

COMUNE DI BAGNO A RIPOLI

PIANO ATTUATIVO COMPARTO UNICO VILLAMAGNA / ANTELLA

PER IL TRASFERIMENTO DI QUOTA PARTE DELLA VOLUMETRIA GIÀ PREVISTA A VILLAMAGNA NELLA FRAZIONE DI ANTELLA



Antella

Committente:
COOPER BAGNO A RIPOLI

Proprietà:
COOPER BAGNO A RIPOLI

Sig. Bruno TOTI

Sig. Giuseppe CECCARELLI

Progettista:
Arch. Rossano MORANDINI
Arch. Danilo DEI

Technico acustico abilitato:
Ing. Antonio CALONACI



Villamagna

TAVOLA:

9

OGGETTO:

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO



Dott. Ing. Antonio Calonaci
Via Buozzi 22
50068 Rufina (FI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO

(Legge Regionale 89/98)

Committente e proprietà:

COOPER BAGNO A RIPOLI

Riferimenti:

Piano Attuativo Comparto unico Villamagna/Antella per il trasferimento di quota parte della volumetria già prevista a Villamagna nella frazione di Antella

Rufina, 21 maggio 2010

il tecnico incaricato



Dott. Ing. Antonio Calonaci

n° 154 dell'elenco dei tecnici
competenti della Provincia di Firenze
(art. 2 comma 6 L.447/95)

INDICE

1. PREMESSA-----	3
2. DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO -----	4
3. DESCRIZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE PRINCIPALI SORGENTI DI RUMORE -----	6
4. STRUMENTAZIONE E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE -----	7
5. CLIMA ACUSTICO ATTUALE - RISULTATI DELLE MISURE -----	8
6. MODIFICAZIONI PRODOTTE DALL'OPERA SUL CLIMA ACUSTICO -----	10
7. VERIFICA DEL RISPETTO DEI VALORI LIMITE ASSOLUTI-----	12
8. VERIFICA DEL RISPETTO DEI VALORI LIMITE DIFFERENZIALI -----	13
9. VERIFICA DEL RISPETTO DEI VALORI DI ATTENZIONE -----	13
10. INDIVIDUAZIONE DELLE MODIFICHE DEI PERCORSI E DEI FLUSSI DI TRAFFICO PRODOTTE A REGIME-----	14
11. PRESTAZIONI DI ISOLAMENTO ACUSTICO VERSO I RUMORI ESTERNI OFFERTE DALL'EDIFICIO-----	14
12. CONCLUSIONI-----	14
13. FORMALIZZAZIONE -----	15

ALLEGATI

1. Identificazione del sito sub comparto "Villamagna" (scala 1:2000)
2. Identificazione del sito sub comparto "Antella" (scala 1:2000)
3. Area di intervento sub comparto "Villamagna" con ubicazione punti di misura
4. Area di intervento sub comparto "Antella" con ubicazione punti di misura
5. Estratto Piano di Classificazione Acustica del Comune di Bagno a Ripoli (sub comparto "Villamagna")
6. Estratto Piano di Classificazione Acustica del Comune di Bagno a Ripoli (sub comparto "Antella")
7. Risultati delle misure.
8. Certificato di taratura del fonometro.

1. PREMESSA

La presente valutazione previsionale di clima acustico, condotta ai sensi della Legge quadro sul rumore ambientale n. 447/95, della Legge Regionale 89/98 nonché, per quanto applicabili, del D.P.R. 459/98, del D.P.R. 142/04 e del D.P.C.M. 5/12/97, è finalizzata a verificare la compatibilità dei livelli sonori che caratterizzano un dato sito con la sua destinazione d'uso ed a prevedere gli eventuali interventi di mitigazione.

I valori di riferimento con cui effettuare il confronto sono quelli previsti dalla classificazione acustica del territorio.

Nel caso in questione l'intervento interessa la realizzazione di edifici residenziali suddivisi in due subcomparti denominati Villamagna e Antella, ubicati entrambi nel Comune di Bagno a Ripoli (FI).

In particolare, il sub comparto "Villamagna" è individuato come comparto C5 ed interessa un'area con superficie complessiva di mq 11.096, delimitata dalla Via omonima e dalla Via Poggio a Luco; essa si trova a valle della Piazza e della Chiesa dell'abitato di Villamagna.

Si prevede di realizzare un piccolo fabbricato composto da 4/5 appartamenti per complessivi 12 vani, all'interno di un lotto di mq 2018, individuato lungo la strada di Poggio a Luco, in posizione marginale rispetto alla vastità dell'area, ma nelle immediate vicinanze degli edifici esistenti.

La gran parte dell'area viene destinata all'uso pubblico con verde pubblico e parcheggio pubblico attestato lungo la già citata Via di Villamagna. Per maggiori dettagli si vedano gli allegati 1 e 3.

Mentre, il sub comparto "Antella" interessa un'area posta ai margini dell'abitato di Via Brigate Partigiane, a valle della Via della Torricella.

Il lotto sarà servito dal prolungamento della Via Repubblica di Val d'Ossola verso Via della Torricella, fino all'altezza del nuovo fabbricato, consentendo il completamento dello sviluppo edilizio della zona.

All'interno del comparto di mq 5595 si prevede di realizzare un fabbricato composto da 22/24 appartamenti su un lotto di mq 3538, con i restanti mq destinati alla viabilità pubblica, al verde pubblico ed a parcheggio pubblico. Per maggiori dettagli si vedano gli allegati 2 e 4.

Per la redazione della documentazione ci si è giovati anche di specifiche osservazioni e misurazioni fonometriche condotte nel mese di maggio 2010 nelle aree interessate dagli interventi oggetto della presente relazione.

Tali osservazioni e misurazioni fonometriche sono state eseguite sia nel periodo diurno che in quello notturno con varie modalità, onde permettere la verifica del rispetto del complesso di leggi applicabili al contesto.

A partire dai risultati delle misure eseguite è stata effettuata una stima delle modificazioni del clima acustico che verranno introdotte dalla realizzazione dei due sub comparti sopra descritti.

Successivamente si è proceduto al confronto tra quanto stimato e i limiti di emissione previsti dalla classificazione acustica del territorio.

2. DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Il Comune di Bagno a Ripoli ha provveduto alla classificazione acustica del territorio comunale prevista all'art. 3 del D.P.C.M. 14.11.1997, con Delibera del Consiglio Comunale n. 21 del 24/02/2005.

Nella tabella seguente, per ciascuna classe di destinazione d'uso del territorio, sono riportati i valori limite di immissione, ovvero 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.

