

# ITALTER DI SCIPIONE NINO

## Fraz. Villa Petto

### 64042 Colledara (TE)

#### Relazione tecnica di valutazione previsionale dell' **IMPATTO ACUSTICO** relativo all'

***attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi***

**RILIEVO FONOMETRICO DEL LIVELLO DI RUMORE RESIDUO (Lr),  
CERTIFICAZIONE DELLE MISURE, STIMA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE DELLE  
SORGENTI SONORE PREVISTE PER LA COSTRUZIONE DEL NUOVO IMPIANTO ED  
ASSEVERAZIONE PREVISIONALE DI CONFORMITA' ALLA NORMATIVA STATALE  
E REGIONALE VIGENTE IN MATERIA DI PREVENZIONE  
DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO**

Per. Ind. Augusto IOVENITTI  
***Tecnico Competente in Acustica Ambientale***

Iscritto Al Registro Della Regione ABRUZZO  
N° 110 del 31/03/2000



Data	Revisione	Emesso da	Approvato da
04 aprile 2019	00	Per. Ind Paolo Iovenitti	Per. Ind Augusto Iovenitti



**CSA - Centro Servizi alle Aziende di Iovenitti Augusto S.a.s.**

Sede Legale: Via San Giuseppe, 36 - 67042 L'Aquila

P. IVA 01315920668 - CCIAA N° 80417 - Iscr. Tribunale AQ n° 4250

L'Aquila Località Boschetto di Pile - 67100 - Tel. (0862) 26103 - 401515

Fax (0862)481407 email: [csateam@tin.it](mailto:csateam@tin.it)

[www.csateam.it](http://www.csateam.it)

Società certificata  
**ISO 9001 - ISO 14001  
OHSAS 18001**



## **1 PREMESSA**

La Ditta ITALTER DI SCIPIONE NINO risulta essere in possesso di un impianto di recupero di rifiuti inerti non pericolosi, localizzato nel Comune di Basciano (TE), iscritto al R.I.P. della Provincia di Teramo al n. 040/TE e, di conseguenza, la Ditta risulta essere in possesso dell'A.U.A. di cui al D.P.R. 59/2013, n. 409 del 08/10/2015 per i titoli abilitativi di cui all'art. 3 comma 1 lett. c), e), g) D.P.R. 59/2013.

Tale impianto è stato sottoposto all'attenzione del CCR-VIA della Regione Abruzzo per gli adempimenti di cui all'art. 29, comma 6, D.Lgs. 152/2006, a seguito di verbale di accertamento e contestazione redatto dalla Provincia di Teramo a cui ha fatto seguito specifica Determina Dirigenziale.

All'interno di tale Determina, la Provincia di Teramo ripercorre un breve excursus di quanto accaduto.

In dettaglio, la Ditta ITALTER DI SCIPIONE NINO a seguito di richiesta da parte della Provincia stessa, ha trasmesso la dichiarazione MUD 2018 dalla quale è stato accertato che la stessa ha gestito, nell'anno 2017, nell'impianto di recupero rifiuti non pericolosi un quantitativo di rifiuti pari a 17.202,01 t/a, di cui 7.917,794 sottoposti ad operazione R5, quantitativo superiore a quello dell'iscrizione R.I.P. 040/TE e relativo alla tipologia 7.1, autorizzata per un quantitativo pari a 2.300 t/a. Di conseguenza, la quantità sottoposta ad operazione di recupero R5 è risultata essere superiore al limite di cui al pt. 7, lett. z.b), dell'All. IV D.Lgs. 152/2006 e smi.

Inoltre, la Provincia ha accertato che, a seguito di consultazione dei Registri C/S relativi all'anno 2018, la Ditta ITALTER DI SCIPIONE NINO ha gestito, nell'anno 2018, un quantitativo di rifiuti pari a 18.208,34 tonn svolgendo esclusivamente operazione di recupero R13 di cui all'All. C parte IV del D.Lgs. 152/2006 e smi.

In data 31/01/2019 prot. 31394, il Servizio Valutazioni Ambientali ha invitato la Ditta ad attivare il Procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06, per il progetto oggetto del verbale di accertamento.

La presente relazione è finalizzata, di conseguenza, alla valutazione previsionale dell'impatto acustico determinato dall'attività di recupero rifiuti speciali non pericolosi avvenuta negli anni 2017-2018 e, dato il procedimento di sanatoria in atto, intende valutare il previsionale di impatto acustico anche per gli anni 2015-2016.

Nell'anno 2015 è stata svolta attività di recupero R5 sui rifiuti inerti non pericolosi di cui alla Tip. 7.1 del DM 05/02/98, per un quantitativo pari a 5.695,54 tonn.

Nell'anno 2016 è stata svolta attività di recupero R5 sui rifiuti inerti non pericolosi di cui alla Tip. 7.1 del DM 05/02/98, per un quantitativo pari a 5.295,10 tonn.

Inoltre, la presente relazione è finalizzata anche alla valutazione previsionale dell'impatto acustico determinato da modifica sostanziale dell'impianto trattamento rifiuti non pericolosi già autorizzato con rimodulazione dei quantitativi e tipologie di rifiuti speciali non pericolosi che la Ditta intende svolgere conformemente a quanto disciplinato dal pt. 7, lett. z.b), dell'All. IV D.Lgs. 152/2006 e smi:

*“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'Allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n°152”.*

L'attività svolta all'interno dello stabilimento consiste nella messa in riserva, selezione e/o cernita manuale e tritovagliatura dei rifiuti inerti non pericolosi conferiti. Tale attività viene effettuata in area scoperta.

Si precisa che la Ditta non effettuerà turni lavorativi notturni.

Il sito è ubicato in Zona Agricola - C1 Trasformazione condizionata, c.da Zampitto snc, nel Comune di Basciano (TE).



Al fine di caratterizzare il clima acustico attuale presente nell'area interessata, il giorno 26 marzo 2019 sono state effettuate delle misure di rumorosità ambientale nei punti ritenuti significativi. *(Vedere planimetrie allegate alla presente relazione)*

Si darà inoltre conto e certificazione dei valori di rumore residuo rilevati in corrispondenza dei punti che risulteranno maggiormente esposti alle emissioni sonore degli impianti e delle attrezzature in esame e delle abitazioni eventualmente presenti nell'area, contenuti entro un raggio dalle sorgenti in esame, pari ad una distanza ritenuta significativa con riguardo alla esposizione all'inquinamento acustico determinato dall'impianto di cui trattasi.

Si evidenzia come, per la descritta situazione del sito in esame, i rilievi siano stati effettuati nelle aree interessate dall'installazione (si veda planimetria allegata).

In tal modo si sono potuti effettuare i rilievi finalizzati alla misura del rumore residuo, in modo da poter valutare, in sede di stima previsionale, il complessivo livello di rumorosità generato negli anni

2015-2016-2017-2018 ed il complessivo livello di rumorosità atteso, relativo al progetto di modifica sostanziale menzionato, che si determinerà con il contributo aggiuntivo dalle sorgenti sonore in esame; si potrà di conseguenza verificare in via teorica previsionale, la sussistenza dei requisiti di legge previsti dal comma 1 dell'art. 4 del DPCM 14/11/1997.

Il contributo stimato della sorgente sonora in esame nei luoghi indicati, come sarà meglio specificato in seguito, risulterà tale da determinare un livello di rumore complessivo **contenuto entro i vigenti limiti di legge**.

## **2 IMPIANTI ED APPARECCHIATURE DA INSTALLARE**

I macchinari per il trattamento dei rifiuti sono costituiti principalmente da:

- ✓ Frantoio e Vagliatore
- ✓ Nastro trasportatore
- ✓ Separatore magnetico

Per il funzionamento dell'impianto e durante le fasi lavorative sono utilizzati i seguenti mezzi d'opera per la movimentazione:

- ✓ Autocarri
- ✓ Pala meccanica gommata
- ✓ Escavatore
- ✓ Muletti

### 3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'inquinamento acustico nelle zone abitative è regolamentato dalla L. 447/95 del 26/10/95 – entrata in vigore il 30/12/95 – e dal relativo D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" attuativo di tale legge.

#### **Delibera Giunta Regionale Abruzzo N. 770/P del 14/11/2011**

CRITERI TECNICI PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ai sensi dell'art. 8 comma 1 lettera g) della Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e dell'art. 4 commi 1, 2 e 13 della Legge Regionale 17 Luglio 2007 n° 23 (Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo).

Il D.P.C.M. 14/11/97 fissa i limiti massimi di accettabilità delle emissioni sonore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno e stabilisce una suddivisione del territorio secondo le seguenti classi, fissandone per ognuna i limiti massimi ammessi in regime diurno (06;00-22:00) e notturno (22:00-06;00)

- ❑ **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 a riposo e 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 ed 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 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.

Per ciascuna classe la legge prevede la seguente distinzione ed i relativi limiti:

- ❑ valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- ❑ valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e/o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; i valori limite di immissione sono inoltre suddivisi in valori limite assoluti, determinati con riferimento al rumore ambientale e valori limite differenziali, determinati come differenza tra il rumore ambientale ed il rumore residuo.

