

PARCO EOLICO MONTE CERCHIO



Sede Legale: Corso Vercelli n. 10
10152, Torino (TO)
P.IVA e C.F. 12930940015

Oggetto:
**INTEGRAZIONE DOCUMENTALE
REGIONE PIEMONTE**

Titolo:
**RELAZIONE DI RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI ALLA
DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE
DOC. MASE-2024-0029559**

Il Progettista



Ing. Silvio Mario Bauducco

Data	Emis.	Aggiornamento	Data	Contr.	Data	Autor.
07/2024	MP	Emissione	07/2024	MP	07/2024	SMB

SCALA: -

FORMATO: -

LUGLIO 2024

Commessa	Tip. impianto	Fase Progetto	Disciplina	Tip. Doc	Titolo	N. Elab	REV
22102	EO	DE	GN	R	09	0018	B

RICERCA, SVILUPPO E COORDINAMENTO IMPIANTI EOLICI E FOTOVOLTAICI A CURA DI:



Sede Amministrativa e Operativa
via Benessia, 14 12100 Cuneo (CN)
tel 335.6012098
e-mail: emmecsrts@gmail.com

Geom. Domenico Bresciano

PROGETTAZIONE EDILE, AMBIENTALE, STRUTTURALE ED IMPIANTISTICA A CURA DI:



Sede Amministrativa via Maroncelli, 23 10024 Moncalieri (TO)
tel 011.6052113 - 011.6059915 e-mail: amministrazione@bautel.it
Sede Operativa Torino - via Maroncelli, 23 10024 Moncalieri (TO)
Sede Operativa Genova - via Banderali, 2/4 16121 Genova (GE)

I Tecnici:
Coord. gruppo di progettazione
Ing. Silvio Mario Bauducco

Collaboratori
Geom. Benzoni Manuel
Per. Ind. Biasin Emanuele
Ing. Occhiuto Felice
Arch. Ostino Paolo
Arch. Pelleri Martina

File: testalini riscontro enti.dwg

Sommario

1. Premessa.....	3
2. Integrazioni e contro-osservazioni.....	4
2.1 Connessione alla RTN.....	4
2.2 Idoneità dei siti	4
2.3 Stima dei volumi terre e rocce da scavo	8
2.4 Stima emissione CO ₂ fase di cantiere, produzione aerogeneratori e dismissione	9
2.5 Alternative progettuali.....	11
A seguito delle osservazione sono richieste alcune integrazioni specifiche relative a temi particolari:.....	12
2.6 Atmosfera - Valutazione PMA.....	12
2.7 Acque superficiali e sotterranee.....	19
2.8 Suolo.....	19
2.9 Gestione terre e rocce da scavo	20
2.10 Rumore	20
2.11 Componenti biotiche ed ecosistemiche.....	20
2.12 Campi elettromagnetici	20
2.13 Impatti paesaggistici	21
2.14 Fase di cantiere	24
2.15 Piano di monitoraggio ambientale (PMA).....	25

1. Premessa

Il presente elaborato costituisce risposta alle integrazioni richieste da parte della Regione Piemonte, in relazione alla parte che interessa l'ambito regionale, così come riportato nella D.G.R. n. 16-8166/2024/XI del 12/02/2024, risultante della seduta n. 430 avente come oggetto il "Parere ex art. 23 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. nell'ambito della valutazione di impatto ambientale di competenza statale relativa al progetto di realizzazione di un impianto eolico di potenza pari a 43,4 MW presentato da Windtek srl nei Comuni di Cairo Montenotte, Cengio (SV) e Saliceto (CN). Parte piemontese. [ID: 10686]".

(Riferimento MASE 0029559 del 16/02/2024)

Nel parere "si evidenziano profili di non valutabilità del progetto nella sua interezza in ragione dell'assenza di una proposta localizzativa e progettuale delle opere di connessione elettrica [...] nonché sotto il profilo della compatibilità paesaggistica e geologica delle opere ivi previste".

Nelle pagine seguenti si risponde, punto per punto, ai temi trattati all'interno del parere.

2. Integrazioni e contro-osservazioni

All'interno del parere viene richiesto di approfondire diversi aspetti generali di seguito utilizzati come titoli.

- di esprimere, pur tuttavia, con spirito collaborativo una prima valutazione in ordine all'impianto eolico, così come sintetizzata nell'Allegato 1 al presente atto, rimarcando in primo luogo l'esigenza di acquisire approfondimenti in merito alla soluzione di connessione alla RTN, anche con riferimento agli impatti attesi dall'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e alla stima dei volumi delle terre e rocce da scavo, nonché della valutazione della compatibilità geologica e paesaggistica degli interventi previsti in Piemonte;

In merito alla esposizione ai campi elettromagnetici indotti dal cavidotto interrato si rimanda alla valutazione della distanza di prima approssimazione, riportata nella relazione tecnica *22102_EO_DE_GN_R_07_002 Monte Cerchio_relazione DPA - corr.pdf*.

Per la stima dei volumi delle terre e rocce da scavo si rimanda alla relazione tecnica a cura del geologo dott. Canavero: *Cairo_Montenotte_Monte Cerchio_2023_Piano Preliminare utilizzo terre e rocce da scavo_addendum-signed-signed.pdf*.

Per la compatibilità geologica e paesaggistica degli interventi previsti in Piemonte si evidenzia che con lo spostamento della turbina n. 2 in area Liguria, al fine di ottemperare alle osservazioni riportate dal settore geologico sulla possibile problematica evidenziata nella vecchia ubicazione, viene meno la compatibilità geologica. Per la componente paesaggistica si rimanda in ogni caso alla relazione paesaggistica del progetto, rivista ed allineata alle osservazioni e modifiche del progetto.

2.1 Connessione alla RTN

Per quanto concerne le opere accessorie al parco eolico, le quattro nuove cabine elettriche saranno collocate sul territorio comunale di Cairo Montenotte (SV), nei pressi dell'aerogeneratore 05. Il tracciato di connessione alla rete elettrica risulta essere ancora in fase di definizione in quanto non è al momento nota la nuova ubicazione del punto di consegna che Terna ha in progetto di realizzare. Si sottolinea che la mancanza della documentazione progettuale inerente alla connessione alla rete elettrica e alla stazione di interfaccia con la rete elettrica nazionale non permettono una valutazione compiuta degli impatti ambientali generati dall'opera. In assenza di informazioni di dettagli elettrici della nuova stazione elettrica la valutazione degli impatti attesi illustrata di seguito è inevitabilmente parziale e incompleta venendo a mancare uno degli elementi fondamentali costituenti il progetto.

Per quanto riguarda le opere di connessione alla rete elettrica si rimanda allo specifico della Relazione Tecnica Descrittiva (cfr *22102_EO_DE_GN_R_07_0001 relazione tecnico descrittiva.pdf*), aggiornata alla nuova scelta progettuale adottata e a tutti i 77 elaborati che descrivono compiutamente il transito del cavidotto sulle strade:

- *22102_EO_C_EL_D_07_0001_B Inquadramento generale percorso connessione.pdf*

- [22102_EO_C_EL_D_07_0002_B Quadro di unione - planimetrie di intervento.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0003_B Planimetria di intervento 1.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0004_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 1.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0005_B Planimetria di intervento 2.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0006_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 2.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0007_B Planimetria di intervento 3.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0008_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 3.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0009_B Planimetria di intervento 4.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0010_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 4.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0011_B Planimetria di intervento 5.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0012_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 5.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0013_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 5.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0014_B Planimetria di intervento 6.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0015_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 6.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0016_B Planimetria di intervento 7.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0017_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 7.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0018_B Planimetria di intervento 8.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0019_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 8.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0020_B Planimetria di intervento 9.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0021_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 9.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0022_B Planimetria di intervento 10.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0023_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 10.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0024_B Planimetria di intervento 11.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0025_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 11.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0026_B Planimetria di intervento 12.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0027_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 12.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0028_B Planimetria di intervento 13.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0029_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 13.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0030_B Planimetria di intervento 14.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0031_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 14.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0032_B Planimetria di intervento 15.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0033_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 15.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0034_B Planimetria di intervento 16.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0035_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 16.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0036_B Planimetria di intervento 17.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0037_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 17.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0038_B Planimetria di intervento 18.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0039_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 18.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0040_B Planimetria di intervento 19.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0041_B Sezioni e particolari planimetria di intervento 19.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0042_B Planimetria di intervento 20.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0043_B Planimetria di intervento 21.pdf](#)
- [22102_EO_C_EL_D_07_0044_B Particolari costruttivi scavi.pdf](#)

- *22102_EO_C_GN_D_07_0001_B Inquadramento su ortofoto.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0002_B Inquadramento su mappa IGM.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0003_B Inquadramento su CTR.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0004_B Inquadramento vincoli art 136.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0005_B Inquadramento vincoli art 142.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0006_B Inquadramento aree Natura 2000.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0007_B Inquadramento aree protette.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0008_B Inquadramento vincolo idrogeologico.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0009_B Inquadramento dissesti.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0010_B Inquadramento su reticolo idrografico.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0011_B Inquadramento aree soggette a incendio boschivo.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0012_B Inquadramento su IGM con coordinate posizionamento turbine.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0013_B Aree non idonee alla realizzazione di impianti eolici.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0014_B Piano di bacino-Fasce fluviali.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0015_B Piano di bacino-Rischio geomorfologico.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0016_B Piano di bacino-Rischio idrogeologico.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0017_B Piano di bacino-Suscettibilità al dissesto.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0018_B Piano di bacino-Rischio idraulico.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0019_B Uso del suolo.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0020_B Rischio incendio boschivo.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0021_B Aree boscate a maggior rischio idrogeologico.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0022_B Libioss-Zone umide.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0023_B Pietre verdi.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0024_B Aree protette e relativi piani.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0025_B Suolo-Paesaggio.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0026_B Foreste.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0027_B Difesa del suolo.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0028_B Matrice storica.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0029_B Componenti di paesaggio.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0030_B Rete ecologica.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0031_B Rete escursionistica ligure.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0032_B Ambiti di bacino.pdf*
- *22102_EO_C_GN_D_07_0033_B Elenco ufficiale aree protette (EUAP).pdf*

2.2 Idoneità dei siti

Si osserva che è stata elaborata una sintetica verifica di conformità del progetto con le indicazioni date dal Piano Energetico Ambientale Regionale PEAR (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.200-5472 del 15 marzo 2022), completa di una individuazione cartografica delle aree inidonee. Si ritiene tuttavia che gli elaborati prodotti dal Proponente, in ragione della rilevante incidenza ambientale delle opere in progetto, debbano essere oggetto di un adeguato approfondimento che dia evidenza puntuale, criterio per criterio e con il dettaglio specifico relativo al territorio piemontese, dell'assenza di condizioni di inidoneità dei siti. Si ritiene inoltre necessario che sia analizzata l'idoneità del sito ai sensi delle disposizioni del D.Lgs. 199/2021.

In merito all' idoneità del sito ai sensi delle disposizioni del D.Lgs. 199/2021, l'intervento in progetto risulta coerente con l'obiettivo della politica dell'Unione Europea di raggiungere la neutralità climatica per il 2050 e, nel medio periodo, di ridurre entro il 2030 le L'impianto eolico in progetto contribuirà a centrare l'obiettivo contenuto nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima PNIEC 2024, raggiungendo entro il 2030 una copertura del 39.4% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili. In particolare, secondo lo scenario nazionale che valuta gli effetti delle misure attuate e pianificate, elaborato per il PNIEC 2023, nel 2030 il settore elettrico dovrà contribuire al raggiungimento di questo obiettivo (copertura del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili) garantendo una copertura del 65% dei consumi nazionali di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Riguardo al PEAR Regione Piemonte 2022 l'area ricadente nella Regione medesima non rientra nelle aree c.d. idonee e neppure in quelle inidonee, tuttavia l'art. 20 comma 7 del D.Lgs. 199 del 2021 recita "*/Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.

In aggiunta, risulta opportuno evidenziare come il mero impianto eolico denominato "Monte Cerchio" porti ai seguenti risparmi di CO₂, di petrolio e utenze servite:

- produzione energia annua attesa: 75 GWH;
- potenza complessiva installata: 43,4 MWP (V162 6,2) / 31,5 MWP (V166 4,5);
- tipologia turbine prevista: VESTAS V162 6,2 MWP H 125 M / VESTAS V166 4,5 MWP H 126 M;
- bacino utenze civili assolte per consumi di energia elettrica pari a 83.000 abitanti (fonte Arera 28/09/2023);
- risparmio emissione in atmosfera CO₂ pari a 35.440 ton/anno (fonte ISPRA, Rapporto n. 363/2022, pag. 81 tabella 2.26a "impianti non cogenerativi");
- risparmio consumo petrolio pari a 44.100 barili/anno (fonte ENI, tabella di conversione dell'energia 2013);
- risparmio consumo petrolio pari a 6.150 tonnellate/anno (fonte ENI, tabella di conversione dell'energia 2013);

- consumi autoveicoli elettrici uso privato rifornibili pari a 51.700 auto/anno (fonte Ansa/Urae/Quattro ruote 30/09/2022 E Enel-X).

Per facilitare il raffronto e comprendere meglio i potenziali vantaggi, si ricorda che la Provincia di Savona nell'anno 2022 ha prodotto i seguenti dati dalle campagne annuali di rilevamento: 267.748 abitanti (rilevamento ISTAT al 31/12 2022) e 169.090 autoveicoli al 2022. L'impianto previsto è, quindi, in grado di soddisfare pienamente la richiesta di energia elettrica del 31% delle utenze civili della provincia di Savona, mentre in termini di autoveicoli, benché logicamente il numero indicato tenga conto di tutte le tipologie di alimentazione (benzina, gasolio, metano, GPL, elettriche) la percentuale è pari al 30.5%.

Infine, se si raffrontano i dati con gli abitanti della Liguria ed il parco veicolare privato si hanno i seguenti dati:

- numero di abitanti della Liguria al 2022: 1.507.636 abitanti,
- parco auto private circolante in Liguria: 843.142 auto,

da cui è evidente che l'impianto di Monte Cerchio assolve al 4.59% delle utenze civili e garantisca la ricarica, nell'ipotesi di avere l'intero parco auto elettrico, al 6.13% del parco macchine.

Risulta evidente che la realizzazione del nuovo parco eolico "Monte Cerchio" possa rappresentare un forte incentivo al raggiungimento degli obiettivi europei di riduzione delle emissioni di gas serra e degli obiettivi nazionali di indipendenza energetica.

Per una più puntuale valutazione degli strumenti attuativi si rimanda all'allegato denominato *22102_EO_DE_GN_R_07_0011_B INQUADRAMENTO RISPETTO PIANO ENERGETICO REGIONALE - AREE IDONEE PIEMONTE.pdf*

2.3 Studio anemometrico e dimensionamento turbine

Si osserva inoltre che la documentazione progettuale (rif. Quadro programmatico progettuale) riferisce le risultanze di una analisi, di carattere preliminare, delle caratteristiche anemometriche e della producibilità dell'impianto, condotta dalla società Tecnogaia s.r.l.. Non è stato però possibile individuare tale elaborato all'interno della documentazione presentata, per cui si ritiene, in assenza di tale documentazione, che le valutazioni circa la producibilità dell'impianto effettuate dal Proponente non siano sufficientemente approfondite. In particolare non pare adeguatamente giustificata la scelta di aerogeneratori di grande dimensione e altezza, superiore a quelli utilizzati in contesti analoghi. Tale aspetto è rilevante in considerazione dell'elevata incidenza paesaggistica delle opere previste.

