

COMUNE DI

CARPI (MO)

PROGETTO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MW_p, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE



ELABORATO

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

LIV. PROG.	TIPO DOC.	COD. CART.	CODICE PROGETTO	CODICE ELABORATO	DATA	SCALA
PFTE	REL	AU_03;ASS_VIA_03	ITOMY171	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO	12/23	---

REVISIONI

REV	DATA	AUTORE	DESCRIZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
01	12/23	STEB SRL	Valutazione previsionale di impatto acustico	GP	IVC

PROGETTAZIONE

ILIOS

ILIOS S.r.l.

Via Montenapoleone 8, 20121, Milano (MI)
T: +39 080 8937976 - E: info@iliositalia.com
C.F. e P.IVA 12427580969

GRUPPO DI LAVORO

ing. Gabriele Pellerino
"tecnico competente" ai sensi
dell'art. 2, commi 6,7, 8 L. n. 447/95
con D.G.R. 17/04/07 n. 3872
Iscritto nell'elenco nazionale al n. 2044

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)

RICHIEDENTE




sonnedix

Sonnedix Leonardo S.r.l.


Corso Buenos Aires n.54, 20124, Milano (MI), Italy
C.F.:12857360965

E: sxleonardo.pec@maildoc.it

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	1 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. DATI PROPONENTE.....	2
3. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
4. SOMMARIA DESCRIZIONE DELL'AREA E DELL'INSEDIAMENTO	6
5. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	8
6. PERIODO DI ATTIVITÀ.....	9
7. SORGENTI SONORE PRESENTI	10
8. TIPOLOGIA COSTRUTTIVA E CARATTERISTICHE ACUSTICHE DELLE COMPONENTI STRUTTURALI DEI CABINATI DI TRASFORMAZIONE.....	11
9. RILIEVI FONOMETRICI – SITUAZIONE “ANTE OPERAM”	12
9.1 Modalità tecniche e strumentazione	14
9.2 Considerazioni sui risultati delle misurazioni fonometriche.....	14
10. TABELLA RIASSUNTIVA DEI LIVELLI SONORI MISURATI	15
11. LIVELLI DI EMISSIONE SONORA PREVISTI NEGLI AMBIENTI ESTERNI CIRCOSTANTI – PERIODO DIURNO – SITUAZIONE “POST OPERAM”.....	16
12. VERIFICA DEL RISPETTO DEL VALORE LIMITE DIURNO ASSOLUTO DI IMMISSIONE SECONDO IL D.M. 16/03/1988 – PERIODO DIURNO.....	26
13. LIVELLI SONORI PREVISTI NEGLI “AMBIENTI ESTERNI” CIRCOSTANTI E VALORI LIMITE PREVISTI DAL D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997	27
14. LIVELLI SONORI PREVISTI NEGLI “AMBIENTI ESTERNI” CIRCOSTANTI E LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE PREVISTI DAL D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997	28
15. CONCLUSIONI.....	29
16. INDICE DELLE FIGURE.....	30
17. INDICE DELLE TABELLE	31
18. ALLEGATO 1 – SCHEDE RILIEVI FONOMETRICI.....	32
19. ALLEGATO 2 – LAYOUT IMPIANTO	35
20. ALLEGATO 3 – INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	36
21. ALLEGATO 4 – ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	37
22. ALLEGATO 5 – CERTIFICATI DI TARATURA DEGLI STRUMENTI	38
23. ALLEGATO 6 – DOCUMENTAZIONE TECNICO COMPETENTE	41

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	2 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

1. PREMESSA

L'articolo 8 comma 4 della Legge 26 ottobre 1995 n.447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) stabilisce che le domande di rilascio di concessione edilizie nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, ecc., devono essere provviste di una documentazione di previsione di impatto acustico.

A tale scopo la presente relazione riporta una serie di considerazioni in merito all'impatto acustico (livelli di emissione sonora nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi circostanti) derivante dalle attività connesse al funzionamento del parco agrivoltaico in progetto, denominato "Cascinetto", di proprietà della ditta "SONNEDIX LEONARDO s.r.l.".

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di un impianto agrivoltaico destinato alla produzione di energia elettrica da fonte solare tramite l'impiego di moduli fotovoltaici, avente potenza nominale pari a 18,97 MWp e in immissione pari a 17,40 MW, sito nel Comune di Carpi (MO), a nord della frazione Fossoli.

L'installazione di un impianto agrivoltaico non sottrae suolo alle attività agricole ma coniuga la produzione di energia da fonti rinnovabili alla coltura delle terre.

La presente relazione tecnica è stata redatta dall'ing. Gabriele Pellerino ("tecnico competente" ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7, 8 Legge n. 447/95 con D.G.R. Lombardia 17/04/07 n. 3872 ed iscritto nell'elenco nazionale ENTECA al n. 2044).

2. DATI PROPONENTE

SONNEDIX LEONARDO s.r.l.

Corso Buenos Aires, 54 – 20124 Milano (MI)

Sede insediamento:

Fossoli, frazione della città di Carpi, Provincia di Modena

Tipologia attività in progetto:

Produzione e distribuzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

Legale rappresentante Cazzola Silvia

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	3 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO				

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

I principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico sono dati dalla **Legge quadro sull'inquinamento acustico – legge 26 ottobre 1995 n. 447**.

Tale norma fissa fra l'altro i concetti di inquinamento acustico, ambiente abitativo, sorgenti sonore fisse e sorgenti sonore mobili.

Sono inoltre riportate le seguenti definizioni:

- valori limite di **emissione**: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valori limite di **immissione**: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricevitori.

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.

I concetti di rumore ambientale e rumore sono fissati dal **D.P.C.M. 01/03/91**:

- Livello di rumore residuo – L_R** , livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti.
- Livello di rumore ambientale – L_A** , livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.


Ambiente esterno

I valori limite di emissione ed immissione sono fissati dal **D.P.C.M. 14/11/1997** - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

In tabella B e in tabella C del Decreto sono riportati i valori limite con riferimento al periodo diurno e notturno.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno ore 6:00 – 22:00 L_{eq} (A)	Limite notturno Ore 22:00 – 06:00 L_{eq} (A)
I. Aree particolarmente protette	45	35
II. Aree prevalentemente residenziali	50	40
III. Aree di tipo misto	55	45
IV. Aree di intensa attività umana	60	50
V. Aree prevalentemente industriali	65	55
VI. Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1: Valori limite di emissione

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	4 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO						

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno ore 6:00 – 22:00 Leq (A)	Limite notturno Ore 22:00 – 06:00 Leq (A)
I. Aree particolarmente protette	50	40
II. Aree prevalentemente residenziali	55	45
III. Aree di tipo misto	60	50
IV. Aree di intensa attività umana	65	55
V. Aree prevalentemente industriali	70	60
VI. Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione

La classificazione del territorio in zone, già prevista dal D.P.C.M. 01/03/91 e riaffermata agli art. 2 e 6 della Legge n. 447, viene definita anche nel D.P.C.M. 14/11/1997 alla tabella A di seguito integralmente riportata.

Classe I: Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed artigianali

Classe III: Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da intenso traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV: Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico intenso veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V: Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.


Classe VI: Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Qualora i Comuni non abbiano ancora provveduto alla suddivisione del territorio comunale in base alla zona sopra riportate, si applicano i limiti previsti all'art. 6, comma 1 del **D.P.C.M. 01/03/1991** riportati nella seguente tabella.

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 3: Valori limite previsti in caso di mancanza di zonizzazione acustica

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	5 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO				

Ambiente abitativo

Ad eccezione delle aree esclusivamente industriali (Classe VI) i **valori limite differenziali di immissione** (differenza da non superare tra il livello equivalente del "rumore ambientale" L_A e quello del "rumore residuo" L_R) sono i seguenti:

- 5 dB(A) equivalente durante il periodo diurno
- 3 dB(A) equivalente durante il periodo notturno

Il valore limite differenziali di emissione non si applicano, in quanto ogni effetto di disturbo del rumore è ritenuto trascurabile, nei seguenti casi:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno
- se il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno

Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno si prende in considerazione la presenza di un rumore a tempo parziale nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore a un'ora.

Qualora il rumore a tempo parziale sia non superiore ad 1 ora il valore del rumore ambientale, misurato in $L_{eq}(A)$, deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

Si fa notare che, nel caso vengano riconosciute componenti impulsive o tonali penalizzabili nel rumore ambientale, sia per l'ambiente esterno sia per l'ambiente abitativo, il livello di rumore ambientale deve essere corretto mediante fattori correttivi (K_i):

- per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB
- per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB
- per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB


Il livello di rumore corretto è pertanto definito dalla relazione:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

Dalle rilevazioni fonometriche devono essere esclusi gli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale e non devono comprendere eventi sonori atipici.

Le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico sono riportate nel **Decreto Ministeriale 16/03/1998** con particolare riferimento all'art. 2 ed agli allegati A e B.

Per quanto non espressamente citato si rimanda alla normativa di legge vigente in materia, ove applicabile.

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	6 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO					

4. SOMMARIA DESCRIZIONE DELL'AREA E DELL'INSEDIAMENTO

Il progetto dell'impianto agrivoltaico, oggetto della presente relazione, è rappresentato nello schema riportato nell'**allegato 2**. L'impianto sarà ubicato in un'area agricola del territorio a nord del centro abitato di Fossoli (ad una distanza di circa 1,1 km), frazione della città di Carpi (MO).



Figura 1: Inquadramento territoriale su ortofoto


La collocazione, dal punto di vista urbanistico, è rappresentata nell'estratto del Piano Regolatore Generale della città di Carpi, riportato nell'**allegato 3**: l'area risulta classificata come "Territorio extraurbano – Zone agricole normali (art. 65)".

L'area, attualmente ad uso agricolo, è circondata da altri terreni coltivati, sporadici edifici rurali e residenziali e alcune aree di carattere produttivo/logistico.

Gli edifici limitrofi al confine dell'impianto, indicati nell'ortofoto sottostante, rappresentano i possibili ricettori soggetti al rumore generato dal funzionamento dell'impianto.

I ricettori risultano distribuiti principalmente lungo le due strade che scorrono rispettivamente lungo il lato ovest dell'area interessata dal progetto la prima e lungo il lato est la seconda:

- SP413 Strada Statale Romana Nord, che risulta essere altamente trafficata. Sono presenti infatti automobili, mezzi pesanti e mezzi agricoli in costante transito;
- via Remesina Esterna, strada secondaria soggetta in modo particolare al transito di mezzi agricoli.

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	7 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO			

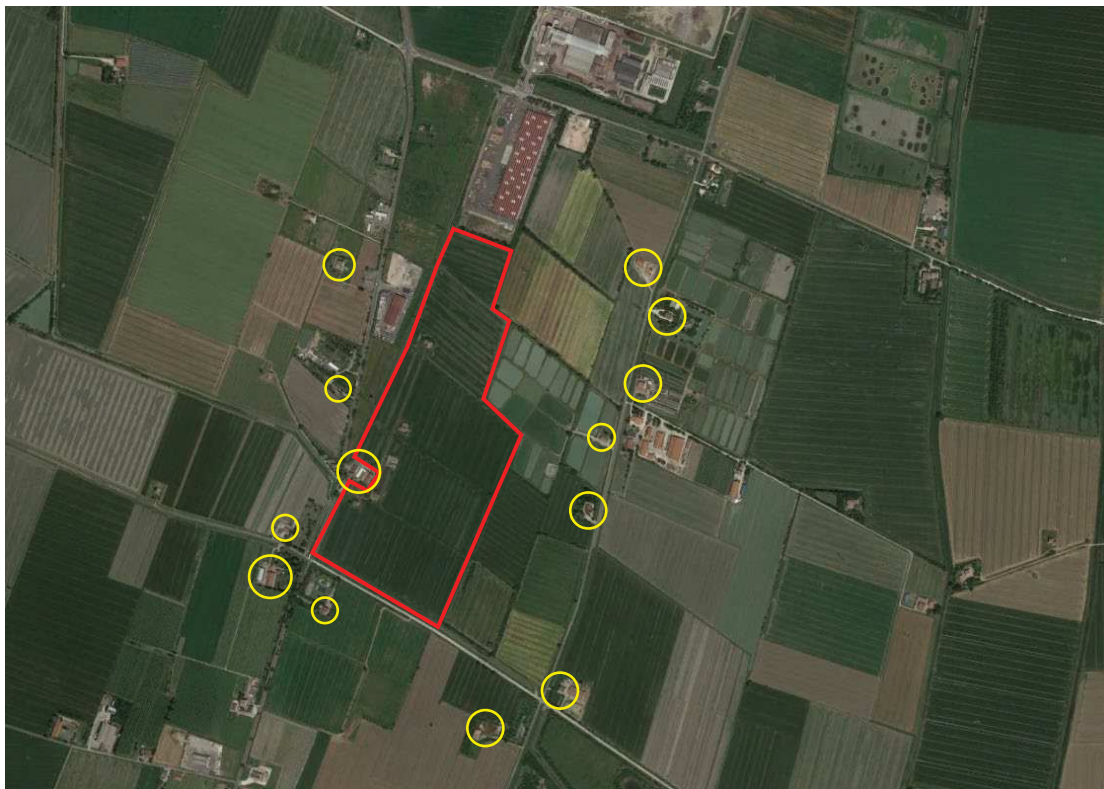


Figura 2: Inquadramento dell'area dell'impianto su ortofoto

Dal punto di vista acustico non sono presenti sorgenti sonore significative, se non il traffico di autoveicoli, mezzi pesanti e mezzi agricoli come descritto precedentemente.

