



# IMPIANTO AGRIVOLTAICO E OPERE DI CONNESSIONE

## METKA EGN RENEWABLES DEVELOPMENT ITALY S.R.L.

POTENZA IMPIANTO 24,50 MW - COMUNE DI CERA (VR)

### Proponente

**METKA EGN RENEWABLES DEVELOPMENT ITALY S.R.L.**

PIAZZA FONTANA 6 - 20122 MILANO (MI) - P.IVA: 11737990967 – PEC: [metkaegnrenewables@legalmail.it](mailto:metkaegnrenewables@legalmail.it)

### Progettazione

**Ing. Antonello Ruttio**

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: [incico@pec.it](mailto:incico@pec.it)  
Tel.: +39 0532 202613 – email: [a.ruttio@incico.com](mailto:a.ruttio@incico.com)

### Collaboratori

**P.ind. Michele Lambertini**

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: [incico@pec.it](mailto:incico@pec.it)  
Tel.: +39 0532 202613 – email: [m.lambertini@incico.com](mailto:m.lambertini@incico.com)

### Coordinamento progettuale

**Envidev Consulting s.r.l**

CORSO VITTORIO EMANUELE II 287 – 00186 - ROMA (RM) - P.IVA: 01653460558 – PEC: [envidev\\_csrl@pec.it](mailto:envidev_csrl@pec.it)  
Tel.: +39 3666 376 932 – email: [francesco@envidevconsulting.com](mailto:francesco@envidevconsulting.com)

### Titolo Elaborato

#### RELAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	PD_REL20	22ENV01_PD_REL20.00 - Relazione acustica.docx	23/12/2022

### Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	23/12/22	EMISSIONE PER PERMITTING	SZA	LBO	ARU



COMUNE DI CERA (VR)  
REGIONE VENETO



# RELAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

## INDICE

1	PREMESSA .....	1
2	IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO.....	1
3	INQUADRAMENTO DELL'AREA .....	3
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	3
5	MISURE FONOMETRICHE .....	5
5.1	Apparecchiature di misura.....	5
5.2	Modalità di misura .....	5
5.3	Risultati dei rilievi .....	6
6	VALUTAZIONE DEI LIVELLI SONORI AI CONFINI E PRESSO I RICETTORI .....	6
6.1	Verifica del limite differenziale .....	9
7	CONCLUSIONI .....	11

### Indice delle tabelle

Tabella 1 – Limiti di immissione assoluti.....	3
Tabella 2 – Caratteristiche delle sorgenti.....	4
Tabella 3 – Risultato dei rilievi .....	6
Tabella 4 – Contributi dell'impianto e livelli ambientali .....	8

### Indice delle figure

Figura 1 – Vista satellitare dell'area di intervento.....	3
Figura 2 – Planimetria dell'impianto fotovoltaico.....	4
Figura 3 - Modello di simulazione .....	7
Figura 4 – Vista 3D del modello di simulazione .....	8
Figura 5 – Distribuzione dei livelli prodotti dalle sorgenti a due metri di altezza.....	9
Figura 6 – Rilievo fotografico dei ricettori.....	10

Allegato I : Rapporti di misura

Allegato II: Estratto dei certificati di taratura

## 1 PREMESSA

La sottoscritta, in qualità di Tecnico Competente in Acustica ai sensi della legge 447/95, iscritta ENTECA n°5390, è stata incaricata da MEKTA EGN RENEWABLES DEVELOPMENT Srl, con sede in via Piazza Fontana n.6 a Milano, di effettuare una Valutazione previsionale di Impatto Acustico per un impianto agrivoltaico in progetto in prossimità di Cerea (VR). Le informazioni relative alle sorgenti sonore previste dal progetto ed ai loro tempi di funzionamento sono state fornite dai progettisti incaricati.

## 2 IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa presa a riferimento per la stesura della presente relazione è la seguente:

- DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" (G.U. n°57 del 8-3-91);
- Legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26/10/1995 (G.U. n°254 del 30-10-95);
- DPCM del 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (G.U. n°280 del 1-12-97);
- DM del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (G.U. n°76 del 1-4-98);
- Legge Regione Veneto 10 maggio 1999 "Norme in materia di inquinamento acustico"
- Deliberazione del Direttore Generale ARPAV n. 3 del 29 gennaio 2008 "Approvazione delle Linee Guida per la elaborazione della Documentazione di Impatto Acustico ai sensi dell'articolo 8 della legge quadro n. 447 del 26.10.1995"

