

COMUNE DI FAENZA
PROVINCIA DI RAVENNA

REALIZZAZIONE EDIFICI RESIDENZIALI
SCHEDA PROGETTO RUE U.12 E U.13
SIO VIA CESAROLO - FAENZA

Committente: AURORA srl
P.IVA 00461900391

Oggetto: RELAZIONE TECNICA

Progettista: Dott. Ing. DANIELE TASSINARI

TAVOLA N. -	DOCUMENTAZIONE D'IMPATTO ACUSTICO ai sensi dell'art.8 Legge 26 Ottobre 1995 n.447			SCALA: -
RIF. 17-411				F.PLOT: -
FILE	REVISIONI	DATA	REALIZZATO	CONTROLLATO
I 17-411-01 Impatto acu.doc	prima emissione	10/2017	BP	DT
I 17-411-01 Impatto acu_integr.doc	integrazione	06/2018	BP	DT



V.le Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546/668163 - Fax 0546/686301
e-mail: energia@energia.ra.it
www.energia.ra.it

STUDIO ASSOCIATO ENERGIA
di Collina ing. Pietro
Fabbi per. ind. Christian,
Montuschi per. ind. Andrea,
Ponti per ind. Piero,
Rambelli per. ind. Giuliano,
Tassinari ing. Daniele



**INTEGRAZIONE
VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO
AI SENSI DELL'ART. 8, Legge 26 ottobre 1995 n. 447
RELATIVA A REALIZZAZIONE EDIFICI RESEIDENZIALI
SIO Via Cesarolo, Faenza (RA)
Scheda progetto RUE U.12 (sub area A) U.13**

IL TECNICO COMPETENTE
IN ACUSTICA AMBIENTALE
Tassinari Ing. Daniele

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	3
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	6
4. ANALISI ACUSTICA DEL SITO.....	12
SORGENTI SONORE PRESENTI NELL'AREA	12
SORGENTI SONORE INTRODOTTE CON L'INTERVENTO.....	12
5. INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	12
6. RILIEVO FONOMETRICO	15
7. CONCLUSIONI.....	22

I. PREMESSA

Il presente studio ha come scopo la valutazione del clima acustico riguardante l'intervento di SIO delle schede RUE U.12 E RUE U.13 site nella zona di via Cesarolo nel Comune di Faenza (RA).

Si fa presente che per quanto riguarda la scheda di RUE U.12 si parla della sola sub area A, le aree B e C non sono di proprietà e non sono oggetto di intervento quindi non è possibile valutarle.

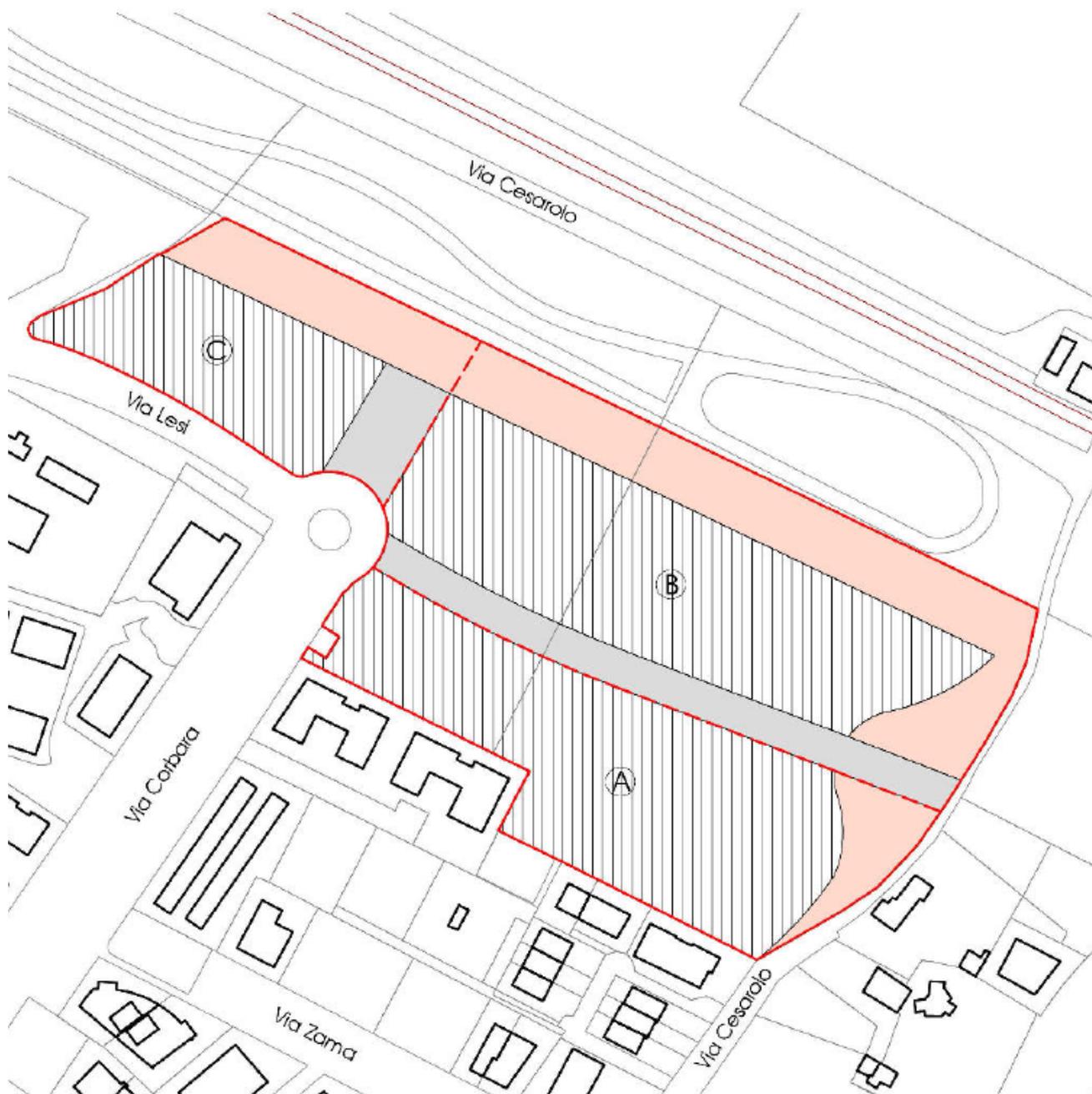
L'indagine acustica è svolta ai sensi della Legge Quadro 447/95, dei decreti successivi in applicazione alla legge quadro stessa e della Legge Regionale n. 15 del 9 maggio 2001 secondo le seguenti fasi:

- INQUADRAMENTO ACUSTICO territoriale e normativo sulle caratteristiche del sito oggetto dello studio e dell'intervento da realizzare;
- INDAGINE ACUSTICA per caratterizzare il rumore prodotto dalle sorgenti sonore presenti in prossimità dell'area in oggetto e dalle sorgenti introdotte;
- VERIFICA NORMATIVA sul rispetto dei limiti definiti dalla normativa vigente con indicazione degli eventuali interventi da adottare.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

L'area oggetto della presente documentazione di clima acustico è ubicata in Via Lesi - Via Cesarolo a Faenza, in una zona prevalentemente residenziale vicino alla ferrovia.

