

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO

**Edificio residenziale
Piano Attuativo Ambito 41 f
Viale Europa / Via Don Minzoni
20052 MONZA (MB)**

**Art. 8, Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 “*Legge quadro
sull’inquinamento acustico*”**

**Art. 5, Legge Regionale 10 Agosto 2001 n. 13 “*Norme in
materia di inquinamento acustico*”**

Novembre 2008

Tecnico Competente
in Acustica Ambientale
(D.P.G.R. del 4 marzo 2008 n. 2125)

Dr. Ing. Federica Cipriani

Dr. Ing. Federica
CIPRIANI



Stampa professionale circolare con firma e dati: D.P.G.R. n. 2125 del 04/03/2008 - REGIONE LOMBARDIA

Tecnico Competente
in Acustica Ambientale
(D.P.G.R. del 9 giugno 1997 n. 2236)

Dr. Adriano Manfron



Stampa professionale circolare con firma e dati: D.P.G.R. n. 2236 del 09/06/1997 - REGIONE LOMBARDIA

INDICE

www.gruppozadig.it

1.	PREMESSA	3
2.	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	4
3.	DESCRIZIONE DELL'AREA ANTE-OPERAM (P.R.G., CLASSIFICAZIONE ACUSTICA, LIMITI DI ZONA, PRINCIPALI SORGENTI DI RUMORE).....	5
4.	TRAFFICO AUTOVEICOLARE.....	7
5.	INDAGINE FONOMETRICA.....	9
6.	DESCRITTORI ACUSTICI.....	10
7.	STRUMENTI IMPIEGATI E METODOLOGIA DI MISURA	15
8.	MISURE FONOMETRICHE.....	16
9.	VALUTAZIONE CONCLUSIVA.....	20
10.	ALLEGATI.....	22
	Allegato 1 Immagine aerea ante operam.....	22
	Allegato 2 Estratto di PGT.....	23
	Allegato 3 Planimetria con indicazione del punto di misura	26
	Allegato 4 Fotografie del sito.....	27
	Allegato 5 Certificato di taratura del fonometro integratore, del microfono e del calibratore acustico.....	30
	Allegato 6 Delibere Regione Lombardia di attribuzione della qualifica di “Tecnico competente nel campo dell’acustica ambientale”..	32

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
SERVICE MANUFACTURING
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma – Bologna – Bolzano

1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta ai sensi dell'art. 8 comma 3° della Legge 447/95 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", dell' art. 5 della Legge Regionale 13/2001 e in conformità alle indicazioni tecniche della D.G.R. n. VII/8313 del 08/03/02 - Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico".

La caratterizzazione acustica di un'area, con le modalità di legge e delle specifiche norme tecniche, consente:

- di comparare la rumorosità specifica della zona con la classificazione acustica della stessa;
- di prevedere, in fase progettuale, l'adozione di particolari provvedimenti atti a ridurre l'impatto del rumore di eventuali sorgenti sulla collettività;
- di verificare la compatibilità tra sorgenti sonore e destinazione d'uso del territorio.

www.gruppozadig.it

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
SICUREZZA E SANITÀ
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Committente	IMMOBILIARE RECOVA S.R.L.
Indirizzo committente	Corso Matteotti, 1 20121 MILANO MI
Tipologia	Edificio residenziale in piano attuativo Ambito 41 f
Indirizzo opere in progetto	Viale Europa / Via Don Minzoni 20052 MONZA (MB)

Il piano attuativo in esame riguarda la realizzazione di un edificio residenziale costituito da N. 5 piani fuori terra, comprendente N.40 unità immobiliari.



3. DESCRIZIONE DELL'AREA ANTE-OPERAM (P.R.G., CLASSIFICAZIONE ACUSTICA, LIMITI DI ZONA, PRINCIPALI SORGENTI DI RUMORE)

L'area delle opere in progetto è situata nell'agglomerato urbano del Comune di Monza, a Sud-Ovest del centro cittadino.

Il lotto di interesse, compreso nella zona soggetta a Piano Attuativo denominata Ambito 41 f, ha forma rettangolare e si sviluppa su una superficie territoriale di circa 4.100 mq; allo stato attuale, il terreno è libero e lasciato a prato.

L'appezzamento in esame è delimitato a Est da Via Don Minzoni, al di là della quale si attesta un capannone industriale; a Nord e a Sud si erigono condomini pluripiano e, a Nord-Est, è presente la zona di deposito di un'impresa edile. A Ovest il sito è lambito da Viale Europa, lungo la quale sorgono immobili a destinazione d'uso prevalentemente residenziale; in particolare, sul lato opposto del terreno oggetto del presente studio si individua una zona libera a prato.

In base al PGT del Comune di Monza, approvato con C.C. n° 71 del 29/11/2007, il lotto di interesse è inserito tra le aree di trasformazione e riqualificazione, così come altri appezzamenti che si estendono a Nord-Est e a Ovest. A Nord e a Sud si individuano suoli edificati a destinazione d'uso residenziale, mentre a Est è presente un immobile ad uso artigianale-industriale.

In generale, la zona in esame ha carattere prevalentemente residenziale, con presenza di aree verdi.

Dal punto di vista viabilistico, Via Don Minzoni e Viale Europa, che delimitano il lotto, sono entrambe strade a senso unico interessate da un flusso veicolare medio.

Durante il periodo di osservazione, è emerso che nella zona di interesse la sorgente di rumore preponderante è costituita dal traffico veicolare e non si segnalano altre particolari emissioni sonore.

Il Comune di Monza non ha adottato il piano di classificazione acustica del proprio territorio, quindi la superficie di interesse viene classificata come "Zona B", in base a quanto previsto dal D.P.C.M 1° marzo 1991 "*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*". All'art. 6 di tale decreto sono riportati i valori espressi nella seguente tabella, ove sono stati evidenziati in grassetto i livelli relativi all'area in esame.

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CONSULTING & MANAGEMENT
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

Zonizzazione	Limite diurno $L_{eq}(A)$	Limite notturno $L_{eq}(A)$
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A* (<i>Agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale</i>)	65	55
Zona B* (<i>Totalmente o parzialmente edificata</i>)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

* Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444.

Occorre comunque evidenziare che l'art. 5 del D.P.C.M del 14 Novembre 1997 esclude l'applicabilità dei limiti di zona alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture dei trasporti nelle fasce di pertinenza acustica delle stesse.

L'area esaminata si colloca in prossimità di strade classificate dall'art. 2 del D. Lgs 285/92 (nuovo codice della strada) come strade urbane di quartiere (Via Don Minzoni e Viale Europa).

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CERTIFICAZIONE A FASCE DI PRESSIONE
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

4. TRAFFICO AUTOVEICOLARE

L'inquinamento acustico originato dalle infrastrutture dei trasporti stradali è normato dal D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art 11 della Legge 447/95".

