

“allegato O_1^ Var”

COMUNE di CASTELFIDARDO

Provincia di Ancona

**LOTTIZZAZIONE COMPARTO EDIFICABILE C2 in
via CARLO MARX – LOCALITÀ ACQUAVIVA**

1^ Variante al progetto approvato con D.C.C. n° 110 del 29/11/2010

VALUTAZIONE del CLIMA ACUSTICO

il Tecnico Progettista del PdL

(dott. arch. **Matteo DURI**)

Loreto, 11 novembre 2013

Ns. rif. R/193/07

Vs. rif.

Ancona, li 05 ottobre 2007

Spett.le

OIKOS Immobiliare s.r.l.

60025 LORETO (AN)

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

Relazione	R/193/07
Data	05 ottobre 2007
Scopo	Valutazione del clima acustico dell'area interessata dalla Lottizzazione Comparto edificabile C2 Via Carlo Marx Castelfidardo (AN)
Ditta	OIKOS Immobiliare s.r.l.
Sede legale	P.zza Leopardi, 31 N60025 LORETO
Località intervento	Castelfidardo Via Carlo Marx - Località Villa Musone
Progettista	Dott. Arch. Matteo Duri Dott. Ing. Alfredo Duri
Norme di riferimento	
Legge n. 447 del 26/10/95 D.P.C.M. 14/11/97 D.M. 16/03/98 L.R. n.28 del 14/11/01 D.G.R. n.896 AM/TAM del 24/06/03	Legge quadro sull'inquinamento acustico. Determinazione valori limite delle sorgenti sonore. Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico. Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche. Criteri e linee guida - Legge 447/95 e L.R. 28/01.

Tecnici competenti in acustica ambientale	Ing. Roberto Romagnoli
	Geom. Lamberto Lambertucci
	(Deliberazione della G.R. Marche n.168 ME/AMB del 02/02/98)
	Ing. Antonio Iannotti
	(Deliberazione della G.R. Marche n. 2319 ME/AMB del 21/09/99).
	Tecn. Christian Cecchini
	(Decreto n. 12 del 01/07/2005).
	Ing. Claudio Bonafoni
	(Decreto n. 119/TRA 08 del 07/06/2006).
Collaboratori	Dott.ssa Valentina Romagnoli

Finalità della valutazione

La presente relazione di valutazione del clima acustico ha lo scopo di caratterizzare la situazione acustica in essere ed i livelli di rumore attualmente presenti nell'area interessata dalla Lottizzazione Comparto Edificabile C2 Via Carlo Marx Castelfidardo Località Villa Musone, e le eventuali variazioni che potessero verificarsi in seguito alla realizzazione dei fabbricati di civile abitazione.

La relazione è articolata secondo quanto previsto al punto 5.4 dell'allegato A, della Deliberazione della G.R. Marche n. 896 AM/TAM del 24/06/2003 (Criteri e linee guida).

Descrizione dell'area

L'area interessata alla lottizzazione è posta alla periferia del Comune di Castelfidardo a confine con l'abitato di Villa Musone.

L'area della lottizzazione confina sul lato Est con la Via Carlo Marx che collega l'abitato con Loreto, a Nord ed a Ovest con aree ex agricole, ed a sud con l'abitato di Villa Musone.

Nella lottizzazione verranno realizzati 3 lotti di fabbricati di civile abitazione, per un totale di 7 immobili e 45 alloggi, con parcheggi ed aree verdi, collegati tra loro da viabilità interna, l'accesso alla lottizzazione avviene dalla Via Carlo Marx.

La planimetria in scala 1:500 inerente la realizzazione dell'intervento è allegata alla presente relazione.

Descrizione delle sorgenti di rumore

La rumorosità attuale nell'ambiente esterno è dovuta sia alla viabilità, peraltro con frequenza di traffico pesante e leggero abbastanza elevata, lungo Via Carlo Marx, ed alle attività artigianali limitrofe, oltre alle attività saltuarie agricole ed il rumore antropico.

Per valutare i livelli di rumore nell'ambiente esterno ed abitativo sono state effettuate delle misure fonometriche, in orari opportunamente scelti per essere rappresentativi della rumorosità presente nell'area, tali misure sono state realizzate nel periodo diurno e notturno.

Rilevamento degli attuali livelli di rumorosità ambientale

Data dei rilevamenti	28/09/07- 01.10.07
Tempo di riferimento	Diurno (ore 06-22) Notturmo (22-06)
Tempo di osservazione	tempo di misura
Modalità di misura	Conformi all'allegato B del D.M. 16/03/98
Condizioni meteo	Cielo sereno o parzialmente nuvoloso, vento lieve / medio.
Apparecchiature utilizzate	(conformi alle specifiche previste all'art.2 del D.M. 16/03/98):
Analizzatore sonoro	Larson & Davis tipo LD2900
Certificato taratura LD2900:	SIT n. 20952 del 28/03/2007
Calibratore di livello sonoro	Larson & Davis tipo CA250
Certificato taratura calibratore:	SIT n. 19488 del 05/06/2006
Operatori	Geom. Lamberto Lambertucci (Tecnico competente in materia di acustica ambientale abilitato con Deliberazione della G.R. Marche n. 168 ME/AMB del 02/02/98)

Risultati delle misurazioni fonometriche

Grafico	Pos.	Data	Tempo misura	LAeq dB(A)	L90	Note
	1	28-09-07 diurno	5'	59,0	57,5	Rumore da attività di falegnameria e da traffico veicolare su Via Carlo Marx
	1	01-10-07 notturno	5'	48,0	44,5	Rumore da traffico veicolare su Via Carlo Marx
	2	28-09-07 diurno	5'	52,5	46,5	Rumore da traffico veicolare su Via Carlo Marx
	2	01-10-07 notturno	5'	52,5	46,5	Rumore da traffico veicolare su Via Carlo Marx
	3	28-09-07 diurno	5'	66,0	48,5	Rumore da traffico veicolare su Via Carlo Marx
	3	01-10-07 notturno	5'	55,5	46,0	Rumore da traffico veicolare su Via Carlo Marx

Note

Tutte le misure sono state arrotondate a 0.5 dB (Punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/'98).

Livello statistico L90: livello sonoro che viene eguagliato o superato per il 90% del tempo di misura.

Lo strumento di misura è stato posizionato a 1,50 m. di altezza ed ad una distanza non inferiore a 1,00 m. da ogni superficie verticale.

Il fonometro è stato calibrato prima della serie di misure (art. 2.3 del D.M. 16/03/'98).

I punti di misura sono indicati nella planimetria allegata.

Valutazione della presenza di componenti tonali o impulsive

Non si rilevano componenti tonali o eventi sonori impulsivi (ripetitivi) nelle misurazioni effettuate.

Valori limite (Artt. 2-3-4-7 DPCM 14/11/'97)

In base alla classificazione acustica del Comune di Castelfidardo, l'area interessata è inserita nella classe IV, definita nella tabella A del D.P.C.M. 14.11.1997 come "aree mista con attività artigianali, commerciali ed abitative".

