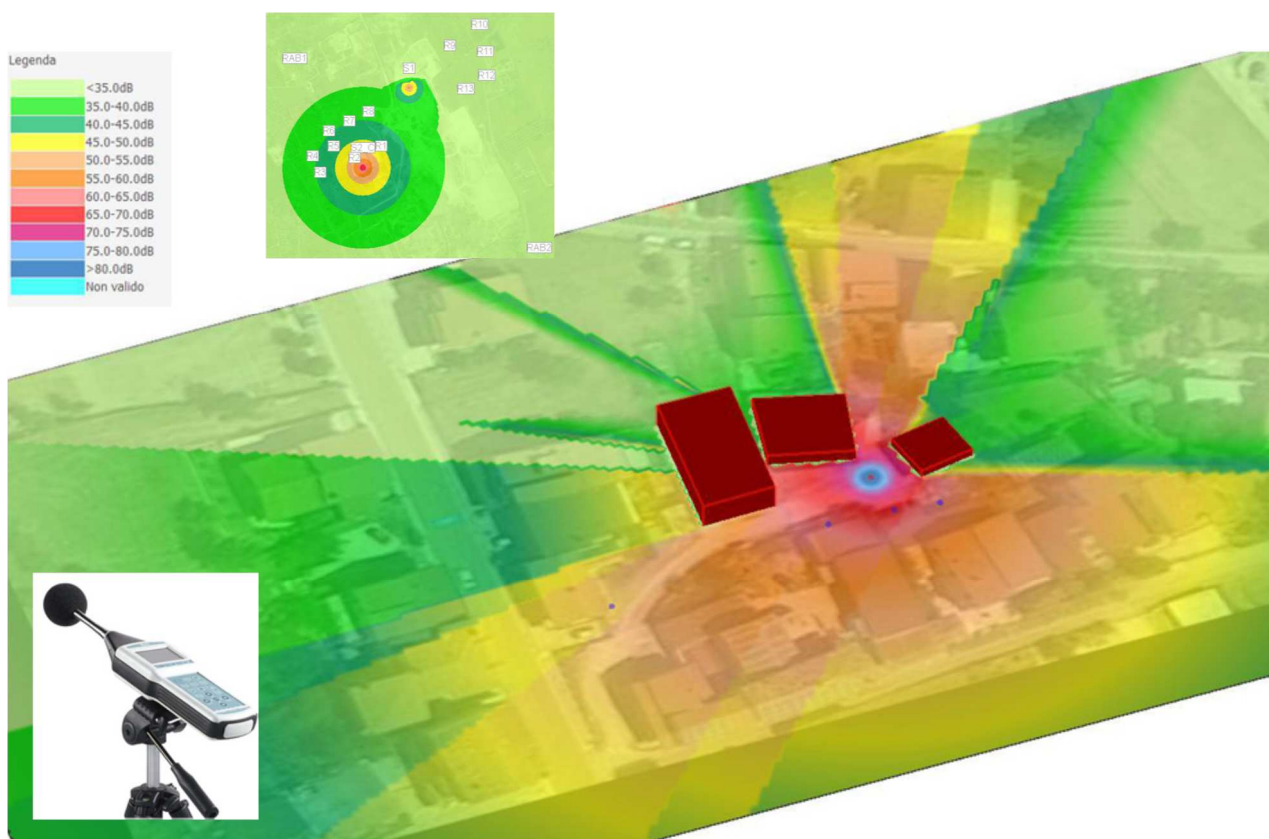


ALL. D
Rev. 1

VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO

L. 447/1995 E L.R. 3/2002

**PROGETTO DI UN IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI
INERTI DA UBICARE NEL COMUNE DI TAVIANO (LE),
ZONA INDUSTRIALE LOTTI N. 2A E 3A DEL COMPARTO
15 DEL P.I.P., FOGLIO 6 P.LLE 595 E 597**



COMMITTENTE:

BRIECO s.r.l.
Via Matilde Serao N. 11
73057 Taviano (LE)
P. IVA 03554670756

**IL TECNICO COMPETENTE
IN ACUSTICA AMBIENTALE
ING. LEO TOMMASI**



DATA: MARZO 2022

SOMMARIO

1	Premessa	3
2	Riferimenti normativi	3
3	Obiettivi	4
4	Descrizione dell'attività	4
5	Ubicazione	5
6	Posizionamento rispetto ad abitazioni e centri abitati	6
7	Ricettori sensibili	8
8	Limiti acustici di legge	9
9	Limiti acustici considerati	10
10	Valutazione dell'impatto acustico	11
10.1	Rumore "ante operam"	11
10.2	Previsione del rumore immissione nell'ambiente esterno	12
10.2.1	Descrizione del modello di calcolo	13
10.2.2	Descrizione delle sorgenti di rumore	14
10.2.3	Caso S1_A	15
10.2.4	Caso S1_B	15
10.2.5	Caso S1_C	16
10.2.6	Risultati di calcolo	17
11	Valutazione dell'impatto acustico	17
11.1	Immissione nell'ambiente esterno	18
11.2	Ambiente abitativo	19
12	Conclusioni e giudizio conclusivo	20
ALLEGATO 1: RILEVAZIONI FONOMETRICHE		21
Metodica e strumentazione di rilevazione fonometrica		21
Condizioni strumentali nelle fasi di misurazione		21
Misurazioni		21
Ricettore R4 – Rumore "ante operam" - periodo diurno		22
Ricettore R1-R2 – Rumore "ante operam" - periodo diurno		23
Ricettore RAB1 – Rumore residuo L_R periodo diurno		24
ALLEGATO 2: DELIBERA ISCRIZIONE ALL'ALBO DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE		25
ALLEGATO 3: ISCRIZIONE ENTECA		28
ALLEGATO 4: CERTIFICATI SIT DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA		29

1 Premessa

Il presente lavoro è stato commissionato all'Ing. Leo Tommasi dalla Società BRI.ECO s.r.l. al fine di ottemperare a quanto disposto in materia di impatto acustico (L. 447/1995 e L.R. 3/2002).

Le previsioni di impatto acustico sono inerenti al progetto di un impianto di recupero di rifiuti inerti da realizzare nel Comune di Taviano (LE), nella Zona Industriale lotti n. 2A e 3A del comparto 15 del P.I.P., foglio 6 p.lle 595 e 597.

Tutte le indicazioni relative alla suddetta attività sono state fornite dal committente.

Il presente documento Rev.1 è redatto in seguito alla richiesta di ARPA Lecce di ripetere la misurazione del rumore residuo in corrispondenza del ricettore abitativo RAB1 con "maggiore accuratezza possibile". A tale scopo il sottoscritto ha effettuato in data 25/02/2022 una nuova misura con un tempo di misurazione (T_M) pari a circa 8 ore e 35 minuti nel periodo diurno. Di conseguenza sono stati aggiornati i valori ad essa collegati in particolare il paragrafo 11.2

2 Riferimenti normativi

I principali riferimenti normativi riguardanti la previsione di impatto acustico e l'inquinamento acustico in generale sono i seguenti (lista non esaustiva):

DPCM 01/03/1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
L. 447/1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.M. 31/10/1997	Metodologia di misura del rumore aeroportuale.
DPCM 14/11/1997	Decreto attuativo Legge Quadro per la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
D.P.R. 496/1997	Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili.
D.M. 16/03/1998	Decreto attuativo Legge Quadro inerente le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
DPCM 31/03/1998	Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica...
DPCM 215/1999	Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi ad intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi
L.R. Puglia n. 3/2002	Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico
Circolare Ministero Ambiente 30/04/2004	Oggetto: DPCM 215/1999
D.P.R. 227/2011	Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale ...

3 Obiettivi

In ottemperanza a quanto richiesto dalla normativa vigente il presente rapporto si propone di:

- indicare l'ubicazione degli impianti fonte di rumore in relazione alla classificazione del territorio comunale in conformità al D.P.C.M. 14/11/1997 ed alla L.R. n. 3 del 12/02/2002;
- indicare la previsione d'impatto acustico sull'ambiente esterno dell'attività oggetto della presente Relazione Tecnica formulando un giudizio valutativo sui valori previsionali.

