

REGIONE
BASILICATA



Provincia
MATERA



Provincia
POTENZA



Comuni:

Tricarico (MT)

Vaglio Basilicata (PZ)

Brindisi Montagna (PZ)



IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW

RICHIEDENTE

DOLOMITI WIND FARM S.r.l.

Via Dante, 7
20123 Milano (MI)
P.IVA: 12532370967



DOLOMITI WIND FARM
ENERGY & INFRASTRUCTURE

Titolo:
RELAZIONE GENERALE

Elaborato:

A_1

Progettazione:



STUDIO ISITREN

dott. ing. Gianluca PANTILE

INGEGNERIA DEI SISTEMI E DELLE INFRASTRUTTURE
PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA

Ordine Ing. Brindisi n. 803
Via Del Lavoro, 15/D - 72100 Brindisi (BR)

pantile.gianluca@ingpec.eu

info@isitren.com

cell. +39 347 1939994 - tel./fax +39 0831 548001

Visti / Firme / Timbri:



Scala N.A.

10.06.2023	0	PRIMA EMISSIONE	dott. ing. Gianluca PANTILE	dott. ing. Gianluca PANTILE
Data	Revisione	DESCRIZIONE	Elaborazione	Verifica e controllo

REVISIONI



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

INDICE

1	PREMESSA	3
2	SOCIETÀ PROPONENTE	4
3	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	5
4	SCENARIO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	5
5	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO	6
5.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	6
5.2	POSIZIONAMENTO DEGLI AEROGENERATORI E DELLA CABINA ELETTRICA UTENTE	8
5.3	ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA	9
5.4	INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	9
5.5	SINTESI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI E RISULTANZE	13
6	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	19
6.1	IMPIANTO DI PRODUZIONE E VETTORIAMENTO DELL'ENERGIA	19
6.2	CABINA ELETTRICA UTENTE (CEU).....	21
6.3	COLLEGAMENTO IN ANTENNA ALLA S.E. RTN.....	22
6.4	OPERE CIVILI	23
7	AEROGENERATORE.....	29
7.1	GENERALITÀ	29
7.2	COMPONENTI DELL'AEROGENERATORE	30
7.3	MONTAGGIO DELL'AEROGENERATORE.....	31
8	IMPATTO ACUSTICO	32
9	GITTATA DEGLI ELEMENTI ROTANTI	34
10	CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	35
11	ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-ECONOMICHE.....	35
12	PIANO PRELIMINARE DI GESTIONE DELLA FASE DI TRASPORTO.....	38
13	PRODUCIBILITÀ ATTESA E SINTESI DEI BENEFICI AMBIENTALI	38

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

1 PREMESSA

La Società DOLOMITI WIND FARM S.r.l. (nel seguito "Proponente") intende realizzare, in aree agricole dei Comuni di Tricarico (MT), Vaglio Basilicata (PZ) e Brindisi Montagna (PZ), un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica (nel seguito "impianto eolico") costituito da n. 12 aerogeneratori (WTG) tripala ad asse orizzontale di marca SIEMENS GAMESA, modello SG 6.6-170 ciascuno della potenza di 6,6 MW, per una potenza complessiva dell'impianto eolico pari a 79,20 MW.

Ai fini della connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), previa apposita richiesta inoltrata a TERNA S.p.A., la Proponente riceveva la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) identificata dal Codice Pratica n. 202200037 e riportata nell'ALLEGATO A1 alla Comunicazione prot. n. P20220049713 ricevuta a mezzo PEC del 09/06/2022, la quale prevede che l'impianto sarà collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36 kV (nel seguito "S.E. RTN") da collegare mediante due elettrodotti a 150 kV ad una nuova SE RTN a 150 kV denominata "Avigliano", da inserire in entra-esce sulle linee a RTN a 150 kV "Avigliano - Potenza" e "Avigliano - Avigliano C.S." e, mediante due elettrodotti, alla SE RTN a 150 kV di Vaglio, previa realizzazione di:

- un ampliamento a 150 kV della SE RTN Vaglio FS e un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la SE RTN Vaglio e la suddetta SE RTN Vaglio FS, previsto dal Piano di Sviluppo Terna (Intervento 532-P);
- un nuovo elettrodotto a 150 kV della RTN di collegamento tra la SE RTN Vaglio e la SE RTN Oppido.

Trattandosi di un impianto eolico onshore di potenza superiore a 30 MW, ai sensi dell'ALLEGATO II alla Parte seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 come s.m.i., l'Autorità competente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) e pertanto presso tale Ente verrà avviato l'iter finalizzato al rilascio del parere di compatibilità ambientale.

L'autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto eolico e delle relative opere di connessione alla RTN è comunque assoggettata, previo parere favorevole di compatibilità ambientale, al rilascio di Autorizzazione Unica da parte della Regione Basilicata.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Il posizionamento degli aerogeneratori è stato definito e calibrato ai fini del rispetto dei criteri di inserimento territoriale di cui all'Allegato al Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 "*Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*" con particolare riferimento a quanto previsto al paragrafo 3.2, lettera n) ed al paragrafo 5.3, lettere a) e b), e del rispetto di quanto disciplinato dal PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR) e della Legge Regionale 26 Luglio 2021, n. 30 della Basilicata.

2 SOCIETÀ PROPONENTE

La Proponente ha per oggetto:

- la progettazione, lo sviluppo, la costruzione, la gestione e la manutenzione di impianti per la produzione di energia rinnovabile in Italia e all'estero, anche mediante la partecipazione a gare per l'affidamento di concessioni;
- la commercializzazione e/o vendita a enti pubblici e/o privati dell'energia prodotta;
- lo svolgimento dell'attività di assunzione di partecipazioni in altre società o imprese, mediante acquisto di azioni, quote ed interessenze in società, od enti, costituiti o costituendi, in Italia o all'estero. La società potrà, inoltre, svolgere attività di pianificazione, organizzazione e controllo strategico ed operativo delle imprese nelle quali partecipa. La società può altresì compiere tutti gli atti occorrenti ad esclusivo giudizio dell'organo amministrativo per l'attuazione dell'oggetto sociale;
- fare operazioni immobiliari, commerciali, industriali, bancarie ed ipotecarie, compresi l'acquisto, la vendita e la permuta di beni mobili, anche registrati, immobili e diritti immobiliari;
- ricorrere a qualsiasi forma di finanziamento con istituti di credito, banche, società e privati, concedendo le opportune garanzie reali e personali;
- partecipare a consorzi ed a raggruppamenti temporanei di imprese.

Sempre in via strumentale al conseguimento dell'oggetto sociale, la società, in modo non prevalente e comunque non nei confronti del pubblico, può:

- concedere fidejussioni, avalli e garanzie reali per obbligazioni assunte da terzi;
- assumere partecipazioni o interessenze in altre società ed imprese, nel rispetto delle disposizioni di legge, ed escluso in ogni caso il collocamento dei titoli.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

La società potrà porre in essere le attività sopra descritte, nel rispetto della legislazione vigente, in particolare con i limiti di cui alla legge 39/1989, al D.lgs. 58/1998 ed al D.lgs. 385/1993 e con esclusione delle attività professionali e non riservate a determinate categorie di soggetti.

3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intera opera consiste nell'impianto eolico (aerogeneratori collegati elettricamente tra loro, mediante una rete interna di elettrodotti a 36 kV, in cluster opportunamente definiti), negli elettrodotti di vettoriamento a 36 kV dell'energia elettrica prodotta dai diversi gruppi di generazione previsti, in partenza da aerogeneratori singoli o collettori di cluster di essi, verso una apposita Cabina Elettrica Utente (CEU), e nell'elettrodotto di collegamento in antenna a 36 kV in partenza dalla CEU ed arrivo nell'apposito Stallo che sarà approntato nella futura S.E. RTN. Tutti i collegamenti elettrici previsti sono da intendersi in cavo interrato esercito alla tensione di 36 kV affinché la distribuzione elettrica interna all'impianto, il vettoriamento dell'energia elettrica ed il collegamento in antenna alla RTN siano gestiti direttamente alla tensione di consegna in A.T. a 36 kV secondo lo standard di cui al nuovo Allegato A2 al Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete di TERNA S.p.A., introdotto dalla Delibera ARERA 439/2021/R/EEL. Non è dunque necessaria una elevazione della tensione nell'ambito degli impianti di utenza della Proponente, ma sarà possibile il collegamento diretto alla nuova S.E. RTN.

La Cabina Elettrica Utente (CEU) ed il collegamento in antenna a 36 kV costituiscono impianti di utenza per la connessione, mentre lo Stallo a 36 kV assegnato nella nuova S.E. RTN costituisce impianto di rete per la connessione.

4 SCENARIO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

I principali riferimenti normativi in ambito nazionale, regionale e locale sono:

- **Decreto Legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003** "Attuazione della Direttiva 2001/77/CEE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006** (TU ambientale) e s.m.i.;
- **D.M. 10/09/2010** "Linee guida per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabile";

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

- **Decreto Legislativo 03/03/2011, n. 28** "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonte rinnovabile recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2013/30/CE" e s.m.i.;
- **Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104.** Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117);
- **PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR)** della Regione Basilicata pubblicato sul BUR n. 2 del 16 gennaio 2010;
- **Disciplinare tecnico del PEAR** approvato con D.G.R. Basilicata n. 2260/2010 e modificato con D.G.R. Basilicata n. 41 del 19 gennaio 2016;
- **Legge Regionale 26 Luglio 2021, n. 30** della Regione Basilicata "MODIFICHE ALLA L.R. 19 GENNAIO 2010, N.1 "NORME IN MATERIA DI ENERGIA E PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE – D. LGS. 3 APRILE 2006, N.152 – L.R. N.9/2007 E SS.MM.II." E ALLA L.R. N. 8/2012 "DISPOSIZIONI IN MATERIA DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI";
- **Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Tricarico (MT);**
- **Regolamento Urbanistico del Comune di Vaglio Basilicata (PZ);**
- **Regolamento Urbanistico del Comune di Brindisi Montagna (PZ);**
- **Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Cancellara (PZ);**
- **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Matera;**
- **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Potenza.**