Il comune di Carpi ha effettuato la "Zonizzazione acustica del territorio" ai sensi della Legge n. 447/95, di cui si riporta un estratto nell'**allegato 4**.

L'area di progetto è classificata in CLASSE III (Aree di tipo misto), i possibili ricettori individuati sono in parte in CLASSE III (Aree di tipo misto) ed in parte in CLASSE IV (Aree di intensa attività umana).

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	8 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO				

5. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

La superficie totale dell'intervento è pari a circa 30,44 ha. Di questa quella recintata ed utilizzata per l'installazione dei moduli fotovoltaici è circa 201.700 m² (20,17 ha) le restanti aree saranno destinate alle fasce di rispetto.

L'installazione di un impianto agrivoltaico non sottrae suolo alle attività agricole ma coniuga la produzione di energia da fonti rinnovabili alla coltura delle terre.

Nella tabella seguente sono elencate e descritte le principali caratteristiche tecniche e i dati di impianto.

Superficie di impianto:	20,17 ha
Potenza massima output impianto (AC):	17.400 kW
Tipo strutture di montaggio moduli fotovoltaici:	Inseguitori (tracker) mono-asse infissi al suolo
Moduli fotovoltaici (tipo):	ASTRONERGY Astro N5 – CHSM72N(DG)/F-BH – bifacciale monocristallino – 580W
Tensione max sistema:	1.500 Volt
Potenza nom. modulo fotovoltaico:	580 Wp
Totale moduli fotovoltaici:	32.708
Moduli per stringa:	26
Totale stringhe:	1.258
Potenza nominale generatore fotovoltaico (DC):	18.970,64 kWp
Inverter (tipo):	HUAWEI SUN2000-330KTL-H1
Potenza max inverter (PF=1):	330 kVA
Potenza Nominale inverter:	300 kW
Totale inverter:	58
Potenza totale inverter (AC):	17.400 kW
Tensione uscita inverter:	800 V
Trasformatore (tipo):	Skid (aperti) completi di protezioni MT (IP65)
Potenza trasformatore:	2.760 kVA
Tensione primario/secondario trasformatore:	0,8/36 kV
Totale trasformatori:	7 x 2.760 kVA
Potenza totale trasformatori:	19.320 kVA
Rete di collegamento:	36 kV
Gestore della rete:	Terna SpA
Potenza in immissione ai fini della connessione:	17.400 kW


Tabella 4: Specifiche e caratteristiche dell'impianto di produzione

La disposizione dei moduli è progettata (in relazione alla superficie disponibile, alla sua forma, alla presenza di oggetti responsabili di ombre, di linee aeree o altri ostacoli, di sottoservizi, di vincoli, e fasce di rispetto, ecc.) con un sistema di tracker costituito da una struttura a singolo asse in grado di seguire il percorso del sole nell'arco del giorno.

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'apparecchiatura selezionata sarà un inverter trifase da 300 kVA nominali, di marca HUAWEI modello SUN2000-330KTL-H1 o similare. Gli inverter verranno posizionati sulle strutture in maniera tale da ridurre le perdite e le sezioni dei cavi nei tratti in continua.

Il trasformatore è quel dispositivo statico che porta la tensione della corrente in uscita ai valori opportuni per la connessione alla rete. Nel caso specifico del progetto in esame, è prevista l'installazione di trasformatori con tensione massima di isolamento fino a 36 kV. L'insieme del quadro di ingresso linee inverter, del trasformatore e delle apparecchiature di sezionamento e protezione saranno installati in cabine di campo, possibilmente in skid aperti. Si specifica che, in fase esecutiva, le opportunità di mercato potranno portare a scegliere differenti soluzioni su skid compatti.

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	9 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

Il progetto delle opere di connessione alla rete elettrica è stato realizzato in accordo alla Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG). Le opere di connessione prevedono il collegamento in antenna a 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di trasformazione denominata "Carpi Fossoli". Il collegamento sarà effettuato mediante cavo interrato AT che partirà dal Sistema di distribuzione primaria a 36 kV, interno al sito d'impianto, dove avverrà la trasformazione dell'energia prodotta da media ad alta tensione.

È importante sottolineare che la vicinanza del sito con diverse arterie di comunicazione stradale sia utile a garantire un'ottima accessibilità allo stesso, senza la necessità di realizzare ex novo delle strade di accesso dei mezzi. Inoltre il trasporto dei componenti (che avverrà principalmente su mezzi pesanti) non inciderà in maniera significativa sull'inquinamento acustico e atmosferico della zona.

Per la viabilità interna si procederà alla realizzazione di una nuova viabilità di servizio utile alla movimentazione dei mezzi anche in caso di manutenzione dell'impianto, così come individuato nelle planimetrie di layout: per la parte di terreno occupata da tali piste è prevista una sistemazione del sottosuolo diversa dall'esistente.

6. PERIODO DI ATTIVITÀ

In via cautelativa si considera per la presente valutazione come periodo di attività dell'impianto (nello specifico dei trasformatori, degli inverter e della cabina di consegna) tutto il **periodo diurno**, secondo le definizioni dell'Allegato A del D.M. 16/03/98.

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	10 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171				Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO					

7. SORGENTI SONORE PRESENTI

Ai fini dell'acustica ambientale si differenziano: il periodo della realizzazione dell'impianto e quello del suo funzionamento a regime.

Le fonti rumorose presenti durante le attività di cantierizzazione saranno costituite dai mezzi meccanici utilizzati nella realizzazione delle opere oltre che dagli effetti dell'incremento dei flussi di traffico (in particolare gli autocarri addetti al trasporto dei materiali). Le attività condotte in tale fase, sono da considerarsi a carattere temporaneo: limitate nel tempo e discontinue. Esse rappresentano comunque una possibile sorgente di rumore verso il contesto esterno potenzialmente accompagnate da componenti impulsive.

Si specifica comunque che le attività lavorative di cantiere sono previste esclusivamente in periodo diurno e che, in questa fase, verranno adottate le modalità operative atte a limitare ulteriormente, sino al minimo indispensabile, il potenziale disturbo arrecato; sarà comunque possibile, per l'impresa esecutrice, fare richiesta di deroga ai limiti di zonizzazione acustica per il periodo di durata del cantiere.

Riguardo all'attività dell'impianto a regime è stato ipotizzato il seguente scenario.


Gli elementi acusticamente più significativi dell'impianto sono i trasformatori e gli inverter solari:

- n. 7 trasformatori in olio da 2.760 kVA;
- n. 58 inverter tipo SUN2000-330KTL-H1 a cui confluiscono le stringhe.

Per la caratterizzazione acustica di questi elementi, si sono considerati i valori riportati nelle rispettive schede tecniche e dichiarati dalla committenza.

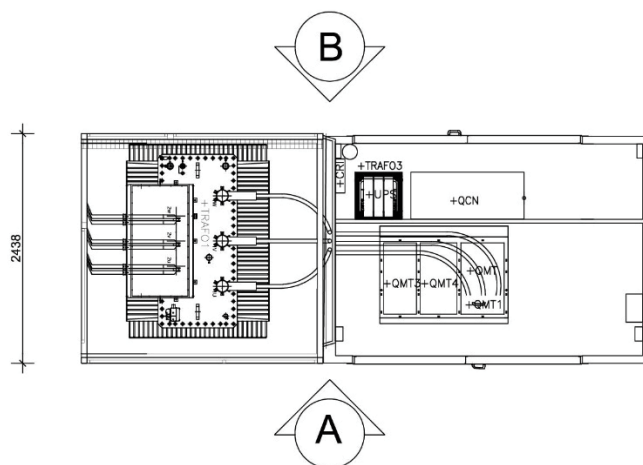
Sorgenti sonore	L _{Aeq} dB(A) cad
trasformatore in olio da 2.760 kVA	83
inverter solare SUN2000-330KTL-H1	75

Tabella 5: Sorgenti sonore presenti e livello di rumore emesso

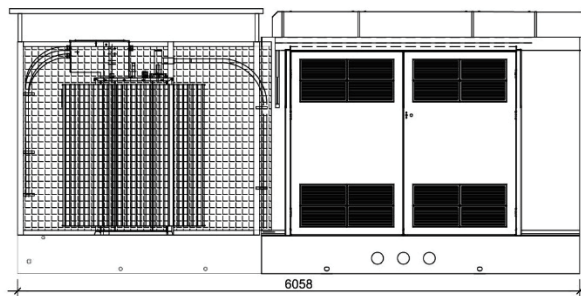
Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	11 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

8. TIPOLOGIA COSTRUTTIVA E CARATTERISTICHE ACUSTICHE DELLE COMPONENTI STRUTTURALI DEI CABINATI DI TRASFORMAZIONE

Il progetto dell'impianto agrivoltaico, oggetto della presente relazione, presenta come componenti costruttive le strutture che contengono i trasformatori. Il progetto prevede la sistemazione di queste componenti in skid aperti, di cui si riportano di seguito planimetria e prospetti. Si specifica che, in fase esecutiva, le opportunità di mercato potranno portare a scegliere differenti soluzioni su skid compatti.



PROSPETTO A



PROSPETTO B

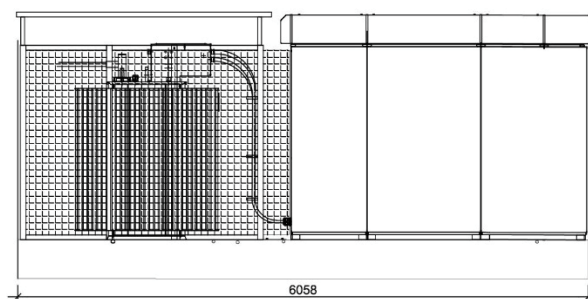



Figura 3: Planimetria e prospetti skid

Come verrà specificato nei successivi paragrafi, per la presente valutazione, per alcuni trasformatori, sarà necessario l'utilizzo di skid compatti/container. Per queste strutture si considera, prendendo a riferimento le caratteristiche attenuative della parte acusticamente più debole (griglia per la ventilazione acusticamente isolata), un R_w che deve essere almeno pari a 10 dB. Per i trasformatori posizionati invece in skid aperti, non sono prese in considerazione caratteristiche attenuative.

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	12 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO						

9. RILIEVI FONOMETRICI – SITUAZIONE “ANTE OPERAM”


Per la caratterizzazione acustica dell'area, in data 20/11/2023 sono stati effettuati dal tecnico, ing. Gabriele Pellerino (“tecnico competente” ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7, 8 Legge n. 447/95), coadiuvato da tecnici collaboratori, n. 3 rilievi fonometrici finalizzati alla determinazione del livello di rumore attualmente presente nella zona (misura del livello di rumore residuo L_R).

Quali postazioni di misura sono stati scelti tre punti ritenuti rappresentativi della situazione acustica dell'area dei possibili ricettori individuati nei paragrafi precedenti. Le postazioni di misura sono indicate nell'ortofoto sottostante.



Figura 4: Postazioni scelte per lo svolgimento delle misure fonometriche

Nei grafici seguenti sono riportate le “time history” degli eventi sonori indicate tramite il parametro L_{Aeq} . Il livello L_R è arrotondato di 0.5 dB(A) in conformità al punto 3 dell'Allegato B del D.M. 16/03/98.

