



REGIONE BASILICATA

Comune principale impianto



COMUNE DI MONTEMILONE
PROVINCIA DI POTENZA

Opere connesse



COMUNE DI VENOSA
PROVINCIA DI POTENZA



COMUNE DI SPINAZZOLA
PROVINCIA DI BAT



COMUNE DI BANZI
PROVINCIA DI POTENZA



COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA
PROVINCIA DI POTENZA



COMUNE DI PALAZZO SAN GERVASIO
PROVINCIA DI POTENZA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, AI SENSI DEL D.LGS N. 387 DEL 2003, COMPOSTO DA N° 17 AEREOGENERATORI, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 71.4 MW, SITO NEL COMUNE DI MONTEMILONE (PZ) E OPERE CONNESSE NEI COMUNI DI VENOSA (PZ), PALAZZO SAN GERVASIO (PZ), BANZI (PZ), GENZANO DI LUCANIA (PZ) E SPINAZZOLA (BT)

COD.REG	DESCRIZIONE
A.16.b.1/1-2	Rappresentazione dello stato di fatto dell'area di sedime della viabilità di nuova realizzazione e da adeguare, delle piazzole di montaggio e della stazione di trasformazione
COD. INT. AT1 - AT2	

REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	REVISIONE
Ing. G. Faella Arch. V. Furcolo	Arch. M. Lombardi	Ing. G. Delli Priscoli Ing. G. De Masi	Revisione 0
			DATA
			12/2019

- 1. INTRODUZIONE.....**
- 2. ACCESSO AL SITO DI INSTALLAZIONE DELLE TORRI EOLICHE.....**
- 3. INDICAZIONE DELLA VIABILITA' ESTERNA AL PARCO EOLICO.....**
- 4. ANALISI DEI TRONCHI DI ACCESSO ALLE TORRI EOLICHE.....**
 - 4.1 RAMO DI ACCESSO ALLA WTG "MN01"
 - 4.1.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG "MN01"
 - 4.2 RAMO DI ACCESSO ALLA WTG "MN02"
 - 4.2.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG "MN02"
 - 4.3 RAMO DI ACCESSO ALLA WTG "MN03"
 - 4.3.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG "MN03"
 - 4.4 RAMO DI ACCESSO ALLE WTG "MN10 ed MN04"
 - 4.4.1 PIAZZOLE DI MONTAGGIO WTG "MN04" E "MN10"
 - 4.5 RAMO DI ACCESSO ALLA WTG "MN11"
 - 4.5.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG "MN11"
 - 4.6 RAMO DI ACCESSO ALLE WTG "MN12 E MN05"
 - 4.6.1 PIAZZOLE DI MONTAGGIO WTG "MN05" E "MN12"
 - 4.7 RAMO DI ACCESSO ALLE WTG "MN06 E MN13"
 - 4.7.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG "MN06 e MN13"
 - 4.8 RAMI DI ACCESSO ALLE WTG "MN14, MN15, MN16, MN17 ed MN09"
 - 4.9 RAMO DI ACCESSO ALLE WTG "MN07" ED "MN08"
 - 4.9.1 PIAZZOLE DI MONTAGGIO WTG "MN07" ED "MN08"
- 5. AREA DI SEDIME DELLA STAZIONE DI TRASFORMAZIONE 30/150KV.....**

1. INTRODUZIONE

L'impianto eolico proposto è ubicato interamente nel comune di Montemilone ad eccezione di alcune infrastrutture indispensabili, civili ed elettriche, a servizio dell'impianto.

Infatti sia gli aerogeneratori di progetto con le relative piazzole di montaggio, oltre a gran parte della viabilità di nuova realizzazione e del cavidotto MT di collegamento tra le WTG saranno realizzate nel comune di Montemilone. Tuttavia, alcuni raccordi alla viabilità esistente o adeguamenti previsti per il passaggio dei mezzi di trasporto saranno realizzati nel confinante comune di Spinazzola, in Regione Puglia, e serviranno ai mezzi di trasporto eccezionale per il corretto movimento lungo la viabilità esistente.

Inoltre il cavidotto interrato AT, a partire dalla stazione di trasformazione 30/150 kV, ubicata anch'essa nel comune di Montemilone, interesserà esclusivamente strade esistenti asfaltate fino a raggiungere la stazione di consegna esistente 150/380 kV nel comune di Genzano di Lucania (PZ). I comuni attraversati dal cavidotto AT sono Venosa (PZ) e Spinazzola (BAT) per un tratto a cavallo della linea di confine tra i due comuni rappresentata da una strada provinciale, Palazzo San Gervasio (PZ), Banzi (PZ) e infine Genzano di Lucania (PZ). La viabilità percorsa dal cavidotto AT, a partire dalla stazione di trasformazione utente fino alla stazione Terna 150/380 kV è la S.P. 21 delle Murge.

In sintesi i territori interessati saranno:

REGIONE	COMUNE	OPERA	U. M.
Puglia	SPINAZZOLA	NUOVA VIABILITA'	370 m
Basilicata	MONTEMILONE	WTG e PIAZZOLE	N° 17
		NUOVA VIABILITA'	8.000 m
		ADEGUAMENTO VIABILITA' ESISTENTE	4.000 m
		CAVIDOTTO INTERRATO MT	25.000 m
Basilicata	VENOSA	CAVIDOTTO INTERRATO MT	1.650 m
Basilicata	PALAZZO SAN GERVASIO	CAVIDOTTO INTERRATO MT	4.410 m
Basilicata	BANZI	CAVIDOTTO INTERRATO MT	10.130 m

Complessivamente per la realizzazione del parco eolico di Montemilone si necessita di circa 8 km di strade di nuova realizzazione e 4 km di strade e sentieri già esistenti da adeguare.

2. ACCESSO AL SITO DI INSTALLAZIONE DELLE TORRI EOLICHE

Il trasporto degli aerogeneratori avverrà a partire dal porto mercantile di Taranto, proseguendo sulla SS 106 Ionica/ E90 fino allo svincolo per Serra Marina. Dallo svincolo si imbecca la SS175-SS380 in direzione Montescaglioso come indicato in rosso in figura 1.

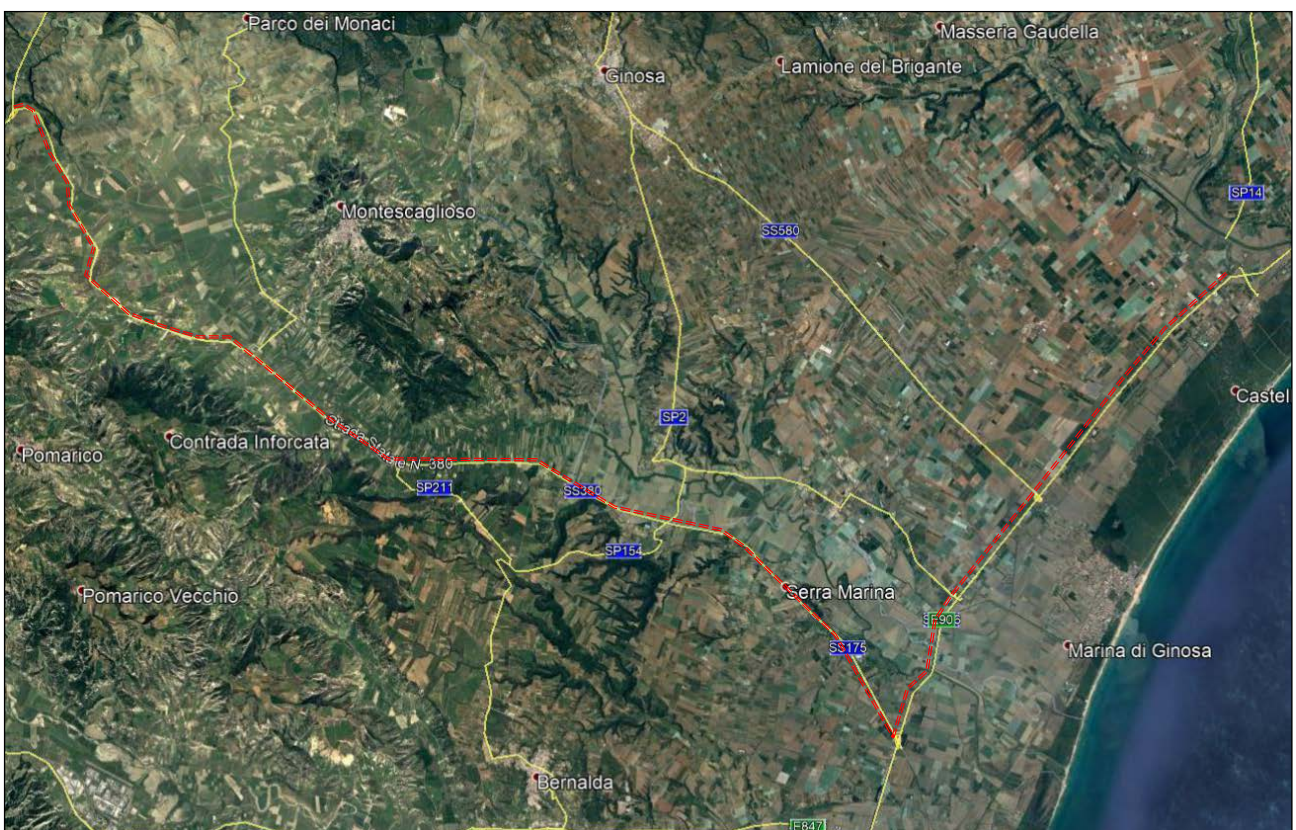


Figura 1 - Tracciato stradale per i mezzi di trasporto eccezionale

Si prosegue sulla S.S. n. 7 costeggiando il lago di San Giuliano in direzioni Nord-Ovest fino allo svincolo in località Casone dove, percorrendo la Strada Provinciale Fondovalle Basentello, ci si immette sulla S.S. 655 (rif. Fig. 2 e 3).



Figura 2 - Tracciato stradale per i mezzi di trasporto eccezionale

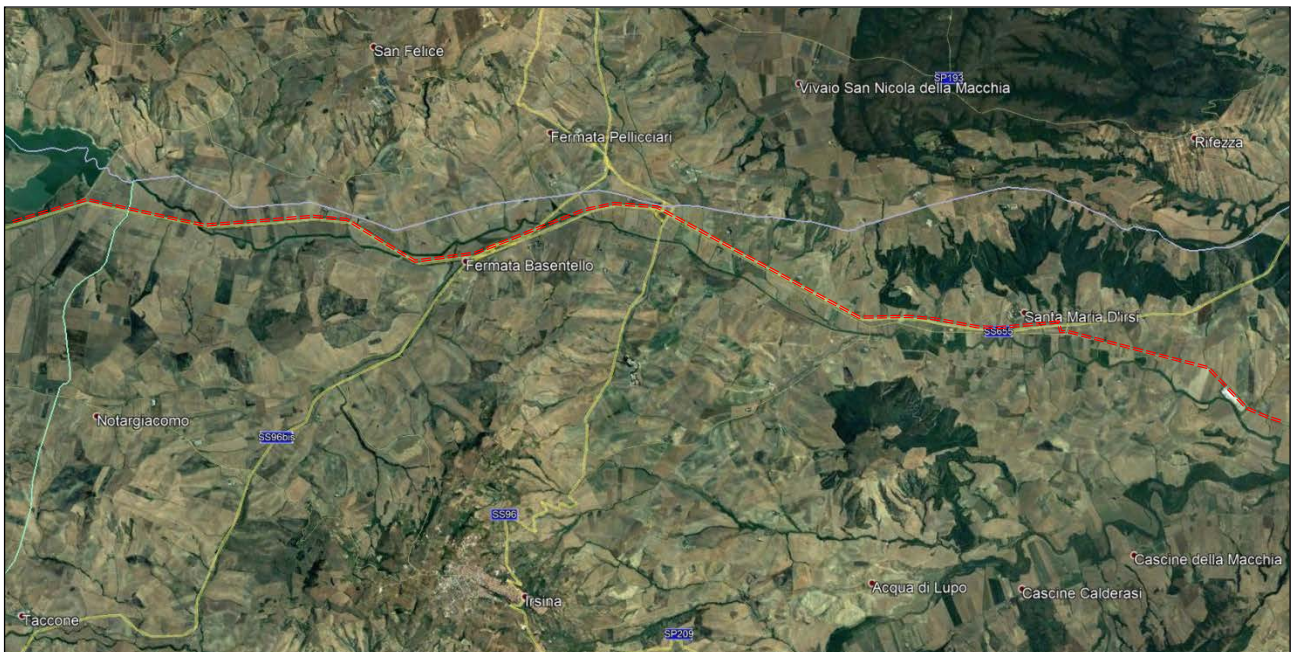


Figura 3 - Tracciato stradale per i mezzi di trasporto eccezionale

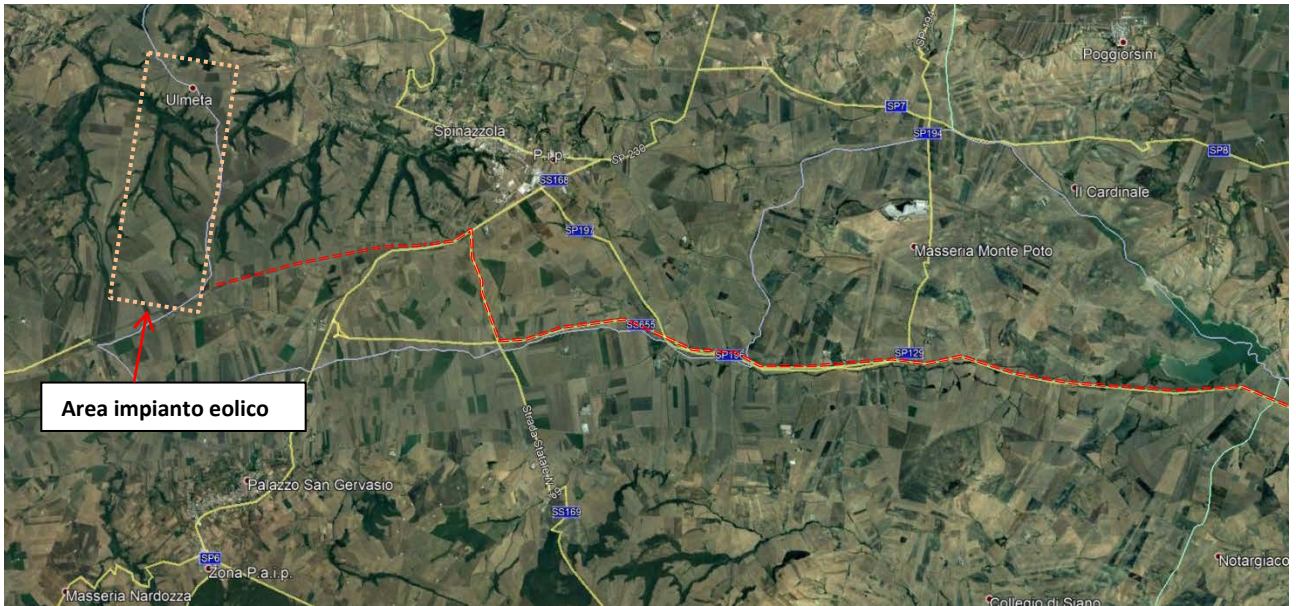


Figura 4 - Tracciato stradale per i mezzi di trasporto eccezionale

Proseguendo lungo la S.S. n. 655 ci si avvicina all'area del parco eolico immettendosi lungo la S.S. 196 e successivamente sulla S.P.25; quest'ultima raggiungerà il campo eolico percorrendolo esternamente come evidenziato in rosso in figura 4 e nello stralcio di dettaglio di figura 5.



Figura 5 - Trasporto degli aerogeneratori - dettaglio zona di accesso al parco eolico

Complessivamente il trasporto eccezionale, a partire dal porto mercantile di Taranto e fino all'imbocco del parco eolico, percorrerà circa 150 km principalmente su viabilità di proprietà Statale e Provinciale così distribuita:

- ✓ SS 106 Jonica
- ✓ E90
- ✓ SS 176
- ✓ SS 380
- ✓ SP Fondovalle Basentello
- ✓ SS 655
- ✓ SS 196
- ✓ SP 25

3. INDICAZIONE DELLA VIABILITA' ESTERNA AL PARCO EOLICO

Come descritto nel paragrafo precedente il trasporto degli aerogeneratori arriverà nei pressi del parco eolico in progetto percorrendo la Strada Provinciale n. 25. Grazie alla realizzazione di piccoli raccordi alla viabilità esistente (indicati in tratto blu in figura 6), tutto il parco eolico verrà ampiamente raggiunto grazie alla viabilità esistente, evidenziata in giallo in figura 6.

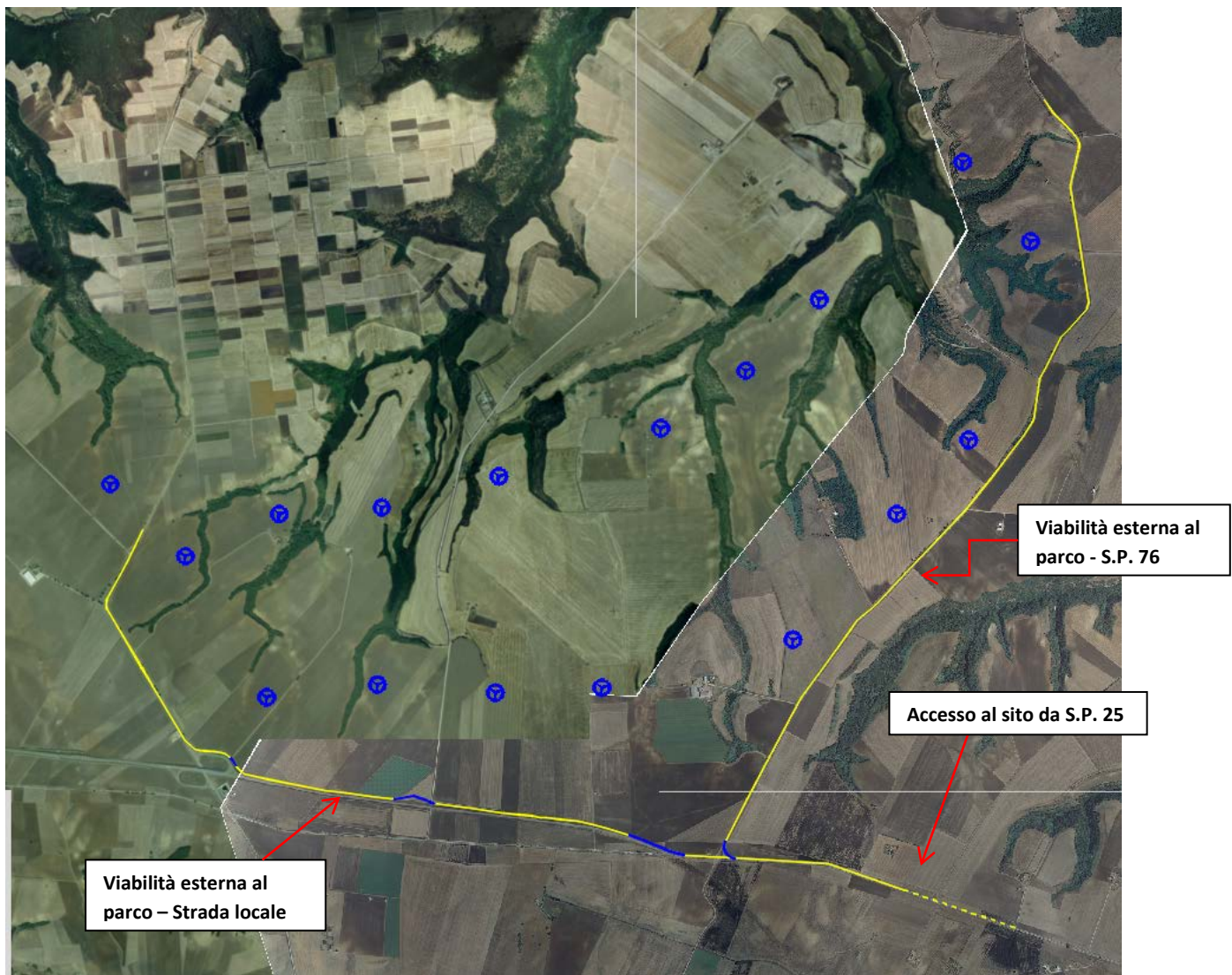


Figura 6 - Rappresentazione della viabilità esterna al parco eolico



Figura 7 - Raccordo dalla S.P.25 alla S.P. 76

Il raccordo indicato in figura 7 è reso necessario per garantire il raggio di curvatura minimo ai mezzi di trasporto eccezionale. L'adeguamento prevede un raggio di circa 70°, e permetterà il passaggio dalla Strada Provinciale 25 alla Strada Provinciale 76.

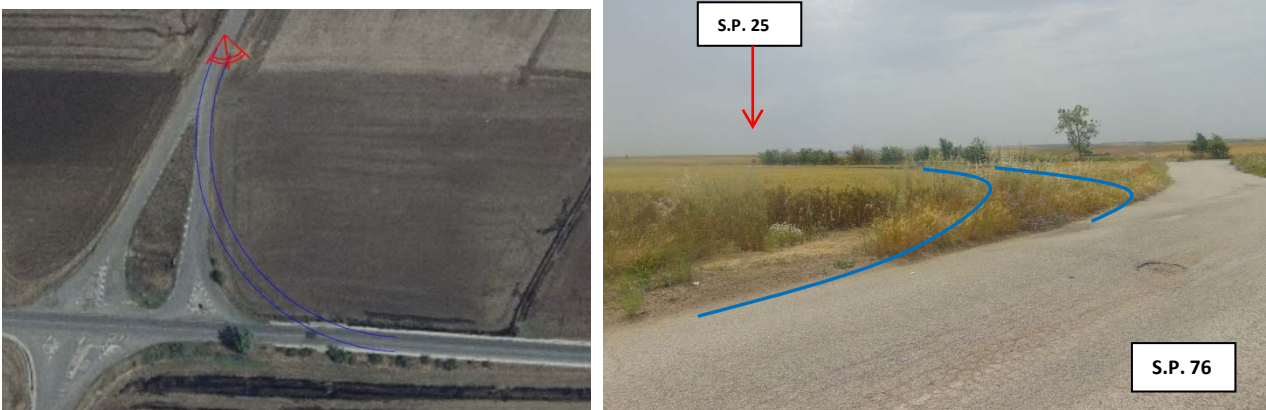


Figura 8 - Indicazione del raccordo di connessione tra le due strade esistenti

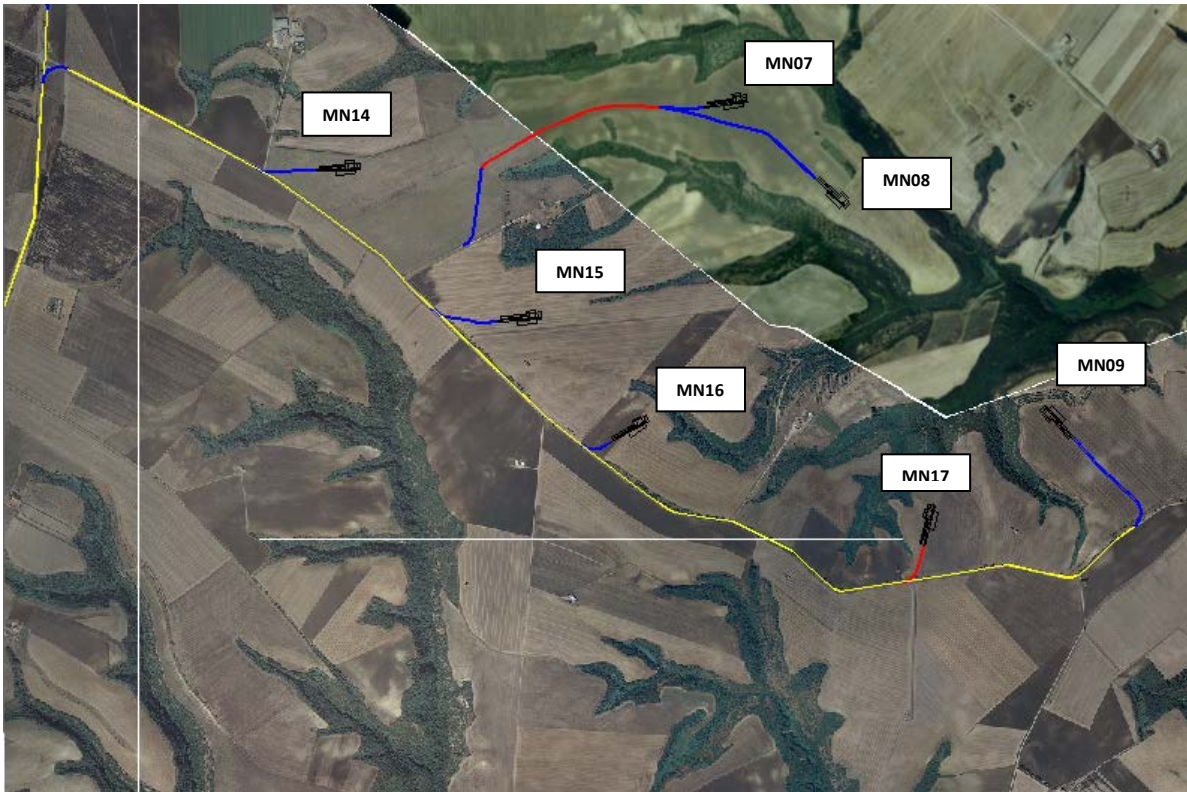


Figura 9 - Planimetria degli accessi alle WTG dalla Strada Provinciale 76

Come evidenziato nella figura 9, la strada provinciale n. 76 permetterà di raggiungere agevolmente gli aerogeneratori indicati alle sigle MN14, MN15, MN16, MN17, MN07, MN08, MN09 grazie alla realizzazione di raccordi di nuova costruzione tutti a partire dalla strada in esame.

La S.P. 76 si presenta in condizioni precarie relativamente al manto stradale, infatti regolarmente si presentano dissesti superficiali con presenza di fosse e buche anche di grande dimensione che potrebbero arrecare problemi al corretto passaggio dei mezzi di trasporto.



Figura 10 - Condizioni attuali del manto stradale S.P. 76



Figura 11 - Condizioni attuali del manto stradale S.P. 76

In definitiva, l'impresa autorizzata alla costruzione del parco eolico dovrà preliminarmente ripristinare il manto stradale della Strada Provinciale n. 76 al fine di consentire ai mezzi autorizzati l'agevole passaggio per il trasporto delle torri eoliche.

Procedendo nella direzione ovest, la restante parte del parco eolico verrà servita grazie alla viabilità esterna indicata in giallo in figura 12. Si tratta, per quasi la sua interezza, di un percorso esistente, sterrato, di adeguata larghezza e tenuto in buone condizioni, utilizzato dai mezzi locali per l'accesso ai fondi agricoli e costeggia longitudinalmente la Strada Statale n. 655. In questo modo si eviterà di interessare strade ad alta frequentazione.



Figura 12 - Viabilità esterna a servizio del parco eolico

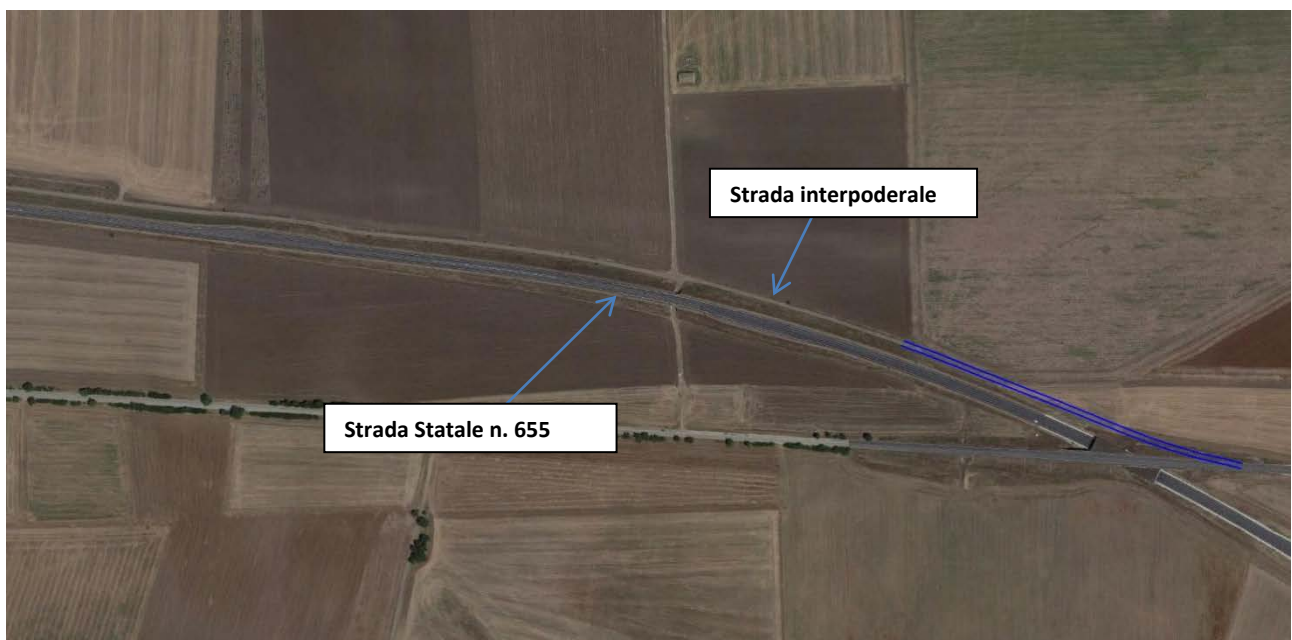


Figura 13 - Vista del parallelismo tra strada interpodereale e strada statale



Figura 14 - Foto relative alla strada interpodereale

L'accesso avviene sempre dalla Strada Provinciale n. 25, attraverso la realizzazione di un piccolo raccordo di nuova realizzazione di circa 350 m (Fig.15).



Figura 15 - Raccordo di nuova realizzazione tra la S.P.25 e la strada interpodereale



Figura 16 - Cono visivo nella direzione del nuovo raccordo

In definitiva si può concludere che l'accesso al sito di installazione delle turbine eoliche di progetto, attraverso l'utilizzo della viabilità esterna, risulta molto agevole per la presenza di strade locali asfaltate e sterrate che costeggiano l'impianto. Si dovrà prevedere la sistemazione del manto stradale per la strada Provinciale 76, e la realizzazione di piccoli raccordi di nuova realizzazione per l'utilizzo di una strada esistente interpodereale.

4. ANALISI DEI TRONCHI DI ACCESSO ALLE TORRI EOLICHE

4.1 RAMO DI ACCESSO ALLA WTG "MN01"

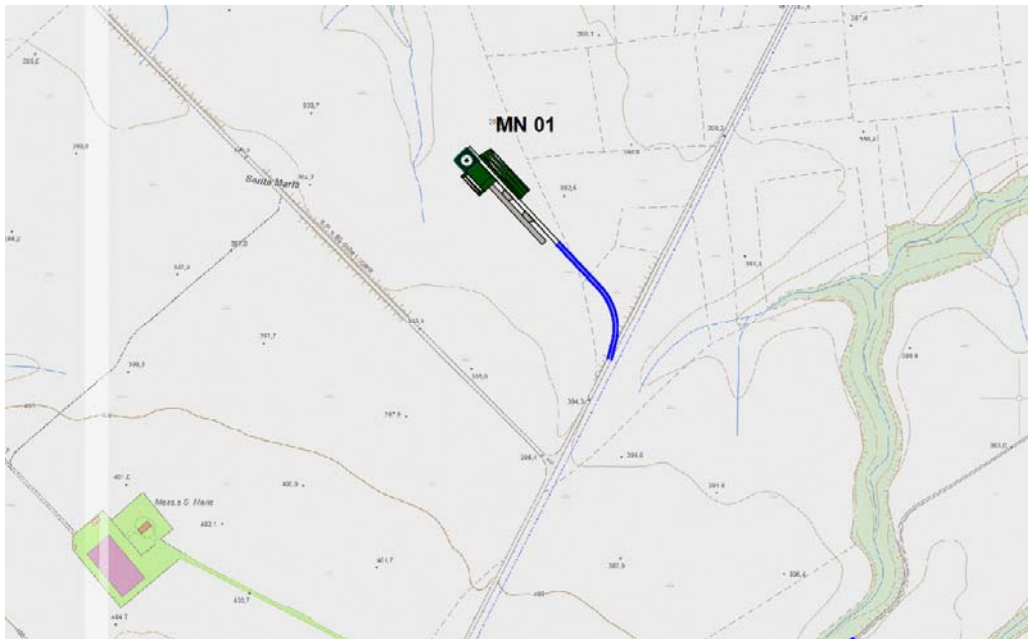


Figura 17 - Inquadramento WTG MN1 su CTR



Figura 18 - Inquadramento WTG MN1 su ortofoto

La turbina MN1 viene agevolmente raggiunta percorrendo la Strada provinciale n.21 delle Murge fino all'imbocco del ramo di accesso alla turbina. A partire dalla strada si prevede la realizzazione di un raccordo di nuova realizzazione di lunghezza circa 190m che raggiunge l'inizio della piazzola di montaggio.

