

NextPower Development Italia S.r.l.

Via Orefici n. 2 – 20123 Milano (MI)

PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

in comune di Vigasio (VR)

**“Località via delle Robinie ex-
lottizzazione Green Village”**

DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16

Luglio 2021

*Il Tecnico competente in acustica
Delibera Giunta Regionale Friuli Venezia Giulia del
10 luglio 1998, n 2205
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica
N° 10201*

Il Rappresentante legale

*Per. Ind. Todaro Alessandro
Ordine dei Periti Industriali di Udine
Posizione n. 2284*

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 1 di 112

INDICE

- 1. Premessa**
 - 1.1 Quadro normativo
 - 1.2 Redattori del documento
 - 1.3 Definizioni
 - 1.4 Risanamento acustico
 - 1.5 La documentazione di impatto acustico
- 2. Attività e caratteristiche del sito**
 - 2.1 Inquadramento dell'area e del contesto del D.P.I.Ac.
 - 2.2 Caratteristiche dei ricettori
 - 2.3 Definizione del contesto del D.P.I.Ac. - Potenziali sorgenti sonore
- 3. Caratterizzazione acustica del territorio**
- 4. Valutazione del clima acustico attuale**
- 5. Strumentazione di misura**
- 6. Risultati dei rilievi di rumore attuale**
- 7. Metodologia per la previsione di impatto acustico**
- 8. Risultati con la previsione dell'impatto acustico**
- 9. Conclusioni**

ALLEGATI

- Allegato 1: Normativa di Legge
- Allegato 2: Attestati taratura strumentazione di misura
- Allegato 3: Attestati tecnici competenti in acustica ambientale

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 2 di 112

1. PREMESSA

1.1 Quadro normativo

Il presente Documento Previsionale di Impatto Acustico (D.P.I.Ac.) è stato redatto, sulla base delle informazioni ATTUALI in fase di presentazione per il Permesso di Costruire, e rilevazioni strumentali effettuate del clima acustico ante operam. Pertanto potrebbe risultare oggetto di revisione in caso di modifiche sostanziali a livello di progetto, di tipologia di attività o modifiche di impianti tecnologici.

Il presente D.P.I.Ac. è stato redatto per la futura attività di IMPIANTO FOTOVOLTAICO e anche per le fasi temporanee inerenti alla temporanea attività di cantiere per la realizzazione del progetto.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico ad inseguitori monoassiali per la produzione di energia elettrica, con sistema di accumulo (energy storage system), sito nel Comune di Vigasio (VR) in località Via delle Robinie ex lottizzazione Green Village, avente potenza nominale di 22040 kW e potenza richiesta in immissione di 17970 kW alla tensione rete 20 kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione ricadenti nel medesimo Comune di Vigasio (VR)..



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 3 di 112

Il terreno dove sorgerà l'impianto fotovoltaico è relativo ai terreni di completamento della lottizzazione Green Village. Consolidato, in tutti gli aspetti approvativi, il P.U.A. dell'area è stato attuato in minima parte ed i tempi per il completamento richiedono una revisione amministrativa che il Piano degli Interventi verificherà in un quadro previsionale di breve termine (Rif. Relazione tecnica del PAT Comune di Vigasio).

Il terreno è nella disponibilità del produttore che presenta istanza di autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto di produzione in virtù di contratto preliminare di compravendita.

L'area ha una estensione di circa 31 ha ed ha destinazione urbanistica secondo il Piano di Assetto del Territorio (PAT) "*Area di urbanizzazione consolidata*" e secondo il Piano degli Interventi (PI) "*Zona Residenziale Sperimentale*".

Si prevede l'installazione di 38000 pannelli fotovoltaici da 580 W per una potenza di 22040 kWp, raggruppati in stringhe e collegate a nove distinti inverter.

Il Rappresentante legale dell'azienda NextPower Development Italia S.r.l., con sede legale in via Orefici a Milano (MI), codice fiscale e Partita IVA 11091860962, è il sig. Pieroni Stefano, nato a Viterbo (VT) il 16/04/1979, domiciliato per la carica presso la sede dell'Azienda.

La valutazione di impatto acustico è stata effettuata secondo quanto previsto dall'art. 8 comma 4 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*", in relazione ai valori limite di immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*" e secondo il D.M. 16/3/1998 relativamente alle "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*".

1.2 Redattori del Documento

Il presente documento è stato redatto in collaborazione tra i seguenti Tecnici competenti a svolgere attività nel campo dell'acustica ambientale:

- perito industriale Todaro Alessandro, Delibera Giunta Regionale Friuli Venezia Giulia del 10 luglio 1998, n 2205 e iscritto al N. 10201 dell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, istituito ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42;
- perito industriale Romano Elvis, Deliberazione ARPAV n. 372 del 28/05/2002, equiparazione Reg. FVG Decreto STINQ - 2217-INAC/445 del 21/11/2011 e iscritto al N. 917 dell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, istituito ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 4 di 112

1.3 Definizioni

La L. 447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

La L. 447/95 contiene alcune definizioni (art. 2, comma 1), presentate nel seguito, che integrano quelle già date dal D.P.C.M. 1.3.91 e che, come tali, costituiscono un elemento di novità, in particolare per quanto concerne i valori di attenzione e i valori di qualità.

- *Ambiente abitativo*: “Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane” (ad eccezione delle attività produttive);
- *Ricettore*: Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture.
- *Sorgenti sonore fisse*: “Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore”. Sono comprese nella definizione anche le “infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole”, nonché “i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative”;
- *Sorgenti sonore mobili*: tutte le sorgenti sonore non comprese nelle sorgenti sonore fisse;
- *Sorgente specifica*: Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico;
- *Valori limite di emissione*: “Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa”. Il DPCM 14/11/97 fornisce ulteriori indicazioni nel merito, stabilendo che i valori limite di emissione sono riferiti “alle sorgenti sonore fisse e alle sorgenti mobili”; inoltre, i rilevamenti e le verifiche devono essere effettuati “in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità”. Infine, il DM 16/3/98 definisce il livello di emissione come “il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A” dovuto alla sorgente specifica. E’ il livello che si confronta con i limiti di emissione”;

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 5 di 112

- *Valori limite di immissione:* “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”. I valori limite di immissione sono distinti in:
 - *Valori limite assoluti*, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
 - *Valori limite differenziali*, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;
- *Valori di attenzione:* “Valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l’ambiente”;
- *Valori di qualità:* “Valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge”;
- *Tempo a lungo termine (T_L):* rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T_R all’interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T_L è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.
- *Tempo di riferimento (T_R):* rappresenta il periodo della giornata all’interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.
- *Tempo di osservazione (T_O):* è un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- *Tempo di misura (T_M):* all’interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- *Livello di pressione sonora:* Si definisce pressione sonora istantanea $p(t)$ la differenza indotta dalla perturbazione sonora tra la pressione totale istantanea e il valore della pressione statica all’equilibrio. La determinazione del contenuto in frequenza di un certo suono è chiamata analisi in frequenza o analisi di spettro. Per un aspetto di praticità ed in considerazione della risposta di tipo logaritmico dell’orecchio la pressione sonora non viene misurata in N/m^2 (Pascal) ma in dB.

Quindi si ha che: Livello di pressione sonora = $L_p = 10 \log (p^2/p_0^2) = 20 \log (p/p_0)$

Dove:

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 6 di 112

p = valore r.m.s. (medio) della pressione sonora in esame;

p_0 = pressione sonora di riferimento ($20 \cdot 10^{-6}$ Pa = 20 mPa).

- *Livello sonoro continuo equivalente*: Nella maggior parte dei casi il rumore presente in un ambiente industriale o in un cantiere edile è di tipo non stazionario, cioè variabile nel tempo. È necessaria, pertanto, l'extrapolazione di un "valore medio" definito come Livello sonoro equivalente (L_{eq}) che è quel livello costante di pressione sonora che contiene la stessa quantità di energia di quello variabile considerato, nello stesso intervallo di tempo. Tale valore è, inoltre, indice dell'effetto sull'apparato uditivo del rumore variabile al quale è soggetto l'operatore. Il Livello sonoro continuo equivalente è dato dalla seguente equazione:

$$L_{eq,T} = 10 \log \left\{ \frac{1}{T} \int [p(t)/p_0]^2 dt \right\}$$

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

- a. al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL ,
- b. al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM .

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)		
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village				
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021	Pag. 7 di 112

1.4 Risanamento acustico

I provvedimenti per la limitazione delle emissioni sonore, di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale, consistono in (art. 2, comma 5):

- prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili, ai metodi di misurazione del rumore, alle regole applicabili alla fabbricazione;
- procedure di collaudo, omologazione, certificazione che attestino la conformità dei prodotti alle prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili;
- interventi di riduzione del rumore, alla fonte e passivi, nei luoghi di immissione o lungo la via di propagazione del rumore;
- piani dei trasporti urbani e piani del traffico;
- pianificazione urbanistica, interventi di delocalizzazione di attività rumorose.

Negli articoli 3, 4, 5 e 6, la Legge 447/95 fissa le competenze in materia di inquinamento acustico spettanti rispettivamente allo Stato, alle Regioni, alle Province e ai Comuni. Ai Comuni spetta, in particolare, la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'art. 4, comma 1, lettera a) e dal D.P.C.M. 14.11.97, l'adozione dei piani di risanamento acustico (approvati dal consiglio comunale).

I piani di risanamento acustico devono contenere le seguenti informazioni:

- individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti;
- individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento di risanamento;
- indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi di risanamento;
- stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

1.5 La documentazione di impatto acustico

Per quanto riguarda le attività produttive, la legge 447/95 (art. 8, comma 4) stabilisce che le domande per il rilascio del permesso di costruire relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti a ad attività produttive, devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

La documentazione di previsione di impatto acustico viene resa, sulla base dei criteri redazionali stabiliti ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera l da legge regionale, da emanarsi entro il 29 dicembre 1996, con le modalità di cui all'art. 4 della L. 4 gennaio 1968, n. 15.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 8 di 112

2. ATTIVITA' E CARATTERISTICHE DEL SITO

2.1 Inquadramento dell'area e del contesto oggetto del D.P.I.Ac.

L'area d'impianto è situata a circa 600 metri est dai confini del centro urbano di Vigasio e si presenta utilizzata ai fini agricoli per la produzione principale di foraggiere in aree irrigue.

Si ribadisce che il sito dove sorgerà l'impianto fotovoltaico è relativo ai terreni di completamento della lottizzazione Green Village, consolidata in tutti gli aspetti approvativi ma attuato in minima parte.

L'area confina a sud e a est con terreni agricoli di altre proprietà; a ovest con i corsi d'acqua Graicelle Lago Di Vaccaldo e Grimanella e Graicella Grimani che generano il vincolo paesaggistico relativo alla fascia di rispetto di 150 m da fiumi, torrenti e corsi d'acqua di cui al D.Lgs 42/04.

A nord invece, l'impianto è prossimo alla zona residenziale della lottizzazione "Green Village" realizzata.

La quota assoluta del piano campagna è di circa 35 m s.l.m.

L'impianto di produzione interesserà una superficie di circa 31 ha, ed è identificato catastalmente alle seguenti particelle:

- Foglio 20 – Particelle: 1080, 1085, 1086, 1148, 1153, 1157, 1161, 1165, 1082, 1081, 1083, 1084, 1149, 1154, 1158, 1162, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 868.
- Foglio 21– Particelle: 96, 132, 99, 102, 89.

L'accesso all'impianto di produzione avviene dalla Strada Provinciale n. 51, entrando su strada privata esistente, identificata dalle particelle 1120, 1173, 1078, 1079 al foglio 20 del Comune di Vigasio.

Le cabine utente e di consegna invece saranno posizionate sulle particelle 1091 e 1089 al foglio 20 del Comune di Vigasio.

L'impianto può essere inoltre identificato alle seguenti coordinate geografiche:

Lat: 45.316115° - Long: 10.962011°

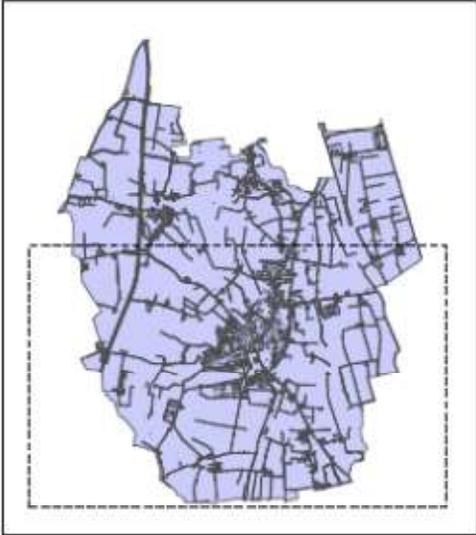
NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 9 di 112

Vista satellitare con identificazione dell'area interessata dall'impianto fotovoltaico

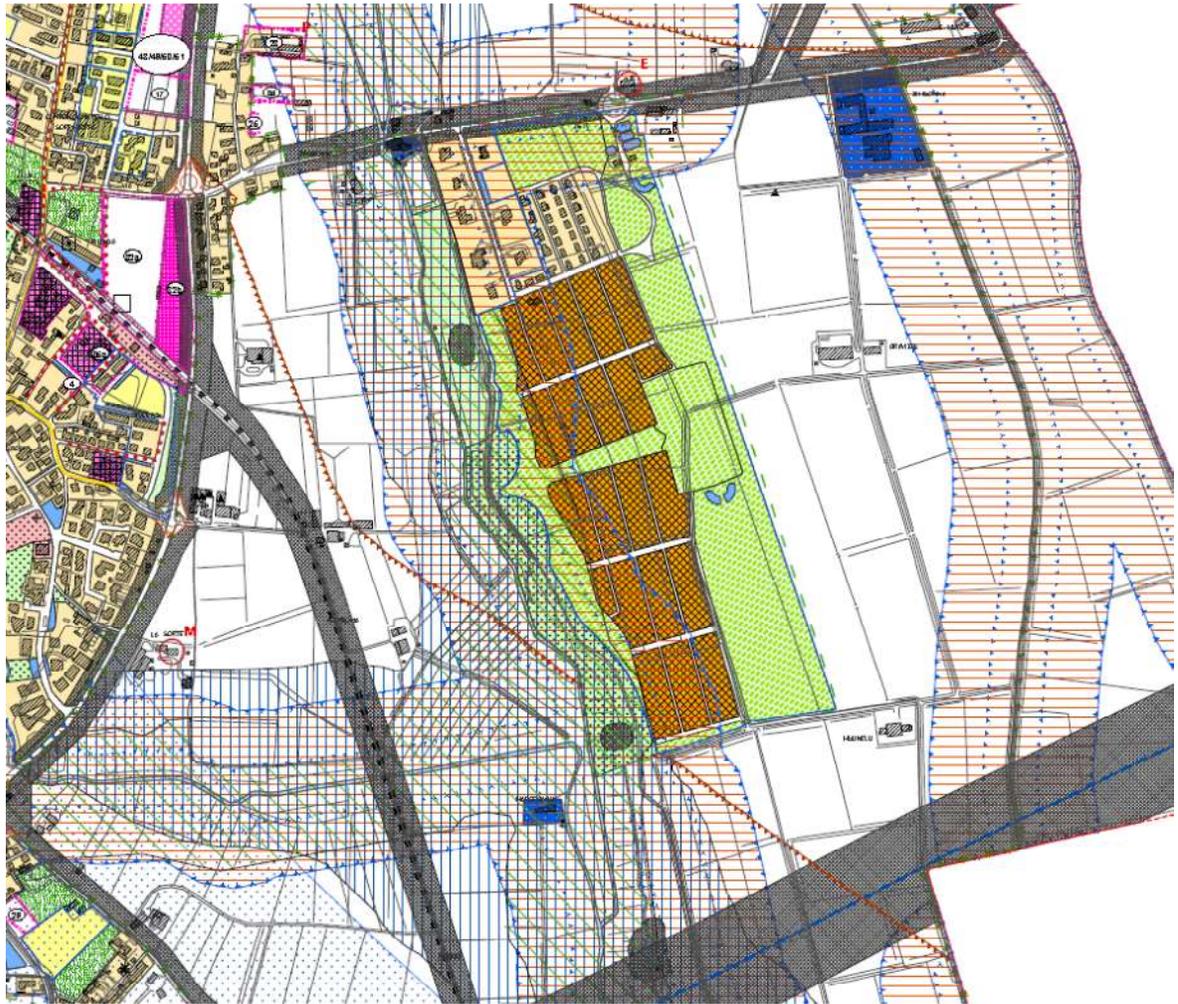




Rileva aerofotogrammetrico area di impianto

COMUNE DI VIGASIO Provincia di Verona		P.I. Art. 17 L.R. 11/2004	
Elaborato	1b	Scala	1:5.000
P.I. - INQUADRAMENTO GENERALE FOGLIO SUD			
		<p>Progettista Arch. Patrizia Polimeni</p> <p>Relazione Tecnica V. Inc. A. Tecnico Ambientale P. Scat. Marco Topola</p> <p>Compatibilità Idraulica Ing. Carlo Tagliaro</p> <p>Informazione cartografica Ubaom Srl</p> <p>ADOSSATO: D.C.C. n. 4 de 127 febbraio 2016</p> <p>APPROVATO: D.C.C. n. 27 del 4 giugno 2016</p>	
<p>Versione n. 4 – Versione Generale approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 27 del 4 giugno 2016</p>		GIUGNO 2016	

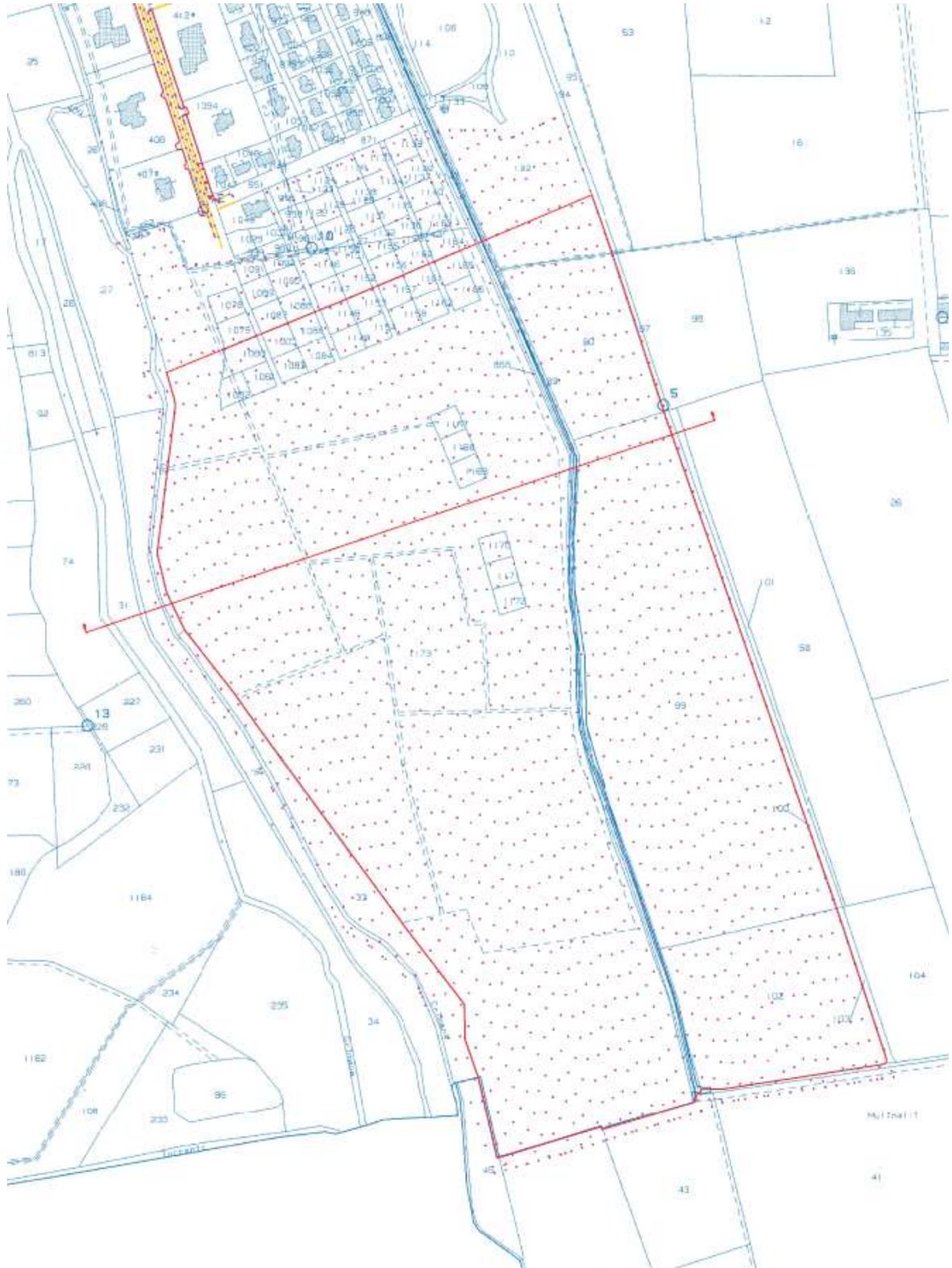
Zoom area vista satellitare –area a progetto IMPIANTO FOTOVOLTAICO.