Il DPCM 1/3/91 costituisce la prima normativa italiana di tutela della popolazione dell'inquinamento acustico. In esso si definisce rumore *"qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente"*. Viene quindi individuata una "classificazione in zone ai fini della determinazione di limiti massimi dei livelli sonori equivalenti fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso". Si prevede cioè una suddivisione dei territori comunali in sei tipologie di zone a cui vengono attribuiti valori massimi di livello equivalente di rumore, diversificati per il periodo di riferimento diurno e quello notturno. Il periodo diurno è identificato come quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6,00 e le h 22,00, il periodo notturno come quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22,00 e le h 6,00. È la legge n°447 del 26/10/95 "legge quadro sull'inquinamento acustico" che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. In particolare l'art. 8 fissa le disposizioni in materia di impatto acustico ed i casi in cui debba essere predisposta una documentazione di impatto acustico e/o una previsione del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle opere.

Il relativo decreto attuativo DPCM 4/11/97 stabilisce i valori limite di emissione e di immissione delle sorgenti sonore. I primi si riferiscono al "valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa", mentre i secondi al "valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità del ricettore".

Il criterio della accettabilità del rumore prevede inoltre, all'interno degli ambienti abitativi confinati, il rispetto del **criterio differenziale**, in base al quale vengono stabilite, per le zone non esclusivamente industriali, le differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo: 5 dB(A) durante il periodo diurno; 3 dB(A) durante il periodo notturno.

Si definisce:

- **livello di rumore residuo** il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le **specifiche** sorgenti disturbanti;
- **livello di rumore ambientale** è invece il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da **tutte** le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo.

La normativa stabilisce inoltre i livelli di rumore sotto i quali tale criterio non è applicabile, in quanto il rumore immesso è da ritenersi comunque tollerabile qualsiasi sia il valore differenziale riscontrabile:

- 50 dBA di giorno ed a 40 dBA di notte a finestre aperte
- 35 dBA di giorno ed a 25 dBA di notte a finestre chiuse.

Mentre il criterio assoluto va applicato per tutti i tipi di sorgente, il criterio differenziale può essere applicato solamente in presenza di una sorgente "selettivamente identificabile", cioè di una sorgente fissa, nel periodo di massimo disturbo. La normativa inoltre prevede la penalizzazione del livello di rumore ambientale nel caso in cui venga riscontrata la presenza di componenti tonali, rumore impulsivo o componenti spettrali in bassa frequenza.

### 3 INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'area di intervento si trova in una zona a vocazione agricola a sud dell'abitato di Cerea, circa 2,5 km a ovest dell'aeroporto di Legnano. Sul lato est, a circa 200 metri di distanza è presente un impianto per la produzione di biogas. Nell'area oggetto di intervento, attualmente ad uso agricolo, è presente un edificio non utilizzato in pessimo stato di conservazione. Si riporta in figura lo stralcio della vista satellitare con l'individuazione dell'area di intervento e dei ricettori residenziali maggiormente prossimi: R1, situato circa 720 metri a nord, e tre edifici situati a sud-est, a circa 1 km, indicati come R2.



Figura 1 – Vista satellitare dell'area di intervento

Dalla Classificazione Acustica del Comune di Cerea l'area di intervento risulta essere tutta inserita in classe III, aree di tipo misto, come anche i ricettori residenziali. I limiti di immissione ed emissione assoluti risultano pertanto i seguenti:

	Periodo diurno (6:00 – 22:00)		Periodo notturno (22:00 – 6:00)	
	Limite immissione	Limite emissione	Limite immissione	Limite emissione
Classe III	60 dBA	55 dBA	50 dBA	45 dBA

Tabella 1 – Limiti di immissione assoluti

### 4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un parco fotovoltaico a terra con installazione di cabinati per trasformatori e cabina di consegna dell'energia. I moduli fotovoltaici saranno installati "a terra" su strutture a inseguimento solare (tracker); per la conversione della corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata fruibile dal sistema di distribuzione e trasmissione nazionale, saranno utilizzate delle stazioni di trasformazione composte dalla combinazione di inverter, trasformatore, quadri elettrici oltre agli apparati di gestione, controllo e protezione necessari al corretto funzionamento ordinario dei suddetti apparati. Ciascuna stazione di trasformazione sarà composta da due box tipo container, uno contenente inverter e trasformatore, l'altro destinato ad un'eventuale installazione dell'accumulo. L'impianto fotovoltaico sarà completato dall'installazione di una cabina di interfaccia con control room, realizzata con un manufatto in cemento armato vibrato (c.a.v.). Lo spazio all'interno del manufatto sarà organizzato in modo tale da avere un

locale per il sezionamento e protezione dei circuiti di media tensione, un locale dedicato all'installazione del trasformatore di spillamento MT/BT dedicato all'alimentazione di tutti i servizi a corredo dell'impianto fotovoltaico e necessari alla gestione del sistema, una control room dove tra l'altro saranno posizionati i quadri generale di bassa tensione e l'armadio rack e, infine, un locale ufficio. Ogni container verrà dotato di un climatizzatore per il raffrescamento interno.