<b>VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)</b>			
	<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Fasce orarie</b>	
		<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
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 limiti di emissione del livello sonoro equivalente (LeqA) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento [Leq(A)] – D.P.C.M. 14/11/1997

<b>VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)</b>			
	<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Fasce orarie</b>	
		<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
<b>III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: Valori limiti di immissione del livello sonoro equivalente (LeqA) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento [Leq(A)] – D.P.C.M. 14/11/1997

Per quanto riguarda la valutazione del disturbo all'interno dell'ambiente abitativo (criterio differenziale) i limiti e le rispettive condizioni di applicabilità previsti sono riassunti di seguito

<b>VALORI LIMITE DIFFERENZIALI</b>		
	<b>DIURNO</b>	<b>NOTTURNO</b>
Differenza massima ammessa tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo	5 dB(A)	3 dB(A)
A finestre <b>aperte</b> ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il rumore misurato è inferiore a:	50 dB(A)	40 dB(A)
A finestre <b>chiuse</b> ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il rumore misurato è inferiore a:	35 dB(A)	25 dB(A)

*Tabella 4 – Valori limite differenziali – Art. 4*

Non sono presenti ricettori sensibili.



Al momento attuale il Comune di Basciano (TE) non ha ancora effettuato la zonizzazione di cui al D.P.C.M. 14/11/97 e successive modifiche e/o integrazioni.

Criteri per la classificazione acustica del territorio comunale della Delibera Giunta Regionale Abruzzo N. 770/P del 14/11/2011 :

# **METODO PARAMETRICO e METODO QUALITATIVO**

## **METODO PARAMETRICO**

### **PARAMETRI INSEDIATIVI E INDICI DI VALUTAZIONE**

<b>UTR</b>	<b>UNITÀ TERRITORIALE</b>
<b>DP</b>	<b>DENSITÀ DI POPOLAZIONE</b>
<b>Ip</b>	<b>INDICE DI VALUTAZIONE DELLA DENSITÀ DI POPOLAZIONE</b>
<b>DACT</b>	<b>DENSITÀ DI ATTIVITÀ COMMERCIALI E TERZIARIE</b>
<b>lact</b>	<b>INDICE DI VALUTAZIONE DELLE ATTIVITÀ COMMERCIALI E TERZIARIE</b>
<b>DAP</b>	<b>DENSITÀ DI ATTIVITÀ PRODUTTIVE</b>
<b>lap</b>	<b>INDICE DI VALUTAZIONE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE</b>

### **DENSITÀ DI POPOLAZIONE**

<b>DP</b>	<b>Bassa (1)</b>	<b>Medio-bassa (2)</b>	<b>Medio-alta (3)</b>	<b>Alta (4)</b>
<b>Ip</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

### **DENSITÀ DI ATTIVITÀ COMMERCIALI E TERZIARIE**

<b>DACT</b>	<b>Bassa (1)</b>	<b>Media (2)</b>	<b>Alta (3)</b>
<b>lact</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

### **DENSITÀ DI ATTIVITÀ ARTIGIANALI E PRODUTTIVE**

<b>DAP</b>	<b>Bassa (1)</b>	<b>Media (2)</b>	<b>Alta (3)</b>
<b>lap</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

Indice di valutazione totale dell'area

$$I = I_p + I_{act} + I_{ap}$$

$$I = 3 + 1 + 2 = 3$$

**Tabella B: Classificazione acustica parametrica classi intermedie**

Indice di valutazione (I)	1-2	3-4-5-6	7-8-9-10-11-12
		<div style="text-align: center;"> <math display="block">  \begin{array}{ c c }  \hline  I_p = &amp; 1 \\  \hline  &amp; 2 \\  \hline  \end{array}  \quad  \begin{array}{ c c }  \hline  I_p = &amp; 0 \\  \hline  &amp; 3 \\  \hline  \end{array}  </math> </div>	
Classe acustica	II	III	IV

La classe acustica da assegnare alla singola UTR sarà determinata dalla combinazione dei valori dell'indice di valutazione totale dell'area (I) e da quello dell'indice di valutazione di popolazione (I<sub>p</sub>).

Se  $I \leq 2$  la classe acustica da assegnare sarà: **classe II**;

Se  $3 \leq I \leq 6$  e  $I_p = 1$  o  $2$  la classe acustica da assegnare sarà: **classe III**;

Se  $3 \leq I \leq 6$  e  $I_p = 0$  o  $3$  la classe acustica da assegnare sarà: **classe IV**;

Se  $I \geq 7$  la classe acustica da assegnare sarà: **classe IV**;

## METODO QUALITATIVO

**Tabella A: Caratteristiche descrittive qualitative delle singole classi**

			DENSITA' ABITATIVA	RURALE - CON MACCHINE OPERATRICI	TRAFFICO VEICOLARE	ATTIVITA' COMMERC.	ATTIVITA' ARTIGIAN.	PICCOLE INDUSTRIE	MEDIE. GRANDI INDUSTRIE	
EI	Esclusivame nte industriale	aree esclusivamente interessate da attività industriali e/o artigianali e prive di insediamenti abitativi, o destinate ad uso industriale, fatte salve le abitazioni dei proprietari e dei custodi	NULLA <sup>1</sup>	NO	INTENSO	SI'	SI'	SI'	SI'	VI
CI	Commerciale – Industriale	Grandi attività commerciali, limitata presenza di piccole industrie	BASSA	NO	INTENSO	SI'	SI'	SI'	NO	V
PI	Prevalentem ente industriale	aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni aree con vecchi capannoni in disuso (di trasformazione). Aree comprese nella zona B degli intorno aeroportuali.	BASSA	NO	INTENSO	SI'	SI'	SI'	SI'	
AR1	Artigianato - Agricoltura	Aree urbane e agricole con elevata presenza di attività artigianali e/o impianti di trasformazione prodotto agricolo – insediamenti zootecnici rilevanti	MEDIO- BASSA	SI'	MEDIO	SI'	SI'	NO	NO	IV
RI	Residenziale e piccole industrie	aree di intensa attività umana: dove si alternano piccoli insediamenti residenziali a piccole attività artigianali e industriali (industria manifatturiera, vendita e produzione, abitazioni medio-piccole)	BASSA	NO	MEDIO INTENSO	SI'	SI'	SI' BASSA	NO	
SC1	Servizi e Commerciale	Come sopra ma più compromesse dal punto di vista di attrattori di traffico, con maggiori densità di attività lavorative e di popolazione	MEDIO- BASSA	NO	INTENSO	SI' ALTA	SI' ALTA	SI' BASSA	NO	

codice	DEFINIZIONE	DESCRIZIONE	PARAMETRI							Classe acustica
			DENSITA' ABITATIVA	RURALE - CON MACCHINE OPERATRICI	TRAFFICO VEICOLARE	ATTIVITA' COMMERC.	ATTIVITA' ARTIGIAN.	PICCOLE INDUSTRIE	MEDIE. GRANDI INDUSTRIE	
SI	Servizi e Industria	aree di intensa attività umana: con alta densità di popolazione, con presenza di piccole industrie e servizi ad esse collegate (depositi di materie prime, carico e scarico, parcheggio autocarri)	ALTA	NO	INTENSO	SI' ALTA	SI' ALTA	SI'	NO	IV
SRC	Servizi, Residenziale e Commercio	Come sopra ma con prevalenza dei servizi e delle attività commerciali rispetto alle residenze. Poli fieristici.	MEDIO-BASSA	NO	INTENSO	SI' ALTA	SI'	SI' BASSA	NO	
RSC	Residenziale, Servizi e Commercio	Come sopra ma con prevalenza delle residenze rispetto ai servizi ed alle attività commerciali ed assenza di piccole industrie	MEDIO-ALTA	NO	INTENSO	SI' MEDIO ALTA	SI'	NO	NO	
AG	Agricola – Urbano	Area agricola inserita in un contesto urbano, con attività rurali in abbandono	MEDIO-BASSA	SI' BASSA	PREV. LOCALE	SI' BASSA	SI' BASSA	NO	NO	
RU	Rurali	Aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici con continuità	BASSA	SI'	PREVAL. LOCALE	SI' BASSA	SI' BASSA	NO	NO	
AR2	Artigianato	Aree urbane e agricole con modesta presenza di attività commerciali e artigianali	MEDIO-BASSA	SI'	PREVAL. LOCALE	SI' BASSA	SI' BASSA	NO	NO	
RC1	Residenziale e Commerciale	Zone residenziali con presenza di attività commerciali e artigianali, assenza di attività industriali	MEDIO-BASSA	NO	LOCALE E DI ATTRAVERS.	SI'	SI'	NO	NO	III
RM1	Residenziale e Misto	Zone residenziali interessate da fenomeni di tipo pendolare e di attraversamento, aree di tipo misto più compromesse rispetto a R1	MEDIO-ALTA	NO	DI ATTRAVERS.	SI'	SI'	NO	NO	
SC2	Servizi e Commerciale	Aree di tipo misto, con attività di servizi (parcheggi, distributori etc) legate ad attività commerciali (esclusi i centri commerciali), medio-alta densità di popolazione	MEDIO-ALTA	NO	DI ATTRAVERS.	SI'	SI' BASSA	NO	NO	