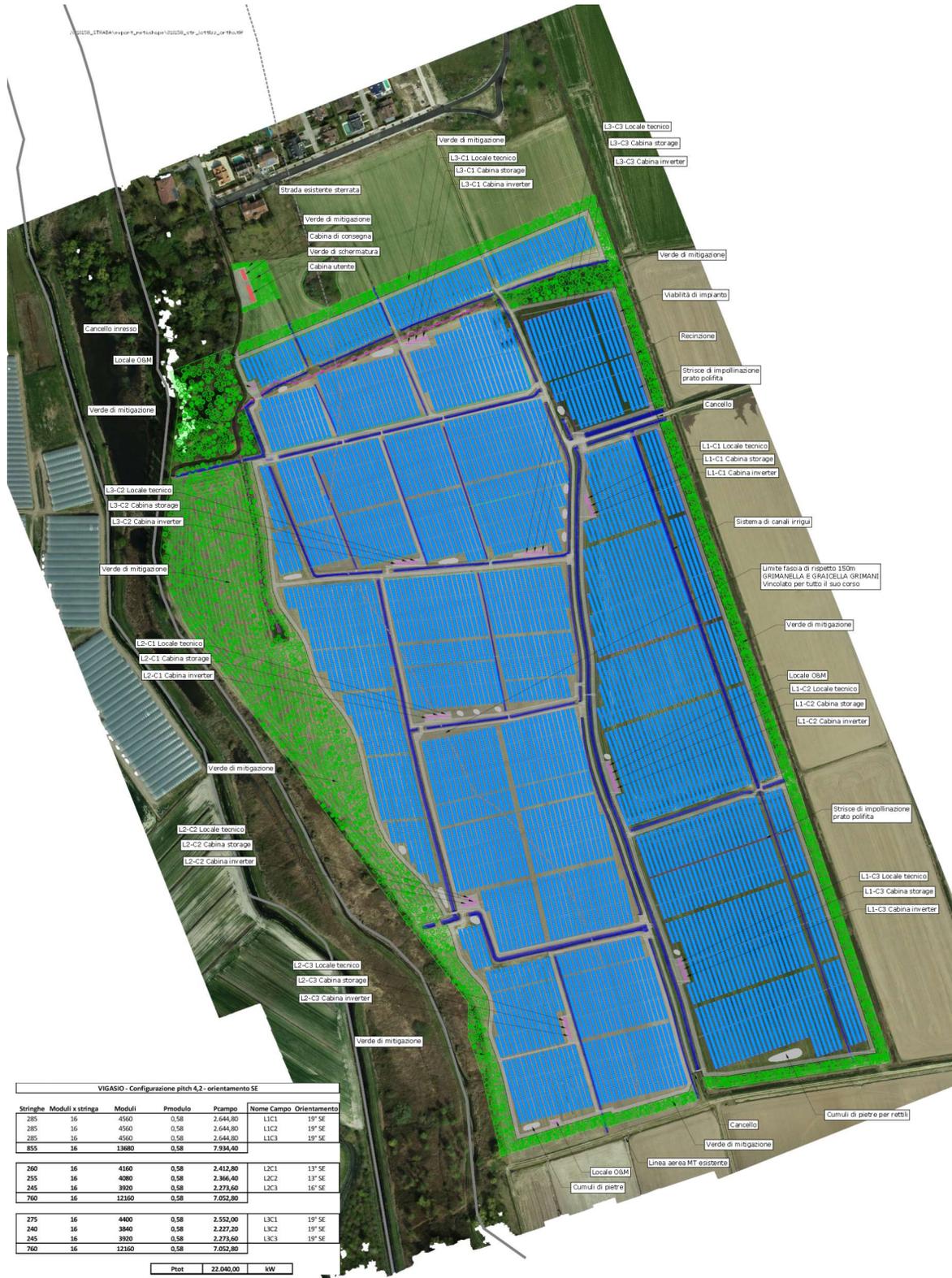
Legenda

	Confine Comunale
	Perimetro centro abitato - (art. 4 D.Lgs.285/92)
	Zona omogenea "A" - centro storico consentiti solo interventi di cui alle lettere a,b,c, art. 31 L.S. 4277/8
	Nuclei rurali, beni culturali e ambientali (art. 10 L.R. 24/05)
	Zona P5 Beni culturali ed ambientali (art.10 L.R. 24/05)
	Zona Residenziale consolidata urbanizzata
	Zona Residenziale consolidata da urbanizzare
	Zona Residenziale sperimentale
	Zona Territoriale Omogenea Industriale, artigianale e commerciale urbanizzata
	Zona Territoriale Omogenea Industriale, artigianale e commerciale da urbanizzare
	Zona_D2_0x - Industriale, artigianale di espansione speciale "Parco della logistica a non carta"
	Delimitazione ambientale finali di intervento - D.C. n.51 del 20/11/2015
	Zona D4 - dimensionale e commerciale di espansione
	Zona D5 - Agglomerare
	Zona D7 - Agglomerare di completamento
	Zona F1 - Area per istruzione
	Zona F1 Progetto - Area per istruzione
	Zona F2 - Attrezzature di interesse comune
	Zona F2 Progetto - Attrezzature di interesse comune
	Zona F3 - Aree attrezzate a parco gioco e sport
	Zona F3 Progetto - Aree attrezzate a parco gioco e sport
	Zona F4 - Parcheggi
	Zona F6 - Verde privato
	Zona Standard Green Village
	Zona F12 Autodromo - Art. 50 - P.A.Q.E.
	Limite e delimitazione diffusa
	Mantecazioni d'interesse
	P.L.R.U.E.A. "Mizerl" G.G.R.V. n°3335 del 05/12/2006 e C.C. n°46 del 30/12/2006
	"C2-44"
	P.L.R.U.E.A. "Mizerl" G.G.R.V. n°2040 del 12/09/2006 e C.C. n°29 del 25/07/2006
	Zona F10 - Zone umide - Zona ghetto
	Vincolo ambientale - parere giuridico ai sensi (ex L.S. 451/85) D. Lgs 490/99
	Aree esondabili - Art. 54 - P.A.Q.E.
	Zona d'interesse archeologico - Art. 74 - P.A.Q.E.
	Censivolo di difesa dall'inquinamento acustico - Art. 47 - P.A.Q.E.
	S.I.C. - IT3210000
	Zona E2 - S.I.C.
	Ambito di equilibrio dell'ecosistema - Art. 55 - P.A.Q.E.
	Ambito per il Parco Regionale del Tartaro e Tione Art. 94 - P.A.Q.E.
	Palcoscenici
	Cave rinaturalizzate - Art. 66 - P.A.Q.E.
	Ambito di interesse paesistico-ambientale
	Zona agricola

STATO DI FATTO







NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 18 di 112

Nell'area circostante sono presenti ambienti abitativi come abitazioni civili in particolare a nord tra via Zambonina e Viale delle Robinie, ed altre abitazioni sparse per lo più con annesse attività agricole, o edifici che risultano essere dei ruderi.

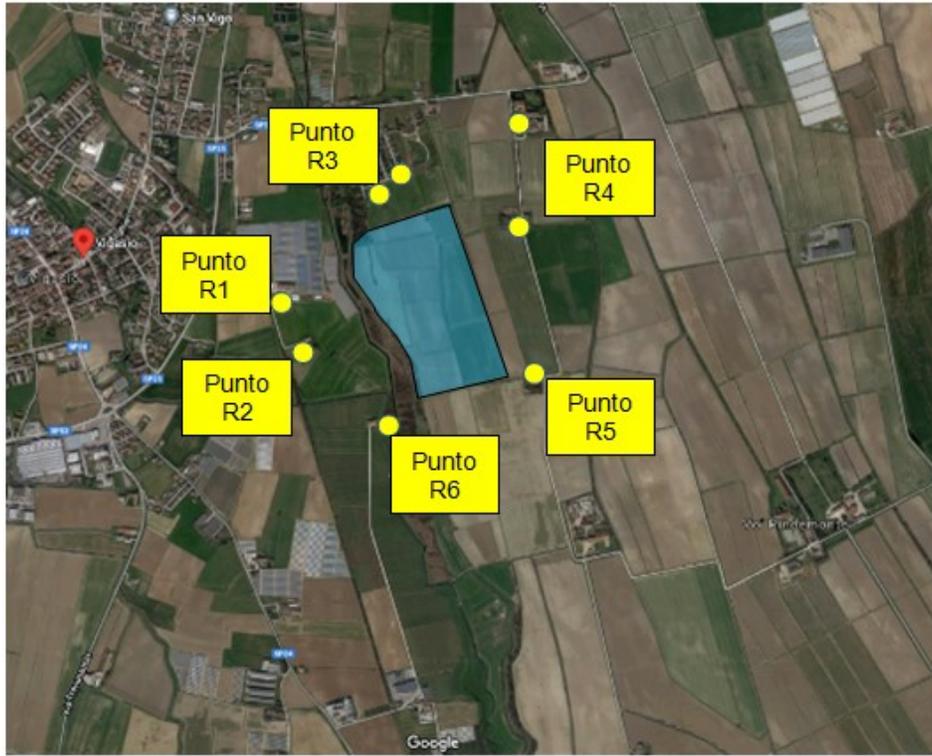
Non sono presenti ricettori sensibili (scuole / ospedali) nelle adiacenze del futuro impianto fotovoltaico.

Le abitazioni più prossime, vedi in seguito ricettori (ambienti abitativi) identificati come da R1, R2, R3a, R3b, R4a e R6, distano da 150 metri i più vicini al sito oggetto del DPIA (ricettore R3a) e circa 500 m quelli più lontani posti a Nord-Est e ad ovest del sito.

I punti di ricezione identificati come R4b e R5 sono edifici pericolanti/ruderi.

Identificazione dei ricettori considerati come clima acustico e successiva valutazione previsionale di impatto acustico.

- PUNTO R1 – punto ad Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazione e azienda agricola sita in via Risorgimento.
- PUNTO R2 – punto ad Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazione singola con accesso privato da via Risorgimento.
- PUNTO R3a – punto a Nord dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazioni in via Zambonina e Viale delle Robinie.
- PUNTO R3b – punto a Nord dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazioni in Viale delle Rubinie.
- PUNTO R4a - punto a Nord/Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso Villa Zambonina/ Tenuta Zambonina in Via Zambonina strada sterrata privata.
- PUNTO R4b - punto a Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso ruderi in Via Zambonina strada sterrata privata.
- PUNTO R5 - punto a Sud/Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso ruderi in Via Zambonina strada sterrata privata.
- PUNTO R6 - punto a Sud/Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazione singola con accesso da via Isola della Scala vedi Az. Agricola Organic Farmer Group.



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 20 di 112

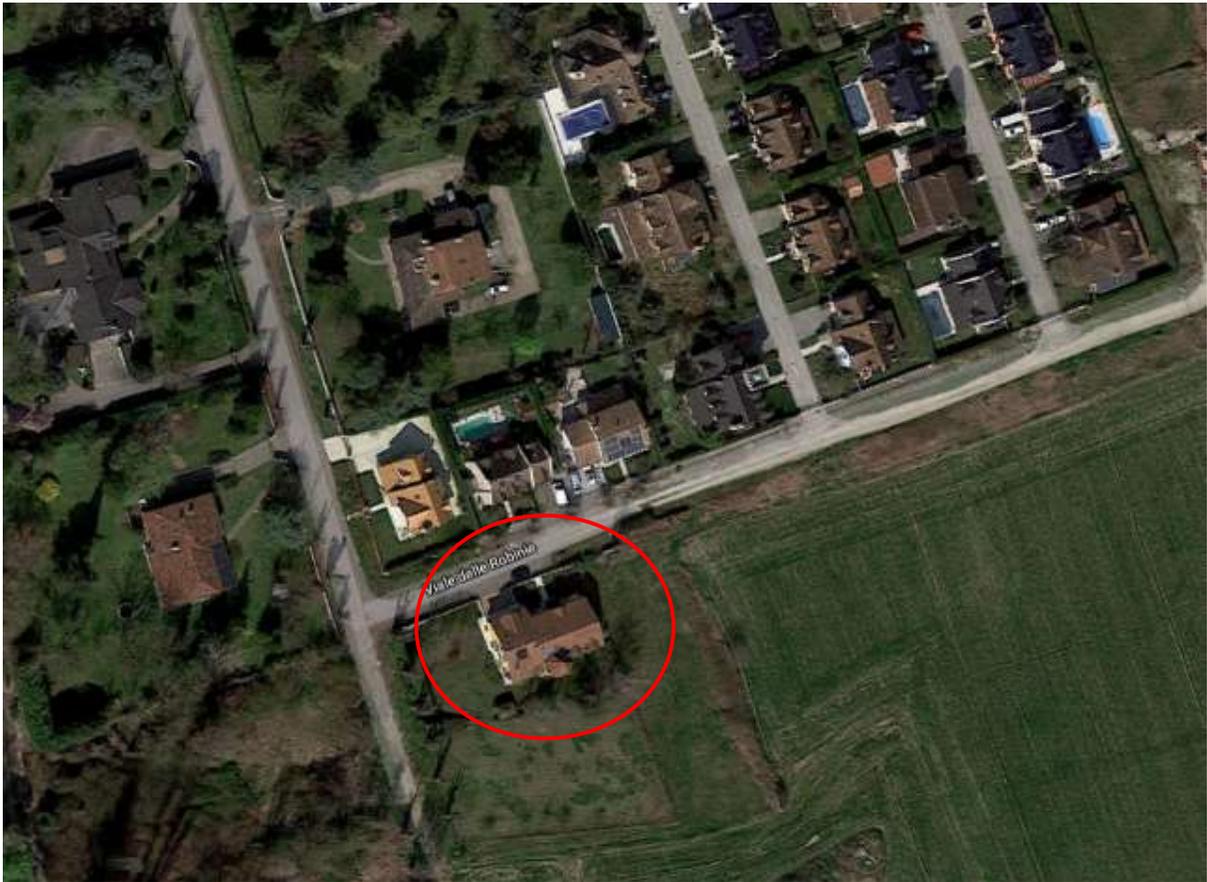
Riferimento ricettori R1



Riferimento ricettori R2



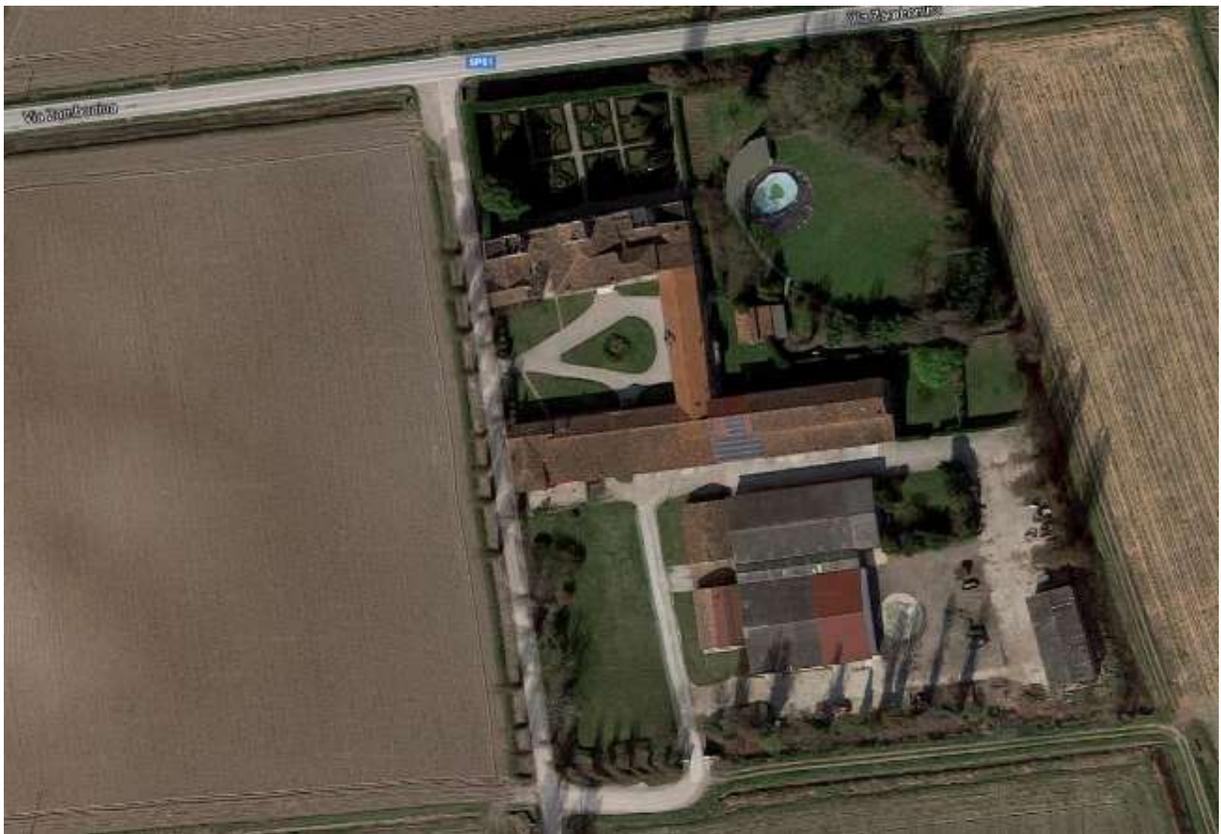
Riferimento ricettori R3



Riferimento ricettori R3b



Riferimento ricettori R4a



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 25 di 112

Riferimento ricettori R4b



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 26 di 112

Riferimento ricettori R5



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 27 di 112

Riferimento ricettori R6



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)			
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village					
Revisione	0	Data	22/07/2021	Pag. 28 di 112	

DEFINIZIONE DEL CONTESTO DEL D.P.I.Ac. - POTENZIALI SORGENTI SONORE - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il progetto prevede la realizzazione di un IMPIANTO FOTOVOLTAICO ad inseguimento automatico su un asse (inseguitore monoassiale). La consistenza dell'impianto in oggetto si può sintetizzare nei seguenti sistemi:

- Sistema di generazione o campo fotovoltaico (moduli e strutture di sostegno)
- Sistema di conversione (inverter) e trasformazione;
- Sistema di accumulo (Energy Storage System)
- Sistema d'interfaccia tra l'impianto fotovoltaico e la Rete (Cabina di consegna e cabina utente).

L'impianto sarà costituito da nove generatori FV distinti, ai quali saranno collegati in ingresso i moduli fotovoltaici divisi in stringhe. I moduli fotovoltaici saranno del tipo JINKO SOLAR-Tiger Pro TR78M 580 con una potenza nominale di picco pari a 580 Wp. Le già menzionate stringhe, saranno posizionate su strutture ad inseguimento mono-assiale, distanziate le une dalle altre, in direzione Est-Ovest, di circa 4,2 m (interasse strutture). Si riporta di seguito una sintesi dei principali dati di progetto dell'impianto fotovoltaico:

Lotto1	stringhe	moduli per stringa	totale moduli	potenza modulo	Potenza campo	Inverter	Accumulo
FV01	285	16	4560	0,58	2644,80	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
FV02	285	16	4560	0,58	2644,80	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
FV03	285	16	4560	0,58	2644,80	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
TOTALE	855	16	13680	0,58	7934,40	3	3000 kWdc 12000 kWhdc

Lotto2	stringhe	moduli per stringa	totale moduli	potenza modulo	Potenza campo	Inverter	Accumulo
FV01	260	16	4160	0,58	2412,80	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
FV02	255	16	4080	0,58	2366,40	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
FV03	245	16	3920	0,58	2273,60	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
TOTALE	760	16	12160	0,58	7052,80	3	3000 kWdc 12000 kWhdc

Lotto3	stringhe	moduli per stringa	totale moduli	potenza modulo	Potenza campo	Inverter	Accumulo
FV01	275	16	4400	0,58	2552,00	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
FV02	240	16	3840	0,58	2227,20	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
FV03	245	16	3920	0,58	2273,60	SC2200	1000 kWdc 4000 kWhdc
TOTALE	760	16	12160	0,58	7052,80	3	3000 kWdc 12000 kWhdc

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 29 di 112

Caratteristiche tecniche dell'impianto

In fase esecutiva le dimensioni delle cabine potrebbero recare leggeri scostamenti in funzione dell'evoluzione del mercato e delle eventuali mutate specifiche tecniche del distributore, salvo il rispetto degli ingombri di superficie e volumetrici totali rappresentati nel progetto depositato.

La superficie radiante totale del generatore fotovoltaico si intende l'area complessiva dei moduli fotovoltaici, intesa come superficie del singolo modulo per il numero dei moduli.

CALCOLO DELLA SUPERFICIE RADIANTE DI PROGETTO

Numero di moduli:		38.000
Superficie radiante singolo modulo:	mq	2,734
Superficie radiante complessiva:	mq	103.895

La conversione della forma d'onda elettrica, da continua in alternata, verrà effettuata per mezzo di n° 9 inverter di tipo SMA SC 2200 10, che saranno disposti in modo idoneo ad assicurare il miglior funzionamento relativo all'accoppiamento inverter-stringa.

Per ciascun generatore verrà effettuata la connessione degli inverter alla cabina utente, la quale sarà a sua volta collegata alla cabina di consegna prevista da E-distribuzione, che permetterà l'immissione dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nella rete del distributore.

L'intero impianto fotovoltaico occuperà una percentuale pari a circa il 40% rispetto all'intera area di intervento individuata.

Il resto della superficie parti a circa il 60% è destinata alle opere di mitigazione e comunque non viene computata nel calcolo della superficie coperta, così come riportata nella tabella seguente.

SCHEMA DEI SUOLI E PERCENTUALE DI COPERTURA
--

<i>Opere di mitigazione</i>	mq	%
Verde perimetrale	54.500	17,5%
Strisce di impollinazione	52.000	16,7%
Cumuli di pietre	800	0,3%
Canali	7.820	2,5%
Totale opere di mitigazione	115.120	37,1%

	mq	%
<i>Suolo libero</i>	68.793	22,1%

<i>Elementi di impianto</i>	mq	%
Pannelli fotovoltaici	103.895	33,4%
Cabine	552	0,2%
Viabilità	22.265	7,2%
Totale elementi di impianto	126.707	40,8%

	mq	%
<i>Area di intervento</i>	310.620	100,0%

Vista rendering a progetto



STRUTTURA EDIFICIO, DESCRIZIONE INVOLUCRO E INFISSI.

Si rimanda alla relazione tecnica illustrativa per i dettagli costruttivi; nel seguito si riportano i dati relativi agli aspetti acustici di isolamento dei futuri locali e sorgenti connesse.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 32 di 112	

SORGENTI PARCO FOTOVOLTAICO. I pannelli fotovoltaici non emettono rumore

I moduli fotovoltaici utilizzati sono con celle in silicio con una potenza nominale di 580Wp.

Essi avranno una struttura superiore in vetro e relativa cornice e saranno dotati di scatola di giunzione con diodi di by-pass e connettori di collegamento. La scelta dei moduli proposti garantirà il grado di assoluta affidabilità, durabilità e rendimento anche in funzione delle temperature medie del sito di intervento.

I moduli fotovoltaici previsti saranno dotati di una etichetta segnaletica contenente nome del fabbricante, numero del modello, potenza in Wp e numero di serie. Saranno certificati IEC 61215 e avranno una Classe di isolamento Safety Class II e della Direttiva CEE 89/392. Le certificazioni sono rilasciate da laboratori accreditati secondo la norma ISO/IEC 17025.

Sono previsti dei moduli fotovoltaici tipo modello JINKO SOLAR-Tiger Pro TR78M 580, di potenza pari a P= 580Wp le cui caratteristiche tecniche sono riportate nella scheda tecnica allegata.

www.jinkosolar.com


TR 78M
565-585 Watt
Mono-facial

Tiling Ribbon (TR) Technology

Positive power tolerance of 0~+13%

TIGER PRO



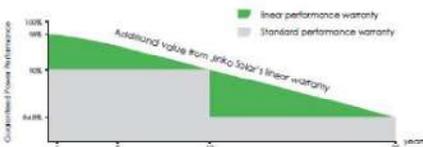


KEY FEATURES

-  **TR Technology + Half Cell**
TR technology with Half cell aims to eliminate the cell gap to increase module efficiency (mono-facial up to 21.40%)
-  **MBB instead of SBB**
MBB technology decreases the distance between bus bars and finger grid line which is benefit to power increase.
-  **Higher lifetime Power Yield**
2% first year degradation,
0.55% linear degradation
-  **Best Warranty**
12 year product warranty,
25 year linear power warranty
-  **Strengthened Mechanical Support**
5400 Pa snow load, 2400 Pa wind load

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

12 Year Product Warranty + 25 Year Linear Power Warranty
0.55% Annual Degradation Over 25 years










ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018
certified factory

IEC61215, IEC61730 certified product

In fase esecutiva la marca e la tipologia dei moduli fotovoltaici potranno variare in relazione alla disponibilità nel mercato, fermo restando che non si eccederà il valore di superficie radiante totale del generatore fotovoltaico.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 33 di 112

Anche le seguenti opere non generano rumore in modo significativo.

CABINE ELETTRICHE

Per l'impianto saranno realizzate nove cabine elettriche per la conversione DC/AC e per l'elevazione della potenza a media tensione 20 kV, nove cabine storage, nove cabine ad uso promiscuo e locale tecnico, tre cabine ad uso locale O&M (gestione e manutenzione) a servizio dell'intero impianto, una cabina utente e una cabina di consegna.

CABINA UTENTE

Sarà realizzata una cabina utente, posta in prossimità della cabina di consegna. All'interno di detta cabina utente, per ciascuno dei due lotti di impianto, è installato il dispositivo di protezione generale e di interfaccia previsto dalla CEI 0-16. La cabina sarà del tipo in calcestruzzo armato vibrato con fondazione di tipo prefabbricato in c.a.v., come da disegno allegato. Le dimensioni di detta cabina sarà di 15,50 x 3,68 x 2,76 m fuori terra e sarà posizionata su una platea di fondazione in cls armato dello spessore di 10 cm e finitura in pietrisco stabilizzato. I quadri di MT saranno isolati in SF6 a comando motorizzato per le protezioni 24kV 630A 16 kA.

CABINA DI CONSEGNA

Sarà realizzata una cabina di consegna specifica DG2092 Rev.03 del 15/09/2016 "Cabine secondarie MT/BT fuori standard per la connessione alla rete elettrica e-distribuzione, prefabbricate o assemblate in loco, cabine in muratura e locali cabina situati in edifici civili".

Le dimensioni di detta cabina saranno di 10,50 x 3,68 x 2,76 m fuori terra e sarà posizionata su una platea di fondazione in cls armato dello spessore di 10 cm e finitura in pietrisco stabilizzato.

La struttura, secondo quanto disposto dall'Art. 9 della Legge 05.11.1971 e dal punto 1.4.1 del D.M. LL.PP. 03.12.1987, è realizzata in SERIE DICHIARATA ed è accompagnata dall'attestato di qualificazione rilasciato.