5 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

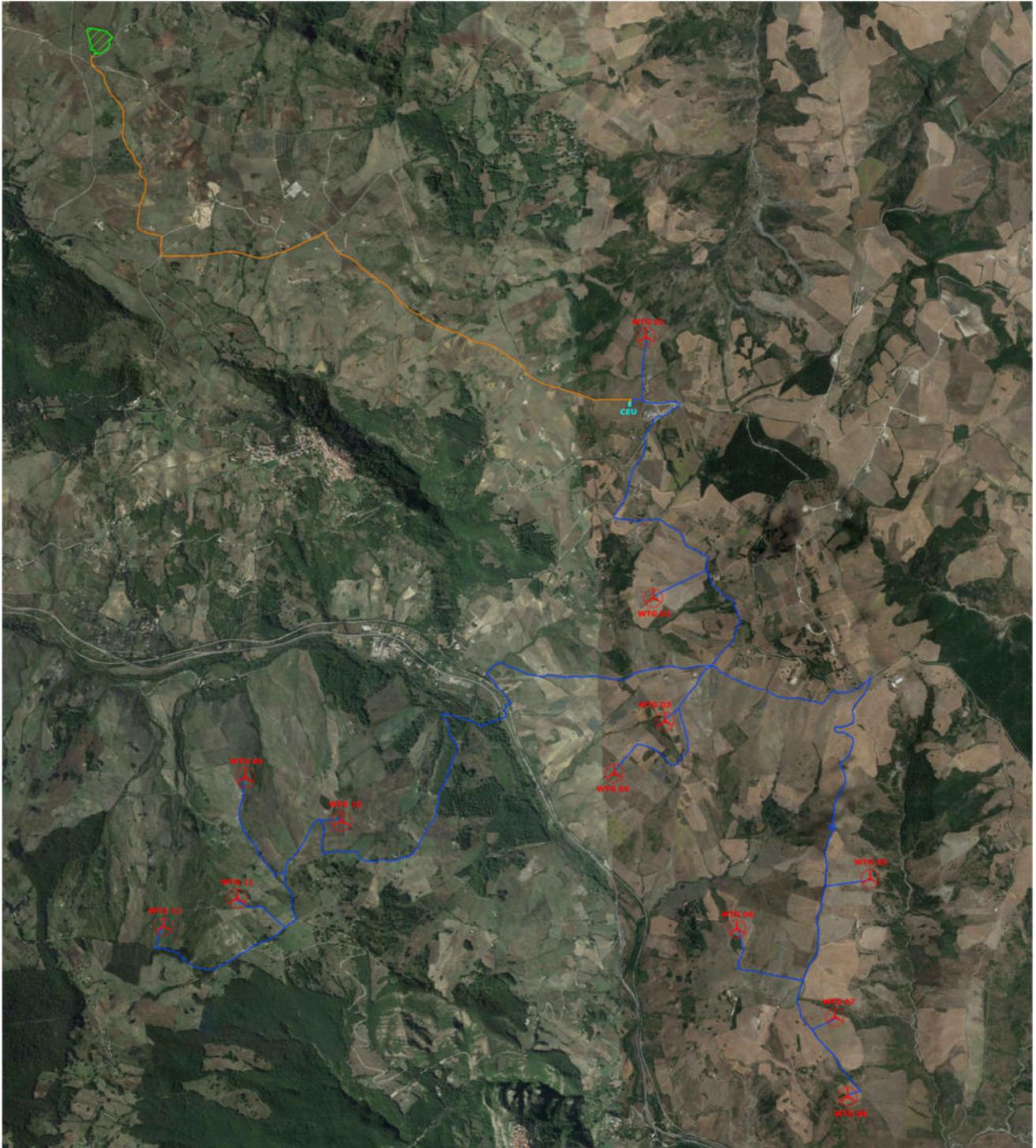
I centri abitati più vicini all'area dell'impianto sono Brindisi Montagna (PZ), Trivigno (PZ) e Vaglio Basilicata (PZ), i quali si trovano rispettivamente a circa 2,9 km a SUD-OVEST, a 3,7 km a SUD-EST ed a 2,7 km a NORD-OVEST dai relativi e rispettivi aerogeneratori più prossimi.

La figura seguente rappresenta l'inquadramento territoriale delle opere in progetto su base ortofotografica:



DOLOMITI WIND FARM
ENERGY & INFRASTRUCTURE

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1



Inquadramento territoriale delle opere su base ortofotografica

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

5.2 POSIZIONAMENTO DEGLI AEROGENERATORI E DELLA CABINA ELETTRICA UTENTE

Gli aerogeneratori saranno installati in porzioni dei terreni così identificati catastalmente:

WTG	Comune	Foglio	Particella
1	Vaglio Basilicata	17	85
2	Vaglio Basilicata	35	139
3	Tricarico	78	49
4	Tricarico	78	173
5	Tricarico	80	16
6	Tricarico	79	73
7	Tricarico	80	16
8	Tricarico	80	86
9	Brindisi Montagna	1	32
10	Brindisi Montagna	1	43
11	Brindisi Montagna	2	210
12	Brindisi Montagna	2	89

La Cabina Elettrica Utente è posizionata su porzione del terreno identificato catastalmente al Fg. 25, P.Illa 48 del Comune di Vaglio Basilicata (PZ).

Pur non essendo esclusa la possibilità di addivenire alla stipula di contratti di costituzione di Diritto di Superficie con i proprietari dei terreni interessati dalle opere in progetto, al momento, in considerazione del fatto che gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi sono da intendersi opere di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 387/03, la Proponente ipotizza di avanzare DICHIARAZIONE DI PUBBLICA UTILITÀ DEI LAVORI E DELLE OPERE ai fini della apposizione del VINCOLO PREORDINATO ALL'ESPROPRIO.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

5.3 ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

Ai fini dell'identificazione delle tutele esistenti sull'area di progetto ed ai fini delle identificazioni delle eventuali incompatibilità della proposta presentata si è predisposta l'analisi del sistema vincolistico e dei regimi di tutela mediante lo studio e la lettura dei diversi piani vigenti a livello locale e regionale, che ha consentito di costruire un quadro di riferimento programmatico urbanistico-territoriale per l'area di indagine indagata alla scala vasta e rapportabile a quella di dettaglio.

Questo quadro è stato definito al fine di consentire una lettura critica delle informazioni derivanti da diversi strumenti di governo del territorio alle diverse scale di approfondimento. Si è ritenuto opportuno prendere in considerazione e investigare, dunque, i seguenti strumenti di Piano:

- PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR) della Regione Basilicata;
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Tricarico (MT);
- Regolamento Urbanistico del Comune di Vaglio Basilicata (PZ);
- Regolamento Urbanistico del Comune di Brindisi Montagna (PZ);
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Cancellara (PZ);
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Matera;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Potenza.
- Sistema delle aree naturali protette;
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA);
- Piano faunistico venatorio (PFV);
- Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico (PAI);
- Catasto dei suoli percorsi dal fuoco.

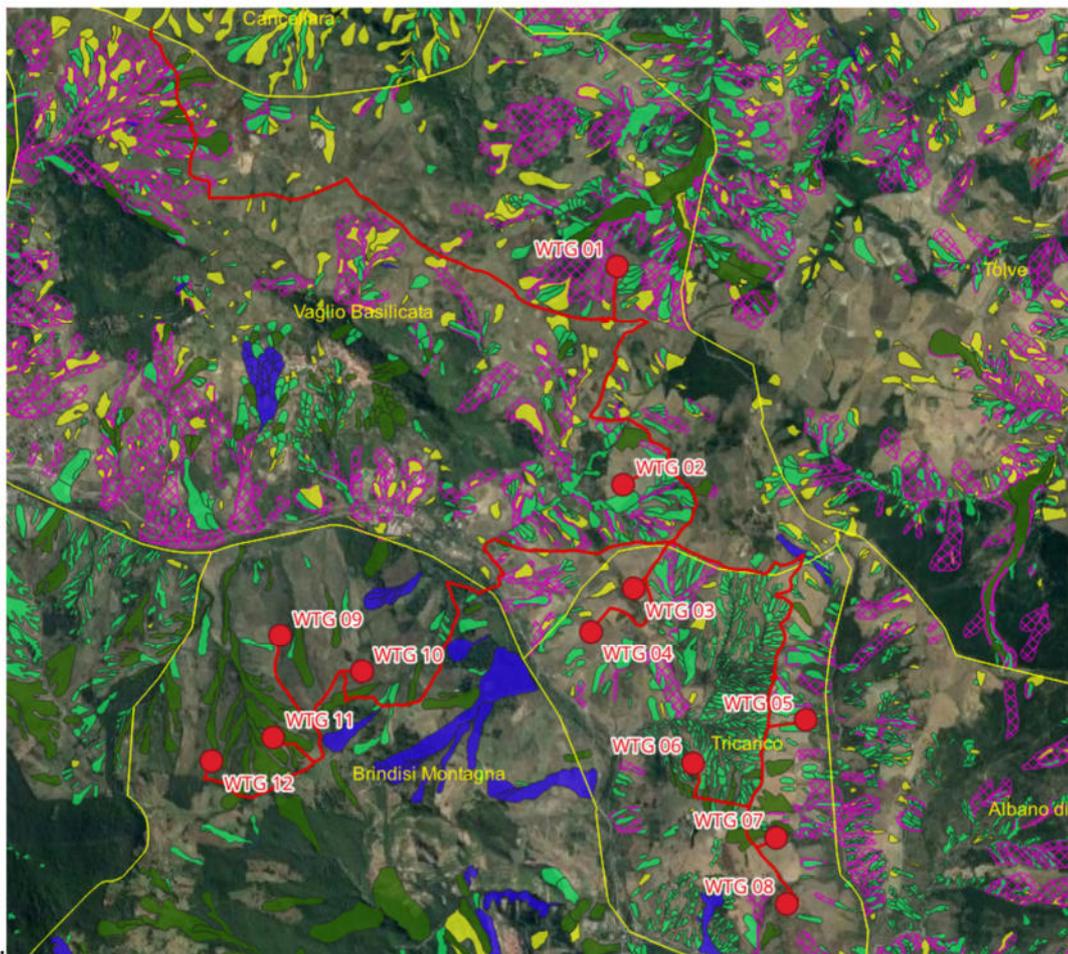
5.4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

ASPETTI GENERALI E DI DETTAGLIO

Il percorso progettuale ha dovuto interfacciarsi con le pericolosità intrinseche delle aree di progetto dovute alla fragilità dei suoli in frana diffusi nei territori di questa porzione di Basilicata. Gli studi geologici svolti hanno mostrato, in prossimità di diversi aerogeneratori, la presenza di nicchie di frana innescate presumibilmente da scivolamenti rotazionali evolutisi in colate, apparentemente oggi prive di ulteriori movimenti o instabilità, ma tuttavia suscettibili di riattivare una retrogressione della frana stessa.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Sono stati osservati, in più posizioni, strati di detriti di frana costituiti da blocchi arenacei o calcarei immersi in matrici argilloso-sabbiose di capacità meccaniche certamente scarse. L'instabilità è poi corroborata dalle elevate acclività di alcuni dei siti, talvolta superiori a 20°. Le criticità sono da associare ai deflussi superficiali irregolari spesso associabili a ristagni idrici. L'analisi geosismica e geotecnica ha previsto le 12 verifiche di stabilità ante operam, i cui risultati hanno decretato l'accettabilità di alcuni siti di impianto e l'inaccettabilità di altri: si è potuto definire che le maggiori criticità risiedono nei siti delle torri WTG 05-06-08-11-12, ove i fattori di sicurezza siano inferiori al limite minimo previsto da normativa, allo stato dei luoghi. Sulla base degli approfondimenti in situ, delle misurazioni e delle indagini di laboratorio, le posizioni degli aerogeneratori sono state perfezionate per mitigare le condizioni di rischio frana.



Piano di Assetto idrogeologico: Carta del rischio da frana e layout finale del parco

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1



Panoramica dei fenomeni gravitativi e di instabilità osservati

IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Le criticità circa la fragilità geomorfologica del territorio sono state approfondite nelle relazioni di compatibilità geotecnica e geomorfologica: i fattori di sicurezza dedotti dalle verifiche di stabilità non sempre garantiscono condizioni di fattibilità per gli aerogeneratori.

Il quadro post operam circa il suolo appare dunque complesso, a causa dei carichi gravitazionali che potrebbero generarsi con la realizzazione degli aerogeneratori: tale aspetto è stato approfondito da nuove verifiche di stabilità post operam da cui è emerso che le situazioni più critiche sono da ricercare in 6 dei 12 aerogeneratori. Tali criticità sono state affrontate caso per caso, introducendo nelle configurazioni d'opera, strutture di mitigazione del rischio geomorfologico e geotecnico, rappresentate da gabbionate o da paratie di pali accostati.

Tali aspetti vengono meglio descritti nella relazione circa il progetto qualitativo delle opere di mitigazione e comunque riassunte nel prosieguo dell'elaborato. Giova precisare che, non prevedendosi sversamenti nel sottosuolo, sarà trascurabile l'impatto dell'opera sul sottosuolo e sul sistema idrogeologico dovuto a tali aspetti operativi.

Appare scarsamente rilevante l'impatto dovuto invece al consumo di suolo.

MITIGAZIONE DI RISCHI E IMPATTI

Sulla base delle verifiche di stabilità post operam condotte, per incrementare i fattori di sicurezza sono stati operati alcuni riposizionamenti (minimali) degli aerogeneratori e sono stati progettati qualitativamente gli interventi di consolidamento dei relativi versanti, consistenti in gabbionate o in paratie su pali, posizionate a monte o a valle delle torri in funzione della necessità.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

La mitigazione del rischio geomorfologico sarà inoltre possibile grazie alla predisposizione di una ulteriore campagna di indagini geognostiche e di monitoraggio, per il cui dettaglio si rimanda agli elaborati specialistici.

