

P 22 IMBRIACE

FORINO 13/05/2019

Spett.le

**GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA**  
**Dipartimento della salute e delle risorse naturali**  
**Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema**  
**UOD – Autorizzazioni Ambientali e rifiuti**  
**Collina Liquorini**  
**AVELLINO**

**OGGETTO: CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK srl – trasmissione impatto acustico anno 2019**

Il sottoscritto sig. Mandile Aniello nato a Pagani (SA) il 03.02.1956 e residente in Forino (AV) alla Via Annunziata n° 1/B (c.f. MNDNLL56B03G230D) in qualità di amministratore unico della società **CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL** con sede legale in via Dei due Principati – c.da Celzi – Forino (Avellino) (P.IVA 02891420644),

**TRASMETTE**

In allegato alla presente la documentazione di seguito indicata:

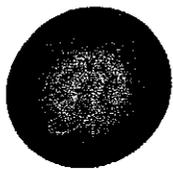
- a) impatto acustico in ambiente esterno;

**IN FEDE**

REGIONE CAMPANIA  
**Prot. 2019. 0306063 15/05/2019 15,02**  
Mitt.: CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL  
Ass.: 501705 Autorizzazioni ambientali e ri...  
Classifica: 52.5. Fascicolo: 23 del 2019



**CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL**  
VIA DUE PRINCIPATI - FRAZ. CELZI  
C.F./P.IVA. 02891420644  
TEL. 0825762231



**STUDIO DI INGEGNERIA  
ACUSTICA AMBIENTALE**  
*ing. Fabrizio Bonanno*

**ENTECA**

*Elenco Nazionale tecnici competenti in acustica N°8955*

**ANALISI DELL'IMPATTO ACUSTICO  
AMBIENTALE**

**MINISTERO DELL'AMBIENTE  
REGIONE CAMPANIA  
COMUNE DI FORINO**

\*\*\*\*\*  
**CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK srl**

**Via dei due Principati - FORINO (AV)**

\*\*\*\*\*

**CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL**

VIA DUE PRINCIPATI - FRAZ. CELZI  
C.F.P.IVA. 02891420844  
TEL. 0825762231

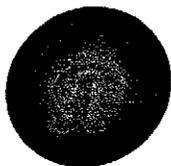
Il Tecnico Competente del Ministero  
dell'ambiente (MATTM) – n°8955  
Dott.Ing. Fabrizio Bonanno





## INDICE

<i>1</i>		
<i>1)</i>	<b>QUALIFICA.....</b>	<b>3</b>
<i>2)</i>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<i>3)</i>	<b>DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE.....</b>	<b>4</b>
<i>3)</i>	<b>UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E CONTESTO IN CUI E' INSERITO.....</b>	<b>6</b>
<i>4)</i>	<b>SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE.....</b>	<b>6</b>
<i>5)</i>	<b>SOGGETTI RICEVENTI.....</b>	<b>7</b>
<i>6)</i>	<b>METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....</b>	<b>7</b>
<i>8)</i>	<b>DETERMINAZIONE DEI LIVELLI ACUSTICI.....</b>	<b>10</b>
	RUMORE RESIDUO PRESENTE _____	10
	RUMORE AMBIENTALE _____	10
<i>9)</i>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>11</b>
	ALLEGATO 1 – STRALCIO AEROFOTOGRAMMETRICO	
	ALLEGATO 2 – PLANIMETRIA DEL SITO	
	ALLEGATO 3 - CERTIFICATO DI TARATURA DELLO STRUMENTO	
	ALLEGATO 4 - DECRETO DI RICONOSCIMENTO DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA	



## 1) QUALIFICA



(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnici\_viewlist.php) / Vista

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	8955
<b>Regione</b>	CAMPANIA
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	2012 000002
<b>Cognome</b>	BONANNO
<b>Nome</b>	FABRIZIO
<b>Titolo studio</b>	LAUREA
<b>Estremi provvedimento</b>	2012.02.07_DD_00042
<b>Nazionalità</b>	IT
<b>Email</b>	ing.bonanno@libero.it
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018