All'interno delle singole cabine è realizzato il quadro elettrico in MT costituito da apparecchiature elettromeccaniche in numero e tipologia tali da garantire la corretta connessione elettrica alla rete di distribuzione locale dell'energia elettrica. I quadri di MT saranno isolati in SF6 a comando motorizzato per le protezioni 24kV 630A 16 kA.

CABINA O&M

A servizio dell'intero impianto fotovoltaico saranno realizzate n° tre cabine O&M - Operation&Maintenance. Tale cabina sarà del tipo in calcestruzzo armato vibrato con fondazione di tipo prefabbricato in c.a.v., come da disegno allegato, posta in prossimità dell'ingresso al campo fotovoltaico.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 34 di 112

Le dimensioni di detta cabina sarà di 6,1 x 2,48 x 2,76 m fuori terra e sarà posizionata su una platea di fondazione in cls armato dello spessore di 10 cm e finitura in pietrisco stabilizzato.

LOCALE TECNICO

Oltre alla cabina O&M, si prevede la realizzazione di n° nove cabine in calcestruzzo armato vibrato con fondazione di tipo prefabbricato in c.a.v, destinata a locale tecnico, ubicate in prossimità delle cabine inverter e storage. Le dimensioni saranno di 6,1 x 2,48 x h 2,76 fuori terra e sarà posizionata su una platea di fondazione in cls armato dello spessore di 10 cm e finitura in pietrisco stabilizzato.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 35 di 112

LE SORGENTI DI RUMORE DA CONSIDERARSI COME SIGNIFICATIVE PRESENTI NEL FUTURO IMPIANTO FOTOVOLTAICO, SU INDICAZIONE DEL COMMITTENTE, SARANNO LE SEGUENTI:

SORGENTE S1

CABINA DI INVERTER E DI TRASFORMAZIONE

Saranno realizzate n° 9 cabine elettriche per la conversione DC/AC e per l'elevazione della potenza a media tensione 20 kV.

Esse saranno del tipo container 20' ISO colore bianco, in metallo, delle **dimensioni di 6,1 x 2,5 x 2,94 metri di altezza fuori terra** e saranno posizionate su una platea di fondazione in cls armato dello spessore di 10 cm e finitura in pietrisco stabilizzato.

All'interno di ciascuna cabina inverter sono presenti oltre all'inverter stesso, i dispositivi di protezione in bassa tensione del convertitore, il quadro servizi ausiliari, il trasformatore bt/MT, ed i quadri di media tensione MT con i rispettivi scomparti di protezione trafo e di linea. I quadri elettrici BT e MT saranno completi di tutte le apparecchiature di protezione, comando e controllo.

Ogni trasformatore sarà trifase a due avvolgimenti con isolamento in resina, raffreddato ad aria e calcolato per un servizio continuativo. Essi saranno conformi al regolamento europeo N. 548/2014.

Saranno utilizzati dei trasformatori conformi allo standard italiano CEI 0-16. Secondo il paragrafo 8.5.13 di questo standard, esiste un limite alla connessione di rete a 20 kV per trasformatori di media tensione (MVT), definito con una potenza del trasformatore di 2000kVA e una tensione di corto circuito Vcc del 6%.

CABINE STORAGE

Saranno realizzate n° 9 cabine contenenti le batterie agli ioni di litio ed il quadro di collegamento agli inverter per l'alimentazione dc delle batterie. Esse saranno del tipo container 20' ISO colore bianco, in metallo, delle **dimensioni di 6,1 x 2,5 x 2,90 metri di altezza fuori terra** e saranno posizionate su una platea di fondazione in cls armato dello spessore di 10 cm e finitura in pietrisco stabilizzato.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 36 di 112

SORGENTE S1

CABINA DI INVERTER E DI TRASFORMAZIONE

Il gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata (o inverter) effettua la conversione della forma d'onda elettrica, da continua in alternata, trasferendo la potenza del generatore fotovoltaico alla rete del distributore.

Il gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata (o inverter) effettua la conversione della forma d'onda elettrica, da continua in alternata, trasferendo la potenza del generatore fotovoltaico alla rete del distributore.

L'inverter scelto in progetto è del produttore SMA modello SC 2200 -10. Sono previsti:

- n° 9 inverter SMA modello SC 2200 -10, uno per ciascun campo



Immagine cabina inverter

Le caratteristiche principali del gruppo di conversione sono:

- Inverter a commutazione forzata con tecnica PWM (pulse-width modulation), senza clock e/o riferimenti interni di tensione o di corrente, assimilabile a "sistema non idoneo a sostenere la tensione e frequenza nel campo normale", in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 0-21 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza)
- Ingresso lato cc da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT.
- Rispondenza alle norme generali su EMC e limitazione delle emissioni RF: conformità norme CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8.
- Protezioni per la sconnessione dalla rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 0-21 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale.
- Conformità marchio CE.
- Grado di protezione adeguato all'ubicazione in prossimità del campo fotovoltaico (IP65).
- Dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-Iottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 37 di 112

- Campo di tensione di ingresso adeguato alla tensione di uscita del generatore FV.
- Efficienza massima $\geq 90\%$ al 70% della potenza nominale.

I valori della tensione e della corrente di ingresso di queste apparecchiature sono compatibili con quelli dei rispettivi campi fotovoltaici.

Di seguito si riportano le tabelle con le configurazioni elettriche:

I valori della tensione e della corrente di ingresso di queste apparecchiature sono compatibili con quelli dei rispettivi campi fotovoltaici.

Configurazione IMPIANTO Lotto1	CAMPO1	CAMPO2	CAMPO3
Marca	SMA	SMA	SMA
Modello	SC 2200-10	SC 2200-10	SC 2200-10
N° stringhe	285	285	285
N° moduli fotovoltaici per stringa	16	16	16
N° moduli fotovoltaici	4560	4560	4560
Picco di potenza in ingresso [kW]	2644,80	2644,80	2644,80
Tensione fotovoltaico tipica: (V)	665	665	665
Tensione fotovoltaico max: (V)	930	930	930
Corrente max generatore: (A)	3747,8	3747,8	3747,8
Corrente di cortocircuito max: (A)	3941,6	3941,6	3941,6
Ore a pieno carico:	1943,6	1943,6	1943,6
Rapporto potenza nominale:	85 %	85 %	85 %
Fattore di dimensionamento:	120 %	120 %	120 %

Configurazione IMPIANTO Lotto2	CAMPO1	CAMPO2	CAMPO3
Marca	SMA	SMA	SMA
Modello	SC 2200-10	SC 2200-10	SC 2200-10
N° stringhe	260	255	245
N° moduli fotovoltaici per stringa	16	16	16
N° moduli fotovoltaici	4160	4080	3920
Picco di potenza in ingresso [kW]	2412,80	2366,40	2273,60
Tensione fotovoltaico tipica: (V)	665	665	665
Tensione fotovoltaico max: (V)	930	930	930
Corrente max generatore: (A)	3419,0	3353,3	3221,8
Corrente di cortocircuito max: (A)	3595,8	3526,7	3388,4
Ore a pieno carico:	1790,4	1757,3	1689,8
Rapporto potenza nominale:	93 %	95 %	99 %
Fattore di dimensionamento:	109,7 %	107,6 %	103,3 %

Configurazione IMPIANTO Lotto3	CAMPO1	CAMPO2	CAMPO3
Marca	SMA	SMA	SMA
Modello	SC 2200-10	SC 2200-10	SC 2200-10
N° stringhe	275	240	245
N° moduli fotovoltaici per stringa	16	16	16
N° moduli fotovoltaici	4400	3840	3920
Picco di potenza in ingresso [kW]	2552,00	2227,20	2273,60
Tensione fotovoltaico tipica: (V)	665	665	665
Tensione fotovoltaico max: (V)	930	930	930
Corrente max generatore: (A)	3616,3	3156,0	3221,8
Corrente di cortocircuito max: (A)	3803,3	3319,2	3388,4
Ore a pieno carico:	1885,1	1655,8	1689,8
Rapporto potenza nominale:	88 %	101 %	99 %
Fattore di dimensionamento:	1165 %	101,2 %	103,3 %

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 38 di 112

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 39 di 112	

In ogni campo sarà presente una **CABINA DI INVERTER E DI TRASFORMAZIONE**

SUNNY CENTRAL 2200 / 2475 / 2500-EV / 2750-EV / 3000-EV



SUNNY CENTRAL 1000 V

General Data	
Dimensions (W / H / D)	2780 / 2318 / 1588 mm (109.4 / 91.3 / 62.5 inch)
Weight	< 3400 kg / < 7496 lb
Self-consumption (max. ⁴⁾ / partial load ⁵⁾ / average ⁶⁾	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W
Self-consumption (standby)	< 300 W
Internal auxiliary power supply	Integrated 8.4 kVA transformer
Operating temperature range ¹⁾	-25°C to 60°C / -13°F to 140°F
Noise emission ⁷⁾	67.0 dB(A)

SUNNY CENTRAL 1500 V

General Data	
Dimensions (W / H / D)	2780 / 2318 / 1588 mm (109.4 / 91.3 / 62.5 inch)
Weight	< 3400 kg / < 7496 lb
Self-consumption (max. ⁴⁾ / partial load ⁵⁾ / average ⁶⁾	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W
Self-consumption (standby)	< 370 W
Internal auxiliary power supply	Integrated 8.4 kVA transformer
Operating temperature range ¹⁾	-25 to 60°C / -13 to 140°F
Noise emission ⁷⁾	67.8 dB(A)

7) Sound pressure level at a distance of 10 m

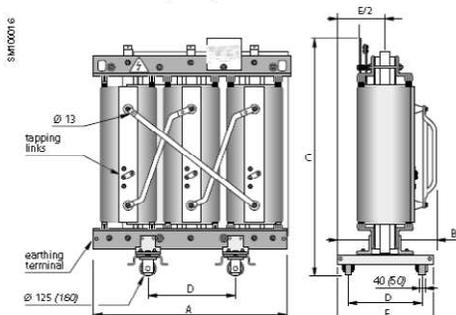
Trihal - Cast Resin Transformer Up to 3150 kVA - 17.5 to 24 kV - C3 E3 F1 5pC

Main electrical characteristics

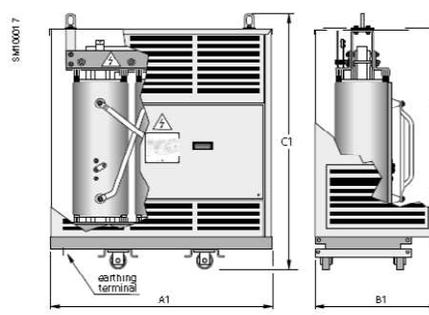
Power kVA	100	160	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Primary voltage	15 or 20kV													
Secondary voltage	400 to 433V between phases, 231 to 250V phase to neutral (at no load)													
HV insulation level	17.5kV for 15kV - 24kV for 20kV													
HV tapping range	± 2.5 % and/or ± 5 %													
Vector group	Dyn 11, Dyn 5, Dyn 1 (other vector groups upon request)													
No-load losses (w)	280	400	620	630	750	900	1100	1300	1550	1800	2200	2600	3100	3800
Load losses at 75°C (w)	1620	2340	3060	3510	4050	5130	6390	7200	8100	9900	11700	14400	17100	19800
Load losses at 120°C (w)	1800	2600	3400	3900	4500	5700	7100	8000	9000	11000	13000	16000	19000	22000
Impedance voltage (%)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Acoustic Level dB(A):														
- power L _{WA}	51	54	57	59	60	61	62	64	65	67	68	70	71	74
- pressure L _{PA} (1m)	39	42	45	46	47	48	49	50	51	53	53	55	56	58

Dimensions* and weights

Without enclosure (IP00)



With IP31 metal enclosure



S1: LIVELLO DI POTENZA SONORA INSERITA NELLA MODELLIZZAZIONE

- Inverter tipo SMA SUNNY CENTRAL 1000:	L_{WA}:	98,0 dB(A)
<i>Sound pressure level at a distance of 10 m:</i>	L_{PA}:	67,0 dB(A)
- Inverter tipo SMA SUNNY CENTRAL 1500:	L_{WA}:	98,8 dB(A)
<i>Sound pressure level at a distance of 10 m:</i>	L_{PA}:	67,8 dB(A)
Trasformatore 04/20kV - Power -	L_{WA}:	70 dB(A)
<i>Sound pressure level at a distance of 1m:</i>	L_{PA}:	55 dB(A)

Valore globale: 55,0 + 67,8 = 68,0 dB(A)

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 41 di 112	

SORGENTE S2

CABINE STORAGE

Saranno realizzate n° 9 cabine contenenti le batterie agli ioni di litio ed il quadro di collegamento agli inverter per l'alimentazione dc delle batterie. Esse saranno del tipo container 20' ISO colore bianco, in metallo, delle dimensioni di 6,1 x 2,5 x 2,90 metri di altezza fuori terra e saranno posizionate su una platea di fondazione in cls armato dello spessore di 10 cm e finitura in pietrisco stabilizzato.

SUNNY CENTRAL STORAGE
2500-EV / 2750-EV / 3000-EV



SUNNY CENTRAL STORAGE 2500-EV / 2750-EV

General Data	
Dimensions (W / H / D)	2780 mm / 2318 mm / 1588 mm
Weight	< 3400 kg
Self-consumption (max. ⁹⁾ / partial load ⁷⁾ / average ⁸⁾	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W
Self-consumption (standby)	< 370 W
Auxiliary power supply: integrated 8.4 kVA transformer / external	● / ○
Operating temperature range	-25°C to 60°C
Noise emission ⁹⁾	< 67.8 dB(A)

9) Sound pressure level at a distance of 10 m

S2: LIVELLO DI POTENZA SONORA INSERITA NELLA MODELLIZZAZIONE

- Inverter tipo SMA SUNNY CENTRAL STORAGE: L_{WA}: 98,8 dB(A)

Sound pressure level at a distance of 10 m: L_{PA}: 67.8 dB(A)

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 42 di 112

A riferimento il committente ha dato anche le seguenti informazioni sui dati di rumorosità.

E' presente nello stesso contesto anche il trasformatore MT/BT dove il valore sonoro è da considerarsi assieme all'inverter in quanto coperto dalle emissioni dello stesso.

Sorgente S1

Il livello quindi imputato nel modello, per ogni cabina inverter e trasformazione presente, considerato come un edificio industriale con tutte le superfici emittenti, è stata associata una potenza sonora relativa pari a Lw 98,0 dB.

Sorgente S2

Il livello quindi imputato nel modello, per ogni blocco cabina Storage, considerato come un edificio industriale con tutte le superfici emittenti, è stata associata una potenza sonora relativa pari a Lw 98,8 dB.

I locali tecnici sono i rettangoli trasparenti e sono 9. Non contengono sorgenti di rumore. Le altre cabine O&M, utente e consegna, sono quelle posizionate all'ingresso e non contengono sorgenti di rumore.

La presente Valutazione di Impatto Acustico è riferita al futuro impianto fotovoltaico e le future sorgenti in esso inserite.

Il funzionamento delle sorgenti sarà attivo nel periodo di riferimento DIURNO, periodo acustico di riferimento dalle 6.00 alle 22.00, con una durata maggiore nel periodo estivo per il maggior tempo di attività solare.

Per la modellazione del livello di emissione associato alle sorgenti costituite dalle macchine funzionanti all'esterno e all'interno è stato utilizzato lo standard UNI EN 12354 parte 4 (2003) mentre per la modellazione della propagazione è stato impiegato lo standard UNI ISO 9613 parte 1 e 2 (2006) con parametri ambientali tipici del periodo in cui sono state eseguiti i rilievi fonometrici (temperatura 15° C e umidità relativa 50%).

Le sorgenti sono state schematizzate come sorgenti areali associate agli edifici o alle strutture che ospitano i principali impianti.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 43 di 112

Il livello di potenza sonora da associare alla sorgente costituita dalle attività svolte internamente, è stato calcolato mediante la relazione di UNI EN 12354-4: 2017.

$$L_w = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \lg \frac{S}{S_0}$$

dove:

$L_{p,in}$ è il livello di pressione sonora da 1 m a 2 m dall'interno del segmento, in decibel;

C_d è il termine di diffusività per il campo sonoro interno, a livello del segmento, in decibel;

R' è il potere fonoisolante apparente per il segmento, in decibel;

S è l'area del segmento, in metri quadri;

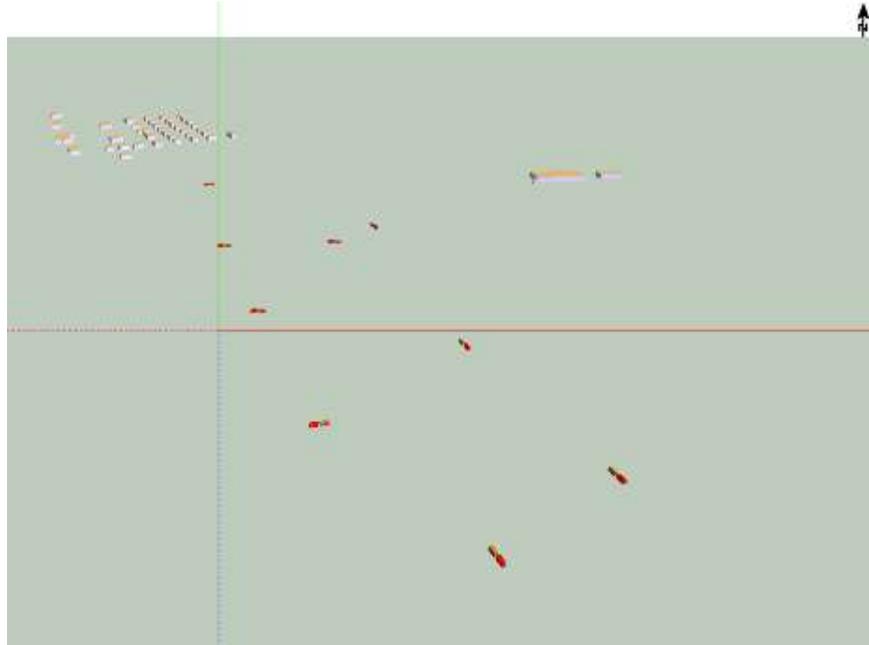
S_0 è l'area di riferimento, in metri quadri; $S_0 = 1 \text{ m}^2$.

Nel caso specifico R' è stato considerato pari a zero in quanto il valore di emissione della sorgente è quello dato all'esterno direttamente dal fornitore costituente la sorgente specifica, Inverter/trasformatore o cabina Storage (Sunny Central).

Vista grafica sorgenti

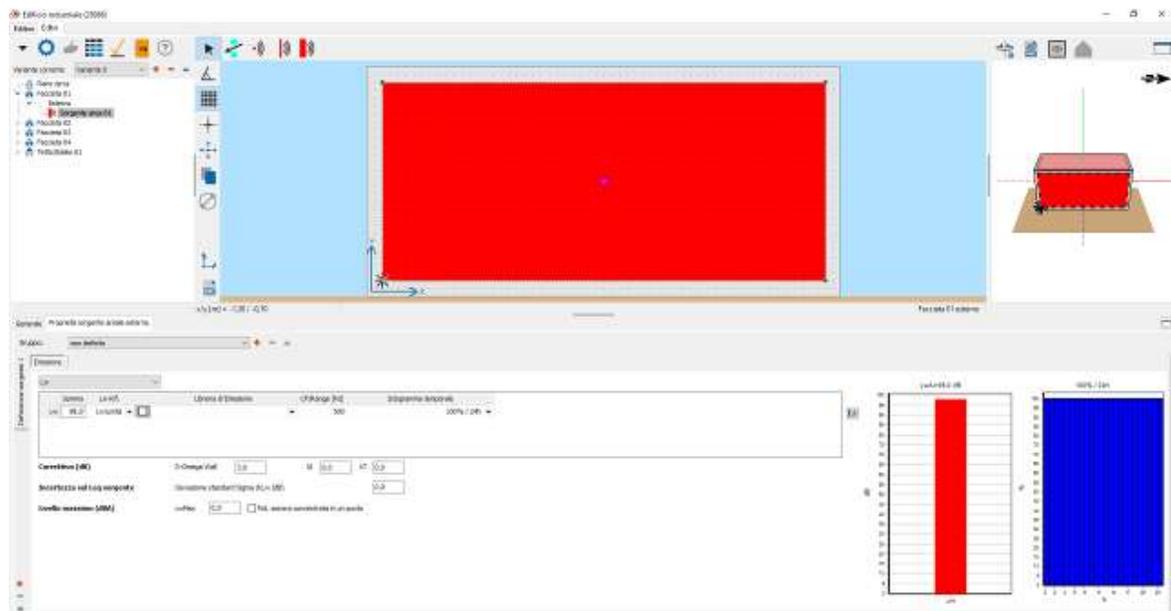
In rosso viene evidenziata l'area di edificio o sorgente/impianto considerata nella modellizzazione.

Vista Mappa 3D – rettangoli rossi ubicazione impianti costituenti le future sorgenti sonore.

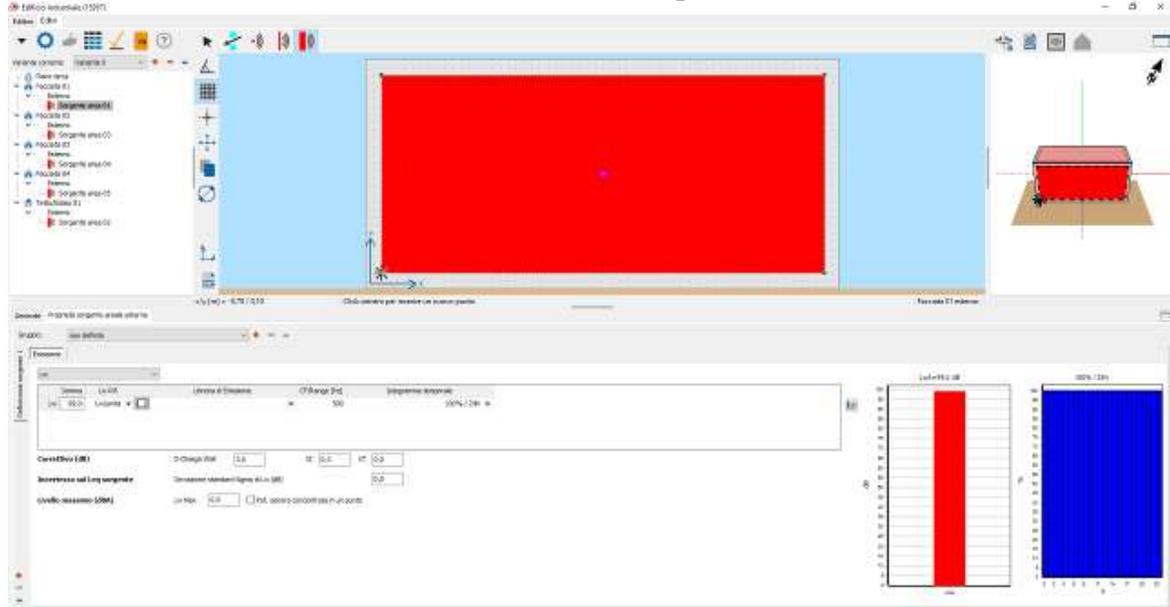


Si riportano alcuni esempi di inserimento dati nella modellizzazione

S1: Inverter/trasformatore



S2: Cabine Storage



Tutte le sorgenti imputate sono state soggette a calibrazione ovvero una verifica che il valore di potenza sonora imputato nel modello, ad una distanza nota ed equivalente a quello di misura in campo, lo stesso fornisca un valore rispetto alla verifica in campo, compreso in 0,5/1,5 dB(A).

Considerato ciò, possiamo considerare il modello di calcolo calibrato in quanto restituisce un valore di 70,6 a 10m con entrambe le sorgenti funzionanti a pieno regime con un errore al più compreso in - 0,3/0,4 dB(A).



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 46 di 112

CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

L'area d'impianto è situata a circa 600 metri est dai confini del centro urbano di Vigasio e si presenta utilizzata ai fini agricoli per la produzione principale di foraggiere in aree irrigue.

Si ribadisce che il sito dove sorgerà l'impianto fotovoltaico è relativo ai terreni di completamento della lottizzazione Green Village.

