



COMUNE DI CITTÀ DI CASTELLO

Committente:

FAIST PRECISION EUROPE S.r.l.



SCREENING V.I.A. PER LA REALIZZAZIONE DI UN CAPANNONE INDUSTRIALE SITO NELLA FRAZIONE DI SANTA LUCIA NEL COMUNE DI CITTÀ DI CASTELLO (PG)

Gruppo di Progettazione

Bondi Ing. Francesco
Via del Vignola, 4 Umbertide
06019 (PG)
Tel./Fax 075.9413021
389.7969263

Naticchioni Ing. Andrea
Via del Vignola, 4 Umbertide
06019 (PG)
Tel./Fax 075.9413021
339.7272446

Tavola

RELAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO

Tavola

RA

Scale: -

Plottaggio: -

Archivio: 134 RA SV

Rev.	Data	Redatto	Verificato	Approvato	MOTIVAZIONE
A	07.03.2015	Migliorati Marta	Ing. Naticchioni A.	Ing. Bondi F.	Prima emissione
B					
C					



VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

(L. n. 447/95 - art. 8, comma 3)

Legge Regionale N.8 del 06/06/2002 Regione Umbria
Regolamento Regionale 13 Agosto 2004 N.1 Regione Umbria
D.P.C.M. 14 Novembre 1997

Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Città di Castello (PG)

Oggetto:

Valutazione previsionale del clima acustico relativo al progetto di realizzazione di un edificio ad uso industriale/produttivo in località Città di Castello (PG) individuata al Foglio 188, Part. 553 e 555.

Committente:

FAIST PRECISION EUROPE SRL
con sede in Città di Castello

16/07/2014

IL TECNICO

Dott. Giorgio Miscetti (*)
Ing. Francesco Stella

(*) Tecnico Competente in materia di acustica ambientale della Regione Umbria con D.D. n. 666 pubblicata nel Bollettino Ufficiale Regionale n. 50 del 25/02/2004 ai sensi dell'art. 2 comma 7, della Legge n. 447/95.



INDICE

Introduzione

- 1) Riferimenti normativi**
- 2) Metodologia adottata**
- 3) Strumentazione**
- 4) Risultati delle misure fonometriche e confronto con i limiti normativi**
- 5) Conclusioni**

Allegati

1. Planimetria
2. Documentazione fotografica
3. Elaborazione rilievi fonometrici
4. Certificato di taratura della strumentazione di misura

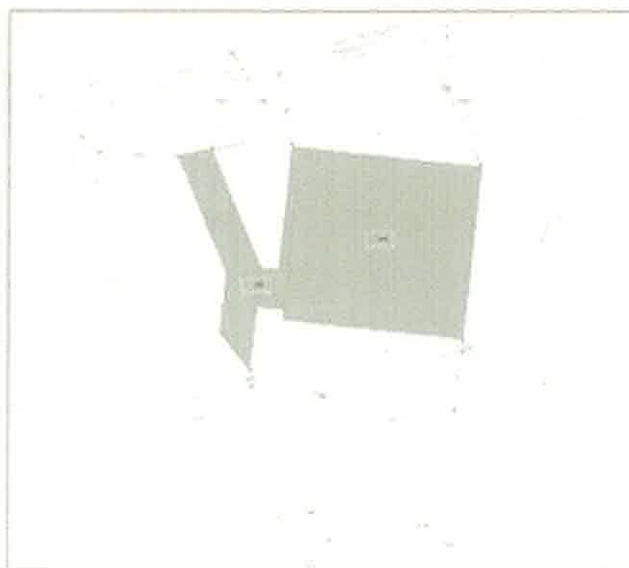
Introduzione

La presente relazione ha per oggetto una valutazione preliminare di clima acustico, prevista dall'art. 8 comma 3 della L.Q. 447/95, riguardante un progetto di realizzazione di un edificio ad uso industriale/produttivo ed uffici annessi da realizzarsi nel Comune di Città di Castello (PG) individuato al Foglio 188 Partt. 553 e 555.

Lo scopo dello studio è di verificare la compatibilità ante-operam della nuova attività prevista con il clima acustico della zona interessata e la verifica dei limiti imposti dalla normativa vigente

Le misure sono state effettuate nel mese di Luglio 2014, con strumentazione conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, in presenza di un tecnico competente in acustica ai sensi della L.Q. 447/95, iscritto nell'apposito Albo della Regione Umbria.

Nella presente relazione sono descritte, dopo un breve cenno ai riferimenti normativi, le sorgenti di rumore dell'attività, la scelta dei punti di misura, le modalità di effettuazione dei rilievi fonometrici, l'elaborazione ed i risultati in sintesi degli stessi; sono quindi presentate le conclusioni delle valutazioni effettuate.



Nella zona attualmente vi è un distributore di carburanti molto frequentato, quindi vi è un traffico veicolare abbastanza rilevante; stesso dicasi per il fatto che la zona interessata confina con la strada statale in Località Santa Lucia e è relativamente vicina alla SS 3bis.

Inoltre in prossimità del sito in oggetto, è già presente un'azienda di discrete dimensioni.

La zona ha un andamento collinare.

Riferimenti normativi

La presente relazione è stata redatta ai sensi dell'art. 8 comma 3 della Legge Quadro 447/95 che ha trovato applicazione regionale nella L.R. 8 del 6/6/2002 ed attuazione del Regolamento Regionale n. 1 del 13/08/2004.

Altri decreti attuativi della L.Q. 447/95 di interesse per la specifica valutazione sono:

- Decreto 16/03/98 *"Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico"*. Esso introduce, rispetto al D.P.C.M. 01/03/91, alcune procedure e specifiche tecniche al fine di rendere omogenee su tutto il territorio nazionale le tecniche di rilevamento del rumore ed in modo da ottenere dati e informazioni confrontabili;
- D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"*;
- D.P.C.M. 14/11/1997 *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*. Tale norma consente ai Comuni di svolgere attività di pianificazione e programmazione sul proprio territorio secondo le modalità previste dalla Legge Quadro.
- D.P.C.M. 16 aprile 1999 n.215/99 *"Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo"*.

Sono indicati:

- o *i valori limite di emissione*, riferiti alle sorgenti fisse;
- o *i valori assoluti di immissione*, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti (non applicabili all'interno delle rispettive fasce di pertinenza di infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali);
- o *i valori limite differenziali di immissione*;

Tali valori riguardano le classi di destinazione d'uso del territorio che

devono essere adottate dai Comuni per gli artt. 4 (comma 1 lettera a) e 6 (comma 1 lettera a), della Legge Quadro (tabella 1).

Tabella 1: Classificazione del territorio comunale.

CLASSE I: aree particolarmente protette Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale 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 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 industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV: aree di intensa attività umana Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V: aree prevalentemente industriali Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il Comune di Città di Castello ha adottato il *Piano di Zonizzazione Acustica Comunale*.