Classe di destinazione d'uso del territorio		Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	65

Nella tabella seguente, per ciascuna classe di destinazione d'uso del territorio, sono riportati anche i valori limite di emissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Classe di destinazione d'uso del territorio		Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

L'area ove andrà ad insistere l'edificio oggetto della presente relazione denominato sub comparto "Villamagna" è stata classificata in classe III "Aree di tipo misto, mentre l'area dove verrà realizzato il comparto residenziale denominato "Antella" è stata classificata in classe IV "Aree di intensa attività umana".

Prima di procedere è opportuno fare una precisazione sulla notazione utilizzata per i livelli sonori: i livelli misurati, così come i limiti imposti dalla normativa vigente e comunque tutti i valori che hanno un senso come tali, ovvero sono riferiti al livello base della propria unità di misura, sono indicati con il suffisso relativo alla curva di ponderazione usata (es. dB(A)); i valori che indicano le "differenze" tra due livelli non portano l'indicazione della curva di ponderazione utilizzata e sono espressi in dB.

3. DESCRIZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE PRINCIPALI SORGENTI DI RUMORE

Nelle due aree sono state condotte, nei giorni 17 e 18 maggio 2010, una serie di misure mediante stazione mobile, in condizioni meteorologiche normali, ossia in assenza di vento e di precipitazioni.

Le misure sono state condotte secondo le modalità previste dal Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", con la strumentazione descritta nel prosieguo.

Per quanto riguarda il sub comparto denominato "Villamagna", da un punto di vista acustico, in prossimità dell'area di intervento non vi sono attività produttive, quindi l'unica sorgente di rumore è costituita dal traffico veicolare lungo la via di Villamagna, caratterizzata da un flusso veicolare scarso in tutte le fasce orarie (sia diurne che notturne), che non risulta essere penalizzante in termini di rumore.

Mentre per il sub comparto denominato "Antella", da un punto di vista acustico, in prossimità dell'immobile oggetto di intervento vi sono sia edifici adibiti a civile abitazione che alcuni fabbricati destinati ad uso artigianale e/o deposito o assimilabili. La posizione dell'immobile fa sì che la principale sorgente di rumore sia di fatto costituita dal traffico veicolare lungo la via delle Brigate Partigiane, ed in particolare lungo la via interna che porta al futuro edificio (Via della Rep. Di Val D'Ossola), mentre il contributo al livello di rumore dovuto alla presenza dei vicini fabbricati destinati ad attività produttive è da ritenersi trascurabile, poiché non risulta essere significativo a livello strumentale (in termini di Livello equivalente pesato con curva A) rispetto a quello prodotto dal traffico veicolare.

A questo proposito si osserva comunque, come la strada considerata sia caratterizzata da un flusso veicolare non sostenuto, che risulta, anche in questo caso, non essere penalizzante in termini di rumore.

In altre parole, le sorgenti di rumore diverse da quelle citate determinano livelli di rumore significativamente più bassi e trascurabili. Si ritiene quindi di definire il campo sonoro con le misure effettuate.

4. STRUMENTAZIONE E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE

Strumentazione

Produttore:	01 dB S.r.l.		
Strumento:	Fonometro		
Classe:	1		
Tipo:	SOLO 01;	Serial Number:	11107
Strumento:	Microfono		
Tipo:	MCE 212;	Serial Number:	34834
Strumento:	Preamplificatore		
Tipo:	PRE 21S;	Serial Number:	11011
Strumento:	Calibratore		
Tipo:	CAL21	Serial Number:	51031003

Calibrazione del fonometro

All'inizio e alla fine di ogni serie di misure la calibrazione del fonometro è stata verificata tramite calibratore portatile, conforme a IEC 942 classe 1.

Ad ogni controllo, l'errore di calibrazione del fonometro è risultato non superiore a ± 0.5 dB.

Rilevamento del livello del rumore

Per le misure delle emissioni acustiche immesse in ambiente esterno in prossimità di quelle che sono le facciate dei futuri edifici, il microfono è stato collocato nella posizione indicata con 1 nella planimetria n° 3 allegata per il sub comparto "Villamagna", e nella posizione indicata con 2 nella planimetria n° 4 allegata per il sub comparto "Antella", entrambe postazioni soggette quasi esclusivamente al rumore veicolare.

Le misure sono state condotte in condizioni meteorologiche normali, in assenza di precipitazioni atmosferiche e di vento dopo aver comunque equipaggiato il microfono con cuffia antivento.

Il rilevamento è stato eseguito in orari diversi misurando il livello sonoro continuo ponderato in curva A Leq(A) per un tempo sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato, e, contemporaneamente, con costanti di

tempo slow e fast.

Il fonometro è stato posto a 1,2+1,5 m dal suolo, ad almeno un metro dalle superfici interferenti (pareti ed ostacoli in genere), ed è stato orientato verso la sorgente di rumore.

L'osservatore si è tenuto ad una distanza sufficiente dal microfono per non interferire con la misura.

5. CLIMA ACUSTICO ATTUALE - RISULTATI DELLE MISURE

Nei paragrafi seguenti si descrivono le tecniche seguite per arrivare ad una stima attendibile del clima acustico attuale.

Periodi di osservazione

Le misure sono state condotte, come detto, sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.

Tipo di misure

Per ogni postazione è stata effettuata, come detto, una misura del Leq(A) complessivo misurato per un periodo sufficiente a garantire la significatività della lettura. I dettagli relativi alle misure sono riportati in allegato n° 7, dove sono indicati anche altri dati, quali spettri e livelli percentili.

Accuratezza e ripetibilità

Le apparecchiature di misura hanno consentito di raggiungere una accuratezza migliore di ± 0.1 dBA, su ogni misura.

A causa delle fluttuazioni intrinseche del rumore prodotto dal traffico veicolare, essenzialmente l'unica componente rilevante della rumorosità misurata, che dipende prevalentemente dal flusso veicolare e quest'ultimo a sua volta può dipendere da vari fattori, quali le condizioni atmosferiche, la temperatura, il periodo dell'anno, il giorno della settimana, ecc. secondo modalità non sempre ben prevedibili, le misure risultano poco ripetibili.

A parità di condizioni di misura (condizioni meteorologiche, giorno lavorativo/festivo, ora del giorno, mese dell'anno) riteniamo realistica una ripetibilità contenuta in $\pm 2 \pm 4$ dBA.

Risultati delle misure

Nelle planimetrie n°3 e 4 allegate sono riportate, con il n°1 ed il n°2, rispettivamente la posizione della postazione di misura del sub comparto "Villamagna" e del sub comparto "Antella", mentre nella tabella seguente sono indicati la descrizione delle postazioni di misura, il codice di identificazione della misura, la data, l'ora di inizio e fine misura, il livello sonoro continuo ponderato in curva A Leq(A), le eventuali osservazioni.