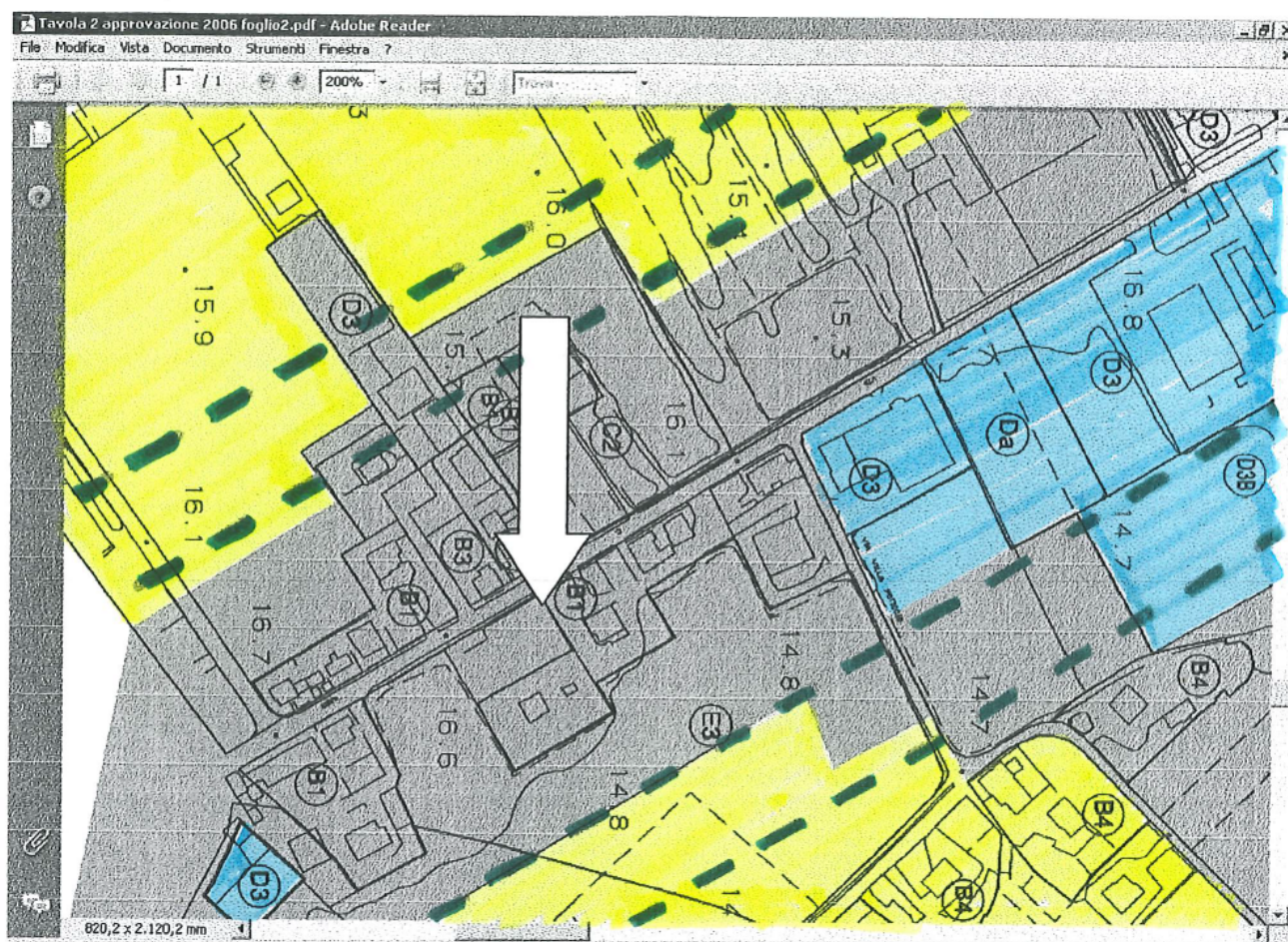


Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1- DPCM 14/11/1997)

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 al riposo ed allo 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 e 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 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: 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

Tabella B: valori limite di emissione - (art.2)

Classi di destinazione del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
1°	aree particolarmente protette	45	35
2°	aree prevalentemente residenziali	50	40
3°	aree di tipo misto	55	45
4°	aree di intensa attività umana	60	50
5°	aree prevalentemente industriali	65	55
6°	aree esclusivamente industriali	65	65

Il valore limite di emissione è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Tabella C: valori limite assoluto di immissione - (art.3)

Classi di destinazione del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
1°	Aree particolarmente protette	50	40
2°	Aree prevalentemente residenziali	55	45
3°	Aree di tipo misto	60	50
4°	Aree di intensa attività umana	65	55
5°	Aree prevalentemente industriali	70	60
6°	Aree esclusivamente industriali	70	70

Il valore limite assoluto di immissione è il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Tabella D: valori di qualità - (art.7)

Classi di destinazione del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
1°	aree particolarmente protette	47	37
2°	aree prevalentemente residenziali	52	42
3°	aree di tipo misto	57	47
4°	aree di intensa attività umana	62	52
5°	aree prevalentemente industriali	67	57
6°	aree esclusivamente industriali	70	70

I valori di qualità sono i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela.

VALUTAZIONE DEI LIVELLI SONORI

Confronto dei livelli sonori misurati con i valori di immissione previsti dalla norma:

Grafico	Pos.	Data	Livello limite di immissione	LAeq dB(A)
1	1	28-09-07 diurno	65,0	59,0
6	1	01-10-07 notturno	55,0	48,0
2	2	28-09-07 diurno	65,0	52,5
5	2	01-10-07 notturno	55,0	52,5
3	3	28-09-07 diurno	65,0	66,0
4	3	01-10-07 notturno	55,0	55,5

Valutazione previsionale del clima acustico ad opera finita

Ad opera finita l'aumento della rumorosità dell'area, dovuto all'aumento del traffico sulla via di collegamento della lottizzazione, risulta poco significativa rispetto alla situazione attuale.

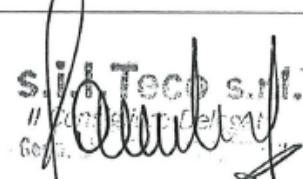
CONCLUSIONI

In base alle misure effettuate ed alla valutazione del clima acustico futuro ad interventi finiti, in relazione alla classificazione acustica del Comune di Castelfidardo per la parte relativa a Via Carlo Marx, in relazione ai limiti di immissione per la classe di appartenenza dell'area in esame, l'intervento di lottizzazione ed i fabbricati in progetto sono compatibili per la civile abitazione e per i limiti previsti.

I livelli attualmente misurati risultano leggermente superiori ai limiti di zona solo in prossimità della Via Caro Marx, i requisiti passivi previsti per i fabbricati di civile abitazione sono sufficienti a compensare il leggero superamento dei valori limite assoluti.

Infatti, considerando i livelli di protezione previsti per i requisiti acustici passivi, in particolare delle facciate pari a 40 dB(A), il livello di rumore all'interno degli ambienti, con finestre chiuse, è al limite di 25,0 dB(A).

Nel periodo diurno, è presente, nel lato sud ovest, una attività di falegnameria dotata di un impianto di estrazione residui di lavorazione, il cui livello, in prossimità della lottizzazione è di 59,0 dB(A), comunque inferiore al limite assoluto diurno, ma il differenziale supera il limite di 5 dB previsto dalle norme vigenti.

