

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG PINETA SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 29,65 MW - COMUNE DI VOLTA MANTOVANA (MN)

Proponente

EG PINETA S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 – 20122 MILANO (MI) - P.IVA: 12084580963 – PEC: egpineta@pec.it



Progettazione



Ing. Antonello Rutilio

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

Collaboratori



Ing. Lorenzo Stocchino

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

Coordinamento progettuale



SOLAR IT S.R.L.

VIA ILARIA ALPI 4 – 46100 - MANTOVA (MN) - P.IVA: 02627240209 – PEC: solarit@lamiappec.it
Tel.: +390425 072 257 – email: info@solaritglobal.com

Titolo Elaborato

RELAZIONE PRELIMINARE IMPATTO ACUSTICO

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	PD_REL20	IT-2022-0239_PD_REL20.00-Relazione acustica.docx	GIUGNO 2023

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	30/09/22	EMISSIONE PER PERMITTING	SZA	MLA	ARI
1	GIUGNO '23	INTEGRAZIONE	SZA	LBO	ARU



COMUNE DI VOLTA MANTOVANA (MN)
REGIONE LOMBARDIA



RELAZIONE PRELIMINARE IMPATTO ACUSTICO

Integrazioni

INDICE

1	PREMESSA	1
2	IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI ESERCIZIO.....	1
3	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI CANTIERE	3

Indice delle Figure

Figura 1 – Individuazione dei ricettori residenziali attorno all’area di intervento.....	1
Figura 2 – Destinazioni d’uso del territorio.....	2
Figura 3- Modello di simulazione aggiornato	2
Figura 4- Modelli di propagazione per fasi di cantiere I, II e III.....	6
Figura 5 – Risultati delle simulazioni	8
Figura 6 – Percorso di allacciamento e ricettori maggiormente esposti.....	9

Indice delle Tabelle

Tabella 1 – Contributi del nuovo impianto presso i ricettori.....	3
Tabella 2 – Livelli in facciata ai ricettori in fase di cantiere	4

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 EG Pineta Srl, con sede in via dei Pellegrini n.22 a Milano, di effettuare una Valutazione preliminare di Impatto Acustico per un impianto fotovoltaico in progetto in prossimità di Volta Mantovana (MN) per verificare se tale intervento è compatibile con i limiti acustici presenti nell'area. La presente relazione è ad integrazione di tale Valutazione di impatto in base alle richieste effettuate dalla Provincia di Mantova nel documento "Osservazioni e richiesta di integrazioni per Valutazione di Impatto Ambientale" (S.I.L.V.I.A. Procedura VIA0220-MA).

2 IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI ESERCIZIO

La richiesta di integrazioni trasmessa dalla Provincia di Mantova indica: "Per quanto riguarda la fase di esercizio si richiede di integrare la relazione previsionale acustica implementando tutti i ricettori individuati attraverso una analisi puntuale di tutte le case sparse/abitazioni singole esistenti in un raggio di 800-1000 m dal baricentro dell'area di progetto".

Si è quindi provveduto ad individuare sulla CTR le abitazioni presenei nel raggio indicato attorno al baricentro dell'area di progetto:

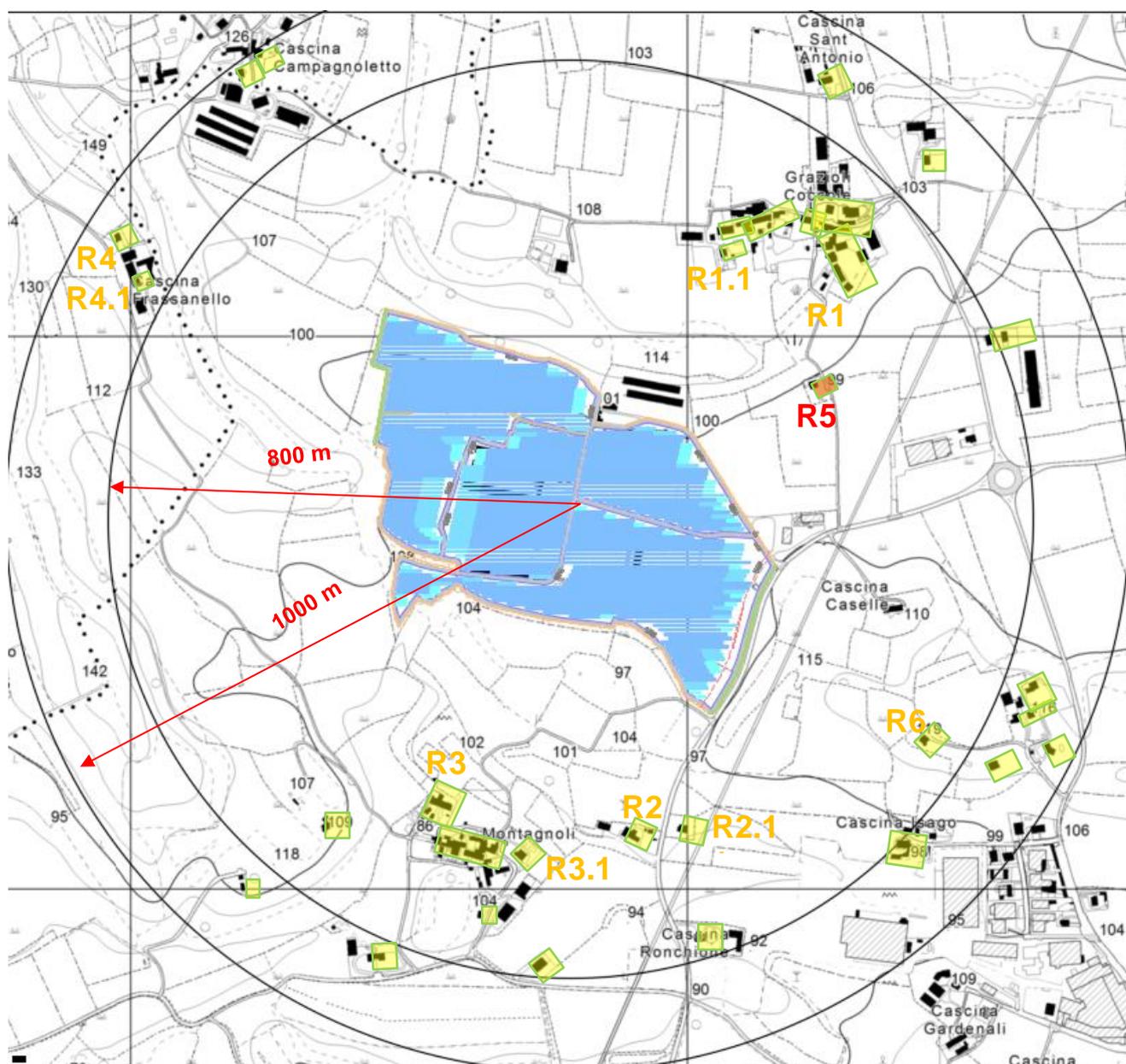


Figura 1 – Individuazione dei ricettori residenziali attorno all'area di intervento

La distanza dei ricettori maggiormente vicini, sia a nord che a sud, si attesta attorno a 600 metri dal baricentro dell'area di impianto. Si è individuato un edificio a minore distanza (R5, a circa 450 metri dal baricentro), ma da quanto indicato dalle mappe tematiche della Provincia di Mantova tale edificio non risulta essere ad uso residenziale:

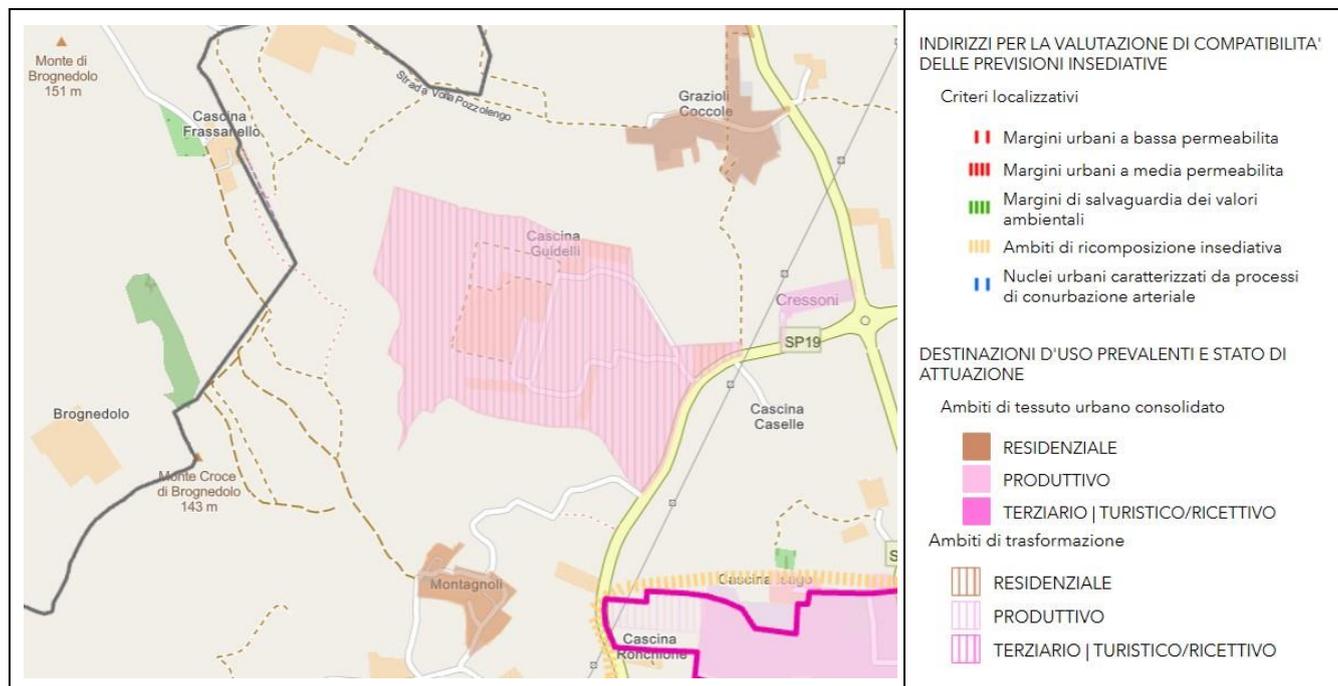


Figura 2 – Destinazioni d'uso del territorio

In base ai ricettori individuati si è quindi aggiornato il modello di simulazione inserendo gli edifici maggiormente esposti e alcuni nuovi punti di calcolo, comprendendo comunque anche l'edificio R5.

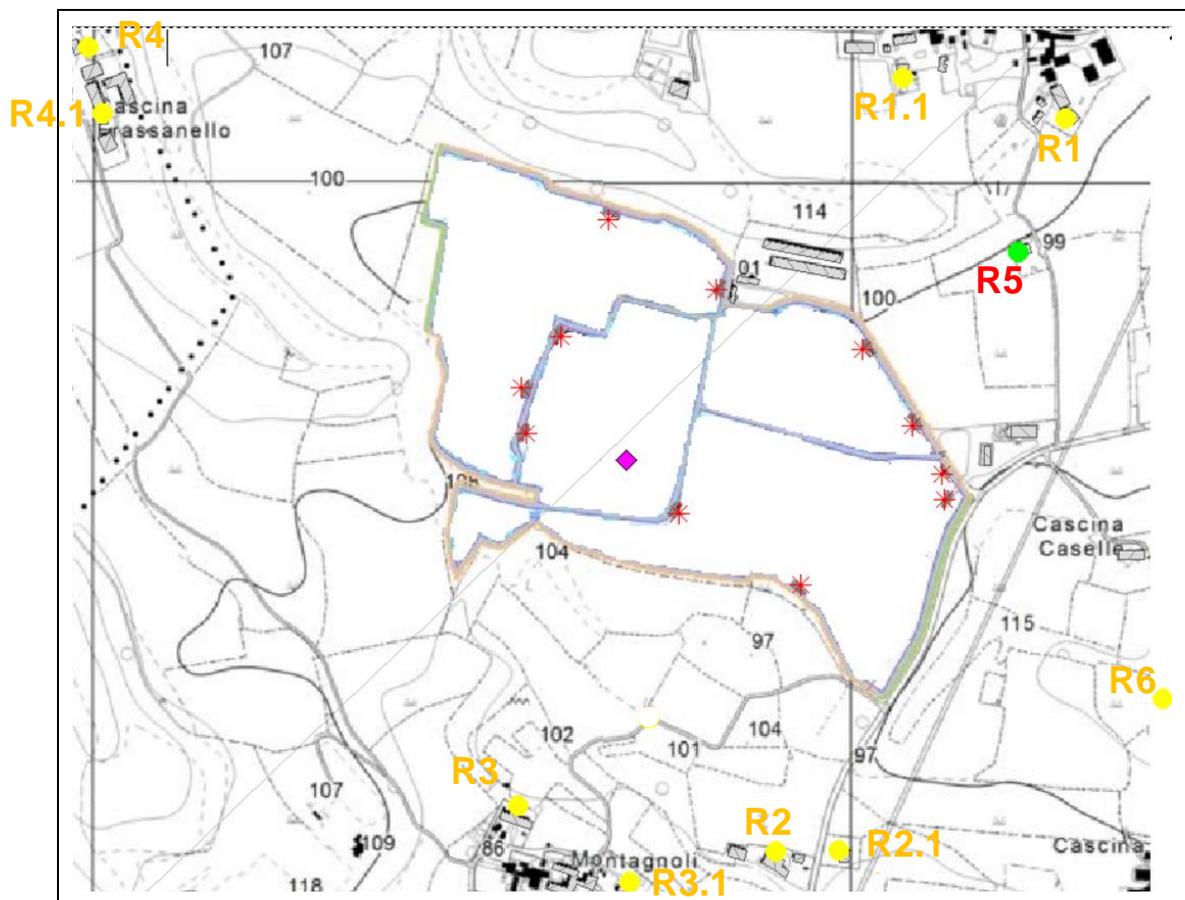


Figura 3- Modello di simulazione aggiornato

I contributi delle nuove sorgenti previsti dal modello di simulazione ai ricettori sono i seguenti:

Ricettore	H	L _{Aeq} giorno	Limite emissione	L _{Aeq} notte	Limite emissione
R1	2	30	55	26	45
	4,8	30,8		26,6	
R1.1	2	33		29,1	
	4,8	33,4		29,6	
R2	2	32,3		28,5	
	4,8	32,6		28,7	
R2.1	2	30,1		26,2	
	4,8	30,4		26,5	
R3	2	31,9		28,2	
	4,8	32,2		28,5	
R3.1	2	30,1		26,2	
	4,8	30,3		26,4	
R4	2	24,7		20,9	
	4,8	25,9		22,1	
R4.1	2	27,6		23,9	
	4,8	27,9		24,3	
R5	2	35,8		31,7	
	4,8	36,3		32,1	
R6	2	29,5		25,2	
	4,8	29,8		25,5	

Tabella 1 – Contributi del nuovo impianto presso i ricettori

Come si vede in tabella i limiti di emissione sono rispettati ed i contributi del nuovo impianto sono molto ridotti, per cui non sono in grado di portare ad un superamento dei limiti di immissione assoluti.

Per quanto riguarda il criterio differenziale, ipotizzando che il livello di rumore residuo minimo, come in siti analoghi, sia pari a 41-43 dBA nel periodo diurno ed a 34-36 dBA nel periodo notturno, il criterio differenziale risulta rispettato anche presso il ricettore R5. Verrà comunque effettuato un sopralluogo in sito in fase di realizzazione dell'impianto per verificare se tale ricettore venga utilizzato come residenza fissa, in tal caso in via cautelativa si chiederà al fornitore dei cabinati che essi garantiscano un livello di isolamento acustico pari ad almeno 15 dB, in modo da ridurre ulteriormente il contributo al ricettore a 31,3 dBA nel periodo diurno e 27,1 dBA nel periodo notturno.

3 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI CANTIERE

Per il rumore prodotto in fase di cantiere si fa riferimento alle Norme tecniche di attuazione della Zonizzazione acustica del Comune di Volta Mantovana, che prevede che "l'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 09:00 alle ore 12:30 e dalle ore 15:00 alle ore 18:00... A tali attività non si applica il limite di immissione differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o bassa frequenza. L'esecuzione di lavorazioni maggiormente disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, etc.) e l'impiego di macchinari più rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, etc.) devono essere svolti mettendo in atto tutti gli accorgimenti tecnico/procedurali possibili per ridurre al minimo i fenomeni di inquinamento acustico verso gli ambienti abitativi. Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di attrezzature e macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite Laeq 85 dB(A), con tempo di misura TM (tempo di misura) di 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi o assimilabili alla residenza"

In riferimento al transito di mezzi pesanti per il trasporto dei componenti al cantiere e dei componenti dell'impianto è stato previsto un massimo di 3 transiti giornalieri, per cui l'impatto acustico sul territorio del traffico indotto risulta trascurabile.

Il cantiere prevede diverse fasi realizzative, che ai fini acustici possono suddividersi in cinque macrofasi:

1. Preparazione cantiere/scavi

2. Demolizioni degli edifici attualmente presenti nell'area di intervento
3. Preparazione cantiere, viabilità interna e pali/basamenti
4. Finiture piani/livelli
5. Connessione impianto

Di seguito si riporta l'elenco dei mezzi con emissione sonora significativa per le diverse fasi, con i dati di potenza sonora ricavati da schede tecniche di Banche dati (Inail, CPT Torino, fornitori):

Fase	Macchinario	LW (dBA)
FASE 1: PREPARAZIONE CANTIERE/SCAVI/VIABILITÀ INTERNA	GRUPPO ELETTROGENO	99
	MEZZO DI SOLLEVAMENTO	122
	BOBCAT	100
	AUTOCARRO + GRU	102
	ESCAVATORE	98
	AUTOBETONIERA	90
FASE 2: DEMOLIZIONI	PALA MECCANICA	104
	AUTOCARRO	101
FASE 2: PREPARAZIONE CANTIERE/SCAVI/VIABILITÀ INTERNA	AUTOCARRO + GRU	102
	BATTIPALO IDRAULICO	113
	AVVITATORE/TRAPANO	104
	BOBCAT	100
	ESCAVATORE	98
FASE 3: FINITURA PIANI/LIVELLI	BOBCAT	100
	RULLO COMPRESSORE	103
	AUTOCARRO	101
FASE 4: CONNESSIONE	MINIESCAVATORE	93
	AUTOCARRO	101