5.5 SINTESI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI E RISULTANZE

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE E SITI NON IDONEI

Il D.lgs. n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" ha stabilito la necessità di redazione di strumenti di pianificazione territoriale volti alla protezione del paesaggio.

All'interno del Web GIS del PPR, reso disponibile dal portale RSDI, sono riportati i sistemi delle tutele di cui al D.Lgs.42/04, suddivisi in Beni Culturali e Beni Paesaggistici. Rimandando alle tavole ed agli elaborati specialistici per la visualizzazione e la discussione circa gli specifici sistemi delle tutele, si può affermare che anche nelle aree di progetto si configurano elementi del paesaggio tutelati e vincolati nello spirito della disciplina PPR.

Per sopperire ad eventuali assenze di dati del PPR, per lo studio vincolistico ai fini dell'individuazione di eventuali criticità derivanti dalla proposta di progetto, si è preso come ulteriore riferimento la L.R. n. 54/2015 "Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabile ai sensi del D.M. del 10.09.2010" che fonda il proprio sistema vincolistico sul D.lgs. n. 42/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e sul quale si fonda il PPR al suo stato attuale.

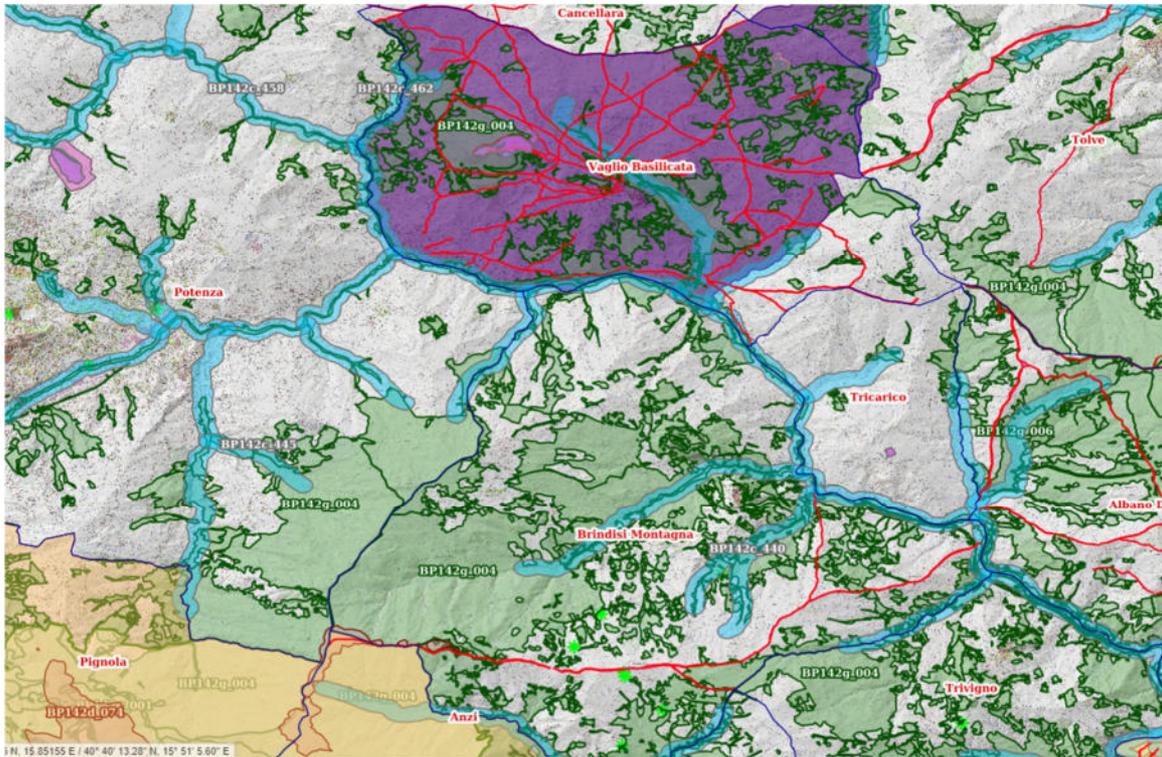
I **siti non idonei** riguardano le seguenti macroaree:

- 1) Le aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico;
- 2) Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale;
- 3) Aree agricole;
- 4) Aree in dissesto idraulico e idrogeologico.

È bene precisare, però, che le indicazioni contenute in tali linee guida non costituiscono un divieto assoluto, ma sono un monito alla realizzazione di impianti FER nelle aree di particolare interesse naturalistico o storico.



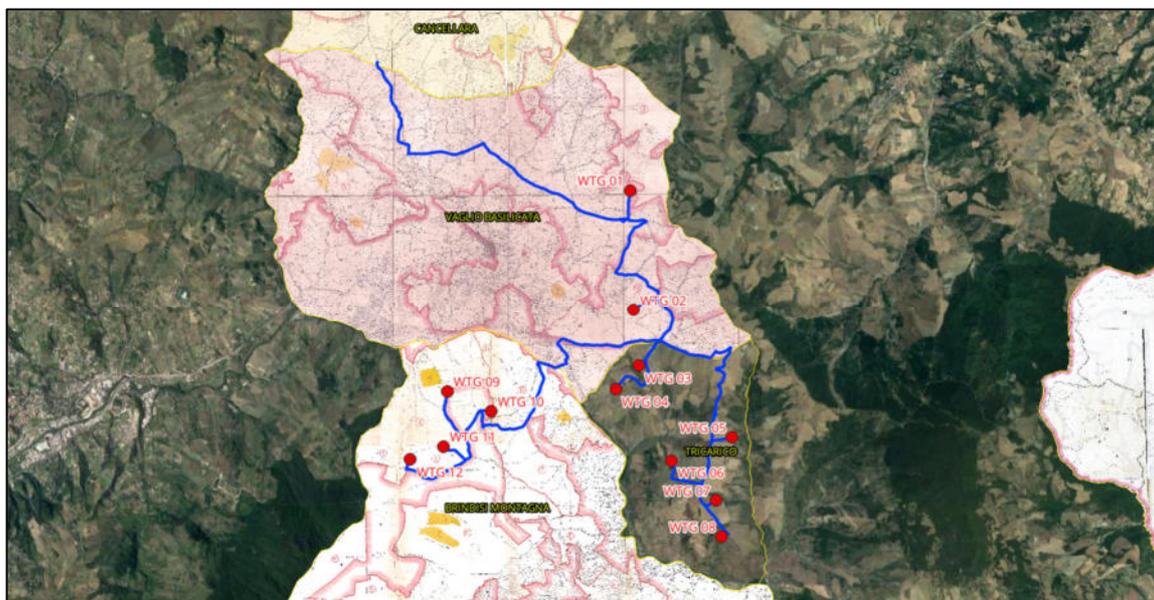
Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1



Stralcio della cartografia PPR estratto dal WebGIS RSDI

Nell'ambito dell'analisi del PPR non si tralascia una disamina del sistema informativo territoriale relativo ai **Vincolo Idrogeologico** (RD 3267/1923). Una volta reperite e georiferite le cartografie, le stesse sono state associate alle planimetrie progettuali per le verifiche di compatibilità. Laddove le cartografie non risultavano disponibili, si è effettuata una ricerca diretta negli uffici comunali, basata su dati catastali.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1



Cartografia vincolo idrogeologico

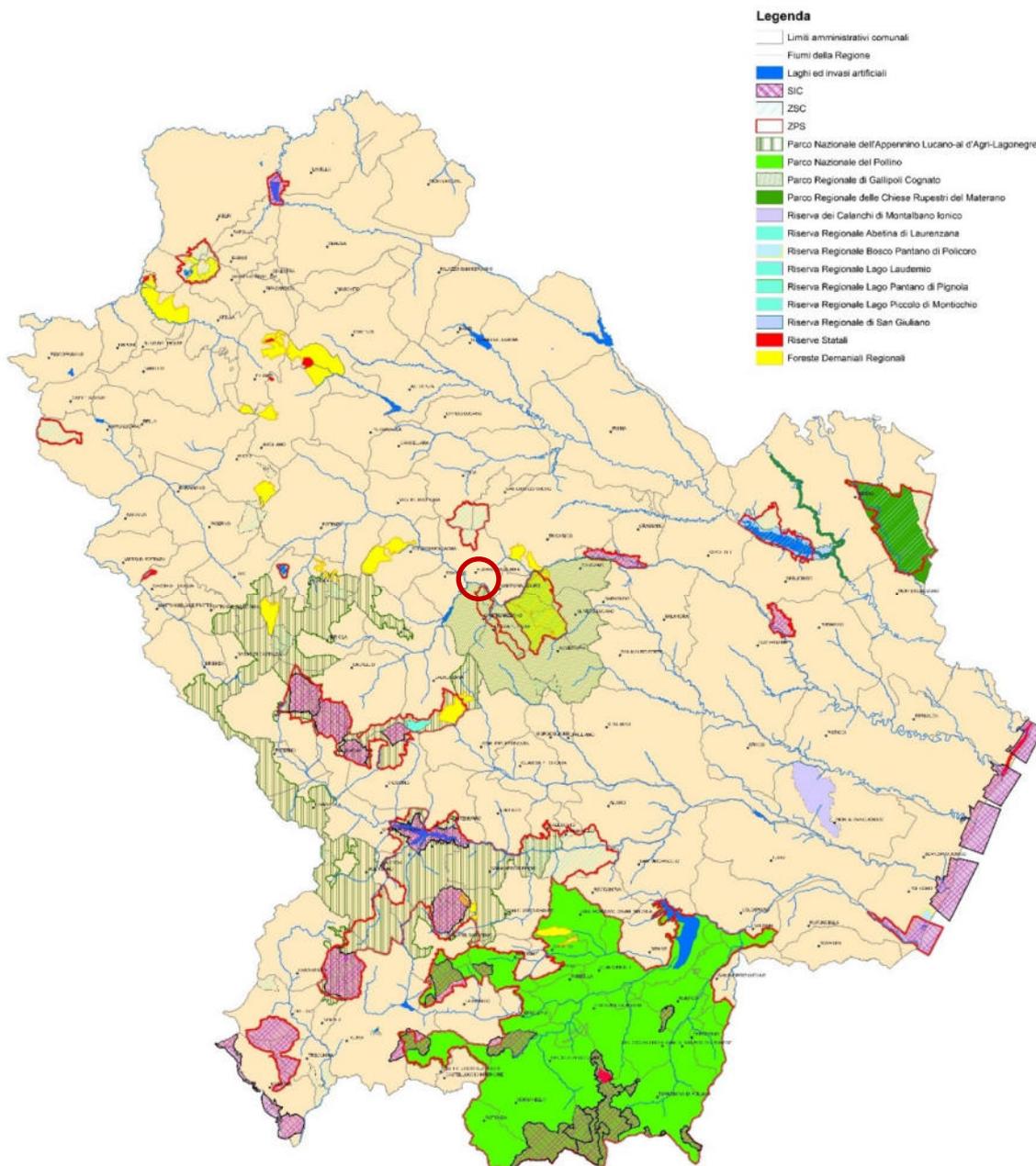
AREE PROTETTE E SITI DI INTERESSE NATURALISTICO

Le *aree protette* (EUAP) risultano così classificate:

- 1) Parchi nazionali;
- 2) Parchi regionali;
- 3) Riserve naturali statali e regionali;
- 4) Zone umide;
- 5) Aree marine protette.