4 Descrizione dell'attività

Il sito produttivo consisterà in impianto di recupero di inerti costituito da un mulino mobile, vaglio mobile, pala gommata o escavatore e autocarri in transito per il carico/scarico di materiale. Le caratteristiche delle suddette attrezzature non sono note in quanto devono essere ancora acquistate dalla committenza:

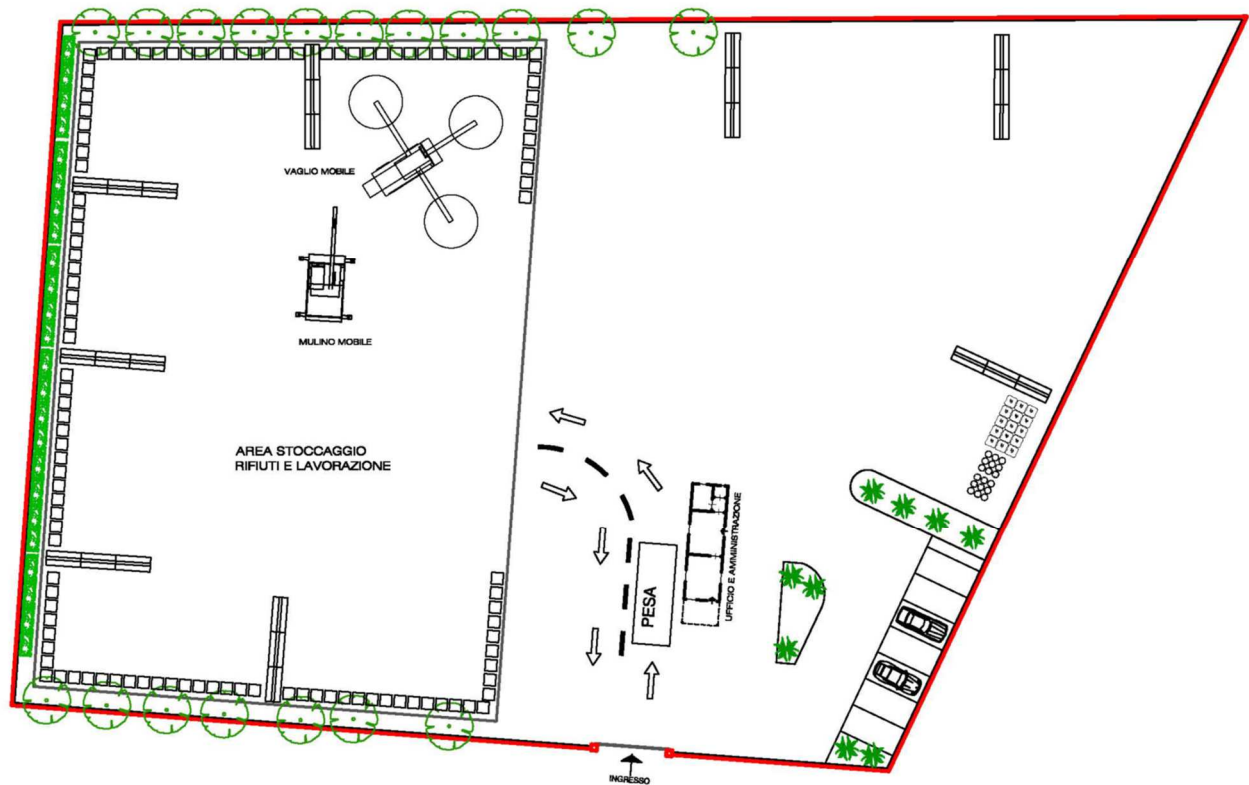


Figura 1

Le suddette attrezzature, che fanno parte del ciclo produttivo, possono essere considerate sorgenti di rumore.

Gli impianti sono attivi esclusivamente nel periodo diurno (ore 6-22), il loro funzionamento è inoltre discontinuo.

5 Ubicazione

Il sito produttivo in oggetto sarà ubicato nel Comune di Taviano, le coordinate geografiche nel sistema di riferimento WGS84 UTM 33N sono (all'incirca centro sito):

- 761727.42 Est
- 4432056.03Nord.

Si riporta nella figura seguente l'ubicazione del sito produttivo su foto satellitare.

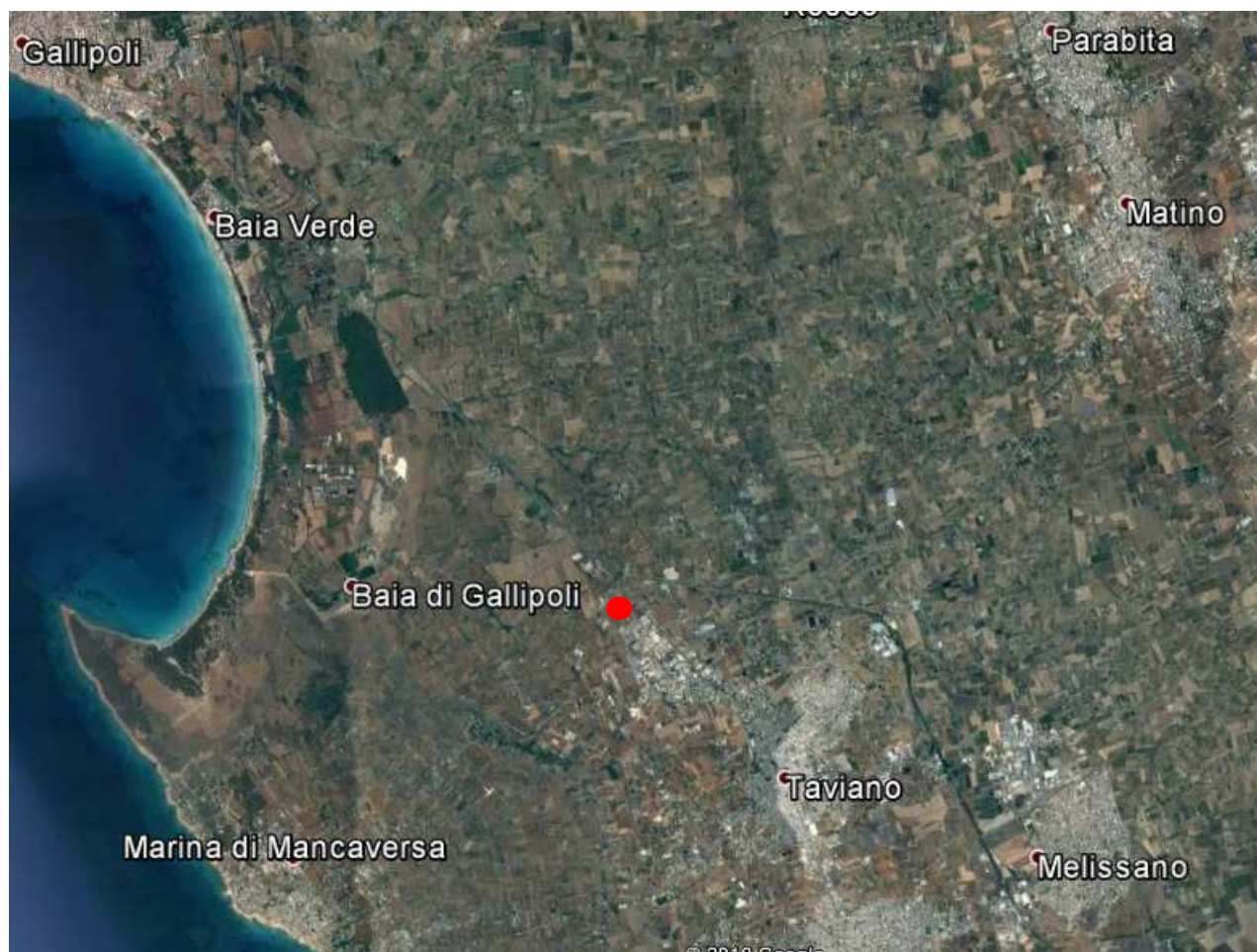


Figura 2

Ai confini dell'area sono presenti:

- **Lato NE:** ferrovia Sud-Est e S.P. 350;
- **Lato NO:** Zona Industriale;
- **Lato SO:** Zona Industriale;
- **Lato SE:** Zona Industriale;

6 Posizionamento rispetto ad abitazioni e centri abitati

L'attività oggetto della presente relazione tecnica è posta alle seguenti distanze da centri abitati:

- circa 1200 m dal centro abitato di **Taviano** (in direzione SE);

Sono presenti unità abitative (case sparse) alle seguenti distanze dal confine del sito produttivo:

- abitazione situata lungo la S.P. 350, a circa 50 m dal confine di proprietà del sito produttivo, in direzione E;

Nella figura seguente si riporta l'estratto della CTR Puglia su foto AGEA 2006 dell'area in oggetto.

