

COMMITTENTE		<p>GRV WIND VIGNALE S.R.L. Via Durini, 9      Tel. +39.02.50043159 20122 Milano PEC: <a href="mailto:grvwindvignale@legalmail.it">grvwindvignale@legalmail.it</a></p>
PROGETTISTI	 <p>SCM Ingegneria S.r.l. Via Carlo del Croix, 55 Tel. +39 0831 728955 7 72022, Latiano (BR) Mail: <a href="mailto:info@scmingegneria.com">info@scmingegneria.com</a></p>	<p><i>Team di Prog. Ambientale</i> agr. Ornella Riccobono geol. Rosario Fria geol. Nicola Rigonat agr. Corrado Castello</p> <p><i>geol. Michele Ognibene</i> <i>ing. Ivo Gulino</i></p> 



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

PROGETTO	<p><b>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)</b></p>
----------	--

ELABORATO	<p>Titolo:</p> <p><b>RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA</b></p>	<p>Tav: / Doc:</p> <p><b>RCPO0</b></p>
-----------	--	--

<p>Codice elaborato:</p> <p><b>EOMZRD-P</b></p>	<p>Formato:</p> <p>A4 - A3</p>
---	--------------------------------

0	NOVEMBRE 2023	EMESSO PER AUTORIZZAZIONE	OM/IG	SCM	GRVALUE
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
1.1	SOGGETTI PROPONENTI	4
2.	SCHEMA E STRUTTURA DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	6
3.	DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	7
<b>4.</b>	<b>INTERFERENZA DEL PROGETTO CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DI TUTELA</b>	<b>20</b>
4.1	PIANIFICAZIONE COMUNALE	20
4.2	SITI DI INTERESSE COMUNITARIO	22
<b>5.</b>	<b>ANALISI DELLE TUTELE PAESAGGISTICHE NELL'AREA DI PROGETTO</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>ANALISI DELLE INTERFERENZE PREVISTE PER L'INTERVENTO PROGETTUALE</b>	<b>32</b>
6.1	ARIA E FATTORI CLIMATICI	32
6.2	ACQUE	33
6.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	36
6.4	NATURA E BIODIVERSITÀ	37
6.4.1	Area dei singoli aerogeneratori	38
6.4.2	Area del cavidotto interrato di collegamento	39
6.4.3	Interferenze in fase di esercizio	39
6.4.4	Interferenze in fase di dismissione	39
6.5	PAESAGGIO	39
<b>7.</b>	<b>CARATTERI PAESAGGISTICI GENERALI</b>	<b>41</b>
7.1	L'AMBITO DI STUDIO	41
7.1.1	Ambito 2 – "area della pianura costiera occidentale"	48
7.1.2	Ambito 3 – "Area delle colline del trapanese"	49
7.1.3	Analisi vincolistica	49
7.1.4	Piano Territoriale Pasistico Provinciale	52
7.2	ANALISI DELL'AMBITO: IL PAESAGGIO	53
7.2.1	Il Paesaggio Locale	54
7.2.2	Componenti del Paesaggio	59
7.2.3	Regimi normativi	65
7.2.4	Beni paesaggistici	68
7.2.5	I paesaggi agrari nella caratterizzazione locale	70
7.2.6	Il sistema storico culturale identitario	71
<b>8.</b>	<b>IMPATTI SUL PAESAGGIO</b>	<b>80</b>
8.1	PREMESSA PER L'ESECUZIONE E INTERPRETAZIONE DEGLI ELABORATI DI INTERVISIBILITÀ	81
8.2	IMPATTO VISUALE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	85
8.3	IMPATTO VISUALE SUL PAESAGGIO IDENTITARIO E DELLE FREQUENTAZIONI	88
8.3.1	Il paesaggio identitario	90
8.3.2	Il paesaggio percepito	107
8.3.3	Analisi delle visuali	108
<b>9.</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE, MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>130</b>
9.1	ATMOSFERA	130
9.2	ACQUE	130
9.3	SUOLO	130
9.4	NATURA E BIODIVERSITÀ	131
9.5	PAESAGGIO	135

<b>10. CONCLUSIONI .....</b>	<b>138</b>
10.1 COMPATIBILITÀ PER GLI AMBITI DI TUTELA NATURALISTICA .....	138
10.2 COMPATIBILITÀ FLORO-FAUNISTICA .....	138
10.3 COMPATIBILITÀ PEDO AGRONOMICA, ESSENZE E PAESAGGIO AGRARIO .....	138
10.4 COMPATIBILITÀ PIANO TUTELA DELLE ACQUE.....	139
10.5 COMPATIBILITÀ ACUSTICA .....	139
10.6 COMPATIBILITÀ EMISSIONI NON IONIZZANTI .....	139
10.7 COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA E DEI BENI STORICO-ARCHEOLOGICI E IDENTITARI .....	139
10.8 COMPATIBILITÀ IDROGEOLOGICA E P.A.I. ....	139
10.9 IN CONCLUSIONE .....	139

## 1. INTRODUZIONE

La presente Relazione di Compatibilità Paesaggistica, si riferisce al progetto di una centrale di produzione di energia da fonte eolica, destinata alla produzione di energia elettrica, con una potenza nominale di 72 MW che la società GRV WIND VIGNALE S.R.L. (di seguito "la Società") intende realizzare nel territorio del Comune di Mazara del Vallo (TP), in località "Vignale", comprensiva delle relative opere di connessione alla RTN, quest'ultime ad interessare anche i territori dei comuni di Castelvetro (TP) e Santa Ninfa (TP).

La centrale di produzione, anche detta "parco eolico", sarà 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 di smistamento (SE) a 220kV della RTN, denominata "Partanna 3", da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna";
5. Nuovo stallo utente da realizzarsi nella nuova stazione elettrica di smistamento (SE) a 220kV della RTN, denominata "Partanna 3", da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna".

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 Utenza per la connessione.

Le opere di cui al precedente punto 5) costituiscono il cosiddetto Impianto di Rete.

La presente relazione di compatibilità paesaggistica contiene la descrizione del progetto ed i dati necessari per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sul paesaggio. La relazione pone in evidenza che il progetto in questione, non ha un impatto significativo sull'ambiente e che l'intervento è compatibile con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche in cui si inserisce.

### 1.1 SOGGETTI PROPONENTI

Il soggetto proponente dell'iniziativa è la società GRV WIND VIGNALE SRL 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 proponente.

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

#### Dati Generali

##### Località di realizzazione dell'intervento

L'impianto eolico oggetto del presente documento sarà realizzato nel comune di Mazara del Vallo (TP), località "Vignale". Il cavidotto MT relativo allo stesso impianto interesserà invece i comuni di Mazara del Vallo e Castelvetro (TP).

Le opere Utente e di Rete saranno infine realizzate interamente nel comune di 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	12.648499	37.686919	42
T2	12.656327	37.679938	21
T3	12.678357	37.680671	28
T4	12.673566	37.699735	43
T5	12.664041	37.672576	21
T6	12.667493	37.683620	33
T7	12.687546	37.703164	58
T8	12.656296	37.699654	73
T9	12.671370	37.705423	65
T10	12.687429	37.711299	90

#### Destinazione d'uso

L'area oggetto dell'intervento ha una destinazione d'uso agricolo, come da Certificati di Destinazione Urbanistica allegati alla documentazione di progetto.

#### Dati catastali

La Società ha ottenuto la disponibilità dei terreni sui cui saranno installati gli aerogeneratori tramite la stipula di contratti preliminari di diritto di superficie e/o servitù di elettrodotto.

Gli aerogeneratori sono tutti ubicati in agro del Comune di Mazara del Vallo (TP), mentre la Stazione Utente e le opere RTN sono ubicate in agro del Comune di Santa Ninfa (TP). Per maggiori dettagli sull'inquadramento catastale dell'area si rimanda ai documenti di progetto ed al piano particellare grafico e descrittivo allegato.

#### Connessione

La Società ha presentato a Terna S.p.A. ("il Gestore") la richiesta di connessione alla RTN per una potenza in immissione di 72,0 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 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.

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. SCHEMA E STRUTTURA DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

Ai sensi di quanto disposto dal D.P.C.M. 12/05/2005 si è proceduto a eseguire:

- l'analisi dello stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste;
- l'analisi dello stato dei luoghi dopo l'intervento;
- la Valutazione paesaggistica.

In particolare, sono stati trattati:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, in particolare i beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli effetti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Si è inoltre provveduto a:

- simulare lo stato dei luoghi post operam;
- presumere gli effetti post operam dal punto di vista paesaggistico;
- valutare le opere di mitigazione.

### 3. DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto si inserisce all'interno dello sviluppo delle tecnologie di produzione energetica da fonti rinnovabili, che riducano la necessità di altro tipo di fonti energetiche non rinnovabili e con maggiore impatto per l'ambiente.

Inoltre, ai sensi della Legge n. 10 del 9 gennaio 1991, indicante "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" e con particolare riferimento all'art. 1 comma 4, l'utilizzazione delle fonti rinnovabili è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini della applicazione delle leggi sulle opere pubbliche.

Il parco eolico in progetto è costituito da n. 10 aerogeneratori aventi potenza unitaria di 7,2 MW interconnessi da una rete interrata di cavi 30 kV.

Gli aerogeneratori denominati con le sigle T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08, T09 e T10 sono tutti ubicati in agro del Comune di Mazara del Vallo (TP) in area agricola. Mentre le opere indispensabili per la sua connessione alla RTN ricadono nei territori dei comuni di Mazara del Vallo, Castelvetro e Santa Ninfa in provincia di Trapani e ricadono sempre in Aree agricole.



Figura 1 - Inquadramento Regionale

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	12.648499	37.686919	42
T2	12.656327	37.679938	21
T3	12.678357	37.680671	28
T4	12.673566	37.699735	43
T5	12.664041	37.672576	21
T6	12.667493	37.683620	33
T7	12.687546	37.703164	58
T8	12.656296	37.699654	73
T9	12.671370	37.705423	65
T10	12.687429	37.711299	90

Tabella 1- Coordinate topografiche dei centri torre (formato WGS 84 UTM)

La scelta del sito ove realizzare il parco eolico proposto è stata effettuata sulla base di attente verifiche di impatto ambientale e paesaggistico, anche alla luce della nuova visione di tutela, valorizzazione e salvaguardia del paesaggio, espressa dal governo della Regione Sicilia attraverso l'attento quadro normativo di settore, il PPTR in particolare.

L'area di parco è perimetrabile dai tratti delle reti viarie rappresentate dalle strade Provinciali SP71 e SP8. L'accesso ai singoli aerogeneratori, nonché alla stazione utente, verrà garantito mediante una serie di nuovi tratti stradali in progetto, in diramazione dalla rete stradale esistente.

La scelta è inoltre stata effettuata sulla base di attente verifiche di impatto ambientale e paesaggistico, anche alla luce della nuova visione di tutela, valorizzazione e salvaguardia del paesaggio, espressa dal governo della Regione Sicilia attraverso l'attento quadro normativo di settore, il PPTR ed il Piano Paesaggistico della provincia di Trapani.

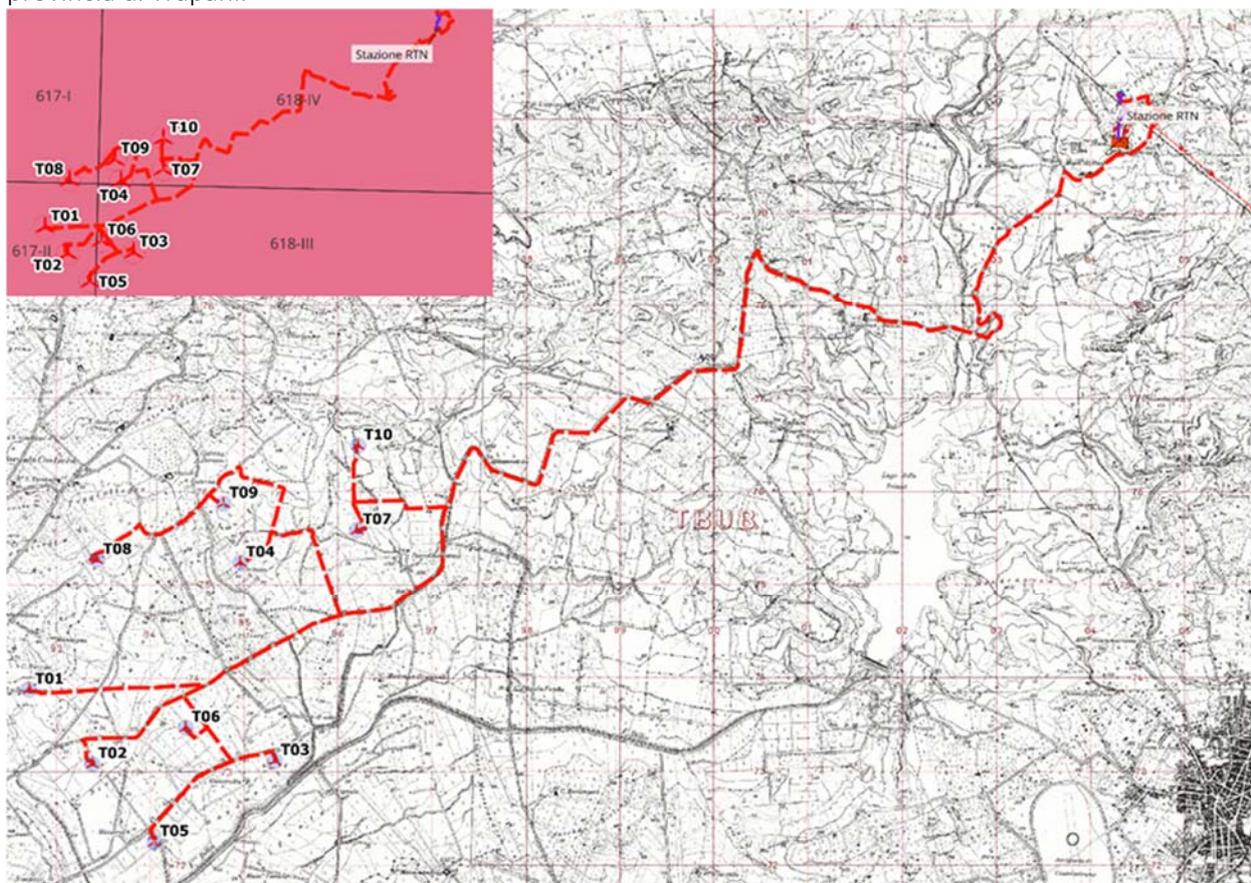


Figura 2 – Stralcio cartografia I.G.M. 1:25.000

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 posta 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 "Contrada Roccolino". Le torri si collocano all'interno delle tavolette IGM 25-618-IV, 618-III, 617-II e 617-I rispettivamente "Baglio Aquila""Castelvetro""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 "Castelvetro".

Il cavidotto MT si sviluppa all'interno delle tavolette IGM 257-II-SO "Castelvetro" 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".

Catastalmente l'opera in progetto, considerando l'Impianto Eolico, ricade in una porzione di territorio censita presso l'agenzia del territorio della provincia di Trapani al catasto terreni del Comune di Mazara del Vallo (TP).

Si riportano nella tabella che segue i riferimenti catastali dei terreni interessati e per maggiori dettagli sull'inquadramento catastale dell'area si faccia riferimento ai documenti di progetto al piano particellare grafico e descrittivo.

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	PROPRIETARIO	AEROGENERATORE
Mazara del Vallo	126	161-102	QUINCI MARGHERITA nata a MAZARA DEL VALLO (TP) il 06/02/1963 QNCMGGH63B46F061D	T01
	144	857	PARISOTTI ALESSANDRA nata a MAZARA DEL VALLO (TP) il 12/06/1980 - PRSLSN80H52F061W	T02
	130	8	CAMPANELLA NATALE nato a MARSALA (TP) il 03/03/1961 CMPNTL61C03E974X	T03
	129	239	SOCIETA' AGRICOLA LUCEB SRL con sede in TREVISO (TV) - 05328790265	T04
	144	859	TRANCHIDA GRAZIA MARIA nata a MARSALA (TP) il 28/09/1982 - TRNGZM82P68E974A	T05
	144	808	PIPITONE ANTONINO nato a MARSALA (TP) il 02/10/1944 PPTNNN44R02E974P	T06
	109	189	SACCO CALOGERO nato a MAZARA DEL VALLO (TP) il 19/01/1957	T07
	128	177-178	GIAFAR SOCIETA' AGRICOLA S.S. con sede in MAZARA DEL VALLO (TP) - 02608480816	T08
	108	94	TRANCHIDA GIACOMO nato a MARSALA (TP) il 06/10/1948 - TRNGCM48R06E974Z	T09
	109	7	BARRACCO GIOVANNI nato a MAZARA DEL VALLO (TP) il 01/01/1938 - BRRGNN38A01F061O	T10

Tabella 2 – Riferimenti catastali delle particelle interessate dal progetto.

Relazione di Compatibilità Paesaggistica



Figura 3 - Particelle catastali oggetto dei terreni degli aerogeneratori (da T01 a T06)



Figura 4 - Particelle catastali oggetto dei terreni degli aerogeneratori (da T07 a T10)

L'area di parco, in corrispondenza degli aerogeneratori, è facilmente accessibile dalle strade SP25 e SP39.

Il percorso dei cavi MT si sviluppa lungo la viabilità interna in corrispondenza degli aerogeneratori e poi lungo strade comunali e interpoderali, strade provinciali SP8 tronco III e SP71 dagli aerogeneratori fino alla stazione utente.

Il tratto finale del cavidotto MT interessa le strade provinciali SP71 e SP8 tronco III.

La SP71 garantisce anche l'accesso alle opere di connessione in derivazione dalla stessa strada provinciale.

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.

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

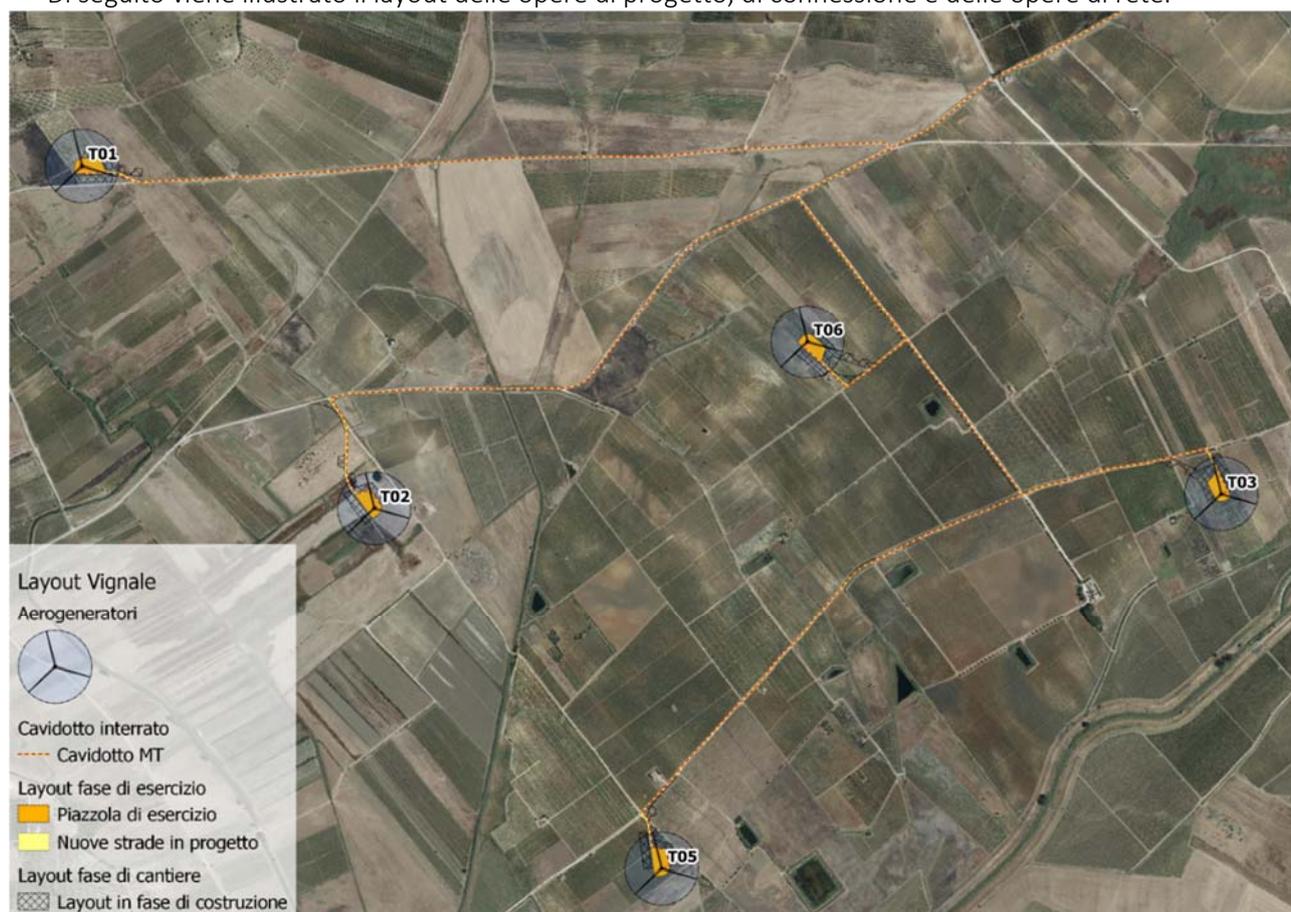


Figura 3-5 - Inquadramento generale su ortofoto (Area aerogeneratori T01, T02, T03, T05 e T06)



Figura 3-6 - Inquadramento generale su ortofoto (Area aerogeneratori T04, T07, T08, T09 e T10)



Figura 3-7 – Ubicazione opere di connessione 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)

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

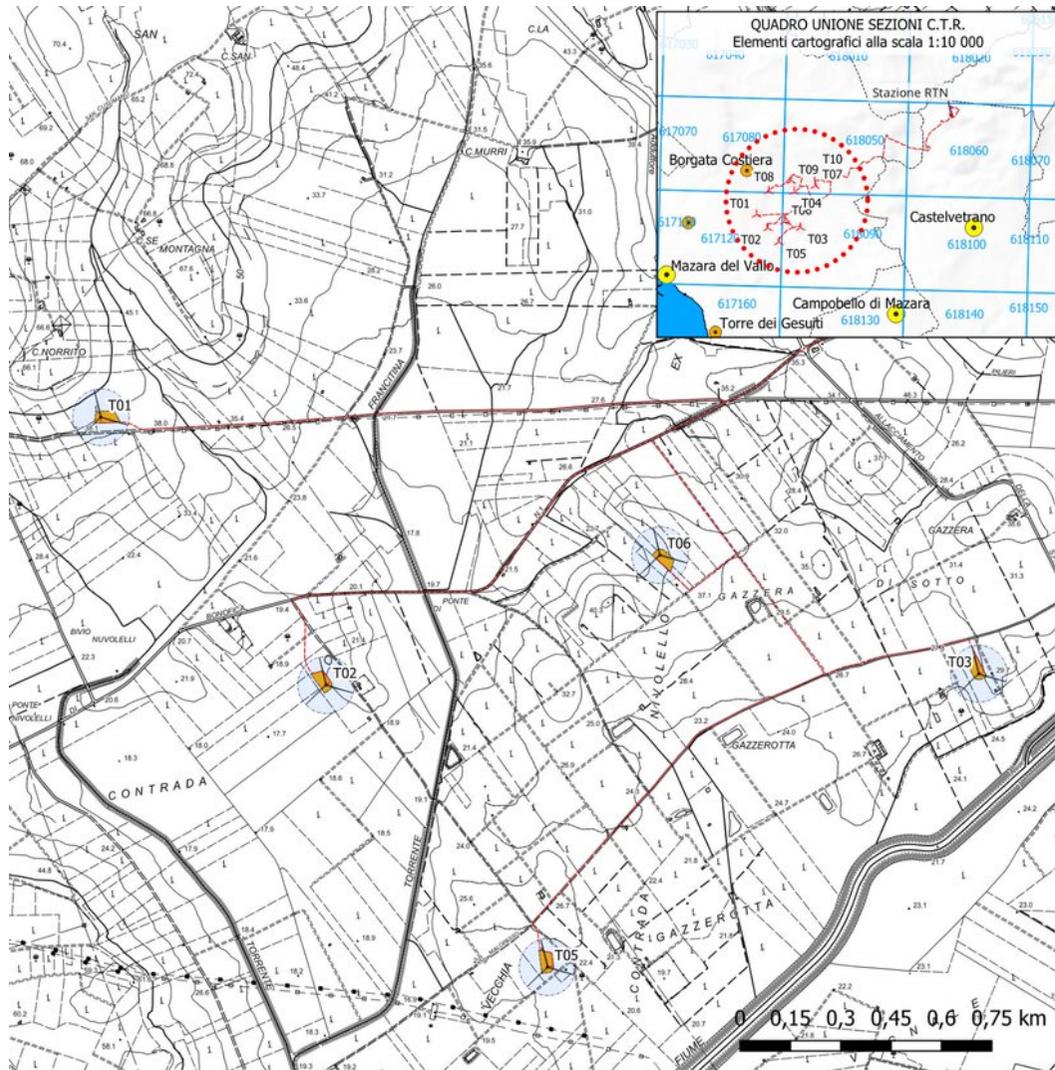


Figura 3-8 – Area di impianto - Estratto di inquadramento generale da CTR

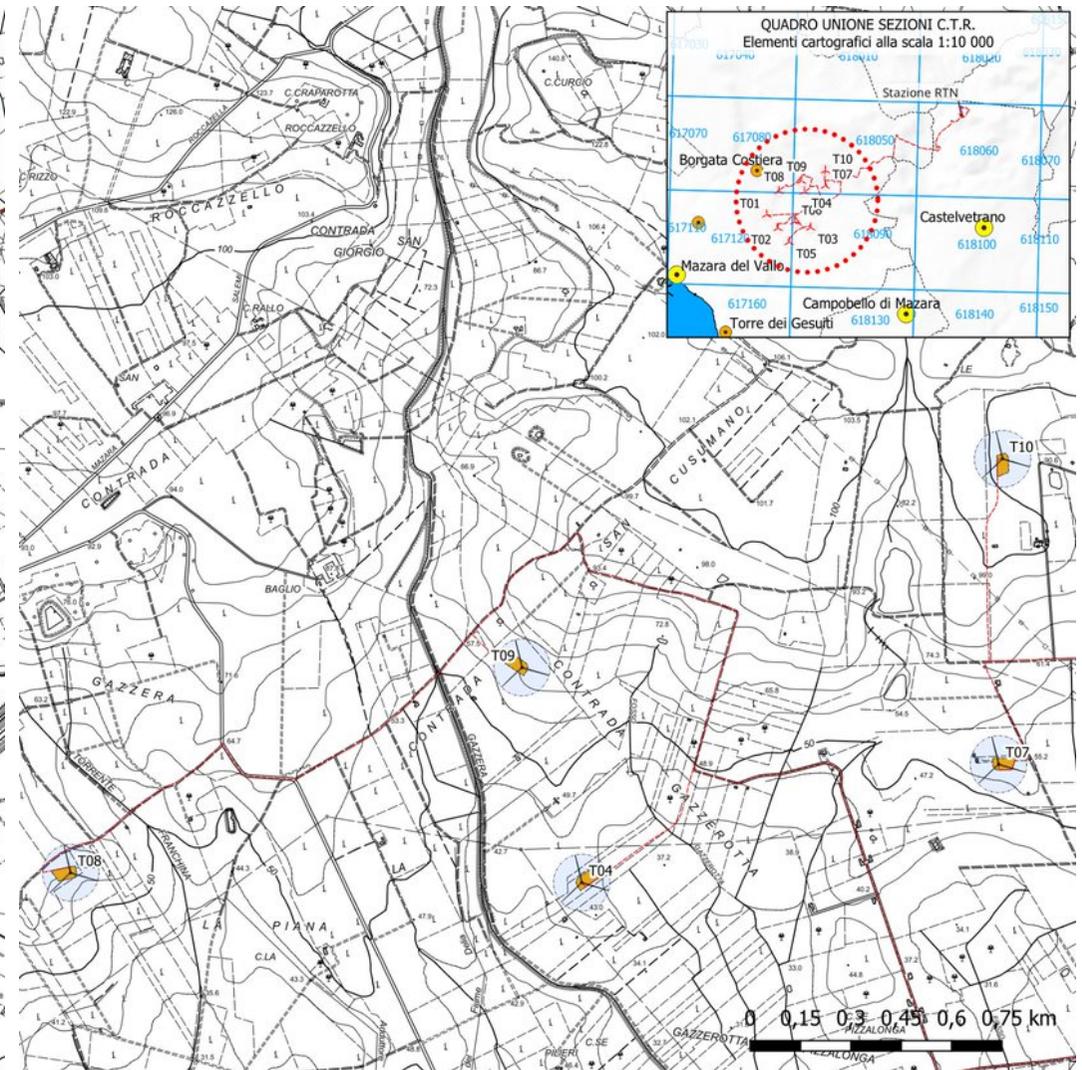


Figura 3-9 - Area di impianto - Estratto di inquadramento generale da CTR

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

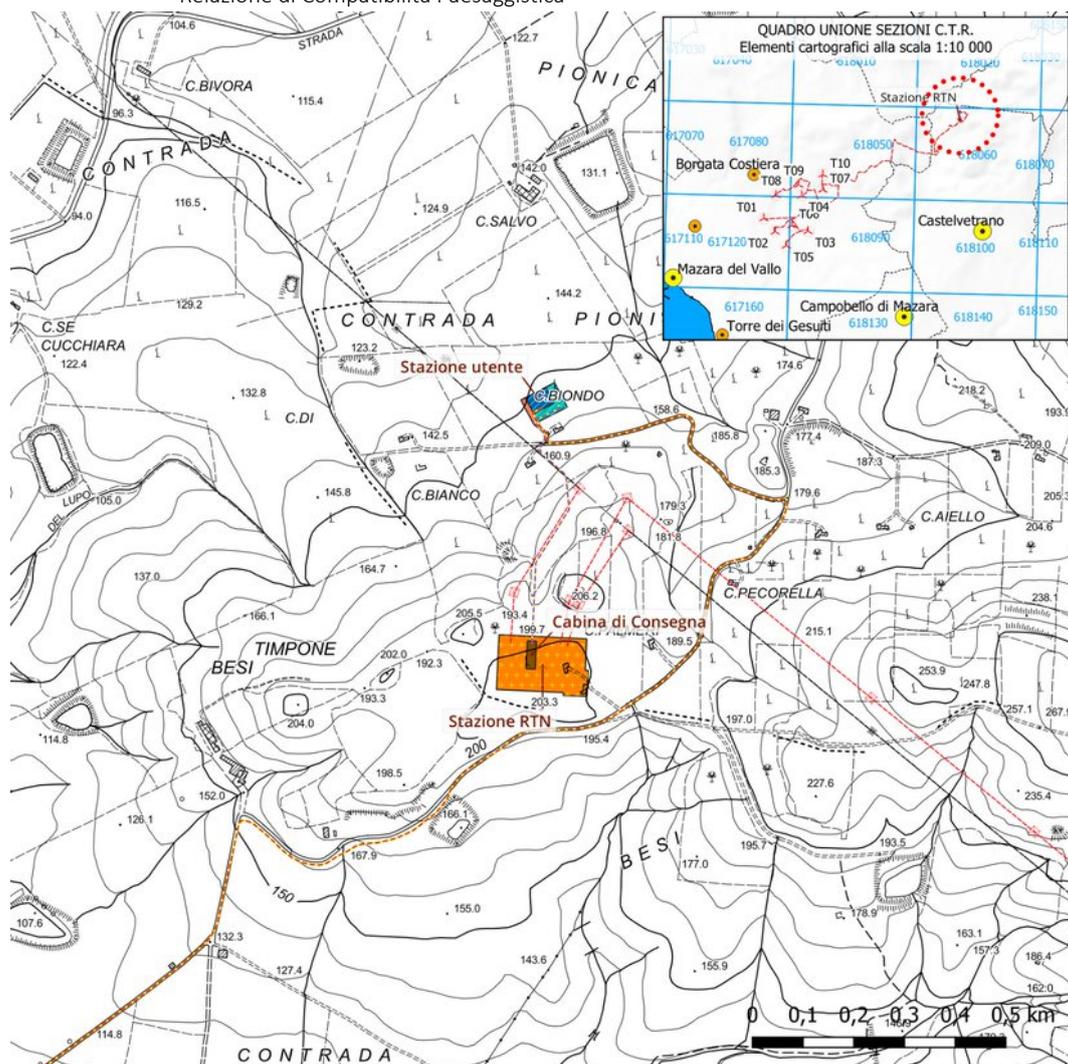


Figura 3-10 - Area della Stazione Utente e Cabina di Consegna - Estratto di inquadramento generale da CTR

### Aerogeneratori

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 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. 16 "Tipico aerogeneratore".

Le componenti principali degli aerogeneratori sono le seguenti:

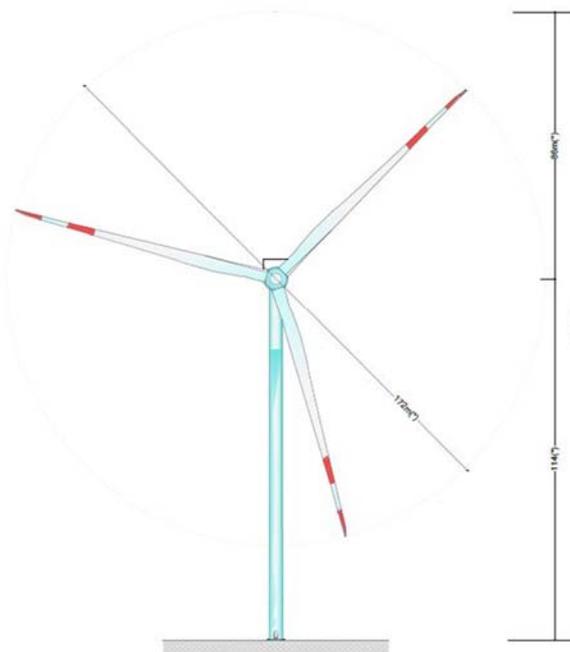


Figura 3-11 – Aerogeneratore tipo previsto in progetto

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

- 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;
- 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 rotatorie, 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:

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)

Tabella 3-3 – Caratteristiche principali degli aerogeneratori.

L'individuazione delle fasi di progetto riguardanti la costruzione, la gestione e la dismissione dell'impianto eolico in oggetto sono importanti per l'individuazione di come questo interagisca con l'ambiente ed il paesaggio. Per azioni di progetto si intendono le attività previste dal progetto, scomposte secondo fasi operative ben distinguibili tra di loro rispetto al tipo di impatto che possono produrre (costruzione, esercizio, dismissione).

La producibilità preliminare del sito viene stimata in 74.1 GWh/y (2452 EOH). Si riportano nella Tabella che segue i risultati di Stima di Produzione Energetica, con ipotesi modello WTG Siemens Gamesa SG170 5,0 MW di diametro rotore 172 m e altezza mozzo 114 m.

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	%

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

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 - Quadro di dettaglio Stima di Produzione annua - EOGRCD-I\_Rel.17-Relazione sulla producibilità

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
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 5 - Quadro sintetico Stima di Produzione annua P50 di WTG wind farm Vignale

Le attività di realizzazione del progetto coprono un arco temporale di circa 20 mesi per l'impianto eolico e circa 20 mesi per la realizzazione dell'Impianto di Utente e dell'Impianto di Rete.

La costruzione dell'impianto si articola nelle seguenti fasi:

- adeguamento della viabilità esistente, laddove necessario;
- realizzazione delle strade di collegamento delle piazzole degli aerogeneratori alla strada principale e dell'area di cantiere;
- realizzazione opere di regimentazione e/o consolidamento, ove necessario;
- formazione delle piazzole per l'alloggiamento degli aerogeneratori;
- realizzazione delle fondazioni in calcestruzzo armato degli aerogeneratori, formazione del piano di posa dei basamenti prefabbricati delle cabine di macchina;
- realizzazione dei cavidotti interrati;
- trasporto in sito dei componenti elettromeccanici;
- sollevamenti e montaggi elettro-meccanici;
- attività di commissioning ed avviamento dell'impianto;
- ripristini ambientali.

Per gli impianti di cantiere, saranno adottate le soluzioni tecnico-logistiche più appropriate e congruenti con le scelte di progetto, e tali da non provocare disturbi alla stabilità dei siti.

I materiali e componenti impiegati saranno rispondenti alle caratteristiche richieste dalla Legislazione vigente; a tal fine dovranno giungere in cantiere corredati della documentazione atta a dimostrarne la rispondenza ed a certificarne la conformità a quanto previsto dalla legislazione vigente.

Al termine delle operazioni di costruzione, si provvederà alla rimozione dell'impianto di cantiere e di tutte le opere provvisorie (protezioni, slarghi, adattamenti, piste, puntellature, opere di sostegno, ecc).

Le aree di cantiere verranno ripristinate come ante operam attraverso interventi di inerbimento e ripiantumazione con essenze autoctone, minimizzando in questo modo l'eventuale impatto sugli ecosistemi naturali.

Per quanto concerne le attrezzature e gli automezzi impiegati in fase di cantiere, nonché l'impiego di manodopera si rimanda alla Relazione tecnica allegata al presente SIA.

A questa condizione segue la fase di commissioning, test e avvio che comprende tutti i test, i collaudi e le ispezioni visive necessarie a verificare il corretto funzionamento in sicurezza dei principali sistemi e delle apparecchiature installate. Tale fase, che precede la messa in servizio, assicura che l'impianto sia stato installato secondo quanto previsto da progetto e nel rispetto degli standard di riferimento.

I componenti degli aerogeneratori come anche tutti i componenti elettrici principali dell'impianto sono sottoposti a collaudi in fabbrica in accordo alle norme, alle prescrizioni di progetto e ai piani di controllo qualità dei fornitori.

Una volta conclusa l'installazione e prima della messa in servizio, viene effettuata una verifica di corrispondenza dell'impianto alle normative ed alle specifiche di progetto. Le verifiche dovranno essere realizzate dall'installatore certificato, che rilascerà una dichiarazione attestante i risultati dei controlli.

I test principali da effettuare durante il commissioning consistono in:

- verifica sicurezza elettrica;
- verifica serraggi
- verifica dei dispositivi di protezione e della messa a terra;
- verifica dell'isolamento dei circuiti elettrici;
- test di avviamento;
- spegnimento e mancanza della rete esterna;
- collaudi delle strutture (es. fondazioni)

La fase di esercizio sarà avviata nel momento in cui l'impianto eolico verrà connesso alla rete elettrica nazionale esistente.

Le fasi di esercizio si distinguono essenzialmente in:

- Attività di controllo/monitoraggio
- Attività di manutenzione ordinaria/straordinaria

L'impianto sarà gestito tramite un sistema remoto di supervisione che permetterà di rilevare le condizioni di funzionamento degli aerogeneratori e sottostazione.

Il monitoraggio periodico dell'energia prodotta sarà effettuato da remoto, avendo accesso ai dati del contatore di misura fiscale dell'energia erogata e prelevata dall'impianto.

Le attività di monitoraggio e controllo relative all'impianto di Rete (Stallo di rete RTN 150 kV) saranno condotte direttamente dal gestore di Rete (Terna S.p.A.) che si occuperà della gestione e manutenzione di tali opere.

Le attività di controllo e manutenzione dell'impianto Eolico e dell'impianto di Utenza avranno luogo con frequenze differenti e saranno affidate a ditte esterne specializzate.

Per quanto concerne le attrezzature e gli automezzi impiegati in fase di esercizio, nonché l'impiego di manodopera si rimanda alla specifica relazione EOMZRD-I\_Rel.02 - Cronoprogramma, costituente gli elaborati progettuali.

La fase di dismissione si attiva a seguito della conclusione del ciclo di vita dell'impianto e comprende tutte quelle operazioni necessarie allo smantellamento dell'impianto e ripristino ambientale dei luoghi.

Possiamo agevolmente considerare le azioni della fase di dismissione analoghe a quelle della fase di cantierizzazione ed esecuzione delle opere in oggetto.

Alla fine della vita utile dell'impianto eolico, che è stimata intorno ai 25-30 anni, si procederà al suo smantellamento, comprensivo dello smantellamento dell'impianto di Utenza, ed al ripristino dello stato dei luoghi.

Il piano di dismissione e di ripristino sarà indicativamente suddiviso nelle seguenti fasi:

- Rimozione delle strutture fuori terra (aerogeneratori e relative torri, trasformatori, cabine elettriche, linee di connessione alla sottostazione Terna, strutture della sottostazione 150/30 kV, recinzione della sottostazione);
- Rimozione delle strutture interrato (fondazioni degli aerogeneratori, fondazioni delle apparecchiature elettriche e degli edifici della sottostazione, vasche di raccolta dei reflui sanitari e della vasca di trattamento acque di prima pioggia, passaggi stradali cavidotti);
- Ripristino del suolo (piazzole antistanti agli aerogeneratori, area della sottostazione, strade e tracciato cavidotti), riadattamento del terreno e rivegetazione.

La dismissione di una centrale eolica si presenta di estrema facilità se confrontata con quella di centrali di tipologia diversa. Il processo di rimozione della centrale eolica prevede una suddivisione e separazione dei materiali in base alla loro possibile destinazione: riutilizzo, recupero, riciclo, trasporto in discarica.

I materiali di risulta saranno ad ogni modo smaltiti sempre in accordo alle vigenti disposizioni normative.

Il piano di dismissione e di ripristino sarà indicativamente suddiviso nelle seguenti fasi:

- Rimozione delle strutture fuori terra (aerogeneratori e relative torri, trasformatori, cabine elettriche, linee di connessione alla sottostazione Terna, strutture della sottostazione 150/30 kV, recinzione della sottostazione);

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

- Rimozione delle strutture interrato (fondazioni degli aerogeneratori, fondazioni delle apparecchiature elettriche e degli edifici della sottostazione, vasche di raccolta dei reflui sanitari e della vasca di trattamento acque di prima pioggia, passaggi stradali cavidotti);
- Ripristino del suolo (piazzole antistanti agli aerogeneratori, area della sottostazione, strade e tracciato cavidotti), riadattamento del terreno e rivegetazione.

La dismissione di una centrale eolica si presenta di estrema facilità se confrontata con quella di centrali di tipologia diversa. Il processo di rimozione della centrale eolica prevede una suddivisione e separazione dei materiali in base alla loro possibile destinazione: riutilizzo, recupero, riciclo, trasporto in discarica.

I materiali di risulta saranno ad ogni modo smaltiti sempre in accordo alle vigenti disposizioni normative.

L'analisi del sistema agrario ha interessato sia le zone di allocamento delle turbine eoliche che le aree interessate al cavidotto di collegamento alla RTN. Le superfici in esame sono caratterizzate da un uso del suolo che di seguito viene riportato:

- Aree degli aerogeneratori: si annoverano superfici agricole con colture permanenti (vigneti) (cod. 221) e seminativi semplici e colture erbacee estensive in aree non irrigue (cod. 21121);
- Aree legate al cavidotto: vengono menzionati superfici agricole con colture permanenti (vigneti) (cod. 221) e seminativi in aree non irrigue (cod. 2111).

Le superfici agrarie che verranno utilizzate per la realizzazione del parco eolico rappresentano solo una minima porzione di superficie agricola coltivata. Lo strato erbaceo naturale e spontaneo si caratterizza per la presenza contemporanea di essenze graminaceae, compositae e cruciferae.

Su questi terreni si sono verificati, e si verificano anche oggi, degli avvicendamenti fitosociologici e sinfitosociologici, e conseguentemente, delle successioni vegetazionali che sulla base del livello di evoluzione, strettamente correlato al tempo di abbandono e al livello di disturbo antropico identifica associazioni vegetazionali come quelle del comprensorio agricolo di studio.

Rispetto alla superficie territoriale comunale la perdita di suolo sarà esigua rispetto a quella agricola totale coltivata a seminativi, colture arboree o incolti; pertanto, la realizzazione dell'impianto in progetto non comprometterà la vocazione agricola dell'area. L'area in esame 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, a frutteto, o incolto; ad ogni modo la sottrazione di suolo sarà esclusivamente legata all'area di sistemazione della pala eolica.

L'analisi di Studio ha evidenziato la presenza di altri impianti che, per loro posizione, ricadono nello stesso "ambito territoriale" del progetto in esame.

La tabella e la figura che seguono definiscono, sinteticamente, le loro peculiarità principali e li relazionano spazialmente col sito in progetto.

ID.	TIPO	STATO	LOCALITÀ	COMUNE	MW	DIST. MEDIA	DIST. MINIMA	ALTEZZA (M S.L.S.)	PROPONENTE
1471	Eolico	Autorizzato	Sant'Agata	Mazara del Vallo	28.80	1,319	880	82	Edison Rinnovabili S.P.A.
2250	Eolico	In Valutazione	Dagala	Mazara del Vallo	30.00	2,127	825	115	EDPR Sicilia Uno Srl
18090	Eolico	Realizzato (*)	C.da Capo D'acqua	Mazara del Vallo	-	3,745	2,635	80	-
10072	Eolico	Repowering	C/da Lippone	Mazara del Vallo	78.00	3,761	2,803	125	VRG Wind 060 Srl
11235	Eolico	Realizzato	C/da Celso	Mazara del Vallo	15.00	4,640	4,624	93	Edison Spa
9718	Eolico	In Valutazione	Aquila, Porticato, Aquila di Sotto	Salemi, Santa Ninfa, Mazara del Vallo	45.00	5,229	4,206	120	Geremo Srl
2673	Eolico	In Valutazione	C/da Piliere	Mazara del Vallo	50.40	5,805	4,813	115	Libeccio Srl
2161	Eolico	In Valutazione	Feudo Biddusa	Marsala	96.00	8,582	7,840	115	GRV Wind Sicilia 8 Srl
162	Eolico	Autorizzato	Contrada Rampigallo	Salemi	29.40	8,746	7,969	119	Wood Eolico Italia Srl
18117	Eolico	Realizzato	C.da Casazza	Castelvetro	-	9,913	8,955	74	-

Tabella 6- Elenco degli impianti F.E.R. realizzati e/o in valutazione nell'area vasta d'esame (buffer 10 km) con indicazione della

Lo scopo di quest'analisi è quella di verificare preliminarmente se la loro presenza può causare un aumento degli impatti potenziali che l'impianto eolico in esame avrebbe su alcune componenti ambientali e quali.

Gli impianti individuati sono ascrivibili alla tipologia degli impianti eolici.

Gli impianti eolici posseggono aspetti di impatto ambientale assai diversi rispetto ad un impianto fotovoltaico interagendo col territorio e con l'ambiente in modalità e dinamiche molto diverse:

- gli impianti fotovoltaici trovano la loro collocazione su una superficie vasta orizzontale, a pochi metri dal suolo, interagendo con l'ambiente solo sulle componenti superficiali (microfauna; flora, acque, suolo);
- le torri eoliche, collocate puntualmente sul territorio e nelle aree più esposte, influenzano maggiormente le componenti spaziali dell'ambiente (paesaggio, aria, avifauna, ecosistemi, sottosuolo, rumore...).

Le peculiarità ambientali influenzate sono sostanzialmente diverse sia nella tipologia che nel grado. Gli aspetti comuni riguardano in prevalenza l'influenza sul paesaggio seppure, anche qui, con un grado ed una valenza diversa.

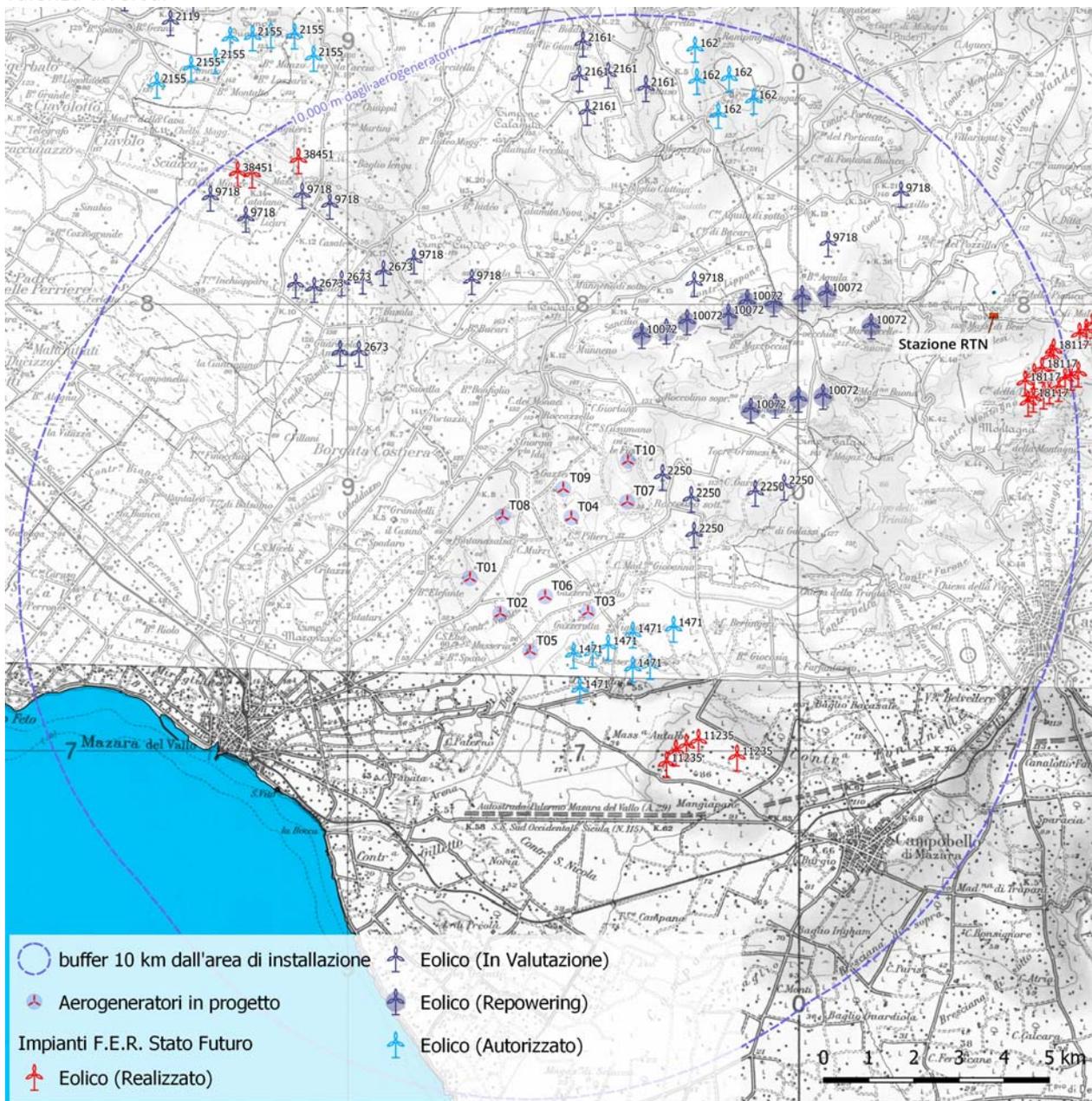


Figura 12 – Impianti F.E.R. realizzati e o in valutazione nell'area vasta d'esame (buffer 10 km)

Per ulteriori approfondimenti vedasi l'allegato SIA01-Analisi Effetto Cumulo.

#### 4. INTERFERENZA DEL PROGETTO CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DI TUTELA

Per l'individuazione del sistema dei vincoli e di tutela è stato fatto riferimento ai seguenti documenti di pianificazione e programmazione:

- P.R.G. de Comune di Mazara del Vallo;
- P.R.G. del Comune di Castelvetrano;
- P.R.G. del Comune di Santa Ninfa;
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) Sicilia;
- Piano Paesaggistico degli Ambiti 2, 3, ricadenti nella provincia di Trapani - "Area della pianura costiera occidentale, Area delle colline del trapanese"

È stata inoltre valutata la coerenza e compatibilità del progetto rispetto a:

- Rete Natura 2000 (sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea);
- direttiva "Habitat" n.92/43/CEE e la direttiva sulla "Conservazione degli uccelli selvatici" n.79/409 CEE per quanto riguarda la delimitazione delle Zone a Protezione Speciale (ZPS.);
- "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004;
- aree protette legge regionale n. 16/96 ("Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione" (G.U.R.S. 11 aprile 1996, n. 17);
- aree protette statali ex lege n. 394/91 ("Legge quadro sulle aree protette");
- vincoli ai sensi della Legge n°1497 del 29.6.1939 ("Protezione delle bellezze naturali").

##### 4.1 PIANIFICAZIONE COMUNALE

Per quanto concerne l'inquadramento urbanistico, i terreni interessati dall'Impianto Eolico hanno destinazione urbanistica di tipo "Zona Omogenea E – Zona agricola-produttiva (E1)", come da P.R.G. allegati del Comune di Mazara del Vallo approvato con D.DIR. n. 177 del 14/02/2003.

Mentre le opere indispensabili per la sua connessione alla RTN ricadono nei territori dei comuni di Castelvetrano e Santa Ninfa, in provincia di Trapani e ricadono sempre in Aree a destinazione agricola.

Si precisa, anche in questa sede, che le aree che caratterizzeranno le opere del cavidotto interessano tutte superfici su strade già esistenti.

Il progetto in studio non presenta elementi di contrasto con le indicazioni del P.R.G. dei Comune interessato e risulta conforme alle prescrizioni dello strumento urbanistico vigente in quanto collocato in aree che ricadono in zone agricola E del P.R.G.

Si riporta, a seguire lo stralcio dell'art. 52 delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Regolatore del Comune di Mazara del Vallo, inerente le Zone «E1»: Aree agricole:

*Art. 50 – Zona 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 sfinestate = 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. E' consentito il restauro e la ristrutturazione dei manufatti esistenti alla data di approvazione del PRG, quale che sia il loro volume. In tale 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.*

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

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 (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, roulottes 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.