STUDIO ASSOCIATO ENERGIA
di Collina ing. Pietro
Fabbi per. ind. Christian,
Montuschi per. ind. Andrea,
Ponti per ind. Piero,
Rambelli per. ind. Giuliano,
Tassinari ing. Daniele



U.12

STUDIO ASSOCIATO ENERGIA
di Collina ing. Pietro
Fabbi per. ind. Christian,
Montuschi per. ind. Andrea,
Ponti per ind. Piero,
Rambelli per. ind. Giuliano,
Tassinari ing. Daniele



U.13

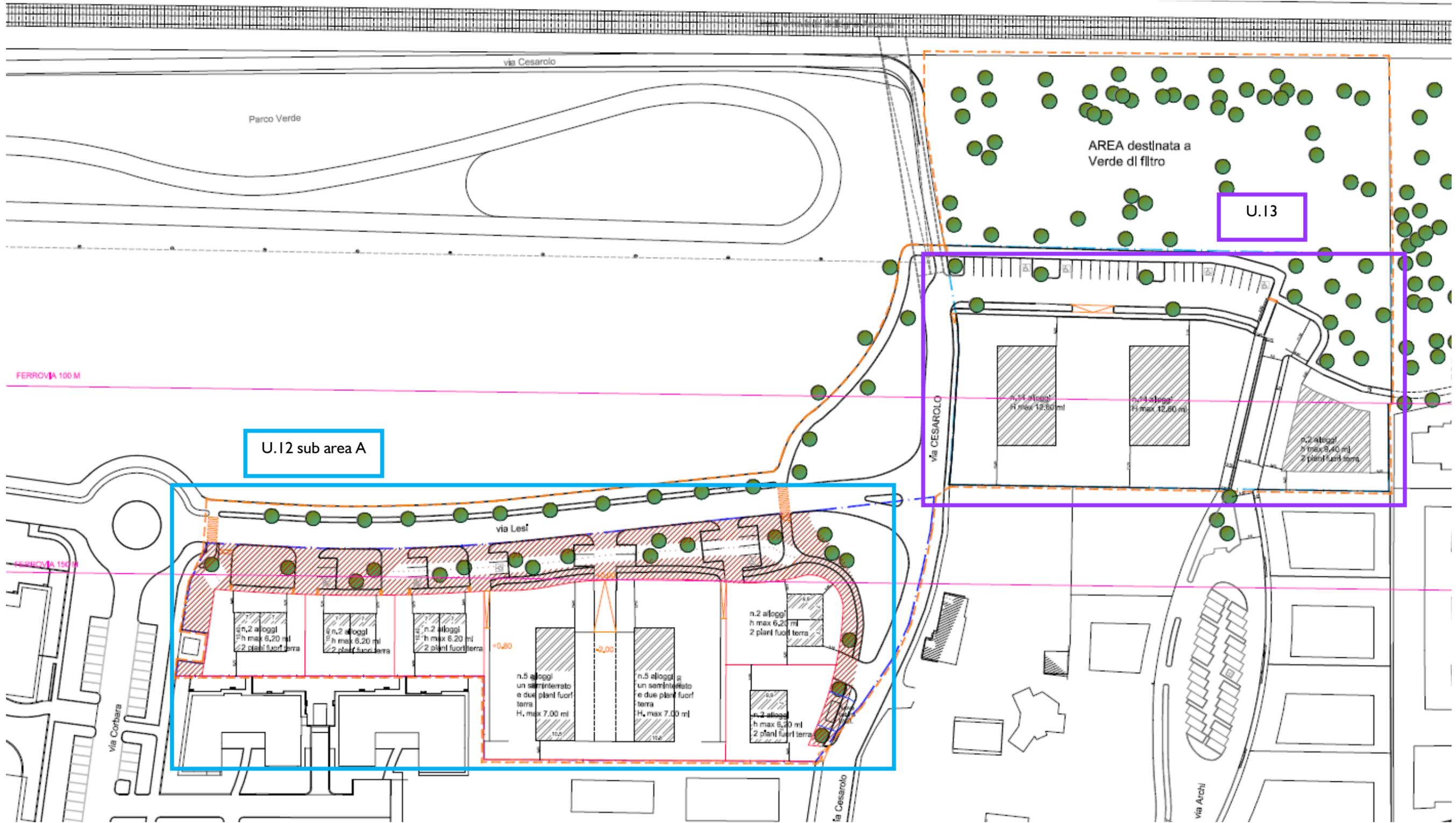
STUDIO ASSOCIATO ENERGIA
di Collina ing. Pietro
Fabbi per. ind. Christian,
Montuschi per. ind. Andrea,
Ponti per ind. Piero,
Rambelli per. ind. Giuliano,
Tassinari ing. Daniele



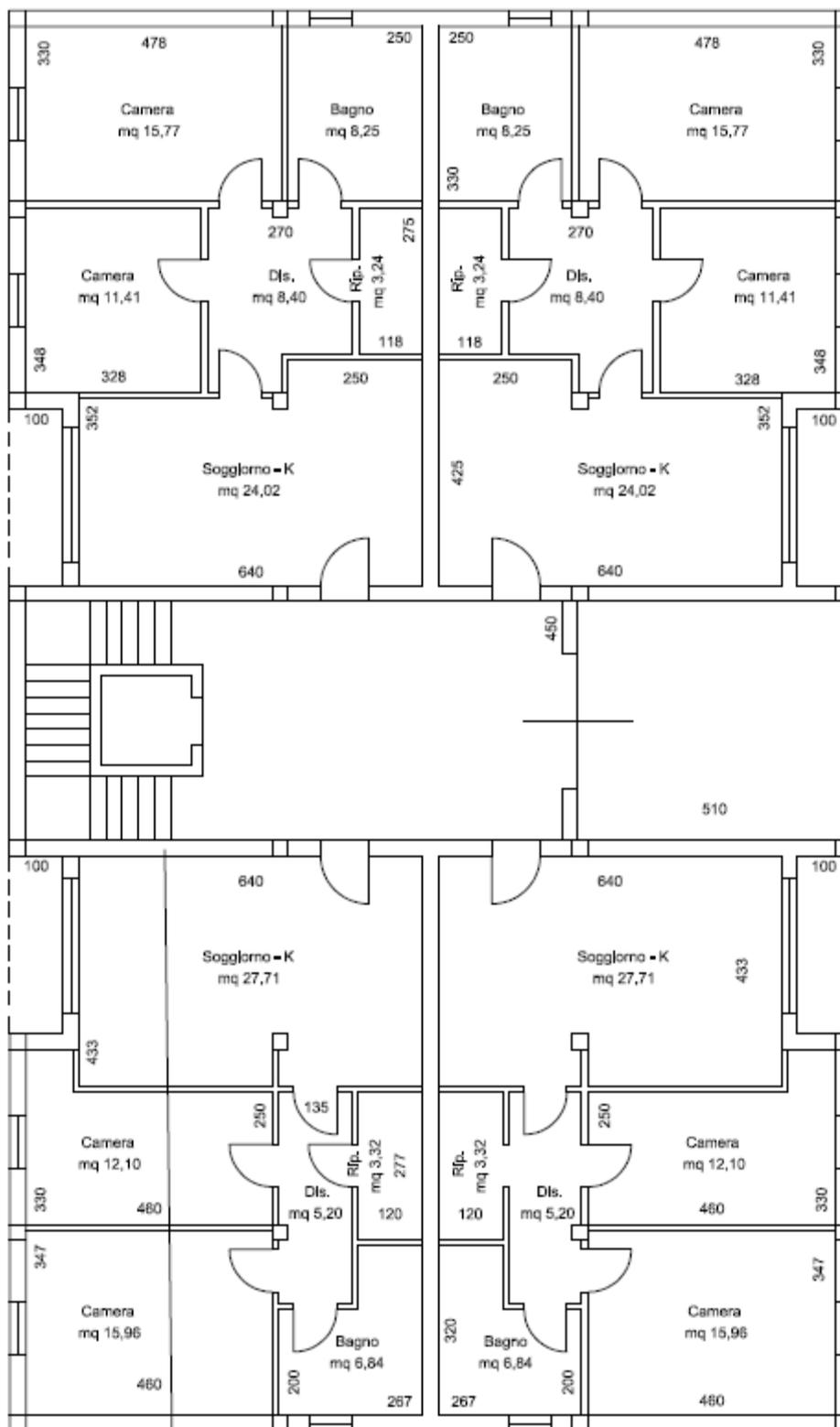
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in oggetto consiste nella realizzazione, nella scheda U.13, di tre palazzine ad uso residenza, due di quattro piani (lotto A) e una di due piani (lotto B), a circa 85 m di distanza dalla ferrovia.

