

Regione Campania
Provincia di Avellino
Comune di Ariano Irpino



PROVINCIA DI
AVELLINO



Titolo del progetto

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN
IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "ARIANO" DELLA
POTENZA COMPLESSIVA DI 100,8 MW E DELLE RELATIVE
OPERE CONNESSE, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI
ARIANO IRPINO (AV)**

Timbro e firma del progettista

Titolo elaborato

Piano di Monitoraggio Ambientale

Codice elaborato

WIND055-REL010

Stato del progetto

DEFINITIVO

Scala del disegno

-

Ingegneria



Proponente



Powering renewables .

ECOWIND 5 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30
20121 Milano (MI) P. IVA: 12529050960

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
0	Emissione	27/09/2023	Ing. G. Intelisano	Ing. A. Zanini	Ing. G. De Simone

Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2. OBIETTIVI SPECIFICI	4
3. IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI DI PROGETTO	5
3.1 Componente atmosfera	5
3.1.1 Emissioni di polveri	5
3.1.2 Emissioni inquinanti da traffico veicolare	6
3.2 Componente ambiente idrico	6
3.2.1 Acque superficiali	6
3.2.2 Acque sotterranee	7
3.3 Componente suolo e sottosuolo	8
3.4 Componente agenti fisici: vibrazioni	9
3.4.1 Rumore	10

1. INTRODUZIONE

Di seguito è riportato il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto individuati nello Studio di Impatto Ambientale del Parco eolico nel territorio comunale di Ariano Irpino, in provincia di Avellino. Il monitoraggio ambientale individua l'insieme delle attività e dei dati ambientali, antecedenti e successivi all'attuazione del progetto, necessari per tenere sotto controllo gli impatti ambientali significativi e negativi che possono verificarsi durante le fasi di realizzazione e di gestione dell'opera.

In base al d.lgs. 16 giugno 2017, n. 104, che modifica la parte seconda del d.lgs. 152/2006 (Codice dell'Ambiente) al fine di attuare la Direttiva 2014/52/UE in materia di valutazione di impatto ambientale, la tipologia dei parametri da monitorare e la durata del monitoraggio sono proporzionati alla natura, all'ubicazione, alle dimensioni del progetto ed alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente (Art. 14).

Le soluzioni previste per evitare, prevenire, ridurre o compensare gli impatti ambientali significativi e negativi del progetto e le disposizioni di monitoraggio devono spiegare in che misura e con quali modalità si intende intervenire al fine di eliminare o evitare gli effetti degli impatti medesimi.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) è un allegato dello SIA redatto sulla base della documentazione relativa al Progetto Definitivo, e si articola in:

- Analisi dei documenti di riferimento e definizione del quadro informativo esistente.
- Identificazione ed aggiornamento dei riferimenti normativi e bibliografici.
- Scelta delle componenti ambientali.
- Scelta delle aree critiche da monitorare.

2. OBIETTIVI SPECIFICI

Per redigere la relazione inerente il Piano di Monitoraggio Ambientale, sono state seguite le relative "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (d.lgs 152/2006 e s.m.i., d.lgs 163/2006 e s.m.i.). Di seguito sono elencati i punti fondamentali riguardanti il PMA:

- il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello SIA, sono stati individuati impatti ambientali significativi generati dall'attuazione dell'opera.
- il PMA deve essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA (estensione dell'area geografica interessata e caratteristiche di sensibilità/criticità delle aree potenzialmente soggette ad impatti significativi; ordine di grandezza qualitativo e quantitativo, probabilità, durata, frequenza, reversibilità, complessità degli impatti); conseguentemente, l'attività di MA da programmare dovrà essere adeguatamente proporzionata in termini di estensione delle aree di indagine, numero dei punti di monitoraggio, numero e tipologia dei parametri, frequenza e durata dei campionamenti, ecc.;
- il PMA deve essere, ove possibile, coordinato o integrato con le reti e le attività di monitoraggio svolte dalle autorità istituzionalmente preposte al controllo della qualità dell'ambiente. Tale condizione garantisce che il MA effettuato dal proponente non duplichi o sostituisca attività svolte da altri soggetti competenti con finalità diverse dal monitoraggio degli impatti ambientali generati dall'opera in progetto; nel rispetto dei diversi ruoli e competenze, il proponente potrà disporre dei dati e delle informazioni, dati generalmente di lungo periodo, derivanti dalle reti e dalle attività di monitoraggio ambientale, svolte in base alle diverse competenze istituzionali da altri soggetti (ISPRA, ARPA/APPA, Regioni, Province, ASL, ecc.) per supportare efficacemente le specifiche finalità del MA degli impatti ambientali generati dall'opera;
- il PMA rappresenta uno strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio ambientale che discendono da dati, analisi e valutazioni già contenute nel Progetto e nello SIA: pertanto i suoi contenuti devono essere efficaci, chiari e sintetici e non dovranno essere duplicati, ovvero dovranno essere ridotte al minimo, le descrizioni di aspetti a carattere generale non strettamente riferibili alle specifiche finalità operative del PMA.

3. IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI DI PROGETTO

L'impianto eolico genera degli effetti più o meno rilevanti sul territorio, sia nelle fasi di cantiere, sia nelle fasi di esercizio dell'impianto, sia nella fase di dismissione. Facendo una analisi preliminare, che poi verrà successivamente approfondita nelle relazioni relative alle diverse componenti ambientali, è possibile notare che le pressioni negative generate dal suddetto impianto eolico sulle principali componenti ambientali non superano il livello di significatività "basso", a meno degli impatti di significatività moderata sulla componente atmosfera – in relazione alle emissioni di polveri in fase di cantiere e sulla componente paesaggio in fase di esercizio. La fase di dismissione dell'impianto, finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni ante operam, non è stata considerata poiché presenta sostanzialmente gli stessi impatti legati alla fase di cantiere.

3.1 Componente atmosfera

La stima degli impatti di un parco eolico sulla qualità dell'aria in fase di esercizio risulta positiva in quanto si tratta di energia elettrica prodotta senza utilizzo diretto di combustibili fossili con la conseguente riduzione delle emissioni di gas serra. I possibili impatti sulla componente atmosfera sono legati alla fase di cantiere ed alle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria durante l'esercizio, pertanto risultano di ampiezza e durata limitata: i fattori di disturbo sono dovuti al transito e manovra degli automezzi nel sito con emissioni di gas serra da traffico veicolare ed ai lavori di movimento terre durante la costruzione con emissioni di polveri.

3.1.1 Emissioni di polveri

Per l'abbattimento della produzione o propagazione delle polveri, in cantiere si prevede l'adozione delle seguenti modalità operative, in particolare:

- bagnatura periodica delle superfici di terreno oggetto di scavo mediante idonei nebulizzatori ad alta pressione;
- bagnatura periodica delle piste di servizio non pavimentate interne all'area di cantiere attraverso l'impiego di autocisterne;
- lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita dal cantiere e dalle aree di stoccaggio materiali attraverso idonea vasca di lavaggio per evitare la produzione di polveri anche sulle strade pavimentate;
- bagnatura e copertura con teloni del materiale trasportato dagli automezzi;
- bagnatura e copertura con teloni traspiranti dei cumuli di terreno stoccati nell'area di cantiere;
- circolazione a bassa velocità nelle zone di cantiere sterrate;
- se necessario, idonea recinzione delle aree di cantiere con barriere antipolvere così da ridurre il sollevamento e la fuoriuscita delle polveri;
- se necessario, sospensione delle attività di cantiere in caso di condizioni particolarmente ventose.

La Direzione Lavori sarà responsabile, in fase di cantiere, della verifica giornaliera del transito veicolare e del materiale movimentato, in particolare dovrà verificare le condizioni meteorologiche, lo stato delle aree di stoccaggio dei materiali, degli automezzi e delle strade non pavimentate. Nel documento "Studio di Impatto Ambientale" sono state stimate le emissioni di polveri che, grazie alle tecniche di abbattimento previste, si mantengono in un intervallo che va da 415 a 830g/h, tuttavia, considerata la limitata durata dei lavori, si ritiene non necessaria l'implementazione di un modello di dispersione delle polveri, mentre si prevede un monitoraggio delle polveri durante tutta la fase di cantiere.

Si evidenzia che le emissioni di polveri avranno carattere temporaneo, perché legate alla sola fase di cantiere, e saranno concentrate nei periodi più secchi e particolarmente ventosi, infatti si ritiene difficile il sollevamento delle polveri nei periodi più umidi.