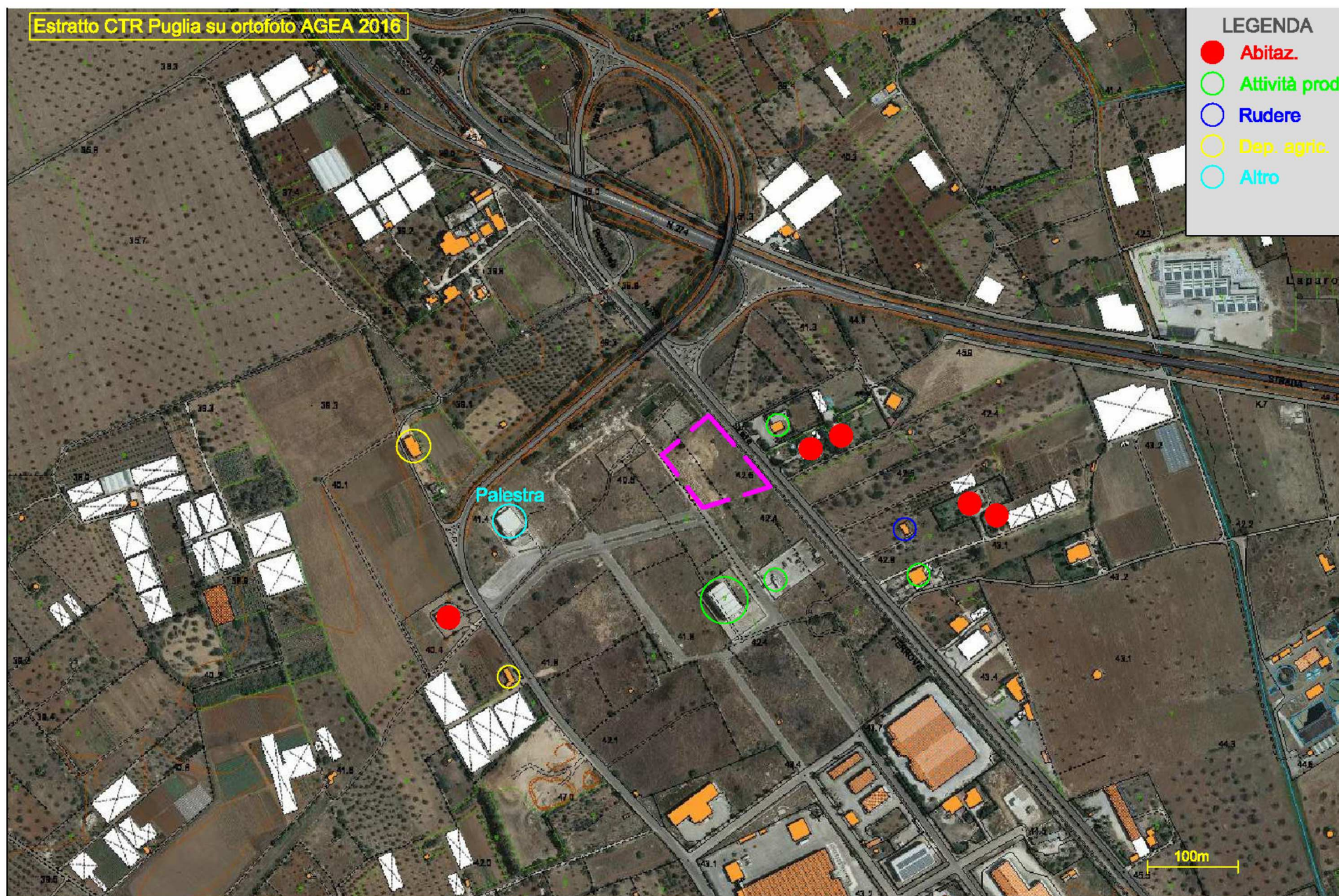


Figura 3

7 Ricettori sensibili

Nell'area circostante il sito produttivo sono stati considerati i seguenti ricettori sensibili:

- ricettori posizionati intorno al sito produttivo in corrispondenza dei quali viene valutata l'immissione di rumore nell'ambiente esterno: R1, R2, ... R4;
- ricettori di tipo "abitativo": RAB1.

La posizione dei suddetti ricettori è riportata nella seguente figura.

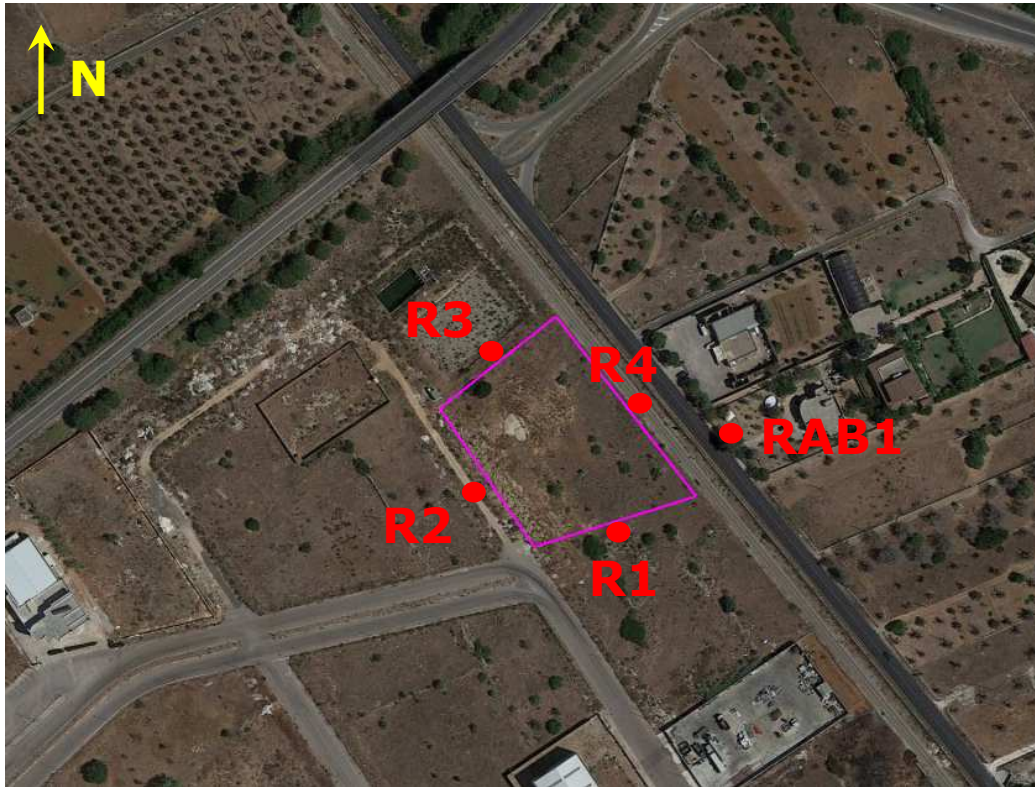


Figura 4

Si osserva che:

- il ricettore R4 è ubicato lungo la ferrovia Sud-Est e la S.P. 350 attraverso la quale si accede al Comune di Taviano provenendo dalla S.S. 274 Gallipoli-Leuca;
- tra il sito produttivo ed il ricettore abitativo RAB1 è situata la ferrovia Sud-Est e la suddetta S.P. 350 interessata da traffico di autocarri ed automobili.