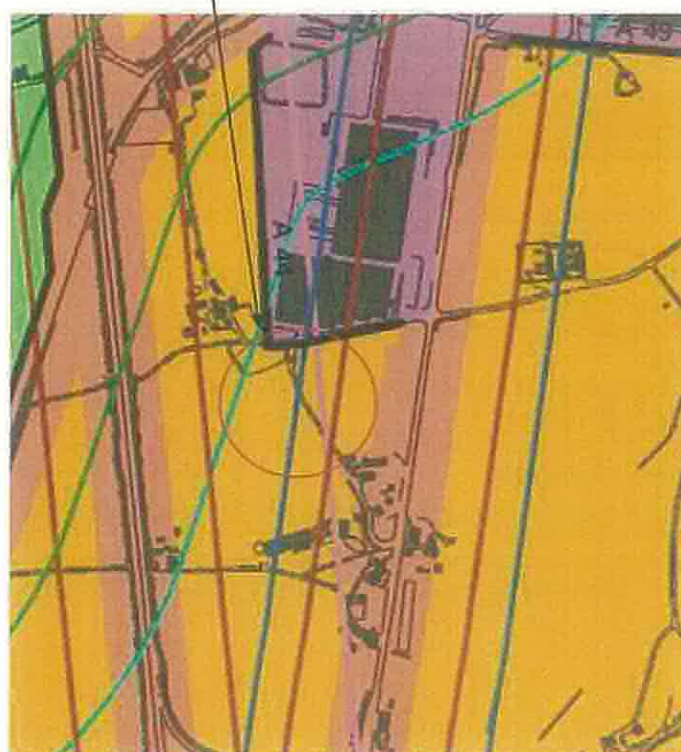
L'area su cui sorge l'edificio in esame è situato in base al suddetto Piano di Zonizzazione Acustica in una classe III.

Inoltre come si può vedere dalla planimetria estratta dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune, l'area in oggetto confina, come già accennato in precedenza, con due strade molto trafficate le quali appartengono ad una classe IV.

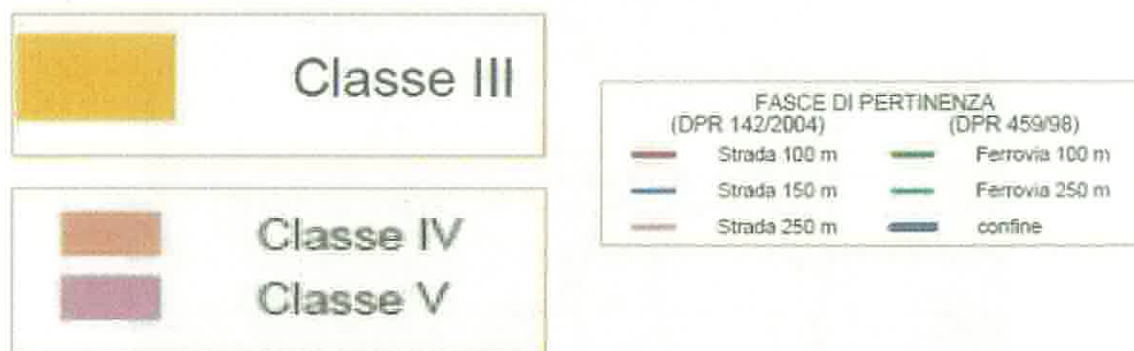
Inoltre si fa riferimento alle linee guida per la predisposizione della documentazione di Previsione di impatto acustico dell'ARPA Umbria edite nel Marzo 2006 ai sensi dell'art. 8 della Legge 26.10.1995 n° 447, della L.R. n°8/2002 e del R.R. 13/08/2004, n°1 – SCHEDA n°4.



ZONA IN OGGETTO



Legenda:



Come si vede, la zona interessata confina con l'azienda esistente (colore viola) la quale appartiene ad una classe acustica V, ovvero area prevalentemente industriale.

Facendo riferimento all'attuale classe acustica di appartenenza del lotto, i limiti assoluti di immissione relativi a tale classe sono rispettivamente pari a 60 dB per il periodo diurno e 50 dB in quello notturno.

I limiti assoluti di emissione relativi a tale classe sono rispettivamente pari a 55 dB per il periodo diurno e 45 dB in quello notturno.

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempo di riferimento</i>	<i>tempo di riferimento</i>
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
<i>I aree particolarmente protette</i>	45	35
<i>II aree prevalentemente residenziali</i>	50	40
<i>III aree di tipo misto</i>	55	45
<i>IV aree di intensa attività umana</i>	60	50
<i>V aree prevalentemente industriali</i>	65	55
<i>VI aree esclusivamente industriali</i>	65	65

Valori limite di emissione (DPCM 14/11/1997 Tabella B)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempo di riferimento</i>	<i>tempo di riferimento</i>
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
<i>I aree particolarmente protette</i>	50	40
<i>II aree prevalentemente residenziali</i>	55	45
<i>III aree di tipo misto</i>	60	50
<i>IV aree di intensa attività umana</i>	65	55
<i>V aree prevalentemente industriali</i>	70	60
<i>VI aree esclusivamente industriali</i>	70	70

Valori limite di immissione (DPCM 14/11/1997 Tabella C)

L'edificio sorge in un'area mista caratterizzata dalla presenza di civili abitazioni e dalla presenza della SS in loc. Santa Lucia e della SS3 bis, nonché vicina anche alla linea ferroviaria.

L'area è caratterizzata da un andamento di tipo collinare.

Ad eccezione delle aree esclusivamente industriali (Classe VI), i valori limite differenziali di immissione [differenza da non superare tra il livello equivalente del rumore "ambientale" e quello del rumore "residuo" $LD=(LA-LR)$] sono i seguenti:

- 5 dB(A)_{eq} durante il periodo notturno
- 3 dB(A)_{eq} durante il periodo notturno.

I valori limite differenziali di immissione non si applicano in quanto ogni effetto di disturbo del rumore è ritenuto trascurabile, nei seguenti casi:

- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo notturno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il rumore misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.