Per quanto riguarda la scheda U.12, sub area A, si realizzeranno, a circa 160 m di distanza dalla ferrovia, solamente abitazioni a due piani.







U.13 lotto A dettaglio piante

Si fa notare che, per quanto riguarda U.13, almeno per quanto riguarda le due palazzine di 4 piani, l'intervento è già stato progettato ponendo attenzione alla disposizione delle stanze, sul lato antistante la ferrovia sono presenti solamente i bagni e le camere da letto hanno le finestre sul "lato lungo".

Essendo i balconi rientranti rispetto al filo dell'edificio si fa notare che questa soluzione garantisce un elevato livello di schermatura dal rumore proveniente dalla linea ferroviaria.

Visto che per quanto riguarda la palazzina a due piani (che sarà individuata in seguito come C) non è stata fornita la distribuzione interna, si impone che sia realizzata come le altre due palazzine con il lato rivolto verso la ferrovia destinato a soli ambienti di servizio.

I giardini e gli spazi aperti di pertinenza delle residenze andranno realizzati sul lato sud, "nascosto" rispetto alla ferrovia.

Non essendo ancora presente il progetto di dettaglio delle disposizioni interne dei locali per quanto riguarda la scheda U.12, si ricorda che anche in questo caso occorrerà prestare particolare attenzione alla disposizione degli ambienti in modo da minimizzare il disturbo acustico provocato dalla sorgente ferroviaria. Per quanto riguarda le due palazzine "a stecca" (nell'immagine sottostante individuate con le lettere F e G), sono già state posizionate con il lato corto "cieco" verso la ferrovia. Si fa presente che la sub area B non è di competenza quindi non può essere presa in considerazione ma dalle prescrizioni si evince che la lottizzazione sarà effettuata tutta lungo la strada di nuova realizzazione (via Lesi), sul lato opposto rispetto alla sub area A; nella simulazione CadnA che verrà effettuata in seguito si inserirà un'ipotesi di lottizzazione a simulare il fatto che queste abitazioni schermano buona parte del rumore proveniente dalla linea ferroviaria.

4. ANALISI ACUSTICA DEL SITO

Sorgenti sonore presenti nell'area

Relativamente alle sorgenti nell'area si segnalano come principali sorgenti sempre presenti le seguenti:

Il traffico veicolare presente sulle strade limitrofe (pressoché nullo) e il rumore della ferrovia Bologna-Ancona, molto trafficata.

Sorgenti sonore introdotte con l'intervento

Relativamente alle sorgenti introdotte con l'intervento, si segnala come trascurabile il flusso veicolare introdotto dalle unità abitative di progetto.

5. INQUADRAMENTO NORMATIVO

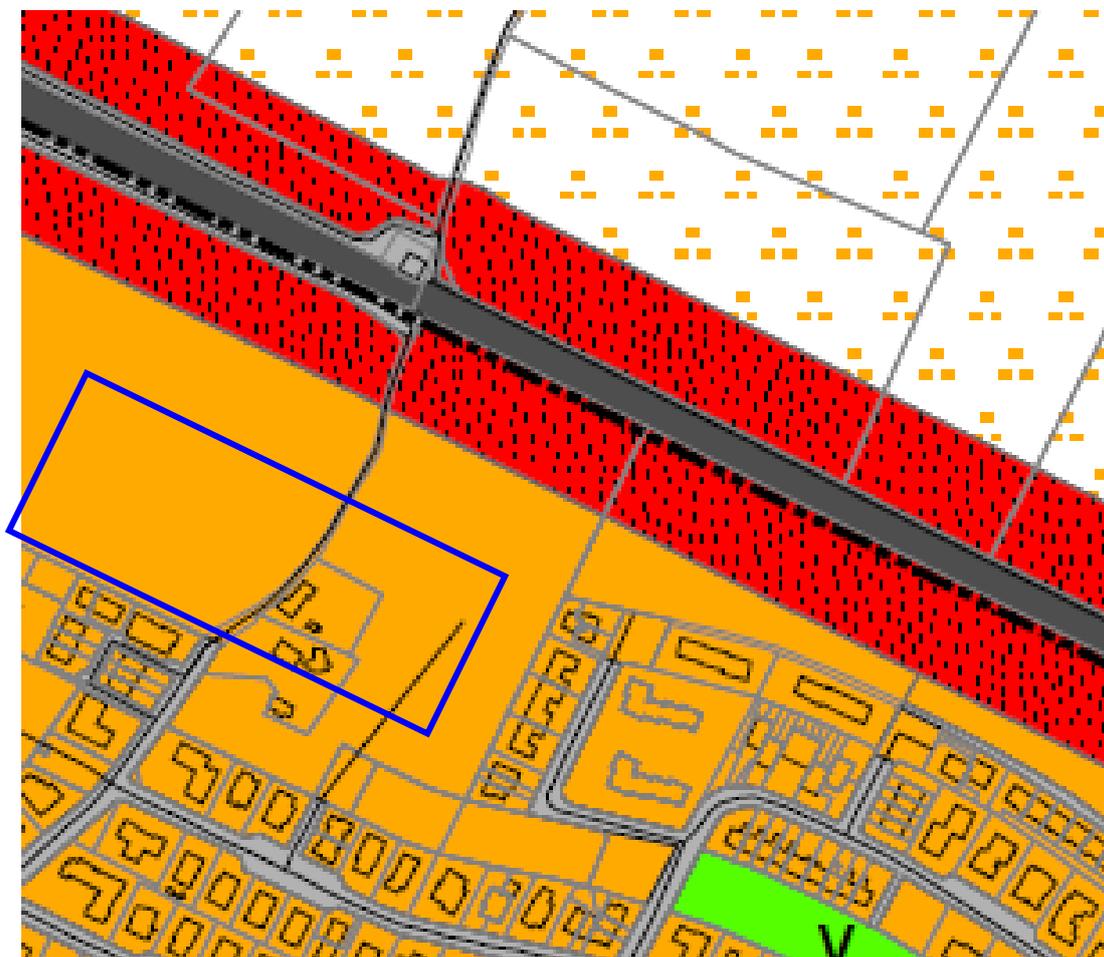
Ai fini della caratterizzazione acustica dell'area occorre assegnare ad essa la relativa classe di appartenenza.

