

COMMITTENTE		<p>GRV WIND VIGNALE S.R.L. Via Durini, 9 Tel. +39.02.50043159 20122 Milano PEC: grvwindvignale@legalmail.it</p>	
PROGETTISTI		<p>SCM Ingegneria S.r.l. Via Carlo del Croix, 55 Tel. +39 0831 728955 7202272022, Latiano (BR) Mail: info@scmingegneria.com</p>	



 REGIONE SICILIA Regione Sicilia	 Provincia di Trapani	 Comune di Mazara del Vallo	 Comune di Castelvetrano	 Comune di Santa Ninfa
--	---	---	--	--

PROGETTO	<p>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO " VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP) ED OPERE CONNESSE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO E SANTA NINFA (TP)</p>
----------	--

ELABORATO	Titolo: <p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA GENERALE</p>	Tav: / Doc: <p style="text-align: center;">RELO1</p>
-----------	---	--

Codice elaborato: <p style="text-align: center;">EOMZRD-I</p>	Formato: <p style="text-align: center;">A4</p>
---	--

0	OTTOBRE 2023	EMESSO PER AUTORIZZAZIONE	SCM	SCM	GRVALUE
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Sommario

1. INTRODUZIONE.....	2
2. DATI DEL SOGGETTO PROPONENTE	2
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	3
4. CARATTERISTICHE DELLA FONTE UTILIZZATA.....	6
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
5.1 ACCESSIBILITÀ AL SITO.....	12
5.2 INQUADRAMENTO CATASTALE	12
5.3 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO.....	14
5.4 INQUADRAMENTO URBANISTICO	15
5.5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO DEL SITO	18
5.6 ASPETTI PEDO AGRONOMICI.....	21
5.7 ASPETTI FLORO-FAUNISTICI.....	23
6. ANALISI VINCOLISTICA E TECNICA	23
7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....	25
8. AEROGENERATORI.....	37
8.1 CARATTERISTICHE TECNICHE AEROGENERATORE.....	37
8.2 CRITERI DI PROGETTO - LAYOUT AEROGENERATORI	39
8.3 SISTEMA DI CONTROLLO E MONITORAGGIO	39
8.4 OPERE CIVILI A SERVIZIO DELL’AEROGENERATORE.....	40
8.4.1 Fondazioni degli aerogeneratori.....	40
8.4.2 Piazzole di montaggio degli aerogeneratori.....	42
8.4.3 Piazzole di manutenzione.....	43
9. ELETTRODOTTI.....	44
9.1 PRINCIPI DI DIMENSIONAMENTO DELLE RETE MT.....	44
9.2 MODALITÀ DI INTERRAMENTO E GESTIONE DELLE INTERFERENZE.....	44
9.3 CALCOLO DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	45
9.4. STAZIONE DI TRASFORMAZIONE 220/30 KV E COLLEGAMENTO ALLA RETE AT	45
10. VIABILITÀ DI PARCO	45
10.1 CRITERI DI PROGETTO.....	45
10.2 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E DI PORTANZA.....	45
10.3 OPERE DI REGIMENTAZIONE IDRAULICA.....	48
11. TERRE E ROCCE DA SCAVO	50
11.1 MODALITÀ DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	50
11.2 STIMA DEI VOLUMI DI SCAVI E RINTERRI	51
12. STIMA DEI COSTI DI COSTRUZIONE, GESTIONE E SMANTELLAMENTO	57

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

12.1 COSTO DI COSTRUZIONE	57
12.2 COSTI DI DISMISSIONE.....	58
13. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE	58
13.1 RICADUTE SOCIALI	58
13.2 RICADUTE OCCUPAZIONALI.....	59
13.3 RICADUTE ECONOMICHE.....	59

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

1. INTRODUZIONE

Il presente documento fornisce la descrizione generale del progetto di una centrale di produzione di energia da fonte eolica, con una potenza nominale di 72 MW che la società GRV WIND VIGNALE S.R.L. (la "Società") propone di realizzare in agro del Comune di Mazara del Vallo (TP) con opere indispensabili per la sua connessione alla RTN, nel comune di Castelvetro (TP) e Santa Ninfa (TP).

La Società ha presentato a Terna S.p.A. ("il Gestore") la richiesta di connessione alla RTN per una potenza in immissione di 72 MW; alla richiesta è stato assegnato Codice Pratica 202300665.

In data 17/03/2023, il gestore ha trasmesso la soluzione tecnica minima generale per la connessione (STMG) alla Società GR Value Management S.r.l., formalmente accettata dalla stessa in data 10/07/2023 e successivamente volturata a GRV WIND VIGNALE SRL.

Lo schema di connessione alla RTN, descritto nella STMG, prevede che *l'impianto eolico debba essere collegato in antenna a 220 kV con una nuova stazione elettrica (SE) a 220/36 kV della RTN, da inserire in entrata - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna", previa:*

- *realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico", di cui al Piano di Sviluppo Terna;*
- *realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 220 kV di collegamento della suddetta stazione con la stazione 220/150 kV di Fulgatore, previo ampliamento della stessa;*
- *realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 220 kV di collegamento della suddetta stazione a 220 kV con la stazione 220/150 kV di Partanna, previo ampliamento della stessa.*

Al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete, il Gestore ha proposto a GRV Management S.r.l. (e, naturalmente, a seguito di voltura, a GRV WIND VIGNALE S.R.L.) di condividere lo stallo RTN nella stazione "Partanna 3" con altri produttori.

2. DATI DEL SOGGETTO PROPONENTE

Il soggetto proponente dell'iniziativa è la società GRV WIND VIGNALE S.R.L.

La Società ha sede legale ed operativa in Milano (MI), Via Durini 9, ed è iscritta nella Sezione Ordinaria della Camera di Commercio di Milano Monza Brianza Lodi, con numero REA MI-2695992, C.F. e P.IVA N. 12972070960.

Nella seguente tabella si riassumono le informazioni principali relative alla società GRV WIND VIGNALE S.R.L.

SOCIETA' PROPONENTE	
Denominazione	GRV WIND VIGNALE S.R.L.
Indirizzo sede legale ed operativa	Milano (MI), Via Durini 9
Codice Fiscale/Partita IVA	12972070960
Numero REA	MI-2695992
Capitale Sociale	10.000,00
Socio Unico	GR VALUE (GREEN RESOURCES VALUE) S.P.A.
Telefono	02.50043159
PEC	grvwindvignale@legalmail.it

Tabella 2.1 Informazioni principali della Società Proponente

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la costruzione di una centrale di produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Mazara del Vallo (TP) e delle opere indispensabili per la sua connessione alla RTN nei comuni di Castelvetro (TP) e Santa Ninfa (TP).



Figura 3.1 Inquadramento generale da ortofoto – impianto eolico

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)



Figura 3.2 Inquadramento generale da ortofoto – opere di connessione

La centrale di produzione, anche detta “parco eolico”, è costituita da n.10 aerogeneratori della potenza unitaria pari a 7,2 MW, interconnessi da una rete interrata di cavi MT 30 kV (in fase di realizzazione tale tensione di distribuzione potrebbe essere aumentata fino ad un massimo di 36 kV, in funzione di aspetti successivi inerenti eventuali opportunità legate alla connessione). Le opere di connessione, invece, prevedono la costruzione di una stazione elettrica di trasformazione MT/AT, anche detta “stazione utente”, di proprietà del soggetto produttore e delle infrastrutture brevemente descritte di seguito-

Il progetto complessivamente prevede la realizzazione delle seguenti opere:

1. Parco eolico composto da 10 aerogeneratori, della potenza complessiva di 72.000 kW, ubicati nel comune di Mazara del Vallo (TP);
2. Elettrodotto in cavo interrato, in media tensione, per il vettoriamento dell’energia prodotta dagli aerogeneratori verso la stazione elettrica di trasformazione 220/30 kV;
3. Nuova Stazione di Utenza 30/220 kV;
4. Opere Condivise dell’Impianto di Utenza (Opere Condivise), costituite da sbarre comuni, dallo stallo arrivo linea e da una linea in cavo interrato a 220 kV, condivise tra la Società ed altri operatori, in antenna a 220 kV dalla nuova stazione elettrica (SE) a 220kV della RNT, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV “Fulgatore - Partanna”;
5. Nuovo stallo utente da realizzarsi nella nuova stazione elettrica (SE) “Partanna 3” a 220kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV “Fulgatore - Partanna”.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Le opere di cui ai precedenti punti 1) e 2) costituiscono il cosiddetto Impianto Eolico.

Le opere di cui ai precedenti punti 3) e 4) costituiscono il cosiddetto Impianto di Utente per la connessione.

Le opere di cui al precedente punto 5) costituiscono il cosiddetto Impianto di Rete e non sono oggetto della presente relazione tecnica.

La STMG prevede che l'impianto eolico debba essere collegato in antenna a 220 kV con una nuova stazione elettrica (SE) a 220/36 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna", previa:

- realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico", di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 220 kV di collegamento della suddetta stazione con la stazione 220/150 kV di Fulgatore, previo ampliamento della stessa;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 220 kV di collegamento della suddetta stazione a 220 kV con la stazione 220/150 kV di Partanna, previo ampliamento della stessa.

Di seguito viene illustrato il layout delle opere di connessione e delle opere di rete.

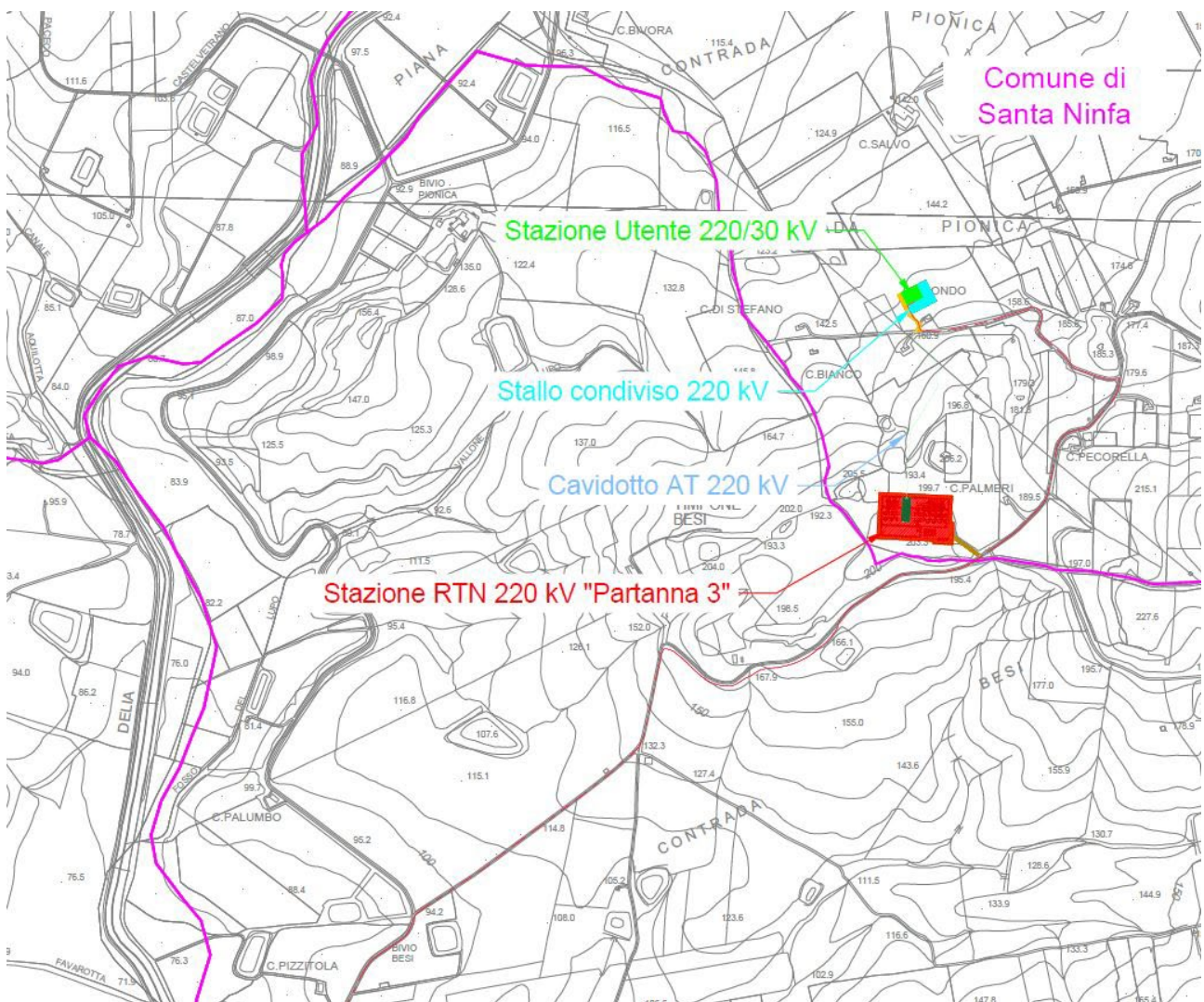


Figura 3.3 Opere di connessione e di rete - Estratto di inquadramento generale da CTR

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

4. CARATTERISTICHE DELLA FONTE UTILIZZATA

Essendo l'impianto alimentato da fonte eolica, è importante effettuare le stime di producibilità sulla base dei dati anemometrici disponibili.

Dal punto di vista anemologico le valutazioni del potenziale di sito saranno basate su dati Long-Term di Rianalisi ERA5 per un periodo di 15 anni esatti compreso tra Maggio 2008 e Aprile 2023 estrapolati ad altezza mozzo di 114 m in prossimità alla Turbina T10 di sito.

Dall'elaborazione del dataset da Maggio 2008 a Aprile 2023 si è riscontrata una Velocità media Long-Term di circa 6,9 m/s a 114m sopra il piano campagna e una rosa dei venti con prevalenze da nord, nordovest e sudest., che è in linea con le aspettative per la zona. Si mostra in Figura 4.1 il TAB file in WASP format, ovvero i parametri di ventosità della Stazione suddivisi in 12 settori angolari principali: % Frequenza nel settore, fattori A e k della distribuzione di Weibull, Velocità media in ciascun settore derivata da Weibull, potenza del vento contenuta per metro quadrato passante, deviazione standard Velocità.

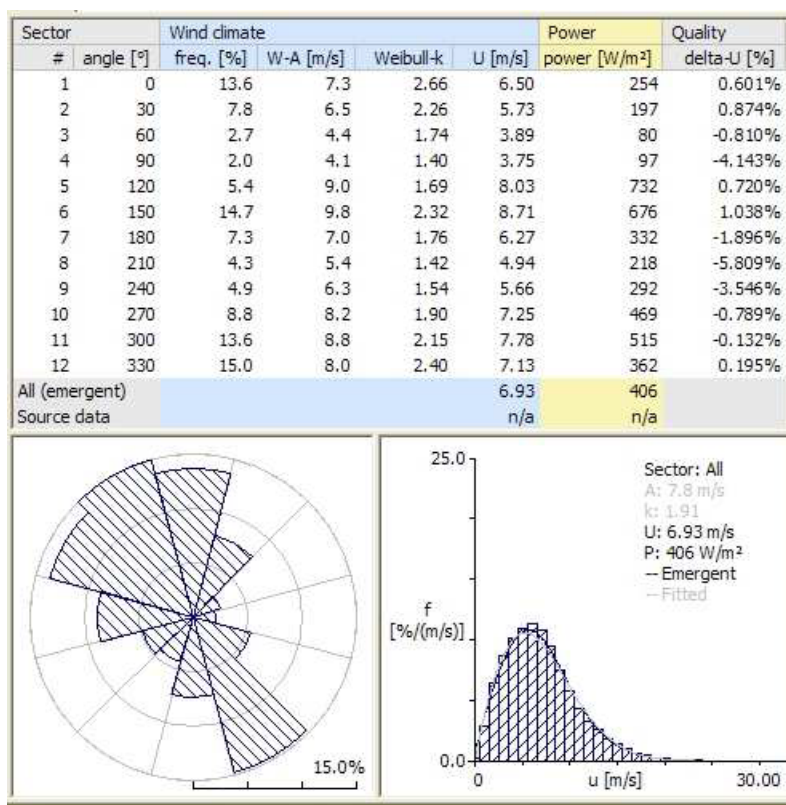


Figura 4.1 TAB file di WASP Rianalisi ERA5 2012-2022 TDM Virtuale a 115 m

Combinando gli esiti e i dati derivati dallo studio anemologico, dell'orografia di sito e del modello WTG, il software WASP è stato adottato per estrapolare il regime di ventosità alle WTG di progetto ad altezza 114m sopra il piano campagna adottando la TDM Virtuale T10. Non si è ritenuto opportuno in questa fase preliminare applicare dei correttivi agli esiti estrapolati da WASP.

I risultati individuali di Velocità media del vento libero "free stream" P50 sono indicati nella Tabella 4.1 per ciascuna WTG.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

ID Turbina	UTM wgs84 33S Est (m)	UTM wgs84 33S Nord (m)	Velocità media del vento libero (m/s)
T1	292655	4173681	6,76
T2	293326	4172889	6,68
T3	295271	4172922	6,74
T4	294901	4175048	6,69
T5	293986	4172055	6,79
T6	294321	4173273	6,75
T7	296143	4175398	6,67
T8	293378	4175077	6,94
T9	294723	4175684	6,83
T10	296155	4176301	6,92

Tabella 4.1 Velocità media P50 del vento libero WTG Vignale

La ventosità determinata tramite software WAsP come Distribuzione di Frequenza Long-Term alle WTG del Lay-out è stata dunque integrata nel software WindFarmer per la previsione delle Efficienze di Scia (Wake Efficiency) e il calcolo delle Efficienze di Sistema (System Efficiency), ovvero tutte quelle perdite tecniche che si devono computare per il passaggio da una produzione lorda a una produzione netta di wind farm.

L'obiettivo di questo calcolo è la determinazione del valore a P50, ovvero tenendo conto che il processo di calcolo è essenzialmente probabilistico e non deterministico (per variabilità interannuale del vento, incertezze di modellistica, ecc.), il P50 è quel valore che rappresenta la media di un calcolo probabilistico degli scenari ipotizzabili.

In base alle premesse si presentano in Tabella 4.2 i risultati di Stima di Produzione Energetica a P50, con ipotesi modello WTG Vestas V172 7,2MW di diametro rotore 172m e altezza mozzo 114m:

Numero di WTG	10	
Potenza Nominale di WTG	7,2	MW
Potenza Nominale totale sito	72	MW
Efficienza di Scia	96,28	%
Efficienza elettrica	97	%
Disponibilità WTG	97	%
Degradazione aerodinamica pale	99,5	%
Manutenzione sottostazione	99,8	%
Fermo Utility	100	%
Variazione curva di potenza	99,29	%
Isteresi ad alti venti	99,9	%
Sector Management	100	%
Produzione energetica annua netta stimata P50	194,4	GWh/anno
Fattore di capacità stimato P5	30,81	%
Ore Equivalenti annue P50	2701	He/anno

Tabella 4.2 Quadro di dettaglio Stima di Produzione annua P50 di wind farm Vignale

I risultati P50 individuali di WTG per i parametri principali sono riportati nella Tabella 4.3.