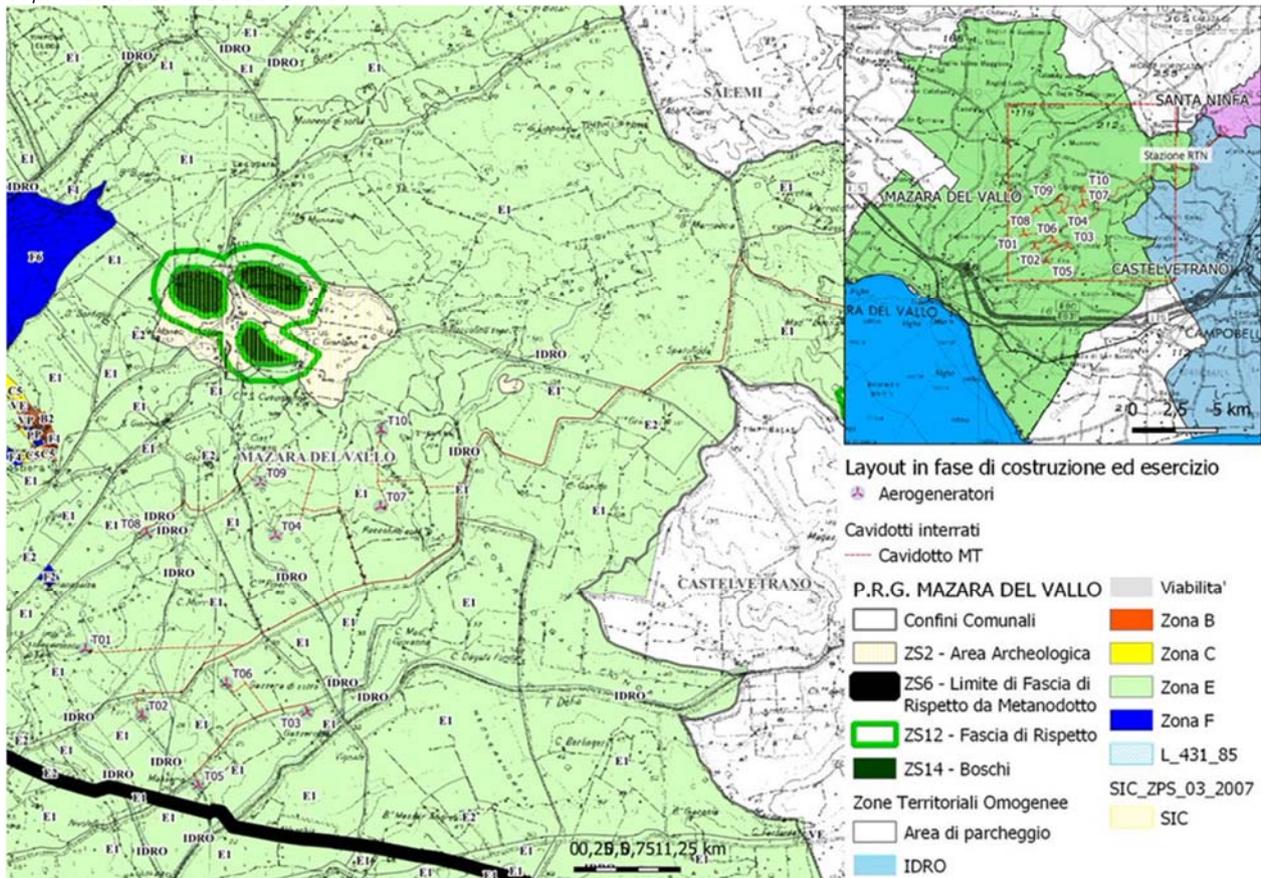


Figura 13 - Piano Regolatore Comunale del Comune di Mazara del Vallo – Area dell’Impianto Eolico.

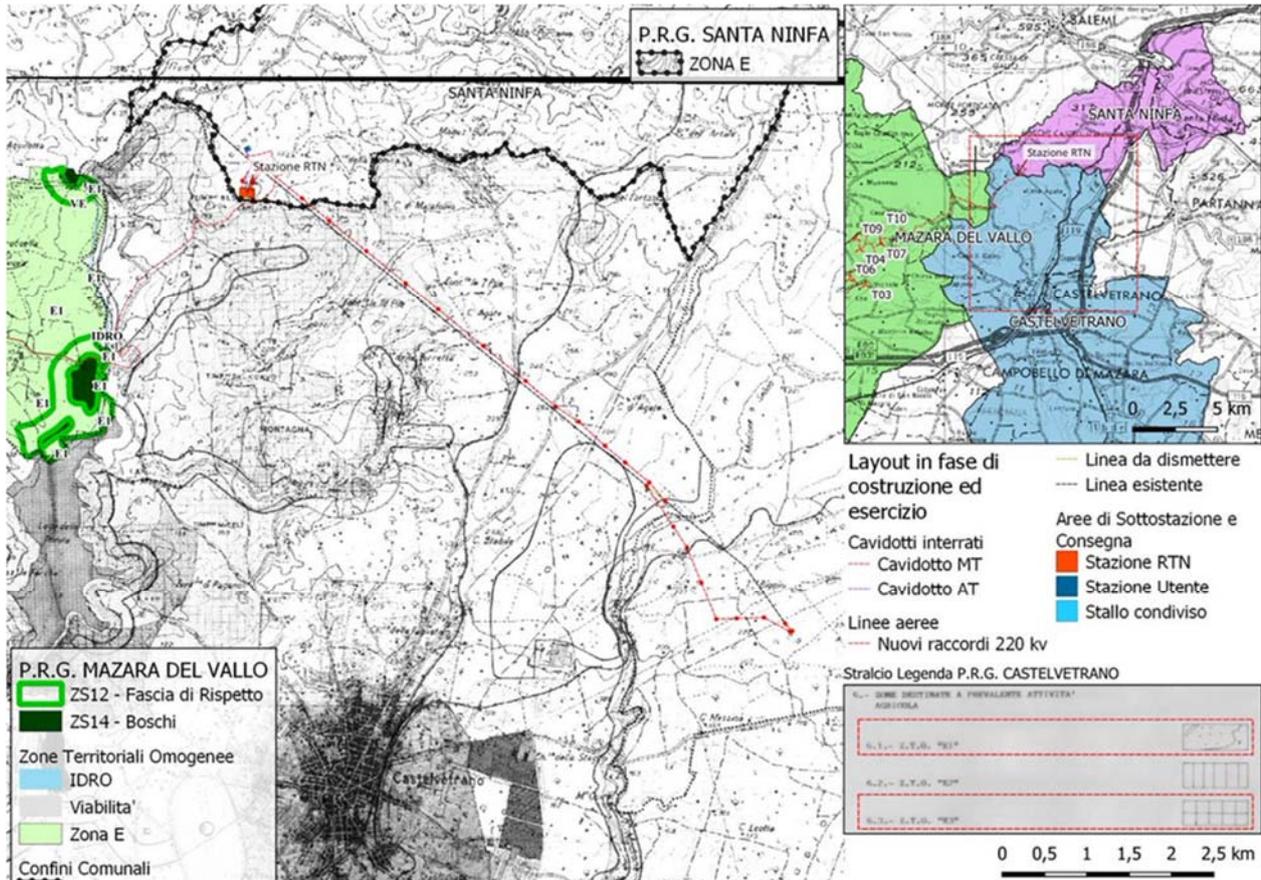


Figura 14– Estratto dei PRG dei comuni di Castelvetro e Santa Ninfa – Impianto di Utenza per la connessione.

La realizzazione di impianti produttivi in verde agricolo è contemplata dalle Leggi Regionali a partire dall'art. 35 della L.R. 7 agosto 1997, n.30, come modificato dal comma 3 dell'art. 89 della L.R. n° 6/2001 e dall'art. 38 della L. 7/2003. Inoltre, ai sensi del D.Lgs. 387/03 all'art. 12, comma 1, si considerano "di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" ed inoltre, secondo quanto previsto dall'art. 3 del Regolamento (UE) 2022/2577 del Consiglio del 22 dicembre 2022 che istituisce il quadro per accelerare la diffusione delle energie rinnovabili, la pianificazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, la loro connessione alla rete, la rete stessa, gli impianti di stoccaggio sono considerati d'interesse pubblico prevalente e d'interesse per la sanità e la sicurezza pubblica nella ponderazione degli interessi giuridici nei singoli casi.

#### 4.2 SITI DI INTERESSE COMUNITARIO

La legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come segue:

- Parchi nazionali. Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- Parchi naturali regionali e interregionali. Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- Riserve naturali. Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

- Zone umide di interesse internazionale. Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.
- Altre aree naturali protette. Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.
- Zone di Protezione Speciale (ZPS). Designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE, sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato n.1 della direttiva citata, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE, sono costituite da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata, che:
  - a) contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o semi-naturali (habitat naturali) e che contribuiscono in modo significativo a conservare, o ripristinare, un tipo di habitat naturale o una specie della flora e della fauna selvatiche di cui all'allegato I e II della direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica nella regione paleartica mediante la protezione degli ambienti alpino, appenninico e mediterraneo;
  - b) sono designate dallo Stato mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale e nelle quali sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui l'area naturale è designata. Tali aree vengono indicate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e, indicate dalle leggi 394/91 e 979/82, costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.

L'area interessata al progetto non risulta gravata da vincoli quali, in via esemplificativa, parchi e riserve naturali, siti Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) e relativi corridoi ecologici, Important Bird Areas (IBA), Rete Ecologica Siciliana (RES), Siti Ramsar (zone umide), Oasi di protezione e rifugio della fauna e Geositi.

Inoltre, le zone oggetto di intervento non interessano aree di particolare valore paesaggistico, aree di pregio agricolo e/o beneficiarie di contribuzione ed aree di pregio paesaggistico in quanto testimonianza della tradizione agricola della Regione. In relazione a quanto sopra menzionato si fa presente che le aree in esame ricadono, comunque, in un comprensorio variegato e interessante dal punto di vista naturalistico e conservazionistico, in quanto attorno e fuori dal perimetro del futuro parco eolico, sono presenti alcune zone meritevoli di protezione.

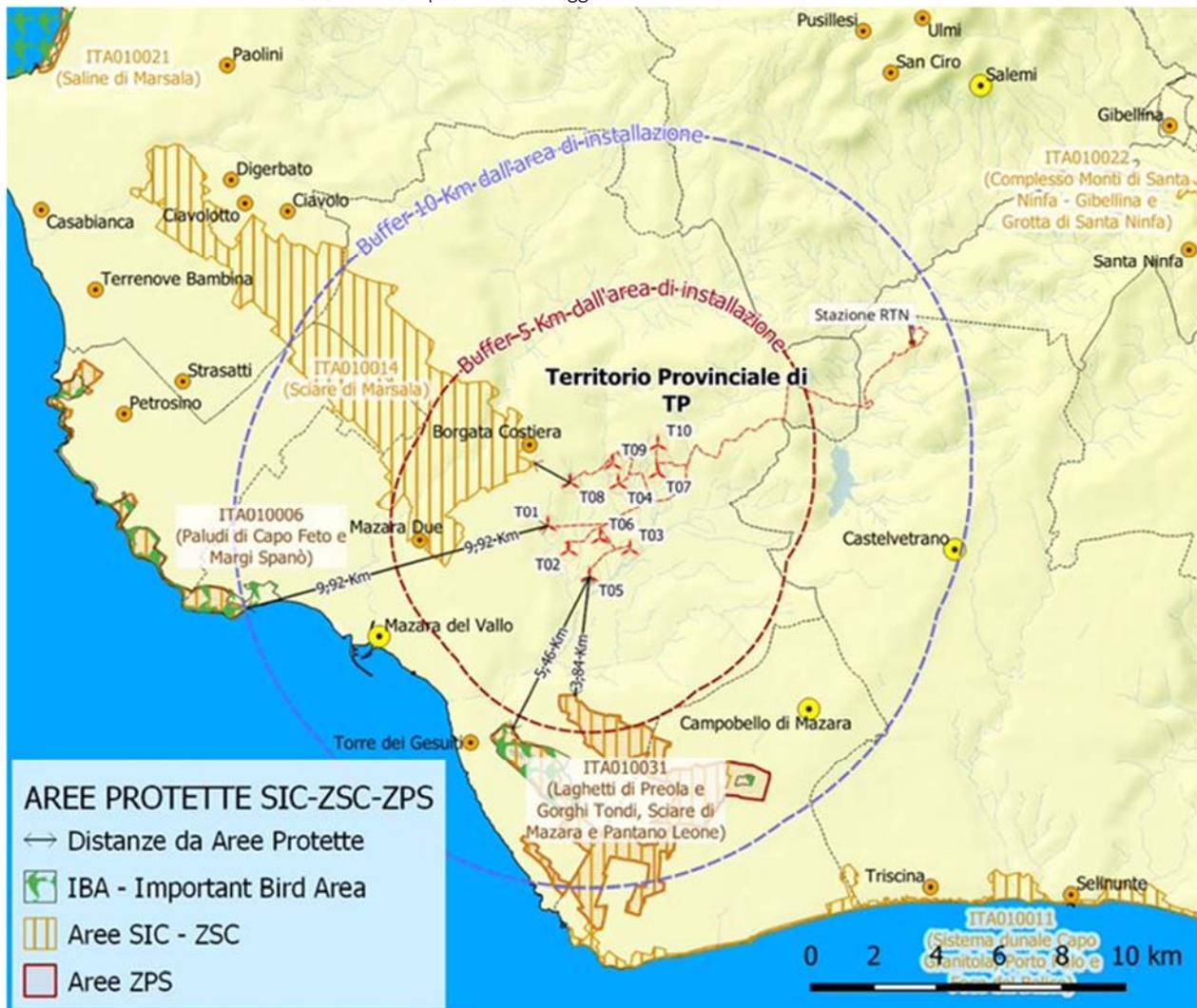


Figura 15 - Aree Natura 2000 nei pressi dell'area di intervento - EOGRC-D-I\_RCP003 - Vincoli PTPR Sicilia

In merito alle aree protette il sito, come mostrato nella figura che segue, relativa allo stralcio della carta dei vincoli ambientali allegata al presente SIA (vedasi allegati RCP03.1, RCP03.2, RCP03.3, RCP03.4 E RCP03.5 - **Sistema delle Tutele - Vincoli Istituiti**) ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli, non insiste all'interno di nessuna area protetta, né tantomeno in aree afferenti alla Rete Natura 2000.

In particolare, i siti di interesse comunitario più vicini al sito di impianto sono rappresentati da:

- ZSC ITA010005 "Laghetti di Preola e Gorghi Tondi Sciare di Mazara" – ad una distanza di circa 3,84 km;
- ZPS ITA010031 "Laghetti di Preola e Gorghi Tondi Sciare di Mazara e Pantano Leone" – ad una distanza di 3,84 km;
- SIC ITA010014 "Sciare di Marsala" – ad una distanza di 1,3 km;
- SIC ITA010006 "Paludi di Capo Feto e Margi Spanò" – ad una distanza di 9,92km.

L'IBA più prossimo all'area di intervento è rappresentato dall'IBA162 – Zone umide del Mazarese che si trova a circa 5,46 km.

## 5. ANALISI DELLE TUTELE PAESAGGISTICHE NELL'AREA DI PROGETTO

Le "Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale", approvate, ai sensi dell'art. 1 bis della legge n.431/85 e dell'art. 3 della legge regionale n.80/77, con Decreto dell'Assessorato dei Beni Culturali ed Ambientali n.6080 del 21 maggio 1999, su parere favorevole del Comitato Tecnico Scientifico (C.T.S.), sono state elaborate al fine di indirizzare e coordinare la tutela del paesaggio e dei beni ambientali.

L'importanza del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) discende dai valori paesistici e ambientali da proteggere i quali, soprattutto in Sicilia, mettono in evidenza l'intima fusione tra patrimonio naturale e patrimonio culturale e l'interazione storica delle azioni antropiche e dei processi naturali nell'evoluzione continua del paesaggio.

Attraverso il Piano Paesistico vengono quindi perseguiti i seguenti obiettivi:

- stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, in difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione alle situazioni di rischio e criticità;
- valorizzazione delle identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue specifiche configurazioni;
- miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale.
- Il territorio regionale viene suddiviso in 18 ambiti, individuati sulla base delle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio.
- L'efficacia del Piano Paesistico si sviluppa su due livelli:
- nei territori di interesse pubblico (art. 139 D.L. 490/99, ex art. 1, L. 1497/39, art. 1 L.431/85) e nelle aree sottoposte alle misure di salvaguardia (art. 5, L.R. 15/91), le indicazioni del Piano dovranno essere recepite e poste in essere dai piani urbanistici delle Province e dei Comuni, dai Piani territoriali dei parchi regionali (art. 18, L.R. 98/81) e dai Regolamenti delle riserve naturali (art. 6, L.R. 98/81);
- nei territori non soggetti a tutela, il Piano Paesistico individua le caratteristiche strutturali del paesaggio, definendo gli indirizzi da seguire come riferimento per la definizione delle politiche di sviluppo, costituendo strumento di orientamento per la pianificazione territoriale provinciale e per la pianificazione urbanistica comunale.

Il paesaggio della Regione Siciliana, connotato da valori ambientali e culturali, è dichiarato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale bene culturale e ambientale ed è tutelato come risorsa da fruire e valorizzare.

L'Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali, in attuazione dell'art. 3 della L.R. 1 agosto 1977, n. 80, e dell'art. 1 bis della legge 8 agosto 1985, n. 431, al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesistici e ambientali del territorio regionale, analizza ed individua le risorse culturali e ambientali, e fornisce indirizzi per la tutela e il recupero delle stesse mediante il Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Per il perseguimento degli obiettivi assunti, la Regione promuove azioni coordinate di tutela e valorizzazione, estese all'intero territorio regionale e interessanti diversi settori di competenza amministrativa, volti ad attivare forme di sviluppo sostenibile specificamente riferite alle realtà regionali e, in particolare, a:

- a) conservare e consolidare l'armatura storica del territorio come base di ogni ulteriore sviluppo insediativo e trama di connessioni del patrimonio culturale regionale;
- b) conservare e consolidare la rete ecologica, formata dal sistema idrografico interno, dalla fascia costiera e dalla copertura arborea ed arbustiva, come trama di connessione del patrimonio naturale regionale.

A tal fine il Piano Territoriale Paesistico Regionale delinea quattro principali linee di strategia:

1. il consolidamento e la riqualificazione del patrimonio naturalistico, con l'estensione del sistema dei parchi e delle riserve ed il suo organico inserimento nella rete ecologica regionale, la protezione e valorizzazione degli ecosistemi, dei beni naturalistici e delle specie animali e vegetali minacciate d'estinzione non ancora adeguatamente protetti, il recupero ambientale delle aree degradate;
2. il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, con la qualificazione innovativa dell'agricoltura tradizionale, la gestione controllata delle attività pascolive, il controllo dei processi di abbandono, la gestione oculata delle risorse idriche;
3. la conservazione e il restauro del patrimonio storico, archeologico, artistico, culturale e testimoniale, con interventi di recupero mirati sui centri storici, i percorsi storici, i circuiti culturali, la valorizzazione dei beni meno conosciuti, la promozione di forme appropriate di fruizione;

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

4. la riorganizzazione urbanistica e territoriale, ai fini della valorizzazione paesistico-ambientale, con politiche coordinate sui trasporti, i servizi e gli sviluppi insediativi, tali da ridurre la polarizzazione nei centri principali e da migliorare la fruibilità delle aree interne e dei centri minori, da contenere il degrado e la contaminazione paesistica e da ridurre gli effetti negativi dei processi di diffusione urbana.

Le linee metodologiche adottate in fase di analisi del paesaggio siciliano hanno previsto l'individuazione di aree alle quali rapportare in modo assolutamente strumentale tutte le informazioni, cartografiche e non, afferenti a ciascun tematismo, ciò ha permesso di individuare 17 ambiti definiti in base ai caratteri geografici e di omogeneità.

Le linee metodologiche adottate in fase di analisi del paesaggio siciliano hanno previsto l'individuazione di aree alle quali rapportare in modo assolutamente strumentale tutte le informazioni, cartografiche e non, afferenti a ciascun tematismo, ciò ha permesso di individuare 17 ambiti definiti in base ai caratteri geografici e di omogeneità.

L'area di studio ricade in una porzione di territorio compresa nella provincia di Trapani interessando gli Ambiti 2 e 3, ricadenti nella provincia di Trapani - "Area della pianura costiera occidentale, Area delle colline del trapanese"

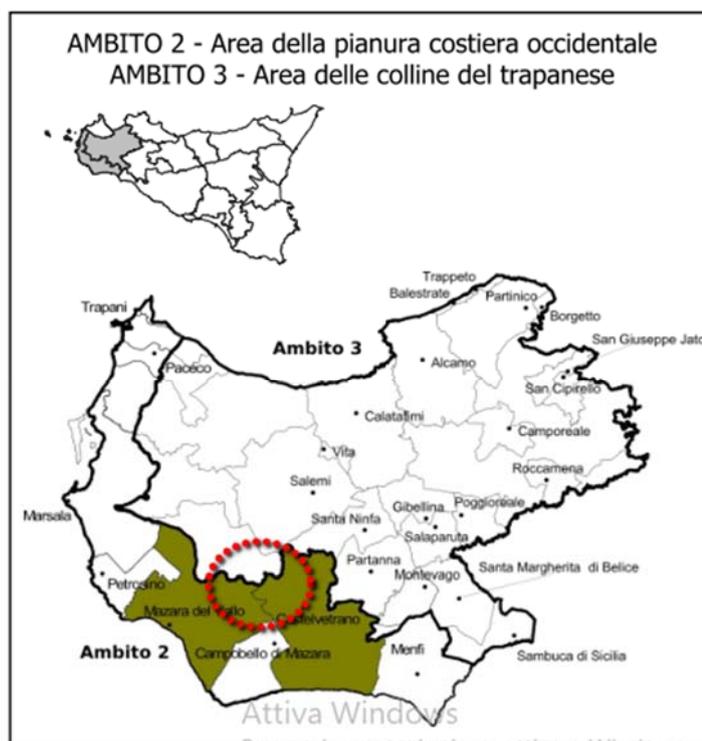


Figura 5 - AMBITO 2 "Area della pianura costiera occidentale" e Ambito 3 "Area delle colline del Trapanese" – Fonte PTPR Regione Siciliana

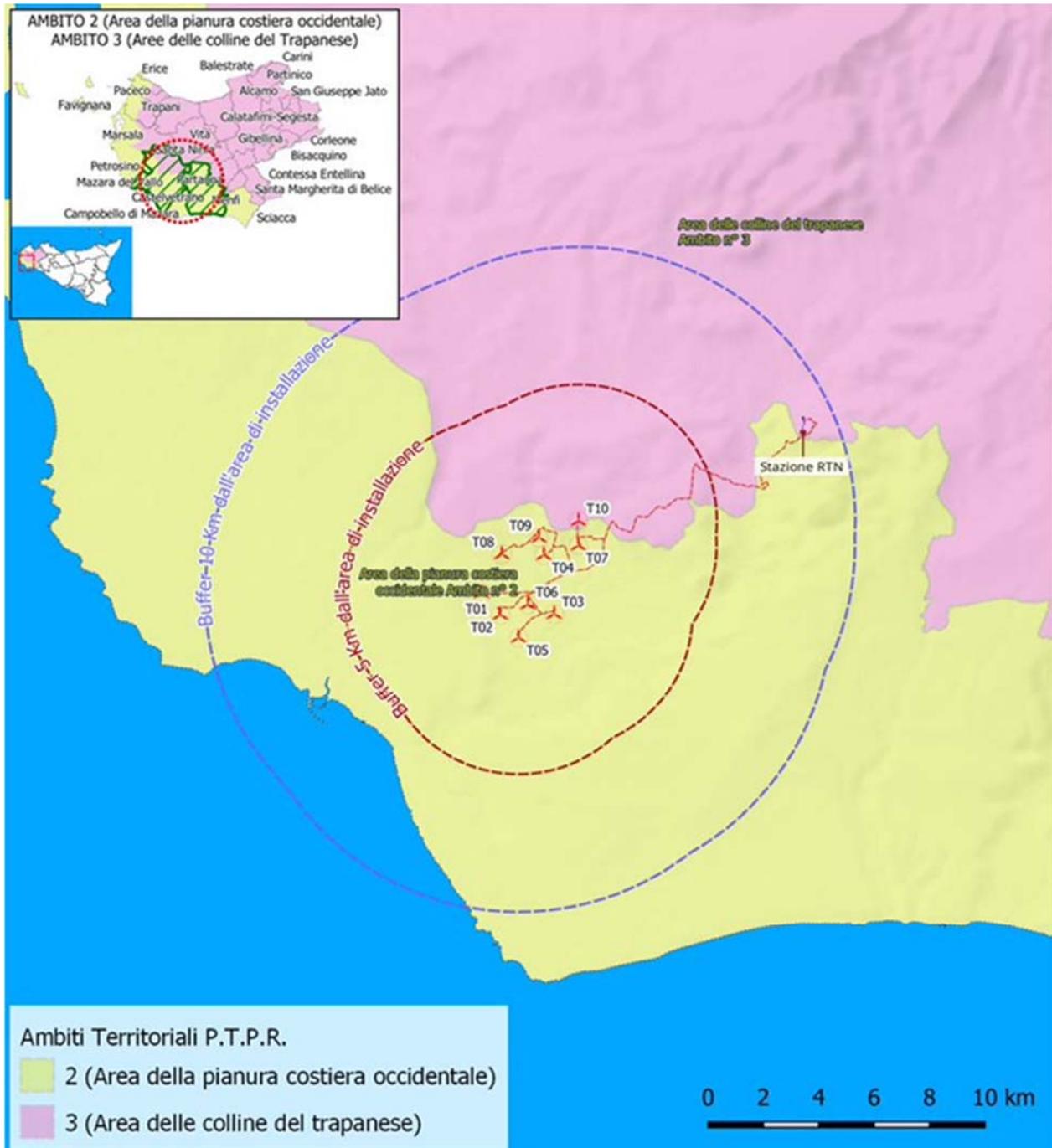


Figura 16 – Ambito territoriale del P.T.P.R. in cui ricade l'area di intervento

La Regione Siciliana, sulla base delle indicazioni espresse dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, procede alla pianificazione paesaggistica ai sensi del D.lgs. 42/04 e s.m.i., su base provinciale secondo l'articolazione in ambiti regionali così come individuati dalle medesime Linee Guida.

Il Piano Territoriale Provinciale, di seguito denominato PTP, è lo strumento di pianificazione e di programmazione diretto al coordinamento, al raccordo ed indirizzo degli obiettivi generali dell'assetto e della tutela del territorio. Definisce la politica di governo del territorio provinciale, ponendosi come elemento di coerente congiunzione tra gli atti ed i quadri normativi di riferimento della programmazione territoriale regionale, la pianificazione urbanistica comunale e gli atti di programmazione che declinano trasformazioni ed interventi di natura territoriale.

Il Ptp assume come obiettivo fondamentale il potenziamento dell'offerta territoriale, attraverso il miglioramento delle condizioni di accessibilità e mobilità, di tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali presenti.

Tali obiettivi sono perseguiti secondo i principi di sostenibilità ambientale dello sviluppo culturale e sociale delle comunità comprese nei consorzi comunali. Esso, pertanto, costituisce atto di programmazione generale e si ispira ai principi della responsabilità, della cooperazione, della solidarietà e della sussidiarietà nei rapporti con lo Stato, la Regione e fra gli enti locali, e della concertazione con le forze sociali ed economiche.

Persegue principi di sostenibilità dello sviluppo e di tutela e valorizzazione dell'ambiente intesi come "sviluppo che risponda alle necessità di benessere delle popolazioni attuali, ma senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze".

Il Ptp, pertanto, definisce le proprie scelte di assetto territoriale nella consapevolezza della difesa e del risparmio delle risorse naturali, atmosfera, suolo, acqua e foreste, richiamando le seguenti priorità:

- investire nella conservazione del capitale naturale, ovvero acque di falda, suoli, habitat per le specie rare;
- favorire la crescita del capitale naturale, riducendo l'attuale livello di sfruttamento, in particolare per quanto riguarda le energie non rinnovabili;
- ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali esistenti, attraverso un'espansione di quelle destinate ad usi antropici, quali gli spazi verdi per attività ricreative all'interno delle città, in modo da ridurre la pressione antropica sulle foreste naturali;
- migliorare l'efficienza dell'uso finale dei prodotti, favorendo e promuovendo norme che conferiscano efficienza energetica dei tessuti urbani e modalità di trasporto urbano non nocive per l'ambiente.

Relativamente alla pianificazione di carattere ambientale, a livello provinciale, l'area di intervento ricade all'interno della delimitazione del Ptp della provincia di Trapani.

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani è redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, così come modificate dai D.lgs. 24 marzo 2006, n.157 e D. lgs. 26 marzo 2008, n. 63, in seguito denominato Codice, ed in particolare all'art. 143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso: - l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici; - prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici; - l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti dal Piano va ricercata, in regime di compatibilità con le presenti norme di tutela, da parte di piani, progetti e programmi aventi contenuto territoriale-urbanistico, nonché di piani di settore.

Il Piano Paesaggistico suddivide il territorio in "Paesaggi Locali", individuati, così come previsto dal comma 2 dell'art. 135 del Codice, sulla base delle caratteristiche naturali e culturali del paesaggio.

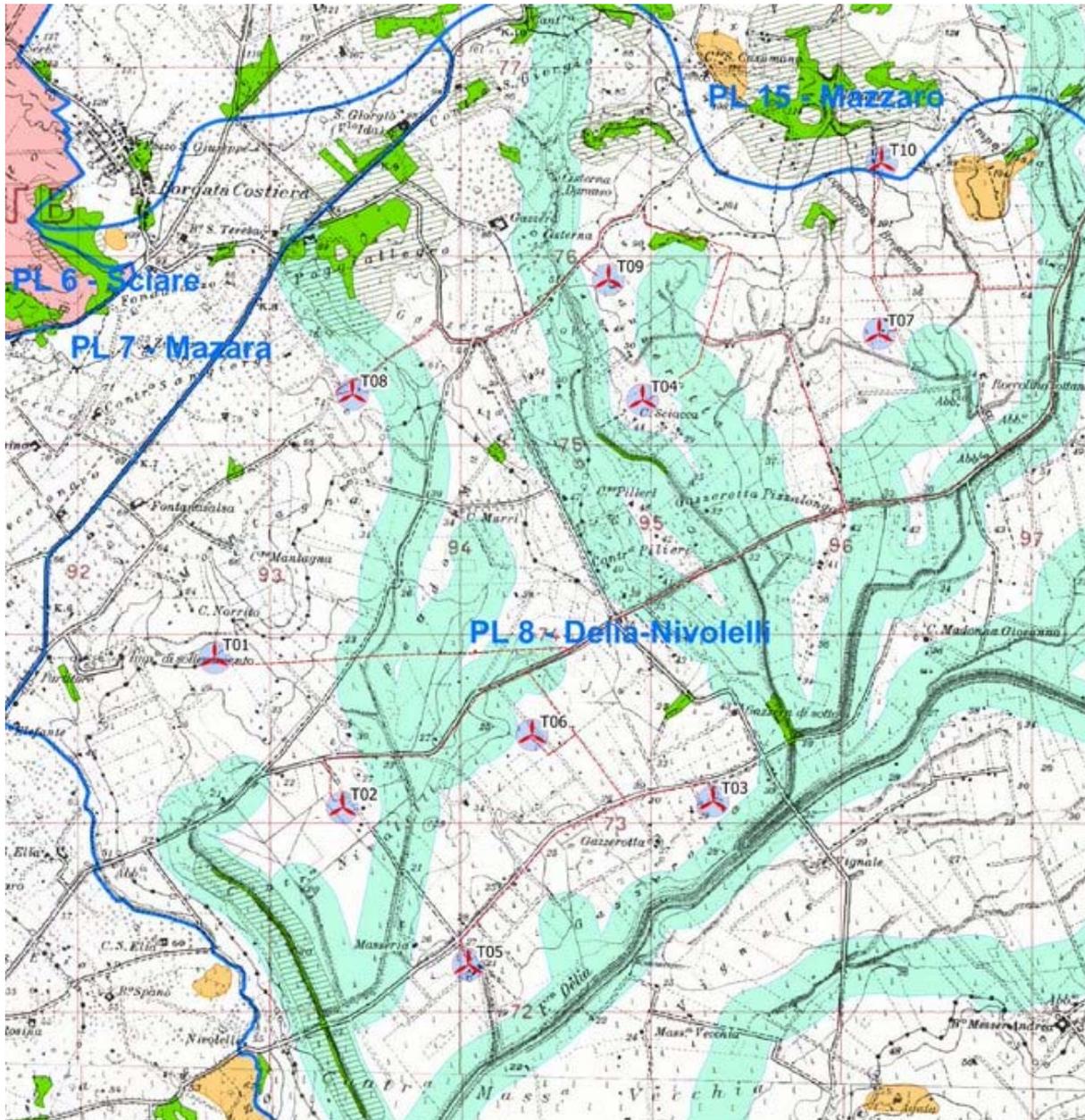
I "Paesaggi Locali", individuati sulla base delle caratteristiche naturali e culturali del paesaggio.

Con riferimento al progetto in esame, si rileva che tutti gli aerogeneratori, con l'eccezione del T10, interessano esclusivamente il Paesaggio Locale PL 8 – "Delia Nivolelli", mentre l'aerogeneratore T010 il Paesaggio Locale 15 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".

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

Le uniche interferenze riguardano il percorso del cavidotto che in alcuni tratti rientra nelle zone di rispetto dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua per come definiti dall'art. 142 lettera c) del citato D.Lgs. 42/04.



P.T.P.R. di Trapani (Ambito 2-3)  
Beni Paesaggistici

paesaggi locali

aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42-04

aree di interesse archeologico -  
art.142, lett. m, D.lgs.42-04

aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42-04

aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42-04

Fascia di Rispetto da Aree Boschive (L.R. 16/96)

0 0,3 0,6 0,9 1,2 1,5 km

Figura 17 - Stralcio della Carta dei beni paesaggistici del Piano Paesaggistico degli ambiti 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani - Fonte: PTPP di Trapani (area di impianto)

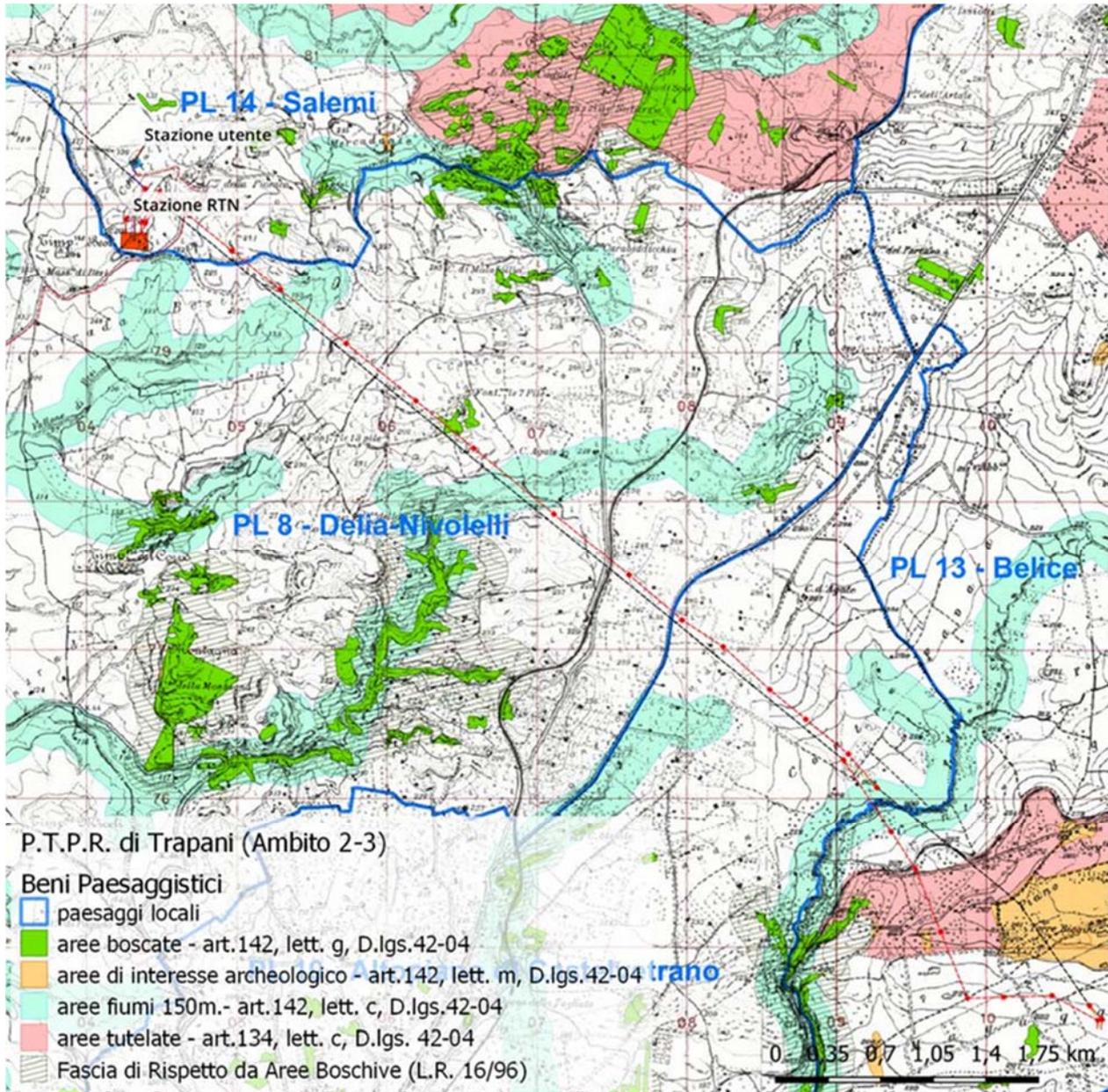


Figura 18 - Stralcio della Carta dei beni paesaggistici del Piano Paesaggistico degli ambiti 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani - Fonte: PTPP di Trapani (area SSE e cavidotto)

Dall'analisi, invece del Sistema Antropico, non si segnala alcuna componente che possa interferire con le torri eoliche.

Dall'analisi del Piano Paesaggistico, risulta che il progetto non è in contrasto con le prescrizioni e gli indirizzi di tutela del predetto Piano, con particolare riferimento alla componente "paesaggio agrario".

Inoltre, il progetto risulta tale da non alterare le viabilità storiche presenti, né sono presenti elementi del sottosistema abiotico entro l'area di progetto.

L'area di progetto interessata dalle torri eoliche non coinvolge alcun regime normativo.

Per quanto concerne l'area interessata dal cavidotto non sono previste particolari azioni mitigatrici. La posa dei cavidotti risulta compatibile con il Piano Paesaggistico poiché ricade all'interno della sede stradale di viabilità pubblica esistente. Relativamente alla tutela dei Beni paesaggistici, l'area di produzione risulta esterna alla perimetrazione di aree tutelate di cui all' art. 142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i..

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

SISTEMA DELLE TUTELE - BENI PAESAGGISTICI	INTERFERENZE AEROGENERATORI		INTERFERENZE PIAZZOLE		INTERFERENZE NUOVE STRADE		INTERFERENZE CAVIDOTTI	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39)		X		X		X		X
<b>D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)</b>								
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.		X		X		X		X
<b>D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142</b>								
Territori costieri compresi entro i 300 m. dalla battigia - comma 1, lett.a)		X		X		X		X
Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. b)		X		X		X		X
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - comma 1, lett. c)		X		X		X	X <sup>1</sup>	X
Montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare - comma 1, lett. d)		X		X		X		X
Aree protette (Parchi e Riserve) - comma 1, lett. f)		X		X		X		X
Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento - comma 1, lett. g)		X		X		X		X
Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m)		X		X		X		X
<b>D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)</b>								
Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico		X		X		X	X <sup>1</sup>	X
1. Le uniche interferenze riguardano il percorso del cavidotto che in alcuni tratti rientra nelle zone di rispetto dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua per come definiti dall'art. 142 lettera c) del citato D.Lgs. 42/04								

Tabella 7 – Checklist delle interferenze tra le opere di progetto e le aree a vincolo paesaggistico.

## 6. ANALISI DELLE INTERFERENZE PREVISTE PER L'INTERVENTO PROGETTUALE

Il progetto, nella fase di realizzazione dell'impianto di circa 20 mesi, comporterà l'impiego di numerose unità lavorative ad alta e media specializzazione.

Gli impatti che le attività di cantiere determinano sul territorio sono essenzialmente determinati da alcuni elementi principali quali la tipologia delle lavorazioni, la distribuzione temporale delle lavorazioni, le tecnologie, le attrezzature ed i mezzi meccanici impiegati. Gli elementi di impatto di seguito analizzati nella fase di cantiere sono da intendersi, cautelativamente, in buona parte rappresentativi anche della fase di decommissioning (dismissione).

Altri elementi significativi sono la localizzazione del cantiere, la presenza di recettori sensibili, gli approvvigionamenti, la viabilità e i trasporti.

### 6.1 ARIA E FATTORI CLIMATICI

Gli impatti negativi riguarderanno tutte le azioni connesse alle attività lavorative che saranno espletate principalmente attraverso l'utilizzo di mezzi meccanici di varia tipologia presumibilmente alimentati a gasolio (mezzi pesanti quali autocarri, ruspe ecc. ecc.).

Tutte le azioni per la realizzazione del progetto, ed in modo particolare gli scavi per le fondazioni e la loro successiva realizzazione nonché quelli per le canalizzazioni, comporteranno presumibilmente una serie di impatti che possono essere schematicamente riepilogati come segue:

- produzione di contaminanti chimici: le emissioni prodotte dai mezzi utilizzati nell'area di cantiere saranno quelle caratteristiche dei gas di scarico delle macchine operatrici e di quelli prodotti dal traffico indotto dei mezzi pesanti che comporteranno la generazione di emissioni in atmosfera derivanti dalla combustione del carburante utilizzato. Tra i principali contaminanti chimici presumibilmente prodotti vi sono ossidi di azoto (NOX, principali responsabili della formazione, sotto l'influenza della luce solare, degli ossidanti fotochimici tra i quali il più noto è sicuramente l'ozono), monossido di carbonio (CO, prodotto dalla combustione dei veicoli e dei mezzi meccanici utilizzati), composti organici volatili (VOCs) e biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>, prodotto dalla combustione di carburanti contenenti zolfo); composti contenenti metalli pesanti (quali ad esempio il Pb che deriva dall'utilizzo di benzine addizionate), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, un composto aromatico derivante dalla combustione di carburanti dei veicoli a motore);
- emissione di polvere e particolato: oltre alle precedenti emissioni, la medesima attività lavorativa comporterà un impatto generato dalla produzione e dispersione in atmosfera di polveri, inclusa la frazione PM<sub>10</sub>, derivanti sia dall'utilizzo degli automezzi e dei macchinari necessari per lo svolgimento dei lavori, sia dall'asportazione della movimentazione del materiale asportato dal suolo per la realizzazione degli scavi. L'entità dell'emissione è correlata inoltre al quantitativo di materiale asportato, alle diverse distanze percorse e al numero di viaggi previsti durante la fase di movimentazione dello stesso.

I quantitativi emessi possono essere paragonati, come ordini di grandezza, a quelli che possono essere prodotti dalle macchine operatrici utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli esistenti.

La realizzazione del Parco Eolico, potrà arrecare un minimo disturbo essenzialmente per le polveri, senza tuttavia causare disagi significativi, anche per la durata limitata nel tempo degli interventi. Si tratta di modeste emissioni in aree circoscritte dove la presenza umana è scarsa. Tali emissioni risultano assolutamente accettabili e non arrecheranno alcuna perturbazione significativa e/o irreversibile all'ambiente e alle attività antropiche.

Ad ogni modo le emissioni di polveri, i cui valori non si discosteranno molto da quelli già in atto, saranno tenute il più possibile sotto controllo, applicando opportune misure di mitigazione (ad esempio l'inumidimento periodico dei residui prodotti dalle operazioni di scavo e/o delle piste di cantiere, come meglio descritto nel paragrafo relativo alle mitigazioni).

Dal punto di vista climatico, per quanto concerne le attività previste in fase di cantiere, si possono riportare le seguenti considerazioni:

- i contributi alla emissione di gas-serra sono minimi e più che compensati nella fase di produzione di energia;
- non implicano modifiche indesiderate al microclima locale;

- non implicano rischi legati all'emissione di vapor acqueo.

La realizzazione del parco eolico, prevedendo un uso di quantità di combustibili basati sul carbonio non maggiore di quello impiegato attualmente per lo svolgimento delle attività agricole, non aggrava i contributi ai gas serra e i conseguenti contributi al global change rispetto alla situazione attuale.

## 6.2 ACQUE

Per quanto riguarda il presente progetto non è previsto l'utilizzo e/o lo stoccaggio di sostanze che possano dare origine a reflui liquidi, che possono caratterizzarsi come inquinanti nei confronti dei recettori nei quali confluiscano. Inoltre la particolare tecnologia utilizzata non altera in alcun modo il deflusso delle acque meteoriche il cui andamento naturale rimarrà invariato e il consumo di risorse idriche sarà limitato alla quantità necessarie per le esigue opere che prevedono l'uso di malte cementizie e dei conglomerati, per il lavaggio dei mezzi d'opera, l'abbattimento delle polveri di cantiere.

Per i motivi suddetti l'intervento proposto risulta compatibile sia dal punto di vista delle variazioni quantitative (prelievi, scarichi) indotte dall'intervento proposto, sia in relazione alle modificazioni fisiche, chimiche e biologiche, indotte, sia in relazione al mantenimento degli equilibri interni a ciascun corpo idrico, anche in rapporto alle altre componenti ambientali.

Le attività di cantiere non vanno pertanto ad aggravare l'attuale stato ecologico dei fiumi, dei laghi, del mare e dei corpi idrici destinati alla produzione di acqua potabile; si incide solo marginalmente sul problema relativo al fabbisogno di acqua, in quanto l'irrigazione più cospicua è limitata al primo anno. Peraltro, il territorio interessato dal progetto del parco eolico può contribuire a svolgere una funzione di cuscinetto, consentendo, per tutto il tempo di esercizio dell'impianto, la graduale riduzione di concentrazione di sostanze inquinanti che dal terreno possono fluire verso la falda e che attualmente sono di origine prevalentemente agricola.

Vanno rilevate alcune interferenze del cavidotto alcune delle quali con il reticolo idrografico come già descritte nel presente SIA. L'analisi idrografica di dettaglio, relativamente ai cavidotti, ha evidenziato la presenza di n. 38 punti di interferenza con elementi del reticolo idrografico, rappresentati o meno sulla cartografia CTR 2012-2013. Identificazione du CTR delle interferenze; la tavola riporta essenzialmente le interferenze di una qualche rilevanza idrologica, seppur minima, che non rappresentino un mero tombino di raccolta delle acque di piattaforma stradale.

CODICE	NOTE	RISOLUZIONE	LAT.	LONG.	DESCRIZIONE
<b>INT.01</b>	Scatolare CA	TOC	37.746972	12.7815112	incisione idrografica non rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente rappresentata dalla S.P. 71
<b>INT.02</b>	Scatolare CA	TOC	37.7430326	12.7820345	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente rappresentata dalla S.P. 71
<b>INT.03</b>	Scatolare CA	TOC	37.7417798	12.780487	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente rappresentata dalla S.P. 71
<b>INT.04</b>		TOC	37.7389811	12.77415	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente rappresentata dalla S.P. 71
<b>INT.05</b>	Canaletta CA	TOC	37.7335245	12.7652568	incisione idrografica rappresentando un canale di troppo pieno collegante due laghetti artificiali non rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente rappresentata dalla S.P. 8
<b>INT.06</b>	Canaletta CA	TOC	37.7299255	12.762419	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), affluente in sinistra idrografica del Fiume Delia, rappresentata sulle CTR 2012-

CODICE	NOTE	RISOLUZIONE	LAT.	LONG.	DESCRIZIONE
					2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente rappresentata dalla S.P. 8
<b>INT.07</b>	Canaletta CA	TOC	37.7273391	12.7612539	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), affluente in sinistra idrografica del Fiume Delia, rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente rappresentata dalla S.P. 8
<b>INT.08</b>	Scatolare CA	TOC	37.7253532	12.7641898	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), affluente in sinistra idrografica del Fiume Delia, rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente rappresentata dalla S.P. 8
<b>INT.09</b>	Scatolare CA	TOC	37.7233506	12.7625164	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), affluente in sinistra idrografica del Fiume Delia, rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.10</b>	Ponte	Staffaggio	37.723829	12.7602441	incisione idrografica di ordine 5 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata dal Fiume Delia, rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.11</b>	Scatolare CA	TOC	37.7241784	12.7582351	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), denominata Fosso Madonna affluente in destra idrografica del Fiume Delia, rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente .
<b>INT.12</b>	Scatolare CA	TOC	37.72841	12.7401858	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), di un di un affluente di un laghetto artificiale posto a valle della strada, rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente .
<b>INT.13</b>	Canaletta CA	TOC	37.7102549	12.7027494	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.14</b>	Ponte	Staffaggio	37.7082577	12.6992291	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.15</b>		TOC	37.7022386	12.6979286	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.16</b>	Scatolare CA	TOC	37.6951571	12.6881156	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), denominata Fosso Pizzalonga rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.17</b>	Canaletta CA	TOC	37.6937004	12.682067	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.18</b>	Canaletta CA	TOC	37.6931712	12.6810458	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), denominata Fosso Gazerotta

CODICE	NOTE	RISOLUZIONE	LAT.	LONG.	DESCRIZIONE
					rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.19</b>	Scatolare CA	Staffaggio	37.6924527	12.6795247	incisione idrografica di ordine 3 (classificazione Horton-Strahler), denominata Torrente Gazzera rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.20</b>	Canaletta CA	TOC	37.6905452	12.6751654	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), denominata Fosso di Pilieri rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.21</b>	Canaletta	TOC	37.6870278	12.6679226	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.22</b>	Canaletta	TOC	37.6876263	12.6661075	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.23</b>	Scatolare CA	TOC	37.6858455	12.6648742	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.24</b>	Scatolare CA	TOC	37.6851832	12.6639851	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.25</b>	Scatolare CA	TOC	37.6824863	12.6595461	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), denominata Torrente Francitina rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.26</b>	Canaletta CA	TOC	37.6873739	12.6617212	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.27</b>	Scatolare CA	TOC	37.6871653	12.6577564	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), denominata Torrente Francitina rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.28</b>	Canaletta CA	TOC	37.6866979	12.6514885	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), denominata Fosso Nivolelli rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.29</b>	Canaletta CA	TOC	37.6780424	12.6680731	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.30</b>	Tombino	TOC	37.7061793	12.6930133	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.31</b>	Canaletta	TOC	37.7028379	12.682214	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-

CODICE	NOTE	RISOLUZIONE	LAT.	LONG.	DESCRIZIONE
					2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.32</b>	Canaletta	TOC	37.7027629	12.6801848	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.33</b>	Canaletta	TOC	37.702517	12.6771225	incisione idrografica non rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.34</b>	Canaletta	TOC	37.7012078	12.676433	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una nuova viabilità
<b>INT.35</b>	Canaletta	TOC	37.7003444	12.6749332	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una nuova viabilità
<b>INT.36</b>	Scatolare CA	TOC	37.7052221	12.6685328	incisione idrografica di ordine 3 (classificazione Horton-Strahler), denominata Torrente Gazzera rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.37</b>	Canaletta CA	TOC	37.7042369	12.6673864	incisione idrografica di ordine 1 (classificazione Horton-Strahler), affluente di destra del Torrente Gazzera rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.
<b>INT.38</b>		TOC	37.7013273	12.6582971	incisione idrografica di ordine 2 (classificazione Horton-Strahler), denominata Torrente Francitina rappresentata sulle CTR 2012-2013; l'interferenza interessa una viabilità esistente.

Tabella 8 - Elenco delle interferenze riscontrate tra il percorso del cavidotto MT e il reticolo idrografico.

Inoltre, non è affatto prevista l'apertura di nuovi pozzi e tanto meno di attività estrattive e non essendo previsti scavi profondi e/o movimentazioni significative di terreno, è da escludere qualsiasi possibilità di interazione con le acque sotterranee. Date le caratteristiche del sito interessato dall'intervento, non si rilevano impatti su tale componente ambientale in fase di cantiere.

L'area interessata dalla realizzazione degli aerogeneratori NON ricade all'interno della perimetrazione del 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 "Besi" (territorio del Comune di Castelvetro) prima dell'arrivo alla Stazione Utente 220/30 kV ubicata nel territorio del Comune di Santa Ninfa (Tp). Si renderà pertanto necessario predisporre regolare istanza di svincolo idrogeologico da parte dell'ente preposto e che sarà presente in conferenza dei servizi.

### 6.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Le modifiche che l'intervento proposto introduce non causano trasformazioni sulla evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni mentre risultano compatibili con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali.

In questo quadro saranno definiti, per l'area vasta in cui si inserisce l'opera, i rischi geologici (in senso lato) connessi ad eventi variamente prevedibili (sismici, vulcanici, franosi, meteorologici, marini, ecc.) e caratterizzati da differente entità in relazione all'attività umana nel sito prescelto.

Come già evidenziato in precedenza, l'analisi geologica e geomorfologica ha messo in luce le generali condizioni di stabilità e l'estraneità dell'area a fenomeni di dissesto. Pertanto, in fase di progettazione

dell'intervento sono stati esclusi interventi di consolidamento del terreno. L'intervento risulta compatibile con le caratteristiche geolitologiche e strutturali del sito di interesse.

L'area oggetto dell'intervento ha una destinazione d'uso agricolo. La vegetazione presente nel sito per quanto concerne i terreni inerenti all'impianto eolico, risulta caratterizzata dalla notevole influenza agricola del comprensorio in esame.

Le superfici interessate dalle torri eoliche in esame sono caratterizzate da un uso del suolo riconducibili, secondo la classificazione Corine Land Cover (CLC), a vigneto (cod. 221), e a seminativi semplici e colture erbacee estensive (cod. 21121).

Rispetto alla superficie territoriale comunale la perdita di suolo sarà esigua rispetto a quella agricola totale coltivata a seminativi, colture arboree o incolti; pertanto, la realizzazione dell'impianto in progetto non comprometterà la vocazione agricola dell'area. L'area in esame 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, a frutteto, o incolto; ad ogni modo la sottrazione di suolo sarà esclusivamente legata all'area di sistemazione della pala eolica.

Nella relazione pedoagronomica allegata al SIA, sono state analizzate le interferenze che l'intervento può generare sull'utilizzazione agricola dell'area e quindi sulle sue produzioni: appare evidente dall'analisi dei suoli agricoli che il contesto in esame e quello delle aree limitrofe non potrà subire modificazioni rilevanti a seguito del progetto eolico in itinere.

#### 6.4 NATURA E BIODIVERSITÀ

Gli effetti indotti dalla costruzione di opere infrastrutturali si esplicano sia in fase di costruzione (occupazione e impermeabilizzazione del suolo, riduzione e frammentazione degli habitat, perdita di ecosistemi residuali, disturbo alla fauna, ecc.), sia in fase di esercizio (inquinamento acustico, luminoso, delle acque e del suolo, aumento della mortalità della fauna, diffusione di specie esotiche, ecc.).

La costruzione dell'opera può innescare processi di degradazione a carico della struttura e delle funzioni degli ecosistemi, i quali possono subire una perdita di funzioni essenziali per l'esistenza di molte specie animali e vegetali. A ciò contribuiscono fortemente i processi di frammentazione, che generano la progressiva riduzione areale degli ambienti naturali e seminaturali e la crescente insularizzazione dei lembi residui (APAT, 2003; Battisti, 2004). Sempre più spesso, infatti, pochi lembi naturali residuali si vengono a trovare spazialmente segregati all'interno di una matrice territoriale di origine prevalentemente antropica. Gli ecotoni sono limitati ad aree lontane all'area di installazione del parco eolico e non si rinvengono nell'area di studio mentre le aree di interesse nel territorio, che presentano un'elevata biodiversità (aree tutelate) si trovano a km dal sito di progetto; anche i biotipi, presenti nelle aree non antropizzate, si possono apprezzare solo a diversi km dall'area di installazione degli aerogeneratori. Non si riscontra, inoltre, complessità agro-ecosistemica, risultando assenti del tutto le ampie aree naturali frapposte a quelle agricole.