Il Comune di Faenza ha provveduto all'adozione del piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio. L'area di intervento, in cui ricadono l'edificio sede dell'attività commerciale ed i ricettori, risulta rientrare in classe III, "aree di tipo misto".

Per questa classe sono stati stabiliti i seguenti limiti assoluti di rumorosità (cfr. Tab. B e C del DPCM 14 Novembre 1997):

CLASSE III

	Periodo di rif Diurno	Periodo di rif Notturno
max immissione [dB(A)]	60	50
max emissione [dB(A)]	55	45



Zonizzazione acustica dell'area

Il DPR n.142/2004 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare” prescrive che, qualora i valori limite per le infrastrutture di cui al comma 1, ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti nella tabella C del citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo

Partendo da tale asserzione si determina quindi il valore minimo dell'isolamento degli infissi della facciata che, misurato il clima acustico esterno, fa rispettare, appunto, il valore massimo di 40 dBA all'interno delle abitazioni.

Visto che secondo le schede progetto di RUE nei lotti in oggetto è data la possibilità di realizzare anche attività commerciali, direzionali, artigianali...(si riportano in seguito le funzioni ammesse da stralcio di RUE) **si è valutato di poter rispettare per le lottizzazioni in oggetto la classe IV.**

1. Definizione

E' l'insieme delle aree prevalentemente residenziali all'interno del centro urbano, in cui il disegno degli spazi pubblici è già strutturato sulla base della pianificazione del passato e in cui si ravvisa l'esigenza e la possibilità di consentire nuove occasioni di insediamento e trasformazione, migliorando la qualità e l'estetica urbana, la vulnerabilità sismica e le prestazioni energetiche degli edifici.

Costituisce zona omogenea B secondo il DI 1444/1968 e ambito di cui all'art. A-10 della LR 20/2000.

E' suddiviso in due sottoambiti:

- tessuti spontanei: interessano parti di città sorte senza un preciso piano e rappresentano nuclei identitari in cui favorire un naturale processo di addensamento;
- tessuti ordinari: rappresentano la gran parte della periferia, sorta sulla base di piani con tipologie eterogenee, in cui graduare nello specifico le nuove possibilità di intervento.

2. Destinazioni d'uso

Sono ammesse tutte le funzioni ad eccezione di quelle di cui all'art. 3 [Usi del territorio] lettera c2).

Art. 3 Usi del territorio

1. Destinazioni d'uso

Sono costituite dalle funzioni raggruppate nelle seguenti categorie funzionali:

a) residenziale

Comprende le funzioni residenziali e servizi strettamente connessi, attività riconducibili all'uso residenziale per norme di settore.

b) turistico ricettiva

c) produttiva

Comprende le seguenti funzioni:

c1) funzioni artigianali di servizio e attività laboratoriali compresi acconciatori, estetisti, mercatini solidali dell'usato (svolti da associazioni di volontariato, onlus o cooperative sociali); commercio all'ingrosso, depositi;

c2) funzioni produttive di tipo manifatturiero, ad eccezione di quelle laboratoriali di cui al precedente punto c1). Tra le funzioni produttive di tipo manifatturiero sono compresi gli insediamenti di tipo agroindustriale e gli allevamenti zootecnici di tipo intensivo, magazzini, depositi e celle frigorifere relative alle suddette attività produttive.

d) direzionale

Comprende le seguenti funzioni:

d1) funzioni di servizio di tipo diffusivo (ivi comprese mostre ed esposizioni, sedi di attività culturali, sportive, ricreative, spettacolo, politiche e sociali, sanitarie, assistenziali, ambientali, religiose), i servizi pubblici e gli impianti di interesse generale, le attività di servizio alle persone comprese le attività di fisioterapia e/o riabilitazione, palestre, scuole di ballo e/o di musica;

d2) funzioni direzionali (ivi comprese le funzioni finanziarie, bancarie, assicurative, studi professionali) farmacie, agenzie di viaggio, agenzie immobiliari, mercatini dell'usato in conto vendita.

e) commerciale

Comprende le funzioni commerciali al dettaglio e gli esercizi pubblici

f) rurale

Comprende le funzioni agricole o connesse al loro diretto svolgimento a livello aziendale e interaziendale, ivi comprese quelle abitative per gli operatori agricoli, attività connesse all'agriturismo.

CLASSE IV

	Periodo di rif Diurno	Periodo di rif Notturno
max immissione [dB(A)]	65	55
max emissione [dB(A)]	60	50

6. RILIEVO FONOMETRICO

In data 23/10/2017 si è effettuato il rilievo acustico del rumore ambientale nel luogo in cui sorgeranno le nuove abitazioni.

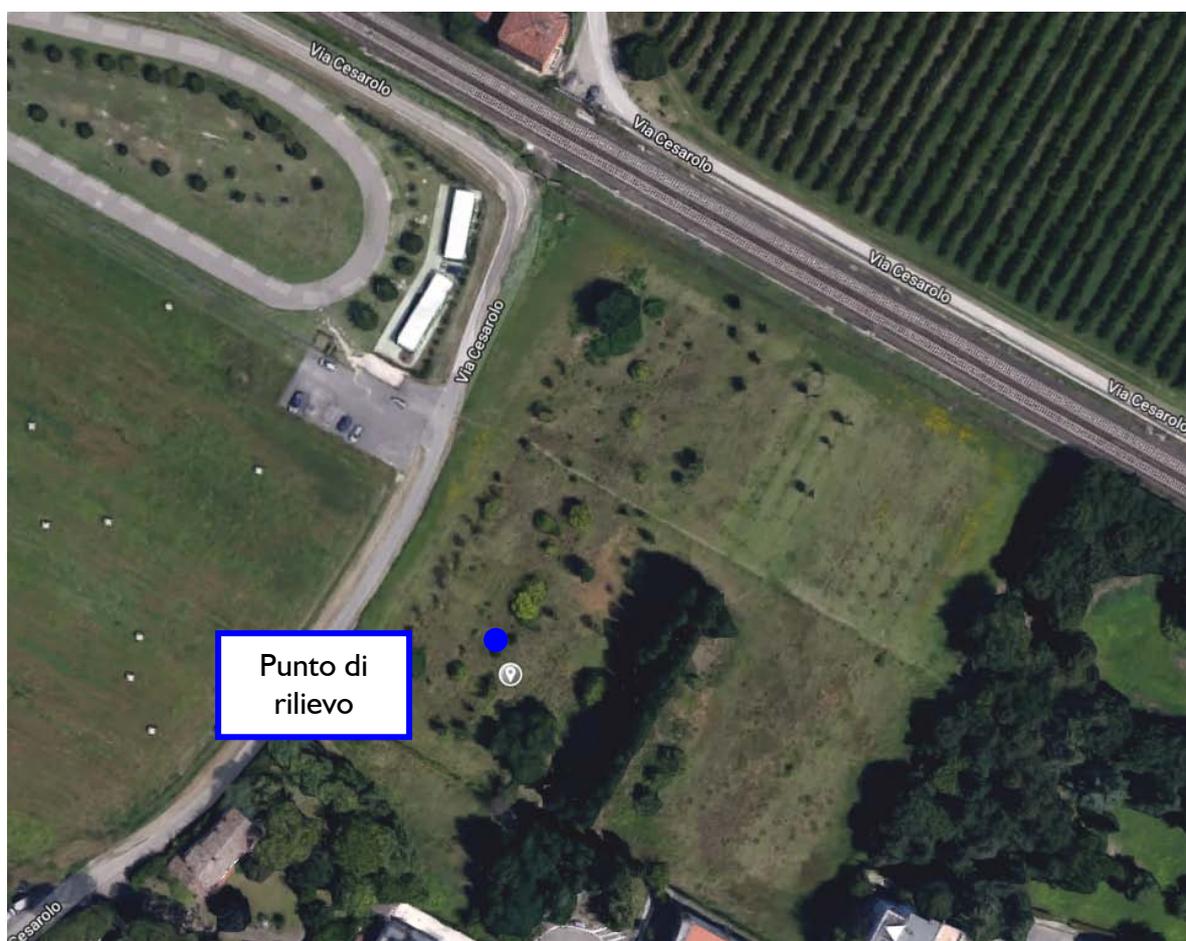


Figura 5: Punto di rilievo fonometrico

La misura è stata fatta in accordo al DM 16/03/1998.