L'art. 2 definisce il campo di applicazione del decreto individuando le diverse tipologie di infrastrutture stradali:

- A: autostrade;
- B: strade extraurbane principali;
- C: strade extraurbane secondarie;
- D: strade urbane di scorrimento;
- E: strade urbane di quartiere;
- F: strade locali.

L'art. 3 individua la fascia di pertinenza acustica relativa alle diverse tipologie di infrastrutture: per quelle di tipo A, B e Ca, la fascia territoriale di pertinenza acustica è fissata in 250 m suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 m denominata fascia A; la seconda di 150 m denominata fascia B.

Per le infrastrutture stradali di tipo Cb l'ampiezza della fascia di pertinenza acustica è fissata in 150 m: fascia A 100 m, fascia B 50 m.

Per le infrastrutture stradali di tipo D la fascia territoriale di pertinenza acustica è fissata in 100 m, e per le infrastrutture di tipo E e F, le fasce territoriali di pertinenza acustica sono fissate in 30 m.

L'art. 4 stabilisce i criteri di applicabilità e definisce i valori limite di immissione per **infrastrutture stradali di nuova realizzazione**. All'interno della fascia di pertinenza di 250 m, i valori limite assoluti di immissione sono fissati in 50 dB(A) LAeq diurno e 40 dB(A) LAeq notturno per scuole, ospedali, case di cura e di riposo, nonché 65 dB(A) LAeq diurno e 55 dB(A) LAeq notturno per gli altri ricettori. Nel caso in cui tali limiti non siano tecnicamente conseguibili è necessario procedere ad interventi diretti sui ricettori rispettando i seguenti valori: 35 dB(A) LAeq notturno per ospedali, scuole, case di cura e di riposo, 40 dB(A) LAeq notturno per tutti gli altri ricettori in ambiente abitativo e 45 dB(A) LAeq diurno per le scuole.

L'art. 5 fissa i limiti assoluti di immissione per le **infrastrutture stradali esistenti** di tipo A, B, C e D:

- 50 dB(A) LAeq diurno, 40 dB(A) LAeq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale il solo limite diurno);
- 70 dB(A) LAeq diurno e 60 dB(A) LAeq notturno per gli altri ricettori della fascia A e della fascia di 100 m delle strade di tipo Da;
- 65 dB(A) LAeq diurno e 55 dB(A) LAeq notturno per gli altri ricettori della fascia B e della fascia di 100 m delle strade di tipo Db.

Per le infrastrutture di tipo E – F i limiti sono quelli definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previsto dall'art. 6 comma 1 lettera a), della legge n. 447/95.

Art. 6 - Qualora tali valori non fossero tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- 35 dB(A) LAeq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) LAeq notturno per tutti gli altri ricettori in ambiente abitativo;
- 45 dB(A) LAeq diurno per le scuole.

Tali valori sono misurati al centro della stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto all'altezza di 1,5 m dal pavimento.

Per le infrastrutture di tipo E e F, all'interno della fascia di pertinenza, i valori limite assoluti di immissione del rumore sono definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tab. C allegata al D.P.C.M. 14.11.97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane.

L'art. 8 individua i soggetti responsabili delle attività di risanamento acustico. Nel caso di infrastrutture esistenti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso a costruire.

L'area delle opere in progetto comprende le fasce di pertinenza acustica, larghe 30 m, di infrastrutture stradali di tipo E (Via Don Minzoni e Viale Europa); tali fasce sono soggette ai limiti previsti dall'art. 5 del D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142, che nella fattispecie coincidono con quelli stabiliti dal D.P.C.M. 1° marzo 1991 per la zona B, pari a 60.0 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e 50.0 dB(A) nel periodo notturno.



5. INDAGINE FONOMETRICA

Come indicato dalla DGR VII/8313 del 08/03/02, è stato valutato il clima acustico di zona *ante operam*, effettuando un'indagine fonometrica mediante la selezione di una postazione di misura, localizzata all'interno dell'area oggetto dell'intervento.

Nello specifico, lo strumento di misura è stato collocato in corrispondenza della facciata dell'edificio residenziale in progetto più vicina a Viale Europa.

Le caratteristiche acustiche della zona si presentano sostanzialmente omogenee in tutti i giorni della settimana. Pertanto il monitoraggio, ha preso in considerazione un periodo di 24 ore di una normale giornata infrasettimanale.

Oltre al livello equivalente LAeq, sono stati nel contempo rilevati, per consentire un'analisi maggiormente significativa del fenomeno acustico in esame, i livelli statistici Ln (pesati "A" Fast), il Minimo Livello e il Massimo Livello durante il tempo di misura. In modo particolare, si è ritenuto opportuno mettere in evidenza, per ogni misura, l'indice statistico LAF95 (livello sonoro pesato "A", Fast, superato per il 95% del tempo di misura) detto più comunemente rumore di fondo. Tale indice rappresenta in maniera normalizzata i livelli sonori minimi più frequenti che caratterizzano un determinato clima sonoro.

Le modalità di misura sono quelle indicate nell'allegato B (Norme tecniche per l'esecuzione delle misure) del Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998.



Zadig S.r.l.

20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257

Tel. 0362 86 12 30

Fax 02 70 05 28 498

info@gruppozadig.it

Uffici tecnici:

Roma - Bologna - Bolzano

6. DESCRITTORI ACUSTICI

Rumore

È un suono che provoca una sensazione non piacevole. Per suono si intende una perturbazione di carattere oscillatorio che si propaga in un mezzo elastico, di frequenza tale da essere percepita dall'orecchio umano.

Sorgenti sonore fisse

Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi, le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sorgenti sonore mobili

Tutte le sorgenti sonore non comprese nella precedente definizione.

Valori limite di immissione

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

Valori limite di emissione

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della stessa, in corrispondenza di spazi occupati da persone e comunità.

Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valori di qualità

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per la realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge

dB – decibel

È l'indice di una scala che misura la pressione sonora, cioè l'intensità del suono che viene valutato rispetto ad un livello di riferimento costituito dalla soglia di udibilità. Non è un'unità di misura assoluta, ma esprime il rapporto tra la quantità di energia misurata ed il livello di riferimento stabilito. La scala dei dB è logaritmica ed il livello di riferimento è di 20 μ Pa; pertanto ad ogni aumento di 3 dB corrisponde un raddoppio della intensità sonora. Le sorgenti sonore si caratterizzano per intensità sonora e frequenza e provocano effetti diversi sulle persone anche a causa della differente composizione spettrale e non solo per la loro diversa intensità.

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CORPORATE & ANALYTICAL CHEMISTRY
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.