8 Limiti acustici di legge

Il Comune di Taviano non ha ottemperato a quanto previsto dall'art. 2 comma 1 del DPCM 01/03/1991 e dall'art. 8 comma 1 della L.R. Puglia n 3/2002, cioè non ha classificato acusticamente il proprio territorio, per cui come previsto dall'art. 15 comma 1 della L. 447/1995 e dall'art 8 comma 1 del DPCM 14/11/1997 si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del DPCM 01/03/1991 riportati nella seguente tabella:

	Limite diurno Leq (dBA)	Limite notturno Leq (dBA)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (art. 2 DM 1444/1968)	65	55
Zona B (art. 2 DM 1444/1968)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Dato che il sito produttivo sarà ubicato in Zona Industriale, si applicano i seguenti limiti assoluti di immissione:

	Limite diurno Leq (dBA)	Limite notturno Leq (dBA)
Zona esclusivamente industriale	70	70

In caso di presenza di abitazioni intorno al sito in esame, all'esterno della zona industriale, oltre ai suddetti limiti occorrerà considerare i valori limite differenziali di immissione in ambiente abitativo (criterio differenziale) previsti dall'art. 4 del DPCM 14/11/1997, limiti da considerare obbligatoriamente in zone "non esclusivamente industriali".

Nella seguente tabella sono quindi riportati i valori limite che il sito produttivo dovrà rispettare secondo quanto appena detto:

	Valore limite assoluti di immissione (dBA)	Criterio differenziale in ambiente abitativo (dBA)
Diurno (6,00-22,00)	70	5 dB(A)
Notturmo (22,00-6,00)	70	3 dB(A)

Si ricorda che il limite assoluto di immissione si riferisce al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti nel sito produttivo in esame.

9 Limiti acustici considerati

Alla luce di quanto detto nei paragrafi precedenti e del fatto che l'attività in esame è attiva esclusivamente durante le ore diurne, ne consegue che:

- il tempo di riferimento T_R (= 16 ore) è quello compreso tra le 6,00 e le 22,00;
- non è preso in considerazione il periodo notturno ed i relativi limiti di legge.

All'area in oggetto si applicano quindi i seguenti limiti:

- valore limite assoluto di immissione relativo alla “Zona esclusivamente industriale” espresso in L_{eq} pari a 70 dBA (periodo diurno);
- valore limite differenziale di immissione in ambiente abitativo (criterio differenziale), pari a 5 dBA (periodo diurno).

Il D.M. 16/03/1998 prevede che il livello di rumore ambientale L_A (L_{eq} misurato con tutte le sorgenti di rumore attive) sia confrontato con i limiti massimi previsti, in particolare:

- nel caso dei limiti assoluti, il L_{eq} è riferito al tempo di riferimento T_R ;
- nel caso dei limiti differenziali, il L_{eq} è riferito al tempo di misura T_M .

10 Valutazione dell'impatto acustico

Per la valutazione previsionale dell'impatto acustico è stato rilevato il livello di rumore attualmente presente ("ante operam") in corrispondenza dei ricettori selezionati.

Successivamente è stata fatta una simulazione 3D per prevedere l'entità del rumore prodotto dall'attività in corrispondenza dei medesimi ricettori ed è stato quindi calcolato il livello di rumore "post operam", cioè che l'attività in oggetto produrrà complessivamente sull'ambiente circostante.

10.1 Rumore "ante operam"

Come appena detto sono state effettuate le misurazioni di rumore "ante operam" di cui si riportano le schede di rilevazione fonometrica nell'Allegato 1.

Si è stabilito di procedere con una misurazione del rumore in corrispondenza del ricettore R4, una all'incrocio delle direzioni su cui si trovano i ricettori R1 ed R2 ed una in corrispondenza di RAB1.

Si assumerà quindi che in corrispondenza di R3 il rumore "ante operam" sia pari al valore rilevato in R1-R2.

RUMORE "ANTE OPERAM"	
Ricettore	Leq (dBA)
R1	50,4
R2	50,4
R3	50,4
R4	60,8
RAB1	67,5

10.2 Previsione del rumore immissione nell'ambiente esterno

Come detto precedentemente all'interno del sito produttivo si prevede l'utilizzo di un mulino mobile, un frantoio mobile, una pala gommata o escavatore e di un autocarro.

Nelle simulazioni sono stati considerati 3 casi (A, B, C) differenti con una sorgente S1 che rappresenta la pala gommata e l'autocarro posizionati insieme in 3 differenti posizioni all'interno del sito produttivo (Figura 5), mentre la sorgente S2 rappresenta il mulino e vaglio mobili posizionati sempre insieme nella zona di lavorazione dei rifiuti inerti.

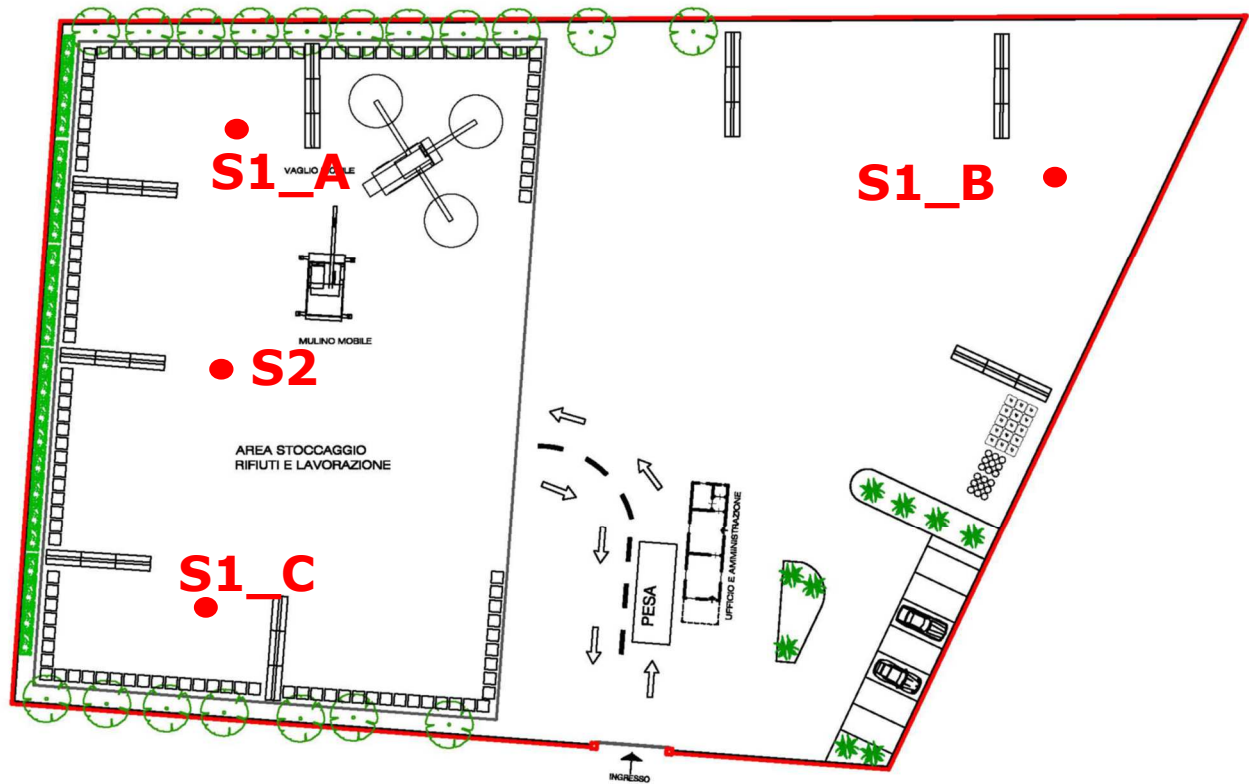


Figura 5

10.2.1 Descrizione del modello di calcolo

La valutazione previsionale dell'impatto acustico è stata effettuata con simulazione numerica tri-dimensionale con apposito software (Prelude 2.0) modellizzando la recinzione con altezza pari a 2 metri, le sorgenti rumorose ed i ricettori (Figura 6).



Figura 6

10.2.2 Descrizione delle sorgenti di rumore

Per quanto riguarda le emissioni di rumore sono state considerate due sorgenti:

- S1 che rappresenta la somma delle seguenti fonti di rumore:
 - pala gommata durante la movimentazione di materiale;
 - autocarro in fase di ribaltamento del cassone.

Come valori di emissioni sonore sono state utilizzate delle misurazioni precedentemente effettuate dal sottoscritto, relativamente ad adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/2008, che si attestano ai seguenti valori:

- $L_W = 100$ dBA per la gommata durante la movimentazione di materiale;
- $L_W = 105$ dBA per l'autocarro in fase di ribaltamento del cassone.

