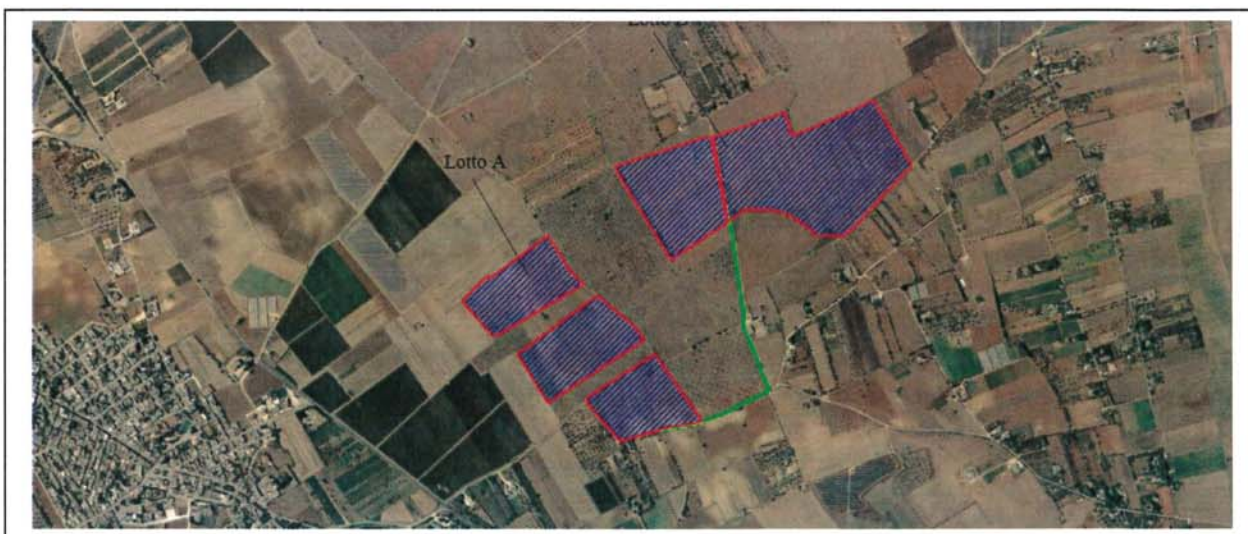


# RELAZIONE TECNICA di VALUTAZIONE PREVISIONALE di IMPATTO ACUSTICO

(ATTUAZIONE DELLA L. N° 447 DEL 26/10/1995 E SS.MM.II.)

DATI RELATIVI ALL'ATTIVITA' OGGETTO DELLA VALUTAZIONE	
COMMITTENTE:	<i>Farenti S.r.l.</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc</i> <i>Santopadre (FR)</i>
TIPOLOGIA DELL'ATTIVITA':	Realizzazione di Impianto Fotovoltaico a Terra connesso alla RTN di potenza pari a 31.911,60 kWp
SITO D'INSTALLAZIONE:	Comune di Galatina (LE)

ESTREMI DELLA RELAZIONE TECNICA		
RELAZIONE N°:	VPIA03/2020 del 12.06.2020 – REV 01 del 18.08.2021	
LUOGO DI EFFETTUAZIONE MISURE:	Comune di Galatina (LE)	
DATA EFFETTUAZIONE MISURE:	11.06.2020	Periodo DIURNO
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA	Geom. Sandro Cerqueti (Determina Regione Abruzzo DPC025/87 del 13.03.2019)	



## Sommario

<b>1. Premessa</b>	<b>3</b>
2.1 <i>Classificazione dell'area</i>	5
<b>3. Strumentazione utilizzata</b>	<b>6</b>
<b>4. Metodologia di misurazione</b>	<b>6</b>
<b>5. Report misurazioni</b>	<b>7</b>
<i>Misurazione M1</i>	7
<i>Misurazione M2</i>	9
<i>Misurazione M3</i>	11
<i>Misurazione M4</i>	12
6.2 – <i>Verifica limiti di immissione.</i>	16
6.3 – <i>Verifica differenziale.</i>	16
<b>7. Emissione sonora per le fasi di cantiere cavidotto e sottostazione AT/MT</b>	<b>17</b>
<b>8. Conclusioni</b>	<b>18</b>
<b>9. Certificazioni strumento</b>	<b>20</b>
<b>10. Determina iscrizione albo E.N.TE.C.A.</b>	<b>22</b>
<b>11. Allegato 1 – layout sorgenti/ricettori impianto</b>	
<b>12. Allegato 2 – layout limite emissione sonora cantiere sottostazione e cavidotto</b>	

## 1. Premessa

La presente relazione tecnica è stata realizzata al fine di effettuare una valutazione previsionale e verifica del rispetto dei limiti acustici ambientali, previsti dalle norme vigenti, in ambiente esterno, per la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra, nel Comune di Galatina (LE). L'area occupata per l'installazione dell'impianto, ricade all'interno di una perimetrazione di P.R.G. definita zona agricola (E).

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in conformità con quanto previsto dalle seguenti norme:

- D.P.C.M. 01/03/91: *"Limiti massimi di esposizione"*;
- Legge 447/95: *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"*;
- D.P.C.M. 14/11/97: *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*;
- D.M. 16/03/98: *"Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"*;
- L.R. n.3 del 12/02/2002: *"Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico"*;
- D. LGS. 17/02/2017 n. 42: *"Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161"*.

## 2. Descrizione dell'ambiente sonoro ed individuazione recettori

L'area, inclusa in zona agricola, è delimitata principalmente dalla viabilità interpodereale dei fondi impegnati e dalla viabilità comunale ad esclusivo utilizzo urbano.

In tale area viene eseguita in via quasi esclusiva, solo attività di tipo agricolo, ovvero coltivazione dei campi e pascolo di bestiame.

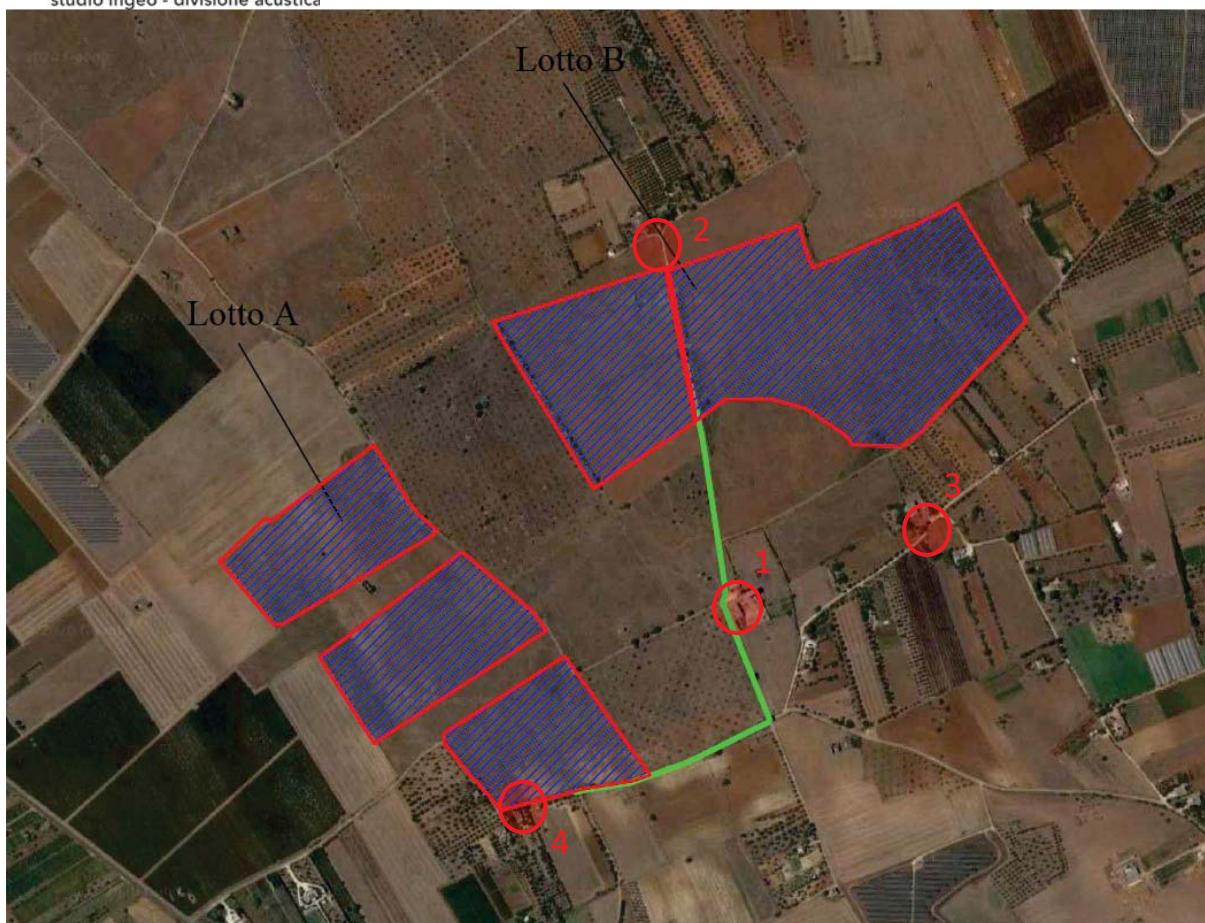
I manufatti edilizi circostanti il perimetro dei lotti interessati dall'intervento, riguardano principalmente vecchi casolari disabitati ed utilizzati ad oggi per lo più come rimessa di mezzi ed attrezzatura agricola. Solo in alcuni limitati casi è stato riscontrato in sede di sopralluogo la presenza di unità abitative permanenti e/o di saluario utilizzo.

