

Selva Wind Srl

Parco Eolico Selva Wind sito nel Comune Enna

Relazione paesaggistica

Marzo 2023





Committente:

Selva Wind Srl

Selva Wind Srl

Via Sardegna, 40

00187 Roma

selvawindsrl@cert.studiopirola.com

Titolo del Progetto:

Parco Eolico Selva Wind sito nel Comune di Enna

Documento:

Relazione paesaggistica

N° Documento:

IT-VesSEL-BFP-CH-TR-001

Progettista:



Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Tecnico

ing. Danilo POMPONIO

Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO

ing. Giulia CARELLA

ing. Tommaso MANCINI

ing. Fabio MASTROSERIO

ing. Martino LAPENNA

ing. Alessia NASCENTE

ing. Mariano MARSEGLIA

ing. Giuseppe Federico ZINGARELLI

ing. Dionisio STAFFIERI

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

Rev	Data Revisione	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	15/03/2023	Emissione	Nascente	Miglionico	Pomponio

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 Descrizione dell'intervento	3
2. L'INTERVENTO PROGETTUALE	7
2.1 Descrizione delle opere	7
2.2 Viabilità principale e secondaria	8
2.3 Modalità di esecuzione dell'impianto: il cantiere	9
2.4 Sistema di gestione e di manutenzione dell'impianto	10
2.5 Dismissione dell'impianto e ripristino dello stato dei luoghi.....	11
3. INQUADRAMENTO DELL'AMBITO DEL PAESAGGIO	13
3.1 Riferimento normativo nazionale	13
3.2 Riferimento normativo regionale	16
4. COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO	18
4.1 Compatibilità con il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	18
4.2 Compatibilità con i Piani Urbanistici Comunali.....	22
4.2.1 Piano Regolatore Generale del comune di Enna.....	22
4.2.2 Piano Regolatore Generale del comune di Piazza Armerina.....	26
4.2.3 Piano Regolatore Generale del comune di Valguarnera Caropepe	29
4.3 Piano Territoriale Provinciale di Enna (P.T.P.)	32
4.4 Analisi aree protette nazionali, regionali e provinciali, siti Natura 2000	36
4.5 Carta della Rete Ecologica Siciliana (RES).....	39
4.6 Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.).....	42
4.7 Inventario dei Fenomeni franosi in Italia (IFFI).....	45
4.8 Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (P.T.A.)	46
4.9 Piano Forestale Regionale (PFR).....	50
4.10 Compatibilità al D.M. 10/09/2010.....	55
4.11 Compatibilità con la disciplina delle aree non idonee all'installazione degli impianti eolici	55
5. PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI	59
5.1 Analisi dei livelli di tutela	60
5.2 Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche.....	60
5.3 Analisi dell'evoluzione storica del territorio	62
5.4 Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio	63
5.4.1 Zona di visibilità reale (ZVI)	64
5.4.2 Zona di visibilità cumulativa (ZVI CUMULATIVO).....	65
5.4.3 Zona di Visibilità Teorica (ZVT).....	67
5.5 Altri progetti d'impianti eolici ricadenti nei territori limitrofi.....	94
5.6 Analisi e valutazione degli impatti cumulativi	95
5. ANALISI DEGLI IMPATTI	97
6.1 Impatto sul paesaggio	98

6.2 Fase di cantiere – costruzione dell’impianto di progetto e dismissione futura dello stesso impianto	100
6.3 Fase di esercizio dell’impianto di progetto.....	100
6.4 Analisi matriciale degli impatti - Valutazione sintetica.....	101
7 MISURE DI MITIGAZIONE.....	103
7.1 Aria	103
7.2 Acqua	103
7.3 Suolo e sottosuolo.....	104
7.4 Flora, fauna ed ecosistemi.....	104
7.5 Paesaggio.....	105
7.6 Rumore.....	105
7.7 Campi elettromagnetici.....	106
7.8 Socio-economico.....	106
8 CONCLUSIONE.....	107

1. PREMESSA

La presente relazione descrive le opere relative al progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica proposto dalla società **Selva Wind S.r.l.**

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori, del tipo Vestas V162 – 7,2 MW con rotore pari a 162 m e altezza al tip di 200 m, ciascuno di potenza nominale pari a 7,2 MW, per una potenza complessiva di 79,2 MW, da realizzarsi nei comuni di Enna (EN) e Piazza Armerina (EN), in cui insistono gli aerogeneratori e le relative opere di connessione che attraversano anche il territorio di Valguarnera Caropepe (EN), per il collegamento alla futura Stazione Elettrica Terna, mediante rete elettrica interrata a 36 kV.

1.1 Descrizione dell'intervento

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori, del tipo Vestas V162 – 7,2 MW, ciascuno di potenza nominale pari a 7,2 MW, per una potenza complessiva di 79,2 MW.

Il parco eolico di progetto è previsto nell'area situata a sud del territorio comunale di Enna (EN) e a nord-ovest del territorio comunale di Piazza Armerina (EN), ad una distanza minima dai centri abitati rispettivamente di circa 8,5 km.

I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessano una superficie molto vasta, ma la quantità di suolo effettivamente occupato sarà significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

L'area di progetto, intesa come quella occupata dagli 11 aerogeneratori di progetto con annesse piazzole, interessa il territorio comunale di Enna (EN), censito al NCT ai fogli di mappa nn. 243, 244, 246, 250, 212, 213, 251, 257. La Cabina utente, ubicata nei pressi del punto di connessione presso la stazione TERNA, interessa il territorio comunale di Enna (EN) censito al NCT al foglio di mappa n. 93.

I cavidotti AT di connessione tra gli aerogeneratori interessano il territorio comunale di Enna (EN), censito ai fogli di mappa nn. 243, 244, 246, 249, 250, 211, 212, 213, 251, 254, 255, 256, 257.

Il cavidotto AT di connessione tra l'ultimo aerogeneratore e la Cabina Utente interessa il territorio comunale di Enna (EN) censito ai fogli di mappa nn. 256, 215, 219, 218, 217, 184, 108, 96, 100, 98, 93; il territorio comunale di Piazza Armerina (EN) censito ai fogli di mappa nn. 11, 12, 13, 14; il territorio comunale di Valguarnera Caropepe censito ai fogli di mappa nn. 4, 7, 5, 3.

Il cavidotto AT di connessione tra la Cabina Utente e la Stazione Elettrica Terna si estende per circa 561 m, sviluppandosi all'interno del territorio del Comune di Enna (EN) censito ai fogli di mappa nn.98, 92, 93.

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette e fogli di mappa:

- Foglio I.G.M. scala 1:50.000 – Tavole nn. 631 e 632
- CTR scala 1:10.000 – Tavolette nn. 631110, 631120, 632090, 632050.

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (WGS84 – UTM zone 33N) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni del Comune di Enna.

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE N	LONGITUDINE E	EST (X)	NORD (Y)	Comune	foglio	p.lla
1	37°28'36.88"	14°17'25.68"	437265	4148016	Enna	212	33
2	37°28'22.21"	14°17'18.01"	437073	4147565	Enna	250	474
3	37°27'37.63"	14°17'2.57"	436683	4146195	Enna	250	175
4	37°27'31.58"	14°17'40.85"	437622	4146001	Enna	251	245-465
5	37°27'10.27"	14°17'4.89"	436734	4145351	Enna	250	48
6	37°28'52.64"	14°17'53.61"	437954	4148497	Enna	213	34
7	37°27'5.82"	14°13'31.69"	431495	4145255	Enna	243	89
8	37°27'33.46"	14°19'19.12"	440037	4146041	Enna	257	155
9	37°27'26.06"	14°13'54.29"	432055	4145874	Enna	244	1
10	37°27'45.44"	14°14'1.88"	432246	4146470	Enna	244	1
11	37°27'41.47"	14°15'32.83"	434479	4146330	Enna	246	36

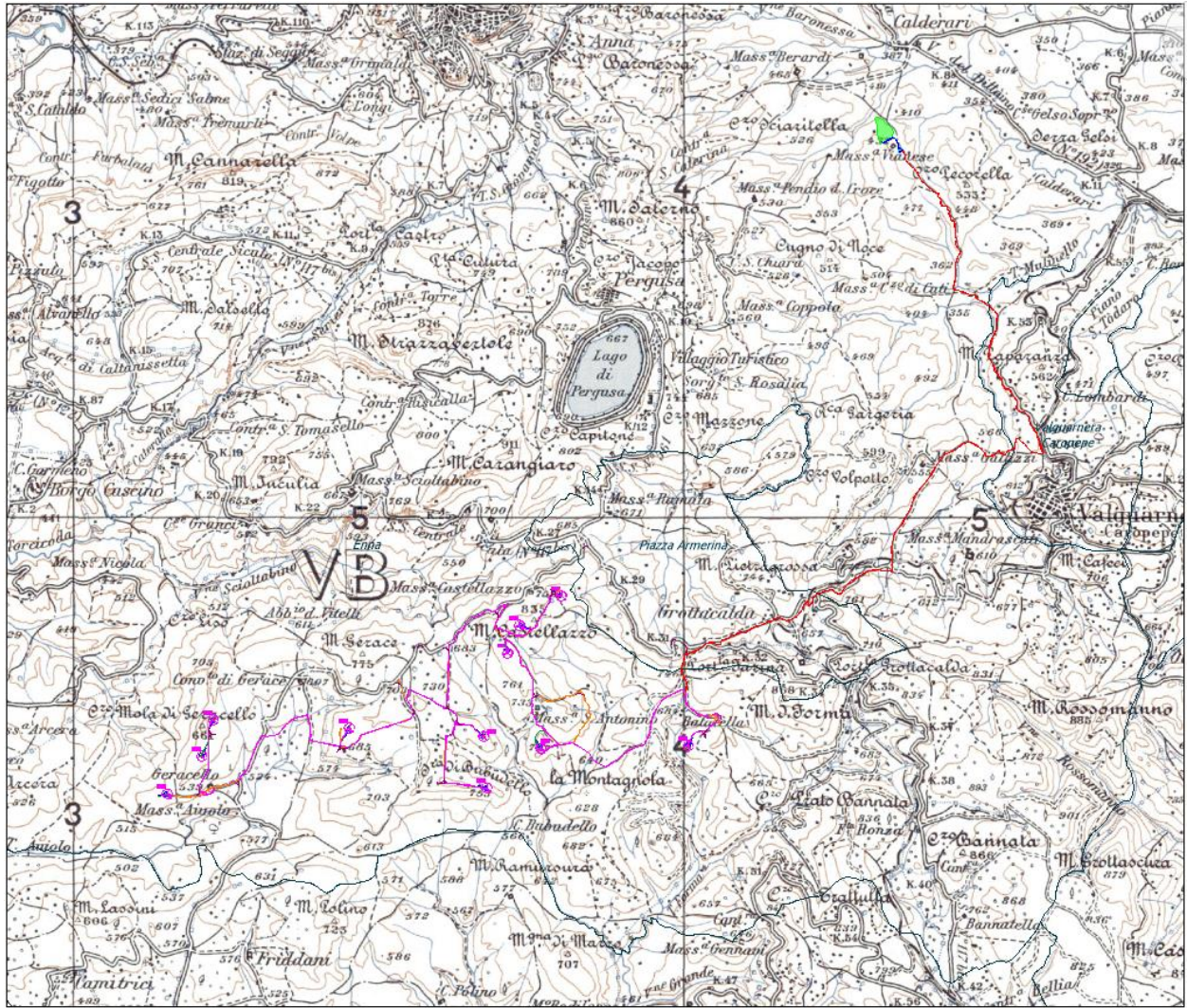


Figura 1: Ubicazione su IGM dell'area di impianto e delle opere di connessione

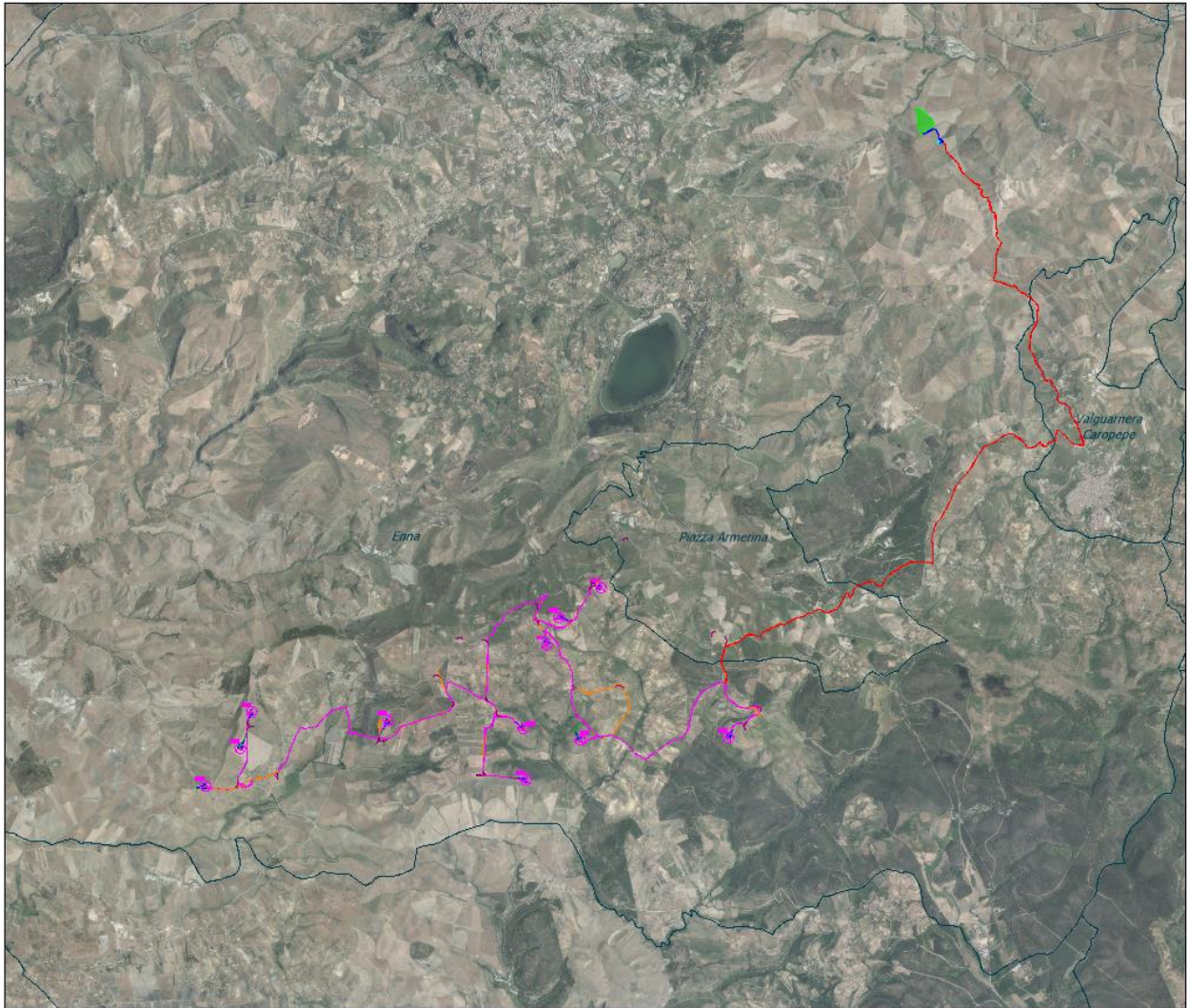


Figura 2: Dettaglio dell'area di impianto su ortofoto

2. L'INTERVENTO PROGETTUALE

2.1 Descrizione delle opere

Il progetto del nuovo impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica avrà una potenza complessiva di 79,20 MW, le cui caratteristiche tecniche sono di seguito sintetizzate:

- Aerogeneratori: Tipo V162 da 7,2 MW
- Aerogeneratori: diametro del rotore pari 162 m
- Aerogeneratori: altezza mozzo pari a 119 m
- Aerogeneratori: altezza massima al tip (punta della pala) pari a 200 m

L'aerogeneratore ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare in acciaio che porta alla sua sommità la navicella, all'interno della quale sono alloggiati l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari. All'estremità dell'albero lento, corrispondente all'estremo anteriore della navicella, è fissato il rotore costituito da un mozzo sul quale sono montate le pale, costituite in fibra di vetro rinforzata.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata); inoltre è dotata di un sistema di controllo del passo che, in corrispondenza di alta velocità del vento, mantiene la produzione di energia al suo valore nominale indipendentemente dalla temperatura e dalla densità dell'aria; in corrispondenza invece di bassa velocità del vento, il sistema a passo variabile e quello di controllo ottimizzano la produzione di energia scegliendo la combinazione ottimale tra velocità del rotore e angolo di orientamento delle pale in modo da avere massimo rendimento.

Da ogni generatore viene prodotta energia elettrica a bassa tensione (BT) e a frequenza variabile se la macchina è asincrona (l'aggancio alla frequenza di rete avviene attraverso un convertitore di frequenza ubicato nella navicella).

All'interno di ogni navicella l'impianto di trasformazione BT/MT consentirà l'elevazione della tensione al valore di trasporto 30kV (tensione in uscita dal trasformatore).

Al fine di mitigare l'impatto visivo degli aerogeneratori, si utilizzeranno torri di acciaio di tipo tubolare, con impiego di vernici antiriflettenti di color grigio chiaro.

Gli aerogeneratori saranno equipaggiati, secondo le norme attualmente in vigore, con un sistema di segnalazione notturna con luce rossa intermittente (2000cd) da installare sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore, mentre la segnalazione diurna consiste nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m. L'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) potrà fornire eventuali prescrizioni concernenti la colorazione delle strutture o la segnaletica luminosa, diverse o in aggiunta rispetto a quelle precedentemente descritte.

2.2 Viabilità principale e secondaria

Come descritto in precedenza, il parco eolico di progetto sarà ubicato a sud del territorio comunale di Enna, al confine con i comuni di Caltanissetta, Piazza Armerina e Pietraperzia.

L'area d'impianto è servita da una buona viabilità principale in particolare dalla Strada Statale n. 117bis, dalla Strada Provinciale n. 78 e da numerose viabilità secondarie tutto intorno all'area di impianto e di collegamento tra gli aerogeneratori.

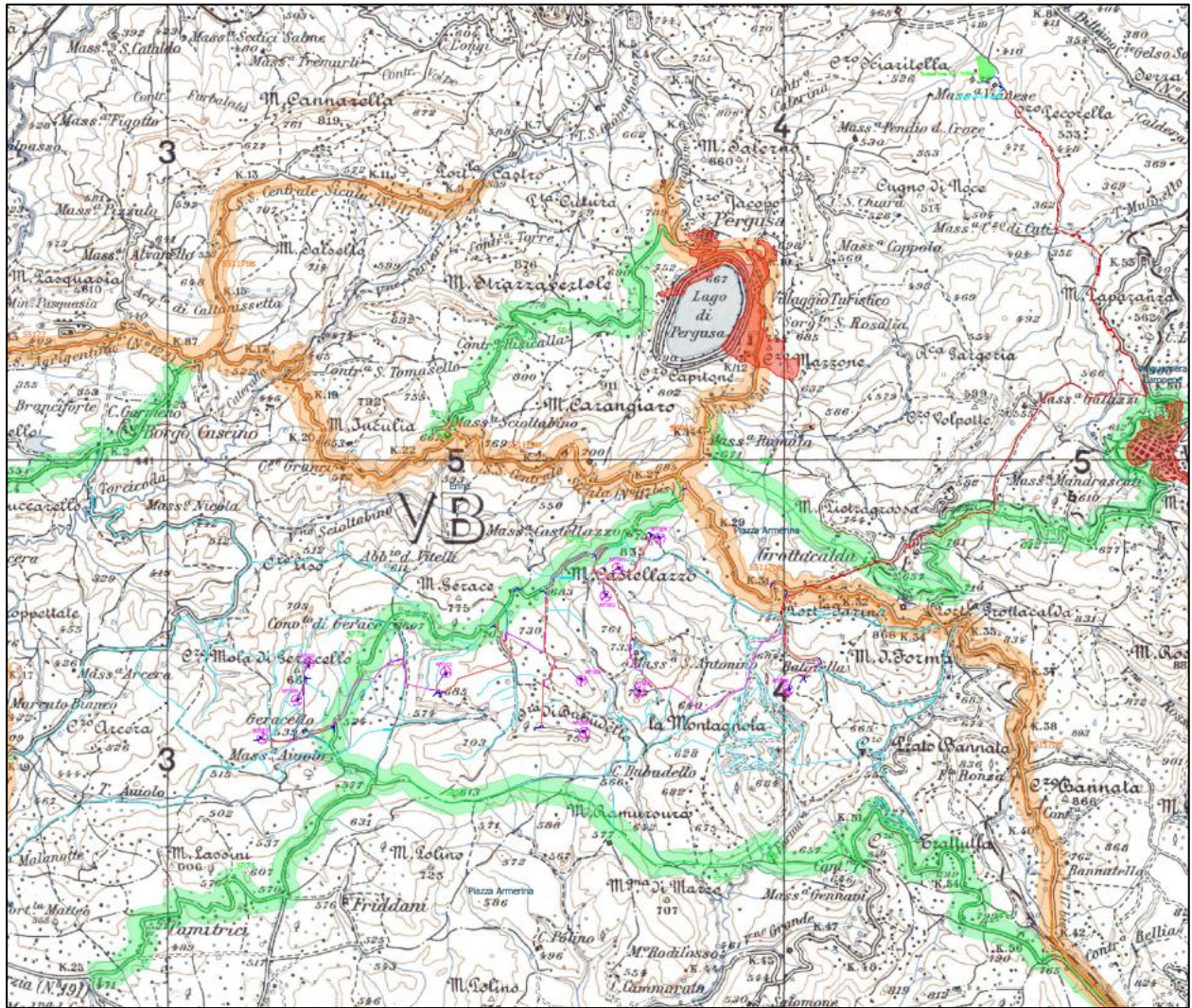


Figura 3: Inquadramento del parco con strade statali, provinciali e viabilità secondaria

Al parco eolico si accede attraverso la viabilità esistente (Strade Provinciali, Comunali e poderali), mentre l'accesso alle singole pale avviene mediante strade di nuova realizzazione e/o su strade interpoderali esistenti sterrate, che saranno adeguate al trasporto di mezzi eccezionali.

L'area è ben servita dalla viabilità ordinaria e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Laddove necessario le strade esistenti saranno solo localmente adeguate al trasporto delle componenti degli aerogeneratori.

Come illustrato nelle planimetrie di progetto, saranno anche realizzati opportuni allargamenti degli incroci stradali per consentire la corretta manovra dei trasporti eccezionali. Detti allargamenti saranno rimossi o ridotti, successivamente alla fase di cantiere, costituendo pertanto solo delle aree di "occupazione temporanea" necessarie solo nella fase realizzativa.

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 metri: dette dimensioni sono necessarie per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto delle componenti dell'aerogeneratore eolico. Il corpo stradale sarà realizzato secondo le seguenti fasi:

- Scotico terreno vegetale;
- Polverizzazione (frantumazione e sminuzzamento di eventuali zolle), se necessario, della terra in sito ottenibile mediante passate successive di idonea attrezzatura;
- Determinazione in più punti e a varie profondità dell'umidità della terra in sito, procedendo con metodi speditivi;
- Spandimento della calce;
- Polverizzazione e miscelazione della terra e della calce mediante un numero adeguato di passate di pulvimixer in modo da ottenere una miscela continua ed uniforme;
- Spandimento e miscelazione della terra a calce;
- Compattazione della miscela terra-calce mediante rulli vibranti a bassa frequenza e rulli gommati di adeguato peso fino ad ottenere i risultati richiesti.

La sovrastruttura sarà realizzata in misto stabilizzato di spessore minimo pari a 20 cm. Per la viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), ove fosse necessario ripristinare il pacchetto stradale per garantire la portanza minima o allargare la sezione stradale per adeguarla a quella di progetto, si eseguiranno le modalità costruttive in precedenza previste.

2.3 Modalità di esecuzione dell'impianto: il cantiere

In questa fase verranno descritte le modalità di esecuzione dell'impianto in funzione delle caratteristiche ambientali del territorio, gli accorgimenti previsti e i tempi di realizzazione.

In fase di realizzazione delle opere saranno predisposti i seguenti accorgimenti ed opere:

- Sarà prevista la conservazione del terreno vegetale al fine della sua ricollocazione in sito;
- Saranno eseguite cunette in terra perimetrale all'area di lavoro e stazionamento dei mezzi per convogliare le acque di corrivazione nei naturali canali di scolo esistenti.

In fase di esercizio, la regimentazione delle acque superficiali sarà regolata con:

- cunette perimetrali alle piazzole;
- manutenzione programmata di pulizia delle cunette e pulizia delle piazzole.

Successivamente all'installazione degli aerogeneratori la viabilità e le piazzole realizzate verranno ridotte in modo da garantire ad un automezzo di raggiungere le pale per effettuare le ordinarie operazioni di manutenzione. In sintesi, l'installazione della turbina tipo in cantiere prevede le seguenti fasi:

- Montaggio gru;
- Trasporto e scarico materiali;
- Preparazione Navicella;
- Controllo dei moduli costituenti la torre e loro posizionamento;
- Montaggio torre;
- Sollevamento della navicella e relativo posizionamento;
- Montaggio del mozzo;
- Montaggio della passerella porta cavi e dei relativi cavi;
- Sollevamento delle pale e relativo posizionamento sul mozzo;
- Montaggio tubazioni per il dispositivo di attuazione del passo;
- Collegamento dei cavi al quadro di controllo a base torre;
- Spostamento gru tralicciata. Smontaggio e rimontaggio braccio gru;
- Commissioning.

Durante la fase di cantiere verranno usate macchine operatrici (escavatori, dumper, ecc.) a norma, sia per quanto attiene le emissioni in atmosfera che per i livelli di rumorosità; periodicamente sarà previsto il carico, il trasporto e lo smaltimento, presso una discarica autorizzata dei materiali e delle attrezzature di rifiuto in modo da ripristinare, a fine lavori, l'equilibrio del sito (viabilità, zona agricola, ecc.).

2.4 Sistema di gestione e di manutenzione dell'impianto

Un parco eolico in media ha una vita di 25÷30 anni, per cui il sistema di gestione, di controllo e di manutenzione ha un peso non trascurabile per l'ambiente in cui si colloca.

La ditta concessionaria dell'impianto eolico provvederà a definire la programmazione dei lavori di manutenzione e di gestione delle opere che si devono sviluppare su base annuale in maniera dettagliata per garantire il corretto funzionamento del sistema.

In particolare, il programma dei lavori dovrà essere diviso secondo i seguenti punti:

- manutenzione programmata
- manutenzione ordinaria
- manutenzione straordinaria

La programmazione sarà di natura preventiva e verrà sviluppata nei seguenti macrocapitoli:

- struttura impiantistica
- strutture-infrastrutture edili
- spazi esterni (piazzole, viabilità di servizio, etc.).

Verrà creato un registro, costituito da apposite schede, dove dovranno essere indicate sia le caratteristiche principali dell'apparecchiatura sia le operazioni di manutenzione effettuate, con le date relative.

La manutenzione ordinaria comprenderà l'attività di controllo e di intervento di tutte le unità che comprendono l'impianto eolico.

Per manutenzione straordinaria si intendono tutti quegli interventi che non possono essere preventivamente programmati e che sono finalizzati a ripristinare il funzionamento delle componenti impiantistiche che manifestano guasti e/o anomalie.

La direzione e sovrintendenza gestionale verrà seguita da un tecnico che avrà il compito di monitorare l'impianto, di effettuare visite mensili e di conseguenza di controllare e coordinare gli interventi di manutenzione necessari per il corretto funzionamento dell'opera.


2.5 Dismissione dell'impianto e ripristino dello stato dei luoghi

Al termine della vita utile dell'impianto, dovrà essere prevista la dismissione dello stesso e la restituzione dei suoli alle condizioni ante-opera.

Il piano di dismissione prevede: rimozione dell'infrastruttura e delle opere principali, riciclo e smaltimento dei materiali; ripristino dei luoghi; rinverdimento e quantificazione delle operazioni. Tutte le operazioni di dismissione sono studiate in modo tale da non arrecare danni o disturbi all'ambiente. Infatti, in fase di dismissione definitiva dell'impianto, non si opererà una demolizione distruttiva, ma un semplice smontaggio di tutti i componenti (sezioni torri, pale eoliche, strutture di sostegno, quadri elettrici, cabine elettriche), provvedendo a smaltire adeguatamente la totalità dei componenti nel rispetto della normativa vigente, senza dispersione nell'ambiente dei materiali e delle sostanze che li compongono. Si prevede, inoltre, che tutti i componenti recuperabili o avviabili ad un effettivo riutilizzo in altri cicli di produzione saranno smontati da personale qualificato e consegnati a ditte o consorzi autorizzati al recupero.

Quest'ultima operazione comporta, nuovamente, la costruzione delle piazzole per il posizionamento delle gru ed il rifacimento della viabilità di servizio, che sia stata rimossa dopo la realizzazione dell'impianto, per consentire l'allontanamento dei vari componenti costituenti le macchine. In questa fase i vari componenti potranno essere sezionati in loco con i conseguenti impiego di automezzi più piccoli per il trasporto degli stessi.

La dismissione dell'impianto eolico sarà seguita, per quanto possibile, dal ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (attraverso interventi eventuali di rigenerazione agricola,

Selva Wind Srl 	N° Doc. IT-VesSEL-BFP-CH-TR-001	Rev 0	Pagina 12 di 109
---	------------------------------------	-------	---------------------

piantumazioni, ecc.). In particolare, sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, ecc.

3. INQUADRAMENTO DELL'AMBITO DEL PAESAGGIO

3.1 Riferimento normativo nazionale

Il **D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004** "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137", modificato e integrato dal D.Lgs n. 156 del 24 marzo 2006 e dal D.Lgs n. 62 del marzo 2008 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs n. 157 del 24 marzo 2006 e dal D.Lgs n. 63 del marzo 2008 (per quanto concerne il paesaggio), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio. Il D.Lgs 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- o la Legge n. 1089 del 1 giugno 1939 ("Tutela delle cose d'interesse artistico o storico");
- o la Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 ("Protezione delle bellezze naturali");
- o la Legge n. 431 del 8 Agosto 1985, "recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale".

Il principio su cui si basa il D.Lgs 42/2004 è "la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale". Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il "patrimonio culturale" è costituito sia dai beni culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate:

per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130); per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159). Il Codice definisce quali beni culturali (Art. 10):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o etnoantropologico, sia di proprietà pubblica che privata (senza fine di lucro);
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi di proprietà pubblica;
- gli archivi e i singoli documenti pubblici e quelli appartenenti ai privati che rivestano interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche pubbliche e quelle appartenenti a privati di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica,

numismatica o etnoantropologica, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

Il Decreto definisce il paesaggio "il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (Art. 131) e a livello legislativo è la prima volta che il paesaggio rientra nel patrimonio culturale. Nello specifico i beni paesaggistici ed ambientali sottoposti a tutela sono (Art. 136 e 142):

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, di singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni relative ai beni culturali, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici;
- le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 Dicembre 1933, No. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (secondo il D.Lgs 227/2001);
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448 del 13 Marzo 1976;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico;
- gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli Art. 143 e 156.

La pianificazione paesaggistica così come prevista dall'Art. 135 e 143 del Codice. L'articolo 135 asserisce che "lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto,

salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono” e a tale scopo “le Regioni sottopongono a specifica normativa d’uso il territorio mediante piani paesaggistici”. All’articolo 143, il Codice definisce i contenuti del Piano paesaggistico. Inoltre il Decreto definisce le norme di controllo e gestione dei beni sottoposti a tutela e all’articolo 146 assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di “distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione”. Gli stessi soggetti hanno l’obbligo di sottoporre alla Regione o all’ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione. Infine, nel Decreto sono riportate le sanzioni previste in caso di danno al patrimonio culturale (Parte IV), sia in riferimento ai beni culturali che paesaggistici.