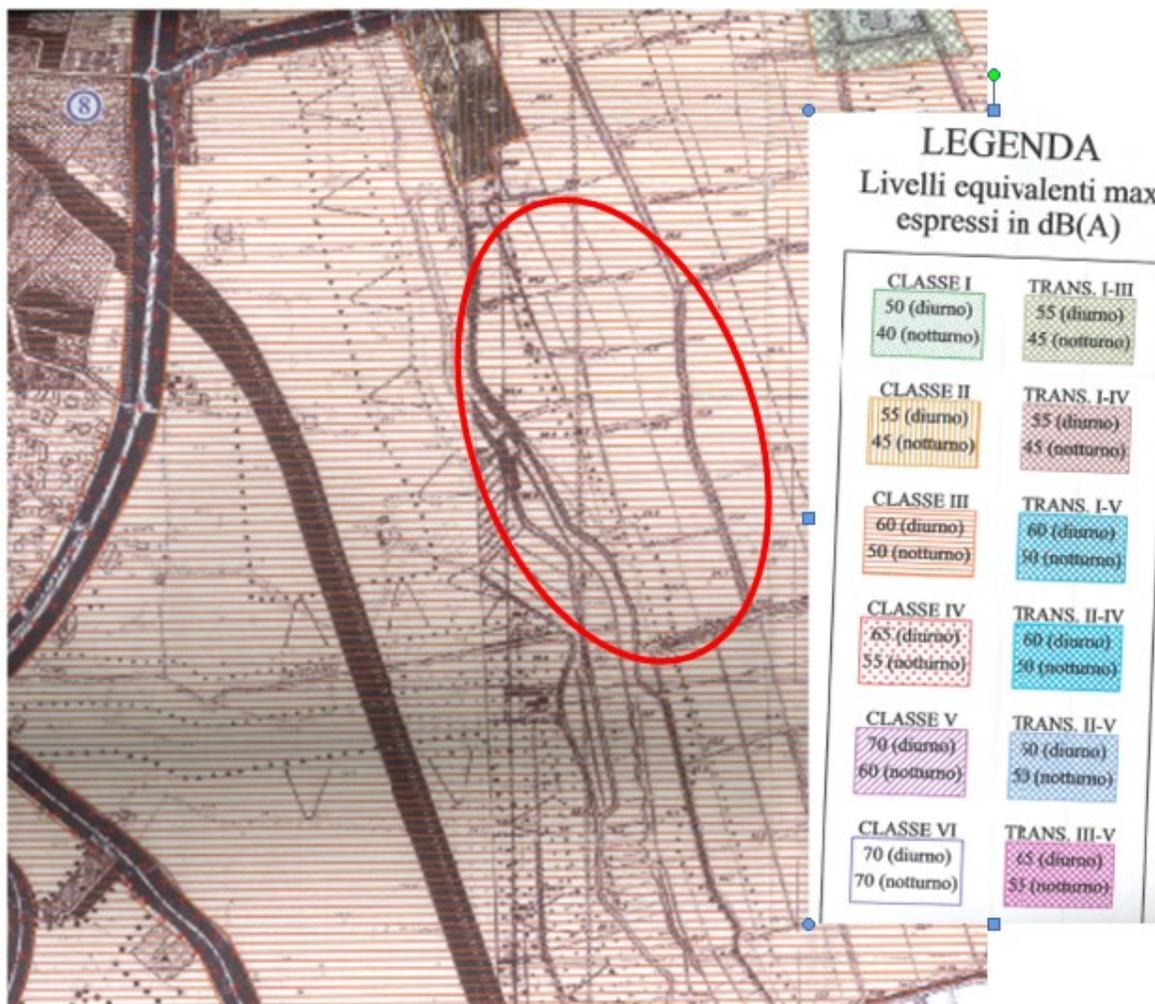
L'area confina a sud e a est con terreni agricoli di altre proprietà; a ovest con i corsi d'acqua Graicelle Lago Di Vaccaldo e Grimanella e Graicella Grimani che generano il vincolo paesaggistico relativo alla fascia di rispetto di 150 m da fiumi, torrenti e corsi d'acqua di cui al D.Lgs 42/04.

A nord invece, l'impianto è prossimo alla zona residenziale della lottizzazione "Green Village" realizzata.

La quota assoluta del piano campagna è di circa 35 m s.l.m.

Il comune di Vigasio (VR), ha attuato il piano di classificazione acustica del territorio comunale nel 2003.

In seguito si riportano gli estratti ricevuti via mail dagli uffici comunali del Comune di Vigasio (lavoripubblici@comune.vigasio.vr.it).



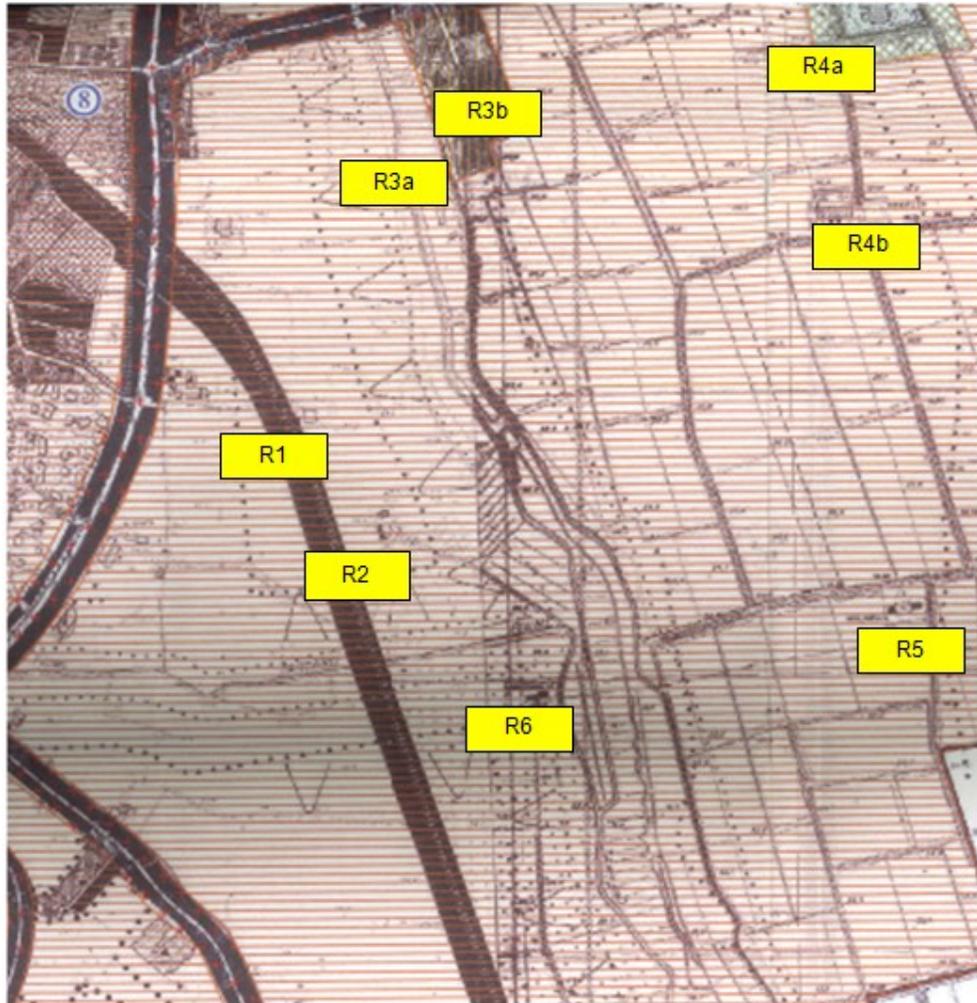
6. ALTRE ATTIVITÀ TEMPORANEE

Durante lo svolgimento di attività temporanee il Comune può stabilire deroghe ai valori limite di zona. Tali deroghe, comunque a carattere temporaneo, vengono stabilite dal Comune all'atto del rilascio delle autorizzazioni di cui al capitolo 4) del presente regolamento. Come già stabilito in tale capitolo è necessario stabilire comunque delle misure atte a ridurre al minimo il rumore prodotto, secondo la migliore tecnologia disponibile.

Sono comunque adottate per tutto il territorio comunale le seguenti regole:

- 6.1. nei cantieri edili i lavori con macchinari rumorosi sono consentiti dalle ore 8.00 alle ore 19.00, con interruzione pomeridiana dalle 12.30 alle 14.30;
- 6.2. l'accensione di fuochi d'artificio ed il lancio di razzi non utilizzati per fini tecnici o agricoli sono vietati;
- 6.3. l'impiego di macchine da giardinaggio con motore a scoppio è consentito dalle ore 8.00 alle ore 20.00 con interruzione dalle ore 13.00 alle ore 15.00.
- 6.4. le attività sportive o ricreative rumorose, fra le quali motocross, go-kart e tiro a volo, sono ammesse esclusivamente nelle seguenti fasce orarie: consentito dalle ore 8.00 alle ore 20.00 con interruzione dalle ore 13.00 alle ore 15.00.

TAVOLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA AREA D'INTERESSE





NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)			
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village					
Revisione	0	Data	22/07/2021	Pag. 50 di 112	

5. STRUMENTAZIONE DI MISURA

Per i rilievi fonometrici è stata impiegata la seguente strumentazione:

- Fonometro integratore digitale con analizzatore Real-Time, produttore “01dB-Stell” modello FUSION, n. serie 12493, conforme alla norma IEC 61672 (2002-2005) nuovo standard internazionale relativo ai fonometri e norme IEC 60651 e 60804 (2000) di classe 1, analizzatore real-time conforme alla norma IEC 1260 di classe 0;
- Calibratore di livello sonoro “01dB” modello CAL 21 conforme alle norme CEI 29-4 di classe 1;

Il sistema microfonico è stato tarato presso il Centro di Taratura vedi allegato certificato.

La strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici è stata soggetta a calibrazione di controllo come previsto dalla norma IEC 942:1988 prima e dopo le misure con esito positivo.

Segnale di riferimento	Strumento	Livello sonoro inizio ciclo rilievi	Livello sonoro fine ciclo rilievi	Differenza	Differenza massima ammessa (D.M. 16/03/98)	Esito calibrazione
94,0 dB a 1KHz	Fusion 12493	94,0	94,3	0,3	± 0,5 dB	POSITIVO

Il fonometro impostato sul modo di funzionamento in grado di eseguire e registrare la storia (Time History) dell'evento sonoro dall'inizio alla fine, quindi le misure del livello sonoro con l'analisi statistica ed anche l'analisi spettrale in banda d'ottava o in banda di un terzo di ottava. La stampa del sonogramma e la ricerca di eventuali componenti impulsive e tonali è stata effettuata mediante l'ausilio del software specifico di elaborazione dati dBTrait 32, prodotto da 01 dB.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 51 di 112

6. VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ATTUALE

Il rilevamento dei livelli di rumore è stato eseguito misurando il livello sonoro equivalente Leq [dB(A)] in scala di ponderazione "A", come definito dal DM 16/03/98 allegato A punto 8, escludendo gli eventi sonori di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. I rilievi fonometrici sono stati eseguiti usando la tecnica del campionamento, avendo cura di estendere il tempo di misura TM per un arco di tempo sufficiente a garantire la rappresentatività della misura.

Le misure fonometriche del rumore di clima acustico sono state eseguite il giorno 15 luglio 2021, nel periodo di riferimento diurno, durante il tempo di osservazione tra le ore 9.00 e le ore 13.00.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti dal perito industriale Elvis Romano, Tecnico Competente in Acustica Ambientale – ENTECA - elenco Nazionale con il n° 917.

La campagna di misura è stata condotta sempre in assenza di precipitazioni atmosferiche con bava di vento. La velocità del vento è risultata sempre inferiore a 5 m/s, la misura della velocità dell'aria è stata eseguita utilizzando una centralina microclimatica prodotta da L.S.I. - Settala Premenugo (MI), alla quale è stata collegata una sonda anemometrica a filo caldo.

Durante il monitoraggio è stato osservato che il clima acustico dell'area è influenzato dai rumori tipici delle aree rurali ed in lontananza dal traffico stradale.

Il tempo di misura TM, scelto in funzione delle caratteristiche del rumore emesso dalle sorgenti e di durata sufficiente a garantire la rappresentatività delle misure stesse.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 52 di 112

RISULTATI DEI RILIEVI DI RUMORE ATTUALE

Le misure del clima acustico sono state eseguite in conformità alle norme tecniche stabilite dall'art. 3 del DM 16 marzo 1998 e, in particolare, dall'allegato B per quanto attiene ai criteri e alle modalità di esecuzione delle misure.

Si riportano i punti di misura:

Identificazione dei ricettori considerati come clima acustico e successiva valutazione previsionale di impatto acustico.

- PUNTO R1 – punto ad Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazione e azienda agricola sita in via Risorgimento.
- PUNTO R2 – punto ad Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso terreni in corrispondenza abitazione singola con accesso privato da via Risorgimento.
- PUNTO R3 – punto a Nord dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazioni in Viale delle Robinie.
- PUNTO R4 - punto a Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso ruderi in Via Zambonina strada sterrata privata.
- PUNTO R5 - punto a Sud/Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso ruderi in Via Zambonina strada sterrata privata.
- PUNTO R6 - punto a Sud/Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico in corrispondenza abitazione singola con accesso da via Isola della Scala.



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 53 di 112

CLIMA ACUSTICO RILEVATO

Punto	Descrizione	Leq dB(A)
Clima acustico presso Ricettori R1	Punto ad Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazione e azienda agricola sita in via Risorgimento	56,0
Clima acustico presso Ricettori R2	Punto R2 – punto ad Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso terreni in corrispondenza abitazione singola con accesso privato da via Risorgimento	40,0
Clima acustico presso Ricettori R3	Punto a Nord dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazioni in Viale delle Robinie	40,0
Clima acustico presso Ricettori R4	Punto a Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso ruderi in Via Zambonina strada sterrata privata	41,5
Clima acustico presso Ricettori R5	Punto a Sud/Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso ruderi in Via Zambonina strada sterrata privata	45,5
Clima acustico presso Ricettori R6	Punto a Sud/Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico in corrispondenza abitazione singola con accesso da via Isola della Scala	42,0

Il risultato dei rilievi fonometrici relativi ai valori di immissione nell'ambiente esterno, arrotondate a 0,5 dB(A).

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 54 di 112

CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM

Clima acustico presso Ricettori R1

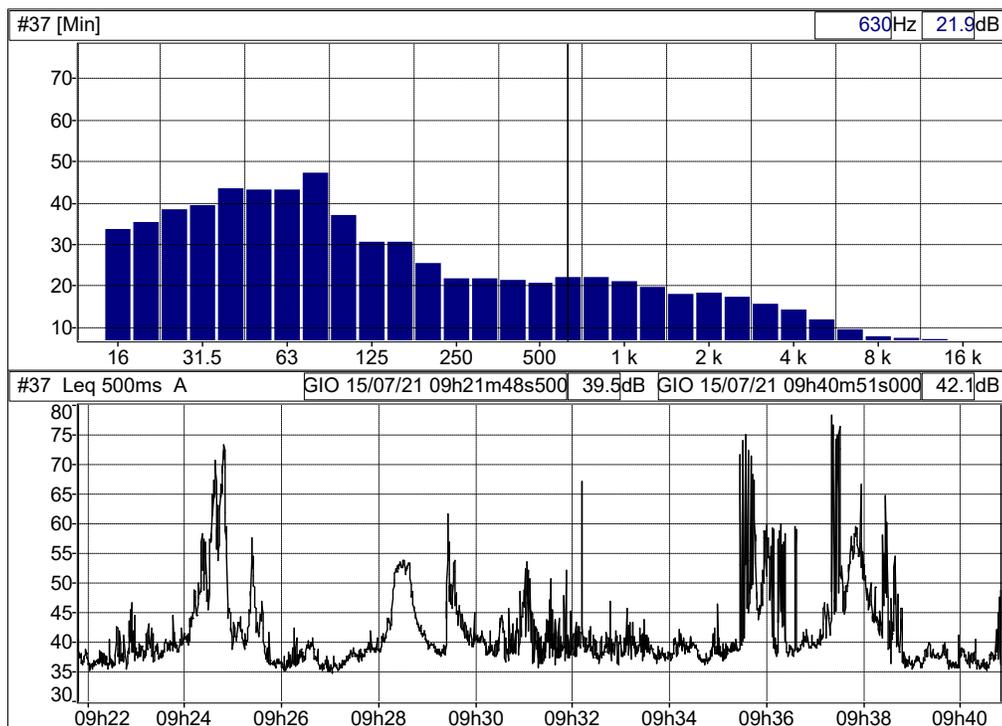


NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 55 di 112

LIVELLI SONORI RILEVATI

File	per_036							
Inizio	15/07/21 09.21.47.000							
Fine	15/07/21 09.40.51.500							
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90
#37	Leq	A	dB	55,8	34,7	78,1	35,9	36,3
#37	1/3 Ott 16Hz	Lin	dB	48,9	33,6	65,0	40,0	41,4
#37	1/3 Ott 20Hz	Lin	dB	49,1	35,1	62,5	41,9	43,2
#37	1/3 Ott 25Hz	Lin	dB	54,1	38,4	71,5	42,7	43,9
#37	1/3 Ott 31.5Hz	Lin	dB	56,9	39,2	73,2	43,6	44,7
#37	1/3 Ott 40Hz	Lin	dB	52,3	43,5	65,5	47,7	48,5
#37	1/3 Ott 50Hz	Lin	dB	54,5	43,1	74,3	48,3	48,9
#37	1/3 Ott 63Hz	Lin	dB	53,3	43,0	70,2	46,1	46,7
#37	1/3 Ott 80Hz	Lin	dB	54,8	47,0	69,6	51,1	51,7
#37	1/3 Ott 100Hz	Lin	dB	48,1	36,8	64,3	41,5	42,1
#37	1/3 Ott 125Hz	Lin	dB	48,7	30,4	68,8	33,0	33,5
#37	1/3 Ott 160Hz	Lin	dB	43,7	30,4	62,8	34,3	34,9
#37	1/3 Ott 200Hz	Lin	dB	41,0	25,5	61,0	27,2	27,7
#37	1/3 Ott 250Hz	Lin	dB	44,3	21,6	66,2	23,5	24,1
#37	1/3 Ott 315Hz	Lin	dB	45,3	21,6	69,3	25,7	26,6
#37	1/3 Ott 400Hz	Lin	dB	46,6	21,4	71,8	23,4	24,0
#37	1/3 Ott 500Hz	Lin	dB	54,9	20,8	78,2	22,9	23,4
#37	1/3 Ott 630Hz	Lin	dB	51,7	21,9	75,1	24,0	24,6
#37	1/3 Ott 800Hz	Lin	dB	46,5	21,9	71,9	23,6	24,2
#37	1/3 Ott 1kHz	Lin	dB	45,0	20,9	68,4	23,0	23,5
#37	1/3 Ott 1.25kHz	Lin	dB	40,4	19,8	60,9	21,7	22,4
#37	1/3 Ott 1.6kHz	Lin	dB	37,9	17,9	63,6	19,9	20,6
#37	1/3 Ott 2kHz	Lin	dB	34,1	18,4	55,7	20,0	20,9
#37	1/3 Ott 2.5kHz	Lin	dB	31,8	17,4	53,2	19,5	20,4
#37	1/3 Ott 3.15kHz	Lin	dB	28,9	15,7	47,5	17,7	18,6
#37	1/3 Ott 4kHz	Lin	dB	29,4	14,2	48,8	16,9	17,7
#37	1/3 Ott 5kHz	Lin	dB	32,1	11,7	58,7	14,0	14,7
#37	1/3 Ott 6.3kHz	Lin	dB	29,4	9,3	57,3	10,5	11,0
#37	1/3 Ott 8kHz	Lin	dB	19,3	7,8	42,1	8,5	8,7
#37	1/3 Ott 10kHz	Lin	dB	15,3	7,5	38,1	7,9	8,1
#37	1/3 Ott 12.5kHz	Lin	dB	12,7	7,1	37,7	7,4	7,5
#37	1/3 Ott 16kHz	Lin	dB	9,8	6,9	32,9	7,1	7,1
#37	1/3 Ott 20kHz	Lin	dB	8,4	6,9	32,5	7,0	7,1

SPETTRO IN FREQUENZA E TIME-HISTORY



VERIFICA COMPONENTI TONALI E/O IMPULSIVE

Decreto 16 marzo 1998	
File	per_036
Ubicazione	#37
Sorgente	r
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/07/21 09.21.47.000
Fine	15/07/21 09.40.51.500
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	56,1 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	56,1 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KE	56,1 dBA

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 57 di 112

Clima acustico presso Ricettori R2

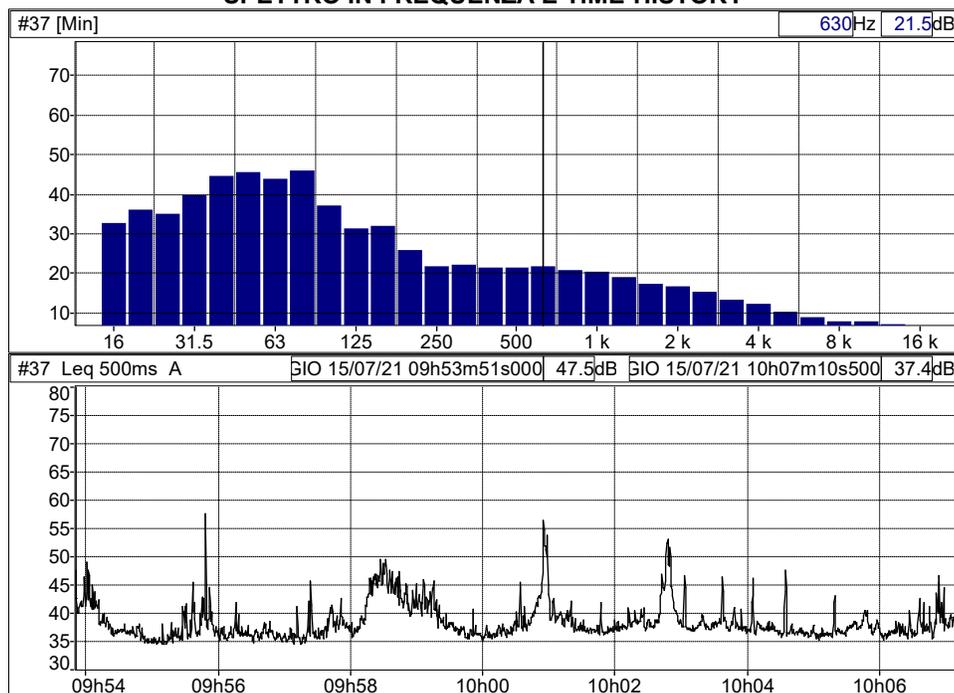


NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 58 di 112

LIVELLI SONORI RILEVATI

File	per_037							
Inizio	15/07/21 09.53.51.000							
Fine	15/07/21 10.07.11.000							
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90
#37	Leq	A	dB	40,2	34,3	57,6	35,3	35,7
#37	1/3 Ott 20Hz	Lin	dB	48,2	35,9	59,9	41,6	42,8
#37	1/3 Ott 25Hz	Lin	dB	48,2	34,9	60,8	42,5	43,9
#37	1/3 Ott 31.5Hz	Lin	dB	48,8	39,7	60,0	43,8	44,7
#37	1/3 Ott 40Hz	Lin	dB	51,7	44,4	65,4	48,0	48,7
#37	1/3 Ott 50Hz	Lin	dB	53,4	45,6	63,2	49,1	49,9
#37	1/3 Ott 63Hz	Lin	dB	51,1	43,7	61,6	46,5	47,1
#37	1/3 Ott 80Hz	Lin	dB	53,5	45,8	64,2	50,2	50,9
#37	1/3 Ott 100Hz	Lin	dB	45,3	36,8	53,8	41,8	42,5
#37	1/3 Ott 125Hz	Lin	dB	38,5	31,3	49,8	33,6	34,2
#37	1/3 Ott 160Hz	Lin	dB	39,0	31,7	50,2	34,8	35,5
#37	1/3 Ott 200Hz	Lin	dB	38,2	25,7	54,2	27,8	28,3
#37	1/3 Ott 250Hz	Lin	dB	38,3	21,6	57,1	23,4	24,0
#37	1/3 Ott 315Hz	Lin	dB	33,5	22,0	48,6	24,6	25,3
#37	1/3 Ott 400Hz	Lin	dB	30,0	21,2	45,0	22,9	23,3
#37	1/3 Ott 500Hz	Lin	dB	29,0	21,4	48,5	22,4	22,9
#37	1/3 Ott 630Hz	Lin	dB	29,5	21,5	48,2	22,9	23,4
#37	1/3 Ott 800Hz	Lin	dB	29,6	20,8	49,9	22,4	23,0
#37	1/3 Ott 1kHz	Lin	dB	29,1	20,4	49,6	21,8	22,3
#37	1/3 Ott 1.25kHz	Lin	dB	28,1	19,1	48,8	20,6	21,1
#37	1/3 Ott 1.6kHz	Lin	dB	27,7	17,4	54,1	19,1	19,7
#37	1/3 Ott 2kHz	Lin	dB	25,3	16,6	48,9	18,6	19,2
#37	1/3 Ott 2.5kHz	Lin	dB	24,1	15,3	47,2	17,4	18,0
#37	1/3 Ott 3.15kHz	Lin	dB	24,2	13,1	43,3	15,3	16,0
#37	1/3 Ott 4kHz	Lin	dB	24,6	12,3	44,3	15,4	16,5
#37	1/3 Ott 5kHz	Lin	dB	22,8	10,2	38,4	12,9	14,8
#37	1/3 Ott 6.3kHz	Lin	dB	17,9	8,8	41,0	9,9	10,5
#37	1/3 Ott 8kHz	Lin	dB	13,0	7,8	33,4	8,4	8,6
#37	1/3 Ott 10kHz	Lin	dB	10,3	7,6	29,2	7,9	7,9
#37	1/3 Ott 12.5kHz	Lin	dB	8,8	7,1	27,6	7,4	7,5
#37	1/3 Ott 16kHz	Lin	dB	8,0	6,9	24,1	7,1	7,2
#37	1/3 Ott 20kHz	Lin	dB	7,7	6,9	26,9	7,1	7,1

