

RELAZIONE TECNICA

Legge n. 447 del 26.10.1995 e Legge Regione Abruzzo n. 23 del 17.07.2007

REGIONE ABRUZZO

PROVINCIA DI L'AQUILA

Comune di AVEZZANO

COLLAUDO ACUSTICO

**a seguito di intervento di mitigazione acustica di una presso
cesoia installata nell'attività di recupero rottami ferrosi
denominata ROTT. MAR. Srl**

COMMITTENTE

ROTT. MAR. Srl

Zona Industriale - 67051 AVEZZANO (AQ)

SITO CARATTERIZZATO

Lotto nella Zona Industriale di Avezzano (AQ)
Foglio n. 54 - particella n. 1390 N.C.E.U. di L'AQUILA

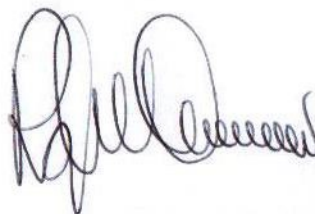
IL TECNICO

Dott. ing. Lorenzo PELINO

Tecnico competente in acustica
ambientale ai sensi della Determina
Dirigenziale della Regione Abruzzo
n. DN2/91 del 24.06.2008



Per approvazione il Legale
Rappresentante



Data di emissione 16 ottobre 2012

STUDIO TECNICO Dott. ing. Lorenzo Pelino, ACUSTICA & VIBRAZIONI MECCANICHE, via San
Polo snc, 67039 Sulmona (AQ) tel. e fax 0864.568643, mobile 333.9395746,
email: lorenzopelino@interfree.it C.F. PLNLNZ75M16I804A P.IVA 01711810661

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.C.M. 01.03.1991: *Limiti massimi di rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*;
- Legge n. 447 del 26.10.1995: *Legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- D.P.C.M. 14.11.1997: *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*;
- D.M. 16.03.1998: *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*;
- D.P.R. n. 142 del 30.03.2004: *Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447*;
- Norma UNI 11143-1 marzo 2005 :*" Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti"*;
- Norma UNI ISO 9613-1 settembre 2006:*" Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Calcolo dell'assorbimento atmosferico "*;
- Norma UNI ISO 9613-2 settembre 2006:*" Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Metodo generale di calcolo"*;
- Norma UNI ISO 9884 luglio 1997:*" Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale "*;
- Norma UNI 10855 dicembre 1999:*" Misura e valutazione del contributo di singole sorgenti"*;
- UNI EN 12354 - 1:*"Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti"*;
- UNI EN 12354 - 3:*"Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea"*;
- DETERMINAZIONE REGIONE ABRUZZO 17.11.2004 n. DF2/188 :*" Approvazione criteri tecnici di zonizzazione acustica"*.
- Legge Regione Abruzzo n. 23 del 17.07.2007: *"Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo"*.

ALLEGATI:

- Determina Dirigenziale Regione Abruzzo n. DN2/91 del 24.06.2008;
- Certificati di taratura della strumentazione di misura;

1. Descrizione della tipologia di attività: trattasi di attività di *recupero rottami ferrosi*.

2. Orari e giorni di svolgimento dell'attività: lunedì – venerdì, ore 08:00 – 13:00 e 14:00 – 17:00.

3. Ubicazione: Zona Industriale di Avezzano, Foglio n. 54 – particella n. 1390.

4. Descrizione del ciclo produttivo: il ciclo produttivo si basa sull'impiego di una presso cesoia Idromec T506SLK. Detta presso cesoia effettua cicli di lavorazione giornalieri di 3,5 h come di seguito dettagliati:

- 1 h e 45 minuti di trattamento dei materiali ferrosi con la presso cesoia
- 1 h e 45 minuti di caricamento della presso cesoia con ragno.

