



GRE CODE  
**GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.120.00**

PAGE  
1 di/of 9

TITLE:AVAILABLE LANGUAGE: IT

# “IMPIANTO EOLICO ACQUAVIVA”

## INTEGRAZIONI SULLE VALUTAZIONI DI IMPATTO ACUSTICO



<b>00</b>	<b>16/07/2021</b>	<b>PRIMA EMISSIONE</b>	<b>A. CAVALLO</b>	<b>A. CAVALLO</b>	<b>A. CAVALLO</b>
<b>REV.</b>	<b>DATE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>PREPARED</b>	<b>VERIFIED</b>	<b>APPROVED</b>

**GRE VALIDATION**

-	-	-
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT IMPIANTO EOLICO ACQUAVIVA	EGP CODE																	
	GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT			SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION						
	<b>GRE</b>	<b>EEC</b>	<b>R</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>W</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

CLASSIFICATION	UTILIZATION SCOPE
----------------	-------------------

*This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green PowerS.p.A.*



GRE CODE

**GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.120.00**

PAGE

2 di/of 9

## INDICE

1. INTRODUZIONE .....	3
2. INTEGRAZIONE 8.1.....	4
3. INTEGRAZIONE 8.2.....	4
4. INTEGRAZIONE 8.3.....	5
5. INTEGRAZIONE 8.4.....	5
6. INTEGRAZIONE 8.5.....	5
7. INTEGRAZIONE 8.6.....	5
8. INTEGRAZIONE 8.7.....	6



GRE CODE

**GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.120.00**

PAGE

3 di/of 9

## **1. INTRODUZIONE**

Il presente documento contiene le risposte alle richieste di integrazione incluse al punto 8 della nota del Ministero della Transizione Ecologica ID\_VIP\_5756, nell'ambito del progetto del parco eolico denominato "Acquaviva" per la produzione di energia elettrica, costituito complessivamente da n. 15 aerogeneratori, ubicato in agro dei confinanti Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA).

## 2. INTEGRAZIONE 8.1

Richiesta: *La relazione specialistica sull'impatto acustico non argomenta sufficientemente la conoscenza del contesto in cui l'impianto si inserisce, con particolare riguardo alla trattazione anemologica del sito (per come già sopra accennato), alla caratterizzazione acustica delle sorgenti già presenti nell'area oggetto di indagine, alla valutazione del clima acustico attuale e previsionale.*

Risposta: Il clima acustico dell'area, attuale e previsionale, è dettagliato negli elaborati di progetto trasmessi. In particolare il documento GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.016.00, al paragrafo 2.3, tratta in dettaglio la caratterizzazione acustica dell'area di intervento. In particolare si riporta che "A seguito della ricognizione effettuata in data 10.11.2020 e 19.11.2020 nel sito in esame, sono stati monitorati 49 recettori che comprendono fabbricati attualmente frequentati e fabbricati esenti da presenze antropiche per i quali è prevedibile la presenza dell'uomo.

In corrispondenza dei recettori di cui sopra è stata effettuata una campagna di indagini fonometriche al fine di rilevare nel sito e nelle aree ad esso limitrofe il livello della rumorosità attuale (livello di rumore residuo) ( $L_r$ ), definito come "...il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante" (DM 16/03/1998, All. A)."

Le risultanze della campagna di indagini sono riportate nel documento GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.017.00 al capitolo 5, tabella 1, cui può farsi riferimento per ogni opportuno riscontro.

In relazione alla caratterizzazione anemologica del sito, come trattato più in dettaglio nel documento dedicato, prodotto come nota integrativa in risposta al punto 1, elemento 2, per la caratterizzazione anemologica del sito è stata utilizzata una torre anemometrica denominata "W3 396494 - Acquaviva delle Fonti" (Latitudine: 40.846270°; Longitudine: 16.844880°), di altezza pari a 80m, situata a circa 7.5 km a sud dell'area di impianto, a 350m di quota sul livello del mare. In considerazione dell'orografia molto pianeggiante e la rugosità uniforme, si ritiene che ad una distanza di 7.5 km, la torre sia assolutamente rappresentativa dell'impianto oggetto di studio.

