

REGIONE CALABRIA

COMUNE DI ALTOMONTE - PROVINCIA DI COSENZA

BI.CA.MIS. S.r.l.

Altomonte (CS) Località Zona P.I.P. "C.da Serragiumenta" s.n.c.

**ISTANZA DI PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE
A.U. (art. 208 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.) - V.I.A.**

AI SENSI DELL'ART. 27-BIS DEL D.LGS 152/06 E S.M.I.

PROGETTO IMPIANTO PER IL RECUPERO DI RIFIUTI SPECIALI

TITOLO DOCUMENTO

RELAZIONE - RICHIESTA CHIARIMENTI E INTEGRAZIONI DOCUMENTALI

Nota della Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali prot. n° 427484/SIAR del 14/12/2018

ALLEGATO	TITOLO	SCALA
08	Studio di Impatto Acustico	/

REV.	TITOLO	DATA
00	Prima emissione	Dicembre 2018

REDAZIONE	COMMITTENTE
 MULTISERVICE FAST S.r.l.	BI.CA.MIS. S.r.l.

IL TECNICO	TIMBRO E FIRMA	IL LEGALE RAPPR.	TIMBRO E FIRMA
Dott. Geol. Vincenzo Scarola Dott. Ing. Raffaele Didonna		Pietro Sisca	

COPIA FIRMATA ELETTRONICAMENTE

 MULTISERVICE FAST S.r.l.	Multiservice Fast S.r.l. Sede Legale/Operativa: Via L. Einaudi, 97 - 75100 Matera Tel/fax: 0835 332455 - P.I.: 01148320771
--	---

STUDIO PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO

ART. 8, LEGGE N° 447 DEL 26/10/1995

Legge Regionale N°34 del 19/10/2009

"LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO"

**PROGETTAZIONE PER LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DI UN
IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI DA REALIZZARSI
NELLA ZONA P.I.P. LOCALITA' SERRAGIUMENTA DEL COMUNE DI
ALTOMONTE(CS)**

COMMITTENTE

**BI.CA.MIS.srl
Zona PIP
Altomonte (CS)
PI 01650440785**

**Il Redattore del
Documento**

**p.i. Mario Pellicori
Tecnico Competente
in Acustica Ambientale**

DATA

**24 Agosto 2018
04 Gennaio 2019**

REV 01 Integrazioni

Sommario

1. DATI GENERALI	3
2. PREMESSA	4
3. DESCRIZIONE DEL SITO	5
4. DESCRIZIONE DELL' ATTIVITA' E DELL' INTERVENTO	6
5. TERMINI TECNICI E DEFINIZIONI	6
6. RIFERIMENTI NORMATIVI	9
7. INDICAZIONE DELLA CLASSE ACUSTICA ED URBANISTICA, RICETTORI	13
8. CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM	14
9. CATENA DI MISURA UTILIZZATA	21
10. MODALITA' DI MISURA DEL RUMORE ESGUITO DURANTE IL MONITORAGGIO	22
11. VALUTAZIONE PREVISIONALE D' IMPATTO ACUSTICO	22
12. CONCLUSIONI	25

1. DATI GENERALI

<i>Tipo di dato</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Riferimenti</i>
Oggetto	Impianto trattamento e recupero rifiuti non pericolosi	Impianto finalizzato alla realizzazione, gestione ed esercizio delle relative operazioni ai sensi dell'art 27/bis del D.lgs. 152 del 3 Aprile 2006 e s.m.i. ad opera della ditta BI.CA.MIS. srl, con sede in Altomonte (CS) in zona PIP, località Serragiumenta.
Proponente	BI.CA.MIS. srl Sede legale C/da Amica Rossano Sede Impianto: Zona PIP località Serragiumenta Altomonte (CS)	Legale Rappresentante sig. Sisca Pietro
Riferimenti topologici	Area impianto mq 24114, identificata al catasto terreni al mappale n.8 , particella 495 classificata come area "EX PIP" dal Piano per il governo del territorio (P.S.A.) vigente	
Riferimenti normativi del presente documento	<ul style="list-style-type: none"> • Legge Quadro 447/95 • d.P.C.M. 14/11/97 • L.R. Calabria n°34/2009 	
Tecnico competente in acustica incaricato	p.i. Mario Pellicori	Tecnico Competente in Acustica D.R.C. n.239 del 06.12.99

2. PREMESSA

Nei paragrafi successivi sono fornite le informazioni/valutazioni relativamente all'a realizzazione di un impianto di recupero rifiuti non pericolosi della ditta B.I.C.A.MIS. srl in conformità alle richieste di Ufficio VIA dal "Dipartimento Politiche dell'Ambiente Settore 5 Servizio 156", della Regione Calabria .

La presente revisione 1 della relazione risponde alle osservazioni di cui alla nota prot. n.10231 dell' 11/12/2018 riportate di seguito.

Osservazione	Controdeduzione	Azione
Lo studio di impatto acustico deve essere effettuato in riferimento ai parametri di cui al Piano di Zonizzazione acustica approvato con DCC n. 40 del 29/09/2006	<p>Le planimetrie relative alla zonizzazione acustica approvata con DCC n.40 del 29/09/2006 risultano includere solo in parte il lotto di intervento.</p> <p>Le aree più prossime sono indicate all'interno dello stesso piano come aree ad intensa attività umana (Classe IV). Si ritiene, dunque, di estendere tale destinazione d'uso all'intero lotto.</p> <p>In generale, rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.</p>	I calcoli previsionali di impatto acustico che simulano le immissioni dovute all'esercizio dell'impianto di trattamento in progetto mostrano la compatibilità dello stesso con la destinazione d'uso assunta.

3. DESCRIZIONE DEL SITO

L'attività in progetto della ditta BI.CA.MIS. srl sarà localizzato nella zona P.I.P. del Comune di Altomonte (CS), provincia di Cosenza, in Loc. Serraggiunta. Il sito è posto a circa 7,2 km dal centro urbano del comune di Altomonte, non lontano dallo svincolo autostradale di Firmo (CS), sulla autostrada SA-RC.

Si tratta di *un'area in zona PIP*, a ridosso della Centrale Elettrica Edison, con destinazione *esclusivamente industriale*, e l'azienda sarà realizzata è all'interno di tale comprensorio, privo di abitazioni residenziali.

L'edificio abitativo nelle vicinanze è a una distanza maggiore di 800 mt.



Vista aerea dell'area oggetto dell'intervento e individuazione dei punti di rilievo(Google Earth 2018)

4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' E DELL'INTERVENTO

L'attività in progetto della ditta BL.CA.MIS srl riguarda la realizzazione e gestione di un impianto di recupero rifiuti non pericolosi da realizzarsi nella zona P.I.P. del Comune di Altomonte, provincia di Cosenza, in Loc. Serragiumenta. Il sito è posto a circa 7,2 km dal centro urbano del comune di Altomonte, non lontano dallo svincolo autostradale di Firmo, sulla autostrada SA-RC.

L'attività sarà realizzata su un sito di proprietà aziendale, posto ad una quota di circa 138 m s.l.m.

Si prevede di allestire nel sito un impianto di trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi previsti dall'allegato C (parte quarta) al D.Legs. 3 aprile 2006 n°152:

- **R5** Riciclaggio/recupero delle sostanze inorganiche;
- **R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

L'intero sito sarà recintato e l'accesso ai luoghi verrà regolato tramite cancellata a scorrimento azionata a distanza. L'impianto nel suo complesso sarà organizzato in aree distinte in funzione della tipologia di attività prevista sulle stesse.