codice	DEFINIZIONE	DESCRIZIONE	PARAMETRI							Classe acustica
			DENSITA' ABITATIVA	RURALE - CON MACCHINE OPERATRICI	TRAFFICO VEICOLARE	ATTIVITA' COMMERC.	ATTIVITA' ARTIGIAN.	PICCOLE INDUSTRIE	MEDIE. GRANDI INDUSTRIE	
SRC1	Servizi, Residenziale e Commercio	Aree di tipo misto dove sono presenti servizi connessi ad attività di tipo commerciale (esclusi i centri commerciali) e ad uso residenziale (uffici, poste, banche con posteggi ed abitazioni circostanti)	MEDIO - ALTA	NO	DI ATTRIVERS.	SI'	NO	NO	NO	III
SP	Impianti sportivi e ricreativi	Impianti sportivi e ricreativi che non necessitano, per la loro fruizione, di particolare quiete (campi da tennis, calcio, altri sport). Esclusi autodromi, piste per go-kart e stadi	BASSA	NO	DI ATTRIVERS.	SI'	NO	NO	NO	
SR1	Servizi per Residenze	Area per servizi destinati a verde pubblico, impianti ricreativi, attività all'aperto (senza uso di musica amplificata)	BASSA	NO	LOCALE	SI' BASSA	NO	NO	NO	II
R1	Residenziali	Abitazioni familiari e condomini con scarsità di negozi e attività commerciali, aree di verde privato ad esse pertinenti; assenza di attività artigianali e industriali; strutture alberghiere non inserite in contesti industriali o terziari.	MEDIO - BASSA	NO	LOCALE	SI' BASSA	NO	NO	NO	
W	Istituti scolastici, Istituti Religiosi, Convitti	Aree scolastiche di ogni ordine e grado (anche universitario), sia pubbliche che private, se costituiscono insediamento a sé stante; se inserite in altri insediamenti maggiori, rientreranno nella classe data al complesso	BASSA	NO	LOCALE	NO	NO	NO	NO	I
Q	Zone di quiete	aree particolarmente protette; aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base: aree ospedaliere, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse storico artistico o architettonico (centri storici), parchi pubblici grandi, aree di interesse naturalistico, zone residenziali di pregio, aree cimiteriali	BASSA	NO	LOCALE LIMITATO	NO	NO	NO	NO	

**La classificazione acustica del territorio comunale interessato può essere considerata come:**

**Classe III - Aree di tipo misto**, avente come limite **60 dB(A)** nel periodo diurno e **50 dB(A)** nel periodo notturno.

#### **4 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER LE MISURE DI RUMORE RESIDUO**

Le misure sono state effettuate impiegando la seguente strumentazione:

STRUMENTO: **FONOMETRO INTEGRATORE di classe 1° conforme alle caratteristiche richieste nell'art.2 D.M. 16/03/98 – IEC nr. 804, IEC nr. 651, tipo BRUEL & KJAER, mod. 2238, nr. di matricola 2231497 per le analisi in frequenza; ingresso tramite microfono BRUEL & KJAER, mod. 4188, n° di serie 2330933.**

CALIBRATORE: **calibratore BRUEL & KJAER classe 1 modello HD 4231 n° di serie 2292769 con calibrazione interna, esterna e CIC prima e dopo il ciclo delle misure**

Le relative caratteristiche ed i certificati di taratura sono riportati in allegato.

## 5 IMPOSTAZIONE DELLE MISURE

Le misure sono state effettuate nei punti di misura indicati sulla planimetria allegata.

Le rilevazioni sono state eseguite nel rispetto delle prescrizioni tecniche di cui al D.P.C.M. 01/03/91.

In particolare:

- Il fonometro di cui al Cap. 4 è stato calibrato prima e dopo il ciclo di misura con il Calibratore di cui al Cap. 4; la differenza è stata pari a (0.0), (D.M. 16/03/98 art.2 comma 3)
- La taratura del fonometro e del calibratore, valida 2 anni per i rilievi in ambiente esterno, è stata effettuata in data 18/12/2018 nei laboratori accreditati della ilak-MRA DANAK – Centro di Taratura accreditato con protocolli CDK1810214 e CDK1810217 (D.M. 16/03/98 art.2 p. 4)
- L'andamento dei valori rilevati non presenta scostamenti anomali dai valori attesi, tali da inficiare le misure effettuate;
- Le condizioni meteorologiche nel giorno e nei periodi di misura sono state tali da non invalidare i risultati delle misure effettuate.
- La velocità del vento, nel giorno di misura, è stata insignificante e strumentalmente non rilevabile (all. B p.to 7 D.M. 16/03/98);
- le rilevazioni sono state effettuate nella fascia diurna;
- Le misure sono state eseguite utilizzando la tecnica del campionamento ed effettuate in conformità agli orari di funzionamento delle sorgenti disturbanti; (all.B, p.to 2, lett. b, D.M. 16/03/98) le misure effettuate o calcolate sono state arrotondate a **0.5 dB** (all. B, p.to 3, D.M. 16/03/98);
- Il microfono è stato posizionato nei punti di misura indicati sulla planimetria, montato su cavalletto ad 1,5 m dal suolo e ad almeno 1 m da superfici riflettenti, mentre gli operatori al fonometro, presenti ai rilievi, sono stati ad oltre 3 m dal microfono stesso. Il rilevamento è stato eseguito al fine di considerare la situazione più gravosa, i valori riportati sono stati prescelti tra i più significativi e validi ai fini di una corretta valutazione. (all. B punti 4 e 5 del più volte citato decreto);
- nel corso delle misure, il fonometro era provvisto di cuffia antivento;
- non sono state rilevate componenti impulsive correlabili alle sorgenti disturbanti. Non si è rilevata inoltre, né presenza di componenti in bassa frequenza, né presenza di componenti tonali.
- non è stata rilevata la presenza di rumore a tempo parziale.



## **6. PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CONCLUSIONI**

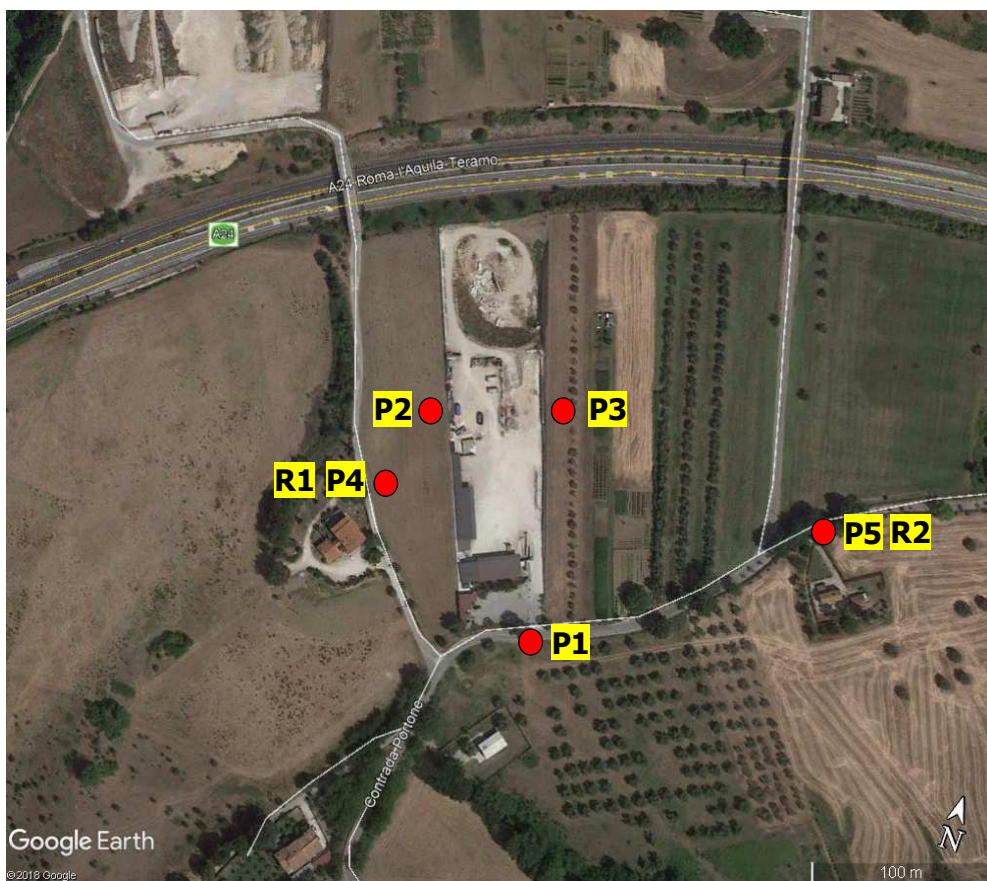
### **6.1 ATTIVITA' ANNI 2015-2016-2017-2018 (STATO AUTORIZZATO)**

Ai fini del calcolo dell'impatto acustico degli impianti ed apparati in esame, i fattori presi in considerazione sono elencati qui di seguito:

- la tipologia degli apparati ed impianti considerati e le relative emissioni sonore così come sopra valutate e descritte;
- la posizione degli impianti stessi;
- il rumore residuo così come valutato e misurato nei punti che risulteranno maggiormente esposti alle emissioni sonore degli apparati ed impianti di cui trattasi;
- la distanza tra le aree considerate ed i ricettori più vicini;

Si è proceduto ad effettuare dei rilievi di rumore ambientale, inteso come rumore attualmente presente nel sito (Vedasi "Allegato B - Schede Punti di Misura - Scheda n.1").

## PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA



Il recettore **R2** risulta essere invece ubicato ad una distanza di 170 metri circa. La misurazione presso il recettore **R2 (punto di misura P5)** è stata effettuata ad un metro dalla facciata dell'edificio.

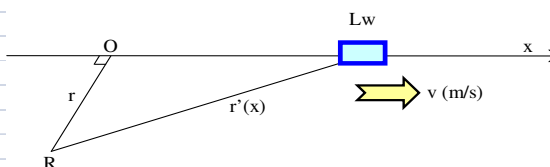
L'anno in cui sono state effettuate maggiormente le operazioni di recupero R5 risulta essere il 2017. Di conseguenza, verrà valutato il previsionale di impatto acustico riferito solo al 2017. Si assume che i valori di impatto acustico relativi agli anni 2015-2016-2018 siano di conseguenza inferiori.

IPOSTIZZATO IL PASSAGGIO DI **3** VEICOLI/H

Diagram illustrating the geometry for sound level calculation. A source at point O emits sound towards a receiver at point R. The distance is  $r$ . A moving receiver at point  $x$  has a distance  $r'(x)$  from the source. The sound level at the source is  $L_w$ . The receiver is moving with velocity  $v$  (m/s).

# IPOSTIZZATO IL PASSAGGIO DI **6** VEICOLI/H (RADDOPPIATO IN OTTICA PEGGIORATIVA)

Lw,1auto =	90 dBA
Q =	6 veic/h
V =	40 km/h
v =	11,11111 m/s
d =	6666,667 m
r =	30 m
Lpmax =	49,45757 dBA



$$Lp(t) = Lw - 10 \cdot \log_{10} [r^2 + (v \cdot t)^2] - 11$$

Costruzione del profilo temporale			
x (m)	t(s)	Lp(t)	10^(Li/10)
-200	-18	32,88277	1942,123
-199	-17,91	32,92534	1961,256
-198	-17,82	32,96812	1980,671
-197	-17,73	33,01111	2000,373
-196	-17,64	33,05431	2020,369
-195	-17,55	33,09771	2040,663
-194	-17,46	33,14133	2061,263
-193	-17,37	33,18517	2082,173
-192	-17,28	33,22922	2103,401
-191	-17,19	33,27349	2124,952
-190	-17,1	33,31798	2146,833
-189	-17,01	33,3627	2169,051
-188	-16,92	33,40764	2191,613
-187	-16,83	33,45281	2214,526
-186	-16,74	33,49821	2237,796
-185	-16,65	33,54384	2261,433

$$Leq = 42,73747 \text{ dBA}$$

$$SEL = 58,3005 \text{ dBA}$$

dall'integrazione

$$SEL = Lw + 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{1}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10} (7.5) - 6 + 10 \cdot \log_{10} (3600)$$

$$SEL = 58,77121 \text{ dBA}$$

Calcolo di Leq complessivo

$$Leq = 30,9897 \text{ dBA}$$

$$Leq = Lw + 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{Q}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10} (r) - 6$$

$$Leq = 30,9897 \text{ dBA}$$

L'aumento del traffico veicolare previsto non ha influenzato in modo significativo il clima acustico presente nell'area (aumento calcolato di circa **3dBA**).

Tali valori, d'altronde, sono di gran lunga inferiori a quelli del rumore ambientale calcolato (Vedasi "Allegato B - Schede Punti di Misura - Scheda n.1").

Il clima acustico misurato nel punto più rumoroso è stato pari a **47,2 dB(A)** nel periodo diurno (**Punto P4-R1** - clima acustico: ore 10:10 - recettore r1 - misurazione effettuata ad un metro dalla facciata dell'edificio della "Scheda punti di misura n. 1").

A questi valori vanno aggiunti quelli provocati dai mezzi e dalle attrezzature presenti. Difatti, per quanto riguarda gli impianti faremo riferimento a misurazioni effettuate dalla nostra Società presso impianti simili, e per quanto riguarda i mezzi verranno prese come riferimento le schede della Banca dati C.P.T. – Torino (pressione sonora).

<b>SORGENTE</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> dB(A)</b>	<b>DETTAGLIO (ALLEGATO D)</b>
Frantoio ad urto ROCKSTER mod. R1100, con Vaglio RS 94 e nastro RB85	<b>85,5</b>	Data: Gennaio 2012, Fase lavorativa: carico trituratore - Pala meccanica CASE CX130 in funzione Fase lavorativa: triturazione ROCKSTER mod. R1100
<b>Autocarri:</b>		Banca dati C.P.T. – Torino
IVECO E 720	67,9	Rif.: 75-TO-783-1-RPR-11
SCANIA CPV 124	66,9	Rif.: 1077-TO-1752-1-RPR-11
VOLVO FL 10	<b>71,8</b>	Rif.: 117-TO-1581-1-RPR-11
<b>Pala/Escavatore:</b>		
PALA MECCANICA T 190	<b>86,7</b>	Rif.: 618-TO-1676-1-RPR-11
ESCAVATORE CINGOLATO	<b>81,6</b>	Rif.: 283-TO-786-1-RPR-11

In ottica peggiorativa sono stati considerati i valori più alti (3 autocarri, frantoio, pala meccanica, escavatore in funzione contemporaneamente), ed applicando la formula relativa alla somma di sorgenti sonore

$$L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$$

SOMMA		
<b><math>L_p = 10 \log(\sum 10^{L_{pi}/10})</math></b>		
	Rumore esterno	
	Diurno	Notturmo
Residuo	47,2	
Frantoio con vaglio e nastro	85,5	
Autocarro	71,8	
Autocarro	71,8	
Autocarro	71,8	
Pala meccanica	86,7	
Escavatore cingolato	81,6	
Somma Sorgenti	90,0	
Differenziale	42,8	0,0
<b><math>L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})</math></b>		

si avrà che il rumore ambientale nei punti indicati è stato, al massimo di:

**90,0 dB(A)**

Applicando quindi la formula relativa all'abbattimento di una sorgente sonora in funzione della distanza

$$dB2 = dB1 - 20 \log D2/D1$$

con:

dB1 = livello di rumore della sorgente alla distanza 1;

dB2 = livello di rumore della sorgente alla distanza 2;

D1 = distanza 1 (1 metro);

D2 = distanza 2 (80 metri - recettore "R1")

<b>dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1</b>			
<b>DISTANZA 1</b>	<b>1</b>		
<b>DISTANZA 2 - (R1)</b> (R1 - recettore più vicino)	<b>80</b>		
<b>dB1 - sorgente sonora</b>	<b>90,0</b>		
<b>dB2</b>	<b>51,9</b>		

si calcola che il rumore ambientale stimato nei pressi del recettore "R1" è stato pari a:

**51,9 dB(A)**

Applicando la formula relativa all'abbattimento di una sorgente sonora in funzione della distanza

$$\mathbf{dB2 = dB1 - 20\ LOG\ D2/D1}$$

con:

dB1 = livello di rumore della sorgente alla distanza 1;

dB2 = livello di rumore della sorgente alla distanza 2;

D1 = distanza 1 (1 metro);

D2 = distanza 2 (170 metri - recettore "R2")

<b>dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1</b>			
<b>DISTANZA 1</b>	<b>1</b>		
<b>DISTANZA 2 - (R1)</b>	<b>170</b>		
<b>(R2 - recettore più vicino)</b>			
<b>dB1 - sorgente sonora</b>	<b>90,0</b>		
<b>dB2</b>	<b>45,4</b>		

si calcola che il rumore ambientale stimato nei pressi del recettore "R2" è stato pari a:

**45,4 dB(A)**

Si può dedurre che l'impatto generato dalle attività e dalle lavorazioni sul sito nell'anno 2017 può essere trascurato perché i ricettori più vicini si trovano ad una distanza tale che i livelli sonori prodotti risultano essere poco significativi.