I valori di rumore riportati sono quelli effettivamente misurati senza alcuna correzione per componenti tonali e/o impulsive e rumori a tempo parziale, in quanto non sono stati soggettivamente riconosciuti (la principale sorgente di rumore è costituita dal traffico).

Post.	Identif.	Data	inizio	fine	Leq(A)	Osservazioni
1	Diurna 1	17.05.10	08.05	08.55	48,9	Rumore dovuto prevalentemente a traffico veicolare
1	Notturna 1	18.05.10	00.12	00.34	39,2	
2	Diurna 2	17.05.10	16.01	16.58	51,1	Rumore dovuto prevalentemente a traffico veicolare
2	Notturna 2	18.05.10	01.41	02.27	43,3	

Come si può rilevare dai risultati delle misure, attualmente i valori limite di immissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato sia nel periodo diurno che in quello notturno, non superano i limiti previsti dalla zonizzazione acustica, rispettando pertanto quanto richiesto dalla legislazione. In ogni caso in via cautelativa, in seguito verrà preso in considerazione anche il rispetto del limite Leq notturno < 40 dBA misurato al centro della stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto all'altezza di 1,5 m dal pavimento.

6. MODIFICAZIONI PRODOTTE DALL'OPERA SUL CLIMA ACUSTICO

Nei paragrafi seguenti si descrive il tipo di intervento che andrà a realizzarsi e come l'opera andrà a modificare il clima acustico attuale.

Descrizione dell'opera da realizzare

L'intervento interessa la realizzazione di edifici residenziali suddivisi in due subcomparti denominati "Villamagna" ed "Antella", ubicati entrambi nel Comune di Bagno a Ripoli (FI).

In particolare, il sub comparto "Villamagna" è individuato come comparto C5 ed interessa un'area con superficie complessiva di mq 11.096, delimitata dalla Via omonima e dalla Via Poggio a Luco; essa si trova a valle della Piazza e della Chiesa dell'abitato di Villamagna.

Si prevede di realizzare un piccolo fabbricato composto da 4/5 appartamenti per complessivi 12 vani, disposti su due piani fuori terra oltre al piano interrato destinato a garage, con un corpo scala centrale condominiale, tutto all'interno di un lotto di mq 2018, individuato lungo la strada di Poggio a Luco, in posizione marginale rispetto alla vastità dell'area, ma nelle immediate vicinanze degli edifici esistenti.

La gran parte dell'area viene destinata all'uso pubblico con verde pubblico e parcheggio pubblico attestato lungo la già citata Via di Villamagna.

Nei particolari, l'edificio avrà finiture esterne tipiche della zona, ossia:

- facciate intonacate e tinteggiate con possibilità di ricorsi in pietra;
- infissi esterni in legno con sistemi di oscuramento a persiane in legno;
- tetto a falde inclinate con manto di copertura in cotto con aggetti di gronda in travicelli di legno e scempiato di cotto, docce in rame.

Il lotto sarà recintato con muretti intonacati e tinteggiati e/o ringhiere in ferro.

I percorsi carrabili interni al lotto, così come i percorsi pedonali, saranno pavimentati in masselli autobloccanti in c.l.s. con colori misti sulle tonalità del giallo ocra.

Invece, il sub comparto "Antella" interessa un'area posta ai margini dell'abitato di Via Brigate Partigiane, a valle della Via della Torricella.

Il lotto sarà servito dal prolungamento della Via Repubblica di Val d'Ossola verso Via della Torricella, fino all'altezza del nuovo fabbricato, consentendo il completamento dello sviluppo edilizio della zona.

All'interno del comparto di mq 5595 si prevede di realizzare un fabbricato composto da 22/24 appartamenti disposti su due piani fuori terra (piano terra e piano primo) oltre ad un piano interrato adibito a garage, distribuiti tramite vani scala condominiali, su un lotto di mq

3538, con i restanti mq destinati alla viabilità pubblica, al verde pubblico ed a parcheggio pubblico.

Tale fabbricato avrà delle finiture esterne che richiameranno gli edifici tipici della campagna circostante, ossia:

- facciate intonacate e tinteggiate;
- infissi esterni in legno con sistemi di oscuramento a persiane in legno;
- tetto a falde inclinate con manto di copertura in cotto con aggetti di gronda in travicelli di legno e scempiato di cotto, docce in rame.

Il lotto privato sarà recintato in ogni sua parte con muretti in C.A. faccia vista o intonacati e tinteggiati sormontati da ringhiere in ferro.

I percorsi carrabili interni al lotto, così come i percorsi pedonali, saranno pavimentati in masselli autobloccanti in c.l.s. colorati.

Stima delle modificazioni sul clima acustico introdotte dall'opera

Per quanto riguarda il sub comparto "Villamagna", trattandosi di un modesto complesso immobiliare ad uso residenziale è plausibile ritenere che la realizzazione dell'opera non comporti alcuna modificazione al clima acustico attuale.

Infatti è da ritenere che:

- la normale attività antropica all'interno delle abitazioni abbia effetti trascurabili sul clima acustico esterno;
- l'incremento di traffico dovuto all'uso delle auto da parte dei nuovi residenti sarà sicuramente modesto e tale da non compromettere il clima acustico attuale.

Per quanto concerne invece il sub comparto "Antella", trattandosi di un complesso immobiliare ad uso residenziale costituito da 22/24 appartamenti, è plausibile ritenere che la realizzazione dell'opera comporti una piccola modificazione al clima acustico attuale, dovuta essenzialmente all'incremento di traffico veicolare.

Infatti è da ritenere che:

- la normale attività antropica all'interno delle abitazioni abbia effetti trascurabili sul clima acustico esterno;
- l'incremento di traffico dovuto all'uso delle auto da parte dei nuovi residenti si può ipotizzare che porterà un possibile incremento del rumore stimabile in circa + 3 Decibel, che non andranno comunque ad alterare significativamente il clima acustico attuale dell'area in esame.

Si sottolinea infatti come l'intervento preveda opere di urbanizzazione che consentano la formazione di percorsi diversi o preferenziali rispetto a quelli esistenti, in quanto il lotto sarà servito dal prolungamento della Via Repubblica di Val d'Ossola verso Via della Torricella, fino all'altezza del nuovo fabbricato.

Tale intervento consentirà inoltre di completare lo sviluppo edilizio della zona con ricadute di interesse pubblico, rappresentato dalla razionalizzazione della viabilità e dall'incremento delle opere di urbanizzazione con particolare riferimento al verde, al parcheggio e soprattutto nell'ipotesi di prolungamento di Via Bruno Cocchi con il collegamento di quest'ultima a Via Repubblica di Val d'Ossola tale da permettere una alternativa al traffico in uscita dall'Antella.