Per quanto riguarda la richiesta di approfondimento relativa all'aspetto del vento si rimanda all'elaborato specifico redatto da Tecnogaia.

Lo studio di ventosità, redatto a cura di Tecnogaia srl, Società leader nel settore fondata nel febbraio 2000 e certificata secondo le norme ISO 9001/UNI EN ISO 9001:2015, risulta allegato al progetto: cfr relazione: *2024-05-30 Studio ventosità sito pubblico.pdf*.

I dati relativi ai risultati delle elaborazioni la cui consultazione è libera, sono oscurati nel dettaglio delle rese in osservanza a quanto disposto dall'art. 19 del D.Lgs. 152/2006, mentre la consultazione della versione completa è a disposizione esclusivamente agli Enti per l'espressione del proprio parere e delle eventuali osservazioni."

In riferimento alla motivazione della scelta di installare turbine mediamente grandi, non compresa, si precisa come questa sia il frutto di valutazioni tecnico-paesaggistiche, in correlazione all'efficienza energetica dell'impianto. Difatti, partendo dal fatto che la velocità del vento cresce con la distanza dal suolo, si osserva la necessità di avere turbine eoliche di sempre maggiori dimensioni per ottenere una maggiore efficienza produttiva. Inoltre, l'uso di aerogeneratori di grandi dimensioni, oltre ad evitare l'installazione di piccole turbine con l'evidente effetto selva - aspetto già analizzato in altro contesto nella ragionevole alternativa di impianto di egual potenza ma minor potenza del singolo aerogeneratore – Cfr: *Monte Cerchio_relazione proposte di alternative al parco.pdf* - comporta una maggiore efficienza del sistema e ad una maggiore produzione energetica rispetto a impianti di ridotta altezza e dimensione.

Le turbine eoliche divenendo sempre più grandi e potenti rendono l'energia eolica più economica e più competitiva rispetto ai combustibili fossili tradizionali. Secondo WindEurope, la capacità delle turbine aumenta in media del 16% ogni anno dal 2014 e l'aumento di potenza coincide con l'aumento del diametro del rotore, della lunghezza delle pale, che diventano più aerodinamiche, ma anche con miglioramenti costanti nell'hardware e nel software di produzione di energia.

Da uno studio di settore in merito agli impianti eolici presentati su territorio nazionale risulta che, nella maggior parte dei casi, le turbine presentano dimensionamenti (potenza e altezza) analoghi, proprio perché la tecnologia attuale, rispetto anche solo a 5 anni or sono, permette di utilizzare turbine di altezza oltre i 100 m sulla terraferma massimizzando la produzione di energia. Si evidenzia che gli aerogeneratori adottati sono del tipo *on shore* e non del tipo *offshore* in quanto ad oggi le turbine che si prevede di montare sul mare hanno tutte delle pale con lunghezza d'ala superiore ai 100 m. E' notizia del 2021 – quindi 3 anni fa – che l'azienda produttrice cinese MingYang Smart Energy ha costruito la più grande turbina eolica a trazione ibrida al mondo, la MySE 16.0-242. Le caratteristiche sono impressionanti: 16 megawatt di potenza, un rotore da 242 metri di diametro (il più grande al mondo) dotato di pale lunghe 118 metri. Nel suo insieme, la turbina occupa un'area di 46.000 metri quadrati, equivalente a circa sei campi da calcio. L'azienda

MingYang informa che la nuova turbina sarà in grado di generare 80.000 MWh di elettricità all'anno, abbastanza per fornire energia a 20.000 abitazioni. La stessa Mig Yang ha aggiornato la produzione delle sue turbine, costruendo ed installando l'aerogeneratore MySE 16-260 che è attualmente la più grande turbina eolica del mondo, con un diametro totale di 260 metri, ed è operativa da luglio del 2023 in un parco eolico offshore al largo della costa di Pingtan, nella provincia del Fujian, in Cina.

Risulta, pertanto, evidente che gli aerogeneratori previsti nel sito di Montecerchio abbiano dimensioni ragguardevoli ma comunque il 38% in meno delle turbine offshore, e rappresentano oramai lo standard delle dimensioni delle turbine dei progetti che sono presentati per le autorizzazioni alla realizzazione.

2.4 Stima dei volumi terre e rocce da scavo

In approfondimento su questo tema è stato predisposto un elaborato di integrazione al progetto riportante il "Piano preliminare terre e rocce da scavo – Addendum" cui si rimanda per la lettura (rif. elaborato 22102_EO_DE_GE_R_07_0008_B), a firma dei geologi Dott.ssa Sabrina SANTINI e Dott. Alessandro CANAVERO dello Studio Associato Geo.Lab.

2.5 Stima emissione CO₂ fase di cantiere, produzione aerogeneratori e dismissione

Si osserva che non è stata effettuata, come invece previsto dalle Linee guida SNPA 28/2020, una stima delle emissioni di gas climalteranti che le opere generano sia in fase di realizzazione sia nel ciclo di vita. Non sono stati calcolati gli impatti in termini di emissioni di CO₂ della fase di cantiere, della produzione degli aerogeneratori e di dismissione. Tali informazioni possono essere utili per una stima complessiva delle emissioni da porre a bilancio con la sottrazione di emissioni in atmosfera nella durata utile stimata dell'impianto (20 anni). Allo stato non è stata effettuata una valutazione degli *hazard* climatici e dell'evoluzione degli scenari climatici in relazione alla durata complessiva dell'opera ed in riferimento all'area interessata dal progetto.

Sulla base degli effetti risultanti, il Proponente potrà individuare le opportune scelte tecnologiche ed azioni progettuali e di monitoraggio.

L'analisi ambientale relativa alle emissioni di gas inquinanti, con particolare riferimento all'anidride carbonica, in tutte le fasi progettuali per un periodo di 20 anni, viene esaustivamente trattata all'interno dei capitoli 5, 7 e 9 del Quadro ambientale (rif. elaborato 22102_EO_DE_SIA_R_06_0003_A *Quadro ambientale*), a cui si rimanda per la lettura. Per l'emissione in atmosfera delle polveri vedere il capito 6 della stessa relazione. Analogamente viene analizzata anche le ipotetiche emissioni nella fase di smantellamento e raffrontate ai benefici dell'impianto (cfr. Cap. 9).

In particolare, al suo interno è trattata la valutazione degli hazard climatici e l'evoluzione degli scenari relativi.

Complessivamente il periodo di ammortamento dell'impianto è molto positivo: risulta infatti che mediamente l'impianto permette il recupero della CO2 emessa per la realizzazione - compreso quella necessaria alla produzione degli elementi costituenti il parco stesso - e le relative attività di demolizione, in 9 mesi di attività e viene stimato che il beneficio è mediamente 37 volte maggiore rispetto all'uso di altre tecnologie.

2.6 Alternative progettuali

Infine, si osserva che Nello Studio di Impatto Ambientale (quadro di riferimento progettuale) il Proponente ha effettuato un'analisi delle possibili alternative prendendo in considerazione unicamente l'alternativa zero e l'alternativa di progetto. Si ritiene necessario approfondire tale valutazione, prevedendo diverse alternative progettuali sia in termini di localizzazione che di tecnologia impiegata.

