



DOMANDA AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

MODIFICHE AL DEPOSITO PER RIFIUTI NON PERICOLOSI E PERICOLOSI PROVENIENTI DA SERVIZI DI MICRO-RACCOLTA DIFFERENZIATA

Località Vallemare – Comune di Cepagatti (PE)

ALLEGATO F.2

Valutazione previsionale di impatto acustico

LUGLIO 2019

COMUNE DI CEPAGATTI
Provincia di Pescara

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

*Ai sensi della
L.447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"*

OGGETTO	DEPOSITO PER RIFIUTI NON PERICOLOSI E PERICOLOSI PROVENIENTI DA SERVIZI DI MICRO-RACCOLTA DIFFERENZIATA ZONA INDUSTRIALE DI VALLEMARE
COMMITTENTE	A&C Ambiente e Consulenza S.r.l. Via D'Ilio, 28 66020 San Giovanni Teatino (CH)

DATA	28 Luglio 2015
------	----------------

INDICE

1. Premessa	3
2. Finalità del progetto	4
3. Normativa di Riferimento	4
4. Ubicazione dell'area di intervento.....	5
5. Inquadramento acustico dell'area di intervento.....	5
6. Punti di indagine	7
7. Strumentazione di misura utilizzata.....	8
8. Caratteristiche del progetto	9
9. Ciclo produttivo – Sorgenti sonore	10
10. Modellizzazione acustica dello scenario postoperam.....	11
11. Modello di calcolo.....	11
12. Risultati	12
12.1 Leq TR diurno	12
13. Confronto con i limiti imposti	13
13.1. Leq tr - Limiti assoluti	13
13.2. Leq Massimo – Criterio differenziale	13
14. Conclusioni.....	14

1. Premessa

La ditta A. & C. AMBIENTE & CONSULENZE S.r.l. opera nell'ambito dei servizi di micro-raccolta e trasporto dei rifiuti speciali, pericolosi e non.

Nell'ottica del potenziamento dei servizi offerti e della razionalizzazione ed ottimizzazione delle attività eseguite, l'azienda intende realizzare, in un sito già infrastrutturato in un'area a destinazione industriale/artigianale del Comune di Cepagatti (PE), in località Vallemare, un proprio impianto di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti da terzi e provenienti prevalentemente da servizi di micro-raccolta, presso il quale saranno svolte operazioni di deposito preliminare (D15) con raggruppamento e formazione di carichi omogenei (D14 e D13) ovvero messa in riserva (R13), ed operazioni preliminari precedenti al recupero (R12), per il successivo smaltimento o recupero finale presso impianti autorizzati.

Obiettivo della presente studio è quello di valutare la compatibilità, in materia di inquinamento acustico, di tale progetto.

Di seguito si riporta un aerofoto con l'indicazione dell'area dove è previsto l'impianto.



Aerofoto – Fonte Google Maps

2. Finalità del progetto

Come accennato in premessa, per poter offrire un servizio migliore ai propri clienti, in termini di efficienza, tempestività e qualità, la A. & C. AMBIENTE & CONSULENZE s.r.l. intende ampliare i propri servizi di gestione rifiuti dotandosi di un impianto di stoccaggio capace di accettare rifiuti, sia non pericolosi sia pericolosi, provenienti da terzi, (aziende pubbliche e private, servizi di raccolta differenziata, ecc...) per effettuare lo stoccaggio dei rifiuti con raggruppamento e formazione di carichi omogenei da avviare successivamente ad impianti autorizzati per lo smaltimento o il recupero.

La scelta di investire nella realizzazione di un proprio centro di stoccaggio scaturisce dalla necessità di offrire un servizio tecnicamente efficiente ed economicamente competitivo, orientato prevalentemente alle operazioni di smaltimento/recupero nel settore della micro-raccolta; infatti, tale tipologia di impianto rappresenta, nella catena dello smaltimento dei rifiuti, l'elemento intermedio essenziale fra la produzione dei rifiuti e il conferimento in impianti di destinazione finale per lo smaltimento o il recupero

3. Normativa di Riferimento

Per gli scopi di cui al presente studio, sono state prese in considerazione le principali norme in materia di inquinamento acustico di seguito elencate:

- Legge 447/95, n. 447 (GU n. 254 del 30/10/1995) "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- DPCM 14/11/1997 (GU n. 280 dell'1/12/97) "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- DM Ambiente 16/03/1998 (GU n. 76 dell'1/4/98) "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Legge 09/12/1998 n.426 (GU n. 291 del 14/12/98) "Nuovi interventi in campo ambientale";
- D. Lgs. 04/09/2002, n. 262 (GU n. 273 del 21/11/2002- Suppl. Ordinario n.214): Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. Il decreto abroga le seguenti disposizioni: D.Lvo 135/92; D.Lvo 136/92; D.Lvo 137/92; D.M. 316\94; D.M. 317\94;
- Circolare Ministro dell'Ambiente 06/09/2004 (GU n. 217 del 15/09/2004) "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali"
- D.Lgs.19/08/2005, n.194 (G.U. n. 222 del 23/9/2005): Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

- L.R. n.23 del 17/07/2007: "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico".
- D.G.R. Abruzzo n. 770/P del 14/11/2011: "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali."

4. Ubicazione dell'area di intervento

Il sito in oggetto è ubicato in Provincia di Pescara, in un'area in località Vallemare del comune di Cepagatti indicata dal PRG vigente come zona D1-Attività produttive di completamento.

Il lotto di terreno interessato dall'intervento, posto nella bassa Valle del Fiume Pescara, si trova in un'area pianeggiante compresa tra l'autostrada A-25 e la Strada Provinciale n.° 84 "Via della Bonifica", non lontano dalla confluenza tra il Torrente Nora ed il Fiume Pescara.

L'area è individuata catastalmente al Foglio 23, particella 402, per una estensione complessiva lorda di oltre 4.000 m².