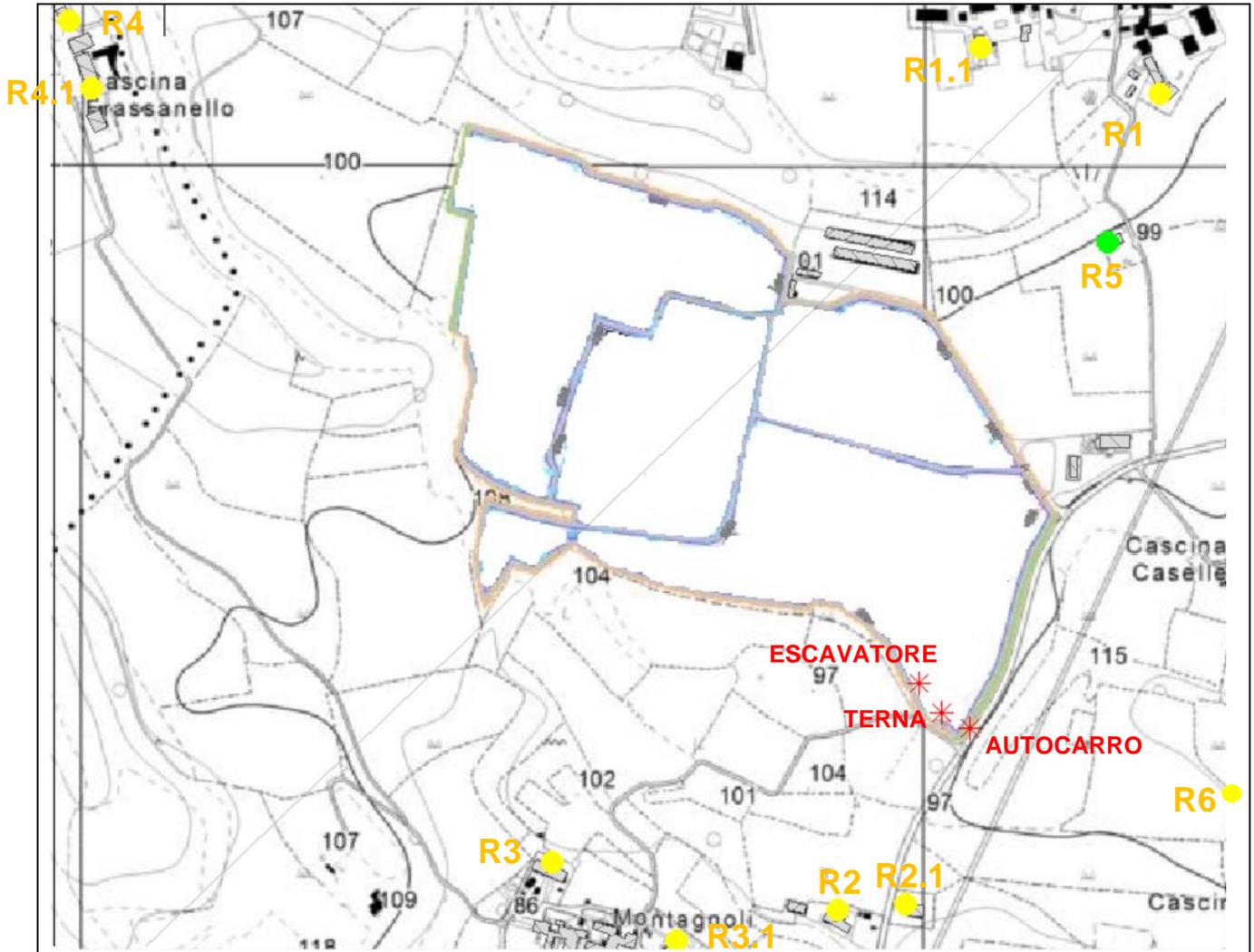
Tali macchinari non sono mai attivi contemporaneamente, di solito una lavorazione compendie l'utilizzo di un macchinario (con attivazione sporadica di un mezzo di movimentazione terra o materiale). Per il calcolo dei livelli sonori indotti ai ricettori e ai confini dalle sorgenti legate al cantiere si è utilizzato un modello di simulazione realizzato tramite il software SoundPlan Essential prevedendo in via cautelativa più macchinari attivi tra quelli con maggiore emissione sonora, in prossimità dei ricettori potenzialmente più disturbati. I livelli previsti in facciata ai ricettori per le varie fasi svolte all'interno dell'area di intervento sono i seguenti:

Fase	Macchinari	R1	R1.1	R2	R2.1	R3	R3.1	R4	R4.1	R5	R6
1	Terna, escavatore, autocarro	64,3	64,5	74	72,5	70,4	70,2	59,6	60,2	67,2	68,3
2	Pala, autocarro	42,9	40,1	47,3	45,1	46,9	46,3	41,8	41,8	52	43,2
3	Battipalo, autocarro, bobcat	51,9	52,6	63,1	62,1	58,7	58,7	47,8	48,4	55,3	57,5
4	Rullo compressore, bobcat, autocarro	45,3	45,8	56,3	55,4	51,8	51,9	40,9	41,5	48,5	50,8

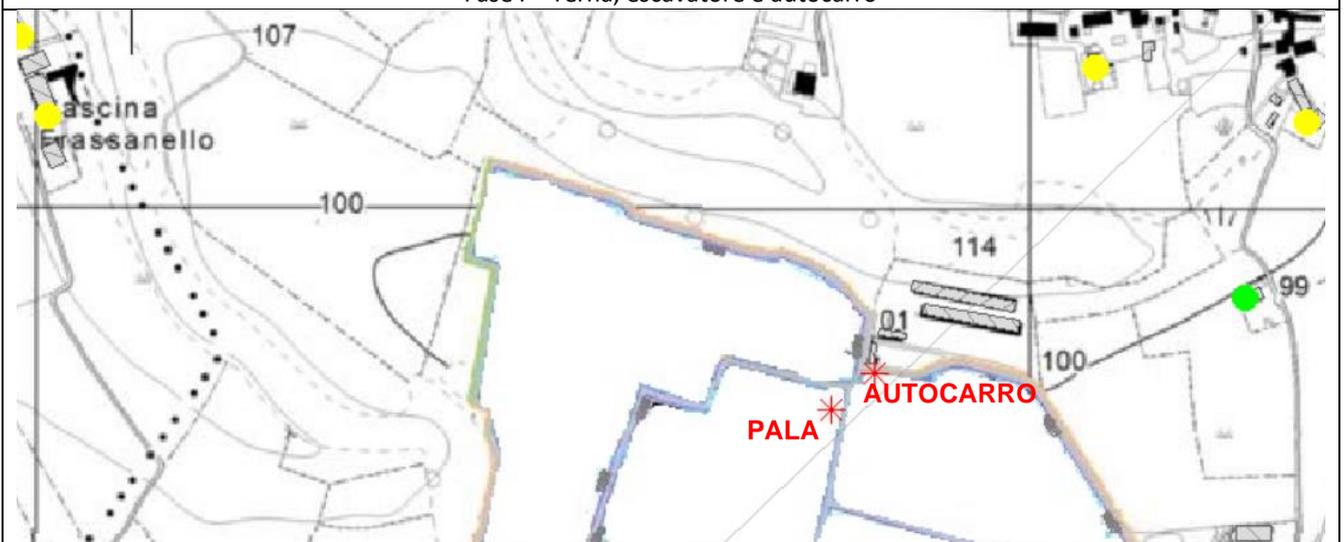
Tabella 2 – Livelli in facciata ai ricettori in fase di cantiere

Viste le distanze dal ricettore tutti i macchinari sono stati assimilati a sorgenti puntiformi. Per il calcolo della propagazione delle sorgenti il software utilizza le formule previste dalla norma ISO 9613-2:1996. Come si vede in tabella i livelli previsti in facciata ai ricettori risultano sempre inferiori a 85 dBA, come richiesto per i cantieri temporanei.

