



Genova li, 30 settembre 2010

DIREZIONE AMBIENTE IGIENE ENERGIA
UOC ACUSTICA
UFFICIO ATTIVITA' SORGENTI FISSE

M. P. Solo

Spett.le

PANARELLO PRODUZIONI S.r.l.



**Valutazione dell'impatto acustico dell'insediamento
produttivo situato in via Carso n. 111 a Genova**

Indice

1 INTRODUZIONE	3
1.1 DESCRIZIONE DEL SITO, DEI PUNTI DI RICEZIONE E DELLE POSIZIONI DI MISURA	4
1.2 CRITERI DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	5
1.3 LE MISURE ESEGUITE	6
1.4 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	7
1.5 STIMA DEL VALORE DI IMMISSIONE E DI EMISSIONE (ART. 2, E 3 DPCM 14/11/97).....	9
1.6 STIMA DEL VALORE DIFFERENZIALE (ART. 4 DPCM 14/11/97).....	9
2 CONCLUSIONI	10
APPENDICI.....	11

1 INTRODUZIONE

La presente relazione contiene la valutazione dell'impatto acustico ambientale dell'insediamento produttivo della ditta Panarello Produzioni s.r.l. situato in Via Carso n. 111 a Genova.

Le attività principali consistono nell'impasto, filonatura e cottura dei prodotti di marca Panarello. Il funzionamento degli impianti, in termini di numero e durata di utilizzo, interessa, con modalità differenti, sia il periodo diurno sia il periodo notturno.

La presente relazione si riferisce alla valutazione dell'impatto acustico ambientale dell'insediamento produttivo della ditta Panarello Produzioni s.r.l. situato in Via Carso n. 111 a Genova relativo al periodo notturno, precedenti analisi fonometriche avevano accertato la compatibilità dei livelli di rumore rilevati con i limiti cogenti.

1.1 Descrizione del sito, dei punti di ricezione e delle posizioni di misura

Nella seguente Figura 1 si riporta una planimetria ove si precisa il contesto in cui è inserito il sito produttivo oggetto della presente documentazione, sono state evidenziate la posizione, rispetto all'insediamento produttivo, dei principali punti di ricezione (via Cima San Pantaleo civico n. 4 e civico n. 18) e delle posizioni ove è stato possibile eseguire le indagini fonometriche.