## 3. INTEGRAZIONE 8.2

Richiesta: *Per le valutazioni acustiche sono da considerare la classificazione acustica comunale, gli strumenti di pianificazione urbanistica, le eventuali regolamentazioni regionali e comunali specifici per le installazioni eoliche.*

Risposta: Di quanto sopra si è tenuto conto nelle valutazioni. Nell'elaborato GRE.EEC.R26.IT.W.14622.00.016.00 al paragrafo 2.13 "Normativa vigente nell'area di intervento (sorgenti e recettori)", si riportano le classificazioni urbanistiche e acustiche dei comuni di Acquaviva delle Fonti e di Casamassima. Nello specifico, per il comune di Acquaviva si evidenzia la presenza del Piano di Zonizzazione Acustica, assente nel caso di Casamassima (non dotato di PZAC).

#### 4. INTEGRAZIONE 8.3

Richiesta: Nel caso in cui l'amministrazione comunale non abbia adottato la classificazione acustica comunale, per i limiti acustici sarà opportuno riferirsi alle destinazioni d'uso del territorio più cautelative per l'esposizione al rumore.

Risposta: Come specificato al punto precedente, risulta acusticamente non zonizzato il comune di Casamassima. In virtù di ciò, e visto lo strumento urbanistico vigente, si è applicato per i ricettori e per le sorgenti, la categoria "tutto il territorio nazionale".

#### 5. INTEGRAZIONE 8.4

Richiesta: La campagna di monitoraggio acustico dovrà essere preceduta da una fase conoscitiva per disporre di un quadro il più chiaro possibile (anche con rilievi fotografici e cartografie localizzative) circa il contesto in cui l'impianto s'inserisce, con particolare riferimento ai ricettori e alle sorgenti (principale e secondarie) presenti nell'area oggetto di indagine; i tempi di misurazione utili all'analisi del rumore devono essere abbastanza lunghi da coprire le situazioni di ventosità e direzione del vento a terra e in quota tipiche del sito oggetto di indagine (per la condizione di velocità del vento < 5 m/s si deve intendere quella misurata al ricettore).

Risposta: Tutto quanto richiesto nel presente quesito è riscontrabile all'interno del documento GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.017.00, in cui sono comprese le schede conoscitive relative a tutti i ricettori analizzati e le corrispondenti misure fonometriche diurne e notturne effettuate.

#### 6. INTEGRAZIONE 8.5

Richiesta: Lo studio di impatto acustico dovrà prendere a riferimento la norma UNI/TS 11143-7:2013. Le valutazioni previsionali dovranno prendere a riferimento anche l'orografia del sito, dovranno essere eseguite in corrispondenza di tutti i ricettori presenti e dovranno comprendere le mappature acustiche in scala adeguata (per il tempo di riferimento diurno e notturno) riportanti le curve di isolivello acustico.

Risposta: Di tutto quanto richiesto dalla UNI/TS 11143-7:2013 è stato tenuto conto. Questo è esplicitato all'interno dei documenti GRE.EEC.R26.IT.W.14622.00.016.00 (Relazione impatto acustico) e GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.017.00 (Indagine acustico-ambientale preventiva nell'area di intervento (ante operam)).

#### 7. INTEGRAZIONE 8.6

Richiesta: In caso di superamento dei limiti, individuare le modalità di mitigazione del rumore che consentano il rispetto dei limiti di immissione acustica e differenziali previsti dal DPCM 14/11/97 in tutte le condizioni di esercizio.

Risposta: In nessun caso si ha superamento dei limiti di immissione e differenziali in prossimità dei ricettori che presentano caratteristiche e requisiti di ricettori abitativi o presenza antropica continuativa, secondo i criteri normativamente stabiliti.