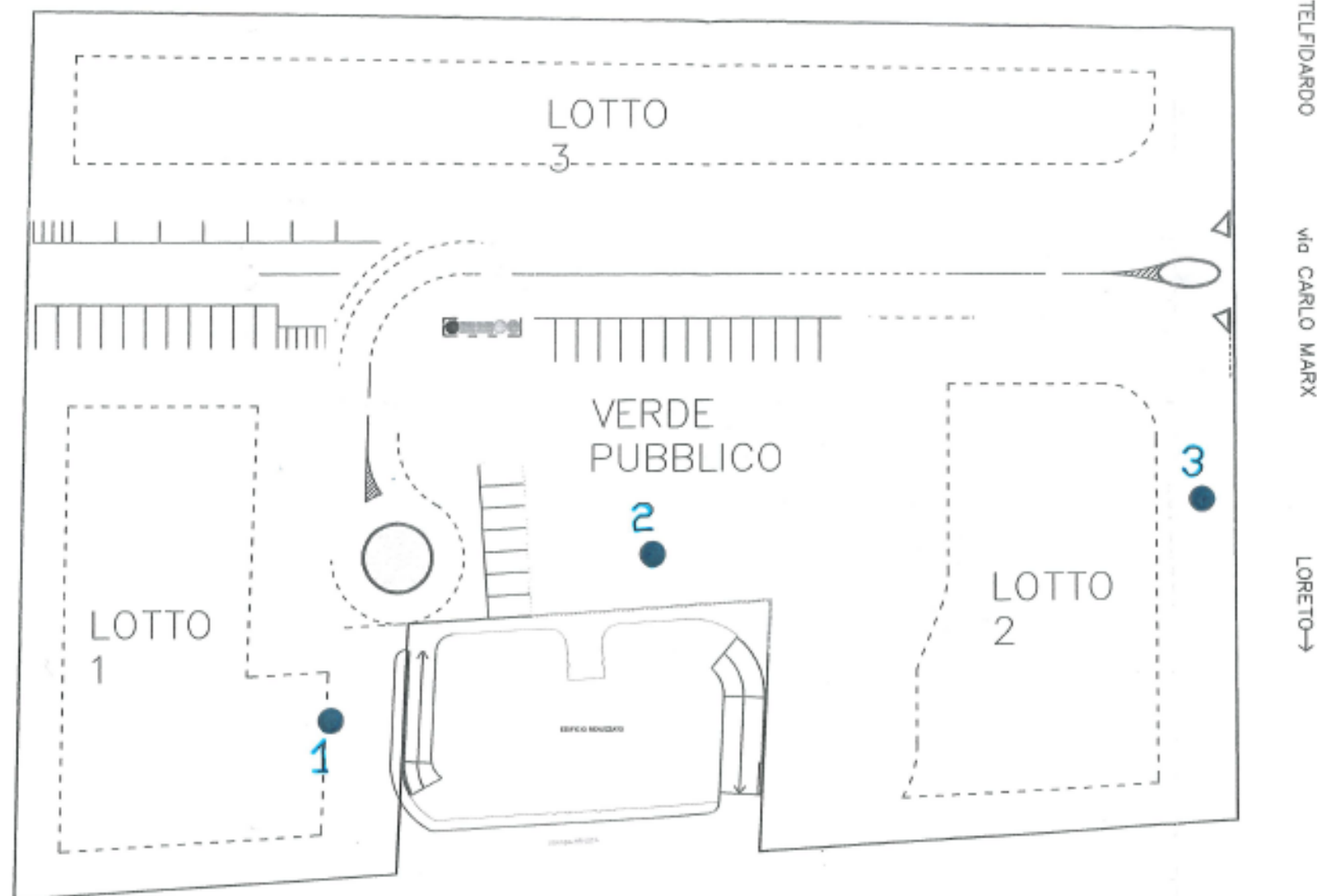
<p>Il tecnico competente Lamberto Lambertucci</p> <p>Tecnico competente in materia di acustica ambientale abilitato con Deliberazione della G.R. Marche n. 168 ME/AMB del 02/02/98</p>	 <p>si.i.Teco s.r.l. // Consulenza Deliberata G.R. Marche</p>
--	--

Allegati: Planimetria dell'area con i punti di misura
 Grafici delle misure
 Copie dei certificati di taratura

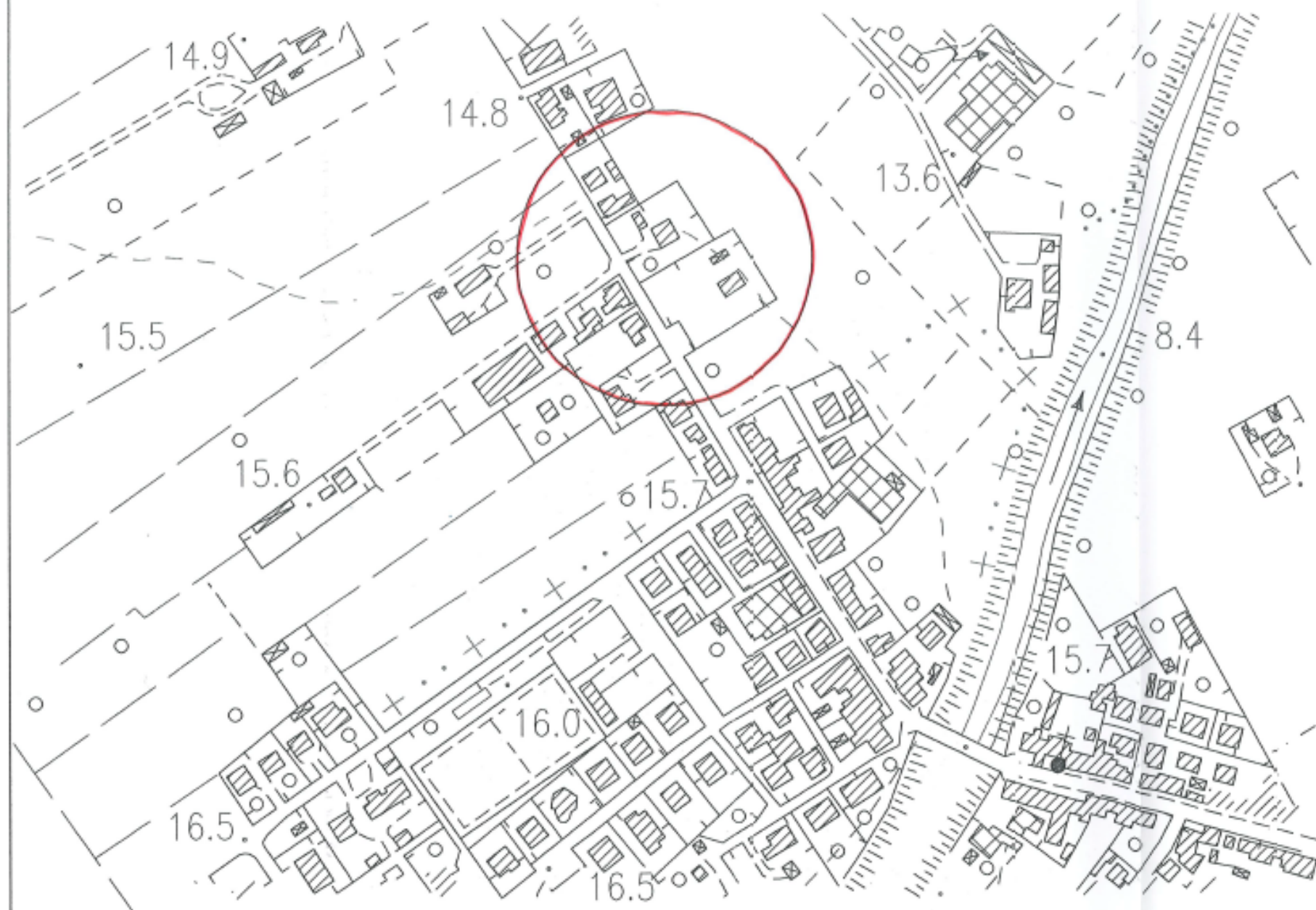
LOTTIZZAZIONE COMPARTO EDIFICABILE 02
in via Carlo Marx
OIKOS Immobiliare s.r.l.
Valutazione del clima acustico (L. R. 28/2001)