5. Inquadramento acustico dell'area di intervento

In considerazione del fatto che il Comune di Cepagatti non ha ancora provveduto agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a della legge 26 Ottobre 1995, n. 447 (Classificazione acustica del territorio comunale), per la valutazione dell'inquinamento acustico dell'attività oggetto di studio, si applicano i limiti di cui all'art. 6 comma 1 del D.P.C.M. 01/03/1991, così come indicato nell'art. 8 del D.P.C.M. 14/11/1997.

Tali limiti sono riportati nella tabella seguente.

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

(*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

L'area oggetto di intervento è pertanto da considerare come appartenente alla zona "Tutto il territorio nazionale".

La Legge 447/95 ed il D.P.C.M. 14/11/1997 dispongono ai comuni di classificare il proprio territorio dal punto di vista acustico, creando uno strumento di pianificazione e programmazione urbanistica e di tutela ambientale.

Le aree omogenee per rumorosità dovrebbero quindi essere annoverate alle classi acustiche, definite dal D.P.C.M. 14/11/1997, tabella A, di seguito riportata.

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

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da 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

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Sulla base di quanto stabilito dalla D.G.R. Abruzzo n. 770/P del 14/11/2011 all'allegato 4 "Criteri per la Classificazione acustica del Territorio Comunale", all'area interessata dall'intervento, sarebbe da attribuire la classe V "Aree prevalentemente industriali".

Pertanto i limiti ai quali fare riferimento risultano quelli riportati nelle tabelle seguenti.

Tabella B – valori limite di emissione – Leq in dB (A) (art.2) (D.P.C.M. 14/11/1997)

Classe di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06:00 – 22:00)	notturno (22:00 – 06:00)
V – Aree prevalentemente industriali	65	55

Tabella C – valori limite assoluti di immissione – Leq in dB (A) (art.3) (D.P.C.M. 14/11/1997)

Classe di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06:00 – 22:00)	notturno (22:00 – 06:00)
V – Aree prevalentemente	70	60

Oltre ai suddetti valori limite di emissione e assoluti di immissione, definiti rispettivamente all'art.2, comma 1 lettera e) e all'art.2, comma 3 lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, le sorgenti sonore debbono rispettare anche il valore limite differenziale di immissione previsto in 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno, calcolato come differenza tra il livello di rumore ambientale ed il livello di rumore residuo ($LA - LR$) ed eventualmente corretto dalle componenti K (D.M.A. 16/3/98).

I valori limite differenziali di immissione non si applicano:

- nelle aree classificate nella classe VI della Tabella A;
- nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
 - se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
 - se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- alla rumorosità prodotta da:
 - infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
 - attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
 - servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Per quanto riguarda il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali vige una normativa specifica (D.P.R. n° 142 del 30/04/2004); in particolare per i ricettori all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture di trasporto sussiste un duplice vincolo:

- per il rumore complessivo prodotto da tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto valgono i valori limite assoluti di immissione derivanti dalla classificazione acustica attribuita alle fasce (D.P.C.M. 14/11/1997 (art.3) - Tabella C – valori limite assoluti di immissione);
- per il rumore prodotto dal traffico veicolare entro le fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti si fa riferimento all'articolo 5 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 che rimanda a sua volta alla tabella 2 dell'allegato 1.

6. Punti di indagine

Al fine di valutare l'impatto dell'opera in oggetto, in termini di livelli di immissione assoluta e differenziale è stata eseguita una campagna di misure fonometriche per stimare i livelli di rumore residuo.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti dall' ing. Michelangelo Grasso iscritto all'albo professionale degli Ingegneri della Provincia di Pescara, n A 1980 e nell'elenco dei tecnici

competenti in acustica della Regione Molise con D.D. N. 250 del 18.06.2007 e dall' ing. Elvio Muretta iscritto all'albo professionale degli Ingegneri della Provincia di Campobasso, al n. A 1249 e all'elenco della Regione Marche quale Tecnico Competente in acustica con deliberazione DD. 20/TRA del 25/01/2006 (vedi allegato 1).

Dal momento che le attività verranno svolte, esclusivamente all'interno del periodo di riferimento diurno (06:00-22:00), le rilevazioni fonometriche sono state effettuate all'interno di tale periodo, nelle postazioni identificate nell' aerofoto riportata nell'allegato 2.

Postazione di misura All.2	Descrizione
R1	Confine di proprietà lato nord
R2	Confine di proprietà lato sud
R3	Confine di proprietà lato ovest

Il microfono, munito di cuffia antivento è stato posizionato ad un'altezza di 3 mt. dal p.c..

Come previsto dalle Norme tecniche per l'esecuzione delle misure, definite all'Allegato B al D.M. 16 Marzo 1998, le condizioni meteorologiche erano caratterizzate da:

- *vento inferiore ai 5 m/s*
- *assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia, neve.*

Prima e dopo le misure, è stata controllata la calibrazione mediante il calibratore in dotazione; lo scostamento del livello di taratura acustica è risultato nullo.

Nell'allegato 3 si riportano i profili temporali dei livelli registrati con i relativi spettri, mentre di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei valori misurati.

PUNTO DI MISURA	Leq dB(A)	L95 dB(A)	Rif. All. 3
R1	57.0	42.8	_003
R2	57.2	43.5	_002
R3	59.5	46.0	_001

7. Strumentazione di misura utilizzata

I sistemi di misura utilizzati per le misurazioni fonometriche soddisfano le specifiche tecniche di cui alla Classe 1 delle norme EN60651/1994, EN 60804/1994, EN 61260/1995, IEC 1260, EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995, CEI 29-4; pertanto è conforme ai requisiti di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998.

