

Committente:

MEDESANO SOLARE S.R.L.

via Nicolodi n. 5/A
43126 Parma (PR)

titolo del progetto

IMPIANTO FOTOVOLTAICO "GHIAIE DI MEDESANO"

REGIONE: EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA: PARMA

COMUNI: MEDESANO E
COLLECCHIO

Elaborato

numerazione

VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO ATTIVITÀ RUMOROSE TEMPORANEE

R10

Responsabile progettazione

Prof. Ing. Giacomo Bizzarri - Via Cagni 1/4 - 42124 Reggio Emilia

Responsabile aspetti paesaggistici e ambientali

Ambiter s.r.l. - Via Nicolodi 5/a - 43126 Parma

Direttore Tecnico

Dott. Giorgio Neri

Data di emissione

Giugno 2021

rev. data descrizione redatto da

A	Aprile 2022	Integrazioni per la Conferenza dei Servizi	L. Pasini
B			
C			

Responsabile di progetto:

Prof. Ing. Giacomo Bizzarri

Collaboratori:

Dott. Ing. Leonardo Fumelli

Dott. Ing. Florian Hoxhaj

Aspetti paesaggistici e ambientali:

Dott. Amb. Gabriele Virgilli - Ambiter s.r.l.

Dott. Arch. Daniela Pisciotano - Ambiter s.r.l.

Dott. Nat. Silvia Del Fiore - Ambiter s.r.l.

Dott. Geol. Adriano Biasia - Ambiter s.r.l.

Dott. Rossana Valentini - Ambiter s.r.l.

Aspetti acustici:

Ing. Luca Pasini - Silent Studio

Timbro e firma:



Parma, 11 aprile 2022

Medesano Solare S.r.L.

Via A. Nicolodi 5/A
43126 Parma

CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN COMUNE DI MEDESANO (PR)

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PER ATTIVITA' RUMOROSE TEMPORANEE

NORME DI RIFERIMENTO

- ↗ L. R. n° 15, del 9 maggio 2001
"Disposizioni in materia di inquinamento acustico".
- ↗ Delibera della G. R. n° 45, del 21 gennaio 2002,
"Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, della L.R. 15/01".

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. UBICAZIONE DELL'ATTIVITA'	2
3. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	4
4. L'ATTIVITA' DEL CANTIERE E LE SORGENTI SONORE.....	6
4.1 FORNITURA DI COMPONENTI	6
4.2 INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO.....	6
4.3 REALIZZAZIONE OPERE DI CONNESSIONE.....	7
5. CONCLUSIONI	8
5.1 INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO.....	8
5.2 REALIZZAZIONE OPERE DI CONNESSIONE.....	9
ALLEGATI.....	10

1. PREMESSA

Il sottoscritto ing. Luca Pasini (Silent Studio s.a.s. di Parma) in qualità di tecnico competente in acustica ambientale, iscritto nell'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica [D.Lgs. 42/2017], ha ricevuto l'incarico dal dott. Giorgio Neri, in rappresentanza della società Ambiter s.r.l., con sede in via Nicolodi n° 5/A a Parma, di effettuare la Valutazione previsionale di Impatto Acustico per le attività di cantiere da svolgersi nell'ambito della realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra nel comune di Medesano (PR).

2. UBICAZIONE DELL'ATTIVITA'

La presente valutazione previsionale riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra da realizzarsi nel comune di Medesano (PR), in un'area attualmente incolta e destinata all'agricoltura.

Il terreno prescelto per l'intervento, con dimensione di circa 39100 m² e posizionato in adiacenza a strada Ghiaie, si trova nella parte nord-est del territorio comunale all'interno di un'ampia area a vocazione produttiva, dove sono presenti terreni destinati all'agricoltura ed alcune attività produttive.

L'area è inoltre caratterizzata dalla presenza di alcune civili abitazioni in direzione nord, disposte in adiacenza a strade Ghiaie e di una civile abitazione in direzione sud-ovest, inserita in un contesto produttivo.

L'attività di cantiere prevederà inoltre la connessione elettrica dell'impianto alla rete di distribuzione, che verrà effettuata creando una condotta interrata che ospiterà la linea di media tensione, collegando l'impianto direttamente ad una centrale di distribuzione presente in direzione est nel comune di Collecchio e la linea di richiusura.

Di seguito si riporta un'immagine dell'area, con identificazione della zona di installazione dell'impianto, i tracciati delle linee interrate di media tensione e con l'indicazione delle distanze dai principali ricettori.