PLANIMETRIA e MASSIMI INGOMBRI — scala 1:500

● Posizioni di misura



LOTTIZZAZIONE COMPARTO EDIFICABILE C2
In via Carlo Marx
OIKOS Immobiliare s.r.l.
Valutazione del clima acustico (L. R. 28/2001)



s.i.l.Teco s.r.l.
via F.lli Zuccari 24/b
60129 Ancona

Studio Associato DURI
Lottizzazione Castelfidardo
Valutazione Clima Acustico Ambientale

tel. 071/31544
fax: 071/34232
e-mail: silteco@tin.it

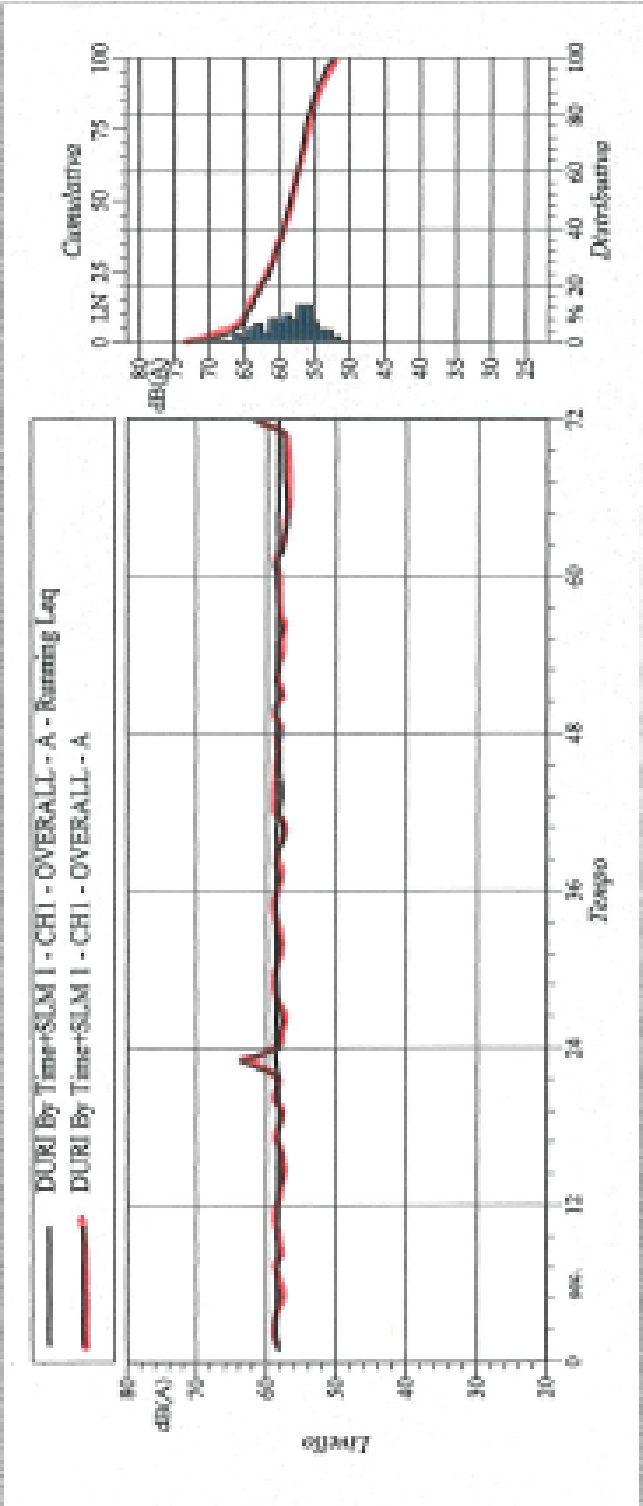
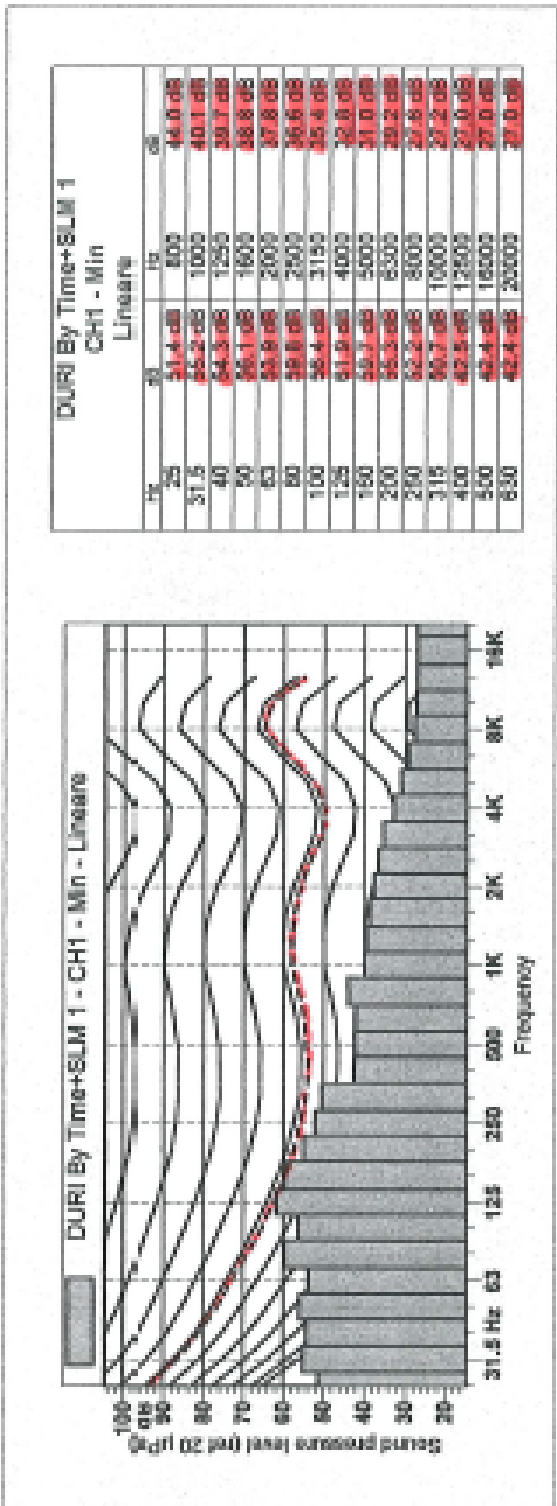


Grafico 1

Leq : 58.8 dB(A)
L10: 59.1 dB(A)
L50: 58.5 dB(A)
L90: 57.7 dB(A)

posizione 1 DIURNO



data: 28/09/07
orario: 9.17.40

s.i.l.Teco s.r.l.
via F.lli Zuccari 24/b
60129 Ancona

STUDIO ASSOCIATO DURI
Lottizzazione Castelfidardo
Valutazione clima Acustico Ambientale