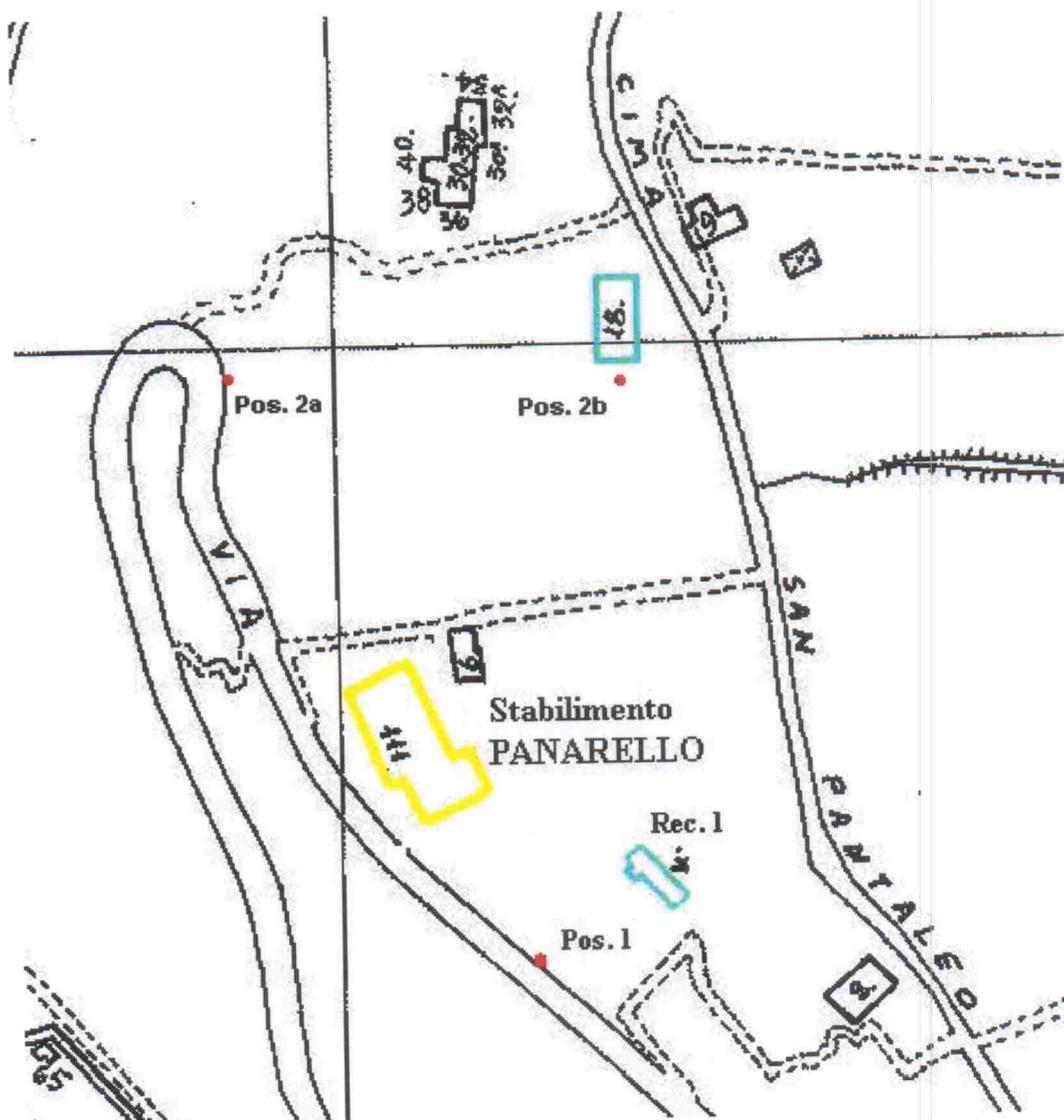


Figura 1. Stabilimento Panarello, recettori più prossimi e posizione delle misure.

1.2 Criteri di misura e strumentazione utilizzata

Le misure da noi realizzate sono state effettuate secondo quanto disposto dalla normativa vigente sia per quanto riguarda la strumentazione sia per quanto riguarda le metodiche di misura.

Il tempo di misura T_m è stato fissato in 10-12 minuti sufficienti a determinare sia il livello equivalente del rumore residuo (rumore di fondo) sia il livello equivalente del rumore emesso dalle sorgenti dell'insediamento produttivo oggetto della presente documentazione (rumore ambientale).

Durante i rilevamenti non si sono verificati eventi accidentali tali da inficiare le misure. Le condizioni meteorologiche erano compatibili con quanto riportato nell'Allegato B "norme tecniche per l'esecuzione delle misure" punto 7 del Decreto 16 marzo 1998.

- *fonometro integratore Bruel & Kjaer tipo 2250 di classe I secondo standard I.E.C. N° 651 gruppo 1 e 804 Gr 1 (numero di serie 2626165);*
- *microfono da 1/2 pollice Brüel & Kjaer tipo 4189 (numero di serie 2603798);*
- *calibratore a 1000 Hz. da 94 e 114 dB Bruel & Kjaer tipo 4231 (numero di serie 2376492).*

All'inizio dei rilevamenti e al termine degli stessi si è proceduto, con esito positivo, alla calibrazione del fonometro. Lo strumento è sottoposto a taratura con frequenza almeno biennale presso un centro di taratura. I certificati di taratura della strumentazione impiegata sono allegati al presente documento.

1.3 Le misure eseguite

Per valutare l'entità delle emissioni del rumore dovuto alle attività svolte nel sito in questione abbiamo realizzato in data 21/09/2010 e 30/09/2010 dalle ore 04.30 alle ore 05.15 i rilievi fonometrici relativi al periodo notturno presso i principali recettori (ovvero le posizioni fisiche raggiungibili ad essi più prossime).

I recettori in questione sono rappresentati dal civico n. 4 di via Cima San Pantaleo (recettore 1) e dal civico n. 18 di via Cima San Pantaleo (recettore 2), nella seguente Tabella 1 riportiamo i risultati ottenuti.

Cod.	Sito di misura	Livello ambientale L_A	Livello residuo L_R
Pos. 1	Posizione fisicamente raggiungibile più prossima al civ. n. 4 di via Cima San Pantaleo	44,5	41,5
Pos. 2a	Presso il civ. n. 18 di via Cima San Pantaleo (simulazione dei livelli di rumore ai piani alti)	44,0	42,0
Pos. 2b	Presso il civ. n. 18 di via Cima San Pantaleo (piano terra)	43,0	---

Tabella 1. Riepilogo dei risultati ottenuti.

