



REGIONE BASILICATA
PROVINCIA DI MATERA
COMUNE DI GROTTOLE



Committente:

LUCANIA WIND Energy S.r.l

Via Sardegna, 40
00187 ROMA

Titolo del progetto:

Parco Eolico "Grottole"

Documento:

A.1.a Relazione illustrativa integrazioni

N° Documento:

		CONTR.	DISC.	SDISC.	REV.	ELABORATO	REV.
IT	VesGro	Gem	GEN		TR	19	0

Scala:

Progettista:



Ing. Saverio PAGLIUSO

Ing. Mario PERRI

Ing. Giorgio SALATINO



F4 Ingegneria srl

Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@f4ec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni DI SANTO)



Società certificata secondo la norma UNI-EN ISO 9001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).



Giugno 2023	Revisione	GS	GS	GS
Maggio 2023	Prima emissione	GS	GS	GS
DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Indice

1.	Premessa	3
2.	Richieste di integrazioni ricevute	3
2.1.	Richieste integrazioni del MIC – Direzione generale Archeologia belle arti e paesaggio – Servizio V	4
2.2.	Richieste integrazioni del MITE	5
3.	Riscontro alle richieste	7
3.1.	Integrazioni in risposta alle Note del MIC -Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	7
3.1.1.	Punto 1.a) - Documento di Valutazione di rischio e impatto archeologico (VIARCH) ...	7
3.1.2.	Punto 1.b) - Estensione all’area vasta d’indagine dell’analisi dei beni culturali e paesaggistici	7
3.1.3.	Punto 1.c) - Attestazione Usi civici	8
3.1.3.1.	Punto 1.d) - Fotoinserimenti Aerogeneratori	8
3.1.4.	Punto 1.e) – Planimetria coni ottici delle fotosimulazioni	9
3.1.5.	Punto 1.d) – Punti di attraversamento dei caviddotti nelle aree tutelate ex 142	9
3.1.6.	Punti 2.a) – Regio Tratturo Melfi-Castellaneta	10
3.1.7.	Punto 2.b) - Strade a valenza paesaggistica e panoramiche individuate dal PPTR	10
3.1.8.	Punto 2.c) - Aree tutelate dall’art. 142 del D.Lgs 42/2004	11
3.1.9.	Punto 2.d) - Studio degli impatti cumulativi con impianti esistenti	11
3.1.10.	Punto 2.e) - Elaborato grafico delle aree non idonee	11
3.1.11.	Punto 2.f) – Foto in buone condizioni climatiche	11
3.2.	Integrazioni in risposta alla Nota del MASE	11
3.2.1.	Punto 1.1a) – Futura Stazione SE Terna nel Comune di Grottole ed il relativo collegamento alla RTN	11
3.2.2.	Punto 1.1b) – Scheda tecnica aerogeneratori	12
3.2.3.	Punto 1.1c) – Integrazione dello studio anemologico con evidenza dei rilievi effettuati in sito	12
3.2.4.	Punto 1.1d) – Integrazione della documentazione progettuale in funzione degli eventuali cambiamenti dello stato dei luoghi in esame	13

3.2.5.	Punto 1.1e) – Requisiti minimi del DM 10/09/2010 per le posizioni degli aerogeneratori T1 e T2	14
3.2.6.	Punto 1.1f) – Accettazione della Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG)	14
3.2.7.	Punto 1.1.g) - Integrazione Piano di Monitoraggio ambientale	14
3.2.8.	Punto 1.1.h) - Elaborato grafico con cerchi concentrici su aerogeneratori	23
3.2.9.	Punti 1.2.a/b/c – Stima quantificazione personale impiegato nelle varie fasi lavorative	23
3.2.10.	Punto 2.1.a) - Impatti cumulativi - Verifica altri procedimenti FER.....	24
3.2.11.	Punto 3.1) – Risultanze monitoraggio avifauna ante operam.....	24
3.2.12.	Punto 3.2) – Monitoraggio avifauna secondo approccio BACI	25
3.2.13.	Punto 3.3 – Dettagliare quali e quanti alberi sarà necessario tagliare, la loro specie e ubicazione.....	25
3.2.14.	Punto 4.1.a) - Superfici di suolo impiegato in fase di realizzazione e di esercizio	38
3.2.15.	Punto 4.1.b) - Fotoinserimenti ante operam e post operam	40
3.2.16.	Punto 4.1.c) - Valutazione quantitativa degli impatti visivi;	40
3.2.17.	Punto 5.1) - Valutazione verifica ricettori rumori.....	58
3.2.18.	Punto 5.2) - Valutazioni quantitative sulle vibrazioni.....	59
3.2.19.	Punto 6.1) – Misure di compensazione ed impegni con le comunità locali	64
3.2.20.	Punto 7.1.a) - Dettaglio del piano di campionamenti di terra e rocca da scavo;	65
3.2.21.	Punto 7.1.b) - Riutilizzo del terreno escavato;.....	65
3.2.22.	Punto 7.1.c) - Rappresentazione grafica di aree e volumi di scavo e rinterri.....	66
3.2.23.	Punto 7.1.d) - Indicazioni eventuali siti contaminati nel raggio di 10 km;	66
3.2.24.	Punto 8.1) - Eventuali osservazioni del pubblico	66
4.	Riepilogo integrazioni e nuovi elaborati	66

1. Premessa

Il presente documento illustra la documentazione che la Società Proponente Lucania Wind Energy S.r.l. trasmette nell'ambito della procedura di Valutazione di impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 D.lgs 152/2006 attualmente in corso presso il Ministero della Transizione Ecologica per il *"Progetto di realizzazione di un parco eolico denominato "Grottole" composto da 6 aerogeneratori da 6,0 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 36 MW, nel Comune di Grottole (MT) e opere di connessione nello stesso Comune di Grottole (MT)"* con codice procedura ID_VIP 8631 presentato il 15/06/2022.

La documentazione viene trasmessa al fine di dare riscontro alle richieste pervenute dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica nonché dal Ministero della Cultura.

La documentazione trasmessa comprende sia la revisione di alcuni elaborati già presentati in fase di avvio della procedura sia elaborati integrativi emessi per la prima volta nonché documentazione ed atti a corredo del progetto.

2. Richieste di integrazioni ricevute

Nell'ambito della Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di cui all'Art. 23 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al *"Progetto di realizzazione di un parco eolico denominato "Grottole" composto da 6 aerogeneratori da 6,0 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 36 MW, nel Comune di Grottole (MT) e opere di connessione nello stesso Comune di Grottole (MT)"* sono pervenute le seguenti comunicazioni:

1. Nota Prot. 2535 del 18/08/2022 del Ministero della Cultura – Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, contenente richiesta di integrazioni per l'iniziativa oggetto di procedura;
2. Nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Commissione Tecnica PNRR-PNIEC prot. N. 3828 del 31/03/2023, con richiesta di integrazioni per l'iniziativa oggetto di procedura;
3. Nota Prot. 8207 del 17/05/2023 del Ministero della Cultura – Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, contenente un'addendum alle richieste di integrazioni già inviate;

2.1. Richieste integrazioni del MIC – Direzione generale Archeologia belle arti e paesaggio – Servizio V

Il Ministero della Cultura – Soprintendenza Speciale per il PNRR è intervenuto all'interno del Procedimento con due diverse richieste ovvero:

- Nota prot. 2535 del 18/08/2022 contiene delle richieste di integrazioni per l'iniziativa oggetto di procedura;
- Nota prot. 8207 del 17/05/2023 con un addendum alla precedente richiesta d'integrazione;

La Nota prot. 2535 del 18/08/2022 contiene le seguenti richieste:

- 1.a) Il documento di valutazione di rischio e impatto archeologico (VIARCH);
- 1.b) revisione delle cartografie con estensione all'area vasta d'indagine (AVI) dell'analisi dei beni culturali e paesaggistici;
- 1.c) attestazione inesistenza usi civici sui terreni interessanti dall'intervento nel suo complesso;
- 1.d) integrazione dell'analisi degli impatti cumulativi;
- 1.e) Planimetria con coni ottici delle fotosimulazioni nonché aumentare la nitidezza delle fotosimulazioni già rese;
- 1.f) particolari grafici degli eventuali punti di attraversamento dei cavidotti nelle aree ex art. 142 lett. C) (erroneamente il punto è stato riportato come 1.d) nella nota del MIC)

La Nota prot. 8207 del 17/05/2023 contiene le seguenti richieste:

- 2.a) documentazione fotografica e fotoinserimenti del regio Tratturo Melfi-Castellaneta
- 2.b) Documentazione fotografica e fotoinserimenti dalle strade a valenza paesaggistica e panoramiche, individuate dal PPTR;
- 2.c) Documentazioni fotografica e fotoinserimenti delle aree tutelate dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004;
- 2.d) Studio degli impatti cumulativi dell'impianto nell'area vasta, considerando gli impianti esistenti, nonché quelli autorizzati ed in via di autorizzazione;
- 2.e) elaborato grafico delle aree non idonee;
- 2.f) produzione di fotosimulazioni prodotte in condizioni ottimali di visione

2.2. Richieste integrazioni del MITE

La nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Commissione Tecnica PNRR-PNIEC prot. n. 3828 del 31/03/2023 contiene delle richieste di integrazioni per l'iniziativa oggetto di procedura che di seguito si riassumono:

1 ASPETTI GENERALI PROGETTUALI

- **Richiesta n. 1.1.a:** evidenziare la futura Stazione SE Terna nel Comune di Grottole ed il relativo collegamento alla RTN, adeguandone gli elaborati;
- **Richiesta 1.1.b:** fornire la scheda tecnica degli aerogeneratori scelti;
- **Richiesta 1.1.c:** integrare lo studio delle caratteristiche anemometriche sito specifiche con evidenza dei rilievi effettuati;
- **Richiesta 1.1.d:** integrare la documentazione progettuale in funzione degli eventuali cambiamenti dello stato dei luoghi in esame;
- **Richiesta 1.1.e:** evidenziare se le posizioni degli aerogeneratori T1 e T2 rispettano i requisiti minimi del DM 10/09/2010 considerando la direzione principale del vento;
- **Richiesta 1.1.f:** trasmettere la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) accettata dal proponente;
- **Richiesta 1.1.g:** integrare il Piano di Monitoraggio ambientale, con maggiore focus sull'ante operam e sulle fasi di cantiere;
- **Richiesta 1.1.h:** presentare un elaborato grafico con l'indicazione di tre cerchi concentrici, per ciascun aerogeneratore, indicate i 3,5 e 7 diametri;
- **Richiesta 1.2.a.:** fornire la stima della quantificazione del personale impiegato in fase di cantiere;
- **Richiesta 1.2.b.:** fornire la stima della quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio;
- **Richiesta 1.2.c.:** fornire la stima della quantificazione del personale impiegato in fase di dismissione;

2 IMPATTI CUMULATIVI

- **Richiesta 2.1.a.:** verificare, anche presso uffici Regionali o altri enti, se siano stati autorizzati ulteriori impianti in sovrapposizione ed eventualmente aggiornare gli elaborati;

3 FAUNA, AVIFAUNA, CHIROTTEROFAUNA E BIODIVERSITÀ

- **Richiesta 3.1:** presentare le prime risultanze, qualora disponibili, dello studio di monitoraggio ambientale avifauna ante operam;
- **Richiesta 3.2:** predisporre il progetto di monitoraggio dell'Avifauna secondo l'approccio BACI;

4 TERRITORIO – PAESAGGIO

- **Richiesta 4.1.a:** determinare a mezzo di elaborati grafici e numerici le superfici di suolo che l'impianto impiegherà in fase di realizzazione e di esercizio;
- **Richiesta 4.1.b:** per ciascun fotoinserimento redigere una tavola con punto di ripresa e le fasi ante operam e post operam;

5 RUMORE E VIBRAZIONI

- **Richiesta 4.1.c:** riportare nel SIA una valutazione quantitativa degli impatti visivi;
- **Richiesta 5.1:** Effettuare una verifica dei ricettori evidenziandone la classe catastale, estendendone la verifica acustica qualora gli stessi risultassero censiti in categoria A;
- **Richiesta 5.2:** proporre valutazioni quantitative sulle vibrazioni;

6 COMPENSAZIONE

- **Richiesta 6:** dettagliare se per le misure di compensazione sono già intercorsi accordi o impegni con le comunità locali;

7 TERRE E ROCCE DA SCAVO

- a) **Richiesta 7.1.a:** Dettagliare il piano dei campionamenti delle terre e rocce da scavo, con la caratterizzazione degli stessi nell'area di impianto;
- b) **Richiesta 7.1.b:** chiarire quale sarà il riutilizzo del terreno escavato ovvero se ed in che percentuale sarà utilizzato allo stato naturale;
- c) **Richiesta 7.1.c:** individuare su tavole grafiche le aree ed i volumi che verranno scavati e rinterrati almeno con riferimento all'adeguamento della viabilità e delle aree d'installazione degli aerogeneratori e delle piazzole;

- d) **Richiesta 7.1.d:** relazionare sulla presenza o meno nel raggio di 10 km dalle aree di intervento della presenza di siti contaminati o potenzialmente tali in merito al superamento delle CSC;

8 ULTERIORE DOCUMENTAZIONE

- e) **Richiesta 8.1:** presentare le controdeduzioni, alle osservazioni anche tardive, pervenute o che potrebbero pervenire nelle successive fasi di consultazione

3. Riscontro alle richieste

3.1. Integrazioni in risposta alle Note del MIC -Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

3.1.1. Punto 1.a) - Documento di Valutazione di rischio e impatto archeologico (VIARCH)

Lo studio archeologico già allegato all'istanza di VIA (elaborato IT-Ves-Gro-Gem-ENV-GEN-TR-005-0_A.17.5 Relazione archeologica) è realizzato secondo l'art.25 del D.lgs. n. 50/2016 che ha inglobato i precedenti artt. 95 e 96 del D. Lgs. n. 163/2006 sulla Valutazione di rischio e impatto archeologico (VIARCH).

3.1.2. Punto 1.b) - Estensione all'area vasta d'indagine dell'analisi dei beni culturali e paesaggistici

Il proponente ha già redatto e presentato, in fase di avvio dell'istanza (e revisionato in questa fase di integrazione), l'analisi dei beni paesaggistici e culturali con la trasmissione degli elaborati:

- *IT-VesGro-Gem-ENV-ARC-DW-023-1_A.17.38- PPR - Carta dei beni culturali e monumentali nell'area vasta (buffer 10.350 m)*
- *IT-VesGro-Gem-ENV-ARC-DW-024-1_A.17.39 - Carta dei beni paesaggistici nell'area vasta*

In ambedue gli elaborati l'area di indagine è stata allargata, in prima istanza, fino a 10 km dall'asse degli aerogeneratori; nella presente trasmissione di integrazioni l'estensione all'area vasta d'indagine (AVI) viene estesa fino a 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori (come previsto dal D.M. 10/09/2010) ovvero 10,35 km.

3.1.3. Punto 1.c) - Attestazione Usi civici

Al fine di dare riscontro al punto 1.c) della richiesta del MIC il proponente trasmette (all.*IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-17-0_A.17.46 - Attestazione usi civici*) la Certificazione sulla presenza degli usi civici per le particelle interessate dal progetto, rilasciata dall'Ufficio della Direzione Generale per le Politiche agricole, alimentari e forestali della Regione Basilicata.

La certificazione prot. 50492 del 11/04/2022 trasmessa a mezzo raccomandata attesta la presenza di usi civici esclusivamente sulle particelle 115-117-119-124 e 125 del Foglio 3 del Comune di Grottole e sulle particelle 02-08-11-14 e 21 del foglio 15 del Comune di Grottole. La presenza di uso civico su tali particelle (come meglio illustrato nella tavola *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-31-0_A.17.47 Planimetria usi civici*) interessa:

f) l'aerogeneratore T06, le relative opere civili e la porzione di cavidotto ad esso connesso;

g) una porzione della viabilità in progetto per arrivare agli aerogeneratori T3, T4 e T5.

Nel prosieguo dell'iter autorizzativo per il rilascio dell'Autorizzazione Unica ai sensi del DM 387/2003 il proponente si farà carico della procedura di sdemanializzazione delle suddette particelle.

3.1.3.1. Punto 1.d) - Fotoinserimenti Aerogeneratori

Al fine di dare riscontro al punto 1.d della richiesta di integrazioni il proponente ha effettuato una nuova ricognizione degli impianti eolici e fotovoltaici esistenti/in iter/autorizzati, fino alla data di presentazione del presente Parco Eolico Grottole, da dover inserire all'interno dello studio sugli impatti cumulativi.

La ricerca è stata effettuata sia sul portale del MASE sia sul GEOPORTALE della Basilicata ed ha interessato un'area che include tutti i punti ricadenti a non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore.

A seguito della nuova ricognizione, e per quanto si è potuto riscontrare, sono stati aggiornati gli elaborati:

- *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-025-1_A.17.40 Carta dei parchi eolici e fotovoltaici AVI*
- *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-026-1_A.17.41 Carta della visibilità nell'area di 10.35 km e componenti paesaggio*

- *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-027-1_A.17.42 Carta della visibilità nell'area di 20 km e componenti paesaggio*
- *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-028-1 A.17.43. Carte di analisi della visibilità cumulata*

L'inserimento degli impianti fotovoltaici all'interno del bacino visivo di riferimento, ha consentito di abbassare ulteriormente il già modesto incremento di Visibilità dovuto al parco in progetto, portandolo dal 13,6 % al 2,7 %.

3.1.4. Punto 1.e) – Planimetria coni ottici delle fotosimulazioni

Il proponente ha dato riscontro all'osservazione predisponendo un nuovo elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-GEN-DW-022-0 A.17.52 Mappa dei Coni Ottici*. L'elaborato è stato prodotto partendo da foto, acquisite in situ, con buone condizioni di nitidezza e visibilità.