5. Classificazione acustica dell'area in esame: dal momento che il Comune di Avezzano non ha ancora adottato il Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio comunale, ai sensi dell'art. 6 del DPCM 01.03.1991 i limiti di accettabilità che dovranno essere rispettati sono evidenziati in grassetto su sfondo grigio nella tabella di seguito riportata:

Zonizzazione	Limite diurno (06:00 -22:00) Leq(A)	Limite notturno (22:00 -06:00) Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

6. Intervento di mitigazione acustica: il sottoscritto ing. Lorenzo Pelino in prossimità del motore diesel e degli apparati idraulici della presso cesoia Idromec T506SLK, ha misurato un livello di pressione sonora di 89,0 dBA. Pertanto si è reso necessario l'intervento di mitigazione acustica di seguito descritto. Attorno al motore e agli apparati idraulici sono state realizzate delle pannellature da cielo a terra, come mostrato in fotografia, con pannello sandwich con spessore 5 cm, rivestite all'interno (lato motore) con pannelli in lana di roccia della Rockwool tipo 226 con densità 60 kg/mc. La struttura portante ove sono stati ancorati i pannelli è stata realizzata con montanti IPE 140. La sommità della struttura è stata lasciata aperta per il corretto funzionamento del motore. Le dimensioni in pianta della struttura di segregazione sono le seguenti 350 x 340 cm, per uno sviluppo in altezza di 500 cm.



struttura fonoimpedente attorno al motore.

Foto 1: presso cesoia Idromec, con

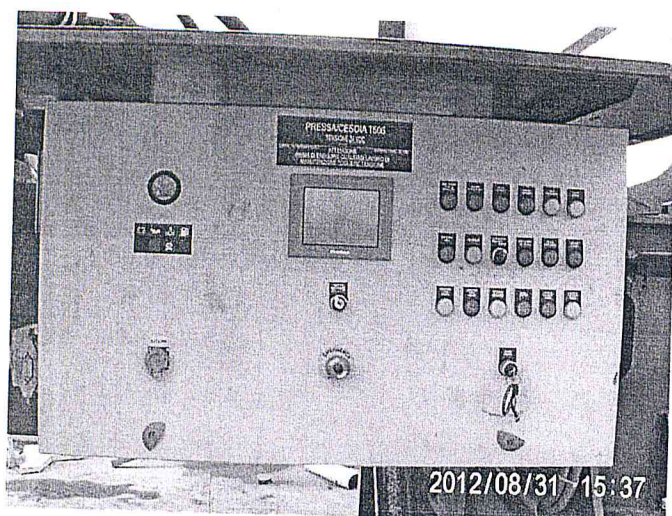


Foto 2: quadro comandi presso cesoia

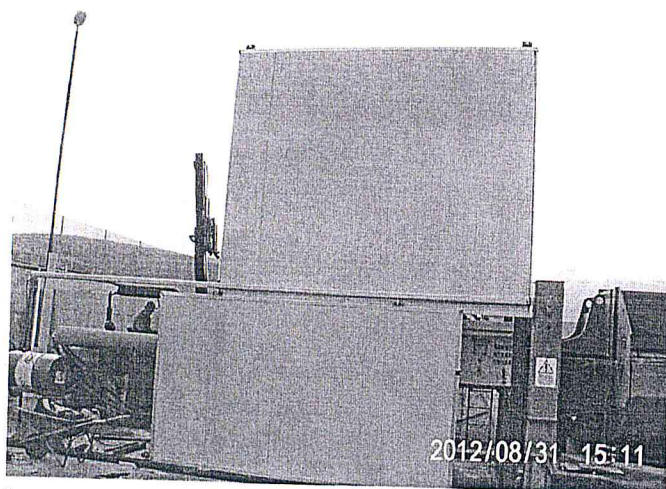


Foto 3: particolare della struttura fonoimpedente attorno al motore e agli apparati idraulici.

7. Misure post operam: a seguito dell'intervento di mitigazione acustica sopra descritto in prossimità del motore diesel e degli apparati idraulici della presso cesoia Idromec T506SLK, è stato misurato un livello di pressione sonora di 76,8 dBA. Con un abbattimento di oltre 10 dB.