L'area in esame si presenta prevalentemente pianeggiante, pertanto anche i lavori per la realizzazione del tronco sono contenuti.



Figura 19 - Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN1

Come si nota dallo stralcio di figura 19, i lavori civili per la realizzazione del tronco MN1 comportano, ai margini della strada, altezze di scavo e di rilevato molto contenute, evitando così la realizzazione di qualsiasi opera di presidio o sostegno delle scarpate laterali.

La strada di accesso e la piazzola di montaggio insistono su un terreno di tipo agricolo, adibito principalmente a seminativo (grano e frumento).



Figura 20 - Vista dell'area nel mese di giugno (sinistra) e nel mese di ottobre (destra)

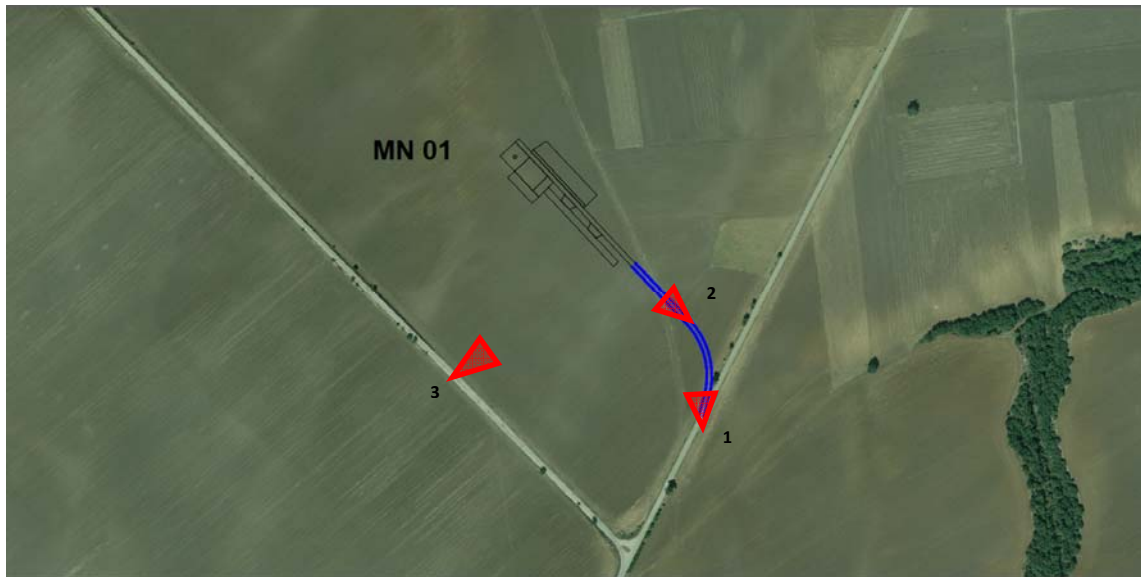


Figura 21 - Indicazione dei coni-foto



Figura 22 - Foto rif. figura 21 - cono1



Figura 23 - Foto rif. figura 21 - cono2



Figura 24 - Panoramica completa della WTG MN01 - rif. cono 3 di fig.21

4.1.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG "MN01"

La piazzola di montaggio della WTG denominata MN01 risulta di agevole realizzazione data la conformazione prevalentemente pianeggiante del suolo che la ospita come si nota dallo stralcio della figura 25, rappresentativo della sezione longitudinale del profilo attuale del suolo (rif. Elab. SP01). Si prevedono operazioni di scavo e riporto molto contenute come si evince dalla lettura grafica dello stralcio di fig. 26.

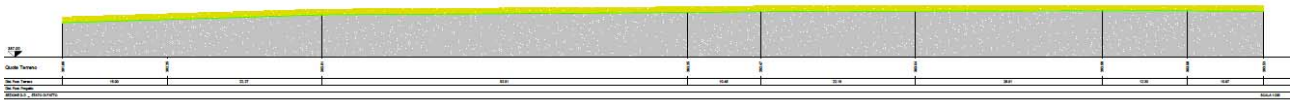


Figura 25 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN01

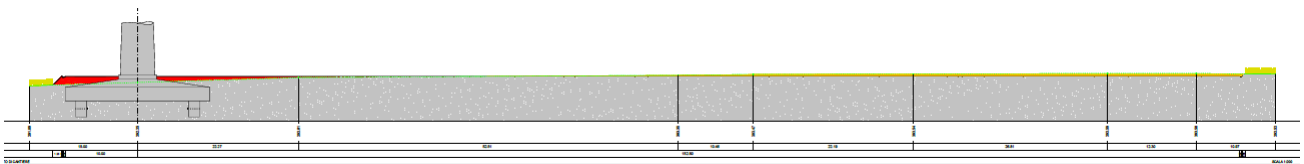


Figura 26 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN01

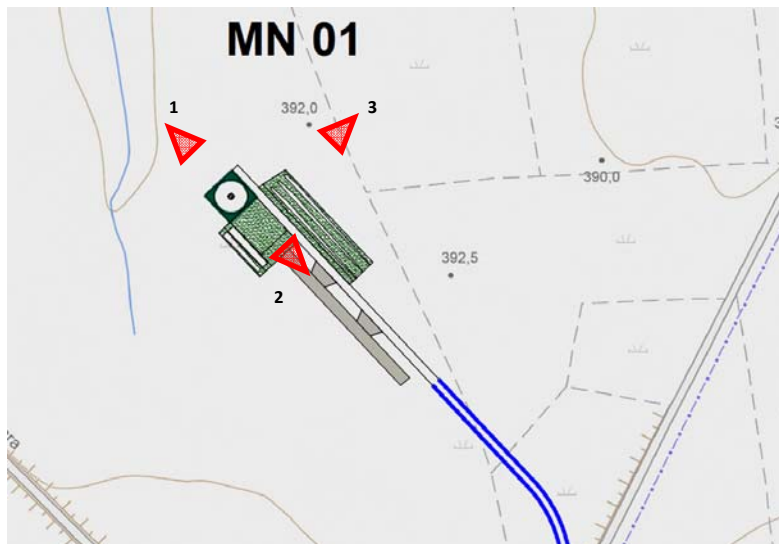


Figura 27 - Coni-foto area di sedime piazzola di montaggio



Figura 28 - Area di sedime piazzola e WTG MN01 (rif. cono 2 di fig. 27)



Figura 29 - Area di sedime piazzola e WTG MN01 (rif. cono 1 di fig. 27)



Figura 30 - Area di sedime piazzola e WTG MN01 (rif. cono 3 di fig. 27)

Di seguito una tabella riassuntiva dei lavori di movimentazione terra per la realizzazione dell'aerogeneratore MN01.

RAMO MN1 - PIAZZOLA MN01		
Quota di progetto piazzola: 393,17 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	31,08	61,25
PIAZZOLA MONTAGGIO	1.155,70	1.151,61
TOTALE	1186,78	1212,86

Tabella 1 - Dati riassuntivi movimenti di terra

4.2 RAMO DI ACCESSO ALLA WTG "MN02"

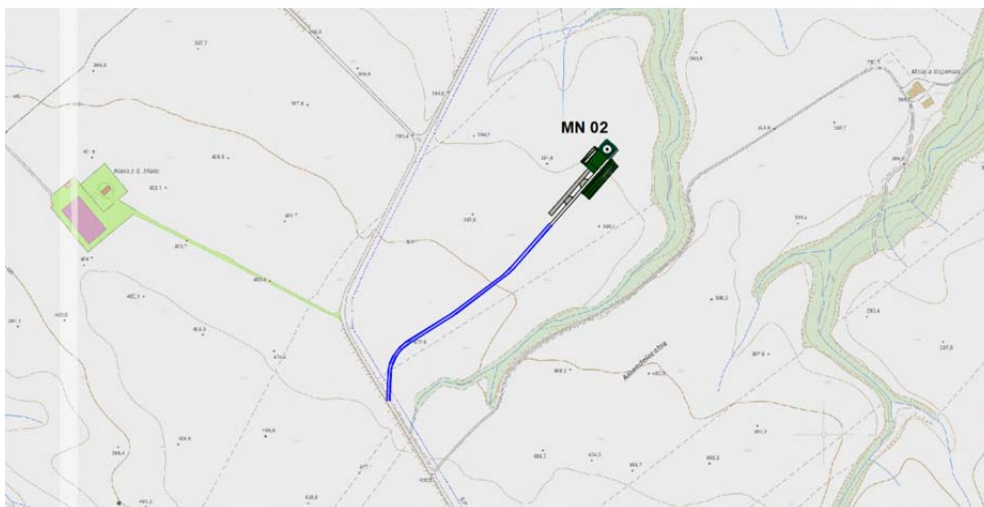


Figura 31 - Inquadramento WTG MN2 su CTR



Figura 32 - Inquadramento WTG MN2 su ortofoto

La turbina MN2 viene agevolmente raggiunta percorrendo la Strada provinciale n.21 delle Murge fino all'imbocco del ramo di accesso alla turbina. A partire dalla strada si prevede la realizzazione di un raccordo di nuova realizzazione di lunghezza circa 440m che raggiunge l'inizio della piazzola di montaggio.

L'area in esame si presenta prevalentemente pianeggiante, pertanto anche i lavori per la realizzazione del tronco stradale e della piazzola di montaggio sono contenuti.

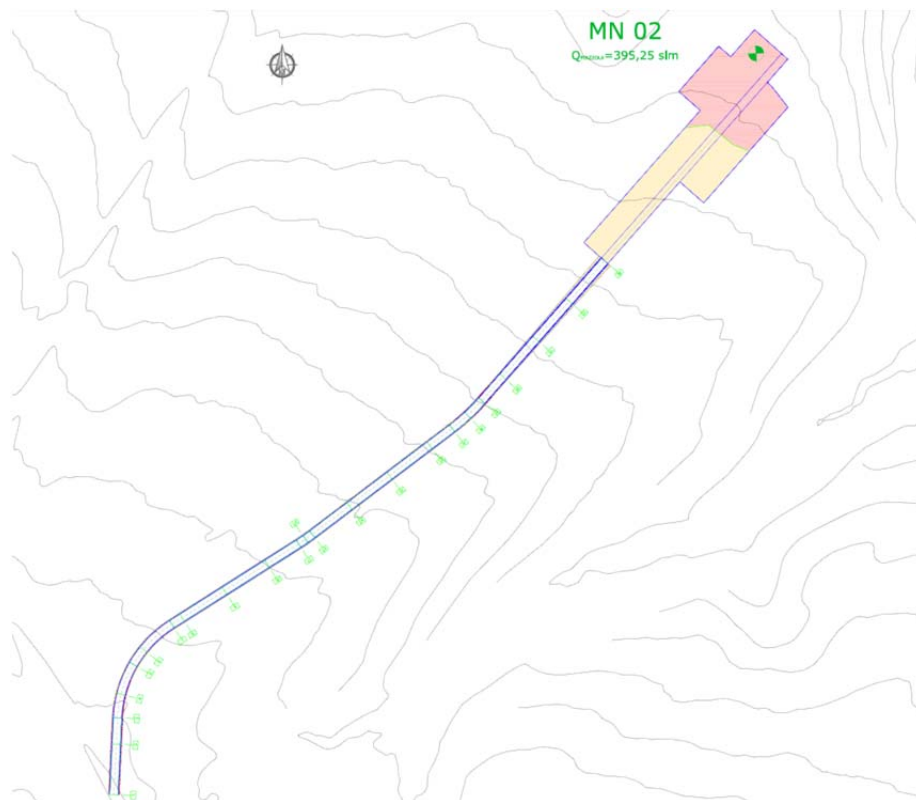


Figura 33 - Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN2

Come si nota dallo stralcio di figura 33, i lavori civili per la realizzazione del tronco MN2 comportano, ai margini della strada, altezze di scavo e di rilevato molto contenute, evitando così la realizzazione di qualsiasi opera di presidio o sostegno delle scarpate laterali.

La strada di accesso e la piazzola di montaggio insistono su un terreno di tipo agricolo, adibito principalmente a seminativo (grano, frumento, erba medica).



Figura 34 - Vista dell'area nel mese di giugno (sinistra) e nel mese di ottobre (destra)

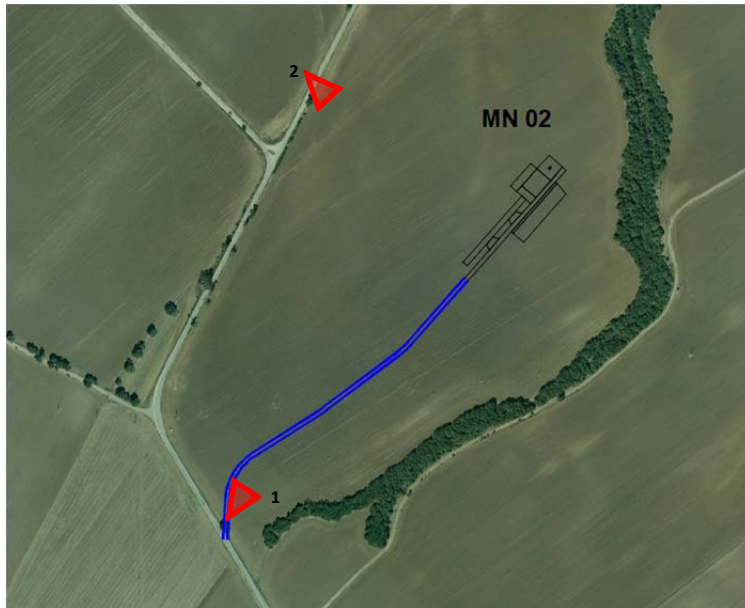


Figura 35 - Indicazione dei coni-foto

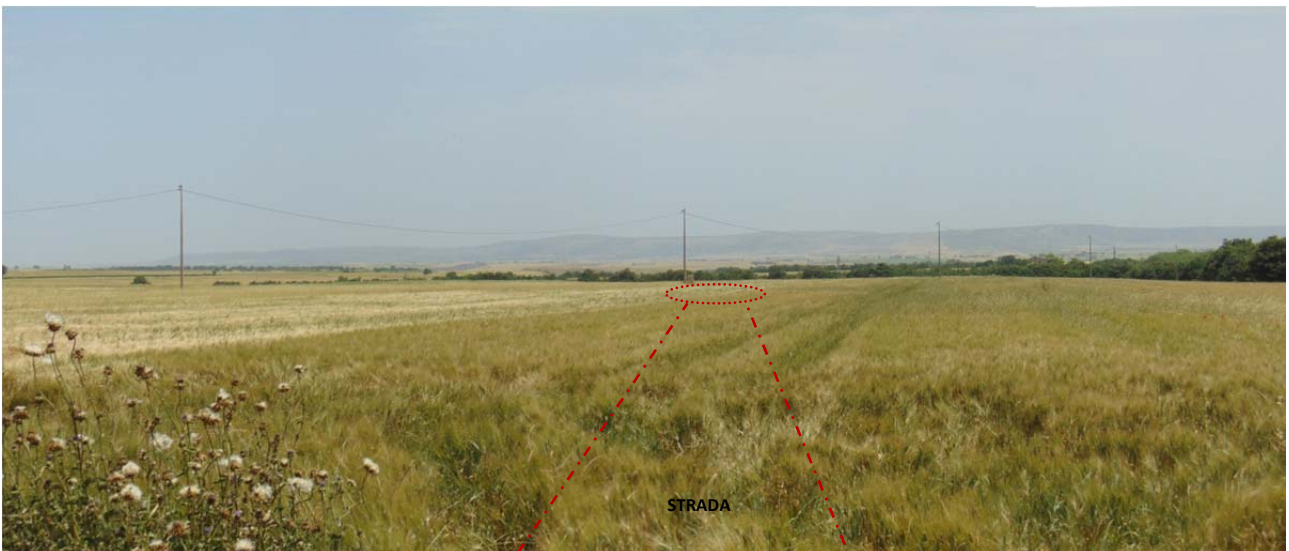


Figura 36 - Panoramica WTG MN2 - rif.cono 1 fig.25



Figura 37 - Panoramica WTG MN2 - rif.cono 2 fig.25

4.2.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG “MN02”

La piazzola di montaggio della WTG denominata MN02 risulta di agevole realizzazione data la conformazione prevalentemente pianeggiante del suolo come si nota dallo stralcio della figura 40, rappresentativo della sezione longitudinale del profilo attuale del suolo (rif. Elab. SP02). Si prevedono operazioni di scavo e riporto contenute come si evince dalla lettura grafica dello stralcio di fig. 41. La piazzola è stata progettata imponendo una quota di progetto tale che si determini una movimentazione di terra “a compenso”, ossia un equilibrio tra i volumi di scavo e quelli di riporto.

Nel caso in esame si nota che la parte iniziale della piazzola prevede operazioni in scavo mentre in corrispondenza della fondazione il riporto dello stesso volume di terreno.

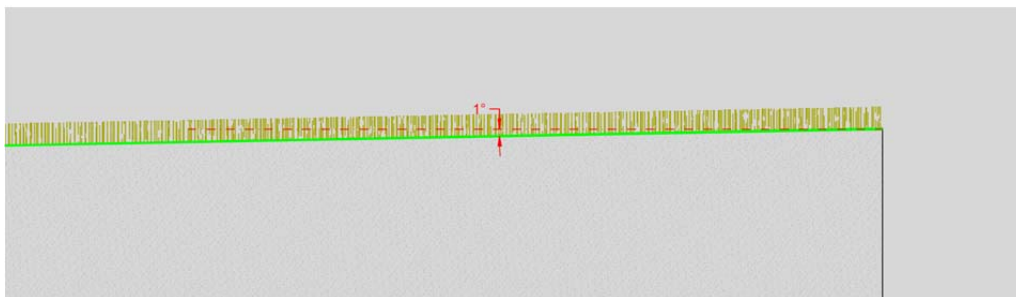


Figura 38 - Indicazione della pendenza del profilo attuale del terreno



Figura 39 - Orografia del terreno in corrispondenza della piazzola di montaggio



Figura 40 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN02

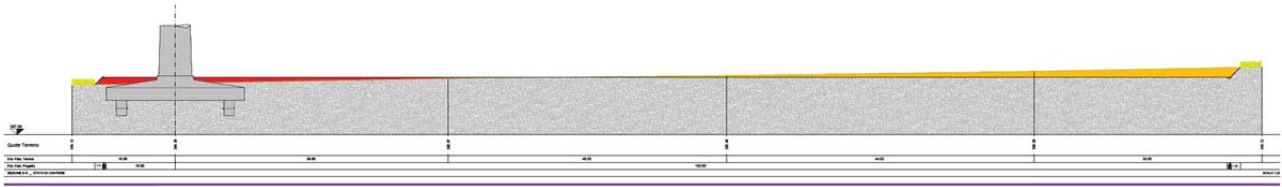


Figura 41 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN02

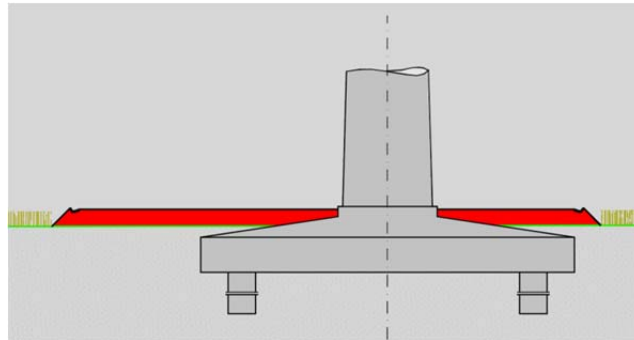


Figura 42 - Sezione in rilevato - Valle piazzola

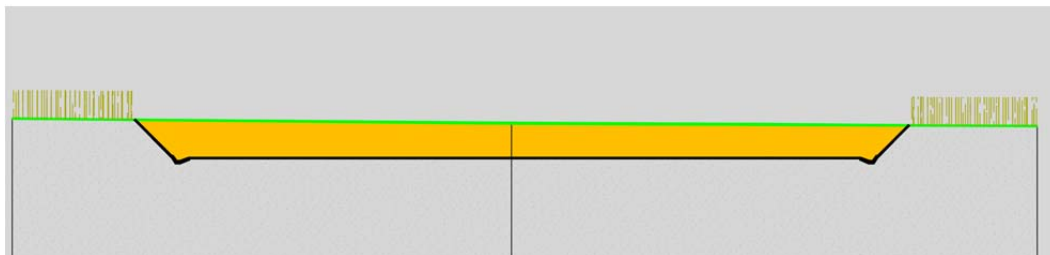


Figura 43 - Sezione in scavo - Monte piazzola

Le figure 42 e 43 evidenziano le sezioni di massimo scavo e riporto previste nella realizzazione della piazzola di montaggio. Dai dati di calcolo risulta che l'altezza di rilevato è 90 cm, mentre la profondità di scavo è 1 m. Non si necessitano opere di contenimento delle scarpate laterali.

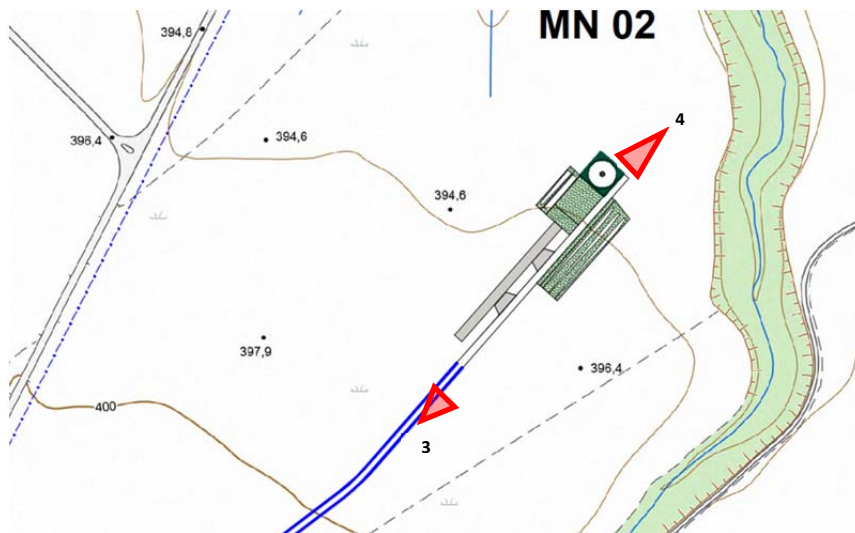


Figura 44 - Coni-foto area di sedime piazzola di montaggio



Figura 45 - Area di sedime piazzola e WTG MN02 (rif. cono 4 di fig. 44)



Figura 46 - Area di sedime piazzola e WTG MN02 (rif. cono 3 di fig. 44)

Di seguito una tabella riassuntiva dei lavori di movimentazione terra per la realizzazione dell'aerogeneratore MN02.

RAMO MN2 - PIAZZOLA MN02		
Quota di progetto piazzola: 395,25 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	753,6	18,59
PIAZZOLA MONTAGGIO	1.301,40	1.176,70
TOTALE	2055	1195,29

Tabella 2 - Dati riassuntivi movimenti di terra

4.3 RAMO DI ACCESSO ALLA WTG "MN03"

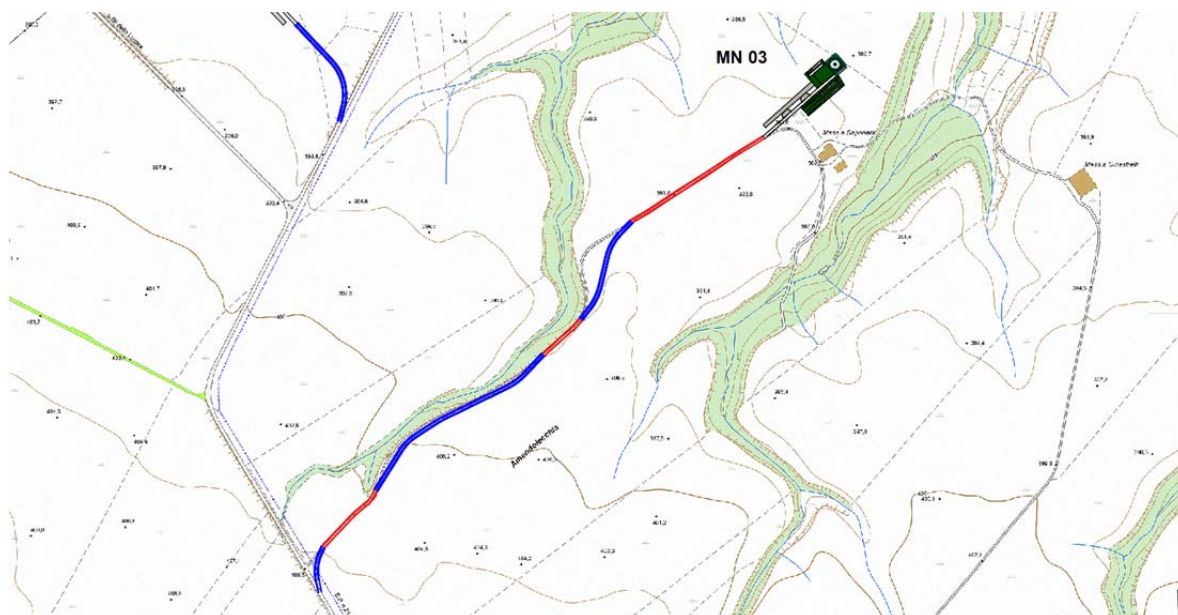


Figura 47 - Inquadramento WTG MN3 su CTR



Figura 48 - Inquadramento WTG MN3 su ortofoto

La turbina MN3 viene agevolmente raggiunta percorrendo la Strada provinciale n.21 delle Murge fino all'imbocco del ramo di accesso alla turbina. Nel caso in esame il collegamento tra la strada provinciale e la piazzola di montaggio prevede l'utilizzo in parte di una viabilità già esistente, e la realizzazione di alcuni tratti di nuova costruzione da raccordare ai sentieri. Infatti, come si può notare dalla lettura delle immagini 47 e 48, in blu è rappresentata la nuova viabilità mentre in rosso, la viabilità esistente

da adeguare. La presenza di sentieri lungo il tratto di accesso alla turbina permette di ridurre ulteriormente i lavori civili in quanto per gli adeguamenti in esame è previsto un semplice ampliamento della carreggiata. Infatti, i sentieri esistenti hanno una larghezza media di circa 3 mt, utilizzati dai mezzi agricoli per l'accesso ai fondi di coltivazione, pertanto l'allargamento previsto sarà di circa 1 m per ambo i lati della strada. Sarà previsto solo l'ampliamento della carreggiata in quanto il manto superficiale si presenta in buone condizioni.

Nelle immagini che seguono si riportano i coni e le foto relative ai tratti di strada in esame.

Complessivamente per l'accesso alla piazzola di montaggio della MN3 si prevede la realizzazione di circa 610 m di nuova strada e di circa 460m di adeguamento.

Come si nota dalle successive immagini (fig.49), esiste un percorso carrabile, a partire dalla viabilità provinciale, che cammina in aderenza all'area boscata, probabilmente realizzato dai proprietari dei fondi agricoli. A seguito di sopralluoghi in sito svolti dalla ditta, è emerso che tutto il tratto di strada aderente al bosco, che in teoria si sarebbe potuto utilizzare come viabilità esistente da ampliare, risulta sottoposto di circa 2 metri, rispetto ai terreni di coltivazione. Pertanto un eventuale ampliamento, previsto completamente al lato opposto al bosco, avrebbe previsto ingenti movimenti di terra per una lunghezza elevata. Pertanto la ditta, ha preferito realizzare un nuovo tratto di strada, parallelo alla viabilità esistente che costeggia il bosco, sul terreno adiacente prettamente pianeggiante, riducendo al minimo volumetrie di scavo o riporto e pertanto attenendosi, in quel tratto, alla stesa del solo misto compattato per il passaggio dei mezzi di trasporto. Tutto quanto descritto viene rappresentato nelle immagini successive.

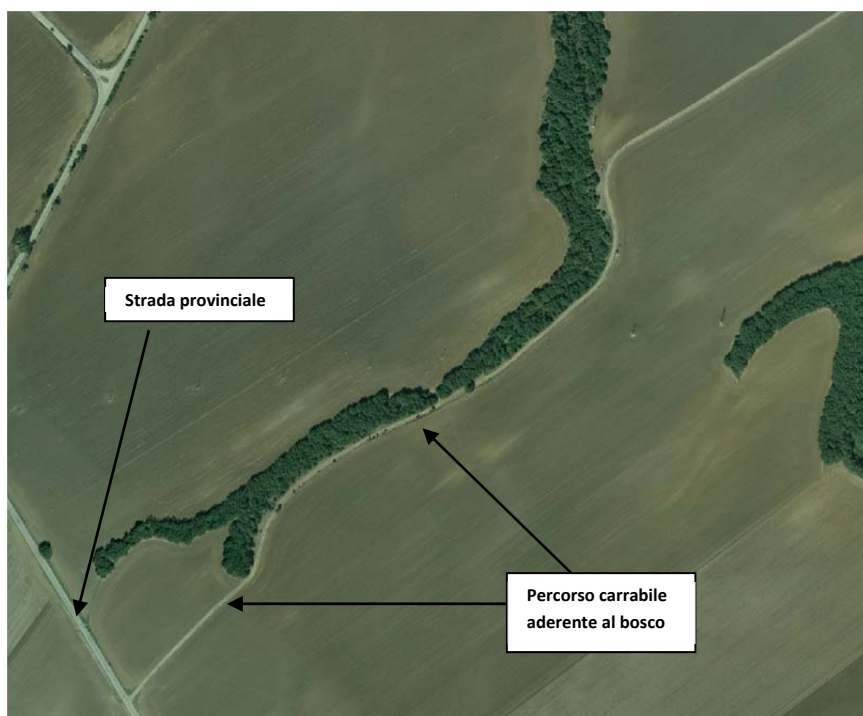


Figura 49 - Stato di fatto in corrispondenza del ramo MN3



Figura 50 - Accesso esistente dalla viabilità provinciale



Figura 51 - Viabilità esistente in adiacenza al bosco



Figura 52 - Viabilità di nuova realizzazione parallela

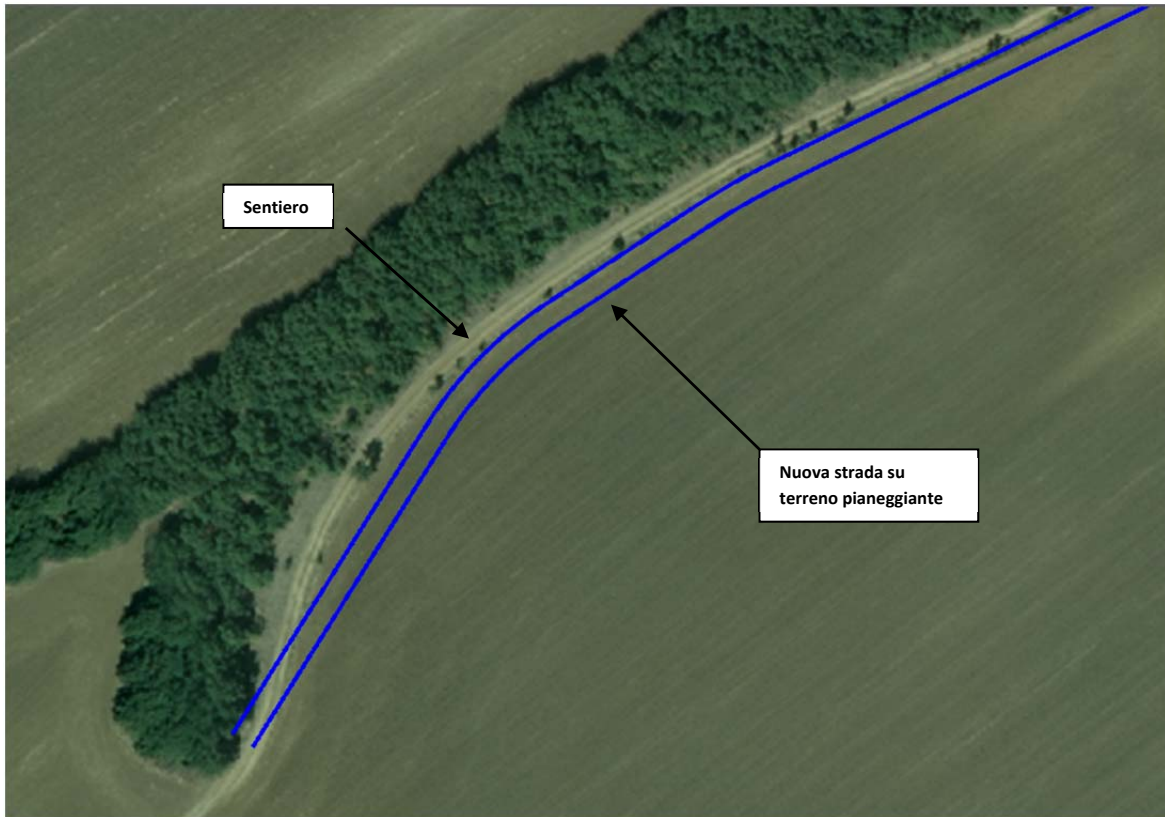


Figura 53 - Dettaglio del parallelismo tra la strada esistente e nuova realizzazione prevista

Per meglio descrivere e giustificare la scelta progettuale di realizzare un nuovo tratto di strada, seppur in adiacenza ad un sentiero esistente, si osservino le figure 54 e 55. Nella figura 54 il sentiero, per tutta la sua lunghezza, costeggia a sinistra il limite del bosco e a destra i fondi agricoli.