Si riportano in tabella le caratteristiche (livelli di emissione sonora e tempi di funzionamento) degli inverter, dei trasformatori e dei climatizzatori. Gli inverter e i trasformatori saranno situati all'interno di container per i quali si prevede un isolamento acustico pari a 10 dB.

Unità	L <sub>P</sub> (dBA) Funzionamento 100%	L <sub>P</sub> (dBA) Funzionamento 50%	Funzionamento diurno	Funzionamento notturno
Inverter	57 a 10 m	49,7 a 10 m	16 ore	8 ore
Trasformatori	57 a 10 m	49,7 a 10 m	11 ore	-
Climatizzatori	58 a 1 m	-	5,5 ore	-

Tabella 2 – Caratteristiche delle sorgenti

Per il trasformatore interno alla cabina di interfaccia e per il relativo climatizzatore si assumono valori di emissione sonora pari a quelli previsti per le sorgenti presenti nei cabinati. Non si prevede il funzionamento dei trasformatori e dei climatizzatori nel periodo di riferimento notturno, mentre gli inverter saranno potenzialmente sempre attivi.

Si riporta in figura la posizione prevista per i cinque container (cerchiati in rosso) e per la cabina di interfaccia (cerchiata in giallo).

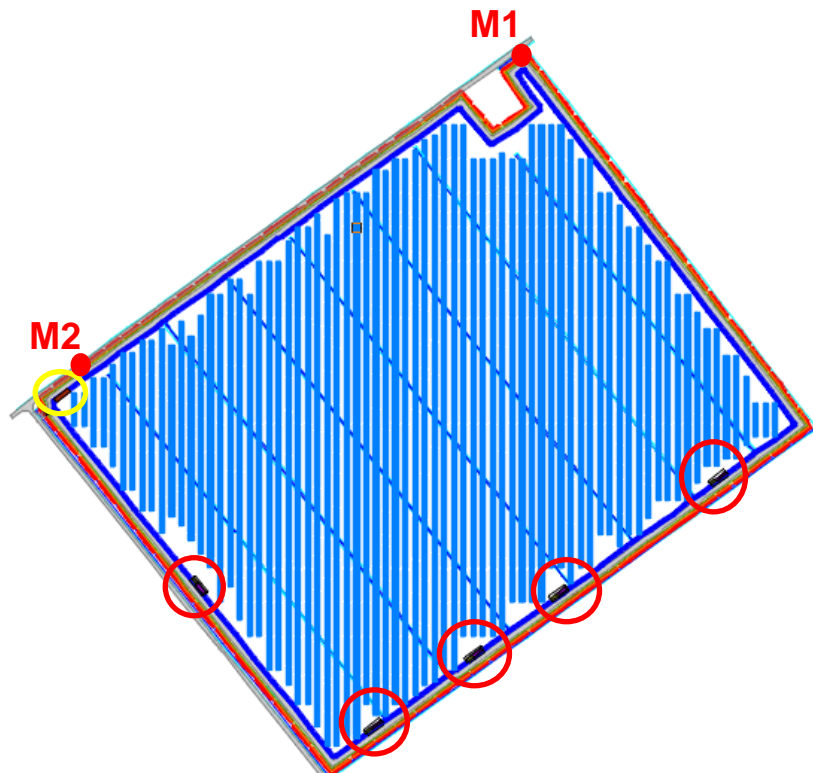


Figura 2 – Planimetria dell'impianto fotovoltaico

## 5 MISURE FONOMETRICHE

Al fine di verificare quale sia l'attuale clima acustico presente presso l'area di interesse in data 27/10/22 sono state effettuate misure fonometriche in sito nel periodo di riferimento diurno presso due diversi punti di rilievo posti lungo la strada carrabile di accesso (indicati in figura 1 e 3):

M1. Al confine nord-ovest ;

M2. Al confine nord-est;

In Allegato vengono riportati i rapporti di misura di tutti i rilievi e la documentazione fotografica di ciascun punto di misura.