In particolare saranno presenti:

- Area di accettazione e verifica documentale comprensiva di pesa a ponte;
- Area adibita a conferimento dei rifiuti;
- Area adibita a messa a riserva dei rifiuti distinta per tipologie;
- Area adibita a lavorazione recupero rifiuti;
- Area deposito materie prime;
- Area adibita a deposito temporaneo e attività di manutenzione;
- Area di movimentazione (piazzale);
- Container ufficio/spogliatoio/zona ristoro;
- Parcheggio.

5. TERMINI TECNICI E DEFINIZIONI

Si riportano i termini tecnici di maggiore impiego in acustica e le definizioni delle grandezze contenute nel D.M. 16 marzo 1998 (Allegato A).

5.1. Glossario dei termini tecnici

L'acustica è il campo della scienza che tratta della generazione, della propagazione e della ricezione di onde in mezzi elastici, siano essi gassosi, liquidi o solidi.

Il suono è definito come una variazione di pressione, in un mezzo elastico, che l'orecchio umano è in grado di rilevare. Lo strumento più noto per la misura delle variazioni di pressioni è il barometro. Tuttavia le variazioni di pressione che si verificano al variare delle condizioni meteorologiche sono troppo lente perché l'orecchio umano possa identificarle e di conseguenza non sono utili per la nostra definizione di suono. Ma se queste variazioni della pressione si verificano con una frequenza più elevata esse possono essere udite e quindi costituiscono, per l'uomo, un suono.

Rumore è definito come quel suono che genera, nel soggetto che lo subisce, una reazione sgradevole.

LAeq: valore del livello continuo equivalente ponderato A. Per livello equivalente si intende il livello sonoro stazionario che in un dato periodo di tempo contiene la stessa quantità di energia del segnale sonoro variabile nel tempo;

Lmax dB(A): valore di pressione sonora massimo ponderato A rilevato all'interno dell'intervallo di misura considerato;

Lmin dB(A): valore di pressione sonora minimo ponderato A rilevato all'interno dell'intervallo di misura considerato;

A: curva di ponderazione in frequenza del segnale sonoro che simula la risposta uditiva dell'orecchio umano;

SPL: livello di pressione sonora espresso in dB;

decibel (dB): unità di misura convenzionale, relativa, con la quale in acustica si indica il livello di un fenomeno sonoro secondo la relazione:

$$dB = 20 \cdot \log P/P_0$$

il decibel è un parametro importante per quantificare l'ampiezza delle variazioni della pressione sonora. Il suono più debole che l'orecchio umano è in grado di udire è definito

pari a 20 milionesimi di Pascal ($20 \mu\text{Pa}$), ovvero pari a 0 dB, inferiore di 5 miliardi di volte il valore della normale pressione atmosferica. La scala dei decibel è logaritmica.

Fast: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 125 ms.

Slow: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 1000 ms.

Impulse: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 35 ms.

Frequenza: numero delle oscillazioni dell'onda sonora riferito ad 1 secondo. L'unità di misura è l'hertz (Hz).

Analisi in frequenza: metodologia di analisi del segnale sonoro nel dominio della frequenza con uso di filtri digitali che consente di definire il valore del livello di pressione sonora per ciascuna banda di frequenza (in ottave o in terzi di ottava) che compongono lo spettro sonoro.

Spettro sonoro: rappresenta la distribuzione dell'energia sonora alle varie frequenze nel campo compreso tra 20 e 20.000 Hz.

Tono puro: un tono puro è costituito da energia sonora concentrata in una banda stretta dello spettro. Si è in presenza di componente tonale quando il livello sonoro di una banda supera di almeno 5 dB i livelli sonori di ambedue le bande adiacenti. Il relativo fattore di correzione si applica soltanto se la componente tonale tocca o supera un'isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro (definizione del D.M.A. 16/3/1998).

Analisi statistica: metodologia di analisi che consente di ottenere indicazioni, oltre che sul livello sonoro del fenomeno, anche sulla sua distribuzione e variazione temporale. L'analisi statistica fornisce i cosiddetti "Livelli statistici" o "Livelli percentili", particolarmente utili per conoscere il fenomeno sonoro con maggiore dettaglio.

Livelli statistici: sono rappresentati come L_x in cui x rappresenta un fattore percentuale, normalmente compreso tra 1 e 99 % e indicano il livello sonoro al di sopra del quale il fenomeno permane per l' x % del tempo di misura.

Rumore di fondo (LAF95): livello statistico 95, ovvero livello sonoro presente per il 95% del tempo di misura, misurato in curva A con costante di tempo Fast. Questo parametro,

secondo la definizione della norma ISO 1996/71 è impiegato per rappresentare il rumore di fondo.

Curva distributiva: fornisce la percentuale di tempo in cui un determinato livello sonoro è stato presente nel periodo di misura.

Curva cumulativa: fornisce le percentuali di tempo, riferite al periodo di misura, durante le quali una serie progressiva di livelli di pressione sonora viene raggiunta o superata. Ad esempio con il livello statistico LAF95 si intende il livello sonoro raggiunto o superato per il 95% del tempo di misura.

5.2. Definizioni da D.M.A. 16/3/1998 "Tecniche di misura e di rilevazione dell'inquinamento acustico"

Sorgente specifica

sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Tempo a lungo termine (TL)

rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

Tempo di riferimento (TR)

rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 6.00 e le ore 22.00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00.

Tempo di osservazione (TO)

è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (TM)

all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A": LAS, LAF, LAI

esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" LpA secondo le costanti di tempo "Slow", "Fast", "Impulse".

Livelli dei valori massimi e minimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax

esprimono i valori massimi e minimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "Slow", "Fast", "Impulse".

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"

valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo di tempo specifico T, ha la medesima pressione quadratica media del fenomeno considerato, il cui livello varia in funzione del tempo secondo la relazione

$$LA_{eq} = 10 \cdot \log \frac{1}{T} \int_0^T \left[\frac{pA(t)}{p_0} \right]^2 dt$$

dove:

LA_{eq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante T₀ e termina all'istante T;

pA(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa);

p₀ = 20 mPa è la pressione sonora di riferimento.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL (LA_{eq,TL})

il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine (LA_{eq,TL}) può essere riferito:

a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL, espresso dalla relazione

$$LA_{eq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(LA_{eq,TR})} \right]$$

essendo N i tempi di riferimento considerati;

b) al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. (LA_{eq,TL}) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$LA_{eq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(LA_{eq,TR})} \right]$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell' i -esimo TR.

Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL)

è dato dalla formula

$$SEL = LA_{eq} = 10 \log \frac{1}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{pA(t)}{p_0} \right)^2 (dt)$$

dove $t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento; t_0 è la durata di riferimento (1s).

Livello di rumore ambientale (LA)

è il 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, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM.
- 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

Livello di rumore residuo (LR)

è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (LD)

differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$LD = (LA - LR).$$

Livello di emissione

è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Livello di immissione

è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" dovuto all'insieme delle sorgenti sonore che in quel punto svolgono i propri effetti acustici, che si confronta con i limiti di immissione.

Fattore correttivo (Ki)

è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato

- per la presenza di componenti impulsive $KI = 3$ dB
- per la presenza di componenti tonali $KT = 3$ dB
- per la presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3$ dB

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Presenza di rumore a tempo parziale

esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $Leq(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $Leq(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

Livello di rumore corretto (LC)

è definito dalla relazione

$$LC = LA + K1 + KT + KB$$

6. RIFERIMENTI NORMATIVI

Per quanto attiene alle disposizioni di legge si fa riferimento a:

- D.P.C.M. 1/3/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- Legge n° 447/95 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico"
- D.P.R. n°304 del 30/04/2001 "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'art.11 della legge 26 novembre 1995 n°447"
- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.M.A. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- L.R. Calabria n°34 del 19/10/2009;
- ISO 9613

7. INDICAZIONE DELLA CLASSE ACUSTICA ED URBANISTICA, RICETTORI

L'attività dell'azienda BI.CA.MIS. srl si svolgerà nel comune di Altomonte, e in particolare nell'area PIP pertanto ad uso prevalentemente industriale.