NON sono presenti recettori sensibili di nessun genere, quali scuole, ospedali, etc.

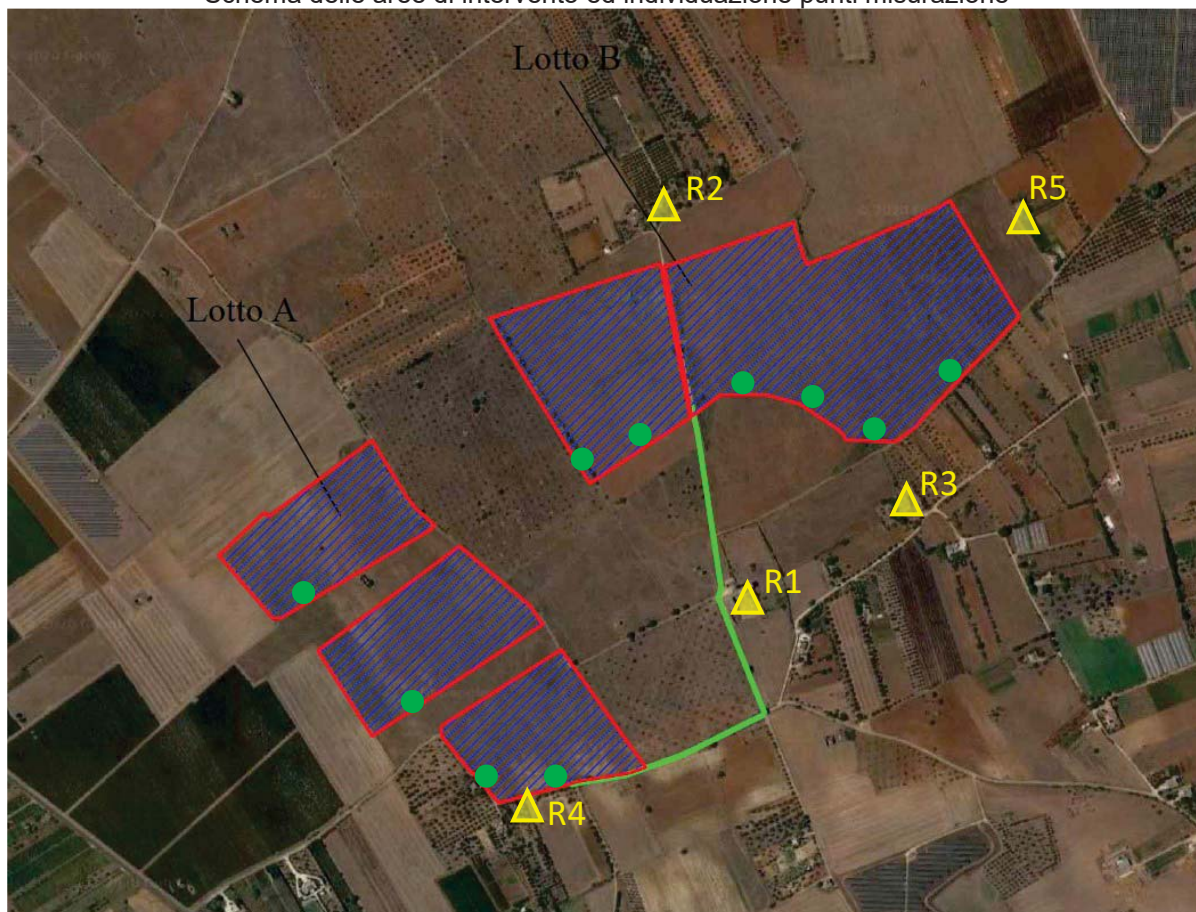
attività di sopralluogo ha inoltre permesso di accertare che l'ambiente sonoro risulta caratterizzato, oltre che dal classico rumore derivante dalla coltivazione dei campi, soprattutto dal passaggio frequente di aerei di tipo militare. Da indagini si è riscontrato che nelle immediate vicinanze è presente l'Aeroporto dell'Aeronautica Militare denominato "61° Stormo" che, come ricostruito, effettua la propria ordinaria attività di sorvolo e di addestramento aereo.

Sulla base del layout impiantistico aggiornato fornito dalla Committenza, sono stati definiti i recettori potenzialmente disturbati dalla rumorosità derivante dalla nuova opera, ovvero quelli più vicini al perimetro dell'area. Sulla base di una preliminare analisi in campo dell'ambiente sonoro, i ricettori inizialmente individuati, sono stati raggruppati in un totale di n.4 punti di misura, posizionati nelle immediate vicinanze degli stessi, in quanto, l'ambiente esistente, era rappresentato da similari caratteristiche di rumorosità. Le strade comunali che costeggiano il perimetro dei lotti, sono risultate scarsamente trafficate e non influiscono e/o non caratterizzano la rumorosità della zona.





Schema delle aree di intervento ed individuazione punti misurazione



Schema lotti A e B ed individuazione recettori esposti ( $\Delta_{Rn}$ ) e sorgenti (•)



## 2.1 Classificazione dell'area

Il territorio comunale di Galatina è suddiviso in zone acustiche in virtù del Piano di Zonizzazione acustica vigente. L'area di intervento, così come i ricettori, ricade nella totalità all'interno della Classe III (campitura color arancio) del P.Z.A. I limiti di **immissione** sono i seguenti:

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 ÷ 22.00)	notturno (22.00 ÷ 06.00)
I	Aree particolarmente protette	50.0	40.0
II	Aree prevalentemente residenziali	55.0	45.0
III	Aree di tipo misto	60.0	50.0
IV	Aree di intensa attività umana	65.0	55.0
V	Aree prevalentemente industriali	70.0	60.0
VI	Aree esclusivamente industriali	70.0	70.0

mentre quelli di **emissione** sono:

Classe di destinazione d'uso del Territorio	Periodo Diurno (6-22)	Periodo Notturno (22-6)
Classe I - Aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
<del>Classe II - Aree destinate ad uso residenziale</del>	<del>50 dB(A)</del>	<del>40 dB(A)</del>
Classe III - Aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)



Estratto Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Galatina

### 3. Strumentazione utilizzata

Le misurazioni sono state effettuate utilizzando la seguente apparecchiatura di precisione:

Tipo	Marca e modello	Tarato il	Certificato taratura n°
<i>Fonometro Integratore - Microfono - Preamplificatore microfonico</i>	Delta Ohm HD2110L	17/10/2018	LAT227/675
<i>Calibratore</i>	Delta Ohm HD2020	17/10/2018	LAT227/674

Tutta la strumentazione utilizzata è in classe di precisione I.