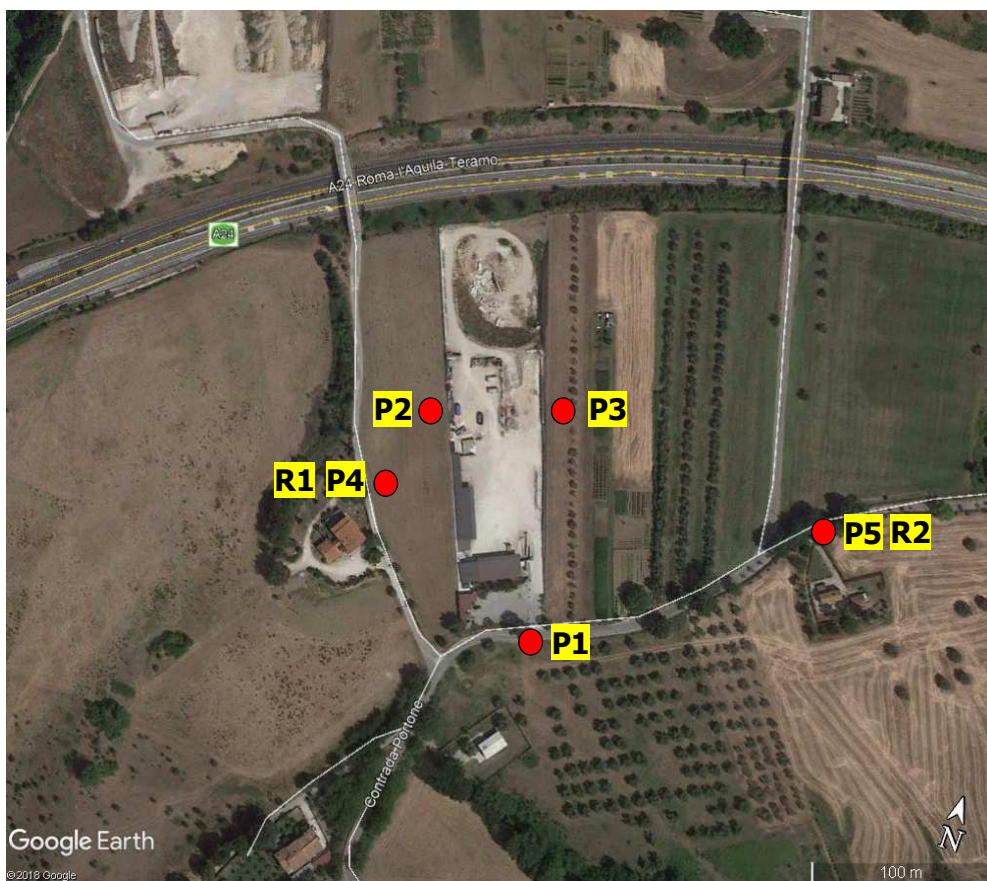
## **6.2 PROGETTO MODIFICA SOSTANZIALE IMPIANTO (INCREMENTO ATTIVITA' GESTIONE RIFIUTI)**

Ai fini del calcolo dell'impatto acustico degli impianti ed apparati in esame, i fattori presi in considerazione sono elencati qui di seguito:

- la tipologia degli apparati ed impianti considerati e le relative emissioni sonore così come sopra valutate e descritte;
- la posizione degli impianti stessi;
- il rumore residuo così come valutato e misurato nei punti che risulteranno maggiormente esposti alle emissioni sonore degli apparati ed impianti di cui trattasi;
- la distanza tra le aree considerate ed i ricettori più vicini;

Si è proceduto ad effettuare dei rilievi di rumore ambientale, inteso come rumore attualmente presente nel sito (Vedasi "Allegato B - Schede Punti di Misura - Scheda n.1").

## PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA



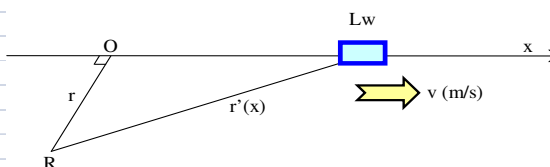
Il recettore **R2** risulta essere invece ubicato ad una distanza di 170 metri circa. La misurazione presso il recettore **R2 (punto di misura P5)** è stata effettuata ad un metro dalla facciata dell'edificio.

### Calcolo del traffico veicolare

Diagram illustrating the sound level calculation for a point source R emitting sound waves towards a receiver at distance r. The sound level at the receiver is Lw. The distance r is 11,1111 m. The sound level at the receiver is Lpmax = 49,45757 dBA. The sound level at the receiver is Lp(t) = 32,88277 dBA. The sound level at the receiver is Lp(t) = 32,88277 dBA.

IPOSTIZZATO IL PASSAGGIO DI **30** VEICOLI/H (RADDOPPIATO IN OTTICA PEGGIORATIVA)

Lw,1auto =	90 dBA
Q =	30 veic/h
V =	40 km/h
v =	11,11111 m/s
d =	1333,333 m
r =	30 m
Lpmax =	49,45757 dBA



$$Lp(t) = Lw - 10 \cdot \log_{10} [r^2 + (v \cdot t)^2] - 11$$

Costruzione del profilo temporale			
x (m)	t(s)	Lp(t)	10^(Li/10)
-200	-18	32,88277	1942,123
-199	-17,91	32,92534	1961,256
-198	-17,82	32,96812	1980,671
-197	-17,73	33,01111	2000,373
-196	-17,64	33,05431	2020,369
-195	-17,55	33,09771	2040,663
-194	-17,46	33,14133	2061,263
-193	-17,37	33,18517	2082,173
-192	-17,28	33,22922	2103,401
-191	-17,19	33,27349	2124,952
-190	-17,1	33,31798	2146,833
-189	-17,01	33,3627	2169,051
-188	-16,92	33,40764	2191,613
-187	-16,83	33,45281	2214,526
-186	-16,74	33,49821	2237,796
-185	-16,65	33,54384	2261,433

$$Leq = 42,73747 \text{ dBA}$$

$$SEL = 58,3005 \text{ dBA}$$

dall'integrazione

$$SEL = Lw + 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{1}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10} (7.5) - 6 + 10 \cdot \log_{10} (3600)$$

$$SEL = 58,77121 \text{ dBA}$$

Calcolo di Leq complessivo

$$Leq = 37,9794 \text{ dBA}$$

$$Leq = Lw + 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{Q}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10} (r) - 6$$

$$Leq = 37,9794 \text{ dBA}$$

L'aumento del traffico veicolare previsto non ha influenzato in modo significativo il clima acustico presente nell'area (aumento calcolato di circa **3dBA**).

Tali valori, d'altronde, sono di gran lunga inferiori a quelli del rumore ambientale calcolato (Vedasi "Allegato B - Schede Punti di Misura - Scheda n.1").

Il clima acustico misurato nel punto più rumoroso è stato pari a **47,2 dB(A)** nel periodo diurno (**Punto P4-R1** - clima acustico: ore 10:10 - recettore r1 - misurazione effettuata ad un metro dalla facciata dell'edificio della "Scheda punti di misura").

A questi valori vanno aggiunti quelli provocati dai mezzi e dalle attrezzature presenti. Difatti, per quanto riguarda gli impianti faremo riferimento a misurazioni effettuate dalla nostra Società presso impianti simili, e per quanto riguarda i mezzi verranno prese come riferimento le schede della Banca dati C.P.T. – Torino (pressione sonora).

<b>SORGENTE</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> dB(A)</b>	<b>DETTAGLIO (ALLEGATO D)</b>
Frantoio ad urto ROCKSTER mod. R1100, con Vaglio RS 94 e nastro RB85	<b>85,5</b>	Data: Gennaio 2012, Fase lavorativa: carico trituratore - Pala meccanica CASE CX130 in funzione Fase lavorativa: triturazione ROCKSTER mod. R1100
<b>Autocarri:</b>		Banca dati C.P.T. – Torino
IVECO E 720	67,9	Rif.: 75-TO-783-1-RPR-11
SCANIA CPV 124	66,9	Rif.: 1077-TO-1752-1-RPR-11
VOLVO FL 10	<b>71,8</b>	Rif.: 117-TO-1581-1-RPR-11
<b>Pala/Escavatore:</b>		
PALA MECCANICA T 190	<b>86,7</b>	Rif.: 618-TO-1676-1-RPR-11
ESCAVATORE CINGOLATO	<b>81,6</b>	Rif.: 283-TO-786-1-RPR-11

In ottica peggiorativa sono stati considerati i valori più alti (5 autocarri, frantoio, pala meccanica, escavatore in funzione contemporaneamente), ed applicando la formula relativa alla somma di sorgenti sonore

$$L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$$

SOMMA		
<b><math>L_p = 10 \log(\sum 10^{L_{pi}/10})</math></b>		
	Rumore esterno	
	Diurno	Notturmo
Residuo	47,2	
Frantoio con vaglio e nastro	85,5	
Autocarro	71,8	
Autocarro	71,8	
Autocarro	71,8	
Autocarro	71,8	
Autocarro	71,8	
Pala meccanica	86,7	
Escavatore cingolato	81,6	
Somma Sorgenti	90,2	
Differenziale	43,0	0,0
<b><math>L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})</math></b>		

si avrà che il rumore ambientale nei punti indicati sarà, al massimo di:

**90,2 dB(A)**

Applicando quindi la formula relativa all'abbattimento di una sorgente sonora in funzione della distanza

$$dB2 = dB1 - 20 \text{ LOG } D2/D1$$

con:

dB1 = livello di rumore della sorgente alla distanza 1;

dB2 = livello di rumore della sorgente alla distanza 2;

D1 = distanza 1 (1 metro);

D2 = distanza 2 (80 metri - recettore "R1")

<b>dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1</b>			
<b>DISTANZA 1</b>	<b>1</b>		
<b>DISTANZA 2 - (R1)</b> (R1 - recettore più vicino)	<b>80</b>		
<b>dB1 - sorgente sonora</b>	<b>90,2</b>		
<b>dB2</b>	<b>52,1</b>		

si calcola che il rumore ambientale stimato nei pressi del recettore "R1" sarà pari a:

**52,1 dB(A)**

Applicando la formula relativa all'abbattimento di una sorgente sonora in funzione della distanza

$$\mathbf{dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1}$$

con:

dB1 = livello di rumore della sorgente alla distanza 1;

dB2 = livello di rumore della sorgente alla distanza 2;

D1 = distanza 1 (1 metro);

D2 = distanza 2 (170 metri - recettore "R2")

<b>dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1</b>			
<b>DISTANZA 1</b>	<b>1</b>		
<b>DISTANZA 2 - (R1)</b>	<b>170</b>		
<b>(R2 - recettore più vicino)</b>			
<b>dB1 - sorgente sonora</b>	<b>90,2</b>		
<b>dB2</b>	<b>45,6</b>		

si calcola che il rumore ambientale stimato nei pressi del recettore "R2" sarà pari a:

**45,6 dB(A)**

Si può dedurre che l'impatto generato dalle attività e dalle lavorazioni sul sito relative al progetto di modifica sostanziale dell'impianto può essere trascurato perché i ricettori più vicini si trovano ad una distanza tale che i livelli sonori prodotti risultano essere poco significativi.