Per quanto riguarda la presentazione di ipotesi alternative a quella progettuale si rimanda alla lettura del capitolo dedicato all'interno del Quadro Progettuale (cfr Capitolo 10 – Analisi delle alternative) ed alla relazione delle alternative progettuali. Cfr: *Monte Cerchio_relazione proposte di alternative al parco.pdf*

Oltre all'Alternativa 0, per cui non eseguire l'impianto eolico, e l'Alternativa 1, ovvero quella di progetto, viene indicata l'Alternativa 2, ovvero la realizzazione di un impianto eolico sulle medesime aree di intervento con aerogeneratori di minore potenza (2,0 MW) ma di pari produzione complessiva. Quest'ultima soluzione comporterebbe la realizzazione di n. 20 turbine, con evidente impatto paesaggistico – scenico maggiore rispetto alla scelta progettuale adottata. Inoltre, è stata prevista anche una soluzione Alternativa 3 che prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra in sostituzione dell'impianto eolico a progetto; tale soluzione si ritiene invece sia alquanto irragionevole per l'occupazione di suolo e del forte impatto paesaggistico ambientale che genererebbe.

Si pone all'attenzione che è notizia di questi giorni che il Gruppo Iren ha inaugurato a Tuscania (VT) un maxi parco fotovoltaico per una potenza complessiva dei 2 sotto impianti di 38.5 MWp e con una **occupazione di 54 ettari di terreno agricolo** facilmente lavorabile in quanto prati e campi – vedasi foto ([dahttps://www.vaielettrico.it/](https://www.vaielettrico.it/)).



La produzione attesa da parte dell'impianto fotovoltaico è equivalente a quello che 4 turbine su 7 dell'impianto eolico di Monte Cerchio sono in grado di produrre ma con un'occupazione a terra delle torri di complessivi 80mq che salgono, comprese di piazzole, a 4000 mq cioè **0.4 ettari** a fronte dei 54 ettari del fotovoltaico.

A seguito delle osservazioni sono richieste alcune integrazioni specifiche relative a temi particolari:

2.7 Atmosfera - Valutazione PMA

Per questo aspetto viene richiesta una valutazione degli impatti sulla componente atmosferica, con previsione di esecuzione di alcuni monitoraggi sui 30 mesi di cantiere.

Premesso che la nuova scelta progettuale, in variante al progetto precedentemente presentato (a cui si riferiscono le integrazioni), prevede lo spostamento della turbina n. 2 dal territorio piemontese di Saliceto (CN) a quello ligure di Cairo Montenotte (SV). Pertanto, l'impatto della cantieristica sul territorio piemontese è da ritenersi direttamente nullo e indirettamente poco influente.

Ciò nonostante, è stata predisposta un'analisi ambientale relativa all'innalzamento delle polveri in fase di cantiere per la realizzazione del Parco eolico in esame, di cui, di seguito, si riportano le argomentazioni e si rimanda al Quadro Ambientale per la trattazione completa.

I lavori di realizzazione del parco comportano necessariamente l'innalzamento di polveri, essendo presenti degli scavi anche complessivamente importanti. L'intervento previsto per la riduzione degli

stessi è quello di avere dei mezzi che quotidianamente passano ad innaffiare le strade bianche al fine di minimizzare le polveri.



Esempio di innaffiatura scaricata dalla rete internet

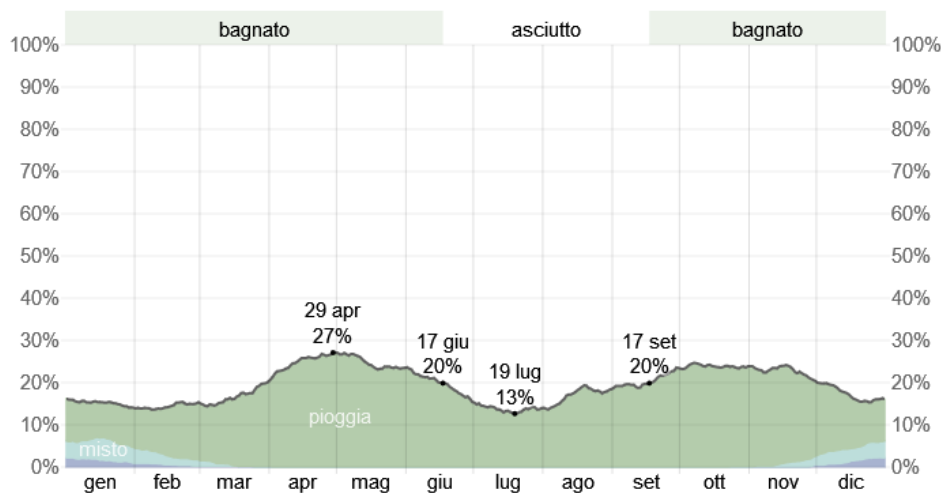
L'intervento permette di evitare situazioni come quelle riportate nella seguente fotografia, sempre reperita in internet, e consenti una riduzione delle emissioni delle polveri nell'aria che potrebbero essere convogliate dall'aria sulle case poste nelle vallate adiacenti.



Esempio di innalzamento polvere al transito dei mezzi su strada bianca scaricata dalla rete internet

Considerato che la durata dei lavori è stimata 30 mesi, si procede ora alla valutazione dei giorni necessari all'innaffiamento delle strade, tenendo conto dei giorni medi di piovosità dell'area di Cairo Montenotte. Si considerano eguagliati i valori di Cengio, essendo l'installazione al confine con Cairo Montenotte e sullo stesso crinale, pertanto si ritiene ragionevolmente accettabile che non vari la piovosità.

In base a quanto reperibile in rete (<https://it.weatherspark.com/y/59038/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Cairo-Montenotte-Italia-tutto-l'anno>), si hanno le seguenti probabilità medie di piovosità a Cairo Montenotte:



Giorni di	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Piovogia	2,8gg	3,3gg	5,0gg	7,5gg	7,7gg	6,0gg	4,3gg	5,3gg	6,1gg	7,4gg	6,6gg	4,0gg
Misto	1,4gg	0,7gg	0,1gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,3gg	1,0gg
Neve	0,5gg	0,2gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,0gg	0,4gg
Qualsiasi	4,7gg	4,2gg	5,2gg	7,5gg	7,7gg	6,0gg	4,3gg	5,3gg	6,1gg	7,4gg	6,8gg	5,4gg

Da: [© WeatherSpark.com](https://www.weather.com)

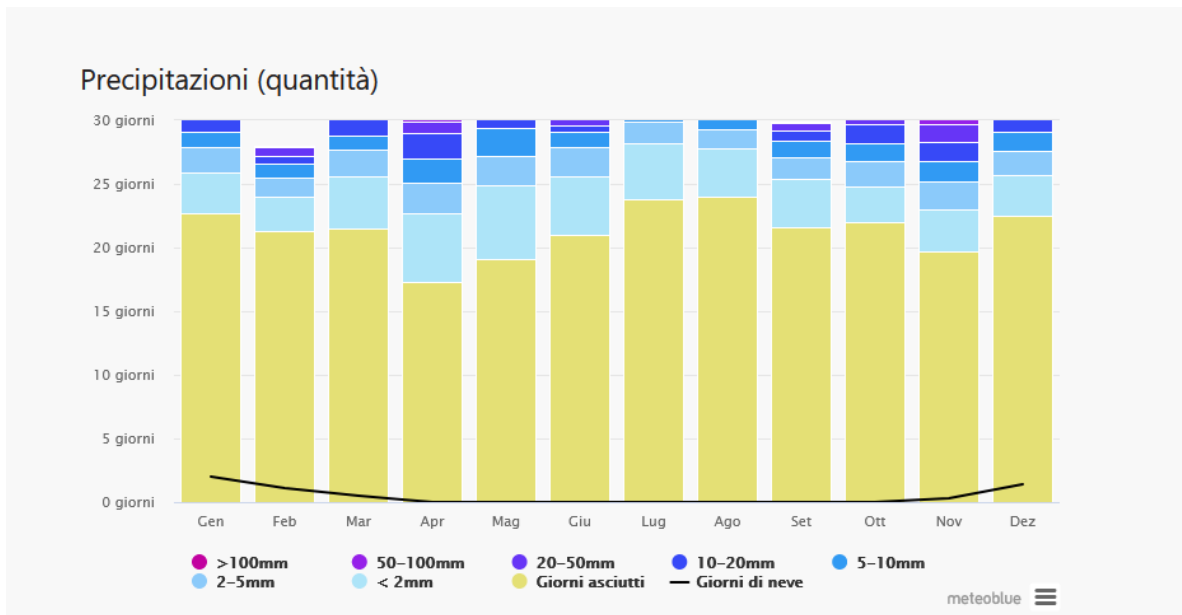
Risulta, quindi, che di media si abbiano nell'area di Cairo Montenotte 70.6 giorni all'anno ove si manifestano pioggia, neve o eventi misti; i giorni ove non si passa con il mezzo per la riduzione delle polveri, siano il numero intero di giorni con arrotondamento all'unità superiore.

Inoltre, non si tiene conto che vi possono essere condizioni di bagnatura della strada per la pioggia che durano, a seguito di un evento piovoso importante, più giorni e pertanto a titolo precauzionale non viene ipotizzato un allungamento dei tempi di mancata necessità di innaffiamento

Pertanto, nella valutazione dei giorni in cui risulta necessario procedere alla bagnatura si vanno a togliere annualmente, con questa analisi, 77 giorni /anno.

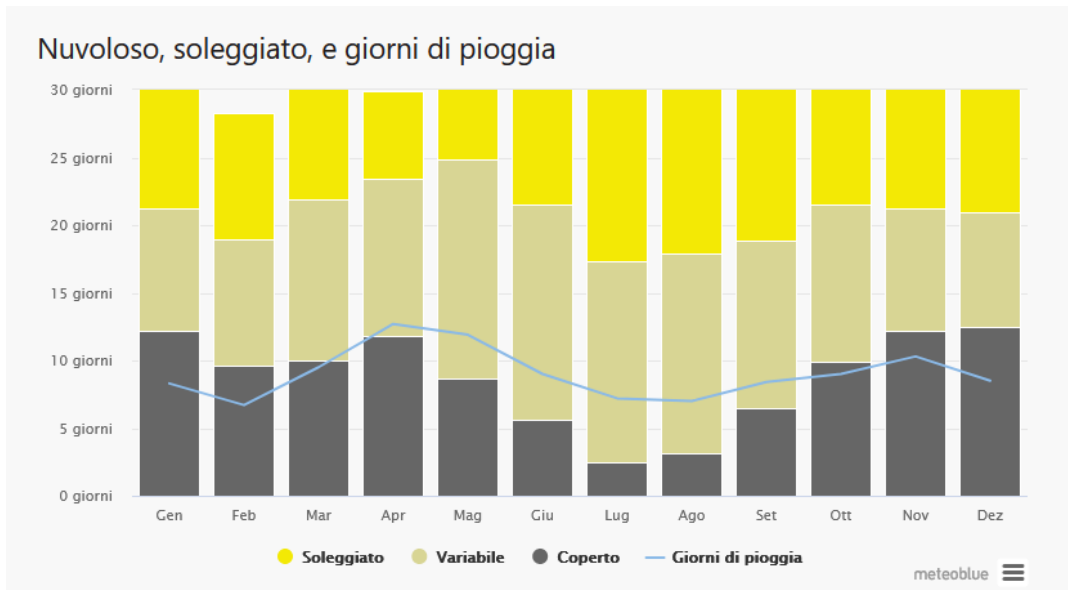
Le analisi condotte con un altro sito reperibile in internet (<https://www.meteoblue.com/it/tempo/historyclimate/climatemodelled/cairo->

[montenotte italia 3181259](#)) portano a valutazioni più pessimistiche sulle condizioni di pioggia, dal quale risultano i seguenti giorni di pioggia:



da cui risulta che,

mese	Giorni asciutti	Giorni di neve	Giorni di pioggia	Giorni bagnati
Gennaio	22.7	2	6.3	8.3
Febbraio	21.3	1.1	5.6	6.7
Marzo	21.5	0.5	9.0	9.5
Aprile	17.3	0	12.7	12.7
Maggio	19.1	0	11.9	11.9
Giugno	21	0	9.0	9.0
Luglio	23.8	0	7.2	7.2
Agosto	24	0	7.0	7.0
Settembre	21.6	0	8.4	8.4
Ottobre	22	0	9.0	9.0
Novembre	19.7	0.3	10.0	10.3
Dicembre	22.5	1.4	7.1	7.1



Da cui i giorni bagnati in media, con questa valutazione, risultano: 112 giorni /anno

Utilizzando una media aritmetica si può assumere ragionevolmente che i giorni considerati bagnati all'anno siano 94.5 giorni anno arrotondabile a 95.

A questi giorni è ragionevole aggiungere almeno il 50% dei giorni ove il meteo è variabile, in quanto si è in presenza di nuvolosità quindi di maggiore umidità che di certo abbassa la polvere.

Il numero di giorni che è nuvoloso/variabile è valutato in 147.1 all'anno da cui si può considerare che vi siano condizioni di nuvole basse e umidità tali da non necessitare dell'intervento di bagnatura per almeno 74 giorni anno.

Risulta quindi che si debba procedere, a titolo preventivo e di valutazione dell'intervento, a innaffiare la strada per un totale complessivo di 196 giorni all'anno, pertanto per il cantiere in oggetto pari a 490 giorni.

Si procede quindi alla valutazione del consumo di acqua, tenendo conto che per i primi 7 mesi il cantiere si sviluppa solo nella parte consistente nella predisposizione dell'accesso e pertanto le superfici da bagnare sono molto ridotte.

Considerato quindi che il tratto di strada bianca che si sviluppa dalla frazione Braia alla strada esistente in cima al crinale è lunga approssimativamente 2640 m con una larghezza media di 7 m , quindi si ipotizza di bagnare una larghezza analoga, si hanno complessivamente 18840 mq di superficie da irrorare per una durata di 3.5 mesi (per tener conto che all'inizio del cantiere la superficie è nulla, al termine è la totalità calcolata), avendo assunto come durata del cantiere i 7 mesi riportati nel programma lavori. I 7 mesi di cantiere della strada corrispondono all'incirca a 115 giorni di bagnatura.

Per quanto riguarda la strada del parco eolico, la lunghezza è pari a circa 3750m a cui si sommano le 7 piazzole di 3500 mq caduna. Anche in questo caso si hanno 26250 mq di strada e 24500mq di piazzole da irrorare.

L'attività di bagnatura si ipotizza che avvenga per l'intero ciclo di costruzione (allargamento strada, costruzione fondazioni fino al montaggio) pari a 20 mesi, anche se ovviamente nei primi mesi le superfici che andrebbero valutate sono inferiori. Si hanno pertanto 50750 mq per 20 mesi da bagnare, fermo restando l'incidenza dei giorni di pioggia e quelli con alta umidità.

Si prescrive che la velocità media dei mezzi in cantiere non superi i 10 km/h così da limitare il sollevamento delle polveri. Inoltre è fatto obbligo per i mezzi che trasportano il materiale scavato, essere dotati di telo di ricoprimento del cassone, così da evitare un ulteriore incremento delle polveri per abrasione da parte del vento del materiale presente sul cassone.

L'obiettivo è quello dell'abbattimento del 75% delle polveri mediante l'attività di bagnatura.

In termini di consumo di acqua, si considera che la strada venga umidificata ogni 4 h (2 passaggi al giorno) con 0.3 L/mq.