Dall’analisi del sito rispetto ai vincoli paesaggistico-ambientale, archeologico ed architettonico (D. Lgs. 42/2004), effettuata attraverso la consultazione online della cartografia di riferimento del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, si evince che l’area oggetto di studio non è interessata da aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio o siti Unesco.

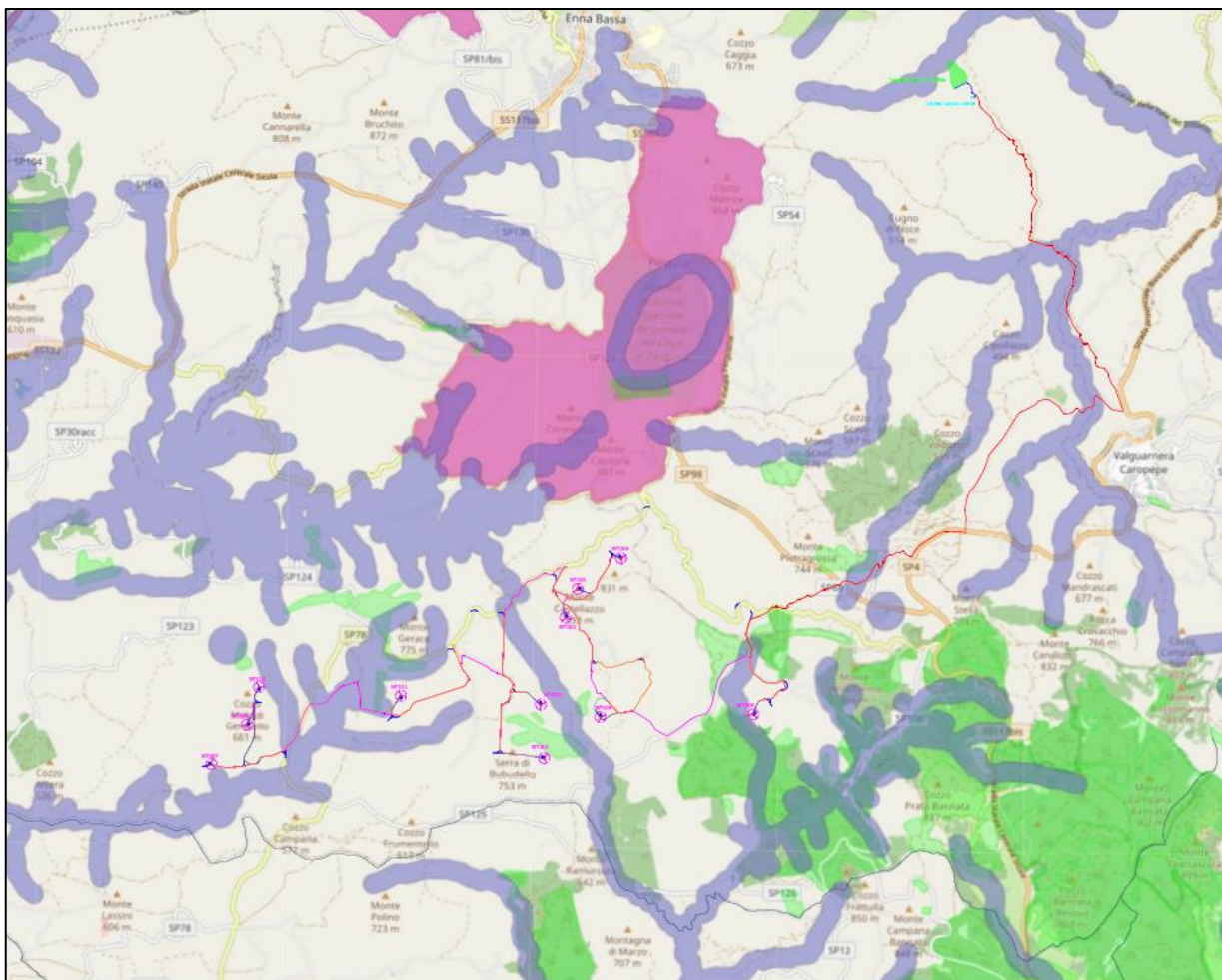


Figura 4: Inquadramento del parco eolico su cartografia delle aree tutelate

Le uniche interferenze che si rilevano riguardano gli attraversamenti del cavidotto con i fiumi e con le aree boscate, ma a tal proposito si precisa che per tali tratti la posa del cavidotto avverrà mediante tecnica T.O.C., con profondità tale da non alterare il regolare regime.

3.2 Riferimento normativo regionale

La Regione Siciliana, con D.A. n. 7276 del 28/12/1992, registrato alla Corte dei Conti il 22/09/1993 ha emanato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) come strumento a definire gli indirizzi, le direttive e le strategie per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola.

Con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 sono state approvate le "*Linee guida del piano territoriale paesistico regionale*". Queste linee guida hanno lo scopo di effettuare un'azione di sviluppo compatibile con l'ambiente e il patrimonio culturale evitando lo spreco di risorse e del degrado ambientale.

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.

I Paesaggi Locali costituiscono, quindi, ambiti paesaggisticamente identitari nei quali fattori ecologici e culturali interagiscono per la definizione di specificità, valori, emergenze.

Il Piano Paesaggistico suddivide il territorio degli Ambiti sulla base delle caratteristiche naturali e culturali del paesaggio.

I Paesaggi Locali costituiscono il riferimento per gli indirizzi programmatici e le direttive la cui efficacia è disciplinata dall'art. 6 delle presenti Norme di Attuazione.

Il P.T.P.R. suddivide il territorio in 18 ambiti territoriali in ambiti sub regionali, in base alle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio, e preordinati all'articolazione sub-regionale della pianificazione territoriale paesistica.

Gli ambiti territoriali sono i seguenti:

1. Area dei rilievi del trapanese
2. Area della pianura costiera occidentale
3. Area delle colline del trapanese
4. Area dei rilievi delle pianure costiere del palermitano
5. Area dei rilievi dei Monti Sicani
6. Area dei rilievi di Lercara, Cerda e Calatvuturo
7. Area della catena settentrionale (Monti delle Madonie)
8. Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)
9. Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)

10. Area delle colline della Sicilia centro-meridionale
11. Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina
12. Area delle colline dell'ennese
13. Area del cono vulcanico etneo
14. Area della pianura alluvionale catanese
15. Area delle pianure costiere di Licata e Gela
16. Area delle colline di Caltagirone e Vittoria
17. Area dei rilievi e del tavolato ibleo
18. Area delle isole minori.

Il progetto in esame ricade in Ambito 12 - Area delle colline dell'ennese.

4. COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO

Nel quadro di riferimento programmatico della SIA sono stati analizzati i piani e i programmi nell'area vasta prodotti da vari Enti Pubblici, a scala regionale, provinciale e comunale, al fine di correlare il progetto oggetto di studio con la pianificazione territoriale esistente.

Di seguito viene riportata una sinossi dei Piani esaminati direttamente correlati alla tutela paesaggistica del territorio:

- ❖ Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)
- ❖ Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Enna
- ❖ Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Piazza Armerina
- ❖ Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Valguarnera Caropepe
- ❖ Analisi aree protette nazionali, regionali e provinciali, siti Natura 2000
- ❖ Carta della Rete Ecologica Siciliana (RES)
- ❖ Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e Inventario dei Fenomeni franosi in Italia (IFFI)
- ❖ Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (P.T.A.)
- ❖ Piano Forestale Regionale (PFR)
- ❖ Piano faunistico Venatorio (P.F.V.)
- ❖ Compatibilità al D.M. 10/09/2010
- ❖ Compatibilità con la disciplina delle aree non idonee all'installazione degli impianti eolici

4.1 Compatibilità con il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

La Regione Siciliana, sulla base delle indicazioni espresse dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, ha proceduto 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 Paesistico Regionale (PTPR) della Provincia di Enna risulta ad oggi in fase di istruttoria e quindi non ancora adottato e approvato. Non è disponibile on line documentazione, anche provvisoria, relativa a tale piano.

Le Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, approvate con D.A. n.6080 del 21.05.1999 e l'Atto di Indirizzo dell'Assessorato Regionale per i Beni Culturali ed Ambientali e per la Pubblica Istruzione, adottato con D.A. n.5820 dell'08/05/2002, hanno articolato il territorio della Regione in ambiti territoriali individuati dalle stesse Linee Guida. Per ciascun ambito, le Linee Guida definiscono obiettivi generali, da attuare con il concorso di tutti i soggetti ed Enti, a

qualunque titolo competenti di stabilizzazione ecologica del contesto ambientale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità; di valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni; di miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale, sia per le attuali che per le future generazioni. Il "Paesaggio Locale" è definita come 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. Essi costituiscono, quindi, ambiti paesaggisticamente identitari nei quali fattori ecologici e culturali interagiscono per la definizione di specificità, valori ed emergenze.

L'area ricade nell'ambito 12 "Colline dell'ennesé".

L'ambito 12 è parte delle zone caratterizzate da morfologia prevalentemente collinare, ovvero dalla presenza di dorsali debolmente ondulate, nelle quali l'insieme del rilievo presenta linee morbide e addolcite, dovute alla dominante costituzione argillosa.

Si riportano gli inquadramenti dell'area di studio su alcune delle carte tematiche allegata alle Linee Guida.

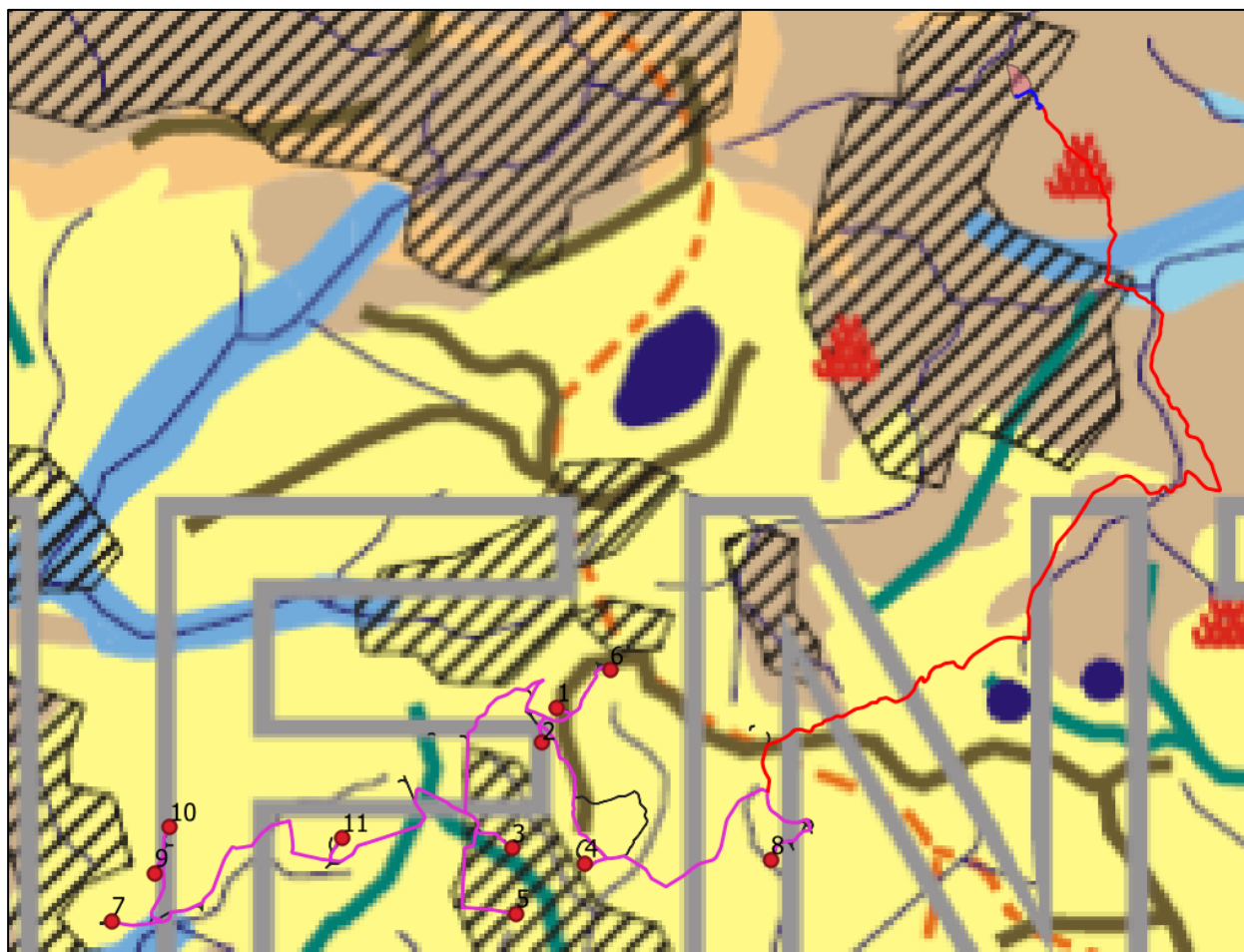




Figura 5: Carta geomorfologica- Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale



Figura 6: Carta dei siti archeologici- Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale

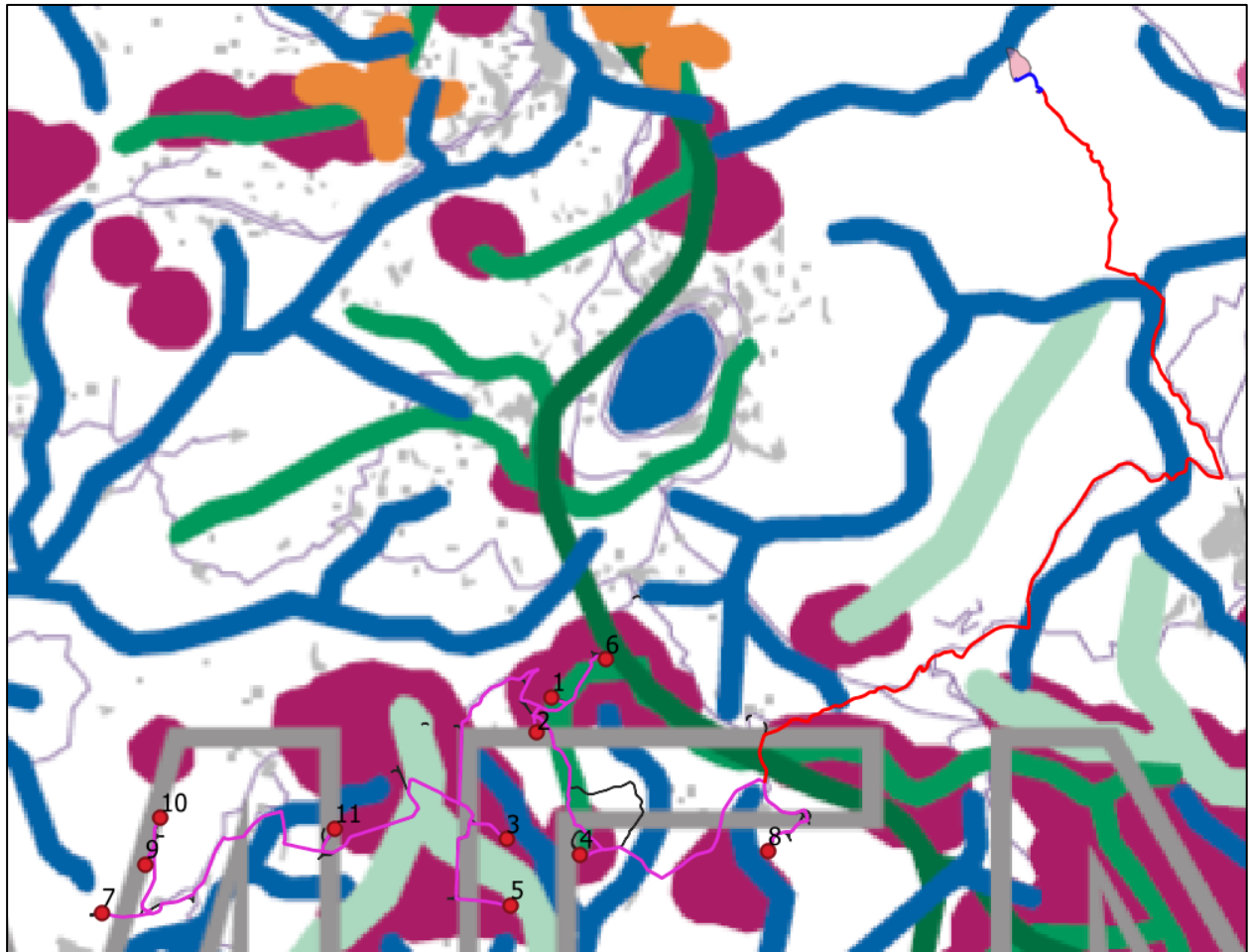


Figura 7: Carta delle componenti primarie morfologiche del paesaggio percettivo- Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale

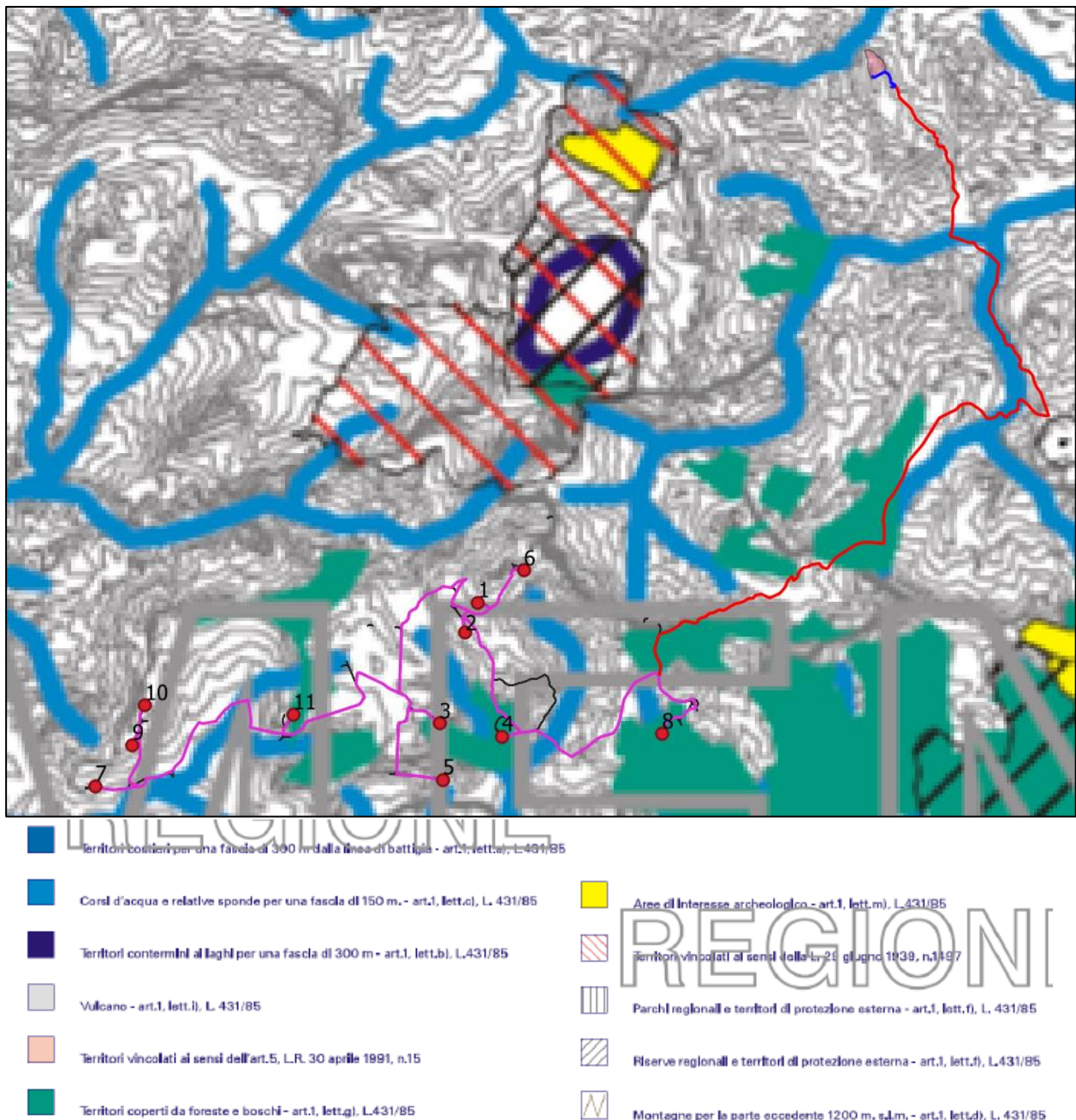


Figura 8: Carta dei vincoli paesaggistici- Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale

4.2 Compatibilità con i Piani Urbanistici Comunali

4.2.1 Piano Regolatore Generale del comune di Enna

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Enna è il Piano Regolatore Generale, approvato con deliberazione del Commissario ad Acta n. 108 del 5 dicembre 2017.

Il PRG suddivide il territorio comunale di Enna nelle seguenti zone e ambiti che risultano delimitati negli elaborati alle scale 1:10.000:

L'area di studio ricade all'interno della Zona E – aree di verde agricolo; le WTG attraversano aree boscate.

L'art. 67 delle Norme tecniche di Attuazione definisce: *Zona E: aree di verde agricolo*

- 1. Il territorio agricolo comprende tutto il territorio comunale con esclusione delle parti urbanizzate e da urbanizzare, delle aree riservate ad attrezzature di interesse generale, delle aree di verde pubblico e/o privato, delle aree per attività alberghiere, a carattere artigianale, commerciale o industriale, le aree protette, le riserve e i parchi, ecc.*
- 2. Comprendono le aree destinate ad usi agricoli, sono ammesse tutte le destinazioni d'uso e le attività relative alla agricoltura e alle attività connesse con l'uso del suolo agricolo, al pascolo, al rimboschimento, alla coltivazione boschi e alle aree improduttive.*
- 3. I suoli classificati nello studio agricolo-forestale come colture specializzate, irrigue o dotate di infrastrutture ed impianti a supporto dell'attività agricola non sono destinabili ad altri usi. Sono ammessi solo gli interventi necessari per il miglioramento e la conduzione dei fondi e per il mantenimento delle aree boscate.*
- 4. È ammessa la realizzazione di strade poderali e interpoderali, anche se non espressamente indicate nelle cartografie del P.R.G., nel rispetto delle indicazioni delle presenti norme.*
- 5. Sono ammessi impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici e allo sfruttamento a carattere artigianale di risorse naturali, secondo le indicazioni delle presenti norme. Il P.R.G. si attua con interventi diretti nel rispetto degli indici determinati per ciascuna destinazione d'uso descritta in seguito.*
- 6. I caratteri tradizionali degli insediamenti rurali, poiché concorrono alla conformazione del territorio così come storicamente definito, devono essere sempre salvaguardati attraverso la verifica della compatibilità formale dei progetti sia delle nuove costruzioni, sia dei progetti di ricostruzione, ampliamento o ristrutturazione edilizia.*
- 7. In tutta la zona E, la demolizione e ricostruzione dei fabbricati agricoli esistenti, nei casi in cui è ammessa, può avvenire a condizione che il volume ricostruito deve mantenere la medesima destinazione d'uso originaria; la eventuale modifica di destinazione d'uso dovrà essere compatibile con gli usi agricoli previsti per ciascuna zona del territorio agricolo, nel rispetto delle norme di attuazione del P.R.G.*
- 8. Indipendentemente dal fatto che gli interventi edilizi interessino aree sottoposte a vincoli di tutela e salvaguardia del territorio e del paesaggio, tutti gli interventi (edilizi, produttivi, colturali, delle infrastrutture e della viabilità) rivolti a modificare lo stato dei luoghi devono essere analizzati anche sotto il profilo della tutela del paesaggio al fine di non compromettere gli elementi storici, culturali e testimoniali, costitutivi del territorio stesso. Pertanto attenzione particolare va posta ai materiali di finitura e di rivestimento che dovranno realizzarsi il più possibile con l'uso di pietre, infissi in legno, i tetti a falda ricoperti di coppi siciliani, o con tetti a terrazza o eventualmente con riferimento ad altre tipologie*

rurali. Per le pavimentazioni di viali e di spazi esterni non è ammesso l'uso di asfalto o di battuto di cemento.

9. Il Sindaco, di propria iniziativa o a seguito delle risultanze di piani di settore, può ordinare il mantenimento e il rispetto di elementi caratteristici e significativi della natura dei luoghi, (vegetazione lungo i bordi, percorsi, alberature, ecc.) ai quali possono recare pregiudizio particolari tipi di conduzione agricola o interventi edificatori.

Le NTA per il contesto specifico non fanno riferimento a prescrizioni particolari circa la realizzazione di impianti eolici, pertanto si ritiene che non vi è comunque incompatibilità con le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un impianto eolico definisce delle localizzazioni puntuali, consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Ad ogni modo, si richiama la normativa nazionale, che sancisce la compatibilità degli impianti eolici con le aree a destinazione agricola, con il D.Lgs. 387/03, che all'art. 12 comma 7 afferma che *"Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici"*.

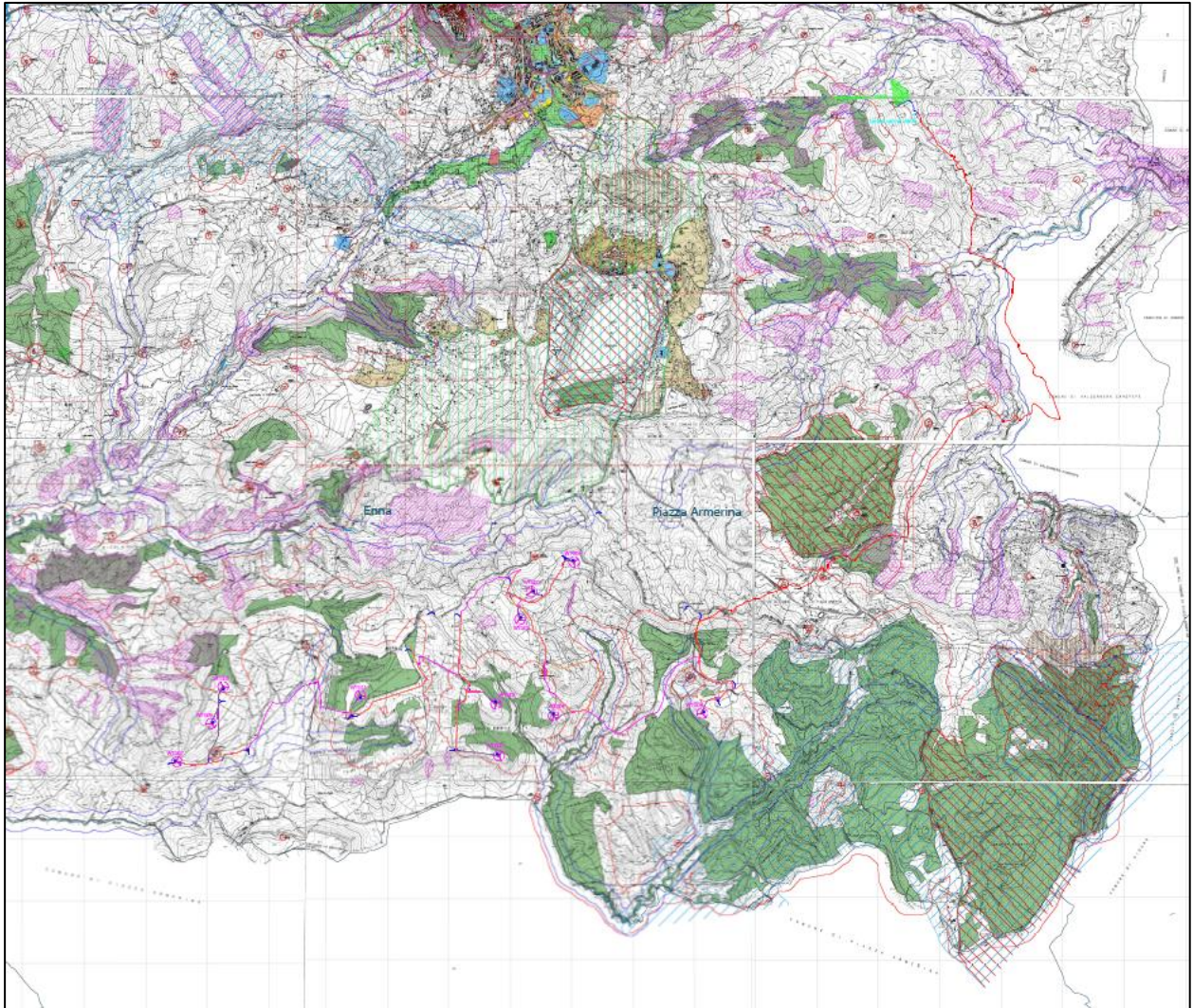
Ai sensi dell'art.82- Aree boscate e relative fasce di rispetto:











"1. Le possibilità edificatorie nelle aree boscate e nelle relative fasce di rispetto sono normate dall'art. 10 della L.r. 16/96 e successive modifiche ed integrazioni.

2. Ai sensi del comma 3 bis dell'art. 10 soprarichiamato è possibile l'inserimento di nuove costruzioni nelle zone di rispetto dei boschi e delle fasce forestali per una densità edilizia territoriale di 0,03 mc/mq. Il comparto territoriale di riferimento per il calcolo di tale densità è costituito esclusivamente dalla zona di rispetto.

3. Le aree boscate e le fasce forestali, anche se artificiali, e le relative fasce di rispetto, sono in ogni caso sottoposte di diritto al vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 146 della L. 490/99."

La Legge Regione Sicilia L.R. 3 febbraio 2021, n. 2, all'Art.12 sostituisce l'art. 37 della legge regionale 13 agosto 2020, n. 19 abrogando al comma 5 la Legge regionale 6 aprile 1996, n. 16.



	Aerogeneratore e piazzola definitiva		Viabilità di nuova realizzazione
	Piazzola temporanea di montaggio		Cavidotto AT
	Cavidotto interno AT		Cabina utente
	Cavidotto esterno AT		Stazione Terna
	Viabilità da adeguare		Limiti comunali



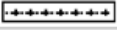


































	CONFINE COMUNALE		SIC-ZPS
	CONFINE PROVINCIALE		AREE INSTABILI INTERESSATE DA FENOMENI DI SOLIFUSSO, COLAMENTO, ESONDIAZIONE E CROLLI, NON IDONEE A INSEDIAMENTI ANTROPICI (Studio Geologico rielaborato)
	BENI MONUMENTALI E DI INTERESSE STORICO-AMBIENTALE		AREE NON EDIFICABILI PER LIVELLO DI PERICOLOSITÀ ELEVATO (P3) E MOLTO ELEVATO (P4) E PER LIVELLO DI RISCHIO ELEVATO (R3) E MOLTO ELEVATO (R4) (P.A.L. - D.A. 53896, 87971, 9287)
	CENTRO STORICO Z.T.O. A		VINCOLO ARCHEOLOGICO
	Z.T.O. BA		LIMITE FASCIA DI RISPETTO DEI FIUMI E DEI LAGHI
	Z.T.O. BS		RISERVE NATURALI
	Z.T.O. BR		VINCOLO ETNO-ANTROPOLOGICO
	Z.T.O. C1		AREE BOScate
	Z.T.O. C2		LIMITE FASCIA DI RISPETTO DEL CIMITERO (m. 200) E DEL DEPURATORE (m. 100)
	Z.T.O. CS1		LIMITE FASCIA DI RISPETTO DEI BOSCHI
	Z.T.O. CS2		ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE
	Z.T.O. CT		DISCARICA
	AREE NORMATE DAL PRG VIGENTE		PARCHI URBANI E SUBURBANI
	ATTIVITÀ ARTIGIANALI		PARCHEGGI
	ATTIVITÀ INDUSTRIALI		SERVIZI DI INTERESSE LOCALE
	ATTIVITÀ COMMERCIALI		VERDE PUBBLICO E ATTREZZATO
	ATTIVITÀ DIREZIONALI		POLI INTERMODALI
	AREA ASI		VIABILITÀ DI PROGETTO
	VINCOLO DI CONTIGUITÀ		

Figura 9: PRG: Suddivisione del territorio in zone territoriali omogenee

Sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Enna.