Essa è composta da:

- Fonometro analizzatore L&D Model 824 di classe 1 (matr.1249) composto da trasduttore di pressione da ½" Larson-Davis model 2541 (serial number 6817) e preamplificatore L&D model PRM902 (serial number 1756);
- Calibratore di livello sonoro Bruel & Kjaer model 4231 di classe 1 n.2094737.
- Fonometro analizzatore L&D model 831 (serial number 0001763) composto da trasduttore di pressione da ½" L&D mod. 377B02 (serial number 109620) e preamplificatore (serial number 12556);
- Calibratore Model CAL 200 (serial number 6737) 94-114dB/1kHz.

Nell'allegato 4 si riportano i certificati di taratura della strumentazione utilizzata.

8. Caratteristiche del progetto

Le principali infrastrutture che saranno utilizzate all'interno della struttura di intervento destinate allo stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi, sono costituite dai seguenti elementi:

- Struttura coperta per stoccaggio rifiuti;
- Locali uffici e servizi;
- Viabilità e piazzali;
- Impianto di pesatura;
- Recinzioni e cancelli;
- Reti tecnologiche;

L'insieme delle attività di stoccaggio rifiuti sarà alloggiata all'interno della struttura esistente, costituita da 6 box coperti, di dimensioni 6,40 x 3,80 m., destinati allo stoccaggio dei rifiuti, più altri due box di analoghe dimensioni per lo stoccaggio di fusti e per attività di accorpamento. Tutti i box sono dotati di un sistema drenante per il convogliamento di eventuali rilasci o stillicidi verso 3 vasche interrate a tenuta, diversificate a seconda del contenuto dei box, con capacità di circa 2m³ ciascuna.

E' inoltre disponibile una ulteriore area coperta, adiacente alla palazzina uffici, di dimensioni 9,00 x 8,20 m, originariamente destinata ad autorimessa (vedi allegato 5 - Planimetria generale del nuovo insediamento).

Per quanto concerne l'organizzazione dell'attività, è possibile individuare diverse aree funzionali distinte in cui suddividere l'esercizio delle diverse attività:

- **ZONA A – Amministrazione e servizi:** area su due livelli, per oltre 80 m² complessivi, posizionata in prossimità del cancello di ingresso all'area di impianto, che ospiterà gli uffici amministrativi e servizi igienici, gli archivi, il blocco accettazione e l'ufficio pesa, ecc...

- **ZONA Tb – Tettoia box di stoccaggio con pavimentazione drenante:** è la struttura esistente al centro del sito, realizzata già in origine per lo stoccaggio dei rifiuti, caratterizzata da 8 box coperti da tettoia metallica, di cui 6 con pavimentazione drenante.
In tale area verranno stoccati tutti i rifiuti liquidi o potenzialmente in grado di produrre stillicidi o gocciolamenti, utilizzando scaffalature metalliche portapallets o idonei contenitori posati a terra.
- **ZONA Ta – Tettoia per deposito rifiuti solidi:** Si tratta dell'area area coperta adiacente la palazzina uffici, dove saranno sistemate scaffalature metalliche portapallets o singoli contenitori.
- **ZONA Ec – Aree esterne per stoccaggio container scarrabili a tenuta:** Si tratta delle ampie aree pavimentate esistenti nella struttura, incrementate con la demolizione delle vasche del vecchio sistema di depurazione. In tali aree saranno posizionati container coperti a tenuta per lo stoccaggio di numerose tipologie di rifiuti.

9. Ciclo produttivo – Sorgenti sonore

I rifiuti in ingresso all'impianto potranno provenire da raccolte differenziate presso attività industriali, artigianali, commerciali, agricole e di servizio, nonché da raccolte differenziate di R.S.U.

I materiali conferibili in ingresso al deposito, dunque, saranno rifiuti urbani e rifiuti speciali, comunque raccolti in modo differenziato.

Sulla base di quanto sopra esposto l'unica sorgente sonora connessa all'impianto oggetto di valutazione è rappresentata dai mezzi impiegati al conferimento di rifiuti e dall'avvio degli stessi ad impianti di smaltimento/recupero finale;

In merito al traffico mezzi è stimato un flusso

- **In ingresso, mezzi medio-piccoli (fino a 7,5 ton) di 6-7 mezzi/giorno**
- **In uscita, 2-3 mezzi/giorno (medio grandi)**

Pertanto il numero di mezzi (ingresso + uscita) è paria circa 20 veicoli/giorno.

Lo scarico dei mezzi medio piccoli viene svolta con l'ausilio di transpallet manuale, mentre la movimentazione interna dei rifiuti avviene tramite un carrello elevatore elettrico; pertanto la scrivente ritiene di poter trascurare tali attività.

Le attività si svolgeranno dal lunedì al venerdì dalle 08:00 alle 12:30 e dalle 14:30 alle 18:00 per totali 8 ore giornaliere per 5 giorni a settimana.

10. Modellizzazione acustica dello scenario postoperam

Il modello di calcolo è stato costruito a partire dalla planimetria dell'area, tenendo conto delle reali quote del terreno, degli edifici (dal p.c.) ed inserendo le sorgenti sonore connesse al progetto secondo quanto di seguito esposto.

Considerando gli orari di lavoro sopra riportati, Il traffico legato all'attività dell'impianto è pari a 1.25 veicoli/ora (numero di veicoli giorno/8 ore lavorative).

Cautelativamente si considera un valore pari a 2 veicoli/ora.

Tale sorgente è stata modellizzato con una sorgente lineare di potenza sonora pari a 61.6 dB(A).

Tale valore corrisponde ad flusso di mezzi pesanti.

Quanto sopra espresso è deducibile nella planimetria e nel rendering del modello, riportati rispettivamente nell'allegato 6 e 7.

11. Modello di calcolo

La previsione dei livelli sonori prodotti dall'opera in progetto verrà effettuata utilizzando il metodo di calcolo descritto nella norma UNI 9613.

L'implementazione pratica del calcolo verrà poi effettuata tramite software dedicato (Mithra v. 4.0).

Il codice di calcolo acustico previsionale "Mithra vers. 4.0" è un metodo di previsione della rumorosità validato dalla Comunità scientifica e dal Ministero dell'Ambiente.