La larghezza è di circa 3 mt, pertanto l'eventuale ampliamento di circa 2 metri, sarebbe stato necessario realizzarlo solo in corrispondenza dei fondi agricoli (lato destro). Dai sopralluoghi esperiti in sito emerge che il sentiero risulta sottoposto rispetto ai terreni coltivati di circa 1,5 mt (fig. 54) per una lunghezza di circa 300 metri. Pertanto l'eventuale ampliamento avrebbe comportato uno scavo di 1,5 metri per una profondità di 2 metri e per una lunghezza di 300 mt, comportando un impatto non trascurabile. Pertanto la scelta progettuale di realizzare un raccordo parallelo al sentiero esistente ha permesso di realizzare una nuova viabilità insistente su un terreno prevalentemente pianeggiante (fig. 55) per tutta la lunghezza del tratto, riducendo così al minimo gli impatti sul territorio.



Figura 54 - Sentiero esistente in adiacenza al bosco

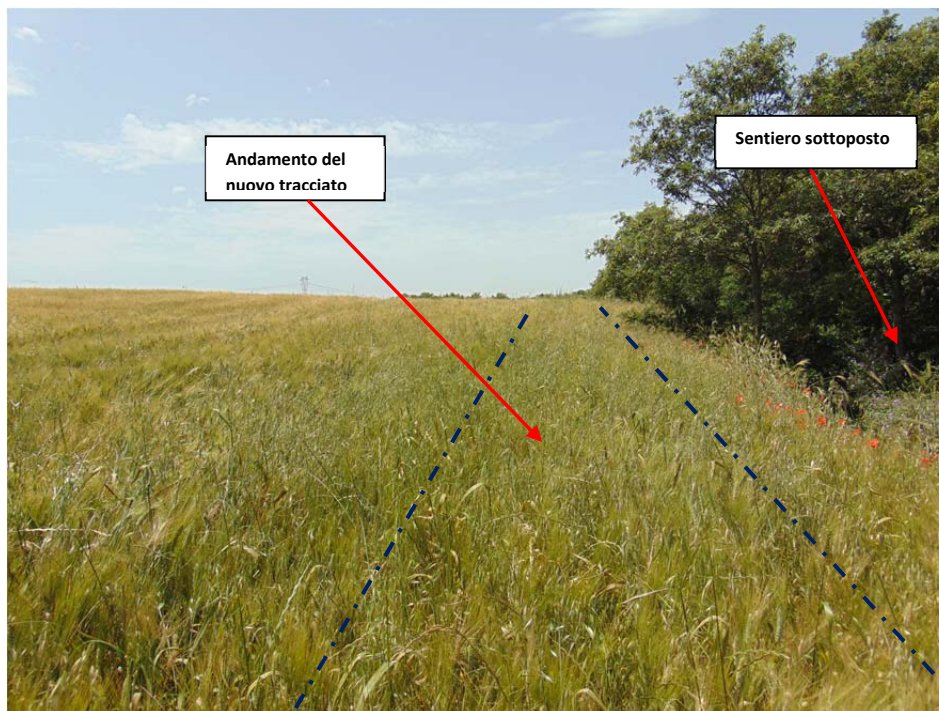


Figura 55 - Vista del terreno in adiacenza utilizzato per la nuova strada

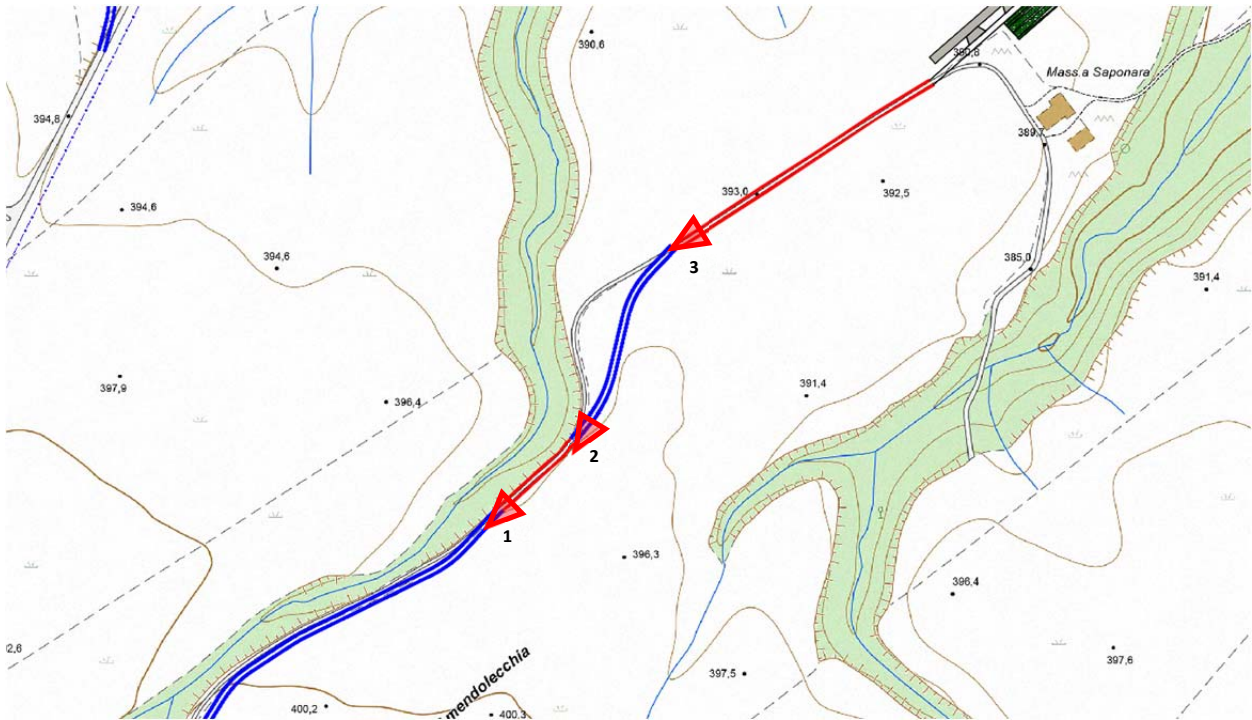


Figura 56 - Tratto finale di collegamento alla piazzola di montaggio

Una volta superato il tratto descritto in precedenza si utilizzerà in maniera alternata il sentiero esistente e tratti di nuova realizzazione. L'utilizzo alternato è stato previsto sempre allo scopo di minimizzare nuovi interventi sul territorio e sfruttare al massimo le infrastrutture esistenti (fig.56).



Figura 57 - Immissione sul sentiero esistente (rif. cono 1 di fig. 56)



Figura 58 - Nuovo tratto da realizzare (rif. cono 2 di fig. 56)



Figura 59 - Immissione sul sentiero esistente (rif. cono 3 di fig. 56)

Come si nota dalle foto, il sentiero esistente si presenta in ottime condizioni per il passaggio dei mezzi di trasporto a meno di piccoli adeguamenti ai margini della strada per garantire la larghezza necessaria richiesta dalla ditta di trasporto delle WTG.

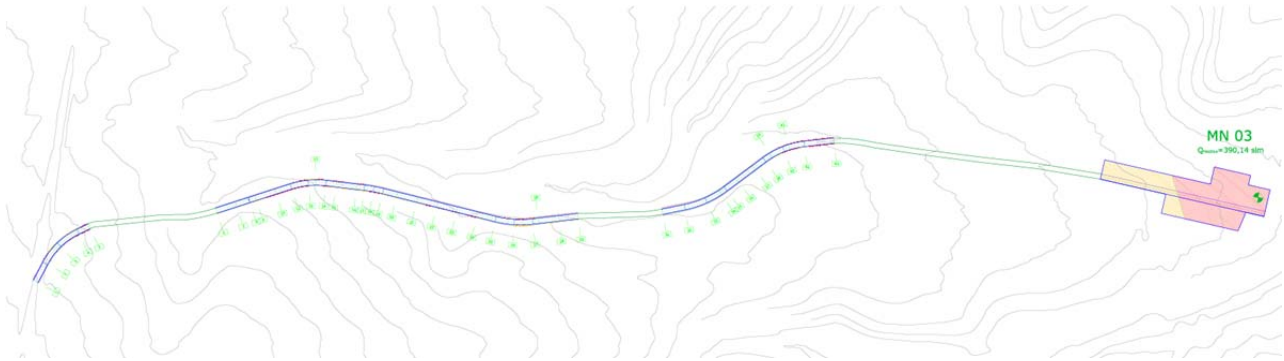


Figura 60 - Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN3

Come si nota dallo stralcio di figura 60, i lavori civili per la realizzazione del tronco MN3 comportano, ai margini della strada, altezze di scavo e di rilevato molto contenute, evitando così la realizzazione di qualsiasi opera di presidio o sostegno delle scarpate laterali. L'altezza massima di riporto, nella sezione 29, è di circa 70 cm, per tutte le altre si prevedono altezze di scavo e/o riporto inferiori. Per l'analisi di dettaglio si rimanda alle tavole "SS- Sezioni stradali" e "PP - Planimetrie e profili"

La strada di accesso e la piazzola di montaggio insistono su un terreno di tipo agricolo, adibito principalmente a seminativo (grano e frumento).

4.3.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG "MN03"

La piazzola di montaggio della WTG denominata MN03 risulta di agevole realizzazione data la conformazione prevalentemente pianeggiante del suolo come si nota dallo stralcio della figura 61, rappresentativo della sezione longitudinale del profilo attuale del suolo (rif. Elab. SP03). Si prevedono operazioni di scavo e riporto contenute come si evince dalla lettura grafica dello stralcio di fig. 64 e 65. La piazzola è stata progettata imponendo una quota di progetto tale che si determini una movimentazione di terra "a compenso", ossia un equilibrio tra i volumi di scavo e quelli di riporto.

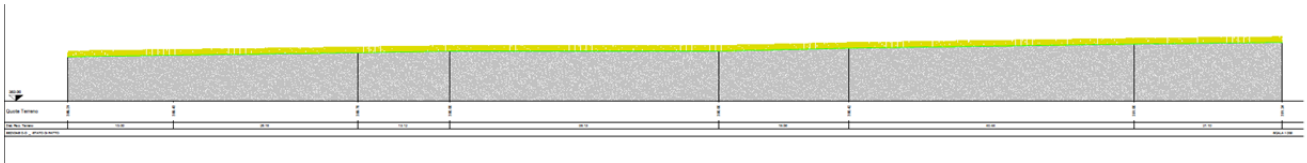


Figura 61 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN03

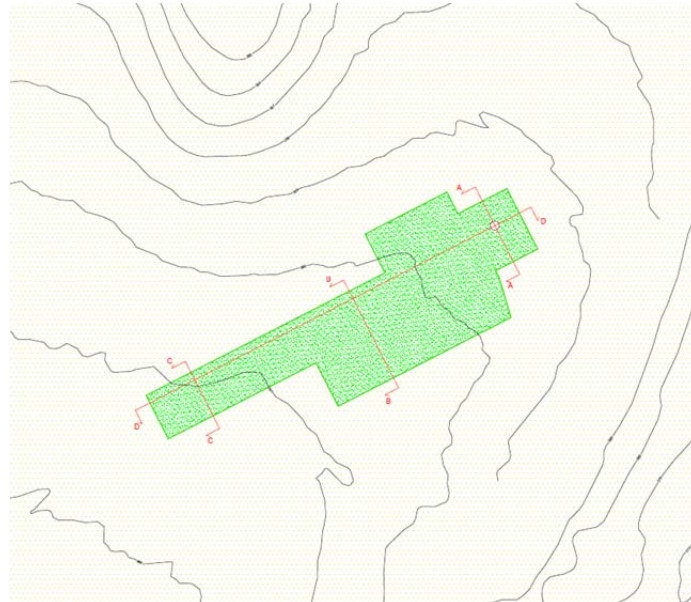


Figura 62 - Orografia del terreno in corrispondenza della piazzola di montaggio

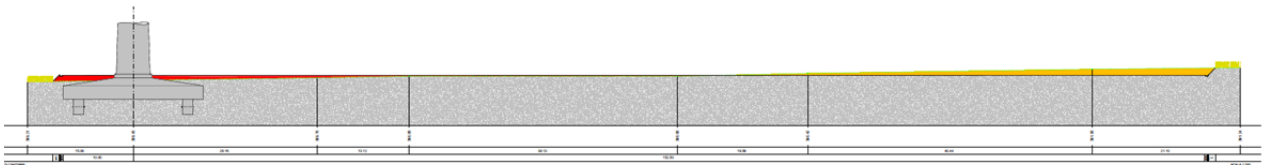


Figura 63 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN02

Nel caso della piazzola MN3 si nota che la parte iniziale della piazzola prevede operazioni in scavo mentre in corrispondenza della fondazione il riporto dello stesso volume di terreno.

I volumi di movimento per la piazzola di montaggio sono di lieve entità essendo il profilo del terreno allo stato attuale sub-pianeggiante.

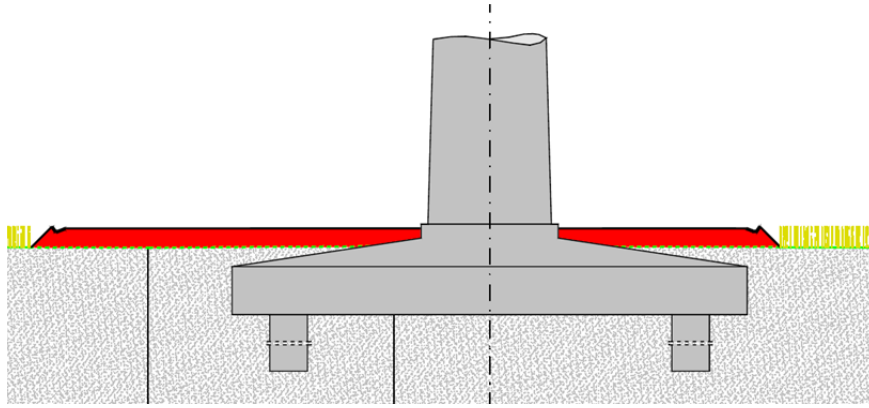


Figura 64 - Sezioni in rilevato - Valle piazzola

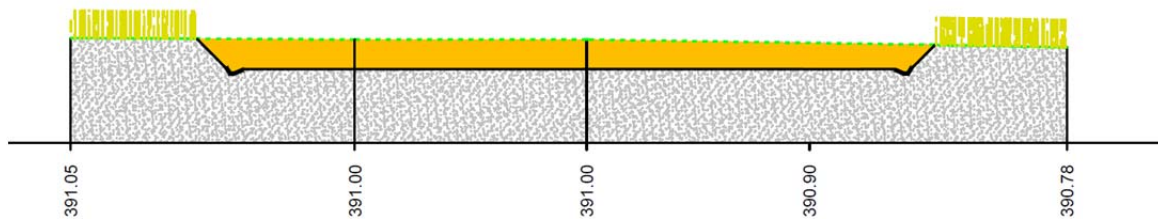


Figura 65 - Sezione in scavo - Monte piazzola

Dalla lettura dell'elaborato "SP03 – Sezione longitudinale e trasversale piazzola di montaggio MN03" emerge che la massima altezza di scavo in corrispondenza della sezione di valle della piazzola si attesta a circa 80 cm, mentre la massima altezza di rilevato in corrispondenza della fondazione si attesta a circa 85 cm. Pertanto anche nel caso della piazzola in esame le operazioni di movimentazione terra sono contenute e non si dovranno prevedere opere di contenimento delle scarpate laterali.

Di seguito alcune foto in corrispondenza della piazzola di montaggio che evidenziano lo stato dei luoghi.



Figura 66 - Vista panoramica dell'area di sedime della piazzola di montaggio MN3 nel mese di ottobre



Figura 67 - Vista panoramica dell'area di sedime della piazzola di montaggio MN3 nel mese di giugno

Di seguito una tabella riassuntiva dei lavori di movimentazione terra per la realizzazione dell'aerogeneratore MN03.

RAMO MN3 - PIAZZOLA MN03		
Quota di progetto piazzola: 390,14 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	243	326
PIAZZOLA MONTAGGIO	1.412	1.413
TOTALE	1.655	1.739

Tabella 3 - Dati riassuntivi movimenti di terra

4.4 RAMO DI ACCESSO ALLE WTG “MN10 ed MN04”

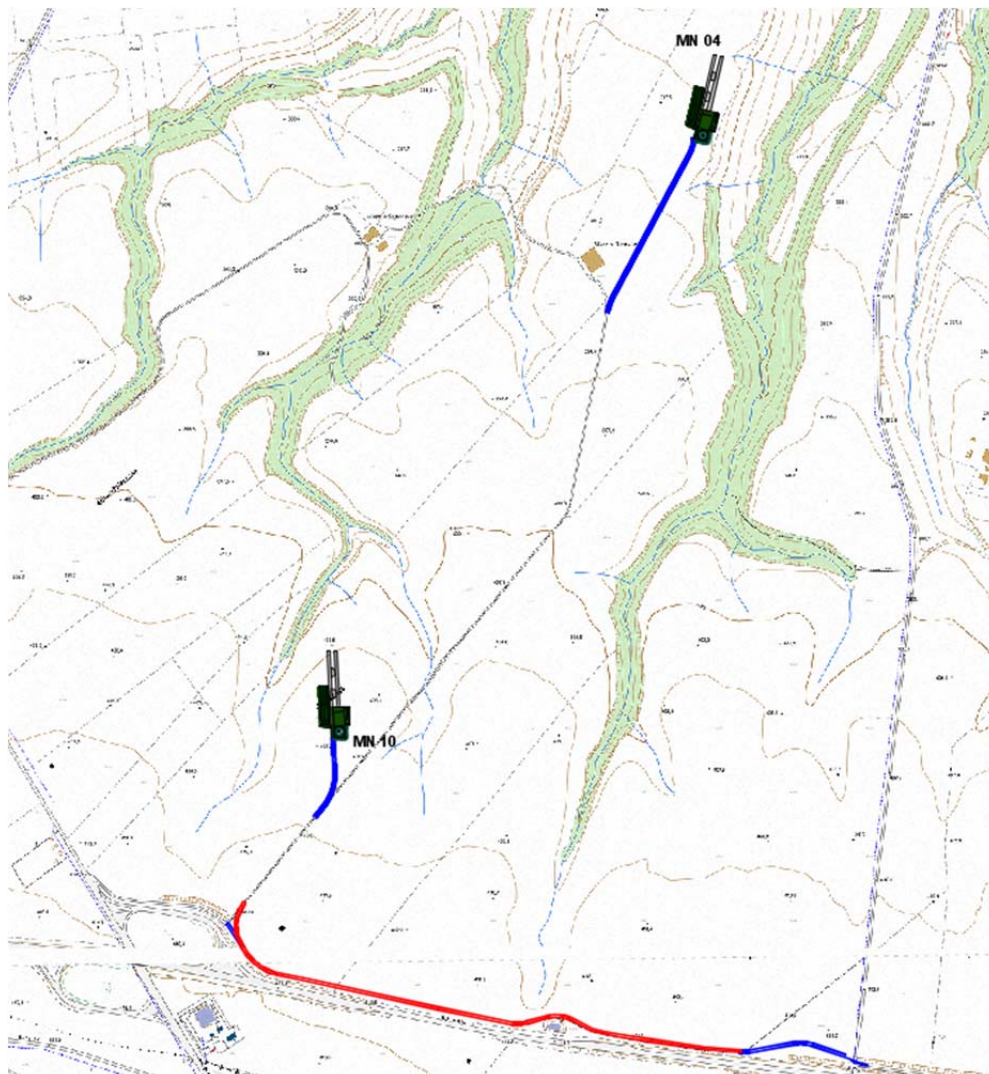


Figura 68 – Inquadramento delle WTG MN10 e MN04 su CTR



Figura 69 – Inquadramento delle WTG MN10 e MN04 su ortofoto

Per la realizzazione delle turbine denominate MN10 ed MN04, la viabilità di servizio necessaria per l'accesso alle aree di montaggio, risulta davvero esigua. Infatti come si può notare dagli stralci cartografici delle figure 68 e 69, a valle dell'adeguamento del sentiero esistente (indicato in rosso in fig. 69), necessario a priori per l'accesso al parco eolico, si sfrutterà prevalentemente la viabilità esistente. Infatti saranno necessari solamente la realizzazione di due nuovi raccordi, a partire dalla suddetta strada, fino a raggiungere le piazzole di montaggio. Negli stralci delle figure che seguono (fig. 70 e 71), si evidenziano i nuovi rami di accesso alle singole turbine.



Figura 70 - Ramo di accesso alla MN10



Figura 71 - Ramo di accesso alla MN04

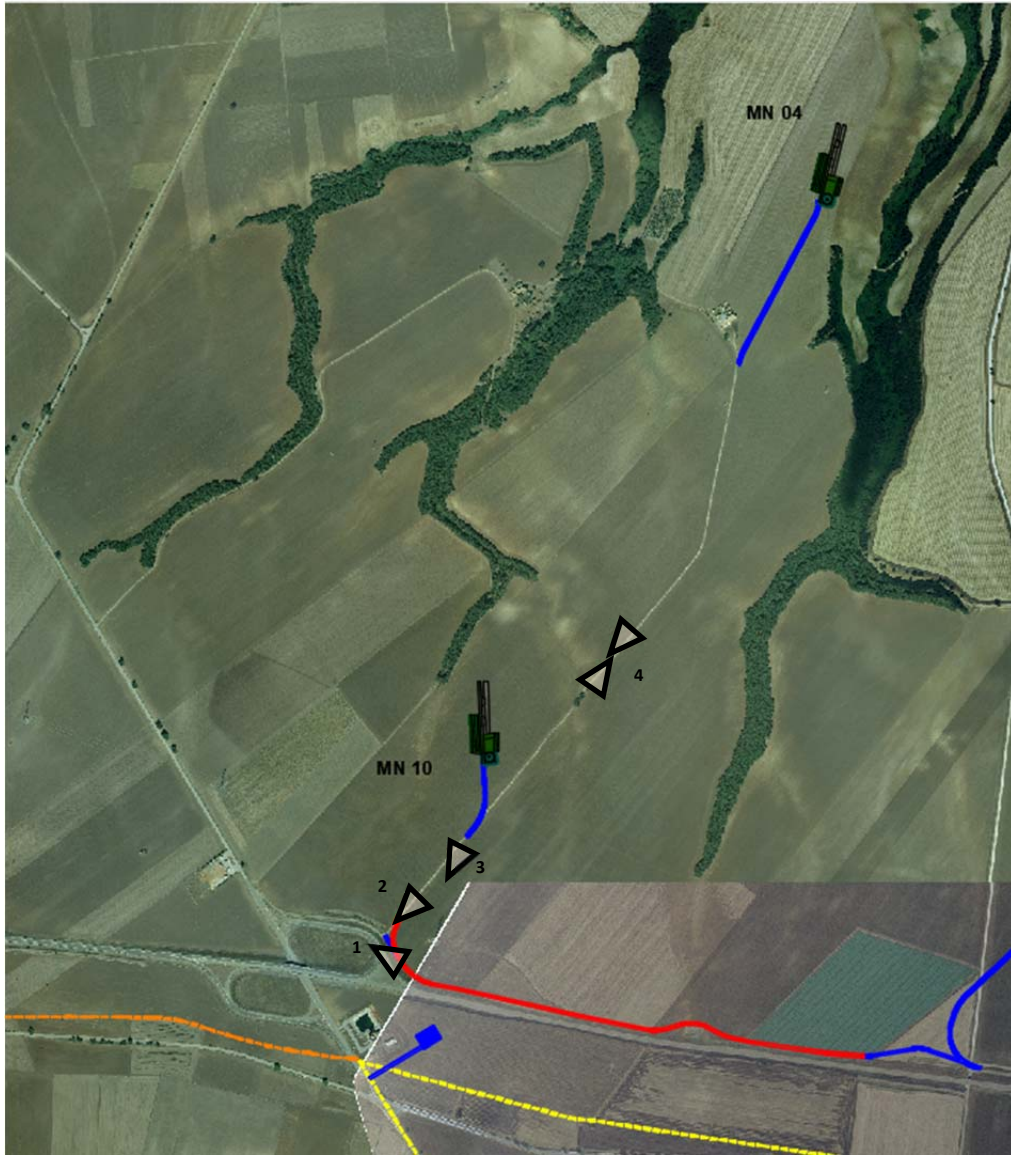


Figura 72 - Rappresentazione dei coni-foto



Figura 73 - Vista della strada da adeguare (rif. Cono1 fig. 72)



Figura 74 – Vista della strada esistente (rif. Cono2 fig. 72)

La strada esistente indicata in fig. 74, risulta idonea al passaggio dei mezzi di trasporto. Sarà necessario solo la pulizia dei bordi laterali da eventuali elementi ingombranti. I terreni laterali non hanno differenze di quota rispetto alla strada per cui non si necessitano ulteriori lavori, pertanto la strada è stata considerata idonea nelle condizioni dello stato di fatto.



Figura 75 – Vista dell' accesso alla turbina MN10 (rif. Cono3 fig. 72)



Figura 76 – Vista della strada esistente per l'accesso alla MN4 (rif. Cono4 fig. 72)

La figura 76 mostra le buone condizioni della strada esistente, che sarà utilizzata per l'accesso alla turbina MN04, ubicata più a nord rispetto alla MN10. A partire dall'imbocco del raccordo alla MN10 si procede per circa 1,1 km verso nord percorrendo la strada esistente mostrata in figura 76. Le condizioni della stessa sono considerate favorevoli e non si necessita nessun tipo di lavoro di ampliamento e/o adeguamento.

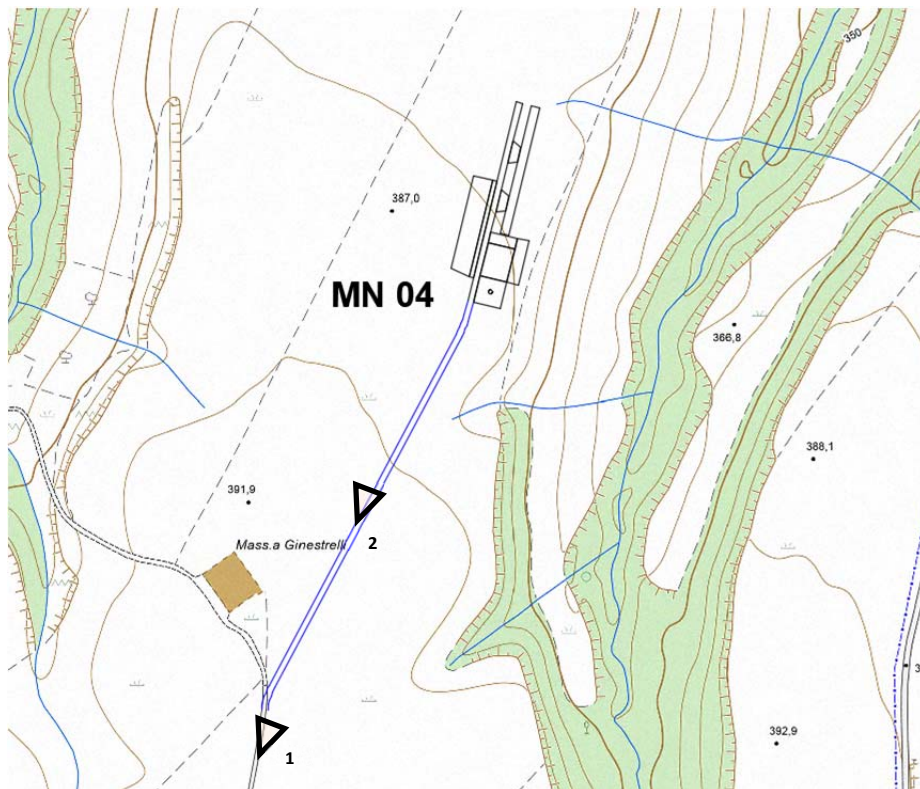


Figura 77 – Vista su CTR della strada da realizzare per l'accesso alla MN4

In corrispondenza della masseria Ginestrelli, si realizzerà un nuovo raccordo di circa 360m per raggiungere la piazzola di montaggio della MN4. Nelle figure che seguono si evidenzialo stato dei luoghi in corrispondenza del nuovo raccordo da realizzare.



Figura 78 – Vista della strada da realizzare per l’accesso alla MN4 (rif. Cono1 fig. 77)



Figura 79 – Vista della strada da realizzare per l’accesso alla MN4 (rif. Cono2 fig. 77)

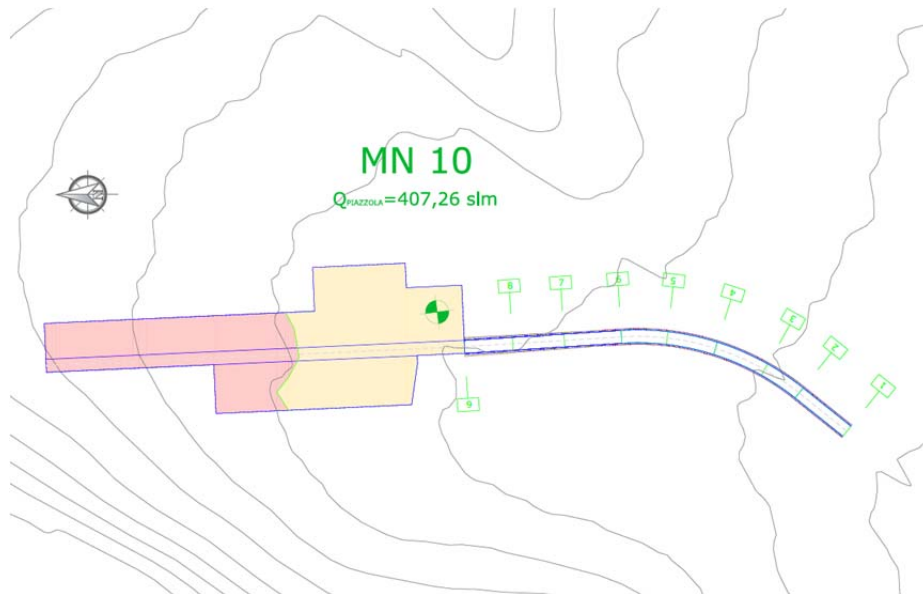


Figura 80 – Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN10



Figura 81 – Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN4

Come si nota dagli stralci di figura 80 e 81, i lavori civili per la realizzazione dei tronchi stradali per l'accesso alle turbine denominate MN4 e MN10 comportano, ai margini della strada, altezze di scavo e di rilevato molto contenute. In particolare, per il ramo MN10 l'altezza massima di scavo prevista, nella sezione 9, è di circa 70 cm, per tutte le altre si prevedono altezze di scavo e/o riporto inferiori. Per il ramo MN04, invece tra la sezione 18 e la sezione 23 si prevede una profondità di scavo variabile da 1,7m a 2,5m nelle quali si prevederà l'utilizzo di un rivestimento in geostuoia per le scarpate; per tutte le altre si prevedono altezze di scavo e/o riporto inferiori. Per l'analisi di dettaglio si rimanda alle tavole "SS- Sezioni stradali" e "PP - Planimetrie e profili".