L'area di progetto non ricade in nessun'area protetta.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

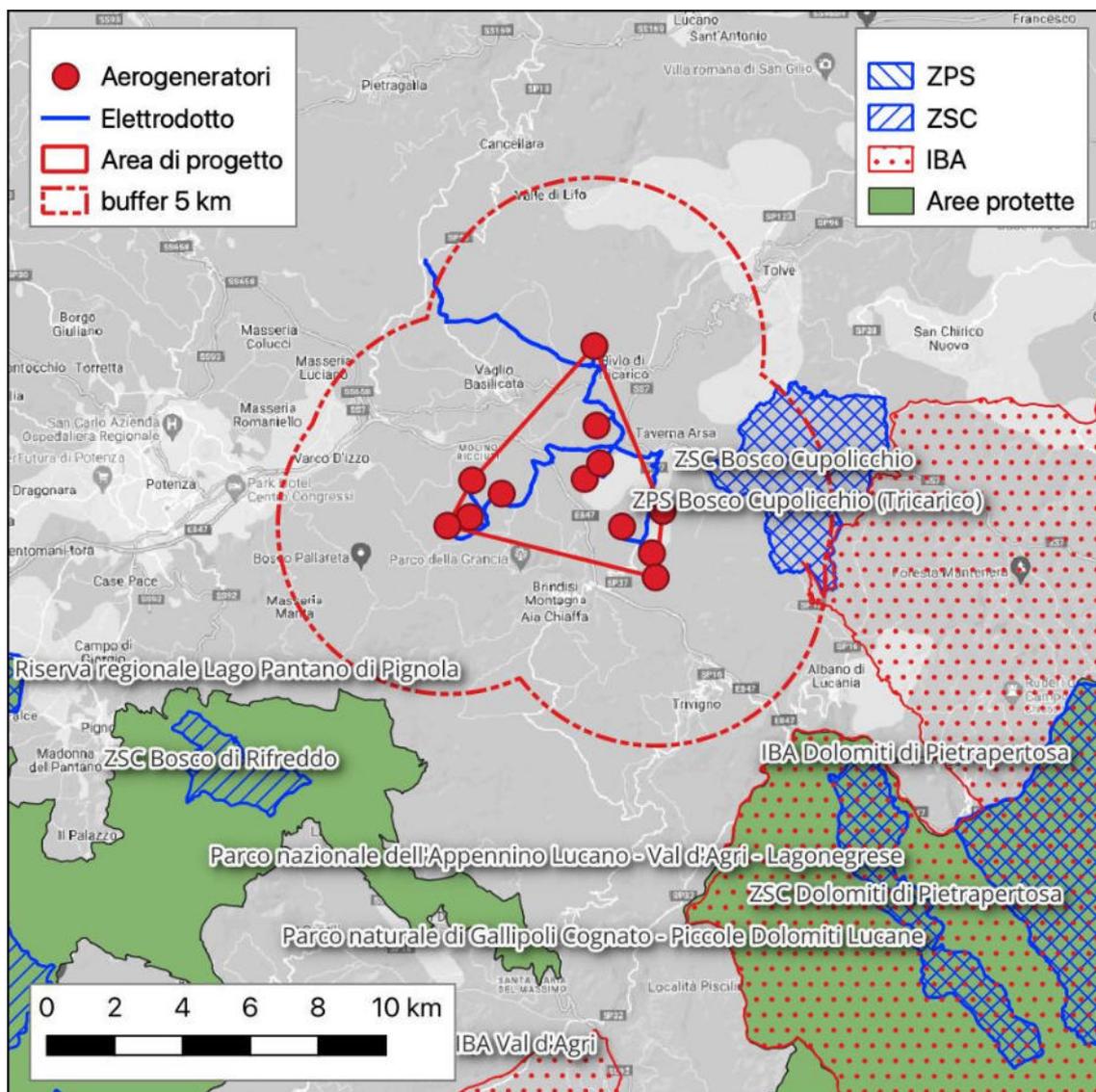


Sistema Regionale delle Aree Protette (cerchiato in rosso l'area di progetto)

Per quanto concerne i *siti di interesse naturalistico*, questi si dividono in SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale), entrambi costituiscono la Rete Natura 2000.

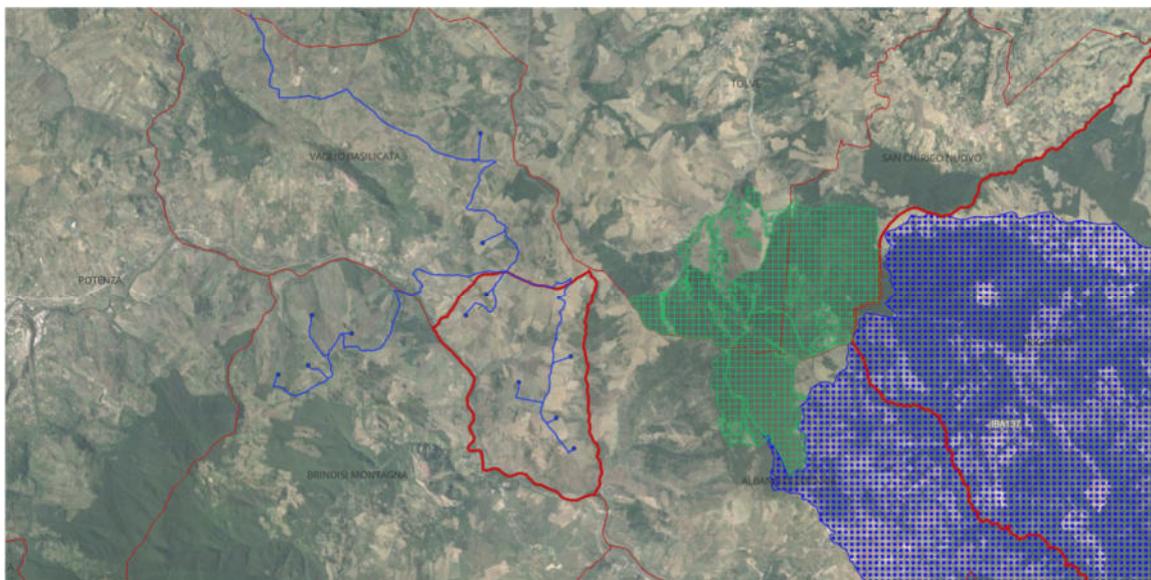
Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

L'area di progetto è limitrofa al perimetro SIC-ZPS denominato Bosco Cupolicchio (IT9210020), la distanza del progetto dal sito di interesse naturalistico è di circa 1,8 km, ma l'**intervento di progetto non ricade direttamente all'interno delle perimetrazioni di Aree ZSC e ZPS**. Le IBA (*Important Bird Areas*) identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli: **il progetto non ricade all'interno dell'area IBA**.



Vista complessiva di aree protette e siti di interesse naturalistico

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1



Area Natura 2000 (in verde) e Aree IBA (in blu)

STRUMENTI URBANISTICI DEI COMUNI INTERESSATI

Il **Comune di Cancellara** si è dotato del Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con D.G.R. n.268 del 28/07/1989, modificato con D.G.R. n.986 del 31/03/1988.

L'elettrodotto attraverserà in "ZONA E - Agricola" un breve tratto del Comune di Cancellara, quest'ultimo sarà ubicato al di sotto della viabilità provinciale.

Secondo le norme tecniche di attuazione del P.R.G. sono vietate *attività in contrasto con il paesaggio agrario e destabilizzanti l'equilibrio ambientale ed ecologico*, l'intervento in progetto, trattandosi di un'opera da realizzare al di sotto della sede stradale, non comprometterà l'estetica e l'armonia del paesaggio agrario.

Il **Comune di Tricarico** si è dotato del Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato dal Consiglio comunale in seduta del 7/12/1968 con delibera n. 76.

Il progetto ricade nell'ambito Zona Agricola. Le norme tecniche di attuazione del Piano Regolatore Generale non fanno riferimento nello specifico ad interventi in aree agricole inerenti ad impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, pertanto, l'intervento si può considerare fattibile.

Il **Comune di Brindisi Montagna** si è dotato del Regolamento Urbanistico (R.U.) ai sensi della Legge Regionale 11 agosto 1999, n.23.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Il progetto ricade nell'ambito Zona agricola (E). Le norme tecniche di attuazione del Regolamento Urbanistico non fanno riferimento nello specifico ad interventi in aree agricole inerenti ad impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, pertanto, l'intervento si può considerare fattibile.

Il **Comune di Vaglio Basilicata** si è dotato del Regolamento Urbanistico e Regolamento Edilizio (R.U.) approvato con D.C.C. n.5 del 27 marzo 2009.

Il progetto ricade nell'ambito E - Zone agricole. Le norme tecniche di attuazione del Regolamento Urbanistico non fanno riferimento nello specifico ad interventi in aree agricole inerenti ad impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, pertanto, l'intervento si può considerare fattibile.

6 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

6.1 IMPIANTO DI PRODUZIONE E VETTORIAMENTO DELL'ENERGIA

L'impianto eolico avrà una potenza elettrica complessiva pari a 79,20 MW quale risultante dalla somma delle potenze elettriche dei n. 12 aerogeneratori (WTG) ad asse orizzontale di marca SIEMENS GAMESA, modello GG-170 della potenza di 6,6 MW cadauno. Le valutazioni che seguono sono state dunque condotte sulla base del dato di potenza del singolo aerogeneratore pari a 6,6 MW.

Gli aerogeneratori sono stati raggruppati in cluster ed in particolare si individuano:

- un GRUPPO DI GENERAZIONE 1 da 6,6 MW costituito dal solo aerogeneratore WTG01;
- un GRUPPO DI GENERAZIONE 2 da 19,80 MW costituito dagli aerogeneratori WTG04, WTG03 e WTG02 che vengono collegati tra loro nell'ordine con l'aerogeneratore WTG02 che funge da collettore;
- un GRUPPO DI GENERAZIONE 3 da 26,40 MW costituito dagli aerogeneratori WTG08, WTG07, WTG06 e WTG05 che vengono collegati tra loro nell'ordine con l'aerogeneratore WTG05 che funge da collettore;
- un GRUPPO DI GENERAZIONE 4 da 26,40 MW costituito:
 - dagli aerogeneratori WTG12 e WTG11 che vengono collegati tra loro con l'aerogeneratore WTG11 che funge da collettore e che viene collegato all'aerogeneratore WTG10;
 - dall'aerogeneratore WTG09 che viene collegato all'aerogeneratore WTG10, con l'aerogeneratore WTG10 che funge da collettore.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Ciascun GRUPPO DI GENERAZIONE viene collegato separatamente alla prevista Cabina Elettrica Utente (CEU) a 36 kV e da questa, come sopra detto e come vedremo successivamente, parte il collegamento in antenna verso la S.E. RTN.