Gli ecotoni sono limitati ad aree esterne all'area di installazione del parco eolico e non si rinvengono nell'area di studio (in particolare quelli boschivi) mentre le aree di interesse nel territorio, che presentano un'elevata biodiversità (aree tutelate) si trovano a diversi km dal sito di progetto. I biotipi interessanti nelle aree non antropizzate si possono apprezzare solo a diversi km dall'area di installazione degli aerogeneratori. Non si riscontra, inoltre, complessità agro-ecosistemica, risultando assenti del tutto le ampie aree naturali frapposte a quelle agricole e, pertanto, gli interventi in progetto non potranno nel complesso modificare l'agromosaico analizzato. Nel valutare le conseguenze delle opere sulle specie e sugli habitat occorre premettere due importanti considerazioni. In primo luogo, non esistono, presenze di interesse conservazionistico la cui distribuzione sia limitata a un'area ristretta, tale che l'installazione di un impianto eolico possa comprometterne un ottimale stato di conservazione. Le formazioni vegetali di origine naturale risultano infatti ben rappresentate e diffuse all'esterno delle aree di impianto e nel comprensorio in esame non c'è presenza di aspetti vegetazionali, floristici rari o di particolare interesse fitogeografico e/o conservazionistico, così come mancano le formazioni realmente caratterizzate da un elevato livello di naturalità.

La "naturalità" di queste superfici appare modesta e non sembrano sussistere le condizioni per inquadrare tali aree nelle tipologie di vegetazione seminaturale. Le planimetrie mostrano l'assenza di interferenze delle strutture in progetto con le potenziali specie floristiche evidenziate nella carta degli habitat, del valore ecologico e edite dalla Regione Siciliana e anche per quanto concerne gli IBA. Le aree agricole comunque sottratte saranno compensate con altrettante superfici della medesima coltura, in aree limitrofe all'impianto.

La predominanza culturale è quella del seminativo asciutto. Si rinvencono, altresì, in aree comunque esterne alle zone d'impianto, appezzamenti di terra destinati a vigneto e oliveto. Non sono appezzamenti di grande dimensione né tanto meno di gran numero e non riescono, nel complesso, a restituire un quadro di variabilità apprezzabile per l'agro-mosaico analizzato. Nel valutare le conseguenze delle opere sulle specie e sugli habitat occorre premettere due importanti considerazioni. In primo luogo, non esistono, presenze di interesse conservazionistico la cui distribuzione sia limitata a un'area ristretta, tale che l'installazione di un impianto eolico possa comprometterne un ottimale stato di conservazione. Le formazioni vegetali di origine naturale, risultano infatti ben rappresentate e diffuse all'esterno di quest'ultimo e, comunque, nell'area in esame non c'è presenza di aspetti vegetazionali rari o di particolare interesse fitogeografico e/o conservazionistico, così come mancano le formazioni realmente caratterizzate da un elevato livello di naturalità. La "naturalità" di queste superfici appare modesta e non sembrano sussistere le condizioni per inquadrare tali aree nelle tipologie di vegetazione seminaturale.

I principali impatti legati alla fase di cantiere sono anche dovuti alla temporanea occupazione del suolo necessario per l'allestimento del cantiere stesso. Al termine dei lavori tutte le aree occupate temporaneamente saranno ripristinate nella configurazione "ante operam".

La realizzazione delle piazzole su cui dovranno stazionare i mezzi di sollevamento per le attività di montaggio, delle viabilità di accesso alle postazioni, delle trincee di scavo per la posa degli elettrodotti interni al parco (cioè tra una postazione e l'altra) può comportare un impatto sulla flora esistente.

Alla luce delle analisi effettuate per i siti interessati dalla realizzazione dell'impianto e delle opere connesse, l'impatto sulla flora può ritenersi del tutto trascurabile. Di conseguenza anche l'impatto sulla fauna può ritenersi trascurabile.

I fattori che influenzano la fauna saranno valutati sia alla fase di cantiere che in quella di esercizio dell'impianto eolico, in quanto le interferenze in merito possono essere determinanti e impattanti su diversi livelli sia per la componente ornitica e che su quella annoverante i chiropteri. Tali fattori vengono riassunti come segue: - collisione; - disturbo; - effetto barriera; - perdita e/o modificazione, parziale o totale, dell'habitat.

In funzione delle varie specie, del loro ciclo biologico, in relazione al loro stato conservazionistico e in merito alla presenza o meno in volo sulle aree interessate al parco eolico, si effettuerà un esame dettagliato nei minimi particolari degli impatti riconducibili ai principali fattori d'interferenza, per arrivare in fase finale alla stima qualitativa (inesistente, basso, medio e alto) del rischio commisurato ad ogni specie esaminata.

Numerose ricerche scientifiche svoltesi nei paesi interessati allo sfruttamento dell'energia eolica già da diversi anni hanno evidenziato che l'impatto di tali impianti sulla flora e sulla vegetazione è generalmente trascurabile, in quanto sostanzialmente riconducibile al suolo e all'habitat sottratti. Tuttavia, la messa in esercizio dei parchi eolici comporta comunque alcune modificazioni permanenti e costanti, anche se molto limitate nello spazio, che vanno prese in considerazione, come in particolare la limitata occupazione di suolo, la limitata sottrazione di superfici all'agricoltura e la possibile frammentazione e/o eliminazione di habitat di interesse naturalistico-conservazionistico.

#### 6.4.1 Area dei singoli aerogeneratori

In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato il comprensorio negli ultimi decenni e anche negli ultimi anni. La vegetazione che si andrà ad alterare e/o a ridurre sarà per lo più di basso valore naturalistico in quanto le aree interessate dai lavori risultano essere esterne alle aree di pregio e assimilabili agli habitat Natura 2000 (per esempio il 6220\* "Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei TheroBrachypodietea"). Durante la fase di cantiere tali zone saranno interessate dai lavori di costruzione, sia per ciò che riguarda una parte della viabilità di accesso alle turbine eoliche che per ciò che concerne porzioni di superfici relative a viabilità di accesso e di costruzione dell'aerogeneratore. L'introduzione di elementi antropici per la produzione di energia da fonte eolica determina, ovviamente, una modifica il paesaggio agrario rispetto allo stato di fatto. Un elemento di mitigazione potrebbe, per esempio, essere rappresentato dalla piantumazione con relativo ripopolamento a mezzo di specie autoctone sia sui bordi delle piazzole che nelle aree presenti attorno agli aerogeneratori che lungo la nuova viabilità di progetto. Sarà opportuno prevedere in fase di lavorazione l'impiego di specie arbustive, cespugliose, erbacee e/o arboree in relazione alla sottrazione di parti di suolo. In particolare, nelle

zone acclivi e nelle scarpate, attraverso opere di ingegneria naturalistica si potrebbero ricreare le condizioni originarie anteoperam per la ricostituzione di ecosistemi locali temporaneamente degradati. La realizzazione delle pale eoliche non determinerà danni significativi: per le poche emergenze floristiche presenti localmente verranno proposti interventi di ripopolamento degli ambienti trasformati dalle opere previste in progetto. Le aree interessate al progetto non rappresentano superfici di pregio dal punto di vista floristico-vegetazionale in quanto non vi sono individui vegetali di interesse conservazionistico. Ad ogni modo qualora si incontrassero esemplari di valore paesaggistico, anche se sporadici e/o isolati, questi saranno espianati, opportunamente conservati e ricollocati in sito a fine cantiere.

#### 6.4.2 Area del cavidotto interrato di collegamento

Relativamente ai lavori necessari all'interramento del cavidotto, questi avverranno per lo più lungo strade esistenti, sia asfaltate che sterrate e, quindi, in ambiti antropizzati in cui si ha già una certa attività legata a traffico veicolare per attività agricole; in contesti del genere, e in particolare lungo i bordi e i cigli delle strade, risulta facile e comune verificare la presenza di specie annue tipiche della classe Stellarietea (che raggruppa tutti i tipi di vegetazione nitrofila e ipernitrofila tipiche delle aree agricole). In particolare, lungo tali i bordi si favorirà le specie dell'EchioGalactition che in termini di gestione, non rappresenta priorità di tipo conservazionistico. Infine, tenendo conto che il cantiere per l'interramento del cavidotto non sarà intero ma prevedrà uno sviluppo in funzione del massimo di lavoro giornaliero, misurato nella fattispecie in metri lineari di scavo, il livello di disturbo causato dai mezzi e dai macchinari, nonché dal personale addetto, sarà limitato e non duraturo e, quindi, non significativo. Anche dal punto di vista floristico ed ecologico si prevede che i suddetti lavori non comporteranno problematiche particolari e non incideranno sugli habitat e sulle specie in termini di tutela della biodiversità.

#### 6.4.3 Interferenze in fase di esercizio

In fase d'esercizio non si prevede nessuna interazione con la flora e la vegetazione presente nell'area d'impianto perché questa interessa esclusivamente i fattori biotici.

#### 6.4.4 Interferenze in fase di dismissione

La fase di ripristino del sito risulterà molto meno impattante rispetto alla fase di preparazione o di cantiere e consisterà nel recupero e/o nello smaltimento delle singole componenti e nel riportare il sito nello stato di fatto originario. Particolare attenzione verrà riposta nel trattamento e/o smaltimento dei rifiuti al fine di recuperare le caratteristiche originarie dei luoghi, migliorati nei vari aspetti, ambientale e paesaggistico, con gli interventi di ricostituzione prima menzionati.

### 6.5 PAESAGGIO

Nelle considerazioni inerenti al paesaggio sarebbe necessario fare una distinzione tra i paesaggi naturali e quelli antropici di tipo agro-forestale. I primi cambiano in maniera impercettibile, a causa dei mutamenti, altrettanto lenti, dei processi naturali. I processi antropici invece sono molto più rapidi, sebbene, prima dell'avvento delle innovazioni tecnologiche che hanno caratterizzato il XX secolo, il paesaggio naturale è cambiato comunque secondo certi vincoli imposti dall'ambiente. Il paesaggio agro forestale, pertanto, ormai fortemente storicizzato, è oggi però modificato da nuovi elementi che si impongono prepotentemente, "i nuovi segni", come li definisce Giuseppe Galasso.

L'inserimento di qualunque manufatto realizzato dall'uomo nel paesaggio ne modifica le caratteristiche primitive. Non sempre però tali modifiche determinano un'offesa all'ambiente circostante e ciò dipende dalla tipologia del manufatto, dalla sua funzione e, tra le altre cose, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione, realizzazione e disposizione. Nel corso di quest'ultima decade le installazioni di impianti eolici nel mondo hanno assunto un ritmo incessante, coinvolgendo recentemente anche paesi emergenti come l'India, evidenziando come il fenomeno non possa essere trattato alla stregua di una moda temporanea, ma piuttosto di una realtà consolidata. Questo ci consente di fare il punto della situazione relativamente ad una serie notevole di insediamenti eolici in ambienti diversi e di verificare così le conseguenze estetiche ed architettoniche nel paesaggio in seguito alla loro presenza.

Gli aerogeneratori per la loro configurazione sono visibili in ogni contesto ove vengano inseriti, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e condizioni meteorologiche. La loro dimensione non varia

linearmente con la potenza erogata. Ultimamente da parte dei costruttori di aerogeneratori l'estetica è tenuta in debita considerazione e quindi una scelta accurata della forma e del colore dei componenti principali della macchina insieme all'uso di un prodotto opportuno per evitare la riflessione delle parti metalliche, concorre in misura notevole ad armonizzare la presenza degli impianti eolici nel paesaggio.

La grande maggioranza dei visitatori degli impianti eolici rimane favorevolmente impressionata del loro inserimento come parte attiva del paesaggio.

Del resto, è possibile notare come taluni manufatti, quali ad esempio gli stessi tralicci della rete di trasmissione dell'energia elettrica, un tempo elementi estranei al paesaggio ne siano pienamente entrati a far parte non risultandone più così avulsi. Si nota come la loro realizzazione sia stata dettata da un'esigenza di trasporto dell'energia non meno imprescindibile di quella della produzione della stessa, ma comunque da subordinare alla minimizzazione degli impatti.

Per ciò che concerne il progetto in esame si è optato per soluzioni costruttive tese a limitare l'impatto visivo prevedendo configurazioni geometriche regolari.

I criteri di scelta degli aerogeneratori e la progettazione del layout di impianto hanno riguardato, oltre all'ottimizzazione della risorsa eolica presente in zona, anche la gestione ottimale delle viste al fine di ottenere un'adeguata armonizzazione con l'orografia del terreno. In altre parole, l'impegno mostrato nella definizione del layout di progetto è stato quello di rispettare il più possibile la conformazione paesaggistica originaria dell'area senza stravolgerne le forme, favorendo un inserimento "morbido" del Parco Eolico.

Gli aerogeneratori verranno installati in base a quanto scaturito dai risultati dell'analisi anemologica del sito e del rilievo planoaltimetrico rispettando le distanze "tecniche" tra le macchine, al fine di evitare effetti di disturbo reciproco dovuto alle interferenze aerodinamiche tra le turbine riconducibili all'effetto schiera e all'effetto di scia.

In definitiva, le 6 turbine seguono il naturale sviluppo morfologico e orografico dell'area e si presenteranno come un'unità immersa in uno spazio, con presenza di altri aereogeneratori ormai già accettati come nuovo elemento del paesaggio.

Si è previsto l'impiego di aerogeneratori a tre pale ad asse orizzontale con torre tubolare e assenza di cabina di trasformazione esterna ad essa.

L'utilizzo di macchine tripala a velocità di rotazione contenuta oltre ad essere una scelta tecnica è anche una soluzione che meglio si presta ad un minore impatto percettivo. Studi condotti hanno dimostrato che aerogeneratori di grossa taglia a tre pale che ruotano con movimento lento, generano un effetto percettivo più gradevole rispetto agli altri modelli disponibili in mercato. Lo stesso design delle macchine scelte, meglio si presta ad una maggiore armonizzazione con il contesto paesaggistico. Il pilone di sostegno dell'aerogeneratore sarà tinteggiato con colori neutri in modo da abbattere l'impatto visivo dalle distanze medio-grandi favorendo la "scomparsa" dell'impianto già in presenza di lieve foschia. Le vernici non saranno riflettenti in modo da non inserire elementi "riflettenti" nel paesaggio che possano determinare fastidi percettivi o abbagliamenti dell'avifauna.

Anche la scelta del sito d'impianto, del numero delle macchine e della disposizione delle stesse è stata effettuata con la massima accortezza. Tra gli aerogeneratori (sia di progetto che esistenti) è stata garantita una distanza minima pari a 4 volte il diametro del rotore più grande. In tal modo si è cercato di ridurre le perdite di scia e l'insorgere del cosiddetto "effetto selva" negativo sia per il paesaggio che per l'avifauna. La scelta del numero di aerogeneratori è stata effettuata nel rispetto della compagine paesaggistica preesistente ovvero sulla base della "disponibilità di spazi" che per la loro naturale conformazione attualmente già si presentano "idonei" ad accogliere le turbine senza dover ricorrere ad eccessivi movimenti terra.

## 7. CARATTERI PAESAGGISTICI GENERALI

Per la valutazione dell'impatto paesaggistico sono state assunte le seguenti categorie:

- ✓ paesaggio visivo;
- ✓ patrimonio culturale identitario;
- ✓ frequentazione paesaggistiche.

Considerando il fatto che l'impianto eolico e i suoi elementi costituenti sono strutture che potrebbero interagire e relazionarsi con altri elementi del paesaggio è stato curato il loro inserimento nell'ambiente in modo da minimizzare gli effetti di trasformazione dello specifico paesaggio di riferimento.

La continuità, l'assetto e i caratteri paesistici dei tessuti naturali e degli elementi antropici esistenti saranno rispettati dalla presenza dell'intervento per i seguenti motivi:

- l'opera di progetto non prevede interventi significativi di carattere infrastrutturale;
- data la posizione territoriale non è prevista alcuna interazione sensibile con i manufatti esistenti nell'area.

È stato attentamente valutato anche il potenziale effetto cumulo sulla componente paesaggio al fine di appurare come l'impianto in progetto possa potenzialmente interferire con l'areale di studio anche in relazione degli impianti FER attualmente esistenti e con quelli previsti e/o prevedibili SIA01 Analisi Effetto Cumulo.

### 7.1 L'AMBITO DI STUDIO

L'area di studio, sotto l'aspetto paesaggistico, ricade in una porzione di territorio della provincia di Trapani che, nell'ambito del PTPR della Regione Siciliana, è compresa tra gli Ambiti 2 e 3 "Area della pianura costiera occidentale, Area delle colline del trapanese"

Con riferimento al Piano Territoriale Paesaggistico Regionale Siciliano la metodologia su cui si basa l'analisi del paesaggio riguarda l'ipotesi che, il paesaggio, è riconducibile ad una configurazione di sistemi interagenti che definiscono un modello strutturale costituito da:

#### IL SISTEMA NATURALE

- ✓ Abiotico: concerne fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio;
- ✓ Biotico: interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse ed i rispettivi processi dinamici;

#### IL SISTEMA ANTROPICO

- ✓ Agro-forestale: concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale;
- ✓ Insediativo: comprende i processi urbano-territoriali, socioeconomici, istituzionali, culturali, le loro relazioni formali, funzionali e gerarchiche ed i processi sociali di produzione e consumo del paesaggio.

Il metodo è finalizzato alla comprensione del paesaggio attraverso la conoscenza delle sue parti e dei relativi rapporti di interazione. Pertanto, la procedura consiste nella disaggregazione e riaggregazione dei sistemi componenti il paesaggio individuandone gli elementi (sistemi essi stessi) e i processi che li interessano.

L'elaborazione del piano si sviluppa in tre fasi distinte, interconnesse e non separabili: la conoscenza, la valutazione e il progetto.

#### LA CONOSCENZA

In questa fase vengono analizzati:

- ✓ la struttura del paesaggio: si individuano gli elementi (areali, lineari, puntuali) e le relazioni che li connettono, si riconoscono le configurazioni complesse di elementi, si considerano i principali caratteri funzionali;
- ✓ la dinamica del paesaggio: si analizzano i processi generali e i processi di trasformazione, alterazione e degrado e le interrelazioni fra i processi.

Le discipline interessate contribuiscono a fornire le informazioni e i metodi necessari all'indagine, secondo l'organizzazione successivamente illustrata.

#### LA VALUTAZIONE

Gli elementi e i sistemi di elementi individuati nelle analisi sono valutati da ogni disciplina che esamina il paesaggio secondo due parametri fondamentali: il valore e la vulnerabilità che sono disaggregati in due serie di criteri fondamentali dai quali potrà svilupparsi un metodo di valutazione comparata e complessiva.

Successivamente le analisi valutative sono ricondotte a sintesi interpretative che ricompongono l'unitarietà del paesaggio. Ciò consente di individuare unità di paesaggio intese come sistema integrato, caratterizzato da peculiari combinazioni e interazioni di componenti diverse, che evidenziano specifiche e riconoscibili "identità".

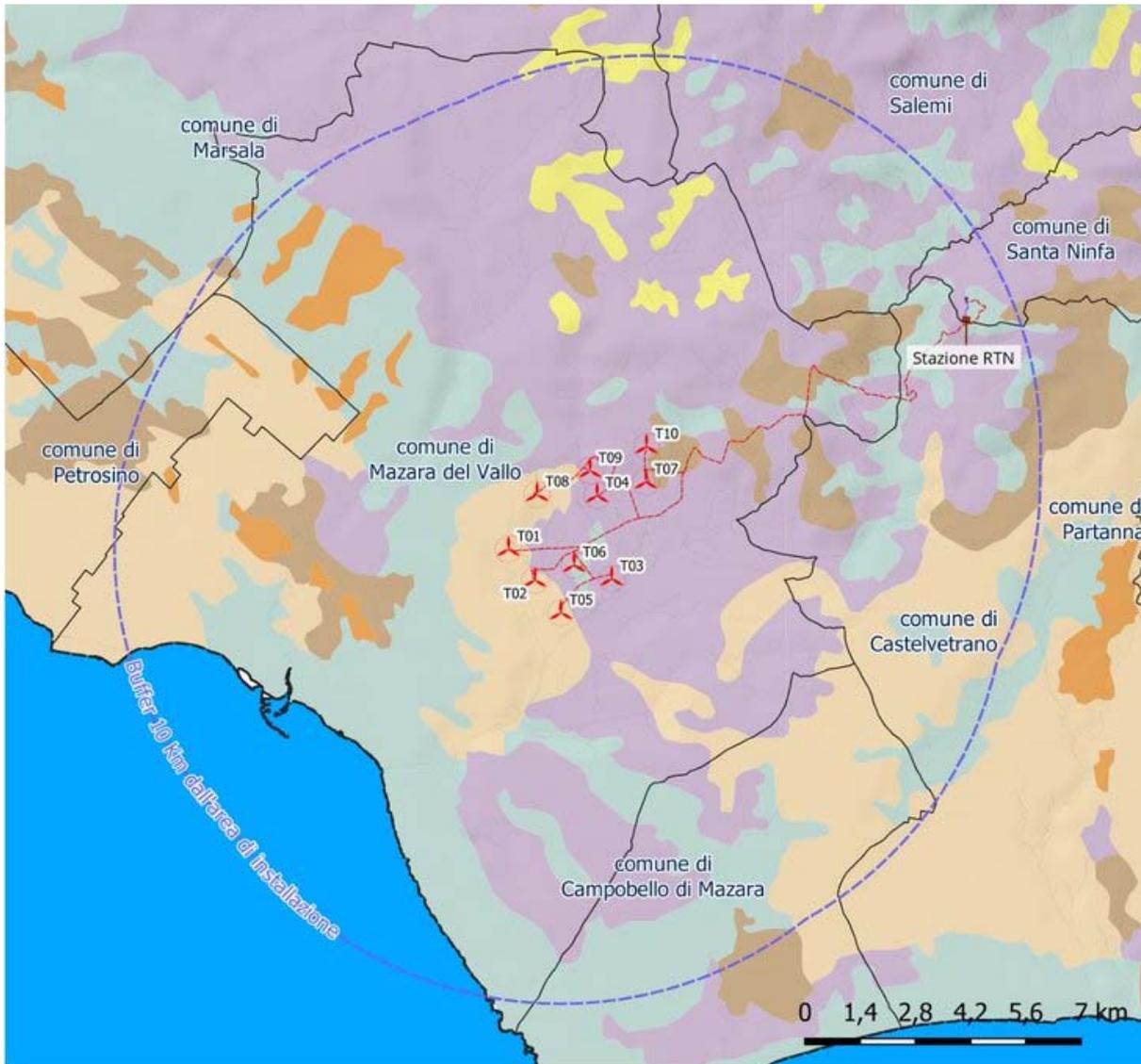
### IL PROGETTO

La terza fase è costituita dalla definizione del piano e della normativa.

Analizzeremo nel seguito, all'intorno dell'area di progetto, le correlazioni tra i processi naturale e antropici che hanno influito e che continuano ad influire sulla trasformazione del paesaggio. In particolare, individueremo gli ambiti che possiedono un grande valore simbolico, turistico, storico ed artistico estrinsecando il significato ambientale, il patrimonio culturale e la frequentazione del paesaggio mettendole in rapporto con il progetto proposto.

Infine, valuteremo come l'opera in oggetto vada ad influire sugli aspetti ambientali e paesaggistici.

Il paesaggio prevalente dell'area di impianto è il "Paesaggio del vigneto", delle "Colture arboree" dei "Mosaici culturali" con la presenza di alcune "Aree boscate, macchie, arbusteti e praterie, aree con vegetazione ridotta o assente".



Carta del paesaggio agrario, PTPR Sicilia

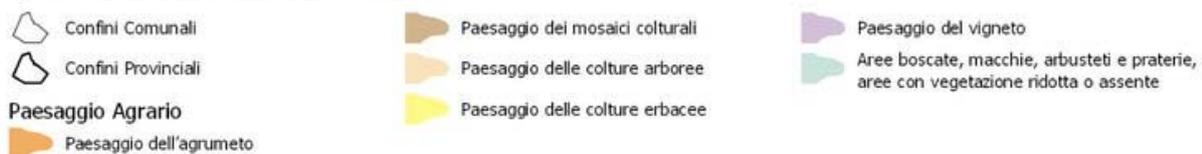


Figura 7-1 - Carta del Paesaggio Agrario - Fonte PTPR Regione Siciliana

### Paesaggio del vigneto

Il paesaggio del vigneto comprende espressioni anche significativamente differenti dal punto di vista percettivo, legate alle forme di coltivazione e al tipo di impianto, oltre che alla sostanziale differenza fra la produzione di uva da vino e di uva da mensa; la coltura, molto diffusa, in forma "pura", raramente associata ad altre colture, soprattutto nel mosaico colturale del seminativo associato a vigneto, è estremamente varia sia per le tradizioni locali di coltivazione, che per la presenza di numerosi impianti recenti. I dati relativi al 1991 attribuiscono ai vigneti da vino un'estensione di 152729 ha in decremento rispetto ai 167057 del 1982; le coltivazioni di uva da tavola vedono invece nello stesso periodo un lieve incremento, passando da una superficie di 20084 ha del 1982 ai 20589 del 1991 (dati: Ass. Reg.le Agricoltura e Foreste). Su base regionale, la superficie coperta dal paesaggio del vigneto, escludendo quella coperta dal seminativo associato a vigneto, che rientra nella componente dei mosaici culturali appresso considerata, supera il 5,8%, assumendo forti valori di concentrazione e di caratterizzazione del paesaggio agrario nei territori del trapanese (più del 35% dell'intera superficie provinciale) con vigneti da vino in prevalenza, dell'agrigentino (poco meno del 10% della superficie della provincia, con vigneti da tavola in misura cospicua), del palermitano (circa il 3% della superficie); in altri territori, pur contrassegnati da presenze puntuali di grande rilevanza qualitativa (i vari vini D.O.C. ed i vini ad indicazione

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

*geografica), i valori di copertura non raggiungono quantitativamente valori significativi (dati: Ass. Reg.le. Territorio e Ambiente, Carta dell'uso del suolo). L'uva da tavola è costituita ormai in maniera quasi esclusiva dall'uva "Italia" (circa il 90% dell'intera produzione), che ha conquistato le quote che nel mercato tradizionale erano destinate a numerose varietà, oggi pressoché scomparse. Misure comunitarie non strettamente legate a criteri di conservazione del suolo e di mantenimento dei caratteri tradizionali del paesaggio hanno portato negli anni scorsi a notevoli "instabilità" dell'assetto complessivo del paesaggio culturale del vigneto, che ha visto talora contemporaneamente contrazioni ed estensioni in dipendenza della erogazione di contributi per l'impianto e l'espianto; questa politica ha comportato negative refluenze soprattutto nei territori collinari, in quanto ad esse non si è accompagnata una politica tendente verso forme di coltivazione più utili ai fini della conservazione del suolo. Peraltro, il paesaggio dei giovani vigneti "industriali" non ha lo stesso contenuto di qualità tradizionale dei vigneti su terrazze e degli impianti ad alberello, comportando maggiore facilità nella meccanizzazione e minore manutenzione degli impianti, ma assumendo il carattere di regolarità ed artificialità caratteristico degli impianti recenti; né, tanto meno, esso svolge il ruolo di conservazione del germoplasma delle tradizionali varietà e cultivar locali. Non si rinvergono elevati valori di qualità tradizionale del paesaggio agrario nei vasti impianti di uva da tavola, fortemente condizionati, dal punto di vista percettivo, dal massiccio impiego di coperture in plastica. Il citato Reg. CEE prevede incentivi per l'adozione dell'ordinamento asciutto, e, limitatamente alle produzioni tradizionali tipiche, il mantenimento della destinazione colturale per impianti a specifica tipologia e localizzazione, definendo come segue le aree di applicabilità dell'incentivazione per quest'ultima misura: vigneti ad alberello e contospalliera in asciutto: province di Agrigento, Caltanissetta, Enna, Ragusa, Trapani, Palermo, ad eccezione dei territori comunali di Palermo, Isola delle Femmine, Cinisi, Capaci, Terrasini, Torretta, Villabate, Ficcarazzi, Bagheria, Termini Imerese, Campofelice di Roccella, Cefalù, Lascari; territori comunali di Bronte, Castiglione di Sicilia, Linguaglossa, Mascali, Milo, Nicolosi, Piedimonte Etneo, Pedara, S. Alfio, Trecastagni, Viagrande, Zafferana Etnea, Noto, Pachino, Rosolini. Per gli impianti posti su terrazze sono inoltre previsti incentivi per l'impiego di metodi di produzione compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio; questi ultimi comprendono, oltre al controllo delle erbe infestanti da eseguire con mezzi meccanici e al mantenimento della funzionalità degli impianti, anche la manutenzione e l'eventuale ripristino dei terrazzamenti collinari.*

### Paesaggio dei mosaici culturali

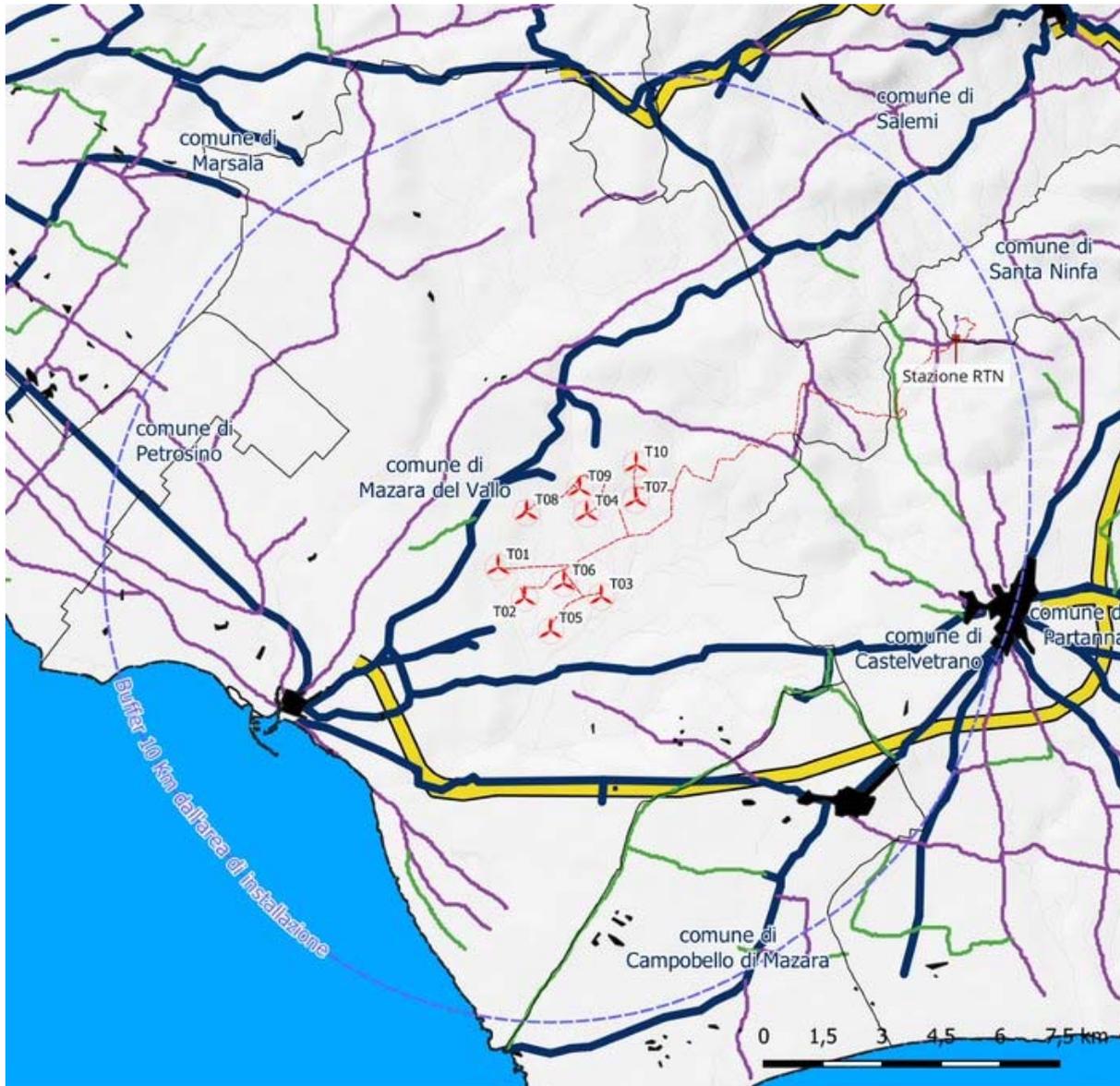
*Sotto questa denominazione sono incluse varie classi di uso del suolo accomunate dalla caratteristica di presentarsi sotto forma di appezzamenti frammentati e irregolari, situati prevalentemente in prossimità dei centri abitati, dove la presenza di infrastrutture, e in generale di accentuata pressione antropica, tende alla parcellizzazione delle proprietà e alla diversificazione delle colture. Vi sono dunque inclusi le colture agrarie miste, il seminativo, le colture orticole, il vigneto in associazione con il seminativo, e in generale tutti quegli aspetti cui il carattere dominante è impartito dalla diversificazione delle colture e dalla presenza di appezzamenti di ridotta dimensione e di forma irregolare.*

*Il totale delle zone agricole eterogenee copre circa il 10% dell'intera superficie dell'Isola, essendo queste particolarmente rappresentate nei territori di Ragusa (circa il 19% della superficie provinciale) e Agrigento (circa il 17% della superficie provinciale. Dati: Ass. Reg.le Territorio e Ambiente, Carta dell'uso del suolo).*

*Essendo i mosaici culturali in qualche modo composti da tessere rappresentate dalle singole componenti precedentemente trattate, partecipano del complesso di criteri di valutazione e di indirizzi espressi a proposito dei singoli tipi, anche se in generale è possibile individuare una scala di qualità ambientale delle colture che va dalle più simili al paesaggio delle monoculture (ad esempio il seminativo associato al vigneto, soprattutto negli impianti più recenti e più caratterizzati dalla monotonia delle colture ad alto contenuto di meccanizzazione e artificialità) alle più complesse e diversificate, come nel caso delle colture legnose miste, soprattutto in asciutto a carattere estensivo. L'accentuata frammentazione dei fondi, con presenza di siepi e viabilità podereale, inoltre, corrispondendo in generale ad un assetto agrario di tipo tradizionale, e particolarmente nelle aree collinari, rispecchia una situazione di diversità vegetale e animale più elevata e più favorevole alla protezione delle colture attraverso la lotta biologica.*

Dall'analisi del contesto della **viabilità storica e panoramica** dell'areale di progetto si riscontra una fitta maglia di viabilità storica, rappresentata da mulattiere e trazzere, sentieri e strade ordinarie a fondo naturale e tratti stradali e autostradali panoramici censiti dal Piano Paesaggistico Regionale.

Anche a causa dell'infrastrutturazione primaria a servizio delle imprese di settore nell'area di studio che di certo non facilita gli spostamenti, negli ultimi anni l'impennata degli insediamenti commerciali localizzati nelle aree metropolitane hanno messo a rischio la vivibilità delle piccole realtà territoriali come quelle dell'area in oggetto.



Carta dei percorsi storici e delle strade a valenza panoramica - PTPR Sicilia

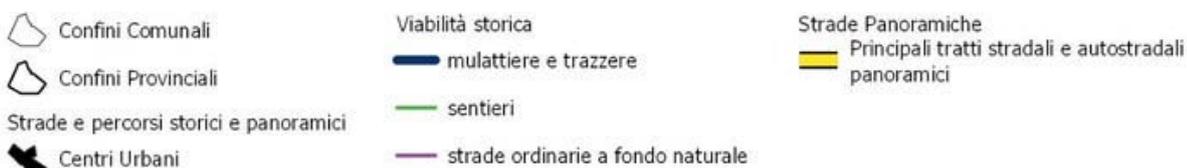


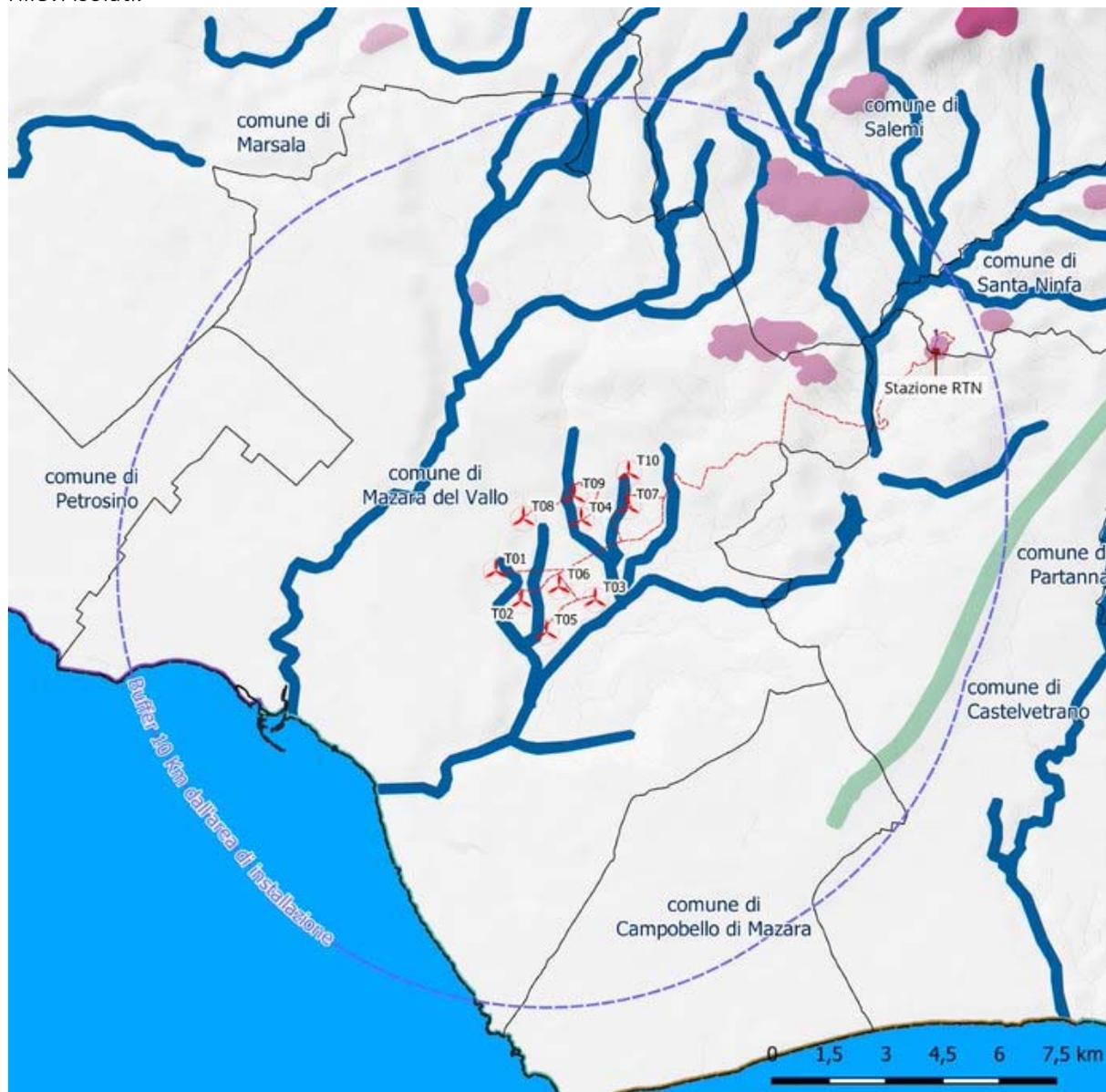
Figura 7- Carta dei percorsi storici e delle strade a valenza panoramica (fonte: PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale tutela i valori percettivi e panoramici del paesaggio assicurandone una appropriata considerazione ai diversi livelli di pianificazione e gestione del territorio. A tal fine si riconoscono le seguenti componenti:

- 1) componenti strutturanti o primarie (quali le coste, i crinali, le cime, e i corsi d'acqua);
- 2) componenti caratterizzanti o secondarie (quali le trame orografiche, i sistemi di simmetrie, le geometrizzazioni, le focalità visive ecc.);
- 3) componenti qualificanti o terziarie (quali le emergenze naturalistiche, archeologiche, storiche, panoramiche).

Dal punto di vista morfologico generale 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.



Carta delle componenti morfologiche primarie del paesaggio percettivo PTPR Sicilia



Figura 7 — Carta del Paesaggio delle Componenti Morfologiche primarie del Paesaggio Percettivo (fonte: PTPR)

Con specifico riferimento all'areale del Parco Eolico, gli aerogeneratori risultano localizzati in corrispondenza di un ampio pianoro pleistocenico caratterizzato da un substrato a prevalente argilloso-marnosa, con presenza di ampie zone caratterizzate dalla presenza di alluvioni, terrazze e non, con pendenze inferiori a 5° e quote comprese tra i 30 ed i 120 metri s.l.m.

Carta dei Siti Archeologici - PTPR Sicilia

-  Confini Comunali
-  Confini Provinciali
- Centri Archeologici
- Siti Archeologici
-  Aree complesse: città
-  Aree complesse di entità minore: abitati, villaggi
-  Insediamenti: necropoli
-  Insediamenti: ville e casali
-  Insediamenti: frequentazioni
-  Insediamenti: cave
-  Manufatti Isolati
- Ambiti Territoriali di Piano (PTPR)
-  2 (Area della pianura costiera occidentale)
-  3 (Area delle colline del trapanese)

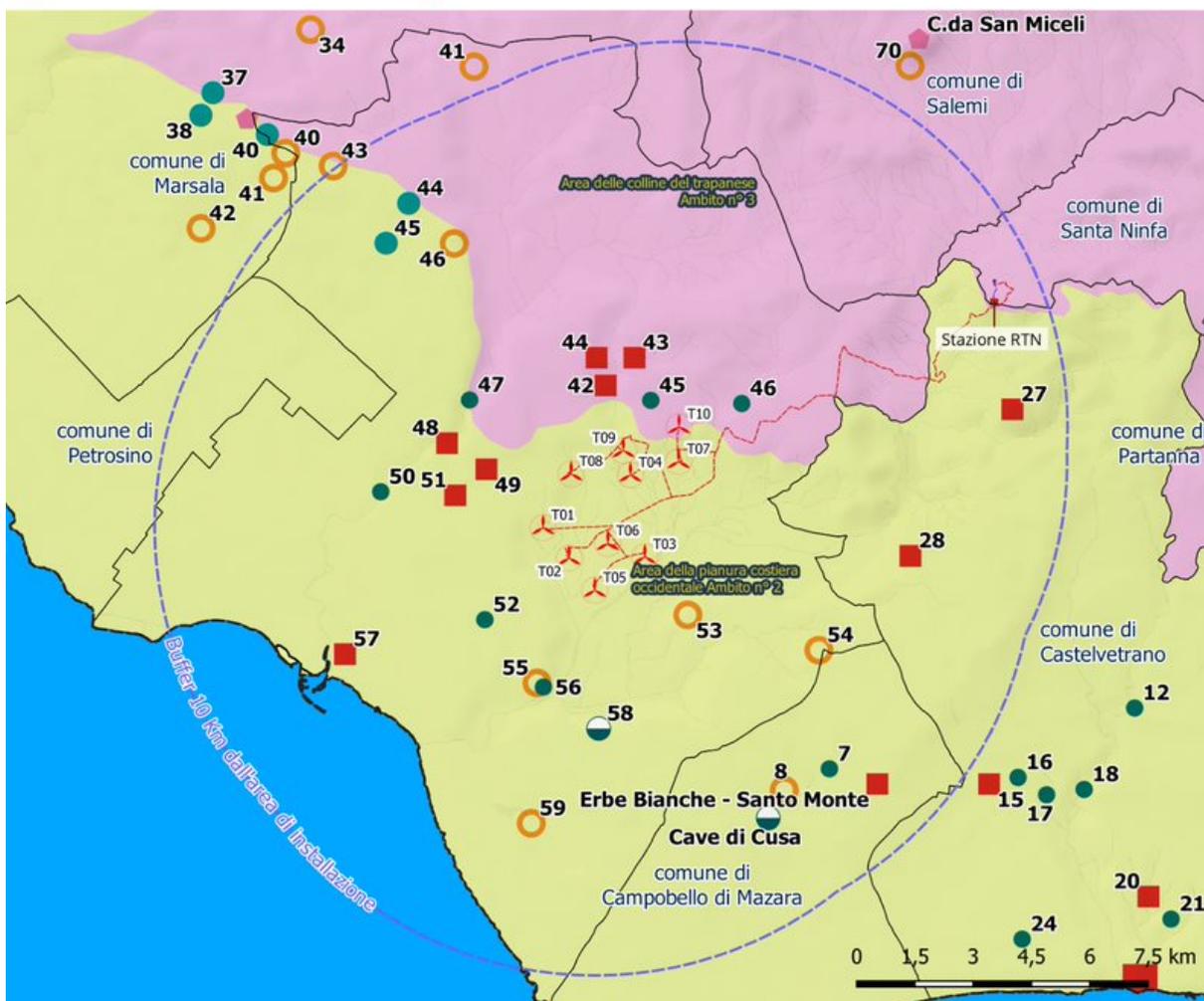


Figura 7 - Carta dei siti Archeologici (fonte: PTPR).

Dall'esame della carta dei siti archeologici si rileva che la predominanza è dei villaggi e delle necropoli.

I centri e i nuclei storici attualmente esistenti nell'intorno dell'area di impianto sono rappresentati da **Castelvetrano** che si identifica quale centro di origine medioevale e **Campobello di Mazara** quale centro di nuova fondazione.

Il territorio di studio, entro 10 km dall'area di impianto, non possiede nuclei ad antica valenza storica ma si tratta per lo più di abitati e villaggi di limitata estensione.

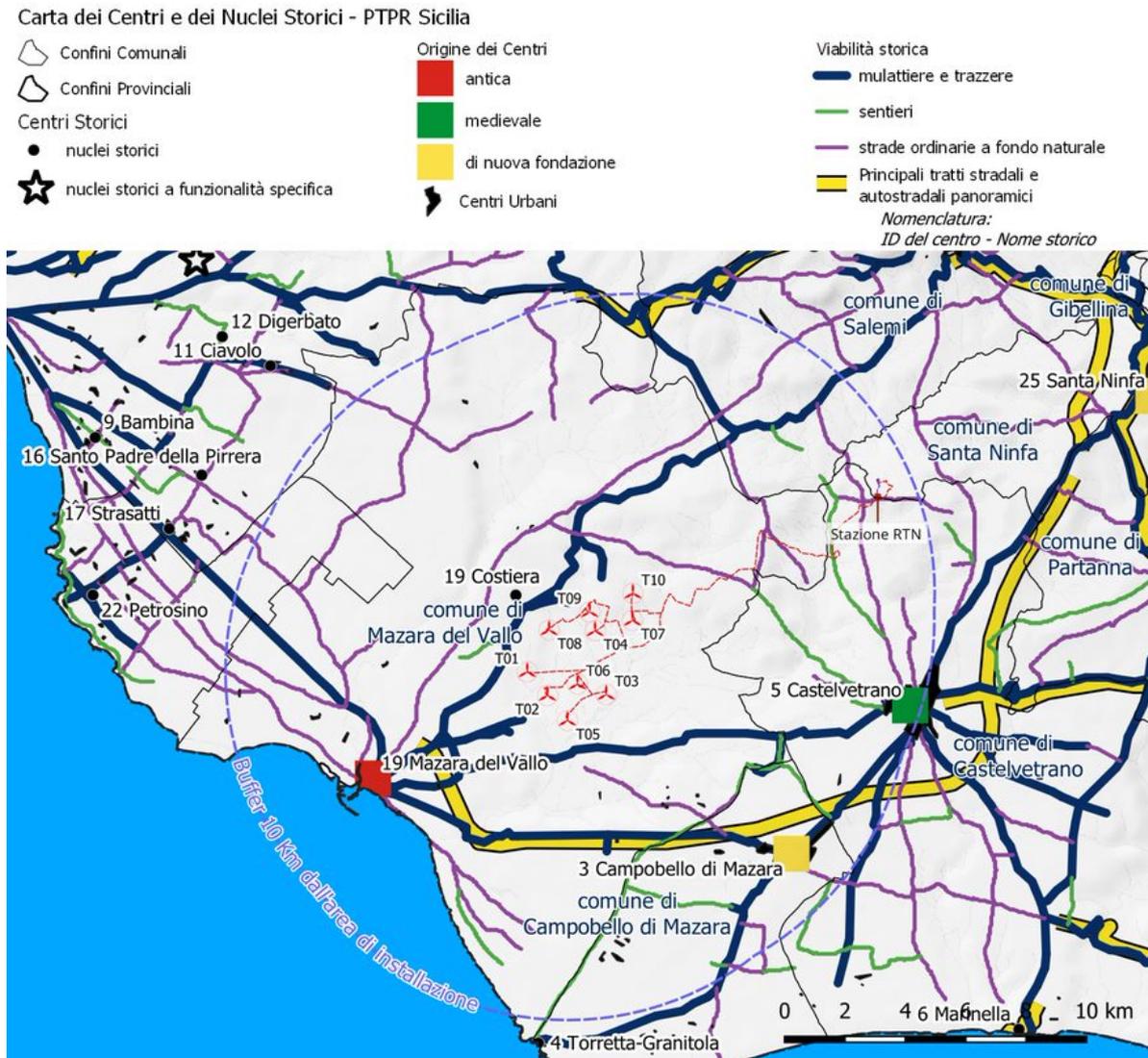


Figura 7- Carta dei Centri e dei Nuclei Storici (fonte: PTPR).

### 7.1.1 Ambito 2 – “area della pianura costiera occidentale”

Come descritto in precedenza, l’area di studio in cui saranno installate le torri eoliche ricade in una porzione di territorio della provincia di Trapani che, nell’ambito del PTPR della Regione Siciliana, è ricompresa nell’Ambito 2 “Area della pianura costiera occidentale”.

Il territorio costiero che dalle pendici occidentali di Monte S. Giuliano si estende fino a comprendere i litorali della Sicilia sud-occidentale è costituito da una bassa piattaforma calcareo-arenacea con debole inclinazione verso la costa bordata dalle caratteristiche saline, da spiagge strette limitate da terrazzi e, sulla costa meridionale, da ampi sistemi dunali. Le placche calcarenitiche delle Isole Egadi e dello Stagnone costituiscono un paesaggio unico compreso in un grande sistema paesaggistico che abbraccia Monte S. Giuliano, la falce di Trapani e l’arcipelago delle Egadi. Le parti terminali di diversi corsi d’acqua di portata incostante o nulla durante le stagioni asciutte, anche se fortemente alterate da interventi sulle sponde e sulle foci, segnano il paesaggio. Sistema di grande interesse naturalisticoambientale è la foce del Belice. Il paesaggio vegetale antropico modellato dall’agricoltura è largamente prevalente ed è caratterizzato dalle colture legnose (vigneto nell’area settentrionale, oliveto nel territorio compreso fra Castelvetro e la costa) dai mosaici colturali di piantagioni legnose in prossimità dei centri abitati.

L’agrumeto compare raramente, concentrato soprattutto nei “giardini” ottenuti dalla frantumazione dello strato di roccia superficiale delle “sciare”. Le terre rosse ed i terreni più fertili ed intensamente coltivati cedono il posto, nel territorio di Marsala, alle “sciare”, costituite da un caratteristico crostone calcarenitico, un tempo interamente coperto da una macchia bassa a palma nana ed oggi progressivamente aggredito da cave a fossa e dalle colture insediate sui substrati più fertili affioranti dopo le successive frantumazioni dello strato roccioso

superficiale. Il paesaggio vegetale naturale in assenza di formazioni forestali è costituito da sparse formazioni di macchia sui substrati più sfavorevoli per l'agricoltura, (macchia a palma nana delle "sciare" di Marsala e di Capo Granitola) dalle formazioni legate alla presenza delle lagune costiere e degli specchi d'acqua naturali di Preola e dei Gorgi Tondi, da quelle insediate sulle formazioni dunali e rocciose costiere. Numerosi biotopi di interesse faunistico e vegetazionale si rinvengono nelle Riserve Naturali Orientate delle Isole dello Stagnone, delle Saline di Trapani e Paceco e della Foce del fiume Belice e dune limitrofe, nelle zone umide costiere dei Margi Spanò, Nespolilli e di Capo Feto (Mazara del Vallo), alle foci dei fiumi Delia e Modione, quest'ultimo incluso all'interno del Parco Archeologico di Selinunte. Il rapporto con le civiltà esterne ha condizionato la formazione storica e lo sviluppo delle città costiere, luoghi di religione e di incontro con le culture materiali e politiche nel bacino del Mediterraneo e più segnatamente con quelle dell'Africa nord-occidentale e della penisola iberica. L'area infatti è stata costante riferimento per popoli e culture diverse: Mozia, Lilibeo, Selinunte, Trapani, Mazara, Castelvetro sono i segni più evidenti di questa storia successivamente integrati dai centri di nuova fondazione di Paceco, Campobello di Mazara, Menfi, legati alla colonizzazione agraria. Questi fattori storici hanno condizionato nel tempo le forme spaziali ed i modelli economico-sociali che hanno originato ambienti urbani e rurali i cui segni persistono negli assetti insediativi attuali. Questo patrimonio culturale ha caratteri di eccezionalità e va salvaguardato.

### 7.1.2 *Ambito 3 – "Area delle colline del trapanese"*

Come descritto in precedenza, l'area di studio interessata dal cavidotto ricade in una porzione di territorio della provincia di Agrigento che, nell'ambito del PTPR della Regione Siciliana, è ricompresa nell'Ambito 3 "Area delle colline del trapanese".

Le basse e ondulate colline argillose, rotte qua e là da rilievi montuosi calcarei o da formazioni gessose nella parte meridionale, si affacciano sul mare Tirreno e scendono verso la laguna dello Stagnone e il mare d'Africa formando differenti paesaggi: il golfo di Castellammare, i rilievi di Segesta e Salemi, la valle del Belice. Il Golfo di Castellammare si estende ad anfiteatro tra i monti calcarei di Palermo ad oriente e il monte Sparagio e il promontorio di S. Vito ad occidente. Le valli dello Jato e del Freddo segnano questa conca di ondulate colline dominate dal monte Bonifato, il cui profilo visibile da tutto l'ambito costituisce un punto di riferimento. La struttura insediativa è incentrata sui poli collinari di Partinico e Alcamo, mentre la fascia costiera oggetto di un intenso sviluppo edilizio è caratterizzata da un continuo urbanizzato di residenze stagionali che trova in Castellammare il terminale e il centro principale distributore di servizi. Il territorio di Segesta e di Salemi è quello più interno e più montuoso, prolungamento dei rilievi calcarei della penisola di S. Vito, domina le colline argillose circostanti, che degradano verso il mare. Da questi rilievi si diramano radialmente i principali corsi d'acqua (Birgi, Mazaro, Delia) che hanno lunghezza e bacini di dimensioni modeste e i cui valori di naturalità sono fortemente alterati da opere di ingegneria idraulica tesa a captare le scarse risorse idriche. Salemi domina un vasto territorio agricolo completamente disabitato, ma coltivato, che si pone tra l'arco dei centri urbani costieri e la corona dei centri collinari (Calatafimi, Vita, Salemi). Il grande solco del Belice, che si snoda verso sud con una deviazione progressiva da est a ovest, incide strutturalmente la morfologia del territorio determinando una serie intensa di corrugamenti nella parte alta, segnata da profonde incisioni superficiali, mentre si svolge tra dolci pendii nell'area mediana e bassa, specie al di sotto della quota 200. Il paesaggio di tutto l'ambito è fortemente antropizzato. I caratteri naturali in senso stretto sono rarefatti. La vegetazione è costituita per lo più da formazioni di macchia sui substrati meno favorevoli all'agricoltura, confinate sui rilievi calcarei. La monocoltura della vite incentivata anche dalla estensione delle zone irrigue tende ad uniformare questo paesaggio. Il paesaggio agrario prevalentemente caratterizzato dal latifondo, inteso come dimensione dell'unità agraria e come tipologia culturale con la sua netta prevalenza di colture erbacee su quelle arboree, è profondamente strutturato.