Le misure sono state effettuate utilizzando la seguente strumentazione:

- fonometro integratore analizzatore “01dB” tipo Solo (N° matricola 60142), con Preamplificatore 01 dB tipo PRE 21S (N° matricola 12625), con Capsula Microfonica 01 dB tipo MCE 212 (N° matricola 80808), conforme agli standard IEC 651, IEC 804, ANSI S1,4-1983 ed alle più recenti norme EN 60651/94N, EN 60804/1994 e EN 61094-5.
- Calibratore acustico 01dB tipo Cal 21 (N° matricola 51031159).

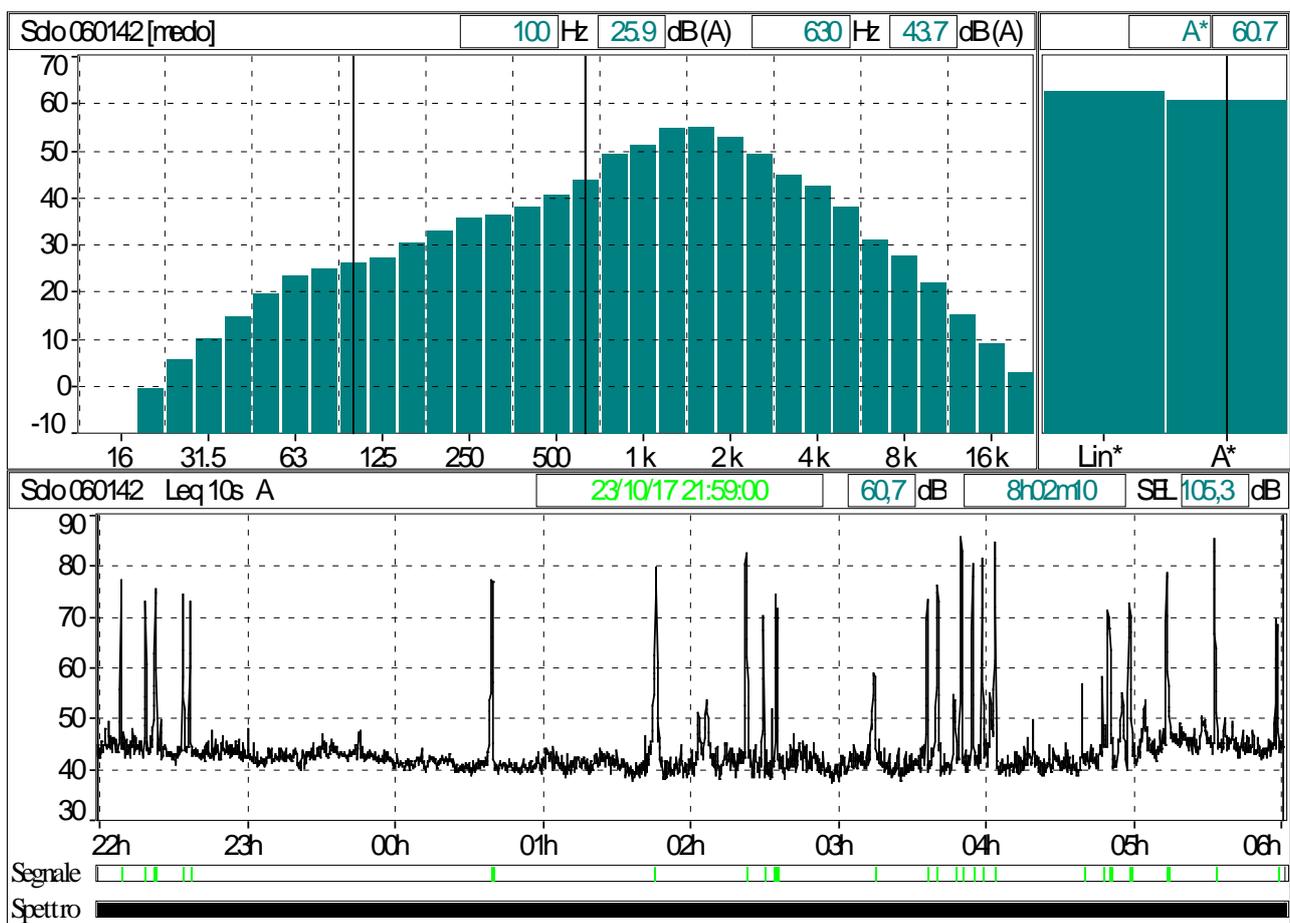


Figura 6: Rilievo notturno – ore 22.00-06.00

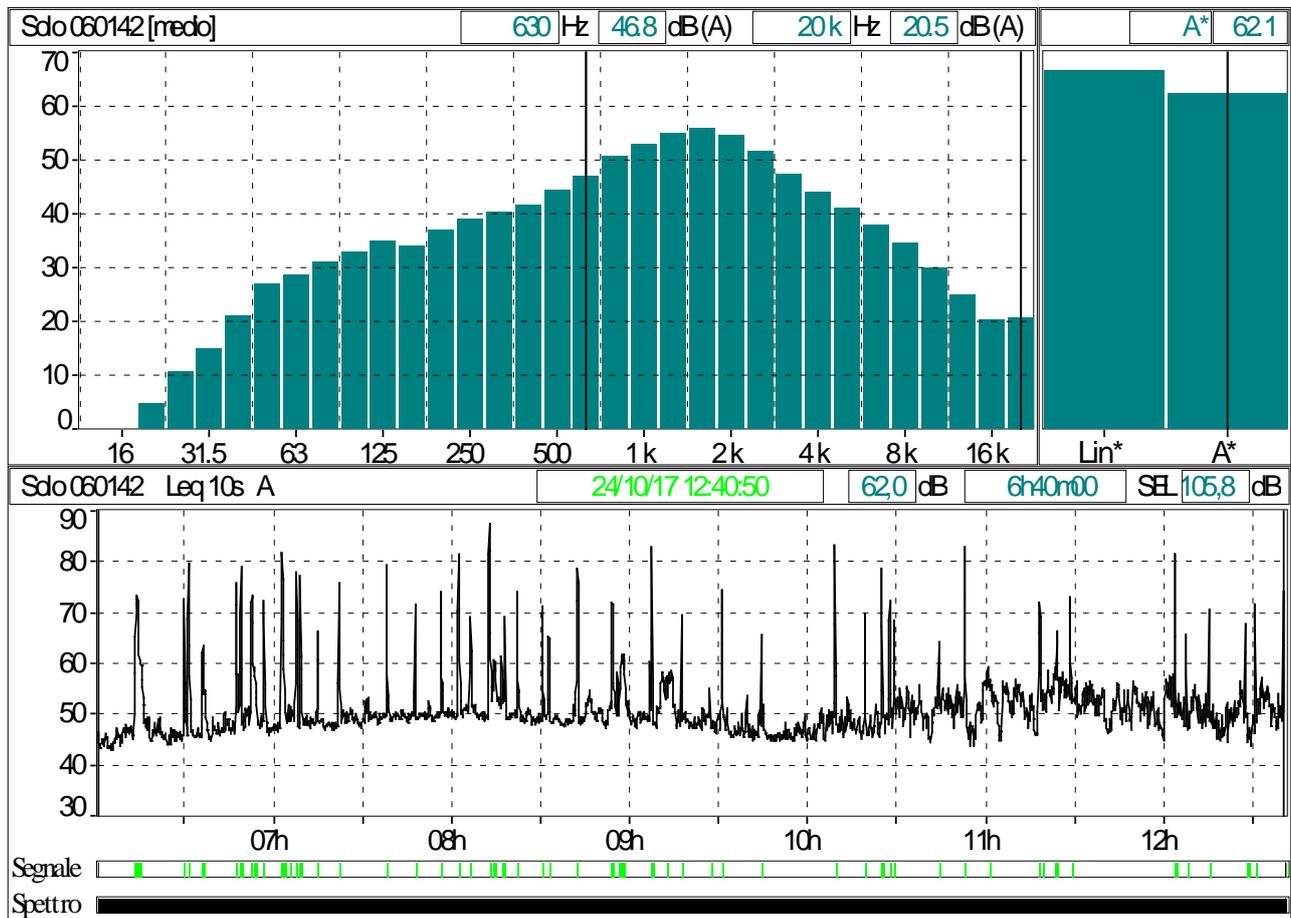


Figura 7: Rilievo diurno – ore 06.00-12.40

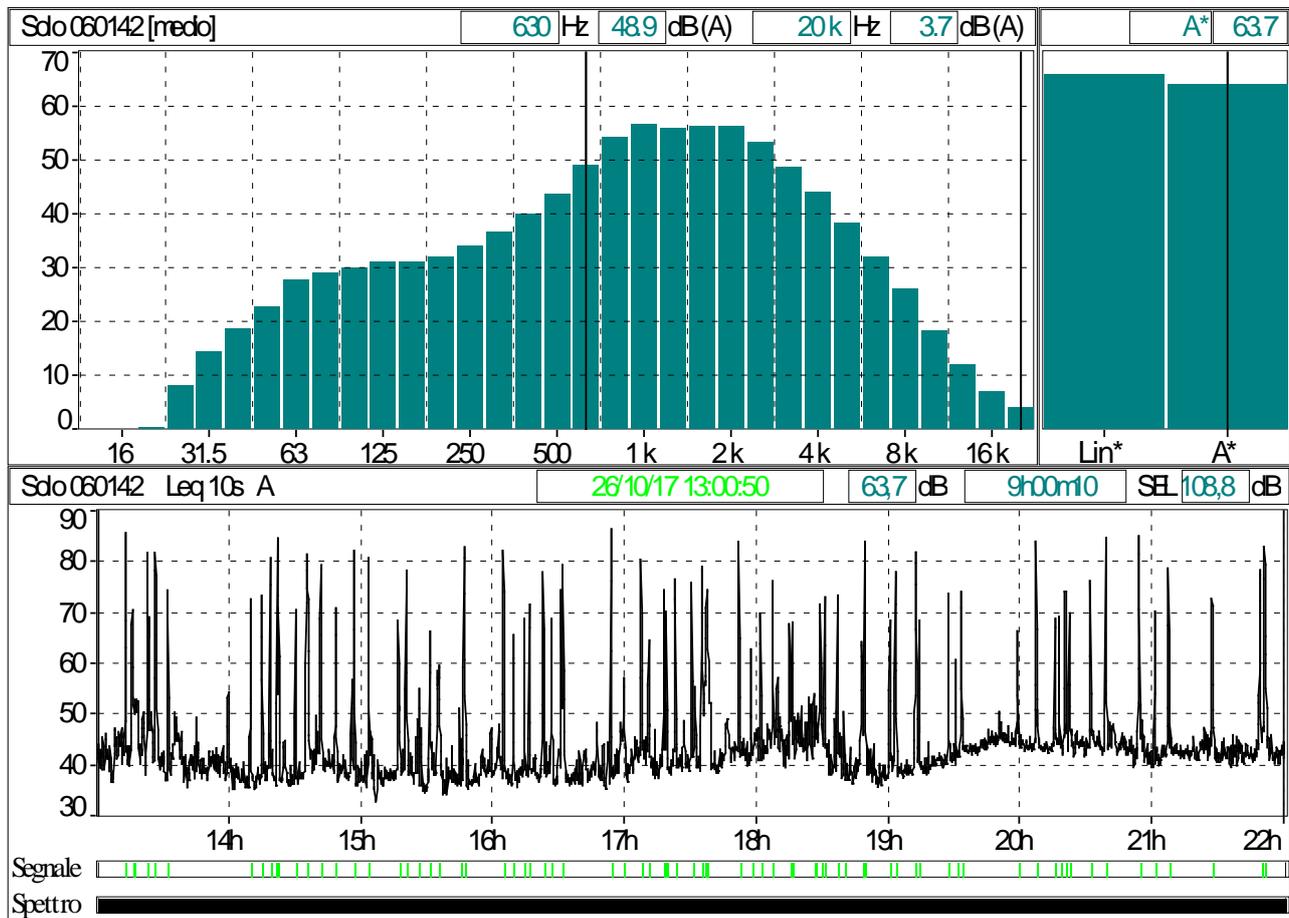


Figura 8: Rilievo diurno – ore 13.00-22.00

In merito al punto di rilievo, nella fascia oraria considerata come campione, si è ottenuto:

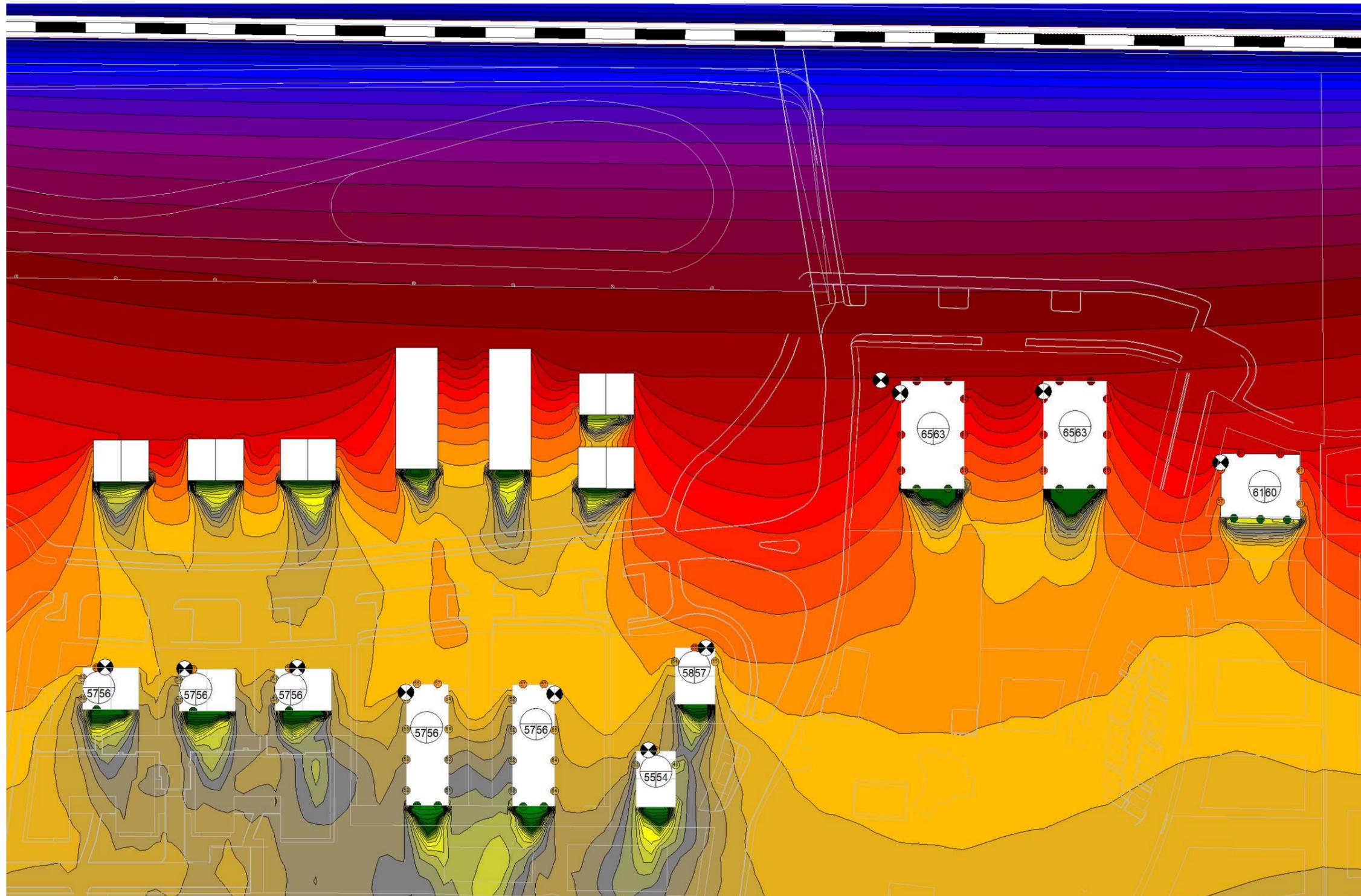
- **Nel periodo diurno: $L_p=63,7$ dBA nel punto di misura indicato**
- **Nel periodo notturno: $L_p=60,7$ dBA nel punto di misura indicato**

La situazione di progetto è stata simulata con software di simulazione CadnA prodotto da DataKustik.

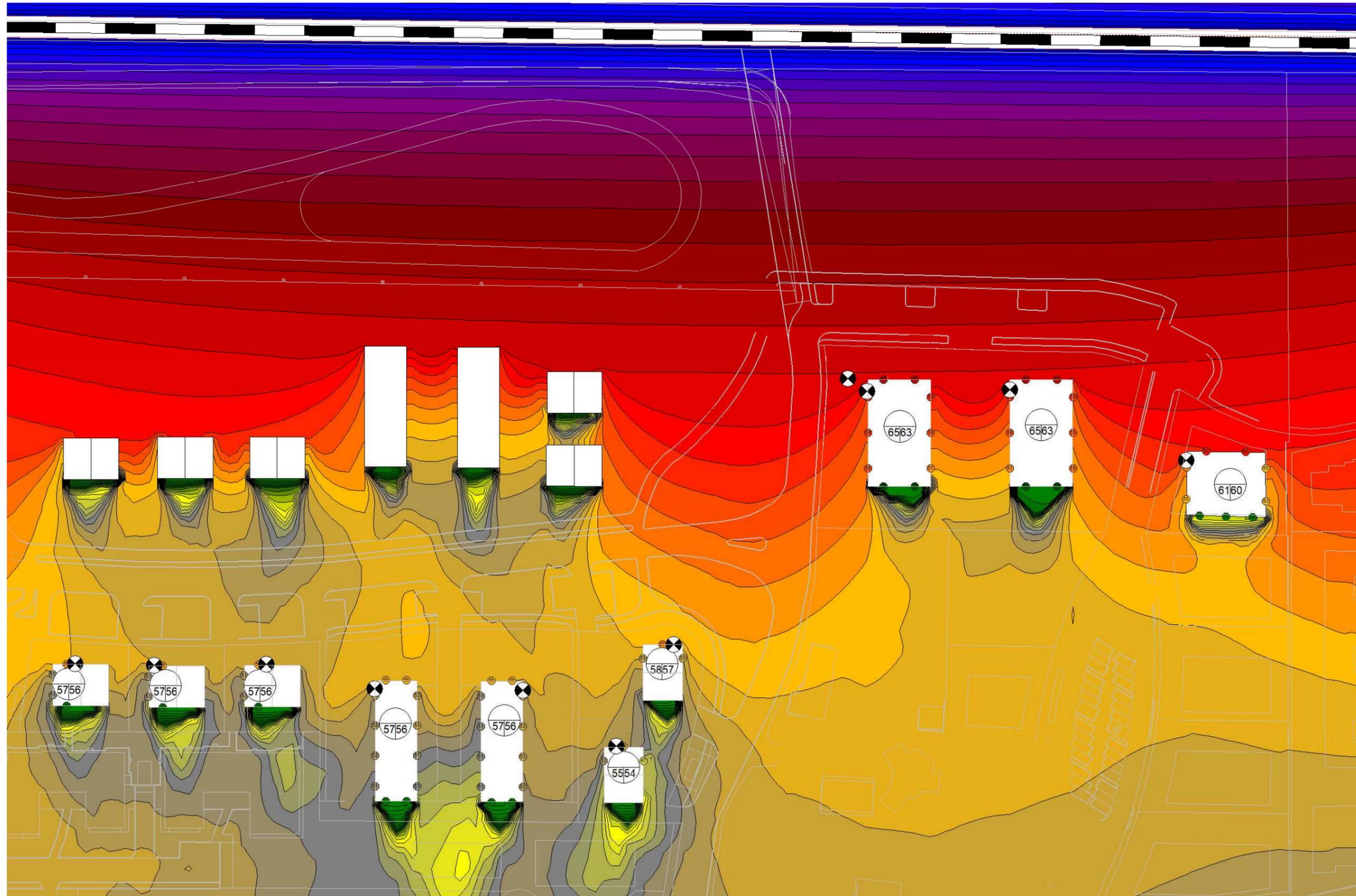
Il modello di calcolo è stato tarato in modo che il traffico ferroviario producesse valori di pressione sonora il più vicini possibile a quelli rilevati nel punto di misura.

Si è considerato che la pressione sonora rilevata nel “punto di misura” sia interamente proveniente dal traffico ferroviario in quanto in questo punto i passaggi di macchine sono distanti e non rilevanti.

Si sono inseriti gli edifici in progetto (o le sagome degli stessi), è stata poi calcolata la mappa delle superfici di isolivello sonoro in periodo diurno e notturno a diverse altezze. Sono quindi stati inseriti dei punti di misura alle altezze massime delle abitazioni (nei punti maggiormente esposti) per verificare qual è il valore massimo di pressione sonora in facciata e se rispetta i limiti di zona.