La strada di accesso e la piazzola di montaggio insistono su un terreno di tipo agricolo, adibito principalmente a seminativo (grano e frumento) che sarà restituito allo stato originario una volta completata la realizzazione del parco eolico.

4.4.1 PIAZZOLE DI MONTAGGIO WTG “MN04” E “MN10”

Entrambe le piazzole di montaggio delle WTG MN04 e MN10 risultano di agevole realizzazione data l’orografia abbastanza pianeggiante del suolo come si nota dallo stralcio della figura 82 e 83 rispettivamente indicative della sezione longitudinale del profilo attuale del suolo per le piazzole MN10 e MN04 (rif. Elab. SP010 e SP04). Il livellamento del terreno comporterà in entrambe le piazzole operazioni di scavo e di riporto contenute come si evince dalla lettura grafica dello stralcio di fig. 84 e 85.

La piazzola è stata progettata imponendo una quota di progetto tale che si determini una movimentazione di terra “a compenso”, ossia un equilibrio tra i volumi di scavo e quelli di riporto.

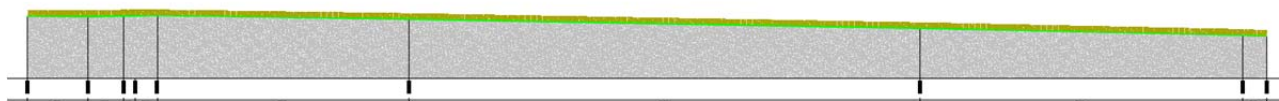


Figura 82 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN10

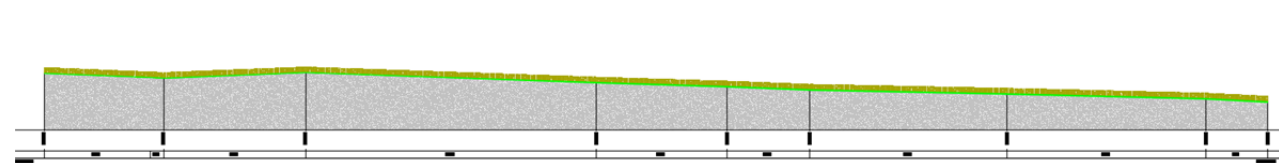


Figura 83 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN04

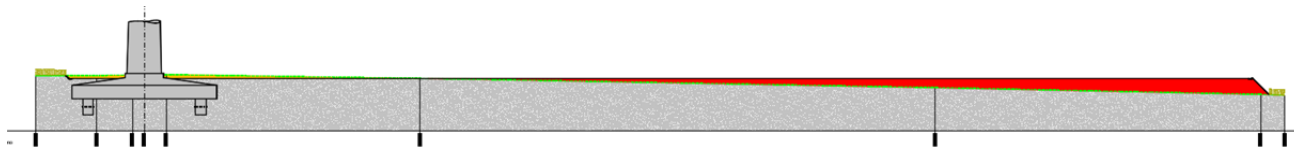


Figura 84 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN10

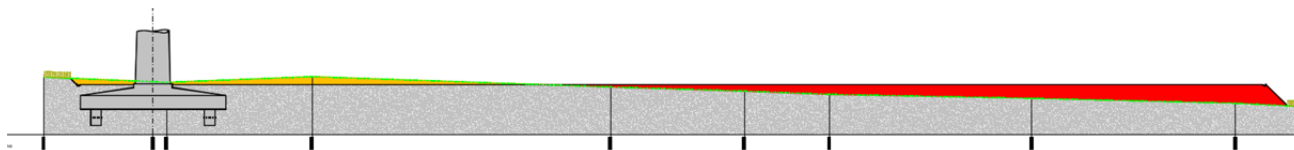


Figura 85 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN04

In entrambi i casi le operazioni più incisive sono rappresentate dal riempimento nella parte finale della piazzola al fine di rendere l'area di montaggio pianeggiante. Dalla lettura delle tavole di dettaglio (SP10 e SP04) si evince che l'altezza massima di rilevato si attesta intorno ad 1,60 m per la piazzola MN10 e intorno a 2m per la piazzola MN4, valori comunque contenuti considerata la tipologia di opera da realizzare.

Di seguito alcune foto in corrispondenza della piazzola di montaggio che evidenziano lo stato dei luoghi.



Figura 86 - Vista panoramica dell'area di sedime della piazzola di montaggio MN10 nel mese di ottobre

Di seguito una tabella riassuntiva dei lavori di movimentazione terra per la realizzazione degli aerogeneratori MN10 e MN04.

RAMO MN4 - PIAZZOLA MN04		
Quota di progetto piazzola: 384,86 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	842,65	50,52
PIAZZOLA MONTAGGIO	2368,77	2368,78
TOTALE	3211,42	2419,30

RAMO MN10 - PIAZZOLA MN10		
Quota di progetto piazzola: 407,26 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	132,36	8,00
PIAZZOLA MONTAGGIO	2666,15	2662,13
TOTALE	2798,52	2670,13

Tabella 4 - Dati riassuntivi movimenti di terra MN10 e MN04

4.5 RAMO DI ACCESSO ALLA WTG "MN11"

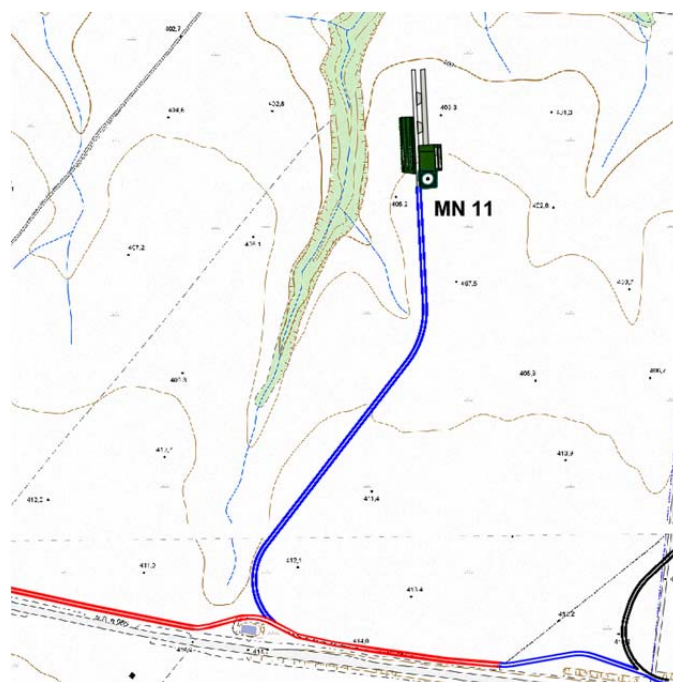


Figura 87 - Inquadramento WTG MN11 su CTR

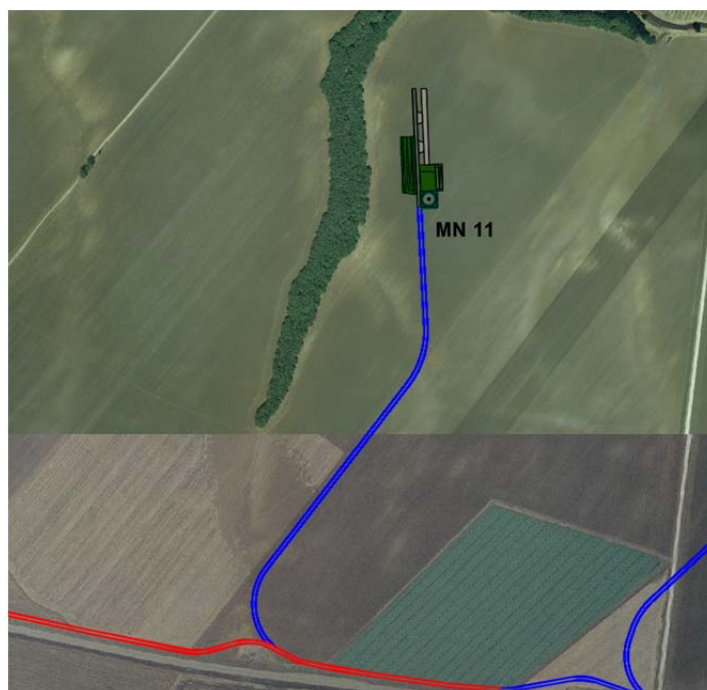


Figura 88 - Inquadramento WTG MN11 su ortofoto

La turbina MN11 viene agevolmente raggiunta percorrendo il sentiero interpodereale da adeguare fino all'imbocco del ramo di accesso alla turbina. A partire dalla strada si prevede la realizzazione di un

raccordo di nuova realizzazione di lunghezza circa 680m che raggiunge l'inizio della piazzola di montaggio.

L'area in esame si presenta prevalentemente pianeggiante, pertanto anche i lavori per la realizzazione del tronco sono contenuti.

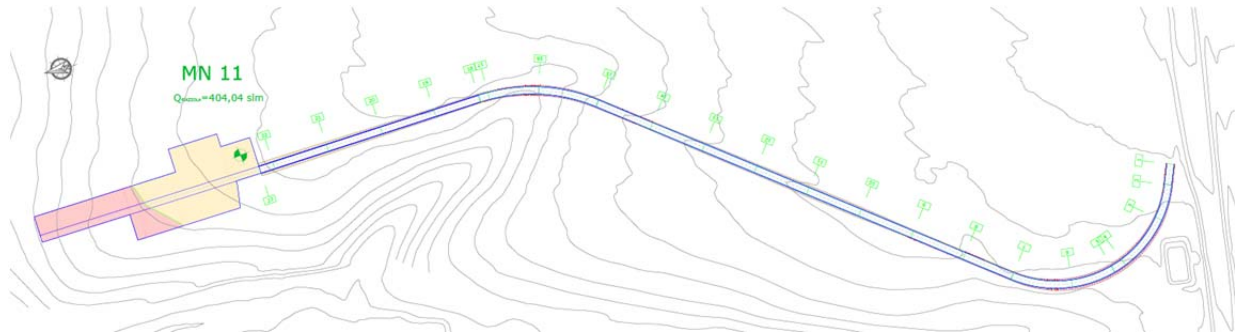


Figura 89 - Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN11

Come si nota dallo stralcio di figura 89, i lavori civili per la realizzazione del tronco MN1 comportano, ai margini della strada, altezze di scavo e di rilevato molto contenute, evitando così la realizzazione di qualsiasi opera di presidio o sostegno delle scarpate laterali. La massima altezza di rilevato si verifica in corrispondenza della sezione 4 ed è circa 1,4m, mentre in corrispondenza della sezione 22 e 23 si ha uno scavo di profondità massima 1,6m. Le misure indicate risultano molto contenute in relazione alla tipologia di opera da realizzare.

La strada di accesso e la piazzola di montaggio insistono su un terreno di tipo agricolo, adibito principalmente a seminativo (grano e frumento).



Figura 90 – Area di intervento per la realizzazione del tronco MN11 (rif. Cono1 di fig.91)

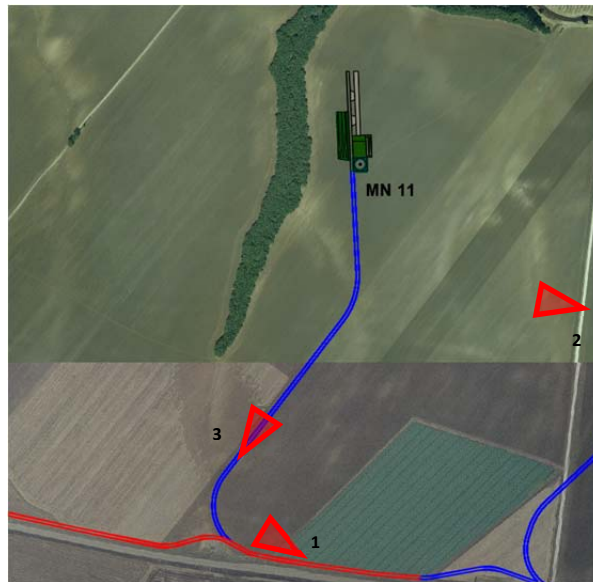


Figura 91 – Indicazione dei coni-foto



Figura 92 – Panoramica completa della WTG MN11 – (rif. cono 2 di fig.91)

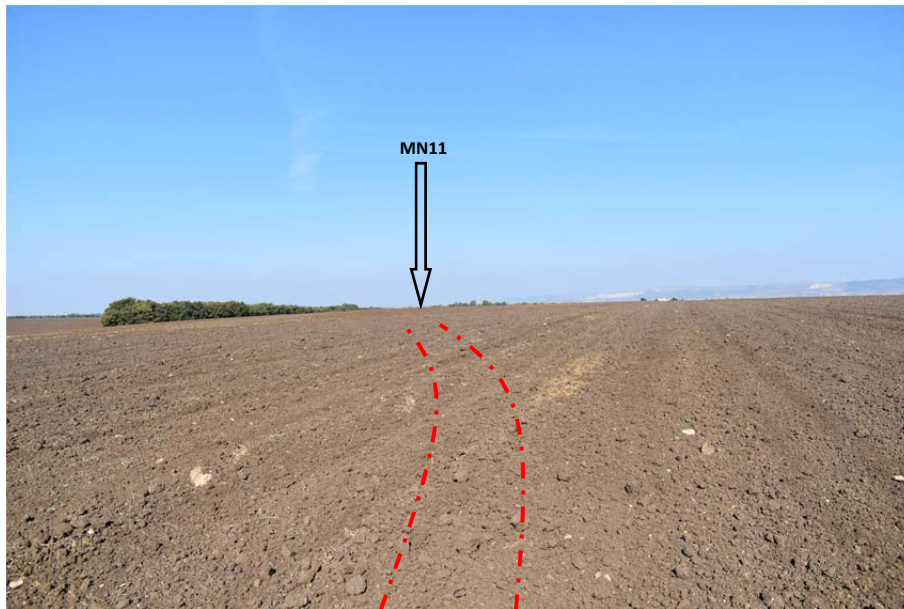


Figura 93 – Tronco di nuova realizzazione WTG MN11 – (rif. cono 3 di fig.91)

4.5.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG “MN11”

La piazzola di montaggio relativa alla turbina MN11 risulta di semplice realizzazione, in quanto l’orografia pianeggiante del territorio non impone movimenti di terra di notevole entità, la pendenza dello stato attuale è del 3%, di cui si riporta uno stralcio in figura 94. Gli scavi e riporti previsti sono contenuti (rif. Elab. SP-11), come si denota dalla figura 96, inoltre, la piazzola è stata progettata prevedendo una quota di progetto tale che si determini una movimentazione di terra a “compenso”, ossia un equilibrio tra volumi di scavo e rilevato.



Figura 14 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG 11

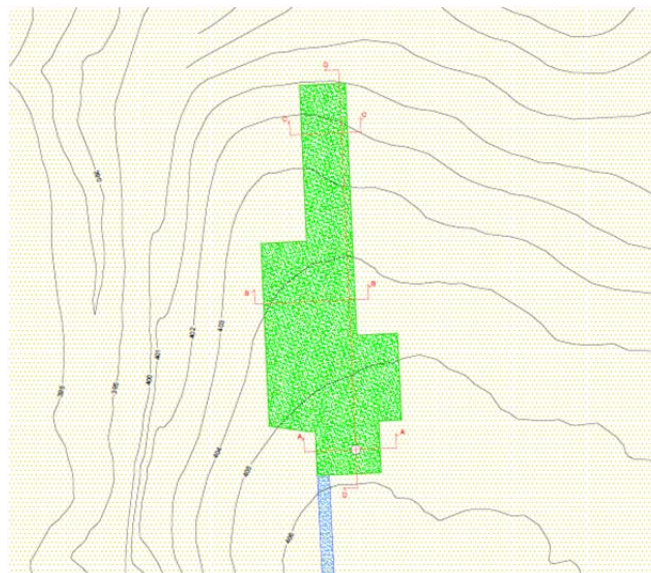


Figura 95 – Orografia del terreno in corrispondenza della piazzola di montaggio

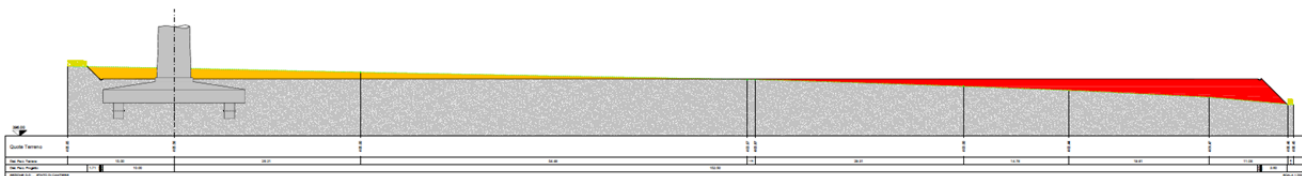


Figura 96 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG 11

In prossimità della fondazione della turbina MN11, come riportato in figura 96, si prevede la progettazione in trincea della piazzola, mentre precorrendola in senso longitudinale si raggiunge la porzione progettata in rilevato.

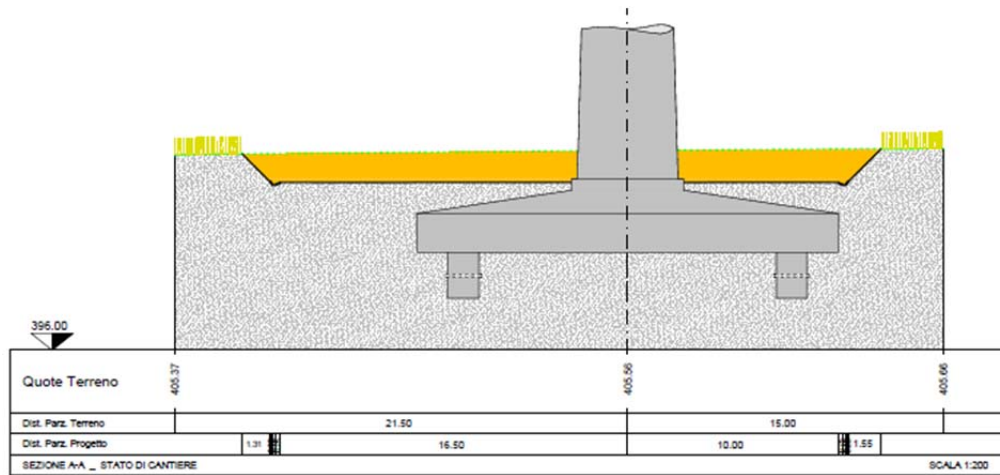


Figura 97 - Sezione trasversale della piazzola in trincea

Dall'analisi dell'elaborato "SP - 11 - Sezione longitudinale e trasversale piazzola di montaggio MN11" si apprende che la massima altezza di riporto è pari a 3,6 m in corrispondenza del lato di valle della sezione longitudinale, mentre lo sterro massimo è pari a 1,70 m in corrispondenza della fondazione. Tali valori, considerando l'estensione della piazzola che in senso longitudinale ha lunghezza massima pari a 162,5 metri, possono considerarsi comunque contenuti. Ad ogni modo, per le scarpate di ingombro superiore a 1,50m si prevedono opere di presidio sfruttando tecniche di ingegneria naturalistica: per pendii compresi tra 1,50m e 3m si prevede l'inserimento di rivestimento in geostuoia in modo da preservare le scarpate dall'azione degli agenti atmosferici, mentre per le scarpate comprese tra 3m e 5m si prevede l'inserimento di gabbionate rinverdate che con il loro peso si contrappongono alle spinte delle scarpate.

Di seguito alcune foto in corrispondenza della piazzola di montaggio che evidenziano lo stato di fatto.



Figura 98 - Indicazione dei coni-foto



Figura 99 – Vista panoramica ramo di accesso e piazzola relativa alla turbina MN11 (rif. Cono 1 fig. 98)



Figura 100 – Vista panoramica ramo di accesso e piazzola relativa alla turbina MN11 (rif. Cono 2 fig. 98)

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei lavori di movimento terra per la realizzazione delle opere strettamente connesse all'aerogeneratore MN11.

RAMO MN11 - PIAZZOLA MN11		
Quota di progetto piazzola: 404,04 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	851,06	670,71
PIAZZOLA MONTAGGIO	2281,58	2282,90
TOTALE	3132,64	2953,60

Tabella 5 - Dati riassuntivi movimenti di terra

4.6 RAMO DI ACCESSO ALLE WTG “MN12 E MN05”

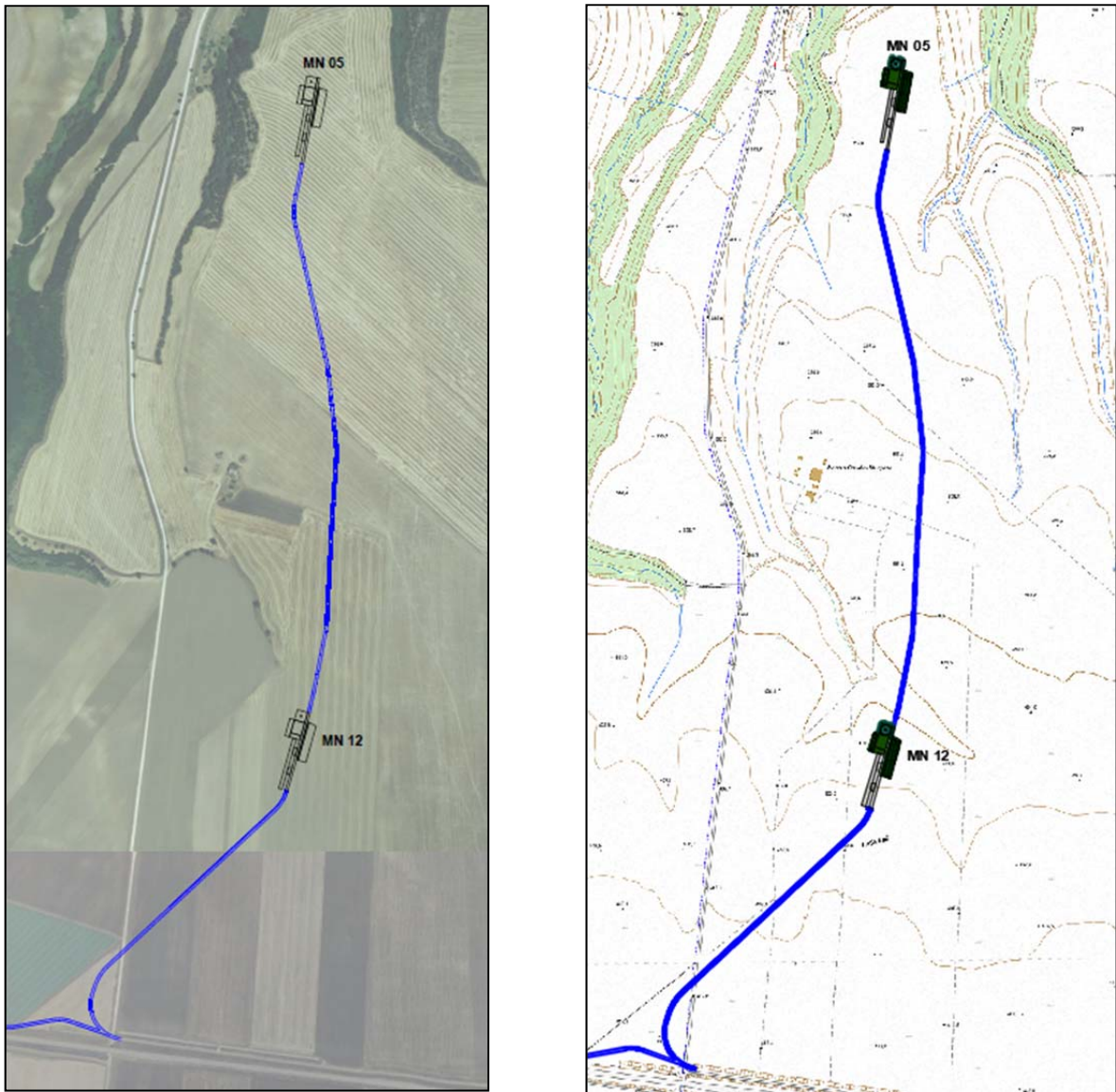


Figura 101 - Inquadramento WTG MN12 e MN05 su ortofoto e CTR

Ai fini della realizzazione delle turbine denominate MN12 ed MN05, la viabilità di servizio deve essere realizzata totalmente ex novo. Come si può notare dagli stralci cartografici della figura 102, a distanza ridotta dalle piazzole, è presente una strada esistente che, in prima ipotesi, si era deciso di sfruttare. A seguito di sopralluoghi in sito, è emerso che la strada è in buone condizioni e dunque non sarebbero stati necessari interventi di adeguamento; analogamente, però, si è preso atto di non poter sfruttare l'asse viario in parola per molteplici motivi che saranno esplicitati di seguito.

L'accesso alla turbina MN12 avviene sfruttando una strada interpoderale che si innesta sull'asse viario esistente (rif. Fig. 102).

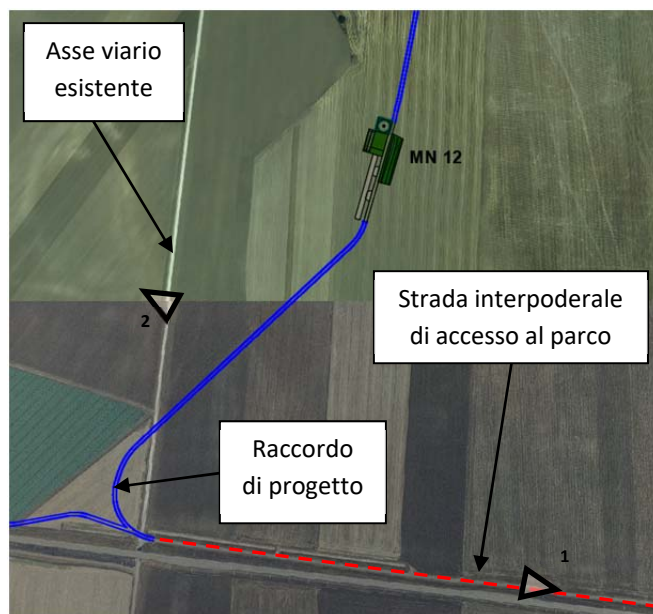


Figura 102 – Rappresentazione dei coni-foto



Figura 103 – Vista su strada interpodereale utilizzata per l'accesso al parco (rif. Cono 1 Fig. 102)



Figura 104 – Vista su strada interpodereale utilizzata per l'accesso al parco (rif. Cono 2 Fig. 102)

Come riportato in figura 105, l'asse utilizzato per l'accesso al parco (in rosso) e il tratto di viabilità esistente (in giallo), formano un angolo di circa 90°, pertanto è stato necessario inserire un raccordo (in blu) in modo da rispettare il raggio di curvatura minimo necessario al passaggio dei mezzi addetti al trasporto e montaggio degli elementi delle turbine. Infatti, i mezzi addetti ai lavori hanno lunghezza pari anche a 65m, pertanto, nella progettazione sono stati utilizzati raggi di curvatura minimi pari a 70m. Il raccordo costituisce il punto di partenza della viabilità di nuova realizzazione a servizio delle turbine MN12 e MN05.

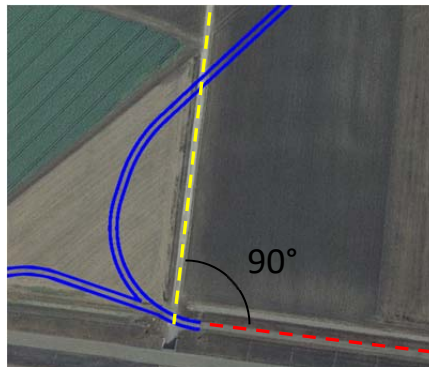


Figura 105 – Stralcio vista raccordo di accesso alle turbine MN12 e MN05

L'ipotesi originaria di progetto (fig. 106) era orientata all'utilizzo della strada interpodereale esistente per ridurre al minimo i tratti di nuova realizzazione; è evidente come in questo caso la viabilità di nuova realizzazione è ristretta, mentre la viabilità esistente è sfruttata al massimo.

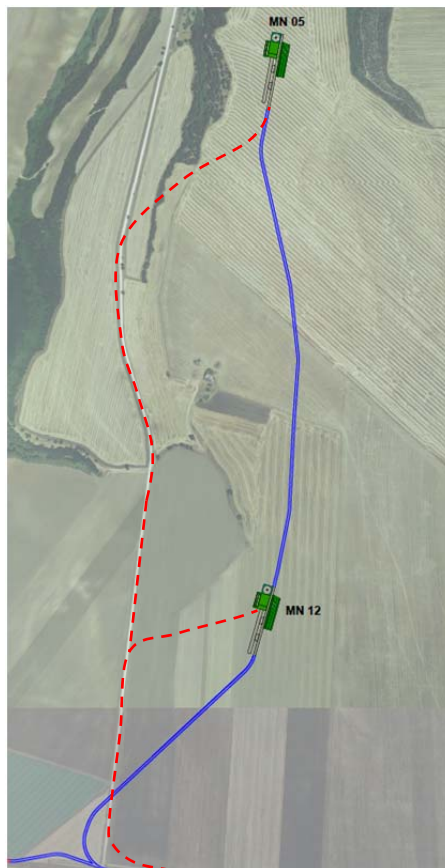


Figura 106 – In rosso l'ipotesi originaria del tracciato di connessione alle turbine MN12 e MN05

In seguito ad analisi e sopralluoghi svolti sul posto, si è reso necessario modificare l'ipotesi iniziale creando tratti di viabilità completamente ex novo. L'area su cui è ubicato l'impianto eolico, infatti, si caratterizza per la presenza di numerosi valloni e fossi che marcano il territorio creando depressioni e sbalzi di quota. Quanto detto, è chiaramente visibile dallo stralcio riportato in figura 107, da cui emerge come la piazzola relativa alla turbina MN05 è circondata da aste idriche, e l'unico versante libero è quello a sud di connessione alla MN12. In corrispondenza degli impluvi, la quota del terreno tende a diminuire, pertanto risulta impossibile connettere la turbina MN05 direttamente al tratto viario esistente.