Il codice che sostanzialmente utilizza la teoria del ray-tracing in campo libero e/o semiconfinato, partendo dalla ricostruzione 3D dell'area e dall'immissione delle sorgenti sonore (fisse e mobili), permette di rappresentare con mappe acustiche la rumorosità ambientale.

Detto modello è in grado di valutare la propagazione dell'onda sonora in modo da prendere in considerazione anche tutte le possibili riflessioni sulle superfici che questa incontra lungo il percorso sorgente-ricettore.

Le principali caratteristiche del modello di calcolo impiegato sono di seguito riassunte:

- *Calcolo in accordo, ISO9613-2;*
- *Effetti meteorologici.*
- *Algoritmo adattato per la predizione dei livelli sonori sia in area limitata (area urbana), sia illimitata (rurale o montana).*
- *Distribuzione equiangolare dei raggi dal recettore, in luogo della distribuzione di una sorgente sonora puntiforme sulle sorgenti lineari.*
- *Combinazione degli effetti di diffrazione con l'assorbimento del terreno e delle barriere acustiche, integrato in bande di ottava.*

I dati di input caratterizzanti le modalità di calcolo del codice "Mithra v. 4.0" relativamente alla determinazione dei valori di pressione sonora in prossimità dei ricettori e alla realizzazione delle mappa ad isofone sono i seguenti:

Number of receivers:	2000	Number of intersections:	99
Height of the map:	3.00 m	Number of reflections:	5
Type of ground:	$G = 0.68$; $S = 600$ (standard ground)	Temperature (°C):	20
Propagation distance:	500 m	Humidity:	70

Sulla base delle ipotesi appena esplicate è stata realizzata la simulazione dei livelli previsti, i cui risultati sono riportati in forma tabellare al paragrafo seguente.

Nell'allegato 8 si riporta la "mappa ad isofone" (altezza di mappa $h = 3.0$ mt dal p.c); tale mappa riporta le curve di isolivello, con intervalli di livello pari a 5 dB(A).

12. Risultati

12.1 Leq TR diurno

Il codice di calcolo utilizzato permette di prevedere i livelli di pressione sonora in facciata agli edifici collocati nell'area di influenza dell'impianto.

Come si nota dalla planimetria del modello (allegato 6), ad alcuni edifici è stata associata una "crocetta" affiancata dalla sigla Ri; i livelli sono riferiti ad ogni piano di cui l'edificio è composto.

Di seguito si riportano in forma tabellare i livelli di pressione sonora al ricettore in campo libero (campitura in giallo) e in facciata ai ricettori (campitura in verde).

Receiver	Information	Lp dB(A)
R1	in free field (3.0 m)	46.6
R2	in free field (3.0 m)	47.6
R3	in free field (3.0 m)	49.0
R4	Ground floor (1.8 m)	46.4
R5	Ground floor (1.8 m)	41.5
R6	First floor (4.2 m)	48.2
	Ground floor (1.8 m)	47.7

13. Confronto con i limiti imposti

La stima del livello assoluto di immissione, in facciata ai ricettori è data dalla somma logaritmica tra i livelli sopra stimati ed il livello di rumore residuo secondo la formula di seguito riportata:

$$L_{immissione} = 10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot L_{emissione}} + 10^{0,1 \cdot L_{residuo}})$$

13.1. Leq tr - Limiti assoluti

Il livello di rumore ambientale anteoperam in facciata ai ricettori potenzialmente più disturbati R4, R5, R6 (adibiti ad attività artigianali/industriale), viene assunto pari al livello di pressione sonora rilevati rispettivamente nei punti R1, R2, R3.

Pertanto i livelli di rumore ambientale relativi allo scenario postoperam, sono di seguito riportati.

Ricettore	Livello di emissione dB(A)	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello di rumore ambientale Postoperam (*) dB(A)	Limite accettabilità DPCM 01/03/1991	Classe acustica ipotizzata	Limite di legge DPCM 14/11/1997 tab.C
R4	46.4	59.5	59.5	70	V	70
R5	41.5	57.2	57.5	70	V	70
R6	48.2	57.0	57.5	70	V	70

(*) valore arrotondato a 0.5 dB

13.2. Leq Massimo – Criterio differenziale

Si prevede comunque il rispetto del limite differenziale, in quanto la differenza tra il livello di rumore ambientale ed il rumore residuo, in facciata ai ricettori risulta di gran lunga inferiore al valore limite di legge (5 dB nel periodo diurno).

Ricettore	Livello Massimo dB(A)	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello di rumore ambientale postoperam dB(A)	Incremento	Limite di legge
R4	46.4	59.5	59.5	0.0	5
R5	41.5	57.2	57.5	0.3	
R6	48.2	57.0	57.5	0.5	

14. Conclusioni

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che:

- l'opera in progetto rispetta i limiti di accettabilità stabiliti dal DPCM 01/03/1991;
- nello scenario postoperam, i livelli assoluti di immissione in facciata i ricettori prossimi all'area dove è prevista la realizzazione dell'impianto, relativamente alla classe acustica di appartenenza ipotizzata dalla scrivente, risultano inferiori ai valori limite stabiliti dal DPCM 14/11/1997;
- nello scenario postoperam, in facciata ai ricettori prossimi all'impianto, la differenza tra il livello di rumore ambientale e quello residuo risulta al massimo pari a pari a 0.85 dB; ciò fa presumere che all'interno di tali ricettori il valore limite differenziale di immissione, fissato dalla normativa (DPCM 14/11/1997) pari a 5 dB per il periodo diurno, risulta non superato;

In conclusione, si può affermare che l'opera in oggetto rispetta, in fase previsionale, i limiti di legge imposti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

IL TECNICO
Ing. Michelangelo Grasso
ISCRITTO NELL'ELENCO DEI TECNICI COMPETENTI
IN ACUSTICA DELLA REGIONE MOLISE
D.D. N.250 DEL 18/06/07



