

REGIONE  
SICILIA



Provincia di  
Caltanissetta



Provincia di  
Enna



Committente:

**Novo Wind S.r.l.**  
via Sardegna 40  
00187 Roma  
P.IVA/C.F. 16666841008

Documento:

**PROGETTO DEFINITIVO**

Titolo del Progetto:

**PARCO EOLICO "PARCO DELLE VITTORIE"**

Elaborato:

**Relazione paesaggistica e di impatto  
visivo**

ID PROGETTO	DISCIPLINA	CAPITOLO	TIPO	REVISIONE	SCALA	FORMATO
IT-VesPdV	A	ENV	TR	0	-	A4

NOME FILE: IT-VesPdV-Gem-ENV-PAE-TR-01-Rev.0

**Progettazione:**



**Studi geologici, agronomici,  
archeologici e ambientali:**

**Studio Geologico  
Dott. Gaetano Bordone**

**Gruppo di lavoro:**

**Dott. Gaetano Bordone  
Dott. Giacomo Pettinelli  
Dott. Fabio Interrante  
Ing. Mauro di Prete  
Dott.ssa Ileana Contino**

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Luglio 2023	PRIMA EMISSIONE	GEMSA	GEMSA	Novo Wind S.r.l.

*Studio Gaetano Bordone*  
*Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*

***REGIONE SICILIA***

***COMUNI DI PIAZZA ARMERINA, BARRAFRANCA (EN), E  
MAZZARINO (CL)***

***PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO  
DENOMINATO PARCO DELLE VITTORIE***

***RELAZIONE PAESAGGISTICA E DI IMPATTO VISIVO***

SOMMARIO

1. PREMESSE GENERALI E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA	3
2. PIANO REGOLATORE GENERALE	18
3. PIANO DI TUTELA DEL PATRIMONIO (GEOSITI)	20
4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	21
5. INQUADRAMENTO STORICO-TERRITORIALE	61
6. BENI ARCHEOLOGICI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	75
7. LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE E PIANO TERRITORIALE PAESISTICO AMBITO 11 - COLLINE DI MAZZARINO E PIAZZA ARMERINA	78
8. DEFINIZIONE DEL VALORE PAESAGGISTICO DELL'AREA INTERESSATA E VALUTAZIONE DELLA COERENZA DEL PROGETTO CON LE LINEE GUIDE E CON IL PIANO DI AMBITO	88
9. ANALISI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI	101
10. ANALISI DELLA VISIBILITÀ DELL'IMPIANTO EOLICO	108
11. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI VISIVI E SUL PAESAGGIO	132
12. IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE DERIVANTI DALLE OPERE DI RETE	137
13. IMPATTI CUMULATIVI E CONCLUSIONI	142

## **1. PREMESSE GENERALI E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA**

La presente relazione paesaggistica è stata redatta coerentemente con quanto dettato dall'allegato al D.P.C.M. del 12/12/2005 che così testualmente recita:

### *“1. Finalità*

*Il presente allegato ha lo scopo di definire la «Relazione paesaggistica» che correda l'istanza di autorizzazione paesaggistica congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto. I contenuti della relazione paesaggistica qui definiti costituiscono per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146, comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante «Codice dei beni culturali e del paesaggio», di seguito denominato Codice.*

*Le Regioni, nell'esercizio delle attività di propria competenza, specificano e integrano i contenuti della relazione in riferimento alle peculiarità territoriali ed alle tipologie di intervento.*

*La Relazione paesaggistica contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti delle indicazioni del piano paesaggistico ovvero del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.*

*Deve, peraltro, avere specifica autonomia di indagine ed essere corredata da elaborati tecnici preordinati altresì a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento.*

### *2. Criteri per la redazione della relazione paesaggistica*

*La relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di*

*intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:*

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;*
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;*
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;*
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari;*

*Deve contenere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:*

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;*
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;*
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.*

### *3. Contenuti della relazione paesaggistica.*

#### *3.1 Documentazione tecnica*

*La documentazione tecnica minima, per la cui redazione ci si può avvalere delle analisi paesaggistiche ed ambientali, con particolare riferimento ai quadri conoscitivi ed ai contenuti dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche, contiene ed evidenzia:*

##### *A) elaborati di analisi dello stato attuale:*

1. *descrizione, anche attraverso estratti cartografici, dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento: configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetti colturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascinie, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascinie a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie). La descrizione sarà corredata anche da una sintesi delle principali vicende storiche, da documentazione cartografica di inquadramento che ne riporti sinteticamente le fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli elementi e i principali caratteri di degrado eventualmente presenti;*
2. *Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentoale; indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.*

3. *Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. In particolare, la rappresentazione dei prospetti e degli skylines dovrà estendersi anche agli edifici contermini, per un'area più o meno estesa, secondo le principali prospettive visuali da cui l'intervento è visibile quando:*

- a) la struttura edilizia o il lotto sul quale si interviene è inserito in una cortina edilizia;*
- b) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in uno spazio pubblico (piazze, slarghi, ecc.);*
- c) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in un margine urbano verso il territorio aperto.*

*Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.), andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento.*

*Nel caso di interventi su edifici e manufatti esistenti dovrà essere rappresentato lo stato di fatto della preesistenza, e andrà allegata documentazione storica relativa al singolo edificio o manufatto e con minor dettaglio all'intorno. Nelle soluzioni progettuali andrà curata, in particolare, la adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la preesistenza), del nuovo intervento con l'oggetto edilizio o il*

*manufatto preesistente e con l'intorno basandosi su criteri di continuità paesaggistica laddove questi contribuiscono a migliorare la qualità complessiva dei luoghi.*

*B) Elaborati di progetto: gli elaborati di progetto, per scala di rappresentazione e apparato descrittivo, devono rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico così come descritto nello stato di fatto e comprendono:*

*1. inquadramento dell'area e dell'intervento/i: planimetria generale quotata su base topografica carta tecnica regionale CTR o ortofoto, nelle scale 1:10.000, 1:5000, 1:2000 o di maggior dettaglio e di rapporto di scala inferiore, secondo le tipologie di opere, in relazione alla dimensione delle opere, raffrontabile - o coincidente - con la cartografia descrittiva dello stato di fatto, con individuazione dell'area dell'intervento e descrizione delle opere da eseguire (tipologia, destinazione, dimensionamento);*

*2. area di intervento:*

*a) planimetria dell'intera area (scala 1:200 o 1:500 in relazione alla sua dimensione) con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto, rappresentate con le coloriture convenzionali (rosso nuova costruzione, giallo demolizione). Sono anche da rappresentarsi le parti inedificate, per le quali vanno previste soluzioni progettuali che garantiscano continuità paesistica con il contesto;*

*b) sezioni dell'intera area in scala 1:200, 1:500 o altre in relazione alla sua dimensione, estesa anche all'intorno, con rappresentazione delle strutture edilizie esistenti, delle opere previste (edifici e sistemazioni esterne) e degli assetti*



*vegetazionali e morfologici in scala 1:2000, 1:500, 1:200, con indicazione di scavi e riporti per i territori ad accentuata acclività, quantificando in una tabella riassuntiva i relativi valori volumetrici;*

*3. Opere in progetto:*

- a) piante e sezioni quotate degli interventi di progetto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, nonché l'indicazione di scavi e riporti, nella scala prevista dalla disciplina urbanistica ed edilizia locale;*
- b) prospetti dell'opera prevista, estesa anche al contesto con l'individuazione delle volumetrie esistenti e delle parti inedificate, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, con indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici;*
- c) testo di accompagnamento con la motivazione delle scelte progettuali in coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste, alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli. Il testo esplicita le ragioni del linguaggio architettonico adottato, motivandone il riferimento alla tradizione locale ovvero alle esperienze dell'architettura contemporanea.*

*3.2 Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.*

- 1. Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica*

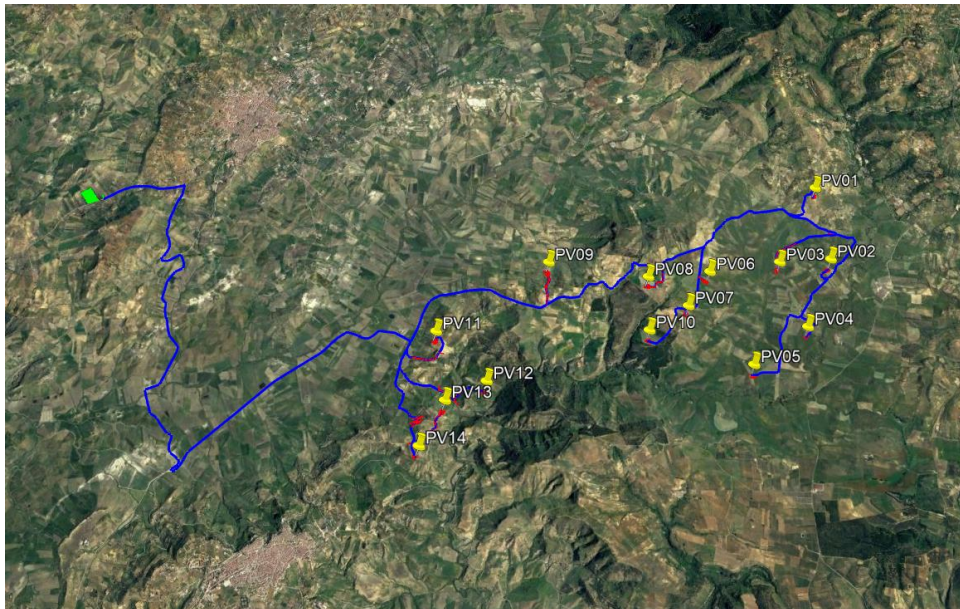
*(rendering computerizzato o manuale), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico. Nel caso di interventi di architettura contemporanea (sostituzioni, nuove costruzioni, ampliamenti), la documentazione dovrà mostrare, attraverso elaborazioni fotografiche commentate, gli effetti dell'inserimento nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento e l'adeguatezza delle soluzioni, basandosi su criteri di congruità paesaggistica (forme, rapporti volumetrici, colori, materiali).*

- 2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico sia in fase di cantiere che a regime, con particolare riguardo per gli interventi da sottoporre a procedure di V.I.A. nei casi previsti dalla legge.*
- 3. Fermo restando che dovranno essere preferite le soluzioni progettuali che determinano i minori problemi di compatibilità paesaggistica, dovranno essere indicate le opere di mitigazione sia visive che ambientali previste, nonché evidenziati gli effetti negativi che non possano essere evitati o mitigati e potranno essere proposte le eventuali misure di compensazione (sempre necessarie quando si tratti di interventi a grande scala o di grande incidenza).”*

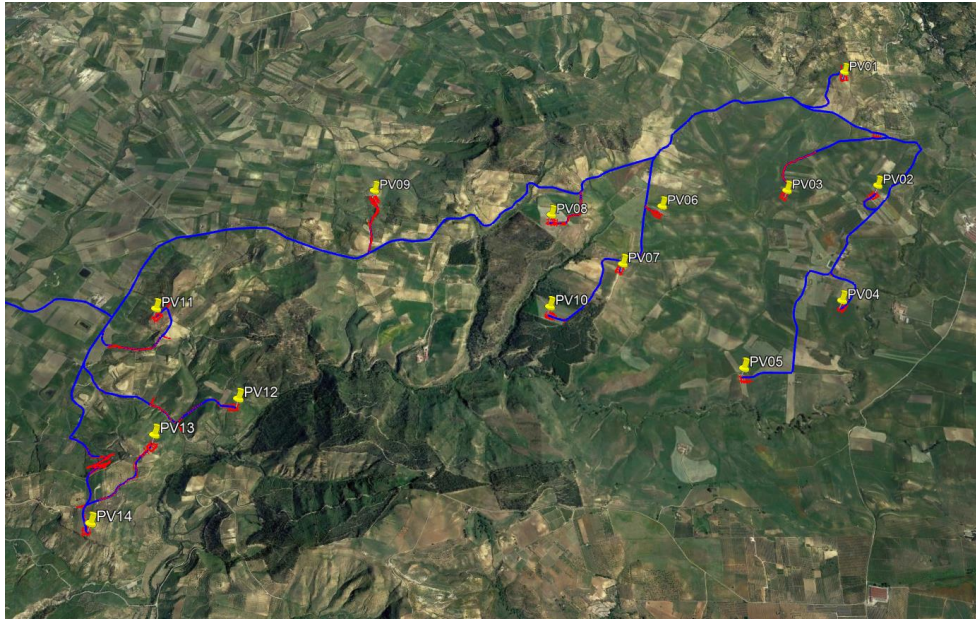
La presente relazione tecnica è parte integrante del progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica da realizzare tra i comuni di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL).

Più nel dettaglio:

- gli aerogeneratori e le loro opere civili (strade di accesso e piazzole), accessorie ed elettriche saranno realizzati nei comuni di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL);
- l'impianto di utenza (sistema di cavi interrati di vettoriamento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla Rete di Trasmissione Nazionale a cura del proponente) si svilupperà tra i comuni di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL);
- l'impianto di rete interesserà il comune di Barrafranca (EN).



*Inquadramento territoriale parco eolico oggetto di studio.*



*Ubicazione torri*

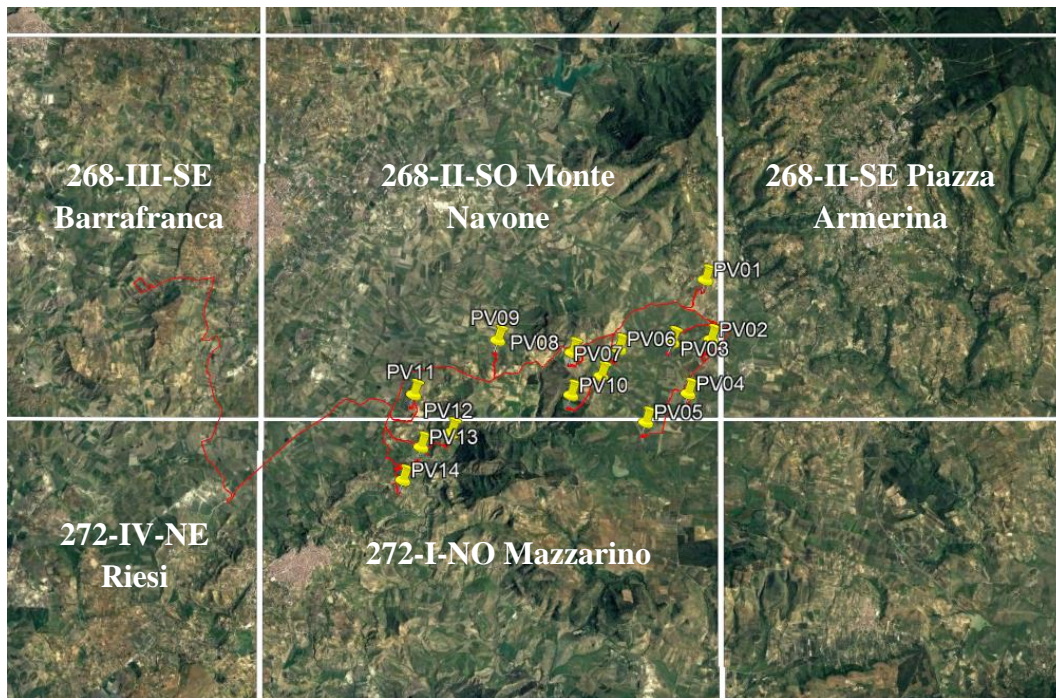
L'installazione degli aerogeneratori che si intende realizzare si sviluppa secondo una direttrice Ovest-Est lungo la direttrice rappresentata dalla SP169 nella fascia di territorio compreso tra i comuni di Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL).

Il contesto morfologico è caratterizzato da una serie di rilievi collinari, in funzione della natura del substrato geologico, separati da morfologie più o meno pianeggianti.

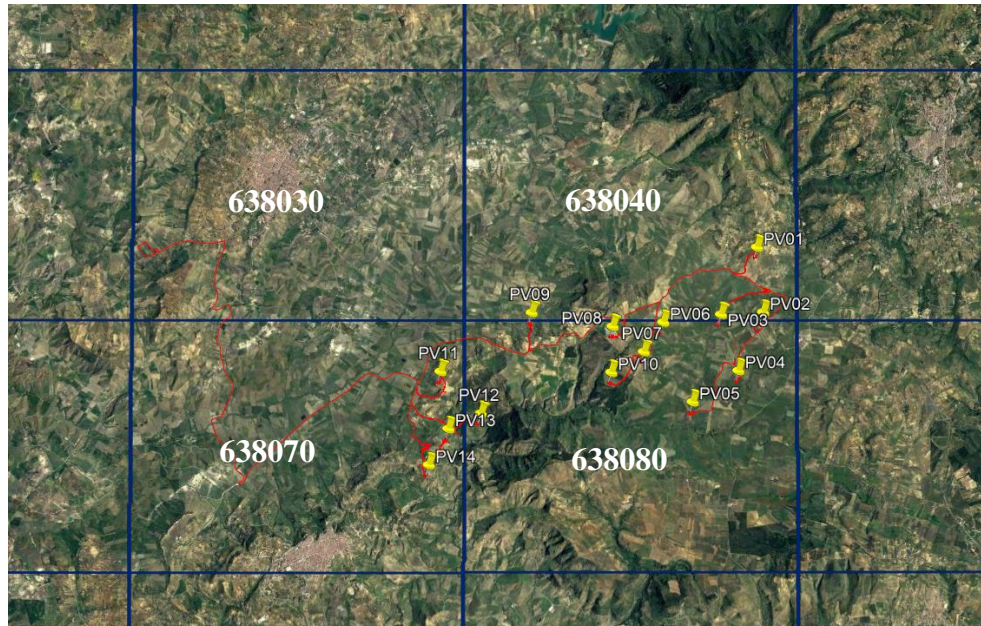
Sotto il profilo cartografico il sito di impianto ricade nella Tavoleta IGM 1:25000: 268-II-SO Monte Navone; 272-I-NO Mazzarino; 268-III-SE Barrafranca; 272-IV-NE Riesi; 268-II-SE Piazza Armerina

Il sito di impianto ricade nelle tavole CTR 1:10.000: 638030-638040-638070 e 638080.

*Studio Gaetano Bordone*  
*Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*



*Ubicazione torri IGM*



*Ubicazione impianto su CTR 1:10.000*

Per la realizzazione del parco eolico in esame è previsto che nel territorio del comune di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL) vengano installati 14 generatori eolici così ripartiti:

Aerogeneratore	Comune	Foglio	Particelle
PV01	Piazza Armerina	163	196-198
PV02	Piazza Armerina	166	121- 156-157
PV03	Piazza Armerina	166	53-56-133
PV04	Piazza Armerina	207	134
PV05	Piazza Armerina	204	52-55
PV06	Piazza Armerina	165	4
PV07	Piazza Armerina	201	12-13-14-15-16
PV08	Piazza Armerina	158	45-46-5
PV09	Piazza Armerina	156	109
PV10	Piazza Armerina	200	14
PV11	Mazzarino	34	76-59-58
PV12	Mazzarino	37	11-12-13-14-15-158
PV13	Mazzarino	41	15-164-182
PV14	Mazzarino	40	195-55-133-53-54
SOTTOSTAZIONE	Barrafranca	24	20-21-22-23

*Dati catastali ubicazione impianti*

Il progetto di realizzazione dell'impianto eolico Parco delle Vittorie prevede la seguente modalità di collegamento alla RTN: l'energia prodotta dai generatori eolici sarà convogliata tramite elettrodotto interrato alla cabina di parallelo, passando da una o più cabine a base torre degli aerogeneratori, e da qui alla cabina di trasformazione utente.

Dunque, tramite sistema di cavi interrati l'energia prodotta dagli aerogeneratori viene convogliata alla nuova Stazione Elettrica (SE) localizzata nel comune di Barrafranca (EN) foglio di mappa 24 20-21-22-23.

Le aree protette più vicine sono:

- ⇒ ZSC “Boschi di Piazza Armerina” ITA060012, distanza dall’aereogeneratore WTG 01 = 3,6 Km
- ⇒ ZSC “Contrada Caprara” ITA060011, distanza dalla stazione di utenza = 6,6 Km
- ⇒ ZPS “Torre Manfria, Biviere e Piana di Gela” ITA050012, distanza dall’aereogeneratore WTG 14 = 9,3 Km
- ⇒ ZSC “Vallone Rossomanno” ITA060010, distanza dall’aereogeneratore WTG 01 = 10,3 Km
- ⇒ ZSC “Lago Ogliastro” ITA060001, distanza dall’aereogeneratore WTG 01 = 21,4 Km

Le distanze, in relazione alla tipologia di progetto, sono tali da consigliare l’attivazione la procedura di V.Inc.A. ed a titolo di maggiore precauzione è stato anche programmato ed iniziato il monitoraggio annuale secondo l’approccio B.A.C.I.

L’area interessata si trova all’esterno delle aree SIN individuate in Sicilia e rispetto ai centri abitati dista:

Comune	Torre più vicina	Distanza [m]
Piazza Armerina	WTG 01	4.585
Barrafranca	WTG 11	5.478
Mazzarino	WTG 14	2.416
San Cono	WTG 04	6.575
San Michele di Ganzaria	WTG 04	11.606
Mirabella Imbaccari	WTG 02	11.190
Aidone	WTG 01	12.480
Butera	WTG 14	15.270
Pietraperzia	WTG 11	13.180

Le finalità del presente studio sono, quindi, quelle di descrivere le caratteristiche delle componenti ambientali relative all’area in cui verrà

realizzato l'impianto per la produzione di energia elettrica "**pulita**" o più correntemente detta **alternativa o rinnovabile**.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto sarà trasportata alla nuova Stazione Elettrica della RTN tramite sistema di cavi interrati, progettato tenendo conto della viabilità esistente e, per quanto possibile, adagiandosi su di essa ed essendo interrati non produrranno impatti ambientali significativi. Si avrà anche il beneficio di arrecare un minor danno economico agli imprenditori agricoli operanti nelle aree afferenti alle canalizzazioni.

È noto oramai da molto tempo che **il ricorso a fonti di energia alternativa**, ovvero di energia che non prevede il ricorso a combustibili fossili quali idrocarburi aromatici ed altri, **possa indurre solamente vantaggi alla collettività in termini di riduzione delle emissioni di gas serra nell'atmosfera e di impatti positivi alla componente "Clima" ed alla lotta ai cambiamenti climatici**.

Tuttavia, il ricorso a fonti di energia non rinnovabili è stato effettuato e continua ad effettuarsi in modo indiscriminato senza prendere coscienza del fatto che le ripercussioni in termini ambientali, paesaggistici ma soprattutto di salubrità non possono essere più trascurate.

A tal proposito in questi ultimi anni, proprio con lo scopo di voler dare la giusta rilevanza ai problemi "ambientali", sono stati firmati accordi internazionali, i più significativi dei quali sono il Protocollo di Kyoto e le conclusioni della Conferenza di Parigi, che hanno voluto porre un limite superiore alle emissioni gassose in atmosfera, relativamente a ciascun Paese industrializzato.

L'alternativa più idonea a questa situazione non può che essere, appunto, il ricorso a fonti di energia alternativa rinnovabile, quale quella solare, eolica, geotermica e delle biomasse.



Ovviamente il ricorso a tali fonti energetiche non può prescindere dall'utilizzo di corrette tecnologie di trasformazione che salvaguardino l'ambiente; sarebbe paradossale, infatti, che il ricorso a tali fonti alternative determinasse, anche se solo a livello puntuale, effetti non compatibili con l'ambiente.

In particolare, i criteri per la valutazione degli impatti sono stati:

- ❖ la finestra temporale di esistenza dell'impatto e la sua reversibilità;
- ❖ l'entità oggettiva dell'impatto in relazione, oltre che alla sua intensità, anche all'ampiezza spaziale su cui si esplica;
- ❖ la possibilità di mitigare l'impatto tramite opportune misure di mitigazione.

Inoltre, si riporta una descrizione delle misure di monitoraggio che si è previsto di implementare ai fini della valutazione *post operam* degli effetti della realizzazione del parco eolico.

Le analisi svolte hanno avuto per campo di indagine, coerentemente alla norma, un'area almeno pari a 50 volte l'altezza degli aerogeneratori e, quindi, di 10,35 km di raggio nell'intorno di ogni aerogeneratore del parco eolico, essendo questi di altezza complessiva fino di 207 mt.

Ovviamente tale criterio è stato utilizzato solo nell'analisi delle componenti che potenzialmente potrebbero essere impattate a queste distanze dalla realizzazione del parco.

All'origine di detto criterio vi è l'Allegato 4 al DM Sviluppo Economico 10 Settembre 2010; esso, infatti, richiede che si effettui sia la “*ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del Decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore*”, sia l'esame dell'effetto visivo “*rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui*

*all'articolo 136; comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore”.*

## **2. PIANO REGOLATORE GENERALE**

Il progetto ricade nell'ambito dei territori comunali di Piazza Armerina, Mazzarino e Barrafranca.

L'area di impianto ricade in parte nel territorio di Piazza Armerina (EN) (WTG da 01 a 09) in una zona territoriale omogenea denominata "E1 verde agricolo", ai sensi del D.R.U. – D.D.G. 380/2010 dell'Assessorato Territorio e dell'Ambiente "Approvazione del Piano Regolatore Generale con annesse prescrizioni Esecutive e Regolamento Edilizio, adottati con Delibere Consiliari n. 4 del 19/01/2006, n. 5 del 19/01/2006, n. 6 del 19/01/2006, n.7 del 19/01/2006 n. 8 del 19/01/2006, n. 71 de 06/07/2006 e n. 91 del 20/10/2006 - Ar1. 4 L.R. n.71178".

Il comune di Mazzarino (CL) è in atto dotato di uno strumento urbanistico approvato con decreto n. 170 del 12 giugno 1980; dall'esame certificati di destinazione urbanistica richiesti per il presente studio, l'area di interesse progettuale (WTG da 10 a 14) ricade in zona territoriale omogenea denominata "E1 verde agricolo"

Barrafranca (EN) è provvisto di Piano di Fabbricazione del 1979 approvato con D.A. n. 261/80 del 14.10/1980 e l'area di progetto del cavidotto e della sottostazione utenza rientra tra quelle urbanisticamente definite come "ZONA E – Produttivo agricolo".

Secondo gli elaborati cartografici le opere in progetto sono localizzate in "Aree agricole".

Per tutti i siti interessati dal progetto risulta valido quanto disposto dalla disciplina introdotta dall'art. 12 del D. Lgs. 387/2003 che al comma 1 prevede che *"le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla*

*costruzione ed all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi della normativa vigente, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti”.*

*Il comma 7 dello stesso articolo prevede inoltre che “gli impianti di produzione di energia elettrica (impianti alimentati da fonti rinnovabili), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale”.*

*Infine, il comma 3 prevede che. “La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico”.*

***Il progetto è, quindi, coerente con gli strumenti urbanistici vigenti.***

### **3. PIANO DI TUTELA DEL PATRIMONIO (GEOSITI)**

Dall'analisi di questo piano si evince che non sono presenti geositi nell'area di interesse progettuale (si veda l'elaborato PDV-P-T-0570 Carta dei geositi), né sono presenti geositi nell'arco di 3 km dall'impianto in progetto.

Il geosito più vicino si trova a 4 km ed ha codice NAT-4BA-0473, denominato "Tripoli di Bessima".

***È una distanza talmente elevata che non può essere in alcun modo interferito dai lavori per la realizzazione delle opere in progetto ed a maggior ragione durante l'esercizio e la dismissione.***

#### **4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Un parco eolico è un'opera singolare, in quanto presenta sia le caratteristiche di installazione puntuale, sia quelle di un'infrastruttura estesa sul territorio e la sua costruzione comporta una serie articolata di lavorazioni tra loro complementari, la cui esecuzione è possibile solo attraverso una perfetta organizzazione del cantiere.

Sintetizzando, la realizzazione di un impianto eolico prevede sia la costruzione di infrastrutture ed opere civili sia la costruzione di opere impiantistiche.

Le infrastrutture e le opere civili sono schematicamente elencate di seguito:

- ⇒ Realizzazione della nuova viabilità interna al sito;
- ⇒ Adeguamento della viabilità esistente esterna ed interna al sito;
- ⇒ Realizzazione delle piazzole di stoccaggio e installazione aerogeneratori;
- ⇒ Esecuzione delle opere di fondazione degli aerogeneratori;
- ⇒ Esecuzione dei cavidotti;
- ⇒ Realizzazione di una stazione di consegna;
- ⇒ Realizzazione di una nuova stazione della RTN.

Le opere civili strettamente afferenti alla realizzazione della centrale eolica possono suddividersi come segue:

- ❖ Fondazioni aerogeneratori
- ❖ Viabilità e piazzole
- ❖ Cavidotto
- ❖ Opere di difesa idraulica

❖ **Sottostazione Elettrica di trasformazione.**

Tenuto conto delle componenti dimensionali del generatore, la viabilità di servizio all'impianto e le piazzole andranno a costituire le opere di maggiore rilevanza per l'allestimento del cantiere.