SPETTRO IN FREQUENZA E TIME-HISTORY



VERIFICA COMPONENTI TONALI E/O IMPULSIVE

Decreto 16 marzo 1998	
File	per_037
Ubicazione	#37
Sorgente	rr
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/07/21 09.53.51.000
Fine	15/07/21 10.07.11.000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	40,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	40,2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KE	40,2 dBA

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 60 di 112

Clima acustico presso Ricettori R3

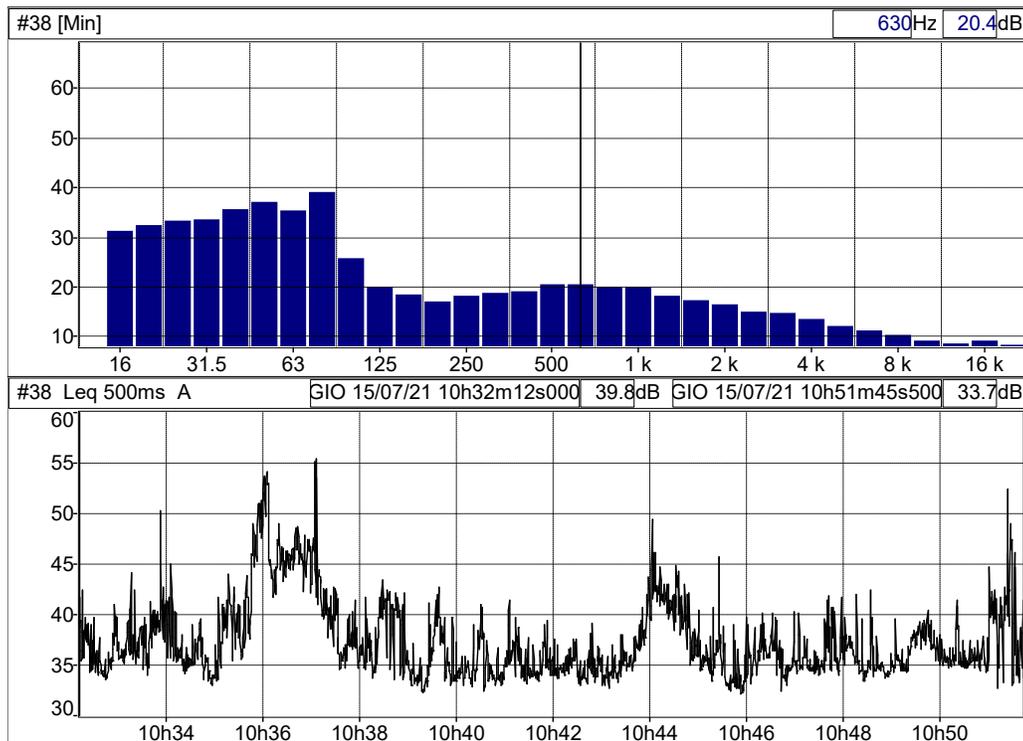


NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 61 di 112

LIVELLI SONORI RILEVATI

File	per_038							
Inizio	15/07/21 10.32.12.000							
Fine	15/07/21 10.51.46.000							
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90
#38	Leq	A	dB	39,8	32,1	55,4	33,3	33,7
#38	1/3 Ott 16Hz	Lin	dB	49,4	31,1	65,2	39,2	40,8
#38	1/3 Ott 20Hz	Lin	dB	47,6	32,5	63,8	39,1	40,3
#38	1/3 Ott 25Hz	Lin	dB	48,6	33,3	65,4	39,2	40,6
#38	1/3 Ott 31.5Hz	Lin	dB	44,7	33,5	58,3	38,8	39,9
#38	1/3 Ott 40Hz	Lin	dB	45,1	35,5	58,6	40,4	41,3
#38	1/3 Ott 50Hz	Lin	dB	47,2	36,9	56,7	42,1	43,1
#38	1/3 Ott 63Hz	Lin	dB	43,2	35,3	54,4	38,3	39,0
#38	1/3 Ott 80Hz	Lin	dB	49,5	38,9	54,5	47,6	48,0
#38	1/3 Ott 100Hz	Lin	dB	40,5	25,6	59,1	28,3	28,9
#38	1/3 Ott 125Hz	Lin	dB	49,2	19,9	69,1	23,4	24,2
#38	1/3 Ott 160Hz	Lin	dB	37,9	18,5	57,7	20,8	21,5
#38	1/3 Ott 200Hz	Lin	dB	31,9	16,9	53,6	20,1	20,8
#38	1/3 Ott 250Hz	Lin	dB	38,4	18,1	61,3	19,8	20,4
#38	1/3 Ott 315Hz	Lin	dB	32,7	18,7	49,3	20,6	21,2
#38	1/3 Ott 400Hz	Lin	dB	30,9	19,0	48,1	20,9	21,5
#38	1/3 Ott 500Hz	Lin	dB	32,6	20,4	45,9	22,7	23,5
#38	1/3 Ott 630Hz	Lin	dB	28,4	20,4	40,9	23,1	23,8
#38	1/3 Ott 800Hz	Lin	dB	27,8	20,0	44,6	22,5	23,2
#38	1/3 Ott 1kHz	Lin	dB	27,5	19,8	53,7	21,3	21,8
#38	1/3 Ott 1.25kHz	Lin	dB	25,7	18,0	47,6	19,8	20,2
#38	1/3 Ott 1.6kHz	Lin	dB	24,8	17,2	45,8	18,5	19,0
#38	1/3 Ott 2kHz	Lin	dB	24,5	16,3	45,1	17,9	18,6
#38	1/3 Ott 2.5kHz	Lin	dB	24,4	15,0	44,4	17,6	18,4
#38	1/3 Ott 3.15kHz	Lin	dB	24,3	14,6	44,2	17,6	18,5
#38	1/3 Ott 4kHz	Lin	dB	22,4	13,5	39,1	16,3	17,3
#38	1/3 Ott 5kHz	Lin	dB	20,6	11,9	36,9	14,2	14,9
#38	1/3 Ott 6.3kHz	Lin	dB	18,8	11,2	32,3	12,8	13,4
#38	1/3 Ott 8kHz	Lin	dB	17,8	10,3	39,5	11,8	12,5
#38	1/3 Ott 10kHz	Lin	dB	17,9	9,0	36,8	10,7	11,2
#38	1/3 Ott 12.5kHz	Lin	dB	17,5	8,6	37,2	10,3	11,6
#38	1/3 Ott 16kHz	Lin	dB	19,5	9,0	28,2	12,5	13,9
#38	1/3 Ott 20kHz	Lin	dB	20,4	8,2	25,8	11,1	13,5

SPETTRO IN FREQUENZA E TIME-HISTORY



VERIFICA COMPONENTI TONALI E/O IMPULSIVE

Decreto 16 marzo 1998	
File	per_038
Ubicazione	#38
Sorgente	rr
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/07/21 10.32.12.000
Fine	15/07/21 10.51.46.000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	39,8 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	39,8 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KE	39,8 dBA

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 63 di 112

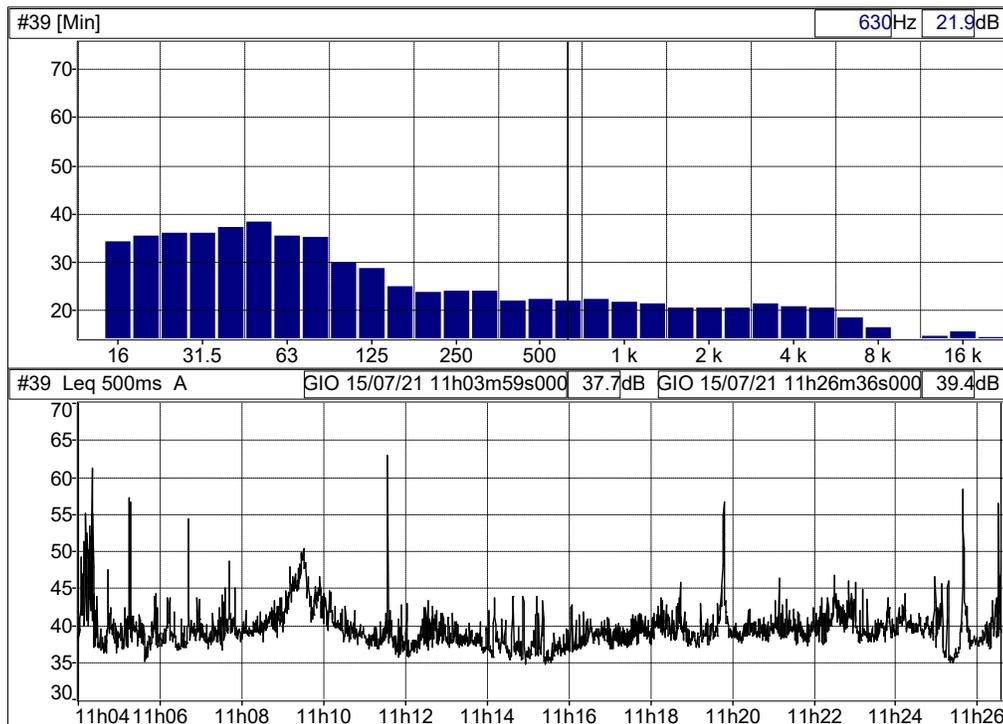
Clima acustico presso Ricettori R4



LIVELLI SONORI RILEVATI

File	per_039							
Inizio	15/07/21 11.03.59.000							
Fine	15/07/21 11.26.36.500							
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90
#39	Leq	A	dB	41,3	34,7	62,8	36,3	36,8
#39	1/3 Ott 16Hz	Lin	dB	59,1	34,4	75,4	44,7	46,5
#39	1/3 Ott 20Hz	Lin	dB	56,4	35,3	72,5	42,6	44,3
#39	1/3 Ott 25Hz	Lin	dB	53,7	35,9	69,5	42,6	43,6
#39	1/3 Ott 31.5Hz	Lin	dB	50,4	36,0	68,5	41,6	42,6
#39	1/3 Ott 40Hz	Lin	dB	48,2	37,1	71,2	41,7	42,5
#39	1/3 Ott 50Hz	Lin	dB	47,5	38,2	62,3	42,5	43,4
#39	1/3 Ott 63Hz	Lin	dB	44,7	35,3	61,2	40,1	40,8
#39	1/3 Ott 80Hz	Lin	dB	43,9	35,1	58,1	39,4	40,1
#39	1/3 Ott 100Hz	Lin	dB	41,9	29,8	60,6	33,6	34,2
#39	1/3 Ott 125Hz	Lin	dB	38,9	28,8	55,0	31,6	32,2
#39	1/3 Ott 160Hz	Lin	dB	33,2	25,0	51,3	27,4	28,1
#39	1/3 Ott 200Hz	Lin	dB	38,0	23,7	56,9	25,4	26,1
#39	1/3 Ott 250Hz	Lin	dB	33,7	24,0	50,8	26,0	26,5
#39	1/3 Ott 315Hz	Lin	dB	32,3	24,1	49,1	26,7	27,2
#39	1/3 Ott 400Hz	Lin	dB	29,6	22,1	46,6	23,9	24,4
#39	1/3 Ott 500Hz	Lin	dB	28,7	22,4	47,6	24,1	24,5
#39	1/3 Ott 630Hz	Lin	dB	28,2	21,9	49,6	23,3	23,8
#39	1/3 Ott 800Hz	Lin	dB	28,4	22,3	53,4	23,7	24,1
#39	1/3 Ott 1kHz	Lin	dB	29,7	21,7	53,1	23,8	24,3
#39	1/3 Ott 1.25kHz	Lin	dB	29,9	21,5	52,5	23,1	23,6
#39	1/3 Ott 1.6kHz	Lin	dB	29,9	20,6	58,3	22,7	23,2
#39	1/3 Ott 2kHz	Lin	dB	29,2	20,6	53,7	22,9	23,6
#39	1/3 Ott 2.5kHz	Lin	dB	29,7	20,5	53,3	23,3	24,1
#39	1/3 Ott 3.15kHz	Lin	dB	30,4	21,3	50,0	24,2	25,0
#39	1/3 Ott 4kHz	Lin	dB	30,5	20,8	47,6	23,5	24,4
#39	1/3 Ott 5kHz	Lin	dB	28,1	20,5	45,0	22,1	22,9
#39	1/3 Ott 6.3kHz	Lin	dB	24,4	18,5	44,6	20,0	20,7
#39	1/3 Ott 8kHz	Lin	dB	22,0	16,6	44,2	17,7	18,5
#39	1/3 Ott 10kHz	Lin	dB	20,5	14,3	39,0	16,7	17,3
#39	1/3 Ott 12.5kHz	Lin	dB	24,5	14,7	35,9	17,1	18,2
#39	1/3 Ott 16kHz	Lin	dB	34,6	15,7	39,0	23,9	24,9
#39	1/3 Ott 20kHz	Lin	dB	35,6	14,4	40,0	26,4	27,7

SPETTRO IN FREQUENZA E TIME-HISTORY



VERIFICA COMPONENTI TONALI E/O IMPULSIVE

Decreto 16 marzo 1998	
File	per_039
Ubicazione	#39
Sorgente	rr
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/07/21 11.03.59.000
Fine	15/07/21 11.26.36.500
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	41,3 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	41,3 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KE	41,3 dBA

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 66 di 112

Clima acustico presso Ricettori R5

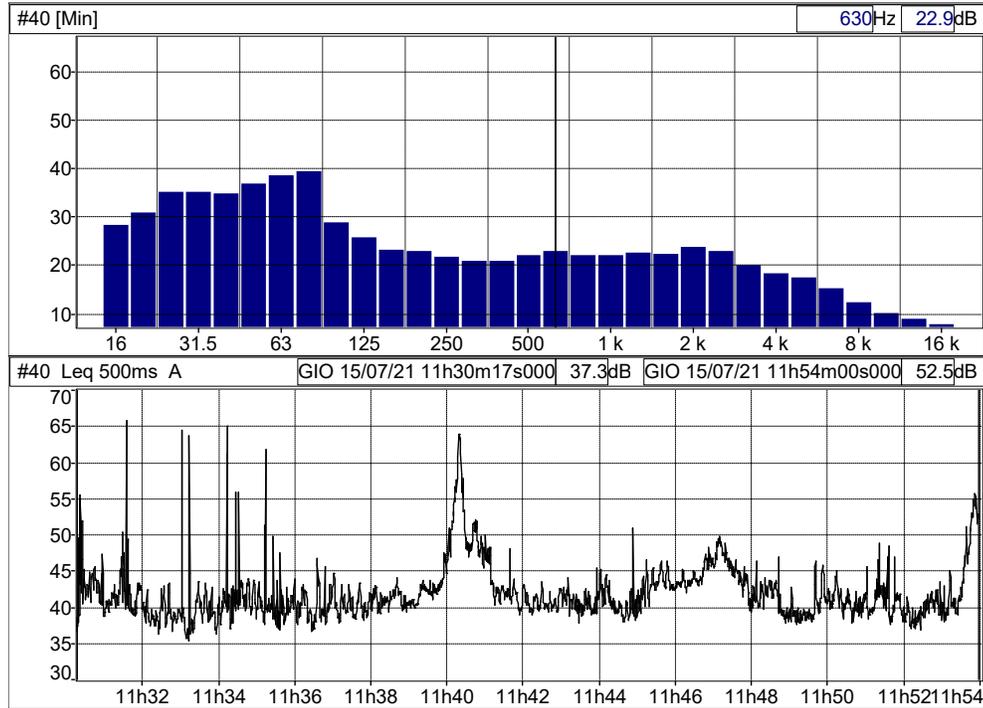


NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 67 di 112

LIVELLI SONORI RILEVATI

File	per_040							
Inizio	15/07/21 11.30.17.000							
Fine	15/07/21 11.54.00.500							
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90
#40	Leq	A	dB	45,6	35,2	65,8	37,9	38,4
#40	1/3 Ott 16Hz	Lin	dB	47,2	28,3	60,8	38,8	40,3
#40	1/3 Ott 20Hz	Lin	dB	46,1	30,9	59,2	39,2	40,3
#40	1/3 Ott 25Hz	Lin	dB	46,8	35,0	60,6	40,0	41,1
#40	1/3 Ott 31.5Hz	Lin	dB	47,5	35,0	65,6	39,6	40,5
#40	1/3 Ott 40Hz	Lin	dB	47,2	34,9	66,2	39,4	40,3
#40	1/3 Ott 50Hz	Lin	dB	51,3	36,9	67,1	42,8	43,9
#40	1/3 Ott 63Hz	Lin	dB	48,3	38,5	59,7	40,7	41,3
#40	1/3 Ott 80Hz	Lin	dB	45,8	39,2	57,0	41,8	42,3
#40	1/3 Ott 100Hz	Lin	dB	41,4	28,8	59,5	31,9	32,5
#40	1/3 Ott 125Hz	Lin	dB	39,4	25,7	60,8	28,8	29,3
#40	1/3 Ott 160Hz	Lin	dB	37,2	23,0	57,7	26,4	27,0
#40	1/3 Ott 200Hz	Lin	dB	37,2	22,7	58,6	24,2	24,7
#40	1/3 Ott 250Hz	Lin	dB	34,7	21,6	57,3	23,9	24,5
#40	1/3 Ott 315Hz	Lin	dB	34,0	20,8	57,4	22,9	23,6
#40	1/3 Ott 400Hz	Lin	dB	34,5	20,9	58,0	23,3	23,8
#40	1/3 Ott 500Hz	Lin	dB	35,8	21,9	58,3	24,9	25,5
#40	1/3 Ott 630Hz	Lin	dB	36,8	22,9	60,4	25,1	25,8
#40	1/3 Ott 800Hz	Lin	dB	35,7	22,1	57,7	24,7	25,5
#40	1/3 Ott 1kHz	Lin	dB	35,0	22,0	56,0	24,6	25,3
#40	1/3 Ott 1.25kHz	Lin	dB	35,5	22,6	54,9	25,8	26,7
#40	1/3 Ott 1.6kHz	Lin	dB	37,3	22,2	62,9	25,3	26,2
#40	1/3 Ott 2kHz	Lin	dB	34,3	23,6	55,1	26,3	27,2
#40	1/3 Ott 2.5kHz	Lin	dB	32,6	22,8	52,9	25,2	25,9
#40	1/3 Ott 3.15kHz	Lin	dB	29,5	20,1	50,1	21,4	21,9
#40	1/3 Ott 4kHz	Lin	dB	29,6	18,2	44,9	23,3	24,7
#40	1/3 Ott 5kHz	Lin	dB	31,5	17,4	45,6	20,9	24,3
#40	1/3 Ott 6.3kHz	Lin	dB	29,0	15,0	47,4	18,1	20,5
#40	1/3 Ott 8kHz	Lin	dB	27,7	12,3	46,4	16,7	17,9
#40	1/3 Ott 10kHz	Lin	dB	18,1	10,0	35,5	11,5	11,9
#40	1/3 Ott 12.5kHz	Lin	dB	15,8	8,8	35,9	9,5	9,8
#40	1/3 Ott 16kHz	Lin	dB	12,5	7,8	33,2	8,2	8,4
#40	1/3 Ott 20kHz	Lin	dB	11,7	7,3	36,7	7,5	7,7

SPETTRO IN FREQUENZA E TIME-HISTORY



VERIFICA COMPONENTI TONALI E/O IMPULSIVE

Decreto 16 marzo 1998	
File	per_040
Ubicazione	#40
Sorgente	rr
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/07/21 11.30.17.000
Fine	15/07/21 11.54.00.500
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	45,6 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	45,6 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KE	45,6 dBA