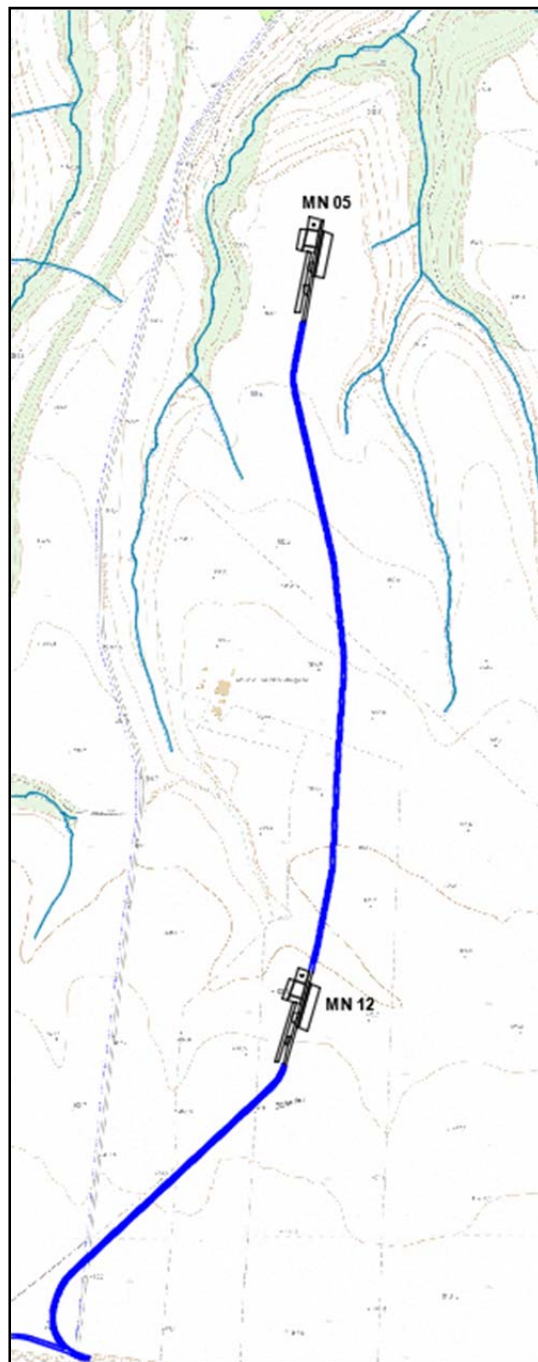


Figura 107– Aste idriche in corrispondenza delle opere connesse alle WTG MN12 e MN05

Inoltre, gli sbalzi di quota, non si limitano agli impluvi, sono presenti in loco anche delle scarpate che fungono da prolungamento del fosso idrico, non chiaramente percepibili dall'ortofoto ma evidenti in sito.

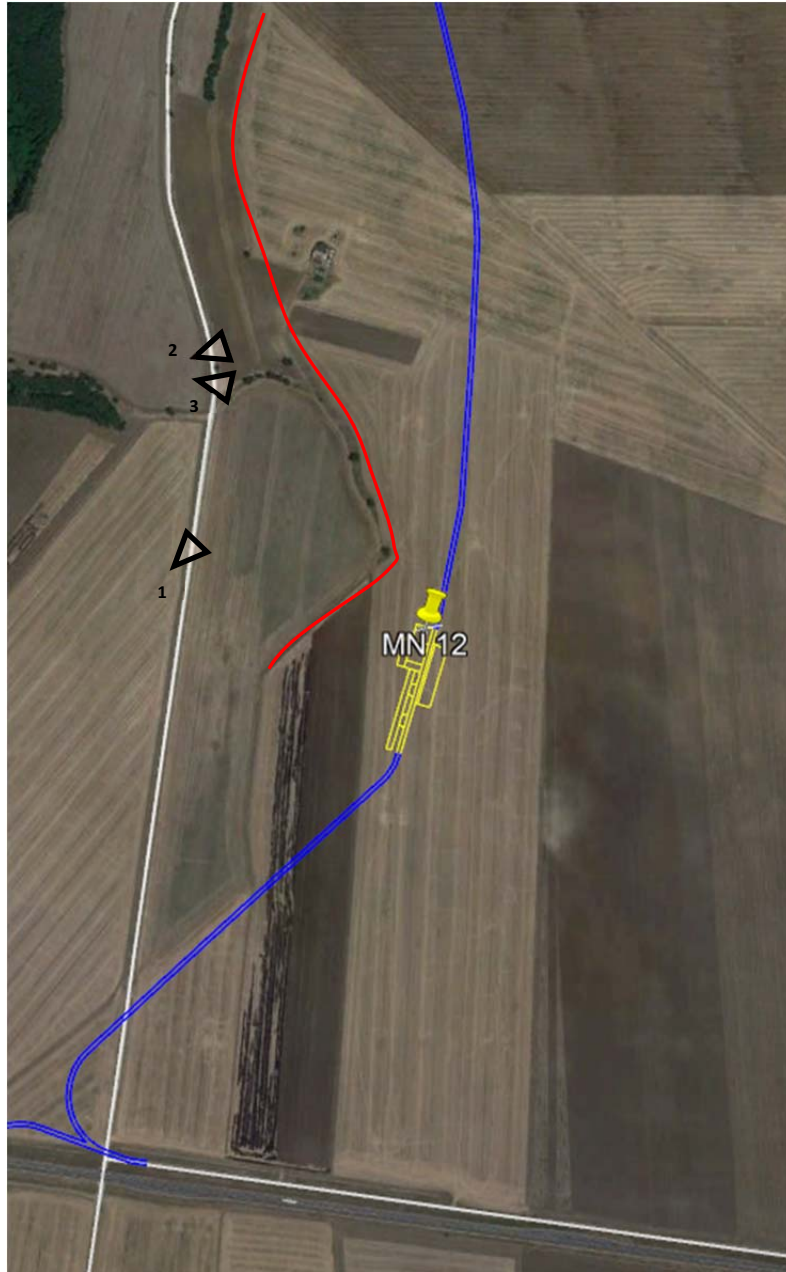


Figura 108 – Scarpata presente in sito (evidenziata in rosso) e coni ottici



Figura 109 – Vallone esistente che provoca lo sbalzo di quota (rif. Cono 1 figura 108)



Figura 110 – Proseguimento del vallone esistente (rif. Cono 2 figura 108)



Figura 111 – Scarpata successiva all’asta idrica (rif. Cono 3 fig. 108)

A seguito di queste osservazioni si denota che, sfruttare la viabilità esistente nel caso relativo alla turbina MN5 sarebbe stato impossibile in quanto bisognava attraversare trasversalmente i valloni presenti, mentre relativamente alla turbina MN12 sarebbe stato possibile ma sicuramente molto dispendioso sia a livello economico sia per l’entità di opere da realizzare. Per tali motivi si è deciso di creare due assi viari ex novo, caratterizzati da un andamento pianeggiante.

Nello specifico, l’asse viario relativo alla WTG MN12 è pari a 649,7 metri, mentre il ramo viario relativo alla turbina MN05 ha lunghezza pari a 1116,6 metri. Quest’ultimo è il ramo di nuova realizzazione più lungo di tutto il parco eolico, infatti, come si evince dalle singole analisi, in molti casi si sfrutta la viabilità esistente.

Negli stralci riportati di seguito si evidenziano i tratti viari di nuova costruzione relativi alle turbine MN12 e MN05.

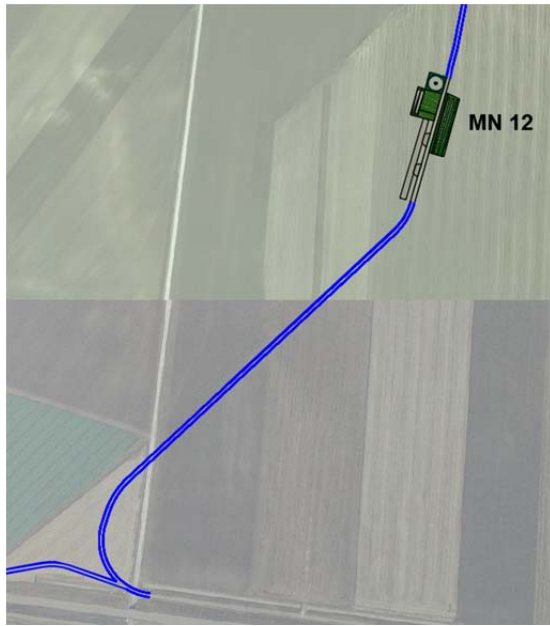


Figura 112 - Ramo di accesso alla turbina MN12

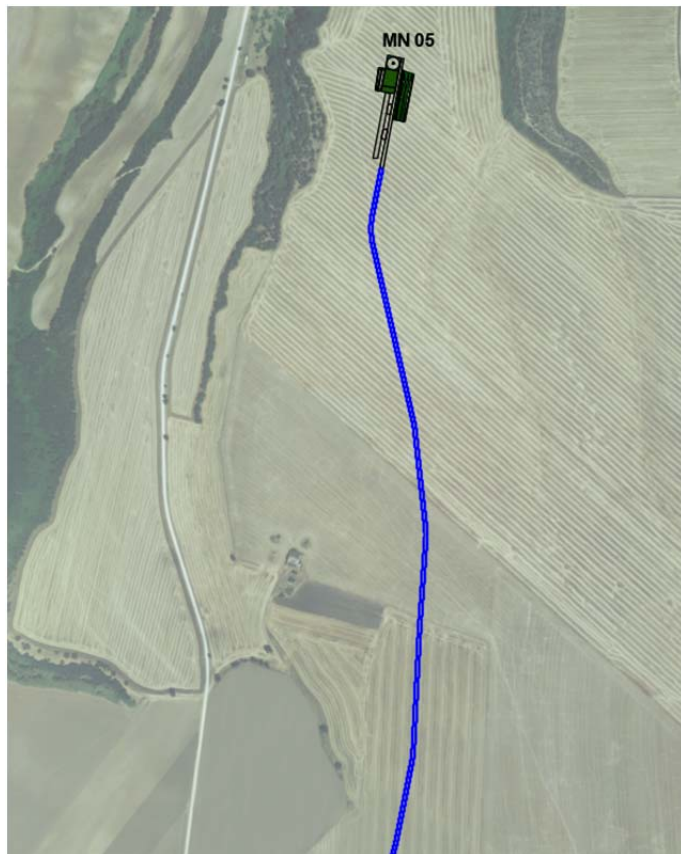


Figura 113 - Ramo di accesso alla turbina MN05

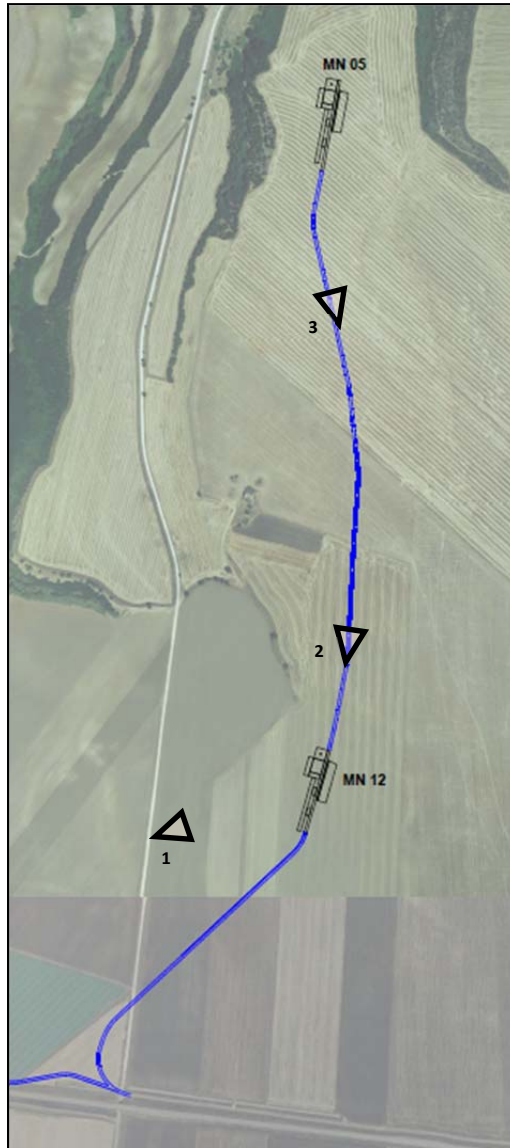


Figura 114 – Rappresentazione dei coni-foto

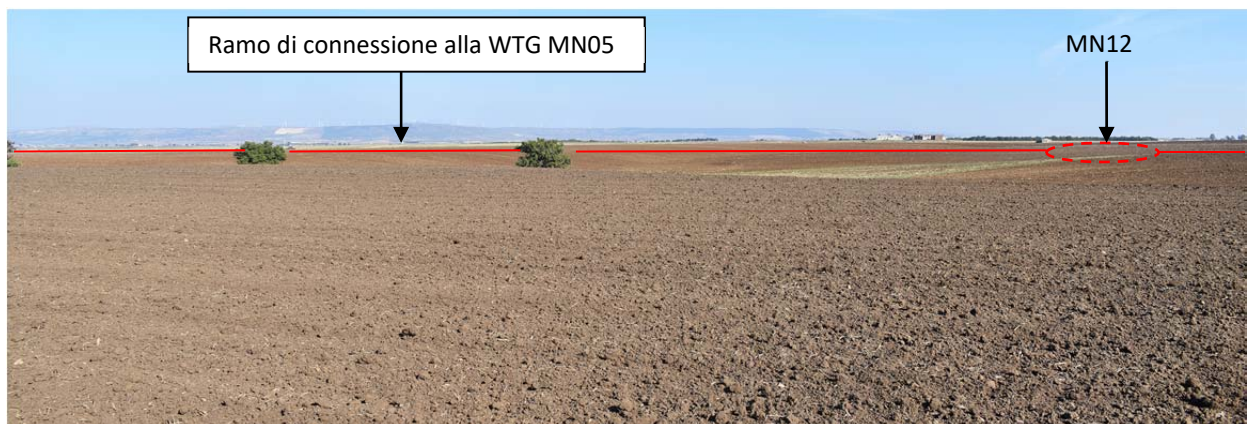


Figura 115 – Vista asse di nuova realizzazione e piazzola relativa alla WTG MN12 (rif. Cono 1 figura 114)



Figura 116 – Vista asse di nuova realizzazione (rif. Cono 2 figura 103)



Figura 117 – Vista asse di nuova realizzazione e piazzola relativa alla WTG MN05 (rif. Cono 3 figura 103)

I tratti in esame seguono l'andamento pianeggiante che caratterizza l'area, dunque i lavori di movimentazione del terreno relativi a tronchi stradali e piazzole sono contenuti.

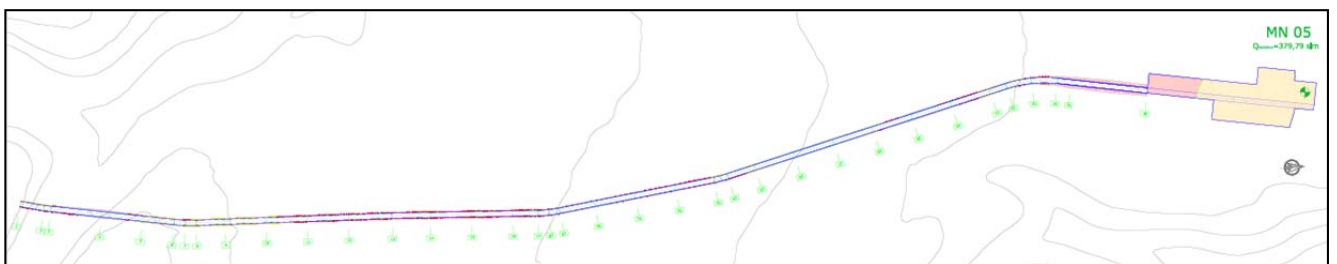


Figura 118 – Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN5

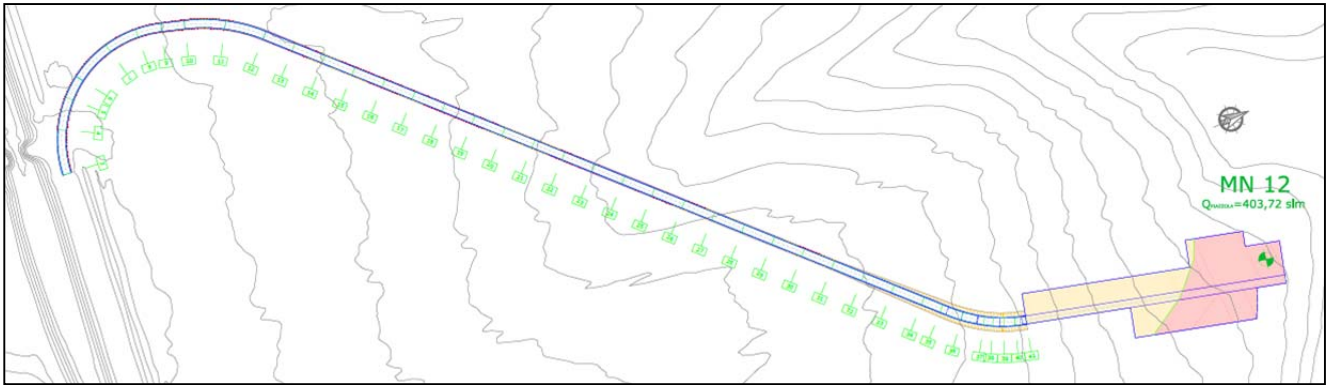


Figura 119 – Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN12

Come si nota dagli stralci di figura 118 e 119, i lavori civili per la realizzazione dei tronchi stradali per l'accesso alle turbine denominate MN12 e MN05 comportano, ai margini della strada, scarpate di altezze generalmente contenute.

Nello specifico, per il ramo relativo alla turbina MN12, le scarpate sono esigue, infatti per quasi tutto il tratto non superano i 0,70m, soltanto nei 120 metri finali gradualmente gli sterri aumentano fino a raggiungere i 2.80 metri, in quest'ultimo caso si prevede l'utilizzo di opere di presidio, in particolare rivestimento in geostuoia al fine di preservare i pendii dall'erosione degli agenti atmosferici.

Inoltre, per il ramo relativo alla turbina MN05, l'andamento risulta lineare per tutta la lunghezza mantenendo le scarpate inferiori a 1,50 metri, gli ultimi 90 metri della viabilità di connessione alla piazzola, si caratterizzano per altezza delle scarpate in riporto superiore, gradualmente infatti si raggiungono i 3 metri. Nel caso in esame si prevedono opere di presidio di ingegneria naturalistica e, nello specifico, rivestimento in geostuoia, in modo da preservare le scarpate dall'erosione eolica e idrica.

Per l'analisi di dettaglio si rimanda alle tavole "SS- Sezioni stradali" e "PP – Planimetrie e profili". La viabilità di accesso al parco eolico sarà permanente per garantire la manutenzione del parco eolico, inoltre potrà essere utilizzata anche dai mezzi agricoli per raggiungere agevolmente i fondi.

4.6.1 PIAZZOLE DI MONTAGGIO WTG "MN05" E "MN12"

Entrambe le piazzole di montaggio delle WTG MN05 e MN12 risultano di agevole realizzazione data l'orografia alquanto pianeggiante come si nota dallo stralcio che riporta la condizione attuale del terreno nella figura 120 e 121 (rif. Elab. SP-05 e SP-11). Il livellamento del terreno comporterà in entrambe le piazzole operazioni di scavo e di riporto contenute come si evince dalla lettura grafica dello stralcio di fig. 122 e 123, i movimenti di terra previsti però sono stati progettati a compenso, equilibrando al massimo i volumi di sterro e quelli di riporto.

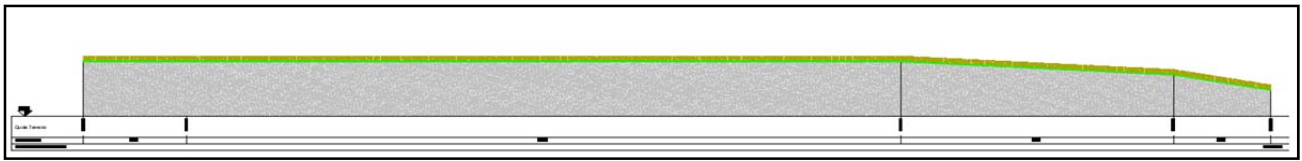


Figura 120 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN05

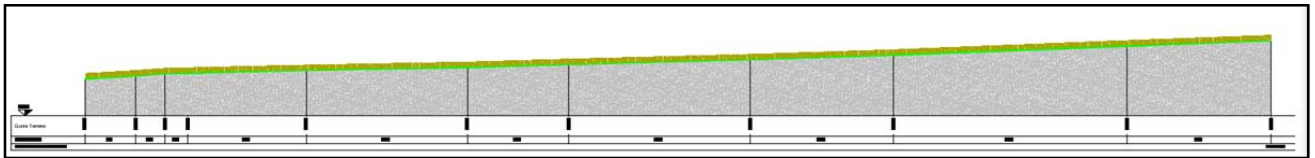


Figura 221 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN12

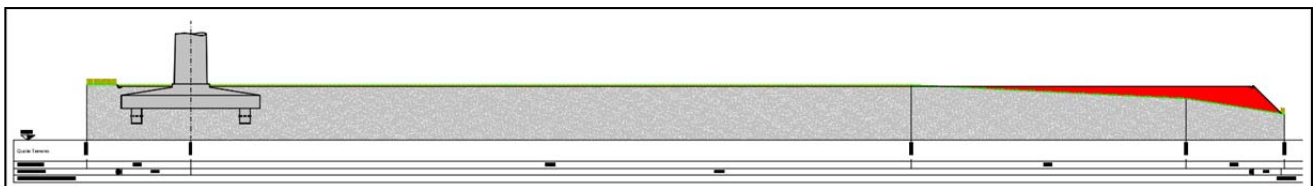


Figura 123 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN05

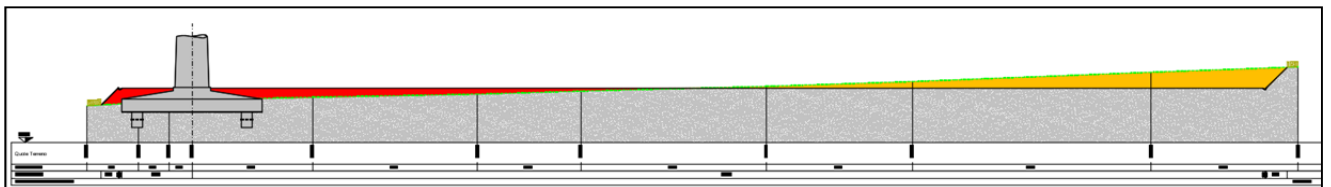


Figura 124 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN12

Nel primo caso, relativo alla piazzola della turbina MN05, l'operazione più incisiva è il riempimento a valle della stessa, al fine di rendere l'area di montaggio pianeggiante, quest'ultima essendo un'area ad occupazione temporanea è molto estesa e pertanto in alcuni casi, come quello in esame, i movimenti di terra sono più rilevanti. Infatti, la parte finale della piazzola è caratterizzata da scarpate in rilevato pari a 4 metri che, confrontata con i movimenti di terra di tutto il parco eolico, risulta una delle maggiori. Inoltre, come si nota dallo stralcio della planimetria in figura 124, gli scavi occupano un'area molto ampia rispetto ai riporti: ciò comporta che le scarpate in rilevato sono molto più alte rispetto a quelle in sterro che sono talmente esigue da potersi considerare quasi nulle, non superano i 0,4m.

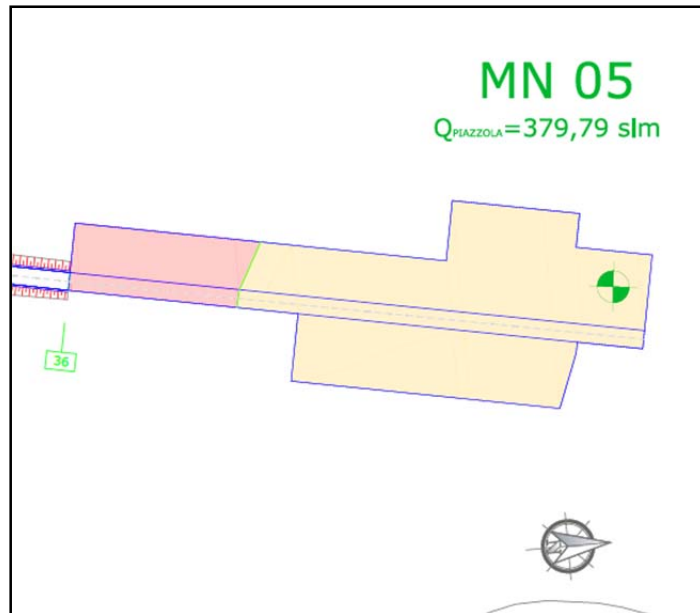


Figura 124 – Planimetria con sterri e riporti della piazzola relativa alla WTG MN05

In merito alla piazzola di montaggio relativa alla turbina MN12, analizzando la figura 123, emerge che sterri e riporti sono quasi perfettamente divisi in parti uguali, e la stessa osservazione si ottiene dallo stralcio della planimetria in figura 125. In questo caso, gli sterri a valle della piazzola raggiungono un massimo ingombro di 3 metri, mentre i riporti in prossimità della fondazione arrivano ad occupare con le scarpate un massimo di 2,40 metri.

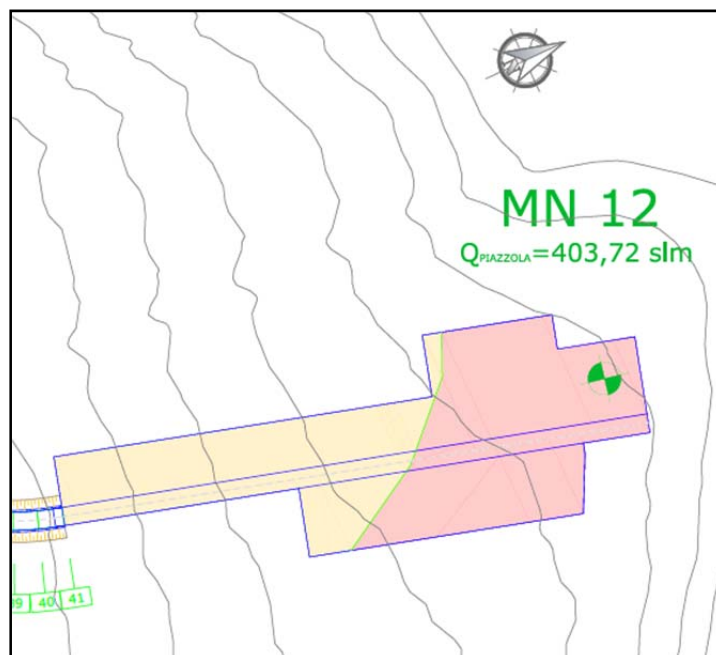


Figura 125 - Planimetria con sterri e riporti della piazzola relativa alla WTG MN12

Di seguito alcune foto in corrispondenza delle piazzole di montaggio che evidenziano lo stato dei luoghi.



Figura 126 – Rappresentazione dei coni-foto



Figura 127 – Vista panoramica della piazzola relativa alla WTG MN05



Figura 128 – Vista panoramica della piazzola relativa alla WTG MN12

Per completezza di quanto espresso finora, di seguito si riportano le tabelle riassuntive, per entrambi i tratti analizzati, riassuntive dei lavori di movimentazione terra.

RAMO MN5 - PIAZZOLA MN05		
Quota di progetto piazzola: 379,79 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	459,73	1341,52
PIAZZOLA MONTAGGIO	829,94	829,29
TOTALE	1289,66	2170,81

Tabella 6- Dati riassuntivi movimenti di terra MN05

RAMO MN12 - PIAZZOLA MN12		
Quota di progetto piazzola: 403,72 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	911,03	91,19
PIAZZOLA MONTAGGIO	2897,90	3953,78
TOTALE	3808,92	4044,97

Tabella 7 - Dati riassuntivi movimenti di terra MN12

4.7 RAMO DI ACCESSO ALLE WTG “MN06 E MN13”

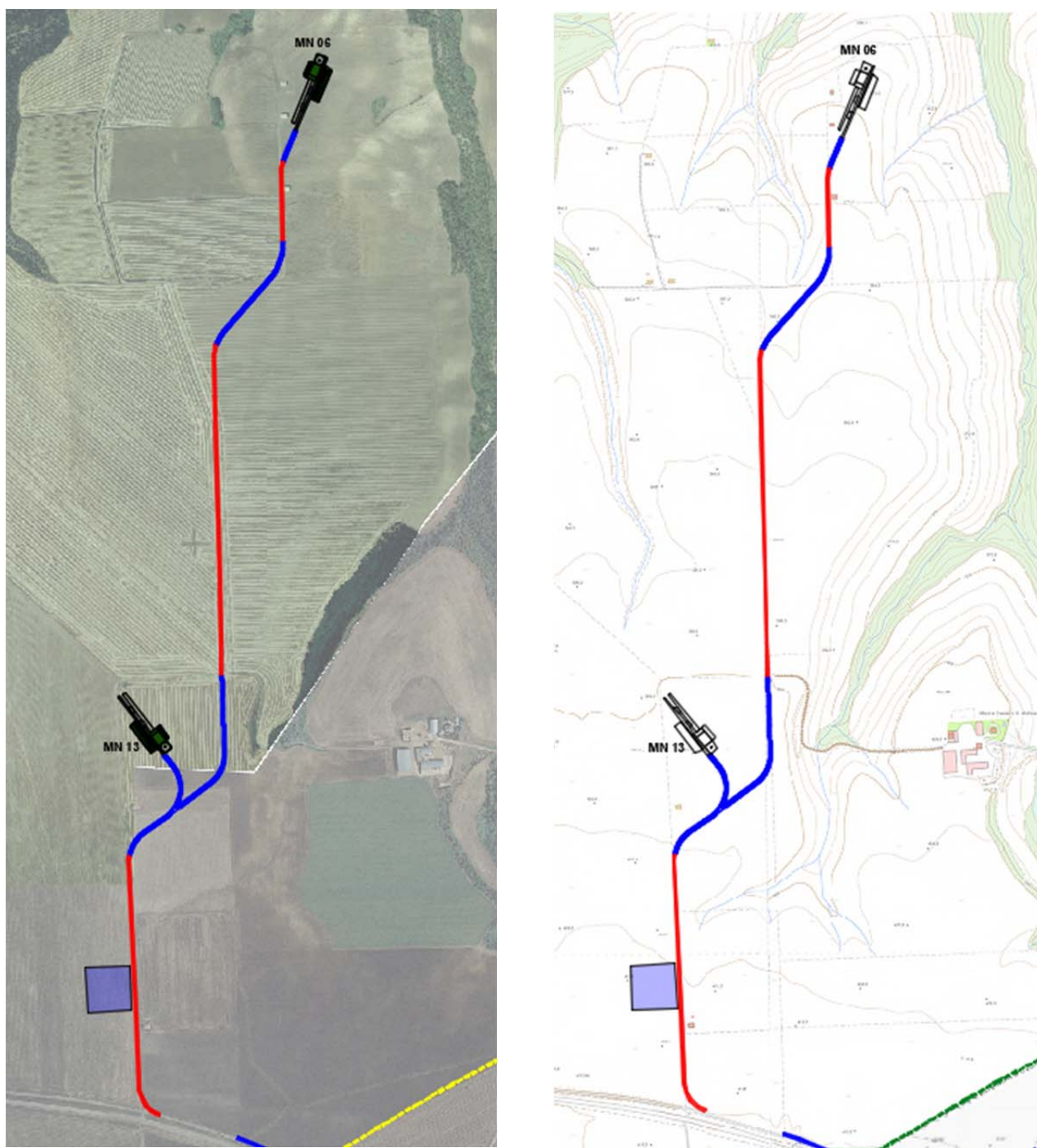


Figura 129 - Inquadramento WTG MN6 E MN13 su ortofoto e CTR

Le turbine MN06 e MN13 vengono raggiunte agevolmente percorrendo la strada interpodereale esistente, fino al raccordo del ramo di accesso della turbina.