Quindi nel modello è stata simulata la presenza di una sorgente puntiforme **S1**, definita con uno spettro in frequenza piatto, avente potenza sonora $L_W = 100 + 105 = 106,2$ dBA.

- S2 che rappresenta la somma delle seguenti fonti di rumore:
 - mulino mobile in fase di macinazione dei rifiuti inerti;
 - vaglio mobile durante la vagliatura dei rifiuti recuperati.

Come valori di emissioni sonore sono state utilizzate delle misurazioni precedentemente effettuate dal sottoscritto, relativamente ad adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/2008, che si attestano ai seguenti valori:

- $L_W = 105$ dBA per il mulino mobile in fase di macinazione dei rifiuti inerti;
- $L_W = 100$ dBA per il vaglio mobile durante la vagliatura dei rifiuti recuperati.

Quindi nel modello è stata simulata la presenza di una sorgente puntiforme **S2**, definita con uno spettro in frequenza piatto, avente potenza sonora $L_W = 105 + 100 = 106,2$ dBA.

Non è stato considerato il rumore degli autocarri che giungono nel sito per caricare i rifiuti inerti o gli aggregati riciclati in quanto esso è trascurabile rispetto ai suddetti valori di L_W essendo inferiori di circa 25-30 dBA.

La valutazione previsionale dell'impatto acustico è stata effettuata mediante simulazione numerica tridimensionale, con le precedenti ipotesi di calcolo.

Si ottengono i risultati di seguito riportati.

10.2.3 Caso S1_A

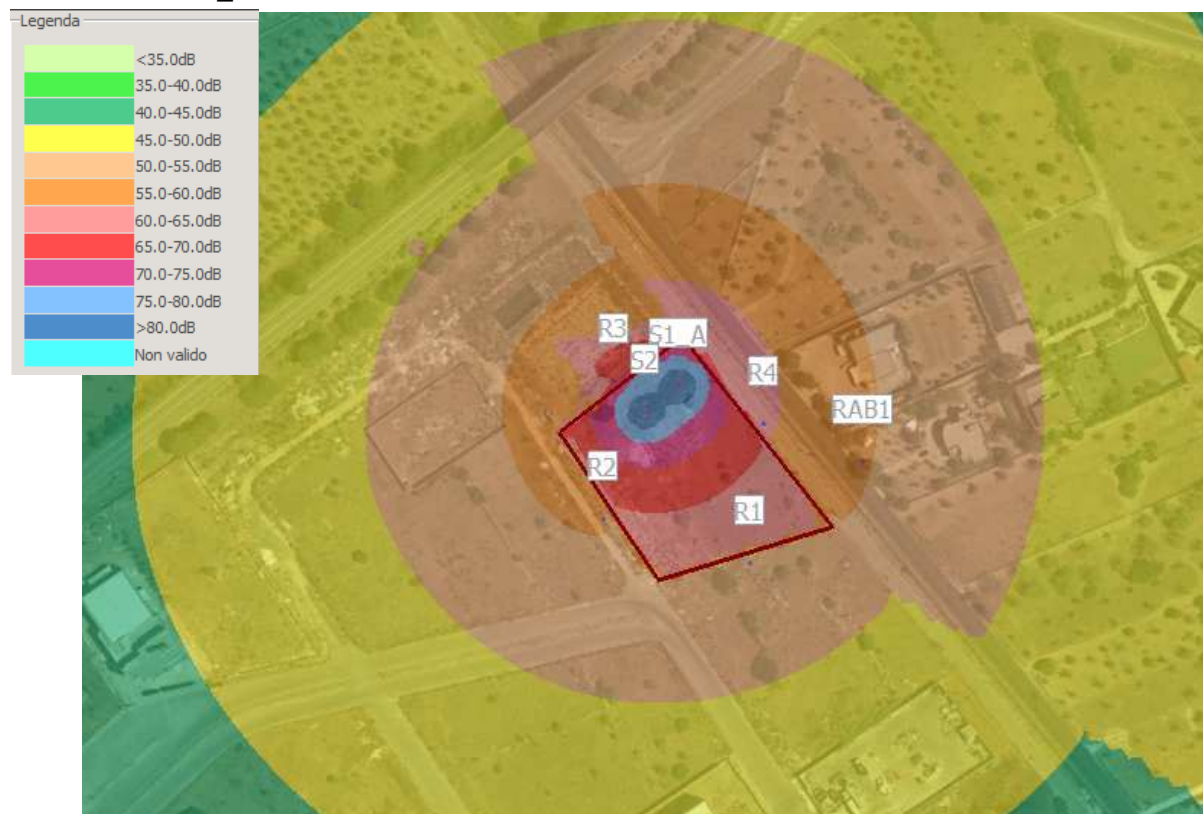


Figura 7

10.2.4 Caso S1_B



Figura 8

10.2.5 Caso S1_C

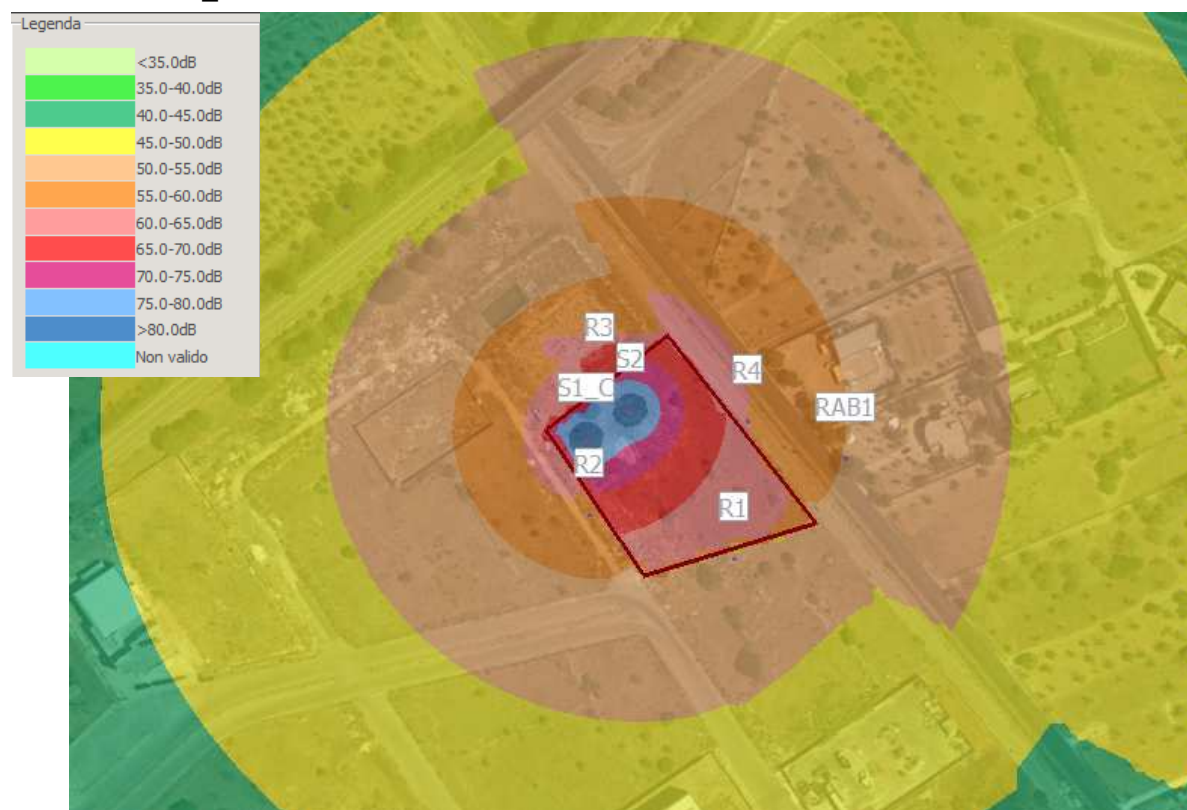


Figura 9

10.2.6 Risultati di calcolo

Con la simulazione numerica, nei casi precedentemente citati, si ottengono i seguenti valori di rumore immesso nell'ambiente circostante in corrispondenza dei ricettori selezionati. Si sottolinea che i valori di seguito riportati sono riferiti al tempo di misura T_M durante il quale sono attive le sorgenti di rumore.