### 7.1.3 *Analisi vincolistica*

Fondamentale ai fini della redazione del Piano Paesistico Regionale è l'individuazione delle aree tutelate attraverso l'applicazione di normative vigenti per effetto di leggi regionali e nazionali. A tal fine si è proceduto a distinguere la salvaguardia di tipo paesaggistico da quella discendente da norme di altra natura. Tale diversificazione si è ritenuta indispensabile nella considerazione che l'applicazione di quanto contenuto nelle Linee Guida trova la sua più immediata applicazione nei territori sottoposti ai regimi di tutela ai sensi delle

leggi 1497/39 e 431/85. Il quadro istituzionale così descritto è stato quindi rappresentato attraverso la redazione delle seguenti due carte:

### 1) Carta dei vincoli paesaggistici

Per quanto attiene ai vincoli paesaggistici la carta individua:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla battigia;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla battigia;
- c) i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1200 metri sul livello del mare;
- e) i parchi e le riserve regionali;
- f) i territori coperti da foreste e da boschi;
- g) i vulcani;
- h) le zone di interesse archeologico;
- i) le aree sottoposte alla L. 1497/39;
- j) l) le aree sottoposte alla L.R. 15/91.

I perimetri di queste categorie di vincolo, se non successivamente e diversamente specificato, sono stati riportati su una base cartografica in scala 1:25000 utilizzando le perimetrazioni individuate dalle Soprintendenze tra il 1987 e 1989 in applicazione della legge 431/85. Si è nel contempo provveduto all'aggiornamento dei dati sulla base delle nuove disposizioni di legge e delle informazioni che gli uffici competenti hanno via via ufficialmente fornito. In particolare:

- I. per quanto riguarda i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua, l'Assessorato Beni Culturali con circolare n. 10 del 1.7.1994 ha ritenuto, in applicazione della L. 5.1.1994, n. 36 "disposizioni in materia di risorse idriche", di estendere le previsioni di tutela di cui alla legge 431/85 a tutti corsi d'acqua del territorio siciliano;
- II. per quanto riguarda i parchi e le riserve sono stati effettuati gli aggiornamenti forniti dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente;
- III. per quanto riguarda la individuazione degli usi civici, vista la difficoltà nel reperire e verificare i dati, si è ritenuto di rimandare alle successive fasi di lavoro la loro individuazione a livello locale;
- IV. per quanto riguarda i territori coperti da boschi e foreste rimane inalterata l'efficacia della legge Galasso sulle aree individuate ai sensi delle disposizioni normative vigenti in materia di forestazione. La carta, non essendo mai stata realizzata dai soggetti competenti una cartografia a scala adeguata che illustri le precedenti disposizioni, si limita ad individuare le aree boscate così come perimetrare in scala 1:250000 dallo studio vegetazionale condotto sul territorio ai fini della redazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- V. per quanto riguarda le zone di interesse archeologico ai sensi della L. 1089/39 e della L. 431/85, sono state utilizzate le perimetrazioni fornite dalle Sezioni dei Beni Archeologici delle Soprintendenze competenti per territorio; – per quanto riguarda le aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi della legge 1497/39, ci si è avvalsi della cartografia allegata ai verbali redatti dalle Commissioni Provinciali per la tutela delle Bellezze Panoramiche e Naturali e delle relative descrizioni dei perimetri di vincolo contenuti negli stessi verbali;
- VI. per quanto riguarda i vincoli di immodificabilità temporanea di cui alla legge regionale 15/91, sono state utilizzate le cartografie allegata ai decreti assessoriali di approvazione delle singole proposte delle Soprintendenze BB.CC.AA.
- VII. per quanto riguarda i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua, l'Assessorato Beni Culturali con circolare n. 10 del 1.7.1994 ha ritenuto, in applicazione della L. 5.1.1994, n. 36 "disposizioni in materia di risorse idriche", di estendere le previsioni di tutela di cui alla legge 431/85 a tutti corsi d'acqua del territorio siciliano;
- VIII. per quanto riguarda i parchi e le riserve sono stati effettuati gli aggiornamenti forniti dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente;
- IX. per quanto riguarda la individuazione degli usi civici, vista la difficoltà nel reperire e verificare i dati, si è ritenuto di rimandare alle successive fasi di lavoro la loro individuazione a livello locale;
- X. per quanto riguarda i territori coperti da boschi e foreste rimane inalterata l'efficacia della legge Galasso sulle aree individuate ai sensi delle disposizioni normative vigenti in materia di

forestazione. La carta, non essendo mai stata realizzata dai soggetti competenti una cartografia a scala adeguata che illustri le precedenti disposizioni, si limita ad individuare le aree boscate così come perimetrare in scala 1:250000 dallo studio vegetazionale condotto sul territorio ai fini della redazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale;

- XI. per quanto riguarda le zone di interesse archeologico ai sensi della L. 1089/39 e della L. 431/85, sono state utilizzate le perimetrazioni fornite dalle Sezioni dei Beni Archeologici delle Soprintendenze competenti per territorio;
- XII. per quanto riguarda le aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi della legge 1497/39, ci si è avvalsi della cartografia allegata ai verbali redatti dalle Commissioni Provinciali per la tutela delle Bellezze Panoramiche e Naturali e delle relative descrizioni dei perimetri di vincolo contenuti negli stessi verbali;
- XIII. per quanto riguarda i vincoli di immodificabilità temporanea di cui alla legge regionale 15/91, sono state utilizzate le cartografie allegate ai decreti assessoriali di approvazione delle singole proposte delle Soprintendenze BB.CC.AA.

## 2) Carta dei vincoli territoriali

La carta contiene le aree di salvaguardia e di rispetto legate alle norme riguardanti:

- a) gli ambiti di tutela naturali;
- b) i vincoli idrogeologici;
- c) le oasi per la protezione faunistica;
- d) le fasce di rispetto previste dalla legge regionale 78/76.

Con gli ambiti di tutela naturale si intendono i parchi e le riserve regionali. La carta riporta i tre parchi regionali istituiti ai sensi della legge regionale 98/81, le riserve previste dal Piano Regionale di cui al D.A. n. 970/91 e quelle istituite ai sensi della medesima legge regionale 98/81. I relativi dati, forniti dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente, sono stati perimetrati in scala 1:25000. Le perimetrazioni dei vincoli idrogeologici, individuati ai sensi del R.D. n. 3267/23, sono state fornite dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente, il quale le ha elaborate in scala 1:250000 sui dati in possesso dell'Azienda Regionale Foreste Demaniali e dell'Ispettorato Ripartimentale Foreste di Palermo. Le oasi per la protezione faunistica sono state perimetrare in scala 1:50000 sui dati forniti a diversa scala dall'Azienda Regionale Foreste Demaniali. Le fasce di rispetto di cui all'art. 15 della L.R. 12.6.1976, n. 78 sono state elaborate in scala 1:250000 ed individuano le aree sottoposte ad inedificabilità con riferimento a:

- la fascia costiera (m 150 dalla battigia)
- la battigia dei laghi (m 100)
- i limiti dei boschi (m 200)
- i confini dei parchi archeologici (m 200).

In riferimento all'area progettuale analizzata si riporta la seguente analisi dei vincoli ambientali, estratta dal PTPR Sicilia.



Figura 2 - Analisi dei vincoli ambientali – Fonte PTPR Sicilia.

L'area interessata dalla realizzazione degli aerogeneratori NON ricade all'interno della perimetrazione del 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 "Besi" (territorio del Comune di Castelvetrano) prima dell'arrivo alla Stazione Utente 220/30 kV ubicata nel territorio del Comune di Santa Ninfa (Tp). Si renderà pertanto necessario predisporre regolare istanza di svincolo idrogeologico da parte dell'ente preposto e che sarà presente in conferenza dei servizi.

#### 7.1.4 Piano Territoriale Pasistico Provinciale

Il Piano Territoriale Provinciale, di seguito denominato PTP, è lo strumento di pianificazione e di programmazione diretto al coordinamento, al raccordo ed indirizzo degli obiettivi generali dell'assetto e della tutela del territorio. Definisce la politica di governo del territorio provinciale, ponendosi come elemento di coerente congiunzione tra gli atti ed i quadri normativi di riferimento della programmazione territoriale

regionale, la pianificazione urbanistica comunale e gli atti di programmazione che declinano trasformazioni ed interventi di natura territoriale.

Il Ptp assume come obiettivo fondamentale il potenziamento dell'offerta territoriale, attraverso il miglioramento delle condizioni di accessibilità e mobilità, di tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali presenti.

Tali obiettivi sono perseguiti secondo i principi di sostenibilità ambientale dello sviluppo culturale e sociale delle comunità comprese nei consorzi comunali. Esso, pertanto, costituisce atto di programmazione generale e si ispira ai principi della responsabilità, della cooperazione, della solidarietà e della sussidiarietà nei rapporti con lo Stato, la Regione e fra gli enti locali, e della concertazione con le forze sociali ed economiche.

Persegue principi di sostenibilità dello sviluppo e di tutela e valorizzazione dell'ambiente intesi come "sviluppo che risponda alle necessità di benessere delle popolazioni attuali, ma senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze".

Il Ptp, pertanto, definisce le proprie scelte di assetto territoriale nella consapevolezza della difesa e del risparmio delle risorse naturali, atmosfera, suolo, acqua e foreste, richiamando le seguenti priorità:

- investire nella conservazione del capitale naturale, ovvero acque di falda, suoli, habitat per le specie rare;
- favorire la crescita del capitale naturale, riducendo l'attuale livello di sfruttamento, in particolare per quanto riguarda le energie non rinnovabili;
- ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali esistenti, attraverso un'espansione di quelle destinate ad usi antropici, quali gli spazi verdi per attività ricreative all'interno delle città, in modo da ridurre la pressione antropica sulle foreste naturali;
- migliorare l'efficienza dell'uso finale dei prodotti, favorendo e promuovendo norme che conferiscano efficienza energetica dei tessuti urbani e modalità di trasporto urbano non nocive per l'ambiente.

Il Piano Paesistico Provinciale (PP) della Provincia di Trapani, comprendente gli Ambiti regionali 2 e 3, è stato adottato con delibera 2694 del 15/06/2017, di rettifica del D.A. 6683 del 29/12/2016.

Con riferimento al progetto in esame, si rileva che tutti gli aerogeneratori, con l'eccezione del T10, interessano esclusivamente il Paesaggio Locale PL 8 – "Delia Nivolelli", mentre l'aerogeneratore T010 il Paesaggio Locale PL15 – "Mazara".

Relativamente al caviodotto, 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".

## 7.2 ANALISI DELL'AMBITO: IL PAESAGGIO

Il concetto di paesaggio assume una pluralità di significati, non sempre di immediata identificazione, che fanno riferimento sia al quadro culturale e naturalistico, sia alla disciplina scientifica che ne fa uso. Il paesaggio, infatti, è costituito da forme concrete, oggetto della visione di chi ne è circondato, ma anche dalla componente riconducibile all'immagine mentale, ovvero alla percezione umana.

Anche a livello normativo, per molto tempo non è esistita, di fatto, alcuna definizione univoca, poiché sia le leggi n. 1497 del 1939 (beni ambientali e le bellezze d'insieme) e n. 1089 del 1939 (beni culturali) sia la successiva legge n. 431 del 1985 ("legge Galasso") tendevano a ridurre il paesaggio ad una sommatoria di fattori antropici e geografici variamente distribuiti sul territorio. Solo di recente la Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000) e il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. n. 42/2004) hanno definito in modo sufficientemente organico il concetto di paesaggio. L'art. 1 della Convenzione Europea indica che "paesaggio designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Il codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha fatto proprie le indicazioni della Convenzione Europea e all'art. 131 afferma:

- "per paesaggio si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni;
- la tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili".

Da queste definizioni si desume che è di fondamentale importanza, per l'analisi di un paesaggio, lo studio dell'evoluzione dello stesso nel corso dei secoli, e l'identificazione delle "parti omogenee", ovvero delle unità di paesaggio. Per procedere alla valutazione su base storica del paesaggio è, quindi, necessario compiere un'analisi delle categorie principali di elementi che lo costituiscono:

- la morfologia del suolo;
- l'assetto strutturale e infrastrutturale del territorio (presenza di case, strade, corsi d'acqua, opere di bonifica e altri manufatti);
- le sistemazioni idrauliche agrarie, le dimensioni degli appezzamenti;
- le coltivazioni e la vegetazione.

Quest'ultime consentono di individuare anche le già accennate unità di paesaggio, ossia le porzioni omogenee in termini di visibilità e percezione in un determinato territorio. Riguardo il valore del paesaggio è necessario distinguere tra valore intrinseco, percepito sulla base di sensibilità innate, e valore dato dalla nostra cultura. I caratteri del paesaggio sono l'unicità, la rilevanza e l'integrità, mentre le qualità possono variare da straordinarie, notevoli, interessanti fino a deboli o tipiche degli ambienti degradati. Fridelvey (1995) ha cercato di riassumere quali siano i fattori che influenzano l'apprezzamento del paesaggio; tra gli attributi del paesaggio che aumentano il gradimento, egli individua la complessità (da moderata ad elevata), le proprietà strutturali di tale complessità (che consentono di individuare un punto focale), la profondità di campo visivo (da media a elevata), la presenza di una superficie del suolo omogenea e regolare, la presenza di viste non lineari, l'identificabilità e il senso di familiarità.

La qualità del paesaggio siciliano in talune zone è andata progressivamente peggiorando negli ultimi decenni sia dal punto di vista percettivo che da quello storico-culturale. L'intensità delle alterazioni dell'ambiente naturale è, comunque, legata al grado di fertilità del terreno e alla loro appetibilità dal punto di vista economico: quanto più le condizioni pedo-climatiche e infrastrutturali sono vantaggiose tanto più l'attività antropica manifesta la sua influenza; al contrario nelle situazioni meno favorevoli le attività produttive si riducono o addirittura scompaiono. Le zone trascurate dallo sviluppo industriale e da quello agricolo hanno conservato le loro risorse naturali. Il loro carattere limitante sta nella loro marginalità e frammentarietà.

Relativamente al sito di progetto, la vegetazione presente, 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.

L'analisi del sistema agrario ha interessato sia le zone di allocamento delle turbine eoliche che le aree interessate al cavidotto di collegamento alla RTN. Le superfici in esame sono caratterizzate da un uso del suolo che di seguito viene riportato:

- Aree degli aerogeneratori su seminativi semplici e colture erbacee estensive intensive (cod. 21121) e vigneti (cod. 221).

Si precisa che le aree che caratterizzeranno le opere del cavidotto interessano tutte superfici su strade già esistenti.

Le superfici agrarie che verranno utilizzate per la realizzazione del parco eolico rappresentano solo una minima porzione di superficie agricola coltivata. Lo strato erbaceo naturale e spontaneo si caratterizza per la presenza contemporanea di essenze graminaceae, compositae e cruciferae.

Su questi terreni si sono verificati, e si verificano anche oggi, degli avvicendamenti fitosociologici e sinfitosociologici, e conseguentemente, delle successioni vegetazionali che sulla base del livello di evoluzione, strettamente correlato al tempo di abbandono e al livello di disturbo antropico identifica associazioni vegetazionali come quelle del comprensorio agricolo di studio.

### 7.2.1 Il Paesaggio Locale

Il Piano Paesistico Provinciale (PP) della Provincia di Trapani, comprendente gli Ambiti regionali 2 e 3, è stato adottato con delibera 2694 del 15/06/2017, di rettifica del D.A. 6683 del 29/12/2016.

Con riferimento al progetto in esame, si rileva che tutti gli aerogeneratori, con l'eccezione del T10, interessano esclusivamente il Paesaggio Locale PL 8 – "Delia Nivolelli", mentre l'aerogeneratore T010 il Paesaggio Locale 15 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".

## **PAESAGGIO LOCALE 8 - "DELIA NIVOLELLI"**

### **Inquadramento territoriale**

Il paesaggio locale è connotato dal bacino del fiume Delia, che nasce in prossimità di monte San Giuseppe presso il comune di Vita, si sviluppa tra il bacino del Mazaro e quello del Modione, e sfocia infine nei pressi della città di Mazara del Vallo. Il corso d'acqua è denominato Fiume Grande nel tratto di monte, fiume Delia nel tratto centrale, fiume Arena in quello finale. Lungo il percorso riceve le acque di molti affluenti, tra i quali: in destra idrografica il torrente Madonna Giovanna, il torrente Giardinazzo e il torrente Gazzera, in sinistra idrografica il torrente San Giovanni e il Torrente Giacosa. Il reticolo ha un andamento sub-dendritico, determinato dalle basse pendenze dei versanti cui si associano litologie a permeabilità differente che determinano diverso grado di erosione per opera delle acque dilavanti. La morfologia pianeggiante e la maturità dei corsi d'acqua determinano il caratteristico andamento a meandri incassati, con due distinti gradi di maturità: maggiore nella parte terminale, dopo lo sbarramento, meno maturo a monte del Lago della Trinità, dove il fondo vallivo non è minimamente calibrato. Al paesaggio prevalentemente collinare che caratterizza il bacino nella parte settentrionale, segue quello tipicamente pianeggiante dell'area di Mazara del Vallo. L'invaso artificiale del lago della Trinità, realizzato negli anni 1954-59 con la costruzione della diga in contrada Furone-Timpone Galasi, a ovest dell'abitato di Castelvetro, ha acquisito importanti caratteristiche di naturalità (boschi artificiali e presenza di numerosi uccelli migratori) e offre scorci paesaggistici incantevoli. Comunità ripariali interessanti sono presenti nelle anse del Delia, mentre la vegetazione a gariga interessa le calcareniti affioranti. Il regime del corso d'acqua è tipicamente torrentizio, con magre prolungate nel periodo estivo. La presenza dello sbarramento riduce drasticamente gli afflussi a valle. Per tutto l'intero tronco del fiume che scorre in questopaesaggiolocale, il corso d'acqua risulta arginato; la risagomatura dell'alveo è proceduta unitamente alla realizzazione dell'impianto e d'irrigazione gestito dal Consorzio di Bonifica Delia-Nivolelli. Il fiume ha una bassa naturalità dovuta allo sbarramento della diga Trinità, alla cementificazione delle sue sponde dalla diga alla foce e alla presenza, nell'alveo fluviale, di campi coltivati senza lavorazioni conservative (che causano un elevato apporto terrigeno durante le piogge torrentizie). Resti di una scogliera corallina messiniana tra le meglio conservate del bacino del Mediterraneo si ritrovano in contrada Grieni, in destra idrografica del fiume Delia. La sua importanza è relativa sia all'aspetto paleogeografico (per la presenza dei termini geologici riferibili al passaggio tra facies di laguna, retro scogliera e scogliera) che per la presenza di una ricca fauna fossile (Porites, coralli a bastone, Tarbellastrea e Siderastrea, gasteropodi, ecc.). Il paesaggio agrario è abbastanza omogeneo e caratterizza tutta l'area con estese coltivazioni a vigneto e seminativo, che si ritrova a macchia di leopardo e in modo più continuo sui versanti collinari argillosi. Anche l'uliveto è presente, ma in minor quantità, anche se va diffondendosi sempre di più. L'insediamento è caratterizzato prevalentemente da case sparse a carattere rurale, isolate o a formare allineamenti. La viabilità provinciale, comunale e interpodereale costruisce un'ampia griglia in cui si articola il disegno regolare dei campi. Il patrimonio storico è costituito da ville, bagli e casali rurali, magazzini e abbeveratoi. Sono presenti piccole aree d'interesse archeologico (in contrada San Nicola, Sant'Agata, Paternò, Timpa Russa, Dubesi, ecc.) che testimoniano la presenza umana sin dall'età preistorica.

### **Obiettivi di qualità paesaggistica:**

- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario;
- riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi e insediamenti storici);
- salvaguardia delle testimonianze nelle aree d'interesse archeologico;
- potenziamento della rete ecologica;
- salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;
- salvaguardia degli habitat lacustri;
- salvaguardia delle aree boscate.
- Indirizzi

### **a. Paesaggio agrario**

- Mantenimento dei caratteri agricoli del paesaggio;
- valorizzazione delle colture agricole speciali e di pregio (in particolare uliveti e vigneti);
- le nuove costruzioni dovranno essere a bassa densità, di dimensioni contenute in rapporto alle superfici dei fondi, tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;
- conservazione dei manufatti dell'agricoltura tradizionale, quali saie, masserie, viabilità e sentieri, in quanto elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico;
- riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura;
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Paesaggio agrario".

### **b. Punti panoramici, viabilità storica e panoramica**

- Tutela dei punti panoramici e dei percorsi stradali ed autostradali che consentono visuali particolarmente ampie e significative del paesaggio, poiché offrono alla pubblica fruizione immagini rappresentative delle valenze ambientali e culturali del territorio;
- verifica dell'impatto paesaggistico-percettivo delle opere progettate, con previsione di mitigazione degli impatti;
- va evitata, nelle aree adiacenti o fortemente interferenti con i panorami percepibili dagli assi viari storici e panoramici e dai punti panoramici individuati dal Piano, la realizzazione di manufatti e opere che possano significativamente alterare i caratteri del contesto tradizionale e di panoramicità;
- vanno evitate le palificazioni per servizi a rete e l'apposizione di cartelli pubblicitari, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni.
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per le componenti "Viabilità storica" e "Punti e percorsi panoramici".

## **PAESAGGIO LOCALE 14 - "SALEMI"**

### **Inquadramento territoriale**

Territorio fortemente caratterizzato dal concentrarsi di altimetrie tormentate, questo paesaggio locale è intercluso nell'ideale circonferenza tracciata, da nord e procedendo in senso orario, dai monti Polizzo, Baronia, Settesoldi, S. Agostino, del Coco, Cresta di Gallo, monte Posillesi. In posizione quasi centrale il monte Rose e il centro storicourbano di Salemi. Il territorio si sviluppa tra un'altitudine minima di 110 e una massima di 751 metri slm. Anche litogeologicamente la zona è estremamente variabile, con formazioni che vanno dalle calcareniti alle marne calcaree, dai gessi selenitici alle argille gessose.

Nella parte sud del paesaggio locale si svolge un reticolo idrografico -costituito dal Fiume Grande (parte iniziale del Delia) e dai canali di Buturro, Tanafonda, Mokarta, fino al canale di Torretta (che delimita il paesaggio locale a Sud-Est)- che, correndo tra depositi alluvionali sia recenti sia antichi, terrazzati in più ordini, connota il paesaggio dei pianori con segni sinuosi. I monti Baronia e Polizzo sono interessati da formazioni forestali relitte con aspetti di macchia foresta di sclerofille sempre verdi (Lecceto) e formazioni di *Euphorbia dendroides*. Il monte Baronia, in particolare, è sede di comunità rupicole, comprendenti specie poco frequenti e di grande importanza scientifica e conservazionistica (passero solitario, monachella, falco pellegrino, lanario, rapaci diurni e notturni). Sul monte Posillesi si rilevano formazioni forestali artificiali costituite da popolamenti di *Pinus*, *Cupressus*, *Eucalyptus*, o da formazioni miste; queste aree a bosco hanno funzione prevalentemente protettiva dal punto di vista idrogeologico dei versanti più acclivi ed erosi, e valore percettivo ed ecologico. Anche i rilievi di monte S. Agostino e di monte del Coco sono arricchiti da un bosco quasi ininterrotto di recente impianto e, sebbene non molto fitto, di rilevante consistenza. Il centro storico di Salemi, in funzione della morfologia del territorio entro il quale si colloca centralmente con posizione anche altimetricamente privilegiata, gode di una visuale panoramica a 360° -estesa pressoché all'intero paesaggio locale- particolarmente suggestiva verso sud, dove il territorio è ancora paesaggisticamente integro, essendo stato il versante nord, al contrario, oggetto di espansione e urbanizzazione anche in relazione alla ricostruzione post-terremoto. Salemi è sorta a 442 m slm sul sito dell'antica *Halicya*, probabilmente fondata dai Sicani; fu poi alleata dei Punici e di Segesta, occupata in seguito da Greci e Romani (che la dichiararono città "libera e immunis"), dall'827 conquistata dagli Arabi. Essa si sviluppò notevolmente durante il periodo normanno intorno al Castello, dove è tuttora rintracciabile il tracciato medievale con l'originario andamento della cinta muraria nella quale si aprivano diverse porte urbane, mentre le caratteristiche della cultura islamica sono ancora visibili nei quartieri Rabati e Carmine e riscontrabili nei toponimi. Il quartiere denominato Giudecca fu abitato fin dal 1400 circa dagli Ebrei che vi avevano costruito il loro centro commerciale. L'attuale centro storico conserva ancora oggi rilevanti testimonianze del suo passato; infatti, di particolare importanza sono l'organismo spaziale costituito da stradine strette e tortuose tipiche dell'impianto urbano medievale, e le numerose emergenze monumentali che arricchiscono e focalizzano l'interesse in alcuni punti o assi stradali della città. Non meno importante è l'interesse dell'edilizia minore che, per i suoi materiali, per le soluzioni tipologiche e formali, per le peculiari caratteristiche costruttive, per la singolarità delle situazioni e le particolari soluzioni architettoniche nel superamento dei vari e accentuati dislivelli, determina scorci visivi e un paesaggio urbano di notevole pregio e interesse storico-tradizionale. Pesantemente danneggiato dal terremoto, dopo alcuni decenni di demolizioni e ricostruzioni non sempre condivisibili, il centro storico di Salemi è oggi al centro delle attenzioni e degli sforzi dell'Amministrazione Comunale per riportare gli interventi a metodologie unitarie, coerenti con le tradizioni tipologiche, costruttive e formali dell'edilizia storica. Al margine nord del paesaggio locale è localizzato, alle falde di monte Baronia, il centro storico-urbano di Vita, fondato nel 1607 nell'ambito del fenomeno dello *jus populandi*; borgo agricolo con poche architetture emergenti (religiose e baronali), presenta ancora oggi vaste aree spopolate, occupate soltanto dai ruderi degli edifici distrutti dal terremoto del '68. La coltura prevalente nel paesaggio locale è quella del vigneto, con presenza di uliveti nelle aree più prossime al centro urbano; diverse architetture qualificanti connotano con insediamento sparso il territorio; tra queste, di particolare pregio e interesse, anche per la speciale concentrazione

*in un'area ben definita e circoscritta a Nord-Est del centro urbano di Salemi, una serie di bagli e ville, costruiti fra sette e ottocento secondo gli schemi delle contemporanee dimore stagionali patrizie del Mezzogiorno, ma più semplici nell'impianto formale e più modeste nell'esecuzione, in quanto connesse anche alla loro funzione di conduzione agricola. Spesso queste ville sono dotate di rigogliosi parchi e giardini ornamentali, nei quali le caratteristiche climatiche hanno consentito la diffusione di una vegetazione prevalentemente esotica. Diverse e rilevanti le aree d'interesse archeologico, tra le quali: Mokarta, sito preistorico nel quale sono stati riportati in evidenza i resti di un insediamento a capanne circolari, una necropoli con un centinaio di tombe scavate nella roccia, le tracce di un insediamento medievale, riferibili a un castello di cui rimangono pochi e confusi resti; l'insediamento elimo su monte Polizzo, dove gli scavi hanno evidenziato l'acropoli, con una struttura circolare a carattere sacro, una casa, una necropoli; la basilica paleocristiana di San Miceli, localizzata a valle della città e risalente al III-IV secolo d.C., con tre pavimenti a mosaico sovrapposti, caratterizzati da iscrizioni greche e latine; la necropoli di san Ciro.*

#### **Obiettivi di qualità paesaggistica:**

- Valorizzazione e miglioramento della fruizione delle aree archeologiche;
- conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi dei centri e nuclei storici;
- conservazione e tutela delle vedute d'insieme e delle visuali particolarmente ampie e significative del paesaggio;
- conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario;
- riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi e insediamenti storici);
- salvaguardia delle testimonianze nelle aree d'interesse archeologico;
- potenziamento della rete ecologica;
- salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;
- salvaguardia delle singolarità geomorfologiche;
- salvaguardia delle aree boscate.

#### **1. Indirizzi:**

##### **Centri e nuclei storici, paesaggi urbani di pregio**

*(Vita, Ulmi, Filci, Bannitelli)*

- Valorizzazione dell'identità storica degli insediamenti e mantenimento degli elementi spaziali, morfologici, tipologici e dei caratteri urbanistici e architettonici tradizionali, al fine di conservare la leggibilità della strutturazione insediativa originaria;
- recupero del valore formale dei centri e nuclei storici, restituendo agli stessi il proprio ruolo di centralità;
- conservazione del tessuto urbano e mantenimento dei margini della città salvaguardandone le relazioni percettive;
- recupero e restauro conservativo del patrimonio architettonico ed edilizio di pregio;
- conservazione del valore storico-testimoniale;
- recupero dei tessuti urbanistici e delle trame edilizie, eliminazioni delle superfetazioni e di sovrastrutture precarie che occultano e o deturpano gli edifici (vetrine, insegne, condizionatori, serbatoi di riserva idrica, ecc.) e connesse riqualificazioni architettoniche e di arredo urbano;
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Centri e Nuclei Storici".

##### **Paesaggio agrario**

- Mantenimento dei caratteri agricoli del paesaggio;
- valorizzazione delle colture agricole speciali e di pregio (in particolare uliveti e vigneti);
- le nuove costruzioni dovranno essere a bassa densità, di dimensioni contenute in rapporto alle superfici dei fondi, tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;
- conservazione dei manufatti dell'agricoltura tradizionale, quali saie, masserie, viabilità e sentieri, in quanto elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico;
- riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura;
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Paesaggio agrario".

##### **c. Punti panoramici, viabilità storica e panoramica**

- Tutela dei punti panoramici e dei percorsi stradali ed autostradali che consentono visuali particolarmente ampie e significative del paesaggio, poiché offrono alla pubblica fruizione immagini rappresentative delle valenze ambientali e culturali del territorio;
- verifica dell'impatto paesaggistico-percettivo delle opere progettate, con previsione di mitigazione degli impatti;

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

- va evitata, nelle aree adiacenti o fortemente interferenti con i panorami percepibili dagli assi viari storici e panoramici e dai punti panoramici individuati dal Piano, la realizzazione di manufatti e opere che possano significativamente alterare i caratteri del contesto tradizionale e di panoramicità;
- vanno evitate le palificazioni per servizi a rete e l'apposizione di cartelli pubblicitari, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni.
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per le componenti "Viabilità storica" e "Punti e percorsi panoramici".

## **PAESAGGIO LOCALE 15 - "MAZARO"**

### **Inquadramento territoriale**

Questo paesaggio locale deve il suo nome al principale corso d'acqua che lo solca, alimentato dal fiume Iudeo e dal torrente Buccari. Questi tre elementi fluviali sono gli unici segni di caratterizzazione di un paesaggio altrimenti pressoché indifferenziato, prevalentemente pianeggiante, morfologicamente animato solo dai timponi, che non superano quasi mai i 200 m s.l.m., tra i quali si distingue, per la presenza di un crinale primario, il cosiddetto monte Porticato. L'agricoltura si esplica con coltivazioni prevalenti a vigneto, seminativi e incolti che compongono il mosaico colturale; di recente realizzazione e diffusione, gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, non limitati agli usi aziendali e domestici, stanno profondamente modificando i caratteri e la natura stessa del paesaggio agrario tradizionale. L'intero territorio di questo paesaggio locale è particolarmente disseminato di vasche di raccolta delle acque, presenze che disegnano originali punteggiature nel regolare dispiegarsi delle colture rettangolari, con la loro caratteristica forma dai bordi netti e con la colorazione molto scura degli specchi d'acqua. Questi bacini sono risorse preziose per molte specie animali, in particolare per gli anfibi, fortemente limitati dalla scarsità dell'acqua. Anche la presenza di muretti a secco costituisce una risorsa utilizzabile da molte specie di rettili, così come siepi e filari, incolti e piccoli arbusteti e boschetti, che rendono le aree a mosaico habitat ottimali per diverse specie di uccelli e mammiferi. Le zone di mosaico rappresentano un ottimo esempio di aree ad uso multiplo, essendo utilizzate a scopi agricoli e al tempo stesso rappresentando ottimi ambienti per la conservazione della biodiversità. Piccole aree boscate interessano l'ambiente di monte Porticato, che ospita comunità rupicole e di bosco. Il paesaggio locale è poco o nulla insediato; l'unico nucleo urbano, localizzato sul confine meridionale, è quello di Borgata Costiera, in territorio mazarese, che prende il nome dal declivio su cui si erge; il nucleo, attualmente espansione della città di Mazara, anche se da questa separato, si è sviluppato attorno al baglio della Sulana, oggi ormai diroccato e abbandonato. Pochi anche i beni isolati, mentre si segnalano diverse aree d'interesse archeologico, la più importante delle quali è sicuramente il sito di Roccazzo (poco distante da Borgata Costiera), insediamento preistorico risalente all'Eneolitico, dove sono state rinvenute tracce delle trincee di fondazione di quattro capanne rettangolari, orientate con l'ingresso verso il mare, e una necropoli con 47 tombe scavate nella roccia.

### **Obiettivi di qualità paesaggistica:**

- Obiettivi di qualità paesaggistica
- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario;
- riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi e insediamenti storici);
- salvaguardia delle testimonianze nelle aree d'interesse archeologico;
- potenziamento della rete ecologica;
- salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;
- salvaguardia delle aree boscate.

## **1. Indirizzi**

### **a. Centri e nuclei storici, agglomerati urbani**

(Borgata Costiera)

- Valorizzazione dell'identità storica degli insediamenti e mantenimento degli elementi spaziali, morfologici, tipologici e dei caratteri urbanistici e architettonici tradizionali, al fine di conservare la leggibilità della strutturazione insediativa originaria;
- recupero del valore formale dei centri e nuclei storici, restituendo agli stessi il proprio ruolo di centralità;
- conservazione del tessuto urbano e mantenimento dei margini della città salvaguardandone le relazioni percettive;
- recupero e restauro conservativo del patrimonio architettonico ed edilizio di pregio;
- conservazione del valore storico-testimoniale;
- recupero dei tessuti urbanistici e delle trame edilizie, eliminazioni delle superfetazioni e di sovrastrutture precarie che occultano e o deturpano gli edifici (vetrine, insegne, condizionatori, serbatoi di riserva idrica, ecc.) e connesse riqualificazioni architettoniche e di arredo urbano;
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Centri e Nuclei Storici"

### **b. Paesaggio agrario**

- *Mantenimento dei caratteri agricoli del paesaggio;*
- *valorizzazione delle colture agricole speciali e di pregio (in particolare uliveti e vigneti);*
- *le nuove costruzioni dovranno essere a bassa densità, di dimensioni contenute in rapporto alle superfici dei fondi, tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;*
- *conservazione dei manufatti dell'agricoltura tradizionale, quali saie, masserie, viabilità e sentieri, in quanto elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico;*
- *riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura;*
- *tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Paesaggio agrario".*

### **c. Punti panoramici, viabilità storica e panoramica**

- *Tutela dei punti panoramici e dei percorsi stradali ed autostradali che consentono visuali particolarmente ampie e significative del paesaggio, poiché offrono alla pubblica fruizione immagini rappresentative delle valenze ambientali e culturali del territorio;*
- *verifica dell'impatto paesaggistico-percettivo delle opere progettate, con previsione di mitigazione degli impatti;*
- *va evitata, nelle aree adiacenti o fortemente interferenti con i panorami percepibili dagli assi viari storici e panoramici e dai punti panoramici individuati dal Piano, la realizzazione di manufatti e opere che possano significativamente alterare i caratteri del contesto tradizionale e di panoramicità;*
- *vanno evitate le palificazioni per servizi a rete e l'apposizione di cartelli pubblicitari,*
- *esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni.*
- *tutela secondo quanto previsto dalle Norme per le componenti "Viabilità storica" e "Punti e percorsi panoramici".*

## **7.2.2 Componenti del Paesaggio**

Il Piano Paesaggistico articola i propri indirizzi in due sistemi, naturale e antropico, a loro volta suddivisi in sottosistemi, abiotico e biotico, e nelle loro relative componenti.

Il Piano Paesaggistico suddivide il territorio in Paesaggi Locali che costituiscono ambiti paesaggisticamente identitari, nei quali i fattori ecologici e culturali interagiscono per la definizione di specificità, valori ed emergenze. Paesaggio Locale viene definita una porzione di territorio caratterizzata da specifici sistemi di relazioni ecologiche, percettive, storiche, culturali e funzionali, tra componenti eterogenee che le conferiscono immagine di identità distinte e riconoscibili.

Per quanto concerne l'analisi delle componenti del paesaggio, l'area in progetto risulta ricompresa nei seguenti paesaggi:

*"Paesaggio delle colture arboree", disciplinato dall'art. 14 delle N.d.A. di Piano il cui indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale. In particolare, nelle aree soggette a vincolo paesaggistico, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure di:*

- *parziale conversione in pascolo permanente o avvicendato e/o miglioramento della copertura del pascolo esistente;*
- *ritiro dei seminativi dalla produzione e creazione di aree di rinaturazione;*
- *introduzione di fasce e zone arbustate o alberate per l'incremento della biodiversità.*

La creazione di reti ecologiche di connessione, rappresentata dalle aree di rinaturazione e dalla costituzione di fasce e zone arbustate o alberate, andrà nell'ambito del paesaggio a campi aperti tipico del seminativo semplice, effettuata in corrispondenza dei seguenti territori:

- *aree di interesse naturalistico e in prossimità di aree protette e zone umide;*
- *ambiti ripariali dei fiumi e corsi d'acqua minori oggi privi di fasce di vegetazione ripariale, comprese forre e valloni minori;*
- *viabilità podereale e interpodereale;*
- *invasi naturali e artificiali;*
- *emergenze rocciose isolate.*

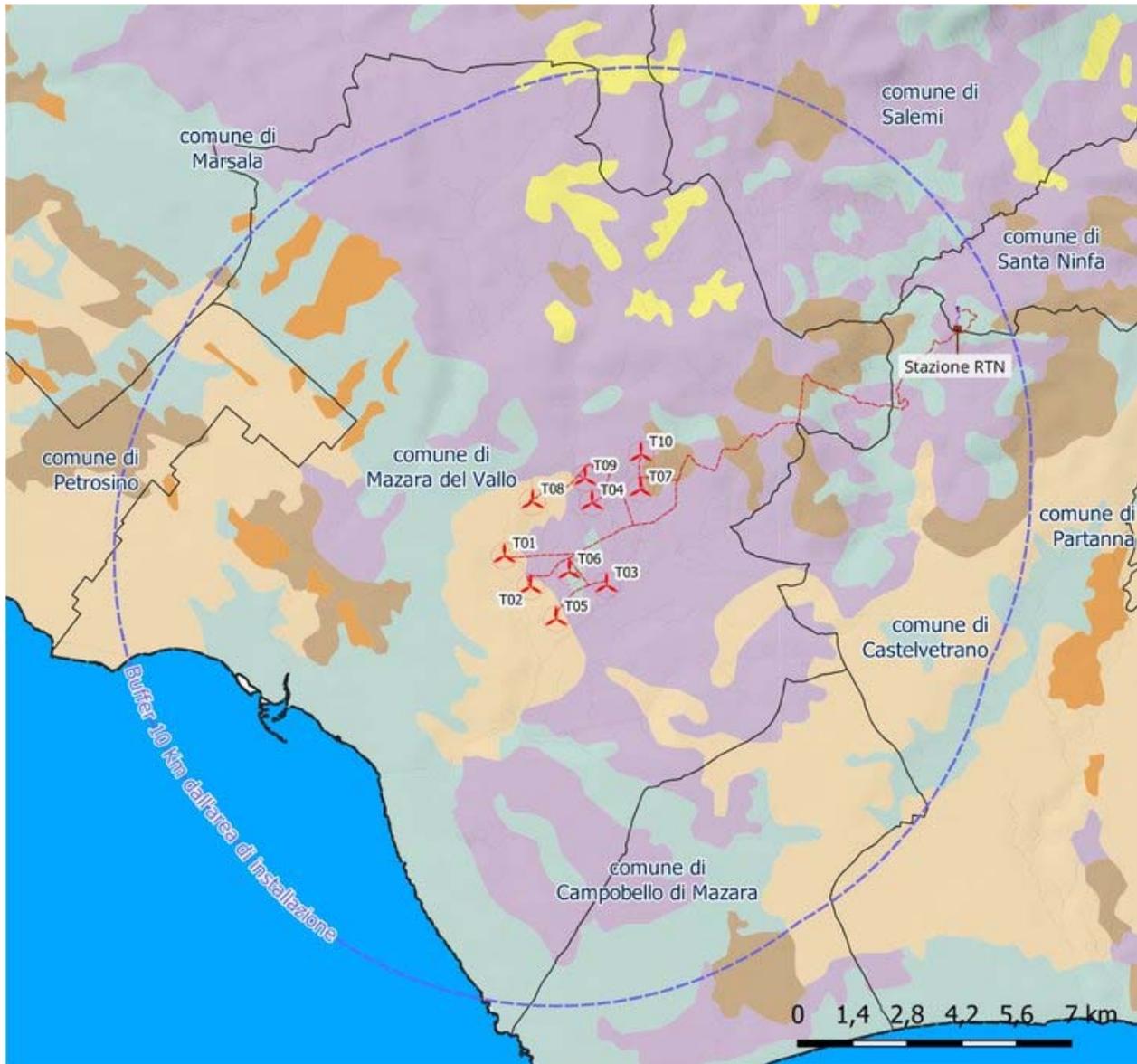
*"Paesaggio del vigneto" disciplinato dall'art. 14 delle N.d.A. di Piano, il cui indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale. In particolare, nelle*

aree soggette a vincoli paesaggistici, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure:

- *per i vigneti ad alberello e contropalliera in asciutto per le produzioni tradizionali tipiche a carattere estensivo e specifica localizzazione, mantenimento della destinazione colturale per impianti a specifica tipologia e localizzazione, nelle aree di applicabilità della misura;*
- *per gli impianti posti su terrazze, impiego di metodi di produzione compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio: in particolare, per i fini della conservazione del paesaggio, mantenimento della funzionalità degli impianti, manutenzione ed eventuale ripristino dei terrazzamenti.*

"Paesaggio dell'oliveto" ed eventuali "Legnose agrarie miste" disciplinato dall'art. 14 delle N.d.A. di Piano, il cui indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale con la conservazione di espressioni locali da individuare e perimetrare specificamente aventi particolare valore storico e paesaggistico, o rilevanti per i fini della conservazione, didattico-ricreativi, ecologici, testimoniali della qualità e la varietà del germoplasma, particolarmente quando prossime o interne ai perimetri urbani o legate alla presenza di ville storiche, rappresentandone pertinenze o cornici ambientali. In particolare, nelle aree soggette a vincoli paesaggistici, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure:

- *per le produzioni tradizionali tipiche a carattere estensivo e specifica localizzazione, a ordinamento asciutto, mantenimento della destinazione colturale;*
- *per gli impianti posti su terrazze, impiego di metodi di produzione compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio: in particolare, per i fini della conservazione del paesaggio, mantenimento della funzionalità degli impianti, manutenzione ed eventuale ripristino dei terrazzamenti.*



Carta del paesaggio agrario, PTPR Sicilia

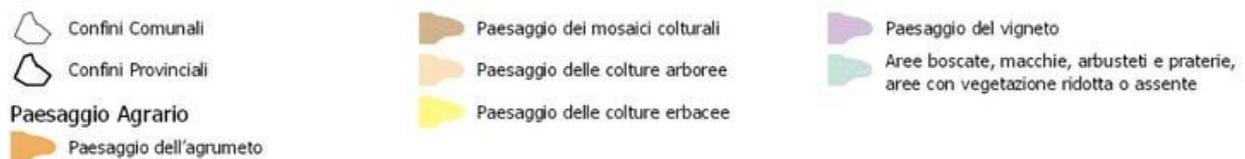


Figura 3 – Componenti del Sistema naturale – Fonte PTPP Trapani

L'analisi del sistema agrario ha interessato sia le zone di allocamento delle turbine eoliche che le aree interessate al cavidotto di collegamento alla RTN. Le superfici in esame sono caratterizzate da un uso del suolo che di seguito viene riportato:

Aree degli aerogeneratori: seminativi semplici e colture erbacee estensive intensive (cod. 21121), e vigneti (cod. 221).

Si precisa che le aree che caratterizzeranno le opere del cavidotto interessano tutte superfici su strade già esistenti.

Le superfici agrarie che verranno utilizzate per la realizzazione del parco eolico rappresentano solo una minima porzione di superficie agricola coltivata. Lo strato erbaceo naturale e spontaneo si caratterizza per la presenza contemporanea di essenze graminaceae, compositae e cruciferae.

Su questi terreni si sono verificati, e si verificano anche oggi, degli avvicendamenti fitosociologici e sinfitosociologici, e conseguentemente, delle successioni vegetazionali che sulla base del livello di evoluzione,

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

strettamente correlato al tempo di abbandono e al livello di disturbo antropico identifica associazioni vegetazionali come quelle del comprensorio agricolo di studio.

Dall'analisi, invece del Sistema Antropico, non si segnala alcuna componente che possa interferire con le torri eoliche.

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

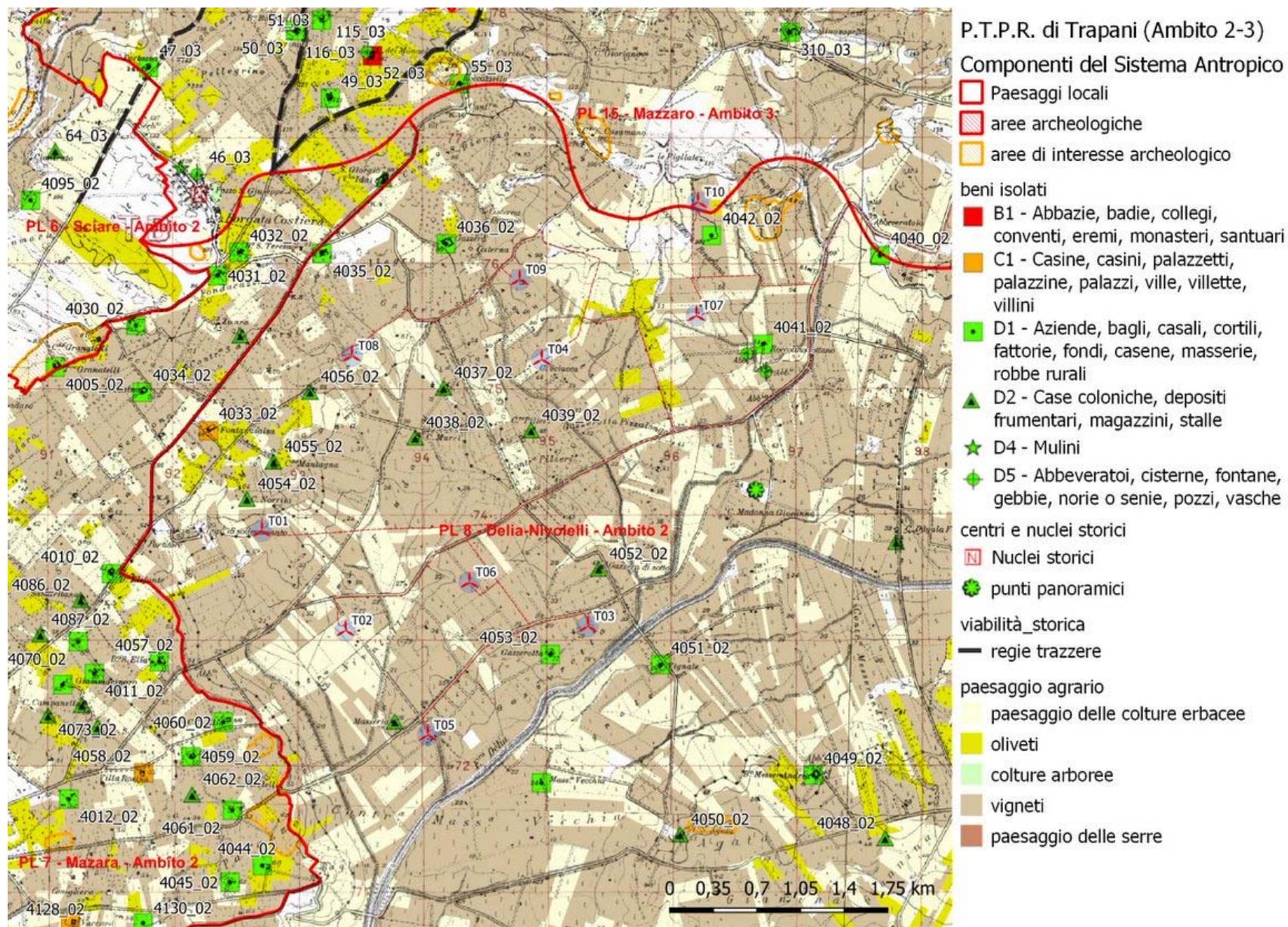


Figura 4- Componenti del Sistema Antropico (area impianto) – Fonte PTPP Trapani

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

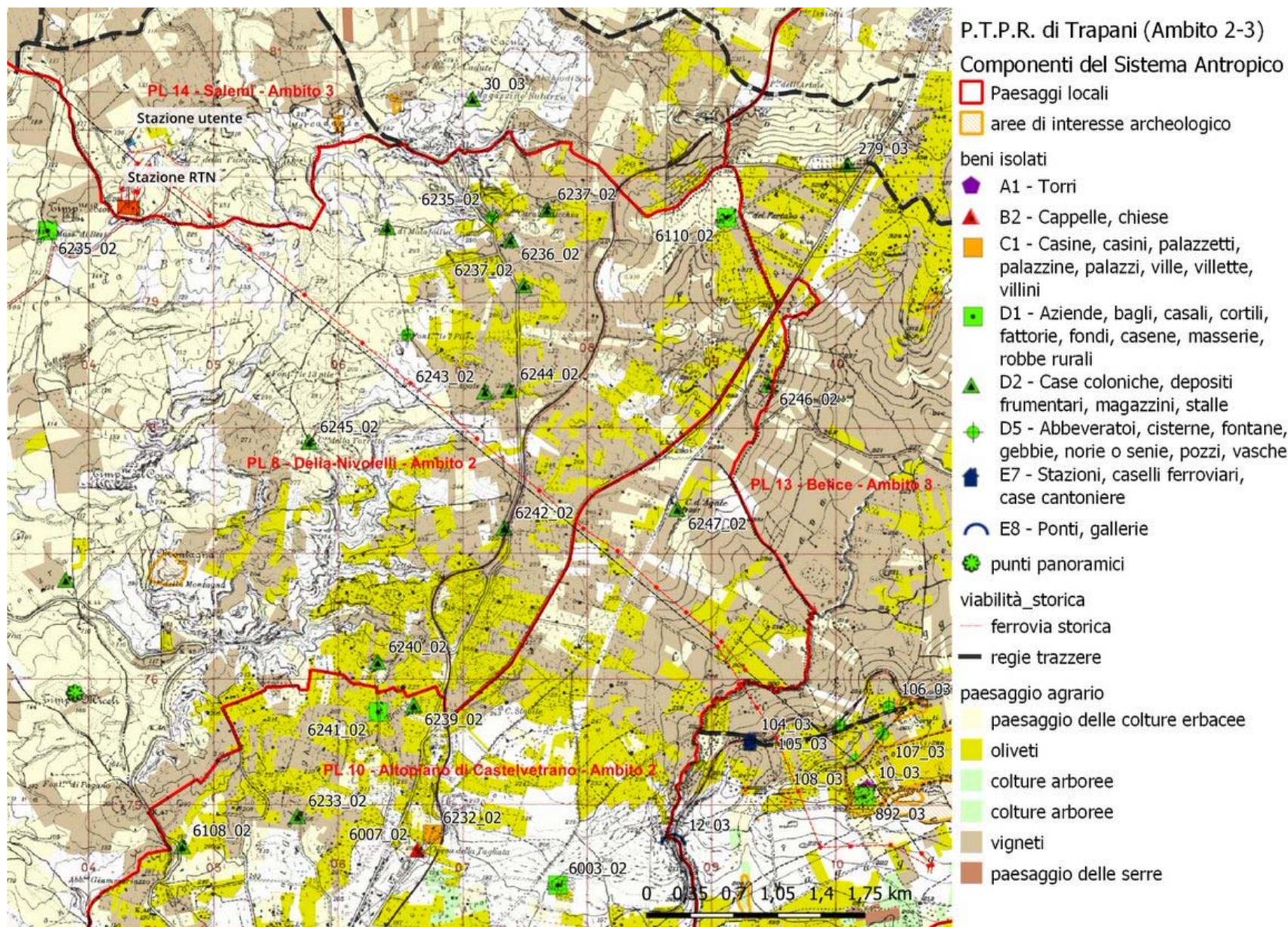


Figura 5 - Componenti del Sistema Antropico (cavidotto e stazioni elettriche) – Fonte PTPP Trapani

Dall'analisi del Piano Paesaggistico, risulta che il progetto non è in contrasto con le prescrizioni e gli indirizzi di tutela del predetto Piano, con particolare riferimento alla componente "paesaggio agrario".

Inoltre, il progetto risulta tale da non alterare le viabilità storiche presenti, né sono presenti elementi del sottosistema abiotico entro l'area di progetto.

### 7.2.3 Regimi normativi

Il Piano, ai sensi dell'art. 20 delle Norme di Attuazione (N.d.A.), identifica aree soggette a diverso livello di tutela (1, 2, 3 e aree di recupero).

L'area di progetto interessata dalle torri eoliche non coinvolge alcun regime normativo.