©2018 Agenti Fisici (<http://www.agentifisici.isprambiente.it>) powered by Area  
Agenti Fisici ISPRA (<http://www.agentifisici.isprambiente.it.it>)

# ENTECA★



Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 1: valori limite di emissione - Leq in dB (A) (art.2)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 2: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3)**

I valori di LAeq devono dimostrare inoltre il rispetto del "criterio differenziale", così come definito dall'art. 2 comma del D.P.C.M. 1 marzo 1991, nelle residenze limitrofe al luogo in cui viene svolta l'attività.



### **3) UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E CONTESTO IN CUI E' INSERITO.**

L'attività di demolizione camion è situata nella zona Industriale di Forino (AV) (Allegato 1 stralcio catastale).

Il Comune di Forino è provvisto di Piano di Zonizzazione Acustica, per cui si applicano i limiti riportati nelle tabelle precedenti; l'area oggetto della presente relazione viene a trovarsi nella zona V del piano di zonizzazione.

Nella zona dove è collocata l'attività oggetto della presente relazione, i limiti imposti, secondo il D.P.C.M. 1 marzo 1991 ed il D.P.C.M. 14 Novembre 1997 sono i seguenti:

	diurno	notturno
Limiti di immissione acustica	70	60
Limiti di emissione acustica	65	55

Le attività della ditta "CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL" vista la loro natura vengono svolte all'interno delle tettoie (Allegato 2 – planimetria del sito) e su tutta l'area scoperta.

Le attività consistono nella demolizione camion.

### **4) SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE.**

Per l'effettuazione delle attività su menzionate vengono utilizzate le seguenti attrezzature che sono fonte di rumore:

- gru
- isola di bonifica camion
- Carrelli elevatori

Le attività vengono svolte nell'arco delle otto ore lavorative nel solo periodo di riferimento diurno.

Nella tabella che segue si riportano i livelli di pressione acustica delle sorgenti..



N.	Impianto/macchina	Laeq (dBA)
1	Gru	80.8
2	Isola di bonifica	77.5
3	Carrello elevatore elettrico	75.2

**Tabella 3: macchine e livelli di pressione acustica**

I valori relativi alla gru, ai carrello elevatore ed all'isola di bonifica sono stati misurati in data 09/05/2019 nei pressi della sorgente.

## **5) SOGGETTI RICEVENTI.**

La collocazione dell'opificio in cui viene svolta l'attività è di fondamentale importanza ai fini di una valutazione dell'eventuale disturbo sonoro ambientale. Così come si osserva dalla planimetria nel raggio di 100 mt esistono edifici che hanno destinazione residenziale.

## **6) METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

La strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici era costituita da:

- Fonometro Integratore di Classe I conforme alla IEC 651 gruppo 1 ed alla IEC 804 gruppo 1, Bruel&Kjaer modello B&K 2250, matricola 2693747;
- Calibratore Acustico Bruel&Kjaer modello B&K 4231, matricola 2691708;

In Appendice sono riportati i certificati di taratura relativa alla strumentazione in esame.

Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente sono state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.



**STUDIO DI INGEGNERIA  
CIVILE ED AMBIENTALE**  
*ing. Fabrizio Bonanno*

Il microfono utilizzato per le misure è conforme, rispettivamente, alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-1/1994, EN 61094-2/ 1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995 ed il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

La strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura secondo la norma IEC 942/1988 dando differenze inferiori a 0.5 dB.

Le misurazioni sono state effettuate tenendo presenti i criteri e le metodiche del Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998. Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

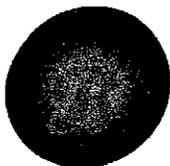
Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB.

Le misurazioni sono state effettuate tenendo presenti i criteri e le metodiche del Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998. Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB.