All'inizio ed al termine delle rilevazioni è stata controllata la calibrazione del fonometro, verificando che l'errore di misura tra inizio e fine rilevamenti non superi i  $\pm 0,5$  dB rispetto al valore nominale di calibrazione.

<i>Misure del 11.06.2020</i>
$\Delta$ <i>Calibrazione iniziale - Calibrazione finale:</i> $< 0,5$ dB

### 4. Metodologia di misurazione

La stima dell'impatto acustico, per l'attività da valutare (impianto fotovoltaico a terra) è relazionata in base alle sorgenti rumorose previste. Tali sorgenti sono rappresentate da cabine prefabbricate in calcestruzzo, contenenti al loro interno gli inverter ed i trasformatori.

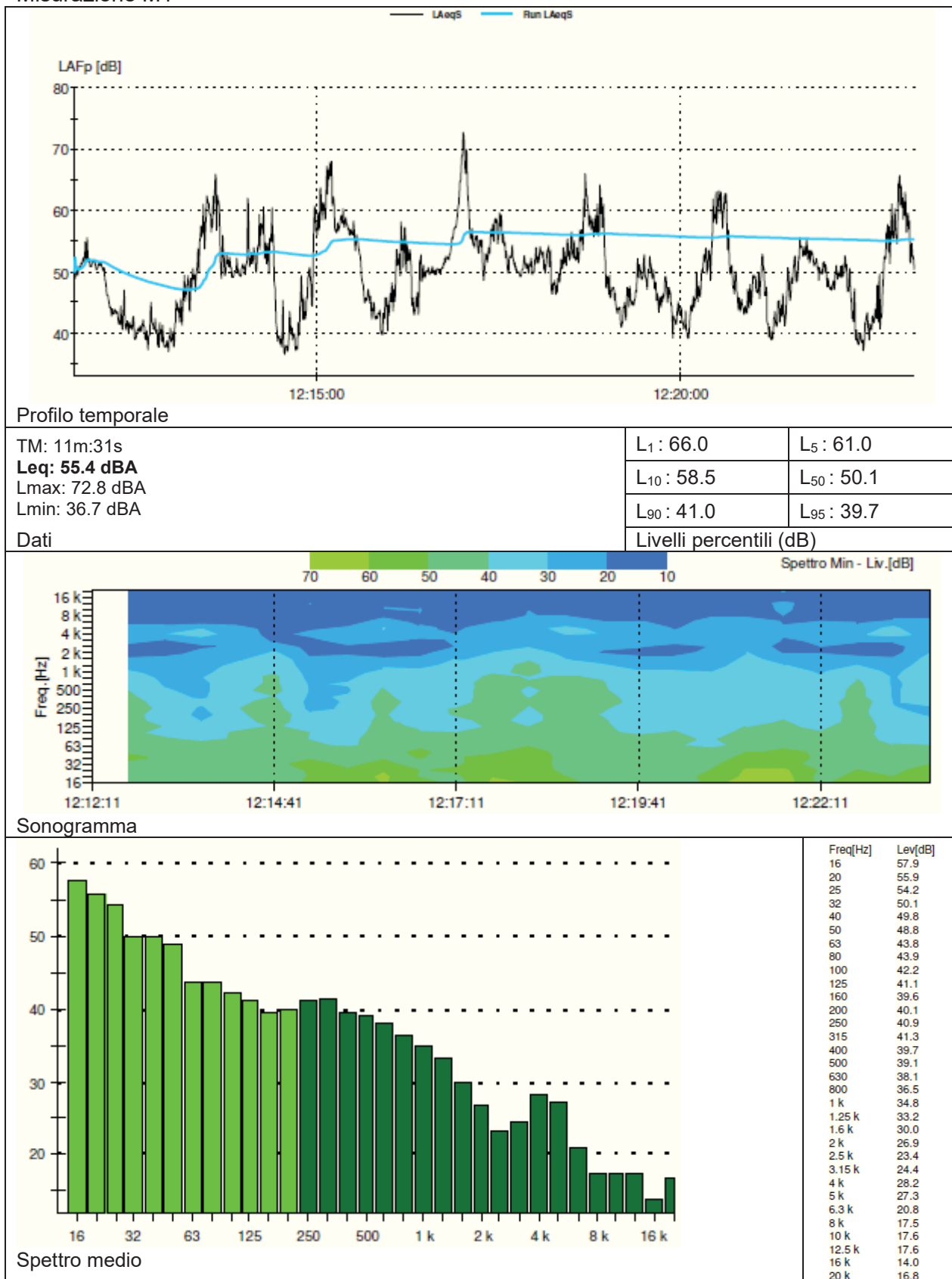
Per la definizione del livello residuo, le misure sono state compiute in prossimità dei ricettori così come individuati al precedente paragrafo 2.

Sono state eseguite n.6 misurazioni nella fascia d'orario ricompresa tra le ore 11.00 e le 14.00, vale a dire nel periodo di massimo carico/produttività dell'impianto, ovvero nel momento di massima rumorosità. L'attività dell'impianto non è attiva nell'orario notturno, pertanto si è esclusa l'attività di misurazione del livello residuo in tale fascia d'orario.

Per la validità delle misure è stata inoltre verificata la velocità del vento, risultata essere nel momento di maggior incidenza, pari a 2,89 m/s, cioè all'interno del limite massimo. Per ridurre i rumori estranei prodotti dal vento, è stata montata sul microfono una *cuffia antivento*.

## 5. Report misurazioni

### Misurazione M1

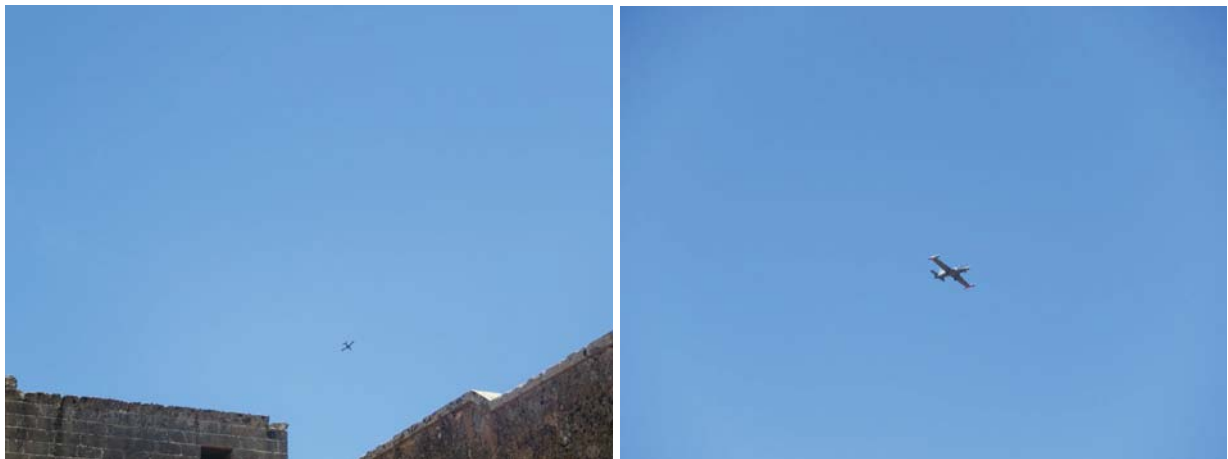






Punto di misurazione M1 presso recettore R1 (casolare abbandonato)

La seguente misurazione ha avuto la caratteristica di analizzare in modo ben rappresentativo l'ambiente sonoro, caratterizzato dal passaggio continuo di aerei di addestramento militare provenienti dalla vicina base denominata "61° stormo".