20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257

Tel. 0362 86 12 30

Fax 02 70 05 28 498

info@gruppozadig.it

Uffici tecnici:

Roma – Bologna – Bolzano

L_p - Livello di pressione acustica

Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log (p/p_0)^2 \text{ dB}$$

dove:

p è il valore efficace della pressione sonora misurata in Pascal (Pa);

p_0 è la pressione di riferimento che si assume a 20 μ Pa in condizioni standard.

L_{eq(A)} - Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A"

Detto parametro rappresenta il livello di pressione sonora costante nel tempo avente lo stesso contenuto energetico del fenomeno osservato il cui livello è però variabile; in altre parole il L_{eq} rappresenta l'energia media del fenomeno acustico. È espresso dalla seguente relazione:

$$L_{eq(A), T} = 10 \log [1/T \int p_A^2(t)/p_0^2 \cdot dt] \text{ dB(A)}$$

dove:

$p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma IEC 651);

p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento;

T è l'intervallo di tempo.

Il significato di curva di ponderazione "A" deriva dall'esigenza di misurare direttamente su un fonometro (strumento per la misurazione del rumore) il livello di pressione sonora così come percepito dall'uomo al fine di valutare una situazione di rischio uditivo o di disturbo.

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A"

L_{AS} , L_{AF} , L_{AI} , esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" secondo le costanti di tempo *slow*, *fast*, *impulse*.

Livello sonoro di un singolo evento – L_{AE}(SEL)

E' definito dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log [1/t_0 \int p_A^2(t)/p_0^2 \cdot dt] \text{ dB(A)}$$

dove:

- l'integrale è calcolato nell'intervallo di tempo ($t_2 - t_1$) sufficientemente lungo da comprendere l'evento;
- t_0 è la durata di riferimento (1 s).

L_(n)

Si definisce livello percentile L_n il livello che è stato presente o superato per un intervallo di tempo pari a n % del tempo di misura considerato. Esso fornisce l'indicazione del livello medio e della fluttuazione di livello.



L₁

Livello sonoro presente o superato per un intervallo di tempo dell'1% della misura. Serve ad individuare le sorgenti e le cause che originano i valori di punta, i quali sono da un lato quelli che hanno una forte influenza sul valore del livello equivalente rilevabile e dall'altro sono le maggiori cause del disturbo e di degrado ambientale in aree urbane, dove il rumore da traffico è nettamente prevalente.

L₁₀

Livello sonoro presente o superato per un intervallo di tempo del 10% della misura. Questo parametro risulta utile ad eseguire una analisi del rumore prodotto dal traffico veicolare; in particolare evidenzia la consistenza del passaggio di mezzi pesanti.

L₉₀

Livello sonoro presente o superato per un intervallo di tempo del 90% della misura, in sintesi il parametro rappresentante il rumore di fondo. In altre parole L₉₀ rappresenta in maniera normalizzata i livelli sonori minimi più frequenti che caratterizzano un determinato clima sonoro oppure, detto più semplicemente, rappresenta la sonorità dell'ambiente quando non transitano sorgenti mobili e non sono attive sorgenti fisse.

Δ (L₁₀ - L₉₀)

La differenza tra i valori di L₁₀ - L₉₀ risulta indicativa della variabilità della rumorosità nel periodo di misura.

Livello di rumore residuo - L_r

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A» che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

Livello di rumore ambientale - L_a

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A» prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo (come precedentemente definito) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

Livello differenziale di rumore - L_d

Differenza tra il livello L_{eq(A)} di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

Livello di rumore corretto - L_c

E' definito dalla relazione:

$$L_c = L_a + KI + KT + KB$$

dove KI=3, KT=3 e KB=3 sono dei fattori correttivi espressi in dB(A) che devono essere addizionati al valore di livello di rumore ambientale qualora si individuano componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.



Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento

Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli L_{Amax} e L_{ASmax} per un tempo di misura adeguato.

Detti rilevamenti possono essere contemporanei al verificarsi dell'evento oppure essere svolti successivamente sulla registrazione magnetica dell'evento.

Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti: l'evento è ripetitivo, la differenza tra L_{Amax} e L_{ASmax} è superiore a 6 dB, la durata dell'evento a -10 dB dal valore L_{AFmax} è inferiore a 1 s. L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno. La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello L_{AF} effettuata durante il tempo di misura. Il valore di L_{Aeq} viene incrementato di un fattore KI così come definito al punto 15 dell'allegato A del Decreto del Ministero dell'ambiente 16 Marzo 1998.

Riconoscimento di componenti tonali di rumore

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast. Se si utilizzano filtri paralleli, il livello dello spettro stazionario è evidenziato dal livello minimo in ciascuna banda. Per evidenziare CT che si trovano alla frequenza di incrocio di due filtri ad 1/3 di ottava, possono essere usati filtri con maggiore potere selettivo o frequenze di incrocio alternative. L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz e 20 kHz. Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione KT come definito al punto 15 dell'allegato A del Decreto del Ministero dell'ambiente 16 Marzo 1998, soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la UNI EN ISO 266:1998¹.

Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rileva la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 20 kHz, si applica anche la correzione KB così come definita al punto 15 dell'allegato A del Decreto del Ministero dell'ambiente 16 Marzo 1998, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.



¹ Il D.M. 16 marzo 1998, allegato B, punto 10, riporta la norma ISO 266:1987.

Tempo di riferimento - T_r

E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è, di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6.00 e le h 22.00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.

Tempo di osservazione - T_o

E' un periodo di tempo compreso in T_r nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura T_m

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_m) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

www.gruppozadig.it

ZADIG



 **Giubilesi & Associati**
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CERTIFICATE & ANALYTICAL
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

7. STRUMENTI IMPIEGATI E METODOLOGIA DI MISURA

L'indagine fonometrica è stata condotta in conformità a quanto previsto dal D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Le misure di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", sono state effettuate con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e il microfono utilizzato per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942:1988.

Nello specifico le rilevazioni sono state effettuate con un misuratore di livello sonoro integratore (fonometro) Brüel & Kjær del tipo 2260 (n° di matricola 2248411) di classe 1 con relativo microfono del tipo 4189 (n° di matricola 2395561) di classe 1 e di moduli della stessa casa costruttrice.

Si allega il certificato di verifica della taratura degli strumenti.

Il parametro misurato, come previsto dal D.M. 16.03.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" Leq(A). Come indicato nel D.M. 16.03.98 tutti i valori misurati sono stati arrotondati a 0,5 dB(A).

Le modalità di misura sono quelle indicate nell'allegato B (Norme tecniche per l'esecuzione delle misure) del Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in condizioni meteorologiche idonee (assenza di vento e di precipitazioni).

Il fonometro è stato posizionato, per entrambe le misure, ad un'altezza dal suolo di circa 4 m e ad una distanza di almeno 100 cm da superfici riflettenti.

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
COMPTON & ASSOCIATED
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.