Nel caso in esame, i rami sfruttano buona parte di viabilità esistente in sito che, per essere fruibile al parco eolico, necessita di adattamenti. Infatti, come si nota dalla lettura delle figure 129, il primo tratto di accesso alle turbine è costituito da un tratto di viabilità esistente, riportato in rosso. La viabilità di nuova realizzazione (in blu in figura 129) è utilizzata solo nell'ultimo tratto di connessione alle piazzole e per raccordare vari tratti di sentieri esistenti, in modo da ridurre al minimo gli impatti negativi sul territorio. Lo sfruttamento della viabilità esistente costituisce elemento favorevole ai fini del progetto, infatti in questo modo è possibile ridurre i lavori civili. Gli adeguamenti alla viabilità esistente prevedono unicamente l'ampliamento carreggiata, infatti i sentieri esistenti hanno una larghezza pari a circa 3 metri e sono utilizzate dai mezzi agricoli per l'accesso ai fondi di coltivazione. L'adeguamento prevede l'allargamento della viabilità in parola di 1 metro per lato, in modo da ottenere un tratto viario di larghezza pari a 5 m, inoltre si prevede l'eliminazione della vegetazione spontanea presente sull'asse viario. Il manto stradale si presenta in buone condizioni pertanto resterà inalterato.

WTG	STRADE DI NUOVA COSTRUZIONE (m)	ADEGUAMENTI SENTIERI ESISTENTI (m)
MN06	728,5	909
MN13	282	599

Tabella 8 - Dati riassuntivi lunghezza strade relative alle turbine MN06 e MN13

Dalla tabella 8 si arguisce che in entrambi i casi la viabilità da realizzare è ridotta rispetto alla viabilità da adeguare. Infatti, sommando i dati relativi ad entrambe le turbine si ha che la viabilità di nuova costruzione complessiva per il ramo in parola è pari a 1010.5 m, mentre la somma della viabilità da adeguare relativa ad entrambe le WTG ammonta a 1508m. A tal proposito, gli impatti sono drasticamente ridotti visto che, per più della metà della viabilità a servizio delle turbine, l'unico intervento previsto è l'ampliamento della sezione stradale.

Il ramo relativo alle turbine MN06 e MN13, si connette con un tratto di viabilità da adeguare alla parte restante del parco eolico. L'asta viaria in parola, presenta buone condizioni in quanto utilizzata dai mezzi agricoli per raggiungere i fondi seminativi, pertanto gli interventi di adeguamento si limiteranno ad aumentare la sezione stradale necessaria al passaggio dei mezzi addetti ai lavori, così come per tutti i tratti che necessitano di adattamenti. L'area è ben collegata da sentieri esistenti, ma non si è potuto sfruttare tale rete in maniera integrale in quanto, spesso i raggi di curvatura necessari al movimento dei mezzi addetti ai lavori non erano rispettati. Pertanto, la viabilità di nuova realizzazione, nel caso specifico, funge da raccordo tra vari tratti di viabilità esistenti. Inoltre, è prevista un'area di cantiere temporanea di dimensioni 100m x 100m. La posizione è stata scelta in quanto centrale rispetto al parco, infatti la stessa è pensata come area di stoccaggio delle componenti delle turbine e, pertanto, sarà smantellata successivamente al montaggio delle stesse.

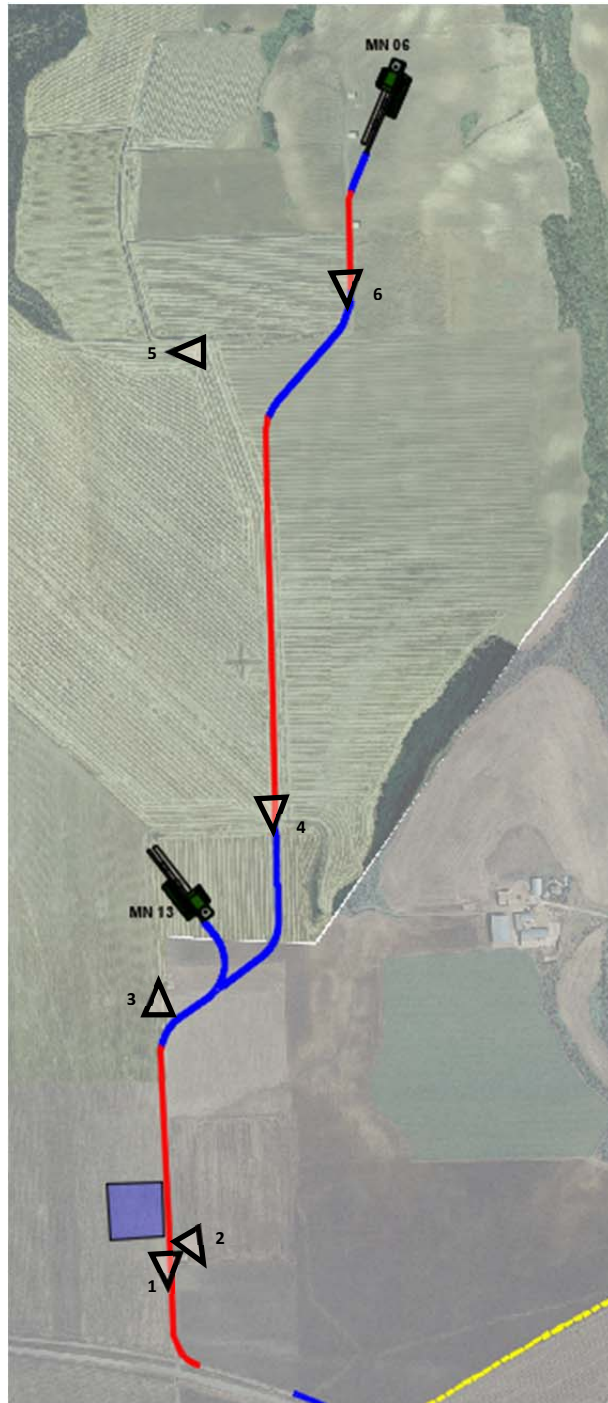


Figura 130 - Rappresentazione dei coni-foto



Figura 131 – Stato di fatto viabilità da adeguare e adeguamenti (rif. Fig.130 cono 1)



Figura 132 – Area di cantiere evidenziata in rosso (rif. Fig.130 cono 2)

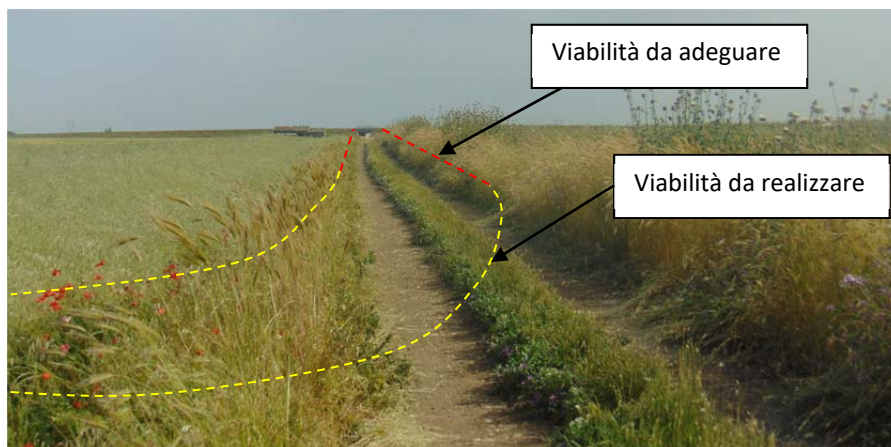


Figura 133 – Stato di fatto viabilità da adeguare (in rosso) e da realizzare (in giallo) (rif. Fig.130 cono 3)



Figura 134 – Stato di fatto viabilità da adeguare e adeguamenti (rif. Fig.130 cono 4)



Figura 135 – Stato di fatto e area di sedime della viabilità da realizzare (rif. Fig.130 cono 5)



Figura 136 – Stato di fatto viabilità da adeguare e adeguamenti (rif. Fig.130 cono 6)

Come si evince dalle foto, il territorio su cui sono ubicati i rami stradali è indicativamente pianeggiante, pertanto non sono necessari rilevanti movimenti di terra.



Figura 137 – Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN06

Nel caso specifico, i tratti relativi alla turbina MN06 si caratterizzano per movimentazioni di terra a compenso e soprattutto di lieve entità. Infatti, il primo tratto riportato in figura 137 presenta scarpata massima pari a 0.6m , mentre gli sterri in corrispondenza della piazzola aumentano raggiungendo un massimo di 1,80m, in quest'ultimo caso, si prevede l'inserimento di un rivestimento in geostuoia per preservare le scarpate dall'azione degli agenti atmosferici.



Figura 138 – Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN13

Allo stesso modo, il tratto legato alla turbina MN13, è caratterizzato da scarpate poco rilevanti e tutte inferiori a 1,50m, ad eccezione per il tratto connesso alla piazzola dove i rilevati raggiungono altezza massima pari a 1,80m. In questi casi, e in tutti i casi in cui le scarpate superano 1,50m, si è deciso di utilizzare opere di ingegneria naturalistica, in particolare rivestimento in geostuoia, per casi come quello in parola in cui le scarpate non sono importanti. Per l'analisi di dettaglio si rimanda alle tavole "SS- Sezioni stradali" e "PP - Planimetrie e profili"

La strada di accesso e la piazzola di montaggio insistono su un terreno di tipo agricolo, adibito principalmente a seminativo (grano e frumento).

4.7.1 PIAZZOLA DI MONTAGGIO WTG "MN06 e MN13"

Entrambe le piazzole di montaggio delle WTG MN06 e MN13 risultano di agevole realizzazione data l'orografia prettamente pianeggiante del suolo come si nota dallo stralcio che riporta la condizione attuale del terreno nella figura 139 e 140 (rif. Elab. SP-06 e SP-13). Il livellamento del terreno comporterà in entrambe le piazzole operazioni di scavo e di riporto contenute come si evince dalla lettura grafica dello stralcio di fig. 141 e 142; i movimenti di terra previsti però sono stati progettati a compenso, equilibrando al massimo i volumi di sterro e quelli di riporto.

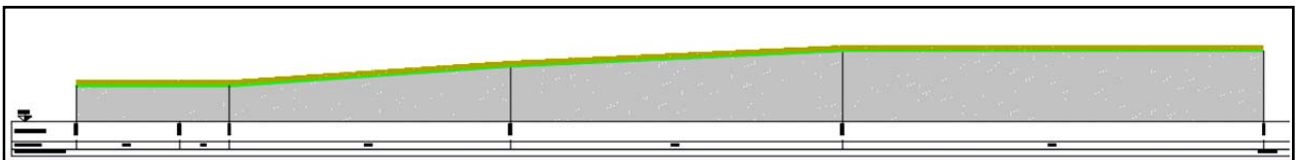


Figura 139 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN06

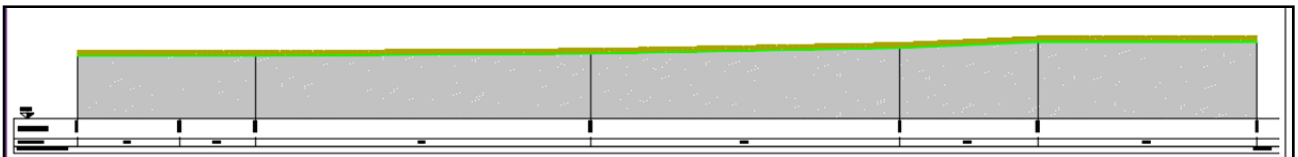


Figura 140 - Sezione longitudinale dello stato attuale dell'area di sedime WTG MN13

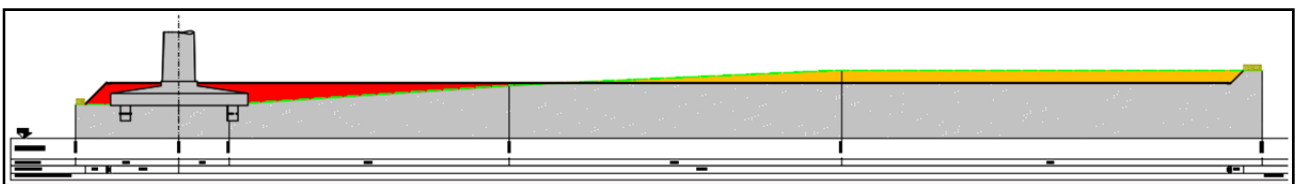


Figura 141 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN06

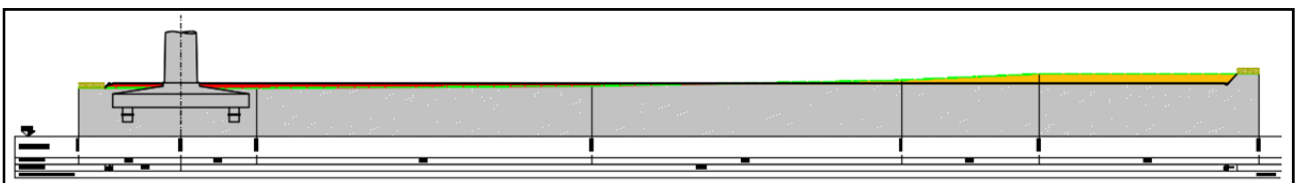


Figura 142 - Sezione longitudinale dello stato di progetto dell'area di sedime WTG MN13

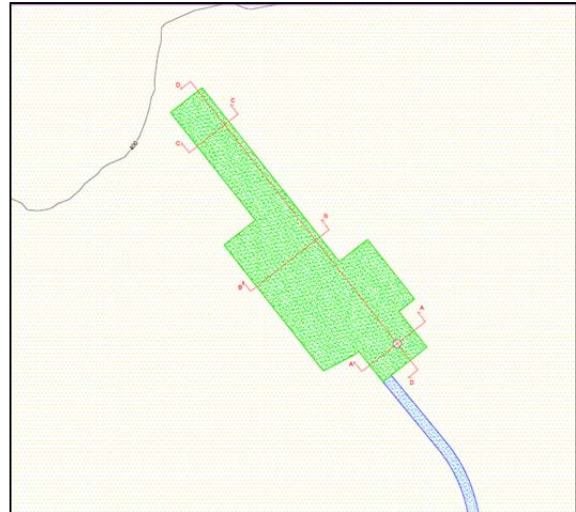
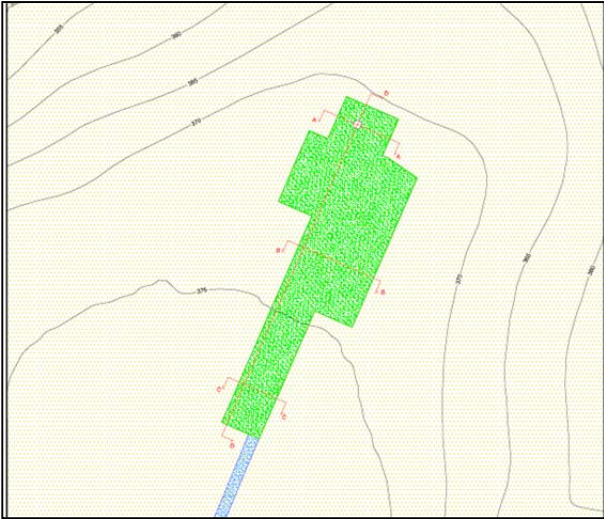


Figura 143 - Orografia del terreno in corrispondenza della piazzola di montaggio MN6 (sx) e MN13 (dx)

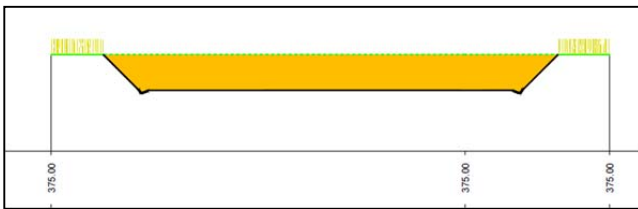
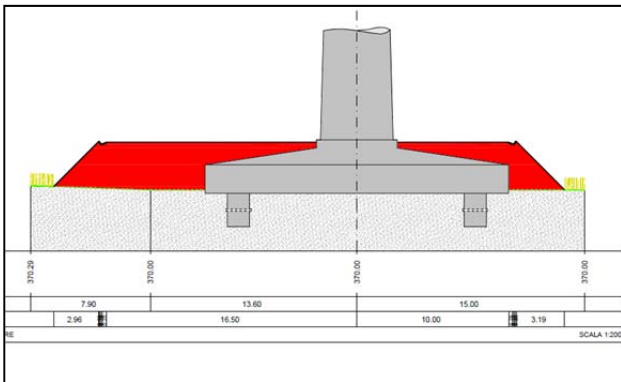


Figura 144 - Sezione in rilevato e sezione in scavo massime per la piazzola MN6

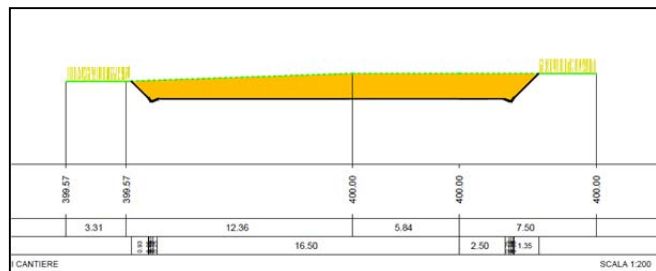
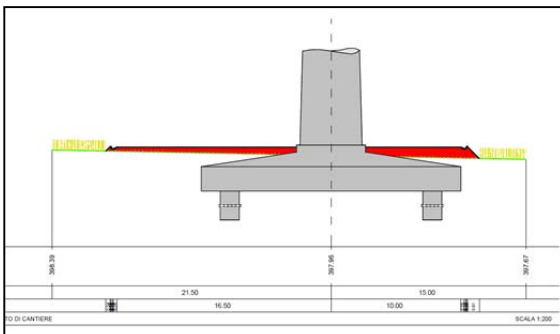


Figura 145 - Sezione in rilevato e sezione in scavo massime per la piazzola MN13

Dalla lettura dell'elaborato SP06 – Sezione longitudinale e trasversale piazzola di montaggio MN06 emerge che la massima altezza di rilevato in corrispondenza della sezione di monte della piazzola si attesta a circa 3 m, mentre la massima altezza di scavo in corrispondenza della sezione di valle si attesta a circa 2 m.

Dalla lettura dell'elaborato SP013 – Sezione longitudinale e trasversale piazzola di montaggio MN13 emerge che la massima altezza di rilevato in corrispondenza della sezione di monte della piazzola si attesta a circa 80 cm, mentre la massima altezza di scavo in corrispondenza della sezione di valle si attesta a circa 1,4 m.

Di seguito alcune foto in corrispondenza della piazzola di montaggio che evidenziano lo stato dei luoghi.



Figura 146 – Individuazione con foto piazzole di montaggio



Figura 147 - Vista panoramica dell'area di sedime della piazzola di montaggio MN13 (rif. Cono2 Fig.146)



Figura 148- Vista panoramica dell'area di sedime della piazzola di montaggio MN13 (rif. Cono1 Fig.146)



Figura 149 - Vista panoramica dell'area di sedime della piazzola di montaggio MN06 (rif. Cono3 Fig.146)

Di seguito una tabella riassuntiva dei lavori di movimentazione terra per la realizzazione della viabilità e delle piazzole di montaggio per entrambi gli aerogeneratori.

RAMO MN6 - PIAZZOLA MN06		
Quota di progetto piazzola: 373,14 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	255,47	252,83
PIAZZOLA MONTAGGIO	3741,54	3741,15
TOTALE	3997,01	3993,98

RAMO MN13 - PIAZZOLA MN13		
Quota di progetto piazzola: 398,60 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	8,44	419,77
PIAZZOLA MONTAGGIO	1148,78	1148,39
TOTALE	1157,22	1568,16

Tabella 9 - Dati riassuntivi movimenti di terra

4.8 RAMI DI ACCESSO ALLE WTG “MN14, MN15,MN16,MN17 ed MN09”

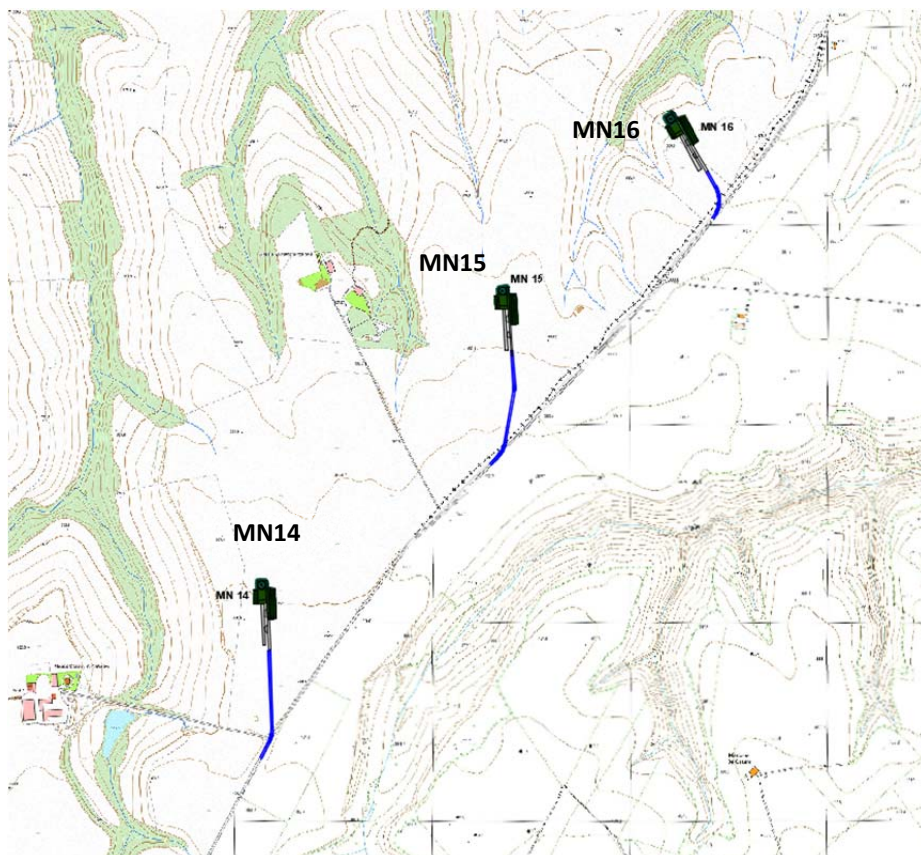


Figura 150 - Inquadramento WTG MN14, MN15 E MN16 su CTR

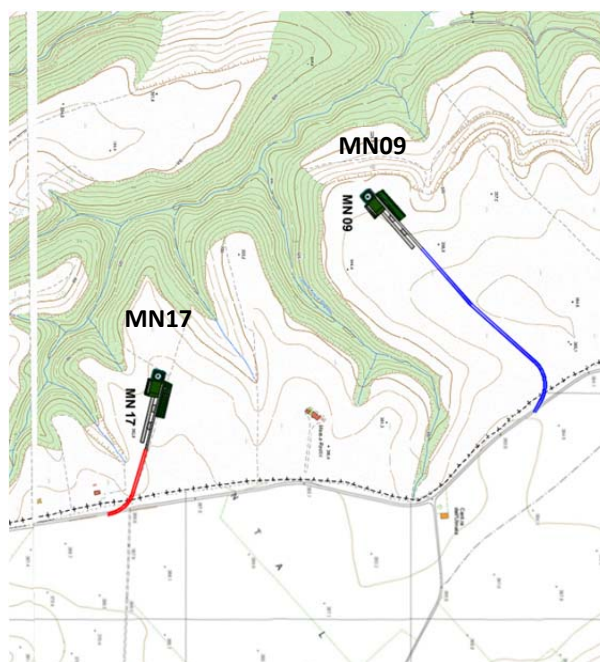


Figura 151 - Inquadramento WTG MN17 E MN09 su CTR

Nel presente paragrafo possono essere trattati contemporaneamente gli aerogeneratori denominati MN14-15-16-17 ed MN09 in quanto presentano tutti le stesse caratteristiche di accesso, orientamento territoriale, orografia e tipologia di suolo. Infatti le turbine sono posizionate tutte lungo la stessa direttrice e per ognuna di esse l'accesso alle piazzole, previa realizzazione di raccordi di nuova realizzazione avviene percorrendo la Strada Provinciale 76. Quest'ultima, interamente ubicata in Regione Basilicata, cammina a cavallo del confine Regionale Basilicata-Puglia, interessando i territori comunali di Montemilone (PZ) e Spinazzola (BAT). Tutti gli aerogeneratori sono stati posizionati ad una distanza di sicurezza di 200m dal limite esterno della stessa strada provinciale, così come imposto dal par. 1.2.1.4 dell'Appendice A al PIEAR della Regione Basilicata, il quale impone come requisito di sicurezza, la distanza di 200 m dalle strade provinciali.

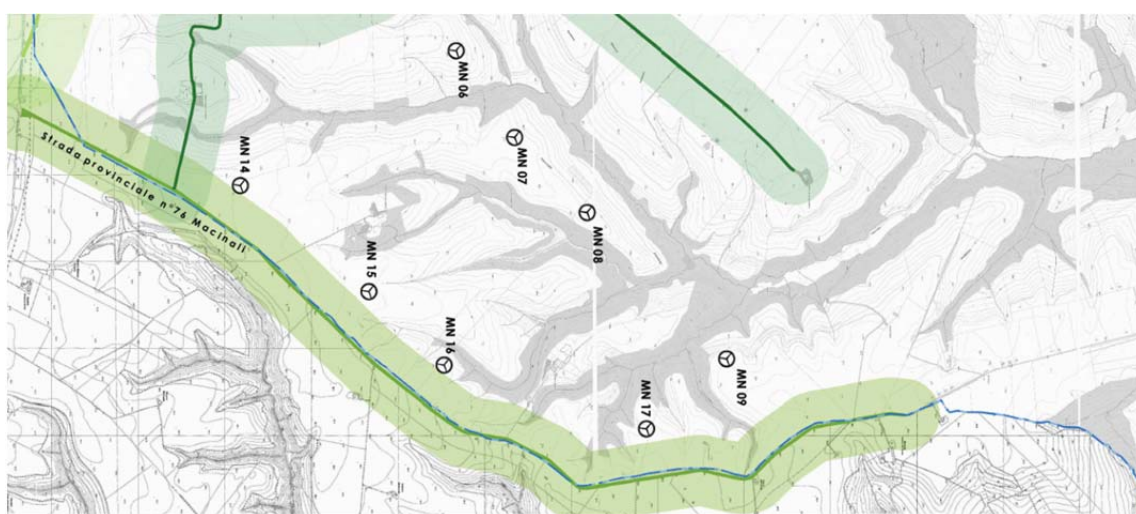


Figura 152 - Distanza degli aerogeneratori dalla strada Provinciale 76

Tuttavia, come evidenziato nel paragrafo 3 della presente relazione, la strada provinciale in esame rappresenterà la viabilità esterna al parco eolico utilizzata dai mezzi per il trasporto delle WTG. L'utilizzo di questa strada, previa manutenzione a cura dell'impresa autorizzata alla costruzione del parco eolico, servirà la costruzione delle turbine in esame. Il ripristino della strada è obbligatoria in quanto come già evidenziato nel paragrafo 3 alle fig. 10 e 11, la S.P. 76 si presenta in condizioni precarie relativamente al manto stradale, infatti regolarmente si presentano dissesti superficiali con presenza di fosse e buche anche di grande dimensione che potrebbero arrecare problemi al corretto passaggio dei mezzi di trasporto.

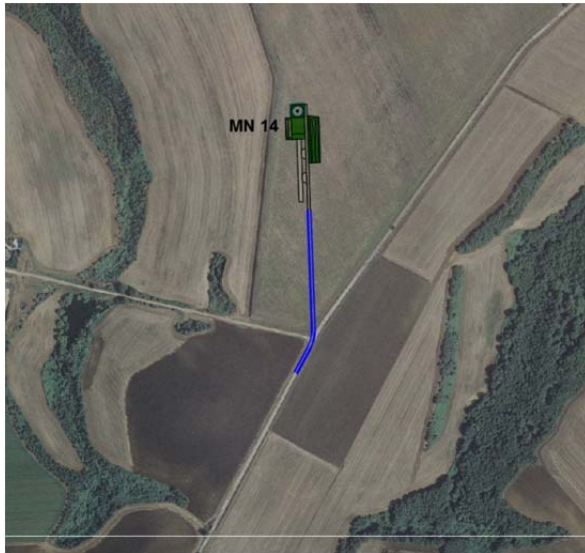


Figura 153 – Inquadramento WTG MN14 E MN15 su ortofoto



Figura 154 – Inquadramento WTG MN16 E MN17 su ortofoto

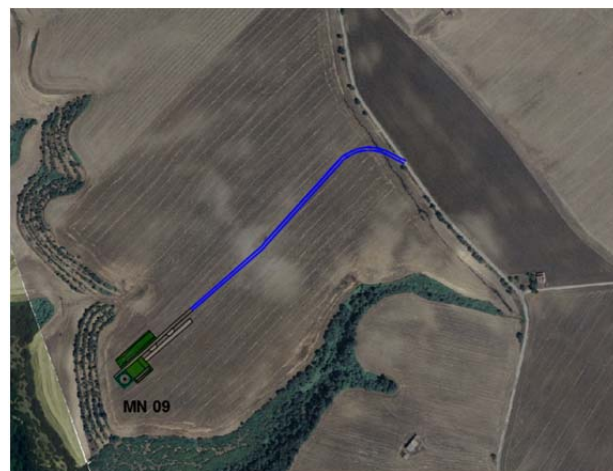


Figura 155 – Inquadramento WTG 09 su ortofoto

Le aree interessate dalle turbine in esame si presentano molto pianeggianti, pertanto anche i lavori per la realizzazione dei rispettivi tronchi di accesso sono contenuti. Di seguito vengono stralciati le planimetrie con indicazione delle curve di livello e le relative sezioni per apprezzare quanto detto.



Figura 156 - Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN14

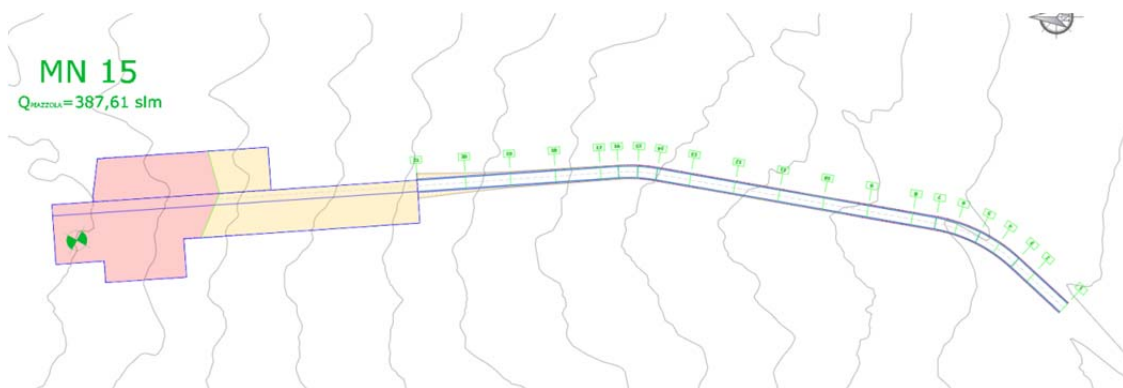


Figura 157 - Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN15

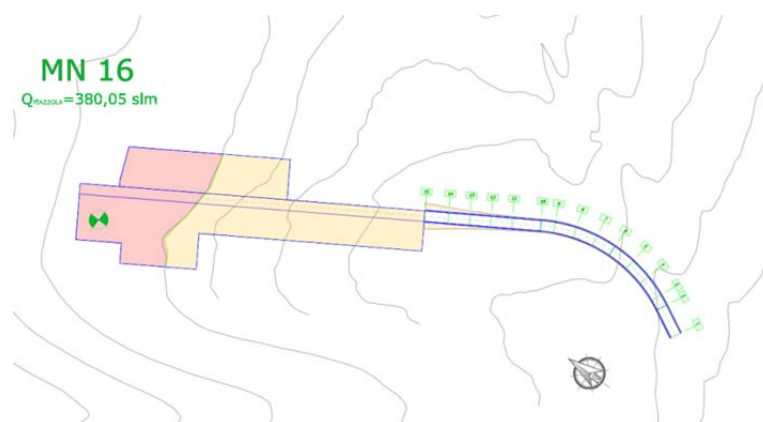


Figura 158 - Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN16

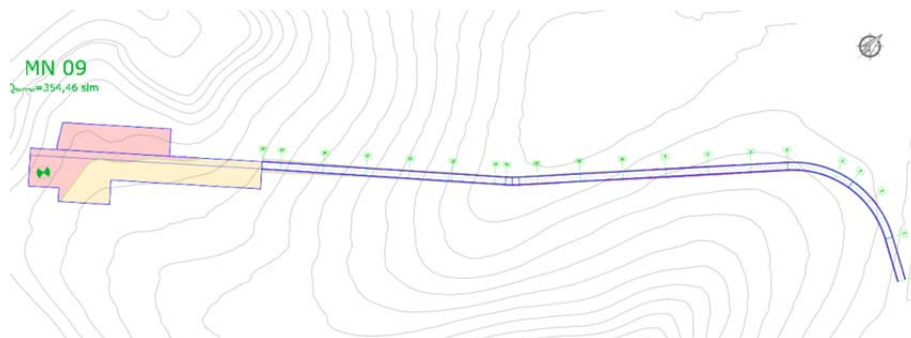


Figura 159 - Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN09

Come si nota dagli stralci precedenti, i lavori civili per la realizzazione dei tronchi stradali comportano, ai margini della strada, altezze di scavo e di rilevato molto contenute, evitando così la realizzazione di qualsiasi opera di presidio o sostegno delle scarpate laterali.