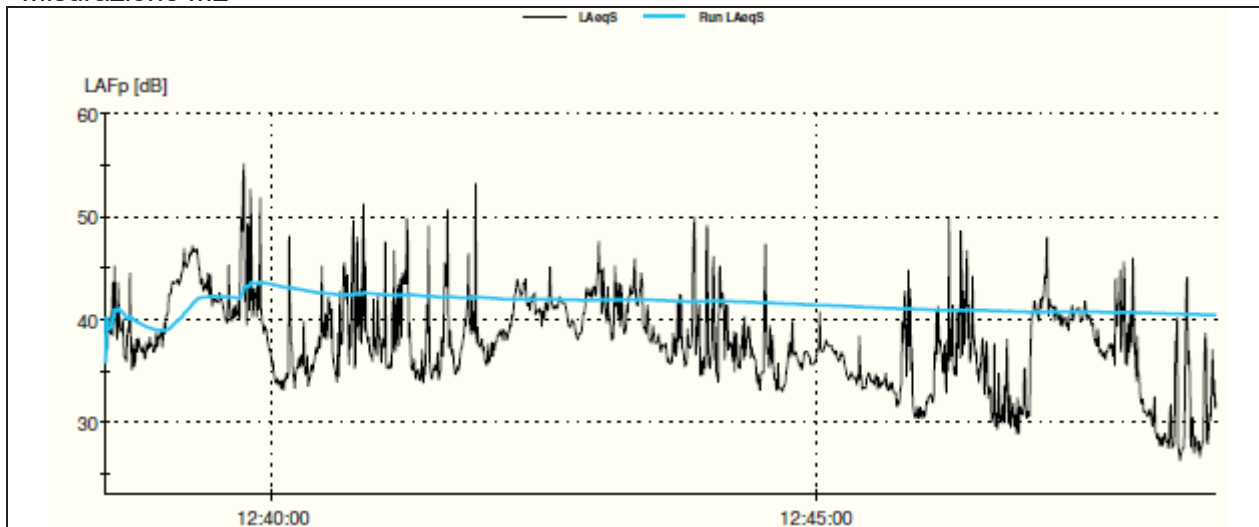


Come da testimonianze raccolte, tale attività aerea è abbastanza frequente nella zona, tale da influenzare la rumorosità del luogo.

L'attività militare suddetta è risultata sospesa fino alle ore 13:30, nel quale periodo è stato possibile rilevare l'ulteriore rumore residuo al netto di quello prodotto dagli aerei, come da misura M2 di seguito.



## Misurazione M2



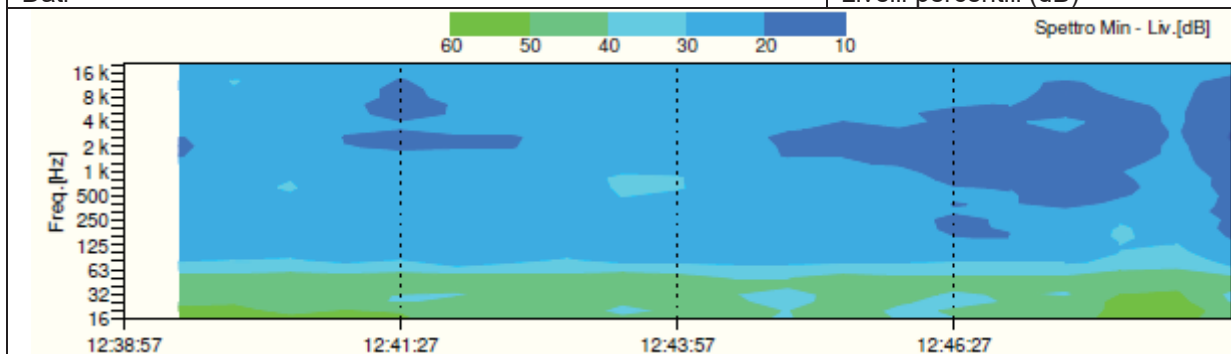
Profilo temporale

TM: 10m:14s  
**Leq: 40.5 dBA**  
 Lmax: 55.2 dBA  
 Lmin: 26.4 dBA

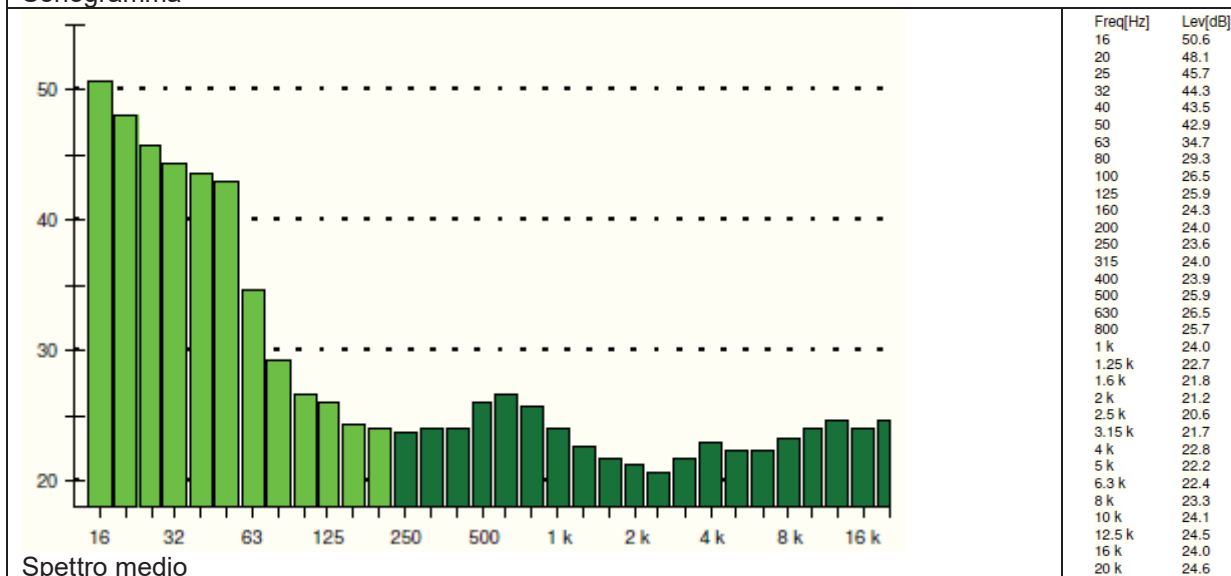
L <sub>1</sub> : 49.0	L <sub>5</sub> : 45.0
L <sub>10</sub> : 43.5	L <sub>50</sub> : 37.8
L <sub>90</sub> : 32.0	L <sub>95</sub> : 30.0

Dati

Livelli percentili (dB)