In relazione alla architettura elettrica dell'opera, come evincesi dall'Elaborato A_16_b_7_1 "SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE IMPIANTO EOLICO", sono state progettate le seguenti opere elettriche:

- Elettrodotto V1 relativo alla Tratta WTG01 - CEU, di 742 metri, per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dal GRUPPO DI GENERAZIONE 1 (costituito dal solo aerogeneratore WTG01) verso la CEU, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x95 mm²;
- Elettrodotto E1 relativo alla Tratta WTG 04 - WTG 03, di 1544 metri, per il collegamento dall'aerogeneratore 04 all'aerogeneratore 03, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x95 mm²;
- Elettrodotto E2 relativo alla Tratta WTG 03 - WTG 02, di 2310 metri, per il collegamento dall'aerogeneratore 03 all'aerogeneratore 02, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x95 mm²;
- Elettrodotto V2 relativo alla Tratta WTG02 - CEU, di 3519 metri, per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dal GRUPPO DI GENERAZIONE 2 verso la CEU, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x240 mm²;
- Elettrodotto E3 relativo alla Tratta WTG 08 - WTG 07, di 1098 metri, per il collegamento dall'aerogeneratore 08 all'aerogeneratore 07, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x95 mm²;
- Elettrodotto E4 relativo alla Tratta WTG 07 - WTG 06, di 1750 metri, per il collegamento dall'aerogeneratore 07 all'aerogeneratore 06, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x95 mm²;
- Elettrodotto E5 relativo alla Tratta WTG 06 - WTG 05, di 2354 metri, per il collegamento dall'aerogeneratore 06 all'aerogeneratore 05, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x240 mm²;
- Elettrodotto V3 relativo alla Tratta WTG05 - CEU, di 8559 metri, per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dal GRUPPO DI GENERAZIONE 3 verso la CEU, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x400 mm²;

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

- Elettrodotto E6 relativo alla Tratta WTG 12 – WTG 11, di 2134 metri, per il collegamento dall'aerogeneratore 12 all'aerogeneratore 11, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x95 mm²;
- Elettrodotto E7 relativo alla Tratta WTG11 – WTG10, di 1972 metri, per il collegamento dall'aerogeneratore 11 all'aerogeneratore 10, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x95 mm²;
- Elettrodotto E8 relativo alla Tratta WTG09 – WTG10, di 1925 metri, per il collegamento dall'aerogeneratore 09 all'aerogeneratore 10, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x95 mm²;
- Elettrodotto V4 relativo alla Tratta WTG10 - CEU, di 10248 metri, per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dal GRUPPO DI GENERAZIONE 4 verso la CEU, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV - 3x1x400 mm².

6.2 CABINA ELETTRICA UTENTE (CEU)

Come già detto in premessa, ai fini della connessione dell'impianto di produzione alla RTN, la STMG preventivata ed accettata dalla Proponente prevede che l'impianto debba essere collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36 kV (nel seguito "S.E. RTN").

Gli elettrodotti di vettoriamento V1, V2, V3 e V4 in A.T. a 36 kV progettati e sopra descritti (interrati, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV di adeguata sezione) dedicati al trasporto dell'energia prodotta complessivamente dall'impianto eolico, si attesteranno sulla sezione a 36 kV di una Cabina Elettrica Utente (CEU) all'interno della quale saranno previste opere civili ed elettriche atte a garantire tutti gli standard di sicurezza elettrica previsti ed il rispetto della normativa tecnica vigente e del Codice di rete. Per ogni dettaglio progettuale di merito si rimanda agli specifici Elaborati tecnici e grafici.

Tutte le apparecchiature ed i componenti nella CEU saranno conformi alle relative Specifiche Tecniche di TERNA S.p.A.. Le opere in argomento sono progettate e saranno costruite e collaudate in osservanza alla regola dell'arte dettata, in particolare, dalle più aggiornate:

- disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica;
- disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

- norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica.

I requisiti funzionali generali per la realizzazione della Cabina di consegna utente saranno:

- vita utile non inferiore a 40 anni. Le scelte di progetto, di esercizio e di manutenzione ordinaria saranno fatte tenendo conto di questo requisito;
- elevate garanzie di sicurezza nel dimensionamento strutturale;
- elevato standard di prevenzione dei rischi d'incendio, ottenuta mediante un'attenta scelta dei materiali.

Come evincesi dagli Elaborati di inquadramento territoriale, la CEU di nuova realizzazione, grazie alla quale l'impianto di produzione sarà connesso alla RTN, ricade all'interno di una porzione del terreno identificato al N.C.T. del Comune di Vaglio Basilicata (PZ) al Fg. 25, P.IIa 48.

Come evincesi dagli Elaborati di inquadramento territoriale ma in particolare dall'Elaborato A_16_b_9_1 "CABINA ELETTRICA UTENTE - PLANIMETRIA GENERALE", l'accesso alla Cabina sarà garantito grazie alla viabilità esistente.

L'area complessivamente occupata dalla CEU è pari a circa 835 m² di cui circa 540 m² recintata all'interno della quale gli edifici occupano 110 m².

Le principali caratteristiche del sistema elettrico relativo alla CEU sono le seguenti:

- Frequenza nominale: 50 Hz;
- Tensione nominale del sistema A.T.: 36 kV;
- Tensione massima del sistema A.T.: 45 kV;
- Stato del neutro del sistema A.T.: franco a terra;
- Corrente nominale di guasto a terra del sistema A.T.: 31,5 kA;
- Durata del guasto a terra del sistema A.T.: 650 ms.

6.3 COLLEGAMENTO IN ANTENNA ALLA S.E. RTN

Da apposito scomparto nel Locale quadri a 36 kV nella CEU, come evincesi dall'Elaborato A_16_b_7_3 "SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE OPERE DI UTENZA E DI RETE PER LA CONNESSIONE", partirà il seguente elettrodotto interrato a 36 kV per il collegamento in antenna allo Stallo nella futura S.E. RTN il cui percorso partirà dalla CEU nel Comune di Vaglio Basilicata (PZ) e proseguirà fino ad arrivare all'area di ubicazione della futura S.E. RTN, verosimilmente nel Comune di Cancellara (PZ), su terreno identificato catastalmente al Fg. 33, P.IIa 9:

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

- Elettrodotto A relativo alla Tratta CEU - S.E. RTN, di 7188 metri, per il collegamento dell'impianto eolico in antenna allo stallo a 36 kV nella futura S.E. RTN, interrato, con tensione di esercizio 36 kV, in cavo tipo RG7H1R 26-45 kV – 3x(3x1x400) mm².

Il progetto elettrico dell'opera è stato elaborato:

- tenendo conto dei dati di resistività termica, di densità e umidità del terreno e di tutti gli altri parametri chimico-fisici disponibili da impiegare nel calcolo delle portate;
- considerando il tipo di collegamento e la lunghezza della tratta;
- dimensionando il cavo in conformità alle caratteristiche richieste ed in funzione dei calcoli per la determinazione della portata in corrente e delle correnti di sovraccarico del cavo stesso in base al tracciato, alle modalità di posa, ai valori di resistività termica del terreno ed al tipo di collegamento delle guaine.

6.4 OPERE CIVILI

OPERE CIVILI RELATIVE ALL'IMPIANTO EOLICO ED AL VETTORIAMENTO

Opere di fondazione degli aerogeneratori

Le strutture di fondazione di ciascuno dei n. 12 aerogeneratori saranno realizzate mediante una platea in c.a. del diametro di metri 30 e spessore variabile dalla zona periferica fino all'attacco con la torre dell'aerogeneratore. Questa sarà disposta su pali trivellati in opera in numero pari 24 (periferici) + 8 (centrali) per complessivi n. 32 pali con diametro di 1,20 metri e profondità di infissione di 30,0 metri.

Tutte le strutture in fondazione saranno realizzate con calcestruzzo avente classe di resistenza minima pari C28/35 così come classificato dalla nuova normativa nazionale, sia per i pali di fondazione che per la platea. L'acciaio costituente le barre di armatura è del tipo ad aderenza migliorata B450C con le caratteristiche conformi a quanto previsto nelle NTC 2018.

Sono previste, per ciascuno dei n. 12 aerogeneratori dell'impianto, le seguenti opere:

- plinto di fondazione per la cui realizzazione è necessario eseguire uno scavo delle dimensioni di 707 m² x 5,10 m di profondità;
- sistema di palificazione per la cui realizzazione è necessario eseguire, per ciascuno dei n. 32 pali, uno scavo, mediante trivellazione, delle dimensioni di 28 m² x 30 m di profondità.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Lo scavo eseguito, per ciascuno dei n. 12 aerogeneratori, per la realizzazione del plinto di fondazione, include anche lo scavo che sarebbe stato necessario eseguire per realizzare la piazzola definitiva dell'aerogeneratore stesso, oltre a porzioni di altre opere funzionali temporanee e/o definitive.

Il collegamento tra la fondazione e la torre dell'aerogeneratore sarà assicurato da tirafondi annegati in fase di getto e nello specifico sarà utilizzato un ancoraggio costituito da tirafondi di adeguato diametro, da determinare in fase esecutiva a seguito della ricezione delle sollecitazioni agenti e saranno inguainati e disposti lungo una corona circolare di specifico diametro. L'ancoraggio alle fondazioni in oggetto avverrà tramite opportuno sistema di ancoraggio fornito dal costruttore delle turbine (ANCOR CAGE) tramite perni filettati precaricati preassemblati su due flange, superiore ed inferiore.

Aree temporanee per esigenze di cantiere e di montaggio

Durante la costruzione dell'impianto, ed in particolare nella fase di installazione degli aerogeneratori, è prevista la realizzazione di idonee aree da asservire temporaneamente sia ad esigenze generali di cantiere (stoccaggio materiali e componenti, manovra di mezzi e uomini, ecc.) sia a particolari e delicate esigenze di montaggio mediante mezzi pesanti di manovra e sollevamento. Sono previste in particolare, per ciascuno dei n. 12 aerogeneratori dell'impianto, le seguenti opere:

- aree temporanee per esigenze di cantiere per la cui realizzazione è necessario eseguire uno scavo delle dimensioni di 2.870 m² x 0,50 m di profondità ed è prevista la posa di un primo strato di base di 0,30 m costituito da materiale lapideo proveniente da cave di pezzatura 70-100 mm e di un secondo strato di finitura di 0,25 m in misto granulare stabilizzato;
- aree temporanee per attività di montaggio per la cui realizzazione è necessario eseguire uno scavo delle dimensioni di 2.956 m² x 0,50 m di profondità ed è prevista la posa di un primo sottofondo di base realizzato con materiale roccioso riveniente dagli scavi e preventivamente ed adeguatamente triturato, e di un secondo strato di finitura di 0,25 m in materiale lapideo proveniente da cave di pezzatura 70-100 mm.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Viabilità di accesso agli aerogeneratori, adeguamento di viabilità esistente, realizzazione di nuova viabilità, slarghi di raccordo e piazzole definitive

La viabilità di accesso agli aerogeneratori, gli adeguamenti della viabilità esistente, la viabilità di nuova realizzazione, gli slarghi di raccordo della viabilità di accesso alla viabilità esistente e le piazzole definitive degli aerogeneratori, saranno realizzate previa esecuzione di uno scavo per la prevista superficie e per una profondità di 0,50 metri. Gli scavi verranno eseguiti con idonei mezzi meccanici per garantirne efficacia e velocità di esecuzione minimizzandone l'impatto sotto ogni punto di vista nella fase di cantiere. Una volta eseguiti gli scavi l'opera verrà realizzata conformemente alle seguenti modalità costruttive:

- a) posa di un sottofondo stradale di 30 cm realizzato con materiale roccioso riveniente dagli scavi di cantiere e finemente triturato;
- b) posa di un telo di geotessuto;
- c) posa di uno strato di base di 15 cm realizzato in materiale lapideo proveniente da cave di prestito di pezzatura 70-100 mm;
- d) posa di uno strato di finitura superiore di 10 cm, a formare il piano viabile, in misto di cava proveniente da cave di prestito di pezzatura 0-20 m.

In particolare le opere di movimento terra propedeutiche saranno le seguenti:

- per la viabilità di accesso agli aerogeneratori e relativi interventi di adeguamento della viabilità esistente e/o di realizzazione di nuova viabilità, è prevista l'esecuzione di scavi complessivi delle dimensioni di 4.124 m x 4 m x 0,50 m di profondità;
- per gli slarghi per raccordi della viabilità di accesso alla viabilità esistente, è prevista l'esecuzione di scavi complessivi delle dimensioni di 28.349 m² x 0,50 m di profondità.