4.2.2 Piano Regolatore Generale del comune di Piazza Armerina

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Piazza Armerina è il Piano Regolatore Generale, approvato con DDG n. 380 D.R.U. del 09/07/2010 e Revisione approvata con DDCC n. 2 del 13/01/2022.

Il P.R.G. suddivide il territorio comunale di Piazza Armerina nelle seguenti zone e ambiti che risultano delimitati negli elaborati alla scala 1:10.000:

- a) zone A, centro storico;
- b) zone B, di completamento con edifici contigui;

- c) zone C, di espansione con edifici in linea e/o corte;
- d) zone D, artigianali-industriali;
- e) zone E, agricole;
- f) zone F, scuole dell'obbligo.

L'utilizzazione delle aree è regolata dagli indici e dai parametri fissati nelle Norme Tecniche di Attuazione, per ciascuna zona omogenea e per ciascun ambito.

Dalla consultazione della Tavola 5A in scala 1:10.000 il passaggio del cavidotto MT esterno ricade prevalentemente in zona "E". Inoltre, il cavidotto risulta attraversare l'area mineraria di Grottacalda.

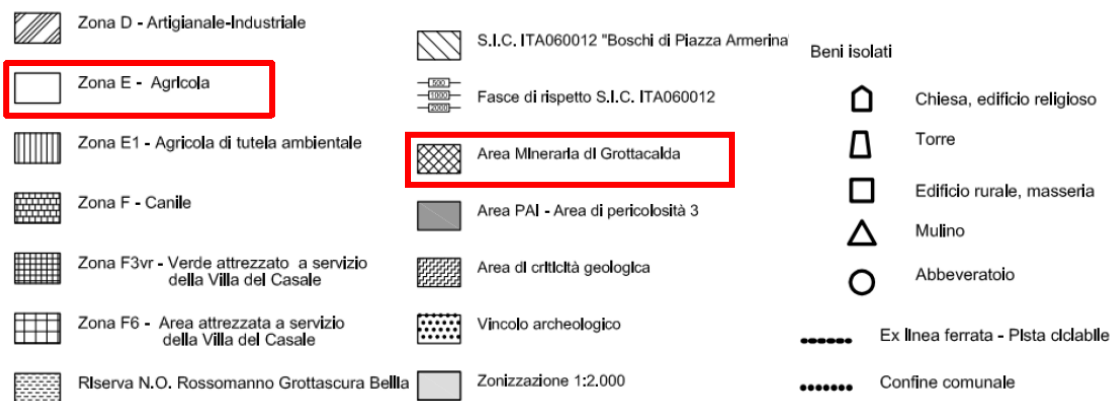
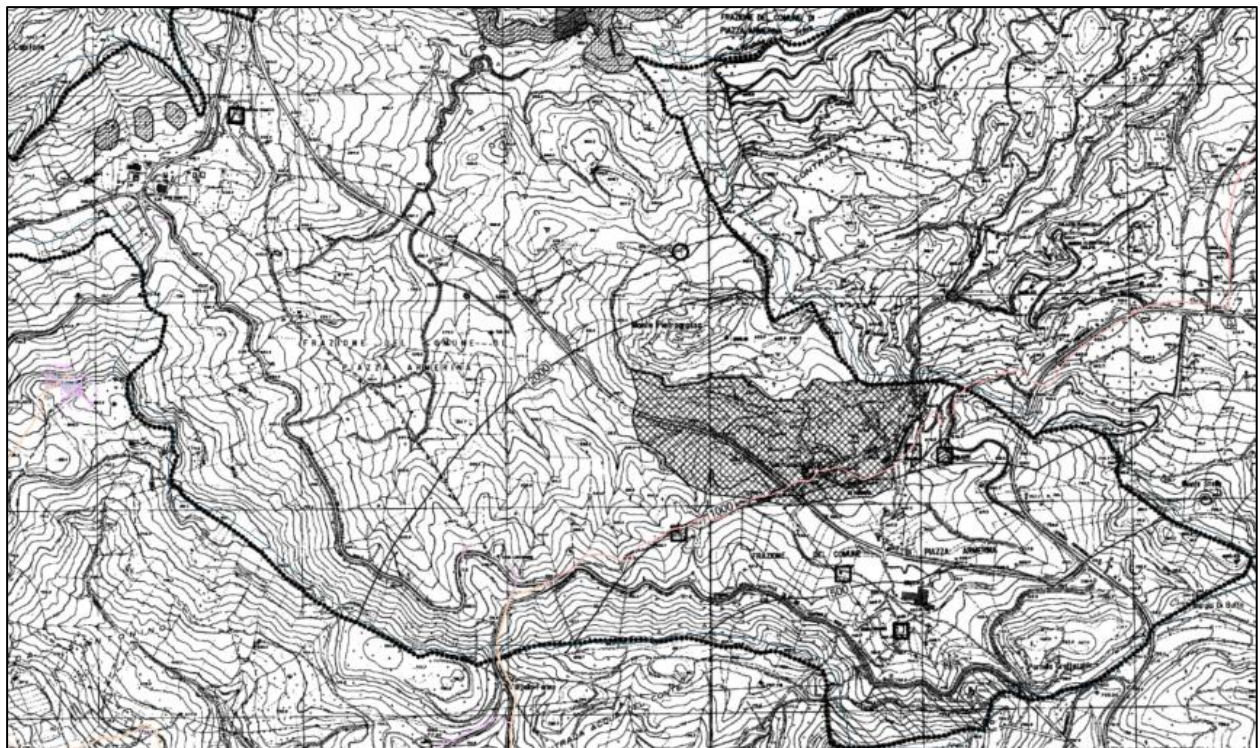


Figura 10: Stralcio della tav. "Z01 - Zonizzazione" del P.R.G. vigente

L'art. 67 delle Norme tecniche di Attuazione definisce: *Zona E: agricola*

Sono classificate Zona E le parti del territorio destinate alle attività agricole e zootecniche ad esse connesse e di sfruttamento a carattere artigianale di risorse naturali locali.

Interventi consentiti.

Ai sensi dell'art.12 della L.R. 21/04/1995 n.40, ad esclusione degli edifici di particolare valore storico architettonico e di quelli di valore storico-testimoniale individuati dal P.R.G (cfr. P.R.G. scala 1:10.000) è ammessa la demolizione e la ricostruzione di fabbricati agricoli nei limiti della cubatura esistente, la manutenzione ordinaria e straordinaria, la ristrutturazione edilizia e il restauro e il risanamento conservativo. I progetti riguardanti interventi di demolizione e ricostruzione dovranno essere accompagnati da apposita perizia tecnica giurata e da idonea documentazione fotografica comprovante che l'edificio, per la sua tipologia, modalità costruttive, uso dei materiali, elementi architettonici, non riveste valore storico testimoniale. Per le costruzioni vincolate o riconosciute di valore storico-architettonico o di valore storico testimoniale e per i beni isolati (masserie, ville, mulini, edifici religiosi, torri, abbeveratoi) indicati nelle tavole di zonizzazione 32 del P.R.G. (scala 1:10.000) sono consentiti soltanto interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e risanamento conservativo.

Qualsiasi modificazione dello stato di fatto e della configurazione naturale dei luoghi nelle aree di verde agricolo ricadenti, a qualunque titolo, sotto il vincolo del T.U. 490/99, va assoggettata al parere preventivo della competente Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali.

Le costruzioni di qualsiasi tipo e natura ad eccezione di quelle finalizzate alla sistemazione idraulica, devono arretrarsi dal limite esterno degli argini dei fiumi, torrenti, incisioni naturali, canali e fossi delle quantità stabilite dagli artt. 93 e seguenti del R.D. n.523 del 25/07/1904.

Nella zona agricola dovranno essere mantenute, sia per motivi paesistici sia per la difesa dei cultivar locali, tutte le piante secolari. Vanno in particolare tutelate, con le modalità di cui all'art.9 del D.P.R. 8 settembre 1997, n.357 ("Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), le specie vegetali di cui all'allegato D lettera b) del citato regolamento. Nelle tavole di zonizzazione in scala 1:10.000 sono riportati i perimetri dei "siti d'importanza comunitaria", luoghi in cui si applicano le suddette direttive CEE.

Interventi vietati:

In questa zona è vietata la lottizzazione di aree a scopo edificatorio; il frazionamento catastale è consentito soltanto per finalità strettamente attinenti alle necessità dell'agricoltura o dell'utilizzazione del fondo ai fini consentiti dal Piano.

Nella zona agricola non è consentita la realizzazione di opere e/o strutture finalizzate al deposito e/o alla commercializzazione di materiali e prodotti diversi da quelli agricoli e zootecnici o strettamente destinati alla coltivazione dei fondi agricoli.

Le NTA per il contesto specifico non fanno riferimento a prescrizioni particolari circa la realizzazione di impianti eolici, pertanto si ritiene che non vi è comunque incompatibilità con l'Area Mineraria di Grottafaldina e le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un impianto eolico definisce delle localizzazioni puntuali, consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Piazza Armerina.

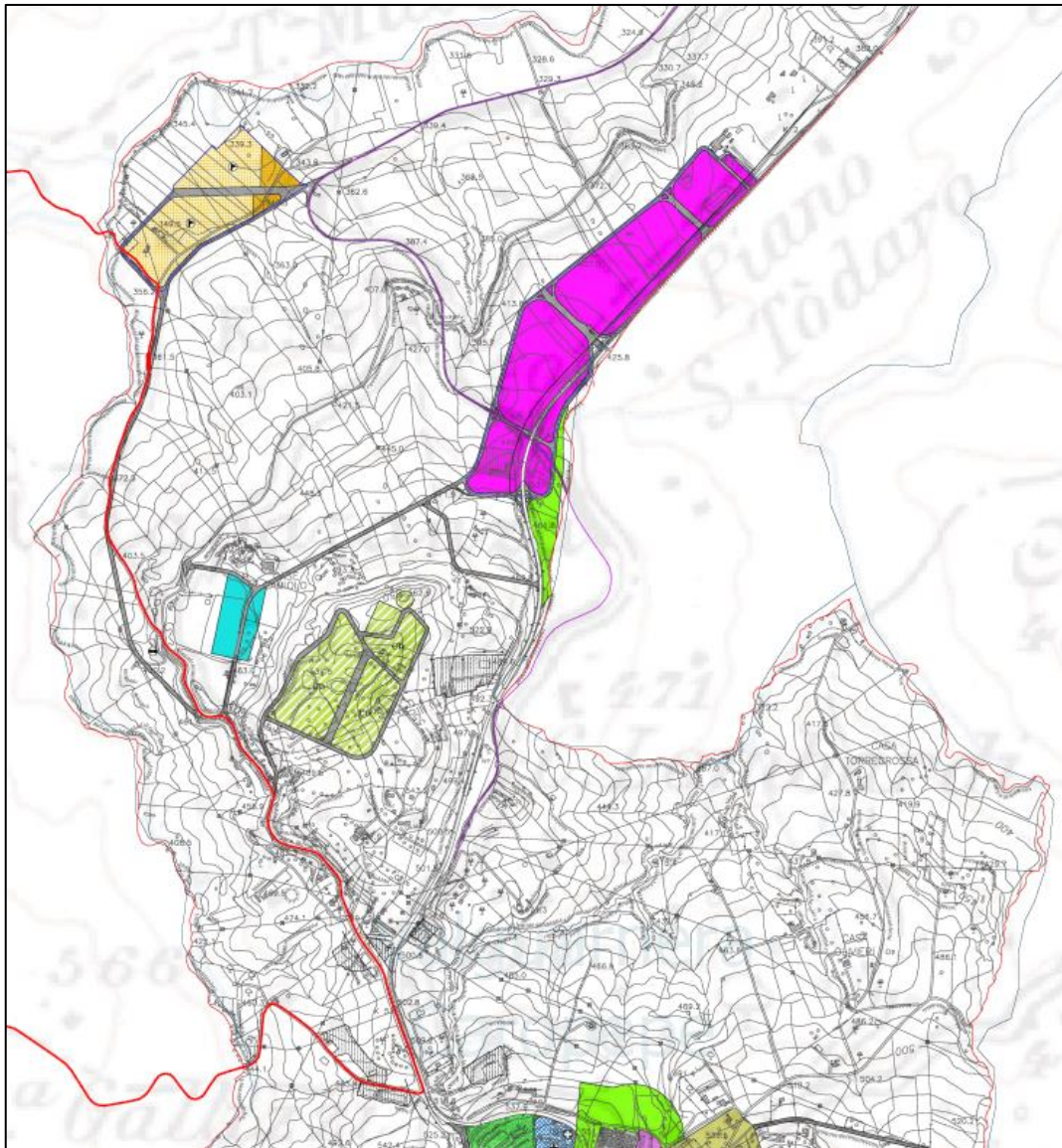
4.2.3 Piano Regolatore Generale del comune di Valguarnera Caropepe

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Valguarnera Caropepe è il Piano Regolatore Generale, approvato con D.A. n. 423 del 07/04/2003.

Il territorio comunale è suddiviso in zone secondo la seguente classificazione in sistemi:

- a) Zona A, Centro storico;
- b) Zona B, di completamento;
- c) Zona C, di espansione;
- d) Zona F, ad attrezzature di interesse comune;
- e) Zona D, artigianale;
- f) Zona E, agricola

Dalla consultazione della Tavola 3 "Stato di fatto di pianificazione previgente" in scala 1:5.000 il passaggio del cavidotto MT esterno ricade prevalentemente in "Zona agricola E".



	A Centro storico (5 mc/mq)		Zona PEEP (ex legge 18 aprile 1962 n. 167)
	B1 Zona completa (5 mc/mq)		Zona archeologica soggetta a vincolo diretto (art. 1 e 3 L. 1089/39)
	B2 Zona di completamento (5 mc/mq)		Zona archeologica soggetta a vincolo indiretto (art. 21 L. 1089/39)
	C1 Zona di espansione (4,0 mc/mq)		Zona di recupero
	C2 Zona di espansione (2,5 mc/mq)		Arretramento edificatorio
	C3 Zona di espansione (1,5 mc/mq)		Limite zona da consolidare
	CV Zona di residenza stagionale (0,5 mc/mq)		Raggio d'influenza scuole materne ed asili
	CT Zona ricettiva (2,5 mc/mq) e residenza stagionale (0,05 mc/mq)		Raggio d'influenza scuole elementari
	F Zona ad attrezzature di interesse comune		Limite di zona soggetta a PPE
	D Zona artigianale (2,5 mc/mq)		Confine territorio comunale
	Verde attrezzato per il tempo libero e lo sport		Aree di cui all'art. 22 della L.R. 71/78 o 35-36 della L.R. 30/97
	Parco urbano ed extraurbano		Perimetrazione di cui all'art. 21 della L.R. 71/78
	Verde di rispetto		Aree di pertinenza della vecchia linea ferroviaria
	Grandi attrezzature sportive di P.E.		E Zona agricola
	Zona cimiteriale		Strada di progetto
			Area di Protezione civile
			Aree di rispetto dell'impluvio

Figura 11: Stralcio della tav. "3 Stato di fatto pianificazione previgente" del P.R.G. vigente

Di fatto il cavidotto MT di connessione, sarà realizzato in banchina alla viabilità pubblica esistente, con ripristino dello stato dei luoghi dopo le attività cantieristiche; pertanto, tali opere non andranno ad alterare lo stato di fatto.

Sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Valguarnera Caropepe.

4.3 Piano Territoriale Provinciale di Enna (P.T.P.)

L'art. 12 della L.R. n. 9 del 6 marzo 1986 come integrato e modificato dall'art. 5 della L.R. n. 48 del 11 dicembre 1991 affida alle Province, ora Liberi Consorzi Comunali ai sensi della L.R. n. 15/2015, le funzioni di pianificazione territoriale prevedendo, per tale finalità, l'obbligatorietà dell'elaborazione ed adozione del Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.) volto a determinare gli indirizzi generali di assetto del territorio in rapporto ai seguenti contenuti:

- 1) alla rete delle principali vie di comunicazione stradali e ferroviarie;
- 2) alla localizzazione delle opere ed impianti di interesse sovra comunale;
- 3) alle diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti, specialmente, per quanto riguarda lo sviluppo delle attività produttive;

Il PTP del Libero Consorzio Comunale di Enna è stato adottato con Deliberazioni del commissario straordinario n. 28 del 29/12/2015 e n.4 del 02/05/2016 e approvato con Deliberazione del Commissario straordinario n. 51 del 16/10/2018.

L'interesse suscitato dalle potenzialità della pianificazione d'area vasta – in molte esperienze nazionali già verificate e valutate – deriva dal fatto di possedere la possibilità di promuovere e configurare metodologie e procedure innovative verso una sempre maggiore integrazione della pianificazione territoriale con la pianificazione del patrimonio culturale ed ambientale. Le opportunità contenute nella pianificazione provinciale, riportano in primo piano la questione della pianificazione di livello intermedio come la più adeguata "a cogliere ed affrontare le specificità ambientali locali di area vasta, l'identità e l'unitarietà del territorio, dell'ambiente e del paesaggio", identificando il piano provinciale come lo strumento più idoneo per far evolvere la pianificazione nella direzione di una sua revisione in senso culturale ed ambientale, e come lo strumento più idoneo per governare l'armatura culturale del territorio e per governare il territorio con la matrice culturale della sua evoluzione storica, per pianificare lo sviluppo a partire dai caratteri culturali configuranti e connotanti del paesaggio.

Il piano provinciale – sia nella sua configurazione nazionale, sia nella sua declinazione siciliana – dovrà essere soggetto ad una revisione delle procedure, dei contenuti e delle finalità attraverso una sua ridefinizione che ne unifichi le valenze (o in alcuni casi le incorpori per la prima volta), in modo da contenere la rete delle matrici urbanistica, culturale, settoriale (nelle sue articolazioni) e di bacino.

In questo modo verrebbe affermata la centralità del piano territoriale provinciale come unico piano territoriale in un processo cooperativo che prevede la co-agenzia della programmazione regionale e dell'attuazione comunale.

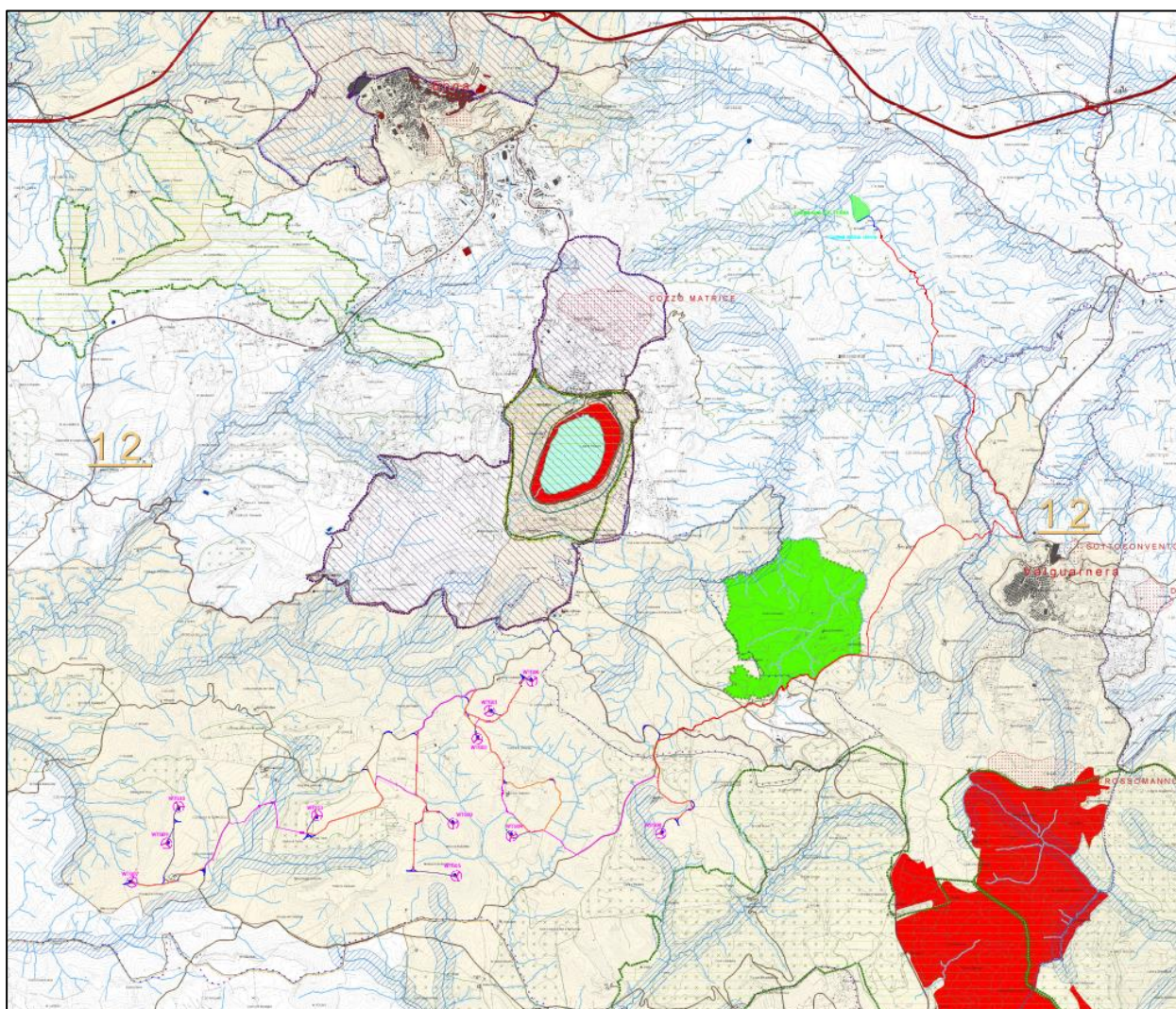
Dalle considerazioni sopra espresse sulle potenzialità della pianificazione provinciale deriva la formulazione di uno strumento innovativo, immediatamente operativo, che trova una sintesi tra

azioni prescrittive ed interventi indicativi: gli interventi strategici di carattere indicativo non vengono a costituire esclusivamente lo sfondo od il sistema di riferimento delle azioni prescrittive nelle materie direttamente assegnate alla Provincia, ma rappresentano il sistema delle interrelazioni e delle coerenze necessarie tra le une e le altre. Azioni fisiche ed azioni procedurali, trasformazioni e politiche di tutela, azioni di infrastrutturazione e dotazione di servizi ed attività di conservazione del patrimonio culturale ed ambientale costituiscono un sistema che costituisce l'unica garanzia per l'efficacia di ognuna di esse.





Gli elaborati grafici e cartografici ed i documenti testuali del Piano sono articolati in:

- Qc - elaborati del QUADRO CONOSCITIVO con valenza analitico-strutturale;
- Qp - elaborati del QUADRO PROPOSITIVO con valenza strategica;
- Qo- elaborati del QUADRO OPERATIVO con valore attuativo degli indirizzi e delle prescrizioni.

Nelle figure seguenti è stata inquadrata l'area di studio su alcune delle tavole del PTP.





AREE DI INTERESSE PAESAGGISTICO - ART.12 D.LGS N.157/2006

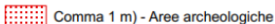
-  Comma 1 b) - fascia rispetto dei laghi 300 mt
-  Comma 1 c) - corsi d'acqua (Regio Decreto 11/12/1933 n.1775)
-  **Comma 1 c) - fascia rispetto fluviale 150 mt**
-  Comma 1 d) - Fascia di rispetto montana - rilievi > 1200 mt

Comma 1 f) - Riserve

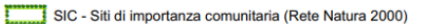
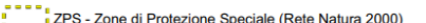
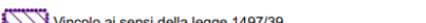
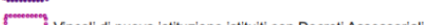

-  Zona A
-  Zona B

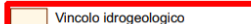
 Comma 1 f) - Parchi


 **Comma 1 g) - Aree boschive**

 Comma 1 m) - Aree archeologiche

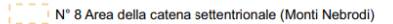
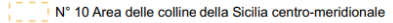
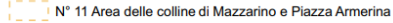
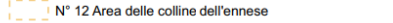
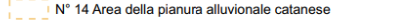
INVARIANTI AMBIENTALI DEL SISTEMA FISICO NATURALE

-  SIC - Siti di importanza comunitaria (Rete Natura 2000)
-  ZPS - Zone di Protezione Speciale (Rete Natura 2000)
-  Vincolo ai sensi della legge 1497/39
-  Vincoli di nuova istituzione istituiti con Decreti Assessoriali
-  D.L.vo 11/05/99 - fascia rispetto corsi d'acqua 10 mt


 Vincolo idrogeologico

 Centri storici

Ambiti territoriali

-  N° 8 Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)
-  N° 10 Area delle colline della Sicilia centro-meridionale
-  N° 11 Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina
-  N° 12 Area delle colline dell'ennese
-  N° 14 Area della pianura alluvionale catanese

TEMI CARTOGRAFICI DI BASE

 Rete ferroviaria esistente

Rete stradale esistente

Tipologia

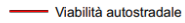

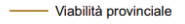

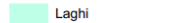
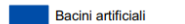
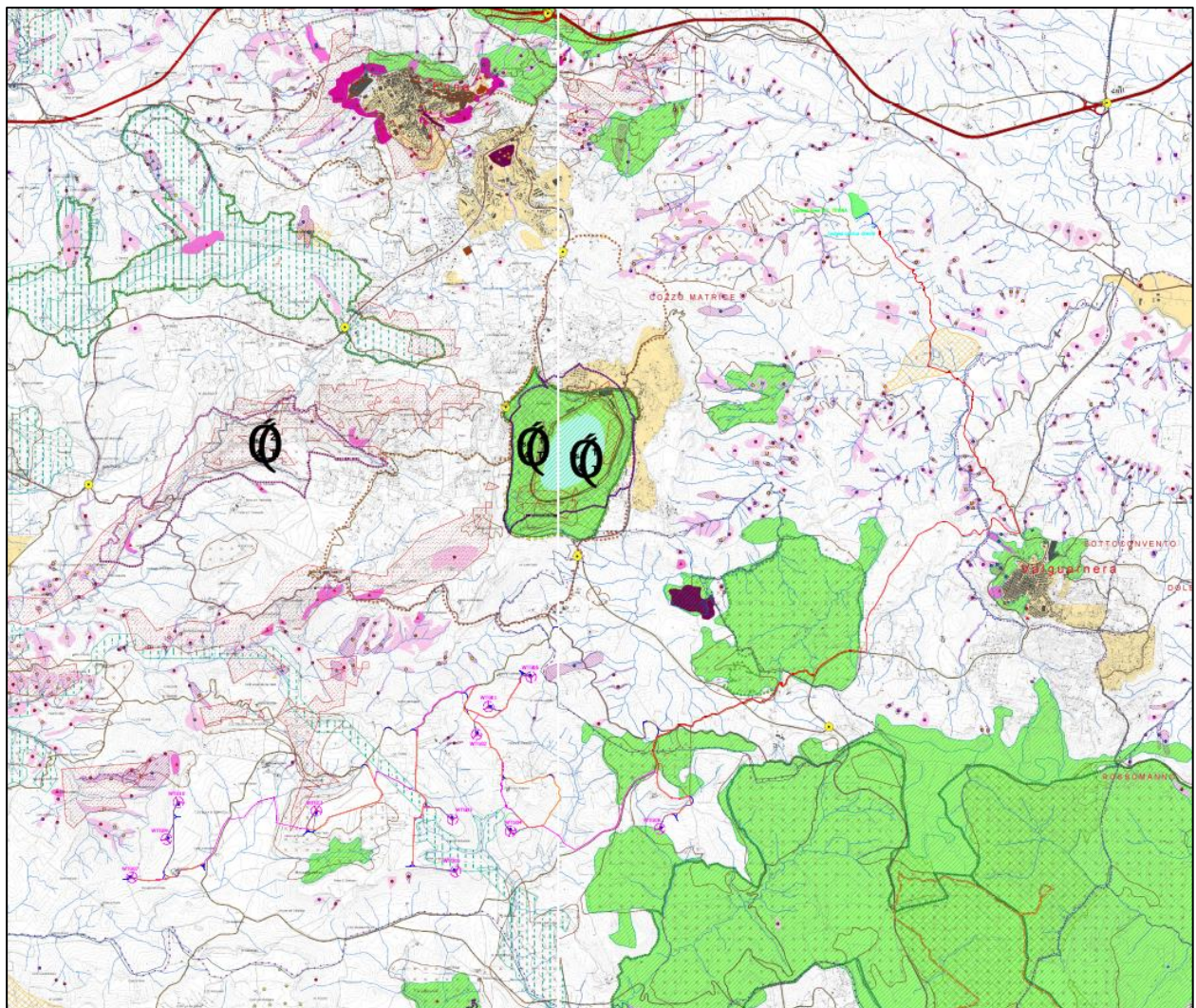



-  Viabilità autostradale
-  Viabilità statale
-  Viabilità provinciale
-  Acque pubbliche - D.Lgs 42/01, Sentenza n.657 del 04/02/02 C.d.S. - VI Sez.
-  Laghi
-  Bacini artificiali

Figura 12: Stralcio della tav. Qcf/f - Qcf/g del PTP Enna








LEGENDA

AREE ANTROPIZZATE SOGGETTE A PIANIFICAZIONE COMUNALE

-  Centri storici - Zona "A"
-  Aree urbanizzate o impegnate da nuovi insediamenti
-  Aree del verde agricolo - Zone "E"

INVARIANTI AMBIENTALI DEL PATRIMONIO FISICO-NATURALE

-  Parchi Naturali
-  Aree di elevato pregio naturalistico - Riserve Naturali
-  ZPS - Zone di Protezione Speciale (Rete Natura 2000)
-  SIC - Siti di importanza comunitaria (Rete Natura 2000)
-  Aree boschive

SITI E STRATEGIE PER L'IMPLEMENTAZIONE DELLA R.E.S.