ACUSTICA s.a.s.
L'Amministratore



Alla presente si allegano:

Allegato 1: Copia della delibera attestante i requisiti tecnico-professionali;

Allegato 2: Aerofoto con indicazione del punto di rilievo fonometrico;

Allegato 3: Schede di misura;

Allegato 4: Certificati di taratura della strumentazione utilizzata;

Allegato 5: Planimetria generale dell'impianto;

Allegato 6: Planimetria del modello di simulazione;

Allegato 7: Rendering del modello di simulazione;

Allegato 8: Mappa ad isofone



REGIONE MOLISE
ASSESSORATO ALL'AMBIENTE

Direzione Generale VI

SERVIZIO: PREVENZIONE E TUTELA DELL'AMBIENTE

Ufficio: Salvaguardia e Tutela dell'Aria

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE n° 250 del 18 GIU. 2007

OGGETTO: Ing. Michelangelo GRASSO - Riconoscimento della figura di "Tecnico competente" in acustica ambientale - Iscrizione nell'elenco della Regione Molise (Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2, commi 6, 7 e 8 - D.P.C.M. 31.3.1998 e D.G.R. n. 883 del 18.3.1996)

Campobasso, _____

Il Responsabile dell'Ufficio
(Dott. Michele Serago)

Il Dirigente del Servizio
(Ing. Antonio Campana)

SERVIZIO POLITICHE FINANZIARIE E TRIBUTARIE

Si attesta, ai sensi dell'art. 51 della L.R. del 7.5.2002, n° 4, che l'impegno di spesa di cui al presente atto è stato regolarmente preregistrato sul pertinente capitolo del bilancio regionale relativo al corrente esercizio finanziario.

Capitolo _____	Esercizio _____	Es/Impegno _____	Importo _____	Data _____
Capitolo _____	Esercizio _____	Es/Impegno _____	Importo _____	Data _____

L'Istruttore

Il Responsabile di Servizio



REGIONE MARCHE
GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO AMBIENTE E DIFESA DEL SUOLO
P.F. TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITA' ESTRATTIVE
Via Tiziano, 44 – 60100 ANCONA – tel. 071/8061 fax 071/8063012

Ancona, lì 9/03/2005

DD. n. 20/TRA del 25/01/2006

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Muretta Elvio	Ancona (AN)	Termoli (CB) il 11/04/1972

DD. n. 21/TRA del 25/01/2006

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Nobili Marco	Monteprandone (AP)	San Benedetto del T. (AP) il 01/06/1974

DD. n. 22/TRA del 25/01/2006

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Binotti Alessandro	Caldarola (MC)	Macerata (MC) il 3/05/1977

DD. n. 23/TRA del 25/01/2006

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Pagliariccio Gianluca	Porto San Giorgio (AP)	Porto San Giorgio (AP) il 06/07/1973

DD. n. 24/TRA del 25/01/2006

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Serpilli Fabio	Falconara M. (AN)	Chiaravalle (AN) il 09/05/1977