1.4 Classificazione acustica

L'area circostante l'insediamento produttivo oggetto del presente documento secondo la classificazione acustica del Comune di Genova, (adottata il 4 dicembre 2000, ed entrata in vigore, dopo l'approvazione dal competente organo provinciale con D.G.P. 24 aprile 2002 n.234, in data 11 maggio 2002), è stata classificata come di seguito descritto: la zona occupata dall'insediamento produttivo della ditta Panarello Produzioni s.r.l. è stata inserita, in Classe III "Aree di tipo misto"; le civili abitazioni di via Cima San Pantaleo ad esso più prossime sono state inserite in Classe III "Aree di tipo misto". Si veda lo stralcio della classificazione acustica riportato a titolo esemplificativo di seguito.



Figura 2. Stralcio della classificazione acustica in vigore.

I limiti di zona attualmente in vigore sono ricordati nella seguente Tabella 2.

Classificazione acustica		Valori limite [dB(A)]			
		Periodo diurno		Periodo notturno	
Classe	Descrizione	immissione	emissione	immissione	emissione
I	Aree particolarmente protette	50	45	40	35
II	Aree prevalentemente residenziali	55	50	45	40
III	Aree di tipo misto	60	55	50	45
IV	Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
V	Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
VI	Aree esclusivamente industriali.	70	65	70	65

Tabella 2. Limiti vigenti.

I valori di emissione sonora debbono, inoltre, essere tali da consentire il rispetto di un definito valore differenziale. La norma citata stabilisce che il valore massimo tra il livello di rumore ambientale L_A ed il livello del rumore residuo o di fondo L_R , non deve superare il valore di 3 dB(A) durante il periodo notturno (06:00 ÷ 22:00).

1.5 Stima del valore di immissione e di emissione (Art. 2, e 3 DPCM 14/11/97)

Facendo riferimento ai dati riportati in Tabella 1, nelle seguente Tabella 3 riportiamo i risultati della stima dei valori di emissione e di immissione il valore di emissione è stato determinato eseguendo la differenza tra il livello ambientale ed il livello residuo. Precisiamo che si tratta di una stima da considerarsi conservativa che considera periodo più oneroso e considera tutte le sorgenti in funzione continuativamente per tutto l'arco del periodo notturno.

Recettore	Valore di immissione	Limite di zona	Valore di emissione	Limite di zona
	dBA			
Periodo notturno				
Civico n. 4 di via Cima San Pantaleo	44,5	50	41,5	45
Civico n. 18 di via Cima San Pantaleo	44,0	50	39,5 ÷ 40,0	45

Tabella 3. Stima del valore di immissione e del valore di emissione.

1.6 Stima del valore differenziale (Art. 4 DPCM 14/11/97)

Per quanto riguarda il limite differenziale, esso andrebbe misurato all'interno delle abitazioni esposte alle emissioni di rumore provenienti dal sito, in particolare, per ogni posizione di misura, il microfono andrebbe collocato nella stanza più esposta alle emissioni a 1,5 metri da terra, ad un metro dalla finestra aperta ed ad almeno un metro da ogni superficie riflettente. I risultati sono stati ottenuti in base a rilievi condotti esternamente, non solo i rilevamenti, come citato in precedenza, i taluni casi sono stati eseguiti nella posizione fisicamente raggiungibile più prossima ai recettori, si tratta pertanto di valori stimati, i risultati sono riassunti in Tabella 4.

Sito di misura	Livello ambientale L_A	Livello residuo L_R	Differenziale $L_D = L_A - L_R$	Limite consentito
	dBA			
Pos.ne fisicamente raggiungibile prossima al civico n. 4 di via Cima San Pantaleo	44,5	41,5	3,0 (*)	3
Simulazione livelli piani alti del civico n. 18 di via Cima San Pantaleo	44,0	42,0	2,0 (*)	3

Tabella 4. Stima del limite differenziale.

(*) si ipotizza che il rumore misurato a finestre aperte possa ragionevolmente risultare inferiore a 40 dB(A) durante il periodo notturno e pertanto ai sensi dell'art. 4 comma 2 lettera a) del DPCM 14/11/1997 il criterio differenziale non si applica in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile.

2 CONCLUSIONI

Nell'insediamento produttivo della ditta Panarello Produzioni sita in Via Carso n. 111 Genova le attività vengono svolte su tre turni, pertanto le sorgenti di rumore sono attive 24 ore su 24.