7. VERIFICA DEL RISPETTO DEI VALORI LIMITE ASSOLUTI

Come più volte osservato, le sorgenti di rumore che contribuiscono al clima acustico attuale e quello che si determinerà a seguito dell'intervento dei due subcomparti, sono costituite principalmente dal traffico veicolare lungo le strade prospicienti gli interventi.

I risultati delle misure indicano che i valori limite di immissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato sia nel periodo diurno che in quello notturno, già da adesso siano ampiamente inferiori rispetto ai limiti previsti dalla zonizzazione acustica, anche con un possibile incremento di rumorosità (stimabile in + 3 dB (A)) dovuto al probabile aumento di traffico veicolare per il sub comparto "Antella".

D'altra parte, considerata l'impossibilità di poter in qualche modo controllare questo tipo di sorgenti di rumore, è stato verificato se fosse tecnicamente perseguibile anche quanto consentito dal DPR 142/04, ovvero di agire direttamente sul ricettore in modo che sia rispettato il seguente limite di immissione:

◇ limite notturno Leq(A) : 40 dB(A)

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

Dalle misure condotte per la stima del clima acustico attuale nei due subcomparti oggetto di intervento, si può facilmente evincere come tale limite di immissione possa essere ampiamente rispettato quando si vadano a realizzare strutture edilizie aventi isolamento acustico standardizzato di facciata conforme a quanto richiesto dal DPCM 5 dicembre 1997.

Infatti, l'isolamento acustico della facciata è normalmente tale da garantire un abbattimento del rumore da traffico veicolare superiore a 30 dB (il DPCM 5 dicembre 1997 richiede $D_{2m,aT,w} > 40$ per questa tipologia di edifici), per cui, essendo il rumore esterno notturno misurato al massimo dell'ordine dei 39 dB(A) (sub comparto "Villamagna") e dei 43 dB(A) (sub comparto "Antella"), otterremo, anche considerando l'incertezza della misura ed un incremento ipotetico di ulteriori 5 dB per cause indipendenti dagli insediamenti residenziali, un rumore interno certamente (molto) inferiore a 30 dB(A).

	Valori limite di immissione dB(A)	Valore stimato	Verifica	Note
Limite notturno Leq (A)	40,0	< 30,0 con un valore di rumorosità esterna < di 70,0	Positiva	Utilizzare tecnologie costruttive che consentano il rispetto dell'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata

8. VERIFICA DEL RISPETTO DEI VALORI LIMITE DIFFERENZIALI

Nel caso in esame, trattandosi, di rumorosità prodotta da infrastrutture stradali non è applicabile il criterio differenziale.

9. VERIFICA DEL RISPETTO DEI VALORI DI ATTENZIONE

Trattandosi, nel caso in esame, di rumorosità prodotta da infrastrutture stradali i valori di attenzione non trovano applicazione.

10. INDIVIDUAZIONE DELLE MODIFICHE DEI PERCORSI E DEI FLUSSI DI TRAFFICO PRODOTTE A REGIME

Considerata la dimensione dell'intervento edilizio del sub comparto "Villamagna", si può ritenere che la realizzazione dell'opera comporti modifiche del tutto trascurabili dei percorsi e dei flussi di traffico prodotte a regime. A questo proposito si sottolinea come l'intervento edilizio non comporti, direttamente o indirettamente, la formazione di percorsi alternativi o preferenziali per il traffico veicolare.

Mentre, per quanto concerne invece il sub comparto "Antella" sopra descritto, è plausibile ritenere che la realizzazione dell'opera comporti una piccola modificazione al clima acustico attuale, dovuta essenzialmente all'incremento di traffico veicolare.

L'intervento prevede opere di urbanizzazione che consentano la formazione di percorsi diversi o preferenziali rispetto a quelli esistenti, in quanto il lotto sarà servito dal prolungamento della Via Repubblica di Val d'Ossola verso Via della Torricella, fino all'altezza del nuovo fabbricato, oltre che l'ipotesi di prolungamento di Via Bruno Cocchi con il collegamento di quest'ultima a Via Repubblica di Val d'Ossola tale da permettere una alternativa al traffico in uscita dall'Antella.

11. PRESTAZIONI DI ISOLAMENTO ACUSTICO VERSO I RUMORI ESTERNI OFFERTE DALL'EDIFICIO

Nella realizzazione degli edifici residenziali verranno utilizzate tecnologie costruttive che consentiranno il rispetto dell'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata, oggetto di un futuro approfondimento in fase progettuale.

12. CONCLUSIONI

Alla luce di quanto espresso nei paragrafi precedenti, può essere affermato che la valutazione previsionale di clima acustico per gli interventi edilizi oggetto della presente relazione porta a ritenere il complessivo soddisfacimento dei requisiti richiesti dalla Legge 447/95, dalla Legge Regionale 89/98 e dal D.P.R. 142/04.