### 5.1 Apparecchiature di misura

L'apparecchiatura utilizzata (o catena di misura) è rispondente interamente a quanto richiesto dall'articolo 2 del Decreto Ministero dell'Ambiente 16/03/1998, in modo da soddisfare le specifiche di cui IEC-601272 2002-1 Classe 1 gruppo X, IEC-60651 2001 Tipo 1, IEC-60804 2000-10 Tipo 1, IEC 61252 2002, ANSI S1.4 1983 e S1.43 1997 Tipo 1, IEC 61260 1995 Classe 0, ANSI S1.11 2004, Direttiva 2002/96/CE, WEEE e Direttiva 2002/95/CE, RoHS.

In particolare la strumentazione utilizzata è costituita da:

**Fonometro Integratore:** Fonometro integratore di precisione Larson Davis 831 (n° serie 03324) con certificato di taratura LAT 163 24443-A e LAT 163 24444-A per i filtri di terzi di ottava, emessi il giorno 15/02/2021 dal Centro di Taratura Sky Lab;

**Calibratore Acustico:** calibratore L&D CAL200 (matricola n°7320) con certificato di taratura LAT 163 24442-A emesso il giorno 15/02/2021 dal Centro di Taratura Sky Lab;

Lo strumento è stato calibrato mediante la sorgente di riferimento, prima e dopo il ciclo di misura:

	Calibrazione	Ora	$\Delta B$	Calibrazione	Ora	$\Delta B$
27/10/22	Inizio misure	14:47	- 0,1	Fine misure	17:15	+ 0,2

La differenza tra calibrazione iniziale e finale è risultata inferiore a 0,5 dB, come richiesto dalla normativa.

### 5.2 Modalità di misura

Per quanto riguarda le modalità di misura si è fatto riferimento all'allegato B del DM 16/3/98, utilizzando strumentazione di classe I secondo gli standard I.E.C, con misurazione del livello continuo equivalente ponderato in curva A. Il microfono del fonometro è stato posto su un palo microfónico a 4 metri dal suolo, munito di cuffia antivento, orientato verso la sorgente, con operatore a sufficiente distanza. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia o neve; la velocità del vento era sempre inferiore a 5 m/s. Sono stati eseguiti rilievi nel periodo di riferimento diurno nell'intervallo di osservazione tra le 14:50 e le 17:15. I tempi di misura  $T_m$ , generalmente da pari a 5 minuti, sono stati scelti in modo da fornire dati rappresentativi del rumore originato dalle sorgenti sonore presenti. Durante i rilievi si è escluso il rumore prodotto dai veicoli leggeri in transito da e verso il vicino aeroporto di Legnano, in quanto il rumore aeroportuale è soggetto a limiti propri di immissione sonora.

Si sono effettuati rilievi nel punto M1, che rappresenta la posizione maggiormente prossima all'impianto di produzione Biogas presente ad ovest dell'area di intervento, cercando di escludere il contributo dei trattori in lavorazione nei campi maggiormente prossimi ed i transiti di mezzi pesanti lungo la strada sterrata (in quanto rappresentano sorgenti presenti solo durante le lavorazioni stagionali dei fondi agricoli). Si sono poi effettuate misure nel punto M2, posizione in cui il contributo delle sorgenti sonore legate all'impianto biogas risulta trascurabile. In tale posizione durante i rilievi non risultavano attive altre sorgenti sonore significative (tale punto risulta molto distante da vie di traffico e si sono esclusi dai rilievi i transiti aerei), per cui si può dedurre che i livelli misurati siano gli stessi che sono presenti anche nel periodo notturno. Il livello di rumore residuo misurato nella posizione M2 inoltre si ritiene possa essere il medesimo di quello presente presso il ricettore R1, abitazione rurale distante da sorgenti di tipo produttivo e a distanze analoghe rispetto alle infrastrutture stradali presenti nella zona.



### 5.3 Risultati dei rilievi

Si riportano nella tabella che segue i risultati delle misure fonometriche eseguite nel periodo di riferimento diurno, con indicazione dell'orario di inizio del rilievo, la durata dello stesso, il livello equivalente ed il livello medio nel punto di misura:

Pos	Misura	Ora inizio	TM (s)	LAeq (dBA)	Livello medio
M1	447TH_SA.596	15:03	300	<b>34,5</b>	<b>38,1</b>
	447TH_SA.597	15:08	287	<b>33,9</b>	
	447TH_SA.598	15:27	135	<b>34,7</b>	
	447TH_SA.599	15:34	181	<b>34,9</b>	
	447TH_SA.600	15:37	95	<b>36,5</b>	
	447TH_SA.601	15:42	179	<b>36</b>	
	447TH_SA.602	15:45	127	<b>34,6</b>	
	447TH_SA.603	15:47	85	<b>35,7</b>	
	447TH_SA.604	15:50	185	<b>35,7</b>	
	447TH_SA.605	15:54	180	<b>35,2</b>	
	447TH_SA.606	15:58	165	<b>37</b>	
	447TH_SA.607	16:02	238	<b>37</b>	
	447TH_SA.608	16:07	300	<b>34,6</b>	
	447TH_SA.609	16:13	201	<b>47,5</b>	
447TH_SA.610	16:17	121	<b>35,3</b>		
447TH_SA.611	16:20	300	<b>34,5</b>		
447TH_SA.612	16:25	300	<b>35,3</b>		
M2	447TH_SA.613	16:34	300	<b>27,3</b>	<b>28,8</b>
	447TH_SA.614	16:39	300	<b>28,2</b>	
	447TH_SA.615	16:45	159	<b>28,7</b>	
	447TH_SA.616	16:49	153	<b>30,6</b>	
	447TH_SA.617	16:53	142	<b>29,6</b>	
	447TH_SA.618	16:56	300	<b>29,3</b>	
	447TH_SA.619	17:01	282	<b>28,7</b>	

Tabella 3 – Risultato dei rilievi

Durante la misura 609 è transitata una automobile lungo la strada sterrata presente a fianco dell'area di intervento.

Tramite il software NoiseWorks sono state rianalizzate le storie temporali dei rilievi e sono stati mascherati gli eventi sporadici (veicoli in sorvolo, fauna locale, etc) presenti in alcuni rilievi, il livello ricavato dopo la mascheratura è stato riportato in blu in tabella. Dalla analisi delle Storie Temporali delle misure si è esclusa la presenza di eventi impulsivi e nella analisi degli spettri dei minimi in bande di terzi di ottava non si è riscontrata la presenza di Componenti Tonalì in nessuna misura.

Si riportano in allegato le schede di analisi dei rilievi fonometrici elaborate tramite il programma di post-elaborazione Noise Works, in cui vengono riportati il livello equivalente, la Storia Temporale, gli spettri del livello equivalente lineare in bande di terzi di ottava, i livelli percentili e gli spettri dei livelli minimi.

## 6 VALUTAZIONE DEI LIVELLI SONORI AI CONFINI E PRESSO I RICETTORI

Per il calcolo dei livelli sonori indotti ai ricettori e ai confini dalle sorgenti legate all'impianto fotovoltaico si è utilizzato un modello di simulazione realizzato tramite il software SoundPlan Essential, inserendo le seguente sorgenti:

- n°5 container, assimilati a sorgenti areali alte 3 metri con potenza sonora pari a 79 dBA nel periodo diurno ed a 76 dBA in quello notturno;

- n°1 cabina di trasformazione, assimilata ad una sorgente areale con potenza pari a 76 dBA;
- n°6 climatizzatori, assimilati a sorgenti puntuali omnidirezionali con potenza pari a 69 dBA, situate a 3 metri di altezza in prossimità dei container.

Si riporta in figura il modello di simulazione con indicazione delle sorgenti e dei ricettori residenziali. Il modello non tiene conto dell'effetto di schermatura dovuto alla presenza dei pannelli solari e dei container stessi né dell'effetto di assorbimento del suolo. Il traffico veicolare indotto dall'impianto è trascurabile, per cui non è stato computato.