Il programma di realizzazione dei lavori sarà articolato in una serie di fasi lavorative che si svilupperanno nella sequenza di seguito descritta:

1. allestimento cantiere, sondaggi geognostici e prove in situ;
2. adeguamento, se necessario, della viabilità esistente per l'accesso al sito;
3. realizzazione della viabilità di servizio, per il collegamento tra i vari aerogeneratori;
4. realizzazione delle piazzole di stoccaggio e installazione aerogeneratori;
5. eventuale esecuzione di opere di contenimento e di sostegno terreni;
6. esecuzione delle opere di fondazione per gli aerogeneratori;
7. realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, da ubicare in adiacenza alla viabilità di servizio;
8. Realizzazione delle opere di deflusso delle acque meteoriche (canalette, trincee drenanti, ecc.);
9. Trasporto, scarico e montaggio aerogeneratori;
10. Connessioni elettriche;
11. Realizzazione dell'impianto elettrico e di messa a terra;
12. Start up impianto eolico;
13. Ripristino dello stato dei luoghi;
14. Esecuzione di opere di ripristino ambientale;
15. Smobilitazione del cantiere;

Tutte le opere fin qui descritte saranno realizzate in maniera sinergica onde abbattere il più possibile i tempi di esecuzione dell'impianto e delle opere elettriche connesse.

A realizzazione avvenuta dell'impianto e delle opere connesse si provvederà eventualmente al ripristino delle aree, non strettamente necessarie alla funzionalità dell'impianto, mediante l'utilizzo di materiale di cantiere rinveniente dagli scavi, con apposizione di eventuali essenze tipiche della zona.

I 14 aerogeneratori tripala con potenza nominale da 6,20 MW ciascuno sono dislocati nel territorio dei comuni di Piazza Armerina e Mazzarino come segue:

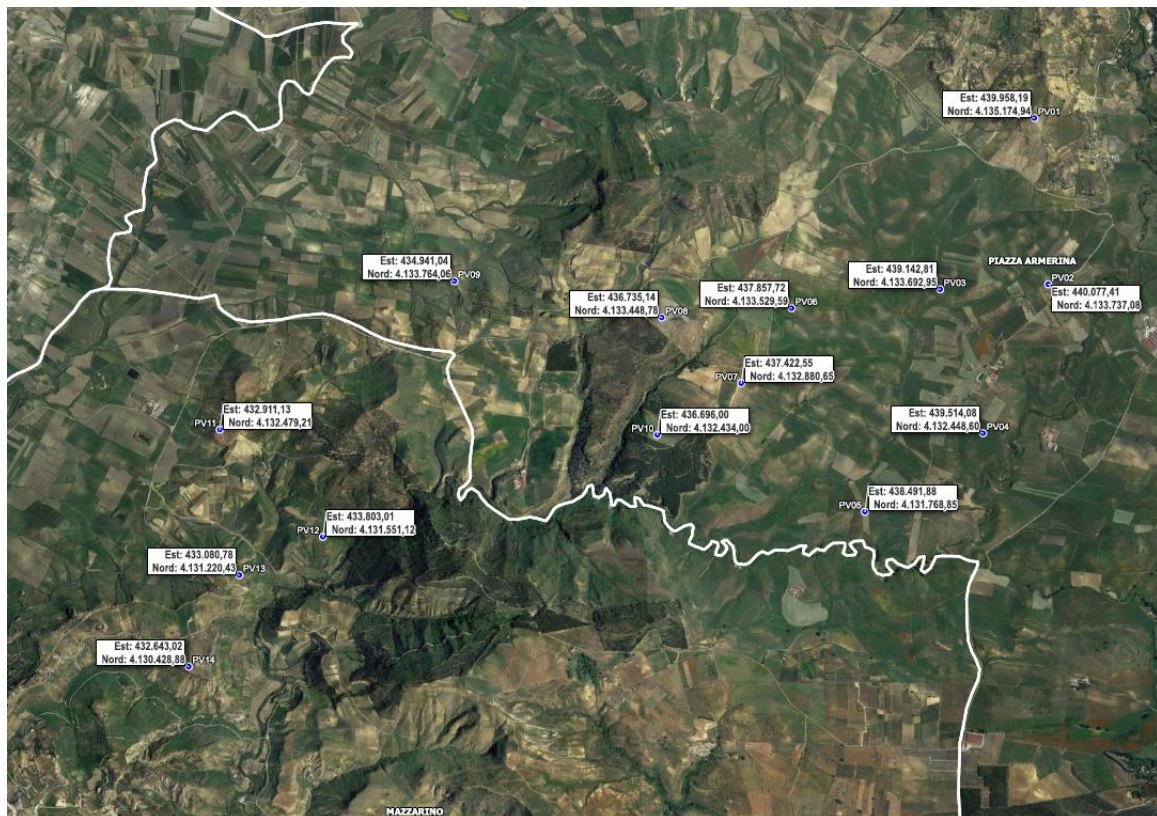
- ✓ WTG 01 → comune di Piazza Armerina – F.M. 163 p.lle 196-198
- ✓ WTG 02 → comune di Piazza Armerina – F.M. 166 p.lla 121-156-157
- ✓ WTG 03 → comune di Piazza Armerina – F.M. 166 p.lle 53-56-133
- ✓ WTG 04 → comune di Piazza Armerina – F.M. 207 p.la 134
- ✓ WTG 05 → comune di Piazza Armerina – F.M. 204 p.la 52-55
- ✓ WTG 06 → comune di Piazza Armerina – F.M. 165 p.la 4
- ✓ WTG 07 → comune di Piazza Armerina – F.M. 201 p.la 12-13-14-15-16
- ✓ WTG 08 → comune di Piazza Armerina – F.M. 158 p.la 45-46-5
- ✓ WTG 09 → comune di Piazza Armerina – F.M. 156 p.la 109
- ✓ WTG 10 → comune di Piazza Armerina – F.M. 200 p.la 14
- ✓ WTG 11 → comune di Mazzarino – F.M. 34 p.la 76-59-58
- ✓ WTG 12 → comune di Mazzarino – F.M. 37 p.la 11-12-13-14-15-158
- ✓ WTG 13 → comune di Mazzarino – F.M. 41 p.la 15-164-182



✓ WTG 14 → comune di Mazzarino – F.M. 40 p.lla 195-55-133-53-54

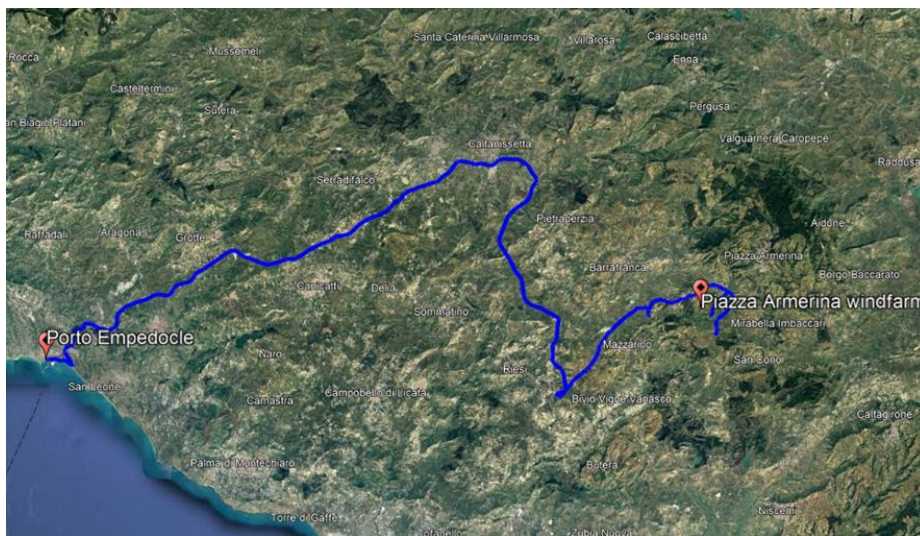
Sono parte integrante del Progetto la realizzazione delle relative opere accessorie quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- piazzole di montaggio e manutenzione,
- strade di servizio per il collegamento delle stesse alla viabilità esistente (l'apertura di nuove piste sarà comunque limitata vista la presenza in sito di strade esistenti),
- cavidotti interrati per il vettoriamento dell'energia prodotta (circa 42,300 km per lo più su viabilità pubblica)
- la nuova Stazione di Trasformazione, sita nel comune di Barrafranca, in c.da Piana Moli, per la consegna dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).



⇒ *Viabilità esterna*

L'area interessata dall'impianto eolico, dal punto di vista della viabilità, presenta una rete stradale di facile percorribilità costituita da arteria Autostradale, strade provinciali e comunali. Nella fattispecie l'area oggetto di intervento è raggiungibile dal porto di Porto Empedocle attraverso la SS 15, la SS640, la SS640 dir, la SS626, la SS190, la SP27, la SP26, la SP 169, e la SP 15.



Il parco Eolico è raggiungibile tramite le strade sopra menzionate e, successivamente, tramite viabilità locale, in alcuni casi non asfaltata, che sarà con ogni probabilità adeguata al transito dei mezzi di trasporto delle componenti delle turbine, a meno di eventuali interventi localizzati di ripristino dello strato carrabile superficiale. Lo sviluppo del parco è stato studiato in funzione dei percorsi esistenti, ivi comprendendo anche la viabilità sterrata utilizzata dai mezzi agricoli locali. Laddove la geometria della viabilità esistente non rispetti i parametri richiesti sono stati previsti adeguamenti della sede stradale o, nei casi in cui questo non risulti possibile, la realizzazione di brevi tratti di nuova viabilità di servizio con pavimentazione in misto di cava adeguatamente rullato, al fine di

minimizzare l’impatto sul territorio. Il tracciato è stato studiato ed individuato al fine di ridurre quanto più possibile i movimenti di terra ed il relativo impatto sul territorio, nonché l’interferenza con le colture esistenti.

⇒ *Planimetria percorso dei trasporti eccezionali*

Oltre gli interventi e le opere suesposte, per consentire ai convogli di raggiungere l’area del parco, necessitano ulteriori interventi puntuali da realizzarsi sulle arterie stradali sopra richiamate e che si riepilogano di seguito:

Intervento di allargamento della rampa di collegamento tra la SS 640 e la E 931 nonché bretella di collegamento tra le due rampe



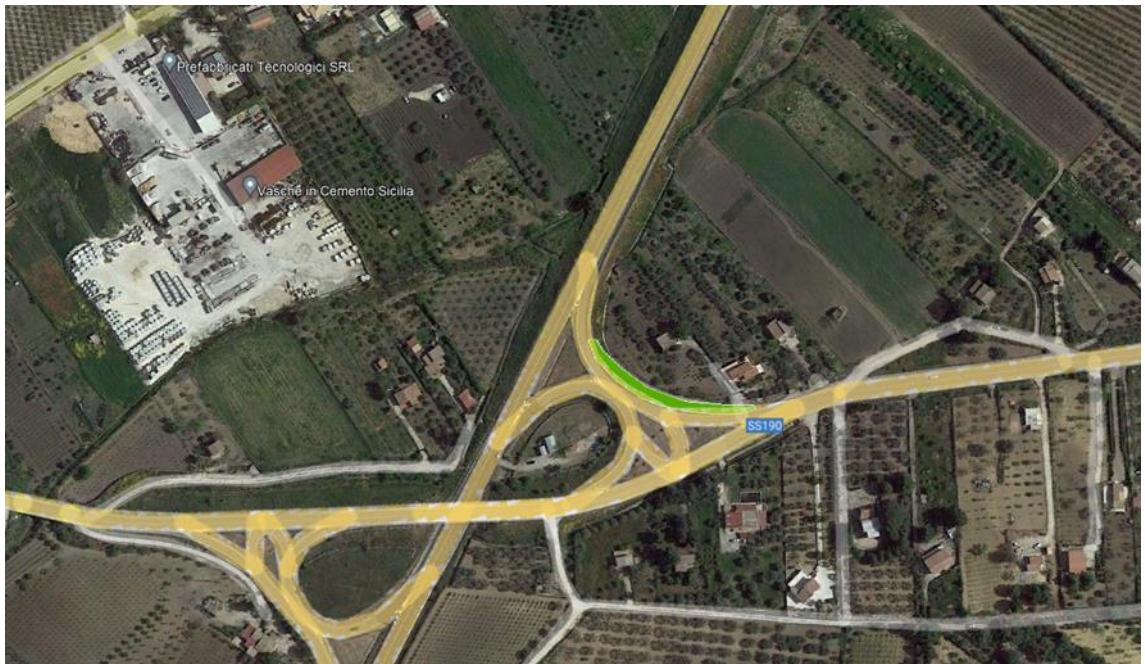
Allargamento ramo sud della rotatoria Citta dei templi



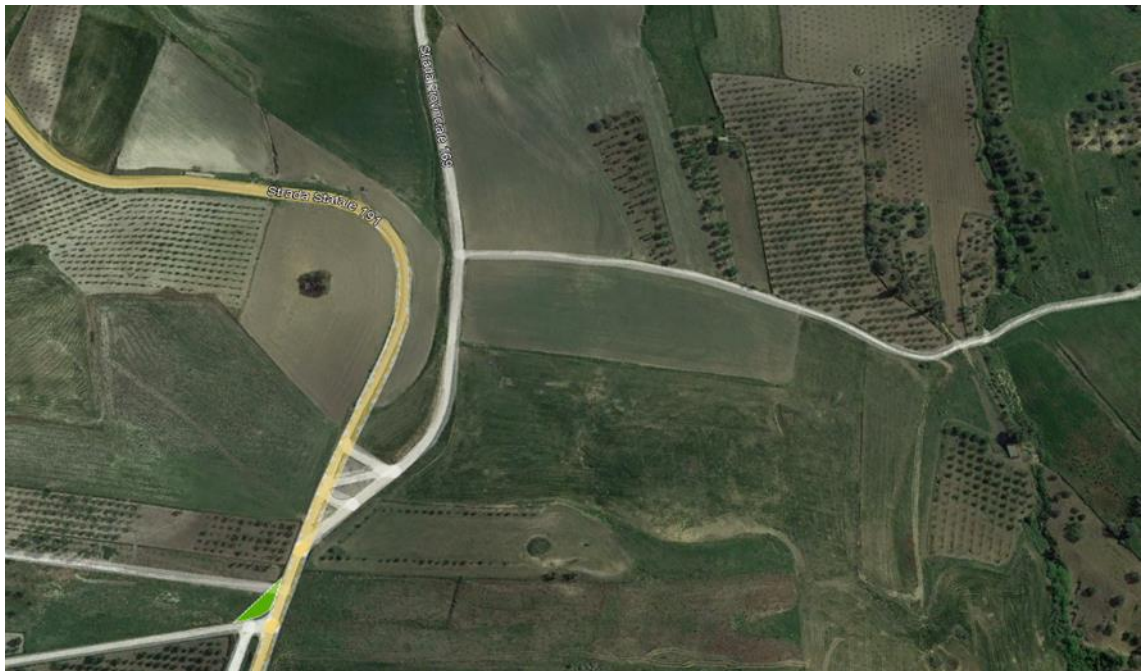
Allargamento della rampa di ingresso (direzione Est) sulla SS118



Allargamento della rampa di collegamento tra la SS 626 e a SS190



Allargamento della sede della SS 191 prima dell'immissione sulla SP 169



⇒ *Area di trasbordo*

E' previsto lo spianamento in misto stabilizzato di un area, in prossimità dell'uscita dalla SS626, da utilizzare per lo stoccaggio temporaneo dei

componenti per il trasbordo da automezzi modulari a ad automezzi dotati di blade lifter.

⇒ *Opere a rete*

Al fine di consentire l'allaccio del parco eolico in progetto alla RTN Terna ha rilasciato un apposito preventivo di connessione STMG (codice pratica 20222008), accettato dal proponente.

La soluzione prevista prevede che il Parco Eolico venga collegata in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150 kV della RTN, da inserire in entra - esce alle linee RTN a 150 kV RTN "Terrapelata - Barrafranca" e "Caltanissetta CP – Butera SE", previa realizzazione dell'elettrodotto RTN a 150 kV "Licodia Eubea SE – nuova SE Vizzini 380/150 kV", di cui al Piano di Sviluppo Terna (int. 616 P).

⇒ *Aerogeneratori*

L'area di posizionamento degli aerogeneratori è caratterizzata da una complessità orografica media con un'altezza compresa tra 420 e 630 metri sul livello del mare.

Nella seguente tabella vengono riportate le coordinate degli aerogeneratori:

PROVINCIA	COMUNE	N° AEROGENERATORE	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS-84	
			EST	NORD
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV01</b>	439958,19	4135174,94
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV02</b>	440077,41	4133737,08
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV03</b>	439142,81	4133692,95
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV04</b>	439514,08	4132448,60
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV05</b>	438491,88	4131768,85
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV06</b>	437857,72	4133529,59
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV07</b>	437422,55	4132880,65

PROVINCIA	COMUNE	N° AEROGENERATORE	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS-84	
			EST	NORD
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV08</b>	436735,14	4133448,78
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV09</b>	434941,04	4133764,06
ENNA	Piazza Armerina	<b>PV10</b>	436696,00	4132434,00
CALTANISSETTA	Mazzarino	<b>PV11</b>	432911,13	4132479,21
CALTANISSETTA	Mazzarino	<b>PV12</b>	433803,01	4131551,12
CALTANISSETTA	Mazzarino	<b>PV13</b>	433080,78	4131220,43
CALTANISSETTA	Mazzarino	<b>PV14</b>	432643,02	4130428,88

Dall'analisi anemologica del sito, il progettista nonché il proponente hanno rilevato che la configurazione più efficiente, al momento, prevede aerogeneratori tutti con potenza nominale pari a 6,2 MW, con rotore tripala e sistema di orientamento attivo, non escludendosi, tuttavia, la rimodulazione delle potenze in conseguenza dei futuri sviluppi tecnologici, ferme restando la potenza complessiva del parco eolico in questione e la geometria generale degli aerogeneratori.

Il numero di aerogeneratori previsti, pertanto, è pari a 14 per una potenza totale installata massima pari a 86,8 MW. Gli aerogeneratori sono collocati nel parco, come si può evincere dagli elaborati grafici, ad un'interdistanza media non inferiore a 5 diametri del rotore (810 m), avendo le pale una lunghezza di 81 m.

Tutte le turbine sono equipaggiate con uno speciale sistema di regolazione per cui l'angolo delle pale è costantemente regolato e orientato nella posizione ottimale a seconda delle diverse condizioni del vento. Ciò ottimizza la potenza prodotta e riduce al minimo il livello di rumore.

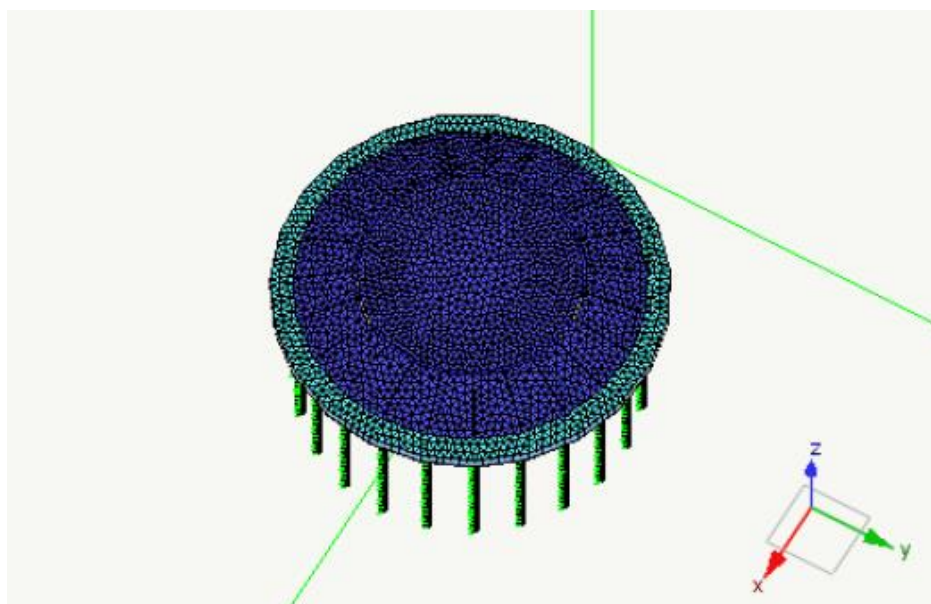
La torre dell'aerogeneratore è costituita da un tubolare tronco conico suddiviso in più sezioni per una altezza complessiva di 126 m mentre

l'altezza massima dell'aerogeneratore (torre + pala) è di 207 m. Al fine di resistere dagli effetti causati dagli agenti atmosferici e per prevenire effetti di corrosione la struttura in acciaio della torre è verniciata per proteggerla dalla corrosione.

⇒ *Fondazioni aerogeneratori*

Nella piazzola sarà realizzata la fondazione di appoggio della torre eolica. Tale fondazione sarà di geometria circolare in cemento armato di diametro pari a 23,00 ml. e spessore di 2,50 ml., appoggia su pali di fondazione anch'essi in cemento armato, di profondità pari a 20,00 ml per resistere agli sforzi di ribaltamento e scivolamento provocati dalle forze agenti sulla torre.

Come opere idrauliche e mitigazione delle acque meteoriche si procederà con la realizzazione di trincee e pozzetti necessari per la canalizzazione delle acque meteoriche. I pozzetti saranno in calcestruzzo armato con coperchi anch'essi realizzati in calcestruzzo armato il cui collocamento sarà previsto in fase esecutiva.



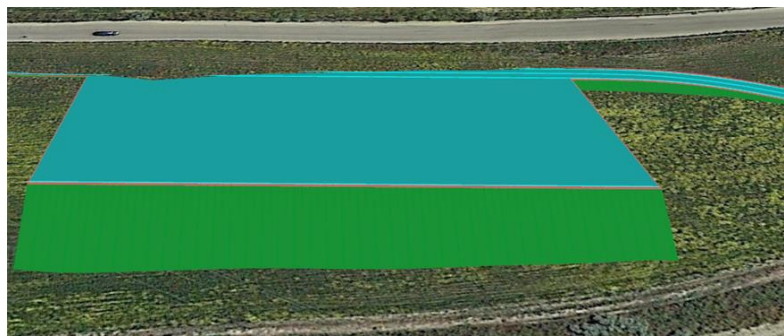


⇒ *Viabilità interna al parco-Adeguamenti-Nuova viabilità*

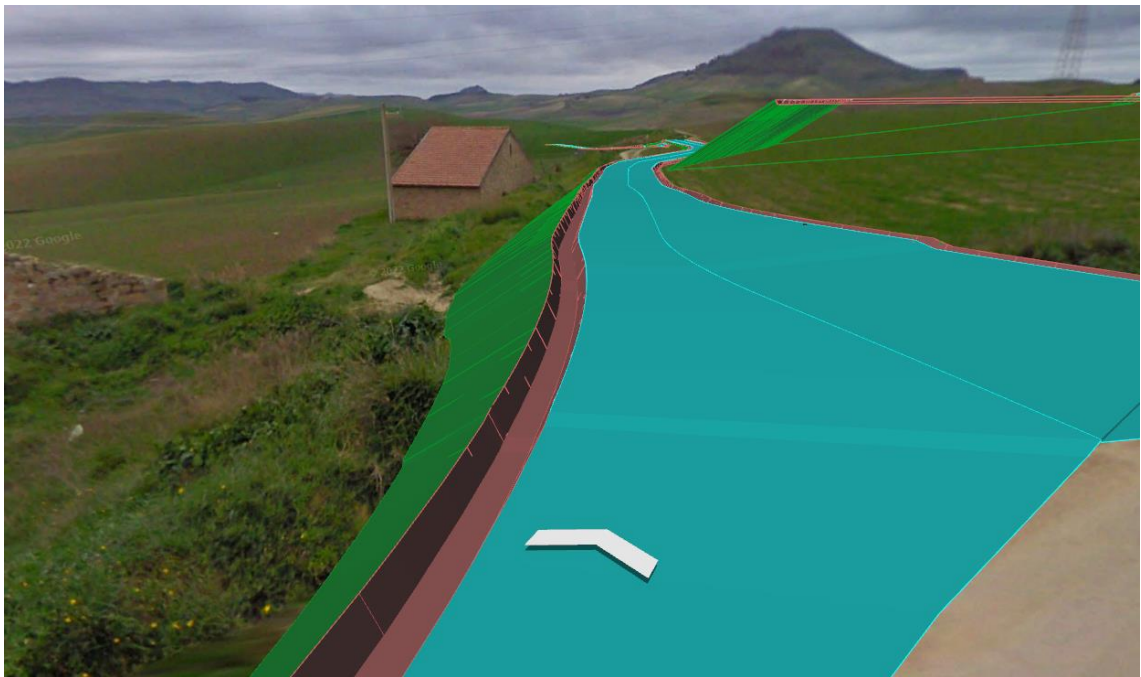
**Asse 01:** consiste nella realizzazione di una nuova viabilità, di circa 900 metri di lunghezza, che parte dalla SP 15 e sale sul versante collinare verso l'area di installazione dell'aerogeneratore PV01.



**Asse 02:** Consiste in una piccola bretella di collegamento, di circa 190 m di lunghezza, occorrente per poter manovrare in uscita dalla SP 15 verso l'area più interna al parco eolico. Lungo tale bretella è posta anche l'area di cantiere per il ricovero mezzi e le baraccature.



**Asse 03:** è un asse di nuova realizzazione che dall'area di manovra dell'Asse 02, prima menzionato, consente ai mezzi di dirigersi verso gli aerogeneratori PV02 e PV03. Si sviluppa per circa 800 metri di lunghezza con conformazione pressoché uguale all'attuale piano campagna limitando al minimo (nell'ordine di poche decine di centimetri in media) sia i fronti di scavo che i rilevati.



**Asse 04\_AD:** Consiste in un asse che parte dall'Asse PV07 e, ripercorrendo un sentiero esistente, si avvicina all'area di installazione dell'aerogeneratore PV10.

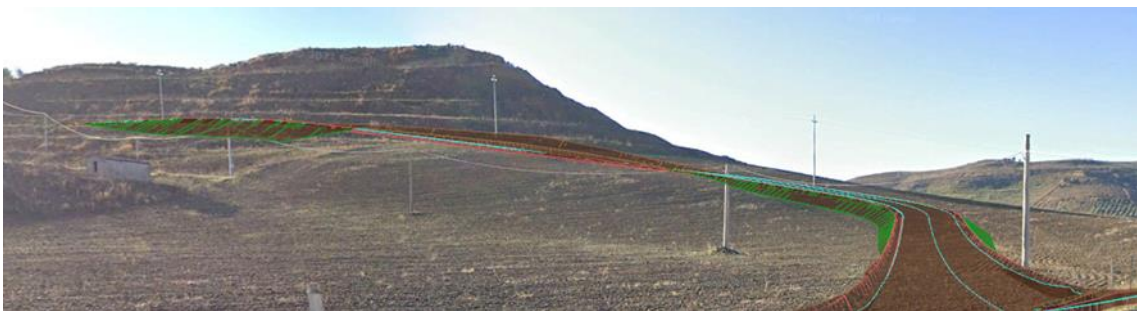


**Asse 05\_AD:** Consiste nell'adeguamento plano-altimetrico, alle esigenze di trasporto, di un tracciato esistente, in misto stabilizzato che, partendo dalla SP 169, si inerpicia sul versante collinare posto a Nord, dirigendosi verso la zona di installazione dell'aerogeneratore PV09.



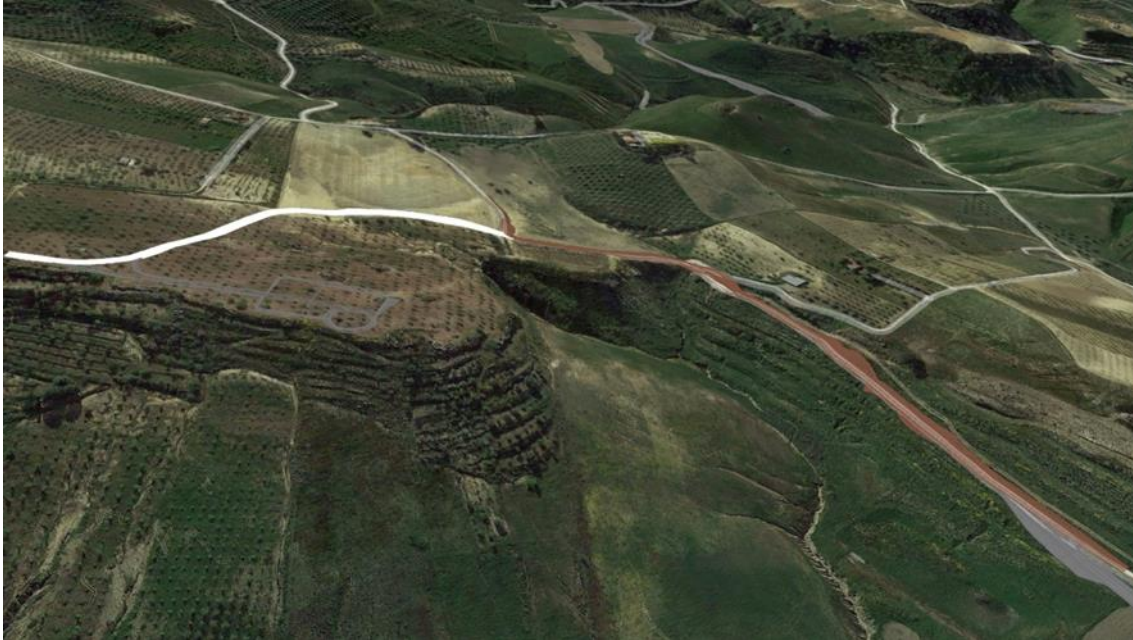


**Asse 06:** Questo intervento, consistente in un piccolo asse di circa 300 metri di lunghezza, è stato previsto per consentire il collegamento tra la SP 26 e l'Asse 07\_AD.