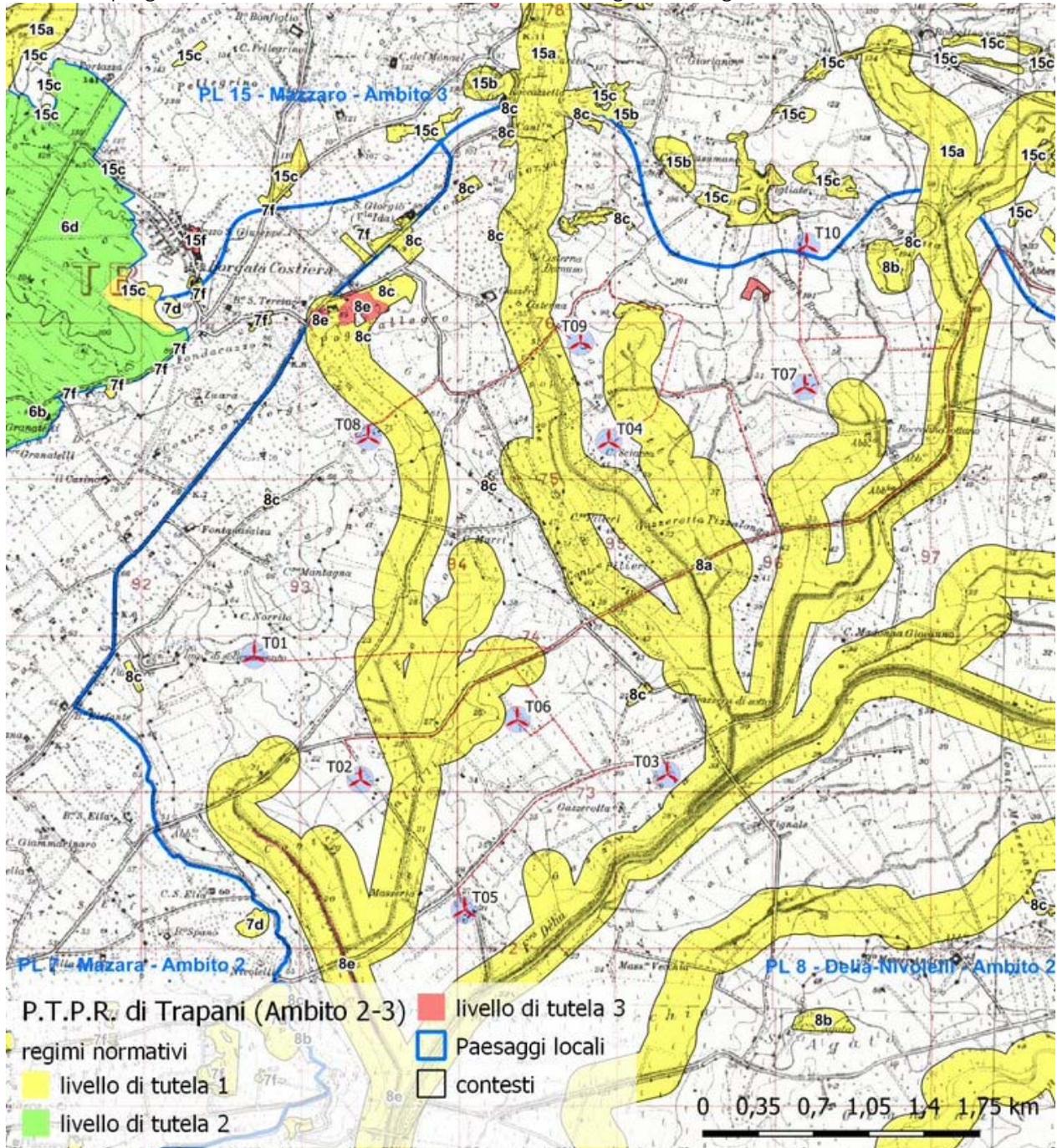


Figura 6 – Regimi Normativi (area impianto) – Fonte PTPP Trapani

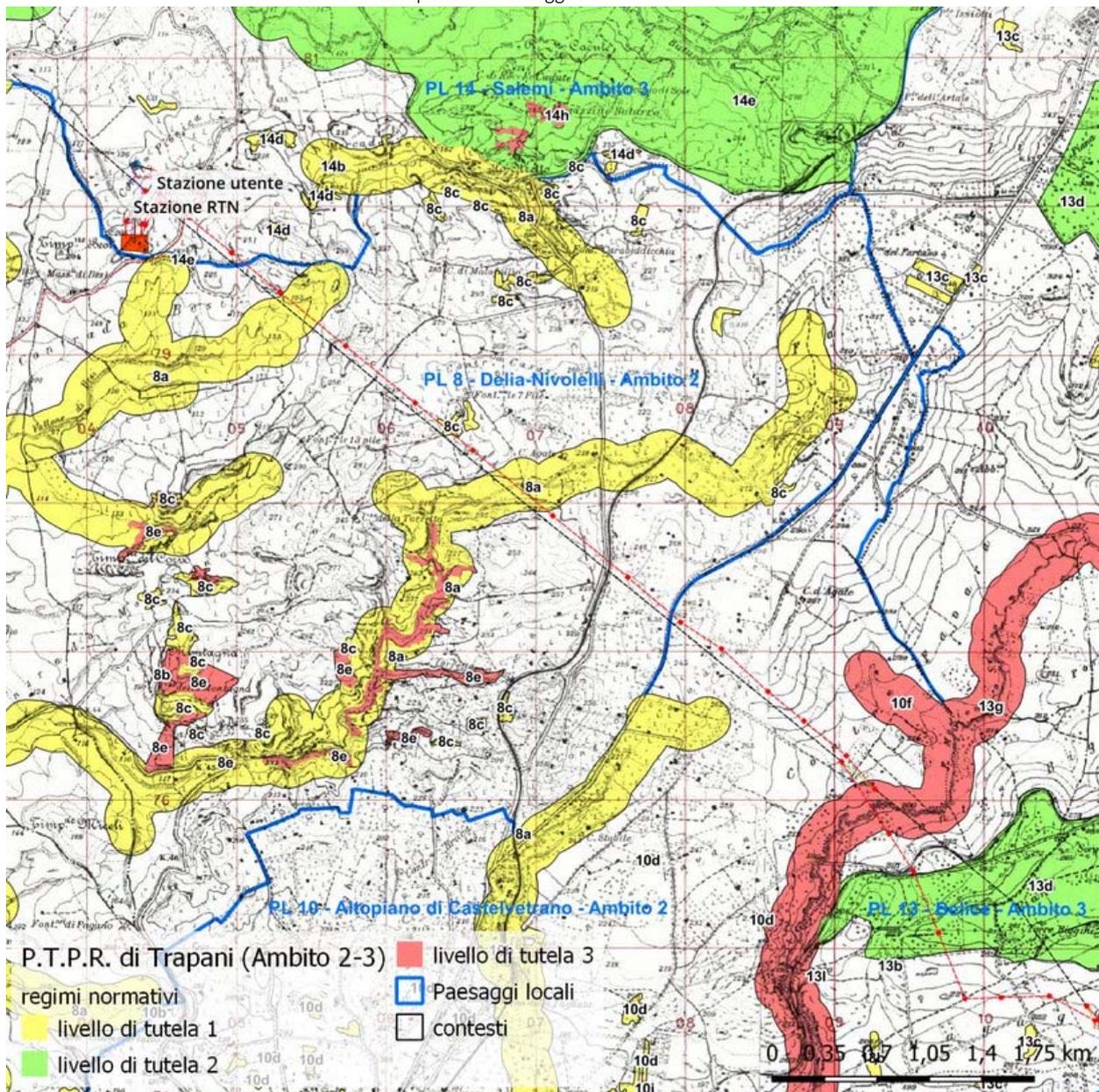


Figura 7 - Regimi Normativi (area cavidotto e stazione elettrica) – Fonte PTPP Trapani

Per quanto concerne l'area interessata dal cavidotto non sono previste particolari azioni mitigatrici. La posa dei cavidotti risulta compatibile con il Piano Paesaggistico poiché ricade all'interno della sede stradale di viabilità pubblica esistente.

In merito alle **Prescrizioni relative alle aree individuate ai sensi dell'art. 134 del D.lgs. 42/04**, si riportano a seguire quelle relative ai paesaggi sopra descritti e che rivestono interesse per il progetto in esame.

### 8a. Paesaggio fluviale del Delia e dei suoi affluenti

#### **Livello di Tutela 1**

*Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:*

- favorire la formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica e del mantenimento di habitat e delle relative funzioni ecologiche;
- salvaguardare la rete ecologica che andrà potenziata;
- recupero paesaggistico-ambientale ed eliminazione dei detrattori;
- tutela delle formazioni ripariali;
- recupero e rinaturalizzazione dei tratti artificiali con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica; - effettuare ogni necessario intervento di pulizia degli alvei in funzione della prevenzione del rischio esondazione;
- utilizzazione razionale delle risorse idriche nel rispetto dei deflussi minimi vitali necessari per la vegetazione e per la fauna di ambiente acquatico.

In queste aree non è consentito:

- qualsiasi azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;
- realizzare cave;
- costruire serre;
- effettuare movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti e, come per norma, gli interventi volti a garantire la pubblica incolumità.

### 15a. Paesaggi fluviali, aree di interesse archeologico comprese

#### **Livello di Tutela 1**

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- favorire la formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica e del mantenimento di habitat e delle relative funzioni ecologiche;
- salvaguardare la rete ecologica che andrà potenziata;
- recupero paesaggistico-ambientale ed eliminazione dei detrattori;
- tutela delle formazioni ripariali;
- recupero e rinaturalizzazione dei tratti artificiali con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;
- effettuare ogni necessario intervento di pulizia degli alvei in funzione della prevenzione del rischio esondazione;
- utilizzazione razionale delle risorse idriche nel rispetto dei deflussi minimi vitali necessari per la vegetazione e per la fauna di ambiente acquatico.

In queste aree non è consentito:

- qualsiasi azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;
- realizzare cave;
- costruire serre;
- effettuare movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti e, come per norma, gli interventi volti a garantire la pubblica incolumità

Per le aree di interesse archeologico valgono inoltre le seguenti prescrizioni:

- mantenimento dei valori del paesaggio agrario a protezione delle aree di interesse archeologico;
- tutela secondo quanto previsto dalle norme per la componente "Archeologia" e, in particolare, qualsiasi intervento che interessi il sottosuolo deve essere preceduto da indagini archeologiche preventive e in ogni caso deve avvenire sotto la sorveglianza di personale della Soprintendenza.
- In queste aree non è consentito:
- esercitare qualsiasi attività industriale;
- collocare cartellonistica e insegne pubblicitarie di qualunque tipo e dimensione, ad eccezione della segnaletica viaria;
- effettuare l'asporto di minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo che per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati.

### 15c. Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lvo 227/01)

#### **Livello di Tutela 1**

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- mantenimento dell'attività e dei caratteri naturali del paesaggio;
- conservazione dei valori paesaggistici, contenimento dell'uso del suolo, salvaguardia degli elementi caratterizzanti il territorio;
- recupero paesaggistico con particolare attenzione alla qualità architettonica del costruito in funzione della mitigazione dell'impatto sul paesaggio;
- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;

- tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze geomorfologiche.

In queste aree non è consentito:

- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;
- realizzare cave;
- realizzare impianti eolici.

#### 15f. Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata

##### **Livello di Tutela 3**

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

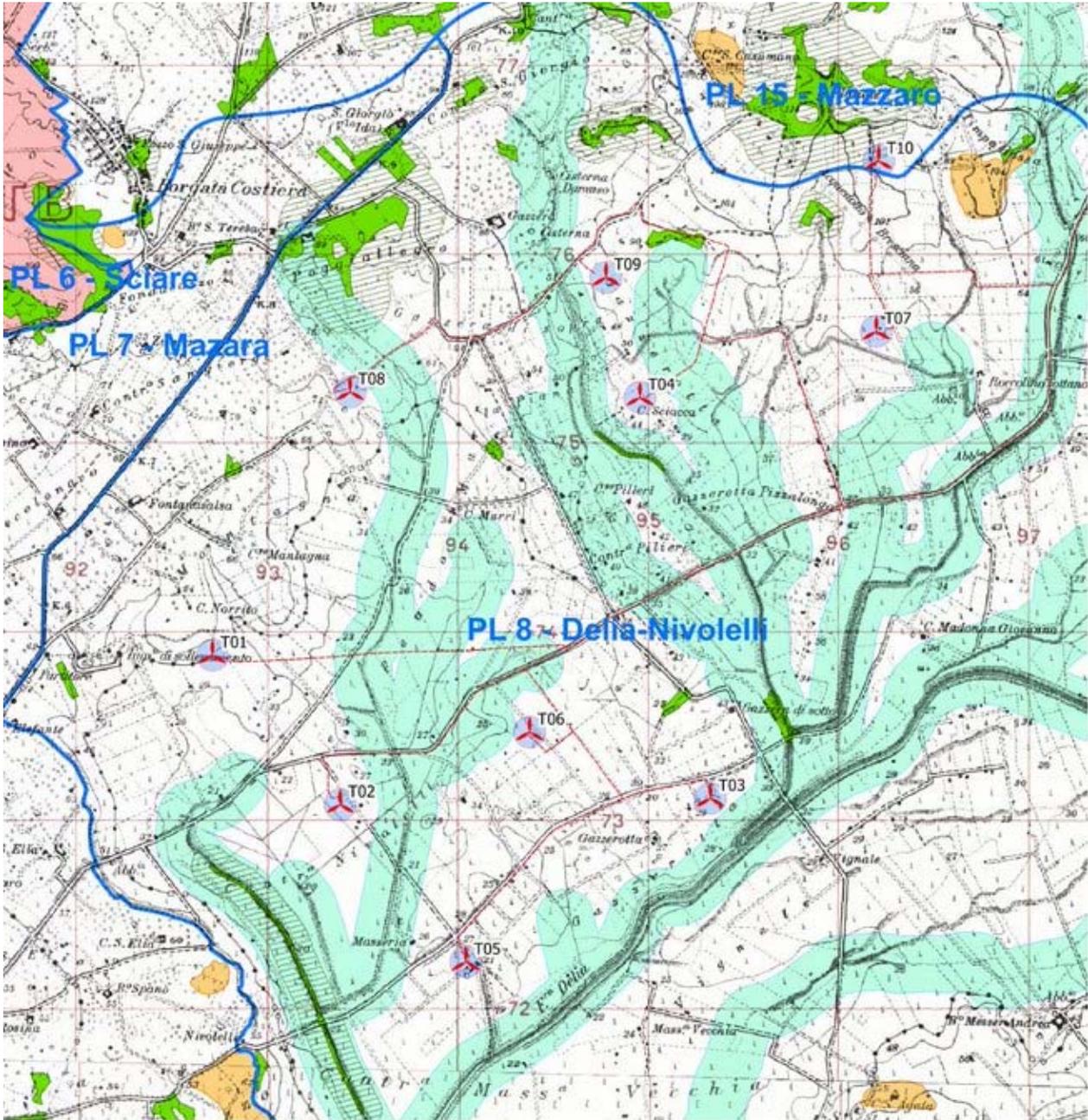
- mantenimento nelle migliori condizioni dei complessi boscati;
- potenziamento delle aree boscate, progressivo latifogliamento con specie autoctone;
- conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;
- tutela degli elementi geomorfologici;
- valorizzazione delle aree boscate anche in funzione ricreativa;
- mantenimento dei livelli di naturalità e miglioramento della funzionalità di connessione con le aree boscate;
- miglioramento della fruizione pubblica, recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali.

In queste aree non è consentito:

- attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt. 35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.;
- realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e reti;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare cave;
- effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati.

#### **7.2.4 Beni paesaggistici**

Relativamente alla tutela dei Beni paesaggistici, l'area di produzione risulta esterna alla perimetrazione di aree tutelate di cui all' art. 142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i..



P.T.P.R. di Trapani (Ambito 2-3)  
Beni Paesaggistici

paesaggi locali

aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42-04

aree di interesse archeologico -  
art.142, lett. m, D.lgs.42-04

aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42-04

aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42-04

Fascia di Rispetto da Aree Boschive (L.R. 16/96)

0 0,3 0,6 0,9 1,2 1,5 km

Figura 8 – Beni Paesaggistici (area impianto) – Fonte PTPP Trapani

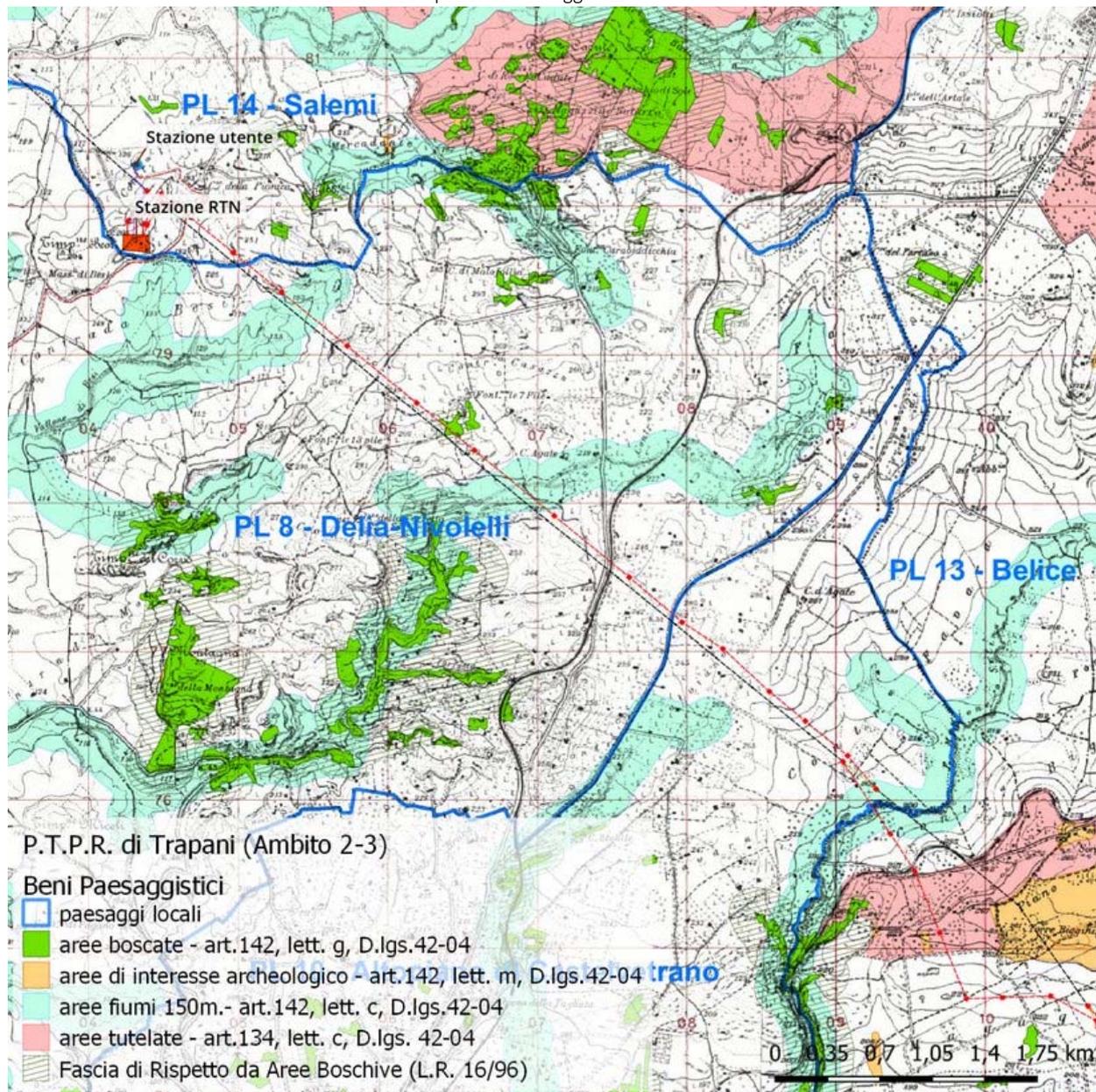


Figura 9 - Beni Paesaggistici (area cavotto e Stazioni elettriche) – Fonte PTPP Trapani

### 7.2.5 I paesaggi agrari nella caratterizzazione locale

Il paesaggio agrario nasce dalla simbiosi fra le colture e le strutture di abitazione e di esercizio ad esse relative. Tutte le architetture rurali: case, magazzini, stalle, strade, muretti di confine contribuiscono a definire l'identità del paesaggio agricolo, non meno delle colture stesse, caratterizzando non solo i processi economici di un'area ma anche la percezione della stessa.

La parcellizzazione delle proprietà con appezzamenti di ridotte dimensioni e di forme irregolari crea un mosaico composto da variegati tasselli e costellato da tante piccole strutture.

Quest'area pur avendo avuto, nel corso dei secoli, una costante attività antropica, presenta prevalentemente segni e architetture non recenti, risalenti agli ultimi secoli. Sono infatti presenti masserie, spesso in stato di degrado o addirittura di rovina, capannoni e locali quasi sempre non abitati, a volte utilizzati a servizio dei fondi agricoli. Le tipologie architettoniche che insistono nell'area di progetto sono connotate da caratterizzazioni locali e sovralocali così come schematicamente descritto nei seguenti paragrafi.

Nell'elaborazione riportata con particolare attenzione alle colture praticate e/o ai siti ad alta valenza di naturalità (il paesaggio strutturale), si sono indagati anche gli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario tipico quali:

- alberi (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica);

- alberature continue (sia stradali che poderali che possono favorire la biodiversità animale/vegetale);
- aree naturali/semi-naturali.

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. L'analisi del sistema agrario ha interessato sia le zone di allocamento delle torri eoliche che le aree interessate al cavidotto di collegamento alla sottostazione di riferimento sita in agro di Santa Ninfa (TP). Le superfici in esame sono caratterizzate da un uso del suolo che di seguito viene riportato:

- Aree degli aerogeneratori: si annoverano superfici agricole con colture permanenti (vigneti) (cod. 221) e seminativi in aree non irrigue (cod. 2111);
- Aree legate al cavidotto: vengono menzionati superfici agricole con colture permanenti (vigneti) (cod. 221) e seminativi in aree non irrigue (cod. 2111).

Per quanto riguarda la sottostazione questa, come specificato, sarà realizzata nel territorio di Santa Ninfa (TP).

### 7.2.6 Il sistema storico culturale identitario

L'area individua un paesaggio mal definito nei suoi caratteri naturali ed antropici anche se occasionalmente di notevole interesse seppur da considerarsi come emergenze spesso puntuali e localizzate. Si deve sottolineare intanto che l'installazione dell'impianto è prevista in aree libere da vincoli e lontane dalle aree cartografate ove NON sono permessi impianti FER così come sono state individuate dalla normativa regionale.

#### Siti archeologici

La pianificazione paesistica, oltre alla tutela delle aree accertate e vincolate ai sensi delle leggi nazionali, promuove la tutela attiva delle aree archeologiche individuate e da individuare in un contesto tale da consentire la giusta valorizzazione e la conservazione delle potenzialità' didattiche, scientifiche e/o turistiche delle stesse.

L'intervento progettuale ricade in un contesto territoriale caratterizzato da significative dinamiche insediative a partire dall'età preistorica a quella medievale. Tradizionalmente rimasta in ombra, questa zona della Sicilia è stata invece oggetto di indagini archeologiche negli ultimi anni. Tali ricerche hanno messo in luce un panorama archeologico di grande interesse, restituendo un'ampia documentazione a partire dall'età preistorica e per le epoche successive, fornendo nuove indicazioni sulla storia delle popolazioni indigene e delle relazioni che esse intrattennero con i diversi gruppi etnici stanziatisi sull'isola.

Come meglio dettagliato nello specifico elaborato **Rel 25- Relazione archeologica** allegata al presente SIA ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli, ponendo particolare attenzione alle aree di interesse archeologico prossime al territorio indagato, entro un raggio di circa 3 km dai settori di intervento, sono stati censiti e vettorializzati 6 siti.

Di questi vengono riproposte, in Tabella 17 – Siti entro buffer di 3 km, le principali informazioni.

CLASSE	PROV.	COMUNE	LOCALITÀ	DESCRIZIONE	DISTANZE KM
A2.2	TP	Mazara del Vallo	San Cusumano	Necropoli dell' età' del rame	1.03
A2.5	TP	Mazara del Vallo	Baglio S. Giovanni	Insedimento di età' romana	5.05
A2.5	TP	Campobello di Mazara	C.da Cusa	Insedimento tardo - romano	7.06
A2.5	TP	Mazara del Vallo	Montagna della Meta	Insedimento abitativo dell'antica età' del bronzo.	2.12
A1	TP	Mazara del Vallo	Torre Granatelli	Villaggio neolitico con successivo insediamento di età' romano imperiale	2.12
A2.5	TP	Mazara del Vallo	Baglio Catalano	Villa Romana.	8.17
A1	TP	Mazara del Vallo	Centro Urbano	Scalo fenicio , presidio fortificato punico e poi romano ancora in vita in età' arabo normanna	6.21
A2.2	TP	Mazara del Vallo	Gattolo	Necropoli Preistorica antico bronzo	3.28
A2.2	TP	Campobello di Mazara	Torre Cusa Burgio	Necropoli del bronzo antico. insediamento romano.	7.28
A1	TP	Mazara del Vallo	C.da Castedduzzo	Villaggio e necropoli di età' neolitica - tombe paleocristiane	3.34

CLASSE	PROV.	COMUNE	LOCALITÀ	DESCRIZIONE	DISTANZE KM
A2.2	TP	Mazara del Vallo	Località Archi	Necropoli dell' Età' del bronzo	4.36
A2.5	TP	Mazara del Vallo	Gorghi Tondi	Insedimento e necropoli preistorica - mesolitico e medio bronzo-insediamento romano.	6.37
A2.5	TP	Castelvetro	Marcita	Insedimento e necropoli dell'età' del bronzo	6.39
A1	TP	Campobello di Mazara	Erbe Bianche - Santo Monte	Abitato medio bronzo e necropoli greca (classica V secolo)	8.40
A1	TP	Mazara del Vallo	Roccazzo	Villaggio e necropoli neolitici.	2.46
A2.5	TP	Campobello di Mazara	Cave di Cusa	Cave di età' classica	7.42
A1	TP	Mazara del Vallo	Torre Granatelli	Villaggio neolitico con successivo insediamento di età' romano imperiale	2.47
A2.5	TP	Castelvetro	Montagna di Castelvetro	Insedimento e necropoli dell'età' del bronzo	8.49
A2.2	TP	Mazara del Vallo	Grimesi	Necropoli dell'antica-media età' del bronzo	1.60
A1	TP	Mazara del Vallo	Roccazzello	Abitato e necropoli dell'eneolitico	1.70
A2.2	TP	Mazara del Vallo	C.da S. Nicola	Necropoli Greca e cave	3.69
A2.5	TP	Mazara del Vallo	C.da Mirabile	Villa romana ( I - V ) su preesistenze ellenistiche.	7.66
A2.2	TP	Mazara del Vallo	Casale Nuovo Casale Vecchio	Insedimento e necropoli di età' arabo normanna.	6.68
A2.2	TP	Mazara del Vallo	C.da Malopasso	Necropoli dell'antica età' del bronzo.	2.82
A2.5	TP	Mazara del Vallo	C.da S. Agata	Insedimento romano.	1.88
A2.5	TP	Mazara del Vallo	C.da Paterno'	Insedimento greco di età' arcaica e classica	2.94
A2.1	TP	Mazara del Vallo	C.da Grieni	Tomba e grotticella medio bronzo	2.96

Tabella 7- Siti archeologici entro buffer di 10 km

### Beni isolati

I beni isolati, rappresentati nella relativa cartografia, costituiscono testimonianza irrinunciabile delle vicende storiche del territorio; quando in rapporto funzionale e visuale con il sito e il territorio circostante, si configurano inoltre quali elementi primari nella percezione del paesaggio. Essi, ove non già ricadenti all'interno di aree sottoposte a tutela ai sensi degli artt. 136 e 142 del Codice, nei casi di riconosciuta particolare rilevanza, sono classificati come beni paesaggistici di cui all'art. 134 lett. c), unitamente alle eventuali pertinenze percettive considerate complemento paesaggistico e ambientale essenziale per la comprensione del rapporto bene-paesaggio.

Per quanto concerne i beni storico/culturali ed architettonici individuati nell'intorno dell'area di influenza diretta in esame, si è posta in evidenza la distanza fra questi e il sito in oggetto.

In tabella l'elenco dei beni isolati all'interno del bacino di influenza considerato e, per ognuno, è indicata la distanza dal sito di impianto.

ID.	NOME	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZE KM
259	Casa Sciacca	-	Mazara del Vallo	Casa	0.17
54	Casa Massara	D2	Mazara del Vallo	Casa	0.28
4054_02	Casa Norrito	D2	Mazara del Vallo	Casa	0.29
4042_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0.29
4053_02	Casa La Gazzerotta	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0.38
4056_02	Casa San Cusmano	D2	Mazara del Vallo	Casa	0.44
4052_02	Casa Gazzera di Sotto	D2	Mazara del Vallo	Baglio	0.47
260	Abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	0.51
4055_02	Casa Montagna	D2	Mazara del Vallo	Casa	0.57
4039_02	Casa Pellerà	D2	Mazara del Vallo	Casa	0.57
4041_02	Baglio Roccolino Sottano	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0.58
269	Casa Damuso (cisterna)	-	Mazara del Vallo	Casa	0.61
4051_02	Casa Vignale	D1	Mazara del Vallo	baglio	0.65

ID.	NOME	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZE KM
4036_02	Casa Gazzera	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0.66
261	Abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	0.71
4037_02	Casa Marca	D2	Mazara del Vallo	Casa	0.78
4038_02	Casa Murri	D2	Mazara del Vallo	Casa	0.82
4035_02	Casa Poggio Allegro	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0.85
4033_02	Casa Fontana Fredda	C1	Mazara del Vallo	villa	0.91
84	La Casina	D2	Mazara del Vallo	Casa	0.91
262	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	0.92
288	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	0.96
53	Casa Massara Vecchia	D1	Mazara del Vallo	Casa	0.98
286	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	1.21
4060_02	Casa S.Elia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.23
4032_02	Casa S.Teresa	D1	Mazara del Vallo	baglio	1.23
4031_02	Baglio Fondacazzo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.26
4010_02	Baglio Fanti	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.26
4057_02	Baglio S.Elia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.33
59	Casa S.Giorgio	D2	Mazara del Vallo	Casa	1.35
50	Casa Madonna Giovanna	-	Mazara del Vallo	Casa	1.37
4034_02	Casino	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.47
4040_02	Casa rurale	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.52
310_03	Baglio Roccolino Soprano	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.54
4086_02	Casa Sarmelitana	D2	Mazara del Vallo	Casa	1.55
4059_02	Baglio Spanò	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.60
55_03	Baglio Roccazzello	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.63
4061_02	Casa Pedazzo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.69
4044_02	Baglio Spanò	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.69
4070_02	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	1.72
4030_02	Casa Granatelli	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.76
4011_02	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	1.77
4062_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	1.79
4050_02	Casa S.Agata	D2	Mazara del Vallo	Casa	1.81
46_03	Lavatoio Borgata Costiera	D5	Mazara del Vallo	Lavatoio	1.91
4065_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	1.92
4087_02	Casa Fontanazzo	D2	Mazara del Vallo	Casa	1.96
4045_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	1.98
4058_02	Villa Rosina	C1	Mazara del Vallo	Villa	1.99
4071_02	Casa Campanella	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.00
4072_02	Casa Giammarinaro	D1	Mazara del Vallo	Casa	2.02
48_03	Mulino	D4	Mazara del Vallo	Mulino a vento	2.04
4103_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.04
49_03	Casa Rizzo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	2.06
285	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	2.10
4005_02	Torre Granatelli	D1	Mazara del Vallo	Baglio	2.12
69	C.la Palma	D2	Mazara del Vallo	N.D.	2.12
52_03	Casa dei Monaci	B1	Mazara del Vallo	Convento	2.14
4049_02	Baglio Messere Andrea	D1	Mazara del Vallo	baglio	2.16
116_03	Pozzo dei Monaci	D5	Mazara del Vallo	Pozzo	2.19
4073_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.26
4019_02	Casa del Piano	D1	Mazara del Vallo	Masseria	2.27
4090_02	Casa Turca	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	2.29
4132_02	casa Paterna	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.30
208	Casa della Fenda	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.41

ID.	NOME	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZE KM
4006_02	Case Spadaro	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	2.46
4021_02	Abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	2.50
4131_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.58
4012_02	Baglio Alagna	D1	Mazara del Vallo	Baglio	2.60
51_03	Baglio Roccazzo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	2.61
4020_02	Casa Antabbo	D1	Mazara del Vallo	Masseria	2.61
115_03	Pozzo Roccazzo	D5	Mazara del Vallo	Pozzo	2.63
50_03	Baglio Bonfiglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	2.63
463	Case Madonna Giovanna	D1_n	Mazara del Vallo		2.64
4009_02	Casa Turca	D1	Mazara del Vallo	Insedimento	2.65
80	Grotta	-	Mazara del Vallo	Grotta	2.71
4130_02	Azienda	D1	Mazara del Vallo	N.D.	2.74
73	Casa Belvedere	-	Mazara del Vallo	Casa	2.77
4008_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	2.80
309_03	Baglio Munneno	D1	Mazara del Vallo	Baglio	2.80
47_03	Baglio Portazza	D1	Mazara del Vallo	Baglio	2.82
4088_02	Casa Spadaro	D2	Mazara del Vallo	Insedimento	2.86
4095_02	Casa Piumara	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	2.87
64_03	Baglio Ciantrato	D2	Mazara del Vallo	Casa rurale	2.89
4048_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.92
4069_02	Mulino	D4	Mazara del Vallo	Mulino a vento	2.95
231	Case Paradiso	-	Mazara del Vallo	Case	2.95
4043_02	Casa Berlingeri	D2	Mazara del Vallo	Casa	3.01
4133_02	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	3.03
4094_02	Casa Cennerato	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	3.07
1258	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	3.11
4089_02	Casa Chitazza	D2	Mazara del Vallo	Casa	3.14
4092_02	Casa Partilario	D2	Mazara del Vallo	Casa	3.14
4128_02	Villa Vaccaro	C1	Mazara del Vallo	Villa	3.22
312_03	Torre Grimesi	A1	Mazara del Vallo	Torre	3.36
311_03	Chiesa Grimbesi	B2	Mazara del Vallo	Chiesa	3.36
313_03	Baglio Grimesi	D1	Mazara del Vallo	Baglio	3.36
4129_02	Torretta Manzo	A1	Mazara del Vallo	Torre	3.38
1257	Casa	D1	Mazara del Vallo	Casa	3.41
76	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	3.43
4134_02	Casa rurale	D1	Mazara del Vallo	Casa	3.46
4007_02	Casa Bonanno	D1	Mazara del Vallo	Baglio	3.47
4091_02	Casa Merenzano	D2	Mazara del Vallo	Casa	3.53
4013_02	Villa	C1	Mazara del Vallo	Villa	3.57
4014_02	Villa Costanzo	C1	Mazara del Vallo	Villa	3.64
22	Grotta	-	Mazara del Vallo	Grotta	3.68
49	Case Malerba	-	Mazara del Vallo	Case	3.73
268	Casa Spalolidda	D2		Casa	3.80
56_03	Baglio Bucari	D1	Mazara del Vallo	Baglio	3.88
4026_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	4.01
119_03	Pozzo Bucari	D5	Mazara del Vallo	Pozzo	4.03
4081_02	Case Uletta	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	4.10
4121_02	Masseria Saporito	D2	Mazara del Vallo	Masseria	4.12
4093_02	Casa Giannarato	D2	Mazara del Vallo	Casa	4.12
4064_02	Casa S.Nicola	D2	Mazara del Vallo	Casa	4.14
215	Casa Celso	-	Mazara del Vallo	Casa	4.20
19	S.Catanero	-	Mazara del Vallo	N.D.	4.23

ID.	NOME	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZE KM
6224_02	Abbeveratoio	D5	Castelvetro	Abbeveratoio	4.25
4139_02	Casa Dubbesi	D2	Mazara del Vallo	Casa	4.26
271	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	4.26
78	Casa Fave Bollite	-	Mazara del Vallo	Casa	4.30
4115_02	Palazzo	C1	Mazara del Vallo	Palazzo	4.38
4102_02	Casa Montalbani	D2	Mazara del Vallo	Casa	4.38
4126_02	Casa Favata	D1	Mazara del Vallo	Casa	4.39
4018_02	Casa Stallone	D2	Mazara del Vallo	Casa	4.41
284_03	Baglio Marroccia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	4.48
172	Casa Gallase	-	Castelvetro	Casa	4.50
869_03	Borgo Bucari	C1	Mazara del Vallo	Baglio	4.55
295	Casa dell'Acqua	D2	Mazara del Vallo	Casa	4.55
214	Casa Saporito	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	4.62
4047_02	Casa Giacosa	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	4.64
4114_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	4.70
307_03	Casa Lippone	D1	Mazara del Vallo	Baglio	4.72
18	Casa S.Michele	-	Mazara del Vallo	Casa	4.72
300	Cimitero	B3	Mazara del Vallo	Cimitero	4.73
281_03	Abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	4.77
4016_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	4.83
4046_02	Casa Saporito	D1	Mazara del Vallo	Baglio	4.88
296	Casa Scirè	D2	Mazara del Vallo	Casa	4.89
4017_02	Casa S.Giovanni	D1	Mazara del Vallo	Baglio	4.89
4080_02	casa Ferla	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	4.91
77	Casa Addagna	-	Mazara del Vallo	Casa	4.92
222	Ponte S.Nicola	E8	Mazara del Vallo	Ponte	4.92
1250	Cantina	-	Mazara del Vallo	Cantina	4.92
4123_02	Madonna dell'Alto	B2	Mazara del Vallo		4.93
4136_02	Casa dei Melograni	D2	Mazara del Vallo	Casa	4.94
4135_02	Casa rurale	D1	Mazara del Vallo	Casa	4.98
228	Casa Maccagnone	-	Mazara del Vallo	Casa	5.01
4127_02	Casa	D1	Mazara del Vallo	Casa	5.01
224	S. Maria	-	Mazara del Vallo	N.D.	5.02
4110_02	Torre	A1	Mazara del Vallo	Torre	5.10
59_03	Baglio Cudda	D1	Mazara del Vallo	Baglio	5.11
6223_02	Magazzino Le Forche	D2	Castelvetro	Magazzino	5.14
4004_02	Torre Busala	D2_T	Mazara del Vallo	Baglio	5.18
1265	Casello ferroviario	E7	Mazara del Vallo	Casello	5.18
304_03	Baglio Giammitro	D1	Mazara del Vallo	Baglio	5.26
4063_02	Casa Cantoniera	D2	Mazara del Vallo	Casa	5.28
4109_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	5.28
5015_02	Casa Mangiapane	D1	Campobello di Mazara	Casa	5.31
4028_02	Baglio Racasole	D1	Mazara del Vallo	Baglio	5.33
210	Casa Cusumano	-	Mazara del Vallo	Casa	5.37
4112_02	Casa rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	5.41
445	Insedimento produttivo	D10	Mazara del Vallo	N.D.	5.43
283_03	Marroccello vecchia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	5.44
4074_02	Casa Giangreco	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	5.45
229	Mulina a vento	D4	Mazara del Vallo	Cimitero	5.48
4137_02	Casa Morano	D2	Mazara del Vallo	Casa	5.48
4096_02	Insedimento produttivo	D10	Mazara del Vallo	Insedimento	5.49
4122_02	Palazzina	C1	Mazara del Vallo	Palazzina	5.49

ID.	NOME	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZE KM
4125_02	Stele	-	Mazara del Vallo		5.53
227	C.to Sante	B3?	Mazara del Vallo	N.D.	5.53
5027_02	Casa Ippolito	D1	Campobello di Mazara	Azienda	5.57
267	Baglio Madonna Buona	D1		Baglio	5.59
280_03	Azienda agricola IMA	D1	Mazara del Vallo	Baglio	5.59
303_03	Pozzo Salato con abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	5.62
439	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	5.63
4029_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	5.65
258	Torre di Balsamo	-	Mazara del Vallo	Torre	5.68
1279	N.D.	-	Mazara del Vallo	N.D.	5.68
1277	Case	D2	Mazara del Vallo	Case	5.69
1275	Casello ferroviario	E7	Mazara del Vallo		5.69
4108_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	5.70
288_03	Abbeveratoio Baglio Agueci	D5	Salemi	Abbeveratoio	5.70
5005_02	Casa Cusimano	D1	Campobello di Mazara	Baglio	5.70
287_03	Baglio Agueci	D1	Salemi	Baglio	5.71
4111_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	5.72
1280		-	Mazara del Vallo		5.73
5010_02	Casa rurale	D2	Campobello di Mazara	Casa	5.74
4141_02	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Case	5.74
282_03	Marroccella nuova	D1	Mazara del Vallo	Baglio	5.75
5028_02	Casa Scurti	D2	Campobello di Mazara	Deposito agricolo	5.75
4124_02	Villa	C1	Mazara del Vallo	Villa	5.78
4137_02	Casello ferroviario	E7	Mazara del Vallo	Casello	5.79
226	Cappuccini	B1	Mazara del Vallo	N.D.	5.82
4118_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	5.86
1274		-	Mazara del Vallo	N.D.	5.88
60_03	Baglio Calamita Nova	D1	Mazara del Vallo	Baglio	5.91
254	Casa Amodeo	D2	Mazara del Vallo	Casa	5.94
5016_02	Casa Boncioenni	D2	Campobello di Mazara	Casa	5.95
4023_02	Stazione S.Nicola	E7	Mazara del Vallo	Stazione	6.00
302_03	Baglio Cuttaia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	6.01
4027_02	Casa Fanfarazzo	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.03
4113_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.03
1278		-	Mazara del Vallo		6.06
195	Pozzo	-	Campobello di Mazara	Pozzo	6.08
5017_02	Casa Accardo	D2	Campobello di Mazara	Casa	6.08
5020_02	Casa La Garga	D2	Campobello di Mazara	Case	6.12
20	Torre Fenocchio	-	Petrosino	Torre	6.12
4138_02	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.13
418	Case Cangemi	D2	Campobello di Mazara	Case	6.16
6004_02	Chiesa della Trinità	B2	Castelvetro	Chiesa	6.19
4022_02	Baglio Saporito	D1	Mazara del Vallo	Baglio	6.27
5021_02	Torre Campana	D2_T	Campobello di Mazara	Torre	6.31
225	Casa Hopp	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.34
28	Casa Piliera	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.34
4079_02	Case Terrenuove	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.37
4142_02	Casolare	D2	Mazara del Vallo	Casolare	6.37
294_03	Casale Aquilotta	D2	Salemi	Casa	6.38
6220_02	Casa Marcita	D2	Castelvetro	Casa	6.41
420	Magazzini	D2	Campobello di Mazara	Magazzini	6.42
4025_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	6.43

ID.	NOME	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZE KM
230	Mulino Marico	D4	Mazara del Vallo	Mulino	6.49
5022_02	Baglio	D1	Campobello di Mazara	Baglio	6.50
301_03	Abbeveratoio Le Giarre	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	6.54
4024_02	Baglio	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.56
5004_02	Casa Arciere	D1	Campobello di Mazara	Casa	6.58
15	Casa Ciaranura	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.60
318	Torre Gilletto	A1	Mazara del Vallo	Torre	6.61
289_03	Case Aquila di sotto	D1	Salemi	Baglio	6.61
4075_02	Casa Tombarello	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	6.63
62_03	Silos fascista	D2	Mazara del Vallo	Silos	6.64
290_03	Abbeveratoio Case Aquila di sotto	D5	Salemi	Abbeveratoio	6.66
291_03	Case Pozzillo	D1	Salemi	Baglio	6.68
4003_02	Casale Nuovo	D1	Mazara del Vallo	Casale	6.68
4143_02	Case Patrantonio	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	6.69
292_03	Abbeveratoio Pozzillo	D5	Salemi	Abbeveratoio	6.71
4085_02	Casa Fonte	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.71
3003_02	Casa Censanina	A1	Petrosino	Torre	6.73
61_03	Baglio Judeo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	6.76
121_03	Abbeveratoio Judeo	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	6.77
1270	baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	6.79
1268	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.81
4144_02	Magazzini	D2	Mazara del Vallo	Magazzini	6.84
1269	Case	D1_n	Mazara del Vallo	Case	6.87
1271	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.88
218	Case De Marchi	D2	Mazara del Vallo	Case	6.92
6107_02	Casa Paradiso	D2	Castelvetro	Casa	6.92
4002_02	Casa Casale	D1	Mazara del Vallo	Casale	6.93
5003_02	Casa Biribarria	D2	Campobello di Mazara	Magazzino	6.94
220	Prime Torri	C1_A	Mazara del Vallo	Torre	6.97
5018_02	Baglio	D1	Campobello di Mazara	Baglio	6.97
5026_02	Stabilimento	D3	Campobello di Mazara	Stabilimento	6.99
239	Abbeveratoio	-	Castelvetro	Abbeveratoio	7.02
6221_02	Casolari	D1_n	Castelvetro	Casolari	7.10
5002_02	Case Birribayda	D1	Campobello di Mazara	Baglio	7.13
1272	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.20
6222_02	Baglio	D1	Castelvetro	Casa	7.21
5006_02	Casa La Torre	D1	Campobello di Mazara	Baglio	7.21
477	Torre Cusumano	D10	Campobello di Mazara	Torre	7.21
1273	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.23
4015_02	Baglio Riolo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	7.24
46	Case Carmine	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.25
455	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.27
45	Casa Camparia	-	Mazara del Vallo	Casa	7.30
280	Casa Ferro	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.32
478	Casa Rurale	D2	Campobello di Mazara	Casa	7.35
4077_02	Casa Badeno	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.36
5008_02	Casa Accardo	D1	Campobello di Mazara	Casa	7.40
297_03	Casa Leone	D1	Salemi	Baglio	7.49
454	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.51
25	Casa Ferla	D2	Petrosino	Casa	7.53
299_03	Magazzino	D2	Mazara del Vallo	Magazzino	7.56

ID.	NOME	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZE KM
4107_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.57
4082_02	Casa Mirabili	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.60
173	Casa ?	D2	Castelvetro	Casa	7.61
4140_02	Torre dei Gesuiti	A1	Mazara del Vallo	Torre	7.64
109_03	Casa Cantoniera	E7	Salemi	Casa cantoniera	7.64
13	Pozzo	D5	Mazara del Vallo	Pozzo	7.71
238	Pozzo	-	Castelvetro	Pozzo	7.73
298_03	Casa cantoniera Rampingallo	E7	Salemi	Casa cantoniera	7.74
295_03	Casa Fontana Bianca	D1	Salemi	Baglio	7.75
26	Casa Vecchio	-	Mazara del Vallo	Casa	7.77
4100_02	Casa Alagna	D1_n	Mazara del Vallo	Inseidamento	7.78
421	Baglio	D1	Campobello di Mazara	Baglio	7.81
1237	Casa rurale	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	7.83
1238	Casa rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	7.83
5029_02	Casa del Burgio	D2	Campobello di Mazara	Casa	7.87
4078_02	Casa Bianca	D1_n	Mazara del Vallo	Inseidamento	7.87
1236	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.87
5001_02	Casa rurale	D2	Castelvetro	Casa	7.88
1235	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.92
6028_02	Casa Giacalone	D2	Castelvetro	Casa	7.94
5025_02	Baglio Florio	D1	Campobello di Mazara	Baglio	7.96
219	Casa Gesuiti	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.98
6235_02	Azienda zootecnica	D1	Castelvetro	Abbeveratoio	8.06
4099_02	Casa Maiale	D1	Mazara del Vallo	Mulino	8.09
175	Pozzo	-	Castelvetro	Pozzo	8.10
174	Abbeveratoio	-	Castelvetro	Abbeveratoio	8.11
32_03	Casa del Pozzillo	D2	Salemi	Magazzini	8.17
4116_02	Casa rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	8.18
190	Casa Stallone	-	Campobello di Mazara	Casa	8.24
5024_02	Baglio Florio	D1	Campobello di Mazara	Cantine/Stabilimento	8.24
33_03	Abbeveratoio Pozzillo	D5	Salemi	Abbeveratoio	8.25
6227_02	Chiesa della Pace	B2	Castelvetro	Chiesa	8.26
63_03	Baglio Judeo Maggiore	D1	Mazara del Vallo	Baglio	8.33
6225_02	Villa Aragona-Pignatelli	C1	Castelvetro	Villa	8.34
453	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	8.41
4001_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	8.42
5023_02	Baglio Ingham	D1	Campobello di Mazara	Baglio	8.43
5009_02	Casa Accardi	D2	Campobello di Mazara	Casa	8.47
3010_02	Casa Francolidda	D1	Petrosino	Baglio	8.48
305_03	Baglio Rampingallo	D1	Salemi	Baglio	8.49
171	Abbeveratoio	-	Castelvetro	Abbeveratoio	8.51
65_03	Baglio Lengu	D2	Mazara del Vallo	Casa rurale	8.52
191	Baglio Inglesi	D1	Campobello di Mazara	Baglio	8.52
4097_02	Torre Inchiapparo	D2_T	Mazara del Vallo	Casa con torre	8.53
1246	Cava	D8	Mazara del Vallo	Cava	8.53
6226_02	Casa rurali	D1_n	Castelvetro	Inseidamento	8.55
320	Casa Palumbo	-	Campobello di Mazara	Casa	8.57
41	Casa Ramisella	-	Mazara del Vallo	Casa	8.60
6108_02	ruderi Mandranova	D2	Castelvetro	Casa	8.60
186	Casa Scuderi	-	Campobello di Mazara	Casa	8.65
4098_02	Baglio Adragna	D1	Mazara del Vallo	Baglio	8.68
4117_02	Casa Rocca	D1	Mazara del Vallo	Casa	8.68

ID.	NOME	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZE KM
3022_02	C.la Vituzza	D2	Petrosino	Casa	8.74
4106_02	Case Caruso	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	8.82
4068_02	Baglio Catalano	D1	Mazara del Vallo	Baglio	8.84
4101_02	Casa Perrone	D2	Mazara del Vallo	Casa	8.87
5038_02	Casa Pantaleo	D1	Campobello di Mazara	Casa	8.92
4119_02	Masseria Vecchia	D1	Mazara del Vallo	Masseria	8.94
3011_02	Casa Campanelle	D1_n	Petrosino	Insedimento	8.96
3028_02	Casa rurale	D2	Petrosino	Casa	9.03
5040_02	Casa Ditta	D2	Campobello di Mazara	Casa	9.09
6005_02	Chiesa della Salute	B2	Castelvetro	Chiesa	9.10
4083_02	Case Caruse	D1	Mazara del Vallo	Baglio	9.14
4105_02	Casa Torre	D2	Mazara del Vallo	Casa	9.22
4104_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	9.24
6219_02	Casa Sciacca	D2	Castelvetro	Stalle	9.40
6228_02	Chiesa diSan Giuseppe	B2	Castelvetro	Chiesa	9.41
266	Fontana le Tredici Pile	-	Castelvetro		9.42
1239	Cava	D8	Campobello di Mazara	Cava	9.43
3021_02	Casa Curatola	D2	Petrosino	Casa	9.43
394_03	Fontana Rampingalotto	D5	Salemi	Fontana	9.43
5011_02	Casa Purceddo	D2	Campobello di Mazara	Casa	9.46
183	Casa Morseddo	D2	Campobello di Mazara	Casa	9.46
6233_02	Casa rurale	D2	Castelvetro	Case	9.50
44	Case Bruna	D2	Mazara del Vallo	Casa	9.51
4084_02	Case Maiali	D1	Mazara del Vallo	Casale	9.55
5039_02	Casa rurale	D2	Campobello di Mazara	Casa	9.56
246	Pozzo	-	Castelvetro	Pozzo	9.58
284	Cimitero	B3	Castelvetro	Cimitero	9.58
392_03	Baglio Rampingalotto	D1	Salemi	Baglio	9.59
5041_02	Casa Clemente	D2	Campobello di Mazara	Casa	9.61
6245_02	Casa della Torretta	D2	Castelvetro	Casa	9.66
393_03	Pozzo Rampingalotto	D5	Salemi	Pozzo	9.66
395_03	Casa del Custode Rampingalotto	D2	Salemi	Casa rurale	9.68
188	Casa Perniciaro	D1	Campobello di Mazara	Casa	9.70
6037_02	Casa Riggio	D1	Castelvetro	Baglio	9.72
8	Casa Alagna	-	Petrosino	Casa	9.72
3009_02	Casa rurale	D2	Petrosino	Casa	9.75
6118_02	Case Accardi	D1_n	Castelvetro	Casale	9.78
6	Abbeveratoio	-	Petrosino	Abbeveratoio	9.80
386_03	Pozzo Giummarella	D5	Marsala	Pozzo	9.81
5019_02	Casa Scuderi	D1_n	Campobello di Mazara	Baglio	9.87
6042_02	Case Chiesassa	D2	Castelvetro	Masseria	9.93
387_03	Baglio Torretta	D1	Salemi	Baglio	9.93
6229_02	?Misericordia	D2	Castelvetro	Magazzino	9.97
6248_02	Casa rurale	D2	Castelvetro	Casa	9.98
6119_02	Casolare	D1	Castelvetro	Baglio	9.99
6041_02	Casa Tortorici	D1_n	Castelvetro	Case	9.99
6120_02	Casa Acardi	D2	Castelvetro	Casa	9.99

Tabella 7-1 - Elenco dei Beni Isolati entro l'area di interferenza diretta dell'impianto (fonte: PTP provinciali).

Nessun bene censito interferisce con le aree di impianto né in maniera diretta né nella sua fascia di rispetto ideale.

## 8. IMPATTI SUL PAESAGGIO

Nelle considerazioni inerenti il paesaggio sarebbe necessario fare una distinzione tra i paesaggi naturali e quelli antropici di tipo agro-forestale. I primi cambiano in maniera impercettibile, a causa dei mutamenti, altrettanto lenti, dei processi naturali. I processi antropici invece sono molto più rapidi, sebbene, prima dell'avvento delle innovazioni tecnologiche che hanno caratterizzato il XX secolo, il paesaggio naturale è cambiato comunque secondo certi vincoli imposti dall'ambiente. Il paesaggio agro forestale, pertanto, ormai fortemente storicizzato, è oggi però modificato da nuovi elementi che si impongono prepotentemente, "i nuovi segni", come li definisce Giuseppe Galasso.

L'inserimento di qualunque manufatto realizzato dall'uomo nel paesaggio ne modifica le caratteristiche primitive. Non sempre però tali modifiche determinano un'offesa all'ambiente circostante e ciò dipende dalla tipologia del manufatto, dalla sua funzione e, tra le altre cose, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione, realizzazione e disposizione. Nel corso di quest'ultima decade le installazioni di impianti eolici nel mondo hanno assunto un ritmo incessante, coinvolgendo recentemente anche paesi emergenti come l'India, evidenziando come il fenomeno non possa essere trattato alla stregua di una moda temporanea, ma piuttosto di una realtà consolidata. Questo ci consente di fare il punto della situazione relativamente ad una serie notevole di insediamenti eolici in ambienti diversi e di verificare così le conseguenze estetiche ed architettoniche nel paesaggio in seguito alla loro presenza.

Gli aerogeneratori per la loro configurazione sono visibili in ogni contesto ove vengano inseriti, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e condizioni meteorologiche. La loro dimensione non varia linearmente con la potenza erogata. Ultimamente da parte dei costruttori di aerogeneratori l'estetica è tenuta in debita considerazione e quindi una scelta accurata della forma e del colore dei componenti principali della macchina insieme all'uso di un prodotto opportuno per evitare la riflessione delle parti metalliche, concorre in misura notevole ad armonizzare la presenza degli impianti eolici nel paesaggio.

La grande maggioranza dei visitatori degli impianti eolici rimane favorevolmente impressionata del loro inserimento come parte attiva del paesaggio.