-  Nodi della rete ecologica siciliana
- Pietre da guado (Stepping Stones)**
-  Zone umide
-  Altre zone
- Aree di collegamento**
-  Lineari
-  Diffuse

Figura 13: Stralcio della tav. Qof/f -Qof/g del PTP Enna

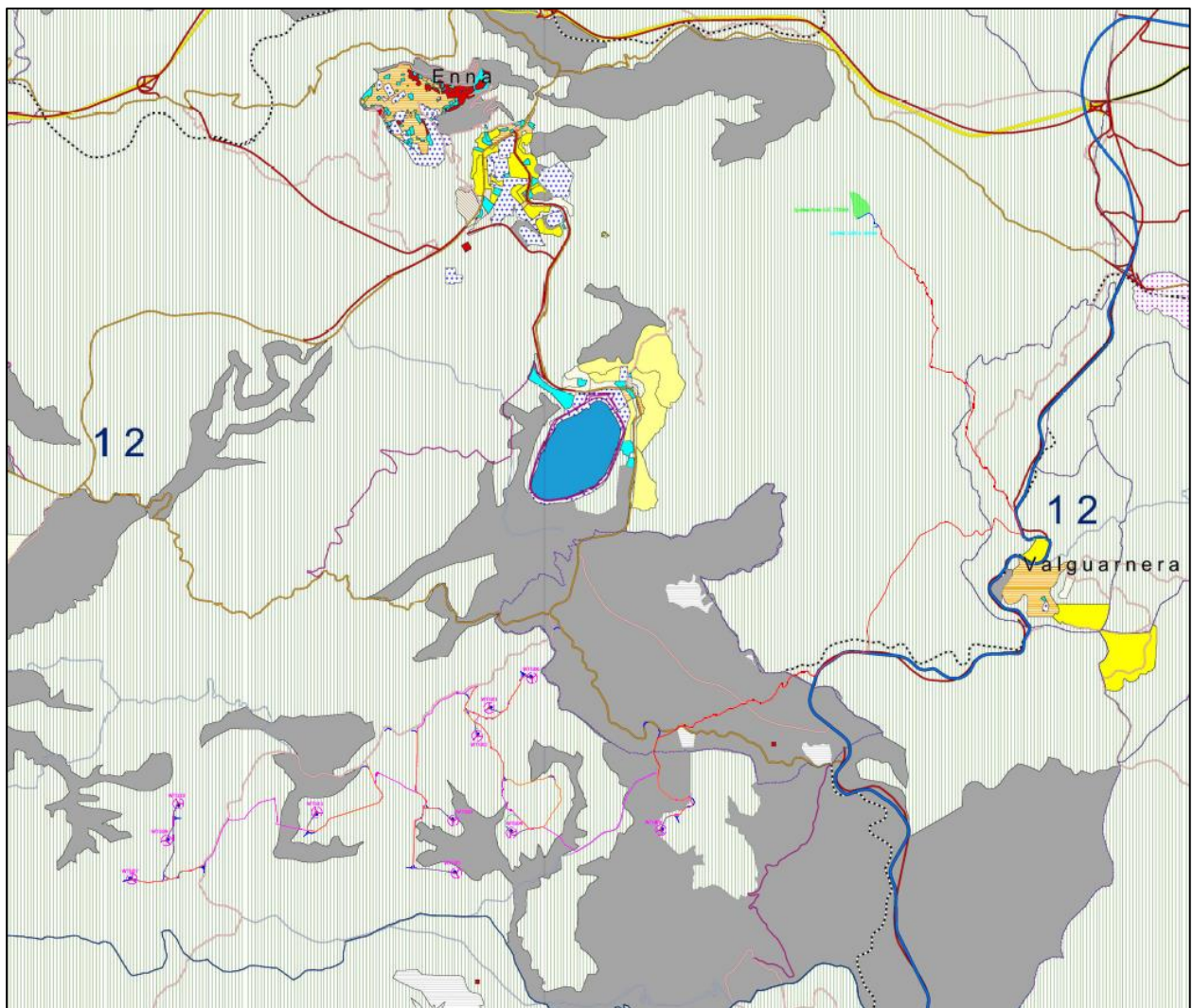




Figura 14: Stralcio della tav. Qcf/f -Qcf/g del PTP Enna

Con riferimento al sistema relazionale infrastrutturale (mosaico dei P.R.G.) "Tav. Qcf/f-Qcf/g", l'area ricade in "Zone agricole" e il cavodotto in "Aree sottoposte a vincolo di inedificabilità". Non è chiaro, poiché non specificato nelle norme tecniche di piano, a cosa facciano riferimento le "Aree sottoposte a vincolo di inedificabilità". Ai sensi dell'art. 94 "Nuove Salvaguardie Territoriali", i piani comunali dovrebbero recepire, e sottoporre a salvaguardia, le aree indicate dal PTP.

4.4 Analisi aree protette nazionali, regionali e provinciali, siti Natura 2000

La Legge Quadro n. 394 del 6 dicembre 1991, in merito alle aree protette, ha dato nuovo impulso alle Regioni che hanno iniziato ad adeguare le proprie disposizioni legislative regionali.

La Legge n. 394/91 ha istituito in Italia il sistema di Conservazione della Natura, concretizzatesi nell'istituzione di numerose aree protette a livello nazionale oltre che regionale. La Legge considera come patrimonio naturale, le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico ed ambientale.

In particolare, l'art. 1, comma 3, sancisce che i territori nei quali sono presenti i suddetti valori, risultano sottoposti ad una azione di regime di tutela e di gestione, allo scopo di perseguire, in particolare, le seguenti finalità:

- Conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotipi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici ed idrogeologici, di equilibri ecologici;
- Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia di valori antropici, archeologici, storici ed architettonici e delle attività agro-silvo-pastorale e tradizionali;
- Promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici ed idrogeologici.

La normativa tende dunque a disciplinare l'esistenza di parchi nazionali, riserve statali, parchi regionali, riserve regionali orientate.

Sempre in materia di legislazione sulle aree da tutelare, non bisogna dimenticare la Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (detta semplicemente Direttiva Habitat), sulla base della quale è stata redatta la normativa già precedentemente citata. Tale direttiva ha per oggetto la "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", e ha dato un notevole impulso ai temi della conservazione della natura, introducendo, sull'intero territorio comunitario, il sistema "Natura 2000".

Secondo i criteri stabiliti dall'Allegato III della Direttiva Habitat, ogni Stato membro, ha identificato un elenco di siti che ospitano habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali selvatiche; in base a tali elenchi e in accordo con gli Stati membri, la Commissione adotta un elenco di Siti d'Importanza Comunitaria chiamati SIC.

L'elenco dei SIC per la regione biogeografica mediterranea, a seguito degli elenchi trasmessi alla Commissione ai sensi dell'art. 1 della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, è stato adottato dalla Decisione della Commissione Europea del 19/07/2006, a norma della stessa direttiva.

La politica in favore della tutela delle aree naturali protette in Sicilia risale al 6 maggio 1981, con la legge regionale n. 98. Un impianto normativo, quello siciliano, che, nel tempo, ha mantenuto inalterata la sua struttura originaria e originale e che ha subito, fino ad adesso, solo poche variazioni (con le leggi regionali n. 14/88 e n. 71/1995) dovute, soprattutto, all'emanazione della L. n. 394/91 che ha introdotto, a livello nazionale, la disciplina quadro in materia di aree protette. Con la modifica del titolo V della Costituzione italiana, (di cui alla legge costituzionale n. 3/2001), che ha rinnovato, nelle impostazioni legislative e amministrative, i rapporti tra Stato e Regioni, si è avvertita l'esigenza di procedere anche ad un rinnovamento più profondo della legislazione regionale siciliana.

Nel 1991 con il decreto amministrativo n. 970 nasce il Piano regionale dei Parchi e delle riserve, il cui numero viene fissato in 79. Tra le principali novità introdotte, la possibilità di affidare ulteriori compiti gestionali delle Riserve oltre che alle Province anche alle Associazioni Ambientaliste.

Nel 1993 nasce poi il Parco dei Nebrodi, 85 mila ettari di territorio compreso tra tre Province, Messina, Enna e Catania. Ben 21 i comuni coinvolti.

Negli anni successivi l'Assessorato regionale Territorio e Ambiente è stato impegnato nella piena applicazione del piano, con l'istituzione soprattutto delle nuove riserve. Nel 2000, così, la Regione siciliana si trova a poter vantare una superficie di aree protette pari a ben il 10 per cento del totale regionale. Nel 2001 nasce il Parco Fluviale dell'Alcantara, sulla preesistente riserva, piccolo e ricco gioiello di cultura ed arte lungo le province di Catania e Messina.

Nell'area circostante il parco eolico si segnala la presenza:

- dell'area ZSC ITA050004 "Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale" a nord-ovest dell'area di progetto, ad oltre 7km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA060011 "Contrada Caprara" ad ovest dell'area di progetto, ad oltre 8 km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA060013 "Serre di Monte Cannarella" a nord dell'area di progetto, ad oltre 7 km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA050002 "Torrente Vaccarizzo" (tratto terminale) a nord-ovest dell'area di progetto, ad oltre 18 km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA060012 "Boschi di Piazza Armerina" a sud-est dell'area di progetto, ad oltre 600 m dall'aerogeneratore più vicino.
- dell'area ZSC ITA060010 "Vallone Rossomanno" a sud-est dell'area di progetto, ad oltre 4 km dall'aerogeneratore più vicino.
- dell'area ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro" a sud-est dell'area di progetto, a quasi 19 km dall'aerogeneratore più vicino.
- dell'area ZSC ITA060004 "Monte Altesina" a nord dell'area di progetto, a quasi 16 km dall'aerogeneratore più vicino.
- dell'area ZSC ITA060002 "Lago di Pergusa" a nord dell'area di progetto, ad oltre 2 km dall'aerogeneratore più vicino.

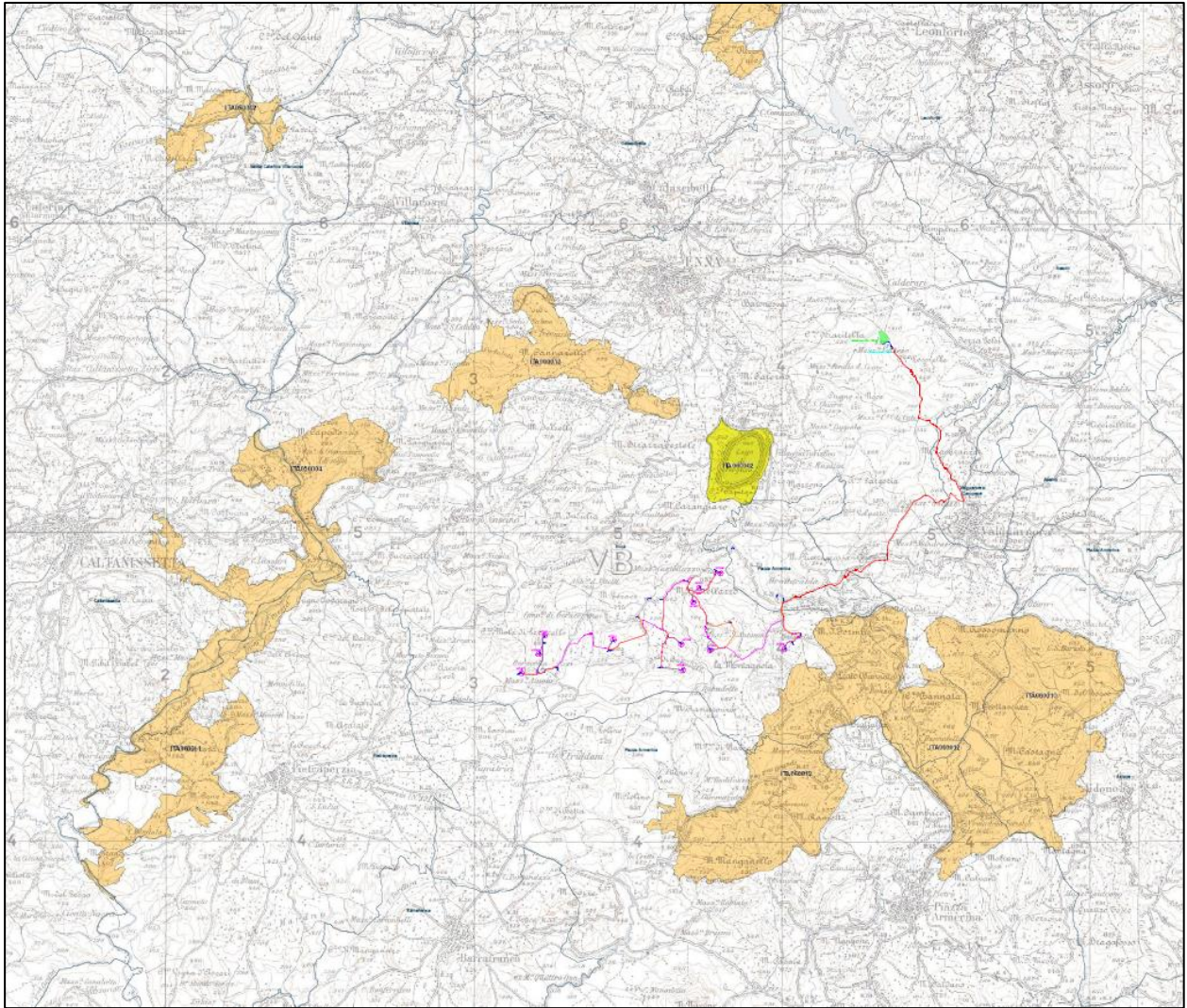


Figura 15: Inquadramento rispetto alle Aree Naturali Protette, SIC, ZPS e ZSC

L'area di progetto con le relative opere connesse non ricade all'interno della perimetrazione di nessuna Area protetta, SIC e ZPS. Ad ogni modo, data la vicinanza dell'area ZSC ITA060012 "Boschi di Piazza Armerina" è stata redatta la Valutazione di Incidenza Ambientale, elaborato IT-VesSEL-BFP-ENV-TR-014.

4.5 Carta della Rete Ecologica Siciliana (RES)

Seguendo gli indirizzi internazionali e comunitari, la Sicilia si è dotata di una rete ecologica, una maglia di interventi coordinati e pianificati di beni e servizi per lo sviluppo sostenibile.

Nell'intento di contrastare lo spopolamento dei territori, la rete ecologica siciliana si propone di rivitalizzare il territorio rispettandolo, si prefigge lo scopo di motivare gli abitanti arricchendoli di nuove esperienze. Una nuova filosofia che si fonda sull'uso sapiente degli investimenti comunitari, con particolare attenzione alle coste ed alle montagne, alle piccole realtà come ai piccoli bisogni.

La rete ecologica punta sull'offerta di beni e servizi, sullo sviluppo dell'ospitalità turistica e sulla vendita di prodotti tipici ad esempio, nell'ambito di un sistema di territori preciso, in cui parchi e riserve hanno un ruolo fondamentale per i valori insiti.

Il concetto di rete ecologica ha introdotto una nuova concezione delle politiche di conservazione, affermando un passaggio qualitativo dalla conservazione di singole specie o aree, alla conservazione della struttura degli ecosistemi presenti nel territorio.

Tale passaggio si è reso necessario a fronte del progressivo degrado del territorio e del crescente impoverimento della diversità biologica e paesistica, causati dall'accrescimento discontinuo e incontrollato delle attività antropiche e insediative.

Questo approccio integrato che coniuga la conservazione della natura con la pianificazione territoriale e delle attività produttive trova esemplificazione nella strategia Paneuropea sulla diversità biologica e paesistica (Ecnc 1996) che assegna alla costruzione della rete Ecologica Paneuropea il valore di strumento per la conservazione della ricca diversità di paesaggi, ecosistemi, habitat e specie di rilevanza europea.

La cornice di riferimento è quella della direttiva comunitaria Habitat 92/43, finalizzata all'individuazione di Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale (SIC e ZPS) a cui è affidato il compito di garantire la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione.

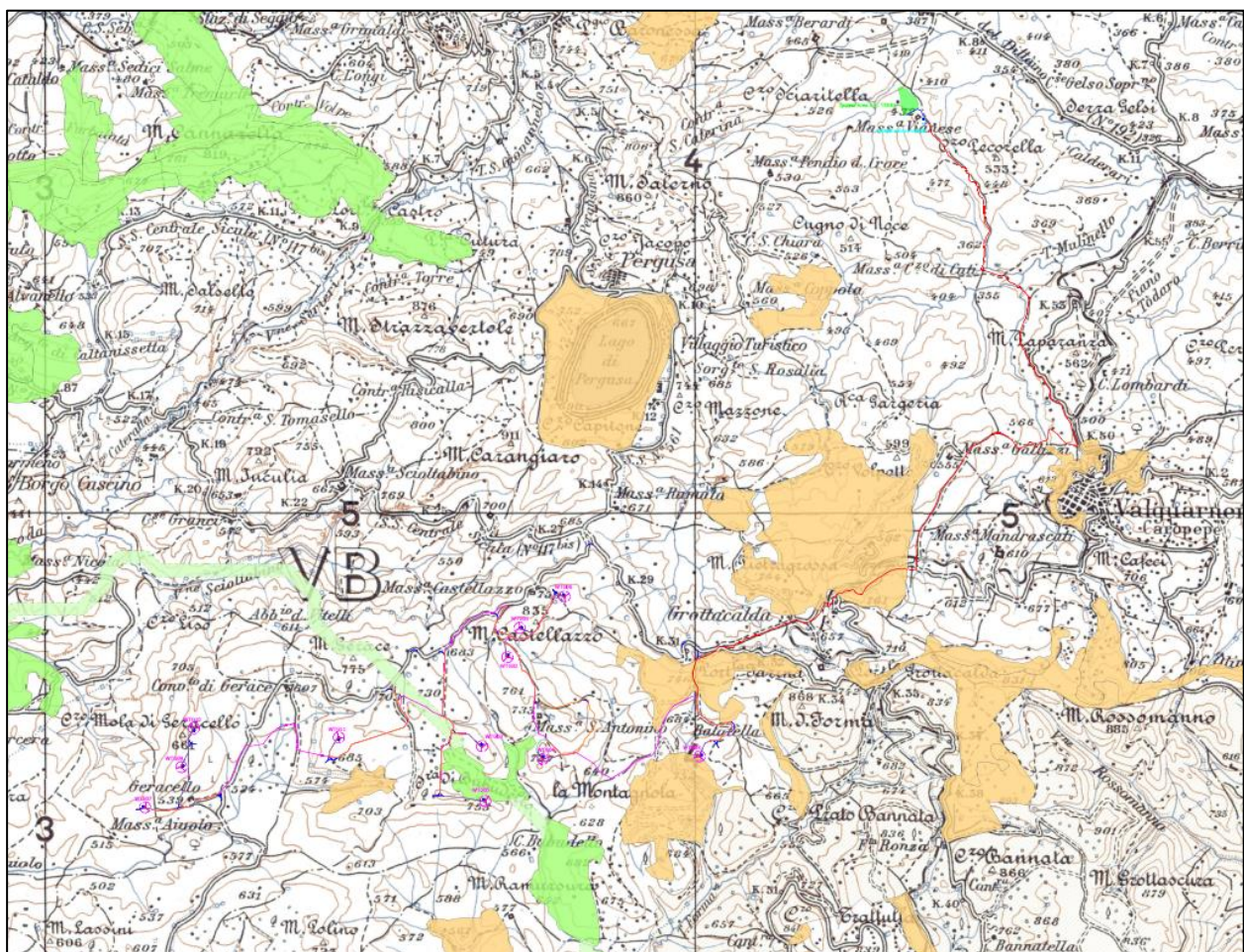
Al mantenimento della biodiversità è strettamente collegata la diminuzione del processo della frammentazione, che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali ed un aumento del loro isolamento in una matrice territoriale di origine antropica. Tra le principali cause di alterazione della struttura ecologica e paesistica sono da considerare i processi insediativi, moltiplicatisi negli ultimi decenni secondo un modello discontinuo. Da questo punto di vista la rete ecologica assume il valore di piano territoriale, che rimanda ad un sistema territoriale aperto, di relazione tra i diversi elementi biologici e paesistici che lo costituiscono. Esigenza principale di tale sistema è quella della integrazione tra diverse scelte ed azioni di programmazione territoriale e della cooperazione tra vari enti e amministrazioni responsabili della gestione settoriale, ad una scala per cui responsabilità collettiva e individuale possano confrontarsi sugli obiettivi di tutela del capitale naturale ed ambientale e sulle istanze di sviluppo.

La tutela della biodiversità attraverso lo strumento della rete ecologica, inteso come sistema interconnesso di habitat non necessariamente coincidente con le aree protette individuate, si attua attraverso il raggiungimento di tre obiettivi immediati:

- arresto del fenomeno della estinzione di specie;
- mantenimento della funzionalità dei principali sistemi ecologici;
- mantenimento dei processi evolutivi naturali di specie e habitat.

La geometria della rete assume una struttura fondata sul riconoscimento di:

- **aree centrali (core areas)** coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare caratterizzati per l'alto contenuto di naturalità.
- **zone cuscinetto (buffer zones)** rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, costituiscono il nesso fra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.
- **corridoi di connessione (green ways/blue ways)** strutture di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi e biotopi, finalizzati a supportare lo stato ottimale della conservazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alto valore naturalistico, favorendone la dispersione e garantendo lo svolgersi delle relazioni dinamiche.
- **nodi (key areas)** si caratterizzano come luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone, centrali e di filtro con i corridoi e i sistemi di servizi territoriali con essi connessi. Per le loro caratteristiche, i parchi e le riserve costituiscono i nodi della rete ecologica.



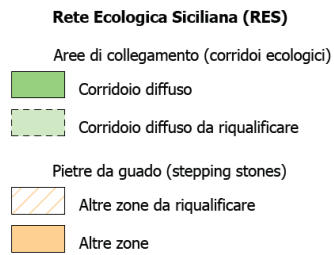


Figura 16: Inquadramento rispetto alla Rete Ecologica Siciliana

Dalla consultazione della cartografia della Rete Ecologica Siciliana, di cui lo stralcio sopra riportato, si evidenzia che tutte le opere in progetto, intesi gli aerogeneratori e le relative piazzole, i cavidotti di connessione e la sottostazione utente, non interferiscono con gli elementi ascritti alla rete; pertanto l'intervento è compatibile con il RES, ad ogni modo si rimandano gli approfondimenti specialistici all'elaborato "Valutazione di Incidenza Ambientale".

4.6 Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il "P.A.I." Piano per l'Assetto Idrogeologico è lo strumento di pianificazione territoriale mediante il quale vengono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico nel territorio della Regione Sicilia.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico è stato redatto dalla Regione Siciliana, ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000.

Con il Piano per l'Assetto Idrogeologico viene avviata, nella Regione Siciliana, la pianificazione di bacino, intesa come lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89, della quale ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I.) ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;

- La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

L'area oggetto di studio ricade nei seguenti bacini: Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094) e Bacino Idrografico del Fiume Imera Meridionale (072).

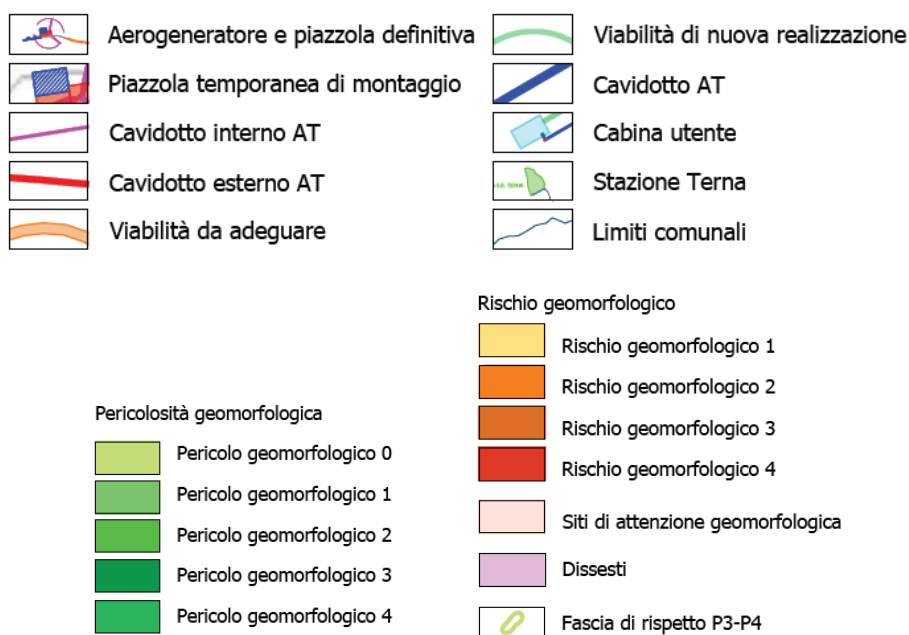
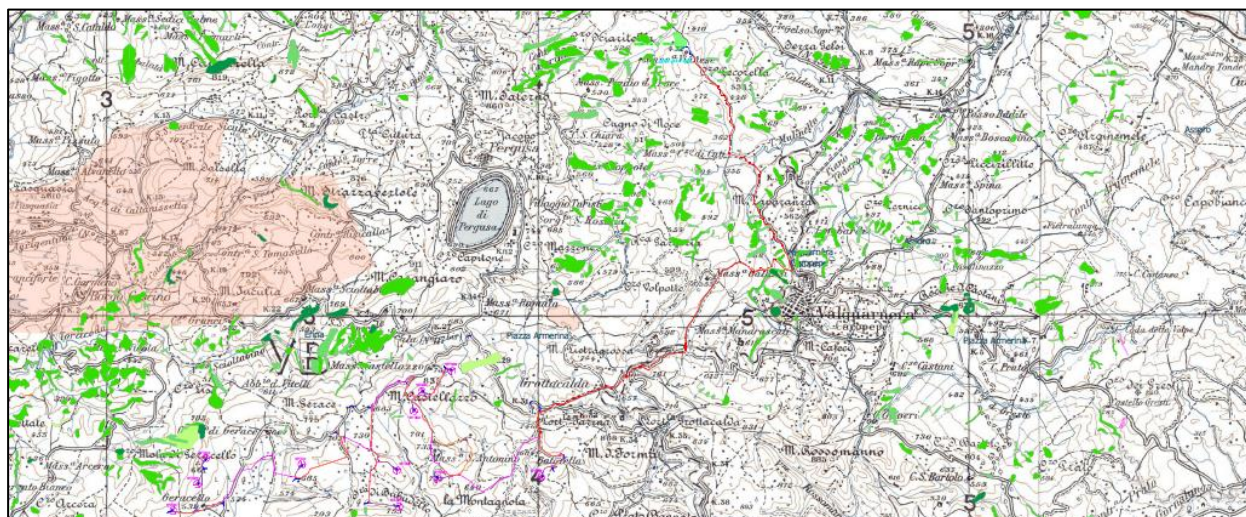
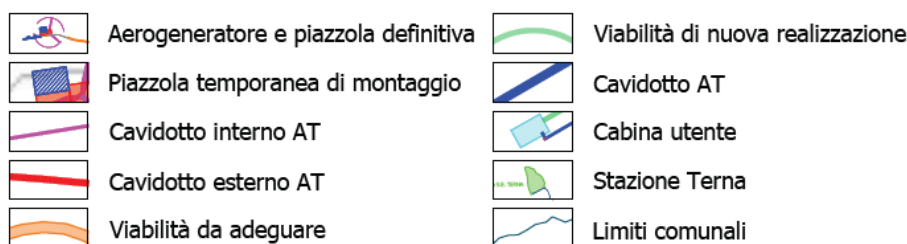
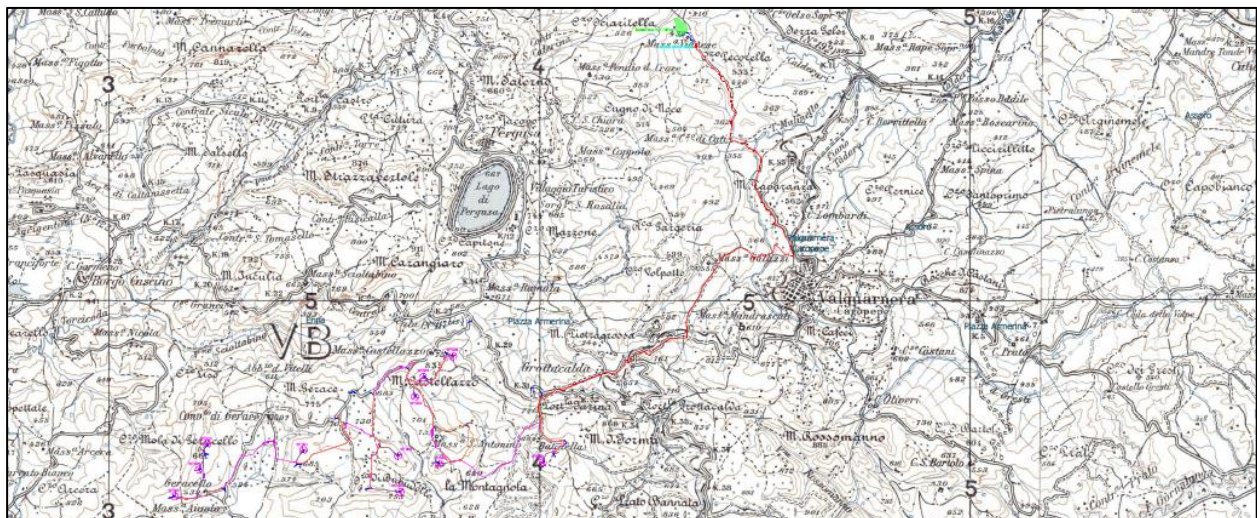


Figura 17: Inquadramento PAI – Pericolosità Geomorfologica

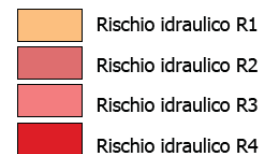
Dall'analisi delle cartografie di Piano risulta che le aree occupate dagli aerogeneratori e relative piazzole, dai cavidotti e dalla sottostazione utente non interferiscono con zone perimetrate dal PAI.



Pericolosità idraulica



Rischio idraulico

**Figura 18: Inquadramento PAI – Pericolosità Idraulica**

Dall'analisi delle cartografie di Piano risulta che tutte le aree occupate dagli aerogeneratori e relative piazzole, dai cavidotti e dalla sottostazione utente non interferiscono con le zone perimetrate dal PAI per pericolosità idraulica e relativo rischio.

Inoltre, dalla consultazione della cartografia IGM e CTR dell'area vasta d'impianto sono stati rilevati numerosi reticoli idrografici, per i quali è stato condotto lo studio idraulico a cui si rimanda per le specifiche valutazioni.

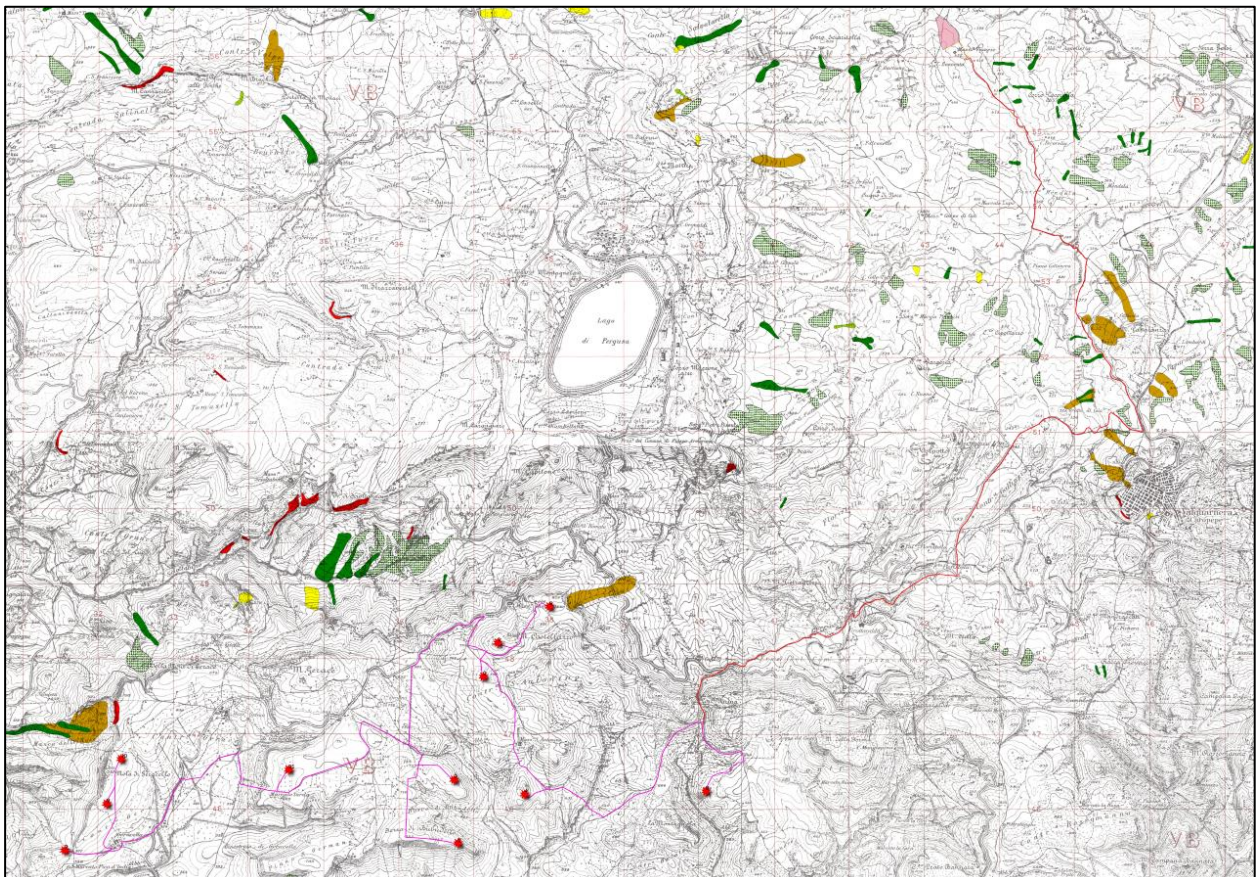
Dai risultati delle modellazioni di flooding, si può osservare che tutti gli aerogeneratori comprese le piazzole definitive risultano essere esterni alle aree inondabili, non comportando alcuna variazione del livello di sicurezza dei reticoli idrografici di studio. Relativamente alle intersezioni del tracciato del cavidotto di connessione con il reticolo idrografico, si può affermare che la posa in opera dei cavi interrati è prevista mediante la tecnica della T.O.C., ad una profondità maggiore di 2.00 mt al di sotto del fondo alveo, salvo diverse prescrizioni delle autorità competenti, in modo da non interferire né con il deflusso superficiale né con gli eventuali scorrimenti sotterranei.

Nella condizione dello stato di progetto, si può affermare che gli interventi risultano compatibili con le finalità e prescrizioni del PAI.

4.7 Inventario dei Fenomeni franosi in Italia (IFFI)

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) è la banca dati nazionale e ufficiale sulle frane. È realizzato dall' ISPRA in collaborazione con le Regioni e Province Autonome (art. 6 comma g della L. 132/2016). Si tratta di un inventario nazionale delle frane in Italia fruibile pubblicamente a tutti gli utenti al fine di favorire una corretta pianificazione territoriale, tenuto conto che gran parte delle frane si riattivano nel tempo, anche dopo lunghi periodi di quiescenza di durata pluriennale o plurisecolare.

L'Inventario IFFI è un importante strumento conoscitivo di base utilizzato per la valutazione della pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), la progettazione preliminare di interventi di difesa del suolo e di reti infrastrutturali e la redazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile.



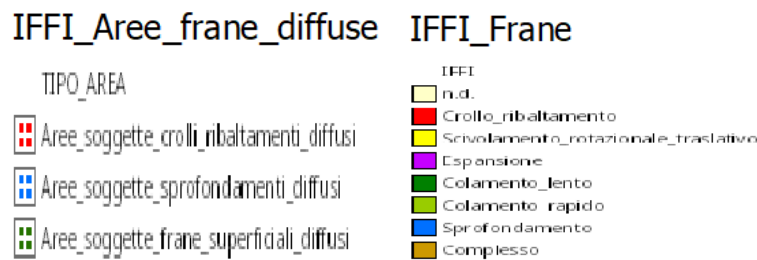


Figura 19: Inquadramento PAI – Pericolosità Idraulica

Dalla consultazione del sito Ispra Ambiente risulta che l'area di studio non è interessata da nessun fenomeno franoso.

4.8 Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (P.T.A.)

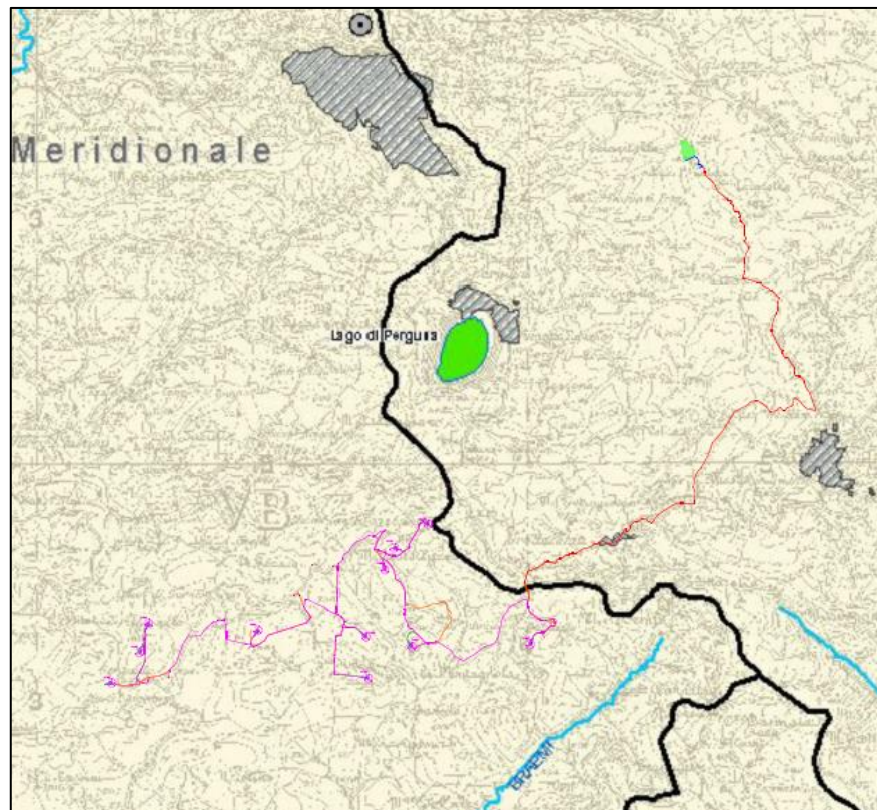
Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana ed a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

La Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha adottato con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08), il Piano di Tutela delle Acque (PTA) dopo un lavoro (anni 2003-07) svolto in collaborazione con i settori competenti della Struttura Regionale e con esperti e specialisti di Università, Centri di Ricerca ecc., che ha riguardato la caratterizzazione, il monitoraggio, l'impatto antropico e la programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese.




Dopo l'adozione del Piano sono stati pubblicati tutti i documenti del PTA nel sito internet dell'A.R.R.A. ed eseguito il progetto del Piano di Comunicazione (art.122 del Dlgs 152/06).



Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D.lgs 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana - On. Dr. Raffaele Lombardo con ordinanza n. 333 del 24/12/08.

Dall'analisi delle Tavole E1 "Carta dei bacini idrografici e dei corpi idrici significativi superficiali e delle acque marine costiere" e E2 "Carta dei bacini idrogeologici e dei corpi idrici significativi sotterranei" allegate al Piano di Tutela delle Acque, emerge che il parco eolico ricade nei bacini idrografici significativi denominati "Imera Meridionale" e "Simeto".



Bacini Idrografici

-  Bacini idrografici significativi
-  Bacini idrografici non significativi
-  "Sistem" del PTA

-  Sede provinciale
-  Aree urbane

Corpi idrici significativi

Reticolo idrografico

-  Ramo principale
-  Ramo di 2° ordine
-  Ramo di 3° ordine
-  Ramo di 4° ordine

-  Invasi artificiali
-  Acque di transizione
-  Laghi Naturali
-  Capo di costa

Figura 5: Stralcio Tavola E1 "Carta dei bacini idrografici e dei corpi idrici significativi superficiali e delle acque marine costiere" del PTA

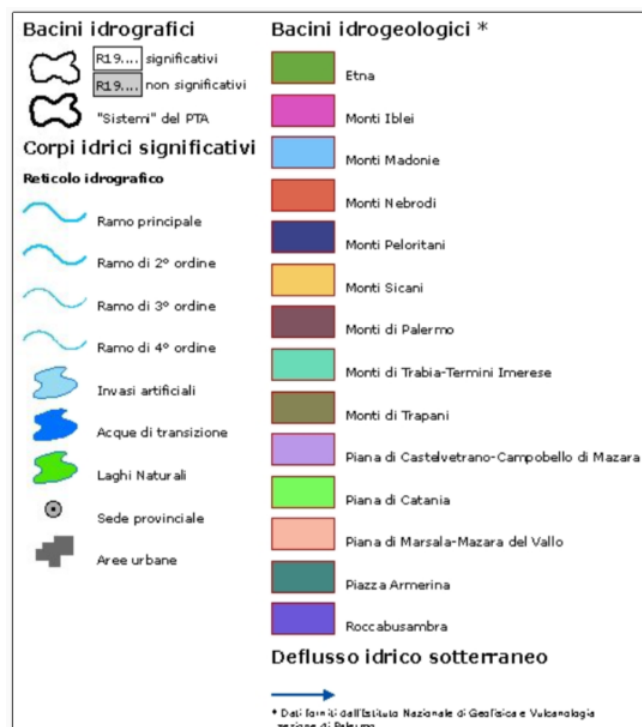
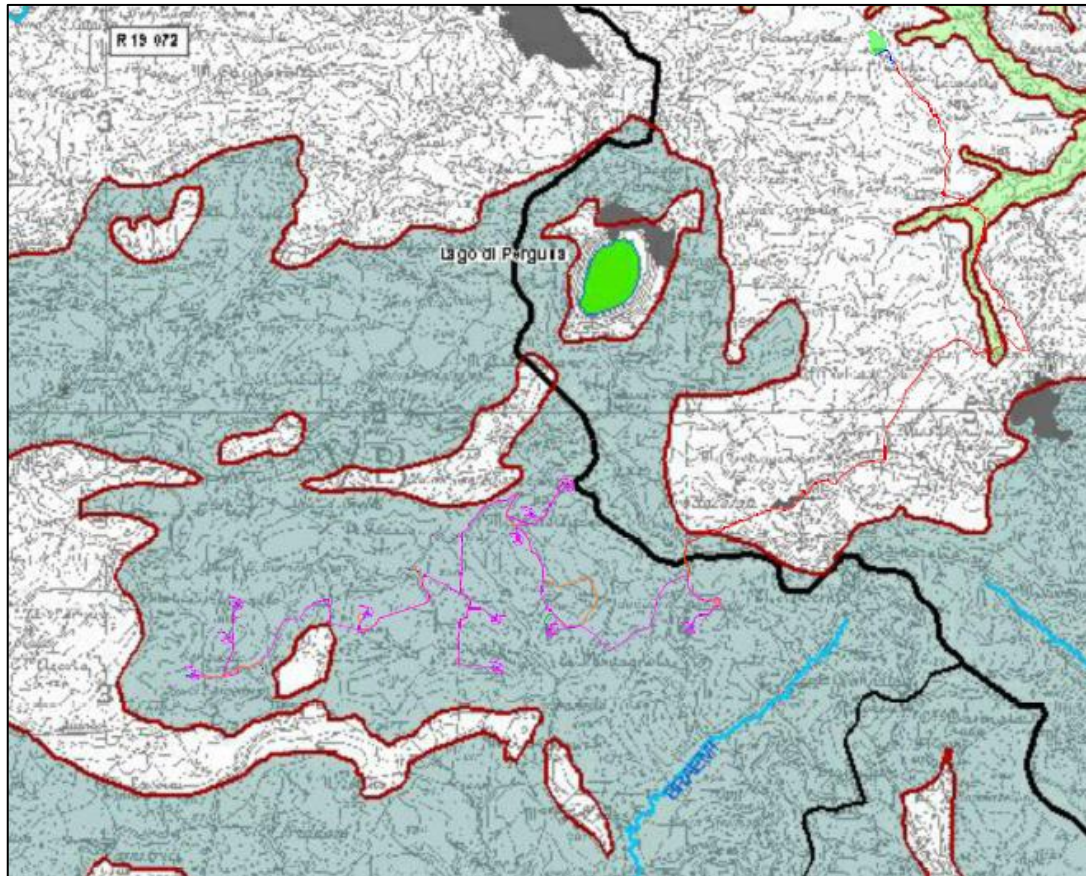


Figura 21: Stralcio Tavola E2 "Carta dei bacini idrogeologici e dei corpi idrici significativi sotterranei"

Dalla consultazione di tutti gli elaborati di Piano risulta che l'intera superficie di intervento, intesa come quella costituita dagli aerogeneratori, relative piazzole, sottostazione utente e cavidotti,

non ricade in Aree sensibili (Tav. A.7), né in Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Tav. A.9).

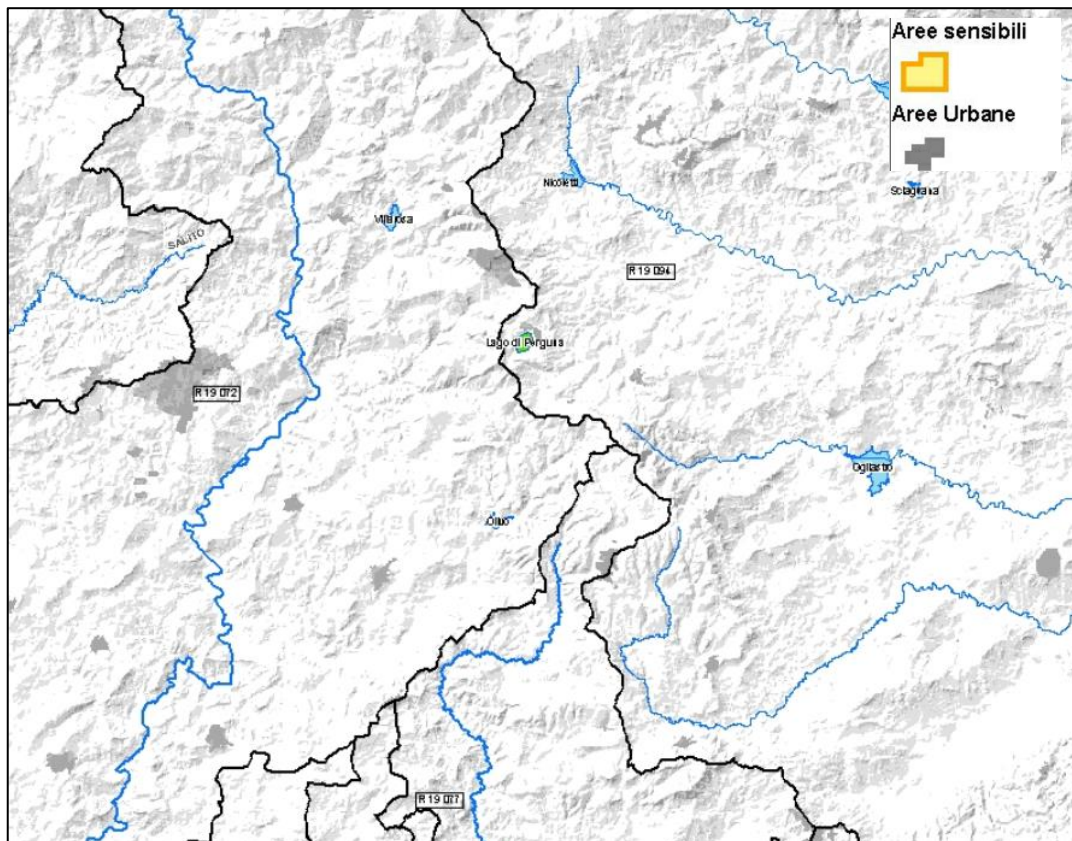


Figura 22: Stralcio Tavola A.7 "Carta delle aree sensibili"

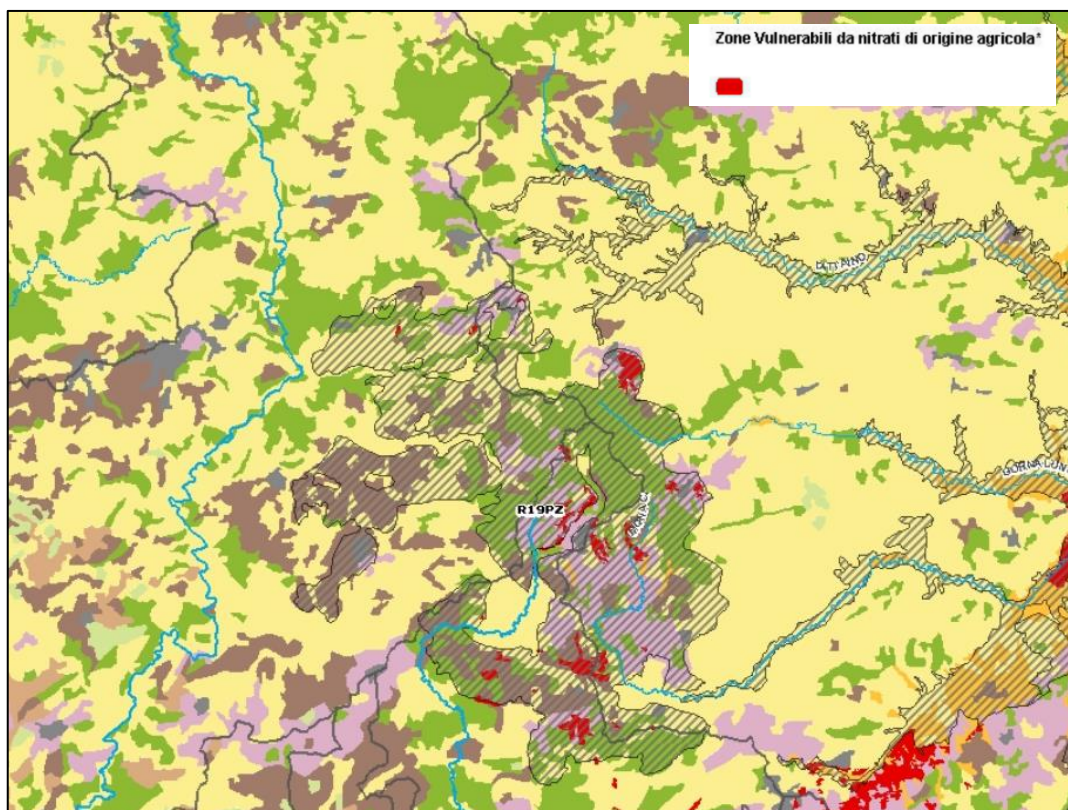


Figura 23: Stralcio Tavola A.9 "Carta delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola"

In conclusione, considerando che si tratta di opere la cui realizzazione ed esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi di acqua ai fini potabili, irrigui o industriali, né la realizzazione di nuovi pozzi, il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dalle N.T.A. del P.T.A..

4.9 Piano Forestale Regionale (PFR)

Il Piano Forestale Regionale (PFR) è uno strumento di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sicilia.

Il Piano colma la mancanza di indirizzi organici per la pianificazione forestale regionale e soddisfa l'intendimento della Amministrazione regionale di pervenire alla salvaguardia ed all'incremento del patrimonio forestale della Sicilia nel rispetto degli impegni assunti a livello internazionale e comunitario dall'Italia in materia di biodiversità e sviluppo sostenibile, nonché di quelli conseguenti all'attuazione del protocollo di Kyoto attraverso una programmazione ordinata ed efficace che ricomponga in un unico quadro di riferimento tutti gli interventi in ambito forestale. Il PFR è redatto ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 bis della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, come modificata dalla L.R. n.14 del 2006, in coerenza con il D.Lgs 18 maggio 2001, n. 227 ed in conformità con quanto stabilito nel Decreto del Ministero dell'Ambiente, DM 16 giugno 2005, che definisce "i criteri generali di intervento" a livello locale.

A seguito di un preciso impegno preso dalla Regione Siciliana con la Commissione Europea di dotarsi di un Piano forestale Regionale, in ottemperanza con quanto prescritto dall'art. 29 para 4 del Reg. (CE) 1257/99, con cui tragarare le misure forestali da programmare nell'ambito del POR Sicilia 2000 - 2006, l'Amministrazione forestale si è immediatamente attivata per la redazione di un primo documento di massima "linee guida del Piano Forestale Regionale", che è stato approvato dalla Giunta di Governo con delibera n. 204 del 25 maggio 2004, successivamente adottato dall'Assessore all'Agricoltura e le Foreste con decreto del 15 ottobre 2004 n. 2340. Partendo dai principi in esso indicati è stato dato mandato all'allora Dipartimento Regionale Foreste di continuare e approfondire l'attività al fine di redigere una "Proposta di Piano Forestale Regionale".

Con deliberazione n.28 del 19 gennaio 2012, la Giunta Regionale di Governo, previa proposta dell'Assessore Regionale delle Risorse Agricole ed Alimentari formulata con nota n. 4204 del 19 gennaio 2012, ha apprezzato il "Piano Forestale Regionale 2009/2013" con annessi l'"Inventario Forestale" e la "Carta Forestale Regionale, che sono stati definitivamente adottati dal Presidente della regione con D.P. n.158/S.6/S.G. datato 10 aprile 2012.

Il Piano Forestale Regionale è principalmente uno strumento "programmatorio" che consente di pianificare e disciplinare le attività forestali e montane allo scopo di perseguire la tutela ambientale

attraverso la salvaguardia e il miglioramento dei boschi esistenti, degli ambienti pre-forestali (boschi fortemente degradati, boscaglie, arbusteti, macchie e garighe) esistenti, l'ampliamento dell'attuale superficie boschiva, la razionale gestione e utilizzazione dei boschi e dei pascoli di montagna, e delle aree marginali, la valorizzazione economica dei prodotti, l'ottimizzazione dell'impatto sociale, ecc.

Il piano descrive le risorse forestali e gli strumenti disponibili, tecnici e finanziari, oltre che il territorio, le aree soggette ad intervento e le motivazioni delle scelte. Per rispondere alle esigenze di risposta ai diversi bisogni degli utilizzatori del Piano, ed ai diversi livelli di dettaglio necessari a rendere questo piano uno strumento strategico, di indirizzo, a carattere normativo, utilizzabile a fini istituzionali ed amministrativi ed altresì quale strumento tecnico utile a definire i metodi di gestione del patrimonio forestale, il Piano Forestale Regionale è stato strutturato in più documenti che costituiscono parte integrante di esso:

1. Analisi Conoscitiva
2. Obiettivi ed Attuazione del Piano Forestale Regionale (PFR)
3. Rapporto Ambientale
4. Documenti di indirizzo e Cartografie
5. Allegati al Piano.

Ai sensi dell'art. 6, comma 3, della l.r. n. 14/2006 la validità temporale del Piano Forestale Regionale è di cinque anni, il piano delinea le attività del settore forestale per il periodo 2009-2013 e potrà essere aggiornato in ogni momento ove insorgano ragioni di opportunità ovvero esigenze di adeguamento a nuove disposizioni di legge o a norme comunitarie. Alla scadenza della durata di validità del programma, su proposta dell'Assessore competente, il Presidente della Regione Sicilia provvederà all'approvazione di un nuovo periodo di programmazione.

Il Piano Forestale Regionale, da un punto di vista della validità spaziale, rappresenta una pianificazione di area vasta, pertanto si attua sull'intero territorio regionale, con le intensità e le modalità indicate in relazione per ogni singola politica di intervento prevista e trattata.

Dalla consultazione della cartografia di Piano, di cui si riportano gli stralci a seguire, emergono le considerazioni appresso.

Relativamente al Vincolo idrogeologico di cui al R.D. n. 3267/1923 ed al relativo regolamento n.1126/1926, le aree relative agli aerogeneratori e relative piazzole, adeguamenti stradali e parte dei cavidotti interni di connessione ricadono all'interno dell'area gravata dal vincolo. In generale il vincolo idrogeologico non preclude comunque la possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio. Le autorizzazioni non vengono rilasciate quando esistono situazioni di dissesto reale, se non per la bonifica del dissesto stesso o quando l'intervento richiesto può produrre i danni di cui all'art. 1 del R.D.L. 3267/23. In particolare, l'art. 20 del suddetto R.D. dispone che chiunque debba effettuare movimenti di terreno che non siano diretti alla

trasformazione a coltura agraria di boschi e dei terreni saldi ha l'obbligo di comunicarlo all'autorità competente per il nulla-osta. Sarà pertanto necessario richiedere durante l'iter autorizzativo del progetto in esame il Nulla Osta ai fini del Vincolo idrogeologico R.D.L. n.3267 del 1923, al servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della regione Sicilia.

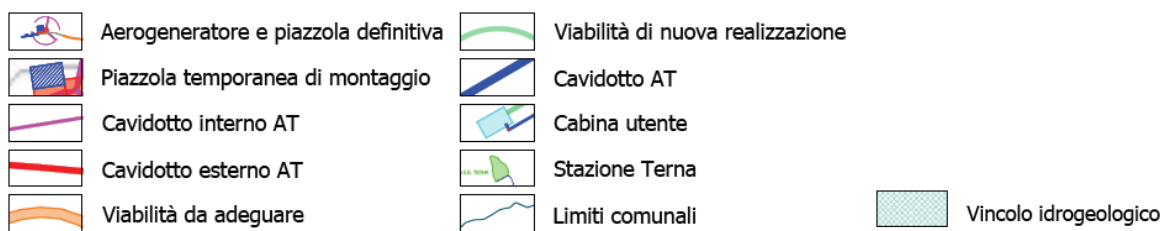
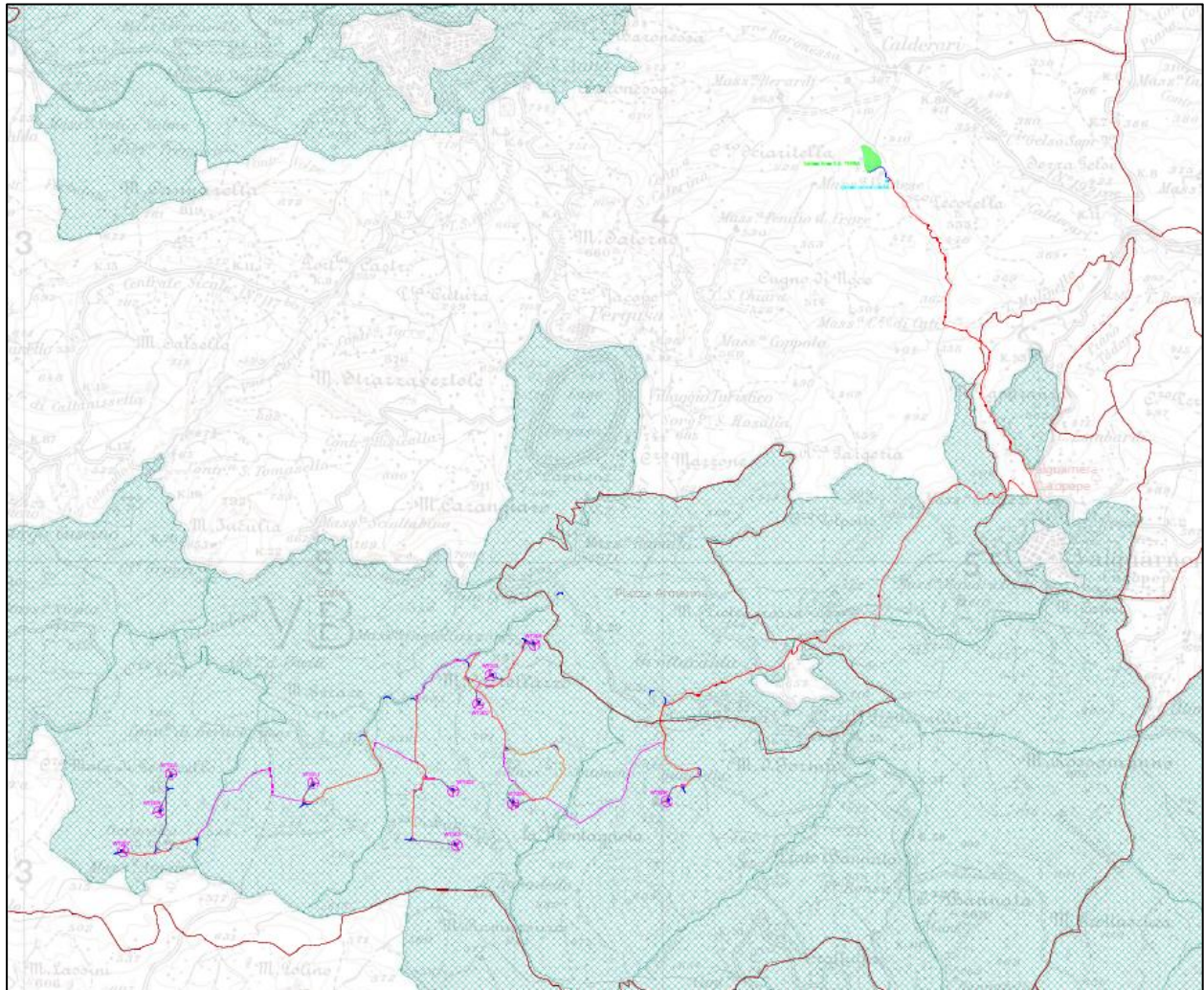


Figura 24: Inquadramento su PFR: Vincolo idrogeologico

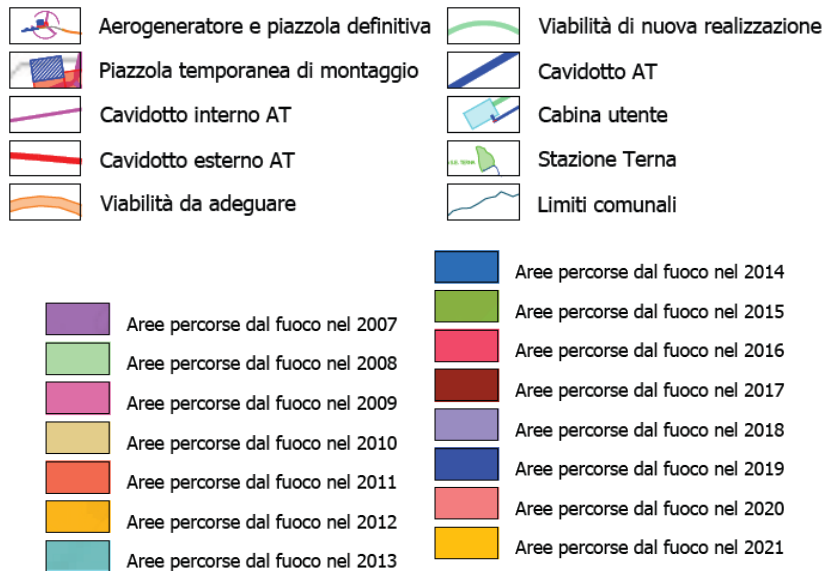
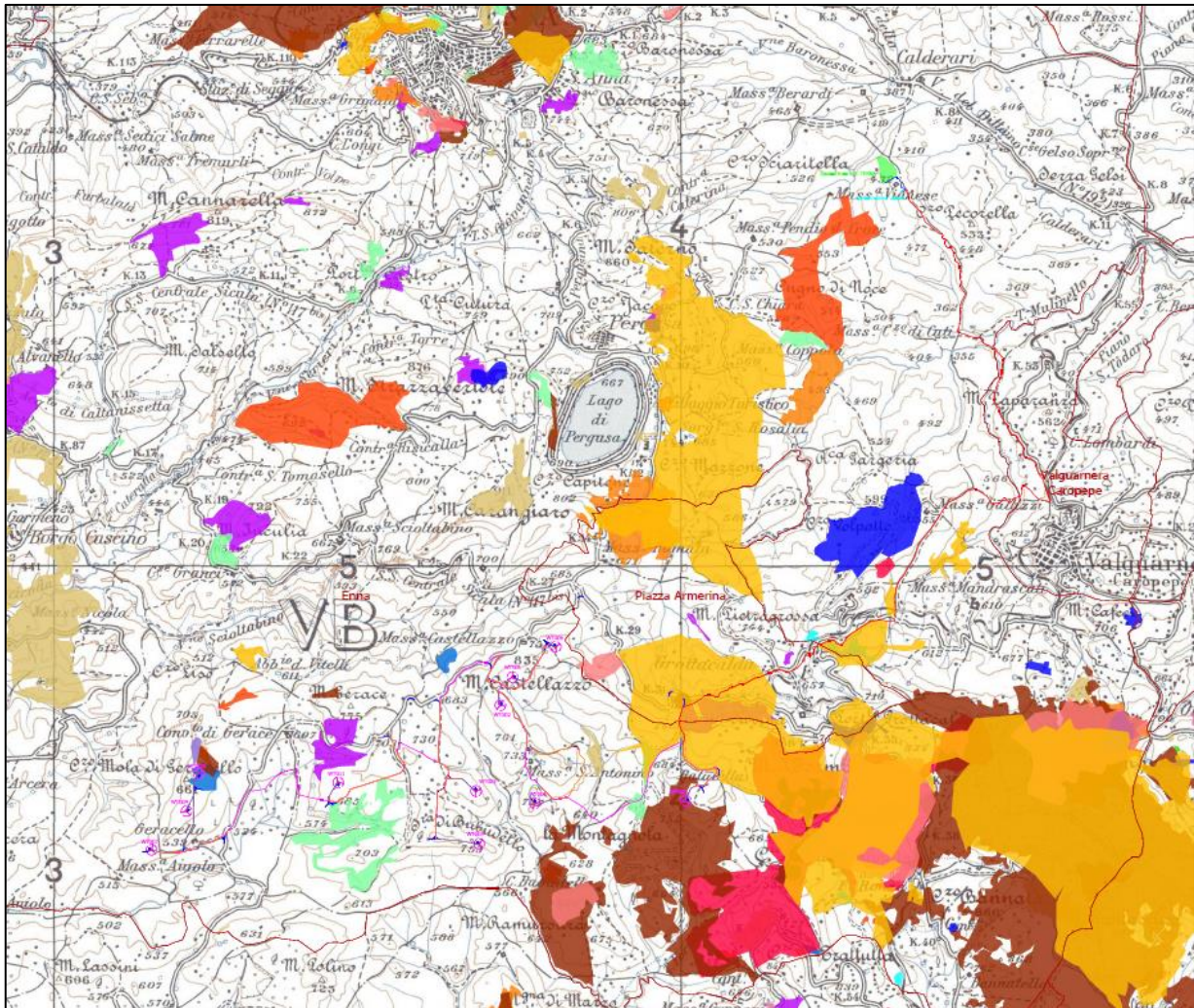
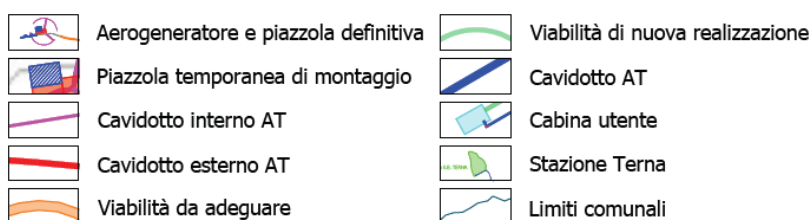
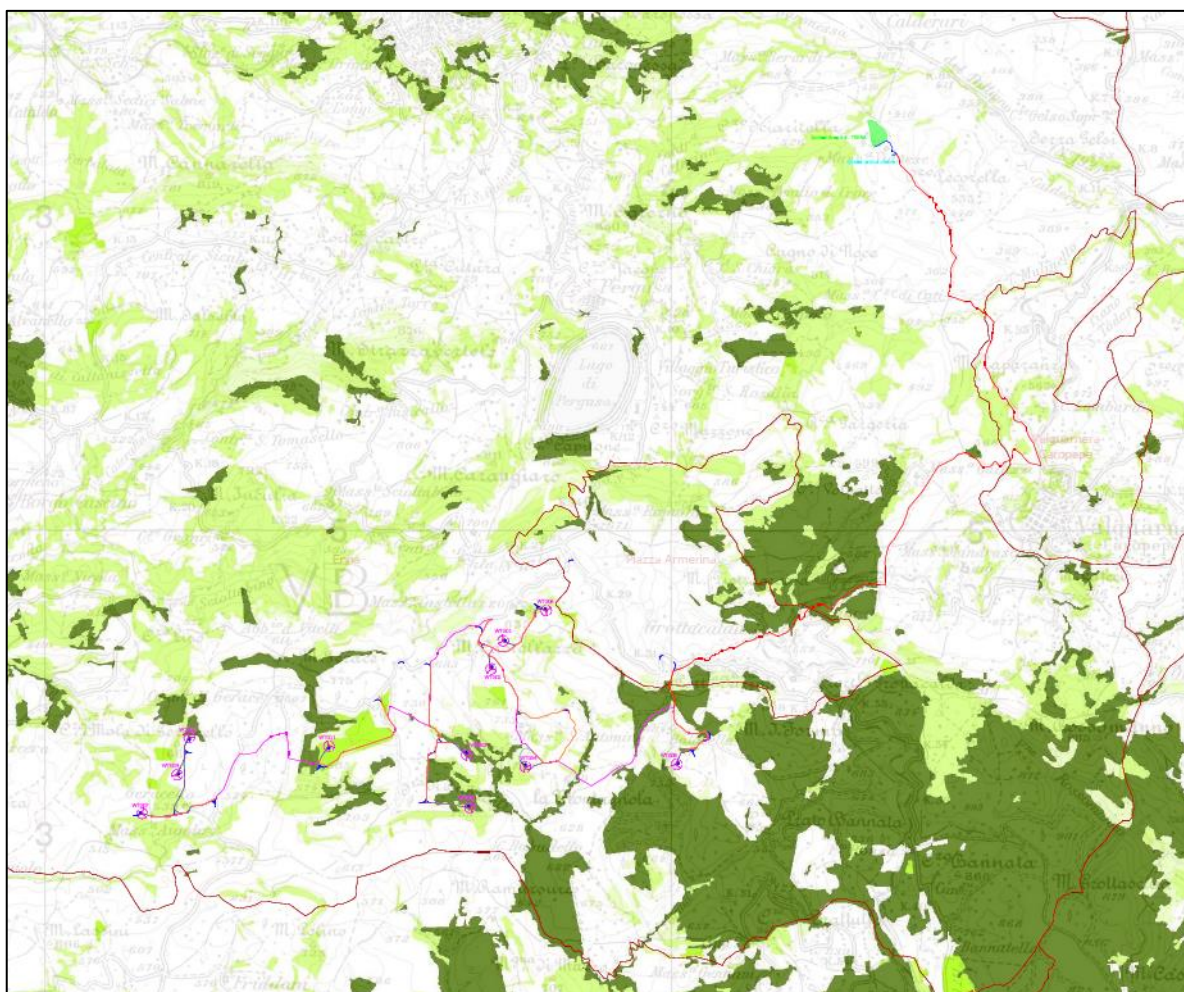


Figura 25: Inquadramento su PFR: Aree percorse dal fuoco

Relativamente alle aree percorse dal fuoco, la WTG10 in progetto ricade nelle aree percorse dal fuoco nel 2014 e la WTG 08 nelle aree percorse dal fuoco nel 2017. L'area da uso del suolo non risulta essere pascolo o bosco e quindi non dovrebbe essere soggetta all'apposizione di vincoli di

inedificabilità ai sensi della Legge 21/11/2000 n. 353.

Relativamente alle classi inventariali, si segnala che la WTG11 in progetto ricade in aree classificate nell'inventario forestale come arboricoltura da legno, la WTG04 in praterie, pascoli, incolti e frutteti abbandonati e le WTG03-WTG05 ricadono nei boschi; alcuni tratti dei cavidotti che, essendo realizzati interrati e lungo le viabilità già esistenti, di fatto non alterano le condizioni vegetazionali dei luoghi in quanto sarà garantito ovunque il ripristino dello stato ante-operam dopo i lavori di scavo.



Carta forestale - Classi inventariali

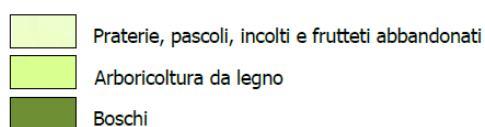


Figura 26: Inquadramento su PFR: Classi inventariali

4.10 Compatibilità al D.M. 10/09/2010

L'analisi della compatibilità del progetto del parco eolico con le Linee Guida Nazionali D.M. del 10 settembre 2010, non ha messo in evidenza alcuna diretta interferenza con le scelte progettuali di localizzazione dei singoli aerogeneratori.

Tutti i parametri progettuali sono stati pienamente rispettati:

- Impatto visivo - Effetto selva: tutti gli aerogeneratori sono ad una distanza minima tra le macchine di almeno 5 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3÷5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento;
- Impatto sul territorio – Interferenza con le componenti antropiche: il censimento dei fabbricati ha verificato che non vi sono edifici adibiti a civile abitazione nel raggio dei 200 m dagli aerogeneratori di progetto, né nel raggio dei primi 350 m (distanza minima di sicurezza rispetto al valore massimo della gittata). Le prime civili abitazioni presenti sono a circa 470 m a nord dall'aerogeneratore WTG10 di progetto. Tutti gli aerogeneratori di progetto sono ad oltre 1200 m (6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore) sia dai centri abitati più vicini che dai nuclei isolati costruiti presenti sul territorio.
- Rischio incidenti: Tutti gli aerogeneratori di progetto sono ad oltre 200 m (altezza TIP) dalle strade provinciali o nazionali presenti.

4.11 Compatibilità con la disciplina delle aree non idonee all'installazione degli impianti eolici

Con Decreto Presidenziale Regionale n. 48 del 18.07.2012, è stato emanato il "Regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5 della L.R. n.11 del 12.05.2010". L'art.1 del regolamento decreta l'adeguamento alle linee guida del DM 10.09.2010: le disposizioni di cui al DM 10.09.2010 trovano immediata applicazione nel territorio della Regione Siciliana; sia le linee guida per il procedimento autorizzativo, nonché le linee guida tecniche per gli impianti stessi. Fermo restando le disposizioni contenute nel regolamento stesso e annessa tabella esplicativa.

Il regolamento prevede che, in attuazione delle disposizioni del punto 17 del DM 10.09.2010, sia istituita apposita commissione regionale finalizzata all'indicazione delle aree non idonee all'installazione di specifiche tipologie di impianti.

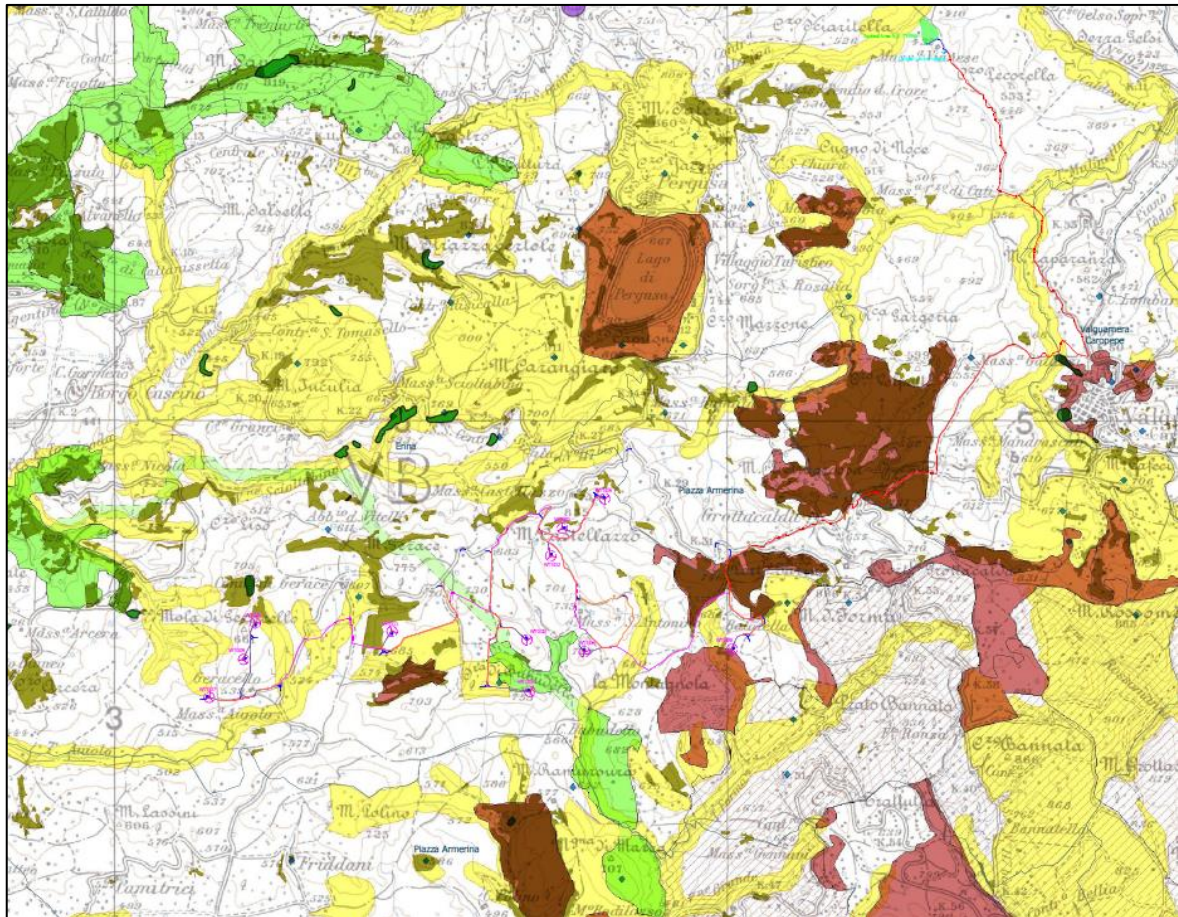
Ad oggi risultano essere stati definiti criteri ed individuazioni delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti eolici con **Decreto Presidenziale del 10.10.2017** recante "Definizione dei criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 20 novembre 2015, n. 29, nonché dell'art. 2 del regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, legge regionale 10 maggio 2010, n. 11, approvato con Decreto presidenziale 18

luglio 2012, n. 48'. Con il presente decreto sono individuate le **"Aree non idonee"** all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica in relazione alla potenza e tipologia, in quanto caratterizzate da particolare ed incisiva sensibilità o vulnerabilità alle trasformazioni territoriali, dell'ambiente e del paesaggio ed in quanto rientranti in zone vincolate per atto normativo o provvedimento.

Le aree non idonee sono di seguito elencate:

- aree individuate nel PAI a pericolosità "molto elevata" (P4) ed "elevata" (P3)
- i beni paesaggistici nonché le aree e i parchi archeologici comprendono i siti e le aree di cui all'art. 134, lett. a), b) e c) del Codice dei beni culturali e del paesaggio approvato con D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e comprendono, altresì, i beni e le aree di interesse archeologico di cui all'art. 10 del codice medesimo. I parchi archeologici si identificano con le aree perimetrate ai sensi della legge regionale 30 novembre 2000, n. 20
- aree delimitate, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. g), del Codice dei beni culturali e del paesaggio, come boschi, definiti dall'art. 4 della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, modificato dalla legge regionale 14 aprile 2006, n. 14
- siti di importanza comunitaria (SIC)
- zone di protezione speciale (ZPS)
- zone speciali di conservazione (ZSC)
- Important Bird Areas (IBA) ivi comprese le aree di nidificazione e transito d'avifauna migratoria o protetta
- Rete ecologica siciliana (RES)
- siti Ramsar (zone umide) di cui ai decreti ministeriali e riserve naturali di cui alle leggi regionali n. 98 del 6/05/1981 e n. 14 del 9/08/1988
- oasi di protezione e rifugio della fauna di cui alla legge regionale n. 33 del 1/09/1997
- geositi
- parchi regionali e nazionali ad eccezione di quanto previsto dai relativi regolamenti vigenti alla data di emanazione del presente decreto
- corridoi ecologici individuati in base alle cartografie redatte a corredo dei Piani di gestione dei siti Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS), reperibili nel sito istituzionale del Dipartimento regionale dell'ambiente e dalla cartografia della Rete ecologica siciliana (RES)

Come di seguito illustrato, la localizzazione degli aerogeneratori proposta non interferisce con le aree non idonee ai sensi del Decreto Presidenziale del 10/10/2017.

**Aree non idonee**








-  Beni paesaggistici D.Lgs. 42/04
-  Pericolosità geomorfologica P3
-  Pericolosità geomorfologica P4
-  Carta forestale D.Lgs. 227/01
-  Pietre da guado (R.E.S.)
-  Aree di collegamento - corridoi ecologici (R.E.S.)
-  Siti di interesse archeologico

Figura 27: Inquadramento rispetto alle Aree non idonee FER

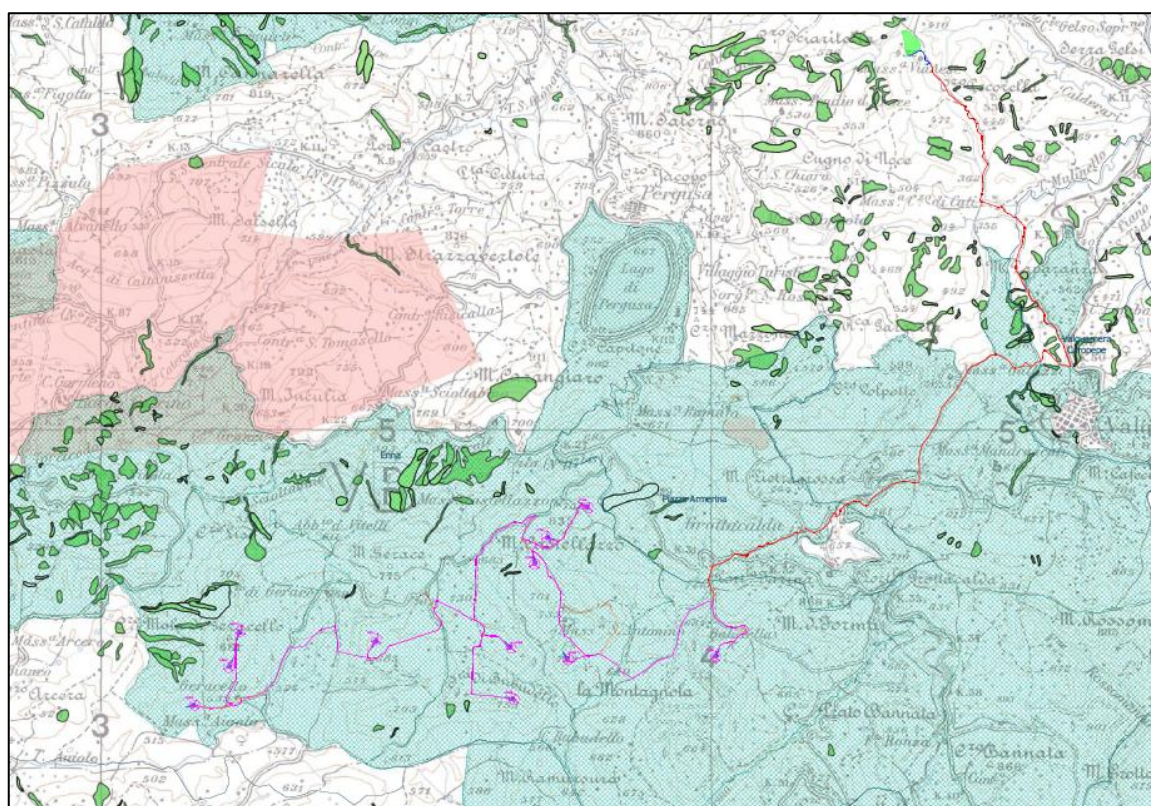
Sono altresì individuate le **“Aree oggetto di particolare attenzione”** all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica, nelle quali, a causa della loro sensibilità o vulnerabilità alle trasformazioni territoriali, dell'ambiente o del paesaggio, possono prevedersi e prescriversi ai soggetti proponenti particolari precauzioni e idonee opere di mitigazione da parte delle amministrazioni e dagli enti coinvolti nel procedimento autorizzatorio.

Le aree oggetto di particolare attenzione sono di seguito elencate:

- aree nelle quali è stato apposto il vincolo idrogeologico ai sensi del regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267;
- aree individuate nel PAI a pericolosità media (P2), moderata (P1) e bassa (P0);

- aree di pregio agricolo: produzioni biologiche, produzioni D.O.C., produzioni D.O.C.G., produzioni D.O.P., produzioni I.G.P., produzioni S.T.G. e tradizionali.

Ai sensi dell'art.9: «*Il proponente la realizzazione di impianti di cui ai commi precedenti in una o più aree di cui al comma 1 acquisisce apposita dichiarazione sostitutiva di atto notorio, redatta ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445/2000 dall'utilizzatore del fondo sito in quell'area, nella quale è specificato se nel fondo sono realizzate o meno le produzioni di cui al precedente comma 1 nell'ultimo quinquennio e se, inoltre, le medesime produzioni beneficiano o hanno beneficiato nell'ultimo quinquennio di contribuzioni erogate a qualsiasi titolo per la produzione di eccellenza siciliana; la verifica delle suddette dichiarazioni è demandata al Dipartimento regionale dell'agricoltura per il rilascio di specifico parere.*»

**Siti di particolare attenzione**





-  Vincolo idrogeologico
-  Siti di attenzione geomorfologica
-  Pericolosità geomorfologica P1
-  Pericolosità geomorfologica P2

Figura 28: Inquadramento rispetto alle Aree di Attenzione FER

Come illustrato nello stralcio sopra riportato, la localizzazione delle WTG ricade all'interno del vincolo idrogeologico. Pertanto sarà richiesto il Nulla Osta ai fini del Vincolo idrogeologico R.D.L. n.3267 del 1923, al servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della regione Sicilia.

5. PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI

“Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio).

La questione del paesaggio oggi va oltre il perseguire l’obiettivo di uno sviluppo “sostenibile”, inteso solo come capace di assicurare la salute e la sopravvivenza fisica degli uomini e della natura:

- ❖ È affermazione del diritto delle popolazioni alla qualità di tutti i luoghi di vita, sia straordinari sia ordinari, attraverso la tutela/costruzione della loro identità storica e culturale.
- ❖ È percezione sociale dei significati dei luoghi, sedimentatisi storicamente e/o attribuiti di recente, per opera delle popolazioni, locali e sovralocali: non semplice percezione visiva e riconoscimento tecnico, misurabile, di qualità e carenze dei luoghi nella loro fisicità.
- ❖ È coinvolgimento sociale nella definizione degli obiettivi di qualità e nell’attuazione delle scelte operative.

Le Linee Guida Nazionali per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili, nell’Allegato fanno esplicito riferimento agli impianti eolici e agli elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio.

L’impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un parco eolico. Gli aerogeneratori sono infatti visibili in qualsiasi contesto territoriale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, all’orografia, alla densità abitativa ed alle condizioni atmosferiche.

Tenuto conto dell’inefficienza delle misure volte al mascheramento, l’impianto eolico deve porsi l’obiettivo di diventare una caratteristica stessa del paesaggio, contribuendo al riconoscimento delle sue stesse specificità, attraverso un rapporto coerente e rispettoso del contesto territoriale in cui si colloca.

L’analisi del territorio in cui si colloca il parco eolico è stata effettuata attraverso la ricognizione puntuale degli elementi caratterizzanti e qualificanti del paesaggio effettuate alle diverse scale di studio, richieste dalle linee guida, (vasta, intermedia e di dettaglio). L’analisi è stata svolta non solo per definire l’area di visibilità dell’impianto, ma anche il modo in cui l’impianto viene percepito all’interno del bacino visivo. L’analisi dell’inserimento paesaggistico si articola, secondo quanto richiesto nelle linee guida nazionali in:

- ❖ Analisi dei livelli di tutela (*vedi paragrafi precedenti*);
- ❖ Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche;
- ❖ Analisi dell’evoluzione storica del territorio;
- ❖ Analisi dell’intervisibilità dell’impianto nel paesaggio.

5.1 Analisi dei livelli di tutela

In aggiunta a quanto già ampiamente analizzato al capitolo precedente, relativo alla compatibilità dell'intervento con gli strumenti di tutela ambientale e paesaggistica del territorio, si riporta nel seguito la valutazione preventiva del rischio archeologico.

L'analisi archeologica del sito, finalizzata alla conoscenza delle dinamiche storiche caratterizzanti il territorio interessato dalla realizzazione del parco eolico e delle opere ad esso connesse, ha consentito di delinearne un profilo storico-archeologico (Rif. Verifica preventiva dell'interesse archeologico).

Il potenziale archeologico indica la probabilità che in una determinata area sia conservata una stratificazione archeologica,

La valutazione del rischio archeologico è strutturata in differenti gradi, mettendo in relazione il potenziale archeologico con le caratteristiche specifiche delle opere da realizzare (distanza dai siti, profondità, estensione).

Per la specifica valutazione si rimanda alla Relazione preventiva dell'interesse archeologico.

5.2 Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche

Enna sorge nella parte più elevata di un'ampia dorsale montuosa, che svetta sulla valle del Dittaino a 931 m d'altitudine. Tale dorsale, avente forma di V dolce o, secondo altre interpretazioni, di ferro di cavallo, si trova proprio nel centro geografico della Sicilia indicato con precisione dall'obelisco della Chiesa di Montesalvo nel quartiere Monte, il cosiddetto antico umbilicus Siciliae. I rilievi che circondano Enna fanno parte della catena dei monti Erei, montagne calcaree e arenacee poco sviluppate in altezza, che costituiscono la maggiore presenza orografica della provincia ennese. Il versante settentrionale del monte su cui Enna poggia è molto ripido con un maggiore dislivello rispetto agli altri ed è ammantato da un ampio bosco. Quello meridionale, invece, è notevolmente urbanizzato, legando fra loro la città alta e quella bassa, che si sviluppa ai piedi dell'altopiano.

Il comune di Enna rientra tra i primi 30 comuni più estesi d'Italia: il suo territorio occupa infatti una superficie di 357,14 km². La porzione centro-occidentale della Provincia, costituita prevalentemente da rilievi aventi altitudine estremamente variabile, compresa tra la minima di 230 m s.l.m. e la massima di 990 m, corrisponde alla cima del monte su cui sorge la città e dove originariamente aveva sede l'acropoli antica. Circa 10 km a sud del centro storico si trova il lago Pergusa, a 677 m s.l.m., caratterizzato da un bacino endoreico, importante luogo di sosta e svernamento per decine di specie di avifauna. Attorno alle rive del lago si snoda l'omonimo circuito automobilistico. I fiumi che scorrono nel territorio di Enna hanno principalmente carattere torrentizio, tranne il Dittaino, affluente del Simeto, ed l'Imera meridionale o Salso. Enna

è comunemente suddivisa in due "macro-aree": Enna Alta ed Enna Bassa, cui si aggiunge Pergusa, che ne è una frazione. Tutte e tre le aree sono nettamente separate dal punto di vista geografico.

La prevista area d'ingombro del parco eolico in progetto interessa come indicato nell'introduzione il settore meridionale del territorio di Enna, senza toccare l'interclusa porzione del comune di Piazza Armerina che si rileva in questo settore della superficie comunale.

Gli 11 aerogeneratori in progetto sono posizionati in un'area di alta collina, bassa montagna, con quote altimetriche delle particelle progettuali infatti comprese tra 570 e 820 m s.m.. La morfologia è ondulata.

I toponimi che si rilevano nell'area prevista per il posizionamento degli aerogeneratori e nelle sue prossimità sono, nel suo settore settentrionale Bivio Ramata, Masseria Castellazzo, Monte Castellazzo (835 m s.m.), nel settore occidentale Masseria Gerace, Monte Gerace (775 m s.m.), La Montagnola (752 m s.m.) nel settore centrale, e infine nel settore meridionale Serra di Budello (752 m s.m.). Si evidenzia come all'interno della prevista area d'ingombro del parco eolico si osservi un reticolo idrografico minore, composto dal Torrente Balatella nel settore est, mentre nel settore centrale si rilevano diramazioni del tratto iniziale del Torrente Olivo.

Come tutto il territorio all'intorno, anche l'area di progetto risulta fortemente caratterizzata dalla presenza e dall'azione dell'uomo: l'area di progetto ricade a circa 8,5 km a sud del centro abitato di Enna, al confine con i territori di Piazza Armerina e Valguarnera Caropepe dove predominano i seminativi in aree irrigue, a cui si affiancano altre tipologie culturali.

L'uso del suolo dell'area d'indagine è in gran parte rappresentata da ecosistemi semplificati di carattere colturale, in particolare seminativi non irrigui (frumento) e colture foraggere avvicendate destinate al pascolo, ma con una evidente compenetrazione con ambienti semi-naturali.

Gli ecosistemi naturali e semi-naturali sono fondamentalmente rappresentati da lembi d'interesse forestale nel contesto considerato (boschi e boscaglie di caducifoglie termofile, rimboschimenti di eucalipti o di conifere mediterranee, arbusteti, lembi di macchia), ma si rilevano, in particolare nelle aree di crinale, lembi a dominanza erbacea con fisionomia di prateria e gariga.

Vegetazione ripariale si rileva lungo le sponde dei corsi d'acqua che compongono il reticolo idrografico minore che interessa alcune zone del contesto in esame.

Le superfici occupate saranno limitate alle piazzole definitive delle turbine tanto da ridurre di poco, l'eliminazione di SAU (Superficie Agricola Utilizzabile).

Saranno utilizzate le strade interpoderali, permettendo di ridurre al minimo lo smottamento del terreno e verrà utilizzata la viabilità esistente, tranne nel caso in cui sia necessario l'adeguamento della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto.

Non verranno eliminati elementi o habitat prioritari e il territorio rimarrà sostanzialmente invariato. Pertanto, l'impianto non fungerà da elemento di barriera o isolamento. Nell'area di intervento non si avrà una modifica delle popolazioni in oggetto.

Così come l'approfondimento delle tipologie ambientali, anche la conoscenza della morfologia del terreno si rende indispensabile al fine di una valutazione oggettiva ed approfondita di compatibilità dell'intervento progettuale con il contesto esistente, in riferimento sia alla sicurezza che all'impatto sul territorio.

L'area oggetto di studio è ubicata nella Sicilia centrale lungo le propaggini meridionali dei Monti Erei e ricade nella provincia di Enna.

Quindi valutate le caratteristiche geologiche e geomorfologiche dell'area oggetto di studio, considerata la morfologia del sito non si ravvisano pericoli derivanti da fenomeni franosi in atto, quiescenti o fossili.

È stato previsto il censimento scrupoloso di tutti i fabbricati e dei beni paesaggistici presenti per un raggio di 1 km attorno ai singoli aerogeneratori. Dal censimento è emerso che i fabbricati adibiti ad abitazione sono posti ad oltre 470 metri.

L'area d'impianto è servita da una buona viabilità principale in particolare dalla Strada Statale n. 117bis, dalla Strada Provinciale n. 78 e da numerose viabilità secondarie tutto intorno all'area di impianto e di collegamento tra gli aerogeneratori.

5.3 Analisi dell'evoluzione storica del territorio

Enna ha origini incerte antecedenti all'influsso greco risalenti al XIV secolo a.C.: un villaggio, una necropoli e un tempio risalenti al Neolitico sono stati rinvenuti sui colli attorno al Lago di Pergusa, ed in particolare sul colle detto di Cozzo Matrice. Diversi altri insediamenti nascono durante l'età del rame e poi del bronzo sulle colline che circondano l'altura ennese. Tra essi, in parte già indagati, i centri anonimi di Capodarso, Juculia, Contrada Rossi. Nell'XI secolo a.C. genti che possono essere identificate con il popolo sicano, si stabilirono sull'altura. Da recenti ritrovamenti, il primo insediamento può porsi durante l'età del rame lungo la vallata del Torcicoda, il torrente che scaturisce dai pendii meridionali della città, e che da sempre rappresenta la principale via di penetrazione verso l'altipiano.

Durante la dominazione greca la polis certamente aveva già il toponimo Henna che parrebbe di origine preindoeuropea e che, nonostante diverse ipotesi, appare del tutto incomprensibile dal punto di vista etimologico. Era rinomata in tutta la Sicilia per il tempio e il culto di Demetra, la Cerere dei romani. Nel 396 a.C. passò in mano ai Siracusani e nel 212 a.C. ai Romani. Durante la prima guerra servile 136-132 a.C. fu governata dallo schiavo siriano Euno che partendo da questa acropoli conquistò l'intera Sicilia orientale.

Dopo la dominazione romana, Henna diventò un fiorente centro bizantino dell'isola e successivamente arabo. Da questi ultimi fu rinominata Qaşr Yānī poi, conquistata e riedificata dai Normanni, il nome arabo della città viene foneticamente latinizzato in 'Castrogiovanni'. Nella sollevazione antiangioina del Vespro siciliano, la città ebbe un grande ruolo e riuscì per qualche tempo a divenire libero comune con istituzioni repubblicane. Diventata l'isola aragonese, fu proprio uno degli sovrani aragonesi, Federico III di Sicilia, a fare di Enna, grazie alla sua posizione di città inespugnabile, un centro fiorente, sovente sede della corte, rinnovandone l'architettura con numerosi monumenti in stile gotico catalano, che caratterizzano il centro storico. Sotto la monarchia ispanica e in seguito dei Borbone, la città, che faceva parte del demanio della corona, ancora fiorente nel corso del XVI e XVII secolo, iniziò un lento declino anche per le frequenti carestie. Persa l'occasione di diventare sede di diocesi - fu preferita per la sua posizione geografica e altimetrica Piazza Armerina - con l'unità d'Italia la città riuscì ad inserirsi nel nascente mercato nazionale grazie alla ferrovia che attraversava il suo territorio e che garantiva accessibilità e sbocchi portuali alla produzione delle sue miniere di zolfo.

Nel 1927 Benito Mussolini costituì Castrogiovanni capoluogo di provincia, staccandolo dalla Provincia di Caltanissetta. Esso fu preferito a Caltagirone e a Piazza Armerina, che erano legate a Sturzo e al partito popolare. Esaltandone antichi fasti legati al suo mitico passato classico - il mito di Proserpina innanzitutto - sul finire dello stesso anno ripristinò l'antico nome di Enna.

Nel 2004 è diventata sede del quarto polo universitario siciliano.

L'economia di Enna è stata nei secoli incentrata nella produzione agricola. A partire dal XVIII secolo ha sviluppata l'estrazione dello zolfo. A Pasquasia è stata per secoli praticata l'estrazione dei sali potassici. L'attività mineraria è andata decadendo lungo tutto il XX secolo e verso la fine dello stesso è stata definitivamente chiusa. Una debole attività turistica è sostenuta dalla presenza delle varie aree di interesse archeologico mentre alcune attività commerciali e artigianali si sono insediate nell'area industriale del fiume Dittaino. Enna ha dichiarato nel 2010 un PIL di 16.260 euro pro capite, piazzandosi tra le province più povere.

5.4 Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio

L'intervisibilità dell'impianto eolico di progetto è stata approfonditamente analizzata nel documento "Studio degli impatti cumulativi e della visibilità – Fotoinserimenti" e nelle tavole "Carta della visibilità globale del parco eolico - ZVI" e "Carta della visibilità globale del parco eolico – ZVI Cumulato".

Nelle carte tecniche allegate a tale studio è stato individuato un ambito distanziale, nell'intorno del parco eolico, in conformità al *Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010* recante "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", in cui sono definite le linee guida per l'analisi e la valutazione degli impatti cumulati attribuibili

all'inserimento di un impianto eolico nel paesaggio, con particolare riguardo all'analisi dell'interferenza visiva.

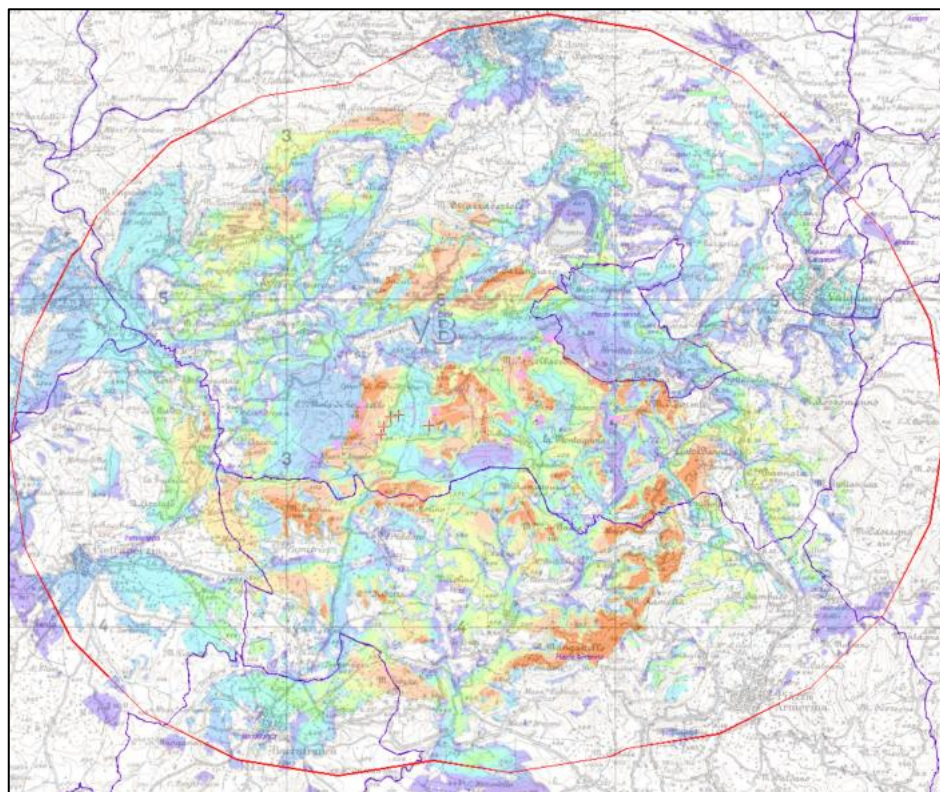
Lo studio ha individuato le seguenti macro aree di impatto visivo:

- **una Zona di Visibilità Reale (ZVI);**
- **una Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVE);**
- **un'Area Vasta di Impatto Cumulativo.**




5.4.1 Zona di visibilità reale (ZVI)

Al fine di identificare l'area di reale visibilità, si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale pari ai 10 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore. Oltre questa distanza gli aerogeneratori possono considerarsi non più visibili all'occhio umano.

Nel raggio dei 10 km è stata redatta la "Carta della Visibilità Globale" nella quale le varie parti del territorio sono state discretizzate in funzione del numero di aerogeneratori visibili. Sono stati definiti, in questo modo, una serie di ambiti caratterizzati, in funzione del numero di turbine visibili, da una differente gradazione di colore compresa tra il "bianco" che corrisponde a "nessuna turbina visibile", e "l'arancione" che corrisponde a "11 turbine visibili". La carta mostra che la visibilità completa delle turbine diminuisce a partire dai 7÷8 km dall'area di impianto.



LEGENDA

-  Aerogeneratori
-  Limiti comunali
-  Area inviluppo di 10 Km = 50*Htip

zvi

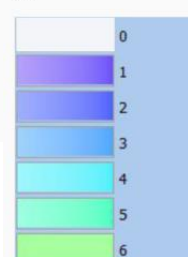


Figura 29: Carta della visibilità globale del parco eolico – ZVI

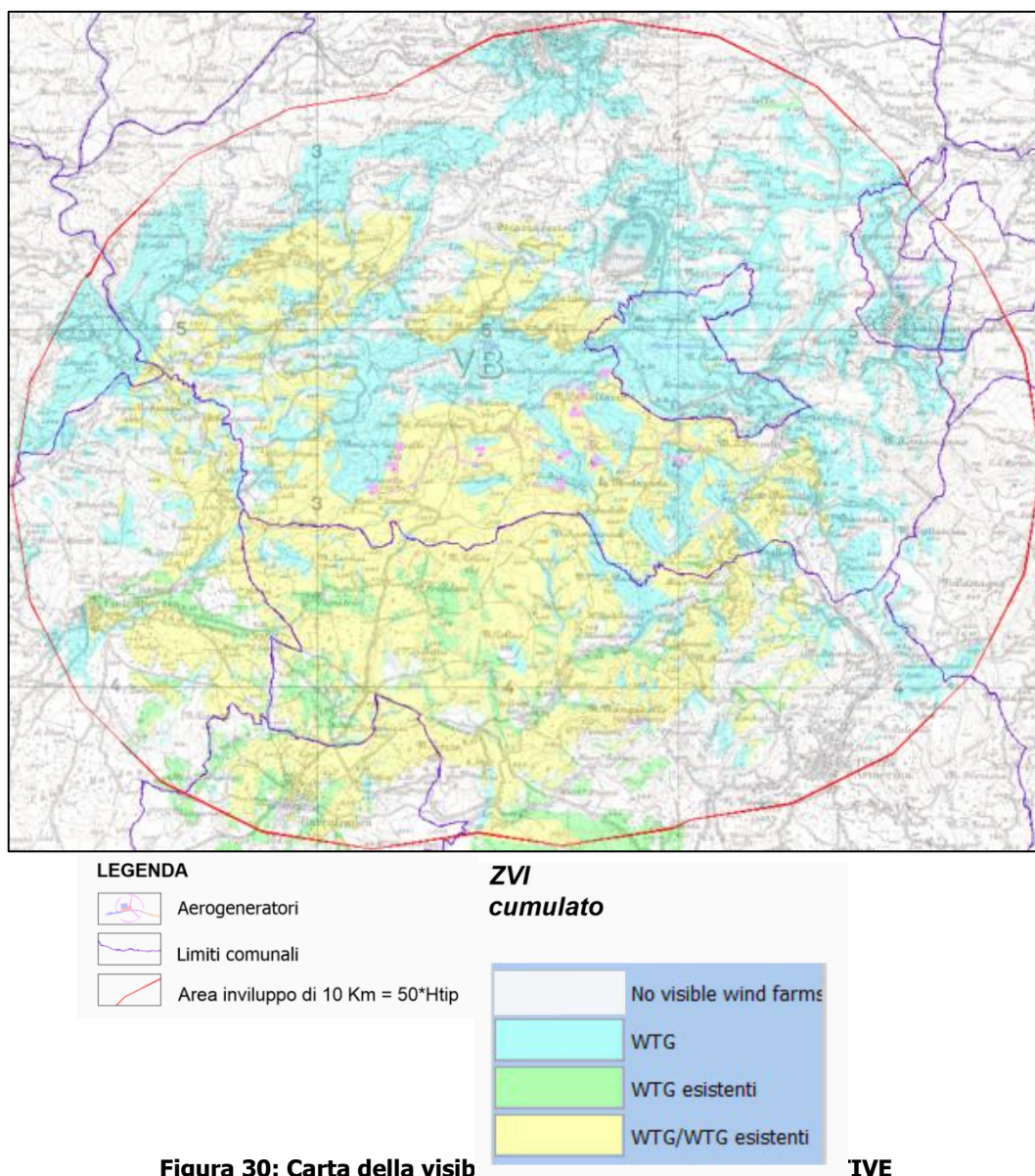
Si precisa che nella costruzione della suddetta carta non si è tenuto conto di tutte le possibili barriere che si frappongono tra l'osservatore e la zona da osservare e che possono condizionare fortemente la visibilità, questo al fine di considerare la condizione peggiorativa per l'analisi:

- aree urbanizzate (*nel dettaglio viene scorporato il perimetro edificato del centro urbano esistente*). Nel progetto in oggetto le aree urbanizzate non sono state scorporate dalla mappa di visibilità;
- orografia del terreno (*tiene conto dell'andamento orografico del terreno in funzione di avvallamenti e di rilievi*). Nel progetto in oggetto si è tenuto conto esclusivamente dell'andamento morfologico del terreno.

5.4.2 Zona di visibilità cumulativa (ZVI CUMULATIVO)

La carta della visibilità cumulativa generata grazie all'impiego del software windPro, non tiene conto della copertura del suolo (sia vegetazione che manufatti antropici) nè tiene conto delle condizioni atmosferiche. L'analisi condotta risulta pertanto essere conservativa, limitandosi soltanto a rilevare la presenza o assenza di ostacoli orografici verticali che si frappongono tra i vari aerogeneratori ed il potenziale osservatore. La carta elaborata considera un osservatore alto 1,60 mt. Per meglio dettagliare l'impatto visivo generale nella macroarea è stata condotta un'analisi di intervisibilità cumulativa con gli altri impianti presenti già nell'area.

Nella Carta di Visibilità cumulativa sono stati calcolati quanti impianti eolici sono visibili da ogni punto di calcolo. Qualora anche una sola delle turbine dell'impianto fosse visibile si assume visibile l'intero impianto.

**Figura 30: Carta della visib****IVE**

La carta mostra la sovrapposizione delle aree di visibilità degli altri impianti presenti nel raggio di 10 km dall'area di progetto e permette di valutare l'impatto visivo imputabile al nuovo parco eolico: in azzurro sono rappresentate le aree da cui risulteranno visibili esclusivamente gli aerogeneratori del parco di progetto, in verde sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area, mentre in giallo sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area e del parco di progetto.

Come è possibile notare il contributo aggiuntivo esclusivo di impatto visivo dovuto al parco di progetto (in giallo) è limitato spazialmente in confronto all'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

5.4.3 Zona di Visibilità Teorica (ZVT)

Al fine della valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica, come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente approfondite.

È stata definita un'area teorica di 10 km all'interno della quale sono stati individuate le componenti percettive visibili di pregio dalle quali valutare il potenziale impatto visivo. In particolare all'interno di tale buffer sono stati individuati i centri abitati consolidati, i punti panoramici, le strade panoramiche e di interesse paesaggistico, i fulcri visivi naturali e antropici, ed in generale tutti quegli elementi riconosciuti come beni paesaggistici, in grado di caratterizzare il paesaggio del territorio interessato.

Nell'area vasta, ed in particolare nell'ambito distanziale dei 10 km, sono presenti:

- i seguenti centri abitati:
 - il centro abitato di Pergusa a circa 4 km a nord-est;
 - il centro abitato di Valguarnera a circa 7 km ad est;
 - il centro abitato di Pietraperzia a circa 7,3 km ad ovest;
 - il centro abitato di Barrafranca a circa 7,5 km a sud-ovest;
 - il centro abitato di Piazza Armerina a circa 8 km a sud-est;
 - il centro abitato di Enna a circa 9 km a nord.
- le seguenti strade panoramiche:
 - Strada Statale 117bis nel territorio di Enna;
 - Strada Statale 561 nel territorio tra Enna e Bivio Ramata;
 - Strada Statale 288 nel territorio tra Piazza Armerina e Aidone;
 - Strada Statale 122 nel territorio tra Borgo Cascino e Caltanissetta;
 - Strada Statale 191 nel territorio tra Pietraperzia e Camitrici;
 - Strada Provinciale 12 nel territorio tra Aidone e Barrafranca;
 - Strada Provinciale 15 nel territorio tra Piazza Armerina e Barrafranca;
 - Strada Provinciale 25 nel territorio tra Piazza Armerina e Cardai;
 - Strada Provinciale 78 nel territorio tra Bivio Ramata e Pietraperzia;
 - Strada Provinciale 96 nel territorio tra Pietraperzia e Caltanissetta.

Entro il buffer di 10 km dall'impianto in progetto sono presenti:

- dell'area ZSC ITA050004 "Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale" a nord-ovest dell'area di progetto, ad oltre 7km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA060011 "Contrada Caprara" ad ovest dell'area di progetto, ad oltre 8 km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA060013 "Serre di Monte Cannarella" a nord dell'area di progetto, ad oltre 7 km dall'aerogeneratore più vicino;

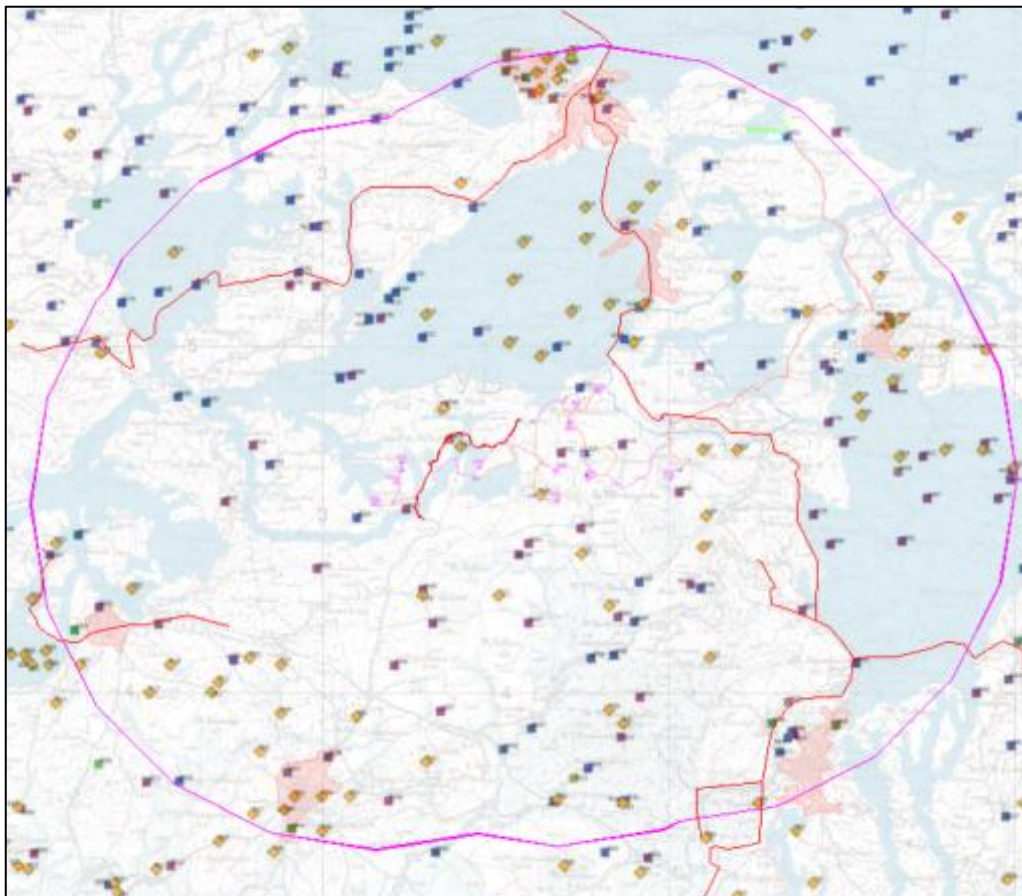
- dell'area ZSC ITA060012 "Boschi di Piazza Armerina" a sud-est dell'area di progetto, ad oltre 600 m dall'aerogeneratore più vicino.
- dell'area ZSC ITA060010 "Vallone Rossomanno" a sud-est dell'area di progetto, ad oltre 4 km dall'aerogeneratore più vicino.
- dell'area ZSC ITA060002 "Lago di Pergusa" a nord dell'area di progetto, ad oltre 2 km dall'aerogeneratore più vicino.

All'interno del buffer dei 10 km esaminato si rilevano numerose aree tutelate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 D.Lgs. 42/2004, siti archeologici e beni isolati che di fatto non interferiscono con le aree di stretto interesse per la realizzazione delle opere in progetto.

Si segnalano, ancora, diverse aree di interesse archeologico, di cui quelle nel raggio di 1 km dall'area di progetto sono dettagliatamente descritte nell'elaborato "Verifica dei fabbricati nell'area di studio" e sono:

- Villa romana, in località Gerace, a circa 780 m dall'aerogeneratore WTG11;
- Resti di fattoria romana, in località Bubudello, a circa 500 m dall'aerogeneratore WTG5.

Da questi beni lo studio ha previsto un dettagliato rilievo fotografico e da quelli in cui la visibilità potenziale poteva essere significativa anche il fotoinserimento dell'impianto di progetto, per verificarne l'impatto visivo reale.



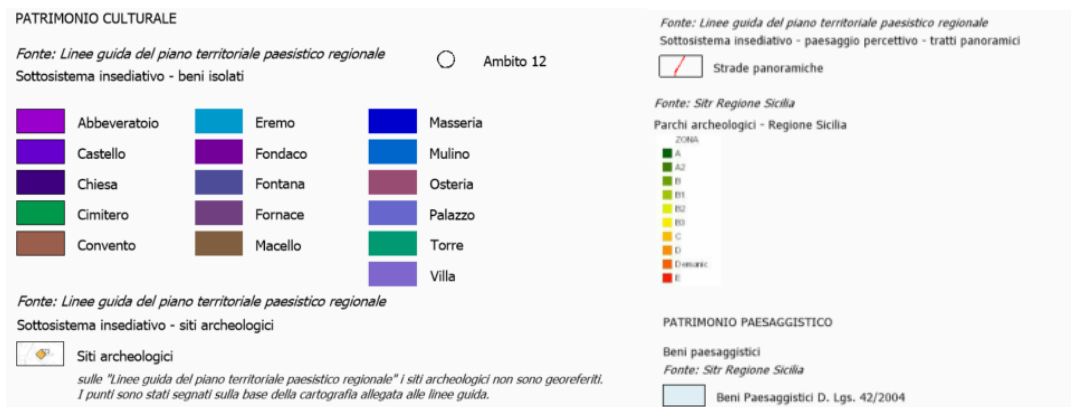


Figura 31: Carta del patrimonio culturale e paesaggistico nella zona di visibilità teorica dei 10 km (ZVT)

Sono stati elaborati 18 fotoinserti per 11 punti di scatto fotografico, scelti in corrispondenza di elementi sensibili prima individuati, al fine di analizzare tutti gli scenari possibili che possono creare impatto visivo e cumulativo nel paesaggio.

La scelta è ricaduta soprattutto lungo la viabilità principale presente nel territorio e in prossimità dei beni sensibili presenti oltre ai centri abitati più prossimi che rientrano nell'area di inviluppo e nelle Carte della Visibilità.

I punti sono stati scelti sia in prossimità dell'area d'impianto che a distanze significate dall'impianto (nel raggio di 10 km). Si precisa che per i punti eseguiti in prossimità dell'impianto è stato necessario eseguire più fotoinserti a diverse direzioni, al fine di ricoprire un maggior angolo visuale; mentre per i punti più lontani è stato sufficiente un solo scatto fotografico per inquadrare l'intera area di campo.

Per un maggior dettaglio, si rimanda all'elaborato grafico "Fotoinserti nel raggio di 50 volte l'altezza WTG".

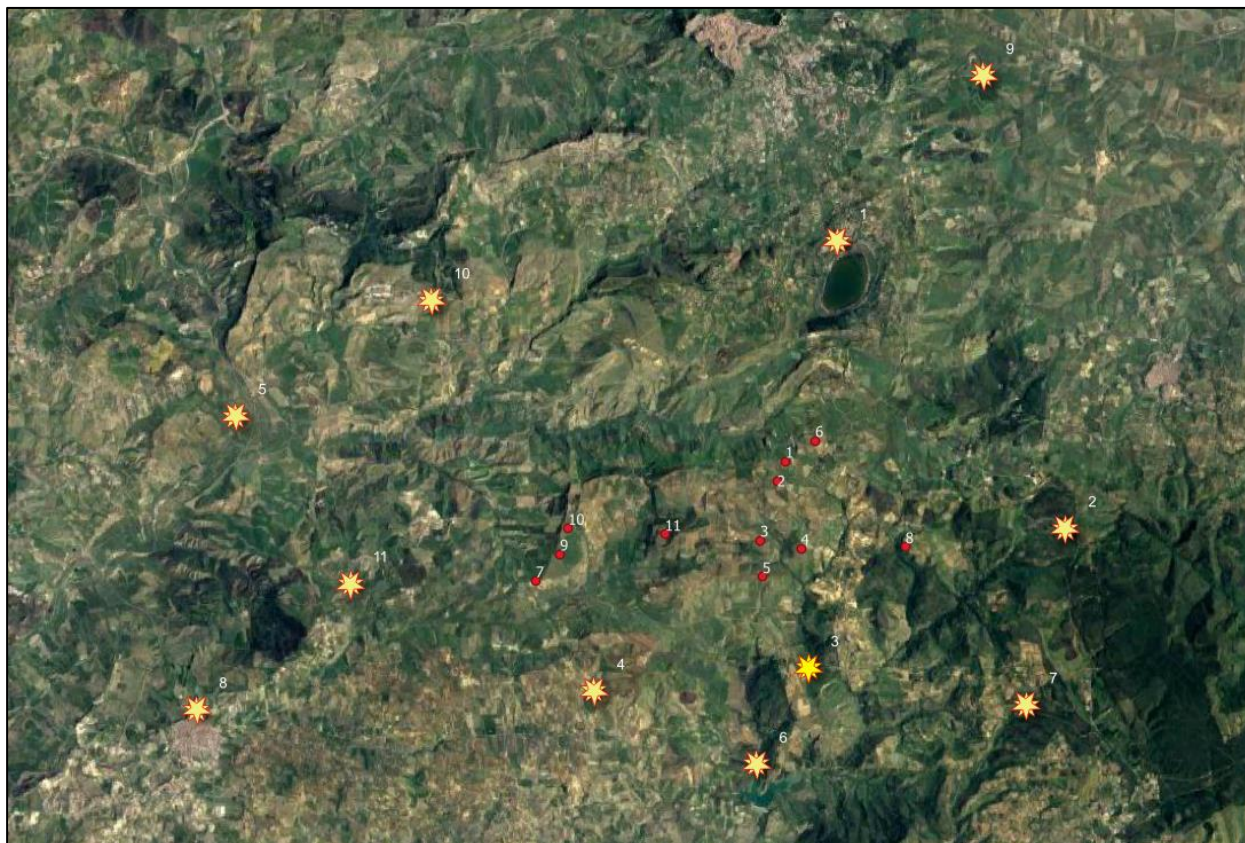


Figura 32: Individuazione punti di scatto per i fotoinsertimenti

Punto di scatto P01

Vista dal Lago di Pergusa, a circa 4,6 km a nord della WTG06 dell'impianto eolico. Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui non risultano visibili le turbine a causa della morfologia del territorio.

Negli stralci a) e b) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P01 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P01 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P02

Punto di vista posizionato a circa 3,7 km dalla WTG08 e 5 km dalla WTG07, in corrispondenza di una strada panoramica SS117bis ed in prossimità del bosco sito nel comune di Piazza Armerina. Da questo punto risultano parzialmente visibili, a causa della morfologia del territorio, le turbine WTG05, WTG06 e WTG08.

Nello stralcio viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P02 (a): ante operam - post operam

Punto di scatto P03

Punto di vista posizionato a 2300 m dalla WTG05, in corrispondenza di una Trazzera Regia.

Da questo punto, sono state scattate n.3 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili le turbine WTG01, WTG02, WTG04 e WTG06, proprio per la vicinanza del punto di osservazione; mentre non risultano visibili le altre 7 turbine distanti oltre 4 km e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci a), b) e c) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.





Scatto dal punto P03 (a): ante operam - post operam





Scatto dal punto P03 (b): ante operam - post operam





Scatto dal punto P03 (c): ante operam - post operam

Punto di scatto P04

Punto di vista posizionato a 2,8 km dalla turbina WTG07, in corrispondenza dell'antico Borgo Cattavuturo. Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui non risultano visibili le turbine per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P04 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P04 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P05

Punto di vista posizionato a circa 8 km dalla turbina WTG07, in corrispondenza della strada panoramica SP122.

Da questo punto nessuna delle turbine in progetto risulta visibile proprio perché alcune distanti oltre i 10 km (le suddette turbine non sono state riportate nei fotoinserimenti) e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri, posizionate entro i 10 km, anche se non visibili.





Scatto dal punto P05 (a): ante operam - post operam

Punto di scatto P06

Punto di vista posizionato a 6,6 km dalla turbina WTG07 e a 4,3 km dalla turbina WTG05, in corrispondenza del Lago Olivo.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui nessuna delle turbine in progetto risulta visibile proprio perché distanti e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Ad ogni modo, negli stralci a) e b) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P06 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P06 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P07

Punto di vista posizionato lungo la strada panoramica SP12, a circa 4,5 km dalla WTG08.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui nessuna delle turbine in progetto risulta visibile proprio perché distanti e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente.

Ad ogni modo, negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.





Scatto dal punto P07 (a): ante operam - post operam





Scatto dal punto P07 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P08

Punto di vista posizionato in prossimità del Castello di Pietraperzia, a circa 8,4 km dalla WTG07. Da questo punto, è stata scattata una sola fotografia, da cui non risultano visibili le turbine di progetto alcune per la notevole distanza (oltre i 10 km: WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06, WTG08 e WTG11), altre per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente (WTG07, WTG09 e WTG11).

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P08 (a): ante operam - post operam

Punto di scatto P09

Punto di vista posizionato a circa 9,2 km dalla WTG06 in corrispondenza di una trazzera regia. Da questo punto, è stata scattata una sola fotografia, da cui non risultano visibili le turbine di progetto la maggior parte per la notevole distanza (oltre i 10 km), altre per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente (WTG06, WTG01). Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.





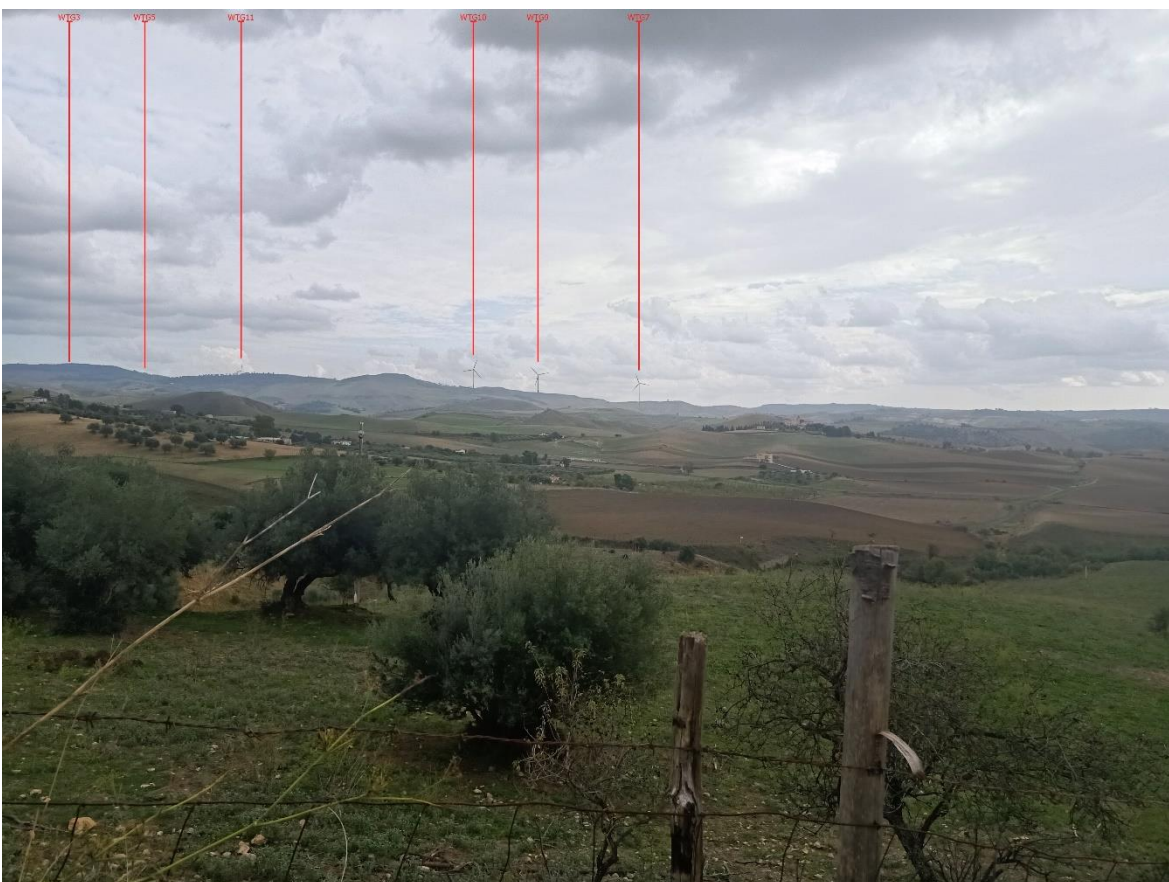
Scatto dal punto P09 (a): ante operam - post operam

Punto di scatto P10

Punto di vista posizionato a circa 5,7 km dalla WTG10, sulla strada panoramica SS122 ed in prossimità del Parco dei Normanni.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano parzialmente visibili le turbine WTG02, WTG07, WTG09, WTG10 e WTG11 proprio per la vicinanza del punto di osservazione; mentre non risultano visibili le altre 6 turbine a causa della morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P10 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P10 (b): ante operam - post operam

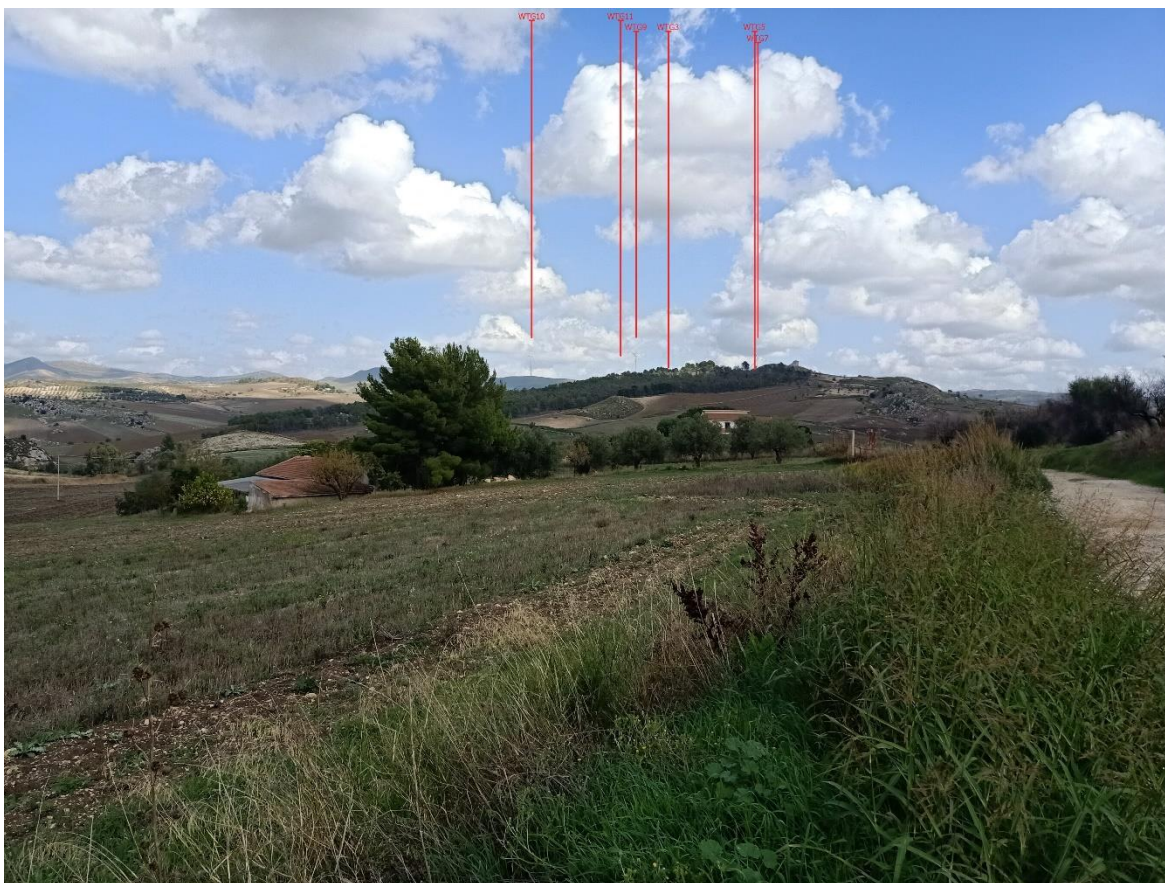
Punto di scatto P11

Punto di vista posizionato sulla strada panoramica SS560, a circa 4,2 km dalla WTG07, a 4,8 km dalla WTG09 e 5,2 km dalla WTG10.