Risulta quindi che il consumo di acqua per il cantiere sia pari a:

- Realizzazione strada: $18840 \text{ mq} * 0.3\text{l/mq} * 2 * 115\text{g} = 1299960 \text{ L} = 1300 \text{ mc}$
- Parco eolico: $50750 \text{ mq} * 0.3\text{l/mq} * 2 * 327 \text{ g} = 9957150 = 9958 \text{ mc}$
- Uso strada durante la realizzazione parco eolico: $24500 \text{ mq} * 0.3\text{l/mq} * 2 * 327 \text{ g} = 4806900\text{L} = 4807 \text{ mc}$

Pertanto complessivamente per la mitigazione delle polveri si utilizzano circa 16065 mc di acqua arrotondabili a 16100 mc.

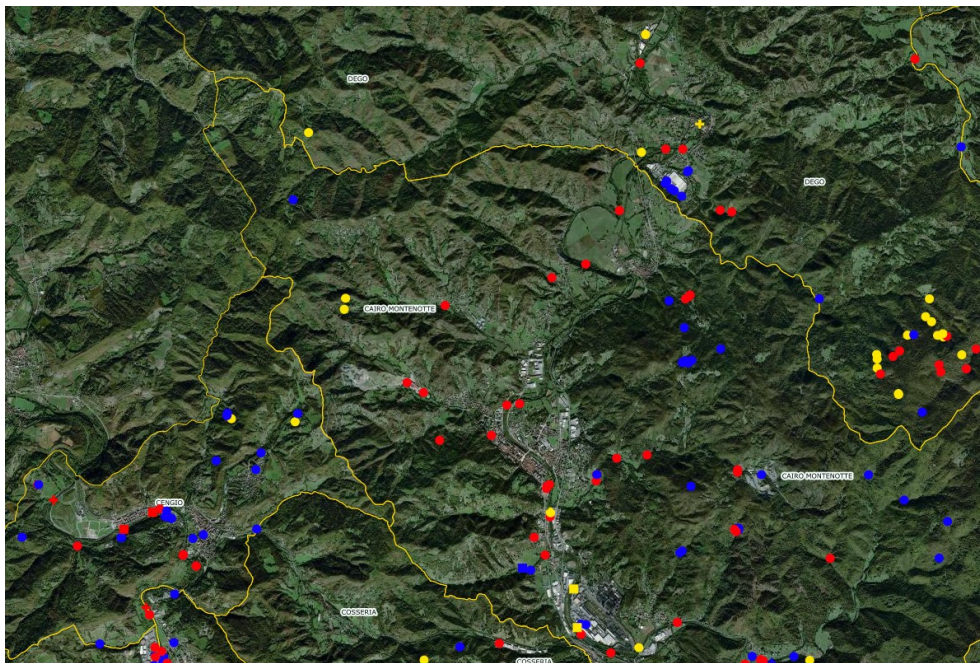
Da analisi con altri cantieri si osserva che nella realtà il consumo è minore perché dipende molto dalla frazione fine presente nel terreno e dalla granulometria presente nello strato superficiale carrabile della strada che si prevede di dare anche in fase di cantiere, oltre al fatto che non viene usata completamente la strada per l'intera lunghezza in quanto l'accesso è a metà circa della disposizione delle turbine, quindi quando si lavora in quelle a nord non si usa la strada a sud e viceversa. Qualora si lavorasse contemporaneamente a più turbine è altrettanto vero che si riducono i tempi.

In particolare nel tratto in prossimità delle abitazioni, oltre al posizionamento delle apparecchiature per il monitoraggio continuo delle polveri, si procederà a rifinire con materiali porosi ma difficilmente abrasibili il tratto di strada così da limitare al minimo l'innalzamento delle polveri durante le fasi di lavoro e di passaggio.



Inoltre l'edificio sarà monitorato con una centralina per le polveri al fine di verificare che cosa si sta attuando per il cantiere garantisca la salute del cittadino residente in tale edificio.

L'acqua prevista per le opere di riduzione delle polveri si prevede di prelevarle da pozzi contermini all'area di lavoro, previa accordo con i proprietari degli stessi.



Ubicazione prese nel territorio limitrofo al cantiere – cartografia della Regione Liguria

In particolare nella zona di via Cortemilia vi è una presa industriale ed irrigua concessionata con portata di 380 l/s da cui si potrebbe attingere, previo accordo con il relativo proprietario ed

utilizzatore. La portata è tale da essere utilizzata per pochi minuti per riempire l'automezzo che potrà eseguire lo spandimento dell'acqua stessa.

2.8 Acque superficiali e sotterranee

Relativamente al tema delle acque superficiali e sotterranee in relazione all'intervento in esame, con particolare riferimento alla fase di cantiere si rimanda alla revisione della Relazione Tecnico Illustrativa ed al Quadro Ambientale, quale parte integrante dello Studio Impatto Ambientale.

2.9 Suolo

Il merito alla rimozione del bosco, che fornisce protezione idrogeologica al terreno, si pone l'attenzione di come sia presente in vicinanza all'aerogeneratore n. 2 territorio interessato da rischi franosi, per il quale si invita ad una serie di approfondimenti:

A titolo collaborativo si forniscono comunque, nel seguito, indicazioni in merito agli approfondimenti ritenuti necessari al fine di formulare una valutazione conclusiva:

- occorre che sia preliminarmente valutata una proposta progettuale alternativa, che escluda l'interessamento, da parte dell'aerogeneratore n. 2, del versante immergente verso NW del Bric dei Sieiri, versante caratterizzato da giacitura a franapoggio e pericolosità media per scivolamento planare. A questo proposito si evidenzia che, ad esempio, senza modificare significativamente l'ubicazione ipotizzata dell'aerogeneratore, il versante a SE del Bric dei Sieiri è caratterizzato da giacitura più favorevole (reggipoggio o, al più, traverpoggio);
- nell'ipotesi in cui l'alternativa progettuale di cui al punto precedente non dovesse risultare attuabile, si ritiene necessario che venga proposta una progettazione di dettaglio delle opere di regimazione idraulica. Si sottolinea che le opere di regimazione idraulica dovranno essere finalizzate a non determinare peggioramenti della stabilità dei sottostanti versanti e della rete idrografica su di essi presente. Poiché per la realizzazione della piazzola dell'aerogeneratore occorrerà eliminare superfici boscate che attualmente svolgono funzione di protezione idrogeologica, si suggerisce altresì di valutare l'esecuzione di interventi atti a evitare che le acque zenitali non si infiltrino in modo incontrollato nei sottostanti depositi sedimentari del Membro delle Arenarie di Noceto ovvero che defluiscano in modo incontrollato lungo il versante;
- occorre che siano condotte delle analisi di stabilità (tenendo conto del cinematicismo di tipo planare specifico del versante in esame) che analizzino le condizioni di stabilità *ante operam* e ad avvenuta installazione dell'aerogeneratore e realizzazione della sua piazzola.

In riferimento alle richieste di cui sopra, queste vengono superate dal fatto che l'aerogeneratore n. 2, come da nuova soluzione progettuale, verrà spostato in territorio ligure nell'ambito del Comune di Cairo Montenotte.

2.10 Gestione terre e rocce da scavo

In relazione alle valutazioni del Proponente in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, si osserva che non state computate le T&R da scavo correlabili ai seguenti interventi:

- posa cavidotto interrato MT di collegamento tra il parco eolico e la sottostazione elettrica;
- realizzazione sottostazione elettrica;
- posa cavidotto interrato di collegamento tra la sottostazione elettrica ed il punto di consegna.