planimetria catastale
FOGLIO 188 – PART. 553 - 555



Mappa Topografica

2) Metodologia adottata

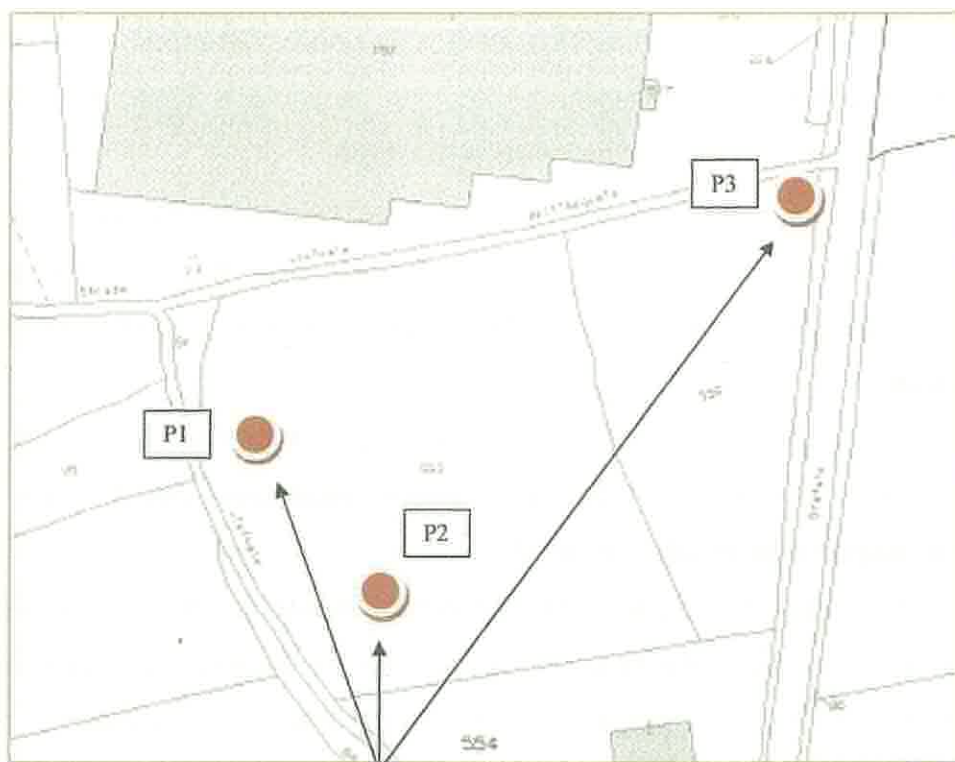
Lo studio di clima acustico si è sviluppato rilevando il clima acustico attuale in prossimità dell' insediamento, con particolare attenzione alle sorgenti di rumore presenti nelle vicinanze della struttura.

Le misurazioni fonometriche sono state eseguite secondo le prescrizioni del Decreto 16/03/98 "*Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico*", con la tecnica del campionamento, secondo quanto richiesto dalla normativa.

I rilievi fonometrici sono stati effettuati nel giorno 11 Luglio 2014. La localizzazione dei punti di misura si evince dalla planimetria in all. 1 e dalla documentazione fotografica in all. 2.

Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il rumore a tempo parziale sia non superiore ad un'ora il valore del rumore ambientale, misurato in $L(A)_{eq}$, deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L(A)_{eq}$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

Inoltre visto che l'attività è operativa solo nel periodo diurno, si farà riferimento solo a rilievi nel rispetto di quanto prescritto dai limiti acustici nel periodo diurno.



Punti di misura

3) Strumentazione

Le misure di livello equivalente sono state effettuate con un fonometro Svantek – Dytran mod. Svan 948 ch 1,2,3 – 3143M1, conforme alla classe 1 delle norme EN 60651 e EN 60804.

E' stato inoltre utilizzato un microfono SV22 Svantek matricola 4012222, nel rispetto delle norme EN 61094-1, EN 61094-2, EN 61094-3, EN 61094-4 e un Preamplificatore modello SV12L matricola 11489.

Per la taratura del fonometro si è utilizzato un calibratore Delta Ohm HD 9101, conforme alle norme CEI 29-4 (IEC 942). Detta strumentazione è dotata del certificato di taratura annuale effettuato presso un centro autorizzato SIT in allegato.

L'Unità Operativa è stata dotata di strumentazione ausiliaria per i rilievi planimetrici e fotografici ed in particolare:

- bussola;
- doppiodecametro (fettuccia);
- macchina fotografica digitale munita di flash.

4) Risultati delle misure fonometriche e confronto con i limiti normativi

Durante il sopralluogo e le prove fonometriche sono state individuate le aree ove posizionare il fonometro per effettuare le misure in funzione delle caratteristiche e della forma del futuro fabbricato.

Di seguito sono indicati risultati delle prove fonometriche le quali individuano appunto il clima acustico della zona in cui sorgerà il futuro fabbricato.

Tabella 1 – Risultati dei rilievi fonometrici (periodo diurno/notturno)

Cod.	Data e ora	L_{Aeq} misurato (dBA)	L_{Aeq} arrotondato (dBA)	Luogo di misura	Comp. tonali	Comp. impulsive	L_{Aeq} corretto (dBA)
P_1 (diurno)	11/07/2014 08:30 – 08:45	53,5	54,0	Vedi planim.	NO	NO	54
P_2 (diurno)	11/07/2014 08:50 – 09:05	48,5	49,0	Vedi planim.	NO	NO	49
P_3 (diurno)	11/07/2014 09:15 – 09:30	54,5	55,0	Vedi planim.	NO	NO	55

Valore di Emissione:	Diurno
P1 diurno: 54,0 dB(A)	55 dB(A)
P2 diurno: 49,0 dB(A)	55 dB(A)
P3 diurno: 55,0 dB(A)	55 dB(A)

Valore di Immissione:	Diurno
P1 diurno: 54,0 dB(A)	60 dB(A)
P2 diurno: 49,0 dB(A)	60 dB(A)
P3 diurno: 55,0 dB(A)	60 dB(A)