Il comune di Altomonte ha approvato il proprio piano di classificazione acustica nel 2006 e, all'interno dello stesso piano, il lotto di intervento è indicato, in parte, come area a destinazione d'uso ad intensa attività umana (Classe IV), e in parte non risulta censito.

Si ricorda che nella classe IV rientrano le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie. I Valori limite di immissione fissati dal DPCM 1/3/1991 per tale area sono dunque quelli evidenziati nella tabella sottostante:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22) LAeq	Notturmo (22-6) Laeq
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree ad intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70



Stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica. Tavola n. 4.3 - Serra Giumenta



Stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica. Tavola n. 2.3 - Modellazione del rumore nel periodo diurno, con sovrapposizione dell'impianto in progetto

Seppure l'area oggetto di intervento ricade urbanisticamente all'interno di un'area industriale e seppure, in parte, il lotto non risulta censito all'interno del piano di zonizzazione acustica comunale e in parte è indicato come area ad intensa attività umana, nella verifica della compatibilità del clima acustico generato dall'esercizio dell'opera in oggetto con il piano stesso, si farà riferimento ai limiti più stringenti previsti per le aree in classe IV.

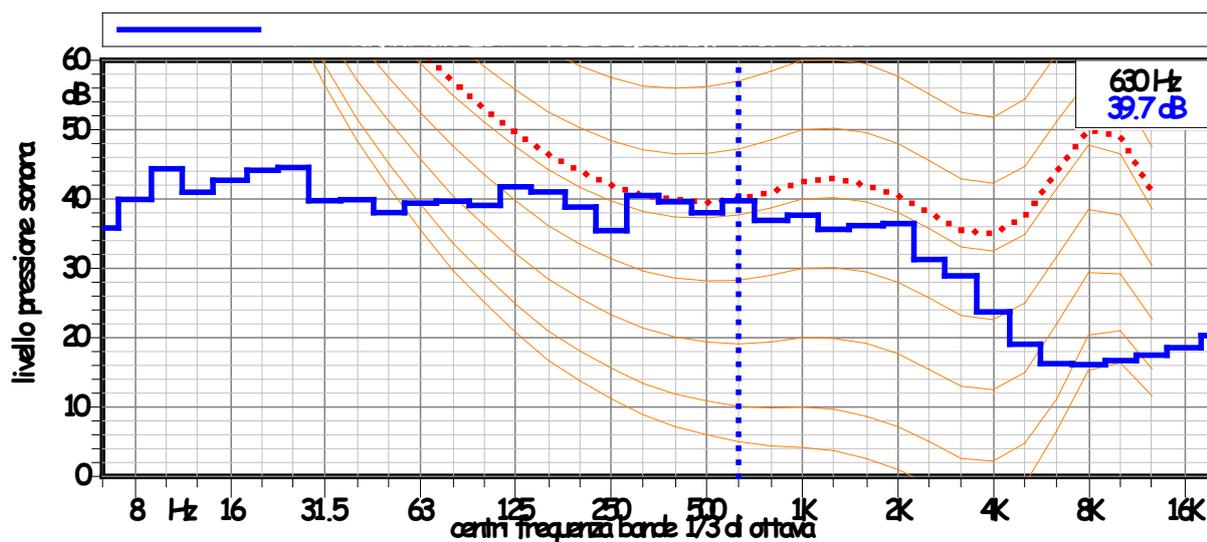
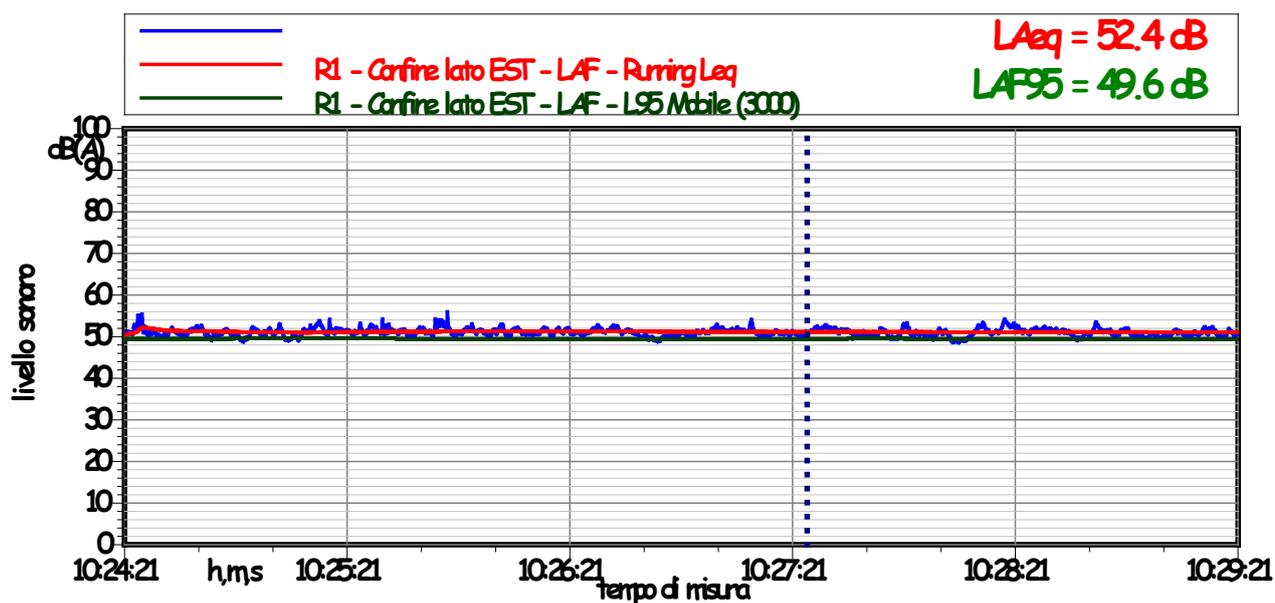
8. CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM

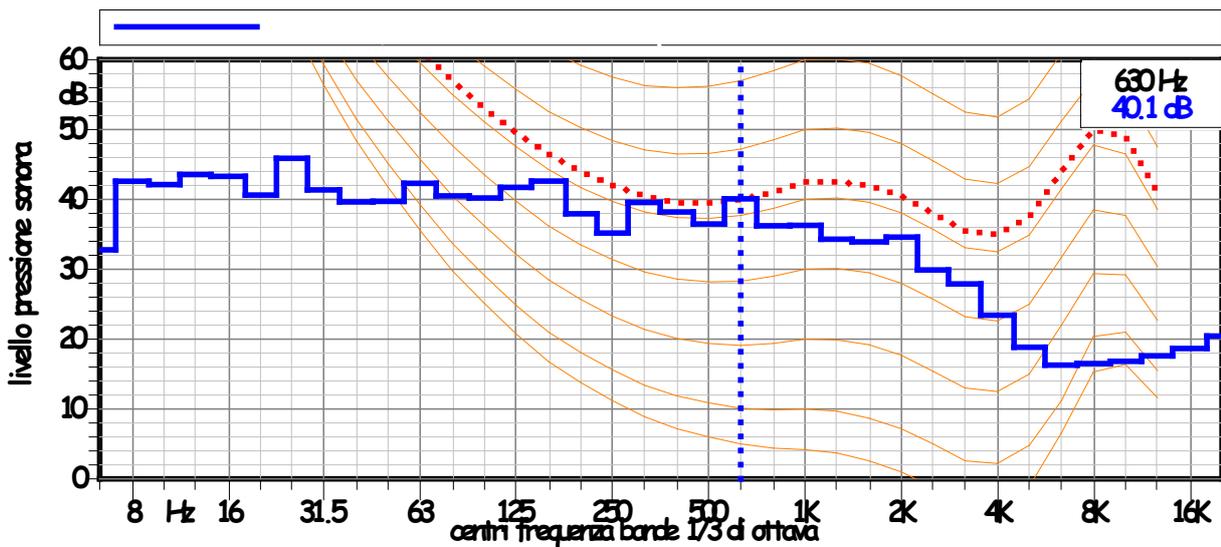
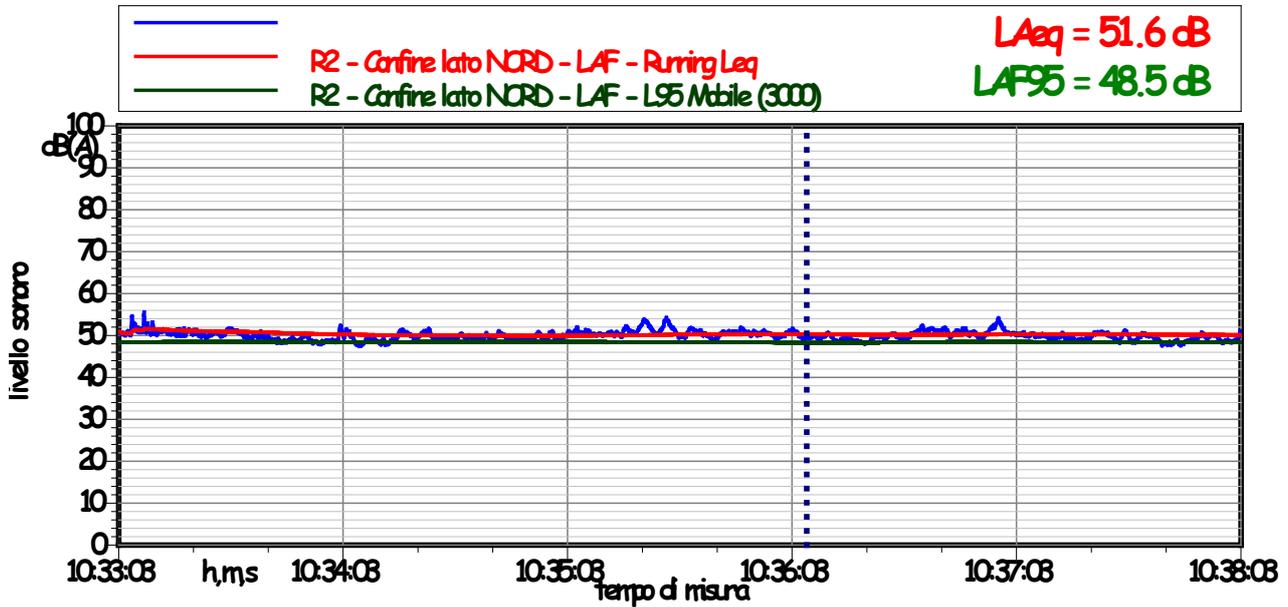
In data 22/08/2018 dalle ore 10:20 alle ore 10:50 sono state eseguite misure per la caratterizzazione dello stato ante operam.

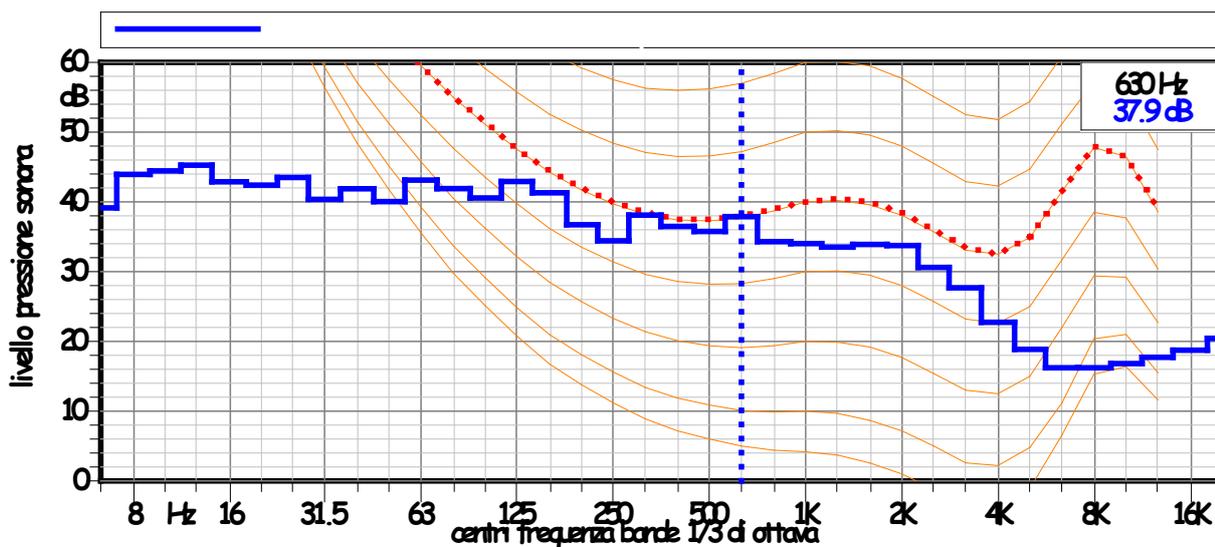
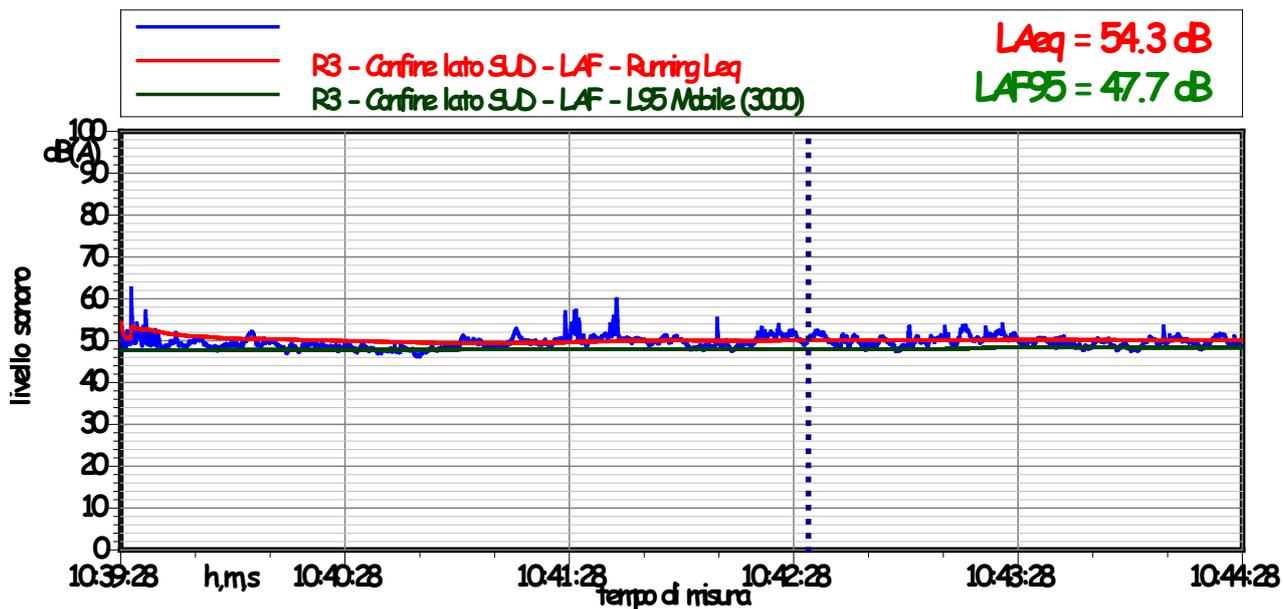
Prima di procedere alle operazioni di misura si è preso atto di assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento inferiore a 5 m/s.