Figura 1: area limitrofa alla sede di installazione dell'impianto fotovoltaico e tracciato della linea elettrica interrata di connessione alla rete elettrica: perimetro dell'impianto fotovoltaico in colore blu, linee MT di distribuzione e di richiusura in colore viola, civili abitazioni in colore verde, altre attività produttive in colore azzurro.

3. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

I comuni di Medesano e Collecchio hanno approvato i Piani di Classificazione Acustica dei propri territori: dall'analisi delle rispettive cartografie, risulta che il cantiere per l'installazione dell'impianto fotovoltaico avverrà in un'area classificata in classe III, mentre i principali ricettori prossimi all'impianto risulteranno collocati su terreni a cui è stata attribuita la classe IV, ad eccezione di alcune civili abitazioni che risultano essere classificate in classe III (rif. Figura 2).

Il cantiere per la posa delle linee di connessione elettrica attraverserà zone rurali e limitatamente urbanizzate classificate prevalentemente in classe IV, ad eccezione di un tratto in comune di Collecchio, lungo strada Varra Superiore, che risulta essere classificato in classe III.

Prendendo come riferimento le definizioni delle classi di tutela acustica riportate nella Tabella A del D.P.C.M. 14-11-1997, si riportano le definizioni delle classi IV e III attribuite all'area occupata dall'impianto, incluso le linea di connessione, ed alle aree adiacenti.

"CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie."

"CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici."

Sempre con riferimento al suddetto decreto, di seguito si riportano i valori limite di emissione ed immissione previsti per le classi sopra descritte, nonché le definizioni dei due parametri, così come riportate all'art. 2 della Legge 447/95.

	Periodo diurno (ore 6.00-22.00)	Periodo notturno (ore 22.00-6.00)
Classe IV – aree di intensa attività umana		
Valore limite di emissione	60 dB A	50 dB A
Valore limite di immissione	65 dB A	55 dB A
Classe III – aree di tipo misto		
Valore limite di emissione	55 dB A	45 dB A
Valore limite di immissione	60 dB A	50 dB A

Tabella 1: valori limite per le classi IV e III (rif. Tab. B e C D.P.C.M. 14-11-1997)

- Legge 447/95, Art 2, comma 1, lettera e) - valori limite di emissione
il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- Legge 447/95, Art 2, comma 1, lettera f) - valori limite di immissione
il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.



Figura 2: Zonizzazione Acustica per l'area limitrofa alla zona di installazione dell'impianto fotovoltaico: civili abitazioni in colore verde, posizionamento impianto fotovoltaico in colore blu, altre attività produttive in colore azzurro, colorazione delle classi di tutela secondo indicazioni di Tabella 1.

4. L'ATTIVITA' DEL CANTIERE E LE SORGENTI SONORE

L'attività di cantiere, secondo le informazioni fornite dalla committenza, può essere riassunta secondo schema operativo:

1. fornitura di componenti
2. installazione dell'impianto
3. realizzazione delle opere di connessione

Ognuna delle fasi è descritta ai paragrafi successivi con individuazione delle lavorazioni svolte e delle attrezzature/macchine impiegate e identificabili come sorgenti sonore impattanti sul territorio circostante; in allegato è infine riportato il cronoprogramma dettagliato delle attività.

L'orario di lavoro, comune a tutte le fasi sotto descritte, sarà interno alla fascia oraria dalle ore 8.00 alle ore 20.00, limitando il tempo lavorativo giornaliero a otto ore, con pausa in corrispondenza delle ore centrali, ed articolato dal lunedì al venerdì.

4.1 FORNITURA DI COMPONENTI

Questa fase prevede il conferimento dei materiali in cantiere, principalmente costituiti dai pannelli fotovoltaici e inverter con relative strutture di supporto, materiali necessari alla realizzazione delle cabine di trasformazione e attrezzature: tutti i trasporti saranno eseguiti con camion e/o autoarticolati.

Il traffico indotto per la fornitura dei pannelli, che rappresenta la quota maggioritaria dei transiti presenti in questa fase, può essere stimato in funzione del numero di moduli fotovoltaici trasportati da ogni autoarticolato (circa 660 moduli) e dal numero complessivo di moduli di cui sarà composto l'impianto di progetto (7481 moduli): in base alle suddette indicazioni fornite dalla committenza saranno quindi necessari 12 viaggi complessivi (24 transiti A/R).

Considerando che secondo il cronoprogramma allegato alla presente relazione, la fornitura dei moduli avverrà in un arco temporale di circa quindici giorni lavorativi, il traffico massimo indotto medio sarà inferiore a 1 transito/giorno, ovvero non impattante sulla viabilità locale.