20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257

Tel. 0362 86 12 30

Fax 02 70 05 28 498

info@gruppozadig.it

Uffici tecnici:

Roma - Bologna - Bolzano

8. MISURE FONOMETRICHE

Strumento:	2260
Applicazione:	BZ7206 Versione 1.1
Ora di inizio:	24/11/2008 10.54.44
Ora termine:	25/11/2008 10.54.44
Tempo trascorso:	24.00.00
Larghezza banda:	1/3 ottava
Nr. picchi:	120,0 dB
Campo:	21,1-101,1 dB
Misure in banda larga:	S F I - A L
Statistiche in banda larga:	F - A
Misure in ottava:	F - L
Velocità Campionamento	0.00.30
Parametri in banda larga:	Tutti
Parametri dello spettro:	Senza statistica
Numero di serie dello strumento:	2248411
Numero di serie del microfono:	2395561
Ingresso:	Microfono
Tensione di polarizzazione:	0 V
Correzione di incidenza:	Frontale
Tempo di Calibrazione:	24/11/2008 10.46.07
Livello di Calibrazione:	94,2 dB
Sensibilità:	-27,1 dB
ZF0023:	Non usato

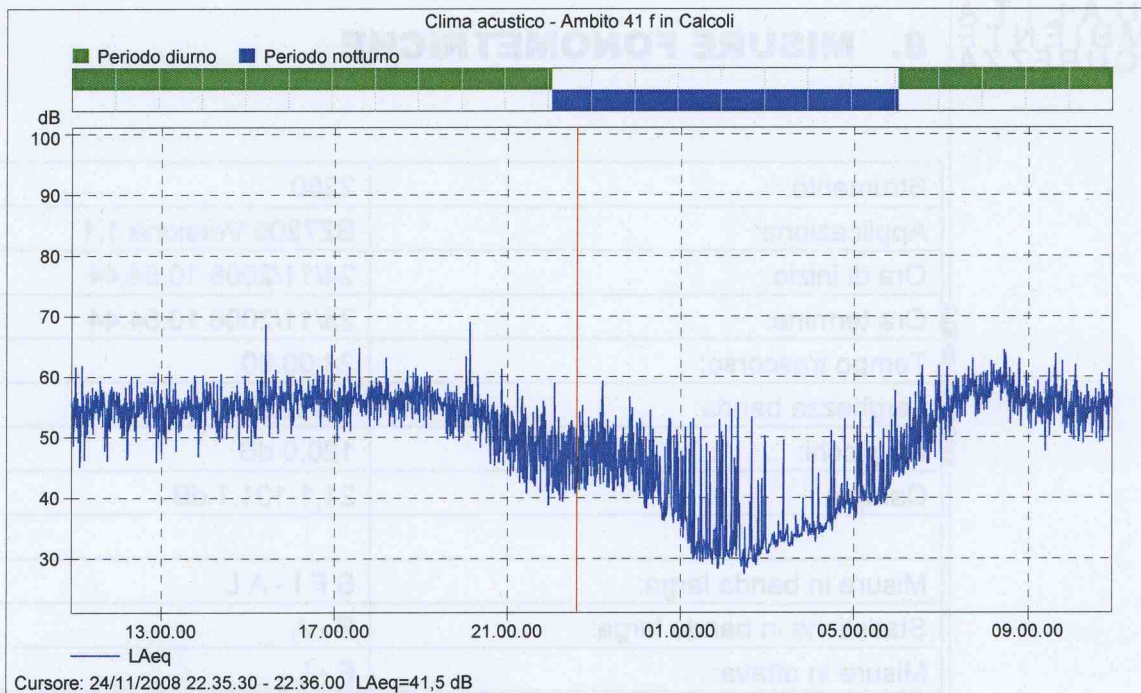
www.gruppozadig.it

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CORPORATE & PROFESSIONAL
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