VALORI RIFERITI A T_M				
Ricettore	Caso S1_A Leq (dBA)	Caso S1_B Leq (dBA)	Caso S1_C Leq (dBA)	Leq,MAX (dBA)
R1	51,8	59,5	51,9	59,5
R2	55,3	54,9	58,5	58,5
R3	68,7	68,4	68,7	68,7
R4	60,8	60,7	59,8	60,8

11 Valutazione dell'impatto acustico

Nei paragrafi seguenti si riportano i risultati della valutazione dell'impatto acustico, in particolare:

- i livelli di rumore “ante operam” ($Leq_{ANTE OPERAM}$) misurati;
- i livelli di rumore che si prevede che l'attività in oggetto immetta nell'ambiente esterno (Leq_{3D}), simulati;
- la somma dei due livelli di rumore precedenti ottenendo il $Leq_{TOT} = Leq_{POST OPERAM}$

Si sottolinea che i risultati delle simulazioni (Leq_{3D}) rappresentano la previsione dell'impatto acustico che l'attività avrà sull'ambiente circostante.

Infine sarà fatta la verifica del rispetto della normativa vigente in materia di inquinamento acustico, mediante il confronto dei risultati ottenuti con i limiti previsti.

11.1 Immissione nell'ambiente esterno

Come detto precedentemente il livello di rumore Leq , nel caso di confronto con i limiti assoluti, deve essere riferito al tempo di riferimento T_R , per cui i suddetti valori devono essere **opportunamente ricalcolati** considerando che il tempo di funzionamento massimo giornaliero delle macchine utilizzate è pari a $T_M = 5$ ore, mentre $T_R = 16$ ore nel caso diurno.

In presenza di due livelli di rumore presenti in tempi diversi durante lo stesso periodo ($\Delta T = T_R$), il Leq risultante si calcola nel modo seguente:

$$Leq = 10 \log \frac{1}{\Delta T} \left[\Delta T_1 \cdot 10^{\frac{Leq1(\Delta T_1)}{10}} + \Delta T_2 \cdot 10^{\frac{Leq2(\Delta T_2)}{10}} \right]$$

Assumendo che:

- $Leq1 = Leq_{ANTE OPERAM}$ riferito all'intervallo di tempo $\Delta T_2 = T_R - T_M$
- $Leq2 = Leq_{3D}$ riferito all'intervallo di tempo $\Delta T_1 = T_M = 5$ ore;

Si ottiene la seguente tabella finale riferita a T_R .

VALORI RIFERITI A T_R							
Ricettore	$Leq1$ (dBA)	$\Delta T1$ (ore)	$Leq2$ (dBA)	$\Delta T2$ (ore)	Leq (T_R) (dBA)	Valore limite assoluto di immissione (dBA)	Verifica limiti
R1	50,4	11	59,5	5	55,5	70	SI
R2	50,4	11	58,5	5	54,7		SI
R3	50,4	11	68,7	5	63,8		SI
R4	60,8	11	60,8	5	60,8		SI

Sulla base delle simulazioni effettuate si prevede che il sito produttivo **rispetterà** il limite assoluto di immissione.

11.2 Ambiente abitativo

Con la simulazione numerica, nei casi precedentemente citati, si ottengono i seguenti valori di rumore generato in corrispondenza dei ricettori di tipo “abitativo” selezionati. Si ricorda che nel caso dei limiti differenziali, il Leq è riferito al tempo di misura T_M .

VALORI RIFERITI A T_M				
Ricettore	Caso S1_A Leq (dBA)	Caso S1_B Leq (dBA)	Caso S1_C Leq (dBA)	Valore MAX (dBA)
RAB1	55,4	57,7	54,8	57,7

Nella tabella seguente si riportano i risultati precedentemente ottenuti, il calcolo della previsione di rumore “post operam” (Leq_{TOT}) e la verifica del livello differenziale.

Ricettore	Leq_{ANTE} OPERAM (dBA)	Leq_{3D} (dBA)	$Leq_{AMBIENTALE} =$ $= Leq_{TOT}$ (dBA)	$Leq_{RESIDUO} =$ $= Leq_{ANTE}$ OPERAM (dBA)	Differenziale ΔLeq dB(A) ($Leq_{Ambientale} -$ $Leq_{Residuo}$)	Valore limite Criterio differenziale (dBA)	Verifica limite
RAB1	67,5	57,7	67,9	67,5	0,4	5	SI

Sulla base delle simulazioni effettuate si prevede che il sito produttivo **rispetterà** il criterio differenziale.

12 Conclusioni e giudizio conclusivo

Dai risultati precedentemente indicati, si può prevedere che:

- saranno rispettati i limiti assoluti di immissione previsti;
- sarà rispettato il criterio differenziale in corrispondenza gli ambienti abitativi selezionati.

Sulla base dei valori previsionali ottenuti, si prevede che l'attività oggetto della presente relazione rispetterà la vigente normativa in materia di acustica ambientale.

ALLEGATO 1: RILEVAZIONI FONOMETRICHE

Metodica e strumentazione di rilevazione fonometrica

Tutte le misurazioni sono state effettuate secondo quanto disposto dall'Allegato B del D.M. del 16/03/1998 in particolare utilizzando la strumentazione con le seguenti caratteristiche:

- fonometro integratore - analizzatore portatile **DELTA OHM HD2110L di classe I** secondo IEC 61672-1 del 2002 (Certificato di conformità I.E.N. n. 37312-01C), IEC 60651 ed IEC 60804, **Matricola: 08071431550**, Rapporto di taratura n. LAT 068 45514-A emesso da L.C.E. s.r.l. in data 15/07/2020 (vedi allegati);
- Microfono conforme alla IEC 61094-4
- Calibratore acustico **DELTA OHM HD9101** di classe 1 secondo IEC 60942:1988, **Matricola: 08019528**, Rapporto di taratura n. LAT 068 45511-A emesso da L.C.E. s.r.l. in data 15/07/2020 (vedi allegati);
- Filtri d'ottava e filtri 1/3 ottava classe 1 secondo IEC 61260, Rapporto di taratura n. LAT 068 45515-A emesso da L.C.E. s.r.l. in data 15/07/2020 (vedi allegati);

Condizioni strumentali nelle fasi di misurazione

- curva di Ponderazione A
- costante di tempo "FAST"
- analisi spettrale per bande normalizzate in 1/3 di ottave.
- calibrazione: iniziale $94,0 \pm 0,3$ dB, finale $94,0 \pm 0,3$ dB, frequenza 1000 Hz

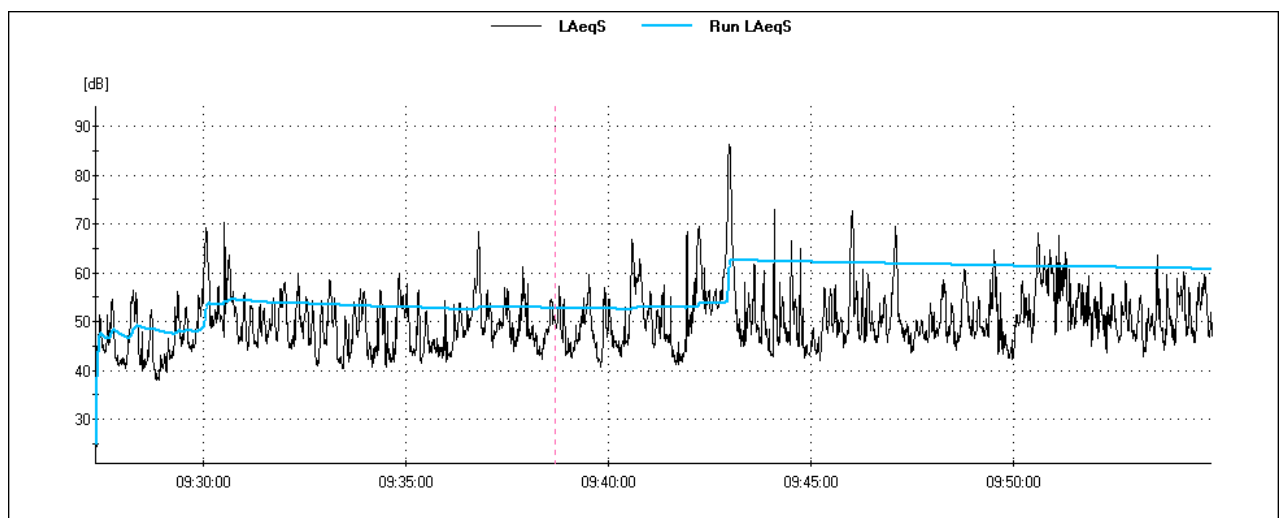
Misurazioni

Le misurazioni del rumore di seguito riportate sono state effettuate in corrispondenza dei ricettori sensibili precedentemente selezionati, con la tecnica del campionamento in modo tale che il tempo di misura fosse rappresentativo del fenomeno sonoro in esame.