3.1.2 Emissioni inquinanti da traffico veicolare

I mezzi d'opera impiegati nelle attività di cantiere determinano l'immissione in atmosfera di sostanze inquinanti (CO, CO₂, NOX, SOX, polveri) derivanti dalla combustione del carburante.

Si prevede l'utilizzo delle seguenti misure per la riduzione di tali emissioni:

- manutenzione periodica e revisione degli automezzi, con particolare attenzione alla pulizia ed alla sostituzione dei filtri di scarico;
- ottimizzazione dei tempi di carico e scarico dei materiali;
- spegnimento del motore durante le fasi di carico e scarico dei materiali e durante qualsiasi sosta.

Nel documento "Studio di Impatto Ambientale" sono state stimate le emissioni di inquinanti in atmosfera che risultano conformi alle normative internazionali e non sufficienti a produrre (da sole) effetti significativi sul clima, pertanto non risultano necessarie ulteriori misure di mitigazione o attività di monitoraggio. Si evidenzia che i potenziali recettori sono pochi e già inseriti in un contesto caratterizzato dalla presenza di infrastrutture viarie anche di interesse nazionale con flussi veicolari non trascurabili.

Gli impatti, di carattere temporaneo, avranno una durata pari alla fase di cantiere, stimata incirca 22 mesi.

3.2 Componente ambiente idrico

3.2.1 Acque superficiali

L'attività di monitoraggio, pertanto, è strettamente connessa alle effettive interferenze delle opere in progetto con l'ambiente idrico ed alla valutazione dei relativi impatti. Infatti il P.M.A. si interessa di monitorare:

- variazioni, rispetto alla situazione ante operam, delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici potenzialmente interessati dalle azioni di progetto;

- variazioni delle caratteristiche idrografiche e del regime idrologico ed idraulico dei corsi d' acqua e delle relative aree di espansione;
- interferenze indotte sul trasporto solido naturale, sui processi di erosione e deposizione dei sedimenti fluviali e le conseguenti modifiche del profilo degli alvei, sugli interrimenti dei bacini idrici naturali ed artificiali.

I tratti del reticolo idrografico direttamente o potenzialmente interferiti dalle opere in progetto in modo significativo sono relativi agli attraversamenti idraulici dei cavidotti lungo strade esistenti, tuttavia tali interferenze saranno risolte mediante la realizzazione dei cavidotti in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), ad una profondità tale da non interessare i corsi d'acqua, o lo staffaggio dei cavidotti su viadotti esistenti.

I possibili impatti sulla componente acque superficiali sono legati ai seguenti fattori di disturbo:

- Inquinamento da sversamenti e tra filamenti accidentali dai mezzi e dai materiali temporaneamente stoccati in cantiere in fase di esecuzione e durante le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria durante l' esercizio: tale eventualità, poco probabile anche in virtù delle manutenzioni e revisioni periodiche effettuate sui mezzi, sarebbe comunque limitata alla capacità massima del serbatoio del mezzo operante, quindi poche decine di litri immediatamente assorbite dallo strato superficiale e facilmente asportabili nell'immediato prima che possano diffondersi nello strato aerato superficiale.
- Modifica del drenaggio superficiale delle acque dovuta alla presenza delle piste di accesso agli aerogeneratori, delle piazzole di servizio e delle aree di stoccaggio nelle fasi di cantiere e di esercizio. Tali opere saranno inserite nel territorio evitando significative alterazioni morfologiche e garantendo la corretta gestione delle acque superficiali mediante la pavimentazione in materiali drenanti naturali, l'opportuna sagomatura delle superfici per evitare ristagni e la realizzazione di efficienti canali di scolo verso i compluvi naturali, pertanto il nuovo impianto eolico non costituirà una barriera o un ostacolo al deflusso idrico superficiale.
- Inquinamento da particolato solido in sospensione: le aree di impianto saranno pavimentate con materiali drenanti naturali, pertanto le acque meteoriche incidenti su di esse avranno caratteristiche simili a quelle incidenti su terreni non soggetti ai lavori.

3.2.2 Acque sotterranee

Si fa presente che il monitoraggio si riferisce agli ambiti di maggiore sensibilità e vulnerabilità della risorsa idrica sotterranea, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo, individuati nell'ambito del SIA, riguardo all'ubicazione/tipologia delle azioni di progetto ed alla natura identità dei fattori di pressione/impatto.

L'assetto idrogeologico dell'area di impianto non subirà modifiche sostanziali in quanto le superfici non saranno impermeabilizzate ma finite con materiali drenanti naturali e la realizzazione delle opere in progetto non determina movimenti terra tali da interferire con la falda acquifera.

Gli scavi, infatti, riguarderanno in prevalenza strati superficiali e gli unici scavi profondi saranno in corrispondenza delle fondazioni degli aerogeneratori, tuttavia non si prevede un'alterazione rilevante del deflusso idrico profondo in quanto si tratta di interferenze di tipo puntuale distribuito su un ampio territorio.

La fondazione degli aerogeneratori è su pali. Il plinto ed i pali di fondazione sono stati dimensionati in funzione delle caratteristiche tecniche del terreno derivanti dalle indagini geologiche e sulla base dall'analisi dei carichi trasmessi dalla torre (forniti dal costruttore dell'aerogeneratore).

In caso i sondaggi geognostici in fase esecutiva confermassero la profondità della falda, la trivellazione dei pali sotto il livello di falda sarà effettuata con accorgimenti tali da evitare modifiche del normale deflusso delle acque profonde.

Nella fase ante operam, inoltre, sarà eseguita una campagna di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee in corrispondenza proprio di alcuni pali di sottofondazione tramite il prelievo di campioni di acque.

3.3 Componente suolo e sottosuolo

Come già analizzato nelle altre relazioni di SIA, le opere in progetto ricadono in aree extra-urbane ad uso agricolo classificate come Zona EO- Agricola Ordinaria.

L'area di progetto è destinata ad uso agricolo: le opere insistono in prevalenza su aree coltivate a seminativi non irrigui (cereali o foraggere stagionali) o su strada esistente, pertanto non interferiscono con spazi naturali e seminaturali, quali siti protetti, boschi e prati stabili.

Il monitoraggio in corso d'opera (fase di cantiere) e post operam (fase di esercizio), in linea generale, dovrà essere finalizzato alla verifica dei seguenti aspetti:

- *Sottrazione di suolo ad attività esistenti.*

L'area effettivamente occupata dalle opere di progetto (piazzole degli aerogeneratori, viabilità ex novo ed adeguamento della viabilità esistente, cavidotti interrati, stazione elettrica utente), sarà notevolmente limitata data la natura dell'intervento (costituito da opere di tipo puntuale distribuite su un ampio territorio).

- *Scavi previsti dal progetto.*

I fronti di scavo e le scarpate saranno ridotti al minimo indispensabile, mentre si prevederà il riutilizzo dei materiali da scavo, previa caratterizzazione ambientale, nel cantiere ed in altri siti di gestione sottoprodotti (come approfondito nell'elaborato "Piano di utilizzo terre da scavo").

- Eventuale contaminazione dovuta a sversamento accidentale di liquidi e rifiuti sul suolo (da macchinari e mezzi impegnati nelle attività di cantiere).L'esecuzione delle opere in progetto tenderà, in generale, a minimizzare i rischi di contaminazione, adottando misure di sicurezza nell'impiego dei mezzi e, a lavori ultimati, riconsegnando le aree nelle originarie condizioni di pulizia e di sicurezza ambientale.

Gli impatti su suolo e sottosuolo associati alla fase di costruzione si possono ritenere trascurabili in considerazione della durata transitoria e limitata del cantiere, delle quantità contenute e delle modalità di gestione dei rifiuti prodotti conformi alla normativa vigente.

Gli impatti in fase di esercizio si possono considerare marginali, infatti l'occupazione di spazio è inferiore rispetto alla fase di cantiere, in quanto le piazzole di stoccaggio verranno restituite all'uso originario stendendo uno strato di terreno vegetale superficiale (accantonato durante le operazioni di scavo preliminari agli scavi), mentre le piazzole di montaggio saranno ridimensionate così da garantire la gestione e la manutenzione ordinaria dell'aerogeneratore inoltre, le scarpatine ai bordi della viabilità e delle piazzole definitive saranno oggetto di interventi di rinverdimento con specie arbustive ed arboree.

Si sottolinea che resteranno a cura della società proponente le seguenti operazioni:

- pulizia e manutenzione annuale delle aree di piazzole rinaturalizzate;
- verifica dell'instaurarsi di fenomeni di erosione e franamento, prevedendo opportuni interventi di risanamento qualora necessari.

3.4 Componente biodiversità: Avifauna

Nonostante l'area di sedime dei singoli aerogeneratori non ricada all'interno del perimetro di aree protette, è comunque utile identificare quelle ricadenti anche solo parzialmente entro il buffer di 10 km dall'impianto, al fine di poter meglio inquadrare il territorio e identificare i possibili impatti. L'impianto si trova al di fuori delle aree sottoposte a tutela, il che fa comprendere come tali aree non vengano influenzate in alcun modo dall'esercizio delle turbine eoliche. A seguito dell'approvazione del suddetto progetto, quindi in fase esecutiva, si prevede un piano di monitoraggio riguardante la tutela del nibbio reale presente all'interno dell'IBA126, al fine di mitigare eventuali conflitti con l'impianto.

L'area di indagine per la componente "biodiversità" con particolare riguardo all'avifauna è definita, all'interno dello studio specialistico allegato allo SIA, in un buffer di 10 km dall'area di installazione delle turbine. All'interno di tale area, analogamente a quanto fatto per la redazione dello studio specialistico allegato allo SIA, verrà implementato un monitoraggio basato su operazioni di mappaggio, stazioni di ascolto e definizione di transetti lineari.

I metodi di rilevamento dell'avifauna possono essere suddivisi in base al livello ecologico, e alla biologia/ecologia delle specie. Il mappaggio, punti di ascolto e transetti lineari, conteggi in colonie/dormitori/gruppi di alimentazione, conteggi in volo, cattura-marcaggio-ricattura, playback, sono una serie di metodologie utili al fine di studiare la struttura di popolamento di una comunità ornitica definita.

Va precisato che in tutti i casi il monitoraggio o il campionamento deve essere progettato ed eseguito da ornitologi di comprovata esperienza, sulla base di un'indagine preliminare (bibliografica e/o di campo).

3.5 Componente agenti fisici: vibrazioni

E' fondamentale analizzare le possibili conseguenze in fatto di vibrazione nel corso delle diverse fasi di costruzione e dismissione dell'impianto. Le fasi di cantiere (realizzazione e dismissione) dell'impianto eolico non prevedono l'impiego di esplosivi o di attrezzature di impatto (battipalo) durante i lavori di scavo, pertanto le attività non genereranno livelli di vibrazioni tali da arrecare danni alle strutture degli edifici

(recettori). Inoltre è da considerare che gli aerogeneratori di progetto saranno posizionati a distanze non inferiori a 200 m in linea d'aria da strutture classificabili come recettori sensibili.

Le fasi di cantiere prevedono attività che esporranno solo i lavoratori a vibrazioni a corpo intero nel caso dei conducenti di veicoli (mezzi di trasporto e di cantiere, macchine movimento terra quali autocarri, escavatori e ruspe) ed a vibrazioni mano-braccio durante l'utilizzo di attrezzi manuali a percussione.

In fase di esercizio solo le operazioni di manutenzione possono esporre gli addetti a vibrazioni, che saranno di entità ridotta e limitate nel tempo; inoltre i lavoratori addetti saranno adeguatamente formati ed addestrati e dotati di idonei dispositivi di protezione individuale.

In fase di esercizio una turbina eolica emette vibrazioni di natura aerodinamica (causate dall'interazione tra il vento e le pale), meccanica (generate dagli attriti meccanici dei componenti del rotore e del sistema di trasmissione del generatore) e cinetica (prodotte dalle oscillazioni e dal passaggio e cambiamento di stato da stazionario a combinato). Le vibrazioni, tuttavia, perdono energia durante la propagazione nel terreno e diminuiscono di ampiezza con l'aumentare della distanza dalla sorgente, pertanto si può affermare che l'apporto in termini di effetti o sensazioni di vibrazione anche nei confronti dei recettori più vicini (circa 500m) può essere considerato trascurabile e/o nullo.

3.5.1 Rumore

L'inquinamento acustico è considerato "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi [...]" (art. 2 l. 447/1995). Ed è per questo che risulta fondamentale effettuare il monitoraggio dell'inquinamento acustico, al fine di valutarne gli effetti/impatti sulla popolazione e sugli ecosistemi.

L'area di indagine all'interno della quale è stato effettuato il monitoraggio della componente "rumore" ricade in una zona di **Classe III-Aree di tipo miste** e, pertanto, la verifica sarà effettuata in base ai limiti alla classe di appartenenza.