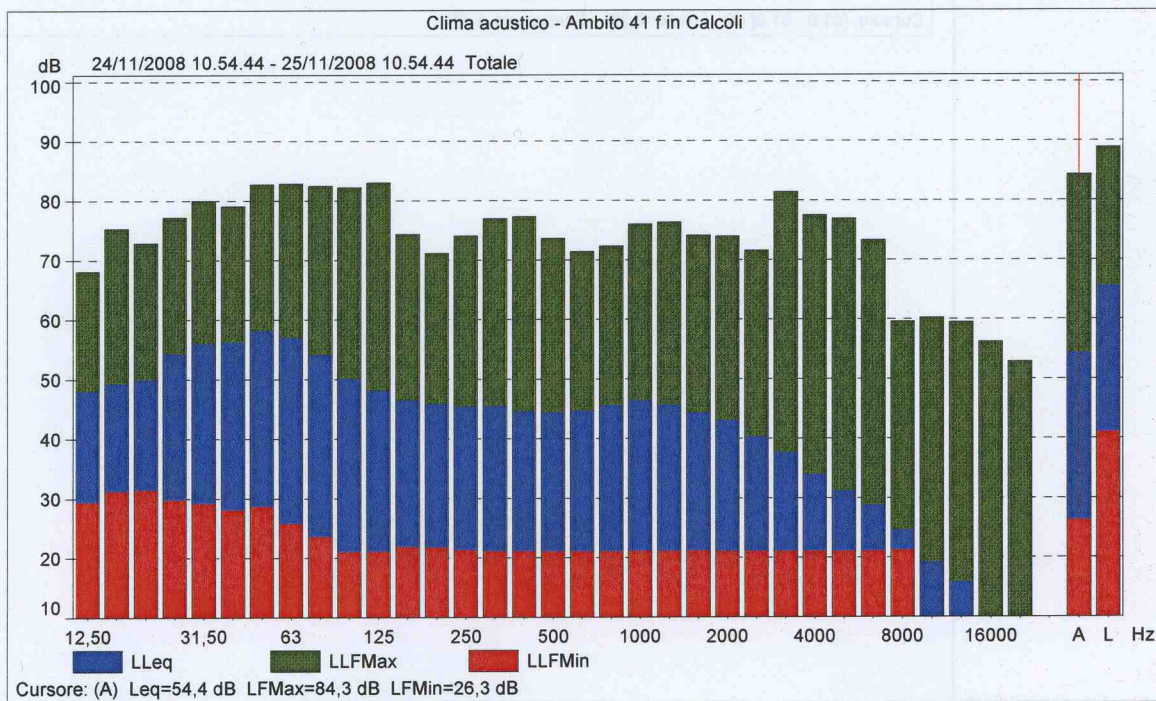


Clima acustico - Ambito 41 f

Nome	Ora di inizio	Ora di termine	Tempo trascorso	LAeq [dB]	LAF10 [dB]	LAF95 [dB]	LLFMin [dB]	LLFMax [dB]
Totale	24/11/2008 10.54.44	25/11/2008 10.54.44	24.00.00	54,4	58,5	31,7	41,1	88,9
Periodo diurno	24/11/2008 10.54.44	25/11/2008 10.54.44	16.00.00	55,9	59,3	45,0	49,3	88,9
Periodo notturno	24/11/2008 22.00.00	25/11/2008 06.00.00	8.00.00	45,3	47,3	29,8	41,1	82,5
Blocco di 1 h	24/11/2008 10.54.44	24/11/2008 11.55.00	1.00.16	55,2	58,7	46,1	56,8	81,3
Blocco di 1 h	24/11/2008 11.55.00	24/11/2008 12.55.00	1.00.00	55,2	58,7	46,2	55,1	80,0
Blocco di 1 h	24/11/2008 12.55.00	24/11/2008 13.55.00	1.00.00	54,9	58,3	46,9	56,8	81,5
Blocco di 1 h	24/11/2008 13.55.00	24/11/2008 14.55.00	1.00.00	55,4	58,6	48,0	57,6	82,6
Blocco di 1 h	24/11/2008 14.55.00	24/11/2008 15.55.00	1.00.00	56,8	59,4	48,5	58,4	83,3
Blocco di 1 h	24/11/2008 15.55.00	24/11/2008 16.55.00	1.00.00	56,9	59,8	49,6	59,1	83,3
Blocco di 1 h	24/11/2008 16.55.00	24/11/2008 17.55.00	1.00.00	56,7	59,5	47,8	58,1	83,1
Blocco di 1 h	24/11/2008 17.55.00	24/11/2008 18.55.00	1.00.00	57,0	60,1	47,9	56,9	78,8
Blocco di 1 h	24/11/2008 18.55.00	24/11/2008 19.55.00	1.00.00	56,0	59,4	46,3	55,0	79,1
Blocco di 1 h	24/11/2008 19.55.00	24/11/2008 20.55.00	1.00.00	55,4	58,2	45,3	53,5	88,9
Blocco di 1 h	24/11/2008 20.55.00	24/11/2008 21.55.00	1.00.00	50,8	54,8	41,4	50,4	78,0
Blocco di 1 h	24/11/2008 21.55.00	24/11/2008 22.55.00	1.00.00	48,5	52,7	39,6	49,3	74,7
Blocco di 1 h	24/11/2008 22.55.00	24/11/2008 23.55.00	1.00.00	49,0	52,8	41,0	49,7	79,5
Blocco di 1 h	24/11/2008 23.55.00	25/11/2008 00.55.00	1.00.00	46,3	49,5	36,3	46,1	78,4



Blocco di 1 h	25/11/2008 00.55.00	25/11/2008 01.55.00	1.00.00	42,2	40,6	28,9	41,1	72,2
Blocco di 1 h	25/11/2008 01.55.00	25/11/2008 02.55.00	1.00.00	41,3	37,9	28,4	41,8	78,5
Blocco di 1 h	25/11/2008 02.55.00	25/11/2008 03.55.00	1.00.00	36,7	35,8	31,2	44,0	66,9
Blocco di 1 h	25/11/2008 03.55.00	25/11/2008 04.55.00	1.00.00	39,5	40,2	33,6	45,5	68,2
Blocco di 1 h	25/11/2008 04.55.00	25/11/2008 05.55.00	1.00.00	44,8	45,7	37,5	48,9	82,5
Blocco di 1 h	25/11/2008 05.55.00	25/11/2008 06.55.00	1.00.00	52,2	55,7	43,6	54,7	83,2
Blocco di 1 h	25/11/2008 06.55.00	25/11/2008 07.55.00	1.00.00	57,0	60,5	47,6	57,5	80,3
Blocco di 1 h	25/11/2008 07.55.00	25/11/2008 08.55.00	1.00.00	58,5	61,0	50,5	60,8	86,4
Blocco di 1 h	25/11/2008 08.55.00	25/11/2008 09.55.00	1.00.00	56,3	59,2	48,9	60,1	83,7
Blocco di 1 h	25/11/2008 09.55.00	25/11/2008 10.54.44	0.59.44	55,5	58,7	47,7	58,8	85,0



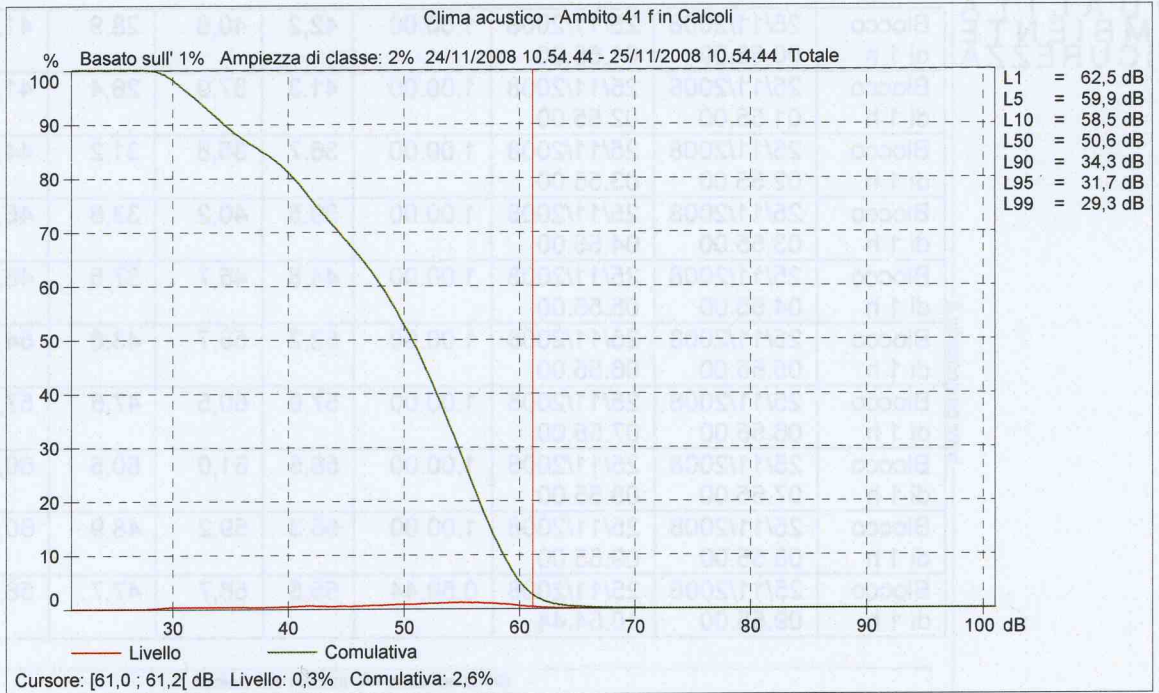
ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CERTIFICAZIONE ISO 9001:2000
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

www.gruppozadig.it



Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

9. VALUTAZIONE CONCLUSIVA

Valutazione previsionale del clima acustico di zona

Nell'area destinata alla realizzazione delle opere in progetto, la sorgente di rumore più significativa è costituita dal traffico veicolare.