In generale il progetto non ha ancora individuato le opere infrastrutturali e di connessione alla rete, per cui si rendono necessari opportuni approfondimenti, anche in relazione al "Piano Preliminare terre e rocce da scavo". Si rammenta che, per quanto riguarda le terre e rocce da scavo non riutilizzabili in loco, deve essere rispettata la gerarchia di gestione di cui all'art.179 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dandone adeguata evidenza nel "Piano Preliminare terre e rocce da scavo".

Analogamente al punto precedente, tale approfondimento non risulta più necessario a seguito dello spostamento della turbina n. 2 in relazione alle nuove scelte progettuali.

2.11 Rumore

In relazione al comparto Rumore è stata predisposta la revisione della relazione specialistica "Valutazione previsionale del clima acustico e Valutazione dell'impatto acustico, a firma dell'Ing. Bodoira Giuseppe (rif. Elab. 220102_EO_DE_AC-R_07_0001_A).

2.12 Componenti biotiche ed ecosistemiche

biodiversità. L'affermazione del Proponente : *"...il mantenimento nel tempo degli spazi aperti così ricreati potrà essere garantito nell'ambito della gestione dell'impianto eolico"* dovrebbe essere formalizzata in un esaustivo progetto di ripristino e compensazione ambientale.

Considerato che negli elaborati progettuali non risultano reperibili informazioni di dettaglio in merito alla tipologia di recinzioni previste, si ritiene opportuno prevedere recinzioni di un'altezza minima 2,5 m al fine di impedire l'ingresso di eventuali ungulati, che correrebbero il rischio di rimanere intrappolati all'interno dell'area recintata, e con una maglia di dimensioni tali da evitare l'incastro di zampe o corna degli animali.

La nuova scelta progettuale adottata non andrà ad interessare direttamente il territorio piemontese, pertanto non si avranno impatti ed interferenze sulla componenti biotiche ed ecosistemniche di tale contesto territoriale.

2.13 Campi elettromagnetici

Gli impatti dei Campi elettromagnetici sulla popolazione non sono valutabili, in ragione dell'assenza di dettagli progettuali sulle opere di connessione alla RTN e in particolare del tracciato del cavidotto di connessione alla nuova Stazione Elettrica e della ubicazione della medesima. Infatti il tracciato di connessione alla rete elettrica risulta essere ancora in fase di definizione in quanto non è al momento nota la nuova ubicazione del punto di consegna che Terna ha in progetto di realizzare.

Si precisa che la connessione elettrica dell'impianto non transiterà per le strade della regione Piemonte ma, alla luce dell'aggiornamento progettuale di aprile dell'anno corrente, tutte le opere connesse all'impianto eolico saranno su territorio ligure.

2.14 Impatti paesaggistici

Tali impatti paesaggistici non risultano essere stati sufficientemente analizzati. Di conseguenza non si ritiene possibile formulare una valutazione di compatibilità paesaggistica degli effetti dell'inserimento del parco eolico, sia nel contesto paesaggistico della parte di territorio piemontese posta nel campo di visibilità degli impianti in progetto, sia nell'area d'intervento, in Comune di Saliceto, in cui è prevista l'installazione dell'aerogeneratore n. 2.

A titolo collaborativo si forniscono comunque, nel seguito, indicazioni in merito ai contenuti degli elaborati progettuali che sono necessari al fine di formulare una valutazione di compatibilità paesaggistica.

E' necessario approfondire la relazione paesaggistica, sia per quanto attiene gli elaborati di analisi dello stato attuale e di progetto, sia per gli elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica, in relazione ai criteri e ai contenuti stabiliti nell'Allegato al D.P.C.M. 12 dicembre 2005 - *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* - punti 3 e 4.

La documentazione fotografica deve essere approfondita, secondo quanto previsto al punto 3 dell'allegato al D.P.C.M. 12.12.2005, affinché sia rappresentato lo *"stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio"* e sia fornita una simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto *"resa mediante foto modellazione realistica (...) comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico"*. Nello specifico le rappresentazioni fotografiche e i foto-inserimenti, con riferimento alle parti di territorio pie-

montese da cui sono visibili uno o più aerogeneratori (all'interno di un campo di visibilità che, indicativamente, raggiunga almeno i 10 km), nonché il traliccio di sostegno della stazione di rilevazione della ventosità, devono rappresentare:

- le vedute panoramiche significative, verso i territori interessati dal progetto, fruibili dalla viabilità di collegamento tra capoluoghi comunali e nuclei frazionali presenti nel campo di visibilità sopra citato, con particolare riferimento ai tratti viari ricompresi tra i "Percorsi panoramici" nella tavola P.4 del Ppr (ad es. SP 111 verso Camerana, SP 54 verso Mombarcaro, SP 661 tratto da Murazzano verso Montezemolo), ma anche a quelli di maggior panoramicità della rete regionale del patrimonio escursionistico (<http://sentieri.ipla.org>), presenti sia nel territorio di Saliceto che in diversi comuni piemontesi circostanti, che è compresa nella rete fruitiva definita nelle norme di attuazione del Piano paesaggistico regionale del Piemonte, secondo il Regolamento di attuazione della l.r. 18 febbraio 2010 n. 12 emanato con D.P.G.R. 16 novembre 2012 n. 9/R. In tali rappresentazioni e, in particolare, nei foto-inserimenti degli interventi, siano approfondite con la massima attenzione le visuali che, nel medesimo campo di visibilità, oltre al parco eolico, comprendono i capoluoghi, le strutture insediative storiche di nuclei edificati con forte identità morfologica e i sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale, gli edifici che costituiscono emergenze architettoniche, fulcri del costruito ed elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (ad es. castelli ed edifici per il culto) presenti sia in comune di Saliceto che nel territorio dei circostanti comuni piemontesi (rif. tav. P.4 di Ppr);
- le visuali panoramiche, verso l'ambito del parco eolico, fruibili da punti panoramici, belvedere o comunque luoghi privilegiati per l'osservazione del paesaggio, da piazze e aree pubbliche, dai percorsi di accesso e dalle aree circostanti a castelli e palazzi storici, chiese e santuari (ad esempio, il Santuario di Madonna della Neve, la Chiesa di San Martino in Lignera e il Castello in Comune di Saliceto; il Santuario di Maria Vergine Assunta di Gottasecca, la Cappella di San Domenico di Camerana, la Pieve San Giovanni Battista e il Castello di Sale San Giovanni, la Chiesa di Sant'Andrea e il Castello di Monesioglio, il Castello di Scaletta Uzzone);

- le eventuali vedute del contesto paesaggistico che pongano in rapporto visivo diretto l'ambito di progetto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, richiamati da guide turistiche, rappresentati in opere pittoriche o in fotografie d'epoca;
- lo stato attuale dell'area di progetto, per quanto ricadente in territorio piemontese, e le foto-simulazioni realistiche degli interventi previsti, comprendendo anche la piazzola e la viabilità d'accesso per l'aerogeneratore n. 2;

Le foto-simulazioni, effettuate dal territorio piemontese secondo i criteri dell'allegato al D.P.C.M. 12.12.2005, devono consentire di porre in evidenza eventuali situazioni di detrazione paesaggistica e di prevaricazione dell'intervento sul contesto naturale e sui connotati di valore paesaggistico che contraddistinguono le strutture insediative storiche, le emergenze architettoniche, i fulcri del costruito e gli elementi caratterizzanti (ad es. castelli ed edifici per il culto), e indicare l'opportunità di studiare soluzioni progettuali alternative riguardanti, in particolare, la differente ubicazione e/o il ridimensionamento delle torri del parco eolico, allo scopo di contenere gli impatti e garantire che, pur nelle trasformazioni, non vi sia una diminuzione della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi.