3.1.5. Punto 1.d) – Punti di attraversamento dei cavidotti nelle aree tutelate ex 142

Il proponente ha già in fase di avvio dell'istanza prodotto degli elaborati (revisionati in questa fase di integrazione) atti a soddisfare quanto richiesto al punto 1.d) della nota del MIC, ovvero:

- a) Gli elaborati *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-005-1_A.17.20 Carta della rete idrografica* e *IT-Ves-Gro-Gem-GEN-DW-012-0_A.16.a.20 Planimetria con individuazione di tutte le interferenze* con evidenza degli attraversamenti dell'intero reticolo idrografico (pertanto anche degli eventuali tratti tutelati ai sensi dell'ex art. 142, lett.c);
- b) *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-023-1_A.17.38 Carta dei beni culturali e monumentali nell'area vasta (buffer 10.350 m)*, con evidenza del non attraversamento di alcun tratto.

All'interno degli elaborati *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-005-1_A.17.20 Carta della rete idrografica* e *IT-Ves-Gro-Gem-GEN-DW-012-0_A.16.a.20 Planimetria con individuazione di tutte le interferenze*, pertanto, è possibile osservare come siano presenti alcune intersezioni fra il tracciato del cavidotto ed il reticolo idrografico (inclusi eventuali tratti tutelati ai sensi dell'ex art. 142, lett.c).

Si fa presente che il tracciato del cavidotto, in corrispondenza di tali intersezioni viaggia al di sotto del piano stradale asfaltato già esistente e che, al fine di mitigare ulteriormente sia eventuali impatti paesaggistici che interferenze idrauliche, il proponente prevede di superare tali intersezioni mediante trivellazioni orizzontali controllate (TOC) al fine di lasciare inalterato

la configurazione esterna del territorio, vedi allegato *IT-Ves-Gro-Gem-GEN-DW-21-0_A.16.b.11*
Particolari costruttivi e sezioni posa cavidotto nelle aree tutelate.

3.1.6. Punti 2.a) – Regio Tratturo Melfi-Castellaneta

I suddetti tratturi sono tutti in aree dove l'impianto non è visibile (vedi elaborati *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-026-1_A.17.41* e *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-027-1_A.17.42*), in ogni caso per dare risposta a tale richiesta sono stati elaborati i foto inserimenti che interessano:

- Tratturello Gravina-Tolve
 - Trat_1-P1
 - Trat_1-P2
 - Trat_1-P3
 - Trat_1-P4
- Tratturo Matera-Gravina
 - Trat_2-P1
 - Trat_2-P2
 - Trat_2-P3
 - Trat_2-P4
- Tratturo Melfi-Castellaneta
 - Trat_3-P1
 - Trat_3-P2
 - Trat_3-P3
 - Trat_3-P4

3.1.7. Punto 2.b) - Strade a valenza paesaggistica e panoramiche individuate dal PPTR

Le strade panoramiche sono tutte al di fuori dell'area di 20 km tranne due tratti che sono in aree dove l'impianto non è visibile, vedi documento *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-027-1_A.17.42*.

Per esaudire la richiesta sono stati eseguiti, comunque i fotoinserimenti da questi piccoli tratti (25, 26, 27 e trat_1-P4), che confermano come gli aerogeneratori non siano visibili.

3.1.8. Punto 2.c) - Aree tutelate dall’art. 142 del D.Lgs 42/2004

Vedi foto inserimenti *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-016-0_A.17.16 Fotosimulazioni*, il Documento *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-016-0* sostituisce il *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-001*.

3.1.9. Punto 2.d) - Studio degli impatti cumulativi con impianti esistenti

Lo studio degli impatti cumulativi con la nuova ricognizione di Giugno 2023 degli impianti (sia eolici che fotovoltaici) esistenti, autorizzati, in iter è stato trattato nel capitolo 3.2.16 del presente Documento nonché gli elaborati:

- *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-025-1_A.17.40 Carta dei parchi eolici e fotovoltaici AVI*
- *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-026-1_A.17.41 Carta della visibilità nell'area di 10.35 km e componenti paesaggio*
- *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-027-1_A.17.42 Carta della visibilità nell'area di 20 km e componenti paesaggio*
- *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-028-1_A.17.43 Carte di analisi della visibilità cumulata*

3.1.10. Punto 2.e) - Elaborato grafico delle aree non idonee

La rappresentazione grafica delle aree non idonee è contenuta all’interno dell’elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-014-1_A.17.29 Carta delle aree non idonee FER*.

3.1.11. Punto 2.f) – Foto in buone condizioni climatiche

Si conferma che tutte le fotosimulazioni riportate nell’elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-016-0_A.17.16 Fotosimulazioni* sono state prodotte in condizioni ottimali di visione senza interposizione di occasionali elementi mascheranti

3.2. Integrazioni in risposta alla Nota del MASE

3.2.1. Punto 1.1a) – Futura Stazione SE Terna nel Comune di Grottole ed il relativo collegamento alla RTN

La Stazione RTN Terna nel Comune di Grottole rappresenta il punto di connessione del progetto di Lucania Wind alla rete elettrica nazionale. La progettazione di questa stazione elettrica è affidata alla “Capofila” società Luminora Altogianni 1.

In particolare, i seguenti elaborati sono stati aggiornati e/o prodotti ex-novo:

- IT-VesGro-Gem-EW-DW-31-0_A.16.b.9.13 *Collegamento fra Stazione di condivisione ed SE Terna*
- IT-VesGro-Gem-EW- DW-30-0_A.16.b.9.12 Stallo Terna 150 kV
- IT-VesGro-Gem-EW-DW-019-1_A.16.b.9.2_Plan e sezione elettromeccanica SET
- IT-VesGro-Gem-EW-DW-016-1_A.16.b.4_Schema di collegamento alla rete elettrica di distribuzione e trasmissione.

al fine di inserire la SE di Terna “Grottole 380/150kV” progettata da Luminora Altogianni 1 e approvata in prefattibilità da Terna, e la SE di condivisione tra il progetto di Lucania Wind, le società *Luminora Altogianni 1*, *Luminora Altogianni 2*, *Audax Solar SPV Italia 3*, *Solar SPV Italia 4* e *Solar SPV Italia 5*, le quali hanno firmato un accordo per condividere le opere di connessione allo stallo di arrivo linea 150kV presso la suddetta SE Grottole di Terna.

3.2.2. Punto 1.1b) – Scheda tecnica aerogeneratori

La scheda tecnica degli aerogeneratori Vestas V162-6.0 MW viene riportata all'interno dell'Allegato 1 al presente documento..

3.2.3. Punto 1.1c) – Integrazione dello studio anemologico con evidenza dei rilievi effettuati in sito

L'elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-CW-TR-001-1_A.16.d.1 Studio anemologico e della producibilità* è stato revisionato e trasmesso con le presenti integrazioni.

La rev01 dello studio anemologico è stata redatta al fine di aggiornare lo studio di producibilità a seguito dell'anno di misurazioni dell'anemometro installato dal proponente (ed operativo su sito di progetto da Marzo 2022).

Le misurazioni hanno consentito di aggiornare la producibilità stimata dell'impianto prevedendo, pertanto, una produzione annua netta di 76.600 MWh e 2.128 ore equivalenti, con un grado di confidenza P50 come illustrato nella tabella che segue:

ID	X [m]	Y [m]	Elev. [m]	HH [m]	V [m/s]	Gross Production [GWh]		Loss [%]	Net Hours [h]
						Gross of wakes	Net of wakes		
T1	615489	450479	215	125.0	5.29	12.79	12.72	0.52	2120
T2	616042	450473	230	125.0	5.44	13.52	13.27	1.83	2211
T3	617868	450549	265	125.0	5.46	13.61	13.46	1.11	2243
T4	618438	450582	274	125.0	5.27	12.61	12.41	1.63	2068
T5	618833	450644	314	125.0	5.18	12.12	12.06	0.49	1982
T6	617624	450067	225	125.0	5.29	12.74	12.68	0.41	2114
Average					5.32	12.90	12.77	1.00	2128
Total						77.38	76.60		

3.2.4. Punto 1.1d) – Integrazione della documentazione progettuale in funzione degli eventuali cambiamenti dello stato dei luoghi in esame

Si segnalano le seguenti modifiche rilevate rispetto allo stato di fatto al momento dell'avvio dell'istanza VIA ovvero:

- a) La cartografia con le aree percorse dal fuoco, disponibile su <https://rsdi.regione.basilicata.it/incendi-2022/>, è stata aggiornata con l'inserimento di un incendio del 2021 che comunque non interferisce con aree di progetto (vedi aggiornamento documento trasmesso *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-22-1_A-17.37 Carte delle aree percorse dal fuoco*);
- b) Le posizioni della Stazione Terna di futura realizzazione e la stazione di condivisione con la SET del proponente non hanno subito variazioni significative rispetto a quanto presentato in fase di avvio dell'istanza VIA (vedi *IT-Ves-Gro-Gem-EW-DW-31-0_A.16.b.9.13 Collegamento fra Stazione di condivisione e SE Terna*). Al fine di allineare il progetto con la progettazione della SE Terna sviluppata dalla "Capofila" Luminora Altogianni 1, e con quanto riportato nell'Accordo di condivisione delle opere di connessione firmato tra Lucania Wind, Luminora Altogianni 1, Luminora Altogianni 2, Audax Solar SPV Italia 3, Solar SPV Italia 4 e Solar SPV Italia 5 sia La Stazione Terna di futura realizzazione che la stazione di condivisione con la SET del proponente sono state riposizionate di circa 100 m. Non sono state apportate altre modifiche al progetto iniziale.

- c) Il tracciato del cavidotto è stato variato esclusivamente al fine di allinearsi con quanto indicato al precedente punto b) ovvero alle nuove posizioni della Stazione Terna di futura realizzazione nonché della Stazione di condivisione (vedi *IT-Ves-Gro-Gem-EW-DW-31-0_A.16.b.9.13 Collegamento fra Stazione di condivisione e SE Terna*)
- d) La relazione tecnico elettrica ed in particolare i calcoli per il dimensionamento della rete di media tensione è stata aggiornata, con i nuovi calcoli per il dimensionamento dei cavi di media tensione dovuto alla differente lunghezza dei tratti di cavidotto (vedi *IT-Ves-Gro-Gem-GEN-TR-004-1_A.9_Relazione tecnica impianto eolico*)

3.2.5. Punto 1.1e) – Requisiti minimi del DM 10/09/2010 per le posizioni degli aerogeneratori T1 e T2

Il layout progettuale del Parco Eolico è stato ideato in modo da rispettare, quanto più possibile, il contesto territoriale e paesaggistico del territorio oggetto di intervento nonché degli aspetti culturali e religiosi. In particolare, infatti, si è cercato di salvaguardare quanto più possibile la distanza degli aerogeneratori dall’Abbazia di Sant’Antonio Abate di concerto con le autorità politiche e religiose locali.

Le interdistanze tra le turbine del parco rispettano i proposti criteri di mitigazione del DM 10/09/2010 con una lieve eccezione per gli aerogeneratori T1 e T2 che non si ritiene vada ad inficiare la minimizzazione dell’impatto sul paesaggio. .

3.2.6. Punto 1.1f) – Accettazione della Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG)

Si riporta in allegato al presente documento l’STMG rilasciata da Terna e la relativa accettazione del proponente ovvero il Modulo 3a ed il bonifico, riportati all’interno dell’allegato 3 al presente documento, precisando che è stato già l’accordo di condivisione delle opere di utenza con gli altri produttori.

3.2.7. Punto 1.1.g) - Integrazione Piano di Monitoraggio ambientale

Nell'ambito del SIA è stato predisposto Il Piano di Monitoraggio ambientale ,(l'elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-009-0_A.17.9 Piano di monitoraggio ambientale*), in cui si riportano la tipologia e la frequenza dei monitoraggi per le diverse componenti ambientali . Per l'ubicazione dei punti di monitoraggio delle varie componenti ambientali si può consultare l'elaborato *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-016-0_A.17.31 Carta dei punti di monitoraggio ambientale*

BIODIVERSITÀ

In riferimento agli studi ambientali eseguiti si ritiene opportuno concentrare l'attenzione sulla verifica di eventuale:

- ❖ alterazione di popolamenti vegetali in fase di realizzazione dell'opera;
- ❖ interruzione o alterazione di corridoi biologici;
- ❖ sottrazione o alterazione di habitat faunistici;
- ❖ potenziali effetti negativi sulla fauna.

In relazione alle caratteristiche ambientali riscontrate e descritte, le indagini in campo prenderanno in esame:

- ✓ i siti di installazione delle piazzole delle singole torri eoliche;
- ✓ i siti interessati dalle piste di accesso ai cantieri di installazione delle torri;
- ✓ i siti di intervento di mitigazione ambientale-paesaggistica.

Le attività di monitoraggio saranno eseguite da tecnici professionisti abilitati, specialisti di ecologia, flora, vegetazione e fauna, per la redazione dei documenti e per l'elaborazione dei dati osservati, al fine di redigere i risultati del monitoraggio.

I dati e i risultati ottenuti saranno redatti sotto forma di relazione scritta a supporto della quale saranno forniti schemi, foto ed elaborati grafici, tutti interpretabili, leggibili e confrontabili in modo chiaro per ciascuna fase di monitoraggio: Ante operam, In operam e In Esercizio.

Vegetazione, Flora, Ecosistemi

Per quanto riguarda la vegetazione, flora ed ecosistemi sono previste in ciascuna delle aree individuate le seguenti indagini:

- *Ante Operam*: I rilievi ante operam sono stati eseguiti ma si ritiene utile implementarli con specifici rilievi di estremo dettaglio per verificare, una volta eseguiti i rilievi topografici di dettaglio, i singoli elementi di interesse da estirpare e ricollocare in sito, come già elencati nello SIA.

Si prevede, quindi, 1 rilievo prima dell'inizio dei cantieri; Area di indagine: superficie circostante:

- a) la base di ciascuna torre eolica;
 - b) la sottostazione;
 - c) tre tratti significativi delle nuove piste di cantiere.
- *In Operam*: 2 rilievi al fine di verificare sia la bontà dell'attecchimento delle nuove essenze arboree messe a dimora e di quelle reimpiantate in quanto estirpate perché interferivano con le opere, sia la mancanza di disturbo/morte di essenze vegetali prossime a:
- ⇒ la base di ciascuna torre eolica;
 - ⇒ la sottostazione;
 - ⇒ tre tratti significativi delle nuove piste di cantiere.
- *In Esercizio*: 2 rilievi, 1° e 2° anno al termine dei cantieri al fine di verificare sia la bontà dell'attecchimento delle nuove essenze arboree messe a dimora e di quelle reimpiantate in quanto estirpate perché interferivano con le opere, sia la mancanza di disturbo/morte di essenze vegetali prossime a:
- a) la base di ciascuna torre eolica;
 - b) la sottostazione;
 - c) tre tratti significativi delle nuove piste di cantiere.

Fauna

Avifauna

Il Monitoraggio della fauna ed in particolare il monitoraggio dell'avifauna sarà effettuato seguendo scrupolosamente l'approccio B.A.C.I. indicato espressamente dal MiTE e da ISPRA come l'approccio migliore per la componente avifauna.

Nell'ambito dello SIA un primo monitoraggio è stato eseguito per la valutazione degli impatti sulla componente ambientale ma si ritiene che vada implementato in ante operam seguendo l'approccio e la metodologia esposta nel PMA, elaborato *IT-VesGro-Gem-ENV-TR-14-0_A.17.14 Report Monitoraggio avifauna*.

Saranno, quindi, eseguiti i rilevamenti acustici e visivi mensili per ogni postazione (12 rilievi) che interesseranno le quattro stagioni e, quindi, il monitoraggio ante operam avrà la durata di un

anno e servirà per avere conferme della reale presenza dell'avifauna in zona e sulla bontà delle valutazioni fatte in questa sede.

Il monitoraggio in operam sarà eseguito fino al termine delle attività di cantiere, con cadenza di un rilievo ogni stagione.

Il monitoraggio In esercizio avrà una durata di 2 (due) anni con quattro sessioni di rilievo per ciascun anno, da effettuarsi in ognuna delle quattro stagioni.

Chiroteri

E' necessario visitare, durante il giorno, i potenziali rifugi. Dal tramonto a tutta la notte devono essere eseguiti rilievi con il "bat-detector".

I sistemi con metodologie di campionamento diretto permettono un'accuratezza e qualità del segnale per essere utilizzata adeguatamente attraverso un'analisi qualitativa e quantitativa. I segnali vanno registrati su supporto digitale adeguato, per una loro successiva analisi. Saranno utilizzati software specifici dedicati alla misura e osservazione delle caratteristiche dei suoni utili per l'identificazione delle specie.

Le principali fasi del monitoraggio sono:

- ✓ Ricerca roost
- ✓ Monitoraggio bioacustico.

La ricerca dei rifugi (roost) deve essere effettuata sia nel periodo estivo sia invernale.

Si effettueranno uscite dal tramonto per almeno 4 ore e per tutta la notte nei periodi di consistente attività dei chiroteri.

Le possibili finestre temporali di rilievo sono:

- ✓ 15 Marzo – 15 Maggio:
- ✓ 1 Giugno – 15 Luglio:
- ✓ 1-31 Agosto:
- ✓ 1 Settembre – 31 Ottobre.

Il Monitoraggio Ante Operam avrà, quindi, la durata di 8 mesi.

Il Monitoraggio Ambientale In Operam che durerà per tutto il periodo delle lavorazioni

Ricerca carcasse sia dell'avifauna che dei chiroteri

Per acquisire informazioni sulla mortalità causata dalle eventuali collisioni con l'impianto eolico,

stimare gli indici di mortalità e i fattori di correzione per minimizzare l'errore della stima, individuare le zone e i periodi che causano maggiore mortalità, durante l'esercizio dell'impianto, sarà eseguita la ricerca delle carcasse.

Per ogni aereogeneratore l'area campione di ricerca delle carcasse sarà estesa a due fasce di terreno adiacenti a un asse principale, passante per la torre e direzionato perpendicolarmente al vento dominante.