tel. 071/31544
fax: 071/34232
e-mail: silteco@tin.it

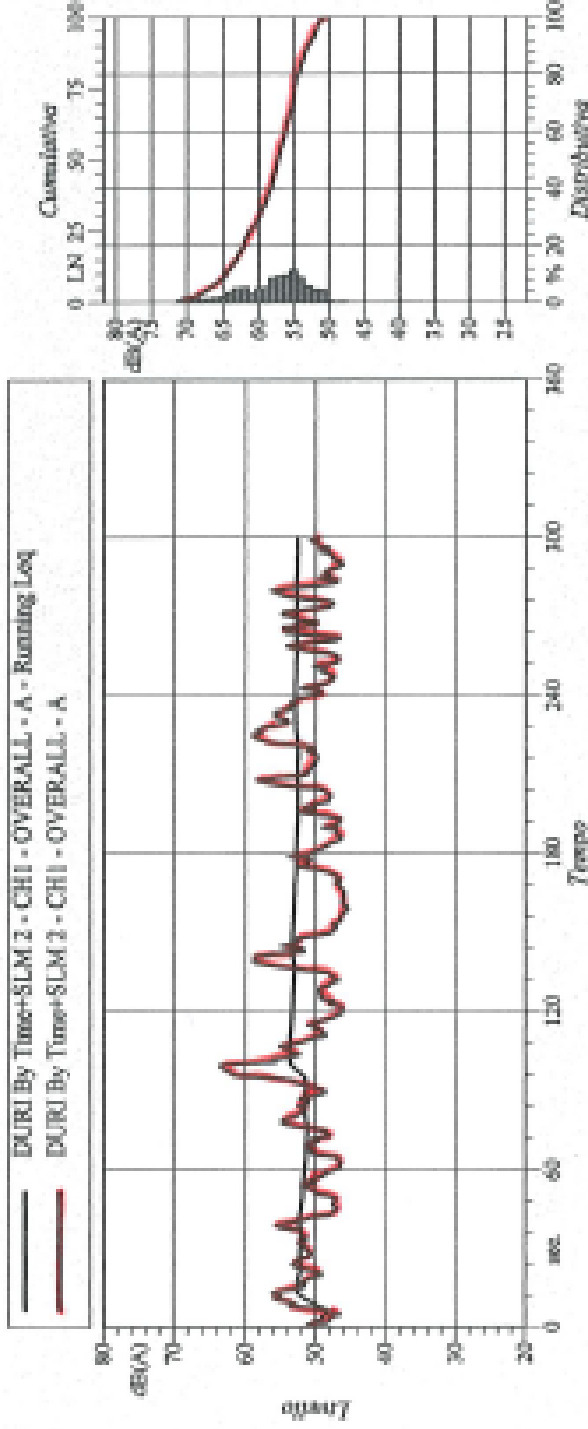


Grafico 2

Leq : 52.5 dB(A)

L10: 55.3 dB(A)

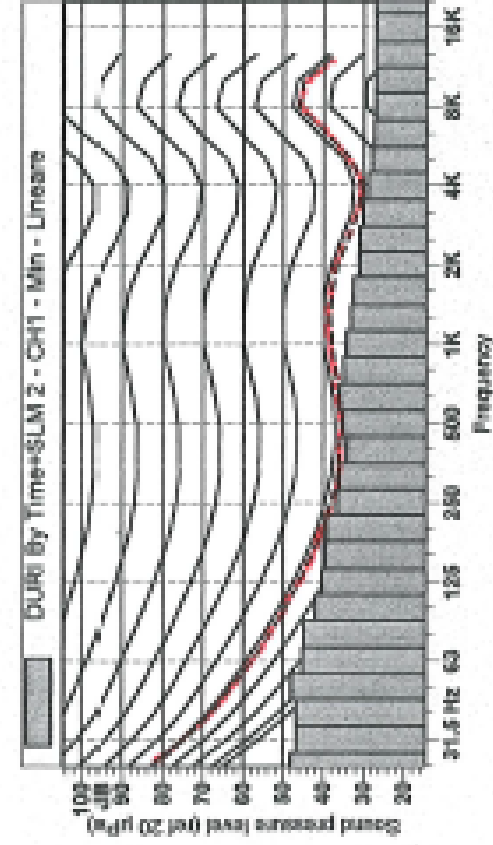
L50: 50.1 dB(A)

L90: 46.7 dB(A)

Posizione 2 DIURNO

data: 28/08/07

orario: 9.23.39

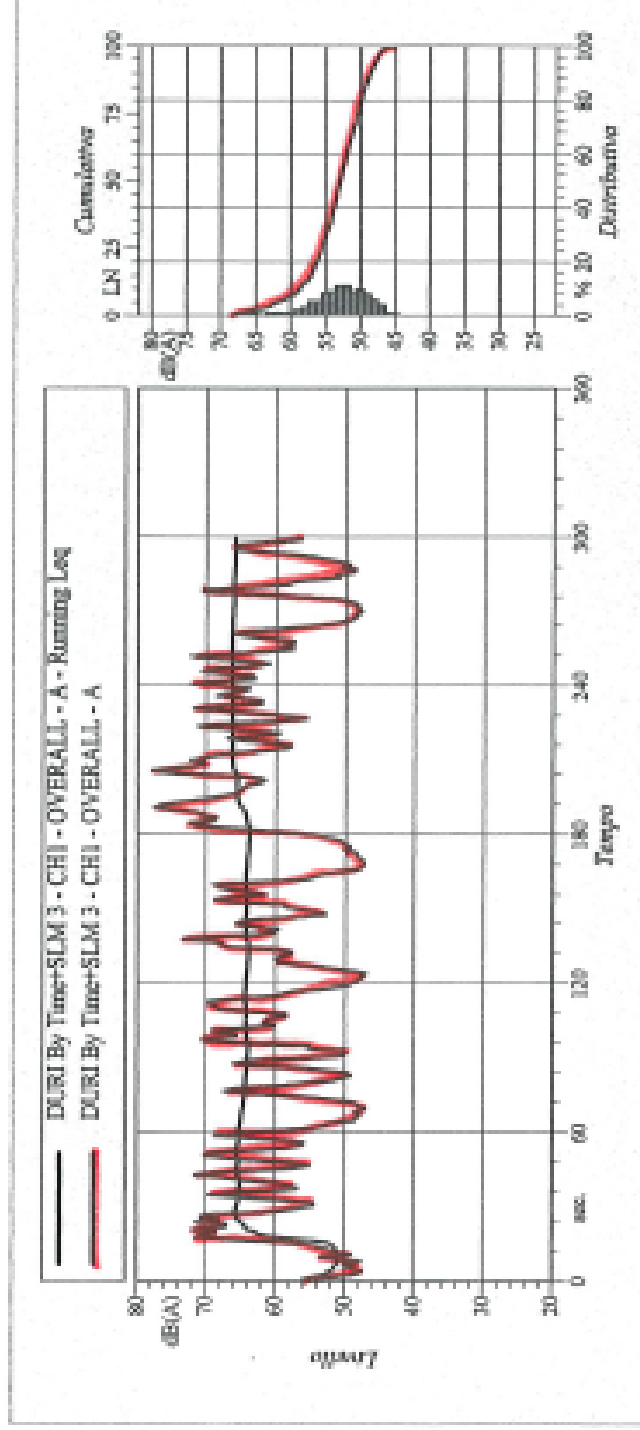


DURI By Time+SLM 2 CH1 - Min Linear			
Hz	dB	Hz	dB
20	43.2 dB	800	34.9 dB
31.5	45.8 dB	1000	34.3 dB
40	46.8 dB	1250	33.3 dB
50	45.9 dB	1600	32.5 dB
63	43.2 dB	2000	31.1 dB
80	44.9 dB	2500	30.9 dB
100	42.0 dB	3150	30.2 dB
125	40.4 dB	4000	28.9 dB
160	38.5 dB	5000	28.0 dB
200	39.2 dB	6300	27.3 dB
250	38.4 dB	8000	27.1 dB
315	35.1 dB	10000	27.0 dB
400	34.3 dB	12500	26.9 dB
500	35.1 dB	16000	27.0 dB
630	35.0 dB	20000	26.8 dB