13. FORMALIZZAZIONE

Rufina, 21 maggio 2010

il tecnico incaricato

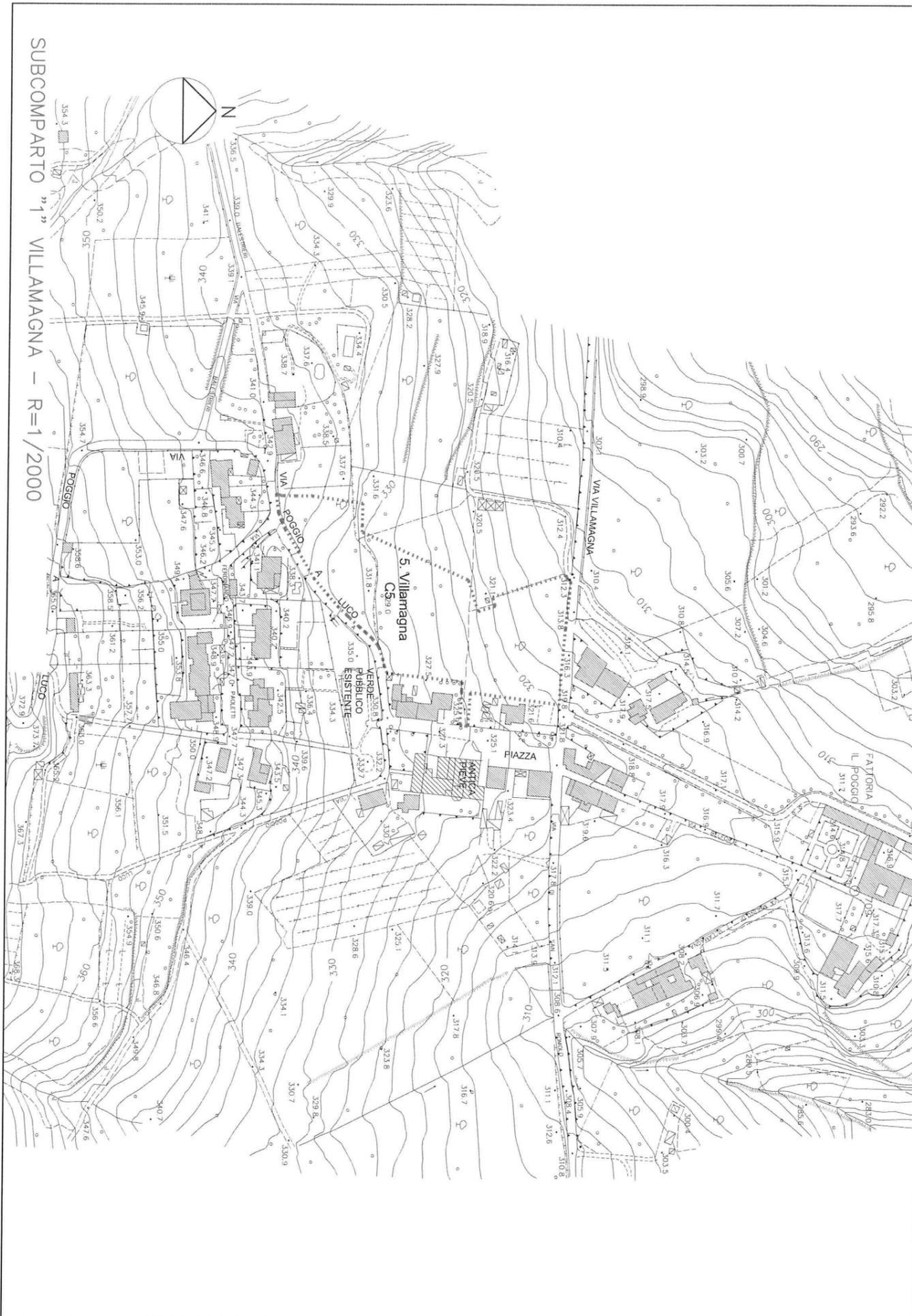


Dott. Ing. Antonio Calonaci

n° 154 dell'elenco dei tecnici
competenti della Provincia di Firenze
(art. 2 comma 6 L.447/95)