Rete elettrica interna ed elettrodotti di vettoriamento in A.T. a 36 kV

La rete elettrica interna è costituita dalle opere di distribuzione elettrica in A.T. a 36 kV in cavo interrato per il collegamento degli aerogeneratori tra loro a formare i n. 4 GRUPPI DI GENERAZIONE previsti e per il vettoriamento dell'energia prodotta dai n. 4 GRUPPI DI GENERAZIONE fino alla CEU.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Tenendo conto della tipologia, del numero e delle sezioni dei vari cavi associati alle singole tratte, per la realizzazione della distribuzione elettrica progettata e relativa all'impianto di produzione (esclusi gli elettrodotti di vettoriamento), si stima di dover eseguire scavi per una lunghezza di circa 10.114 m (di cui 866 m su terreno, 4.554 m su strada sterrata, 1.281 m su strada asfaltata, 3.413 m sotto la viabilità di accesso agli aerogeneratori) per una larghezza media di circa 0,45 m e per una profondità di 1,60 m. Tenendo conto della tipologia, del numero e delle sezioni dei vari cavi associati alle singole tratte, per la realizzazione del vettoriamento dell'energia prodotta dai n. 4 GRUPPI DI GENERAZIONE fino alla CEU, si stima di dover eseguire scavi per una lunghezza di circa 15.892 m (di cui 1.061 m su terreno, 7.174 m su strada sterrata, 5.899 m su strada asfaltata, 1.758 m sotto la viabilità di accesso agli aerogeneratori) per una larghezza media di circa 0,55 m e per una profondità di 1,60 m.

Come adeguatamente descritto e rappresentato negli Elaborati specifici di progetto, le modalità di posa dei cavidotti sono le seguenti:

- scavi a sezione ristretta obbligata (trincea) aventi lunghezza variabile in funzione della tipologia di posa, profondità di 1,60 m e larghezza variabile a seconda del numero di terne da posare ed in particolare larghezza media variabile da 0,40 m a 0,80 m;
- posa della eventuale corda di rame nuda lungo il fondo scavo;
- letto di sabbia di frantoio di 10 cm;
- posa dei tubi corrugati di diametro variabile tra 160 mm e 200 mm per la posa dei cavi elettrici a seconda delle sezioni dei cavi;
- ulteriore strato di sabbia di frantoio all'interno del quale è prevista la posa dei tubi corrugati di diametro 50 mm per la posa della fibra ottica, fino a raggiungere la quota di 1,10 metri sotto il piano di campagna;
- piastra di protezione in c.a.v.;
- riempimento con terreno vegetale fino: a) al piano di campagna nel caso di posa sotto terreno vegetale; b) allo strato di finitura degli ultimi 15 cm in misto granulare stabilizzato fino al piano di campagna nel caso di posa sotto sede stradale sterrata/brecciata; c) fino allo strato di finitura degli ultimi 24 cm (20 cm di sottofondo stradale in conglomerato bituminoso – binder e 4 cm di tappetino d'usura finale) fino al piano di campagna nel caso di posa sotto sede stradale asfaltata;
- nastro in PVC di segnalazione a quota intermedia all'interno dello strato di riempimento in terreno vegetale.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

OPERE CIVILI RELATIVE ALLA CABINA ELETTRICA UTENTE

Le opere civili ed edili consisteranno essenzialmente in:

- Scotico superficiale dell'area di impronta della CEU;
- realizzazione della recinzione della CEU;
- realizzazione di un piazzale brecciato;
- realizzazione in opera di edificio utente con dimensioni in pianta di 23,80 m x 2,60 m;
- realizzazione di un locale tecnico turbinista e di un magazzino con dimensioni massime in pianta di 12 m x 2,60 m.

Sono previste in particolare le seguenti opere:

- realizzazione di scotico superficiale delle dimensioni di 835 m² x 0,20 m di profondità;
- realizzazione di edificio utente ed area destinata a container da realizzare in opera con idonea platea di fondazione per la cui realizzazione è necessario eseguire uno scavo delle dimensioni di 120 m² x 0,90 m di profondità dopo lo scotico di 0,20 m;
- realizzazione di locale tecnico turbinista e magazzino da realizzare in opera con idonea platea di fondazione per la cui realizzazione è necessario eseguire uno scavo delle dimensioni di 47 m² x 0,90 m di profondità dopo lo scotico di 0,20 m;
- realizzazione di recinzione perimetrale mediante idonee opere di fondazione per la cui realizzazione è necessario eseguire uno scavo delle dimensioni di 13 m² x 1,10 m di profondità;
- realizzazione di piazzale brecciato (al netto delle aree delle platee di fondazione) per la cui realizzazione è necessario eseguire uno scavo delle dimensioni di 655 m² x 0,70 m di profondità dopo lo scotico di 0,20 m.

In particolare si avrà cura di realizzare:

- accurata sistemazione delle aree e dei piazzali con realizzazione di opere di contenimento e consolidamento;
- idonee superfici di circolazione e manovra per il trasporto dei materiali e delle apparecchiature;
- accesso carrabile e relativo raccordo alla nuova viabilità esterna da realizzare appositamente e da raccordare a sua volta alla viabilità ordinaria esistente;
- allaccio alla rete idrica locale per le esigenze d'approvvigionamento idrico o soluzione alternativa;
- corretto dimensionamento delle platee di fondazione degli edifici;

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

- ispezionabilità dei cavidotti A.T. e B.T. (tubi, cunicoli, passerelle, ecc);
- adozione di soluzioni ottimali per la prevenzione incendi;
- idonea sistemazione del sito con materiale atto a garantire un adeguato drenaggio delle acque meteoriche;
- idoneo sistema di raccolta delle acque nere provenienti dallo scarico dei servizi igienici dell'edificio utente.

Inoltre sarà verificata, preliminarmente alla stesura del progetto esecutivo delle opere civili, la consistenza del terreno, tramite indagini geognostiche e geologiche, al fine di valutare la necessità di ulteriori opere di consolidamento, se necessarie e comunque per poter estrapolare tutti i dati utili alla elaborazione del progetto esecutivo medesimo.

OPERE CIVILI RELATIVE AL COLLEGAMENTO IN ANTENNA ALLA S.E. RTN

Tenendo conto della tipologia, del numero e delle sezioni dei cavi associati all'Elettrodotto A, per la realizzazione del collegamento in antenna alla RTN, si stima di dover eseguire scavi per una lunghezza di circa 7.188 m (di cui 6.093 m su strada asfaltata e 1.095 m su strada sterrata) per una larghezza di 0,80 m e per una profondità di 1,60 m. Come adeguatamente descritto e rappresentato negli Elaborati specifici di progetto, le modalità di posa dei cavidotti sono le seguenti:

- scavi a sezione ristretta obbligata (trincea) aventi lunghezza variabile in funzione della tipologia di posa, profondità di 1,60 m e larghezza pari a 0,80;
- posa della eventuale corda di rame nuda lungo il fondo scavo;
- letto di sabbia di frantoio di 10 cm;
- posa dei tubi corrugati di diametro variabile tra 160 mm e 200 mm per la posa dei cavi elettrici a seconda delle sezioni dei cavi;
- ulteriore strato di sabbia di frantoio all'interno del quale è prevista la posa del tubo corrugato di diametro 50 mm per la posa della fibra ottica, fino a raggiungere la quota di 1,10 metri sotto il piano di campagna;
- piastra di protezione in c.a.v.;
- riempimento con terreno vegetale fino: a) al piano di campagna nel caso di posa sotto terreno vegetale; b) allo strato di finitura degli ultimi 15 cm in misto granulare stabilizzato fino al piano di campagna nel caso di posa sotto sede stradale sterrata/brecciata;

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

- nastro in PVC di segnalazione a quota intermedia all'interno dello strato di riempimento in terreno vegetale.

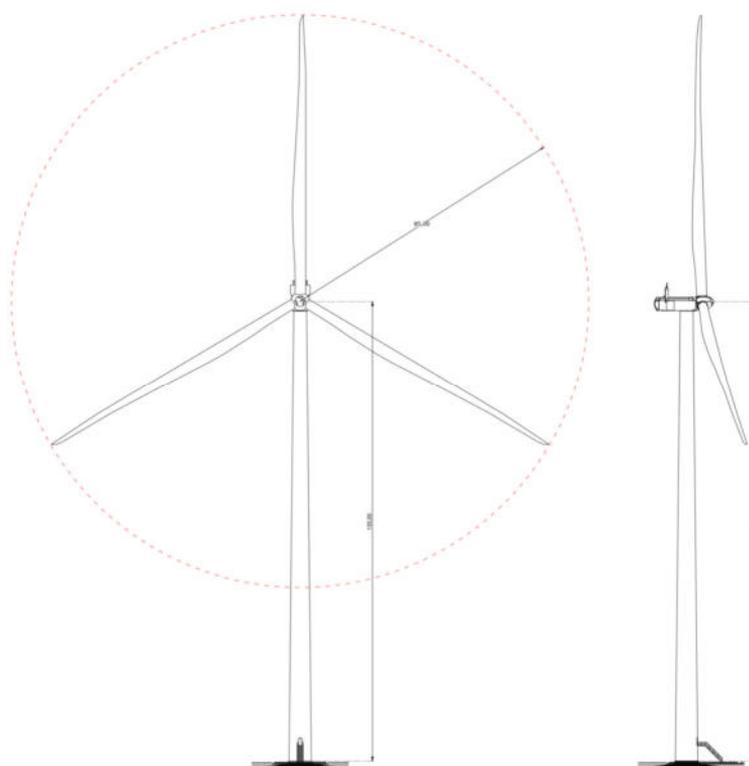
7 AEROGENERATORE

7.1 GENERALITÀ

Per la realizzazione dell'impianto eolico in argomento è stato individuato l'aerogeneratore tripala ad asse orizzontale di marca SIEMENS GAMESA, modello sg-170 da 6,6 MW.

L'aerogeneratore impiegato nel presente progetto:

- avrà una Potenza Nominale pari a 6,6 MW;
- avrà n. 3 pale ciascuna della lunghezza di 85 m;
- sarà costituito da una torre di sostegno tubolare metallica a tronco di cono di altezza pari a 135 m s.l.t.;
- avrà un diametro del rotore di 170 m;
- avrà uno sviluppo massimo in altezza pari a 220 m s.l.t..



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Ciascun aerogeneratore è sostenuto da una torre tubolare di forma tronco-conica in acciaio zincato ad alta resistenza, formata da n. 6 tronchi/sezioni tra loro collegati in verticale. La torre è di altezza pari a 135 metri e ciascuna pala è di lunghezza pari a 85 metri per uno sviluppo complessivo in altezza pari a 220 metri.

7.2 COMPONENTI DELL'AEROGENERATORE

L'aerogeneratore è costituito dalle seguenti principali componenti:

- NAVICELLA con basamento;
- MOLTIPLICATORE DI GIRI: trasmette la rotazione dal rotore al generatore, l'unità è la combinazione di uno stadio planetario e due stadi elicoidali paralleli;
- SISTEMA DI IMBARDATA: il sistema di imbardata abilita la rotazione della navicella attorno agli assi della torre. Si tratta di un sistema attivo che opera in accordo con le informazioni ricevute dagli anemometri e dai sensori installati nella parte superiore della navicella;
- SISTEMA FRENANTE: il freno aerodinamico, azionato dal controllo del passo delle pale permette di frenare le pale fino alla posizione estrema (messa in bandiera);
- GENERATORE: il generatore è un trifase di tipo asincrono con un'elevata efficienza ed il cui raffreddamento avviene mediante uno scambiatore di calore aria-aria. Le caratteristiche del generatore sono le seguenti: comportamento sincrono nei confronti della rete; operatività ottimale a qualsiasi velocità del vento massimizzando la producibilità e minimizzando i carichi e le emissioni sonore; controllo di potenza attiva e reattiva; graduale connessione e disconnessione dalla rete elettrica;
- TRASFORMATORE: del tipo trifase a secco in resina che trasforma l'energia elettrica prodotta dal Generatore a 36 kV. Essendo a secco sono minimizzati i rischi di incendio ma in ogni caso il trasformatore include tutte le misure di protezione necessarie;
- ROTORE – MOZZO: il mozzo è realizzato in ghisa ed è usato per trasmettere la potenza al generatore attraverso la trasmissione, è collegato alla radice esterna delle tre pale ed all'albero principale mediante imbullonatura;
- REGOLAZIONE DEL PASSO: il meccanismo di regolazione del passo è localizzato nel mozzo ed il cambiamento del passo della pala è determinato da cilindri idraulici, i quali permettono la rotazione della pala;

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

- **PALE:** le pale sono realizzate in fibre di vetro e di carbonio rinforzate con resina epossidica. Ciascuna pala consiste in due gusci disposti attorno ad una trave portante. Le pale sono realizzate in modo tale da minimizzare il rumore ed i riflessi di luce; il profilo delle stesse è disegnato per svolgere due funzioni di base: strutturale ed aerodinamica;
- **TORRE:** la torre è realizzata in acciaio tubolare suddivisa in sezioni di forma tronco-conica;
- **CONTROLLO E REGOLAZIONE:** la turbina è controllata e monitorata da idoneo sistema hardware e da apposito software del Costruttore;
- **MONITORAGGIO:** i parametri della turbina e della produzione di energia sono controllati da differenti sensori di misura. Tutte le informazioni sono registrate ed analizzate in tempo reale e convogliate nelle funzioni di monitoraggio del sistema di controllo;
- **PROTEZIONE CONTRO I FULMINI:** l'aerogeneratore sarà dotato di sistema di protezione contro i fulmini, il quale protegge la turbina dalla punta della pala fino alla fondazione.