### **6.2.1 PROGETTO MODIFICA SOSTANZIALE IMPIANTO (INCREMENTO ATTIVITA' GESTIONE RIFIUTI) - ATTIVITA' DEPOSITO MATERIALE CERTIFICATO**

A seguito delle operazioni di recupero rifiuti inerti non pericolosi, la Ditta, una volta certificati i materiali da recupero, li posizionerà su sito di proprietà identificata al Foglio 1, part. 159-238 del Comune di Basciano (TE).

La classificazione acustica di tale area, ai sensi della Delibera Giunta Regionale Abruzzo N. 770/P del 14/11/2011, avente le medesime caratteristiche localizzative dell'area dove è ubicato l'impianto della Ditta, può essere considerata allo stesso modo come:

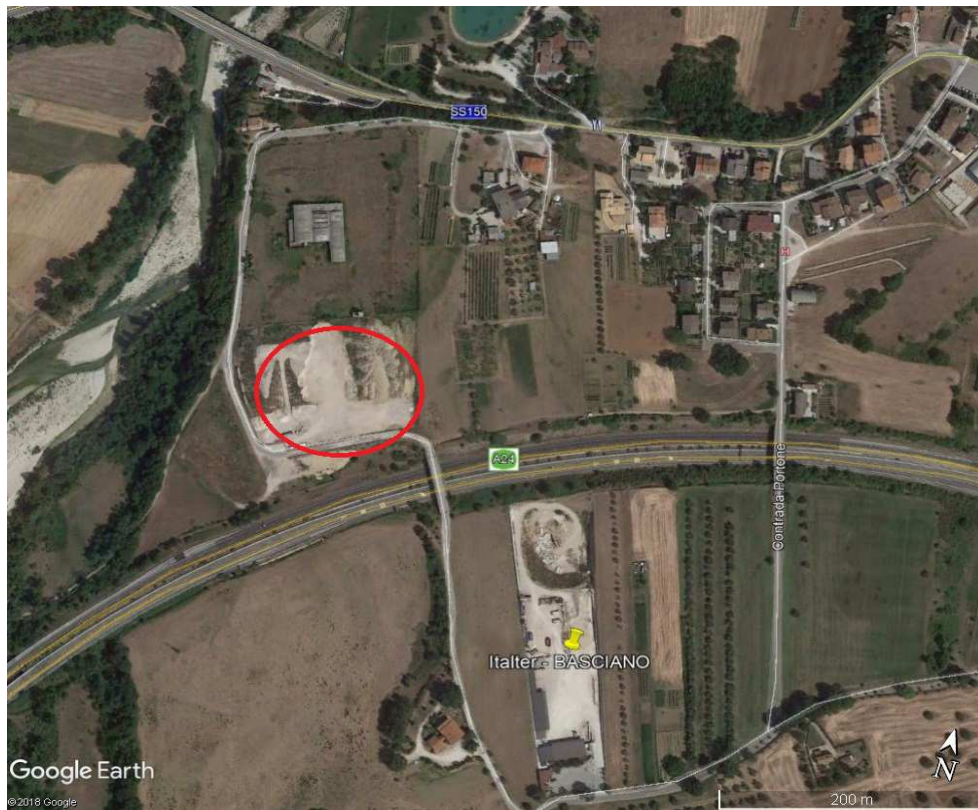
**Classe III - Aree di tipo misto**, avente come limite **60 dB(A)** nel periodo diurno e **50 dB(A)** nel periodo notturno.

Ai fini del calcolo dell'impatto acustico i fattori presi in considerazione sono elencati qui di seguito:

- la tipologia dei macchinari considerati e le relative emissioni sonore così come sopra valutate e descritte
- traffico mezzi;
- il rumore residuo così come valutato e misurato nei punti che risulteranno maggiormente esposti alle emissioni sonore derivanti dal traffico mezzi;
- la distanza tra le aree considerate ed i ricettori più vicini;

Si è proceduto ad effettuare dei rilievi di rumore ambientale, inteso come rumore attualmente presente nel sito (Vedasi "Allegato B - Schede Punti di Misura - Scheda n.1.1").

## PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA



Ai valori riscontrati presso il **punto di misura P4** (recettore **R1**) vanno aggiunti quelli provocati dal traffico mezzi in ingresso all'impianto e quelli provocati negli altri punti dalle apparecchiature.

IPO TIZZATO IL PASSAGGIO DI **2** VEICOLI/H

Diagram illustrating the geometry of sound propagation from a moving source (Lw) to a receiver (R). The source moves along the x-axis with velocity  $v$  (m/s). The distance from the source to the receiver is  $r$ , and the distance from the source to the receiver at time  $t$  is  $r'(x)$ .

$$Leq = Lw + 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{Q}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10}(r) - 6$$

A questi valori vanno aggiunti quelli provocati dai mezzi e dalle attrezzature presenti. Difatti, per quanto riguarda gli impianti faremo riferimento a misurazioni effettuate dalla nostra Società presso impianti simili, e per quanto riguarda i mezzi verranno prese come riferimento le schede della Banca dati C.P.T. – Torino (pressione sonora).

<b>SORGENTE</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> dB(A)</b>	<b>DETTAGLIO (ALLEGATO D)</b>
<b>Autocarri:</b>		Banca dati C.P.T. – Torino
IVECO E 720	67,9	Rif.: 75-TO-783-1-RPR-11
SCANIA CPV 124	66,9	Rif.: 1077-TO-1752-1-RPR-11
VOLVO FL 10	<b>71,8</b>	Rif.: 117-TO-1581-1-RPR-11
<b>Pala/Escavatore:</b>		
PALA MECCANICA T 190	<b>86,7</b>	Rif.: 618-TO-1676-1-RPR-11
ESCAVATORE CINGOLATO	<b>81,6</b>	Rif.: 283-TO-786-1-RPR-11

In ottica peggiorativa sono stati considerati i valori più alti (2 autocarri, pala meccanica, escavatore in funzione contemporaneamente), ed applicando la formula relativa alla somma di sorgenti sonore

$$L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$$

SOMMA		
<b><math>L_p = 10 \log(\sum 10^{L_{pi}/10})</math></b>		
	Rumore esterno	
	Diurno	Notturmo
Residuo	54,1	
Autocarro	71,8	
Autocarro	71,8	
Pala meccanica	86,7	
Somma Sorgenti	87,0	
Differenziale	32,9	0,0
<b><math>L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})</math></b>		

si avrà che il rumore ambientale nei punti indicati sarà, al massimo di:

**87,0 dB(A)**

Applicando quindi la formula relativa all'abbattimento di una sorgente sonora in funzione della distanza

$$dB2 = dB1 - 20 \text{ LOG } D2/D1$$

con:

dB1 = livello di rumore della sorgente alla distanza 1;

dB2 = livello di rumore della sorgente alla distanza 2;

D1 = distanza 1 (1 metro);

D2 = distanza 2 (100 metri - recettore "R1")

<b>dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1</b>			
<b>DISTANZA 1</b>	<b>1</b>		
<b>DISTANZA 2 - (R1)</b> (R1 - recettore più vicino)	<b>100</b>		
<b>dB1 - sorgente sonora</b>	<b>87,0</b>		
<b>dB2</b>	<b>47,0</b>		

si calcola che il rumore ambientale stimato nei pressi del recettore "R1" sarà pari a:

**47,0 dB(A)**

Si può dedurre che l'impatto generato dalle attività sul sito relative al deposito del materiale certificato esente da attività di gestione rifiuti inerti non pericolosi può essere trascurato perché i ricettori più vicini si trovano ad una distanza tale che i livelli sonori prodotti risultano essere poco significativi.

In conclusione, si può dedurre quindi che l'impatto generato dall'impianto negli anni 2015-2018 e l'impatto generato dall'impianto a seguito della modifica sostanziale richiesta, può essere trascurato perché i ricettori più vicini si trovano ad una distanza tale che i livelli sonori prodotti risultano essere poco significativi.