Del resto, è possibile notare come taluni manufatti, quali ad esempio gli stessi tralicci della rete di trasmissione dell'energia elettrica, un tempo elementi estranei al paesaggio ne siano pienamente entrati a far parte non risultandone più così avulsi. Si nota come la loro realizzazione sia stata dettata da un'esigenza di trasporto dell'energia non meno imprescindibile di quella della produzione della stessa, ma comunque da subordinare alla minimizzazione degli impatti.

Per ciò che concerne il progetto in esame si è optato per soluzioni costruttive tese a limitare l'impatto visivo prevedendo configurazioni geometriche regolari.

I criteri di scelta degli aerogeneratori e la progettazione del layout di impianto hanno riguardato, oltre all'ottimizzazione della risorsa eolica presente in zona, anche la gestione ottimale delle viste al fine di ottenere un'adeguata armonizzazione con l'orografia del terreno. In altre parole, l'impegno mostrato nella definizione del layout di progetto è stato quello di rispettare il più possibile la conformazione paesaggista originaria dell'area senza stravolgerne le forme, favorendo un inserimento "morbido" del Parco Eolico.

Gli aerogeneratori verranno installati in base a quanto scaturito dai risultati dell'analisi anemologica del sito e del rilievo planoaltimetrico rispettando le distanze "tecniche" tra le macchine, al fine di evitare effetti di disturbo reciproco dovuto alle interferenze aerodinamiche tra le turbine riconducibili all'effetto schiera e all'effetto di scia.

In definitiva, le 6 turbine seguono il naturale sviluppo morfologico e orografico dell'area e si presenteranno come un'unità immersa in uno spazio, con presenza di altri aereogeneratori ormai già accettati come nuovo elemento del paesaggio.

Si è previsto l'impiego di aerogeneratori a tre pale ad asse orizzontale con torre tubolare e assenza di cabina di trasformazione esterna ad essa.

L'utilizzo di macchine tripala a velocità di rotazione contenuta oltre ad essere una scelta tecnica è anche una soluzione che meglio si presta ad un minore impatto percettivo. Studi condotti hanno dimostrato che aerogeneratori di grossa taglia a tre pale che ruotano con movimento lento, generano un effetto percettivo più gradevole rispetto agli altri modelli disponibili in mercato. Lo stesso design delle macchine scelte, meglio si presta ad una maggiore armonizzazione con il contesto paesaggistico. Il pilone di sostegno dell'aerogeneratore sarà tinteggiato con colori neutri in modo da abbattere l'impatto visivo dalle distanze

medio-grandi favorendo la "scomparsa" dell'impianto già in presenza di lieve foschia. Le vernici non saranno riflettenti in modo da non inserire elementi "riflettenti" nel paesaggio che possano determinare fastidi percettivi o abbagliamenti dell'avifauna.

Anche la scelta del sito d'impianto, del numero delle macchine e della disposizione delle stesse è stata effettuata con la massima accortezza. Tra gli aerogeneratori (sia di progetto che esistenti) è stata garantita una distanza minima pari a 4 volte il diametro del rotore più grande. In tal modo si è cercato di ridurre le perdite di scia e l'insorgere del cosiddetto "effetto selva" negativo sia per il paesaggio che per l'avifauna. La scelta del numero di aerogeneratori è stata effettuata nel rispetto della compagine paesaggistica preesistente ovvero sulla base della "disponibilità di spazi" che per la loro naturale conformazione attualmente già si presentano "idonei" ad accogliere le turbine senza dover ricorrere ad eccessivi movimenti terra.

### 8.1 PREMESSA PER L'ESECUZIONE E INTERPRETAZIONE DEGLI ELABORATI DI INTERVISIBILITÀ

L'analisi dell'intervisibilità è stata eseguita valutando per ogni punto del territorio il numero di aerogeneratori contemporaneamente visibili.

L'elaborazione basa i suoi presupposti sui seguenti punti.

- L'analisi dell'intervisibilità territoriale dell'area è stata eseguita con il plug-in GIS di visibilità sulla carta DTM (2 m) disponibile per la Regione Siciliana.
- I "punti emittenti" (cioè i punti da osservare dal territorio circostante) per ogni aerogeneratore con un'altezza relativa al mozzo di ogni aerogeneratore in progetto ( $h = 115$  metri s.l.s.).
- L'altezza dell'osservatore sul tutto il territorio circostante è posta a 1,6 metri sul livello del suolo.

La quantità di impianto visibile è stata graduata in relazione alla quantità di punti emittenti visibili da ogni area del territorio analizzato secondo la seguente tabella.

Questo metodo di classificazione rapporta, rispetto alla totalità dei punti emittenti, ogni singolo punto emissivo visibile da una data area territoriale.

Gli elaborati così prodotti mostrano la mappa del grado qualitativo di visibilità. Maggiore è il numero di punti emittenti visibili da una data area e maggiore sarà il grado attribuito a quest'area in maniera proporzionale alla totalità degli stessi.

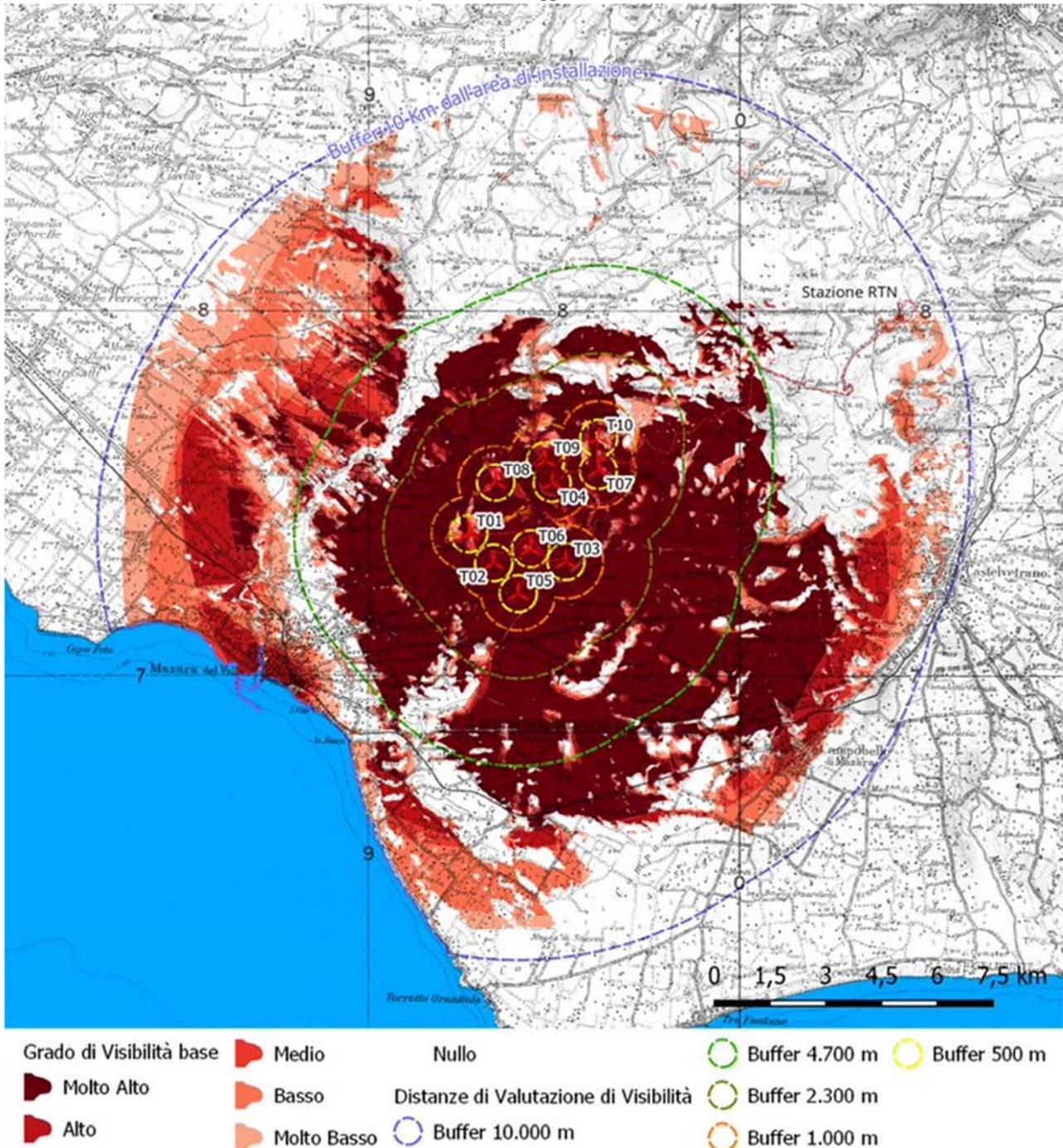


Figura 10 - Analisi di intervisibilità territoriale – RCP08.1 - Analisi di Interisibilità territoriale

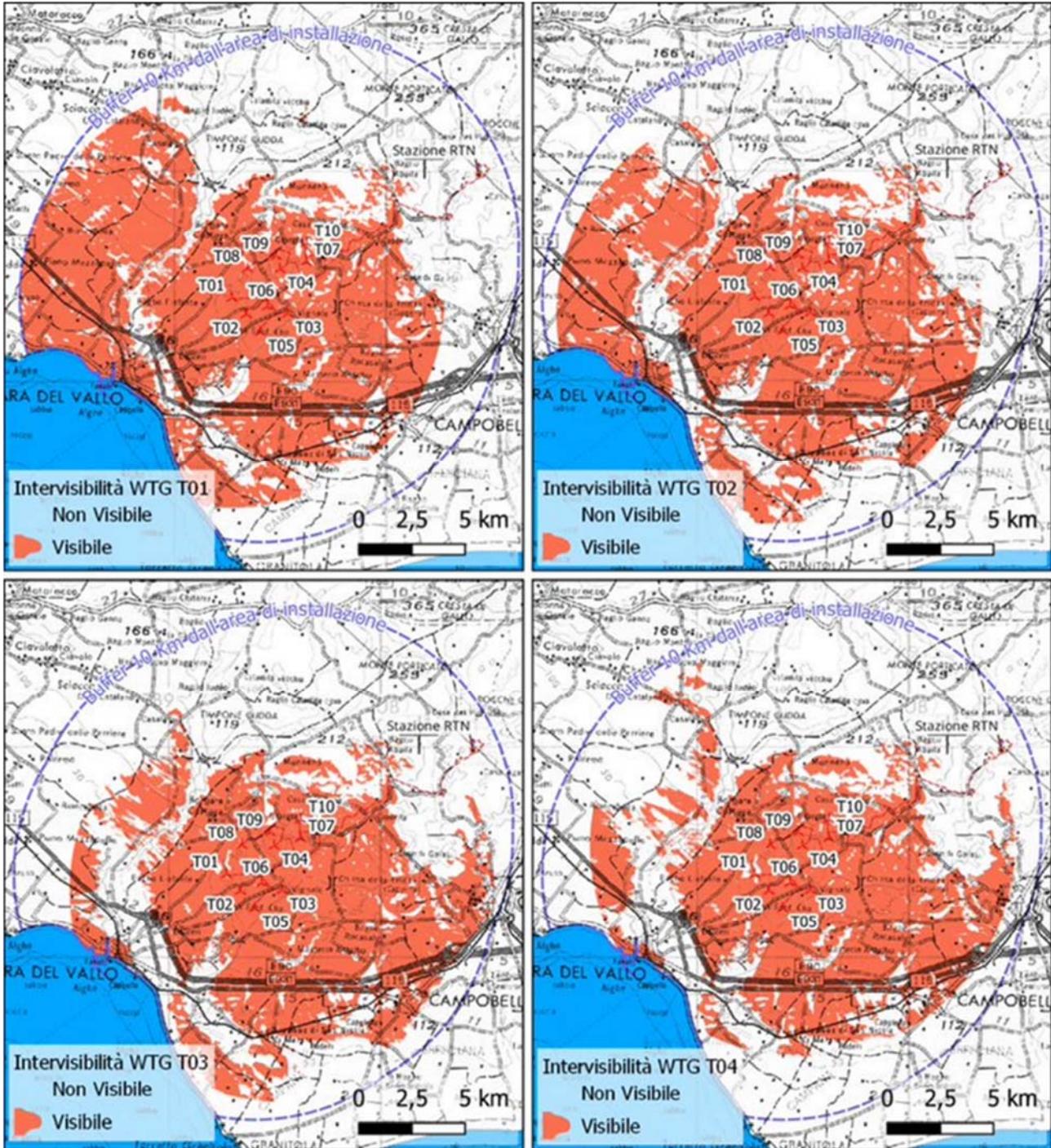


Figura 11 – Intervisibilità aerogeneratori da T01 a T04 – RCP08.3 - Analisi di intervisibilità territoriale per aerogeneratore

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

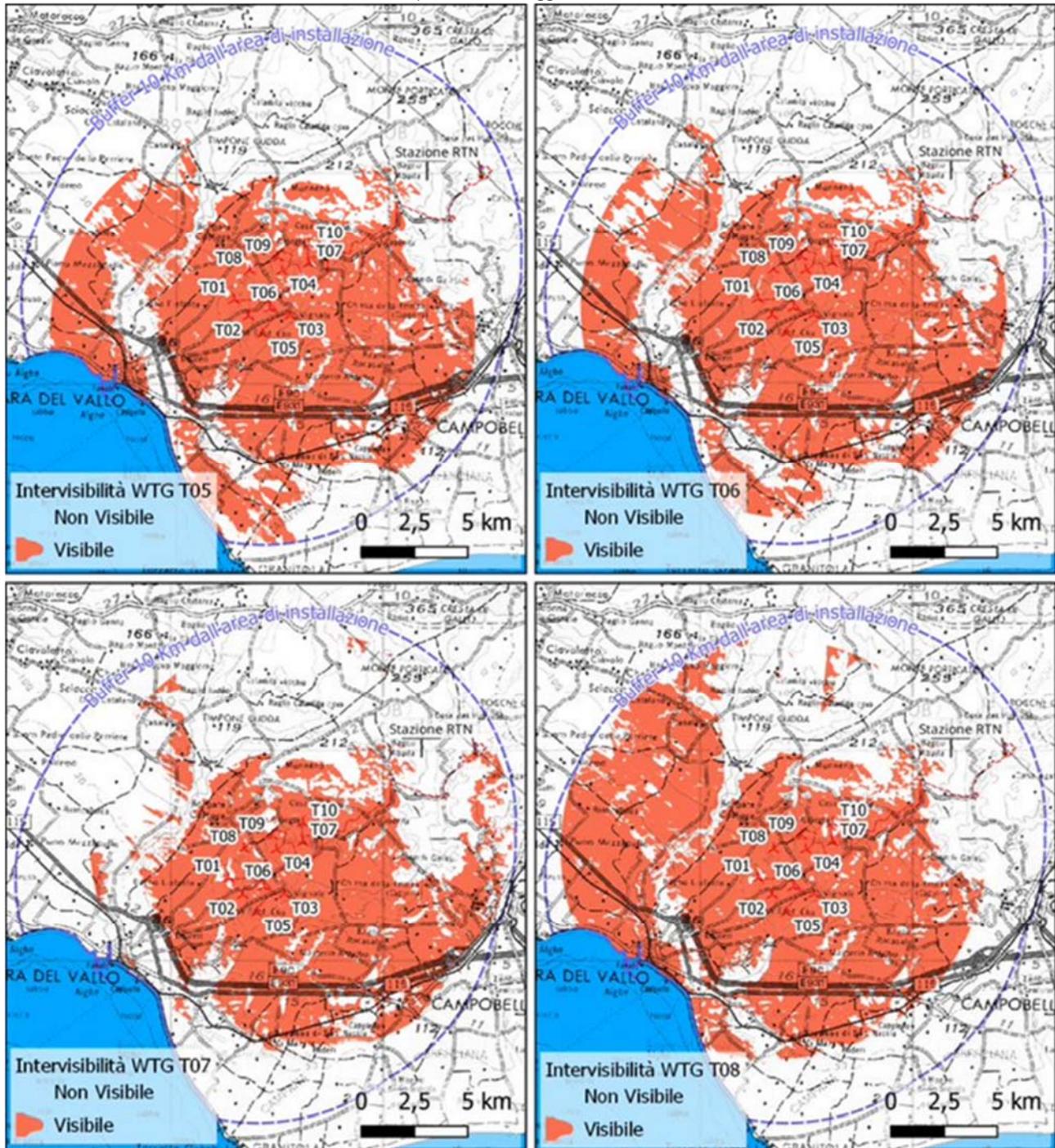


Figura 12 - Intervisibilità aerogeneratori da T05 a T08 – RCP08.3 - Analisi di intervisibilità territoriale per aerogeneratore.

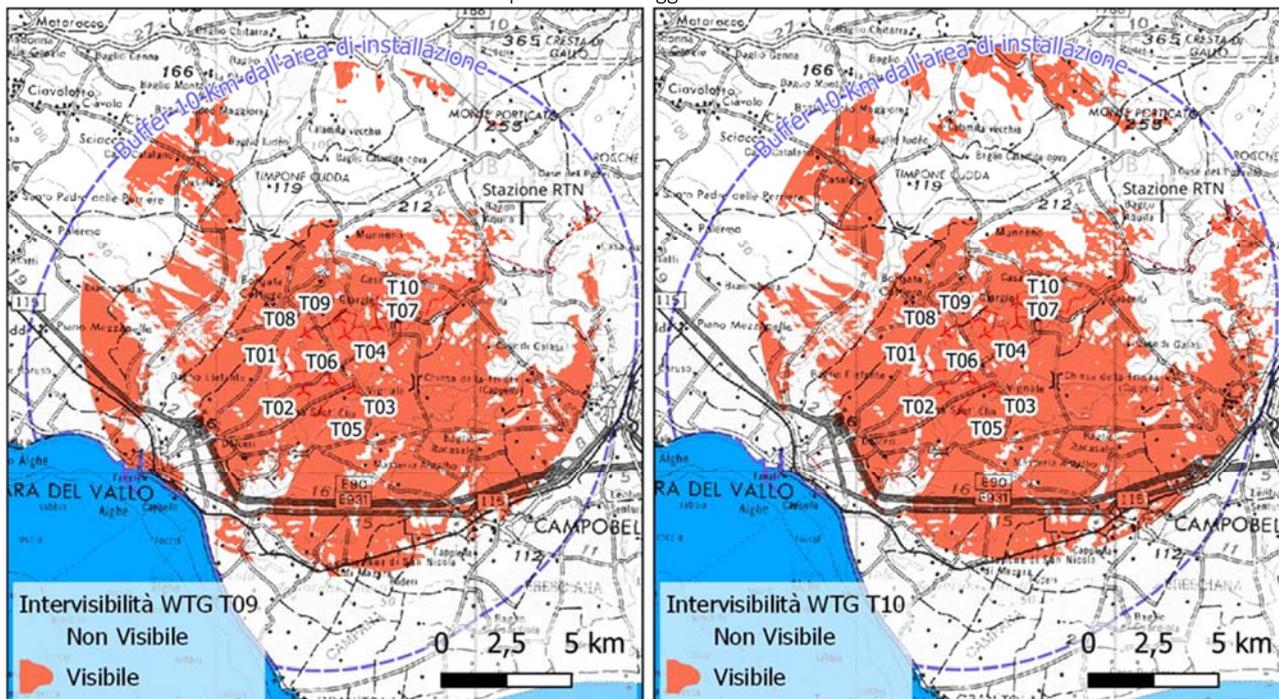


Figura 13 - Intervisibilità aerogeneratori T09 e T10 – RCP08.3 - Analisi di intervisibilità territoriale per aerogeneratore.

## 8.2 IMPATTO VISUALE DELL'INTERVENTO PROPOSTO

L'analisi fin qui descritta ha consentito di valutare le caratteristiche complessive del mosaico ambientale e delle singole tessere che lo caratterizzano, in relazione alla morfologia del territorio e delle sue componenti essenziali; lo studio dell'intervisibilità mostra inoltre le aree da cui è potenzialmente visibile l'impianto con indicazione della quantità della superficie apparente dell'impianto.

Tutto questo a completamento di un quadro il più esaustivo possibile sull'analisi degli impatti ambientali potenziali per l'intervento progettuale proposto.

Con la tecnica della foto inserimento, si visualizzerà, nel seguito, l'effettivo impatto sul paesaggio dell'impianto eolico dai diversi punti del territorio.

Per definire ambiti di visuale effettivi, cioè gli ambiti nei quali è possibile riscontrare un potenziale impatto visivo del progetto, è stato costruito un modello digitale del terreno attraverso il quale si sono definite le aree di visibilità dell'opera. Sviluppando tramite l'altimetria del territorio il procedimento di inter-visibilità, le aree da cui è percepibile l'impianto sono delimitate da elementi morfologici (crinali, fiumi etc.) e/o barriere antropiche (rilevati stradali e cave).

A tal proposito è stata eseguita un'analisi che tenga conto anche della distanza degli aerogeneratori rispetto al territorio circostante e all'interno dell'area di potenziale visibilità teorica pari a 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori stimata a 10 km di buffer dagli stessi.

La quantità di impianto visibile è stata graduata in relazione alla quantità di punti emittenti visibili da ogni area del territorio analizzato secondo la seguente tabella.

L'analisi fin qui descritta ha consentito di valutare le caratteristiche complessive del mosaico ambientale e delle singole tessere che lo caratterizzano, in relazione alla morfologia del territorio e delle sue componenti essenziali; lo studio dell'intervisibilità mostra inoltre le aree da cui è potenzialmente visibile l'impianto con indicazione della quantità della superficie apparente dell'impianto.

Tutto questo a completamento di un quadro il più esaustivo possibile sull'analisi degli impatti ambientali potenziali per l'intervento progettuale proposto.

Con la tecnica della foto inserimento, si visualizzerà, nel seguito, l'effettivo impatto sul paesaggio dell'impianto eolico dai diversi punti del territorio.

Per definire ambiti di visuale effettivi, cioè gli ambiti nei quali è possibile riscontrare un potenziale impatto visivo del progetto, è stato costruito un modello digitale del terreno attraverso il quale si sono definite le aree di visibilità dell'opera. Sviluppando tramite l'altimetria del territorio il procedimento di inter-visibilità, le aree

da cui è percepibile l'impianto sono delimitate da elementi morfologici (crinali, fiumi etc.) e/o barriere antropiche (rilevati stradali e cave).

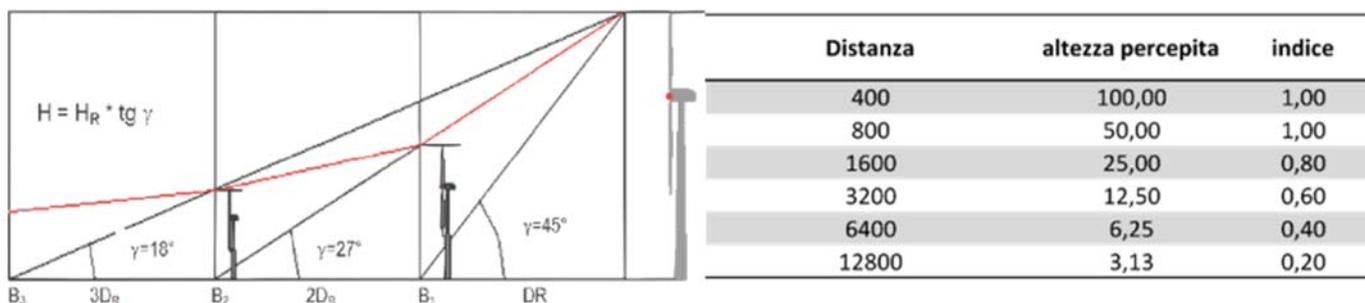
A tal proposito è stata eseguita un'analisi che tenga conto anche della distanza degli aerogeneratori rispetto al territorio circostante e all'interno dell'are di potenziale visibilità teorica pari a 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori stimata a 10 km di buffer dagli stessi.

La quantità di impianto visibile è stata graduata in relazione alla quantità di punti emittenti visibili da ogni area del territorio analizzato secondo la seguente tabella.

Visibilità Aerogeneratori	quantità %	indice
5	100%	10
4	80%	8
3	60%	6
2	40%	4
1	20%	2
0	0%	0

La visibilità di un'opera dipende essenzialmente dalle sue dimensioni e dalla distanza dalla quale la si osserva. Comunemente, la quantificazione dell'indice di visibilità passa per il calcolo dell'altezza percepita H. Quest'ultima è l'altezza dell'oggetto percepita da un osservatore posto ad una distanza D e viene valutata considerando una distanza di riferimento DR. La distanza di riferimento DR coincide di solito con l'altezza reale HR dell'oggetto in esame, in quanto l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza in relazione ad un angolo visuale di 45°.

Come evidenziato nella figura seguente, all'aumentare della distanza dell'osservatore dall'oggetto diminuisce l'angolo  $\gamma$  di percezione e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza. In particolare, ad un raddoppio della distanza di osservazione D corrisponde un dimezzamento dell'altezza percepita H.



Cautelativamente si è preferito far iniziare il dimezzamento dell'altezza a partire da un quarto della dimensione dell'aerogeneratore cioè per  $H_R$  pari a 50 metri e dove  $D_R$  è di 800 m.

La tabella seguente mostra come si relaziona l'indice di distanza (iD) con quello di visibilità (iV) per creare il grado di interferenza visuale 'normalizzato' che tiene conto dei rapporti tra quantità di impianto visibile e distanza dallo stesso.

Grado interv. Normalizzato	iV x iD
Molto alto	$8,0 \leq 10,0$
Alto	$6 \leq 8$
Medio	$4 \leq 6$
Basso	$2 \leq 4$
Molto Basso	$0 \leq 2$
Nulla	0,00

La carta dell'intervisibilità riporta i calcoli effettuati tramite GIS supportati da campagna fotografica e foto aeree. Il grafico seguente mostra in modo quantitativo quanto detto e l'immagine seguente mostra le aree di potenziale interferenza visuale normalizzate alla distanza territoriale dagli aerogeneratori.

Grado di intervisibilità	superficie (ha)	Grafico
Molto alto	1.249	

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

Alto	1.799
Medio	3.713
Basso	8.935
Molto basso	5.756
Nulla	16.501
<b>Totale complessivo</b>	<b>37.953</b>

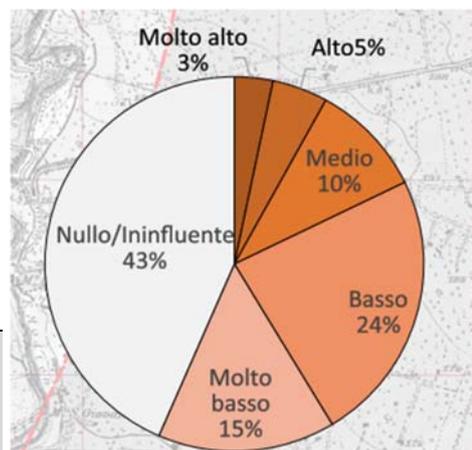


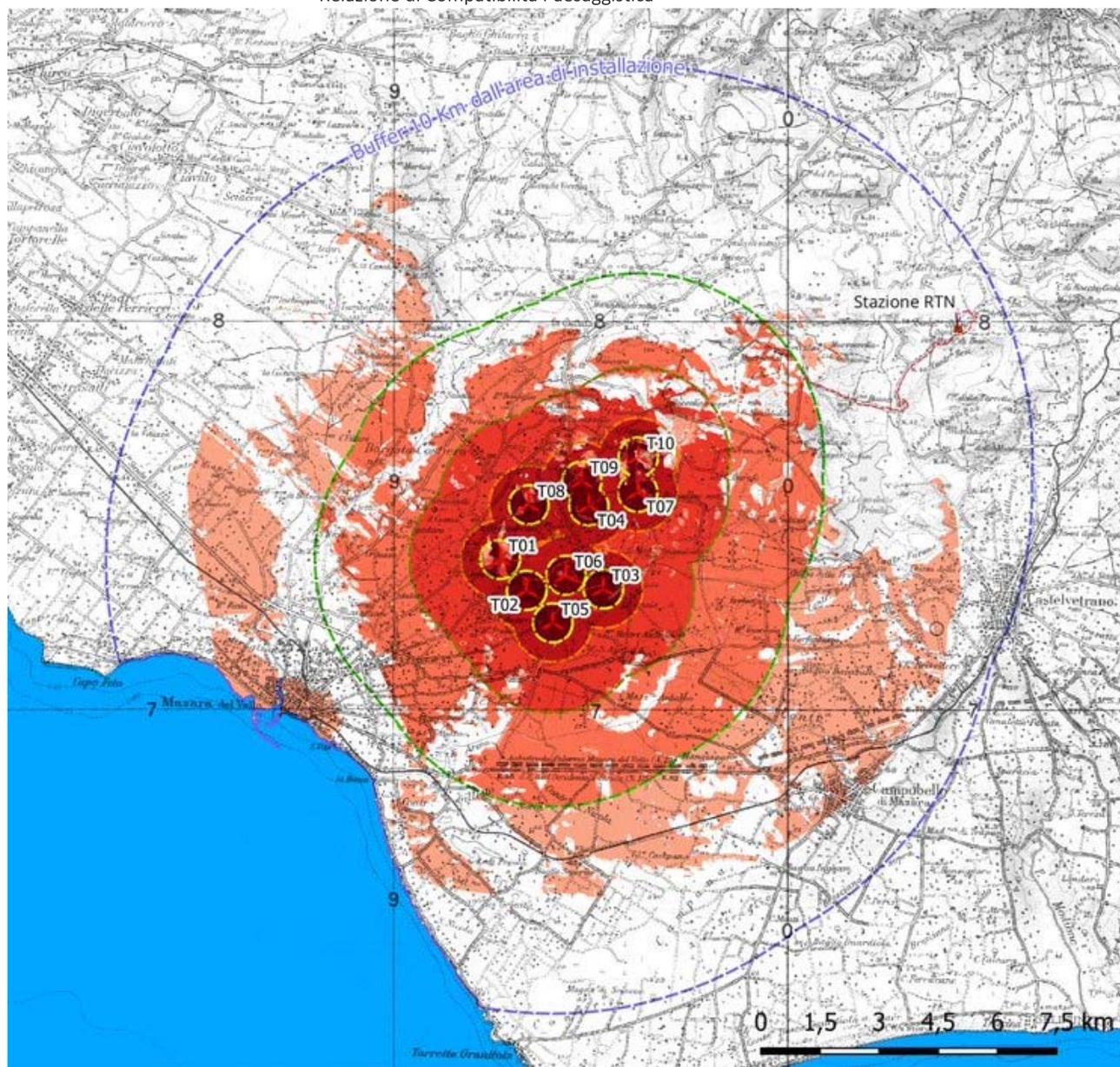
Figura 8-14 - Grafico e tabella quali-quantitativa del grado di visibilità territoriale dell'impianto normalizzato dalla distanza dallo stesso – RCP08.2 - Analisi di Intervisibilità Territoriale Normalizzata

Rispetto all'area di potenziale influenza visuale si evince come la maggior parte del territorio analizzato (10 km di buffer dall'impianto nel suo insieme) subirà solo in maniera risibile le interferenze visuali del progetto. infatti, le aree a maggior interferenza visuale riguardano circa 1.249 ettari (3%) dei 37.953 analizzati e le aree a medio alta interferenza ammontano nel complesso a circa 5.512 ettari che corrispondono a circa il 15%.

Rispetto ai 37.953 ettari dell'area di influenza infine da circa il 43% l'impianto non sarà visibile (grado Nullo/Ininfluyente) mentre il 15% ricade entro la fascia valutata come Molto bassa (interferenza trascurabile).

La restante parte (circa il 24%) subirà un'influenza considerata Bassa.

Il modello ha consentito di valutare la quantità di impianto visibile e le gradazioni di colore riportate nella carta dell'intervisibilità seguente e negli elaborati allegati mostrano qualitativamente i risultati.



Grado di Visibilità Normalizzata	■ Basso	Distanze di Valutazione di Visibilità	○ Buffer 1.000 m
■ Molto Alto	■ Molto Basso	○ Buffer 10.000 m	○ Buffer 500 m
■ Alto	■ Nullo	○ Buffer 4.700 m	
■ Medio		○ Buffer 2.300 m	

Figura 8-15 - Carta del grado di visibilità normalizzato – SIA8.2 - Analisi di intervisibilità territoriale normalizzata

La carta della visività, le foto e i foto inserimenti realizzati sulle foto in cui l’impianto risulta visibile, mostrano come le aree da cui è realmente percepibile l’impianto si limitano ad alcune aree circoscritte in un ambito molto ristretto. Inoltre, risulta sempre utile ricordare che la durata dell’impianto è limitata.

### 8.3 IMPATTO VISUALE SUL PAESAGGIO IDENTITARIO E DELLE FREQUENTAZIONI

Dall’elaborazione della carta di intervisibilità così attentamente costruita si sono analizzati anche le influenze visuali sui valori storico/culturali che costituiscono l’identità del paesaggio territoriale in valutazione ed anche il così detto ‘paesaggio percepito’ che è caratterizzato dalla rete degli elementi (puntuali o lineari) a valenza panoramica e paesaggistica dell’ambito di studio.

L’immagine seguente, estratta dall’elaborato SIA8.4- *Analisi di intervisibilità paesaggistica territoriale* si rimanda per una migliore comprensione dei dati, mostra le potenziali interferenze visuali con tutti i beni paesaggistici dell’area indagata e censiti dai Piani e Programmi in vigore in questa parte territoriale dell’isola.

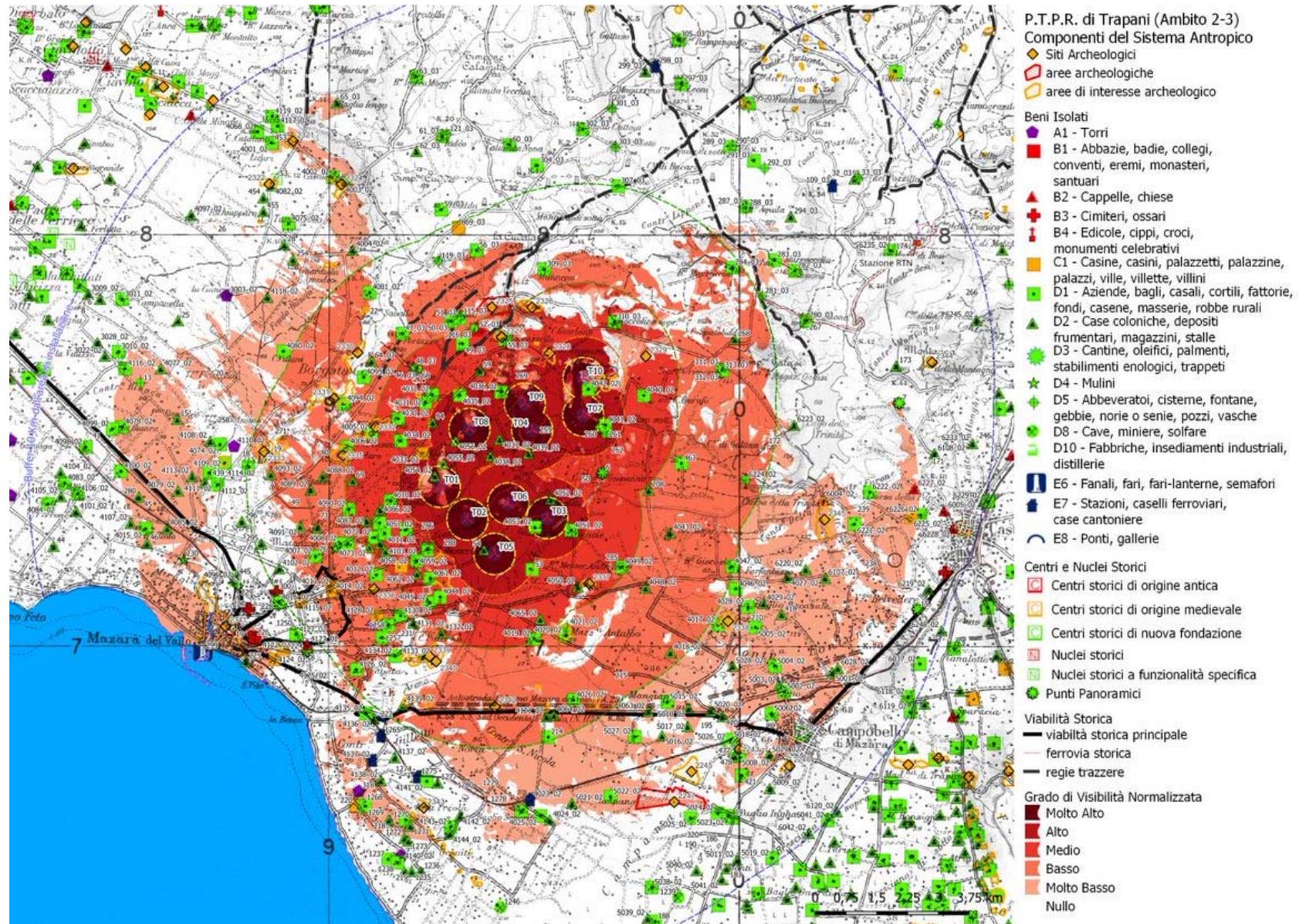


Figura 8-16 - Carta del grado di visibilità normalizzato e di interferenza potenziale con il sistema dei beni paesaggistici dell'areale – RCP08.4 - Analisi di Intervisibilità Paesaggistica Territoriale

Per ognuno dei punti a valenza paesaggistica si è valutata inoltre un'analisi dei campi visivi in relazione a due fattori di indagine:

- ✓ l'indice di visione azimutale;
- ✓ l'indice di affollamento.

L'indice di visione azimutale esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale mentre l'indice di affollamento esprime la distanza media tra gli elementi relativamente alla porzione del campo visivo occupato dalla presenza degli impianti stessi.

#### Visione Azimutale

L'analisi per ciascun punto di osservazione valuta gli angoli con cui viene visualizzato l'impianto. Gli angoli identificano gli aerogeneratori e si considerano discontinui nel caso in cui l'angolo azimutale di visione libera tra i due gruppi sia maggiore dell'angolo azimutale caratteristico dell'occhio umano e assunto pari a  $50^\circ$  ossia la metà dell'ampiezza dell'angolo visivo medio dell'occhio umano considerato pari a  $100^\circ$  con visione di tipo statico.

L'indice di visione azimutale è dato dal rapporto tra l'angolo di visione e l'ampiezza del campo della visione distinta ( $50^\circ$ ). Tale indice può variare da 0 a 2.

#### Affollamento Visuale

La valutazione dell'affollamento relaziona il numero di impianti visibili dal punto di osservazione alla loro distanza e può essere calcolato in base al rapporto tra la media delle distanze che le congiungenti formano sul piano di proiezione e il raggio degli aerogeneratori. L'indice di affollamento ricavato può variare da 0 a 15.

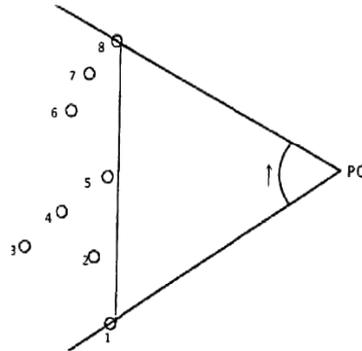


Figura 8-9a - Schema di Valutazione Azimutale

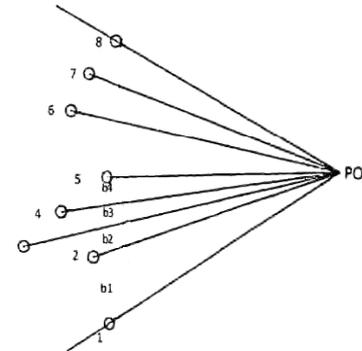


Figura 8-9b - Schema di Affollamento Visuale

### 8.3.1 Il paesaggio identitario

Per indagare la prima categoria di valori si è fatto diretto riferimento a quei beni, sparsi nelle campagne dell'area di studio, che rappresentano una testimonianza storica del tessuto storico di questa parte di territorio dell'isola.

Si sono quindi individuate le aree a diverso grado di visibilità in relazione alla "quantità" di impianto che da questi siti si può potenzialmente visualizzare. Si sono indicati inoltre il numero di turbine visibili, l'angolo di visibilità dell'impianto o di una sua parte dal punto di osservazione del bene con cui è possibile valutare l'indice di visione azimutale rispetto all'orizzonte visibile e l'indice di affollamento visuale.

L'impianto non interferisce fisicamente con nessuno dei beni vincolati individuati dal PTPR e dai PTP provinciali ad oggi approvati sia tra quelli censiti come beni isolati sia tra le aree archeologiche vincolate o solo segnalate. Con alcuni dei beni isolati l'interferenza può essere solo di tipo visiva e solo da alcuni punti particolari e con angoli di visuale.

#### **Beni Isolati**

La tabella che segue riporta l'elenco dei beni isolati all'interno del bacino di influenza considerato nell'intorno dell'area in esame con le in formazioni di valutazione dell'interferenza.

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
259	Casa Sciacca	-	Mazara del Vallo	Casa	122.6	Molto Alto	100	100	0.17
54	Casa Massara	D2	Mazara del Vallo	Casa	71.9	Molto Alto	100	100	0.28
4054_02	Casa Norrito	D2	Mazara del Vallo	Casa	118.6	Molto Alto	100	14.21	0.29
4042_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	148.9	Molto Alto	100	30.43	0.29
4053_02	Casa La Gazzerotta	D1	Mazara del Vallo	Baglio	106.5	Molto Alto	100	15.105	0.38
4056_02	Casa San Cusmano	D2	Mazara del Vallo	Casa	149.8	Molto Alto	100	48.03	0.44
4052_02	Casa Gazzera di Sotto	D2	Mazara del Vallo	Baglio	118.4	Molto Alto	100	23.21	0.47
260	Abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	131.2	Alto	100	100	0.51
4055_02	Casa Montagna	D2	Mazara del Vallo	Casa	152.8	Alto	100	68.83	0.57
4039_02	Casa Pellerà	D2	Mazara del Vallo	Casa	93.1	Alto	100	17.63	0.57
4041_02	Baglio Roccolino Sottano	D1	Mazara del Vallo	Baglio	123.6	Alto	100	31.65	0.58
269	Casa Damuso (cisterna)	-	Mazara del Vallo	Casa	107.1	Alto	100	100	0.61
4051_02	Casa Vignale	D1	Mazara del Vallo	baglio	112.5	Alto	100	28.78	0.65
4036_02	Casa Gazzera	D1	Mazara del Vallo	Baglio	113.9	Alto	100	29.905	0.66
261	Abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	122.2	Alto	100	100	0.71
4037_02	Casa Marca	D2	Mazara del Vallo	Casa	140.5	Alto	100	63.745	0.78
4038_02	Casa Murri	D2	Mazara del Vallo	Casa	165	Alto	100	100	0.82
4035_02	Casa Poggio Allegro	D1	Mazara del Vallo	Baglio	79.2	Alto	100	20.69	0.85
4033_02	Casa Fontana Fredda	C1	Mazara del Vallo	villa	88.8	Alto	100	26.255	0.91
84	La Casina	D2	Mazara del Vallo	Casa	81.2	Alto	100	100	0.91
262	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	120.1	Alto	100	100	0.92
288	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	96.5	Alto	100	100	0.96
53	Casa Massara Vecchia	D1	Mazara del Vallo	Casa	85.7	Alto	100	100	0.98
286	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	80.8	Medio	100	100	1.21
4060_02	Casa S.Elia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	81.7	Medio	100	31.29	1.23
4032_02	Casa S.Teresa	D1	Mazara del Vallo	baglio	69.3	Medio	100	25.05	1.23
4031_02	Baglio Fondacazzo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	69.5	Medio	100	25.795	1.26
4010_02	Baglio Fanti	D1	Mazara del Vallo	Baglio	68.5	Medio	100	25.34	1.26
4057_02	Baglio S.Elia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	72.7	Medio	100	28.9	1.33
59	Casa S.Giorgio	D2	Mazara del Vallo	Casa	76.9	Medio	100	100	1.35
50	Casa Madonna Giovanna	-	Mazara del Vallo	Casa	117.6	Medio	100	100	1.37
4034_02	Casino	D1	Mazara del Vallo	Baglio	66.4	Medio	100	28.32	1.47
4040_02	Casa rurale	D1	Mazara del Vallo	Baglio	67.8	Medio	100	30.04	1.52
310_03	Baglio Roccolino Soprano	D1	Mazara del Vallo	Baglio	19.1	Medio	38.2	7.67	1.54
4086_02	Casa Sarmelitana	D2	Mazara del Vallo	Casa	63.1	Medio	100	28.11	1.55
4059_02	Baglio Spanò	D1	Mazara del Vallo	Baglio	67.2	Medio	100	31.36	1.60

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
55_03	Baglio Roccazzello	D1	Mazara del Vallo	Baglio	85.3	Medio	100	44.33	1.63
4061_02	Casa Pedazzo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	62.6	Medio	100	30.19	1.69
4044_02	Baglio Spanò	D1	Mazara del Vallo	Baglio	53.9	Medio	100	25.355	1.69
4070_02	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	60.5	Medio	100	29.615	1.72
4030_02	Casa Granatelli	D1	Mazara del Vallo	Baglio	62.1	Medio	100	31.19	1.76
4011_02	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	60.9	Medio	100	30.56	1.77
4062_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	61.2	Medio	100	31.23	1.79
4050_02	Casa S.Agata	D2	Mazara del Vallo	Casa	70.4	Medio	100	37.65	1.81
46_03	Lavatoio Borgata Costiera	D5	Mazara del Vallo	Lavatoio	56.7	Medio	100	30.315	1.91
4065_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	49.3	Medio	98.6	25.995	1.92
4087_02	Casa Fontanazzo	D2	Mazara del Vallo	Casa	56.4	Medio	100	30.915	1.96
4045_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	49.4	Medio	98.8	26.805	1.98
4058_02	Villa Rosina	C1	Mazara del Vallo	Villa	56	Medio	100	31.15	1.99
4071_02	Casa Campanella	D2	Mazara del Vallo	Casa	57.4	Medio	100	32.22	2.00
4072_02	Casa Giammarinaro	D1	Mazara del Vallo	Casa	56.2	Medio	100	31.74	2.02
48_03	Mulino	D4	Mazara del Vallo	Mulino a vento	54.2	Medio	100	30.74	2.04
4103_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	56.5	Medio	100	32.335	2.04
49_03	Casa Rizzo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	57.7	Medio	100	33.43	2.06
285	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	71	Medio	100	100	2.10
4005_02	Torre Granatelli	D1	Mazara del Vallo	Baglio	55.3	Medio	100	32.715	2.12
69	C.la Palma	D2	Mazara del Vallo	N.D.	51.3	Medio	100	85.795	2.12
52_03	Casa dei Monaci	B1	Mazara del Vallo	Convento	55.5	Medio	100	33.17	2.14
4049_02	Baglio Messere Andrea	D1	Mazara del Vallo	baglio	70	Medio	100	44.57	2.16
116_03	Pozzo dei Monaci	D5	Mazara del Vallo	Pozzo	54.3	Medio	100	33.045	2.19
4073_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	52.5	Medio	100	32.805	2.26
4019_02	Casa del Piano	D1	Mazara del Vallo	Masseria	44.1	Medio	88.2	27.06	2.27
4090_02	Casa Turca	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	50.8	Medio	100	32.01	2.29
4132_02	casa Paterna	D2	Mazara del Vallo	Casa	43.7	Medio	87.4	27.115	2.30
208	Casa della Fenda	D2	Mazara del Vallo	Casa	70.9	Basso	100	100	2.41
4006_02	Casa Spadaro	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	49	Basso	98	33.135	2.46
4021_02	Abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	48.8	Molto Basso	97.6	33.4	2.50
4131_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	41.2	Basso	82.4	28.685	2.58
4012_02	Baglio Alagna	D1	Mazara del Vallo	Baglio	47.4	Basso	94.8	33.665	2.60
51_03	Baglio Roccazzo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	35.3	Basso	70.6	24.495	2.61
4020_02	Casa Antabbo	D1	Mazara del Vallo	Masseria	45.5	Basso	91	32.3	2.61

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
115_03	Pozzo Roccazzo	D5	Mazara del Vallo	Pozzo	35	Basso	70	24.41	2.63
50_03	Baglio Bonfiglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	37.6	Basso	75.2	26.4	2.63
463	Case Madonna Giovanna	D1_n	Mazara del Vallo		67.4	Basso	100	100	2.64
4009_02	Casa Turca	D1	Mazara del Vallo	Insedimento	47.3	Basso	94.6	34.19	2.65
80	Grotta	-	Mazara del Vallo	Grotta	46	Basso	92	75.7	2.71
4130_02	Azienda	D1	Mazara del Vallo	N.D.	39.7	Basso	79.4	29.115	2.74
73	Casa Belvedere	-	Mazara del Vallo	Casa	45.2	Basso	90.4	74.235	2.77
4008_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	44.9	Basso	89.8	34.13	2.80
309_03	Baglio Munneno	D1	Mazara del Vallo	Baglio	45.7	Basso	91.4	34.835	2.80
47_03	Baglio Portazza	D1	Mazara del Vallo	Baglio	46.6	Basso	93.2	35.83	2.82
4088_02	Casa Spadaro	D2	Mazara del Vallo	Insedimento	43.9	Basso	87.8	33.93	2.86
4095_02	Casa Piumara	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	44.3	Nulla	88.6	34.45	2.87
64_03	Baglio Ciantrato	D2	Mazara del Vallo	Casa rurale	44.5	Basso	89	34.84	2.89
4048_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	57.1	Basso	100	46.83	2.92
4069_02	Mulino	D4	Mazara del Vallo	Mulino a vento	43.6	Nulla	87.2	34.69	2.95
231	Case Paradiso	-	Mazara del Vallo	Case	37.3	Basso	74.6	60.385	2.95
4043_02	Casa Berlingeri	D2	Mazara del Vallo	Casa	59.9	Basso	100	51.095	3.01
4133_02	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	36.5	Basso	73	29.545	3.03
4094_02	Casa Cennerato	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	44.9	Basso	89.8	37.435	3.07
1258	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	35.8	Basso	71.6	57.62	3.11
4089_02	Casa Chitazza	D2	Mazara del Vallo	Casa	41.2	Basso	82.4	34.86	3.14
4092_02	Casa Partilario	D2	Mazara del Vallo	Casa	41.6	Basso	83.2	35.2	3.14
4128_02	Villa Vaccaro	C1	Mazara del Vallo	Villa	36.3	Basso	72.6	31.135	3.22
312_03	Torre Grimesi	A1	Mazara del Vallo	Torre	37.3	Basso	74.6	33.465	3.36
311_03	Chiesa Grimbesi	B2	Mazara del Vallo	Chiesa	36.5	Basso	73	32.75	3.36
313_03	Baglio Grimesi	D1	Mazara del Vallo	Baglio	36.8	Basso	73.6	32.975	3.36
4129_02	Torretta Manzo	A1	Mazara del Vallo	Torre	34.3	Basso	68.6	30.765	3.38
1257	Casa	D1	Mazara del Vallo	Casa	33.2	Basso	66.4	53.32	3.41
76	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	39.5	Basso	79	64.185	3.43
4134_02	Casa rurale	D1	Mazara del Vallo	Casa	33.2	Basso	66.4	30.495	3.46
4007_02	Casa Bonanno	D1	Mazara del Vallo	Baglio	35.3	Basso	70.6	32.55	3.47
4091_02	Casa Merenzano	D2	Mazara del Vallo	Casa	36.7	Nulla	73.4	34.48	3.53
4013_02	Villa	C1	Mazara del Vallo	Villa	37.4	Basso	74.8	35.59	3.57
4014_02	Villa Costanzo	C1	Mazara del Vallo	Villa	31.2	Basso	62.4	29.955	3.64
22	Grotta	-	Mazara del Vallo	Grotta	29.4	Nulla	58.8	46.975	3.68
49	Case Malerba	-	Mazara del Vallo	Case	36.1	Basso	72.2	58.21	3.73

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
268	Casa Spalolidda	D2		Casa	29.2	Basso	58.4	46.595	3.80
56_03	Baglio Bucari	D1	Mazara del Vallo	Baglio	42.4	Basso	84.8	44.41	3.88
4026_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	34.2	Basso	68.4	36.375	4.01
119_03	Pozzo Bucari	D5	Mazara del Vallo	Pozzo	23	Nulla	46	24.27	4.03
4081_02	Case Uletta	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	31.1	Basso	62.2	33.58	4.10
4121_02	Masseria Saporito	D2	Mazara del Vallo	Masseria	31.9	Basso	63.8	34.7	4.12
4093_02	Casa Giannarato	D2	Mazara del Vallo	Casa	34.9	Basso	69.8	38.295	4.12
4064_02	Casa S.Nicola	D2	Mazara del Vallo	Casa	32.3	Basso	64.6	35.39	4.14
215	Casa Celso	-	Mazara del Vallo	Casa	36.7	Basso	73.4	59.195	4.20
19	S.Catanero	-	Mazara del Vallo	N.D.	35	Nulla	70	56.245	4.23
6224_02	Abbeveratoio	D5	Castelvetrano	Abbeveratoio	48.4	Basso	96.8	56.19	4.25
4139_02	Casa Dubbesi	D2	Mazara del Vallo	Casa	28.4	Nulla	56.8	31.84	4.26
271	Abbeveratoio	-	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	34.8	Nulla	69.6	56.05	4.26
78	Casa Fave Bollite	-	Mazara del Vallo	Casa	23.8	Nulla	47.6	37.75	4.30
4115_02	Palazzo	C1	Mazara del Vallo	Palazzo	22.5	Nulla	45	25.685	4.38
4102_02	Case Montalbani	D2	Mazara del Vallo	Casa	23.2	Nulla	46.4	26.495	4.38
4126_02	Casa Favata	D1	Mazara del Vallo	Casa	27	Basso	54	31.13	4.39
4018_02	Casa Stallone	D2	Mazara del Vallo	Casa	40.1	Basso	80.2	47.5	4.41
284_03	Baglio Marroccia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	17.2	Basso	34.4	20.045	4.48
172	Casa Gallase	-	Castelvetrano	Casa	42.5	Basso	85	69.47	4.50
869_03	Borgo Bucari	C1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.105	4.55
295	Casa dell'Acqua	D2	Mazara del Vallo	Casa	22.8	Nulla	45.6	36.075	4.55
214	Casa Saporito	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	29.7	Molto Basso	59.4	47.355	4.62
4047_02	Casa Giacasia	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	49	Basso	98	62.335	4.64
4114_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	32.1	Nulla	64.2	39.83	4.70
307_03	Casa Lippone	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.11	4.72
18	Casa S.Michele	-	Mazara del Vallo	Casa	32.7	Molto Basso	65.4	52.35	4.72
300	Cimitero	B3	Mazara del Vallo	Cimitero	21.5	Nulla	43	34.04	4.73
281_03	Abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	22	Nulla	44	27.37	4.77
4016_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	21.4	Nulla	42.8	26.99	4.83
4046_02	Casa Saporito	D1	Mazara del Vallo	Baglio	45.9	Molto Basso	91.8	61.045	4.88
296	Casa Scirè	D2	Mazara del Vallo	Casa	21.7	Nulla	43.4	34.225	4.89
4017_02	Casa S.Giovanni	D1	Mazara del Vallo	Baglio	39.8	Molto Basso	79.6	52.11	4.89
4080_02	casa Ferla	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	31.4	Molto Basso	62.8	40.7	4.91
77	Casa Addagna	-	Mazara del Vallo	Casa	21.9	Nulla	43.8	34.595	4.92
222	Ponte S.Nicola	E8	Mazara del Vallo	Ponte	25.3	Nulla	50.6	40.175	4.92

