

REGIONE SICILIA

Provincia di Catania

COMUNI DI MILITELLO VAL DI CATANIA MINEO VIZZINI

PROGETTO

POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO-MILITELLO-VIZZINI



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE



PROGETTISTA:



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



OGGETTO DELL'ELABORATO:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

CODICE PROGETTISTA	DATA	SCALA	FOGLIO	FORMATO	CODICE DOCUMENTO				
					IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.
	20/02/2018		1 di 272	A4	MMV	ENG	REL	0003	00

NOME FILE: MMV-ENG-REL-0003_00.doc

ERG Wind Sicilia 2 S.r.l. e ERG Wind Sicilia 5 S.r.l. si riservano tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. .

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	2
MMV	ENG	REL	0003	00		

Storia delle revisioni del documento

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	20/02/2018	Prima emissione	GL	MG	DG

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV		
MMV	ENG	REL	0003	00	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	3

INDICE

1	PREMESSA.....	6
1.1	GENERALITÀ.....	6
1.2	ITER AUTORIZZATIVO DELL'IMPIANTO ESISTENTE.....	9
1.3	ITER AUTORIZZATIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO.....	10
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	11
2.1	ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IN OSSEQUIO ALLA NORMA.....	16
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	18
3.1	GENERALITÀ.....	18
3.2	UBICAZIONE DEL PROGETTO, TUTELE E VINCOLI PRESENTI.....	18
3.2.1	Strategie Energetica Nazionale, S.E.N.....	31
3.2.2	Piano Energetico Ambientale Regionale, P.E.A.R.....	35
3.2.3	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, P.A.I.....	47
3.2.4	Piano di Tutela delle Acque, P.T.A.	49
3.2.5	Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Militello in Val di Catania	57
3.2.6	Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Mineo.....	60
3.2.7	Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Vizzini.....	64
3.2.8	Compatibilità con le Linee Guida di cui al DM 10/09/2010.....	67
3.2.9	Compatibilità con il Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017.....	90
3.3	DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO.....	102
3.3.1	Fase di smantellamento dell'impianto esistente.....	103
3.3.2	Fase di costruzione del nuovo impianto	114
3.3.3	Caratteristiche degli aerogeneratori di nuova installazione	130
3.3.4	Viabilità di accesso al nuovo parco	132
3.4	DESCRIZIONE DELLA FASE DI FUNZIONAMENTO DEL PROGETTO.....	135
3.5	VALUTAZIONE DEL TIPO E DELLA QUANTITÀ DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PREVISTE	136
3.6	DESCRIZIONE DELLA TECNICA PRESCELTA	140
4	DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE.....	147
4.1	GENERALITÀ.....	147
4.2	MOTIVAZIONI RELATIVE ALLA SCELTA DEL SITO	147
4.3	ALTERNATIVA ZERO	149
4.4	REALIZZAZIONE DEL PARCO PRESSO UN ALTRO SITO	150
5	DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE	152
5.1	GENERALITÀ.....	152
5.2	STATO ATTUALE (SCENARIO DI BASE)	152
5.3	DESCRIZIONE DELL'EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO	155
6	DESCRIZIONE DEI FATTORI DI CUI ALL'ART. 5, CO. 1 LETT. C)	165
6.1	GENERALITÀ.....	165
6.2	IMPATTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	166
6.3	IMPATTI SULLE BIODIVERSITÀ	166
6.4	IMPATTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA	167
6.5	IMPATTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE, PATRIMONIO AGROALIMENTARE E PAESAGGIO	167
6.6	INTERAZIONE TRA I FATTORI SOPRA ELENCATI	168

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	4
MMV	ENG	REL	0003	00		

7	METODI DI PREVISIONE PER INDIVIDUARE GLI IMPATTI.....	169
7.1	GENERALITÀ.....	169
7.2	METODI DI PREVISIONE PER INDIVIDUARE E VALUTARE GLI IMPATTI	169
8	DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO PROPOSTO	172
8.1	GENERALITÀ.....	172
8.2	DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI	173
8.3	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI SMONTAGGIO	180
8.3.1	Utilizzazione di territorio	181
8.3.2	Utilizzazione di suolo.....	182
8.3.3	Utilizzazione di risorse idriche.....	182
8.3.4	Impatto sulle biodiversità.....	182
8.3.5	Emissione di inquinanti/gas serra.....	183
8.3.6	Inquinamento acustico.....	183
8.3.7	Emissione di vibrazioni.....	183
8.3.8	Smaltimento rifiuti.....	185
8.3.9	Tabella di sintesi degli impatti negativi.....	185
8.4	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI COSTRUZIONE	187
8.4.1	Utilizzazione di territorio	188
8.4.2	Utilizzazione di suolo.....	189
8.4.3	Utilizzazione di risorse idriche.....	189
8.4.4	Impatto sulle biodiversità.....	189
8.4.5	Emissione di inquinanti/gas serra.....	191
8.4.6	Inquinamento acustico.....	191
8.4.7	Emissione di vibrazioni.....	191
8.4.8	Smaltimento rifiuti.....	192
8.4.9	Rischio per il paesaggio/ ambiente	192
8.4.10	Tabella di sintesi degli impatti negativi.....	192
8.5	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI ESERCIZIO	195
8.5.1	Utilizzazione di territorio	197
8.5.2	Utilizzazione di suolo.....	197
8.5.3	Utilizzazione di risorse idriche.....	197
8.5.4	Impatto sulle biodiversità.....	198
8.5.5	Emissione di inquinanti/gas serra.....	198
8.5.6	Inquinamento acustico.....	198
8.5.7	Emissione di vibrazioni.....	198
8.5.8	Emissione di radiazioni	199
8.5.9	Smaltimento rifiuti.....	199
8.5.10	Rischio per la salute umana.....	199
8.5.11	Rischio per il paesaggio/ ambiente	200
8.5.12	Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati	200
8.5.13	Tabella di sintesi degli impatti negativi.....	201
9	MISURE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE GLI IMPATTI	204
9.1	GENERALITÀ.....	204
9.2	MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI SMONTAGGIO DELL'IMPIANTO ESISTENTE.....	204
9.2.1	Utilizzazione di territorio	204
9.2.2	Utilizzazione di suolo.....	204
9.2.3	Utilizzazione di risorse idriche.....	205
9.2.4	Impatto sulle biodiversità.....	205
9.2.5	Emissione di inquinanti/gas serra.....	206
9.2.6	Inquinamento acustico.....	207

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	5
MMV	ENG	REL	0003	00		

9.2.7	Emissione di vibrazioni.....	208
9.2.8	Smaltimento rifiuti.....	209
9.3	MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO.....	209
9.3.1	Utilizzazione di territorio.....	209
9.3.2	Utilizzazione di suolo.....	211
9.3.3	Utilizzazione di risorse idriche.....	212
9.3.4	Impatto sulle biodiversità.....	212
9.3.5	Emissione di inquinanti/gas serra.....	213
9.3.6	Inquinamento acustico.....	213
9.3.7	Emissione di vibrazioni.....	213
9.3.8	Smaltimento rifiuti.....	213
9.3.9	Rischio per il paesaggio/ ambiente.....	215
9.4	MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO.....	216
9.4.1	Generalità.....	216
9.4.2	Utilizzazione di territorio.....	216
9.4.3	Utilizzazione di suolo.....	217
9.4.4	Impatto sulle biodiversità.....	217
9.4.5	Inquinamento acustico.....	228
9.4.6	Emissione di vibrazioni.....	230
9.4.7	Emissione di radiazioni.....	230
9.4.8	Smaltimento rifiuti.....	231
9.4.9	Rischio per la salute umana.....	232
9.4.10	Rischio per il paesaggio/ ambiente.....	234
9.4.11	Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati.....	236
9.5	PROGRAMMA DEI MONITORAGGI.....	240
10	DESCRIZIONE DI ELEMENTI E BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI PRESENTI	242
10.1	GENERALITÀ.....	242
10.2	ANALISI DEI CONTENUTI DEL P.T.P.R.	242
10.3	DESCRIZIONE DELL'AMBITO 14.....	244
10.4	DESCRIZIONE DELL'AMBITO 17.....	252
10.5	ULTERIORI ANALISI.....	264
11	VULNERABILITÀ DEL PROGETTO.....	266
11.1	GENERALITÀ.....	266
11.2	IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALLA VULNERABILITÀ DEL PROGETTO.....	266
12	ELENCO DEI RIFERIMENTI E DELLE FONTI UTILIZZATE.....	270
12.1	GENERALITÀ.....	270
12.2	BIBLIOGRAFIA DEL SIA.....	270
13	SOMMARIO DI EVENTUALI DIFFICOLTÀ PER LA REDAZIONE DELLO SIA.....	272
13.1	GENERALITÀ.....	272
13.2	ELENCO DELLE CRITICITÀ.....	272

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	6
MMV	ENG	REL	0003	00		

1 PREMESSA

1.1 GENERALITÀ

Il presente Studio di Impatto Ambientale, S.I.A., viene redatto dallo scrivente Ing. Mariano Galbo, iscritto all'Ordine degli ingegneri di Trapani con n. 724, nell'ambito del progetto definitivo relativo al potenziamento dell'esistente impianto eolico (composto da n. 59 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 0,85 MW, per una potenza complessiva di 50,15 MW), ubicato nei Comuni di Militello in Val di Catania, Vizzini e Mineo, tutti in Provincia di Catania.

L'impianto esistente è attualmente in esercizio, giuste Concessioni edilizie rilasciate dai Comuni predetti.

Il progetto definitivo consiste nello smantellamento dei n°59 aerogeneratori esistenti e la realizzazione di un impianto eolico composto da n°29 aerogeneratori, ciascuno dei quali di potenza massima pari a 4,2 MW, per una potenza complessiva di 121,8 MW.

L'installazione del più moderno tipo di generatore comporterà la consistente riduzione del numero di torri eoliche, dalle 59 esistenti alle 29 proposte, riducendo l'impatto visivo, che talvolta può trasformarsi nel cosiddetto effetto selva.

Inoltre, l'incremento di efficienza delle turbine previste rispetto a quelle in esercizio, porterà ad un ampliamento del tempo di generazione ed un aumento della produzione unitaria media.

La produzione di energia sarà incrementata sino a 3,8 volte quella attuale, e con la medesima proporzione avverrà l'abbattimento di produzione di CO2 equivalente.

In relazione ai due Proponenti, ERG Wind Sicilia 5 Srl ed ERG Wind Sicilia 2 Srl, della presente istanza, si precisa che:

- il parco esistente è stato autorizzato sulla base della normativa vigente all'epoca, mediante le concessioni edilizie dei Comuni di Mineo, Militello e Vizzini, rilasciate all'allora Società IVPC Sicilia 5 Srl (successivamente denominata "IP Maestrale Sicilia 5 Srl" e oggi "ERG Wind Sicilia 5 Srl");

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S'UDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	7
MMV	ENG	REL	0003	00		

- il progetto esistente ha altresì ottenuto un giudizio positivo di compatibilità ambientale, mediante Decreto dell'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana n. 3 del 07/01/2003, anch'esso intestato alla Società IPVC Sicilia 5; la valutazione positiva di compatibilità si è svolta secondo quanto all'epoca previsto ai sensi del D.P.R. 12/04/1996 a fronte del parere positivo emerso nella Conferenza dei Servizi della Provincia di Catania del 03/04/2002, oltre che dei pareri dei Comuni di Vizzini e Mineo e dell'istruttoria dell'Assessorato competente; tra le prescrizioni rilasciate erano previste in particolare quelle inerenti le distanze tra gli aerogeneratori, il rispetto di aree con presenza di specie vegetali o animali protette, accorgimenti volti a minimizzare l'impatto visivo, il rispetto dei livelli di rumorosità prodotta dagli aerogeneratori;
- come si evince dalla visura storica delle Società, con atto del 29/04/2003, gli asset facenti parte del parco eolico ubicati in Comune di Vizzini sono stati trasferiti da IVPC Sicilia 5 Srl a IVPC Sicilia 2 (oggi ERG Wind Sicilia 2 Srl);
- in data 28/04/2004 la Società IVPC Sicilia 2 ha comunicato tale cessione al Comune di Vizzini;
- IVPC Sicilia 5 è rimasta invece proprietaria della porzione di impianto ubicata nei Comuni di Mineo e Militello.

Le due menzionate società sono entrate a far parte del gruppo ERG, assumendo l'attuale denominazione di ERG Wind Sicilia 5 Srl ed ERG Wind Sicilia 2 Srl, in data 13 febbraio 2013, nell'ambito di una più complessa operazione societaria che ha interessato anche la loro società controllante. Sulla base di quanto sopra e trattandosi di un progetto unitario la cui valutazione ambientale non può che essere svolta in maniera univoca e integrata, le Società ERG Wind Sicilia 5 Srl ed ERG Wind Sicilia 2 Srl sono le due Proponenti del progetto di integrale ricostruzione del parco esistente ed hanno pertanto presentato istanza a firma congiunta.

A proposito del giudizio positivo di compatibilità ambientale si ricordino anche le seguenti prescrizioni:

- aree di cantiere da ripristinare come “ante operam”,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	8
MMV	ENG	REL	0003	00		

- aree delle piazzole attorno alle macchine non sfruttate per la manutenzione e/o controllo degli aerogeneratori da ripristinate come “ante operam”,
- materiali di risulta provenienti dagli scavi, non riutilizzati nell'ambito dei lavori, da smaltire presso discariche autorizzate ai sensi delle norme vigenti,
- riduzione al minimo dell'apertura di nuove piste,
- impiego di materiali che si inserissero pienamente nel paesaggio circostante,
- preservazione del deflusso naturale delle acque meteoriche, evitando ristagni e/o infiltrazioni;
- tutte osservate durante la fase di costruzione e, con riferimento ad alcune, anche in fase di gestione.

Arricchiscono e contribuiscono alla leggibilità del presente Studio i seguenti elaborati:

- Carta dei vincoli nel bacino visivo – MMV-ENG-TAV-0046_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento - Vincoli paesaggistici – MMV-ENG-TAV-0047_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento - Vincoli paesaggistici bosco – MMV-ENG-TAV-0048_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento - Vincolo idrogeologico – MMV-ENG-TAV-0049_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento - Dissesti da PAI – MMV-ENG-TAV-0050_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento - Pericolosità da PAI – MMV-ENG-TAV-0051_00.
- Stralcio mappa aree non idonee FER – MMV-ENG-TAV-0052_00.
- Uso del suolo da SIT – MMV-ENG-TAV-0053_00.
- Studio inserimento urbanistico – MMV-ENG-TAV-0054_00.
- Aree percorse dal fuoco – MMV-ENG-TAV-0056_00.
- Stralcio mappatura parchi e riserve e siti di rilevanza naturalistica – MMV-ENG-TAV-0057_00.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	9
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Stralcio cartografia piano regionale attività estrattive – MMV-ENG-TAV-0058_00.
- Stralcio cartografia piano faunistico venatorio – MMV-ENG-TAV-0059_00.
- Mappe di visibilità teorica – MMV-ENG-TAV-0060_00.
- Ubicazione punti di campionamento acustico – MMV-ENG-TAV-0061_00.
- Distanza dai centri abitati vicini – MMV-ENG-TAV-0062_00.
- Viabilità esistente e/o da realizzarsi per il raggiungimento del sito – MMV-ENG-TAV-0064_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento Dissesti da PAI – Tipologia – MMV-ENG-TAV-0076_00.
- Inquadramento aerogeneratori su strumento urbanistico – MMV-ENG-TAV-0077_00.
- Confronto layout esistente layout potenziamento – MMV-ENG-TAV-0078_00.
- Carta della Rete Ecologica Siciliana – MMV-ENG-TAV-0079_00.
- Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto con punti di ripresa – MMV-ENG-TAV-0094_00.
- Studio di Visibilità – MMV-ENG-REL-0015_00.
 - Distanza dalle viabilità e dalle linee TERNA – MMV-ENG-TAV-0113_00.
 - Distanza dalle unità abitative – MMV-ENG-TAV-0114_00.

1.2 ITER AUTORIZZATIVO DELL'IMPIANTO ESISTENTE

Il parco eolico esistente è stato realizzato ed è attualmente in esercizio secondo le seguenti concessioni:

- Comune di Militello in Val di Catania: Concessione edilizia n. 5620/064 del 24/10/2002 per la realizzazione del parco eolico.
- Comune di Vizzini: Concessione edilizia n. 34 del 29/10/2002 per la realizzazione del parco eolico.
- Comune di Mineo: Concessione edilizia n. 32 del 11/11/2002, per la realizzazione del parco eolico.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	10
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Comune di Mineo: Concessione edilizia n. 09/2004 del 01/04/2004 per la realizzazione della Sottostazione Elettrica di Trasformazione dell'energia prodotta.

Inoltre,

- Il Servizio 7 – Valutazione di Impatto Ambientale, dell'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana – ha emesso Giudizio positivo di compatibilità ambientale con DRS n. 3 del 07/01/2003.
- L'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, Dipartimento Urbanistica ha emesso proprio D. Dir. N. 826 del 17/10/2002 con il quale viene autorizzato in variante agli strumenti urbanistici generali dei Comuni di Militello in Val di Catania, Mineo e Vizzini, il progetto per la realizzazione del parco eolico di cui alla richiesta della Società IVPC Sicilia 5 S.r.l..

Il Parco esistente è in esercizio dal 2005.

1.3 ITER AUTORIZZATIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO

Per la realizzazione dell'impianto sarà necessario:

1. Completare la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.;
2. Presentare istanza di Autorizzazione Unica ai sensi del D. Lgs. 387/03 e ss. mm. e ii..

Ad Autorizzazione Unica rilasciata, si procederà con l'ottenimento dei nulla osta da parte degli enti gestori delle strade interessate dal passaggio del cavidotto: la Provincia per le strade provinciali, il Demanio Trazzerale e i Comuni.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	11
MMV	ENG	REL	0003	00		

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Dal punto di vista normativo, lo Studio di Impatto Ambientale, S.I.A., viene redatto ai sensi dell'art. 22 del D. Lgs. 152/2006, Norme in materia ambientale, aggiornato dal D. Lgs. 104/2017. Di seguito quanto riportato dall'art. 22:

1. *Lo studio di impatto ambientale è predisposto dal proponente secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII alla parte seconda del presente decreto, sulla base del parere espresso dall'autorità competente a seguito della fase di consultazione sulla definizione dei contenuti di cui all'articolo 21, qualora attivata.*
2. *Sono a carico del proponente i costi per la redazione dello studio di impatto ambientale e di tutti i documenti elaborati nelle varie fasi del procedimento.*
3. *Lo studio di impatto ambientale contiene almeno le seguenti informazioni:*
 - a. *una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti;*
 - b. *una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione;*
 - c. *una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;*
 - d. *una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;*
 - e. *il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;*
 - f. *qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio.*
4. *Allo studio di impatto ambientale deve essere allegata una sintesi non tecnica delle informazioni di cui*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	12
MMV	ENG	REL	0003	00		

al comma 3, predisposta al fine di consentirne un'agevole comprensione da parte del pubblico ed un'agevole riproduzione.

5. *Per garantire la completezza e la qualità dello studio di impatto ambientale e degli altri elaborati necessari per l'espletamento della fase di valutazione, il proponente:*

- a. tiene conto delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili derivanti da altre valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione europea, nazionale o regionale, anche al fine di evitare duplicazioni di valutazioni;*
- b. ha facoltà di accedere ai dati e alle pertinenti informazioni disponibili presso le pubbliche amministrazioni, secondo quanto disposto dalle normative vigenti in materia;*
- c. cura che la documentazione sia elaborata da esperti con competenze e professionalità specifiche nelle materie afferenti alla valutazione ambientale, e che l'esattezza complessiva della stessa sia attestata da professionisti iscritti agli albi professionali.*

I contenuti dello SIA sono definiti dall'Allegato VII richiamato dal comma 1 del citato art.

22. Di seguito quanto richiamato dall'Allegato:

ALLEGATO VII - Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22.

1. *Descrizione del progetto, comprese in particolare:*

- a. la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;*
- b. una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;*
- c. una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);*
- d. una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;*
- e. la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	13
MMV	ENG	REL	0003	00		

costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

2. *Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.*
3. *La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.*
4. *Una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.*
5. *Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:*
 - a. *alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;*
 - b. *all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse;*
 - c. *all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	14
MMV	ENG	REL	0003	00		

sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;

- d. ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità);*
- e. al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/ o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/ o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;*
- f. all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico;*
- g. alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.*

La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto. La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.

- 6. La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.*
- 7. Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.*
- 8. La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.*
- 9. Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/ o calamità che sono pertinenti per il progetto in*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	15
MMV	ENG	REL	0003	00		

questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.

10. *Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti.*

11. *Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.*

12. *Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5.*

Per la redazione del presente Studio si è tenuto, altresì, conto delle seguenti norme e Piani:

- “Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” di cui al D.M. 10 Settembre 2010, e in particolare l'Allegato 4. “Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio” (le Linee Guida sono approvate con Decreto del Presidente della Regione Siciliana, D. Pres., n. 48 del 18 luglio 2012). A titolo esplicativo si richiama quanto citato dall'art. 1 del citato D. Pres.: “*Ai fini del raggiungimento degli obiettivi nazionali derivanti dall'applicazione della direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, trovano immediata applicazione nel territorio della Regione Siciliana le disposizioni di cui al decreto ministeriale 10 settembre 2010 recante «Linee guida per il procedimento di cui all'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi», nel rispetto del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 e delle disposizioni contenute nella legge regionale 30 aprile 1991, n. 10 e successive modifiche ed integrazioni, ferme restando le successive disposizioni e annessa tabella esplicativa*”.
- Decreto del Presidente della Regione Sicilia del 10 ottobre 2017 “Definizione dei

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	16
MMV	ENG	REL	0003	00		

criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 20 novembre 2015, n. 29, nonché dell'art. 2 del regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, legge regionale 10 maggio 2010, n. 11, approvato con decreto presidenziale 18 luglio 2012, n. 48”.

- “Codice dei Beni Culturali e Ambientali” di cui al D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii..
- “Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione” di cui alla Legge Regionale n. 16 del 6 aprile 1996 e ss. mm. e ii..
- “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani” di cui al Regio Decreto n. 3267/1923.
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sicilia, P.T.P.R., approvato con D.A. del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996.
- Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico della Regione Sicilia e ss. mm. e ii., P.A.I., approvato secondo le procedure di cui all’art. 130 della Legge Regionale n. 6 del 3 maggio 2001 “Disposizioni programmatiche e finanziarie per l’anno 2001”.
- Piano di Tutela delle Acque, P.T.A., corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, approvato definitivamente (art.121 del D. Lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l’Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana - con ordinanza n. 333 del 24/12/08.
- Nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale Sicilia, approvato con Decreto Presidenziale n. 48 del 18 luglio 2012.

2.1 ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IN OSSEQUIO ALLA NORMA

Attesa la definizione dei contenuti dello SIA, richiamati dall’Allegato VII alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii, lo Studio sarà articolato secondo i seguenti capitoli (oltre il capitolo 1 denominato Premessa e il capitolo 2 denominato Riferimenti Normativi):

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	17
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Capitolo 3 – Descrizione del progetto
- Capitolo 4 – Descrizione delle principali alternative
- Capitolo 5 – Descrizione dello stato attuale dell’ambiente
- Capitolo 6 – Descrizione dei fattori di cui all’art. 5, co. 1 lett. c)
- Capitolo 7 – Metodi di previsione per individuare gli impatti
- Capitolo 8 – Descrizione dei probabili impatti ambientali del progetto proposto
- Capitolo 9 – Misure per evitare, prevenire o ridurre gli impatti
- Capitolo 10 – Descrizione di elementi e beni culturali e paesaggistici presenti
- Capitolo 11 – Vulnerabilità del progetto
- Capitolo 12 – Elenco dei riferimenti e delle fonti utilizzate
- Capitolo 13 – Sommario di eventuali difficoltà per la redazione dello SIA

Come è possibile osservare, i capitoli sono stati denominati in modo coerente con quanto indicato dai punti dell’Allegato VII. Le informazioni contenute in ciascuno dei capitoli sono state attentamente inserite per dare piena risposta a quanto richiesto dalla normativa.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	18
MMV	ENG	REL	0003	00		

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 GENERALITÀ

Di seguito si ricordano i contenuti richiesti dal punto 1 dell'Allegato VII:

Descrizione del progetto comprese in particolare:

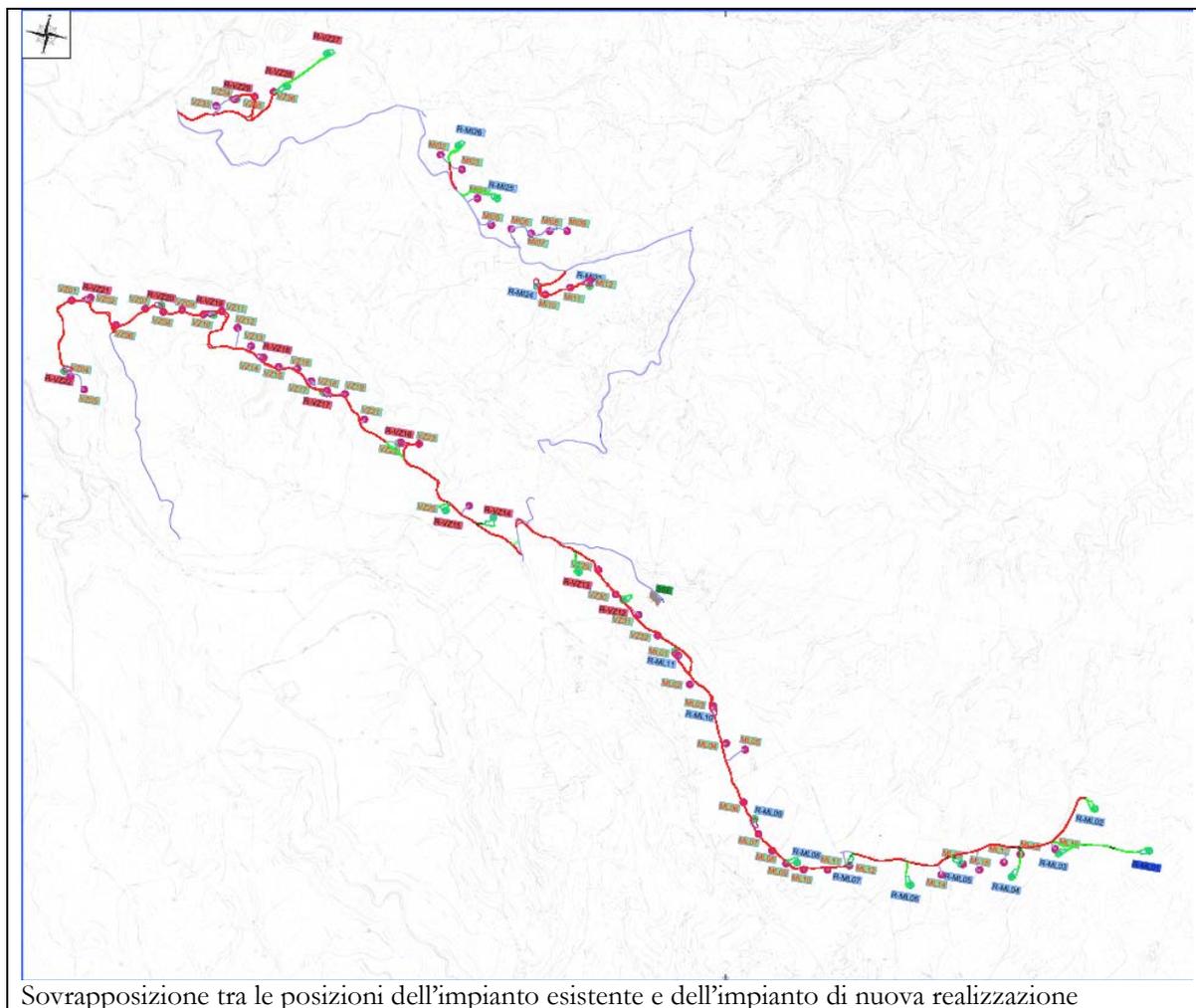
- a) *la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;*
- b) *una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;*
- c) *una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);*
- d) *una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;*
- e) *la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.*

I paragrafi che seguono sono organizzati in modo da fornire piena risposta alle richieste dell'Allegato.

3.2 UBICAZIONE DEL PROGETTO, TUTELE E VINCOLI PRESENTI

L'impianto esistente si trova nelle medesime porzioni territoriali che saranno interessate dal nuovo impianto. Per maggiore chiarezza di quanto testé affermato si rinvia all'elaborato avente codice MMV-ENG-TAV-0078_00 e titolo "Confronto Layout esistente e Layout potenziamento". Di seguito si fornisce uno stralcio:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	19
MMV	ENG	REL	0003	00		



Infatti, il nuovo impianto, come quello che verrà dismesso, insisterà sempre nei territori dei Comuni di Militello in Val di Catania, Vizzini e Mineo. In particolare,

- Nel Comune di Militello in Val di Catania saranno installati n. 11 aerogeneratori, aventi le seguenti sigle, R-ML01, R-ML02, R-ML03, R-ML04, R-ML05, R-ML06, R-ML07, R-ML08, R-ML09, R-ML10, R-ML11.
- Nel Comune di Vizzini saranno installati n. 14 aerogeneratori, aventi le seguenti sigle, R-VZ12, R-VZ13, R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17, R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-VZ21, R-VZ22, R-VZ27, R-VZ28, R-VZ29.
- Nel Comune di Mineo saranno installati n. 4 aerogeneratori, aventi le seguenti sigle,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	20
MMV	ENG	REL	0003	00		

R-MI23, R-MI24, R-MI25, R-MI26.

Il progetto si localizza all'interno delle seguenti cartografie:

- Fogli IGM in scala 1:25.000 di cui alle seguenti codifiche: 273-I-NO-Militello in Val di Catania, 273-I-SO-Stazione di Vizzini-Licodia.
- CTR in scala 1:10.000, di cui alle seguenti codifiche: 640100, 640130, 640140.
- Fogli di mappa nn. 1, 3, 6, 7, 15 del Comune di Vizzini.
- Fogli di mappa nn. 134, 136, 144 del Comune di Mineo.
- Fogli di mappa nn. 16, 21, 28, 41, 44, 51, 52 del Comune di Militello in Val di Catania.

La linea ideale che congiunge gli assi degli aerogeneratori si sviluppa lungo tre crinali:

- Crinale 1 in direzione Nord-Sud (da Militello in Val di Catania a Vizzini) lungo cui saranno localizzati i seguenti aerogeneratori: R-ML01, R-ML02, R-MI03, R-ML04, R-ML05, R-ML06, R-ML07, R-ML08, R-ML09, R-ML10, R-ML11, R-VZ12, R-VZ13, R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17, R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-VZ21, R-VZ22.
- Crinale 2 in direzione Sud Est – Nord Ovest (da Vizzini verso Mineo) lungo cui saranno localizzati i seguenti aerogeneratori: R-VZ27, R-VZ28, R-VZ29.
- Crinale 3 in direzione Sud Ovest-Nord Est (verso Militello in Val di Catania) lungo cui saranno localizzati i seguenti aerogeneratori: R-MI23, R-MI24, R-MI25, R-MI26.

Di seguito si riportano le coordinate degli aerogeneratori nel sistema di riferimento Gauss-Boaga con datum Roma Monte Mario.

ID WTG	Est	Nord	Comune
R-ML01	2499401	4127147	MILITELLO
R-ML02	2499136	4126650	MILITELLO
R-ML03	2499550	4126420	MILITELLO
R-ML04	2499805	4126077	MILITELLO
R-ML05	2499774	4125652	MILITELLO

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	21
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Est	Nord	Comune
R-ML06	2500017	4125274	MILITELLO
R-ML07	2499945	4124756	MILITELLO
R-ML08	2499996	4124331	MILITELLO
R-ML09	2499699	4123925	MILITELLO
R-ML10	2498840	4123433	MILITELLO
R-ML11	2498449	4123045	MILITELLO
R-VZ12	2498105	4122554	VIZZINI
R-VZ13	2497943	4122157	VIZZINI
R-VZ14	2497621	4121390	VIZZINI
R-VZ15	2497629	4120997	VIZZINI
R-VZ16	2497149	4120518	VIZZINI
R-VZ17	2496844	4119842	VIZZINI
R-VZ18	2496649	4119307	VIZZINI
R-VZ19	2496368	4118848	VIZZINI
R-VZ20	2496363	4118415	VIZZINI
R-VZ21	2496421	4117832	VIZZINI
R-VZ22	2497038	4117727	VIZZINI
R-MI23	2495600	4121834	MINEO
R-MI24	2495680	4121411	MINEO
R-MI25	2495018	4120964	MINEO
R-MI26	2494647	4120575	MINEO
R-VZ27	2494082	4119387	VIZZINI
R-VZ28	2494406	4119112	VIZZINI
R-VZ29	2494579	4118726	VIZZINI

Gli aerogeneratori che saranno installati sono del tipo Vestas V136 o simili, in grado di sviluppare fino a 4,2 MW di potenza nominale, con altezza del mozzo fino a 115 m e raggio del rotore fino a 70 m. L'altezza dell'aerogeneratore misurata dal piano di imposta è pari, pertanto, a 185 m.

La struttura di sostegno dell'aerogeneratore è di tipo composto da:

- Pali di fondazione di diametro non inferiore a 1,00 m, di profondità non inferiore a 26 m e in numero non inferiore a 16.
- Plinto di fondazione di collegamento tra pali e sostegno dell'aerogeneratore. Il Plinto, interamente interrato, avrà forma troncoconica di diametri pari a circa 21,4

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	22
MMV	ENG	REL	0003	00		

m e 5,6 m con altezza variabile da 1,60 m a 2,40 m. All'interno del plinto è annegato un elemento in acciaio denominato anchor cage, cui collegare la prima sezione del sostegno di cui al punto successivo.

- Sostegno dell'aerogeneratore costituito da una struttura in acciaio di forma troncoconica, di altezza pari a circa 115 m. Il sostegno sarà composto da n. 4 componenti.

I cavi di potenza saranno interrati lungo strade sterrate, comunali e provinciali (SP86, SP31).

Per quel che concerne l'uso del suolo, dalla consultazione degli shapefile, disponibili attraverso il Sistema Informativo Territoriale, SIT, della Regione Sicilia, si rileva che gli aerogeneratori di nuova installazione ricadono nelle seguenti zone:

- Sistemi colturali e particellari complessi, codice 231.
- Seminativo semplice, irriguo, arborato; foraggere; colture orticole, codice 211.
- Pascolo, codice 322.

L'uso attuale del suolo discende, altresì, dalle visure catastali relative alle particelle su cui insisteranno gli aerogeneratori e come appresso indicato (nella tabella si riportano le informazioni relative alle fondazioni degli aerogeneratori, all'asse dell'aerogeneratore e alla relativa piazzola di servizio):

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
R-ML01	Fondazione	Militello in Val di Catania	16	224	SEMINATIVO
				226	SEMINATIVO
	263			SEMINATIVO	
	226			SEMINATIVO	
	263			SEMINATIVO	
	Piazzola		21	25	SEMINATIVO
R-ML02	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	21	81	SEMINATIVO
	Piazzola			83	SEMINATIVO
				84	SEMINATIVO

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	23
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
R-ML03	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	21	192	SEMINATIVO
R-ML04	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	28	221	SEMINATIVO
	Piazzola			14	SEMINATIVO
R-ML05	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	28	260	SEMINATIVO
	Piazzola			68	SEMINATIVO
					66
R-ML06	Piazzola	Militello in Val di Catania	28	175	SEMINATIVO FRUTT IRRIGUO
	Fondazione Piazzola			174	-
	Piazzola			231	SEMINATIVO PASCOLO
R-ML07	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	41	214	SEMINATIVO IRRIG FRUTT IRRIGUO SEMINATIVO
	Fondazione			221	AEROGENERATORE ESISTENTE
	Piazzola			26	SEMINATIVO FRUTT IRRIGUO
R-ML08	Piazzola	Militello in Val di Catania	41	152	PASCOLO
	Fondazione Piazzola		44	17	SEMINATIVO
	Piazzola			16	SEMINATIVO PASCOLO
R-ML09	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	44	252	PASCOLO
	Piazzola			251	PASCOLO
				133	PASCOLO ARB
				255	PASCOLO
				134	SEMINATIVO
R-ML10	Fondazione	Militello in Val di Catania	52	200	AEROGENERATORE ESISTENTE
	Fondazione Piazzola			198	PASCOLO

CODICE COMMITENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	24
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
	Piazzola			8	SEMINATIVO
				25	SEMINATIVO PASCOLO
R-ML11	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	51	180	SEMINATIVO PASCOLO ARB
	Piazzola			189	AEROGENERATORE ESISTENTE
				31	PASCOLO ARB
				33	-
				40	-
				41	PASCOLO
R-VZ12	Piazzola	Mineo	117	34	SEMINATIVO PASCOLO
	Fondazione	Vizzini	1	58	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ13	Fondazione Piazzola	Vizzini	1	77	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ14	FondazionePiazzola	Vizzini	3	115	SEMINATIVO
	Piazzola			84	SEMINATIVO PASCOLO
				85	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ15	Fondazione Piazzola	Vizzini	3	96	SEMINATIVO
	Piazzola			162	SEMINATIVO
R-VZ16	Fondazione Piazzola	Vizzini	3	163	SEMINATIVO PASCOLO
	Piazzola			171	AEROGENERATORE ESISTENTE
	Fondazione Piazzola			102	SEMINATIVO
R-VZ17	Piazzola	Vizzini	7	95	AEROGENERATORE ESISTENTE
	Fondazione Piazzola	Vizzini	7	73	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ18	Fondazione Piazzola	Vizzini	7	73	SEMINATIVO PASCOLO

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	25
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
	Piazzola	Vizzini	7	99	AEROGENERATORE ESISTENTE
R-VZ19	Fondazione Piazzola	Vizzini	7	68	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ20	Fondazione Piazzola	Vizzini	7	87	PASCOLO
R-VZ21	Fondazione Piazzola	Vizzini	15	106	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ22	Fondazione Piazzola	Vizzini	15	106	SEMINATIVO PASCOLO
R-MI23	Fondazione	Mineo	136	42	PASCOLO
	Fondazione Piazzola			46	PASCOLO
	Piazzola			70	SEMINATIVO
				71	SEMINATIVO
			221	ULIVETO	
R-MI24	Fondazione Piazzola	Mineo	136	220	SEMINATIVO
				214	SEMINATIVO
				219	SEMINATIVO PASCOLO
	Piazzola			225	SEMINATIVO
R-MI25	Fondazione Piazzola	Mineo	134	101	SEMINATIVO PASCOLO
				71	SEMINATIVO
R-MI26	Fondazione Piazzola	Mineo	134	129	SEMINATIVO PASCOLO ARB
			135	105	PASCOLO
R-VZ27	Fondazione Piazzola	Vizzini	6	55	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ28	Fondazione	Vizzini	6	54	SEMINATIVO PASCOLO
	Fondazione Piazzola			40	SEMINATIVO PASCOLO
	Piazzola			198	SEMINATIVO PASCOLO

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	26
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
R-VZ29	Piazzola	Vizzini	6	163	SEMINATIVO PASCOLO
	Fondazione Piazzola			164	SEMINATIVO PASCOLO ARB
				200	SEMINATIVO PASCOLO

Nella tabella che precede, in rosso viene indicata la particella in cui ricade l'asse di ciascun aerogeneratore.

Avere scelto di potenziare l'impianto esistente discende da una approfondita analisi di producibilità, nonché dall'attenzione che le Società proponenti riservano per l'ambiente. Ci si riferisce, in particolare, allo sfruttamento massimo della viabilità esistente, a servizio del parco tuttora in esercizio, che verrà semplicemente adeguata per il passaggio dei mezzi di trasporto eccezionali. Per gli adeguamenti si prediligono opere di ingegneria naturalistica. Con riferimento alla producibilità si stima una ventosità media annua di 6,0 m/s con direzione prevalente del vento S-SO e una potenzialità per lo sfruttamento di circa 300 giorni all'anno con una previsione di almeno 2.200 ore di funzionamento.

Inoltre, sarà sfruttata al massimo la esistente sottostazione di trasformazione che sarà adeguatamente modificata per la ricezione e la trasformazione dell'energia prodotta dal nuovo impianto. La sottostazione esistente insiste sulla Particella n. 113 del Foglio n. 117 del Comune di Mineo.

Il paesaggio è caratterizzato da una morfologia collinare. In particolare:

- Lungo il Crinale 1 si incontrano altitudini variabili da 550 m s.l.m. a 670 m s.l.m. e procedendo da Nord a Sud si susseguono Piana Cilia, Piano Garofali, Paino Garita, Poggio Chiusa, C/da Santa Croce, Monte Santa Croce, C/da Bivio Mineo, Poggio Callari, Monte Tallarito e Monte Timpasecca.
- Lungo il Crinale 2 si incontrano altitudini variabili da 670 m s.l.m. a 690 m s.l.m. e procedendo da Sud Est a Nord Ovest si susseguono Monte Timpasecca e Poggio Camomilla.
- Lungo il Crinale 3 si incontrano altitudini variabili da 560 m s.l.m. a 610 m s.l.m. e

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	27
MMV	ENG	REL	0003	00		

procedendo da Sud Ovest verso Nord Est si susseguono Poggio del Gallo e Poggio Intramisa.

Il limite del centro abitato del Comune di Militello in Val di Catania si trova a circa 1,2 km dall'aerogeneratore R-ML06.

Particolare attenzione sarà posta alla fase di cantiere, durante la quale la società relazionerà, almeno trimestralmente, sullo stato di avanzamento dei lavori. In fase di cantiere saranno adottati specifici accorgimenti necessari a ridurre al minimo gli impatti derivanti da polverosità, rumore ed emissioni in atmosfera.

Le aree di cantiere, durante l'esecuzione dei lavori, saranno monitorate:

- Da uno specialista del settore, al fine di suggerire misure di mitigazione correlate all'eventuale presenza d'emergenze botaniche localizzate.
- Da uno specialista in archeologia, atteso che alcune postazioni di pertinenza degli aerogeneratori sono limitrofe a zone archeologiche.

I materiali di risulta provenienti dagli scavi, non riutilizzati nell'ambito dei lavori, saranno conferiti presso siti autorizzati al ricevimento di materiali non inquinati per un successivo riutilizzo e, ove ciò non dovesse essere possibile, smaltiti presso discariche autorizzate ai sensi delle norme vigenti, da individuare prima dell'affidamento dei lavori.

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.

Considerato che il progetto in argomento consiste nel potenziamento di un impianto eolico esistente, si sfrutteranno le viabilità in essere che saranno semplicemente adeguate, laddove necessario, con ciò riducendo al minimo le alterazioni alla morfologia dei luoghi. Inoltre, atteso che i nuovi aerogeneratori saranno collocati lungo crinali, ovvero su poggi/altipiani, il regime idrologico esistente sarà mantenuto inalterato; all'uopo 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.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S'UDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	28
MMV	ENG	REL	0003	00		

Ove dovesse essere necessario realizzare nuova viabilità interna all'impianto e di collegamento, nelle zone in cui sono presenti terreni poco coerenti, saranno previsti drenaggi e cunette che assicurino l'allontanamento rapido delle acque superficiali.

La fondazione stradale sarà realizzata con dalla 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 perforazioni geognostiche, evitando quindi l'impiego di additivi di qualsiasi genere (bentonite, schiumogeni, ecc.).

Per quel che concerne tutele e vincoli presenti, si osservi che la definizione delle posizioni dei nuovi aerogeneratori ha tenuto conto dei seguenti strumenti di programmazione:

1. Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia, P.T.P.R..
2. Strategia Energetica Nazionale, S.E.N..
3. Piano Energetico Ambientale Regionale della Sicilia, P.E.A.R..
4. Piano di Assetto Idrogeologico, P.A.I., della Regione Sicilia.
5. Piano di Tutela delle Acque, P.T.A. della Regione Sicilia.
6. Piano Regolatore Generale, P.R.G., dei Comuni di Militello in Val di Catania, Mineo e Vizzini.

Inoltre, si sono analizzati i contenuti:

- Dell'Allegato 4 alle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010, avente titolo "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio".
- Del Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017 relativamente alle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica.

L'analisi dell'Allegato 4 alle Linee Guida ha riguardato principalmente il controllo delle distanze tra aerogeneratori e delle distanze degli aerogeneratori da infrastrutture o elementi urbanistici presenti sul territorio come di seguito ricordate:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	29
MMV	ENG	REL	0003	00		

- 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.
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate non inferiore a 200 m.
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore.
- 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.

L'analisi del Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017 ha riguardato sostanzialmente la verifica che il nuovo impianto non insista all'interno di aree non idonee come definite dallo stesso Decreto.

Con riferimento all'analisi del P.T.P.R., si rinvia al capitolo 10, in quanto l'Allegato VII riserva alla descrizione di elementi e beni culturali e paesaggistici una particolare attenzione. In questa sede si anticipa che nessuno degli assi degli aerogeneratori di nuova installazione ricade all'interno di aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del Codice dei Beni Culturali e Ambientali di cui al D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii.. Con riferimento alle aree di cui al citato articolo 142 sono state indagate e perimetrare (laddove realmente presenti) le aree di cui ai seguenti commi:

1. Comma 1, lett. c): *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.*
2. Comma 1, lett. f): *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.*
3. Comma 1, lett. g): *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.*
4. Comma 1, lett. h): *le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.*
5. Comma 1, lett. i): *le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n.*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	30
MMV	ENG	REL	0003	00		

448.

6. Comma 1, lett. m): *le zone di interesse archeologico.*

In particolare, si osservi che non sono state riscontrate aree di cui ai punti 2, 4 e 5, mentre si ribadisce che per le aree di cui ai punti 1, 3 e 6 non si sono riscontrate interferenze soprattutto in ragione del fatto che il posizionamento degli assi degli aerogeneratori ha tenuto conto dei vincoli citati. Con riferimento ai parchi e alle riserve si osservi che il baricentro dell'impianto dista mediamente

- 25 km da: Riserva denominata Oasi del Simeto, Riserva denominata Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cavagrande, Riserva denominata Sughereta di Niscemi.
- 48 km dal Parco dell'Etna.

Inoltre, con riferimento agli immobili e alle aree tutelate dalla Rete Natura 2000, si rileva la presenza dei seguenti Siti/Zone:

- ZPS, Zona di Protezione Speciale, codice ITA070029, denominazione Biviere di Lentini, Tratto del Fiume Simeto e Area antistante la Foce, che dista dal baricentro dell'impianto circa 18 km.
- SIC, Sito di Importanza Comunitaria, codice ITA090022, denominazione Bosco Pisano, che dista dal baricentro dell'impianto circa 11 km.
- SIC, Sito di Importanza Comunitaria, codice ITA070005, denominazione Bosco di San Pietro, che dista dal baricentro dell'impianto circa 18 km.

Nell'ambito del P.T.P.R., è stata presa in considerazione la distanza degli aerogeneratori da punti di vista panoramici o di belvedere (è, infatti, il P.T.P.R. che individua i tratti panoramici di ciascun ambito paesaggistico). Inoltre, le Linee Guida, di cui al DM 10/09/2010, ricordano di esaminare l'effetto visivo che gli aerogeneratori provocano dai citati tratti panoramici distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore. Si ricordi che l'impianto di nuova installazione sorgerà in un'area già interessata da un parco eolico che si trova in una zona che può essere tralasciata da punti di vista panoramici, come sarà discusso al capitolo 10, cui si rinvia per tutti gli approfondimenti del caso.

I successivi paragrafi analizzano la compatibilità del progetto con P.E.A.R.S., P.A.I., P.T.A. e P.R.G. dei Comuni interessati dalla realizzazione delle opere, nonché con le Linee Guida

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	31
MMV	ENG	REL	0003	00		

e il Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017.

3.2.1 Strategie Energetica Nazionale, S.E.N.

Il documento cui si fa riferimento nel presente paragrafo è stato adottato con Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare ed ha come titolo Strategia Energetica Nazionale 2017, SEN2017. Si tratta del documento di indirizzo del Governo Italiano per trasformare il sistema energetico nazionale necessario per traguardare gli obiettivi climatico-energetici al 2030.

Appare opportuno richiamare alcuni concetti direttamente tratti dal sito del Ministero dello Sviluppo Economico, www.sviluppoeconomico.gov.it:

ITER

La SEN2017 è il risultato di un processo articolato e condiviso durato un anno che ha coinvolto, sin dalla fase istruttoria, gli organismi pubblici operanti sull'energia, gli operatori delle reti di trasporto di elettricità e gas e qualificati esperti del settore energetico. Nella fase preliminare sono state svolte due audizioni parlamentari, riunioni con i gruppi parlamentari, le Amministrazioni dello Stato e le Regioni. La proposta di Strategia è stata quindi posta in consultazione pubblica per tre mesi, con una ampia partecipazione: oltre 250 tra associazioni, imprese, organismi pubblici, cittadini e esponenti del mondo universitario hanno formulato osservazioni e proposte, per un totale di 838 contributi tematici, presentati nel corso di un'audizione parlamentare dalle Commissioni congiunte Attività produttive e Ambiente della Camera e Industria e Territorio del Senato.

Obiettivi qualitativi e target quantitativi

L'Italia ha raggiunto in anticipo gli obiettivi europei - con una penetrazione di rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 di 17% - e sono stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare contenimento dei prezzi dell'energia e sostenibilità.

La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- *competitivo: migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti*
- *sostenibile: raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	32
MMV	ENG	REL	0003	00		

- *sicuro: continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia*

Fra i target quantitativi previsti dalla SEN:

- *efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030*
- *fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015*
- *riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese)*
- *cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali*
- *razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio*
- *verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050*
- *raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021*
- *promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa*
- *nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda*
- *riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica*

Investimenti attivati

La Strategia energetica nazionale costituisce un impulso per la realizzazione di importanti investimenti,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	33
MMV	ENG	REL	0003	00		

incrementando lo scenario tendenziale con investimenti complessivi aggiuntivi di 175 miliardi al 2030, così ripartiti:

- 30 miliardi per reti e infrastrutture gas e elettrico
- 35 miliardi per fonti rinnovabili
- 110 miliardi per l'efficienza energetica

Oltre l'80% degli investimenti è quindi diretto ad incrementare la sostenibilità del sistema energetico, si tratta di settori ad elevato impatto occupazionale ed innovazione tecnologica.

Dalla lettura di quanto sopra si evince l'importanza che la SEN riserva alla decarbonizzazione del sistema energetico italiano, con particolare attenzione all'incremento dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili.

L'analisi del capitolo 5 della SEN (relativo alla Sicurezza Energetica) evidenzia come in tutta Europa negli ultimi 10 anni si è assistito a un progressivo aumento della generazione da rinnovabili a discapito della generazione termoelettrica e nucleare. In particolare, l'Italia presenta una penetrazione delle rinnovabili sulla produzione elettrica nazionale di circa il 39% rispetto al 30% in Germania, 26% in UK e 16% in Francia.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili sta comportando un cambio d'uso del parco termoelettrico, che da fonte di generazione ad alto tasso d'utilizzo svolge sempre più funzioni di flessibilità, complementarietà e back-up al sistema. Tale fenomeno è destinato ad intensificarsi con l'ulteriore crescita delle fonti rinnovabili al 2030.

La **dismissione di ulteriore capacità termica** dovrà essere compensata, per non compromettere l'adeguatezza del sistema elettrico, dallo sviluppo di nuova capacità rinnovabile, di nuova capacità di accumulo o da impianti termici a gas più efficienti e con prestazioni dinamiche più coerenti con un sistema elettrico caratterizzato da una sempre maggiore penetrazione di fonti rinnovabili non programmabili. In particolare, per la fonte eolica, la SEN stabilisce un obiettivo di produzione di ben 40 TWh al 2030, valore pari a oltre due volte e mezzo la produzione del 2015. In virtù di tale ambizioso target, la stessa SEN assegna un ruolo prioritario al rilancio e potenziamento delle installazioni rinnovabili esistenti, il cui apporto è giudicato indispensabile per centrare gli obiettivi di decarbonizzazione al 2030.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	34
MMV	ENG	REL	0003	00		

L'aumento delle rinnovabili, se da un lato permette di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale, dall'altro lato, quando non adeguatamente accompagnato da un'evoluzione e ammodernamento delle reti di trasmissione e di distribuzione nonché dei mercati elettrici, può generare squilibri nel sistema elettrico, quali ad esempio fenomeni di *overgeneration* e congestioni inter e intra-zonali con conseguente aumento del costo dei servizi.

Gli interventi da fare, già avviati da vari anni, sono finalizzati ad uno sviluppo della rete funzionale a risolvere le congestioni e favorire una migliore integrazione delle rinnovabili, all'accelerazione dell'innovazione delle reti e all'evoluzione delle regole di mercato sul dispacciamento, in modo tale che risorse distribuite e domanda partecipino attivamente all'equilibrio del sistema e contribuiscano a fornire la flessibilità necessaria.

A fronte di una penetrazione delle fonti rinnovabili elettriche fino al 55% al 2030, la società TERNA ha effettuato opportuna analisi con il risultato che l'obiettivo risulta raggiungibile attraverso nuovi investimenti in sicurezza e flessibilità.

TERNA ha, quindi, individuato un piano minimo di opere indispensabili, in buona parte già comprese nel Piano di sviluppo 2017 e nel Piano di difesa 2017, altre che saranno sviluppate nei successivi Piani annuali, da realizzare al 2025 e poi ancora al 2030.

Per quel che concerne lo sviluppo della rete elettrica dovranno essere realizzati ulteriori **rinforzi di rete** – rispetto a quelli già pianificati nel Piano di sviluppo 2017 - **tra le zone Nord-Centro Nord e Centro Sud**, tesi a ridurre il numero di ore di congestione tra queste sezioni. Il Piano di Sviluppo 2018 dovrà sviluppare inoltre la realizzazione di un rinforzo della dorsale adriatica per migliorare le condizioni di adeguatezza. Tra le infrastrutture di rete necessarie per incrementare l'efficienza della Rete di Trasmissione Nazionale, l'Allegato III alla SEN2017 riporta le seguenti:

- Elettrodotto 400 kV «Paternò – Pantano – Priolo avente le seguenti finalità: Maggiore fungibilità delle risorse in Sicilia e tra queste e il Continente. Incrementare la sicurezza di esercizio. Favorire la produzione degli impianti da fonti rinnovabili.
- Elettrodotto 400 kV «Chiaramonte Gulfi– Ciminna» Ulteriori interconnessioni e sistemi di accumulo avente le seguenti finalità: Maggiore fungibilità delle risorse in Sicilia e tra queste e il Continente. Incrementare la sicurezza di esercizio. Favorire la

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	35
MMV	ENG	REL	0003	00		

produzione degli impianti da fonti rinnovabili e la gestione di fenomeni di over-generation.

- Sviluppo rete primaria 400-220 kV avente le seguenti finalità: Incrementare la sicurezza di esercizio. Favorire la produzione degli impianti da fonti rinnovabili.

Gli interventi succitati riguardano il Sud e la Sicilia, ma ovviamente la SEN2017 ne annovera diversi altri in tutta Italia. Tutti gli interventi hanno l'obiettivo della eliminazione graduale dell'impiego del carbone nella produzione dell'energia elettrica, procedura che viene definita phase out dal carbone.

Da quanto su richiamato è evidente la compatibilità del progetto di cui al presente SIA rispetto alla SEN, in quanto il progetto contribuirà certamente alla richiamata penetrazione delle fonti rinnovabili elettriche al 55% entro il 2030. Sebbene in senso lato sia accettabile, è difficile sostenere che il potenziamento di un parco eolico in Sicilia possa abilitare il phase-out del carbone, stanti i vincoli di rete ancora presenti nel breve-medio termine.

Inoltre, al paragrafo successivo saranno forniti alcuni dettagli circa gli interventi previsti da TERNA in Sicilia, anch'essi compatibili con il progetto di cui al presente SIA.

3.2.2 Piano Energetico Ambientale Regionale, P.E.A.R.

Atteso il settore in cui ricade il progetto in argomento, appare doveroso fare una breve analisi degli obiettivi del Piano Energetico Ambientale Regionale Sicilia, P.E.A.R..

Il P.E.A.R. è il principale strumento attraverso il quale le Regioni possono programmare ed indirizzare gli interventi, anche strutturali, in campo energetico nei propri territori e regolare le funzioni degli Enti locali, armonizzando le decisioni rilevanti che vengono assunte a livello regionale e locale. In tal senso, la Regione Siciliana con DPR n. 13 del 9/03/2009 approva il **Piano Energetico Ambientale Regionale** (P.E.A.R.) attraverso cui regola ed indirizza la realizzazione degli interventi determinati principalmente dal mercato libero dell'energia (DL 79/99 e 164/00). A seguito di Sentenza del TAR Sicilia n. 1849 del 12/20/2010 il P.E.A.R. viene annullato e un nuovo P.E.A.R. viene approvato con Decreto Presidenziale n. 48 del 18 luglio 2012.

Nella Dichiarazione di Sintesi del P.E.A.R. al paragrafo dal titolo "Obiettivi del Piano Energetico Ambientale Regionale ed obiettivi di sostenibilità ambientale" si legge quanto

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	36
MMV	ENG	REL	0003	00		

segue: *“La valutazione ambientale ha messo in evidenza che il Piano ha una natura energetico-ambientale e che le strategie e gli obiettivi del Piano sono orientati al fine di integrare la sostenibilità ambientale. A tal proposito, gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati sono:*

- *ridurre le emissioni climalteranti;*
- *riduzione popolazione esposta all'inquinamento atmosferico;*
- *aumentare la percentuale di energia consumata proveniente da fonti rinnovabili;*
- *ridurre i consumi energetici e aumentare l'uso efficiente e razionale dell'energia;*
- *conservazione della biodiversità ed uso sostenibile delle risorse naturali;*
- *mantenere gli aspetti caratteristici del paesaggio terrestre e marino-costiero;*
- *protezione del territorio dai rischi idrogeologici, sismici, vulcanici e desertificazione;*
- *limitare il consumo di uso del suolo;*
- *riduzione dell'inquinamento dei suoli e a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste;*
- *riduzione popolazione esposta alle radiazioni;*
- *promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica;*
- *migliorare la gestione integrata dei rifiuti.*

Gli obiettivi individuati nel PEAR secondo principi di priorità, sulla base dei vincoli del territorio, delle sue strutture di governo, di produzione, dell'utenza e nell'ottica della sostenibilità ambientale, sono i seguenti:

1. *Contribuire ad uno sviluppo sostenibile del territorio regionale attraverso l'adozione di sistemi efficienti di conversione ed uso dell'energia nelle attività produttive, nei servizi e nei sistemi residenziali;*
2. *Promuovere una forte politica di risparmio energetico in tutti i settori, in particolare in quello edilizio, organizzando un coinvolgimento attivo di enti, imprese, e cittadini;*
3. *Promuovere una diversificazione delle fonti energetiche, in particolare nel comparto elettrico, con la produzione decentrata e la “decarbonizzazione”;*
4. *Promuovere lo sviluppo delle Fonti Energetiche Rinnovabili ed assimilate, tanto nell'isola di Sicilia che nelle isole minori, sviluppare le tecnologie energetiche per il loro sfruttamento;*
5. *Favorire il decollo di filiere industriali, l'insediamento di industrie di produzione delle nuove tecnologie energetiche e la crescita competitiva;*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	37
MMV	ENG	REL	0003	00		

6. *Favorire le condizioni per una sicurezza degli approvvigionamenti e per lo sviluppo di un mercato libero dell'energia;*
7. *Promuovere l'innovazione tecnologica con l'introduzione di Tecnologie più pulite (Clean Technologies - Best Available), nelle industrie ad elevata intensità energetica e supportandone la diffusione nelle PMI;*
8. *Assicurare la valorizzazione delle risorse regionali degli idrocarburi, favorendone la ricerca, la produzione e l'utilizzo con modalità compatibili con l'ambiente, in armonia con gli obiettivi di politica energetica nazionale contenuti nella L. 23.08.2004, n. 239 e garantendo adeguati ritorni economici per il territorio siciliano;*
9. *Favorire la ristrutturazione delle Centrali termoelettriche di base, tenendo presenti i programmi coordinati a livello nazionale, in modo che rispettino i limiti di impatto ambientale compatibili con le normative conseguenti al Protocollo di Kyoto ed emanate dalla UE e recepite dall'Italia;*
10. *Favorire una implementazione delle infrastrutture energetiche, con particolare riguardo alle grandi reti di trasporto elettrico;*
11. *Sostenere il completamento delle opere per la metanizzazione per i grandi centri urbani, le aree industriali ed i comparti serricoli di rilievo;*
12. *Creare, in accordo con le strategie dell'U.E, le condizioni per un prossimo sviluppo dell'uso dell'Idrogeno e delle sue applicazioni nelle Celle a Combustibile, oggi in corso di ricerca e sviluppo, per la loro diffusione, anche mediante la realizzazione di sistemi ibridi rinnovabili/idrogeno;*
13. *Realizzare forti interventi nel settore dei trasporti (biocombustibili, metano negli autobus pubblici, riduzione del traffico autoveicolare nelle città, potenziamento del trasporto merci su rotaia e mediante cabotaggio”.*

Nonostante la non rilevante dotazione di materie prime, l'industria energetica in Sicilia assume, rispetto alla consistenza nazionale, un ruolo importante. Per la produzione di energia vengono sfruttati i giacimenti di petrolio e metano di Ragusa e di Gela mentre, nonostante le enormi potenzialità della Regione in merito allo sfruttamento di fonti alternative, sono poco diffuse le centrali eoliche. Allo stato attuale, la Regione Siciliana si avvale di fonti di approvvigionamento di energia elettrica prevalentemente mediante complessi industriali energetici costituiti da centrali termoelettriche, impianti di cogenerazione, impianti idroelettrici e, in misura minore, da impianti eolici e fotovoltaici.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	38
MMV	ENG	REL	0003	00		

Il settore energetico è responsabile di elevate pressioni ambientali, con riguardo, in primo luogo, alle emissioni di gas serra, di inquinanti atmosferici ed ai fenomeni di contaminazione del suolo e di inquinamento dei corpi idrici.

Pertanto, incentivare il settore della produzione di energia da fonti rinnovabili acquisisce valenza mondiale in sintonia con il principio chiave del protocollo di Kyoto.

Di seguito alcune informazioni di carattere statistico sul settore eolico in Sicilia. Al 31 dicembre 2014 si contavano 92 impianti, con circa 1.327 torri installate ed altri piccoli impianti, con una potenza elettrica complessiva pari a 1.571 MW. La produzione è stata di 2.898,8 GWh ed ha coperto il 16% della domanda di energia elettrica della Regione e corrisponde al 20% dell'intera produzione di energia da fonte eolica nazionale. Nel corso del biennio 2014-2015 sono stati autorizzati 6 nuovi impianti per una potenza complessiva di 125 MW con la previsione di installare altre 85 torri eoliche. Nel 2015 erano in fase di istruttoria 95 richieste di autorizzazione unica, per una potenza complessiva di circa 4 GW. È quindi presumibile che, per i prossimi anni, l'energia prodotta da impianti eolici abbia un ulteriore incremento rispetto al 2014.

Inoltre, va evidenziato che nello Schema di Piano Energetico Regionale, viene data particolare enfasi al vettoriamento dell'energia elettrica nella rete elettrica della Regione Siciliana, con specifico riferimento alla necessità di un miglioramento. Di seguito un breve estratto:

“È ben noto che il sistema è carente e le criticità che si hanno per la rete di trasmissione dell'energia elettrica sono anche maggiori se si considera che è necessario provvedere all'allacciamento dei molti impianti eolici autorizzati e se si tiene conto delle azioni rivolte alla promozione della produzione elettrica decentrata e della cogenerazione previste nel PER. L'attuale articolazione principale della rete elettrica nazionale che interessa la Sicilia è indicata nella Figura 7, nella Figura 8 se ne rilevano le principali caratteristiche strutturali e sono indicati alcuni interventi che TERNA ha in programma.”

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	39
MMV	ENG	REL	0003	00		



Fig. 7 - Rete di Trasmissione dell'energia elettrica in Sicilia (Fonte GRTN-TERNA)


Terna IPOTESI DI SVILUPPO della rete
 Rete Elettrica Nazionale

Potenziamento rete a 380 e 220 kV



Fig.8 - Rete di Trasmissione dell'energia elettrica in Sicilia, Interventi previsti (Fonte GRTN-TERNA)

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	40
MMV	ENG	REL	0003	00		

Gli interventi previsti sulla Rete elettrica regionale sono:

- collegamenti con la Calabria,
- potenziamento delle reti a 380 e 220 kV,
- ripristino in Sicilia di un centro di azione interattivo per il controllo, la supervisione e la gestione della rete e del cavo per il trasferimento dell'energia elettrica da/verso l'Isola.

L'intervento prioritario in Sicilia è il potenziamento dell'interconnessione a 380 kV tra la Calabria (stazione di Rizziconi - RC) e la Sicilia (stazione di Sorgente - ME) mediante la realizzazione di un elettrodotto, parte in doppio cavo sottomarino attraverso lo stretto di Messina e parte in linea aerea in doppia terna. L'intervento si rende necessario per garantire maggiore sicurezza alla connessione della rete elettrica siciliana a quella del Continente e favorire gli scambi di energia tra le due zone, con evidenti benefici in termini di riduzione dei vincoli per gli operatori del mercato elettrico e di maggiore concorrenza sul mercato dell'energia elettrica.

Ma un altro intervento di vitale importanza per l'Isola è la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che collegherà la stazione elettrica di Chiaramonte Gulfi (RG) a quella di Ciminna (PA), realizzata in classe 380 kV ma attualmente esercita a 220 kV. Contestualmente, è prevista la realizzazione della sezione a 380 kV nella stazione di Caltanissetta che sarà raccordata in entra - esce al nuovo elettrodotto. Con la nuova linea si raggiungono i seguenti obiettivi:

- *si incrementerà la sicurezza di esercizio e l'affidabilità della rete elettrica della Sicilia, e verrà favorita l'integrazione del mercato elettrico;*
- *si svincolerà la fornitura di energia elettrica della Sicilia occidentale dalla produzione locale (in atto: solo la produzione della Centrale di Termini Imerese) ;*
- *si potenzierà la rete di trasporto eliminando la sezione critica dell'anello a 220 kV;*
- *si incrementerà la qualità del servizio con profili di tensione più stabili.*

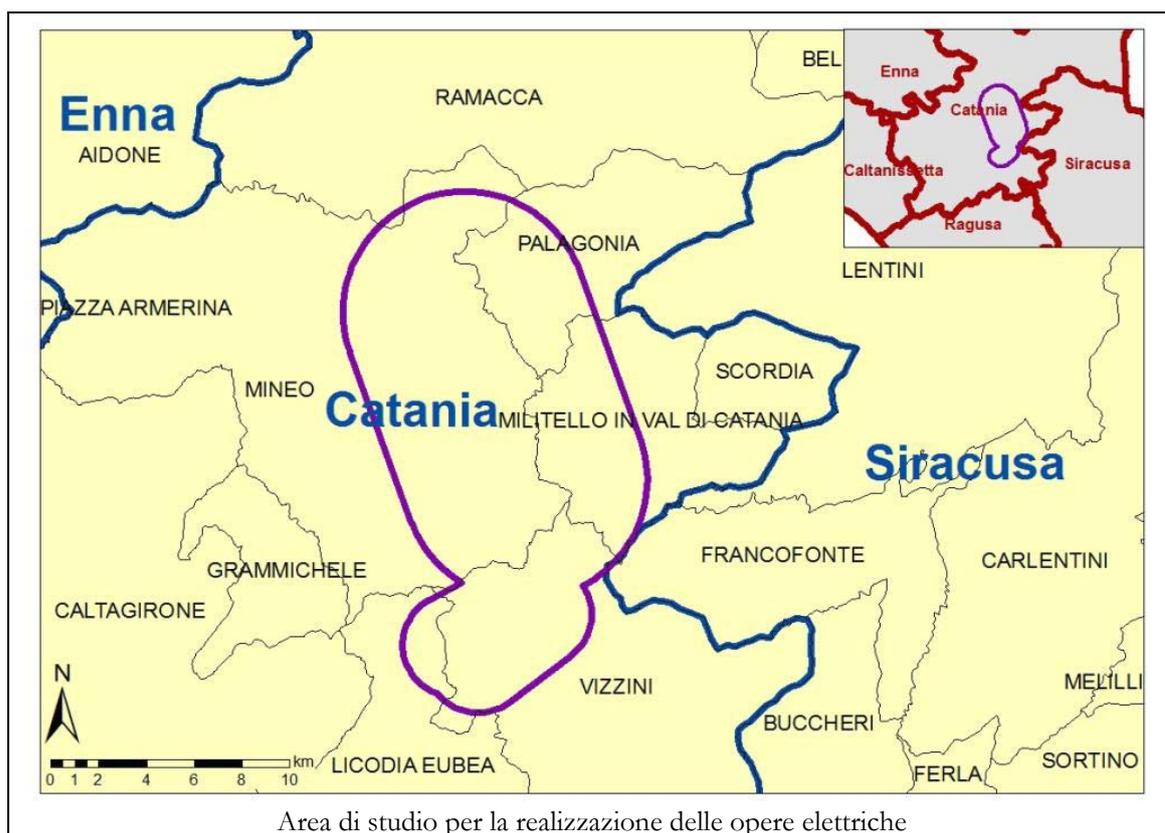
Infine, è programmata, nel lungo termine, la chiusura dell'anello isolano a 380 kV, da effettuarsi attraverso la prevista linea di collegamento Ciminna - Sorgente. Gli interventi ai quali si è fatto cenno sono inclusi nel Piano di sviluppo della rete elettrica nazionale approvato dal Ministero delle Attività Produttive che prevede un investimento complessivo di circa 3,1 miliardi di Euro nel periodo 2006÷2015. Gli interventi riguardano lavori relativi a Stazioni elettriche, Razionalizzazione delle reti con magliature aggiuntive, Sviluppo di elettrodotti e raccordi?.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	41
MMV	ENG	REL	0003	00		

Nell'ambito del piano di Terna per il potenziamento della rete elettrica siciliana rientra l'intervento che riguarda la realizzazione di una nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Vizzini con raccordi aerei 380-150 kV alla RTN e opere connesse. Tale opera, con il proprio carico progettuale, è attualmente al vaglio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed è previsto sorga nei pressi del parco eolico che viene proposto con il presente S.I.A..

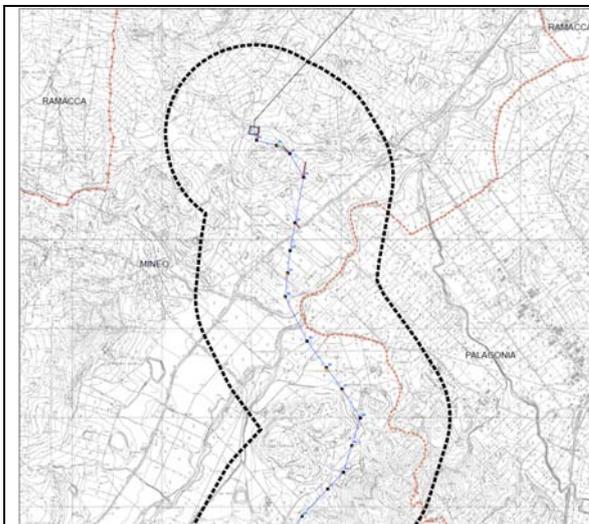
Di seguito si fornisce un'immagine relativa all'inquadramento generale dell'opera in argomento (le immagini che seguono sono tratte dal seguente sito:

<http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1369/1850>):

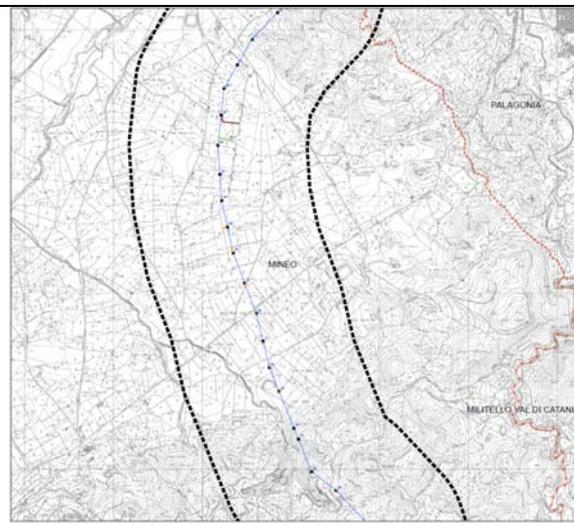


Le immagini che seguono mostrano l'inquadramento di dettaglio delle opere.

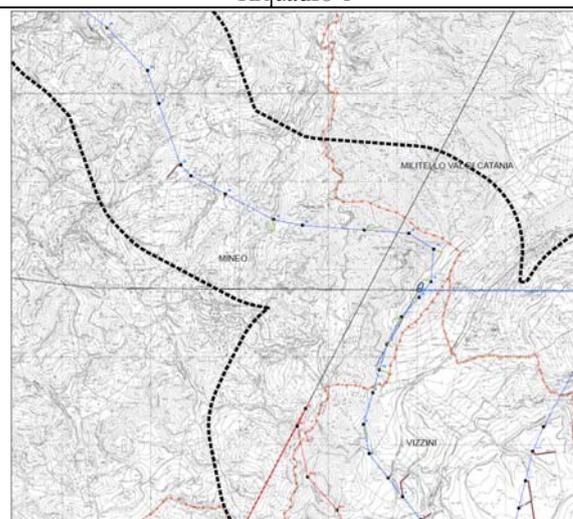
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	42
MMV	ENG	REL	0003	00		



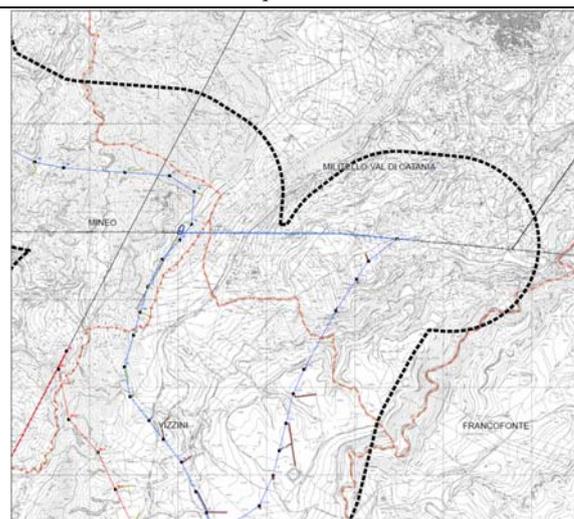
Riquadro 1



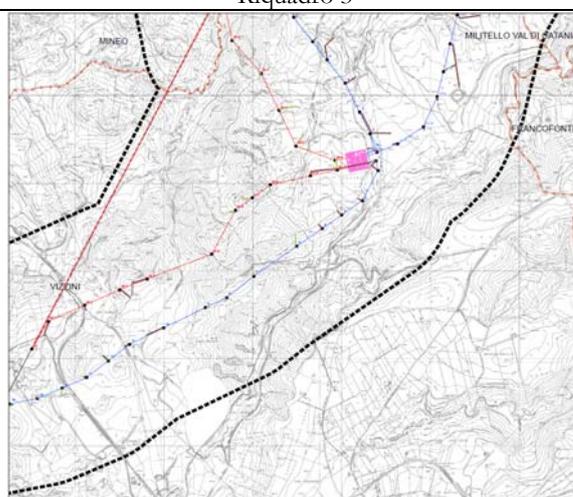
Riquadro 2



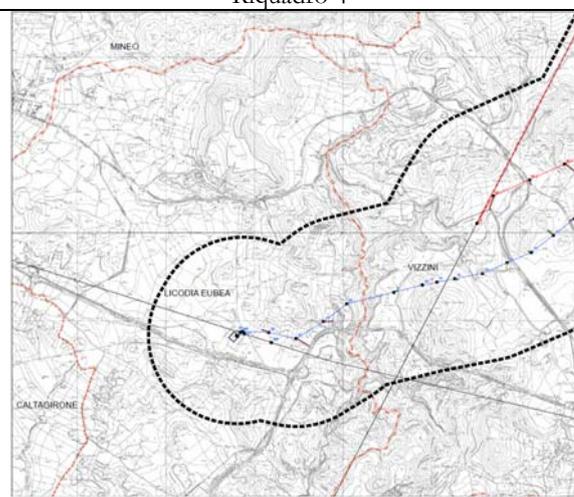
Riquadro 3



Riquadro 4



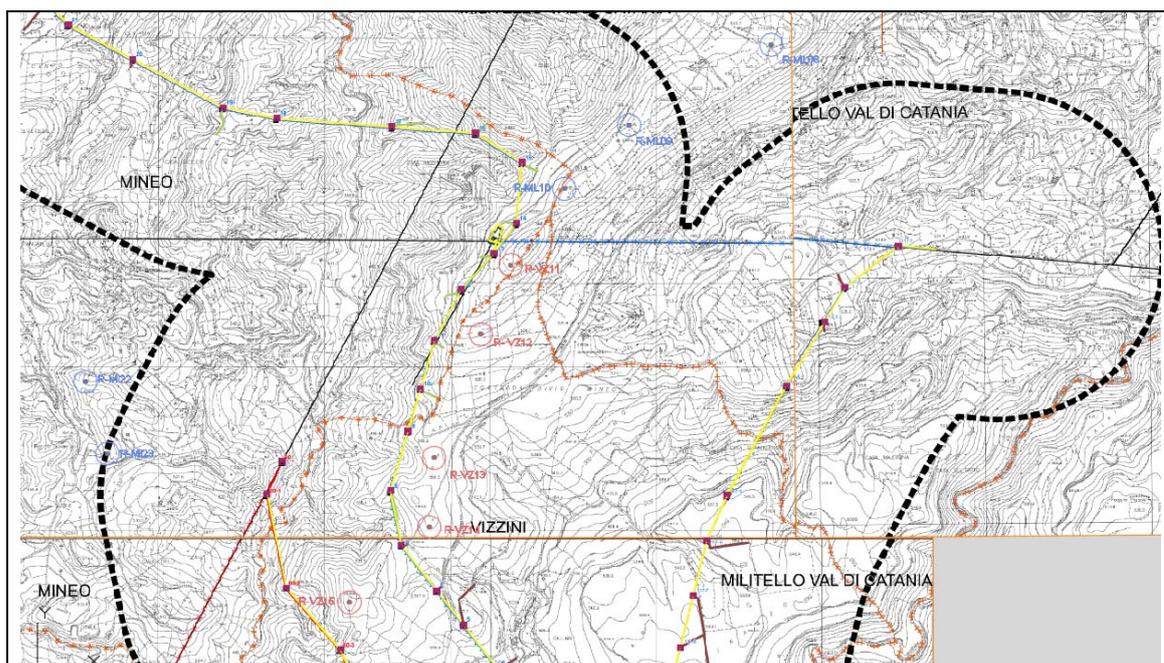
Riquadro 5



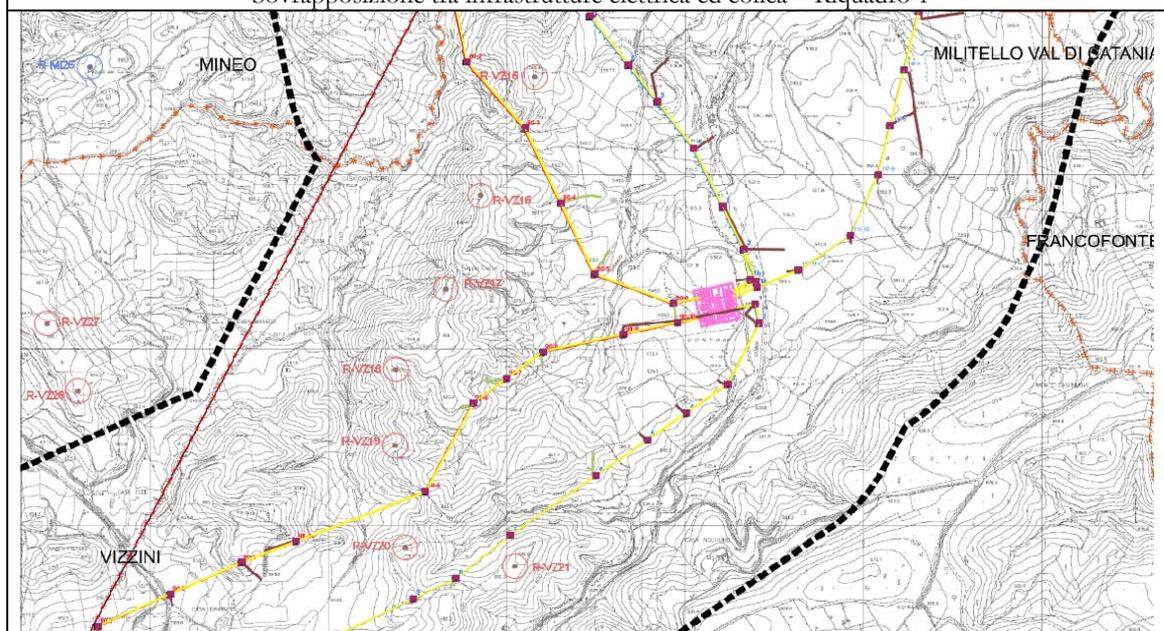
Riquadro 6

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	43
MMV	ENG	REL	0003	00		

Al fine di avere chiaro il quadro delle interferenze tra infrastrutture eolica ed elettrica si è proceduto con la sovrapposizione delle stesse. Il risultato è la totale assenza di interferenze (cfr. immagini che seguono prodotte dal redattore del presente SIA).



Sovrapposizione tra infrastrutture elettrica ed eolica – Riquadro 1



Sovrapposizione tra infrastrutture elettrica ed eolica – Riquadro 2

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	44
MMV	ENG	REL	0003	00		

Nelle immagini precedenti la linea elettrica è indicata in giallo, mentre gli assi degli aerogeneratori sono indicati con circonferenze rosse o blu; il posizionamento degli aerogeneratori è stato condotto in modo da mantenere, tra assi degli aerogeneratori e linee elettriche una distanza di 185 m, che corrisponde all'altezza massima dell'aerogeneratore (per maggiori dettagli si rinvia all'elaborato Distanza dalle viabilità e dalle linee TERNA – MMV-ENG-REL-0113_00).

Appare opportuno, in questa sede, indicare le motivazioni delle opere elettriche, direttamente tratte dalla Relazione Tecnica Generale di accompagnamento del progetto Terna: *“Una delle zone in Sicilia che per prime è stata interessata da una repentina crescita dall'installazione di unità di produzione da fonte eolica è quella inerente il territorio siracusano-catanese, in particolare l'area compresa tra la CP San Cono e la stazione elettrica di Melilli. Sulle direttrici 150 kV “San Cono CP – Mineo SE – Scordia CP – Francofonte SE – Francofonte CP – Carlentini SE – Augusta2” e “Caltanissetta CP – Terrapelata CP – Barrafranca CP – Caltagirone - Licodia SE – Vizzini CP – Vizzini SE – Carlentini SE – Sortino CP - Melilli” risultano rispettivamente installati ca. 230 MW e 150 MW complessivi di impianti alimentati da fonte rinnovabile non programmabile (FRNP). L'evacuazione di tale potenza, in alcune condizioni di elevata ventosità, è stata resa possibile solo grazie ad assetti di rete radiali. In virtù della crescita della generazione distribuita installata sulle reti MT/BT, e del conseguente fenomeno di inversione e risalita dei flussi sui trasformatori delle CP che sempre più sovente si verifica, è aumentato il ricorso a tali assetti non convenzionali, con un conseguente progressivo degrado della sicurezza di alimentazione dei carichi ed evacuazione della potenza prodotta. Per far fronte a ciò, ripristinare gli standard di qualità del servizio, non rischiare di essere costretti a limitare i picchi di produzione degli impianti alimentati da fonte rinnovabile non programmabile, ridurre le perdite in rete di energia, è stata prevista la realizzazione di una nuova stazione elettrica 380/150 kV in posizione baricentrica rispetto alle 2 sopraccitate direttrici (Figura 4).*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	45
MMV	ENG	REL	0003	00		

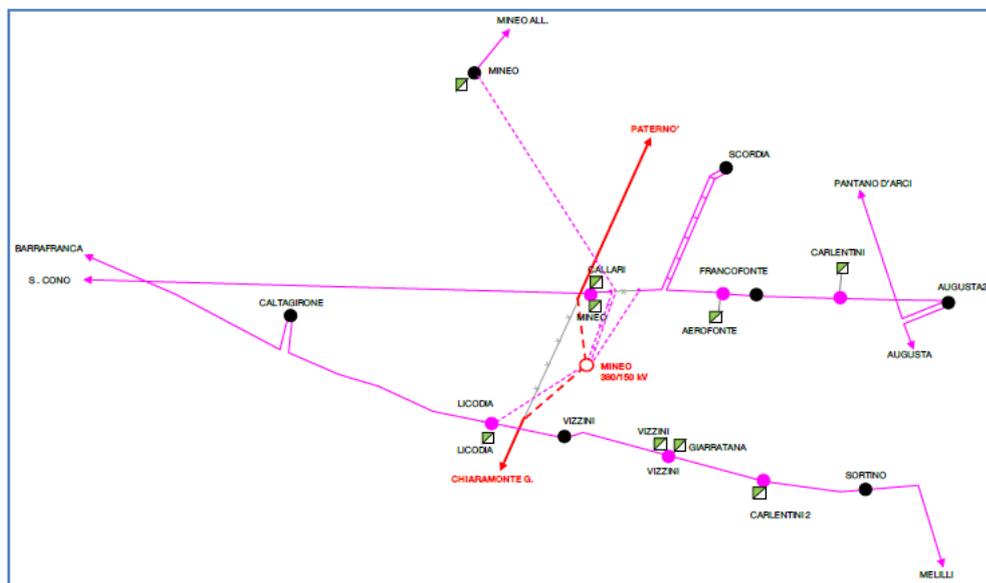


Figura 4 – Schema interventi previsti nell'opera "Nuova SE 380/150 kV Vizzini e raccordi"

Tale intervento si rende necessario al fine di:

- evacuare in condizioni di sicurezza la piena potenza prodotta dagli impianti da fonte rinnovabile non programmabile, con riferimento sia a quelli collegati direttamente su rete AT sia a quelli allacciati sulle sottoreti MT/BT;
- far fronte alle nuove richieste di connessione, ovvero al repowering degli impianti esistenti;
- ridurre le perdite di energia per effetto Joule causate dalla trasmissione di energia sulle lunghe direttrici a 150 kV, favorendo la risalita della stessa direttamente sulla rete ad altissima tensione (380 kV) attraverso la trasformazione della suddetta stazione 380/150 kV”.

La previsione del potenziamento della rete elettrica regionale è perfettamente in linea con il progetto in argomento (leggasi, in particolare la volontà di far fronte al repowering di impianti esistenti). Attesi, inoltre, gli obiettivi di sostenibilità ambientale previsti dal PEAR con particolare riferimento all'incremento del consumo energetico da fonti rinnovabili, si ritiene che l'impianto eolico, da realizzarsi nei Comuni di Militello in Val di Catania, Mineo e Vizzini, sia assolutamente compatibile con il P.E.A.R.

In questa sede appare opportuno richiamare alcuni concetti relativi al Burden Sharing. Le considerazioni che seguono sono tratte dal Rapporto Energia 2017, Monitoraggio sull'Energia in Sicilia, redatto dall'Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	46
MMV	ENG	REL	0003	00		

Dipartimento dell'Energia, Osservatorio Regionale e Ufficio Statistico per l'Energia.

La Direttiva 2009/28/CE ha stabilito un quadro comune per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili, individuando obiettivi nazionali obbligatori per gli Stati membri inerenti le quote complessive di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e la quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti. La quota complessiva stabilita per l'Italia è pari al 17%. In Italia, gli obiettivi intermedi di ciascuna regione e provincia autonoma necessari per il conseguimento del raggiungimento degli obiettivi nazionali in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e di quota energia da fonti rinnovabili nei trasporti (c.d. Burden Sharing) sono stati definiti e quantificati dal Decreto 3 marzo 2011 n. 28 *“Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”* e con dal successivo Decreto 15 marzo 2012 *“Definizione e quantificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione delle modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle provincie autonome (c.d. Burden Sharing)”*

Con il Decreto dell'11 maggio 2015 del Ministero dello Sviluppo Economico, attuativo dell'articolo 40 comma 5 del Dlgs 28/2011, viene assegnato al GSE il compito del monitoraggio annuale degli obiettivi stabiliti con il decreto 15 marzo 2012 (Burden sharing).

Ai fini del monitoraggio, lo stesso decreto stabilisce anche le modalità di acquisizione dei dati e gli organismi coinvolti. Di fatto, spetta:

- al GSE il compito di calcolare, su base annuale, i valori dei consumi regionali di energia da fonti rinnovabili;
- ad ENEA il compito di calcolare, su base annuale, il valore dei consumi regionali da fonti non rinnovabili.

Il monitoraggio del GSE relativo agli obiettivi del Burden sharing e relativo al 2015 mostra per la Sicilia il dato di 11,2 quale rapporto tra consumo da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo; il dato se pur in diminuzione rispetto al 2014, si mantiene superiore all'obiettivo intermedio fissato per l'anno 2016, pari al 10,8%. La Sicilia, tuttavia, continua a mostrare, con riferimento alle altre regioni italiane, la minor crescita di consumi da fonti

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV		
MMV	ENG	REL	0003	00	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	47

rinnovabili, tanto che si colloca al quartultimo posto; ciò influisce sulle previsioni al 2020, che evidenziano una criticità nel raggiungimento dell'obiettivo prefissato.

Di seguito una tabella che mostra per le Regioni di Italia, con evidenza per la Sicilia, la Quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili (%):

Quota dei Consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili – %

	Dato rilevato				Previsioni D.M. 15/03/2012			
	2012	2013	2014	2015	2012	2014	2016	2020
Piemonte	16,0	17,2	17,9	17,8	11,1	11,5	12,2	15,1
Valle d'Aosta	62,5	75,9	74,6	80,2	51,8	51,0	50,7	52,1
Lombardia	11,2	12,4	13,1	13,2	7,0	7,7	8,5	11,3
Liguria	8,4	8,3	7,4	7,6	6,8	8,0	9,5	14,1
Provincia di Trento	40,5	41,1	41,6	43,2	30,9	31,4	32,1	35,5
Provincia di Bolzano	59,3	60,9	61,4	63,4	33,8	33,9	34,3	36,5
Veneto	15,0	16,7	16,9	17,3	5,6	6,5	7,4	10,3
Friuli Venezia Giulia	16,7	17,3	19,5	19,7	7,6	8,5	9,6	12,7
Emilia Romagna	8,8	9,8	10,7	10,9	4,2	5,1	6,0	8,9
Toscana	14,4	15,4	15,8	17,1	9,6	10,9	12,3	16,5
Umbria	19,7	20,8	21,0	22,7	8,7	9,5	10,6	13,7
Marche	15,9	16,3	16,7	16,8	6,7	8,3	10,1	15,4
Lazio	8,3	9,3	8,9	9,1	6,5	7,4	8,5	11,9
Abruzzo	22,5	23,0	24,5	25,3	10,1	11,7	13,6	19,1
Molise	33,6	33,3	34,9	36,6	18,7	21,9	25,5	35,0
Campania	15,3	15,8	15,5	16,4	8,3	9,8	11,6	16,7
Puglia	12,2	15,1	14,4	15,5	6,7	8,3	10,0	14,2
Basilicata	31,3	33,1	35,0	33,7	16,1	19,6	23,4	33,1
Calabria	33,0	38,3	38,0	37,6	14,7	17,1	19,7	27,1
Sicilia	9,6	10,5	11,6	11,2	7,0	8,8	10,8	15,9
Sardegna	22,7	25,3	25,0	25,2	8,4	10,4	12,5	17,8
ITALIA	14,4	15,7	16,2	16,5	8,2	9,3	10,6	14,3

Elaborazione su dati GSE

Stante il dato rilevato pari all'11,2 % per l'anno 2015, la previsione in riduzione al 10,8 % per l'anno 2016 e l'obiettivo del 15,9 % per il 2020, **ben si comprende che il progetto di cui al presente Studio è assolutamente in linea con il target prefissato.**

3.2.3 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, P.A.I.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, PAI, della Regione Sicilia è stato approvato secondo le procedure di cui all'art. 130 della Legge Regionale n. 6 del 3 maggio 2001 "Disposizioni programmatiche e finanziarie per l'anno 2001".

Dall'analisi del Piano per l'assetto idrogeologico, P.A.I., si rileva che l'area oggetto di intervento ricade all'interno dei seguenti bacini idrografici:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	48
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094).
- Bacino Idrografico del Fiume San Leonardo (CT-SR) (093).
- Bacino Idrografico del Fiume Acate (078).

Utilizzando gli shapefile disponibili sul sito del Sistema Informativo Territoriale della Regione Sicilia è stato possibile produrre apposite cartografie che mettono in evidenza la sovrapposizione tra layout del nuovo impianto e

- Aree perimetrate come dissesti (cfr. elaborato MMV-ENG-TAV-0050_00 per verificare lo stato di attività dei dissesti e l'elaborato MMV-ENG-TAV-0076_00 per verificare la tipologia di dissesto).
- Aree perimetrate come soggette a pericolosità geomorfologica (cfr. elaborato MMV-ENG-TAV-0051_00 per verificare il grado di pericolosità delle aree).

Va immediatamente evidenziato che nessuno degli assi degli aerogeneratori ricade in area a dissesto attivo o a pericolosità geomorfologica ai livelli previsti. Di seguito alcuni commenti derivanti dall'analisi delle citate sovrapposizioni.

Dagli elaborati MMV-ENG-TAV-0050_00 e MMV-ENG-TAV-0076_00 si rileva quanto segue:

- La postazione R-VZ15 si trova nei pressi di un dissesto attivo afferente alla tipologia erosione concentrata o diffusa.
- La postazione R-VZ17 si trova nei pressi di un dissesto attivo afferente alla tipologia soliflusso.
- La postazione R-VZ18, così come una breve tratta di viabilità, si trova nei pressi di n. 2 dissesti attivi, uno afferente alla tipologia erosione concentrata o diffusa, l'altro afferente alla calanco.
- La postazione R-VZ19 si trova nei pressi di un dissesto attivo afferente alla tipologia erosione concentrata o diffusa.
- La postazione R-MI24 si trova nei pressi di un dissesto attivo afferente alla tipologia soliflusso.
- Nessuna delle tratte di cavi MT interferisce con aree a dissesto geomorfologico, così come l'area SSE.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	49
MMV	ENG	REL	0003	00		

Dall'elaborato MMV-ENG-TAV-00510_00 si evince quanto segue:

- La postazione R-VZ15 si trova nei pressi di un'area a pericolosità P1.
- La postazione R-VZ17 si trova nei pressi di un'area a pericolosità P2.
- La postazione R-VZ18, così come una breve tratta di viabilità, si trova nei pressi di n. 2 aree a pericolosità P1.
- La postazione R-VZ19 si trova nei pressi di un'area a pericolosità P1.
- La postazione R-MI24 si trova nei pressi di un'area a pericolosità P2.
- Nessuna delle tratte di cavi MT interferisce con aree a pericolosità geomorfologica, così come l'area SSE.

Malgrado la vicinanza tra aree a dissesto attivo e le postazioni di almeno n. 5 aerogeneratori, la tipologia costruttiva delle fondazioni, previste su pali di profondità non inferiore ai 20 m, rassicura sulla stabilità delle opere.

Pertanto, si può affermare la compatibilità delle opere con il PAI.

3.2.4 Piano di Tutela delle Acque, P.T.A.

Di seguito si riportano alcune informazioni direttamente tratte dal sito dell'Osservatorio delle Acque della Regione Sicilia (<http://www.osservatorioacque.it>): *Il Piano di Tutela delle Acque, P.T.A., conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e ss. mm. e ii. e dalla Direttiva Europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana ed a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile. La Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha adottato con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08), il Piano di Tutela delle Acque (PTA) dopo un lavoro (anni 2003-07) svolto in collaborazione con i settori competenti della Struttura Regionale e con esperti e specialisti di Università, Centri di Ricerca ecc., che ha riguardato la caratterizzazione, il monitoraggio, l'impatto antropico e la programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese. Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D. Lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	50
MMV	ENG	REL	0003	00		

Siciliana con ordinanza n. 333 del 24/12/08. Come anticipato dal paragrafo precedente l'area oggetto di intervento ricade all'interno dei seguenti bacini idrografici:

- Bacino Idrografico del Fiume Simeto (il codice del P.T.A. è il seguente: R19094).
- Bacino Idrografico del Fiume San Leonardo (CT-SR) (nel P.T.A. la nomenclatura del bacino è la seguente: Bacino Idrografico Lentini e bacini minori tra Lentini e Simeto, codice R19093, per distinguerlo dal Bacino Idrografico del Fiume San Leonardo in Provincia di Palermo).
- Bacino Idrografico del Fiume Acate (il codice del P.T.A. è il seguente: R19078).

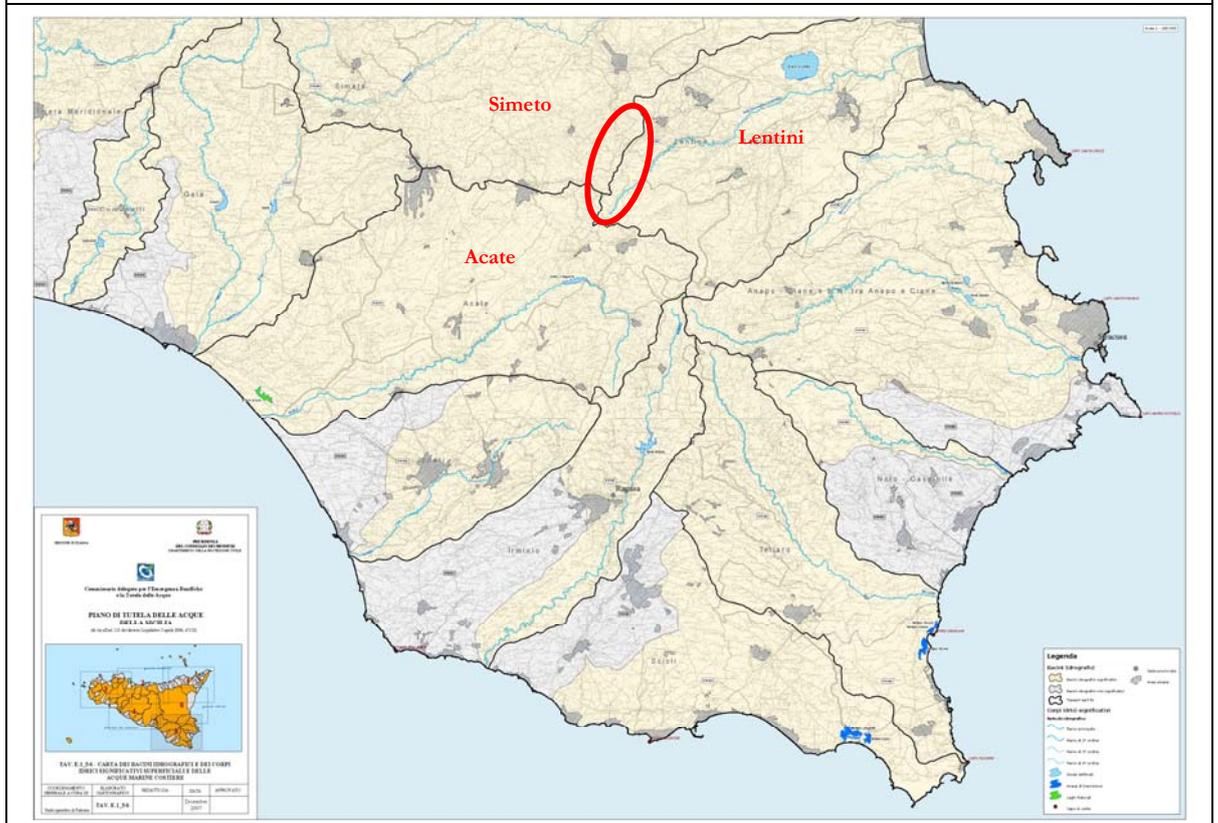
Inoltre, parte dell'area oggetto di intervento ricade all'interno del Bacino Idrogeologico Monti Iblei, codice (R19IB). In particolare, ricadono all'interno del citato Bacino Idrogeologico e, più in dettaglio, nell'ambito del corpo idrico sotterraneo denominato Lentinese con codice R19IBCS02, le seguenti parti del progetto:

- Aerogeneratori aventi codice R-ML01, R-ML02, R-ML03, R-ML04, R-ML05, R-ML06, R-ML07, R-ML08, R-ML09, R-ML10, R-ML11, R-VZ12, R-VZ13, R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17, R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-VZ21, R-VZ22 (si rileva che gli aerogeneratori R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17 si collocano quasi al confine del Bacino Idrogeologico).
- Viabilità di accesso e cavi MT di collegamento relativi ai citati aerogeneratori.
- Sotto Stazione Elettrica (esistente dal 2005 in quanto realizzata per il parco che è previsto sia dismesso a vantaggio del nuovo).

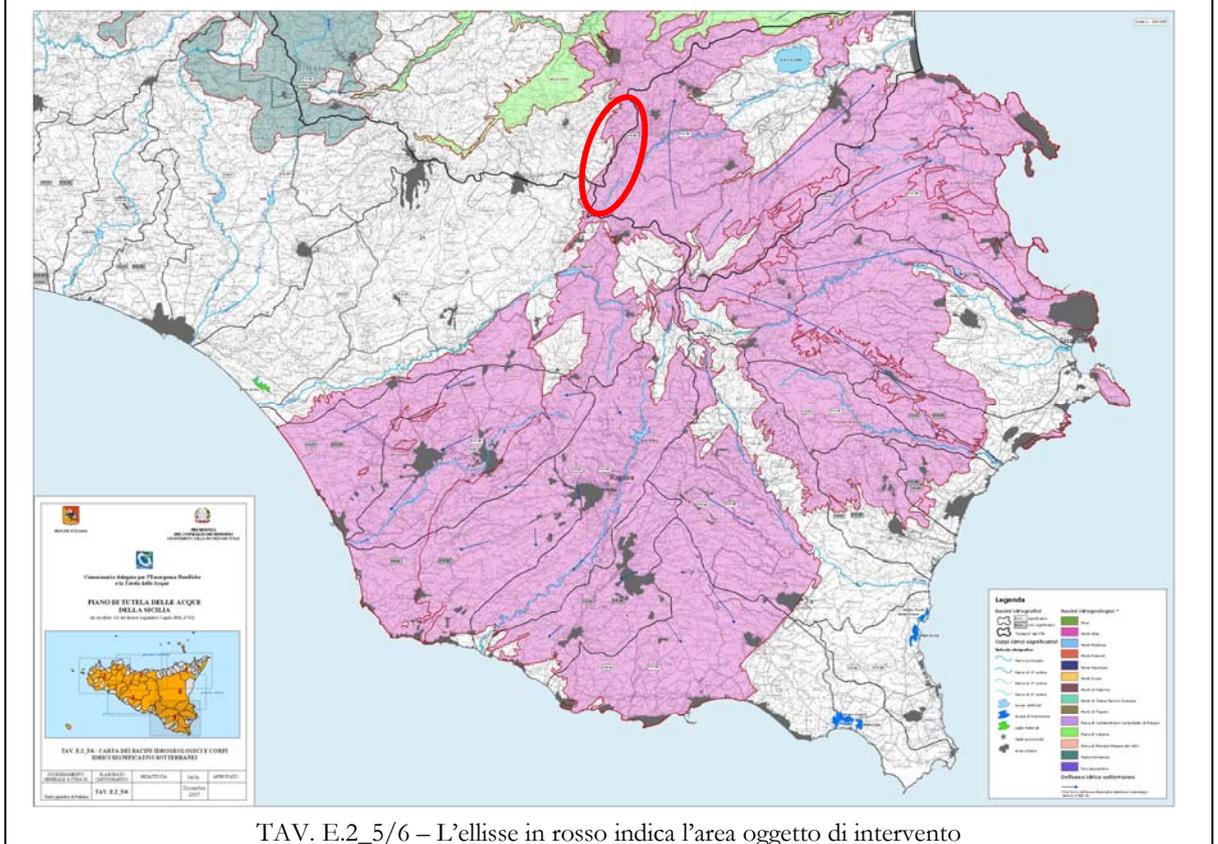
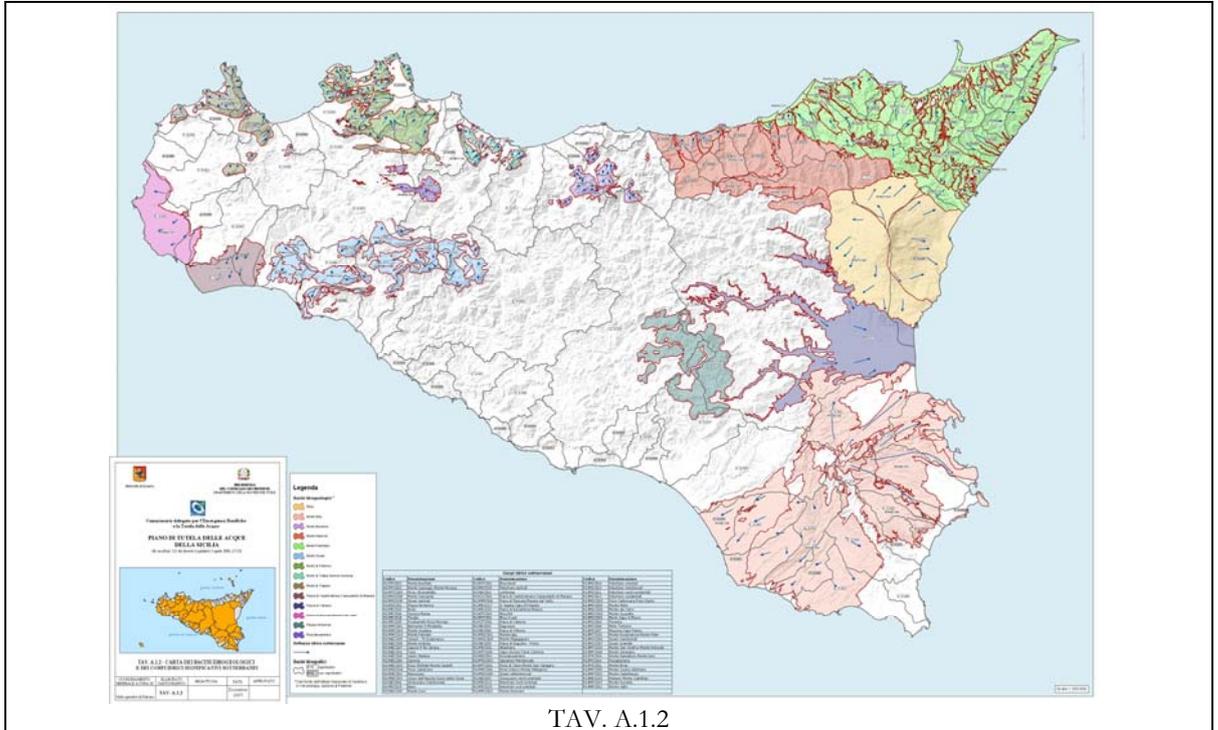
Di seguito si riportano alcuni elaborati (nella revisione del Dicembre 2007) tratti dal P.T.A. e che consentono l'inquadratura territoriale dell'area di intervento rispetto ai Bacini Idrografici e al Bacino Idrogeologico individuati:

- L'elaborato avente codifica TAV. A.1.1 dal titolo Carta dei Bacini Idrografici e dei Corpi Idrici Significativi Superficiali e delle Acque Marino Costiere e il relativo dettaglio di cui all'elaborato avente codifica TAV.E.1_5/6.
- L'elaborato avente codifica TAV. A.1.2 dal titolo Carta dei Bacini Idrogeologici e dei Corpi Idrici Significativi Sotterranei e il relativo dettaglio di cui all'elaborato avente codifica TAV. E.2_5/6.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	51
MMV	ENG	REL	0003	00		

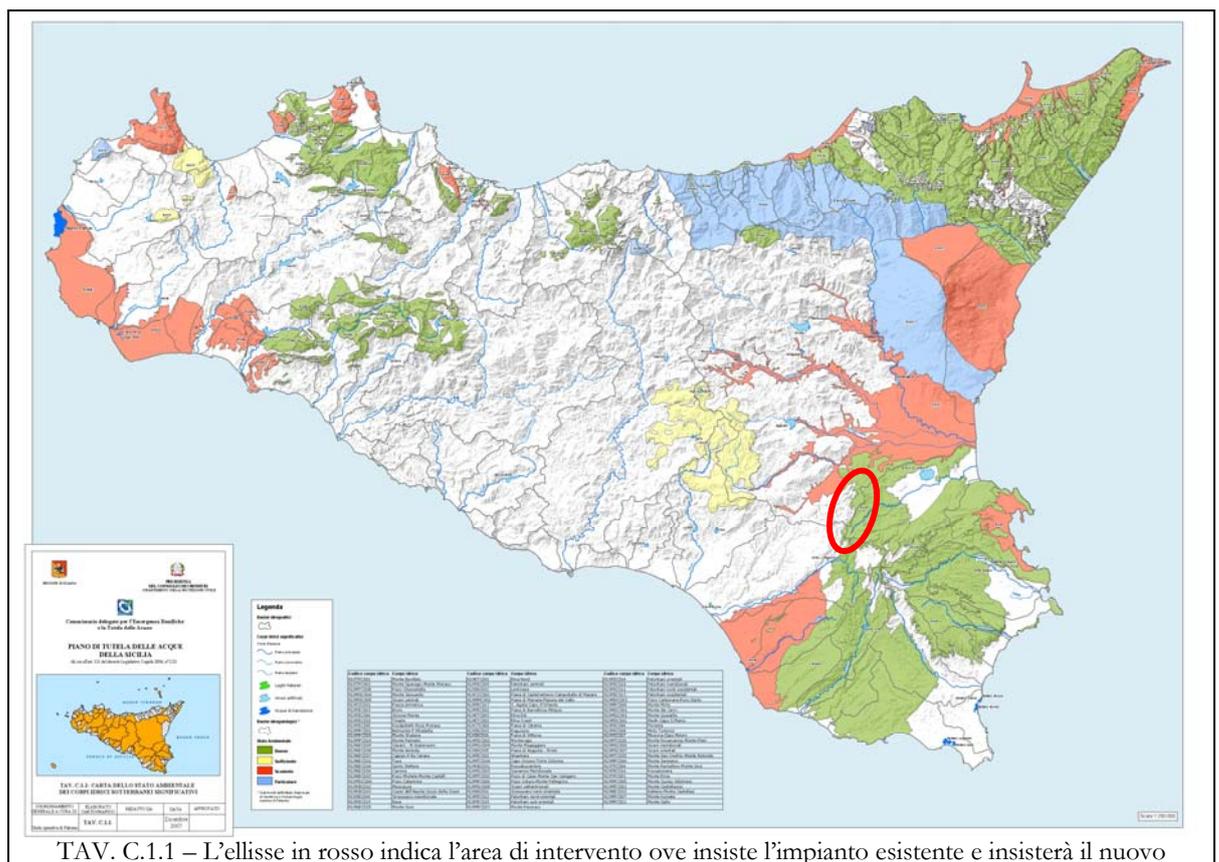


CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV		
MMV	ENG	REL	0003	00	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	52



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV		
MMV	ENG	REL	0003	00	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	53

Si ricordi che allo stato attuale, nell'area oggetto di intervento è operativo, dal 2005, un parco eolico da dismettere a favore del nuovo impianto di cui al presente Studio. Dall'elaborato del P.T.A. avente codice TAV. C.1.1 dal titolo Carta dello Stato Ambientale dei Corpi Idrici Sotterranei Significativi (nella revisione del Dicembre 2007), si rileva che lo stato ambientale del corpo idrico sotterraneo con cui interferisce l'impianto (sia attuale che futuro) è buono (colore verde). Si osservi che lo stato ambientale è definito attraverso la verifica dello stato di qualità degli inquinanti chimici individuati nella tabella 1 dell'allegato 1 del D. Lgs. 152/2006, nonché dallo stato quantitativo della risorsa sotterranea.



In questa sede appare opportuno fare un cenno al **Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia** (le informazioni che seguono sono tratte dal sito http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegional

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	54
MMV	ENG	REL	0003	00		

e/PIR_AssEnergia/PIR_Dipartimentodellacquaedeirifiuti/PIR_PianoGestioneDistrettoIdrograficoSicilia):

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee.

Gli Stati Membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali è richiesta l'adozione di un "Piano di Gestione" (ex art. 13), contenente un programma di misure che tiene conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5, allo scopo di realizzare gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il quale ha disposto che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito in n. 8 "Distretti Idrografici" (ex art. 64) e che per ciascuno di essi debba essere redatto un "Piano di Gestione" (ex art. 117, comma 1), la cui adozione ed approvazione spetta alla "Autorità di Distretto Idrografico".

Il "Distretto Idrografico della Sicilia", così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della Legge 18/05/1989, n. 183 (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 Km²).

*Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al **1° Ciclo di pianificazione (2009-2015)**, è stato sottoposto alla procedura di "Valutazione Ambientale Strategica" in sede statale (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), ed è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015.*

Concluso il "primo step", la stessa Direttiva comunitaria dispone che "I Piani di Gestione dei bacini idrografici sono riesaminati e aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e, successivamente, ogni sei anni" (ex art. 13, comma 7) e che "I Programmi di Misure sono riesaminati ed eventualmente aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e successivamente, ogni sei anni. Eventuali misure nuove o modificate, approvate nell'ambito di un programma aggiornato, sono applicate entro tre anni dalla loro approvazione" (ex art. 11, comma 8).

*La Regione Siciliana, al fine di dare seguito alle disposizioni di cui sopra, ha redatto l'aggiornamento del "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al **2° Ciclo di pianificazione***

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	55
MMV	ENG	REL	0003	00		

(2015-2021), ed ha contestualmente avviato la procedura di "Verifica di Assoggettabilità" alla "Valutazione Ambientale Strategica" in sede statale (ex art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), di cui il presente documento costituisce il "rapporto preliminare" (ex Allegato I del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

L'aggiornamento del Piano è stato approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 11/08/2015 n. 19, con Delibera della Giunta Regionale n° 228 del 29/06/2016.

*Infine, **il Presidente del Consiglio dei Ministri, con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017, ha definitivamente approvato il secondo "Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia". Tale Decreto è stato successivamente pubblicato, a cura di questo Dipartimento, sulla G.U.R.S. n° 10 del 10/03/2017**.*

Sostanzialmente il Piano di Gestione ripercorre per macro temi gli argomenti affrontati nel P.T.A., approfondendo gli aspetti gestionali. In particolare, il Piano di Gestione rivisita le cartografie già elaborate dal P.T.A. e in particolare, nell'ambito dell'analisi dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei denuncia, al Giugno 2016, uno stato chimico scarso per il corpo idrico sotterraneo Lentinese (contro uno stato ambientale definito buono al Dicembre 2007). Tale evoluzione negativa non è certamente imputabile alla presenza del parco da dismettere né tantomeno potrà essere compromessa dalla realizzazione del nuovo impianto (come sarà argomentato nel prosieguo del presente paragrafo).

Con riferimento alla possibile interferenza tra le opere di cui al presente Studio e i corpi idrici superficiali si osserva che aerogeneratori, piazzole e viabilità sono previsti nei pressi delle linee di displuvio che delimitano i Bacini Idrografici individuati: pertanto, non interferiscono con la rete idrografica del sito. Inoltre, si fa presente che il progetto della viabilità interessa quella esistente e già a servizio del parco eolico ad oggi in esercizio e da dismettere. Tale viabilità sarà oggetto di opportune opere di adeguamento per la realizzazione del nuovo impianto e sarà dotata di opere di intercettazione e allontanamento delle acque meteoriche presso gli impluvi più vicini. Stessa cosa dicasi per la viabilità di nuova realizzazione che comunque avrà sviluppo limitato rispetto a quella esistente da adeguare. Sarà posta particolare cura nella realizzazione delle opere di scarico delle acque intercettate dalla viabilità, prediligendo la realizzazione di più punti di scarico in modo da alterare al minimo il regime idrico degli impluvi che, così, non saranno interessati da picchi di immissione (si farà in modo di mantenere il più possibile inalterato il regime idrico

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	56
MMV	ENG	REL	0003	00		

esistente).

Anche la posa dei cavi MT di potenza non interferirà con il reticolo idrografico, in quanto i cavi correranno al di sotto della viabilità di servizio che, come ricordato, trova propria ubicazione nelle immediate adiacenze delle linee di displuvio di confine tra i Bacini Idrografici.

Infine, si osservi che le opere oggetto del presente Studio non prevedono nessuna forma di scarico sui corpi idrici superficiali, né tantomeno attingimenti dagli stessi.

Per quel che concerne l'interferenza con il Bacino Idrogeologico si osservi che:

- Solo le aree oggetto delle opere di fondazione degli aerogeneratori saranno realmente rese impermeabili. In particolare, l'area che non consentirà scambi con gli strati profondi è quella del plinto di fondazione, pari a circa 360 m² (si ricordi che il plinto di fondazione sarà di forma circolare con diametro pari a circa 21,4 m).
- Per la trivellazione dei pali di fondazione non è previsto l'impiego di alcuna sostanza inquinante.
- L'area della Sotto Stazione Elettrica è esistente e sarà previsto un limitato ampliamento della stessa per consentire la attuazione della configurazione adatta alla ricezione e trasformazione dell'energia prodotta dal nuovo impianto.
- La viabilità sarà progettata prevedendo una fondazione stradale costituita da tout-venant, per uno spessore di 0,40 m, e uno strato di finitura in misto granulometrico, di spessore pari a 0,20 m. Tali materiali sono altamente permeabili e consentono lo scambio idrico tra strati superficiali e strati profondi del terreno.
- La trincea di posa dei cavi MT sarà rinterrata e rinfiancata con materiale proveniente dagli scavi assicurando, anche in questo caso lo scambio idrico tra i diversi strati di terreno, nonché il passaggio delle acque di falda, ove dovesse verificarsi un innalzamento del livello della stessa.
- Non sono previsti emungimenti da falda, né tanto meno scarichi nella stessa.

Solo a titolo qualitativo si fa presente che le uniche forme di inquinamento possono essere dovute a fuoriuscite accidentali di carburante, olii o altri liquidi inquinanti a bordo dei mezzi meccanici/veicoli che saranno impiegati per la realizzazione delle opere e per la loro

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	57
MMV	ENG	REL	0003	00		

manutenzione ordinaria e straordinaria.

Alla luce di quanto citato il progetto può certamente essere ritenuto compatibile con il P.T.A..

3.2.5 Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Militello in Val di Catania

Il Piano Regolatore del Comune di Militello in Val di Catania è stato approvato con Decreto ARTA del 29/07/2008, pubblicato su GURS n. 41 del 05/09/2008 Parte Prima.

Si ricordi che il territorio comunale è interessato dalle postazioni R-ML01, R-ML02, R-ML03, R-ML04, R-ML05, R-ML06, R-ML07, R-ML08, R-ML09, R-ML10, R-ML11 (e dalle relative viabilità di accesso e tratte cavi MT) che si prevede vengano realizzate lungo il Crinale 1 (cfr. par. 3.2) ove si incontrano altimetrie variabili da 550 m s.l.m. a 670 m s.l.m. e si susseguono nell'ordine, procedendo da Nord a Sud, Piana Cilia, Piano Garofali, Paino Garita, Poggio Chiusa, C/da Santa Croce, Monte Santa Croce, sino a raggiungere il confine Sud con i Comuni di Vizzini e Mineo.

Da una ricerca effettuata sul sito del Comune di Militello in Val di Catania (<http://www.comunemilitello.it>), non si rilevano elaborati, semmai si è venuti a conoscenza che è, ad oggi, in corso la procedura di revisione e di digitalizzazione del PRG (incarico firmato in data 28/07/2017). Nelle more dell'aggiornamento del PRG, si sono presi contatti con i tecnici comunali che hanno inviato apposita tavola (con data di ultima revisione febbraio 2004) avente per oggetto la zonizzazione del territorio comunale. Dalla tavola si evince una perimetrazione dedicata all'area in cui sorge l'attuale parco da dismettere. Si rinvia all'elaborato MMV-ENG-TAV-0054_00 avente titolo Studio di inserimento urbanistico.

È stata, altresì, effettuata una ulteriore analisi, facendo riferimento alla Carta dell'Uso del Suolo di cui all'elaborato grafico avente codifica MMV-ENG-TAV-0053_00. Dall'analisi della Carta, predisposta a partire dagli shapefile disponibili sul sito del Sistema Informativo Territoriale, SIT, della Regione Sicilia, si rileva quanto segue:

- Gli aerogeneratori aventi codice R-ML01, R-ML02, R-ML03, R-ML04, R-ML05, R-ML06, R-ML07 ricadono in area classificata come Sistemi colturali e particellari

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	58
MMV	ENG	REL	0003	00		

complessi, codice 231;

- Gli aerogeneratori aventi codice, R-ML08, R-ML09, R-ML10, R-ML11 ricadono in area classificata come Seminativo semplice, irriguo, arborato, foraggere, colture orticole, codice 211.

Inoltre, di seguito si riporta l'analisi della qualità catastale delle particelle all'interno delle quali ricadono gli assi degli aerogeneratori le fondazioni e la relativa piazzola di servizio:

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
R-ML01	Fondazione	Militello in Val di Catania	16	224	SEMINATIVO
				226	SEMINATIVO
				263	SEMINATIVO
	Piazzola			226	SEMINATIVO
				263	SEMINATIVO
				21	25
R-ML02	Fondazione	Militello in Val di Catania	21	81	SEMINATIVO
	Piazzola			83	SEMINATIVO
	Piazzola			84	SEMINATIVO
R-ML03	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	21	192	SEMINATIVO
R-ML04	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	28	221	SEMINATIVO
	Piazzola			14	SEMINATIVO
R-ML05	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	28	260	SEMINATIVO
				68	SEMINATIVO
	Piazzola			66	SEMINATIVO
R-ML06	Piazzola	Militello in Val di Catania	28	175	SEMINATIVO FRUTT IRRIGUO
	Fondazione Piazzola			174	-
	Piazzola			231	SEMINATIVO PASCOLO

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	59
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
R-ML07	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	41	214	SEMINATIVO IRRIG FRUTT IRRIGUO SEMINATIVO
	Fondazione			221	AEROGENERATORE ESISTENTE
	Piazzola			26	SEMINATIVO FRUTT IRRIGUO
R-ML08	Piazzola	Militello in Val di Catania	41	152	PASCOLO
	Fondazione Piazzola		44	17	SEMINATIVO
	Piazzola			16	SEMINATIVO PASCOLO
R-ML09	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	44	252	PASCOLO
	Piazzola			251	PASCOLO
				133	PASCOLO ARB
				255	PASCOLO
				134	SEMINATIVO
R-ML10	Fondazione	Militello in Val di Catania	52	200	AEROGENERATORE ESISTENTE
	Fondazione Piazzola			198	PASCOLO
	Piazzola			8	SEMINATIVO
				25	SEMINATIVO PASCOLO
R-ML11	Fondazione Piazzola	Militello in Val di Catania	51	180	SEMINATIVO PASCOLO ARB
	Piazzola			189	AEROGENERATORE ESISTENTE
				31	PASCOLO ARB
				33	-
				40	-
				41	PASCOLO

Nella tabella che precede, in rosso viene indicata la particella in cui ricade l'asse di ciascun aerogeneratore.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	60
MMV	ENG	REL	0003	00		

L'analisi effettuata sui più fronti conferma che le opere ricadono all'interno della Zona Territoriale Omogenea, ZTO, E, "verde agricolo", nonché in area dedicata al parco eolico esistente (campitura puntinata in verde riportata dall'elaborato MMV-ENG-TAV-0054_00. Per un'analisi delle distanze dall'abitato si rinvia all'elaborato grafico avente codice MMV-ENG-TAV-0062_00, dal titolo Distanza dai centri abitati vicini (ove sono riportate le distanze, oltre che dal centro abitato di Militello, da altri centri limitrofi). Dalla consultazione dell'elaborato si evidenziano solo le distanze minori tra il limite del centro abitato (limite che deriva dagli shapefile della Regione Sicilia, relativi all'uso del suolo) e gli aerogeneratori. In particolare si rileva che: l'aerogeneratore R-ML06 dista dal limite del centro abitato 1.200 m: con ciò confermando che la citata distanza è in linea con le misure di mitigazione di cui al punto 5.3 lette. b) dell'Allegato 4 alle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010 e cioè superiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore (6 x 185 m = 1.110 m).

L'analisi effettuata conferma che il progetto è compatibile con il P.R.G. del Comune di Militello in Val di Catania.

3.2.6 Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Mineo

Il Piano Regolatore del Comune di Mineo è stato approvato con decreto ARTA del 18/10/2002 pubblicato su GURS n. 54 del 29/11/2002 Parte Prima. Si ricordi che il territorio comunale è interessato dalle postazioni R-MI23, RMI24, RMI25, RMI26 (e dalle relative viabilità di accesso e tratte cavi MT) che si prevede vengano realizzate lungo il Crinale 3 (cfr. par. 3.2) ove si incontrano altimetrie variabili da 560 m s.l.m. a 610 m s.l.m. e si susseguono nell'ordine, procedendo in direzione Sud Ovest-Nord Est, Poggio del Gallo e Poggio Intramisa.

Inoltre, nel territorio del Comune è previsto l'adeguamento della esistente Sotto Stazione Elettrica a servizio del parco da dismettere a vantaggio del nuovo impianto in argomento.

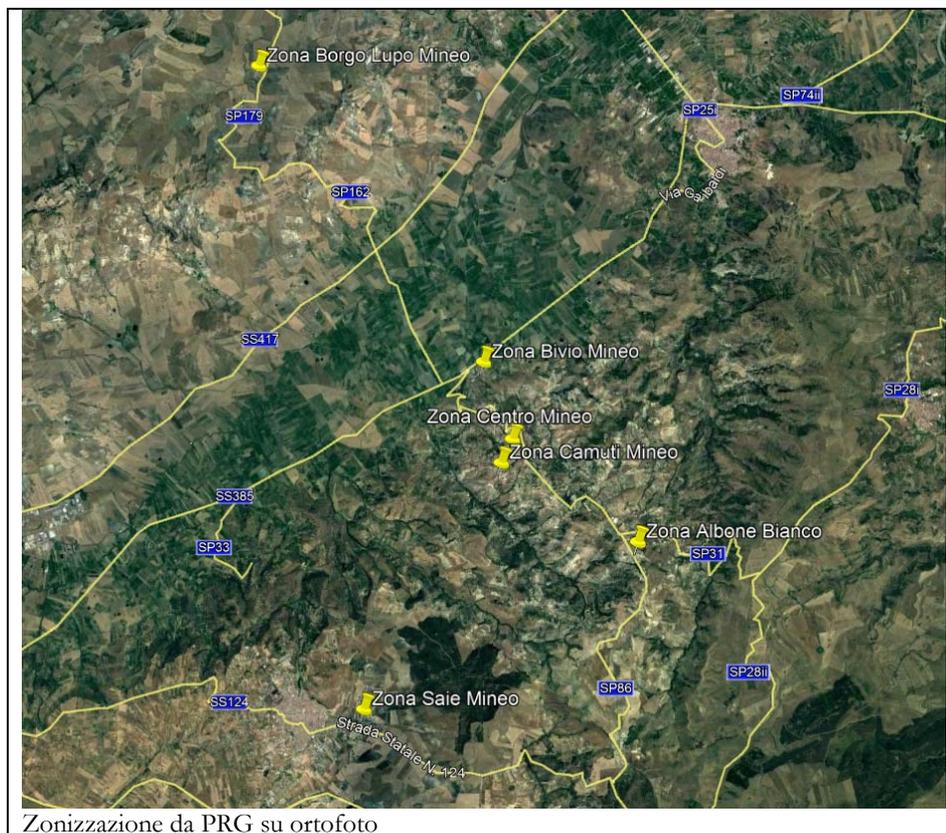
Dalla consultazione delle informazioni disponibili sul sito del Comune (http://www.comune.mineo.ct.it/area_servizi_tecnologici_e_territorio/Urbanistica.aspx), si rilevano gli elaborati relativi alla zonizzazione del territorio comunale come segue:

1. Tavola PRG – Zona Bivio

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	61
MMV	ENG	REL	0003	00		

2. Tavola PRG – Zona Centro
3. Tavola PRG – Zona Albone Bianco
4. Tavola PRG – Zona Borgo Lupo
5. Tavola PRG – Zona Saie
6. Tavola PRG – Zona Camuti

Ciascuna delle tavole è stata consultata per poi riportarne le nomenclature su ortofoto come appresso indicato:



Dalla collocazione su ortofoto delle Zone si rileva che la pianificazione da PRG non copre le aree interessate dal nuovo impianto.

Inoltre, da altre fonti rinvenute sul web di cui al seguente indirizzo:

(http://ww2.gazzettaamministrativa.it/opencms/export/sites/default/gazzetta_amministrativa/amministrazione trasparente/sicilia/mineo/190_pia_gov_ter/2014/Documenti_1396422524719/1421501797540_revisione_prg_2015.pdf, si rileva che a far data dall'anno

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	62
MMV	ENG	REL	0003	00		

2009 è in corso una revisione del PRG. Gli elaborati grafici allegati al documento di revisione ricalcano quelli di cui dal punto 1 al punto 6 del precedente elenco: anche in questo caso si rileva che la revisione della pianificazione del PRG non copre le aree interessate dal nuovo impianto.

Ad ulteriore approfondimento di quanto su riportato, si è proceduto col sovrapporre l'area impianto con l'unica cartografia del PRG più vicina al sito di intervento e, cioè, la Zona Albone Bianco (cfr. elaborato grafico MMV-ENG-TAV-0054_00 dal titolo Studio inserimento urbanistico). Dalla sovrapposizione emerge che le aree interessate dal parco ricadono in zona agricola.

È stata, altresì, effettuata una ulteriore analisi, facendo riferimento alla Carta dell'Uso del Suolo di cui all'elaborato grafico avente codifica MMV-ENG-TAV-0053_00. Dall'analisi della Carta, predisposta a partire dagli shapefile disponibili sul sito del Sistema Informativo Territoriale, SIT, della Regione Sicilia, si rileva quanto segue:

- L'aerogeneratore R-MI23 ricade al confine tra area classificata come Sistemi colturali e particellari complessi, codice 231 e area classificata come Seminativo semplice, irriguo, arborato, foraggiere, colture orticole, codice 211.
- Gli aerogeneratori aventi codice R-MI24, R-MI25, R-MI26 ricadono in area classificata come Seminativo semplice, irriguo, arborato, foraggiere, colture orticole, codice 211.

Inoltre, di seguito si riporta l'analisi della qualità catastale delle particelle all'interno delle quali ricadono gli assi degli aerogeneratori, la fondazione e la relativa piazzola di servizio:

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
R-MI23	Fondazione	Mineo	136	42	PASCOLO
	Fondazione Piazzola			46	PASCOLO
	Piazzola			70	SEMINATIVO
				71	SEMINATIVO
				221	ULIVETO
R-MI24	Fondazione Piazzola	Mineo	136	220	SEMINATIVO

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	63
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
	Piazzola			214	SEMINATIVO
				219	SEMINATIVO PASCOLO
				225	SEMINATIVO
R-MI25	Fondazione Piazzola	Mineo	134	101	SEMINATIVO PASCOLO
				71	SEMINATIVO
R-MI26	Fondazione Piazzola	Mineo	134	129	SEMINATIVO PASCOLO ARB
			135	105	PASCOLO
	164			SEMINATIVO PASCOLO ARB	
	Fondazione Piazzola		200	SEMINATIVO PASCOLO	

Nella tabella che precede, in rosso viene indicata la particella in cui ricade l'asse di ciascun aerogeneratore.

L'analisi effettuata sui più fronti conferma che le opere ricadono all'interno della Zona Territoriale Omogenea, ZTO, E, "verde agricolo".

Per un'analisi delle distanze dall'abitato si rinvia all'elaborato grafico avente codice MMV-ENG-TAV-0062_00, dal titolo Distanza dai centri abitati vicini (ove sono riportate le distanze, oltre che dal centro abitato di Mineo, da altri centri limitrofi). Dalla consultazione dell'elaborato si evidenziano solo le distanze minori tra il limite del centro abitato (limite che deriva dagli shapefile della Regione Sicilia, relativi all'uso del suolo) e gli aerogeneratori. In particolare si rileva che l'aerogeneratore R-MI23 dista dal limite del centro abitato 3.616 m: con ciò confermando che la citata distanza è in linea con le misure di mitigazione di cui al punto 5.3 lette. b) dell'Allegato 4 alle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010 e cioè superiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore ($6 \times 185 \text{ m} = 1.110 \text{ m}$).

L'analisi effettuata conferma che il progetto è compatibile con il P.R.G. del Comune di Mineo.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	64
MMV	ENG	REL	0003	00		

3.2.7 Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Vizzini

Il Piano Regolatore del Comune di Vizzini è stato oggetto di revisione con DDG n. 308/DRU del 05/011/2013 (tale informazione discende dal sito http://www.comune.vizzini.ct.it/operazione_trasparenza_valutazione/programmazione_urbana.aspx). Si ricordi che il territorio comunale è interessato dalle postazioni:

- R-VZ12, R-VZ13, R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17, R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-VZ21, R-VZ22 (e dalle relative viabilità di accesso e tratte cavi MT) che si prevede vengano realizzate lungo il Crinale 1 (cfr. par. 3.2) ove si incontrano altimetrie variabili da 560 m s.l.m. a 670 m s.l.m. e si susseguono nell'ordine, procedendo da Nord a Sud, Monte Santa Croce, C/da Bivio Mineo, Poggio Callari, Monte Tallarito e Monte Timpasecca.
- R-VZ27, R-VZ28, R-VZ29 (e dalle relative viabilità di accesso e tratte cavi MT) che si prevede vengano realizzate lungo il Crinale 2 (cfr. par. 3.2) ove si incontrano altimetrie variabili da 670 m s.l.m. a 690 m s.l.m. e procedendo da Sud Est a Nord Ovest si susseguono Monte Timpasecca e Poggio Camomilla.

Dalla consultazione delle informazioni disponibili sul sito del Comune si rileva la Tavola B1 – Zonizzazione Territorio che è stata sovrapposta al layout recante le posizioni degli aerogeneratori, in quanto tale elaborato copre tutto il territorio comunale. Ne è scaturito l'elaborato MMV-ENG-TAV-54_00 dal titolo Studio Inserimento Urbanistico da cui si rileva che le aree interessate dalle opere ricadono all'interno della Zona Territoriale Omogenea, ZTO, E, "aree agricole".

A conferma dell'analisi del PRG e come per i territori degli altri Comuni (cfr. parr. 3.2.4 e 3.2.5), si è proceduto con l'analisi della Carta dell'Uso del Suolo di cui all'elaborato grafico avente codifica MMV-ENG-TAV-0053_00. Dall'analisi della Carta, predisposta a partire dagli shapefile disponibili sul sito del Sistema Informativo Territoriale, SIT, della Regione Sicilia, si rileva quanto segue:

- Gli aerogeneratori R-VZ12, R-VZ13, R-VZ14 ricadono in area classificata come Seminativo semplice, irriguo, arborato, foraggiere, colture orticole, codice 211.
- Gli aerogeneratori R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17, R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	65
MMV	ENG	REL	0003	00		

VZ21, R-VZ22 ricadono in area classificata come Pascolo, codice 322.

- Gli aerogeneratori aventi codice R-VZ27, R-VZ28, R-VZ29 ricadono in area classificata come Seminativo semplice, irriguo, arborato, foraggiere, colture orticole, codice 211.

Inoltre, di seguito si riporta l'analisi della qualità catastale delle particelle all'interno delle quali ricadono gli assi degli aerogeneratori, la fondazione e la relativa piazzola di servizio:

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
R-VZ12	Piazzola	Mineo	117	34	SEMINATIVO PASCOLO
	Fondazione	Vizzini	1	58	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ13	Fondazione Piazzola	Vizzini	1	77	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ14	Fondazione Piazzola	Vizzini	3	115	SEMINATIVO
				84	SEMINATIVO PASCOLO
	Piazzola			85	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ15	Fondazione Piazzola	Vizzini	3	96	SEMINATIVO
	Piazzola			162	SEMINATIVO
R-VZ16	Fondazione Piazzola	Vizzini	3	163	SEMINATIVO PASCOLO
	Piazzola			171	AEROGENERATORE ESISTENTE
	Fondazione Piazzola			102	SEMINATIVO
R-VZ17	Piazzola	Vizzini	7	95	AEROGENERATORE ESISTENTE
	Fondazione Piazzola	Vizzini	7	73	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ18	Fondazione Piazzola	Vizzini	7	73	SEMINATIVO PASCOLO
	Piazzola	Vizzini	7	99	AEROGENERATORE ESISTENTE

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	66
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Tipo	Comune	Foglio	Particella	Qualità
R-VZ19	Fondazione Piazzola	Vizzini	7	68	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ20	Fondazione Piazzola	Vizzini	7	87	PASCOLO
R-VZ21	Fondazione Piazzola	Vizzini	15	106	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ22	Fondazione Piazzola	Vizzini	15	106	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ27	Fondazione Piazzola	Vizzini	6	55	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ28	Fondazione	Vizzini	6	54	SEMINATIVO PASCOLO
	Fondazione Piazzola			40	SEMINATIVO PASCOLO
	Piazzola			198	SEMINATIVO PASCOLO
R-VZ29	Piazzola	Vizzini	6	163	SEMINATIVO PASCOLO
				164	SEMINATIVO PASCOLO ARB
	Fondazione Piazzola			200	SEMINATIVO PASCOLO

Nella tabella che precede, in rosso viene indicata la particella in cui ricade l'asse di ciascun aerogeneratore.

Per un'analisi delle distanze dall'abitato si rinvia all'elaborato grafico avente codice MMV-ENG-TAV-0062_00, dal titolo Distanza dai centri abitati vicini (ove sono riportate le distanze da altri centri limitrofi). Dalla consultazione dell'elaborato si evidenziano solo le distanze minori tra il limite del centro abitato (limite che deriva dagli shapefile della Regione Sicilia, relativi all'uso del suolo) e gli aerogeneratori. In particolare, si rileva che l'aerogeneratore R-VZ22 dista dal limite del centro abitato 4.724 m, con ciò confermando che la citata distanza è in linea con le misure di mitigazione di cui al punto 5.3 lette. b) dell'Allegato 4 alle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010 e cioè superiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore ($6 \times 185 \text{ m} = 1.110 \text{ m}$).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	67
MMV	ENG	REL	0003	00		

L'analisi effettuata conferma che il progetto è compatibile con il P.R.G. del Comune di Vizzini.

3.2.8 Compatibilità con le Linee Guida di cui al DM 10/09/2010

Come anticipato al paragrafo 3.2, la predisposizione del layout del nuovo impianto ha tenuto conto del controllo delle distanze riportate dall'Allegato 4 delle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010. 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**):

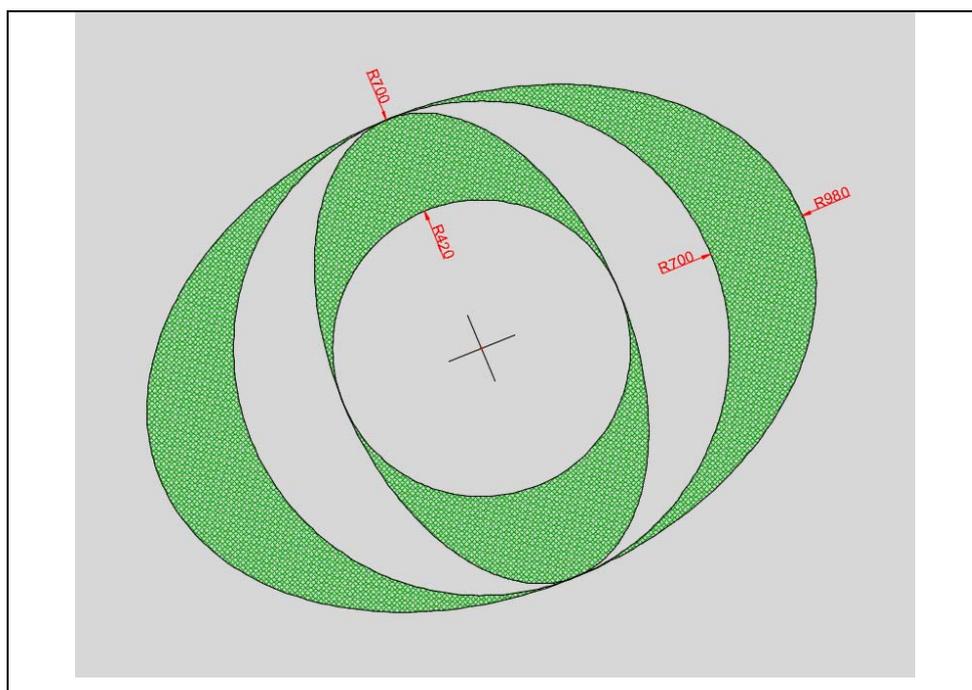
1. Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2. lett. n).
2. Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente 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 atteso che si tratta, si ribadisce, di possibili misure di mitigazione e, come tali, non perentorie.

Con riferimento alle distanze di cui al punto 1, si è proceduto con la costruzione di un doppio ellisse, ottenuto a partire dal diametro del rotore pari a 140 m, in funzione del quale sono state determinate le distanze 3D, 5D e 7D:

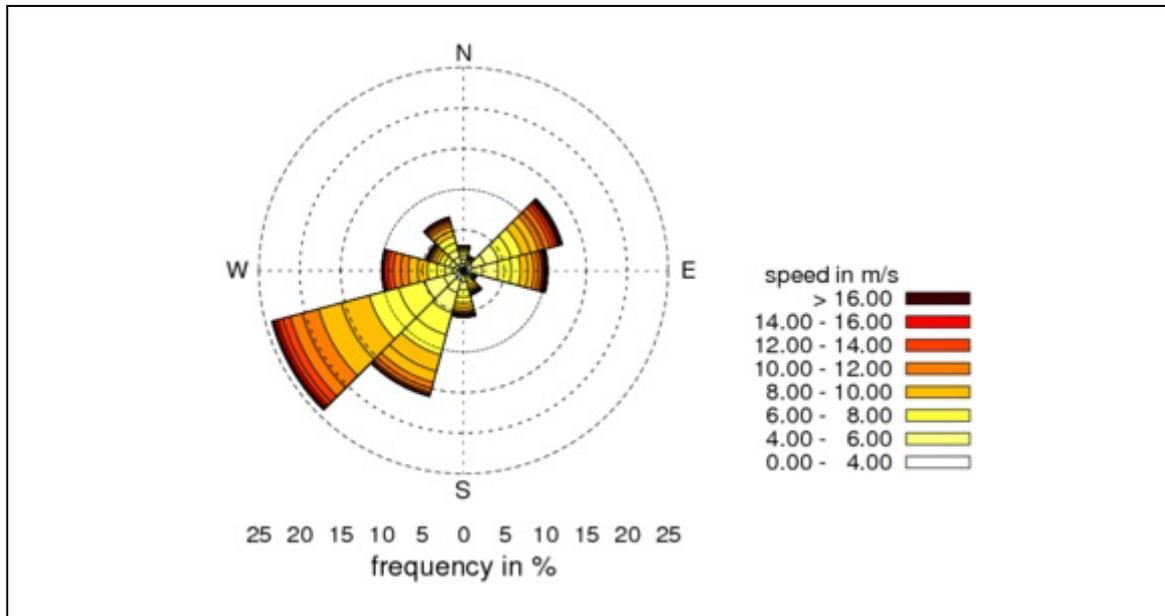
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	68
MMV	ENG	REL	0003	00		

D rotore	3D	5D	7D
[m]	[m]	[m]	[m]
140	420	700	980



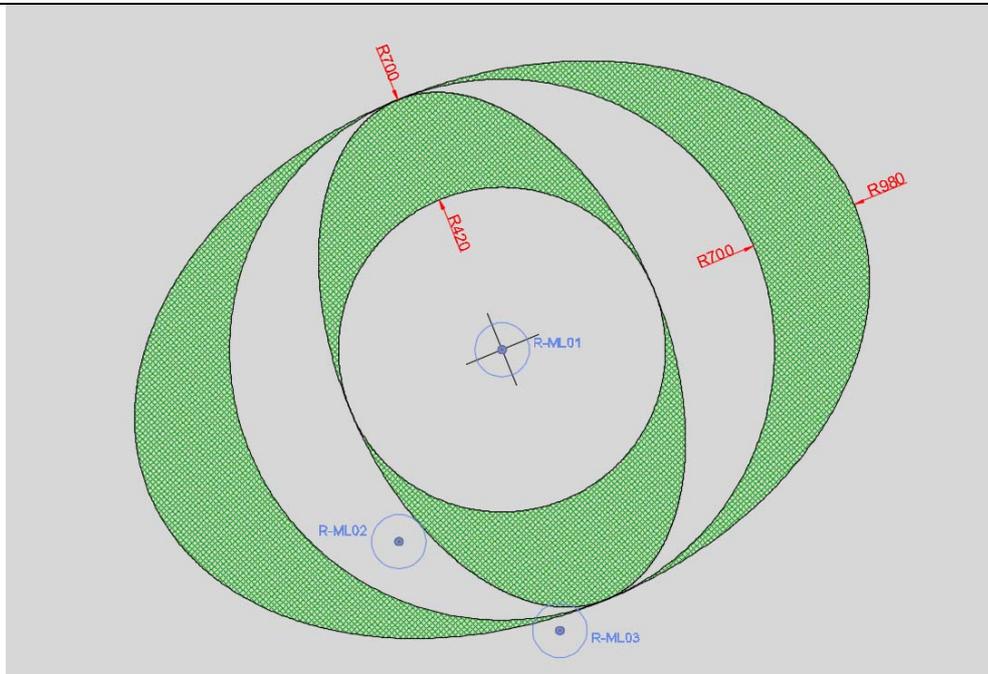
La campitura in verde delimita le aree in cui è consigliabile inserire gli altri aerogeneratori per ottenere una mitigazione dell'impatto sul paesaggio. L'inclinazione dell'ellisse più grande in direzione SW-NE discende dal grafico della distribuzione della frequenza della velocità del vento di cui di seguito:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	69
MMV	ENG	REL	0003	00		

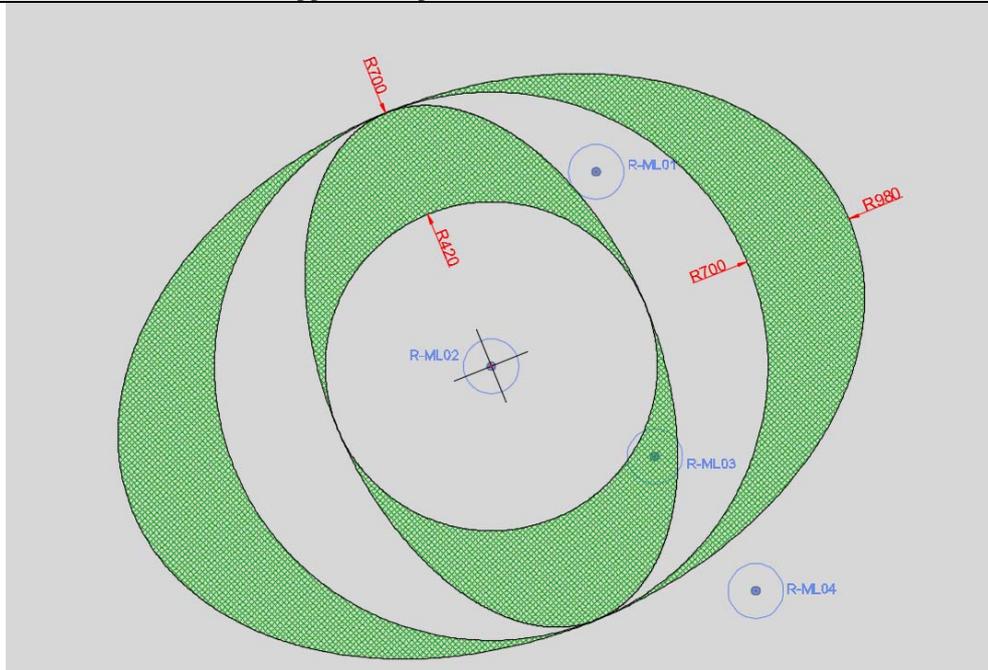


Il posizionamento degli assi degli aerogeneratori è stato ottimizzato in funzione del doppio ellisse costruito. Le immagini che seguono mostrano l'attenzione riservata al tema in argomento:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	70
MMV	ENG	REL	0003	00		

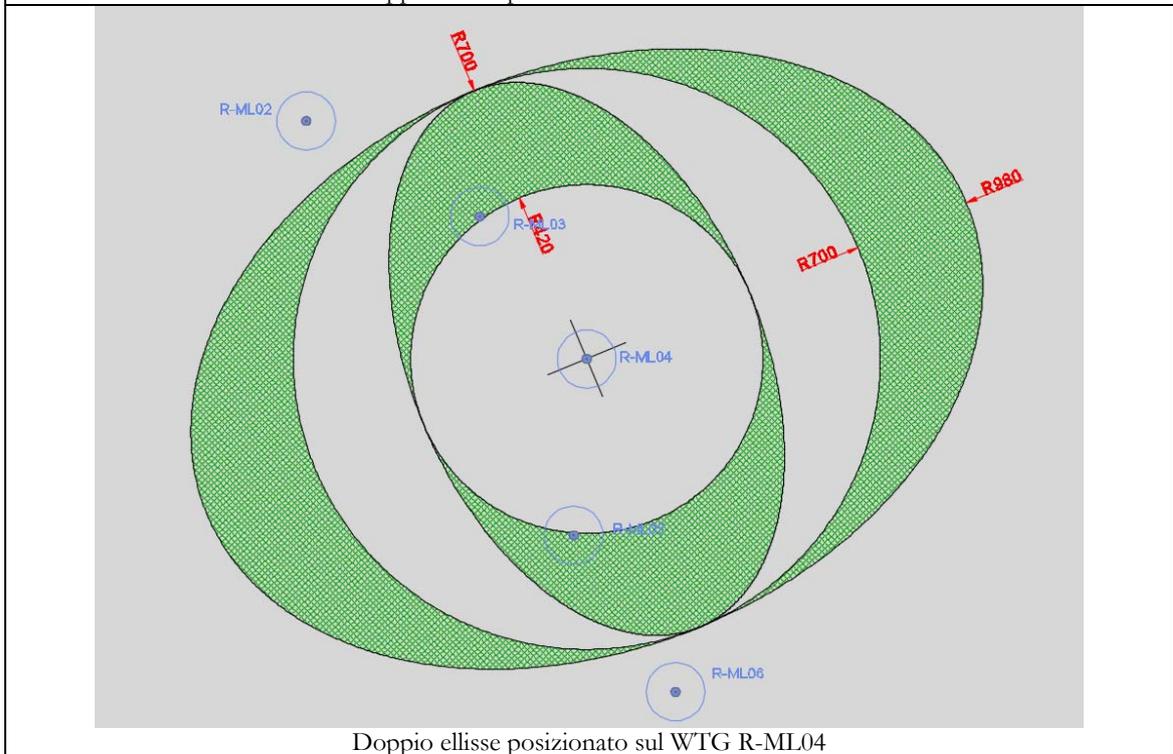
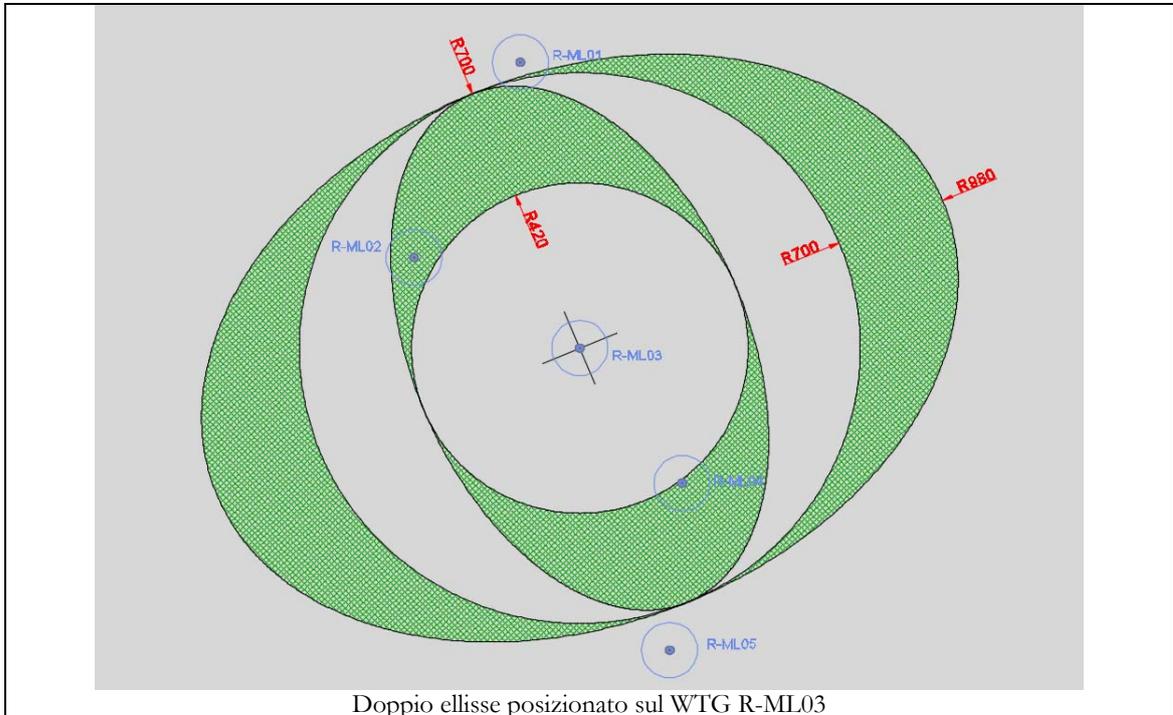


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML01

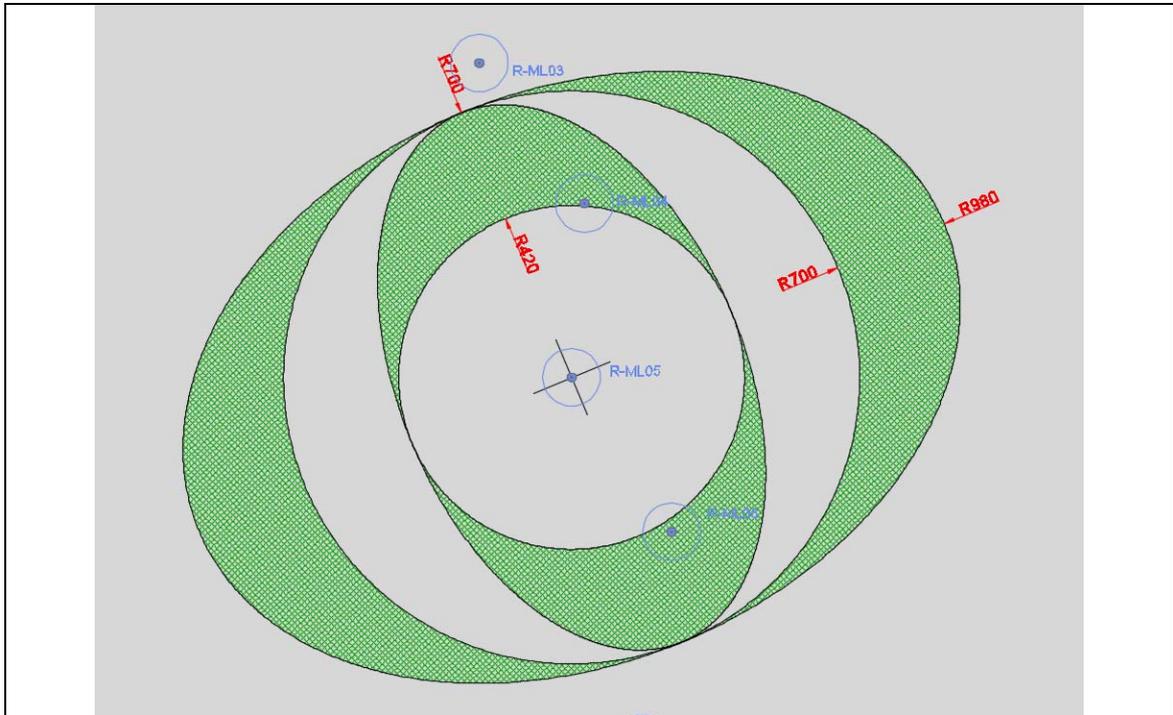


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML02

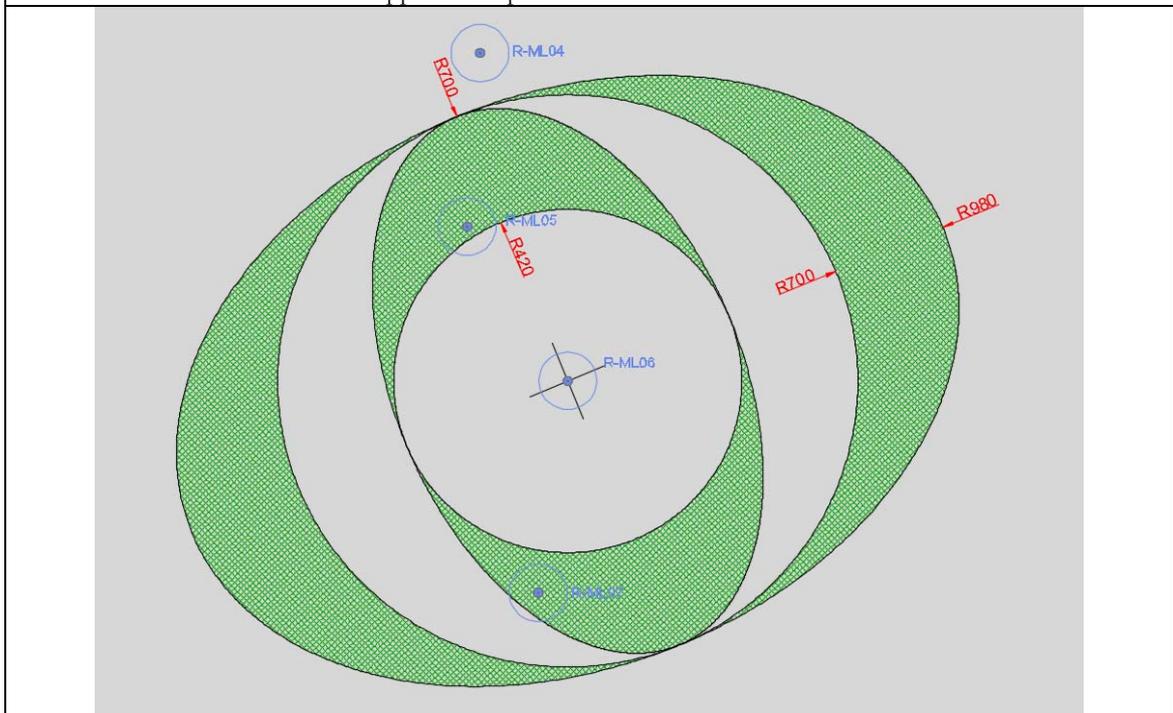
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	71
MMV	ENG	REL	0003	00		



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	72
MMV	ENG	REL	0003	00		

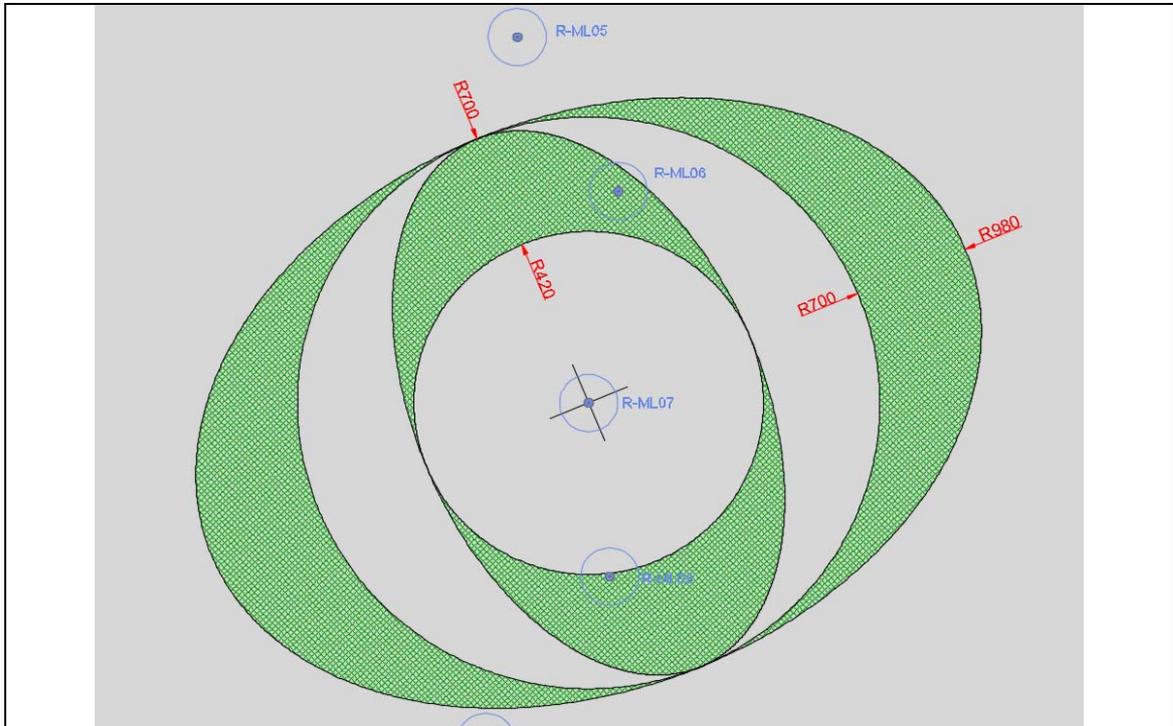


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML05

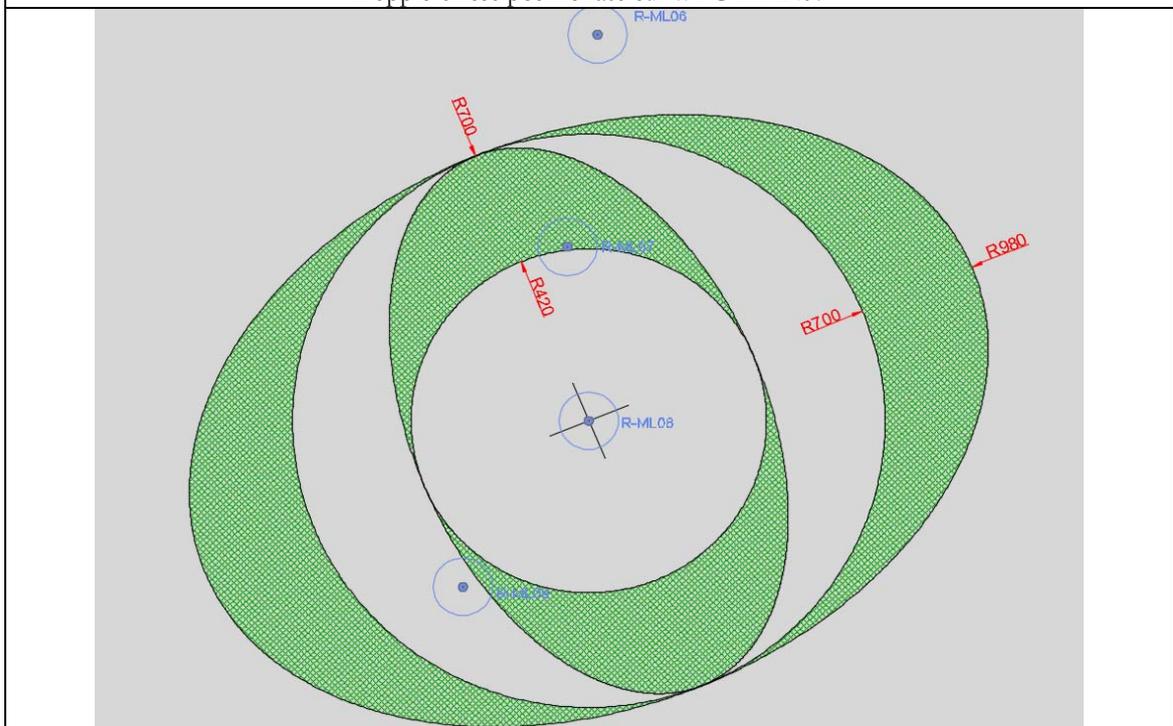


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML06

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	73
MMV	ENG	REL	0003	00		

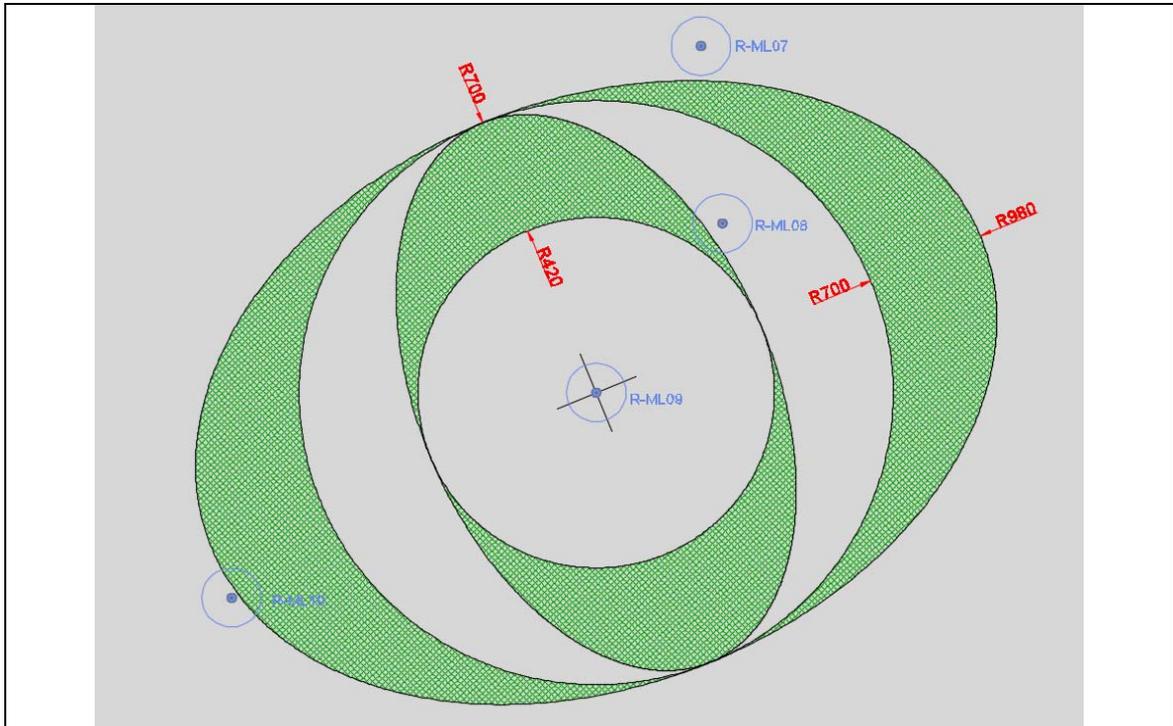


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML07

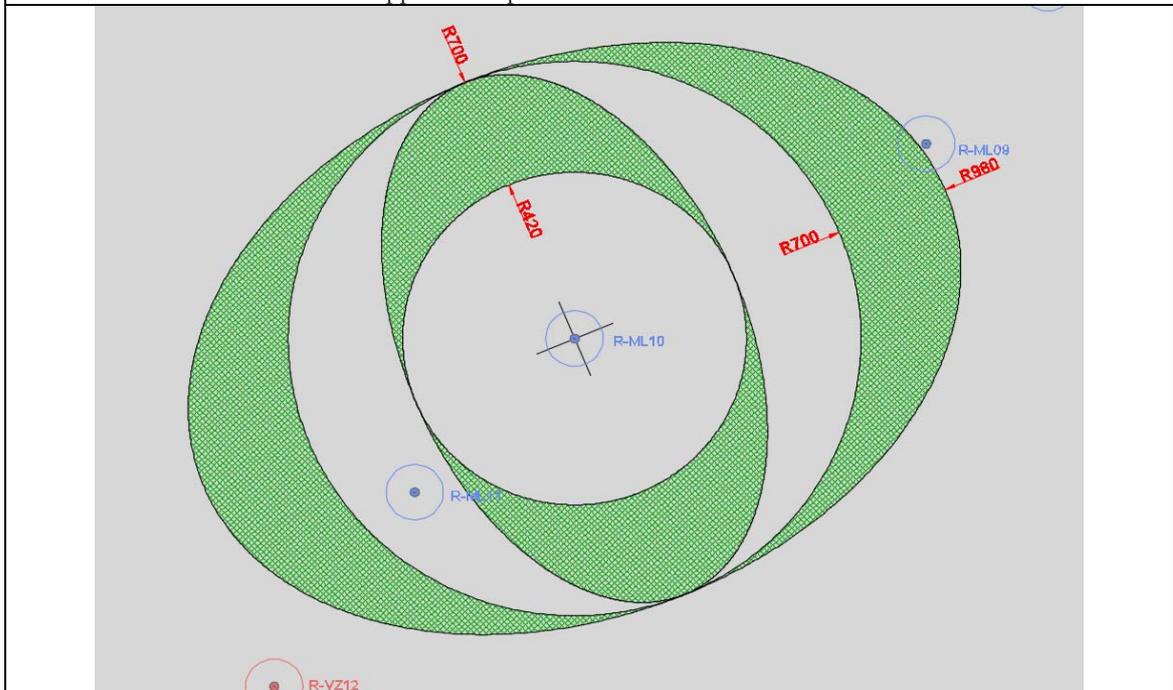


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML08

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	74
MMV	ENG	REL	0003	00		

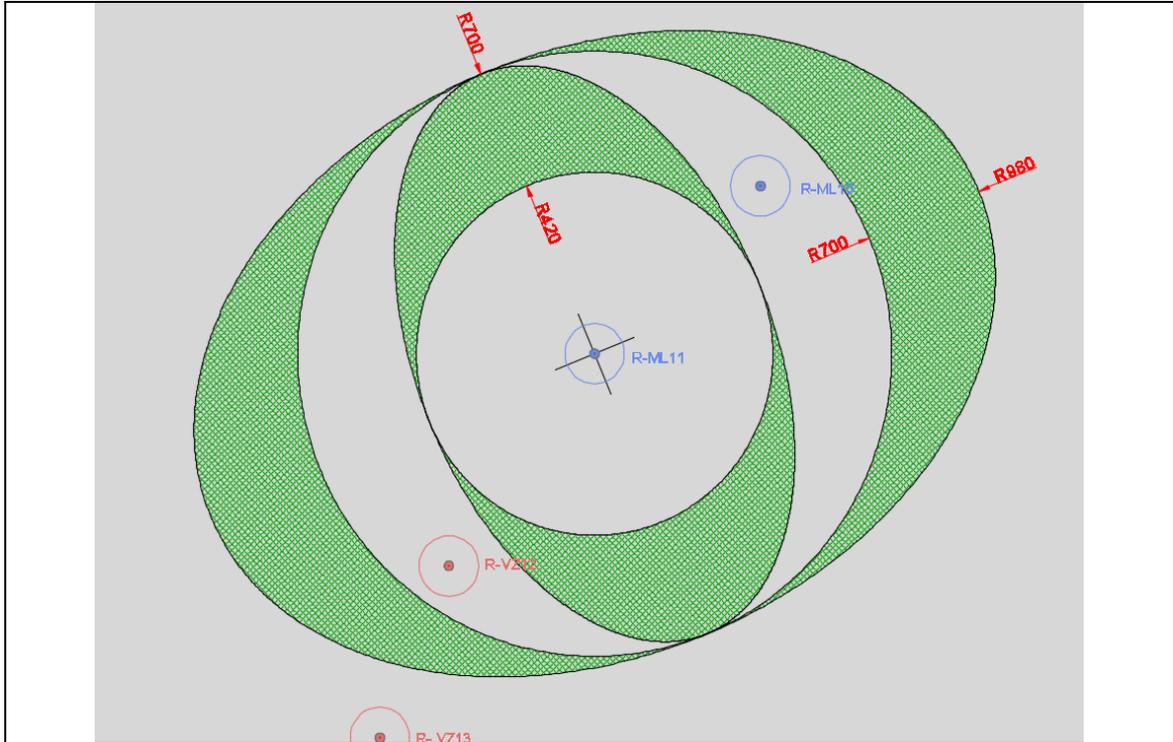


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML09

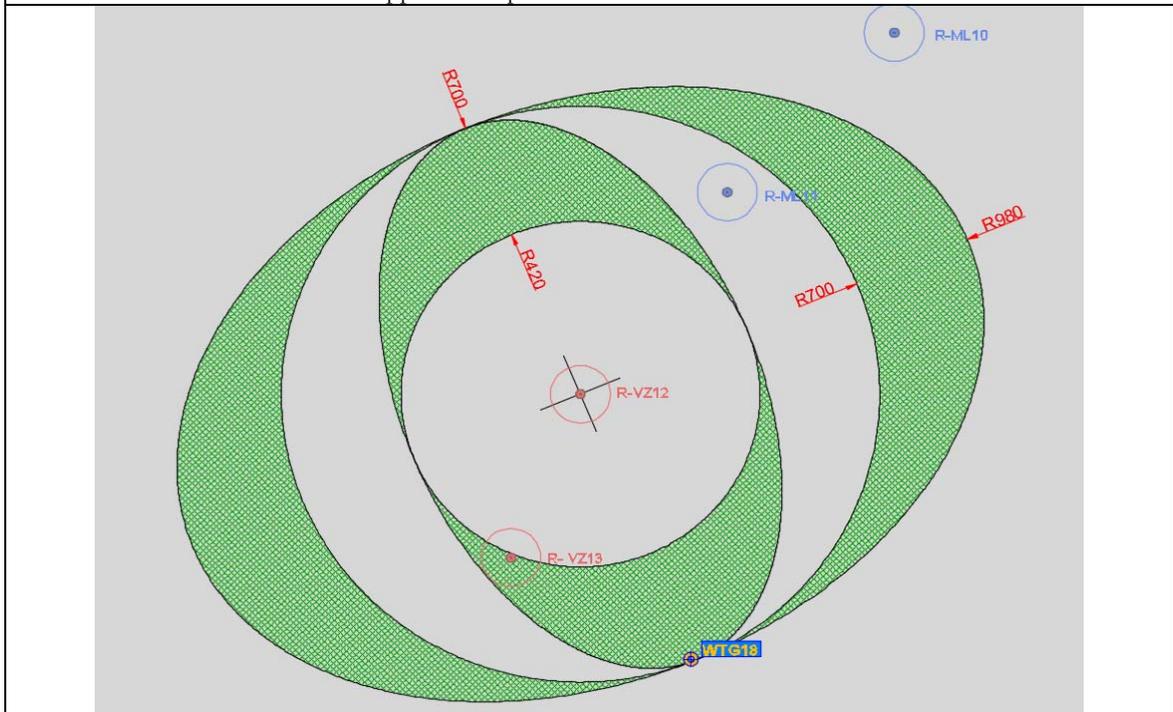


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML10

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	75
MMV	ENG	REL	0003	00		

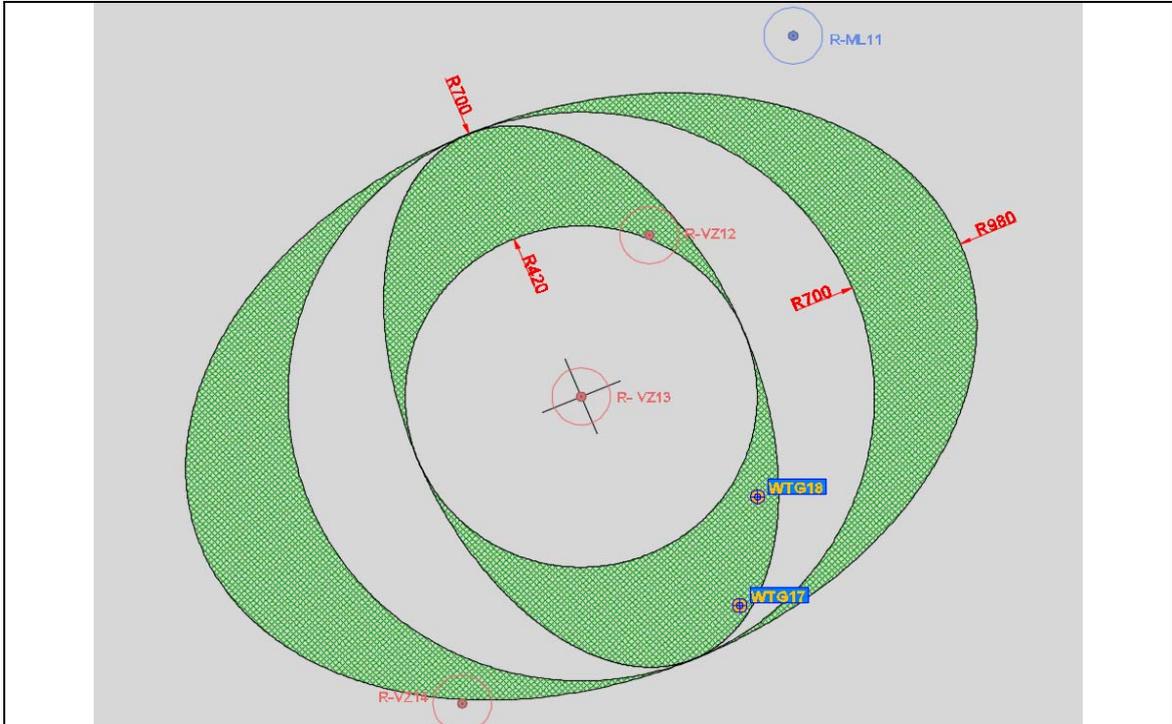


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-ML11

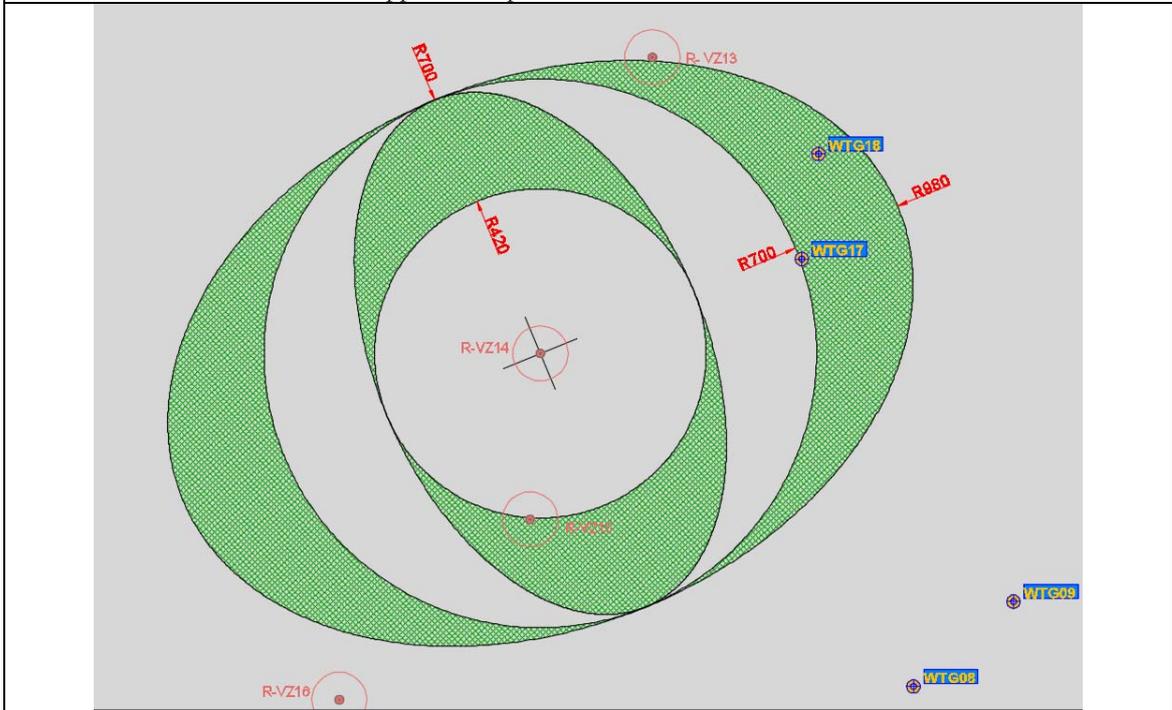


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ12

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	76
MMV	ENG	REL	0003	00		

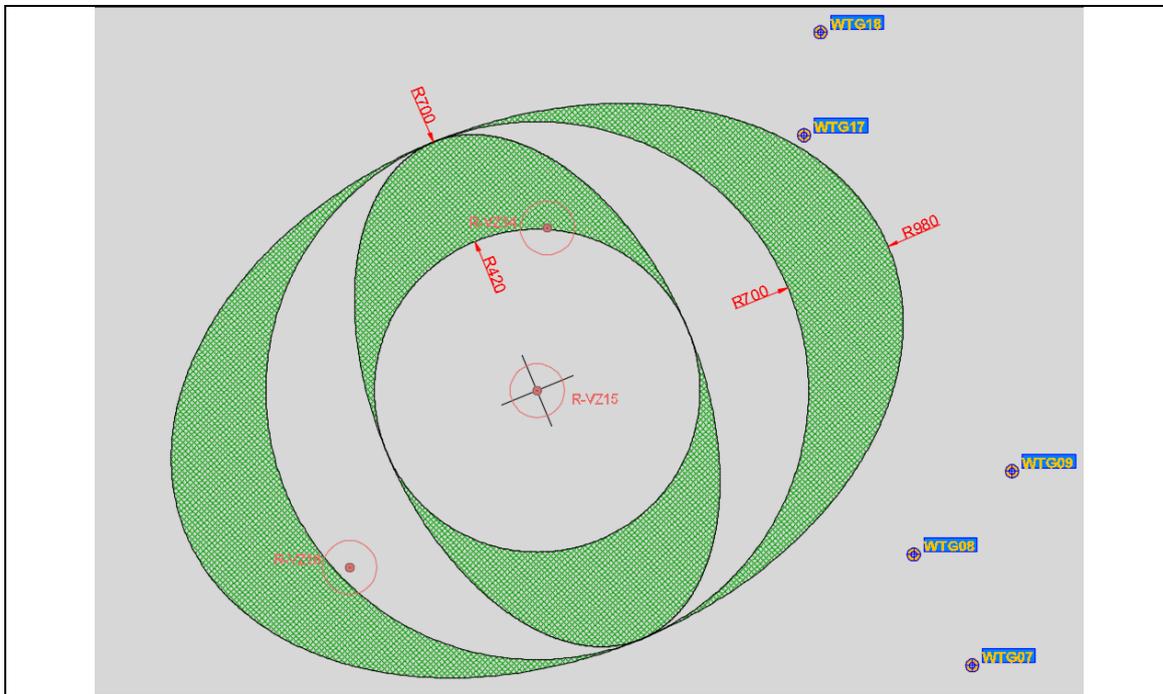


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ13

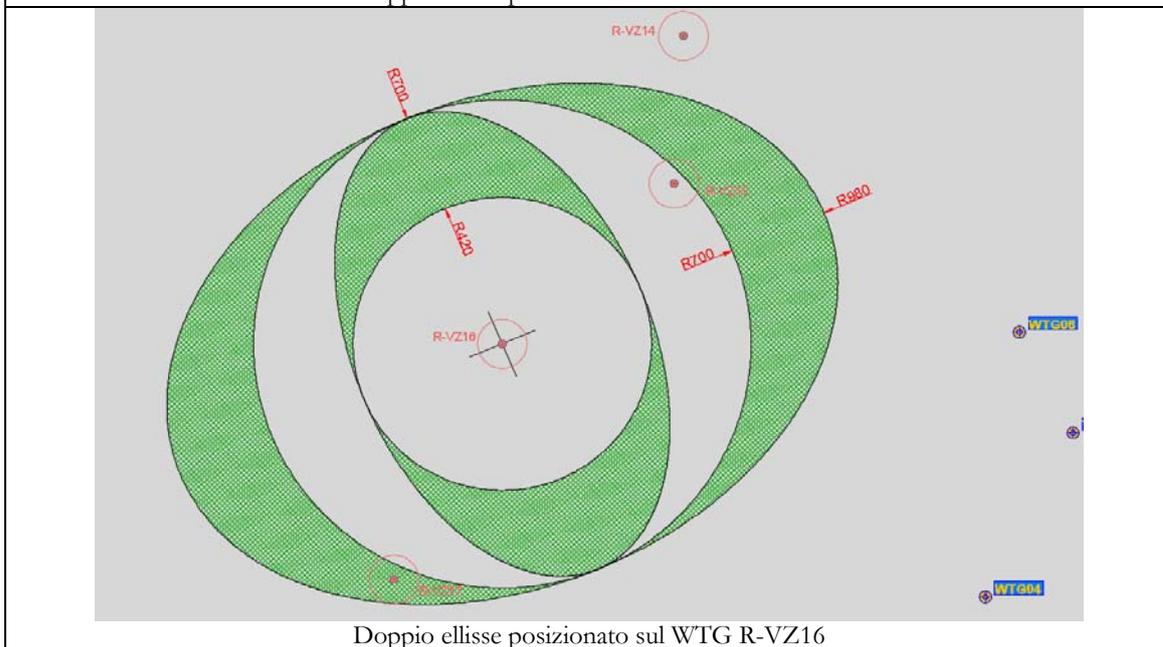


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ14

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	77
MMV	ENG	REL	0003	00		

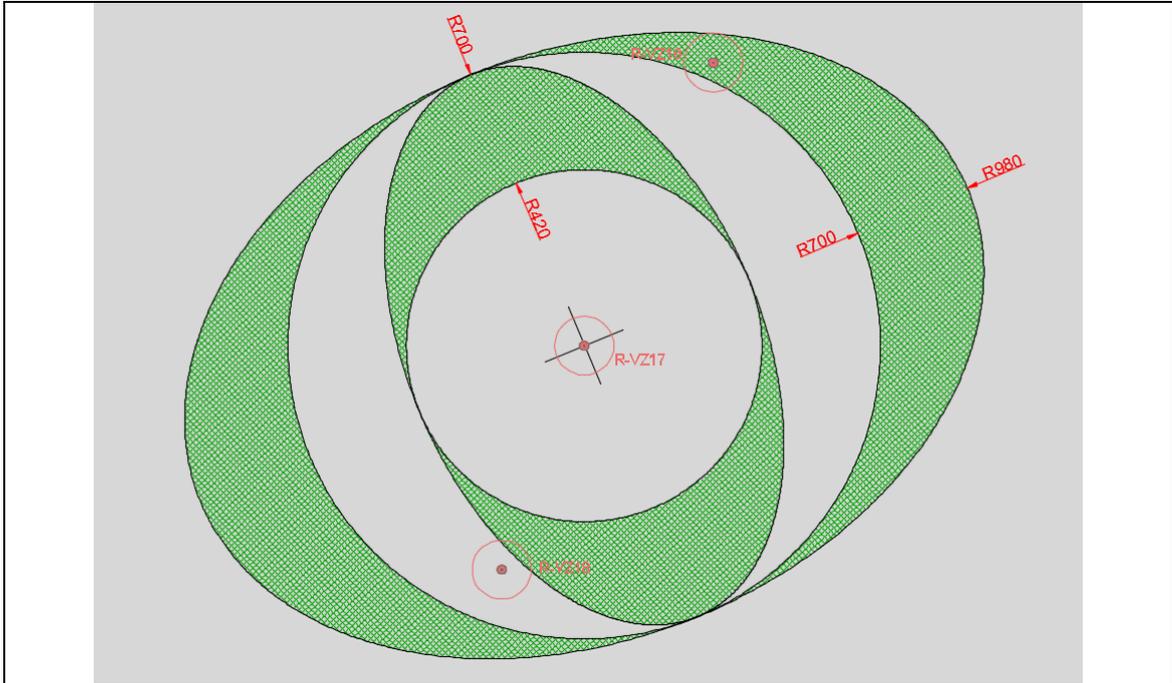


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ15

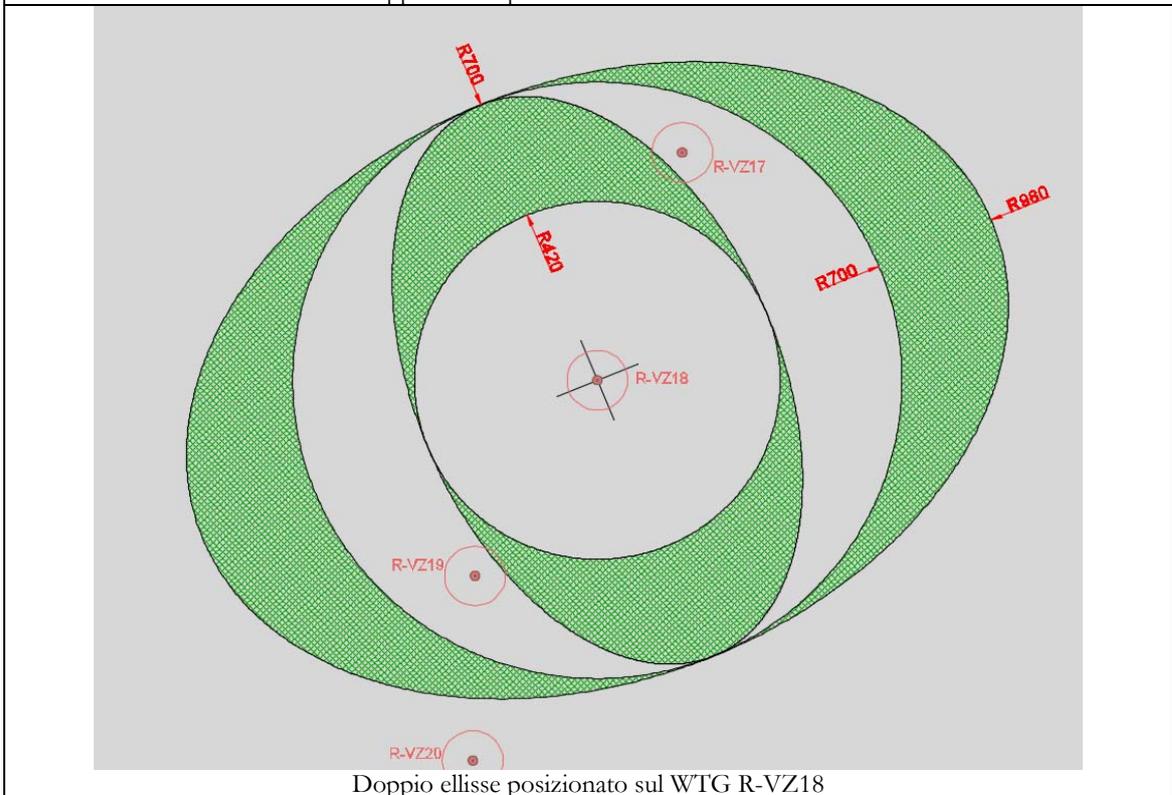


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ16

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	78
MMV	ENG	REL	0003	00		

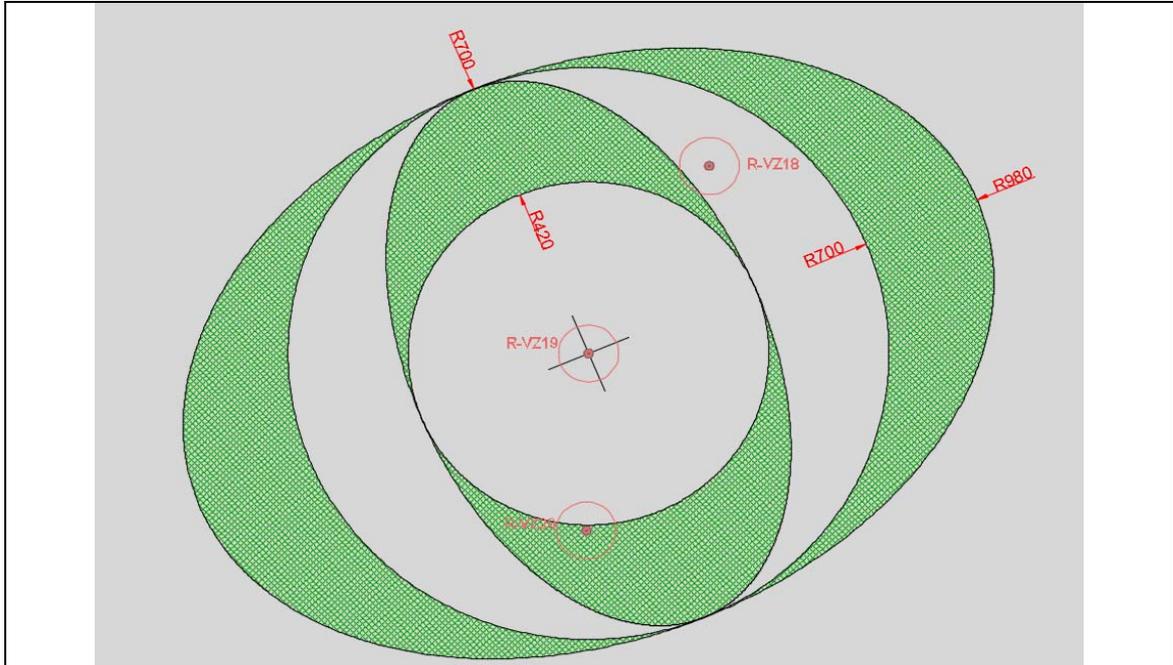


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ17

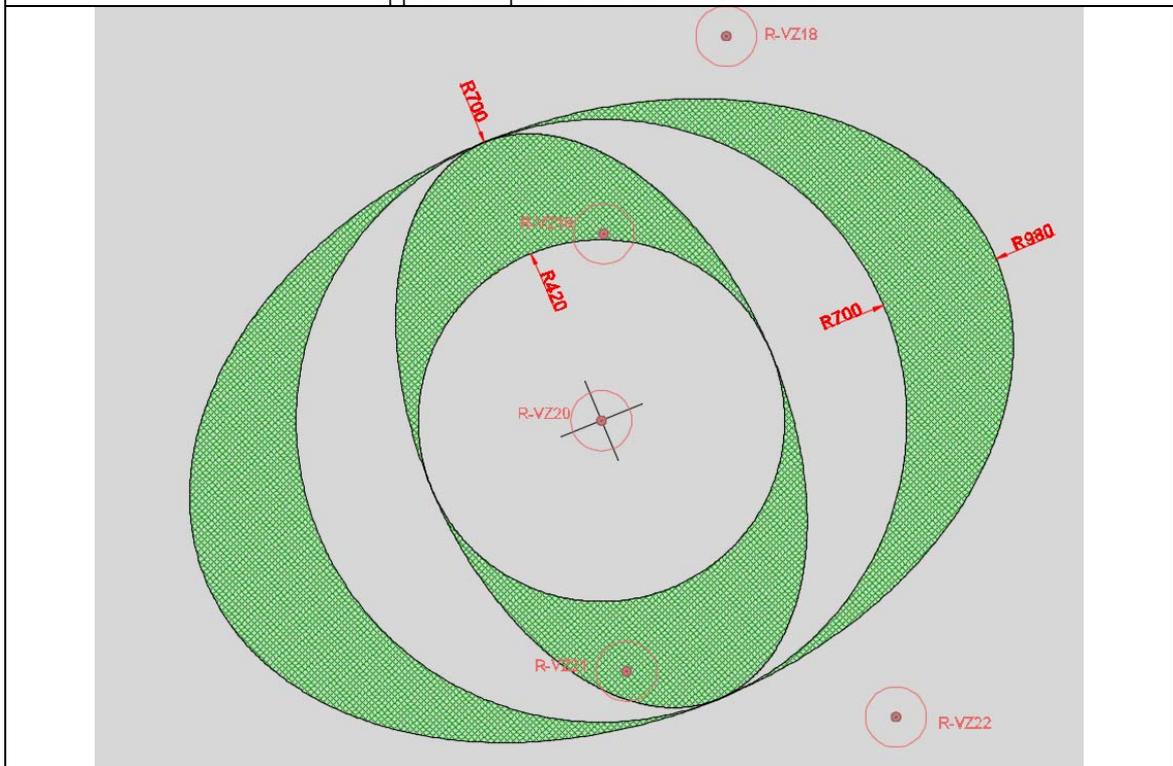


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ18

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	79
MMV	ENG	REL	0003	00		

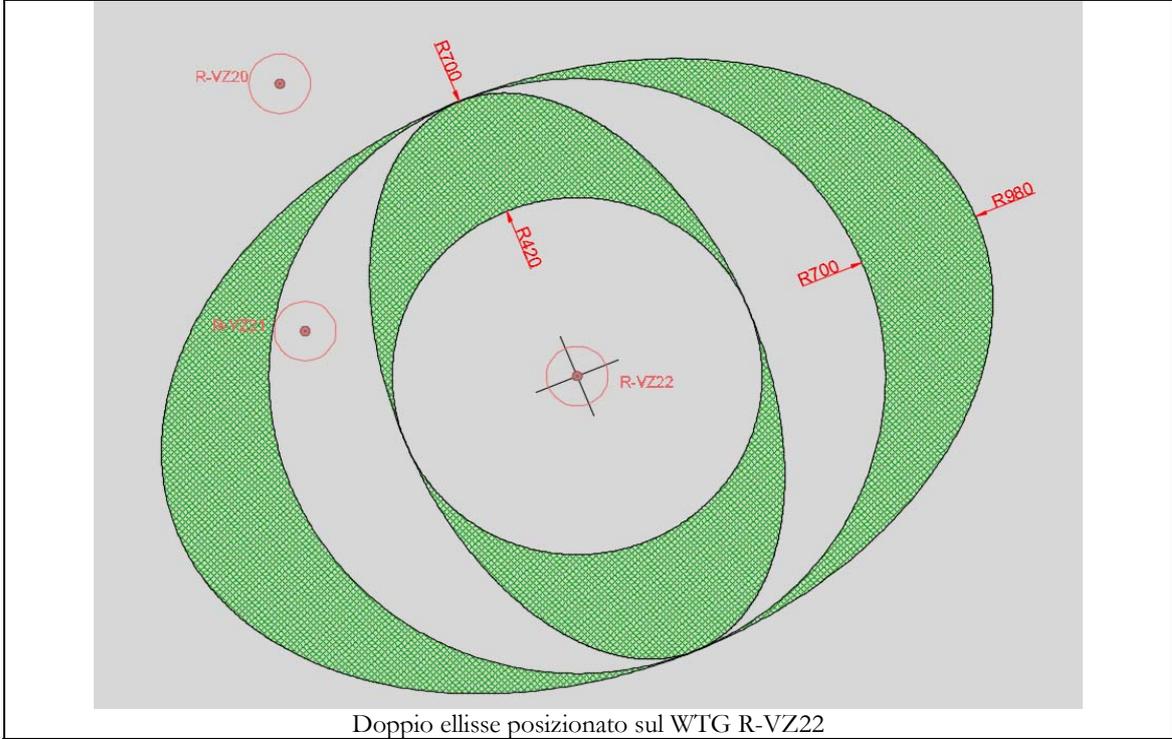
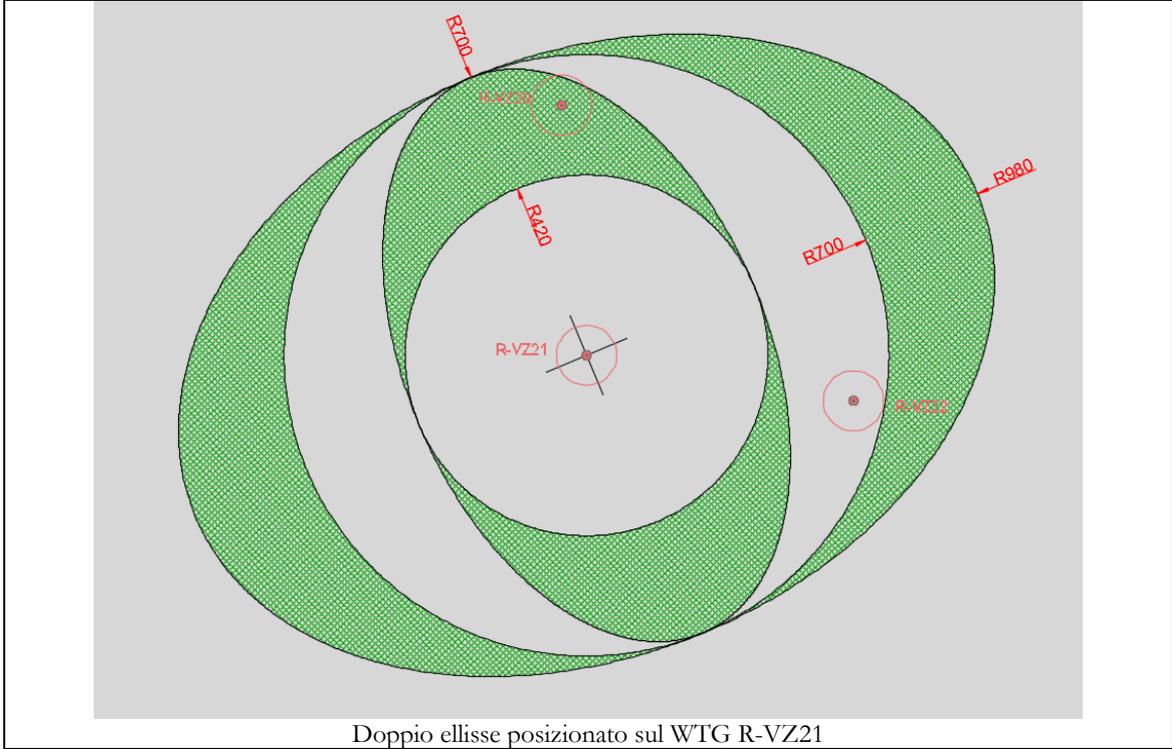


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ19

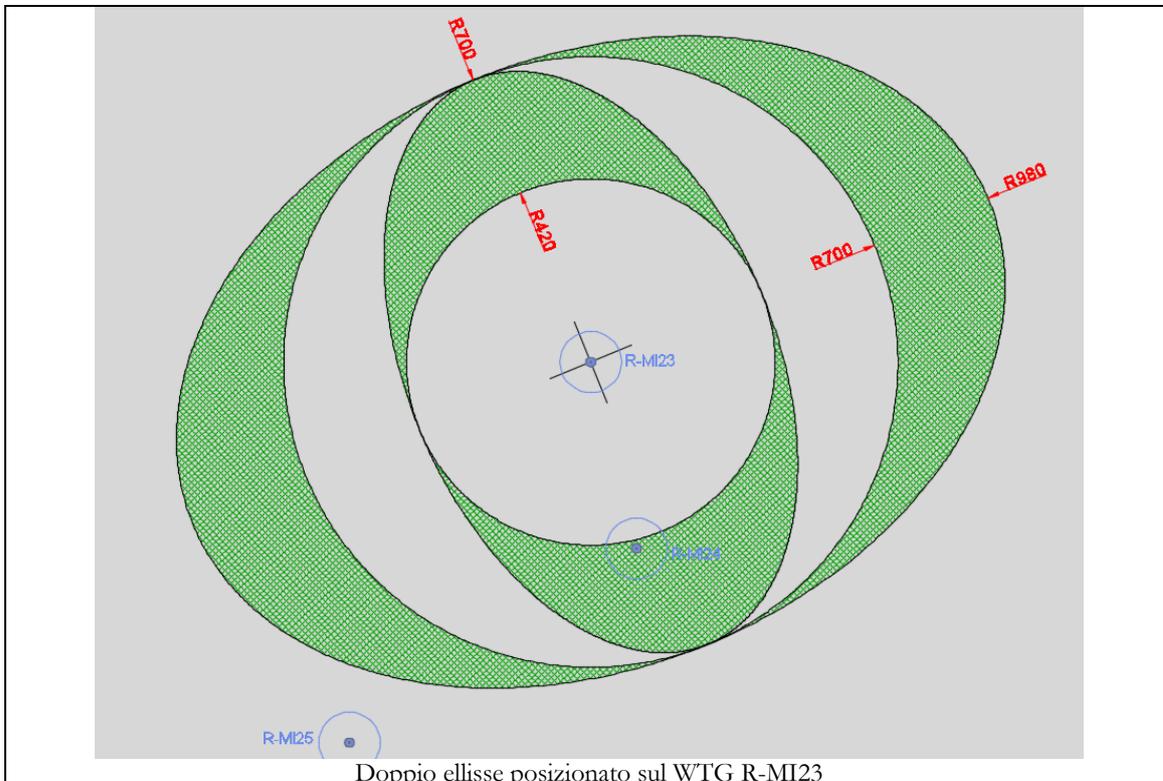


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ20

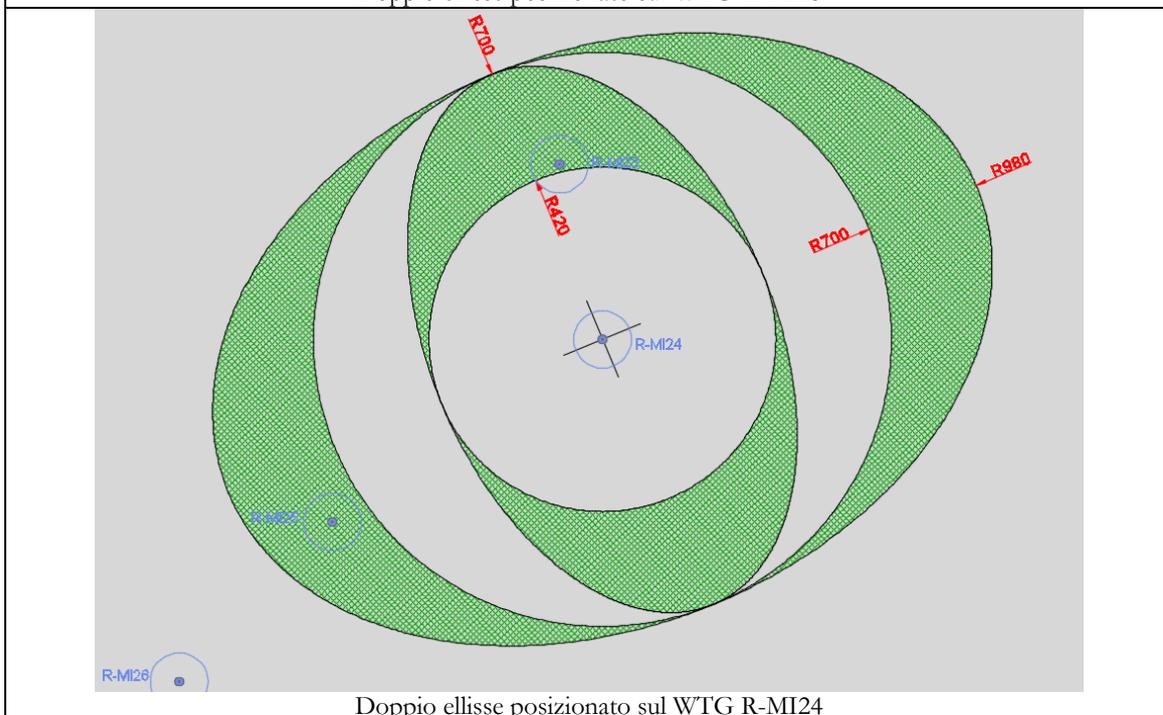
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	80
MMV	ENG	REL	0003	00		



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	81
MMV	ENG	REL	0003	00		

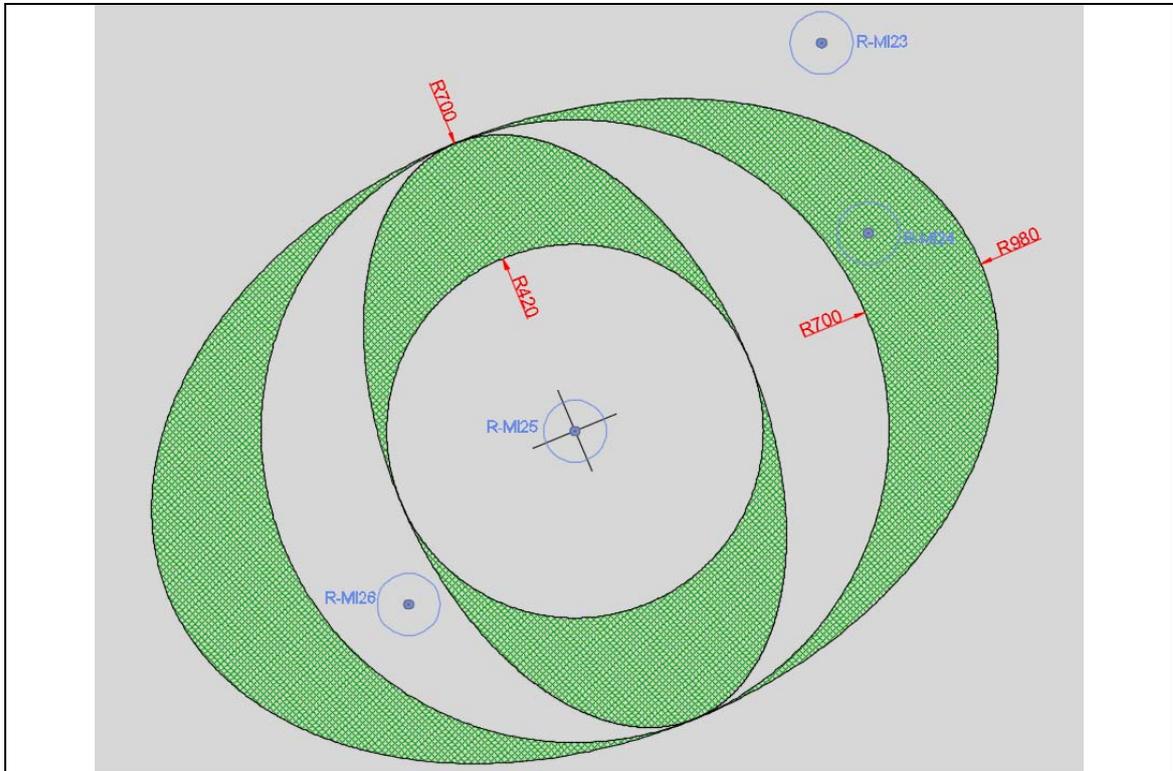


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-MI23

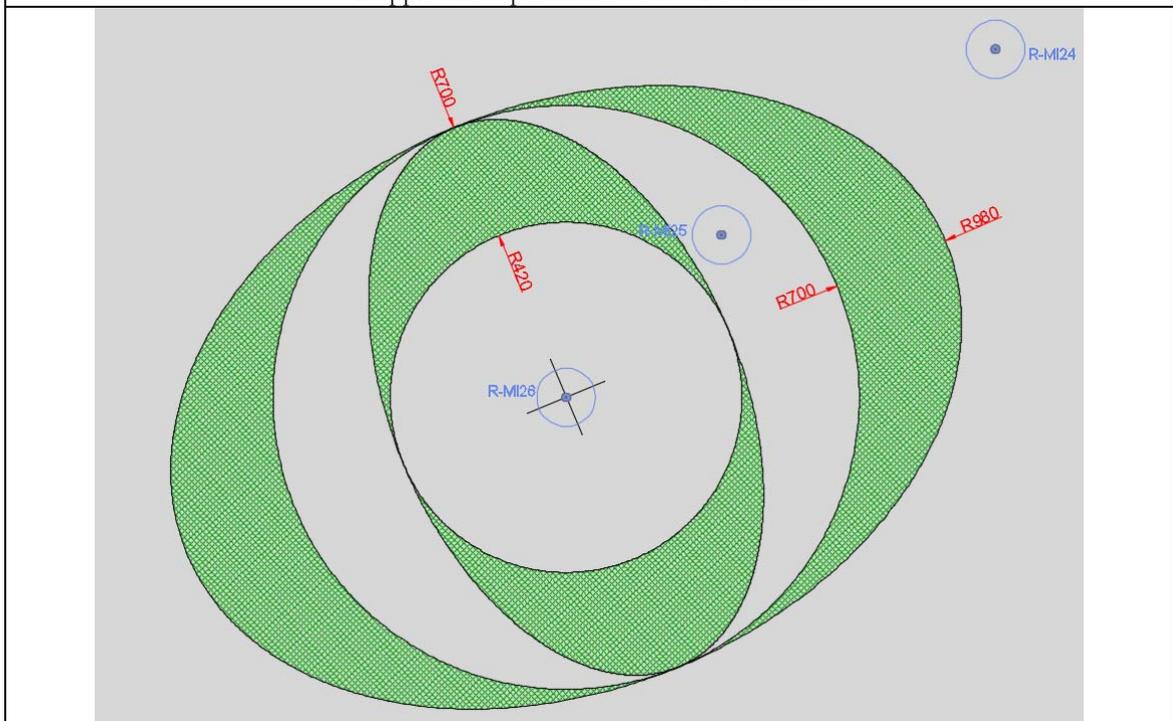


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-MI24

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	82
MMV	ENG	REL	0003	00		

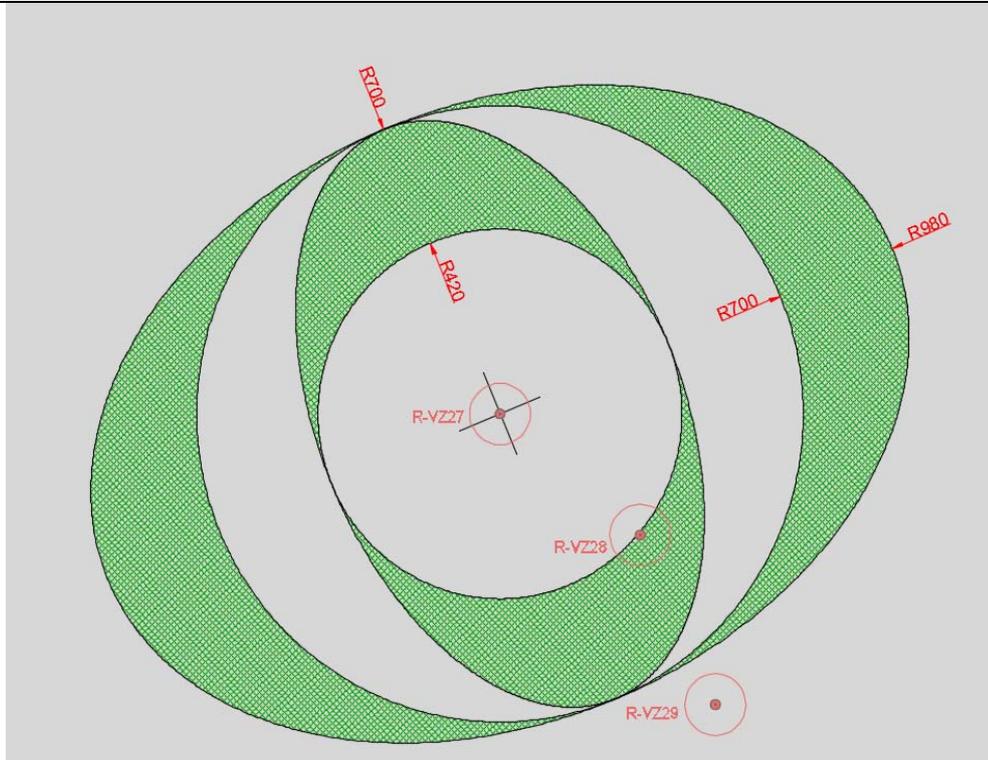


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-MI25

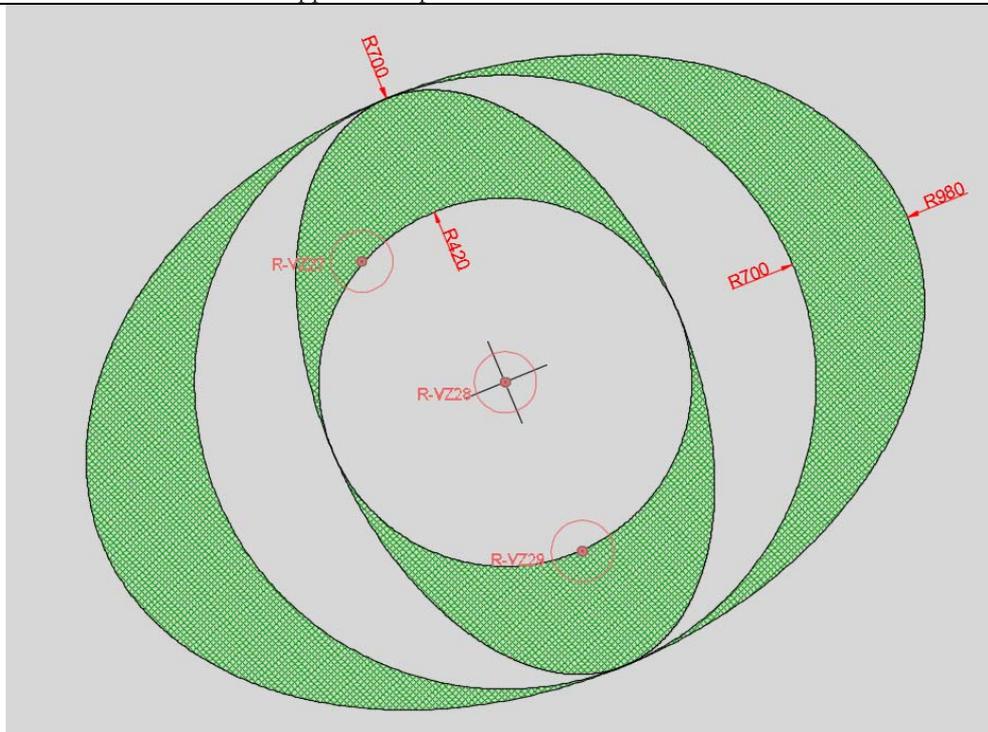


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-MI26

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	83
MMV	ENG	REL	0003	00		

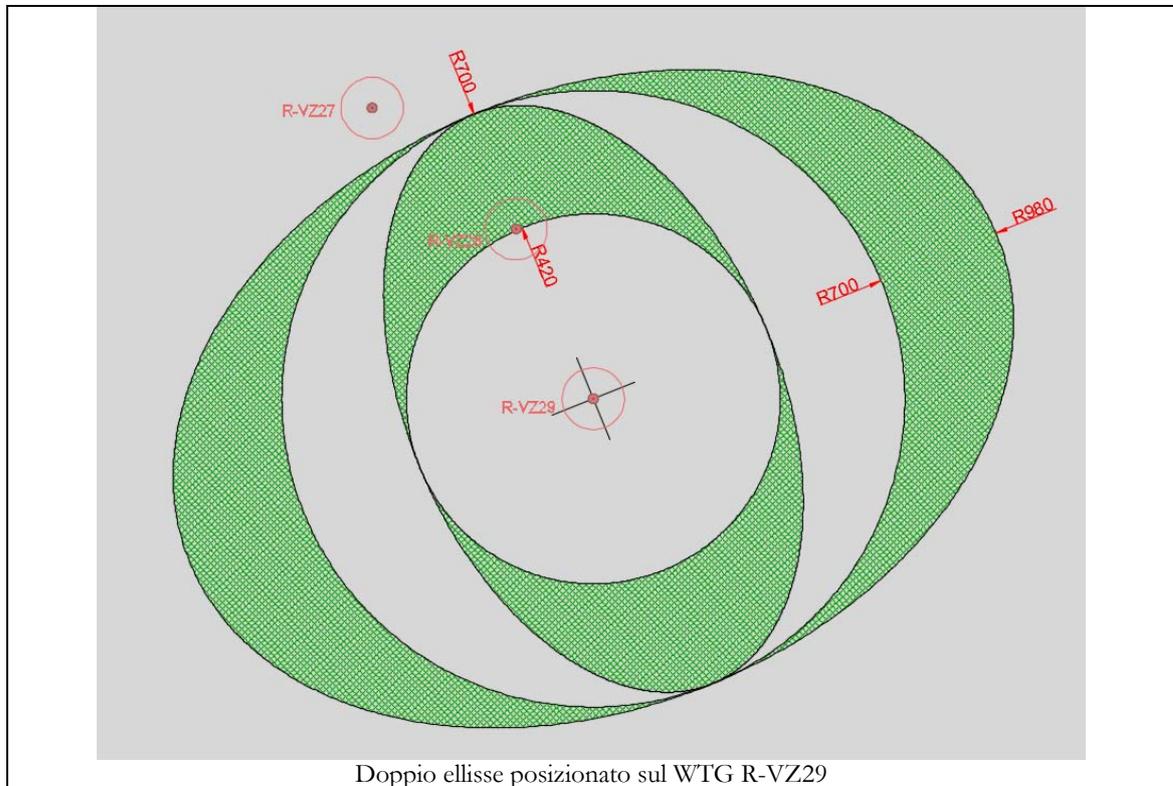


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ27



Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ28

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	84
MMV	ENG	REL	0003	00		



Dalle immagini su riportate si rileva che

1. Lungo la direzione ortogonale a quella principale del vento tutti gli aerogeneratori rispettano una distanza compresa tra 3D e 5D.
2. Lungo la direzione principale del vento, solo in alcuni casi non è rispettata la distanza compresa tra 5D e 7D.

Nei casi di cui al punto 2, la spiegazione del mancato rispetto è da ricercarsi almeno in due ordini di ragioni:

- Orografia del sito.
- Rispetto di ulteriori condizioni al contorno, quali vincoli paesaggistici o rispetto di distanze da immobili abitati o da infrastrutture, quali viabilità provinciale, strada ferrata, o la nuova linea in AT che è previsto venga realizzata da TERNA (a tal proposito cfr. par. 3.2.1).

Entrambi gli aspetti di cui all'elenco precedente sono strettamente connessi. Si ricordi, infatti, che la collocazione degli assi degli aerogeneratori predilige la linea di crinale, cioè i

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	85
MMV	ENG	REL	0003	00		

punti più alti orograficamente (in quanto, come è noto, più aumenta la quota più aumenta l'intensità del vento). La citata linea di crinale corre mediamente nella direzione ortogonale a quella principale del vento. Rispettare la collocazione degli aerogeneratori nell'intervallo di 5D/7D significa:

- Da un lato allontanarsi dalla linea di crinale, con ciò aumentando l'impatto delle opere civili necessarie per mettere in esercizio gli aerogeneratori (aumentano i rilevati per la realizzazione di viabilità di servizio e piazzole di montaggio).
- Dall'altro l'allontanamento dal crinale comporta l'avvicinamento alle infrastrutture lineari limitrofe all'area parco e cioè viabilità provinciale, strada ferrata, entrambe esistenti, e nuova linea AT di futura previsione. Tali infrastrutture hanno sviluppo in direzione ortogonale a quella principale: quindi più le reciproche posizioni degli aerogeneratori si allontanano per rispettare l'intervallo 5D/7D, più gli aerogeneratori si avvicinano alle infrastrutture e alle loro fasce di rispetto. Stesso ragionamento può essere fatto per i vincoli paesaggistici. Quanto detto è evidente dall'analisi delle carte dei vincoli (si rinvia agli elaborati Carta dei vincoli nell'area di intervento - Vincoli paesaggistici – MMV-ENG-TAV-0047_00, Carta dei vincoli nell'area di intervento - Vincoli paesaggistici bosco – MMV-ENG-TAV-0048_00, Distanza dalle viabilità e dalle linee TERNA – MMV-ENG-REL-0113_00).

Dalle considerazioni effettuate si può ritenere rispettato il criterio delle distanze tra aerogeneratori, fermo restando che le Linee Guida parlano di possibili misure di mitigazione.

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 e 300 m rispetto all'asse di ciascun aerogeneratore. L'analisi grafica è stata effettuata sovrapponendo l'aerofotogrammetria alle mappe catastali aggiornate. Dalla consultazione del Sistema Informativo dell'Agenzia del Territorio, SISTER, sono state individuate, attraverso qualità e categorie catastali, varie tipologie di immobile come appresso indicato:

- Immobili adibiti ad abitazione.
- Immobili adibiti ad attività agricola.
- Ruderli o aree relative a fabbricati demoliti, unità fortemente degradate.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	86
MMV	ENG	REL	0003	00		

– Immobili adibiti a magazzino/deposito.

L'analisi ha evidenziato la presenza di n. 3 immobili con categorie catastali A/2 e A/4, nell'intorno dei 200/300 m rispetto all'asse dell'aerogeneratore. **Si è avuta cura di posizionare gli assi in modo che gli immobili ricadessero oltre i 200 m di distanza così da rispettare la distanza indicata.**

I risultati delle analisi effettuate sono riportati nelle seguenti tabelle (per completezza si consulti l'elaborato Distanza dalle unità abitative – MMV-ENG-REL-0114_00).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	87
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Comune	Foglio	Particella	sub	Qualità	Categoria	Presenza immobili entro 200 m	Presenza immobili entro 300 m	Note
R-ML11	Militello	51	Fid3	-	-	-	X		Si tratta della Chiesa di S. Croce bene isolato inserito nell'elenco del PTRP
R-ML10	Militello in Val di Catania	51	22	-	Pascolo	-	X		
	Militello in Val di Catania	52	129	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	52	139	-	Area Fab Dm	-	X		
	Militello in Val di Catania	51	57	-	Fabb Rurale	-		X	
	Militello in Val di Catania	51	62	-	Area Fab Dm	-		X	
	Militello in Val di Catania	52	206	-	-	A/4		X	
	Militello in Val di Catania	52	118	-	Fabb diruto	-		X	
R-ML09	Militello in Val di Catania	52	26	-	Fabb diruto e pascolo	-		X	
	Militello in Val di Catania	44	151	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	44	207	-	Area Fab Dm	-		X	
R-ML09	Militello in Val di Catania	44	208	-	Area Fab Dm	-		X	
	Militello in Val di Catania	44	19	-	Fabb diruto	-	X		
R-ML08	Militello in Val di Catania	44	21	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	44	25	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	44	46	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	44	224	-	Seminativo	-		X	
	Militello in Val di Catania	44	13	-	Seminativo	-		X	
R-ML07	Militello in Val di Catania	41	7	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	41	13	-	Fabb diruto	-		X	
R-ML06	Militello in Val di Catania	41	88	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	28	158	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	28	162	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	28	232	-	Pascolo Arb	-			
	Militello in Val di Catania	28	117	-	Fabb diruto	-		X	
R-ML05	Militello in Val di Catania	41	13	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	28	132	-	Area Fab Dm	-	X		
	Militello in Val di Catania	28	69	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	28	173	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	28	117	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	28	55	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	28	136	-	Fabb diruto	-		X	
R-ML04	Militello in Val di Catania	28	113	-	Fabb Rurale	-		X	
	Militello in Val di Catania	28	12	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	28	16	-	Seminativo	-	X		
	Militello in Val di Catania	28	55	-	Fabb diruto	-		X	
R-ML03	Militello in Val di Catania	28	132	-	Area Fab Dm	-		X	
	Militello in Val di Catania	21	144	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	21	146	-	Fabb diruto	-	X		
R-ML02	Militello in Val di Catania	21	89	-	Area Fab Dm	-		X	
	Militello in Val di Catania	21	89	-	Area Fab Dm	-		X	
R-ML01	Militello in Val di Catania	27	339	-	-	C/6			
	Militello in Val di Catania	21	23	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	21	24	-	Fabb diruto	-	X		
	Militello in Val di Catania	16	280	-	-	C/2	X		
	Militello in Val di Catania	21	2	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	21	12	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	21	16	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	21	28	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	16	194	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	16	241	-	Area Fab Dm	-		X	
	Militello in Val di Catania	16	167	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	16	251	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	16	253	-	Fabb diruto	-		X	
	Militello in Val di Catania	16	124	-	Fabb diruto	-		X	

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	88
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID WTG	Comune	Foglio	Particella	sub	Qualità	Categoria	Presenza immobili entro 200 m	Presenza immobili entro 300 m	Note
R-VZ27	Vizzini	6	-	-	-	-	-	-	
R-VZ28	Vizzini	6	-	-	-	-	-	-	
R-VZ29	Vizzini	6	-	-	-	-	-	-	
R-VZ22	Vizzini	15	-	-	-	-	-	-	
R-VZ21	Vizzini	15	-	-	-	-	-	-	
R-VZ20	Vizzini	7	-	-	-	-	-	-	
R-VZ19	Vizzini	7	-	-	-	-	-	-	
R-VZ18	Vizzini	7	-	-	-	-	-	-	
R-VZ17	Vizzini	7	-	-	-	-	-	-	
R-VZ16	Vizzini	3	-	-	-	-	-	-	
R-VZ15	Vizzini	3	160	-	Seminativo e pascolo	-	X		
	Vizzini	3	103	-	Seminativo	-		X	
	Vizzini	3	54	-	-	D/7	X	X	Immobile limitrofo alla ferrovia
R-VZ14	Vizzini	3	99	-	Fabb diruto	-	X		
	Vizzini	3	84	-	Seminativo e pascolo	-	X		
	Vizzini	3	103	-	Seminativo	-	X		
R-VZ13	Vizzini	1	71	-	Seminativo	-		X	
R-VZ12	Vizzini	1	71	-	Seminativo	-		X	

ID WTG	Comune	Foglio	Particella	sub	Qualità	Categoria	Presenza immobili entro 200 m	Presenza immobili entro 300 m	Note
R-MI26	Mineo	144	46	-	Fabb diruto	-	X		
	Mineo	134	94	-	Semin irrig	-	X		
	Mineo	144	136	3	-	A/4		X	
	Mineo	144	136	2	-	C/2		X	
	Mineo	144	47	-	Fabb diruto	-		X	
	Mineo	134	88	-	Fabb diruto	-		X	
	Mineo	143	103	-	Fabb diruto	-		X	
R-MI25	Mineo	143	104	-	Fabb diruto	-		X	
	Mineo	134	72	-	Fabb diruto	-	X		
	Mineo	134	66	-	Seminativo e Pascolo	-	X		
	Mineo	134	125	-	Seminativo e Pascolo	-	X		
	Mineo	134	63	-	Fabb diruto	-	X	X	
	Mineo	134	78	-	Fabb diruto	-		X	
R-MI24	Mineo	134	81	-	Fabb diruto	-		X	
	Mineo	136	243	-	-	C/2	X		
	Mineo	136	105	-	Fabb diruto	-	X		
	Mineo	136	108	-	Fabb diruto	-	X		
	Mineo	136	97	-	Pascolo	-		X	
	Mineo	136	77	-	Fabb diruto	-		X	
	Mineo	136	101	-	Fabb diruto	-		X	
	Mineo	136	211	2-3	-	C/2		X	
	Mineo	136	211	4-5	-	A/2		X	
	Mineo	136	232	-	-	C/2		X	
R-MI23	Mineo	136	75	-	Area Fabb Dm	-		X	
	Mineo	136	45	-	Area Fabb Dm	-	X		
	Mineo	136	38	-	Fabb diruto	-	X		
	Mineo	136	66	-	Fabb rurale	-	X		
	Mineo	136	75	-	Area Fabb Dm	-	X		
	Mineo	136	85	-	Pascolo	-	X		
	Mineo	136	232	-	-	C/2		X	
	Mineo	135	168	-	-	D/10		X	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole
	Mineo	135	60	-	Area Fabb Dm	-		X	
	Mineo	135	60	-	Uliveto	-		X	
	Mineo	135	47	-	Fabb diruto	-		X	
Mineo	136	285 (ex33)	-	-	F/2		X	Immobile altamente degradato	
Mineo	135	57	-	Uliveto	-		X		

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	89
MMV	ENG	REL	0003	00		

Con riferimento alle distanze di cui al punto 3, si faccia riferimento all'elaborato avente codifica MMV-ENG-TAV-0062_00 dal titolo Distanza dai centri abitati vicini.

Rinviando all'elaborato per altre distanze dal limite di altri centri abitati, di seguito si riportano solo le distanze dai centri abitati dei territori dei Comuni interessati dal nuovo impianto:

- Distanza WTG R-ML06 dal limite del centro abitato del Comune di Militello in Val di Catania pari a 1.200 m (maggiore di 6 volte il l'altezza massima dell'aerogeneratore pari a 185 m – $6 \times 185 = 1.110$ m).
- Distanza WTG R-MI23 dal limite del centro abitato del Comune di Mineo pari a 3.616 m (maggiore di 1.110 m).
- Distanza WTG R-VZ22 dal limite del centro abitato del Comune di Vizzini pari a 4.724 m (maggiore di 1.110 m)

come, peraltro, indicato ai parr. 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6. **Anche in questo caso si verifica compatibilità con le distanze analizzate.**

Con riferimento alle distanze di cui al punto 4, si faccia riferimento all'elaborato Distanza dalle viabilità e dalle linee TERNA – MMV-ENG-REL-0113_00.

In particolare, è stato creato un buffer di 150 m, corrispondente alla minima distanza indicata, dall'asse della viabilità provinciale e della strada ferrata. L'elaborato riporta la posizione degli assi degli aerogeneratori rispetto al buffer. La tabella che segue mostra la distanza dell'asse dell'aerogeneratore dall'asse della viabilità provinciale e dalla ferrovia.

AEROGENERATORE	DISTANZA PROVINCIALE [m]	DISTANZA FERROVIA [m]
R-ML01	1860,13	1513
R-ML02	1316,08	1734,38
R-ML03	1150,38	1326,58
R-ML04	830,41	1064,62
R-ML05	407,46	932,07
R-ML06	188	638,58
R-ML07	323,88	764,17
R-ML08	423,79	445,6
R-ML09	408,8	383,6

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	90
MMV	ENG	REL	0003	00		

AEROGENERATORE	DISTANZA PROVINCIALE [m]	DISTANZA FERROVIA [m]
R-ML10	451,75	438,1
R-ML11	455,73	444,26
R-VZ12	530,5	496,03
R-VZ13	343,35	381,25
R-VZ14	185,00	150,00
R-VZ15	319,15	185,00
R-VZ16	757,9	591,59
R-VZ17	833,2	820,94
R-VZ18	1066,34	1127,21
R-VZ19	1248,04	1594,84
R-VZ20	1268,77	1355,22
R-VZ21	839,2	946,45
R-VZ22	613,44	394,95
R-MI23	190,00	2235,57
R-MI24	185,00	2096,58
R-MI25	227,22	2713,58
R-MI26	232,06	3075,59
R-VZ27	609,86	3617,91
R-VZ28	422,11	3332,47
R-VZ29	290,86	2991,52

Come è possibile osservare i limiti imposti sono tutti rispettati.

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.

3.2.9 Compatibilità con il Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017

Il Decreto Presidenziale in argomento è la risposta della Regione Sicilia al DM 10/09/2010 di cui al paragrafo precedente. Il posizionamento degli aerogeneratori ha tenuto conto di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S'UDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	91
MMV	ENG	REL	0003	00		

quanto indicato dal testo del decreto. 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).
- **“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 del presente SIA 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). Come evidenziato al par. 3.2.2, l'impianto non ricade all'interno di aree perimetrate come pericolose ai sensi del PAI (cfr. elaborato grafico MMV-ENG-TAV-0051_00).
- Beni paesaggistici, aree e parchi archeologici, boschi (art. 3): in queste aree gli impianti EO3 non possono essere realizzati. Tuttavia, come già anticipato al paragrafo 3.2 e approfondito al capitolo 10 (cui si rinvia per tutti i dettagli),

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	92
MMV	ENG	REL	0003	00		

l'impianto non ricade in aree tutelate a livello paesaggistico (cfr. elaborati MMV-ENG-TAV-0047_00 e MMV-ENG-TAV-0048_00).

- 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,
 - 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.

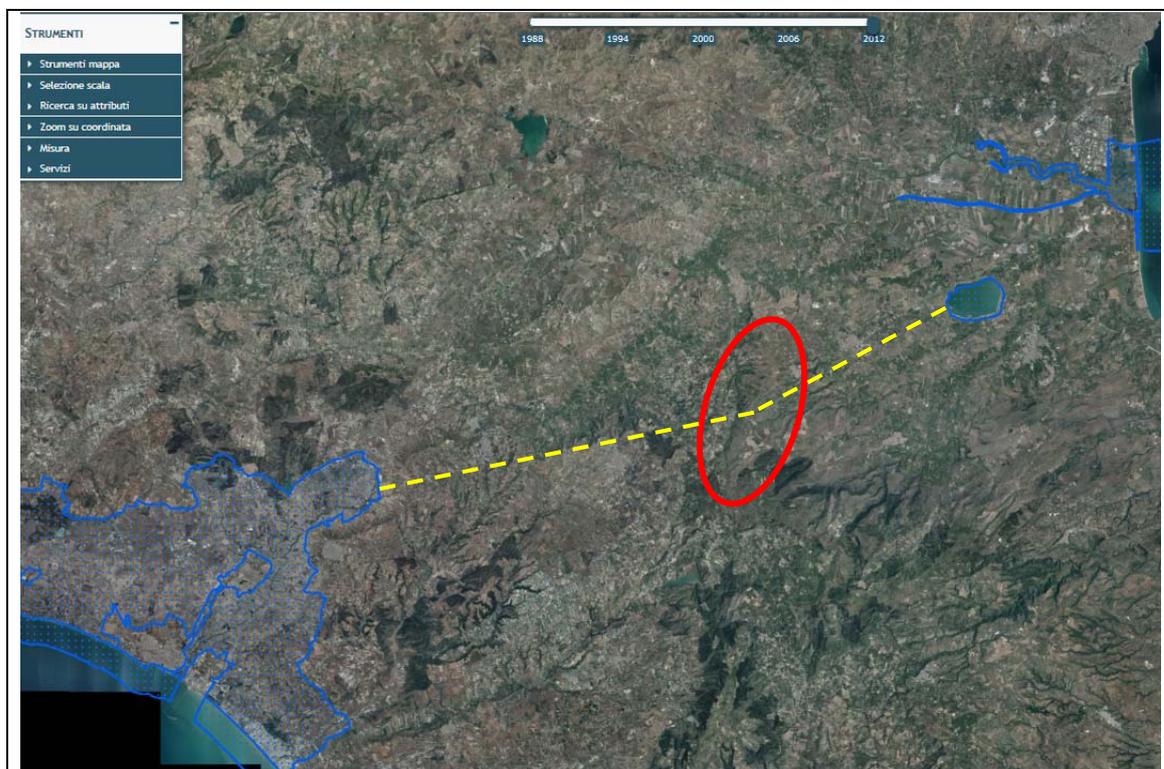
Con riferimento alle aree di cui al precedente elenco alfabetico, si è consultata l'appendice al decreto presidenziale in argomento, che riporta tutte le aree di cui alle lettere, d), f), h), i), rilevando che l'area interessata dall'impianto non ricade in

- IBA (circa 29 km dalla IBA posta a SW e circa 17 km dalla IBA posta a NE rispetto al baricentro dell'impianto).
- Siti Ramsar (circa 43 km dal sito posto a SW e circa 55 km dal sito posto a SE rispetto al baricentro dell'impianto).
- Geositi (circa 8 km dal geosito posto a NE rispetto al baricentro dell'impianto).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	93
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Parchi regionali e nazionali (circa 48 km dal parco posto a NE rispetto al baricentro dell'impianto).

A conferma di quanto detto, di seguito si riportano alcune immagini tratte dal webgis del Geoportale Nazionale e dal Geoportale della Regione Sicilia che mettono in evidenza la localizzazione dell'area di impianto (ellisse in rosso) rispetto a IBA, Siti Ramsar, Gositi, Parchi regionali e nazionali. La linea tratteggiata in giallo indica la distanza del baricentro di impianto rispetto ai siti tutelati a vario titolo.

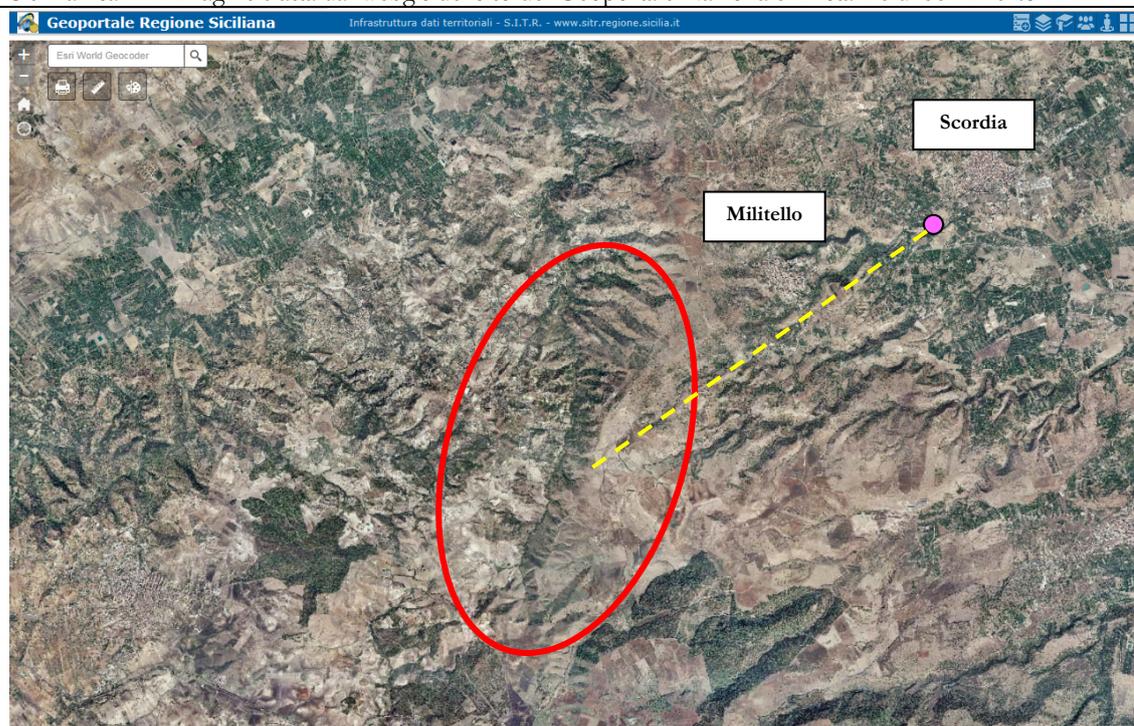


IBA – Immagine tratta dal webgis del sito del Geoportale Nazionale. Distanze di 29 km e 17 km

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	94
MMV	ENG	REL	0003	00		

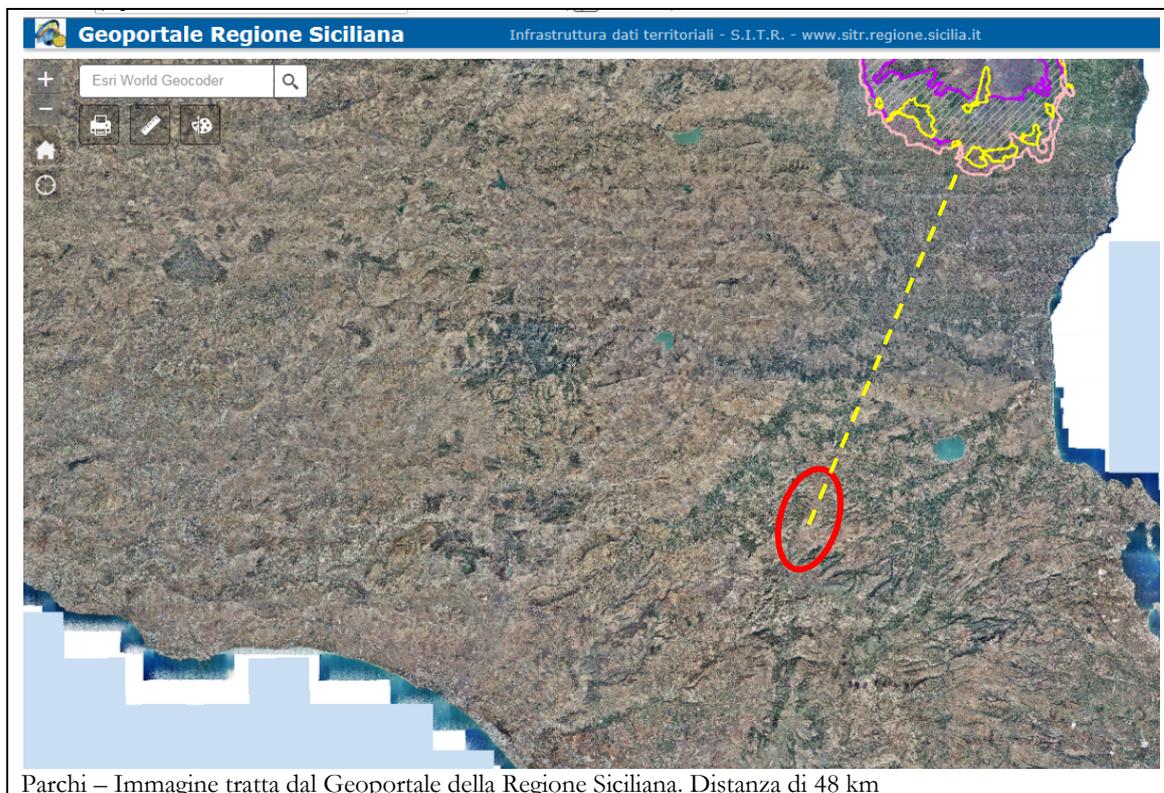


Siti Ramsar – immagine tratta dal webgis del sito del Geoportale Nazionale. Distanze di 55 km e 43 km



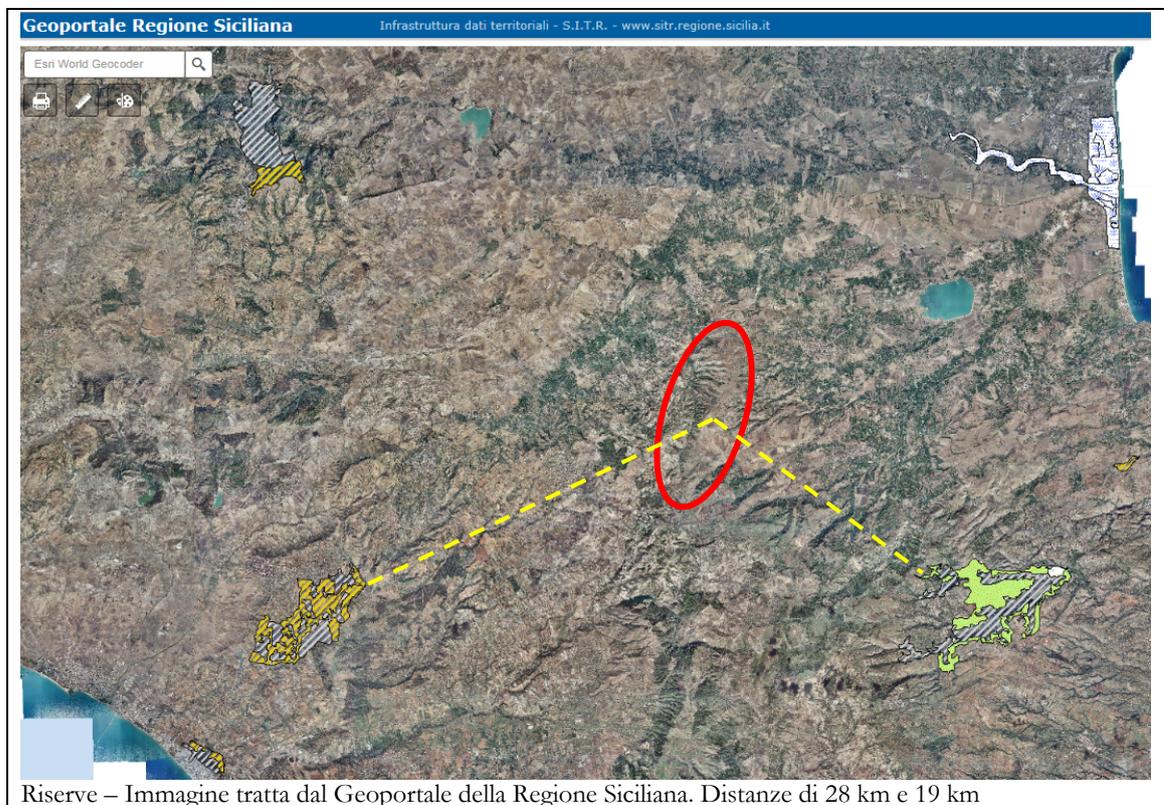
Geositi – Immagine tratta dal Geoportale della Regione Siciliana. Distanza di 8 km

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	95
MMV	ENG	REL	0003	00		



Per completezza, di seguito si riporta un'immagine, sempre tratta dal Geoportale della Regione Sicilia, che riporta la posizione dell'impianto rispetto alle riserve più vicine (circa 28 km dalla riserva posto a SW e circa 19 km dal parco/riserva posto a NE rispetto al baricentro dell'impianto).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	96
MMV	ENG	REL	0003	00		



Con riferimento a SIC e ZPS si rinvia alla consultazione dell'elaborato grafico avente codifica MMV-ENG-TAV-0057_00 dal titolo Stralcio mappatura parchi e riserve e siti di rilevanza naturalistica. In particolare, si rileva la presenza dei seguenti Siti e Zone:

- ZPS, Zona di Protezione Speciale, codice ITA070029, denominazione Biviere di Lentini, Tratto del Fiume Simeto e Area antistante la Foce, che dista dal baricentro dell'impianto circa 18 km.
- SIC, Sito di Importanza Comunitaria, codice ITA090022, denominazione Bosco Pisano, che dista dal baricentro dell'impianto circa 11 km.
- SIC, Sito di Importanza Comunitaria, codice ITA070005, denominazione Bosco di San Pietro, che dista dal baricentro dell'impianto circa 18 km.

Con riferimento alle Zone Speciali di Conservazione, ZSC, si ricorda che con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 21/12/2015, pubblicato nella Gazzetta della Repubblica n. 8 del 12/01/2016, ai sensi dell'art. 4, paragrafo 1, della direttiva 92/43/CEE, sono state designate 118 Zone Speciali di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	97
MMV	ENG	REL	0003	00		

Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 della Sicilia. In particolare, si osserva che le ZSC coincidono con i SIC ai sensi dell'art. 1 del citato Decreto che di seguito si riporta:

“Art. 1 – Designazione ZSC: Sono designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea i seguenti 118 siti insistenti nel territorio della Regione Siciliana, già proposti alla Commissione europea quali Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi dell'art. 4, paragrafo 1, della direttiva 92/43/CEE”.

Con riferimento alla Rete Ecologica Siciliana, RES, si rinvia alla consultazione dell'elaborato grafico avente codifica MMV-ENG-TAV-0079_00 dal titolo Stralcio della Carta della Rete Ecologica Siciliana. Le informazioni sono desunte dalla cartografia resa disponibile sul sito del Sistema Informativo Territoriale, SIT, della Regione Sicilia. La cartografia è stata predisposta nel febbraio 2005 dall'Assessorato Territorio e Ambiente, Servizio 6° Protezione Patrimonio Naturale.

Dalla consultazione della cartografia, si rileva che nessuno degli aerogeneratori ricade all'interno delle aree perimetrate.

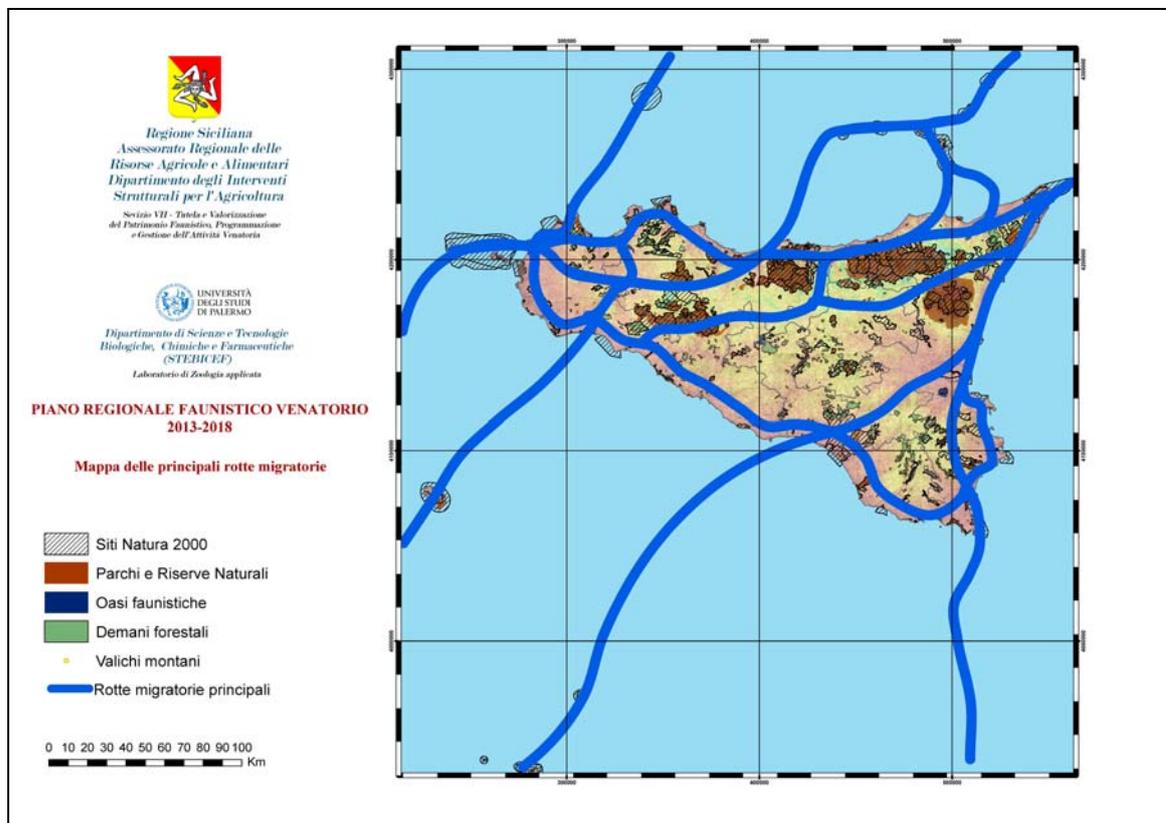
Con riferimento alle Oasi di protezione e rifugio della fauna si rinvia alla consultazione dell'elaborato grafico avente codifica MMV-ENG-TAV-0059_00 dal titolo Stralcio cartografia Piano Faunistico Venatorio. Il Piano, valido nell'arco temporale 2013-2018, è stato predisposto dall'Assessorato Regionale 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, della Provincia di Catania.

Dalla consultazione dell'elaborato, si osserva che l'area di impianto non interessa alcuna oasi.

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

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	98
MMV	ENG	REL	0003	00		



L'immagine che segue riporta un ingrandimento della mappa precedente, ove l'ellisse in rosso evidenzia l'area interessata dal parco.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	99
MMV	ENG	REL	0003	00		



Posizione dell'impianto rispetto alle principali rotte migratorie

Si è valutato che:

- l'aerogeneratore R-ML01 dista circa 2,7 km dalla rotta nord.
- l'aerogeneratore R-MI23 dista circa 4 km dalla rotta nord.

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

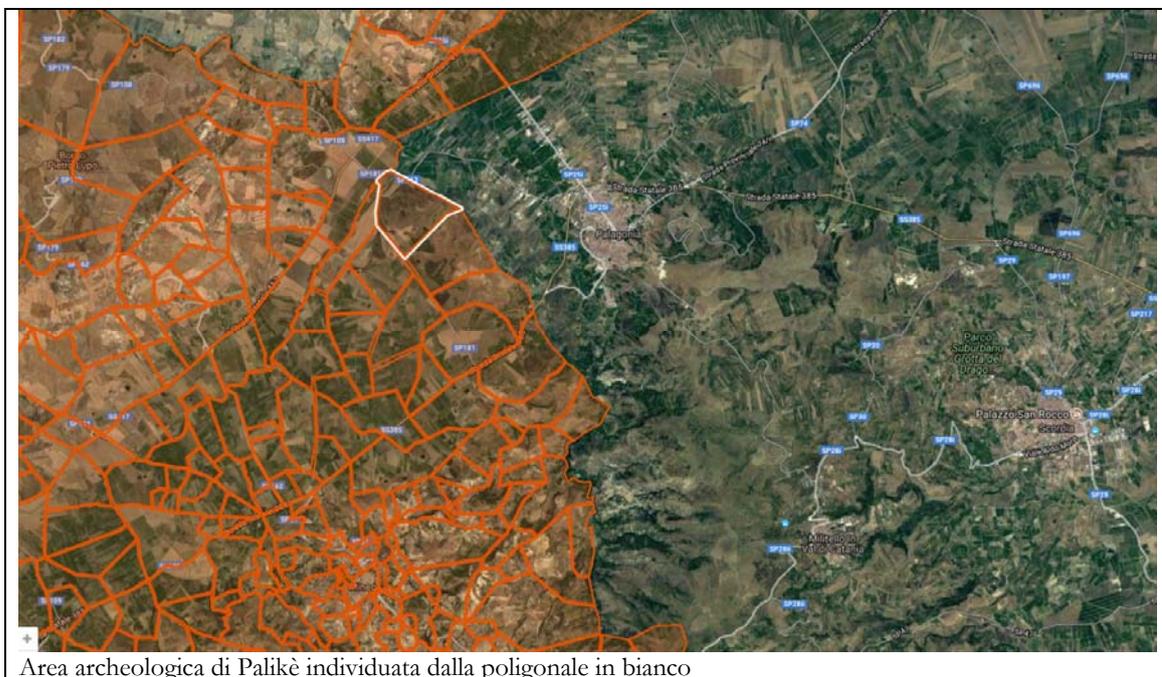
- Aree che presentano vulnerabilità ambientali con vincolo idrogeologico (art. 5): si ricordi che all'interno di tale vincolo ricadono gli assi dei seguenti aerogeneratori: R-VZ12, R-VZ13, R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17, R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-VZ21, R-VZ22, R-MI23, R-MI24, R-MI25, R-MI26, R-VZ27, R-VZ28,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	100
MMV	ENG	REL	0003	00		

R-VZ29 e con essi le tratte di cavi MT di pertinenza e l'area SSE, Sotto Stazione Elettrica, peraltro esistente.

- Aree di particolare attenzione ambientale (art. 6): si fa riferimento solo agli impianti EO1.
- Aree di particolare attenzione caratterizzate da pericolosità idrogeologica e geomorfologica (art. 7): si ricordi che l'impianto non ricade all'interno di aree perimetrate come a pericolose ai sensi del PAI.
- Aree di particolare attenzione paesaggistica (art. 8): si fa riferimento a impianti di tipo EO3:
 - 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. Il nuovo impianto ricade in un'area visibile da almeno n. 2 tratti panoramici elencati dal P.T.P.R. (cfr. cap. 10).
 - 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 l'unico sito archeologico presente nei pressi dell'area di impianto è l'area di Palikè in C/da Rocchicella del Comune di Mineo, che si trova a circa 8 km dall'aerogeneratore R-ML01 (informazione tratta dal sito dell'Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana, che riporta l'elenco di musei, gallerie e siti archeologici distinti per Provincia e Comune). Di seguito un'immagine che individua l'area archeologica di Palikè rispetto al Comune di Militello in Val di Catania, Palagonia e Scordia.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	101
MMV	ENG	REL	0003	00		



- Aree di pregio agricolo e beneficiarie di contribuzioni ed aree di pregio paesaggistico in quanto testimonianza della tradizione agricola della Regione (art. 9):
 - 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, le Società proponenti l'impianto acquisiscono 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 (Le dichiarazioni saranno acquisite dalle Società proponenti prima della presentazione dell'istanza di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	102
MMV	ENG	REL	0003	00		

Autorizzazione Unica).

- 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 colturali 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. Ad oggi non si riscontrano notizie a proposito della misura 10.1.d sul sito del PSR Sicilia.

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 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 1 lett. b) dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

(...)

- b) *Una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento.*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	103
MMV	ENG	REL	0003	00		

3.3.1 Fase di smantellamento dell'impianto esistente

Come anticipato in premessa, il progetto di cui al presente SIA prevede:

- lo smantellamento di n. 59 aerogeneratori di potenza nominale pari a 0,85 MW, afferenti alla tipologia Vestas V52 con altezza del mozzo di rotazione pari a 50 m e raggio del rotore pari a 26 m
- la installazione di n. 29 nuovi aerogeneratori di potenza nominale fino a 4,2 MW, afferenti alla tipologia Vestas V136 o similari, con altezza del mozzo fino a 115 m e raggio del rotore fino a 70 m.

Si ricordi che il sito di ubicazione del nuovo impianto è praticamente lo stesso di quello attualmente occupato dall'impianto da dismettere.

Il progetto consiste delle seguenti macro-attività:

- Smantellamento degli aerogeneratori esistenti e delle opere civili ed elettriche ad essi connesse, secondo quanto indicato dal piano di smantellamento predisposto (ciò comporterà la realizzazione di piazzole a supporto dei mezzi meccanici necessari per la dismissione di ciascun aerogeneratore. Una volta completate le attività, anche la piazzola sarà dismessa).
- Realizzazione di adeguamenti alla viabilità esistente per l'allontanamento dei prodotti dello smantellamento (ove necessari) e per il trasporto dei componenti i nuovi aerogeneratori (gli adeguamenti saranno realizzati prediligendo opere di ingegneria naturalistica, quali gabbionate, terre rinforzate, palizzate in legname, ecc.).
- Realizzazione di piazzole di montaggio dei nuovi aerogeneratori (tali piazzole saranno ridotte in fase di esercizio del parco al minimo indispensabile (necessario per la manutenzione ordinaria degli aerogeneratori) per, eventualmente, essere ricostituite nel caso di attività di manutenzione straordinaria, come per esempio la sostituzione del rotore dell'aerogeneratore).
- Nelle attività di trasporto, stoccaggio e movimentazione dei main components degli aerogeneratori (ove per main components si intendono le strutture troncoconiche in acciaio di sostegno dell'aerogeneratore, la navicella, l'hub, ossia il mozzo di rotazione, e le pale o blade).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	104
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Nella posa in opera di nuove linee di cavi di potenza MT.
- Nello smontaggio delle opere elettromeccaniche presenti in area SSE (Sottostazione elettrica esistente) con la modifica/ampliamento del treno MT/AT.

Le immagini che seguono mostrano una panoramica del parco da dismettere e la cabina prefabbricata posta ai piedi di ciascun aerogeneratore.



Panoramica del parco eolico esistente acquisita con Drone – fonte HE

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	105
MMV	ENG	REL	0003	00		



Cabina prefabbricata posta ai piedi di ciascun aerogeneratore – fonte HE

Per lo smantellamento degli aerogeneratori esistenti si procederà nell'ordine con:

- Smontaggio del rotore che verrà collocato a terra per poi essere smontato nei componenti e cioè pale e mozzo di rotazione.
- Smontaggio della navicella.
- Smontaggio di porzioni di traliccio in acciaio pre-assemblate (il traliccio è composto da 4 tronchi).
- Demolizione opera di fondazione superficiale in conglomerato cementizio armato.
- Demolizione del primo metro dei pali di fondazione in conglomerato cementizio armato.
- Smontaggio delle cabine prefabbricate (e di quanto in esse contenuto) poste ai piedi degli aerogeneratori.
- Demolizione della piastra di fondazione su cui è collocata la cabina prefabbricata.
- Rimozione dei cavi di potenza in MT.

Per lo smontaggio del rotore sarà necessario predisporre una piazzola di dimensioni 12 m x 12 m per lo stazionamento della gru di carico e una piazzola di dimensioni pari a 6 m x 6 m per il posizionamento del rotore. Di seguito un'immagine relativa al layout di smontaggio:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	106
MMV	ENG	REL	0003	00		



Nell'immagine precedente il quadrato in rosso mostra la fondazione dell'aerogeneratore, mentre il rettangolo in rosso mostra la fondazione della cabina prefabbricata.

Le immagini che seguono mettono in evidenza l'ingombro reale di un rotore V52 e il supporto in acciaio su cui viene collocato il motore una volta distaccato dalla navicella e prima di essere smontato nei suoi componenti:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	107
MMV	ENG	REL	0003	00		



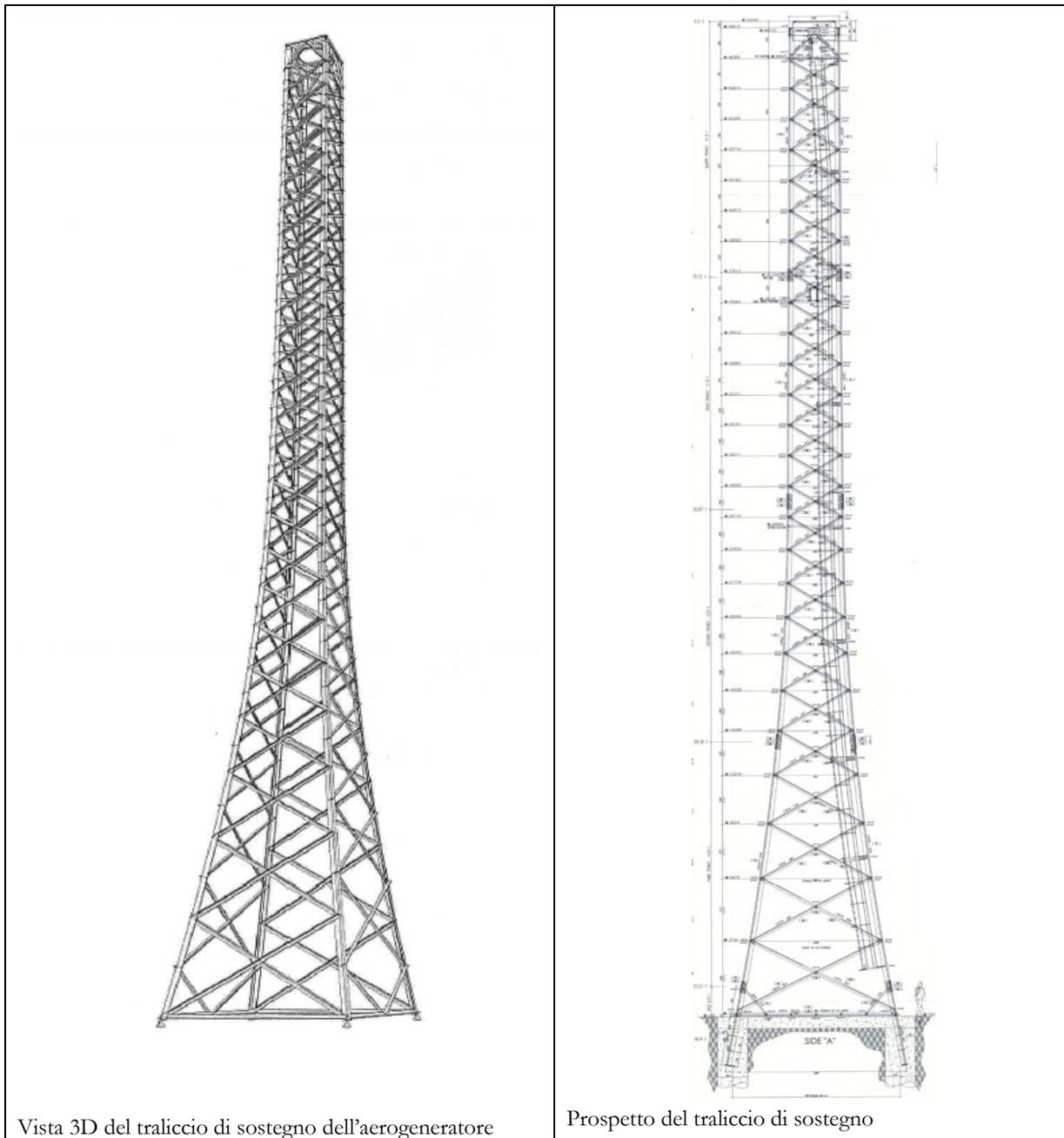
Ingombro reale di un rotore V52



Particolare del supporto in acciaio su cui è collocato il rotore

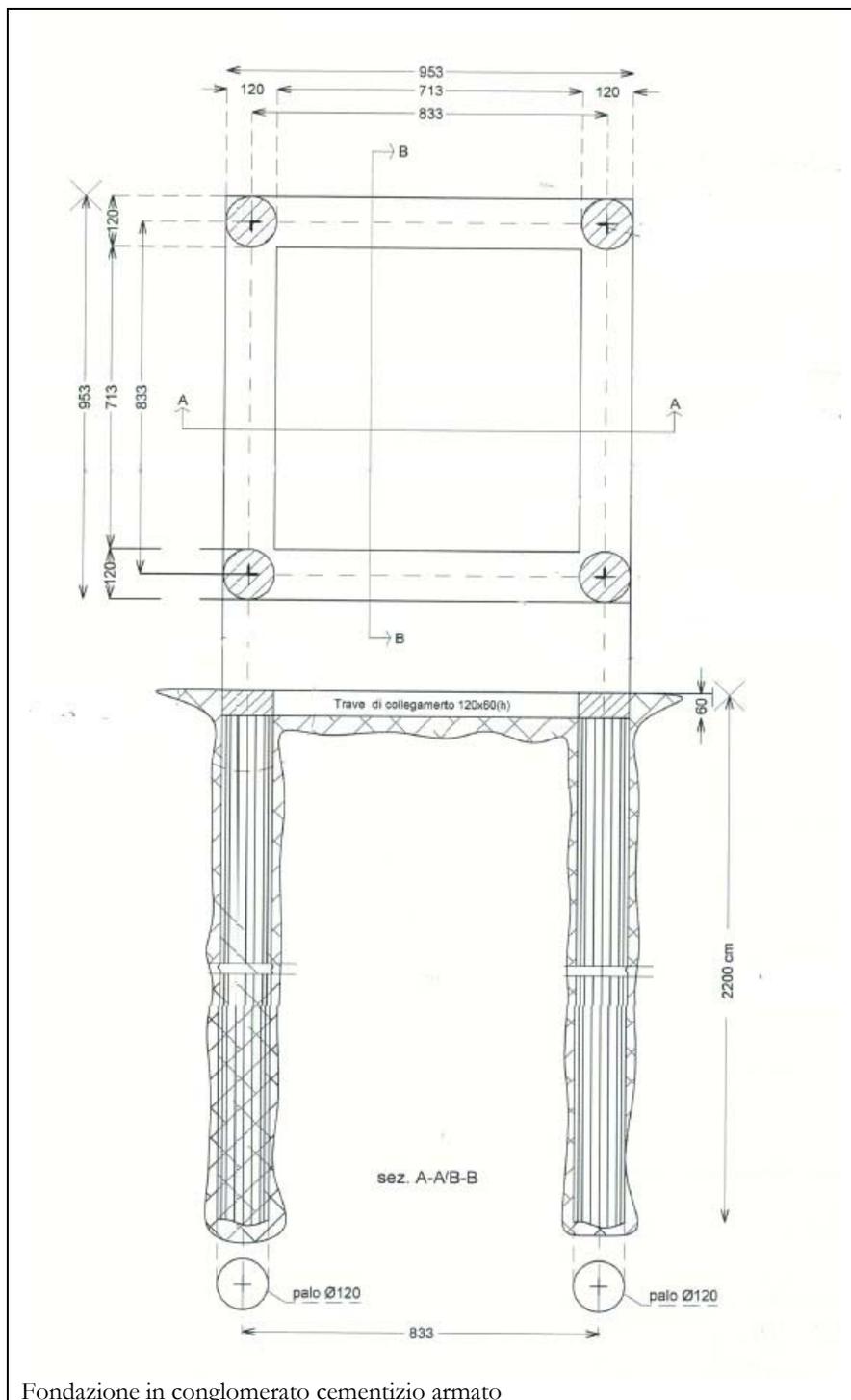
Per lo smontaggio della navicella e delle porzioni di traliccio in acciaio può essere impiegata la medesima area di dimensioni 12 m x 12 m utilizzata per lo smontaggio del rotore. In particolare per lo smontaggio delle porzioni di traliccio sarà previsto il supporto di almeno due operatori su cestello elevatore che provvederanno ad allentare i bulloni che connettono una porzione di traliccio all'altra.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	108
MMV	ENG	REL	0003	00		



La fondazione dell'aerogeneratore è riportata dall'immagine che segue:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	109
MMV	ENG	REL	0003	00		



È costituita da una trave di collegamento di n. 4 pali di diametro 1,2 m e profondi 18 m. La trave presenta spessore pari a 60 cm e larghezza pari a 1,2 m. La struttura trave così

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	110
MMV	ENG	REL	0003	00		

costituita ha la forma di un quadrato di lato esterno pari a 9,53 m.

I prodotti dello smantellamento (acciaio delle strutture di sostegno, calcestruzzo delle opere di fondazione, aerogeneratori, cavi MT e apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche) saranno oggetto di una attenta valutazione che avrà come obiettivo la massimizzazione del riutilizzo degli stessi.

Di seguito una tabella recante i materiali derivanti dallo smantellamento dell'impianto esistente (per le quantità si rinvia all'elaborato MMV-ENG-REL-0033_00 dal titolo Relazione sulla dismissione dell'impianto esistente e di quello di nuova costruzione e ripristino dei luoghi):

Tipologia di materiale	Note
Acciaio	N. 59 Tralicci di sostegno
Calcestruzzo	N. 59 Fondazioni aerogeneratori
Acciaio	Armature di opere di fondazione aerogeneratori
Aerogeneratori	Si intende navicella e suo contenuto, hub e rotore in vetroresina
Cabine prefabbricate	Contengono quadri BT/MT e trasformatore BT/MT
Calcestruzzo	N. 59 Piastre di fondazione per cabine prefabbricate
Acciaio	Armature piastre di fondazione cabine prefabbricate
Cavi MT	Cavi posati per il vettoriamento, presso l'area SSE, dell'energia prodotta
Apparecchiature elettromeccaniche in area SSE	Scaricatori, TA, TV, interruttori, sezionatori
Trasformatore SSE	Trasformatore AT/MT 150/21 kV Trasformatore MT/BT 21/0,230 kV servizi ausiliari
Quadri in SSE	Quadri MT 21kV Banchi di rifasamento 20kV

È evidente che lo smantellamento dell'impianto comporta la produzione di materiali che, ancorché essere definiti come rifiuti, possono costituire una risorsa nel pieno rispetto del Life Cycle Assessment, ovvero la Valutazione del Ciclo di Vita del materiale. La Valutazione prende in considerazione l'intero ciclo di vita del prodotto, ciclo che include l'estrazione e trattamento delle materie prime, la fabbricazione, il trasporto, la distribuzione,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	111
MMV	ENG	REL	0003	00		

l'uso, il riuso, il riciclo e lo smaltimento finale. Risulta chiaro che in fase di smantellamento dell'impianto i materiali andranno attenzionati sotto le seguenti possibili destinazioni:

- riuso,
- riciclo,
- smaltimento finale.

Di seguito si riporta una tabella relativa alle possibili destinazioni dei materiali individuati:

Tipologia di materiale	Riuso	Riciclo	Smaltimento finale
Acciaio		X	
Calcestruzzo e acciaio per opere di fondazione		X	
Aerogeneratori	X		X
Cabine prefabbricate		X	X
Cavi MT		X	
Apparecchiature elettromeccaniche in area SSE		X	X
Trasformatore SSE		X	X
Quadri in SSE		X	X

In ultimo, si individuano i codici CER dei probabili materiali che possono essere smaltiti definitivamente:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	112
MMV	ENG	REL	0003	00		

Tipologia di materiale	Dettagli	Codice CER
Calcestruzzo	Per opere di fondazione	170101
Acciaio	Per opere di fondazione	170405
Aerogeneratori	Pale	160199
	Generatore - componenti in ferro	170405
	Generatore – componenti in rame	170401
	Navicella e sistemi di controllo	170411 – 200136
	Sistema frenante – componenti metalliche	170407
	Sistema frenante – Olio idraulico	130113
Cabine prefabbricate	Pannelli in cemento armato prefabbricato	170101 – 170405
	Quadri elettrici	200136
	Trasformatori	200136 – 160214
	Cavi elettrici	170411
Apparecchiature elettromeccaniche in area SSE		200136 – 160214
Trasformatore SSE		200136 – 160214
Quadri in SSE		200136

Laddove si dovesse considerare l'opportunità di smaltire i materiali di cui alla precedente tabella, saranno individuati siti di recupero o discariche autorizzate. Di seguito gli impianti di recupero più vicini all'area di intervento:

Sito	Codice tipologia*	Tipologia di materiali che è possibile inviare	Ubicazione: Comune di	Ubicazione: nel raggio di km
Impianto di recupero 1	7.1	rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferrov. e i pali in calcestr. armato prov. da linee ferrov., elettr. e telematiche e frammenti di rivestimenti stradali, purchè privi di amianto	Vizzini	10

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	113
MMV	ENG	REL	0003	00		

Sito	Codice tipologia*	Tipologia di materiali che è possibile inviare	Ubicazione: Comune di	Ubicazione: nel raggio di km
	7.6	conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo		
	7.31BIS	terre e rocce di scavo		
Impianto di recupero 2	7.1	vedi sopra	Vizzini	15
	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate		
	7.6	vedi sopra		
	7.31BIS	vedi sopra		
Impianto di recupero 3	7.1	vedi sopra	Adrano	50
	7.2	vedi sopra		
	7.4	sfridi di laterizio cotto ed argilla espansa		
	7.6	vedi sopra		
	7.11	pietrisco tolto d'opera		
	7.17	rifiuti costituiti da pietrisco di vagliatura del calcare		
	7.31BIS	vedi sopra		
Impianto di recupero 4	1.1	rifiuti di carta, cartone e cartoncino, inclusi poliaccoppiati, anche di imballaggi	Adrano	45
	2.1	imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro		
	3.1	rifiuti di ferro, acciaio e ghisa e, limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299] e [120199]		
	3.2	rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe e, limitatamente ai cascami di lavorazione i rifiuti individuati dai seguenti codici [100899] [120199]		
	6.1	rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici		
	7.1	vedi sopra		
	7.2	vedi sopra		
	7.4	vedi sopra		
	7.5	sabbie esauste		
	7.6	vedi sopra		
	7.10	sabbie abrasive di scarto e granulati, rottami e scarti di mole abrasive		

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	114
MMV	ENG	REL	0003	00		

Sito	Codice tipologia*	Tipologia di materiali che è possibile inviare	Ubicazione: Comune di	Ubicazione: nel raggio di km
	7.11	vedi sopra		
	7.12	calchi in gesso esausti		
	7.14	detriti di perforazione		
	7.15	fanghi di perforazione		
	7.29	rifiuti di lana di vetro e lana di roccia		
	7.31BIS	vedi sopra		
	9.1	scarti di legno e sughero, imballaggi di legno		
	12.2	fanghi di dragaggio		

I dati di cui alla precedente tabella sono tratti dall'Elenco Imprese "Attive" iscritte al Registro Provinciale per il recupero dei rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 216 del D. Lgs. n. 152/2006 (aggiornato a tutto il 03/10/2016). Il Codice tipologia è indicato nel citato elenco, predisposto dalla Città Metropolitana di Catania Centro Direzionale Nuovaluce II° Dip. Gestione Tecnica IV° Servizio - Ambiente ed Energia - Polizia Provinciale - Protezione Civile.

3.3.2 Fase di costruzione del nuovo impianto

La costruzione del nuovo impianto comporterà:

- La realizzazione di n. 29 piazzole di montaggio che avranno dimensioni pari a circa 70 m x 30 m. Per ciascuna piazzola si prevede la realizzazione di piccole piazzole di dimensioni pari a circa 200 m², per lo stazionamento delle gru ausiliare utili all'assemblaggio del braccio tralicciato della main crane (gru principale).
- La sistemazione/adequamento di viabilità esistenti per il raggiungimento dei siti di montaggio degli aerogeneratore da parte dei mezzi di cantiere (si tratta di veicoli ordinari come autovetture, furgoni, autocarri di varia portata, di mezzi meccanici quali trivelle, escavatori, di autobetoniere e autopompe per il getto del conglomerato cementizio delle opere di fondazione, mezzi eccezionali per il trasporto dei main components degli aerogeneratori, ovvero dei tronchi in acciaio di forma troncoconica, che costituiscono la struttura in elevazione che sostiene

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	115
MMV	ENG	REL	0003	00		

l'aerogeneratore, della navicella, dell'hub e delle blades (si tratta di circa 17.822 m di viabilità esistente).

- La realizzazione di nuove piste per il raggiungimento delle postazioni degli aerogeneratori da parte dei mezzi di cui al punto precedente (si tratta di circa 2.321 m di nuova viabilità).
- Il getto di n. 16 pali x 29 aerogeneratori per un totale di 464 pali aventi diametro pari a 1 m e profondità non inferiore a 26 m (si stima un totale di calcestruzzo di circa 9.470 m³ con un impegno di acciaio pari a circa 120 kg/m³). Si tratta di una stima preliminare.
- Il getto di n. 29 plinti di fondazione di forma tronco conica con base maggiore avente diametro pari a 21,4 m, base minore di diametro pari a 5,60 m e altezza pari a 2,40 m (per ciascun plinto si stima il getto di 734 m³ che moltiplicati per 29 da un totale di circa per ciascun aerogeneratore 21.286 m³ con un impegno di acciaio pari a circa 120 kg/m³ anche in questo caso). Si tratta di una stima preliminare.
- La posa di 6 linee di cavi di potenza in MT aventi le seguenti lunghezze e dimensioni (Le nuove linee di cavi in MT saranno posate lungo gli stessi tracciati delle linee a servizio del parco esistente a meno di brevi tratte che saranno realizzate ex novo per effetto delle posizioni dei nuovi aerogeneratori):

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	116
MMV	ENG	REL	0003	00		

	LINEA	PARTENZA	ARRIVO	Sezione cavo [mm ²]	Lunghezza cavo [m]	Potenza attiva [MW]	
ERG WIND SICILIA 5	LINEA 1	R-ML01	R-ML03	3x1x120	800	4,2	
		R-ML03	R-ML02	3x1x240	950	8,4	
		R-ML02	R-ML04	3x1x240	1170	12,6	
		R-ML04	R-ML05	3x1x400	995	16,8	
		R-ML05	SSE	3x1x630	4210	21	
	LINEA 2	R-ML06	R-ML07	3x1x120	805	4,2	
		R-ML07	R-ML08	3x1x240	675	8,4	
		R-ML08	R-ML09	3x1x400	600	12,6	
		R-ML09	R-ML10	3x1x400	1050	16,8	
		R-ML10	SSE	3x1x630	1190	21	
	LINEA 3	R-MI26	R-MI25	3x1x120	840	4,2	
		R-MI25	R-MI24	3x1x240	1825	8,4	
		R-MI24	R-MI23	3x1x240	555	12,6	
		R-MI23	R-ML11	3x1x630	7850	16,8	
		R-ML11	SSE	3x1x630	1065	21	
ERG WIND SICILIA 2	LINEA 4	R-VZ18	R-VZ17	3x1x120	650	4,2	
		R-VZ17	R-VZ16	3x1x240	850	8,4	
		R-VZ16	R-VZ15	3x1x240	930	12,6	
		R-VZ15	R-VZ14	3x1x400	540	16,8	
		R-VZ14	SSE	3x1x630	2930	21	
	LINEA 5	R-VZ22	R-VZ21	3x1x120	850	4,2	
		R-VZ21	R-VZ20	3x1x240	890	8,4	
		R-VZ20	R-VZ19	3x1x240	515	12,6	
		R-VZ19	SSE	3x1x630	5870	16,8	
	LINEA 6	R-VZ27	R-VZ28	3x1x120	480	4,2	
		R-VZ28	R-VZ29	3x1x240	820	8,4	
		R-VZ29	R-VZ13	3x1x630	11235	12,6	
		R-VZ13	R-VZ12	3x1x630	800	16,8	
		R-VZ12	SSE	3x1x630	840	21	
	POTENZA COMPLESSIVA						121,800

- La collocazione in opera delle seguenti apparecchiature elettromeccaniche in area SSE:
 - N. 1 interruttore compatto PASS (sezionatore, interruttore e TA) di protezione generale,
 - N. 1 sistema di distribuzione in sbarre,
 - N. 3 TV capacitivi,
 - N. 3 TV induttivi,
 - N. 2 interruttore compatto PASS (sezionatore, interruttore e TA) di protezione linea trafo,
 - N. 2 trasformatori AT/MT 150/30 kV della potenza di 63 MVA.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	117
MMV	ENG	REL	0003	00		

L'impianto sarà completato dalla sezione MT/BT, la quale sarà composta da:

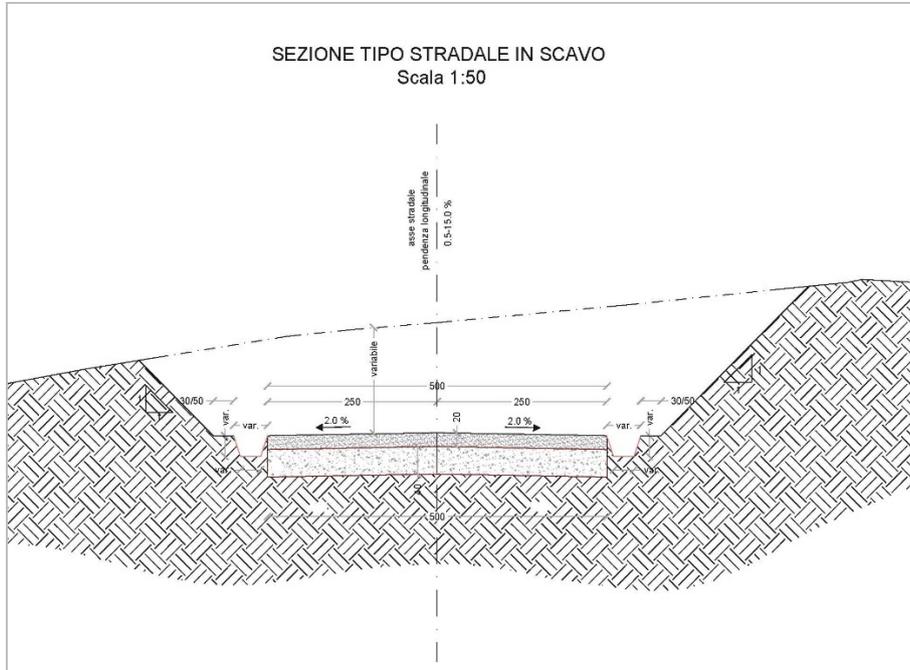
- N. 2 quadri MT generali (uno per ciascuna sezione di impianto), completi di:
 - i. Scomparti di sezionamento linee di campo,
 - ii. Scomparti misure,
 - iii. Scomparti protezione generale,
 - iv. Scomparti trafo ausiliari,
 - v. Scomparti protezione banco di rifasamento,
- Banchi di rifasamento,
- Trasformatore MT/BT servizi ausiliari 30/0,4 kV da 100 kVA,
- Quadri servizi ausiliari,
- Quadri misuratori fiscali,
- Sistema di monitoraggio e controllo.

In fase di esercizio si provvederà con la riduzione delle piazzole al minimo indispensabile, necessario per consentire la manutenzione ordinaria (eventuali ampliamenti delle piazzole saranno, come detto, realizzati in caso di manutenzioni straordinarie).

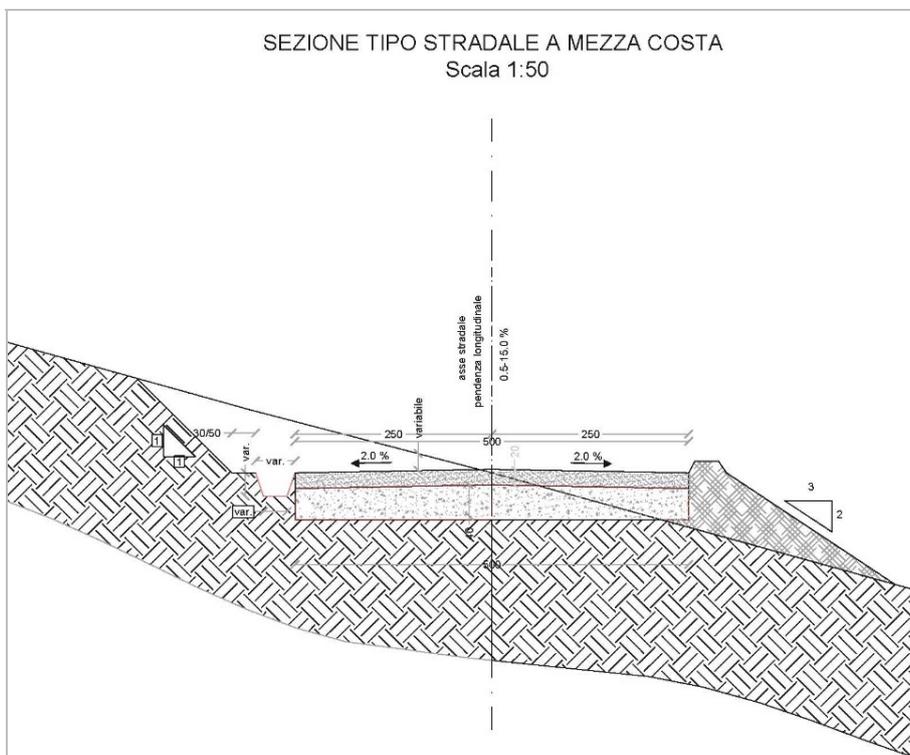
A proposito delle viabilità a servizio del nuovo parco va fatta una considerazione di fondamentale importanza: complessivamente gli assi stradali sommano a 20.142,00 m di cui 17.822,00 m, pari all'88 %, riguardano assi stradali esistenti dei parchi di ERG SICILA WIND 2 e ERG SICILA WIND 5; solamente 2.321,00 m riguardano nuove viabilità; dunque nel complesso per realizzare 120 MW circa di impianto occorrerà realizzare solamente 2.321,00 m di nuove strade sterrate.

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

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	118
MMV	ENG	REL	0003	00		

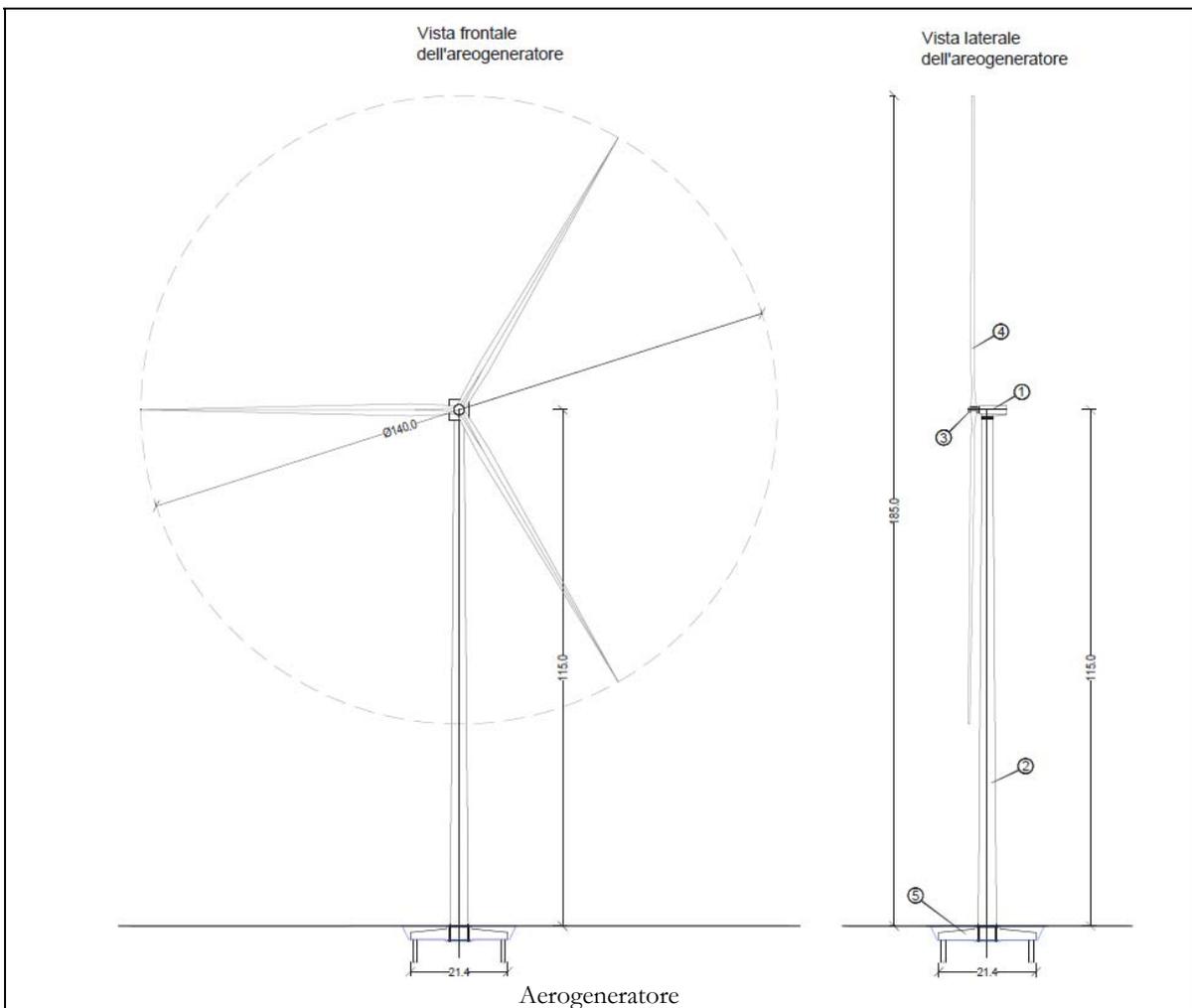
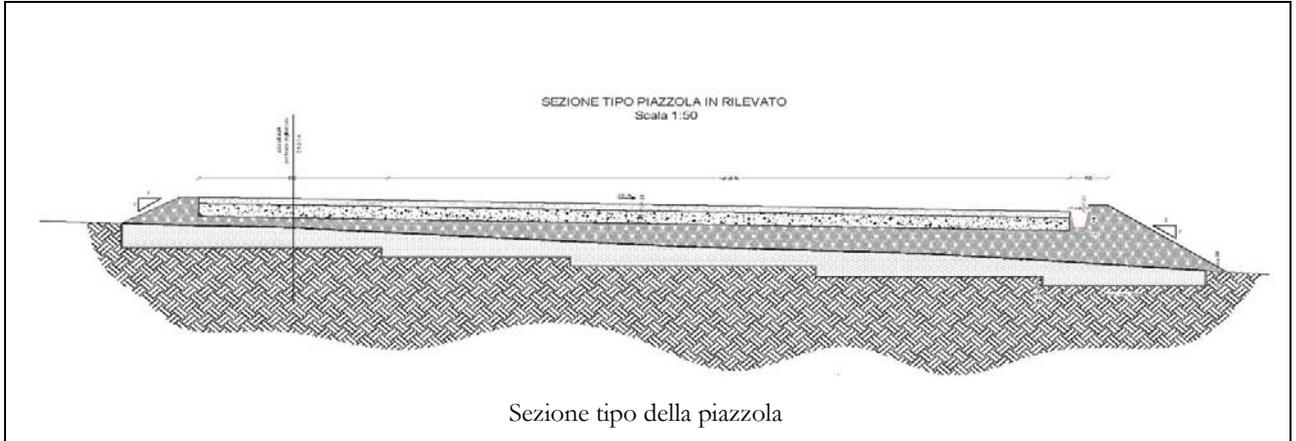


Sezione tipo di strada in scavo

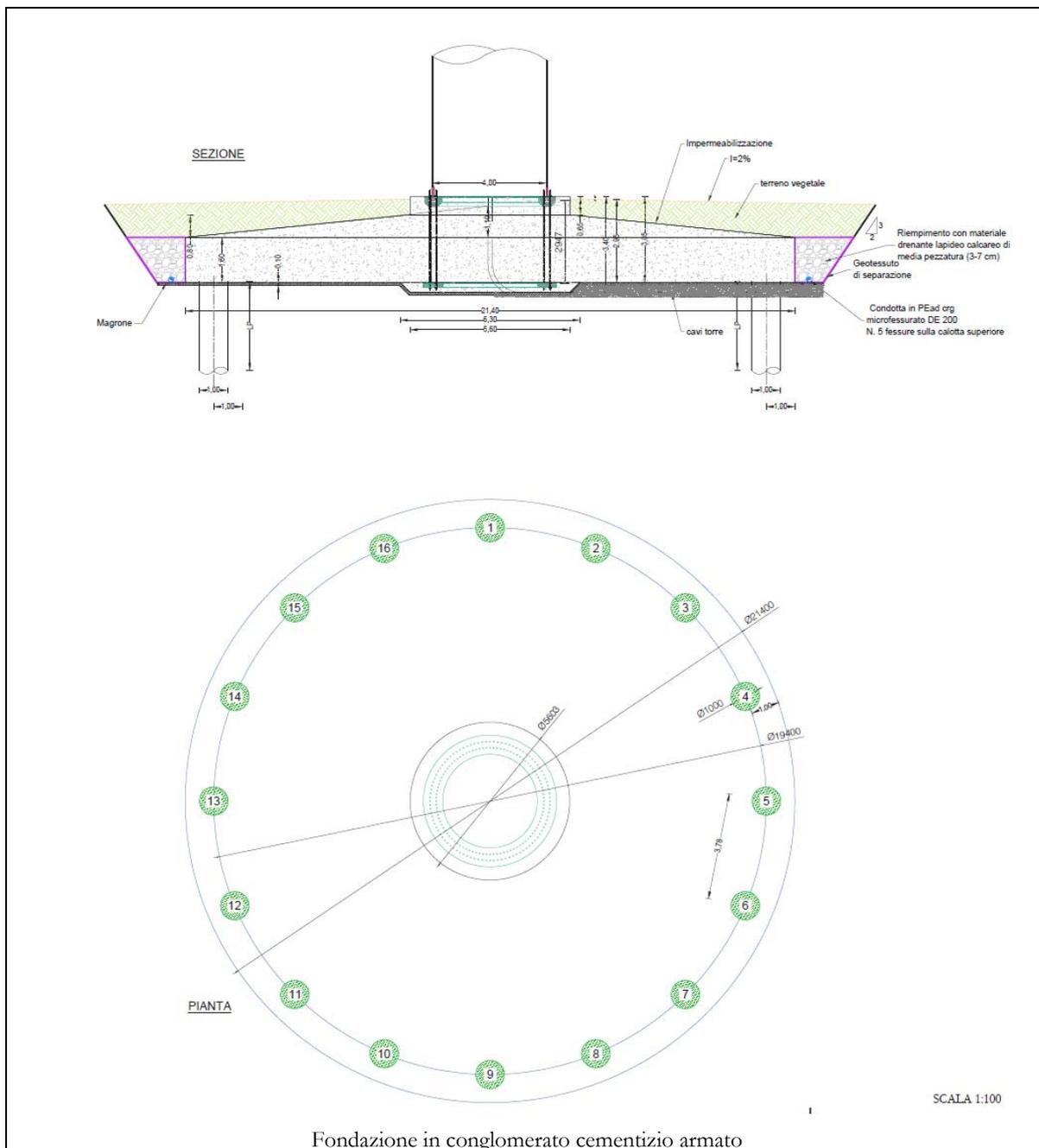


Sezione tipo di strada a mezzacosta

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	120
MMV	ENG	REL	0003	00		



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	121
MMV	ENG	REL	0003	00		



Tra le specifiche dettate dal Committente dell'opera riveste un ruolo importante la volontà di preservare l'“*habitus naturale*” mediante l'adozione di tutte le possibili tecniche di bioingegneria ambientale.

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

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	122
MMV	ENG	REL	0003	00		

- 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:

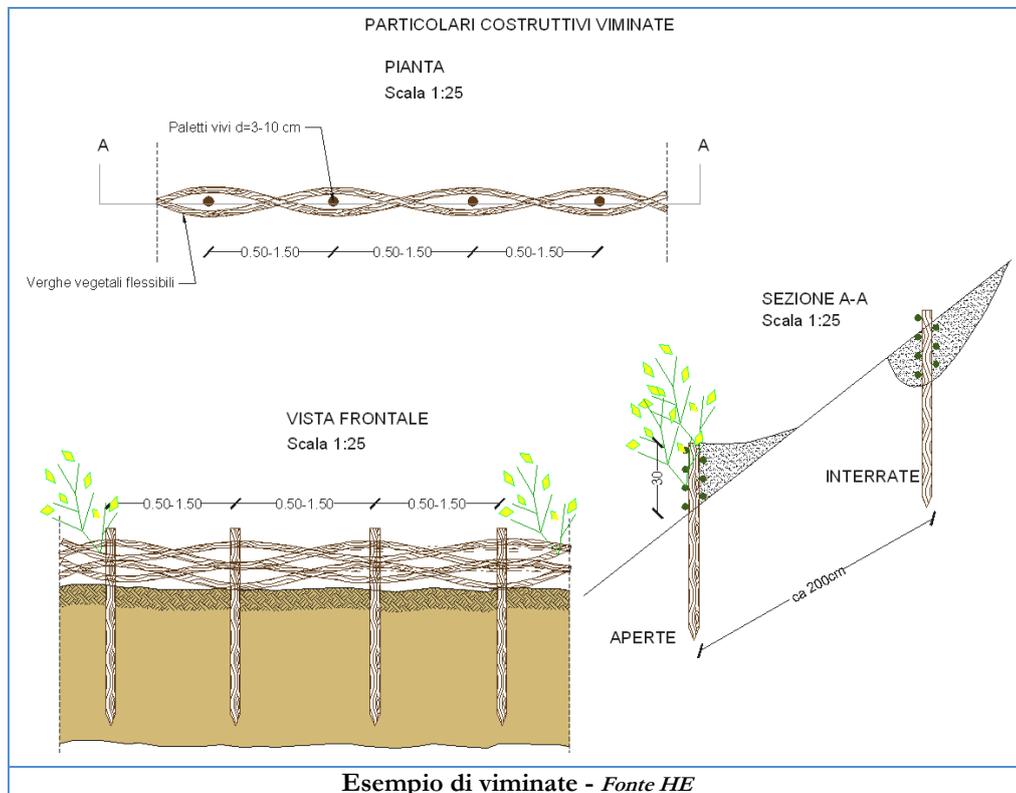


Esempio di opera in terre rinforzate - *Fonte HE*

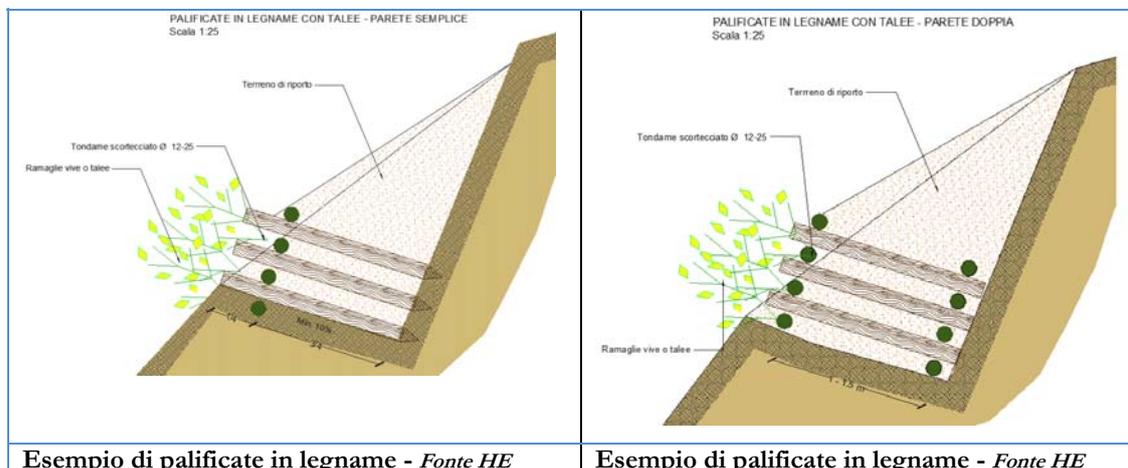
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	123
MMV	ENG	REL	0003	00		



Esempio di opera in gabbioni - Fonte HE



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	124
MMV	ENG	REL	0003	00		



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

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	125
MMV	ENG	REL	0003	00		



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	126
MMV	ENG	REL	0003	00		



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	127
MMV	ENG	REL	0003	00		



Durante la fase di cantiere e di funzionamento si porrà particolare attenzione alla preservazione da incendi.

Per il cantiere in oggetto non si prevede un elevato rischio di incendio. Questo è limitato a:

- baraccamenti (spogliatoi, uffici, servizi);
- depositi di particolari sostanze e materiali infiammabili;
- apparecchiature elettriche;
- deposito di carburanti (eventuale).

Per l'estinzione di un eventuale incendio si prevedono mezzi portatili in numero adeguato al rischio previsto.

Questi mezzi debbono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

Nei locali o nelle zone ove esistono pericoli di incendio vanno predisposti mezzi di estinzione coordinati da un'opportuna segnaletica costituita da cartelli che ne indichino la presenza insieme a cartelli ammonitori, di pericolo e d'informazione.

Di seguito i mezzi di estinzione da prevedere per il cantiere in oggetto:

- per i baraccamenti: estintori a polvere;
- per i depositi: estintori a polvere; in assenza di elementi gassosi (bombole di acetilene, di butano, di metano, ecc.) sono utilizzabili anche gli estintori a schiuma;
- per le apparecchiature elettriche: estintori ad anidride carbonica; se non si ha timore di danneggiare i materiali, sono utilizzabili anche gli estintori a polvere;
- per eventuali depositi di carburanti: estintori a schiuma.

Il rischio incendi, durante la fase di esercizio, può imputarsi a malfunzionamenti dell'aerogeneratore, dei trasformatori di potenza MT/AT e all'interno del locale quadri MT in

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S'UDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	128
MMV	ENG	REL	0003	00		

area SSE. Anche in questo caso il rischio può essere mitigato con l'impiego di mezzi portatili di estinzione degli incendi in numero adeguato al rischio previsto. In tutti i casi evidenziati saranno utilizzati estintori a polvere o a CO₂, in quanto vi è un'alta probabilità che le fiamme si sviluppino in presenza di parti attive (ovvero percorse da corrente elettrica); andrà evitato l'impiego di estintori a base acquosa (come gli estintori a schiuma) per evitare il rischio di elettrocuzione con conseguente fulminazione dell'operatore. Inoltre, si ricordi che la navicella è dotata di sistema antincendio, che consiste di rilevatori di fumo e CO, i quali rivelano gli incendi e attivano un sistema di spegnimento ad acqua atomizzata ad alta pressione nel caso di incendi dei componenti meccanici e a gas inerte (azoto) nel caso di incendi dei componenti elettrici (cabine elettriche e trasformatore). In aggiunta a ciò il rivestimento della navicella contiene materiali autoestinguenti.

Per eventuali incendi esterni, dovuti principalmente a roghi dei vicini boschi, dovrà essere attuato un controllo giornaliero dei siti, soprattutto nella fase estiva durante la quale abbondano, statisticamente, gli incendi di natura dolosa. L'attività andrà attuata da personale ERG che sarà dotato di idonei mezzi di estinzione. Inoltre, il personale sarà dotato di una via di comunicazione preferenziale con i principali Distaccamenti dei Vigili del Fuoco a presidio delle zone e di seguito indicati:

- Distaccamento Provinciale di Caltagirone, Via Fontanelle, 8, Tel. 0933/21222.
- Distaccamento Volontari di Vizzini, S.S. 194 C.da Conventazzo, Tel. 0933/965602.

Inoltre, si ricordano i contatti dei distaccamenti dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Catania:

- Distaccamento di Caltagirone Viale Sicilia, Tel. 093326310
- Distaccamento di Vizzini Viale Buccheri, 47, Tel. 0933961853

In ultimo, alcune considerazioni con riferimento al layout cavi MT e alla esistente Sottostazione che come detto sarà adeguata per il ricevimento e la trasformazione MT/AT dell'energia prodotta dal nuovo impianto.

Le n. 6 linee di nuova costruzione ricalcano praticamente il tracciato delle linee a servizio del parco da dismettere e, pertanto, saranno posate lungo viabilità esistenti, a meno di brevi tratte che saranno posate lungo le nuove tratte di viabilità realizzate per il raggiungimento di alcune nuove postazioni (in particolare, si ricordi che la viabilità esistente da adeguare e che sarà interessata dalla posa dei cavi a servizio del nuovo impianto è pari a circa 17.300 m, mentre la viabilità da realizzare ex novo lungo cui saranno posati i cavidotti per il raggiungimento delle nuove postazioni è pari a circa 2.200 m. Tali nuove postazioni interessate da circa 2.200 m di nuova viabilità sono: R-ML01, R-ML02, R-ML03, R-ML05, R-ML06, R-ML07, R-ML08, R-

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	129
MMV	ENG	REL	0003	00		

VZ12, R-VZ13, R-VZ14, R-MI25, R-MI26, R-VZ27, R-VZ28). Con riferimento all'analisi dei vincoli relativa alle nuove 6 linee di cavi da posare si rileva quanto segue:

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0047_00

- La tratta che dall'aerogeneratore R-ML02 arriva all'aerogeneratore R-ML07 ricade in zona di interesse archeologico (ma lungo viabilità esistente già interessata dai cavi del parco da dismettere);
- Brevi tratte che dall'aerogeneratore R-ML10 arrivano all'aerogeneratore R-ML11 costeggiano la citata zona di interesse archeologico
- Parte della tratta che congiunge gli aerogeneratori R-VZ21 e R-VZ22 lambisce la fascia di rispetto di 150 m da corsi d'acqua
- Una breve tratta da posarsi lungo la SP 31 attraversa la fascia di rispetto di 150 m da corsi d'acqua.

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0048_00

- Diverse tratte dei cavi in MT ricadono in fascia di rispetto boschi.

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0049_00

- Ricadono in vincolo idrogeologico gli assi dei seguenti aerogeneratori: R-VZ12, R-VZ13, R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17, R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-VZ21, R-VZ22 R-MI23, R-MI24, R-MI25, R-MI26, R-VZ27, R-VZ28, R-VZ29 e con essi le tratte di cavi MT di pertinenza e l'area SSE, Sotto Stazione Elettrica, peraltro esistente.

Per tali parti di opere sarà richiesto apposito nulla Osta all'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste.

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0050_00 e MMV-ENG-TAV-0076_00

- Nessuna delle 6 linee ricade in aree a dissesto attivo da PAI.

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0051_00

- Nessuna delle 6 linee ricade in aree a pericolosità morfologica da PAI.

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0052_00

- L'analisi della interferenza tra aree non idonee e layout cavi in MT evidenzia le stesse interferenze evidenziate attraverso l'elaborato grafico MMV-ENG-TAV-0047_00.
In sede di Autorizzazione Unica si procederà con opportuna richiesta di nulla osta alla Regione.

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0056_00

- Nessuna delle 6 linee ricade in aree percorse dal fuoco (l'analisi riguarda gli anni dal 2007 al 2012 in quanto solo tali strati informativi risultano disponibili dai servizi WMS

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	130
MMV	ENG	REL	0003	00		

del Sistema Informativo Forestale della Regione Sicilia).

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0058_00

- La tratta di cavi che va dall'aerogeneratore R-VZ 18 all'aerogeneratore R-VZ22 ricade in area deputata a possibile attività estrattiva da Piano Regionale. Tuttavia, si osserva che con la sentenza TAR n. 2558/2017 è stato reso nullo il richiamato Piano Regionale.

Elaborato grafico di riferimento MMV-ENG-TAV-0079_00

- Due brevi tratte del cavidotto interferiscono con aree afferenti alla Rete Ecologica: in particolare una sarà posata lungo la SP31, l'altra è la tratta terminale che accede in area SSE (anche l'area SSE lambisce l'area della Rete Ecologica, ma si ricordi che la sottostazione è esistente). Le tratte individuate sono, allo stato attuale, percorse dai cavi di potenza a servizio del parco esistente, pertanto non si rilevano criticità, trattandosi di viabilità esistenti, una la SP31, l'altra viabilità di parco esistente lungo cui sono posati i cavi in ingresso all'area SSE e a servizio del parco esistente.

3.3.3 Caratteristiche degli aerogeneratori di nuova installazione

Gli aerogeneratori che saranno installati sono del tipo Vestas V136 o similari, in grado di sviluppare fino a 4,2 MW di potenza nominale, con altezza del mozzo fino a 115 m e raggio del rotore fino a 70 m. L'altezza dell'aerogeneratore misurata dal piano di imposta è pari, pertanto, a 185 m.

Si tratta di aerogeneratori di ultima generazione, già impiegati estesamente in altri parchi italiani/UE, che consentono il miglior sfruttamento della risorsa vento e che presentano garanzie specifiche dal punto di vista della sicurezza (così come si dimostrerà in vari altri documenti: piano di produzione, studio di gittata etc.);

La turbina è equipaggiata, in accordo alle disposizioni dell'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), con un sistema di segnalazione notturna per la segnalazione aerea.

La segnalazione notturna consiste nell'utilizzo di una luce rossa da installare sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore.

Le turbine di inizio e fine tratto avranno una segnalazione diurna consistente nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	131
MMV	ENG	REL	0003	00		

La navicella è dotata di un sistema antincendio, che consiste di rilevatori di fumo e CO, i quali rivelano gli incendi e attivano un sistema di spegnimento ad acqua atomizzata ad alta pressione nel caso di incendi dei componenti meccanici e a gas inerte (azoto) nel caso di incendi dei componenti elettrici (cabine elettriche e trasformatore). In aggiunta a ciò il rivestimento della navicella contiene materiali autoestinguenti.

L'aerogeneratore è dotato di un completo sistema antifulmine, in grado di proteggere da danni diretti ed indiretti sia alla struttura (interna ed esterna) che alle persone. Il fulmine viene “catturato” per mezzo di un sistema di conduttori integrati nelle pale del rotore, disposti ogni 5 metri per tutta la lunghezza della pala. Da questi, la corrente del fulmine è incanalata attraverso un sistema di conduttori a bassa impedenza fino al sistema di messa a terra. La corrente di un eventuale fulmine è scaricata dal rotore e dalla navicella alla torre tramite collettori ad anelli e scaricatori di sovratensioni. La corrente del fulmine è infine scaricata a terra tramite un dispersore di terra. I dispositivi antifulmine previsti sono conformi agli standard della più elevata classe di protezione (Classe I), secondo lo standard internazionale IEC 61024-1.

Generalmente, una moderna turbina eolica entra in funzione a velocità del vento di circa 3-5 m/s e raggiunge la sua potenza nominale a velocità di circa 10-14 m/s. A velocità del vento superiori, il sistema di controllo del passo inizia a funzionare in maniera da limitare la potenza della macchina e da prevenire sovraccarichi al generatore ed agli altri componenti elettromeccanici. A velocità di circa 22-25 m/s il sistema di controllo orienta le pale in maniera tale da mandare il stallo il rotore e da evitare forti sollecitazioni e danni meccanici e strutturali. L'obiettivo è quello di far funzionare il rotore con il massimo rendimento possibile con velocità del vento comprese tra quella di avviamento e quella nominale, di mantenere costante la potenza nominale all'albero di trasmissione quando la velocità del vento aumenta e di bloccare la macchina in caso di venti estremi. Il moderno sistema di controllo del passo degli aerogeneratori permette di ruotare singolarmente le pale intorno al loro asse principale; questo sistema, in combinazione con i generatori a velocità variabile, ha portato ad un significativo miglioramento del funzionamento e del rendimento degli aerogeneratori.

La frenatura è effettuata regolando l'inclinazione delle pale del rotore ad un angolo di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	132
MMV	ENG	REL	0003	00		

91°. Ciascuno dei tre dispositivi di regolazione dell'angolo delle pale del rotore è completamente indipendente. In caso di un guasto del sistema di alimentazione, i motori a corrente continua sono alimentati da accumulatori che ruotano con il rotore. L'impiego di motori a corrente continua permette, in caso di emergenza, la connessione in continua degli accumulatori, senza necessità di impiego di inverter. Ciò costituisce un importante fattore di sicurezza, se confrontato coi sistemi pitch, progettati in corrente alternata. La torsione di una sola pala è sufficiente per portare la turbina in un range di velocità nel quale la turbina non può subire danni. Ciò costituisce un triplice sistema ridondante di sicurezza. Nel caso in cui uno dei sistemi primari di sicurezza si guasti, si attiva un disco meccanico di frenatura che arresta il rotore congiuntamente al sistema di registrazione della pala.

I sistemi frenanti sono progettati per una funzione "fail-safe"; ciò significa che, se un qualunque componente del sistema frenante non funziona correttamente o è guasto, immediatamente l'aerogeneratore si porta in condizioni di sicurezza.

Gli aerogeneratori hanno una vita utile di circa $25 \div 30$ anni, al termine dei quali è necessario provvedere al loro smantellamento ed eventualmente alla loro sostituzione con nuovi aerogeneratori.

3.3.4 Viabilità di accesso al nuovo parco

Preliminarmente si osservi che per le attività di smontaggio dell'impianto esistente non sarà necessario adeguare le viabilità esistenti, ritenute già idonee per il transito dei mezzi che dovranno allontanare le componenti gli aerogeneratori, le torri tralicciate in acciaio di sostegno, le cabine a base torre, i cavi MT.

Alcune considerazioni vanno invece fatte per i nuovi aerogeneratori.

I main components degli aerogeneratori arriveranno in Sicilia via nave e potranno essere usati più porti come per esempio il porto di Palermo, il porto di Catania e il porto di Augusta ecc. In questa fase si è ipotizzato l'arrivo al porto di Augusta già utilizzato per il trasporto di aerogeneratori presso parchi esistenti limitrofi.

La percorribilità è stata prevista attraverso le strade pubbliche di seguito elencate di seguito per circa 60 km:

- Uscita porto di Augusta;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	133
MMV	ENG	REL	0003	00		

- S.S. 193;
- A18;
- S.S. 114;
- S.S. 194;
- S.S. 514;

Inoltre, per raggiungere le varie zone del parco saranno utilizzate anche le:

- S.S. 514;
- Strada Provinciale SP28 iii;
- S.S. 124;
- Strada Provinciale SP28 ii;
- Strada Provinciale SP86;
- Strada Provinciale 31;
- Strade Comunali.

I tratti di viabilità descritti di seguito sono quelli relativi al raggiungimento del sito di progetto per la realizzazione del parco in oggetto.

L'obiettivo è quindi quello di illustrare il percorso stradale ipotizzato tra i diversi necessario per condurre le turbine eoliche al sito di installazione.

Le turbine eoliche verranno trasportate in Sicilia via mare con sbarco ipotizzato presso il porto di Augusta (SR). Successivamente allo sbarco il trasporto su strada avverrà a mezzo di mezzi speciali che raggiungeranno il sito di installazione secondo il seguente percorso: provenendo dal porto di Augusta si deve percorrere la SS193, poi l'Autostrada A18 direzione verso Catania, poi la SS.114, poi la SS194 ed infine la SS514.

Per raggiungere le varie parti del parco poi si dovranno seguire tre diversi itinerari.

Per accedere alla zona Nord (dalla R-ML01 alla R-VZ13) una volta immessi sulla SS514 si prosegue fino alla prima rotonda dove si svolta in direzione Militello.

Si prosegue sulla Strada Provinciale SP28 iii per circa 5,6 km svoltando a sinistra sulla strada comunale, utilizzata già per trasporti in parchi limitrofi, da qui ci si immette sulla Strada Provinciale SP28ii per poi proseguire sulla SP31, raggiungendo la viabilità interna che conduce agli aerogeneratori R-ML01 alla R-VZ12.

Per raggiungere la zona Sud (dalla R-VZ14 alla R-VZ22) una volta immessi sulla SS514 si prosegue fino allo svincolo per la SS124 per Vizzini Scalo/Licodia E./Militello.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	134
MMV	ENG	REL	0003	00		

Si prosegue, quindi, sulla Strada Provinciale SP28 ii per circa 4,6 km e da qui si svolta a sinistra sulla strada comunale, anch'essa utilizzata per trasporti di mezzi e per la manutenzione del parco esistente. Da qui si raggiungerà la viabilità interna che conduce agli aerogeneratori in oggetto.

Inoltre procedendo per la SP28 ii per circa 4 km si raggiunge la Strada Provinciale SP31, da qui si arriva alla viabilità interna che conduce agli aerogeneratori della Zona Nord.

Per raggiungere la zona Ovest (dalla R-MI23 alla R-VZ29) occorrerà, una volta immessi sulla SS124, proseguire per circa 3,0 Km. e proseguire, quindi, sulla Strada Provinciale SP86 per circa 3,2 km , svoltando poi a sinistra per raggiungere la viabilità interna che conduce agli aerogeneratori dalla R-MI25 e della R-MI24.

Infine per raggiungere gli aerogeneratori R-MI23 e R-MI22 si prosegue sulla Strada Provinciale SP86 per circa 1,2 km , svoltando, quindi, a destra per raggiungere la viabilità interna che conduce ai due aerogeneratori.

Per la suddetta viabilità interna si prevede di sfruttare i percorsi esistenti delle viabilità del parco da dismettere, con lievi modifiche del tracciato e piccoli tratti da realizzarsi ex novo.

Per la viabilità di accesso al sito nel tratto che va dal porto alla SS 514 non sono previsti interventi di adeguamento.

Per le viabilità di accesso alle tre zone del parco saranno necessari alcuni interventi di adeguamento provvisori consistenti in :

- ridotti allargamenti stradali;
- smontaggio di cordoli negli incroci canalizzati;
- smontaggio di protezioni stradali metalliche;
- smontaggio di segnaletica stradale.

Tali interventi saranno verificati, prima dei trasporti in riferimento al tipo di mezzo utilizzato, e sottoposti agli enti gestori delle Strade per le relative autorizzazioni.

Ovviamente di volta in volta o a fine montaggio, secondo gli accordi con gli enti gestori delle Strade, si ripristinerà la situazione ANTE OPERAM.

In fine si rimanda alla tavola MMV-ENG-TAV-0063_00 - VIABILITÀ ACCESSO AL SITO per il percorso dal porto al parco e alla tavola ENG-TAV-0064_00 - VIABILITÀ ESISTENTE E/O DA REALIZZARSI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL SITO per

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	135
MMV	ENG	REL	0003	00		

la viabilità di collegamento delle tre zone del parco eolico

3.4 DESCRIZIONE DELLA FASE DI FUNZIONAMENTO DEL PROGETTO

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 1 lett. c) dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

(...)

- c) *Una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione a titolo esemplificativo e non esaustivo del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità).*

Durante la fase di funzionamento del progetto è previsto un consumo di energia relativo alla gestione dei cosiddetti servizi ausiliari in area SSE. Per servizi ausiliari si intendono gli impianti ordinari necessari alla gestione della sottostazione: si tratta in particolare di:

- impianti di illuminazione interno all'edificio ed esterno a servizio del piazzale;
- impianto di videosorveglianza;
- impianto anti-intrusione

Gli aerogeneratori per poter funzionare non hanno bisogno di:

- Energia, se non per quel minimo necessario all'accesso alla navicella (attraverso un apposito montacarichi interno alla struttura troncoconica in acciaio) e alla base torre per le attività di manutenzione,
- Acqua.

È, invece, evidente il bisogno di suolo e sottosuolo come evidenziato al paragrafo precedente e come appresso ricordato:

- il suolo viene impegnato dalle piazzole di servizio per la manutenzione ordinaria dell'aerogeneratore (si prevede un minimo impegno di suolo aggiuntivo per l'area SSE per riorganizzare lo spazio dell'area già esistente al fine di consentire la ricezione e la trasformazione dell'energia prodotta dal nuovo impianto).
- il sottosuolo viene impegnato dalle opere di fondazione in conglomerato

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	136
MMV	ENG	REL	0003	00		

cementizio armato a servizio degli aerogeneratori e dai cavi di potenza in MT.

3.5 VALUTAZIONE DEL TIPO E DELLA QUANTITÀ DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PREVISTE

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 1 lett. d) dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

(...)

- d) *Una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previste, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e tipologia di rifiuti prodotti durante la fase di costruzione e funzionamento.*

La dismissione dell'impianto sarà effettuata ad opera di mezzi meccanici che possono provocare:

- Inquinamento di suolo e sottosuolo, a causa di sversamenti accidentali di carburante, olio lubrificante o altri liquidi utili al corretto funzionamento del mezzo (l'inquinamento dell'acqua potrebbe essere susseguente ai citati sversamenti);
- Inquinamento acustico, per effetto del rumore provocato in fase di funzionamento dei mezzi meccanici (si ricordi che le macchine da lavoro sono costruite per emettere emissioni sonore entro un certo range);
- Inquinamento dell'aria, a causa dei gas di scarico emessi dai mezzi meccanici impiegati. Si prevede anche il sollevamento di polveri sempre a causa del funzionamento dei mezzi meccanici.
- Inquinamento da vibrazione, dovuto sempre al funzionamento dei mezzi d'opera.

Non si prevede inquinamento da luce, calore o radiazione. Inoltre, la quantificazione delle emissioni è da ritenersi aleatoria.

Si ricordi, come evidenziato al paragrafo 3.3, che tutti i prodotti dello smantellamento (acciaio delle strutture di sostegno, calcestruzzo delle opere di fondazione, aerogeneratori, cavi MT e apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche) saranno oggetto di una attenta valutazione che avrà come obiettivo la massimizzazione del riutilizzo degli stessi.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	137
MMV	ENG	REL	0003	00		

Per la costruzione del nuovo impianto si prevede la medesima tipologia di inquinamenti che sono stati indicati per lo smantellamento dell'impianto esistente, a meno dell'inquinamento da radiazione che in questo caso va aggiunto, in quanto il passaggio della corrente prodotta dai cavi di potenza in MT comporta l'induzione di un campo elettromagnetico.

Inoltre, la costruzione del nuovo impianto non comporterà particolari produzioni di rifiuti a meno di imballaggi, o sfridi di materiali di varia natura (cavidotti, acciaio). Ad oggi non sono disponibili dati sufficienti per determinarne le quantità. È prevista, altresì, la produzione di terre e rocce da scavo derivanti da:

- Formazione delle piazzole utili al montaggio degli aerogeneratori.
- Formazione di nuove viabilità di accesso alle postazioni su cui sorgeranno gli aerogeneratori.
- Adeguamento delle viabilità esistenti.
- Realizzazione delle opere di fondazione in conglomerato cementizio armato.
- Posa in opera dei cavi di potenza in MT.

In particolare, i volumi sono classificati per tipologia come appresso specificato:

- opere di scotico (scavo fino a 50 cm);
- scavi di sbancamento e/o a sezione aperta (scavo oltre 50 cm);
- scavi a sezione ristretta per i cavidotti.

Di seguito una tabella dettagliata dei volumi di materiale proveniente dagli scavi in funzione delle attività relative a ciascuna tipologia:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO				PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				138
MMV	ENG	REL	0003	00					

TABELLA N. 1 BILANCIO DELLE MATERIE -VIABILITA', PIAZZOLE E FONDAZIONI											
NOME ASSE		LUNGHEZZA ASSE (m)	DENOMINAZIONE	Scotico di terreno vegetale (mc)	scavo a sezione aperta (mc)	Rilevati con materiale di scavo (mc)	Cassonetto stradale (mc)	Fondazione stradale con materiale dagli scavi (D=40cm) (mc)	Finitura stradale con materiale da cava(D=20cm) (mc)	Collocazione di terreno vegetale escluso la fornitura e compreso il trasporto dal sito di stoccaggio al sito di riutilizzo (mc)	Trasporto e Conferimento a sito di bonifica o di riutilizzo (mc)
Asse VZ21 R0	Asse VZ22 R0	521,40	PIAZZOLE	2.234,88	1.828,54	207,37	2.751,71	1.100,68	550,34	2.234,88	520,49
			ASSE	0,00	634,98	471,35	2.166,56	866,62	433,31	0,00	-702,99
Asse VZ20 R0	Asse VZ21 R0	723,54	PIAZZOLE	2.396,90	1.961,10	238,83	2.730,48	1.092,19	546,10	2.396,90	630,08
			ASSE	0,00	3.146,04	1.345,92	3.684,93	1.473,97	736,99	0,00	326,15
Asse VZ19 R0	Asse VZ20 R0	615,46	PIAZZOLE	3.994,05	3.267,86	154,35	2.233,17	893,27	446,63	3.994,05	2.220,24
			ASSE	0,00	1.040,24	4.027,17	2.645,74	1.058,30	529,15	0,00	-4.045,22
Asse VZ18 R0	Asse VZ19 R0	920,63	PIAZZOLE	3.619,13	2.961,10	607,47	2.324,57	929,83	464,91	3.619,13	1.423,81
			ASSE	0,00	3.427,24	444,15	6.468,57	2.587,43	1.293,71	0,00	395,66
Asse VZ17 R0	Asse VZ18 R0	726,60	PIAZZOLE	2.598,39	2.125,96	4.610,26	3.484,21	1.393,68	696,84	2.598,39	-3.877,99
			ASSE	0,00	695,53	53,62	1.953,38	781,35	390,68	0,00	-139,45
Asse VZ16 R0	Asse VZ17 R0	494,70	PIAZZOLE	7.446,37	6.092,49	156,49	2.414,39	965,76	482,88	7.446,37	4.970,24
			ASSE	0,00	3.971,71	565,72	1.934,86	773,94	386,97	0,00	2.632,05
Asse VZ14-VZ15 R0	Asse VZ15-VZ16 R0	830,82	PIAZZOLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ASSE	0,00	2.927,78	1.019,46	4.613,65	1.845,46	922,73	0,00	62,85
Asse VZ15-VZ16 R0	Asse VZ16-VZ17 R0	740,79	PIAZZOLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ASSE	0,00	1.640,88	1.268,51	3.709,00	1.483,60	741,80	0,00	-1.111,24
Asse VZ15 R0	Asse VZ16 R0	164,54	PIAZZOLE	4.521,94	3.699,77	262,49	2.954,24	1.181,70	590,85	4.521,94	2.255,58
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse VZ14 R0	Asse VZ15 R0	112,86	PIAZZOLE	2.114,39	1.729,95	1.175,73	2.762,36	1.104,94	552,47	2.114,39	-550,72
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse accesso Sud R0	Asse accesso Sud R0	750,66	PIAZZOLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ASSE	0,00	2.227,57	232,31	3.833,99	1.533,60	766,80	0,00	461,67
Asse VZ13 R0	Asse VZ14 R0	181,82	PIAZZOLE	2.451,92	2.006,12	49,22	3.289,48	1.315,79	657,90	2.451,92	641,11
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse accesso Nord R0	Asse accesso Nord R0	1.389,97	PIAZZOLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ASSE	0,00	3.209,47	764,29	8.778,07	3.511,23	1.755,61	0,00	-1.066,05
Asse VZ12 R0	Asse VZ13 R0	208,15	PIAZZOLE	2.534,46	2.073,65	645,60	3.449,02	1.379,61	689,80	2.534,46	48,44
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse VZ11 R0	Asse VZ12 R0	130,32	PIAZZOLE	3.104,21	2.539,80	2.256,57	2.671,63	1.068,65	534,33	3.104,21	-785,42
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse VZ11-ML09 R0	Asse VZ12-ML10 R0	793,43	PIAZZOLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ASSE	0,00	1.280,58	510,90	4.034,47	1.613,79	806,89	0,00	-844,11
Asse VZ10 R0	Asse VZ11 R0	254,31	PIAZZOLE	2.688,00	2.199,28	115,13	3.041,62	1.216,65	608,32	2.688,00	867,50
			ASSE	0,00	194,75	12,86	625,04	250,02	125,01	0,00	-68,13
Asse ML09 R0	Asse ML10 R0	1.059,75	PIAZZOLE	2.243,49	1.835,59	13,67	3.996,73	1.598,69	799,35	2.243,49	223,22
			ASSE	0,00	1.455,92	170,59	3.816,71	1.526,68	763,34	0,00	-241,35
Asse ML08 R0	Asse ML09 R0	459,30	PIAZZOLE	1.731,30	1.416,52	12,75	2.998,15	1.199,26	599,63	1.731,30	204,51
			ASSE	0,00	2.108,17	110,52	1.544,46	617,78	308,89	0,00	1.379,87
Asse ML06-ML08 R0	Asse ML07-ML09 R0	570,17	PIAZZOLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ASSE	0,00	891,14	622,54	2.928,37	1.171,35	585,67	0,00	-902,75
Asse ML07 R0	Asse ML08 R0	322,69	PIAZZOLE	715,99	585,81	1.760,14	4.184,10	1.673,64	836,82	715,99	-2.847,97
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse ML06 R0	Asse ML07 R0	573,96	PIAZZOLE	1.290,81	1.056,11	6,82	3.272,07	1.308,83	654,41	1.290,81	-259,53
			ASSE	0,00	1.432,14	54,26	2.124,44	849,78	424,89	0,00	528,10
Asse ML05-ML02 R0	Asse ML06-ML03 R0	1.278,60	PIAZZOLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ASSE	0,00	2.343,46	148,23	6.690,28	2.676,11	1.338,06	0,00	-480,88
Asse ML05 R0	Asse ML06 R0	279,23	PIAZZOLE	1.485,53	1.215,43	2.106,90	3.806,54	1.522,62	761,31	1.485,53	-2.414,08
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse ML04 R0	Asse ML05 R0	143,33	PIAZZOLE	808,19	661,24	29,10	3.166,95	1.266,78	633,39	808,19	-634,64
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse ML03 R0	Asse ML04 R0	332,37	PIAZZOLE	2.600,14	2.127,39	355,07	4.209,93	1.683,97	841,99	2.600,14	88,35
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asse ML01-ML02 R0	Asse ML01-ML03 R0	454,69	ASSE	732,12	599,00	31,79	2.153,63	861,45	430,73	732,12	-294,24
			ASSE	0,00	87,20	12,34	250,01	100,00	50,00	0,00	-25,14
Asse ML02 R0	Asse ML03 R0	143,55	PIAZZOLE	2.445,59	2.000,93	444,73	2.749,65	1.099,86	549,93	2.445,59	456,34
			ASSE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Asse ML02 R0	641,31	PIAZZOLE	4.797,39	3.925,14	14,42	3.072,47	1.228,99	614,49	4.797,39	2.681,73
			ASSE	789,34	2.081,00	260,11	3.004,65	1.201,86	600,93	789,34	619,03
Asse ML01 R0	Asse ML01 R0	487,94	PIAZZOLE	2.064,77	1.689,36	169,45	3.093,22	1.237,29	618,64	2.064,77	282,62
			ASSE	650,05	531,86	81,36	1.898,30	759,32	379,66	650,05	-308,83
Asse accesso Ovest R0	Asse accesso Ovest R0	781,86	PIAZZOLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ASSE	0,00	1.731,53	369,61	4.918,27	1.967,31	983,65	0,00	-605,38
Asse VZ28 R0	Asse VZ29 R0	434,94	PIAZZOLE	2.922,62	2.391,23	751,87	2.291,06	916,42	458,21	2.922,62	722,94
			ASSE	0,00	2.083,41	368,27	3.061,67	1.224,67	612,33	0,00	490,47
Asse VZ27 R0	Asse VZ28 R0	499,12	PIAZZOLE	2.499,08	2.044,71	154,93	3.875,16	1.550,06	775,03	2.499,08	339,71
			ASSE	0,00	440,33	158,07	1.022,74	409,10	204,55	0,00	-126,83
Asse VZ26 R0	Asse VZ27 R0	342,44	PIAZZOLE	2.868,97	2.347,34	1.159,57	2.368,38	947,35	473,68	2.868,97	240,41
			ASSE	1.306,87	1.069,26	52,56	1.295,98	518,39	259,20	1.306,87	498,31
Asse MI25 R0	Asse MI26 R0	505,87	PIAZZOLE	1.454,65	1.190,16	1.479,42	2.308,95	923,58	461,79	1.454,65	-1.212,84
			ASSE	0,00	4.568,89	300,35	2.242,70	897,08	448,54	0,00	3.371,46
Asse MI24 R0	Asse MI25 R0	380,72	PIAZZOLE	1.894,41	1.549,97	1.903,48	2.292,76	917,10	458,55	1.894,41	-1.270,61
			ASSE	0,00	799,68	544,15	1.522,20	608,88	304,44	0,00	-353,35
Asse MI23 R0	Asse MI24 R0	331,19	PIAZZOLE	1.558,84	1.275,42	1.851,42	2.628,61	1.051,44	525,72	1.558,84	-1.627,45
			ASSE	0,00	379,31	83,91	948,24	379,30	189,65	0,00	-83,89
Asse MI22 R0	Asse MI23 R0	559,23	PIAZZOLE	3.344,54	2.736,44	844,45	2.407,69	963,08	481,54	3.344,54	928,91
			ASSE	0,00	8.456,12	510,83	2.689,59	1.075,84	537,92	0,00	6.869,46
Fondazioni			Sicilia 2	4.812,50	37.871,88	37.871,88	0,00	0,00	0,00	4.812,50	0,00
Fondazioni			Sicilia 5	5.156,25	37.528,13	37.528,13	0,00	0,00	0,00	5.156,25	0,00
TOTALE		20.142,25		89.878,06	193.389,58	113.533,44	173.389,80	69.355,92	34.677,96	89.878,06	10.500,22

In particolare, i volumi sono classificati per tipologia come appresso specificato:

- opere di scotico (scavo fino a 50 cm);

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	139
MMV	ENG	REL	0003	00		

- scavi di sbancamento e/o a sezione aperta (scavo oltre 50 cm);
- scavi a sezione ristretta per i cavidotti.

Le attività di scavo per le varie fasi della realizzazione del progetto comportano un volume di materiale di scavo pari a circa 283.000,00 m³, distinto per scavi “di sbancamento” ed “a sezione larga”.

Il materiale da scavare presenta caratteristiche di classificazione secondo UNI CNR 10001 e ss. mm. e ii. tali da poterlo definire idoneo per gli usi di costruzione del parco.

Nell’ottica di riutilizzare quanto più materiale possibile, si prevede un riutilizzo globale del materiale scotato, quindi vegetale e pari a 89.000, 000 m³ (di norma i primi 40/50 cm di materiale scavato) con cui eseguire i ripristini ambientali; ulteriori 113.000,0 m³ saranno riutilizzati per la formazione di rilevati (si tratta di materiali ottimi per tali usi), mentre 69.000,00 m³ potranno essere utilizzati per la fondazione stradale (i primi 40 cm).

L’uso di un frantoio in cantiere consentirà di riutilizzare nelle modalità migliori il materiale a disposizione.

Il volume di materiale non riutilizzato all’interno del cantiere ammonta a circa 10.500,00 m³, che potrà essere impiegato per rimodellamenti di aree morfologicamente depresse in conformità al piano di riutilizzo delle terre e rocce da scavo da redigersi ai sensi del DPR 120/2017 o trasportato a discarica autorizzata.

Per quanto riguarda i cavidotti, si evidenzia che gli scavi saranno per massima parte eseguiti in corrispondenza dei cavidotti esistenti (che saranno portati fuori e trasportati negli impianti di riutilizzo); tutto il materiale di scavo potrà essere riutilizzato fatta eccezione per i tratti stradali asfaltati in cui il bitume sarà trasportato a discarica.

In definitiva tutti gli scavi del parco saranno utilizzati fatta eccezione per una parte modesta proveniente dagli scavi del parco, alla quale si aggiungeranno i volumi delle trivellazioni dei pali pari a 8800 m³ e gli asfalti per i cavidotti nelle strade bitumate

Di seguito una tabella dettagliata dei volumi di materiale proveniente dagli scavi in funzione delle attività relative a ciascuna tipologia:

L’esercizio dell’impianto può comportare la produzione dei rifiuti appresso riportati:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	140
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
- Imballaggi in materiali misti.
- Imballaggi misti contaminati.
- Materiale filtrante, stracci.
- Filtri dell'olio.
- Componenti non specificati altrimenti.
- Apparecchiature elettriche fuori uso.
- Batterie al piombo.
- Neon esausti integri.
- Liquido antigelo.
- Materiale elettronico.

Anche in questo caso non è possibile definire le quantità.

3.6 DESCRIZIONE DELLA TECNICA PRESCELTA

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 1 lett. e) dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

(...)

- e) *La descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.*

Come risaputo, il progetto di cui al presente SIA si compone di due macro attività principali:

1. Smantellamento di un impianto eolico esistente.
2. Costruzione di un nuovo impianto eolico una volta dimesso l'esistente.

Per lo smantellamento dell'impianto esistente la tecnica prescelta è quella che prevede l'impiego di mezzi meccanici a terra dotati di sistemi di sollevamento, operatori in elevazione su appositi cestelli e operatori a terra. Tale tecnica è certamente tra le più usuali per l'attuazione dell'attività, nonché la più conveniente in quanto:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	141
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Il sito è stato reso accessibile in fase di costruzione, pertanto i mezzi meccanici e di trasporto avranno facile accesso alle postazioni;
- Lo smontaggio di ciascun aerogeneratore nelle componenti che lo costituiscono (rotore, navicella, traliccio di sostegno in acciaio) consentirà il totale riutilizzo dei materiali.

Inoltre, non si prevede impiego di risorse naturali a meno della temporanea occupazione di ristrette porzioni di territorio nelle immediate adiacenze dell'aerogeneratore da dismettere che saranno restituite all'ambiente come ante operam. La fase di smantellamento non prevede la rimozione di essenze arboree; tuttavia, laddove dovesse essere necessario, si procederà con l'espianto controllato e il reimpianto presso siti concordati con le pubbliche amministrazioni.

L'attività di smantellamento di ogni singolo aerogeneratore potrebbe avvenire per mezzo di un elicottero, cosa che comporterebbe una differente organizzazione del cantiere e costi di realizzazione certamente più elevati. Lo smantellamento con l'ausilio di elicottero andrebbe effettuato con il supporto di operai addetti al taglio dell'aerogeneratore con fiamma ossidrica per preparare pezzi di peso idoneo al trasporto con elicottero. Le componenti "tagliate" dovrebbero, comunque, essere collocate a terra per poi essere trasportate da mezzi che si muovono su strada (in quanto è impensabile a livello economico il trasporto a mezzo elicottero presso un'area di stoccaggio temporaneo da cui comunque sarebbe organizzato un ulteriore trasporto via terra per l'allontanamento dei materiali prodotti dal sito). Il taglio con fiamma ossidrica comporta la formazione di rifiuti e quindi lo smaltimento presso discariche specializzate.

Inoltre, tra le tecniche possibili vi è quella del taglio con fiamma ossidrica teleguidata. La fiamma viene impiegata per il taglio della base del traliccio per fare "cadere" a terra l'insieme traliccio/aerogeneratore lungo una direzione prescelta e opportunamente preparata. Anche questa tecnica comporta costi elevati, in quanto:

- Si dovrebbe preparare un'area maggiore per accogliere l'aerogeneratore demolito.
- L'aerogeneratore demolito costituirebbe un rifiuto da smaltire (in quanto la caduta non controllata per effetto del peso proprio genera deformazioni irreversibili delle componenti).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	142
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Aumentano, certamente, gli oneri della sicurezza.

Anche in questo caso i trasporti avverranno via terra.

Da quanto appena analizzato, ben si comprende che lo smontaggio “ordinato” consente di disporre di materiale da potere riutilizzare, a meno di attività di manutenzione, laddove necessarie. Il materiale “non demolito” costituisce una risorsa più facilmente sfruttabile, mentre il rifiuto andrebbe smaltito per poi essere trasformato con costi sicuramente più elevati.

Per la costruzione del nuovo impianto si prevede, essenzialmente, la medesima tecnica illustrata per l'attività di smantellamento ovvero l'impiego:

- di mezzi meccanici a terra.
- di operai a terra e in elevazione opportunamente protetti da idonei apprestamenti di sicurezza.

In particolare i mezzi meccanici a terra possono essere così distinti:

- Escavatori per movimento terra (utili all'adeguamento di viabilità esistenti, alla realizzazione di nuove viabilità e delle piazzole per il montaggio degli aerogeneratori, allo scavo delle trincee per la posa in opera dei cavi di potenza in MT).
- Trivelle per il getto dei pali di fondazione.
- Autobetoniere e autopompe per il getto del conglomerato cementizio armato di pali e plinti di fondazione.
- Mezzi di trasporto eccezionali per il trasferimento dei main components presso le postazioni (piazzole) in corrispondenza delle quali saranno installati gli aerogeneratori.
- Gru di grossa e media portata per il sollevamento dei main components dell'aerogeneratore, e delle apparecchiature elettromeccaniche e delle macchine elettriche).
- Gru di media portata necessarie per l'assemblaggio del braccio tralicciato della gru di grossa portata (main crane) e per la movimentazione di materiali ordinari, quali armature per pali e plinti di fondazione, casseformi in legname o in metallo per il

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	143
MMV	ENG	REL	0003	00		

getto dei plinti, quadri elettrici o altre componentistiche a servizio degli aerogeneratori o da collocare all'interno dell'edificio in area SSE, bobine di cavi di potenza in MT.

- Mezzi di trasporto ordinari per la movimentazione delle armature necessarie per pali e plinti di fondazione, per la movimentazione di materiale arido o di altro tipo da utilizzare per la viabilità.

La particolare tipologia dell'opera da realizzare, in uno all'esperienza maturata negli anni, prevede proprio la tecnica illustrata nei punti essenziali di cui al precedente elenco. L'unica alternativa può essere quella di trasportare i main components più leggeri via aria, la qual cosa andrebbe valutata qualora i siti fossero inaccessibili o difficilmente accessibili via terra o immersi all'interno di aree boscate al fine di ridurre al minimo l'eventuale taglio di alberi o non fosse possibile realizzare piazzole per il montaggio. Ma non è certamente il caso in esame in quanto per tutti i trasporti che interessano la realizzazione del parco sarà sfruttata la viabilità esistente (come risaputo, già realizzata per la costruzione del parco esistente). Inoltre, proprio per effetto del know-how maturato negli anni, sono stati messi a munto mezzi eccezionali in grado di adattarsi alla viabilità e, così, ridurre al minimo gli adeguamenti o l'incidenza di viabilità di nuova realizzazione. Un esempio è costituito dal cosiddetto blade lifter, ovvero un rimorchio dotato di un supporto cui è collegata la pala (blade) in grado di ruotare e sollevare la pala: di seguito alcune immagini tratte dalla rete web:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	144
MMV	ENG	REL	0003	00		



Immagine 1 - Blade Lifter



Immagine 2 - Blade Lifter

Inoltre, la realizzazione delle piazzole se da un lato comporta l'impiego di suolo, dall'altro

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	145
MMV	ENG	REL	0003	00		

non comporterà la rimozione di essenze pregiate (si ricordi, infatti, che dalla carta di uso del suolo saranno interessate le seguenti tipologie di suolo:

- Sistemi colturali e particellari complessi, codice 231.
- Seminativo semplice, irriguo, arborato; foraggiere; colture orticole, codice 211.
- Pascolo, codice 322.

Qualora dovesse essere necessario l'espianto di essenze arboree di qualsivoglia natura, si procederà con l'espianto controllato e il reimpianto presso siti concordati con la pubblica amministrazione.

Altre risorse naturali che saranno utilizzate sono:

- Acqua, di idonee caratteristiche chimico-fisiche, da impiegare per il confezionamento del conglomerato cementizio per le strutture di fondazione (per la tipologia di fondazione da realizzare, si stima un quantitativo di non meno di 150/200 l/m³ di conglomerato).
- Inerti da impiegare sempre per il confezionamento del conglomerato (si stima un quantitativo di circa 1.800 kg/m³ di conglomerato).
- Legname o pietrame per la formazione di opere di bioingegneria da realizzare come sostegni di versanti o della viabilità da adeguare o di nuova realizzazione (quantità di non semplice stima in fase di progetto definitivo).
- Terreno naturale e talee di idonee essenze vegetali per la formazione di terre rinforzate, anch'esse da impiegare come opere di sostegno (quantità di non semplice stima in fase di progetto definitivo).

Inoltre, a quanto indicato si aggiunga il bilancio di terre e rocce da scavo di cui al paragrafo 3.5 per un ulteriore approfondimento sull'impiego di risorse naturali.

A completamento delle analisi di cui al presente paragrafo si rilevi che la attuazione del progetto di cui al presente studio comporterà risvolti socio-economici sintetizzabili come segue:

- per la fase di smantellamento dell'impianto esistente sarà favorito l'impiego di manodopera locale: in particolare per le fasi di smontaggio dei tralicci in acciaio di sostegno degli aerogeneratori, per la demolizione dei conglomerati cementizi, per la

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	146
MMV	ENG	REL	0003	00		

dismissione e trasporto delle cabine BT/MT poste a base torre, per la rimozione dei cavi di potenza in MT;

- la stessa attenzione di cui al punto precedente sarà posta per la realizzazione delle opere civili/elettriche di impianto, quali: trivellazione e getto dei pali di fondazione, posa in opere di armature e getto dei plinti di fondazione, movimenti terra, scavi per la posa in opera dei nuovi cavi di potenza in MT.

Una volta realizzato l'impianto, il personale ERG assicurerà la propria presenza in area impianto.

Si ricordi che l'obiettivo che si prefigge il progetto di cui al presente studio è quello di sfruttare al meglio la risorsa vento con un raddoppio nell'incremento della produzione di energia da fonte rinnovabile rispetto all'impianto esistente.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	147
MMV	ENG	REL	0003	00		

4 DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE

4.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 2 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

4.2 MOTIVAZIONI RELATIVE ALLA SCELTA DEL SITO

Come noto, il progetto consiste nello smantellamento di n. 59 aerogeneratori aventi potenza nominale pari a 0,85 MW, costituenti il parco esistente, per una potenza complessiva attualmente installata di 50,15 MW e nella successiva realizzazione di un impianto eolico composto da n. 29 aerogeneratori, ciascuno dei quali di potenza nominale fino a 4,2 MW, per una potenza complessiva futura di 121,8 MW. È evidente il miglioramento indotto dal nuovo impianto che implicherà:

- La riduzione del numero di postazioni che di fatto viene dimezzato (da 59 esistenti a 29 di nuova realizzazione), con effettiva riduzione dell'impatto visivo e riduzione del cosiddetto effetto selva che provoca disturbo da un punto di vista percettivo a causa della presenza di un numero elevato di aerogeneratori.
- Il raddoppio della produzione di energia da fonte rinnovabile con il conseguente raddoppio della riduzione di emissioni inquinanti in atmosfera.

Le Società proponenti hanno acquisito l'impianto esistente proprio nell'ottica di procedere con la iniziativa dell'incremento di potenza del parco attualmente in esercizio. Pertanto,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	148
MMV	ENG	REL	0003	00		

trattandosi di un progetto di repowering, ovvero di potenziamento di un impianto eolico esistente, non sono state condotte analisi in merito ad una ubicazione diversa del nuovo impianto. Di conseguenza, essendo disponibile l'area di impianto esistente si è ritenuto opportuno non modificare l'ubicazione baricentrica di quello nuovo. Ciò al fine di sfruttare al meglio le infrastrutture esistenti, ovvero:

- Viabilità di accesso al sito realizzate per l'impianto esistente e da adeguare puntualmente per la costruzione del nuovo impianto. Si ricordi a tal proposito che complessivamente gli assi stradali sommano a 20.142,00 m di cui 17.822,00 m, pari all'88 %, riguardano assi stradali esistenti dei parchi di ERG SICILA WIND 2 e ERG SICILA WIND 5; solamente 2.321,00 m riguardano nuove viabilità; dunque nel complesso per realizzare 120 MW circa di impianto occorrerà realizzare solamente 2.321,00 m di nuove strade sterrate.
- Area SSE esistente che sarà ampliata per la ricezione e la trasformazione della nuova energia prodotta che in condizioni ottimali corrisponderà al doppio di quella già prodotta dall'impianto esistente. Si ribadisce, come ulteriore punto di forza del progetto di cui al presente Studio, che la sottostazione esistente sarà semplicemente adeguata alla ricezione del maggiore quantitativo di energia prodotta da fonte rinnovabile e che non sarà necessario realizzare una nuova Cabina Primaria per l'immissione in rete dell'energia elettrica, una volta avvenuta la trasformazione MT/AT.

Va anche aggiunto che il parco esistente, in fase di autorizzazione, è stato oggetto di

- Giudizio di Compatibilità ambientale emesso con DRS n. 3 del 07/01/2003 dal Servizio 7 – Valutazione di Impatto Ambientale, dell'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana.
- Nulla Osta alla realizzazione della linea elettrica a 20 kV in cavo sotterraneo, rilasciato dall'Assessorato dei BB. CC. e AA. e della Pubblica Istruzione – Area Soprintendenza dei BB. CC. e AA. di Catania, prot. n. 4792/02 del 10/07/2002.

A livello ambientale è chiaro l'intento delle Società proponenti di realizzare il nuovo impianto in un'area già oggetto di valutazioni paesaggistiche, peraltro concluse positivamente.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	149
MMV	ENG	REL	0003	00		

Inoltre, la posa dei cavi di potenza in MT avverrà il più possibile lungo le tratte interessate dai cavi a servizio dell'impianto esistente, in modo da manomettere il sottosuolo solo una volta, laddove possibile e nel rispetto della minima interruzione della produzione di energia da fonte rinnovabile da parte dell'impianto da dismettere.

In ultimo, si rinvia alle risultanze delle analisi dei PRG di cui ai paragrafi 3.2.5, 3.2.6 e 3.2.7. In particolare, si ricordi che il PRG del Comune di Militello in Val di Catania ha individuato l'impianto eolico esistente all'interno di un'apposita area dedicata indicata dall'elaborato grafico MMV-ENG-TAV-0054_00 avente titolo Studio di inserimento urbanistico.

4.3 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa zero, ovvero non realizzare l'iniziativa di cui al presente SIA, significa mantenere l'impianto attualmente in esercizio che consta, come noto, di una potenza complessiva installata pari a 50,15 MW. Se è vero che l'impianto esistente comporta una certa riduzione di emissioni inquinanti, il nuovo impianto, che prevede una potenza massima di 121,8 MW, consentirà una riduzione pari a più del doppio di quella assicurata dall'impianto in essere.

In particolare, sulla base dei Fattori di Emissione standard di CO₂ forniti dalle Linee guida IPCC 2006 (*Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*), si rileva che per produrre 1 kWh vengono bruciati combustibili fossili con il risultato della emissione in atmosfera di circa 0,47 kg di CO₂. Immaginando un funzionamento di 2.200 ore in un anno, di seguito una tabella di raffronto relativa alla riduzione di emissione di CO₂ tra impianto di nuova costruzione (impianto repowering) e impianto esistente.

Elementi di riferimento	Impianto repowering		Impianto esistente	
Potenza nominale WTG	4,20	MW	0,85	MW
n. WTG	29	-	59	-
Potenza impianto	121,80	MW	50,15	MW
Ore annue di funzionamento	2200	h	2200	h
Produzione	267.960	MWh	110330	MWh
Produzione P1	267.960.000	kWh	110.330.000	kWh
kg di CO ₂ emessa per produrre 1 kWh	0,47	kg CO ₂	0,47	kg CO ₂
kg emissini evitate	125.941.200	kg CO ₂	51.855.100	kg CO ₂
tonnellate di emissini evitate	125.941,20	t CO ₂	51.855,10	t CO ₂

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	150
MMV	ENG	REL	0003	00		

Come è possibile osservare, nella configurazione di funzionamento ipotizzata il nuovo impianto consente un risparmio nella emissione di CO₂ pari a 125.941,20 t in un anno contro 51.855,10 t nel caso dell'impianto esistente: vi è, quindi, un incremento nella riduzione delle emissioni di CO₂ pari a circa il 59% (valore ovviamente costante a parità di ore di funzionamento).

Inoltre, si avrà la riduzione dell'impatto visivo attuale considerato il dimezzamento delle torri da installare (da 59 esistenti a 29 di nuova realizzazione) con la mitigazione del cosiddetto effetto selva. Si consideri infatti che:

- la distanza tra gli aerogeneratori attualmente installati oscilla tra 140 e 300 m
- la distanza tra gli aerogeneratori di nuova costruzione è mediamente pari a 420 m.

Appare evidente che la realizzazione del nuovo impianto avrà implicazioni ambientali non indifferenti.

Si consideri, in ultimo, che la realizzazione del nuovo impianto che consiste nel potenziamento dell'impianto esistente con il risultato del raddoppio dell'energia prodotta da fonte rinnovabile è la migliore soluzione, attesa

- l'analisi vincolistica effettuata,
- le tecnologie ad oggi disponibili per la massimizzazione della produzione di energia da FER (Fonti Energetiche Rinnovabili).

4.4 REALIZZAZIONE DEL PARCO PRESSO UN ALTRO SITO

Il progetto di cui al presente Studio avrebbe potuto essere proposto presso un altro sito, completamente diverso da quello fin qui analizzato. Ciò avrebbe comportato, a parità di condizioni al contorno:

- la realizzazione di nuova viabilità per una lunghezza di almeno 20 km;
- la realizzazione di opere di fondazione e sostegno di nuovi aerogeneratori all'interno di nuovi siti
- la posa in opera di nuove linee in MT per almeno 30 km su nuove viabilità interessando nuovi strati del sottosuolo.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	151
MMV	ENG	REL	0003	00		

- la costruzione di una nuova sottostazione elettrica per la ricezione e la trasformazione dell'energia prodotta da MT ad AT;
- la previsione di un nuovo punto di consegna per l'immissione dell'energia prodotta nella RTN, cosa che non esclude la progettazione e successiva costruzione di una nuova Cabina Primaria a gestione TERNA.

È evidente che la realizzazione dell'impianto in argomento presso un altro sito ha ripercussioni maggiori sull'ambiente. Mentre la realizzazione del nuovo impianto sul sito interessato dall'impianto esistente è:

- in linea con le previsioni del SEN (cfr. par. 3.2.1)
- in linea con le previsioni del PEARS (cfr. par. 3.2.2)
- in linea con la salvaguardia ambientale in quanto:
 - saranno sfruttate al massimo le viabilità esistenti a servizio del parco da dismettere: si tratta di circa 17.822,00 m di viabilità esistente semplicemente da adeguare;
 - saranno realizzati solo 2.321,00 m di nuove strade sterrate;
 - sarà sfruttata l'area SSE esistente e con essa il punto di consegna in AT alla RTN
 - i cavi di potenza in MT saranno posati praticamente lungo le stesse tratte interessate dagli elettrodotti a servizio del parco da dismettere e, compatibilmente con l'obiettivo di ridurre al minimo l'energia rinnovabile prodotta, la posa delle nuove linee avverrà contestualmente alla dismissione delle esistenti.

In ultimo, si ricordi che il PRG del Comune di Militello in Val di Catania (con data di ultima revisione febbraio 2004) ha identificato l'area su cui insiste l'attuale impianto come **parco eolico per la produzione di energia elettrica da immettere in rete a 150 kV**, con ciò ratificando la presenza sul territorio dell'impianto e identificando un'area del proprio territorio comunale da adibire a tale tipologia di iniziativa. Per maggiori dettagli si rinvia all'elaborato MMV-ENG-TAV-0054_00 avente titolo Studio di inserimento urbanistico.

Alla luce delle considerazioni effettuate ben si comprendono le motivazioni che hanno condotto alla scelta del sito.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	152
MMV	ENG	REL	0003	00		

5 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

5.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 3 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.

5.2 STATO ATTUALE (SCENARIO DI BASE)

Attualmente, come noto, l'area interessata dal progetto è occupata da un impianto esistente composto da n. 59 aerogeneratori.

Per la descrizione dello stato attuale, ci si riferisce ai contenuti delle Linee Guida del P.T.P.R. per gli Ambiti 14 e 17 all'interno dei quali ricadono i territori dei Comuni di Militello in Val di Catania, Mineo e Vizzini (cfr. capitolo 10 per ulteriori approfondimenti).

In particolare si rileva che le citate Linee Guida sono corredate di apposite cartografie tematiche che consentono un completo inquadramento paesaggistico.

Di seguito si riporta l'elenco delle citate cartografie:

1. Carta dei complessi litologici.
2. Carta geomorfologica.
3. Carta della vegetazione reale.
4. Carta della vegetazione potenziale.
5. Carta dei biotopi.
6. Carta del paesaggio agrario.
7. Carta dei siti archeologici.
8. Carta dei centri e dei nuclei storici.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	153
MMV	ENG	REL	0003	00		

9. Carta dei beni isolati.
10. Carta della viabilità storica.
11. Carta delle componenti primarie morfologiche del paesaggio percettivo.
12. Carta dei percorsi panoramici.
13. Carta della intervisibilità costiera.
14. Carta della crescita urbana.
15. Carta delle infrastrutture.
16. Carta dei vincoli paesaggistici.
17. Carta istituzionale dei vincoli territoriali.

Di seguito si elencano le risultanze della analisi delle carte tematiche a corredo delle Linee Guida del PTPR per l'area oggetto di intervento:

1. **Dalla consultazione della carta litologica** emerge che il sito insiste in gran parte su un complesso vulcanico e per una parte più esigua su un complesso argilloso-marnoso.
2. **Dal punto di vista geomorfologico** l'area ricade all'interno dei rilievi e del tavolato ibleo (si rileva la presenza di una zona caratterizzata da dissesti diffusi).
3. **Dalla carta della vegetazione reale** si rileva la presenza in parte di coltivi con presenza di vegetazione infestante (Secalietea, Stellarietea mediae), in parte formazioni termo-xerofile di gariga, prateria e vegetazione rupestre (Thero-Brachypodietea, Cisto-Ericetalia, Lygeo-Stipetalia e Dianthion rupicolae).
4. **Dalla carta della vegetazione potenziale** si rileva la seguente vegetazione: Quercion ilicis: macchia e foresta sempreverde con dominanza di leccio.
5. **Dalla carta dei biotopi** si rileva che l'area ricade in parte all'interno di paesaggi rurali e in parte nei paesaggi delle praterie termo-xerofile e delle rupi di bassa quota (non si rilevano biotopi di rilevante interesse faunistico vegetazionale).
6. **Dalla carta del paesaggio agrario** il sito ricade in parte all'interno dei paesaggi dei mosaici colturali e delle colture erbacee e in zone definite come aree boscate, macchie, arbusteti e praterie, aree con vegetazione ridotta o assente.
7. **Dalla carta dei siti archeologici** si rileva che l'area si trova nei pressi di alcuni siti.
8. **La carta dei centri e dei nuclei storici** evidenzia che il Centro del Comune di Militello in Val di Catania ha origine medievale, il Centro del Comune di Mineo ha

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	154
MMV	ENG	REL	0003	00		

origine antica, il Centro del Comune di Vizzini ha origine medievale;

9. **Dalla carta dei beni isolati** si rileva la vicinanza di bene isolato afferente alla tipologia cappelle e chiese.
10. **Dalla carta della viabilità storica** si rileva la presenza di mulattiere/trazzere, strade ordinarie a fondo naturale e sentieri.
11. **Dalla carta delle componenti primarie morfologiche del paesaggio percettivo** si rileva che il sito ricade nell'ambito di rilievi da 600 a 1200 m nei pressi di spartiacque definiti crinali collinari.
12. **Dalla carta dei percorsi panoramici** si rileva che il sito ricade nei pressi di almeno n. 2 tratti stradali panoramici.
13. **Dalla carta della intervisibilità costiera** si rileva che il sito oggetto di intervento ricade, in gran parte, in zona di intervisibilità altissima e di area vasta, mentre un'esigua parte si trova in zona di intervisibilità nulla.
14. **Dalla carta della crescita urbana** si rileva che i centri abitati situati nei pressi dell'area oggetto di intervento hanno avuto origine nel 1860 e si sono sviluppati sino agli anni 90.
15. **Dalla carta delle infrastrutture** si rileva la presenza di linee elettriche, acquedotti e strada ferrata.

Per quel che concerne l'analisi dei vincoli paesaggistici e territoriali si rinvia al capitolo 10.

Inoltre, con riferimento alla Carta Habitat disponibile sul Geoportale della Regione Sicilia e con riferimento alle postazioni dei nuovi aerogeneratori si rileva quanto segue:

- Gli aerogeneratori contraddistinti dalle sigle R-ML01, R-ML02, R-ML03, R-ML04, R-ML05, R-ML06, R-ML07, R-ML08 ricadono in aree caratterizzate da Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi;
- L'aerogeneratore R-ML09 ricade in area definita Praterelli aridi del Mediterraneo;
- Gli aerogeneratori R-ML10, R-ML11, R-VZ12 ricadono in area caratterizzata da Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus*, (noto, per i non addetti, con il nome di disa, pianta perenne della famiglia delle Graminacee, che vive su terreni aridi e sabbiosi, tipiche rappresentanti della prateria mediterranea);
- Gli aerogeneratori contraddistinti dalle sigle R-VZ13, R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	155
MMV	ENG	REL	0003	00		

R-VZ17 ricadono in aree caratterizzate da Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi;

- Gli aerogeneratori contraddistinti dalle sigle R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-VZ21, R-VZ22 ricadono in area definita Praterelli aridi del Mediterraneo;
- Gli aerogeneratori contraddistinti dalle sigle R-MI23, R-MI24, R-MI25, R-MI26, R-VZ27, R-VZ28, R-VZ29 ricadono in aree caratterizzate da Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi.

5.3 DESCRIZIONE DELL'EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO

In caso di mancata attuazione del progetto, continuerà l'esercizio dell'impianto esistente in funzione già dal 2005 (almeno 12 anni di produzione) 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 sul sito del Geoportale nazionale (anni 2006 e 2012).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	156
MMV	ENG	REL	0003	00		



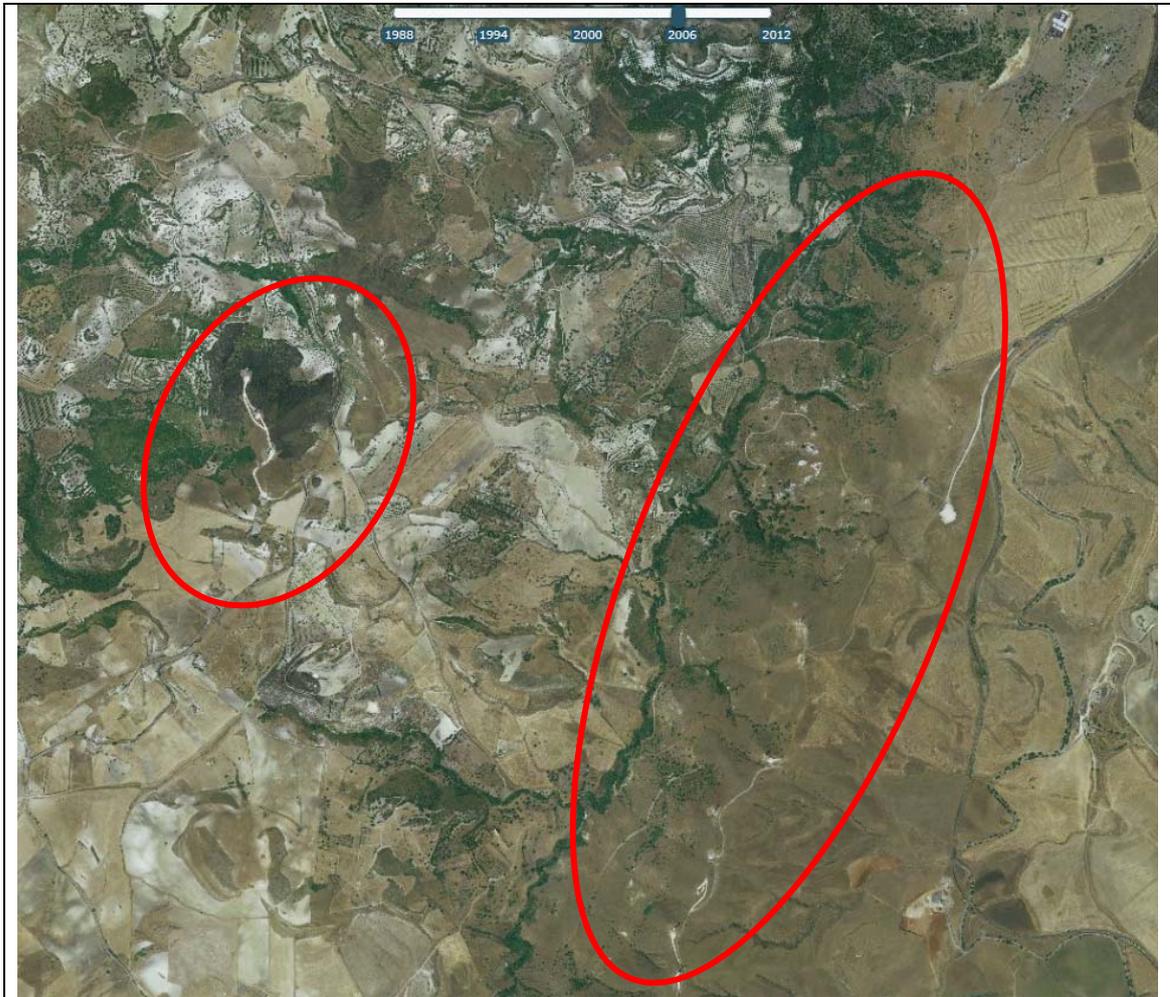
Zona Nord – Anno 2006

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	157
MMV	ENG	REL	0003	00		



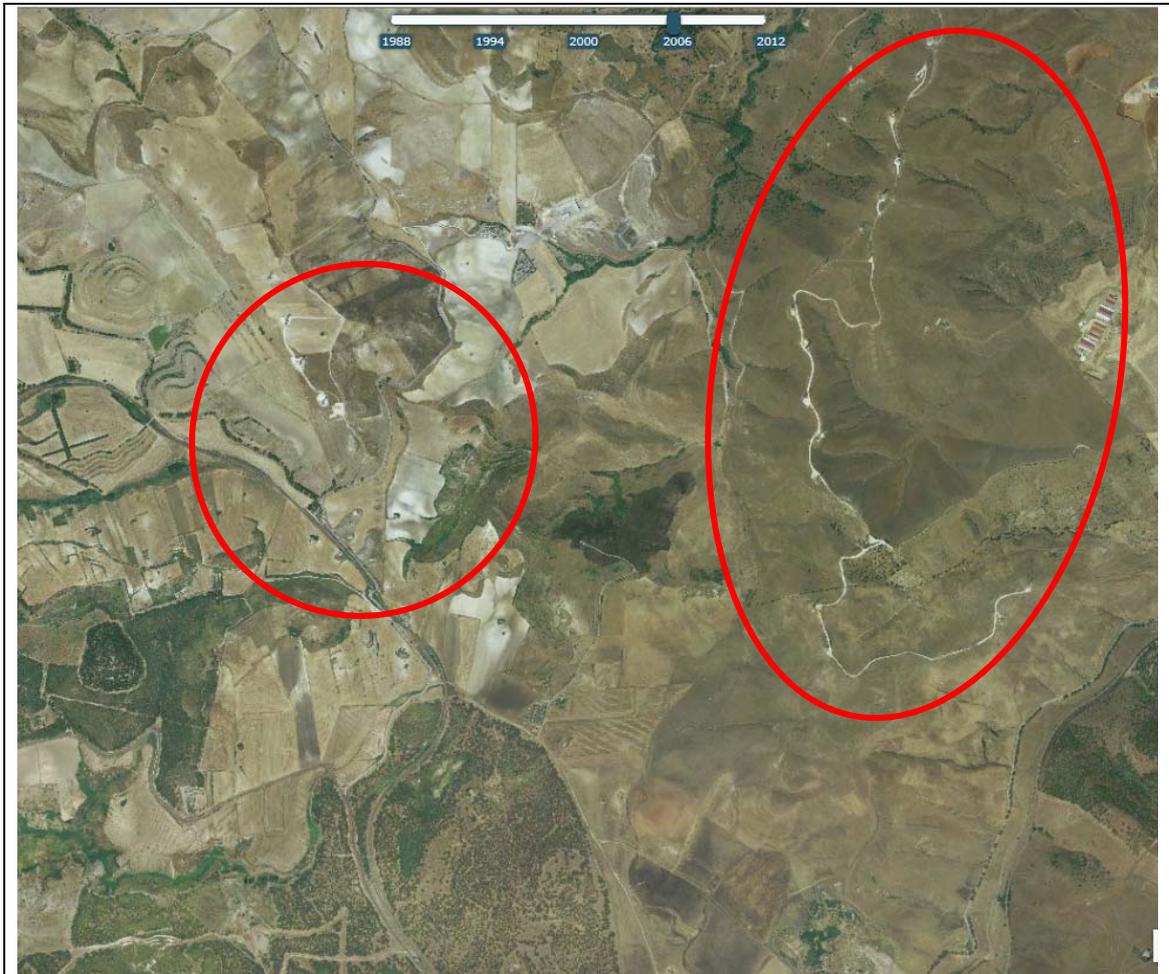
Zona Centro Nord – Anno 2006

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	158
MMV	ENG	REL	0003	00		



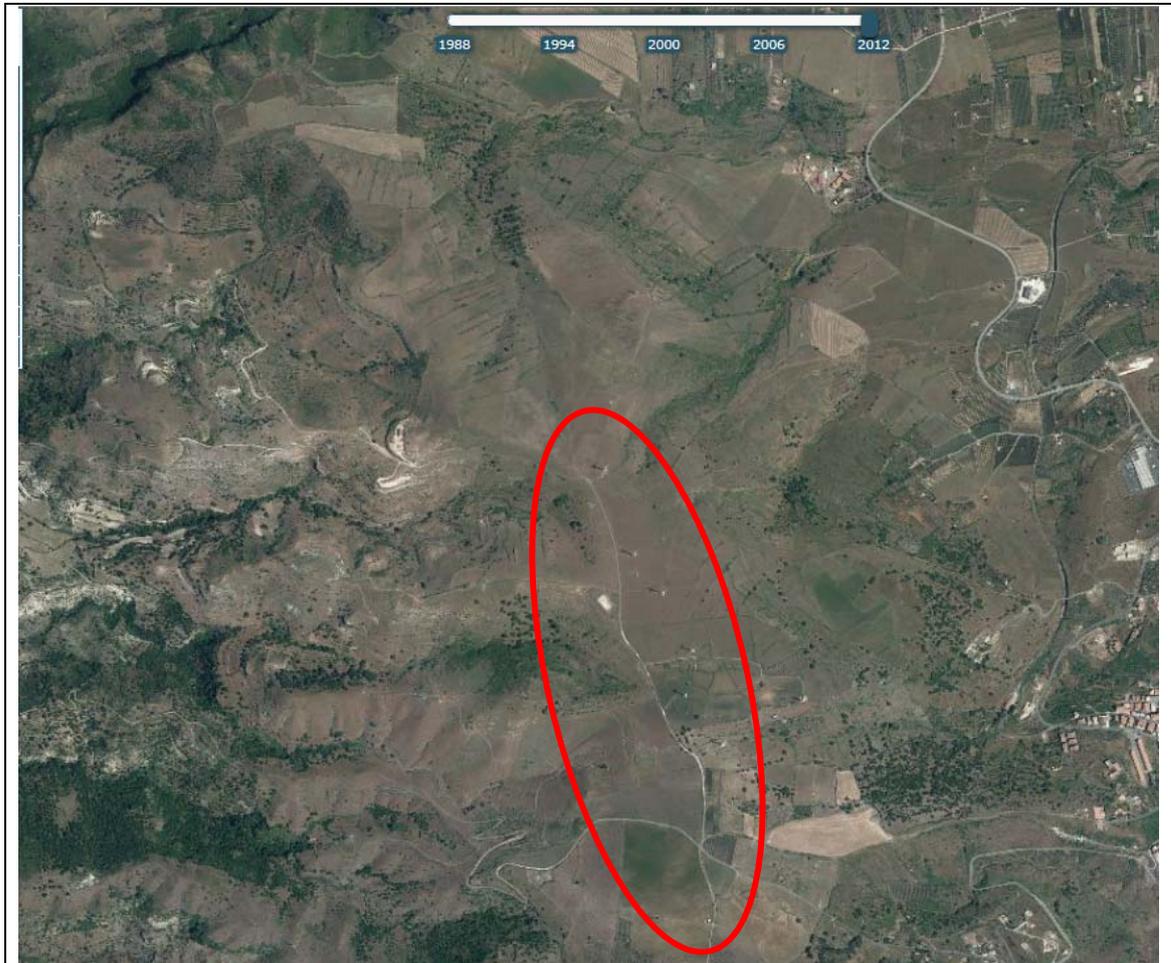
Zona Centro Sud Anno 2006

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	159
MMV	ENG	REL	0003	00		



Zona Sud Anno 2006

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	160
MMV	ENG	REL	0003	00		



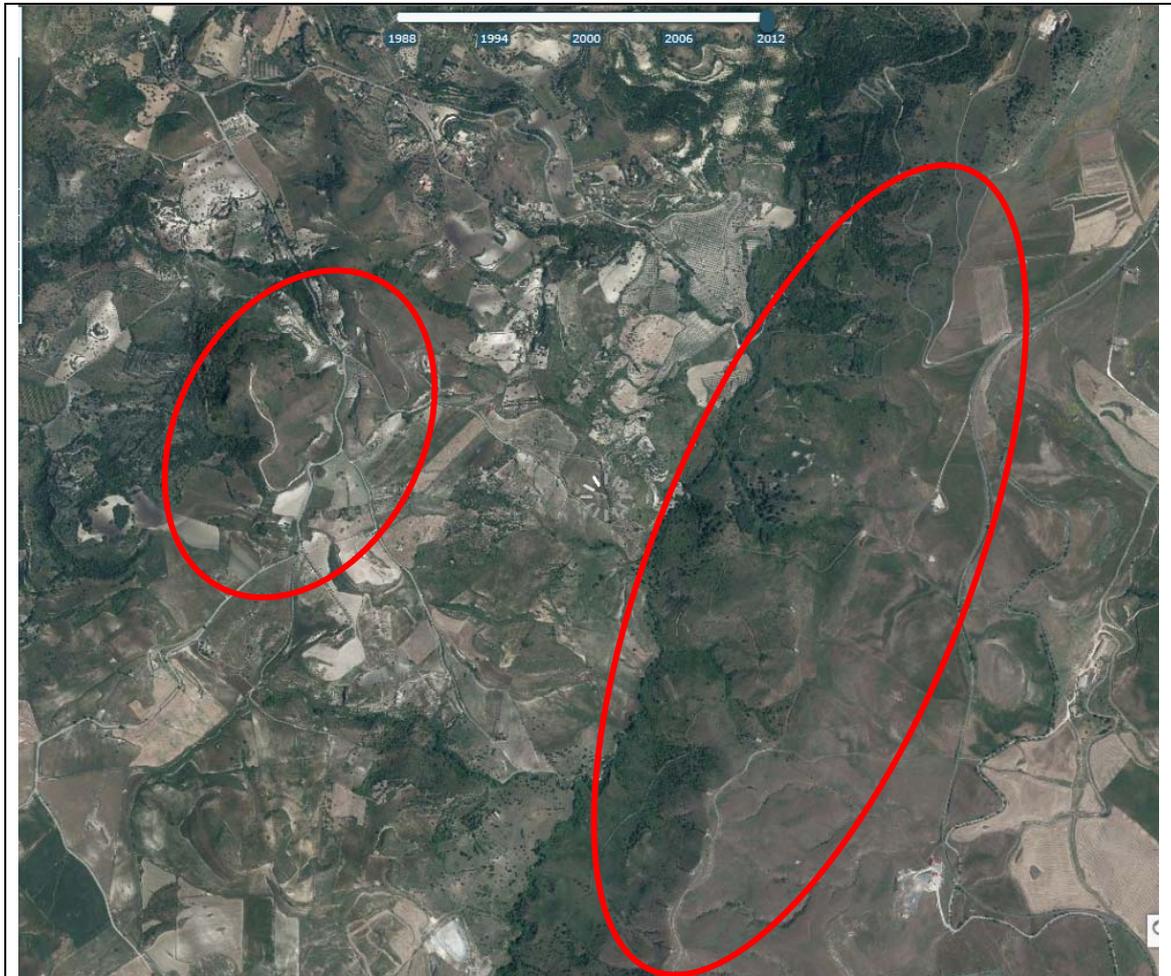
Zona Nord – Anno 2012

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	161
MMV	ENG	REL	0003	00		



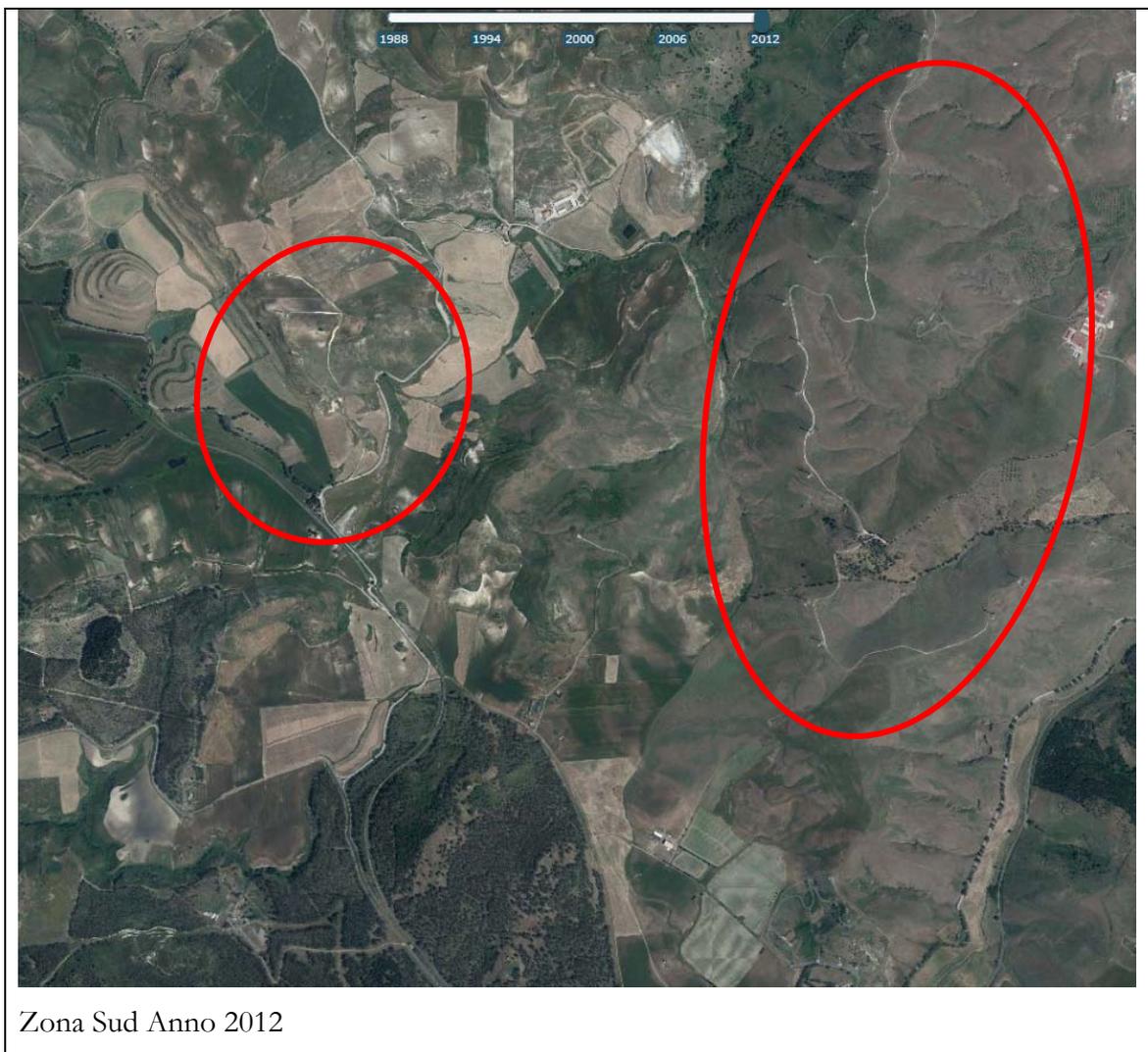
Zona Centro Nord – Anno 2012

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	162
MMV	ENG	REL	0003	00		



Zona Centro Sud – Anno 2012

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	163
MMV	ENG	REL	0003	00		



Sostanzialmente non è cambiato nulla a livello ambientale e anche l'analisi del PAI lo dimostra, in quanto negli ultimi anni non si sono registrate modifiche tali da comportare aggiornamenti sostanziali delle cartografie recanti lo stato dei dissesti geomorfologici.

Attese le analisi su riportate si ritiene che a meno di eventi eccezionali/calamità, l'ambiente manterrà le sue caratteristiche peculiari consolidate negli anni.

Si osservi, in ultimo, che il PRG del Comune di Militello in Val di Catania (con data di ultima revisione febbraio 2004) ha identificato l'area su cui insiste l'attuale impianto come **parco eolico per la produzione di energia elettrica da immettere in rete a 150 kV**, con

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV		
MMV	ENG	REL	0003	00	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	164

ciò ratificando la presenza sul territorio dell'impianto e identificando un'area del proprio territorio comunale da adibire a tale tipologia di iniziativa Per maggiori dettagli si rinvia all'elaborato MMV-ENG-TAV-0054_00 avente titolo Studio di inserimento urbanistico.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	165
MMV	ENG	REL	0003	00		

6 DESCRIZIONE DEI FATTORI DI CUI ALL'ART. 5, CO. 1 LETT. C)

6.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 4 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

Una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.

Di seguito si riportano i contenuti del citato art. 5 co. 1 lett. c):

Art.5 Definizioni

1. *Ai fini del presente decreto si intende per*

(...)

c) impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un piano, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori:

popolazione e salute umana;

biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;

territorio, suolo, acqua, aria e clima;

beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;

interazione tra i fattori sopra elencati.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	166
MMV	ENG	REL	0003	00		

6.2 IMPATTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Con riferimento alla popolazione di seguito si mettono in evidenza gli impatti significativi tutti di tipo diretto:

- Produzione di materiale da scavo;
- Produzione di polveri;
- Inquinamento acustico;
- Emissioni di gas di scarico di macchine da lavoro e veicoli in genere;
- Alterazioni visive;
- Interferenze con il traffico veicolare.

Con riferimento alla salute umana si rilevano i seguenti impatti significativi tutti di tipo diretto:

- Produzione di polveri;
- Inquinamento acustico;
- Emissioni di gas di scarico di macchine da lavoro e veicoli in genere;
- Produzione di campo magnetico.
- Intermittenza delle ombre prodotta a terra dalla rotazione delle pale dell'aerogeneratore (shadow flickering).
- Incidenti dovuti al crollo di un aerogeneratore o al distacco di elementi rotanti.

Tra gli impatti di tipo significativo indiretto si annovera la riduzione delle emissioni di CO₂.

6.3 IMPATTI SULLE BIODIVERSITÀ

Con riferimento alle biodiversità si registrano i seguenti impatti significativi diretti:

- Impatto sulla flora.
- Impatto sulla fauna.

Non si rileva altra tipologia di impatto connessa con la definizione di biodiversità.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	167
MMV	ENG	REL	0003	00		

6.4 IMPATTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA

Di seguito si effettua una differenziazione degli impatti significativi prodotti su:

- Territorio.
- Suolo.
- Acqua.
- Aria e clima.

Con riferimento al territorio, l'unico impatto diretto e significativo è identificato con la perdita di aree coltivate o potenzialmente coltivabili. Non si rilevano impatti indiretti né tantomeno altre tipologia di impatto connessa con la definizione di territorio.

Con riferimento al suolo, gli impatti diretti significativi sono così riepilogati:

- Impatto dovuto a diminuzione di materia organica.
- Impatto dovuto a compattazione.
- Impatto dovuto a impermeabilizzazione.

Con riferimento all'acqua, non si rilevano impatti diretti di tipo significativo. Si rileva un impatto significativo indiretto sulla quantità, in quanto sarà consumata acqua per il confezionamento del conglomerato cementizio armato e per l'abbattimento delle polveri che saranno prodotte in fase di cantiere.

Con riferimento all'aria e al clima si rileva come impatto significativo di tipo diretto e indiretto la emissione di gas a effetto serra. Tale impatto viene poi mitigato in quanto, come principio generale, un impianto eolico consente la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

6.5 IMPATTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE, PATRIMONIO AGROALIMENTARE E PAESAGGIO

Con riferimento all'impatto sui beni materiali si riscontra un impatto significativo diretto sulla proprietà terriera all'interno della quale verrà realizzata l'opera. Atteso che la proprietà è di tipo agricolo, si ha un impatto significativo diretto sul patrimonio agroalimentare.

Con riferimento al patrimonio culturale non si rilevano impatti significativi diretti, in

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	168
MMV	ENG	REL	0003	00		

quanto le opere ricadono ai margini di aree individuate quali siti archeologici. A tal proposito si rinvia a:

- analisi di cui al capitolo 10,
- elaborato grafico MMV-ENG-TAV-0047_00 dal titolo Carta dei Vincoli nell'area di intervento – Vincoli Paesaggistici
- relazione codice MMV-ENG-REL-0014_00 dal titolo Segnalazioni e vincoli archeologici e architettonici.

In ultimo si rileva un impatto significativo diretto sul paesaggio.

6.6 INTERAZIONE TRA I FATTORI SOPRA ELENCATI

È evidente come vi sia reciproca influenza tra i fattori popolazione e salute umana in quanto entrambi i fattori sono influenzati da medesime tipologie di impatto.

Anche per flora e fauna si assiste a una certa interazione: la riduzione di flora può implicare una riduzione della fauna che si “serviva” della flora come proprio habitat. La riduzione di flora è, altresì, connessa con il patrimonio agroalimentare, con la diminuzione di materia organica e con i beni materiali.

Non si rileva interazione tra territorio e suolo, mentre si rileva reciproca influenza tra suolo e acqua, in quanto la compattazione degli strati superficiali o la impermeabilizzazione possono ridurre gli scambi idrici con gli strati più profondi.

In ultimo, nel caso specifico si registra interazione tra patrimonio culturale e paesaggio.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	169
MMV	ENG	REL	0003	00		

7 METODI DI PREVISIONE PER INDIVIDUARE GLI IMPATTI

7.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 6 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.

7.2 METODI DI PREVISIONE PER INDIVIDUARE E VALUTARE GLI IMPATTI

Per la individuazione e la valutazione degli impatti si è fatto uso principalmente delle conoscenze maturate da parte della Hydro Engineering nel settore della progettazione e direzione dei lavori di impianti eolici. La Hydro Engineering vanta, infatti, più di dieci anni di esperienza nell'ambito degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica.

Il know-how elaborato e sviluppato ha consentito la rapida individuazione dei possibili impatti che possono verificarsi in fase di costruzione e in fase di esercizio di un impianto eolico.

In particolare, in fase di realizzazione di un impianto eolico possono verificarsi i seguenti impatti:

- Impatto sul territorio;
- Interferenze con il traffico veicolare;
- Impiego di risorse idriche e inquinamento di acque superficiali e di falda;
- Impatto sulla flora;
- Impatto sulla fauna;
- Produzione di materiale da scavo;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	170
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Produzione di rifiuti;
- Produzione di polveri;
- Inquinamento acustico;
- Emissione di vibrazioni;
- Emissioni di gas di scarico di macchine da lavoro e veicoli in genere;
- Alterazioni visive.

In fase di esercizio dell'impianto gli impatti possono così essere sintetizzati:

- Impatto sul territorio;
- Interferenze con il traffico veicolare;
- Impiego di risorse idriche e inquinamento di acque superficiali e di falda;
- Impatto sulla fauna;
- Produzione di materiale da scavo;
- Produzione di rifiuti;
- Produzione di polveri;
- Inquinamento acustico;
- Emissioni di gas di scarico di macchine da lavoro e veicoli in genere;
- Emissione di vibrazioni;
- Produzione di campo elettromagnetico;
- Alterazioni visive;
- Rischi per la salute umana;
- Sovrapposizioni con altri impianti.

Si osserva che per la fase di esercizio sono stati mantenuti gli stessi impatti, in quanto durante le fasi di manutenzione ordinaria/straordinaria potranno essere riproposte, seppure in misura minore e in aree puntuali, attività simili a quelle poste in essere in fase di cantiere. Sono stati, altresì, aggiunti i campi relativi all'impatto da produzione di campo elettromagnetico, i rischi per la salute umana e l'interferenza tra l'impianto da realizzare e altri impianti esistenti.

Per la fase di smantellamento dell'impianto esistente si può fare riferimento ai medesimi

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	171
MMV	ENG	REL	0003	00		

impatti elencati per la fase di costruzione.

La definizione degli impatti, così come individuati in base all'esperienza, sarà riorganizzata in ossequio alla distinzione che viene effettuata dalla norma: ci si riferisce in particolare al punto 5 di cui all'allegato VII alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii. (si ricordi che il citato Allegato VII è stato posto alla base della struttura del presente documento).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	172
MMV	ENG	REL	0003	00		

8 DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO PROPOSTO

8.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 5 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:

- a. *alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;*
- b. *all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse;*
- c. *all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;*
- d. *ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità);*
- e. *al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;*
- f. *all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico;*
- g. *alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.*

La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto. La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.

Pertanto, l'obiettivo del presente capitolo è quello di mettere in evidenza ogni possibile

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	173
MMV	ENG	REL	0003	00		

effetto dell'opera sull'ambiente. Si osservi, tuttavia, che non tutte le componenti ambientali vengono interessate da impatto; per alcune di esse, infatti, gli effetti ipotizzabili sono talmente di scarso rilievo da non giustificare nessuna “mitigazione”.

8.2 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI

Il progetto di cui al presente SIA prevede sostanzialmente tre fasi:

- Smontaggio dell'impianto esistente.
- Costruzione del nuovo impianto.
- Esercizio del nuovo impianto.

Di seguito si riporta una tabella che a partire dalle differenti fasi individua gli impatti attesi:

Descrizione impatto	Fase di smontaggio		Fase di costruzione		Fase di esercizio	
	si	no	si	no	si	no
Utilizzazione di territorio	x		x		x	
Utilizzazione di suolo	x		x		x	
Utilizzazione di risorse idriche	x		x		x	
Biodiversità (flora/fauna)	x		x		x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x		x			x
Inquinamento acustico	x		x		x	
Emissioni di vibrazioni	x		x		x	
Emissioni di luce		x		x		x
Emissioni di calore		x		x		x
Emissioni di radiazioni		x		x	x	
Creazione di sostanze nocive		x		x		x
Smaltimento rifiuti	x		x		x	
Rischio per la salute umana		x		x	x	
Rischio per il patrimonio culturale		x		x		x
Rischio per il paesaggio/ambiente		x	x		x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x		x	x	
Tecnologie e sostanze utilizzate		x		x		x

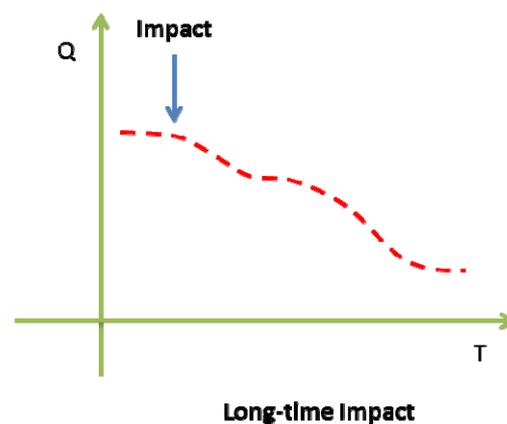
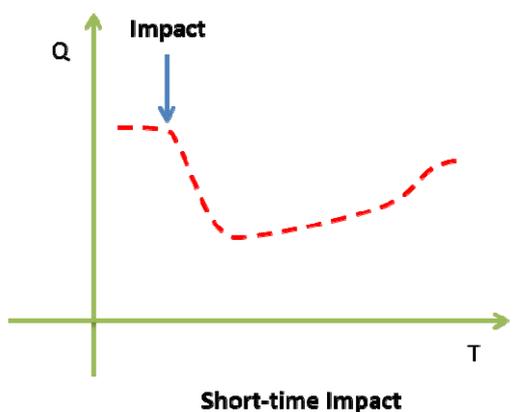
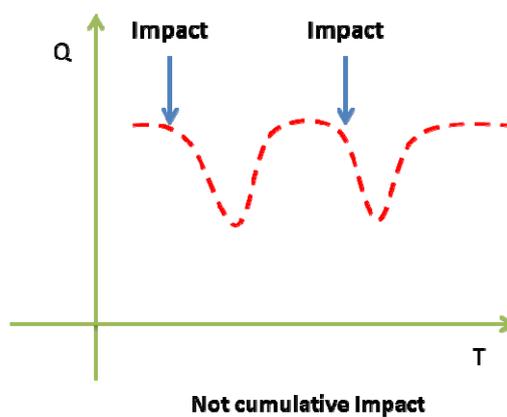
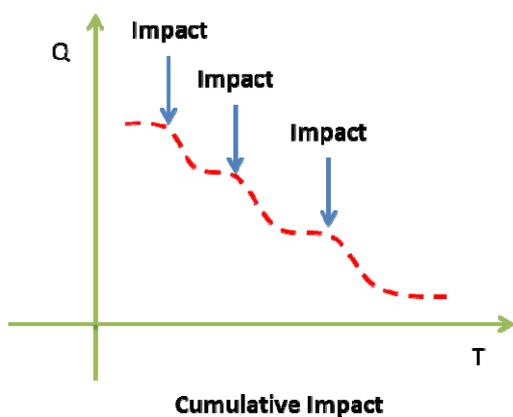
Una volta individuati gli impatti, si è proceduto alla classificazione degli stessi secondo la diversificazione indicata dalla normativa e di seguito riportati:

- Impatti diretti e indiretti.
- Impatti non cumulativi e cumulativi.
- Impatti a breve termine e lungo termine.
- Impatti temporanei e permanenti.

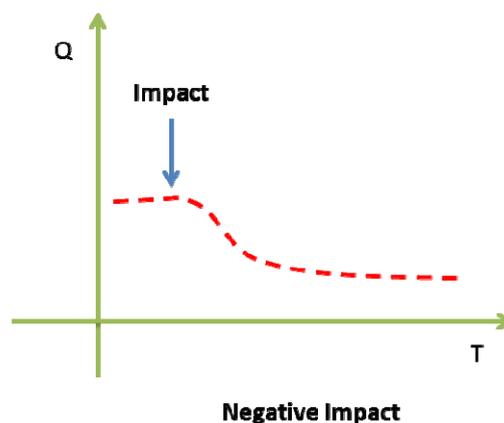
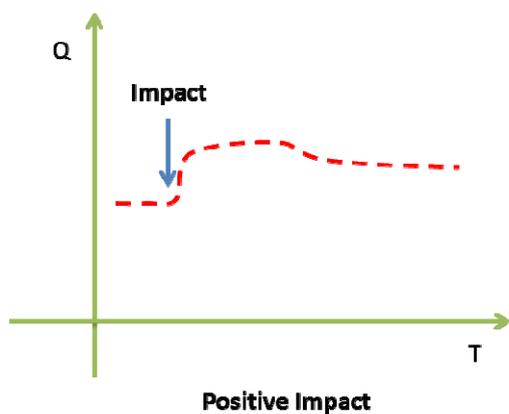
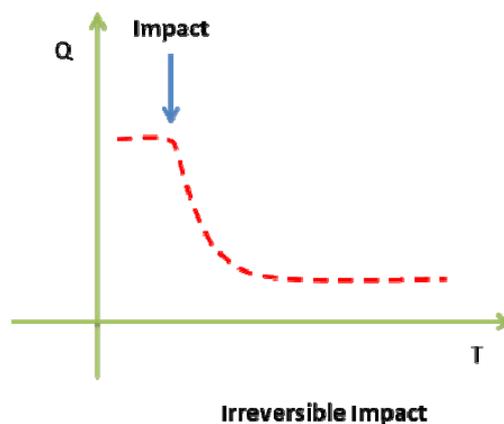
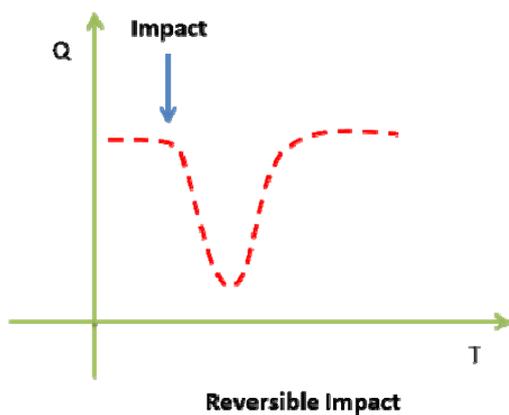
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	174
MMV	ENG	REL	0003	00		

– Impatti positivi e negativi.

Per comprendere meglio il significato di ciascuna tipologia di impatto è molto utile servirsi di una rappresentazione su piano cartesiano, ove in ascisse viene rappresentato il tempo e in ordinate viene rappresentata la qualità ambientale:



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	175
MMV	ENG	REL	0003	00		



Tralasciando la spiegazione degli impatti

- non cumulativi e cumulativi.
- a breve termine e lungo termine.
- temporanei e permanenti.
- positivi e negativi.

in quanto intuitiva in relazione alla stessa definizione, si approfondisce la tematica relativa agli impatti diretti e indiretti.

L'impatto diretto è un impatto che può aumentare o diminuire la qualità ambientale istantaneamente, mentre l'impatto indiretto comporta un aumento o una diminuzione della

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	176
MMV	ENG	REL	0003	00		

qualità ambientale in conseguenza di altri impatti e più avanti nel tempo (non istantaneamente).

In funzione delle fasi e delle classificazioni degli impatti, su richiamate, di seguito alcune tabelle sinottiche che consentono di distinguere gli impatti in funzione della tipologia.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.		
MMV	ENG	REL	0003	00	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	177

Descrizione impatto	Fase di smontaggio		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto	
	si	no	diretto	indiretto	non cumulativo	cumulativo	breve termine	lungo termine	temporanei	permanenti	positivi	negativi
Utilizzazione di territorio	x		x		x		x		x		x	
Utilizzazione di suolo	x		x		x		x		x		x	
Utilizzazione di risorse idriche	x			x		x	x		x			x
Biodiversità (flora/fauna)	x		x			x	x		x		x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x			x		x	x		x			x
Inquinamento acustico	x			x	x		x		x			x
Emissioni di vibrazioni	x			x	x		x		x			x
Emissioni di luce		x										
Emissioni di calore		x										
Emissioni di radiazioni		x										
Creazione di sostanze nocive		x										
Smaltimento rifiuti	x			x		x		x	x			x
Rischio per la salute umana		x										
Rischio per il patrimonio culturale		x										
Rischio per il paesaggio/ambiente		x										
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x										
Tecnologie e sostanze utilizzate		x										

Tabella degli impatti in fase di smontaggio dell'impianto esistente

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.		
MMV	ENG	REL	0003	00	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	178

Descrizione impatto	Fase di costruzione		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto	
	si	no	diretto	indiretto	non cumulativo	cumulativo	breve termine	lungo termine	temporanei	permanententi	positivi	negativi
Utilizzazione di territorio	x		x		x			x		x	x	
Utilizzazione di suolo	x		x		x			x		x		x
Utilizzazione di risorse idriche	x			x		x	x		x			x
Biodiversità (flora/fauna)	x		x			x		x		x	x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x			x		x	x		x			x
Inquinamento acustico	x			x	x		x		x			x
Emissioni di vibrazioni	x			x	x		x		x			x
Emissioni di luce		x										
Emissioni di calore		x										
Emissioni di radiazioni		x										
Creazione di sostanze nocive		x										
Smaltimento rifiuti	x			x		x		x	x			x
Rischio per la salute umana		x										
Rischio per il patrimonio culturale		x										
Rischio per il paesaggio/ambiente	x		x			x		x	x		x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x										
Tecnologie e sostanze utilizzate		x										

Tabella degli impatti in fase di realizzazione del nuovo impianto

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.		
MMV	ENG	REL	0003	00	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	179

Descrizione impatto	Fase di esercizio		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto	
	si	no	diretto	indiretto	non cumulativo	cumulativo	breve termine	lungo termine	temporanei	permanententi	positivi	negativi
Utilizzazione di territorio	x		x		x			x		x	x	
Utilizzazione di suolo	x		x		x			x		x		x
Utilizzazione di risorse idriche	x			x		x	x		x		x	
Biodiversità (flora/fauna)	x			x		x	x		x		x	
Emissione di inquinanti/gas serra		x										
Inquinamento acustico	x		x			x		x		x	x	
Emissioni di vibrazioni	x		x			x		x		x	x	
Emissioni di luce		x										
Emissioni di calore		x										
Emissioni di radiazioni	x		x			x		x		x	x	
Creazione di sostanze nocive		x										
Smaltimento rifiuti	x			x		x	x		x		x	
Rischio per la salute umana	x			x	x		x	x	x	x	x	
Rischio per il patrimonio culturale		x										
Rischio per il paesaggio/ambiente	x		x			x		x		x	x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approva	x		x			x		x		x	x	
Tecnologie e sostanze utilizzate		x										

Tabella degli impatti in fase di esercizio del nuovo impianto

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	180
MMV	ENG	REL	0003	00		

Una volta noti gli impatti e la relativa classificazione, di seguito si riportano le descrizioni degli impatti per ciascuna delle fasi.

In linea con quanto richiesto dalla norma, la valutazione degli aspetti ambientali nei paragrafi/capitoli che seguono è svolta confrontando la situazione ante operam, che consiste nel parco eolico esistente, con il post operam, ossia il parco eolico nuovo previsto dal progetto. Per ognuno degli aspetti ambientali, pertanto, la valutazione indicherà se e come l'impatto viene a modificarsi, nelle diverse fasi (smantellamento dell'impianto esistente, costruzione ed esercizio del nuovo parco), in termini differenziali rispetto al parco esistente e già in esercizio.

8.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI SMONTAGGIO

La tabella che segue riporta gli impatti che possono verificarsi in fase di dismissione dell'impianto esistente:

Descrizione impatto	Fase di smontaggio	
	si	no
Utilizzazione di territorio	x	
Utilizzazione di suolo	x	
Utilizzazione di risorse idriche	x	
Biodiversità (flora/fauna)	x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x	
Inquinamento acustico	x	
Emissioni di vibrazioni	x	
Emissioni di luce		x
Emissioni di calore		x
Emissioni di radiazioni		x
Creazione di sostanze nocive		x
Smaltimento rifiuti	x	
Rischio per la salute umana		x
Rischio per il patrimonio culturale		x
Rischio per il paesaggio/ambiente		x
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x
Tecnologie e sostanze utilizzate		x

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	181
MMV	ENG	REL	0003	00		

Di seguito, si riportano alcune riflessioni relative agli impatti appresso ricordati:

- utilizzazione del territorio;
- utilizzazione del suolo;
- biodiversità flora/fauna,

e che scaturiscono proprio dalla “valutazione differenziale” post operam/ante operam.

In considerazione della presenza del parco eolico esistente, per gli aspetti ambientali analizzati non si prevede un impatto negativo in quanto lo smontaggio avviene nei crinali/stesse aree e non comporta interferenza con la flora/fauna presente.

Altresì, si osservi che tutti gli impatti negativi sono comunque temporanei perché legati al periodo limitato della fase di smontaggio e solo 3 hanno una valutazione di impatto “media” (risorse idriche, gas serra e rifiuti) comunque imprescindibili per il completamento della fase di smantellamento.

I paragrafi appresso riportati descrivono gli impatti reali provocati dalla fase.

8.3.1 Utilizzazione di territorio

Lo smantellamento dell’impianto esistente comporta la creazione di piazzole ausiliarie per lo smontaggio, nell’ordine che segue, di:

- Rotore.
- Navicella.
- Torre tralicciata di sostegno in acciaio.

Per lo smontaggio del rotore sarà necessario predisporre una piazzola di dimensioni 12 m x 12 m per lo stazionamento della gru di carico e una piazzola di dimensioni pari a 6 m x 6 m per il posizionamento a terra del rotore. Per lo smontaggio della navicella e delle porzioni di traliccio in acciaio può essere impiegata la medesima area di dimensioni 12 m x 12 m utilizzata per lo smontaggio del rotore (per i dettagli si rinvia al paragrafo 3.3).

Una ulteriore considerazione va fatta sulla dismissione dei cavi MT. In particolare, saranno effettuati scavi per un totale di circa 29 km. Gli scavi saranno chiusi tempestivamente, via via che vengono dismessi i cavi, occupando il suolo per brevi lassi temporali.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	182
MMV	ENG	REL	0003	00		

8.3.2 Utilizzazione di suolo

La creazione delle piazzole di cui al paragrafo precedente comporta che le stesse siano opportunamente compattate per consentire i sollevamenti in sicurezza. Ciò implica un temporaneo impatto sul suolo. Per le aree che saranno utilizzate si rinvia alle stime di cui al paragrafo 8.3.1.

8.3.3 Utilizzazione di risorse idriche

L'unico impiego di risorsa idrica può essere connesso ai movimenti terra necessari per il ripristino delle aree come ante operam e per la dismissione dei cavi di potenza. L'azione di mezzi meccanici può provocare il sollevamento di polveri per l'abbattimento delle quali sarà impiegata acqua nebulizzata. La risorsa idrica che sarà impiegata sarà quella che metterà a disposizione l'impresa che appalterà le attività di movimento terra. L'acqua potrà essere approvvigionata direttamente da acquedotto.

8.3.4 Impatto sulle biodiversità

La realizzazione delle piazzole su cui dovranno stazionare i mezzi di sollevamento per le attività di smontaggio può comportare un impatto sulla flora esistente in corrispondenza delle aree su cui realizzare le citate piazzole. Tuttavia, dai sopralluoghi effettuati, si rileva che le aree necessarie per lo smontaggio insisteranno su zone non coltivate, almeno alla data dei sopralluoghi. Inoltre, come noto il rotore dell'aerogeneratore, una volta "staccato" dalla navicella, sarà collocato su un supporto in acciaio che occupa la superficie di 6 m x 6 m. In questa condizione le pale non interferiranno con eventuali coltivazioni adiacenti. Non appena a terra il rotore sarà smontato nelle componenti principali previa imbracatura. Le pale una volta "libere" dal mozzo di rotazione saranno collocate su mezzo di trasporto opportunamente predisposto e allontanate dall'area. La dismissione delle linee elettriche avverrà lungo viabilità esistenti e pertanto non saranno intaccate coltivazioni di alcun tipo. Alla luce di quanto detto, l'impatto sulla flora può ritenersi trascurabile. L'impatto sulla fauna si ritiene del tutto trascurabile.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	183
MMV	ENG	REL	0003	00		

8.3.5 Emissione di inquinanti/gas serra

Con riferimento alle emissioni di inquinanti e gas serra si ricordi che tali impatti sono dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno impiegati per il ripristino come ante operam delle aree su cui insistono gli aerogeneratori esistenti, nonché per la dismissione dei cavi di potenza e le attività di adeguamento in area SSE. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento. Per i gas serra si faccia riferimento alle emissioni di gas di scarico, necessariamente emessi in fase di funzionamento.

8.3.6 Inquinamento acustico

L'unica fonte di inquinamento acustico è costituita dalle emissioni prodotte dai mezzi meccanici che devono eseguire le seguenti attività:

- Movimenti terra per la realizzazione delle piazzole necessarie allo stazionamento dei mezzi utili per l'attuazione dello smontaggio degli aerogeneratori.
- Movimenti terra per la dismissione dei cavi di potenza in MT.
- Smontaggio aerogeneratori e con essi delle opere in elevazione e in fondazione per il sostegno degli stessi.
- Ripristino aree come ante operam.
- Smontaggi e demolizioni in area SSE.

8.3.7 Emissione di vibrazioni

Le vibrazioni prodotte sono connesse con l'azione delle macchine e mezzi impiegati per le attività di cui al paragrafo precedente.

In particolare, il D. Lgs. 81/2008 e ss. mm. e ii. individua le vibrazioni pericolose per la salute umana, solo con riferimento alle attività lavorative, ambito assolutamente pertinente al caso in esame.

L'art. 201 del Decreto individua i valori limite di esposizione e i valori di azione. Tali dati vengono di seguito ricordati:

1. Si definiscono i seguenti valori limite di esposizione e valori di azione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	184
MMV	ENG	REL	0003	00		

a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:

1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s²;

2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2,5 m/s².

b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:

1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 1,5 m/s²;

2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s².

2. Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

L'articolo 202 del Decreto ai commi 1 2 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro. La valutazione dei rischi è previsto che possa essere effettuata senza misurazioni, qualora siano reperibili dati di esposizione adeguati presso banche dati dell'ISPESL e delle regioni o direttamente presso i produttori o fornitori. Nel caso in cui tali dati non siano reperibili è necessario misurare i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono esposti.

La valutazione, con o senza misure, dovrà essere programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente. Essa dovrà valutare i valori di esposizione cui sono esposti i lavoratori in relazione *ai livelli d'azione e i valori limite prescritti dalla normativa*.

La valutazione deve prendere in esame i seguenti fattori:

- a. i macchinari che espongono a vibrazione e i rispettivi tempi di impiego nel corso delle lavorazioni, al fine di valutare i livelli di esposizione dei lavoratori in relazione ai livelli d'azione e valori limite prescritti dalla normativa
- b. gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- c. gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- d. le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della Direttiva

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	185
MMV	ENG	REL	0003	00		

Macchine;

- e. l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- f. condizioni di lavoro particolari come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide.

Inoltre la vigente normativa prescrive che la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni prenda in esame: *“il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione **a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti**”*. In presenza di vibrazioni impulsive è pertanto necessario integrare la valutazione dell'esposizione con ulteriori metodiche valutative che tengano in considerazione l'impulsività della vibrazione.

Si ribadisce che il rischio vibrazioni è connesso con le lavorazioni e, quindi, ha un impatto diretto solo sui lavoratori.

8.3.8 Smaltimento rifiuti

Lo smantellamento dell'impianto comporterà la produzione di materiali come appresso ricordato (per i dettagli cfr. capitolo 3.3):

- Aerogeneratori.
- Acciaio delle strutture di sostegno.
- Calcestruzzo delle opere di fondazione.
- Cabine prefabbricate a base torre e relative piastre di fondazione.
- Cavi MT.
- Apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche.

Inoltre, si osservi che gli aerogeneratori smontati contengono al loro interno oli lubrificanti e liquidi di raffreddamento che di per sé sono classificati come rifiuti.

8.3.9 Tabella di sintesi degli impatti negativi

A conclusione di quanto detto nei paragrafi precedenti, si ricordano le riflessioni relative agli impatti di cui di seguito:

- utilizzazione del territorio;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	186
MMV	ENG	REL	0003	00		

- utilizzazione del suolo;
- biodiversità flora/fauna,

In considerazione della presenza del parco eolico esistente, per gli aspetti ambientali analizzati non si prevede un impatto negativo in quanto lo smontaggio avviene nei crinali/stesse aree e non comporta interferenza con la flora/fauna presente.

Altresì, si osserva che tutti gli impatti negativi sono comunque temporanei perché legati al periodo limitato della fase di smontaggio e solo 3 hanno una valutazione di impatto “media” (risorse idriche, gas serra e rifiuti) comunque imprescindibili per il completamento della fase di smantellamento.

Per completezza, di seguito si riporta uno stralcio della tabella relativa alla individuazione dei soli impatti negativi di cui al par. 8.2:

Descrizione impatto	Fase di smontaggio		Effetti impatto	
	si	no	positivi	negativi
Utilizzazione di territorio	x		x	
Utilizzazione di suolo	x		x	
Utilizzazione di risorse idriche	x			x
Biodiversità (flora/fauna)	x		x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x			x
Inquinamento acustico	x			x
Emissioni di vibrazioni	x			x
Emissioni di luce		x		
Emissioni di calore		x		
Emissioni di radiazioni		x		
Creazione di sostanze nocive		x		
Smaltimento rifiuti	x			x
Rischio per la salute umana		x		
Rischio per il patrimonio culturale		x		
Rischio per il paesaggio/ambiente		x		
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x		
Tecnologie e sostanze utilizzate		x		

A seguire, una tabella di valutazione relativa agli impatti negativi individuati:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	187
MMV	ENG	REL	0003	00		

Descrizione impatto	Valutazione solo per impatti negativi			
	alta	media	bassa	trascurabile
Utilizzazione di territorio				
Utilizzazione di suolo				
Utilizzazione di risorse idriche			x	
Biodiversità (flora/fauna)				
Emissione di inquinanti/gas serra		x		
Inquinamento acustico			x	
Emissioni di vibrazioni			x	
Smaltimento rifiuti		x		

8.4 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI COSTRUZIONE

La tabella che segue riporta gli impatti che possono verificarsi in fase di dismissione dell'impianto esistente:

Descrizione impatto	Fase di costruzione	
	si	no
Utilizzazione di territorio	x	
Utilizzazione di suolo	x	
Utilizzazione di risorse idriche	x	
Biodiversità (flora/fauna)	x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x	
Inquinamento acustico	x	
Emissioni di vibrazioni	x	
Emissioni di luce		x
Emissioni di calore		x
Emissioni di radiazioni		x
Creazione di sostanze nocive		x
Smaltimento rifiuti	x	
Rischio per la salute umana		x
Rischio per il patrimonio culturale		x
Rischio per il paesaggio/ambiente	x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x
Tecnologie e sostanze utilizzate		x

Di seguito, si riportano alcune riflessioni relative agli impatti appresso ricordati:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	188
MMV	ENG	REL	0003	00		

- utilizzazione del territorio;
- biodiversità flora/fauna;
- rischio per il paesaggio/ambiente,

e che scaturiscono proprio dalla “valutazione differenziale” post operam/ante operam.

In considerazione della presenza del parco eolico esistente, per gli aspetti ambientali analizzati non si prevede un impatto negativo in quanto la costruzione del nuovo parco avviene nei crinali/stesse aree, quindi non comporta interferenza con la flora/fauna presente e non aggrava il rischio per il paesaggio e l'ambiente”.

Quasi tutti gli impatti negativi sono comunque temporanei perché legati al periodo limitato della fase di realizzazione del nuovo parco, dei 3 che sono permanenti 2 non hanno comunque un effetto negativo, solo 3 hanno una valutazione “media” (risorse idriche, gas serra e suolo) e nessuno ha valutazione “alta”.

I paragrafi appresso riportati descrivono gli impatti reali provocati dalla fase.

8.4.1 Utilizzazione di territorio

Per la costruzione degli aerogeneratori sarà necessario occupare aree di dimensioni medie pari a 70 m x 30 m, con un ingombro medio di circa 2.000 m².

Inoltre, saranno realizzati:

- Nuova viabilità di larghezza media (nei rettifili) pari a 5,00 m e lunghezza totale pari a circa 2.200 m.
- Amplimenti della viabilità esistente per consentire il transito dei mezzi eccezionali deputati al trasporto dei main components degli aerogeneratori.
- Scavi, per una lunghezza complessiva di circa 30 km, necessari per la posa dei nuovi elettrodotti.

Con riferimento all'area SSE (che attualmente insiste su una superficie di circa 1.100 m²) sarà occupata, in adiacenza all'area esistente, una ulteriore superficie di circa 330 m², per un totale di 1.430 m².

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	189
MMV	ENG	REL	0003	00		

8.4.2 Utilizzazione di suolo

Con riferimento all'utilizzazione di suolo, si osservi che per lo stazionamento delle gru di grande portata, necessarie per il montaggio degli aerogeneratori, sarà necessario procedere con la compattazione delle piazzole di carico al fine di fornire alle aree la portanza necessaria allo stazionamento in sicurezza della gru che solleverà le componenti degli aerogeneratori.

Si aggiunga, altresì, la impermeabilizzazione di circa l'80% della nuova area che sarà occupata per l'adeguamento della SSE esistente, area che si ricorda essere pari a circa 330 m².

8.4.3 Utilizzazione di risorse idriche

L'impiego di risorse idriche si concretizzerà per almeno due motivi:

- il confezionamento del conglomerato cementizio armato delle opere di fondazione (pali e plinti).
- l'abbattimento di polveri che si formeranno a causa dei movimenti di terra necessari per la realizzazione delle opere civili (piazzole, nuova viabilità, adeguamenti di viabilità esistenti, realizzazione di trincee di scavo per la posa dei cavi di potenza in MT).

8.4.4 Impatto sulle biodiversità

La realizzazione delle piazzole su cui dovranno stazionare i mezzi di sollevamento di grande portata per le attività di montaggio degli aerogeneratori comporta un impatto sulla flora esistente in corrispondenza delle aree su cui realizzare le citate piazzole. Si osservi che mediamente una piazzola occupa la superficie di circa 2.000 m². Di seguito, si riporta una tabella che per ciascuna piazzola indica se l'area su cui insisterà è coltivata e che tipo di coltivazione è praticata allo stato dei sopralluoghi:

ID Piazzola	Coltivato	Tipologia di coltura
R-ML01	x	Foraggio

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	190
MMV	ENG	REL	0003	00		

ID Piazzola	Coltivato	Tipologia di coltura
R-ML02	x	Foraggio
R-ML03	x	Foraggio
R-ML04	x	Foraggio
R-ML05	x	Foraggio
R-ML06	x	Foraggio
R-ML07	x	Fico d'india
R-ML08	x	Foraggio
R-ML09		Pascolo
R-ML10		Pascolo
R-ML11		Pascolo
R-VZ12		Pascolo
R-VZ13	x	Foraggio
R-VZ14	x	Foraggio
R-VZ15	x	Foraggio
R-VZ16		Pascolo
R-VZ17		Pascolo
R-VZ18		Pascolo
R-VZ19		Pascolo
R-VZ20		Pascolo
R-VZ21		Pascolo
R-VZ22		Pascolo
R-MI23	x	Fico d'india
R-MI24		Pascolo
R-MI25	x	Foraggio
R-MI26	x	Foraggio
R-VZ27		Pascolo
R-VZ28	x	Foraggio
R-VZ29		Pascolo

Si osservi che solo per due piazzole si dovranno espianare piante di fichi d'india, mentre in tutti gli altri casi saranno intaccati pascoli o aree deputata alla coltivazione di piante per l'alimentazione di bestiame.

Per quel che concerne la posa dei cavi di potenza, questi seguiranno praticamente i tracciati già interessati dai cavi dell'impianto dismesso.

L'impatto sulla fauna si ritiene del tutto trascurabile.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	191
MMV	ENG	REL	0003	00		

8.4.5 Emissione di inquinanti/gas serra

Con riferimento alle emissioni di inquinanti e gas serra si ricordi che tali impatti sono dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno impiegati per la costruzione del nuovo impianto. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento. Per i gas serra si faccia riferimento alle emissioni di gas di scarico.

8.4.6 Inquinamento acustico

L'unica fonte di inquinamento acustico è costituita dalle emissioni prodotte dai mezzi meccanici che devono eseguire le seguenti attività:

- Movimenti terra per la realizzazione delle piazzole di supporto per il montaggio degli aerogeneratori.
- Trivellazioni per il getto dei pali di fondazione;
- Getto dei plinti di fondazione
- Trasporto main components nuovi aerogeneratori.
- Scavi per la posa in opera dei cavi di potenza in MT.
- Trasporti in genere.
- Montaggio aerogeneratori.
- Ripristino aree come ante operam.
- Getto nuove opere di fondazione per apparecchiature elettromeccaniche e per i trasformatori.
- Realizzazione nuova area inghiaiaata per accoglimento fondazioni per apparecchiature elettromeccaniche.
- Realizzazione nuovo piazzale area SSE.

8.4.7 Emissione di vibrazioni

Le vibrazioni prodotte sono connesse con l'azione delle macchine e mezzi impiegati per le attività di cui al paragrafo precedente. Per ulteriori considerazioni, si rinvia al paragrafo

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	192
MMV	ENG	REL	0003	00		

8.3.7.

8.4.8 Smaltimento rifiuti

Con riferimento alla produzione di rifiuti, si consideri che le tipologie di rifiuti prodotte afferiscono alle seguenti tipologie:

- Imballaggi di varia natura.
- Sfridi di materiali da costruzione (acciai d'armatura, casseformi in legname o altro materiale equivalente, cavidotti in PEad corrugato).
- Terre e rocce da scavo.

8.4.9 Rischio per il paesaggio/ambiente

La fase di montaggio degli aerogeneratori, provocherà via via un impatto sul paesaggio, anche se è vero che il nuovo impianto insisterà sui medesimi crinali dell'impianto oggetto di smontaggio.

8.4.10 Tabella di sintesi degli impatti negativi

A conclusione di quanto discusso nei paragrafi precedenti, si ricordano le riflessioni relative agli impatti di cui di seguito:

- utilizzazione del territorio;
- biodiversità flora/fauna;
- rischio per il paesaggio/ambiente,

e che scaturiscono proprio dalla “valutazione differenziale” post operam/ante operam.

In considerazione della presenza del parco eolico esistente, per gli aspetti ambientali analizzati non si prevede un impatto negativo in quanto la costruzione del nuovo parco avviene nei crinali/stesse aree, quindi non comporta interferenza con la flora/fauna presente e non aggrava il rischio per il paesaggio e l'ambiente”.

Quasi tutti gli impatti negativi sono comunque temporanei perché legati al periodo limitato della fase di realizzazione del nuovo parco, dei 3 che sono permanenti 2 non hanno comunque un effetto negativo, solo 3 hanno una valutazione “media” (risorse idriche, gas

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	193
MMV	ENG	REL	0003	00		

serra e suolo) e nessuno ha valutazione “alta”.

Per completezza, di seguito si riporta uno stralcio della tabella relativa alla individuazione dei soli impatti negativi di cui al par. 8.2:

Descrizione impatto	Fase di costruzione		Effetti impatto	
	si	no	positivi	negativi
Utilizzazione di territorio	x		x	
Utilizzazione di suolo	x			x
Utilizzazione di risorse idriche	x			x
Biodiversità (flora/fauna)	x		x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x			x
Inquinamento acustico	x			x
Emissioni di vibrazioni	x			x
Emissioni di luce		x		
Emissioni di calore		x		
Emissioni di radiazioni		x		
Creazione di sostanze nocive		x		
Smaltimento rifiuti	x			x
Rischio per la salute umana		x		
Rischio per il patrimonio culturale		x		
Rischio per il paesaggio/ambiente	x		x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x		
Tecnologie e sostanze utilizzate		x		

A seguire, una tabella di valutazione relativa agli impatti negativi individuati:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	194
MMV	ENG	REL	0003	00		

Descrizione impatto	Valutazione solo per impatti negativi				Doc di riferimento	
	alta	media	bassa	trascurabile	Titolo	Codice
Utilizzazione di territorio						
Utilizzazione di suolo		x				
Utilizzazione di risorse idriche		x				
Biodiversità (flora/fauna)					Relazione paesaggio agrario	MMV-ENG-REL-0009_00
Emissione di inquinanti/gas serra		x				
Inquinamento acustico			x			
Emissioni di vibrazioni			x			
Smaltimento rifiuti			x		Piano preliminare utilizzo in sito terre e rocce da scavo	MMV-ENG-REL-0032_00
Rischio per il paesaggio/ambiente					Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto	MMV-ENG-TAV-0094_00

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	195
MMV	ENG	REL	0003	00		

8.5 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI ESERCIZIO

La tabella che segue riporta gli impatti che possono verificarsi in fase di dismissione dell'impianto esistente:

Descrizione impatto	Fase di esercizio	
	si	no
Utilizzazione di territorio	x	
Utilizzazione di suolo	x	
Utilizzazione di risorse idriche	x	
Biodiversità (flora/fauna)	x	
Emissione di inquinanti/gas serra		x
Inquinamento acustico	x	
Emissioni di vibrazioni	x	
Emissioni di luce		x
Emissioni di calore		x
Emissioni di radiazioni	x	
Creazione di sostanze nocive		x
Smaltimento rifiuti	x	
Rischio per la salute umana	x	
Rischio per il patrimonio culturale		x
Rischio per il paesaggio/ambiente	x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati	x	
Tecnologie e sostanze utilizzate		x

Ad eccezione dell'utilizzazione di suolo, non si riscontrano altri impatti negativi, sempre per effetto della "valutazione differenziale" post operam/ante operam.

In considerazione della presenza del parco eolico esistente, per gli aspetti ambientali analizzati non si prevede un impatto negativo in quanto l'esercizio del nuovo parco è previsto nelle medesime aree/stessi crinali del parco esistente, grazie alla considerevole diminuzione del numero di turbine si riduce l'uso di risorse idriche, non si prevedono modifiche nell'impatto sulla biodiversità, si prevede una riduzione dell'impatto acustico, di vibrazioni, di radiazioni, della produzione di rifiuti, un minor rischio per la salute umana e il paesaggio e l'ambiente, la riduzione del cumulo rispetto ad altri progetti esistenti. Per tutti

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	196
MMV	ENG	REL	0003	00		

gli approfondimenti del caso si rinvia alle relazioni specialistiche allegate al progetto definitivo e comunque richiamate al capitolo 9.4, laddove saranno discusse puntualmente le misure di mitigazione in fase di esercizio dell'impianto.

In questa sede si ricordi che:

1. una volta realizzate le opere gli adeguamenti della viabilità saranno dismessi;
2. le piazzole di montaggio degli aerogeneratori saranno ridotte al minimo necessario per la effettuazione delle attività di manutenzione ordinaria.
3. l'utilizzazione di risorse idriche sarà limitata allo stretto indispensabile, limitatamente ad attività di manutenzione straordinaria;
4. l'impatto sull'avifauna è paragonabile a quello dell'impianto attualmente in esercizio;
5. l'emissione di gas serra e di inquinanti sarà anch'essa limitata allo stretto indispensabile e, comunque, limitatamente ad attività di manutenzione straordinaria;
6. l'inquinamento acustico sarà ridotto, grazie alla installazione di aerogeneratori di ultima generazione e all'altezza del mozzo di rotazione che è raddoppiata rispetto all'altezza dell'aerogeneratore esistente;
7. l'emissione di vibrazioni è praticamente trascurabile e non ha effetti sulla salute umana;
8. l'emissione di radiazioni elettromagnetiche è limitata e si esaurisce entro pochi metri dall'asse dei cavi di potenza; inoltre per le viabilità interessate dal passaggio dei cavi non si prevedono permanenze tali da creare nocimento alla salute umana;
9. la produzione di rifiuti sarà ridotta almeno del 50% per effetto della riduzione del numero di aerogeneratori;
10. non si rilevano particolari rischi per la salute umana, come risulta dagli studi di approfondimento di cui è corredato il progetto definitivo;
11. il rischio per il paesaggio è mitigato principalmente dalla riduzione dell'effetto selva dovuto al dimezzamento del numero di aerogeneratori del nuovo impianto rispetto all'esistente; inoltre dai punti di vista panoramici, di cui al P'TPR, la visibilità del nuovo impianto è impercettibile o scarsa e comunque da tali punti non sarebbe

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	197
MMV	ENG	REL	0003	00		

possibile una visione completa dell'impianto.

12. non vi sono effetti cumulativi significativi per la presenza di altri impianti in quanto sono state rispettate le Linee Guida nazionali nel posizionamento dei nuovi aerogeneratori.

In ultimo, si osservi che per gli impatti negativi, seppure permanenti, la valutazione è comunque sempre “bassa”.

I paragrafi appresso riportati descrivono gli impatti reali provocati dalla fase.

8.5.1 Utilizzazione di territorio

In fase di esercizio si procederà a ridurre al minimo la occupazione di territorio resasi necessaria in fase di costruzione. Si tratta, in particolare, di ridurre al minimo le dimensioni delle piazzole a servizio degli aerogeneratori, in modo da consentire le attività di manutenzione ordinaria. Va da sé che nel caso di manutenzioni straordinarie connesse con la sostituzione del rotore o di parte di esso o con la sostituzione integrale della navicella, sarà necessario ricostituire la piazzola di montaggio progettata e realizzata in fase di costruzione.

8.5.2 Utilizzazione di suolo

L'impatto principale è connesso con l'area SSE (cfr. par. 8.4.2) che, come si ricorderà, rispetto all'esistente prevede un ingombro maggiorato di circa 330 m², di cui l'80% sottoposto a impermeabilizzazione.

8.5.3 Utilizzazione di risorse idriche

Durante la fase di esercizio non si prevede un grande impiego di risorse idriche, se non in caso di movimenti terra per la ricostituzione della piazzola di montaggio in occasione di manutenzioni straordinarie (come specificate al par. 8.5.1) e per il ripristino come ante operam delle aree. Si ricordi, infatti, che i movimenti terra provocano il sollevamento di polveri per l'abbattimento delle quali è necessario l'impiego di acqua che può essere nebulizzata attraverso appositi cannoni, o semplicemente aspersa sul terreno e le viabilità.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	198
MMV	ENG	REL	0003	00		

8.5.4 Impatto sulle biodiversità

Atteso che le piazzole di montaggio saranno ridotte al minimo indispensabile per la manutenzione ordinaria, in fase di esercizio non è previsto particolare impatto sulla flora (a meno che non si renda necessario ripristinare le piazzole di montaggio per attività di manutenzione straordinaria: in quel caso si impatterà la flora ripristinata sulle aree post operam). Va evidenziato che in fase di esercizio l'impatto principale è sull'avifauna.

8.5.5 Emissione di inquinanti/gas serra

Con riferimento alle emissioni di inquinanti e gas serra si ricordi che tali impatti sono dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno utilizzati per la manutenzione del nuovo impianto. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento. Per i gas serra si faccia riferimento alle emissioni di gas di scarico.

8.5.6 Inquinamento acustico

In fase di esercizio, gli impatti sono dovuti a:

- Funzionamento degli aerogeneratori.
- Impiego di macchinari e mezzi d'opera in fase di manutenzione ordinaria
- Impiego di mezzi meccanici di grossa stazza in fase di manutenzione straordinaria.

8.5.7 Emissione di vibrazioni

Anche con riferimento a questo impatto si rilevano le stesse fonti di cui al paragrafo precedente, ovvero:

- Funzionamento degli aerogeneratori.
- Impiego di macchinari e mezzi d'opera in fase di manutenzione ordinaria
- Impiego di mezzi meccanici di grossa stazza in fase di manutenzione straordinaria.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	199
MMV	ENG	REL	0003	00		

8.5.8 Emissione di radiazioni

Il vettoriamento dell'energia prodotta dal parco eolico genera un campo elettromagnetico nell'intorno dei cavi di potenza in MT che saranno interrati a una profondità di almeno un metro. Di questo impatto si tratterà ampiamente al capitolo successivo relativo alle mitigazioni.

8.5.9 Smaltimento rifiuti

Per il regolare esercizio degli aerogeneratori, le squadre che si occuperanno della manutenzione ordinaria produrranno le seguenti tipologie di rifiuto:

- Oli per motori, ingranaggi e lubrificazione.
- Imballaggi in materiali misti.
- Imballaggi misti contaminati.
- Materiale filtrante, stracci.
- Filtri dell'olio.
- Componenti non specificati altrimenti.
- Apparecchiature elettriche fuori uso.
- Batterie al piombo.
- Neon esausti integri.
- Liquido antigelo.
- Materiale elettronico.

8.5.10 Rischio per la salute umana

Con riferimento ai rischi per la salute umana di seguito un elenco di quelli possibili:

- Incidenti dovuti al distacco di elementi rotanti.
- Incidenti dovuti al crollo della torre di sostegno.
- Effetti derivanti dal fenomeno di shadow flickering.
- Effetti derivanti dalla radiazione elettromagnetica.
- Effetti dovuti all'inquinamento acustico.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	200
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Effetti dovuti alle vibrazioni.

8.5.11 Rischio per il paesaggio/ambiente

Una volta realizzato, l'impianto avrà un certo impatto sul paesaggio. Si ricordi sempre che il nuovo parco insiste sulle stesse aree territoriali interessate dal parco dismesso.

Inoltre, va puntualizzato che il nuovo impianto prevede una riduzione consistente del numero di aerogeneratori attualmente in esercizio. Si ricordi, infatti, che da 59 aerogeneratori esistenti si passerà a 29 aerogeneratori: si avrà, praticamente, una riduzione pari al 50%, cui consegue, gioco forza, la riduzione del cosiddetto effetto selva. Tale fattispecie è stata approfondita con il raffronto tra immagini scattate da opportuni punti di vista che ritraggono lo stato attuale (o ante operam) e le fotosimulazioni dello stato post operam ricostruite a partire dal medesimo punto di vista. I raffronti cui ci si riferisce sono riportati nell'elaborato dal titolo Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto con punti di ripresa, codice MMV-ENG-TAV-0094_00. Inoltre, si rinvia allo Studio di Visibilità, codice MMV-ENG-REL-0015_00.

8.5.12 Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati

Il nuovo impianto è limitrofo a un impianto esistente, ubicato più a Est. Nel posizionamento degli assi dei nuovi aerogeneratori, si è tenuto conto delle Linee Guida Nazionali con riferimento all'Allegato 4 dal titolo "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio" (cfr. a tal proposito il paragrafo 3.2.8).

In questa sede si desidera precisare che, con riferimento a

- inquinamento acustico,
- impatto visivo,
- impatti sull'avifauna,

in base alle distanze, al numero ed alla tipologia delle turbine del nuovo impianto in oggetto e dell'impianto limitrofo, è possibile escludere potenziali/sostanziali interferenze e impatti cumulati; a maggior ragione, grazie alla riduzione del numero di turbine prevista dal progetto. Pertanto, gli impatti cumulati sicuramente non sono peggiorativi ma migliorativi

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	201
MMV	ENG	REL	0003	00		

nel post operam rispetto all'ante operam.

Si osservi che solo n. 2 degli aerogeneratori dell'impianto esistente distano da quello in progetto

- da 5 a 7 Diametri nella direzione principale del vento,
- da 3 a 5 Diametri nella direzione ortogonale a quella principale.

La tabella che segue riporta il calcolo di 3D, 5D e 7D:

D rotore	3D	5D	7D
[m]	[m]	[m]	[m]
140	420	700	980

Gli altri aerogeneratori dell'impianto esistente distano ben oltre i 7D.

8.5.13 Tabella di sintesi degli impatti negativi

A conclusione dell'analisi effettuata nei paragrafi precedenti, di seguito si ricordano alcune utili riflessioni.

Ad eccezione dell'utilizzazione di suolo, non si riscontrano altri impatti negativi, sempre per effetto della "valutazione differenziale" post operam/ante operam.

In considerazione della presenza del parco eolico esistente, per gli aspetti ambientali analizzati non si prevede un impatto negativo in quanto l'esercizio del nuovo parco è previsto nelle medesime aree/stessi crinali del parco esistente, grazie alla considerevole diminuzione del numero di turbine si riduce l'uso di risorse idriche, non si prevedono modifiche nell'impatto sulla biodiversità, si prevede una riduzione dell'impatto acustico, di vibrazioni, di radiazioni, della produzione di rifiuti, un minor rischio per la salute umana e il paesaggio e l'ambiente, la riduzione del cumulo rispetto ad altri progetti esistenti. Per tutti gli approfondimenti del caso si rinvia alle relazioni specialistiche allegate al progetto definitivo e comunque richiamate al capitolo 9.4, laddove saranno discusse puntualmente le misure di mitigazione in fase di esercizio dell'impianto.

In ultimo, si osservi che per gli impatti negativi, seppure permanenti, la valutazione è comunque sempre "bassa".

Per completezza, di seguito si riporta uno stralcio della tabella relativa alla individuazione

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	202
MMV	ENG	REL	0003	00		

dei soli impatti negativi di cui al par. 8.2:

Descrizione impatto	Fase di esercizio		Effetti impatto	
	si	no	positivi	negativi
Utilizzazione di territorio	x		x	
Utilizzazione di suolo	x			x
Utilizzazione di risorse idriche	x		x	
Biodiversità (flora/fauna)	x		x	
Emissione di inquinanti/gas serra		x		
Inquinamento acustico	x		x	
Emissioni di vibrazioni	x		x	
Emissioni di luce		x		
Emissioni di calore		x		
Emissioni di radiazioni	x		x	
Creazione di sostanze nocive		x		
Smaltimento rifiuti	x		x	
Rischio per la salute umana	x		x	
Rischio per il patrimonio culturale		x		
Rischio per il paesaggio/ambiente	x		x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approva	x		x	
Tecnologie e sostanze utilizzate		x		

A seguire, una tabella di valutazione relativa agli impatti negativi individuati:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	203
MMV	ENG	REL	0003	00		

Descrizione impatto	Valutazione solo per impatti negativi				Doc di riferimento	
	alta	media	bassa	trascurabile	Titolo	Codice
Utilizzazione di territorio						
Utilizzazione di suolo			x			
Utilizzazione di risorse idriche						
Biodiversità (flora/fauna)					Relazione florofaunistica	MMV-ENG-REL-0010_00
Emissione di inquinanti/gas serra						
Inquinamento acustico					Studio di impatto acustico	MMV-ENG-REL-0017_00
Emissioni di vibrazioni						
Emissioni di radiazioni					Relazione impatto elettromagnetico	MMV-ENG-REL-0028_00
Smaltimento rifiuti						
Rischio per la salute umana					Relazione sull'analisi di possibili incidenti	MMV-ENG-REL-0013_00
					Studio evoluzione ombra	MMV-ENG-REL-0018_00
					Relazione gittata massima elementi rotanti	MMV-ENG-REL-0019_00
Rischio per il paesaggio/ambiente					Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto	MMV-ENG-TAV-0094_00
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati						

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	204
MMV	ENG	REL	0003	00		

9 MISURE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE GLI IMPATTI

9.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 7 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.

I paragrafi appresso riportati definiscono tutte le misure per ridurre al minimo gli impatti e, nella migliore delle ipotesi, per eliminarli totalmente.

9.2 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI SMONTAGGIO DELL'IMPIANTO ESISTENTE

9.2.1 Utilizzazione di territorio

L'impiego di porzioni di territorio per attuare lo smantellamento dell'impianto è assolutamente temporaneo. Le porzioni occupate saranno restituite all'ambiente come ante operam alla fine delle attività.

9.2.2 Utilizzazione di suolo

Anche per questa fattispecie possono farsi le medesime considerazioni di cui al paragrafo precedente. Si evidenzia che la fase di dismissione comporterà il ripristino del suolo come ante operam, annullando le compattazioni necessarie per conferire alle piazzole la portanza necessaria per attuare lo smontaggio. Si farà in modo di restituire caratteristiche naturali agli strati superficiali del suolo.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	205
MMV	ENG	REL	0003	00		

9.2.3 Utilizzazione di risorse idriche

L'impiego di risorsa idrica, evidenziato per le attività di smontaggio, anche in questo caso viene definito temporaneo. Si farà in modo di ottimizzarne l'uso ai fini della massima preservazione. Infatti, ove possibile, i movimenti terra, utili alla fase di smontaggio, di ripristino delle aree come ante operam di rimozione dei cavi di potenza in MT, saranno concentrati durante la stagione fredda (con ciò riducendo il sollevamento di polveri e, quindi, l'impiego di acqua per l'abbattimento). A latere si procederà con l'accorgimento aggiuntivo di bagnare periodicamente le piste di transito dei mezzi.

9.2.4 Impatto sulle biodiversità

I siti interessati dalle attività di smantellamento sono caratterizzati da una scarsa presenza vegetazionale. L'impatto sulla vegetazione e sugli ecosistemi esistenti risulta essere di minima entità.

Al fine di approfondire le tematiche relative all'aspetto in esame, si è fatto riferimento alla Carta dell'Uso del Suolo di cui all'elaborato grafico avente codifica MMV-ENG-TAV-0053_00. Dalla consultazione degli shapefile, disponibili attraverso il Sistema Informativo Territoriale, SIT, della Regione Sicilia, si rileva che gli aerogeneratori di nuova installazione ricadono nelle seguenti zone:

- Sistemi colturali e particellari complessi, codice 231.
- Seminativo semplice, irriguo, arborato; foraggere; colture orticole, codice 211.
- Pascolo, codice 322.

Dagli usi del suolo evidenziati, si comprende che la flora interessata afferisce alla filiera agro-alimentare. Per ridurre al minimo l'impatto sulla flora, si farà in modo di impegnare le porzioni di territorio strettamente necessarie. Come anticipato, infatti, le piazzole che saranno costituite per la movimentazione delle componenti dell'aerogeneratore e delle componenti della torre tralicciata di sostegno, avranno dimensioni minime di 12 m x 12 m. L'area su cui collocare il supporto metallico che accoglierà il temporaneo stazionamento del rotore (una volta smontato) avrà, invece, dimensioni pari a 6 m x 6 m.

L'impatto sulla fauna si ritiene del tutto trascurabile in quanto, come detto i siti presentano

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	206
MMV	ENG	REL	0003	00		

scarsa presenza vegetazionale e, laddove presente, è principalmente di origine antropica.

9.2.5 Emissione di inquinanti/gas serra

Per ridurre al minimo le emissioni di inquinanti connesse con le perdite accidentali di carburante, olii/liquidi, utili per il corretto funzionamento di macchinari e mezzi d'opera impiegati per le attività, si farà in modo di controllare periodicamente la tenuta stagna di tutti gli apparati, attraverso programmate attività di manutenzione ordinaria. Inoltre, a fine giornata i mezzi da lavoro stazioneranno in corrispondenza di un'area dotata di teli impermeabili collocati a terra, al fine di evitare che eventuali sversamenti accidentali di liquidi possano infiltrarsi nel terreno (seppure negli strati superficiali). Gli sversamenti accidentali saranno captati e convogliati presso opportuni serbatoi di accumulo interrati dotati di disoleatore a coalescenza, il cui contenuto sarà smaltito presso centri autorizzati.

In caso di sversamenti accidentali in aree umide e aree agricole, verranno attivate le seguenti azioni:

- informazione immediata delle persone addette all'intervento;
- interruzione immediata dei lavori;
- bloccaggio e contenimento dello sversamento, con mezzi adeguati a seconda che si tratti di acqua o suolo;
- predisposizione della reportistica di non conformità ambientale;
- eventuale campionamento e analisi della matrice (acqua e/o suolo) contaminata;
- predisposizione del piano di bonifica;
- effettuazione della bonifica;
- verifica della corretta esecuzione della bonifica mediante campionamento e analisi della matrice interessata.

Per i gas di scarico la riduzione potrà essere attuata facendo rispettare i turni lavorativi programmati. Inoltre, i mezzi impiegati dovranno rispondere ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti e dotati di sistemi di abbattimento del particolato. I sistemi di emissione saranno oggetto di controlli periodici che ne assicurino la piena funzionalità.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	207
MMV	ENG	REL	0003	00		

9.2.6 Inquinamento acustico

Con riferimento all'inquinamento acustico, dovuto esclusivamente ai macchinari e mezzi d'opera, si consideri che gli stessi dovranno rispondere alla normativa in materia di tutela dell'impatto acustico. Inoltre, anche in questo caso, per ridurre al minimo gli impatti si farà in modo che vengano rispettati i canonici turni di lavoro.

In base alla classificazione definita dal DPCM 14.11.1997, le aree lavori ricadono in classe III, per i cui valori limite assoluti di immissione si consulti la tabella seguente:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento		Classificazione Cantiere
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)	
I - Aree particolarmente protette	50	40	
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45	
III - Aree di tipo misto	60	50	X
IV - Aree di intensa attività umana	65	55	
V - Aree prevalentemente industriali	70	60	
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70	

Di seguito la specifica definizione delle classi di destinazione d'uso del territorio:

- **Classe I - aree particolarmente protette:** rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- **Classe III - aree di tipo misto:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	208
MMV	ENG	REL	0003	00		

limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

- **Classe IV - aree di intensa attività umana:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- **Classe V - aree prevalentemente industriali:** rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **Classe VI - aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Come anticipato, durante la realizzazione delle opere, saranno impiegati mezzi e attrezzature conformi alla direttiva macchine e in grado di garantire il minore inquinamento acustico, compatibilmente con i limiti di emissione di cui alla precedente tabella. Non si prevedono lavorazioni durante le ore notturne a meno di effettive e reali necessità (in questi casi le attività notturne andranno autorizzate nel rispetto della vigente normativa). Quando richiesto dalle autorità competenti, il rumore prodotto dai lavori dovrà essere limitato alle ore meno sensibili del giorno o della settimana. Adeguati schermi insonorizzanti saranno installati in tutte le zone dove la produzione di rumore supera i livelli ammissibili. Le operazioni finalizzate al rispetto dei limiti locali relativi al rumore saranno a totale carico delle Società Proponenti l'iniziativa.

9.2.7 Emissione di vibrazioni

Con riferimento alla mitigazione di tali impatti, si rinvia alla attuazione di idonee procedure da parte del datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Tali procedure derivano dall'analisi del rischio vibrazioni prodotto dall'impiego di macchine e mezzi d'opera.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	209
MMV	ENG	REL	0003	00		

9.2.8 Smaltimento rifiuti

I prodotti dello smantellamento dell'impianto esistente (acciaio delle strutture di sostegno, calcestruzzo delle opere di fondazione, aerogeneratori, cavi MT e apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche, cabine prefabbricate a base torre e relative piastre di fondazione) saranno oggetto di una attenta valutazione che avrà come obiettivo la massimizzazione del riutilizzo degli stessi.

In particolare, si prediligerà il recupero e la vendita di:

- Aerogeneratori.
- Acciaio delle torri di sostegno.
- Anima in rame/alluminio dei cavi di potenza in MT.
- Cabine prefabbricate a base torre.
- Apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche.

I conglomerati cementizi, costituenti le fondazioni delle torri e delle cabine prefabbricate a base torre, saranno demoliti e conferiti a discarica, così come l'involucro esterno dei cavi in MT.

Ove le operazioni di vendita non dovessero essere realizzabili, nel lungo periodo si procederà con l'attuazione di un programma di smaltimento che favorirà il conferimento delle componenti non vendute presso idonei impianti di recupero e non presso discariche, al fine di non sovraccaricare l'ambiente con rifiuti che possono essere oggettivamente recuperati.

9.3 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

9.3.1 Utilizzazione di territorio

Come noto, per la costruzione degli aerogeneratori occorre predisporre apposite piazzole di servizio aventi ingombro planimetrico superiore a 2.000 m². In fase di erection dell'aerogeneratore, ove fosse possibile il montaggio just in time (cioè evitando stoccaggi temporanei delle componenti il sostegno tronco-conico in acciaio dell'aerogeneratore), si potranno predisporre piazzole di dimensioni pari a circa 1.800 m², con ciò riducendo

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	210
MMV	ENG	REL	0003	00		

l'occupazione di territorio.

Inoltre, appare utile approfondire, in questa sede, le interferenze con il traffico veicolare che avverranno principalmente in occasione delle seguenti attività:

- Fornitura di conglomerato cementizio per il getto in opera delle fondazioni degli aerogeneratori.
- Trasporto degli anchor cage.
- Trasporto dei main components degli aerogeneratori, costituiti da:
 - Tower section Bottom (primo elemento tronco-conico in acciaio connesso con l'anchor cage).
 - Tower section Mid1 (secondo element tronco conico in acciaio).
 - Tower section Mid2 (terzo element tronco-conico in acciaio).
 - Tower section Top (quarto element tronco-conico in acciaio).
 - Nacelle (navicella).
 - Rotor hub (mozzo di rotazione).
 - Blade (pala).

Fermo restando che:

- Fornitura di conglomerato cementizio (che avverrà da impianti limitrofi all'area in argomento posti lungo le principali viabilità),
- Trasporto dell'anchor cage,

possono farsi rientrare nell'ambito di trasporti ordinari, l'attenzione maggiore sarà puntata sulla movimentazione dei main components, oggetto di trasporti eccezionali (si ricordi, a titolo esemplificativo che la blade ha una lunghezza di circa 70 m). Il trasporto sarà effettuato secondo ben precise cadenze concertate con i gestori della viabilità pubblica, in modo da ridurre al minimo eventuali criticità.

Con riferimento agli accessi, si ricordi preliminarmente che il parco si sviluppa su tre crinali:

- Crinale 1, caratterizzato dal numero maggiore di aerogeneratori, n. 22, si sviluppa in direzione Nord-Sud, da Militello in Val di Catania a Vizzini.
- Crinale 2, caratterizzato da n. 3 aerogeneratori si sviluppa in direzione Sud Est –

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	211
MMV	ENG	REL	0003	00		

Nord Ovest (da Vizzini verso Mineo).

- Crinale 3, caratterizzato da n. 4 aerogeneratori si sviluppa in direzione Sud Ovest-Nord Est, verso Militello in Val di Catania.

Per l'arrivo sul Crinale 1 si prevedono due accessi da Strada Comunale:

- Il primo si trova alla fine di una viabilità comunale che si diparte dalla Strada Provinciale SP 28 III e consente un arrivo baricentrico rispetto a tutte le postazioni degli aerogeneratori.
- Il secondo si trova alla fine di un'altra strada comunale che ha origine dalla Strada Provinciale SP 28 II e consente l'arrivo in corrispondenza dell'estremità Sud del crinale.

Per l'arrivo sui Crinali 2 e 3 si percorrerà la Strada Provinciale SP 86 da cui si dipartono le viabilità di parco.

Si osservi che, in tutti i casi di accesso ai crinali vengono by-passati i centri abitati con ciò riducendo al minimo eventuali criticità. Tale interferenza sarà, comunque, limitata nel tempo e si concluderà una volta completati i trasporti in corrispondenza di tutte le postazioni del parco.

Per tutti i dettagli relativi agli accessi descritti si rinvia all'elaborato avente codice MMV-ENG-TAV-0064_00 dal titolo Viabilità esistente e/o da realizzarsi per il raggiungimento del sito.

9.3.2 Utilizzazione di suolo

Anche per questa fattispecie possono farsi le medesime considerazioni di cui al paragrafo precedente. In particolare, nel caso di montaggi just in time, si riduce la dimensione delle piazzole e con essa si riduce l'area compattata per conferirle la portanza necessaria allo stazionamento della main crane per il montaggio dell'aerogeneratore. Quindi, l'impatto sul suolo si riduce.

In ultimo, con riferimento alla SSE, l'ampliamento dell'area dedicata è stata ridotta al minimo indispensabile, con ciò riducendo, di conseguenza la superficie impermeabilizzata. Nella fattispecie per ridurre l'ampliamento e quindi le superfici impermeabilizzate, sono state utilizzate apparecchiature elettromeccaniche compatte che consentono la riduzione

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	212
MMV	ENG	REL	0003	00		

degli ingombri almeno del 50 %.

9.3.3 Utilizzazione di risorse idriche

L'impiego di risorsa idrica evidenziato per le attività di costruzione è, certamente, temporaneo. Si farà in modo di ottimizzarne l'uso al fine della massima preservazione. Infatti, ove possibile, la maggior parte dei movimenti terra, utili alla fase di costruzione, saranno concentrati durante la stagione fredda (con ciò riducendo il sollevamento di polveri e quindi l'impiego di acqua per l'abbattimento). Anche in questo caso si procederà con l'accorgimento aggiuntivo di bagnare periodicamente le piste di transito dei mezzi.

9.3.4 Impatto sulle biodiversità

Il sito interessato dal progetto è caratterizzato da una scarsa presenza vegetazionale. L'impatto sulla vegetazione e sugli ecosistemi esistenti risulta essere di minima entità e si verifica soprattutto in fase di realizzazione del progetto, durante cioè l'adeguamento di viabilità esistenti, la costruzione di nuova viabilità e delle opere di fondazione degli aereogeneratori.

Anche per questa fase, al fine di approfondire le tematiche relative all'aspetto in esame, si è fatto riferimento alla Carta dell'Uso del Suolo di cui all'elaborato grafico avente codifica MMV-ENG-TAV-0053_00. Dalla consultazione degli shapefile, disponibili attraverso il Sistema Informativo Territoriale, SIT, della Regione Sicilia, si rileva che gli aerogeneratori di nuova installazione ricadono nelle seguenti zone:

- Sistemi colturali e particellari complessi, codice 231.
- Seminativo semplice, irriguo, arborato; foraggere; colture orticole, codice 211.
- Pascolo, codice 322.

Come è possibile osservare non si rilevano essenze di particolare pregio, bensì usi afferenti alla filiera agro-alimentare.

Per minimizzare l'impatto sul territorio e sulla flora (e quindi sull'habitat della fauna presente) si sono seguiti i seguenti criteri:

- Evitare o minimizzare i rischi di erosione causati dalla realizzazione delle nuove

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	213
MMV	ENG	REL	0003	00		

strade di servizio, evitando forti pendenze o di localizzarle solo sui pendii;

- Minimizzare le modifiche ed il disturbo dell'habitat;
- Utilizzare i percorsi d'accesso presenti, se tecnicamente possibile, e conformare i nuovi alle tipologie esistenti;
- Contenere i tempi di costruzione;
- Ripristinare le aree di cantiere restituendole al territorio non occupato dalle macchine in fase di esercizio;
- Al termine della vita utile dell'impianto, come previsto dalle norme vigenti, ripristinare il sito come ante operam.

Per quanto riguarda gli impatti sulla fauna in fase di realizzazione, ci si può certamente riferire a quanto indicato per la fase di smontaggio. Cosa ben diversa in fase di esercizio, durante la quale l'impatto principale sarà a discapito dell'avifauna. Tale impatto sarà descritto al paragrafo dedicato nella sezione inerente la mitigazione degli impatti in fase di esercizio.

9.3.5 Emissione di inquinanti/gas serra

Si rinvia a quanto indicato per la fase di smontaggio.

9.3.6 Inquinamento acustico

Si rinvia a quanto indicato per la fase di smontaggio.

9.3.7 Emissione di vibrazioni

Si rinvia a quanto indicato per la fase di smontaggio.

9.3.8 Smaltimento rifiuti

Come anticipato, le tipologie di rifiuto in fase di costruzione possono essere così compendiate:

- Imballaggi di varia natura.
- Sfridi di materiali da costruzione (acciai d'armatura, casseformi in legname o altro

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	214
MMV	ENG	REL	0003	00		

materiale equivalente, cavidotti in PEad corrugato, ecc.).

- Terre e rocce da scavo.

Per quanto riguarda le prime due tipologie, si procederà con opportuna differenziazione e stoccaggio in area di cantiere. Quindi, si attuerà il conferimento presso siti di recupero/discariche autorizzati al riciclaggio.

Con riferimento alla produzione di materiali da scavo, questi sostanzialmente derivano dalle seguenti attività:

- Posa in opera di cavi di potenza in MT.
- Realizzazione opere di fondazione.
- Realizzazione di nuove viabilità e piazzole.
- Adeguamenti di viabilità esistenti.
- Realizzazione di opere di sostegno.

I materiali provenienti dagli scavi se reimpiegati nell'ambito delle attività di provenienza non sono considerati rifiuti ai sensi dell'art. 185 co. 1, lett. c) del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii., (Norme in materia ambientale), di cui di seguito i contenuti:

“Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto: ... c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato”.

In particolare il materiale proveniente dagli scavi per la posa dei cavi MT sarà stoccato nei pressi delle trincee di scavo a debita distanza (non inferiore a 1,00 m) al fine di evitare cedimenti degli scavi. Il materiale così stoccato sarà opportunamente segnalato con apposito nastro rosso e bianco. Il materiale da scavo proveniente dalle attività di preparazione delle piazzole a servizio degli aerogeneratori sarà stoccato in aree limitrofe alle piazzole stesse e anche in questo caso segnalato in modo idoneo. Inoltre, nell'ambito del Piano di gestione delle terre e rocce da scavo (cfr. elaborato avente codice MMV-ENG-REL-0032_00) saranno individuate apposite aree “polmone” in cui stoccare il materiale escavato e non immediatamente reimpiegato.

Pertanto, laddove possibile, il materiale da scavo sarà integralmente riutilizzato nell'ambito dei lavori. Ove dovesse essere necessario, il materiale in esubero sarà conferito presso sito

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	215
MMV	ENG	REL	0003	00		

autorizzato alla raccolta e al riciclaggio di inerti non pericolosi. Le Società proponenti l'impianto si faranno onere di procedere alla caratterizzazione chimico-fisica del materiale restante, a dimostrazione che lo stesso ha caratteristiche tali da potere essere conferito presso sito autorizzato. Nel caso in cui i materiali dovessero classificarsi come rifiuti ai sensi della vigente normativa, le Società proponenti si faranno carico di inviarli presso discarica autorizzata.

Per i dettagli sul bilancio delle terre e rocce da scavo, si rinvia al paragrafo 3.5.

In definitiva in fase di realizzazione dell'impianto, attese le considerazioni di cui sopra, si può considerare trascurabile la produzione di rifiuti con estremo beneficio ambientale.

9.3.9 Rischio per il paesaggio/ambiente

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

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

Inoltre, come anticipato al paragrafo 9.3.5 (che rinvia al paragrafo 9.2.5), per la preservazione delle acque di falda si prevede che i mezzi di lavoro vengano parcheggiati su aree rese impermeabili in modo che eventuali perdite di olii o carburanti o altri liquidi a bordo macchina siano captate e convogliate presso opportuni serbatoi di accumulo interrati dotati di disoleatore a coalescenza, il cui contenuto sarà smaltito presso centri autorizzati.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	216
MMV	ENG	REL	0003	00		

9.4 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

9.4.1 Generalità

Come già anticipato, considerato che la fase di gestione potrà essere interessata da lavorazioni similari a quelle della fase di cantiere, sono stati considerati i medesimi impatti evidenziati per la fase di cantiere.

Fermo restando quanto già definito e descritto per la fase di cantiere, il presente capitolo riguarderà esclusivamente quegli impatti che hanno effetti differenti a causa dell'esercizio dell'impianto. Nella fattispecie saranno approfonditi i seguenti temi:

- Impatto sulle biodiversità.
- Inquinamento acustico.
- Emissioni di vibrazioni.
- Smaltimento rifiuti.
- Rischio per il paesaggio/ambiente.

Inoltre, saranno inseriti i seguenti impatti:

- Emissione di radiazioni.
- Rischio per la salute umana.
- Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati.

Per i temi relativi a:

- Utilizzazione di risorse idriche.
- Emissioni di inquinanti/gas serra,

si rinvia a quanto trattato per la fase di costruzione.

9.4.2 Utilizzazione di territorio

Al termine della costruzione dell'impianto, l'occupazione di ogni piazzola sarà ridotta al minimo indispensabile per consentire le operazioni di manutenzione ordinaria degli aerogeneratori. Anche gli adeguamenti della viabilità (resisi necessari per i trasporti dei main components) saranno dismessi.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	217
MMV	ENG	REL	0003	00		

9.4.3 Utilizzazione di suolo

Le aree non più occupate dalle piazzole saranno restituite all'ambiente come ante operam. Anche in questo caso la compattazione degli strati superficiali sarà annullata, restituendo alla coltre superficiale caratteristiche prettamente naturali.

9.4.4 Impatto sulle biodiversità

In tale ambito, i principali tipi di impatto degli impianti eolici durante il proprio esercizio sono ascrivibili, principalmente, all'avifauna e potrebbero comportare:

- lievi modifiche dell'habitat;
- eventualità di decessi per collisione e per elettrocuzione;
- probabile variazione della densità di popolazione.

Come evidenziato al paragrafo 3.2.8, gli aerogeneratori saranno installati al di fuori di

- SIC (Siti di Importanza Comunitaria).
- ZPS (Zone di Protezione Speciale).
- ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- IBA (Important Bird Areas), ivi comprese le aree di nidificazione e transito dell'avifauna migratoria o protetta.
- RES (Rete Ecologica Siciliana).
- Siti Ramsar (zone umide).
- Oasi di protezione e rifugio della fauna.

A proposito delle aree di nidificazione e transito dell'avifauna migratoria o protetta si ricordi che il crinale interessato dalla installazione degli aerogeneratori codificati con le sigle R-VZ27, R-VZ28 e R-VZ29 si colloca a circa 900 m da corridoi ecologici lineari e diffusi così come indicato dall'elaborato avente codifica MMV-ENG-TAV-0079 dal titolo Carta della Rete Ecologica Siciliana. Inoltre, si è valutato che:

- l'aerogeneratore R-ML01 dista circa 2,7 km da una rotta migratoria posta a Nord.
- l'aerogeneratore R-MI23 dista circa 4 km dalla medesima rotta di cui al punto precedente.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	218
MMV	ENG	REL	0003	00		

Attesa la vicinanza ai corridoi lineari e diffusi di seguito sarà analizzato, seppur brevemente e sulla scorta di informazioni tratte da studi redatti a carattere mondiale, l'aspetto della mortalità dell'avifauna in seguito a collisioni.

Dalla consultazione della relazione florofaunistica, avente codice MMV-ENG-REL-0010_00, si rileva che le specie volatili proprie della zona di realizzazione del parco sono 2:

- Coturnix coturnix (quaglia);
- Bubo bubo (gufo reale).

Entrambe le specie possono ritrovarsi in ambienti collinari. Le altezze di volo sono basse per la quaglia (predilige la vicinanza al suolo), mentre il gufo può elevarsi a centinaia di metri da terra, pertanto la modifica della tipologia di aerogeneratore e quindi la maggiore altezza, non influisce sulle abitudini di volo dell'ornitofauna.

Con riferimento a possibile presenza di chirotteri da una ricerca effettuata sull'Atlante delle biodiversità della Sicilia (facente parte della collana Studi e Ricerche dell'ARPA Sicilia) anno 2008, si rileva che il numero maggiore di avvistamenti è segnalato nelle province di Palermo e Siracusa ove vi è abbondanza di cavità naturali. Sempre dalla consultazione dell'Atlante si rileva la presenza di:

- Vespertilio Smarginato *Myotis emarginatus*: le segnalazioni più recenti sono 4 e risalgono al 1983 e al 1985 nelle Province di Palermo e Catania.
- Vespertilio Maggiore *Myotis myotis* che è tra le poche specie di cui esiste un discreto numero di segnalazioni e risulta presente in quasi tutte le province siciliane.
- Pipistrello Albolimbato *Pipistrellus kublii*, anche questa specie è tra quelle con il maggior numero di segnalazioni in quasi tutte le province siciliane.
- Miniottero *Miniopterus schreibersii*, che è la seconda tra le specie con maggior numero di segnalazioni in quasi tutte le province siciliane.
- Molosso di Cestoni *Tadarida teniotis*: la distribuzione delle segnalazioni fa supporre la sua presenza su tutto il territorio siciliano.

Da quanto citato la presenza di chirotterofauna è plausibile. Tuttavia, l'Atlante non riporta approfondimenti maggiori circa la localizzazione dei punti di avvistamento (si fornisce, infatti, solo un dettaglio di tipo provinciale). Si ricordi in ultimo che l'area su cui

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	219
MMV	ENG	REL	0003	00		

sorgeranno gli aerogeneratori è di tipo collinare con scarsa presenza di cavità naturali predilette da tale tipologia di fauna per la stasi diurna in attesa dell'attività notturna. Si rileva in ultimo che i chiroterri sono predati dai gufi reali. Inoltre, i chiroterri volano molto vicini al suolo prediligendo il volo nei pressi di alberi e cespugli dove possono trovare più abbondante cibo. Pertanto, come per la quaglia, è influente la modifica della tipologia di aerogeneratore che, come noto, sarà più alto di quello da dismettere.

Al fine di individuare la presenza di specie volatili nei pressi dell'area parco, si prevede la attuazione di un idoneo piano di monitoraggio soprattutto in fase di esercizio del nuovo impianto. Di tale piano si forniscono i concetti principali.

La definizione delle procedure che si vogliono adottare per lo svolgimento dei monitoraggi sulla fauna potenzialmente interessata dal progetto fa riferimento, principalmente, a quanto descritto nel “*Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna*”, redatto in collaborazione con ISPRA, ANEV (Associazione Nazionale Energia del Vento) e Legambiente Onlus. Al fine di ampliare le conoscenze scientifiche sul tema del rapporto tra produzione di energia elettrica da fonte eolica e popolazioni ornitiche e di chiroterrofauna, il principale obiettivo del citato Protocollo di Monitoraggio è quello di rafforzare la tutela ambientale e al tempo stesso promuovere uno sviluppo di impianti eolici sul territorio italiano che sia attento alla conservazione della biodiversità.

Le metodologie proposte sono il frutto di un compromesso tra l'esigenza di ottenere, attraverso il monitoraggio, una base di dati che possa risultare di utilità per gli obiettivi prefissati, e la necessità di razionalizzare le attività di monitoraggio affinché queste siano quanto più redditizie in termini di rapporto tra qualità/quantità dei dati e sforzo di campionamento.

In questa sede si è ritenuto opportuno offrire alcune soluzioni operative alternative o in grado di adattarsi alle diverse situazioni ambientali. Ciò implica che, a seconda delle caratteristiche geografiche ed ambientali del contesto di indagine e delle peculiarità naturalistiche, il personale deputato a pianificare localmente le attività di monitoraggio deve individuare le soluzioni più idonee e più razionali affinché siano perseguiti gli obiettivi specifici del protocollo.

Di seguito è specificata la metodologia di monitoraggio.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	220
MMV	ENG	REL	0003	00		

Obiettivo:

acquisire informazioni sulla mortalità causata da collisioni con l'impianto eolico; stimare gli indici di mortalità; individuare le zone e i periodi che causano maggiore mortalità.

Protocollo d'ispezione:

Si tratta di un'indagine basata sull'ispezione del terreno circostante e sottostante le turbine eoliche per la ricerca di carcasse, basata sull'assunto che gli uccelli colpiti cadano al suolo entro un certo raggio dalla base della torre.

Idealmente, per ogni aereo-generatore l'area campione di ricerca carcasse dovrebbe essere estesa a due fasce di terreno adiacenti ad un asse principale, passante per la torre e direzionato perpendicolarmente al vento dominante. Nell'area campione l'ispezione sarà effettuata da transetti approssimativamente lineari, distanziati tra loro circa 30 m, di lunghezza pari a due volte il diametro dell'elica, di cui uno coincidente con l'asse principale e gli altri ad esso paralleli, in numero variabile da 4 a 6 a seconda della grandezza dell'aereogeneratore. Il posizionamento dei transetti dovrebbe essere tale da coprire una superficie della parte sottovento al vento dominante di dimensioni maggiori del 30-35 % rispetto a quella sopravento (rapporto sup. soprav. / sup. sottov. = 0,7 circa).

L'ispezione lungo i transetti andrà condotta su entrambi i lati, procedendo ad una velocità compresa tra 1,9 e 2,5 km/ora. La velocità deve essere inversamente proporzionale alla percentuale di copertura di vegetazione (erbacea, arbustiva, arborea) di altezza superiore a 30 cm, o tale da nascondere le carcasse e da impedire una facile osservazione a distanza. Per superfici con suolo nudo o a copertura erbacea bassa, quale il pascolo, a una velocità di 2,5 km/ora il tempo d'ispezione/area campione stimato è di 40-45 minuti (per le torri con altezza \geq m 130). Alla velocità minima (1,9 km/h), da applicare su superfici con copertura di erba alta o con copertura arbustiva o arborea del 100 %, il tempo stimato è di 60 minuti.

In presenza di colture seminative, si procederà a concordare con il proprietario o con il conduttore la disposizione dei transetti, eventualmente sfruttando la possibilità di un rimborso per il mancato raccolto della superficie calpestata o disponendo i transetti nelle superfici non coltivate (margini, scoline, solchi di interfila) anche lungo direzioni diverse da quelle consigliate, ma in modo tale da garantire una copertura uniforme su tutta l'area

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	221
MMV	ENG	REL	0003	00		

campione e approssimativamente corrispondente a quella ideale.

Oltre ad essere identificate, le carcasse saranno classificate, ove possibile, per sesso ed età, stimando anche la data di morte e descrivendone le condizioni, anche tramite riprese fotografiche.

Le condizioni delle carcasse saranno descritte usando le seguenti categorie (Johnson et al., 2002):

- Intatta (una carcassa completamente intatta, non decomposta, senza segni di prelazione);
- Predata (una carcassa che mostri segni di un predatore o decompositore o parti di carcassa - ala, zampe, ecc.);
- Ciuffo di piume (10 o più piume in un sito che indichi prelazione).

Deve essere inoltre annotata la posizione del ritrovamento con strumentazione GPS (coordinate, direzione in rapporto alla torre, distanza dalla base della torre), annotando anche il tipo e l'altezza della vegetazione nel punto di ritrovamento, nonché le condizioni meteorologiche durante i rilievi (temperatura, direzione e intensità del vento) e le fasi di Luna.

OSSERVAZIONI DIURNE DA PUNTI FISSI

Obiettivo: acquisire informazioni sulla frequentazione dell'area interessata dall'impianto eolico da parte di uccelli migratori diurni.

Il rilevamento prevede l'osservazione da un punto fisso degli uccelli sorvolanti l'area dell'impianto eolico, nonché la loro identificazione, il conteggio, la mappatura su carta in scala 1:5.000 delle traiettorie di volo (per individui singoli o per stormi di uccelli migratori), con annotazioni relative al comportamento, all'orario, all'altezza approssimativa dal suolo e all'altezza rilevata al momento del l'attraversamento del l'asse principale dell' impianto, del crinale o dell' area di sviluppo del medesimo. Il controllo intorno al punto è condotto esplorando con binocolo 10x40 lo spazio aereo circostante, e con un cannocchiale 30-60x montato su treppiede per le identificazioni a distanza più problematiche.

Le sessioni di osservazione devono essere svolte tra le 10 e le 16, in giornate con condizioni meteorologiche caratterizzate da velocità tra 0 e 5 m/s, buona visibilità e assenza di foschia, nebbia o nuvole basse. Dal 15 di marzo al 10 di novembre saranno svolte 24 sessioni di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S'UDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	222
MMV	ENG	REL	0003	00		

osservazione. Almeno 4 sessioni devono ricadere nel periodo tra il 24 aprile e il 7 di maggio e 4 sessioni tra il 16 di ottobre e il 6 novembre, al fine di intercettare il periodo di maggiore flusso di migratori diurni.

L'ubicazione del punto deve soddisfare i seguenti criteri, qui descritti secondo un ordine di priorità decrescente:

- Ogni punto deve permettere il controllo di una porzione quanto più elevata dell'insieme dei volumi aerei determinati da un raggio immaginario di 500 m intorno ad ogni pala;
- Ogni punto dovrebbe essere il più possibile centrale rispetto allo sviluppo (lineare o superficiale) dell'impianto;
- Saranno preferiti, a parità di condizioni soddisfatte dai punti precedenti, i punti di osservazione che offrono una visuale con maggiore percentuale di sfondo celeste.

Utilizzando la metodologia visual count sull'avifauna migratrice, nei periodi marzo-maggio e settembre-ottobre sarà verificato il transito di rapaci in un'area di circa 2 km in linea d'aria intorno al sito dell'impianto, con le seguenti modalità:

- Il punto di osservazione sarà identificato da coordinate geografiche e cartografato con precisione;
- Saranno compiute almeno 2 osservazioni a settimana, con l'ausilio di binocolo e cannocchiale, sul luogo dell'impianto eolico, nelle quali saranno determinati e annotati tutti gli individui e le specie che transitano nel campo visivo dell'operatore, con dettagli sull'orario di passaggio e direzione.
- I dati saranno elaborati e restituiti ricostruendo il fenomeno migratorio sia in termini di specie e numero d'individui in contesti temporali differenti (orario, giornaliero, per decade e mensile), sia per quel che concerne direzioni prevalenti, altezze prevalenti ecc.

MONITORAGGIO CHIROTTERI

Dal tramonto alle prime 4 ore della notte devono essere effettuati rilievi con sistemi di trasduzione del segnale bioacustico ultrasonico, comunemente indicati come “bat-detector”

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	223
MMV	ENG	REL	0003	00		

(modalità time - expansion). I segnali vanno registrati su supporto digitale adeguato, in file non compressi (ad es. .wav), per una loro successiva analisi.

Monitoraggio bioacustico: indagini sulla chiropterofauna migratrice e stanziale mediante bat-detector in modalità time expansion, con successiva analisi dei sonogrammi (al fine di valutare frequentazione dell'area ed individuare eventuali corridoi preferenziali di volo). I punti d'ascolto devono avere una durata di almeno 15 minuti attorno ad ogni posizione delle turbine. Nei risultati dovrà essere indicata la percentuale di sequenze di cattura delle prede (feeding buzz).

Il numero e la cadenza temporale dei rilievi bioacustici varia in funzione della tipologia dell'impianto (numero di turbine e distribuzione delle stesse sul territorio) e della localizzazione geografica del sito. In generale si dovranno effettuare uscite dal tramonto per almeno 4 ore.

Lo schema di monitoraggio per l'area del parco eolico sarà il seguente:

- Sarà suddivisa un'area di 1 km di raggio intorno alle torri in celle di 500 m di lato;
- Sarà caratterizzata ciascuna cella per l'habitat predominante (es. bosco di latifoglie, bosco di conifere, bosco misto, arbusteto, prato-pascolo ecc.);
- Saranno monitorate tutte le celle in cui ricadono le torri eoliche e tutti gli habitat presenti, in numero proporzionale alla loro abbondanza nell'area.
- In ogni cella saranno identificati alcuni punti (più di uno e distanti almeno 150 m) in cui eseguire la registrazione; per ciascun punto di rilevamento al suolo sarà rilevata la localizzazione GPS. Inoltre, ogni stazione di rilevamento sarà caratterizzata in termini di distanza dalla torre più vicina, uso del suolo, prossimità a corsi o specchi d'acqua, prossimità ad eventuali rifugi noti;
- Nelle celle con presenza di torri sarà effettuato uno dei punti di ascolto nel sito esatto di localizzazione degli aerogeneratori.

Durante ciascun monitoraggio saranno annotati data, ora inizio e fine, temperatura, condizioni meteo, condizioni del vento.

I rilevamenti non saranno eseguiti in condizioni meteorologiche avverse (pioggia battente, vento forte, neve). I rilevamenti al suolo saranno eseguiti nell'area delle torri con cadenza

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	224
MMV	ENG	REL	0003	00		

mensile, per almeno una stagione di attività dei chiropteri (aprile ottobre) per le prime 4 ore della notte.

Fatta questa doverosa premessa sulla presenza di avifauna nell'area in esame, e delle modalità di monitoraggio, di seguito si riportano le risultanze di alcuni studi effettuati a livello mondiale.

Secondo alcuni autori, la perdita di habitat potrebbe rappresentare un aspetto significativo almeno in Europa; l'Unione Europea ha emanato specifiche norme proprio per la protezione di habitat di particolare importanza per gli uccelli selvatici, quali:

- la Direttiva 79/409/CE sulla conservazione degli uccelli selvatici,
- la Convenzione per la protezione degli uccelli acquatici firmata a Ramsar nel 1971,
- la Convenzione relativa alla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, redatta a Bonn nel 1979.

In questo studio si presenta una rassegna di dati ed informazioni tratti dalla letteratura disponibile. Si riportano, inoltre, i dati di mortalità dell'avifauna per cause diverse, considerando, infine, le possibili mitigazioni dell'impatto dovuto alla presenza di aerogeneratori.

È noto che tutti i manufatti di considerevole altezza (camini, tralicci, palazzi, ripetitori per le telecomunicazioni) rappresentano ostacoli per gli uccelli, che possono subire impatti per collisione durante il volo. Soprattutto le strutture lineari quali le linee ad alta tensione per il trasporto dell'energia e le strade in genere sono delle fonti di rischio, ed ogni anno aumenta il numero di animali che subiscono danni a seguito di collisioni contro questi ostacoli.

A seguito di queste considerazioni è stato esaminato il problema in relazione agli aerogeneratori, che, pur essendo più bassi di altre strutture rappresentano comunque degli ostacoli fissi.

Nel 1992 sono stati effettuati degli esperimenti con i piccioni domestici, partendo dal presupposto che, dal comportamento del piccione comune, si poteva comunque studiare il comportamento generale degli uccelli in presenza di turbine. Le osservazioni effettuate portarono a concludere che i piccioni “imparavano” ad evitare questi ostacoli: solo lo 0,13% degli animali testati ebbe collisioni con le turbine.

Nelle principali zone dove sono da tempo in funzione impianti eolici sono state effettuati

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	225
MMV	ENG	REL	0003	00		

monitoraggi e indagini per verificare l'incidenza della mortalità nell'area interessata dalle turbine rispetto a quella calcolata in aree limitrofe. Studi specifici sono stati condotti soprattutto in USA, nell'impianto Altamont Pass e in Spagna nella centrale di Tarifa. Entrambi gli impianti sono siti in zone di particolare interesse per l'avifauna.

La centrale eolica di Altamont Pass si trova a circa 90 km a est da S. Francisco, in un territorio arido; la zona è collinosa, con rilievi tra i 230 e i 470 m s.l.m. Vi sono collocate circa 5000 turbine con potenza variabile da 40 a 750 KW.

Tarifa è sita sulla sponda spagnola dello Stretto di Gibilterra, su una delle principali rotte migratorie del Mediterraneo; è dichiarata "Area di Speciale protezione per l'Avifauna" ai sensi della Direttiva 79/409/CE, ed è anche dichiarata parco naturale dal Governo Andaluso. Sono presenti soprattutto migratori notturni, prevalentemente passeriformi, ma anche cicogne e rapaci. L'impianto eolico è costituito da 444 turbine per una potenza installata di circa 200 MW.

In Europa i primi studi sono stati effettuati a fine anni '70, quando sono stati installati i primi aerogeneratori, principalmente in Svezia, Danimarca e Germania.

Gli impianti eolici nelle aeree del Nord Europa, sono spesso vicini alle linee di costa o offshore, e quindi le specie a rischio, oggetto di indagine, sono prevalentemente uccelli acquatici.

Di seguito si riporta una tabella di riepilogo dei tassi di mortalità di uccelli a causa di collisioni con aerogeneratori in diversi luoghi tra Stati Uniti ed Europa.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	226
MMV	ENG	REL	0003	00		

**Tabella 1 – Tassi di mortalità per collisione di uccelli
(individui · aerogeneratore⁻¹ · anno⁻¹) negli Stati Uniti e in Europa**

Luogo	Ind. aer ⁻¹ . a ⁻¹	Autore
Altamont (California)	0,11 – 0,22	Thelander e Ruge, 2001
Buffalo Ridge (Minnesota)	0,57	Strickland et al., 2000
Altamont (California)		Erickson et al., 2001
Buffalo Ridge (Minnesota)	0,883 – 4,45	Erickson et al., 2001
Foote Creek Rim (Wyoming)	1,75	Erickson et al., 2001
United States	2,19	Erickson et al., 2001
Tarifa (Spagna)	0,03	Janss 1998
Tarifa (Spagna)	0	Janss et al., 2001
Navarra (Spagna)	0,43	Lekuona e Ursua, 2007
Francia	0	Percival, 1999
Sylt (Germania)	2,8 - 130	Benner et al., 1993
Helgoland (Germania)	8,5 - 309	Benner et al., 1993
Zeebrugge (Belgio)	16 - 24	Everaert e Kuijken, 2007
Brugge (Belgio)	21 - 44	Everaert e Kuijken, 2007
Olanda	14,6 - 32,8	Winkelman, 1994
Olanda	2-7	Musters et al., 1996
Norvegia		Follestad et al., 2007

Fonte: elaborazione degli autori su dati di bibliografia

Come è possibile osservare, i dati di letteratura sono molto contrastanti. Per tale motivo, si ritiene più utile evitare di appesantire il documento con ulteriori ricerche e studi che non possono confermare con certezza il vero impatto che viene provocato sull'avifauna da parte degli aerogeneratori. Il dato certo è che c'è un impatto e che tale impatto non è quantificabile univocamente.

Le osservazioni effettuate a Tarifa indicano che i migratori volano a quote più alte, quando sorvolano l'area della centrale eolica (le altezze di volo si attestano a quote che risultano maggiori rispetto alle dimensioni delle macchine installate, mentre nelle zone limitrofe si mantengono a quote inferiori).

Nei Paesi Bassi, dove sono presenti centrali eoliche offshore (lago di IJsselmer), sono stati effettuati studi sugli uccelli acquatici (anatre tuffatrici, moraglioni) e sui trampolieri, che hanno spesso un'attività notturna. Dagli studi emerge come in caso di notti luminose (luna

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	227
MMV	ENG	REL	0003	00		

piena) gli animali siano in grado di evitare gli ostacoli spostandosi parallelamente all'allineamento degli impianti, mentre durante le notti buie, le deviazioni dalla rotta principale di volo sono minime.

Per quanto riguarda le altezze di volo degli uccelli, queste risultano molto variabili sia da specie a specie, che, nell'ambito della stessa specie, a causa di particolari situazioni ambientali o etologiche, e comunque non ci sono dati certi per l'oggettiva difficoltà delle valutazioni.

In alcuni casi si osserva una variazione nell'altezza di volo tra le ore notturne e quelle diurne; molti migratori notturni volano ad altezze maggiori di quella a rischio di impatto con le turbine, quindi il rischio di collisione è presente solo quando discendono a terra.

Le ricerche svolte a Tarifa, hanno mostrato che gli uccelli usualmente evitano le aree occupate degli aerogeneratori: cambiamenti nella direzione di volo sono registrati con maggior frequenza in vicinanza degli impianti eolici. Gli uccelli migratori quali rondini (*Hirundo rustica*), balestrucci (*Delichon urbica*) e cicogne (*Ciconia ciconia*) tendono a volare a quote più elevate quando sorvolano l'area degli impianti eolici, mentre quelli stanziali come i grifoni (*Griffon Vultures*) non mostrano tale comportamento, probabilmente perché maggiormente adattati alla presenza delle turbine. Gli uccelli stanziali possono avere maggiori probabilità di entrare in collisione con gli aerogeneratori, visto che tendono a volare più basso e a passare più tempo nell'area.

In conclusione, dalla letteratura consultata, si può affermare che gli impianti eolici rappresentano per l'avifauna un rischio contenuto, essendo stati riscontrati valori di mortalità inferiori a quelli derivanti da collisioni con altri manufatti quali strade, linee elettriche, torri per telecomunicazioni.

Nel complesso, l'avifauna mostra un buon adattamento alle mutate condizioni ambientali, adottando strategie di volo che permettano di evitare gli ostacoli. Nel corso del tempo, nelle aree dove sono presenti aerogeneratori, si registra una sensibile riduzione delle collisioni (già di per sé su valori molto bassi).

Viste le caratteristiche del territorio siciliano, si può ipotizzare che la presenza di impianti eolici possa indurre interferenze simili a quelle riscontrate nel sito di Tarifa in Spagna, che presenta condizioni ambientali analoghe alle nostre, sia per quanto riguarda i valori di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	228
MMV	ENG	REL	0003	00		

mortalità (che si attestano tra 0,05 e 0,45 individui/turbina/anno), sia per quanto riguarda le specie maggiormente coinvolte, rappresentate dai rapaci. Non sono emerse specifiche evidenze di criticità tra gli impianti eolici (collocati in vicinanza di rotte migratorie) e l'avifauna in passo, poiché gli uccelli usualmente individuano gli ostacoli e modificano l'altezza di volo, transitando sugli impianti ad altezze maggiori. Soltanto la migrazione notturna può costituire un fattore di rischio più elevato; la probabilità di incidenti risulta comunque condizionata dalle situazioni meteorologiche, quali la scarsa visibilità e la direzione e la forza del vento, fattori che condizionano le modalità di volo degli uccelli, costringendoli spesso a volare a quote più basse.

In ogni caso verranno adottate apposite cautele rappresentate da:

- Utilizzo di torri tubolari anziché a traliccio.
- Accorgimenti per rendere visibili le macchine.
- Utilizzo di generatori a bassa velocità di rotazione delle pale.
- Interramento ed isolamento dei conduttori.

9.4.5 Inquinamento acustico

Si rinvia alle conclusioni di cui all'elaborato Studio di impatto acustico, codice MMV-ENG-REL-0017_00.

Lo studio di impatto acustico è stato effettuato sulla base di campionamenti fonometrici eseguiti con una campagna di rilievi in sito (vedi allegato A in calce alla presente). L'elaborazione dei dati campionati, in condizioni diurne e notturne, ha permesso di effettuare verifiche in merito al clima acustico indotto dalla presenza dei futuri aerogeneratori. Sono state condotte verifiche, come previsto dalla normativa, sia in termini di valori limite assoluti di immissione che in termini di valori limite differenziali. I risultati ottenuti hanno permesso di evidenziare come la realizzazione dei nuovi aerogeneratori non andrà ad alterare in alcun caso il clima acustico attualmente esistente.

Tutte le verifiche condotte in termini di valori limite differenziali ed assoluti sia in condizioni diurne che notturne risultano positive ed in particolare:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	229
MMV	ENG	REL	0003	00		

- è verificato il rispetto dei valori limite assoluti di immissione nel periodo diurno e nel periodo notturno come definiti all'art. 2 comma 3 lettera a) della L477/95 di cui all'art. 3 del DPCM 14/11/1997;
- è verificato il rispetto dei limiti differenziali di immissione così come previsto all'art. 4 comma 1 del DPCM 14/11/1997.

In merito alle analisi condotte si sottolinea quanto segue:

- tutte le verifiche condotte non hanno tenuto in considerazione alcune variabili morfologiche che potranno interferire a vantaggio di sicurezza sui risultati ottenuti;
- le verifiche condotte hanno tenuto conto di un clima acustico attuale nella zona, in cui sono attualmente presenti e funzionanti aerogeneratori V52 da 850 KW. Questo significa che i risultati ottenuti sono inevitabilmente stati condizionati dalla presenza di tali aerogeneratori, che di fatto hanno avuto funzione di una ulteriore fonte di rumore, non più presente al momento del funzionamento degli aerogeneratori di progetto. Le verifiche sono state condotte in tal senso a vantaggio di sicurezza;
- lo studio condotto ha permesso di evidenziare inoltre come il repowering induca una riduzione del livello sonoro sui recettori rispetto a quello prodotto dall'impianto eolico esistente ed attualmente in esercizio. È visibile infatti una tabella riassuntiva in cui, valutando le distanze dei recettori dai nuovi e vecchi aerogeneratori, si nota la riduzione di tale incidenza sonora. Tale confronto è stato realizzato senza tenere in considerazione il rumore di fondo ed è pertanto valido a prescindere dalle condizioni di vento di esercizio.
- È dimostrato, secondo quanto emerge dalle analisi effettuate, che il repowering in questione indurrà un miglioramento in termini di emissioni sonore rispetto all'impianto eolico esistente ed in esercizio. Tale miglioramento prescinderebbe dalle velocità del vento con cui sono effettuate le analisi sia in termini differenziali che in termini assoluti.

Si sottolinea infine:

- l'impegno ad effettuare dei monitoraggi acustici tramite rilievi fonometrici post operam al fine di garantire la veridicità delle previsioni e il non superamento dei limiti imposti dalla normativa;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	230
MMV	ENG	REL	0003	00		

- qualora post operam si dovessero verificare delle problematiche su alcuni recettori sensibili si potrà applicare una strategia di mitigazione del rischio, provvedendo ad una riduzione della potenza e delle emissioni delle turbine che eccedano i vincoli previsti.

9.4.6 Emissione di vibrazioni

Con riferimento alle vibrazioni prodotte dal funzionamento dell'aerogeneratore, si evidenzia che le turbine sono dotate di un misuratore dell'ampiezza di vibrazione, che è costituito da un pendolo collegato ad un microswitch che ferma l'aerogeneratore nel caso in cui l'ampiezza raggiunge il valore massimo di 0.6 mm. La presenza di vibrazione rappresenta una anomalia al normale funzionamento tale da non consentire l'esercizio della turbina.

Inoltre la navicella, che potrebbe essere sede di vibrazione, è montata su un elemento elastico, costituito dalla torre di forma tronco-conica in acciaio alta 115 m, che rappresenta una entità smorzante. Circa la frequenza delle eventuali vibrazioni, questa è compresa tra 0 e 0,32 Hz (corrispondente alla massima velocità di rotazione del rotore, pari a 19RPM).

La normativa di riferimento per la valutazione del rischio di esposizione da vibrazioni è la ISO/R2631. La norma collega la frequenza delle vibrazioni con il tempo di esposizione secondo una ben precisa metodologia. In particolare, l'applicazione del metodo trova riscontro sperimentale nell'intervallo tra le 4 e le 8 ore e considera vibrazioni con frequenza maggiore di 1 Hz.

Come detto, nel caso degli aerogeneratori le vibrazioni prodotte hanno frequenza massima pari a circa 0,32 Hz: pertanto, gli impatti dovuti alle vibrazioni sono da considerarsi non significativi.

9.4.7 Emissione di radiazioni

Si rinvia alle conclusioni della Relazione impatto elettromagnetico codice MMV-ENG-REL-0028_00.

Nella citata relazione è stato condotto uno studio analitico volto a valutare l'impatto elettromagnetico delle opere da realizzare, e, sulla base delle risultanze, individuare eventuali fasce di rispetto da apporre al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	231
MMV	ENG	REL	0003	00		

qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici, secondo il vigente quadro normativo.

Una volta individuate le possibili sorgenti dei campi elettromagnetici, per ciascuna di esse è stata condotta una valutazione di tipo analitico, volta a determinare la consistenza dei campi generati dalle sorgenti e l'eventuale Distanza di Prima Approssimazione (DPA).

Di seguito i principali risultati:

- **Elettrodotti:**

- nel caso di cavi elicordati (sezioni 120-240 mm²) i campi elettromagnetici sono trascurabili, non è necessaria l'apposizione di alcuna fascia di rispetto;
- nel caso di cavi unipolari posati a trifoglio (sezioni 400-630 mm²) i campi elettromagnetici risultano di modesta entità, di poco superiori agli obiettivi di qualità. Sono state individuate differenti casistiche, in funzione del numero di terne parallele posate all'interno della stessa sezione di scavo, e per ciascuna di esse è stata determinata la DPA corrispondente.

In tutti i casi, l'entità delle DPA è tale da ricadere all'interno della carreggiata stradale lungo la quale giacciono i cavidotti, senza interferenze con luoghi da tutelare.

- **Sottostazione elettrica di utente:** i campi elettromagnetici risultano più intensi in prossimità delle apparecchiature AT, ma trascurabili all'esterno dell'area della sottostazione. È stata individuata la fascia di rispetto, ricadente per lo più nelle aree di pertinenza della SSEU e all'interno delle limitrofe SSE o della viabilità di accesso, senza interferenze con luoghi da tutelare.
- **Aerogeneratori:** campi elettromagnetici trascurabili, non è necessaria l'apposizione di alcuna fascia di rispetto.

9.4.8 Smaltimento rifiuti

Come anticipato, l'esercizio degli aerogeneratori comporta, generalmente, la produzione delle seguenti tipologie di rifiuto:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	232
MMV	ENG	REL	0003	00		

Codice CER	Breve descrizione
130208	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
150106	imballaggi in materiali misti
150110	imballaggi misti contaminati
150202	materiale filtrante, stracci
160107	filtri dell'olio
160122	componenti non specificati altrimenti
160214	apparecchiature elettriche fuori uso
160601	batterie al piombo
200121	neon esausti integri
160114	liquido antigelo
160213	materiale elettronico

La tabella riporta i codici CER che individuano univocamente la tipologia di rifiuto. Ciò consentirà l'adeguata differenziazione in modo da consentirne uno smaltimento controllato attraverso ditte specializzate.

9.4.9 Rischio per la salute umana

Con riferimento ai rischi per la salute umana di seguito si ricordano quelli possibili:

- Incidenti dovuti al distacco di elementi rotanti.
- Incidenti dovuti al crollo della torre di sostegno.
- Effetti derivanti dal fenomeno di shadow flickering.
- Effetti derivanti dalla radiazione elettromagnetica.
- Effetti dovuti all'inquinamento acustico.
- Effetti dovuti alle vibrazioni.

Per quel che concerne gli impatti legati all'inquinamento acustico, alla emissione di radiazioni e alla emissione di vibrazioni, si rinvia ai paragrafi precedenti.

Mentre per gli altri impatti si rinvia alle seguenti relazioni specialistiche:

- Relazione sull'analisi di possibili incidenti (D.M. 10-09-10) – codice MMV-ENG-REL-0013_00.
- Studio evoluzione ombra (shadow flickering) – codice MMV-ENG-REL-0018_00.
- Relazione gittata massima elementi rotanti – codice MMV-ENG-REL-0019_00.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	233
MMV	ENG	REL	0003	00		

Con riferimento allo studio sull'evoluzione dell'ombra, si osservi che lungo tutto il tracciato del parco solamente in pochi punti evidenziati si avrà sovrapposizione delle ombre indotte dalle pale opportunamente proiettate, con il tracciato della strada provinciale, e precisamente in corrispondenza degli aerogeneratori R-ML06, R-ML07, R-VZ14, R-VZ15. In altri casi come per gli aerogeneratori R-MI23, R-MI24, R-MI25, R-MI26 vi sarà una influenza minima. L'influenza sarà minima perché vi arrivano le ombre con proiezione più profonda e dunque quelle che avranno una intensità solare minima.

Allo stesso modo si potrà percepire come ininfluyente il fenomeno in merito alla presenza della rete ferroviaria nei pressi degli aerogeneratori R-VZ14 e R-VZ15.

Per quel che concerne invece la presenza di edifici nell'intorno degli aerogeneratori R-MI26, R-ML10 e MR-11 la proiezione delle ombre dovute al moto rotatorio delle pale non avrà alcuna influenza, mentre il fenomeno dello shadow flickering potrebbe avere influenza solamente su uno dei tre edifici presumibilmente adibiti a civile abitazione ovvero quello in prossimità dell'aerogeneratore R-MI26. Ad ogni modo la distanza torre-edificio è di circa 280 m, e pertanto la proiezione dell'ombra sarà molto lieve (da letteratura può ritenersi ininfluyente superati i 300 m).

Il fenomeno dello shadow flickering è ritenuto "pericoloso" in quanto dimostrato che l'effetto visivo, dovuto alla intermittenza dell'ombra creata dal moto delle pale in rotazione, sia causa di possibili danni alla salute umana. Si ritiene più precisamente che il fenomeno sia strettamente connesso con i problemi di epilessia. Tuttavia, le frequenze che possono provocare un senso di fastidio sono comprese tra i 2.5 Hz e i 20 Hz (Verkuijlen and Westra, 1984) e l'effetto sugli individui è simile a quello che si sperimenterebbe in seguito alle variazioni di intensità luminosa sulla quale siano manifesti problemi di alimentazione elettrica.

Questo tipo di aerogeneratore da 4.2 MW, ha in genere un numero di giri per minuti legato alla velocità di cut-off (25 m/s) prossimo ai 15-20 rpm. Una semplice conversione in termini di unità di misura dimostra che 60 rpm sono pari all'incirca ad 1 Hz. Considerando le macchine da 3 pale e moltiplicando pertanto la frequenza di tale rotazione, si arriva a dimostrare come l'effetto di disturbo massimo generabile per effetto del fenomeno di shadow flickering dovuto al moto delle pale è pari ad 1 Hz. Si è, pertanto, ben al di sotto delle soglie

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI S' STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	234
MMV	ENG	REL	0003	00		

che sono definibili pericolose in termini medici.

Si dovrà inoltre considerare un ulteriore fattore legato proprio alla durata dei periodi nei quali le condizioni atmosferiche siano tali da permettere che il fenomeno arrivi ad avere tale intensità massima. In più si dovrà inevitabilmente tener conto del fatto che tali proiezioni sono realizzate nel giorno del solstizio d'inverno, nel solstizio d'estate e durante il perielio invernale, ovvero nelle peggiori "condizioni solari" annue. Come evidente dalle tavole allegate alla relazione, l'interazione con abitazioni, strada provinciale e strada ferrata, risulta essere minima.

Quanto sopra detto, porta a definire ininfluyente il fenomeno dello shadow flickering ad opera dell'impianto eolico di Militello-Mineo-Vizzini.

Per quel che concerne la relazione sulla gittata massima, si rileva che, partendo dai dati degli aerogeneratori in merito alla velocità di rotazione (rpm) sono stati eseguiti dei calcoli di gittata con la teoria della fisica del punto materiale. Il calcolo illustrato dalla relazione porta ad un valore massimo di gittata pari a 184.91 m.

Pertanto, la gittata massima calcolata garantisce la distanza di sicurezza sia dalle strade provinciali che statali sia da edifici presenti nell'area del parco.

9.4.10 Rischio per il paesaggio/ambiente

Per quanto attiene all'inserimento nel paesaggio si è cercato di realizzare 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.

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, dall'altezza delle torri 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

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	235
MMV	ENG	REL	0003	00		

eolico risulta disposto in modo tale che se ne abbia sempre una visione d'insieme; ciò consente l'adozione di torri anche di misura elevata pur mantenendo la percezione delle stesse in un'unica visione;

- La forma delle torri e del rotore: dal punto di vista visivo la forma di un aerogeneratore, oltre che per l'altezza, si caratterizza per il tipo di torre, per la forma del rotore e per il numero delle pale. Le torri a traliccio hanno una trasparenza piuttosto accentuata che li rende meno visibili nella visione da media e lunga distanza; nella visione ravvicinata, però, 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 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. 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 (9-19 RPM), risultano più riposanti alla vista, ed hanno una configurazione più equilibrata sul piano geometrico;
- Il colore delle torri eoliche: il colore delle torri eoliche ha una forte influenza sulla visibilità dell'impianto sul suo inserimento nel paesaggio; si è scelto di colorare le torri delle turbine eoliche di bianco, per una migliore integrazione con lo sfondo del cielo, applicando gli stessi principi usati per le colorazioni degli aerei militari che devono avere spiccate caratteristiche mimetiche;
- Lo schema plano-altimetrico dell'impianto: nel caso specifico l'impatto VISIVO atteso alla realizzazione dell'impianto è minimo poiché la disposizione delle torri è tale da conseguire ordine e armonia visiva, con macchine tutte dello stesso tipo.
- La viabilità: la viabilità per il raggiungimento del sito non pone problemi di inserimento paesaggistico, essendo praticamente esistente; oltretutto si presenta in buone condizioni e sufficientemente ampia in quasi tutto il percorso a meno di adeguamenti puntuali per il trasporto dei main components dell'aerogeneratore; inoltre, si ricordi che la nuova viabilità rappresenta una percentuale molto bassa rispetto a quella esistente. Per la realizzazione dei tratti di servizio che condurranno

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	236
MMV	ENG	REL	0003	00		

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;

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

Per tutti i dettagli dell'inserimento fotografico si rinvia all'elaborato dal titolo Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto con punti di ripresa, codice MMV-ENG-TAV-0094_00. Inoltre, si rinvia allo Studio di Visibilità, codice MMV-ENG-REL-0015_00.

9.4.11 Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati

Come anticipato, il nuovo impianto è limitrofo a uno esistente che si trova a EST del Crinale 1. La collocazione degli assi dei nuovi aerogeneratori ha tenuto conto di questa importante condizione al contorno. In, particolare per la mitigazione ambientale è stato preso in considerazione quanto richiamato dall'Allegato 4, di cui alle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010, avente titolo Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio.

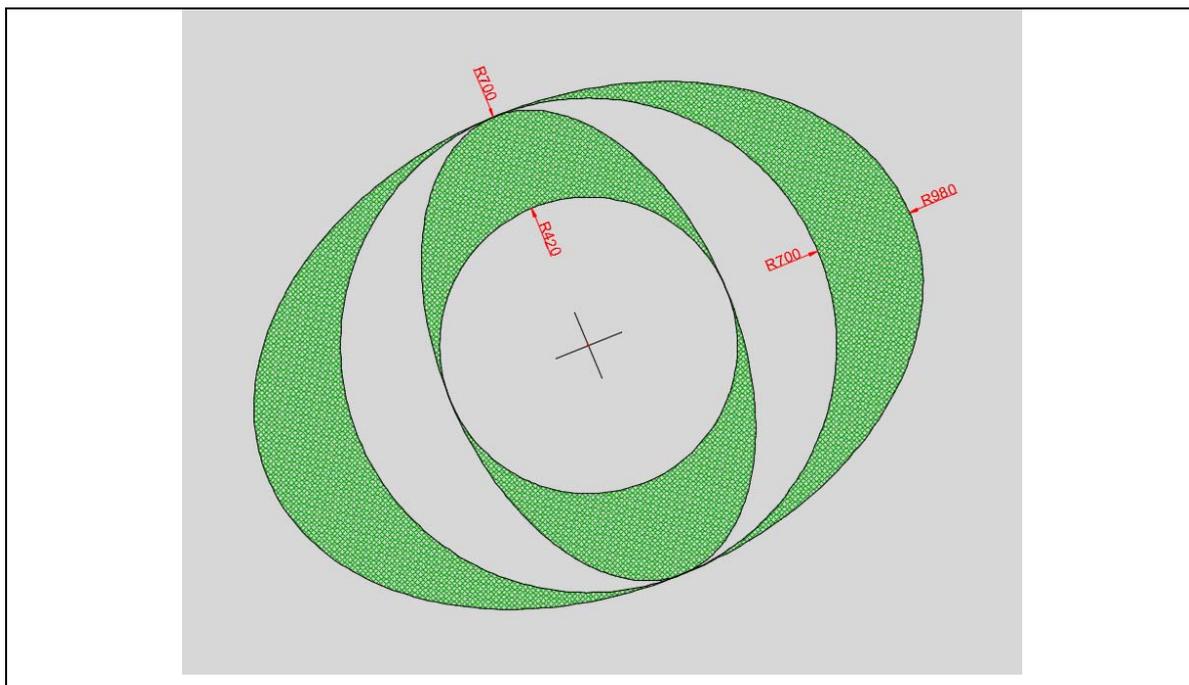
In particolare, il punto 3.2, Misure di mitigazione, lett. n, segnala tra le possibili misure la seguente:

1. Una mitigazione dell'impatto sul paesaggio può essere ottenuta con il criterio di assumere una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento.

Con riferimento alle citate distanze si è proceduto con la costruzione di un doppio ellisse, ottenuto a partire dal diametro del rotore pari a 140 m, in funzione del quale sono state determinate le distanze 3D, 5D e 7D:

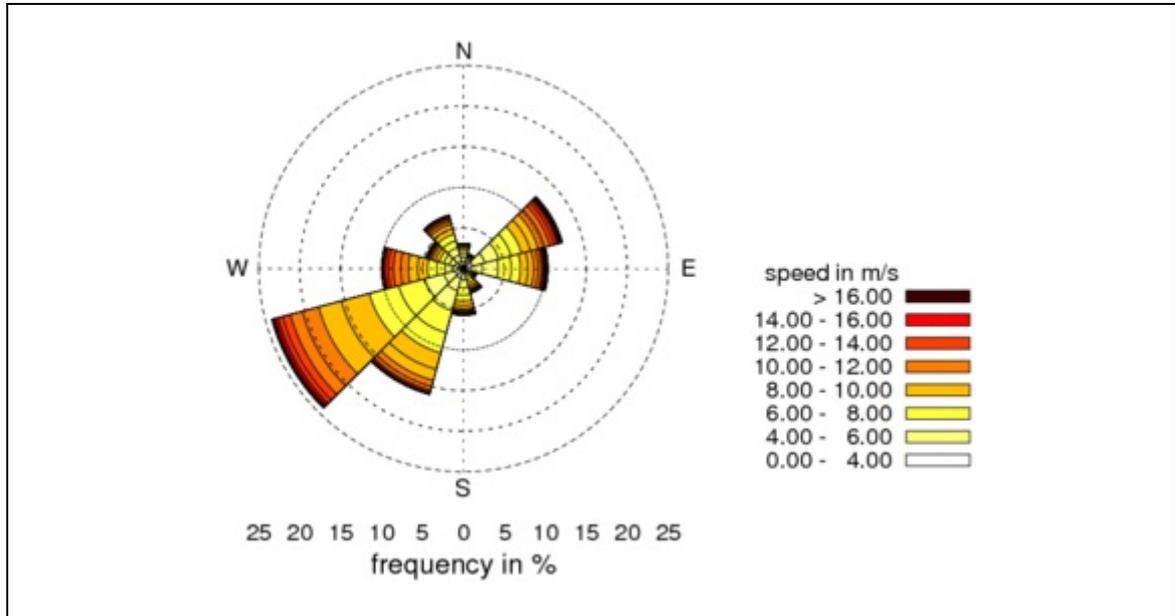
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	237
MMV	ENG	REL	0003	00		

D rotore	3D	5D	7D
[m]	[m]	[m]	[m]
140	420	700	980

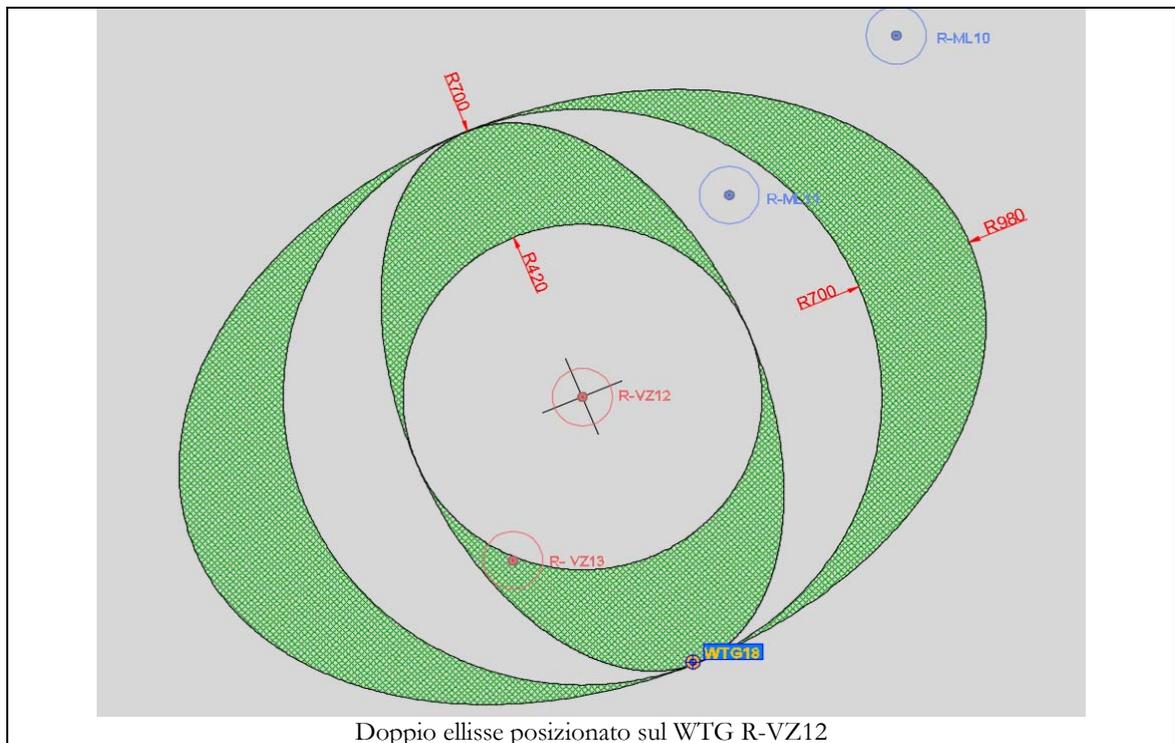


La campitura in verde delimita le aree in cui è consigliabile inserire gli altri aerogeneratori per ottenere una mitigazione dell'impatto sul paesaggio. L'inclinazione dell'ellisse più grande in direzione SW-NE discende dal grafico della distribuzione della frequenza della velocità del vento di cui di seguito:

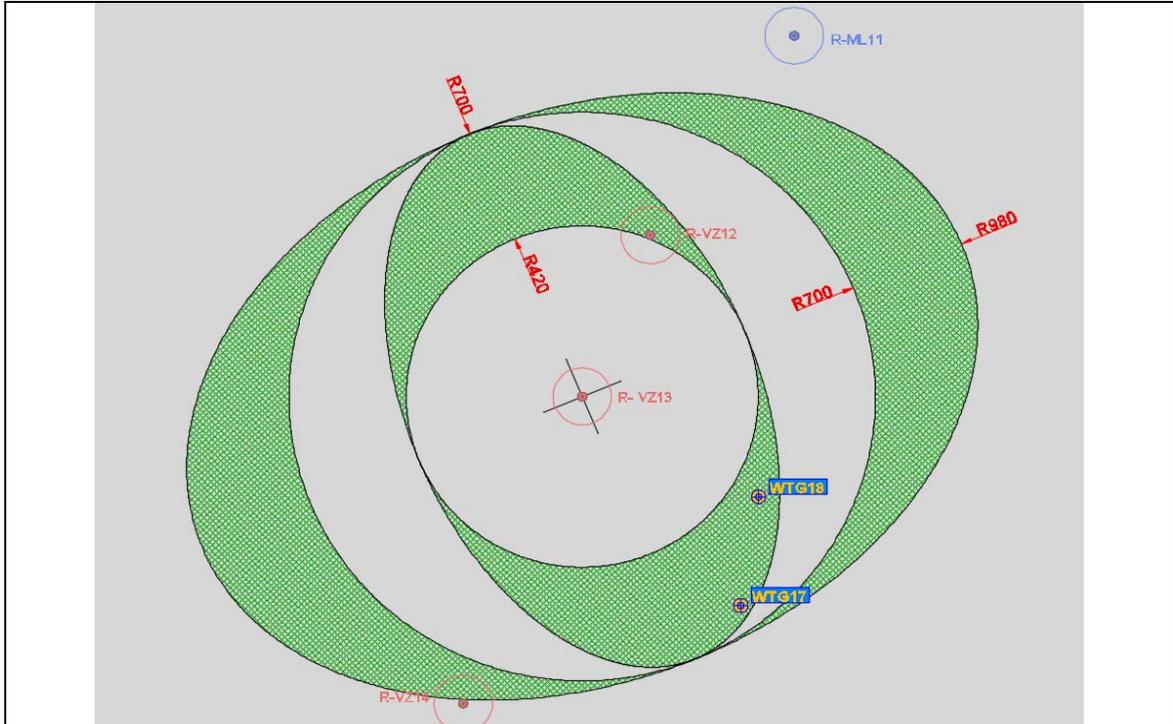
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	238
MMV	ENG	REL	0003	00		



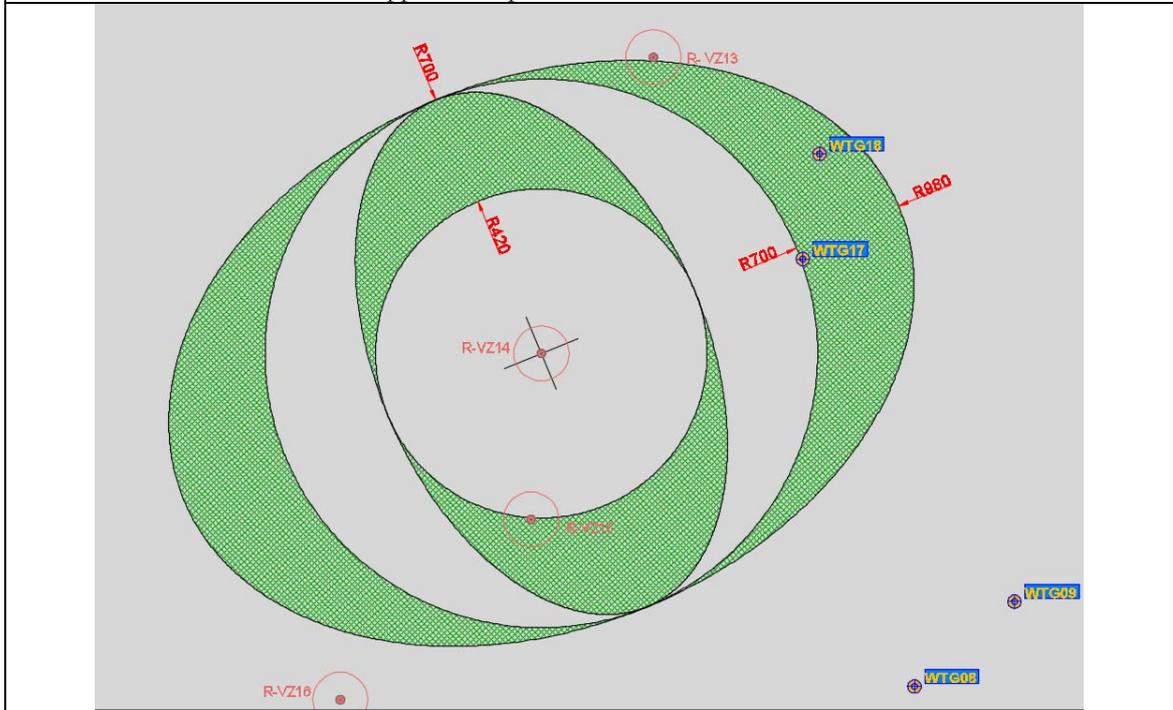
Di seguito si dimostra il rispetto delle sole posizioni del nuovo impianto che “interferiscono” con l’impianto esistente.



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	239
MMV	ENG	REL	0003	00		

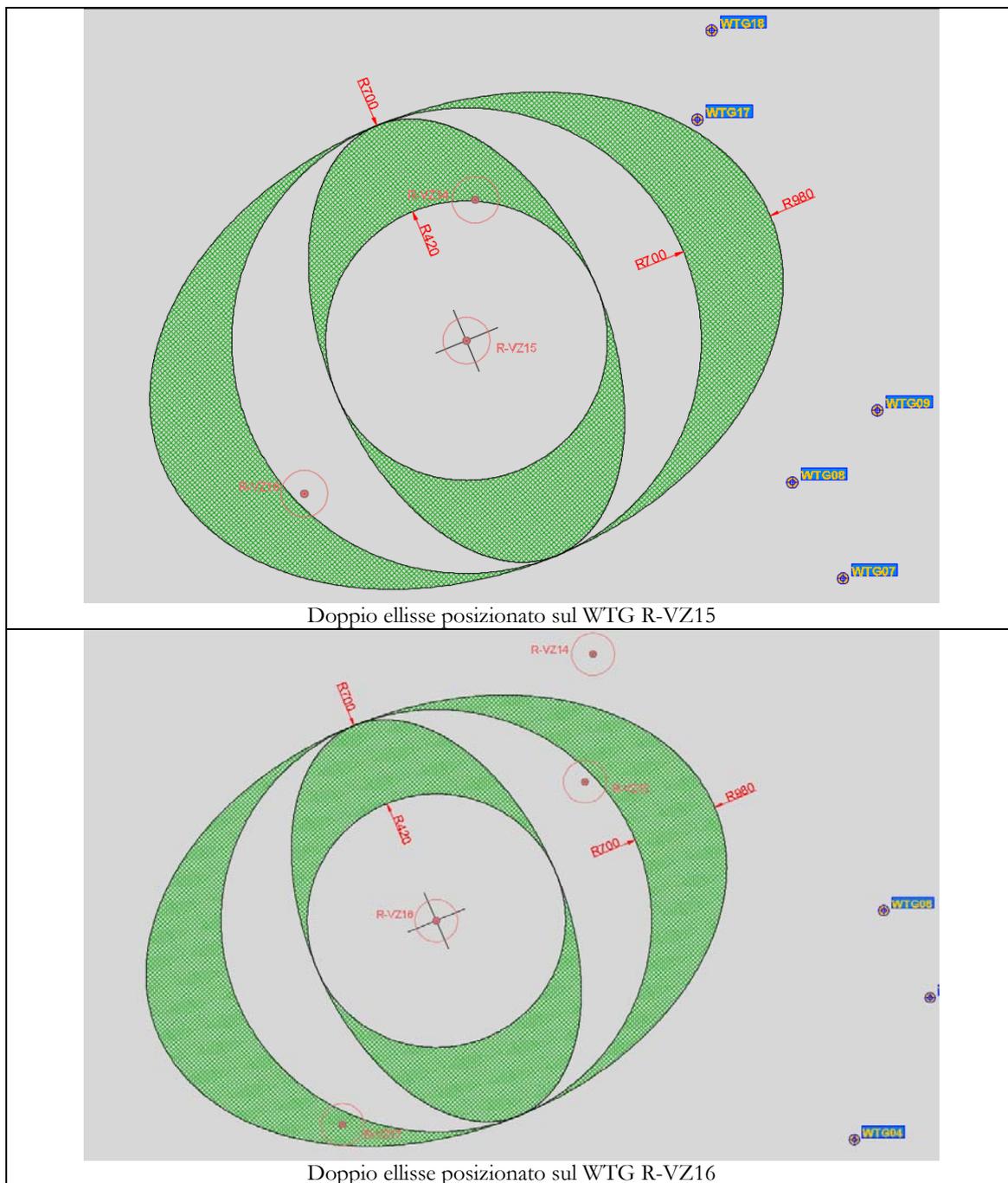


Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ13



Doppio ellisse posizionato sul WTG R-VZ14

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	240
MMV	ENG	REL	0003	00		



9.5 PROGRAMMA DEI MONITORAGGI

Al fine di garantire il controllo degli impatti significativi prodotti in fase di esercizio dell'impianto, le Società proponenti si faranno carico della attuazione di un programma di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	241
MMV	ENG	REL	0003	00		

monitoraggio che includa:

- Indagini periodiche sulla emissione di radiazioni elettromagnetiche,
- Indagini periodiche sulla emissione di rumori,
- Indagini periodiche sulla mortalità dell'avifauna,
- Controllo della verticalità degli aerogeneratori.

Si procederà con la stesura di rapporti con cadenza almeno semestrale che saranno posti all'attenzione delle Autorità competenti il rilascio del giudizio di compatibilità ambientale e dell'Autorizzazione Unica.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	242
MMV	ENG	REL	0003	00		

10 DESCRIZIONE DI ELEMENTI E BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI PRESENTI

10.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 8 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.

10.2 ANALISI DEI CONTENUTI DEL P.T.P.R.

Ad oggi non risulta ancora vigente il Piano Paesaggistico d'Ambito all'interno del quale ricade il territorio dei Comuni di Militello in Val di Catania, Vizzini e Mineo che fanno parte della Provincia di Catania. In particolare, si osservi la seguente tabella, tratta dal sito web <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html>, che reca lo stato di attuazione della pianificazione paesaggistica in Sicilia:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	243
MMV	ENG	REL	0003	00		

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA IN SICILIA

Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
Agrigento	2, 3, 10, 11, 15	vigente	2013	
Caltanissetta	6, 7, 10, 11, 15	vigente	2009	2015
Catania	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	istruttoria in corso		
Enna	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
Messina	8	fase concertazione		
	9	vigente	2009	2016
Palermo	3, 4, 5, 6, 7, 11	istruttoria in corso		
Ragusa	15, 16, 17	vigente	2010	2016
Siracusa	14, 17	vigente	2012	
Trapani	1	vigente	2004	2010
	2, 3	vigente	2016	

Come è possibile osservare, per la Provincia di Catania, l'istruttoria è, ad oggi in corso. Per tale motivo si farà riferimento alle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) approvato con D.A. del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996.

Dalla lettura delle citate Linee Guida, si rileva che il territorio interessato dall'opera ricade all'interno di due Ambiti come appresso indicato:

- **Ambito 14, denominato Area della Pianura Alluvionale Catanese**, che include parzialmente il territorio del Comune di Mineo e per intero il territorio del Comune di Militello in Val di Catania;
- **Ambito 17, denominato Area dei Rilievi e del Tavolato Ibleo**, che include parzialmente il territorio del Comune di Mineo e per intero il territorio del Comune di Vizzini.

Le Linee Guida approvate contengono:

1. Indirizzi programmatici e pianificatori,
2. Direttive e prescrizioni.

I primi hanno valore di conoscenza e di orientamento per la pianificazione comunale; le

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	244
MMV	ENG	REL	0003	00		

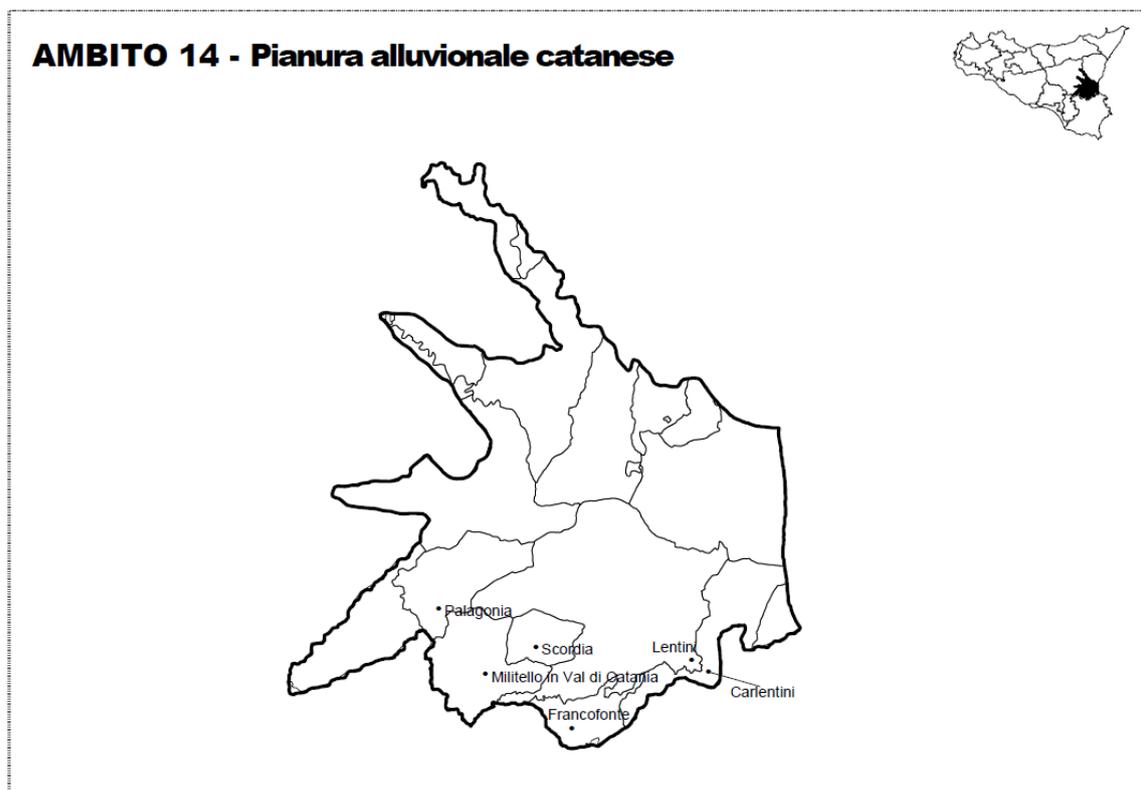
direttive e prescrizioni devono, invece, essere assunti come riferimento prioritario per la pianificazione comunale.

Le Linee Guida, basate su una attenta valutazione dei valori paesaggistici e culturali del territorio, definiscono un regime normativo orientato alla tutela ed alla valorizzazione del territorio, che va integralmente recepito nel nuovo Piano (da approvare).

10.3 DESCRIZIONE DELL'AMBITO 14

L'Ambito 14, dal punto di vista dell'inquadramento generale, include le Province di Catania, Enna e Siracusa, interessando i territori dei seguenti Comuni: Augusta, Belpasso, Biancavilla, Buccheri, Carlentini, Castel di Judica, Catania, Centuripe, Francofonte, Lentini, **Mineo**, Misterbianco, **Militello in Val di Catania**, Motta Sant'Anastasia, Palagonia, Paternò, Ramacca, Scordia.

La superficie dell'ambito è di 1.029,54 km². Di seguito un'immagine relativa ai limiti di ambito tratta dalle Linee Guida:



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	245
MMV	ENG	REL	0003	00		

Di seguito si riporta la descrizione dell'Ambito 14, tratta integralmente dalle Linee Guida del P.T.P.R..

“L’ambito è caratterizzato dal paesaggio della piana di Catania che occupa la parte più bassa del bacino del Simeto e trova continuazione nella piana di Lentini. Formata dalle alluvioni del Simeto e dai suoi affluenti che scorrono con irregolari meandri un po’ incassati, la piana è una vasta conca, per secoli paludosa e desertica, delimitata dagli ultimi contrafforti degli Erei e degli Iblei e dagli estremi versanti dell’Etna, che degrada dolcemente verso lo Ionio formando una costa diritta e dunosa.

La piana nota nell’antichità come Campi Lestrigoni decade in epoca medievale con la formazione di vaste aree paludose che hanno limitato l’insediamento. È in collina che vivono le popolazioni in età medioevale (Palagonia, Militello in Val di Catania, Francofonte) mentre nel XVII secolo vengono fondate Scordia, Ramacca e Carlentini.

L’assenza di insediamento e la presenza di vaste zone paludose ha favorito le colture estensive basate sulla cerealicoltura e il pascolo transumante.

Il paesaggio agrario della piana in netto contrasto con le floride colture legnose (viti, agrumi, alberi da frutta) diffuse alle falde dell’Etna e dei Monti Iblei è stato radicalmente modificato dalle opere di bonifica e di sistemazione agraria che hanno esteso gli agrumeti e le colture ortive. Vicino Catania e lungo la fascia costiera si sono invece insediate rilevanti attività industriali, grandi infrastrutture e case di villeggiatura vicino alla foce del Simeto.

La continuità delle colture agrumicole ha attenuato anche il forte contrasto tra la pianura e gli alti Iblei che vi incombono, unendola visivamente alla fascia di piani e colli che dal torrente Caltagirone si estendono fino a Lentini e Carlentini”.

Con riferimento alle schede del PTPR si rileva quanto di seguito:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	246
MMV	ENG	REL	0003	00		

Sottosistema insediativo – Siti archeologici

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo L.1089/39
Militello in Val di Catania		C.da Bugiarca, Quadarazza e Serra Lunga	4	"Varie necropoli preistoriche e protostoriche; aree di frammenti fittili."	A2.2	
Militello in Val di Catania		C.da Castelluzzo	7	"Necropoli preistorica dell'eta' del Ferro. Tombe a grotticella artificiale con materiali della facies del Finocchito (con probabile preesistenza dell'eta' del bronzo). Frammenti di ceramica castellucciana; fattoria."	A2.2	
Militello in Val di Catania		C.da Ciaramito	12	Area di frammenti fittili greci e romani.	B	
Militello in Val di Catania		C.da Filodidonna	5	"Necropoli di eta' greca (tombe a fossa scavate nella roccia con riseghe sui lati lunghi, coperture con lastre di calcare o con tegoloni) e romana. Tombe preistoriche (eta' del Rame); Insedimenti rupestri bizantini"	A2.2	
Militello in Val di Catania		C.da Poggio Croce, Dosso Tamburaro, Frangello, Piano Maenza, Franco, Manuzza	6	"Varie necropoli a grotticella preistoriche e protostoriche; area di frammenti fittili."	A2.2	
Militello in Val di Catania		C.da Scordia Soprano	8	Necropoli con tombe sparse dell'eta' del Ferro.	A2.2	
Militello in Val di Catania		C.de Ossena, Viagrande, Conventazzo	11	"Necropoli preistorica e protostorica; fortificazione greca."	A1	
Militello in Val di Catania		C.de Porto Principe, Porto Salvo, S. Ippolito	10	Nuclei sparsi di tombe a grotticella e frammenti ceramici vari.	A2.2	
Militello in Val di Catania		Piano di Santa Barbara, Piano Cava dei Monaci	9	Necropoli preistorica ed abitato bizantino.	A1	
Mineo		Acquanova	13	Necropoli ellenistica. Necropoli reattiva all'antico abitato di Mineo IV - III sec. a. C..	A2.2	
Mineo		C.da Cuttonera	30	Frammenti ceramici e tracce di strutture murarie relative ad una probabile fattoria romana, attestata dalla presenza di macine in pietra lavica.	A2.4	
Mineo		C.da Fauto	19	Insedimento di eta' romana (capitelli, colonne).	A2.5	
Mineo		C.da Gagliano	25	Tomba ad arcosolio tardo antica.	A3	
Mineo		C.da Guccione	23	Necropoli preistorica del Bronzo antico con tombe a forno ed abitato rupestre bizantino a grottoni.	A2.3	
Mineo		C.da Margi	31	Frammenti ceramici di eta' romana. Probabile fattoria romana. Rinvenimento di concii quadrati in arenaria (da verificare).	B	
Mineo		C.da Monaci	22	Necropoli preistorica del Bronzo (un frammento dello stile di Serrafelicchio) ed insediamento di eta' classica; tracce di strutture pertinenti ad un caseggiato. Intorno resti d	A2.4	
Mineo		C.da Niscima	32	"Frammenti ceramici di eta' romana.	B	
Mineo		C.da Pezza del Feo	29	Necropoli ellenistica con tombe a camera in bocchi.	A2.2	
Mineo		C.da Schettino	28	Frammenti ceramici di eta' romana.	B	
Mineo		C.da Sparagogna	27	"Necropoli greco-ellenistica e romana (III sec. a. C.); frammenti di ceramica romana (macine e forse sarcofagi)."	A2.2	
Mineo		C.da Tenuta Grande	18	Insedimento preistorico e romano.	A2.5	
Mineo		Favarotta	16	Insedimento preistorico.	A2.5	
Mineo		Favarotta - Grimaldi	17	"Insedimento preistorico; resti di Terma tardoromana."	A3	
Mineo		Lago Naftia	20	"Luogo di culto indigeno; tracce di viabilita'."	A3	
Mineo		Maddalena	15	Tombe e ceramica preistorica dell'eta' del bronzo antico	A2.2	
Mineo		Polgaretto	14	Necropoli rupestre	A2.2	
Mineo		Rocca Santa Agrippina	24	Necropoli preistorica del tipo Pantalica.	A2.2	
Mineo		Rocchicella	21	"Insedimento preistorico del Paleolitico; abitato di eta' Neolitica ed Eneolitica. Centro indigeno di eta' greca (Citta' di Duzezio - Paliké) arcaica e classica; grotte e tempio dei Palici."	A	
Mineo		Vallone Lamia	26	Abitato rupestre bizantino.	A2.3	

È stata effettuata un'analisi della posizione dei siti archeologici rispetto alle postazioni degli

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	247
MMV	ENG	REL	0003	00		

aerogeneratori a partire dal controllo incrociato tra i siti di cui in elenco su riportato e i siti indicati dall'elaborato grafico MMV-ENG-TAV-0047_00, dal titolo Carta dei Vincoli nell'area di intervento - Vincoli Paesaggistici (le aree individuate dall'elaborato grafico citato sono state perimetrare a partire dalla cartografia provvisoria delle aree non idonee alla realizzazione di Impianti a Fonte Rinnovabile della Provincia di Catania e dalla cartografia del Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Siciliana, PTPR).

Dall'analisi si rileva che i siti più vicini alle postazioni degli aerogeneratori sono quelli di:

- C/da Bugiarca, Quadrazza e Serra Lunga, codice 4, che costeggia le postazioni degli aerogeneratori distinti dalle sigle R-ML01, R-ML02, R-ML03, R-ML04, R-ML05, R-ML06, R-ML07, R-ML08, R-ML09, R-ML10,
- C/de Porto Principe, Porto Salvo S. Ippolito, codice 10, che costeggiano R-ML05, R-ML06, R-ML07, R-ML08, R-ML09, R-ML10,

entrambi in territorio del Comune di Militello in Val di Catania e a distanza variabile da 1 a 1,5 km dalle postazioni degli aerogeneratori richiamati. I baricentri degli altri siti si trovano a più di 1,5 km dalle postazioni degli aerogeneratori.

Sottosistema insediativo – Beni isolati

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Militello in Val di Catania	169	cave		Militello Val di Catania (di)	D8	482374	4125692
Militello in Val di Catania	170	chiesa		S. Croce	B2	478483	4123143
Militello in Val di Catania	171	mulino	ad acqua	Puccio	D4	484587	4123860
Militello in Val di Catania	172	mulino	ad acqua		D4	484460	4125011
Mineo	173	abbeveratoio			D5	471273	4132510
Mineo	174	fondaco		Fondacazzo	E4	471573	4126389
Mineo	175	fondaco		Lamia	E4	473136	4127605
Mineo	176	masseria		Aere del Conte	D1	471927	4126960
Mineo	177	masseria		Auleviti	D1	470773	4126463
Mineo	178	masseria		Camami	D1	466853	4124434
Mineo	179	masseria		Margi	D1	472378	4130656
Mineo	180	masseria		Marre (le)	D1	467213	4124728
Mineo	181	masseria		Monaci	D1	474004	4134782
Mineo	182	masseria		Niscima	D1	468820	4125530
Mineo	183	masseria		Palma	D1	471391	4129996
Mineo	184	masseria		Principessa	D1	475522	4136126
Mineo	185	masseria		Suliano	D1	474377	4132353
Mineo	186	mulino	ad acqua		D4	472577	4133563

I beni isolati indicati nella tabella su riportata sono stati inseriti sulla CTR al fine di verificarne la massima e minima distanza dall'area parco.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	248
MMV	ENG	REL	0003	00		

Con riferimento al Comune di Militello in Val di Catania:

- Il più lontano è il mulino Puccio, codice 171, che dista circa 4,6 km dall'aerogeneratore R-ML07.
- Il più vicino è la Chiesa S. Croce, codice 170, a circa 100 m dall'aerogeneratore R-ML10.

Con riferimento al Comune di Mineo:

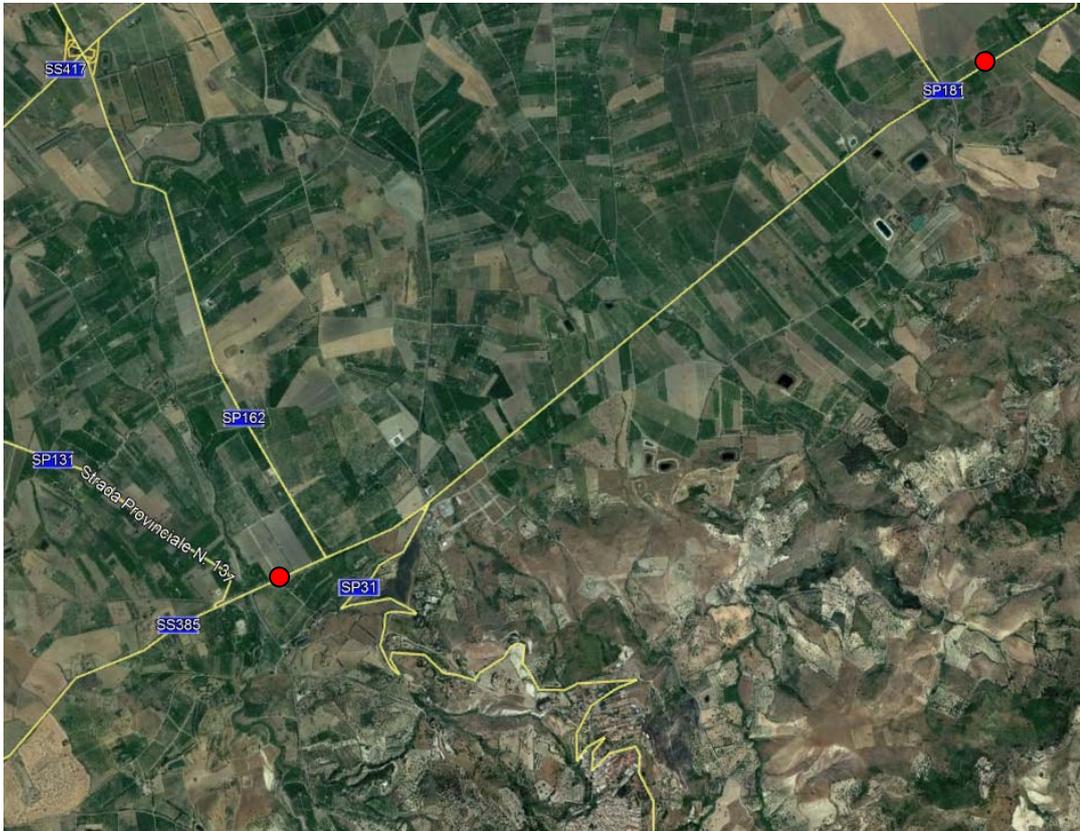
- Il più lontano è l'abbeveratoio, codice 173, che dista circa 9,7 km dall'aerogeneratore R-ML01.
- Il più vicino è il Fondaco Lamia, codice 175, che dista circa 6,1 km dall'aerogeneratore R-MI22.

Sottosistema insediativo – Paesaggio percettivo – Tratti panoramici

comune	descrizione sintetica dei percorsi e delle frazioni degli stessi (da > a	frazioni di percorso per comune, in km	classificazione anas del percorso
Mineo	Bivio Mineo - Palagonia	5,23	S 385

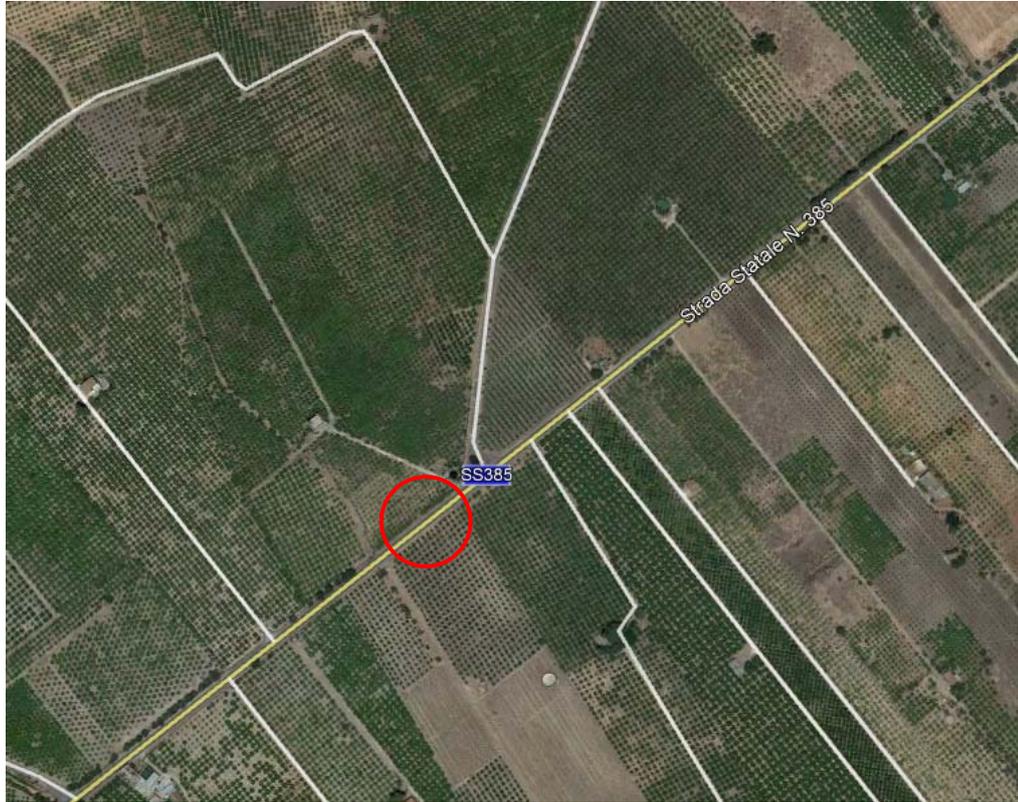
Il citato tratto panoramico presenta il baricentro a circa 6,1 km dall'aerogeneratore R-MI22. L'immagine che segue indica, delimitato tra pallini in rosso, la tratta in oggetto:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	249
MMV	ENG	REL	0003	00		



Di seguito un'immagine relativa al punto di scatto:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	250
MMV	ENG	REL	0003	00		



Punto di scatto fotografico

Di seguito le immagini ante operam e post operam dal punto di ripresa indicato:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	251
MMV	ENG	REL	0003	00		



Ante operam



Post operam

Nell'immagine che precede il cerchio in rosso indica gli unici aerogeneratori visibili a

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	252
MMV	ENG	REL	0003	00		

occhio nudo.

Quello analizzato è l'unico punto di vista panoramico individuato. Si osservi che dal punto di vista individuato non vi sono aggravii permanenti conseguenti alla realizzazione dell'impianto di cui al presente SIA.

Per tutti gli approfondimenti del caso e i dettagli dell'inserimento fotografico si rinvia all'elaborato dal titolo Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto con punti di ripresa, codice MMV-ENG-TAV-0094_00. Inoltre, si rinvia allo Studio di Visibilità, codice MMV-ENG-REL-0015_00.

10.4 DESCRIZIONE DELL'AMBITO 17

L'Ambito 17, dal punto di vista dell'inquadramento generale, include le Province di Catania, Ragusa e Siracusa, interessando i territori dei seguenti Comuni: Augusta, Avola, Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni, Carlentini, Cassaro, Ferla, Floridia, Francofonte, Giarratana, Grammichele, Ispica, Licodia Eubea, Melilli, **Mineo**, Modica, Monterosso Almo, Noto, Pachino, Palagonia, Palazzolo Acreide, Porto Palo di Capo Passero, Pozzallo, Priolo Gargallo, Ragusa, Rosolini, Santa Croce Camerina, Scicli, Siracusa, Solarino, Sortino, **Vizzini**.

La superficie dell'ambito è di 3.189,81 km². Di seguito un'immagine relativa ai limiti di ambito tratta dalle Linee Guida:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	253
MMV	ENG	REL	0003	00		

AMBITO 17 - Rilievi e tavolato ibleo



Di seguito si riporta la descrizione dell'Ambito 17, tratta integralmente dalle Linee Guida del P.T.P.R..

“L’ambito individua un paesaggio ben definito nei suoi caratteri naturali ed antropici, di notevole interesse anche se ha subito alterazioni e fenomeni di degrado, particolarmente lungo la fascia costiera, per la forte pressione insediativa.

Il tavolato ibleo, isola del Mediterraneo pliocenico, formato da insediamenti calcarei ed effusioni vulcaniche sui fondali marini cenozoici, mantiene l’unità morfologica e una struttura autonoma rispetto al resto della Sicilia.

Il Monte Lauro (850 metri s.l.m.), antico vulcano spento, è il perno di tutta la “regione”. Essa ha una struttura tabulare, articolata all’interno in forme smussate e in terrazze degradanti dai 600 m ai 200 m. dei gradini estremi, che si affacciano sul piano litorale costituito da slarghi ampi e frequenti: le piane di Lentini, Augusta, Siracusa, Pachino, Vittoria.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	254
MMV	ENG	REL	0003	00		

Verso nord i limiti sono più incerti : il passaggio tra i versanti collinari e la Piana di Catania appare brusco e segnato da alcune fratture, specie tra Scordia, Francoforte e Lentini, dove le alluvioni quaternarie si insinuano fin sotto la massa montuosa formando una specie di conca.

L'ambito è caratterizzato da un patrimonio storico ed ambientale di elevato valore: le aree costiere che ancora conservano tracce del sistema dunale; gli habitat delle foci e degli ambienti fluviali (Irminio, Ippari); le caratteristiche “cave” di estremo interesse storico-paesistico ed ambientale; gli ampi spazi degli altopiani che costituiscono un paesaggio agrario unico e di notevole valore storico; le numerose ed importanti emergenze archeologiche che, presenti in tutto il territorio, testimoniano un abitare costante nel tempo.

Due elementi sono facilmente leggibili nei rapporti fra l'ambiente e la storia: uno è l'alternarsi della civiltà tra l'altopiano e la fascia costiera. La cultura rurale medievale succede a quella prevalentemente costiera e più urbana che è dell'antichità classica, a sua volta preceduta da civiltà collinari sicule e preistoriche. La ricostruzione del Val di Noto conferisce nuovi tratti comuni ai paesaggi urbani e una unità a una cultura collinare che accusa sintomi di crisi, mentre l'attuale intenso sviluppo urbano costiero determina rischi di congestione e degrado. L'altro elemento costante nel paesaggio, il continuo e multiforme rapporto fra l'uomo e la pietra: le tracce delle civiltà passate sono affidate alla roccia calcarea, che gli uomini hanno scavato, intagliato, scolpito, abitato, custodendo i morti e gli dei, ricavando cave e templi, edificando umili dimore e palazzi nobiliari e chiese.

Si possono individuare aree morfologiche e paesaggi particolari che mettono in evidenza i caratteri dell'ambito interessati da problematiche specifiche di tutela: la fascia costiera più o meno larga, gli altopiani mio-pliocenici e la parte sommitale dei rilievi. In esse sono presenti una ricca varietà di paesaggi urbani ed economico-agrari chiaramente distinti.

- *Il paesaggio degli alti Iblei, dominato dalla sommità larga e piatta del Monte Lauro, si differenzia in modo netto dai ripiani circostanti per il prevalere dei tufi e dei basalti intercalati e sovrapposti ai calcari, che conferiscono al rilievo lineamenti bruschi ed accidentati, per le incisioni dell'alto corso dei fiumi che a raggiera scendono a valle e per il paesaggio cerealicolo-pastorale caratterizzato dalla mandra. I centri urbani, con caratteri tipicamente montani, sono numerosi ma di dimensioni minute; situati ai bordi tra l'altopiano e le parti più elevate conservano ancora abbastanza integre le caratteristiche ambientali legate alla loro origine. La vegetazione naturale è presente in maggiore quantità che nel resto dell'ambito ed è costituita da boschi di latifoglie e conifere.*
- *L'estesa pianeggiante piattaforma degli altopiani calcarei, che forma attorno agli alti Iblei una*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	255
MMV	ENG	REL	0003	00		

corona pressoché continua, degrada verso l'esterno con ampie balconate, limitate da gradini più o meno evidenti. L'alto gradino, posto a 100 - 200 metri s.l.m., morfologicamente li delimita dalla fascia costiera e dai piani di Vittoria e di Pachino, e distingue nettamente paesaggi agrari profondamente diversi: i seminativi asciutti o arborati con olivi e carrubi degli altipiani e le colture intensive (vigneti, serre) della costa. Di notevole valore e particolarità è il paesaggio agrario a campi chiusi caratterizzato da: un fitto reticolo di muretti a secco che identificano il territorio; seminativi e colture legnose, raramente specializzate spesso consociate, costituite da olivo, mandorlo (Netino) e carrubo che connota fortemente gli altipiani di Ragusa e Modica; il sistema delle masserie, che ha qui un'espressione tipica, modello di razionalità basato sulla cerealicoltura e l'allevamento oltre che pregevole struttura architettonica. La presenza umana è documentata a partire dalla preistoria da necropoli di diversa consistenza situate spesso ai margini degli attuali abitati. La ricostruzione posteriore al terremoto del 1693 interessa interamente quest'area e conferisce ai centri abitati evidenti caratteri di omogeneità espresse nelle architetture barocche. La popolazione vive ai margini dei terrazzi verso la costa per lo più accentrata in paesi di discrete dimensioni: Ispica domina dalla sua terrazza la pianura e il mare. I centri storici sono caratterizzati dai valori dell'urbanistica e dell'architettura barocca. (Noto, Scicli, Rosolini, Modica, Ragusa, Ispica) e dal Liberty minore (Ispica, Canicattini Bagni)

- *Il paesaggio costiero ha subito negli ultimi anni una forte e incontrollata pressione insediativa ad eccezione delle residue zone umide sfuggite alle bonifiche della prima metà del secolo e oggi tutelate come riserve naturali. I pantani di Ispica e il pantano di Vendicari costituiscono ambienti e paesaggi particolari, sedi stanziali e di transito di importanti specie dell'avifauna e di specie botaniche endemiche rare. Estesi impianti di serre, che si trovano prevalentemente in provincia di Ragusa, hanno modificato il paesaggio agrario tradizionale contraddistinto da colture arboree tradizionali - il mandorlo, l'olivo, la vite (pianura sabbiosa di Pachino) e gli agrumi - che si mescolano al seminativo arborato, all'incolto specie dove affiora la roccia calcarea e al di là dell'Anapo. Analogamente gli impianti industriali di Augusta e Siracusa hanno profondamente modificato il paesaggio e l'ambiente.*

Sul versante ionico a Sud di Siracusa fino a Capo Passero si susseguono paesaggi costieri di notevole fascino: larghe spiagge sabbiose si alternano a speroni calcarei fortemente erosi.

Sul versante africano il litorale è in prevalenza sabbioso e in brevi tratti roccioso e si possono ancora

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	256
MMV	ENG	REL	0003	00		

ritrovare residui del sistema dunale (macconi) e di vegetazione mediterranea.

I corsi d'acqua traggono origine dagli alti Iblei : l'Acate o Dirillo, l'Irminio, il Tellaro, l'Anapo hanno formato valli anguste e strette fra le rocce calcaree degli altipiani con una rada vegetazione spontanea e versanti coltivati e terrazzati; dove la valle si amplia compaiono aree agricole intensamente coltivate ad orti e ad agrumi.

Le profonde incisioni delle "cave" sono una delle principali peculiarità del paesaggio degli altipiani. Le "cave" sono caratterizzate da pareti rocciose ripide e quasi prive di vegetazione e da fondivalle ricchi di vegetazione lungo i corsi d'acqua dove si trovano aree coltivate disposte su terrazzi artificiali.

Storicamente sono state sempre aree privilegiate dagli insediamenti umani sin da tempi remoti. Necropoli ed abitazioni si susseguono lungo le cave o vi si localizzano grossi centri urbani come Ragusa Ibla e Modica.

Cava d'Ispica costituisce certamente uno dei luoghi più importanti per la concentrazione di valori storici e ambientali. In essa sono leggibili le tracce di diverse civiltà".

Con riferimento alle schede del PTPR si rileva quanto di seguito:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	257
MMV	ENG	REL	0003	00		

Sottosistema insediativo – Siti archeologici

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo I.1089/39
Mineo		C. U. Castello Medievale	12	Acropoli con fortificazione ad aggere di età arcaica.		
Mineo		C. U. Chiesa di S. Maria Maggiore	13	Area sacra ellenistico romana.		
Mineo		C.da Bardella	18	Necropoli protostorica. Tombe a grotticella artificiale (castellucciane)	A2.2	
Mineo		C.da Blandini	26	Alcune tombe a grotticella di età castellucciana. Necropoli protostorica.	A2.2	
Mineo		C.da Campo	21	Abitato rupestre di età bizantina.	A1	
Mineo		C.da Camuti	33	Villaggio e necropoli della prima età del Bronzo (castellucciano).	A1	
Mineo		C.da Camuti	34	idem		
Mineo		C.da Finocchiaro/a	29	Necropoli preistorica e protostorica. Tombe a grotticella mal conservate, abitazioni rupestri medievali con due stanzette.	A2.2	
Mineo		C.da Finocchiaro/a	30	idem		
Mineo		C.da Papaiani	24	Frammenti di ceramica romana. Necropoli rupestre tardo romana. Abitazioni in roccia (bizantine?)	A2.3	
Mineo		C.da Pozzillo	27	'Frammenti ceramici di età romana. Probabile fattoria romana. Tracce di fattoria romana attestata da molti frammenti ceramici.	B	
Mineo		C.da Vallenova	32	Necropoli preistorica.	A2.2	
Mineo		C.da Vallonazzo	31	Necropoli preistorica.	A2.2	
Mineo		Case S. Margherita - Vallone Lamia	19	"Necropoli preistorica con tombe a grotticelle e a forno del tipo di Pantalica; grottoni di abitazione bizantina e santuario rupestre medievale situato nella cosiddetta grotta di S. Agr"	A3	
Mineo		Corvo Cantatore	36	Frammenti ceramici di età romana.	B	
Mineo		Madonna del Piano	9	Insedimento indigeno e greco-indigeno (vani di abitazioni e fornace).	A2.6	X
Mineo		Molino della Badia	28	Necropoli protostorica del X - IX sec. a. C.. Necropoli con tombe a fossa nella terra contornate da pietre e sepolture ad enchirismos. Corredi tipici di una cultura diversa da quelle note in Sicilia.	A2.2	
Mineo		Monte Calvario	14	Necropoli arcaica, ellenistica, tardo romana e bizantina.	A2.2	
Mineo		Monte Caratabia	22	Grotte artificiali con incisioni di età greca classica (V sec. a. C.).	A2.1	
Mineo		Monte Catalfano	20	Abitato arcaico dell'età del Bronzo antico (cultura di Licodia Eubea). Frequentazione medievale.	A1	X
Mineo		P. Impiso	25	Necropoli protostorica.	A2.2	
Mineo		Piano Croce	10	Abitato di età arcaica (greco-indigeno).	A1	
Mineo		Piano Davara	17	Area di frammenti ceramici della prima età del Bronzo. Necropoli ellenistica.	A2.2	
Mineo		Piano delle Forche	11	Necropoli ellenistica (fosse terragne con corredi databili all'ultimo quarto del terzo sec. a. C.).	A2.2	
Mineo		Pietracatona	15	Necropoli ellenistica (IV sec. a. C.).	A2.2	
Mineo		Poggio Croce	16	Necropoli ellenistica.	A2.2	
Mineo		Poggio Croce (Santa Croce)	38	Frammenti ceramici preistorici della prima età del Bronzo e chiesetta medievale. Necropoli ellenistica.	A3	
Mineo		Poggio Gatto	35	Frammenti ceramici di età romana.	B	
Mineo		Poggio Grilli o Trilli	37	Abitato rupestre di età altomedievale.	A2.3	
Mineo		Porrazzelle	23	Necropoli rupestre arcaica (VIII - VII sec. a.C.)	A2.2	
Vizzini		C.da Trecanali	41	Ripostiglio di bronzi (IX sec. a. C.)	A3	
Vizzini		Chiesa di S. Sebastiano	40	Necropoli greco ellenistica.	A2.2	
Vizzini		Monastero di S. Mania dei Greci	39	Necropoli tardo romana e bizantina.	A2.2	

Anche in questo caso è stata effettuata un'analisi della posizione dei siti archeologici rispetto alle postazioni degli aerogeneratori a partire dal controllo incrociato tra i siti di cui in elenco su riportato e i siti indicati dall'elaborato grafico MMV-ENG-TAV-0047_00, dal titolo Carta dei Vincoli nell'area di intervento - Vincoli Paesaggistici.

Dall'analisi si rileva che i siti più vicini alle postazioni degli aerogeneratori sono quelli di:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	258
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Poggio Grilli, limitrofo alle postazioni degli aerogeneratori distinti dalle sigle R-MI22, R-MI23, R-VZ14, R-VZ15,
- Corvo Cantatore, limitrofo alle postazioni degli aerogeneratori distinti dalle sigle R-MI24, R-MI25, R-VZ15, R-VZ16,
- Poggio Gatto limitrofi alle postazioni degli aerogeneratori distinti dalle sigle R-MI24, R-MI25, R-VZ26,

tutte in territorio del Comune di Mineo e a distanza variabile da 1 a 1,5 km dalle postazioni degli aerogeneratori richiamati. I baricentri degli altri siti si trovano a più di 1,5 km dalle postazioni degli aerogeneratori.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	259
MMV	ENG	REL	0003	00		

Sottosistema insediativo – Beni isolati

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Mineo	28	abbeveratoio			D5	471848	4123314
Mineo	29	abbeveratoio			D5	471919	4121740
Mineo	30	abbeveratoio			D5	472678	4120843
Mineo	31	abbeveratoio			D5	472137	4120461
Mineo	32	abbeveratoio			D5	472218	4119998
Mineo	33	castello		Mineo (di)	A2	472837	4124909
Mineo	34	cimitero		Mineo (di)	B3	472159	4124886
Mineo	35	convento			B1	472223	4124791
Mineo	36	masseria		Bauso	D1	468921	4124719
Mineo	37	masseria		Pignato	D1	470530	4121266
Mineo	38	masseria		Pozzillo	D1	468947	4124187
Mineo	39	mulino	ad acqua	Arancio	D4	476625	4127379
Mineo	40	mulino	ad acqua	Badia	D4	467742	4123079
Mineo	41	mulino	ad acqua	Blandini	D4	477266	4128184
Mineo	42	mulino	ad acqua	Catafaro	D4	476976	4125759
Mineo	43	villa		Piano (del)	C1	466830	4122611
Vizzini	44	abbeveratoio		Sango	D5	483223	4114854
Vizzini	45	abbeveratoio			D5	479378	4113134
Vizzini	46	abbeveratoio			D5	481450	4112862
Vizzini	47	abbeveratoio			D5	478316	4112050
Vizzini	48	abbeveratoio			D5	483435	4109879
Vizzini	49	abbeveratoio			D5	483154	4109528
Vizzini	50	cimitero		Vizzini (di)	B3	478848	4112109
Vizzini	51	concerie			D10	477952	4113392
Vizzini	52	fontana		Fico	D5	474458	4115443
Vizzini	53	fonte			D5	478021	4118616
Vizzini	54	masseria		Case Nuove	D1	480027	4118948
Vizzini	55	masseria		Granvilla	D1	479638	4117324
Vizzini	56	masseria		Passanetello	D1	483551	4117004
Vizzini	57	masseria		S. Domenica	D1	479387	4114775
Vizzini	58	masseria		S. Domenica (la Rosa)	D1	481153	4115883
Vizzini	59	masseria		S. Domenica (Tomabene)	D1	480292	4115364
Vizzini	60	mulino	ad acqua	Arancio	D4	477300	4112349
Vizzini	61	mulino	ad acqua	Badia (della)	D4	478196	4110902
Vizzini	62	mulino	ad acqua	Gelso	D4	477101	4111165
Vizzini	63	mulino	ad acqua	Giarrusso	D4	477323	4112067
Vizzini	64	mulino	ad acqua	Paradiso	D4	476990	4112649
Vizzini	65	mulino	ad acqua	Ponte (del)	D4	477584	4111023
Vizzini	66	mulino	ad acqua		D4	477220	4113403
Vizzini	67	mulino	ad acqua		D4	476995	4113281
Vizzini	68	mulino	ad acqua		D4	476830	4112947
Vizzini	69	mulino	ad acqua		D4	477396	4111537
Vizzini	70	villa		Cafici	C1	475026	4114101
Vizzini	71	villa		Carra	C1	477489	4114597

I beni isolati indicati nella tabella su riportata sono stati inseriti sulla CTR al fine di verificarne la massima e minima distanza dall'area parco.

Con riferimento al Comune di Mineo:

- Il più lontano è Villa del Piano, codice 43, che dista circa 15,8 km dall'aerogeneratore R-VZ26.
- Il più vicino è l'abbeveratoio, codice 30, a circa 1,9 km dall'aerogeneratore R-VZ26.

Con riferimento al Comune di Vizzini:

- Il più lontano è l'abbeveratoio, codice 49, che dista circa 10,3 km

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	260
MMV	ENG	REL	0003	00		

dall'aerogeneratore R-VZ21.

- Il più vicino è il bene denominato fonte, codice 53, che dista circa 1,2 km dall'aerogeneratore R-VZ21.

Sottosistema insediativo – Paesaggio percettivo – Tratti panoramici

comune	descrizione sintetica dei percorsi e delle frazioni degli stessi (da ... > a	frazioni di percorso per comune, in km	classificazione anas del percorso
Mineo	Caltagirone - Bivio Monte Angarello	0,23	S 385
Mineo	Grammichele - Vizzini	0,49	S 124
Vizzini	Grammichele - Vizzini	4,89	S 124
Vizzini	Vizzini	3,73	S 194
Vizzini	Vizzini - Buccheri	7,45	S 124

Dall'analisi della ubicazione delle tratte panoramiche rispetto alle postazioni degli aerogeneratori, si rileva che quella più rilevante è la tratta di 4,89 km lungo la SS 124 nel territorio del Comune di Vizzini da Grammichele a Vizzini. Gran parte della tratta indicata presenta una schermatura naturale dovuta alla presenza di alberi di alto fusto. Tale schermatura non consente una visione diretta del futuro impianto.

L'immagine che segue ritrae, delimitata tra pallini in rosso, la tratta panoramica in argomento. La breve tratta delimitata da pallini in verde è quella da cui si potrà osservare parte del parco, atteso che non si rileva la presenza di alberi che schermano la visuale.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	261
MMV	ENG	REL	0003	00		



La tratta panoramica in argomento è compresa tra i pallini in rosso. Lungo la tratta in verde è possibile osservare il futuro parco, in quanto la stessa non è interessata da alcuna barriera alberata naturale.

Di seguito un'immagine relativa al punto di scatto:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	262
MMV	ENG	REL	0003	00		



Le immagini appresso riportate indicano lo stato ante operam e post operam dal punto di ripresa indicato:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	263
MMV	ENG	REL	0003	00		



Ante operam



Post operam

Nell'immagine che precede l'ellisse in rosso indica le pale di due aerogeneratori visibili a

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	264
MMV	ENG	REL	0003	00		

occhio nudo.

visibili a occhio nudo.

Quello analizzato è il punto di vista panoramico ritenuto più significativo. Si osservi che dal punto di vista individuato non vi sono aggravamenti permanenti conseguenti alla realizzazione dell'impianto di cui al presente SIA.

Per tutti gli approfondimenti del caso e i dettagli dell'inserimento fotografico si rinvia all'elaborato dal titolo Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto con punti di ripresa, codice MMV-ENG-TAV-0094_00. Inoltre, si rinvia allo Studio di Visibilità, codice MMV-ENG-REL-0015_00.

10.5 ULTERIORI ANALISI

A completamento dell'analisi del PTPR, si è proceduto con la verifica della interferenza tra le opere e ulteriori vincoli paesaggistici e territoriali. I risultati di tale analisi sono riportati dagli elaborati grafici, di cui di seguito, cui si rinvia per tutti gli approfondimenti del caso:

- Elaborato MMV-ENG-TAV-0048_00, Carta dei vincoli nell'area di intervento – Vincolo Boschi.
- Elaborato MMV-ENG-TAV-0048_00, Carta dei vincoli nell'area di intervento – Vincolo Idrogeologico.

I substrati informativi relativi ai vincoli indicati dalle cartografie di cui al precedente elenco sono stati desunti dai servizi Web Map Service, W.M.S., messi a disposizione dal Sistema Informativo Forestale, S.I.F., della Regione Sicilia.

Con riferimento al vincolo boschi si osservi che l'elaborato grafico riporta sia la perimetrazione delle aree boscate ai sensi dell'art. 142 lett. g) del D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii., sia le fasce di rispetto boschi, istituite con Legge Regionale n. 16/1996 e ss. mm. e ii. e così distinte (art. 10 della citata Legge):

- Fascia di rispetto di 50 m per superficie boscata inferiore a 1 ha.
- Fascia di rispetto di 75 m per superficie boscata compresa tra 1,01 e 2 ha.
- Fascia di rispetto di 100 m per superficie boscata compresa tra 2,01 e 5 ha.
- Fascia di rispetto di 150 m per superficie boscata compresa tra 5,01 e 10 ha.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	265
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Fascia di rispetto di 200 m per superficie boscata superiore a 10 ha.

Per la collocazione degli assi degli aerogeneratori si è tenuto conto di tale vincolo. Solo i seguenti assi ricadono in area identificata, dalla perimetrazione del SIF, come boscata: si tratta degli assi R-ML08 e R-ML09. Per tali assi è stata redatta apposita Relazione Agronomica che dimostra che le aree in cui ricadono i citati assi non possono definirsi boscate (cfr. a tal proposito la Relazione pedoagronomica codice MMV-ENG-REL-0007_00).

Con riferimento al Vincolo Idrogeologico si rileva che all'interno di tale vincolo ricadono gli assi dei seguenti aerogeneratori: R-VZ12, R-VZ13, R-VZ14, R-VZ15, R-VZ16, R-VZ17, R-VZ18, R-VZ19, R-VZ20, R-VZ21, R-VZ22 R-MI23, R-MI24, R-MI25, R-MI26, R-VZ27, R-VZ28, R-VZ29 e con essi le tratte di cavi MT di pertinenza e l'area SSE, Sotto Stazione Elettrica, peraltro esistente.

Riepilogando, gli assi degli aerogeneratori non ricadono in aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii, mentre n. 18 aerogeneratori insieme ai cavi MT di pertinenza ricadono in aree soggette a vincolo idrogeologico tutelato ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923. Atteso che i cavi MT saranno integralmente interrati e che le opere di fondazione degli aerogeneratori saranno costituite da almeno n. 16 pali profondi non meno di 20 m, si può **affermare la sostanziale compatibilità del progetto con il P.T.P.R.**

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	266
MMV	ENG	REL	0003	00		

11 VULNERABILITÀ DEL PROGETTO

11.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 9 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.

11.2 IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALLA VULNERABILITÀ DEL PROGETTO

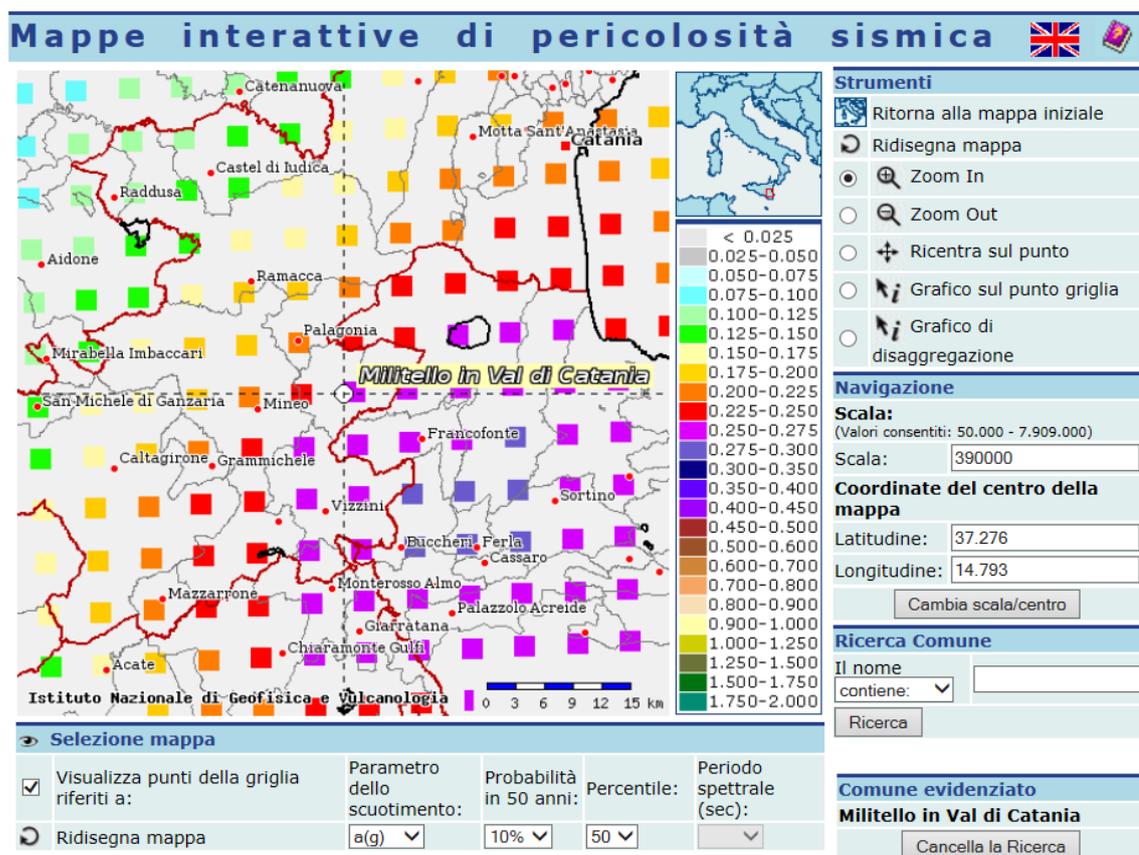
Gli impatti di cui richiede la norma, possono essere ascrivibili a quanto appresso indicato:

- Terremoti,
- Crolli delle strutture non ascrivibili a terremoti,
- Alluvioni,
- Incidenti aerei.

Con riferimento al rischio terremoti si osserva che i Territori dei Comuni di Militello in Val di Catania, Vizzini e Mineo si trovano in zona sismica 2 che indica la possibilità del verificarsi di forti terremoti (la zona sismica indicata deriva dalla classificazione sismica di cui alle Ordinanze del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 e n.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	267
MMV	ENG	REL	0003	00		

3519 del 28 aprile 2006. Inoltre, dalla consultazione della mappa interattiva di pericolosità sismica disponibile sul sito dell'INGV si rileva che territori comunali sono caratterizzati da un'accelerazione variabile da 0,225 g a 0,275 g, il che indica una pericolosità sismica media (a tal proposito, si consulti l'immagine appresso riportata tratta dal sito dell'INGV).



A proposito delle sollecitazioni sismiche, si ricordi che di queste si terrà conto in fase di progettazione esecutiva delle opere di fondazione degli aerogeneratori. Si ricordi che queste ultime sono di tipo composto e nell'ordine così costituite (si tratta di stime preliminari):

- n. 16 pali aventi diametro pari a 1 m e profondità non inferiore a 20 m.
- plinto di fondazione di forma tronco conica con base maggiore avente diametro pari a 21,4 m, base minore di diametro pari a 5,60 m e altezza pari a 2,40 m.
- sostegno tubolare in acciaio di forma tronco-conica di altezza pari a 115 m.

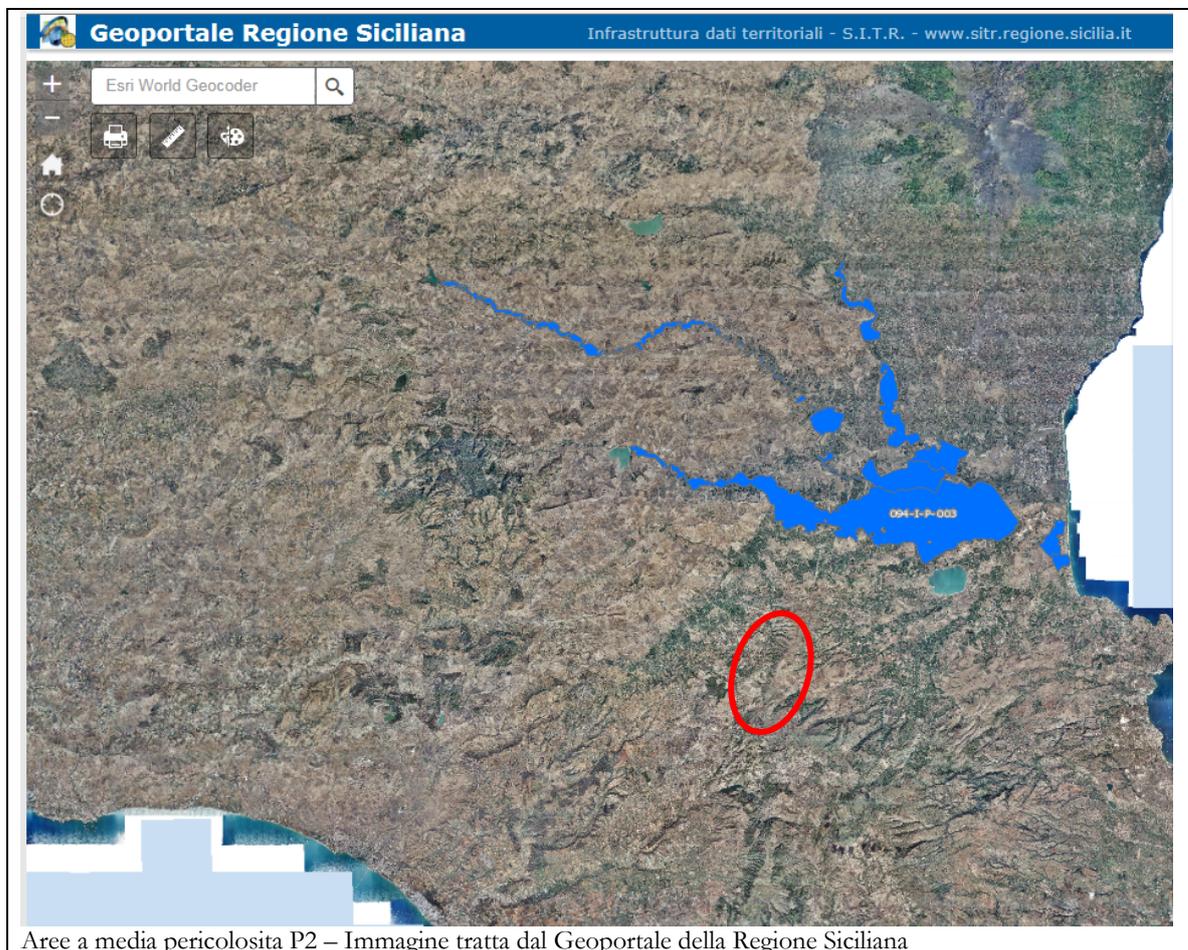
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	268
MMV	ENG	REL	0003	00		

Il progetto esecutivo delle citate opere di fondazione andrà depositato presso l'Ufficio del Genio Civile di Catania per l'ottenimento dell'autorizzazione sismica necessaria per potere partire con la esecuzione delle opere strutturali.

Con riferimento a crolli non ascrivibili a terremoti, fermo restando che le opere di fondazione saranno adeguatamente dimensionate al fine di assicurare agli aerogeneratori stabilità nel tempo, si consideri che tra i programmi di monitoraggio ricordati al paragrafo 9.5 vi è quello di indagare circa la verticalità di ogni aerogeneratore. Con ciò si potrà scongiurerà un crollo inaspettato o accidentale e vitando di arrecare danni a cose o persone. Per quel che concerne la problematica connessa con eventuali alluvioni, si è fatto riferimento al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni pubblicato il 28 dicembre 2015.

In particolare è stata consultata la posizione dell'area di intervento (evidenziata dall'ellisse in rosso) rispetto alle aree a media pericolosità P2 indicate dalla cartografia disponibile sul Geoportale della Regione Siciliana, di cui di seguito uno stralcio:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	269
MMV	ENG	REL	0003	00		



Con riferimento agli incidenti aerei, preliminarmente si consideri che il baricentro del sito oggetto di intervento dista circa 38 km dall'aeroporto di Fontanarossa sito nei pressi di Catania e circa 178 km dall'aeroporto Falcone-Borsellino, ubicato nei pressi di Cinisi in Provincia di Palermo. Inoltre, le coordinate degli aerogeneratori in uno alla loro quota rispetto al suolo saranno inviate all'ENAC e all'ENAV che daranno proprio nulla osta al progetto con eventuali prescrizioni. Si osservi che gli aerogeneratori saranno opportunamente segnalati attraverso idonei dispositivi di illuminazione posti sulla navicella, nonché attraverso la verniciatura delle estremità delle blade.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	270
MMV	ENG	REL	0003	00		

12 ELENCO DEI RIFERIMENTI E DELLE FONTI UTILIZZATE

12.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 11 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.

12.2 BIBLIOGRAFIA DEL SIA

Il presente paragrafo riporta l'elenco delle fonti utilizzate per la definizione dei contenuti di cui al presente SIA:

- “Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” di cui al D.M. 10 Settembre 2010, e in particolare l'Allegato 4. “Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio”.
- Decreto del Presidente della Regione Siciliana del 10 ottobre 2017.
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sicilia, P.T.P.R., approvato con D.A. del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996.
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Sicilia e ss. mm. e ii., P.A.I., approvato secondo le procedure di cui all'art. 130 della Legge Regionale n. 6 del 3 maggio 2001 “Disposizioni programmatiche e finanziarie per l'anno 2001”.
- Piano di Tutela delle Acque, P.T.A., corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, approvato definitivamente (art.121 del D. Lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana - con ordinanza n. 333 del 24/12/08.
- Nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale Sicilia, approvato con Decreto Presidenziale n. 48 del 18 luglio 2012.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	271
MMV	ENG	REL	0003	00		

- Geoportale Nazionale.
- Geoportale della Regione Siciliana.
- Sito web del Comune di Militello in Val di Catania.
- Sito web del Comune di Mineo.
- Sito web del Comune di Vizzini.
- Sito web INGV.
- Sito web Osservatorio Acque Regione Sicilia.
- Sito web del Sistema Informativo Forestale della Regione Sicilia.
- Sito web del Sistema Informativo Territoriale della Regione Sicilia.
- Sito dell'Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana.
- Siti web: <https://storiaduepuntozero.wordpress.com/2017/04/02/le-contrade-del-territorio-di-mineo-1/>.
- Sito web del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Sicilia.
- Atlante delle Biodiversità della Sicilia (facente parte della collana Studi e Ricerche dell'ARPA Sicilia) anno 2008.
- Rapporto Energia 2017, Monitoraggio sull'Energia in Sicilia, redatto dall'Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, Dipartimento dell'Energia, Osservatorio Regionale e Ufficio Statistico per l'Energia.
- Elenco Imprese “Attive” iscritte al Registro Provinciale per il recupero dei rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 216 del D. Lgs. n. 152/2006 (aggiornato a tutto il 03/10/2016). Elenco, predisposto dalla Città Metropolitana di Catania Centro Direzionale Nuovaluce II° Dip. Gestione Tecnica IV° Servizio - Ambiente ed Energia - Polizia Provinciale - Protezione Civile.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO MINEO – MILITELLO - VIZZINI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	272
MMV	ENG	REL	0003	00		

13 SOMMARIO DI EVENTUALI DIFFICOLTÀ PER LA REDAZIONE DELLO SIA

13.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 12 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Di seguito i contenuti:

Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5.

13.2 ELENCO DELLE CRITICITÀ

A fine stesura del presente Studio, si ritiene non siano state incontrate particolari criticità.