4.2 INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

Molte attività di cantiere richiederanno prevalentemente l'impiego di personale specializzato a terra e/o l'utilizzo saltuario di mezzi d'opera, il cui impatto acustico può essere considerato nullo o poco rilevante ai fini del presente studio, in funzione anche della distanza dei ricettori rispetto all'area di cantiere.

Tra le attività elencate quelle che comporteranno l'impatto acustico più significativo sono:

- a) Sistemazione terreno (durata stimata da cronoprogramma: 7 giorni lavorativi)
- b) la realizzazione degli scavi per la posa dei cavidotti interni all'impianto (durata stimata da cronoprogramma: 15 giorni lavorativi);
- c) la realizzazione dei basamenti per la posa delle cabine elettriche (durata stimata da cronoprogramma: 15 giorni lavorativi);
- d) la posa delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici, che consisterà nell'infissione al suolo dei montanti metallici (durata stimata da cronoprogramma: 20 giorni lavorativi).

Per lo svolgimento delle suddette attività saranno impiegate le seguenti macchine operatrici:

- n° 1 escavatore per la sistemazione del terreno e per la realizzazione degli scavi per la posa dei cavidotti interni;
- n° 1 escavatore e n° 1 autobetoniera per la realizzazione dei basamenti delle cabine. Va specificato che in questa fase lavorativa l'escavatore e l'autobetoniera non saranno, di norma, operativi contemporaneamente;
- n° 1 macchina battipalo e n° 2 mini escavatori (es.: Bobcat) per le operazioni di trasporto e infissione delle strutture di sostegno dei pannelli. Secondo necessità e/o scelte organizzative da operarsi in fase di pianificazione finale, è possibile che venga utilizzato un solo mini escavatore affiancato da un carrello elevatore con braccio telescopico (es.: Manitou),

Nella tabella seguente si riepilogano i dati di emissione sonora relativi alle macchine operatrici sopra descritte.

Fase di cantiere	Sorgente sonora	Livello potenza sonora L _{WA} [dBA]	Livello Pressione sonora a 1 m L _{eq} (dBA)
Realizzazione scavi e posa cavidotti interni	n. 1 Escavatore mod. CAT 112 o similari	103	95.0
Realizzazione basamenti per posa cabine elettriche	n. 1 Autobetoniera	99	91.0
	n. 1 Escavatore mod. CAT 112 o similari	103	95.0
Infissione pali strutture di sostegno	n.1 Macchina battipalo	133	125.0
	n. 1. Mini escavatore mod. Bobcat o similari	103	95.0
	n.1 Carrello elevatore mod. Manitou o similari	100	92.0

Tabella 2: Mezzi di cantiere utilizzati per la realizzazione dell'impianto, caratterizzazione dell'emissione sonora

4.3 REALIZZAZIONE OPERE DI CONNESSIONE

La realizzazione delle opere di connessione alla rete di distribuzione prevede la posa di cavidotti interrati con linea di media tensione (rif. Figura 1) per la connessione dell'impianto fotovoltaico con la cabina elettrica primaria posta in comune di Collecchio in prossimità dell'intersezione tra strada Varra Superiore e SP49, denominata in quel tratto strada dei Notari.

Il cavidotto di collegamento alla cabina avrà lunghezza di circa 5.8 km e, nel punto di attraversamento del greto del fiume Taro, seguirà il tracciato del guado di collegamento tra via Ghiaie Superiori e strada Scodoncello.

L'attività è descrivibile attraverso le seguenti fasi:

- a) operazioni di scavo delle trincee per posa del cavidotto;
- b) posa dei cavi interrati
- c) chiusura dello scavo
- d) ripristino della sede stradale, con asfaltatura dell'area di cantiere ove necessario

Come da cronoprogramma allegato, la realizzazione delle opere di connessione impiegherà complessivamente circa 40 giorni lavorativi.

Per lo svolgimento delle suddette attività saranno impiegate le seguenti macchine operatrici:

- n° 1 escavatore per l'esecuzione degli scavi e movimento terra
- n° 1 autocarro per il trasporto delle terre in eccesso, inerti necessari al rinterro e per le fasi di trasporto e posa della bobina.
- n° 1 vibrofinitrice e n° 1 rullo compattatore per la posa del manto bituminoso

Nella tabella seguente si riepilogano i dati di emissione sonora relativi alle macchine operatrici sopra descritte.