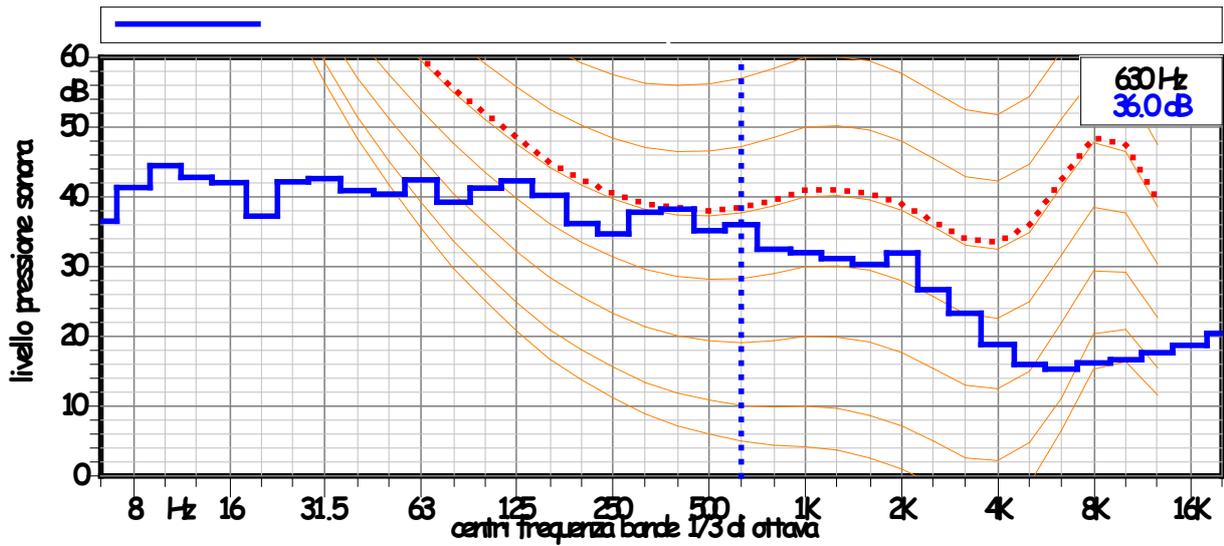
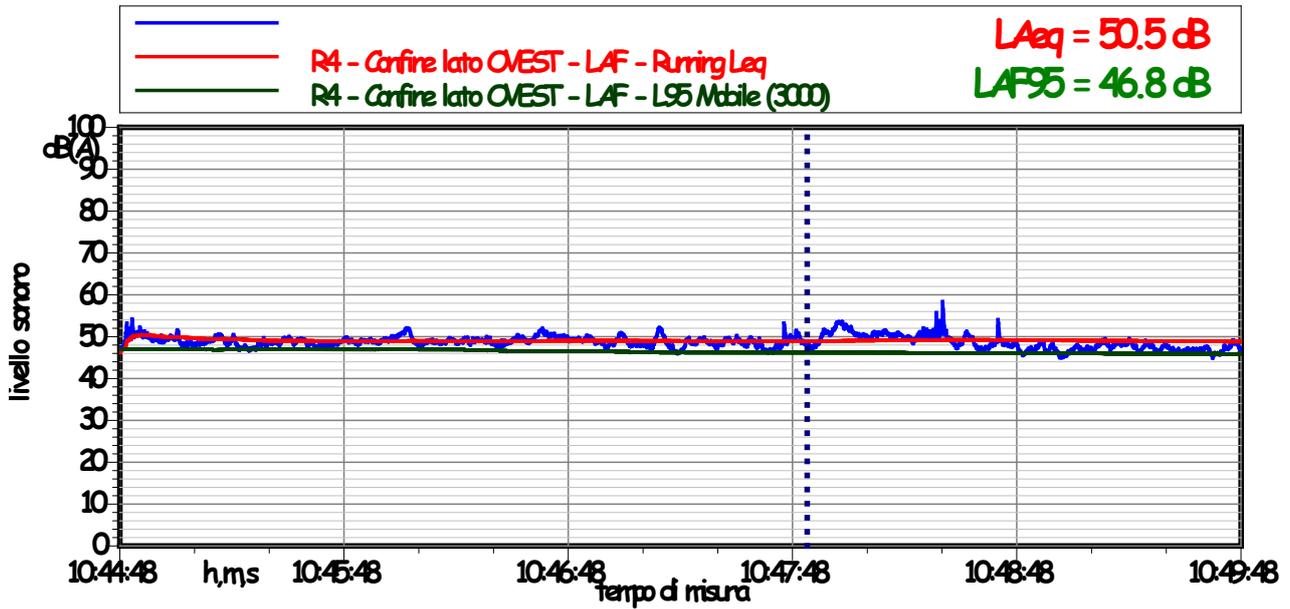
Allo scopo di verificare l'impatto Acustico futuro dell'opera si è proceduto a sommare le varie sorgenti di rumore registrando un valore di rumorosità ambientale nell'area dove sarà realizzato l'impianto recupero rifiuti non pericolosi della ditta BI.CA.MIS. srl oggetto del presente Studio. Nei grafici sottostanti sono riportati i valori fonometrici registrati del clima acustico ante operam nell'area .

La zona in esame, acusticamente è influenzata dalla rumorosità prodotta dalla limitrofa Centrale Elettrica Edison.









Punto di Rilievo 1 - Grafico 1



Punto di Rilievo 2 - Grafico 2



Punto di Rilievo 3 – Grafico 3



Punto di Rilievo 4 – Grafico 4



Posizione dei rilievi fonometrici di caratterizzazione ante operam

Posizione rilievo	LAeq [dBA]	LA95 [dBA]	Limiti di immissione d.P.C.M. 1/3/1991
R1 -Lato Est	52,4	49,6	70/60
R2 - Lato Nord	51,6	48,5	70/60
R3 - Lato Sud	54,3	47,7	70/60
R4 - Lato Ovest	50,5	46,8	70/60

Condizioni meteorologiche:

Valori medi climatici rilevati all'esterno dalle ore 10.25 alle ore 10.50	
Data della misura:	22/08/2018
Velocità dell'aria	0,8 m/s
Umidità	56 %
Temperatura media	29,4 °C
Precipitazioni atmosferiche	Assenti
Nebbia	Assente

9. CATENA DI MISURA UTILIZZATA

Le misure sono state eseguite con la seguente strumentazione:

- Fonometro analizzatore classe 1 LARSON DAVIS modello LD831 con filtro 1/3 ottava, matricola 2867;
- microfono PCB modello 377B02 serie n° 128892;
- Preamplificatore serie PRM831 n. 021444;
- Calibratore di precisione classe 1 LARSON DAVIS modello "CAL 200" S/N: 2726;
- Stazione meteo utilizzata è un Thermal Enviromental Monitor portatile marca Quest 36 con sensore di velocità dell'aria, umidità e Temperatura matricola N° TK0070007.