Il lotto di interesse comprende le fasce di pertinenza acustica di 30 m di strade urbane di quartiere di tipo E (Via Don Minzoni e Viale Europa). I valori misurati devono quindi essere confrontati con i limiti previsti dal D.P.C.M 1° marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e con i limiti previsti dal DPR 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art 11 della Legge 447/95".

Per comodità di lettura, si riassumono nelle tabelle seguenti i principali dati dei rilevamenti effettuati.

	LAeq diurno dB(A)	LAeq notturno dB(A)	Note
Valori rilevati	56.0	45.5	
Limite zona B	60.0	50.0	Valori rispettati
Limiti fascia di pertinenza acustica (strade E)	60.0	50.0	Valori rispettati

Nella postazione di rilevamento, la *time history* delle misure ha evidenziato un andamento del livello equivalente ambientale pesato A (LAeq), che caratterizza il clima acustico dell'area, su valori che rispettano i limiti diurno e notturno definiti per la zona B in base al D.P.C.M. 1° marzo 1991.

Per quanto concerne le infrastrutture stradali, il lotto di interesse comprende le fasce di pertinenza acustica di Via Don Minzoni e Viale Europa, classificate come strade urbane di quartiere di tipo E; pertanto, i limiti vigenti coincidono con quelli previsti dalla zonizzazione acustica che, come enunciato, risultano essere rispettati in entrambi i periodi di riferimento.



Analisi previsionale del potenziale impatto acustico del progetto e valutazione di compatibilità

Il progetto esaminato riguarda la costruzione di un edificio residenziale di N. 4 piani fuori terra comprendente N. 40 unità abitative. Negli spazi aperti di pertinenza dell'immobile non è prevista l'installazione di impianti tecnologici o altre opere che possano considerarsi "sorgenti sonore".

Considerato il tipo di intervento, il traffico veicolare non sarà modificato in maniera significativa rispetto allo stato di fatto.

In conclusione, le opere inserite nel P.A. ambito 41 f di Via Don Minzoni / Viale Europa a Monza (MB) risultano acusticamente compatibili con il contesto urbano preesistente.



10. ALLEGATI

Allegato 1 IMMAGINE AEREA ANTE OPERAM



 Area delle opere in progetto

ZADIG

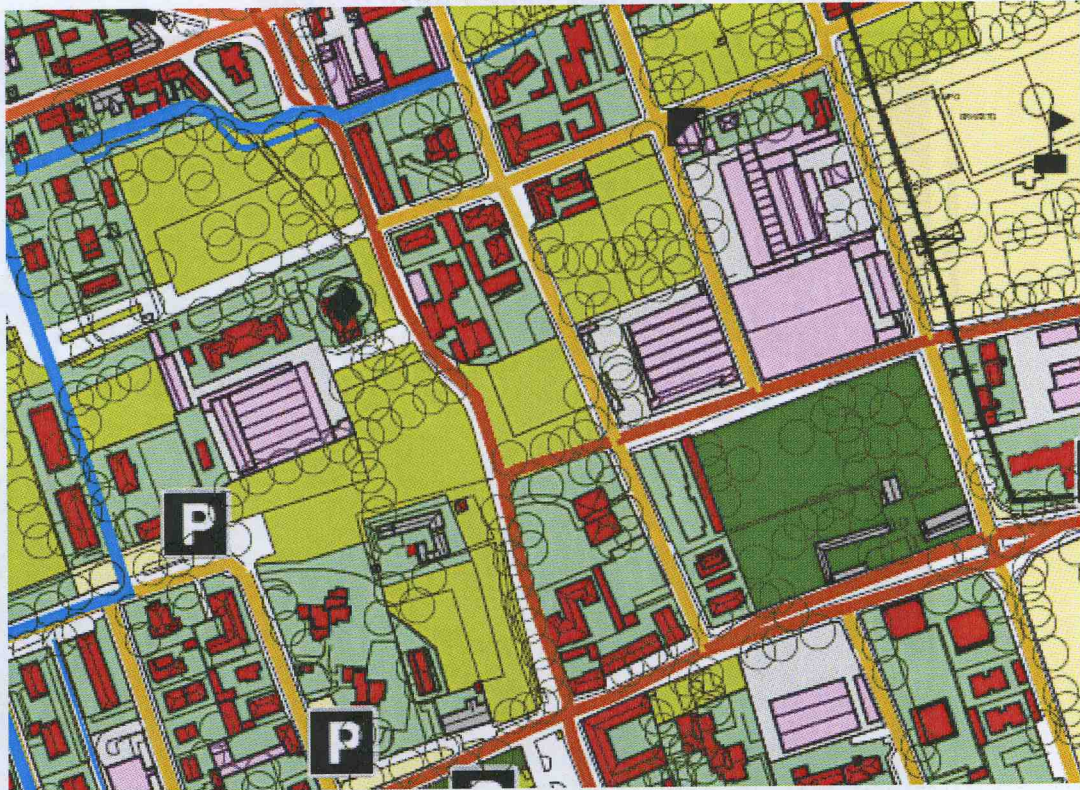


Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CORPORATE TRANSPORT
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano









Allegato 2 ESTRATTO DI PGT

Carta di uso del suolo







www.gruppozadig.it

Suoli edificati

-  Edificio ad uso prevalentemente residenziale
-  Edificio ad uso prevalentemente artigianale-industriale e commerciale
-  Edificio ad uso misto
-  Superficie pertinenziale prevalentemente a verde
-  Superficie pertinenziale prevalentemente non permeabile
-  Parco di pertinenza delle ville
-  Verde attrezzato, giardino pubblico e parco urbano
-  Servizio e attrezzatura pubblica collettiva e relativo ambito

Rete stradale

-  DE Urbana interquartiere
-  E Urbana quartiere
-  EF Locale interzonale
-  F Locale