**Asse 07\_AD e Asse 08:** Dopo aver percorso la Strada Provinciale 76 e tramite la bretella di collegamento, definita Asse 06, prima descritta, il convoglio raggiunge un sentiero esistente, da adeguarsi alle esigenze di trasporto (Asse 07\_AD), che sarà percorso per circa 550 prima di innestarsi

nell' Asse 08, asse di nuova realizzazione utile per avvicinarsi al sito di installazione dell'aerogeneratore PV11.

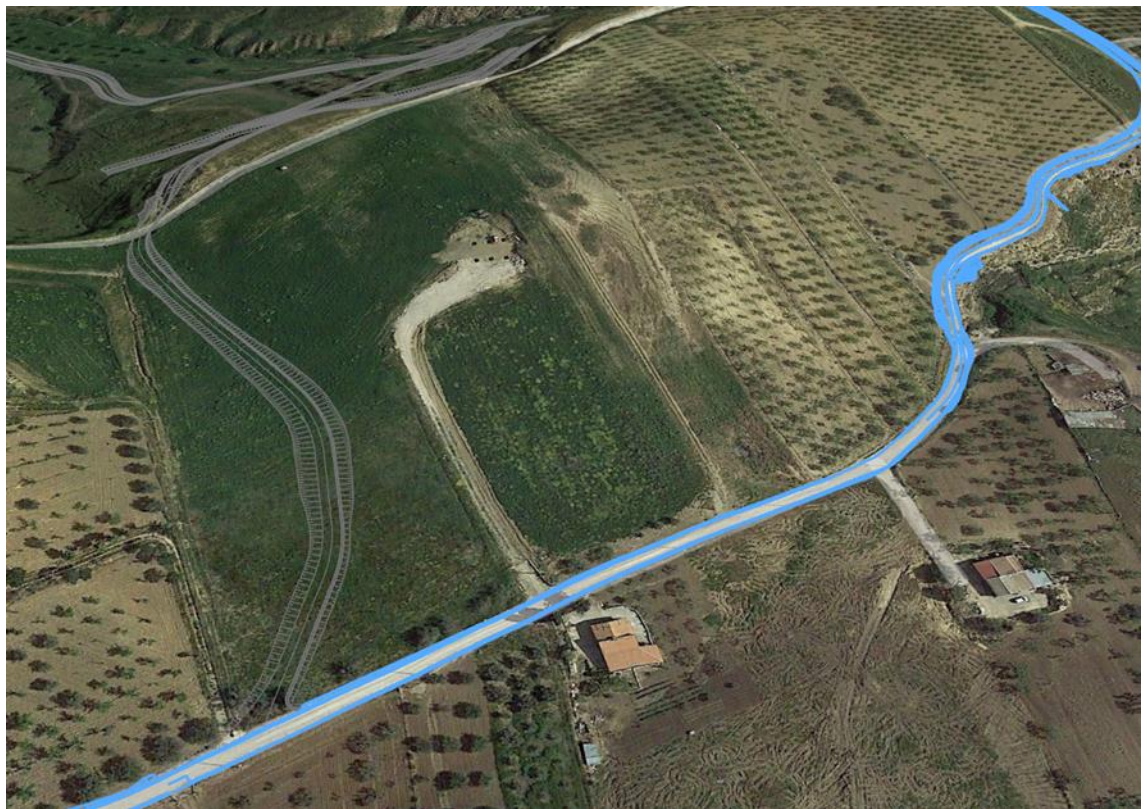


**Asse 09\_AD e Asse 10:** Dalla SP 26, per poter raggiungere l'aerogeneratore PV12, il convoglio percorrerà un sentiero esistente che necessita di essere adeguato alle esigenze di trasporto per come specificato prima (Asse 09\_AD). Tale asse sarà percorso con marcia frontale fino alla progressiva 850 dove, trami l'Asse 10, effettuerà la manovra di inversione di senso di marcia utile per poter posizionare il veicolo nella verso più adatto per poter affrontare l'Asse PV12.

**Asse 11, Asse 12, Asse 13 e Asse 14:** Trattasi di un sistema di nuova viabilità necessario per consentire al convoglio di raggiungere, dalla SP 26, il promontorio su cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori PV13 e PV 14. E' prevista una serie di inversioni di marcia del verso di percorrenza dei citati rami, ovvero: gli Assi 11 e 13 verranno percorsi in retromarcia mentre gli Assi 12 e 14 prevedono un avanzamento in marcia frontale.

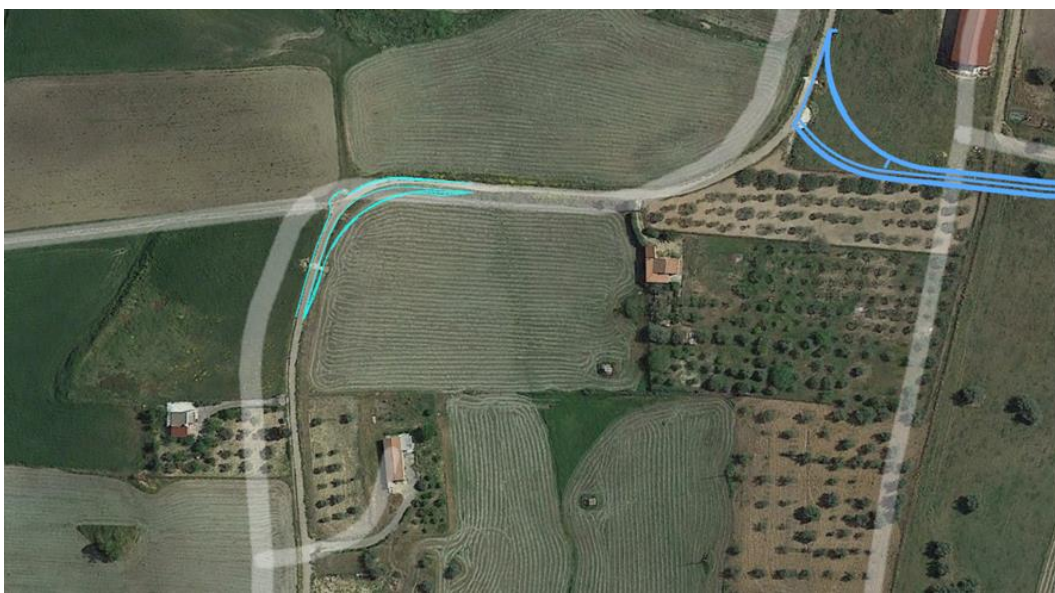
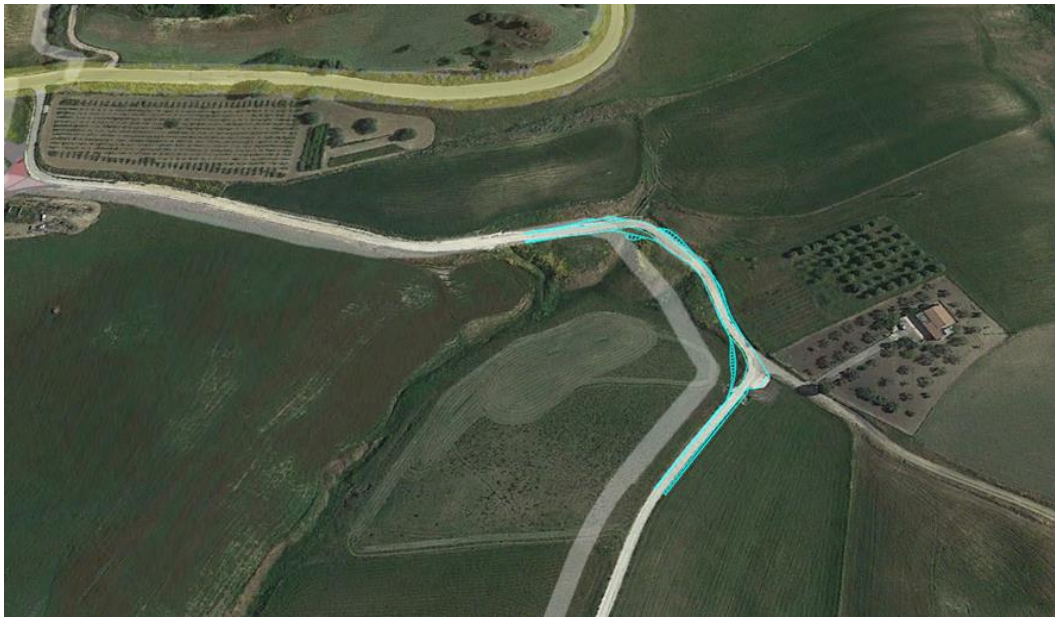


**Asse 15\_AD:** Trattasi della viabilità di crinale che serve per l'avvicinamento all' aerogeneratore PV13.



⇒ *Allargamenti*

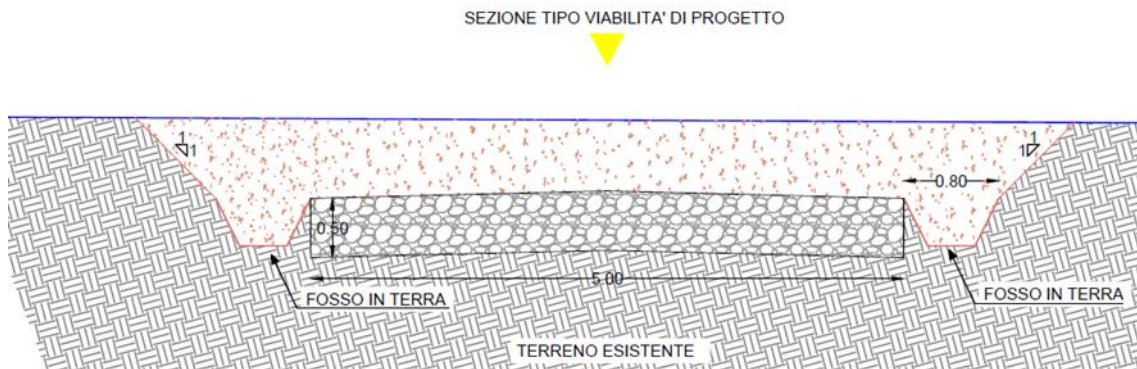
Sono, altresì, previsti degli allargamenti dell'attuale piattaforma laddove la stessa non risulta adeguata al transito in piccole zone localizzate. Nella fattispecie sono previsti due piccoli allargamenti della carreggiata in prossimità di due curve sulla viabilità esistente di avvicinamento agli aerogeneratori PV02 e PV04.



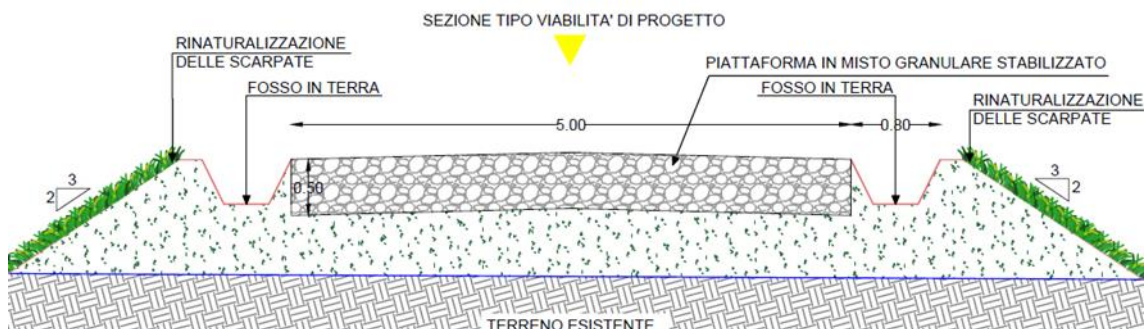
⇒ *Sezione tipo adeguamento strada esistente*

Di seguito sono visibili planimetrie e sezioni rappresentative della viabilità.

SEZIONE TIPO IN SCAVO



SEZIONE TIPO IN RILEVATO



⇒ *Piazzole di montaggio*

Le piazzole di montaggio consistono in aree di lavoro perfettamente livellate (pendenza trasversale o longitudinale massima pari a 1%) della estensione massima di circa 3.500 metri quadrati, adiacenti all'area di imposta della fondazione dell'aerogeneratore. La pavimentazione della piazzola sarà realizzata con materiali selezionati dagli scavi e che saranno adeguatamente compattati per assicurare la stabilità della gru. Lo strato superficiale della

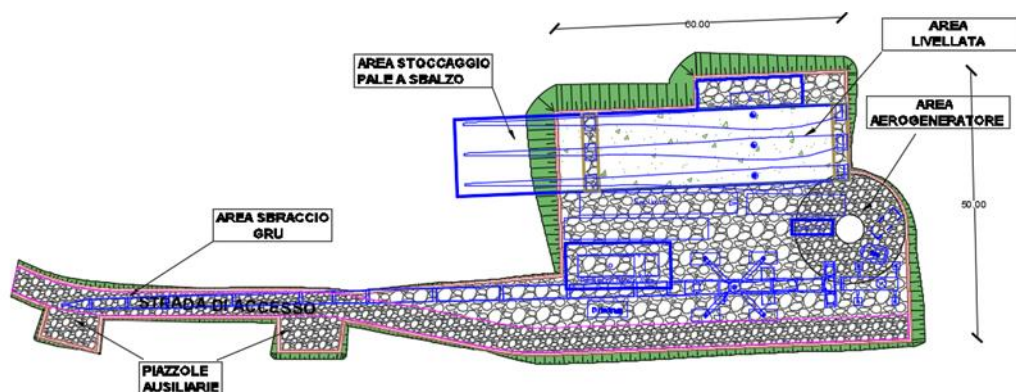


fondazione sarà realizzato in misto stabilizzato selezionato per uno spessore di circa 50 cm.

L'area così realizzata per le fasi di montaggio sarà ridimensionata, a fine lavori, in un'area di circa 500 metri quadrati (oltre l'area di imposta della fondazione) necessaria per interventi manutentivi.

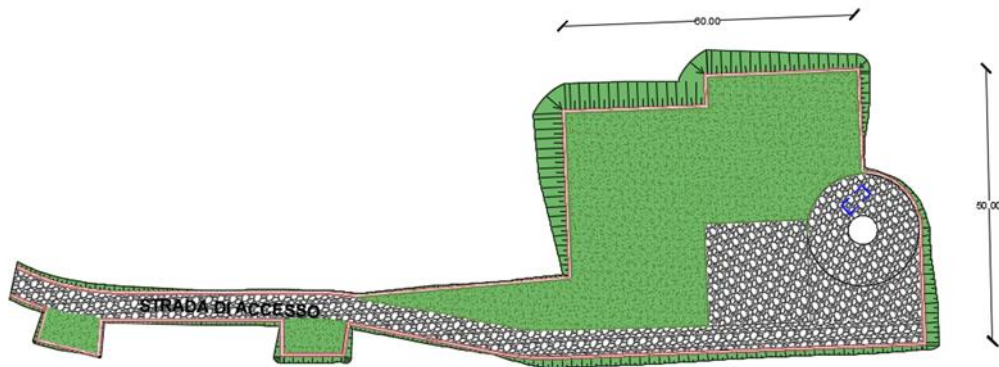
In linea generale, l'accesso alla piazzola verrà sfruttato anche per il montaggio a terra della gru tralicciata, necessaria per l'installazione in quota dei vari componenti degli aerogeneratori, prima del tiro in alto.

Per poter consentire il montaggio della suddetta gru, nonché agevolare il tiro in alto, è previsto l'utilizzo di 2 gru ausiliarie per cui, nel caso in cui non sia possibile reperire spazi idonei per il posizionamento di tali gru, si procederà alla realizzazione di piazzoline di supporto che saranno completamente rinverdite a seguito dell'esecuzione dei lavori.



*Planimetria piazzola tipo in fase di esecuzione lavori*

*Planimetria piazzola tipo in fase di esercizio*

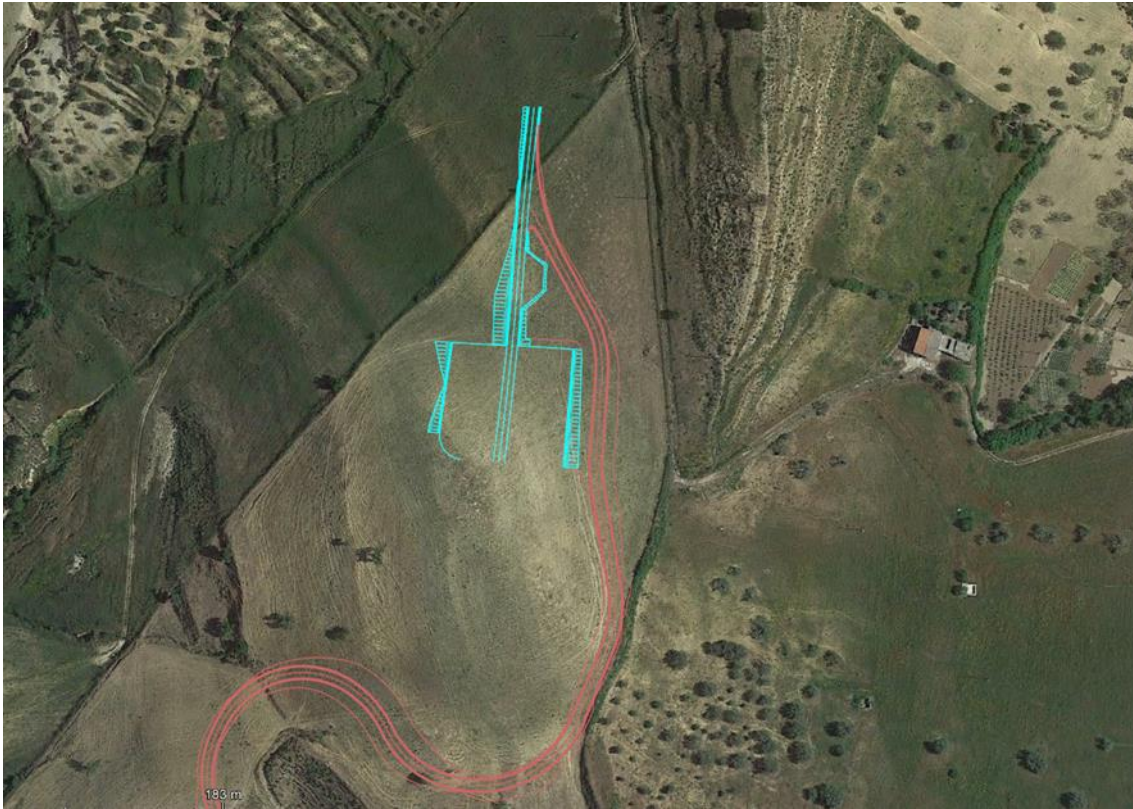


*Planimetria piazzola tipo in fase di esercizio*

Di seguito si procederà a descrivere le caratteristiche generali delle singole piazzole.

**Piazzola PV01:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.150 mq, comprensiva dell'area occupata dall'asse stradale. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.200 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 630 metri s.l.m. e sarà in scavo nella zona Sud-Ovest (altezza massi di scavo circa 7,80metri) e in rilevato per la rimanente parte con rilevato massimo di 5,70 metri circa.

La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 4.200 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.120 m<sup>3</sup>) ed il posizionamento in rilevato di 8.000 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.

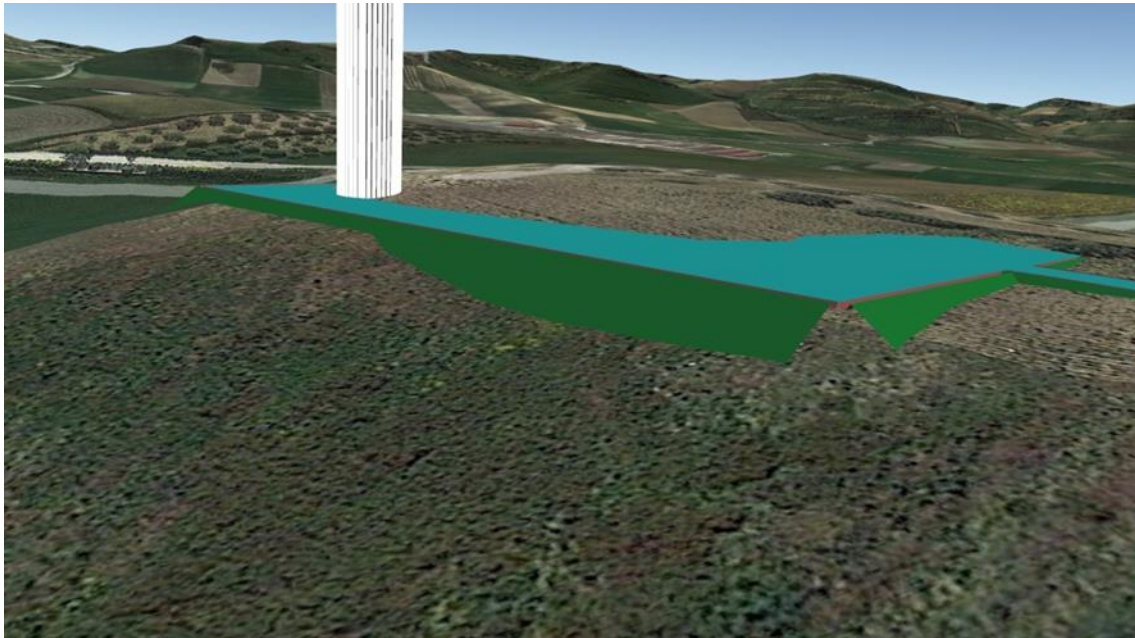


**Piazzola PV02:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.800 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione, che sarà ridotta, in fase di esercizio, a 1.200 mq circa, sempre comprensiva dell'area occupata dalla fondazione, prevedendosi il rinverdimento per la rimanente parte. La quota d'imposta media è di circa 520,50 m s.l.m. con conformazione, seppur leggermente sopraelevata, omologa all'attuale piano campagna. Solo nello spigolo Nord-Ovest si prevede un rilevato di maggior consistenza fino ad altezza massima di 5 metri circa.

L'accesso è previsto tramite una viabilità di nuova realizzazione, della lunghezza di circa 280 metri, che diparte da strada pubblica.

La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 750 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione

dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m<sup>3</sup>) ed il posizionamento in rilevato di 700 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV03:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.000 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 471,50 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con fronte di scavo lungo la parte Est. L'altezza massima di scavo sarà di circa 2,00 m mentre il massimo rilevato misurerà circa 4,70 metri e sarà in corrispondenza dello spigolo Nord.

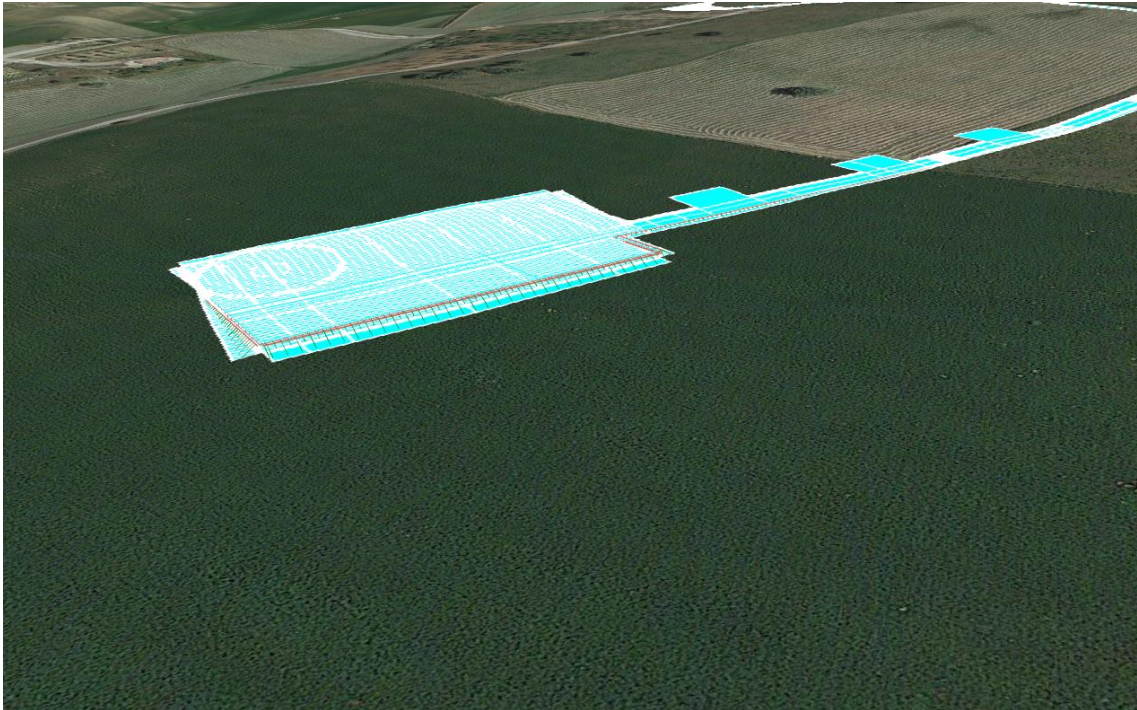


La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 2.800 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.250 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per i pali) ed il posizionamento in rilevato di 800 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.

**Piazzola PV04:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.300 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.300 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 482 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con fronte di scavo sul lato nord (altezza massima di scavo 1,70 metri circa) e abbancamenti sul lato sud con rilevato massimo pari a circa 2,40 metri.

La piazzola è accessibile attraverso un'asse di nuova realizzazione di circa 530 metri di lunghezza.

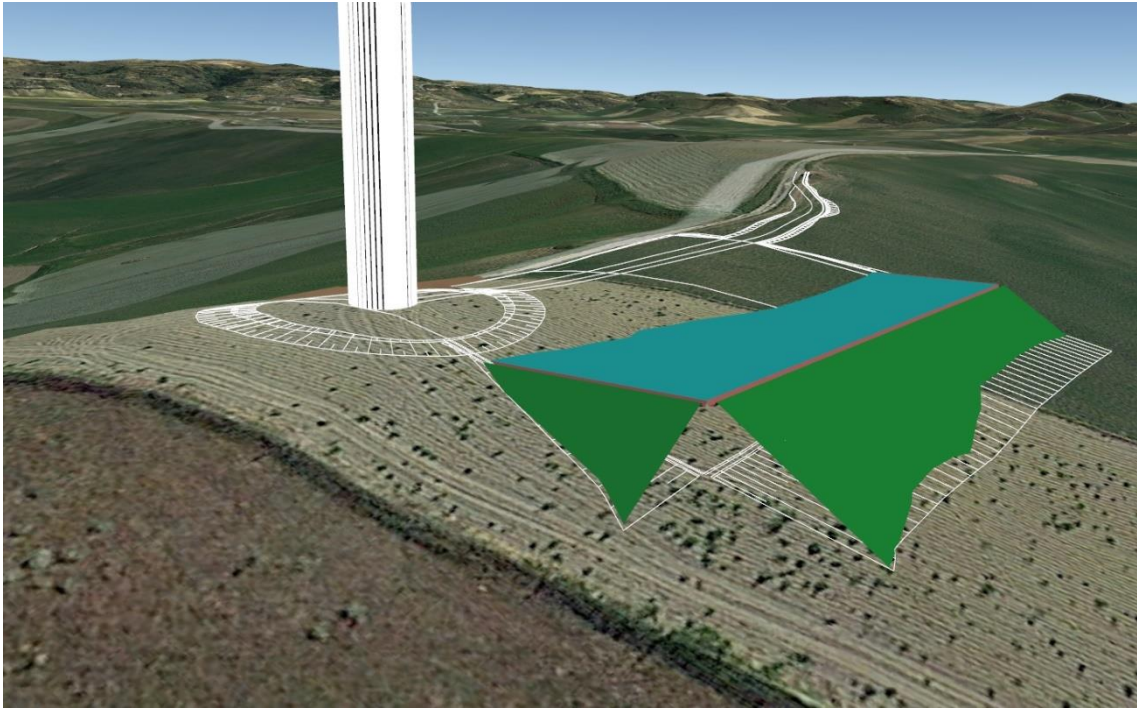
La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 1.400 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per i pali) ed il posizionamento in rilevato di 1.700 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV05:** Tale piazzola, con quota di imposta media pari a circa 480,50 metri s.l.m., avrà una superficie di circa 3.700 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione che sarà ridotta, in fase di esercizio, a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte.

Saranno previsti scavi lungo il lato Nord, con altezza massima di circa 2,00 metri, e rilevati nelle rimanenti parti con altezza massima di rilevato di circa 8,00 metri.

La richiesta conformazione della piazzola, comprensiva anche della piccola viabilità di accesso (circa 100 metri di lunghezza) determinerà lo scavo di circa 5.900 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.240 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 9.800 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV06:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.200 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 491 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezzacosta con parte nord in scavo (altezza massima di circa 5,70 m) e parte Sud in rilevato (altezza massima di circa 6,80 metri).

La richiesta conformazione della piazzola, comprensiva anche della piccola viabilità di accesso (circa 100 metri di lunghezza) determinerà lo scavo di circa 8.000 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.200 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 6.300 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV07:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.250 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 435 metri s.l.m. e sarà in scavo nella parte Nord-Est, con affondamento massimo di circa 4,80 metri e in rilevato per la rimanente parte con altezza massima del rilevato di circa 5,00 metri. L'accesso avverrà da strada pubblica tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 300 metri di lunghezza.

La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 2.600 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed



il posizionamento in rilevato di 2.100 m<sup>3</sup> di materiale, oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.