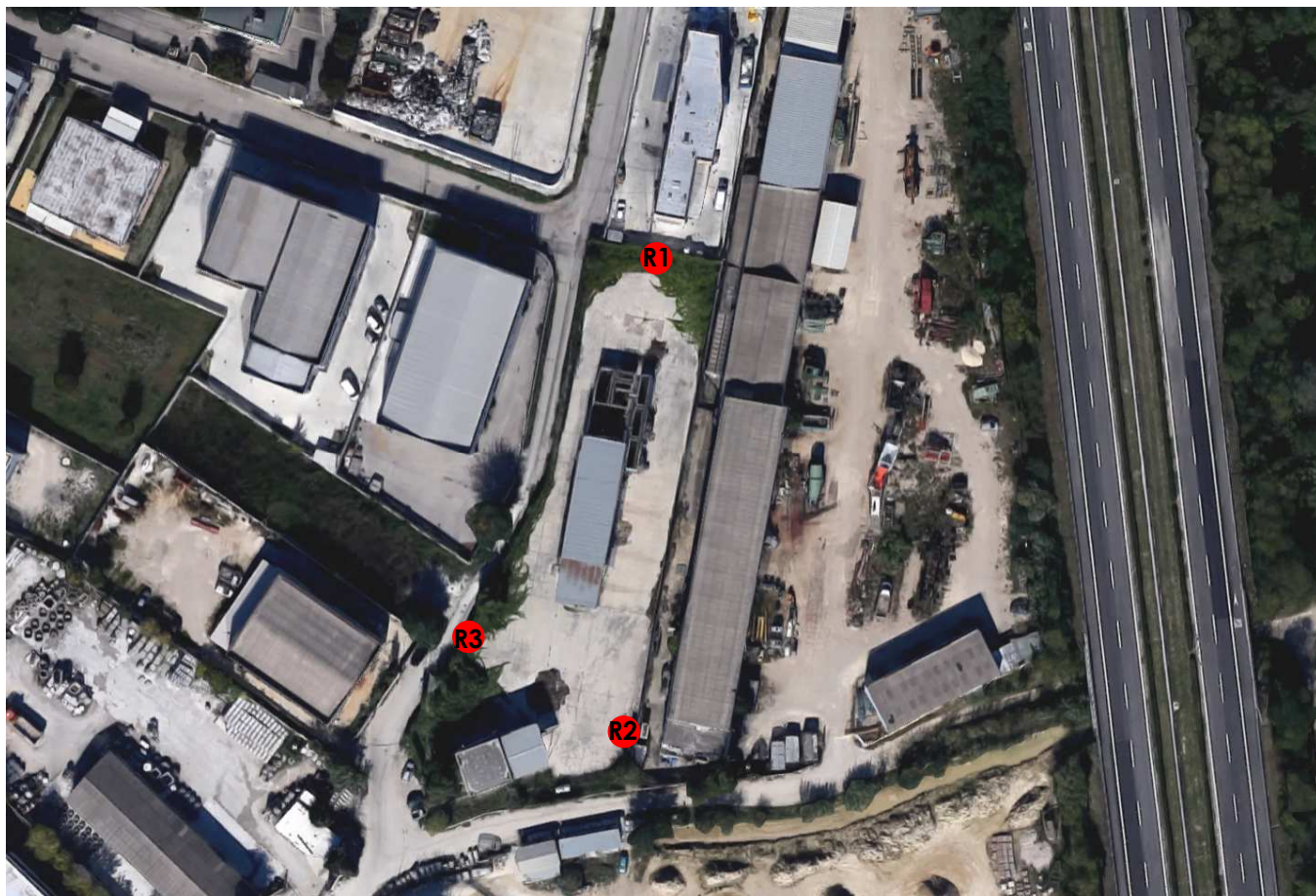
DD. n. 29/TRA del 24/02/2006

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Ruggieri Solio	Porto Sant'Elpidio (AP)	Sant'Elpidio a M. (AP) il 07/10/1950

DD. n. 30/TRA del 24/02/2006

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Cicchini Marco	Fermo (AP)	Porto San Giorgio (AP) il 03/11/1960

AEROFOTO PUNTI DI MISURA

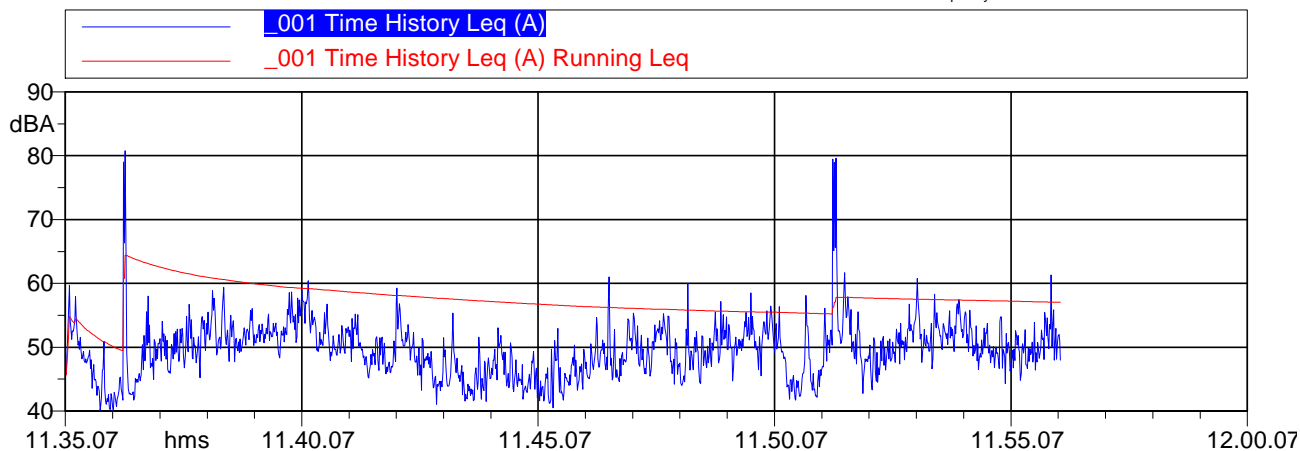
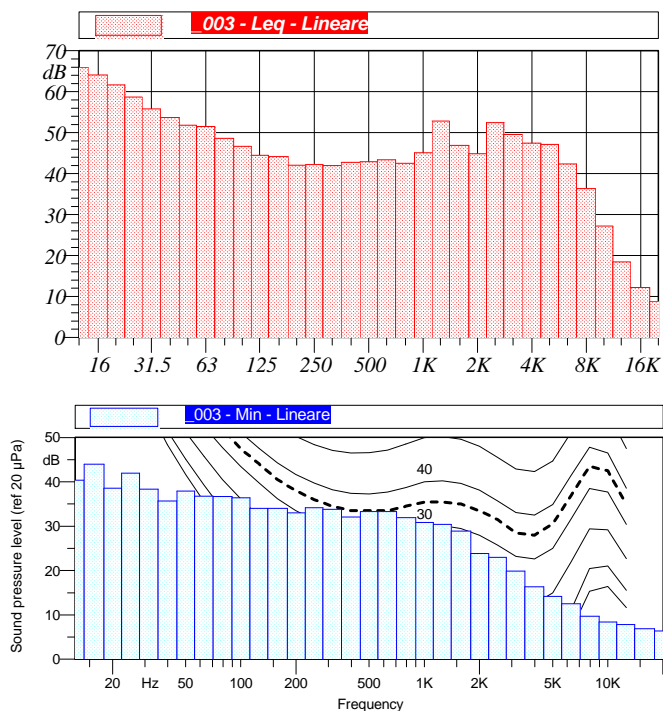


RILEVAZIONE FONOMETRICA

(LEGGE n.447/95 – D.P.C.M. 14/11/97 – D.M. 16/03/98)

Nome misura: **_001**
 Località: **Vallemare - Cepagatti**
 Strumentazione: **L&D 824 1249**
 Nome operatore: **Ing. Michelangelo Grasso**
 Data, ora misura: **21/04/2015 11.35.07**

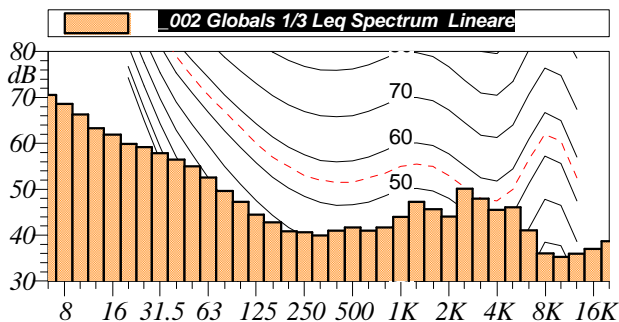
L1: 59.4 dBA	L5: 56.2 dBA
L10: 54.7 dBA	L50: 49.6 dBA
L90: 44.0 dBA	L95: 42.8 dBA