Infatti dalla lettura delle tavole allegate al progetto SS - Sezioni stradali relative alle WTG in esame emerge che sono pochissime le sezioni in cui la profondità di scavo supera i 3m. Infatti per il tronco MN14 la profondità di scavo massima si presenta tre le sezioni 21 e 22 ed è pari a 2,1m - per il tronco MN15 la profondità di scavo massima si presenta tre le sezioni 20 e 21 ed è pari a 2,5m - per il tronco MN16 la profondità di scavo massima si presenta tre le sezioni 14 e 16 ed è pari a 3,2m - per il tronco MN09 la profondità di scavo massima si presenta tre le sezioni 19 e 20 ed è pari a 1,5m. Le misure indicate, risultano estremamente ridotte se paragonate alla stessa tipologia di opera da realizzare (eolico) su orografie del suolo diverse.

Le strade di accesso e le piazzole di montaggio insistono su un terreno di tipo agricolo, adibito principalmente a seminativo (grano e frumento).

Di seguito una scheda riepilogativa delle lunghezze dei tratti di viabilità a servizio delle diverse turbine:

ID WTG	LUNGHEZZA RAMO DI ACCESSO ALLA PIAZZOLA (m)
MN09	483
MN14	280
MN15	303
MN16	130
MN17	esistente

Osservando i dati della tabella precedente si nota come sia ridotto l'impatto sul territorio per la realizzazione della nuova viabilità a servizio delle WTG indicate. In definitiva per l'accesso a 4 aerogeneratori si dovranno realizzare solamente 1200 m di nuova strada. Di seguito una rappresentazione fotografica delle aree di accesso ai siti delle turbine.

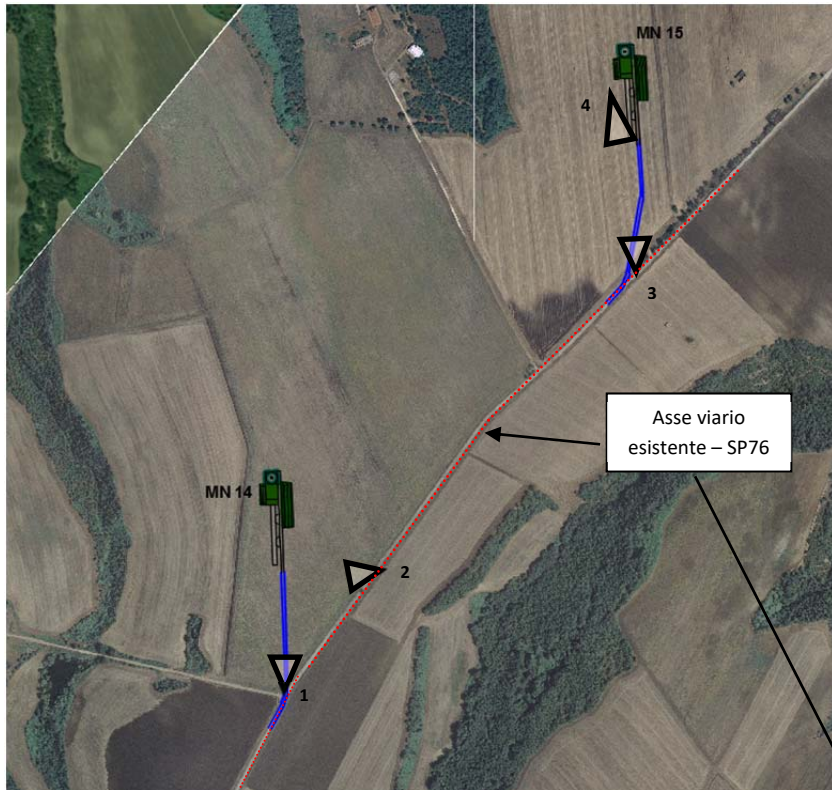


Figura 160 - Indicazione dei coni foto

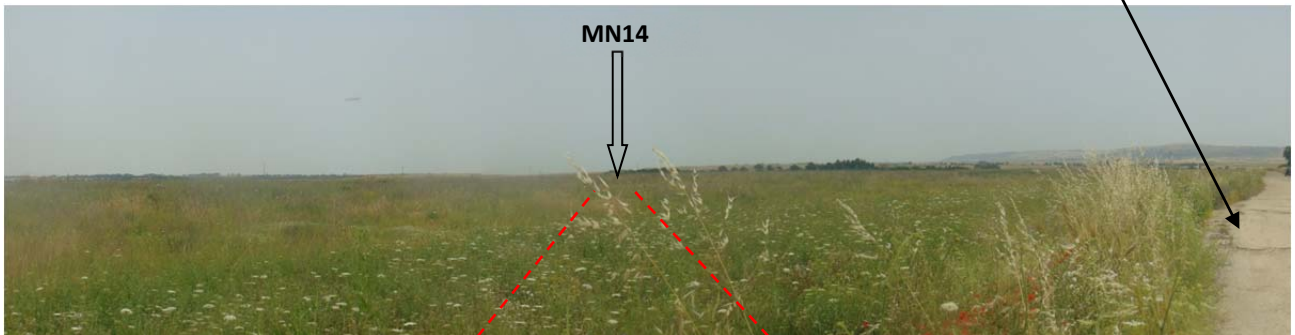


Figura 161 - Vista dell'accesso alla WTG MN14 (rif. Cono1 di fig. 160)

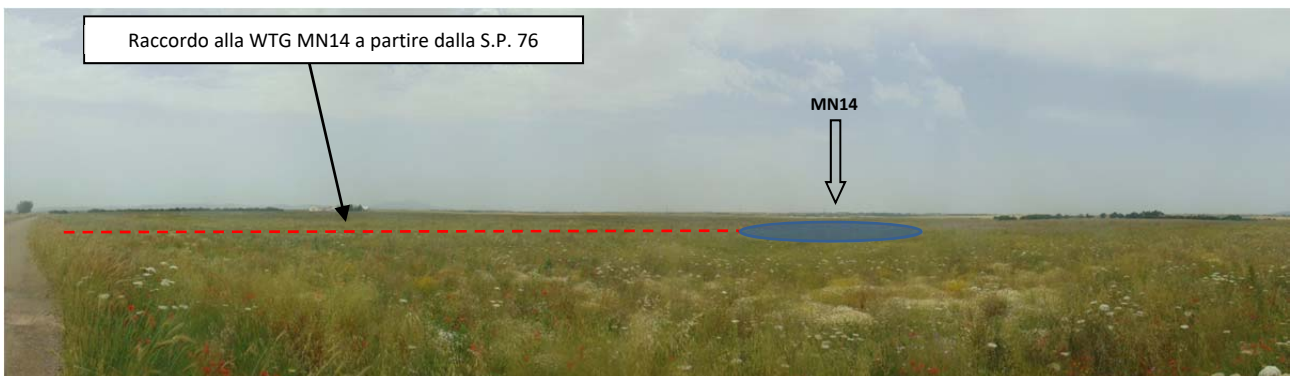


Figura 162 - Vista panoramina della viabilità di accesso alla WTG MN14 (rif. Cono2 di fig. 160)



Figura 163 – Vista panoramina dell' accesso alla WTG MN15 (rif. Cono3 di fig. 160)



Figura 164 – Vista panoramina dell' accesso alla WTG MN15 (rif. Cono4 di fig. 160)

Entrambe le turbine in esame WTG MN14 e MN15 insistono su un terreno prevalentemente pianeggiante adibito a colture quali grano e frumento. I lavori civili sono irrilevanti in quanto non dovrà prevedersi alcun tipo di sbancamento o rilevato ma solamente il costipamento del breccio compattato utile al passaggio del trasporto.

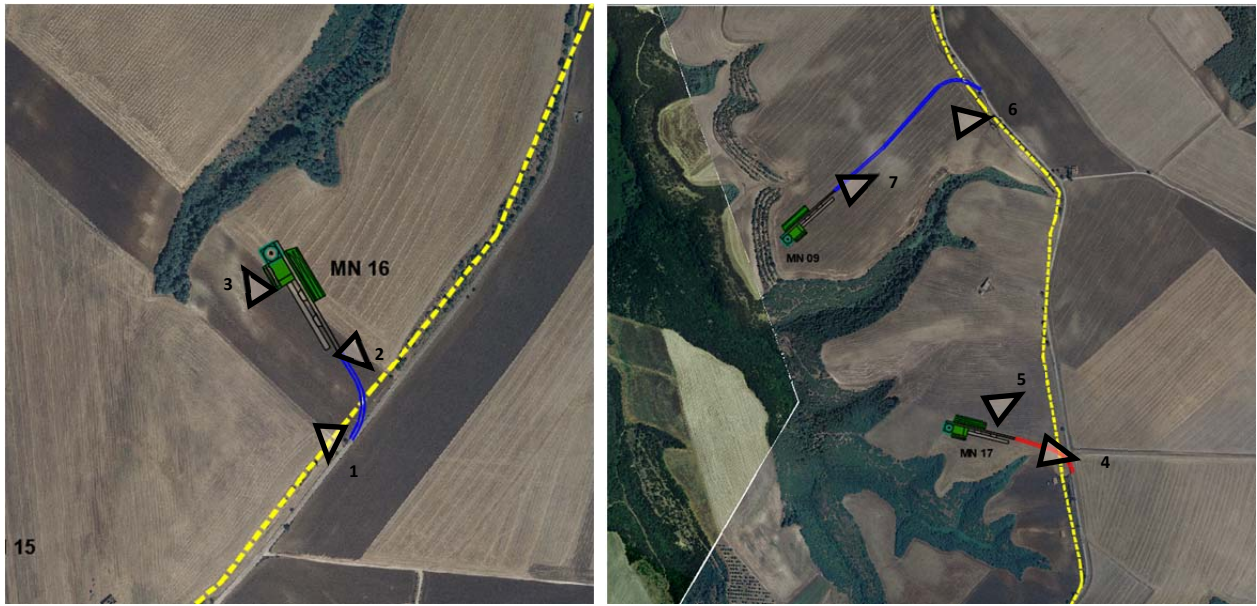


Figura 165 - Indicazione dei coni foto

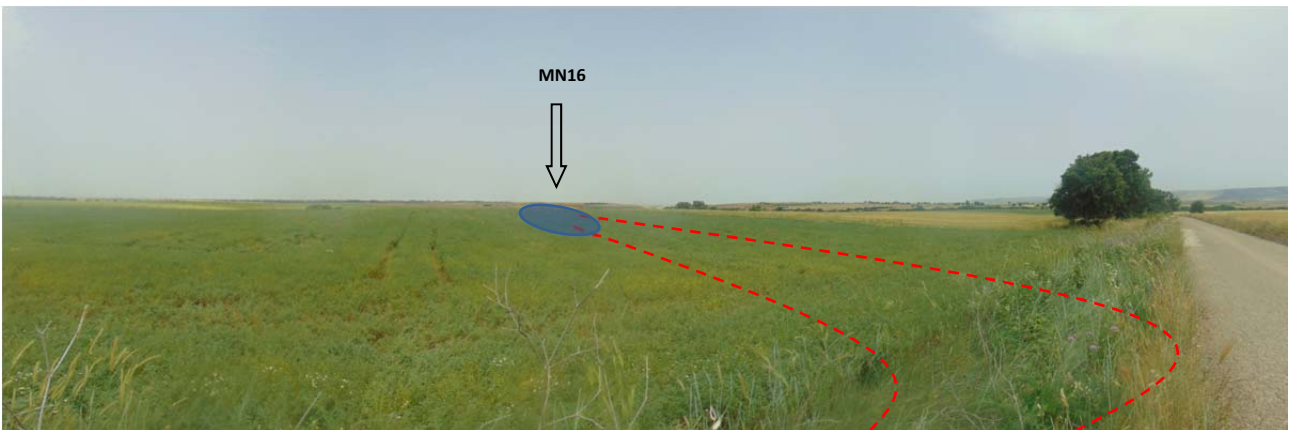


Figura 166 - Vista panoraminca dell' accesso alla WTG MN16 (rif. Cono1 di fig. 165)



Figura 167 - Vista nella direzione dell' accesso alla piazzola WTG MN16 (rif. Cono2 di fig. 165)



Figura 168 – Vista nella direzione dell' accesso a partire dalla SP 76 (rif. Cono3 di fig. 165)

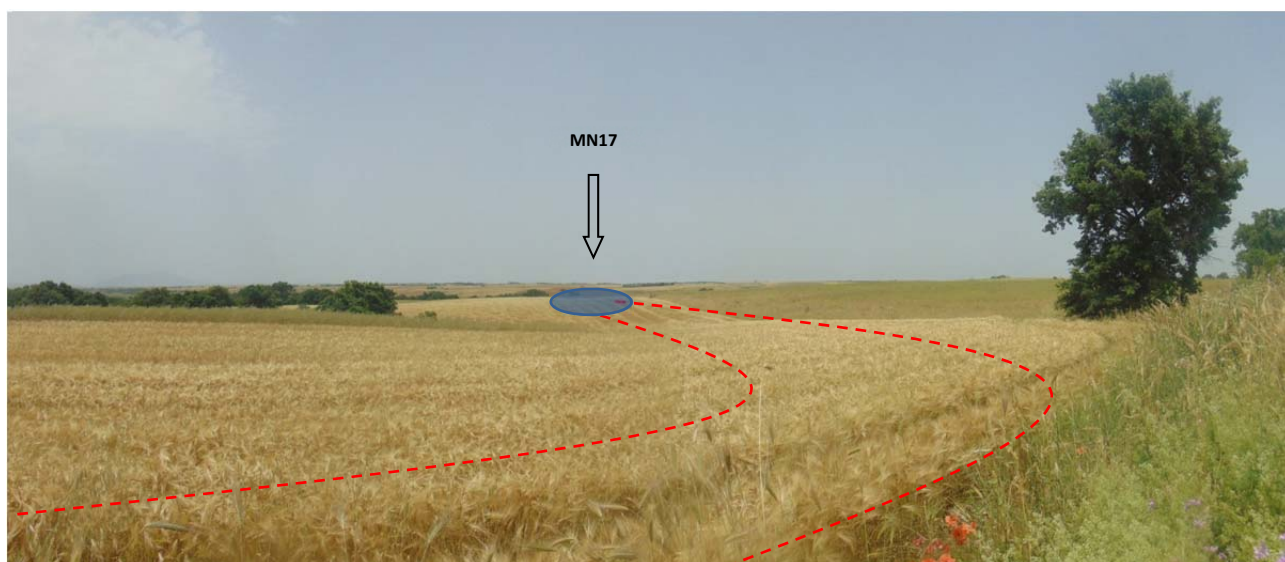


Figura 169 – Vista dell'andamento della viabilità di accesso alla MN17 a partire dalla SP 76 (rif. Cono4 di fig. 165)



Figura 170 – Vista dell'andamento della viabilità di accesso ed area della piazzola MN17 (rif. Cono5 di fig. 165)



Figura 171 – Vista dell’andamento della viabilità di accesso alla WTG MN09 (rif. Cono6 di fig. 165)



Figura 172 – Vista dell’andamento della viabilità di accesso alla WTG MN09 (rif. Cono7 di fig. 165)

Si riportano le tabelle riassuntive dei lavori di movimentazione terra per la realizzazione degli aerogeneratori esaminati.

RAMO MN14 - PIAZZOLA MN14		
Quota di progetto piazzola: 400,70 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	297,68	76,25
PIAZZOLA MONTAGGIO	1977,84	1824,92
TOTALE	2275,52	1901,17

RAMO MN15 - PIAZZOLA MN15		
Quota di progetto piazzola: 387,61 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	583,90	18,29
PIAZZOLA MONTAGGIO	2248,38	2248,40
TOTALE	2832,28	2266,69

RAMO MN16 - PIAZZOLA MN16		
Quota di progetto piazzola: 380,05 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	483,25	11,17
PIAZZOLA MONTAGGIO	3198,13	3178,24
TOTALE	3681,38	3189,41

PIAZZOLA MN17		
Quota di progetto piazzola: 362,03 m slm		
Movimenti di terra		
PIAZZOLA MONTAGGIO	2063,00	2061,78
TOTALE	2063,00	2061,78

RAMO MN9 - PIAZZOLA MN09		
Quota di progetto piazzola: 354,46 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	735,32	101,55
PIAZZOLA MONTAGGIO	1193,93	1193,04
TOTALE	1929,25	1294,59

4.9 RAMO DI ACCESSO ALLE WTG “MN07” ED “MN08”

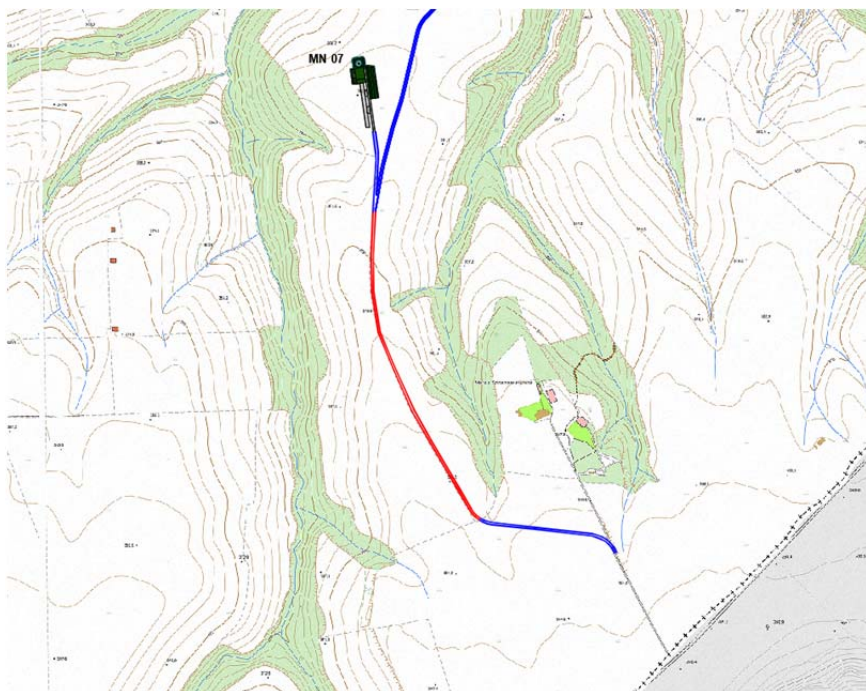


Figura 173 – Inquadramento della WTG MN07 su CTR

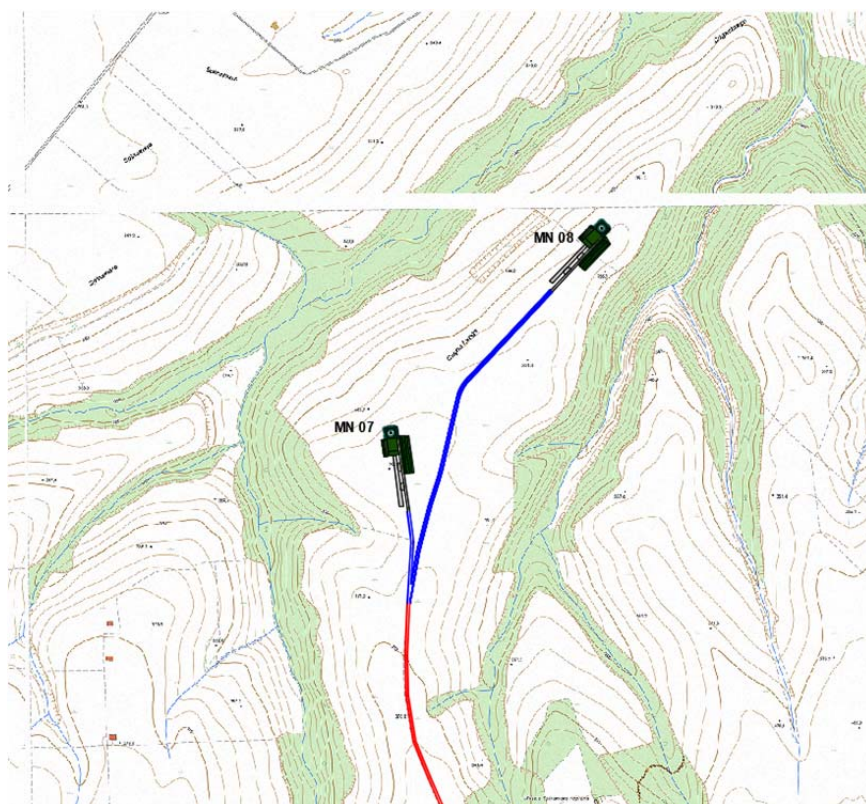


Figura 174 – Inquadramento delle WTG MN07 ed MN08 su CTR



Figura 175 – Inquadramento della WTG MN07 su ortofoto



Figura 176 – Inquadramento delle WTG MN07 ed MN08 su ortofoto

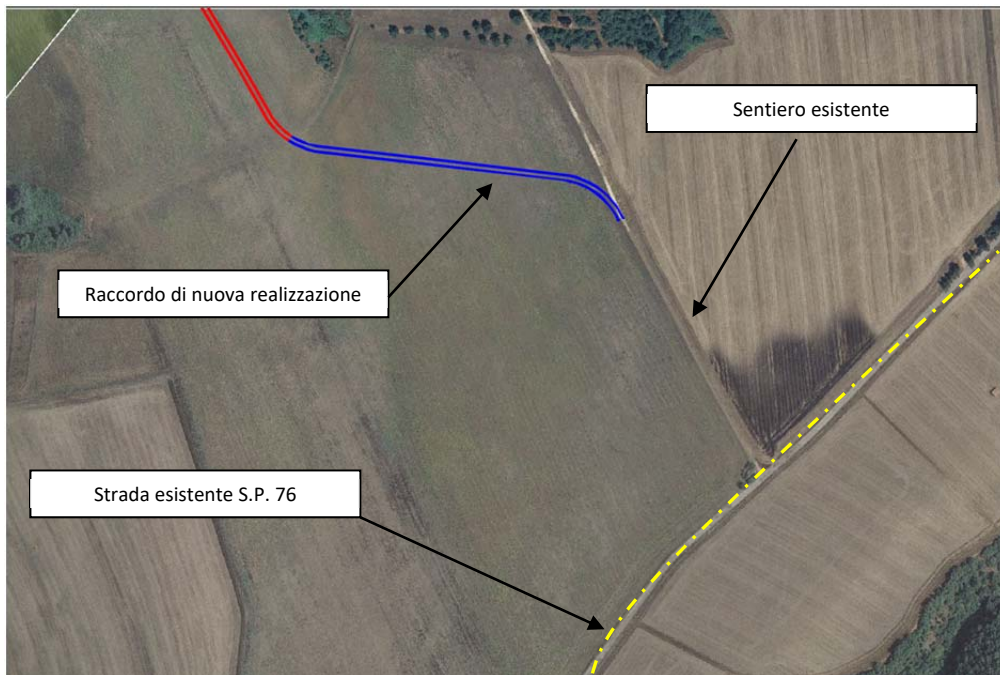


Figura 177 – Inquadramento del primo tratto di accesso alla MN07



Figura 178 – Inquadramento tratto di accesso alle WTG

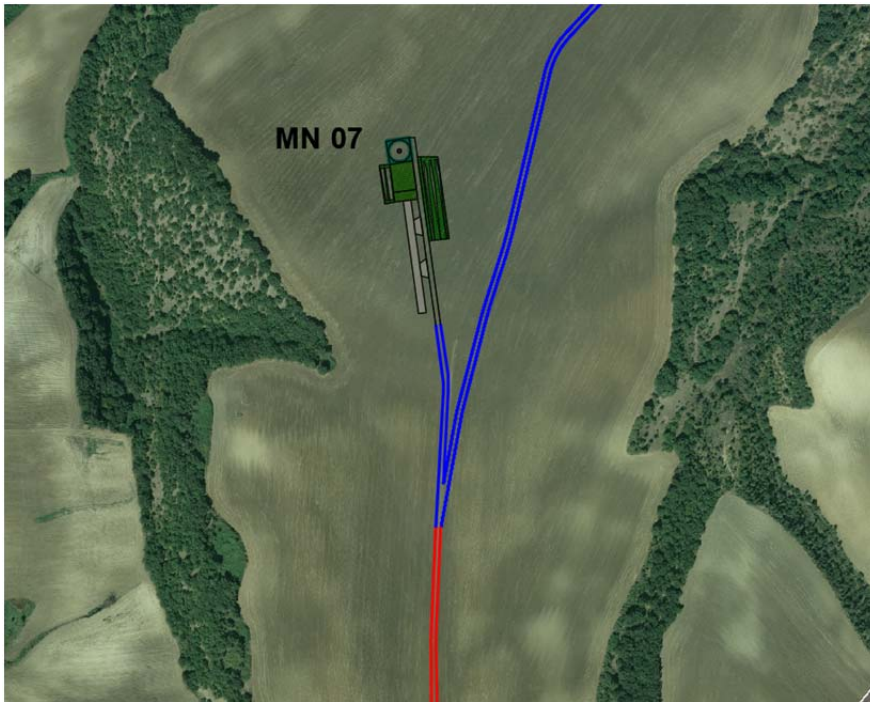


Figura 179 - Inquadramento su ortofoto della nuova viabilità

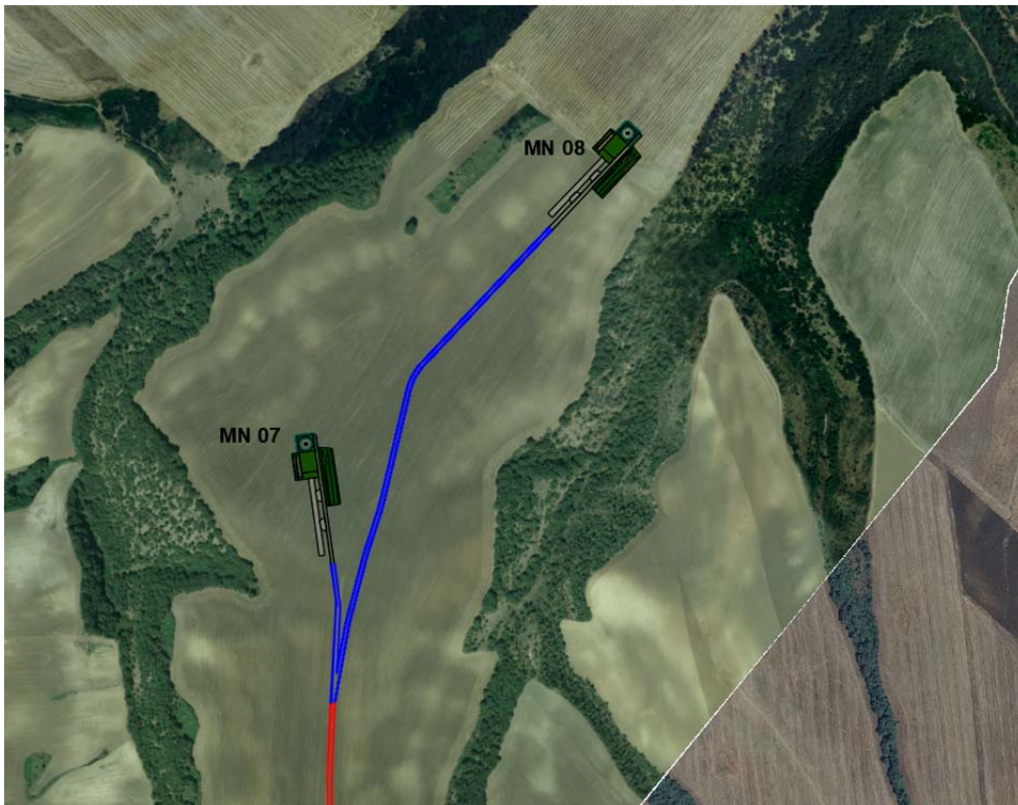


Figura 180 - Inquadramento ai rami di accesso delle WTG MN07 e MN08 su ortofoto

Per la realizzazione delle turbine denominate MN07 ed MN08, la viabilità di servizio di nuova realizzazione necessaria per l'accesso alle aree di montaggio, risulta davvero esigua. Infatti come si può notare dagli stralci cartografici delle figure 173 e 174 su CTR e dalla figure 175 e 176 su ortofoto, a partire dalla strada provinciale (indicata in tratto giallo in fig. 177) si imbecca un sentiero esistente in buone condizioni, per una lunghezza di circa 280 m, fino al punto in cui si realizzerà un nuovo tratto (indicato in blu in fig. 177). Quest'ultimo sarà raccordato con una viabilità interpodereale esistente utilizzata dai mezzi agricoli per l'accesso ai fondi per la lavorazione per una lunghezza di circa 780 m (indicata in rosso in fig. 178).

Pertanto il collegamento tra la strada provinciale SP 76 e le piazzole di montaggio prevede l'utilizzo in parte di una viabilità già esistente, e in parte la realizzazione di alcuni tratti di nuova costruzione da raccordare ai sentieri esistenti. La presenza di sentieri lungo il tratto di accesso alle turbine permette di ridurre ulteriormente i lavori civili in quanto per gli adeguamenti in esame è previsto un semplice ampliamento della carreggiata. Infatti, i sentieri esistenti hanno una larghezza media di circa 3 mt, utilizzati dai mezzi agricoli per l'accesso ai fondi di coltivazione, pertanto l'allargamento previsto sarà di circa 1 m per ambo i lati della strada. Sarà previsto solo l'ampliamento della carreggiata in quanto il manto superficiale si presenta in buone condizioni.

Complessivamente si dovranno realizzare circa 1,2 km di nuova viabilità ed adeguare circa 780m di sentieri esistenti.