L'elenco degli strumenti che verranno utilizzati è il seguente:

STRUMENTO	TIPO	MATRICOLA
Fonometro	XL2	A2A-04627-D2
Microfono	MCE 212	134872
Preamplificatore	BAMT1	000511
Calibratore	SC-942	81756

Le possibili interferenze sulla componente riguardano sia la fase di costruzione dell'opera che quella di esercizio, come di seguito dettagliato.

Durante la fase di costruzione, l'alterazione del campo sonoro esistente è dovuta ai mezzi adibiti al trasporto delle principali componenti l'aerogeneratore (torre e navicella) e ai macchinari impiegati per la realizzazione dell'impianto.

Si tenga conto del fatto che le attività cantieristiche sono temporanee e si svolgeranno esclusivamente durante le ore diurne, pertanto non causeranno effetti dannosi all'uomo o all'ambiente circostante, anche perché nelle aree limitrofe dell'area di progetto non sono presenti ricettori sensibili.

La temporaneità dei lavori rende il disagio provocato dalle operazioni di cantiere di entità trascurabile, tale da poter sostenere che non vi sono da rilevare condizioni di criticità ambientale dal punto di vista dell'inquinamento acustico.

In merito alle vibrazioni dovute ai macchinari utilizzati e ai mezzi di trasporto; si possono ritenere confinate alla zona interessata dai lavori e peraltro di limitata intensità.

Durante la fase di esercizio dell'impianto eolico il rumore sarà generato dal funzionamento dell'impianto eolico e, in particolare, degli aerogeneratori. La verifica viene effettuata sulla base dei limiti definiti dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ariano Irpino (AV).

Al fine di quantificare il campo sonoro generato dal funzionamento del parco eolico è stato sviluppato un modello di calcolo tridimensionale in grado di calcolare la propagazione del rumore emesso dagli aerogeneratori nelle condizioni di funzionamento più gravose, che nel caso in oggetto risultano quelle di funzionamento a 8 m/s di velocità del vento al mozzo.

I risultati del calcolo sono sintetizzati nella Figura 1 a seguire, in cui sono riportati i valori di potenza sonora in dBA emessa dalla pluralità delle sorgenti (14 aerogeneratori) nelle condizioni di esercizio più gravose, sulla medesima planimetria sono indicati i ricettori sensibili individuati sul territorio.

In considerazione della zonizzazione acustica comunale, la verifica dell'osservanza dei limiti sarà effettuata per i valori limite di emissione riportati nella Tabella B allegata al DPCM del 14 novembre 1997 pari a 55 dB(A) [periodo diurno] e 45 dB(A) [periodo notturno]. Inoltre, trovano applicazione i valori limite assoluti di immissione che possono essere immessi nell'ambiente abitativo e/o nell'ambiente esterno, da misurarsi in prossimità dei ricettori, riportati nella Tabella C allegata al citato DPCM pari a 60 dB(A) [periodo diurno] e 50 dB(A) [periodo notturno].

Le verifiche saranno svolte, per il periodo diurno, in relazione al rumore immesso nell'ambiente abitativo esterno e, per il periodo notturno, in relazione al rumore immesso nell'ambiente abitativo interno al ricettore a finestre aperte.

Al fine delle valutazioni interne alle abitazioni, si è considerato che un edificio che possiede o richiede di ottenere il riconoscimento dei requisiti di agibilità dovrebbe assicurare dei requisiti acustici passivi di fono-isolamento (R_w) delle pareti superiori ai 40 dB(A). Ciò considerato, in accordo con la Norma UNI/TS 11143-7 e a numerosi riferimenti bibliografici, è stato ipotizzato che una parete esterna con finestra completamente aperta abbia un isolamento sonoro (ovvero valore medio di attenuazione tra esterno e interno) di 6 dB(A).

Come si può evincere dallo studio previsionale di impatto acustico le verifiche dell'osservanza dei limiti di cui al DPCM 14/11/97 risultano tutte positive.

I livelli di rumore previsti sono ampiamente sotto i limiti di legge, ne risulta che il ronzio degli aerogeneratori è ben al di sotto, in termini di decibel, del rumore presente in casa, in un ufficio o dal rumore rilevato all'interno di un'automobile o in mezzo al traffico, e comunque, nemmeno nelle immediate vicinanze dell'aerogeneratore, non si arriva mai al rumore prodotto da molte industrie attive nelle periferie delle città.