Il monitoraggio delle carcasse avrà una cadenza settimanale per i primi sei mesi e se non ci rilevano criticità avrà una cadenza mensile per la durata di tre anni.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

Sono previste nel punto di misura individuato, visibile nella "Carta con l'ubicazione dei punti di monitoraggio ambientale", le seguenti indagini:

- ✓ Ante Operam: n. 1 rilievo per una durata di ogni minuto per 24 h.
- ✓ In esercizio: n. 1 rilievo per una durata di ogni minuto per 24 h.

SUOLO

Il monitoraggio ante operam della componente suolo sarà eseguito per verificare che i terreni interessati non siano soggetti da fenomeni di inquinamento.

E' stato identificato n. 1 punto in corrispondenza di ciascun aerogeneratore e n. 1 punto in corrispondenza dell'area dove sarà realizzata la sottostazione elettrica.

Il monitoraggio in operam avrà lo scopo di controllare:

- le condizioni dei suoli accantonati e le necessarie operazioni di mantenimento delle loro caratteristiche;
- l'eventuale insorgere di situazioni critiche, quali sversamenti accidentali di inquinanti nei suoli limitrofi ai cantieri;
- la verifica che i parametri ed i valori di concentrazione degli inquinanti indicati nelle norme di settore siano conformi ai livelli di CSC.

In fase di esercizio, avrà lo scopo di verificare la corretta esecuzione ed efficacia del ripristino dei suoli previsto nel SIA, nelle aree temporaneamente occupate in fase di costruzione e destinante al recupero agricolo e/o vegetazionale.

Il monitoraggio in CO e PO riguarderà l'esecuzione delle attività di campionamento in corrispondenza degli aerogeneratori e della sottostazione.

Sono previste in ciascuno dei punti di misura individuati le seguenti indagini:

- Ante Operam: si prevede il campionamento ed analisi in tutti i punti previsti nel "Piano preliminare delle Terre e Rocce da Scavo";
- In Operam: si prevede il campionamento ed analisi in n. 1 punto rappresentativo in corrispondenza della sottostazione e degli aerogeneratori.
- In Esercizio: si prevede il campionamento ed analisi in n. 1 punto rappresentativo in corrispondenza della sottostazione e degli aerogeneratori.

ACQUE SOTTERRANEE

Il Monitoraggio dell'Ambiente Idrico Sottterraneo ha lo scopo di evidenziare le eventuali significative variazioni quantitative e qualitative, determinate dalla realizzazione delle opere in progetto.

Sono state previste in ciascuno dei punti di misura individuati ed ubicati in planimetria, le seguenti indagini:

- Ante Operam: n. 1 campionamento ed analisi per in ciascun aerogeneratore e in corrispondenza della sottostazione;
- In Operam: n. 1 campionamento ed analisi per in ciascun aerogeneratore e in corrispondenza della sottostazione (1 ogni 6 mesi);
- In esercizio: n. 1 campionamento ed analisi per in ciascun aerogeneratore e in corrispondenza della sottostazione.

ACQUE SUPERFICIALI

Il Monitoraggio dell'Ambiente Idrico Superficiale ha lo scopo di evidenziare le eventuali significative variazioni quantitative e qualitative, determinate dalla realizzazione delle opere in progetto.

Sono previste in ciascuno dei punti di misura individuati ed ubicati nella planimetria allegata, le seguenti indagini:

- Ante Operam: n. 4 campionamenti ed analisi per in ciascun punto durante le 4 stagioni annuali (primavera, estate, autunno ed inverno);

- In Operam: n. 4 campionamenti ed analisi per in ciascun punto durante le 4 stagioni annuali (primavera, estate, autunno ed inverno);
- Post Operam: n. 4 campionamenti ed analisi per in ciascun punto durante le 4 stagioni annuali (primavera, estate, autunno ed inverno).

PAESAGGIO E STATO FISICO DEI LUOGHI

Per stato fisico dei luoghi si intende lo stato morfologico dei luoghi e lo stato fisico degli insediamenti antropici ricadenti nelle aree dove verranno localizzate le opere.

La quantità e qualità delle indagini sono impostate con l'obiettivo principale di verificare il decremento della qualità e delle caratteristiche del paesaggio naturale ed antropico nelle aree interessate dalla realizzazione delle opere.

Sono previste in ciascuna dei punti di misura individuati le seguenti indagini:

- Ante Operam: n. 1 rilievo in ciascun punto di monitoraggio;
- In Operam: n. 2 rilievi in ciascun punto di monitoraggio;
- In Esercizio: n. 1 rilievo in ciascun punto di monitoraggio.

RUMORE

Il monitoraggio dell'inquinamento acustico non era previsto nella versione presentata in fase di avvio della procedura VIA e, quindi, in adesione alla richiesta della CT VIA si introduce anche questa componente ambientale con l'ubicazione di tre punti di monitoraggio i più interessanti da questo punto di vista (vedi carta dei punti di monitoraggio , codice *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-016-0_A.17.31*).

A differenza delle altre componenti ambientale già dettagliatamente discusse nel PMA presentato, per il rumore non presente nel PMA presentato forniamo, in questa sede, una descrizione completa delle metodologie, obiettivi, frequenze del monitoraggio.

Relativamente agli impatti dell'inquinamento acustico sulla popolazione sono disponibili specifiche disposizioni normative, standard, norme tecniche e linee guida, che rappresentano utili riferimenti tecnici per le attività di monitoraggio acustico con particolare riferimento ad alcuni settori infrastrutturali (infrastrutture stradali, ferrovie, aeroporti) e attività produttive (industriali e artigianali).

Il monitoraggio ante operam (AO) viene eseguito in fase di redazione dello SIA ed ha come obiettivi specifici:

- ⇒ la caratterizzazione dello scenario acustico di riferimento dell'area di indagine;
- ⇒ la stima dei contributi specifici delle sorgenti di rumore presenti nell'area di indagine;
- ⇒ l'individuazione di situazioni di criticità acustica, ovvero di superamento dei valori limite, preesistenti alla realizzazione dell'opera in progetto.

Il monitoraggio in corso d'opera (CO) ha come obiettivi specifici:

- la verifica del rispetto dei vincoli individuati dalle normative vigenti per il controllo dell'inquinamento acustico (valori limite del rumore ambientale per la tutela della popolazione, specifiche progettuali di contenimento della rumorosità per impianti/macchinari/attrezzature di cantiere) e del rispetto di valori soglia/standard per la valutazione di eventuali effetti del rumore sugli ecosistemi e/o su singole specie;
- la verifica del rispetto delle prescrizioni eventualmente impartite nelle autorizzazioni in deroga ai limiti acustici rilasciate dai Comuni;
- l'individuazione di eventuali criticità acustiche e delle conseguenti azioni correttive: modifiche alla gestione/pianificazione temporale delle attività del cantiere e/o realizzazione di adeguati interventi di mitigazione di tipo temporaneo;
- la verifica dell'efficacia acustica delle eventuali azioni correttive.

Le indagini saranno eseguite in corrispondenza dei ricettori indicati negli stralci planimetrici allegati ed in coerenza con i principali riferimenti normativi di seguito indicati:

- ✓ D.M. 28 novembre 1987 "Metodiche di misura del rumore e livelli massimi per compressori, gru a torre, gruppi elettrogeni e martelli demolitori";
- ✓ D.P.C.M. 1 Marzo 1991 "Primi limiti di esposizione al rumore negli ambienti abitativi in attesa dell'emanazione della legge quadro sull'inquinamento acustico";
- ✓ D.Lgs. n. 135/1992 "Attuazione delle direttive 86/662 e 89/514 in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e a funi, apripista e pale cariatrici";
- ✓ Legge n. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- ✓ D.M. 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";

- ✓ D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- ✓ D.P.C.M. 5 dicembre 1997 "Requisiti acustici passivi degli edifici";
- ✓ D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione";
- ✓ Circolare 6 settembre 2004 Ministero dell'Ambiente e tutela del territorio Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali;
- ✓ UNI/TS 11143-1:2005 "Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 1: Generalità";
- ✓ UNI/TS 11143-7:2013 "Acustica – Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti – Parte 7: Rumore degli aerogeneratori";
- ✓ CEI 29-4 (IEC 22 5) Filtri di banda di ottava, di mezza ottava e di terzi di ottava per analisi acustiche;
- ✓ CEI EN 60651 (IEC 60651) Misuratori di livello sonoro (fonometri);
- ✓ CEI EN 60804 (IEC 60804) Fonometri integratori mediatori;
- ✓ CEI EN 60942 (IEC 60942) Elettroacustica. Calibratori acustici;
- ✓ CEI EN 61094-1 (IEC 61094-1) Microfoni di misura - Parte 1: specifiche per microfoni campione di laboratorio;
- ✓ CEI EN 61094-2 (IEC 61094-2) Microfoni di misura - Parte 2: metodo primario per la taratura in pressione di microfoni campione di laboratorio con la tecnica di reciprocità;
- ✓ CEI EN 61094-3 (IEC 61094-3) Microfoni di misura - Parte 3: metodo primario per la taratura in campo libero dei microfoni campione di laboratorio con la tecnica della reciprocità;
- ✓ CEI EN 61094-4 (IEC 61094-4) Microfoni di misura - Parte 4: specifiche dei microfoni campione di lavoro;
- ✓ CEI EN 61260 (IEC 1260) Elettroacustica - Filtri di banda di ottava e di frazione di ottava
- ✓ UNI ISO 226 Acustica. Curve isolivello di sensazione sonora per i toni puri;
- ✓ UNI ISO 9613-1:2006 Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto

Durata e frequenza del monitoraggio Rumore

Si prevede il monitoraggio ante operam e nel periodo in cui sono in essere le lavorazioni in prossimità dei 3 ricettori vicini denominati RUM01, RUM02 e RUM03 (vedi "Carta con l'ubicazione dei punti di monitoraggio ambientale, codice *IT-VesGro-Gem-ENV-DW-016-0_A.17.31*") in particolare sono previste le seguenti indagini:

- ❖ Ante Operam: n. 1 rilievo per una durata di 24 h.
- ❖ In Operam: n. 1 rilievo per una durata di 24 h da eseguirsi nel periodo in cui sono in essere le lavorazioni in prossimità dei 3 ricettori vicini.
- ❖ In esercizio: n. 1 rilievo per una durata di 24 h ripetuto per le 4 stagioni per 2 anni

Parametri fisici	Metodo	Unità di misura	Limite massimo DPCM 01/03/1991
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A – Periodo Notturno	DM 16/03/1998 GU n. 76 01/04/1998 All. B	dB(A)	60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A – Periodo Diurno	DM 16/03/1998 GU n. 76 01/04/1998 All. B	dB(A)	70,0

3.2.8. Punto 1.1.h) - Elaborato grafico con cerchi concentrici su aerogeneratori

Al fine di dare riscontro a tale punto il proponente trasmette l'elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-GEN-DW-17-0_A.48 Planimetria con indicazione dei cerchi 3D-5D-7D per ciascun aerogeneratore* con indicazione di tre cerchi concentrici, per ciascun aerogeneratore, con diametri pari a 3,5,7 volte il diametro degli aerogeneratori e con l'indicazione della direzione prevalente del vento.

3.2.9. Punti 1.2.a/b/c – Stima quantificazione personale impiegato nelle varie fasi lavorative

Il Parco Eolico “Grottole” rappresenta, fra le varie cose, anche un significativo indotto economico per il territorio di intervento sia nella fase di realizzazione, nonché dell’esercizio e durante la dismissione a fine vita utile dell’opera.

La quantificazione del personale che si prevede di utilizzare è pari ad:

- a) Fase di cantiere: 83 addetti
- b) Fase di esercizio: 10 addetti
- c) Fase di dismissione: 43 addetti

Le stime del personale impiegato nelle diverse fasi considerano le varie figure complessivamente coinvolte, eventuali lavorazioni spot generalmente vengono appaltate a fornitori esterni.

Nell’allegato 2 relativi alle varie fasi lavorative, precisando che i contenuti potrebbero essere rivisti in fase di progettazione esecutiva.

Complessivamente si stima che circa il 60% della manodopera sia locale, con evidenti vantaggi anche in termini di ricadute occupazionali nonché per l’indotto (forniture, logistica, alloggi, etc etc).

3.2.10. Punto 2.1.a) - Impatti cumulativi - Verifica altri procedimenti FER

Vedi risposta ad una simile richiesta formulata dal MIC (paragrafo 3.1.3.1)

3.2.11. Punto 3.1) – Risultanze monitoraggio avifauna ante operam

Il proponente ha trasmesso in fase di avvio dell’istanza l’elaborato *IT-VesGro-Gem-ENV-TR-14-0_A.17.14 Report Monitoraggio Avifauna* che contiene gli esiti di un primo fondamentale monitoraggio ed uno studio dell’avifauna e della chiroterofauna dell’area di intervento, a seguito di sopralluoghi in situ.

Le attività di monitoraggio hanno incluso rilievi eseguiti mediante punti di ascolto primaverili nell’area nonché rilievi notturni ed osservazioni vaganti.

Si ritiene che tale monitoraggio contenga tutti gli elementi utili per una valutazione sui potenziali impatti dell’impianto sull’avifauna. Inoltre il piano di monitoraggio ambientale (*IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-009-0_A.17.9*) del progetto prevede il monitoraggio della componente avifauna in fase di costruzione di esercizio secondo l’approccio BACI.

3.2.12. Punto 3.2) – Monitoraggio avifauna secondo approccio BACI

Il Piano di Monitoraggio prevede il monitoraggio dell'avifauna ante operam, in operam e post operam con cadenza mensile, secondo le linee guida dell'Approccio Baci (Before After Control Impact) ovvero rispettando i contenuti del "Protocollo monitoraggio avifauna e chiroterofauna dell'Osservatorio Nazionale su eolico e fauna".

La predisposizione dell'attività di Monitoraggio secondo l'approccio BACI è stata descritta all'interno dei capitoli 2.3. e 2.4. dell'elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-009-0_A.17.9 Piano di Monitoraggio Ambientale*.

3.2.13. Punto 3.3 – Dettagliare quali e quanti alberi sarà necessario tagliare, la loro specie e ubicazione

Per la realizzazione dell'impianto non si prevede di tagliare alberi, tantomeno di pregio, né per le opere di installazione degli aerogeneratori né per realizzazione dei cavidotti che seguiranno i tratti stradali.

La nuova viabilità interesserà esclusivamente piccoli tratti di collegamento tra la viabilità esistente e l'aerogeneratore e sono stati progettati in modo da evitare alcuna interferenza con alberi.

In ogni caso il Proponente si impegna, qualora in fase di progettazione esecutiva, i rilievi topografici di dettaglio evidenziassero interferenze con alberi di espantarli e ripantarli in luogo idoneo.

Di seguito si dà evidenza di quanto premesso.

Aerogeneratore 1

Sito nel Comune di Grottole (MT) Foglio 2 particella 32 si tratta di una superficie a pascolo



Immagine satellitare Aerogeneratore 1





Superfici interessate dall'aerogeneratore e dalla viabilità nuova Aerogeneratore 1

Aerogeneratore 2

Sito nel comune di Grottole (MT) censito al NCEU al foglio 2 particella 194 si tratta di una superficie a seminativo coltivata a grano duro.



Immagine satellitare Aerogeneratore 2





Superfici interessate dall'aerogeneratore e dalla viabilità nuova Aerogeneratore 2

Aerogeneratore 3

Sito nel comune di Grottole (MT) al NCEU al foglio 1 particella 228 si tratta di una superficie a seminativo inserita all'interno di un mosaico di seminativi in coltura specializzata.



Immagine satellitare Aerogeneratore 3





Superfici interessate dall'aerogeneratore e dalla viabilità nuova Aerogeneratore 3

Aerogeneratore 4

Sito nel comune di Grottole (MT), censito al NCEU al foglio 1 particella 227, si tratta di superfici agricole a seminato gestite in rotazione colturale naturalmente inerbite con presenza di stoppie di precedenti coltivazioni cerealicole.

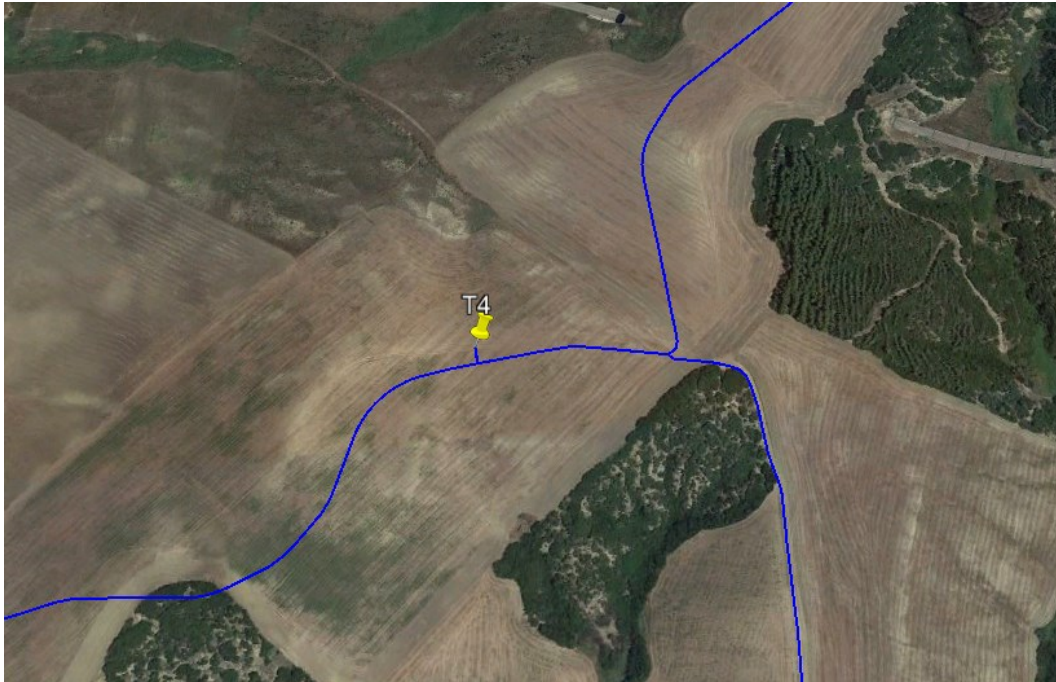


Immagine satellitare Aerogeneratore 4





Superfici interessate dall'aerogeneratore e dalla viabilità nuova Aerogeneratore 4

Aerogeneratore 5

Sito nel comune di Grottole (MT) censito al NCEU al foglio 1 particella 162 si tratta di una superficie a seminativo coltivata a grano duro.



Immagine satellitare Aerogeneratore 5





Superfici interessate dall'aerogeneratore e dalla viabilità nuova Aerogeneratore 5

Aerogeneratore 6

Sito nel comune di Grottole (MT) i censito al NCEU al foglio 16 particella 2 si tratta di una superficie a seminativo.

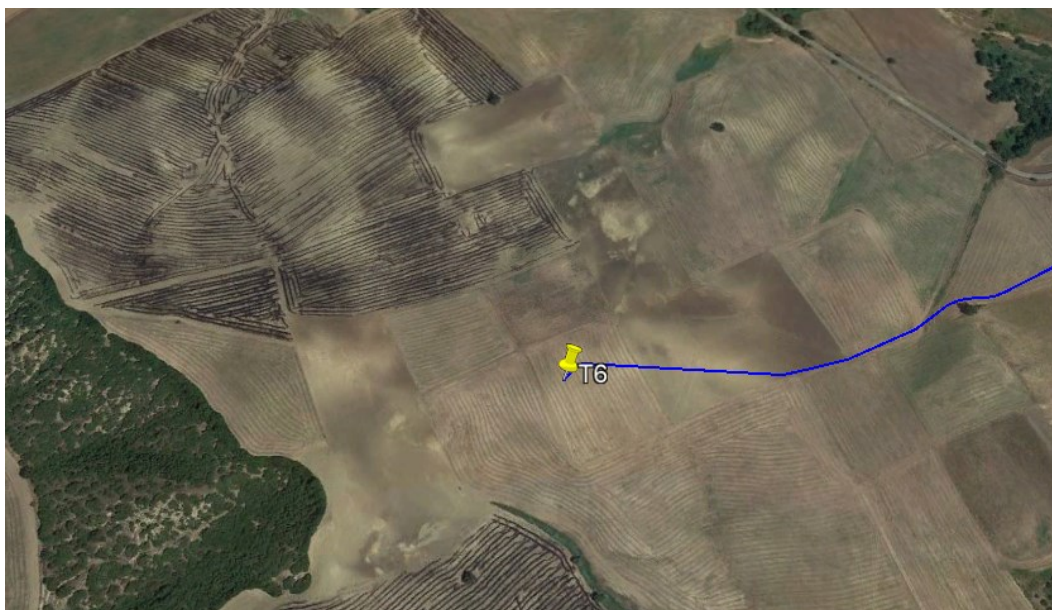


Immagine satellitare Aerogeneratore 6





Superfici interessate dall'aerogeneratore e dalla viabilità nuova Aerogeneratore 5

Sottostazione di rete.

Per la realizzazione del parco eolico in esame è previsto tra l'altro che l'immissione in rete della energia elettrica prodotta avvenga nella centrale che si intende realizzare nel territorio del Comune di Grottole (MT) al foglio di mappa 15 particelle 4, 5 e 89, su superfici agricole attualmente occupati da seminativi coltivati a cereali, per mezzo della quale immettere l'energia elettrica prodotta nella rete pubblica.



Ubicazione Stazione di rete e tracciato cavidotto



Superfici interessate dall'aerogeneratore e dalla viabilità nuova Sottostazione di rete

3.2.14. Punto 4.1.a) - Superfici di suolo impiegato in fase di realizzazione e di esercizio

Al fine di dare riscontro al presente punto è stato prodotto l'elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-GEN-DW-18_A.17. 49 Distribuzione superfici di suolo* e si riporta di seguito la tabella riassuntiva, in esso contenuta, con il riepilogo delle superfici per le varie fasi:

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

SUPERFICI		PERMEABILI		IMPERMEABILI
n.		Reversibili	Esercizio	irreversibili
1	porzioni di piazzole temporanee, da rimuovere in esercizio (mq)	21,852		
2	aree del cantiere base (mq)	2,500		
3	Piazzole d'esercizio (N.B. vengono sottratte le superfici delle fondazioni in esse ricadenti) (mq)		8,666	
4	Viabilità in adeguamento (allargamenti + adeguamenti) (mq)		14,000	
5	Viabilità nuova realizzazione (mq)		24,815	
6	Tratto di viabilità da cementare (verrà ripristinato e reso permeabile a fine cantiere) (mq)		3,755	
7	Impronta fondazioni (mq)			2,219
8	Area SET (mq)			1,600
	tot	24,352	51,236	3,819

Superfici complessivamente occupate in fase di cantiere (mq) (1+2+3+4+5+6+7+8)	79,407
di cui permeabili (mq)	75,588

Superfici complessivamente occupate in fase di esercizio (mq) (3+4+5+6+7+8)	55,055
di cui permeabili (mq)	51,236

Superfici Impermeabili occupate in fase di esercizio (mq) (8)	3,819
---	-------

Il conteggio delle superfici ha tenuto conto della permeabilità sia dei tratti di viabilità interessati sia delle piazzole di montaggio in quanto vengono realizzate, ambedue, mediante fornitura e posa di materiale misto cava stabilizzato.

Fra le superfici irreversibili si posizionano l'impronta delle fondazioni e l'area SET.

Il proponente prevede diverse azioni al fine di contenere i consumi definitivi di suolo ovvero:

- La demolizione, a fine vita utile dell'impianto, del primo metro e mezzo di spessore superficiale delle fondazioni, con successiva rimozione e smaltimento

del materiale demolito e la posa di terreno vegetale. Tale azione consentirà sia di ripristinare la permeabilità di tali aree sia di restituire la possibilità di utilizzare tali superfici a scopi agricoli;

- La demolizione, a fine vita utile dell'impianto, di tutti gli apparati elettromeccanici della SET all'interno della stazione di condivisione e la contestuale restituzione allo stato ex ante.
- Inverdimento mediante idrosemina delle scarpate dei tratti di nuova viabilità e/o dei tratti di viabilità in adeguamento

3.2.15. Punto 4.1.b) - Fotoinserimenti ante operam e post operam

E' stato predisposto l'elaborato richiesto, ovvero il documento *IT-Ves-Gro-Gem-Env-TR-016_*
A.17.16 Fotosimulazioni.

3.2.16. Punto 4.1.c) - Valutazione quantitativa degli impatti visivi;

In considerazione del rapido evolversi della tecnologia, che oggi mette a disposizione aerogeneratori di provata efficienza, con potenze di circa un ordine di grandezza superiori rispetto a quelle disponibili solo vent'anni or sono, il progetto proposto prevede l'installazione di turbine di grande taglia, posizionate su torri di sostegno metalliche dell'altezza di 126 metri al mozzo e 207 metri altezza massima punta pala, nonché l'approntamento delle opere accessorie indispensabili per un ottimale funzionamento e gestione dei nuovi aerogeneratori (viabilità e piazzole di servizio, distribuzione elettrica di impianto, stazione di trasformazione MT/AT per la successiva immissione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale).

Nell'ambito della fase progettuale ed a seguito delle ricognizioni e degli studi ambientali multidisciplinari condotti sul territorio di intervento si è pervenuti ad una configurazione di impianto equilibrata, impostata su un allineamento ideale degli aerogeneratori lungo la direttrice nordest-sudovest, ortogonale ai venti dominanti provenienti dal settore nordoccidentale; proprio tale organizzazione del layout riveste una estrema importanza nel contenimento degli impatti percettivi, notoriamente amplificati dal "disordine visivo" che origina da una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.

Le interdistanze tra le turbine, imposte dalle accresciute dimensioni degli aerogeneratori oggi disponibili sul mercato, contribuiscono inoltre ad affievolire, ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l’ombreggiamento intermittente.

In tale quadro di sfondo, la presente integrazione incentra l’analisi sulle modifiche introdotte dal progetto sul bacino visivo di riferimento, valutata la rilevanza dell’aspetto ambientale in questione nell’ambito dell’analisi degli effetti ambientali degli impianti eolici.

Con tali presupposti questo capitolo completa e integra le analisi contenute nella Relazione paesaggistica redatta ai sensi del D.M. 12/12/2005 (*IT-Ves-Gro-Gem-ENV-TR-003-1_A.17.3 Relazione paesaggistica*), alla quale si rimanda per un’organica trattazione delle interferenze del progetto con il sistema paesaggistico di riferimento.

Considerata la specificità di intervento considerato, ai fini dello sviluppo delle analisi di impatto visivo, il primo passo è stato quello di definire la porzione di territorio in cui l’impianto potrebbe risultare visibile (ossia il bacino visivo potenziale); ciò con l’intento di individuare la scala di riferimento per la definizione del “contesto paesaggistico” e modulare al suo interno le valutazioni espressamente richieste dalla normativa applicabile.

In tal senso, l’Allegato 4 al D.M. 10/09/2010 richiede che l’analisi dell’interferenza visiva dell’impianto passi attraverso la *“definizione del bacino visivo dell’impianto eolico, cioè della porzione di territorio interessato costituito dall’insieme dei punti di vista da cui l’impianto è chiaramente visibile”*.

Tale attività costituisce uno dei punti nodali dell’intero percorso, non tanto per le difficoltà delle elaborazioni in sé, bensì per l’individuazione del limite sino al quale spingere le analisi legate al fenomeno visivo.

Per tale ragione ci si deve appoggiare a riferimenti teorici e posizioni disciplinari provenienti da fonti diverse, non di rado disorganiche.

Con tale prospettiva, appare quindi indispensabile illustrare il ragionamento che ha portato alla definizione delle categorie interpretative che saranno utilizzate ai fini della presente analisi.

I documenti principali a cui ci si è riferiti per la definizione dell’ampiezza teorica del bacino visivo, citati in ordine cronologico, sono due: le linee guida MIBACT del 2007.

I criteri enunciati nelle linee guida per definire il bacino di visibilità sono legati alla capacità di risoluzione dell’occhio umano, il cui limite fisiologico consente di stabilire la distanza massima alla quale è opportuno spingere le analisi di visibilità dell’opera (MIBACT, 2007);

Le linee guida MIBACT attribuiscono notevole importanza alla fisiologia della visione e considerano come criterio dirimente la capacità visiva dell’occhio e costituiscono un autorevole riferimento per la definizione del concetto di “chiara visibilità”.

Nel documento MIBACT, infatti, l’ambito di influenza visiva è chiaramente esplicitato e suggerito in funzione del criterio citato: *“Il potere risolutivo dell’occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5,8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m, si può ritenere che a 20 km l’aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l’impatto visivo prodotto sia sensibilmente ridotto.”*

Tale scelta appare coerente con gli indirizzi impartiti anche a livello internazionale, quali le direttive del governo scozzese (*Planning Advice Note 45*, 2002), in cui si evidenzia come gli impianti, entro distanze di 15-20 km, siano percepibili con grande difficoltà solo in condizioni atmosferiche di “chiara visibilità”.

Con tali presupposti l’analisi dell’interferenza visiva dell’impianto, condotta in accordo con i criteri indicati dal DM 10/09/2010, è stata incentrata su un ambito esteso entro il limite di 20 km dagli aerogeneratori, riconoscendo a questo il prerequisito di “chiara visibilità” richiesto dal decreto ai fini dell’individuazione del bacino visivo.

Una volta definito il limite dell’area di studio e del bacino visivo, la seconda fase di analisi è consistita nel calcolo dell’intervisibilità teorica, condotta in ambiente GIS attraverso l’elaborazione del modello digitale del terreno in rapporto alle opere da realizzare (*viewshed analysis*).

L’aggettivo “teorico” è quanto mai opportuno, giacché qualunque modello digitale del terreno non può dare conto della reale complessità morfologica e strutturale del territorio, conseguente alle reali condizioni d’uso del suolo, comprendente, dunque, la presenza di ostacoli puntuali, (fabbricati ed altri interventi antropici, vegetazione, ecc.), che di fatto possono

frapporsi agli occhi di un potenziale osservatore dell’impianto generando, alla scala microlocale, significativi fenomeni di mascheramento.

A valle di tale analisi, assume preminente importanza la modalità con cui l’impianto viene percepito all’interno del bacino visivo (25 km dagli aerogeneratori); al riguardo, l’Allegato 4 del D.M. 10/09/2010, esplicita i due passaggi principali per l’analisi dell’interferenza visiva degli impianti eolici.

Il primo consiste nella **ricognizione** dei *“centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti non meno di 50 volte l’altezza massima del più vicino aerogeneratore, documentando fotograficamente l’interferenza con le nuove strutture”*.

La seconda attività, da compiersi *“rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)”* cioè rispetto ai punti in cui l’impianto è chiaramente visibile (lettere a) e posizionati a meno di 50 volte l’altezza dall’aerogeneratore più prossimo (lettera b), è la **descrizione** dell’interferenza visiva dell’impianto. Questa è da intendersi sia come *“alterazione del valore panoramico del sito oggetto dell’installazione”* che come *“ingombro dei coni visuali dai punti di vista prioritari”*, da condursi analizzando l’effetto schermo, l’effetto intrusione, e l’effetto sfondo. Tale descrizione deve essere accompagnata da una simulazione delle modifiche proposte, soprattutto attraverso lo strumento del *rendering* fotografico, che illustri la situazione *post operam*, da realizzarsi su immagini reali e in riferimento a:

- ⇒ punti di vista significativi;
- ⇒ tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Un’ulteriore attività, funzionale ad evidenziare le “modalità percettive” legate allo scenario di progetto, ha riguardato la verifica del rapporto tra l’ingombro dell’impianto e le altre emergenze presenti, realizzata attraverso *sezioni-skyline* sul territorio interessato.

La metodologia operativa più sopra illustrata esplicita l’intento del Legislatore di definire, come sottoinsieme del bacino visivo, un’area di “massima attenzione” in cui elevare il livello di dettaglio delle analisi: l’area i cui punti siano distanti meno di 50 volte l’altezza del più vicino aerogeneratore, entro cui effettuare entrambe le fasi di ricognizione dei beni e di descrizione degli effetti percettivi.

Nella porzione restante del bacino visivo, esterna alla suddetta distanza di riferimento, la fase ricognitiva non è espressamente richiesta dalla normativa, affidando il processo di valutazione alla sola fase descrittiva, da effettuarsi, ove l'impianto sia chiaramente visibile anche attraverso la simulazione degli effetti visivi attraverso il *rendering* fotografico, con riprese da punti di vista significativi.

L'areale scelto (10 km e 20 km) ha rappresentato il riferimento spaziale per le analisi GIS finalizzate allo studio della visibilità e in particolare alla determinazione delle classi di intervisibilità teorica, valutate attraverso opportuni algoritmi di *viewshed analysis*, implementati dai sistemi GIS ed in grado di analizzare il territorio di interesse attraverso l'elaborazione delle informazioni contenute nel modello digitale del terreno. Il risultato di tale elaborazione è un *raster* in cui ogni cella ha come attributo il numero di aerogeneratori visibili da tale posizione. Classificando ogni punto in funzione della percentuale di macchine visibili sul totale, l'algoritmo perviene al calcolo della mappa di intervisibilità teorica organizzata in classi.

L'areale studiato si presenta fortemente frammentato dalle morfologie articolate, è costituito dai rilievi collinari caratterizzati da profonde incisioni vallive che producono significativi effetti locali di frammentazione del bacino visivo.

Ragionando in funzione delle condizioni di visibilità dell'opera in progetto, tali peculiarità geomorfologiche si traducono in un bacino visivo in genere fortemente “polverizzato” in numerose ridotte aree di visibilità.

La conformazione morfologica del territorio in esame, in rapporto alla proposta progettuale, determina in definitiva un bacino visivo complesso, nel quale la percepibilità degli aerogeneratori appare spesso ostacolata dalla struttura orografica.

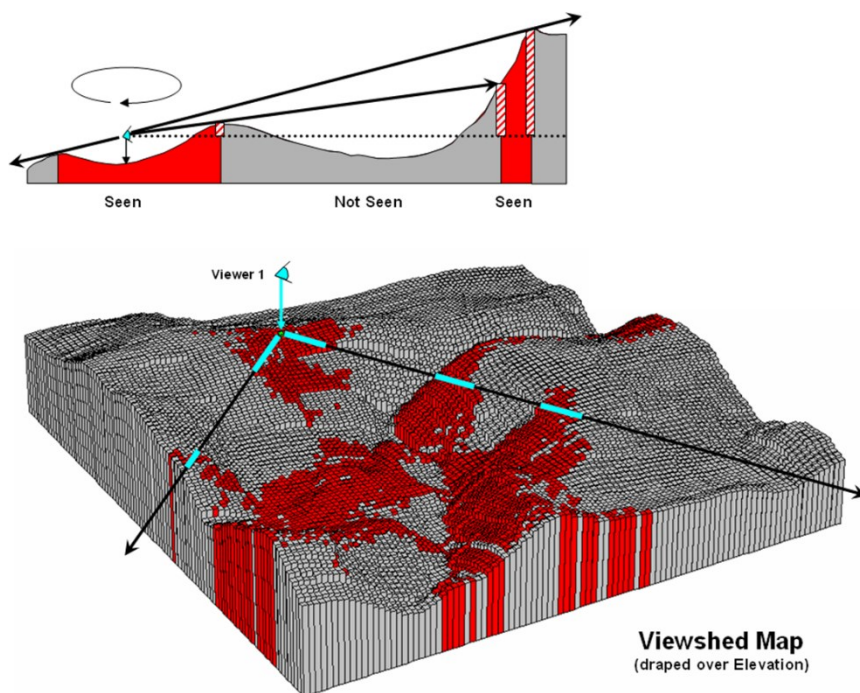
Come espresso in precedenza, tale effetto è amplificato dagli effetti locali di mascheramento, non considerati nell'analisi *raster*, e attribuibili ai numerosi ostacoli visuali di origine soprattutto naturale, diffusamente riscontrabili nell'area di studio.

Ciò impone di considerare l'elaborazione di intervisibilità come uno strumento interpretativo capace di valutazioni strutturalmente cautelative.

Una volta definito il modello digitale del terreno negli algoritmi di *viewshed analysis*, l'impianto è modellizzato come tanti punti quanti sono gli aerogeneratori posti nella posizione dell'asse verticale della torre, aventi altezza pari alla quota al *tip*; il fenomeno visivo è modellizzato in funzione della continuità o meno del raggio visivo che unisce ciascuno dei

suddetti punti con il centro di ogni cella del *raster* rappresentante la morfologia dell'area di studio, vedi elaborati:

- IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-026-1_A.17.41 Carta della visibilità nell'area di 10.35 km e componenti paesaggio
- IT-Ves-Gro-Gem-ENV-DW-027-1_A.17.42 Carta della visibilità nell'area di 20 km e componenti paesaggio
- IT-VesGro-Gem-ENV-DW-028-1_A.17.43 Carte di analisi della visibilità cumulata.



Rappresentazione schematica dell'algoritmo di viewshed analysis

La tabella Segue sintetizza i risultati di tale processo di analisi visuale:

PE GROTTOLE	distanza 10 km altezza 207 m DTM 5 m		distanza 20 km altezza 207 m DTM 5 m	
	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]
Zona di invisibilità	268,8	58,3	1.251,9	81,2
Visibilità 1 WTG	50,5	11,0	91,3	5,9
Visibilità 2 WTG	25,9	5,6	37,5	2,4
Visibilità 3 WTG	27,6	6,0	45,9	3,0
Visibilità 4 WTG	15,0	3,2	23,2	1,5

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

PE GROTTOLE	distanza 10 km altezza 207 m		distanza 20 km altezza 207 m	
	DTM 5 m		DTM 5 m	
Visibilità 5 WTG	28,9	6,3	43,8	2,8
Visibilità 6 WTG	44,7	9,7	48,6	3,1
Bacino visivo potenziale	461,4	100	1.542,2	100

Percentuali aree di visibilità

Dall'analisi della tabella precedente si evince che:

- Entro una distanza di 20 Km l'areale da cui il parco è completamente invisibile è pari ad oltre 81,2%;
- l'areale da cui il parco è invisibile o teoricamente visibile solo in maniera estremamente limitata (1-2 aerogeneratori) è del 89,8%;
- come si evince dagli stralci della carta della visibilità predisposti, il parco è praticamente invisibile o scarsamente visibile dai centri abitati e dai beni tutelati;
- l'areale da cui il parco è potenzialmente visibile in maniera completa o quasi completa è pari a solo il 10,2%;
- in ragione del contesto di inserimento del progetto, caratterizzato da un'orografia complessa che spesso impedisce la visione completa della sagoma verticale degli aerogeneratori (non si tiene conto della presenza di boschi a vantaggio della sicurezza), lo studio della visibilità è stato ulteriormente affinato attraverso una più dettagliata elaborazione che ha cercato di individuare non solo quali territori fossero in connessione visiva con l'estremità al top degli aerogeneratori in progetto ma anche di quantificare la porzione verticale dell'aerogeneratore effettivamente visibile. Da questo approfondimento, eseguito tramite la redazione di numerose sezioni topografiche, si evince che rispetto a questo 10,2% di teorica visibilità del parco si deve eliminare la quota, significativa, di aree da cui il parco in realtà, per gli ostacoli presenti, è visibile per porzioni ridotte, spesso addirittura limitate alle sole pale quantificabile in circa il 30-35%;
- la percentuale di territorio da dove il parco è visibile in maniera importante è, quindi, variabile tra 7-8% e sostanzialmente da aree non abitate e prive di beni tutelati;
- si può affermare che l'impatto visivo da questa porzione di territorio non è tale da modificare la percezione visiva dello skyline.

Infine per rispondere in maniera esaustiva alla richiesta di una valutazione quantitativa dell'impatto visivo si è costruita una matrice di valutazione che ha le seguenti importanti caratteristiche:

- le valutazioni sono state fatte per i singoli beni tutelati e centri abitati interferiti;
- le valutazioni sono strettamente sito-specifiche;
- le valutazioni sono oggettive e, quindi, ripetibili;
- i risultati sono, quindi, matematici e non soggetti a valutazioni soggettive.

Vista la conformazione morfologica del territorio si è ritenuto più che esaustivo e comunque a vantaggio della sicurezza eseguire il calcolo del Valore dell'Impatto (VI) per tutti i beni tutelati ed i centri abitati presenti nell'area dei 10 km analizzata: allargare il calcolo ai beni ed ai centri abitati nella fascia tra 10 e 20 km avrebbe avuto solo il risultato di abbassare il valore di VI.

La matrice calcolata tiene conto dei seguenti fattori da ogni singolo bene:

- ❖ numero di aerogeneratori visibili (maggiore è il numero di aerogeneratori visibili maggiore è il valore attribuito);
- ❖ distanza minima tra il bene tutelato e l'aerogeneratore più vicino (è chiaro che tale assunto crea un valore sovradimensionato a vantaggio della sicurezza perché non tiene conto della distanza con gli altri aerogeneratori che è ovviamente maggiore) - minore è la distanza maggiore è il valore attribuito;
- ❖ accessibilità (migliore è l'accessibilità maggiore è il valore attribuito);
- ❖ frequentazione turistica - (maggiore la frequentazione turistica maggiore è il valore attribuito);
- ❖ porzione di aerogeneratore visibile (maggiore è la porzione di aerogeneratori visibile maggiore è il valore attribuito).

La matrice è così composta:

Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili							
distanza minima							
accessibilità							
frequentazione turistica							
porzione di aerogeneratore visibile							
Punteggio finale							

In particolare:

⇒ Numero di aerogeneratori visibili dal bene tutelato o dal centro abitato e valore attribuito:

- > 12 = 10 punti
- 12-10 = 8 punti
- 9-7 = 6 punti
- 6-4 = 4 punti
- 3-1 = 2 punti

⇒ Distanza minima tra il bene tutelato o il centro abitato e l'aerogeneratore più vicino;

- 0-2 km = 10 punti
- 2-4 km = 8 punti
- 4-6 km = 6 punti
- 6-8 km = 4 punti
- 8-10 km = 2 punti
- > 10 km = 1 punto

⇒ Accessibilità con auto:

- Eccezionale (posto servito da autostrade) 10 punti
- agevole (posto servito da strade statali e provinciali in ottimo stato) 8 punti
- poco agevole (posto servito da strade provinciali e comunali in buono stato) 6 punti
- difficoltosa (posto servito da strade provinciali e comunale in pessimo stato) 4 punti
- molto difficoltosa (posto servito da strade interpoderali/trazzere non asfaltate ed in condizioni non buone) 2 punti
- praticamente inaccessibile (non accessibile con auto) 0 punti

⇒ Frequentazione turistica:

- Sito Unesco o Sito di interesse internazionale = 10 punti
- Sito frequentato da un sostenuto turismo nazionale = 8 punti
- Sito frequentato da un modesto turismo nazionale e da sostenuto turismo regionale = 6 punti
- Sito frequentato da un modesto turismo regionale = 4 punti
- Sito frequentato da un turismo locale = 2 punti

- Sito frequentato da un modesto turismo locale o non frequentato da turisti = 0 punti

⇒ Porzione di aerogeneratore visibile:

- Tratto visibile >180 metri = 10 punti
- Tratto visibile 179 - 150 metri = 8 punti
- Tratto visibile 149 - 120 metri = 6 punti
- Tratto visibile 119 - 80 metri = 4 punti
- Tratto visibile 79 - 60 metri = 2 punti
- Tratto visibile solo pale = 1 punto

⇒ Valore Impatto calcolato con la media dei VI di ogni singolo bene/centro abitato ed il numero dei beni/centri calcolati:

- Media tra 60 e 50 = Impatto molto alto (incompatibile)
- Media tra 49 e 40 = Impatto alto (compatibile solo con importanti opere di mitigazione e compensazione, se possibili)
- Media tra 39 e 30 = Impatto compatibile
- Media tra 29 e 20 = Impatto basso
- Media tra 19 e 10 = Impatto trascurabile
- Media < 10 = Impatto nullo

I Beni presenti sono:

Bene Tutelato: ABBAZIA BENEDETTINA (RUDERI)							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili						X	
distanza minima			X				
accessibilità					X		
frequentazione turistica							X
porzione di aerogeneratore visibile							X
Punteggio finale	9						
Bene Tutelato: ABITAZIONI (RESTI)							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili				X			
distanza minima			X				
accessibilità					X		
frequentazione turistica							X
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	22						

Bene Tutelato: CASTELLO (RUDERI)							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili					X		
distanza minima			X				
accessibilità	X						
frequentazione turistica							X
porzione di aerogeneratore visibile				X			
Punteggio finale	22						

Bene Tutelato: CHIESA DI S. MARIA D'IRSI							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili					X		
distanza minima			X				
accessibilità	X						
frequentazione turistica					X		
porzione di aerogeneratore visibile							X
Punteggio finale	20						

Parco Eolico "Grottole"

Relazione Illustrativa Integrazioni

Bene Tutelato: CHIESA DI S. SALVATORE A TIMMARI							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili					X		
distanza minima					X		
accessibilità	X						
frequentazione turistica				X			
porzione di aerogeneratore visibile					X		
Punteggio finale	20						

Bene Tutelato: COSTRUZIONI IPOGEE PER SERBATOIO							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili				X			
distanza minima			X				
accessibilità	X						
frequentazione turistica				X			
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	34						

Bene Tutelato: BORGO PICCIANO A							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili				X			
distanza minima			X				
accessibilità	X						
frequentazione turistica				X			
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	34						

Bene Tutelato: MASSERIA PALOMBELLA							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili				X			
distanza minima				X			
accessibilità		X					
frequentazione turistica							X
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	26						

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

Bene Tutelato: PALAZZO RUGGIERO EX BONELLI							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili				X			
distanza minima					X		
accessibilità	X						
frequentazione turistica							X
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	26						

Bene Tutelato: TOMBE							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili				X			
distanza minima			X				
accessibilità	X						
frequentazione turistica					X		
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	32						

Bene Tutelato: TOMBE							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili					X		
distanza minima	X						
accessibilità	X						
frequentazione turistica					X		
porzione di aerogeneratore visibile						X	
Punteggio finale	25						

Bene Tutelato: TOMBE							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili					X		
distanza minima	X						
accessibilità	X						
frequentazione turistica					X		
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	34						

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

Bene Tutelato: TOMBE							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili					X		
distanza minima	X						
accessibilità	X						
frequentazione turistica					X		
porzione di aerogeneratore visibile						X	
Punteggio finale	25						

Bene Tutelato: TOMBE (RESTI)							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili				X			
distanza minima			X				
accessibilità			X				
frequentazione turistica					X		
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	28						

Bene Tutelato: ZONA ARCHEOLOGICA DI MONTE IRSI							
Punteggio parziale	10	8	6	4	2	1	0
numero aerogeneratori visibili				X			
distanza minima			X				
accessibilità			X				
frequentazione turistica					X		
porzione di aerogeneratore visibile	X						
Punteggio finale	28						

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

Nome VIR	Descrizione	Comune	N. torri visibili	Torre più vicina e porzione visibile (m)	Distanza [m]	VI
Palazzo Materi con annesso edificio ex Torre	Corso Umberto I, 160 - dettaglio bene: 3007574	GRASSANO	0	0	50,0	0
Palazzo Ferri	Via Meridionale, 110 - dettaglio bene: 3007579	GRASSANO	0	0	50,0	0
fabbricato per civile abitazione sito in Rione Europa, n. 10	Rione Europa, 10 - dettaglio bene: 542470	GRASSANO	0	0	104,4	0
fabbricato per civile abitazione sito in Rione Europa, n.1	Rione Europa, 1 - dettaglio bene: 423275	GRASSANO	0	0	104,4	0
fabbricato per civile abitazione sito in Rione Europa, n.42	Rione Europa, 42 - dettaglio bene: 542487	GRASSANO	0	0	104,4	0
FABBRICATO EX ASILO	VIA MAGGIORE LOTRIONTE , 6 - dettaglio bene: 548956	GRASSANO	0	0	104,4	0
fabbricato per civile abitazione sito in Rione Europa, n.20	Rione Europa, 20 - dettaglio bene: 542485	GRASSANO	0	0	104,4	0
CHIESA DEL CARMINE	- dettaglio bene: 139641	GRASSANO	0	0	255,6	0
EX CONVENTO DEI MINORI - MUNICIPIO	- dettaglio bene: 224779	GRASSANO	0	0	265,4	0
CHIESA MADRE (S. GIOVANNI BATTISTA)	- dettaglio bene: 146725	GRASSANO	0	0	2,9	0
PALAZZO MATERI SEC. XVIII XIX	- dettaglio bene: 343873	GRASSANO	0	0	36,8	0
Chiesa Diruta dei SS. Luca e Giuliano	- dettaglio bene: 139720	GROTTOLE	0	0	129,0	0
CHIESA SANTA MARIA MAGGIORE (SS LUCA E GIULIANO)	GROTTOLE VIA ROMA, 27 - dettaglio bene: 3215693	GROTTOLE	0	0	36,6	0
CHIESA S. PIETRO MARTIRE	GROTTOLE CORSO GARIBALDI, 14 - dettaglio bene: 3215695	GROTTOLE	0	0	62,8	0
CHIESA S. ROCCO	GROTTOLE LARGO SAN ROCCO, 4 - dettaglio bene: 3215691	GROTTOLE	0	0	192,8	0
EX CONVENTO DEI CAPPUCCINI	- dettaglio bene: 224758	GROTTOLE	0	0	17,2	0
TORRE	- dettaglio bene: 273133	GROTTOLE	0	0	22,9	0
Convento cappuccini S. Francesco	Località Cappuccini , s.n.c. - dettaglio bene: 3007557	GROTTOLE	0	0	361,2	0

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

MASSERIA S. VITO DI TAMBURRINI	- dettaglio bene: 208101	IRSINA	0	0	750,9	0
Masseria S. Vito Tamburrini	Strada di bonifica Santa Maria di Irsina, s.n.c. - dettaglio bene: 3009766	IRSINA	0	0	14,3	0
Mulino Alvino	Via San Vito, s.n.c. - dettaglio bene: 560721	MATERA	0	0	956,4	0
SANTUARIO DELLA MADONNA DI PICCIANO	- dettaglio bene: 347330	MATERA	0	0	1,1	0
INSEDIAMENTO DI PICCIANO	- dettaglio bene: 347560	MATERA	0	0	4,9	0
INSEDIAMENTO DI TIMMARI	- dettaglio bene: 392096	MATERA	0	0	26,0	0
SANTUARIO DI PERSEFONE	- dettaglio bene: 179493	MATERA	0	0	26,0	0
NECROPOLI	largo s. francesco - dettaglio bene: 348837	MATERA	0	0	26,0	0
Stazione ferroviaria e casa cantoniera "Salandra-Grottole"	Strada Provinciale Salandra-Grottole - GPS 40°35'00,12"N 16°21'05,48"E, snc - dettaglio bene: 3086925	SALANDRA	0	0	2707,4	0
ABBAZIA BENEDETTINA (RUDERI)	dettaglio bene: 214098	IRSINA	1	T1 – 1	5.732	0
ABITAZIONI (RESTI)	dettaglio bene: 320860	IRSINA	6	T1 - 184	4.492	22
CASTELLO (RUDERI)	dettaglio bene: 206805	IRSINA	2	T1 – 100	5.747	22
CHIESA DI S. MARIA D'IRSI	dettaglio bene: 139647	IRSINA	2	T1 – 1	5.552	0
Chiesa di S. Salvatore a Timmari	Matera - Località Timmari - dettaglio bene: 3234372	MATERA	1	T6 – 207	8.465	20
COSTRUZIONI IPOGEE PER SERBATOI	dettaglio bene: 184064	GROTTOLE	6	T6 – 207	5.295	34
Borgo Picciano A	Borgo Picciano	MATERA	6	T5 – 207	5.488	34
Masseria Palombella	loc. Palombella, snc - dettaglio bene: 430438	IRSINA	5	T1 – 207	6.465	26
Palazzo Ruggiero ex Bonelli	Via Forno, 35 - dettaglio bene: 3007570	GRASSANO	3	T1 – 207	9.260	26
TOMBE	dettaglio bene: 348855	GROTTOLE	6	T6 – 190	5.227	32
TOMBE	dettaglio bene: 348838	GROTTOLE	1	T6 – 35	2.071	25

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

TOMBE	dettaglio bene: 348843	GROTTOLE	1	T6 – 190	2.071	34
TOMBE	c. opilo - dettaglio bene: 348849	GROTTOLE	1	T6 – 35	2.071	25
TOMBE (RESTI)	dettaglio bene: 348852	IRSINA	6	T1 – 188	4.433	29
ZONA ARCHEOLOGICA DI MONTE IRSI	dettaglio bene: 317069	IRSINA	6	T1 - 207	5.256	29
MEDIA VI	Totale valore 358	Numero beni = 43				8 (trascurabile)

*Attività di ricognizione e descrizione quantitativa dell'interferenza visiva, di cui all'allegato 4 D.M. 10/09/2010,
per i beni culturali entro il bacino di 10 km.*

In conclusione complessivamente l'impatto visivo dai beni paesaggistici tutelati è da ritenersi trascurabile..