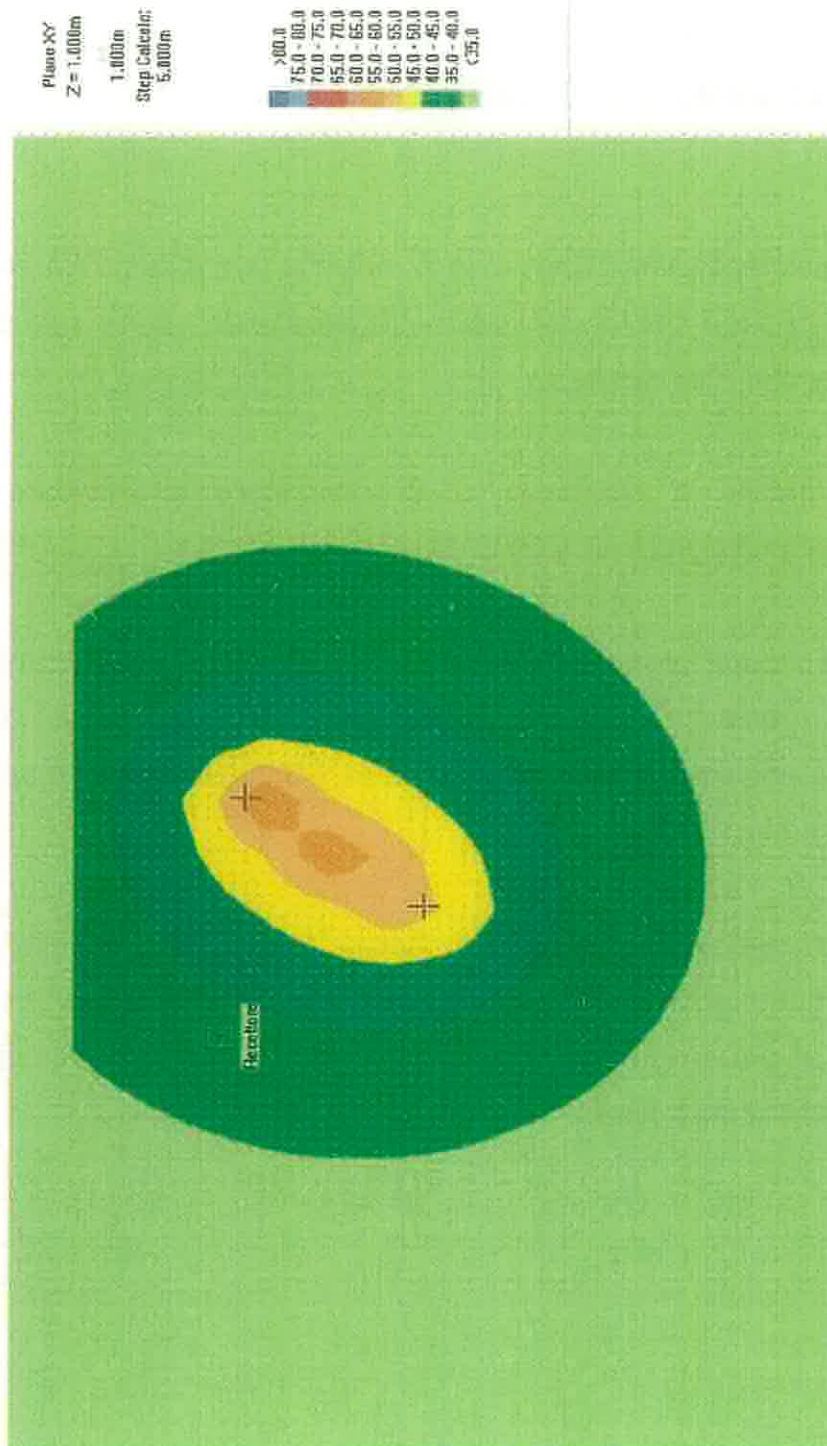
Valore di Benessere:	Diurno
P1 diurno: 54,0 dB(A)	57 dB(A)
P2 diurno: 49,0 dB(A)	57 dB(A)
P3 diurno: 55,0 dB(A)	57 dB(A)

A favore di sicurezza si è provveduto a redigere una mappatura acustica previsionale considerando che il futuro fabbricato emetta un rumore pari proprio al limite emissione, pari a 55 dB(A).

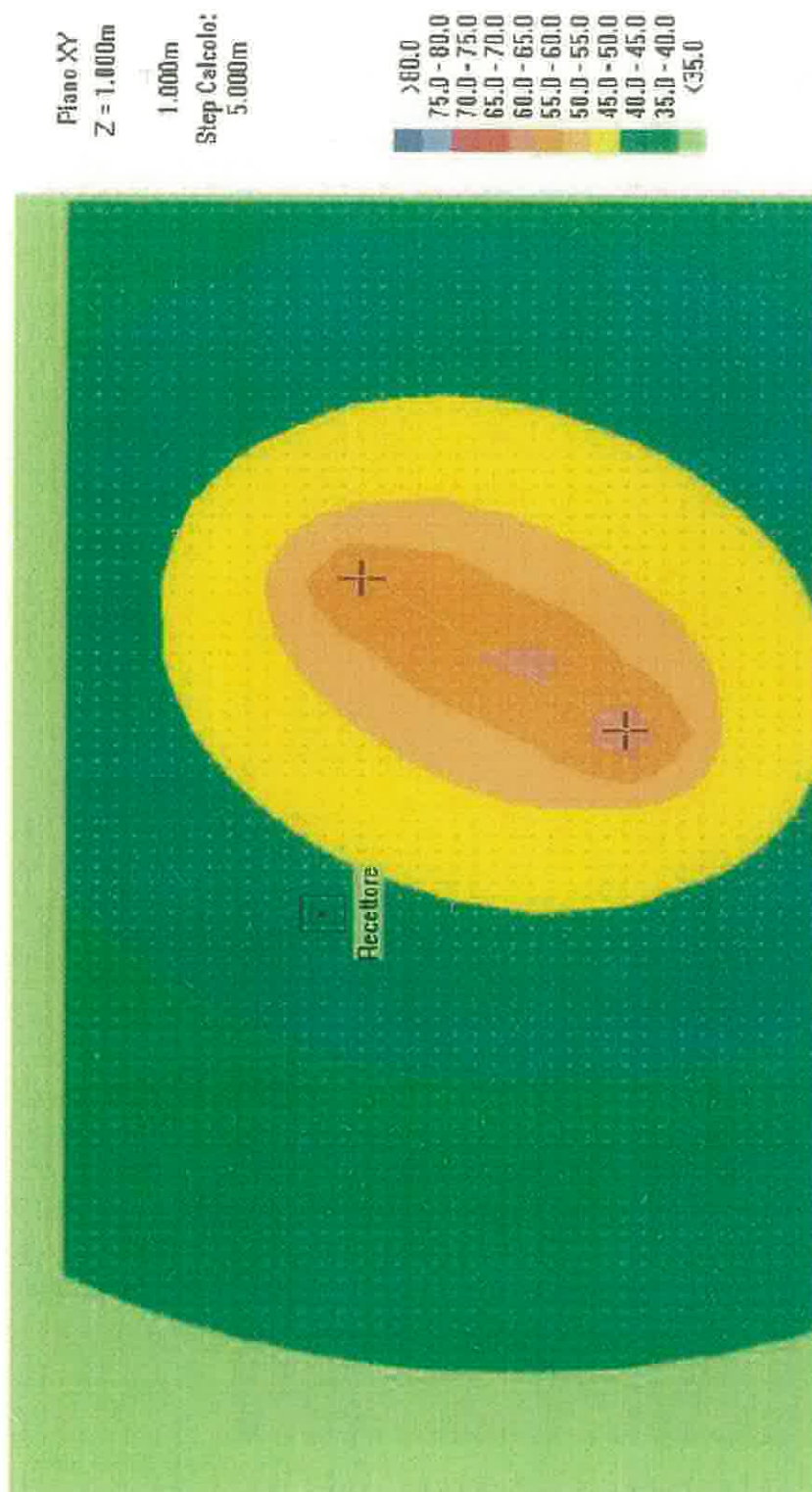
Sempre a favore di sicurezza si è provveduto a verificare cosa accadrebbe con un emissione pari a 60 dB(A).

Come ultima modellazione, si è provveduto a verificare cosa accadrebbe al recettore più prossimo con una emissione pari a 70 dB(A) ovvero considerando che l'azienda futura si inserisca in una classe acustica di tipo V, in cui i limiti sono appunto 70 dB(A).