s.i.l.Teco s.r.l.
via F.lli Zuccari 24/b
60129 Ancona

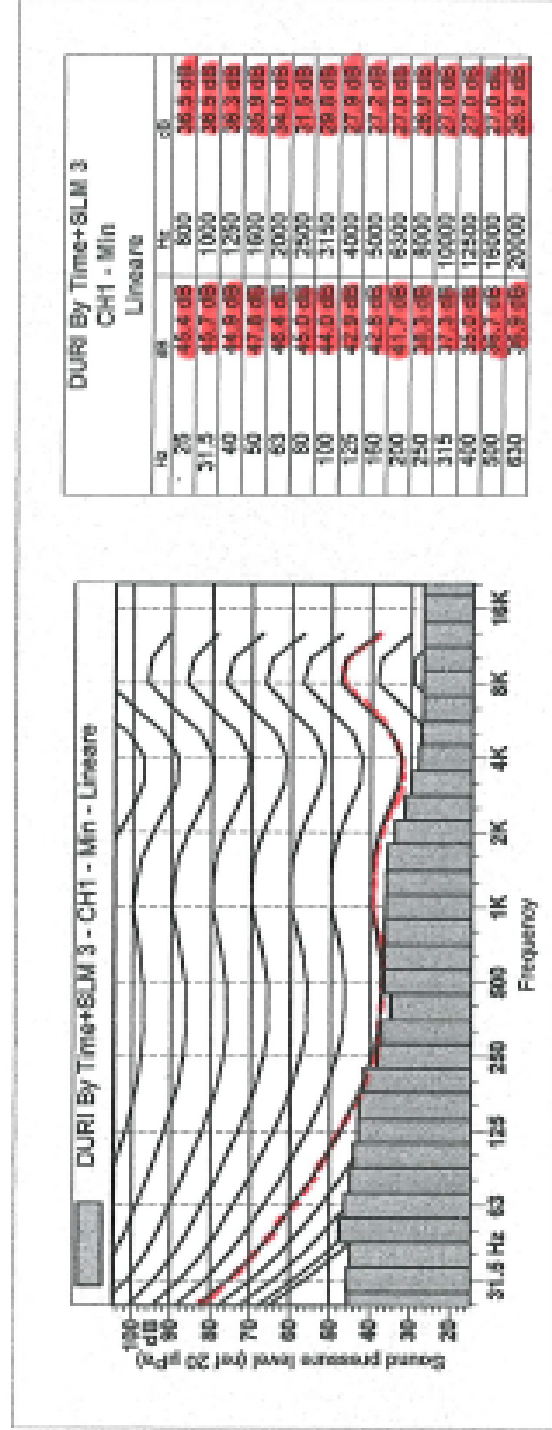
STUDIO ASSOCIATO DURI
Lottizzazione Castelfidardo
Valutazione clima Acustico Ambientale

tel. 071/31544
fax: 071/34232
e-mail: silteco@tin.it



Posizione 3 DIURNO

data: 26/09/07
orario: 9.29.37



s.i.l.Teco s.r.l.

via F.Mi Zuccari 24/b

60129 Ancona

STUDIO ASSOCIATO DURI

Lottizzazione Castelfidardo

Valutazione clima Acustico Ambientale

tel. 071/31544

fax: 071/34232

e-mail: silteco@tin.it

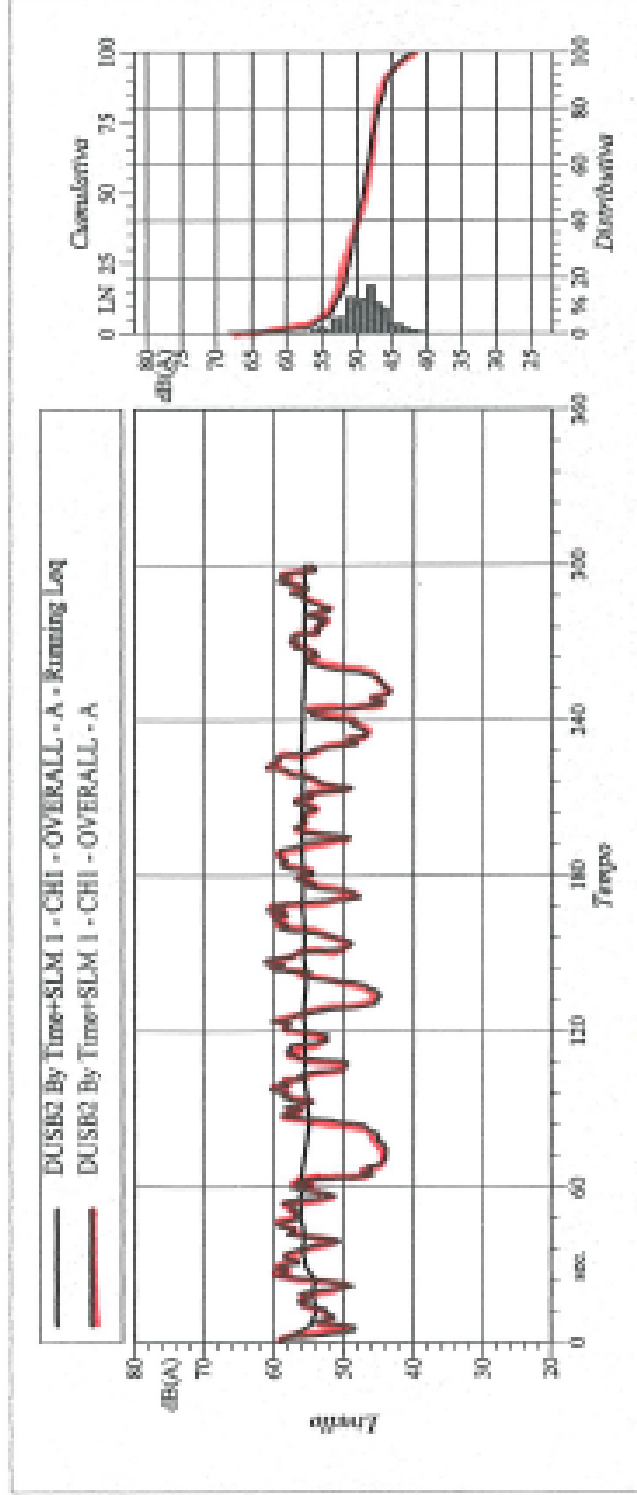


Grafico 4

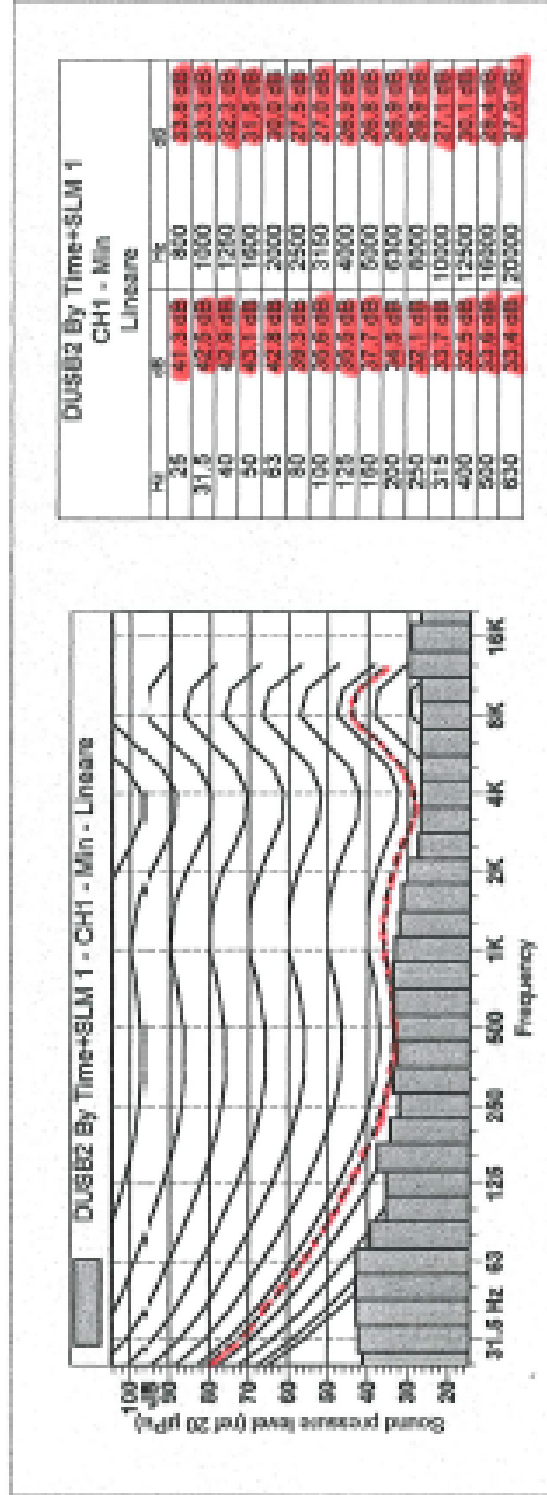
Leq : 55.6 dB(A)