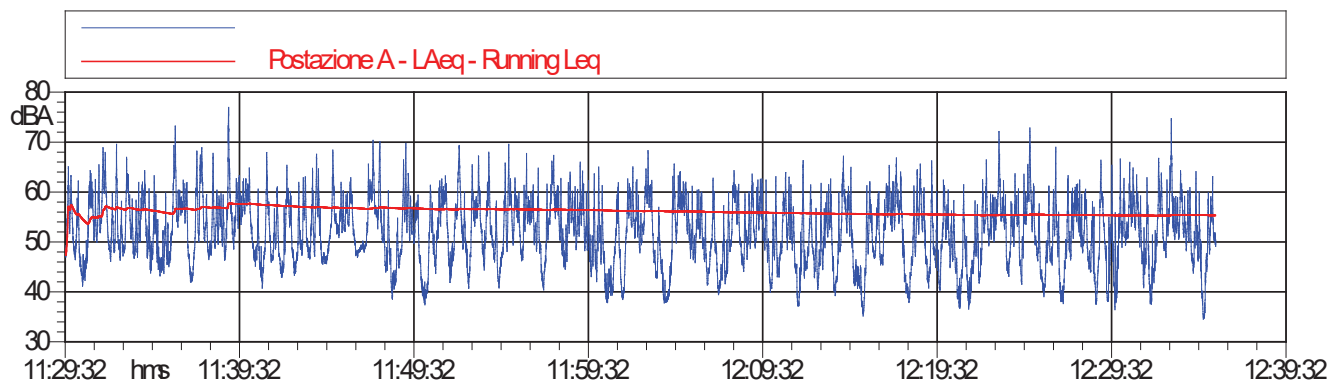
Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:		1.0		Pag.: 13 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO						

POSTAZIONE A

$L_{R \text{ post A}} = 57,0 \text{ dB(A)}$

Tempo di misura TM: 01 ora 06 minuti e 00 secondi

Periodo di riferimento: diurno

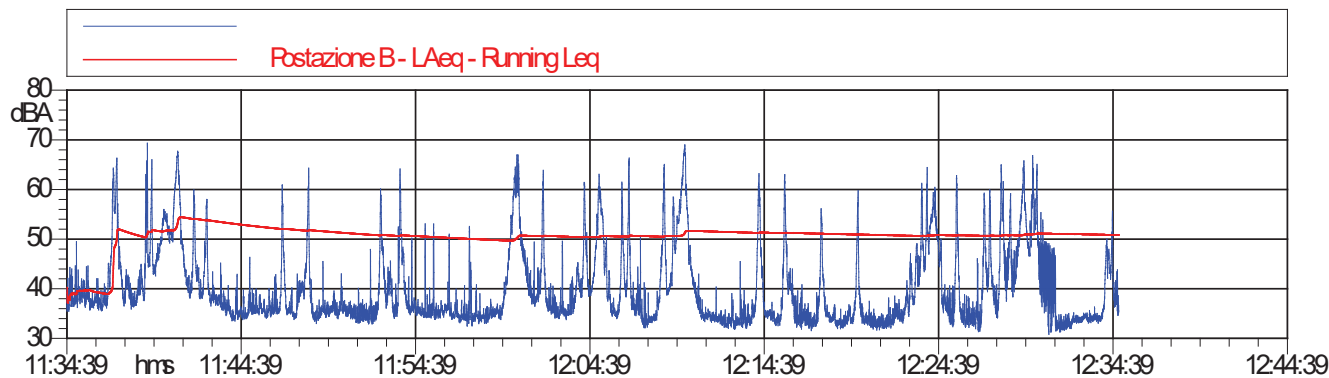


POSTAZIONE B

$L_{R \text{ post A}} = 50,5 \text{ dB(A)}$

Tempo di misura TM: 01 ora 00 minuti e 18 secondi

Periodo di riferimento: diurno



POSTAZIONE C

$L_{R \text{ post A}} = 58,5 \text{ dB(A)}$

Tempo di misura TM: 37 minuti e 36 secondi

Periodo di riferimento: diurno

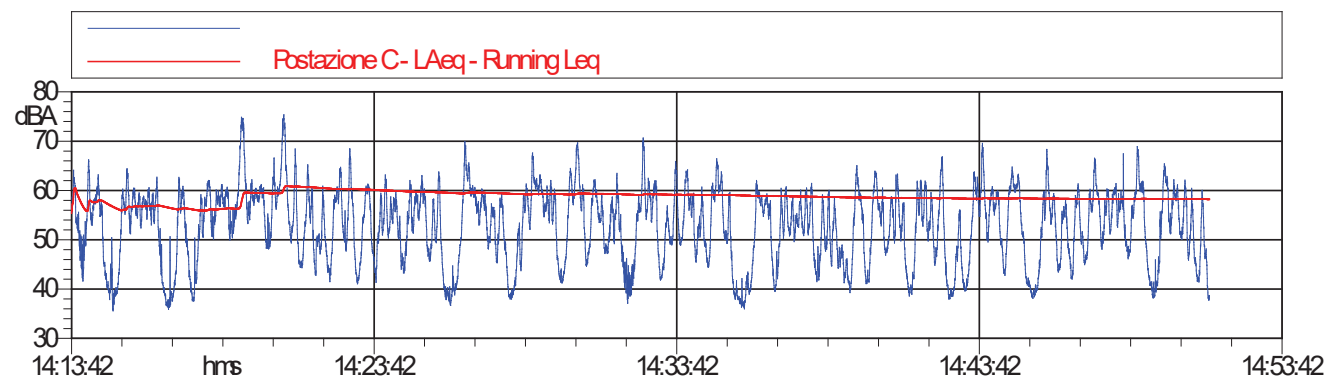


Tabella 6: "Time history" degli eventi sonori misurati

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	14 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

9.1 Modalità tecniche e strumentazione

Il rilevamento è stato effettuato esponendo gli strumenti di misura per un tempo sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato. Le misurazioni sono state effettuate in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di vento e precipitazioni atmosferiche.

In conformità a quanto stabilito dal D.M. 16/03/98, i campionamenti sono stati effettuati utilizzando la seguente strumentazione:

- analizzatore sonoro modulare di precisione "real time" Larson Davis 831 con modulo per software per analisi sonora modello 831, conforme IEC 61672:2013 class 1, IEC 60651:2001 type 1, IEC 60804:2000 type 1, IEC 61620:2014 class 1, ANSI S 1.4 class 1, ANSI S 1.4(R.2006) type 1, ANSI S 1.43 (R2007) type 1, ANSI S1.11 + 2014 class 1, matr. n. 0001361;
- microfono da ½ pollice PCB 377B02 matr. n. 105490 a campo libero prepolarizzato appartenente alla classe 1;
- preamplificatore PCB PRM831 matr. n. 10887 (campo di misura 16 – 140 db)
- analizzatore sonoro modulare di precisione "real time" Larson Davis 831 con modulo per software per analisi sonora modello 831C, conforme IEC 61672:2013 class 1, IEC 60651:2001 type 1, IEC 60804:2000 type 1, IEC 61620:2014 class 1, ANSI S 1.4 class 1, ANSI S 1.4(R.2006) type 1, ANSI S 1.43 (R2007) type 1, ANSI S1.11 + 2014 class 1, matr. n. 10314;
- microfono da ½ pollice PCB 377B02 matr. n. 178108 a campo libero prepolarizzato appartenente alla classe 1;
- preamplificatore PCB PRM831 matr. n. 051144 (campo di misura 16 – 140 db)
- schermo controvento Larson Davis WS 001;
- calibratore acustico di precisione Larson Davis Modello CAL200, matr. n. 5705, conforme IEC 60942 classe 1, ANSI S1.40;
- cavalletto.
- software di elaborazione Noise&Vibration Works – mod. 2.10.0.

La calibrazione della catena di strumenti è stata effettuata prima dell'inizio ed al termine delle misurazioni facendo rilevare una differenza fra i due livelli inferiore a 0.5 dB.

La taratura degli strumenti è stata effettuata come attestato dai certificati riportati nei documenti allegati alla presente relazione tecnica (**allegato 4**).

9.2 Considerazioni sui risultati delle misurazioni fonometriche

I risultati dell'indagine fonometrica riportati al paragrafo 10 della presente indagine sono tratti dall'analisi della "time history" dei singoli rilievi mediante software di elaborazione Noise&Vibration Works – mod. 2.10.0.

Nel corso dei rilievi fonometrici, non sono stati rilevati "eventi sonori di natura eccezionale rispetto alla situazione acustica dell'area"; non è stato pertanto necessario mascherarli con l'apposita funzione del software.

Parlando di rumorosità ambientale si fa riferimento al livello medio di rumore, su un periodo rappresentativo delle condizioni locali. Proprio questo esprime il Livello Equivalente (L_{eq}), che è la grandezza più frequentemente utilizzata per parlare di rumore ambientale. Esso rappresenta, per la precisione, la potenza sonora media dell'onda sonora in un punto, espresso in decibel. Un valore medio ha sempre pregi e difetti: il pregio è la sua rappresentatività complessiva, il difetto è che i dettagli del clima sonoro spariscono.

Per analizzare più accuratamente il fenomeno acustico sono stati utilizzati anche altri indicatori più sofisticati (riportati nelle schede dei rilievi fonometrici).

Molto espressivo è il cosiddetto L_{95} (95-esimo percentile della distribuzione dei livelli): esso rappresenta il rumore superato per il 95% del tempo di rilievo, solitamente rappresenta il livello di rumore di fondo misurato.

Altro indicatore di cui si è tenuto conto è L_5 (quinto percentile della distribuzione dei livelli sonori), che rappresenta il livello di rumore superato per il 5% del tempo di rilievo: esso rappresenta i livelli sonori elevati di un sito di misura.

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	15 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO				

Nella situazione in esame si evidenziano, per le tre misurazioni effettuate, differenze tra i due indicatori che si attestano a valori di molto superiori a 10 dB(A), rappresentativi di un clima acustico significativamente influenzato dal rumore del traffico. Come già descritto in precedenti paragrafi, la zona è caratterizzata dal transito costante di autoveicoli, mezzi pesanti e mezzi agricoli.


Le analisi spettrali in bande di 1/3 ottava effettuate, al fine di individuare le componenti tonali (CT) nel rumore, non hanno fatto rilevare la presenza di componenti tonali aventi carattere di stazionarietà nel tempo ed in frequenza per quanto alle misure. Il riconoscimento delle componenti tonali è stato effettuato con riferimento a un tempo minimo di durata dell'evento pari a 60 secondi; non verrà pertanto applicato il fattore correttivo KC al corrispondente livello misurato. Non sono stati registrati eventi sonori impulsivi, pertanto non si applicano i fattori di correzione, K_1 e K_2 al livello di rumore ambientale misurato.

10. TABELLA RIASSUNTIVA DEI LIVELLI SONORI MISURATI

POSTAZIONE DI MISURA	Inizio misura	Tempo di misura	L_{Aeq} dB(A)	L_{95} dB(A)	L_5 dB(A)
Postazione A, fonometro posto a 1,5 metri dal livello del suolo. Misurato il rumore residuo, periodo diurno.	Ore 11:29:32	1 h 06' 00"	57,0	41,5	62,5
Postazione B, fonometro posto a 1,5 metri dal livello del suolo. Misurato il rumore residuo, periodo diurno.	Ore 11:34:39	1 h 00' 18"	50,5	33,0	57,0
Postazione C, fonometro posto a 1,5 metri dal livello del suolo. Misurato il rumore residuo, periodo diurno.	Ore 14:13:42	37' 36"	58,5	39,5	63,5

Tabella 7: Tabella riassuntiva dei livelli sonori misurati

N.B.: Livello arrotondato di 0,5 dB(A) in conformità al punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998.

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	16 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO				

11. LIVELLI DI EMISSIONE SONORA PREVISTI NEGLI AMBIENTI ESTERNI CIRCOSTANTI – PERIODO DIURNO – SITUAZIONE “POST OPERAM”

Vista la conformazione dell'area, la posizione dei soggetti ricettori e l'assenza di strutture edilizie che sostanzialmente possono agire da schermo acustico, ai fini della presente valutazione, vengono presi a riferimento i ricettori (edifici residenziali e rurali ad uso residenziale) più prossimi al confine dell'impianto agrivoltaico.