Fase di cantiere	Sorgente sonora	Livello potenza sonora LwA [dBA]	Livello Pressione sonora a 1 m Leq (dBA)
Realizzazione opere connessione alla rete	n. 1 Autocarro con gru	97	89.0
	n. 1 Escavatore mod. CAT 112 o similari	103	95.0
	Attività di asfaltatura (impiego alternato di vibrofinitrice e rullo compattatore)	107.6	99.6

Tabella 3: Mezzi di cantiere utilizzati per la realizzazione delle connessioni in MT, caratterizzazione dell'emissione sonora

5. CONCLUSIONI

Sulla base dei dati presentati ai capitoli precedenti relativamente alla collocazione geografica dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi in comune di Medesano (PR) e dei relativi cavidotti di connessione dello stesso alla cabina elettrica presente in comune di Collecchio (PR), e con riferimento ai dati di emissione sonora relativi alle attrezzature e macchine che saranno utilizzate nell'esecuzione delle attività da ritenersi a maggior impatto acustico, di seguito si effettua la valutazione di impatto relativamente alle due fasi da ritenersi a maggior criticità tra quelle sopra descritte, in particolare per la presenza di potenziali ricettori nelle adiacenze delle zone di lavoro.

5.1 INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

L'installazione dell'impianto fotovoltaico, secondo quanto illustrato nel cronoprogramma allegato, avrà una durata complessiva stimata di circa 55 giorni, nel corso dei quali molte attività da svolgersi saranno prevalentemente manuali o con utilizzo di attrezzature a bassa emissione sonora.

Le attività a maggior impatto, la cui durata è identificata sia nel cronoprogramma allegato che al paragrafo 4.2, potranno essere individuate essenzialmente nelle fasi di posa dei cavidotti, di realizzazione delle cabine elettriche e nella realizzazione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, attività per la quale saranno impiegate macchine battipali.

Al fine di valutare l'impatto sui ricettori più prossimi, si riporta in tabella seguente la stima delle immissioni prodotte dalle macchine operatrici che saranno utilizzate per lo svolgimento delle suddette attività in corrispondenza delle civili abitazioni presenti a nord e sud-ovest del terreno oggetto di cantiere (rif. Figura 1).

Sorgente sonora	Livello potenza sonora L _{WA} [dBA]	Livello Pressione sonora a 90 m L _{eq} (dBA)
Escavatore mod. CAT 112 o similari	103	56
Autobetoniera	99	52
Macchina battipalo	133	86
Mini escavatore mod. Bobcat o similari	103	56
Carrello elevatore mod. Manitou o similari	100	53

Tabella 4: Mezzi di cantiere utilizzati per la realizzazione dell'impianto, caratterizzazione dell'immissione sonora presso i ricettori (rif. Figura 1)

Ne deriva che solamente l'attività della macchina battipalo risulta generare dei livelli di immissione significativi presso i ricettori potenzialmente esposti.

Ad integrazione di quanto sopra va considerato che i valori indicati si riferiscono al livello di immissione presso i ricettori in caso di posizionamento delle suddette macchine nei punti di maggior prossimità al ricettore stesso: è quindi prevedibile che tali livelli di verificano solo per tempi limitati, stimabili in un giorno per ricettore, mentre per il resto del tempo si avranno livelli di immissione più ridotti.

L'attività sarà in ogni caso oggetto di richiesta di deroga in fase di pianificazione finale delle lavorazioni.

5.2 REALIZZAZIONE OPERE DI CONNESSIONE

La realizzazione delle opere di connessione avrà una durata stimata di circa 40 giorni, durante i quali dovranno essere realizzati i cavidotti di connessione alla cabina elettrica primaria e la connessione di richiusura, per un totale di circa 5.8 km.

Sulla base dei dati sopra riportati e dalle informazioni ricevute dalla committenza in merito alla velocità di avanzamento del cantiere mobile per la posa dei cavidotti, è possibile stimare la posa di circa 110/140 m di cavidotto per ogni giorno lavorativo.

Facendo riferimento a Figura 1, in particolare alla disposizione dei ricettori posizionati lungo il tracciato di posa dei cavidotti, di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle immissioni presso i ricettori maggiormente esposti alle attività di scavo, posa e chiusura dello scavo.