Il numero e la durata delle rilevazioni fonometriche sono stati stabiliti dal sottoscritto in base alle caratteristiche peculiari del sito produttivo e delle sorgenti emissive presenti.

Ricettore R4 – Rumore “ante operam” - periodo diurno

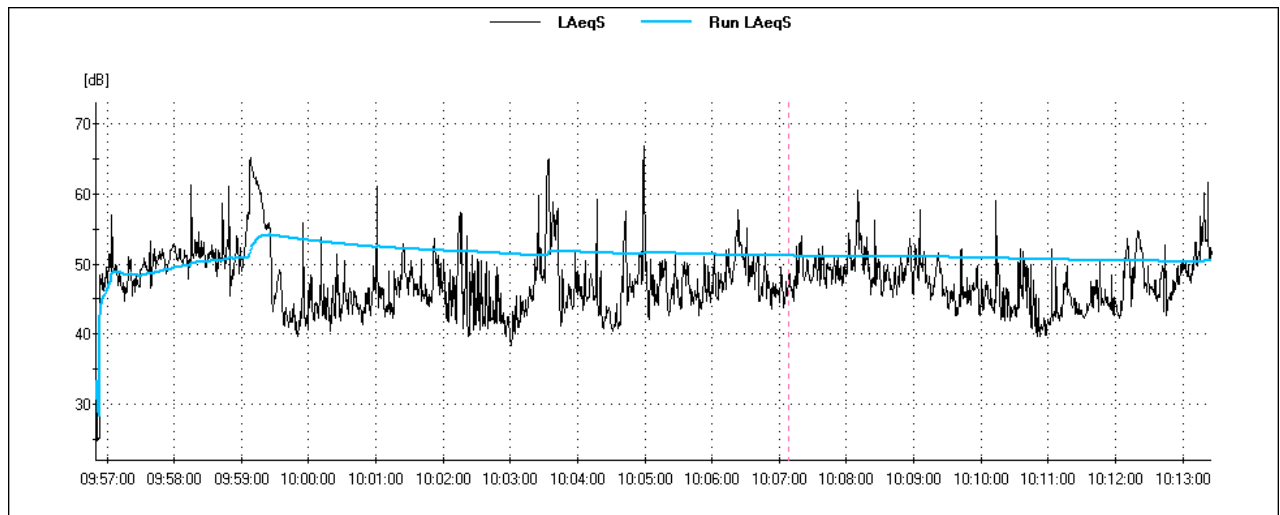
- Data della misurazione: 01/02/2018
- Condizioni meteorologiche: cielo parzialmente nuvoloso, vento SO $0,7 \div 1,1$ m/s, temperatura 16°C ;
- Condizione della sorgente che può produrre inquinamento acustico: assenza di emissioni sonore del sito produttivo che comunque è ancora in fase di progettazione/autorizzazione;
- Luogo di Misurazione: fonometro posto ad 1,5 m dal suolo nei pressi del ricettore R4;
- Tempo di Riferimento (T_R): diurno (ore 6,00 - 22,00)
- Tempo di Osservazione (T_O): ore 9,00 ÷ 12,00
- Tempo di Misurazione (T_M): ≈ 27 min.
- Time history:



- Osservazioni: presenza di traffico veicolare (automobili ed autocarri) lungo l'adiacente S.P. 350 e attività antropica intorno al punto di misura.
- Componenti impulsive: NON presenti (penalizzazione $K_I = 0$ dB)
- Componenti tonali: NON presenti (penalizzazione $K_T = 0$ dB)
- Componenti in bassa frequenza: NON presenti (penalizzazione $K_B = 0$ dB)
- **$L_{eq} = 60,8$ dBA**

Ricettore R1-R2 – Rumore “ante operam” - periodo diurno

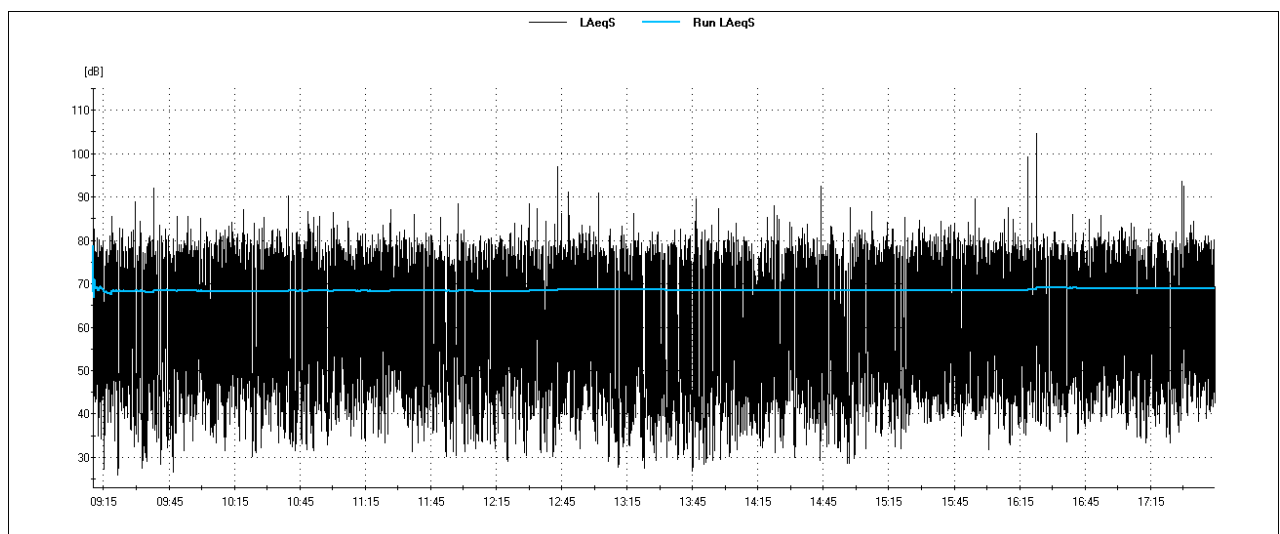
- Data della misurazione: 01/02/2018
- Condizioni meteorologiche: cielo parzialmente nuvoloso, vento SO 0,8 ÷ 1,2 m/s, temperatura 16 °C;
- Condizione della sorgente che può produrre inquinamento acustico: assenza di emissioni sonore del sito produttivo che comunque è ancora in fase di progettazione/autorizzazione;
- Luogo di Misurazione: fonometro posto ad 1,5 m dal suolo nei pressi dell'angolo formato dalle strade su cui si troveranno i ricettori R1 ed R2 (spigolo a SO del confine di proprietà);
- Tempo di Riferimento (T_R): diurno (ore 6,00 - 22,00)
- Tempo di Osservazione (T_O): ore 9,00 ÷ 12,00
- Tempo di Misurazione (T_M): ≈ 16 min.
- Time history:



- Osservazioni: presenza di traffico veicolare (automobili ed autocarri) lungo l'adiacente S.P. 350 e attività antropica intorno al punto di misura.
- Componenti impulsive: NON presenti (penalizzazione $K_I = 0$ dB)
- Componenti tonali: NON presenti (penalizzazione $K_T = 0$ dB)
- Componenti in bassa frequenza: NON presenti (penalizzazione $K_B = 0$ dB)
- **Leq = 50,4 dBA**

Ricettore RAB1 – Rumore residuo L_R periodo diurno

- Data della misurazione: 25/02/2022
- Condizioni meteorologiche: cielo sereno, vento S-SO 0,1 ÷ 1,1 m/s, temperatura 9-14 °C;
- Condizione della sorgente che può produrre inquinamento acustico: assenza di emissioni sonore del sito produttivo che comunque è ancora in fase di progettazione/autorizzazione;
- Luogo di Misurazione: fonometro posto ad 1,5 m dal suolo nei pressi del ricettore RAB1;
- Tempo di Riferimento (T_R): diurno (ore 6,00 - 22,00)
- Tempo di Osservazione (T_O): ore 8,00 ÷ 19,00
- Tempo di Misurazione (T_M): \approx 8h 35 min.
- Time history:



- Osservazioni: presenza di traffico veicolare (automobili ed autocarri) lungo l'adiacente S.P. 350 e attività antropica intorno al punto di misura.
- Componenti impulsive: NON presenti (penalizzazione $K_I = 0$ dB)
- Componenti tonali: NON presenti (penalizzazione $K_T = 0$ dB)
- Componenti in bassa frequenza: NON presenti (penalizzazione $K_B = 0$ dB)
- **$L_{eq} = 67,5$ dBA**



ALLEGATO 2: DELIBERA ISCRIZIONE ALL'ALBO DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

RACCOMANDATA A.R.