Per quanto riguarda l'impatto visivo dai centri abitati si può dire che:

- ✓ **Altamura:** da questo centro abitato l'impianto non è visibile. **V.I. = 0;**
- ✓ **Matera:** Da questo centro abitato l'impianto è sostanzialmente invisibile. Da limitate aree dell'abitato si vede un solo aerogeneratore ma come visibile dal rendering e dalle sezioni di vista (n. 13, 14 e 15) in realtà si vede solo la parte terminale delle pale ma vista la notevole distanza (oltre 15 km) l'impianto è nella realtà invisibile. **V.I. = 0**
- ✓ **Miglionico:** Dal 80% del centro abitato l'impianto non si vede, solo dalle parti alte del versante e dalla periferia Nord Occidentale e solo dagli edifici che hanno la visuale aperta verso N-E si vede teoricamente il parco ma la presenza di ostacoli visivi e la distanza notevole (oltre 15 km) rende del tutto invariata la percezione visiva e sostanzialmente non modificata in senso negativo lo skyline. Distanza minima = 15 km = 1 punto, numero aerogeneratori 6 = 4 punti, accessibilità = 6 punti, frequentazione turistica = 2 punti, porzione di aerogeneratore visibile = 4 punti. **Totale V.I. = 17 punti;**
- ✓ **Pomarico:** da questo centro abitato l'impianto non è visibile. **V.I. = 0;**
- ✓ **Ferrandina:** da questo centro abitato l'impianto non è visibile. **V.I. = 0;**
- ✓ **Salandra:** da questo centro abitato l'impianto non è visibile. **V.I. = 0;**
- ✓ **Garaguso:** da questo centro abitato l'impianto non è visibile. **V.I. = 0;**
- ✓ **Calciano:** da oltre il 65% di questo centro abitato l'impianto non è visibile, per la restante parte è visibile solo l'aerogeneratore 06 ma la distanza notevole (quasi 10 km) e la presenza di ostacoli visivi rende del tutto invariata la percezione visiva e sostanzialmente

non modificata in senso negativo lo skyline. Distanza minima = 10 km = 2 punti, numero aerogeneratori 1 = 2 punti, accessibilità = 6 punti, frequentazione turistica = 2 punti, porzione di aerogeneratore visibile = 4 punti. **Totale V.I. = 16 punti;**

- ✓ **Grassano:** da oltre il 95% di questo centro abitato l'impianto non è visibile, in una minuscola percentuale è teoricamente visibile solo un aerogeneratore (WTG06) ma la distanza notevole (quasi 10 km) e la presenza di ostacoli visivi rende del tutto invariata la percezione visiva e sostanzialmente non modificata in senso negativo lo skyline (vedi rendering 11 e 12). Distanza minima = 10 km = 2 punti, numero aerogeneratori 1 = 2 punti, accessibilità = 6 punti, frequentazione turistica = 2 punti, porzione di aerogeneratore visibile = 4 punti. **Totale V.I. = 16 punti;**
- ✓ **Grottole:** da oltre il 95% di questo centro abitato l'impianto non è visibile, in una minuscola percentuale è teoricamente visibile solo un aerogeneratore (WTG06) ma la presenza di ostacoli visivi rende del tutto invariata la percezione visiva e sostanzialmente non modificata in senso negativo lo skyline (vedi rendering 1, 2, 16 e 17). Distanza minima = 2 km = 10 punti, numero aerogeneratori 1 = 2 punti, accessibilità = 6 punti, frequentazione turistica = 2 punti, porzione di aerogeneratore visibile = 4 punti. **Totale V.I. = 24 punti;**
- ✓ **Irsina:** da oltre l'80% di questo centro abitato l'impianto non è visibile, in una minuscola percentuale sono teoricamente visibili solo 4 aerogeneratori ma la distanza notevole (oltre 11 km) e presenza di ostacoli visivi rende del tutto invariata la percezione visiva e sostanzialmente non modificata in senso negativo lo skyline (vedi rendering 10). Distanza minima = 11 km = 1 punto, numero aerogeneratori 4 = 4 punti, accessibilità = 6 punti, frequentazione turistica = 4 punti, porzione di aerogeneratore visibile = 6 punti. **Totale V.I. = 31 punti;**
- ✓ **Gravina di Puglia;** da questo centro abitato l'impianto non è visibile. **V.I. = 0.**

MEDIA VI	Totale valore 104	Numero centri abitati = 11	9,4 (Impatto trascurabile)
-----------------	--------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

In conclusione complessivamente l'impatto visivo dai centri abitati è da considerarsi trascurabile.

3.2.17. Punto 5.1) - Valutazione verifica ricettori rumori

Dall'approfondimento richiesto è emerso che 11 ricettori sono accatastati in classe A3, corrispondente alla categoria "Abitazione di tipo economico" anche se in realtà alcuni sono ruderi o box.

Nella tabella seguente si riporta la localizzazione dei suddetti ricettori:

Ricettore	Numero piani	Classe Catastale	Distanza da aerogeneratore [m]	Coordinate UTM	
				Long E [m]	Lat N [m]
R30	1	A3	767	618615	4505078
R34	1	A3	999	616670	4500375
R38	1	A3	996	616683	4500344
R47	1	A3	818	618329	4500256
R48	1	A3	837	618351	4500257
R49	1	A3	887	618363	4500180
R50	1	A3	913	618346	4500112
R51	1	A3	943	618376	4500101
R52	1	A3	964	618347	4500033
R53	1	A3	965	618378	4500067
R54	1	A3	1000	618379	4500010

Le analisi relative all'esercizio del nuovo campo eolico e alla fase realizzativa sono state dunque implementate con l'analisi puntuale presso i ricettori individuati.

Nelle seguenti tabelle si riportano le analisi effettuate rispettivamente per la fase di esercizio e di cantiere:

Ricettore	Cod.	R30	R34	R38	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	R54
	Piano	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT
Rumore campo eolico (vento 8 m/s) (A)	LeqD	43,2	34,5	34,6	40,1	38,6	39,5	39,2	38,6	38,4	35,3	34,9
	LeqN	43,2	34,5	34,6	40,1	38,6	39,5	39,2	38,6	38,4	35,3	34,9
Rumore residuo (vento 8 m/s) (B)	LeqD	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
	LeqN	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9
Limite di	LeqD	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Immissione assoluta	LeqN	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Rumore ambientale (C)	LeqD	51,2	50,5	50,5	50,8	50,7	50,7	50,7	50,7	50,7	50,5	50,5
	LeqN	50,7	50,0	50,0	50,3	50,2	50,3	50,3	50,2	50,2	50,0	50,0
Limite di immissione differenziale	LeqD	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	LeqN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Livello differenziale (C-B)	LeqD	0,8	0,1	0,1	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1
	LeqN	0,8	0,1	0,1	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1

Ricettore	Cod.	R30	R34	R38	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	R54
	Piano	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

Rumore Cantiere (A)	LeqD	40,6	31,3	31,8	36,3	35,8	36,6	36,8	35,7	34,9	33,0	31,4
Rumore residuo (vento 8 m/s) (B)	LeqD	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
Valore limite	LeqD	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rumore Ambientale (C)	LeqD	50,8	50,5	50,5	50,6	50,5	50,6	50,6	50,5	50,5	50,5	50,5

Come si evince dalle tabelle soprariportate anche per tutti gli edifici accatastati come categoria A3 risultano essere ampliamenti rispettati i limiti acustici per entrambe le fasi considerate.

3.2.18. Punto 5.2) - Valutazioni quantitative sulle vibrazioni

A differenza del rumore ambientale, regolamentato a livello nazionale dalla Legge Quadro n. 447/95, non esiste al momento alcuna legge che stabilisca limiti quantitativi per l'esposizione alle vibrazioni.

Esistono, invece, numerose norme tecniche, emanate in sede nazionale ed internazionale, che costituiscono un utile riferimento per la valutazione del disturbo in edifici interessati da fenomeni di vibrazione.

Per quanto riguarda il disturbo alle persone, i principali riferimenti sono costituiti dalla norma ISO 2631/Parte 2 "Evaluation of human exposure to whole body vibration/"Continuous and shock-induced vibration in buildings (1 to 80 Hz)".

La norma assume particolare rilevanza pratica poiché ad essa fanno riferimento le norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale relativi alla componente ambientale "Vibrazioni", contenute nel D.P.C.M. 28/12/1988.

Ad essa, seppur con alcune non trascurabili differenze, fa riferimento la norma UNI 9614 "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo".

Quest'ultima, in particolare, fornisce una guida per la scelta dei metodi di misura, di trattamento dati e di valutazione degli effetti dei fenomeni vibratorii sugli edifici con riferimento alla loro risposta strutturale e alla integrità architettonica, considerando una gamma di frequenza del fenomeno tra 0.1 e 150 Hz.

La norma UNI 9916 comprende edifici residenziali e per attività professionali, edifici pubblici, edifici vecchi e antichi con valore architettonico, archeologico e storico, strutture industriali più leggere ed indica i fattori dai quali dipende la reazione di una struttura agli effetti delle vibrazioni:

- ❖ categoria della struttura: due classi (edifici vecchi o costruiti con criteri tradizionali; edifici e strutture moderne);
- ❖ fondazioni: 3 classi (A- pali e platee rigide in CA; B- pali non legati in CA; C- muri leggeri, in pietra, assenza di fondazioni);
- ❖ natura del terreno: 6 classi da rocce non fessurate e molto solide a materiali di riporto.

Per quanto concerne la fase di esercizio di un aerogeneratore le vibrazioni indotte dal movimento rotazionale delle pale risultano essere impercettibili e del tutto trascurabili.

In merito invece la fase di realizzazione del Parco Eolico Grottole si è svolta un'analisi quantitativa dei potenziali disturbi ai ricettori attraverso l'applicazione dell'equazione di Bornitz, che tiene conto dei diversi meccanismi di attenuazione a cui l'onda vibrazionale è sottoposta durante la propagazione nel suolo:

$$w_2 = w_1 \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^n e^{-a(r_2-r_1)}$$

dove w_1 e w_2 sono le ampiezze della vibrazione alle distanze r_1 e r_2 dalla sorgente, n è il coefficiente di attenuazione geometrica e dipende dal tipo di onda e di sorgente, a è il coefficiente di attenuazione del materiale e dipende dal tipo di terreno.

Il primo termine dell'equazione esprime l'attenuazione geometrica del terreno:

$$w_2 = w_1 \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^n$$

Questa oltre ad essere funzione della distanza, dipende dalla localizzazione e tipo di sorgente (lineare o puntuale, in superficie o in profondità) e dal tipo di onda vibrazionale (di volume o di superficie). Il valore del coefficiente n è determinato sperimentalmente secondo i valori individuati da Kim-Lee e, nel caso specifico in esame, ovvero per la realizzazione dello scavo di fondazione equivale a 0,5 (coefficiente di attenuazione geometrica) in quanto la sorgente è puntiforme e posta prevalentemente in superficie (le onde di superficie sono predominanti).

Il secondo termine dell'equazione fa riferimento invece all'attenuazione dovuta all'assorbimento del terreno indotto dai fenomeni di dissipazione di energia meccanica in calore.

Il coefficiente di attenuazione a è esprimibile secondo la seguente formula:

$$a = \frac{2\pi f \eta}{c}$$

dove f è la frequenza in Hz, c è la velocità di propagazione dell'onda in m/s e η il fattore di perdita del terreno.

Questi dipendono dalle caratteristiche del terreno e i loro valori sono stati determinati dalla letteratura in ragione della natura del terreno.

Nel caso in studio, il tratto interessato dalla realizzazione degli aerogeneratori risulta essere un terreno costituito da detriti di falda (ciottoli, ghiaie, ghiaie sabbiose e sabbie a vario grado di cementazione) e depositi alluvionali (ghiaie prevalentemente grossolane con ciottoli, sabbie e limi).

Per lo scenario considerato, di seguito i valori assunti per la determinazione del coefficiente di attenuazione a :

- $\eta = 0,1$ (fattore di perdita);
- $c = 1200$ m/s (velocità di propagazione).

Utilizzando tale metodologia, nota l'emissione vibrazionale del macchinario e la distanza tra ricettore-sorgente è possibile calcolare l'entità della vibrazione in termini accelerometrici in corrispondenza del potenziale edificio interferito.

Per quanto riguarda i valori di emissione, si è fatto riferimento a dati sperimentali desunti in letteratura.

Entrando nello specifico, lo scenario analizzato comprende le attività di realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori, per il calcolo dell'impatto vibrazionale l'analisi è stata effettuata relativamente alla contemporaneità delle lavorazioni previste ed annessi mezzi di cantiere utilizzati.

Posto che le attività individuate nello scenario riportato sono relative alle lavorazioni, svolte all'interno delle aree tecniche e di lavoro, finalizzate alla realizzazione delle opere, il quadro dei mezzi di cantiere previsti all'interno delle aree sopraindicate e la relativa percentuale di utilizzo sono state assunte nei termini indicati in tabella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Attività: realizzazione fondazioni aerogeneratori		
Mezzi di cantiere	N° mezzi	% di impiego
Escavatore	1	100

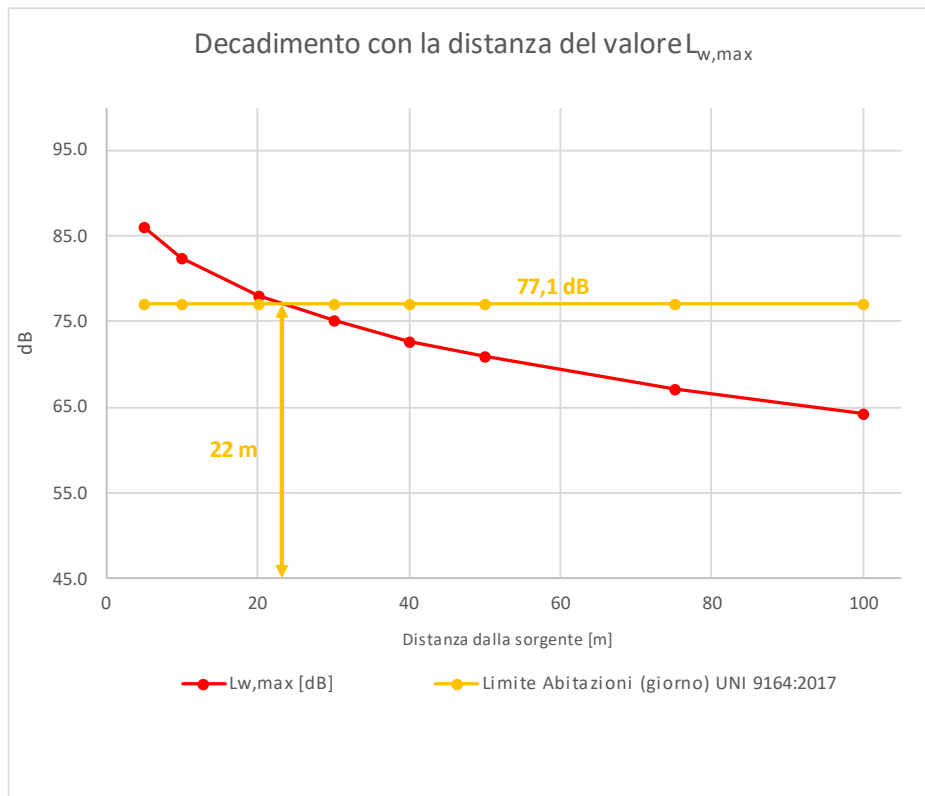
Attività: realizzazione fondazioni aerogeneratori		
Mezzi di cantiere	N° mezzi	% di impiego
Pala gommata	1	100
Autocarro	1	100

Mezzi di cantiere scenario di simulazione

Attraverso la metodologia individuata, opportunamente tarata in funzione della localizzazione della sorgente e del terreno caratterizzante l'ambito di studio specifico, ed utilizzando la curva di ponderazione w_m secondo quanto previsto dalla normativa UNI 9614, è stato calcolato il livello di accelerazione massimo delle vibrazioni immesse nell'edificio dalla specifica sorgente oggetto di indagine in dB indotto dal macchinario a diverse distanze dal fronte di lavorazione.