Sonogramma



Spettro medio

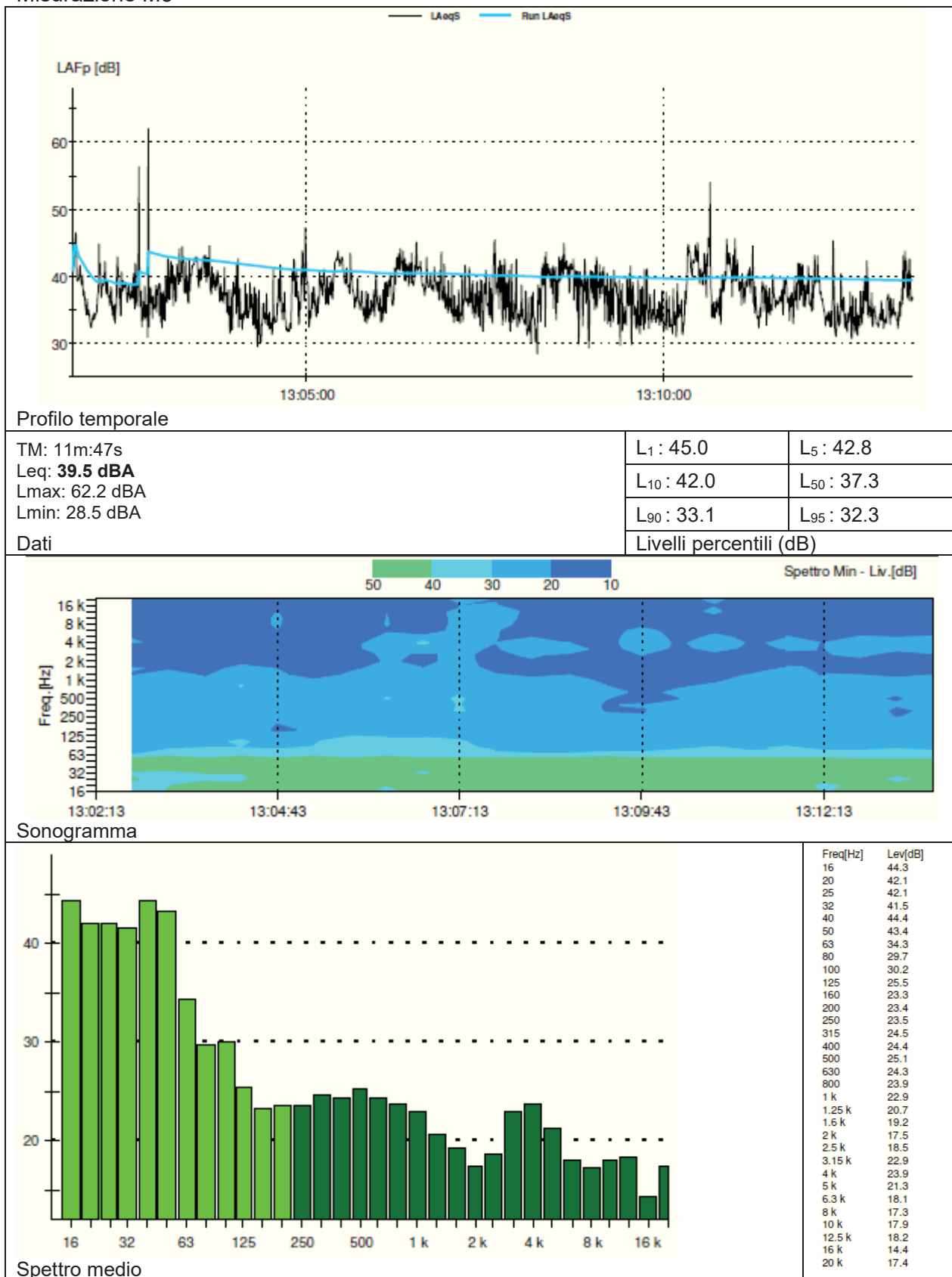


Punto di misurazione M2 presso recettore R2 (casolare adibito a rimessa mezzi agricoli)



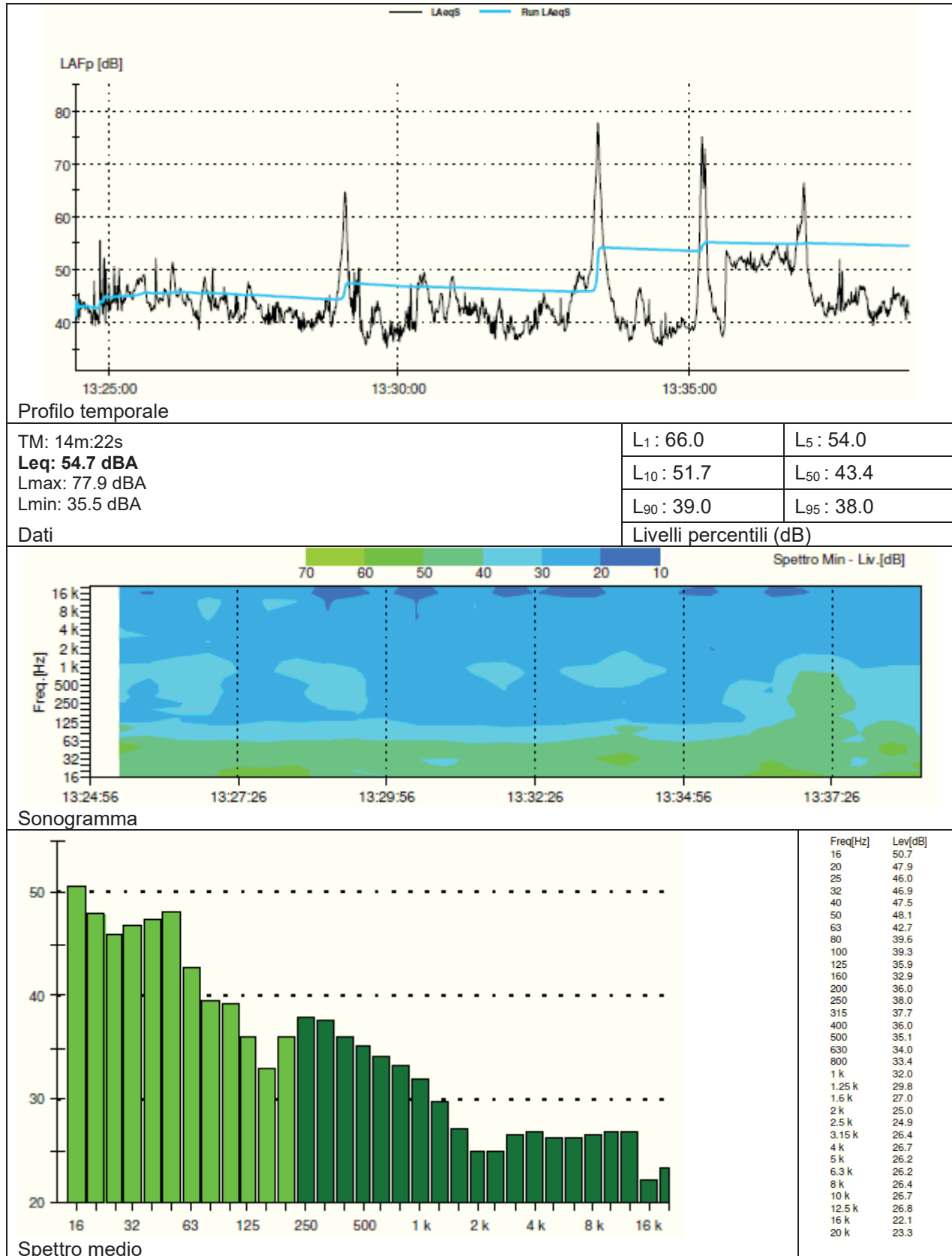
Punto di misurazione M3 presso recettore R3 (casolare abbandonato)

## Misurazione M3





## Misurazione M4





Punto di misurazione M4 presso recettore R4 (casolare)



Misurazione della velocità del vento nel momento di massima incidenza (misura M4)

I sonogrammi ed i profili delle misurazioni, rappresentano in modo evidente i picchi di rumore che caratterizzano la zona.

Inoltre le misurazioni M3 ed M2 risultano pressoché identiche, pertanto, per il ricettore R5, visto la prossimità rispetto altri 2 punti di misura, i dati di rumore si possono tranquillamente considerare analoghi.

## 6. Descrizione delle sorgenti - calcoli e verifiche con i limiti di zonizzazione

Vista la natura dell'attività oggetto di valutazione, si considera un solo periodo di riferimento su cui determinare le valutazioni, ovvero quello diurno ricompreso tra le 6:00 e le 22:00. Mentre in considerazione delle caratteristiche di funzionamento dell'impianto (irraggiamento solare), e nell'ipotesi cautelativa di massimo esercizio, collocato nel periodo di massima esposizione al sole, cioè quello estivo, si può considerare un tempo di osservazione pari a 11 ore, vale a dire dalle ore 7:00 alle ore 18:00.

Per individuare il rispetto dei limiti di legge è necessario effettuare delle misure negli ambienti abitativi. Considerata però l'impossibilità di accedere agli immobili, si verificano i limiti in facciata ai ricettori attraverso le opportune formule di divergenza conseguenti alla caratterizzazione delle sorgenti rumorose.

Benché una installazione fotovoltaica non è, dal punto di vista acustico, nel suo esercizio un impianto rumoroso, le "sorgenti di rumore" che si possono considerare oggetto di valutazione, secondo il progetto fornito, sono rappresentate da "cabine inverter" ovvero installazioni necessarie alla conversione della corrente continua, prodotta dai moduli fotovoltaici, a corrente alternata da immettere nella rete. Per quanto concerne invece il complesso di generazione a pannelli fotovoltaici, lo stesso sarà costituito da un sistema di tipo a "tracker" mono-assiale (inseguitore solare).