ALLEGATO 1

**identificazione del sito sub comparto "Villamagna"
(scala 1:2000)**



ALLEGATO 2

*identificazione del sito sub comparto "Antella"
(scala 1:2000)*



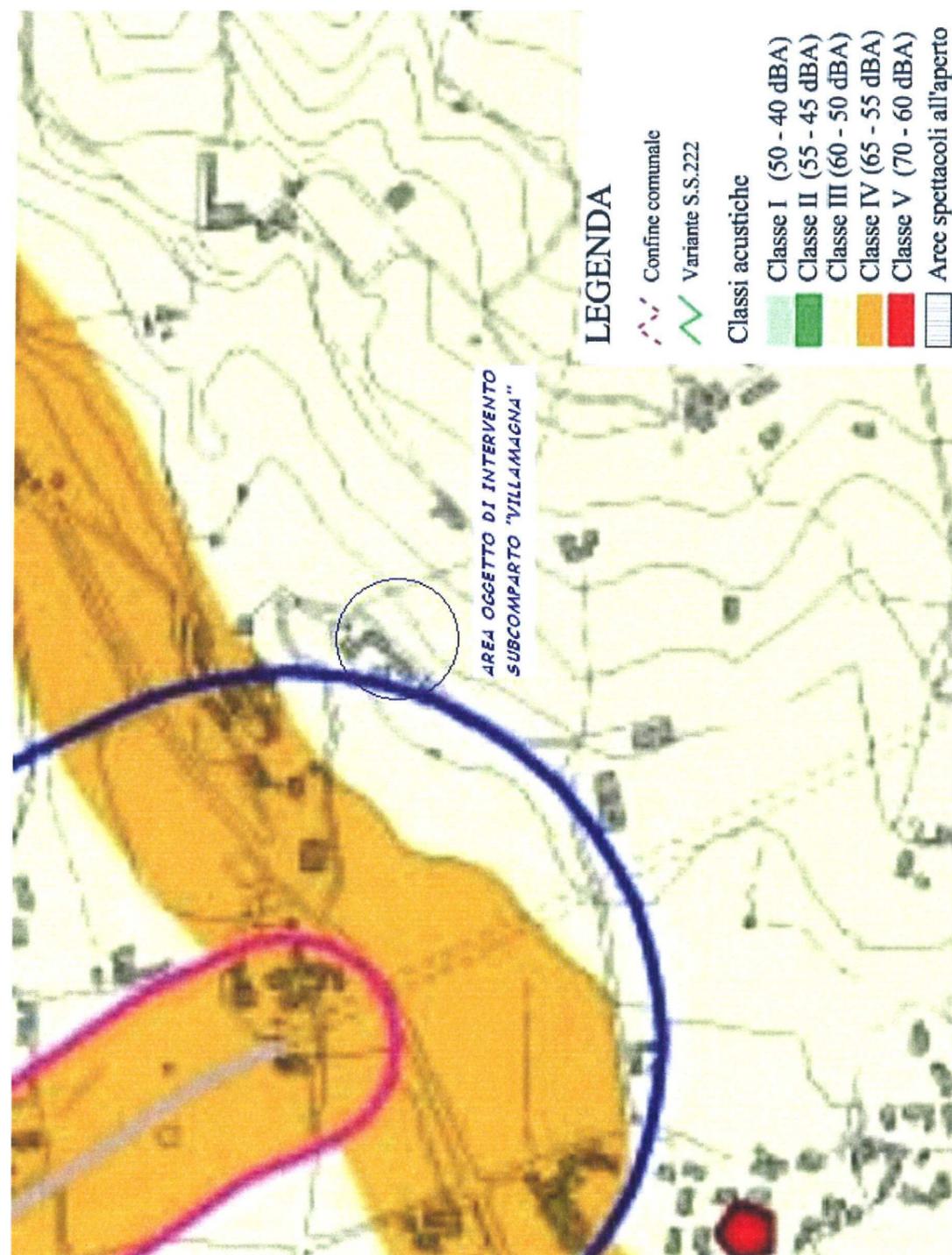
ALLEGATO 4

*identificazione postazioni di misura sub comparto
"Antella" (scala 1:1000)*

ALLEGATO 5

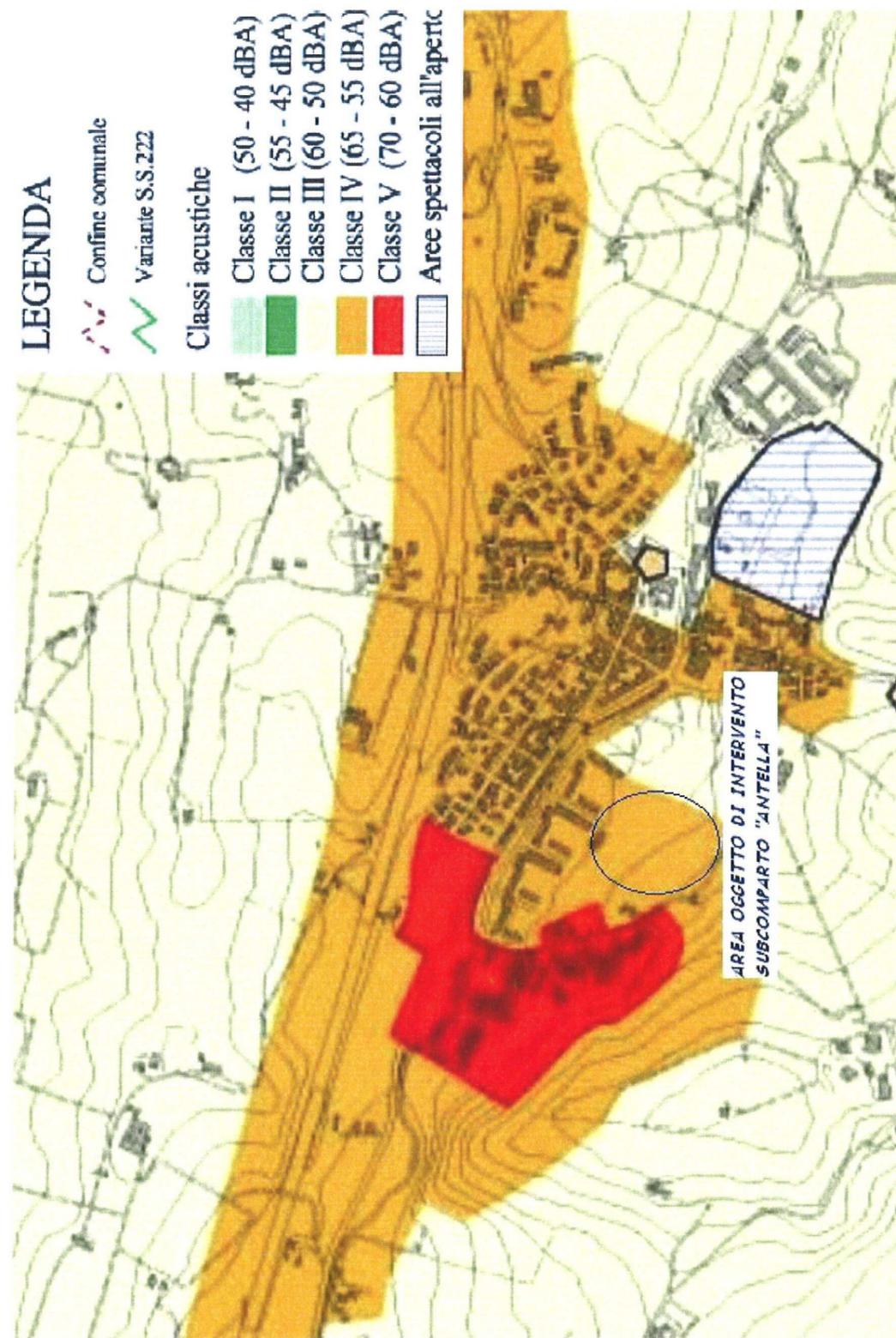
Estratto Piano di Classificazione Acustica Comune di Bagno a Ripoli (sub comparto "Villamagna")





ALLEGATO 6

Estratto Piano di Classificazione Acustica Comune di Bagno a Ripoli (sub comparto "Antella")