Per ciò che riguarda le misure effettuate all'interno di ambienti abitativi, il microfono della catena fonometrica è stato posizionato a 1,5 m dal pavimento e ad almeno 1 m da superfici riflettenti. Il rilevamento in ambiente abitativo è stato eseguito sia a finestre aperte che chiuse, al fine di individuare la situazione più gravosa. Nella misura a finestre aperte il microfono è stato collocato 1 m dalla finestra.

Nella misura a finestre chiuse, il microfono è stato posto nel punto in cui si rileva il maggior livello della pressione acustica. Per ciò che riguarda le misure in esterno il microfono è stato posto ad almeno 1 m dalla facciata degli edifici.



**STUDIO DI INGEGNERIA  
CIVILE ED AMBIENTALE**  
*ing. Fabrizio Bonanno*

La reale o ipotizzata posizione del ricettore ha determinato la scelta per l'altezza del microfono. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve. Il microfono era dotato di cuffia antivento.

Il suddetto strumento fornisce la rilevazione del livello sonoro equivalente, ossia del livello di pressione sonora costante in grado di produrre gli stessi effetti sull'udito di un livello sonoro variabile in un determinato intervallo di tempo  $T_e$  di misura.

Il livello di pressione sonora equivalente ponderato con il filtro A è calcolato con la seguente espressione:

$$6.1 \quad L_{Aeq}(T_e) = 10 * \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \left( \frac{p_a(t)}{p_0} \right)^2 dt \right\}$$

dove:

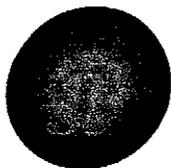
$p_0$  = pressione acustica di riferimento (20  $\mu$ Pa)

$p_a$  = pressione acustica istantanea ponderata A, in Pascal, cui è esposta nell'aria a pressione atmosferica una persona

Il calcolo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ( $L_{Aeq, T_R}$ ) è stato seguito con tecniche di campionamento. Il valore  $L_{Aeq, T_R}$  viene calcolato come media dei valori dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi nel tempo di osservazione  $(T_o)_i$ . Il valore di  $L_{Aeq, T_R}$  è dato dalla relazione:

$$6.2 \quad L_{Aeq, T_R} = 10 \text{Log}_{10} \left[ \left( \frac{1}{T_R} \right) \cdot \sum (T_o)_i 10^{0.1 \cdot L_{Aeq}(T_o)_i} \right]$$

con  $T_R = \sum (T_o)_i$



Non è stata inoltre riscontrata la presenza di componenti tonali e di componenti impulsivi.

## **8) DETERMINAZIONE DEI LIVELLI ACUSTICI**

L'indagine fonometrica ambientale è stata effettuata mediante misurazioni in "situ".

### **Rumore residuo presente**

Al fine di determinare se le attività svolte nell'insediamento producono un livello di rumore che superi, o contribuisca a superare i limiti dei livelli imposti in seguito alla classificazione effettuata con gli indici nazionali, sono stati effettuati rilievi fonometrici per determinare il clima acustico della zona in una situazione di con le attrezzature non funzionanti (rumore residuo).

Il tempo di riferimento ( $T_R$ ) è collocato nel periodo diurno in corrispondenza delle ore di utilizzo delle attrezzature.

Le misure sono state rilevate in data 09/05/2019, nell'area interessata. I valori misurati sono riportati in tabella 4:

<b>posizione</b>	<b>Laeq (dBA)</b>	<b>TR</b>	<b>TO</b>	<b>TM</b>
1	53.5	Diurno	11:00 – 15:00	30 min
2	54.7	Diurno	11:00 – 15:00	30 min
3	56.9	Diurno	11:00 – 15:00	30 min

**tabella 4 – misure acustiche**

### **Rumore ambientale**

Definito il clima acustico della zona, la valutazione dell'impatto acustico dovuta quindi alle lavorazioni, è stata effettuata mediante misurazioni.