Si rammenta che, in accordo con gli obiettivi evidenziati nelle linee guida 2006 del Ministero per i Beni Culturali e riprese nel Decreto del Ministero dello sviluppo economico del 10 settembre 2010 – *Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili* (G.U. 18 settembre 2010, n. 219), la progettazione deve perseguire ipotesi di compatibilità con il paesaggio, senza determinare effetti di snaturamento e di prevaricazione dell'intervento sul contesto naturale. Al riguardo, si pone in evidenza che a distanze inferiori ai 5 chilometri dagli aerogeneratori in progetto, oltre

al capoluogo di Saliceto, secondo la tav. P.4 del Ppr, rientrano nuclei frazionali che rappresentano "Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale" e diversi edifici che costituiscono emergenze architettoniche, fulcri del costruito ed elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (ad es. castelli, edifici per il culto segnalati nella stessa tav. P.4), anche rientranti tra i beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Le soluzioni progettuali non devono, quindi, alterare le visuali panoramiche consolidate nel tempo fruibili verso il capoluogo, i nuclei frazionali e gli edifici citati.

Gli elaborati di progetto, ai sensi dell'allegato al D.P.C.M. 12.12.2005, devono "per scala di rappresentazione e apparato descrittivo, rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico". Nello specifico:

- in relazione all'aerogeneratore n. 2 e alla relativa piazzola (ricadenti nel territorio di Saliceto) devono essere fornite adeguate planimetrie, sezioni quotate e prospetti degli interventi in progetto che riportino il diametro della struttura di sostegno alla base, rappresentino la sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto, specifichino i materiali e colori previsti, forniscano rappresentazioni di dettaglio/particolari (in riferimento, ad esempio, alle tecniche di ingegneria naturalistica utilizzate per le opere di contenimento del terreno);
- in relazione alle aree boscate deve essere fornita una rappresentazione planimetrica (ad es. su base catastale) delle superfici di bosco di cui è prevista la trasformazione, con il dettaglio di quelle ricadenti in territorio piemontese, e una specifica descrizione e quantificazione delle specie arboree da estirpare per la realizzazione della piazzola ricadente nel territorio di Saliceto;
- devono fornire informazioni coerenti nei differenti elaborati. Si segnala a tal proposito che in merito ai limiti di altezza al mozzo (128 m -125 m) e all'altezza totale (209 m – 206 m) sono fornite informazioni parzialmente contrastanti nella "relazione paesaggistica" e nella "relazione tecnica descrittiva";
- devono consentire di comprendere se il "traliccio autoportante di altezza complessiva pari a 125 m", previsto per la realizzazione di una stazione di rilevazione della ventosità, sia da intendersi come opera temporanea. In tal caso deve essere specificato il termine entro cui procedere alla sua rimozione e al ripristino dello stato originario dei luoghi.

Si fa presente, inoltre, che ai sensi del punto 3.2.3. dell'allegato al D.P.C.M. 12.12.2005, fermo restando che devono essere preferite le soluzioni progettuali che determinino i minori problemi di compatibilità paesaggistica, gli elaborati progettuali devono indicare le opere di mitigazione previste, sia visive sia ambientali, ed evidenziare gli effetti negativi che non possano essere evitati o mitigati, e in tal caso proporre eventuali misure di compensazione, sempre necessarie per interventi di grande incidenza come quelli in progetto.

Si ritiene che gli impianti eolici in progetto, per i loro stessi caratteri dimensionali, comportino effetti negativi che non possono essere mitigati, pertanto la relazione paesaggistica deve individuare opportune misure di compensazione paesaggistica, analizzando gli effetti dell'intervento sulle attuali caratteristiche dei luoghi. Si rammenta che le opere di compensazione possono essere effettuate anche prima della realizzazione dell'intervento, all'interno dell'area di intervento, ai suoi margini, o in altre aree in accordo con le Amministrazioni comunali interessate dai lavori in progetto.

Considerato infine che le prescrizioni degli articoli 3, 13, 14, 15, 16, 18, 23, 26, 33, 39 e 46 delle norme di attuazione del Piano paesaggistico regionale del Piemonte (approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017), nonché le specifiche prescrizioni d'uso dei beni paesaggistici di cui all'articolo 143, comma 1, lettera b., del d.lgs. 42/2004, riportate nel "Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte", parte prima, sono vincolanti e presuppongono immediata applicazione e osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati, la relazione paesaggistica deve dimostrare la totale conformità dell'intervento con le prescrizioni vincolanti del Ppr inerenti l'area d'intervento, in comune di Saliceto, nonché la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica perseguiti dal piano anche in riferimento all'ambito di paesaggio n. 63 "Alte Langhe" interessato, in parte, dall'intervento.

Nell'ambito della richiesta di approfondimento dell'aspetto paesaggistico e del progetto, nonché dell'incidenza e impatti, si rimanda alla lettura della Relazione Paesaggistica, revisionata a seguito delle modifiche progettuali e delle integrazioni richieste da parte degli Enti coinvolti.

In tale elaborato sono state inserite ed argomentate anche le valutazioni circa l'impatto paesaggistico dell'opera a progetto rispetto ai comuni piemontesi più prossimi alle aree di intervento, quali Saliceto, Gottasecca, Prunetto e Castelletto Uzzone.

A corredo degli approfondimenti paesaggistici eseguiti si rimanda anche alla presa visione delle seguenti tavole di progetto:

- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0048_B Fotosimulazione con viste da punti area com Saliceto.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0049_B Fotosimulazione interv in progetto da punti area Unesco.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0056_B Verifica visib p eolico dalle area limitrofe Torre di Rocchetta.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0057_B Verifica impatto visivo-Inquadr area Gottasecca-p eolico.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0058_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0059_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0060_B Ver impatto visivo-Inquadr area Castelletto Uzzone-p eolico.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0061_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0062_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0063_B Verifica impatto visivo-Inquadr area Prunetto-p eolico.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0064_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0075_B Inquad beni vinc nelle aree limitrofi al parco in territorio piem.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0076_B Integr beni vinc nelle aree limitrofi al parco in territorio piem.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0077_B Verifica impatto visivo-Inquadramento area Saliceto-p eolico.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0079_B Analisi visib parco eolico da percorsi escursionistici.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0080_B Viste verso parco eolico da percorsi escursionistici.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0081_B Viste verso parco eolico da percorsi escursionistici.pdf*

2.14 Fase di cantiere

La nuova scelta progettuale non andrà ad interessare la trasformazione di aree boscate del territorio piemontese, pertanto non si prevede alcuna occupazione temporanea e/o definitiva.

2.15 Piano di monitoraggio ambientale (PMA)

Il Proponente dovrà prevedere inoltre, relativamente alle specie alloctone, un monitoraggio nelle fasi di *ante operam*, corso d'opera e *post operam*. Il Piano di monitoraggio dovrà essere progettato secondo le indicazioni contenute nel "Protocollo di monitoraggio delle specie esotiche invasive vegetali da applicare nell'ambito delle valutazioni ambientali (VIA, VAS, VINCA)" predisposto da Arpa Piemonte, disponibile al seguente link:
https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2022-05/microsoft_word_-_u.rp_t185_rev01.pdf

Nel protocollo di monitoraggio si fa riferimento a sistemi di rilevamento automatico della presenza di chiroterri da installarsi su soli 5 aerogeneratori a fronte di un totale di 7. Si ritiene che sarebbe più opportuno prevedere l'installazione sulla totalità degli aerogeneratori.

Come già ampiamente citato nei punti precedenti, in conseguenze alla nuova scelta progettuale, che esclude l'intervento dal territorio piemontese, non è previsto il monitoraggio.

Il Piano di monitoraggio rimane, comunque, un adempimento progettuale, previsto e progettato per la porzione territoriale ligure (cfr. Capitolo 9 – Piano di monitoraggio ambientale all'interno del Quadro ambientale di cui rif. elab. 22102_EO_DE_SIA_R_06_0003_A), destinatario dell'installazione dell'impianto.