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
1250	Cantina	-	Mazara del Vallo	Cantina	20.7	Nullo	41.4	32.75	4.92
4123_02	Madonna dell'Alto	B2	Mazara del Vallo		22.3	Molto Basso	44.6	28.755	4.93
4136_02	Casa dei Melograni	D2	Mazara del Vallo	Casa	25.2	Nullo	50.4	32.58	4.94
4135_02	Casa rurale	D1	Mazara del Vallo	Casa	24.9	Nullo	49.8	32.4	4.98
228	Casa Maccagnone	-	Mazara del Vallo	Casa	21.1	Nullo	42.2	33.305	5.01
4127_02	Casa	D1	Mazara del Vallo	Casa	20.3	Nullo	40.6	26.48	5.01
224	S. Maria	-	Mazara del Vallo	N.D.	22.3	Nullo	44.6	35.335	5.02
4110_02	Torre	A1	Mazara del Vallo	Torre	30.1	Nullo	60.2	40.525	5.10
59_03	Baglio Cudda	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nullo	0	0.12	5.11
6223_02	Magazzino Le Forche	D2	Castelvetrano	Magazzino	35.3	Nullo	70.6	48.2	5.14
4004_02	Torre Busala	D2_T	Mazara del Vallo	Baglio	13.5	Nullo	27	18.18	5.18
1265	Casello ferroviario	E7	Mazara del Vallo	Casello	24.6	Nullo	49.2	39.055	5.18
304_03	Baglio Giammitro	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nullo	0	0.125	5.26
4063_02	Casa Cantoniera	D2	Mazara del Vallo	Casa	32.1	Molto Basso	64.2	44.76	5.28
4109_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	20.8	Nullo	41.6	28.69	5.28
5015_02	Casa Mangiapane	D1	Campobello di Mazara	Casa	33.1	Molto Basso	66.2	46.57	5.31
4028_02	Baglio Racasole	D1	Mazara del Vallo	Baglio	43.1	Molto Basso	86.2	61.975	5.33
210	Casa Cusumano	-	Mazara del Vallo	Casa	42.2	Molto Basso	84.4	68.855	5.37
4112_02	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Case	20.5	Nullo	41	28.93	5.41
445	Insediamiento produttivo	D10	Mazara del Vallo	N.D.	20.2	Nullo	40.4	31.83	5.43
283_03	Marroccello vecchia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	17	Nullo	34	23.985	5.44
4074_02	Case Giangreco	D1_n	Mazara del Vallo	Insediamiento	17.1	Nullo	34.2	24.205	5.45
229	Mulino a vento	D4	Mazara del Vallo	Cimitero	20.6	Nullo	41.2	32.565	5.48
4137_02	Casa Morano	D2	Mazara del Vallo	Casa	19.7	Nullo	39.4	28.935	5.48
4096_02	Insediamiento produttivo	D10	Mazara del Vallo	Insediamiento	20.7	Nullo	41.4	29.695	5.49
4122_02	Palazzina	C1	Mazara del Vallo	Palazzina	19.3	Nullo	38.6	27.54	5.49
4125_02	Stele	-	Mazara del Vallo		18.4	Nullo	36.8	26.53	5.53
227	C.to Sante	B3?	Mazara del Vallo	N.D.	19.7	Nullo	39.4	31.095	5.53
5027_02	Casa Ippolito	D1	Campobello di Mazara	Azienda	28.9	Molto Basso	57.8	42.345	5.57
267	Baglio Madonna Buona	D1		Baglio	22.8	Nullo	45.6	36.075	5.59
280_03	Azienda agricola IMA	D1	Mazara del Vallo	Baglio	22.8	Nullo	45.6	33.305	5.59
303_03	Pozzo Salato con abbeveratoio	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	0	Nullo	0	0.13	5.62
439	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	20	Molto Basso	40	31.645	5.63

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
4029_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	41	Molto Basso	82	62.33	5.65
258	Torre di Balsamo	-	Mazara del Vallo	Torre	17.1	Nulla	34.2	26.89	5.68
1279	N.D.	-	Mazara del Vallo	N.D.	23.4	Molto Basso	46.8	37.005	5.68
1277	Case	D2	Mazara del Vallo	Case	22.5	Nulla	45	35.52	5.69
1275	Casello ferroviario	E7	Mazara del Vallo		22.8	Nulla	45.6	36.075	5.69
4108_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	16.5	Nulla	33	24.435	5.70
288_03	Abbeveratoio Baglio Agueci	D5	Salemi	Abbeveratoio	11.6	Nulla	23.2	17.125	5.70
5005_02	Casa Cusimano	D1	Campobello di Mazara	Baglio	39.8	Molto Basso	79.6	60.805	5.70
287_03	Baglio Agueci	D1	Salemi	Baglio	11	Nulla	22	16.3	5.71
4111_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	19.8	Molto Basso	39.6	29.55	5.72
1280		-	Mazara del Vallo		22.8	Molto Basso	45.6	36.075	5.73
5010_02	Casa rurale	D2	Campobello di Mazara	Casa	31.8	Molto Basso	63.6	48.285	5.74
4141_02	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Case	22.5	Nulla	45	33.665	5.74
282_03	Marroccella nuova	D1	Mazara del Vallo	Baglio	18.1	Molto Basso	36.2	27.075	5.75
5028_02	Casa Scurti	D2	Campobello di Mazara	Deposito agricolo	34.1	Molto Basso	68.2	52.105	5.75
4124_02	Villa	C1	Mazara del Vallo	Villa	18.4	Nulla	36.8	27.745	5.78
4137_02	Casello ferroviario	E7	Mazara del Vallo	Casello	22	Nulla	44	32.36	5.79
226	Cappuccini	B1	Mazara del Vallo	N.D.	18.4	Molto Basso	36.8	29.08	5.82
4118_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	10.7	Molto Basso	21.4	16.21	5.86
1274		-	Mazara del Vallo	N.D.	18.8	Nulla	37.6	29.63	5.88
60_03	Baglio Calamita Nova	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.14	5.91
254	Casa Amodeo	D2	Mazara del Vallo	Casa	10.3	Nulla	20.6	16.22	5.94
5016_02	Casa Boncioenni	D2	Campobello di Mazara	Casa	28.9	Molto Basso	57.8	45.18	5.95
4023_02	Stazione S.Nicola	E7	Mazara del Vallo	Stazione	24.2	Molto Basso	48.4	37.93	6.00
302_03	Baglio Cuttaia	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.14	6.01
4027_02	Casa Fanfarazzo	D2	Mazara del Vallo	Casa	39.9	Molto Basso	79.8	64.445	6.03
4113_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	15.5	Molto Basso	31	24.235	6.03
1278		-	Mazara del Vallo		22.4	Molto Basso	44.8	35.335	6.06
195	Pozzo	-	Campobello di Mazara	Pozzo	30.3	Molto Basso	60.6	48.31	6.08

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
5017_02	Casa Accardo	D2	Campobello di Mazara	Casa	29.7	Molto Basso	59.4	47.515	6.08
5020_02	Casa La Garga	D2	Campobello di Mazara	Case	30.8	Molto Basso	61.6	49.755	6.12
20	Torre Fenocchio	-	Petrosino	Torre	9.3	Molto Basso	18.6	14.605	6.12
4138_02	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	18.7	Nulla	37.4	29.775	6.13
418	Case Cangemi	D2	Campobello di Mazara	Case	38	Molto Basso	76	61.58	6.16
6004_02	Chiesa della Trinità	B2	Castelvetro	Chiesa	35.8	Molto Basso	71.6	58.86	6.19
4022_02	Baglio Saporito	D1	Mazara del Vallo	Baglio	22.9	Molto Basso	45.8	37.51	6.27
5021_02	Torre Campana	D2_T	Campobello di Mazara	Torre	24.3	Molto Basso	48.6	40.085	6.31
225	Casa Hopp	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.14	6.34
28	Casa Piliara	D2	Mazara del Vallo	Casa	9.9	Nulla	19.8	15.5	6.34
4079_02	Case Terrenuove	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.1	Molto Basso	4.2	3.52	6.37
4142_02	Casolare	D2	Mazara del Vallo	Casolare	15.1	Nulla	30.2	25.035	6.37
294_03	Casale Aquilotta	D2	Salemi	Casa	0	Nulla	0	0.15	6.38
6220_02	Casa Marcita	D2	Castelvetro	Casa	37.9	Molto Basso	75.8	64.955	6.41
420	Magazzini	D2	Campobello di Mazara	Magazzini	29.3	Molto Basso	58.6	46.785	6.42
4025_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	23.1	Molto Basso	46.2	38.895	6.43
230	Mulino Marico	D4	Mazara del Vallo	Mulino	3.1	Molto Basso	6.2	4.955	6.49
5022_02	Baglio	D1	Campobello di Mazara	Baglio	24.8	Molto Basso	49.6	42.115	6.50
301_03	Abbeveratoio Le Giarre	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	0	Nulla	0	0.155	6.54
4024_02	Baglio	D2	Mazara del Vallo	Casa	22.5	Nulla	45	38.475	6.56
5004_02	Casa Arciere	D1	Campobello di Mazara	Casa	34.4	Molto Basso	68.8	60.05	6.58
15	Casa Ciaranura	D2	Mazara del Vallo	Casa	15.3	Molto Basso	30.6	24.16	6.60
318	Torre Gilletto	A1	Mazara del Vallo	Torre	19.7	Molto Basso	39.4	31.095	6.61
289_03	Case Aquila di sotto	D1	Salemi	Baglio	0	Nulla	0	0.155	6.61
4075_02	Casa Tombarello	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	9.6	Nulla	19.2	16.585	6.63
62_03	Silos fascista	D2	Mazara del Vallo	Silos	0	Nulla	0	0.155	6.64
290_03	Abbeveratoio Case Aquila di sotto	D5	Salemi	Abbeveratoio	0	Nulla	0	0.155	6.66
291_03	Case Pozzillo	D1	Salemi	Baglio	0	Nulla	0	0.155	6.68

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
4003_02	Casale Nuovo	D1	Mazara del Vallo	Casale	17.7	Molto Basso	35.4	30.67	6.68
4143_02	Case Patrantonio	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	14.9	Nulla	29.8	25.87	6.69
292_03	Abbeveratoio Pozzillo	D5	Salemi	Abbeveratoio	0	Nulla	0	0.155	6.71
4085_02	Casa Fonte	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.9	Molto Basso	5.8	5.095	6.71
3003_02	Casa Censanina	A1	Petrosino	Torre	9.2	Nulla	18.4	16.035	6.73
61_03	Baglio Judeo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.16	6.76
121_03	Abbeveratoio Judeo	D5	Mazara del Vallo	Abbeveratoio	0	Nulla	0	0.16	6.77
1270	baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	19.5	Molto Basso	39	30.73	6.79
1268	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	19.1	Molto Basso	38.2	30.18	6.81
4144_02	Magazzini	D2	Mazara del Vallo	Magazzini	14.5	Nulla	29	25.865	6.84
1269	Case	D1_n	Mazara del Vallo	Case	19.1	Molto Basso	38.2	30.18	6.87
1271	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.8	Molto Basso	13.6	10.665	6.88
218	Case De Marchi	D2	Mazara del Vallo	Case	18.8	Molto Basso	37.6	29.63	6.92
6107_02	Casa Paradiso	D2	Castelvetrano	Casa	35.3	Molto Basso	70.6	64.895	6.92
4002_02	Casa Casale	D1	Mazara del Vallo	Casale	9.4	Molto Basso	18.8	16.915	6.93
5003_02	Casa Biribarria	D2	Campobello di Mazara	Magazzino	29.2	Molto Basso	58.4	53.39	6.94
220	Prime Torri	C1_A	Mazara del Vallo	Torre	17	Molto Basso	34	26.705	6.97
5018_02	Baglio	D1	Campobello di Mazara	Baglio	27.6	Molto Basso	55.2	50.535	6.97
5026_02	Stabilimento	D3	Campobello di Mazara	Stabilimento	27.2	Molto Basso	54.4	49.805	6.99
239	Abbeveratoio	-	Castelvetrano	Abbeveratoio	33.1	Molto Basso	66.2	53.125	7.02
6221_02	Casolari	D1_n	Castelvetrano	Casolari	32.7	Molto Basso	65.4	61.32	7.10
5002_02	Case Birribayda	D1	Campobello di Mazara	Baglio	28.4	Molto Basso	56.8	53.245	7.13
1272	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	7.1	Nulla	14.2	11.2	7.20
6222_02	Baglio	D1	Castelvetrano	Casa	30.9	Molto Basso	61.8	58.85	7.21
5006_02	Casa La Torre	D1	Campobello di Mazara	Baglio	28.1	Molto Basso	56.2	53.195	7.21
477	Torre Cusumano	D10	Campobello di Mazara	Torre	26.3	Molto Basso	52.6	41.865	7.21
1273	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.8	Nulla	13.6	10.665	7.23
4015_02	Baglio Riolo	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Molto Basso	0	0.17	7.24
46	Case Carmine	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Molto Basso	0	0.14	7.25
455	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.14	7.27

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
45	Casa Camparia	-	Mazara del Vallo	Casa	0	Molto Basso	0	0.14	7.30
280	Casa Ferro	D2	Mazara del Vallo	Casa	2.2	Molto Basso	4.4	3.525	7.32
478	Casa Rurale	D2	Campobello di Mazara	Casa	26	Molto Basso	52	41.3	7.35
4077_02	Casa Badeno	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Molto Basso	0	0.17	7.36
5008_02	Casa Accardo	D1	Campobello di Mazara	Casa	25.8	Molto Basso	51.6	50.025	7.40
297_03	Casa Leone	D1	Salemi	Baglio	0	Nulla	0	0.175	7.49
454	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.14	7.51
25	Casa Ferla	D2	Petrosino	Casa	0	Nulla	0	0.14	7.53
299_03	Magazzino	D2	Mazara del Vallo	Magazzino	0	Nulla	0	0.175	7.56
4107_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.175	7.57
4082_02	Casa Mirabili	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.18	7.60
173	Casa ?	D2	Castelvetro	Casa	21.8	Nulla	43.6	34.41	7.61
4140_02	Torre dei Gesuiti	A1	Mazara del Vallo	Torre	6.3	Nulla	12.6	12.545	7.64
109_03	Casa Cantoniera	E7	Salemi	Casa cantoniera	0	Nulla	0	0.18	7.64
13	Pozzo	D5	Mazara del Vallo	Pozzo	0	Molto Basso	0	0.14	7.71
238	Pozzo	-	Castelvetro	Pozzo	31.9	Nulla	63.8	51	7.73
298_03	Casa cantoniera Rampingallo	E7	Salemi	Casa cantoniera	0	Nulla	0	0.18	7.74
295_03	Casa Fontana Bianca	D1	Salemi	Baglio	0	Nulla	0	0.18	7.75
26	Casa Vecchio	-	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.14	7.77
4100_02	Casa Alagna	D1_n	Mazara del Vallo	Inseidamento	0	Molto Basso	0	0.18	7.78
421	Baglio	D1	Campobello di Mazara	Baglio	24.7	Molto Basso	49.4	39.24	7.81
1237	Casa rurale	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	6.8	Nulla	13.6	10.665	7.83
1238	Casa rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	6.6	Nulla	13.2	10.485	7.83
5029_02	Casa del Burgio	D2	Campobello di Mazara	Casa	25	Nulla	50	51.44	7.87
4078_02	Casa Bianca	D1_n	Mazara del Vallo	Inseidamento	0	Molto Basso	0	0.185	7.87
1236	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.7	Nulla	13.4	10.485	7.87
5001_02	Casa rurale	D2	Castelvetro	Casa	30.2	Molto Basso	60.4	62.815	7.88
1235	Casa	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.5	Nulla	13	10.31	7.92
6028_02	Casa Giacalone	D2	Castelvetro	Casa	30.2	Molto Basso	60.4	63.325	7.94
5025_02	Baglio Florio	D1	Campobello di Mazara	Baglio	11.5	Nulla	23	23.68	7.96

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
219	Casa Gesuiti	D2	Mazara del Vallo	Casa	6.3	Nulla	12.6	9.95	7.98
6235_02	Azienda zootecnica	D1	Castelvetrano	Abbeveratoio	0	Nulla	0	0.19	8.06
4099_02	Case Maiale	D1	Mazara del Vallo	Mulino	0	Nulla	0	0.19	8.09
175	Pozzo	-	Castelvetrano	Pozzo	0	Nulla	0	0.14	8.10
174	Abbeveratoio	-	Castelvetrano	Abbeveratoio	0	Nulla	0	0.14	8.11
32_03	Case del Pozzillo	D2	Salemi	Magazzini	0	Nulla	0	0.19	8.17
4116_02	Case rurali	D1_n	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.19	8.18
190	Casa Stallone	-	Campobello di Mazara	Casa	11.2	Nulla	22.4	17.66	8.24
5024_02	Baglio Florio	D1	Campobello di Mazara	Cantine/Stabilimento	10.8	Nulla	21.6	23.05	8.24
33_03	Abbeveratoio Pozzillo	D5	Salemi	Abbeveratoio	0	Nulla	0	0.195	8.25
6227_02	Chiesa della Pace	B2	Castelvetrano	Chiesa	23.3	Molto Basso	46.6	50.225	8.26
63_03	Baglio Judeo Maggiore	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.195	8.33
6225_02	Villa Aragona-Pignatelli	C1	Castelvetrano	Villa	22.9	Molto Basso	45.8	49.9	8.34
453	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.14	8.41
4001_02	Baglio	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.195	8.42
5023_02	Baglio Ingham	D1	Campobello di Mazara	Baglio	10.4	Nulla	20.8	22.825	8.43
5009_02	Casa Accardi	D2	Campobello di Mazara	Casa	10.3	Nulla	20.6	22.695	8.47
3010_02	Casa Francolidda	D1	Petrosino	Baglio	0	Nulla	0	0.2	8.48
305_03	Baglio Rampingallo	D1	Salemi	Baglio	0	Nulla	0	0.2	8.49
171	Abbeveratoio	-	Castelvetrano	Abbeveratoio	21.9	Nulla	43.8	34.595	8.51
65_03	Baglio Lengu	D2	Mazara del Vallo	Casa rurale	0	Molto Basso	0	0.2	8.52
191	Baglio Inglesi	D1	Campobello di Mazara	Baglio	10.3	Nulla	20.6	16.22	8.52
4097_02	Torre Inchiapparo	D2_T	Mazara del Vallo	Casa con torre	0	Nulla	0	0.2	8.53
1246	Cava	D8	Mazara del Vallo	Cava	11.9	Nulla	23.8	18.74	8.53
6226_02	Case rurali	D1_n	Castelvetrano	Insedimento	22.8	Nulla	45.6	50.895	8.55
320	Casa Palumbo	-	Campobello di Mazara	Casa	10.3	Nulla	20.6	16.22	8.57
41	Casa Ramisella	-	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.14	8.60
6108_02	ruderi Mandranova	D2	Castelvetrano	Casa	21.3	Nulla	42.6	47.8	8.60
186	Casa Scuderi	-	Campobello di Mazara	Casa	10.6	Nulla	21.2	16.76	8.65

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
4098_02	Baglio Adragna	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.205	8.68
4117_02	Casa Rocca	D1	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.205	8.68
3022_02	C.la Vituzza	D2	Petrosino	Casa	0	Nulla	0	0.205	8.74
4106_02	Case Caruso	D1_n	Mazara del Vallo	Insedimento	0	Nulla	0	0.205	8.82
4068_02	Baglio Catalano	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.205	8.84
4101_02	Casa Perrone	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.21	8.87
5038_02	Casa Pantaleo	D1	Campobello di Mazara	Casa	10.8	Nulla	21.6	24.94	8.92
4119_02	Masseria Vecchia	D1	Mazara del Vallo	Masseria	0	Nulla	0	0.21	8.94
3011_02	Casa Campanelle	D1_n	Petrosino	Insedimento	0	Nulla	0	0.21	8.96
3028_02	Casa rurale	D2	Petrosino	Casa	0	Nulla	0	0.21	9.03
5040_02	Casa Ditta	D2	Campobello di Mazara	Casa	9.2	Nulla	18.4	21.64	9.09
6005_02	Chiesa della Salute	B2	Castelvetrano	Chiesa	21.9	Nulla	43.8	51.95	9.10
4083_02	Case Caruse	D1	Mazara del Vallo	Baglio	0	Nulla	0	0.215	9.14
4105_02	Casa Torre	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.215	9.22
4104_02	Casa rurale	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.215	9.24
6219_02	Casa Sciacca	D2	Castelvetrano	Stalle	20.6	Nulla	41.2	50.52	9.40
6228_02	Chiesa diSan Giuseppe	B2	Castelvetrano	Chiesa	20.7	Nulla	41.4	50.895	9.41
266	Fontana le Tredici Pile	-	Castelvetrano		0	Nulla	0	0.14	9.42
1239	Cava	D8	Campobello di Mazara	Cava	0	Nulla	0	0.14	9.43
3021_02	Casa Curatola	D2	Petrosino	Casa	0	Nulla	0	0.22	9.43
394_03	Fontana Rampingalotto	D5	Salemi	Fontana	0	Nulla	0	0.22	9.43
5011_02	Casa Purceddo	D2	Campobello di Mazara	Casa	0	Nulla	0	0.22	9.46
183	Casa Morseddo	D2	Campobello di Mazara	Casa	0	Nulla	0	0.14	9.46
6233_02	Casa rurale	D2	Castelvetrano	Case	4.8	Nulla	9.6	11.965	9.50
44	Case Bruna	D2	Mazara del Vallo	Casa	0	Nulla	0	0.14	9.51
4084_02	Case Maiali	D1	Mazara del Vallo	Casale	0	Nulla	0	0.225	9.55
5039_02	Casa rurale	D2	Campobello di Mazara	Casa	0	Nulla	0	0.225	9.56
246	Pozzo	-	Castelvetrano	Pozzo	5.1	Nulla	10.2	8.165	9.58
284	Cimitero	B3	Castelvetrano	Cimitero	20.6	Nulla	41.2	32.565	9.58
392_03	Baglio Rampingalotto	D1	Salemi	Baglio	0	Nulla	0	0.225	9.59

Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	DENOMINAZIONE	CLASSE	COMUNE	TIPOLOGIA	ANGOLO (°)	GRADO DI INTERF. VISUALE	I. AZIMUTH	I. AFFOLLAMENTO	DIST. KM
5041_02	Casa Clemente	D2	Campobello di Mazara	Casa	0	Nulla	0	0.225	9.61
6245_02	Casa della Torretta	D2	Castelvetro	Casa	5.3	Nulla	10.6	13.305	9.66
393_03	Pozzo Rampingalotto	D5	Salemi	Pozzo	0	Nulla	0	0.225	9.66
395_03	Casa del Custode Rampingalotto	D2	Salemi	Casa rurale	0	Nulla	0	0.225	9.68
188	Casa Perniciaro	D1	Campobello di Mazara	Casa	0	Nulla	0	0.14	9.70
6037_02	Casa Riggio	D1	Castelvetro	Baglio	0	Nulla	0	0.23	9.72
8	Casa Alagna	-	Petrosino	Casa	0	Nulla	0	0.14	9.72
3009_02	Casa rurale	D2	Petrosino	Casa	0	Nulla	0	0.23	9.75
6118_02	Casa Accardi	D1_n	Castelvetro	Casale	0	Nulla	0	0.23	9.78
6	Abbeveratoio	-	Petrosino	Abbeveratoio	0	Nulla	0	0.14	9.80
386_03	Pozzo Giummarella	D5	Marsala	Pozzo	0	Nulla	0	0.23	9.81
5019_02	Casa Scuderi	D1_n	Campobello di Mazara	Baglio	0	Nulla	0	0.23	9.87
6042_02	Casa Chiesassa	D2	Castelvetro	Masseria	0	Nulla	0	0.235	9.93
387_03	Baglio Torretta	D1	Salemi	Baglio	0	Nulla	0	0.235	9.93
6229_02	?Misericordia	D2	Castelvetro	Magazzino	0	Nulla	0	0.235	9.97
6248_02	Casa rurale	D2	Castelvetro	Casa	0	Nulla	0	0.235	9.98
6119_02	Casolare	D1	Castelvetro	Baglio	0	Nulla	0	0.235	9.99
6041_02	Casa Tortorici	D1_n	Castelvetro	Casa	0	Nulla	0	0.235	9.99
6120_02	Casa Acardi	D2	Castelvetro	Casa	0	Nulla	0	0.235	9.99

Tabella 2 - Elenco dei beni storico/culturale isolati entro i 10 km dall'area d'impianto (fonte PTP e PPTR) con indicazione del grado e dell'angolo di visibilità potenziale

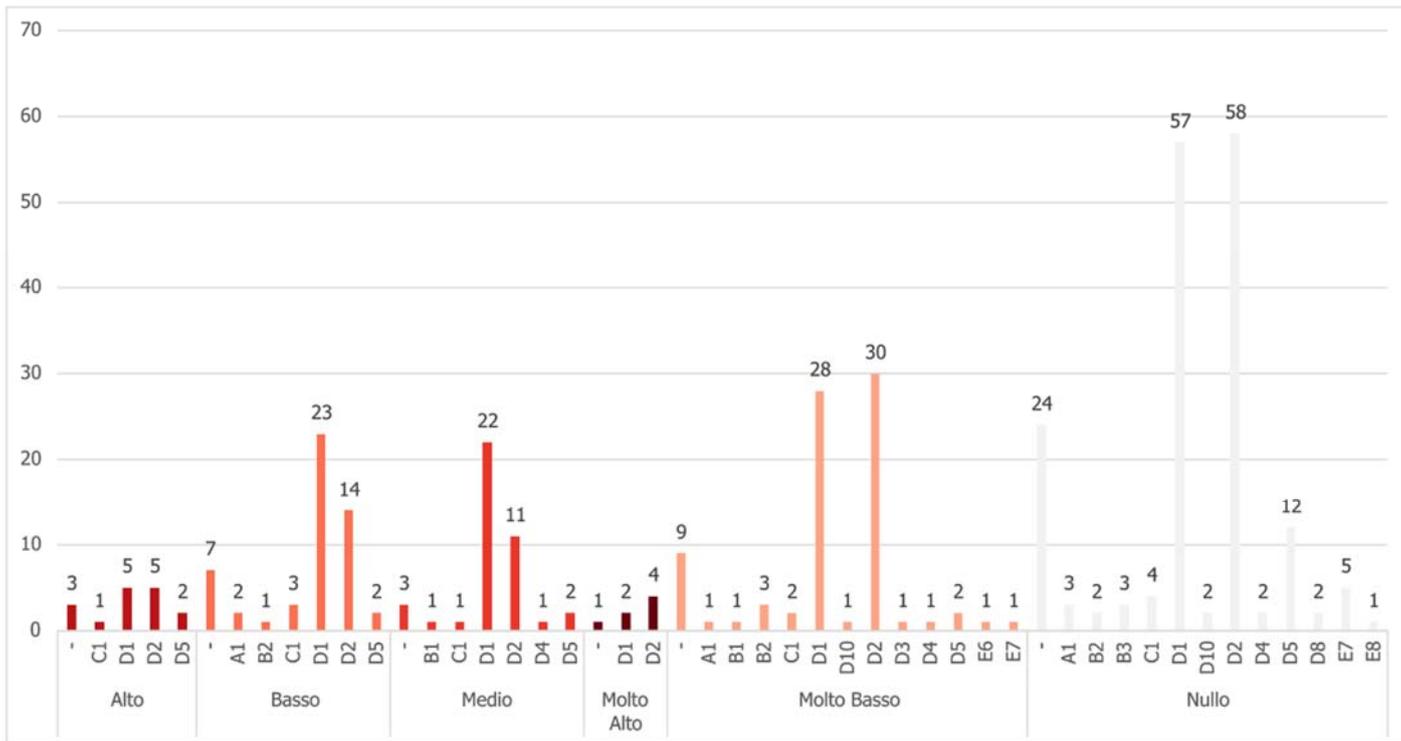


Figura 8-19 - Analisi quali-quantitativa dei beni isolati nell'areale di studio con indicazione del numero e del grado di interferenza dei beni ricadenti nell'area di influenza visuale dell'impianto.

Si evince che dei 372 beni censiti, soltanto 7 subiranno un grado di visibilità 'Molto Alto', 16 con grado di interferenza visuale 'Alto' e 41 con grado di interferenza 'Medio'.

L'impianto non interferisce fisicamente con nessuno dei beni vincolati individuati dal PTPR e dai PTP provinciali ad oggi approvati sia tra quelli censiti come beni isolati sia tra le aree archeologiche vincolate o solo segnalate. Con alcuni dei beni isolati l'interferenza può essere solo di tipo visiva e solo da alcuni punti particolari e con angoli di visuale.

#### **Aree/Beni Archeologici**

Si riassume nelle tabelle seguenti quali sono i siti archeologici (vincolati o di solo interesse) censiti all'interno dei 10 km dall'area di impianto e per ognuno viene indicata la valutazione del grado di intervisibilità con gli stessi, la distanza dall'impianto eolico in progetto e gli indici di interferenza visuale individuati.



Relazione di Compatibilità Paesaggistica

ID.	CLASS E	COMUNE	LOCALITÀ	DESCRIZIONE	GRADO DI INTERF. VISUALE	ANGL E°	I.AZM. %	I.AFF.T O%	DISTANZ E IN KM
2243	A2.2	Campobello di Mazara	Torre Cusa Burgio	Necropoli del bronzo antico. insediamento romano.	Molto Basso	26.3	53	10.056	7.28
2245	A2.5	Campobello di Mazara	C.da Cusa	Insediamento tardo - romano	Nulla	25.3	51	9.361	7.06
2246	A1	Campobello di Mazara	Erbe Bianche - Santo Monte	Abitato medio bronzo e necropoli greca (classica V secolo)	Nulla	23.8	48	10.476	8.40
2247	A2.5	Campobello di Mazara	Cave di Cusa	Cave di eta' classica	Molto Basso	23.7	47	9.202	7.42
2321	A2.5	Mazara del Vallo	Baglio Catalano	Villa Romana.	Molto Basso	0	0	0.038	8.17
2322	A2.5	Mazara del Vallo	C.da Mirabile	Villa romana ( I - V ) su preesistenze ellenistiche.	Nulla	0	0	0.036	7.66
2324	A2.2	Mazara del Vallo	Casale Nuovo Casale Vecchio	Insediamento e necropoli di eta' arabo normanna.	Molto Basso	17.2	34	5.97	6.68
2325	A1	Mazara del Vallo	Roccazzo	Villaggio e necropoli neolitici.	Basso	63.2	100	8.94	2.46
2326	A2.5	Mazara del Vallo	Montagna della Meta	Insediamento abitativo dell'antica eta' del bronzo.	Medio	63.8	100	7.785	2.12
2327	A1	Mazara del Vallo	Roccazzello	Abitato e necropoli dell'eneolitico	Medio	83	100	8.876	1.70
2328	A2.2	Mazara del Vallo	San Cusumano	Necropoli dell' età del rame	Medio	100.8	100	7.311	1.03
2329	A2.2	Mazara del Vallo	Grimesi	Necropoli dell'antica-media eta' del bronzo	Basso	39.1	78	3.359	1.60
2330	A2.2	Mazara del Vallo	Gattolo	Necropoli Preistorica antico bronzo	Nulla	40.9	82	7.22	3.28
2331	A1	Mazara del Vallo	C.da Castedduzzo	Villaggio e necropoli di eta' neolitica - tombe paleocristiane	Nulla	42.5	85	7.666	3.34
2332	A1	Mazara del Vallo	Torre Granatelli	Villaggio neolitico con successivo insediamento di eta' romano imperiale	Medio	55.5	100	6.562	2.12
2333	A2.2	Mazara del Vallo	Localita' Archi	Necropoli dell' Eta' del bronzo	Nulla	34.1	68	7.907	4.36
2335	A1	Mazara del Vallo	Torre Granatelli	Villaggio neolitico con successivo insediamento di eta' romano imperiale	Basso	48.7	97	6.599	2.47
2336	A2.2	Mazara del Vallo	C.da Malopasso	Necropoli dell'antica eta' del bronzo.	Basso	43	86	6.556	2.82
2337	A2.5	Mazara del Vallo	C.da S. Agata	Insediamento romano.	Medio	70.4	100	7.828	1.88
2338	A2.5	Mazara del Vallo	Baglio S. Giovanni	Insediamento di eta' romana	Molto Basso	43.4	87	11.867	5.05
2339	A2.5	Mazara del Vallo	C.da Paterno'	Insediamento greco di eta' arcaica e classica	Basso	37.1	74	5.814	2.94
2340	A2.1	Mazara del Vallo	C.da Grieni	Tomba e grotticella medio bronzo	Nulla	36.8	74	5.803	2.96
2341	A1	Mazara del Vallo	Centro Urbano	Scalo fenicio , presidio fortificato punico e poi romano ancora in vita in eta' arabo normanna	Molto Basso	13.4	27	4.322	6.21
2342	A2.2	Mazara del Vallo	C.da S. Nicola	Necropoli Greca e cave	Basso	31.2	62	6.071	3.69
2343	A2.5	Mazara del Vallo	Gorghetti Tondi	Insediamento e necropoli preistorica - mesolitico e medio bronzo-insediamento romano.	Nulla	16.3	33	5.389	6.37
2344	A2.5	Castelvetro	Montagna di Castelvetro	Insediamento e necropoli dell'eta' del bronzo	Nulla	6.8	14	2.991	8.49
2345	A2.5	Castelvetro	Marcita	Insediamento e necropoli dell'eta' del bronzo	Molto Basso	36.3	73	12.366	6.39

Tabella 3 - Elenco dei siti archeologici vincolati dell'area di studio con indicazione del grado di interferenza visuale e distanza dagli aerogeneratori



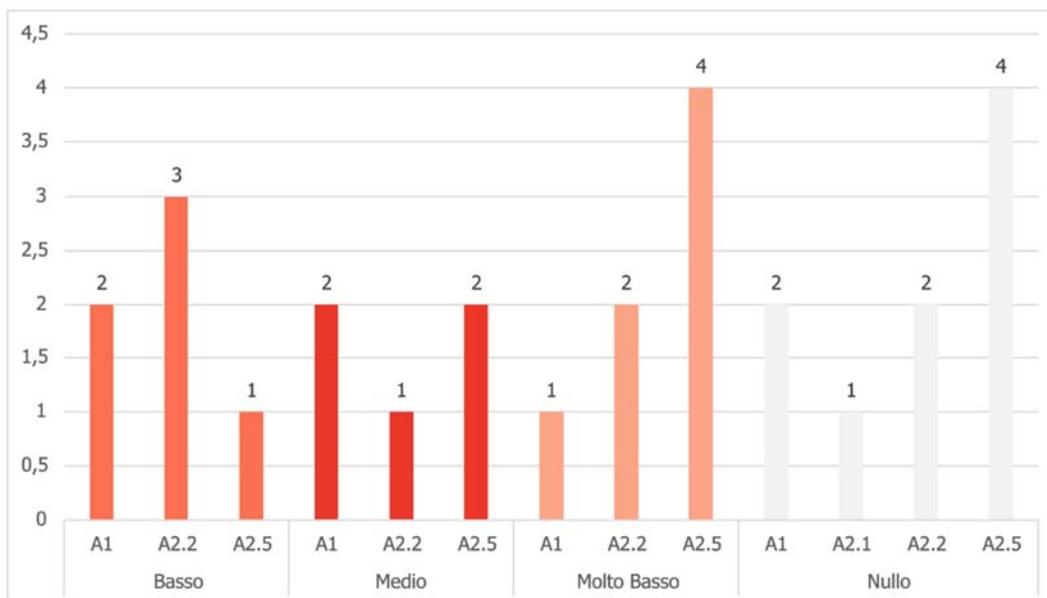


Figura 8 - Analisi quali-quantitativa dei siti archeologici nell'areale di studio con indicazione del numero e del grado di interferenza dei beni ricadenti nell'area di influenza visuale dell'impianto.

Dei 27 siti archeologici ricadenti nel bacino di interferenza visuale analizzato entro 10 km dall'area di installazione degli aerogeneratori, nessuno ricade in aree di interferenza sensibili a grado molto alto e alto; soltanto 5 siti archeologici interferiscono visivamente con aree di visibilità con grado medio.

#### Centri e Nuclei Storici

Si riassume nella tabella seguente quali sono i centri e nuclei storici censiti all'interno dei 10 km dall'area di impianto e per ognuno viene indicata la valutazione del grado di intervisibilità con gli stessi, la distanza dall'impianto eolico in progetto e gli indici di interferenza visuale individuati.

ID	NOME	COMUNE	TIPO	GRADO INT.VIS.	ANGLE °	I.AZM. %	I.AFF.TO %	DISTANZE KM
18	Castelvetro	Castelvetro	Centro Storico	Nulla	5.1	10.2	2.6	9.64
19	Mazara del Vallo	Mazara del Vallo	Centro Storico	Molto Basso	13.2	26.4	4.167	6.09
20	Campobello di Mazara	Campobello di Mazara	Centro Storico	Molto Basso	25.2	50.4	10.67	8.08
53	Casa Mirabili	Mazara del Vallo	Agglomerato	Nulla	0	0	0.036	7.65
68	Borgata Costiera	Mazara del Vallo	Borgo	Medio	57.8	100	5.806	1.79

Tabella 4 – Elenco dei Centri e Nuclei storici dell'area di studio con l'indicazione del Grado di Interferenza visuale e distanza dagli aerogeneratori

Dei centri storici o dei nuclei storici nessuno interferisce in maniera rilevante con la presenza dell'impianto.

Visti i dati e le considerazioni conseguenti è possibile valutare cautelativamente come "Molto basso" l'impatto potenziale visuale dovuto all'installazione dell'impianto in progetto sul sistema dei beni storico/artistici e identitari del territorio in esame.

#### 8.3.2 Il paesaggio percepito

Analizzando le qualità visive, sceniche e panoramiche dell'areale di studio devono annoverarsi quegli elementi che, per la loro particolare localizzazione, risultano essere punti (o percorsi) preferenziali per il godimento degli elementi di forza costituenti il paesaggio o, più semplicemente, postazioni preferenziali da cui appaiono esaltate le valenze panoramiche del territorio.

L'area in esame non evidenzia particolari caratteristiche visive, sceniche o panoramiche così come già evidenziato dall'analisi della carta della struttura percettiva e della visibilità composta dal PPTR da cui risulta che areale in esame non ricada in Componenti Morfologiche primarie.

Nell'intorno dell'areale sono presenti punti panoramici che possono interagire con l'impianto in progetto nella sua area di interferenza visuale col territorio ma che mostrano grado di intervisibilità da basso a nulla.

Un analogo discorso va fatto per quelle strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità del paesaggio.

ID	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	GRADO INT.VIS.	ANGLE °	I.AZM %	I.AFF.TO %	DISTANZE KM
6	Punti panoramici	C.da Madonna Giovanna	Basso	110	100	12.391	1.47
7	Punti panoramici	Timpone Miceli	Molto Basso	22.4	44.8	8.979	7.70
8	Belvedere	Madonna dell'Alto	Nulla	22.2	44.4	5.837	5.03
15	Belvedere	Villaggio Belvedere Le Cave	Nulla	20.8	41.6	10.089	9.28

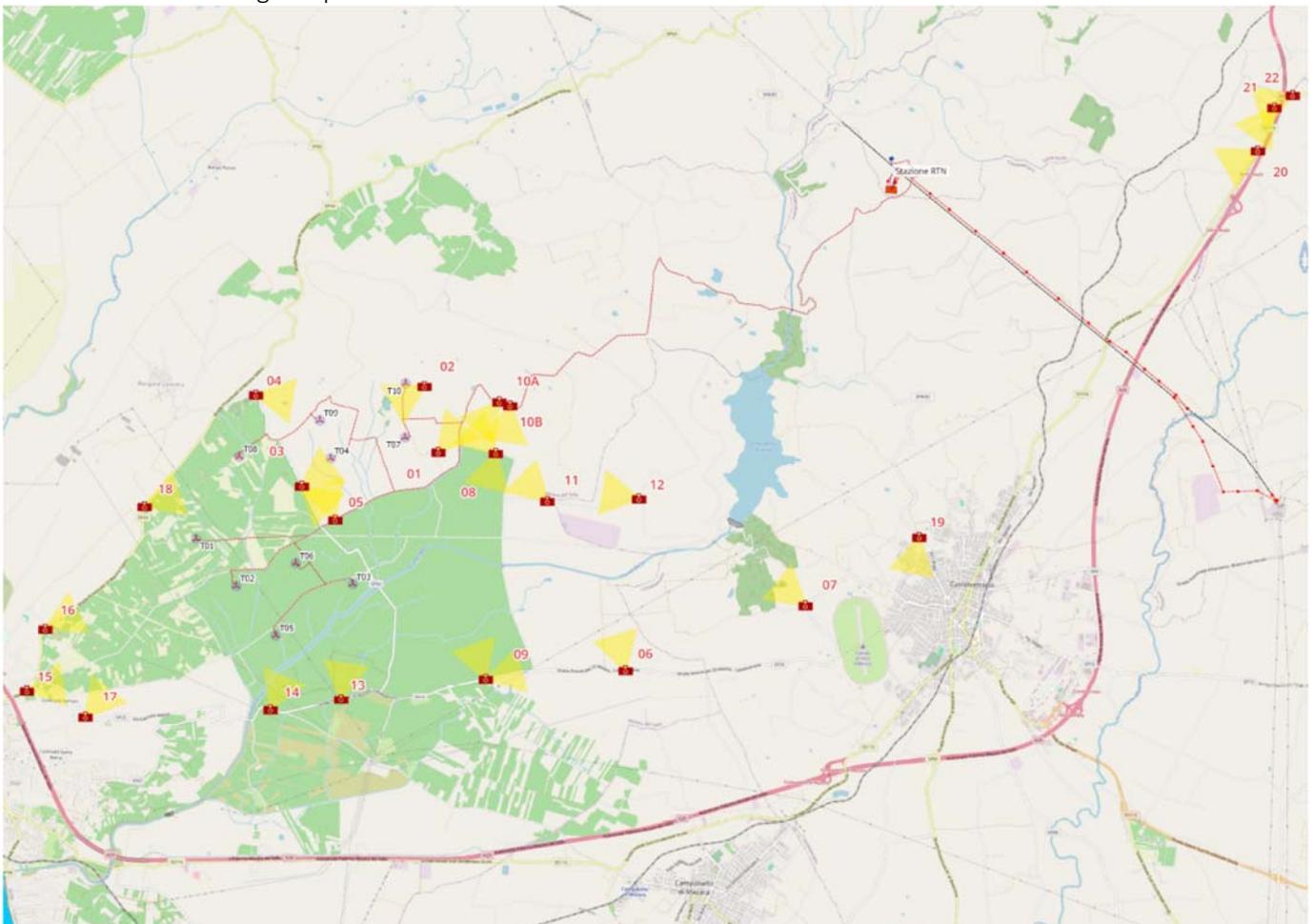
Tabella 5 - Elenco dei punti panoramici dell'area di studio con indicazione del Grado di interferenza visuale e distanza dagli aerogeneratori

Visti i dati e le considerazioni conseguenti è possibile valutare complessivamente come "Nulla" l'impatto dovuto all'installazione dell'impianto in progetto sul sistema panoramico percepito del territorio in esame.

### 8.3.3 Analisi delle visuali

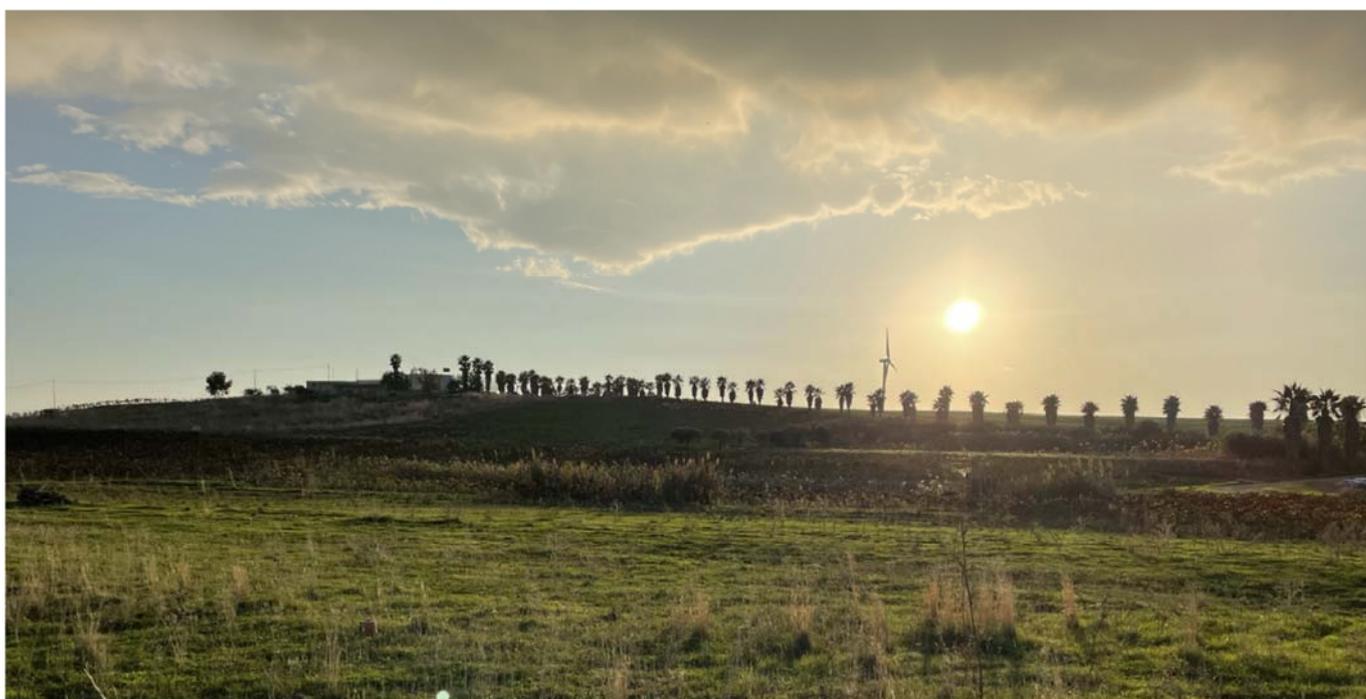
Nelle foto che seguono sono ritratti gli aspetti del panorama dell'areale di studio. I punti di ripresa fotografica sono stati collocati all'interno degli ambiti visuali analizzati e in corrispondenza degli elementi sensibili del territorio indicati dal PTPR della Regione.

Le riprese fotografiche consentono di valutare se l'impianto è realmente visibile da tali punti e tracciati, oppure se rimane celato per la presenza di dislivelli e valutare, dunque, il potenziale impatto visivo prodotto dalla presenza dell'impianto eolico nel contesto paesaggistico. I punti di ripresa sono stati scelti considerando le aree che secondo lo studio dell'intervisibilità hanno restituito dei gradi di visibilità maggiore ed in rapporto anche alla compresenza di siti sensibili quali ad esempio dei centri urbani, dei beni architettonici segnalati o delle aree archeologiche presenti.





Punto di ripresa n° 1 posto a 52 metri s.l.m. e distante circa 610 m dall'aerogen. T07 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita a circa 40 metri dal bene isolato Baglio Roccolino Sottano.



Punto di ripresa n° 2 posto a 87 metri s.l.m. e distante circa 318 m dall'aerogen. T10 da cui saranno potenzialmente visibili 8 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita in prossimità dell'area di interesse archeologico Timpa Russa.



Punto di ripresa n° 3 (in direzione N-E) posto a 48 metri s.l.m. e distante circa 673 m dall'aerogen. T04 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto La foto è eseguita dalla strada panoramica se via G. Villani,



Punto di ripresa n° 3 (in direzione S-E) posto a 48 metri s.l.m. e distante circa dall'aerogen. da cui saranno potenzialmente visibili dei 10 aerogeneratori in progetto La foto è eseguita dalla strada panoramica se via G. Villani,



Punto di ripresa n° 4 posto a 89 metri s.l.m. e distante circa 1,07 km dall'aerogen. T08 da cui saranno potenzialmente visibili tutti gli aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita dalla strada panoramica se via G. Villani.



Punto di ripresa n° 5 posto a 45 metri s.l.m. e distante circa 983 m dall'aerogen. T06 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita a circa 60 metri dal bene isolato Casa Gazzera di Sotto dalla strada panoramica se via G. Villani.



Punto di ripresa n° 6 posto a 159 metri s.l.m. e distante circa 4,78 km dall'aerogen. T03 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25.



Punto di ripresa n° 7 posto a 45 metri s.l.m. e distante circa 7,27 km dall'aerogen. T07 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25.



Punto di ripresa n° 8 posto a 109 metri s.l.m. e distante circa 1,54 km dall'aerogen. T07 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è stata eseguita in direzione SUD.



Punto di ripresa n° 8 posto a 109 metri s.l.m. e distante circa 1,54 km dall'aerogen. T07 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è stata eseguita in direzione Ovest.



Punto di ripresa n° 9 (in direzione Nord) posto a 98 metri s.l.m. e distante circa 2,74 km dall'aerogen. T03 da cui saranno potenzialmente visibili 8 dei 10 aerogeneratori. in progetto La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25.



Punto di ripresa n° 9 (in direzione Ovest) posto a 98 metri s.l.m. e distante circa dall'aerogen. da cui saranno potenzialmente visibili dei 10 aerogeneratori. in progetto La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25.



Punto di ripresa n° 10A posto a 35 metri s.l.m. e distante circa 1,6 km dall'aerogen. T10 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita a circa 160 metri dal bene isolato Casa rurale.



Punto di ripresa n° 10B posto a 335 metri s.l.m. e distante circa 1,78 km T10 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita a circa 180 metri dal bene isolato Casa rurale.



Punto di ripresa n° 11 posto a 67 metri s.l.m. e distante circa 2,61 km dall'aerogen. T07 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita a circa 80 metri dal bene isolato Case Madonna Giovanna.



Punto di ripresa n° 12 posto a 20 metri s.l.m. e distante circa 4,05 km dall'aerogen. T07 da cui saranno potenzialmente visibili 8 dei 10 aerogeneratori in progetto.



Punto di ripresa n° 13 posto a 19 metri s.l.m. e distante circa 1,53 km dall'aerogen. T05 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25.



Punto di ripresa n° 14 posto a 51 metri s.l.m. e distante circa 1,26 km dall'aerogen. T05 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25 nei pressi del fiume Arena.



Punto di ripresa n° 15 posto a 52 metri s.l.m. e distante circa 3,81 km dall'aerogen. T01 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita dalla strada panoramica SP50 nella periferia Nord-Ovest di Mazara del Vallo.



Punto di ripresa n° 16 posto a 66 metri s.l.m. e distante circa 2,94 km dall'aerogen. T01 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita a circa 40 metri dal bene isolato Mulino (rudere) dalla strada panoramica SP50 in Località Brago Elefante di Mazara del Vallo.



Punto di ripresa n° 17 posto a 29 metri s.l.m. e distante circa 3,35 km dall'aerogen. T02 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25 nella periferia Ovest di Mazara del Vallo, in prossimità dell'area di interesse archeologico Malopasso.



Punto di ripresa n° 18 posto a 192 metri s.l.m. e distante circa 1,02 km dall'aerogen. T01 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto La foto è eseguita dalla strada panoramica SPSO in località Secolonovo.



Punto di ripresa n° 19 posto a 335 metri s.l.m. e distante circa 8,75 km dall'aerogen. T07 da cui saranno potenzialmente visibili 8 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita dalla strada panoramica SP8 nella periferia Nord di Castelvetrano.



Punto di ripresa n° 20 posto a 335 metri s.l.m. e distante circa 14,76 km dall'aerogen. T10 da cui non saranno potenzialmente visibili 0 aerogeneratori in progetto. La foto è stata eseguita in prossimità dello Svincolo per partanna della E90 in loc. La Piana.



Punto di ripresa n° 21 posto a 362 metri s.l.m. e distante circa 15,24 km dall'aerogen. T10 da cui non saranno potenzialmente 0 aerogeneratori in progetto. La foto è stata eseguita dalla SS 119 sul sovrappasso della A 29.



Punto di ripresa n° 22 posto a 360 metri s.l.m. e distante circa 15,59 km dall'aerogen. T10 da cui non saranno potenzialmente 0 aerogeneratori in progetto. La foto è stata eseguita dalla SS 119 nei pressi della S.C. Castelvetrano/Palermo.

Seguono alcuni foto-inserimenti maggiormente rappresentativi.

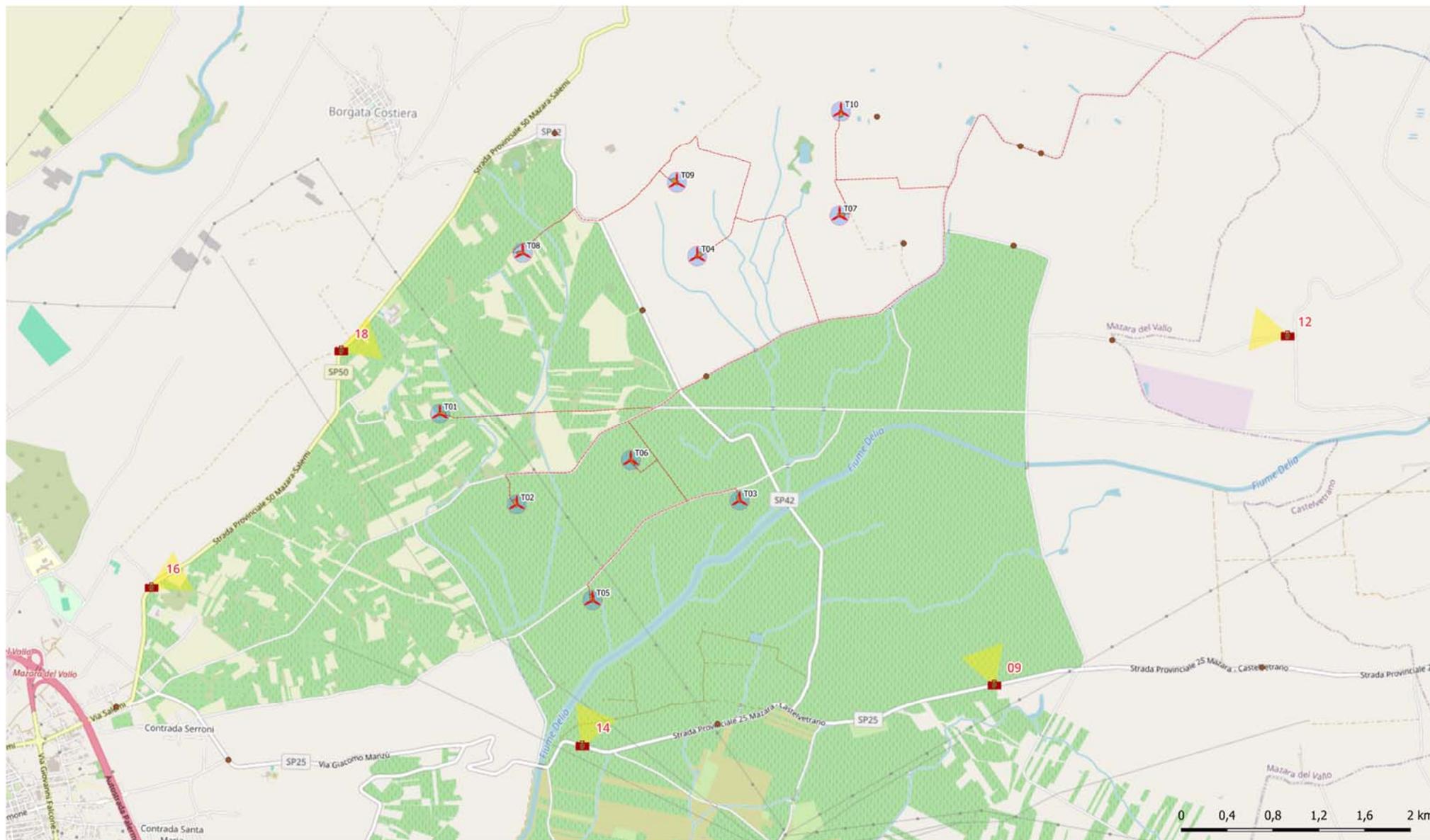


Figura 8- Stralcio della carta dei punti di ripresa per i fotoinserti

Punto di ripresa n° 9 (in direzione Nord) posto a 98 metri s.l.m. e distante circa 2,74 km dall'aerogen. T03 da cui saranno potenzialmente visibili 8 dei 10 aerogeneratori. in progetto La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25.