I livelli di emissioni Acustiche da valutare sono collocati nell'arco delle otto ore di funzionamento. Il tempo di riferimento ( $T_R$ ) è quindi collocato nel periodo diurno.



**STUDIO DI INGEGNERIA  
CIVILE ED AMBIENTALE**  
*ing. Fabrizio Bonanno*

Di seguito è riportata la tabella dei livelli acustici presso il confine e presso i ricettori più esposti. Il calcolo è stato fatto a 1,5 metri da terra.

Posizione	Livelli di rumore residuo	Livelli acustici di immissione	differenziale
1	53.5	56,8	3,3
2	54.7	57,4	2,7
3	56.9	58,2	1,3

## 9) CONCLUSIONI

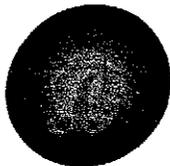
L'indagine fonometrica ambientale, per conto della Ditta "CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL ha comportato uno studio al fine di determinare se lo svolgimento dell'attività provoca un superamento dei limiti acustici imposti dalle normative.

Come si osserva dai diagrammi riportati nel paragrafo precedente, è evidente che l'immissione in ambiente dei livelli acustici va a diminuire allontanandosi dalle sorgenti partendo da 56,8 dBA già in prossimità del confine della proprietà rispettando così di gran lunga i valori di immissioni previsti.

In base ai risultati raggiunti e prima descritti, si può concludere che:

- il livello di rumore immesso nell'ambiente, sia in prossimità del confine che in prossimità dei ricettori, durante il funzionamento degli impianti è **inferiore ai 70 dBA, valore non superiore ai limiti massimi consentiti nella zona V;**
- in base alle misure effettuate ed ai livelli di emissione calcolate nei pressi dei ricettori si osserva che il differenziale **non è superiore a 3.3 dBA per cui verranno rispettati anche i limiti del criterio differenziale.**

**Si può concludere, quindi, che l'immissione di rumore nell'ambiente esterno provocato dall'utilizzo delle attrezzature ed in genere dallo svolgimento delle**



**STUDIO DI INGEGNERIA  
CIVILE ED AMBIENTALE**  
*ing. Fabrizio Bonanno*

**attività, non produrrà inquinamento acustico tale da superare i limiti  
massimi consentiti per la zona di appartenenza.**