Il progetto fornito, indica che le "cabine inverter" saranno quelle prodotte dall'azienda SMA, modello SUNNY CENTRAL UP 4000, come segue:

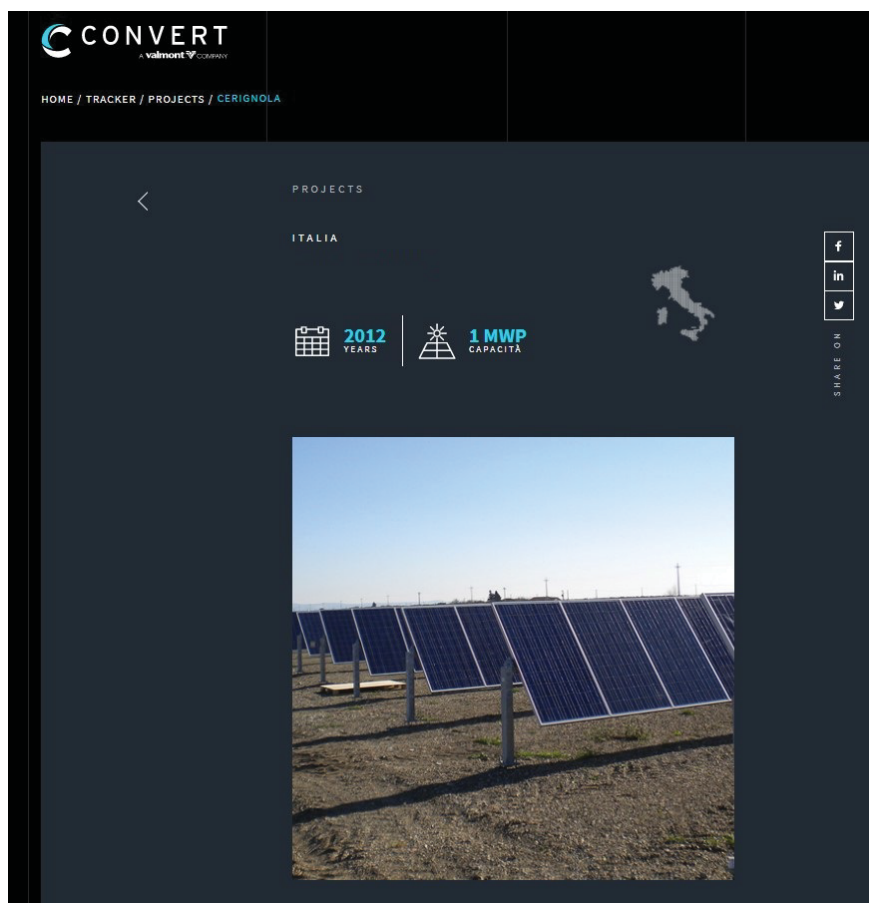
SUNNY CENTRAL UP





Il produttore, dichiara nella scheda tecnica del prodotto, che la rumorosità (pressione sonora) di tale componente è pari a **63 dB(A)** misurata ad una distanza di **10 ml**, con estrattore d'aria attivo, vale a dire nella condizione di esercizio più gravosa.

Per quanto attiene il sistema di generazione fotovoltaico a tipologia "Tracker mono-assiali", lo stesso sarà prodotto dall'azienda Convert Italia, come schema che segue:



Tale tipologia di inseguitore, produce un impatto acustico oltremodo irrilevante per l'ambiente, in quanto l'influenza prodotta dal sistema, genera una componente disturbante pressoché nulla, soprattutto se considerata "spalmata" sul tempo di riferimento oggetto di valutazione.

Tuttavia, l'apporto "rumoroso" del sistema, non può considerarsi nemmeno quale "componente impulsiva", tenuto conto che l'eventuale emissione dovuta allo scatto di rotazione, ha una cadenza (ripetività) nettamente inferiore alle 10 volte/ora, nel periodo diurno, da considerarla tale.

Accertato quanto sopra, si riportano le distanze determinate tra le sorgenti più vicine ai ricettori disturbati, sulla base degli elaborati grafici forniti dalla committenza (Layout - all. 1):

SORGENTE - RECETTORE	DISTANZA IN METRI (r)
S1 (inverter 5) - R1	292,50
S2 (inverter 6) - R2	335,20
S3 (inverter 9) - R5	271,80
S4 (inverter 8) - R3	124,50
S5 (inverter 3) - R4	78,00

Per quanto concerne i valori di emissione, gli stessi vanno considerati in base al tempo di riferimento, in relazione alla seguente formula matematica:

$$Leq_{TR} \text{ emissione} = Leq_{pn} + 10 \log (T_0 / T_{rif}) + Q$$

dove  $T_0$  equivale al “tempo di osservazione” pari a 11 ore, mentre  $T_{rif}$  è il “tempo di riferimento” in orario diurno, cioè 16 ore (6:00-22:00), mentre  $Q$  rappresenta il “fattore di direttività”, ovvero un incremento pari a **+3dB**, per una sorgente posizionata a terra.

RECETTORE	Valore di emissione in facciata dB(A)
R1 ( $Leq_{p1}$ )	<b>35,1</b>
R2 ( $Leq_{p2}$ )	<b>33,9</b>
R5 ( $Leq_{p4}$ )	<b>35,7</b>
R3 ( $Leq_{p5}$ )	<b>42,5</b>
R6 ( $Leq_{p6}$ )	<b>46,5</b>

Come rilevabile dai risultati riportati in tabella, per ognuno dei recettori considerati, il valore di pressione sonora calcolato in facciata al recettore sul tempo di riferimento, è inferiore al limite di emissione pari a 55dB(A) imposto per la Classe III.

## 6.2 – Verifica limiti di immissione.

Per quanto concerne i valori di immissione, anch'essi vanno considerati in base al tempo di riferimento, ma sommati al rumore residuo misurato in sito, in relazione alla seguente formula matematica:

$$Leq_{TR} \text{ immissione} = 10 \log [T_0 / T_{rif} \times (10^{L_{pn}/10} + 10^{L_r/10})]$$

dove, come al precedente paragrafo,  $T_0$  equivale al tempo di osservazione pari a 11 ore, mentre  $T_{rif}$  è il tempo di riferimento in orario diurno, cioè 16 ore (6:00-22:00).

Nella tabella che segue si riportano i valori di immissione risultanti dai calcoli ipotizzati presso i recettori analizzati:

RECETTORE	Valore di immissione in facciata dB(A)
R1 ( $Leq_{p1}$ )	<b>55,4</b>
R2 ( $Leq_{p2}$ )	<b>41,4</b>
R5 ( $Leq_{p4}$ )	<b>41,0</b>
R3 ( $Leq_{p5}$ )	<b>44,2</b>
R4 ( $Leq_{p6}$ )	<b>55,3</b>

Anche in questo caso, dai risultati riportati in tabella, per ognuno dei recettori considerati, il valore di immissione calcolato in facciata, è inferiore al limite di 60dB(A) imposto per la Classe III, per il periodo diurno, previsti da P.Z.A. del Comune di Galatina.

## 6.3 – Verifica differenziale.

Il valore limite differenziale imposto dalla normativa in periodo diurno, è pari a 5dB(A). Per la sua determinazione, si considera la differenza algebrica tra il rumore ambientale ( $L_A$ ) (prodotto dalla somma logaritmica di quello residuo ( $L_R$ ) misurato in sito e quello calcolato al recettore nel periodo di funzionamento della sorgente ( $Leq_p$ )) ed il rumore residuo stesso, secondo la seguente formula:

$$L_D = L_A - L_R$$

Secondo quanto sopra, si riportano nella successiva tabella, i valori differenziali ottenuti:

RECETTORE	L <sub>A</sub> - dB(A)		L <sub>R</sub> - dB(A)	L <sub>D</sub> - dB(A)
R1 (Leq <sub>p1</sub> )	M1	55,5	55,4	0,1
R2 (Leq <sub>p2</sub> )	M2	41,7	40,5	1,2
R5 (Leq <sub>p4</sub> )	M2	42,6	40,5	2,1
R3 (Leq <sub>p5</sub> )	M3	45,4	39,5	5,9
R4 (Leq <sub>p6</sub> )	M4	55,6	54,7	0,9

Come si nota dalla sovrastante tabella, la distanza di progetto tra il ricettore R3 e la sorgente S4 (inverter 8) pari a circa 124,50 ml, non consente il rispetto del valore differenziale calcolato rispetto al rumore residuo misurato in sito (M3). Al fine di eliminare la problematica e far rientrare tale parametro nei limiti di legge, si necessita che la distanza in linea d'aria tra i due elementi considerati (S4-R3), sia di almeno **145,00 ml**, come segue:

SORGENTE - RECETTORE			NUOVA DISTANZA IN METRI (r)	
S4 (inverter 8) – R3			<b>145,00</b>	
RECETTORE			NUOVO Valore di emissione in facciata dB(A)	
R3 (Leq <sub>p5</sub> )			41,1	
RECETTORE			NUOVO Valore di immissione in facciata	
R3 (Leq <sub>p5</sub> )			43,4	
RECETTORE	L <sub>A</sub> - dB(A)		L <sub>R</sub> - dB(A)	L <sub>D</sub> - dB(A)
R3 (Leq <sub>p5</sub> )	M3	44,4	39,5	4,9

## 7. Emissione sonora per le fasi di cantiere cavidotto e sottostazione AT/MT

La seguente valutazione è elaborata ai sensi della L.R. Puglia n.3/2002 (art.17 commi 3 e 4 in particolare) relativamente alle attività di cantieri edili temporanei:

*“Le emissioni sonore, provenienti da cantieri edili, sono consentite negli intervalli orari 7.00 - 12.00 e 15.00 - 19.00, fatta salva la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e il ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo, salvo deroghe autorizzate dal Comune.*

*Le emissioni sonore di cui al comma 3, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono inoltre superare i 70 dB (A) negli intervalli orari di cui sopra. “*

L'attività di cantiere prevede la realizzazione di una sottostazione, costituita dalla mera posa di un manufatto prefabbricato nel quale installare i componenti elettrici preventivamente assemblati in fabbrica. Per tale attività si prevedono quindi le seguenti fasi lavorativa:

1. Posa volumi tecnici (cabine);
2. Scavo linee interrate;

Al fine di procedere con le predette lavorazioni, si prevede che saranno utilizzati i seguenti macchinari:

- Autocarro e/o autocarro con gru;
- Autobetoniera;
- Mini-escavatore.

I dati di rumorosità dei macchinari utilizzati sono estratti dall'elenco macchine del manuale “La valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri edili” realizzato dal C.P.T. di Torino, come segue:



SORGENTE (Macchinario)	Potenza sonora ( $L_w$ ) in dB(A)
Autocarro e/o autocarro con gru	101.1
Autobetoniera tipo Iveco	90.0
Mini-escavatore	97.4

Per il calcolo dei livelli massimi di rumorosità previsti al ricettore durante le varie fasi per la realizzazione (e la dismissione) dell'impianto fotovoltaico, si utilizzerà la tradizionale formula di propagazione acustica per via aerea:

$$L_p = L_w - 11 - 20 \log_{10}(d) + D$$

Dove:

$L_p$  = Pressione sonora al ricettore (dB(A));

$L_w$  = Potenza sonora del macchinario (dB(A));

d = distanza sorgente/ricettore;

D = Indice direttività della sorgente\*

\*- All'indice di direttività D si assegnerà il valore di **+3 dB** in quanto i macchinari operano a contatto con il terreno.

Sulla base della formula sopra esposta, facendo un calcolo inverso, si può determinare la distanza minima oltre la quale il limite di 70dB(A) imposto dalla L.R. Puglia n.3/2002 risulta rispettato.

Nel caso specifico, considerando in favore di sicurezza il funzionamento continuo e contemporaneo di più mezzi d'opera (es. autocarro e mini-escavatore) per la preparazione del piano di posa e posa dei manufatti prefabbricati costituenti la sottostazione, si determina che tale distanza minima è di **17,10 ml**.

Dal layout planimetrico indicante l'area oggetto di intervento, si nota come non esista alcun ricettore nella fascia di 17,10 ml rispetto al perimetro del lotto indicato, tant'è vero che il primo manufatto potenzialmente disturbato si misura ad una distanza di circa 86,00 ml. Ne consegue che il cantiere riguardante la realizzazione della sottostazione, non produrrà alcun impatto acustico rilevante rispetto ai (pochissimi) manufatti circostanti.

Relativamente alla realizzazione del cavidotto, si può ipotizzare quale emissione di rumore continua effettivamente, solo quella prodotta dal mini-escavatore in funzionamento continuo per tutte le ore di lavoro. Anche in questo caso, considerato il movimento molto lento che il mezzo d'opera esegue per avanzare lungo il percorso, si equipara la sorgente ad una sorgente di tipo puntiforme con indice di direttività pari +3dB essendo il mezzo d'opera posizionato a terra. In questo caso, per analogia di calcolo, la distanza minima per il rispetto del limite previsto dalla Legge Regionale, è pari a **9,30 ml**.

Sempre dal layout planimetrico fornito, non si rileva la presenza di manufatti potenzialmente disturbati ad una distanza inferiore al limite sopra riportato.

## 8. Conclusioni

La valutazione, compiuta sulla scorta di considerazioni sfavorevoli ai recettori, quale ad esempio l'assenza di ostacoli tra essi e le sorgenti, emissioni considerate nell'orario di massimo esercizio dell'impianto e per un orario di massimo funzionamento, etc, che si collocano tra le condizioni di attività più gravose, seppur non le più frequenti, evidenzia che le immissioni rumorose dell'impianto fotovoltaico in progetto, non comportano il superamento dei limiti previsti dalla normativa.

Secondo il nuovo layout installativo dell'impianto, la dislocazione delle sorgenti e dei ricettori, si è verificato che il recettore più esposto alle variazioni rumorose, è quello individuato con la sigla R3 (comunque edificio diruto), per il quale, in riferimento al solo valore differenziale, si ritiene di posizionare la cabina inverter denominata il planimetria "inverter 8",

ad una distanza di **almeno 145,00 metri lineari**, ovvero superiore ai 124,50 previsti dal progetto.

Nel suo complesso l'opera non comporta mutazioni significative dell'ambiente sonoro rilevato, i cui valori rimangono ben al disotto dei valori imposti dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Galatina e dei valori differenziali previsti dalla Legge.

Anche la rumorosità prodotta dalla cantierizzazione delle opere di realizzazione della sottostazione AT/MT e realizzazione del cavidotto interrato, non incide oltre i limiti previsti dalla normativa regionale.

Roseto degli Abruzzi, 18.08.2021

*Il Tecnico Competente in  
Acustica Ambientale*



## 9. Certificazioni strumento

### F O N O M E T R O



**Laboratorio Ambiente Italia**  
Laboratorio di Acustica  
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263  
www.laisas.com

06 2023263  
info@laisas.com

**CENTRO DI TARATURA LAT N° 227**  
Calibration Centre  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1675**  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11  
Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2018/10/17**  
date of issue

- cliente **STUDIO AMATUCCI Srl**  
customer  
**Cir.ne Ragusa, 33**  
**64100 - Teramo (TE)**

- destinatario **ASCISSE Srl - Roma**  
addressee

- richiesta **Ascisse n322**  
application

- in data **2018/10/17**  
date

- Si riferisce a:  
Referring to

- oggetto **Fonometro**  
item

- costruttore **DELTA OHM**  
manufacturer

- modello **HD 2110L**  
model

- matricola **13080533241**  
serial number

- data delle misure **2018/10/17**  
date of measurements

- registro di laboratorio **CT 306/18**  
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 227 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 ed 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 No. 227 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

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

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Stefano Saffioti



## CALIBRATORE



Laboratorio Ambiente Italia  
Laboratorio di Acustica  
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263  
www.laisas.com info@laisas.com

**CENTRO DI TARATURA LAT N° 227**  
Calibration Centre  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1674**  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2018/10/17**  
*date of Issue*

- cliente **STUDIO AMATUCCI S.r.l**  
*customer*  
**Circ.ne Ragusa, 33**  
**64100 - Teramo (TE)**

- destinatario **ASCISSE S.r.l - Roma**  
*addressee*

- richiesta **Ascisse n322**  
*application*

- in data **2018/10/17**  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Calibratore**  
*Item*

- costruttore **DELTA OHM**  
*manufacturer*

- modello **HD 2020**  
*model*

- matricola **13039639**  
*serial number*

- data delle misure **2018/10/17**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **CT 305/18**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 227 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 ed 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 No. 227 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