7.3 MONTAGGIO DELL'AEROGENERATORE

Il montaggio di ciascun aerogeneratore vedrà l'impiego di due gru, per mezzo delle quali saranno installate ed assemblate le parti costituenti l'aerogeneratore. Di seguito la descrizione delle fasi del montaggio meccanico principale:

- installazione del primo e del secondo segmento della torre con inghisaggio alla base;
- installazione dei restanti segmenti della torre;
- installazione della navicella contenente il generatore;
- installazione del gruppo rotore (HUB);
- montaggio delle pale singolarmente.

Per il sollevamento dei segmenti torre si utilizzano due autogru: la gru di supporto alza la parte inferiore del tronco, la gru principale la parte superiore. Questo procedimento avviene simultaneamente e in modo coordinato finché il tronco di torre si trova in posizione verticale, dopodiché la gru di supporto viene sganciata e la gru principale alza il tramo fino alla posizione finale dove viene flangiato ai trami già installati. La Navicella è sollevata dalla sola gru principale.

Preliminarmente all'inizio delle attività di montaggio la Società incaricata delle operazioni di sollevamento provvederà ad elaborare un piano di sollevamento completo del calcolo accurato delle velocità limite di vento per il sollevamento in sicurezza di ogni singolo componente che avranno valore vincolante.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Tecnici specializzati eseguiranno il collegamento e l'assemblaggio tra le parti costituenti l'aerogeneratore e provvederanno a realizzare i collegamenti elettrici funzionali alla messa in opera della macchina.

8 IMPATTO ACUSTICO

Nell'elaborato A_6 "RELAZIONE SPECIALISTICA STUDIO DI FATTIBILITÀ ACUSTICA", cui si rimanda per i dettagli, sono illustrate le valutazioni condotte nel rispetto della legislazione vigente, con particolare riferimento al D.M. 01 giugno 2022, e della normativa tecnica applicabile.

La **Legge n. 447 del 26/10/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"** introduce l'inquadramento legislativo in materia di acustica: essa definisce criteri, competenze, scadenze, controlli e sanzioni su tale argomento. La Legge quadro n.447 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. L'ultimo aggiornamento alla Legge n.447 è rappresentato dal D.lgs. n.42 del 2017. In due tabelle allegate al decreto, si definiscono le caratteristiche di sei zone acusticamente omogenee in cui i Comuni hanno l'obbligo di classificare il proprio territorio. In assenza di un piano di riferimento comunale, indicazioni per la zonizzazione acustica del territorio del Comune sono desumibili dal citato DPCM 01/03/1991, che rappresenta il riferimento normativo.

Con riferimento ai luoghi in analisi, mancando una zonizzazione acustica comunale, si dovrà fare riferimento alle previsioni e prescrizioni del citato Decreto, laddove lo stesso prevede l'introduzione di una **zonizzazione provvisoria** di immediata applicabilità su tutto il territorio nazionale, attraverso una definizione di tipo urbanistico secondo la tabella sopra riportata.

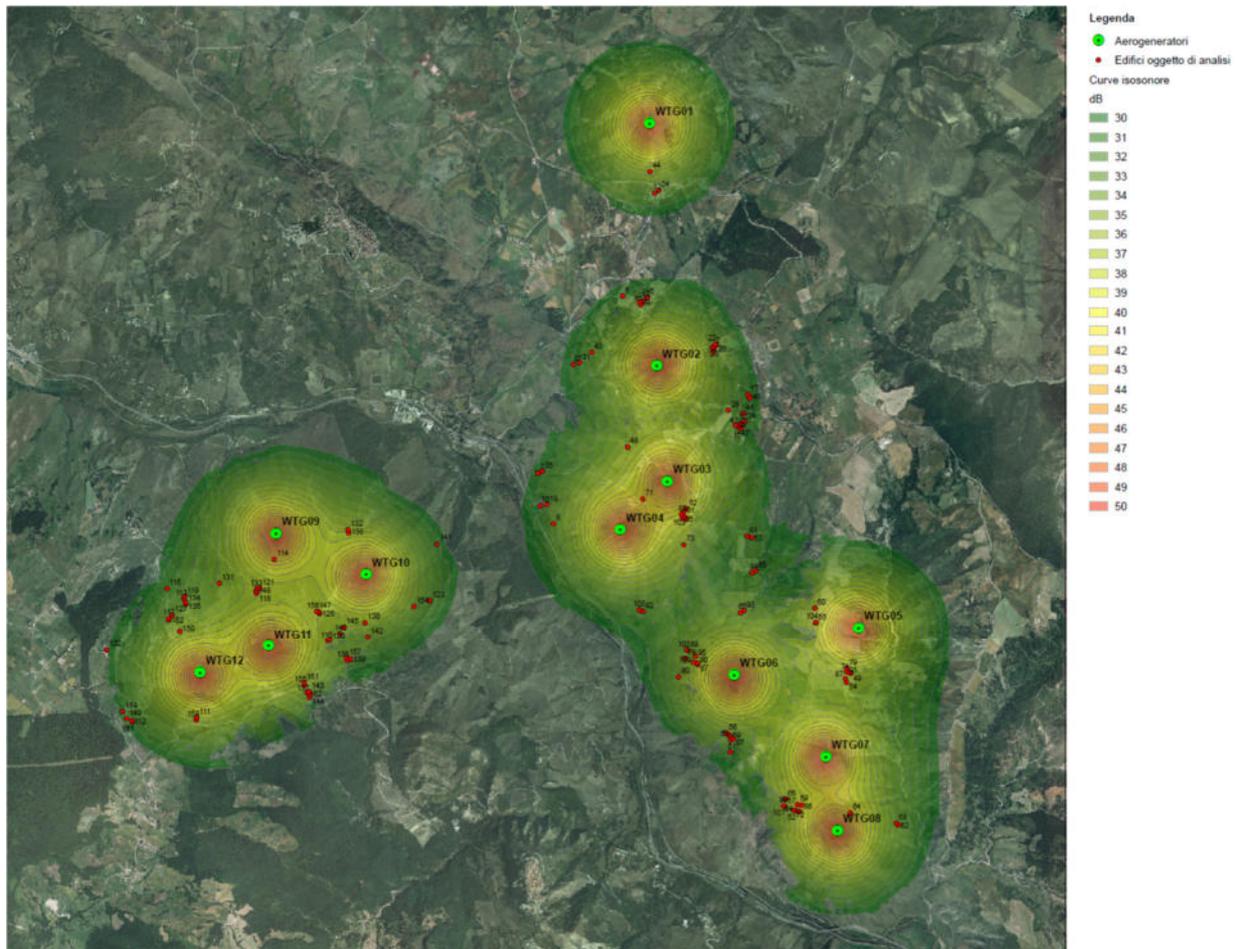
L'area oggetto di studio e di valutazione è rientrante nella prima tipologia: il limite diurno Leq dB(A) è fissato nel valore 70, quello notturno nel valore 60.

Zonizzazione	Limite diurno Leq dB(A)	Limite notturno Leq dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444/68, art. 2)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444/68, art. 2)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Valori limite (DPCM 1991)

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Il rumore prodotto in fase di cantiere è limitato nel tempo ed è ulteriormente mitigabile con apposite procedure di gestione. Con riferimento invece al rumore prodotto nella fase di esercizio, si segnala che lo stesso deriva da due origini differenti: il rumore generato dall'interazione della vena fluida con le pale del rotore in movimento ed il rumore di tipo meccanico dovuto ai componenti di impianto. Il miglioramento della tecnologia negli ultimi anni ha permesso una notevole riduzione del rumore, ma è comunque importante sottolineare che il rumore emesso da un parco eolico viene percepito solo per poche centinaia di metri di distanza. Per la valutazione dell'impatto acustico è stato redatto un apposito elaborato specialistico in cui si va a valutare, in via previsionale, i livelli di emissione/immissione generati dalle diverse sorgenti in particolare in prossimità dei ricettori al fine di verificarne la conformità rispetto ai valori limite stabiliti dal II DPCM 14/11/1997.



Mapa delle curve isonore e individuazione dei possibili ricettori in scala 1:25.000

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Nell'ambito dello Studio, l'aerogeneratore viene essere considerato una sorgente puntiforme di rumore omnidirezionale: sono in sostanza presenti 12 sorgenti con caratteristiche geometriche ed acustiche come da scheda progettuale. Il calcolo previsionale degli effetti sonori derivanti dalla realizzazione del parco fotovoltaico in progetto è stato svolto col il software CadnaA: il modello matematico ha consentito di redigere una mappa delle curve isosonore e valutare l'effettivo "raggio di interferenza del rumore", dunque ricavare il *livello di emissione* e il livello di pressione sonora prodotto dalla specifica sorgente presa in esame:

Il modello ha permesso il calcolo degli effetti sonori in corrispondenza dei ricettori sensibili, individuati esaminando i luoghi più vicini allo stesso impianto.

Chiaramente non tutti gli edifici possono essere considerati ricettori sensibili poiché talvolta sono diruti, disabitati o hanno funzione di deposito.

In ogni caso, la stima previsionale ha mostrato che la potenziale rumorosità del progetto non concorre al superamento dei valori limite in vigore.

Durante la fase di costruzione, le rumorosità saranno associabili ai soli mezzi di cantiere, la cui attività non sarà comunque più impattante delle macchine agricole già attualmente in attività.

Durante la fase di costruzione, le rumorosità saranno misurate attraverso costanti monitoraggi e saranno operate comunque le migliori scelte gestionali per contenere le emissioni.

Bisogna sottolineare che l'area interessata risulta scarsamente popolata e che le operazioni di cantiere interesseranno un arco temporale ridotto: non si ritiene necessario approntare specifiche opere di mitigazione acustica nella fase di cantierizzazione, visto che l'impatto sarà contenuto e reversibile. In fase di esercizio si potrà prevedere l'esecuzione di un piano di monitoraggio a valle della realizzazione dell'opera che consentirà la valutazione del reale impatto acustico dell'opera e l'adozione di misure gestionali volte al controllo e alla verifica costante della rumorosità generata in fase di esercizio.

9 GITTATA DEGLI ELEMENTI ROTANTI

Nell'elaborato A_7 "RELAZIONE SPECIALISTICA - ANALISI DEGLI EFFETTI DELLA ROTTURA DEGLI ORGANI ROTANTI", sono riportati i criteri utilizzati per il calcolo della gittata massima per rottura della pala in corrispondenza del mozzo la quale risulta essere pari a 277 metri.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

Come illustrato negli stralci riportati nel suddetto Elaborato, si evince che non sono presenti edifici adibiti alla permanenza di persone e pertanto si ritiene che non sussistano problemi di sicurezza legati alla ipotetica, quanto remota, rottura di una pala durante il funzionamento di un aerogeneratore, o di un frammento di essa (evento questo ancor più improbabile).

