

“BORGO FAZIO”

Realizzazione parco eolico denominato “Borgo Fazio”

Comune di Trapani (TP)

COMMITTENTE



Edison Rinnovabili S.p.A.

Foro Buonaparte n.31 - Milano (MI)
P.IVA: 12921540154

PROGETTAZIONE



Hydro Engineering s.s.
di Damiano e Mariano Galbo
via Rossotti, 39
91011 Alcamo (TP) Italy

Progettista: Ing. Mariano Galbo



RELAZIONE PAESAGGISTICA

| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |
|--------------------------|-----------------|------------------------------------|---------|------------|-----------|
| 0 | PRIMA EMISSIONE | 13/11/2023 | PD | GL | MG |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Codice commessa: EDIS801 | | Codifica documento: BOF-SA-R0004_0 | | | |

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 2 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | RIFERIMENTI NORMATIVI E CONTENUTI DELLA RELAZIONE | 7 |
| 3 | ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE (CONTESTO PAESAGGISTICO E AREA DI INTERVENTO ANTE OPERAM) | 10 |
| 3.1 | CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'INTERVENTO | 10 |
| 3.1.1 | <i>Descrizione del progetto previsto</i> | 10 |
| 3.1.2 | <i>Elaborati di progetto</i> | 21 |
| 3.2 | DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'ARTE | 21 |
| 3.2.1 | <i>Uso attuale del suolo, analisi aerofotogrammetriche e descrizione del paesaggio</i> | 21 |
| 3.2.2 | <i>Analisi delle destinazioni d'uso del suolo presenti</i> | 24 |
| 3.2.3 | <i>Analisi del paesaggio agrario</i> | 27 |
| 3.2.4 | <i>I centri abitati</i> | 31 |
| 3.2.5 | <i>Architettura rurale e infrastrutture</i> | 32 |
| 3.2.6 | <i>Rappresentazione dello stato attuale dell'area di intervento</i> | 33 |
| 3.2.7 | <i>Compatibilità con il Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017</i> | 33 |
| 3.3 | ANALISI DEL PIANO PAESAGGISTICO | 43 |
| 4 | STATO DEI LUOGHI POST OPERAM E VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA | 50 |
| 4.1 | GENERALITÀ | 50 |
| 4.2 | ELEMENTI DEL PIANO PAESAGGISTICO | 51 |
| 4.3 | ELEMENTI PER L'ANALISI DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA | 56 |
| 4.4 | MISURE DI MITIGAZIONE | 59 |
| 4.4.1 | <i>Elementi per l'inserimento paesaggistico</i> | 59 |
| 4.4.2 | <i>Opere di ingegneria naturalistica</i> | 64 |
| 5 | CONCLUSIONI | 70 |

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 3 |

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica da redigersi nell'ambito del progetto definitivo dell'impianto eolico di "Borgo Fazio" composto da 8 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,00 MW, per una potenza complessiva di 48,0 MW, ubicato nel Comune di Trapani e proposto dalla società Edison Rinnovabili S.P.A. con sede in Foro Buonaparte n.31 – Milano (MI).

Gli aerogeneratori previsti sono del tipo SG170-6.0 MW, caratterizzati da un diametro del rotore pari a 170 m, un'altezza al mozzo pari a 115 m e altezza massima al top della pala pari a 200 m.

L'area di impianto si trova nel comune di Trapani, in località Borgo Fazio, a circa 7,5 km dall'abitato di Fulgatore frazione del Comune di Trapani., su una superficie a destinazione agricolo/pastorale. I terreni sui quali si intende realizzare l'impianto sono tutti di proprietà privata. Il territorio è caratterizzato da un'orografia di basse colline con le posizioni delle macchine che vanno da un'altitudine di 90 m s.l.m. a 220 m s.l.m..

Oltre che degli aerogeneratori, il progetto si compone dei seguenti elementi:

- Elettrodotto interrato con cavi a 36 kV, di collegamento tra gli aerogeneratori e un edificio di consegna (si osservi che una breve tratta del citato elettrodotto sarà posato lungo viabilità esistente in territorio del Comune di Marsala);
- Edificio di consegna.
- Elettrodotto interrato con cavi a 36 kV di collegamento tra edificio di consegna e futura Stazione Elettrica terna "Fulgatore 2".

Ulteriori elementi costituiscono le opere di connessione alla RTN, non facenti parte della presente iniziativa, come appresso specificato:

- Stazione Elettrica, SE, Terna denominata "Fulgatore 2" (progetto in capo ad un altro proponente);
- Nuovo Elettrodotto aereo a 220 kV, della nuova SE "Fulgatore 2" e dei rispettivi 4 raccordi aerei 220 kV in entra – esci sulla nuova linea e su quella esistente (progetto in capo ad un altro proponente);
- Nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento tra la SE Fulgatore a 220 kV con la SE 220/150 kV di Partanna, previo ampliamento della stessa (progetto in capo ad un altro proponente).

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 4 |

Arricchiscono e contribuiscono alla leggibilità della presente Relazione Paesaggistica i seguenti elaborati:

Tabella 1 – Elenco allegati

| | |
|---|------------------------|
| RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA | BOF-PD-R0003_R0 |
| RELAZIONE INTERFERENZE | BOF-PD-R0010_R0 |
| RELAZIONE IDROLOGICA-IDRAULICA | BOF-PD-R0011_R0 |
| LAYOUT DI PROGETTO SU COROGRAFIA IGM | BOF-PD-D0022_R0 |
| LAYOUT DI PROGETTO SU PLANIMETRIA CTR | BOF-PD-D0023_R0 |
| LAYOUT DI PROGETTO SU ORTOFOTO | BOF-PD-D0024_R0 |
| LAYOUT DI PROGETTO SU PLANIMETRIA CATASTALE | BOF-PD-D0025_R0 |
| PLANIMETRIA E PROFILO ASSE TO-01 | BOF-PD-D0029_R0 |
| PLANIMETRIA E PROFILO ASSE TO-02 | BOF-PD-D0030_R0 |
| PLANIMETRIA E PROFILO ASSE TO-03 | BOF-PD-D0031_R0 |
| PLANIMETRIA E PROFILO ASSE TO-04 | BOF-PD-D0032_R0 |
| PLANIMETRIA E PROFILO ASSE TO-05 | BOF-PD-D0033_R0 |
| PLANIMETRIA E PROFILO ASSE TO-06 | BOF-PD-D0034_R0 |
| PLANIMETRIA E PROFILO ASSE TO-07 | BOF-PD-D0035_R0 |
| PLANIMETRIA E PROFILO ASSE TO-08 | BOF-PD-D0036_R0 |
| SEZIONI STRADALI TIPO | BOF-PD-D0037_R0 |
| PARTICOLARI COSTRUTTIVI PIAZZOLE | BOF-PD-D0038_R0 |
| LAYOUT CAVIDOTTI | BOF-PD-D0039_R0 |
| SEZIONI TIPO DI SCAVO DEI CAVIDOTTI MT | BOF-PD-D0040_R0 |
| CARTA DELLE INTERFERENZE SU CTR | BOF-PD-D0041_R0 |
| PARTICOLARI TIPOLOGICI PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE | BOF-PD-D0042_R0 |
| TIPICO AEROGENERATORE | BOF-PD-D0044_R0 |
| PLINTO DI FONDAZIONE | BOF-PD-D0045_R0 |
| PLANIMETRIE CON INDIVIDUAZIONE DEI BACINI SCOLANTI E DELLE OPERE IDRAULICHE | BOF-PD-D0047_R0 |
| PARTICOLARI COSTRUTTIVI OPERE IDRAULICHE | BOF-PD-D0048_R0 |
| INQUADRAMENTO GENERALE SU CARTA IGM DELLE OPERE DI RETE | BOF-PD-D0049_R0 |
| STAZIONE TERNA FULGATORE 2 | BOF-PD-D0050_R1 |
| EDIFICIO DI CONNESSIONE | BOF-PD-D0051_R0 |
| STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE | BOF-SA-R0001_R0 |
| RELAZIONE TECNICA AGRONOMICA | BOF-SA-R0005_R0 |

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 5 |

| | |
|--|------------------------|
| RELAZIONE ESSENZE | BOF-SA-R0006_R0 |
| RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO | BOF-SA-R0007_R0 |
| RELAZIONE FLOROFAUNISTICA | BOF-SA-R0008_R0 |
| STUDIO DI VISIBILITÀ | BOF-SA-R0010_R0 |
| DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SITI AEROGENERATORI ANTE OPERAM | BOF-SA-R0015_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - BENI PAESAGGISTICI | BOF-SA-D0018_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - SITI NATURA 2000 | BOF-SA-D0019_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - IMPORTANT BIRD AREA (IBA) | BOF-SA-D0020_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - PARCHI E RISERVE | BOF-SA-D0021_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - PAI, SITI DI ATTENZIONE GEOMORFOLOGICA | BOF-SA-D0022_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - PAI, SITI DI ATTENZIONE AL RISCHIO GEOMORFOLOGICO | BOF-SA-D0023_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - PAI, SITI A PERICOLOSITA' IDRAULICA | BOF-SA-D0024_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - GEOSITI | BOF-SA-D0025_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - CORRIDOI DELLA RETE ECOLOGICA SICILIANA | BOF-SA-D0026_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - STRALCIO DEL PIANO CAVE | BOF-SA-D0027_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NEL RAGGIO DI 10 KM DAGLI AEROGENERATORI - VINCOLO IDROGEOLOGICO E AREE BOScate | BOF-SA-D0028_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NELL'AREA DI INTERVENTO - BENI PAESAGGISTICI | BOF-SA-D0029_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NELL'AREA DI INTERVENTO - COMPONENTI DEL PAESAGGIO | BOF-SA-D0030_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NELL'AREA DI INTERVENTO - REGIMI NORMATIVI | BOF-SA-D0031_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NELL'AREA DI INTERVENTO - PAI - DISSESTI GEOMORFOLOGICI E TIPOLOGIA | BOF-SA-D0032_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NELL'AREA DI INTERVENTO - PAI - PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA | BOF-SA-D0033_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NELL'AREA DI INTERVENTO - PAI - RISCHIO GEOMORFOLOGICO | BOF-SA-D0034_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NELL'AREA DI INTERVENTO - PAI - PERICOLOSITA' E RISCHIO IDRAULICO | BOF-SA-D0035_R0 |
| CARTA DEI VINCOLI NELL'AREA DI INTERVENTO - VINCOLO IDROGEOLOGICO | BOF-SA-D0036_R0 |
| STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO | BOF-SA-D0037_R0 |
| CARTA DELLA RETE ECOLOGICA SICILIANA | BOF-SA-D0038_R0 |
| CARTA DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO | BOF-SA-D0039_R0 |
| CARTA DELL'USO DEL SUOLO | BOF-SA-D0040_R0 |
| MAPPA DI VISIBILITÀ TEORICA | BOF-SA-D0041_R0 |

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 6 |

| | |
|--|------------------------|
| DISTANZA DAI CENTRI ABITATI VICINI | BOF-SA-D0042_R0 |
| DISTANZA DALLE VIABILITA' | BOF-SA-D0043_R0 |
| DISTANZA DAI FABBRICATI | BOF-SA-D0044_R0 |
| FOTOSIMULAZIONE DELL'ASPETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO CON PUNTI DI RIPRESA | BOF-SA-D0045_R0 |
| INDAGINE PROGETTI DA FER NELL'AREA VASTA | BOF-SA-D0046_R0 |
| CARTA PIANO CAVE | BOF-SA-D0050_R0 |
| IMPATTI CUMULATIVI E FOTOSIMULAZIONI | BOF-SA-D0056_R0 |

Per tutti i dettagli non riportati dalla presente Relazione Paesaggistica si rinvia alla Relazione tecnica descrittiva del progetto definitivo, codice BOF-PD-R0003_R0, nonché allo Studio di Impatto Ambientale, codice BOF-SA-R0001_R0.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 7 |

2 RIFERIMENTI NORMATIVI E CONTENUTI DELLA RELAZIONE

La Relazione Paesaggistica è prevista ai sensi dell'art. 146, comma 3, del Decreto. Essa correda, in uno al progetto dell'intervento, l'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui agli art. 159, comma 1 e 146, comma 2, del Decreto.

Per quel che riguarda gli elementi costituenti la Relazione Paesaggistica si fa riferimento all'art. 1 del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, dal titolo *Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.*

L'Osservatorio Regionale per la qualità del Paesaggio, nella seduta del 13/07/2006, ha approvato lo schema della Relazione di cui al citato D.P.C.M.. A tale schema si è fatto riferimento per la redazione del presente documento.

In particolare, i contenuti della Relazione costituiscono, per l'Amministrazione competente, la base essenziale su cui fondare la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi, ai sensi dell'art. 146, comma 5, del Codice.

Secondo il punto 2 dell'Allegato al D.P.C.M., 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 Decreto, 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 Decreto ivi compresi i siti di interesse geologico (geositi);
- 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

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 8 |

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.

Relativamente al punto 3 dell'Allegato al D.P.C.M., la Relazione prevede la predisposizione di:

1. Documentazione tecnica;
2. Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.

Il Punto 4 dell'Allegato al D.P.C.M. riguarda la documentazione relativa a tipologie di interventi od opere di grande impegno territoriale. Tale documentazione si distingue nei punti:

- ✓ 4.1. Interventi e/o opere a carattere areale;
- ✓ 4.2. Interventi e/o opere a carattere lineare o a rete (casistica di cui fa parte il progetto in argomento).

Ciò detto, di seguito si evidenzia che l'unica interferenza rilevata tra opere e beni paesaggistici è quella tra il layout dell'elettrodotto e la fascia di rispetto di fiumi e corsi d'acqua tutelata ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. c) del D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii..

Questo tipo di interferenza si verifica solo n. 2 volte.

In entrambi i casi:

1. prima dell'attraversamento l'elettrodotto sarà collocato in posa interrata lungo viabilità esistenti;
2. in corrispondenza dell'attraversamento, l'elettrodotto sarà collocato in opera per mezzo della tecnologia TOC che essendo una tecnologia no-dig non comporta aperture di trincee di scavo a cielo aperto e, di conseguenza, non comporta modifiche alle fasce fluviali protette: pertanto, non si ravvisano impatti paesaggistici se non durante l'apertura dei cantieri stradali.

Una volta collocato l'elettrodotto, lo stato dei luoghi sarà ripristinato come ante operam.

Vale la pena di ricordare in questa sede che con DPR n. 31 del 13 febbraio 2017 è stato pubblicato il ***Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata.***

Il decreto individua in particolare alcuni allegati appresso ricordati:

- ✓ Allegato A, di cui all'art.2 co. 1, relativo a **Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica.**
- ✓ Allegato B, di cui all'art. 3, co. 1, contenente l'**Elenco interventi di lieve entità**

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 9 |

soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato.

Dalla lettura dell'Allegato A si rileva la tipologia di intervento A.15 appresso indicata: *A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'[art. 142, comma 1, lettera m\) del Codice](#), la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzi a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm.*

Considerato che il layout dell'elettrodotto non interferisce certamente con zone di interesse archeologico, la posa dello stesso può farsi rientrare nella tipologia A.15, testé richiamata, laddove si legge (...) tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna (...).

Pertanto, si può concludere che per la posa dell'elettrodotto, interferente con area vincolata, ai sensi del DPR 31/2017 non è necessario il provvedimento di autorizzazione paesaggistica.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 10 |

3 ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE (CONTESTO PAESAGGISTICO E AREA DI INTERVENTO ANTE OPERAM)

3.1 CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'INTERVENTO

3.1.1 Descrizione del progetto previsto

I nuovi aerogeneratori (in numero di otto) dell'impianto sono denominati con le sigle:

- T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08.

L'area presa in considerazione ricade, come detto, nel territorio dei Comuni di Trapani, e cartograficamente interessa le Tavolette I.G.M.:

L'area presa in considerazione ricade, come detto, nel territorio del Comune di Trapani e cartograficamente interessa:

Tavolette I.G.M. 25.000:

- Foglio n°248 III Quadrante SE Erice
- Foglio n°248 III Quadrante SO Trapani
- Foglio n°257 I Quadrante NO Ummari
- Foglio n° 257 I Quadrante SO Vita
- Foglio n° 257 II Quadrante NO Salemi
- Foglio n° 257 III Quadrante NE Baglio Chitarra
- Foglio n° 257 III Quadrante NO Paolini
- Foglio n° 257 IV Quadrante NE Dattilo.
- Foglio n°257 IV Quadrante SE Borgo Fazio
- Foglio n° 257 IV Quadrante SO Birgi Novo

CTR 10.000:

- 606090
- 605120
- 605160

Catastali

- Comune di Trapani
 - fogli: 266, 277, 278, 285, 286, 288, 290, 291, 292, 293, 295, 296, 297
- Comune di Marsala:
 - fogli: 93,94

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 11 |

| TABELLA AEROGENERATORI | | | | | |
|------------------------|---------|--------|------------|----------------------|------------|
| WTG | COMUNE | FOGLIO | PARTICELLA | COORDINATE UTM WGS84 | |
| | | | | E | N |
| T01 | TRAPANI | 290 | 56 | 293224,00 | 4192463,00 |
| T02 | TRAPANI | 286 | 43-55 | 294233,00 | 4193137,00 |
| T03 | TRAPANI | 277 | 55 | 293100,00 | 4194102,32 |
| T04 | TRAPANI | 296 | 1 | 294948,12 | 4192878,72 |
| T05 | TRAPANI | 277 | 388 | 292478,54 | 4194757,94 |
| T06 | TRAPANI | 278 | 34 | 294276,84 | 4194851,66 |
| T07 | TRAPANI | 297 | 108 | 296482,00 | 4194803,00 |
| T08 | TRAPANI | 292 | 180-181 | 290528,20 | 4191407,65 |

Tabella 2 – Coordinate aerogeneratori nel sistema UTM 33 WGS84

Le immagini che seguono mostrano gli inquadramenti generali e di dettaglio delle aree interessate dalle opere:

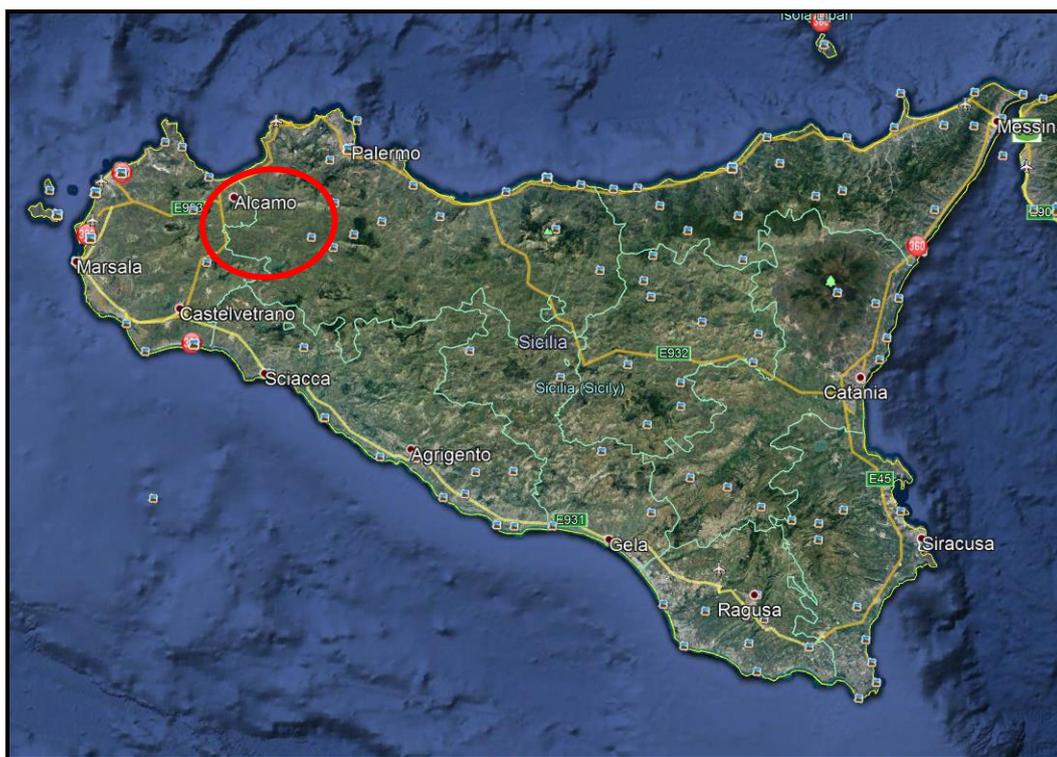


Figura 1 – Ubicazione area di impianto da satellite

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 12 |

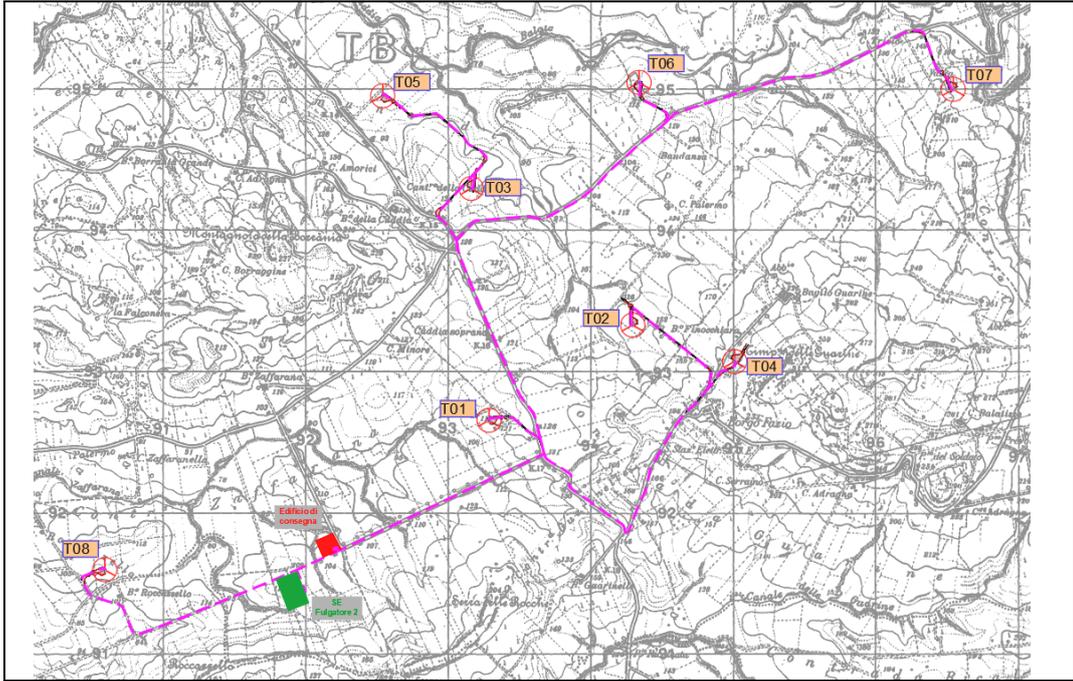


Figura 2 - Inquadramento impianto su IGM 1:25.000

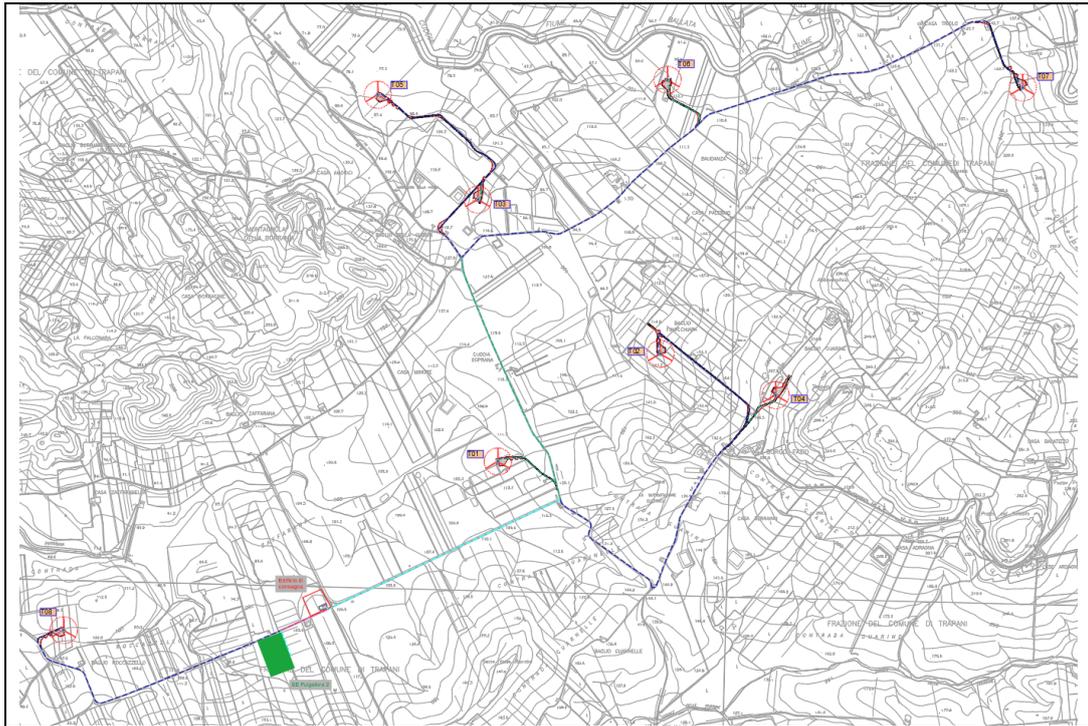


Figura 3 - Inquadramento impianto su CTR 1:10.000

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 13 |



Figura 4- Inquadramento impianto su Ortofoto

La struttura di fondazione dell'aerogeneratore sarà di tipo composto, come appresso specificato:

- pali di fondazione di diametro non inferiore a 1,00 m, di profondità e in numero da definire nella successiva fase di progettazione esecutiva;
- plinto di fondazione di collegamento tra pali e sostegno dell'aerogeneratore. Il plinto, interamente interrato, avrà esemplificativamente forma troncoconica di diametro massimo pari a circa 20 m e con altezza variabile da 1,85 m a 3,15 m. All'interno del plinto sarà annegato un elemento in acciaio denominato anchor cage, cui collegare la prima sezione del sostegno di cui al punto successivo. Le dimensioni sopra riportate sono da interpretarsi come orientative (le dimensioni finali si potranno avere solo nella successiva fase di progettazione esecutiva);
- sostegno dell'aerogeneratore costituito da una struttura in acciaio di forma troncoconica, di altezza pari a 115,00 m (il sostegno sarà costituito da almeno 4/5 parti che saranno accoppiate attraverso apposita bullonatura).

I cavi di potenza saranno interrati lungo:

- ✓ viabilità sterrate;
- ✓ strade interpoderali;
- ✓ strade comunali,
- ✓ strade provinciali;
- ✓ terreni privati.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 14 |

La zona interessata dall'impianto è caratterizzata da un mosaico colturale variegato che contempla prevalentemente vigneti, seminativi semplici e colture erbacee estensive. Ciò è confermato dalla Carta dell'uso del suolo, codice BOF-SA-D0040_R0, dalla quale si rileva che gli aerogeneratori ricadono nelle seguenti aree:

| WTG | Codice uso suolo | Descrizione uso suolo |
|----------------------|------------------|---|
| T01 | 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |
| T02 | 221 | Vigneti |
| T03 | 221 | Vigneti |
| T04 | 2311 | Incolti |
| T05 | 221 | Vigneti |
| T06 | 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |
| T07 | 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |
| T08 | 221 | Vigneti |
| Edificio di consegna | 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |

Tabella 3 – Categorie dell'uso del suolo

Atteso che i nuovi aerogeneratori saranno collocati su poggi/altipiani, il regime idrologico esistente sarà mantenuto inalterato; allo scopo è prevista un'adeguata sistemazione idraulica, mediante opere di regimazione delle acque superficiali e meteoriche, al fine di assicurarne il recapito presso gli esistenti impluvi naturali. Detta sistemazione idraulica interesserà l'intero impianto, sia nelle zone d'installazione delle piazzole, sia nelle zone interessate dalla viabilità di progetto.

La fondazione stradale sarà realizzata con la sovrapposizione di uno strato di tout-venant e di uno strato di misto granulometrico stabilizzato, ad effetto auto-agglomerante e permeabile allo stesso tempo. In particolare, nella costruzione delle strade previste in progetto e nella sistemazione delle strade esistenti, non sarà posto in essere alcun artificio che impedisca il libero scambio tra suolo e sottosuolo. Eventuali interventi di consolidamento per la realizzazione delle piste di progetto saranno tali da non influenzare il regime delle acque sotterranee.

Inoltre, si prevede esclusivamente l'impiego di acqua, quale fluido di perforazione, per l'esecuzione delle eventuali indagini geognostiche evitando, quindi, l'impiego di additivi di qualsiasi genere (bentonite, schiumogeni, ecc.).

In fase di cantiere saranno adottati specifici accorgimenti necessari a ridurre al minimo gli

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 15 |

impatti derivanti da polverosità, rumore ed emissioni in atmosfera.

I materiali di risulta provenienti dagli scavi, non riutilizzati nell'ambito dei lavori, saranno conferiti presso siti di smaltimento/recupero autorizzati.

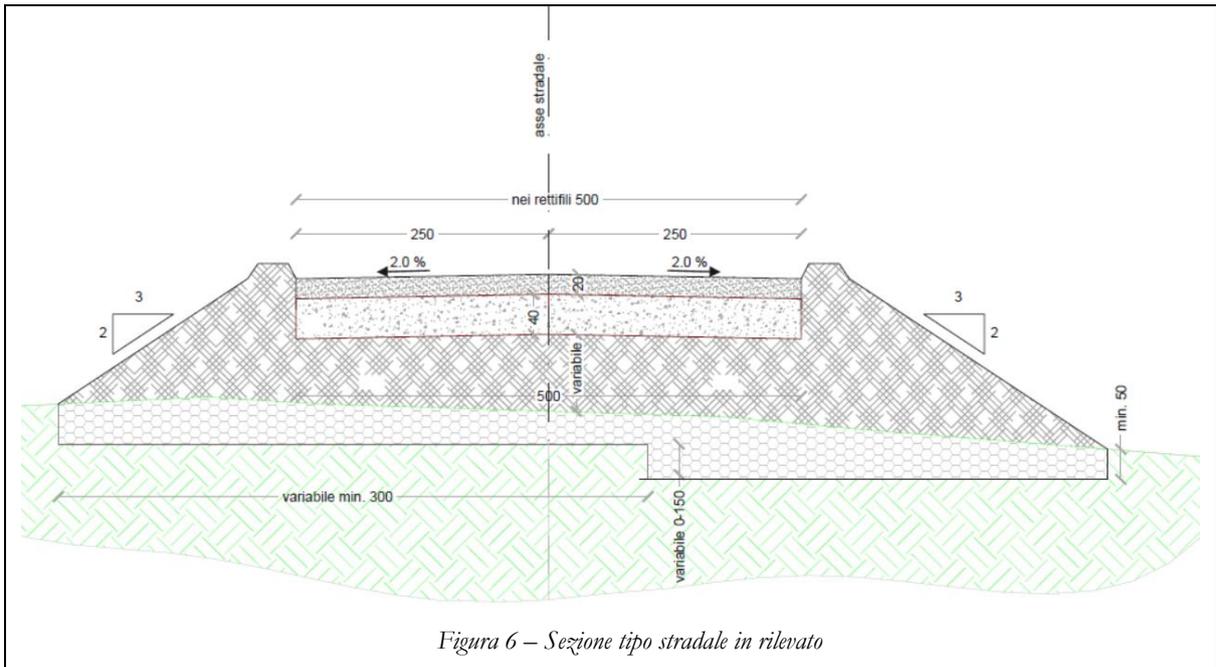
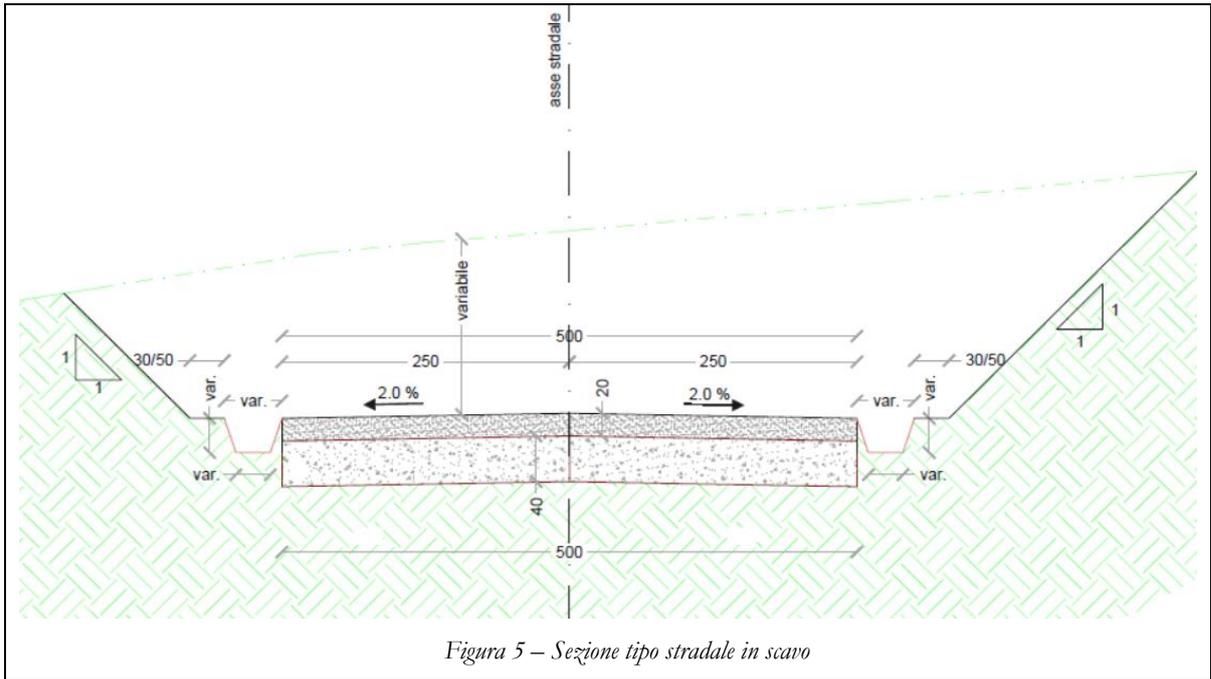
Le aree delle piazzole attorno alle macchine non sfruttate per la manutenzione ordinaria e/o il controllo degli aerogeneratori e le aree di cantiere, a montaggio ultimato, saranno ripristinate come "ante operam", eliminando dal sito qualsiasi tipo di rifiuto derivato da cantiere.

Per ulteriori dettagli si rinvia a quanto indicato nella Relazione tecnica descrittiva avente codice BOF-PD-R0003_R0, che si ritiene parte integrante della presente Relazione Paesaggistica.

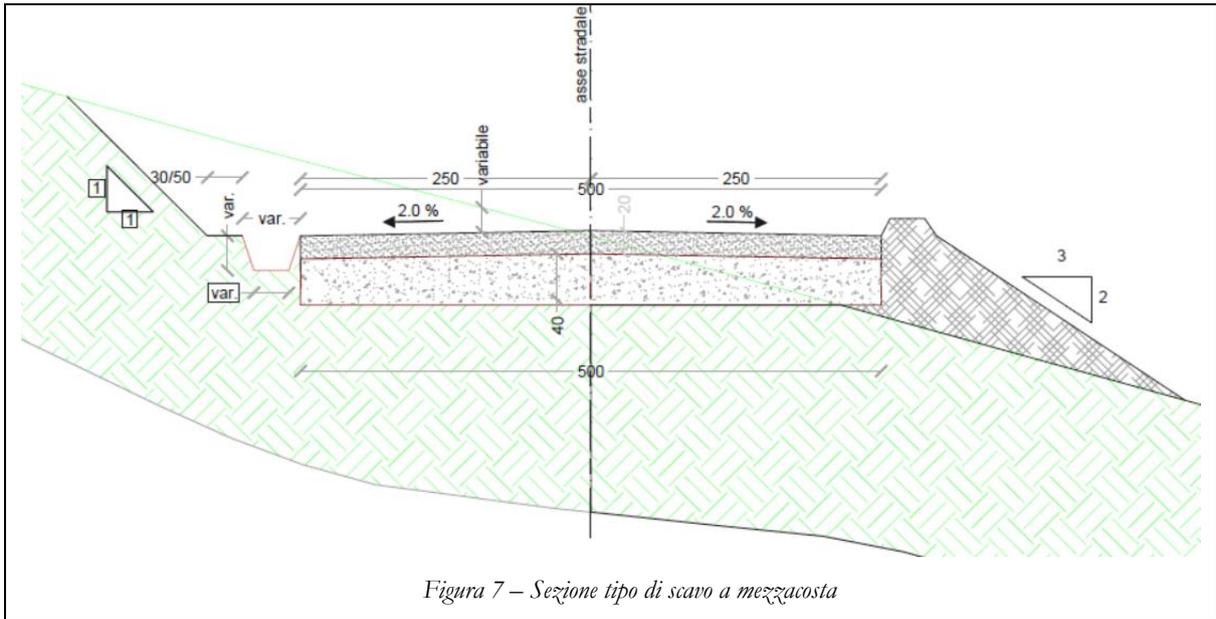
Inoltre, per il dettaglio fotografico dei siti ante operam si rinvia all'elaborato avente codice BOF-SA-R0015_R0.

Di seguito alcune immagini relative a viabilità, piazzole, aerogeneratore tipo, plinto/pali di fondazione ed edificio di consegna.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 16 |



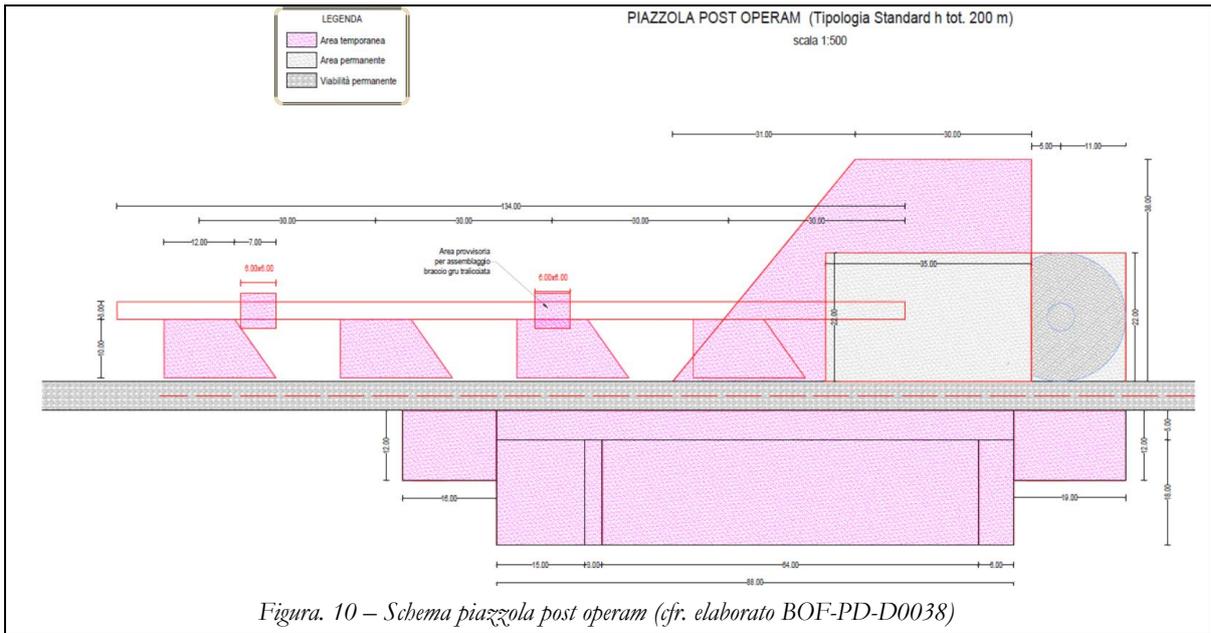
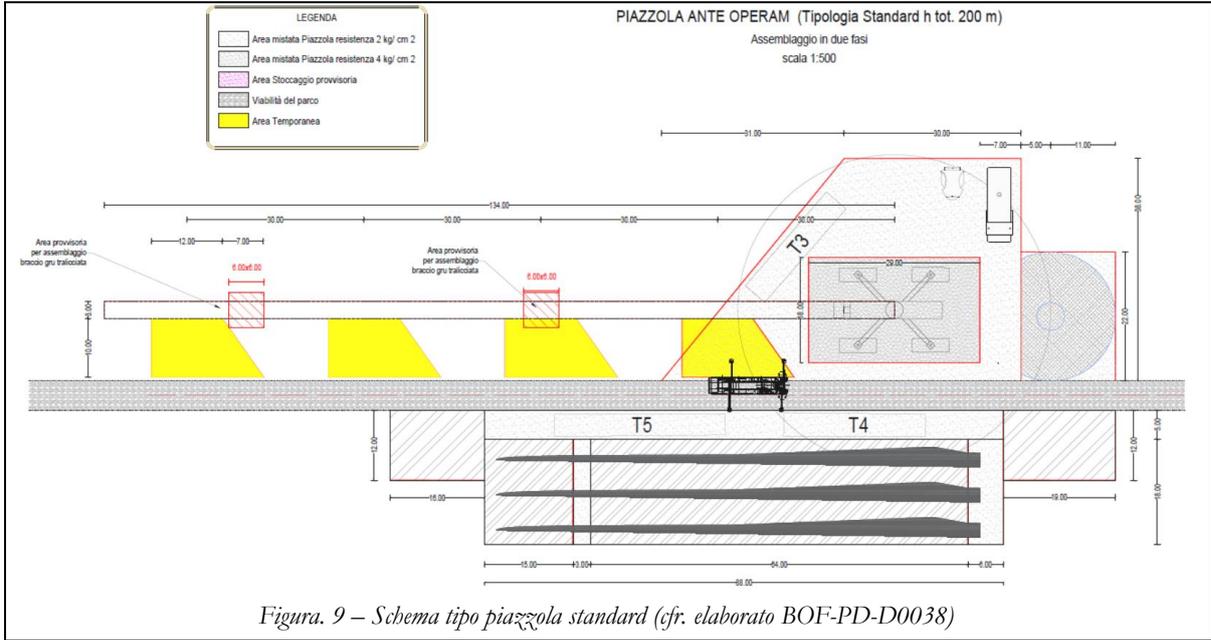
| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 17 |