**Tanto ad espletamento del mandato ricevuto.**

**Ing. Fabrizio Bonanno**



  
**CENTRO PULVITÀZIONE TRUCK SRL**  
VIA DUE PRINCIPATI - FRAZ. CELZI  
C.F./P.IVA. 02891420644  
TEL. 0825782231

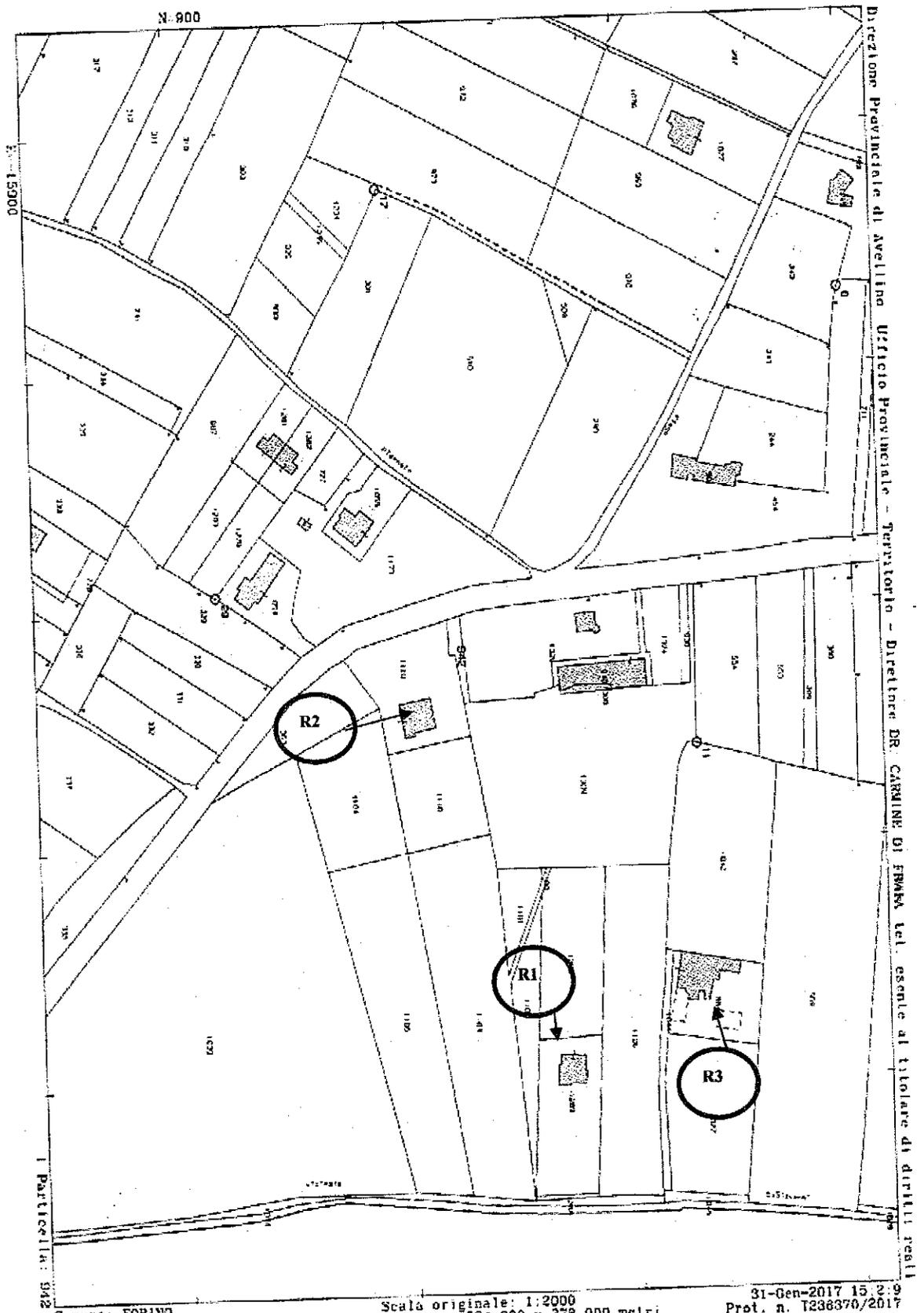


**STUDIO DI INGEGNERIA  
CIVILE ED AMBIENTALE**  
*ing. Fabrizio Bonanno*

Allegato 1 – stralcio catastale  
con indicazione dei ricettori



**STUDIO DI INGEGNERIA  
CIVILE ED AMBIENTALE**  
*ing. Fabrizio Bonanno*



15900

N. 900

Direzione Provinciale di Avellino Ufficio Provinciale - Territorio - Direttore DR. CARMINE DI FRAMA Tel. esente al titolare di diritti reali