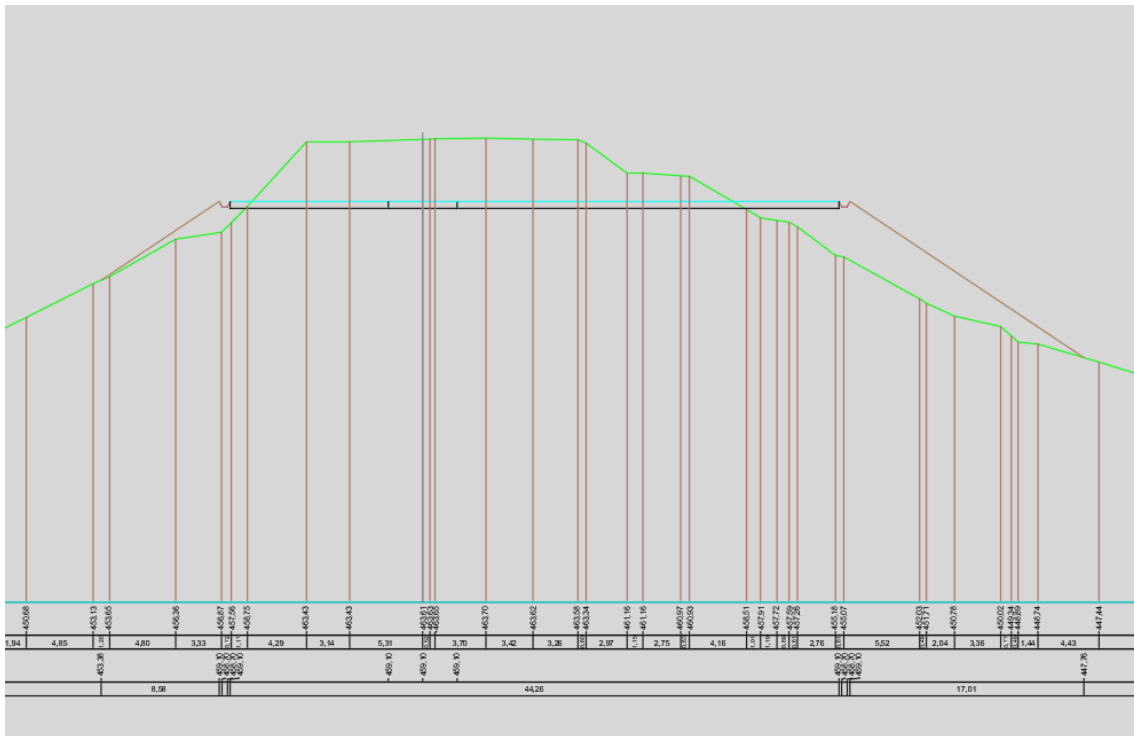


**Piazzola PV08:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 2.800 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.200 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 529,50 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con la parte Nord in rilevato (altezza massima rilevato circa 11,00 metri) e la parte Sud in scavo (altezza massima di scavo 5,20 metri circa). L'accesso avverrà da strada pubblica tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 600 metri di lunghezza.

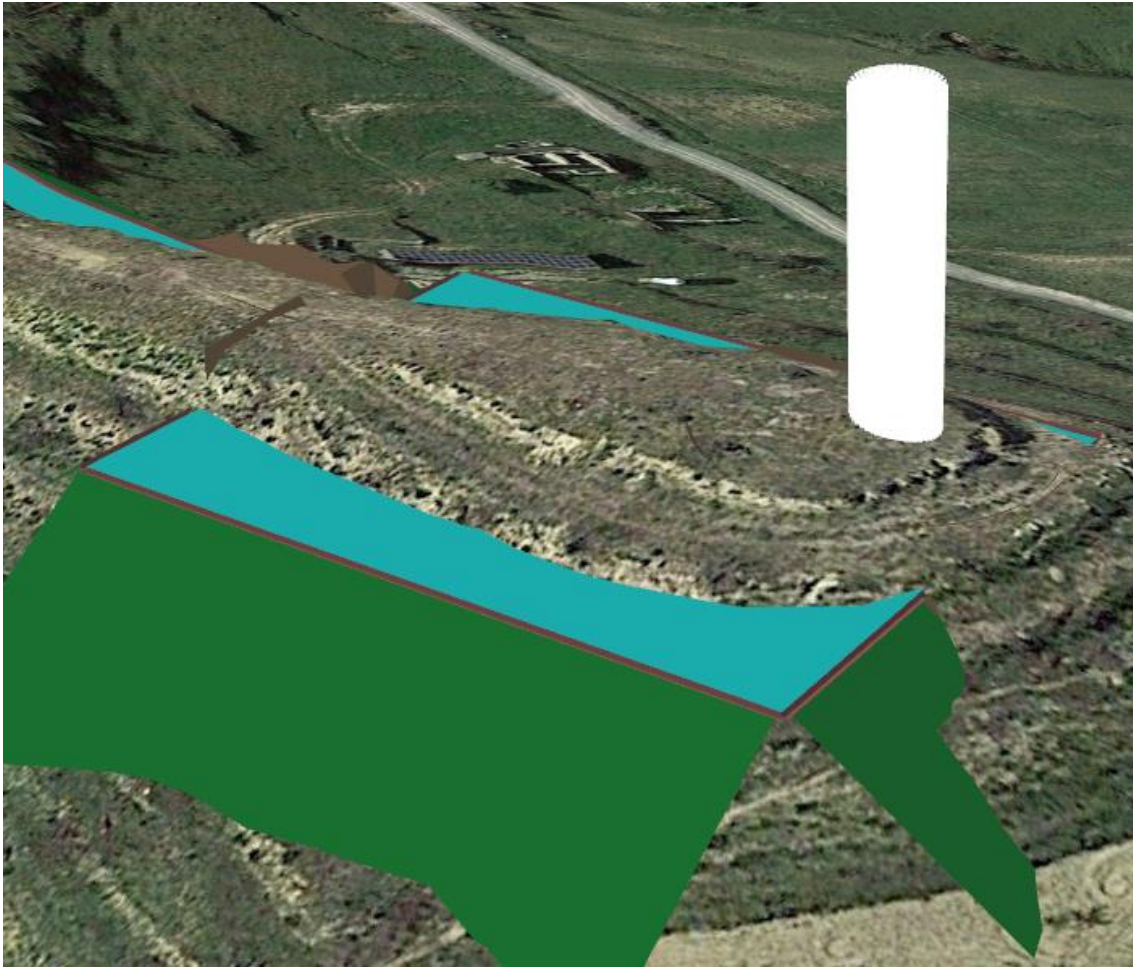
La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 3.200 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 6.300 m<sup>3</sup> di materiale, oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV09:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 2.900 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.150 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 459 metri s.l.m. e sarà in scavo nella parte centrale, con affondamento massimo di circa 4,00, con rilevati di raccordo nelle zone perimetrali.



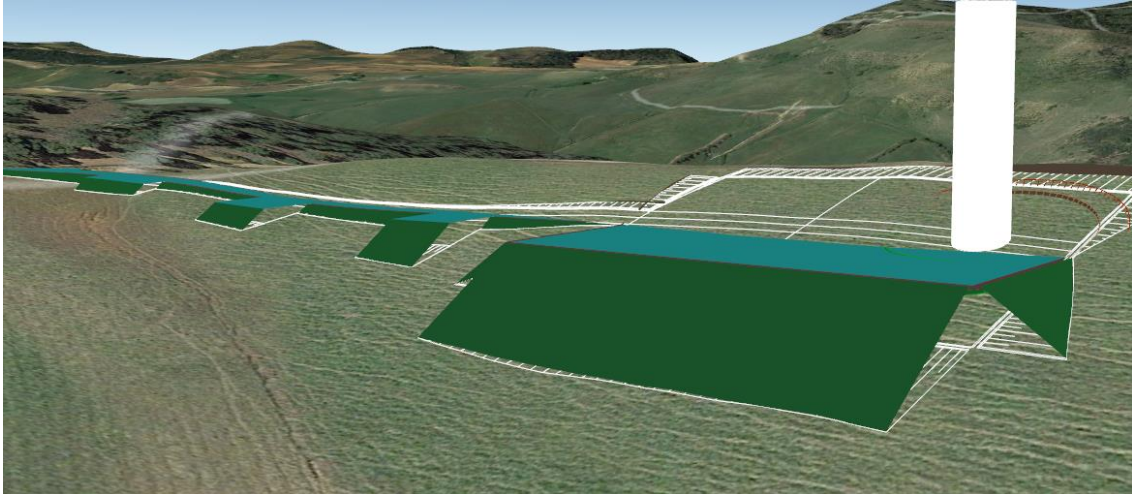
La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 7.700 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.250 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 7.000 m<sup>3</sup> di materiale, oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV10:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.000 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 490,40 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con la parte Nord in rilevato (altezza massima rilevato circa 11,00 metri) e la parte Sud in scavo (altezza massima di scavo 9,20 metri circa). L'accesso avverrà dall'asse 04\_AD, prima descritto, tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 130 metri di lunghezza.

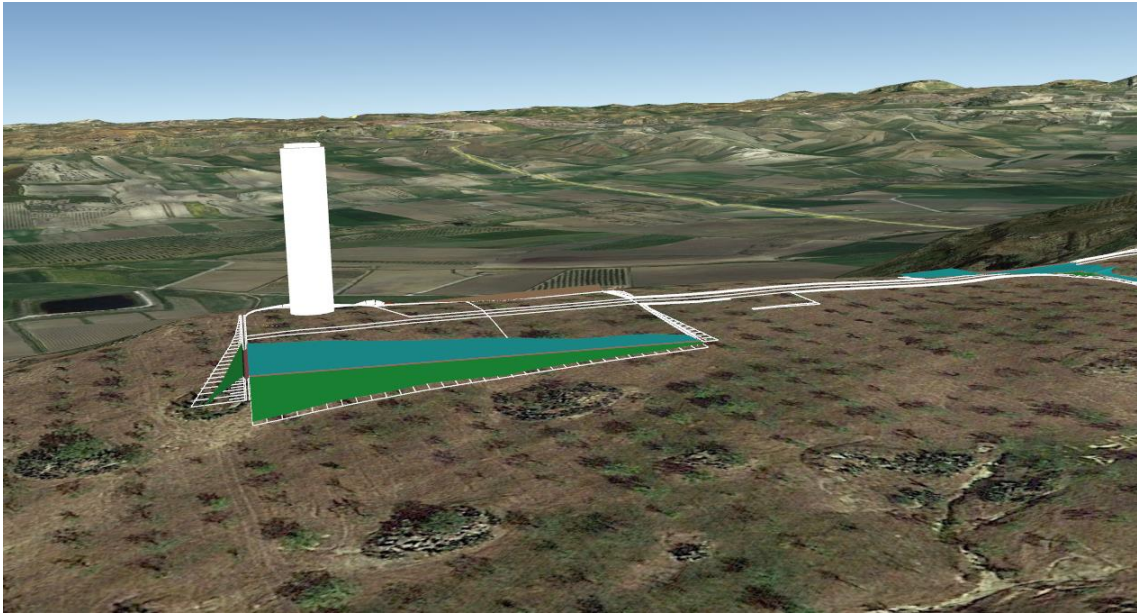
La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 7.500 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.050 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed

il posizionamento in rilevato di 8.000 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



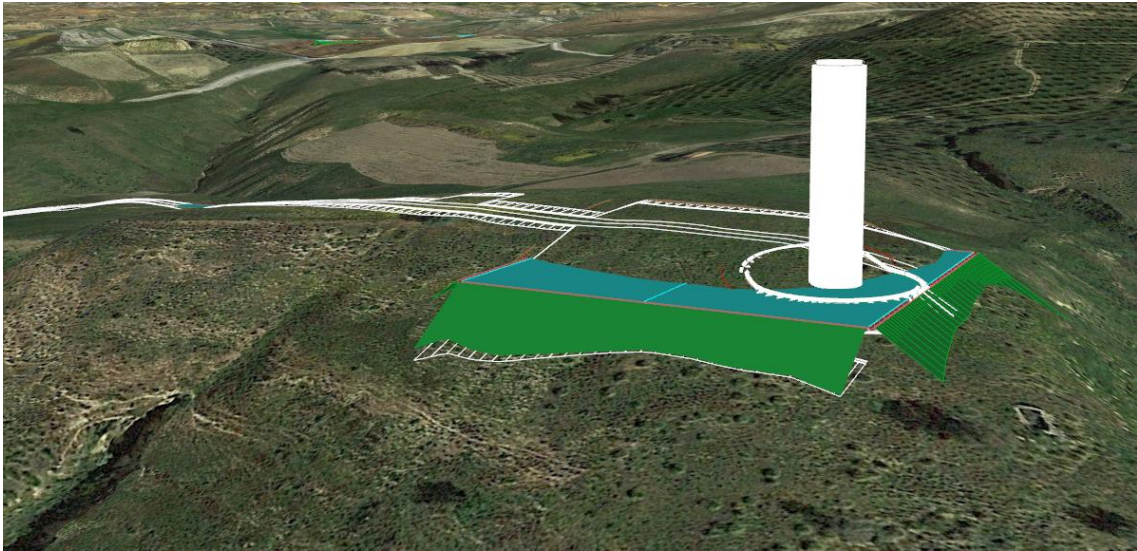
**Piazzola PV11:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.300 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.200 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 424,80 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con la parte Sud-Est in rilevato (altezza massima rilevato circa 5,70 metri) e la parte Nord-Ovest in scavo (altezza massima di scavo 2,00 metri circa). L'accesso avverrà dall'Asse 08 sopra descritto tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 110 metri di lunghezza.

La conformazione di tale piazzola di montaggio, compresa la bretella di accesso di 110 metri di lunghezza, determinerà lo scavo di circa 1.700 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 4.000 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV12:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.000 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.150 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 420,90 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con la parte Sud-Est in rilevato (altezza massima rilevato circa 10,00 metri) e la parte Nord-Ovest in scavo (altezza massima di scavo 4,10 metri circa). L'accesso avverrà dall'Asse 09\_AD sopra descritto tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 580 metri di lunghezza.

La conformazione di tale piazzola di montaggio determinerà lo scavo di circa 5.200 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.000 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 3.300 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV13:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.500 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 473 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con la parte Est in rilevato (altezza massima rilevato circa 8,50 metri) e la parte Ovest in scavo (altezza massima di scavo 12,00 metri circa). L'accesso avverrà in continuità all'Asse 15\_AD con una bretella di nuova realizzazione che prolungherà il citato Asse 15\_AD di circa sopra descritto tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 250 metri prima dell'ingresso in piazzola.

La conformazione di tale piazzola di montaggio determinerà lo scavo di circa 4.500 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.000 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 3.300 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



**Piazzola PV14:** Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.200 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 478,3 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con la parte Ovest in rilevato (altezza massima rilevato circa 1,70 metri) e la parte Est in scavo (altezza massima di scavo 5,70 metri circa). L'accesso avverrà dall'Asse 15\_AD sopra descritto tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 210 metri di lunghezza.

La conformazione di tale piazzola di montaggio determinerà lo scavo di circa 8.000 m<sup>3</sup> di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.200 m<sup>3</sup> oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 210 m<sup>3</sup> di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.





⇒ *Cavidotto*

La rete di media tensione a 30 kV sarà composta da n° 6 circuiti dedicati al Parco Eolico, con posa completamente interrata. Il tracciato planimetrico della rete è mostrato nelle tavole allegate.

Nelle tavole allegate vengono anche riportati lo schema unifilare dove con indicazione della lunghezza e della sezione corrispondente di ciascuna terna di cavo e viene descritta la modalità e le caratteristiche di posa interrata. La rete a 30 kV sarà realizzata per mezzo di cavi unipolari del tipo ARP1H5E (o equivalente) con conduttore in alluminio. Le caratteristiche elettriche di portata e resistenza dei cavi in alluminio sono riportate nella seguente tabella (portata valutata per posa interrata a 1,2 m 8 di profondità, temperatura del terreno di 20° C e resistività termica del terreno di 1 K m/W):

Sezione [mm <sup>2</sup> ]	Portata [A]	Resistenza [Ohm/km]
240	433	0,161
630	735	0,061

Caratteristiche elettriche cavo MT

I cavi verranno posati con una protezione meccanica (lastra o tegolo) ed un nastro

segnalatore. Su terreni pubblici e su strade pubbliche la profondità di posa dovrà essere comunque non inferiore a 1,2 m previa autorizzazione della Provincia. I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata. Mantenendo valide le ipotesi di temperatura e resistività del terreno, i valori di portata indicati nel precedente paragrafo vanno moltiplicati per dei coefficienti di correzione che tengono conto della profondità di posa di progetto, del numero di cavi presenti in ciascuna trincea e della ciclicità di utilizzo dei cavi. Dove necessario si dovrà provvedere alla posa indiretta dei cavi in tubi, condotti o cavedi.

Per i condotti e i cunicoli, essendo manufatti edili resistenti non è richiesta una profondità minima di posa né una protezione meccanica supplementare. Lo stesso dicasi per i tubi 450 o 750, mentre i tubi 250 devono essere posati almeno a 0,6 m con una protezione meccanica.

In questi casi si applicheranno i seguenti coefficienti:

- lunghezza < 15m: nessun coefficiente riduttivo,
- lunghezza > 15 m: 0,8 m,
- Si installerà una terna per tubo che dovrà avere un diametro doppio di quello

apparente della terna di cav; nella stessa trincea verranno posati i cavi di energia, la fibra ottica necessaria per la comunicazione e la corda di terra.

#### ⇒ *Opere di difesa idraulica e Microtunneling*

Al fine di giungere ad un'analisi completa si è ritenuto opportuno effettuare lo studio idrologico ed idraulico del contesto territoriale ove si inseriscono le opere civili in progetto oltre al dimensionamento delle opere idrauliche a difesa delle stesse.

Le opere civili progettate comportano qualche modesta intersezione con elementi del reticolo idrografico in porzioni di tracciato che coincidono, ad ogni modo, con della viabilità esistente ed asfaltata e che il progetto si propone di superare mediante ausilio di trivellazioni TOC in sub alveo.

La progettazione idraulica del parco prevede la protezione delle sedi viarie e delle piazzole di montaggio dalle azioni delle acque meteoriche, successivamente le acque vengono trasportate all'interno delle reti di drenaggio fino al reticolo idrografico naturale. Come opere idrauliche e mitigazione delle acque meteoriche si procederà con la realizzazione di trincee e pozzetti necessari per la canalizzazione delle acque meteoriche. I pozzetti saranno in calcestruzzo armato con coperchi anch'essi realizzati in calcestruzzo armato il cui collocamento sarà previsto in fase esecutiva.

⇒ *Impianti per la connessione*

La connessione del Parco Eolico alla RTN avverrà mediante realizzazione di opere di rete (già trattate in precedenza) ed opere di utenza. Lato utenza è prevista la costruzione di una srazione di trasformazione 30/150 kV (SET), per trasformazione l'energia al livello di tensione della rete AT. In questa stazione vengono posizionati gli apparati di protezione e misura dell'energia prodotta. Al fine di condividere lo stallo all'interno della RTN, come da specifiche dell'STMG, è prevista anche la predisposizione per l'inserimento delle opere di un altro produttore da connettere alle medesime sbarre della SET, l'autorizzazione e la costruzione di tali opere sarà a carico del futuro produttore.

⇒ *Campo base*

Aree di cantiere:

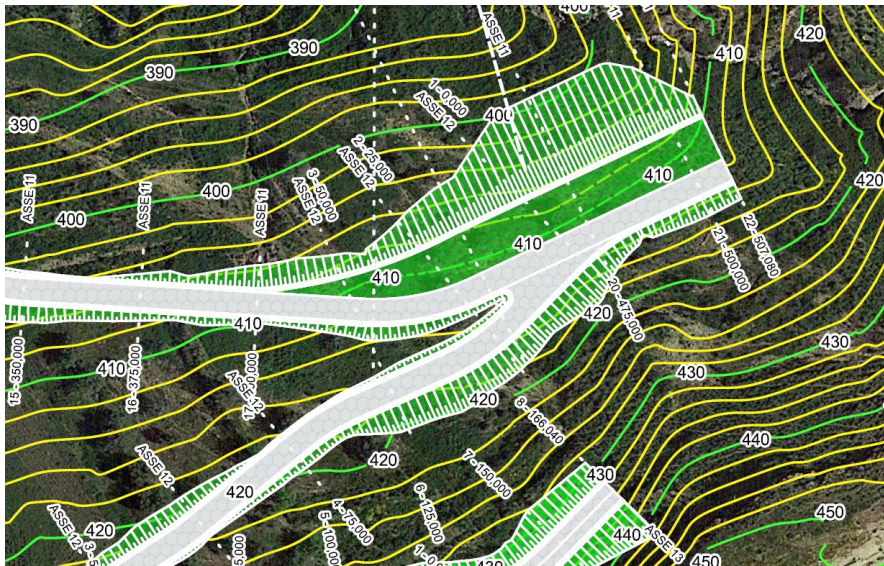
Per il ricovero degli automezzi, i baraccamenti e funzioni logistiche di trasporto sono previste alcune aree di cantiere di tipo provvisorio.

Nella fattispecie si avrà si avrà:

area di cantiere 1: in allargamento all'Asse 02



Aree di cantiere 2: in aderenza all'asse 11.



⇒ *Fase di dismissione*

A fine vita utile del parco eolico sono previsti interventi previsti per la dismissione alla fine del ciclo di vita utile degli aerogeneratori e delle opere accessorie. Nonché per il reinserimento paesaggistico delle aree interessate dalla costruzione del parco.

Gli interventi previsti sono:

1. Rimozione degli aerogeneratori

Gli aerogeneratori verranno smontati e smantellati da ditte specializzate, qualificate anche per il recupero dei materiali secondo le modalità precedentemente indicate. Le torri degli aerogeneratori, comprese le parti elettriche, saranno smontate e ridotte in pezzi per consentirne il trasporto e lo smaltimento presso centri di recupero della zona e/o discarica a seconda del materiale.

2. Parziale Demolizione Fondazioni

Le fondazioni realizzate verranno parzialmente demolite: verrà rimossa una porzione superficiale della soletta in calcestruzzo pari ad un metro, oltre ad eventuali platee/plinti degli aerogeneratori emergenti dal piano di campagna che verranno demolite e trasportate a recupero. Il volume di soletta rimosso verrà riempito con terreno vegetale e, dopo un ulteriore strato di terreno di 20 cm, si procederà ad un inverdimento con idrosemina.

3. Sistemazione piazzole a servizio degli aerogeneratori

La sistemazione delle piazzole prevede diversi interventi:

- Posa strato terreno vegetale (a fine operazioni di smontaggio aerogeneratore) per uno spessore di circa 20 cm;
- Rinverdimento mediante preparazione del terreno, con idrosemina e piantumazione di specie vegetali autoctone.

4. Sistemazione strade di accesso a servizio degli aerogeneratori

La sistemazione strade di accesso a servizio degli aerogeneratori prevede diversi interventi:

- Posa strato terreno vegetale (a fine operazioni di smontaggio aerogeneratore) per uno spessore di circa 20 cm;
- Rinverdimento mediante preparazione del terreno, con idrosemina e piantumazione di specie vegetali autoctone.

5. Rimozione della sottostazione elettrica

La stazione di trasformazione del parco eolico sarà dismessa, inclusi tutti gli apparati elettromeccanici e le opere strutturali del manufatto, con trasporto ad impianto di recupero o discarica per i materiali di risulta ed, infine, rinverdimento dell'area.

6. Inverdimento delle scarpate mediante idrosemina

Le scarpate, sia scavo che rilevato, della viabilità in progetto verranno inverdite mediante idrosemina, quando le condizioni del terreno lo permettono si effettueranno passaggi con un rullo prima della semina

7. Posa materiale vegetale su piazzole

Al fine di restituire le aree al territorio, è prevista la posa di materiale vegetale lungo le piazzole di montaggio, al termine della posa verrà effettuata un'idrosemina.

## **5. INQUADRAMENTO STORICO-TERRITORIALE**

### **Storia di Piazza Armerina**

Piazza Armerina sorge su un'altura dei monti Erei meridionali, nella parte centro-orientale della Sicilia, a 697 m di altitudine. La città è incastonata tra fitti ed estesi boschi misti con predominanza di eucaliptus, che si estendono ai suoi piedi a nord come a sud. Ha un esteso territorio comunale e rientra tra i primi 100 comuni italiani per superficie. Il suo punto più alto è di 877 m sul livello del mare, mentre quello più basso si colloca a quota 225 m, determinando una notevole escursione altimetrica che si registra tra il centro urbano e le località sottostanti, tra cui numerose sono le exclave, ritagliate nei territori dei comuni limitrofi

La storia di Piazza Armerina ha inizio con la sua fondazione nel 1163, avvenuta da parte di Guglielmo II. Tuttavia la città voluta dal sovrano normanno sorgeva in sostituzione di un precedente villaggio distrutto dal predecessore Guglielmo I.

Di una preesistenza nei pressi dell'attuale città di Piazza Armerina si ha notizia dagli scavi archeologici che misero in luce negli anni 1950 i resti di una imponente costruzione patrizia e ipotizzata quale villa campestre. Tuttavia già le foto aeree degli anni 1960 e le successive conferme avvenute a seguito degli scavi condotti dall'Università La Sapienza di Roma intorno al 2005 hanno permesso l'identificazione di un villaggio non lungi dall'edificio già noto.

Sulla base di ritrovamenti numismatici, da evidenze archeologiche e sulla toponomastica dei luoghi, nonché dal confronto incrociato delle fonti si è dedotto che l'abitato presso il Monte Navone, errata dizione moderna di Monte Naone, poco distante dal palazzo patrizio, possa essere la *Hybla*

*Geleatis*, la Ibla dei Gelesi eretta in territorio sicano celebre - anche dopo la sua capitolazione avvenuta per mano del console Marcello nel 213 a.C. - per la produzione di un miele di squisita qualità. Dal sito di Monte Naone dunque gli iblensi si dovettero spostare nella valle sottostante, bagnata dal fiume Gela e dove sorge la cosiddetta Villa del Casale. Il sito viene chiamato da Stefano Bizantino *Hybla Elatton*, ossia la Ibla minore, ovvero anche *Hybla Elatson*, ossia Ibla "fresca". L'abitato dovette sopravvivere alla Tarda Antichità, se i geografi Ravennate (VII secolo), Anastasio Seniore (VIII secolo) e Guido (IX secolo) riferiscono rispettivamente *Hyle*, gli Iblensi e *Hysten*, quest'ultima letta anche come *Hyblen*. La città di *'Ab.lâ* appare quindi tra le ribelli alla conquista islamica nell'860. Edrisi riporta infine una *'Iblâtasah* o *'Iblâtanah* (trascrizioni dal greco relative ai toponimi  $\text{I}\beta\lambda\alpha\ \text{E}\lambda\alpha\tau\sigma\omicron\upsilon$  e  $\text{I}\beta\lambda\alpha\ \text{E}\lambda\alpha\tau\tau\omicron\upsilon$ ) che dovette trovarsi presso il palazzo patrizio citato, conquistato dai Normanni nel 1076 e ribattezzato intorno al 1130 nel greco medioevale *Platza* e *Platsa* o nella lingua latina *Placea* o *Placia*, in seguito *Platea* o *Platia*.

Stando alle fonti nel 1076 il Gran Conte Ruggero I di Sicilia fece occupare militarmente le alture degli Erei dal distaccamento di normanno e di lombardo di Paternò e sorsero per esigenze belliche due principali comunità lombarde: *Aidonis* e *Platia*. Quest'ultima comprendeva la già citata *'Iblâtasah* che le dava nome e i casali di *Riesi*, *Fundrò*, *Garsiliato*, *Mongiolino*, comprendente l'area stretta tra le valli del fiume *Braemi*, del fiume *Tempio* e del fiume *Gela*. Quest'ultimo era ancora detto in età islamica *Nashr'al'Asl*, ossia "fiume di mele" o "fiume delle api".

La città fu dunque eletta a capitale delle colonie lombarde di Sicilia (*nobilissimum Lombardorum oppidum*). La comunità islamica venne trucidata dal conte di Butera Ruggero Sclavo, illegittimo di Simone Aleramico conte di Policastro, nel 1160 durante le sommosse contro Guglielmo I di Sicilia. La

risposta di Guglielmo fu immediata: egli assediò Butera e Platia facendole incendiare e radere al suolo espugnandole definitivamente nel 1161. Due anni dopo, sul colle Mira venne riedificata Platia da Guglielmo II, sua attuale sede.

La città fondata nel 1163 aveva un impianto a lisca di pesce, ancora ben visibile nel quartiere Monte, che aveva come estremità la chiesa di San Martino di Tours, patrono della comunità normanna e lombarda, e quello che la tradizione vuole fosse un castello, sede dal XVII secolo del convento dell'ordine francescano. La città acquisisce una certa rilevanza con la conferma di demanialità sotto il re di Sicilia Federico II, il quale vi insidia nel 1234 la sede della Corte Nazionale (un tribunale per accogliere le querele dei cittadini siciliani contro malcostume, abusi e cattiva amministrazione), abolita dalla riforma durante la dominazione angioina, ed elegge due piazzesi nel fiore dei venti parlamentari siciliani di Foggia del 1240.

Parte integrante del Regno di Sicilia sotto la Dinastia degli Aragona, la città si fa notare per la sua tenacia durante la Guerra del Vespro sotto il partito francese e sotto i due Martini appare ormai del tutto catalana e, sebbene perse i casali di Fundrò e di Mongiolino (l'uno concesso a Castrogiovanni, l'altro a Mineo), mantenne il controllo su Pietraperzia, Comicino, Riesi, Mazzarino, Imbaccari, Garsiliato-Niscemi. Ad essi si aggiunsero i casali di Aidone, Butera e Gela, ormai infeudate.