Dist.	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	75 m	100 m
Lw max [dB]	86.1	82.4	78.0	75.1	72.8	70.9	67.2	64.3

Livelli delle accelerazioni massime in dB in funzione della distanza dalla sorgente emissiva per la realizzazione del rilevato

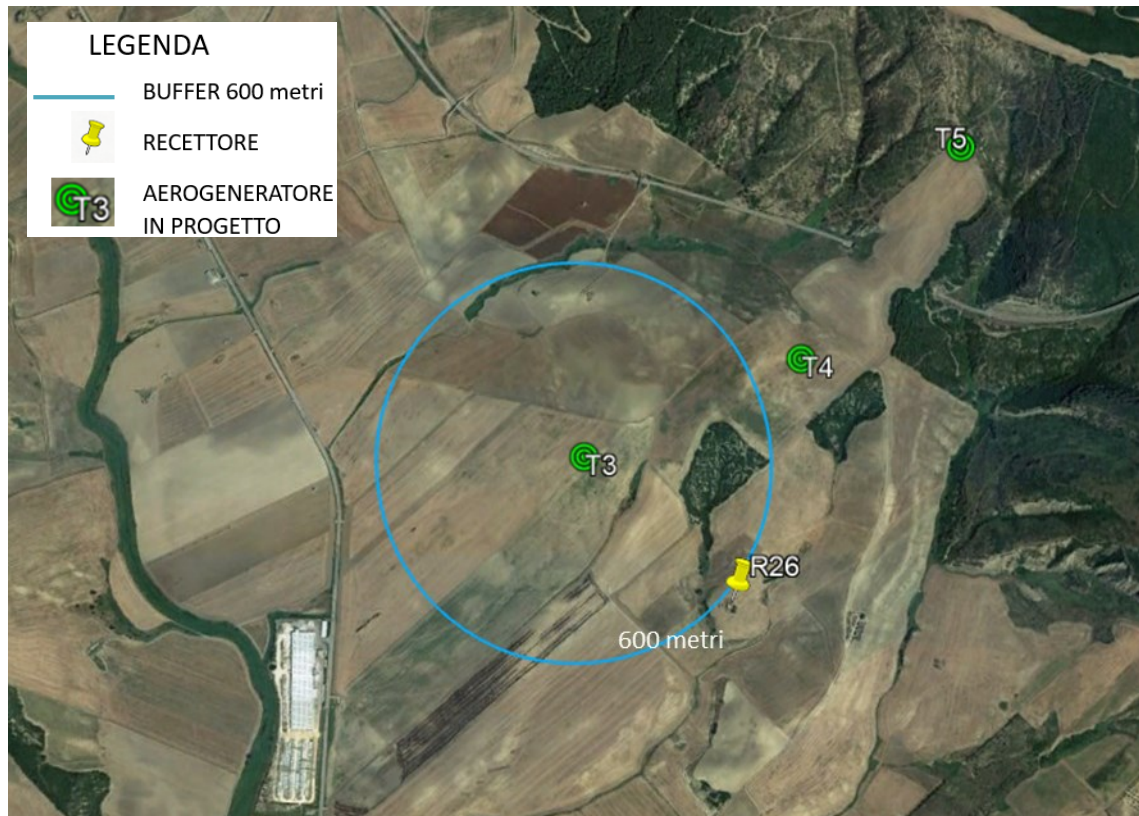


Decadimento con la distanza del valore $L_{w,max}$ e confronto con i limiti previsti dalla normativa UNI 9614:2017

Per l'individuazione degli edifici potenzialmente interferiti si è fatto riferimento agli elaborati progettuali sia rispetto alla planimetria che al profilo verticale data la propagazione tridimensionale delle onde vibrazionali.

La verifica è stata effettuata considerando le ipotesi più gravose, ovvero il posizionamento delle sorgenti nel punto più esterno al fronte di lavorazione, lungo il perimetro esterno delle aree di cantiere. In questo modo è stata considerata la distanza minima intercorrente tra sorgente-ricettore.

Dall'individuazione sul territorio dei ricettori si può notare come in prossimità delle aree di cantiere il ricettore abitativo più prossimo (R26 da studio acustico) sia localizzato a circa 600 metri, distanza alla quale le accelerazioni indotte risultano essere del tutto trascurabili.



Distanza ricettori - area di cantiere

3.2.19. Punto 6.1) – Misure di compensazione ed impegni con le comunità locali

La prima misura di compensazione ambientale adottata per il Parco Eolico Grottole è stata proprio la definizione del Layout, oggetto di confronti e interlocuzioni con il territorio e con le autorità informali con Autorità Locali e Religiose.

Ancora oggi sono in corso contatti e confronti con l'Amministrazione Comunale di Grottole al fine di concordare e tarare un piano di misure di compensazioni.

Si fa presente che alcune delle misure di compensazione contenute nell'elaborato *IT-VesGro-Gem-ENV-TR-15-0_A.17.15 Relazione opere di mitigazione e compensazione* sono state elaborate in base alle misure di Conservazione delle diverse SIC e ZPS prossime al Parco Eolico Grottole.

Si riportano brevemente di seguito le compensazioni previste:

- a) Piantumazione alberi
- b) Percorsi ciclabili, bike sharing e fornitura mountain bike
- c) Percorsi birdwatching
- d) Aree di ristoro

- e) Prevenzione incendi
- f) Vigilanza aree difesa grande e lago San Giuliano
- g) Creazione centro visite e posa cartelloni e pannelli
- h) Ristrutturazione e gestione del carnaio
- i) Ristrutturazione fontanili rettili
- j) Monitoraggi ambientali
- k) Promozione del territorio e delle risorse ambientali

3.2.20. Punto 7.1.a) - Dettaglio del piano di campionamenti di terra e rocca da scavo;

È stata predisposta (ed aggiornata) una planimetria generale con l'ubicazione dei punti di prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi di caratterizzazione ai sensi del DPR 120/2017 lungo il cavidotto e 7 ortofoto di dettaglio in corrispondenza degli aerogeneratori e della sottostazione con ubicati tutti i punti di prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi di caratterizzazione ai sensi del DPR 120/2017 (vedi elaborato *codice IT-VesGro-Gem-ENV-DW-005-1_A.17.30 Carta dei punti di campionamento delle terre e rocce da scavo*).

3.2.21. Punto 7.1.b) - Riutilizzo del terreno escavato;

In relazione alle modalità di riutilizzo si evidenzia che tutto il materiale da riutilizzare sarà utilizzato allo stato naturale senza essere sottoposto ad alcuna pratica industriale.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa, presente nell'elaborato *IT-VesGro-Gem-ENV-TR-008-1_A.17.8 Piano preliminare terre e rocce da scavo*, dei volumi movimentati:

Opera	scavo	rinterri
Piazzole e viabilità (mc)	73,008.00	59,608.95
Cavidotti (mc)	7,487.40	6,863.45
Fondazioni (mc)	7,806.00	5,406.00
Demolizioni superfici asfaltate (CER 17.03.02) (mc)	686.00	0.00
Demolizioni superfici cementate (CER 17.09.04) (mc)	1,132.00	0.00
TOTALE	90,119.40	71,878.40

3.2.22. Punto 7.1.c) - Rappresentazione grafica di aree e volumi di scavo e rinterri

Al fine di dare riscontro alla presente richiesta si trasmette l'elaborato *IT-Ves-Gro-Gem-GEN-DW-19-0_A.17.50 Distribuzione volumi di scavo e rinterro* contenente la rappresentazione grafica delle aree volumi di scavo e rinterri permette di dare riscontro a questo punto.

Al suo interno sono rappresentate, con diverse colorazioni e simbologie, le varie aree di progetto ed i relativi volumi di scavo e rinterro ad essi associati.

3.2.23. Punto 7.1.d) - Indicazioni eventuali siti contaminati nel raggio di 10 km;

Nelle aree di cantiere e nelle vicinanze non ci risulta siano presenti aree contaminate o potenzialmente contaminate. In tal senso è stato predisposto l'elaborato *IT-VesGro-Gem-GEN-DW-20-0_A.17.51 Carta dei siti oggetto di bonifica* in cui sono ubicati i siti da bonificare nell'ambito dell'area vasta di 10 km. Dall'analisi dei siti di bonifica risulta che il sito più vicino all'area di progetto è a circa 7,5 km a Sud dell'aerogeneratore T6.

3.2.24. Punto 8.1) - Eventuali osservazioni del pubblico

Non risultano pervenute osservazioni dal pubblico.

4. Riepilogo integrazioni e nuovi elaborati

In tale paragrafo si riporta il riepilogo degli elaborati revisionati nonché dei nuovi emessi; si precisa che in tale tabella sono presenti anche elaborati non puntualmente richiamati nei punti precedenti ma che sono stati aggiornati al fine di allinearsi con le modifiche di progetto.

A titolo esemplificativo: sono stati aggiornati anche gli elaborati catastali variati a seguito dell'aggiornamento del tracciato di rete AT.

Si riportano di seguito gli elaborati revisionati:

CODICE								TITOLO ELABORATO	SCALA
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	TR	001	1	A.0 Elenco elaborati	-
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	TR	002	1	A.1 Relazione generale	-
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	TR	003	1	A.3 Relazione idrologica e idraulica	-
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	TR	004	1	A.9 Relazione tecnica impianto eolico	-

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

CODICE								TITOLO ELABORATO	SCALA
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	TR	006	1	A.10 Relazione tecnica delle opere architettoniche	-
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	TR	009	1	A.13 Piano particellare di esproprio descrittivo	-
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	001	1	A.16.a.1 Corografia di inquadramento dell'area	1:50.000
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	002	1	A.16.a.2 Stralcio dello strumento urbanistico generale o attuativo	1:30.000
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	003	1	A.16.a.3 Corografia generale	1:15.000
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	005	1	A.16.a.5 / A.16.a.6 / A.16.b.1 / A.16.b.5 - Carta con localizzazione georeferenziata	1:25.000
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	006	1	A.16.a.16.1-a.18.1 Planimetria catastale e particellare grafico	1:2000
IT	Ves	Gro	Gem	CW	DW	008	1	A.16.a.13-a.14 Planimetrie stradali e profili longitudinali	1:500
IT	Ves	Gro	Gem	CW	DW	013	1	A.16.a.21 Planimetria della sistemazione finale del sito	1:1000
IT	Ves	Gro	Gem	EW	DW	016	1	A.16.b.4 Schema di collegamento alla rete elettrica di distribuzione e trasmissione	-
IT	Ves	Gro	Gem	EW	DW	018	1	A.16.b.9.1 Inquadramento opere utente per la connessione su CTR e ortofoto	varie
IT	Ves	Gro	Gem	EW	DW	019	1	A.16.b.9.2 Planimetria e sezione elettromeccanica SET	1:500/1:200
IT	Ves	Gro	Gem	CW	TR	001	1	A.16.d.1 Studio anemologico e di producibilità	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	TR	001	1	A.17.1 Studio impatto ambientale	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	TR	002	1	A.17.2 Sintesi non tecnica	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	TR	003	1	A.17.3 Relazione paesaggistica	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	TR	005	0	A.17.5 Documento di Valutazione di rischio e impatto archeologico (VIARCH)	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	TR	008	1	A.17.8 Piano preliminare di riutilizzo terre e rocce da scavo	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	TR	010	1	A.17.10 Sezioni punti ottici visivi dai centri abitati nell'area di 20 km	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	TR	016	0	A.17.16 Fotosimulazioni	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	002	1	A.17.17 Inquadramento Corografico su IGM	1:20.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	003	1	A.17.18 Carta geologica, geomorfologica, idrogeologica	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	004	1	A.17.19 Carta dell'uso del suolo (Corine Land Cover)	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	005	1	A.17.20 Carta della rete idrografica	1:10.000

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

CODICE								TITOLO ELABORATO	SCALA
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	006	1	A.17.21 Carta dei siti Natura 2000, Parchi, Riserve, IBA	1:20.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	007	1	A.17.22 PAI - Carta del rischio frana	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	008	1	A.17.23 PGRA - Carta della pericolosità da alluvione	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	009	1	A.17.24 PGRA - Carta del rischio da alluvione	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	010	1	A.17.25 PGA - Carta dei corpi idrici superficiali e sotterranei	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	011	1	A.17.26 PGA - Carta delle aree sensibili e vulnerabili	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	012	1	A.17.27 Carta del vincolo idrogeologico	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	013	1	A.17.28 Carta della rete ecologica	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	014	1	A.17.29 Carta delle aree non idonee FER	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	015	1	A.17.30 Carta dei punti di campionamento delle terre e rocce da scavo	1:10.000/1:1.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	017	1	A.17.32 Carta natura fragilità ambientale	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	018	1	A.17.33 Carta natura pressione antropica	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	019	1	A.17.34 Carta natura sensibilità ecologica	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	020	1	A.17.35 Carta natura valore ecologico	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	021	1	A.17.36 Carta degli ecosistemi e delle fisionomie vegetazionali	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	022	1	A.17.37 Carta delle aree percorse dal fuoco	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	023	1	A.17.38 PPR - Carta dei beni culturali e monumentali nell'area vasta (buffer 10.350 m)	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	024	1	A.17.39 PPR - Carta dei beni paesaggistici nell'area vasta	1:10.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	025	1	A.17.40 Carta dei parchi eolici e fotovoltaici AVI	1:55.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	026	1	A.17.41 Carta della visibilità nell'areadi 10.35 km e componenti paesaggio	1:35.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	027	1	A.17.42 Carta della visibilità nell'areadi 20 km e componenti paesaggio	1:60.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	028	1	A.17.43 Carte di analisi della visibilità cumulata	1:65.000
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	030	1	A.17.45 Layout impianto su ortofoto	1:7.500

Oltre agli elaborati revisionati sono stati prodotti i seguenti nuovi elaborati:

Parco Eolico "Grottole"
Relazione Illustrativa Integrazioni

CODICE								TITOLO ELABORATO	SCALA
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	TR	17	0	A.17.46 Attestazione usi civici	-
IT	Ves	Gro	Gem	ENV	DW	31	0	A.17.47 Planimetria usi civici	-
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	TR	19	0	A.1.a Relazione Illustrativa integrazioni	-
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	17	0	A.17.48 Planimetria con indicazione dei cerchi 3D - 5D - 7D per ciascun aerogeneratore	1:20.000
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	18	0	A.17.49 Distribuzione superficie di suolo	1:20.000
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	19	0	A.17.50 Distribuzione volumi di scavo e rinterro	1:20.000
IT	Ves	Gro	Gem	EW	DW	30	0	A.16.b.9.12 Stallo Terna 150 kV	1:100
IT	Ves	Gro	Gem	EW	DW	31	0	A.16.b.9.13 Collegamento fra Stazione di Condivisione ed SE Terna	1:100
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	20	0	A.17.51 Carta dei siti oggetto di bonifica	1:60.000
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	21	0	A.16.b.11 Particolari costruttivi e sezioni posa cavidotto nelle aree tutelate	1:2.000
IT	Ves	Gro	Gem	GEN	DW	22	0	A.17.52 Mappa coni ottici	1:60.000

Allegati:

- All. 01 Scheda Tecnica Aerogeneratore Vestas V162
- All.02 Schemi occupazionali
- All.03 Accettazione STMG

ALLEGATO 1

SCHEDA TECNICA VESTAS V162-6.0 Mw

V162-6.0 MW™ IEC S

Facts & figures

POWER REGULATION

Pitch regulated with variable speed

OPERATING DATA

Rated power	6,000kW
Cut-in wind speed	3m/s
Cut-out wind speed*	25m/s
Wind class	IEC S
Standard operating temperature range from -20°C* to +45°C	

*High Wind Operation available as standard

**Subject to different temperature options

SOUND POWER

Maximum	104.3dB(A)**
---------	--------------

***Sound Optimised Modes available dependent on site and country

ROTOR

Rotor diameter	162m
Swept area	20,612m²
Aerodynamic brake	full blade feathering with 3 pitch cylinders

ELECTRICAL

Frequency	50/60Hz
Converter	full scale

GEARBOX

Type	two planetary stages
------	----------------------

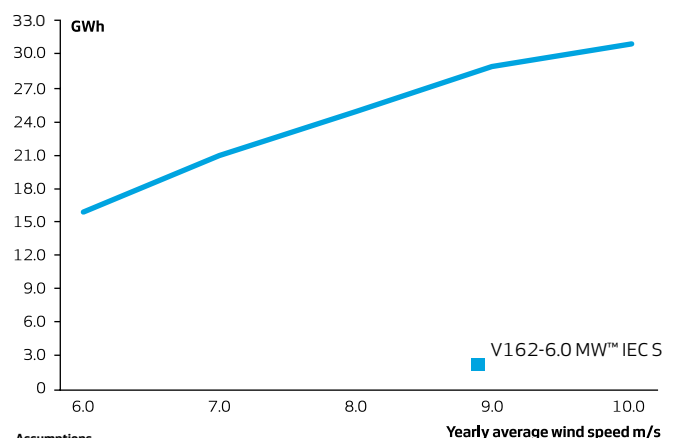
TOWER

Hub height	119m (IEC S/DIBt S), 125m (IEC S), 149m (IEC S), 166m (IEC S), 169m (DIBt S)
------------	--

TURBINE OPTIONS

- Condition Monitoring System
- Oil Debris Monitoring System
- Service Personnel Lift
- Low Temperature Operation to -30°C
- Vestas Ice Detection™
- Vestas Anti-Icing System™
- Vestas IntelliLight®
- Vestas Shadow Detection System
- Aviation Lights
- Aviation Markings on the Blades
- Fire Suppression System
- Vestas Bat Protection System
- Lightning Detection System
- Load Optimised Modes

ANNUAL ENERGY PRODUCTION



Assumptions
 One wind turbine, 100% availability, 0% losses, k factor = 2,
 Standard air density = 1.225, wind speed at hub height