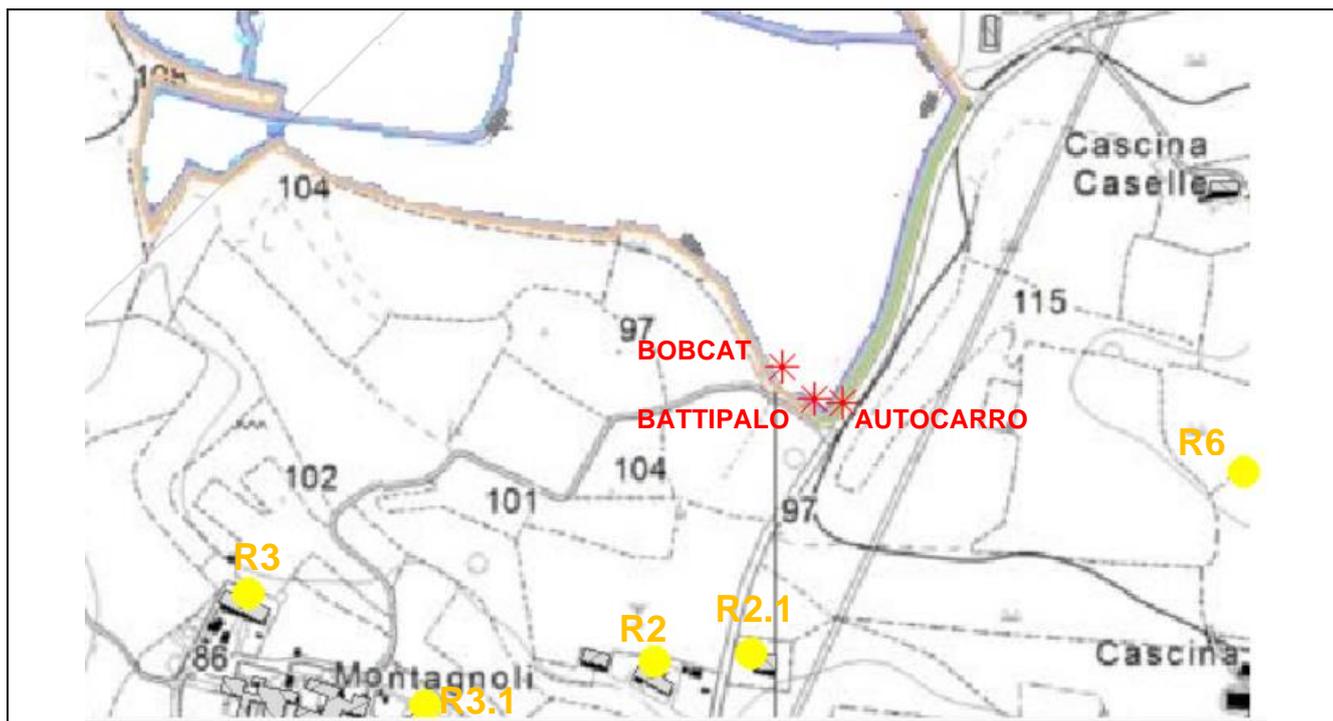
Si riportano in figura i modelli di simulazione utilizzati per le diverse fasi di cantiere:



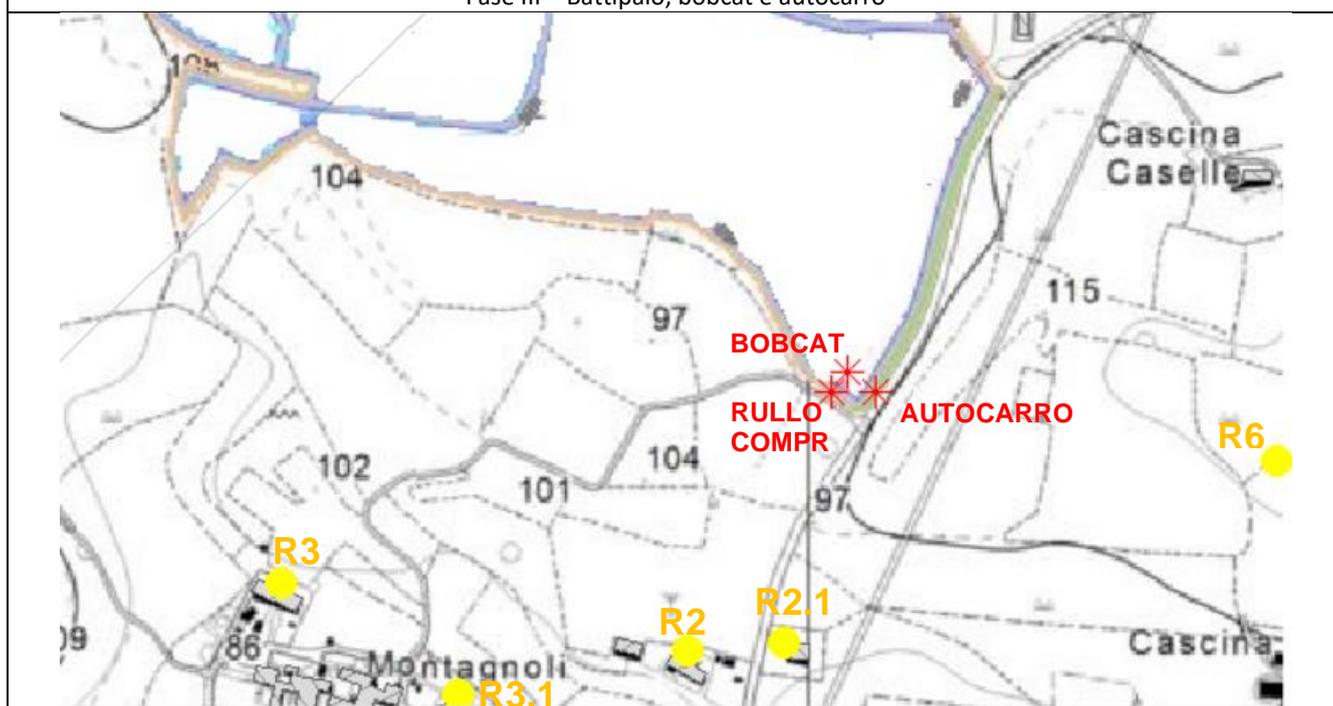
Fase I – Terna, escavatore e autocarro



Fase II – Demolizioni



Fase III – Battipalo, bobcat e autocarro



Fase IV – Rullo compressore, bobcat e autocarro

Figura 4- Modelli di propagazione per fasi di cantiere I, II, III e V

Si riporta in figura la distribuzione dei livelli a 2 metri di altezza dal piano di campagna durante le diverse fasi di cantiere:

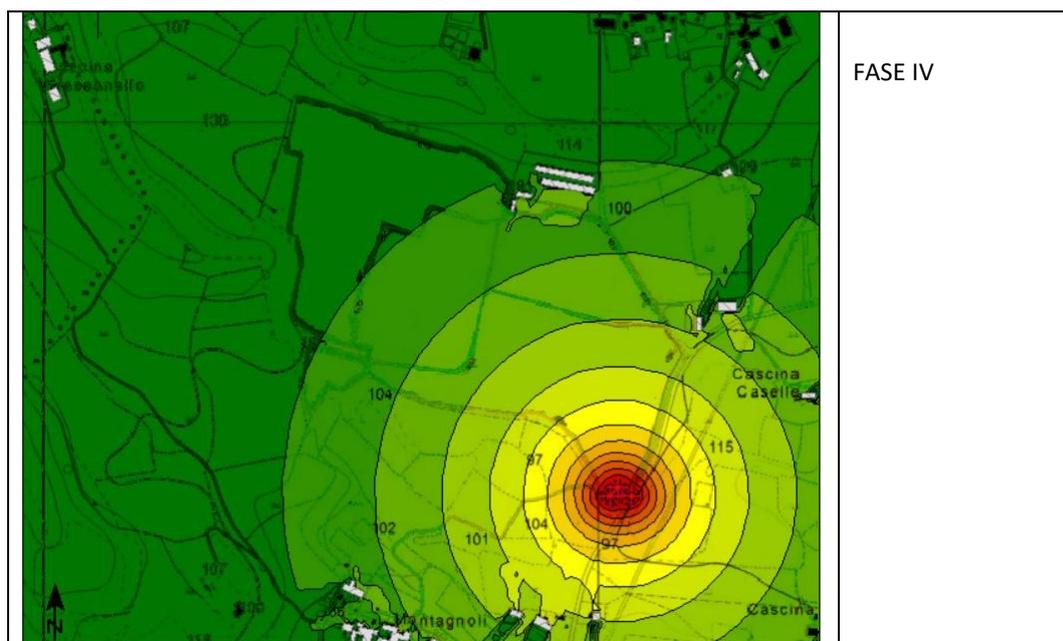


Figura 5 – Risultati delle simulazioni

Per la fase di scavo per l'allacciamento dell'impianto si sono considerati i ricettori presenti lungo il percorso (abbastanza radi) calcolando il livello indotto presso quello maggiormente esposto, corrispondente ad un edificio sito alla distanza di circa 5 metri dalla linea di scavo. Si riporta in figura il tracciato di scavo ed il particolare del gruppo di case maggiormente vicine al tracciato (zona cerchiata in verde, in località Bande, vicino a Solferino)





Figura 6 – Percorso di allacciamento e ricettori maggiormente esposti

Per tale lavorazione si stima un avanzamento di 60 metri al giorno, quindi la permanenza dei macchinari in prossimità di ciascun ricettore durerà al massimo per due/tre giorni. Il livello calcolato in facciata alle abitazioni maggiormente esposte durante l'utilizzo del miniescavatore risulta pari a 78,5 dBA al piano terra e ad 76,7 dBA al primo piano, quindi inferiore al limite previsto per i cantieri temporanei.

Ferrara, 01/06/23

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