L10: 58.8 dB(A)

L50: 54.8 dB(A)

L90: 45.8 dB(A)

Posizione 3 notturno



data: 01/10/07

orario: 22.42.33

S.I.I.Teco s.r.l.
via F.lli Zuccari 24/b
60129 Ancona

STUDIO ASSOCIATO DURI
Lottizzazione Castelfidardo
Valutazione clima Acustico Ambientale

tel. 071/31544
fax: 071/34232
e-mail: silteco@tin.it

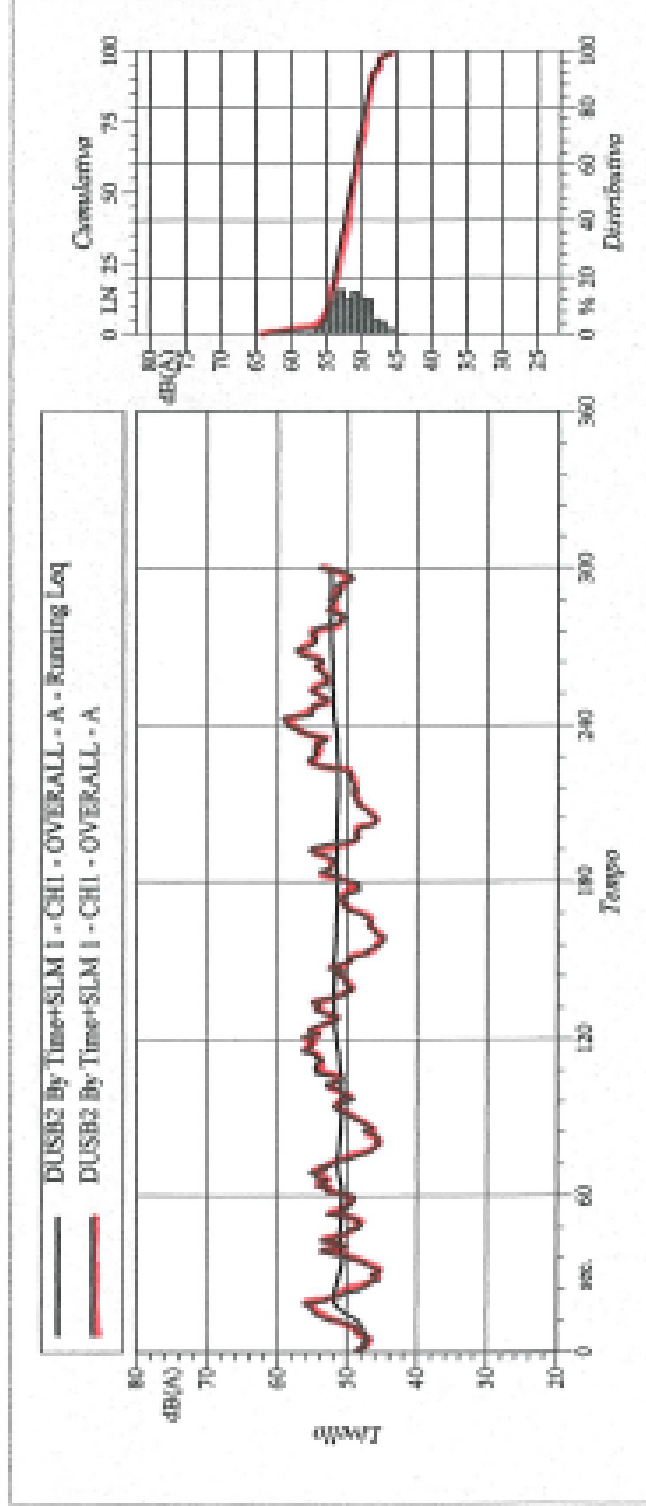


Grafico 5

Leq : 52.4 dB(A)

L10: 55.0 dB(A)

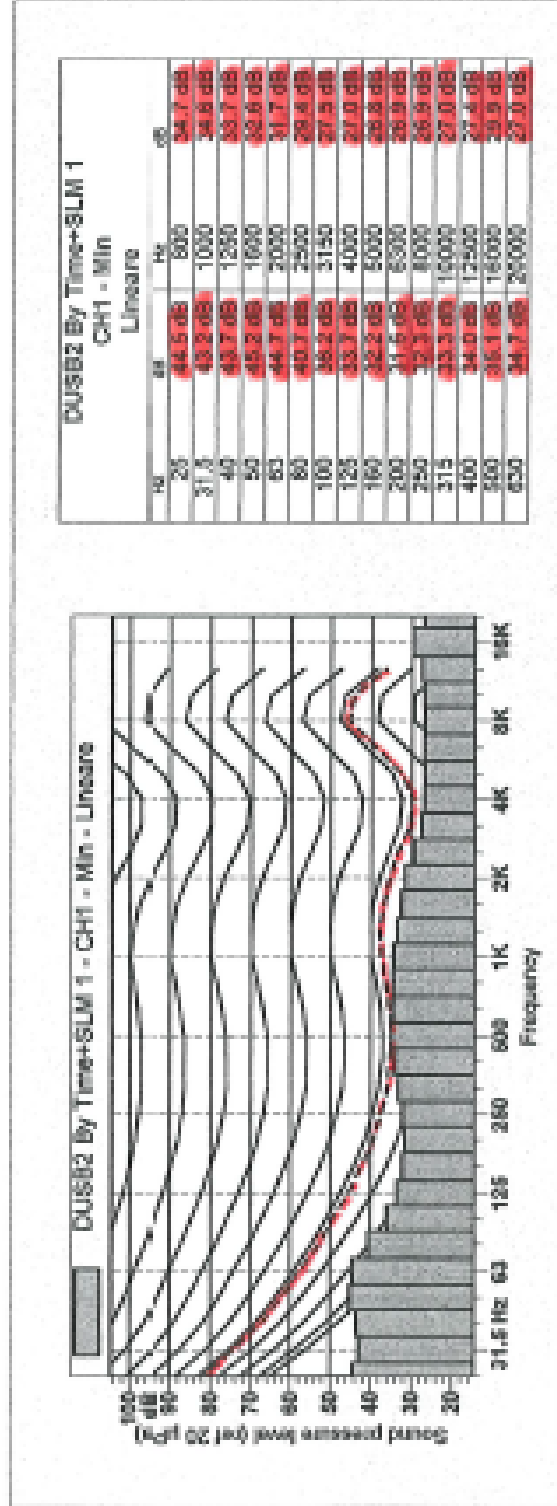
L50: 51.1 dB(A)