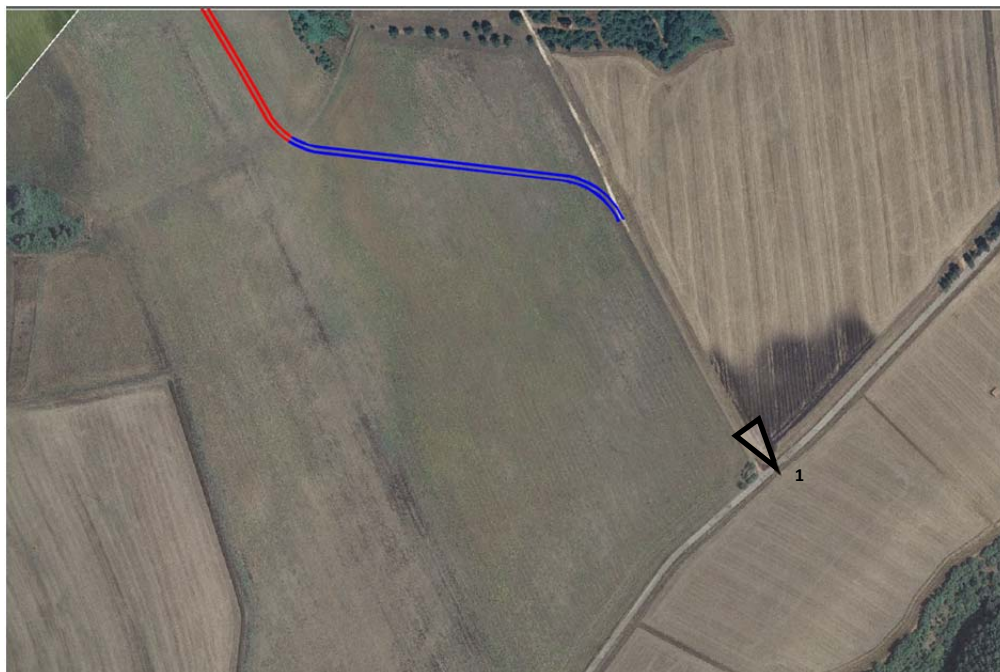


Figura 181 - Ubicazione coni foto



Figura 182 – Vista dell'accesso alle aree delle turbine a partire dalla S.P. e vista della viabilità esistente utilizzata (rif. Cono 1 di fig. 180)

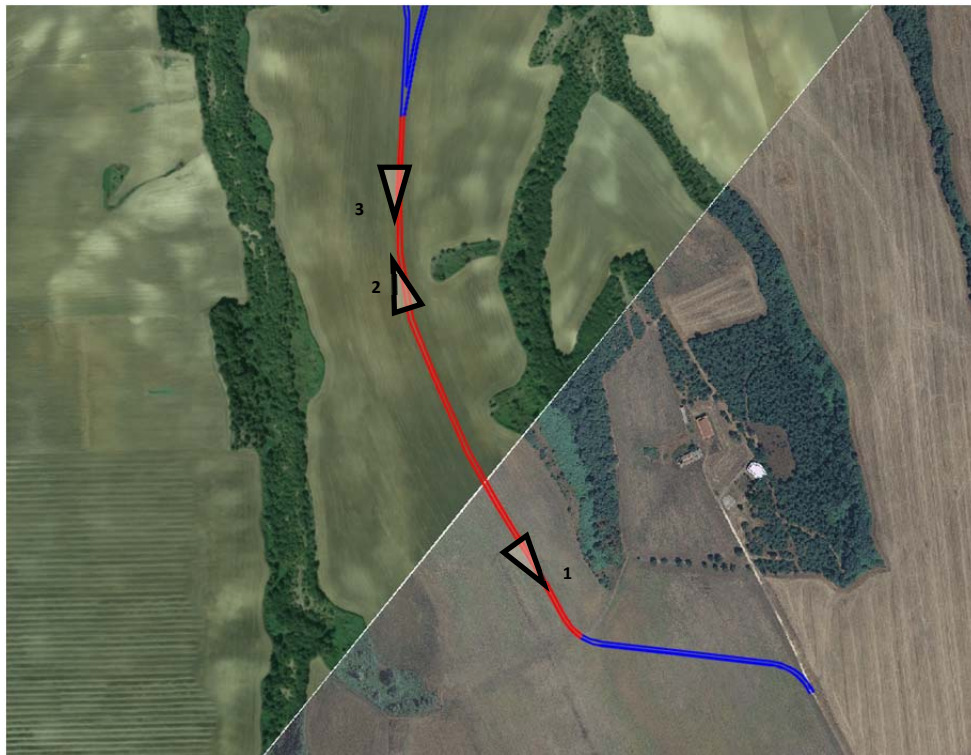


Figura 183 – Ubicazione coni foto



Figura 184 – Viabilità esistente di raccordo (rif. Cono1 di fig. 183)



Figura 185 – Viabilità esistente di raccordo (rif. Cono3 di fig. 183)



Figura 186 – Viabilità esistente di raccordo (rif. Cono2 di fig. 183)

Come si nota dalle foto 184-185 e 186, il sentiero esistente si presenta in ottime condizioni per il passaggio dei mezzi di trasporto a meno di piccoli adeguamenti ai margini della strada per garantire la larghezza necessaria richiesta dalla ditta di trasporto delle WTG. Si provvederà solamente alla pulizia dei bordi laterali per evitare la presenza di ostacoli al passaggio degli articolati.

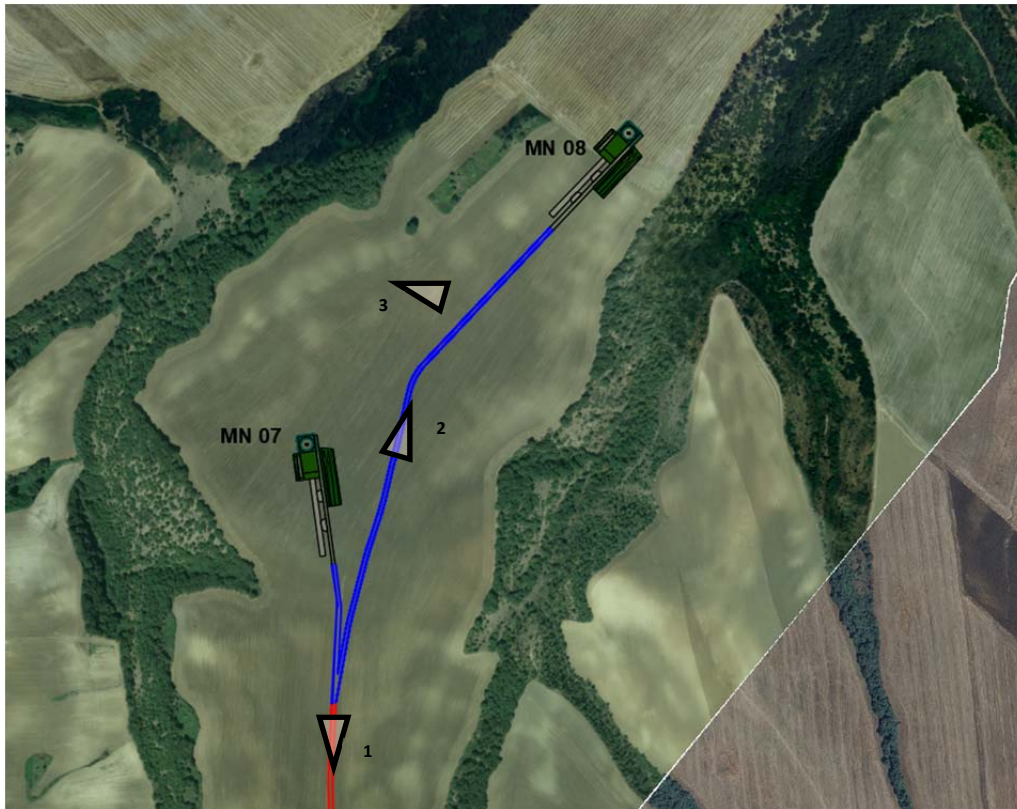


Figura 187 - Ubicazione coni foto

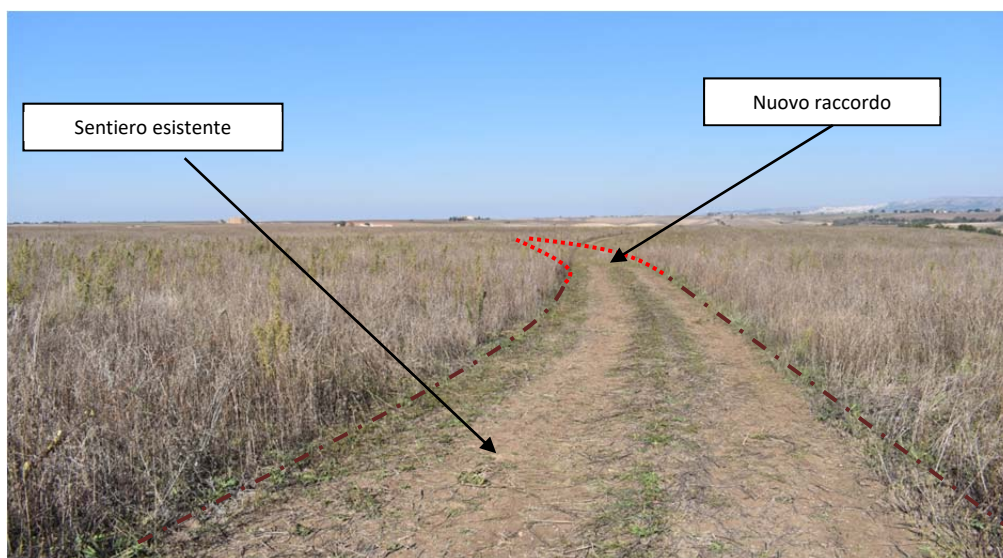


Figura 188 - Raccordo tra il sentiero esistente e la nuova viabilità per l'accesso alla WTG MN07 (rif. Cono1 di fig. 187)



Figura 189 – Raccordo tra il sentiero esistente e la nuova viabilità per l'accesso alla WTG MN08 (rif. Cono2 di fig. 187)



Figura 190 – Vista laterale (rif. Cono3 di fig. 187)

Di seguito vengono riportati alcuni stralci dell'analisi dei movimenti terra relativi ai nuovi tratti di viabilità.

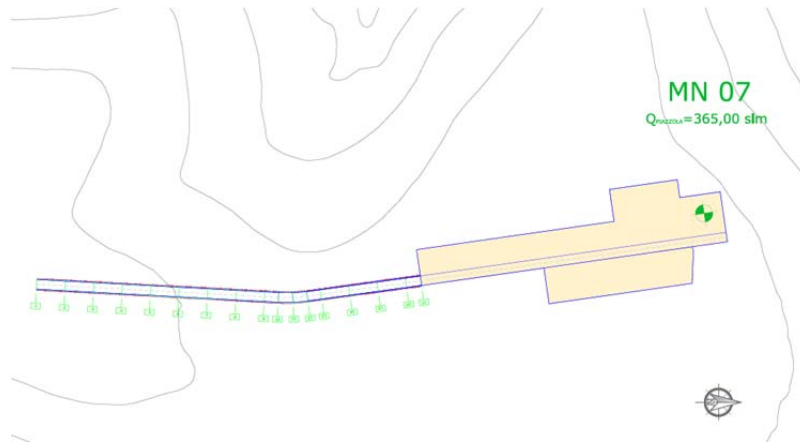


Figura 191 – Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN07

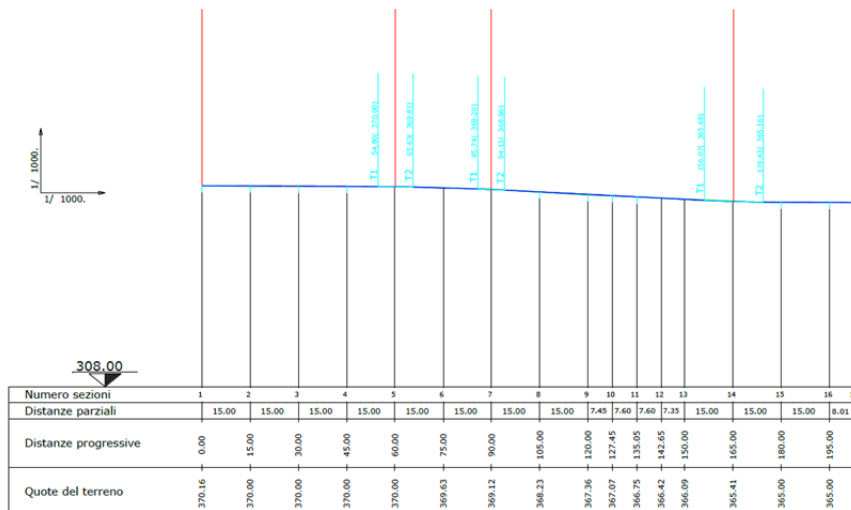


Figura 192 – Profilo del tratto MN07



Figura 193 – Indicazione delle aree in scavo e riporto per la realizzazione del tronco MN08

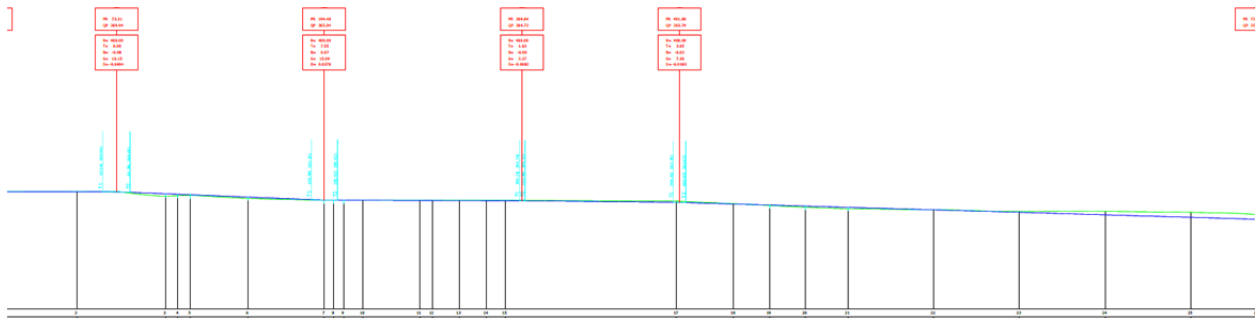


Figura 194 – Profilo del tratto MN08

Come si nota dagli stralci di figura 191 e 193, i lavori civili per la realizzazione dei tronchi stradali per l'accesso alle turbine denominate MN7 e MN8 comportano, ai margini della strada, altezze di scavo e di rilevato molto contenute. In particolare, per il ramo MN07 l'altezza massima di scavo prevista, nella sezione 6, è di circa 30 cm, per tutte le altre si prevedono altezze di scavo e/o riporto inferiori. Per il ramo MN08, invece in corrispondenza della sezione 3 avremo un rilevato di altezza pari a 2m, nella sezione 21 un rilevato di 1,3m. Invece tra la sezione 24 e la sezione 26 si prevede una profondità di scavo variabile da 2,2m a 3,0m nelle quali si prevederà l'utilizzo di un rivestimento in geostuoia per le scarpate; per tutte le altre si prevedono altezze di scavo e/o riporto inferiori. Per l'analisi di dettaglio si rimanda alle tavole "SS- Sezioni stradali" e "PP - Planimetrie e profili".

La strada di accesso e la piazzola di montaggio insistono su un terreno di tipo agricolo, adibito principalmente a seminativo (grano e frumento) che sarà restituito allo stato originario una volta completata la realizzazione del parco eolico.

4.9.1 PIAZZOLE DI MONTAGGIO WTG "MN07" ED "MN08"

Entrambe le piazzole di montaggio delle WTG MN07 e MN08 risultano di agevole realizzazione data l'orografia prettamente pianeggiante del suolo come si nota dallo stralcio della figura 185 e 186 rispettivamente indicative della sezione longitudinale del profilo attuale del suolo per le piazzole MN07 e MN08 (rif. Elab. SP007 e SP08). Nel caso della piazzola MN07 l'orografia strettamente pianeggiante non implica alcuna operazione incidente né di scavo né di riporto, pertanto lo stato attuale del terreno si presenta in ottime condizioni orografiche per ospitare la realizzazione della piazzola di montaggio. Allo stesso modo, per la piazzola MN08, sebbene si necessitano alcune operazioni di livellamento del terreno, queste risultano estremamente contenute.

La piazzola è stata progettata imponendo una quota di progetto tale che si determini una movimentazione di terra "a compenso", ossia un equilibrio tra i volumi di scavo e quelli di riporto.

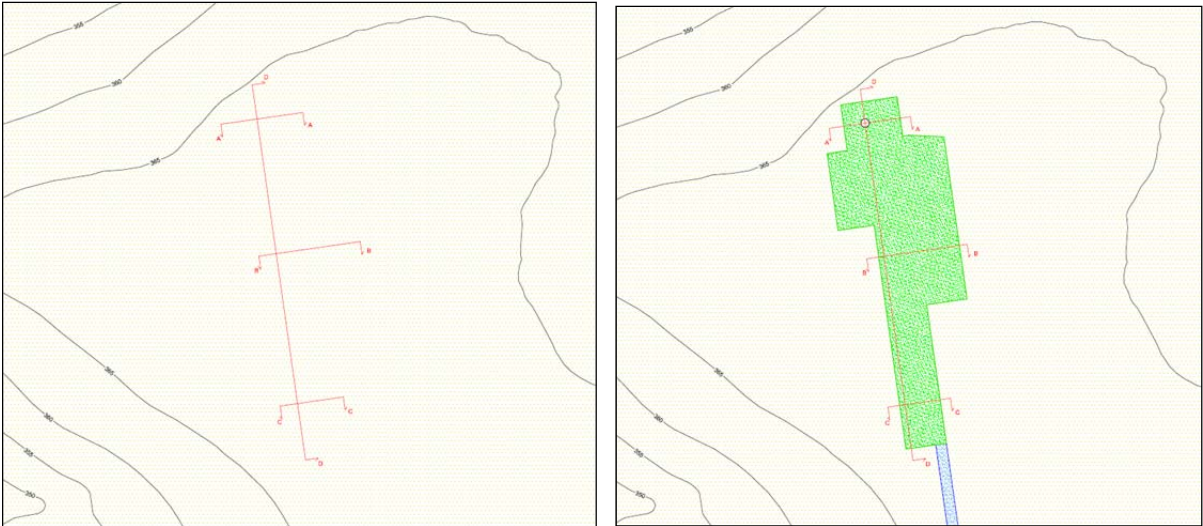


Figura 195 – Orografia del suolo in corrispondenza della MN07 e traccia delle sezioni della piazzola



Figura 196 – Profilo del terreno nello stato di fatto – WTG MN07



Figura 197 – Profilo del terreno nello stato di progetto – WTG MN07

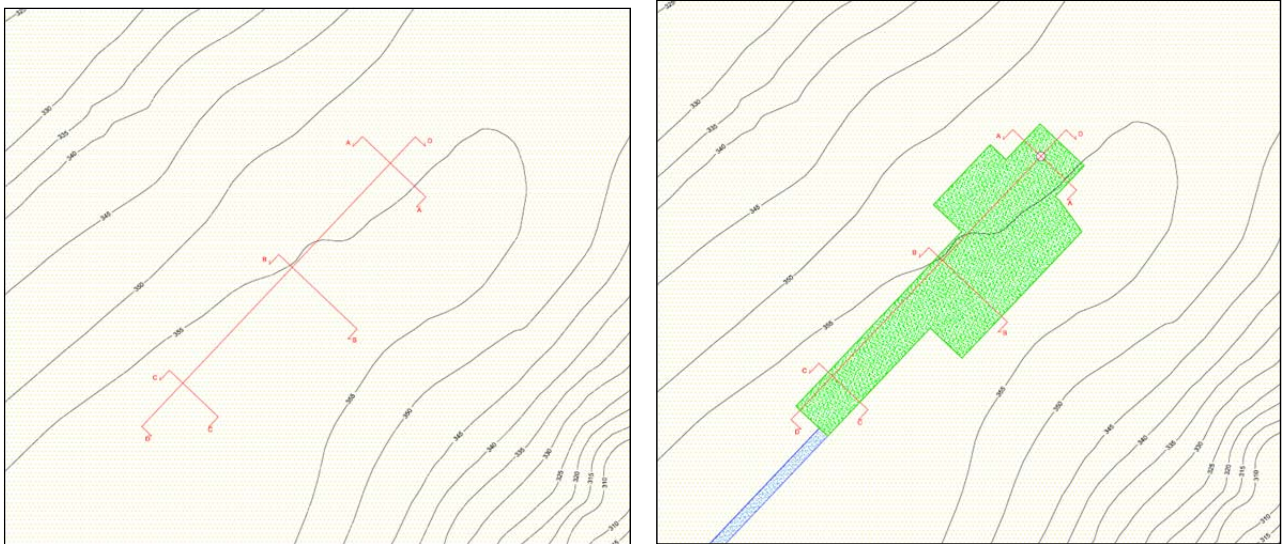


Figura 198 – Orografia del suolo in corrispondenza della MN08 e traccia delle sezioni della piazzola



Figura 199 – Profilo del terreno nello stato di fatto – WTG MN08



Figura 200 – Profilo del terreno nello stato di progetto – WTG MN08

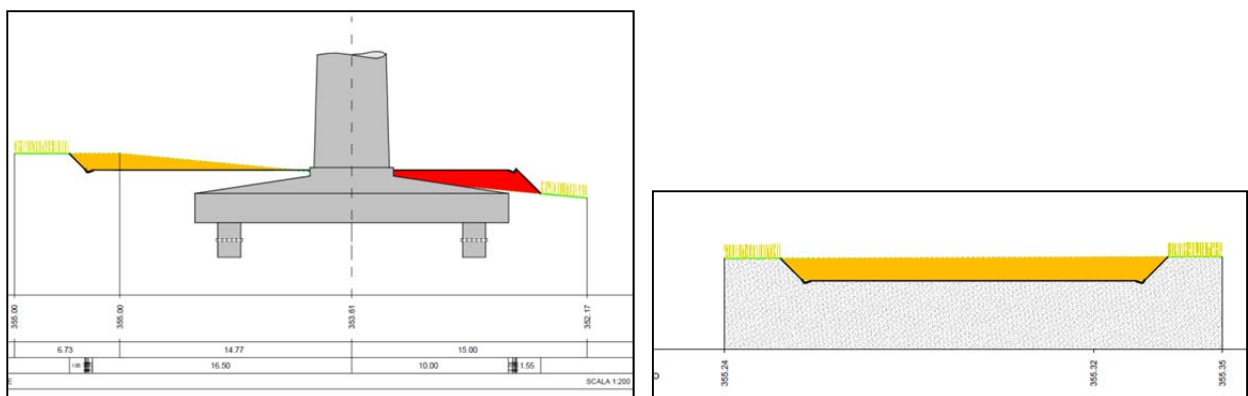


Figura 201 – Sezioni di progetto – WTG MN08

Solo per la piazzola MN08 sono previste limitate operazioni di scavo e riporto rappresentate dallo scavo nella parte finale della piazzola al fine di rendere l'area di montaggio pianeggiante. Dalla lettura delle tavole di dettaglio (SP08) si evince che l'altezza massima di rilevato si attesta intorno ad 1,20 m intorno a 1,1m per lo scavo, valori comunque estremamente contenuti considerata la tipologia di opera da realizzare.

Di seguito alcune foto delle aree di montaggio degli aereogeneratori in oggetto.



Figura 202 – Area di sedime piazzola MN07



Figura 203 – Area di sedime piazzola MN07



Figura 204 – Area di sedime piazzola MN08

Si riportano le tabelle riassuntive dei lavori di movimentazione terra per la realizzazione degli aerogeneratori MN07 e MN08.

RAMO MN7 - PIAZZOLA MN07		
Quota di progetto piazzola: 365 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	42,90	46,76
PIAZZOLA MONTAGGIO	0,45	0,00
TOTALE	43,35	46,76

RAMO MN8 - PIAZZOLA MN08		
Quota di progetto piazzola: 353,95 m slm		
Movimenti di terra		
	STERRO mc	RIPORTO mc
RAMO STRADALE	1371,89	614,92
PIAZZOLA MONTAGGIO	4096,30	4436,23
TOTALE	5468,19	5051,15

Tabella 11 - Dati riassuntivi movimenti di terra

5 AREA DI SEDIME DELLA STAZIONE DI TRASFORMAZIONE 30/150KV

La stazione di trasformazione utente per l'innalzamento della tensione da 30kV a 150 kV è ubicata subito esternamente all'area del parco eolico. La componentistica interna alla stazione prevede la presenza di uno stallo trasformatore 150/30 kV da 80 MVA ed un edificio contenente i locali dei quadri a 30 kV.

La stazione è ubicata nel Comune di Montemilone nelle vicinanze della S.P. 91 delle Murge e della S.P.25. L'area scelta non è di tipo urbanizzato, non ci sono presenze di abitazioni ed inoltre già adibita ad uso di tipo industriale. Infatti nelle vicinanze è presente un serbatoio pensile per il pompaggio dell'acqua e la presenza di alcuni edifici contenete strumentazione elettrica per l'eventuale pompaggio dell'acqua.

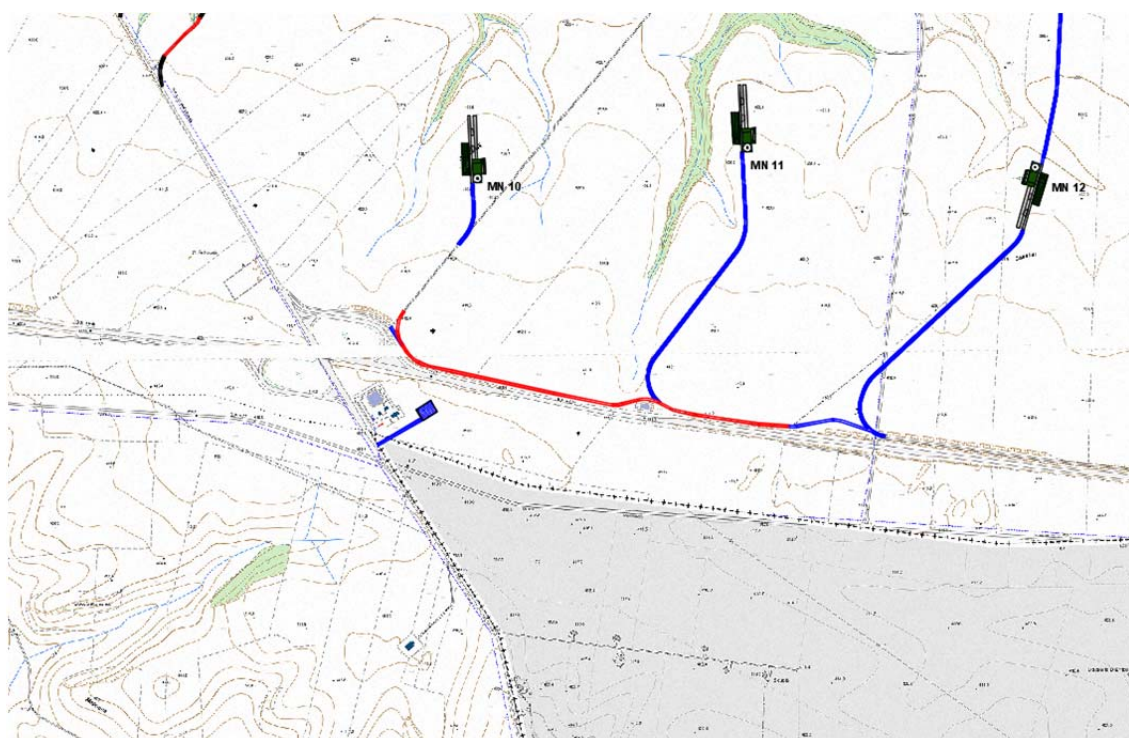


Figura 205 – Inquadramento stazione di trasformazione 30-150 kV su CTR

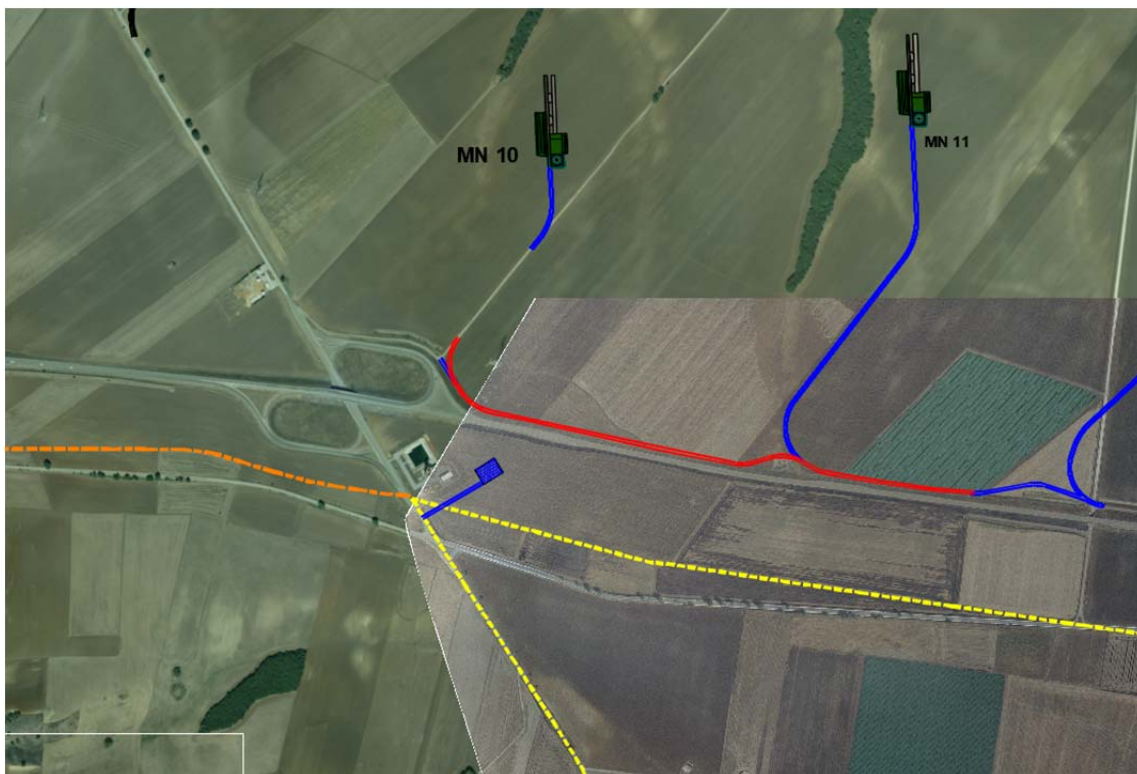


Figura 206 – Inquadramento stazione di trasformazione 30-150 kV su ortofoto

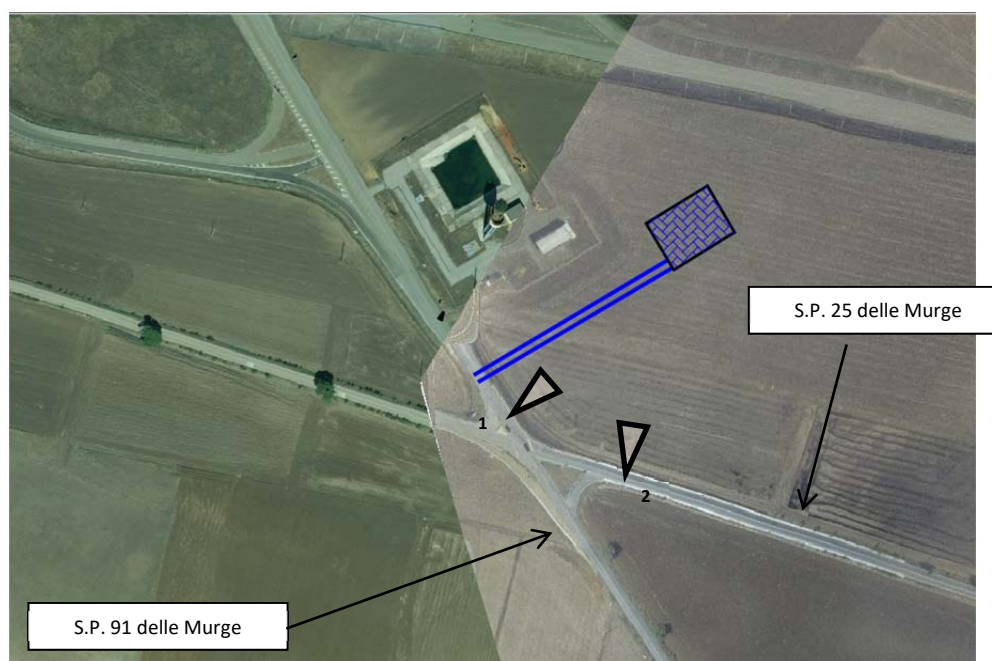


Figura 207 – Vista aerea di dettaglio della stazione di trasformazione

L'accesso alla stazione è previsto a partire dalla strada Provinciale n.21 grazie alla realizzazione di un raccordo di circa 120m (in blu in fig. 207) fino all'ingresso della stessa. Le dimensioni di 30x40m, prevedono l'utilizzazione di circa 1200mq di superficie. L'area individuata è prevalentemente pianeggiante pertanto non saranno previsti onerose opere di livellamento del suolo.



Figura 208 – Vista panoramica dell'area della stazione di trasformazione (rif. Cono1 di fig. 207)



Figura 209 – Vista panoramica dell'area della stazione di trasformazione (rif. Cono2 di fig. 207)