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 69 di 112

Clima acustico presso Ricettori R6

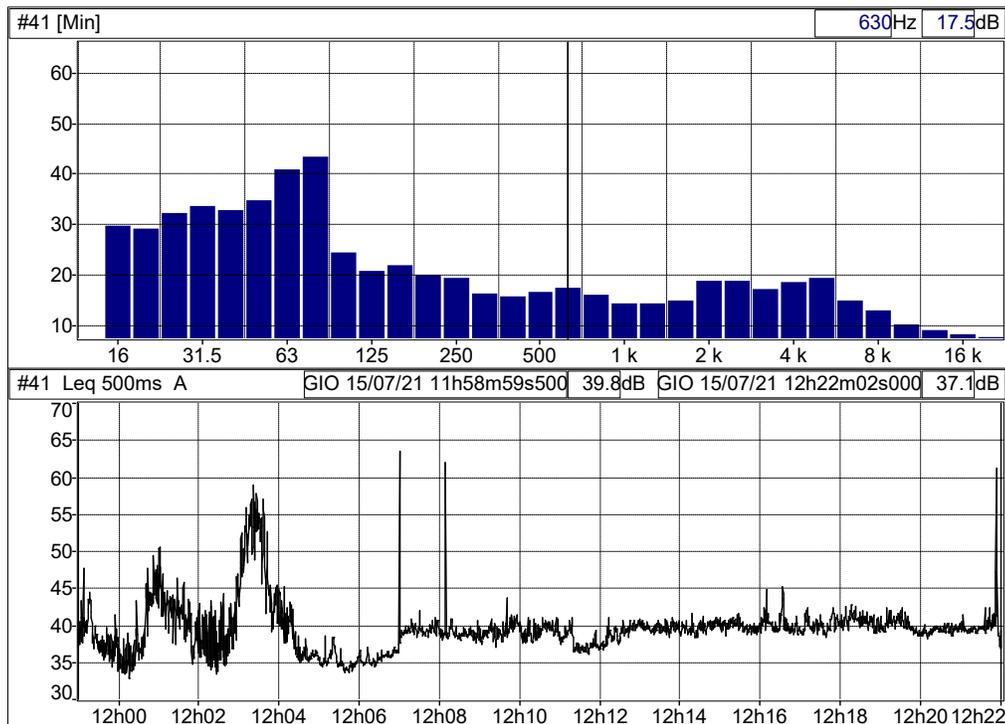


NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 70 di 112

LIVELLI SONORI RILEVATI

File	per_041							
Inizio	15/07/21 11.58.59.500							
Fine	15/07/21 12.22.02.500							
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90
#41	Leq	A	dB	42,2	32,8	63,4	34,8	35,7
#41	1/3 Ott 16Hz	Lin	dB	48,3	29,7	63,5	39,4	40,9
#41	1/3 Ott 20Hz	Lin	dB	46,4	29,1	59,6	38,6	40,0
#41	1/3 Ott 25Hz	Lin	dB	44,7	32,2	58,7	37,8	39,1
#41	1/3 Ott 31.5Hz	Lin	dB	44,6	33,7	58,6	38,5	39,5
#41	1/3 Ott 40Hz	Lin	dB	43,6	32,8	60,3	36,9	37,9
#41	1/3 Ott 50Hz	Lin	dB	45,4	34,7	58,4	39,3	40,3
#41	1/3 Ott 63Hz	Lin	dB	45,5	40,8	56,7	42,0	42,3
#41	1/3 Ott 80Hz	Lin	dB	47,2	43,2	60,3	44,8	45,2
#41	1/3 Ott 100Hz	Lin	dB	39,8	24,4	58,3	29,2	29,8
#41	1/3 Ott 125Hz	Lin	dB	37,8	20,8	59,1	26,5	27,0
#41	1/3 Ott 160Hz	Lin	dB	39,8	21,9	61,7	24,2	24,7
#41	1/3 Ott 200Hz	Lin	dB	40,9	20,0	61,9	22,3	22,8
#41	1/3 Ott 250Hz	Lin	dB	37,7	19,3	56,6	21,8	22,3
#41	1/3 Ott 315Hz	Lin	dB	37,4	16,3	59,2	18,5	18,9
#41	1/3 Ott 400Hz	Lin	dB	36,0	15,7	58,1	17,7	18,2
#41	1/3 Ott 500Hz	Lin	dB	34,0	16,5	54,7	18,9	19,8
#41	1/3 Ott 630Hz	Lin	dB	30,0	17,5	48,4	19,9	20,5
#41	1/3 Ott 800Hz	Lin	dB	28,5	16,0	49,3	18,6	19,0
#41	1/3 Ott 1kHz	Lin	dB	26,1	14,4	52,5	17,0	17,4
#41	1/3 Ott 1.25kHz	Lin	dB	27,1	14,4	55,3	17,3	17,7
#41	1/3 Ott 1.6kHz	Lin	dB	28,8	15,0	60,0	17,4	17,9
#41	1/3 Ott 2kHz	Lin	dB	25,3	18,9	52,2	20,6	21,1
#41	1/3 Ott 2.5kHz	Lin	dB	27,1	18,9	52,1	21,2	22,0
#41	1/3 Ott 3.15kHz	Lin	dB	25,7	17,3	51,4	19,4	20,1
#41	1/3 Ott 4kHz	Lin	dB	28,0	18,5	46,6	20,3	20,9
#41	1/3 Ott 5kHz	Lin	dB	34,4	19,3	45,8	22,1	24,4
#41	1/3 Ott 6.3kHz	Lin	dB	30,1	15,0	47,9	19,0	20,4
#41	1/3 Ott 8kHz	Lin	dB	28,2	13,1	43,2	17,4	18,8
#41	1/3 Ott 10kHz	Lin	dB	16,4	10,3	38,4	12,1	12,8
#41	1/3 Ott 12.5kHz	Lin	dB	14,7	9,2	35,5	10,2	10,9
#41	1/3 Ott 16kHz	Lin	dB	13,5	8,4	35,9	9,3	9,9
#41	1/3 Ott 20kHz	Lin	dB	14,4	7,7	40,4	8,1	8,4

SPETTRO IN FREQUENZA E TIME-HISTORY



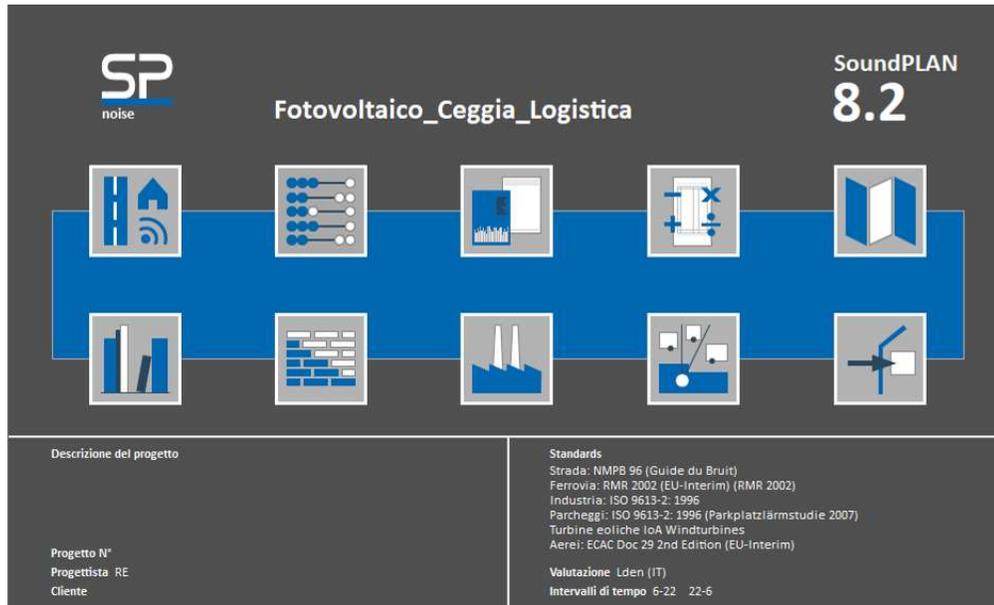
VERIFICA COMPONENTI TONALI E/O IMPULSIVE

Decreto 16 marzo 1998	
File	per_041
Ubicazione	#41
Sorgente	rr
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/07/21 11.58.59.500
Fine	15/07/21 12.22.02.500
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	42,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	42,2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KE	42,2 dBA

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 72 di 112	

METODOLOGIA PER LA PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Nel presente studio i valori sono stati ottenuti tramite un apposito software previsionale quale “Sound Plan”. Il software in questione è basato sul principio del ray tracing inverso.



L'area sottoposta ad analisi viene divisa in una moltitudine di superfici di piccola entità e, ognuna di queste, viene collegata ad un punto detto ricettore. Da ogni singolo ricettore partono omnidirezionalmente i raggi che, dopo eventuali molteplici riflessioni e diffrazioni, intercettano la sorgente rumorosa. Il percorso di ogni singolo raggio descrive di quanto viene attenuata l'onda incidente a partire da una determinata sorgente di rumore. Tale metodo permette in pratica di stabilire quanto ogni singola strada contribuisce ad aumentare la rumorosità in un punto ben determinato. La tolleranza di questo programma previsionale si può stimare nell'ordine di 1.0-1.5 dB(A), che viene ritenuta, allo stato attuale, soddisfacente. Questo errore è dovuto, alla tolleranza propria della fase di digitalizzazione delle variabili topografiche, anche all'incompletezza delle informazioni che vengono fornite in ingresso; si consideri che i parametri sarebbero in realtà un numero maggiore di quelli che vengono normalmente utilizzati. L'umidità, la direzione prevalente del vento o i siti che innescano particolari fenomeni acustici, per esempio, provocano, proporzionalmente alla distanza del ricettore rispetto alla sorgente, una deviazione della traiettoria dell'onda sonora.

L'analisi dei dati di input è stata effettuata non solo limitatamente alle misurazioni fonometriche ante-operam, ma anche mediante correlazione con le valutazioni previsionali, come le caratteristiche qualitative e quantitative del sorgente sonora considerata.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 73 di 112	

Secondo la norma UNI 11143-2, APPENDICE B inerente la “Valutazione dello stato di inquinamento acustico mediante modelli matematici previsionali”, “...l'utilizzazione di tali modelli nella fase di definizione dello stato d'inquinamento acustico ante-operam si applica principalmente qualora l'area di influenza sia di estensione e complessità tale da rendere scarsamente efficace ed estremamente onerosa una valutazione spazio-temporale esclusivamente strumentale dei livelli di pressione sonora.

Tale condizione si verifica tipicamente quando sono presenti numerose sorgenti di rumore non stazionarie, ovvero più in generale in contesti urbani e/o quando coesistono più infrastrutture viarie di diverso tipo. In tali contesti per poter fornire una descrizione accurata della distribuzione spaziotemporale dei livelli sonori occorre effettuare una estesa campagna di misurazioni a medio e lungo termine in corrispondenza di adeguate postazioni che siano rappresentative dell'area territoriale da caratterizzare.

Alternativamente è possibile effettuare una valutazione omogenea dei livelli di pressione sonora generati nel tempo a lungo termine su tutta l'estensione del territorio attraverso un modello matematico previsionale che sia in grado, previa opportuna calibrazione, di estrapolare ed estendere all'area in esame i risultati delle misurazioni eseguite nel punto di riferimento...”.

Molto delicata è la parte che riguarda gli elementi che vengono tenuti in considerazione nella fase di propagazione del rumore, segue la spiegazione di ogni voce che abbiamo incluso nella valutazione:

- **Assorbimento superfici:** Indica la possibilità di tenere in considerazione le proprietà fonoassorbenti o fonoisolanti dei materiali che compongono le superfici degli oggetti acusticamente rilevanti inseriti nella planimetria del sito indagato.
- **Assorbimento aria:** Il modello tiene conto dell'assorbimento delle onde acustiche da parte dell'aria.
- **Assorbimento del terreno:** Il modello tiene conto dell'effetto che l'assorbimento causato da diversi tipi di suolo può produrre.
- **Diffrazione sugli ostacoli:** Il modello è in grado di considerare l'effetto sulla propagazione dovuto alla presenza di ostacoli aventi un volume spaziale ben definito, come palazzi o terrapieni.
- **Caso Sezioni verticali:** Il modello è in grado di tenere conto dell'altezza effettiva dei singoli ostacoli.
- **Caso Spigoli laterali:** Il modello considera anche gli effetti di diffrazione che possono avvenire sui bordi laterali dell'ostacolo.
- **Barriere singole:** Si tiene conto di ostacoli il cui spessore non è rilevante (barriere).

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 74 di 112

- **Barriere multiple:** Barriere vicine tra loro o parallele possono causare effetti di riverbero o di riflessioni interne che il modello può valutare.
- **Riflessioni, coefficiente generico:** Il modello introduce un coefficiente che serve a dare una stima dell'effetto dovuto alla riflessione su un ostacolo.
- **Riflessioni su superfici irregolari:** Il modello è in grado di tener conto degli effetti causati dalle riflessioni su superfici irregolari.
- **Effetti incidenza radente:** Nel caso che il rumore si rifletta in maniera radente avremo anche effetti di diffrazione di cui il modello può tener conto.
- **Effetto del vento:** Il vento può influenzare il cammino sonoro ampliandone o diminuendone l'ampiezza.
- **Gradiente verticale temperatura:** I raggi sonori si incurvano verso l'alto o verso il basso, in funzione di questo valore; per questo motivo può cambiare radicalmente il modo di propagazione del fronte sonoro.
- **Vegetazione:** Il modello tiene conto degli effetti causati dalla presenza di alberi, siepi o vegetazione in genere.
- **Divergenza geometrica:** Alcuni modelli introducono un fattore di attenuazione dovuto alla distanza, causato dall'effetto di divergenza geometrica che le onde sonore subiscono.

Norma ISO 9613

La norma internazionale ISO 9613 è dedicata alla modellizzazione della propagazione acustica nell'ambiente esterno, ma non fa riferimento alcuno a sorgenti specifiche di rumore (traffico, rumore industriale...), anche se è invece esplicita nel dichiarare che non si applica al rumore aereo (durante il volo dei velivoli) e al rumore generato da esplosioni di vario tipo.

E' dunque una norma di tipo ingegneristico rivolta alla previsione dei livelli sonori sul territorio, che prende origine da una esigenza nata dalla norma ISO 1996 del 1987, che richiedeva la valutazione del livello equivalente ponderato "A" in condizioni meteorologiche "favorevoli alla propagazione del suono, la norma ISO 9613 permette, in aggiunta, il calcolo dei livelli sonori equivalenti "sul lungo periodo" tramite una correzione forfaitaria.

La prima parte della norma (ISO 9613-1:1993) tratta esclusivamente il problema del calcolo dell'assorbimento acustico atmosferico (noto che le condizioni favorevoli alla propagazione del suono sono assimilabili a condizioni di "sotto-vento"), mentre la seconda parte (ISO 9613-2:1996) tratta in modo complessivo il calcolo dell'attenuazione acustica dovuta a tutti i fenomeni fisici di rilevanza più comune, ossia:

- la divergenza geometrica;
- l'assorbimento atmosferico;

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 75 di 112

- l'effetto del terreno;
- le riflessioni da parte di superfici di vario genere;
- l'effetto schermante di ostacoli;
- l'effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (case, siti industriali).

La norma ISO, come abbiamo già rimarcato, non si addentra nella definizione delle sorgenti, ma specifica unicamente criteri per la riduzione di sorgenti di vario tipo a sorgenti puntiformi.

In particolare, viene specificato come sia possibile utilizzare una sorgente puntiforme solo qualora sia rispettato il seguente criterio:

$$d > 2 H \max$$

dove d è la distanza reciproca fra la sorgente e l'ipotetico ricevitore, mentre H max è la dimensione maggiore della sorgente.

L'equazione che permette di determinare il livello sonoro LAT(DW) in condizioni favorevoli alla propagazione in ogni punto ricevitore è la seguente:

$$LAT(DW) = Lw + Dc - A$$

Importante è la possibilità di determinare una incertezza associata alla previsione: a questo proposito la ISO ipotizza che, in condizioni favorevoli di propagazione (sottovento, DW) e tralasciando l'incertezza con cui si può determinare la potenza sonora della sorgente sonora, nonché problemi riflessioni o schermature, l'accuratezza associabile alla previsione di livelli sonori globali sia quella presentata nella tabella sottostante.

Altezza media di ricevitore e sorgente [m]	Distanza 0 < d < 100 m	Distanza 100 m < d < 1000 m
0 < h < 5	± 3 dB	± 3 dB
5 < h < 30	± 1 dB	± 3 dB

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 76 di 112

MODELLO PREVISIONALE DELLE IMMISSIONI SONORE

Il software di modellizzazione è stato calibrato posizionando dei ricettori test a distanza nota dalle sorgenti inserite nel modello avendo come riferimento i valori i livelli pressione definiti a distanza nota.

Pertanto il livello di potenza sonora imputato alla sorgente considerata è stato ottenuto dai livelli sonori misurati e considerando l'eventuale presenza di componenti tonali o impulsive, che se presenti sono stati inseriti nella modellizzazione come fattori di correzione.

Si è proceduto inserendo una sorgente alla volta e verificando che il valore calcolato nel punto test fosse corretto, posizionando in primis le sorgenti sonore aventi un livello sonoro inferiore al fine di evitare il più possibile il sovrapporsi delle sorgenti che potevano fornire valori sfalsanti.

Nelle pagine seguenti sono riportate varie planimetrie della modellizzazione – pianta modellizzazione visione d'insieme utilizzando come base la CTR Regionale per i dati cartografici – Creazione scenario di modellizzazione.

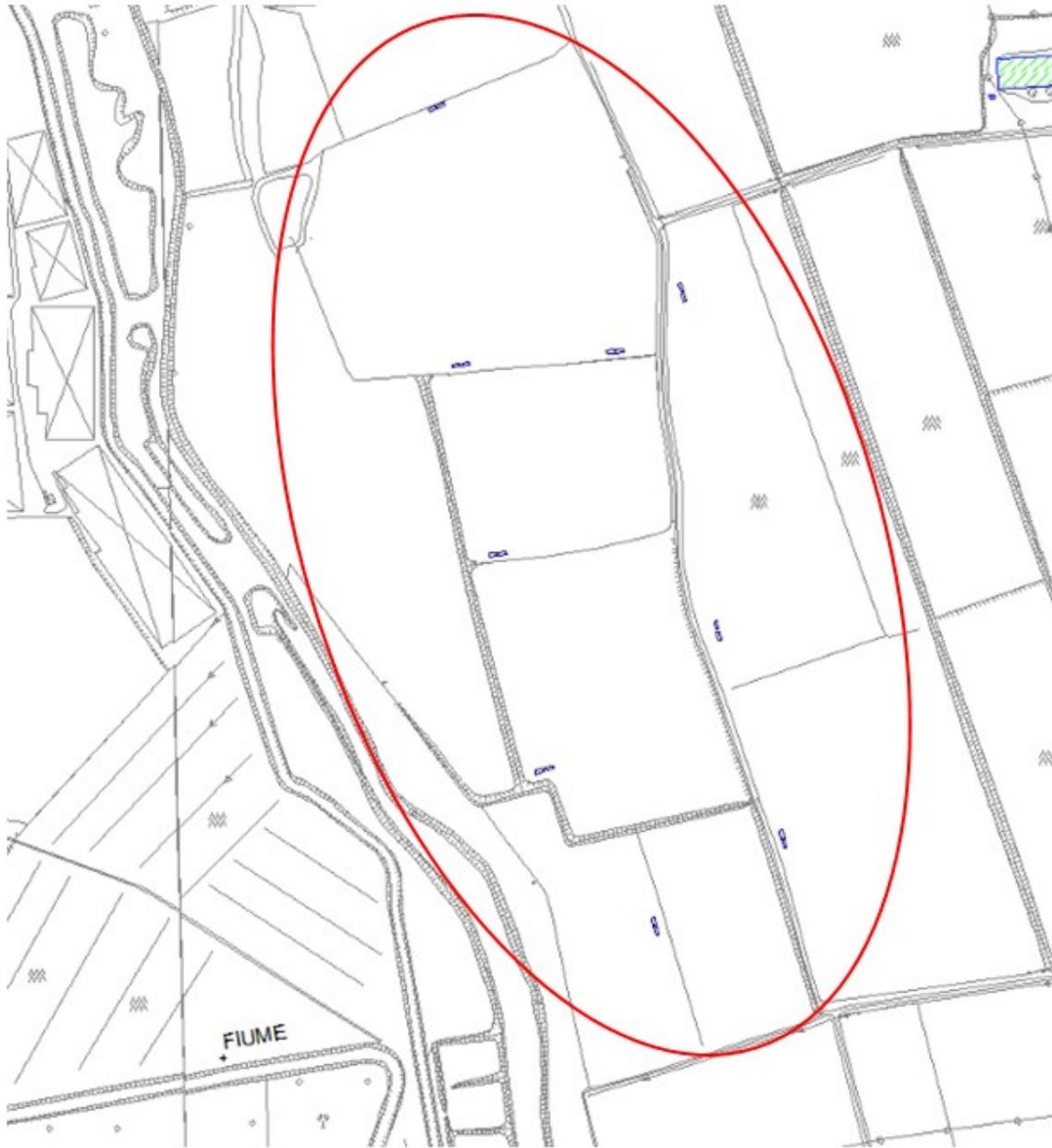
NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 77 di 112

PLANIMETRIA AREA PROGETTO D.P.I.Ac.

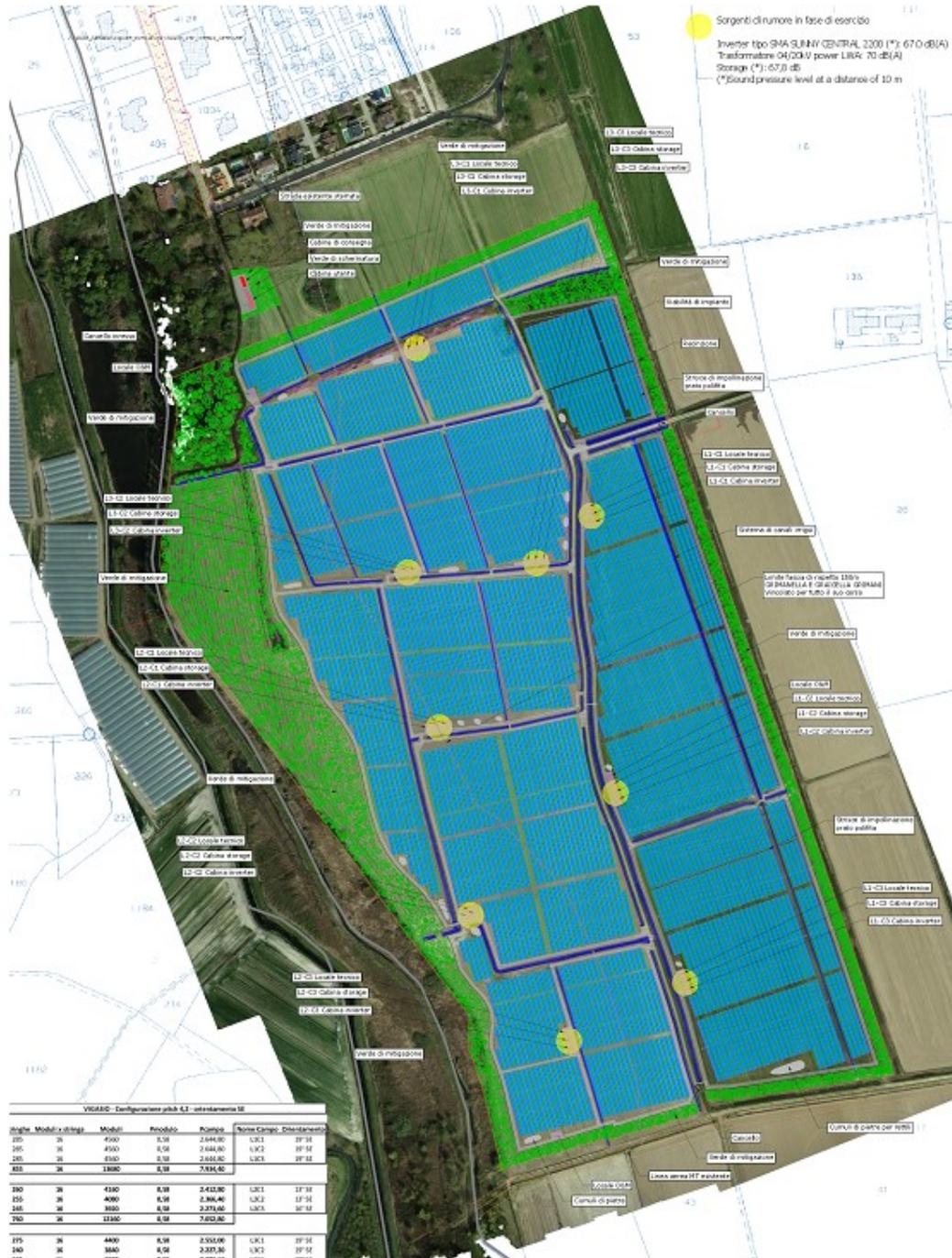
Il cerchio rosso individua l'area impianto fotovoltaico



ZOOM AREA IMPIANTO FOTOVOLTAICO



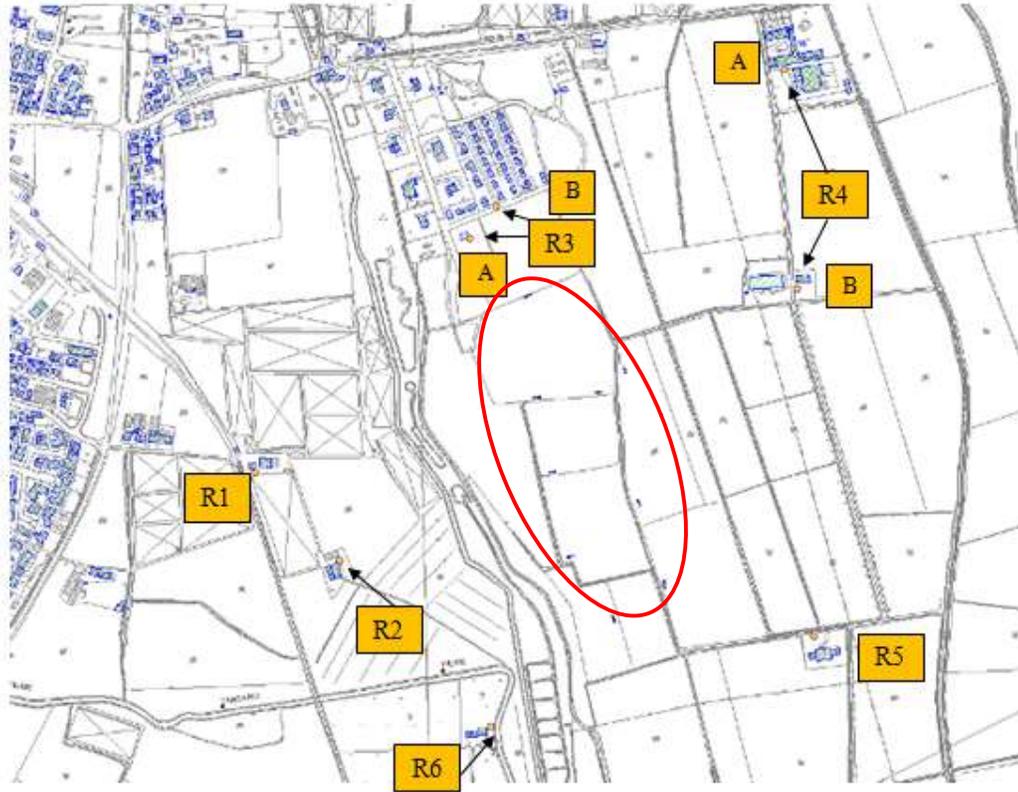
REndering dell'impianto fotovoltaico con posizione delle sorgenti



Vista 3D



**IDENTIFICAZIONE IN PLANIMETRIA DEI RICETTORI CONSIDERATI SULLA BASE DELLA
DISLOCAZIONE DEI FABBRICATI CONSIDERATI COME POTENZIALI RICETTORI /
ABITAZIONI**



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)		
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village				
Revisione	0	Data	22/07/2021	Pag. 82 di 112

8. RISULTATI CON LA PREVISIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Si riportano nella tabella seguente i valori stimati di **IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE**, con il modello previsionale, fornendo i valori in facciata edifici dei ricettori ad una altezza del secondo piano 4 m circa.