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

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Stefano Affiotti

## 10. Determina iscrizione albo E.N.TE.C.A.

DP/2025/187



GIUNTA REGIONALE

DIPARTIMENTO OPERE PUBBLICHE, GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI

SERVIZIO POLITICA ENERGETICA, QUALITÀ DELL'ARIA, SINA

UFFICIO QUALITÀ DELL'ARIA, INQUINAMENTO ACUSTICO, ELETTROMAGNETICO

OGGETTO: Inserimento nell'Elenco Ministeriale dei Tecnici Abilitati allo Svolgimento dell'attività di Tecnico in Acustica Ambientale – Sandro CERQUETI

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

VISTO il D.lgs. n. 42 del 17/02/2017, art. 20 e succ. - legge 447/95 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo";

PRESO ATTO della richiesta inoltrata da Sandro CERQUETI, prot. 0068848/19 del 05/03/2019 per l'inserimento nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica [ENTECA];

CONSTATATO che il richiedente Sandro CERQUETI ha superato un Corso di Formazione "Tecnico Competente in Acustica (TCA)" tenuto da "ANIT - Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e Acustico" in collaborazione con la "Consulta Regionale Lombarda degli Ordini degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori", approvato con Decreto n. 3794 del 19/03/2018 dalla Regione Lombardia;

DATO ATTO che il D.lgs. n. 42 del 17/02/2017 all'art. 22 n. 2 riporta la possibilità per chi non è in possesso di una laurea prevista tra quelle del Decreto medesimo di effettuare, in sostituzione della Laurea, 4 anni di affiancamento in attività professionale ad un Tecnico in Acustica Ambientale abilitato;

DATO ATTO altresì che le linee guida del Tavolo Tecnico denominate "Altri indirizzi sull'applicazione del d.lgs. 42/2017 relativamente alla professione di tecnico competente in acustica" riportano, tra l'altro, al punto 4 "Regime Transitorio (art. 22 comma 2 del d.lgs. n. 42/2017)":

*"Relativamente al comma 2 dell'art. 22, d.lgs. n. 42/2017, fermo restando le condizioni ivi espresse, alle regioni è data facoltà di applicare tale regime transitorio anche ai laureati in discipline tecnico scientifiche, ex DPCM 31/03/1998, non già ricomprese nell'elenco dell'Allegato 2 parte A del citato d.lgs. 42/2017, giacché*

*l'orientamento maggioritario della giurisprudenza amministrativa è ormai consolidato nel ritenere che il possesso di un titolo di studio superiore sia assorbente rispetto ad un titolo di grado inferiore.*

*...omissis...*

*Per entrambe le categorie di candidati, diplomati o laureati, l'inizio dell'attività di affiancamento coincide con il primo lavoro svolto di cui il candidato fornisca comprovata documentazione."*

VALUTATA la Dichiarazione Sostitutiva dell'Atto di Notorietà sottoscritta dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale, Luca Di Giannatale, riconosciuto dalla Regione Abruzzo con DA13/208 del 4 ottobre 2013 e regolarmente iscritto all'ENTECA, il quale attesta i lavori tenuti dall'istante Sandro CERQUETI a lui affiancato, nel periodo 2014-2018;

PRESO ATTO della dichiarazione resa dal richiedente Sandro CERQUETI in data 16/01/2019, che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali, nel rispetto del D. Lgs. 196 del 30/06/2003 e per le finalità previste dalla Legge 447/95;

#### DETERMINA

- l'inserimento nell' *"Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica - ENTECA"* ai sensi dell'Art. 22 comma 2 del D.Lgs. n. 42 del 17/02/2017 nel campo dell'acustica ambientale di Sandro CERQUETI, nato a Francoforte sul Meno [Germania] il 16/12/1980, residente in Pineto [TE], via Degli Asteroidi n. 1 - C.A.P. 64025, C.F.: CRQSDR80T16Z112U.

L'Estensore  
Aliccia Martinelli  
[Firmato Elettronicamente]

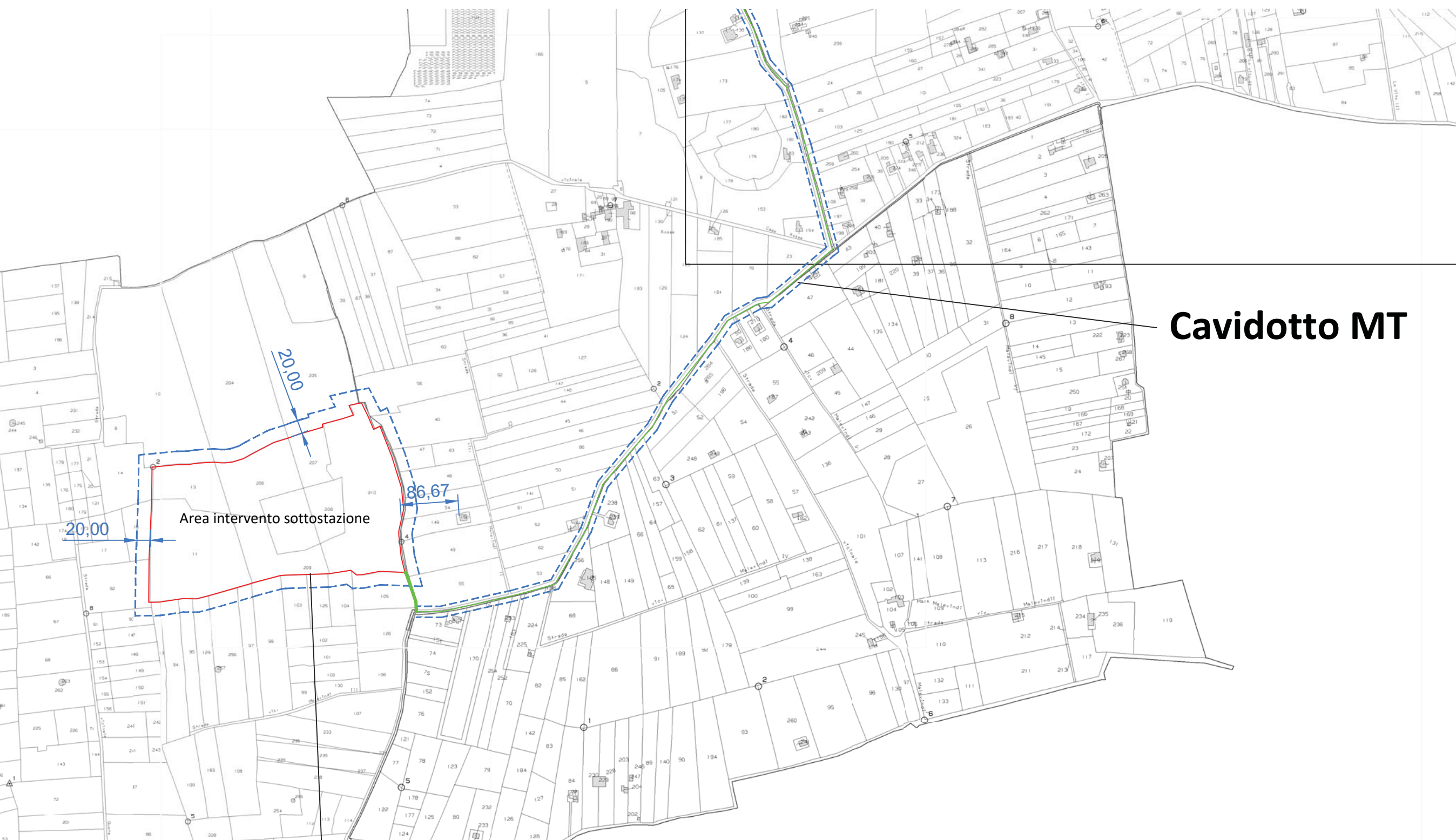
Il Responsabile dell'Ufficio  
Vincenzo Colonna  
[Firmato Elettronicamente]

Il Dirigente del Servizio  
Iris Racco  
[Firmato Digitalmente]



LAYOUT con posizionamento  
sorgente-ricettore e relative  
distanze





**Cavidotto MT**