8. Valutazione dei livelli sonori immessi: il livello del rumore immesso nell'area in esame per il periodo di riferimento diurno è stato valutato come di seguito:

$$L_A = 10 \log \left(\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n T_i 10^{L_{Aeq,i}/10} \right)$$

Dove T_R è pari a 16 ore per il periodo di riferimento diurno.

Pertanto se si considera che in prossimità della presso cesoia si registrano i seguenti livelli sonori:

residuo	60,7 dBA	12 h e 45 minuti al giorno
presso cesoia	76,8 dBA	1 h e 45 minuti al giorno
caricamento presso cesoia	74,4 dBA	1 h e 45 minuti al giorno

il livello sonoro immesso in prossimità della presso cesoia (e del limite di proprietà) è pari a 69,6 dBA.

9. Confronto con i limiti di zona come da D.P.C.M. 01.03.1991: nella tabella seguente vengono confrontati i valori del livello di rumore immesso, con il valore limite di accettabilità previsto, per il periodo di riferimento diurno (06:00-22:00), in Tabella 1 art. 6 del D.P.C.M. 01.03.1991, per le zone di tipo Zona esclusivamente industriale.

Periodo diurno 06:00 – 22:00			
L _A	Valore limite imposto dal DPCM 01.03.1991	rispetto del valore limite	
		Si	No
69,6 dBA	70,0 dB(A)	X	

10. Conclusioni:

La presente relazione di collaudo acustico redatta ai sensi della L. 447/95 e della L.R. n. 23/07, riferita al periodo diurno (06:00 – 22.00), ha messo in evidenza che l'esercizio dell'attività di *recupero di rottami ferrosi* denominata *ROTT. MAR. Srl*, sita nella zona industriale di Avezzano (AQ) (Fg. 54 p. 1390), rispetta, a seguito dell'intervento di mitigazione acustica effettuato, il valore limite di accettabilità fissato pari a 70 dBA per il periodo diurno (06:00 – 22:00) stabilito nella Tabella 1 art. 6 del D.P.C.M. 01.03.1991, per le zone di tipo Zona esclusivamente industriale.

Pertanto l'esercizio dell'attività in discorso non incrementa il livello residuo oltre il valore limite di accettabilità per il periodo di riferimento diurno (06:00 – 22:00) stabilito per le zone di tipo Zona esclusivamente industriale nel D.P.C.M. 01.03.1991.

FINE DELLA RELAZIONE TECNICA



DIREZIONE PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA
Servizio Politica Energetica - Qualità dell'Aria - Inquinamento Acustico ed
Elettromagnetico - Rischio Ambientale - SINA
Via Passolanciano, n. 75 - 65124 Pescara

DETERMINA DIRIGENZIALE DN2/...91...

DEL 21/06/2008

DIREZIONE PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, Inquinamento Acustico, Elettromagnetico,
Rischio Ambientale, SINA - Ufficio Attività Tecniche Ecologiche

Oggetto: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica
Ambientale della Regione Abruzzo - ing. Lorenzo PELINO

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

VISTA la legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" che individua all'art. 2 commi 6, 7, 8 e 9 la figura del "tecnico competente" ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

VISTA la Delibera di G. R. n. 2467 del 03.07.96 "Modalità e criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";

VISTO il DPCM 31.03.98 che rappresenta l'atto di indirizzo e coordinamento recante i criteri generali per l'esercizio delle attività di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale;

VISTA la DGR n. 2025 del 06.08.1998 che modifica la DGR n. 2467/96, nel senso che viene espunta l'espressione "numero di iscrizione per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";

VISTA la Determina DF2/334 del 16.07.2003 "Approvazione delle modalità e dei criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";

VISTA la Legge Regionale n. 23 del 17.07.2007 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo";

RITENUTO doversi procedere senza indugio ulteriore alla verifica della richiesta di riconoscimento della figura del "Tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale facendo riferimento ai criteri di cui alla Delibera di G. R. n. 2467 del 03.07.96 e al DPCM del 31.03.98;

VISTA la richiesta dell'ing. Lorenzo PELINO, ns. prot. 11127/DN2 del 29/04/2008, per l'inserimento nell'elenco dei "Tecnici competenti" della Regione Abruzzo nel campo dell'acustica ambientale (all. A);