PROVINCIA DI LECCE

SETTORE TERRITORIOAMBIENTE E PROGRAMMAZIONE STRATEGICA

Servizio Ambiente e Polizia Provinciale

Lecce 11/10/2011

Prot. n° 82169

Risp. nota n° _____ del _____

Allegati _____

Sig. Tommasi Leo
Via Sele, 17
CALIMERA (LE)

**Oggetto: ISCRIZIONE NELL'ELENCO PROVINCIALE DEI TECNICI COMPETENTI IN
ACUSTICA, EX ART.2, L. 447/1995, ED ART. 5, L. R. 17/2007. SIG. TOMMASI LEO.**

Si trasmette, in allegato, alla S.V., la determinazione dirigenziale n° 2217 del
28/09/2011 relativa all'oggetto.

Il Dirigente del Servizio
(Ing. Dario Corsini)



PROVINCIA DI LECCE
TERRITORIO, AMBIENTE E PROGRAMMAZIONE STRATEGICA
Servizio AMBIENTE E POLIZIA PROVINCIALE

C. R. 220

Atto di determinazione n 208 del 28/09/2011

**Protocollo Generale degli
Atti di Determinazione n° 2217 del 28/09/2011**

**OGGETTO: ISCRIZIONE NELL'ELENCO PROVINCIALE DEI TECNICI COMPETENTI IN
ACUSTICA, EX ART.2, L. 447/1995, ED ART. 5, L. R. 17/2007. SIG. TOMMASI LEO.**

SERVIZI FINANZIARI: Visto di regolarità contabile

Esercizio 2011

P.N.

Visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria. (D.Lgs. 267/2000 – art. 151, comma 4)

Liquid: Cap/art. _____ / N. _____ € _____ Creditore _____

Annotazioni: _____

EMESSO MANDATO / REVERSALE

N. _____

Data , 04.10.2011

**Copia Autentica di documento
prodotto e firmato digitalmente**



**Il dirigente dei Servizi Finanziari
PANTALEO ISCERI**

SERVIZIO AMBIENTE E POLIZIA PROVINCIALE

IL DIRIGENTE

- **Vista** la deliberazione di G.P. n.147 dell'01/07/2011 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'esercizio in corso, affidando le dotazioni finanziarie previste dal Piano medesimo ai Responsabili dei Servizi per l'assunzione dei relativi atti di gestione, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. n° 267 del 18/8/2000 e dal vigente Regolamento di Contabilità;

Visto l'art. 5 della L. R. n° 17/2007, che assegna alla Provincia le funzioni amministrative in materia di tenuta e gestione dell'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale di cui alla legge 26 ottobre 1995, n.447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico);

Considerato che:

- Che le suddette funzioni erano state svolte, fino al 30 giugno 2007, dalla Regione ai sensi dell'art. 4 della L. R. n.3 del 12 febbraio 2002, (Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico) e che la stessa aveva adottato le modalità di presentazione e di valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale con la Deliberazione della Giunta Regionale del 27 marzo 1996, n.1126;
- Che si ritiene opportuno ora adottare le suddette modalità di presentazione ed i criteri di valutazione delle istanze utilizzate finora dalla Regione Puglia;
- Che in data 22/09/2011 è stata acquisita al prot. N° 77284 l'istanza del sig. Tommasi Leo nato a Lecce il 05/09/1973, C. F. TMMLEO73P05E506Q, in possesso del diploma di laurea in Ingegneria Aerospaziale, conseguito presso il Politecnico di Torino nell'a. a. 1998/1999, alla quale è allegato l'attestato di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, conseguito in data 29/07/2011 con superamento di esame al termine del corso organizzato dall'Associazione PM Italia di Lecce, riconosciuto dalla Provincia di Lecce con D. D. n° 878 del 12/04/2011;

DETERMINA

l'iscrizione del sig. Tommasi Leo nato a Lecce il 05/09/1973, C. F. TMMLEO73P05E506Q,, nell'Albo Provinciale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi della Legge n. 447 del 26.10.1995 e assegnare allo stesso come numero identificativo progressivo il n° 43:

N.	Cognome	Nome	Data di nascita	Luogo di nascita	C. F.
43	TOMMASI	LEO	05/09/1973	LECCE	TMMLEO73P05E506Q

SERVIZIO AMBIENTE E POLIZIA PROVINCIALE

IL DIRIGENTE

(Ing. Dario Corsini)

ALLEGATO 3: ISCRIZIONE ENTECA

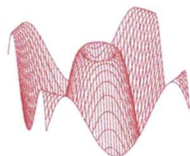
**ENTECA**
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

[Home](#)
[Tecnici Competenti in Acustica](#)
[Corsi](#)
[Login](#)

[Tecnici Competenti in Acustica](#) / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	6846
Regione	Puglia
Numero Iscrizione Elenco Regionale	LE112
Cognome	Tommasi
Nome	Leo
Titolo studio	Laurea in ingegneria aerospaziale
Nazionalità	Italiana
Email	leotommasi@libero.it
Telefono	
Cellulare	349 818 1637
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

ALLEGATO 4: CERTIFICATI SIT DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45514-A Certificate of Calibration LAT 068 45514-A

- data di emissione date of issue	2020-07-15
- cliente customer	TOMMASI ING. LEO 73021 - CALIMERA (LE)
- destinatario receiver	TOMMASI ING. LEO 73021 - CALIMERA (LE)
- richiesta application	20-00411-T
- in data date	2020-06-23
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	Delta Ohm
- modello model	HD 2110L
- matricola serial number	08071431550
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-07-14
- data delle misure date of measurements	2020-07-15
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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

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

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

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following 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.

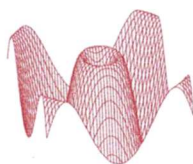
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



SERGENTI MARCO
16.07.2020 08:21:15
UTC



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45511-A
Certificate of Calibration LAT 068 45511-A

- data di emissione date of issue	2020-07-15
- cliente customer	TOMMASI ING. LEO 73021 - CALIMERA (LE)
- destinatario receiver	TOMMASI ING. LEO 73021 - CALIMERA (LE)
- richiesta application	20-00411-T
- in data date	2020-06-23

Si riferisce a

Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Delta Ohm
- modello model	HD9101
- matricola serial number	08019528
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-07-14
- data delle misure date of measurements	2020-07-15
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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

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

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

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following 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.

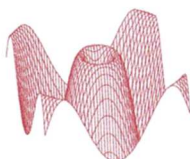
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



SERGENTI MARCO
15.07.2020 14:24:05
UTC



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45515-A
Certificate of Calibration LAT 068 45515-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-07-15
- cliente <i>customer</i>	TOMMASI ING. LEO 73021 - CALIMERA (LE)
- destinatario <i>receiver</i>	TOMMASI ING. LEO 73021 - CALIMERA (LE)
- richiesta <i>application</i>	20-00411-T
- in data <i>date</i>	2020-06-23
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtri 1/3 ottave
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm
- modello <i>model</i>	HD 2110L
- matricola <i>serial number</i>	08071431550
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-07-14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-07-15
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

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

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

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

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



SERGENTI MARCO
16.07.2020 08:21:15
UTC