Particella: 512

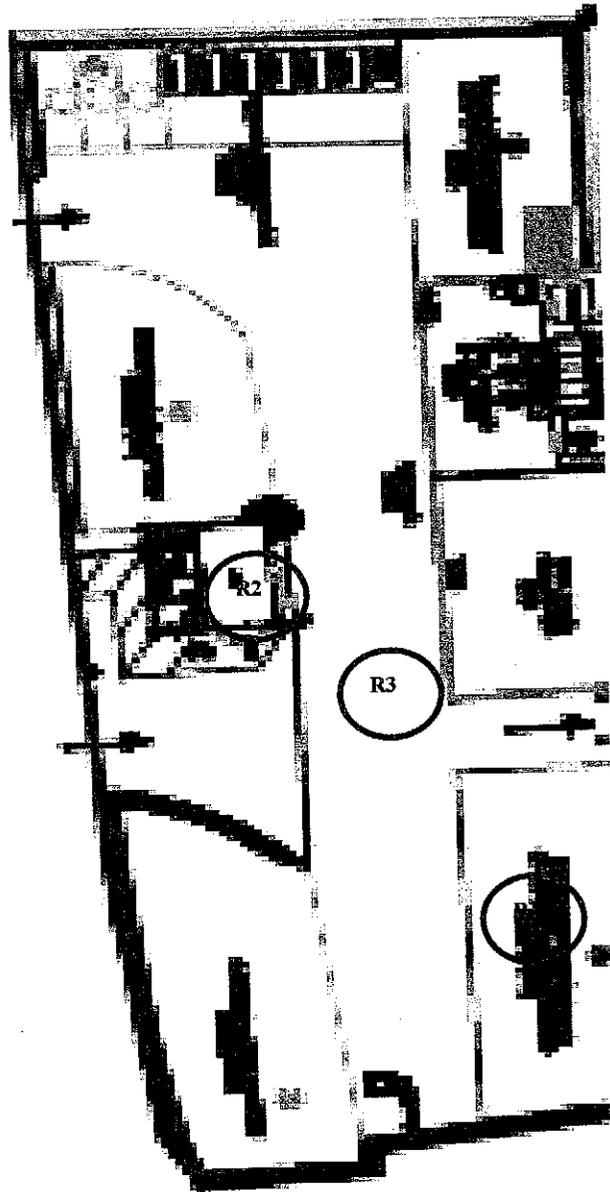
Comune: FORINO  
Foglio: 15

Scala originale: 1:2000  
Dimensione cornice: 534.000 x 378.000 metri

31-Gen-2017 15.2.9  
Prot. n. 1238370/2017



Allegato 2 - planimetria del sito





**STUDIO DI INGEGNERIA  
CIVILE ED AMBIENTALE**  
ing. Fabrizio Bonanno

Allegato 3- Certificati di taratura



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
Calibration Centre  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora S.r.l.**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Besozzi, 9 - Caserta  
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196  
www.sonoraest.com - sonora@sonoraest.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Muto  
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7881**  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11  
Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2018/09/17  
date of issue

- cliente: DRVS.r.l. Unipersonale  
customer: Via Appia, 62  
83042 - Atripalda (AV)

- destinatario: DRVS.r.l. Unipersonale  
addressee: Via Appia, 62  
83042 - Atripalda (AV)

- richiesta: 29/18  
application

- in data: 2018/09/03  
date

- Si riferisce a:  
Referring to

- oggetto: Focometro  
item

- costruttore: Bruel & Kjaer  
manufacturer

- modello: 2250  
model

- matricola: 2693747  
serial number

- data delle misure: 2018/09/17  
date of measurements

- registro di laboratorio: -  
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

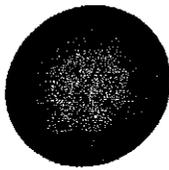
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

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

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



**STUDIO DI INGEGNERIA  
CIVILE ED AMBIENTALE**  
ing. Fabrizio Bonanno



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**

*Calibration Centre*

**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica  
Via del Derogante, 9 - Caserta  
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196  
www.sonoraest.com - sonora@sonoraest.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7833**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2018/09/17  
*date of issue*

- cliente: DRV S.r.l. Unipersonale  
*customer*  
Via Appia, 62  
83042 - Atripalda (AV)

- destinatario: DRV S.r.l. Unipersonale  
*addressee*  
Via Appia, 62  
83042 - Atripalda (AV)

- richiesta: 290/18  
*application*

- in data: 2018/09/03  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto: Calibratore  
*item*

- costruttore: Bruel & Kjaer  
*manufacturer*

- modello: B&K 4231  
*model*

- matricola: 2691708  
*serial number*

- data delle misure: 2018/09/17  
*date of measurements*

- registro di laboratorio: -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Ing. Ernesto MONACO