ID AEROGENERATORI	Velocità media del vento libero (m/s)	Resa Netta (MWh/anno)	Ore Equivalenti P50 (h/anno)
T1	6,76	19552	2716
T2	6,68	18650	2590
T3	6,74	19225	2670

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

T4	6,69	18626	2587
T5	6,79	19542	2714
T6	6,75	19186	2665
T7	6,67	18806	2612
T8	6,94	20616	2863
T9	6,83	19642	2728
T10	6,92	20596	2861

Tabella 4.3 Quadro sintetico Stima di Produzione annua P50 di WTG wind farm Vignale

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area in cui sorgerà l'impianto in progetto ricade nel territorio dei comuni di Mazara del Vallo (TP), Castelvetro (TP) e Santa Ninfa (TP). In particolare:

- tutti gli aerogeneratori ricadono nel Comune di Mazara del Vallo (TP);
- il cavo di collegamento degli aerogeneratori con la Stazione Utente ricade nei comuni di Mazara del Vallo, Castelvetro e Santa Ninfa.
- La Stazione Utente e le opere RTN sono invece ubicate in agro del Comune di Santa Ninfa (TP)

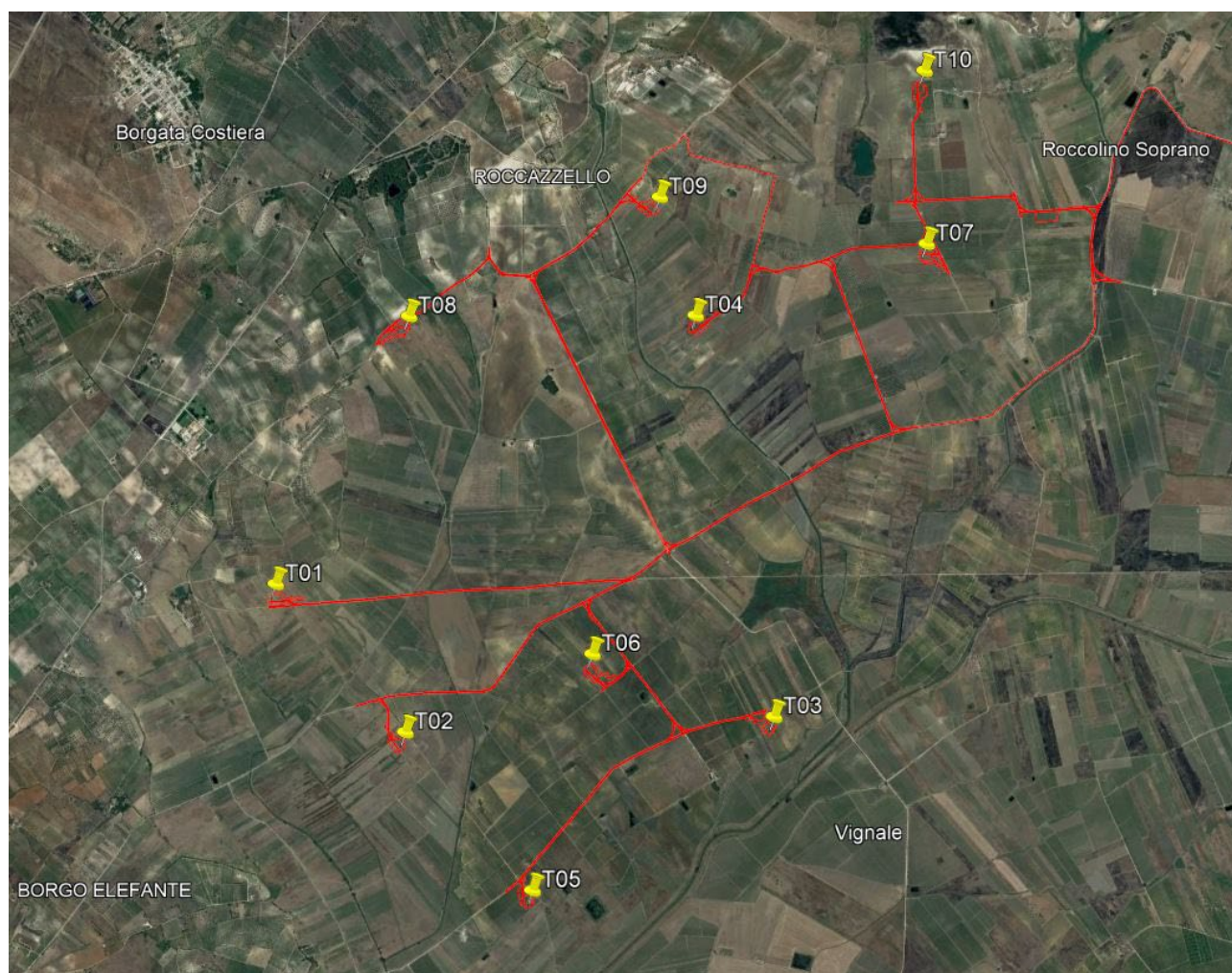


Figura 5.1 Inquadramento su Ortofoto

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Di seguito le coordinate topografiche dei centri torre (formato WGS 84 UTM).

ID AEROGENERATORI	UTM WGS84 – ZONE 33		QUOTA S.L.M. (m)
	EST (m)	NORD (m)	
T1	292655	4173681	42
T2	293326	4172889	21
T3	295271	4172922	28
T4	294901	4175048	43
T5	293986	4172055	21
T6	294321	4173273	33
T7	296143	4175398	58
T8	293378	4175077	73
T9	294723	4175684	65
T10	296155	4176301	95

Tabella 5.1 Coordinate topografiche aerogeneratori

Dal punto di vista morfologico l'area vasta è classificabile come pianeggiante, a grande scala debolmente inclinata, con pendenze medie inferiori a 5°, verso la costa, quindi verso Sud. Gli aerogeneratori T02 e T05 sono collocati nella fascia altimetrica 0-25 m.s.l.m, gli aerogeneratori T01, T03, T04 e T06 nella fascia altimetrica 25-50 m.s.l.m., gli aerogeneratori T07, T08 e T09 nella fascia altimetrica 50-75 m.s.l.m. e infine l'aerogeneratore T10 nella fascia altimetrica 75-100 m.s.l.m.

La superficie che racchiude gli aerogeneratori è molto estesa; in particolare, il parco eolico in progetto, in senso stretto costituito dai 10 aerogeneratori in progetto, circonda un'area di circa 125 ettari, ed è posto interamente all'interno del territorio comunale di Mazara del Vallo (TP), circa 7 km a N.W. dal centro abitato di Castelvetrano.

La sottostazione di rete e le opere condivise, ricadono invece nel territorio del comune di Santa Ninfa (TP), circa 10 km a N.E. dal Parco eolico mentre il cavidotto MT di collegamento tra le due aree si sviluppa per circa 13 km ed oltre al territorio comunale di Mazara del Vallo interessa anche il territorio del comune di Castelvetrano

I centri abitati più prossimi al sito sono rispettivamente:

- ✓ Mazara del Vallo a 6,3 km
- ✓ Campobello di Mazara a 7,7 km
- ✓ Castelvetrano a 9,5 km
- ✓ Partanna a 17 km
- ✓ Santa Ninfa a 19 km
- ✓ Salemi a 15 km
- ✓ Marsala a 22 km

Le torri T01, T02 e T05 sono ubicate 'all'interno della Cartografia Tecnica Regionale (CTR) all'interno della sezione 617120 "Mazara del Vallo Est", le torri T06 e T03 nella sezione 618090 "Contrada Messer Andrea", la T08 nella sezione 617080 "Borgata Costiera" e le torri T09, T04, T07 e T10 nella sezione 618050

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

“Contrada Roccolino”. Le torri si collocano all’interno delle tavolette IGM 25-618-IV, 618-III, 617-II e 617-I rispettivamente “Baglio Aquila” “Castelvetroano” “Mazara del Vallo” e “Strasatti. La stazione RTN si trova all’interno della sezione CTR 618060 “Lago della Trinità” e della tavoletta IGM 257-II-SO “Castelvetroano”.

Il cavidotto MT si sviluppa all’interno delle tavolette IGM 257-II-SO “Castelvetroano” e 257-III-SE “Borgata Costiera” e delle sezioni CTR 617120 “Mazara del Vallo Est”, 618090 “Contrada Messer Andrea”, 617080 “Borgata Costiera”, 618050 “Contrada Roccolino” e 618060 “Lago della Trinità”.

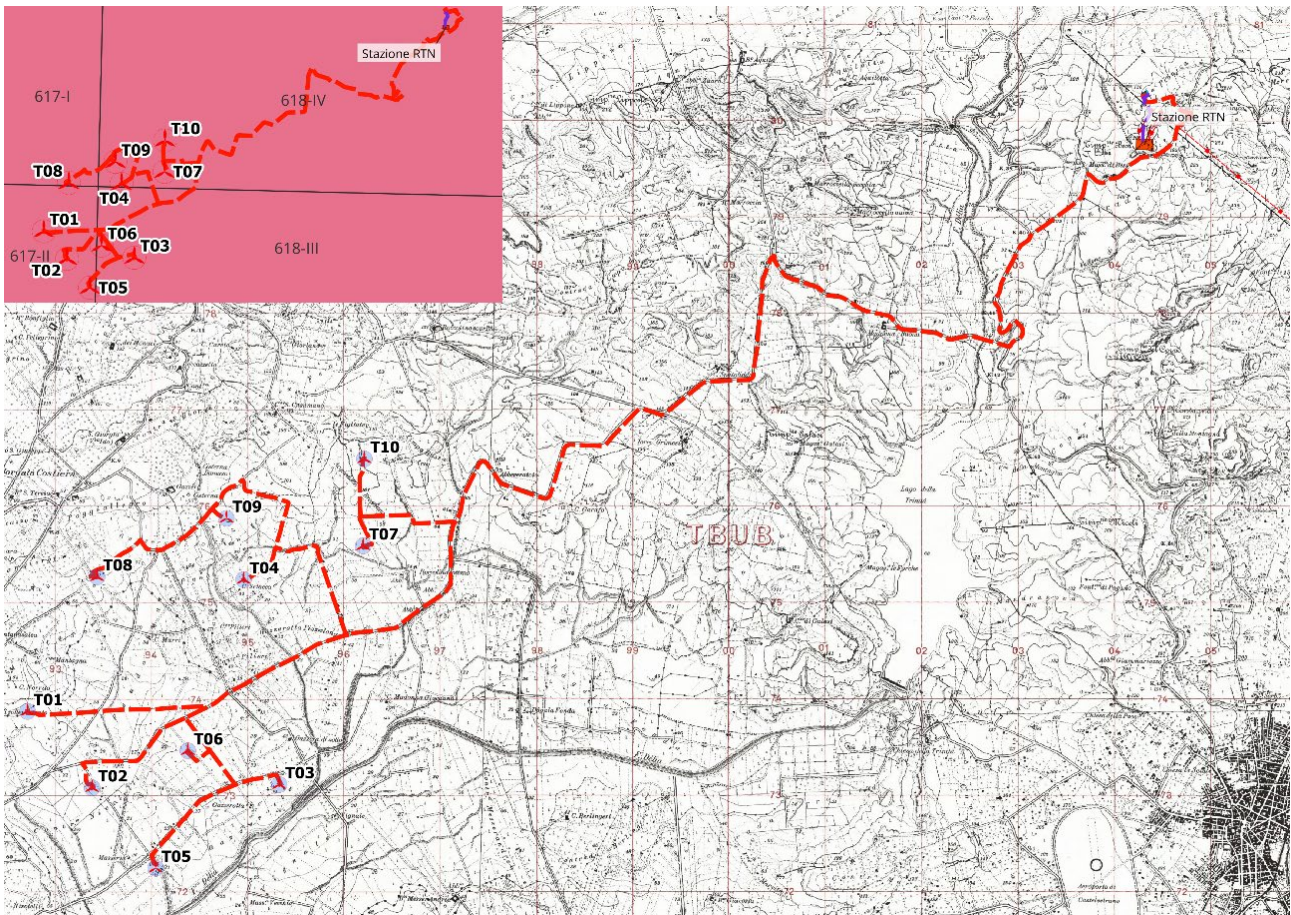


Figura 5.2 Inquadramento dell'area su cartografia I.G.M. 1:25.000

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

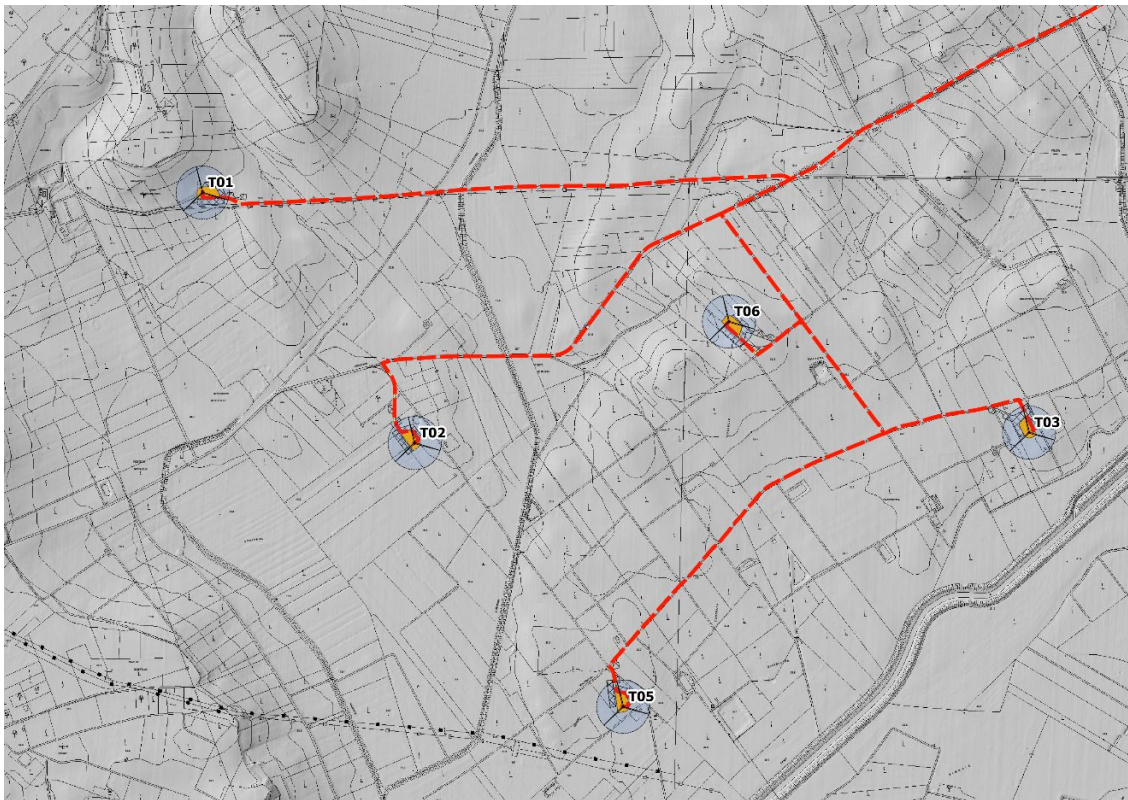


Figura 5.3 – C.T.R. della Sicilia in scala 1:10.000 (Aerogeneratori da T01, T02, T03, T05 e T06).

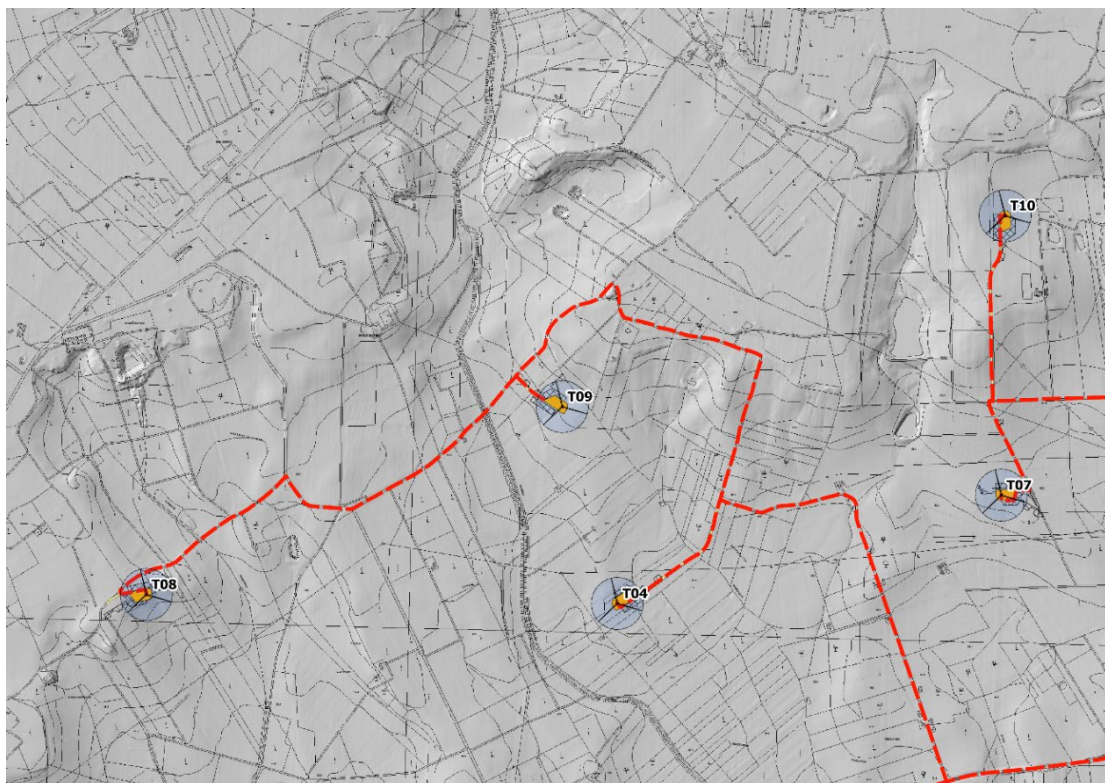


Figura 5.4 – C.T.R. della Sicilia in scala 1:10.000 (Aerogeneratori da T04, T07, T08, T09 e T10).

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)



Figura 5.6 - Stralcio catastale (Aerogeneratori da T07 a T10).

Gli estremi catastali di questi terreni sono riassunti in Tabella 5.1.

Tabella 5.1: Particelle catastali oggetto dei terreni degli aerogeneratori

N.	WTG	COMUNE	FOGLIO	P.LLA	DITTA CATASTALE			NATURA DEL TERRENO-FABBRICATO	CLASSE	TOT. SUPERFICIE CATASTALE		
					Cognome e Nome - Città di nascita - Data di nascita	Codice fiscale	Dritti e oneri reali			Quota	ha	are
1	WTG T01	Mazara del Vallo (TP)	127	161	QUINCI MARGHERITA nata a MAZARA DEL VALLO (TP) il 06/02/1963	QNCMGH63B46F061D	Proprietà	1000/1000	2	0	63	50
2	WTG T02	Mazara del Vallo (TP)	144	857	PARISOTTI ALESSANDRA nata a MAZARA DEL VALLO (TP) il 12/06/1980	PRSLSN80H52F061W	Proprietà	1/1	1	0	63	30
3	WTG T03	Mazara del Vallo (TP)	130	8	CAMPANELLA NATALE nato a MARSALA (TP) il 03/03/1961	CMPNTL61C03E974X	Proprietà	1/1	1	1	70	80
4	WTG T04	Mazara del Vallo (TP)	129	239	SOCIETA' AGRICOLA LUCEB S.R.L. con sede in TREVISO (TV)	5328790265	Proprietà	1/1	2	0	55	60
5		Mazara del Vallo (TP)	129	9	SOCIETA' AGRICOLA LUCEB S.R.L. con sede in TREVISO (TV)	5328790265	Proprietà	1/1	2	1	62	25
6	WTG T05	Mazara del Vallo (TP)	144	859	TRANCHIDA MARIA GRAZIA nata a MARSALA (TP) il 28/09/1982	TRNGZM82P68E974A	Proprietà	1/1	1	1	20	0
7	WTG T06	Mazara del Vallo (TP)	144	808	PIPITONE ANTONINO nato a MARSALA (TP) il 02/10/1944	PPTNNN44R02E974P	Proprietà	1/1	1	1	1	60

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

8		Mazara del Vallo (TP)	144	811	LICARI LORENZO NUNZIO nato a MARSALA il 06/10/1991	LCRLNZ91R06E974A	Proprietà	1/1	Seminativo	1	0	62	5
9	WTG T07	Mazara del Vallo (TP)	109	189	SACCO CALOGERO nato a MAZARA DEL VALLO (TP) il 19/01/1957	SCCCGR57A19F061E	Proprietà	1/1	Seminativo	2	1	36	40
10	WTG T08	Mazara del Vallo (TP)	128	178	GIAFAR SOCIETA' AGRICOLA S.S. con sede in MAZARA DEL VALLO (TP)	2608480816	Proprietà	1/1	Seminativo	3	1	68	80
11	WTG T09	Mazara del Vallo (TP)	108	94	TRANCHIDA GIACOMO nato a MARSALA il 06/10/1948	TRNGCM48R06E974Z	Proprietà	1000/1000	Vigneto	2	0	85	30
12	WTG T10	Mazara del Vallo (TP)	109	7	BARRACCO GIOVANNI nato a MAZARA DEL VALLO il 01/01/1938	BRRGN38A01F061O	Proprietà	1000/1000	Uliveto	2	0	96	0
									Seminativo	3	9	30	90

5.3 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

L'area di progetto si inquadra in un contesto basso collinare a quote mediamente inferiori ai 300 metri s.l.m., con aree di fondovalle caratterizzate da ampie porzioni sub-pianeggianti che vengono raccordate agli alti topografici mediante versanti contraddistinti da pendenze piuttosto blande, generalmente inferiori ai 10°-15; le uniche porzioni di territorio significativamente più acclivi, risultano localizzate in corrispondenza delle principali incisioni idrografiche o in corrispondenza dei modesti rilievi isolati.