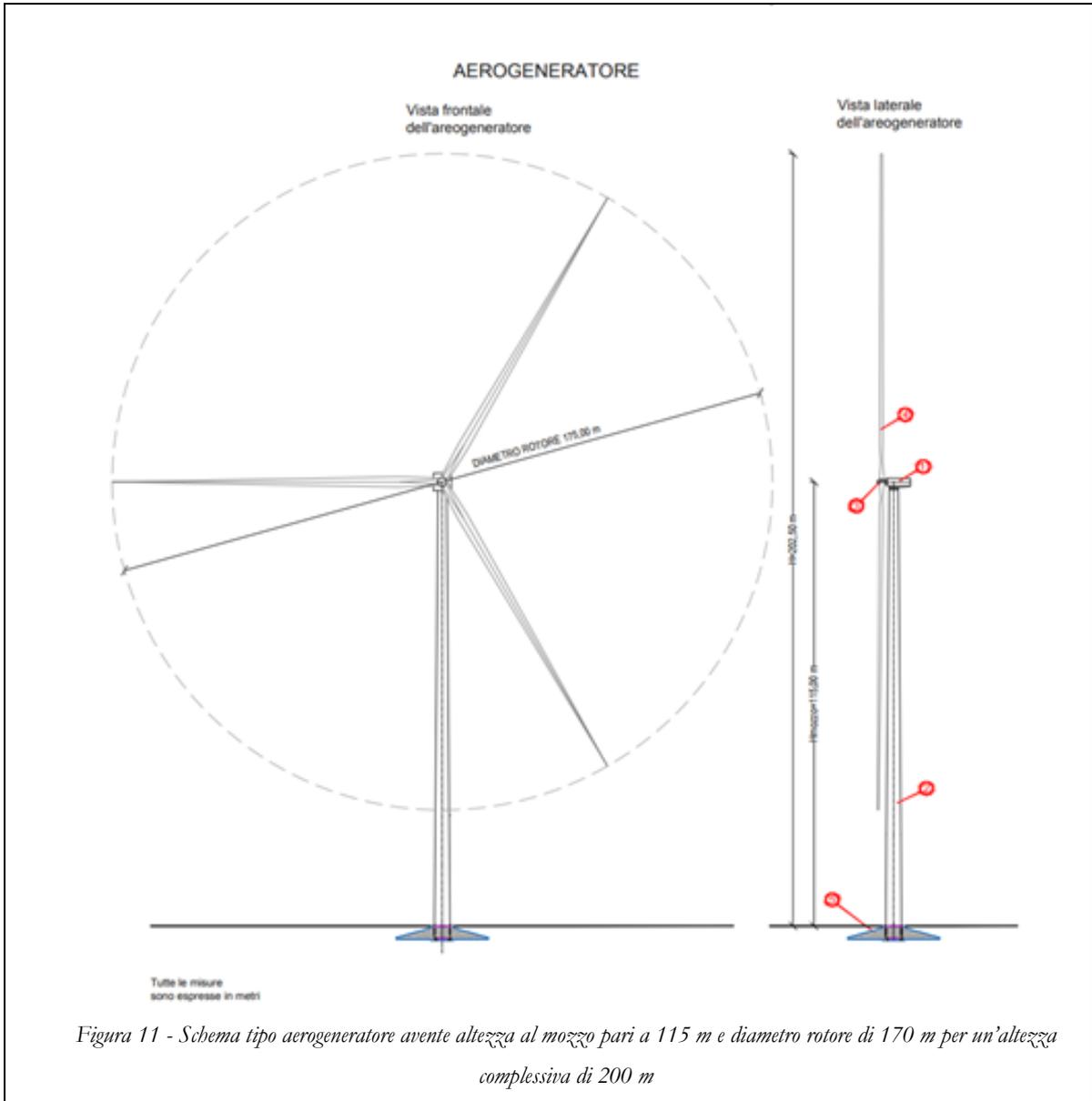
| LEGENDA | |
|---------|--|
| | Misto granulometrico con materiale classificato come "A1" Secondo - UNI CNR 10006:2002 |
| | Strato di fondazione con materiale classificato come "A1" Secondo - UNI CNR 10006:2002 |
| | Rilevato con materiale appartenente alla classe A1 |
| | Eventuale bonifica di spessore cm. 50 se il terreno sottostante è di buone caratteristiche; di spessore cm. 100 se il terreno è di caratteristiche scadenti; la bonifica sarà fatta con materiale calcareo pulito di pezzatura variabile da 5 a 10 cm. |
| | Terreno naturale |

Figura 8 – Legenda materiali sezioni stradali

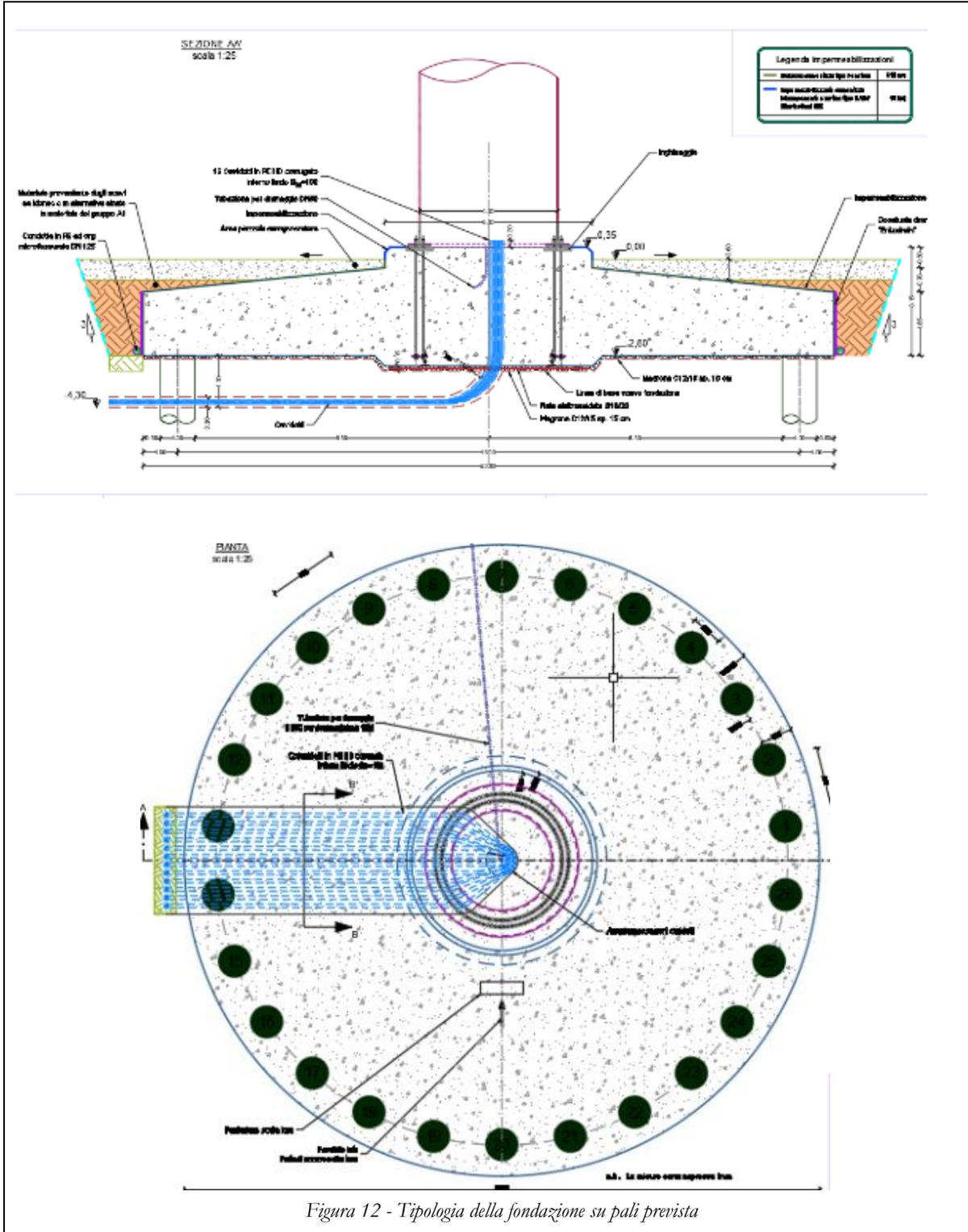
| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 18 |



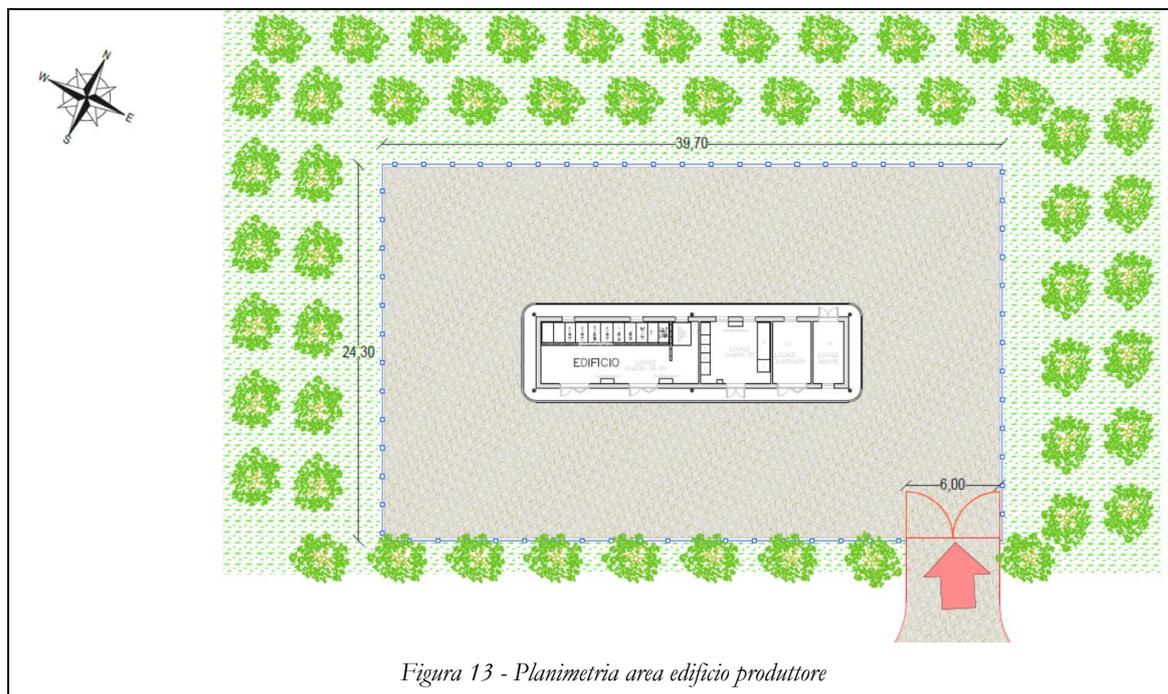
| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 19 |



| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 20 |



| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 21 |



3.1.2 Elaborati di progetto

Come anticipato, gli elaborati di progetto devono rispondere a precisi requisiti. L'elenco elaborati discende dalla attenta analisi di quanto previsto dai punti 3.1 e 4.2 dello schema di Relazione Paesaggistica più volte citato.

Atteso che la presente relazione correda un progetto definitivo dettagliato secondo diversi elaborati tecnici e grafici, si rinvia all'elenco avente codice BOF-PD-R0001_R0 per tutti gli approfondimenti del caso.

3.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'ARTE

3.2.1 Uso attuale del suolo, analisi aerofotogrammetriche e descrizione del paesaggio

L'area interessata dal progetto ricade in zone a vocazione principalmente agricola (si rilevano, comunque, spot caratterizzati da praterie aride calcaree). Dalla consultazione della Carta dell'uso del suolo, codice BOF-SA-D0040_R0, si rilevano i seguenti usi:

| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 22 |

| WTG | Codice uso suolo | Descrizione uso suolo |
|----------------------|------------------|---|
| T01 | 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |
| T02 | 221 | Vigneti |
| T03 | 221 | Vigneti |
| T04 | 2311 | Incolti |
| T05 | 221 | Vigneti |
| T06 | 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |
| T07 | 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |
| T08 | 221 | Vigneti |
| Edificio di consegna | 221 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |

Tabella 4 – Categorie dell'uso del suolo

In caso di mancata attuazione del progetto, continuerà lo sfruttamento agricolo intensivo delle aree. L'ambiente in cui è inserito l'impianto non ha subito particolari modifiche negli anni trascorsi e questo è possibile osservarlo facendo un raffronto dell'area attraverso le aerofotogrammetrie disponibili su Google Earth (anni 2013, 2017, 2023).



| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 23 |



Figura 15 - Anno 2017



Figura 16 - Anno 2023

Sostanzialmente, a livello ambientale/paesaggistico, non è cambiato nulla.

Attese le analisi su riportate si ritiene che a meno di eventi eccezionali/calamità, l'ambiente

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 24 |

manterrà le sue caratteristiche peculiari consolidate negli anni.

3.2.2 Analisi delle destinazioni d'uso del suolo presenti

Il territorio su cui insisterà l'impianto è stato analizzato in funzione di aree omogenee per caratteristiche climatiche, pedologiche, morfologiche e colturali, ausiliarie alla realizzazione dell'indagine agronomica-forestale. In generale, possono essere descritte le seguenti modalità di gestione del suolo a seconda delle tipologie di uso principali.

Seminativi

La superficie a seminativo è data prevalentemente da grano duro in rotazione con foraggiere. Frequente è anche il ricorso al maggese. Le varietà di frumento più rappresentative sono il Creso, Duilio, Simeto. Caratterizza le zone non irrigue e morfologicamente meno pianeggianti del territorio. Le superfici a foraggiere, utili per la conduzione degli allevamenti zootecnici presenti nel territorio, sono interessate da sulla, vecchia ed erba medica.

La presenza di seminativi semplici sul territorio è ancora molto estesa. I seminativi sono ancora coltivati secondo i sistemi tradizionali che vedono l'impiego lungo il ciclo colturale di concimi, diserbanti, antiparassitari, fitofarmaci, ecc. Essi possono essere causa di inquinamento dei corpi idrici superficiali per dilavamento e di quelli sotterranei per percolazione nel terreno. Inoltre, possono provocare effetti negativi anche sul territorio circostante allorché vengono distribuiti mediante sistemi di nebulizzazione e di conseguenza le particelle micronizzate sono trasportate dal vento in zone prossime le coltivazioni. In merito all'asporto di sostanza organica dal terreno mediante la sintesi operata dalle piante (si rammenta che i seminativi hanno un bilancio della sostanza organica altamente sfavorevole per il terreno, ossia prelevano molta più sostanza organica di quanto non siano in grado di rilasciarne mediante sistemi di reimpiego delle stoppie), la gestione dei residui colturali deve essere finalizzata alla conservazione della sostanza organica e quindi alla riduzione di eventuali apporti di fertilizzanti organici per gli anni successivi.

Vigneto

Le superfici a vigneto caratterizzano il territorio con impianti a contro-spalliera altamente specializzati. Oltre all'importanza economica, i vigneti conferiscono al paesaggio caratteristiche uniche e rendono la campagna del trapanese verdeggianti nel periodo estivo. I vigneti sono

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 25 |

diffusi dai terreni pietrosi delle sciare di Marsala e Mazara del Vallo, fino alla costa in tutti gli altri comuni dai terreni alluvionali di Trapani, a quelli sabbiosi di Selinunte.

I vitigni internazionali coltivati in Sicilia sono riusciti ad esprimere caratteristiche enologiche molto pregiate, diventando una particolarità che ha arricchito la viticoltura trapanese.

Oliveto

L'ambito territoriale oggetto di studio presenta punti di forza nella coltivazione di Olivo: la vocazione dell'area alla coltura, le favorevoli condizioni pedoclimatiche e ambientali e le conseguenti limitate difficoltà di riconversione di una parte dell'olivicoltura da olio siciliano in biologico. Nonostante l'obsolescenza degli impianti, i produttori possono oggi comunque contare su frantoi certificati per le DOP e per la produzione di olio extra vergine di oliva da agricoltura biologica. Purtroppo, è assente una rete distributiva e commerciale ed è poco diffusa la cooperazione. Per quanto riguarda la gestione, gli oliveti debbono essere mantenuti generalmente in buone condizioni vegetative mediante attuazione di tecniche colturali finalizzate a mantenere un equilibrato sviluppo vegetativo dell'impianto.

Incolto

Comprendiamo in questo paragrafo la vegetazione sinantropica, ovvero quelle tipologie vegetazionali le cui espressioni sono fortemente influenzate dall'intervento dell'uomo. Fanno parte di queste comunità espressioni fitocenotiche generalmente filonitrofile come quelle che colonizzano i coltivi, le aree costruite, i coltivi abbandonati ed inoltre i popolamenti forestali artificiali. Il comparto agricolo rappresenta la componente più estesa del territorio indagato, fra questa predominano i seminativi e i vigneti e in misura minore gli uliveti. La flora naturale presente in queste aree è fortemente limitata dalle continue lavorazioni che esplicano un'azione sicuramente selettiva. Tali aree diventano l'habitat di comunità spiccatamente nitrofile, dominate dalla *Diplotaxis erucoides*, *Calendula arvensis*, *Senecio vulgaris*, *Avena* ecc.

Pascolo

L'ambito territoriale oggetto di studio presenta una vocazione agricola e zootecnica di discreto rilievo e quindi un agroecosistema fortemente articolato e rappresentativo dell'agricoltura tradizionale dell'entroterra siciliano. La natura argilloso – marnosa del territorio e la frequente presenza di rilievi calcarei che ne consegue fanno sì che il pascolo risulti prevalentemente

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 26 |

degradato con larga presenza di pietre. Il carico di pascolo massimo che si ipotizza venga operato nella zona è pari a 2-4 UBA/ha x anno. La presenza di aree a pascolo talora molto ampie e consistenti e talora invece molto frammentarie rende specialmente problematica la questione dello smaltimento dei liquami che difficilmente possono essere reimpiegati in aree diverse dagli allevamenti in cui vengono prodotti. Laddove gli allevamenti zootecnici presentino quindi una quantità di liquami elevata di difficile smaltimento (ciò dipende anche dall'alimentazione scelta per il bestiame), la loro gestione avviene prevalentemente per spandimento nei propri prati pascolo o nelle praterie aride largamente presenti sul territorio.

Vegetazione naturale

Dove la morfologia dell'area è limitante per la coltivazione di colture di interesse antropico, troviamo relegate formazioni forestali naturali. La vegetazione forestale è rappresentata da comunità appartenenti al *Quercion ilicis* e all'*Oleacerratonion*.

Sui calcareniti è presente la macchia a *Quercus calliprinos* a cui si associano *Chamaerops humilis*, *Asparagus acutifolius*, *Prasium majus*, *Olea europea* ecc. A seguito degli effetti antropici, la macchia a *Quercus calliprinos* ha subito notevoli danni dal punto di vista floristico e fisionomico-strutturale. Sui substrati di natura calcarea, caratterizzati dalla presenza di grossi massi e da notevoli condizioni di aridità si rinviene un tipo di vegetazione molto rarefatta costituita sempre da sclerofite mediterranee dominata da *Pistacia lentiscus*, *Olea europea*, *Chamaerops humilis*.

Le garighe e praterie termo-xerofile sono ambienti vegetazionali in gran parte originati dalla degradazione della macchia e in parte da terreni inadatti alle coltivazioni.

Le praterie xerofile sono composte principalmente da grosse graminacee cespitose quali *Hyparrhenia hirta* e *Ampelodesmos mauritanicus* e composizioni prative di terofite dominate dalla *Stipa capensis*.

Nei pressi dei fiumi Delia, Belice, Mazzaro e Birgi, troviamo le aree umide, interessate appunto dall'attività dei fiumi. Sono aree interessate da un clima abbastanza arido soprattutto nel periodo primaverile-estivo e fra le più antropizzate, infatti parte di questi fiumi hanno subito drastiche riduzioni di portata, in quanto le loro acque alimentano vari bacini artificiali di raccolta o vengono prelevate per l'irrigazione agricola, essendo stati canalizzati tramite argini che hanno sconvolto quasi del tutto l'originaria vegetazione ripariale.

Le comunità ripariali più diffuse appartengono alla classe *Phragmiteta*, in particolare sono diffusi i popolamenti di *Phragmites australis* che sono da riferire probabilmente al *Phragmitetum*

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 27 |

communis. Queste comunità si rinvencono principalmente lungo i corsi d'acqua; si adattano a supportare un certo grado di salinità e di eutrofizzazione delle acque. Tra le comunità ripariali sono da ricordare la vegetazione arbustiva di nerio-Tamaricetea e più raramente arboreo-arbustiva come Salicetea purpureae, con dominanza a *Tamarix galli* e *Tamarix africana* la cui presenza è legata sempre ad alluvioni ricche in limo ed argilla.

3.2.3 Analisi del paesaggio agrario

Il paesaggio, vale a dire insieme organizzato di ecosistemi (sistema di sistemi), è una unità dotata di proprietà collettive e che pertanto va studiato in maniera olistica permettendo di descrivere lo stato e le modificazioni, in un'ottica di dinamismo soggetto a meccanismi di cambiamento, nel suo insieme. Il territorio è stato analizzato in funzione di aree omogenee per caratteristiche climatiche, pedologiche, morfologiche e colturali ausiliarie alla realizzazione dell'indagine agronomica-forestale.

La più diffusa forma di utilizzazione dei terreni è quella a vigneto e seminativo. Meno diffusi sono l'oliveto il pascolo. Non sono presenti formazioni boschive di rilievo. Si tratta di un paesaggio agrario fortemente antropizzato dove la vegetazione naturale, da parecchi decenni, ha lasciato il posto alla coltivazione di specie agrarie estensive, specie erbacee tipicamente adatte ad essere coltivate in asciutto e che bene si prestano alle condizioni climatiche e pedologiche dell'area di riferimento. I pascoli rappresentano in termini di superfici una parte non rilevante del paesaggio agrario ed interessano le aree mediamente acclive. Nelle aree poco acclive è presente il seminativo, l'oliveto ed il vigneto. Abbastanza sviluppato è il settore zootecnico, le aree a pascolo sono infatti occupate prevalentemente da ovini e in misura minore dai bovini.

L'aspetto agro-forestale, ottenuto mediante analisi delle foto aeree e rilevazioni di campo ha dato frutto a tre classi di uso del suolo:

- ✓ A - coltivato (seminativo in successione monocoltura);
- ✓ B- colture arboree;
- ✓ C - incolto.

Tale ripartizione è strettamente correlata alla conformazione del territorio e relativa utilizzazione.

La categoria B è la più rappresentativa del territorio ed occupa gran parte tutte delle zone con morfologia pianeggiante e collinare, e si trovano su classi di pendenza da 0-10%. Tra le colture

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 28 |

arboree si riscontrano prevalentemente vigneto e olivo, ed in misura minore frutteti.

La categoria A è meno frequente e si riscontrano tra le colture erbacee prevalentemente colture cerealicole (grano, avena, orzo) e leguminose da granella (favino, cece e sulla); L'ambiente colturale prevalente è quello collinare e/o pianeggiante.

C – Un'area poco estesa è costituita anche da terreni incolti, con scarsa presenza di roccia affiorante. Si riscontra sui versanti con pendenze che superano i 25%, e nei quali è presente solo vegetazione erbacea spontanea. La conformazione del terreno non ne permette l'utilizzazione per scopi agricoli.

La suddivisione mostra che il paesaggio agrario circostante è stato negli anni fortemente antropizzato. Il paesaggio agrario nasce dall'incontro fra le colture e le strutture di abitazione e di esercizio ad esse relative. Queste ultime, case, magazzini, stalle, strade, manufatti di servizio pubblici e privati, rete irrigua, vasche di raccolta, ecc., concorrono a definire l'identità del paesaggio non meno delle colture stesse, e ne caratterizzano i processi dinamici ed economici che le sostengono, promuovono o deprimono e che in ultima analisi possono trasformare radicalmente l'espressione percettiva del paesaggio. Il paesaggio vegetale antropico è largamente prevalente dal punto di vista quantitativo rispetto alle formazioni forestali, alle macchie, alle praterie.

3.2.3.1 **LE COLTURE ARBOREE**

Il paesaggio delle colture arboree è quello maggiormente rappresentato e le colture della vite e dell'olivo, che normalmente caratterizzano queste aree, sono il cardine dell'economia rurale di questa zona.

Sono diffuse prevalentemente varietà di olivo per la produzione di olio. Trova una bassa diffusione l'agrumeto, solo in quelle aree in cui è possibile utilizzare acqua per uso irriguo. La struttura aziendale è caratterizzata, di frequente, da modeste estensioni e da frammentazioni più o meno spinte, infatti, gran parte delle aziende olivicole non supera i cinque ettari d'estensione.

Molto diffusa ed importante nel contesto territoriale è la coltivazione di uve da vino. La tecnica di coltivazione tradizionale ad alberello è quasi totalmente scomparsa. Gli impianti più moderni quelli a controspalliera con tre ordini di fili.

In Sicilia, l'agro trapanese è considerato una delle aree maggiormente vocate alla viticoltura. Tra le varietà a bacca rossa predomina il Nero d'Avola e Perricone mentre tra quelle a bacca

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 29 |

bianca prevalgono il Grillo, il Catarratto e l'Inzolia. Notevole è la presenza di varietà alloctone come lo Chardonnay, il Pinot Grigio, il Merlot ed il Syrah.

Il paesaggio degli ulivi si inserisce in quello dei vigneti e seminativo con una conformazione a macchia di leopardo in quanto non c'è continuità di superfici investite ad oliveto nel territorio esaminato, ma gli appezzamenti sono spesso di piccole dimensioni (inferiori ad un ettaro) e distribuiti in maniera sparsa all'interno dell'area di studio. La produzione d'olive è destinata invece alla lavorazione per olive da olio e da mensa. Le cultivar per la produzione di olive da olio presenti sono la Biancolilla, la Cerasuola, e la Nocellara del Belice, quest'ultima è una varietà a duplice attitudine, utilizzata anche per la produzione di olive da mensa. Nella provincia di Trapani, in particolare a Castelvetro, Campobello di Mazara e Partanna, la Nocellara del Belice predomina tra le cultivar da mensa e la sua produzione ha rappresentato il 72% circa di quella regionale complessiva per le olive da mensa. A riprova di questi dati che dimostrano la vocazionalità olivicola di detta zona, e in particolare per le olive da mensa, è stato istituito a livello comunitario il marchio Dop Nocellara del Belice.

Le colture arboree svolgono una funzione molto importante nella difesa del suolo contro l'erosione, anche nelle aree più marginali e degradate, sia con gli impianti più produttivi che con le diffuse piantagioni sottoutilizzate o semiabbandonate, costituite da esemplari di elevata età, irregolarmente disposti sul territorio dei fondi, sottoposti a poche o a nessuna cura colturale.

3.2.3.2 *LE COLTURE ERBACEE*

I seminativi rappresentano in termini di superfici una parte mediamente rilevante del paesaggio agrario, caratterizzato principalmente dal vigneto per la produzione di uva di vino e dall'olivo per la produzione di olive da olio e da mensa. Nelle aree maggiormente pendenti si rileva la presenza di pascoli. In questo contesto trova modesto sviluppo il settore zootecnico. Gli allevamenti sono poco diffusi ed interessano prevalentemente quelli ovini e bovini.

Il paesaggio del seminativo semplice in asciutto o irriguo viene sporadicamente interrotto da elementi e barriere fisiche o vegetali con conseguente bassa biodiversità e alta vulnerabilità complessiva.

I seminativi dell'area studiata rientrano comunque in una particolare rotazione di tipo intensivo certamente legato alla elevata frammentazione della proprietà fondiaria. Queste aree fanno riferimento a suoli argillosi e argilloso limosi in cui entrano in rotazione sia le

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 30 |

coltivazioni cerealicole che quelle ortive di pieno campo.

Sotto questa denominazione sono inclusi prevalentemente i paesaggi dei seminativi, e in particolare della coltura dei cereali in avvicendamento con erbai di leguminose, rappresentata quasi esclusivamente dal frumento duro, favino e sulla; Di minore importanza sono le rotazioni agrarie tra colture cerealicole ed ortive, in particolare il melone d'inverno (*Cucumis melo* var. *inodorus*) che ha assunto in provincia di Trapani. Tra le cultivar l'Helios F1 sta assumendo un ruolo importante nella Sicilia Occidentale in quanto si è dimostrata in grado di soddisfare le esigenze di mercato.

In questo contesto paesaggistico vi sono inclusi inoltre i terreni collinari coltivati a seminativo, in cui la frequenza di legnose – in particolare olivo e vite – è anche localmente alta, ma particolarmente frammentata.

Il grano duro, che all'interno della classe delle colture erbacee rappresenta la parte più cospicua della produzione e conseguentemente della superficie impegnata, viene coltivato prevalentemente nelle zone più svantaggiate. Dove c'è disponibilità di risorse idriche il seminativo in asciutto lascia spazio alle colture orticole. I pascoli permanenti, rispetto alle superfici destinate a pascolo temporaneo avvicendato, assumono grande importanza anche in funzione della conservazione del suolo e della salvaguardia degli equilibri ambientali, ed occupano le aree genericamente classificate come aree marginali collinari.

3.2.3.3 *GLI INCOLTI E DEI PASCOLI*

Rappresenta una parte marginale del territorio. Laddove i terreni hanno un substrato calcarenitico e roccioso si sono realizzate le condizioni di sviluppo della gariga dove prevale la presenza della palma nana, ma anche un corteggio floristico interessante legato a piante bulbose tipo l'asfodelo e l'iris. Il cambiamento dell'esposizione o della matrice geologica è evidenziato dalla presenza di arbustive perennanti tra le quali prevalgono l'Euphorbia dendroides e l'Ampelodesma, frequenti principalmente nei pendii. Nelle aree incolte si può riscontrare una vegetazione tipica della gariga, che rappresenta il primo gradino dell'evoluzione vegetale che termina nella foresta sempreverde. La sua presenza è dovuta, oltre che alla natura del terreno e al clima, principalmente al degrado della macchia a causa di un eccessivo sfruttamento antropico. Questo paesaggio è tipico dei terreni sassosi, acclivi, soleggiati e aridi; è costituito da arbusti radi, aromatici, spinosi, a foglie tomentose, ricoperte di lanugine; le essenze tipiche della gariga locale sono: timo, santoreggia, lavanda, elicriso, cisto tomentoso,

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 31 |

euforbia greca, ginepro e rosmarino.

3.2.3.4 LE AREE UMIDE

Le aree umide dove è presente la vegetazione di tipo ripariale riguardano le aste dei fiumi e dei torrenti. Oggi la fisionomia originaria delle sezioni d'alveo si è persa sia per una progressiva espansione delle aree coltivate confinanti con le sponde, sia per il progressivo interrimento degli alvei, sia per modifiche artificiali. Lo stato generale di alterazione e progressiva antropizzazione ha fatto sparire quasi del tutto la vegetazione ripariale ed igrofila originaria. Sono sopravvissuti alcuni lembi che spesso fungono da delimitazione dei confini tra fondi agricoli o lungo alcuni canali dove è stata rilevata prevalentemente la canna comune (*Arundo donax*) che costituisce la specie più presente insieme a tamerici e agli olmi.

3.2.4 I centri abitati

Nel contesto paesaggistico si inseriscono i vicini centri abitati di Trapani, Salemi, Paceco e le frazioni di Dattilo, Napola e Fulgatore.

La città di Trapani ha sviluppato nel tempo una fiorente attività economica legata all'estrazione e al commercio del sale, giovandosi della sua posizione naturale, proiettata sul Mediterraneo, e del suo porto, antico sbocco commerciale. L'economia oggi si basa sul terziario, sulla pesca, sull'estrazione ed esportazione del marmo, sulle attività legate al commercio e al turismo. Il settore agricolo nel complesso svolge quindi un ruolo marginale rispetto alle altre attività economiche, con produzioni agricole che riguardano prevalentemente la cerealicoltura, l'olivicoltura e la viticoltura.

Salemi è situata nel cuore della Val di Mazara, è una città arabo-medievale, di importante rilievo urbanistico, e sorge in posizione equidistante rispetto ai maggiori centri del territorio. È ubicata tra le colline coltivate a vigneti e uliveti. Il complesso urbanistico si raccoglie intorno al castello da cui è possibile scorgere un vastissimo panorama sulla Sicilia occidentale fino al mare. L'economia di Salemi poggia principalmente sull'agricoltura e sulla commercializzazione della produzione di vino, grano, olio e agrumi. La produzione agricola predominante è quella vitivinicola, cerealicola e olearia. È rilevante il comparto zootecnico con l'allevamento di ovini, bovini ed equini.

Paceco è oggi una cittadina rurale. Fra i principali prodotti agricoli figurano l'aglio rosso di Nubia, il melone d'inverno ("melone cartucciaro" o "melone giallo di Paceco") e il pomodoro

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 32 |

seccagno pizzutello di Paceco. Paceco integra una economia agricola con quella di imprese per la lavorazione dei marmi e dell'attività delle saline. Importanti e di alta qualità sono le produzioni vinicola, olearia, orticola e cerealicola.

Le frazioni di Dattilo, Paceco e Fulgatore hanno un carattere prettamente agricolo. Tutta la campagna circostante, oltre alle case che costituiscono questi abitati, sono costellate di antiche abitazioni rurali, chiamate baglio e da numerose case coloniche costruite in epoca fascista. Oggi la maggior parte di queste costruzioni è abbandonata o in decadenza, anche se non sono mancati i casi di ristrutturazioni recenti e conversioni in aziende agricole funzionanti e strutture ricettive.

3.2.5 Architettura rurale e infrastrutture

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

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

Masserie - Si tratta di un aggregato rurale finalizzato all'organizzazione sistematica del territorio, nato per la gestione delle attività agricole. Le masserie ubicate nelle aree ad economia estensiva a volte cerealicola o zootecnica erano occupate da una popolazione fluttuante che oscillava da pochi uomini che vigilavano il podere a un centinaio durante il periodo dei raccolti.

Bagli: Il baglio testimonia comunque il luogo in cui il latifondo è sorto o si è ricostruito. Si tratta di antiche strutture rurali fortificate. Venivano collocati in posizioni dominanti, da dove era facile controllare il territorio, ed erano caratterizzati da poche e piccole finestre esterne. La tipologia presenta una corte centrale e dei corpi di fabbrica a varia altezza intorno, come dice l'etimologia della parola stessa, dall'arabo "bahah" e dal latino "ballium" cortile circondato da alti edifici e/o mura. I bagli vennero realizzati in gran numero nei secoli XII e XIII, come

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 33 |

espressione del latifondo ad economia estensiva, cerealicolo - pastorale, mentre successivamente, nel XIX secolo tali strutture solitamente rispondevano alle esigenze di un'economia semi estensiva differenziata.

Nel baglio vivevano in forma stanziale o stagionale i contadini e i "padroni" - spesso nobili o borghesi, i quali abitavano la struttura in occasione dei raccolti o vi trascorrevano alcuni periodi nella stagione estiva.

Casolari

Numerose in quest'area le costruzioni rurali sparse, simili a quelle presenti in tutta la regione. Si tratta di casette-ricovero talvolta rudimentali costruzioni con funzione di dimora temporanea affiancate da magazzini. I casolari sparsi nella campagna del trapanese pur non essendo riconducibili ad un'unica tipologia, sono sintesi di elementi fisici e antropici, testimoniano una antica matrice culturale di derivazione agropastorale, espressione di cultura povera. I loro cromatismi si intonano al paesaggio circostante, perché quasi sempre le emergenze architettoniche rurali in questa zona della Sicilia sono prive di intonaco e rivelano i materiali estratti dalle cave.

3.2.6 Rappresentazione dello stato attuale dell'area di intervento

Per una completa rappresentazione dello stato attuale e del contesto paesaggistico cui appartiene l'area oggetto di intervento si rinvia all'elaborato dal titolo Documentazione fotografica, avente codice BOF-SA-R0015_R0.

3.2.7 Compatibilità con il Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017

Il Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017 è la risposta della Regione Sicilia al DM 10/09/2010, recante le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Il posizionamento dei nuovi aerogeneratori ha tenuto conto di quanto indicato dal testo del citato Decreto Presidenziale. In particolare, la norma individua:

- *“Aree non idonee” all’installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica in relazione alla potenza e tipologia, come individuati nel precedente comma 1, in quanto caratterizzate da particolare ed incisiva sensibilità o vulnerabilità alle trasformazioni territoriali, dell’ambiente e del paesaggio ed in quanto rientranti in zone vincolate per atto normativo o provvedimento (art. 1 co. 2).*

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 34 |

- **“Aree oggetto di particolare attenzione”** all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica, nelle quali, a causa della loro sensibilità o vulnerabilità alle trasformazioni territoriali, dell'ambiente o del paesaggio, possono prevedersi e prescriversi ai soggetti proponenti particolari precauzioni e idonee opere di mitigazione da parte delle amministrazioni e dagli enti coinvolti nel procedimento autorizzatorio (art. 1, co. 3).

La potenza e tipologia degli impianti di cui al co. 1 dell'art. 1 è classificata dalle codifiche EO1, EO2, EO3, come di seguito specificato:

- EO1: impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza non superiore a 20 kW;
- EO2: impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW e non superiore a 60 kW;
- EO3: impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 60 kW.

L'impianto oggetto della presente relazione afferisce alla tipologia EO3.

Le **Aree non idonee** sono distinte come segue:

- Aree non idonee caratterizzate da pericolosità idrogeologica e geomorfologica (art. 2): gli impianti EO3 non possono essere realizzati nelle aree individuate nel PAI a pericolosità “molto elevata” (P4) ed “elevata” (P3). L'analisi effettuata mostra che le posizioni degli aerogeneratori ricadono al di fuori di aree a pericolosità geomorfologica e idraulica definite P3 e P4 dallo strumento di programmazione.
- Beni paesaggistici, aree e parchi archeologici, boschi (art. 3): in queste aree gli impianti EO3 non possono essere realizzati. L'analisi effettuata mostra che le posizioni degli aerogeneratori ricadono al di fuori di aree definite beni paesaggistici, aree/parchi archeologici, boschi, ai sensi del Piano Paesaggistico degli Ambiti 1, 2 e 3 di Trapani.
- Aree di particolare pregio ambientale (art. 4): in particolare, gli impianti EO3 non possono essere realizzati in aree:
 - a) SIC (Siti di Importanza Comunitaria),
 - b) ZPS (Zone di Protezione Speciale),
 - c) ZSC (Zone Speciali di Conservazione),
 - d) IBA (Important Bird Areas), ivi comprese le aree di nidificazione e transito dell'avifauna migratoria o protetta,

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 35 |

- e) RES (Rete Ecologica Siciliana),
 - f) Siti Ramsar (zone umide) di cui ai decreti ministeriali e riserve naturali di cui alle leggi regionali 6 maggio 1981, n. 98 e 9 agosto 1988, n. 14 e ss. mm. e ii.,
 - g) Oasi di protezione e rifugio della fauna di cui alla legge regionale 1° settembre 1997, n. 33 e ss. mm e ii.,
 - h) Geositi,
 - i) Parchi regionali e nazionali ad eccezione di quanto previsto dai relativi regolamenti vigenti alla data di emanazione del presente decreto.
- Non sono altresì idonee alla realizzazione di impianti EO3 i corridoi ecologici individuati in base alle cartografie redatte a corredo dei piani di gestione dei Siti Natura 2000 (SIC, ZCS e ZPS), art. 4, co. 2.

L'analisi grafica in relazione alle aree di cui al precedente elenco è riportata nelle seguenti cartografie:

- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori – Beni paesaggistici, codice BOF-SA-D0018: dall'analisi della cartografia si rileva che gli aerogeneratori ricadono al di fuori di aree vincolate mentre, in due tratti l'elettrodotto attraversa un'area tutelata ai sensi dell'art. 142 del Dlgs42/04 lett. c. Va rilevato, con riferimento alle interferenze dell'elettrodotto con le aree tutelate su elencate, che l'elettrodotto sarà collocato in posa interrata lungo viabilità esistenti, che le interferenze (n° 18, n°7, n°6 – cfr. elab. BOF-PD-D0041 e BOF-PD-D0042) verranno superate mediante tecnica NO-DIG ed in particolare mediante TOC. Inoltre, una volta completate le attività di posa, lo stato dei luoghi sarà ripristinato come ante operam.
- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori - Siti Natura 2000, codice BOF-SA-D0019: dall'analisi della cartografia non si rilevano interferenze con le opere in progetto.
- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori - Important Bird Area (IBA), codice BOF-SA-D0020: dall'analisi della cartografia non si rileva alcuna interferenza con le opere in progetto.
- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori - Parchi e Riserve, codice BOF-SA-D0021; dall'analisi della cartografia non si rileva alcuna interferenza con le

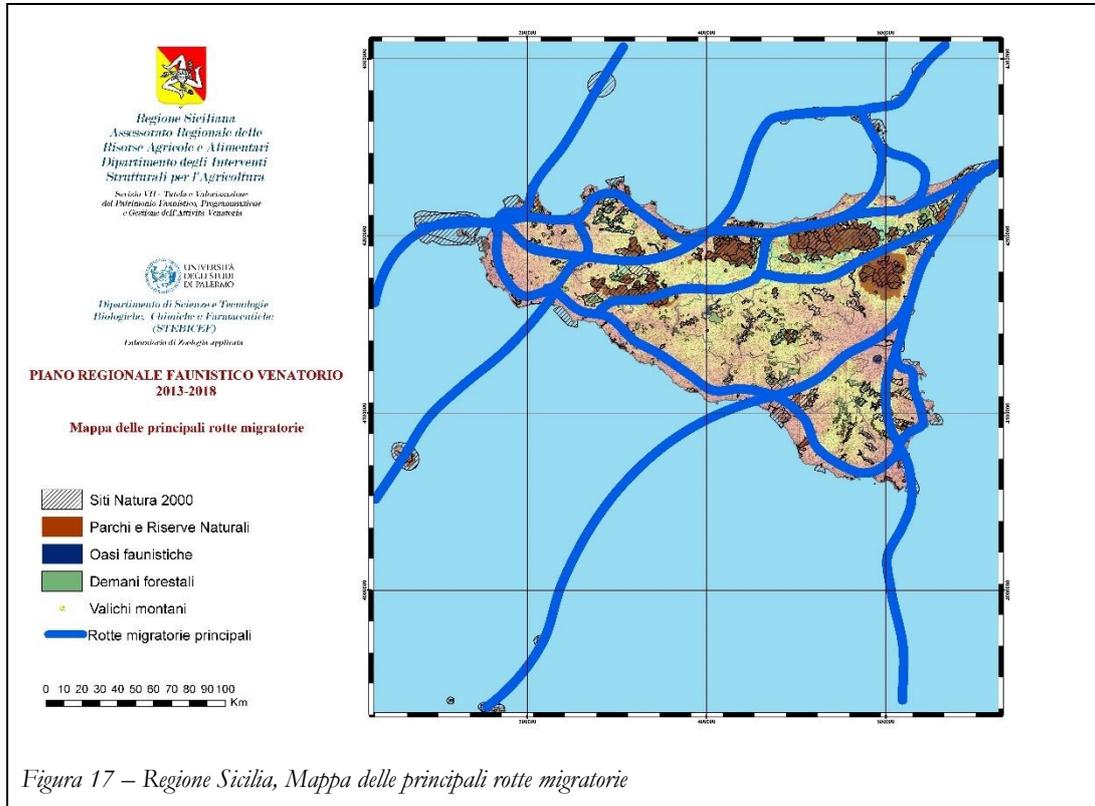
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 36 |

opere in progetto.

- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori – PAI, siti di attenzione geomorfologica, codice BOF-SA-D0022; dall'analisi della cartografia non si rileva alcuna interferenza con le opere in progetto.
- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori – PAI, siti di attenzione al rischio geomorfologico, codice BOF-SA-D0023; dall'analisi della cartografia non si rileva alcuna interferenza con le opere in progetto.
- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori – PAI, pericolosità geomorfologica, codice BOF-SA-D0033; dall'analisi della cartografia non si rileva alcuna interferenza con le opere in progetto.
- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori – PAI, siti a pericolosità idraulica, codice BOF-SA-D0024; dall'analisi della cartografia non si rileva alcuna interferenza con le opere in progetto.
- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori – Geositi, codice BOF-SA-D0025; dall'analisi della cartografia non si rileva alcuna interferenza con le opere in progetto.
- Carta dei vincoli nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori - Corridoi della Rete Ecologica Siciliana, codice BOF-SA-D0026: dall'analisi della cartografia non si rilevano interferenza con le opere in progetto.
- Carta della Rete Ecologica Siciliana, codice BOF-SA-D0038: dall'analisi della cartografia non si rilevano interferenze con le opere in progetto.
- Stralcio del Piano faunistico venatorio, codice BOF-SA-D0047: dall'analisi della cartografia non si rilevano interferenze tra opere ed Oasi di protezione per la fauna. Il Piano, valido nell'arco temporale 2013-2018, è stato predisposto dall'Assessorato Regionale delle Risorse Agricole e Alimentari, Dipartimento degli Interventi Strutturali per l'Agricoltura, Servizio 7° - Tutela e Valorizzazione del Patrimonio Faunistico, Programmazione e Gestione dell'Attività Venatoria, in collaborazione con l'Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF). Il Piano è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 227 del 25/07/2013. L'elaborato grafico di riferimento è stato predisposto con riferimento alla cartografia relativa all'Ambito Territoriale di Caccia, ATC, di Trapani TP1 e di TP2.

| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 37 |

Sempre con riferimento al Piano faunistico, si è ritenuto di consultare la Mappa delle principali rotte migratorie di cui di seguito:



L'immagine che segue riporta un ingrandimento della mappa precedente sovrapposta alle posizioni dei nuovi aerogeneratori.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 38 |



Figura 18 – Stralcio della mappa delle principali rotte migratorie. L'ellisse in rosso indica l'area di impianto

Dalla consultazione della precedente immagine si rileva che solo un aerogeneratore interferisce con di una delle rotte migratorie individuate dal Piano. A proposito delle rotte migratorie nel Piano si legge quanto segue: *“In realtà le attività di monitoraggio condotte negli ultimi anni hanno consentito di poter individuare le specie e/o le popolazioni migratrici, i periodi di migrazione ed alcune delle importanti tappe preferenziali per concentrazione di contingenti migratori, ma ancora lontani si è da una definizione geografica dettagliata delle rotte di migrazione della regione. Esistono, infatti, differenti rotte di migrazione in relazione alla varietà di habitat, che caratterizza il territorio siciliano, ed alla biologia, etologia ed ecologia delle differenti specie migratrici, anche se molte specie migrano in maniera diffusa su tutto il territorio regionale.*

Non è stato mai realizzato uno studio accurato per l'individuazione delle rotte di migrazione e quindi molte delle informazioni sulle aree interessate dalla migrazione, storiche ed attuali, se pur ancora parziali, sono state ricavate dalla letteratura ornitologica e naturalistica, sia in ambito nazionale che locale, dalle relazioni tecnico-scientifiche di professionisti, o derivate da censimenti ed osservazioni, realizzate da tecnici faunisti esperti o da parte di personale delle Ripartizioni Faunistico-venatorie e dai dati i inanellamento”.

Da quanto su riportato, non si ritiene vi siano particolari criticità legate all'interferenza rilevata con una delle principali rotte migratorie.

Considerata l'importanza della componente ambientale in argomento, si segnala che la Società ha già promosso uno studio faunistico cui si rimanda per i dettagli (cfr. elab. BOF-SA-R0057). In particolare, si riporta uno stralcio dello studio faunistico

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 39 |

“L’area su cui sorgerà il parco eolico, nonostante si trovi rotte migratorie importanti, è stata monitorata proprio per analizzare che impatto potesse avere, con il futuro impianto eolico. Dalle osservazioni di campo si è rilevato che uno dei corridoi interessati maggiormente dall’avifauna, durante la migrazione primaverile, comprende la direttrice che attraversa soprattutto le aree umide del territorio (Gorgi Tondi, lago Paceco e lago Rubino). I valichi montuosi più interessati dalla migrazione sono la Montagna Grande di Salemi e i rilievi di Santa Ninfa. Tuttavia, è da evidenziare che non è stato individuato un vero e proprio corridoio a collo di bottiglia dove gli uccelli si concentrano forzatamente per lo spostamento, ma di un’area dove gli uccelli migratori si distribuiscono in un fronte molto ampio e dispersivo. Questo è dovuto principalmente al fatto che l’orografia dell’area vasta è collinare con dei promontori molto bassi.

[.....]

Lo studio eseguito attraverso i rilievi in campo e confrontati ed integrati con i dati raccolti negli anni passati, sempre nella stessa area vasta, hanno permesso di ottenere un quadro ancora non completamente esaustivo, ma abbastanza indicativo, sulle modalità di frequentazione della componente stazionaria, nidificante e migratrice dell’avifauna.

Tutti i rapaci hanno dimostrato, chi in misura maggiore e chi minore, di utilizzare l’area di studio per la caccia e i voli di spostamento sfruttando altezze sia al di sopra che al di sotto dei 100 / 200 -300 metri.

Dalle valutazioni riportate nel presente studio, si può affermare che l’impatto provocato dalla realizzazione dell’impianto in progetto non andrà a modificare in modo sensibile gli equilibri attualmente esistenti nell’area, causando tutt’al più un allontanamento solo temporaneo della avifauna più sensibile presente in zona, che potrà tuttavia essere contenuto con l’adozione delle misure di mitigazione e/o compensazione.

È comunque possibile ritenere che si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte degli uccelli, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie. L’impatto complessivo è da considerarsi estremamente limitato per gli habitat e le specie ornitiche presenti.

Per quanto riguarda le specie di rapaci diurni più comuni (Gheppio e Poiana), per le popolazioni residenti nell’area di intervento non esiste la possibilità che queste possano subire un certo impatto negativo rilevante.

In base all’analisi effettuata non sono ravvisabili elementi di incompatibilità generica. Sarà comunque cura dell’esecutore degli interventi provvedere al puntuale rispetto delle prescrizioni per la mitigazione degli effetti, così come proposto al fine di ridurre l’interferenza locale con gli habitat ed i processi naturali.

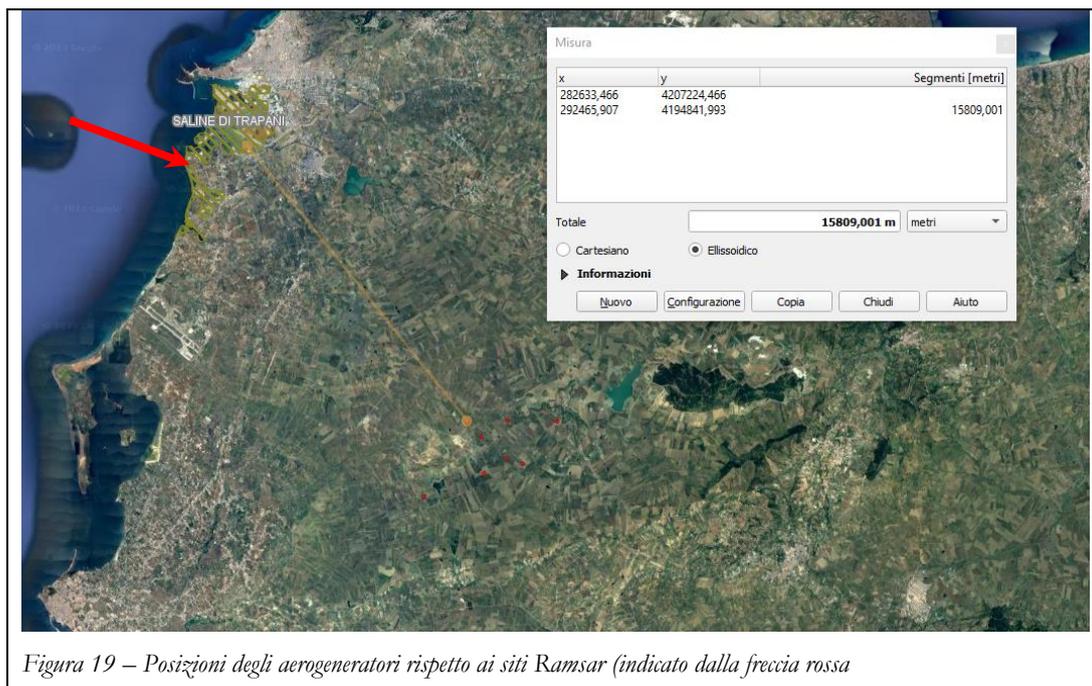
[.....]

Dalle considerazioni fatte nel paragrafo precedente emerge che l’impianto non presenta particolari criticità a

| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 40 |

carico della componente "paesaggio". Ad ogni modo, pur non rivelando nella specifica area di progetto, un territorio naturalistico di pregio, si avrà cura di non sovrapporre le attività di cantiere con il periodo primaverile, periodo questo, di maggiore nidificazione dell'avifauna che potrebbe frequentare, se pur di passaggio, l'area di interesse progettuale."

Con riferimento ai Siti Ramsar, quello più vicino, denominato Saline di Trapani si trova a circa 16,0 km dal più vicino aerogeneratore (si consulti in merito l'immagine appresso riportata):



Al termine dell'analisi condotta si può affermare che nessuna delle posizioni proposte (e delle relative opere civili ed elettriche) ricade in aree non idonee come individuate dal Decreto del Presidente della Regione Sicilia del 10 ottobre 2017.

A completamento dell'analisi del Decreto Presidenziale in argomento si riportano gli articoli relativi alle Aree di particolare attenzione:

- Aree che presentano vulnerabilità ambientali con vincolo idrogeologico (art. 5): Gli aerogeneratori non ricadono in area vincolata, mentre l'elettrodotto, in alcuni tratti attraversa aree vincolate (cfr. elaborato grafico BOF-SA-D0028).
- Aree di particolare attenzione ambientale (art. 6): si fa riferimento solo agli impianti EO1 (l'impianto in argomento fa parte della tipologia EO3).
- Aree di particolare attenzione caratterizzate da pericolosità idrogeologica e

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 41 |

geomorfologica (art. 7): si rinvia a quanto già indicato per l'analisi del PAI.

- Aree di particolare attenzione paesaggistica (art. 8): si fa riferimento a impianti di tipo EO3:
 - o Ricadenti in prossimità degli immobili elencati dall'art. 136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii.). In questo caso tali impianti sono soggetti alla disciplina di cui all'art. 152 (Interventi soggetti a particolari prescrizioni) del Codice. L'analisi relativa agli immobili vincolati ai sensi dell'art. 136 è riportata nell'elaborato avente codice BOF-SA-0029 da cui si rileva la non interferenza tra gli aerogeneratori e i citati immobili.
 - o Ricadenti in prossimità o in vista dei parchi archeologici perimetrati ai sensi della Legge Regionale n. 20/2000 (anche in questo caso si applica quanto chiamato al precedente punto (art. 152). Si osservi che il Parco archeologico più prossimo all'area di impianto è il Parco di Selinunte e Cave di Cusa in territorio del Comune di Campobello di Mazara, che si trova a circa 5,0 km dai siti di impianto (informazione tratta Geoportale della Regione Sicilia). Di seguito un'immagine che individua il Parco archeologico rispetto agli aerogeneratori.

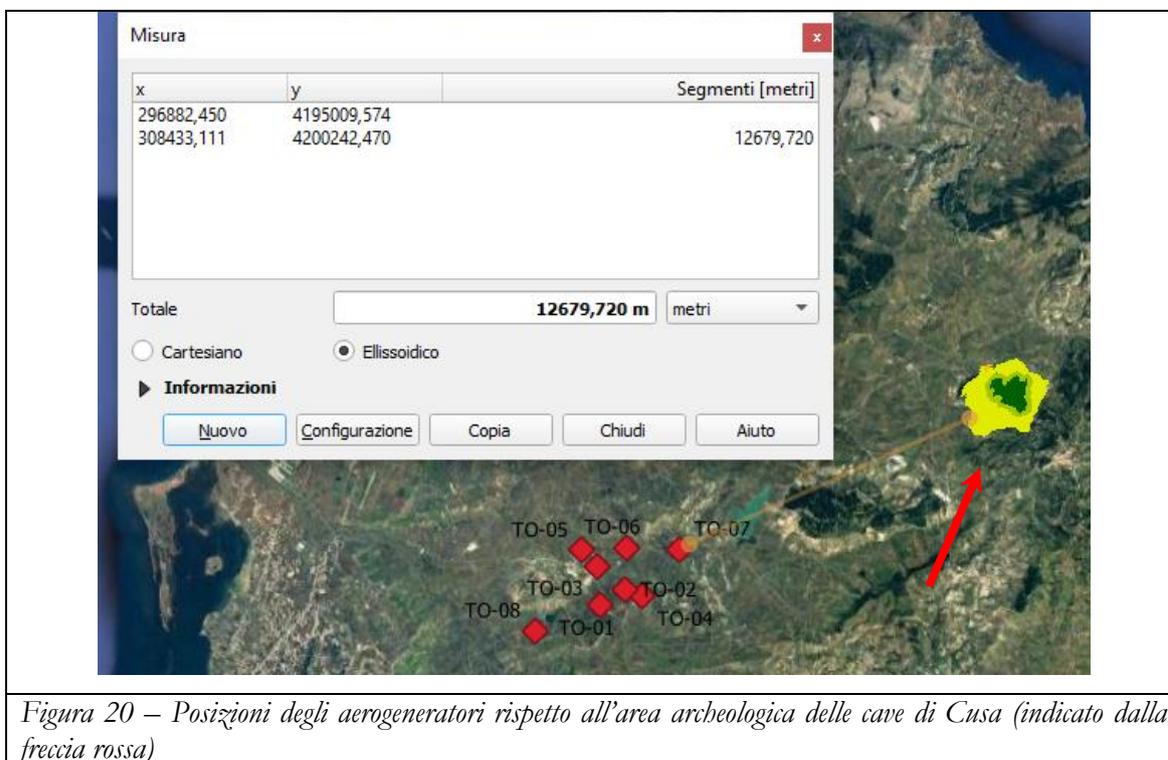


Figura 20 – Posizioni degli aerogeneratori rispetto all'area archeologica delle cave di Cusa (indicato dalla freccia rossa)

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 42 |

- Aree di pregio agricolo e beneficiarie di contribuzioni ed aree di pregio paesaggistico in quanto testimonianza della tradizione agricola della Regione (art. 9):
 - o sono di particolare attenzione, ai fini della realizzazione di impianti di tipo EO3, le aree di pregio agricolo (...), dove si realizzano le produzioni di eccellenza siciliana (produzioni biologiche, D.O.C., D.O.C.G., D.O.P., I.G.P., S.T.G. e tradizionali). In merito a questo aspetto, la Società proponente l'impianto acquisirà apposita dichiarazione sostitutiva di atto notorio, redatta ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445/2000 dall'utilizzatore del fondo sito in quell'area, nella quale è specificato se nel fondo sono realizzate o meno le produzioni di cui al precedente periodo nell'ultimo quinquennio e se, inoltre, le medesime produzioni beneficiano o hanno beneficiato o meno nell'ultimo quinquennio di contribuzioni erogate a qualsiasi titolo per la produzione di eccellenza siciliana; la verifica delle suddette dichiarazioni è demandata al Dipartimento regionale dell'agricoltura per il rilascio di specifico parere.
 - o sono di particolare attenzione, ai fini della realizzazione degli impianti di tipo EO3, i siti agricoli di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in quanto testimonianza della tradizione agricola della Regione, così come individuati nella misura 10.1.d del PSR Sicilia 2014/2020. Il PSR 2014/2020 è adottato dalla CE con data dell'ultima modifica del 22/12/2016 (dati tratti dal sito www.psr Sicilia.it/2014-2020). La misura 10.1.d si riferisce alla Salvaguardia e gestione del paesaggio tradizionale e delle superfici terrazzate per il contrasto all'erosione e al dissesto idrogeologico. La misura mira a sostenere metodi di coltivazione a basso impatto ambientale che nel contempo tutela e valorizza i sistemi culturali e gli elementi fisici che caratterizzano i diversi paesaggi agricoli regionali e con l'operazione 10.1.h - Mantenimento dei campi degli agricoltori custodi, sostenere gli agricoltori quali custodi del patrimonio paesaggistico regionale. Dalla lettura del documento del PSR dal titolo I paesaggi a terrazze in Sicilia, metodologie per l'analisi, la tutela e la valorizzazione, si rileva che il territorio di Trapani conta 1 ettaro di

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 43 |

superficie terrazzata, pari allo 0,0% della superficie totale (9.027 ha), mentre il territorio di Marsala non conta superficie terrazzata. Anche i sopralluoghi effettuati, confermano che i siti di impianto non sono caratterizzati da superfici terrazzate.

A valle della puntuale analisi del Decreto Presidenziale di cui in argomento, si conferma la compatibilità del progetto con tutti i vincoli analizzati.

3.3 ANALISI DEL PIANO PAESAGGISTICO

Preliminarmente alle considerazioni e alle analisi di cui al presente paragrafo, si ricordi che l'intervento oggetto della presente relazione riguarda la realizzazione di un nuovo impianto eolico costituito da n. 8 nuovi aerogeneratori.

I siti oggetto dei lavori ricadono nei territori dei Comuni di Trapani e Marsala. Per tale motivo è stato consultato il Piano Paesaggistico degli Ambiti 2 e 3 ricadenti nella Provincia di Trapani, approvato con D.A. 6683 del 29 dicembre 2016.

Per il completo inquadramento vincolistico dei siti di impianto, sono stati usati i servizi WMS del Geoportale della Regione Siciliana, relativi proprio Piano Paesaggistico citato.

L'analisi cartografica è riportata nell'elaborato dal Carta dei vincoli nell'area di intervento – Beni paesaggistici (in scala 1:10.000), codice BOF-SA-D0029.

Di seguito si riporta lo stralcio della cartografia richiamata.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 44 |

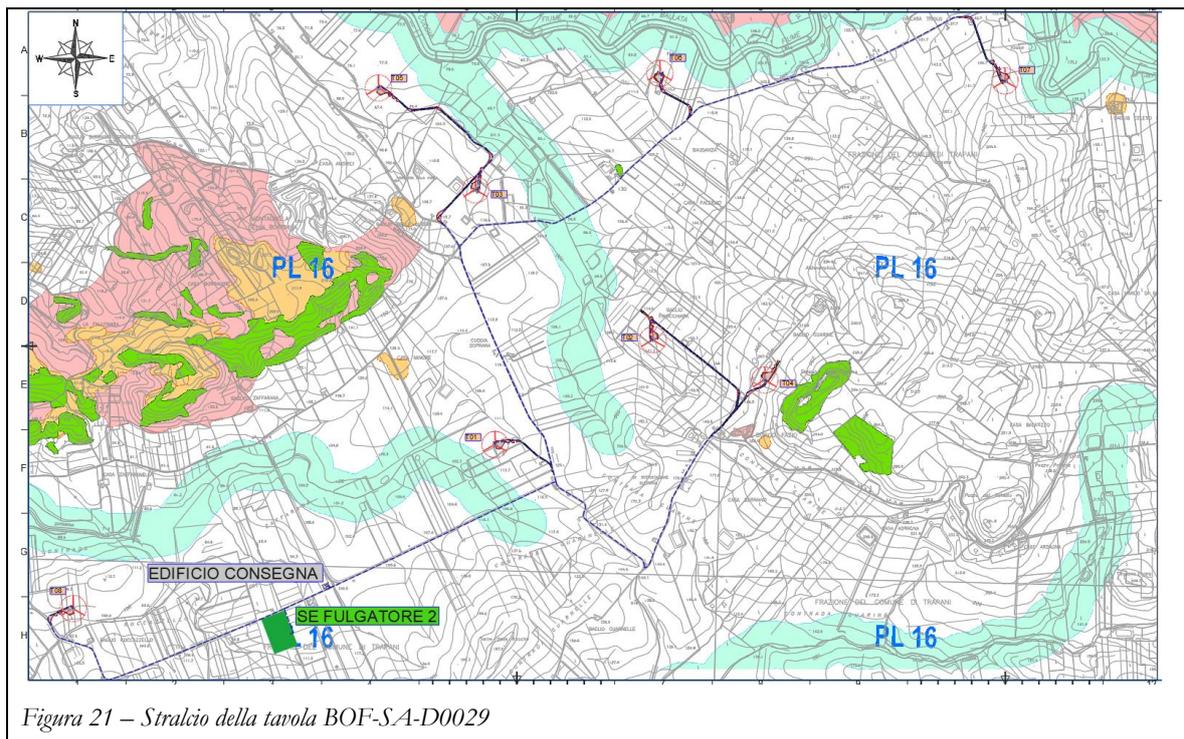


Figura 21 – Stralcio della tavola BOF-SA-D0029

Dall'analisi dell'elaborato, si rileva esclusivamente l'interferenza del layout dell'elettrodotto con la fascia di rispetto di fiumi e corsi d'acqua tutelata ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. c) del D. Lgs. 42/2004.

Con riferimento a tale interferenza si precisa quanto segue:

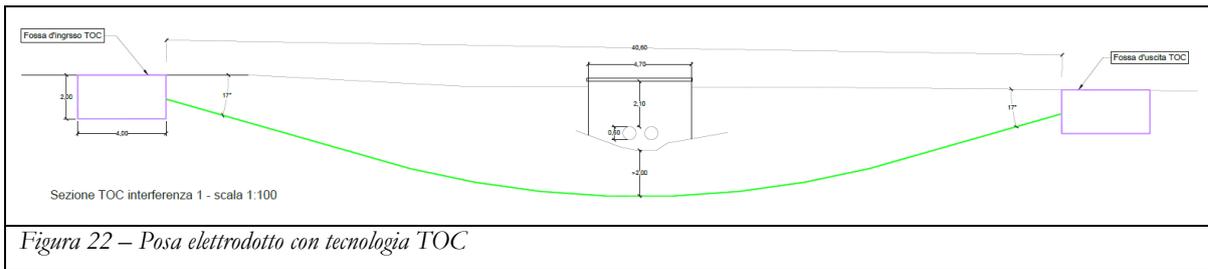
- ✓ l'elettrodotto sarà collocato in opera in posa interrata alla profondità di almeno 1,10 m; una volta completate le attività, lo stato dell'arte sarà ripristinato come ante operam;
- ✓ in caso di presenza di opere di attraversamento (ponti, ponticelli) in corrispondenza della fascia di rispetto, l'elettrodotto sarà posato con tecnologia TOC che è una particolare modalità di posa che non comporta la effettuazione di scavi a cielo aperto.

L'individuazione delle interferenze (anche con il reticolo idrografico) è riportata nell'elaborato grafico avente codice BOF-PD-D0041, mentre le modalità di superamento sono indicate nell'elaborato grafico avente codice BOF-PD-D0042. Le interferenze ricadenti in vincolo sono le seguenti:

- ✓ interferenza 6 (TOC),
- ✓ interferenza 18 (TOC),

Di seguito si riporta una sezione tipo tratta, sempre dall'elaborato BOF-PD-D0042):

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 45 |



Per completare l'analisi del Piano Paesaggistico, sono state prodotte le seguenti cartografie, sempre ottenute con l'ausilio dei servizi WMS disponibili sul sito del Geoportale della Regione Sicilia, relativi alle componenti del paesaggio e ai regimi normativi di Piano:

- ✓ Carta dei vincoli nell'area di intervento – Componenti del paesaggio (scala 1:10.000), codice BOF-SA-D0030;
- ✓ Carta dei vincoli nell'area di intervento – Regimi normativi (scala 1:10.000), codice BOF-SA-D0031.

Si consultino in merito le immagini appresso riportate:

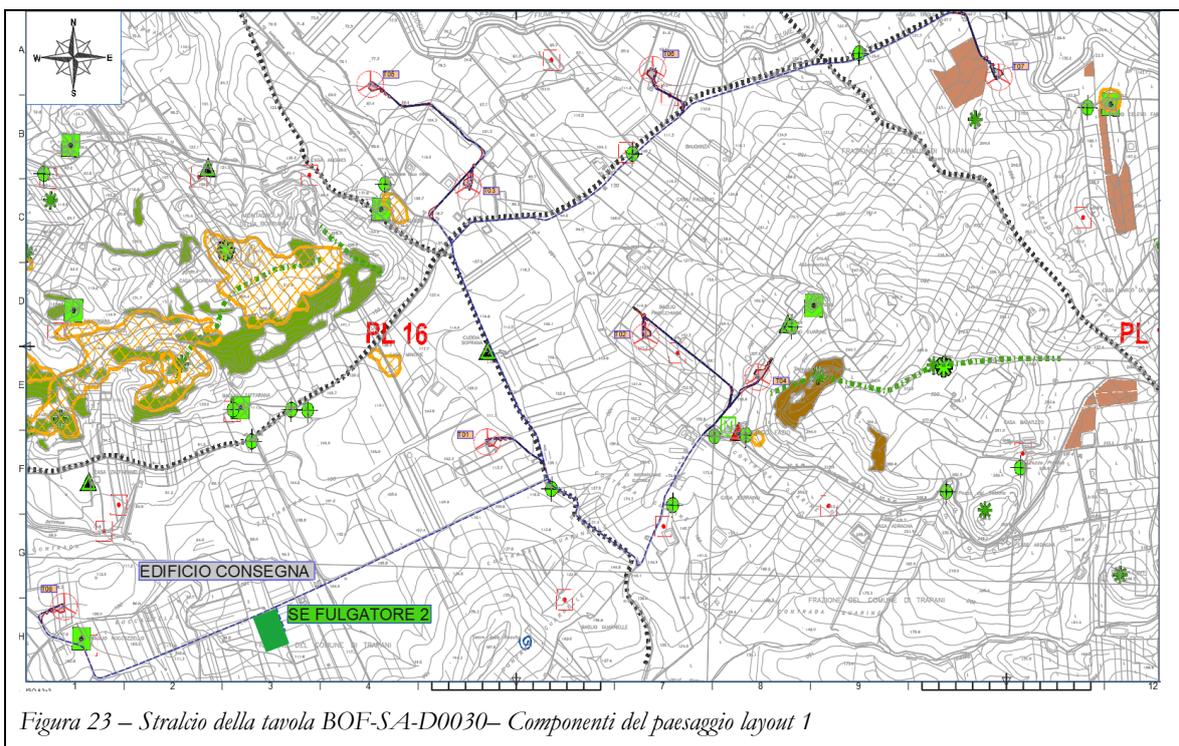


Figura 23 – Stralcio della tavola BOF-SA-D0030– Componenti del paesaggio layout 1

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 46 |

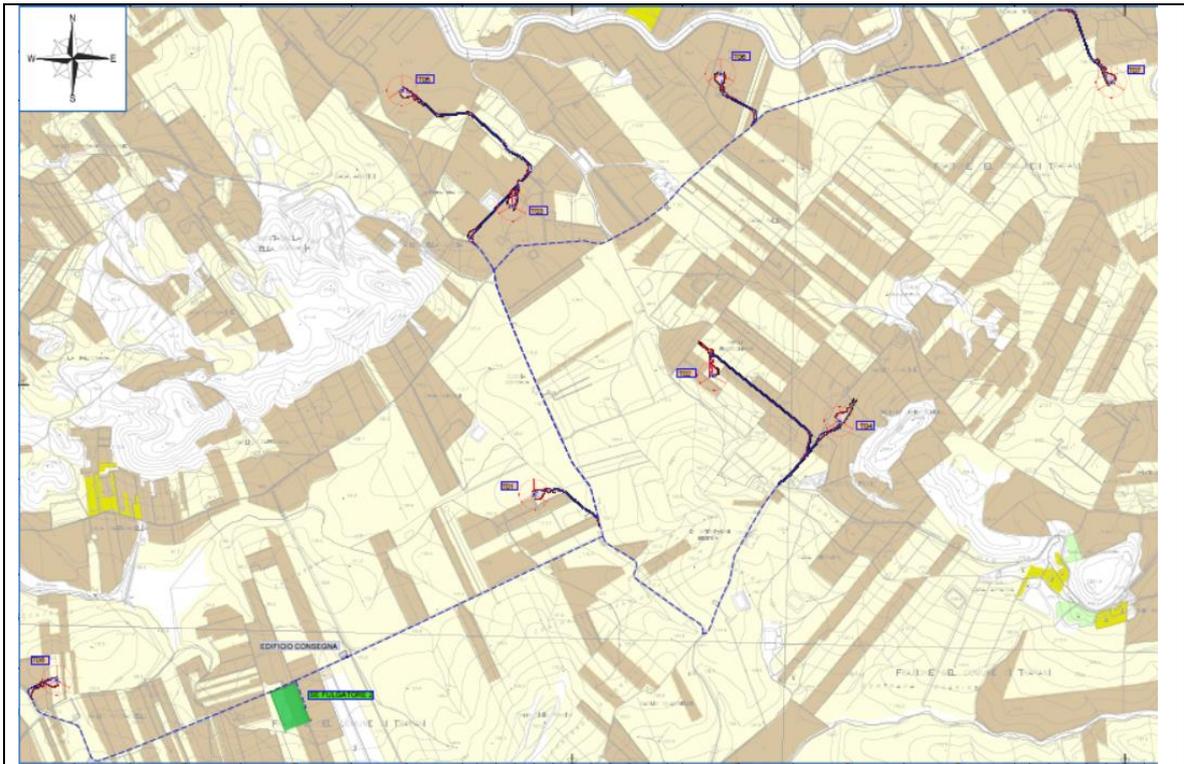


Figura 24 – Stralcio della tavola BOF-SA-D0030– Componenti del paesaggio layout 2

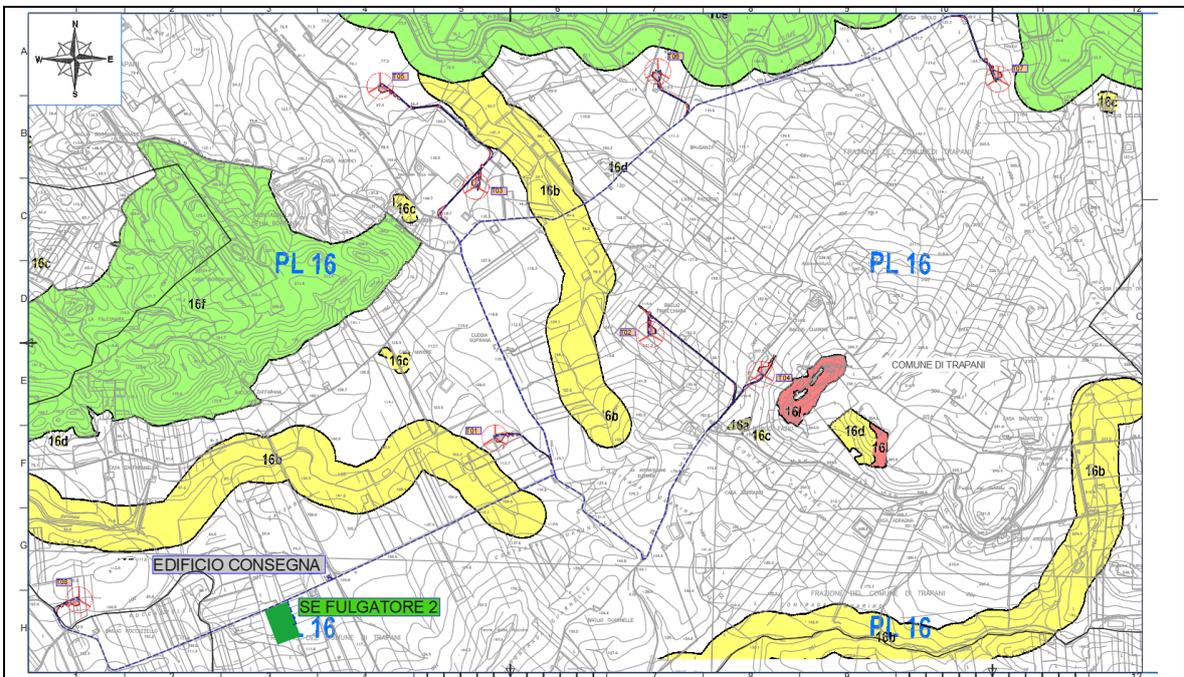


Figura 25 – Stralcio della tavola BOF-SA-D0031

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 47 |

Con riferimento alle componenti del paesaggio si rileva quanto segue:

- ✓ gli aerogeneratori e tutte le infrastrutture di servizio non interessano beni puntuali;
- ✓ parte della viabilità sotto la quale è posato l'elettrodotto è definita come Regia trazzera;
- ✓ i siti di impianto ricadono in aree caratterizzate prevalentemente da paesaggio delle culture erbacee e vigneti.

Per quel che concerne i regimi normativi, si evidenzia che tutti gli aerogeneratori, le relative viabilità di accesso, le piazzole di servizio, l'edificio di consegna e la totalità dell'elettrodotto ricadono all'interno del Paesaggio Locale PL16 denominato Marcanzotta. L'unico contesto paesaggistico da attenzionare è quello per il quale si registra l'interferenza con il tracciato dell'elettrodotto: si tratta del contesto 16b. Per tale motivo, si è proceduto con la lettura delle NTA del Piano Paesaggistico di cui di seguito:

16b. Paesaggi fluviali, aree di interesse archeologico comprese

Livello di Tutela 1

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

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

In queste aree non è consentito:

- *qualsiasi azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona;*
- *realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;*
- *costruire serre;*
- *realizzare cave;*

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 48 |

- *attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti e, come per norma, gli interventi volti a garantire la pubblica incolumità.*

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

- *mantenimento dei valori del paesaggio agrario a protezione delle aree di interesse archeologico;*
- *tutela secondo quanto previsto dalle norme per la componente "Archeologia" e, in particolare, qualsiasi intervento che interessi il sottosuolo deve essere preceduto da indagini archeologiche preventive e in ogni caso deve avvenire sotto la sorveglianza di personale della Soprintendenza.*

In queste aree non è consentito:

- *esercitare qualsiasi attività industriale;*
- *collocare cartellonistica e insegne pubblicitarie di qualunque tipo e dimensione, ad eccezione della segnaletica viaria;*
- *effettuare l'asporto di minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo che per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati.*

Fermo restando che le opere in argomento non interessano aree o siti di interesse archeologico e che, nel caso di interferenza con i corsi d'acqua tutelati, l'elettrodotto sarà posato con tecnologia no-dig, si ritiene non vi siano contrasti con quanto indicato dalle NTA.

In ultimo è stato consultato il Titolo V delle NTA, denominato **Interventi di rilevante trasformazione del paesaggio**. L'art. 45 individua le centrali eoliche tra tali interventi.

L'art. 45 individua i seguenti criteri applicabili al caso in argomento:

- ✓ *Nella localizzazione e progettazione dei suddetti impianti inclusi antenne, ripetitori, impianti per sistemi di generazione elettrica-eolica-solare e simili, si dovrà valutare l'impatto sul paesaggio e sull'ambiente e si dovrà comunque tener conto delle strade e dei percorsi già esistenti, nonché evitare tagli o danneggiamento della vegetazione esistente. Vanno esclusi i siti di elevata vulnerabilità percettiva quali le singolarità geolitologiche e geomorfologiche, i crinali, le cime isolate, i timponi, ecc. e comunque le aree ricadenti nei livelli 2) e 3) di cui al precedente art. 20 della presente normativa.*
- ✓ *La realizzazione di impianti eolici non è consentita nelle aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 134 del Codice. Considerata la particolare conformazione del territorio della provincia di Trapani, dove l'intervisibilità degli elementi paesaggistici è estremamente elevata, si dovrà valutare, nelle restanti parti del territorio provinciale, la compatibilità della loro realizzazione, con la facoltà di precluderla, con i*

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 49 |

beni paesaggisticamente tutelati al fine di salvaguardare gli aspetti panoramici e l'integrità degli scenari delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico.

Alla luce di quanto indicato, considerato che:

- ✓ l'impianto proposto è coerente con il PNRR;
- ✓ l'impianto proposto è coerente con il PEARS;
- ✓ i siti scelti sono tra quelli idonei individuati con Decreto del Presidente della Regione Sicilia del 10 ottobre 2017 (cfr. par. 3.2.7);
- ✓ tutte le opere di impianto (a meno delle n. 2 interferenze dell'elettrodotto interrato con le fasce di rispetto di fiumi e corsi d'acqua) non ricadono all'interno di aree vincolate di cui agli articoli 10, 134, 136, 142 del D. Lgs. 42/2004 risultando, in particolare, in aree non vietate dall'art. 45 delle NTA del Piano Paesaggistico,
- ✓ nel caso delle richiamate interferenze di cui al punto precedente, il livello di tutela del contesto paesaggistico è pari a 1 con ciò risultando soddisfatto quanto indicato dall'art. 45 delle NTA del Piano Paesaggistico,

si può concludere che l'impianto in progetto è compatibile con il Piano Paesaggistico analizzato.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 50 |

4 STATO DEI LUOGHI POST OPERAM E VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

4.1 GENERALITÀ

Di seguito si riportano alcune immagini che simulano l'inserimento dell'opera nel contesto territoriale interessato. L'inserimento consente di visualizzare un adeguato intorno dell'area, utile alla valutazione di compatibilità.

Il massimo risultato della simulazione è stato ottenuto attraverso la ricostruzione realistica del tipo di aerogeneratore da installare. Una volta ottenuto il modello, questo è stato posto in ambiente Google Earth, nel prosieguo GE, in corrispondenza di ciascuna delle posizioni degli aerogeneratori, opportunamente georiferite. Di seguito un'immagine del modello di aerogeneratore ricostruito e inserito in ambiente GE.

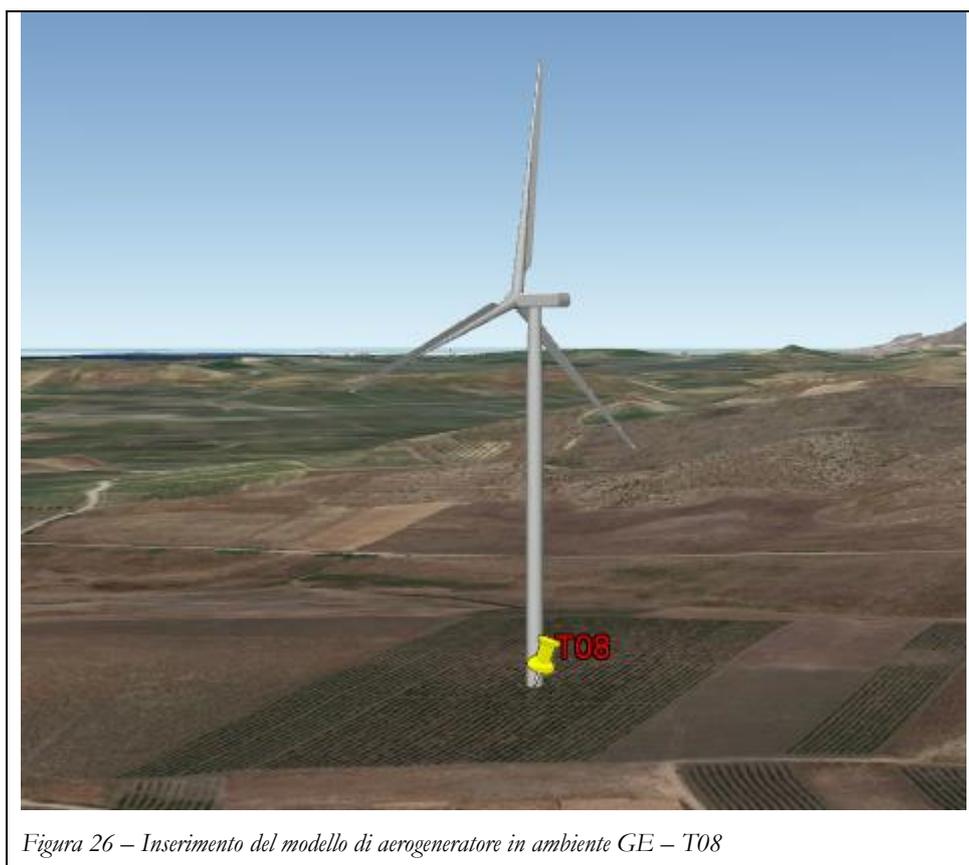


Figura 26 – Inserimento del modello di aerogeneratore in ambiente GE – T08

Si osservi che le dimensioni dell'aerogeneratore sono assolutamente rispondenti alla realtà.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 51 |

Pertanto, inserire in ambiente GE i n. 8 aerogeneratori previsti dal progetto consiste nel fornire una simulazione assolutamente realistica di quanto si otterrà una volta realizzato l'impianto. Le immagini che seguono mostrano la collocazione degli aerogeneratori sui siti di progetto (si ribadisce, ancora una volta, che posizionamento e dimensioni delle macchine sono assolutamente coerenti con la realtà):

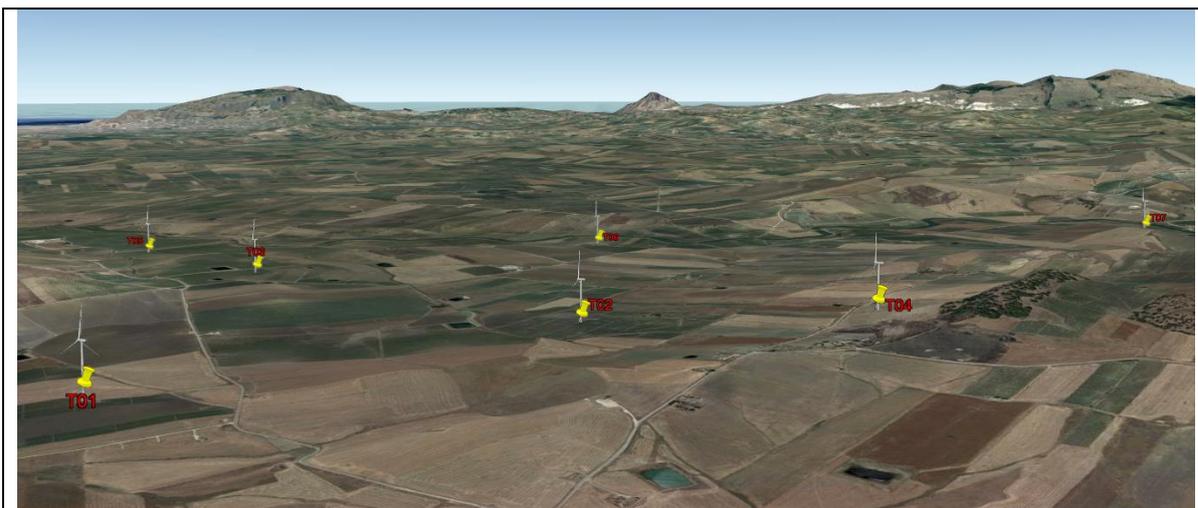


Figura 27 – Vista n. 7 degli 8 aerogeneratori in progetto

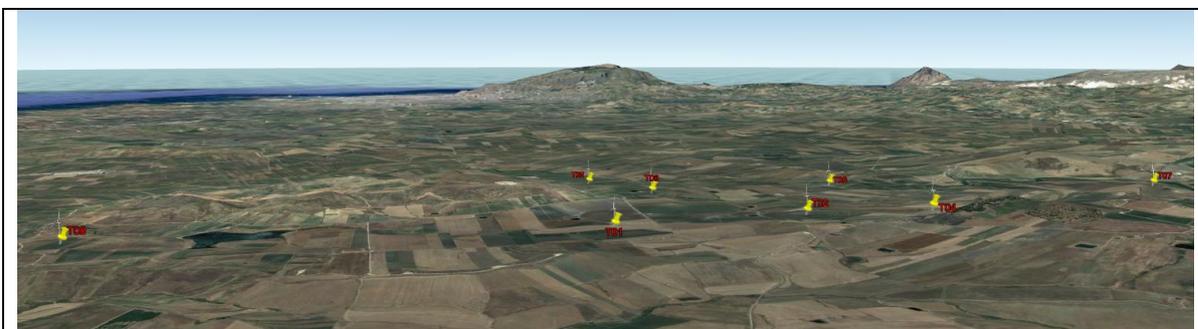


Figura 28 – Vista degli aerogeneratori in progetto

4.2 ELEMENTI DEL PIANO PAESAGGISTICO

Per individuare l'ambito paesaggistico interessato dalle opere di cui alla presente relazione è stato necessario definire l'area vasta all'interno della quale possono registrarsi interferenze tra impianto, centri abitati e beni culturali. Tale area può individuarsi secondo quanto indicato al punto 3.1 lettera b) dell'Allegato 4 alle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010; di seguito il contenuto della lettera b): *Ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali riconosciuti come tali ai sensi*

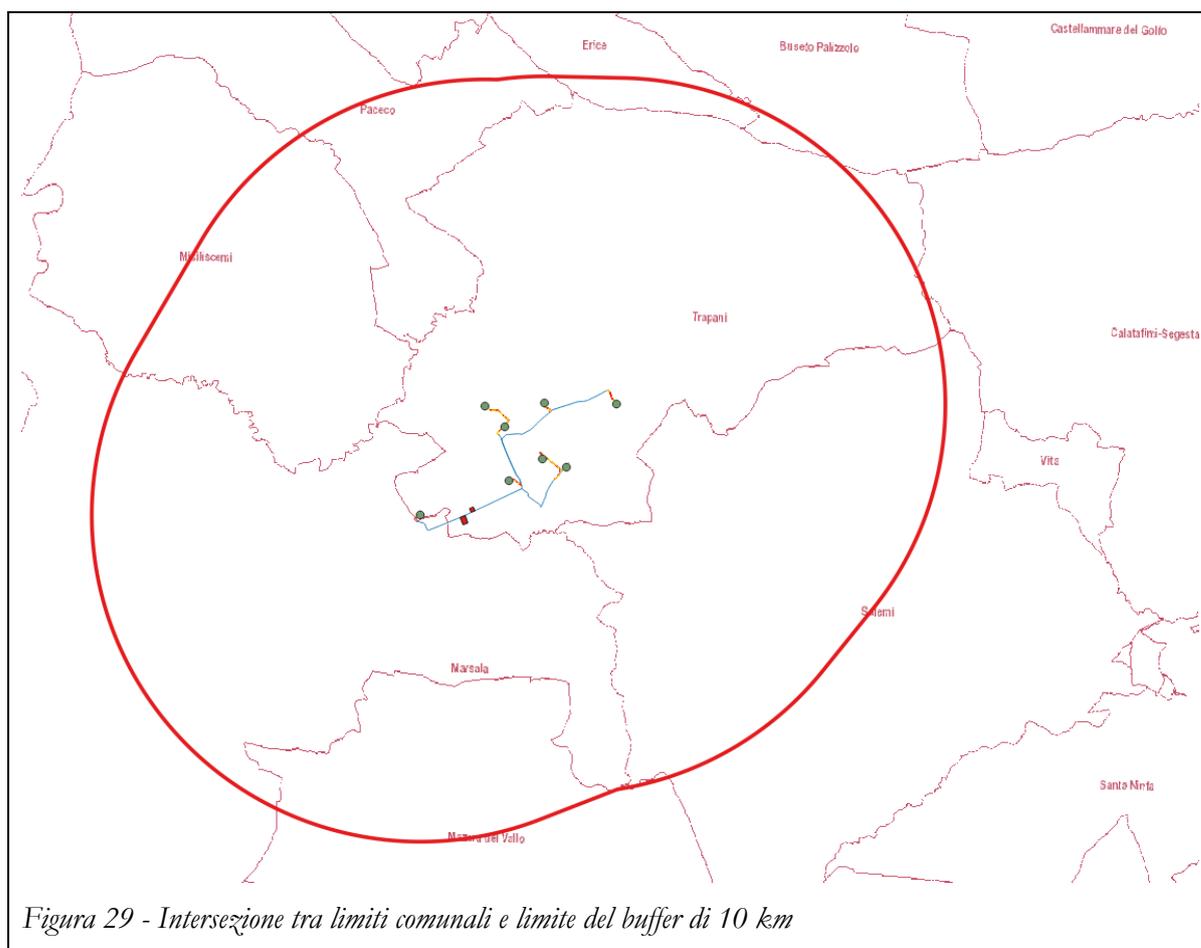
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 52 |

del D. Lgs. 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore, documentando fotograficamente l'interferenza con le nuove strutture.

Atteso che l'aerogeneratore ha altezza massima pari a 200 m, il limite del buffer, rispetto alla linea immaginaria che unisce gli assi degli aerogeneratori, è pari a $200 \text{ m} \times 50 = 10.000 \text{ m}$. Il limite del buffer così determinato intercetta i territori dei seguenti comuni:

1. Comune di Mazara del Vallo;
2. Comune di Salemi;
3. Comune di Trapani;
4. Comune di Paceco;
5. Comune di Misiliscemi;
6. Comune di Erice;
7. Comune di Buseto Palizzolo;
8. Comune di Campobello di Mazara.

Si consulti, in merito, l'immagine appresso riportata:



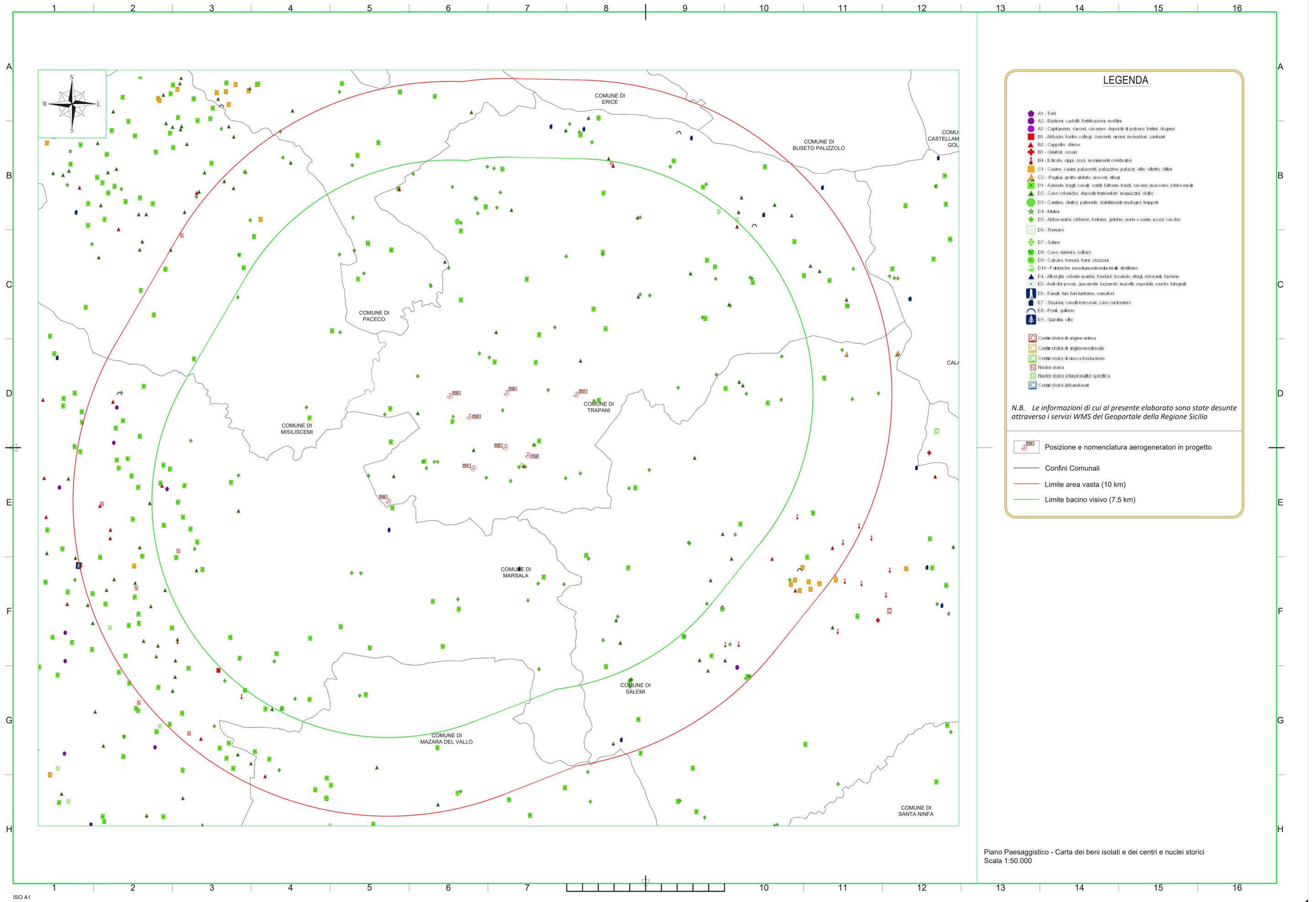
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 53 |

A completamento delle analisi effettuate, di seguito si forniscono le cartografie relative all'individuazione degli elementi del Piano Paesaggistico nel raggio dei 10 km dai siti di impianto.

Nel dettaglio, dall'analisi del Piano Paesaggistico vengono rappresentati i seguenti elementi:

- ✓ beni puntuali,
- ✓ centri e nuclei storici,
- ✓ aree archeologiche,
- ✓ aree di interesse archeologico,
- ✓ parchi archeologici
- ✓ punti panoramici,
- ✓ viabilità storica (regie trazzere, ferrovia storica, viabilità principale);

Lo scopo è quello di individuare all'interno dell'area vasta gli elementi di cui al precedente elenco, in modo da valutare correttamente l'impatto che l'opera in progetto può avere sugli elementi stessi. Si consultino in merito le immagini appresso riportate:

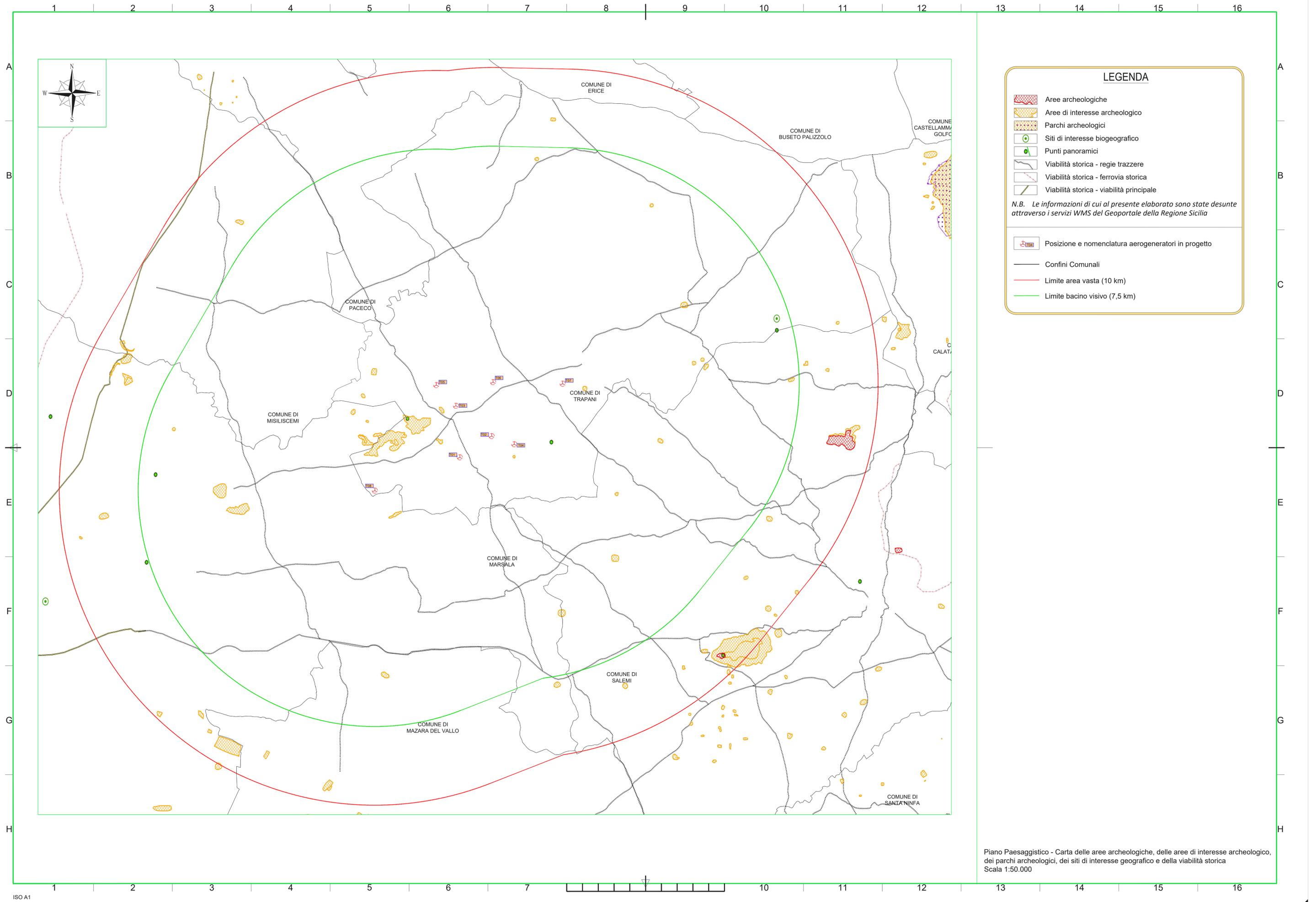


LEGENDA

- A1 - Torri
- A2 - Bastioni, castelli, fortificazioni, rivellini
- ▲ A3 - Capitanerie, carceri, caserme, depositi di polvere, fortili, dogane
- B1 - Abbazie, badie, collegi, conventi, eremi, monasteri, santuari
- ▲ B2 - Cappelle, chiese
- + B3 - Cimiteri, ossari
- † B4 - Edicole, cippi, croci, monumenti celebrativi
- C1 - Casine, casini, palazzetti, palazzine, palazzi, ville, villette, villini
- ▲ C2 - Pagliai, grotte abitate, ricoveri, rifugi
- ▲ D1 - Aziende, bagli, casali, cortili, fattorie, fondi, casene, masserie, robbie rurali
- ▲ D2 - Case coloniche, depositi frumentari, magazzini, stalle
- ▲ D3 - Cantine, oleifici, palmerii, stabilimenti enologici, trappeti
- ★ D4 - Mulini
- + D5 - Abbeveratoi, cisterne, fontane, gabbie, nonne o senie, pozzi, vasche
- D6 - Tonnare
- + D7 - Saline
- D8 - Cave, miniere, solfate
- D9 - Calcare, forni, forni, stazioni
- ▲ D10 - Fabbriche, insediamenti industriali, distillerie
- ▲ E4 - Alberghi, colonie marine, fondaci, locande, rifugi, ristoranti, taverne
- + E5 - Asili dei poveri, gasometri, lazzaretti, macelli, ospedali, scuole, telegrafi
- E6 - Fari, fari, fanaloni, semafori
- E7 - Stazioni, caselli ferroviari, case cantoniere
- E8 - Ponti, galere
- E9 - Giardini, ville
- Centri storici di origine antica
- Centri storici di origine medievale
- Centri storici di nuova fondazione
- Nuclei storici
- Nuclei storici a funzionalità specifica
- Centri storici abbandonati

N.B. Le informazioni di cui al presente elaborato sono state desunte attraverso i servizi WMS del Geoportale della Regione Sicilia

- Posizione e nomenclatura aerogeneratori in progetto
- Confini Comunali
- Limite area vasta (10 km)
- Limite bacino visivo (7,5 km)



LEGENDA

- Aree archeologiche
 - Aree di interesse archeologico
 - Parchi archeologici
 - Siti di interesse biogeografico
 - Punti panoramici
 - Viabilità storica - regie trazzere
 - Viabilità storica - ferrovia storica
 - Viabilità storica - viabilità principale
- N.B. Le informazioni di cui al presente elaborato sono state desunte attraverso i servizi WMS del Geoportale della Regione Sicilia*
- Posizione e nomenclatura aerogeneratori in progetto
 - Confini Comunali
 - Limite area vasta (10 km)
 - Limite bacino visivo (7,5 km)

Piano Paesaggistico - Carta delle aree archeologiche, delle aree di interesse archeologico, dei parchi archeologici, dei siti di interesse geografico e della viabilità storica
 Scala 1:50.000

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 56 |

Nei citati elaborati grafici è stato inserito il limite dell'area vasta, ovvero il limite degli 10 km calcolati come precedentemente indicato, e il limite del bacino visivo pari a 7,5 km, calcolato secondo quanto indicato nella relazione dal titolo Studio di visibilità, codice BOF-SA-R0010_R0.

Dalla consultazione degli elaborati grafici si rileva quanto segue:

- ✓ Allegato 1: nel raggio di 10 km si rilevano diversi beni isolati; i più prossimi ai siti di impianto afferiscono alle tipologie D1, D2, D5. Si conferma l'assenza di criticità.
- ✓ Allegato 2: nel raggio di 10 km si rileva la presenza di diverse aree di interesse archeologico, alcune aree archeologiche, alcuni punti panoramici, un sito di interesse biogeografico e diverse regie trazzere. Anche in questo caso non si registrano particolari criticità.

Si è, quindi, proceduto con l'individuazione di punti in corrispondenza o nelle immediate adiacenze di elementi singolari per la effettuazione di scatti fotografici utili ai fini delle simulazioni fotografiche post operam. Per tutti i dettagli relativi alle simulazioni ante e post operam si rinvia a quanto indicato dal paragrafo successivo.

4.3 ELEMENTI PER L'ANALISI DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

Le simulazioni fotografiche richiamate dal precedente paragrafo sono riportate nell'elaborato grafico dal titolo Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto con punti di ripresa, codice BOF-SA-D0045_R0.

L'elaborato, oltre a riportare una planimetria con l'indicazione dei punti fotografici, è organizzato secondo schede descrittive in ciascuna delle quali sono riportati i seguenti dati:

- Coordinate del punto di vista.
- Quota del punto di vista.
- Distanza dal baricentro di impianto.
- Appartenenza del punto al Piano.
- Inquadramento territoriale.
- Stato attuale.
- Fotosimulazione dello stato post operam.

Le schede dell'elaborato riportano anche un breve commento circa la possibilità o meno di traguardare l'impianto dai punti di scatto fotografico scelto.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 57 |

Di seguito si riportano i risultati delle analisi relative ai fotoinserimenti di cui all'elaborato avente codice BOF-SA-D0045_R0. In particolare, l'elaborato grafico riporta l'analisi nel raggio dei 10 km dai siti di impianto, della presenza di eventuali ulteriori impianti di produzione di energia da FER (Fonti Energetiche Rinnovabili) distinguendoli come segue:

- ✓ impianti fotovoltaici esistenti/autorizzati;
- ✓ impianti eolici esistenti/autorizzati (nel caso in esame si segnala un impianto in fase di costruzione).

Non sono stati considerati gli impianti in fase di autorizzazione in quanto non è detto che saranno autorizzati (per i dettagli grafici relativi anche a questo strato informativo, si rinvia all'elaborato avente codice BOF-SA-D0046_R0).

Le informazioni relative agli impianti indicati dal precedente elenco, oltre al know-how maturato dallo scrivente nel corso degli anni, sono state ottenute attraverso le seguenti analisi:

- ✓ analisi delle aerofotogrammetrie disponibili attraverso Google Earth;
- ✓ analisi del sito https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html, che consiste in un portale del GSE che riporta la localizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da FER, aggiornato al luglio 2021;
- ✓ analisi del portale delle valutazioni ambientali del Ministero: <https://va.mite.gov.it/it-IT/>;
- ✓ analisi del portale delle valutazioni ambientali della Regione: <https://si-vvi.regione.sicilia.it/viavas/index.php/it/>.

La tabella appresso indicata riporta una sintesi dell'elaborazione grafica prodotta:

| Ubicazione punto | Denominazione | Distanza dai siti di impianto | Visibilità impianto | Note |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|---|
| | | [km] | | |
| Bene isolato | Baglio Biligneri | 1,0 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili quattro aerogeneratori in progetto |
| Punto panoramico | - | 1,2 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili tre aerogeneratori in progetto |
| Centro abitato | Paolini-Matarocco | 8,7 | | Dal punto di vista analizzato non sono visibili gli aerogeneratori in progetto a causa dell'orografia del territorio e degli edifici presenti |
| Bene isolato | Baglio Balata | 1,3 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili tre aerogeneratori in progetto |
| Area di interesse archeologico | Nei pressi di Baglio Biligneri | 0,4 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili tre aerogeneratori in progetto |

| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 58 |

| Ubicazione punto | Denominazione | Distanza dai siti di impianto | Visibilità impianto | Note |
|------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|---|
| | | [km] | | |
| Bene isolato | Casa rurale | 0,6 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili tre aerogeneratori in progetto |
| Bene isolato | Baglio della Cuddia | 0,6 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili due aerogeneratori in progetto |
| Centro abitato | Rilievo | 9,4 | | Dal punto di vista analizzato non sono visibili gli aerogeneratori in progetto a causa dell'orografia del territorio e degli edifici presenti |
| Centro abitato | Posillesi | 8,0 | | Dal punto di vista analizzato non sono visibili gli aerogeneratori in progetto a causa dell'orografia del territorio e degli edifici presenti |
| Bene isolato | Baglio Roccazzello | 0,2 | | Dal punto di vista analizzato è visibile un aerogeneratore in progetto |
| Bene isolato | Pozzo Borgo Fazio | 0,4 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili due aerogeneratori in progetto |
| Bene isolato | Pozzo | 0,4 | | Dal punto di vista analizzato è visibile un aerogeneratore in progetto |
| Centro abitato | Ummari | 7,3 | | Dal punto di vista analizzato non sono visibili gli aerogeneratori in progetto a causa dell'orografia del territorio e degli edifici presenti |
| Centro abitato | Fulgatore | 7,3 | | Dal punto di vista analizzato è visibile un aerogeneratore in progetto |
| Bene isolato | Baglio Guarine | 0,5 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili due aerogeneratori in progetto |
| Bene isolato | abbeveratoio | 0,5 | | Dal punto di vista analizzato sono visibili quattro aerogeneratori in progetto |

Tabella 5 – Riepilogo analisi di visibilità

Legenda

| | |
|--|---|
| | Impianto visibile in maniera netta integralmente o parzialmente |
| | Impianto visibile con difficoltà integralmente o parzialmente |
| | Impianto non visibile a causa di orografia/edifici/vegetazione |

Riepilogando:

- ✓ in 9 casi su 16 punti analizzati gli aerogeneratori risultano visibili, ma in nessun caso si riesce a vedere l'impianto nella totalità dei n. 8 aerogeneratori che lo compongono;
- ✓ in 3 casi su 16 punti analizzati l'impianto è parzialmente visibile o appena visibile con difficoltà;
- ✓ in 4 casi su 16 punti analizzati l'impianto non è visibile.

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 59 |

4.4 MISURE DI MITIGAZIONE

4.4.1 Elementi per l'inserimento paesaggistico

Per un corretto inserimento nel paesaggio dell'impianto proposto, si è tenuto conto dell'Allegato 4 alle Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di cui al DM 10/09/2010, avente titolo "*Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio*".

In particolare, le distanze di cui si è tenuto conto sono riportate nell'elenco di cui appresso (si ricordi, preliminarmente che con riferimento a tali distanze le Linee Guida parlano di **possibili misure di mitigazione**):

1. Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2. lett. n).
2. Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate non inferiore a 200 m (punto 5.3 lett. a).
3. Minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore (punto 5.3 lett. b).
4. Distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre (punto 7.2 lett. a).

Si ribadisce che le Linee Guida definiscono le distanze di cui ai punti precedenti quali possibili misure di mitigazione, ovvero riferimenti utili cui rapportarsi, ma non con carattere di perentorietà. Avere tenuto in considerazione le possibili misure di mitigazione di cui alle Linee Guida nella fase di scelta della posizione degli aerogeneratori può essere certamente considerato un ulteriore valore aggiunto del progetto. Si ribadisce che si tratta di possibili misure di mitigazione e, come tali, non perentorie.

Con riferimento alle distanze di cui al punto 1, si è proceduto con la definizione delle stesse a partire dal diametro del rotore pari a 170 m, in funzione del quale sono state determinate le distanze 3D e 5D, 3D:

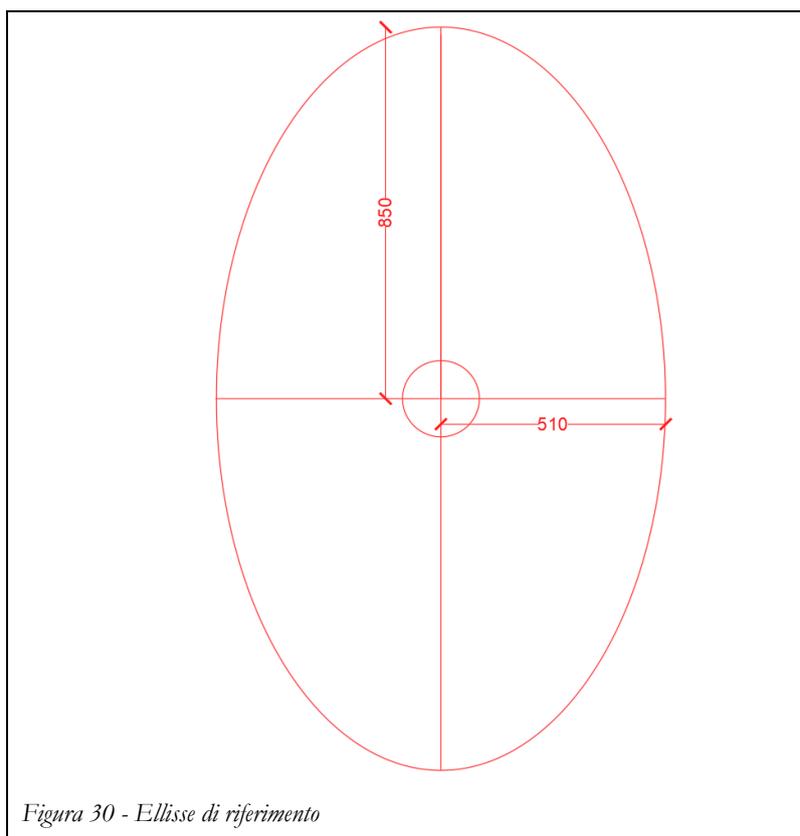
| | | |
|------------------|--|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGIO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 60 |

| D rotore | 3D | 5D | 7D |
|----------|-----|-----|-------|
| [m] | [m] | [m] | [m] |
| 170 | 510 | 850 | 1.190 |

Tabella 6 – Calcolo delle distanze in funzione del Diametro del rotore

Quindi, è stata creata un'ellisse avente semiassse minore pari a 510 m e semiassse maggiore pari a 850 m che è stata orientata secondo la direzione prevalente del vento che discende dall'analisi anemometrica effettuata in corrispondenza dei siti di impianto (cfr. documento BOF-PD-R0021.1_VALUTAZIONE DELLA RISORSA ANEMOLOGICA).

Dalla consultazione dei grafici della frequenza per direzione, si assume un orientamento dell'ellisse in direzione Nord/Nord-Ovest/Sud/Sud-Est. Di seguito, si riporta l'ellisse con l'inclinazione assunta in funzione di quanto rappresentato dal grafico della frequenza per direzione:



L'immagine che segue mostra le ellissi in sovrapposizione alle posizioni del nuovo impianto:

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 61 |

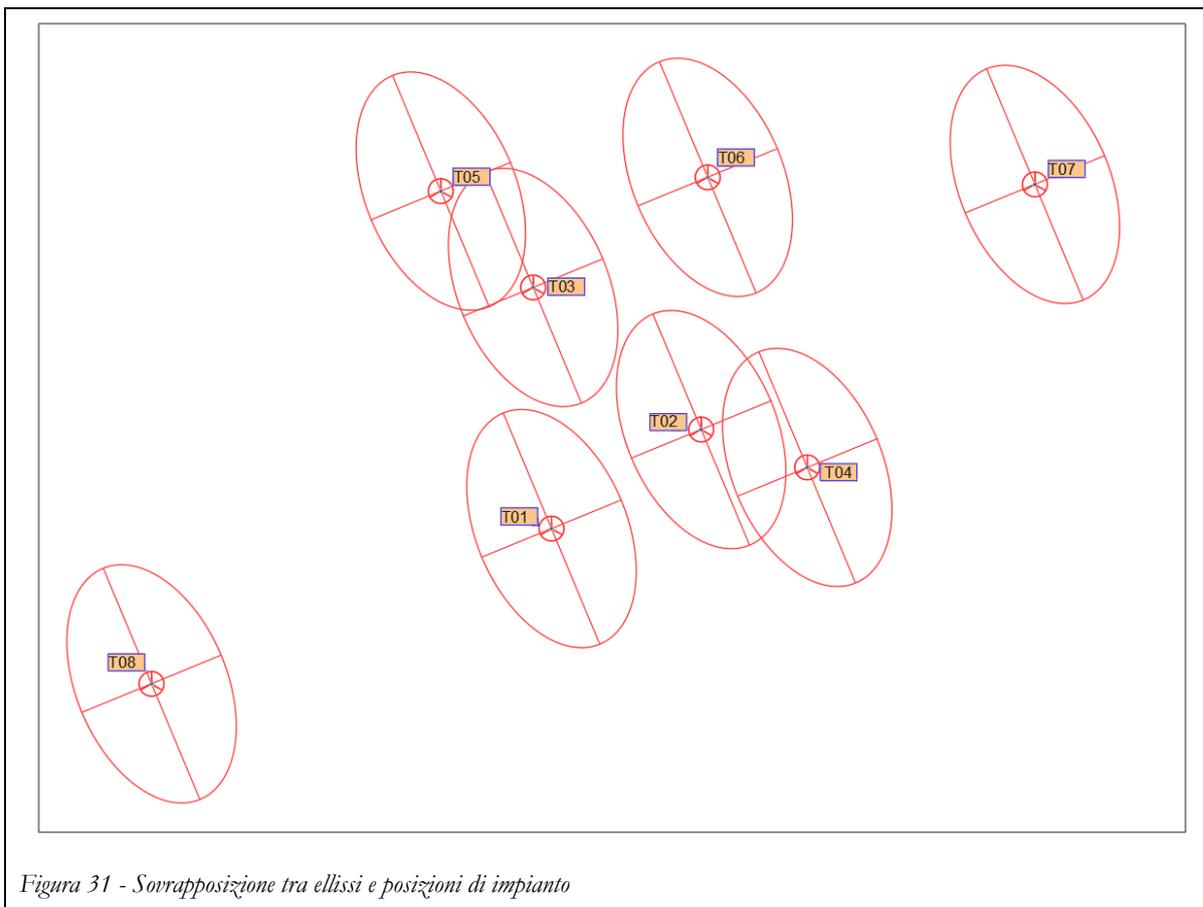


Figura 31 - Sovrapposizione tra ellissi e posizioni di impianto

Dalla consultazione della precedente immagine si rileva che la condizione è sempre soddisfatta.

Con riferimento alle distanze di cui al punto 2, si è effettuata un'analisi delle posizioni degli aerogeneratori rispetto agli immobili presenti nell'arco di 200 m rispetto all'asse di ciascun aerogeneratore. L'analisi grafica è stata effettuata sovrapponendo il layout degli aerogeneratori con i fogli di mappa catastali: il risultato è indicato nell'elaborato avente codice BOF-SA-D0044_*DISTANZA DAI FABBRICATI*, cui si rinvia per tutti gli approfondimenti del caso. Come è possibile osservare fino a 200 m di distanza dall'asse di ciascun aerogeneratore non è presente alcun fabbricato destinato ad uso abitativo.

Con riferimento alle distanze di cui al punto 3 (pari a $6 \times 170 \text{ m} = 1.020 \text{ m}$), si faccia riferimento all'elaborato avente codifica BOF-SA-D0042 dal titolo Distanza dai centri abitati vicini. **Come è possibile osservare, si può affermare che la condizione è rispettata.**

Con riferimento alle distanze di cui al punto 4, si faccia riferimento all'elaborato avente titolo Distanza dalla viabilità, codice BOF-SA-D0043. L'elaborato riporta la posizione degli assi degli

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 62 |

aerogeneratori rispetto al buffer costruito per le viabilità nazionali più vicine ai siti di impianto.

In particolare, è stato creato:

- ✓ un buffer di 200 m (pari all'altezza massima dell'aerogeneratore) da Strade nazionali (tra cui anche le strade provinciali).

Come è possibile constatare dalla consultazione dell'elaborato grafico, tutti gli assi degli aerogeneratori ricadono al di fuori del buffer rappresentato.

In ultimo, si ribadisce che le Linee Guida definiscono le distanze analizzate quali possibili misure di mitigazione, ovvero riferimenti utili cui rapportarsi ma non con carattere di perentorietà. Avere tenuto in considerazione le possibili misure di mitigazione di cui alle Linee Guida nella fase di scelta della posizione degli aerogeneratori può essere certamente considerato un ulteriore valore aggiunto del progetto atteso che si tratta, si ribadisce, di possibili misure di mitigazione e, come tali, non perentorie.

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

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

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 63 |

Le torri a traliccio hanno una trasparenza piuttosto accentuata. Tuttavia, attesa la larghezza della base, queste sono piuttosto visibili nella visione da media e lunga distanza; nella visione ravvicinata, la diversità di struttura fra le pale del rotore, realizzate in un pezzo unico, e il traliccio crea un certo contrasto.

La relativa continuità di struttura fra la torre tubolare (di forma troncoconica) e le pale conferisce alla macchina una sorta di maggiore omogeneità all'insieme, così da potergli riconoscere un valore estetico maggiore che, in sé, non disturba. Inoltre, la larghezza limitata della base, rende la torre meno visibile sulla media/lunga distanza. Anche le caratteristiche costruttive delle pale e della rotazione hanno un impatto visivo importante; ormai sono in uso quasi esclusivamente turbine tripala; non solo risultano migliori per macchine più potenti ma, avendo una rotazione lenta (pari al massimo a 11 rpm per la macchina scelta per questo progetto), risultano più riposanti alla vista, ed hanno una configurazione più equilibrata sul piano geometrico.

- Il colore delle torri di sostegno: il colore delle torri ha una forte influenza sulla visibilità dell'impianto e sul suo inserimento nel paesaggio; si è scelto di colorare le torri delle turbine eoliche di bianco, per una migliore integrazione con lo sfondo del cielo, applicando gli stessi principi usati per le colorazioni degli aviogetti militari che devono avere spiccate caratteristiche mimetiche.
- Lo schema plano-altimetrico dell'impianto: nel caso specifico, l'impatto visivo atteso è in linea con altri impianti esistenti, poiché la disposizione delle torri è tale da conseguire ordine e armonia, con macchine tutte dello stesso tipo.
- La viabilità: la viabilità per il raggiungimento del sito non pone problemi di inserimento paesaggistico, essendo in buona parte esistente; oltretutto si presenta in buone condizioni in quasi tutto il percorso; saranno necessari adeguamenti per il trasporto dei main components dell'aerogeneratore. Per la realizzazione dei tratti di servizio che condurranno sotto le torri si impiegherà tout-venant e misto granulometrico, ovvero materiali naturali simili a quelli impiegati nelle aree limitrofe e secondo modalità ormai consolidate poste in essere presso altri siti. In ultimo, si sottolinea che nel caso di elevate pendenze della viabilità, il pacchetto stradale potrà essere integrato mediante l'utilizzo di una pavimentazione drenante ed ecologica da ottenersi con prodotti a tal uopo predisposti quali IDRO DRAIN. Detta pavimentazione viene impiegata in aree S.I.C., Z.P.S., Z.S.C. con possibilità di

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 64 |

colorazione più vicino possibile ai colori della zona, con ciò mitigando gli impatti visivi.

- Linee elettriche: i cavi di trasmissione dell'energia elettrica si prevedono interrati; inoltre, questi correranno (per la maggior parte) lungo i fianchi della viabilità, comportando il minimo degli scavi lungo i lotti del sito.

4.4.2 Opere di ingegneria naturalistica

In sede di progettazione esecutiva, laddove necessario, eventuali opere di sostegno saranno realizzate mediante tecniche di bioingegneria ambientale. Ciò al fine di preservare al meglio l'*Phabitus naturale* dei luoghi.

Tali interventi di ingegneria naturalistica, intrapresi per la salvaguardia del territorio, dovranno avere lo scopo di:

- intercettare i fenomeni di ruscellamento incontrollato che si verificano sui versanti per mancata regimazione delle acque;
- ridurre i fenomeni di erosione e di instabilità dei versanti;
- regimare in modo corretto le acque su strade, piste e sentieri;
- ridurre il più possibile l'impermeabilizzazione dei suoli creando e mantenendo spazi verdi e diffondendo l'impiego della vegetazione nella sistemazione del territorio.

Pertanto, si prevede l'utilizzo del materiale vegetale vivo e del legname come materiale da costruzione, in abbinamento in taluni casi con materiali inerti come pietrame.

Di seguito alcune immagini relative a tipiche opere di bioingegneria:

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 65 |

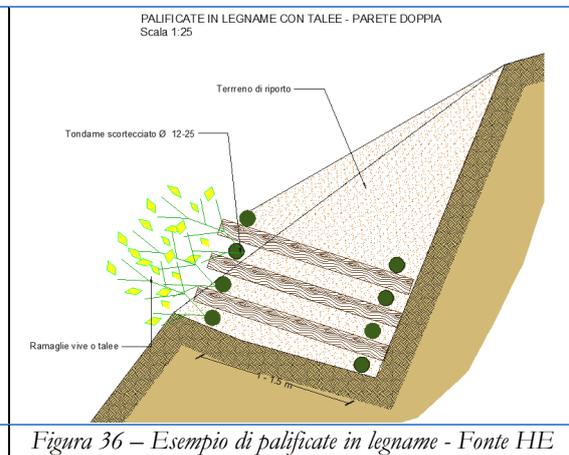
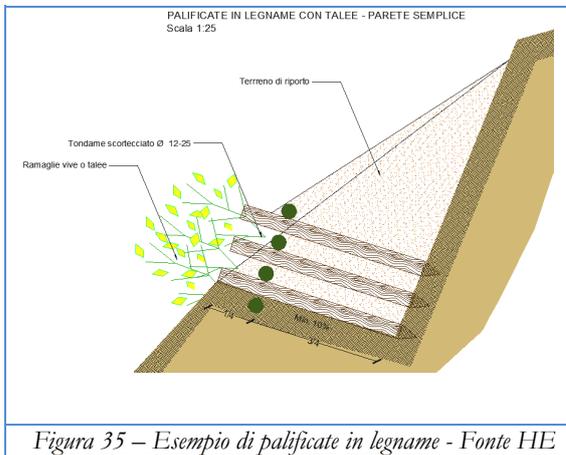
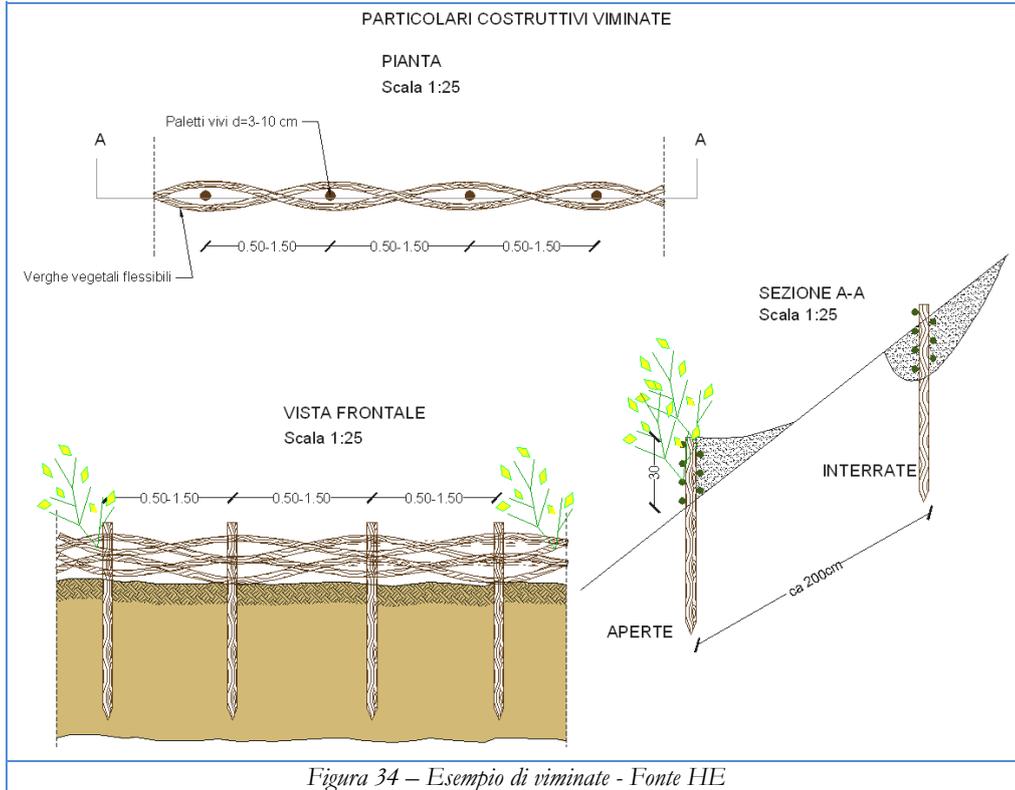


Figura 32 – Esempio di opera in palificate in legname - Fonte HE



Figura 33 – Esempio di opera in terre rinforzate - Fonte HE

| | | |
|------------------|---|--------|
| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 66 |



| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 67 |



Figura 37 – Esempio di briglie in legname e pietrame - Fonte HE

Le immagini che seguono mostrano esempi di inerbimento con il raffronto ante e post intervento:



Figura 38 – Ante operam - Fonte HE



Figura 39 – Post operam Fonte HE



| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 68 |

| | |
|---|---|
| <i>Figura 40 – Ante operam - Fonte HE</i> | <i>Figura 41 – Post operam Fonte HE</i> |
|---|---|



Figura 42 – Ante operam - Fonte HE



Figura 43 – Post operam Fonte HE



Figura 44 – Ante operam - Fonte HE



Figura 45 – Post operam Fonte HE



Figura 46 – Ante operam - Fonte HE



Figura 47 – Post operam Fonte HE

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 69 |



Figura 48 – Ante operam - Fonte HE



Figura 49 – Post operam Fonte HE



Figura 50 – Ante operam - Fonte HE



Figura 51 – Post operam Fonte HE

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 70 |

5 CONCLUSIONI

Come discusso, il progetto di cui alla presente Relazione Paesaggistica consiste nella realizzazione dell'impianto eolico di "Borgo Fazio" composto da 8 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,00 MW, per una potenza complessiva di 48,0 MW, ubicato nel Comune di Trapani.

Oltre che degli aerogeneratori, il progetto si compone dei seguenti elementi:

- Elettrodotto interrato con cavi a 36 kV, di collegamento tra gli aerogeneratori e un edificio di consegna (si osservi che una breve tratta del citato elettrodotto sarà posato lungo viabilità esistente in territorio del Comune di Marsala);
- Edificio di consegna.
- Elettrodotto interrato con cavi a 36 kV di collegamento tra edificio di consegna e futura Stazione Elettrica terna "Fulgatore 2".

L'analisi condotta al paragrafo 3.3 ha messo in evidenza che gli assi degli aerogeneratori ricadono al di fuori di aree tutelate (più in generale) ai sensi dell'art. 134 del D. Lgs. 42/2004 e non interessano aree ricadenti nei livelli di tutela 2 e 3 del Piano Paesaggistico.

Ciò detto, di seguito si evidenzia che l'unica interferenza rilevata tra opere e beni paesaggistici è quella tra il layout dell'elettrodotto e la fascia di rispetto di fiumi e corsi d'acqua tutelata ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. c) del D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii..

Questo tipo di interferenza si verifica solo n. 2 volte. In entrambi i casi:

1. prima dell'attraversamento l'elettrodotto sarà collocato in posa interrata lungo viabilità esistenti;
2. in corrispondenza dell'attraversamento, l'elettrodotto sarà collocato in opera per mezzo della tecnologia TOC che essendo una tecnologia no-dig non comporta aperture di trincee di scavo a cielo aperto e, di conseguenza, non comporta modifiche alle fasce fluviali protette: pertanto, non si ravvisano impatti paesaggistici se non durante l'apertura dei cantieri stradali.

Una volta collocato l'elettrodotto, lo stato dei luoghi sarà ripristinato come ante operam.

Dalla lettura delle NTA del Piano Paesaggistico con riferimento all'unico contesto paesaggistico interessato dall'elettrodotto, non si rilevano contrasti con le opere da realizzare.

Alla luce di quanto puntualmente analizzato, considerato che:

- ✓ l'impianto proposto è coerente con il PNRR;

| CODICE ELABORATO | OGGETTO DELL'ELABORATO | PAGINA |
|------------------|---|--------|
| BOF-SA-R0004_R0 | REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BORGO FAZIO" RELAZIONE PAESAGGISTICA | 71 |

- ✓ l'impianto proposto è coerente con il PEARS;
- ✓ i siti scelti sono tra quelli idonei individuati con Decreto del Presidente della Regione Sicilia del 10 ottobre 2017 (cfr. par. 3.2.7);
- ✓ tutte le opere di impianto (a meno delle n. 2 interferenze dell'elettrodotto interrato con le fasce di rispetto di fiumi e corsi d'acqua) non ricadono all'interno di aree vincolate di cui agli articoli 10, 134, 136, 142 del D. Lgs. 42/2004 risultando, in particolare, in aree non vietate dall'art. 45 delle NTA del Piano Paesaggistico,
- ✓ nel caso delle richiamate interferenze di cui al punto precedente, il livello di tutela del contesto paesaggistico è pari a 1 con ciò risultando soddisfatto quanto indicato dall'art. 45 delle NTA del Piano Paesaggistico,

si può concludere che l'impianto in progetto è compatibile con il Piano Paesaggistico analizzato.