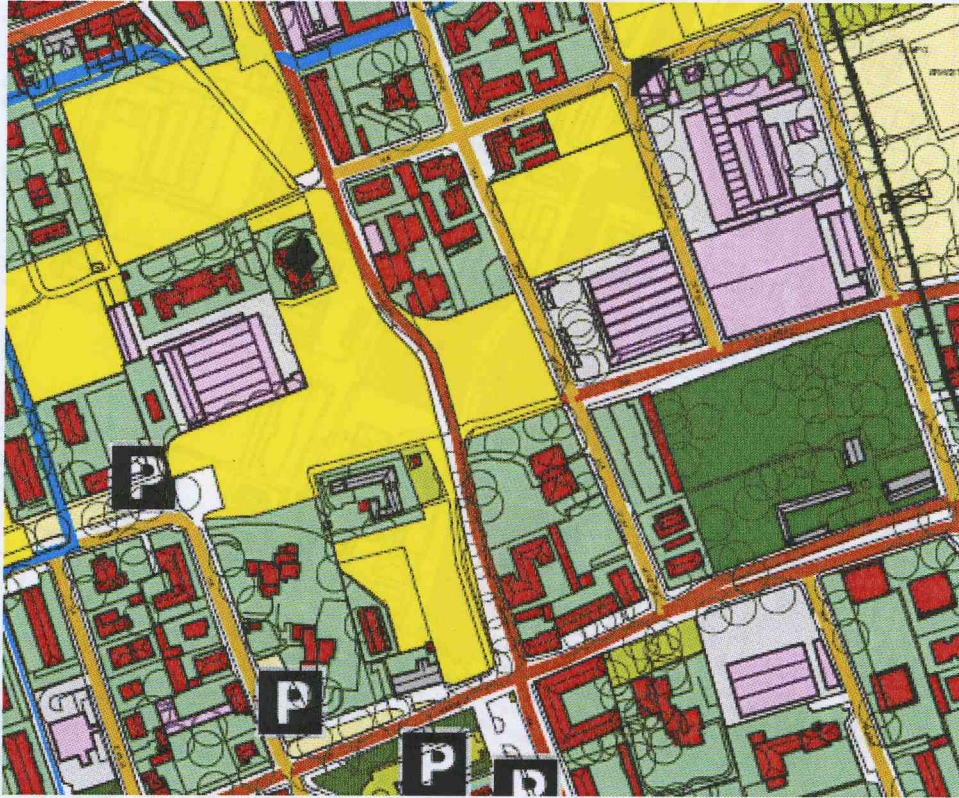
ZADIG




Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CONCEPT & MANAGEMENT
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano









Individuazione delle aree di trasformazione




www.gruppozadig.it





 Aree di trasformazione e riqualificazione

Suoli edificati

-  Edificio di notevole interesse storico-artistico-monumentale
-  Edificio ad uso prevalentemente residenziale
-  Edificio ad uso prevalentemente artigianale-industriale e commerciale
-  Edificio ad uso misto
-  Superficie pertinenziale prevalentemente a verde
-  Superficie pertinenziale prevalentemente non permeabile
-  Parco di pertinenza delle ville
-  Verde attrezzato, giardino pubblico e parco urbano

 PP Sistema parcheggi

Rete stradale

-  DE Urbana interquartiere
-  E Urbana quartiere
-  EF Locale interzonale
-  F Locale

ZADIG

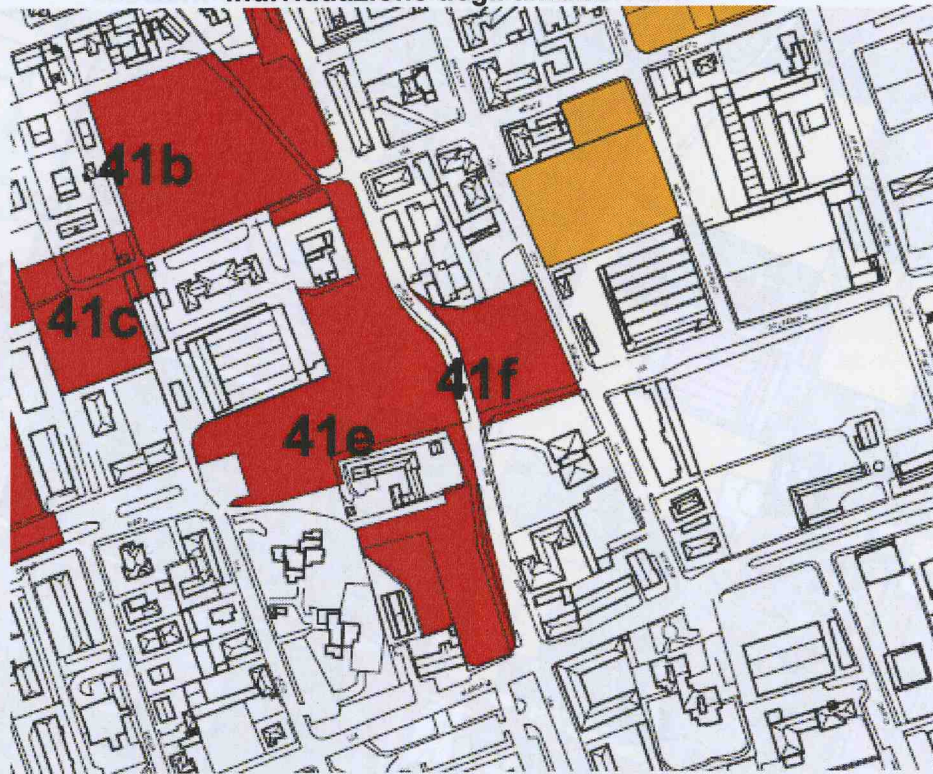


Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CORPORATE ANALYSIS & DESIGN
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

www.gruppozadig.it

Individuazione degli ambiti



Ambiti strategici

- Edificazione polifunzionale
- Viabilità ed infrastrutture
- Servizi ad uso pubblico

Aree sistema

- Edificazione residenziale
- Edificazione polifunzionale
- Edificazione produttiva



Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. **0362 86 12 30**
Fax **02 70 05 28 498**
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

Allegato 3 PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DEL PUNTO DI MISURA



www.gruppozadig.it

● Postazione di misura

ZADIG



Giubilesi & Associati
 YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
 TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
 20038 Seregno (MB)
 Via Valassina, 56
 P. IVA 02601280130
 C. Fisc. 02601280130
 C.C.I.A.A. - COMO
 N. 02601280130
 REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
 info@gruppozadig.it
 Uffici tecnici:
 Roma - Bologna - Bolzano

Allegato 4 FOTOGRAFIE DEL SITO



Area delle opere in progetto, vista verso Nord-Est



Area delle opere in progetto, vista verso Sud

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CONCEPT MANAGEMENT
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano



Via Don Minzoni



Viale Europa



Zadig S.r.l.

20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257

Tel. 0362 86 12 30

Fax 02 70 05 28 498

info@gruppozadig.it

Uffici tecnici:

Roma - Bologna - Bolzano



Viale Europa



Postazione di misura

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. **0362 86 12 30**
Fax **02 70 05 28 498**
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

**Allegato 5 CERTIFICATO DI TARATURA DEL FONOMETRO INTEGRATORE,
DEL MICROFONO E DEL CALIBRATORE ACUSTICO**

Brüel & Kjær
The calibration Laboratory
Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark



DANAK
CAL. Reg.n. 307

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: C0801983

Page 1 of 28

CALIBRATION OF:

Sound Level Meter:	2260	No: 2248411
Microphone:	4189	No: 2395561
Identification:		
Date of receipt:	25. Mar. 2008	

CUSTOMER:

ZADIG SRL
VIA VALASSINA, 56
20038 SEREGNO
MI
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 2260-4189-BZ7210-V1.0

RESULTS:

Initial calibration	Calibration prior to repair/adjustment
X 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: 27. Mar. 2008

Certificate issued: 28. Mar. 2008

Carsten Frederiksen
Calibration Technician

Peter Gaardsdal
Approved signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Part of the certificate may only be reproduced after written permission.