Stima nella condizione più sfavorevole, funzionamento di tutte le sorgenti al massimo del loro potenziale.

IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE

VALORI DI EMISSIONE AI RICETTORI

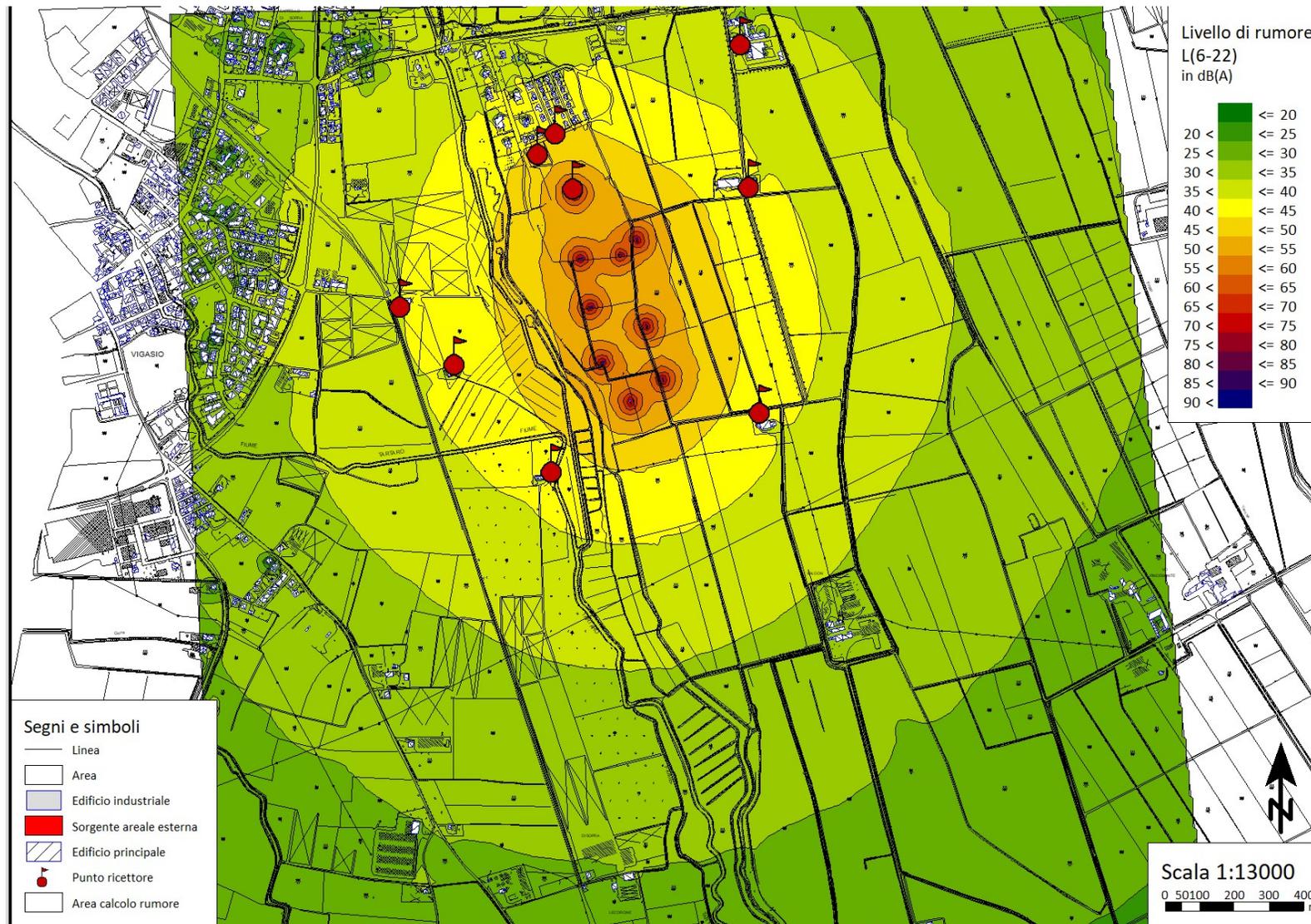
Area della previsione	Valore previsionale livello di emissione sorgenti	Classe di riferimento	Limite diurno	Rispetto del valore limite di emissione
RICETTORE R1	40,0	III	55,0	SI
RICETTORE R2	43,0	III	55,0	SI
RICETTORE R3a	46,0	II	50,0	SI
RICETTORE R3b	45,5	II	50,0	SI
RICETTORE R4a	39,0	I	45,0	SI
RICETTORE R4b	41,5	III	55,0	SI
RICETTORE R5	42,0	III	55,0	SI
RICETTORE R6	42,5	III	55,0	SI

Osservazioni sui risultati:

SONO AMPIAMENTE RISPETTATI I VALORI DI EMISSIONE.

Segue mappa acustica

MODELLIZZAZIONE MAPPATURA ACUSTICA – D.P.I.Ac. NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO – PERIODO DIURNO



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 84 di 112

Tabella confronto dei valori limite di immissione rispetto ai valori limite assoluti previsti dalla classificazione acustica.

VALORE CALCOLATO SOMMANDO AI VALORI DI EMISSIONE DI TUTTE LE SORGENTI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IL VALORE DEL CLIMA ACUSTICO MISURATO.

CLIMA ACUSTICO RILEVATO

Punto	Descrizione	Leq dB(A)
Clima acustico presso Ricettore R1	Punto ad Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazione e azienda agricola sita in via Risorgimento	56,0
Clima acustico presso Ricettore R2	Punto R2 – punto ad Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso terreni in corrispondenza abitazione singola con accesso privato da via Risorgimento	40,0
Clima acustico presso Ricettore R3	Punto a Nord dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso abitazioni in Viale delle Rubinie	40,0
Clima acustico presso Ricettore R4	Punto a Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso ruderi in Via Zambonina strada sterrata privata	41,5
Clima acustico presso Ricettore R5	Punto a Sud/Est dell'area del nuovo impianto fotovoltaico, presso ruderi in Via Zambonina strada sterrata privata	45,5
Clima acustico presso Ricettore R6	Punto a Sud/Ovest dell'area del nuovo impianto fotovoltaico in corrispondenza abitazione singola con accesso da via Isola della Scala	42,0

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)			
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village					
Revisione	0	Data	22/07/2021	Pag. 85 di 112	

PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

Area della previsione	Valore previsionale di emissione	Livello clima acustico MISURATO	Valore di Immissione stimato	Limite diurno IMMISSIONE	Rispetto del valore limite di immissione
RICETTORE R1	40,0	56,0	56,0	60,0	SI
RICETTORE R2	43,0	40,0	45,0	60,0	SI
RICETTORE R3a	46,0	40,0	47,0	55,0	SI
RICETTORE R3b	45,5	40,0	46,5	55,0	SI
RICETTORE R4a	39,0	41,5	43,5	50,0	SI
RICETTORE R4b	41,5	41,5	44,5	60,0	SI
RICETTORE R5	42,0	45,5	47,0	60,0	SI
RICETTORE R6	42,5	42,0	45,5	60,0	SI

OSSERVAZIONI sui RISULTATI:

SONO SEMPRE RISPETTATI I VALORI DI IMMISSIONE.

Inoltre, si può stimare che il futuro impianto fotovoltaico potrà incrementare il valore di rumore presente ai ricettori R3 (Nord), ai ricettori R2 (Ovest) e R6 (Sud-Ovest) con incrementi da un massimo di 6 dB(A) ad un minimo di 0,5 dB(A), essendo il clima acustico ante-operam basso, ma questo non comporterà disturbo alle abitazioni.

Infatti, l'incremento stimato non comporterà il superamento della soglia di disturbo previsto negli ambienti abitativi a finestre aperte nel periodo diurno di 50 dB(A) e ciò permette di classificare il rumore come non significativo.

Rispettando già all'esterno tale valore di soglia, risulta anche che il criterio differenziale (limite previsto all'interno degli ambienti abitativi) non sia applicabile, in quanto ogni effetto del rumore futuro è da considerarsi come trascurabile.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 86 di 112

STIMA IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE DURANTE LE FASI DI CANTIERE

Nel Regolamento del comune di Vigasio (VR) al punto 6 viene indicato quanto segue.

6. ALTRE ATTIVITÀ TEMPORANEE

Durante lo svolgimento di attività temporanee il Comune può stabilire deroghe ai valori limite di zona. Tali deroghe, comunque a carattere temporaneo, vengono stabilite dal Comune all'atto del rilascio delle autorizzazioni di cui al capitolo 4) del presente regolamento. Come già stabilito in tale capitolo è necessario stabilire comunque delle misure atte a ridurre al minimo il rumore prodotto, secondo la migliore tecnologia disponibile.

Sono comunque adottate per tutto il territorio comunale le seguenti regole:

- 6.1. nei cantieri edili i lavori con macchinari rumorosi sono consentiti dalle ore 8.00 alle ore 19.00, con interruzione pomeridiana dalle ~~12,30~~ alle 14,30;
- 6.2. l'accensione di fuochi d'artificio ed il lancio di razzi non utilizzati per fini tecnici o agricoli sono vietati;
- 6.3. l'impiego di macchine da giardinaggio con motore a scoppio è consentito dalle ore 8.00 alle ore 20.00 con interruzione dalle ore 13.00 alle ore 15.00.
- 6.4. le attività sportive o ricreative rumorose, fra le quali motocross, go-kart e tiro a volo, sono ammesse esclusivamente nelle seguenti fasce orarie: consentito dalle ore 8.00 alle ore 20.00 con interruzione dalle ore 13.00 alle ore 15.00.

In riferimento al cantiere specifico per la realizzazione del parco fotovoltaico, si riporta di seguito la valutazione effettuata.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)		
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village				
Revisione	0	Data	22/07/2021	Pag. 87 di 112

RUMORE - Fase di cantiere impianto fotovoltaico

In questa fase l'unica sorgente di emissioni sonore saranno i diversi mezzi che opereranno nel cantiere per preparare il suolo, la recinzione, le piazzole in cemento e le strutture di supporto dei moduli.

Di seguito si riportano le emissioni sonore generate dai principali macchinari durante le singole fasi di lavorazione, circoscritto nel tempo e nello spazio, e relativo alle sole ore diurne.

Le potenze sonore sono state acquisite per ciascun macchinario dalla Banca Dati Rumore dell'INAIL di Luglio 2015. Per ciascuna macchina o attrezzatura è stata determinata la potenza sonora (secondo la norma UNI EN ISO 3744:2010) e sono stati misurati i livelli di pressione sonora (secondo la norma UNI EN ISO 9612:2011) con tutti i parametri necessari per eseguire una corretta valutazione preventiva del rischio come previsto dall'art. 190, comma 5 bis, del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

POTENZE SONORE MACCHINARI FASE DI CANTIERE

Fase di cantiere	Lavorazioni	Macchinari	Scheda INAIL	Potenza sonora LW db(A)
Fase 1	Livellamento/riporti terreno superficiale	Escavatore caricatore (Terna)	68.001	122,00
	Sistemazione locali per il cantiere, spogliatoio e W.C	Autocarro con gru	4.001	122,00
	Sistemazione accessi e deposito materiale	Escavatore caricatore (Terna)	68.001	122,00
Fase 2	Scavi e rinterro (prof. min 0,9 m) per plinti recinzione	Escavatore mini	32.003	103,20
	Realizzazione e movimentazione recinzione	Autocarro con gru	4.002	112,80
Fase 3	Realizzazione viabilità interna con spianamento e sistemazione dello strato di misto stabilizzato	Autocarro	3.005	102,80
		Pala gommata	43.001	111,30
	Compattamento dello strato di misto stabilizzato	Rullo compressore	47.002	112,40
Fase 4	Preparazione piano di posa cabine	Escavatore caricatore	68.001	122,00
	Realizzazione del piano di posa con getto magrone	Autobetoniera	2.001	128,60
	Posa cabine prefabbricate senza fondazione	Autogru	4.005	108,10
Fase 5	Scavi e rinterro (prof. min 0,9 m) per cavidotti interrati, illuminazione, e servizi ausiliari	Escavatore mini	32.003	103,20
Fase 6	Infissione dei profili metallici a profilo aperto	Macchina battipali (tipo miniescavatore con martello)	33.001	120,80
Fase 7	Movimentazione moduli fotovoltaici	Carrello sollevatore	10.001	119,60
	Movimentazione strutture supporto moduli, pali illuminazione, e servizi ausiliari	Autocarro con gru	4.001	122,00

Per la rumorosità di cantiere installazione fotovoltaico sono state considerate le fasi più significative dal punto di vista di impatto acustico, vedi fase 1 e fase 4, al ricettore maggiormente esposto.



NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 89 di 112	

1.15 Esempi di macchine operatrici impegnate per la costruzione dell'impianto



Escavatore caricatore (Terna)



Autocarro con gru



Escavatore mini



Autocarro



Pala gommata



Rullo compressore

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 90 di 112	



Autobetoniera



Autogru



Carrello sollevatore



Escavatore



Trencher – catenarie



Battipali

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 91 di 112	

Le potenze sonore sono state acquisite per ciascun macchinario dalla Banca Dati Rumore dell'INAIL. Per ciascuna macchina o attrezzatura è stata determinata la potenza sonora (secondo la norma UNI EN ISO 3744:2010) e sono stati misurati i livelli di pressione sonora (secondo la norma UNI EN ISO 9612:2011) con tutti i parametri necessari per eseguire una corretta valutazione preventiva di impatto acustico.

Il foglio di calcolo impiegato per la stima dei livelli sonori emessi dal cantiere ai ricettori utilizza la seguente formula:

$$L_p = L_W - 10 \log(2\pi) - 20 \log r = L_W - 8 - 20 \log r$$

Con questa formula è stato calcolato il livello di pressione sonora dai livelli di potenza sonora assunti dalle schede tecniche di rilevazione INAIL – vedi allegati.

La metodologia impiegata per la stima del valore presso la facciata ricettore è quella nel seguito riportata e si riferisce alla legge di propagazione del suono in campo libero, in cui un suono o un rumore si propaga liberamente, senza incontrare alcun ostacolo.

In questa ipotesi ed in presenza di mezzo non dissipativo i parametri intensità (I), potenza (W) e pressione (p) sono correlati dalla formula

$$I = \frac{W}{4\pi r^2} = \frac{p^2}{\rho c}$$

da cui risulta che l'intensità e la pressione (o meglio il quadrato della pressione) decrescono con il quadrato della distanza (r) dalla sorgente (legge dell'inverso del quadrato).

Basti pensare infatti che una generica sorgente puntiforme produce un fronte d'onda sferico sul quale si distribuisce la potenza associata all'onda acustica. Di conseguenza quindi la potenza in un punto a distanza (r) dalla sorgente sarà uguale alla potenza irradiata dalla sorgente divisa la superficie di una sfera di raggio (r). Il fenomeno della distribuzione spaziale della potenza associata all'onda acustica non è il solo a produrre un'attenuazione dell'intensità d'onda.

In termini logaritmici significa che ad ogni raddoppio della distanza il livello di pressione sonora decresce di 6 dB. Il decremento del livello sonoro all'aumentare della distanza dalla sorgente segue la legge seguente

$$L_p = L_I = 10 \log \frac{I}{I_0} = 10 \log \frac{W/4\pi r^2}{I_0} = 10 \log \frac{W}{W_0} - 20 \log r - 11$$

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 92 di 112

Infatti, conoscendo il livello di pressione sonora L_{p1} ad una distanza r_1 , si può calcolare il livello L_{p2} ad una distanza r_2 nella stessa direzione utilizzando l'espressione

$$L_{p1} - L_{p2} = 20 \log \frac{r_2}{r_1}$$

mediante una sottrazione membro a membro delle espressioni relative ai due livelli considerati. Essendo $20 \log 2 = 6$, il livello di pressione sonora diminuisce di 6 dB ad ogni raddoppio della distanza dalla sorgente.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)		
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village				
Revisione	0	Data	22/07/2021	Pag. 93 di 112

**CALCOLO LIVELLO DI PRESSIONE SONORA AL RICETTORE R6 NORD (PIU' VICINO)
DISTANZA DI 340 METRI DAL CANTIERE
CALCOLO CON LE POTENZE SONORE MACCHINARI FASE DI CANTIERE**

Cantiere:	FOTOVOLTAICO - INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO – FASE 1
Oggetto:	DPIAc ATTIVITA' CANTIERE
Altezza ricevitore (m):	4,0

FASE 1 - Livellamento/riporti terreno superficiale / Sistemazione locali per il cantiere / Sistemazione accessi e deposito materiale	
Sorgente sonora	Livello di potenza sonora caratteristico dB(A)
Escavatore caricatore (Terna)	122,00
Autocarro con gru	122,00
Escavatore caricatore (Terna)	122,00

Calcoli	RICETTORE R6				
	Potenza dB(A)	Distanza in pianta dal ricevitore (m)	Altezza della sorgente da terra (m)	Distanza reale (m)	Livello di pressione sonora dB(A)
	122,00	25	2,0	25,1	86,0
	122,00	25	2,0	25,1	86,0
	122,00	25	2,0	25,1	86,0

Le fasi più critiche di cantiere installazione fotovoltaico al punto di visto delle emissioni sonore in cantiere sarà la fase 1 - Livellamento/riporti terreno superficiale / Sistemazione locali per il cantiere / Sistemazione accessi e deposito materiale; dove le sorgenti potranno funzionare simultaneamente e presso i confini del cantiere.

Il valore sonoro massimo atteso ai ricettori con la contestualità delle sorgenti principali ai ricettori più prossimi – RICETTORI R3 – viene stimato in 91,0 dB(A).

Tale fase rientrerà nelle condizioni di attività temporanea rumorosa e dovrà essere richiesta la deroga al comune di Vigasio per superamento dei limiti di zona.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 94 di 112

CALCOLO LIVELLO DI PRESSIONE SONORA AI RICETTORI R3 POSTI A NORD (PIU' VICINI)

DISTANZA MEDIA DI 450 METRI DAL CANTIERE

CALCOLO CON LE POTENZE SONORE MACCHINARI FASE DI CANTIERE

Cantiere:	FOTOVOLTAICO - INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO – FASE 1
Oggetto:	DPIA ATTIVITA' CANTIERE
Altezza ricevitore (m):	4,0

FASE 1 - Livellamento/riporti terreno superficiale / Sistemazione locali per il cantiere / Sistemazione accessi e deposito materiale	
Sorgente sonora	Livello di potenza sonora caratteristico dB(A)
Escavatore caricatore (Terna)	122,00
Autocarro con gru	122,00
Escavatore caricatore (Terna)	122,00

Calcoli

Potenza dB(A)	Distanza in pianta dal ricevitore (m)	Altezza della sorgente da terra (m)	Distanza reale (m)	Livello di pressione sonora dB(A)
122,00	450	2,0	450	60,9
122,00	450	2,0	450	60,9
122,00	450	2,0	450	60,9

Le fasi più critiche di cantiere installazione fotovoltaico al punto di vista delle emissioni sonore in cantiere sarà la fase 1 - Livellamento/riporti terreno superficiale / sistemazione locali per il cantiere / sistemazione accessi e deposito materiale; dove le sorgenti potranno funzionare simultaneamente e presso i confini del cantiere, Nord a circa 450 metri dalla prima abitazione.

Il valore sonoro massimo atteso ai ricettori con la contestualità delle sorgenti principali ai ricettori più prossimi – RICETTORI R3 – viene stimato in 65,7 dB(A).

Tale fase rientrerà nelle condizioni di attività temporanea rumorosa e dovrà essere richiesta la deroga al comune di Vigasio per superamento dei limiti di zona.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)		
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village				
Revisione	0	Data	22/07/2021	Pag. 95 di 112

**CALCOLO LIVELLO DI PRESSIONE SONORA AI RICETTORI R3 POSTI A NORD (PIU' VICINI)
DISTANZA MINIMA DI 25 METRI DAL CANTIERE**

CALCOLO CON LE POTENZE SONORE MACCHINARI FASE DI CANTIERE

Cantiere:	FOTOVOLTAICO - INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO – FASE 4
Oggetto:	DPIA ATTIVITA' CANTIERE
Altezza ricevitore (m):	4,0

FASE 4 - Preparazione piano di posa cabine / Realizzazione del piano di posa con getto magrone / Posa cabine prefabbricate senza fondazione	
Sorgente sonora	Livello di potenza sonora caratteristico dBA
Escavatore caricatore	122,00
Autobetoniera	128,60
Autogru	108,00

Calcoli

Potenza dB(A)	Distanza in pianta dal ricevitore (m)	Altezza della sorgente da terra (m)	Distanza reale (m)	Livello di pressione sonora dB(A)
122,00	25	2,0	25,1	86,0
128,60	25	2,0	25,1	92,6
108,00	25	2,0	25,1	72,0

Le fasi più critiche di cantiere installazione fotovoltaico al punto di visto delle emissioni sonore in cantiere sarà la fase 4 - preparazione piano di posa cabine / realizzazione del piano di posa con getto magrone / posa cabine prefabbricate senza fondazione; dove le sorgenti potranno funzionare simultaneamente e presso i confini del cantiere, Nord a circa 25 metri dalla prima abitazione.

Il valore sonoro massimo atteso ai ricettori con la contestualità delle sorgenti principali ai ricettori più prossimi – RICETTORI R3 – viene stimato in 93,5 dB(A).

Tale fase rientrerà nelle condizioni di attività temporanea rumorosa e dovrà essere richiesta la deroga al comune di Vigasio per superamento dei limiti di zona.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)		
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village				
Revisione	0	Data	22/07/2021	Pag. 96 di 112

CALCOLO LIVELLO DI PRESSIONE SONORA AI RICETTORI R3 POSTI A NORD (PIU' VICINI)

DISTANZA MEDIA DI 450 METRI DAL CANTIERE

CALCOLO CON LE POTENZE SONORE MACCHINARI FASE DI CANTIERE

Cantiere:	FOTOVOLTAICO - INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO – FASE 4
Oggetto:	DPIA ATTIVITA' CANTIERE
Altezza ricevitore (m):	4,0

FASE 4 - Preparazione piano di posa cabine / Realizzazione del piano di posa con getto magrone / Posa cabine prefabbricate senza fondazione

Sorgente sonora	Livello di potenza sonora caratteristico dBA
Escavatore caricatore	122,00
Autobetoniera	128,60
Autogru	108,00

Calcoli RICETTORE R6

Potenza (dBA)	Distanza in pianta dal ricevitore (m)	Altezza della sorgente da terra (m)	Distanza reale (m)	Livello di pressione sonora (dBA)
122,00	450	2,0	450	60,9
128,60	450	2,0	450	67,5
108,00	450	2,0	450	46,9

Le fasi più critiche di cantiere installazione fotovoltaico al punto di vista delle emissioni sonore in cantiere sarà la fase 4 - preparazione piano di posa cabine / realizzazione del piano di posa con getto magrone / posa cabine prefabbricate senza fondazione; dove le sorgenti potranno funzionare simultaneamente e presso i confini del cantiere, Nord a circa 450 metri dalla prima abitazione.