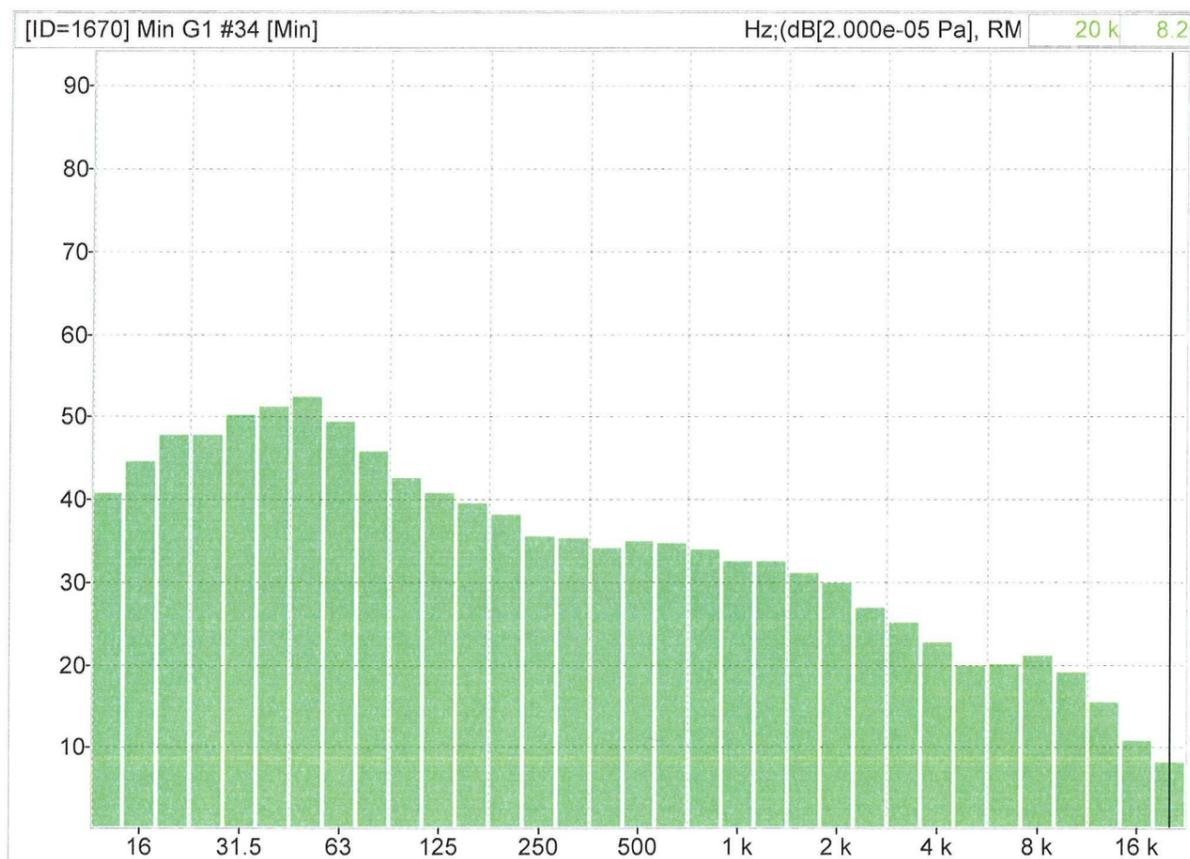


ALLEGATO 7

Risultati delle misure

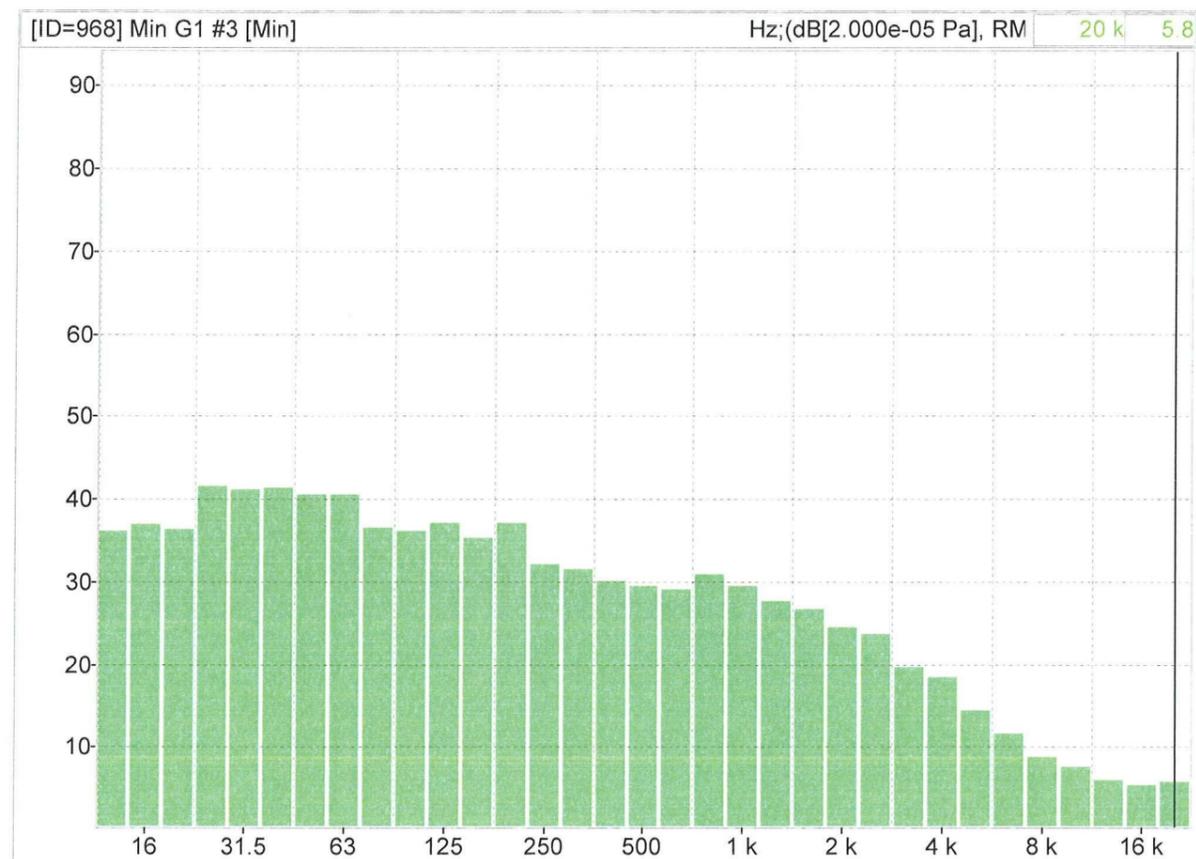
Misura postazione 1 diurna (sub comparto "Villamagna")

File	dBTrait3.CMG					
Inizio	17/05/10 08.05.02					
Fine	17/05/10 08.55.36					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1	Leq	A	dB	48,9	43,2	59,7



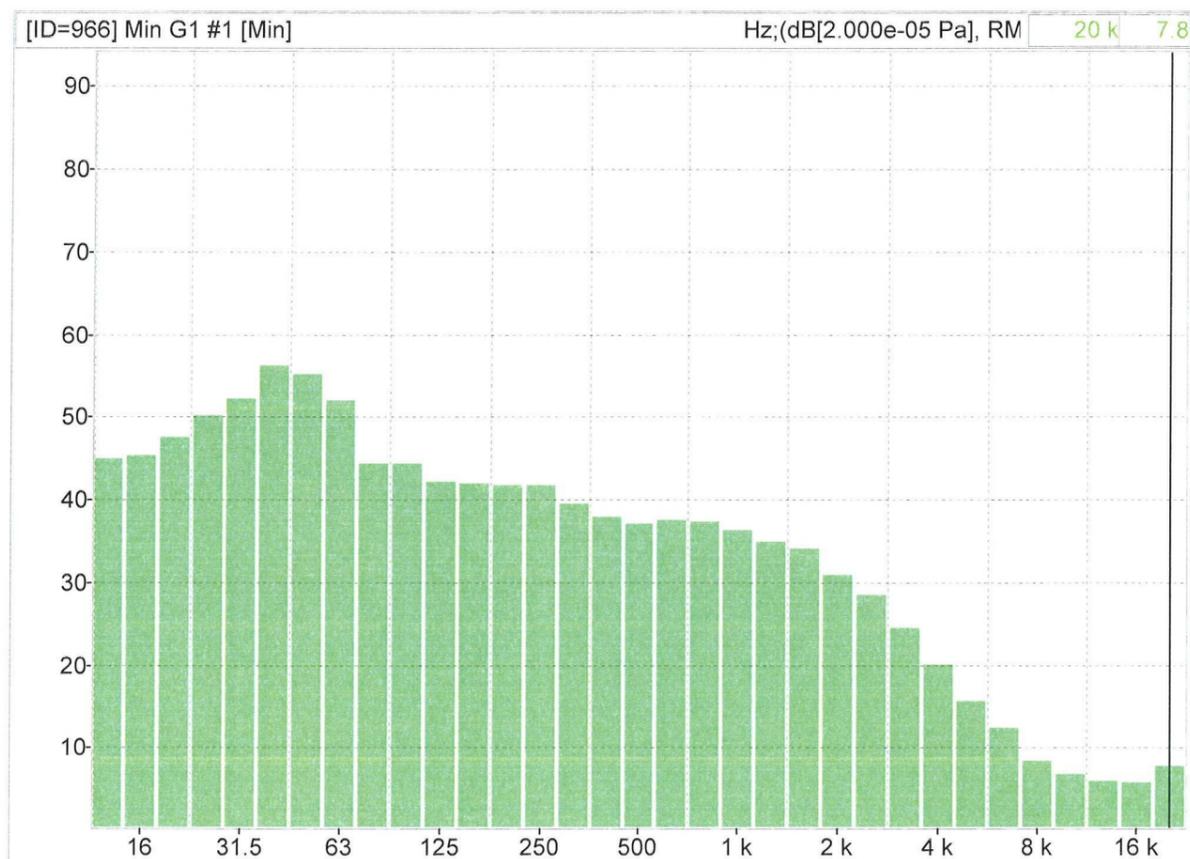
Misura postazione 1 notturna (sub comparto "Villamagna")