In base alla considerazione dei sovraesposti fattori ed alle conseguenti valutazioni e calcoli sulla propagazione delle emissioni sonore e sulla loro sovrapposizione al fondo preesistente, si può concludere ed affermare che i livelli di rumorosità attesi nei luoghi e nei locali indicati nelle tavole e nelle planimetrie allegate, sono stati e saranno **contenuti entro i limiti previsti dalla vigente normativa di riferimento.**

Sono stati e saranno quindi **rispettati** i limiti **assoluti** previsti dal D.P.C.M. 14/11/1997 indicati in **60 dB(A)** per il periodo diurno.

L'Aquila, **28 marzo 2019**

Per.Ind. IOVENITTI AUGUSTO  
**TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA**  
**N. 110 DEL 31/03/2000 ELENCO**  
**DELLA REGIONE ABRUZZO**



## **ALLEGATO "A"**

### **CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

No: CDK1810217

Page 1 of 29

**CALIBRATION OF**Sound Level Meter: Brüel & Kjær Type 2238  
Microphone: Brüel & Kjær Type 4188No: 2231497 Id: -  
No: 2230933**CUSTOMER**CSA SAS  
Località Boschetto di Pile  
67100 L'Aquila  
AQ, Italy**CALIBRATION CONDITIONS**Preconditioning: 4 hours at  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Environment conditions: Pressure: 97kPa - 105kPa. Humidity: 25% - 70% RH. Temperature:  $20^{\circ}\text{C} - 26^{\circ}\text{C}$ .**SPECIFICATIONS**

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2238 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 60651 and 60804 type 1. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

**PROCEDURE**


The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 7.3 - DB: 7.30) by using procedure B&K proc 2238-4188-BZ7126.

**RESULTS**Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$  providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2018-12-18

Date of issue: 2018-12-18

  
Jonas Johannessen  
Calibration Technician  
Mikail Önder  
Approved Signatory

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK1810214

Page 1 of 4

### CALIBRATION OF

Calibrator: Brüel & Kjær Type 4231  
½ Inch adaptor: Brüel & Kjær Type UC-0210  
Pattern Approval: PTB-1.61-4057176

No: 2292769 Id: -

### CUSTOMER

CSA SAS  
Località Boschetto di Pile  
67100 L'Aquila  
AQ, Italy

### CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C  
Environment conditions: Pressure: 102.08 kPa. Humidity: 36 % RH. Temperature: 23 °C.

### SPECIFICATIONS

The Calibrator Brüel & Kjær Type 4231 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC60942:2003 Annex B Class 1. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

### PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær acoustic calibrator calibration application software Type 7794 (version 2.5) by using procedure P\_4231\_D07.


### RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$  providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2018-12-18

Date of issue: 2018-12-18

  
Susanne Jørgensen  
Calibration Technician

  
Erik Bruus  
Approved Signatory

## **ALLEGATO "B"**

### **SCHEDE PUNTI DI MISURA**

<b>SCHEDA n. 1 - Valori massimi rilevati</b> <b>Livello sonoro equivalente (LeqA)</b>		
<b>Azienda: ITALTER DI SCIPIONE NINO</b> Impianto di trattamento rifiuti presso: C.da Zampitto snc, Comune Basciano (TE)		
STRUMENTO UTILIZZATO: BRUEL & KJAER modello 2238 CALIBRATORE: BRUEL & KJAER modello HD 4231		
<b>PUNTI DI MISURA</b>		<b>Leq,A</b> <b>Fascia</b> <b>Diurna</b>
P1)	Clima acustico: ore 09:30 - confine area impianto	<b>46,8</b>
P2)	Clima acustico: ore 09:45 - confine area impianto	<b>47,1</b>
P3)	Clima acustico: ore 09:55 - confine area impianto	<b>46,5</b>
P4)	Clima acustico: ore 10:10 - RECETTORE R1 - MISURAZIONE EFFETTUATA AD UN METRO DALLA FACCIATA DELL'EDIFICIO	<b>47,2</b>
P5)	Clima acustico: ore 10:25 - presso RECETTORE R2 - MISURAZIONE EFFETTUATA AD UN METRO DALLA FACCIATA DELL'EDIFICIO	<b>46,7</b>
OSSERVAZIONI :		
DATA RILIEVI : 26 MARZO 2019 DATA CALCOLI : 28 MARZO 2019 Responsabile rilievi e calcoli: Tecnico Competente in Acustica P.I. IOVENITTI Augusto		

<p align="center"><b>SCHEDA n. 1.1 - Valori massimi rilevati</b>  <b>Livello sonoro equivalente (LeqA)</b></p>	
<p><b>Azienda: ITALTER DI SCIPIONE NINO</b>          Impianto di trattamento rifiuti presso:          C.da Zampitto snc, Comune Basciano (TE)</p>	
<p>STRUMENTO UTILIZZATO: BRUEL &amp; KJAER modello 2238          CALIBRATORE: BRUEL &amp; KJAER modello HD 4231</p>	
<p align="center"><b>PUNTI DI MISURA</b></p>	<p align="center"><b>Leq,A</b> <b>Fascia</b> <b>Diurna</b></p>
P1) Clima acustico: ore 11:00 - confine area sito	<b>51,2</b>
P2) Clima acustico: ore 11:15 - confine area sito	<b>52,3</b>
P3) Clima acustico: ore 11:30 - confine area sito	<b>54,1</b>
P4) Clima acustico: ore 12:00 - RECETTORE R1 - MISURAZIONE EFFETTUATA AD UN METRO DALLA FACCIATA DELL'EDIFICIO	<b>50,8</b>
<p>OSSERVAZIONI :</p>	
<p>DATA RILIEVI : 26 MARZO 2019          DATA CALCOLI : 28 MARZO 2019          Responsabile rilievi e calcoli: Tecnico Competente in Acustica P.I. IOVENITTI Augusto</p>	

	SCHEDA	n.2	- LIMITI DI ACCETTABILITA'

Azienda: ITALTER DI SCIPIONE NINO			

Impianto di trattamento rifiuti presso:		
---	--	--

C.da Zampitto snc, Comune Basciano (TE)		
---	--	--

STRUMENTO UTILIZZATO: BRUEL & KJAER modello 2238	
--	--

CALIBRATORE: BRUEL & KJAER modello HD 4231		
0		

	ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
--	--------------	------------------	--------------------

		GIORNO	NOTTURNO
		Leq(A)	Leq(A)

Art 6 D.P.C.M. 01/03/91		
-------------------------	--	--

--	--	--	--

Tutto il territorio nazionale	70	60
-------------------------------	----	----

Zona A (D.M. n° 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n° 1444/68)	22	52

Zona B (D.M. n° 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Zona esclusivamente industriale	70	70

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--




DATA RILIEVI : 26 MARZO 2019		
------------------------------	--	--

DATA CALCOLI : 28 MARZO 2019		
------------------------------	--	--

Responsabile rilievi e calcoli: Tecnico Competente in Acustica P.I. IOVENITTI Augusto

<p align="center"><b>S C H E D A   n. 3   -   Limiti massimi del Livello sonoro equivalente LeqA relativo alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento</b></p>			
---	--	--	--

	<b>Azienda: ITALTER DI SCIPIONE NINO</b>		
	Impianto di trattamento rifiuti presso:		
	C.da Zampitto snc, Comune Basciano (TE)		

STRUMENTO UTILIZZATO: BRUEL & KJAER modello 2238	
--	--

CALIBRATORE: BRUEL & KJAER modello HD 4231		
--	--	--

0			
---	--	--	--

	PUNTI DI MISURA	LIMITE	LIMITE
--	-----------------	--------	--------

		DIURNO	NOTTURNO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

		Leq(A)	Leq(A)
--	--	--------	--------

--	--	--	--

Tabella 2 D.P.C.M. 01/03/91		
-----------------------------	--	--

--	--	--	--

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
----	---------------------------------	----	----

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Il comma 2° dell'art 6 del D.P.C.M. 01/03/91 prevede inoltre, oltre ai limiti in assoluto per

Il comma 2° dell'art 6 del D.F.C.M. 01/03/91 prevede inoltre, oltre ai limiti in assoluto per il numero, anche dei limiti differenziali ma solo per zone non esclusivamente industriali.