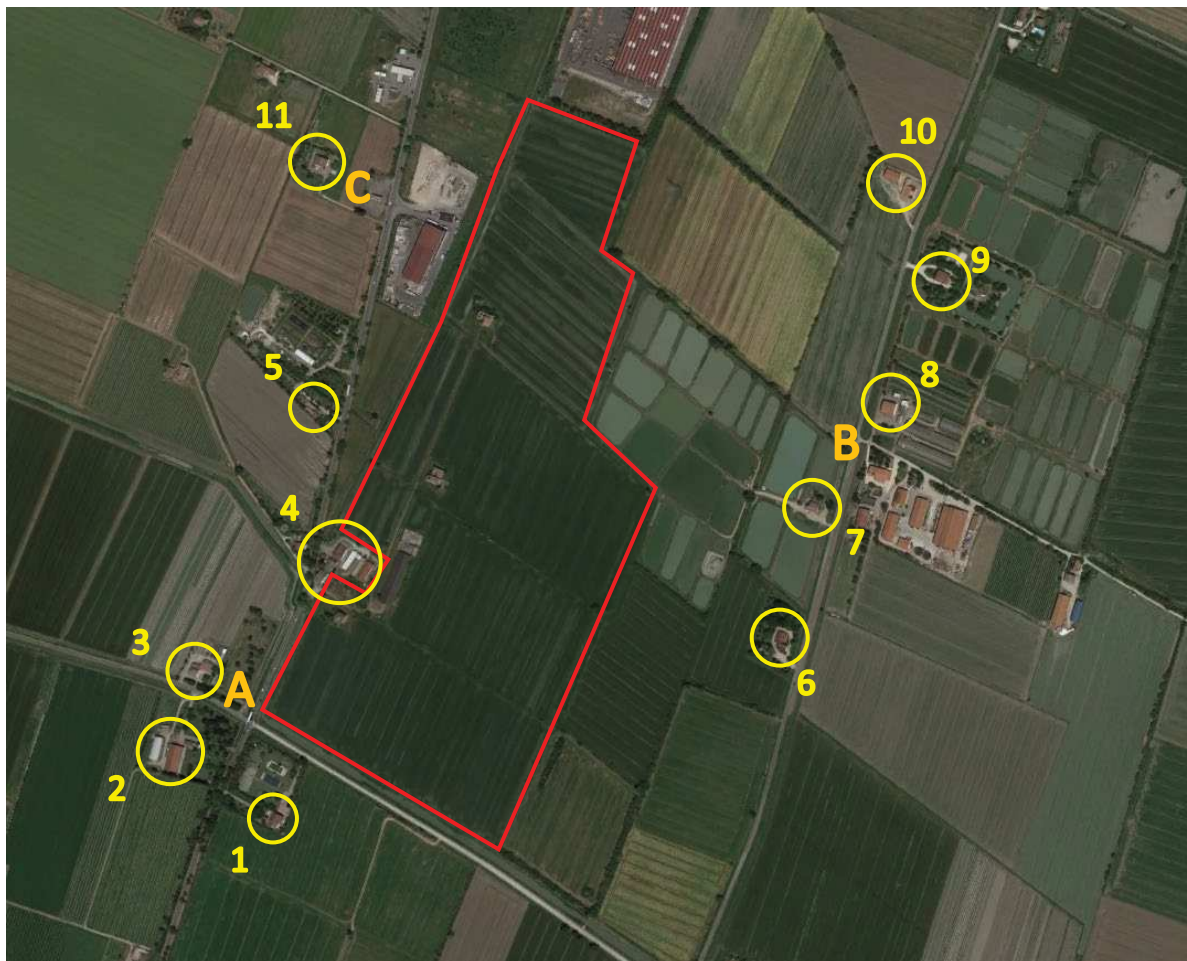



Figura 5: Ricettori individuati

La situazione acustica dei ricettori individuati, data la loro distribuzione e la loro posizione rispetto alle strade che corrono lungo il perimetro est e ovest del campo agrivoltaico in progetto, può essere assimilata alle misurazioni fonometriche svolte come di seguito descritto:

Postazione misure fonometriche L _R	Ricettori
A	1, 2, 3, 4, 5
B	6, 7, 8, 9, 10
C	11

Tabella 8: Corrispondenza misure fonometriche – ricettori

Considerando tipologia e configurazione del parco agrivoltaico, per determinare il livello sonoro generato verso l'ambiente circostante, si terrà conto delle seguenti considerazioni:

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	17 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO			

- i pannelli solari non contribuiscono in alcun modo all'impatto acustico sulla zona circostante, non avendo componenti rumorose;
- gli inverter (indicati in colore rosso nella figura 6) e i trasformatori (indicati in colore verde nella figura 6) si configurano come sorgenti puntuali, in quanto le loro dimensioni sono di molto minori rispetto alla loro distanza dai ricettori ($a < b < R$ rif. K.A. Hoover "Compendio di Acustica");

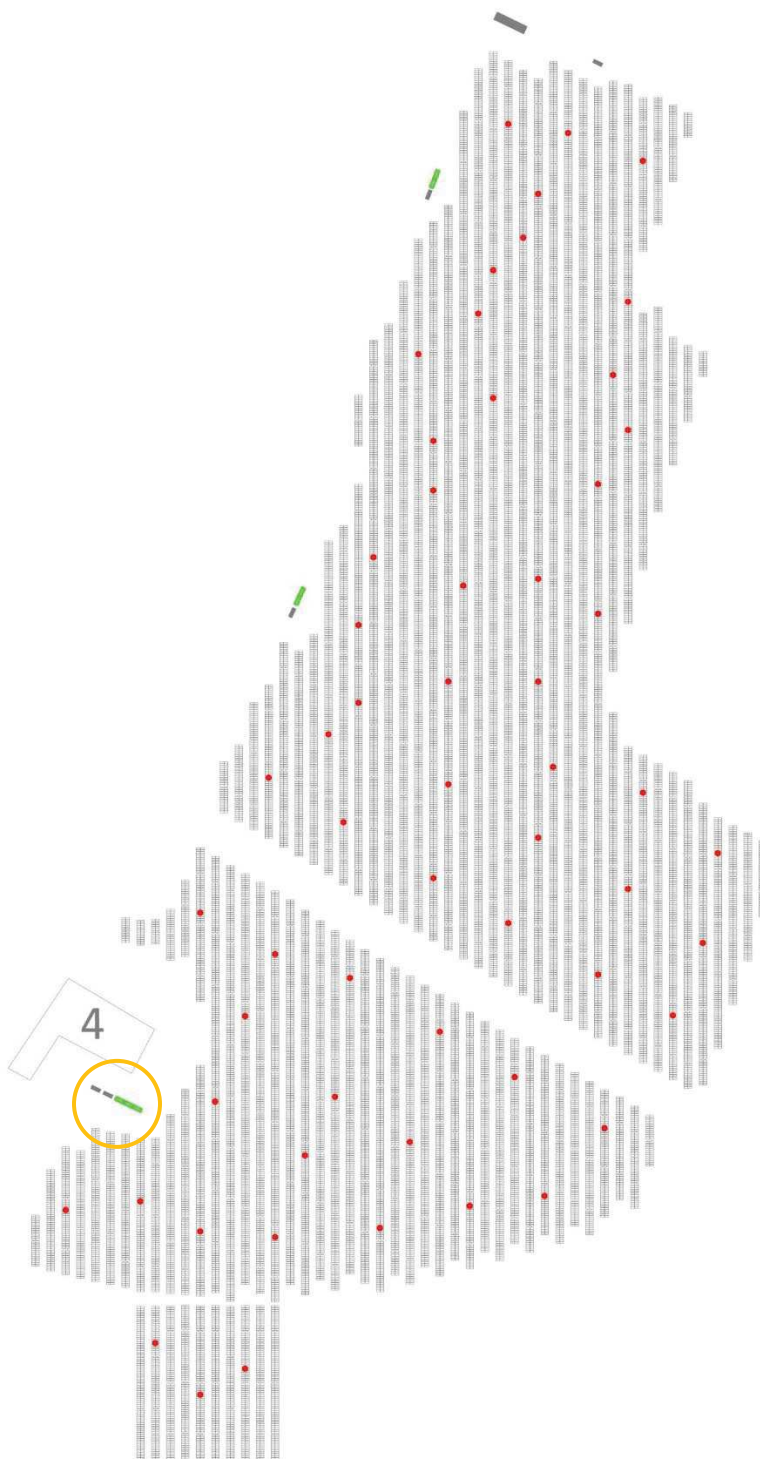



Figura 6: Posizione inverter (rosso) e trasformatori (verde)

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	18 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO						

- le componenti rumorose sopra citate sono distribuite nei sottocampi dell'impianto. Per la presente relazione si è considerata la distanza tra ogni componente dell'impianto (cabine di trasformazione e inverter) e i ricettori. Si riportano nelle tabelle che seguono le distanze utilizzate;
- al fine del calcolo dell'immissione sonora, a titolo cautelativo, si considera il funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti sonore per tutta la durata del periodo di attività (totalità del periodo diurno).
- durante l'elaborazione della presente verifica, è stato possibile individuare ricettori rappresentativi della situazione più gravosa, con riferimento alle postazioni in cui sono state effettuate le misure di rumore residuo. Si procede quindi alla verifica del rispetto dei valori limite in "ambiente esterno" per i soli ricettori di riferimento.

Postazione misura L _R	Ricettore di riferimento	Classificazione aree secondo zonizzazione acustica
A	4	CLASSE III e CLASSE IV (*)
B	7	CLASSE III
C	11	CLASSE III

Tabella 9: Ricettori di riferimento per la presente verifica

(*) Si considera, a titolo cautelativo, il ricettore n. 4 ricadente nella sua totalità in classe III.

- per quanto concerne la struttura di contenimento dei trasformatori, per i quattro posizionati lungo il perimetro ovest, essi sono contenuti in skid aperti, come descritto nel paragrafo 8, mentre per i tre posizionati a sud del ricettore individuato con il numero 4 (cerchiati in figura 6), si è reso necessario il posizionamento entro strutture chiuse. Si considera, prendendo a riferimento le caratteristiche attenuative della parte acusticamente più debole di questi skid compatti/container (griglia per la ventilazione acusticamente isolata), un R_w che deve essere almeno pari a 10 dB.

Rumore generato ai ricettori

Tutte le sorgenti sonore presenti (trasformatori e inverter), come già specificato sopra, si configurano come sorgenti puntuali per i ricettori.

Il livello di pressione sonora, generato da una sorgente in un punto situato ad una certa distanza da essa, decresce all'aumentare della distanza percorsa.

Per la determinazione dei livelli di rumore a diverse distanze dalla sorgente, si ipotizza una diffusione del rumore in campo libero. La seguente formula indica l'attenuazione del rumore dovuta alla "divergenza delle onde sonore", per una sorgente puntiforme:

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \cdot \log\left(\frac{r_2}{r_1}\right)$$

Dove:

- L_{p2} = valore del livello sonoro, da calcolare, alla distanza r₂
- L_{p1} = valore del livello sonoro, noto, alla distanza r₁

Tale formulazione presuppone una sufficiente distanza da superfici riflettenti nelle posizioni dove si debbono calcolare i livelli di rumore.

Nella presente valutazione i valori di pressione sonora dei macchinari sono stati valutati ad 1 m di distanza dalla componente dell'impianto.


Si trascurano poi i fenomeni di attenuazione dovuti al terreno, all'assorbimento dell'aria, a schermi naturali o artificiali o alla presenza di vegetazione.

Per i tre trasformatori specificati nelle ipotesi precedenti, posizionati all'interno di strutture chiuse, considerando le caratteristiche attenuative della parte acusticamente più debole (griglia per la ventilazione isolata, R_w pari a 10,0 dB), risulta:

$$L_p = 83,0 \text{ dB(A)} - 10,0 \text{ dB(A)} = 73,0 \text{ dB(A)} \quad \text{livello complessivo generato dall'interno all'esterno della cabina}$$

Nelle tabelle che seguono sono riportate le sorgenti sonore, la loro distanza al ricettore e il livello sonoro a quella distanza.