VISTA la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà rilasciata dal Tecnico Competente Gianni CESINI, da cui si evince l'attività di collaborazione nel campo dell'acustica ambientale svolta dal richiedente ing. Lorenzo PELINO (all. B);

VISTA la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà rilasciata dal Tecnico Competente Fabio SERPILLI, da cui si evince l'attività di collaborazione nel campo dell'acustica ambientale svolta dal richiedente ing. Lorenzo PELINO (all. B);

VISTA la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà rilasciata dal Tecnico Competente Daniele PASSACANTANDO, da cui si evince l'attività di collaborazione nel campo dell'acustica ambientale svolta dal richiedente ing. Lorenzo PELINO (all. B);

VISTA la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà rilasciata dal Tecnico Competente Ennio GIZZONIO, da cui si evince l'attività di collaborazione nel campo dell'acustica ambientale svolta dal richiedente ing. Lorenzo PELINO (all. B);

CONSIDERATO che la documentazione agli atti risponde alle modalità e ai criteri indicati dalla Delibera di GR n. 2467 del 03.07.'96 e dal DPCM del 31.03.'98 e dalla DF2/334 del 16.07.2003;

PRESO ATTO della dichiarazione resa dall'ing. Lorenzo PELINO in data 15/04/2008 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto del D. Lgs. 196 del 30/06/2003 e per le finalità previste dalla Legge 447/95 (all. C);

DETERMINA

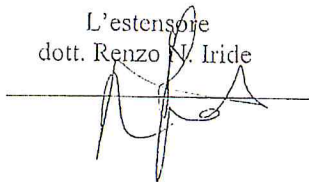
Il riconoscimento di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale all' ing. Lorenzo PELINO, nato a Sulmona il 16/08/1975 ed ivi residente in via Giulia n. 6 – c.a.p. 67039, CF PLNLNZ75M161804A;

La notifica all'interessato del riconoscimento della figura di "Tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale".

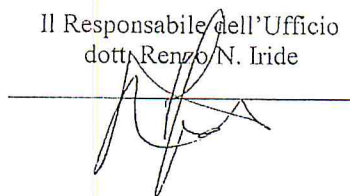
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
dott.ssa IRIS FLACCO




L'estensore
dott. Renzo N. Iride



Il Responsabile dell'Ufficio
dott. Renzo N. Iride



Notificato il 25.06.2008

Firma dell'interessato 



CENTRO DI TARATURA n° 146

Calibration Centre n° 146



ISO 9001

Isoambiente S.r.l.

Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)

Tel. +39 0875 704753 Fax +39 0875 704753

Web : www.isoambiente.come-mail: info@isoambiente.com

Pagina 1 di 8

Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA N. 04716

Certificate of Calibration No. 04716

- Data di emissione date of issue	2011/03/14
- destinatario addressee	Pelino Ing. Lorenzo - Sulmona (AQ)
- richiesta application	T067/11
- in data date	2011/02/17
 Si riferisce a referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	BRUEL & KJAER
- modello model	2250
- matricola serial number	2579676
- data delle misure date of measurements	2011/03/14
- registro di laboratorio laboratory reference	FON04716

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 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 Siorio

CENTRO DI TARATURA n° 146

Calibration Centre n° 146



Isoambiente S.r.l.

Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)

Tel. +39 0875 704753 Fax +39 0875 704753

Web : www.isoambiente.com

e-mail: info@isoambiente.com

Pagina 1 di 3

Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 04718

Certificate of Calibration No. 04718

- Data di emissione
date of issue 2011/03/14
- destinatario
addressee Pelino ing. Lorenzo - Sulmona (AQ)
- richiesta
application T067/11
- in data
date 2011/02/17

Si riferisce a *referring to*

- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer BRUEL & KJAER
- modello
model 4231
- matricola
serial number 2575572
- data delle misure
date of measurements 2011/03/14
- registro di laboratorio
laboratory reference CAL04718

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 Sparto