Dall'esame dei rilievi da noi eseguiti risulta che sia di giorno sia di notte i valori sono compatibili con i cogenti limiti di legge.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.

Dott. Andrea Drago Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

Codice operatore

 Regione Liguria - decreto Dirigenziale n. 583 del 22 marzo 2000.

159

APPENDICI

SCHEMA DI RILEVAMENTO INQUINAMENTO ACUSTICO TIPO 2

Ambiente esterno – Indagine su specifica sorgente

Pratica n. --- del 30/09/2010 Scheda n. 1/2
 Strumentazione BK2250 Classe I Codice
 Centro B&K Calibration Laboratories Certificato n. C0809667 del 16/12/08
 Data 18/09/2009 Ora 04.40 Giorno Sett. giovedì Vel. Vento <2 m/s dir. °N ---
 via viale Cima San Pantaleo Città Genova 010.025
 Classe Acustica III Fasce di pertinenza infrastruttura di trasporto
 Posizione di misura 1) c/o viale Cima San Pantaleo civ. n.4 Quota s.l.m. 275 m
 Coordinate Gauss Boaga – Latitudine N 4.919.170 Longitudine E 1.495.050
 Alla presenza di:
 Sorgente in esame Aereaulici Codice - 9.02.00 --- Distanza 80 m
 Riferita all'attività Panarello Produzioni
 Descrizione dell'emissione sonora A ciclo continuo 16.01.00
 Rumore residuo attribuibile a Strade extraurbane secondarie - traffico scarso 21.7.2.1.
 Rumore Ambientale

				Fenomeni Impulsivi					
T _R	T _O	T _M	L _A	L _{Almax}	L _{ASmax}	L _{AI-LAS}	Componenti tonali L _A	Tempo parziale	L _A Corretto
D	90'	15'	50,0	---	---	---	---	---	50,0
N	90'	12'	44,5	---	---	---	---	---	44,5

Rumore residuo

				Fenomeni Impulsivi					
T _R	T _O	T _M	L _A	L _{Almax}	L _{ASmax}	L _{AI-LAS}	Componenti tonali L _A	Tempo parziale	L _A Corretto
D	10-12	15'	46,0	---	---	---	---	---	46,0
N	10-12	12'	41,5	---	---	---	---	---	41,5

Sorgente specifica

Pos.	T _R	Le	Le limite
1	D	48,0	55
1	N	41,5	45

Note:	prima e dopo la misura si è provveduto a calibrare (con esito positivo) lo strumento ricordiamo in corsivo i valori registrati durante il periodo diurno
Conclusioni	la sorgente non rispetta il limite di emissione notturno

Il Tecnico Competente
 Andrea Drago

Codice 159

SCHEDA DI RILEVAMENTO INQUINAMENTO ACUSTICO TIPO 2

Ambiente esterno – Indagine su specifica sorgente

Pratica n. --- del 30/09/2010 Scheda n. 2/2
 Strumentazione BK2250 Classe I Codice
 Centro B&K Calibration Laboratories Certificato n. C0809667 del 16/12/08
 Data 09/07/2009 Ora 04.50 Giorno Sett. venerdì Vel. Vento <2 m/s dir. °N ---
 via viale Cima San Pantaleo Città Genova 010.025
 Classe Acustica III Fasce di pertinenza infrastruttura di trasporto
 Pos.ni di misura 2 – 2a c/o viale Cima San Pantaleo civ. n.18 Quota s.l.m. 285 - 255 m
 Coordinate Gauss Boaga – Latitudine N 4.919.310 Longitudine E 1.494.985
 Alla presenza di:
 Sorgente in esame Aereaulici Codice - 9.02.00 --- Distanza 40 m
 Riferita all'attività Panarello Produzioni
 Descrizione dell'emissione sonora A ciclo continuo 16.01.00
 Rumore residuo attribuibile a Strade extraurbane secondarie - traffico scarso 21.7.2.1.
 Rumore Ambientale

			Fenomeni Impulsivi				Componenti tonali L _A	Tempo parziale	L _A Corretto
T _R	T _O	T _M	L _A	L _{Almax}	L _{ASmax}	L _{AI} -L _{AS}			
D	90'	15'	49,0	---	---	---	---	49,0	
N	90'	10'	44,0	---	---	---	---	44,0	
N	90'	10'	43,0	---	---	---	---	43,0	