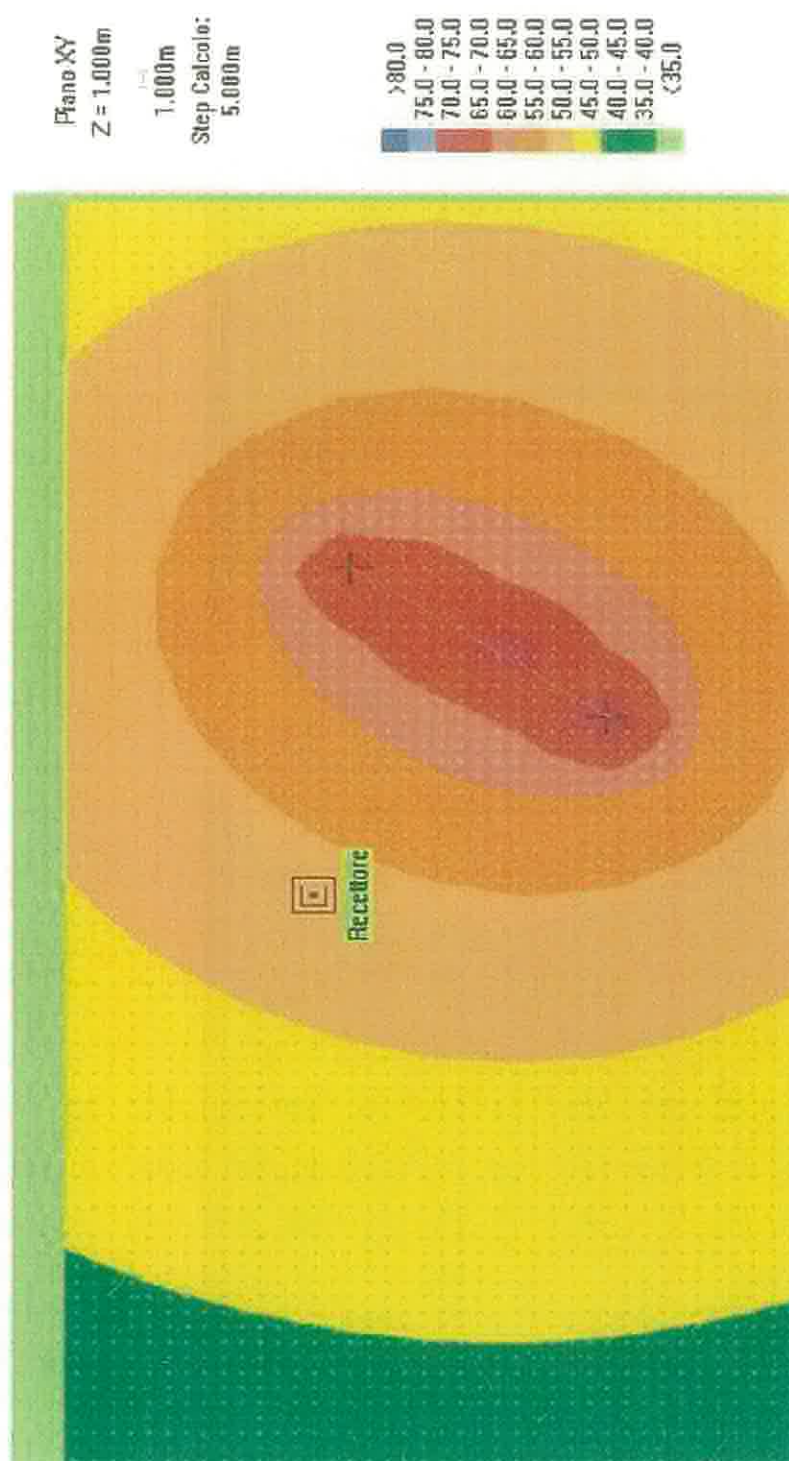
Per tutte le modellazioni effettuate si precisa che il futuro edificio di tipo industriale sarà adeguatamente costruito secondo le ultime tecnologie e tecniche previste anche in materia di isolamento acustico e contenimento del rumore proveniente dai macchinari.



Modellazione a 55 dB(A)



Modellazione a 60 dB(A)



Modellazione a 70 dB(A)



Non si è considerato l'aggiunta in termini di apporto di rumore derivante dalla viabilità della SS in Loc. Santa Lucia e dalla SS3bis (E45).

Come si vede il contributo che verrà immesso dal nuovo edificio sarà inferiore ai valori limite assoluti di immissione indicati dalla vigente normativa, considerando le modellazioni e da ritenersi come previsionali.

Le misure del livello equivalente di pressione sonora immesso in prossimità del recettore sono state eseguite in un giorno infrasettimanale diurno.

I valori di livello sonoro risultano pertanto inferiori a quelli rilevati nell'orizzonte temporale prescelto.

5) Conclusioni

La valutazione di clima acustico e l'analisi dei valori di rispetto secondo la Classificazione Acustica del Comune di Città di Castello e in riferimento alla normativa Nazionale e Regionale, relativa all'edificio da adibire a futura azienda industriale, condotta secondo le modalità descritte, ha richiesto l'esecuzione di rilievi fonometrici.

Attraverso i risultati delle misure fonometriche è stato valutato il clima acustico del locale ed è **stata verificata la compatibilità del progetto in relazione ai limiti di rumore imposti dalla normativa vigente e dai valori indicati dalla zonizzazione del Comune di Città di Castello.**

E' importante chiarire che a seguito della realizzazione della nuova costruzione e dell'insediamento dei nuovi macchinari con la loro posizione definitiva, si dovranno effettuare prove fonometriche "POST-OPERAM".

Le misure sono state eseguite controllando anche l'eventuale presenza di componenti tonali ed impulsive secondo le modalità riportate nell'allegato B del D.M. 16/03/1998. I rilievi fonometrici hanno avuto una durata pari a 15 minuti ciascuno; i valori del livello equivalente riportati negli allegati sono stati arrotondati a 0,5 dB, come previsto dall'allegato B, punto 3 del D.M. 16/03/1998.

Non è stato necessario determinare il valore limite differenziale in corrispondenza del recettore R1 perché il rumore misurato è inferiore a 50 dB(A) (art. 4, comma 2 del DPCM 14/11/97).

Come ultima analisi, va inoltre sottolineato come, essendo l'attività di tipo produttivo adiacente alla proprietà analizzata di una classe acustica pari a V,

l'attuale grado III potrebbe essere in futuro equiparato al V viste le stesse destinazioni d'uso e le stesse peculiarità non tanto acustiche quanto geomorfologiche.