ALLEGATO 2

SCHEMI OCCUPAZIONALI

1- FASE DI CANTIERE

83 addetti

Progettazione esecutiva
6 addetti

Esecuzione LAVORI
58 addetti

Direzione LAVORI
5 addetti

Project Management
10 addetti

Sicurezza
4 addetti

Mezzi Speciali (camion pesanti, escavatori, etc)
8 addetti

Rilievi
2 addetti

Trasportatori WTG
4 addetti

Site facilities
4 addetti

Carpenterie
4 addetti

Calcestruzzi/fondazioni
4 addetti

Installazione aerogeneratori
10 addetti

Gruisti e Montatori gru
7 addetti

Capocantieri
2 addetti

Sottostazione: opere elettriche
4 addetti

Sottostazione: opere edili
2 addetti

Cavo AT
3 addetti

Dorsali MT
3 addetti

Collaudatori
1 addetto

Direttore dei lavori
1 addetto

Direttori di cantiere
1 addetto

Ispettori di cantiere
3 addetti

Project Manager Opere Edili
1 addetto

Project Manager Opere Elettriche
1 addetto

Site Management
2 addetti

Addetto qualità
1 addetto

Analisi in sito
2 addetti

Piano di monitoraggio ambientale
3 addetti

Addetto acquisti
1 addetto

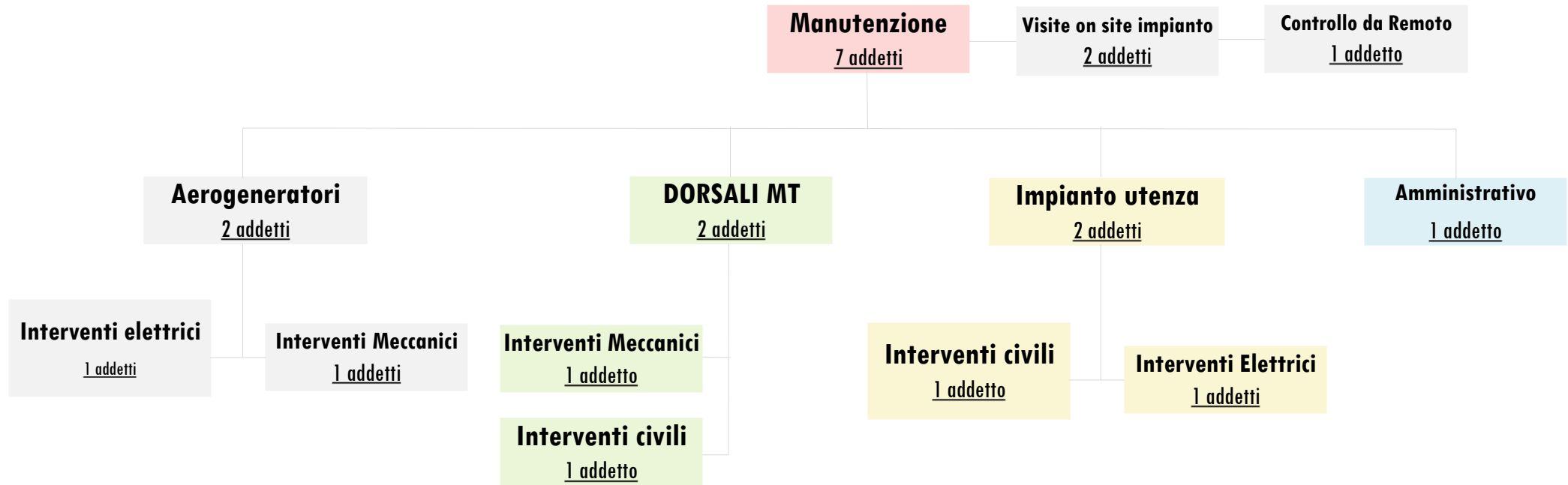
CSE
1 addetto

Ispettori sicurezza
3 addetti

60% manodopera locale

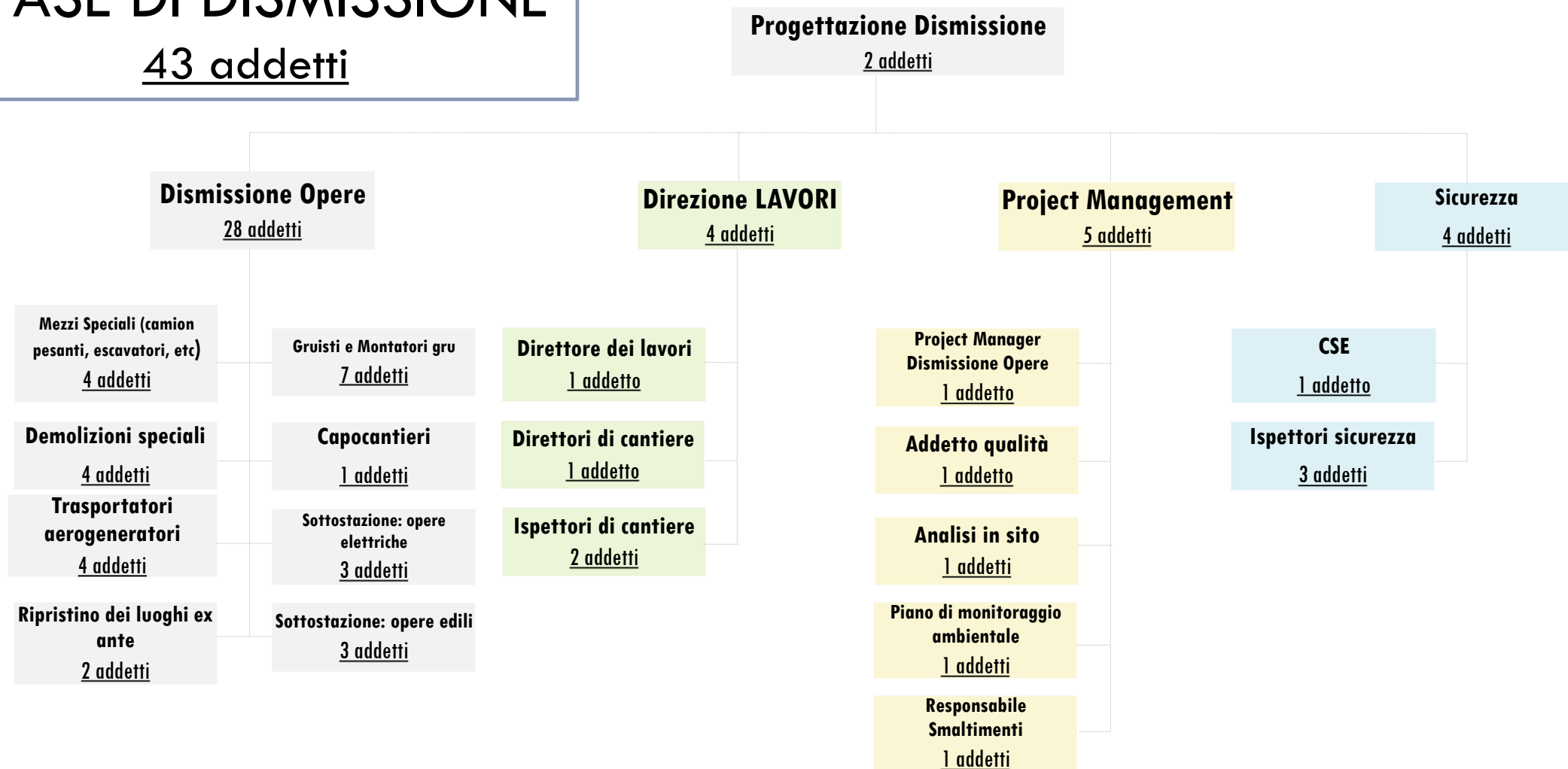
2 - FASE DI ESERCIZIO

10 addetti



3 - FASE DI DISMISSIONE

43 addetti



ALLEGATO 3

ACCETTAZIONE STMG



Transaction Details

Transaction Details For 3100158788

Statement Date 07/20/2021	Amount -18,255.00	Currency EUR
Bank Name CITIBANK	Bank Reference 3100158788	Value Date 07/20/2021
Branch Name MILAN CITIBANK N.A.	Branch Number 750	Entry Date 07/20/2021
Account Name LUCANIA WIND ENERGY S.R.L.	Account Number 131149328	IBAN Number IT80T0356601600000131149328
Customer Name LUCANIA WIND ENERGY S.R.L.	Customer Number 131149	Customer Reference 2011000178611183

Additional Details

Field Name	Value
Product Type	Funds Transfer
Payment Details	ACCETTAZIONE STMG - C.P. 202100125 30 PERCENT CORRISPETTIVOCONNESSIONEIMPIANTO EOLICOGROTTOLE (MT)
Beneficiary Account/ID	IT14K0569603211000005335X04
Beneficiary Name/Address	TERNA SPA
Beneficiary Name/Address	VIALE EGIDIO GALBANI
Beneficiary Name/Address	70, 00156 ROMA
Beneficiary Bank Name/Address	POSOIT22XXX
Original Amount	18,255.00
Original Currency	EUR
Original Instructed Amount Exchange Rate	1.00

Legal Text
We have Debited your Account.

Il/la sottoscritto/a (Nome e

Cognome).....

nato/a a..... il.....residente
in

(indirizzo).....

(Città).....(Prov.)..... CAP C..F.

..... P.IVA..... numero telefonico

..... numero di fax posta elettronica

certificata..... indirizzo e-mail in qualità di

.....

CODICE PRATICA (comunicato da Terna con il Preventivo di
connessione/STMG)

ovvero

La società/altro (denominazione/ragione sociale)

Lucania Wind Energy S.r.l.

con sede legale

(indirizzo)..... Via Sardegna n. 40

(Città)..... Roma (Prov.) R.M.

CAP 00187

C.F. 15856991003

P.IVA. 15856991003.....Indirizzo di fatturazione

.....

Via Sardegna n. 40 - 00187 - Roma

.....

..

numero telefonico 099.4606145 numero di fax 099.4606333 posta elettronica

certificata lucaniawindenergysrl@cert.studiopirola.com indirizzo e-mail vestasitalia@vestas.com

CODICE PRATICA 202100125 (comunicato da Terna con il Preventivo di connessione/STMG)

in persona di Leopoldo Versace in qualità di Legale Rappresentante

(legale rappresentante o soggetto munito dei necessari poteri) titolare della richiesta di connessione

relativa all'impianto eolico (indicare tipologia di impianto e la fonte primaria
energetica utilizzata) per una potenza ai fini della connessione di 36.000 kW (indicare un solo valore di

potenza ai fini della connessione per ogni richiesta) da ubicare a Grottole (MT), Grassano (MT), Tricarico (MT)

.....

(Frazione o Località / Comune / Provincia)

di seguito: il Richiedente

ACCETTA INCONDIZIONATAMENTE

il Preventivo/la STMG indicato/a da Terna con lettera del 27/05/2021 prot. 43704 ed esime espressamente Terna da tutti gli obblighi di riservatezza in merito all'iniziativa in oggetto riconoscendo che gli interventi relativi alle opere RTN indicati nel medesimo Preventivo sono strettamente funzionali alla connessione del proprio impianto.

DICHIARA

(Se del caso) di voler progettare gli interventi relativi alle opere RTN necessarie alla connessione, secondo le indicazioni fornite da Terna nel Preventivo.

(nei casi previsti dalla legge) di voler espletare direttamente la procedura autorizzativa fino al conseguimento dell'autorizzazione oltre che per gli impianti di utenza anche per gli interventi relativi alle opere RTN necessarie alla connessione.

(Se del caso) di voler realizzare in proprio l'impianto di rete per la connessione nelle parti che non implicino l'effettuazione di interventi sulla rete elettrica esistente, compatibilmente con le esigenze di sicurezza di funzionamento della rete.

(Se del caso) di voler realizzare in proprio gli interventi sulla rete esistente, fatte salve le esigenze di sicurezza e la salvaguardia della continuità del servizio elettrico.

Assume, altresì, la responsabilità degli oneri che eventualmente dovessero derivare per l'adeguamento di impianti di telecomunicazione a seguito di interferenze ai sensi dell'articolo 95 comma 9 del d. lgs. 259/03, come previsto ai paragrafi 1A.5.3.3 (per impianto di generazione e merchant lines) o 1A.6.3.3 (per impianto appartenente a rete con obbligo di connessione terzi) o 1A.7.3.3 (impianti a rete interna d'utenza, ovvero a linea diretta, ovvero impianti corrispondenti a unità d consumo) del Codice di Rete.

SI IMPEGNA A

Inviare tutte le comunicazioni previste negli articoli 21, 23 e 31 del allegato A deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i e nel Codice di Rete.

(Nel caso di impianti di generazione e di impianti corrispondenti a merchant lines)

Allega la seguente documentazione:

- copia della disposizione bancaria dell'avvenuto pagamento del corrispettivo, pari a 18.255 €
(30% del corrispettivo di connessione + IVA) dovuto a Terna e versato su:

Banca Popolare di Sondrio

IBAN --- IT14K0569603211000005335X04,

SWIFT POSOIT22

Inserire nella causale di pagamento :

Codice pratica 202100125 30% del corrispettivo di connessione relativo
all'impianto

eolico Grottole (MT), Grassano (MT), Tricarico (MT)
..... situato a (Comune /
Provincia)

2011000178611183

Codice riferimento operazione (CRO):

27.07.2021
Data.....

Il Richiedente
(timbro e firma)

Leopoldo Versace (Legale Rappresentante)

.....
Inigo Sabater Eizaguirre (Procuratore)

Informativa al trattamento dei dati personali ai sensi della vigente disciplina in materia di protezione dei dati personali

In conformità alla vigente Normativa Privacy in materia di protezione dei dati personali, per tale intendendosi il Regolamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati (GDPR), il D. Lgs. n. 196/2003, il D. Lgs. 101/2018 nonché qualsiasi altra normativa sulla protezione dei dati personali applicabile in Italia, ivi compresi i provvedimenti del Garante, Le viene rilasciata la seguente informativa relativa al trattamento di dati personali svolto attraverso le modalità precisate di seguito.

Si rammenta che il diritto alla protezione dei dati personali, ai sensi della suddetta normativa, è un diritto fondamentale dell'individuo, per cui ogni trattamento sarà svolto nel pieno rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali della persona fisica.

Le chiediamo, quindi, gentilmente di leggere l'informativa sotto riportata relativa a termini e modalità del trattamento.

1. Titolare e Soggetti coinvolti nel trattamento

Titolare del trattamento è Terna - Rete Elettrica Nazionale S.p.A., con sede legale in viale Egidio Galbani, 70 - 00156 Roma.

In ossequio alle nuove disposizioni in materia, Terna ha provveduto a nominare la figura del Responsabile della Protezione dei dati (c.d. DPO), con i seguenti dati di contatto: dpo@terna.it.

Le operazioni di trattamento saranno effettuate direttamente dall'organizzazione del Titolare mediante l'ausilio dei propri Referenti Interni e delle Persone Autorizzate al trattamento, in ossequio alle vigenti policy aziendali, nonché ai sensi della recente normativa in materia di protezione dei dati personali.

Si rappresenta che potranno avere accesso ai Suoi dati personali, limitatamente alle funzioni e/o ai ruoli rivestiti ed in conformità alle condizioni indicate nei rispettivi incarichi al trattamento, i soggetti facenti parte della Strutture aziendali competenti ed esclusivamente di quelle aree aziendali che, di volta in volta, potranno essere coinvolte per l'espletamento della suindicata finalità.

Si rappresenta che le operazioni di trattamento possono essere effettuate solo da Persone Autorizzate che operano sotto la diretta autorità e vigilanza del Titolare attenendosi alle istruzioni da questo puntualmente impartite nell'ambito del trattamento consentito. Le Persone Autorizzate al trattamento sono obbligate ad un adeguato obbligo alla riservatezza dei dati personali trattati.

2. Finalità, modalità e durata del trattamento, comunicazione e cancellazione dei dati

I Suoi dati personali saranno trattati da Terna S.p.A., quale Titolare del trattamento, esclusivamente per le attività relative all'osservanza di obblighi di legge, adempimento delle varie tipologie contrattuali, perseguimento delle finalità di informazione commerciale interattiva (con possibile invio di materiale informativo), di promozione e di maggiore conoscenza delle esigenze del Cliente. I dati acquisiti non saranno oggetto di finalità diverse da quella sopra descritte.

Le informazioni acquisite saranno trattate in modo automatizzato ed in forma cartacea, con o senza l'ausilio di strumenti elettronici o comunque automatizzati, e saranno conservate in una forma che consenta l'identificazione dell'Interessato per un arco di tempo non superiore al perseguimento della finalità sopra indicata. Trascorso tale periodo le informazioni raccolte saranno distrutte.

La raccolta dei dati avviene mediante invio delle informazioni relative ai dati forniti dal Cliente per l'utilizzazione ed erogazione del servizio, a mezzo sito internet.

Il trattamento dei dati sarà svolto in maniera da garantire un'adeguata sicurezza dei dati, compresa la protezione, mediante misure tecniche e organizzative adeguate, da trattamenti non autorizzati o illeciti e dalla perdita, dalla distruzione o da danni accidentali. I Suoi dati potranno, inoltre, essere resi noti o comunicati a società esterne che svolgono la funzione di Responsabile esterno del trattamento dei dati.

Si rappresenta che i dati personali raccolti potranno essere resi noti o comunicati a società esterne che svolgono attività correlate e strumentali alla fornitura del servizio di call center e che agiscono in qualità di Responsabili Esterni del trattamento dei dati, appositamente nominati dal Titolare del trattamento ai sensi dell'art. 28/GDPR.

3. Natura del conferimento dei dati e conseguenze del rifiuto

Il conferimento dei dati è libero e volontario sebbene necessario per lo svolgimento dell'attività di cui al punto 2 e, pertanto, la mancata autorizzazione al trattamento dei dati stessi comporta l'impossibilità da parte di Terna di erogare i servizi richiesti.

4. Diritti dell'interessato

Ai sensi degli artt. 15 e ss del summenzionato Regolamento Europeo in materia di protezione dei dati personali, l'interessato avrà diritto a vedersi riconosciuti una serie di diritti significativi.

In particolare, Lei potrà accedere a tutte le informazioni sul trattamento dei dati personali in merito a:

- le finalità del trattamento;
- le categorie dei dati personali trattati;
- i destinatari o le categorie degli stessi ai quali i dati possono essere comunicati;
- il periodo di conservazione o i criteri per determinarlo;

Le sono, inoltre, riconosciuti il diritto all'aggiornamento ed alla rettifica dei dati trattati, il diritto alla cancellazione e limitazione del trattamento, nonché il diritto di opposizione per motivi legittimi, ove tali diritti siano concretamente applicabili alle presenti finalità.

Le sarà, inoltre, riconosciuto il diritto di ricevere in formato strutturato, di uso comune e leggibile da un dispositivo automatico, i Suoi dati personali ed il diritto di trasmettere i dati ad un altro titolare del trattamento, senza nessun impedimento da parte del Titolare del trattamento cui li ha forniti.

Nel caso in cui ritenga che i trattamenti che La riguardano violino le norme della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali, avrà diritto di proporre reclamo all'Autorità Garante per la Protezione dei Dati Personali ai sensi dell'art. 77 del summenzionato Regolamento.

Si sottolinea come l'esercizio da parte dell'Interessato potrà avvenire attraverso l'invio delle relative richieste all'indirizzo email privacy@terna.it. Le richieste verranno indirizzate e analizzate dalla Struttura CA/TA/SOP/DPP, che processerà l'istanza di concerto con il Data Protection Officer fornendo senza ingiustificato ritardo un apposito riscontro.