## **8. INTEGRAZIONE 8.7**

Richiesta: Per la fase di cantiere si chiede di stimare i livelli di immissione acustica presso i ricettori individuati nelle peggiori condizioni di esercizio.

Risposta: 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) nonché ai macchinari impiegati per la realizzazione dell'impianto. Considerato che le attività cantieristiche hanno una durata temporanea e che le stesse si svolgeranno esclusivamente durante le ore diurne, esse non causeranno effetti dannosi all'uomo o all'ambiente circostante.

I cantieri (edili e infrastrutturali) generano emissioni acustiche per la presenza di molteplici sorgenti, e per l'utilizzo sistematico di ausili meccanici per la movimentazione di materiali da costruzione per la demolizione, per la preparazione di materiali d'opera.

Le attività che generano il maggior contributo in termini acustici sono in generale: demolizioni con mezzi meccanici, scavi e movimenti terra, produzione di calcestruzzo e cemento da impianti mobili o fissi.

Questo perché le macchine e le attrezzature utilizzate nei cantieri sono caratterizzate da motori endotermici e/o elettrici di grande potenza, con livelli di emissione acustica normalmente abbastanza elevati. La natura stessa di molte lavorazioni, caratterizzate da azioni impattive ripetute, è fonte di ulteriori emissioni acustiche.

Inoltre molte lavorazioni sono caratterizzate dalla presenza contemporanea di più sorgenti acustiche.

Dunque l'impatto acustico è ritenuto significativo e pertanto diviene strategico distribuire le lavorazioni in modo tale da ricondurre i valori acustici entro i limiti previsti dalla norma.

Nell'ambito del quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento acustico, l'attività di cantiere oggetto di valutazione rientra tra le attività a carattere temporaneo di cui all'art.6 comma 1 lettera h) della Legge n.447/95, per le quali è previsto il ricorso all'autorizzazione anche in deroga ai valori limite di immissione di cui all'art.2 comma 3 della stessa Legge n.447/95.

In base alla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico, spetta alle Regioni la definizione delle modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per le attività temporanee che comportano l'impiego di macchinari ed impianti rumorosi.

**Nel caso in esame, in relazione alla localizzazione del cantiere esterno a centri abitati, non si riscontrano recettori sensibili per i quali le emissioni sonore dei macchinari, delle attrezzature e delle relative lavorazioni possano costituire un fattore di impatto rilevante.**

Ad ogni buon fine comunque, potranno adottarsi opportuni interventi di mitigazione delle emissioni in cantiere, sia di tipo logistico/organizzativo sia di tipo tecnico/costruttivo. Fra i primi, accorgimenti finalizzati ad evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative; adozione di tecniche di lavorazione meno impattanti eseguendo le lavorazioni più impattanti in orari di minor disturbo.

Fra i secondi, potranno introdursi in cantiere macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative; compartimentare o isolare acusticamente le sorgenti fisse di rumore e realizzare barriere fonoassorbenti in relazione alla posizione dei recettori maggiormente impattati.

In ogni caso, in relazione alla specifica articolazione temporale ed alla durata delle attività di cantiere, considerato che la fase di costruzione richiede comunque l'uso di macchine ed impianti rumorosi in particolare nelle operazioni di scavo, si ritiene in questa fase non potersi escludere il ricorso all'autorizzazione in deroga.

Per quanto riguarda poi il rumore indotto dal transito dei mezzi pesanti impiegati nella fase di realizzazione dell'impianto, occorre considerare il traffico di mezzi pesanti connesso con la movimentazione dei materiali rinvenuti dagli scavi, le caratteristiche geometriche e di servizio della infrastruttura stradale interessata in termini di emissione acustica e la eventuale influenza sul clima acustico esistente.