In conclusione di ciò, i limiti previsti dalla normativa vigente sono rispettati.

Si prevede inoltre un'attività di monitoraggio entro il 1° mese dall'esecuzione dell'impianto.

DECIBEL - Map 8,0 m/s

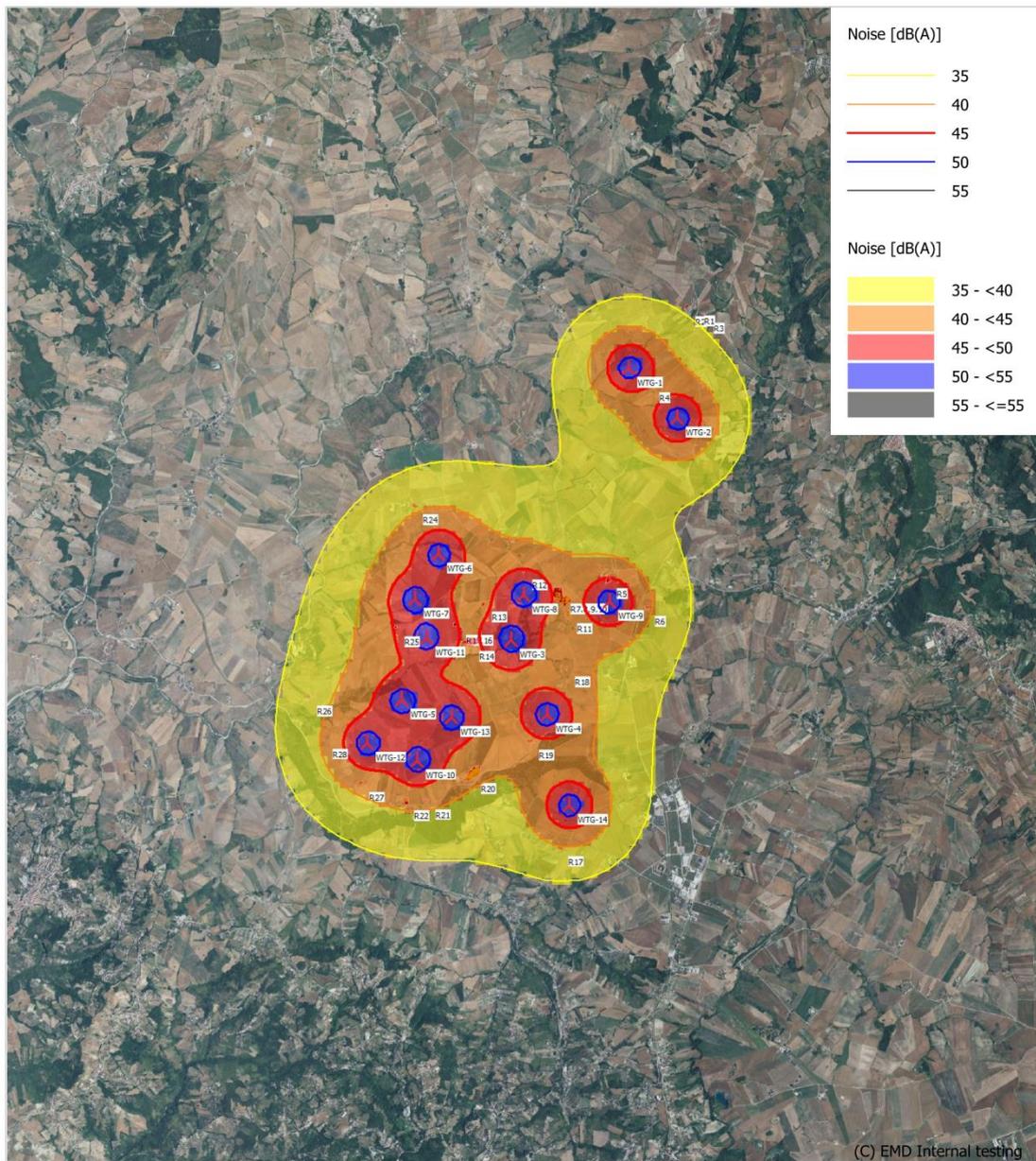


Figura 1 - Valori di potenza sonora in dBA emessa dalla pluralità delle sorgenti (14 aerogeneratori) nelle condizioni di esercizio più gravose con indicazione dei ricettori sensibili individuati sul territorio