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	19 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO		

RICETTORE N. 4

Inverter	r ₁ [m]	r ₂ [m]	L _{p1} [dB(A)]	L _{p2} [dB(A)]
1	1	53	75	40.6
2	1	55	75	40.2
3	1	75	75	37.5
4	1	77	75	37.3
5	1	81	75	36.9
6	1	85	75	36.4
7	1	104	75	34.7
8	1	116	75	33.7
9	1	116	75	33.7
10	1	122	75	33.3
11	1	131	75	32.7
12	1	163	75	30.8
13	1	166	75	30.6
14	1	168	75	30.5
15	1	169	75	30.5
16	1	172	75	30.3
17	1	176	75	30.1
18	1	190	75	29.4
19	1	191	75	29.4
20	1	197	75	29.1
21	1	206	75	28.7
22	1	217	75	28.3
23	1	218	75	28.2
24	1	222	75	28.1
25	1	230	75	27.8
26	1	231	75	27.7
27	1	255	75	26.9
28	1	258	75	26.8
29	1	269	75	26.4
30	1	272	75	26.3
31	1	273	75	26.3
32	1	277	75	26.2
33	1	287	75	25.9
34	1	297	75	25.6
35	1	311	75	25.1
36	1	312	75	25.1

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	20 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO			

Inverter	r ₁ [m]	r ₂ [m]	L _{p1} [dB(A)]	L _{p2} [dB(A)]
37	1	312	75	25.1
38	1	325	75	24.8
39	1	326	75	24.7
40	1	334	75	24.5
41	1	355	75	24.0
42	1	355	75	24.0
43	1	364	75	23.8
44	1	365	75	23.8
45	1	391	75	23.2
46	1	422	75	22.5
47	1	430	75	22.3
48	1	435	75	22.2
49	1	459	75	21.8
50	1	472	75	21.5
51	1	480	75	21.4
52	1	499	75	21.0
53	1	521	75	20.7
54	1	524	75	20.6
55	1	552	75	20.2
56	1	583	75	19.7
57	1	593	75	19.5
58	1	598	75	19.5
SOMMA				48,7 dB(A)

Trasformatori	r ₁ [m]	r ₂ [m]	L _{p1} [dB(A)]	L _{p2} [dB(A)]
1	1	17	73	48.4
2	1	18	73	47.9
3	1	21	73	46.6
4	1	267	83	34.5
5	1	273	83	34.3
6	1	530	83	28.5
7	1	536	83	28.4
SOMMA				52,6 dB(A)

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	21 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO		

RICETTORE N. 7

Inverter	r1 [m]	r2 [m]	Lp1 [dB(A)]	Lp2 [dB(A)]
1	1	259	75	26.7
2	1	271	75	26.4
3	1	298	75	25.5
4	1	307	75	25.3
5	1	313	75	25.1
6	1	336	75	24.5
7	1	360	75	23.9
8	1	363	75	23.8
9	1	365	75	23.7
10	1	367	75	23.7
11	1	384	75	23.3
12	1	386	75	23.3
13	1	400	75	23.0
14	1	405	75	22.9
15	1	407	75	22.8
16	1	410	75	22.7
17	1	411	75	22.7
18	1	424	75	22.5
19	1	429	75	22.3
20	1	436	75	22.2
21	1	436	75	22.2
22	1	439	75	22.1
23	1	446	75	22.0
24	1	454	75	21.9
25	1	464	75	21.7
26	1	472	75	21.5
27	1	484	75	21.3
28	1	484	75	21.3
29	1	485	75	21.3
30	1	486	75	21.3
31	1	487	75	21.2
32	1	497	75	21.1
33	1	499	75	21.0
34	1	502	75	21.0
35	1	503	75	21.0
36	1	506	75	20.9

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	22 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO		

Inverter	r ₁ [m]	r ₂ [m]	L _{p1} [dB(A)]	L _{p2} [dB(A)]
37	1	508	75	20.9
38	1	525	75	20.6
39	1	525	75	20.6
40	1	527	75	20.6
41	1	532	75	20.5
42	1	534	75	20.5
43	1	535	75	20.4
44	1	535	75	20.4
45	1	538	75	20.4
46	1	549	75	20.2
47	1	549	75	20.2
48	1	565	75	20.0
49	1	568	75	19.9
50	1	570	75	19.9
51	1	577	75	19.8
52	1	592	75	19.6
53	1	609	75	19.3
54	1	618	75	19.2
55	1	637	75	18.9
56	1	650	75	18.7
57	1	660	75	18.6
58	1	681	75	18.3
SOMMA				39,8 dB(A)

Trasformatori	r ₁ [m]	r ₂ [m]	L _{p1} [dB(A)]	L _{p2} [dB(A)]
1	1	621	73	17.1
2	1	625	73	17.1
3	1	630	73	17.0
4	1	535	83	28.4
5	1	536	83	28.4
6	1	595	83	27.5
7	1	597	83	27.5
SOMMA				34,3 dB(A)

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	23 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO		

RICETTORE N. 11

Inverter	r1 [m]	r2 [m]	Lp1 [dB(A)]	Lp2 [dB(A)]
1	1	287	75	25.8
2	1	298	75	25.5
3	1	306	75	25.3
4	1	307	75	25.2
5	1	318	75	25.0
6	1	321	75	24.9
7	1	325	75	24.8
8	1	334	75	24.5
9	1	339	75	24.4
10	1	344	75	24.3
11	1	349	75	24.1
12	1	377	75	23.5
13	1	381	75	23.4
14	1	389	75	23.2
15	1	397	75	23.0
16	1	397	75	23.0
17	1	417	75	22.6
18	1	419	75	22.6
19	1	420	75	22.5
20	1	425	75	22.4
21	1	427	75	22.4
22	1	434	75	22.2
23	1	436	75	22.2
24	1	467	75	21.6
25	1	470	75	21.6
26	1	476	75	21.4
27	1	486	75	21.3
28	1	491	75	21.2
29	1	515	75	20.8
30	1	527	75	20.6
31	1	530	75	20.5
32	1	543	75	20.3
33	1	558	75	20.1
34	1	562	75	20.0
35	1	564	75	20.0
36	1	576	75	19.8

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	24 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO			

Inverter	r ₁ [m]	r ₂ [m]	L _{p1} [dB(A)]	L _{p2} [dB(A)]
37	1	600	75	19.4
38	1	604	75	19.4
39	1	615	75	19.2
40	1	619	75	19.2
41	1	620	75	19.2
42	1	631	75	19.0
43	1	648	75	18.8
44	1	654	75	18.7
45	1	655	75	18.7
46	1	657	75	18.7
47	1	659	75	18.6
48	1	669	75	18.5
49	1	677	75	18.4
50	1	679	75	18.4
51	1	691	75	18.2
52	1	703	75	18.1
53	1	712	75	18.0
54	1	718	75	17.9
55	1	731	75	17.7
56	1	741	75	17.6
57	1	764	75	17.3
58	1	775	75	17.2
SOMMA				39,4 dB(A)

Trasformatori	r ₁ [m]	r ₂ [m]	L _{p1} [dB(A)]	L _{p2} [dB(A)]
1	1	256	83	34.8
2	1	257	83	34.8
3	1	341	83	32.3
4	1	344	83	32.3
5	1	593	73	17.5
6	1	596	73	17.5
7	1	599	73	17.5
SOMMA				39,8 dB(A)

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	25 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO						

Sommando i contributi di inverter e trasformatori, si ottiene:

$$L_p = 48,7 \text{ dB(A)} + 52,6 \text{ dB(A)} = 54,1 \text{ dB(A)}$$

Ricettore n. 4

$$L_p = 39,8 \text{ dB(A)} + 34,3 \text{ dB(A)} = 40,8 \text{ dB(A)}$$

Ricettore n. 7

$$L_p = 39,4 \text{ dB(A)} + 39,8 \text{ dB(A)} = 42,7 \text{ dB(A)}$$

Ricettore n. 11

Tali livelli vengono considerati **rappresentativi dei livelli di emissione sonora**, con riferimento al periodo diurno, per i ricettori scelti.

Il livello di rumore ambientale L_A sarà dato dalla sommatoria fra il livello di rumore residuo, L_R , ed il contributo dato dalle sorgenti sonore dovute all'attivazione dell'impianto, e sarà quindi considerato **rappresentativo per il calcolo del livello di immissione sonora**, per il periodo diurno.

La situazione pertanto sarà:

$$L_A = 56,6 \text{ dB(A)} + 54,1 \text{ dB(A)} = 58,5 \text{ dB(A)}$$

Ricettore n. 4 (Post. di misura A)

$$L_A = 50,3 \text{ dB(A)} + 40,8 \text{ dB(A)} = 50,8 \text{ dB(A)}$$

Ricettore n. 7 (Post. di misura B)

$$L_A = 58,2 \text{ dB(A)} + 42,7 \text{ dB(A)} = 58,3 \text{ dB(A)}$$

Ricettore n. 11 (Post. di misura C)

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	26 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

12. VERIFICA DEL RISPETTO DEL VALORE LIMITE DIURNO ASSOLUTO DI IMMISSIONE SECONDO IL D.M. 16/03/1988 – PERIODO DIURNO

Il Comune di Carpi ha effettuato la zonizzazione acustica del territorio.

Il valore limite assoluto di immissione in ambienti abitativi da rispettare, nel periodo diurno, è pari a 60 dB(A), per la CLASSE III.

Per determinare il livello di rumore L_A , da confrontarsi con i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997, è necessario prendere in considerazione l'intero periodo di riferimento T_R (periodo diurno che va dalle 06.00 alle 22.00 della durata di 16 ore) attraverso una ponderazione dei livelli sonori che tiene conto dell'effettivo funzionamento degli impianti.

La formula matematica che esprime quanto scritto è la seguente:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_O)_i \cdot 10^{0,1L_{Aeq,(T_O)i}} \right] dB(A)$$

Ai fini della presente valutazione, il livello di rumore ambientale L_A calcolato in prossimità dei ricettori, relativo alla fase durante la quale tutte le componenti dell'impianto agrivoltaico sono in funzione (a tal proposito si ricorda che per la presente valutazione, si considera in via cautelativa che le sorgenti sonore siano sempre in funzione per 16 ore, totalità del periodo diurno), arrotondato a 0,5 dB secondo le prescrizioni riportate all'allegato B – punto 3 del D.M. 16/03/1998, risulta:

$L_{Aeq,TR} = 58,5$ dB(A) Ricettore n. 4

$L_{Aeq,TR} = 51,0$ dB(A) Ricettore n. 7


$L_{Aeq,TR} = 58,5$ dB(A) Ricettore n. 11

Considerando l'assenza di eventi sonori impulsivi e di componenti tonali imputabili al funzionamento dell'impianto, il livello di rumore L_A diventa:

$L_{Aeq,TR} = 58,5$ dB(A) Ricettore n. 4

$L_{Aeq,TR} = 51,0$ dB(A) Ricettore n. 7

$L_{Aeq,TR} = 58,5$ dB(A) Ricettore n. 11

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	27 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO			

13. LIVELLI SONORI PREVISTI NEGLI "AMBIENTI ESTERNI" CIRCOSTANTI E VALORI LIMITE PREVISTI DAL D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997

Come già accennato, il Comune di Carpi ha adottato la zonizzazione acustica del territorio ai sensi della Legge 26 ottobre 1995 n.447. Dal punto di vista acustico si applicano i limiti previsti dal D.P.C.M. 14/11/97.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE		
Classi di destinazione d'uso del territorio	LIMITE DIURNO ore 06 – 22 L _{EQ} (A)	LIMITE NOTTURNO ore 22 – 06 L _{EQ} (A)
III Aree di tipo misto	55	45

Tabella 10: Valori limite di emissione dell'area

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE		
Classi di destinazione d'uso del territorio	LIMITE DIURNO ore 06 – 22 L _{EQ} (A)	LIMITE NOTTURNO ore 22 – 06 L _{EQ} (A)
III Aree di tipo misto	60	50

Tabella 11: Valori limite di immissione dell'area


I valori limite sopra riportati saranno ora confrontati con i livelli sonori previsti e descritti in dettaglio nei paragrafi precedenti. I livelli sono arrotondati di 0.5 dB(A) in conformità al punto 3 dell'Allegato B del D.M. 16/03/98.

	Livello di rumore calcolato	limite di emissione diurno	Classificazione aree secondo zonizzazione acustica
Ricettore 4	54,5 dB(A)	55 dB(A)	CLASSE III
Ricettore 7	41,0 dB(A)	55 dB(A)	CLASSE III
Ricettore 11	43,0 dB(A)	55 dB(A)	CLASSE III

Tabella 12: Confronto tra livelli sonori previsti e limiti di emissione

	Livello di rumore calcolato	limite di immissione diurno	Classificazione aree secondo zonizzazione acustica
Ricettore 4	58,5 dB(A)	60 dB(A)	CLASSE III
Ricettore 7	51,0 dB(A)	60 dB(A)	CLASSE III
Ricettore 11	58,5 dB(A)	60 dB(A)	CLASSE III

Tabella 13: Confronto tra livelli sonori previsti e limiti assoluti di immissione

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	28 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO				

14. LIVELLI SONORI PREVISTI NEGLI "AMBIENTI ESTERNI" CIRCOSTANTI E LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE PREVISTI DAL D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997

Ad eccezione delle aree esclusivamente industriali (classificate in Classe VI dalla zonizzazione acustica del territorio comunale) il D.P.C.M. 14/11/97 stabilisce i valori limite differenziali di immissione (differenza da non superare tra il livello equivalente del "rumore ambientale" L_A e quello del "rumore residuo" L_R):


- periodo diurno: 5 dB(A);
- periodo notturno: 3 dB(A).

La valutazione circa il rispetto dei valori limite differenziali di immissione nel periodo diurno e notturno si basa sul confronto fra il livello di rumore misurato nella situazione attuale (L_R) e quello previsto dopo l'attivazione dell'impianto (L_A).