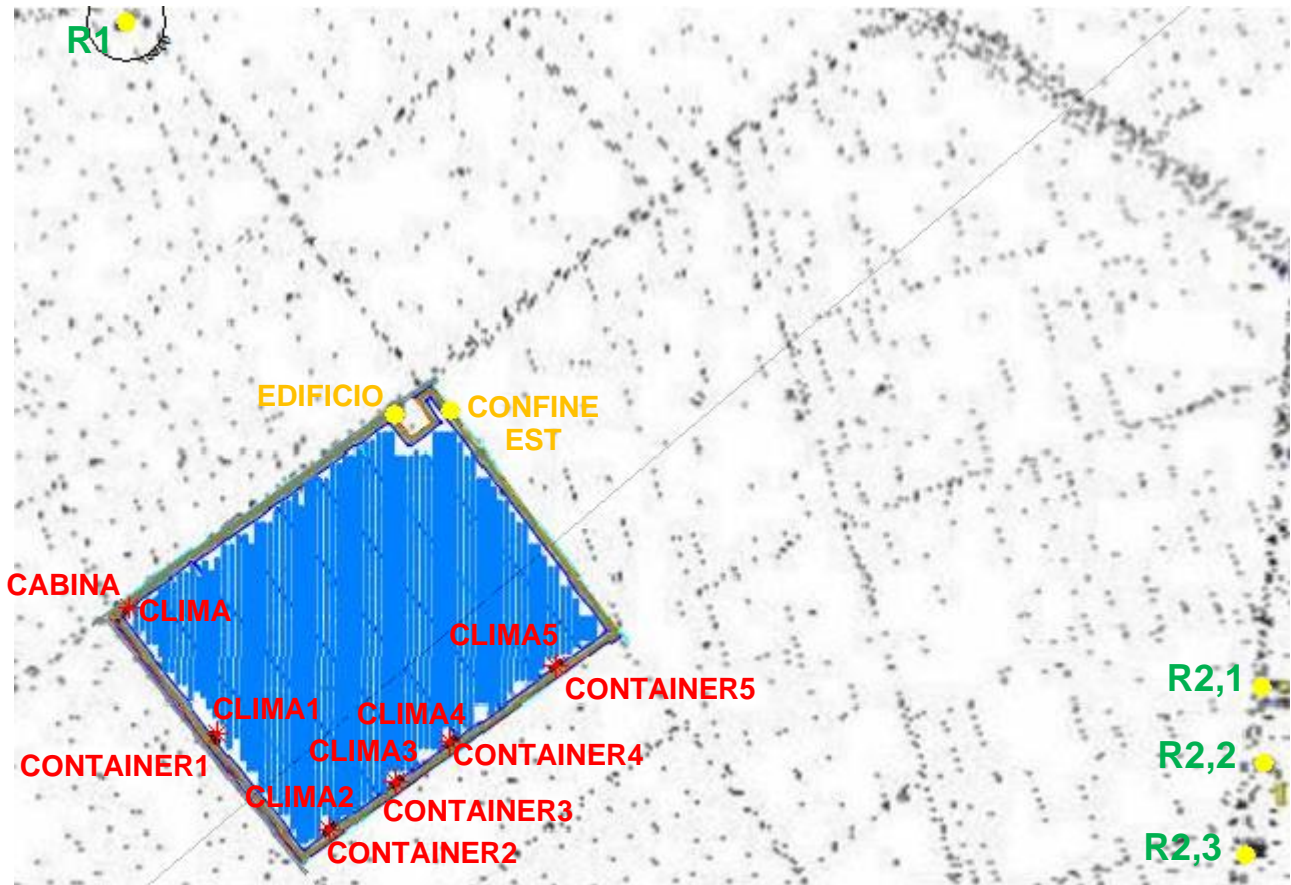


Figura 3 - Modello di simulazione

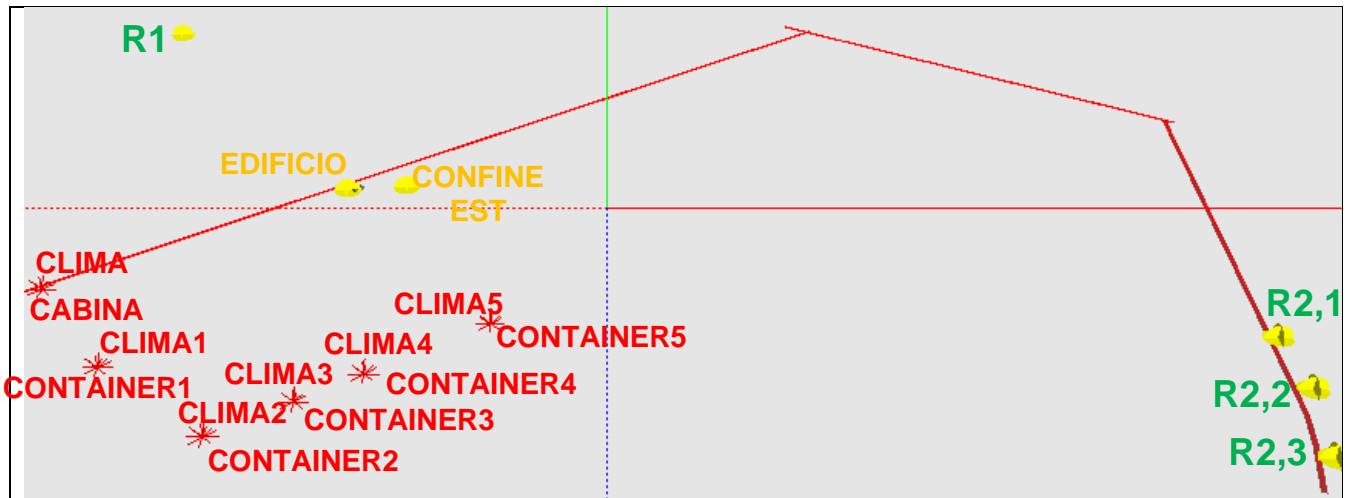


Figura 4 – Vista 3D del modello di simulazione

Tramite il modello di simulazione si sono calcolati i contributi delle diverse sorgenti (LS) ai ricettori e presso il confine con l'attività più vicina (confine est) nel periodo diurno e in quello notturno. Sui lati nord, ovest e sud, l'area confina con aree destinate ad uso agricolo non edificabili, in cui non vi è presenza stabile di ricettori.

Alla somma dei contributi delle sorgenti sonore dell'impianto è stato sommato il livello medio di rumore residuo misurato in sito ottenendo il livello di rumore ambientale:

	Periodo diurno				Periodo notturno			
	LS	LR	LA	Limite	LS	LR	LA	Limite
R1	10,9	28,8	<b>28,9</b>	<b>60</b>	6,6	26	<b>26,0</b>	<b>50</b>
R2,1	9,3	38,1	<b>38,1</b>		5,6	33,3	<b>33,3</b>	
R2,2	9,2	38,1	<b>38,1</b>		5,6	33,3	<b>33,3</b>	
R2,3	9,3	38,1	<b>38,1</b>		5,7	33,3	<b>33,3</b>	
Edificio interno	18,7	38,1	<b>38,1</b>		14,7	33,3	<b>33,4</b>	
Confine Est	18,5	38,1	<b>38,1</b>		14,7	33,3	<b>33,4</b>	

Tabella 4 – Contributi dell'impianto e livelli ambientali

Per il ricettore R1 è stato preso a riferimento come livello di rumore residuo diurno quello misurato in M2 (posizione lontana dall'impianto biogas), mentre per i ricettori R2 è stato considerato quello misurato in M1. Il livello di rumore residuo presso i ricettori R2 risulta sicuramente sottostimato, in quanto tali ricettori si trovano in prossimità di via Passiva, dove circolano sia veicoli leggeri che mezzi pesanti.

Per il periodo notturno analogamente si sono considerati come livelli del rumore residuo i livelli percentili L90 rilevati nelle due posizioni di rilievo, che rappresentano il livello di rumore di fondo. Come si vede in tabella i livelli di rumore ambientale previsti risultano decisamente inferiori ai limiti di immissione assoluta.

Si riporta in figura la distribuzione dei livelli sonori dovuti alle sole sorgenti dell'impianto prevista a 2 metri di altezza per i due periodi di riferimento:

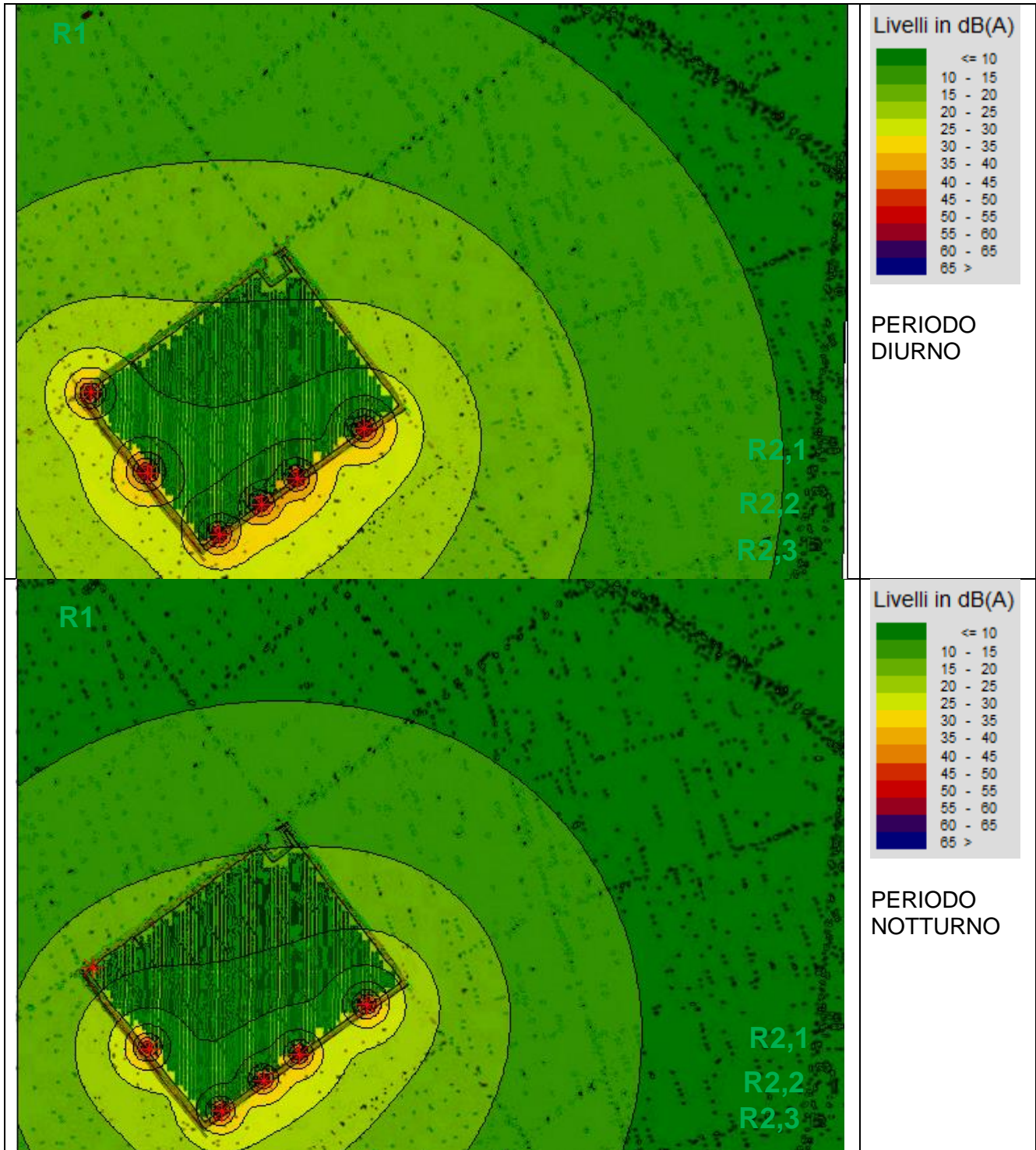


Figura 5 – Distributions dei livelli prodotti dalle sorgenti a due metri di altezza

## 6.1 Verifica del limite differenziale

Come sopra esposto, i ricettori residenziali si trovano a distanze superiori a 700 metri dal sito di intervento. R1 è situato in un fondo agricolo lontano da vie di traffico e insediamenti produttivi, mentre i ricettori R2 si trovano a lato di via Passiva. L'edificio presente presso l'area di intervento risulta attualmente non utilizzato e in pessimo stato di conservazione per cui non è stato considerato come potenziale ricettore.

Si riporta in figura il rilievo fotografico degli edifici:



*Figura 6 – Rilievo fotografico dei ricettori*

Come riportato in tabella 4, i contributi delle sorgenti sonore previste presso l'impianto fotovoltaico risultano inferiori a 12 dBA presso tutti i ricettori e quindi trascurabili anche rispetto al livello di rumore residuo più basso misurato in sito in assenza di sorgenti sonore significative (pari a 27,3 dBA, con L90 pari a 25 dBA). Si ritiene quindi che il contributo del nuovo impianto in progetto non possa portare ad un superamento del limite differenziale nei due periodi di riferimento.

La somma dei contributi delle nuove sorgenti stimata in facciata all'edificio attualmente presente presso il sito di intervento è risultata inferiore a 19 dBA, quindi decisamente minore rispetto al livello di rumore residuo, influenzato presso tale edificio dal contributo dell'impianto di produzione biogas presente ad est.

## 7 CONCLUSIONI

È stata effettuata una Valutazione previsionale di Impatto Acustico relativa alla realizzazione di un parco fotovoltaico a terra con installazione di cabinati per trasformatori e cabina di consegna dell'energia in prossimità di Cerea (VR).

**Dai calcoli effettuati si può desumere che nelle condizioni di funzionamento sopra descritte il rumore immesso in ambiente esterno e in facciata ai ricettori più vicini durante il funzionamento dell'impianto fotovoltaico sarà conforme ai limiti previsti dal DPCM 14/11/97 e dalla Legge quadro 447/95 sia per il limite di immissione assoluto che per il limite di immissione differenziale in entrambi i periodi di riferimento.**

Ing. Sara Zatelli



Tecnico competente in Acustica Ambientale  
abilitato con Delibera Dirigenziale n.11394 del 9/11/98 della  
Regione Emilia-Romagna  
ENTECA n°5390