**A destra: STATO ATTUALE**  
**In basso STATO FUTURO**

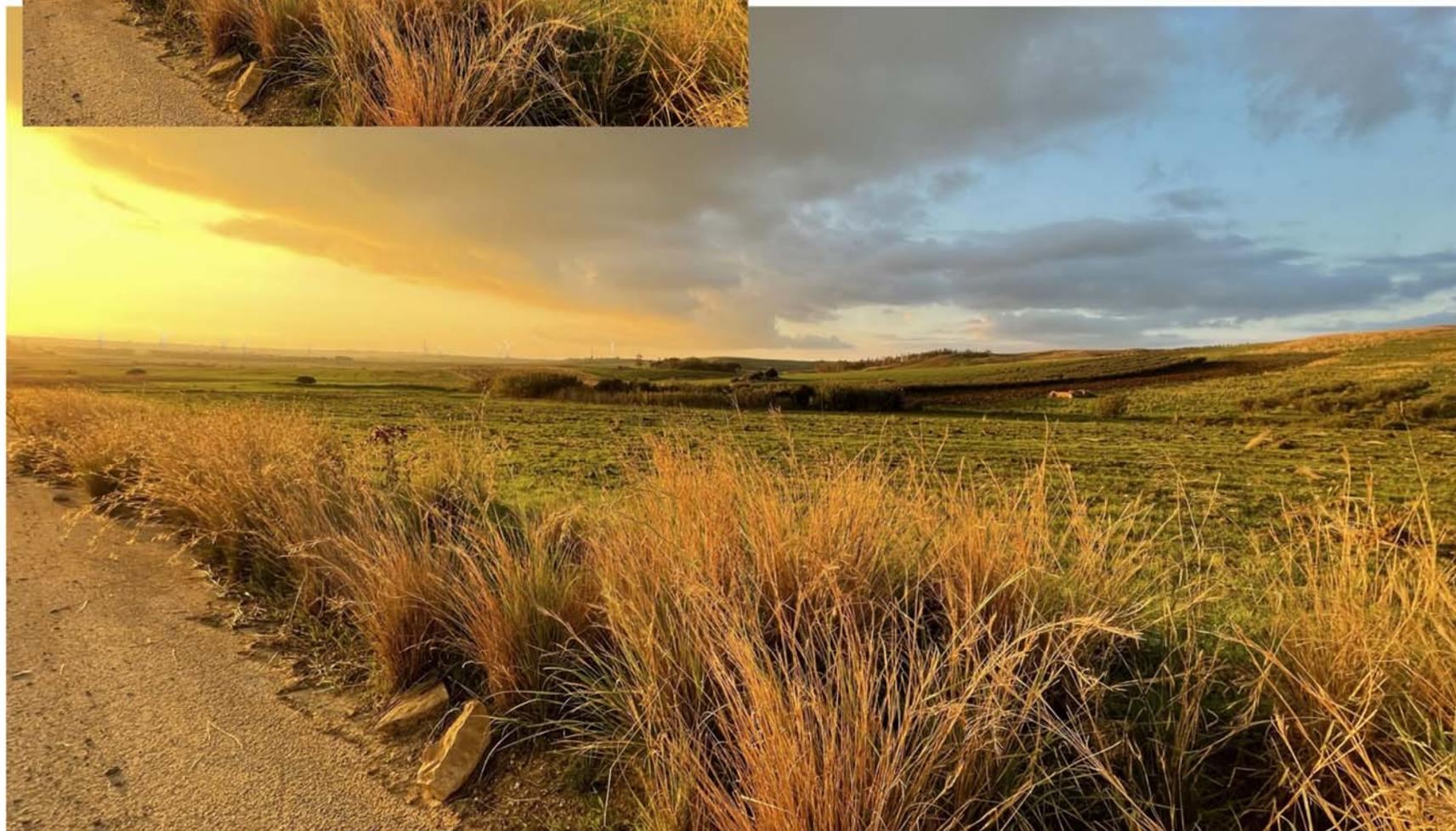




Punto di ripresa n° 12 posto a 20 metri s.l.m. e distante circa 4,05 km dall'aerogen. T07 da cui saranno potenzialmente visibili 8 dei 10 aerogeneratori in progetto.

**A destra: STATO ATTUALE**

**In basso STATO FUTURO**





Punto di ripresa n° 14 posto a 51 metri s.l.m. e distante circa 1,26 km dall'aerogen. T05 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita dalla strada panoramica SP25 nei pressi del fiume Arena.

**A destra: STATO ATTUALE**

**In basso STATO FUTURO**





Punto di ripresa n° 16 posto a 66 metri s.l.m. e distante circa 2,94 km dall'aerogen. T01 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto. La foto è eseguita a circa 40 metri dal bene isolato Mulino (rudere) dalla strada panoramica SP50 in Località Brago Elefante di Mazara del Vallo.

**A destra: STATO ATTUALE**

**In basso STATO FUTURO**





Punto di ripresa n° 18 posto a 192 metri s.l.m. e distante circa 1,02 km dall'aerogen. T01 da cui saranno potenzialmente visibili 9 dei 10 aerogeneratori in progetto La foto è eseguita dalla strada panoramica SPSO in località Secolonovo.

**A destra: STATO ATTUALE**

**In basso STATO FUTURO**





Lo scopo è quello di valutare anche con la tecnica del foto-inserimento come l'impianto si rapporta col contesto ed in particolar modo con i beni sensibili dell'area territoriale analizzata.

I risultati dello studio fotografico hanno messo in evidenza di come anche la sola presenza di ostacoli (alberi, case) anche piccoli (siepi e muretti perimetrali di recinzione dell'altezza di circa 2 metri) impedisca la quasi totale visibilità dell'impianto (o di alcuna sua parte) oltre l'area di influenza diretta (3.200 metri).

Le immagini dei foto-inserimenti mettono in luce il fatto che dalle aree limitrofe l'impianto è interamente visibile solo da particolari posizioni che non coincidono con aspetti territoriali di particolare pregio.

In conclusione, lo studio paesaggistico sopra esposto e definito tramite lo studio della carta dell'intervisibilità dei foto-inserimenti, ha evidenziato che, all'interno di tale ambito l'impianto eolico risulta visibile in maniera totale solo da aree entro i 4.500-5.000 metri dagli stessi. In tali aree, anche di vasta estensione, i principali punti sensibili del paesaggio sono rappresentati dagli elementi tipici del paesaggio rurale su cui gli elementi del progetto proposti si integrano nel contesto non apportando trasformazioni squalificanti.

Infatti, solo nelle aree strettamente limitrofe l'impatto visivo è sempre valutato come "Alto" o "Molto alto" che rappresentano le sole parti territoriali poiché la distanza risulta determinante in relazione al potenziale impatto delle opere previste. Si tratta di aree territoriali sostanzialmente localizzate verso sud e sud-est dal sito di impianto. sino al centro urbano di Campobello di Mazzara che dista oltre 7.500 metri ma oltre i 6.300 metri la distanza allevia e riduce l'effetto della potenziale interferenza visiva degli aerogeneratori.

Si ritiene dunque, viste le caratteristiche paesaggistiche dell'areale studiato che presenta una sensibile vocazione ad accogliere l'impianto in progetto (poiché mostra la presenza di numerosi aerogeneratori già in esercizio) che sia, in via cautelativa, al più medio-alto l'impatto visivo potenziale generato dall'impianto; medio l'impatto potenziale sul sistema del patrimonio identitario e sul sistema panoramico e delle frequentazioni non riscontrandosi interferenze rilevanti con le valenze presenti nell'area di studio.

## 9. MISURE DI PROTEZIONE, MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le misure di mitigazione e compensazione sono tutte quelle tecnologie e provvedimenti adottati per il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impianto e al fine di minimizzare gli impatti potenziali sulle varie componenti ambientali.

Dopo aver verificato il potenziale dell'area, le prescrizioni sintetiche che seguono sono riepilogative e descrittive degli interventi che sono stati considerati al fine della mitigazione e compensazione dell'impatto ambientale.

Le misure di mitigazione previste dal progetto in esame vanno ad incidere su alcune componenti ambientali in particolare mentre, per certe altre, sono stati valutati o ininfluenti o inique quelle opere di mitigazione e compensazione possibili e/o attuabili.

Le misure di mitigazione e compensazione previste verranno qui di seguito riportate in funzione della significatività degli impatti sulle componenti ricettrici esaminate.

### 9.1 ATMOSFERA

Per quanto riguarda le emissioni di polveri associate alle attività di realizzazione delle opere, è possibile ottenere una riduzione dell'impatto adottando i seguenti accorgimenti:

- adozione di misure per la riduzione delle polveri per i lavori che ne prevedono una elevata produzione;
- processi di movimentazione con scarse altezze di getto;
- costante bagnatura delle strade utilizzate (pavimentate e non);
- lavaggio degli pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento dei materiali prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria;
- costante bagnatura dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere.
- Relativamente alle emissioni gassose si suggerisce, per i macchinari e le apparecchiature utilizzati:
- impiego di apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico;
- periodica manutenzione di macchine ed apparecchi con motore a combustione al fine di garantirne la perfetta efficienza;
- utilizzo di carburanti a basso tenore di zolfo per macchine ed apparecchi con motore diesel.

I lavori edili inerenti alla realizzazione delle piazzole in cemento dovranno essere effettuati nel minore tempo possibile per non affollare il sito di progetto con macchine operatrici e ridurre, contestualmente, al minimo lo stazionamento degli operatori in cantiere.

### 9.2 ACQUE

Le interferenze sulle acque, principalmente superficiali, prevedono alcune azioni di mitigazione durante la fase di cantierizzazione del sito e in parte sul microclima (tenue aumento di polverosità) per il quale si provvederà a bagnare il suolo.

Al fine di limitare l'interferenza sull'idrologia superficiale e in particolare su un aumento della velocità di deflusso delle acque, si prevedono stradine interne all'impianto realizzate in graniglia e pietrisco, pulito, di cava ed inoltre con l'inserimento di opportune opere di raccolta per un più rapido e controllato convogliamento delle acque superficiali in corrispondenza di questi esigui tracciati.

### 9.3 SUOLO

La relazione geologica predisposta a corredo del progetto ha affermato che l'area è da ritenersi assolutamente idonea alla realizzazione dell'impianto eolico, adottando accorgimenti in fase di progettazione necessari ad evitare l'insorgere delle situazioni di rischio.

L'attività di cantiere può comportare l'utilizzo di prodotti chimici sia per l'esecuzione delle attività direttamente connesse alla realizzazione dell'opera, opere di cantiere (acceleranti e ritardanti di presa, disarmanti, prodotti vernicianti), sia per le attività trasversali, attività di officina, manutenzione e pulizia mezzi d'opera (oli idraulici, sbloccanti, detergenti, prodotti vernicianti, diluenti, solventi organici, svernicianti, antigelo, gasolio). Al fine di scongiurare l'ipotetico impatto connesso in fase di realizzazione a possibili spandimenti accidentali, legati esclusivamente ad eventi accidentali (sversamenti al suolo di prodotti inquinanti) prodotti dai macchinari e dai mezzi impegnati nelle attività di cantiere si prevede l'adozione di tutte

le precauzioni atte ad evitare tali situazioni e degli accorgimenti tempestivi da mettere in opera in caso di contaminazione accidentale del terreno o delle acque.

Le attività di scavo si renderanno necessarie per la posa dei cavidotti. Per il collegamento dai quadri di campo alle cabine sarà necessario realizzare dei cavidotti interrati che saranno realizzati con elementi modulari prefabbricati ed ispezionabili e comunque a profondità relative secondo le normative vigenti, per consentire una più facile dismissione nella fase di decommissioning.

Al fine di evitare fenomeni di ruscellamento che potrebbero innescare un repentino dilavamento degli strati superficiali del terreno si è previsto un sistema di drenaggio naturale: la tecnica dell'inerbimento che protegge la struttura del suolo dall'azione diretta della pioggia e grazie agli apparati radicali legati al terreno, riduce la perdita di substrato anche fino al 95% rispetto alle zone oggetto di lavorazione del terreno.

Anche nell'area della stazione utente ove invece le aree di cementificazione hanno un'incidenza maggiore, la gestione delle acque sarà opportunamente trattata per evitare l'innescarsi di fenomeni di rischio idrogeologico nel sito e a valle di esso.

#### 9.4 NATURA E BIODIVERSITÀ

Per quanto concerne la componente floristico-vegetazionale le misure di attenuazione delle incidenze rappresentano accortezze che serviranno a ridurre al minimo o, laddove possibile, ad annullare l'incidenza negativa del progetto/intervento sull'ambiente, sia durante che dopo la sua realizzazione, in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione.

Nella fase di cantiere fondamentale sarà il rispetto delle norme di cautela per evitare, per esempio, la dispersione di idrocarburi nel terreno. Inoltre, sarà provvidenziale effettuare la rimozione e il corretto smaltimento dei rifiuti. Per quanto riguarda l'attenuazione delle polveri (sollevamento e diffusione di polveri), per evitare e/o ridurre tale effetto (che influisce sull'attività fotosintetica e sulla traspirazione delle piante), si provvederà a mettere in pratica accorgimenti quali:

- bagnamento delle piste di servizio durante le stagioni calde e asciutte;
- copertura dei cumuli di materiali depositati e/o trasportati;
- interruzione delle operazioni di scavo e trasporto di materiali durante le giornate ventose;
- aree di lavaggio pneumatici per i mezzi in uscita dal cantiere, ecc...

I lavori edili inerenti alla realizzazione delle piazzole in cemento dovranno essere effettuati nel minore tempo possibile per non affollare il sito di progetto con macchine operatrici e ridurre, contestualmente, al minimo lo stazionamento degli operatori in cantiere. Poiché la fase di cantiere comporterà spostamenti di terreno, si dovrà prestare cura al ripristino dell'orografia dei luoghi originari, riutilizzando il materiale roccioso asportato e le terre agrarie rimosse, cercando di mantenere le quote del suolo ante-operam. In merito alla copertura vegetale erbacea, subito dopo la fase di cantiere essa risulterà quasi totalmente assente e, pertanto, si dovrà fare in modo di ripristinare il cotico originario per recuperare le condizioni di naturalità. Si rammenta che il terreno agrario, pur essendo stato sottoposto ad azione antropica e, dunque, alterato nella sua condizione naturale, possiede a livello spontaneo, per azione di fattori abiotici, una carica di semi spontanei ("seed bank") che gli permetterà di ricostituire una certa copertura vegetale. Risulta altresì prevedibile che ad insediarsi su tali suoli "rivoltati" saranno all'inizio principalmente specie nitrofile annuali a ciclo invernale-primaverile. In seguito, il ridursi dell'apporto di nitrati derivanti da attività agricole o dal pascolo (considerato il cantiere in essere), favorirà l'affermarsi di specie erbacee di diverso tipo come le leguminose (Sulla coronaria, Medicago spp., Trifolium spp.), graminacee (Dactylis glomerata, Avena barbata, Phalaris spp., Bromus spp.), ecc. Il processo di riattivazione della copertura erbacea potrà essere velocizzato mediante integrazione con semina diretta di essenze tradizionali da foraggio nel periodo autunnale (sulla e Dactylis glomerata per esempio): tale operazione sarà effettuata con semplicità estrema in quanto non saranno previsti interventi preparatori preliminari del suolo ma una semplice semina a spaglio con appositi carrellini centrifughi a spinta. L'inerbimento suddetto costituirà l'impiantarsi di numerose altre specie, spesso associate a questa formazione, facendo quindi da apripista e garantendo un buon foraggio. Per ciò che concerne le aree limitrofe a zone di pregio, di interesse naturalistico particolare, prima che inizi il transito dei mezzi e lo scavo, sarà opportuno provvedere alla rimozione (scotico) e l'accantonamento (stoccaggio) dello strato superficiale di topsoil (25-30 cm) che rimarrà separato dalla rimanente frazione asportata più in profondità. Lo scotico verrà effettuato mediante una macchina operatrice (mini-escavatore leggero con benna idonea) che provvederà

all'accantonamento dello stesso. Tale materiale, affinché non venga dilavato, sarà coperto con teli adatti per evitare la dispersione delle particelle terrose. Sarà sempre e comunque assicurata una buona aerazione tramite l'utilizzo di teli aerati che evitino fermentazioni anaerobiotiche deleterie in quanto comprometterebbero la qualità del materiale stesso, con risvolti ambientali dannosi anche nei confronti dell'entomofauna. Al termine delle operazioni di reinterro, tale strato di suolo vegetale sarà riutilizzato in modo tale da mantenere lo stesso profilo e l'originaria stratificazione degli orizzonti, così da creare uno strato uniforme che costituirà il letto di semina per il miscuglio di specie erbacee. L'intervento così concepito determinerà una rapida rinaturalizzazione dei luoghi e il ripristino della vegetazione preesistente, permettendo allo stesso tempo anche la conservazione di alcuni elementi di pregio, quali formazioni a dominanza di geofite ed emicriptofite (probabilmente anche quelle caratterizzanti la flora fanerofitica).

Il ripristino della copertura erbacea, mediante inerbimento:

- protegge il suolo dall'azione erosiva delle piogge;
- consolida il terreno mediante gli apparati radicali rizomatosi e stoloniferi;
- protegge le opere di sistemazione idraulico-forestale (nel caso in cui fosse necessario intervenire con sistemazioni di ingegneria naturalistica.)
- ricostruisce le condizioni pedo-climatiche e di fertilità ante-operam;
- ripristina le valenze naturalistiche e vegetazionali degli ambiti in esame;
- mitiga l'impatto estetico dovuto alla realizzazione delle opere.

Il ripristino delle cenosi erbacee passa per un intervento di inerbimento con semina di miscugli idonei, con dosi di semina e impiego pari a 35-45 gr/mq. Contestualmente, per consentire al seme di germinare nel miglior modo possibile, sarà opportuno distribuire del fertilizzante ad effetto "starter", a cessione programmata dei nutrienti alla dose di 20-30 gr/mq. In merito alla tecnica di inerbimento, si prospetterà in fase esecutiva l'idrosemina che consiste nell'irrorare una miscela di nutrienti, sementi idonee, fibre, cellulosa, ecc... nelle zone interessate a tale operazione. Tale intervento assicurerà:

- uniformità della distribuzione dei diversi componenti;
- rapidità di esecuzione dei lavori;
- possibilità di impiego anche in zone con pendenze accentuate;
- possibilità di un maggiore controllo delle quantità distribuite.

Per quanto riguarda il fiorume (semi naturali) potrà essere raccolto localmente e aggiunto nella miscela ad impiegare con la tecnica dell'idrosemina. L'uso del fiorume arricchirà il miscuglio in quanto include specie pioniere altrimenti difficilmente reperibili. I prati da sfalciare per la raccolta saranno tagliati a fine giugno-luglio nel caso di essenze graminacee. L'erba sfalciata sarà lasciata in apposite zone per consentire la perdita di umidità residua; non dovrà essere bagnata e si avrà l'accortezza di rigirare la massa tagliata per evitare fenomeni di anaerobiosi potenzialmente deleteri a causa di stress biotici. Una volta insaccato il seme sarà conservato in ambienti aerati ed asciutti e dovrà essere impiegato entro un anno dalla raccolta, previa perdita di purezza e germinabilità. Nelle zone dove saranno presenti scarpate e/o aree in pendenza, oltre all'inerbimento autoctono di cui si è discusso, verrà proposto un impianto di siepi con specie vegetali legnose di tipo arbustivo e arboreo, di natura squisitamente autoctona. Lo scopo sarà quello di creare delle zone presenti già prima del cantiere o ex-novo per rinaturalizzare, per esempio, le parti laterali della nuova viabilità di progetto o di quella esistente. La rinaturalizzazione prevedrà una piantumazione con messa a dimora di essenze sia di tipo arbustivo e arboree. Le piante da inserire saranno dotate di apposito cartellino per la verifica della provenienza e delle certificazioni sanitarie; saranno inoltre fornite da vivai del sud Italia (in primis siciliani) di rinomata esperienza. Avranno un apparato ipogeo equilibrato e proporzionato a quello epigeo e saranno dotate di apposite protezioni per limitare eventuali danni da animali selvatici (shelter). Le protezioni verranno rimosse dopo il periodo di affrancamento. L'impiego di materiale vegetale autoctono salvaguarderà il patrimonio genetico delle specie che normalmente sono costituite da popolazioni adattate alle condizioni locali del sito di progetto.

In merito alla fase di esercizio sarà fondamentale provvedere alla protezione della vegetazione dal rischio incendi. Andranno preventivati e calendarizzati interventi periodici sul terreno per il controllo delle malerbe infestanti in relazione al rischio di incendi in merito alla stagione di riferimento. Al fine di evitare la diffusione di incendi anche dai terreni limitrofi, si potrebbero creare delle piccole linee taglia fuoco provvedendo a sfalciare l'erba secca presente e poi lavorando il terreno nei primi 15-20 cm. Un'altra soluzione, in alternativa,

potrebbe essere quella di realizzare tali linee taglia fuoco seminando opportunamente delle essenze leguminose che, per loro natura, rimarranno verdi nel periodo di riferimento (es. *Phaseolus spp.*, *Arachis hypogaea*, ecc..).

Nella fase di dismissione, al fine di preservare le aree di progetto dal punto di vista naturalistico, il suolo, che originariamente aveva un uso agricolo, sarà riutilizzato per riprendere l'attività tradizionale. Con le accortezze di cui sopra, già menzionate nella fase di cantiere, si farà in modo di ricreare delle isole di vegetazione utili a incrementare la biodiversità vegetale del comprensorio in generale.

Per quanto concerne, invece, gli interventi di mitigazione per la componente faunistica, in merito alle interferenze, dirette e indirette, si propongono le seguenti misure di mitigazione per lenire l'impatto in relazione alla costruzione dell'impianto stesso.

In fase di cantiere per ridurre le potenziali interferenze sulla fauna, i lavori più rumorosi e importanti (predisposizione area di cantiere, gli scavi, la costruzione delle piazzole, ecc..) saranno effettuati in periodi lontani dalla stagione primaverile (che coincidono con la stagione riproduttiva della maggior parte delle specie faunistiche presenti nell'area indagata). Durante il periodo suddetto saranno, invece, effettuati i lavori di rifinitura, di per sé meno impattanti. Per quanto riguarda la viabilità di cantiere, si provvederà a ottimizzare i percorsi stradali di raccordo tra le diverse parti dell'impianto eolico, indicando, ove possibile, l'utilizzo di percorsi già esistenti. A fine cantiere si procederà all'eliminazione e allo smaltimento di qualsiasi rifiuto e/o materiale residuale.

Durante la fase di esercizio per attenuare il rischio di collisione per l'avifauna e la chiropterofauna che impatterebbero sulle pale eoliche a causa dello sfondo scuro o per condizioni naturali di scarsa visibilità (buio, nebbia), una possibile mitigazione potrebbe essere rappresentata dall'installazione contemporanea di sistemi di avvertimento visivo/sonoro. Da studi condotti sui possibili effetti di un impianto eolico sui rapaci diurni di piccole dimensioni si è dimostrato che le lavorazioni superficiali del suolo e l'eliminazione della vegetazione erbacea naturale alla base della pala eolica, durante la stagione riproduttiva della specie, diminuiscono le eventuali prede con la conseguenza che negli anni di monitoraggio si è accertata una diminuzione delle collisioni del 75-100% (Pescador et al., 2019). Un altro sistema interessante riguarderebbe l'impiego di segnali visivi deterrenti che allontanano gli animali non appena si trovano nelle vicinanze. I segnali visivi consistono nel colorare le pale per intero o a strisce orizzontali, rendendo sempre visibile il movimento a conferma di quanto detto riguardo la vista degli uccelli (Hodos, 2003). Nonostante i risultati dello studio affermino che il colore nero sia maggiormente visibile anche su diversi tipi di sfondo (blu del cielo o giallo-marrone del fogliame estivo), secondo la direttiva UFAC AD I-006 I del 24.06.2019 e l'emendamento 9 ENAC del 23.10.2014 (Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti) l'unico colore da applicare è il rosso. In conformità a queste normative, le bande rosse saranno utilizzate su aerogeneratori di altezza superiore a 60 m dal suolo, sull'estremità delle pale del rotore. Inoltre, i risultati di alcuni studi non ancora pubblicati, effettuati su alcuni impianti eolici in Sicilia, indicano che il maggior numero di collisioni riscontrate è avvenuto su turbine eoliche che presentavano le tre pale prive di colorazione rossa e quindi completamente bianche. Per quanto concerne i deterrenti sonori, sembra che abbiano più efficacia nel caso della chiropterofauna, emettendo ultrasuoni capaci di disturbare e, conseguentemente di allontanare le varie specie (Arnett et al., 2007). Per gli uccelli dovrebbero essere usati, invece, degli strumenti che emettano suoni udibili all'orecchio umano, suoni che gli animali tollererebbero abituandosi nel tempo (Dooling, 2002). Sicuramente l'impianto di arbusti e cespugli con specie vegetali legnose autoctone potrebbe aumentare il miglioramento ambientale all'interno, per esempio, di zone scoscese e scarpate presenti lungo la nuova viabilità di progetto. La diversità strutturale garantirà una grande disponibilità trofica con la presenza contemporanea, a titolo esemplificativo, di specie autoctone tipiche della macchia-foresta mediterranea, per lo più produttrici di frutti appetiti alla fauna selvatica. Si provvederà alla piantumazione di individui vegetali con dimensioni "a scalare", allo scopo di ricreare un ambiente con caratteristiche il più possibile naturali. Le essenze corrisponderanno a specie sempreverdi e caducifoglie, produttrici sia di fioriture utili agli insetti pronubi che di frutti eduli appetibili alla fauna e con una chioma predisposta ad accogliere sia per la nidificazione che per il rifugio.

Tra le specie principali si annoverano: il Sambuco comune (*Sambucus nigra*), l'Alloro (*Laurus nobilis*), la Ginestra comune (*Spartium junceum*), la Rosa canina (*Rosa canina*), ecc. Tra le piante arboree menzioniamo: l'Olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), il Frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*), il Pioppo bianco (*Populus alba*), ecc. Le specie sopra indicate si adatteranno perfettamente alle condizioni pedoclimatiche del

sito e, non meno importante, saranno di facile reperimento nel mercato vivaistico locale. Tali essenze, sia esse arboree che arbustive e/o cespugliose contribuiranno a limitare i fenomeni erosivi in zone di accentuata pendenza, ad evitare il fenomeno di ruscellamento superficiale delle acque meteoriche, ad aumentare la capacità "frangivento", a mitigare in linea generale gli effetti macro e microclimatici e, non per ultimo, a diminuire l'impatto visivo del parco eolico.

Subito dopo la fase di cantiere si provvederà ad effettuare un inerbimento del suolo con specie erbacee autoctone, inerbimento che sarà poi lasciato alla libera evoluzione, con la conseguente disseminazione spontanea dei semi delle varie specie presenti. L'unica operazione di natura antropica che verrà effettuata sarà lo sfalcio periodico del cotico naturale. Relativamente alle specie erbacee da impiegare, saranno scelte anche specie foraggere appetite dalla fauna selvatica come le leguminose (trifoglio, vecchia, sulla, ecc.); in questo modo si avrà un aumento della fertilità del suolo grazie all'azione dei batteri *Rhizobium* presenti nei tubercoli dell'apparato radicale delle leguminose. La semina consentirà il mantenimento stabile di siti idonei al rifugio, potenzialmente favorevoli alla riproduzione di alcune specie animali. Lo sfalcio dei prati in primavera sarà effettuato principalmente in marzo e nel periodo estivo in giugno per tutelare i nidi delle specie avifaunistiche terricole (quaglia, occhione, cappellaccia, beccamoschino, ecc.) e le eventuali cucciolate di coniglio selvatico.

#### Mitigazione impatti chiroterofauna

Si fornisce una panoramica delle possibili misure di attenuazione che si propongono per i chiroteri.

Occorre notare che la mortalità, ossia l'effetto più significativo, non può essere facilmente attenuata a seguito dell'entrata in funzione delle turbine. È ancora incerto se alcune delle misure elencate siano in grado di evitare o ridurre un effetto significativo; la limitazione del funzionamento degli impianti (curtailment) o l'aumento della velocità eolica di inserimento rimangono tuttora l'unico modo provato per ridurre gli incidenti mortali ai pipistrelli presso parchi eolici operativi (Arnett, 2017).

Sebbene il macro-siting possa contribuire a mitigare il rischio, trattasi di una soluzione più complessa per i pipistrelli, perché le specie di pipistrelli più interessate tendono ad essere specie comuni e diffuse piuttosto che specialiste per determinati habitat. Pertanto, non è chiaro in che misura il macro-siting possa avere un ruolo in pratica per la conservazione dei pipistrelli, sebbene permetta di evitare aree che presentano caratteristiche di habitat chiaramente più attraenti per i pipistrelli.

Di seguito si forniscono le descrizioni delle possibili misure di attenuazione a seguito della scelta del posizionamento dell'impianto eolico.

È essenziale il quadro completo della posizione e dell'utilizzo dei luoghi di sosta e delle attività di volo dei pipistrelli in tutta la zona di influenza dell'impianto eolico. Studi passati hanno dimostrato che, in generale, i pipistrelli rispondono all'illuminazione artificiale notturna, a seconda del colore della luce emessa, e che i pipistrelli migratori, in particolare, hanno un comportamento fototattico in risposta alla luce verde. Gli studi suggeriscono di essere cauti nell'applicazione delle luci rosse di segnalazione ostacoli, specialmente sulle turbine eoliche, poiché la luce rossa può attrarre i pipistrelli, aumentando eventualmente il rischio di collisione per i pipistrelli migratori. Evitare l'uso della luce rossa, invece, può ridurre gli incidenti ai pipistrelli; tuttavia, bisogna tener conto di possibili conflitti con gli standard aerei. Sarà fondamentale programmare le fasi di cantiere in modo da evitare, ridurre o scaglionare le attività di costruzione durante i periodi ecologicamente delicati.

In relazione alla necessità di tener conto dei pipistrelli nei progetti di parchi eolici, le linee guida dell'UNEP/EUROBATS forniscono orientamenti sulla programmazione delle attività di costruzione:

evitare la vicinanza a ibernacoli occupati e zone di allattamento e il periodo dell'anno in cui questi sono utilizzati;

- in generale, evitare il momento del giorno e dell'anno in cui i pipistrelli sono attivamente impegnati in attività di foraggiamento e spostamento pendolare;
- programmare le attività affinché l'intero sito non sia soggetto a perturbazione nello stesso momento;
- programmare le attività affinché il programma di alcune attività di disturbo, o la costruzione di alcune aree all'interno dell'impianto, avvengano quando i pipistrelli sono meno sensibili alla perturbazione.

Affinché dette misure siano efficaci, sarà essenziale avere un quadro completo della posizione e dell'utilizzo dei luoghi di sosta, nonché delle attività di volo dei pipistrelli in tutta la zona di influenza dell'impianto eolico. Le turbine solitamente "vanno a ruota libera" a velocità del vento inferiori alla velocità di inserimento (la più bassa velocità del vento alla quale le turbine sono in grado di produrre energia). L'attività delle turbine potrà essere ridotta in tre modi:

- a. tramite la messa in bandiera delle pale (affinché le pale siano parallele al vento prevalente, riducendo, di fatto, la loro superficie);
- b. aumentando la velocità di inserimento;
- c. utilizzando metodi di arresto delle pale che girano a basse velocità del vento (Rodrigues et al., 2015; Arnett, 2017).

Secondo dati europei e nord americani, la limitazione del funzionamento degli impianti e l'aumento delle velocità di inserimento sono i soli modi comprovati per ridurre la mortalità da collisione per i pipistrelli (Rodrigues et al., 2015; Behr et al. 2017). Detti metodi sono raccomandati nel più recente lavoro di Mathews et al. (2016), in cui si consiglia di ridurre quanto più possibile la rotazione delle pale delle turbine al di sotto della velocità di inserimento. Ciò significa che il tempo in cui le pale girano a basse velocità del vento può essere ridotto senza subire alcuna perdita di generazione di energia.

Per quanto riguarda le misure acustiche di dissuasione si utilizzeranno gli ultrasuoni come strumento di attenuazione per dissuadere i pipistrelli dall'avvicinarsi alle turbine e ridurre pertanto la mortalità. Arnett et al. (2013) hanno dimostrato che la trasmissione di ultrasuoni a banda larga può ridurre gli incidenti mortali ai pipistrelli dissuadendoli dall'avvicinarsi alle fonti sonore.

L'efficacia dei dissuasori a ultrasuoni studiati a quel tempo era limitata dalla distanza e dall'area in cui gli ultrasuoni potevano essere trasmessi, in parte a causa della loro rapida attenuazione in condizioni umide.

Oggi in commercio vi sono diversi modelli che hanno superato le varie criticità.

## 9.5 PAESAGGIO

Con riferimento alle alterazioni visive, in fase di cantiere si prevede di rivestire le recinzioni provvisorie delle aree, con una schermatura costituita da una rete a maglia molto fitta di colore verde, in grado di integrarsi con il contesto ambientale.

Per quel che concerne l'inquinamento delle acque superficiali, si avrà l'accortezza di ridurre al minimo indispensabile l'abbattimento delle polveri che crea comunque un ruscellamento di acque che possono intorbidire le acque superficiali che scorrono sui versanti limitrofi all'area lavori. Si tratterà, comunque di solidi sospesi di origine non antropica che non pregiudicano l'assetto microbiologico delle acque superficiali.

Inoltre, per la preservazione delle acque di falda si prevede che i mezzi di lavoro vengano parcheggiati su aree rese impermeabili in modo che eventuali perdite di olii o carburanti o altri liquidi a bordo macchina siano captate e convogliate presso opportuni serbatoi di accumulo interrati dotati di disoleatore a coalescenza, il cui contenuto sarà smaltito presso centri autorizzati.

Nella fase di esercizio si è cercato di attuare nei modi più opportuni l'integrazione di questa nuova tecnologia con l'ambiente; ciò è possibile grazie all'esperienza che si è resa disponibile tramite gli studi che sono stati condotti su progetti e impianti esistenti. L'attenzione principale è stata posta sull'inserimento nel paesaggio/ambiente dell'aerogeneratore. I fattori presi in considerazione sono:

- L'altezza delle torri: lo sviluppo in altezza delle strutture di sostegno delle turbine è uno degli elementi principali che influenzano l'impatto sul paesaggio. Il sostegno degli aerogeneratori è costituito da una torre tubolare di altezza pari a 115 m. Per la determinazione dell'altezza delle torri si è tenuto conto delle caratteristiche morfologiche del sito e dei punti di vista dalle vie di percorrenza nel suo intorno; il valore dell'impatto visivo sarà quindi influenzato, in assenza di altri fattori, dalla larghezza del sostegno tronco-conico dell'aerogeneratore e dalla distanza e posizione dell'osservatore; perciò le turbine del parco in questione sono state disposte tenendo conto della percezione che di esse si può avere dalle strada di percorrenza che interessano il bacino visivo; rispetto ad esse il parco eolico risulta disposto in modo tale che se ne abbia sempre una visione d'insieme; ciò consente l'adozione di torri anche di misura elevata pur mantenendo la percezione delle stesse in un'unica visione.

- La forma delle torri e del rotore: dal punto di vista visivo la forma di un aerogeneratore, oltre che per l'altezza, si caratterizza per il tipo di torre, per la forma del rotore e per il numero delle pale. Le torri a traliccio hanno una trasparenza piuttosto accentuata. Tuttavia, attesa la larghezza della base, queste sono piuttosto visibili nella visione da media e lunga distanza; nella visione ravvicinata, la diversità di struttura fra le pale del rotore, realizzate in un pezzo unico, e il traliccio crea un certo contrasto. La relativa continuità di struttura fra la torre tubolare (di forma troncoconica) e le pale conferisce alla macchina una sorta di maggiore omogeneità all'insieme, così da potergli riconoscere un valore estetico maggiore che, in sé, non disturba. Inoltre, la larghezza di base dimezzata rispetto alla torre a traliccio, rende la torre meno visibile sulla media/lunga distanza. Anche le caratteristiche costruttive delle pale e della rotazione hanno un impatto visivo importante; ormai sono in uso quasi esclusivamente turbine tripala; non solo risultano migliori per macchine più potenti ma, avendo una rotazione lenta (5-12 rpm), risultano più riposanti alla vista, ed hanno una configurazione più equilibrata sul piano geometrico.
- Il colore delle torri di sostegno: il colore delle torri ha una forte influenza sulla visibilità dell'impianto e sul suo inserimento nel paesaggio; si è scelto di colorare le torri delle turbine eoliche di bianco, per una migliore integrazione con lo sfondo del cielo, applicando gli stessi principi usati per le colorazioni degli aerei militari che devono avere spiccate caratteristiche mimetiche.
- Lo schema plano-altimetrico dell'impianto: nel caso specifico, l'impatto visivo atteso è in linea con altri impianti esistenti, poiché la disposizione delle torri è tale da conseguire ordine e armonia, con macchine tutte dello stesso tipo.
- La viabilità: la viabilità per il raggiungimento del sito non pone problemi di inserimento paesaggistico, essendo in buona parte esistente; oltretutto si presenta in buone condizioni e sufficientemente ampia in quasi tutto il percorso a meno di adeguamenti puntuali per il trasporto dei main components dell'aerogeneratore. Per la realizzazione dei tratti di servizio che condurranno sotto le torri si impiegherà toutvenant e misto granulometrico, ovvero materiali naturali simili a quelli impiegati nelle aree limitrofe e secondo modalità ormai consolidate poste in essere presso altri siti. In ultimo, si sottolinea che nel caso di elevate pendenze della viabilità, il pacchetto stradale potrà essere integrato mediante l'utilizzo di una pavimentazione drenante ed ecologica da ottenersi con prodotti a tal uopo predisposti quali idro drain. Detta pavimentazione viene impiegata in aree S.I.C., Z.P.S., Z.S.C. con possibilità di colorazione più vicino possibile ai colori della zona, con ciò mitigando gli impatti visivi.
- Linee elettriche: i cavi di trasmissione dell'energia elettrica si prevedono interrati; inoltre, questi correranno (per la maggior parte) lungo i fianchi della viabilità, comportando il minimo degli scavi lungo i lotti del sito.

### Radiazioni ionizzanti e non

La sostanziale compatibilità paesaggistica dell'impianto nei confronti di questi particolari fattori di interferenza non rende necessaria la predisposizione di specifiche misure di mitigazione aggiuntive rispetto a quelle già previste.

### Rifiuti

Nella tabella successiva sono riportate le tipologie di rifiuto prodotte nelle diverse attività svolte durante la fase di cantiere.

<i>Attività</i>	<i>Tipo di rifiuto</i>	<i>Problematiche connesse</i>
Lavorazioni edili	Rifiuti speciali, generalmente non pericolosi	Imballaggi (pallet, polistirolo, sacchi di cemento, ecc.), materiale residuo da costruzione (mattoni, piastrelle, legno, plastica, miscele bituminose e prodotti catramosi, ferro e metalli, materiali isolanti, ecc.).

<i>Attività</i>	<i>Tipo di rifiuto</i>	<i>Problematiche connesse</i>
Lavorazioni elettromeccaniche	Rifiuti speciali, generalmente non pericolosi e in larga parte riciclabili	Imballaggi, ferro e metalli, cavi elettrici, plastica, contenitori in plastica o metallo contaminati da sostanze pericolose, ecc.
Manutenzioni macchine di cantiere	Rifiuti speciali generalmente pericolosi	Oli, solventi, grassi, ferro e metalli.
Dismissione del cantiere	Rifiuti speciali generalmente non pericolosi	Materiali da demolizione.

Come evidenziato in fase di valutazione degli impatti la gestione di questi rifiuti nella fase di cantiere non genera un impatto ambientale significativo. Tuttavia, è opportuno garantire una gestione efficiente sia della fase di raccolta sia della fase di smaltimento di tutte le tipologie di rifiuti prodotti nel rispetto della normativa di settore vigente.

### *Fonti Energetiche*

L'approvvigionamento elettrico, necessario principalmente al funzionamento degli utensili e macchinari, sarà garantito da gruppi elettrogeni e nella fase di cantiere gli aspetti energetici sono legati essenzialmente al consumo di combustibile per i mezzi meccanici e di trasporto dei materiali edili.

In tale circostanza l'attività di mitigazione degli impatti si realizza attraverso il ricorso a mezzi ad elevata efficienza energetica - in termini di consumo di carburante - prediligendo quelle elettriche o ibride e garantendo una accurata e periodica manutenzione di macchine ed apparecchi con motore a combustione.

## 10. CONCLUSIONI

A valle della presente Relazione di Compatibilità Paesaggistica sul progetto relativo all'impianto eolico, tenendo conto delle analisi condotte, delle misure di pianificazione atte ad impostare un'adeguata strategia di conservazione, valutata la possibilità, con cautela, di ripristino di alcuni peculiari habitat e rilevata la necessità di opportune opere di mitigazione e compensazione, si può affermare che l'impianto in progetto possiede i requisiti enunciati nelle seguenti verifiche di compatibilità ambientale.

### 10.1 COMPATIBILITÀ PER GLI AMBITI DI TUTELA NATURALISTICA

Il progetto non rientra entro i limiti di aree destinate a parchi e riserve e siti di rilevanza naturalistica. L'impianto è pertanto pienamente compatibile riguardo gli ambiti di protezione naturalistica.

### 10.2 COMPATIBILITÀ FLORO-FAUNISTICA

L'esecuzione dell'impianto può influire in maniera importante sulle varie tipologie di ecosistemi presenti nell'intero areale di studio soprattutto nella fase di installazione ma, come si è visto, non interagendo con *"la rete ecologica regionale"* o con le principali rotte migratorie censite. Infatti, le aree scelte per l'intervento sono quelle a minore interesse sul piano scientifico e naturalistico.

L'impatto sulla vegetazione esistente sarà minimo e comunque ristretto a piccole aree (a vegetazione seminaturale). Il disturbo durante le attività di cantiere sarà legato principalmente al sollevamento di polveri di natura transitoria, ma la capacità di rigenerazione di alcune specie botaniche (tipiche delle prime successioni ecologiche) ripristinerà in tempi brevi le zone di suolo rimaneggiato.

Non esistono, presenze di interesse conservazionistico la cui distribuzione sia limitata a un'area ristretta, tale che l'installazione di un impianto eolico possa comprometterne un ottimale stato di conservazione. Le formazioni vegetali di origine naturale, risultano infatti ben rappresentate e diffuse all'esterno di quest'ultimo e, comunque, nell'area in esame non c'è presenza di aspetti vegetazionali rari o di particolare interesse fitogeografico e/o conservazionistico, così come mancano le formazioni realmente caratterizzate da un elevato livello di naturalità. La "naturalità" di queste superfici appare modesta e non sembrano sussistere le condizioni per inquadrare tali aree nelle tipologie di vegetazione seminaturale. Le planimetrie mostrano l'assenza di interferenze delle strutture in progetto con le potenziali specie floristiche evidenziate nella carta degli habitat, del valore ecologico e edite dalla Regione Siciliana e anche per quanto concerne gli IBA.

Per il basso interesse scientifico delle specie presenti si stima un ridotto impatto ambientale per l'aspetto floristico-vegetazionale.

L'inserimento dell'impianto eolico non influisce significativamente sulla componente faunistica terrestre mentre i taxa dei rettili potranno subire un disturbo temporaneo durante le attività di cantiere, la fauna avicola sarà protetta da numerose precauzioni mitigatrici di innescare impatti. Inoltre, le poche specie avifaunistiche di particolare interesse sono legate alle aree lagunari e umide (molto distanti dall'impianto) mentre le comuni specie rapaci non risentono eccessivamente dalla presenza degli impianti eolici.

Si ritiene dunque compatibile l'intervento proposto sotto il profilo faunistico e tendenzialmente migliorativo rispetto allo stato attuale.

### 10.3 COMPATIBILITÀ PEDO AGRONOMICA, ESSENZE E PAESAGGIO AGRARIO

L'area in esame non si caratterizza per la presenza di formazioni naturali complesse: si tratta, infatti, di un'area a vocazione agricola. 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 con la stessa tipologia colturale e opere ambientali. Le parti di vigneto sottratte in fase di costruzione saranno ripiantumate (così come le superfici alterate dal passaggio dei mezzi di cantiere) mentre in relazione alla coltura sottratta dalle piazzole che verranno realizzate per gli aerogeneratori (fase di esercizio), la società energetica provvederà ad individuare delle aree di compensazione in zone limitrofe al sito di impianto. Appare evidente dall'analisi dei suoli agricoli che il contesto in esame e quello delle aree limitrofe non potrà subire modificazioni rilevanti a seguito del progetto eolico in itinere.

#### 10.4 COMPATIBILITÀ PIANO TUTELA DELLE ACQUE

Dalle analisi effettuate sulla componente "acqua" in relazione ai requisiti del Piano Regionale di Tutela si evidenzia l'assenza di interferenza dell'opera in progetto, pertanto il progetto può certamente essere ritenuto compatibile con i piani di settore e compatibile sotto il profilo della valutazione eseguita per la componente idrica superficiale e sotterranea. Si ritiene peraltro migliorativo, rispetto allo stato attuale, considerando le opere e gli interventi previsti in progetto sulla gestione delle acque superficiali.

#### 10.5 COMPATIBILITÀ ACUSTICA

L'intervento risulta essere pienamente compatibile sotto il profilo acustico non influenzando negativamente sui principali ricettori dell'area di intervento.

#### 10.6 COMPATIBILITÀ EMISSIONI NON IONIZZANTI

Il progetto rispetta i requisiti minimi di sicurezza riguardanti le emissioni non ionizzanti (elettromagnetiche) e dunque risulta pienamente compatibile.

#### 10.7 COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA E DEI BENI STORICO-ARCHEOLOGICI E IDENTITARI

Il progetto non interferisce con nessuno dei beni censiti dai piani di tutela paesaggistica. Inoltre, dall'attento studio sul paesaggio e sui beni che lo costituiscono ed anche in relazione agli impianti già presenti si può affermare che l'impianto così come previsto risulta sufficientemente compatibile poiché genera impatti del tutto trascurabili sotto il profilo dell'assetto identitario, storico e paesaggistico di maggior valenza nell'area di influenza analizzata.

L'impianto, costituito dai suoi pochi aerogeneratori, non interferisce in maniera squalificante sul paesaggio il cui valore è tipicamente quello agrario e non interferisce in maniera determinante con le aree panoramiche presenti e con nessuna delle località a valenza paesaggistica censita dai piani di tutela.

Si instaurerà un nuovo paesaggio della modernità connubio ideale tra il paesaggio del vento ed il paesaggio rurale: un nuovo modo di vedere più *moderno* in cui sarà distinguibile la *forma del vento* portatrice di benessere – nella sua accezione più ampia del termine – immerso in un contesto agricolo e rurale.

#### 10.8 COMPATIBILITÀ IDROGEOLOGICA E P.A.I.

Il sito in esame 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 "Besi" (territorio del Comune di Castelvetro) prima dell'arrivo alla Stazione Utente 220/30 kV ubicata nel territorio del Comune di Santa Ninfa (Tp).

La regolare morfologia osservata, unitamente all'assenza di incisioni torrentizie di rilievo ed alla presenza di un substrato con buone caratteristiche geomeccaniche rende l'area, nel suo insieme, stabile e priva di potenziali fenomeni di dissesto idrogeologico naturali; nelle stesse carte della Pericolosità e Rischio geomorfologico del P.A.I. non si evidenziano particolari problematiche di dissesto idrogeologico.

Dal punto di vista idraulico, l'area oggetto di intervento NON ricade in aree vincolate come si evince dalla cartografia allegata al PAI Sicilia, attualmente presente nel portale dedicato (comprensiva degli ultimi aggiornamenti) relativamente a: siti d'attenzione; pericolosità e rischio idraulico.

Si ritiene dunque che l'impianto sia pienamente compatibile dal punto di vista geologico ed idrogeologico.

#### 10.9 IN CONCLUSIONE

A conclusione del presente Studio di Impatto Ambientale si può affermare che l'opera in progetto risulta compatibile con l'ambiente e gli impatti da essa prodotti, sono reversibili.

La fase di cantiere (così come quella di dismissione) in cui si riscontra un inevitabile abbattimento del valore totale dell'indice di impatto ambientale, confrontata con la vita nominale dell'opera risulta del tutto trascurabile in quanto riveste carattere temporaneo con durata complessiva strettamente necessaria alla realizzazione ed alla dismissione dell'opera. Pertanto, solo in questo breve periodo si può rilevare la riduzione di alcuni indici strettamente correlati alle attività proprie di cantiere ed ai trasporti.

La fase di esercizio dell'impianto presenta invece una valutazione complessivamente positiva rispetto alle altre fasi, compreso il momento zero, in quanto il peso di alcuni indicatori prevale decisamente su altri che invece potrebbero attestarsi a valori inferiori.

Dal presente studio sugli effetti ambientali prodotti nell'area di intervento dalla realizzazione, esercizio e dismissione delle opere in progetto, emerge che la localizzazione dell'iniziativa esclude la maggior parte dei possibili impatti ambientali.

Inoltre, l'impianto, è un impianto compatibile con la pianificazione energetica regionale e con gli strumenti della pianificazione ai diversi livelli territoriali.

In definitiva l'opera proposta presenta un impatto compatibile con il territorio e con l'ambiente circostante con un giudizio complessivo dell'impatto positivo. Si elencano di seguito gli aspetti positivi relativi alla realizzazione del parco eolico in progetto:

- incrementa l'economia locale e il lavoro;
- la conversione della potenza del vento in elettricità è efficiente (rendimento teorico > 50%);
- non produce emissioni climalteranti (pertanto permette una riduzione di combustibili fossili, utilizzati per produrre altri tipi di energia, che contribuiscono all'aumento della concentrazione dei gas serra in atmosfera;
- è facile smantellare le turbine quando raggiungono la fine della loro vita lavorativa e il sito può essere riportato nelle condizioni iniziali;
- l'industria mondiale è in crescita e c'è una considerevole potenzialità di esportazione;
- la tecnologia è ben affermata;
- i problemi derivanti dalla fase di trasferimento dell'energia prodotta e dalla conseguente immissione nelle reti del Gestore, come le possibili interconnessioni pericolose tra la vita delle comunità e i campi elettromagnetici, sono tipici e caratteristici di una qualsiasi rete di trasferimento elettrico ad alta e media tensione

Considerato che:

- le interferenze sulla componente naturalistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e sul paesaggio sono trascurabili e mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell'ecosistema ma, al contrario, apporteranno dei miglioramenti;
- e che la localizzazione in una zona rurale lontana dal centro abitato, al di fuori di aree protette e poco visibile dai punti di osservazione privilegiati (strade, punti panoramici, ecc.), fa sì che l'impianto generi impatti di tipo paesaggistico del tutto trascurabili;

altresì,

- visto il quadro di riferimento legislativo e programmatico per cui il Progetto risulta compatibile rispetto alle previsioni delle pianificazioni vigenti territoriali e di settore sia regionali, provinciali che comunali";

si può affermare che il sito in località "Vignale" nel comune di Mazara del Vallo, Castelvetro e Santa Ninfa in provincia di Trapani, consente l'installazione dell'impianto eolico (comprese le strutture di collegamento alla rete elettrica nazionale) con potenza nominale pari a 72 MW facendo particolare attenzione all'inserimento nell'ambiente e nel paesaggio e rispettando le prescrizioni e le misure necessarie alla mitigazione e compensazione degli impatti.

*I progettisti*

.....  
geol. Michele Ognibene

.....  
ing. Ivo Gulino

<b>Sigla</b>	<b>Nome/Descrizione</b>
RCP01.1	Inquadramento Territoriale
RCP01.2	Inquadramento Territoriale su C.T.R.
RCP02	Vincoli P.T.P.R. Sicilia
RCP03.1	Vincoli Istituiti (Area Impianto)
RCP03.2	Vincoli Istituiti (Area SSE)
RCP03.3	Vincoli Istituiti su Ortofoto (Area Impianto)
RCP03.4	Vincoli Istituiti su Ortofoto (Cavidotto)
RCP03.5	Vincoli Istituiti su Ortofoto (Area SSE)
RCP04.1	Componenti del Paesaggio Antropico e Naturale (Area Impianto)
RCP04.2	Componenti del Paesaggio Antropico e Naturale (Area SSE)
RCP05.1	Regimi Normativi (Area Impianto)
RCP05.2	Regimi Normativi (Area SSE)
RCP06.1	Stralcio Piano Regolatore Generale (Area Impianto)
RCP06.2	Stralcio Piano Regolatore Generale (Area SSE)
RCP06.3.1	Aree a qualità ambientale e delle interferenze col paesaggio naturale e rurale
RCP06.3.2	Aree a qualità ambientale e delle interferenze col paesaggio naturale e rurale
RCP06.3.3	Aree a qualità ambientale e delle interferenze col paesaggio naturale e rurale
RCP07.1	Aree non Idonee (Area Impianto)
RCP07.2	Aree non Idonee (Area SSE)
RCP07.3	Aree Idonee ai sensi del D.L. n°199_2021
RCP08.1	Analisi di Intervisibilità territoriale
RCP08.2	Analisi di Intervisibilità Territoriale Normalizzata
RCP08.3	Analisi di intervisibilità territoriale per aerogeneratore
RCP08.4	Analisi di Intervisibilità Paesaggistica Territoriale
RCP09.1	Documentazione fotografica
RCP09.2	Documentazione fotografica
RCP09.3	Documentazione fotografica: Fotoinserimenti