File	dBTrait3.CMG					
Inizio	18/05/10 00.12.24					
Fine	18/05/10 00.34.49					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1	Leq	A	dB	39,2	34,7	50,9



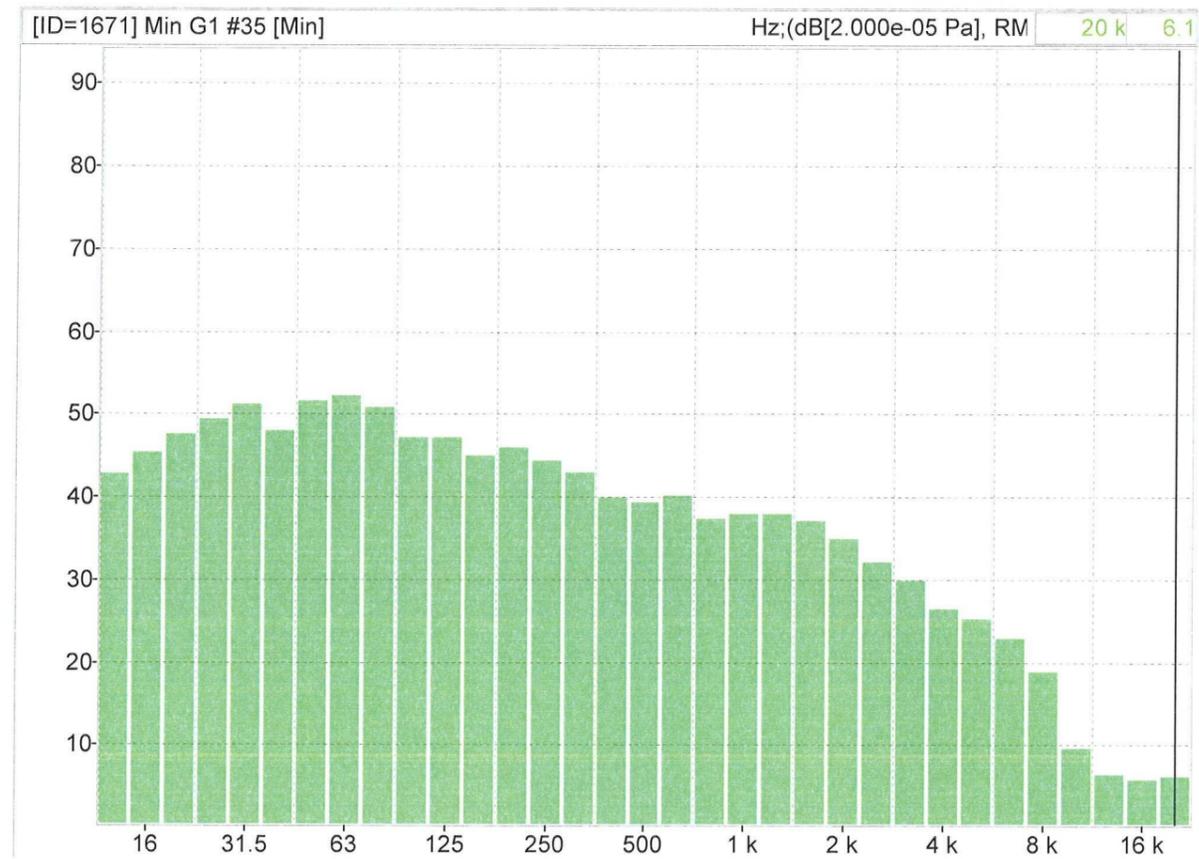
Misura postazione 2 diurna (sub comparto "Antella")

File	dBTrait3.CMG					
Inizio	17/05/10 16.01.06					
Fine	17/05/10 16.58.51					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1	Leq	A	dB	51,1	45,3	63,9



Misura postazione 2 notturna(sub comparto "Antella")

File	dBTrait3.CMG					
Inizio	18/05/10 01.41.12					
Fine	18/05/10 02.27.01					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1	Leq	A	dB	43,3	38,4	51,5



ALLEGATO 8

Certificati di taratura

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202



01dB Italia Srl
Via Antoniana, 278 - 35011 CAMPODARSEGO
Tel: 049 9200966 - Fax: 049 9201239
e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 09-1619-CAL Certificate of Calibration No.

- <u>Data di emissione</u> Date of issue	2009/06/30
- Destinatario Addressee	ING. CARLO GINI
- Richiesta Application	
- In data Date	2009/06/17
- Si riferisce a Referring to	
- Oggetto Item	CALIBRATORE ACUSTICO
- Costruttore Manufacturer	01dB
- Modello Model	CAL21
- Matricola Serial number	51031003
- Data delle misure Date of measurements	2009/06/30
- Registro di laboratorio Laboratory reference	1619

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto della taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202



01dB Italia Srl

Via Antoniana, 278 - 35011 CAMPODARSEGO
Tel: 049 9200966 - Fax: 049 9201239
e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA N. 09-1620-FON
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione
Date of issue **2009/06/30**

- Destinatario
Addressee **ING. CARLO GINI**

- Richiesta
Application

- In data
Date **2009/06/17**

- Si riferisce a
Referring to

- Oggetto
Item **FONOMETRO
INTEGRATORE**

- Costruttore
Manufacturer **01dB**

- Modello
Model **SOLO**

- Matricola
Serial number **11107**

- Data delle misure
Date of measurements **2009/06/30**

- Registro di laboratorio
Laboratory reference **1620**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto della taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre