

Il presente documento è finalizzato alla verifica della compatibilità tecnica, archeologica, paesaggistica in riferimento alle motivazioni espresse dal parere di cui alla nota registrata al prot. n° 6666 del 06.03.2019 (rif. Nota prot. N. 777 del 10/01/2019) della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio del Molise.

Il progetto di “Potenziamento Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi” della Società ERG Power Generation S.p.A. consiste nella sostituzione di tutti gli aerogeneratori esistenti (n. 53) costituenti il parco attuale e precisamente:

- n. 12 macchine da 0,85 MW nel comune di Macchia Valfortore
- n. 23 macchine da 0,66 MW nel comune di Monacilioni
- n. 15 macchine da 0,66 MW nel comune di Pietracatella
- n. 3 macchine da 0,66 MW nel comune di S. Elia a Pianisi

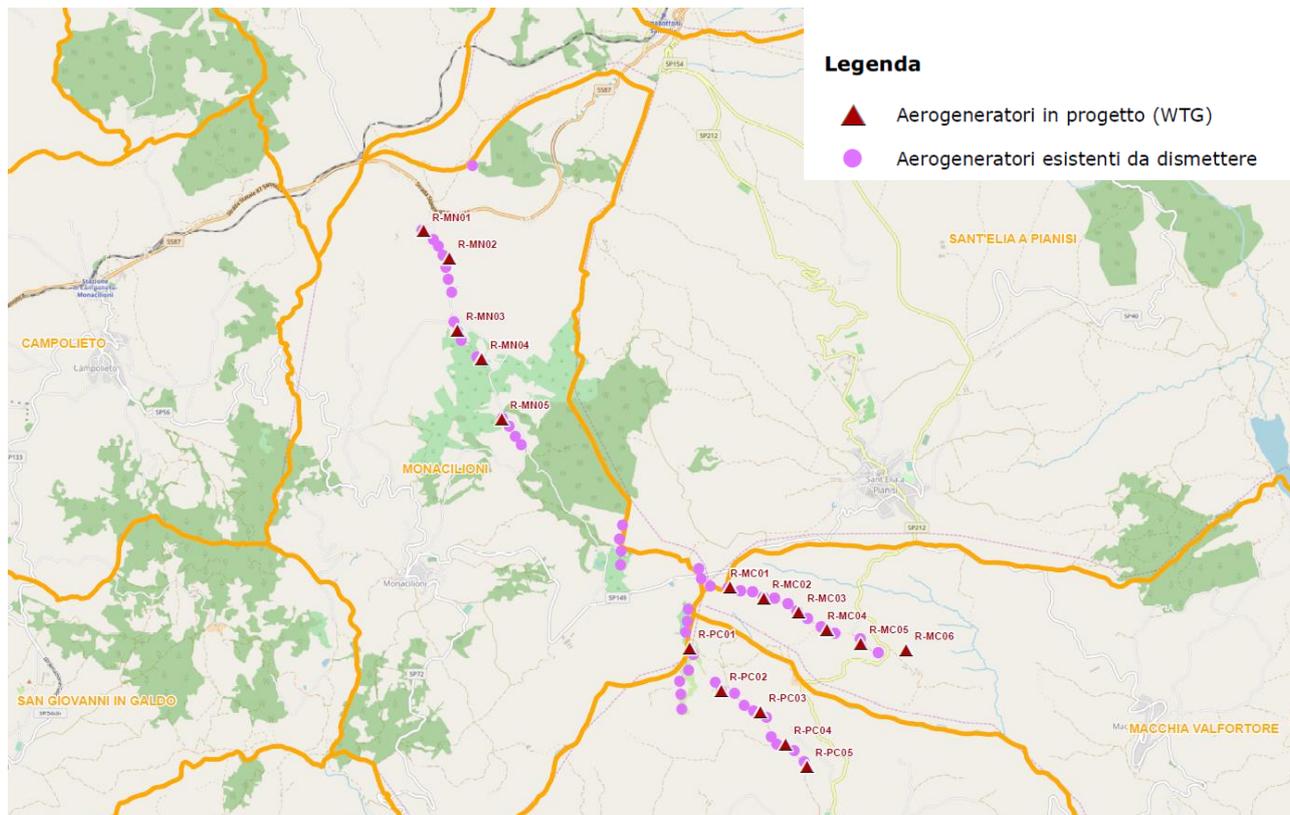


Fig.1 Estratto da TAV.01_Corografia di inquadramento; materiale già presentato dalla società ERG_ 15/12/2018

Con n. 16 aerogeneratori da 4,5 MW di potenza massima (n. 6 nel comune di Macchia Valfortore, n. 5 nel comune di Monacilioni e n. 5 nel comune di Pietracatella), per una potenza complessiva massima da installarsi pari a 72 MW.

Il progetto prevede inoltre l'ammmodernamento dei cavidotti interrati di collegamento tra gli aerogeneratori e dell'esistente Stazione Elettrica, oltre all'adeguamento della viabilità di accesso esistente.

L'intervento si configura come un'operazione di re-powering, ovvero di potenziamento di un impianto eolico esistente, pertanto ha lo scopo di incrementare l'efficienza delle turbine rispetto a quelle in esercizio, che porterà ad un ampliamento del tempo di generazione ed un aumento della produzione unitaria media, nonché ad un abbattimento notevole sulle emissioni di gas nell'atmosfera, grazie al riutilizzo delle strutture e infrastrutture esistenti, intervenendo poi nel ripristino delle aree occupate attualmente che verranno **smantellate, riportando il terreno alla versione naturale e vegetale originale ante operam**, in una attenta ottica di sensibilità e resilienza nei confronti del territorio del Molise.

In sostanza si prevede:

- Di **ridurre del 70% circa il numero degli aerogeneratori** presenti sul territorio, passando dai n°53 aerogeneratori attuali a n°16 nella situazione di progetto.
- Un **aumento di potenza installata**, passando dai 37,2 MW attualmente prodotti a 72MW nella situazione di progetto.
- Il completo **ripristino ambientale delle 53 piazzole esistenti** con la **restituzione agli usi di circa 8.000 m2 di suolo** (Rif. Documentazione già presentata, Studio di impatto ambientale 15/12/2018 p. 160 punto 3.5.1.2.3).
- Una sostanziale **riduzione di emissioni climalteranti**, evitando l'immissione in atmosfera dei seguenti gas con le relative quantità (Rif. Documentazione già presentata, Studio di impatto ambientale 15/12/2018, p.298):
 - **NOx 21,6 t/anno**
 - **CO2 67,8 kt/anno**
 - **CO 2,7 t/anno**
- Una **notevole ricaduta occupazionale per il progetto**, contemplando la presenza di circa **136 operatori specializzati**, 92 dei quali con presenza fissa e 44 con presenza saltuaria (mediante mezzi, tempi e modalità di impiego descritte dalla società ERG all'interno della tabella 3.5.2. Rif. Documentazione già presentata, Studio di impatto ambientale 15/12/2018, p.173).

Il progetto, coerentemente con gli indirizzi del Piano Energetico Nazionale (PEN), del Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) e della più recente Strategia Energetica Nazionale (SEN), va incontro a obiettivi quali la massima salvaguardia ambientale, la migliore integrazione del sistema elettrico nel territorio, l'uso razionale dell'energia e lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

In quest'ottica, tali propositi prevedono il massimo ricorso alle fonti nazionali rinnovabili che, oltre ad attenuare l'elevata dipendenza dall'estero del fabbisogno energetico italiano, sono virtualmente inesauribili.

Il sito di impianto presenta caratteristiche idonee per un suo utilizzo quale impianto di generazione di energia elettrica da fonte eolica con macchine più moderne, essendo dotato di buone caratteristiche di ventosità, agevolmente accessibile ed utilizzato in gran parte per attività agricola, attività che può coesistere con l'impianto stesso.

Gli aerogeneratori non avranno quindi alcuna interferenza negativa con le attività umane in atto e con l'attuale utilizzo dei terreni.

Al fine di avere una visione complessiva degli effetti indotti sul sistema ambiente, si riporta di seguito la matrice fasi di progetto/componenti ambientali già presentata nello Studio di impatto ambientale.

Tabella 7.8.1 - Matrice degli impatti potenziali

Componenti ambientali	Sottocomponenti	Fase di costruzione	Fase di esercizio	Fase di dismissione
Atmosfera	Qualità dell'aria	NoT	NoT	NoT
	Fattori climatici	NoT	P	NoT
Ambiente idrico	Qualità delle acque superficiali	NoT	NoT	NoT
	Rischio idraulico	NoT	NoT	NoT
Suolo e sottosuolo	Qualità delle acque sotterranee	NoT	NoT	NoT
	Rischio idrogeologico	NoT	NoT	NoT
	Occupazione di suolo	NB	NoT	NoT
	Produzione di terre e rocce da scavo	NB	NoT	NoT
Biodiversità	Vegetazione e flora	NoT	NoT	NoT
	Fauna ed Ecosistemi	NoT	NoT	NoT
Clima acustico e vibrazioni	Rumore	NoT	NoT	NoT
	Vibrazioni	NoT	NoT	NoT
Paesaggio e patrimonio culturale	Paesaggio	NoT	NoT	P
	Patrimonio culturale	NoT	NoT	NoT
Aspetti socioeconomici	Ricadute occupazionali	P	P	P

POSITIVO	modifica/perturbazione che comporta un miglioramento della qualità della componente anche nel senso del recupero delle sue caratteristiche specifiche;
NULLO O TRASCURABILE	modifica/perturbazione che rientra all'interno della variabilità propria del sistema considerato
NEGATIVO BASSO	modifica/perturbazione di bassa entità, non in grado di indurre significative modificazioni del sistema considerato; le aree interessate possono essere anche mediamente estese e gli effetti temporaneamente prolungati o addirittura permanenti;
NEGATIVO MEDIO	modifica/perturbazione di media entità, tale da rendere molto lento il successivo processo di recupero; gli effetti interessano aree limitate o mediamente estese, anche di pregio ;
NEGATIVO ALTO	modifica/perturbazione tale da pregiudicare in maniera irreversibile il recupero del sistema, anche a seguito della rimozione dei fattori di disturbo.

Fig.2_Sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale, materiale già presentato dalla società ERG_15/12/2018, p.77

Dall'analisi di tale elaborato si osserva come **la maggior parte degli impatti di carattere negativo risulta avere entità trascurabile o nulla, dimostrando la piena compatibilità ambientale del progetto.**

Seppur pienamente in rispetto dei parametri di salvaguardia ambientale e di riduzione delle emissioni nocive, in riferimento agli impianti per la produzione di energia eolica, l'impatto visivo risulta essere uno degli aspetti di maggior rilievo.

Gli aerogeneratori devono essere installati in zone ad elevata ventosità e le sommità dei rilievi sono di solito i luoghi che hanno questa caratteristica essenziale.

Pertanto anche se si valuta che il progetto contenga al suo interno tutte le possibili soluzioni tecnicamente possibili per minimizzare e mitigare gli impatti negativi, sia in fase di cantiere che di esercizio, così come di dismissione, ed evidenziando altresì il carattere di reversibilità paesaggistica di questo tipo di infrastruttura, la logica del potenziamento (re-powering) dell'impianto eolico ubicato nei Comuni di Macchia Valfortore, Pietracatella, S.Elia a Pianisi e Monacilioni, risiede nella possibilità di ottenere un livello di efficienza molto più elevato dal sito, grazie all'utilizzo di turbine di ultima generazione in luogo delle vetuste, tralicciate e presenti in numero notevolmente maggiore, turbine esistenti.

In termini di impatto paesaggistico, si assisterà alla sostituzione di molti aerogeneratori con meno turbine non tralicciate e con una minore velocità di rotazione, con un incremento della potenza complessiva dell'impianto, con un'ottimizzazione dell'uso del suolo che deriverà dalla riduzione del numero di macchine presenti, sebbene di maggior dimensione, riducendo in maniera sensibile l'effetto selva.

Nell'elaborazione del progetto, la società ERG ha attentamente valutato tutte le possibili alternative, rispettando in maniera puntuale tutte le misure di mitigazione presenti nel D.M. 10-9-2010.

In particolare si riportano i seguenti punti del decreto, ritenuti salienti in relazione alla puntuale localizzazione degli aereogeneratori:

3.2 a) *ove possibile, vanno assecondate le geometrie consuete del territorio quali, ad esempio, una linea di costa o un percorso esistente. In tal modo non si frammentano e dividono disegni territoriali consolidati;*

3.2 k) *la scelta del luogo di ubicazione di un nuovo impianto eolico deve **tener conto anche dell'eventuale preesistenza di altri impianti eolici sullo stesso territorio.** In questo caso va, infatti, studiato il rapporto tra macchine vecchie e nuove rispetto alle loro forme, dimensioni e colori;*

3.2 m) *sarebbe opportuno inserire le macchine in modo da evitare l'effetto di eccessivo affollamento da significativi punti visuali; tale riduzione si può anche ottenere **augmentando, a parità di potenza complessiva, la potenza unitaria delle macchine e quindi la loro dimensione, riducendone contestualmente il numero.** Le dimensioni e la densità, dunque, dovranno essere commisurate alla scala dimensionale del sito;*

Le scelte progettuali effettuate per mitigare l'impatto sono state orientate a sfruttare il più possibile parti dell'impianto esistente per garantire l'accesso al sito e minimizzare gli interventi sul suolo (fondazioni aerogeneratori e piste relative), rispettando l'orografia ed i caratteri morfologici locali. Si precisa che il layout proposto è quello che consente il miglior sfruttamento del potenziale eolico del sito, con una disposizione degli aerogeneratori lungo tre allineamenti principali che seguono il naturale andamento dei crinali, diradando la presenza sul territorio e le visuali, riducendo sensibilmente l'effetto selva e nel pieno rispetto delle aree vincolate e ritenute idonee per la tipologia di intervento.

La realizzazione e messa in esercizio dell'impianto e le relative opere accessorie, in considerazione delle valutazioni sopra riportate, inserendosi in un territorio da proteggere per la propria naturalità ma già caratterizzato dalla presenza di un parco eolico, non snaturerà i quadri delle visuali panoramiche e non comprometterà le valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano, inserendosi antitetivamente al parco attuale, diradando le visuali e dissimulando la presenza di tali strutture sul territorio, restituendo al panorama, ai cittadini e al territorio le aree più pregevoli (aree vincolate).

Di seguito, riportando integralmente le richieste e le considerazioni espresse nel parere registrato al prot. n° 6666 del 06.03.2019 (rif. Nota prot. N. 777 del 10/01/2019) della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio del Molise, si controdeduce alle stesse illustrando in maniera esauriente le ragioni delle scelte progettuali effettuate. Tali ragioni rappresentano riscontro a quanto espresso in Nota citata, e si considerano quale utile integrazione a quanto già espresso nella documentazione prodotta come per legge dal proponente.

PUNTO 1

L'intervento proposto prevede la sostituzione di 53 aerogeneratori, di vecchia taglia su sostegno a traliccio e rotore tipo Vestas 52, con 16 nuovi aerogeneratori di altezza massima pari a 180m. Gli attuali aerogeneratori, così come risulta dalla Relazione Generale presentata, (V. elaborato 815.R.001, pag. 15), presentano le seguenti caratteristiche:

- n. 41 aerogeneratori della potenza di 660 Kw, con altezza del traliccio pari a 50 m e rotore di raggio pari a 23.5 m, per un'altezza totale di circa 73 m;
- n. 12 aerogeneratori, con potenza di 850 kw, con altezza del traliccio pari a 50 m e rotore di raggio pari a 26m, per un'altezza totale di 76 m.

L'attuale potenza installata è quindi di 37,2 Mw, corrispondente a circa la metà di quella che si vorrebbe realizzare con l'installazione dei nuovi aerogeneratori, pari a 72 Mw.

1. L'incremento di potenza rappresenta il presupposto logico-motivazionale del re-powering.

PUNTO 2

Il contesto territoriale di riferimento è caratterizzato dalla forte visibilità del crinale principale il cui skyline attualmente è contrassegnato dalla presenza dei tralicci eolici suddetti e che è visibile da numerosi punti di belvedere esistenti nel contesto considerato caratterizzato dalla presenza di numerose emergenze paesaggistiche.

*Infatti, proprio in questa zona sono presenti l'esteso e storico Bosco Cerreto, ben evidente soprattutto sul versante del Comune di S.Elia, ulteriori macchie boscate di minore superficie, nonché diversi valloni che, disposti a pettine rispetto al crinale, scendono nei fondovalle. In particolare il crinale principale degrada ad est verso la vallata del Fiume Fortore, proprio in corrispondenza dell'ampio lago artificiale di Occhito. Quindi l'impianto eolico, **pur non ricadendo all'interno di aree tutelate**, ricade nelle aree di prossimità dei suddetti beni paesaggistici.*

Inoltre, sempre nella medesima zona, si riscontrano diversi siti archeologici e aree di rinvenimento. In particolare, proprio nelle vicinanze del Bosco Cerreto è in corso di scavo, da parte dell'UNIMOL, l'antico abitato medievale di Colle Pianisi, mentre sono in corso di scavo da parte della Soprintendenza ABAP aree di necropoli a Macchia Valfortore. Infine in territorio di Monacilioni vi è una significativa dispersione in "superficie", di materiali archeologici in località Macchie, area da cui proviene anche il monumento funebre dedicato a Publio Numisio della tribù Sergia. Il territorio a nord dell'impianto è segnato dal percorso del braccio tratturale Centocelle Cortile, sottoposto a tutela archeologica con DM del 15/06/1976, che corre ad una quota tale da avere una prospettiva visuale diretta, senza alcuna interferenza, dell'impianto attuale.

2. È espressamente indicato come nessun aerogeneratore ricada all'interno di aree vincolate. (Documentazione già presentata _relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M 12/12/2005, data di emissione 15/12/2018, p.5, p.110 *"il nuovo impianto eolico non ricade in area soggetta a tutela di cui agli art. 136 e 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 o in aree vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) d) ed f) del Codice dei beni culturali e del paesaggio"*).

Si evidenzia come le citate aree di rilevanza paesaggistica oggi siano interessate (anche visivamente) da 53 pale eoliche su sostegni a traliccio, con un certo disturbo visivo che non viene peggiorato, ma anzi migliorato grazie a soluzioni progettuali quale quella proposta. Il progetto prevede la realizzazione di nuovi aereogeneratori in un contesto già interessato dalla presenza di tali strutture e l'esito del re-powering sarà un parco eolico che mirerà alla limitazione dell'impatto ambientale e paesaggistico dello stesso, puntando alla sostanziale riduzione dell'effetto selva che caratterizza il parco attuale composto da 53 aereogeneratori. Nel provvedimento della Soprintendenza, oggetto dell'analisi, viene affermato come, nella medesima zona attualmente occupata dal parco eolico e oggetto del progetto di re-powering, siano presenti alcuni siti archeologici e beni tutelati e in particolare si fa riferimento al Bosco Cerreto (bene paesaggistico), ad una area limitrofa al suddetto Bosco Cerreto occupata dai resti dell'abitato medievale di Colle Pianisi, a non meglio localizzate necropoli nel territorio di Macchia Valfortore e a dispersioni di materiale archeologico in superficie in località Macchie, nel territorio di Monacilioni, nonché si fa riferimento al tratturo Centocelle-Cortile, a nord dell'impianto eolico.

Il Proponente tiene a precisare come il nuovo progetto insista su aree già attualmente interessate da strutture della medesima tipologia di quelle di progetto, le quali nel momento della realizzazione, hanno già richiesto uno scavo ed una attenta indagine archeologica.

Inoltre, dalle analisi archeologiche effettuate e già presentate si evince come i survey, i dati raccolti nell'Archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del Molise e la bibliografia, non abbiano segnalato beni archeologici immediatamente limitrofi che possano ostacolare la piena realizzazione del progetto.

In merito all'opposizione effettuata dalla Soprintendenza nei confronti del tratturo Centocelle-Cortile, situato a nord del sito, si rimanda alla relazione archeologica preliminare già inviata (relazione archeologica preliminare 15/12/2018 p.52) dove è ampiamente trattato l'argomento, dichiarando che un solo aereogeneratore, l'R-MN01, ricadrà all'interno dell'area di influenza del tratturo stesso, indicata in 500 m secondo le indicazioni del P.E.A.R. Molise del 2017, infatti il suddetto generatore si trova a una distanza di progetto di circa 270m dal tratturo (configurandosi con un potenziale archeologico medio).

Occorre considerare che:

- **L'aerogeneratore R-MN01 andrà a sostituire una turbina attualmente esistente**, il quale altresì ricade all'interno della fascia di pertinenza del tratturo, in un'area già indagata dal punto di vista archeologico.
- Il tracciato originale del tratturo, almeno nel tratto interessato dalla vicinanza del generatore R-MN01, è stato per la maggior parte sovrastato dall'attuale percorso della

SS87. Se si considerano i soli due tratti attualmente visibili e originali del tratturo, situati ad est e ad ovest del generatore, si osserva come essi siano distanti rispettivamente circa 700m e 560m dal generatore R-MN01 e quindi in linea con le indicazioni delle distanze minime prescritte all'interno del P.E.A.R. Molise del 2017 (a tal proposito si rimanda alla relazione archeologica già presentata).

- Il generatore R-MN01 è l'unico che ricade all'interno dell'area di influenza del tratturo. L'altro generatore più vicino al tratturo è l'R-MN02, distante circa 550 m dallo stesso e quindi comunque fuori dall'area di influenza.

In merito alle considerazioni mosse dalla Soprintendenza nei confronti dei generatori all'interno o in prossimità del Bosco Cerreto, occorre ribadire che si opera su un intervento già presente e radicato nel territorio. L'attuale parco eolico occupa parzialmente proprio l'area del Bosco Cerreto; infatti, nella configurazione attuale, ben 10 aerogeneratori si collocano all'interno dell'area IT722252 Bosco Cerreto e altri 6 generatori sono in posizione perimetrale all'area tutelata.

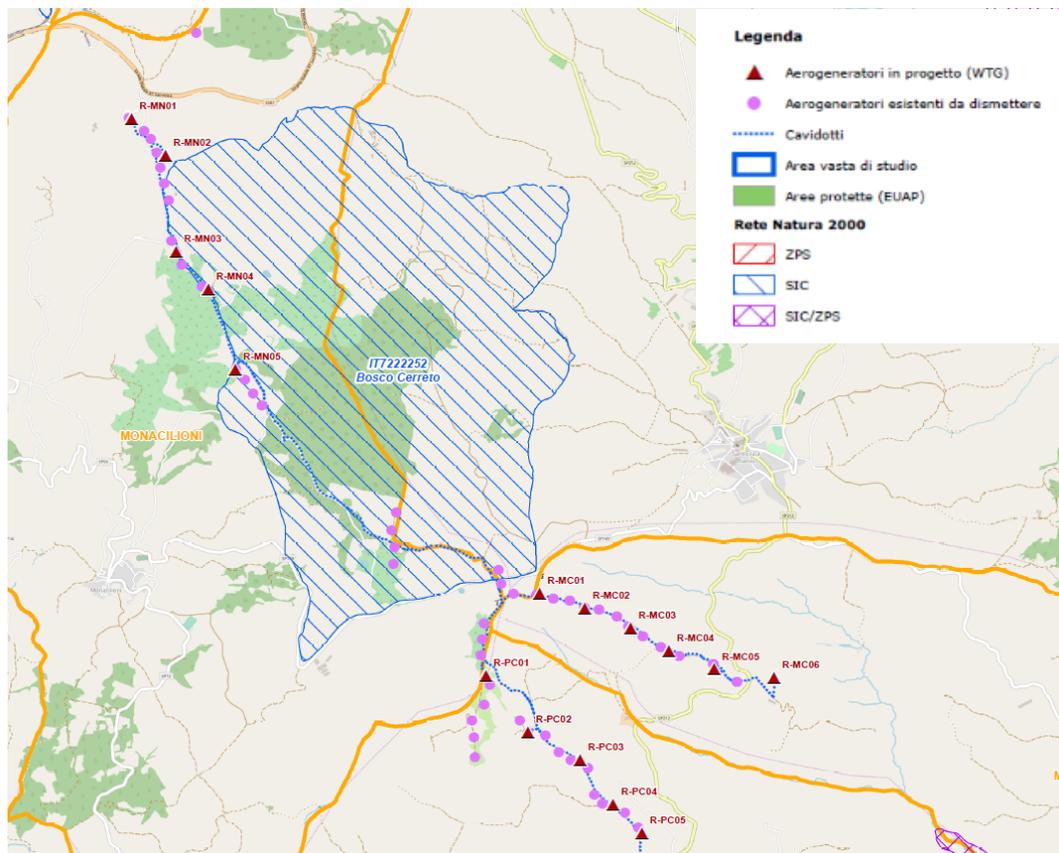


Fig.3_Studio di Impatto Ambientale. Tavola 6- Sistema delle aree protette e/o tutelate (FOGLIO 1/2) SIA-023_15/12/2018

Il Proponente prevede lo smantellamento di tutti gli aerogeneratori esistenti nell'area in questione, riducendone la presenza ad un singolo generatore di progetto, indicato come R-MN05, il quale, seppur ricadendo all'interno dell'area IT722252, si colloca **nell'area estremamente marginale ad ovest**.

Si prevede inoltre nel progetto di ridurre il numero di generatori disposti lungo il perimetro della suddetta area, facendoli passare dai 6 della configurazione attuale, a 2 nella

situazione di progetto, nello specifico ci si riferisce ai generatori R-MN03 e R-MN04, riducendo drasticamente l'effetto selva e restituendo la totalità dell'area protetta alla sua configurazione ante-operam, eseguendo operazioni di smantellamento e ripristino del terreno in un'ottica di resilienza. Nelle immagini che seguono si mostra un esempio di ripristino dell'area dopo lo smantellamento dell'obsoleta struttura a traliccio, con tutti i vantaggi che ne seguono.



Fig.4 lo stato prima e dopo la dismissione dei generatori a traliccio (caso esempio)

Facendo riferimento alle banche dati della Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in particolare il **S.I.T.A.P.**, si riscontra la presenza di un'area vincolata ai sensi dell'art. 142 comma1 lettera g) "territori coperti da foreste e da boschi", la quale parzialmente coincide con l'area IT722252 e nella quale sono presenti al suo interno, attualmente, 2 aerogeneratori, mentre un terzo

aerogeneratore si colloca nelle sue immediate vicinanze. Ebbene, con il progetto proposto, si prevede di **rimuovere completamente tali aerogeneratori, senza nessuna ulteriore installazione di strutture.**

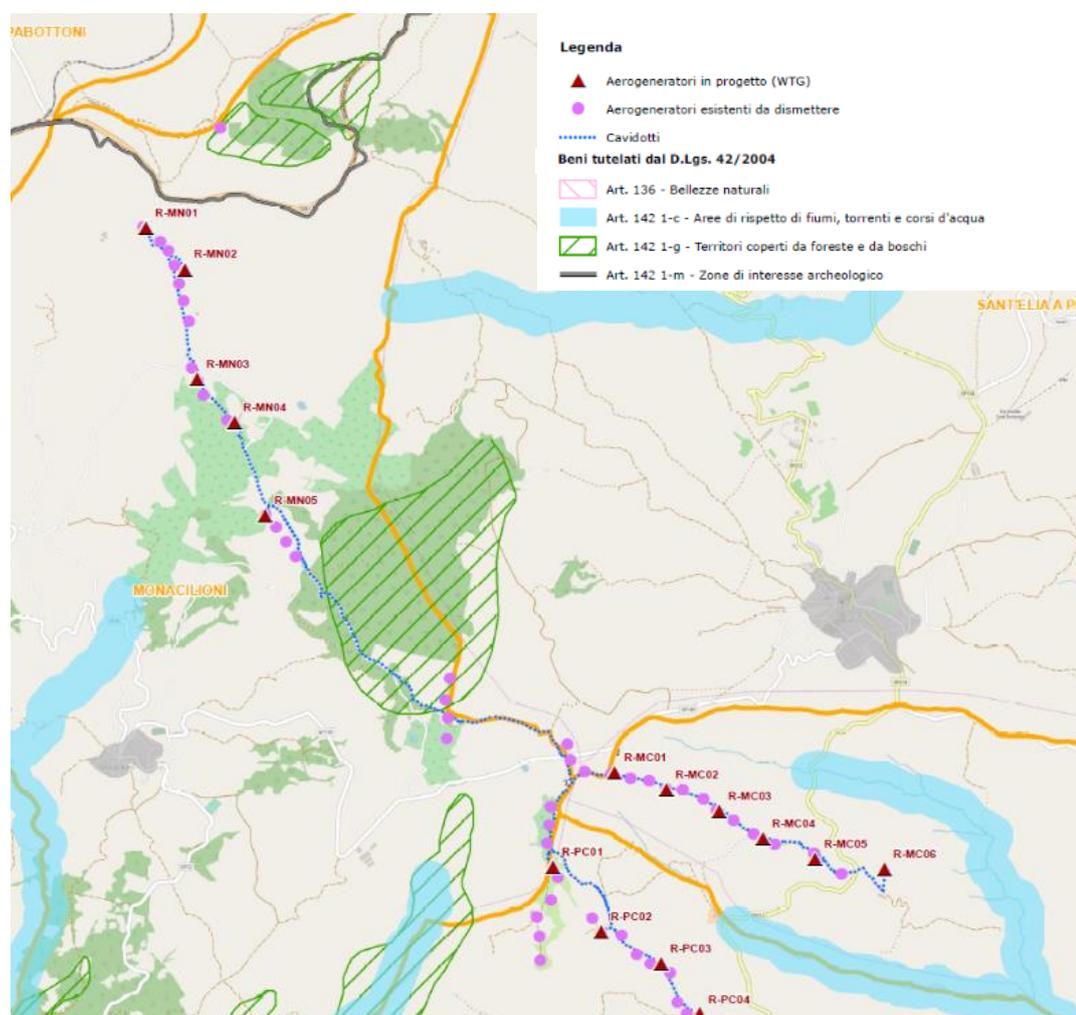


Fig.5_ Studio di Impatto Ambientale. Tavola 5- Regime Vincolistico (FOGLIO 2/2)_ SIA-022_ 15/12/2018

Per quanto concerne specificatamente la questione delle aree archeologiche, si evidenzia come il settore interessato sia stato sottoposto dagli archeologi a diverse indagini nel corso degli anni che, come sottolineato dalla Soprintendenza, hanno restituito un numero importante di rinvenimenti. Va altresì sottolineato che le evidenze individuate sono tipologicamente tra loro molto differenti, si va infatti da affioramenti di materiale sporadico e casuale a reperti più consistenti quali necropoli o strutture abitative e che le **tracce archeologiche più interessanti sono tutte distanti dalle aree oggetto della trasformazione almeno 2 km.** Tutto il settore in analisi, infatti, appare quello con meno presenze archeologiche rispetto alle zone limitrofe e sia gli scavi per l'impianto delle vecchie torri eoliche che le indagini condotte per la redazione della relazione archeologica inerente il nuovo impianto (documentazione già presentata, relazione archeologica preliminare 15/12/2018), **non hanno aggiunto dati significativi alla conoscenza archeologica dell'area, sottolineando l'assenza di reperti in tutte le zone indagate.** Per quel che riguarda l'antico abitato medievale di Colle Pianisi, attualmente sottoposto ad approfondimenti da parte dell'UNIMOL, esso è posto al limite nord dell'area IT722252 Bosco Cerreto (Fig.6), su un rilievo isolato dal contesto territoriale circostante. Ad oggi il

sito si colloca ad una distanza, in linea d'aria, non inferiore a 1,8 km ad est dagli attuali impianti; distanza che non verrà ridimensionata con la realizzazione dei nuovi generatori ma che anzi vedrà una considerevole diminuzione delle torri sia sul suddetto crinale che a sud del sito stesso, con una susseguente cospicua riduzione dell'effetto selva.

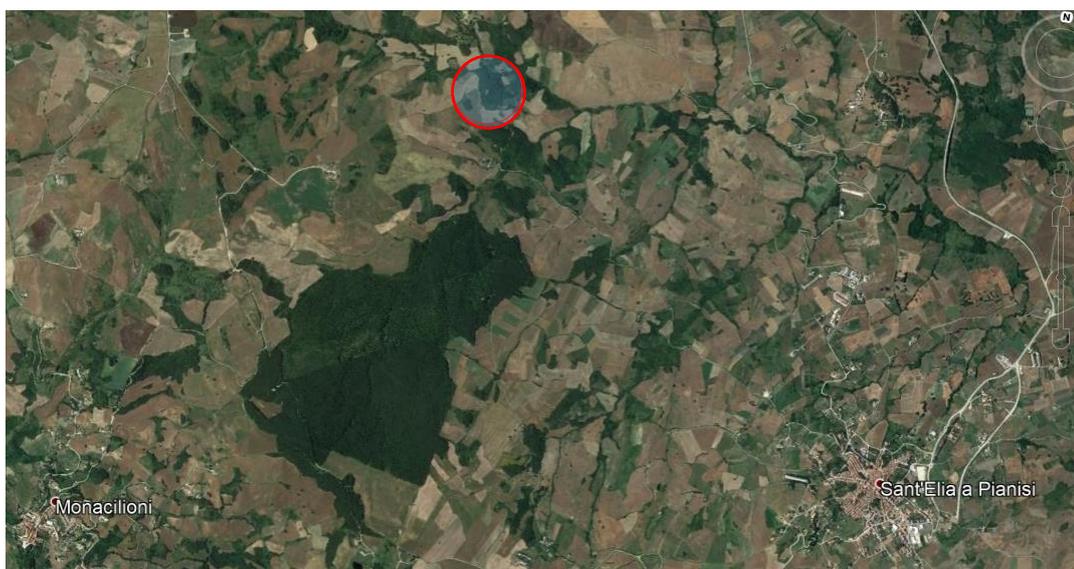


Fig.6_ In rosso: individuazione del sito archeologico di *Castellum Planisi* in località Colle Pianisi (Foto da Google Earth)

In merito agli scavi delle necropoli in corso in agro di Macchia Valfortore, va rimarcato che esse sono state individuate lungo la sponda occidentale del lago di Occhito, tanto vicine da essere coperte dall'acqua per gran parte dell'anno. Esse si collocano ad una distanza di oltre 5 km dalla torre eolica più vicina che, come ripetuto più volte, ricalca o non si discosta molto da quelle già esistenti. Data la morfologia del versante, in pendenza da ovest verso est, si può notare inoltre come i nuclei sepolcrali individuati si trovino ad una quota altimetrica più bassa rispetto alle torri eoliche, a ridosso delle pareti della valle del Fortore, che si presentano molto scoscese e limitano fortemente la visibilità verso la sommità dei rilievi che si pongono in una posizione molto più arretrata rispetto alla vallata fortorina.

PUNTO 3

Da questa sommaria descrizione del contesto territoriale e delle sue valenze paesaggistiche ed archeologiche si evince che tutto l'impianto eolico di progetto ricade in area contermina ai diversi beni tutelati suddetti, ossia in un buffer areale pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore di progetto e quindi di raggio pari a 9 km.

3. Dirimiamo qui un concetto fondamentale riguardo ai **BUFFER AREALI**.

L'UNESCO, nelle Linee Guida Operative per l'applicazione della Convenzione sul Patrimonio Mondiale del 1977, definisce la zona tampone (buffer zone) come "un'area che deve garantire un livello di protezione aggiuntiva ai beni riconosciuti patrimonio mondiale dell'umanità". Essa è quindi una superficie AGGIUNTIVA rispetto alle AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO. In "aggiunta" a queste ultime, si considera quindi un "tampone" (buffer) in grado di assorbire gli effetti delle aree esterne non soggette a vincolo, e di tutto quel che in esse è consentito (non essendo appunto soggette a vincoli di sorta).

È quindi una area nella quale analizzare, (con un livello di attenzione maggiore rispetto a quanto si farebbe per le aree più esterne ad esso), gli effetti che potrebbero avere sul sito vincolato le attività antropiche potenzialmente perturbanti.

Il concetto di "BUFFER AREA" rispetto ad una superficie vincolata, non è definito dalla normativa vigente. Ispirato al "Principio di Precauzione" come espresso nella Conferenza sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite (Earth Summit) di Rio, 1992, principio n. 15, ratificato nel Trattato di Maastricht ed incluso nella Costituzione Europea art III-233, Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea art. 191 nonché, in ultima definizione, nella *Comunicazione CE – COM (2000) 1 final* del 2/2/2000, **il concetto di BUFFER AREA indica un'area in cui PRECAUZIONALMENTE si devono valutare gli impatti che, attraversandola, potrebbero ricadere sulle aree vincolate in essa contenute.**

E tale concetto è assolutamente **DIVERSO** dalla superficie entro la quale analizzare gli effetti del singolo manufatto "aerogeneratore" prescritta dal D.M. 2010. Non bisogna quindi confondere un'area riferita al territorio vincolato Natura 2000 (Buffer areale) da un'area riferita ai manufatti antropici per i quali si analizza l'influenza (Area di analisi).

Le indicazioni contenute nelle linee guida di cui al DM 10/09/2010 sotto riportate parlano di **AREA DI ANALISI**, ovvero l'estensione areale da considerare congrua per sviluppare le analisi soprattutto di impatto visivo, quindi **area da considerare SOLO IN TERMINI DI ANALISI DELL'IMPATTO POTENZIALE** (né interdittiva né prescrittiva).

Si riporta di seguito un estratto dal DM 10/09/2010, linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Allegato (DM 10/09/2010): Linee guida per il procedimento di cui all'articolo 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

Parte III PROCEDIMENTO UNICO

14.9. In attuazione dei principi di integrazione e di azione preventiva in materia ambientale e paesaggistica, il Ministero per i beni e le attività culturali partecipa:

c) al procedimento per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili localizzati in aree contermini a quelle sottoposte a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio; in queste ipotesi il Ministero esercita unicamente in quella sede i poteri previsti dall'articolo 152 di detto decreto; si considerano localizzati in aree contermini gli impianti eolici ricadenti nell'ambito distanziale di cui al punto b) del paragrafo 3.1 e al punto e) del paragrafo 3.2 dell'allegato 4; per gli altri impianti l'ambito distanziale viene calcolato, con le stesse modalità dei predetti paragrafi, sulla base della massima altezza da terra dell'impianto;

Allegato 4 (punti 14.9, 16.3 e 16.5) Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio

3.1. Analisi dell'inserimento nel paesaggio

L'analisi dell'interferenza visiva passa inoltre per i seguenti punti:

b) ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore, documentando fotograficamente l'interferenza con le nuove strutture;

3.2. Misure di mitigazione

e) si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi ad un singolo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'articolo 136, comma 1, lettera d), del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore;

L'analisi degli impatti potenziali è stata infatti correttamente impostata considerando quanto prescritto dalle Linee Guida, ovvero evidenziando le emergenze ambientali, culturali, storiche ed archeologiche ricomprese all'interno dell'area rappresentata dalla proiezione della distanza pari a 50xh delle altezze degli aerogeneratori.

Si fa notare che, seppur dimostrando come **l'area di analisi dell'impatto non costituisca elemento vincolante ai fini del progetto proposto**, considerando la configurazione del parco eolico attualmente attivo nell'area d'esame e valutando una superficie corrispondente a 50 volte l'altezza dei singoli aerogeneratori, applicata al parco eolico odierno, si evince come anch'esso vada ad interessare numerosi beni tutelati.

Nello specifico, considerando un'area circolare del raggio di 3750 m sovrapposta in maniera puntiforme ad ognuno dei 53 aerogeneratori attuali, i beni che vengono inglobati nell'attuale area sono i seguenti (indagine effettuata considerando le banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare "VINCOLI in RETE"): Monacilioni: 20 beni architettonici, S.Elia a Pianisi: 19 beni architettonici, Pietracatella: 20 beni architettonici, Macchia Valfortore: 13 beni architettonici, per un totale di 72 beni vincolati.

PUNTO 4

E' evidente che il contesto attuale, nelle sue componenti naturali e culturali, è già in parte alterato dalla presenza dell'attuale ed esteso parco eolico, costituito da torri di altezza massima di circa 75 m. infatti la percezione dell'impianto può considerarsi assorbita dal contesto territoriale di interesse paesaggistico, sia in relazione ai diversi punti di vista statici posti a distanza, soprattutto nei centri urbani limitrofi, sia in relazione alla sequenza dei punti di vista dinamici, posti a distanza lungo le varie strade provinciali e statali, nonché lungo il percorso fratturale ancora oggi utilizzato per la transumanza. Così l'altezza delle attuali torri è tale da ridurre il grado di percezione libera, all'interno dell'area contermina, dei beni tutelati. Il progetto, pur proponendo una sostanziale riduzione del numero di aerogeneratori, ne prevede però la sostituzione con altri di un'altezza maggiore di circa 2,5 volte rispetto a quelli esistenti. E' evidente che una torre di 180 m di altezza, che svetta al di sopra dei diversi crinali coinvolti, sia molto più percepibile rispetto alle torri esistenti.

4. Il presente punto contiene alcune lampanti evidenze (*il contesto [...] è già in parte alterato dalla presenza dell'attuale ed esteso parco eolico*) e giunge a conclusioni condivisibili secondo cui **l'impatto visivo di 53 aerogeneratori a traliccio sarebbe da considerarsi già "assorbita dal contesto territoriale"**, per la storica presenza e la consuetudine dello sguardo. Inoltre si fa cenno esclusivamente all'altezza delle torri: seppure aumenta l'altezza massima degli aerogeneratori fino a 180 m, è altrettanto indubbia la mitigazione dell'impatto rispetto

all'attuale presenza di tralicci e di pale con una velocità di rotazione maggiore rispetto alle nuovi torri tubolari a rotazione più lenta.

L'abbondante materiale grafico già presentato e prodotto successivamente ed allegato alla presente relazione dimostra pienamente la riduzione dell'addensamento con la nuova proposta progettuale, riducendo sensibilmente l'effetto selva, diradando la presenza degli aerogeneratori.

PUNTO 5

Si rileva, inoltre, che la documentazione presentata non approfondisce le interferenze visive all'interno dei coni ottici che si aprono da punti sensibili, come dai luoghi di pubblico belvedere (ad esempio i punti di belvedere, sia statici che dinamici, lungo il percorso tratturale, quelli da Pietracatella, Macchia Valfortore e Sant'Elia a Pianisi, tenendo conto anche delle strade di accesso a detti luoghi) così come indicato dalla normativa vigente, né approfondisce l'analisi delle visuali storiche che si aprono dalle aree archeologiche presenti. Né si evincono particolari studi visuali che tengano conto dell'effetto cumulo derivante dalla compresenza di più impianti eolici nello stesso bacino Visivo.

5. La società ERG, accolta tale giusta osservazione mossa dalla Soprintendenza, allega a tale relazione ulteriori fotoinserti che vanno a definire ulteriori possibili visuali di indagine dimostrando la non effettiva generazione dell'effetto selva dimostrando la non sovrapposizione dei generatori, non andando così a creare una densa aggregazione di strutture sullo skyline.

In alcune delle elaborazioni grafiche vengono messi a confronto i generatori da 120 m con quelli da 180 m, mostrando la non effettiva possibilità, dal punto di vista dell'osservatore, di riconoscere la relativa dimensione del generatore in rapporto con il paesaggio circostante e inoltre viene dimostrato come l'impatto visivo dei generatori da 180 m sia pressoché il medesimo che si avrebbe se si usassero i generatori da 120 m.

Viene allegato inoltre un video esplicativo che mostra, in una simulazione, le viste che si avrebbero percorrendo i maggiori percorsi stradali.

PUNTO 6

Considerato pertanto che l'altezza proposta genera forti impatti visivi in riferimento al patrimonio culturale, si prescrive alla ditta di proporre soluzioni alternative che prevedano sia il mantenimento dell'attuale impianto con la sostituzione del solo rotore con uno di maggiore efficienza, sia la sostituzione del traliccio con un nuovo sostegno tubolare la cui altezza non superi il 20% di quella degli attuali tralicci. Sempre al fine di diminuire il forte impatto visivo determinato dal progetto proposto, la ditta potrà, in alternativa, valutare ulteriori soluzioni progettuali che prevedano la riduzione del numero delle torri di progetto e la cui altezza totale non superi i 120m. Resta inteso che in tale ipotesi, la rimozione dei tralicci attuali e delle relative sottostrutture, è condizione prodromica necessaria per il nuovo progetto.

6. Tale possibilità va esclusa in quanto le soluzioni alternative prospettate dalla Soprintendenza Molisana non sono tecnicamente percorribili.

In primo luogo, **la sostituzione del rotore delle attuali turbine o la sostituzione del traliccio con una struttura tubolare sono soluzioni che non consentirebbero alcun potenziamento dell'impianto né un miglioramento sull'ambiente in termini di risparmio di territorio.**

La soluzione prescritta dalla Soprintendenza si configura come una diversa ipotesi progettuale totalmente difforme per obiettivi, costi ed impatti da quella presentata dalla società.

Peraltro si evidenzia che **la soluzione prescritta è irrealizzabile da un punto di vista tecnologico ed economico, in quanto sul mercato non è rinvenibile un rotore "di maggiore efficienza" installabile sulle attuali turbine a traliccio.**

A ciò si aggiunga che la sostituzione dei tralicci di tutti gli aerogeneratori esistenti con dei nuovi sostegni tubolari si tradurrebbe in concreto nella realizzazione di un nuovo impianto, sotto il profilo dei costi, cui si aggiungerebbero gli elevatissimi oneri per la dismissione degli attuali sostegni, cui però non corrisponderebbe una maggiore produttività ed efficientamento dell'impianto tale da giustificare l'investimento, senza, peraltro, conseguire alcun beneficio sotto il profilo della visibilità e del consumo di territorio. Inoltre, la Soprintendenza propone come prescrizione alternativa di *"valutare ulteriori soluzioni progettuali che prevedano la riduzione del numero delle torri di progetto e la cui altezza totale non superi i 120 m"*.

La limitazione della altezza massima a 120 m non è conciliabile con la disponibilità delle turbine eoliche sul mercato e le caratteristiche morfologiche dell'area di interesse.

Da una indagine di mercato, infatti, è emerso che **un solo modello di aerogeneratore è provvisto di altezza inferiore a 120 m, ma a fronte di scarsa capacità installabile (-12 MW vs As-is) genera livelli di produzione inferiori ai minimi sostenibili.**

La riduzione di questo parametro di progetto implica necessariamente una riduzione significativa del diametro del rotore, cui a sua volta corrisponde, oltre alla minore produzione di energia, un ulteriore fattore di riduzione della capacità d'impianto. Questi effetti risultano certamente critici nella valutazione della fattibilità del progetto e, soprattutto, **contrastano nettamente con i principi fondamentali che caratterizzano l'intervento di repowering**, ossia:

- riduzione del numero di WTG in sito (minor impatto visivo)
- sostituzione degli aerogeneratori esistenti con modelli di nuova generazione (in base alla tecnologia attualmente disponibile sul mercato e nel prossimo futuro)
- incremento della produzione di energia a parità di sito (efficientamento energetico)
- incremento della potenza installata, in ottemperanza agli obiettivi nazionali del PNIEC (maggiori volumi disponibili da fonti rinnovabili a fronte di riduzione da fonti fossili).

Seguendo le prescrizioni della Soprintendenza, l'intervento si qualificherebbe, piuttosto che come "repowering", come un "depowering", in totale contrasto con i principi secondo cui questo progetto è stato sviluppato e presentato per la VIA.

Infine, si pone in evidenza l'aspetto legato al mancato *upgrade* tecnologico, che deriva dall'applicazione pedissequa della richiesta: i modelli di aerogeneratore che rientrano nella soglia del "tip" 120 m (si è individuato un unico esempio nella nostra analisi di mercato) corrispondono ad un livello tecnologico ad oggi già superato, in contrapposizione con gli obiettivi di effettivo ammodernamento dell'Asset Wind italiano.

I nuovi aerogeneratori proposti invece dalla società ERG sono di ultima generazione, già impiegati estesamente in altri parchi italiani/UE e consentono il miglior sfruttamento della risorsa vento, presentando inoltre garanzie specifiche dal punto di vista della sicurezza. Si tratta di aerogeneratori del tipo Vestas V136 (o similare), 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.

La turbina è equipaggiata, in accordo alle disposizioni dell'ENAC, con un sistema di segnalazione notturna per la segnalazione aerea, mentre la segnalazione diurna consiste nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m.

La navicella è dotata di un sistema antincendio e 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. I dispositivi antifulmine previsti sono conformi agli standard della più elevata classe di protezione (Classe I), secondo lo standard internazionale IEC 61024-1.

Il sistema di controllo del passo consente 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.

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 ÷ 30 anni, al termine dei quali è necessario provvedere al loro smantellamento ed eventualmente alla loro sostituzione con nuovi aerogeneratori.

Inoltre deve evidenziarsi come la soluzione prospettata dalla Soprintendenza permetterebbe di raggiungere solo una frazione della potenza ambita dalla società ricorrente (addirittura inferiore rispetto a quella attualmente prodotta), realizzando un progetto per dimensioni e tipologia del tutto diverso da quello originario ed opponendo nella sostanza un dissenso non costruttivo.

La riduzione del numero di macchine da 16 a 11, dovuta all'impossibilità di usare i crinali ad est, come prescritto dalla Soprintendenza (vedere il successivo Punto 7), è un'ulteriore fattore che incide negativamente sui volumi installati e sulla producibilità futura.

Dal punto di vista della sostenibilità economica dell'investimento si rileva che l'unico scenario di progetto in astratto tecnicamente realizzabile alla luce delle tipologie di aerogeneratori presenti sul mercato (con altezza inferiore a 120 m), che prevede lo smantellamento complessivo dell'impianto esistente, per una potenza totale installata di 37,26 MW e la realizzazione di n. 11 aerogeneratori E92 (Enercon) da 2,35 MW/cad, per una potenza complessiva (post repowering) pari a 25,85 MW, **implica un depotenziamento dell'impianto.**

Elaborando la stima di producibilità ottenibile dal *layout* così configurato, si ottiene un risultato pari a 57.930 MWh/anno, laddove la produzione media storica dell'impianto di Macchia e Monacilioni-Pietracatella-S.Elia è pari a 65.200 MWh/anno.

La perdita di energia (annua), derivante dal layout risultante dalle prescrizioni della Soprintendenza, rispetto all'attuale parco eolico formato dai 53 aerogeneratori a traliccio risulta essere di 7270 MWh/anno; dimostrando l'effettiva irrealizzabilità dell'intervento anche da un punto di vista economico/finanziario.

Sulla base di quanto sopra riportato si confuta perfettamente questo punto come **assolutamente impraticabile sotto l'aspetto tecnico-industriale ed economico.**

Viene dimostrata inoltre la scarsa fattibilità della richiesta e l'elevato impatto che la stessa avrebbe.

Resta inoltre dubbia, a seguito del copioso numero di fotoinserti ed elaborazioni grafiche realizzate, la motivazione che ha spinto la Soprintendenza a proporre turbine da 120 m al posto di quelle da 180 m poiché, esaminando le immagini elaborate in computer grafica, l'impatto sarebbe pressoché identico e non si riscontra un significativo guadagno di attenuazione della visibilità nell'utilizzo degli aerogeneratori da 120 m così come proposto. Il Proponente ribadisce altresì, come già previsto dal progetto, l'impegno a garantire il ripristino delle aree in seguito alla dismissione delle obsolete strutture a traliccio, riportando alla situazione ante-operam numerose aree, oltre chiaramente a garantire che il parco proposto, a fine vita, sia a sua volta smantellato, rendendo così l'intervento progettuale reversibile e consentendo la produzione di energia da fonti rinnovabili senza impatti ambientali ex post.

PUNTO 7

Si prescrive, infine, in questa seconda soluzione di valutare una diversa distribuzione degli aerogeneratori ad est, da disporsi solo lungo una linea di crinale, nel territorio di Macchia Valfortore. Tale distribuzione eviterebbe l'effetto "selva", determinato dalla soluzione proposta dislocata lungo due rami di crinali quasi paralleli, che si percepisce da diversi punti di osservazione disposti lungo il braccio tratturale.

7. In merito a tali osservazioni si tende a precisare che tutte le possibili alternative sono già state in precedenza valutate e comunicate.

Il nuovo layout ripotenziato si sviluppa nell'area degli impianti eolici già esistenti ed interessa gli stessi crinali ove sono presenti gli attuali aerogeneratori e il progetto è stato sviluppato studiando la disposizione delle macchine sul terreno (layout di impianto) in relazione a numerosi fattori: disposizione delle macchine a mutua distanza sufficiente a non ingenerare o minimizzare le diminuzioni di rendimento per effetto scia; orografia/morfologia del sito; sfruttamento di strade, piste, sentieri esistenti; minimizzazione degli interventi sul suolo; lunghezze e pendenze delle livellette tali da seguire, per quanto possibile, l'orografia propria del terreno; aree soggette a vincolo e/o di pregio.

La scelta del layout di progetto si è chiaramente anche basata sulle caratteristiche anemologiche dell'area, che hanno consentito di effettuare studi con modelli mirati ad estendere su tutto il sito i risultati delle misure puntuali e ad ottenere la stima della miglior producibilità attesa.

La scelta quindi di utilizzare nuovamente i crinali ad est si pone in un'ottica di recupero dell'esistente, dove per recupero si intende lo sfruttamento di parte delle infrastrutture già presenti in situ, nonché l'insediamento in aree già interessate da studi e giudicate positivamente, in passato, per l'inserimento di macchine per la produzione di energia eolica; inoltre l'utilizzo dei crinali si pone in linea con le prescrizioni del **D.M.10/9/2010 MISURE DI MITIGAZIONE 3.2 a)** *“ove possibile, vanno assecondate le geometrie consuete del territorio quali, ad esempio, una linea di costa o un percorso esistente. In tal modo non si frammentano e dividono disegni territoriali consolidati”*.

Proprio in quanto situati nei punti di maggior altitudine e quindi visibilità, gli aerogeneratori potrebbero creare problemi di sovrapposizione delle visuali, come ha notato giustamente la Soprintendenza e il versante est del progetto è quello a maggior rischio e che può dar luogo al cosiddetto effetto selva: qui gli aerogeneratori si dispongono su due crinali i quali, innalzandosi ad una altitudine maggiore e ad ovest, degradano verso est, disponendosi in maniera parallela e generando una possibile sovrapposizione delle viste degli aerogeneratori sullo skyline.

Ebbene, il formarsi dell'effetto selva è virtualmente possibile solo se si guarda al parco eolico, rispettivamente, da nord o da sud, in quanto uniche viste capaci di generare rapporti di sovrapposizione.

In merito a ciò, è opportuno osservare con attenzione le numerose elaborazioni grafiche sviluppate, per dimostrare la non sussistenza di tale effetto selva.



Fig.7_Tav.13 bis Fotoinserimento PDV 2 Dalla strada SP 149 presso Sant'Elia a Pianisi

Nella **fig.7** è evidente come, seppur considerando per il fotoinserimento un punto a nord dei due crinali (quindi più a rischio di sovrapposizione della visuale panoramica degli aerogeneratori):

- Lungo la SP 149 è possibile individuare soltanto gli aerogeneratori R-MC01, R-MC02, R-MC03, R-MC04, R-MC05, R-MC06; mentre dei generatori della serie R-PC, disposti sul crinale opposto, più a sud, restano visibili soltanto le estremità delle eliche e non l'intera struttura di elevazione cilindrica che sostiene il rotore e che consiste nel principale elemento impattante sulla visuale.
- Il fenomeno della non visibilità dei generatori disposti sul crinale più a sud è **frutto di una semplice questione altimetrica e di geometrica sovrapposizione prospettica di elementi visuali**: poiché la strada SP 149 è dislocata ad una quota inferiore rispetto a quella della cima del crinale, è la parete del crinale stesso che, in parte, copre i generatori della cima opposta a sud, mitigando in maniera del tutto naturale, sfruttando l'orografia del territorio, la presenza dei generatori. Infatti gli aerogeneratori presenti sul crinale a ridosso della strada SP 149 sorgono mediamente ad una quota superiore rispetto a quelli della serie R-PC.
- In particolare sono le cime dove si collocano i primi quattro aerogeneratori (**fig.7**), che consentono di escludere quasi totalmente dalla vista i generatori della serie R-PC, più a sud e più in basso (basti osservare che i generatori R-MC01 e R-MC02 si trovano rispettivamente a una quota superiore di circa 70m e 65m rispetto ai generatori R-PC02 e R-PC03, ad essi corrispondenti e posti sul crinale a sud).



Fig.8_Tav.14 bis Fotoinserimento PDV 3 Dalla strada SP 149 presso la ZSC Bosco Cerreto

Considerando un punto di vista ad ovest (**fig.8**), nei pressi dell'area del Bosco Cerreto, si può osservare una situazione analoga a quanto esposto in merito alla fig.7, poiché anche in questo caso il crinale funge da schermo per i retrostanti aerogeneratori e la strada si dispone ad una quota inferiore alle sommità delle colline circostanti. Anche in questo caso la visuale che si ha delle strutture retrostanti il crinale è limitata, proprio perché schermata dal fianco della collina. Da questa elaborazione grafica (**fig.8**) si può inoltre osservare l'effettivo diradamento delle strutture presenti sui crinali e di fondamentale importanza risulta osservare come, nei copiosi fotomontaggi eseguiti mettendo a confronto le tre situazioni possibili (stato di fatto, generatori di progetto da 120m e da 180m) la **situazione, in termini di impatto visivo, sia la medesima utilizzando rispettivamente strutture da 120m o da 180m.**



Fig.9_ Vista dalla Strada Comunale Serra della Spina, immagine 6 minuto 2:26 video in allegato



Fig.10_ Vista dalla Strada Comunale Serra della Spina, immagine 6 minuto 2:29 video in allegato

Si prevede, inoltre, di eliminare gli aerogeneratori all'interno o in prossimità del Bosco Cerreto. Dalle **fig.9** e **fig.10**, si osserva la situazione ante e post-operam, che dimostra l'effettivo smantellamento degli aerogeneratori nello specifico settore a sud del Bosco Cerreto e il successivo ripristino territoriale, senza alcuna previsione di inserimento di ulteriori aerogeneratori, dimostrando particolare sensibilità nei confronti dell'area. Si prevede di ridurre il numero di generatori disposti lungo il perimetro della suddetta area, facendoli passare dai 6 della configurazione attuale, a 2 nella situazione di progetto.

Differente invece è la visione che si ha del complesso da sud. Mentre da nord, seguendo la strada SP 149 che collega Macchia Valfortore con S.Elia a Pianisi, è possibile transitare costeggiando il crinale dove sorgono i generatori, da sud la strada SP 212, che collega Pietracatella con S.Elia a Pianisi, è dislocata più ad est rispetto ai crinali, non permettendo una vista perpendicolare secondo l'asse sud-nord del complesso.



Fig.11_Vista dalla SP 212 all'uscita di Pietracatella, immagine 24 minuto 9:49 video in allegato

Seppur il tracciato stesso consente alla strada di configurarsi in maniera vantaggiosa ai fini della possibilità di non formazione dell'effetto selva, di certo è che la vista che si gode percorrendo la SP 212 è più aperta rispetto a quella della SP 149, ma c'è di fatto che, perfino nel punto più a rischio di sovrapposizione delle viste dei crinali e degli aerogeneratori, costituito dall'imbocco della SP 212 all'uscita di Pietracatella (**fig.11**):

- Si distinguono nettamente i generatori appartenenti ai due crinali, osservando la non sovrapposizione degli stessi, scongiurando il formarsi dell'effetto selva.
- Proseguendo lungo la strada SP 212 verso S.Elia a Pianisi il possibile problema si riduce ulteriormente, poiché, percorrendo la suddetta strada, **i crinali si escludono a vicenda dalla vista una volta superati** (proprio perché la strada è situata più a est del complesso e ha un asse sud/nord che non interessa perpendicolarmente i crinali in questione).

Per quanto concernono le visuali possibili dal tracciato del tratturo *Centocelle Cortile*, all'interno del video in allegato realizzato dalla società ERG è possibile percorrere un ampio tratto della SS 87, coincidente in larga parte con il tracciato stesso del tratturo, osservando le varie viste che si vanno a generare.



Fig.12_ Vista dalla SS 87, immagine 3 minuto 1:27 video in allegato



Fig.13_ Vista dalla SS 87, immagine 4 minuto 1:46 video in allegato

Facendo particolare riferimento alle **fig.12** e **fig.13**, si osserva come si venga a generare una situazione simile a quanto accade percorrendo la SP 149:

- La strada SS 87 si trova ad una quota inferiore rispetto al crinale dove sorgono i generatori della serie R-MN e, mediante lo studio delle prospettive nel layout progettuale, **è stato possibile utilizzare il fianco del crinale come schermo per ridurre l'altezza percepibile dei generatori a sud-est.**

- I generatori della serie R-MN hanno quote che variano tra gli 820m e i 900m circa di altezza s.l.m., ponendosi mediamente ad una quota più elevata rispetto ai generatori delle serie R-MC e R-PC con differenze di quote che arrivano fino a 260m circa, considerando il dislivello intercorrente tra i generatori R-MN04 e R-MC06, a dimostrazione della effettiva schermatura dei generatori a sud-est.
- Da questo punto di osservazione prospettico i generatori disposti più a sud rispetto a quelli della serie R-MN non vengono percepiti (fig.10, fig.11), mediante la schermatura naturale offerta dai salti di quota dei crinali giustapposti alla strada.

Riccia 9/7/2019



Arch. Giovanni Basilio Ciocca



Arch. Michele Moffa