10. MODALITA' DI MISURA DEL RUMORE ESGUITO DURANTE IL MONITORAGGIO

Le misure del rumore eseguite e riportate nello Studio Previsionale sono state effettuate scrupolosamente secondo quanto previsto dal DPCM 16/03/1998, con la strumentazione regolarmente tarata e in possesso di tutti i requisiti previsti dal suddetto Decreto. Durante le operazioni di misura il fonometro è stato posizionato su treppiede e l'operatore si è tenuto ad una distanza di almeno tre metri per non interagire con lo stesso. La calibrazione (114 dB a 1000 Hz) è stata eseguita prima e dopo ogni ciclo di misura. Le misure fonometriche eseguite sono state ritenute valide in quanto le due calibrazioni effettuate prima e dopo il ciclo di misura differivano al massimo di + 0.5 dB.

11. VALUTAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO

Al fine di prevedere l'impatto acustico dovuto all'attività dell'impianto rifiuti non pericolosi della società BI.CA.MIS. srl sita in località Serragiunenta del comune di Altomonte (CS) che prevede l'utilizzo all'interno dell'area, in orario diurno, per sei ore giornaliere dei seguenti macchinari:

- 1 Impianto di Frantumazione Keestrack mod. B3 con emissione sonora ad 1 mt. di 98 dB(A),
- 1 Impianto vagliatura sgrossatore Keestrack mod. K4 con emissione sonora ad 1 mt. di 80 dB(A),
- camion e pala gommata per trasporto materiale con emissione sonora ad 1 mt. di 88 e 89 dB(A).

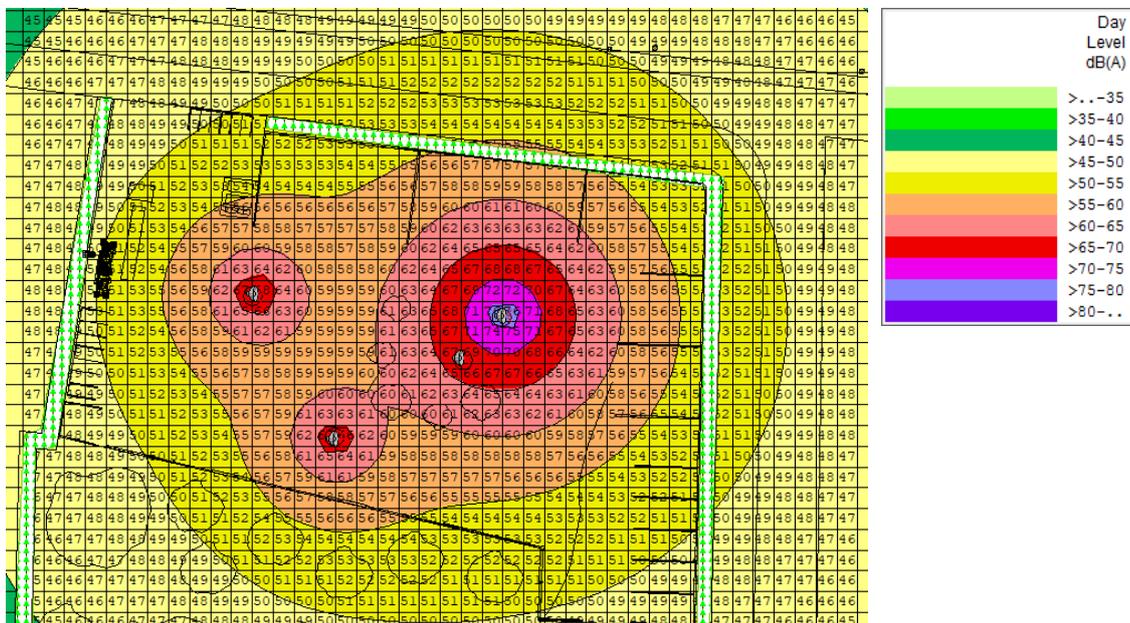
Si è implementato un modello previsionale basato sugli algoritmi di propagazione acustica proposti dalla norma internazionale ISO 9613-2.



Disposizione dei macchinari all'interno del perimetro dell'area oggetto di studio e indicazione del livello di pressione sonora relativa a ciascuno di esso misurata ad 1 m

Non sono previste altre realizzazioni che comportino la presenza di sorgenti di rumore.

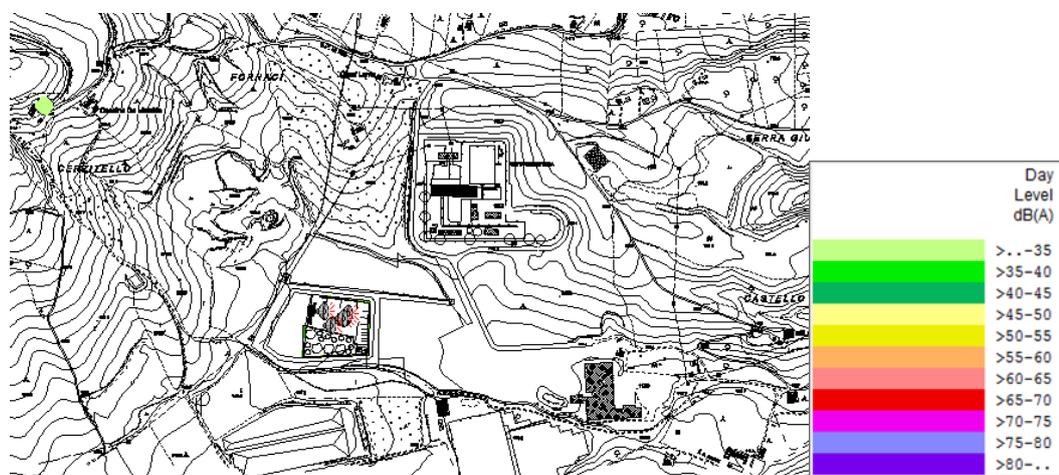
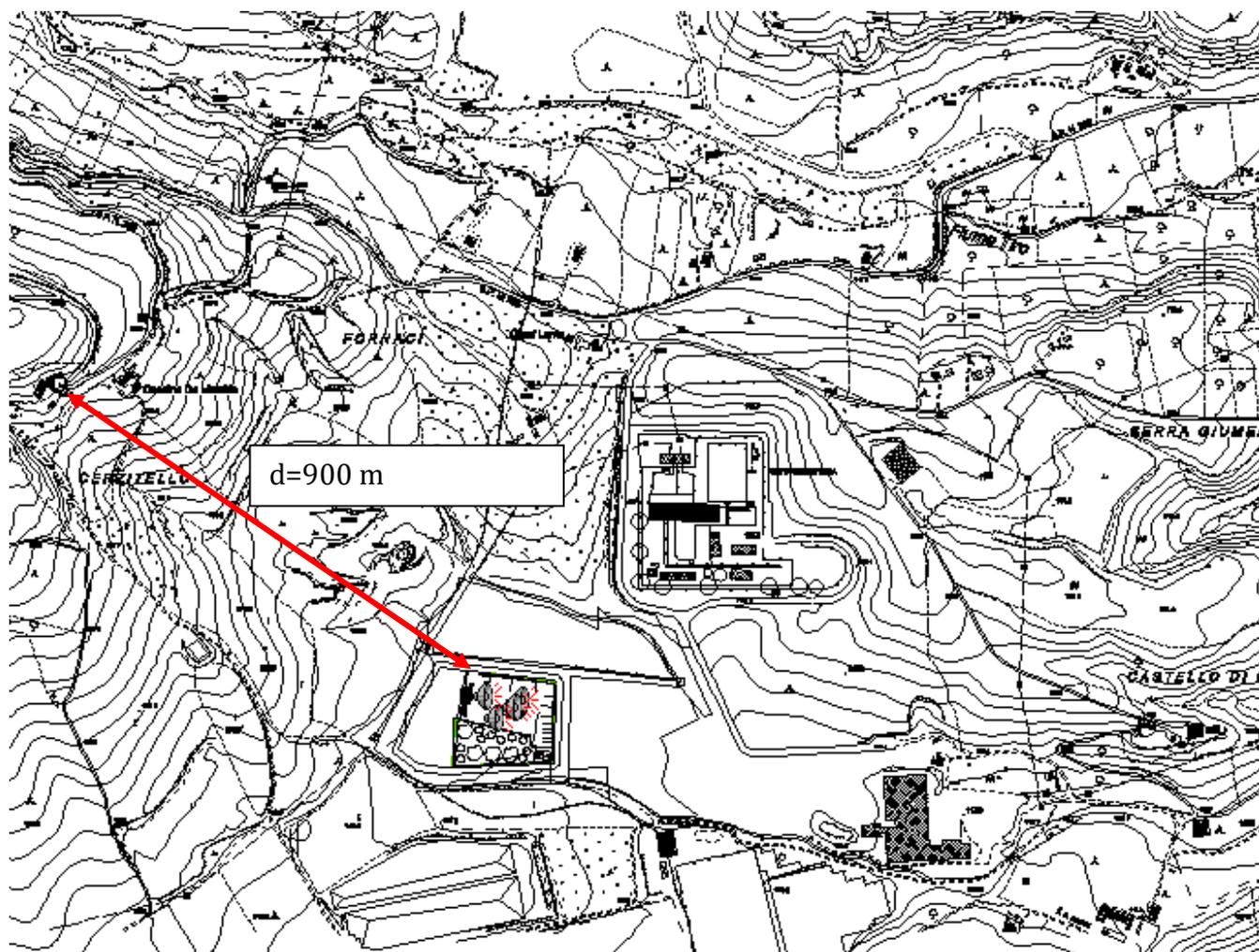
A tale scopo è stato utilizzato il modello previsionale IMMI 2015, prodotto dalla WMS (Germania) commercializzato in Italia da MICROBEL s.r.l. - Rivoli (TO).