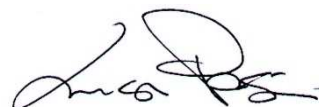
Sorgente sonora	Livello potenza sonora LwA [dBA]	Livello Pressione sonora a 20 m Leq (dBA)
Escavatore mod. CAT 112 o similari	103	69.0
Autocarro con gru	97	63.0
Attività di ripristino del manto stradale (uso alternato di vibrofinitrice e rullo compattatore)	107.6	73.6

Tabella 5: Mezzi di cantiere utilizzati per la realizzazione delle connessioni in MT, caratterizzazione dell'immissione sonora presso i ricettori (rif. Figura 1)

Benché i livelli siano prossimi o moderatamente superiori al valore limite di 70 dBA previsto dalla disciplina regionale in materia di attività rumorose temporanee, va tuttavia segnalato che la velocità di avanzamento del cantiere e l'alternarsi di momenti dedicati alle lavorazioni e pause dovute agli spostamenti o attività accessorie (es.: trasporto di terre di scavo e altri materiali in ingresso e/o uscita dalla zona di cantiere) permetteranno di avere un livello equivalente calcolato su un intervallo superiore ad un'ora ragionevolmente inferiore al suddetto valore limite ed un'esposizione alle attività di cantiere del singolo ricettore limitato a pochi giorni nell'ambito dell'intero periodo di lavorazione.

A disposizione per quanto si rendesse necessario, cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

Il tecnico
ing. Luca Pasini



ALLEGATI

- ▶ Copia dell'autorizzazione a svolgere la mansione di tecnico competente in acustica ambientale.
- ▶ Cronoprogramma delle attività di cantiere



Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente
Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici

PASINI LUCA

**VIA PECORILE 41
43123 PARMA (PR)**

**ESITO DOMANDA DI ISCRIZIONE NELL'ELENCO NOMINATIVO NAZIONALE
DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA
(D. Lgs. n. 42/2017)**

Si comunica che la domanda di iscrizione nell'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica di PASINI LUCA (codice fiscale: PSNLCU74C04G337P) con PG/2018/128428 in data 22/02/2018 12.06.00 è stata

AMMESSA

con il seguente registro regionale: RER/00156

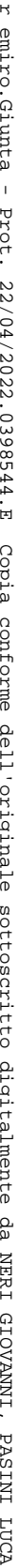
Il responsabile del servizio
BISSOLI ROSANNA

Viale della Fiera 8
40121 Bologna

tel 051.527.6980
051.527.6041
Fax 051.527.6874

ambpiani@regione.emilia-romagna.it
ambpiani@postacert.regione.emilia-romagna.it
www.regione.emilia-romagna.it





ATTIVITA'		INIZIO	DURATA																																																																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
AVVIO ATTIVITA'																																																																					
Firma del contratto/Data di efficacia	1	2																																																																			
Periodo utile per invio Comunicazione di Avvio Lavori a carico del Committente	1	9																																																																			
ENGINEERING																																																																					
Progettazione esecutiva	1	15																																																																			
Ordine materiali	1	18																																																																			
Appalto subfornitori	1	7																																																																			
OPERE CIVILI																																																																					
Apertura cantiere	8	7																																																																			
Realizzazione recinzione perimetrale	18	15																																																																			
Sistemazione terreno	11	7																																																																			
Realizzazione scavi e posa cavidotti	11	15																																																																			
Realizzazione viabilità interna	18	15																																																																			
Realizzazione impianto anti-intrusione e illuminazione	18	10																																																																			
Realizzazione basamenti per posa cabine elettriche	15	15																																																																			
Posa cabina di consegna	20	10																																																																			
Posa cabine di trasformazione	20	15																																																																			
COSTRUZIONE IMPIANTO																																																																					
Fornitura strutture di sostegno	18	15																																																																			
Infissione pali strutture di sostegno	23	20																																																																			
Installazione sovrastrutture	28	20																																																																			
Fornitura quadri di parallelo	18	7																																																																			
Installazione quadri di parallelo	23	14																																																																			
Fornitura moduli fotovoltaici	18	15																																																																			
Posa moduli fotovoltaici	31	20																																																																			
Posa cavi e cablaggi di campo	33	22																																																																			
Fornitura e installazione apparati elettromeccanici di cabina	30	15																																																																			
Installazione allarmi e videosorveglianza	38	7																																																																			
Completamento cablaggi	48	15																																																																			
Comunicazione fine lavori, collaudi e asseverazioni	58	5																																																																			
REALIZZAZIONE OPERE DI CONNESSIONE																																																																					
Scavo e posa elettrodotto interrato MT	8	40																																																																			
Allestimento cabina di consegna	30	10																																																																			
Comunicazione fine lavori gestore di rete e collaudo linea	53	10																																																																			
Attivazione contratti ausiliari	48	5																																																																			
Regolamento d'esercizio	31	7																																																																			
Messa in tensione cabina di consegna	63	3																																																																			
Attivazione impianto	66	1																																																																			