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CERTIFICAZIONE
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

Brüel & Kjær 

The Calibration Laboratory
Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark



 **DANAK**
CAL. Reg.nr. 307

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No.: C0801963

Page 1 of 3

CALIBRATION OF:

Calibrator	4231	No:	2263099
Identification:		Date of receipt:	2008-03-25

CUSTOMER:

ZADIG SRL
VIA VALASSINA, 56
20038 SEREGNO
MI
Italy

CALIBRATION CONDITIONS:

Preconditioning:	4 hours at 23° C ± 3° C		
Environment conditions:	Air Temperature:	23° C	± 3° C
	Air Pressure:	101.3 kPa	± 5 kPa
	Relative Humidity:	50% RH	± 25% RH

PROCEDURE:

The instrument has been calibrated in accordance with the requirements as specified in Product Data and IEC 60942 : 2003 Class 1 and Class LS, using Calibration Procedure No. P4231A14.

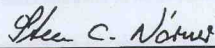
RESULTS:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Initial calibration | <input type="checkbox"/> Calibration prior to repair/adjustment |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibration without repair/adjustment | <input type="checkbox"/> Calibration after repair/adjustment |

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02.

Date of Calibration: 2008-03-27

Certificate issued: 2008-03-27



Steen C. Nørner
Calibration Technician



Nils Johansen
Approved signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

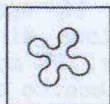
ZADIG



 **Giubilesi & Associati**
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CORPORATE MANAGEMENT
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

**Allegato 6 DELIBERE REGIONE LOMBARDIA DI ATTRIBUZIONE DELLA
QUALIFICA DI "TECNICO COMPETENTE NEL CAMPO
DELL'ACUSTICA AMBIENTALE"**



DECRETO N.

2236

DEL

9 GIU. 1997

NUMERO SETTORE 780

SI RILASCI A SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

OGGETTO:

Domanda presentata dal Sig. MANFRON Adriano per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge n. 447/95.

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

VISTO l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.

VISTA la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalità di presentazione delle domande per svolgere l'attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

VISTA la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale".

VISTO il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

VISTA la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto:

REGIONE LOMBARDIA

Segretario della Giunta Regionale

Lo presente certifica che il
fogli è conforme all'originale depositato agli atti.

22 LUG. 1997

Milano

Il Segretario della Giunta
(Rachele Miccipetti)

Manfron Adriano

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CORPORATE & LABORATORY
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

"Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTO il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalità in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTA la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

- 1.istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. MANFRON Adriano e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 13 marzo 1996, prot. n. 17317;
- 2.richiesta del Dirigente del Servizio Protezione Aria, ora Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale, di documentazione integrativa, formulata in data 24 giugno 1996, prot. n. 41879;
- 3.documentazione integrativa inviata dal Sig. MANFRON Adriano e pervenuta al Settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 2 agosto 1996, prot. n. 52107 e successiva documentazione integrativa pervenuta alla medesima Direzione Generale Tutela Ambientale in data 10 dicembre 1996, prot. n. 76713.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta dell'8 maggio 1997 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione presentate dal Sig. MANFRON Adriano, per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportunamente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata

REGIONE LOMBARDIA
Segretario della Giunta Regionale
La presenta copia è conforme all'originale
Milano, il 22 LUG. 1997
Il Segretario
Lirio Pizzigatti
(franchese Avvaro)

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CORPORATE FINANCIAL SERVICES
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano

domanda, il relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente".

DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto puo' essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

DATO ATTO che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

DECRETA

- 1) Il Sig. **MANFRON** Adriano e' in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
- 2) Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.

Per il Presidente
l'Assessore
(**Franco Nicoli Cristiani**)

REGIONE LOMBARDA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia e' conforme all'originale
Milano, li 22 LUG. 1997

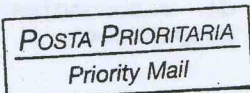
P. Segretario
L'Impiegato P.T.
(**Franco Avaro**)

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CERTIFICATE & ANALYTICAL
TUV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. **0362 86 12 30**
Fax **02 70 05 28 498**
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano



Regione Lombardia

Giunta Regionale
Direzione Generale
Qualità dell'ambiente

Gent.le Sig.ra
CIPRIANI FEDERICA

Milano: 7 MAR 2008

Prot: T1 2008.00 006737

TC 1099

Oggetto: Decreto del 04 marzo 2008, n. 2125, avente per oggetto: Valutazione delle domande presentate alla Regione Lombardia per il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95.

Si trasmette, in allegato, copia conforme all'originale del decreto indicato in oggetto, col quale Lei è stata riconosciuta "tecnico competente" in acustica ambientale.

Distinti saluti.

Il Dirigente della Struttura
(Dott. Giuseppe Bruno)

All:1

Il Funzionario Referente: Enrico Pozzi (tel.02.67655067)

Unità Organizzativa Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale

Struttura Prevenzione Inquinamenti e Progetti Speciali

Via Taramelli, 12 - 20124 Milano - <http://www.regione.lombardia.it>

Tel. 02/6765.4356 - Fax 02/6765.4406

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
CERTIFIED ANALYTICAL LABORATORY
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano



Regione Lombardia

SI RILASCI A SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N° 2125

Del 04/03/2008

Identificativo Atto n. 205

DIREZIONE GENERALE QUALITÀ DELL'AMBIENTE

Oggetto VALUTAZIONE DELLE DOMANDE PRESENTATE ALLA REGIONE LOMBARDIA PER IL RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI "TECNICO COMPETENTE" NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95



L'atto si compone di 9 pagine
di cui 6 pagine di allegati,
parte integrante.

Regione Lombardia
La presente copia, composta di n. 4...
fogli, è conforme all'originale depositata
agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, 5-3-08

ZADIG



Giubilesi & Associati
YOUR PARTNER IN HEALTH & FOOD
EQUIPMENT & ANALYTICALS
TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

Zadig S.r.l.
20038 Seregno (MB)
Via Valassina, 56
P. IVA 02601280130
C. Fisc. 02601280130
C.C.I.A.A. - COMO
N. 02601280130
REA 269257
Tel. 0362 86 12 30
Fax 02 70 05 28 498
info@gruppozadig.it
Uffici tecnici:
Roma - Bologna - Bolzano