Plot delle isofone e dei valori numerici dei livelli di dB(A)

Come evidenziato nello studio previsionale il clima acustico all'esterno del perimetro dell'area dell'impianto risulta essere compatibile con il clima acustico esistente e con i limiti indicati dalla normativa relativa alle aree in classe IV.

Anche il clima acustico nel ricettore più prossimo risulta compatibile con il piano di zonizzazione acustica che risulta poco inferiore ai 35 dB(A).



Plot dei livelli di dB(A) nel recettore più prossimo

12 CONCLUSIONI

All'interno della presente relazione, redatta da Tecnico Competente in Acustica Ambientale, sono riportate le informazioni richieste dall'Ufficio VIA Regione Calabria.

Dai dati ottenuti in sede di valutazione di previsione di impatto acustico, si stima che il rumore immesso nell'ambiente limitrofo dall'intervento previsto in progetto, ossia dalla realizzazione dell'impianto recupero rifiuti non pericolosi della Società "BI.CA.MIS srl", e dall'attività ad essa associata non determinerà il superamento dei limiti stabiliti dalle norme disciplinanti l'inquinamento acustico.

L'eventuale rumore emesso all'esterno peraltro non produrrà alcun significativo effetto acustico nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi limitrofi, per gli aspetti stabiliti dalla Legge quadro 447/95 e successivi regolamenti di attuazione.

L'impatto acustico risulta trascurabile e dunque nulla osta al rilascio delle eventuali autorizzazioni.

Il tecnico Competente in Acustica
p.i. Mario Pellicori



p.i. PELLICORI MARIO
*Tecnico Competente in
Rilevamento Acustico*
...reto Regione ...ria... 79 del 06.12.1999

REPORT

Dati generali

Punto sorg./ISO 9613 (4)							Variante 0		
EZQi001	Etichetta	Impianto di Frantumazione	raggio azione/m			99999.00			
	Gruppo	Gruppo 0	D0			0.00			
	Numero di nodi	1	sorgente sonore elevata			No			
	Lunghezza/m	---	L'emissione è			Livello di potenza sonora (Lw)			
	Lunghezza/m (2D)	---	Variante emis.	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw		
	Area /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Giorno	98.00	-	-	98.00		
			Notte	-99.00	-	-	-99.00		
EZQi002	Etichetta	Impianto di Vagliatura	raggio azione/m			99999.00			
	Gruppo	Gruppo 0	D0			0.00			
	Numero di nodi	1	sorgente sonore elevata			No			
	Lunghezza/m	---	L'emissione è			Livello di potenza sonora (Lw)			
	Lunghezza/m (2D)	---	Variante emis.	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw		
	Area /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Giorno	80.00	-	-	80.00		
			Notte	-99.00	-	-	-99.00		
EZQi003	Etichetta	Pala Gommata	raggio azione/m			99999.00			
	Gruppo	Gruppo 0	D0			0.00			
	Numero di nodi	1	sorgente sonore elevata			No			
	Lunghezza/m	---	L'emissione è			Livello di potenza sonora (Lw)			
	Lunghezza/m (2D)	---	Variante emis.	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw		
	Area /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Giorno	88.00	-	-	88.00		
			Notte	-99.00	-	-	-99.00		
EZQi004	Etichetta	Camion	raggio azione/m			99999.00			
	Gruppo	Gruppo 0	D0			0.00			
	Numero di nodi	1	sorgente sonore elevata			No			
	Lunghezza/m	---	L'emissione è			Livello di potenza sonora (Lw)			
	Lunghezza/m (2D)	---	Variante emis.	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw		
	Area /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Giorno	89.00	-	-	89.00		
			Notte	-99.00	-	-	-99.00		

Progetto Proprietà			
Luogo:	Rumore		
Tipo di previsione:	Rumore (metodi nazionali)		
Valutazione secondo::	Nessuna valutazione	N. Periodo	Durata/h
		1 Giorno	16.00
		2 Notte	8.00
Note progetto			

Griglie disponibili											
Nome	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Rifer.	Alt. /m	Gamma
Griglia 0	1650.00	3990.00	-1250.00	450.00	5.00	5.00	469	341	relativo	4.00	Area lavoro

Impostazioni di calcolo		Kopie von "Referenzeinstellung"	
Modello di calcolo	Calcolo ricettore	Calcolo griglia	
Adatta area di calcolo alla posizione del ricevitore			

L /m				
Spigoli terreno come ostacoli	Si	Si		
Migliorata interpolazione nelle aree di confine	Si	Si		
Campo libero davanti a sup. rifl./m				
für Quellen	1.0	1.0		
für Immissionspunkte	1.0	1.0		
Casa: bordo bianco nella griglia	No	No		
Messaggi intermedi:	No	No		
Tipo di impostazione	rigido	rigido		
gamma di interesse per sorgenti sonore:				
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	No	No		
* minima diff. di livello /dB:	No	No		
Proiezione di sorgenti lineari	Si	Si		
Proiezione di sorgenti superficiali	Si	Si		
Beschränkung der Projektion	No	No		
* Radius /m um Quelle herum:				
* Radius /m um IP herum:				
Minima lungh. sezioni /m	1.0	1.0		
Variable Min.-Länge für Teilstücke:				
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	No	No		
Aggiungi fattore per criterio distanza	1.0	1.0		
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	No	No		
* Limite di cut-off per insertion loss:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Calcola attenuazione per VDI 2720, ISO9613				
* percorso laterale	Si	Si		
* percorso laterale per sorgenti immagine	No	No		
Riflessione				
Rifless. (max. ordine)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	No	No		
* Raggio ricerca /m				
Gamma di interesse per sup. rifl. /m:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	No	No		
* minima diff. di livello /dB:	No	No		
Sorgente immagine per proiezione	Si	Si		
Nessuna rifl. se interamente schermato	Si	Si		
Salva raggi come linee di aiuto	No	No		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Si	Si		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	No	No		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	No	No		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	No	No		