Nel caso specifico oggetto di valutazione, considerato che l'impiego dei mezzi in cantiere nella movimentazione del materiale rinveniente dagli scavi determina sulle strade interessate un incremento del flusso veicolare pesante non superiore all'1%, il modesto aumento del Livello Medio di Emissione diurno ottenuto in corrispondenza delle medesime sorgenti sonore stradali risulta comunque compatibile con il rispetto dei valori limite di immissione del rumore stradale in corrispondenza dei recettori in posizione più prossima al confine stradale.

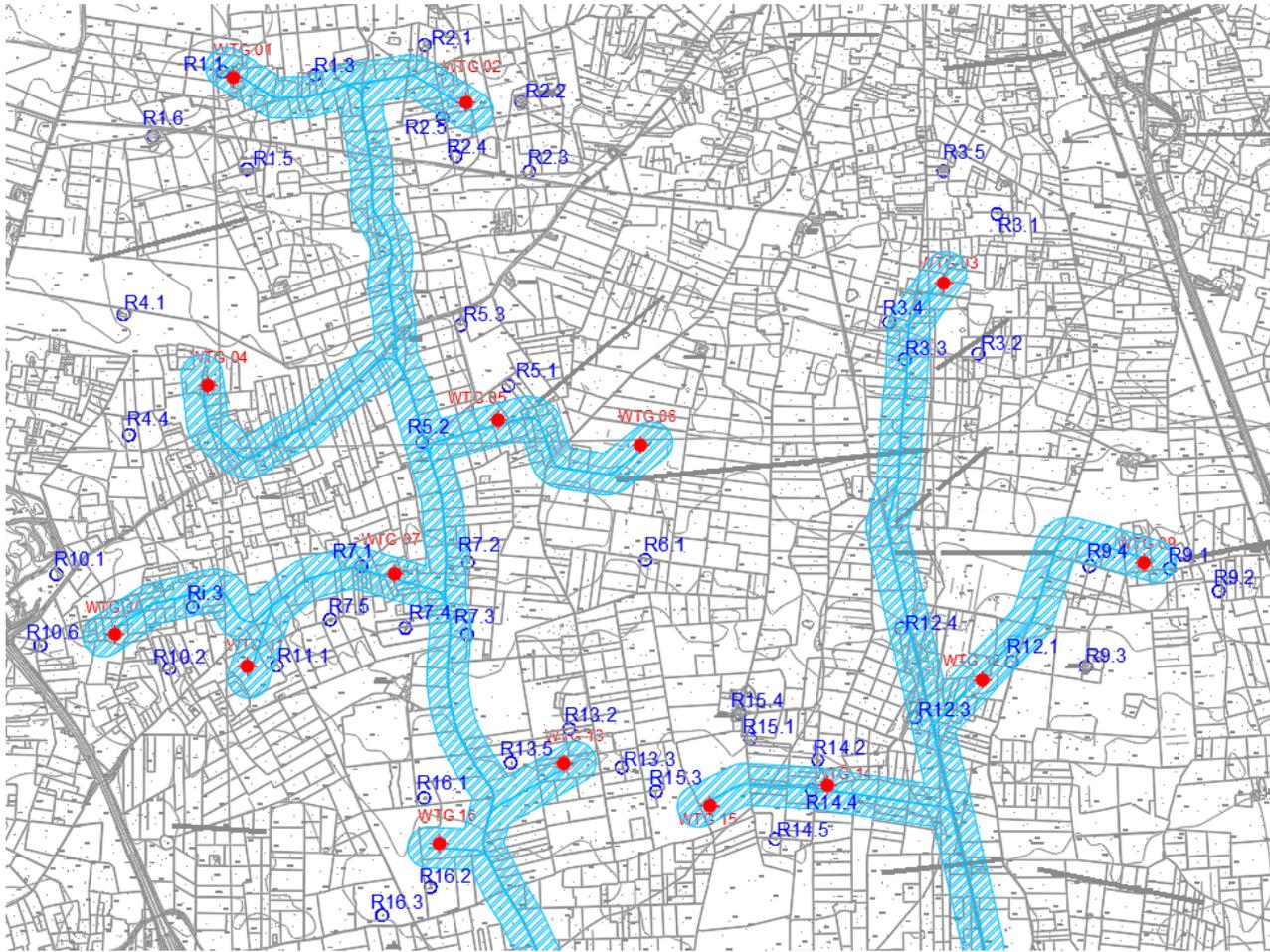
Le fasi di cantiere, e le relative lavorazioni, verranno svolte durante le ore diurne, non si prevedono dunque impatti durante le ore notturne con riferimento alla cantierizzazione dell'opera. Nella seguente tabella vengono descritte le fasi di realizzazione, con riferimento al singolo aerogeneratore, e si elencano i mezzi che verranno coinvolti nella fase di cantiere per ogni singola lavorazione. A seguire, sempre nella medesima tabella, sono stati stimati i livelli di potenza acustica delle singole macchine operatrici con dei valori medi per tipologia, a 100 metri di distanza dal punto di lavorazione i valori di livello di pressione sonora, per ciascuna fase di lavorazione, saranno sempre al massimo di circa 56,9 dB.