Il Tecnico Competente in Acustica

Dott. Giorgio Miscetti

Controfirmata

Ing. Francesco Stella



Allegato 1

PLANIMETRIA



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA













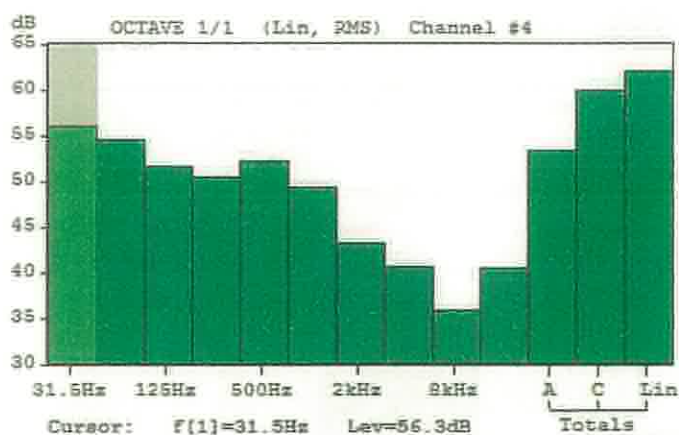


Allegato 3

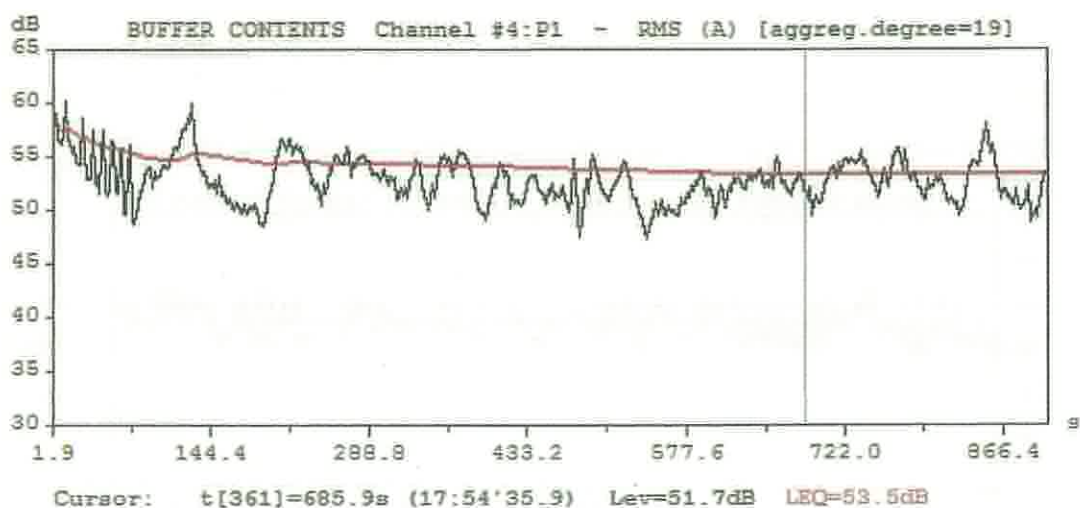
ELABORAZIONE RILIEVI FONOMETRICI

OCTAVE 1/1 (Lin, RMS) Channel #4

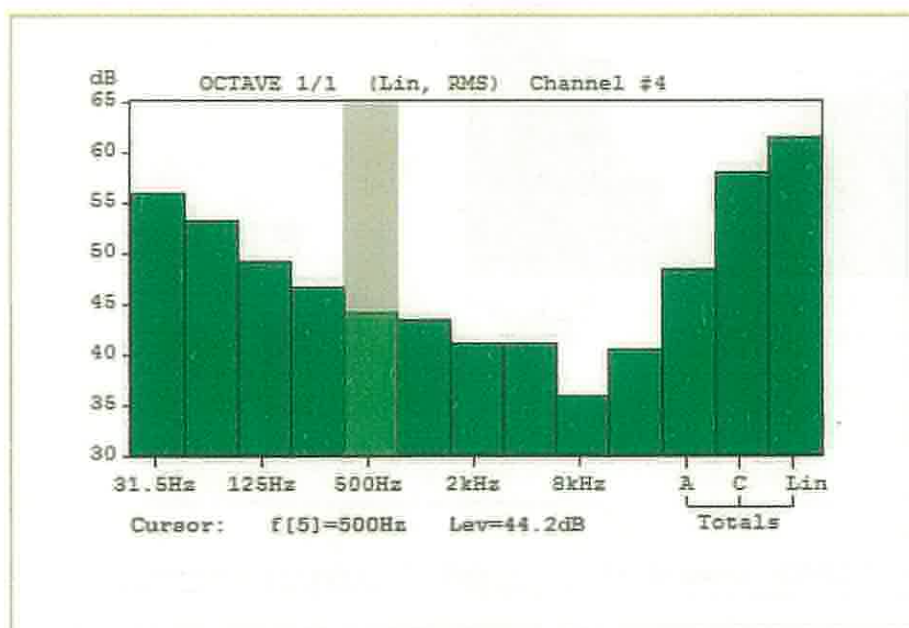
f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
31.5	56.3	1000.0	49.6	TOT_A	
53.5					
63.0	54.7	2000.0	43.3	TOT_C	60.1
125.0	51.9	4000.0	40.8	TOT_Lin	
62.2					
250.0	50.7	8000.0	36.1		
500.0	52.5	16000.0	40.6		



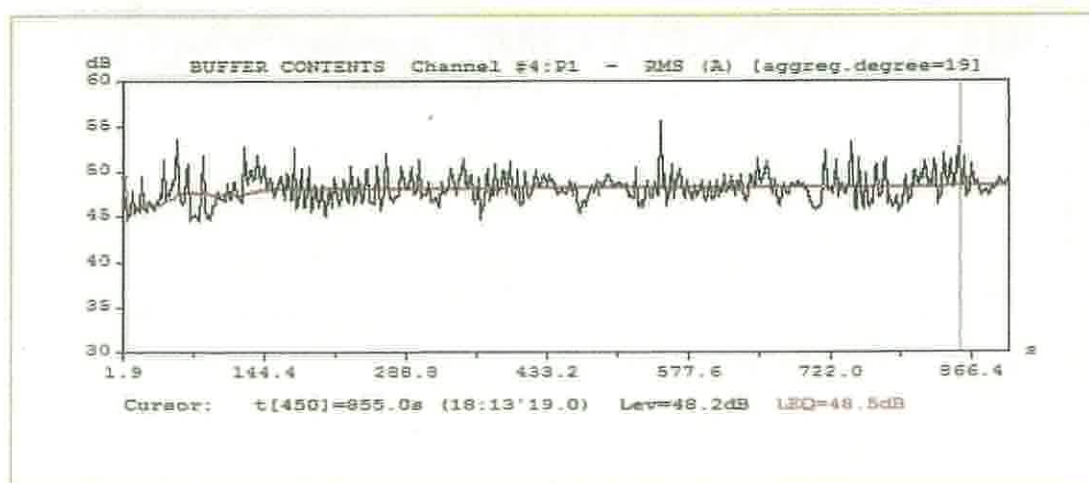
P1-Diurno



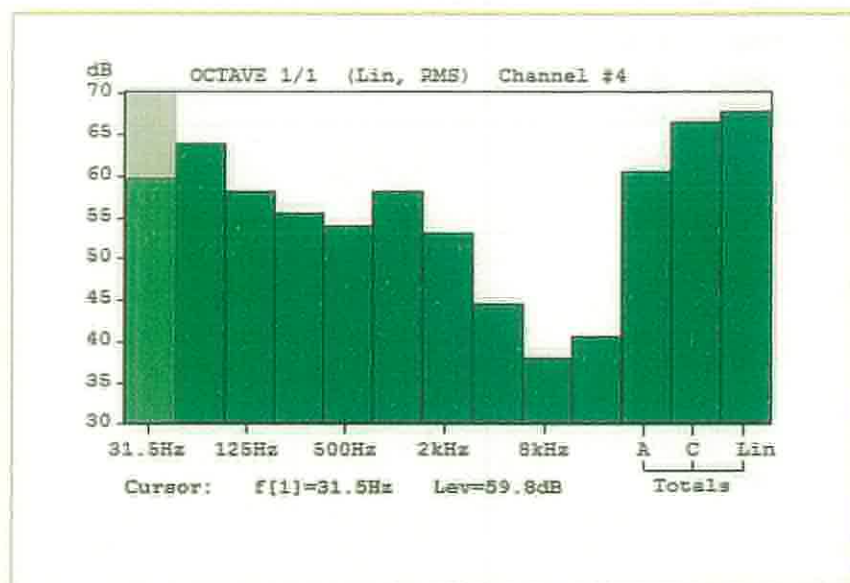
OCTAVE 1/1 (Lin, RMS) Channel #4					
f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
31.5	56.1	1000.0	43.6	TOT_A	
48.5					
63.0	53.3	2000.0	41.2	TOT_C	58.1
125.0	49.4	4000.0	41.2	TOT_Lin	
61.7					
250.0	46.9	8000.0	36.1		
500.0	44.2	16000.0	40.6		



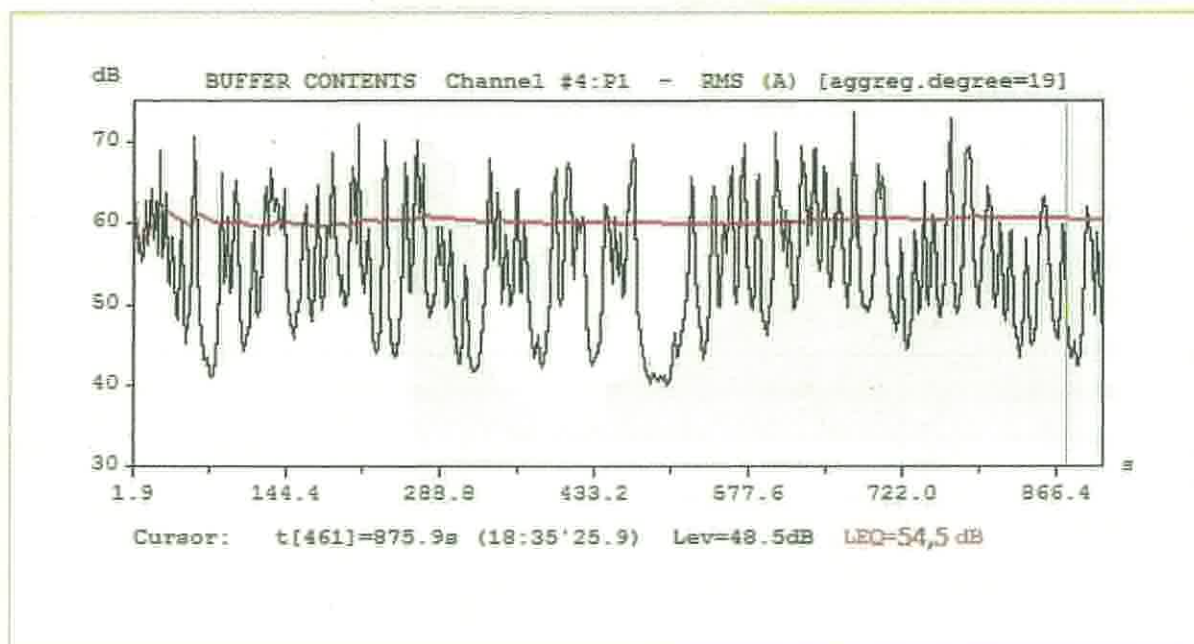
P2-Diurno



OCTAVE 1/1 (Lin, RMS) Channel #4					
f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
31.5	59.8	1000.0	58.4	TOT_A	
60.5					54.5
63.0	64.0	2000.0	53.3	TOT_C	66.6
125.0	58.3	4000.0	44.6	TOT_Lin	67.9
250.0	55.6	8000.0	38.1		
500.0	54.0	16000.0	40.6		



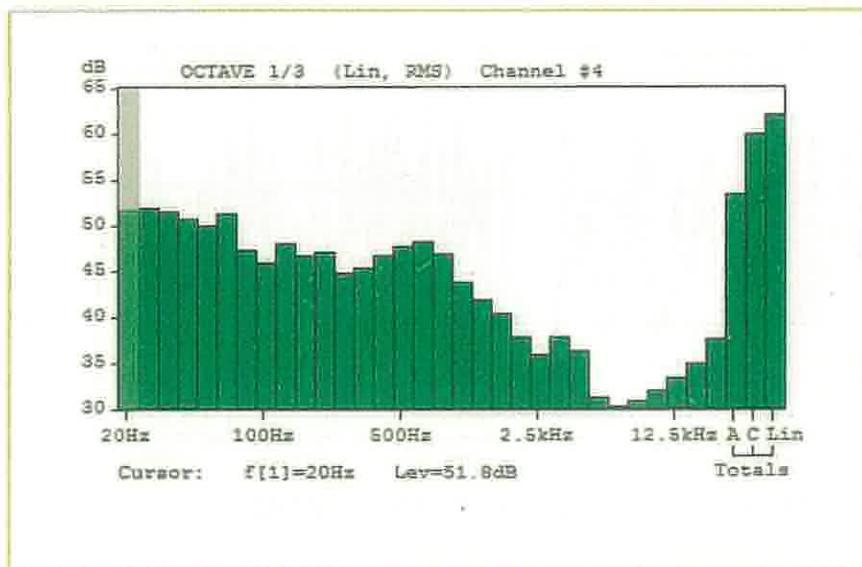
P3-Diurno



Risultati secondo bande di 1/3 di ottava

P1 - diurno

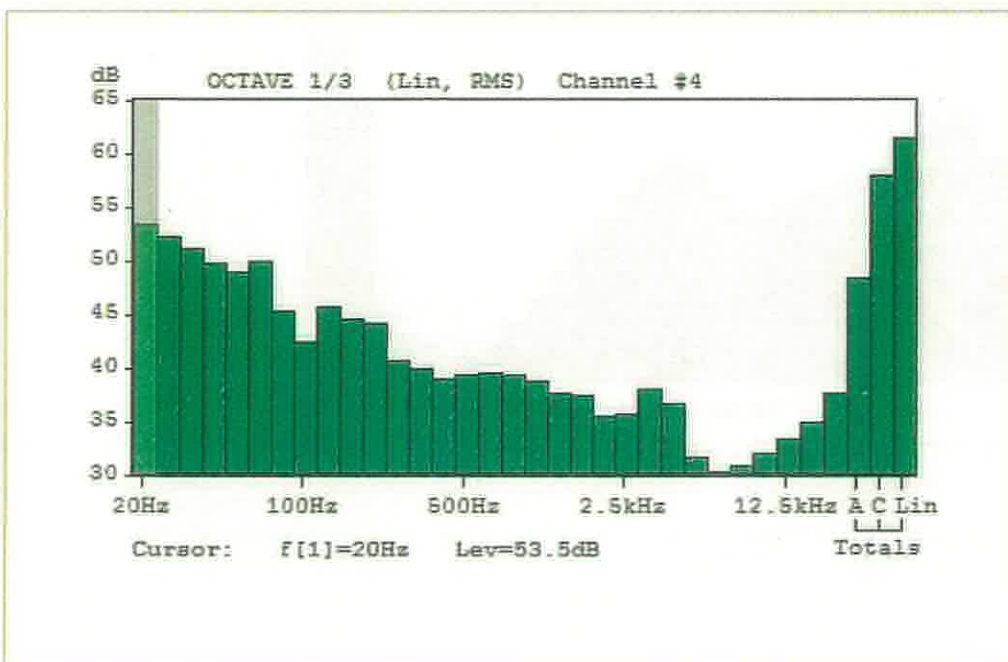
f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20.0	51.8	315.0	45.5	5000.0	31.5
25.0	52.1	400.0	46.8	6300.0	30.5
31.5	51.7	500.0	47.8	8000.0	31.0
40.0	50.8	630.0	48.3	10000.0	32.2
50.0	50.1	800.0	47.0	12500.0	33.6
63.0	51.4	1000.0	44.0	16000.0	
80.0	47.4	1250.0	42.0	20000.0	
100.0	46.0	1600.0	40.5	TOT_A	
125.0	48.1	2000.0	38.1	TOT_C	
160.0	46.8	2500.0	36.0	TOT_Lin	
200.0	47.1	3150.0	38.0		
250.0	45.0	4000.0	36.4		



P2 - diurno

OCTAVE 1/3 (Lin, RMS) Channel #4

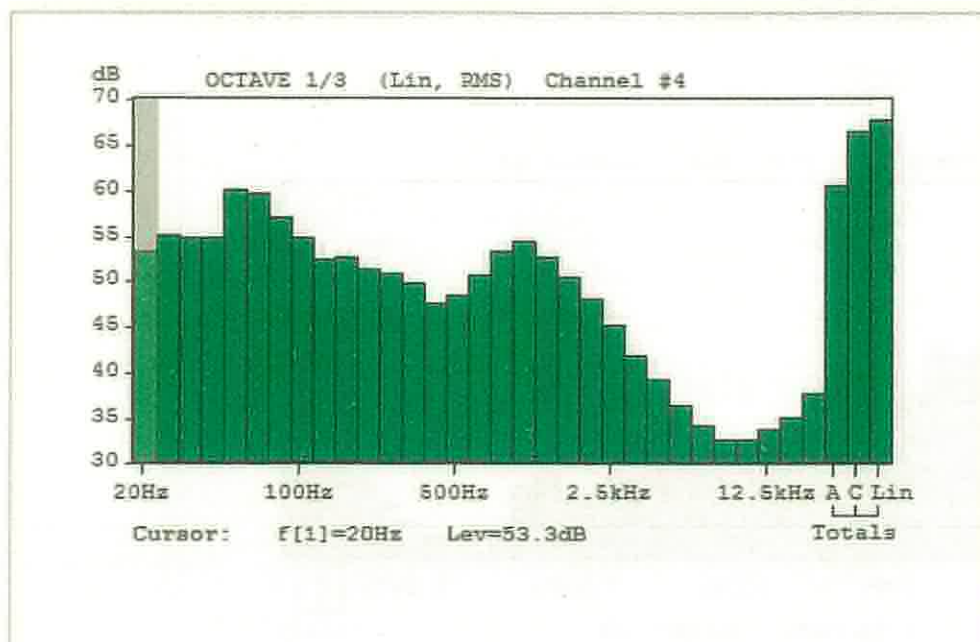
f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20.0	53.5	315.0	40.0	5000.0	31.9
25.0	52.5	400.0	39.2	6300.0	30.5
31.5	51.3	500.0	39.5	8000.0	31.0
40.0	50.0	630.0	39.7	10000.0	32.2
50.0	49.1	800.0	39.5	12500.0	33.6
63.0	50.0	1000.0	39.0	16000.0	
35.1					
80.0	45.5	1250.0	37.8	20000.0	
37.8					
100.0	42.7	1600.0	37.6	TOT_A	
48.5					
125.0	45.9	2000.0	35.6	TOT_C	
58.1					
160.0	44.6	2500.0	36.0	TOT_Lin	
61.7					
200.0	44.3	3150.0	38.3		
250.0	41.0	4000.0	36.9		



P3 - diurno

OCTAVE 1/3 (Lin, RMS) Channel #4

f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20.0	53.3	315.0	49.8	5000.0	36.5
25.0	55.2	400.0	47.8	6300.0	34.2
31.5	55.0	500.0	48.6	8000.0	32.7
40.0	54.9	630.0	50.7	10000.0	32.8
50.0	60.2	800.0	53.5	12500.0	33.8
63.0	59.7	1000.0	54.5	16000.0	35.1
80.0	57.2	1250.0	52.6	20000.0	37.8
100.0	55.0	1600.0	50.5	TOT_A	
60.5					54.5
125.0	52.5	2000.0	48.2	TOT_C	66.6
160.0	52.7	2500.0	45.2	TOT_Lin	67.9
200.0	51.5	3150.0	42.1		
250.0	51.0	4000.0	39.3		



CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA

CENTRO DI TARATURA 068

Calibration Centre

**L.C.E.** S.r.l.

Via dei Platani n.7/9 - 20090 Opera (MI)

Tel. 02-57602858, Fax. 02-57607234

<http://www.lce.it> - info@lce.it**ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N.24176-A**

Data Certificato 2009-03-04

Destinatario SECURITAS SRL

Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	21.3
Umidità (%)	50.0	49.7
Pressione (hPa)	1013.3	991.3

Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Fonometro	Svan 948 Ch.4	Svantek	9014
Preamplificatore	SV 12L	Svantek	11489
Microfono	SV 22	Svantek	4012222

Il Responsabile del Centro
Sergenti Marco

CER

ACCREDIA
CENTRO ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 224

Strumento: SVANTEK SV 943

Matricola: 3014

Certificato: LAT 224 13-973-FIL

Data Taratura: 25/03/26