	Livello di rumore ambientale L_A	Livello di rumore residuo L_R	$L_A - L_R$	valore limite differenziale diurno
Ricettore 4	58,5 dB(A)	56,6 dB(A)	1,9 dB	5 dB
Ricettore 7	50,8 dB(A)	50,3 dB(A)	0,5 dB	5 dB
Ricettore 11	58,3 dB(A)	58,2 dB(A)	0,1 dB	5 dB

Tabella 14: Verifica del valore limite differenziale diurno

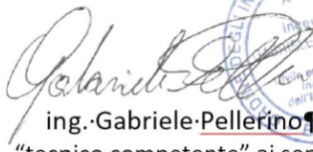
In base alle considerazioni riportate nella presente relazione, risulta evidente che confrontando i livelli di rumore residuo misurati con i livelli di rumore calcolati in prossimità degli ambienti abitativi presi a riferimento nella situazione acustica più gravosa, si evidenzia **un incremento del rumore ambientale inferiore al valore limite differenziale di immissione per il periodo diurno fissato all'art.4 comma 1 del D.P.C.M. 14/11/97**

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	29 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

15. CONCLUSIONI

Sulla base di quanto precedentemente esposto è possibile, in conclusione, affermare che con l'inizio delle attività inerenti l'impianto agrivoltaico "Cascinetto" sito nel comune di Carpi (BO) come da descrizione riportata in relazione, nelle aree circostanti l'impianto, per quanto di competenza della ditta "SONNEDIX LEONARDO S.r.l.", i **valori limite di emissione e di immissione assoluti, per il periodo diurno, ed il livello differenziale di immissione, fissati all'art. 4 comma 1 del D.P.C.M. 14/11/97, risultano RISPETTATI.**

Carpi, dicembre 2023


 ing. Gabriele Pellerino
 "tecnico competente" ai sensi
 dell'art. 2, commi 6, 7, 8 L. n. 447/95
 con D.G.R. Lombardia 17/04/07 n. 3872
 Iscritto nell'elenco nazionale al n. 2044

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:

Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:

Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086

E-mail: info@iliositalia.com


PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza

Lodi


C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	30 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO						


16. INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Inquadramento territoriale su ortofoto	6
Figura 2: Inquadramento dell'area dell'impianto su ortofoto	7
Figura 3: Planimetria e prospetti skid.....	11
Figura 4: Postazioni scelte per lo svolgimento delle misure fonometriche	12
Figura 5: Ricettori individuati.....	16
Figura 6: Posizione inverter (rosso) e trasformatori (verde).....	17

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO											
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE											
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:		31 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO						

17. INDICE DELLE TABELLE

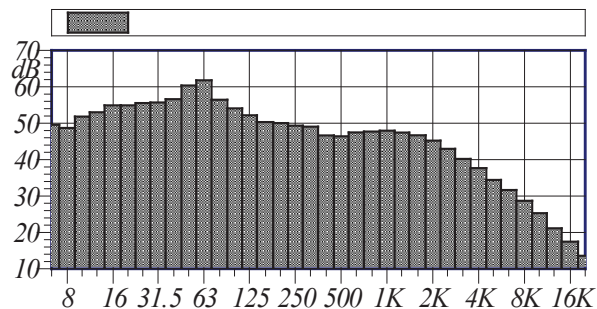
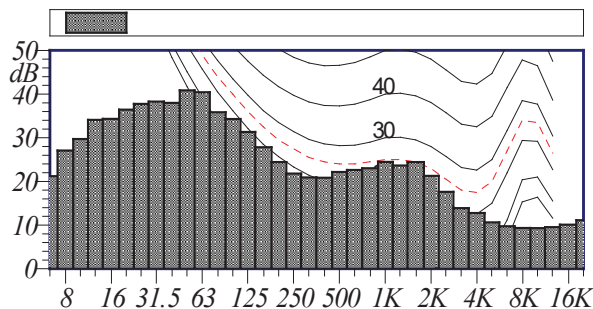
Tabella 1: Valori limite di emissione.....	3
Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione.....	4
Tabella 3: Valori limite previsti in caso di mancanza di zonizzazione acustica	4
Tabella 4: Specifiche e caratteristiche dell'impianto di produzione.....	8
Tabella 5: Sorgenti sonore presenti e livello di rumore emesso	10
Tabella 6: "Time history" degli eventi sonori misurati	13
Tabella 7: Tabella riassuntiva dei livelli sonori misurati	15
Tabella 8: Corrispondenza misure fonometriche – ricettori.....	16
Tabella 9: Ricettori di riferimento per la presente verifica	18
Tabella 10: Valori limite di emissione dell'area	27
Tabella 11: Valori limite di immissione dell'area	27
Tabella 12: Confronto tra livelli sonori previsti e limiti di emissione.....	27
Tabella 13: Confronto tra livelli sonori previsti e limiti assoluti di immissione.....	27
Tabella 14: Verifica del valore limite differenziale diurno	28

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	32 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171				Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO					

18. ALLEGATO 1 – SCHEDE RILIEVI FONOMETRICI

Nome misura: Postazione A
Località:
Strumentazione: 831 0001361
Durata: 3960 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 20/11/2023 11:29:32
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione A 1/3 Leq Spectrum+ SLM Leq Lineare					
125Hz	53.0 dB	160Hz	50.3 dB	2000Hz	45.2 dB
16Hz	54.9 dB	200Hz	50.0 dB	2500Hz	43.0 dB
20Hz	54.9 dB	250Hz	49.4 dB	3150Hz	40.2 dB
25Hz	55.5 dB	315Hz	49.1 dB	4000Hz	37.7 dB
31.5Hz	55.7 dB	400Hz	46.6 dB	5000Hz	34.4 dB
40Hz	56.6 dB	500Hz	46.4 dB	6300Hz	31.7 dB
50Hz	60.4 dB	630Hz	47.5 dB	8000Hz	28.7 dB
63Hz	61.8 dB	800Hz	47.7 dB	10000Hz	25.3 dB
80Hz	56.5 dB	1000Hz	48.0 dB	12500Hz	21.1 dB
100Hz	54.1 dB	1250Hz	47.5 dB	16000Hz	17.4 dB
125Hz	52.2 dB	1600Hz	46.7 dB	20000Hz	13.6 dB



L1: 66.4 dBA L5: 62.1 dBA
 L10: 60.1 dBA L50: 52.2 dBA
 L90: 43.5 dBA L95: 41.3 dBA

$L_{Aeq} = 56.6 \text{ dB}$

Annotazioni:

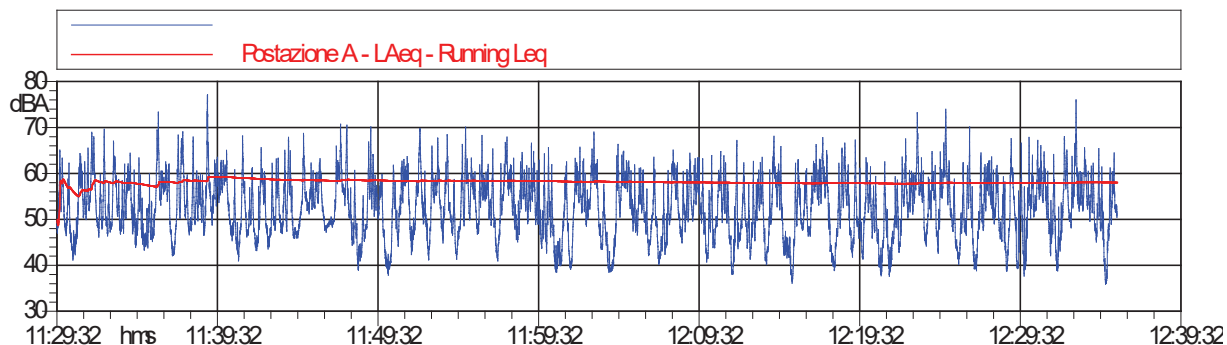
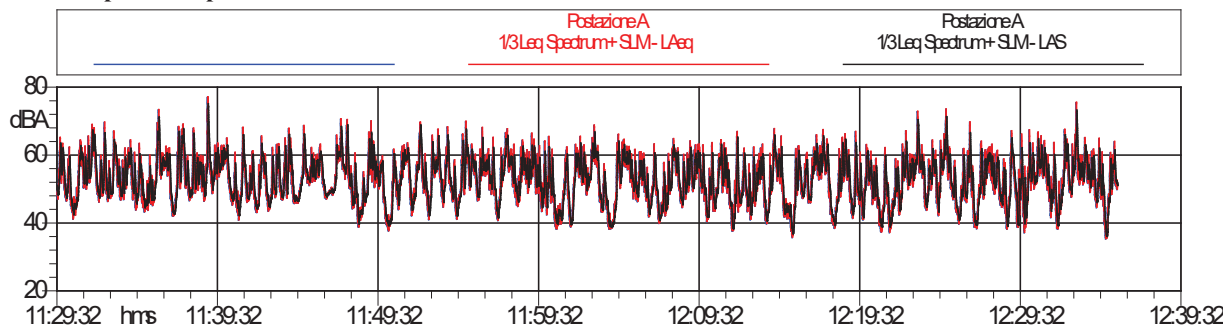



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:29:32	01:06:00.200	56.6 dBA
Non Mascherato	11:29:32	01:06:00.200	56.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

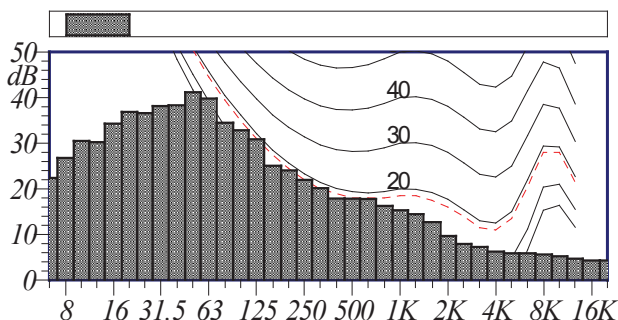
Componenti impulsive



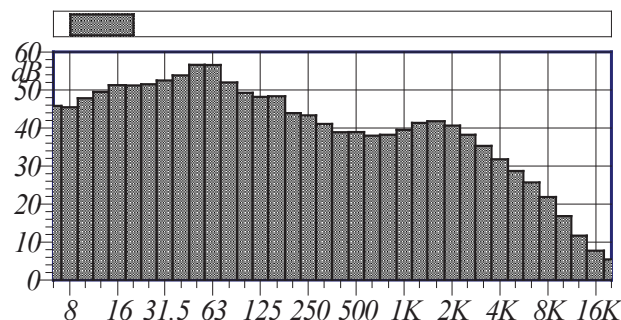
Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	33 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171				Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

Nome misura: Postazione B
Località:
Strumentazione: 831C 10314
Durata: 3619 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 20/11/2023 11:34:39
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione B 1/3 Leq Spectrum+ SLM Leq Lineare					
125Hz	49.5 dB	160Hz	48.4 dB	2000Hz	40.7 dB
16Hz	51.3 dB	200Hz	43.9 dB	2500Hz	38.2 dB
20Hz	51.2 dB	250Hz	43.3 dB	3150Hz	35.3 dB
25Hz	51.5 dB	315Hz	41.1 dB	4000Hz	31.8 dB
315Hz	52.5 dB	400Hz	38.9 dB	5000Hz	28.7 dB
40Hz	53.9 dB	500Hz	38.9 dB	6300Hz	25.7 dB
50Hz	56.6 dB	630Hz	38.0 dB	8000Hz	21.8 dB
63Hz	56.6 dB	800Hz	38.2 dB	10000Hz	16.8 dB
80Hz	52.0 dB	1000Hz	39.5 dB	12500Hz	11.7 dB
100Hz	49.3 dB	1250Hz	41.4 dB	16000Hz	7.7 dB
125Hz	48.2 dB	1600Hz	41.8 dB	20000Hz	5.4 dB



L1: 63.4 dBA L5: 57.0 dBA
 L10: 52.0 dBA L50: 36.7 dBA
 L90: 33.4 dBA L95: 32.8 dBA



$L_{Aeq} = 50.3 \text{ dB}$

Annotazioni:

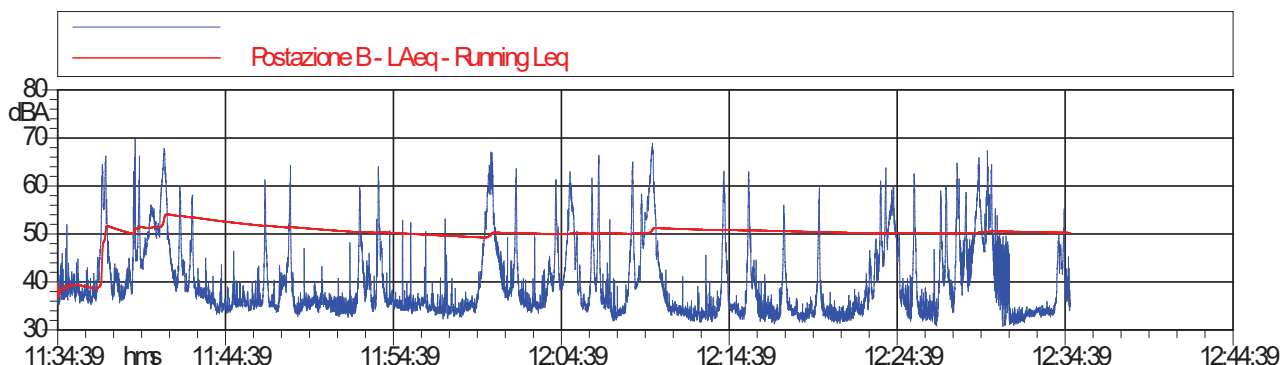
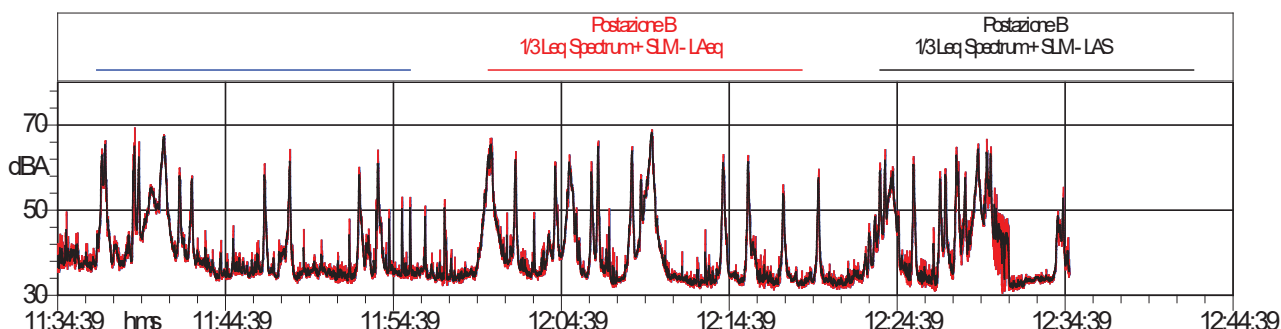


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:34:39	01:00:18.600	50.3 dBA
Non Mascherato	11:34:39	01:00:18.600	50.3 dBA
Mascherato		00:00:00	00 dBA

Componenti impulsive



ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
 Via Montenapoleone 8,
 20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
 Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
 Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
 E-mail: info@iliositalia.com
 PEC: iliositalia@legalmail.it

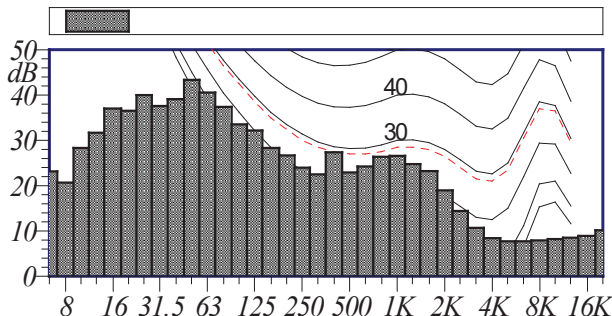
CCIAA Milano Monza Brianza
 Lodi
 C.F. e P.IVA 12427580869



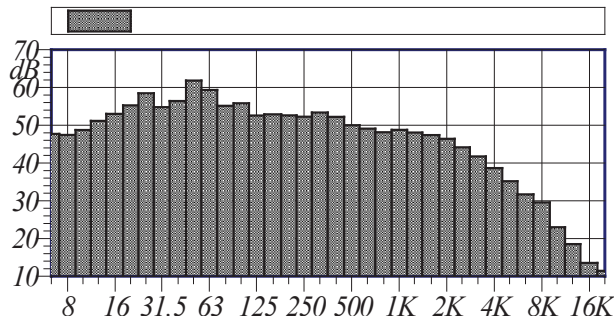
Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	34 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO				

Nome misura: Postazione C
Località:
Strumentazione: 831 0001361
Durata: 2256 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 20/11/2023 14:13:42
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione C 1/3 Leq Spectrum+ SLM Leq Lineare					
125 Hz	51.1 dB	160 Hz	52.9 dB	2000 Hz	46.4 dB
16 Hz	53.0 dB	200 Hz	52.6 dB	2500 Hz	44.1 dB
20 Hz	55.3 dB	250 Hz	52.2 dB	3150 Hz	41.7 dB
25 Hz	58.5 dB	315 Hz	53.4 dB	4000 Hz	38.6 dB
31.5 Hz	54.8 dB	400 Hz	52.2 dB	5000 Hz	35.2 dB
40 Hz	56.4 dB	500 Hz	50.0 dB	6300 Hz	31.7 dB
50 Hz	61.8 dB	630 Hz	49.1 dB	8000 Hz	29.5 dB
63 Hz	59.3 dB	800 Hz	48.1 dB	10000 Hz	23.0 dB
80 Hz	55.1 dB	1000 Hz	48.8 dB	12500 Hz	18.5 dB
100 Hz	55.8 dB	1250 Hz	48.1 dB	16000 Hz	13.5 dB
125 Hz	52.6 dB	1600 Hz	47.4 dB	20000 Hz	11.4 dB



L1: 68.4 dBA L5: 63.1 dBA
 L10: 61.1 dBA L50: 53.9 dBA
 L90: 41.5 dBA L95: 39.5 dBA



$L_{Aeq} = 58.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

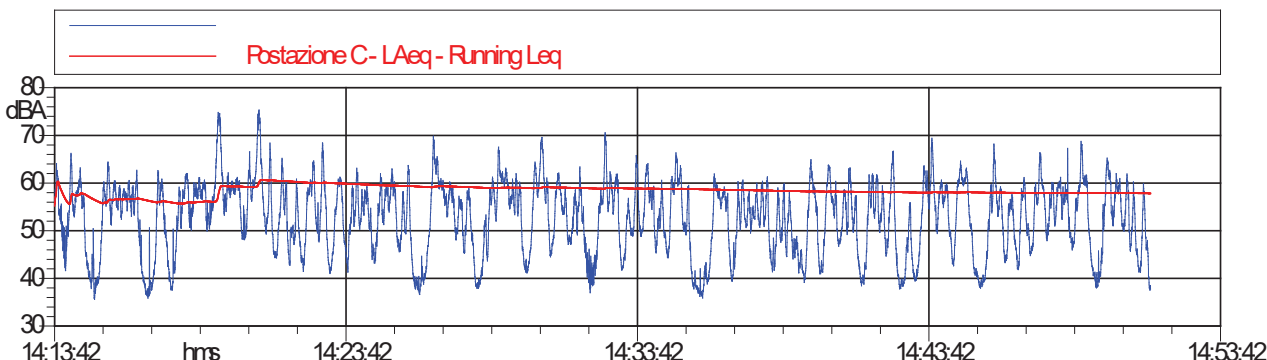
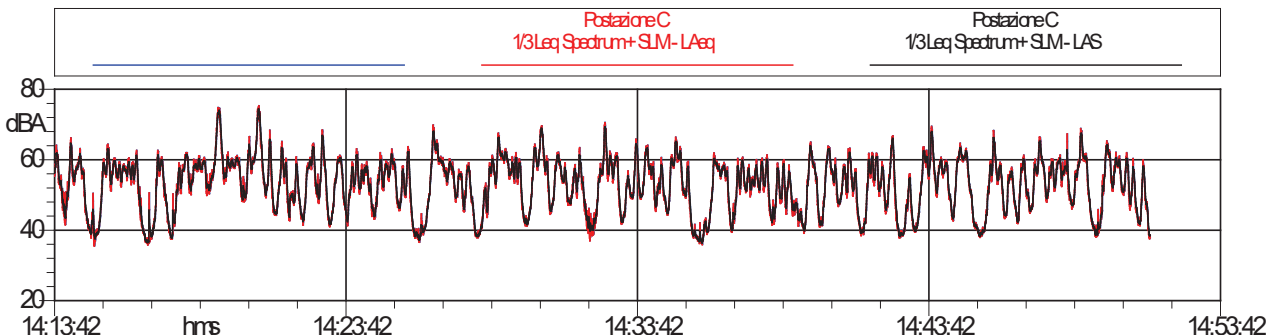


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	14:13:42	00:37:36.200	58.2 dBA	
Non Mascherato	14:13:42	00:37:36.200	58.2 dBA	
Mascherato		00:00:00	00 dBA	

Componenti impulsive



ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
 Via Montenapoleone 8,
 20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
 Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
 Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
 E-mail: info@iliositalia.com
 PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
 Lodi
 C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	35 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO				

19. ALLEGATO 2 – LAYOUT IMPIANTO



ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

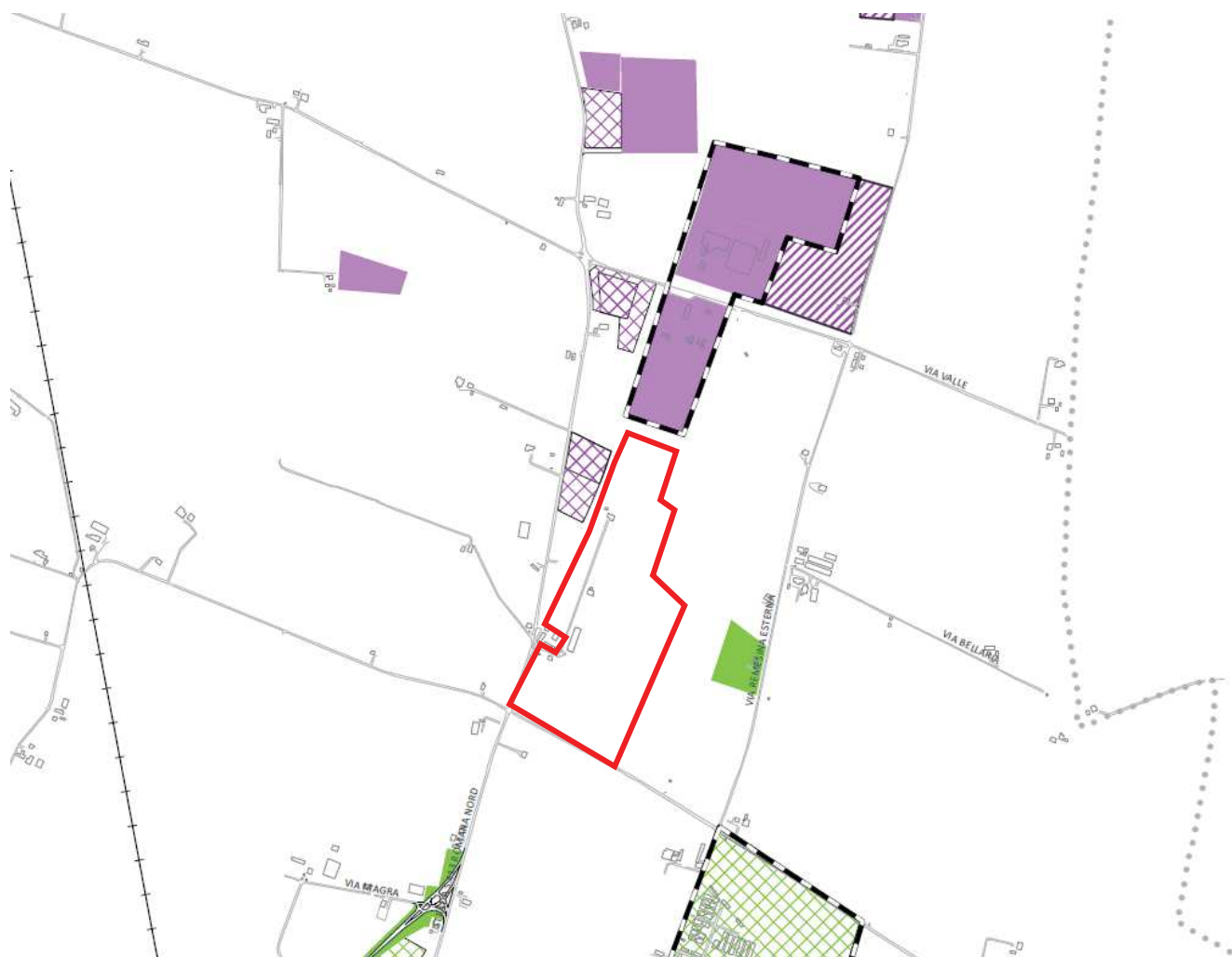
Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869













Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	36 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO			