I limiti differenziali tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore

Limiti differenziali tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale) che sono stabiliti in 5 dB(A) per il  $L_{eq}(A)$  durante il periodo

DATA RILIEVI : 26 MARZO 2019		
------------------------------	--	--

DATA CALCOLI : 28 MARZO 2019		
------------------------------	--	--

Responsabile rilievi e calcoli: Tecnico Competente in Acustica P.I. IOVENITTI Augusto



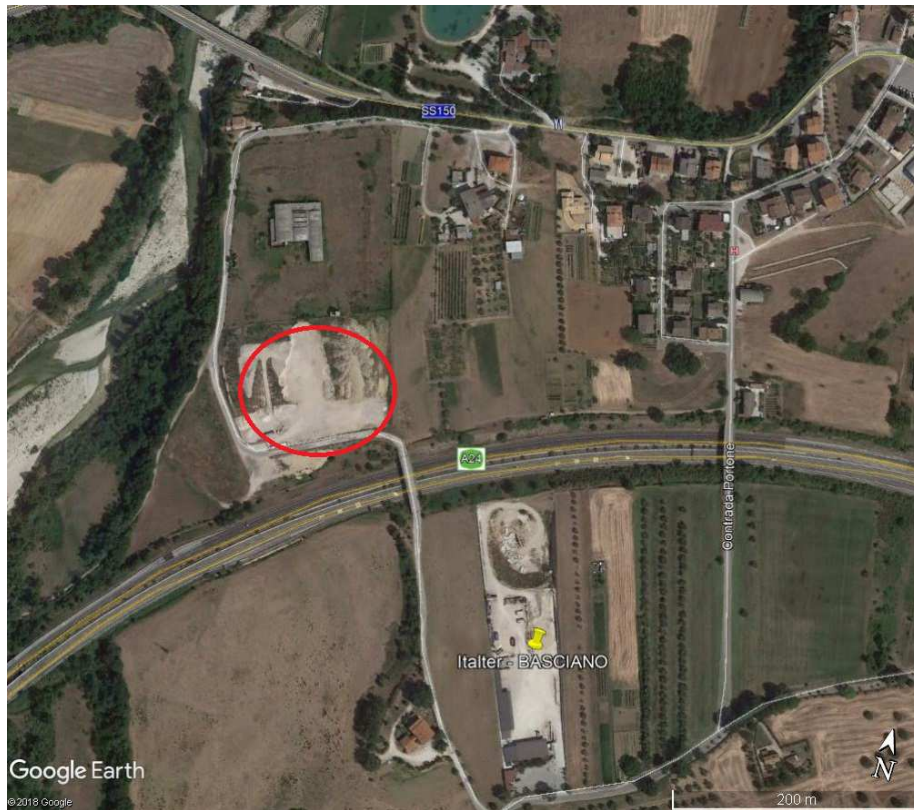
**ALLEGATO "C"**

**PLANIMETRIA**

**PLANIMETRIA IMPIANTO - AREA GESTIONE RIFIUTI**



# PLANIMETRIA AREA DEPOSITO MATERIALE CERTIFICATO



**ALLEGATO "D"**

**DOCUMENTAZIONE  
DELLE APPARECCHIATURE**



**AUTOCARRO**

Rif.: 117-TO-1581-1-RPR-11

Marca:	VOLVO
Modello:	FL 10
Potenza:	230,00 KW
Anno produzione:	1991
Dati fabbricante:	
Accessorio:	
Attività:	percorso in cava
Materiale:	
Annotazioni:	

Data rilievo: 31.05.2007

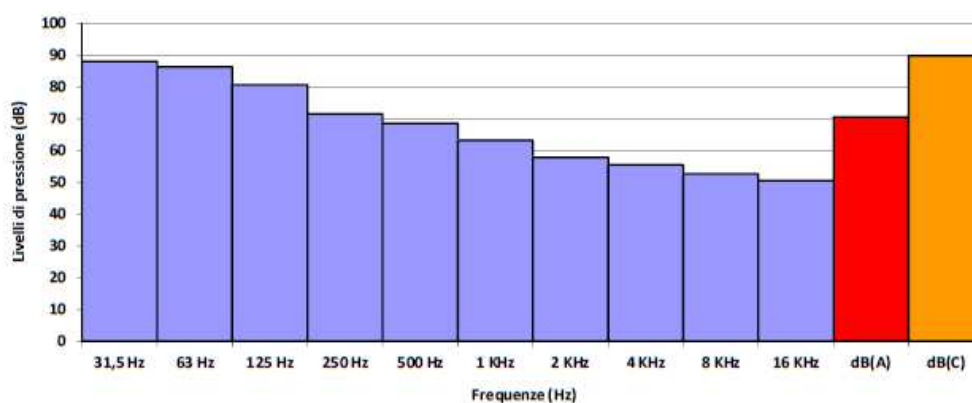
## LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA

 $L_{Aeq}$  dB(A) 71,8 $L_{Aeq}$  dB(C) 91,2

## LIVELLO DI PICCO

 $L_{peak}$  dB(C) 109,9**ANALISI SPETTRALE**

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
88,1	86,4	80,7	71,6	68,6	63,2	57,8	55,5	52,7	50,6	70,6	89,9

**STRUMENTAZIONE**

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	29/06/2006
Microfono Svantek	SV 22	4011859	29/06/2006
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	05/12/2006

**PALA MECCANICA CINGOLATA MINI**

Rif.: 618-TO-1676-1-RPR-11

Marca:	BOBCAT
Modello:	T 190
Potenza:	485,00 KW
Anno produzione:	2008
Dati fabbricante:	LpA: 85,0 dB(A)

Accessorio:	benna da 1 mc
Attività:	movimentazione
Materiale:	terra
Annotazioni:	

Data rilievo: 28.07.2009

**LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA**

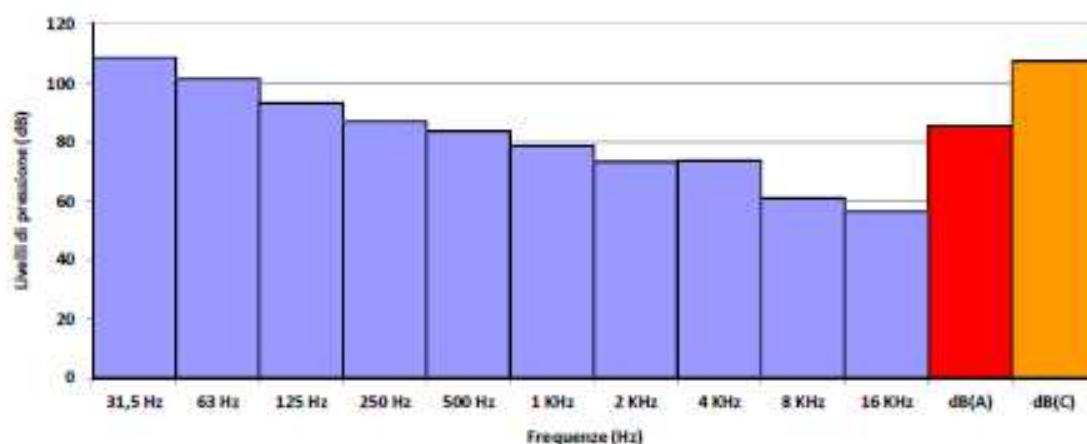
$L_{Aeq}$ dB(A)	86,7
$L_{Aeq}$ dB(C)	110,0

**LIVELLO DI PICCO**

$L_{peak}$ dB(C)	129,4
------------------	-------


**ANALISI SPETTRALE**

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
108,7	101,5	93,2	87,0	83,7	78,7	73,3	73,7	61,0	56,5	85,5	107,5


**STRUMENTAZIONE**

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	05/11/2008
Microfono Svantek	SV 22	4011859	07/11/2008
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	07/11/2008

**ESCAVATORE CINGOLATO**

Rif.: 283-TO-788-1-RPR-11

Marca: FIAT-HITACHI  
Modello: EX285  
Potenza: 142,00 KW  
Anno produzione: 2003  
Dati fabbricante: LpA: 76,0 dB(A)

Accessorio: martellone  
Attività: demolizione  
Materiale: c.a.  
Annotazioni:

Data rilievo: 16.01.2008

**LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA**

L<sub>Aeq</sub> dB(A) 81,6  
L<sub>Aeq</sub> dB(C) 103,2

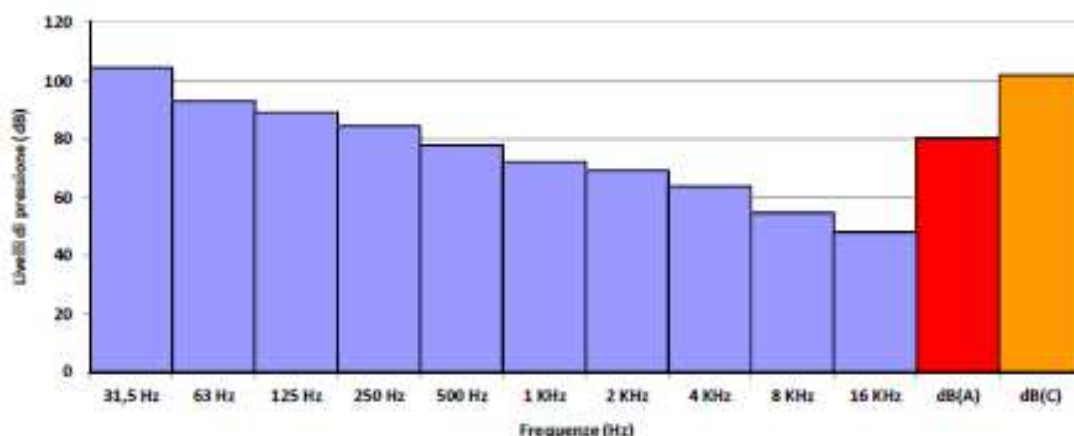
**LIVELLO DI PICCO**

L<sub>peak</sub> dB(C) 125,7



**ANALISI SPETTRALE**

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
104,5	93,0	89,2	84,5	77,9	72,2	69,2	63,8	54,8	48,1	80,3	102,0



**STRUMENTAZIONE**

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	25/06/2007
Microfono Svantek	SV 22	4011859	25/06/2007
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	05/12/2006