Leq = 57.0 dBA

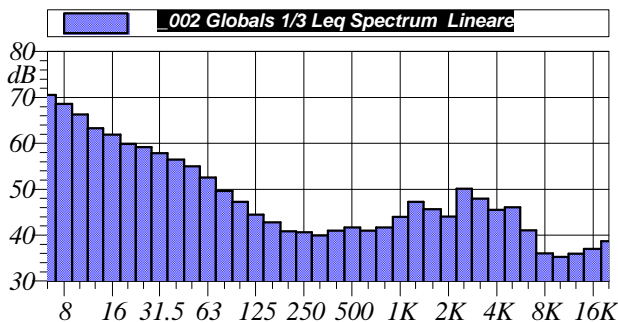
_001 Time History Leq (A)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11.35.08	00:21:03	57.0 dB(A)
Non Mascherato	11.35.08	00:21:03	57.0 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)

Nome misura: **_002**
 Località: **Vallemare - Cepagatti**
 Strumentazione: **831 0001763**
 Durata: **1237 (secondi)**
 Nome operatore: **Ing. Elvio Muretta**
 Data, ora misura: **21/04/2015 11.56.20**

_002 Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare									
12.5 Hz	63.3 dB	160 Hz	42.8 dB	2000 Hz	44.0 dB				
16 Hz	61.9 dB	200 Hz	40.8 dB	2500 Hz	50.1 dB				
20 Hz	59.9 dB	250 Hz	40.6 dB	3150 Hz	47.9 dB				
25 Hz	59.2 dB	315 Hz	39.9 dB	4000 Hz	45.5 dB				
31.5 Hz	57.9 dB	400 Hz	40.9 dB	5000 Hz	46.1 dB				
40 Hz	56.4 dB	500 Hz	41.6 dB	6300 Hz	41.0 dB				
50 Hz	55.0 dB	630 Hz	40.9 dB	8000 Hz	36.0 dB				
63 Hz	52.5 dB	800 Hz	41.6 dB	10000 Hz	35.3 dB				
80 Hz	49.6 dB	1000 Hz	44.0 dB	12500 Hz	36.0 dB				
100 Hz	47.3 dB	1250 Hz	47.2 dB	16000 Hz	37.0 dB				
125 Hz	44.5 dB	1600 Hz	45.6 dB	20000 Hz	38.7 dB				



L1: 65.6 dBA L5: 63.9 dBA
 L10: 62.2 dBA L50: 50.5 dBA
 L90: 44.6 dBA L95: 43.5 dBA



$L_{Aeq} = 57.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

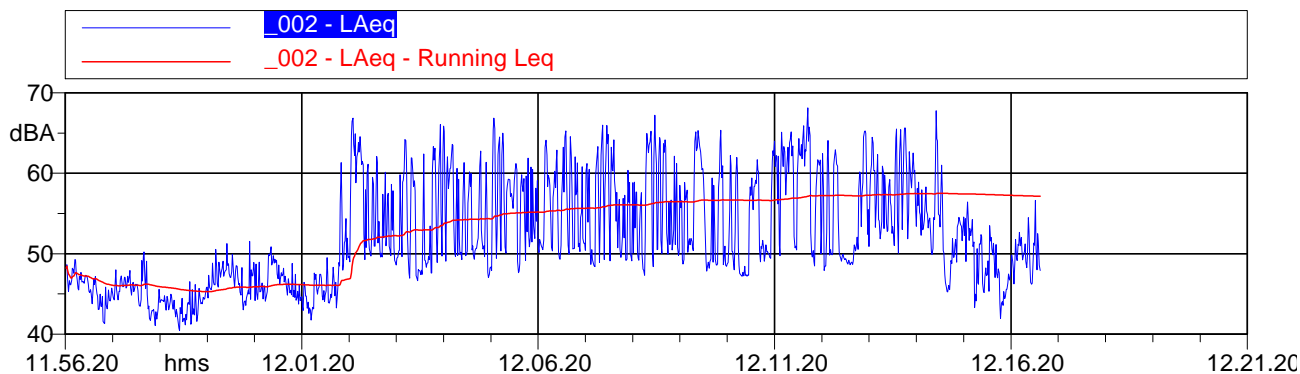
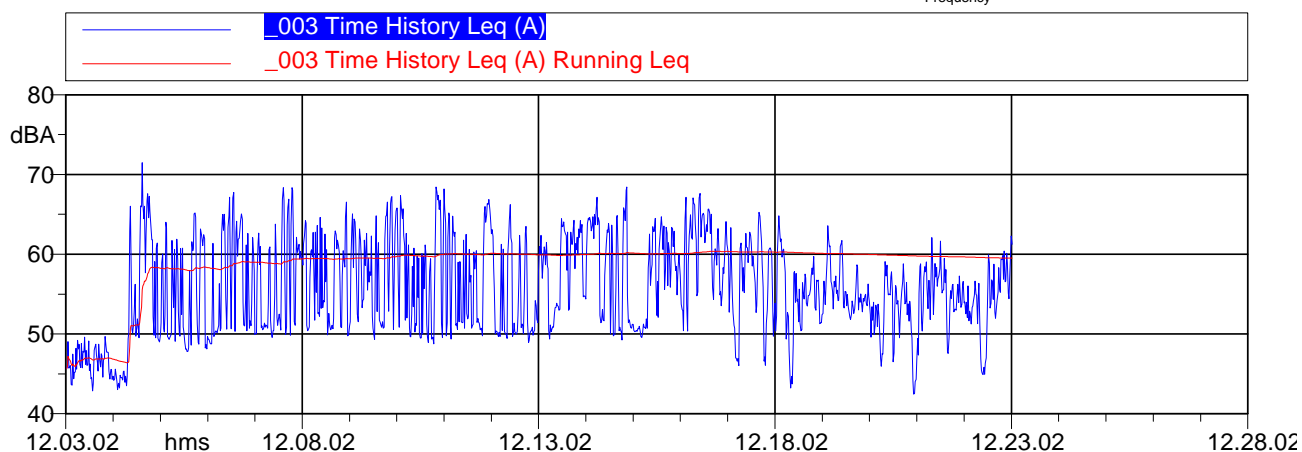
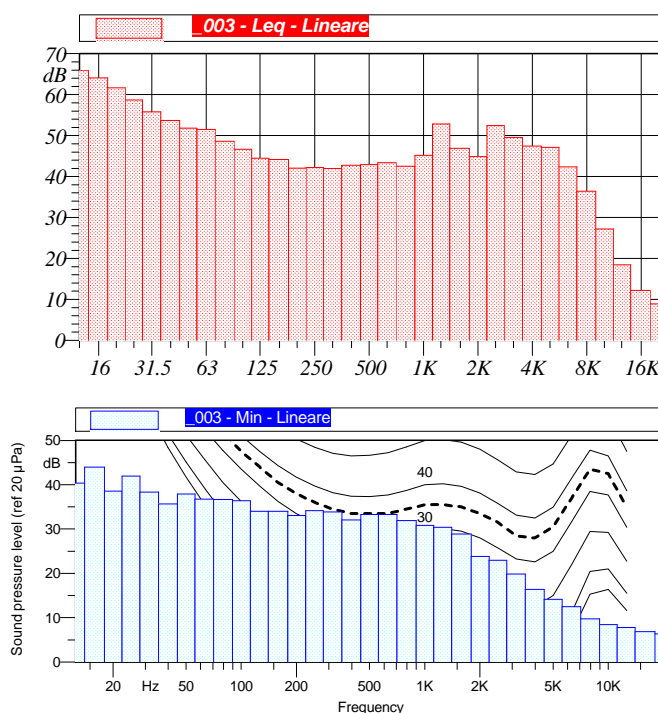