L90: 46.7 dB(A)

Posizione 2 notturno

data: 01/10/07

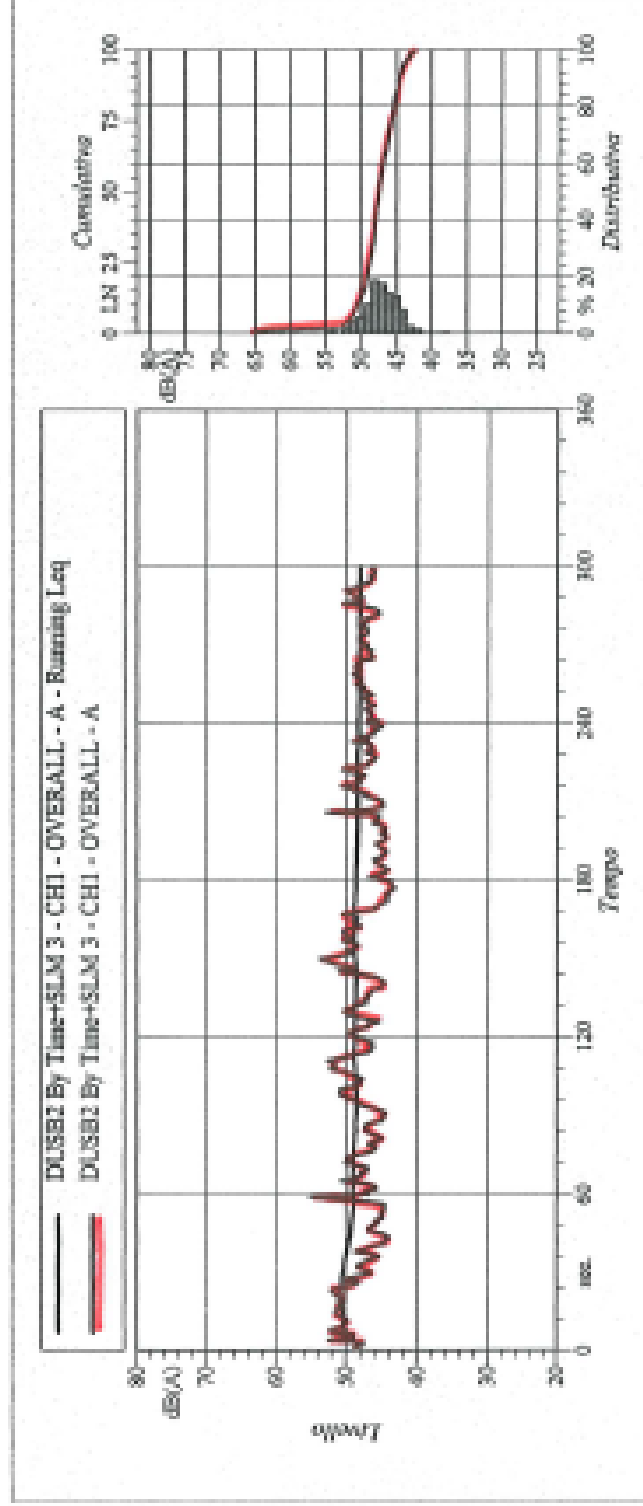
orario: 22.42.33



s.i.l.Teco s.r.l.
via F.Mi Zuccari 24/b
60129 Ancona

STUDIO ASSOCIATO DURI
Lottizzazione Castelfidardo
Valutazione clima Acustico Ambientale

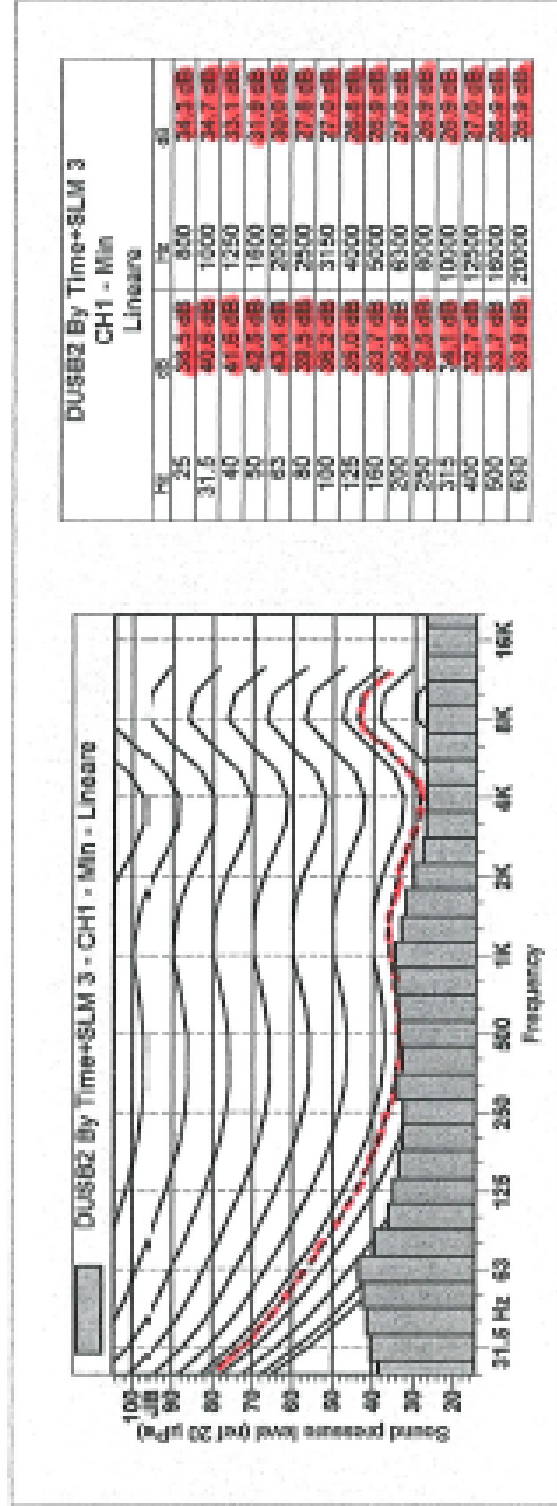
tel. 071/31544
fax: 071/34232
e-mail: silteco@tin.it

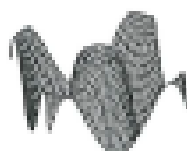


Posizione 1 notturno

data: 01/10/07

orario: 22.55.19





L.C.E. Srl

Via dei Platani n. 759 - 20090 Opere (MI)
Tel. 02-57602850, Fax. 02-57607234
<http://www.lce.it> - info@lce.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 20952

Data Certificato 2007-03-28

Destinatario S.I.L. TBCO SRL

Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	20.2
Umidità (%)	50.0	47.3
Pressione (hPa)	1013.3	1004.4

Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Fonometro	2900 Ch.1	Larson & Davis	521
Preamplificatore	900	Larson & Davis	1476143
Microfono	2541	Larson & Davis	4151

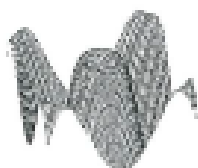


SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA**

Calibration Service in Italy

CENTRO DI TARATURA 68E

Calibration Centre

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

Via dei Platani n. 7/5 - 20090 Opera (MI)

Tel. 02-57602858, Fax. 02-57607234

<http://www.lce.it> - info@lce.it**ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 19488**

Data Certificato 05/06/2006

Destinatario S.I.L.TECO Srl

Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	21.7
Umidità (%)	50.0	46.2
Pressione (hPa)	1013.3	1003.7

Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Calibratore	CA 250	Larson & Davis	1232