Il valore sonoro massimo atteso ai ricettori con la contestualità delle sorgenti principali ai ricettori più prossimi – RICETTORI R3 – viene stimato in 68,4 dB(A).

Tale fase rientrerà nelle condizioni di attività temporanea rumorosa e dovrà essere richiesta la deroga al comune di Vigasio per superamento dei limiti di zona.

Le restanti fasi se svolte in prossimità dei ricettori R3, a distanza inferiore ai 100 metri risulteranno comunque attività temporanee rumorose per cui chiedere deroga al rispetto dei limiti di zona al comune di Vigasio.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
			Pag. 97 di 112

9. CONCLUSIONI

Fase di Cantiere.

Per completezza di valutazione è stato stimato anche l'impatto acustico indotto dal cantiere per la realizzazione dell'opera.

I calcoli effettuati forniscono dei valori, ai ricettori più prossimi con distanze inferiori ai 100 metri, superiori ai valori limite di zona (zona di classe II – residenziale). Pertanto prima dell'avvio dei lavori di cantiere sarà da richiedere al comune di Vigasio la **deroga di superamento dei limiti di zona per le attività temporanee di cantiere**.

Impatto acustico previsionale

Dalla stima dei valori di rumore, l'attività oggetto del DPIAc / IMPIANTO FOTOVOLTAICO, non determina impatto acustico significativo per l'ambiente circostante nella sua fase di esercizio.

Il presente studio previsionale di impatto acustico, evidenzia il rispetto dei valori limite di EMISSIONE previsti da piano di classificazione acustica del comune di Vigasio (VR).

Infatti la situazione previsionale dell'impatto acustico è conforme ai valori limite assoluti di emissione previsti per l'area classificata in classe I – II e III.

Il presente studio previsionale di impatto acustico, evidenzia anche il rispetto dei valori limite di IMMISSIONE previsti da piano di classificazione acustica del comune di Vigasio (VR).

Inoltre, si può stimare che il futuro impianto fotovoltaico potrà determinare un incrementare di rumore ai ricettori R3 (Nord), ai ricettori R2 (Ovest) e R6 (Sud-Ovest), ma questo non comporterà disturbo alle abitazioni (vedi limiti differenziali).

Limiti differenziali.

Ai fini della verifica del valore limite differenziale, lo stesso **NON RISULTA APPLICABILE**, in quanto i valori indotti dalle sorgenti, vedi valori di emissione e di immissione, in corrispondenza degli ambienti abitativi più vicini, risultano nel periodo di riferimento diurno, **INFERIORI ALLA SOGLIA DI APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE** pari a 50,0 dB(A).

Si ricorda che ai valori stimati ai ricettori, si applica un decadimento ulteriore di almeno 2/3 dB(A) per stimare i valori previsti all'interno degli ambienti di vita.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 98 di 112

Pertanto il rispetto dei valori di non disturbo all'interno di un ambiente abitativo a finestre aperte – pari a 50 dB(A) nel periodo diurno - rendono non applicabile il criterio differenziale e quindi la verifica dei valori limite differenziali, in quanto ogni effetto del rumore è da considerare come trascurabile.

In conclusione I DATI PREVISIONALI stimati per il futuro IMPIANTO FOTOVOLTAICO a progetto nel comune di Vigasio (VR), rispettano i valori limite previsti dalla classificazione acustica comunale e non saranno disturbati per gli ambienti abitativi circostanti.

La presente valutazione è valida nelle condizioni riferite nella presente relazione nei precedenti punti, qualsiasi variazione significativa necessita di una revisione del Documento di Previsionale di Impatto Acustico.

Al termine dei lavori in concomitanza con l'avvio della normale attività, la committente potrà prevedere di eseguire dei rilievi di collaudo acustico, in modo da verificare che la valutazione previsionale sia confermata.

Nel caso in cui si evidenziassero delle difformità con valori disturbanti, le verifiche di collaudo in opera serviranno anche ad individuare le potenziali sorgenti disturbanti e poter studiare gli interventi di mitigazione acustica idonei e ricondurre i valori entro i limiti normativi.

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
			Pag. 99 di 112

Allegati

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 100 di 112	
Allegato 1 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO			

NORMATIVE DI LEGGE

Si riassumono nelle sotto riportate tabelle 1A e 1B i valori limite massimi di immissione e i valori limite di emissione del livello sonoro equivalente, fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio, previsti rispettivamente dalle tabelle C e B del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Tabella 1A - Limiti massimi di immissione del livello sonoro equivalente relativo alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

Classe di destinazione del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno h 06-22 LEQ dB(A)	Notturmo h 22-06 LEQ dB(A)
I - Aree particolarmente protette (aree ospedaliere, scolastiche, di riposo, aree rurali)	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali (aree urbane senza attività industriali e artigianali)	55	45
III - Aree di tipo misto (aree urbane senza attività industriali e con poche attività artigianali)	60	50
IV - Aree di intensa attività umana (aree con piccole industrie e attività artigianali e comm.)	65	55
V - Aree prevalentemente industriali (aree con insediamenti industriali e poche abitazioni)	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali (aree con insediamenti industriali senza abitazioni)	70	70

Tabella 1B - Valori limite di emissione del Livello sonoro equivalente relativo alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

Classe di destinazione del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno h 06-22 LEQ dB(A)	Notturmo h 22-06 LEQ dB(A)
I - Aree particolarmente protette (aree ospedaliere, scolastiche, di riposo, aree rurali)	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali (aree urbane senza attività industriali e artigianali.)	50	40
III - Aree di tipo misto (aree urbane senza attività industriali e con poche attività artigianali.)	55	45
IV - Aree di intensa attività umana (aree con piccole industrie e attività artigianali. e comm.)	60	50
V - Aree prevalentemente industriali (aree con insediamenti industriali. e poche abitazioni)	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali (aree con insediamenti industriali. senza abitazioni)	65	65

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 101 di 112	
Allegato 1 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO			

A titolo informativo si riportano anche i valori di qualità in tabella 1C, previsti dalla tabella D del citato Decreto presidenziale.

Tabella 1C: Valori di qualità del Livello sonoro equivalente relativo alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

Classe di destinazione del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno h 06-22 LEQ dB(A)	Notturmo h 22-06 LEQ dB(A)
I - Aree particolarmente protette (aree ospedaliere, scolastiche, di riposo, aree rurali)	47	37
II - Aree prevalentemente residenziali (aree urbane senza attività industriali e artigianali)	52	42
III - Aree di tipo misto (aree urbane senza attività industriali e con poche attività artigianali)	57	47
IV - Aree di intensa attività umana (aree con piccole industrie e attività artigianali e comm.)	62	52
V - Aree prevalentemente industriali (aree con insediamenti industriali e poche abitazioni)	67	57
VI - Aree esclusivamente industriali (aree con insediamenti industriali senza abitazioni)	70	70

In mancanza di un piano di zonizzazione del territorio comunale secondo le tabelle 1A e 1B, si applicano in via transitoria i limiti di accettabilità indicati in tabella 2.

Tabella 2: Limiti massimi del Livello sonoro equivalente relativo alle zone del D.M. 2.4.1968, n. 1444

Classe di destinazione del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno h 06-22 LEQ dB(A)	Notturmo h 22-06 LEQ dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (parti interessate da agglomerati urbani, comprese le aree circostanti)	65	55
Zona B (parte totalmente o parzialmente edificate diverse dalla zona A)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
<i>Revisione</i>	0	<i>Data</i>	22/07/2021
		Pag. 102 di 112	
Allegato 1 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO			

In mancanza di un piano di zonizzazione del territorio comunale secondo le tabelle 1A e 1B, si applicano in via transitoria i limiti di accettabilità indicati in tabella 2.

VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

Per le aree non esclusivamente industriali ovvero per le aree di classe I - V, oltre ai limiti massimi assoluti per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale), misurati all'interno dell'ambiente abitativo.

Tali limiti sono stati fissati dall'art. 4 D.P.C.M. 14/11/97 come segue:

- a) **Periodo diurno:** 5 dB(A)
- b) **Periodo notturno:** 3 dB(A)

Il criterio differenziale non si applica se all'interno dell'ambiente abitativo sono rispettati i seguenti limiti, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

Condizione dell'ambiente abitativo	Periodo	Rumore ambientale dB(A)
Finestre aperte	Diurno	< 50
	Notturmo	< 40
Finestre chiuse	Diurno	< 35
	Notturmo	< 25

Allegato 2 - CERTIFICATI DI TARATURA DEGLI STRUMENTI



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 719 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.itCentro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura

LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40608-A
Certificate of Calibration LAT 068 40608-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-02-10
- cliente <i>customer</i>	ACERT DI PAOLO ZAMBUSI
- destinataria <i>receiver</i>	
- richiesta <i>application</i>	
- in data <i>date</i>	
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Analizzatore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	61768
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-02-09
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-02-10
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following pages, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Allegato 3 - ATTESTATI DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

ENTECA Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

Home

Tecnici Competenti in Acustica

Corsi

Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / Vista

N° Iscrizione Elenco Nazionale	917
Regione	Veneto
N° Iscrizione Elenco Regionale	107
Cognome	Romano
Nome	Elvis
Titolo di Studio	Diploma di perito industriale
Luogo nascita	Castelfranco Veneto
Data nascita	02/11/1973
Codice fiscale	RMNLVS73 
Regione	Veneto
Provincia	TV
Comune	Riese Pio X
Via	
Civico	6/f
Cap	31039
Email	isar.er@gmail.com
Pec	isar.cr@pec.it
Telefono	
Cellulare	
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

Allegato 3 - ATTESTATI DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

REGIONE DEL VENETO
A.R.P.A.V.

AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Romano Elvis, nato/a a Castelfranco Veneto (TV) il 02/11/73 è stato/a inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della Legge 447/95 con il numero 107.

A.R.P.A.V.

*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici**Renio Trota*

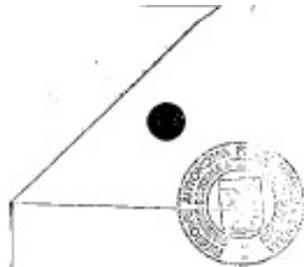
Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302

Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304

Fax 049/660966

Allegato 3 - ATTESTATI DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE



 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	
DIREZIONE CENTRALE ambiente, energia e POLITICHE PER LA MONTAGNA	
Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico	tel + 39 040 377 3111 fax + 39 040 377 4410 I - 34126 Trieste, via Galia 75/1

Decreto n°

STINQ - **2177** - INAC/445

Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 – D.P.C.M. 31 Marzo 1998
Equiparazione del riconoscimento della qualifica
di tecnico competente in acustica ambientale
ELVIS ROMANO

Il Direttore

Vista la Legge 26 Ottobre 1995, n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico, che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico;

Considerato che l'art. 2, commi 6 e 7 della citata L. 447/95, definisce tecnico competente la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere piani di risanamento acustico e svolgere attività di controllo;

Vista la deliberazione n. 1690 del 06 Giugno 1997 con cui la Giunta regionale ha stabilito le modalità di presentazione e di valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale, che recepisce tra l'altro la risoluzione, assunta in data 25 Gennaio 1996 dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano, finalizzata a dare attuazione omogenea della norma in tutte le Regioni;

Preso atto del D.P.C.M. 31 Marzo 1998, atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 Ottobre 1995 n. 447;

Considerato che ai sensi e per gli effetti dell'art. 2, comma 6 del D.P.C.M. 31 Marzo 1998, la Regione equipara, il riconoscimento effettuato da altre regioni e permette, sul proprio territorio, l'esercizio dell'attività di tecnico competente ai possessori dei relativi attestati;

Ritenuto che per la richiesta di equiparazione, a svolgere, nell'ambito del territorio della Regione Friuli Venezia Giulia la suddetta attività, debba essere presentata apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materia ambientale, allegando copia dell'atto di riconoscimento rilasciato da altra regione o provincia;

Allegato 3 - ATTESTATI DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

Visto l'attestato dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto, con il quale è evidenziato che con propria deliberazione n. 372 del 28 maggio 2002 è stata riconosciuta la qualifica di tecnico competente in acustica ambientale al perito ind. Elvis ROMANO, nato a Castelfranco Veneto (TV) il 2 novembre 1973;

Vista la domanda di equiparazione del 4 novembre 2011 presentata dal perito ind. Elvis ROMANO, nato a Castelfranco Veneto (TV) il 2 novembre 1973 e residente a Riese Pio X (TV) in via Cal Vecchia n. 6/F;

Considerato quanto sopra esposto si ritiene di procedere all'equiparazione della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale, ai fini dell'esercizio dell'attività stessa sul territorio regionale;

DECRETA

Art. 1 - È equiparato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 2, comma 6 del D.P.C.M. 31 Marzo 1998, il riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale effettuato, a favore del perito ind. Elvis ROMANO, nato a Castelfranco Veneto (TV) il 2 novembre 1973 e residente a Riese Pio X (TV) in via Cal Vecchia n. 6/F, dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto, con deliberazione n. 372 del 28 maggio 2002.

Art. 2 - A seguito dell'equiparazione di cui all'art. 1, il perito ind. Elvis ROMANO, nato a Castelfranco Veneto (TV) il 2 novembre 1973 e residente a Riese Pio X (TV) in via Cal Vecchia n. 6/F, può esercitare l'attività di tecnico competente in acustica ambientale, nell'ambito del territorio della Regione Friuli Venezia Giulia.

Il presente atto, redatto e sottoscritto in doppio originale, di cui uno rilasciato al soggetto autorizzato e l'altro trattenuto agl'atti d'ufficio, verrà pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione.

Trieste, **21 NOV. 2011**



RETTORE DEL SERVIZIO
Rosaldo GUBERTINI

Allegato 3 - ATTESTATI DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

ELENCO DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE GIÀ RICONOSCIUTI IN ALTRA REGIONE O PROVINCIA ITALIANA
CHE HANNO OTTENUTO L'QUIPARAZIONE DEL TITOLO AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMA 6 DEL D.P.C.M. 31 MARZO 1996LEGGE 26 OTTOBRE 1995, n. 447 - D.P.C.M. 31 MARZO 1996 - D.G.R. 06 GIUGNO 1997, n. 1390
- Elenco aggiornato al 19 dicembre 2012 -

NOME	COGNOME	LUOGO DI RESIDENZA AL MOMENTO DELLA DOMANDA	PROVINCIA	TITOLO DI STUDIO AL MOMENTO DELLA DOMANDA	ATTO DI RICONOSCIMENTO	NUMERO	DATA
Marco	MUSCOLLA	Portofino	PI	Maturità scientifica	Decreto	ALP-10-01-INAC/206	04/01/2010
Claudio	NATALE	La Spezia	SP	Laurea in tecniche della prevenzione ne' luoghi a significanti di lavoro	Decreto	STING-1062-INAC/420	20/05/2011
Stefania	PADOVANI	Asola	MI	Laurea in ingegneria per l'ambiente e il territorio	Decreto	STING-1352-INAC/473	31/05/2012
Luigi	PETRI	Lucca	LU	Laurea in ingegneria meccanica	Decreto	STING-2398-INAC/417	30/11/2011
Albo	REBESCHINI	Lengonara	BL	Diploma di perito industriale	Decreto	STING-988-INAC/484	16/04/2012
Andrea	RODICHERO	Padova	PD	Laurea in ingegneria	Decreto	2462 STING-INAC/496	08/11/2012
Elvis	ROMANO	Riese Pio X	TV	Diploma di perito industriale	Decreto	STING-2177-INAC/445	21/11/2011
Massimo	ROVERE	Mansùe	TV	Laurea in ingegneria civile	Decreto	41P-10-2526-INAC/816	09/11/2008
Claudio	RUI	San Vendemiano	TV	Diploma di perito industriale	Decreto	STING-1478-INAC/493	02/06/2011
Mauro	STRADA	Padova	PD	Laurea in ingegneria	Decreto	2332 STING-INAC/493	18/10/2012
Tiziano	TITA	Vicenza	VR	Diploma di geometra	Decreto	STING-855-INAC/463	02/04/2011
Alessio	TITONEL	Fara di Soligo	TV	Diploma di perito industriale	Decreto	2700 STING-INAC/488	27/11/2012
Massimo	ZAMARO	Marzano	UD	Diploma di geometra	Decreto	ALP-10-044-INAC/396	13/05/2010
Bernardo	ZUJOTTO	Firenze	FI	Laurea in matematica	Decreto	STING-1351-INAC/472	31/05/2012

NextPower Development Italia S.r.l.		DOCUMENTO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e Legge regionale FVG 18 giugno 2007, n. 16)	
NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO A VIGASIO (VR) – via delle Robinie ex-lottizzazione Green Village			
Revisione	0	Data	22/07/2021
		Pag. 109 di 112	
Allegato 3 - ATTESTATI DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE			


Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

Home

Tecnici Competenti in Acustica

Corsi

Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	10201
Regione	Friuli Venezia Giulia
Numero Iscrizione Elenco Regionale	96
Cognome	TODARO
Nome	Alessandro
Titolo studio	Diploma di perito industriale
Estremi provvedimento	nota prot. n. 2476-P del 17/01/2019
Email	alessandro.todaro@gmail.com
Pec	alessandro.todaro@pec.eppi.it
Telefono	0432 769400
Cellulare	339 3604800
Dati contatto	alessandro.todaro@gmail.com alessandro.todaro@pec.eppi.it 0432 769400 339 3604800
Data pubblicazione in elenco	21/01/2019

Allegato 3 - ATTESTATI DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

to sul Bollettino Ufficiale della Regione, unitamente all'elenco di cui al punto 1.

IL PRESIDENTE: CRUDER
IL SEGRETARIO: BELLAROSA

Allegato sub A

ELENCO DEI TECNICI COMPETENTI A
SVOLGERE ATTIVITÀ NEL CAMPO
DELL'ACUSTICA AMBIENTALE
(legge 26 ottobre 1995, n. 446, articolo 2)

cognome	nome	Comune di residenza
Abate	dott. ing. Dino	Azzano Decimo
Annovi	dott. ing. Ermanno	Trieste
Babos	dott. ing. Luciano	Trieste
Barbina	dott. Giorgio	Campoformido
Battello	dott. Ennio	Codroipo
Battiston	dott. ing. Massimo	Duino
Bazzocchi	dott. ing. Andrea	Udine
Beltrame	p.i. Claudio	Maniago
Bertoli	p.i. Enzo	Udine
Bolzonello	p.a. Carlo	Fontanafredda
Bomben	dott. Luciano	Pordenone
Bosco	p.i. Luciano	Pavia di Udine
Brianesc	p.a. Gianni	Fagagna
Brisotto	dott. Roberto	Udine
Brunasso	p.i. Alessandro	Udine
Castelli	dott. ing. Luigi	Trieste
Catalano	dott. ing. Roberto	Trieste
Cattelan	dott.ssa Marina	Udine
Cimenti	p.i. Christian	Verzegnis
Colussi	p.i. Manlio	Udine
Coslovich	dott. Carlo	Trieste
Cristin	p.i. Paolino	S. Giorgio di Nogaro
De Franceschi	p.i. Dino	Pordenone
De Lorenzo	dott. ing. Francesco	Trieste
De Marchi	p.i. Pietro	Latisana
De Renaldy	dott. Giovanni	Codroipo
Del Bianco	p.i. Francesco	S. Martino al T. to
Di Lena	sig. Giorgio	Percoto
Di Leo	p.i. Paolo	Udine
Dijust	dott. ing. Mauro	Ronchi dei Legionari
Dilissano	dott. ing.	Giorgio Trieste
Drinssi	dott.ssa Cristina	S. Daniele d. F.
Eva	p.i. Enrico	Trieste
Faita	dott. Raffaele	Zoppola
Favet	dott. Francesco	Varmo

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
10 luglio 1998, n. 2205. (Estratto).

Legge 447/1995, articolo 2, commi 6° e 7°. Individuazione dei tecnici competenti a svolgere attività nel campo dell'acustica ambientale.

LA GIUNTA REGIONALE

(omissis)

all'unanimità

DELIBERA

1. Di approvare l'elenco dei tecnici competenti a svolgere attività nel campo dell'acustica ambientale ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447 - articolo 2, allegato quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione sub A).

2. Di approvare l'elenco degli idonei con riserva, allegato quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione sub B), subordinando il loro inserimento nell'elenco di cui al punto 1) al parere favorevole sull'ammissibilità del titolo di studio da parte del competente Ministero della pubblica istruzione.

3. Di aggiornare l'elenco di cui al punto 1 con cadenza semestrale.

4. Di pubblicare la presente deliberazione per estrat-

Allegato 3 - ATTESTATI DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

cognome	nome	Comune di residenza
Ferragotto	p.i. Ernes	Gemona d. F.
Fogolin	p.i. Roberto	S. Vito al T.to
Fonzar	dott. ing. Ugo	Aquileia
Fumis	p.i. Corrado	Trieste
Goi	dott. Gianfranco	Gemona d. F.
Grossi	arch. Franco	Tavagnacco
Honsell	dott. ing. Fiorella	Trieste
Lembo	dott. ing. Enrico	Trieste
Lorenzon	p.i. Fulvio	Gradisca d'Isonzo
Marchiol	p.i. Antonio	Udine
Mazzilis	dott. Denis	Cavalicco
Missoni	geom. Alberto	Udine
Mittone	p.i. Dario	Manzano
Moras	dott. Giuseppe	Porcia
Nadal	p.a. Paolo	Roveredo in Piano
Ogriseg	dott. ing. Bruno	Udine
Pergolis	p.i. Pierpaolo	Duino Aurisina
Perin	p.e. Giovanni	Talmassons
Petronio	p.i. Lucio	Trieste
Piani	dott. Carlo	Palmanova
Piccin	dott. ing. Giovanni	Udine
Pippo	p.i. Mauro	S. Vito al T.to
Plazzotta	dott.ssa Marta	Udine
Poian	dott. Tullio	Monfalcone
Querini	p.i. Paolo	Udine
Raffin	p.i. Luigi	Cordenons
Rorato	p.i. Vinicio	Ronchi dei Legionari
Rosset	geom. Eugenio Adriano	Pordenone
Rosset	p.i. Lino	Porcia
Rossi	p.i. Ferdinando	Trieste
Russignan	dott. ing. Alberto	Monrupino
Santangelo	p.i. Andrea	Monfalcone
Santoro	dott. Gianpaolo	Trieste
Scano	p.i. Franco	Udine
Scilinoti	p.i. Salvatore	Reana del Rojale
Secco	dott. Fabio	Prata di Pordenone
Spangaro	dott. ing. Paolo	Trieste
Spinato	dott. ing. Massimiliano	Udine
Sturzi	dott. ing. Franco	Gorizia
Taiariol	p.a. Angelo	Pordenone
Todaro	p.i. Alessandro	Castions di Strada
Tonel	p.i. Ennio	Monfalcone
Toso	dott. ing. Paolo	Tavagnacco
Trevisiol	p.i. Dario	Cordenons
Turello	dott. ing. Alessandro	Pradamano
Vatta	dott. ing. Stelio	Trieste
Venerus	dott. ing. Nevio	Cordenons
Venturini	geom. Sandro	Gemona d. F.
Zanello	dott.ssa Antonella	Latisana
Zucchiatti	geom. Massimo	Pavia di Udine

Allegato sub B

(omissis)

VISTO: IL PRESIDENTE: CRUDER

VISTO: IL SEGRETARIO: BELLAROSA