Gli ambiti del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) interessati dall'impianto sono rappresentati dall'**Ambito 2 – "Area delle della pianura costiera occidentale"** e dall'**Ambito 3 – "Area delle colline del trapanese"**

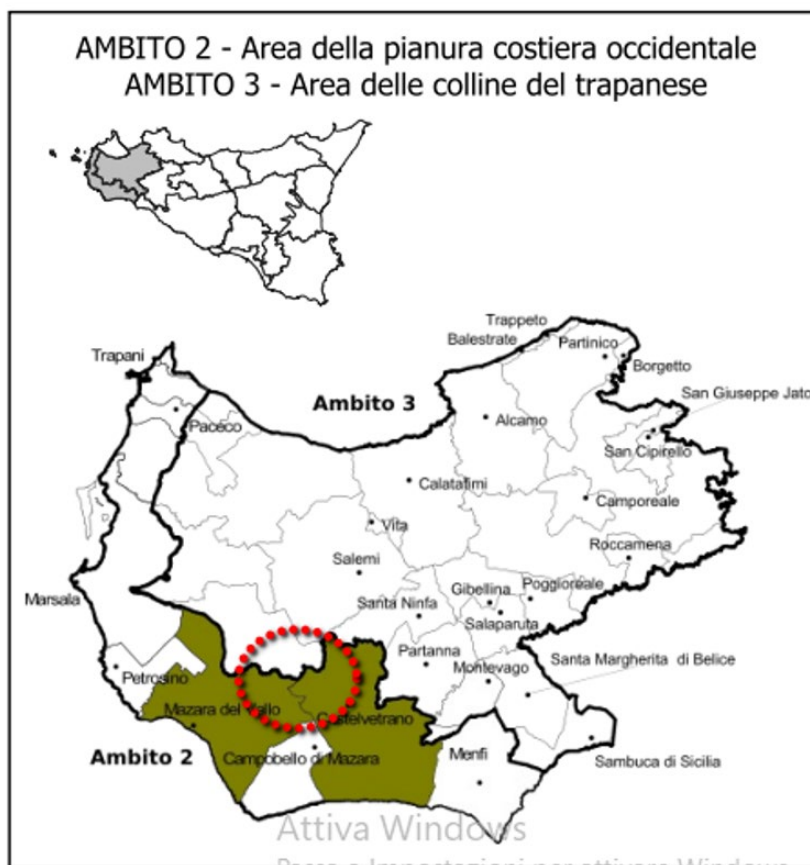


Figura 5.7 - Ambiti territoriali del P.T.P.R. in cui ricade l'area di intervento

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

A livello provinciale, il progetto interessa il Piano Paesaggistico degli Ambiti 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani "**Area della Pianura costiera occidentale - Area delle colline del trapanese**".

In particolare, si rileva che tutti gli aerogeneratori, con l'eccezione del T10, interessano esclusivamente il Paesaggio Locale PL 8 – "Delia Nivolelli", mentre l'aerogeneratore T10 il Paesaggio Locale PL15 – "Mazaro".

Relativamente al cavidotto, si rileva che nel suo percorso a raggiungere la stazione RTN e la Stazione Utente, interessa il PL8, il PL14 e il PL15; in merito alle stazioni elettriche, le stesse ricadono nel Paesaggio Locale PL14 – "Salemi".

I suddetti PL risultano disciplinati dagli ART. 28 (Paesaggio Locale 8), ART. 34 (Paesaggio Locale 14), ART. 35 (Paesaggio Locale 15) delle Norme di attuazione dello stesso Piano Paesaggistico.

5.4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Per quanto concerne l'inquadramento urbanistico, i terreni interessati dall'impianto ricadenti in agro del comune di Mazara del Vallo, hanno destinazione urbanistica di tipo "E" agricola., come da estratto da P.R.G. allegato al presente SIA e del quale si riporta a seguire uno stralcio.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Mazara del Vallo è stato approvato con D.DIR. n. 177 del 14/02/2003. Le N.T.A. (Norme Tecniche di Attuazione) del suddetto P.R.G., per la **Zona (E1)** prevedono la destinazione per usi agricoli. In particolare ai sensi dell'Art. 50 delle N.T.A. la destinazione urbanistica sopracitata è regolamentata come segue:

Art. 50 – Zone E1

Sono le zone nelle quali è prevalente l'attività agricola, le aree incolte o lasciate a pascolo e tutte le altre comunque non comprese in zone territoriali omogenee e sottoposte a particolari vincoli. In dette zone è consentita l'edificazione di case coloniche e di abitazioni, con il rilascio di singole concessioni e con le seguenti prescrizioni:

Df Densità fondiaria = 0,03 mc/mq

H Altezza massima = 7,50 ml

Np N° piani utili = 2

D Distanza tra pareti sfinestrate = 10,00 ml

Dc Distanza dai confini = 10,00 ml

La distanza dalle strade sarà quella di cui al D.M 1/4/1968 n. 1404 Oltre alle case coloniche e alle abitazioni e indipendentemente dalla densità fondiaria ammessa, sono consentite costruzioni di carattere esclusivamente agricolo, necessarie alla conduzione delle aziende agricole, quali stalle, fienili, magazzini e silos per la raccolta e conservazione dei prodotti agricoli e per il ricovero dei mezzi meccanici necessari alle lavorazioni del suolo e dei prodotti. La superficie di tali costruzioni non residenziali e ad esclusivo servizio delle attività agricole non può superare 1/60 di quella del fondo agricolo. È consentito il restauro e la ristrutturazione dei manufatti esistenti alla data di approvazione del PRG, quale che sia il loro volume. In tali aree è consentita inoltre l'edificazione di impianti e manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici e allo sfruttamento a carattere artigianale di risorse naturali con le prescrizioni di cui all'art. 22 della L.R. 27/12/78 n° 71 così come modificato dall'art. 6 della LR 31/5/1994 n° 17 e delle altre norme vigenti in materia di insediamenti industriali.

Sono consentiti inoltre manufatti occorrenti all'approvvigionamento idrico (stazioni di pompaggio, cisterne ecc), al trasporto di energia e ad altri impianti tecnici di aziende di Stato e di aziende concessionarie di impianti di pubblica utilità

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

(gas, telefoni ecc). Nelle medesime Zone E/1 le attività turistiche potranno essere consentite nei fabbricati esistenti e nelle modalità consentite dalle attività agrituristiche.

Sono altresì consentiti impianti sportivi privati all'aperto di uso non pubblico e manufatti di servizio annessi ai predetti impianti nei limiti dei parametri edificatori seguenti:

Df Densità fondiaria = 0,03 mc/mq

H Altezza massima = 4,50 ml

Np N° piani utili = 1

D Distanza tra pareti sministrate = 10,00 ml

Dc Distanza dai confini = 10,00 ml

In base a specifiche iniziative di incentivazione delle correnti turistiche, l'Amministrazione Comunale può consentire, previa deliberazione la destinazione a camping di talune aree agricole del territorio comunale non sottoposte a particolari vincoli di tutela e in ogni caso lontane dalla linea di battigia dal mare almeno 150 ml. In questo caso nelle aree a ciò destinate è consentita esclusivamente la costruzione di piccole attrezzature da destinare a servizi igienici, docce, lavatoi, cucine, locali di ristoro e club-house con la densità fondiaria di 0,05 mc/mq., l'altezza massima di ml 5,00 a una sola elevazione. Le aree relative dovranno essere attrezzate con reti fognanti, idriche, elettriche e telefoniche secondo le norme vigenti e la ricezione in tendopoli, roulotte e campers. I progetti dovranno essere sottoposti al parere della Soprintendenza ai BB. CC. e AA. Per quanto non espressamente disposto nei tre precedenti commi si applica la legge reg. 13/03/1982, n. 14 e sue successive modifiche ed integrazioni. I progetti dovranno essere sottoposti al parere della Soprintendenza ai BB.CC. e AA.

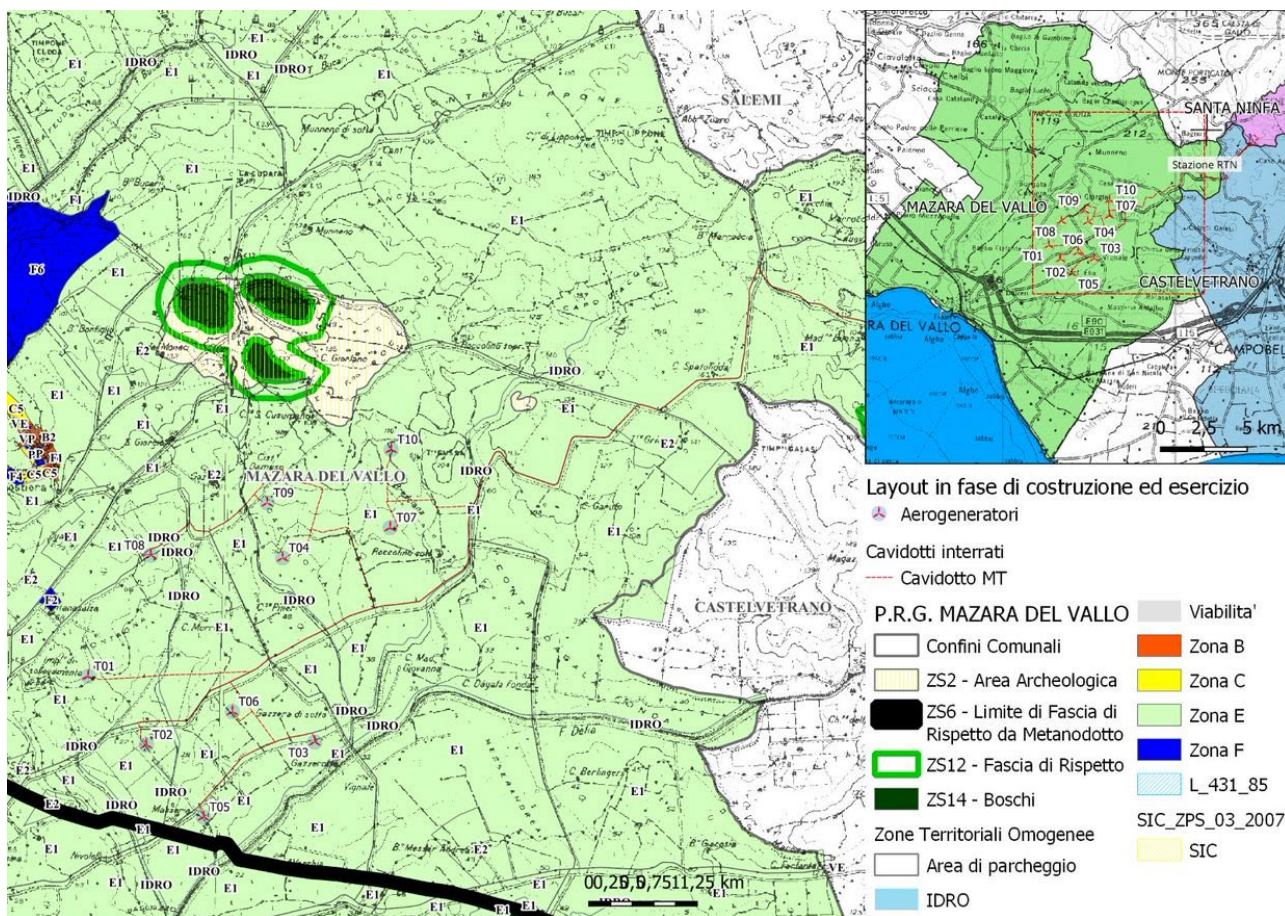


Figura 5.8 – Estratto P.R.G. Comune di Mazara del Vallo

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Relativamente alla porzione di cavidotto che interessa il comune di Castelvetrano (TP) si rileva che lo stesso ricade in zona agricola E1.

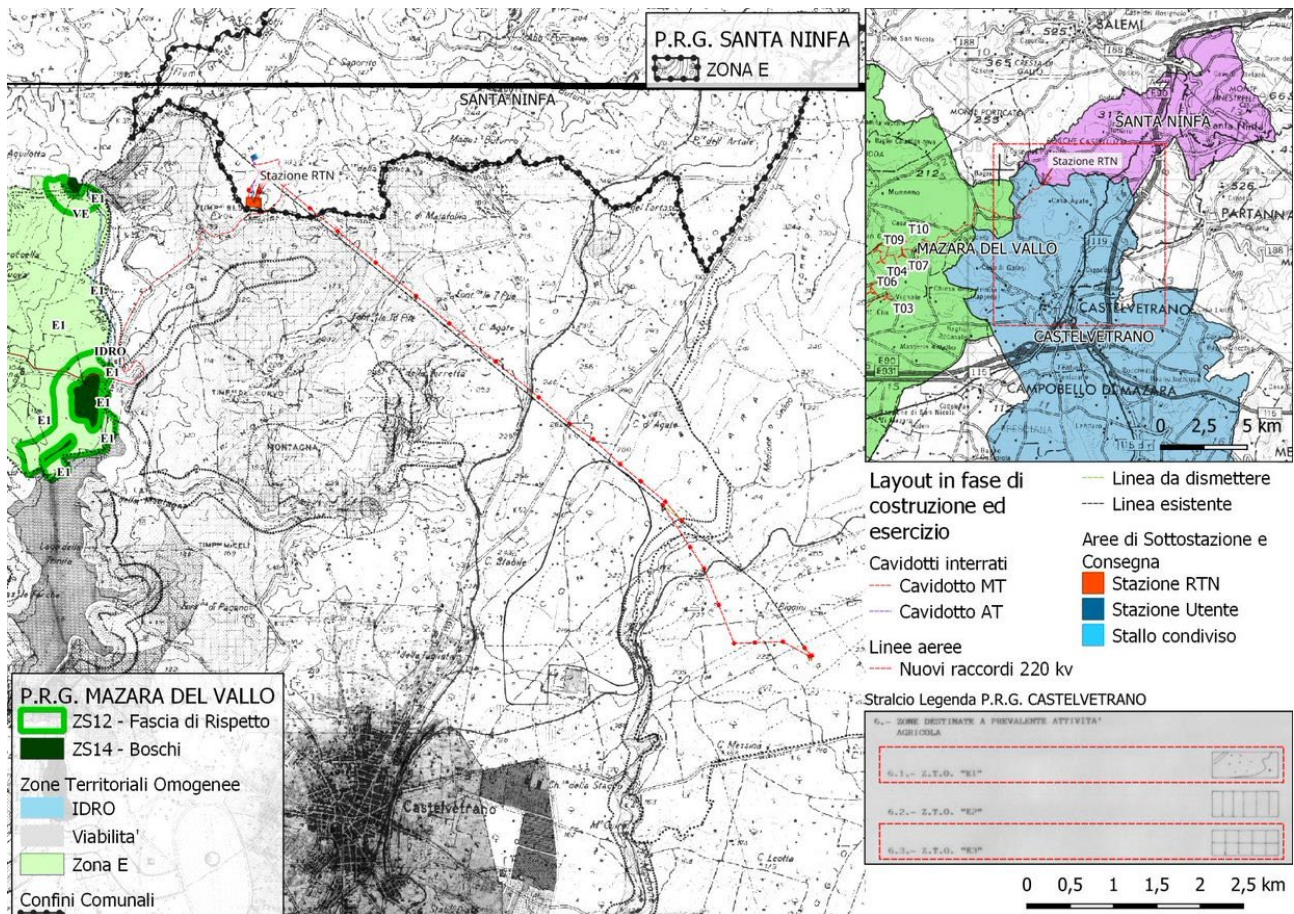


Figura 5.9 – Stralcio P.R.G. dei Comuni di Castelvetrano e Santa Ninfa (TP)

Relativamente alla Stazione Utente e le opere RTN, le stesse sono ubicate in agro del Comune di Santa Ninfa (TP) in zona agricola E. L'impianto in progetto non insiste all'interno di nessuna area protetta, né tantomeno in aree afferenti alla Rete Natura 2000.

L'intervento non comporta trasformazioni del territorio e la morfologia dei luoghi rimarrà sostanzialmente inalterata.

Oltre al rispetto di tutti i criteri progettuali discussi nel pertinente capitolo, la posizione degli aerogeneratori è basata nel rispetto di ulteriori vincoli preclusivi, quali:

distanza di almeno 200 m da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, in accordo al D.M. 10 settembre 2010;

distanza di almeno 200 m da linee elettriche aeree MT/AT;

distanza di almeno 250 metri dalle strade provinciali limitrofe al parco eolico, come previsto dal D.P.R. 495/92 - art. 66 c. 8 - (pari alla somma dell'altezza dell'aerogeneratore al mozzo e del raggio del rotore, più un ulteriore franco del 25%);

distanza di almeno 1000 m da impianti eolici limitrofi esistenti;

distanza dai boschi in accordo all'art. 10 della L.R. 16/1996 aggiornata con la L.R 2/2002.

5.5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO DEL SITO

L'assetto geologico-strutturale dell'area è al quanto complesso e caratterizzato dalla presenza di più unità tettoniche derivanti dalla deformazione di rocce riferibili alla Piattaforma Trapanese e al Bacino Imerese. I terreni afferenti a tali unità meso-cenozoiche affiorano a nord del bacino del Fiume Arena.

Sopra i litotipi cenozoici si trovano i diffusi terreni pleistocenici rappresentati da calcareniti e sabbie delle piane costiere e dai depositi terrazzati dell'entroterra.

Con specifico riferimento all'area vasta di progetto le formazioni litostratigrafiche individuate sono le seguenti:

- **DEPOSITI TERRIGENI, FLUVIO-DELTIZI CON ARGILLE SABBIOSE E LENTI DI SABBIE. "FORMAZIONE TERRAVECCHIA" (TORTONIANO – MESSINIANO INF.) (Codice TRV)**
Questi depositi sono rappresentati in linea generale da arenarie e conglomerati, nel dettaglio: sabbie e arenarie grigio-giallastre a stratificazione incrociata, con intercalazioni di livelli pelitici e conglomeratici; conglomerati bruno – rossastri costituiti da elementi arrotondati di natura silico-arenacea e calcarea.
Questa formazione affiora in quasi tutto il bacino.
- **CALCARI MASSICCI A PORITES, MARNE GIALLASTRE, CALCISILTITI E CALCARI IN GROSSI BANCHI "FORMAZIONE BAUCINA " (MESSINIANO INFERIORE) (Codice GTL-1)**
Sopra i terreni della Formazione Terravecchia, nel settore sud-orientale del Foglio, poggiano, discordanti, dei depositi di scogliera costituiti da calcari a Porites, massicci, cavernosi, di colore nocciola, passanti lateralmente a calcareniti calcisiltiti e marne, ben stratificate, in grossi banchi grigiogiallognole, contenenti una macrofauna a coralli, molluschi e briozoi di età Messiniano inferiore. Questi depositi caratterizzavano le aree marginali del bacino dove l'accumulo dei sedimenti deltizi instaurava le condizioni di mare basso che rendevano possibile il loro sviluppo.
Questi depositi vengono attribuiti alla "Formazione Calcarea-Arenacea di Baucina". Questa formazione è caratterizzata da calcari e calcareniti organogene con a tetto intercalazioni peliti grigie e fossilifere.
- **GESSI E GESSARENITI (MESSINIANO SUPERIORE) (Codice GPQ)**
La serie evaporitica è rappresentata, nella zona in studio, da affioramenti estremamente limitati di gessi che poggiano, discordanti, sui terreni della Formazione Terravecchia. Due di essi affiorano in C.da Dubesi, dove restano i residui di piccole cave anticamente sfruttate, e sono costituiti da Gessi selenitici in grossi banchi con sottili intercalazioni argillose come d'altronde l'affioramento ubicato presso i fianchi di una trincea ferroviaria situata in destra del Fiume Arena, in corrispondenza dell'ansa che precede la foce. Altri due affioramenti, costituiti da gessareniti biancastre, fini e sottilmente stratificate risultano ubicati in C.da Gilletto. Le caratteristiche litologiche rilevate negli affioramenti, la assoluta mancanza di affioramenti tripolacei nell'area, la assenza di torbiditi gessose a tetto, la presenza in tracce di calcari stromatolitici del Messiniano superiore a sud di Case Paternò suggeriscono di attribuire questi gessi al "Complesso Evaporitico Superiore" ("Gessi di Pasquasia").
- **DEPOSITI PELITICO-ARENACEI "FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA DELLA VALLE DEL BELICE" (PLIOCENE SUPERIORE) (Codice BLC)**
Generalmente in continuità sui trubi troviamo dei depositi terrigeni costituiti da marne e marne argillose, di colore da nocciola chiaro a ocreo, con intercalati più livelli arenacei. Questa formazione affiora, prevalentemente ed in maniera diffusa, nella parte centro settentrionale del Bacino del F. Arena. Questi depositi, ascrivibili alla "Formazione Marnoso Arenacea della Valle del Belice", sono da collegare alla fase tettonica medio pliocenica, nel corso della quale il sollevamento di parte dei terreni

più antichi ha favorito una generale ripresa erosiva e la conseguente sedimentazione di depositi pelitico-arenacei.

Lo spessore di questa formazione non è determinabile nella sua interezza, in quanto essa risulta sempre troncata a tetto da depositi quaternari discordanti o mancante della sua porzione superiore. Le osservazioni di campagna hanno permesso di valutarne uno spessore di circa 200 metri. Per quel che riguarda la datazione di questa formazione, l'analisi dei vari campioni esaminati ha consentito di attribuirle una età riferibile al Pliocene superiore.

- **CALCARENITE GIALLASTRA CON LENTI SABBIOSE - ARGILLOSE "CALCARENITE DI MARSALA" (EMILIANO II – SICILIANO) (Codice MRS)**

Discordante sui terreni precedentemente descritti, si sovrappone una formazione calcarenitica nota come "Calcarenite di Marsala" ascrivibile all'Emiliano II – Siciliano.

Deposta secondo una monoclinale (la cui inclinazione, generalmente legata ai meccanismi deposizionali può superare i 10°) immersa verso SW, in relazione alla linea di costa del Siciliano e strettamente connessa l'ubicazione delle aree di alimentazione di questi depositi terrigeni tale formazione comincia con depositi di mare basso, ed arriva talora a sedimenti di facies circalittorale (100-200 metri di profondità). Costituita da clasti prevalentemente calcarei monometrici, si presenta inferiormente scarsamente cementata, di colore vario, dal bianco al giallo, al rossiccio, con lenti sabbioso- argillose; superiormente più compatta, spesso ben cementata, di colore generalmente chiaro. La parte superiore viene ancora oggi cavata per la produzione di conci da costruzione.

La sedimentazione della "Calcarenite di Marsala" si interrompe a causa di una generale emersione che prelude a una lunga fase di continentalità nota come "Regressione Romana". Le evidenze di questa fase sono costituite, nell'area studiata, dalla presenza di un paleosuolo che ricopre la "Calcarenite di Marsala", il cui spessore può raggiungere 1.5 metri.

- **TERRAZZI DEL PLEISTOCENE SUPERIORE (Codice bn-gn)**

Uno degli elementi caratterizzanti l'area in esame è costituito da una gradinata di terrazzi marini del Pleistocene superiore che, da NE a SW vanno da quota 169 m fino al livello del mare e che ne ricoprono vastissime aree.

I terrazzi sono in genere caratterizzati da una copertura calcarenitica. A volte però, soprattutto in corrispondenza di una ampia fascia che con andamento NW-SE vede affiorare la Calcarenite di Marsala, si osservano estese aree spianate dal mare pleistocenico con rara presenza di ciottoli arrotondati e

appiattiti, chiara testimonianza della azione abrasiva del mare. Nell'area si distinguono, un «Grande Terrazzo Superiore», i terrazzi intermedi ed il sistema dei terrazzi costieri.

- **DEPOSITI DI FONDO VALLE ALLUVIONI ANTICHE E RECENTI TERRAZZATE (Codici e, b)**

Estesi affioramenti di depositi alluvionali si rinvencono in C.da Piano. Questi depositi alluvionali sono rappresentati da limi, sabbie ed in massima parte da ghiaie poligeniche disposte in almeno due ordini di terrazzi.

Modello geomorfologico

Dal punto di vista morfologico l'area vasta è classificabile come pianeggiante, a grande scala debolmente inclinata, con pendenze medie inferiori a 5°, verso la costa, quindi verso Sud. Gli aerogeneratori T02 e T05 sono collocati nella fascia altimetrica 0-25 m.s.l.m, gli aerogeneratori T01, T03, T04 e T06 nella fascia altimetrica 25-50 m.s.l.m., gli aerogeneratori T07, T08 e T09 nella fascia altimetrica 50-75 m.s.l.m. e infine l'aerogeneratore T10 nella fascia altimetrica 75-100 m.s.l.m.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

A partire da una analisi dell'acclività dei versanti, della morfologia dei rilievi in funzione delle varie litologie e del reticolo idrografico è stato possibile effettuare una prima serie di valutazioni sulle condizioni evolutive dell'area, dal punto di vista geomorfologico, che hanno fornito un quadro generale sulla eventuale presenza di fenomeni di erosione, di dissesto idrogeologico o di pericolosità geomorfologiche in genere.

La morfologia della zona appare il risultato combinato dall'assetto strutturale iniziale e dall'erosione selettiva; in presenza di litotipi più compatti (conglomerati, arenarie, marne calcaree) si osserva un lieve aumento delle pendenze, che tuttavia rimangono su livelli assolutamente modesti (valori massimi intorno ai 15°), laddove invece prevalgono i termini argillosi o limosi più plastici si nota un'acclività poco accentuata con valori massimi in genere compresi tra i 5° ed i 7°.

I processi di erosione hanno determinato di fatto nell'area un paesaggio tipicamente basso-collinare che subisce nel tempo una lenta evoluzione legata, direttamente o indirettamente, all'azione delle acque piovane, sia di ruscellamento che canalizzate.

Il paesaggio, dal punto di vista litologico, è dominato da vasti affioramenti di terreni a granulometria prevalentemente argillosa o argillo-sabbiosa, strutturati, specie presenti negli alti topografici; mentre nelle porzioni di territorio più depresse, specie in prossimità dei principali corsi d'acqua dell'area, prevalgono dei materiali incoerenti costituiti in genere da depositi alluvionali o terrazzi fluviali.

Le aree del territorio in studio, caratterizzate da morfologie meno acclivi e maggiormente arrotondate, sono interessate da affioramenti di terreni di natura prevalentemente argillosa o argilloso-marnosa, localmente con intercalazioni sabbiose o arenacee. Tali depositi, essendo facilmente erodibili e dunque modellabili ad opera degli agenti esogeni, conferiscono al paesaggio una morfologia blanda con versanti da poco a mediamente acclivi e solcati da una serie di impluvi e valloni ramificati, più o meno incisi. Ai fini di rappresentare l'azione della dinamica dei versanti, intesa come complesso di tutti quei fenomeni fisici e naturali che, interagendo tra loro, spiccano un ruolo fondamentale nella continua opera di trasformazione del paesaggio, possono prendersi in considerazione i due principali tipi di modellamento alla cui azione è imputabile il paesaggio attuale: quello dovuto alle acque superficiali, e quello dovuto all'azione della gravità.

Nel primo caso, il modellamento avviene ad opera delle acque superficiali selvagge ed incanalate. Nel sistema morfoclimatico attuale l'acqua rappresenta l'agente dominante nel modellamento del rilievo, sia per quanto riguarda i processi legati all'azione del ruscellamento, ad opera delle acque selvagge, che per i processi di erosione e sedimentazione, ad opera delle acque incanalate. Esso si differenzia, a seconda dei tipi litologici su cui ha agito o agisce, in funzione del loro differente grado di alterabilità fisica e chimica e del loro differente grado di rodibilità. Elementi caratteristici dell'azione erosiva delle acque sono le rotture di pendenza, indotte per lo più dall'erosione selettiva e all'assetto giaciturale e strutturale dei litotipi interessati.

Nelle zone in cui sono presenti depositi arenaceo sabbiosi o arenaceo-argillosi, i processi erosivi danno luogo a colline arrotondate alla sommità o spianate in dipendenza della giacitura degli strati, delimitate da versanti mediamente acclivi, con locali rotture di pendenza, quale effetto morfologico dovuto all'affiorare delle testate di strati e banchi arenacei messi in risalto dall'erosione selettiva. Le incisioni sono in genere marcate con un profilo a conca o a V svasata, spesso asimmetrica.

L'area, dal punto di vista geomorfologico appare comunque stabile e priva di potenziali fenomeni di dissesto geomorfologico naturali.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Le uniche significative evidenze di fenomeni di dissesto geomorfologico attivo presenti sono state individuate in corrispondenza dei solchi di deflusso delle acque meteoriche, laddove le pendenze consentono alle acque di acquisire energia sufficiente a generare fenomeni di erosione lungo le sponde delle incisioni torrentizie.

Il Cavidotto MT risulta anch'esso libero da interferenze con aree in dissesto; l'area in dissesto più vicina al cavidotto, nei pressi della Stazione RTN è localizzata a circa 33 metri dallo stesso ed interessa un dissesto attivo dovuto ad erosione accelerata a pericolosità P2 (codice 054-9CT-004).

Per la conoscenza globale dello stato di dissesto idrogeologico del territorio, sono state consultate le carte redatte per il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Sicilia (Bacino Idrografico del Fiume Arena). Le verifiche dirette attraverso sopralluoghi, integrate con gli studi e le indagini specifiche, non hanno evidenziato, allo stato attuale, situazioni di rischio o individuato pericolosità connesse ai dissesti sui versanti o pericolosità idrauliche o idrologiche in corrispondenza delle aree di installazione degli aerogeneratori.

5.6 ASPETTI PEDO AGRONOMICI

La vegetazione presente nel sito per quanto concerne i terreni inerenti all'impianto eolico, dai rilievi effettuati sia durante il sopralluogo che dall'analisi dell'apposita documentazione cartografica, risulta caratterizzata dalla notevole influenza agricola del comprensorio in esame.

Le superfici che verranno utilizzate per la realizzazione del parco eolico rappresentano solo piccole porzioni di superfici agricole occupate da colture agrarie permanenti (vigneti). La sottrazione di tali aree sarà ampiamente compensata dalla società con interventi di rinaturalizzazione, ripiantumazioni in sito e opere ambientali. Le parti di vigneto sottratte in fase di costruzione saranno ripiantumate mentre in relazione alla coltura sottratta dagli aerogeneratori (fase di esercizio) si provvederà ad una compensazione in aree limitrofe.

L'area in esame, dal punto di vista pedologico, per ciò che concerne la zona degli aerogeneratori, ricade all'interno delle seguenti associazioni pedologiche:

- associazione n. 5 - Regosuoli da rocce argillose;
- associazione n. 8 - Vertisuoli;
- associazione n. 9 – Suoli rossi mediterranei – Litosuoli;
- associazione n. 21 – Suoli alluvionali.

In riferimento alla Land Capability Classification, che riguarda la capacità d'uso del suolo ai fini agroforestali, si è evinto che le caratteristiche del suolo dell'area di studio rientrano nella tipologia "IIs". Dal punto di vista della classificazione Corine Land Cover, le aree in esame rientrano nelle seguenti classi:

Area degli aerogeneratori:

- cod. 221: Vigneti
- cod. 222: Frutteti
- cod. 2311: Incolti
- cod. 21121: Seminativi semplici e colture erbacee estensive

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Il cavidotto interessa un tratto lungo diversi km e il paesaggio cambia in maniera determinante lungo lo spostamento. Le aree interessate al passaggio del cavidotto sono identificabili secondo i codici sotto riportati:

- cod. 221: Vigneti
- cod. 21121: Seminativi semplici e colture erbacee estensive
- cod. 223: Oliveti

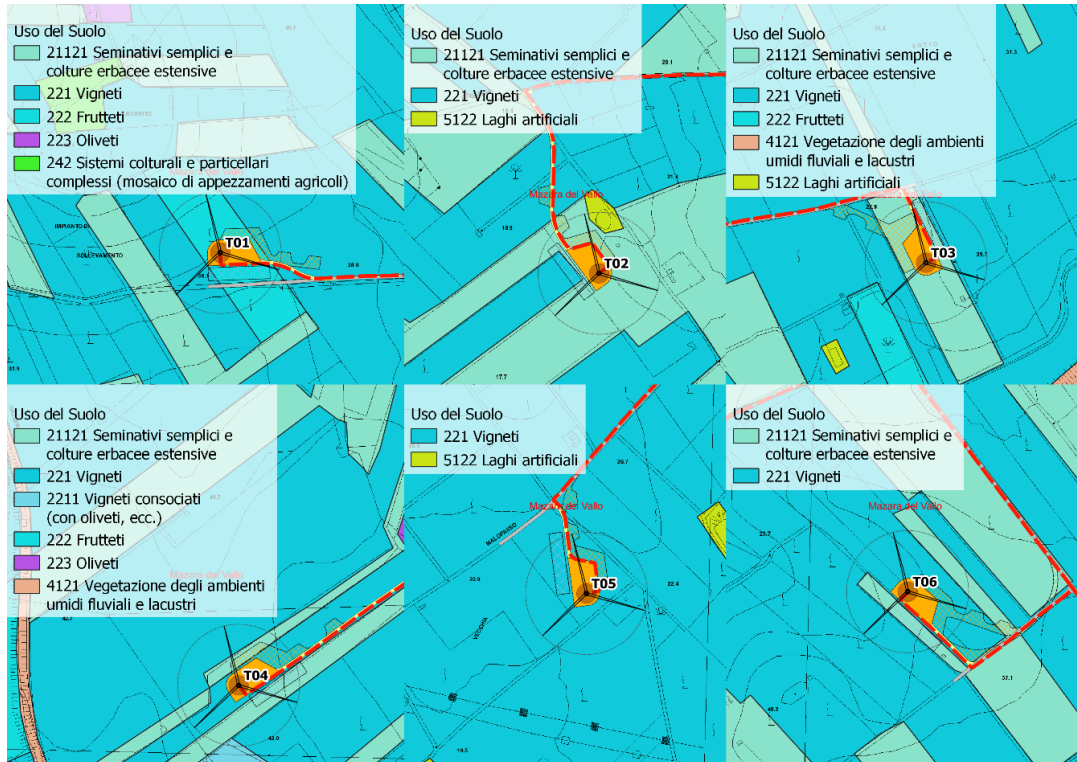


Figura 5.10 – Stralcio della carta dell'uso del suolo (Aerogeneratori da T01 a T06).

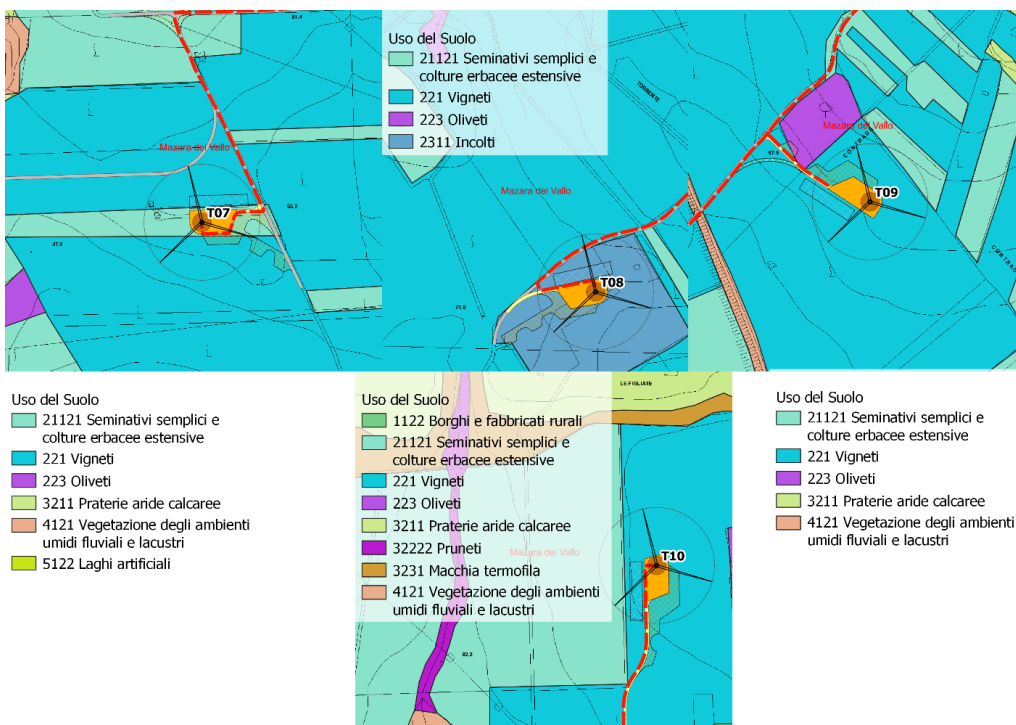


Figura 5.11 - Stralcio della carta dell'uso del suolo (Aerogeneratori da T07 a T10).

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Rispetto alla superficie territoriale comunale la perdita di suolo sarà esigua rispetto a quella agricola totale coltivata; pertanto, la realizzazione dell'impianto in progetto non comprometterà la vocazione agricola dell'area in alcun modo.

L'area in esame, inoltre, non si caratterizza per la presenza di formazioni naturali complesse: si tratta, infatti, di un'area a vocazione totalmente agricola ove le superfici risultano principalmente utilizzate a seminativi o colture permanenti quali la vite; ad ogni modo la sottrazione di suolo sarà limitata esclusivamente all'area di sistemazione dell'aerogeneratore.

5.7 ASPETTI FLORO-FAUNISTICI

Per quanto concerne l'analisi floristica e vegetazionale relativa alle condizioni ante-operam, grazie agli interventi di mitigazione previsti sul sito, le zone preservate e soggette a pratiche di rinaturalizzazione compenseranno ampiamente la sottrazione di suolo interessato direttamente dalle opere in progetto (che in termini di superficie risulta modesto).

La vegetazione assimilabile ad habitat Rete Natura 2000, esterna comunque al parco eolico, sarà preservata dalle forme di disturbo attuali e dalle opere necessarie alla realizzazione del parco stesso.

In relazione alla componente flora e vegetazione, si ritiene l'intervento compatibile dal punto di vista ecologico nel suo insieme e l'interferenza globale dovuta alla realizzazione del parco eolico può ritenersi trascurabile, considerate tutte le accortezze da adottare.

Anche relativamente alla componente faunistica, l'intervento può considerarsi compatibile in termini ambientali e l'interferenza, seppur presente, può ritenersi tollerabile sulla base delle applicazioni menzionate in merito alle opere di mitigazione.

6. ANALISI VINCOLISTICA E TECNICA

La superficie interessata dagli aerogeneratori, come mostrato nella figura che segue, relativa allo stralcio della carta dei vincoli ambientali allegata al presente SIA ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli (vedasi allegato SIA 7.2– Carta dei vincoli Ambientali), NON ricade in area sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267 del 30.12.1923; l'unica parte interessata da tale vincolo è quella riferita ad una porzione di Cavidotto MT 30 kV nei pressi di "B.° Marroccia" (territorio del comune di Mazara del Vallo) e in Contrada "Besì" (territorio del Comune di Castelvetro) prima dell'arrivo alla Stazione Utente 220/30 kV che è ubicata nel territorio del Comune di Santa Ninfa (Tp).

Dall'analisi svolta si evince come gli aerogeneratori in progetto, le loro pertinenze e la sottostazione elettrica di trasformazione non interferiscono con aree tutelate ai sensi del Codice.

Si segnala tuttavia che l'area di sorvolo degli elementi rotanti degli aerogeneratori T01, T02, T09, T07 e T10 sono prossimi ad una zona di rispetto dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua per come definiti dall'art. 142 lettera c) del citato D.Lgs. 42/04; inoltre relativamente all'area di sorvolo degli elementi rotanti all'aerogeneratore DA03 si segnala la fascia di rispetto di aree forestali (L.R. 16/96).

Per quanto concerne il cavidotto, si segnala che in alcuni tratti interferisce con zone di rispetto dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua per come definiti dall'art. 142 lettera c) del citato D.Lgs. 42/04; Aree boscate – art. 142, lett. g D.Lgs. 42/04 e fascia di rispetto di aree forestali (L.R. 16/96).

Si rappresenta comunque che il tragitto del cavidotto si realizza su viabilità stradale già esistente.

All'esterno delle aree interessate dal progetto, sia dei singoli aerogeneratori, sia delle strade di accesso che per le aree di interesse per il cavidotto di collegamento si osservano formazioni legate a particolari habitat e

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

specificatamente al 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea e al 5330 – Arbusteti termomediterranei e pre-desertici.

Dall'analisi degli strumenti paesaggistici è emerso, inoltre, che in due brevi tratti il cavidotto attraversa il cosiddetto "corridoio diffuso da riqualificare", un'area diffusa e il "corridoio lineare da riqualificare" individuati nell'ambito della Rete Ecologica della regione Sicilia (R.E.S.).

I corridoi rappresentano un collegamento tra la ZSC, "Sciare di Marsala – ITA010014" e il "Complesso Monti di Santa Ninfa - Gibellina e Grotta di Santa Ninfa" - ITA010022.

Si osserva comunque che i tratti in questione sono localizzati su strada pubblica che è già oggetto di traffico veicolare (SP 65).

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

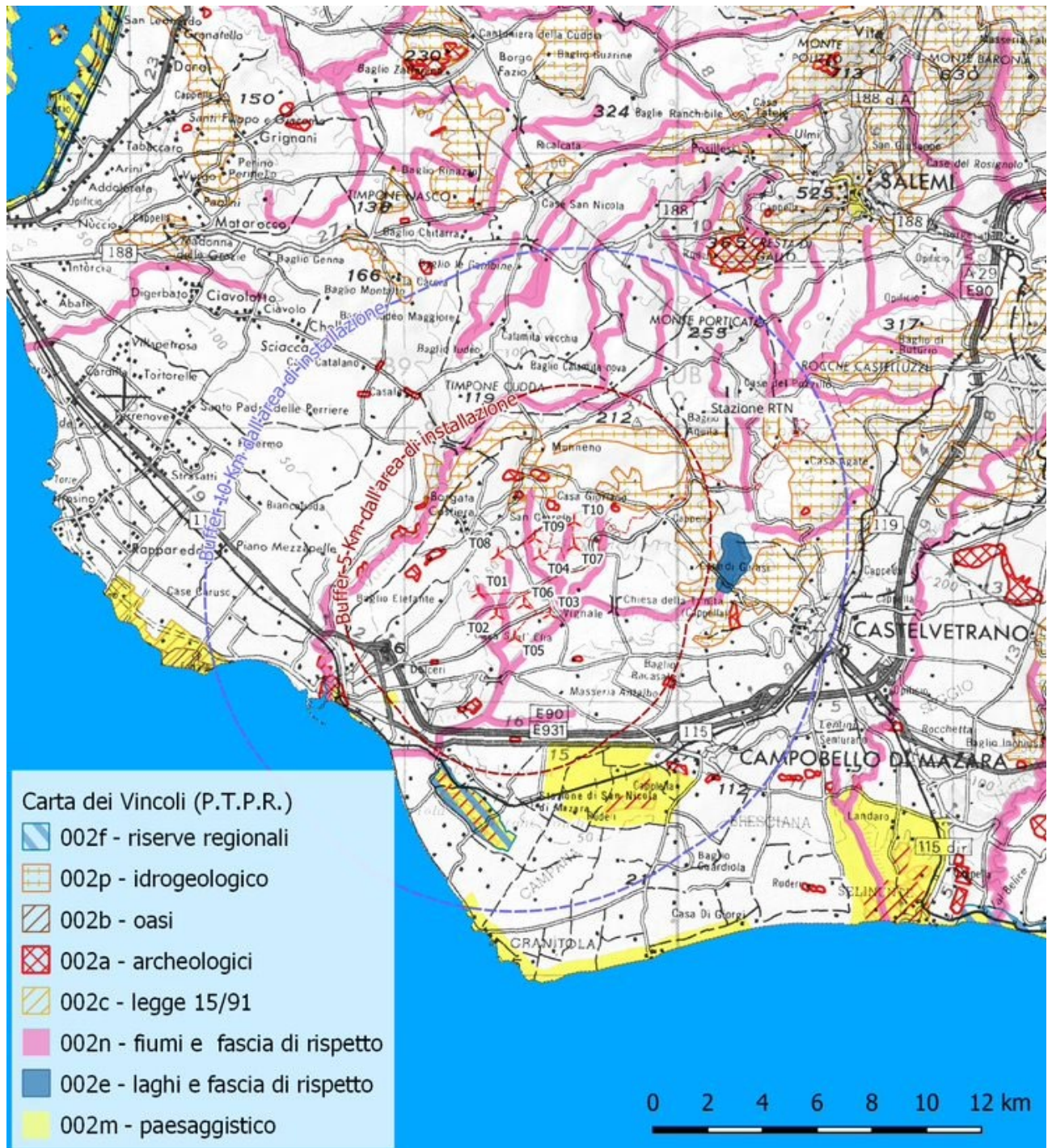


Figura 0-1 - Stralcio della carta Sistema delle Tutele – Carta dei Vincoli ambientali

7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

La realizzazione del parco eolico non solo non ingenera effetti negativi considerevoli, ma anzi, al contrario, implica degli effetti positivi durante la fase di utilizzo in termini di riduzione di emissione di sostanze inquinanti e riduzione di sfruttamento di fonti non rinnovabili per la produzione di energia. Tali effetti positivi compensano di gran lunga gli eventuali impatti negativi principalmente riconducibili alla sola fase di cantiere.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

L'individuazione degli impatti è stata effettuata attraverso specifiche liste di controllo che permettono di legare le attività connesse alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto con le componenti ambientali impattate.

Le liste di controllo, o check-list, sono elenchi selezionati di parametri, relativi alle componenti e fattori ambientali, a fattori di progetto e/o a fattori di impatto, che costituiscono la guida di riferimento per l'individuazione degli impatti, consentendo di predisporre un quadro informativo sulle principali interrelazioni che dovranno essere analizzate. Possono essere considerati il più semplice strumento per identificare gli impatti. L'analisi è stata condotta in due step successivi, in cui i vari elementi sono collegati, in particolare:

- individuazione delle azioni di progetto;
- individuazione dei fattori causali di impatto.

Le potenziali alterazioni che l'ambiente può subire, ordinate gerarchicamente e classificate in componenti e sottocomponenti ambientali, sono riportate in Tabella 71.

COMPONENTI AMBIENTALI	SOTTOCOMPONENTI	POTENZIALI ALTERAZIONI AMBIENTALI
Atmosfera	Aria	Qualità dell'aria
	Clima	Qualità del clima
Acque	Acque superficiali	Qualità delle acque superficiali
	Acque sotterranee	Qualità delle acque sotterranee
Suolo e sottosuolo	Suolo	Qualità del suolo
	Sottosuolo	Qualità del sottosuolo
Ecosistemi naturali	Flora	Qualità e quantità vegetazione locale
	Fauna	Quantità fauna locale
Paesaggio	Paesaggio	Qualità del paesaggio
	Patrimonio culturale	Qualità del patrimonio culturale
Ambiente antropico	Assetto Demografico	Salute popolazione
	Assetto Igienico Sanitario	Clima acustico
		Radiazioni
		Energia
Assetto Territoriale	Rischi	
	Traffico veicolare	
		Viabilità (infrastrutture)

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

	Assetto Socio-Economico	Mercato del lavoro
		Economia locale

Tabella 71 - Check-list delle componenti ambientali

Tra i fattori di impatto che incidono sulla componente antropica che va a influire sull'assetto igienico sanitario dell'area, sono da annoverare anche quelli che indirettamente si legano alle attività che provocano le alterazioni ambientali. Questi vengono chiamati fattori di interferenza e sono strettamente provocate da tutte le operazioni attive relative alla fase di cantiere, a quella di esercizio e a quella di dismissione dell'impianto in oggetto. La Tabella 72 ne fa un riepilogo descrittivo.

COMPONENTI AMBIENTALI	SOTTOCOMPONENTI
FATTORI DI INTERFERENZA SULL'AMBIENTE ANTROPICO	Rumore
	Vibrazioni
	Radiazioni Ionizzanti
	Radiazioni non Ionizzanti
	Rifiuti
	Fonti energetiche
	Rischi

Tabella 72 - Check-list delle componenti ambientali

Gli effetti potenziali derivanti dalla realizzazione e dall'uso dell'impianto eolico oggetto della presente relazione e di seguito elencati sono stati definiti da un lato in relazione alla localizzazione e caratteristiche dell'area d'intervento, dall'altro lato in relazione alla tipologia, dimensione e caratteristiche dell'opera e delle sue fasi costruttive e di esercizio.

Nella *Tabella 73* sono riportate le principali attività durante le fasi di cantiere ed esercizio e i relativi Aspetti ambientali, Impatti ambientali potenziali e la Componente ambientale interessata (individuate tra quelle alla precedente tabella).

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

ATTIVITÀ			ASPETTI AMBIENTALI	IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
	GENERALE	DETTAGLIATE			
FASE DI CANTIERE	Preparazione del sito	- Rilievi topografici e tracciamento confini Area Stazione Utente Aree Campo Eolico	- Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli scarichi dei mezzi di trasporto e meccanici	- Inquinamento atmosferico	Aria
		- Installazione dei servizi al cantiere Area Stazione Utente Aree Campo Eolico	- Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di trasporto e meccanici	- Inquinamento acustico	Rumore
		- Preparazione strade e piazzole	- Produzione inerti	- Aumento della quantità di rifiuti da smaltire	Rifiuti
		- Scorticamento, espianto e conservazione delle specie vegetali esistenti	- Utilizzo di combustibile per mezzi - Sversamento accidentale di carburanti e lubrificanti - Lesioni agli apparati radicali di piante arboree e alterazione del substrato vegetale	- Consumo di combustibile - Inquinamento idrico (acque superficiali sotterranee) - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Impatti sulla vegetazione	Energia Acque Suolo e sottosuolo Natura e biodiversità
FASE DI CANTIERE	Preparazione delle Strade nuove e/o previste	- Scarificazione	- Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli scarichi dei mezzi meccanici	- Inquinamento atmosferico	Aria
		- Allargamento		- Inquinamento acustico	Rumore
		- Sbancamenti riempimenti tamponature	- Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di trasporto e meccanici	- Consumo di combustibile	Energia
		- Livellamento e Costipamento	- Utilizzo di combustibile per mezzi - Sversamento accidentale di	- Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Contaminazione di suolo e sottosuolo	Acque Suolo

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

		- Regimentazione idraulica ed opere di inerbimento	carburanti e lubrificanti		
FASE DI CANTIERE	Preparazione piazzole parco e/o temporanee	- Scarificazione - Allargamento - Sbancamenti riempimenti Tamponature - Livellamento e Costipamento	- Produzione di polvere - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli - scarichi dei mezzi meccanici - Rumore derivante da mezzi di trasporto e meccanici - Utilizzo di combustibile per mezzi - Deposizione di polveri sospese sulle acque superficiali - Produzione di reflui liquidi - Sversamento accidentale di carburanti e lubrificanti - Produzione inerti e materiali di risulta - Influenze sulla morfologia e sulla stabilità del terreno - Influenze sulla dinamica del reticolo idraulico per scavi - prospicienti corsi d'acqua	- Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Alterazione della morfologia e della stabilità del terreno - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Consumo di combustibile - Aumento della quantità di rifiuti da smaltire - Impatti sul traffico e la viabilità locale - Modifiche della dinamica del reticolo idraulico - Impatti sulla vegetazione - Impatto paesaggistico	Aria Rumore Acque Suolo Suolo e sottosuolo Energia Rifiuti Ambiente antropico Acque Natura e Biodiversità Paesaggio

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

			<ul style="list-style-type: none"> - Intrusione visiva dovuta alla presenza di scavi, cumuli di - terre e materiali da costruzione - Incremento del traffico locale dovuto alla presenza di mezzi adibiti al trasporto degli inerti - Lesioni agli apparati radicali di piante arboree e alterazione del substrato vegetale 		
FASE DI CANTIERE	Realizzazione Fondazioni Torri	<ul style="list-style-type: none"> -Scavo plinti e Ricopertura plinti -Posa ferro e Gettata calcestruzzo - Regimentazione idraulica ed opere di inerbimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli - scarichi dei mezzi meccanici - Rumore dovuto alla preparazione di materiali d'opera e all'utilizzo di mezzi di trasporto e meccanici - Utilizzo di risorse idriche (preparazione malte e conglomerati, lavaggio mezzi d'opera, abbattimento polveri) - Utilizzo di combustibile per mezzi - Produzione inerti 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Consumo di risorse idriche - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Consumo di combustibile - Aumento della quantità di rifiuti da smaltire - Alterazione della morfologia e della stabilità del terreno - Impatti sulla vegetazione 	<ul style="list-style-type: none"> Aria Rumore Acque Acque Suolo Energia Rifiuti Suolo Natura e biodiversità

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

			<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di reflui liquidi - Influenze sulla morfologia e sulla stabilità del terreno - Lesioni agli apparati radicali di piante arboree e alterazione del substrato vegetale 		
FASE DI CANTIERE	Esecuzione di cavidotti sotterranei per il passaggio di cavi elettrici	<ul style="list-style-type: none"> -Scavi riempimenti -Realizzazione di trivellazioni orizzontali controllate (T.O.C.) -Ripristini 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli scarichi dei mezzi meccanici - Rumore dovuto alla preparazione di materiali d'opera e all'utilizzo di mezzi di trasporto e meccanici - Utilizzo di risorse idriche (preparazione malte e conglomerati, lavaggio mezzi d'opera, abbattimento polveri) - Utilizzo di combustibile per mezzi - Produzione di reflui liquidi - Sversamento accidentale di carburanti e lubrificanti 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Alterazione della morfologia e della stabilità del terreno - Modifiche della dinamica del reticolo idraulico - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Consumo di acqua - Consumo di combustibile - Impatti sulla vegetazione 	<ul style="list-style-type: none"> Aria Rumore Acque Suolo Acque Suolo Acque Energia Natura e biodiversità

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

			<ul style="list-style-type: none"> - Influenze sulla morfologia e sulla stabilità del terreno - Influenze sulla dinamica del reticolo idraulico - Lesioni agli apparati radicali di piante arboree e alterazione del substrato vegetale 		
FASE DI CANTIERE	Realizzazione sottostazione AT/MT	<ul style="list-style-type: none"> -Scarificazione -Sbancamenti riempimenti tamponature; -Scavo fondazioni -Posa ferro e Gettata di calcestruzzo -Realizzazione opere civili -Posizionamento delle cabine e Installazione quadri elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli scarichi dei mezzi di trasporto - Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di trasporto - Utilizzo di combustibile per mezzi - Sversamento accidentale di carburanti e lubrificanti - Utilizzo di risorse idriche (preparazione malte e conglomerati, lavaggio mezzi d'opera) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Consumo di combustibile - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Consumo di acqua 	<ul style="list-style-type: none"> Aria Rumore Energia Acque Acque
FASE DI CANTIERE	Installazione Aerogeneratori	<ul style="list-style-type: none"> -Assemblaggio meccanico -Installazione elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli scarichi dei mezzi meccanici - Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi meccanici 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Inquinamento idrico (acque - 	<ul style="list-style-type: none"> Aria Rumore Acque

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

			<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di combustibile per mezzi - Utilizzo di risorse idriche (preparazione malte e conglomerati, lavaggio mezzi d'opera, innaffiamento piante) - Sversamento accidentale di carburanti e lubrificanti 	<ul style="list-style-type: none"> superficiali e sotterranee) - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Consumo di acqua - Consumo di combustibile - Modifiche della dinamica del reticolo idraulico 	<ul style="list-style-type: none"> Suolo Acque Energia Acque
FASE DI CANTIERE	Ripristini, rimozione e trasporto materiali, imballaggi e cavi elettrici	<ul style="list-style-type: none"> -Ripristino piazzole -Ripristini ed interventi ingegneria naturalistica -Rimozione e trasporto materiali imballaggi e cavi elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli scarichi dei mezzi di trasporto - Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di trasporto - Utilizzo di combustibile per mezzi - Utilizzo di risorse idriche - Sversamento accidentale di carburanti e lubrificanti - Produzione di reflui liquidi 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Consumo di acqua - Consumo di combustibile 	<ul style="list-style-type: none"> Aria Rumore Acque Suolo Acque Energia
FASE DI ESERCIZIO	Produzione dell'energia elettrica del Campo Eolico		<ul style="list-style-type: none"> - Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di trasporto 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico 	<ul style="list-style-type: none"> Aria Rumore

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

		<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di combustibile per mezzi di trasporto - Sversamento accidentale di carburanti, lubrificanti e prodotti utilizzati per la manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Consumo di combustibile 	<p>Acque</p> <p>Suolo e Sottosuolo</p> <p>Energia</p>
FASE DI ESERCIZIO	Verifica, ispezione e manutenzione periodica degli impianti	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni in atmosfera dovute ai mezzi meccanici - Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi meccanici - Utilizzo di combustibile per mezzi di trasporto - Utilizzo energia elettrica per illuminazione pubblica e funzionamento apparati strumentali - Produzione di rifiuti derivanti da attività di sfalcio e potatura del verde - Scarico reflui da attività di gestione aree verdi - Emissioni in atmosfera (fumi di combustione arbusti) - Utilizzo sostanze pericolose (antiparassitari, fitofarmaci, diserbi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Consumo di combustibile - Consumo di energia elettrica - Consumo di acqua - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Aumento della quantità di rifiuti da smaltire 	<p>Aria</p> <p>Rumore</p> <p>Energia</p> <p>Energia</p> <p>Acque</p> <p>Acque</p> <p>Suolo e sottosuolo</p> <p>Rifiuti</p>

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

FASE DI ESERCIZIO	Manutenzione ordinaria parti elettromeccaniche e sistema di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di risorse idriche - Utilizzo sostanze pericolose e/o non pericolose (detersivi) - Sversamento accidentale di sostanze pericolose - Produzione di reflui 	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo di acqua - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Contaminazione di suolo e sottosuolo 	<ul style="list-style-type: none"> Acque Acque Suolo e sottosuolo
FASE DI ESERCIZIO	Scavo per manutenzione cavidotti servizi ausiliari Stazione Utentef	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di polvere - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli - scarichi dei mezzi meccanici - Rumore derivante da mezzi di trasporto e meccanici - Utilizzo di combustibile per mezzi - Deposizione di polveri sospese sulle acque superficiali - Produzione di reflui liquidi - Sversamento accidentale di carburanti e lubrificanti - Produzione inerti e materiali di risulta - Influenze sulla morfologia e sulla stabilità del terreno 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Alterazione della morfologia e della stabilità del terreno - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Consumo di combustibile - Aumento della quantità di rifiuti da smaltire - Impatti sul traffico e la viabilità locale - Modifiche della dinamica del reticolo idraulico - Impatti sulla vegetazione 	<ul style="list-style-type: none"> Aria Rumore Acque Suolo Suolo Energia Rifiuti Ambiente antropico Acque Natura e biodiversità Paesaggio

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

		<ul style="list-style-type: none"> - Influenze sulla dinamica del reticolo idraulico per scavi - prospicienti corsi d'acqua - Intrusione visiva dovuta alla presenza di scavi, cumuli di - terre e materiali da costruzione - Incremento del traffico locale dovuto alla presenza di mezzi adibiti al trasporto degli inerti - Lesioni agli apparati radicali di piante arboree e alterazione del substrato vegetale 	- Impatto paesaggistico	
FASE DI ESERCIZIO	Scavo per manutenzione cavidotti MT	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di polvere - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli - scarichi dei mezzi meccanici - Rumore derivante da mezzi di trasporto e meccanici - Utilizzo di combustibile per mezzi - Deposizione di polveri sospese sulle acque superficiali - Produzione di reflui liquidi 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento atmosferico - Inquinamento acustico - Inquinamento idrico (acque superficiali e sotterranee) - Alterazione della morfologia e della stabilità del terreno - Contaminazione di suolo e sottosuolo - Consumo di combustibile 	<p>Aria</p> <p>Rumore</p> <p>Acque</p> <p>Suolo</p> <p>Suolo</p> <p>Energia</p> <p>Rifiuti</p> <p>Ambiente antropico</p>

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

		<ul style="list-style-type: none"> - Sversamento accidentale di carburanti e lubrificanti - Produzione inerti e materiali di risulta - Influenze sulla morfologia e sulla stabilità del terreno - Influenze sulla dinamica del reticolo idraulico per scavi - prospicienti corsi d'acqua - Intrusione visiva dovuta alla presenza di scavi, cumuli di - terre e materiali da costruzione - Incremento del traffico locale dovuto alla presenza di mezzi adibiti al trasporto degli inerti - Lesioni agli apparati radicali di piante arboree e alterazione del substrato vegetale 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento della quantità di rifiuti da smaltire - Impatti sul traffico e la viabilità locale - Modifiche della dinamica del reticolo idraulico - Impatti sulla vegetazione - Impatto paesaggistico 	<p>Acque</p> <p>Natura e biodiversità</p> <p>Paesaggio</p>
--	--	--	--	--

Tabella 73 - Aspetti ambientali relativi alle attività principali

8. AEROGENERATORI

8.1 CARATTERISTICHE TECNICHE AEROGENERATORE

Il parco in progetto prevede l'installazione di aerogeneratori aventi potenza nominale pari a 7,2 MW, altezza al mozzo pari a 114 m e lunghezza pale pari a 86 m.

L'altezza massima al colmo dell'aerogeneratore è di 200 m, intendendo tale misura uguale alla somma dell'altezza della torre più l'altezza della pala. In base al fornitore/modello di macchina selezionato, l'altezza della torre e il diametro rotorico potranno variare rispettivamente entro questi limiti: max 126 m e max 172

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

m; in ogni caso la somma di torre più pala sarà tale da rispettare l'altezza massima di 200 mt. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico Tav. 15 "Tipico aerogeneratore".

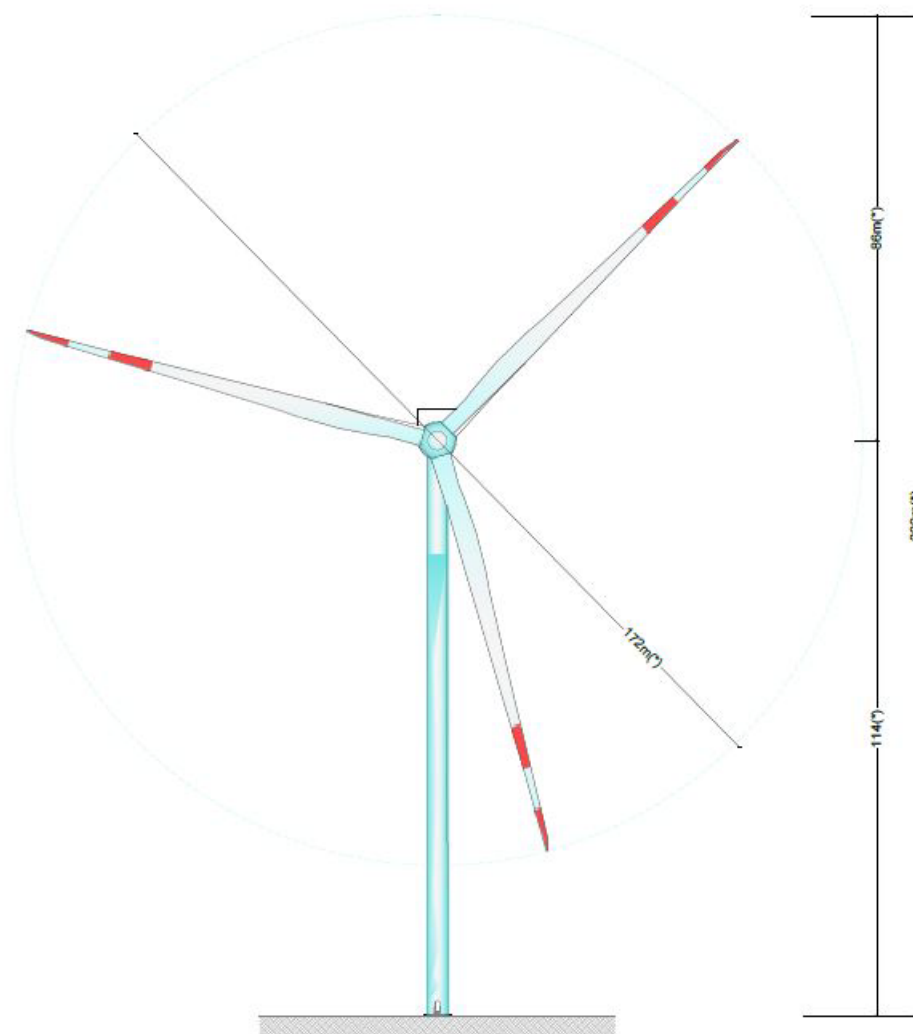


Figura 8.1 Tipico aerogeneratore

Le componenti principali degli aerogeneratori sono le seguenti:

- un corpo centrale (navicella), costituita da una struttura portante in acciaio, rivestita da un guscio in materiale composito (tipicamente fibra di vetro e resina epossidica), vincolata alla testa della torre tramite un cuscinetto a strisciamento che le consente di ruotare sul suo asse di imbardata. La navicella contiene l'albero lento, unito direttamente al mozzo delle pale, che trasmette la potenza captata dalle pale al generatore, anch'esso installato all'interno della navicella, attraverso un moltiplicatore di giri. L'accesso alla navicella avviene tramite una scala metallica installata all'interno della torre ed un passo d'uomo posto in prossimità del cuscinetto a strisciamento;

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

- un mozzo, tipicamente formato da fibre di vetro in matrice epossidica, cui sono collegate 3 pale in materiale composito, a loro volta costituite da due gusci collegati ad una trave portante e con inserti di acciaio che uniscono la pala al cuscinetto e quindi al mozzo;
- la torre di sostegno tubolare in acciaio sulla cui testa è montata la navicella; la torre è ancorata al terreno a mezzo di idonea fondazione in c.a.

L'energia cinetica del vento, raccolta dalle pale rotoriche, viene utilizzata per mantenere in rotazione l'albero principale, su cui il rotore è calettato. Quindi attraverso il moltiplicatore di giri, l'energia cinetica dell'albero principale viene trasferita al generatore e trasformata in energia elettrica.

Il fattore di potenza ai morsetti del generatore è regolato attraverso un sistema di rifasamento continuo.

Le principali caratteristiche tecniche degli aerogeneratori sono riassunte di seguito:

Tabella 8.1 Caratteristiche principali degli aerogeneratori

GRANDEZZA	VALORE
Potenza nominale	7,2 MW
Diametro rotorico	172 m
Altezza mozzo (hub height)	114 m
Altezza massima (tip height)	200 m
Tipo di torre	Tubolare
Numero di pale	3
Velocità di rotazione (*)	Tra 4 e 14 giri/min
Velocità di attivazione-bloccaggio (*)	3,0 – 25 m/s
Sistema di controllo (*)	Passo delle pale
Trasformatore	Interno all'aerogeneratore
Frequenza	50 Hz
Livello di potenza sonora (*)	≤ 108 dB(A)

(*) I valori sono indicativi e verranno confermati a valle della selezione del fornitore degli aerogeneratori.

8.2 CRITERI DI PROGETTO - LAYOUT AEROGENERATORI

Oltre al rispetto di tutti i criteri progettuali discussi nel precedente capitolo, la posizione degli aerogeneratori è basata nel rispetto di ulteriori vincoli preclusivi, quali:

- distanza di almeno 200 m da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, in accordo al DM 10 settembre 2010;
- distanza di almeno 200 m da linee elettriche aeree AT;
- distanza di almeno 200 metri dalle strade provinciali limitrofe al parco eolico, come previsto dal D.P.R. 495/92 - art. 66 c. 8 - (pari alla somma dell'altezza dell'aerogeneratore al mozzo e del raggio del rotore, più un ulteriore franco del 25%);
- distanza dai boschi in accordo all'art. 10 della L.R. 16/1996 aggiornata con la L.R 2/2002.

La disposizione risulta caratterizzata da una distanza fra aerogeneratori compresa fra 3.1 e 5.2 diametri rotorici – diametro rotorico pari a 172 mt.

8.3 SISTEMA DI CONTROLLO E MONITORAGGIO

Il sistema di controllo dell'aerogeneratore misura in modo continuo:

- la velocità e la direzione del vento,
- i parametri elettrici e meccanici dell'aerogeneratore.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

La regolazione della potenza prodotta avviene tramite variazione del passo delle pale.

Il sistema di controllo assicura inoltre l'allineamento della navicella alla direzione prevalente del vento, variando l'angolo di rotazione della navicella sul piano orizzontale tramite opportuni motori elettrici.

La fermata dell'aerogeneratore, normale o di emergenza, avviene attraverso la rotazione del passo delle pale.

Vi sono poi opportuni sistemi (per esempio serbatoi d'olio in pressione) che garantiscono l'energia idraulica necessaria a ruotare il passo delle pale anche in condizioni di emergenza (mancanza di alimentazione elettrica).

La fermata dell'aerogeneratore per motivi di sicurezza avviene ogni volta che la velocità del vento supera la velocità di bloccaggio. A rotore fermo, un ulteriore freno sull'albero principale ne assicura il blocco in posizione di "parcheggio".

L'impianto eolico sarà monitorato e gestito in remoto tramite un sistema di controllo altamente automatizzato.

Ogni turbina sarà equipaggiata con un controllore che raccoglierà informazioni relative al funzionamento della macchina, alle condizioni meteorologiche ed alle caratteristiche del vento.

Attraverso la rete in fibra ottica, le informazioni saranno trasmesse ad un quadro di controllo posizionato nella sala quadri della stazione utente 220/30 kV. Dal quadro di controllo è pertanto possibile monitorare il funzionamento degli aerogeneratori.

Il sistema di controllo sarà inoltre collegato via modem alla rete telefonica al fine di consentire il controllo dell'impianto in remoto.

La protezione della macchina contro i fulmini è assicurata da captatori metallici situati sulla punta di ciascuna pala, collegati a terra attraverso la struttura di sostegno dell'aerogeneratore.

La navicella dell'aerogeneratore è protetta da un sistema antincendio dedicato e attivato da appositi rilevatori di fumo e/o CO.

I sistemi di segnalazione notturna e diurna per la segnalazione aerea saranno in linea con le prescrizioni dell'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile).

8.4 OPERE CIVILI A SERVIZIO DELL'AEROGENERATORE

L'installazione dell'aerogeneratore richiede la realizzazione di una fondazione in c.a., che ha il compito di trasferire al suolo i carichi provenienti dall'esercizio della torre.

Oltre a queste, bisogna realizzare le piazzole per il montaggio e le piazzole per l'esercizio.

8.4.1 Fondazioni degli aerogeneratori

Le fondazioni in c.a., dimensionate sulla scorta delle risultanze delle indagini geognostiche, sono del tipo tronco-conico, avente diametro di base pari a 24.6 m, ed altezza variabile da un minimo di 1 m (sul bordo esterno) ad un massimo di 3 m (in corrispondenza della zona centrale di attacco della torre), come da figura successiva.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

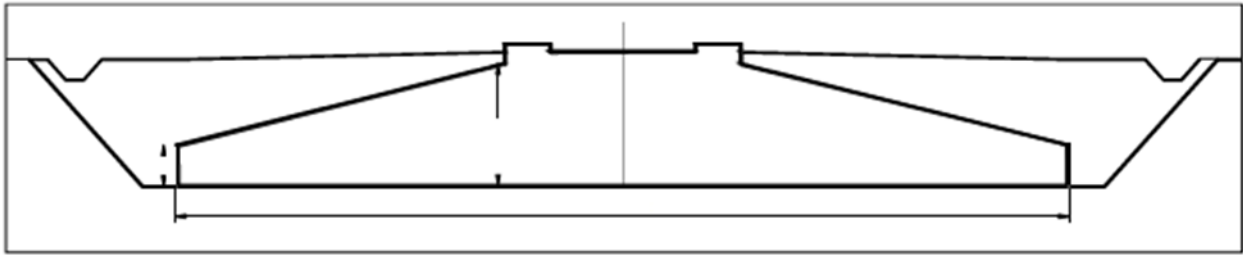


Figura 8.2 Tipico sezione fondazione Aerogeneratore

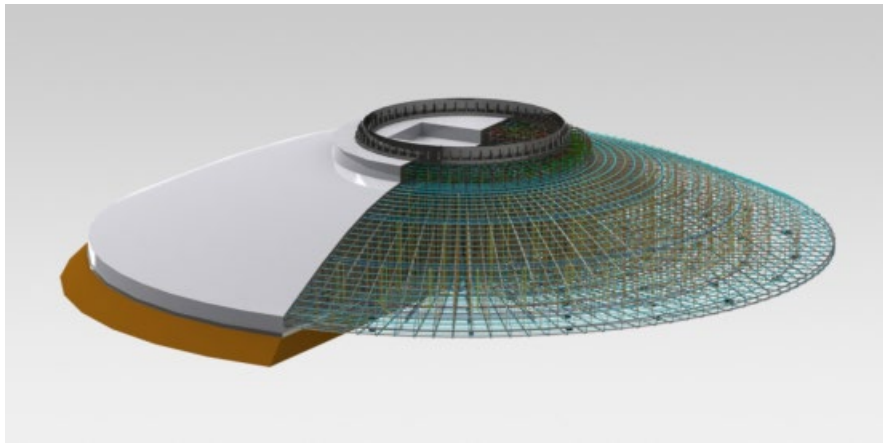


Figura 8.3 Vista render fondazione Aerogeneratore

Il dimensionamento preliminare della struttura fondale è contenuto all'elaborato REL.05 "Calcoli preliminari delle strutture di fondazione", al quale si rimanda per i contenuti di dettaglio.

Al di sotto del plinto potranno essere previsti un certo numero di pali, al fine di raggiungere un piano di posa diverso da quello ipotizzato in questa fase. Questo tipo di valutazione, tuttavia, richiede approfondimenti tipici della fase di progettazione esecutiva.

In via preliminare si dimensiona il plinto come fondazione diretta, riservando di prevedere la realizzazione dei pali nella fase costruttiva del parco. Per il calcolo strutturale dei pali di fondazione si rimanda alla progettazione esecutiva.

In corrispondenza del colletto centrale della fondazione verranno annegati i tirafondi (anchor cage), necessari ad ancorare la struttura metallica della torre alla fondazione stessa.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

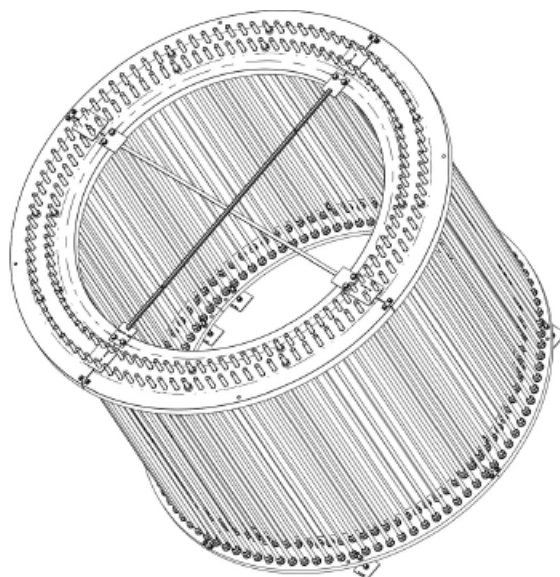


Figura 8.4 Vista 3D anchor cage

All'interno della fondazione saranno predisposti una serie di tubi corrugati, che consentiranno il successivo infilaggio dei cavi MT, e dei cavi di comando, e per i collegamenti di messa a terra.

Attorno ad ogni plinto di fondazione sarà installata una maglia di terra opportunamente dimensionata per mantenere le tensioni di passo e contatto entro i valori prescritti dalle normative, nonché a scaricare a terra eventuali scariche elettriche dovute ad eventi meteorici (fulmini).

Alla maglia di terra saranno interconnesse tutte le masse metalliche delle apparecchiature esterne nonché le armature metalliche delle fondazioni.

Alla stessa rete di terra sarà inoltre collegato il sistema di dispersione delle scariche atmosferiche.

Dal punto di vista della sequenza delle fasi costruttive dell'opera fondale, si procede a:

- Scoticare le aree di impronta per uno spessore di materiale vegetale di circa 50 cm, che verrà temporaneamente accatastato e successivamente riutilizzato in sito per la messa in ripristino alle condizioni originarie delle aree adiacenti.
- Effettuare gli scavi di sbancamento fino alla quota di imposta delle fondazioni (indicativamente pari a circa -3 m rispetto al piano di campagna, rilevato nel punto orograficamente più basso).
- Gettare uno strato di magrone di pulizia
- Costruire le carpenterie metalliche, costituite dagli anchor cage e dagli acciai da armatura
- Gettare il calcestruzzo per l'intero volume del plinto
- Reinterrare con modalità e materiali atti a garantire una adeguata capacità portante alla superficie rinterrata
- Procedere con la posa delle malte ad alta resistenza tra colpetto fondazione e flangia di base anchor cage.

8.4.2 Piazzole di montaggio degli aerogeneratori

Le piazzole di montaggio degli aerogeneratori sono opere temporanee che vengono realizzate allo scopo di consentire i montaggi meccanici degli aerogeneratori.

La configurazione tipica delle piazzole di montaggio prevede la realizzazione delle annesse piazzole ausiliarie, nonché delle piazzole per lo stoccaggio pale.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Le piazzole di montaggio sono quelle deputate ad ospitare la main crane; devono pertanto possedere requisiti di planarità e di capacità portante, nonché dimensioni compatibili con le operazioni di sollevamento e di stoccaggio delle componenti.

Le piazzole ausiliarie sono invece dedicate al posizionamento della gru secondaria, utilizzata per il montaggio del braccio della gru principale, nonché durante i sollevamenti; hanno dimensioni decisamente più contenute rispetto alle piazzole di montaggio, ed hanno carattere temporaneo.

Le piazzole di stoccaggio pale, infine, sono degli spazi dedicati al posizionamento temporaneo delle pale prima che queste vengano sollevate dalla gru. Queste devono avere superficie sufficientemente piana e dimensione opportuna al fine di adagiare correttamente le pale; vengono collocate parallelamente alla piazzola di montaggio; anche queste hanno carattere temporaneo.

Per la preparazione delle piazzole, si dovranno effettuare, in sequenza, le operazioni di:

- Picchettamento;
- Scotico dell'area;
- Scavi di sbancamento e/o riporti per la costruzione del sottofondo;
- Costruzione dei pacchetti stradali, secondo specifiche di progetto, ma comunque in materiale arido di cava, adeguatamente costipato

Le geometrie di progetto delle piazzole del parco eolico sono rappresentate sugli elaborati grafici di progetto; la sezione tipica è invece rappresentata sull'elaborato grafico di progetto TAV.16 "Tipico piazzola aerogeneratore e strade".

I pacchetti stradali previsti da progetto per le piazzole sono costituiti da:

- Uno strato di fondazione in materiale misto frantumato di cava, dello spessore di 50 cm
- Uno strato di finitura in materiale misto stabilizzato, dello spessore di 10 cm

Alla base della fondazione stradale può essere prevista la posa di una eventuale geogriglia, qualora le condizioni geotecniche valutate in fase esecutiva ne richiedano l'impiego.

8.4.3 Piazzole di manutenzione

Le piazzole per la manutenzione sono quelle strettamente necessarie alle attività di esercizio dell'aerogeneratore.

Terminate le operazioni di montaggio, si procede alla riduzione e risagomatura delle piazzole per costruzione, in modo tale da dare luogo alle piazzole di servizio degli aerogeneratori, necessarie per l'accesso e la manutenzione periodica delle macchine.

La loro configurazione si ottiene per "riduzione" delle piazzole di montaggio, inclusa la rimozione delle piazzole ausiliarie e delle aree di stoccaggio pale.

Le superfici in eccesso delle piazzole di montaggio verranno ripristinate come nella situazione "ante operam"; sono pertanto previste opere di ricostruzione dei versanti e rinaturalizzazione mediante riporto di terreno vegetale, nonché la semina e la piantumazione delle specie vegetali.

Le geometrie di progetto delle piazzole del parco eolico sono rappresentate sugli elaborati grafici di progetto; la sezione tipica è invece rappresentata sull'elaborato grafico di progetto TAV.16 "Tipico piazzola aerogeneratore e strade".

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

9. ELETTRODOTTI

9.1 PRINCIPI DI DIMENSIONAMENTO DELLE RETE MT

Il progetto prevede una rete di elettrodotti interrati MT 30kV che fungono da interconnessione elettrica tra i vari aerogeneratori, per convogliare l'energia prodotta dal parco eolico verso la Stazione Utente.

Si rimanda all'elaborato di progetto TAV. 22 "Planimetria del tracciato del cavidotto e sezioni tipo" per i dettagli grafici inerenti i tracciati delle reti MT.

Ciascun cavo MT è stato dimensionato seguendo le norme specifiche, secondo i criteri di portata, corto circuito, e massima caduta di tensione.

Le sezioni di progetto saranno pari a 185 mm², 400 mm² e 630 mm², il tutto come nella tabella seguente:

DORSALE	DA	A	LUNGHEZZA (m)	S [MM ²]	PERDITE%	DELTA V%
1	T01	T06	2876	3x1x185	0,5	0,6
	T02	T06	2328	3x1x 185	0,4	0,5
	T06	SSE	17688	3x1x 630	3,0	4,0
2	T05	T03	1905	3x1x 185	0,4	0,4
	T03	T07	6727	3x1x 400	1,2	1,4
	T10	T07	1073	3x1x 185	0,2	0,2
	T07	SSE	14656	3x1x 800	2,7	3,9
3	T08	T09	1930	3x1x 185	0,3	0,4
	T09	T04	2146	3x1x 400	0,4	0,5
	T04	SSE	16973	3x1x 630	2,8	3,9

Ogni circuito di media tensione sarà caratterizzato da una disposizione a trifoglio, composto da tre cavi unipolari.

Si specifica che il valore di tensione di esercizio 30 kV riportato negli elaborati è puramente indicativo: la società proponente si riserva la possibilità di aumentare tale livello di tensione fino ad un massimo di 36 kV, in funzione di aspetti successivi inerenti eventuali opportunità legate alla connessione.

9.2 MODALITÀ DI INTERRAMENTO E GESTIONE DELLE INTERFERENZE

Le modalità di interrimento dei cavi prevedono posa diretta del cavo in apposita trincea, a circa 120 cm rispetto al piano campagna, secondo sezioni tipo nel seguito illustrate.

Le modalità di rinterro della trincea differiscono per tipo di tracciato interessato, in particolare:

- nel caso di posa lungo le strade di servizio del parco eolico, verrà ricolmato con un primo strato di sabbia vagliata a protezione dei cavi, e successivamente, previa posa di nastro monitore, con il materiale proveniente dagli scavi e finito con pacchetto stradale (fondazione stradale + strato di finitura in misto granulare stabilizzato) identica a quelle di progetto;
- nel caso di posa lungo le strade asfaltate, verrà ricolmato con un primo strato di sabbia vagliata e un ulteriore protezione meccanica dei cavi, e successivamente, previa posa di nastro monitore, con il materiale arido fornito da cave di prestito, finito con strato di binder 10 cm e manto bituminoso di usura.

Ove non possibile effettuare la posa diretta, i cavi verranno infilati attraverso tubi corrugati predisposti a - 120 cm dal piano campagna.

Nel caso di più circuiti posati all'interno della stessa trincea, la distanza tra gli stessi (interasse trifoglio) sarà pari a 30 centimetri.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Nella stessa trincea saranno posati anche i cavi di segnale e controllo (fibre ottiche).

I tipici di posa dei cavi MT sono rappresentati nella TAV.22 "Planimetria del tracciato del cavidotto e sezioni tipo".

Nel caso di incroci e parallelismi con altri servizi (cavi di telecomunicazione, tubazioni ecc.), saranno rispettate le distanze previste dalle norme, tenendo conto delle prescrizioni che saranno dettate dagli Enti proprietari delle opere interessate.

Nella TAV.24 "Modalità proposta per la risoluzione delle interferenze stradali e del cavidotto MT" vengono rappresentati i tracciati dei cavi con l'individuazione di tutte le interferenze censite; per ciascuna delle quali è stata dettagliata la modalità di risoluzione.

9.3 CALCOLO DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI

I risultati dello studio delle interferenze elettromagnetiche sono mostrati nel REL.12 "Relazione campi elettrici e magnetici" al quale si rimanda integralmente.

9.4. STAZIONE DI TRASFORMAZIONE 220/30 KV E COLLEGAMENTO ALLA RETE AT

Le n. 3 dorsali a 30 kV di collegamento alla SSE, che partono rispettivamente dagli aerogeneratori WTG04, WTG06 e WTG07 si attestano al quadro in media tensione a 30 kV installato nella Stazione Utente 220/30 kV, di proprietà della Società.

Tale stazione sarà a sua volta collegata, mediante le opere condivise a 220 kV, con la sezione a 220 kV della nuova stazione elettrica di smistamento (SE) "Partanna 3" a 220kV della RNT, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna".

10. VIABILITÀ DI PARCO

10.1 CRITERI DI PROGETTO

La viabilità di parco è stata progettata in accordo al principio di minimizzare la costruzione di nuove strade, e di utilizzare per quanto possibile la rete esistente; è tuttavia prevista la nuova costruzione di alcuni tratti di strade per assicurare il collegamento dell'impianto alla rete viaria esistente, laddove non sia possibile utilizzare la viabilità locale.

Sono stati progettati alcuni tratti di viabilità ex novo che consentiranno di raggiungere tutti gli aerogeneratori, il tutto come illustrato alla TAV.05 "Inquadramento viabilità su CTR".

10.2 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E DI PORTANZA

La geometria delle strade è progettata con raggi di curvatura planimetrici e raccordi verticali tali da consentire il transito dei mezzi eccezionali preposti al trasporto delle componenti principali degli aerogeneratori.

La sede stradale ha una larghezza media di 5,0 m, salvo allargamenti in curva. Possono essere previste, in adiacenza alla sede stradale, alcune cosiddette "aree spazzate", ossia aree di sorvolo all'interno delle quali non devono essere presenti ostacoli fisici aventi altezze superiori ai 50 cm (sono aree funzionali alla manovra dei transiti eccezionali).

Al fine di consentire i transiti eccezionali adibiti al trasporto delle componenti principali degli aerogeneratori, sono stati imposti progettualmente alcuni parametri geometrici minimi, quali raggi di curvatura planimetrici ($R_{\min} = 50$ m) ed i raccordi verticali ($R_{\min} = 500$ m)

I tracciati stradali, le sezioni ed i profili longitudinali sono rappresentati, per ogni asse, sugli elaborati grafici di progetto.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

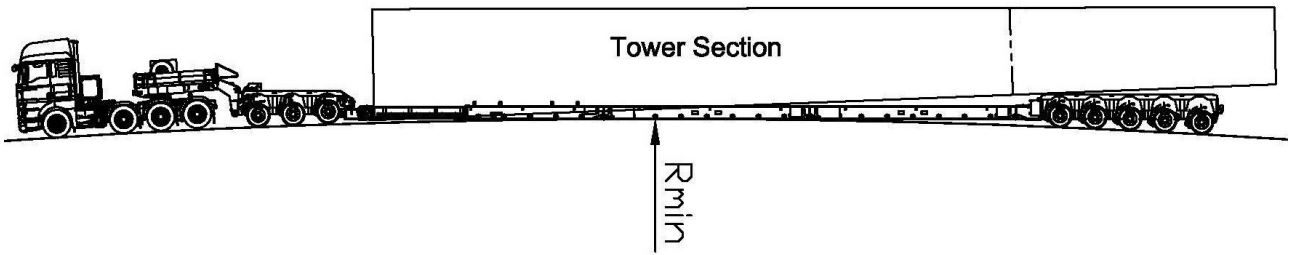


Figura 20.1 Raccordo verticale tra livellette

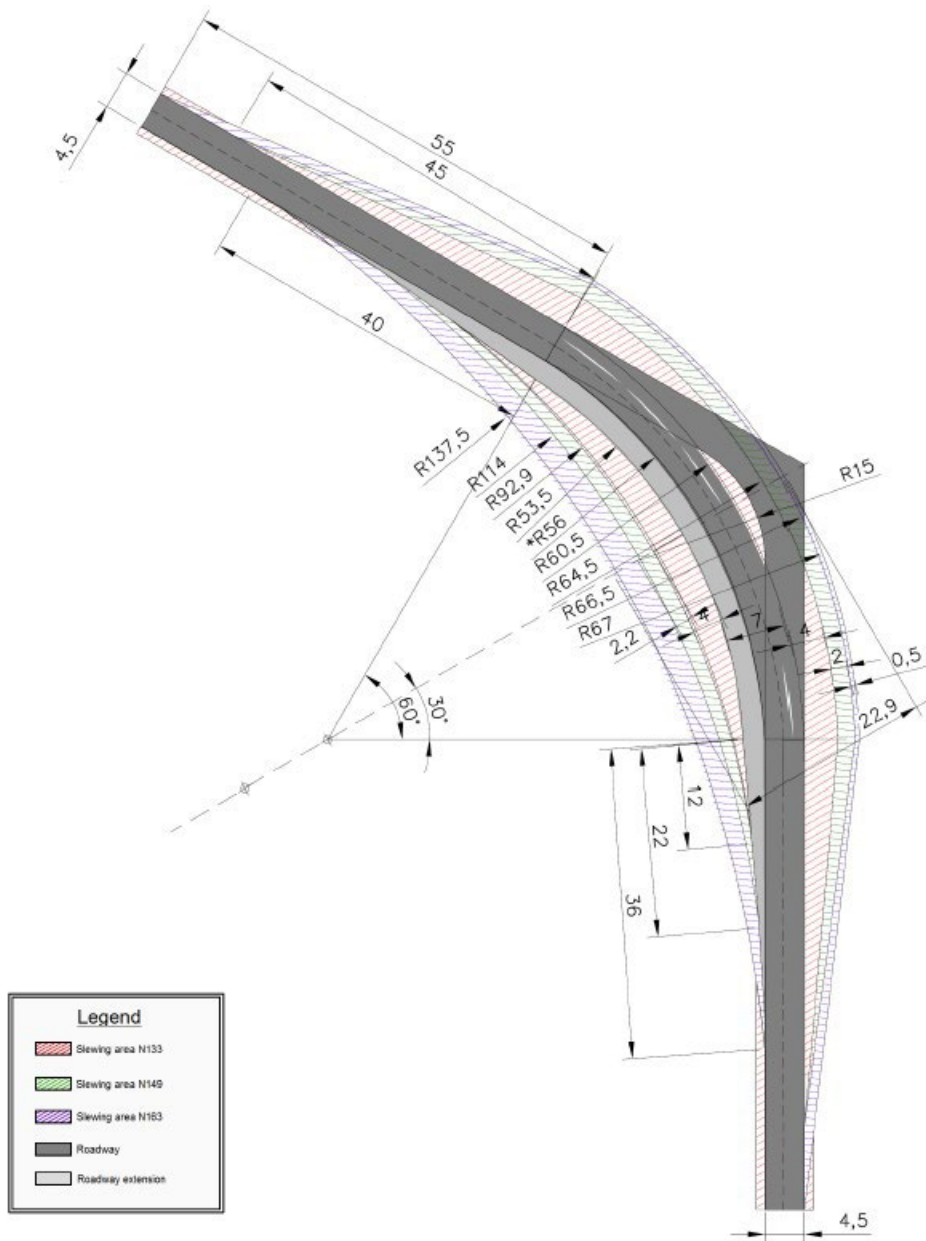


Figura 3.2 Raccordo planimetrico

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Dal punto di vista dei materiali da costruzione, le strade in progetto sono del tipo strada bianca, ossia costruite con stratificazioni di materiali inerti senza l'impiego di conglomerati bituminosi; il pacchetto stradale di progetto, sia per i tratti di nuova realizzazione, sia per quelli esistenti riadattati, prevede:

- Uno strato di fondazione di spessore 50 cm
- Uno strato di finitura di spessore di 10 cm

Il tutto con materiale arido di cava avente curve granulometriche idonee da sottoporre ad approvazione preliminare del DL prima della costruzione dell'opera.

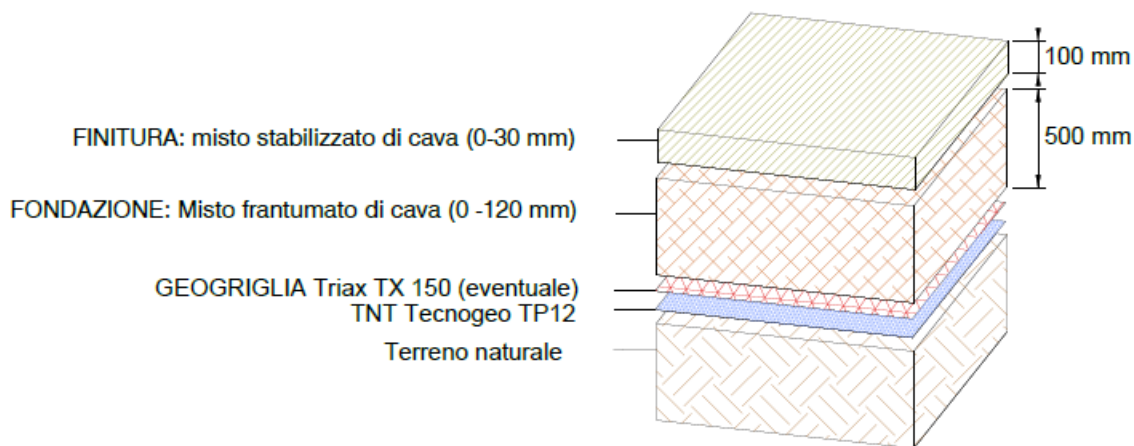


Figura 10.3 Tipico pacchetto stradale di progetto

Il sottofondo stradale, sul quale verrà posato lo strato di fondazione, verrà preparato mediante una serie di scavi e/o riporti; il materiale proveniente dagli scavi può essere reimpiegato come riporto, a patto di possedere idonee caratteristiche granulometriche e comunque adeguatamente rullato e compattato.

Le caratteristiche di portanza dovranno essere verificate mediante prove su piastra e prove di densità in situ, da eseguirsi in numero sufficiente a rappresentare una tratta significativa, al fine di stabilire l'idoneità al transito dei mezzi d'opera ed ai mezzi di trasporto delle apparecchiature. Laddove queste non risultassero adeguate, si provvederà a mettere in atto i necessari interventi di consolidamento e di adeguamento del fondo stradale.

Sui tratti stradali esistenti non idonei al transito dei suddetti mezzi speciali, verranno previsti interventi di allargamento delle curve, di raccordi altimetrici, di abbattimento ostacoli, etc... Tali interventi hanno carattere temporaneo e dovranno essere messi in ripristinato come "ante-operam". Una volta ultimato il transito dei mezzi di trasporto e d'opera.

Le fasi operative della costruzione sono le seguenti:

- Picchettamento;
- scotico superficiale dei primi 50 cm del terreno esistente;
- scavi e/o riporti per la regolarizzazione delle pendenze e la costruzione dei sottofondi

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

- posa di diaframma in fibra tessile (tessuto/non-tessuto) di separazione, e di eventuale geogriglie (eventualità prevedibile in fase esecutiva)
- posa di fondazione stradale di 50 cm in misto frantumato di cava e finitura di 10 cm di misto granulare stabilizzato.

I tratti a forte pendenza, ossia quelli in cui la pendenza longitudinale è superiore al 8%, il pacchetto stradale sarà integrato da uno strato di finitura aggiuntivo, dello spessore di 10 cm, di terra stabilizzata con legante ecocompatibile, da posarsi al di sopra dello strato di finitura in misto stabilizzato; ciò al fine di consentire il giusto grip ai mezzi d'opera anche nei tratti in cui le pendenze siano un po' più accentuate.

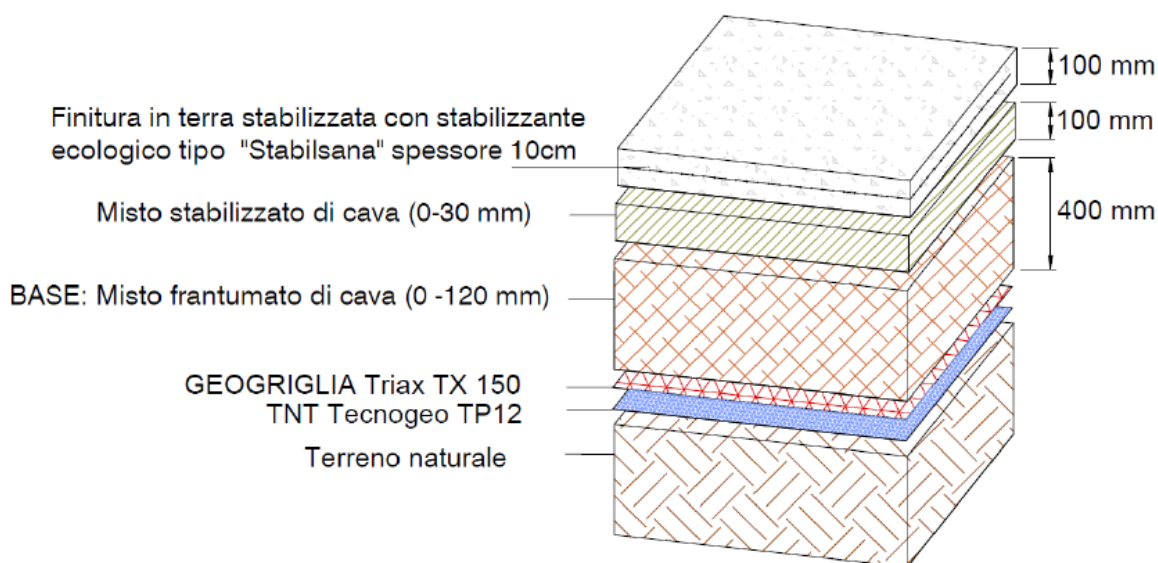


Figura 10.4 Tipico pacchetto stradale di Progetto – tratti a forte pendenza

10.3 OPERE DI REGIMENTAZIONE IDRAULICA

Al fine di regimentare le venute di acque meteoriche sulla sede stradale è prevista la costruzione di cunette in terra a sezione trapezoidale, rivestite di geostuoie antierosive, poste ambo i lati della sezione stradale, il tutto come da immagine sottostante.

Le canalette avranno la funzione di evitare fenomeni di erosione e/o ruscellamento del piano carrabile a seguito di eventi piovosi, e di prolungarne, pertanto, l'efficienza e la vita utile.

La pendenza trasversale a "schiena d'asino" della strada garantisce una equa suddivisione delle portate di acqua tra le due canalette.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

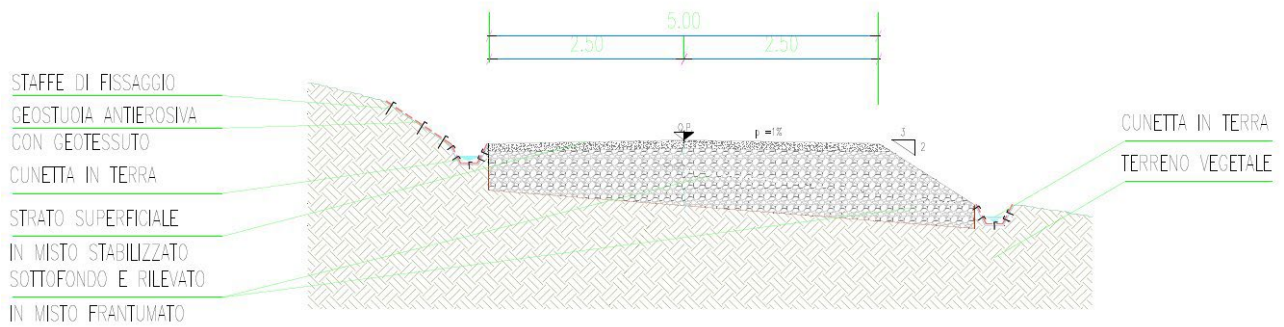


Figura 10.5 Opere di regimentazione idraulica cunette in terra

Sono previste altresì opere di regimentazione delle acque meteoriche, che prevedono l'impiego sia di tubazioni prefabbricate, che setti drenanti, che di rompi flusso in legno tipiche dell'ingegneria naturalistica; si veda a proposito l'elaborato progettuale TAV19 "Planimetria con identificazione deflusso acque e opere idrauliche".

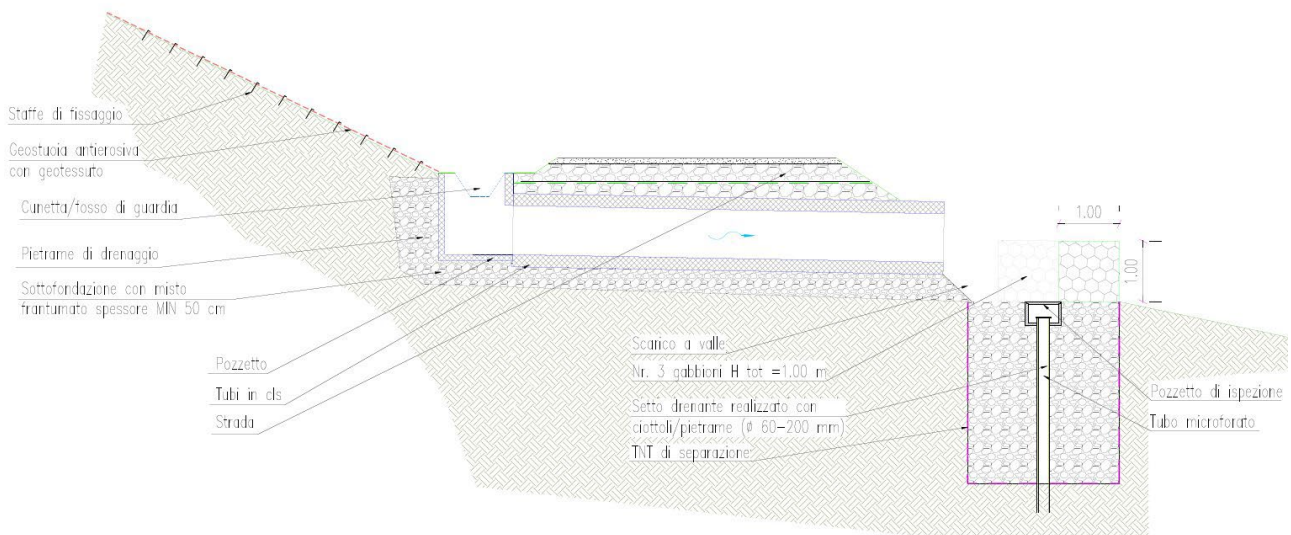


Figura 10.6 Opere di regimentazione idraulica – setto drenante

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)



Figura 10.7 Opere di regimentazione idraulica – rompiflusso in legno

11. TERRE E ROCCE DA SCAVO

11.1 MODALITÀ DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

La normativa di riferimento in materia di gestione delle terre e rocce da scavo derivanti da attività di costruzione dell'opera è costituita dal DPR 120 del 13 giugno 2017.

Tale normativa prevede tre modalità di gestione delle terre e rocce da scavo:

- Come rifiuto, da conferire a discarica previa attribuzione di codice CER;
- Come "sottoprodotto" ai sensi dell'art. 184- bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i., con possibilità di riutilizzo nello stesso sito o presso altri siti, direttamente senza alcun intervento diverso dalla normale pratica industriale;
- Riutilizzo in situ, tal quale, di terreno non contaminato ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (esclusione dall'ambito di applicazione dei rifiuti);

Nel caso specifico, il progetto mira a privilegiare, per quanto possibile, il riutilizzo del terreno tal quale in situ, ed il conferimento presso impianti di recupero/smaltimento delle quantità di terreni eccedenti e non riutilizzabili.

In ottemperanza alla normativa sopra richiamata, è necessario presentare un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", redatto ai sensi dell'art. 24 c.3 della stessa.

I volumi di terreno provenienti dagli scavi potranno essere temporaneamente stoccati presso delle aree, opportunamente individuate, adibite al deposito temporaneo, prima di essere riutilizzati.

Dovranno essere stoccati in maniera differenziata i volumi provenienti dallo scavo superficiale da quelli provenienti dagli scavi di sbancamento. I primi, infatti, verranno reimpiegati per la ri-naturalizzazione e l'inerbimento delle superfici al termine della messa in ripristino dello stato dei luoghi, mentre i secondi potranno essere utilizzati per la riconfigurazione dei versanti.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

Tutti i volumi che invece non potranno essere riutilizzati dovranno essere conferiti a discarica come rifiuto, oppure gestiti come sottoprodotto e riutilizzati presso altri siti.

Per maggiori dettagli si rimanda al piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo (rif. Elaborato Rel.21 "Relazione terre e rocce da scavo").

11.2 STIMA DEI VOLUMI DI SCAVI E RINTERRI

I volumi di scavi e riporti sono stati stimati dal computo delle attività di costruzione del parco, ed in particolare in relazione a:

- scotico superficiale di piazzole e viabilità
- costruzione delle piazzole degli aerogeneratori;
- splateamenti e successivi rinterri delle fondazioni degli aerogeneratori
- costruzione della viabilità di parco
- costruzione delle dorsali MT interrato, sia interno parco che di collegamento alla SSE;
- costruzione della SSE e stallo condiviso;

Nel computo complessivo dei volumi rientrano anche quelli da movimentare per passare dalla configurazione nella fase di costruzione alla configurazione nella fase di esercizio.

Al termine della fase di costruzione, infatti, è progettualmente prevista la messa in configurazione per la fase di esercizio.

Tale attività prevede la dismissione delle aree temporanee di stoccaggio materiali, delle aree logistiche, delle piazzole ausiliare, delle piazzole di stoccaggio pale, nonché la riduzione delle piazzole di montaggio, e la messa in ripristino ante operam delle aree interessate.

Nelle tabelle seguenti si riporta una stima dei volumi di scavo e rinterro previsti per tutte le attività sopra descritte.

Impianto Eolico

Parco eolico Vignale		
ID	Descrizione	Quantità [mc]
1	SCOTICO	
1.1	Asse Wtg T01 - esercizio	1257,57
1.2	Asse Wtg T01 - ampliamento in fase di costruzione	1919,54
1.3	Asse Wtg T02 - esercizio	1435,69
1.4	Asse Wtg T02 - ampliamento in fase di costruzione	2204,91
1.5	Asse Wtg T03 - esercizio	855,67
1.6	Asse Wtg T03 - ampliamento in fase di costruzione	2275,97
1.7	Asse Wtg T04 - esercizio	2047,90
1.8	Asse Wtg T04 - ampliamento in fase di costruzione	2892,16
1.9	Asse Wtg T05 - esercizio	1133,88
1.10	Asse Wtg T05 - ampliamento in fase di costruzione	2037,01
1.11	Asse Wtg T06 - esercizio	1255,20
1.12	Asse Wtg T06 - ampliamento in fase di costruzione	2554,23

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

1.13	Asse Wtg T07 - esercizio	954,76
1.14	Asse Wtg T07 - ampliamento in fase di costruzione	2084,80
1.15	Asse Wtg T08 - esercizio	1397,96
1.16	Asse Wtg T08 - ampliamento in fase di costruzione	2667,74
1.17	Asse Wtg T09 - esercizio	1326,19
1.18	Asse Wtg T09 - ampliamento in fase di costruzione	2636,69
1.19	Asse Wtg T10 - esercizio	2304,73
1.20	Asse Wtg T10 - ampliamento in fase di costruzione	3506,09
1.21	Asse stradale T04-T07	1379,50
1.22	Adeguamenti viabilità esterna in fase di costruzione	6864,75
1.23	Adeguamenti viabilità esterna per transito trasporti eccezionali	4752,50
TOTALE SCOTICO		51745,44
2	SCAVO	
	STRADE E PIAZZOLE	
2.1	Asse Wtg T01 - esercizio	915,42
2.2	Asse Wtg T01 - ampliamento in fase di costruzione	3457,32
2.3	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG T01	95,51
2.4	Asse Wtg T02 - esercizio	582,78
2.5	Asse Wtg T02 - ampliamento in fase di costruzione	1461,92
2.6	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG T02	0,00
2.7	Asse Wtg T03 - esercizio	1002,47
2.8	Asse Wtg T03 - ampliamento in fase di costruzione	989,71
2.9	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG T03	864,86
2.10	Asse Wtg T04 - esercizio	1694,81
2.11	Asse Wtg T04 - ampliamento in fase di costruzione	2399,30
2.12	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG T04	577,17
2.13	Asse Wtg T05 - esercizio	76,18
2.14	Asse Wtg T05 - ampliamento in fase di costruzione	895,16
2.15	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG T05	549,27
2.16	Asse Wtg T06 - esercizio	2166,45
2.17	Asse Wtg T06 - ampliamento in fase di costruzione	10391,29
2.18	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG06	2751,96
2.19	Asse Wtg T07 - esercizio	2208,94
2.20	Asse Wtg T07 - ampliamento in fase di costruzione	4433,89
2.21	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG07	777,48
2.22	Asse Wtg T08 - esercizio	3942,59
2.23	Asse Wtg T08 - ampliamento in fase di costruzione	6096,87
2.24	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG08	1623,03
2.25	Asse Wtg T09 - esercizio	1357,89
2.26	Asse Wtg T09 - ampliamento in fase di costruzione	6742,73
2.27	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG09	388,47
2.28	Asse Wtg T10 - esercizio	2521,75
2.29	Asse Wtg T10 - ampliamento in fase di costruzione	4233,00
2.30	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG10	851,49

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

2.31	Asse stradale T04-T07	200,00
2.32	Adeguamenti viabilità esterna in fase di costruzione	1372,95
2.33	Adeguamenti viabilità esterna per transito trasporti eccezionali	950,50
	FONDAZIONI AEROGENERATORI	
2.34	Fondazione WTG T01	1445,00
2.35	Pali di fondazione WTG T01	251,20
2.36	Fondazione WTG T02	1445,00
2.37	Pali di fondazione WTG T02	251,20
2.38	Fondazione WTG T03	1445,00
2.39	Pali di fondazione WTG T03	251,20
2.40	Fondazione WTG T04	1445,00
2.41	Pali di fondazione WTG T04	251,20
2.42	Fondazione WTG T05	1445,00
2.43	Pali di fondazione WTG T05	251,20
2.44	Fondazione WTG T06	1445,00
2.45	Pali di fondazione WTG T06	251,20
2.46	Fondazione WTG T07	1445,00
2.47	Pali di fondazione WTG T07	251,20
2.48	Fondazione WTG T08	1445,00
2.49	Pali di fondazione WTG T08	251,20
2.50	Fondazione WTG T09	1445,00
2.51	Pali di fondazione WTG T09	251,20
2.52	Fondazione WTG T10	1445,00
2.53	Pali di fondazione WTG T10	251,20
	CAVIDOTTO MT	
2.54	Scavo sezione larghezza 50 cm	6113,25
2.55	Scavo sezione larghezza 70 cm	3078,53
2.56	Scavo sezione larghezza 90 cm	17228,25
2.57	Scavo sezione larghezza 110 cm	597,74
	DRENAGGI	
2.58	Scavo setti drenanti e opere di contenimento	927,77
2.59	Cunette in terra	1637,74
	TOTALE SCAVI	115118,44
3	RIPORTI E RINTERRI	
	STRADE E PIAZZOLE	
3.1	Asse Wtg T01 - esercizio	2233,47
3.2	Asse Wtg T01 - ampliamento in fase di costruzione	2622,81
3.3	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG01	1128,85
3.4	Asse Wtg T02 - esercizio	762,55
3.5	Asse Wtg T02 - ampliamento in fase di costruzione	1069,71
3.6	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG02	622,53
3.7	Asse Wtg T03 - esercizio	88,05
3.8	Asse Wtg T03 - ampliamento in fase di costruzione	1589,63
3.9	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG03	0,60

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

3.10	Asse Wtg T04 - esercizio	1311,33
3.11	Asse Wtg T04 - ampliamento in fase di costruzione	2284,77
3.12	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG04	991,25
3.13	Asse Wtg T05 - esercizio	3206,01
3.14	Asse Wtg T05 - ampliamento in fase di costruzione	3602,86
3.15	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG05	1013,38
3.16	Asse Wtg T06 - esercizio	988,20
3.17	Asse Wtg T06 - ampliamento in fase di costruzione	992,87
3.18	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG06	1224,19
3.19	Asse Wtg T07 - esercizio	109,48
3.20	Asse Wtg T07 - ampliamento in fase di costruzione	150,04
3.21	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG07	815,90
3.22	Asse Wtg T08 - esercizio	1093,82
3.23	Asse Wtg T08 - ampliamento in fase di costruzione	3495,88
3.24	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG08	65,62
3.25	Asse Wtg T09 - esercizio	1034,14
3.26	Asse Wtg T09 - ampliamento in fase di costruzione	1706,36
3.27	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG09	243,32
3.28	Asse Wtg T10 - esercizio	2853,96
3.29	Asse Wtg T10 - ampliamento in fase di costruzione	5974,00
3.30	Area Stoccaggio Temporaneo BLADE WTG10	610,93
3.31	Asse stradale T04-T07	200,00
3.32	Adeguamenti viabilità esterna in fase di costruzione	6864,75
3.33	Adeguamenti viabilità esterna per transito trasporti eccezionali	4752,50
	FONDAZIONI AEROGENERATORI	
3.34	Fondazioni WTGs	8415,00
	CAVIDOTTO MT	
3.35	Rinterro sezione larghezza 50 cm	1781,18
3.36	Rinterro sezione larghezza 70 cm	1217,37
3.37	Rinterro sezione larghezza 90 cm	496,49
3.38	Rinterro sezione larghezza 110 cm	0,00
	TOTALE RINTERRI	67613,79
4	MATERIALI ACQUISTATI	
	STRADE E PIAZZOLE	
4.1	Fondazione stradale (misto frantumato di cava) per strade, piazzole, strade, stoccaggi temporanei e area di cantiere	38220,55
4.2	Misto stabilizzato per strade, piazzole, strade, stoccaggi temporanei e area di cantiere	10047,00
4.3	Drenaggi	307,72
	CAVIDOTTO MT	
4.4	Sabbia per posa cavi	9352,31
4.5	Fondazione stradale (misto frantumato di cava) - ripristino cavidotto su strade	10428,70
4.6	Misto stabilizzato - ripristino cavidotto su strade	543,36

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

4.7	Conglomerato bituminoso (strato di collegamento+tappetino) per ripristino a seguito posa cavidotto	3062,54
4.8	Tout - venant di cava	135,84
	FONDAZIONI WTG	
4.9	Calcestruzzo per fondazioni (magrone + strutturale)	7801,20
	DRENAGGI	
4.10	Ghiaia per setti drenanti	927,77
TOTALE MATERIALI ACQUISTATI		80826,98
5	RIPRISTINI	
5.1	Rimessa a coltivo del materiale scoticato in fase di costruzione delle aree temporanee	36396,39
5.2	Bilancio del materiale precedentemente scavato degli interventi in fase di costruzione	-1887,14
5.3	Riutilizzo in sito per ripristino a coltivo con terreno vegetale (precedente scotico)	15349,05
6	MATERIALI A DISCARICA A SEGUITO DI RIPRISTINO	
6.1	Materiale proveniente scavo dorsali MT	27017,77
6.2	Materiale proveniente dagli scavi in surplus proveniente dalla sistemazione finale strade e piazzole	20486,88
6.3	Materiale Proveniente dalla fresatura asfalto per la posa cavi su strade asfaltate	3062,54
6.4	Materiale proveniente dalla sistemazione finale strade e piazzole (rimozione fondazione stradale e misto stabilizzato dopo costruzione)	28426,05

Stazione Utente e Stallo condiviso

Stazione Utente e Stallo condiviso Vignale		
ID	Descrizione	Quantità [mc]
1	SCOTICO	
1.1	Strada accesso, area stazione utente e stallo condiviso	2391,77
TOTALE SCOTICO		2391,77
2	SCAVO	
2.1	Strada accesso, area stazione utente e stallo condiviso	2391,77
2.2	Fondazioni interno stazione compreso edificio	700,00
2.3	Fossa imhoff, impianto trattamento acque di prima pioggia, sistema raccolta acque meteoriche	60,00
2.4	Cavi MT all'interno della SSE	60,00
2.5	Cavo AT	768,00
TOTALE SCAVI		3979,77
3	RIPORTI E RINTERRI	

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

3.1	Strada accesso, area stazione utente e stallo condiviso, comprese terre armate	7479,36
	CAVIDOTTO MT	
3.2	Rinterro sezioni cavidotto AT	431,20
TOTALE RIPORTI E RINTERRI		7910,56
4 MATERIALI ACQUISTATI		
4.1	Misto frantumato per Strada accesso, area stazione utente	2234,16
4.2	Misto stabilizzato per Strada accesso, area stazione utente	558,54
4.3	Materiale inerte proveniente da cave per formazione di rilevati e terre rinforzate	3930,79
4.4	Sabbia per posa cavi MT interno stazione utente	20,00
4.5	Calcestruzzo (magrone + strutturale)	590,00
4.6	Ghiaia per area apparecchiature AT (utente + stallo condiviso)	395,20
4.7	Conglomerato bituminoso (strato di collegamento+tappetino) per area Stazione Utente e stallo condiviso	329,90
4.8	Sabbia per posa cavi-cavidotto AT	240,00
TOTALE MATERIALI ACQUISTATI		8298,59
5 RIPRISTINI		
5.1	Ripristini aree a verde e sistemazione aree esterne stazione	2391,77
5.2	Bilancio del materiale precedentemente scavato degli interventi in fase di costruzione	3979,77
TOTALE RIPRISTINI		6371,54
6 MATERIALI A DISCARICA A SEGUITO DI RIPRISTINO		
6.1	Materiale Scavato in disavanzo una volta eseguiti i rilevati	0,00
TOTALE MATERIALI A RECUPERO/SMALTIMENTO		0,00

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

12. STIMA DEI COSTI DI COSTRUZIONE, GESTIONE E SMANTELLAMENTO

12.1 COSTO DI COSTRUZIONE

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei costi di costruzione dell'Impianto eolico e dell'Impianto di Utenza.

QUADRO ECONOMICO GENERALE				
Valore complessivo dell'opera privata				
ID	DESCRIZIONE	IMPORTI [€]	IVA [%]	TOTALE [€] (IVA inclusa)
A)	COSTO DEI LAVORI			
A.1)	Interventi previsti	€ 51 260 823,84	10%	€ 56 386 906,22
A.2)	Oneri di sicurezza	€ 768 845,02	10%	€ 845 729,52
A.3)	Opere di mitigazione	€ 1 095 094,01	10%	€ 1 204 603,41
A.4)	Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	€ 350 000,00	22%	€ 427 000,00
A.5)	Opere connesse	€ 0,00	10%	€ 0,00
	TOTALE A)	€ 53 474 762,87	-	€ 58 864 239,16
B)	SPESE GENERALI			
B.1)	B.1 Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	€ 949 000,00	22%	€ 1 157 780,00
B.2)	Spese di consulenza tecnica e supporto tecnico	€ 256 000,00	22%	€ 312 320,00
B.3)	Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€ 102 000,00	22%	€ 124 440,00
B.4)	Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini (incluse le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	€ 170 000,00	22%	€ 207 400,00
B.5)	Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), B.4) e collaudi B.3)	€ 59 080,00	22%	€ 72 077,60
B.6)	Imprevisti	€ 1 550 000,00	10%	€ 1 705 000,00
B.7)	Spese varie	€ 250 000,00	22%	€ 305 000,00
	TOTALE B)	€ 3 336 080,00	-	€ 3 884 017,60
C)	eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.	€ 0,00		€ 0,00
	"VALORE COMPLESSIVO DELL'OPERA"	€ 56 810 842,87	-	€ 62 748 256,76
	TOTALE (A+B+C)			

Per maggiori dettagli si rimanda al computo metrico estimativo, riportato nel REL03 "Computo metrico estimativo".

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

12.2 COSTI DI DISMISSIONE

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei costi di dismissione dell'Impianto Eolico e dell'Impianto di Utenza.

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	EURO
Totale costi di dismissione impianto eolico e impianto di utenza	1'820'596,86
Oneri della sicurezza in fase di dismissione impianto eolico	247'350,05
Oneri della sicurezza in fase di dismissione impianto di utenza e stallo condiviso	76'338,80
TOTALE	2.144.285,71

L'Impianto di Rete (Stallo di Rete RTN), che sarà di proprietà di Terna S.p.A., non è stato considerato in quanto, essendo a servizio di più impianti, avrà una vita utile superiore.

Per maggiori dettagli si rimanda al REL08 "Piano di dismissione dell'impianto e ripristino stato dei luoghi".

13. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE

13.1 RICADUTE SOCIALI

I principali benefici attesi, in termini di ricadute sociali, connessi con la realizzazione dell'impianto eolico, possono essere così sintetizzati:

- misure compensative a favore dell'amministrazione locale, che può perseguire lo sviluppo di attività socialmente utili, anche legate alla sensibilizzazione nei riguardi dello sfruttamento delle energie alternative;
- riqualificazione dell'area interessata dall'impianto mediante il ripristino delle strade di accesso ai fondi agricoli e la risistemazione delle strade comunali esistenti, inclusa la parziale riasfaltatura delle strade lungo le quali saranno posate le dorsali interrate a 30 kV;

Per quanto concerne gli aspetti legati ai possibili risvolti socio-culturali derivanti dagli interventi in progetto, nell'ottica di aumentare la consapevolezza sulla necessità delle energie alternative, la Società organizzerà iniziative dedicate alla diffusione ed informazione circa la produzione di energia eolica quali ad esempio:

- campagne di informazione e sensibilizzazione delle comunità in merito alle fonti rinnovabili, finalizzate ad una maggiore consapevolezza nei problemi energetici e un maggior rispetto per l'ambiente;
- visite didattiche nell'impianto eolico aperte alle scuole ed università;
- attività di formazione dedicate al tema delle energie rinnovabili aperte alla popolazione.

Queste opportunità di incontro con la popolazione consentiranno al gestore di informare il pubblico circa i vantaggi dell'uso dell'energia eolica per la comunità locale (incentivazione dell'economia locale, incremento occupazionale, presenza di misure compensative per il Comune, ecc).

Gli eventi formativi forniranno inoltre un vantaggio per gli istituti tecnici e le università vicine, che potranno supportare l'insegnamento della tecnologia eolica con il confronto diretto con un impianto realizzato.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

13.2 RICADUTE OCCUPAZIONALI

La realizzazione del progetto in esame favorisce la creazione di posti di lavoro qualificato in loco, generando competenze che possono essere eventualmente valorizzate e riutilizzate altrove e determina un apporto di risorse economiche nell'area.

La realizzazione dell'impianto eolico e delle relative opere di connessione coinvolge un numero rilevante di persone: dai tecnici qualificati (agronomi, geologi, consulenti locali) coinvolti nella attività di progettazione e nella valutazione di impatto ambientale, al personale operativo specializzato nel settore delle opere civili, nel movimento terra, nella posa di elettrodotti, nell'installazione delle apparecchiature elettromeccaniche, nell'avviamento dell'impianto, ecc.

Le esigenze di funzionamento e manutenzione dell'impianto eolico contribuiscono alla creazione di posti di lavoro locali ad elevata specializzazione, quali tecnici specializzati, manutentori di macchine, revisori e collaudatori; il personale manutentivo sarà impiegato regolarmente per tutta la durata di vita utile dell'impianto, stimata in circa 30 anni.

Come illustrato nello Studio di Impatto Ambientale, la realizzazione della centrale eolica non comporta impatti significativi per l'ambiente e non interferisce con il normale svolgimento delle attività presenti nell'area (attività agricole); la realizzazione degli interventi in progetto non comporterà quindi alcuna diminuzione dei posti di lavoro associati a tali attività.

Al contrario, gli interventi in progetto comporteranno significativi benefici in termini occupazionali, di seguito riportati:

- vantaggi occupazionali diretti per la fase di cantiere, quali:
 - impiego diretto di manodopera nella fase di cantiere dell'Impianto Eolico, che avrà una durata complessiva di circa 15 mesi. Le risorse impegnate nella fase di costruzione (intese come picco di presenza in cantiere) saranno circa 90;
 - impiego diretto di manodopera nella fase di cantiere per la realizzazione dell'Impianto di Utenza e dell'Impianto di Rete. Tale attività avrà una durata complessiva di circa 20 mesi e prevede complessivamente l'impiego di circa 30 persone;
- vantaggi occupazionali diretti per la fase di esercizio dell'impianto eolico, quantificabili in:
 - 4-6 tecnici impiegati periodicamente per la gestione dell'impianto più circa 15 tecnici per le attività di manutenzione;
- vantaggi occupazionali indiretti, quali impieghi occupazionali indotti dall'iniziativa per aziende che graviteranno attorno all'esercizio dell'impianto eolico, quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, ecc.

Le attività di lavoro indirette saranno svolte prevalentemente ricorrendo ad aziende e a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti. Questo porterà alla creazione di specifiche professionalità sul territorio, che a loro volta porteranno ad uno sviluppo tecnico delle aziende locali operanti in questo settore. Tali professionalità potranno poi essere spese in altri progetti, che quindi genereranno a loro volta nuove opportunità occupazionali.

13.3 RICADUTE ECONOMICHE

Gli effetti positivi socioeconomici relativi alla presenza di un impianto eolico che riguardano specificatamente le comunità che vivono nella zona di realizzazione del progetto possono essere di diversa tipologia.

Prima di tutto, ai sensi dell'Allegato 2 (Criteri per l'eventuale fissazione di misure compensative) al D.M. 10/09/2010 "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", "...l'autorizzazione unica può prevedere l'individuazione di misure compensative a carattere non meramente

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "VIGNALE" COMPOSTO DA 10 AEROGENERATORI DA 7,2 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 72,0 MW SITO NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP), CON OPERE DI CONNESSIONE INDISPENSABILI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) E SANTA NINFA (TP)

patrimoniale a favore degli stessi comuni e da orientare su interventi di miglioramento ambientali correlati alla mitigazione degli impatti riconducibili al progetto, ad interventi di efficienza energetica, di diffusione di installazioni di impianti a fonti rinnovabili e di sensibilizzazione della cittadinanza sui predetti temi".

Oltre ai benefici connessi con le misure compensative che saranno concordate con i Comuni interessati dal progetto, un ulteriore vantaggio per le amministrazioni locali e centrali è connesso con gli ulteriori introiti legati alle imposte. Inoltre, nella valutazione dei benefici attesi per la comunità occorre necessariamente considerare il meccanismo di incentivazione dell'economia locale derivante dall'acquisto di beni e servizi che sono prodotti, erogati e disponibili nel territorio di riferimento. In altre parole, nell'analisi delle ricadute economiche locali è necessario considerare le spese che la Società sosterrà durante l'esercizio, in quanto i costi operativi previsti saranno direttamente spesi sul territorio, attraverso l'impiego di manodopera qualificata, professionisti ed aziende che potranno anche essere reperiti sul territorio locale.

Nell'analisi delle ricadute economiche a livello locale è necessario infine considerare le spese sostenute dalla Società per l'acquisto dei diritti sui terreni necessari alla realizzazione dell'Impianto Eolico e dell'Impianto di Utenza, nonché le spese sostenute annualmente per l'affitto terreni non acquistati. Tali spese vanno necessariamente annoverate fra i vantaggi per l'economia locale in quanto costituiranno una fonte stabile di reddito per i proprietari dei terreni, presumibilmente superiore a quella derivante dallo svolgimento di attività agricole e di allevamento tipiche dell'area.