10 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Analizzando i risultati ottenuti nell'elaborato A_12 "RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA SULL'IMPATTO ELETTROMAGNETICO", emerge che non vi è alcun rischio di esposizione ai campi elettrici.

Per quel che concerne i campi magnetici, data la tipologia di posa degli elettrodotti da intendersi quali uniche fonti di emissione significative (sotto terreno e/o sotto infrastruttura stradale asfaltata e/o sterrata), l'area ritenuta pericolosa ricadrà interamente all'interno della fascia di terreno e/o dell'infrastruttura stradale, rispettivamente di 2 metri, 4 metri, 8 metri o 10 metri lungo cui risultano posati gli elettrodotti delle tratte, ove è comunque assai poco probabile l'ipotesi di permanenza umana per un tempo superiore alle 4 ore giornaliere.

Le altre possibili sorgenti di onde elettromagnetiche in Cabina Elettrica Utente (CEU) (linee di B.T., trasformatore 36/0,4 kV per i servizi ausiliari, apparecchiature in B.T., ecc.), risultano decisamente di minore rilevanza e sono state giudicate non significative ai fini della presente valutazione, come peraltro riscontrabile e confermato anche nella letteratura di settore.

11 ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-ECONOMICHE

Dallo studio "IL CONTRIBUTO DELL'EOLICO ITALIANO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI AL 2030" dell'ANEV, si evince che l'obiettivo fissato dal PAN (Piano d'Azione Nazionale) nel 2010 in attuazione della Direttiva 2009/28/CE individua, tra gli altri, un obiettivo di installazioni al 2020 per l'eolico pari a circa 12.680 MW di cui 12.000 MW on-shore e 680 MW off-shore. Alla fine del 2016 in Italia risultavano installati circa 9.250 MW da fonte eolica onshore con un gap previsto sull'obiettivo PAN di circa 2.750 MW, mentre per quanto riguarda l'off-shore non erano ancora stati realizzati impianti e ad oggi sono comunque pochissimi.

Ad oggi quindi, per raggiungere la soglia dei 12.680 MW, si dovrebbero installare almeno 700 MW all'anno, quota largamente in linea con le capacità del settore (in grado di installare oltre 1.200 MW all'anno) ma fortemente ostacolata dai ritardi che il vigente quadro normativo determina sui tempi delle procedure autorizzative.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

La situazione attuale presenta infatti un quadro non delineato per il lungo termine ma soprattutto per il medio e breve termine, con la conseguenza che gli operatori del settore navigano a vista.

Per conseguire gli obiettivi indicati dall'Accordo di Parigi e dalla roadmap europea tracciata al 2030 e al 2050, lo sviluppo economico e sociale del nostro paese deve assicurare una riduzione compresa tra l'80 e il 95% delle emissioni climalteranti entro metà secolo rispetto al 1990. E' necessario quindi definire con certezza obiettivi intermedi (2030) e trend di sviluppo.

Tra i principali aspetti di sostenibilità della crescita dell'intero settore delle rinnovabili, e tra di esse dell'eolico in qualità di fonte con il maggior tasso di crescita, l'aspetto occupazionale è stato uno dei motivi che hanno portato la Commissione europea a definire obblighi di aumento della produzione elettrica da fonti rinnovabili.

In particolare, il recente studio "Cambiamenti climatici e occupazione" cui ha fattivamente contribuito per l'Italia la UIL all'interno della Confederazione Europea dei Sindacati (CES), ha aperto la strada ad un nuovo sistema di valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici rispetto ai temi occupazionali: è questo sistema che lo Studio UIL - ANEV ha ritenuto opportuno applicare al comparto eolico italiano.

IL POTENZIALE EOLICO REGIONALE: BENEFICI OCCUPAZIONALI

REGIONE	SERVIZIO E SVILUPPO	INDUSTRIA	GESTIONE E MANUTENZIONE	TOTALE	DIRETTI	INDIRETTI
PUGLIA	3.500	4.271	3.843	11.614	2.463	9.151
CAMPANIA	3.192	1.873	3.573	8.638	2.246	6.392
SICILIA	2.987	1.764	2.049	6.800	2.228	4.572
SARDEGNA	3.241	1.234	2.290	6.765	2.111	4.654
MARCHE	987	425	1.263	2.675	965	1.710
CALABRIA	2.125	740	1.721	4.586	1.495	3.091
UMBRIA	987	321	806	2.114	874	1.240
ABRUZZO	1.758	732	1.251	3.741	1.056	2.685
LAZIO	2.487	1.097	1.964	5.548	3.145	2.403
BASILICATA	1.784	874	1.697	4.355	2.658	1.697
MOLISE	1.274	496	1.396	3.166	1.248	1.918
TOSCANA	1.142	349	798	2.289	704	1.585
LIGURIA	500	174	387	1.061	352	709
EMILIA	367	128	276	771	258	513
ALTRE	300	1.253	324	1.877	211	1.666
OFFSHORE	529	203	468	1.200	548	652
TOTALE	27.417	16.205	23.388	67.200	22.562	44.638

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

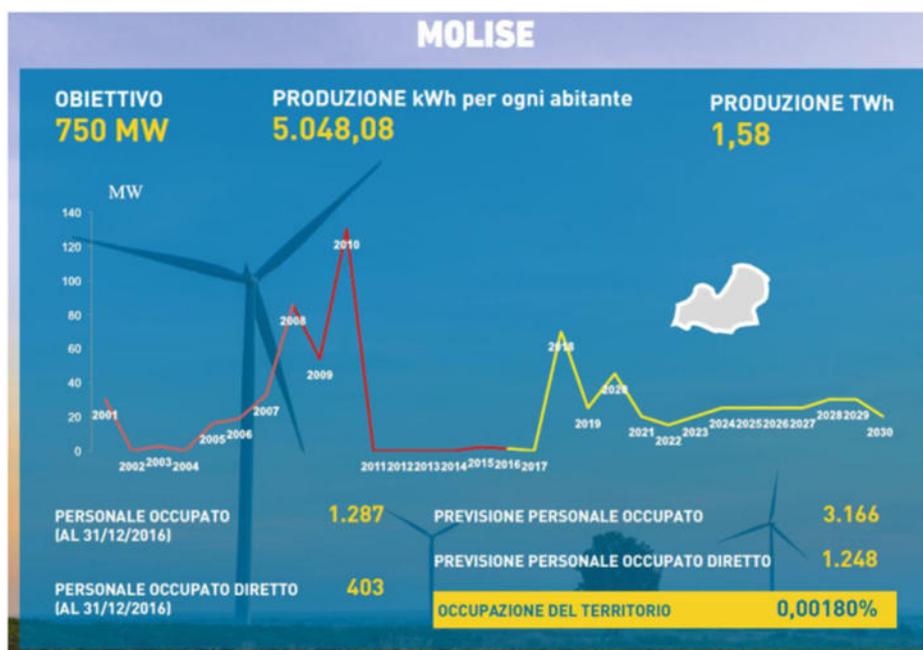
Se il numero degli occupati alla fine del 2016 contava 28.942 unità, si stima che entro il 2030 il numero di posti di lavoro sarà più che raddoppiato. Infatti, entro il 2030, si prevede un numero complessivo di lavoratori pari a 67.200 unità in tutto il territorio nazionale (vedi Tabella seguente) di cui un terzo di occupati diretti (22.562) e due terzi di occupati dell'indotto (44.638).

Nella Tabella predetta, tenuto conto del progetto in esame, vengono rimarcati i dati relativi alla Regione Basilicata.

Gli obiettivi di producibilità aprono, a livello regionale, interessanti scenari dal punto di vista delle opportunità di sviluppo territoriale.

Investimenti di privati, per una tecnologia che oltretutto non comporta impatti sulla qualità dell'aria, potrebbero generare benefici in termini di sviluppo sia diretti che indotti.

Il dato più significativo riguarda sicuramente le ricadute occupazionali previste che in alcune Regioni del Sud porterebbero ad una quota di occupati superiore alle diecimila unità.



I numeri sopracitati, da riassumersi con il potenziale di installazione stimato da ANEV pari a 17,15 GW, sono sicuramente attendibili e cautelativi soprattutto se confrontati con lo scenario suggerito dalla nuova SEN (Strategia Energetica Nazionale) per la quale la fonte eolica deve contribuire con 19 GW in esercizio entro il 2030.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

12 PIANO PRELIMINARE DI GESTIONE DELLA FASE DI TRASPORTO

Una pianificazione di dettaglio della fase di trasporto delle diverse componenti di ciascun aerogeneratore, richiede una vera e propria progettazione di dettaglio possibile solo nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, da elaborare di concerto con il costruttore SIEMENS GAMESA previa esecuzione di accurati sopralluoghi con i referenti dello stesso. Tuttavia, in considerazione del fatto che le problematiche connesse alla gestione della fase di trasporto rappresentano un aspetto piuttosto importante nell'ambito della realizzazione di un impianto eolico, è stata condotta, già in questa sede, una pianificazione preliminare di massima del possibile percorso.

In primo luogo si è ritenuto di individuare convenientemente nel Porto di Taranto (TA) il punto logistico di scarico di tutte le componenti dei n. 12 aerogeneratori. In secondo luogo, il criterio adottato per l'individuazione del percorso ottimale per il raggiungimento della viabilità esistente alla quale risultano raccordate le piste di accesso ai diversi aerogeneratori come previsto dal progetto, è stato quello di privilegiare in gran parte la viabilità ordinaria asfaltata e di una certa rilevanza (Strade Statali, Strade Provinciali, ecc.).

Ciò al fine di minimizzare l'impatto della fase di trasporto sia in termini di opere temporanee di adeguamento delle sedi stradali e dei relativi raggi di curvatura (che tuttavia sono stati considerati nel computo delle opere di adeguamento stradale) secondo prescrizioni del costruttore, sia in termini di eventuali autorizzazioni da richiedere in via straordinaria per la risoluzione temporanea di criticità connesse alle particolari esigenze del trasporto eccezionale.

Si ritiene di poter ipotizzare il seguente percorso di Livello 1 della fase di trasporto su viabilità principale esterna, con mezzi idonei al "trasporto eccezionale":

- Tratta 1: dal Porto di Taranto (TA) su E90 (S.S. 106 - Jonica) per complessivi 48 km circa;
- Tratta 2: su E847 (S.S. 407 - Basentana) per complessivi 98 km circa fino al raggiungimento di un punto di snodo verso i percorsi di Livello 2 della fase di trasporto, funzionali al raggiungimento dei singoli aerogeneratori, attraverso una rete viaria interna costituita dalla viabilità ordinaria esistente e dalla viabilità di accesso ad essa raccordata.

13 PRODUCIBILITÀ ATTESA E SINTESI DEI BENEFICI AMBIENTALI

Si stima che il nuovo impianto eolico, a fronte di una stima media di 2.406 ore equivalenti di funzionamento, possa produrre annualmente circa 190,55 GWh di energia elettrica che altrimenti sarebbe prodotta mediante l'impiego di fonti fossili.



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
NEX W 018	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 79,20 MW	A_1

La realizzazione dell'impianto dunque, permetterebbe di evitare, ogni anno, l'emissione in atmosfera di circa 64.000 tonnellate di CO₂ oltre che notevoli quantitativi di altre sostanze quali SO₂ o NO_x. Inoltre, poiché l'energia prodotta dall'impianto sarebbe immessa in rete, esso consentirebbe un risparmio annuo di energia primaria di circa 26.400 TEP che si tradurrebbe in un risparmio economico annuo pari a circa 3,9 MLN€.