Da questo punto, è stata scattata una sola fotografia, da cui risultano parzialmente visibili le turbine WTG07, WTG09, WTG10 e WTG11 proprio per la vicinanza del punto di osservazione; mentre non risultano visibili le altre 7 turbine a causa della morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline ed anche a causa della distanza.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



**Scatto dal punto P11 (a): ante operam - post operam**

Si riporta di seguito la tabella sinottica dei Punti di scatto:

ID. Punto di Scatto	Elemento sensibile corrispondente o limitrofo	Distanza dalla WTG più vicina	Visibilità impianto di progetto
P01	Lago di Pergusa	4,6 km da WTG06	Nessuna WTG visibile
P02	Strada panoramica SS117bis	3,7 da WTG08	3 WTG parzialmente visibili
P03	Trazzera Regia	2,3 km da WTG05	4 WTG visibili
P04	Borgo Cattavuturo	2,8 km da WTG07	Nessuna WTG visibile
P05	Strada panoramica SP122	8 km da WTG07	Nessuna WTG visibile
P06	Lago Olivo	4,3 km da WTG05	Nessuna WTG visibile
P07	Strada panoramica SP12	4,5 km da WTG08	Nessuna WTG visibile
P08	Castello di Pietraperzia	8,4 km da WTG07	Nessuna WTG visibile
P09	Trazzera Regia	9,2 km da WTG06	Nessuna WTG visibile
P10	Strada panoramica SP122 e Parco dei Normanni	5,7 km da WTG10	5 WTG parzialmente visibili
P11	Strada panoramica SS560	4,2 km da WTG07	4 WTG parzialmente visibili

5.5 Altri progetti d'impianti eolici ricadenti nei territori limitrofi

Con riferimento alla presenza di altri impianti eolici in aree vicine a quelle di impianto e tali da individuare un più ampio "bacino energetico", si riporteranno nel seguito le analisi e le riflessioni che sono state condotte.

L'analisi è stata dettagliatamente sviluppata nello Studio dell'impatto cumulativo a cui si rimanda e di cui di seguito si riportano le parti più importanti.

È stata individuata un'area vasta di impatto cumulativo pari a $50 * H_{tip} = 50 * 200m = 10 \text{ km}$ all'interno della quale sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici e fotovoltaici autorizzati e/o realizzati. Inoltre è stato verificato se vi sono progetti di impianti eolici con procedura di VIA conclusa positivamente.

Si riporta la tabella di sintesi degli impianti individuati, con le informazioni tecniche recuperate:

IMPIANTI EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 10 Km						
Codice Procedura	Procedura	n. WTG	P (MW)	Parere	Data	Proponente
8016	Studio di impatto ambientale	---	21.25	Negativo	06.04.2005	Asja.biz-Torino
3497	Studio di impatto ambientale	---	21.45	Favorevole	19.02.2004	Green Engineering & Consulting S.r.l.
3497	Studio di impatto ambientale	---	21.45	Negativo	19.02.2004	Green Engineering & Consulting S.r.l.
8183	Studio di impatto ambientale	---	32	Negativo	07.04.2005	Energia Pulita S.r.l.
20527	Studio di impatto ambientale	---	2	In corso di autorizzazione	14.11.2006	Enerwind S.r.l.
8611	Studio di impatto ambientale	---	32	Negativo	26.04.2006	Atmosphere S.r.l.
20205	Studio di impatto ambientale	---	35.70	Negativo	08.11.2002	I.V.P.C. Sicilia 5 S.r.l.
11464	Scooping	---	166	Negativo in parte	07.06.2006	Euroagredil S.r.l.
17420	Studio di impatto ambientale	---	3	In corso di autorizzazione	29.09.2006	Aidone Eolica S.r.l.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI CENSITI NEL RAGGIO DI 3 Km						
Codice Procedura	Procedura	P (MW)	Stato impianto		Proponente	Comune
			SI-VVI REGIONE SICILIA	Google Earth		
---	---	---	---	---	---	---

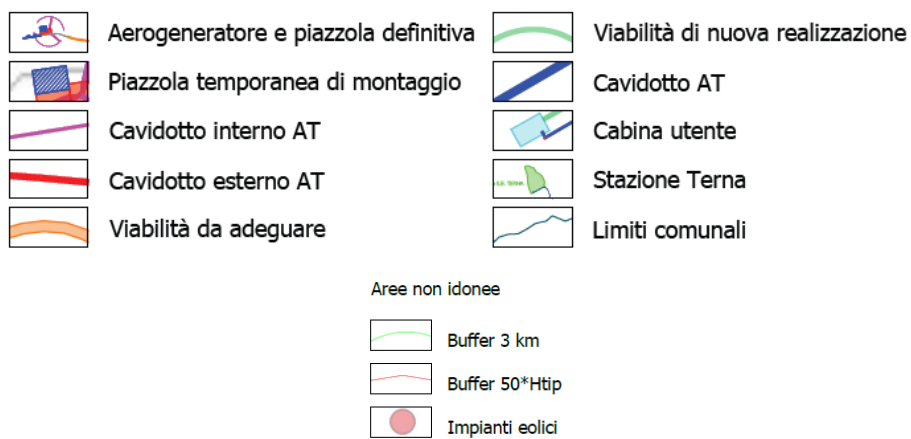


Figura 33: Censimento degli impianti FER nell'area vasta

5.6 Analisi e valutazione degli impatti cumulativi

Sono stati valutati gli impatti cumulativi generati dalla compresenza di tali tipologie di impianti. I principali e rilevanti impatti che sono stati sviluppati sono di seguito riassumibili:

- Impatto visivo cumulativo;

- Impatto su patrimonio culturale e identitario;
- Impatto su flora e fauna (tutela della biodiversità e degli ecosistemi);
- Impatto acustico cumulativo;
- Impatto cumulativi su suolo e sottosuolo.

In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali impatti indotti dall'opera di progetto in relazione agli altri impianti esistenti nell'area, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, identifica l'intervento di progetto sostanzialmente compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato. La realizzazione del parco eolico nel territorio di Enna, non comporterà impatti significativi su habitat naturali o semi-naturali né sulle specie floristiche e faunistiche, preservandone così lo stato attuale.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti presenti, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata all'installazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente interesserà le aree più prossime l'impianto, laddove non schermate da vegetazione o fabbricati. La realizzazione non avrà un impatto cumulativo di tipo visivo con altri impianti eolici, e si inserirà in maniera omogenea senza determinare un effetto selva. La presenza di ulteriori impianti di energia rinnovabili nel paesaggio, presenti sul territorio, non determina un impatto visivo. Per il resto l'area di visibilità globale dell'impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso, come confermato nelle Carte della visibilità complessiva. Il parco eolico di progetto è complessivamente visibile solo lungo alcuni tratti delle strade panoramiche, presenti nel territorio, sempre in maniera discontinuata e solo puntuale, come evidente dai fotoinserti.

Come è possibile notare dall'analisi delle ZVI cumulative, si nota come l'area di esclusivo impatto visivo dovuto al parco di progetto è molto limitato spazialmente e distante dall'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

5. ANALISI DEGLI IMPATTI

In generale la modifica di un'area, nella quale si va ad inserire un nuovo elemento di antropizzazione, può essere intesa come impatto negativo; ciò nonostante tale impatto negativo non può essere considerato in termini assoluti, ma deve essere letto sia in relazione al beneficio che il progetto può apportare, sia in relazione alle scelte progettuali che vengono effettuate.

In questo capitolo si descrivono le possibili interferenze e gli impatti che la realizzazione e il funzionamento di un impianto eolico possono avere sull'ambiente e sulle sue componenti.

Per meglio descrivere questi aspetti è necessario prendere in considerazione le caratteristiche degli ambienti naturali, dell'uso del suolo e delle coltivazioni del sito e dell'area vasta in cui si insedia il campo eolico. Importanti sono ovviamente le caratteristiche dello stesso impianto.

In base alle caratteristiche dell'uso del suolo, l'area risulta già profondamente modificata dall'uomo, infatti qui prevale l'attività agricola, la quale ha, soprattutto per esigenze legate alla meccanizzazione, semplificato gli spazi per far posto a notevoli estensioni di cereali, a discapito degli uliveti e dei vigneti.

Gli impatti o le possibili interferenze sugli ecosistemi o su alcune delle sue componenti, possono verificarsi o essere maggiormente incidenti in alcune delle fasi della vita di un parco eolico, che può essere suddivisa in tre fasi:

- costruzione;
- esercizio;
- dismissione.

La fase di costruzione prevede:

- la realizzazione delle piste di accesso e delle piazzole dove collocare le macchine;
- l'adeguamento della viabilità esistente se necessario; la realizzazione delle fondazioni delle torri;
- l'innalzamento delle torri e montaggio delle turbine e delle pale eoliche;
- la realizzazione di reti elettriche e cabina di trasformazione.

Gli impatti che potrebbero verificarsi in questa fase sono da ricercarsi soprattutto nella sottrazione e impermeabilizzazione del suolo, con conseguente riduzione di eventuali habitat e comunque di superficie utile all'agricoltura; in ogni caso, si tratterebbe comunque sempre di aree molto piccole rispetto alla zona di influenza dell'impianto in progetto.

Altri impatti sono eventualmente riconducibili alla rumorosità dei mezzi e alla frequentazione da parte degli addetti ai lavori, nonché alla produzione di polveri, che andrebbero a disturbare la componente faunistica frequentante il sito. In ogni caso, tutti questi impatti potenziali sarebbero temporanei, perché limitati alla sola fase di costruzione dell'impianto.

Il processo di recupero degli ecosistemi alterati non definitivamente dalle operazioni di cantierizzazione e realizzazione dell'opera, infine, sarà tanto più veloce ed efficace quanto prima e quanto accuratamente verranno poste in atto misure di mitigazione e ripristino della qualità ambientale.

La fase di esercizio, quindi il funzionamento della centrale eolica, comporta essenzialmente due possibili impatti ambientali:

- collisioni fra uccelli e aerogeneratori;
- disturbo della fauna dovuto al movimento e alla rumorosità degli aerogeneratori.

Nella fase di esercizio, o alla fine della realizzazione, si eseguiranno opere di recupero ambientale relativamente alle piste di accesso e alle piazzole, riducendole il più possibile e quindi recuperando suolo che altrimenti rimarrebbe modificato ed inutilizzato. Per quanto riguarda la rumorosità degli aerogeneratori, i nuovi aerogeneratori, hanno emissioni sonore contenute, tali non incrementare in maniera significativa il rumore di fondo presente nell'area.

La fase di dismissione della centrale eolica ha impatti simili alla fase di costruzione, in quanto sono previsti lavori tipici di cantiere necessari allo smontaggio delle torri, ripristino nel complesso delle condizioni anteoperam, e tutti quei lavori necessari affinché tutti gli impatti e le influenze negative avute nella fase di esercizio possano essere del tutto annullati.

6.1 Impatto sul paesaggio

L'inserimento di qualunque opera costruita dall'uomo nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo, tuttavia non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado dell'ambiente; ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione e alla realizzazione. L'effetto visivo è da considerarsi il fattore dominante che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.. L'elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un parco eolico è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'inserimento degli aerogeneratori, ma anche le strade che collegano le torri eoliche e gli apparati di consegna dell'energia prodotta, compresi gli elettrodotti di connessione alla rete, concorrono a determinare un impatto sul territorio che deve essere mitigato con opportune scelte progettuali. Un approccio corretto alla progettazione in questo caso deve tener conto della specificità del luogo in cui sarà realizzato il parco eolico, affinché quest'ultimo turbi il meno possibile le caratteristiche del paesaggio, instaurando un rapporto il meno possibile invasivo con il contesto esistente.

L'area di progetto è servita da una buona rete viaria esistente, per cui le scelte progettuali si sono prefissate l'obiettivo di utilizzare tale viabilità al fine di ridurre al minimo la realizzazione di nuove piste di accesso. Sparsi sul territorio, sono presenti principalmente fabbricati produttivi (aziende agricole) e ex fabbricati di tipo abitativo abbandonati, ridotti a ruderi. In alcuni casi tali fabbricati sono adibiti a deposito agricolo e solo raramente utilizzati come abitazioni, e comunque tutti posti ad oltre 470 metri dalle singole pale eoliche.

La lettura dei luoghi ha necessitato di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale, sia quella antropica del paesaggio, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

L'analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio è stata supportata da una serie di elaborazioni grafiche che hanno consentito una lettura puntuale e approfondita del territorio. Nascondere la vista di un impianto eolico è ovviamente impossibile; forse l'impatto visivo da questo prodotto può essere ridotto ma, sicuramente, non annullato. Probabilmente il giusto approccio a questo problema non è quello di occultare il più possibile gli aerogeneratori nel paesaggio, ma quello di porle come un ulteriore elemento dello stesso.

L'intervento progettuale è di tipo puntuale e si presenta diffuso nell'ambito del perimetro dell'area che lo interessa. Al fine di ridurre l'effetto selva tutti gli aerogeneratori hanno distanza minima tra di loro di 5-7 diametri lungo la direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri lungo la direzione perpendicolare a quella prevalente del vento.

Le torri di acciaio sono previste di tipo tubolare, e non "tralicci", tipologia decisamente da condividere ai fini della mitigazione dell'impatto visivo degli aerogeneratori.

Un supporto alla fase decisionale è stato offerto dalle carte della visibilità. Attraverso la loro lettura è stato possibile valutare il grado di visibilità degli aerogeneratori nell'area di studio nonché nel territorio circostante l'area stessa, andando a coinvolgere punti strategici.

Nonostante le modifiche che in fase progettuale vengono realizzate per rendere lo sviluppo del parco eolico nel miglior modo inserito nell'ambiente, il progetto, in quanto tale, comunque porta ad un'intrusione dalla parte degli aerogeneratori sul territorio circostante. Tuttavia, la logica generale di progetto evidenzia una volontà di perfezionare l'integrazione con l'ambiente, preservando gli esigui elementi di valore storico/naturalistico presenti, anche attraverso la rinuncia, per alcune pale, all'ottimizzazione delle prestazioni energetiche.

I fotoinserti hanno messo in evidenza che solo in ridotte porzioni areali è percettibile globalmente la totalità delle macchine di progetto e dell'impianti presenti nell'area vasta. Nei terreni più prossimi all'impianto stesso, le turbine di progetto ancorchè potenzialmente visibili

nella carta della visibilità, collocandosi in un territorio dall'andamento altimetrico collinare/montuoso variabile, risultano quasi mai identificabili nella sua complessità e le aree di visibilità sono discontinue in tutte le direzioni.

La ridotta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto è confermata in tutti i fotoinserti, questi hanno dimostrato che appena fuori dall'area di impianto le turbine sono meno significativamente impattanti, nel contesto in cui sono inserite. La modesta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto è dovuta a tre fattori essenziali:

1. sia all'andamento leggermente collinare/montuoso del territorio, che crea continuamente barriera visiva;
2. alla presenza diffusa di elementi lineari verticale e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti lungo le provinciali presenti);
3. alla distanza significativa tra le turbine di progetto che annulla l'effetto selva complessivo.

6.2 Fase di cantiere – costruzione dell'impianto di progetto e dismissione futura dello stesso impianto

L'impatto sul paesaggio naturalmente sarà più incisivo per la comunità locale durante la fase di cantierizzazione: si ricorda, infatti, che per un cantiere di questo tipo si rendono necessari una serie di interventi che vanno dall'adeguamento delle strade esistenti per il passaggio degli automezzi, alla creazione di nuove piste di servizio (in questo progetto non sarà necessario realizzare nuovi tratti stradali, ma esclusivamente di brevi tratti di raccordo tra la viabilità esistente e le piazzole di progetto), nonché alla realizzazione degli scavi per il passaggio dei cavidotti e di piazzole per il montaggio degli aerogeneratori. In ogni caso, viene assicurato il ripristino della situazione ante operam dell'assetto del territorio una volta terminata la durata del cantiere: nello specifico; viene ridimensionato l'assetto relativamente alle dimensioni delle piazzole realizzate nell'immediato intorno degli aerogeneratori. In più, si segnala che la sovrastruttura stradale viene mantenuta in materiali naturali evitando l'uso di asfalti.

6.3 Fase di esercizio dell'impianto di progetto

Complessivamente, l'intervento progettuale, a livello visivo è realmente percettibile dal visitatore presente, nelle aree limitrofe all'area di impianto stesso. La visibilità complessiva è quasi sempre assente, i salti altimetrici presenti creano continua barriera visiva. Inoltre, basta spostarsi di appena di 6÷7 km la loro visuale reale - percettiva viene assorbita dal contesto paesaggistico antropizzato preesistente, caratterizzato da continui salti altimetrici, elementi verticali (quali

tralicci o fabbricati) che creano barriera visiva e si contrappongono prospettivamente tra l'impianto e il visitatore.

6.4 Analisi matriciale degli impatti - Valutazione sintetica

Si riassumono di seguito, stante quanto riportato e analizzato nei capitoli precedenti, i possibili impatti generati in fase di cantiere (costruzione e dismissione) ed in fase di esercizio, in considerazione delle attività svolte.

In fase di costruzione i possibili impatti saranno:

- impatto sull'aria, indotti dalle emissioni in atmosfera prodotti dai motori a combustione dei mezzi meccanici impiegati e dalla diffusione di polveri generata dalla realizzazione degli scavi e movimentazione dei relativi materiali;
- impatto sulle acque superficiali, dovuti alla realizzazione delle fondazioni profonde degli aerogeneratori;
- impatto su suolo e sottosuolo, indotti dalla esecuzione degli scavi e messa in opera delle opere d'impianto;
- disturbo su flora e fauna, indotto dal rumore generato dall'esecuzione delle opere e dalla movimentazione dei mezzi di cantiere;
- impatto sul paesaggio, dovuto all'inserimento nel territorio degli aerogeneratori;
- disturbo indotto dal rumore;
- impatto socio-economico, positivo dovuto allo sbocco occupazionale determinato dall'avvio del cantiere.

In fase di esercizio, considerato che le opere principali sono esclusivamente riconducibili ad interventi di manutenzione del parco eolico, e che l'area di progetto è già antropizzata essendo interessata dal traffico veicolare dei mezzi agricoli, la tipologia di traffico sarà sostanzialmente invariata.

COMPONENTE AMBIENTALE	FASI DI CANTIERE				FASE DI ESERCIZIO				STUDIO SPECIALISTICO DI RIFERIMENTO
	ENTITA'				ENTITA'				
	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	
Aria		X			POSITIVO (produzione di energia pulita)				Studio di impatto ambientale (S.I.A.)
Acqua		X			ASSENTE				Relazione idraulica Relazione idrologica
Suolo e sottosuolo			X		ASSENTE				Relazione geologica Relazione geotecnica
Flora		X					X		Relazione floro-faunistica
Fauna		X					X		Relazione floro-faunistica
Ecosistemi				X				X	Valutazione di Incidenza Ambientale
Paesaggio			X				X		Relazione paesaggistica Relazione agronomica
Rumore		X					X		Valutazione di impatto acustico previsionale di cantiere
Campi elettromagnetici	ASSENTE							X	Relazione verifica di impatto elettromagnetico
Socio-economica	POSITIVO (sbocco occupazionale)				POSITIVO (sbocco occupazionale)				Studio di impatto ambientale (S.I.A.)

7 MISURE DI MITIGAZIONE

Sulla base dei risultati ottenuti nella presente valutazione, di seguito verranno proposte le misure di mitigazione più opportune per ridurre gli effetti negativi legati alla realizzazione del parco eolico di progetto.

In linea generale il criterio seguito nelle scelte progettuali, è stato quello di cercare di mantenere una bassa densità di collocazione tra gli aerogeneratori, di razionalizzare il sistema delle vie di accesso e di ridurre al minimo le interazioni con le componenti ambientali sensibili, presenti nel territorio.

In ogni caso in fase di cantiere saranno previste le seguenti misure preventive e correttive da adottare, prima dell'installazione, e correttive durante la costruzione e il funzionamento del parco:

- riduzione dell'inquinamento atmosferico;
- programmazione del transito dei mezzi pesanti al fine di contenere il rumore di fondo nell'area. Si consideri che l'area è già interessata dal transito periodico di autovetture sia per il transito dei mezzi pensanti a servizio delle limitrofe aree coltivate;
- protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri materiali residui;
- conservazione del suolo vegetale;
- trattamento degli inerti;
- integrazione paesaggistica delle strutture e salvaguardia della vegetazione;
- salvaguardia della fauna;
- tutela e tempestiva segnalazione di eventuali insediamenti archeologici che si dovessero rinvenire durante i lavori.

Di seguito verranno riportate le misure di mitigazioni previste per ogni componente ambientale esaminata, sia in fase di cantiere che di esercizio relativa alla tipologia di intervento di realizzazione del nuovo impianto, nel rispetto delle Linee Guida Nazionali del 2010.

7.1 Aria

L'impatto sull'aria sarà significativo solo durante la fase di cantiere, a causa della presenza dei mezzi pesanti e degli attrezzi d'opera; per tal motivo la mitigazione dell'impatto sarà attuata mediante un opportuno sistema di gestione del cantiere, sia in termini di manutenzione dei mezzi, che in termini di controllo delle operazioni.

7.2 Acqua

L'impatto potenziale interesserà principalmente le acque sotterranee, durante la realizzazione delle fondazioni profonde degli aerogeneratori.

Dette operazioni verranno attuate con procedure attente e finalizzate ad evitare un possibile inquinamento indiretto. E comunque in tutte le fasi di cantiere, si porrà particolare attenzione a sversamenti sul suolo di oli lubrificanti che verranno utilizzati dai macchinari e dai mezzi di trasporto che potrebbero, in corrispondenza dei terreni in affioramento ad elevata permeabilità per porosità, convogliare nella falda sostanze o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali che vanno anch'esse ad alimentare la falda in occasione delle piene dei corsi d'acqua.

Rispetto, invece, alle acque superficiali, l'impianto eolico in progetto non genererà impatto, in quanto le turbine sono tutte posizionate all'esterno delle aree allagabili, così come definite nello studio di compatibilità idrologica e idraulica, e gli attraversamenti dei reticoli idrografici da parte del cavidotto saranno eseguiti in T.O.C..

7.3 Suolo e sottosuolo

La componente suolo e sottosuolo sarà interessata, in maniera blanda, solo in fase di cantiere durante le operazioni di scavo per la realizzazione delle fondazioni e dei cavidotti.

Date, però, le caratteristiche litologiche del suolo e le risultanze delle relazioni specialistiche geologica, idrogeologica e di stabilità dei pendii, si evince che la zona oggetto dell'intervento è stabile e che le opere di che trattasi non determinano turbativa all'assetto idrogeologico del suolo.

7.4 Flora, fauna ed ecosistemi

Il momento di maggior disturbo per flora, fauna ed ecosistemi nel processo di costruzione/dismissione ed esercizio di un impianto eolico, è sicuramente la fase di cantiere in cui vi è un aumento dell'attività antropica dovuta alla presenza di mezzi pesanti, mezzi d'opera e addetti ai lavori.

Sulla base delle valutazioni espresse nei capitoli precedenti si ritiene che la presenza dell'impianto proposto possa avere un ruolo del tutto marginale sullo stato di conservazione sia ambientale che faunistico della zona.

Al fine di contenere al massimo gli impatti ipotizzati conseguenti alla realizzazione del parco eolico in progetto, vengono proposte le seguenti specifiche misure di mitigazione:

- Assoluta conservazione dei lembi residuali di ambienti naturali e seminaturali presenti nel sito d'indagine, opportunamente descritti e localizzati in mappe elaborate appositamente per l'area.
- Adozione di tutti i possibili accorgimenti tecnici sull'aerogeneratore, volti a minimizzare gli eventuali impatti per collisione.

- Adeguata calendarizzazione delle attività di cantiere, finalizzata ad arrecare il minor disturbo nei periodi cruciali e delicati per la fauna (periodo riproduttivo, transito migratorio).

Pertanto, l'intervento non comporterà modifiche o impatti sulle componenti sopra elencate, e l'assetto ambientale rimarrà invariato.

7.5 Paesaggio

Durante la fase di cantiere la perturbazione della componente paesaggio è di tipo assolutamente temporaneo legato, cioè, alla presenza di gru, di aree di stoccaggio materiali, di baraccamenti di cantiere.

L'effetto maggiore, che le turbine eoliche inducono sul sito di installazione è quello relativo alla visibilità. Per le loro dimensioni e per il fatto che devono essere ubicate in una posizione esposta al vento, le turbine sono visibili da tutti i punti che hanno la visuale libera verso il sito.

Al fine di minimizzare l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica si adotteranno le seguenti soluzioni:

- rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari;
- rinuncia a qualsiasi tipo di recinzione per rendere più "amichevole" la presenza dell'impianto e, soprattutto, per permettere la continuazione delle attività esistenti ante operam (coltivazione, pastorizia, ecc.);
- utilizzo esclusivo di materiali drenanti naturali per la realizzazione della viabilità;
- interrimento di tutti i cavi a servizio dell'impianto.

Inoltre le scelte progettuali assunte per l'ubicazione dei singoli aerogeneratori, si sono basate sul principio di ridurre al minimo "l'effetto selva". Per ciò che concerne la scelta degli aerogeneratori, si è fatto ricorso a macchine moderne, ad alta efficienza e potenza, elemento questo che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate.

7.6 Rumore

La valutazione previsionale acustica eseguita per le fasi di esercizio e di cantiere connesse alla realizzazione del parco eolico in progetto, ha dimostrato che l'intervento non comporterà alcun aggravio sui livelli di pressione sonora attesi ai ricettori, che risulteranno sempre al di sotto dei valori limite di immissione nel periodo diurno e notturno.

Ciononostante sarà buona norma, durante la fase di esercizio, definire un buon sistema di gestione e manutenzione dell'impianto, che contribuirà a garantire il mantenimento degli standard di progetto e delle garanzie offerte dalle ditte costruttrici.

Durante la realizzazione dell'opera, una buona programmazione delle fasi di lavoro potrà evitare la sovrapposizione di sorgenti di rumore che possono provocare un elevato e anomalo innalzamento delle emissioni sonore.

I tempi di costruzione saranno contenuti nel minimo necessario. Sarà limitata la realizzazione di nuova viabilità a quella strettamente necessaria per il raggiungimento delle turbine a partire dai tracciati viari esistenti.

7.7 Campi elettromagnetici

La valutazione dei campi elettromagnetici ha messo in evidenza che l'impatto generato da detti campi si avrà soltanto in fase di esercizio. Ciononostante anche in questa fase non si avranno effetti negativi sul personale addetto in considerazione del fatto gli interventi di manutenzione non saranno mai eseguiti durante l'esercizio ordinario del parco eolico.

Tutto ciò premesso, al fine di ridurre l'impatto elettromagnetico in fase di esercizio saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- tutte le linee elettriche saranno interrate ad una profondità minima di 1.50 m, protette e accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalate;
- ridurre la lunghezza complessiva del cavidotto interrato, ottimizzando il percorso di collegamento tra le macchine e le cabine di raccolta e di trasformazione;
- tutti i trasformatori BT/MT sono stati previsti all'interno della torre.

7.8 Socio-economico

L'impatto socio-economico essendo sempre positivo in tutte le fasi su descritte, non avrà necessità di interventi di mitigazione.

8 CONCLUSIONE

Dallo studio redatto per la realizzazione del progetto del campo eolico, si deduce che per le caratteristiche orografiche, vincolistiche oltre che ambientali del contesto in cui ricade, possa ritenersi compatibile con il mantenimento dei sostanziali equilibri ambientali e paesaggistici presenti nell'ambito entro cui si inserisce.

La disposizione planimetrica dei tracciati comporterà movimenti di terra limitati all'area di scavo strettamente necessaria alla posa in opera delle fondazioni degli aerogeneratori e dei cavi e pertanto non sarà in grado di alterare in modo sostanziale e/o stabilmente la complessiva morfologia dei siti o comportare alcuna compromissione dell'assetto orografico esistente.

L'analisi della compatibilità del progetto dell'impianto di produzione di energia da fonte eolica ha messo in evidenza che l'area degli 11 aerogeneratori è stata collocata esternamente alle diverse componenti culturali e ambientali di pregio presenti nell'area vasta, risultando così compatibili con gli obiettivi di tutela degli strumenti di tutela del territorio.

L'analisi degli strumenti urbanistici interessati dall'intervento progettuale, non evidenzia una diretta incompatibilità tra l'intervento e le previsioni dei piani in vigore.

I cavidotti saranno realizzati in fregio alla viabilità ordinaria esistente, per i quali è previsto il completo rinterro degli scavi a posa avvenuta e il ripristino dell'assetto orografico e dell'aspetto dei luoghi. I cavidotti intersecheranno alcuni reticoli idrografici presenti nell'area, ma saranno posati in opera mediante la tecnica della T.O.C e saranno realizzati in banchina della viabilità esistente e nei tratti di attraversamento trasversale sarà previsto il completo rinterro degli scavi e il ripristino dell'assetto orografico e dello stato dei luoghi, non comporteranno alcun rischio per l'integrità percettiva delle visuali pangioramiche e per i caratteri naturali dei corsi d'acqua. Ad ogni modo, poiché i lavori comportano scavi, saranno eseguiti sotto il diretto controllo della Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali, così come previsto dall'art. 15 delle Norme di Piano.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti presenti, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado di naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata all'installazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente sarà sostanzialmente invariato a medio raggio, considerato che il paesaggio è caratterizzato dalla presenza di sporadici impianti eolici, senza determinare un effetto selva.