20. ALLEGATO 3 – INQUADRAMENTO URBANISTICO



Titolo III°CAPO VI° - TERRITORIO EXTRAURBANO

-  Edifici residenziali con giardino all'esterno del territorio urbanizzato (art.46bis.02)
-  Zone agricole normali (art.65)
-  Zone agricole periurbane (art.66)
-  Zone agricole a valenza storico-paesaggistica (art.67)
-  Zone agricole a valenza naturalistico-fluviale (art.68)
-  Zone per attività estrattive "PONTE MOTTA" (art.68bis)
-  Zone agricole speciali di salvaguardia infrastrutturale (art.68ter)
-  ARL - Ambiti di riqualificazione (art.76bis)
-  ERL - Edifici da riqualificare (art.76bis)
-  Insediamenti rurali (art.70)

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

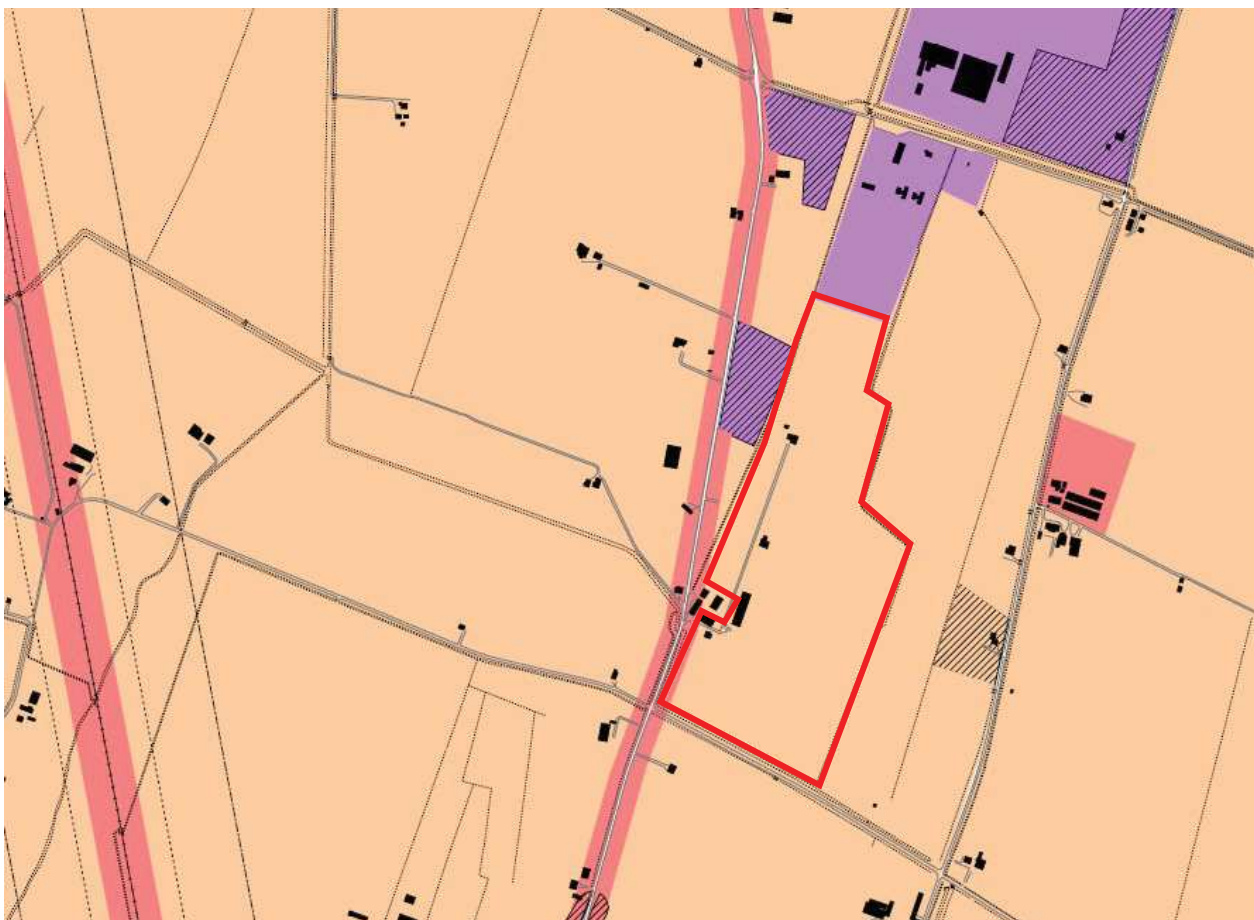
Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it











CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	37 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO		

21. ALLEGATO 4 – ZONIZZAZIONE ACUSTICA



ESISTENTE	PROGETTO	
		CLASSE I_ Aree particolarmente protette / Leq in dB(A) 50 - 40
		CLASSE II_ Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale / Leq in dB(A) 55 - 45
		CLASSE III_ Aree di tipo misto / Leq in dB(A) 60 - 50
		CLASSE IV_ Aree di intensa attività umana / Leq in dB(A) 65 - 55
		CLASSE V_ Aree prevalentemente industriale / Leq in dB(A) 70 - 60

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	38 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO					

22. ALLEGATO 5 – CERTIFICATI DI TARATURA DEGLI STRUMENTI



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 30301-A Certificate of Calibration LAT 163 30301-A

- data di emissione
date of issue 2023-07-06
- cliente
customer STEB S.R.L.
25125 - BRESCIA (BS)
- destinatario
receiver STEB S.R.L.
25125 - BRESCIA (BS)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831
- matricola
serial number 1361
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-07-05
- data delle misure
date of measurements 2023-07-06
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 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 page, 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
Emilio Giovanni Caglio
Data: 07/07/2023 12:23:35

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	39 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171				Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO					



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 26288-A
Certificate of Calibration LAT 163 26288-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2021-12-07

STEB S.R.L.
25125 - BRESCIA (BS)
STEB S.R.L.
25125 - BRESCIA (BS)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Fonometro

Larson & Davis

831C

10314

2021-12-07

2021-12-07

Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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 page, 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	40 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO						



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 30300-A
Certificate of Calibration LAT 163 30300-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2023-07-06
STEB S.R.L.
25125 - BRESCIA (BS)
STEB S.R.L.
25125 - BRESCIA (BS)

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore
Larson & Davis
CAL200
5705
2023-07-05
2023-07-06
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 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 page, 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
Emilio Giovanni Caglio
Data: 07/07/2023 12:23:14

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montnapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	41 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171				Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO					

23. ALLEGATO 6 – DOCUMENTAZIONE TECNICO COMPETENTE



Regione Lombardia

SI RILASCIATA SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N° 3872

Del 17/04/2007

Identificativo Atto n. 393

DIREZIONE GENERALE QUALITÀ DELL'AMBIENTE

Oggetto VALUTAZIONE DELLE DOMANDE PRESENTATE ALLA REGIONE LOMBARDIA PER IL RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI "TECNICO COMPETENTE" NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95



L'atto si compone di 4 pagine
di cui 1 pagine di allegati,
parte integrante.

Regione Lombardia
La presente copia, composta di n. 4 fogli, è conforme all'originale depositata agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, 17-04-07

[Handwritten signature]

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	42 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO				



Regione Lombardia

IL DIRIGENTE DELL'UNITÀ ORGANIZZATIVA PROGRAMMAZIONE E PROGETTI SPECIALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

RICHIAMATI:

- la legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e, in particolare, l'articolo 2 che, ai commi 6 e 7:
 - individua e definisce la figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale;
 - determina i requisiti e i titoli di studio richiesti per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente;
 - stabilisce che l'attività di tecnico competente possa essere svolta previa presentazione di apposita domanda, corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività in modo non occasionale nel campo dell'acustica ambientale;
- il 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 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- la d.G.R. 17 maggio 2006, n. 2561, avente ad oggetto l'approvazione dei criteri e delle modalità per la redazione, la presentazione e la valutazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale, che ha contestualmente abrogato le precedenti deliberazioni 9 febbraio 1996, n. 8945, 17 maggio 1996, n. 13195, 21 marzo 1997, n. 26420 e 12 novembre 1998, n. 39551, di pari oggetto;
- il decreto dirigenziale 30 maggio 2006, n. 5985 "Procedure gestionali riguardanti i criteri e le modalità per la presentazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale e relativa modulistica";
- il d.P.G.R. 19 giugno 1996, n. 3004, da ultimo modificato con decreto del Direttore Generale Qualità dell'Ambiente 15 maggio 2006, n. 5353, concernente la nomina dei componenti della Commissione istituita con la citata d.G.R. 17 maggio 1996, n. 13195, preposta all'esame delle domande per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica;
- i verbali del 22 aprile 1997, del 30 marzo 1999 e del 16 dicembre 1999 relativi alle sedute della citata Commissione che, tra l'altro, riportano i criteri e le modalità per l'esame e la valutazione delle domande;

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 11-04-07

1

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	43 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO						



Regione Lombardia

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.

Milano, 17-04-07
[Signature]

- il regolamento regionale 21 gennaio 2000, n. 1 "Regolamento per l'applicazione dell'articolo 2, commi 6 e 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

RICHIAMATA altresì la legge regionale 5 gennaio 2000, n. 1 e successive modifiche e integrazioni, recante il riordino del sistema delle Autonomie in Lombardia e l'attuazione del decreto legislativo 112/98 per il conferimento di funzioni e compiti dallo Stato alle Regioni e agli Enti locali;

DATO ATTO che:

- nella seduta del 29 marzo 2007 la preposta Commissione ha esaminato e valutato n. 35 domande inviate dai Soggetti interessati ad ottenere il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale;
- la Commissione esaminatrice, in esito alla propria attività, ha valutato:
 - n. 35 Soggetti richiedenti in possesso dei requisiti previsti all'art. 2, commi 6 e 7, della legge 447/95;

DATO ATTO inoltre che il mancato ricevimento della richiesta di documentazione integrativa non ha consentito alla competente Struttura regionale di istruire n. 1 domanda;

VISTA la legge regionale 23 luglio 1996, n. 16 "Ordinamento della struttura organizzativa e dalla dirigenza della giunta regionale", come successivamente modificata e integrata, e in particolare il combinato disposto degli articoli 3 e 18, che individua le competenze e i poteri della dirigenza;


RICHIAMATE la d.G.R. 18/5/2005, n. 2 "I Provvedimento organizzativo – VIII Legislatura" e le successive deliberazioni riguardanti l'assetto organizzativo della Giunta regionale;

DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90, che contro il presente provvedimento può essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione

DECRETA

1. di approvare l'Allegato A, parte integrante e sostanziale del presente decreto, nel quale sono riportati i dati anagrafici dei Soggetti riconosciuti in possesso dei requisiti richiesti per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale;

[Signature]

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	44 / 46
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO				



Regione Lombardia

2. di approvare l'Allegato B, costituito da n. 1 scheda, parte integrante e sostanziale del presente decreto, nel quale sono riportati i dati anagrafici dei Soggetti le cui domande sono state archiviate;
3. di comunicare il presente decreto ai Soggetti interessati.

**Il Dirigente dell'Unità Organizzativa
Programmazione e Progetti Speciali
di Protezione Ambientale
(dott. Giuseppe Rotondaro)**

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 17-04-07

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	45 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03 ALTRO SPA VPI ACUSTICO						

ALLEGATO A


ELENCO DEI SOGGETTI IN POSSESSO DEI REQUISITI PREVISTI ALL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95

N°	COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA	COMUNE DI RESIDENZA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23	PELLERINO	GABRIELE	04/09/1974	PASSIRANO (BS)
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 17-04-07

Il Dirigente
dott. Giuseppe Rotondaro

[Handwritten signature]

Documento:	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	46 / 46	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_VPI_ACUSTICO					

13/12/2018

https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizione=2044



(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnici_viewlist.php) / Vista

N° Iscrizione Elenco Nazionale	2044
Regione	Lombardia
N° Iscrizione Elenco Regionale	
Cognome	PELLERINO
Nome	GABRIELE
Titolo di Studio	LAUREA MAGISTRALE - INGEGNERIA CIVILE
Estremi provvedimento	N. 3872/2007
Luogo nascita	BRESCIA (BS)
Data nascita	04/09/1974
Codice fiscale	PLLGRL74P04B157V
Regione	Lombardia
Provincia	BS
Comune	Brescia
Via	VIA AQUILEIA
Civico	3/B
Cap	25126
Telefono	
Cellulare	+39 339-7572975
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

©2018 Agenti Fisici (<http://www.agentifisici.isprambiente.it>) powered by Area Agenti Fisici ISPRA (<http://www.agentifisici.isprambiente.it>)

https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizione=2044

1/1

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano Monza Brianza
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869