Nel 1421 re Alfonso I di Sicilia infeuda col titolo di baronia le città di Noto, Acireale e Piazza al fratello Pietro e priva quest'ultima di vari privilegi vendendoli a diversi nobili e notabili. Solo alla morte di Alfonso Piazza riottenne la libertà demaniale, pagando per dodici anni il relativo tributo. Nel 1459 ottiene il Tribunale delle Appellazioni e nel 1482 concede al castellano di origine spagnola marchese de Cardines di Laino il feudo comunale di Spedalotto in cambio dell'esenzione dal pagamento delle cinque gabelle che



egli deteneva. Nel 1492 viene espulsa la comunità ebraica, la cui giudecca era situata nel quartiere Canali. Per la lealtà alla corona, nel 1517 Carlo V eleva Piazza a rango di Città, con privilegio concesso a Madelburgo il 2 settembre e ottiene tra le altre il privilegio del foro e di remissione delle cause civili, nonché diviene sede inquisitoria. Nel 1513 e nel 1526 perde i diritti su Riesi, concessa dal re Ferdinando II a Eleonora de Castellar-Ventimiglia, e su Pietraperzia e Barrafranca, ceduta come marchesato a Matteo Barresi, mentre già a fine XV secolo Mazzarino, Gela, Garsiliato, Aidone, Butera, Raddusa e Baccarato appaiono terre e comuni feudali, riuniti ancora però sotto la Comarca di Piazza. Nel 1539 Carlo V in una lettera indirizzata al Magistrato urbano definisce Piazza città Opulentissima e nel 1593 la popolazione contava 16.644 abitanti. Nel 1628 Vespasiano Trigona ottiene il titolo di barone di Piazza e l'Ufficio del maestro Giurato per il Val di Noto e per il XVII secolo diverse alte magistrature e tribunali vennero concessi alla città.

A Piazza esisteva già dal 1222 un Priorato Domenicano che si occupava dell'istruzione piazzese il quale nel 1451 concesse un sussidio al giovane Tomaso de Rubeo affinché potesse studiare Legge presso uno Studio Generale continentale, avvenimento non raro, quanto piuttosto consuetudine, come trapela dal manoscritto che ci tramanda tale concessione. Nel 1600 viene avviata la costruzione di uno dei maggiori collegi siciliani sul fianco del colle (oggi via Vittorio Emanuele) ceduto ai Gesuiti nel 1616 i quali vi insidiarono le cattedre di grammatica, umane lettere e retorica. Nel 1666 Antonio Chiarandà cedette i suoi cospicui beni per la fondazione di un Seminario di Studi o Università degli Studi nominato erede universale e affidato alla Compagnia di Gesù. I primi corsi dell'Università si tennero dopo le difficoltà iniziali solo dopo più di vent'anni e il primo anno accademico fu il 1689-90. Essi comprendevano Studi di Teologia, Filosofia, Scrittura, Canonici, Rettorica,

Grammatica, Matematica e altre. L'Università degli Studi di Piazza visse fino all'inizio del XIX secolo e nel 1817 operava con istituite cattedre di sette diverse facoltà, conferendo lauree in Filosofia, Lettere e Matematica, Teologia, nonché le patenti per il Diritto canonico, il Diritto civile e Bassa Chirurgia (Ostetricia e Flebotomia). L'Università chiudeva i battenti con la riforma istituzionale avvenuta il medesimo anno per il riassetto del neonato Regno delle Due Sicilie.

Il re Ferdinando I concesse al Magistrato urbano il titolo di Senato con Patrizio nel 1777. L'anno seguente, il 1778, venne decretata dal Parlamento siciliano riunitosi a Palermo la necessità di istituire altri tre vescovati da affiancare ai soli due esistenti, smembrando le diocesi più vaste. Vennero dunque istituiti i vescovati di Caltagirone, di Nicosia e di Piazza, con a capo le tre maggiori città dei territori scelti, tuttavia a queste venne mosso pesante ostracismo e nel caso di Piazza non ebbe un vescovato prima del 1817. La nuova diocesi dunque controllava le popolazioni di Valguarnera, Assoro, Agira, Leonforte, Villarosa, Castrogiovanni, Pietraperzia, Barrafranca, Aidone, Mirabella Imbaccari, Nissoria e dal 1844 la diocesi si estese al perimetro da allora invariato, comprendente anche Terranova (odierna Gela), Niscemi, Butera, Mazzarino, Riesi.

La suddivisione amministrativa del Regno delle Due Sicilie avvenuta in ottobre del 1817 divideva dal punto di vista amministrativo la Sicilia in sette Valli e ventitré Distretti. Piazza in questa suddivisione perde il suo ruolo da capoluogo di Comarca, mentre a capo Vallo viene posta Caltanissetta, fino a quell'anno città feudale appartenuta alla Comarca di Calascibetta, e il grosso dei territori a sud amministrati da Piazza divennero distretto di Terranova. Tale inusuale stravolgimento dell'entroterra siciliano si deve all'astronomo Giuseppe Piazzi il quale, valtellinese, sconosceva del tutto le realtà socio-

culturali dell'Isola, basandosi soltanto sul rilievo topografico esistente al tempo. La centralità di Piazza dunque era ormai compromessa, fino alla riforma del 1926 sotto il Regno d'Italia.

Nel 1863 la città di Piazza non è più l'unica nel neonato Regno d'Italia, così viene chiesto ed ottenuto l'attributo Armerina, relativa all'uso della città da parte delle truppe militari che vi ospitarono le polveriere durante la spedizione dei Mille. Sotto il Regno d'Italia si assiste a un generale impoverimento territoriale dovuto all'abbandono dei terreni coltivati e lo spopolamento dei casali. Nel 1926 vengono istituite le nuove provincie fasciste che sostituirono la suddivisione amministrativa precedente, rimasta quasi invariata dai Borbone, le quali vedono l'imposizione di Ragusa ed Enna capoluoghi e Piazza Armerina entra a far parte della provincia di Enna.

## **VILLA ROMANA DEL CASALE**

### *Sito Patrimonio Mondiale dell'Umanità UNESCO*

La struttura romana, di epoca tardo imperiale, per la sua eccezionale ricchezza di elementi architettonici e decorativi, è divenuta oggetto di particolare rilievo all'interno del programma di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio culturale della Regione Siciliana.

La gestione della Villa, tutelata dall'UNESCO, è inserita nella World Heritage List dal 1997, e affidata al Parco archeologico di Morgantina e della Villa romana del Casale di Piazza Armerina, Istituto dell'Amministrazione regionale dei Beni Culturali.

La Villa Romana del Casale a Piazza Armerina, in Sicilia, è l'esempio supremo di villa di lusso romana tardo-imperiale e simboleggia l'utilizzo del territorio da parte dei Romani in quanto centro della grande proprietà sulla

quale si basava l'economia rurale dell'Impero d'Occidente.

La Villa del Casale è una delle più lussuose del suo genere ed è famosa per la ricchezza e la qualità dei suoi mosaici (IV secolo d.C.), che vengono riconosciuti come i mosaici romani in situ più belli. Questo tesoro musivo testimonia le abitudini di vita della classe dominante romana e mostra le influenze reciproche tra le culture e gli scambi nel Mediterraneo antico – tra mondo romano e area nordafricana.

La villa si sviluppa in 48 ambienti (circa 3500 metri quadri di superficie) ricoperti da mosaici in perfetto stato, forse eseguiti da maestri africani, che permettono di ripercorrere la storia del più grande fra gli Imperi, con le scene di vita quotidiana, le raffigurazioni di eroi e divinità, le scene di caccia e di giochi.

La Villa del Casale rappresenta dunque una fondamentale testimonianza per la comprensione della vita e della civiltà romana di cui ci offre, grazie alla perfetta conservazione degli ambienti e delle rappresentazioni musive, un inimitabile affresco.

La Villa continuò ad essere abitata anche in epoca bizantina e altomedievale (V-VII secolo) e nel periodo arabo-normanno (X-XII secolo) era ancora frequentata come emporio e centro agricolo. Tra il XIV e il XV secolo, dopo le devastazioni dei secoli precedenti, si costituì un nuovo centro agricolo denominato il Casale, da cui proviene l'odierna denominazione dell'area archeologica. A seguito di successivi danneggiamenti e alluvioni, e dei conseguenti smottamenti che coprirono molte zone del complesso, l'antico insediamento romano fu abbandonato definitivamente ma è proprio grazie a questa stessa copertura che, nel tempo, l'eccezionale apparato musivo della Villa si è conservato per giungere fino ai nostri giorni.

## **Storia di Mazzarino**

Mazzarino sorge su una collina interna dei monti Erei nell'entroterra dell'area meridionale della provincia nissena che si affaccia sulla piana di Gela. Il centro abitato è posto a 553 metri s.l.m., nella Sicilia centrale; e dista 32 km da Gela, 36 km da Caltagirone, 93 km da Agrigento, 44 km da Caltanissetta, 53 km da Enna, 99 km da Ragusa e 113 km da Catania.

Numerose fonti fanno derivare il nome Mazzarino da Mazzara per deformazione dall'antico toponimo Maktorion. Maktorion (o Maktorium) sarebbe stato un centro indigeno ellenizzato (greco: Μακτώριον), citato da Erodoto (VII, 53) e che è stato identificato con i resti venuti alla luce nei pressi di Monte Bubbonia, nel territorio di Mazzarino, scavati da Paolo Orsi nei primi del Novecento.

Il centro attuale invece si formò in età medievale, nelle adiacenze di un castello edificato tra il XI e XIV, del quale oggi si trovano solo pochi resti. Nel 1143 l'aleramico Manfredi, succeduto al marchese Enrico di Lombardia, divenne il primo signore di Mazzarino.

La signoria di Mazzarino passò successivamente ai Branciforte, famiglia di origine piacentina, attraverso il matrimonio tra Graziana Villanova Palmerio, figlia di Calcerando, con il miles Raffaele Branciforte, figlio di Stefano, Maestro razionale del Regno, che prese investitura del feudo con privilegio del re Federico III di Sicilia il 4 aprile 1325. Al territorio venne successivamente annesso il castello di Grassuliato, confiscato a Ruggero Passaneto, ed assegnato a Niccolò Branciforte degli Uberti nel 1392.

La città di Mazzarino tra il XVI e il XIX secolo fu la capitale di uno stato feudale denominato Contea di Mazzarino e Grassuliato (in latino

*Comitatus Mazarini et Grassuliatum*, in spagnolo Condado de Mazarino y Grassuliatu), nota semplicemente come Contea di Mazzarino (o di Mazarino).

Mazzarino fu elevata a rango di contea con Niccolò Melchiorre Branciforte Rosso, che con privilegio dato dal re Ferdinando II d'Aragona il 21 febbraio 1507, esecutoriato il 30 marzo dell'anno medesimo, fu investito del titolo di I conte di Mazzarino. La Contea di Mazzarino rappresentò sino alla seconda metà del XIV secolo il principale possedimento feudale dei Branciforte. Fabrizio Branciforte Barresi, V conte di Mazzarino, nel 1580 ereditò dal prozio materno Francesco Santapau Branciforte il Principato di Butera, di cui ebbe investitura nel 1591. A seguito di ciò i Branciforte si fregiarono del titolo di Principi di Butera, ma ciò nonostante si stabilirono a Mazzarino. In particolare Giuseppe Branciforte, V principe di Butera cambiò l'assetto urbanistico del borgo, conferendogli un aspetto barocco. Vi fece edificare il palazzo baronale, nonché i principali edifici di culto, quali la chiesa e convento di Santa Maria del Carmelo, la chiesa del Santo Spirito e la chiesa di Sant'Anna. Il suo territorio corrispondeva all'odierno comune di Mazzarino.

Il principe Carlo Maria Carafa Branciforte, succeduto allo zio don Giuseppe Branciforte, tra il 1675 e il 1695, ebbe ruolo centrale nel contribuire a conferire alla cittadina di Mazzarino, che elesse a residenza abituale, uno sviluppo urbanistico tardo-barocco. Ne sono testimonianza i numerosi edifici religiosi con annessi monasteri fatti edificare o portati a compimento dallo stesso principe. Diversi ordini monastici, in quel periodo, si stabilirono nella città di Mazzarino. Il Carafa fece ampliare la dimora dei Branciforte, fondò nella cittadina un teatro e due tipografie, impiantate per la diffusione di pensieri e idee novatrici. Fece giungere a Mazzarino nobili e facoltosi proprietari, finanziari pisani, genovesi e di altre città, richiamati dai vivaci

commerci, mercanti catalani attratti soprattutto dal commercio del grano, umanisti, artisti, ma anche abili artigiani della pietra, del legno e del ferro.

I Branciforte ebbero il possesso della Contea di Mazzarino fino all'abolizione del feudalesimo avvenuta nel Regno di Sicilia nel 1812, a seguito della promulgazione della Costituzione siciliana concessa dal re Ferdinando III di Borbone. I Principi di Butera si estinsero a metà XIX secolo, con l'ultima erede del casato, Stefania Branciforte Branciforte (1788-1843), che nel 1805 sposò Giuseppe Lanza Branciforte, ed in conseguenza di ciò tutti i titoli e beni della famiglia Branciforte, tra cui il titolo di Conte di Mazzarino e Grassuliano, pervennero ai Lanza.

Infine nel 1818, Mazzarino fece parte della provincia di Caltanissetta.

### **Storia di Barrafranca**

È situata su un territorio collinare a sud-ovest del capoluogo, sul versante sud-ovest dei monti Erei, fra i fiumi Tardara e Braemi. Ha un'estensione di circa 53,64 km<sup>2</sup> e un'elevazione dal livello marino di 448 m

L'attuale centro abitato di Barrafranca si estende su una serie di rilievi collinari, che disposti su una linea arcuata, delimitano esternamente una vasta conca nella quale sorse il primo centro abitato di cui si ha notizia documentata; Convicino. Da questa vasta conca si dipartono numerose vallate, di cui la più estesa è la valle del Braemi, le quali, nel corso delle varie epoche, hanno rappresentato altrettante vie di comunicazione.

Il territorio, ove ricade il comprensorio di Barrafranca, è stato abitato sin dai tempi più remoti: si sono rinvenuti reperti di varie epoche che vanno dal neolitico, al periodo siculo e a quello greco- romano.

Presso contrada "Galati Nuovo" sono state ritrovate alcune tombe circolari contenenti ciotole, raschietti e coltelli in silice. Da ciò risulta evidente l'insediamento dei Siculi intorno al 1000 a. C. nel territorio in esame. Parte di questi reperti sono conservati al Museo Bellomo di Siracusa.

Dal 392 a.C. inizia la colonizzazione greca testimoniata dal vario materiale ellenico presente nella necropoli di Montagna di Marzo e di Monte Navone, nonché nel nostro centro abitato, dove sono venuti alla luce diversi reperti archeologici.

Durante l'impero romano si ripopolarono le vallate abbandonate nel precedente periodo in cui si pose termine alla dominazione greca, con la formazione di alcune mansio, quali quelle di Sophiana, Calloniana, Mactorim, ubicate lungo l'Itinerarium Antonini; itinerario che, secondo alcune fonti, da Catania conduceva ad Agrigento, realizzato al tempo dell'imperatore Caracalla, III sec. d. C., pur essendo riveduto periodicamente fino al tempo dell'imperatore Costantino.

Diversi studi sui primi insediamenti umani di questo centro abitato sostengono la tesi che la romana Calloniana, posta sull' Itinerarium Antonini (vedi figura sottostante), probabilmente fosse ubicata in contrada "Galati" nel comprensorio di Barrafranca, come dimostrasi per la presenza di resti di costruzioni edili e vie, oltrechè per la posizione strategica nel contesto territoriale; talaltro, in questa zona, come pure in diversi altri siti del territorio, sono stati rinvenuti reperti archeologici, soprattutto monete, che attesterebbero l'esistenza di questa mansio romana.

Tutto il territorio di Barrafranca, insieme ad altri novantasei centri abitati, nel VI sec. fu donato da Tertullo Amico a San Benedetto da Norcia. In c.da Sitica è stato trovato un edificio basiliano identificato con la chiesa di San



Niccolò. Avanzi architettonici bizantini si sono rinvenuti in località Batia e Giardini Gelsi.

Il dominio bizantino durò tre secoli, fino all'avvento arabo sotto gli Abassidi di Tunisi.

La conquista araba della Sicilia inizia nell'827, con lo sbarco degli Arabi a Mazara del Vallo, quindi nel giro di qualche decennio si consolida il loro dominio su tutta l'isola. Gli Arabi trasformarono il territorio in un rigoglioso giardino; introdussero in Sicilia la palma da dattero, il gelso, il cotone, gli agrumi e diversi altri ortaggi. Le coltivazioni estensive connotarono l'economia del territorio e fecero da cornice agli innumerevoli casali, *rahal*; unità base di insediamento.

Nel 1061, i Normanni sbarcano a Messina, dando inizio alla loro conquista della Sicilia e conseguente liberazione di questa dal dominio arabo, la quale giunge a termine nel 1091 con la capitolazione dell'ultima roccaforte araba: Noto (Siracusa).

Difficile stabilire la data di fondazione di Convicino, anche perché il nucleo urbano non si costituì in un solo sito, ma diversi insediamenti erano ubicati in diversi siti del territorio in esame, abitati da genti dedite soprattutto alla vita agricolo-pastorale.

Il primo documento, che riporta per la prima volta il nome di Villa Comiciano, da cui derivò il nome di Convicino, risale al 1091, anno della definitiva conquista dell'isola da parte dei Normanni, ed è a questo periodo che probabilmente si deve far risalire il primo vero e proprio centro urbano, conseguentemente all'insediamento di genti lombarde; (in particolare, comasche, secondo il parere di taluni studiosi di storia patria).

Il ganglio vitale dell'agglomerato urbano era rappresentato dall'ampia piazza "Batìa" dove sorgeva la "*celeberrima turris Convicini*", attorno alla quale si aggregò e ingrandì il paese.

Nel 1269, dopo lunghe battaglie, gli Angioini decapitarono Galvano Lancia, signore di Convicino e la città divenne possesso demaniale del regno angioino. Con la venuta degli Aragonesi anche Convicino si ribellò ai francesi e dopo la vittoria dei primi il nostro centro diventò proprietà di Federico d'Aragona.

Da questo momento Convicino sarà esposta alle contese di vari feudatari, attraversando un lungo periodo di buio e di silenzio.

Convicino cominciò a rivivere con il marchese Matteo III Barresi, signore di Pietraperzia, il quale favorì un massiccio afflusso di coloni provenienti da varie parti dell'isola, in particolar modo da Militello in Val di Catania, città anch'essa sotto la signoria dei Barresi.

Convicino ebbe, così, un notevole aumento demografico e nel 1529, il marchese ne cambiò il nome in Barrafranca; denominazione che deriverebbe, secondo le tesi di alcuni storici, per una parte (Barra), dal nome del suo fondatore, Matteo Barresi, per l'altra (franca) dal fatto che tale città fu, per i nuovi coloni, ivi arrivati, esonerata dal pagamento dei tributi fiscali.

A partire dal XVI sec., ubbidendo ad un andamento generale dovuto al mutato clima storico, Barrafranca cominciò ad assumere una planimetria più regolare ed aperta, i cui assi portanti sono rappresentati dal Corso Garibaldi e dal Corso Vittorio Emanuele.

L'antico centro storico gravita intorno alla Piazza F.lli Messina (Batìa), racchiusa all'interno di un complesso di edifici, di varia epoca storica; l'epoca più lontana è testimoniata dalle cosiddette "putieddi", portali di epoca tardo-

medievale, secondo la Sovrintendenza di Palermo; essi costituivano i portali d'ingresso al magazzino dell'antico monastero benedettino di Convicino. Sulla piazza prospetta, inoltre, il complesso settecentesco del Monastero delle Benedettine con l'annessa Chiesa.

## **6. BENI ARCHEOLOGICI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO**

In relazione a questo aspetto è stato dato incarico ad un esperto che ha redatto lo specifico elaborato “PDV-P-R-0503” a cui si rimanda per tutti i dettagli, mentre in questo studio si riportano solo le conclusioni.

### **TABELLA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO PROGETTUALE**

<b>UR</b>	<b>Valutazione Potenziale Archeologico (VRP)</b>	<b>Valutazione di sintesi del Rischio Progettuale (VRRS-VRD)</b>	<b>Indicatori per la valutazione del potenziale o del rischio</b>
WTG 01	<b>ALTO</b>	<b>ALTO</b>	Prossimità all’area di interesse archeologico di Monte Casale e alla Villa Romana del Casale
WTG 02	<b>ALTO</b>	<b>ALTO</b>	Prossimità all’area di interesse archeologico di C. da Torre di Pietro
WTG 03	NON VALUTABILE	<b>MEDIO</b>	Contesto parecchio ricco sotto il profilo storico-archeologico per la presenza di aree di interesse archeologico e, soprattutto, presenza di vegetazione alta e fitta che non ha consentito lo svolgimento di un’indagine autoptica esaustiva
WTG 04	NON VALUTABILE	<b>MEDIO</b>	Contesto parecchio ricco sotto il profilo storico-archeologico per la presenza di aree di interesse archeologico e, soprattutto, presenza di vegetazione alta e fitta che non ha consentito lo svolgimento di un’indagine autoptica esaustiva
WTG 05	NON VALUTABILE	<b>MEDIO</b>	Contesto parecchio ricco sotto il profilo storico-archeologico per la presenza di aree di interesse archeologico e, soprattutto, presenza di vegetazione alta e fitta

			che non ha consentito lo svolgimento di un'indagine autoptica esaustiva
WTG 06	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
WTG 07	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
WTG 08	ALTO	MEDIO	Prossimità all'area di interesse archeologico di Monte Navone
WTG 09	ALTO	MEDIO	Prossimità all'area di interesse archeologico di Casa Bonifacio-Casa Bartoli
WTG 10	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
WTG 11	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
WTG 12	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
WTG 13	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
WTG 14	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità.

			VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
Linea di connessione	MEDIO	BASSO	Su viabilità esistente ricalcante in molti tratti viabilità antica
Area SET/Stazione TERNA	MEDIO	MEDIO	Visibilità scarsa al momento del survey e prossimità alla zona di interesse archeologico di Case Vicario-Galati Vecchio

*In conclusione, si può dire che nel territorio interessato, come dimostra la relazione archeologica, la valutazione del VRP (Potenziale) e del connesso VRD (rischio) porta al valore ALTO sulla quasi totalità dell'area di indagine.*

*L'impianto è compreso tra due evidenze di alto significato archeologico: la Villa Romana del Casale di Piazza Armerina e il sito di Sophiana in territorio di Mazzarino (CL), coinvolgendo territorialmente parte della viabilità storica compresa tra le due aree.*

*Per tale ragione, per l'area di ubicazione degli aerogeneratori:*

- *il grado di rischio (VRD) che un ipotetico sito venga vulnerato è ALTO in WTG 01 e WTG 02, MEDIO su tutte le altre aree;*
- *il valore del sito è ALTO data la presenza di parecchie aree di interesse archeologico e a vincolo archeologico nei territori comunali di Piazza Armerina, Barrafranca e Mazzarino;*
- *il suo potenziale (VRP) è, pertanto, ALTO;*
- *il rischio/probabilità (VRD), ossia quanto il progetto possa impattare con il non visibile eventuale sito archeologico, è MEDIO-ALTO ovunque.*

**Si rimanda alla Soprintendenza territorialmente competente la scelta delle**  
**procedure da attuare in linea con la normativa vigente**

**7. LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO TERRITORIALE**  
**PAESISTICO REGIONALE E PIANO TERRITORIALE PAESISTICO**  
**AMBITO 11 - COLLINE DI MAZZARINO E PIAZZA ARMERINA**

Per quanto riguarda il nostro sito, questo è inserito nel Piano Territoriale Paesaggistico dell’Ambito 11 “Colline di Mazzarino e Piazza Armerina” della Provincia di Caltanissetta (WTG da 11 a 14 e relativi cavidotti interrati) e di Enna (WTG da 1 a 10, opere di connessione e stazione di utenza) per la quale non è stato adottato alcun piano specifico.

L’area vasta, intesa come areale con raggio 50 volte maggiore all’altezza massima degli aerogeneratori comprende l’ambito sopra indicato.

Le Linee Guida, pur trattandosi del primo atto di tale pianificazione, individuano la strategia di tutela, rendono fin d’ora chiari gli indirizzi entro i quali si specificheranno gli strumenti di dettaglio e consentono pertanto un orientamento per la pianificazione a livello territoriale locale.

Mediante esse si è teso a delineare un’azione di sviluppo orientata alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, definendo traguardi di coerenza e compatibilità delle politiche regionali di sviluppo, evitando ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell’ambiente, depauperamento del paesaggio regionale.

Sono, infatti, segnalati gli elementi di base in prima analisi individuati e sono evidenziati gli obiettivi che si intendono perseguire e le strategie da predisporre per il loro conseguimento.

Le Linee Guida sono state approvate dal Consiglio Regionale ed essendo dotate di un apparato normativo, sono di fatto cogenti. La cogenza della strumentazione predisposta, tuttavia, è strutturata in modo tale da apparire non solo come quadro preciso di indirizzi normativi, vincoli ed obiettivi ma anche come evidenziazione di azioni di conoscenza che possono trovare il loro naturale sviluppo solo all’atto della predisposizione degli interventi alla scala locale (pianificazione provinciale, comunale, ma anche interventi progettuali quale quello oggetto del nostro interesse).

La strategia del PPTR si fonda dunque sul principio fondamentale della concertazione tra i diversi enti locali chiamati a governare i processi di trasformazione territoriale.

Le Linee Guida operano esplicitando gli argomenti oggetto di studio mediante una loro complessa disarticolazione in Sistemi e Sottosistemi; ogni Sottosistema é a sua volta articolato per Argomenti e Componenti che specificano ulteriormente i differenti tematismi (ad es.: *Sistema naturale* – Sottosistema abiotico – Geologia ed idrogeologia; *Sistema antropico* – Sottosistema insediativo – archeologia).

La struttura del PPTR, così sommariamente riepilogata, trova la sua capacità di indirizzo nella definizione di “Obiettivi generali” e “Obiettivi specifici”, a loro volta esplicitati attraverso l’individuazione di quattro “Assi strategici di intervento” direttamente riferiti alla tutela e valorizzazione paesistico ambientale:

1. consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, in funzione economica, socioculturale e paesistica;
2. consolidamento e qualificazione del patrimonio di interesse naturalistico, in funzione di riequilibrio ecologico e di valorizzazione fruitiva;



3. conservazione e qualificazione del patrimonio d'interesse storico, archeologico, artistico, culturale o documentario;
4. riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell'uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico ambientale.

Il Piano Territoriale Paesistico investe l'intero territorio regionale con effetti differenziati, in relazione alle caratteristiche ed allo stato effettivo dei luoghi, alla loro situazione giuridica ed all'articolazione normativa del piano stesso.

Nell'ambito delle aree già sottoposte a vincoli ai sensi e per gli effetti delle leggi 1497/39, 1089/39, L. R. 15/91, 431/85 e del Codice dei Beni Culturali e del paesaggio (D.Lgs. n°42/04) ai sensi dell'art.10 della Legge n° 137/02, modificato dai D.Lgs. n. 156 e 157 del 24 marzo 2006, il Piano Territoriale Paesistico Regionale e le relative Linee Guida dettano criteri e modalità di gestione, finalizzati agli obiettivi del Piano e, in particolare, alla tutela delle specifiche caratteristiche che hanno determinato l'apposizione di vincoli.

Per tali aree il Piano Territoriale Paesistico Regionale precisa:

- a) gli elementi e le componenti caratteristiche del paesaggio, ovvero i beni culturali e le risorse oggetto di tutela;
- b) gli indirizzi, criteri ed orientamenti da osservare per conseguire gli obiettivi generali e specifici del piano;
- c) le disposizioni necessarie per assicurare la conservazione degli elementi oggetto di tutela.

Per l'intero territorio regionale, ivi comprese le parti non sottoposte a vincoli specifici e non ritenute di particolare valore, il Piano Territoriale Paesistico Regionale e le Linee Guida individuano, comunque, le caratteristiche strutturali del paesaggio regionale articolate, anche a livello sub

re-gionale, nelle sue componenti caratteristiche e nei sistemi di relazione definendo gli indirizzi da seguire per assicurarne il rispetto.

Tali indirizzi dovranno essere assunti come riferimento prioritario e fondante per la definizione delle politiche regionali di sviluppo e per la valutazione ed approvazione delle pianificazioni sub regionali a carattere generale e di settore.

Per le aree individuate le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale fissano indirizzi, limiti e rinvii per la pianificazione provinciale e locale a carattere generale, nonché per quella settoriale, per i progetti o per le iniziative di trasformazione sottoposti ad approvazione o comunque a parere o vigilanza regionale.

La coerenza con detti indirizzi e l'osservanza di detti limiti costituiscono condizioni necessarie per il successivo rilascio delle prescritte approvazioni, autorizzazioni o nulla osta, sia tramite procedure ordinarie che nell'ambito di procedure speciali (conferenze di servizi, accordi di programma e simili).

Le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale richiedono l'adeguamento della pianificazione provinciale e locale a carattere generale alle sue indicazioni.

A seguito del suddetto adeguamento, ferme restando le funzioni rimesse alle Soprintendenze regionali nelle aree sottoposte a specifiche misure di tutela, verranno recepite negli strumenti urbanistici le analisi, le valutazioni e le metodologie del Piano Territoriale Paesistico Regionale e delle sue Linee Guida.

Ai fini del conseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione dei beni culturali ed ambientali e della loro corretta fruizione pubblica, nonché al fine di promuovere l'integrazione delle politiche regionali e locali di sviluppo

nei settori interessati, o aventi ricadute sulla struttura e la configurazione del paesaggio regionale, il Piano Territoriale Paesistico Regionale:

- delinea le azioni di sviluppo orientate alla tutela ed al recupero dei beni culturali e ambientali, a favorirne la fruizione, individuando, ove possibile, interventi ed azioni specifiche che possano concretizzarsi nel tempo;
- definisce i traguardi di coerenza e di compatibilità delle politiche regionali di sviluppo diversamente motivate ed orientate, anche al fine di amplificare gli effetti cui le stesse sono mirate evitando o attenuando, nel contempo, gli impatti indesiderati e le possibili ricadute in termini di riduzione e spreco delle risorse, di danneggiamento e degrado dell'ambiente, di sconnessione e depauperamento del paesaggio regionale.

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

Tale evidenza suggerisce una concezione ampia e comprensiva del paesaggio in nessun modo riducibile al mero dato percettivo o alla valenza ecologico-naturalistica, arbitrariamente staccata dai processi storici di elaborazione antropica.

Una concezione che integra la dimensione "oggettiva" con quella "soggettiva" del paesaggio, conferendo rilevanza cruciale ai suoi rapporti di distinzione ed interazione con l'ambiente ed il territorio.

Sullo sfondo di tale concezione ed in armonia, quindi, con gli orientamenti scientifici e culturali che maturano nella società contemporanea

e che trovano riscontro nelle esperienze europee, il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue fundamentalmente i seguenti obiettivi:

- a) la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- b) la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- c) il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Tali obiettivi sono interconnessi e richiedono, per essere efficacemente perseguiti, il rafforzamento degli strumenti di governo con i quali la Regione e gli altri soggetti istituzionali possono guidare o influenzare i processi di conservazione e trasformazione del paesaggio in coerenza con le sue regole costitutive e con le capacità di autoregolazione e rigenerazione del contesto ambientale.

A tal fine il piano deve perciò associare alla capacità di indirizzo e direttiva, anche la capacità di prescrivere, con vincoli, limitazioni e condizionamenti immediatamente operanti nei confronti dei referenti istituzionali e dei singoli operatori, le indispensabili azioni di salvaguardia.

L'integrazione di azioni essenzialmente difensive con quelle di promozione e di intervento attivo sarà definita a due livelli:

- 1) quello regionale, per il quale le Linee Guida, corredate da cartografie in scala 1/250.000, danno le prime essenziali determinazioni;
- 2) quello subregionale o locale, per il quale gli ulteriori sviluppi (corredati da cartografie in scala 1/50.000, 1/25.000 e 1/10.000)

hanno lo scopo di fornire, nell'ambito della cornice delle Linee Guida, le specifiche determinazioni caratteristiche dei singoli ambiti.

Il perseguimento degli obiettivi assunti (stabilizzazione ecologica, valorizzazione dell'identità, miglioramento della fruibilità sociale) comporta il superamento di alcune tradizionali opposizioni:

- a) quella, in primo luogo, che, staccando i beni culturali ed ambientali dal loro contesto, porterebbe ad accettare una spartizione del territorio tra poche "isole" di pregio soggette a tutela rigorosa e la più ben vasta parte restante, sostanzialmente sottratta ad ogni salvaguardia ambientale e culturale: una spartizione non soltanto inaccettabile sotto il profilo politico-culturale ma che, nella concreta realtà siciliana (peraltro in armonia con quanto ormai ampiamente riconosciuto a livello internazionale), condannerebbe all'insuccesso le stesse azioni di tutela;
- b) quella, in secondo luogo, che, staccando le strategie di tutela da quelle di sviluppo (o limitandosi a verificare la "compatibilità" delle seconde rispetto alle prime), ridurrebbe la salvaguardia ambientale e culturale ad un mero elenco di "vincoli", svuotandola di ogni contenuto programmatico e propositivo: uno svuotamento che impedirebbe di contrastare efficacemente molte delle cause strutturali del degrado e dell'impoverimento del patrimonio ambientale regionale;
- c) quella, in terzo luogo, che, separando la salvaguardia del patrimonio "culturale" da quella del patrimonio "naturale", porterebbe ad ignorare o sottovalutare le interazioni storiche ed attuali tra processi sociali e processi naturali ed impedirebbe di cogliere molti aspetti

essenziali e le stesse regole costitutive della identità paesistica ed ambientale regionale.

Una nuova strategia di sviluppo sostenibile, capace ad un tempo di scongiurare le distorsioni del recente passato e di aprire prospettive di rinascita per le aree e le comunità più deboli ed impoverite, richiede certamente un impegno coerente in molti settori per i quali il Piano Territoriale Paesistico Regionale non ha alcuna competenza diretta: dalla viabilità e dai trasporti, alle infrastrutture per le comunicazioni, l'energia, l'acqua ed i rifiuti, ai servizi, alle abitazioni, all'industria e all'artigianato, all'agricoltura e alle foreste, al turismo, alla difesa del suolo e alla gestione delle risorse idriche, etc. Ciò pone problemi di coordinamento delle politiche regionali e di concertazione degli strumenti di pianificazione per il governo del territorio, rispetto ai quali le Linee Guida offrono indicazioni inevitabilmente e consapevolmente interlocutorie.

Se, tuttavia, si accetta l'idea che la valorizzazione conservativa del patrimonio ambientale regionale debba costituire l'opzione di base della nuova strategia di sviluppo, è possibile individuare un duplice prioritario riferimento per tutte le politiche settoriali:

- a) la necessità di valorizzare e consolidare l'armatura storica del territorio, ed in primo luogo il suo articolato sistema di centri storici, come trama di base per gli sviluppi insediativi, supporto culturale ed ancoraggio spaziale dei processi innovativi, colmando le carenze di servizi e di qualità urbana, riassorbendo il più possibile gli effetti distorsivi del recente passato e contrastando i processi d'abbandono delle aree interne;
- b) la necessità di valorizzare e consolidare la "rete ecologica" di base, formata essenzialmente dal sistema idrografico interno, dalla fascia

costiera e dalla copertura arborea ed arbustiva, come rete di connessione tra i parchi, le riserve, le grandi formazioni forestali e le altre aree di pregio naturalistico e come vera e propria “infrastruttura” di riequilibrio biologico, salvaguardando, ripristinando e, ove possibile, ricostituendo i corridoi e le fasce di connessione aggredite dai processi di urbanizzazione, di infrastrutturazione e di trasformazione agricola.

Sebbene ciascuna delle azioni sopra richiamate abbia una propria specificità tecnica e amministrativa, le possibilità di successo dipendono grandemente dalla loro interconnessione, in termini di governo complessivo del territorio. È questa la sfida più impegnativa che occorre raccogliere per avviare politiche più efficaci di tutela paesistico-ambientale.

Ma un'altra condizione importante da soddisfare riguarda l'articolazione territoriale e la differenziazione delle politiche proposte, in modo tale che esse aderiscano alle specificità delle risorse e dei contesti paesistici ed ambientali.

***Da qui la necessità di articolare le Linee Guida per settori e per parti significative del territorio regionale (Ambiti).***

Gli Ambiti Territoriali individuati nelle Linee Guida non corrispondono ai limiti amministrativi ma a territori con specifiche valenze e caratteristiche paesaggistiche che molto spesso interessano più di una provincia.

Con la redazione dei piani dei singoli Ambiti Territoriali individuati nelle Linee Guida, la Regione Siciliana, tramite le Soprintendenze delle singole Province, ha approfondito le tematiche e le caratteristiche del territorio dei singoli Ambiti tramite le cartografie di “Analisi”, definendo infine tramite le cartografie di “Sintesi” le vocazioni caratteristiche del territorio, gli obiettivi

di valorizzazione dei beni archeologici, architettonici, storici e paesaggistici presenti, nonché i livelli di tutela.



## **8. DEFINIZIONE DEL VALORE PAESAGGISTICO DELL'AREA INTERESSATA E VALUTAZIONE DELLA COERENZA DEL PROGETTO CON LE LINEE GUIDE E CON IL PIANO DI AMBITO**

Come detto precedentemente, il sito in progetto è inserito nel Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 11 "Colline di Mazzarino e Piazza Armerina" della Provincia di Caltanissetta (WTG da 11 a 14 e relativi cavidotti interrati) e di Enna (WTG da 1 a 10, opere di connessione e stazione di utenza) per la quale non è stato adottato alcun piano specifico.

L'Ambito 11 è definito "area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina". Si tratta di un vasto territorio, circa 1.332 Km<sup>2</sup>, ed è caratterizzato dalle colline argillose mioceniche, comprese fra il Salso e il Maroglio, e che giungono fino al mare separando la piana di Gela da quella di Licata. Un ampio mantello di sabbie plioceniche tipiche dei territori di Piazza Armerina, Mazzarino, Butera e Niscemi ricopre gli strati miocenici. Dove il pliocene è costituito nella parte più alta da tufi calcarei e da conglomerati il paesaggio assume caratteri più aspri con una morfologia a rilievi tabulari a "mesas" o una morfologia a gradini di tipo "cuestas". Su questi ripiani sommitali sorgono alcuni centri urbani (Mazzarino, Butera, Niscemi).

Determinante nel modellamento del paesaggio è stata l'azione dei fiumi Salso, Disueri e Maroglio che ha frequenti e talora violente piene ed esondazioni.

Il paesaggio agrario aperto e ondulato prevalente è quello del seminativo. Solo alcune zone sono caratterizzate dall'oliveto e dai frutteti (mandorleti, nocciolati, ficodindietti) che conferiscono un aspetto particolare. Lo sfruttamento agrario e il pascolo hanno innescato fenomeni di degrado quali l'erosione, il dissesto idrogeologico e l'impoverimento del suolo. Il paesaggio

vegetale naturale ridotto a poche aree è stato profondamente alterato dai rimboschimenti che hanno introdotto essenze non autoctone (Eucalyptus).

Il territorio è stato abitato fin da tempi remoti, come testimoniano i numerosi insediamenti (necropoli del Disueri, insediamenti di M. Saraceno, di M. Bubbonia) soprattutto a partire dal periodo greco ha subito un graduale processo d'ellenizzazione ad opera delle colonie della costa. Le nuove fondazioni (Niscemi, Riesi, Barrafranca, Pietraperzia, Mirabella Imbaccari, S. Cono e S. Michele di Ganzaria) si aggiungono alle roccaforti di Butera e Mazzarino e alla città medievale di Piazza Armerina definendo la struttura insediativa attuale costituita da grossi borghi rurali isolati.



*AMBITO 11 - Colline di Mazzarino e Piazza Armerina*

Il progetto, per le opere ricadenti nella provincia di Caltanissetta, è ubicato all'interno dei paesaggi locali 11 (WTG da 12 a 14 e relativo cavidotto) e 12 (WTG da 11 e relativo cavidotto) dell'Ambito 11.

## ***Provincia di Caltanissetta***

### ***Paesaggio Locale 11 “Area delle masserie di Mazzarino”***

*Quest’area comprende gran parte del territorio comunale di Mazzarino e, nell’estrema propaggine meridionale, una piccola porzione di quello di Gela.*

*Confina a nord e nord-est con la provincia di Enna, ad est con la provincia di Catania, a sud-est con il territorio comunale di Niscemi, a sud, in territorio comunale di Gela, con la SS N° 117 bis, a sud-ovest ed ovest con il territorio comunale di Butera fino ad incontrare lo spartiacque orientale del bacino idrografico del Fiume Salso. Da qui e per tutto il tratto nord-occidentale il confine dell’ambito segue lo spartiacque suddetto, all’interno del territorio del comune di Mazzarino, fino al punto in cui questo incontra la provincia di Enna.*

*Il territorio ricade nella regione della bassa e media collina. La sua altitudine prevalente si mantiene tra m 300 e m 500 s.l.m. La pendenza è variabile da una regione all’altra: è dolce nella parte occidentale e nord orientale, forte ed anche fortissima nella parte centrale ed in quella sud orientale.*

*Il paesaggio locale è caratterizzato dalle colline argillose plioceniche spesso sovrastate da sabbie e calcareniti del pliocene superiore. Quest’ultime, affioranti in estesi banconi tabulari o in rilievi isolati, contraddistinguono l’assetto morfologico e paesaggistico dell’“area delle masserie di Mazzarino”. Dove il pliocene è costituito da sabbie e calcareniti il paesaggio assume la caratteristica morfologia tabulare a “mesas” interrotta da creste e scarpate rocciose con una morfologia a gradini di tipo “cuestas”. Nelle aree dove più intensa è stata l’azione*

*erosiva e dove attualmente affiorano le argille, spiccano i rilievi sabbioso-calcarenitici isolati, dei quali Monte Formaggio, per la sua originale forma conica nonché per la sua quota di 639 m s.l.m., è il segno geografico che più degli altri costituisce un preciso riferimento territoriale.*

*Su un rilievo tabulare calcarenitico sorge il centro urbano di Mazzarino, così come nei limitrofi Paesaggi locali, rispettivamente a sudovest e a sudest, quelli di Butera e Niscemi.*

*Il paesaggio agrario aperto e ondulato prevalente è quello del seminativo. Solo alcune zone sono caratterizzate dall'oliveto e dai frutteti (mandorleti, nocioleti, ficodindieti) che conferiscono un aspetto particolare. Lo sfruttamento agrario e il pascolo hanno innescato fenomeni di degrado quali l'erosione, il dissesto idrogeologico e l'impoverimento del suolo.*

*Il paesaggio vegetale naturale ridotto a poche aree è stato profondamente alterato dai numerosi rimboschimenti che hanno introdotto essenze non autoctone (*Eucalyptus*).*

*Il territorio è stato abitato fin da tempi remoti, come testimoniano i numerosi insediamenti (la necropoli del Disueri e l'insediamento di M. Bubbonia), soprattutto a partire dal periodo greco ha subito un graduale processo d'ellenizzazione ad opera delle colonie della costa.*

*Le nuove fondazioni (Niscemi, Riesi, Barrafranca, Pietraperzia, Mirabella, S. Cono e S. Michele di Ganzaria) si aggiungono alle roccaforti di Butera e Mazzarino e alla città medievale di Piazza Armerina definendo la struttura insediativa attuale costituita da grossi borghi rurali isolati.*

*Nel territorio comunale di Mazzarino si riscontra una vasta presenza di complessi insediativi rurali con tipologie molto articolate, grandi masserie, ville suburbane, a testimonianza di una forte presenza di grossi proprietari terrieri, o di un'aristocrazia che ha dato origine ad un diverso rapporto tra uomo e territorio.*

*Oltre che per la loro imponenza spaziale, gli insediamenti rurali sono sempre percepibili a distanza per la presenza al loro intorno di particolari essenze arboree (un palmizio o una macchia verde cresciuta spontaneamente), come prova dell'esistenza di un preciso codice linguistico e simbolico cui fanno riferimento i gesti di chi opera per la costruzione consapevole del paesaggio in tutte le sue configurazioni.*

*È proprio la presenza di queste grandi masserie che identifica in maniera inequivocabile questi territori.*

### **Obiettivi di qualità paesaggistica**

- ⇒ *Salvaguardia dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi diffusi;*
- ⇒ *assicurare la fruizione visiva degli scenari e dei panorami;*
- ⇒ *promuovere azioni per il riequilibrio naturalistico ed ecosistemico;*
- ⇒ *riqualificazione ambientale-paesistica;*
- ⇒ *conservazione del patrimonio storico-culturale e mantenimento dell'attività agropastorale.*

***Relativamente agli indirizzi inerenti il “Paesaggio agricolo collinare e paesaggio agricolo sub-urbano”***

- ⇒ *Mantenimento dell'attività e dei caratteri agricoli del paesaggio;*
- ⇒ *riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura;*
- ⇒ *le nuove costruzioni debbono essere a bassa densità, di dimensioni contenute, tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;*
- ⇒ *tutela delle emergenze architettoniche rappresentato dal sistema delle ville storiche di fine sec. XIX*

***Come appare assolutamente chiaro il progetto è perfettamente coerente con il Piano di Ambito, considerato che:***

- *il progetto prevede la realizzazione di un eolico perfettamente coerente con il paesaggio agrario presente;*
- *è lontano dalle aree protette, dalle aree umide, dalle aree boscate, da singolarità geolitologiche e geomorfologiche,*
- *non ci sono elementi ostativi o in contrasto tra gli obiettivi del progetto e quelli del PP di Ambito ed in particolare del paesaggio locale 11.*

**L'area di impianto ricadente in tale paesaggio locale (WTG da 12 a 14 e relativa parte di cavidotti) non interferisce con alcun contesto paesaggistico di tutela.**

### ***Paesaggio Locale 12 “Valle del Salso”***

*Questa area comprende parzialmente i territori comunali di Riesi, Butera e Mazzarino. Di quest'ultimo comune è compresa anche per intero la frazione, ex feudo Brigadieci, racchiusa tra i comuni di Riesi, Butera e la provincia di Agrigento.*

*L'area si estende su una superficie di circa 174 Km<sup>2</sup> nella bassa valle del fiume Salso o Imera Meridionale ed è compresa tra il letto del fiume e lo spartiacque orientale del suo bacino imbrifero. Essa è caratterizzata dalle colline argillose mioceniche sormontate da un ampio mantello di sabbie plioceniche. Determinante nel modellamento del paesaggio è stata l'azione del fiume Salso e del torrente Braemi, talora soggetti a violente piene ed esondazioni.*

*Il paesaggio agrario prevalente è quello del seminativo mentre le colture intensive ricoprono aree piuttosto limitate poste in genere in aree a morfologia pianeggiante. Lo sfruttamento agrario ed il pascolo hanno innescato fenomeni di degrado quali l'erosione, il dissesto idrogeologico e l'impovertimento del suolo. Il paesaggio vegetale naturale è ridotto a poche aree ed è stato profondamente alterato dai rimboschimenti che hanno introdotto essenze non autoctone (*Eucalyptus*).*

*Il territorio è stato frequentato sin da tempi remoti come testimoniato dai siti archeologici di Muculufa, Suor Marchesa e Monte Desusino.*

### **Obiettivi di qualità paesaggistica**

- ⇒ *Salvaguardia dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi diffusi;*
- ⇒ *fruizione visiva degli scenari e dei panorami;*
- ⇒ *promuovere azioni per il riequilibrio naturalistico ed ecosistemico;*
- ⇒ *riqualificazione ambientale-paesistica, conservazione del patrimonio storico-culturale e*
- ⇒ *mantenimento dell'attività agropastorale.*

***Relativamente agli indirizzi inerenti il “Paesaggio agricolo collinare”***

- ⇒ *Mantenimento dell'attività e dei caratteri agricoli del paesaggio;*
- ⇒ *riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura;*
- ⇒ *le nuove costruzioni debbono essere a bassa densità, di dimensioni contenute, tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;*

***Come appare assolutamente chiaro il progetto è perfettamente coerente con il Piano di Ambito, considerato che:***

- ***il progetto prevede la realizzazione di un eolico perfettamente coerente con il paesaggio agrario presente;***
- ***è lontano dalle aree protette, dalle aree umide, dalle aree boscate, da singolarità geolitologiche e geomorfologiche,***
- ***non ci sono elementi ostativi o in contrasto tra gli obiettivi del progetto e quelli del PP di Ambito ed in particolare del paesaggio locale 11.***



**Le piazzole delle torri ricadenti in tale paesaggio locale (WTG 14)  
non interferiscono con alcun contesto specifico, parte di cavidotti di  
connessione, invece, interferisce con i contesti 12a e 12i.**

In particolare:

*12a. Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni - Livello di Tutela 1.*

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

- ❖ protezione e valorizzazione dell'agricoltura in quanto presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale nelle aree marginali;*
- ❖ conservazione della biodiversità delle specie agricole e della diversità del paesaggio agricolo; le innovazioni della produzione agricola devono essere compatibili con la conservazione del paesaggio agrario e con la tradizione locale;*
- ❖ tutela dell'agricoltura da fattori di inquinamento antropico concentrato (scarichi idrici, depositi di inerti, industrie agroalimentari, etc.);*
- ❖ impiego di tecniche colturali ambientalmente compatibili per la riduzione del carico inquinante prodotto dall'agricoltura e dalla zootecnia;*
- ❖ evitare l'eliminazione degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi e elementi geologici rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici, scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità;*
- ❖ preferire nelle aree agricole, ai fini della localizzazione di impianti*

- tecnologici, nel rispetto della normativa esistente, zone già urbanizzate (aree per insediamenti produttivi, aree produttive dismesse) e già servite dalle necessarie infrastrutture;*
- ❖ garantire che gli interventi tendano alla conservazione dei valori paesistici, al mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri);*
  - ❖ garantire che le nuove costruzioni siano a bassa densità, di dimensioni contenute, tali da non incidere e alterare il paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;*
  - ❖ conservazione dei nuclei storici rurali, mantenendo inalterati il tessuto edilizio originario, la tipologia edilizia e i caratteri costruttivi tradizionali;*
  - ❖ riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura e individuazione di itinerari e percorsi per la fruizione del patrimonio storico culturale.*

#### *12i. Paesaggio delle aree boscate e della vegetazione assimilata -*

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

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

- ❖ potenziamento delle aree boscate, progressivo latifogliamento con specie autoctone;*
- ❖ conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di*

- manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;*
- ❖ *utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sui corsi d'acqua e sulle aree di pertinenza;*
  - ❖ *manutenzione del patrimonio naturale (vegetazione delle rupi, macchia, formazioni boscate naturali ed artificiali);*
  - ❖ *tutela degli elementi geomorfologici, dei torrenti e dei valloni, delle emergenze idrologiche e biologiche;*
  - ❖ *valorizzazione delle aree boscate anche in funzione ricreativa;*
  - ❖ *miglioramento della fruizione pubblica e recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali;*
  - ❖ *tutela, recupero e valorizzazione delle emergenze naturali e culturali (architetture isolate, percorsi storici, aree archeologiche, nuclei rurali), con un loro inserimento nel circuito turistico, culturale e scientifico;*
  - ❖ *rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo dei torrenti, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari.*

*In queste aree non è consentito:*

- *attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97 e 89 l.r. 06/01 e s.m.i.. **Non è il nostro caso;***
- *realizzare nuove costruzioni e l'apertura di strade e piste, ad*

*eccezione di quelle necessarie al Corpo Forestale per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali.*

***Non è il nostro caso;***

➤ *realizzare infrastrutture e palificazioni per servizi a rete. **Non è il nostro caso;***

➤ *realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati al consumo domestico e aziendale e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti. **Non è il nostro caso;***

➤ *realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere. **Non è il nostro caso;***

➤ *realizzare serre. **Non è il nostro caso;***

➤ *effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici. **Non è il nostro caso;***

➤ *realizzare cave. **Non è il nostro caso;***

➤ *effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati. **Non è il nostro caso;***

➤ *realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica. **Non è il nostro caso.***

***Come appare assolutamente chiaro, considerato che in questo specifico Paesaggio locale il progetto prevede solo la realizzazione di un piccolo tratto di cavidotto interrato prevalentemente lungo viabilità esistente e l'attraversamento del corso d'acqua con tecnologia TOC senza alcun***

***elemento esterno, non ci sono elementi ostativi o in contrasto tra gli obiettivi del progetto e quelli del paesaggio locale 12i.***

***Da quanto sopra esposto in merito alla NTA del PP dell’Ambito 11 della Provincia di Caltanissetta, il progetto è perfettamente coerente con quest’ultimo.***

## **9. ANALISI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI**

L'analisi paesaggistica di un "territorio" non viene basata su una metodologia unica; piuttosto ogni oggetto di analisi, di valutazione o di progetto determina, in qualche modo, corrispondenti criteri e specifici strumenti di lettura e di intervento, direttamente funzionali ai fenomeni assunti in esame.

L'oggetto della presente valutazione pone essenzialmente le seguenti problematiche:

- ⇒ quali sono i caratteri paesaggistici dell'area con la quale il progetto va a "confrontarsi";
- ⇒ come è definibile e perimetrabile il "quadro paesaggistico-ambientale" direttamente interessato dalle trasformazioni che l'opera comporta;
- ⇒ di che peso e di che natura appaiono le trasformazioni che dette opere inducono nel paesaggio;
- ⇒ quali sono le strategie, i materiali, le cautele che dovranno essere adottate, al fine di ridurre al minimo gli eventuali impatti sul paesaggio che le opere previste potrebbero indurre nel contesto d'intervento.

L'insieme delle problematiche analizzate conduce a valutare quale strategia di "progetto" adottare per ridurre al minimo gli impatti paesaggistici e garantire, nello stesso tempo, una risposta soddisfacente alle esigenze del progetto.

Per la valutazione dei parametri di qualità delle singole componenti ambientali attualmente presenti nel territorio in analisi uno dei metodi più utilizzati e riconosciuti è quello che fa riferimento ad alcuni criteri generali riferiti alla definizione di *aree "critiche", "sensibili" e "di conflitto"*.

- *Aree sensibili* – sono quelle con particolari caratteristiche di unicità, eccezionalità, funzione strategica dal punto di vista ambientale e paesaggistica.
- *Aree critiche* – in relazione alle emergenze ambientali, alla densità antropica, all'intensità delle attività socio-economiche, agli alti livelli di inquinamento presenti.
- *Aree di conflitto* – zone in cui la realizzazione dell'intervento ed il manifestarsi dei suoi effetti inducono conflitti con altre funzioni e modi d'uso delle risorse.

Si tratta, quindi, di definire se il nostro sito rientri in una delle tre categorie sopra citate e quali impatti residui (irreversibili), nella fase di post-progetto, potrebbero riscontrarsi nell'assetto paesaggistico dell'area.

La metodologia di analisi del paesaggio è intesa come lo studio di un insieme di sistemi interagenti che si ripetono in un intorno, nonché come la ricerca degli ambiti esistenti, dei punti visuali più pertinenti e del processo di trasformazione del territorio.

Discostandosi da una concezione prettamente estetizzante, particolare attenzione deve essere posta alle valenze geografico-semiologiche e percettive ed a quell'insieme di segni e trame che connotano il territorio.

Dall'analisi della documentazione si evince che gli aerogeneratori sono al di fuori delle aree tutelate sia da un punto di vista paesaggistico che archeologico, mentre tratti di cavidotto li interferiscono ma si deve evidenziare che in questi tratti il cavidotto verrà realizzato interrato in strade provinciali o statali.

Per quanto riguarda i beni isolati individuati dalla Soprintendenza come meritevoli di tutela si allega tabella dove sono indicati: il bene, il comune, la distanza e l'aerogeneratore più vicino:

*Studio Gaetano Bordone*  
*Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*

<b>Tipo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Comune</b>	<b>Classe</b>	<b>WTG più vicina</b>	<b>Distanza [m]</b>
mulino	Soprano	Mazzarino	D4	PV12	263
mulino	Sottano	Mazzarino	D4	PV13	461
abbeveratoio	Fontanazza	Mazzarino	D5	PV05	1.296
abbeveratoio	Margio Rosso	Mazzarino	D5	PV10	2.020
mulino	Cardoni	Mazzarino	D4	PV14	668
solfora	Pazienza (della)	Riesi	D8	PV14	9.965
casa	Contessa	Riesi	D1	PV14	9.451
castello	Castelvecchio	Mazzarino	A2	PV14	2.314
villa	Bartoli	Mazzarino	C1	PV14	3.502
cappella	Calvario	Mazzarino	B2	PV14	3.000
abbeveratoio	Abbeveratoio Sorci (presso Santa Mari)	Mazzarino	D5	PV14	2.800
convento	No data	Mazzarino	B1	PV14	3.146
chiesa rurale	Chiesa Santa Maria delle Grazie	Mazzarino	B2	PV14	2.909
cimitero civico	Cimitero di Mazzarino	Mazzarino	B3	PV14	3.595
villino	Villino Bartoli	Mazzarino	C1	PV14	3.955
villino	Villino Alberti	Mazzarino	C1	PV14	4.155
chiesa rurale	Chiesa SS. Salvatore	Mazzarino	B2	PV14	3.809
fontana - abbev	Fontana di Pitta	Mazzarino	D5	PV14	5.640
abbeveratoio	Abbeveratoio Floresta	Mazzarino	D5	PV05	5.156
mulino	Santa Croce	Mazzarino	D4	PV14	4.618
caserma	Caserma dei Carabinieri	Mazzarino	A3	PV14	7.935
masseria	Masseria Floresta	Mazzarino	D1	PV05	5.420
case	Alberti	Mazzarino	D2	PV05	5.514
fornace	Fornazzo	Mazzarino	D9	PV14	5.092
castello	Castello di Grassiliato	Mazzarino	A2	PV05	6.828
villino	Pantano	Butera	C1	PV14	8.626
villino	Villino La Torre	Mazzarino	C1	PV14	7.111
abbeveratoio	Abbeveratoio dell'Ormitto	Mazzarino	D5	PV05	7.769
abbeveratoio	Abbeveratoio Cusumino	Mazzarino	D5	PV14	6.859
masseria	Masseria Bubonia Soprana	Mazzarino	D1	PV05	8.751
solfora	No data	Butera	D8	PV14	9.321
fontana rurale	Fontana Bubonia Sottana	Mazzarino	D5	PV05	9.700



<b>Tipo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Comune</b>	<b>Classe</b>	<b>WTG più vicina</b>	<b>Distanza [m]</b>
miniera di zolfo	Miniera Rigiulfo	Mazzarino	D8	PV05	9.198
abbeveratoio	No data	Mazzarino	D5	PV14	8.310
abbeveratoio	No data	Butera	D5	PV14	9.202
fontana	Schette	Butera	D5	PV14	8.941
robba rurale	Robba Il Palazzetto	Mazzarino	D1	PV14	10.123
abbeveratoio	Fontana Canale	Mazzarino	D5	PV14	2.812
miniera di zolfo	Miniera Finocchio	Mazzarino	D8	PV05	6.200
basilica	Basilica Sophiana	Mazzarino	B1	PV05	1.537
masseria	Masseria Strada	Butera	D1	PV14	9.404
borgo rurale	Villaggio Ratumeni	Mazzarino	E9	PV14	8.707
borgo rurale	Borgo Ficari	Mazzarino	E9	PV14	10.278
robba rurale	Robba Bartoli	Butera	D1	PV14	9.858
masseria	Masseria San Cono Sottano	Mazzarino	D1	PV05	5.398
robba rurale	Robba Alberti Alzacuda	Mazzarino	D1	PV10	2.041
robba	Robba Danio	Mazzarino	D1	PV05	6.170
robba rurale	Robba Colaianni	Mazzarino	D1	PV05	2.314
robba rurale	Robba Alberti Floresta	Mazzarino	D1	PV05	4.943
robba rurale	Robba La Mastra	Mazzarino	D1	PV14	6.850
robba rurale	Robba Bubonia Sottano	Mazzarino	D1	PV05	9.205
masseria	Masseria Russo	Mazzarino	D1	PV14	4.285
robba rurale	Robba Canalotto	Mazzarino	D1	PV14	6.547
masseria	Masseria Ficari Soprano	Mazzarino	D1	PV14	8.414
masseria	Masseria Ratumeni	Mazzarino	D1	PV14	7.692
masseria	Masseria Pisano	Mazzarino	D1	PV14	6.052
masseria	Masseria Bartoli	Mazzarino	D1	PV14	6.416
robba rurale	Robba Bonifacio	Mazzarino	D1	PV05	2.210
masseria	Masseria Cimia	Mazzarino	D1	PV04	9.353
villino	Villino Cannada-Bartoli	Mazzarino	C1	PV14	4.204
fondaco	Fondaco Fondachello	Mazzarino	E4	PV14	9.410
cimitero	Cimitero dei Cappuccini	Mazzarino	B3	PV14	3.108
villino	Villino Cannada	Mazzarino	C1	PV14	4.492
villino	Villino Costa	Mazzarino	C1	PV14	4.100

*Studio Gaetano Bordone*  
*Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*

<b>Tipo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Comune</b>	<b>Classe</b>	<b>WTG più vicina</b>	<b>Distanza [m]</b>
villino	Villino Alberti-Piano	Mazzarino	C1	PV14	3.149
abbeveratoio	Abbeveratoio Acqua Nova	Mazzarino	D5	PV14	3.543
abbeveratoio	Abbeveratoio del Paradiso	Mazzarino	D5	PV05	10.130
masseria	Geraci	Piazza Armerina	D1	PV01	2.085
masseria	Gullo	Piazza Armerina	D1	PV08	404
miniera	Robiato	Piazza Armerina	D8	PV01	3.569
mulino	Berretta	Piazza Armerina	D4	PV01	4.502
masseria	Robiato	Piazza Armerina	D1	PV01	3.480
masseria	Torre di Pietro	Piazza Armerina	D1	PV03	589
mulino	Olmo	Piazza Armerina	D4	PV01	6.209
mulino	Rodilosso	Piazza Armerina	D4	PV01	6.928
mulino	Cappuccini Vecchi	Piazza Armerina	D4	PV01	4.952
mulino	Olivo	Piazza Armerina	D4	PV01	6.097
mulino		Piazza Armerina	D4	PV01	5.162
torre	Gatta	Piazza Armerina	A1	PV02	8.971
mulino	Ugliara	Piazza Armerina	D4	PV09	4.600
mulino	Ugliarella	Piazza Armerina	D4	PV09	5.307
masseria	Carumbelli	Pietraperzia	D1	PV11	8.622
abbeveratoio		Pietraperzia	D5	PV11	9.392
chiesa	Madonna della Cava	Pietraperzia	B2	PV11	10.074
mulino	Molinello	Mirabella Imbaccari	D4	PV02	10.054
cimitero	S. Cono	San Cono	B3	PV04	7.735
mulino	Grande	Mirabella Imbaccari	D4	PV02	9.109
cimitero	Barrafranca	Barrafranca	B3	PV11	5.226
masseria	Mastro Paolo	Barrafranca	D1	PV11	6.949

*Studio Gaetano Bordone*  
*Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*

<b>Tipo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Comune</b>	<b>Classe</b>	<b>WTG più vicina</b>	<b>Distanza [m]</b>
abbeveratoio		Barrafranca	D5	PV09	4.335
abbeveratoio		Barrafranca	D5	PV11	7.718
mulino	Quattro Ova	Barrafranca	D4	PV09	2.330
mulino	Dello Stretto	Barrafranca	D4	PV11	2.427
masseria	S. Croce	Barrafranca	D1	PV11	5.863
masseria	S. Gallo	Barrafranca	D1	PV11	9.298
abbeveratoio	Catobbi	Piazza Armerina	D5	PV09	8.406
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	9.958
palazzo	Palazzello	Barrafranca	C1	PV11	6.283
villa	Grazia	Barrafranca	C1	PV11	6.523
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	8.197
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	7.141
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	9.790
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV09	9.419
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	4.745
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV09	5.886
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	7.912
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV09	7.574
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	550
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV09	278
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	3.768
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV01	2.100
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV08	460
chiesa	Madonna della Noce	Piazza Armerina	B2	PV01	7.872
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV06	560

*Studio Gaetano Bordone*  
*Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*

<b>Tipo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Comune</b>	<b>Classe</b>	<b>WTG più vicina</b>	<b>Distanza [m]</b>
abbeveratoio		Piazza Armerina	D5	PV08	638
cimitero	S. Maria di Gesù	Piazza Armerina	B3	PV01	4.961
convento	Dei Cappuccini	Piazza Armerina	B1	PV01	5.736
chiesa	S. Andrea	Piazza Armerina	B2	PV01	5.148
cimitero	Piazza Armerina	Piazza Armerina	B3	PV01	6.246
masseria	Elsa	Piazza Armerina	D1	PV04	7.111
masseria	Gennavò	Piazza Armerina	D1	PV01	7.892
masseria	Bodoneto	Piazza Armerina	D1	PV04	3.078
masseria	Braemi	Piazza Armerina	D1	PV08	3.406
masseria	Platamone	Piazza Armerina	D1	PV02	7.937
masseria	Prestifilippo	Piazza Armerina	D1	PV01	1.801

## **10. ANALISI DELLA VISIBILITÀ DELL'IMPIANTO EOLICO**

A seguito di un attento studio di tutte le possibili alternative sia tecnologiche che localizzative, delle numerose ricognizioni e delle analisi delle componenti ambientali si è pervenuti ad una configurazione di impianto, a nostro avviso, molto equilibrata, impostata su un allineamento ideale degli aerogeneratori lungo la direttrice est-ovest, ortogonale ai venti dominanti provenienti dal settore nordoccidentale.

La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

Il primo obiettivo in questo senso è quello di evitare due effetti che notoriamente amplificano l'impatto di un parco eolico e cioè l'effetto "grappolo" o effetto "selva" ed il "disordine visivo" che origina da una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.

***Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito.***

Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori, imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente.

Le analisi qui svolte sono coerenti al:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 che indica finalità, contenuti e procedure per la redazione della Relazione Paesaggistica;
- Le *“Linee Guida per l’inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica”* pubblicate a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBACT) nel 2007, per la verità superate da successivo D.M. ma preso comunque come riferimento per la redazione del presente SIA;
- Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 del Ministero dello Sviluppo Economico, pubblicato sul n. 219 della Gazzetta Ufficiale del 18 settembre 2010, recante *“Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*. Ciò allo scopo di assicurare il *“coordinamento tra il contenuto dei piani regionali di sviluppo energetico, di tutela ambientale e dei piani paesaggistici per l’equo e giusto contemperamento dei rilevanti interessi pubblici in questione, anche nell’ottica della semplificazione procedimentale e della certezza delle decisioni spettanti alle diverse amministrazioni coinvolte nella procedura autorizzatoria”*;
- Circolare dell’Assessorato regionale BB.CC.AA. n.14 del 26/05/2006 – *Impianti di produzione di energia eolica in Sicilia, in relazione alla normativa di salvaguardia dei Beni Paesaggistici*

Nello specifico il D.M. 10/09/2010 affronta espressamente il caso degli impianti eolici (Allegato 4 *“Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio”*) e si pone in continuità con il

D.P.C.M. 12/12/2005, ivi richiamato in più parti, in particolare riguardo alle procedure da implementare nelle attività di valutazione e stima degli impatti visivi.

Considerata la specificità di intervento considerato, ai fini dello sviluppo delle analisi di impatto visivo, il primo passo è definire la porzione di territorio in cui l'impianto potrebbe risultare visibile (ossia il bacino visivo potenziale); ciò con l'intento di individuare la scala di riferimento per la definizione del "contesto paesaggistico" e modulare al suo interno le valutazioni espressamente richieste dalla normativa applicabile.

In tal senso, l'Allegato 4 al D.M. 10/09/2010 richiede che l'analisi dell'interferenza visiva dell'impianto passi attraverso la *"definizione del bacino visivo dell'impianto eolico, cioè della porzione di territorio interessato costituito dall'insieme dei punti di vista da cui l'impianto è chiaramente visibile"*.

Il criterio enunciato è legato alla capacità di risoluzione dell'occhio umano, il cui limite fisiologico consente di stabilire la distanza massima alla quale è opportuno spingere le analisi di visibilità dell'opera considerando come criterio dirimente la capacità visiva dell'occhio.

Nel documento MIBACT del 2007, infatti, l'ambito di influenza visiva è chiaramente esplicitato e suggerito in funzione del criterio citato: *"Il potere risolutivo dell'occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5,8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m, si può ritenere che a 20 km l'aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo prodotto sia sensibilmente ridotto."*

La Circolare Regionale n. 14/2006 del Dipartimento Beni Culturali, Ambientali ed Educazione Permanente - Servizio Tutela fa una lunga disamina dei benefici ambientali dell'utilizzo della fonte eolica per la produzione di energia elettrica e degli impegni che la regione deve portare avanti per raggiungere gli obiettivi fissati dagli strumenti di programmazione di settore sia nazionali che regionali, nonchè di una serie di sentenze dei Giudizi Amministrativi che ribadiscono come *in un sistema pluralistico quale quello introdotto dalla Costituzione repubblicana, l'amministrazione preposta alla tutela dei valori paesaggistici deve valutare la compatibilità dell'attività autorizzanda rispetto il vincolo, ponendo in comparazione detti valori con gli interessi antagonisti* (TAR Sicilia, II, 4.2.2005, n.150).

Inoltre, riporta una sentenza del Consiglio di Stato che da cui si evidenzia che *Da questi apporti interpretativi discende una precisa norma agendi: il giudizio di compatibilità espresso dall'autorità di tutela deve scaturire da una ragionevole ponderazione, alla stregua di un canone di proporzionalità, tra tutti gli interessi pubblici coinvolti, e non già da un'apodittica prevalenza del valore paesaggistico sugli altri* (Cons. St., V. 18.2.1992, n. 132).

In tal senso con la suddetta circolare vengono definiti i criteri di ***Valutazione Paesaggistica degli Impianti di Energia Rinnovabile mediante l'utilizzo di Energia Eolica*** che così testualmente recita: *Ai fini della valutazione paesaggistica degli impianti eolici, ai sensi dell'articolo 146 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, nel territorio della Regione Siciliana si distinguono.*

- a) zone escluse;*
- b) zone sensibili;*
- c) zone consentite*



⇒ sono da considerarsi zone escluse:

- *le aree archeologiche e i monumenti, sottoposti a tutela ai sensi della Parte Seconda del D.Leg.vo 42/04, nelle quali la preminenza dell'interesse alla salvaguardia del patrimonio culturale rispetto ad altre confliggenti considerazioni giustifica di collocare altrove gli impianti e le opere ad essi connesse, quali cavidotti interrati e/o strade di servizio.*

⇒ sono da considerarsi zone sensibili

- *le aree e i beni sottoposti a specifica protezione ai sensi della Parte Terza del D. Leg.vo 42/04.*

*In queste zone la possibilità dell'installazione di impianti eolici e di porzioni dello stesso, quali cavidotti e cabine di trasformazione, sarà valutata caso per caso in base alla sensibilità dei paesaggi sottoposti a specifica protezione, così come dettata dalle Linee Guida del Piano Paesistico Regionale, distinguendo tra:*

*b1) zone di alta sensibilità paesaggistica. Sono comprese.*

- *gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici;*
- *le aree dichiarate di interesse paesaggistico in forza di specifico provvedimento amministrativo ai sensi dell'articolo 136 e seguenti del D. Lgs. 42/04;*
- *le aree tutelate agli effetti dell'articolo 142 del D. Lgs 42/04, lettera:*
- *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*

- *i vulcani;*
  - *le zone di interesse archeologico, così individuate alla data del 1° maggio 2004*
- b2) zone di media o bassa sensibilità paesaggistica. Sono comprese le aree tutelate agli effetti dell'articolo 142 del D.Lgs 42/04, lett. b), c), d), e), f), g), h) e i).*

*Nell'ambito di tutte le zone sensibili valgono in ogni caso le limitazioni prescritte dal Decreto dell'Assessore Regionale al Territorio e all'Ambiente del 12 aprile 2005, e pertanto:*

- ✓ *la superficie occupata da tutte le installazioni di produzione di energia eolica non potrà superare il 5% della superficie dell'intero territorio comunale;*
- ✓ *la superficie occupata dall'impianto è data dalla somma delle aree che racchiudono i singoli aerogeneratori (se distanziati fra loro di più di 20 raggi di rotore) e dell'area che racchiude gruppi di aerogeneratori (qualora disposti in linea o in doppia fila), determinate come di seguito:*
  - ❖ *aerogeneratore isolato: quadrato di lato  $3R$  (essendo  $R$  il raggio del rotore);*
  - ❖ *aerogeneratori in gruppo o su doppie file: superficie racchiusa dalla poligonale congiungente gli aerogeneratori, aumentata dalla distanza di rispetto di  $3R$  su tutti i lati della poligonale;*
  - ❖ *aerogeneratori in linea: superficie di lunghezza pari alla distanza tra primo ed ultimo generatore, aumentata di  $3R$  su ogni estremo e larghezza pari a 2 volte la distanza di rispetto ( $3R$ ). Nell'ambito dello stesso territorio comunale, la distanza minima tra impianti diversi dovrà essere non inferiore a 4.000 m.;*

- ❖ *nei comuni vicini, la distanza minima tra impianti diversi dovrà essere non inferiore a 4.000 m.;*
- ❖ *all'interno dello stesso impianto, la distanza minima tra i singoli aerogeneratori, dovrà essere pari ad almeno 3 volte la misura del raggio dei rotori ed in ogni modo non inferiore a 150 m.;*
- ❖ *la distanza in linea d'area di ciascuno degli aerogeneratori da centri abitati, insediamenti abitativi con almeno 5 nuclei familiari residenti stabilmente non potrà essere inferiore a 500 m.;*

⇒ *Sono da considerarsi zone consentite*

- *le porzioni del territorio regionale non sottoposte ai precedenti vincoli e limitazioni, nelle quali l'installazione degli impianti eolici è consentita.*

*Si rammenta che in forza dell'articolo 152 del D. Leg.vo 42/04, nel caso di aperture di strade e di cave, nel caso di condotte per impianti industriali e di palificazioni nell'ambito, in vista o in prossimità delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, sussiste la facoltà di prescrivere le distanze, le misure e le varianti ai progetti in corso d'esecuzione, le quali, tenendo in debito conto l'utilità economica delle opere già realizzate, valgono ad evitare pregiudizio ai beni protetti.*

*Allo scopo di privilegiare l'allocazione degli impianti, di preminente interesse pubblico, nelle aree prive di un dichiarato interesse paesaggistico e di introdurre un criterio di certezza del diritto nell'esercizio della facoltà di cui all'articolo 152 del D.leg.vo 42/04, quest'ultima trova applicazione, per quanto riguarda gli impianti di produzione di energia rinnovabile:*

- a) *all'interno della fascia di 500 metri dal perimetro delle aree dichiarate di interesse paesaggistico agli effetti del D. Leg.vo 42/04;*
- b) *all'interno della fascia di 3.000 metri dal perimetro dei Parchi Archeologici Regionali individuati ai sensi della l.r. 20/2000, che sono:*
- ⇒ Valle dei Templi di Agrigento*
- e, giusta D.A. 6263 dell'11 luglio 2001, le zone archeologiche di:*
- ⇒ Gela;*
  - ⇒ Sabucina;*
  - ⇒ Morgantina;*
  - ⇒ Isole Eolie;*
  - ⇒ Naxos;*
  - ⇒ Himera;*
  - ⇒ Iato;*
  - ⇒ Solunto;*
  - ⇒ Kamarina;*
  - ⇒ Cava d'Ispica;*
  - ⇒ Lentini;*
  - ⇒ Eloro e Villa del Tellarò;*
  - ⇒ Siracusa;*
  - ⇒ Pantelleria;*
  - ⇒ Selinunte e Cave di Cusa;*
  - ⇒ Segesta.*

*La realizzazione di torri e di strade di servizio ricadenti nelle fasce sub A) e sub B) è consentita facendo particolare attenzione all'inserimento di detti*

*impianti nel paesaggio e in queste porzioni territoriali le Soprintendenze hanno la facoltà di prescrivere misure necessarie alla mitigazione degli impatti.*

***Da quanto detto sopra, dall'analisi delle carte tematiche fuori testo PDV-P-T-0580\_00, PDV -P-T-0581\_00, PDV -P-T-0582\_00, PDV -P-T-0583\_00, PDV -P-T-0\_00 e dei rendering (PDV -P-R-0509\_00) e da quanto esposto nei capitoli successivi si evince, secondo il nostro punto di vista la compatibilità del progetto con il contesto territoriale e paesaggistico, nonché con la circolare su richiamata.***

Fatte queste doverose premesse, una volta definite l'ampiezza del bacino visivo potenziale ed il limite fisiologico di visibilità (20 km dagli aerogeneratori), sono state redatte le carte della visibilità che ci permettono di determinare le aree visibili da una posizione specifica e sono ormai funzioni comuni della maggior parte dei software GIS (Geographic Information System).

L'analisi utilizza il valore di elevazione di ciascuna cella del modello di elevazione digitale (DEM) per determinare la visibilità verso o da una cella particolare. La posizione di questa particolare cella varia in base alle esigenze dell'analisi.

Nel caso in esame l'analisi di visibilità è stata utilizzata per determinare da dove è visibile il sito dell'impianto in progetto rispetto all'area circostante (nel caso specifico un'area di 20 km di raggio), in modo da determinare e progettare eventuali misure di mitigazione degli impatti sul territorio.

L'analisi di visibilità è stata effettuata utilizzando il programma QGIS e il relativo plug-in Viewshed; il plug-in di analisi Viewshed per QGIS calcola la superficie visibile da un determinato punto osservatore su un modello di

elevazione digitale e restituisce un grid, ovvero una mappa raster a partire da un DEM utilizzando un algoritmo che stima la differenza di elevazione delle singole celle del DEM rispetto ai punti target che, nel caso in esame, ricadono all'interno dei siti in progetto.

Per determinare la visibilità di un punto target l'algoritmo esamina la linea di vista tra ogni cella del DEM e i punti target.

Laddove le celle di valore superiore si trovano tra il punto di vista e le celle target, la linea di vista è bloccata. Se la linea di vista è bloccata, si determina che il punto target non è visibile da nessuna delle celle del DEM.

In tal modo viene restituita una mappa master in cui ogni cella indica il numero di punti target la cui linea di vista è libera.

L'analisi è consistita nel calcolo dell'intervisibilità teorica, condotta in ambiente GIS attraverso l'elaborazione del modello digitale del terreno in rapporto alle opere da realizzare (*viewshed analysis*).

***L'aggettivo “teorico” è quanto mai opportuno, giacché qualunque modello digitale del terreno non può dare conto della reale complessità morfologica e strutturale del territorio, conseguente alle reali condizioni d'uso del suolo, comprendente, dunque, la presenza di ostacoli puntuali di altezza inferiore, nel nostro caso, a 2 metri (fabbricati ed altri interventi antropici, vegetazione, ecc.), che di fatto possono frapporsi agli occhi di un potenziale osservatore dell'impianto generando, alla scala microlocale, significativi fenomeni di mascheramento.***

Con tale elaborazione, la porzione di territorio di interesse, come sopra individuata (entro i 20 km dagli aerogeneratori), ***è stata descritta attraverso classi di visibilità teorica***, rappresentative del numero di aerogeneratori visibili sul totale (modellizzati come elementi puntuali aventi altezza pari

all'altezza al tip) (si vedano gli elaborati "PDV-P-T-0580\_00, PDV -P-T-0581\_00, PDV -P-T-0582\_00 e PDV -P-T-0583\_00).

L'assegnazione della classe di visibilità teorica, per uno specifico punto di osservazione, è funzione delle caratteristiche orografiche del territorio e, in definitiva, della presenza o meno di ostacoli morfologici sulla linea visiva del potenziale osservatore.

A valle di tale analisi, assume preminente importanza la modalità con cui l'impianto viene percepito all'interno del bacino visivo; al riguardo, l'Allegato 4 del D.M. 10/09/2010, esplicita i due passaggi principali per l'analisi dell'interferenza visiva degli impianti eolici.

Il primo consiste nella ricognizione dei "centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore (10,35 km), documentando fotograficamente l'interferenza con le *nuove strutture*".

La seconda attività, da compiersi "rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)" cioè rispetto ai punti in cui l'impianto è chiaramente visibile (lettere a) e posizionati a meno di 50 volte l'altezza dall'aerogeneratore più prossimo (lettera b), è la descrizione dell'interferenza visiva dell'impianto.

Questa è da intendersi sia come "*alterazione del valore panoramico del sito oggetto dell'installazione*" che come "*ingombro dei coni visuali dai punti di vista prioritari*", da condursi analizzando l'effetto schermo, l'effetto intrusione e l'effetto sfondo.

Tale descrizione deve essere accompagnata da una simulazione delle modifiche proposte, soprattutto attraverso lo strumento del *rendering* fotografico, che illustri la situazione *post operam*, da realizzarsi su immagini reali e in riferimento a:

- ❖ punti di vista significativi;
- ❖ i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Un'ulteriore attività, funzionale ad evidenziare le “modalità percettive” legate allo scenario di progetto, ha riguardato la verifica del rapporto tra l'ingombro dell'impianto e le altre emergenze presenti, realizzata attraverso *sezioni-skyline* sul territorio interessato.

La metodologia operativa più sopra illustrata esplicita l'intento del Legislatore di definire, come sottoinsieme del bacino visivo, un'area di “massima attenzione” in cui elevare il livello di dettaglio delle analisi: l'area, i cui punti siano distanti meno di 50 volte l'altezza del più vicino aerogeneratore, entro cui effettuare entrambe le fasi di ricognizione dei beni e di descrizione degli effetti percettivi.

Nella porzione restante del bacino visivo, esterna alla suddetta distanza di riferimento, nel nostro caso poco più di 10 km, la fase ricognitiva non è espressamente richiesta dalla normativa, affidando il processo di valutazione alla sola fase descrittiva, da effettuarsi, ove l'impianto sia chiaramente visibile, anche attraverso la simulazione degli effetti visivi attraverso il *rendering* fotografico, con riprese da punti di vista significativi.

La richiesta del Legislatore di cui all'Allegato 4 DM 10/09/2010 è quella di condurre l'attività di descrizione dell'interferenza visiva anche attraverso l'uso dello strumento del *rendering* fotografico.

I punti di ripresa da sottoporre alla suddetta tecnica di rappresentazione devono essere scelti, ai sensi dell'Allegato 4 DM 10/09/2010 “rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)”: si devono quindi verificare simultaneamente le due condizioni di cui alla lettera “a”, ossia in riferimento alle aree “da cui



l'impianto è chiaramente visibile”, e di cui alla lettera “b”, ossia in relazione alle aree entro una distanza pari a 50 volte l'altezza dell'aerogeneratore (10,35 km dall'impianto nel caso specifico).

Vista l'ulteriore declinazione di tale contesto territoriale in “area di massima attenzione” e “ambiti periferici di visuale”, il *rendering* fotografico è stato condotto dai punti di vista significativi scelti secondo due modalità distinte in funzione della differente sensibilità dei due contesti citati rispetto alle modificazioni introdotte dal proposto progetto.

La prima categoria di foto simulazioni, relativa all'areale di massima attenzione, aderisce ai requisiti previsti dalla normativa (lettera c) paragrafo 3.1 dell'Allegato 4 al D.M. 10/09/2010).

Per giungere alla definizione dei punti di ripresa per i *rendering* fotografici richiesti dal D.M. 10/09/2010 si è tenuto conto delle seguenti categorie di elementi dai quali rappresentare le condizioni di visibilità:

- ⇒ centri urbani come i luoghi a maggiore frequentazione dell'area,
- ⇒ i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico;

Sono stati, quindi, realizzati alcuni foto inserimenti anche da punti di ripresa individuati negli Ambiti periferici di visuale (in riferimento all'Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 lettera a) perché, nonostante non sia esplicitamente richiesta dal Legislatore, sono giudicati di interesse in quanto mirano a dare conto dell'interferenza visuale in punti strategici da un punto di vista paesaggistico anche se ubicati nella porzione di bacino visivo esterna all'areale di massima attenzione.

Non si è ritenuto, per ovvi motivi, di produrre simili elaborati per le aree oltre i 10,35 km dagli aerogeneratori poichè il fenomeno visivo è troppo

condizionato dalla capacità visiva dell'occhio umano e da fattori esterni legati alle condizioni climatiche (nuvolosità, luminosità, posizione del sole, umidità, ecc.).

In sintesi le valutazioni degli effetti paesaggistici saranno articolate in due contesti territoriali di analisi e le attività richieste ai fini della valutazione dell'impatto sulla componente percettiva saranno modulate in funzione delle caratteristiche di ciascuno di essi:

- ⇒ **Area di massima attenzione:** entro i 10,35 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza al *tip* dell'aerogeneratore, ossia 207 m);
- ⇒ **Area di visione condizionata:** tra i 10 ed i 20 km dagli aerogeneratori. In questo caso l'altezza viene considerata al mozzo, tenendo conto del fatto che all'interno di questo areale la visibilità dell'aerogeneratore che ha un diametro minore di 6 m è praticamente invisibile nelle normali condizioni meteorologiche ad occhio nudo.

Ambito di analisi	Analisi per la valutazione dell'interferenza visiva
<b>Area di massima attenzione</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ricognizione centri abitati e beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004</li><li>2. Descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico</li><li>3. Descrizione dell'interferenza visiva attraverso foto simulazioni realizzate per punti di ripresa scelti tra Punti significativi (centri urbani, punti panoramici, emergenze di pregio archeologico o culturale, rete stradale) e Beni immobili ex D.Lgs. 42/2004 con</li></ol>

	dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.
<b>Area di visione condizionata</b>	Poiché appare improprio considerare tali ambiti esposti a condizioni di “chiara visibilità” dell’impianto non si produrranno foto simulazioni oltre i 10 km; in ragione della significativa distanza, infatti, la visione è estremamente limitata e mai nitida ed è consentita solo in condizioni particolarmente favorevoli, legate al meteo, alla posizione del sole, ecc.).

Dalle carte della visibilità si evince quanto desunto dalla tabella seguente:

PE Parco delle Vittorie	distanza 10 km DTM 4 m		distanza 20 km DTM 4 m	
	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]
Zona di invisibilità	327,7	58,8	1.401,1	84,2
Intervisibilità 1 WTG	50,1	9,0	66,2	4,0
Intervisibilità 2 WTG	27,3	4,9	33,9	2,0
Intervisibilità 3 WTG	22,0	3,9	26,7	1,6
Intervisibilità 4 WTG	22,2	4,0	30,0	1,8
Intervisibilità 5 WTG	18,9	3,4	19,4	1,2
Intervisibilità 6 WTG	11,2	2,0	14,5	0,9
Intervisibilità 7 WTG	11,9	2,1	12,9	0,8
Intervisibilità 8 WTG	12,5	2,3	12,6	0,8
Intervisibilità 9 WTG	18,8	3,4	14,3	0,9
Intervisibilità 10 WTG	12,9	2,3	12,5	0,8
Intervisibilità 11 WTG	7,6	1,4	9,6	0,6
Intervisibilità 12 WTG	5,6	1,0	7,9	0,5
Intervisibilità 13 WTG	3,7	0,7	1,7	0,1
Intervisibilità 14 WTG	4,7	0,8	1,0	0,1
<b>Bacino visivo potenziale</b>	<b>557,0</b>	<b>100</b>	<b>1.664,4</b>	<b>100</b>

*Area di visibilità*

- ❖ *nella porzione di territorio compresa entro 20 km dagli aerogeneratori, l'areale da cui non si vede il parco o questo si vede solo molto parzialmente (1-3 aerogeneratori) è molto estesa pari al 84,2%*
- ❖ *la porzione di territorio da cui il parco è interamente o quasi interamente visibile (9-14 aerogeneratori) è estremamente limitata (3%).*

*Da quanto detto sopra si evince che il parco è concretamente visibile, sia pure per contesti areali limitati, solo entro la fascia dei primi 10 km, in ragione del contesto di inserimento del progetto, caratterizzato da un'orografia complessa che spesso impedisce la visione completa della sagoma verticale degli aerogeneratori.*

*A tal proposito lo studio della visibilità è stato ulteriormente affinato attraverso una più dettagliata elaborazione che ha cercato di individuare non solo quali territori fossero in connessione visiva con l'estremità al tip degli aerogeneratori in progetto ma anche di quantificare la porzione verticale dell'aerogeneratore effettivamente visibile.*

*Nelle porzioni di territorio dove l'impianto risulta teoricamente più visibile, si è ritenuto utile un ulteriore approfondimento associando ai rendering le sezioni topografiche da cui si evince che in moltissimi casi ad un'area di visibilità teorica di tutti gli aerogeneratori corrisponde una visibilità reale limitata a pochi metri della porzione superiore, essendo l'orografia tale da mascherare buona parte dell'aerogeneratore.*

*Dall'analisi fatta l'area di visibilità reale, tenendo conto degli ostacoli visivi, della porzione di aerogeneratore realmente visibile e delle distanze reciproche tra i punti di osservazione e gli aerogeneratori, si riduce sensibilmente anche del 50%, per cui nel concreto il parco è chiaramente visibile solo da un 4-5% dell'intera area studiata.*

In relazione ai centri abitati/storici non si può non tenere conto del fatto che per qualunque centro abitato, in generale, è limitata solo:

- ✓ ai soli punti panoramici rivolti verso il parco;
- ✓ agli edifici ubicati all'estrema periferia nella porzione che si sviluppa lungo l'asse che si affaccia nella direzione del parco;
- ✓ a chi abita negli edifici di cui al punto primo che hanno finestre e/o balconi che si affacciano nella direzione del parco e non hanno altri edifici che ne impediscono la visuale, mentre risulta del tutto invisibile a chi abita in appartamenti degli edifici di cui al punto primo che si affacciano dalla parte opposta o che hanno altri edifici di fronte.

*In generale, quindi, la visibilità da un centro abitato è estremamente limitata rispetto agli abitanti residenti ed ai visitatori e la carta della visibilità, nel caso dei centri abitati, che non può tenere conto dell'edificato, non risulta del tutto veritiera e, pur essendo un validissimo punto di partenza, non può essere l'unico elemento nella complessiva valutazione degli impatti sulla componente Paesaggio, anzi potrebbe addirittura condurre a formulare giudizi fuorvianti visto che nella redazione della carta non è possibile tenere conto di tutta una serie di elementi importanti (ostacoli visivi) nella valutazione sulla visibilità dell'impianto.*

*Se tali importanti approssimazioni non possono essere accettate qualora i centri abitati si trovino all'interno dell'area di massima attenzione, ancora meno congrua è la valutazione sulla base della sola carta della visibilità per centri abitati che si trovano a distanze superiori a 10 km, tali che la visibilità è di per sé molto limitata, anche nelle migliori condizioni meteorologiche.*

Sulla base della ricognizione dei beni tutelati, dei tratti panoramici e dei centri abitati si sono redatti 21 foto inserimenti ubicati nei punti ritenuti più significativi in relazione alla visibilità del parco come da scheda allegata:

<b>PUNTO DI RIPRESA</b>	<b>UBICAZIONE</b>	<b>CRITERIO DELLA SCELTA</b>
PDV 01	Villa Romana del Casale - parcheggio	Bene tutelato – sito Unesco
PDV 01a	Villa Romana Casale - Provinciale a monte Villa	Bene tutelato – sito Unesco
PDV 01b	Villa Romana del casale - Area scavi ingresso villa	Bene tutelato – sito Unesco
PDV 01c	Villa Romana del Casale - Area esterna alla villa	Bene tutelato – sito Unesco
PDV 02	Barrafranca	Strada panoramica
PDV 03	Barrafranca	Chiesa San Francesco
PDV 04	Mazzarino	Tratto panoramico
PDV 05	Mazzarino	Basilica Maria Santissima del Lazzaro
PDV 06	Mazzarino	Masseria Floresta
PDV 07	San Cono	Chiesa Madre
PDV 08	Aidone	Museo Regionale
PDV 09	Piazza Armerina	Castello Aragonese
PDV 10	Piazza Armerina	Cattedrale

*Per quanto riguarda i centri abitati si deve dire che nell’area di massima attenzione (50 volte l’altezza degli aerogeneratori pari a 10,35 km) sono presenti solo 4 paesi ed alcuni borghi agricoli in alcuni casi in gran parte abbandonati a dimostrazione che l’area non rientra tra quelle ad intensa densità abitativa.*

Di seguito si analizza l’impatto visivo da ciascun centro abitato (si veda l’elaborato “PDV-P-T-0583\_00 Carte della visibilità di dettaglio dai centri

abitati”) da cui si evince che nell’arco di 10 km sono presenti solo 4 centri abitati a dimostrazione che il parco è ubicato in un’area a scarsa densità abitativa.

### ***Centri abitati entro i 10 km dal parco***

⇒ ***Barrafranca:*** da questo paese il parco non è visibile da circa il 55% del centro abitato, mentre è teoricamente visibile in maniera molto limitata dal restante 45% del centro abitato (vedi carta della visibilità di dettaglio). Ciò è legato al fatto che l’abitato si trova in area depressa circondata da rilievi che rendono praticamente invisibile gli aerogeneratori.

In conclusione, si può dire che:

- a) il centro abitato si trova in un’area depressa tra rilievi che rendono impossibile la visione del parco;
- b) la parte più significativa del centro abitato si trova a quote topografiche minori e, quindi, nella zona di non visibilità;
- c) nelle aree di teorica visibilità l’allineamento degli edifici e degli assi stradali è parallelo alla direzione di visibilità del parco e, quindi, chi si affaccia dalle finestre e dai balconi non può vedere il parco;
- d) solo chi cammina lungo la via Signore Ritrovato e in via Marmolada può vedere il Parco (vedi foto inserimento e sezione di vista PV03). Come si evince chiaramente dal foto-inserimento anche in questo caso la visione degli aerogeneratori non altera in nessun modo né lo skyline in quanto gli stessi non sono ubicati sul crinale e nonostante la loro altezza non superano l’altezza dei rilievi presenti nello sfondo, né la percezione visiva in quanto gli

aerogeneratori si inseriscono in maniera ottimale nel territorio interferito;

e) la visibilità dal centro abitato è limitata a:

- 1) limitate porzioni di aree periferiche orientali che hanno la visibilità in direzione del parco;
- 2) gli edifici che hanno finestre e balconi in direzione del parco e che non hanno altri edifici infrapposti;
- 3) qualche punto panoramico.

Il risultato è che in realtà da questo centro abitato il parco è poco visibile da chi ci vive e da chi percorre le strade cittadine ed è molto poco visibile anche dai punti di vista più panoramici, come si evince dal foto-inserimento n. 3, eseguito nel punto di migliore visibilità, che dimostra come la percezione visiva e la visibilità dello skyline non risultano per nulla modificati;

***Si ritiene che sia pur visibili gli impatti visivi dovuti alla presenza degli aerogeneratori siano assolutamente Compatibili/Trascurabili;***

⇒ ***Piazza Armerina:*** da questo paese il parco non è visibile da circa il 60% del centro abitato, mentre è teoricamente visibile in maniera molto limitata (1-2 aerogeneratori) dal restante 40% del centro abitato (vedi carta della visibilità di dettaglio). Ciò è legato al fatto che l'abitato si trova in area depressa circondata da rilievi che rendono praticamente invisibile gli aerogeneratori dal centro abitato il parco è teoricamente poco visibile ma come dimostrano sia le sezioni di vista che i foto-inserimenti PDV 9, e 10 la visione degli aerogeneratori non altera in modo significativamente negativo né lo skyline, né la percezione visiva in quanto gli aerogeneratori si



inserirsi in maniera ottimale nel territorio interferito. Infatti, se si analizzano i foto-inserimenti si evince che:

- ✓ *Castello Aragonese PDV9*: da questo punto di vista, che è certamente il più interessante per la valutazione degli impatti visivi, sono visibili solo 1-2 aerogeneratori; la visuale, tuttavia, è ostacolata dagli edifici e dalla vegetazione presente, che non permettono una chiara visibilità degli aerogeneratori che si nascondono tra gli ostacoli visivi e sono quasi impercettibili;
- ✓ *Cattedrale PDV 10*: da questo punto di vista, pur essendo il parco teoricamente visibile, in realtà si vedono parzialmente, e solo la parte terminale delle pale di 1 o 2 aerogeneratori;

***Si ritiene che sia pur visibili gli impatti visivi dovuti alla presenza degli aerogeneratori siano assolutamente Compatibili/Trascurabili;***

⇒ *Mazzarino*: da questo centro abitato il parco è visibile solo nella porzione dell'abitato posta a nord-est, ubicata a quote più elevate rispetto al resto del paese che, quindi, si trova in aree depresse e circondate da rilievi che rendono praticamente invisibile gli aerogeneratori. Abbiamo eseguito un foto inserimento PDV05 dalla Basilica di Maria Santissima del Lazzaro, uno dei pochi punti panoramici alla periferia del paese ma anche da questo punto di vista si conferma che gli impatti sono del tutto trascurabili perché la visione degli aerogeneratori non altera in modo significativamente negativo né lo skyline in quanto gli stessi non sono ubicati sul crinale e nonostante la loro altezza non superano l'altezza dei rilievi presenti

nello sfondo, né la percezione visiva in quanto gli aerogeneratori si inseriscono in maniera ottimale nel territorio interferito;

⇒ **San Cono:** da questo centro abitato il parco è invisibile;

**In definitiva è accertato che nell'ambito dei 10 km i pochi agglomerati abitati presenti subiscono un impatto Trascurabile.**

#### ***Centri abitati tra 10 e 20 km dal parco***

- **Aidone:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Assoro:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Butera:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Caltagirone:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Caltanissetta:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Enna:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Gela:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Mineo:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Mirabella Imbaccari:** da questo centro abitato il parco è sostanzialmente invisibile;
- **Niscemi:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Pietraperzia:** da questo paese il parco è sostanzialmente invisibile nel senso che dall'80% del centro abitato è completamente invisibile, dal restante 20%, che ricade nella parte posta a quota più elevata, si vedono teoricamente da 1 a 5 aerogeneratori;
- **Ravanusa:** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- **Riesi:** da questo paese il parco è sostanzialmente invisibile nel senso che dall'85% del centro abitato è completamente invisibile, in quanto si trova in un'area depressa tra rilievi che rendono impossibile la

visione del parco; il restante 15%, coincidente con le zone periferiche poste a quote più elevate, si vedono teoricamente da 1 a 8 aerogeneratori;

- ***San Michele di Ganzaria:*** da questo paese il parco è sostanzialmente invisibile nel senso che dall'65% del centro abitato è completamente invisibile, in quanto si trova in un'area depressa tra rilievi che rendono impossibile la visione del parco; il restante 35%, coincidente con le zone periferiche poste a quote più elevate, si vedono teoricamente da 1 a 5 aerogeneratori;
- ***Sommatino:*** da questo centro abitato il parco è invisibile;
- ***Valguarnera Caropepe:*** da questo centro abitato il parco è invisibile.

***In definitiva è accertato che nell'ambito dei 20 km gli agglomerati abitati presenti subiscono un impatto del tutto Trascurabile.***

⇒ ***Villa Romana del Casale – Sito UNESCO:*** da questo sito il parco è sicuramente visibile ma non nella sua interezza; sono visibili, infatti, da 1 a 5 aerogeneratori, come dimostra la carta della visibilità di dettaglio. Ciò è legato al fatto che questo importante sito si trova in area depressa circondata da rilievi che impediscono la visuale dell'intero parco. ***Riteniamo che l'impatto visivo da questo sito Unesco possa essere considerato Accettabile in relazione al limitato numero di aerogeneratori visibili ed all'importanza del progetto rispetto alla lotta ai cambiamenti climatici, battaglia ecologista di primaria importanza***

In definitiva si può affermare che nell'area di massima attenzione ai sensi del DM 2010 del MIBACT e dalle linee guida dello stesso ministero del 2007 si evince che il parco non risulta visibile in maniera significativa e negativa da nessuno dei centri abitati presenti, né dai beni isolati individuati dalla Soprintendenza.

La visibilità è ovviamente molto marcata da parecchi punti di vista ma sempre da contesti agricoli, generalmente non di pregio.

***L'impatto visivo è, secondo il nostro punto di vista, assolutamente COMPATIBILE.***

## **11. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI VISIVI E SUL PAESAGGIO**

Il contesto morfologico è caratterizzato da una serie di rilievi collinari allungati, interrotti in più tratti da pareti rocciose di natura calcarea o gessosa che determinano stacchi morfologici, anche pronunciati.

Il paesaggio è condizionato dall'uso agricolo del territorio, quasi completamente costituito da vigneti, oliveti e campi aperti arati e coltivati a prato, con caratteristiche di prateria steppica, talvolta accompagnate da vegetazione arbustiva, elemento di differenziazione del mosaico ambientale.

L'analisi svolta esplora, innanzitutto, i limiti visivi, la loro consistenza e forma ed in secondo luogo si sofferma su quegli elementi che seguono, distinguono e caratterizzano l'ambito stesso ed attivano l'attenzione a causa della loro forma, dimensione e significato.

Come primo passaggio si deve capire se il nostro sito rientra o meno nell'ambito di una o più delle tre tipologie di Aree individuate al fine di una corretta valutazione.

Per la valutazione dei parametri di qualità delle singole componenti ambientali attualmente presenti nel territorio in analisi, come detto prima, si è fatto riferimento ad alcuni criteri generali riferiti alla definizione di *aree "critiche", "sensibili" e "di conflitto"*.

➤ *Aree sensibili - L'analisi del contesto territoriale porta ad affermare che il sito direttamente interessato dall'impianto è esente da aree sensibili.*

*Da un punto di vista paesaggistico/architettonico/archeologico la realizzazione del parco non modifica né lo skyline né la godibilità del paesaggio.*

*È pure scarsamente visibile dai tratti panoramici più significativi individuati dalla Soprintendenza.*

⇒ *Unica eccezione è la Villa Romana del Casale da cui l'impianto è parzialmente visibile ma, come detto prima, riteniamo che l'impatto visivo da questo sito Unesco possa essere considerato Accettabile in relazione al limitato numero di aerogeneratori visibili ed all'importanza del progetto rispetto alla lotta ai cambiamenti climatici, battaglia ecologista di primaria importanza;*

➤ *Aree critiche – l'area studiata non presenta elementi di criticità considerato che non vi sono aree critiche né nelle vicinanze, né nell'area vasta;*

➤ *Aree di conflitto - Non si individuano aree di conflitto, gli unici elementi presenti nelle vicinanze che potenzialmente potrebbero entrare in conflitto sono la Villa Romana del Casale ed alcune aree naturali ed i beni storici/ architettonici/archeologici isolati tutelati che, dall'analisi effettuata, non appaiono elementi ostativi alla realizzazione dell'impianto, sia perché non saranno minimamente interessati dai lavori, sia perché la presenza del parco non appare in conflitto con la fruizione dei beni.*

Dalle analisi svolte e dalla reale visibilità degli aerogeneratori come risulta plasticamente dai rendering, si evince chiaramente che il parco è certamente visibile solo da contesti:

- ✓ molto ravvicinati;
- ✓ frequentati esclusivamente dai contadini che lavorano le terre,
- ✓ che non sono obiettivi di nessun tipo di traffico turistico,
- ✓ spesso faticosamente raggiungibili in quanto serviti solo da infrastrutture molto vetuste, dissestate e non percorribili con i normali mezzi di trasporto.

Per chi percorre le strade principali o vive nei centri abitati vicini si può dire che l’inserimento del parco nel contesto territoriale è ottimale, in relazione alla scarsa visibilità degli aerogeneratori dai luoghi paesaggisticamente più importanti. L’unico elemento realmente impattato, anche se in maniera molto limitata, è la Villa Romana del Casale ma come detto prima anche questa criticità appare Accettabile.

In conclusione, si può affermare che da un lato il parco è facilmente visibile dalle aree vicine ma dall’altro per:

- il contesto territoriale;
- le ottimali posizioni scelte per gli aerogeneratori;
- il layout definito a seguito di un attento studio di tutte le possibili alternative sia tecnologiche che localizzative e delle numerose ricognizioni e delle analisi delle componenti ambientali,

*si è giunti ad una configurazione di impianto, a nostro avviso, molto equilibrata, impostata su un layout ideale in quanto coerente con l’assetto morfologico del territorio.*

*Il primo obiettivo in questo senso è stato quello di evitare i due effetti che notoriamente amplificano l’impatto di un parco eolico e cioè l’effetto “selva” o “grappolo” ed il “disordine visivo” che avrebbe avuto origine in caso di una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall’orografia del sito.*

*Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione lineare molto coerente con le tessiture territoriali e con l’orografia del sito.*

*Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all’impianto una configurazione meno invasiva e più*

***gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente.***

La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli; si può dire che in definitiva si è raggiunto un risultato ottimale e gli impatti imposti alla componente Paesaggio sono da considerarsi **COMPATIBILI**.

Inoltre, si evince che:

- ❖ il sito è fortemente caratterizzato da enormi estensioni adibite ad attività pastorali ed agricole prevalentemente vigneti, oliveti, seminativi e colture erbacee estensive;
- ❖ le aree boscate saranno integralmente tutelate e salvaguardate;
- ❖ in relazione alla realizzazione della viabilità o di aree di cantiere, dal sopralluogo effettuato in campo, non si evincono sovrapposizioni tra individui vegetali (alberi o arbusti) e opere in progetto tali da richiedere operazioni di taglio o espianco di essenze di pregio, infatti ***su quasi tutte le aree oggetto di intervento non si è rilevata alcuna interazione tra opere e individui vegetali di pregio ad esclusione di alcune porzioni di vigneto che saranno ripiantati in aree limitrofe con impatto finale Nulla***;
- ❖ l'area del parco eolico non rientra all'interno di quelle dove sono previsti livelli di tutela di alcun tipo.



***Da quanto detto sopra si può affermare che gli impatti della realizzazione, dell'esercizio e della dismissione del parco sul Paesaggio sono COMPATIBILI e tali da non ostare l'approvazione del progetto.***

## **12.IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE DERIVANTI DALLE OPERE DI RETE**

Le attività di progettazione sono state precedute da un dettagliato rilievo topografico delle aree interessate dal progetto al fine di pervenire ad una attendibile quantificazione dei movimenti terra.

L'impianto di utenza (sistema di cavi interrati), invece, sarà realizzato prevalentemente lungo la sede stradale esistente e non ci saranno elementi all'aperto, per cui l'impatto sul paesaggio, sia in fase di costruzione che di esercizio saranno nulli.

<b>Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico</b>	
<i>Modificazioni della morfologia</i>	Le principali modificazioni che si possono identificare nel caso in esame sono principalmente riferibili ai movimenti di terra necessari al raggiungimento delle quote di progetto ma si tratta di scavi che verranno ricoperti nella stessa giornata lavorativa. Non ci sono, quindi, modificazioni morfologiche di alcun tipo.
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i>	Considerata: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la dimensione contenuta dell'intervento;</li> <li>✓ l'assenza di connotati ecologici peculiari lungo il tracciato in rapporto a quanto riscontrabile nel contesto agricolo di intervento;</li> <li>✓ l'assenza di corpi idrici superficiali interferiti, vista la profondità estremamente modesta</li> <li>✓ i limitatissimi fenomeni di consumo di suolo che caratterizzano il territorio di intervento;</li> </ul>

	<p>✓ l'assenza di qualunque interferenza con il sistema idrogeologico, viste le modeste profondità di scavo;</p> <p>✓ l'assoluta mancanza di interferenza sulle aree paesaggisticamente tutelate e da quelle non idonee per l'istallazione di impianti eolici individuate dalla Regione Sicilia,</p> <p>non si ritiene che le opere possano produrre significativi impatti negativi sulle componenti paesaggistiche, ecologiche o idrologiche.</p> <p>Per gli aspetti archeologici vedi la specifica relazione</p>
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	Trattandosi di opere in sotterraneo l'effetto percettivo è nullo.
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	Non presenti nell'area di intervento e nel suo immediato intorno, di elementi dell'assetto storico-insediativo.
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, c-struttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	Trattandosi di opere in sotterraneo le modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, co-struttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo) sono nulle
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	Puntuali e di minima entità.
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i>	Trattandosi di opere in sotterraneo l'effetto è nullo.

<p><i>Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i></p>	<p>Trattandosi di opere in sotterraneo l'effetto è nullo.</p>
<p><i>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti)</i></p>	<p>I fenomeni di suddivisione sono nulli.</p>
<p><i>Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i></p>	<p>I fenomeni di frammentazione risultano nulli.</p>
<p><i>Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i></p>	<p>I fenomeni di riduzione dei caratteri del paesaggio agrario sono nulli</p>

<p><i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i></p>	<p>Non sono ravvisabili fenomeni di progressiva eliminazione delle relazioni visive e simboliche.</p>
<p><i>Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i></p>	<p>Non si riscontrano particolari fenomeni di concentrazione, visto che si tratta di un territorio piuttosto ampio sostanzialmente immune da fenomeni di trasformazione delle storiche condizioni d'uso.</p>
<p><i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i></p>	<p>Le nuove opere, in ragione della loro ubicazione e delle caratteristiche del contesto (vedasi le precedenti considerazioni) non sono suscettibili di determinare l'interruzione di significativi processi ecologici, sia alla scala locale che, tantomeno, rispetto all'area vasta.</p>
<p><i>Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i></p>	<p>I fenomeni di destrutturazione possono dirsi nulli.</p>
<p><i>Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i></p>	<p>Non sono ravvisabili fenomeni di deconnotazione.</p>

Per gli aspetti legati agli impatti derivanti dalla realizzazione delle opere a rete sui beni archeologici si veda la relazione specifica “PDV-P-R-0503\_00” a cui si rimanda per tutti i dettagli.

### **13.IMPATTI CUMULATIVI E CONCLUSIONI**

In relazione agli impatti cumulativi è stato eseguito il censimento degli impianti simili intesi come eolici e fotovoltaici esistenti/autorizzati/in via di autorizzazione presenti nell'ambito dell'area di 50 volte l'altezza complessiva degli aerogeneratori (10,35 km).

Sulla base dell'esito di questo censimento sono state redatte le seguenti carte:

- ✓ Visibilità del nostro impianto;
- ✓ Visibilità degli impianti esistenti/autorizzati/in via di autorizzazione;
- ✓ Visibilità del nostro impianto e di quelli esistenti/autorizzati/in via di autorizzazione intesa come l'area entro cui il nostro impianto si vede in contemporanea con almeno un altro impianto esistente/ autorizzato/in via di autorizzazione;
- ✓ Incremento Visibilità cumulata intesa come incremento di area dove si vede almeno un impianto FER.

***Da quanto detto sopra si evince che il nostro impianto è cumulativamente visibile dal 41,2% dell'area studiata e che l'incremento di visibilità legato alla realizzazione del nostro impianto è solo del 18,7%.***

***Un incremento che può essere considerato Trascurabile!!!!!!***

In conclusione:

- ❖ ***dal Piano Paesaggistico e dalla lettura degli elaborati cartografici e dei rendering allegati al presente studio, si evince che nessuno dei beni tutelati è presente all'interno delle aree interessate dal progetto che sono pure al di fuori delle aree individuate con i vari livelli di tutela, ad esclusione di alcuni tratti dell'impianto di utenza (sistema di cavi interrati). che interessano aree di interesse naturalistico e paesaggistico. In questi tratti il cavidotto corre interrato all'interno***

*della sede stradale esistente senza che sia prevista alcuna opera in esterno che possa interferire con il paesaggio;*

- ❖ *dall'analisi delle carte tematiche fuori testo PDV-P-T-0580\_00, PDV-P-T-0581\_00, PDV-P-T-0582\_00, PDV-P-T-0583\_00, PDV-P-T-0\_00 e dei rendering (PDV-P-R-0509\_00) e da quanto esposto nei capitoli precedenti si evince che non ci sono criticità in relazione all'impatto visivo;*
- ❖ *il progetto è stato oggetto di specifico studio archeologico, la cui valutazione del VRP (Potenziale) e del connesso VRD (rischio) porta al valore ALTO sulla quasi totalità dell'area di indagine. L'impianto è compreso tra due evidenze di alto significato archeologico: la Villa Romana del Casale di Piazza Armerina e il sito di Sophiana in territorio di Mazzarino (CL), coinvolgendo territorialmente parte della viabilità storica compresa tra le due aree. Per tale ragione, per l'area di ubicazione degli aerogeneratori: il grado di rischio (VRD) che un ipotetico sito venga vulnerato è ALTO in WTG 01 e WTG 02, MEDIO su tutte le altre aree; il valore del sito è ALTO data la presenza di parecchie aree di interesse archeologico e a vincolo archeologico nei territori comunali di Piazza Armerina, Barrafranca e Mazzarino; il suo potenziale (VRP) è, pertanto, ALTO; il rischio/probabilità (VRD), ossia quanto il progetto possa impattare con il non visibile eventuale sito archeologico, è MEDIO-ALTO ovunque; si rimanda alla Soprintendenza territorialmente competente la scelta delle procedure da attuare in linea con la normativa vigente;*
- ❖ *si conferma la piena compatibilità del progetto con il contesto territoriale e paesaggistico;*



- ❖ *nella porzione di territorio compresa entro 20 km dagli aerogeneratori, l'areale da cui non si vede il parco o questo si vede solo molto parzialmente (1-2 aerogeneratori) è molto estesa pari al 90,2%;*
- ❖ *la porzione di territorio da cui il parco è interamente o quasi interamente visibile (10-14 aerogeneratori) è estremamente limitata (2,0%);*
- ❖ *il parco è concretamente visibile solo entro la fascia dei primi 10 km ma in ragione del contesto di inserimento del progetto, caratterizzato da un'orografia complessa che spesso impedisce la visione completa della sagoma verticale degli aerogeneratori, lo studio della visibilità è stato ulteriormente affinato attraverso una più dettagliata elaborazione che ha cercato di individuare non solo quali territori fossero in connessione visiva con l'estremità al top degli aerogeneratori in progetto, ma anche di quantificare la porzione verticale dell'aerogeneratore effettivamente visibile;*
- ❖ *nelle porzioni di territorio dove l'impianto risulta teoricamente più visibile, si è ritenuto utile un ulteriore approfondimento associando ai rendering le sezioni topografiche da cui si evince che in moltissimi casi ad un'area di visibilità teorica di tutti gli aerogeneratori corrisponde una visibilità reale limitata a pochi metri della porzione superiore, essendo l'orografia tale da mascherare buona parte dell'aerogeneratore;*
- ❖ *dall'analisi fatta l'area di visibilità reale, tenendo conto degli ostacoli visivi, della porzione di aerogeneratore realmente visibile e delle distanze reciproche tra i punti di osservazione e gli aerogeneratori, si*

*riduce sensibilmente anche del 50%, per cui nel concreto il parco è chiaramente visibile solo da un 4-5% dell'area studiata;*

- ❖ in relazione ai centri abitati/storici l'analisi di dettaglio eseguita ci consente di affermare che l'impatto visivo è, secondo il nostro punto di vista, assolutamente COMPATIBILE;*
- ❖ l'analisi del contesto territoriale porta ad affermare che il sito direttamente interessato dall'impianto è esente da aree sensibili;*
- ❖ l'impianto è pure scarsamente visibile o invisibile dai tratti panoramici più significativi individuati dalla Soprintendenza;*
- ❖ l'area studiata non presenta elementi di criticità considerato che non vi sono aree critiche né nelle vicinanze, né nell'area vasta;*
- ❖ non si individuano aree di conflitto, gli unici elementi presenti nelle vicinanze che potenzialmente potrebbero entrare in conflitto sono alcune aree naturali ed i beni storici/architettonici/ archeologici tutelati che, dall'analisi effettuata, non appaiano elementi ostativi alla realizzazione dell'impianto, sia perché non saranno minimamente interessati dai lavori, sia perché, la presenza del parco non appare in conflitto con la fruizione dei beni, vista la non visibilità o scarsa visibilità del parco da questi siti;*
- ❖ si è giunti ad una configurazione di impianto, a nostro avviso, molto equilibrata, impostata su un allineamento ideale. Il primo obiettivo in questo senso è stato quello di evitare i due effetti che notoriamente amplificano l'impatto di un parco eolico e cioè l'effetto "selva" o "grappolo" ed il "disordine visivo" che avrebbe avuto origine in caso di una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito. Entrambi questi effetti*

- negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione lineare molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito;*
- ❖ *le notevoli distanze tra gli aerogeneratori imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente.*

*Inoltre, si evince che:*

- ❖ *il sito è fortemente antropizzato e caratterizzato da enormi estensioni adibite ad attività pastorali ed agricole prevalentemente vigneti, oliveti, seminativi e colture erbacee estensive;*
- ❖ *le aree boscate saranno integralmente tutelate e salvaguardate;*
- ❖ *in relazione alla realizzazione della viabilità o di aree di cantiere, dal sopralluogo effettuato in campo, non si evincono sovrapposizioni tra individui vegetali (alberi o arbusti) e opere in progetto tali da richiedere operazioni di taglio o espianto di essenze di pregio, infatti su quasi tutte le aree oggetto di intervento non si è rilevata alcuna interazione tra opere e individui vegetali ad esclusione di alcune porzioni di vigneto e mandorleto che saranno ripiantati in aree limitrofe con impatto finale Nullo;*
- ❖ *l'area del parco eolico non rientra all'interno di quelle dove sono previsti livelli di tutela di alcun tipo.*
- ❖ *la scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole*

*altezza degli aerogeneratori che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli, e si può dire che in definitiva si è raggiunto un risultato ottimale e gli impatti imposti dovuti alla realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto sul Paesaggio sono COMPATIBILI e tali da non ostare l'approvazione del progetto, anche in relazione alle criticità archeologiche e di impatto visivo individuate.*