Rumore residuo

			Fenomeni Impulsivi				Componenti tonali L _A	Tempo parziale	L _A Corretto
T _R	T _O	T _M	L _A	L _{Almax}	L _{ASmax}	L _{AI} -L _{AS}			
D	10-12	15'	45,5	---	---	---	---	45,5	
N	10-12	15'	42,0	---	---	---	---	42,0	

Sorgente specifica

Pos.	T _R	Le	Le limite
I	D	47,5	55
I	N	<40,0	45

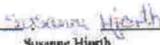
Note:	prima e dopo la misura si è provveduto a calibrare (con esito positivo) lo strumento ricordiamo in corsivo i valori registrati durante il periodo diurno
Conclusioni	la sorgente non rispetta il limite di emissione notturno

Il Tecnico Competente
 Andrea Drago



Codice 159

Certificati di taratura

 <p>Brüel & Kjær The Calibration Laboratory Hvidovrevej 307, DK-2850 Nærum, Denmark</p>		
CERTIFICATE OF CALIBRATION		No: C0809667 Page 1 of 38
CALIBRATION OF:		
Sound Level Meter:	2250	No: 2626165
Microphone:	4189	No: 2663795
Identification:		
Date of receipt:	2008-12-16	
CUSTOMER:		
SIGE - SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SRL VIA CARTELLI-MONRONE 1541 16161 GENOVA GE Italy		
CALIBRATION CONDITIONS:		
Preconditioning:	4 hours at 23 °C	
Environment conditions:	Air temperature:	23.0 °C ± 3°C
	Air pressure:	101.3 kPa ± 3 kPa
	Relative Humidity:	50.0 %RH ± 25 %RH
SPECIFICATIONS:		
The Sound Level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC60651 and 60804 type 1.		
PROCEDURE:		
The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System B&K 3630 with application software type 7763 and test collection 2250-4189		
RESULTS:		
<input checked="" type="checkbox"/> Initial calibration	Calibration prior to repair/adjustment	
<input type="checkbox"/> Calibration without repair/adjustment	Calibration after repair/adjustment	
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: 2008-12-16	Certificate issued: 2008-12-17	
 Susanne Hjorth Calibration Technician	 Nils Johansen Approved signatory	
Duplication of this complete certificate is allowed. Part of the certificate may only be reproduced after written permission.		

CENTRO DI TARATURA N. 54
Calibration Centre



Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 2008/84/C
Certificate of Calibration No.

- **Data di emissione**
date of issue: 2008/03/19

- **destinatario**
addressee: SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.

- **richiesta**
application: Ordine n. D056IMP-1 del 04/03/2008

- **in data**
date: 2008/03/12

Si riferisce a
referring to: CALIBRATORE

- **costruttore**
manufacturer: BRÜEL & KJÆR

- **modello**
model: 4231

- **matricola**
serial number: 2376492

- **data della misura**
date of measurement: 2008/03/13

registro di laboratorio
laboratory reference: Modulo n° 23 del giorno 19 marzo 2008

Il presente certificato di taratura è stato emesso in base al regolamento SIT N. 54 rilasciato in esecuzione di decreti attuativi della legge n. 27/1992, che ha istituito il Sistema Nazionale di Qualità (SNC) e, il SIT, garantendo la completezza di misure, la competenza metrologica del Centro e la rintracciabilità delle tarature eseguite ai campioni associati o correlati con il Sistema di Misure del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato può essere riprodotto in tutto o in parte, salvo esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

The certificate of calibration is issued in conformity with the new Italian SIT No. 54 protocol according to decrees issued with legislative Decree No. 27/1992 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibrations carried out in the national and international standards of International System of Units (SI). The certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I materiali di riserva riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando le procedure descritte alla pagina seguente, e sono quindi con anche i certificati di prima mano da cui provengono la certezza di rintracciabilità del campione e l'esplicito ed inequivocabile riferimento al valore di riferimento. Tutti i riferimenti esclusivamente al "oggetto" da taratura 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 pages, which refer to the reference standards are indicated as well, from which comes the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in order to state the value of validity. They refer only to the calibration date, and they are valid for the date and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al regolamento EA-4/02 e sono espresse come incertezze relative rispetto alla moltiplicazione dell'incertezza riportata nel presente certificato per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore è uguale a 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were calculated as expanded uncertainties obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally this factor is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Stefano Piroletti

Planimetria Scala 1 : 2000