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11.56.21	00:20:37	57.2 dB
Non Mascherato	11.56.21	00:20:37	57.2 dB
Mascherato		00:00:00	0.0 dB

Nome misura: **_003**
 Località: **Vallemare - Cepagatti**
 Strumentazione: **L&D 824 1249**
 Nome operatore: **Ing. Michelangelo Grasso**
 Data, ora misura: **21/04/2015 12.03.02**

L1: 68.0 dBA L5: 65.5 dBA
 L10: 64.0 dBA L50: 55.2 dBA
 L90: 48.8 dBA L95: 46.0 dBA

Leq = 59.5 dBA



_003 Time History Leq (A)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12.03.03	00:20:01	59.5 dB(A)
Non Mascherato	12.03.03	00:20:01	59.5 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 06804
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2014/04/02
- cliente <i>customer</i>	Acustica s.a.s. Piazza Ettore Troilo - 65127 Pescara (PE)
- destinatario <i>receiver</i>	Acustica s.a.s.
- richiesta <i>application</i>	T098/14
- in data <i>date</i>	2014/03/31
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	824
- matricola <i>serial number</i>	1249
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2014/03/31
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2014/04/02
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	FON06804

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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

ing. Tiziano Muchetti



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 06805
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2014/04/02
- cliente <i>customer</i>	Acustica s.a.s. Piazza Ettore Troilo - 65127 Pescara (PE)
- destinatario <i>receiver</i>	Acustica s.a.s.
- richiesta <i>application</i>	T098/14
- in data <i>date</i>	2014/03/31
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro 1/3 d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	824
- matricola <i>serial number</i>	1249
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2014/03/31
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2014/04/02
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	FLT06805

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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

ing. Tiziano Muchetti



Isoambiente S.r.l.
Via India, 36/a

Tel & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 06784
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2014/03/27
- cliente <i>customer</i>	Acustica s.a.s. Piazza Ettore Troilo - 65127 Pescara (PE)
- destinatario <i>receiver</i>	Acustica s.a.s.
- richiesta <i>application</i>	T092/14
- in data <i>date</i>	2014/03/21
 Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	4231
- matricola <i>serial number</i>	2094737
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2014/03/21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2014/03/27
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	CAL06784

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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

ing. Tiziano Muchetti



isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel & Fax +39 0875 704753
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 06101
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013/03/19
- cliente <i>customer</i>	Muretta ing. Elvio
- destinatario <i>receiver</i>	Muretta ing. Elvio
- richiesta <i>application</i>	T081/13
- in data <i>date</i>	2013/03/18
 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>	0001763
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013/03/18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/03/19
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	FON06101

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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

ing. **Tiziano Muchetti**



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 704753
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 146

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 7
Page 1 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 06102
Certificate of Calibration

- data di emissione **2013/03/19**
date of issue
- cliente **Muretta ing. Elvio**
customer
- destinatario **Muretta ing. Elvio**
receiver
- richiesta **T081/13**
application
- in data **2013/03/18**
date

Si riferisce a

referring to
- oggetto **Filtro**
item
- costruttore **LARSON DAVIS**
manufacturer
- modello **831**
model
- matricola **0001763**
serial number
- data di ricevimento oggetto **2013/03/18**
date of receipt of item
- data delle misure **2013/03/19**
date of measurements
- registro di laboratorio **FLT06102**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, 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 SIT No. 146, granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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

ing. Ernesto Storto



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
 Tel & Fax +39 0875 704753
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 06103
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013/03/19
- cliente <i>customer</i>	Muretta Ing. Elvio
- destinatario <i>receiver</i>	Muretta Ing. Elvio
- richiesta <i>application</i>	T081/13
- in data <i>date</i>	2013/03/18
 <i>Si riferisce a</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	6737
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013/03/18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/03/19
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	CAL06103

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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

ing. Tiziano Muchetti