Parametri globali	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Preimpostazione di G all'esterno elementi DBOD			0.00
temperatura /°			10
umidità relativa /%			70
Area abitata per abit./m ² (=0.8*lorda)			40.00
Altezza media piani in m			2.80
Meteorologia semplificata (Linee guida Int. Comp. Methods)	Giorno	Sera	Notte
Meteorologia semplificata (Linee guida Int. Comp. Methods)	2.00	1.00	0.00

Parametri della libreria: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"		
condizioni sotto vento			Si
Equazione semplificata (N. 7.3.2) per l'effetto terreno			
per calcolo in frequenza			No
per calcolo in globale "A"			Si

Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2	
calcola solo attenuazione per distanza(obsoleto)	No	
Attenuazione per schermatura - sottrae negativamente effetto terreno	No	
Deduction no more than to -Dz	No	
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Si	
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	No	
Conti per vegetazione	Si	
Conti per urbanizzazione	Si	
Conti per l'effetto del terreno	Si	



Via Oberdan, 7 - 87100 Cosenza - P.I. 03136080789
Responsabile amministrativo - Mirabelli Maria - Cell. 339.1481228
Responsabile tecnico - Pellicori Mario - Cell. 338.2004390
MAEMI Noise & More sas di Maria Mirabelli
IBAN: IT93Q0306780881000000001094

www.rilevamentoacustico.com

ALLEGATI:

Decreto Tecnico Competente;

Certificato Taratura Fonometro;

Certificato Taratura Calibratore.

REGIONE CALABRIA

GIUNTA REGIONALE
5° DIPARTIMENTO - URBANISTICA e AMBIENTE

DECRETO DEL DIRIGENTE GENERALE

N° 239 IN DATA 6 DIC. 1999

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N° 447 - Art. 2 - COMMI 6 e 7

RICONOSCIMENTO DEL Sig. PELLICORI Mario

NATO IL 10 Settembre 1949, a Tarsia, quale

“ TECNICO COMPETENTE IN RILEVAMENTO ACUSTICO “



MAEMI sas di Maria Mirabelli
Via Oberdan, 7 - 87100 COSENZA
Partita IVA: 03136080789

Publicato sul Bollettino Ufficiale della
Regione Calabria n°del.....

REGIONE CALABRIA

GIUNTA REGIONALE
5° DIPARTIMENTO - URBANISTICA e AMBIENTE

DECRETO DEL DIRIGENTE GENERALE

N° 239 IN DATA 6 DIC. 1999

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N° 447 - Art. 2 - COMMI 6 e 7

RICONOSCIMENTO DEL Sig. PELLICORI Mario

NATO IL 10 Settembre 1949, a Tarsia, quale

“ TECNICO COMPETENTE IN RILEVAMENTO ACUSTICO “



MAEMI sas di Maria Mirabelli
Via Oberdan, 7 - 87100 COSENZA
Partita IVA: 03136080789

Publicato sul Bollettino Ufficiale della
Regione Calabria n°del.....

II. DIRIGENTE GENERALE

VISTA la Legge Regionale n° 7 del 13 Maggio 1996 recante " Norme sull'ordinamento della struttura organizzativa della Giunta Regionale e sulla Dirigenza regionale " ed in particolare :
a) l'art. 28 che individua compiti e responsabilità del Dirigente con funzioni di Dirigente Generale :

VISTA la D.G.R. n° 2116 del 21.06.1999 con la quale è stato conferito l'incarico di Dirigente Generale del 5° Dipartimento - Urbanistica e Ambiente ;
VISTA la d.g.r. n° 2661 del 21. 6. 1999 recante " adeguamento delle norme legislative e regolamentari in vigore per l'attuazione delle disposizioni recate dalla L.R. 7/96 e dal Digs 29/93 e successive integrazioni e modificazioni " ;

VISTA il Decreto n° 354 del 24.6.99 del Presidente recante " separazione dell'attività amministrativa di indirizzo e di controllo da quella di gestione ;

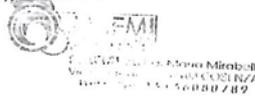
VISTA la Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 - " LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO " - che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell' Ambiente esterno e dell' Ambiente abitativo dall' inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell' art. 17 della Costituzione ;

VISTI i commi 6 e 7 dell' art. 2 della prefata Legge che definisce **TECNICO COMPETENTE** la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo ;
VISTA la Delibera della Giunta Regionale n° 3937 del 6 Agosto 1997, con la quale la Regione Calabria stabilisce le modalità ed i requisiti necessari per essere riconosciuti Tecnici Competenti in materia di Rilevamento Acustico ;

CONSIDERATO che, nella seduta del 19 Novembre 1999, la Commissione di Valutazione di cui alla citata Delibera, ha esaminato, con parere favorevole, la documentazione presentata dal Sig. PELLICORI Mario, nato il 10 Settembre 1949 a Tarsia (CS), al fine di essere riconosciuto " **TECNICO COMPETENTE IN RILEVAMENTO ACUSTICO** " , che è corrispondente a quanto previsto nel richiamato deliberato ;

DATO ATTO che il presente Decreto, ai sensi dell'art.17, comma 52, della legge 127/97, non è soggetto a controllo ;

DECRETA



Il Sig. PELLICORI Mario è riconosciuto **TECNICO COMPETENTE IN MATERIA DI RILEVAMENTO ACUSTICO**, ai sensi dei commi 6 e 7 dell' art. 2 della Legge n° 447 del 26.10.1985 ;
Di dare atto che il presente Decreto non è soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della legge 127/97 ;
Il presente Decreto sarà pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria .

IL FUNZIONARIO
(Dr. Antonio GENOVESE)

Per la regolarità dell'atto
PER IL DIRIGENTE
(Arch. Luciano BELLE)



IL DIRIGENTE GENERALE VICARIO
(Dr. Attilio ROMANO)



Sky-lab S.r.l.
 Area Laboratori
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
 Tel. 039 6133233
 skylab.taratura@outlook.it

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 9
 Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15794-A
 Certificate of Calibration LAT 163 15794-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-04-27
- cliente <i>customer</i>	MAEMI NOISE & MORE S.A.S. 87100 - COSENZA (CS)
- destinatario <i>receiver</i>	MAEMI NOISE & MORE S.A.S. 87100 - COSENZA (CS)
- richiesta <i>application</i>	205/17
- in data <i>date</i>	2017-03-31
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	2867
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-04-26
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-04-27
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	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.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre





Sky-lab S.r.l.
 Area Laboratori
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
 Tel. 039 6133233
skylab.tarature@outlook.it

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
 Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15793-A
Certificate of Calibration LAT 163 15793-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-04-27
- cliente <i>customer</i>	MAEMI NOISE & MORE S.A.S. 87100 - COSENZA (CS)
- destinatario <i>receiver</i>	MAEMI NOISE & MORE S.A.S. 87100 - COSENZA (CS)
- richiesta <i>application</i>	205/17
- in data <i>date</i>	2017-03-31
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	CAL200
- matricola <i>serial number</i>	2726
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-04-26
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-04-27
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	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.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre





Via Oberdan, 7 - 87100 Cosenza - P.I. 03136080789
Responsabile amministrativo - Mirabelli Maria - Cell. 339.1481228
Responsabile tecnico - Pellicori Mario - Cell. 338.2004390
MAEMI Noise & More sas di Maria Mirabelli
IBAN: IT93Q0306780881000000001094

www.rilevamentoacustico.com