Opera	Lavorazione	Mezzo	Lw	Lp a metri	Lp
			[dB(A)]	100	compless a
				[dB(A)]	100 m
					[dB(A)]
Fondazione	Scavo	Escavatore cingolato	104,2	53,2	54,9
		Autocarro	101,1	50,1	
	Posa magrone	Betoniera	99,6	48,6	57,5
		Pompa	107,9	56,9	
	Trasporto e install. ferri	Autocarro	101,1	50,1	
	Posa cls plinto	Pompa	107,9	56,9	57,7
		Autocarro	101,1	50,1	
	Rinterro e stabilizzazione	Escavatore cingolato	104,2	53,2	55,2
Rullo		102,0	51,0		
Strade e piazzole	Scavo/Riporto	Pala meccanica cingolata	102,3	51,3	58,8
		Bobcat	106,9	55,9	
		Rullo ferro-gomma	102,0	51,0	
		Autocarro	101,1	50,1	
Cavidotti	Scavo a sezione obbligata	Escavatore cingolato	104,2	53,2	
Montaggio aerogeneratori	Trasporto componenti	Automezzo speciale	96,2	45,2	51,2
		Gru	101	50,0	
	Montaggio	Gru	101	50,0	

Anche considerando, con evidente margine di sicurezza, la contemporanea esecuzione nel medesimo luogo di più fasi di lavoro precedentemente elencate, si otterrebbe un livello di pressione sonora a 100 metri inferiore ai 60 dB (a favor di sicurezza si è tenuto in considerazione il valore limite di immissione, più restrittivo, del PZAC del comune di Acquaviva).

Poiché come mostrato in Figura1 (linea ciano viabilità di impianto e campitura ciano buffer di 100 metri da quest'ultima), il ricettore che presenta caratteristiche e requisiti di ricettore abitativo secondo i criteri normativamente stabiliti più vicino dista circa ben oltre i 100 metri dall'area di installazione degli aerogeneratori e dalla viabilità di accesso, è evidente che non ci saranno problemi legati all'impatto acustico in fase di cantiere per tutte le operazioni di realizzazione delle WTG.

In definitiva, per quanto riguarda l'analisi di impatto acustico producibile in fase di cantiere in rapporto al rumore indotto dal transito di mezzi pesanti impiegati nella fase di realizzazione dell'impianto, si può riferire **che il traffico di mezzi pesanti connesso con la movimentazione dei materiali rinvenienti dagli scavi, non influenzando il clima acustico esistente, può ritenersi attività ad impatto acustico poco significativo.**



**Figura1: In ciano, fascia di 100 metri dalla viabilità di impianto. In blu i ricettori ed in rosso le WTG**