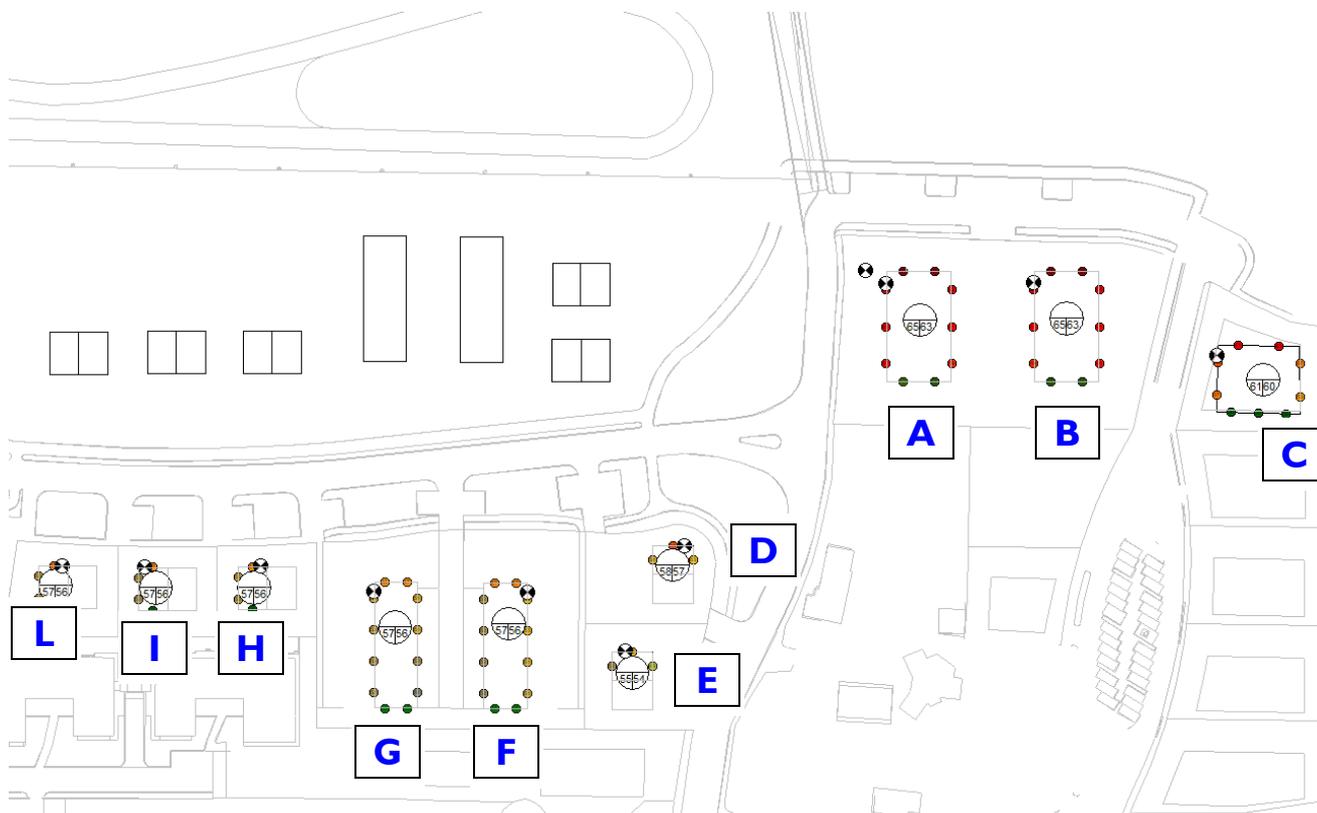


Mappa delle superfici di isolivello sonoro in periodo diurno h 4,5 m



Mapa delle superfici di isolivello sonoro in periodo notturno h 4,5 m

Si riportano quindi i risultati della simulazione ai punti inseriti come ricettori.



Nome	Altezza m	Giorno dB(A)	“effetto nicchia”	Giorno interno ricettore	Limite assoluto 65 dBA
PUINTO DI MISURA	2.50	63.1			
EDIFICIO A	10.50	62.0	-5 dB	57.0	OK
EDIFICIO B	10.50	61.9	-5 dB	59.9	OK
EDIFICIO C	4.50	59.4	-5 dB	54.4	OK
EDIFICIO D	4.50	56.8	-3 dB	53.8	OK
EDIFICIO E	4.50	53.5	-3 dB	50.5	OK
EDIFICIO F	5.00	54.6	-5 dB	51.6	OK
EDIFICIO G	5.00	53.1	-5 dB	50.1	OK
EDIFICIO H	4.50	54.5	-3 dB	51.5	OK
EDIFICIO I	4.50	54.8	-3 dB	51.8	OK
EDIFICIO L	4.50	55.8	-3 dB	52.8	OK

Nome	Altezza m	Notte dB(A)	“effetto nicchia”	notte interno ricettore	Limite assoluto 55 dB A
PUNTO DI MISURA	2.50	61.3			
EDIFICIO A	10.50	59.6	-5 dB	54.6	OK
EDIFICIO B	10.50	59.6	-5 dB	54.6	OK
EDIFICIO C	4.50	57,4	-5 dB	52.4	OK
EDIFICIO D	4.50	55.3	-3 dB	52.3	OK
EDIFICIO E	4.50	52.5	-3 dB	49.5	OK
EDIFICIO F	5.00	53.3	-5 dB	48.3	OK
EDIFICIO G	5.00	52.2	-5 dB	47.2	OK
EDIFICIO H	4.50	53.6	-3 dB	50.6	OK
EDIFICIO I	4.50	54.1	-3 dB	51.1	OK
EDIFICIO L	4.50	55.0	-3 dB	52.0	OK

In tutti i punti di misura è rispettata la classe IV, diurna e notturna.

7. CONCLUSIONI

La lottizzazione in oggetto con i vincoli imposti permette il rispetto dei limiti assoluti di classe IV.

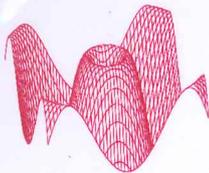
Il criterio differenziale non risulta applicabile in quanto le sorgenti disturbanti sono tutte di natura infrastrutturale.

Trattandosi di nuova realizzazione, si ricorda che dovrà essere rispettato il DPCM 05/12/1997 sui requisiti acustici passivi degli edifici.

Faenza, Giugno 2018

IL TECNICO COMPETENTE
IN ACUSTICA AMBIENTALE
DOTT. ING. DANIELE TASSINARI

Collaboratrice: Ing. Barbara Piancastelli
Allegati: Certificati di calibrazione strumenti



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38171-A
Certificate of Calibration LAT 068 38171-A

- data di emissione date of issue	2016-10-25
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	STUDIO ASSOCIATO ENERGIA 48018 - FAENZA (RA)
- richiesta application	16-00003-T
- in data date	2016-01-07

Si riferisce a

Referring to

- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	60142
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016-10-25
- data delle misure date of measurements	2016-10-25
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e 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 LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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.

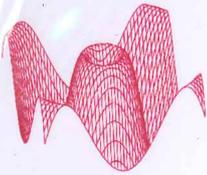
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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



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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38170-A
Certificate of Calibration LAT 068 38170-A

- data di emissione date of issue	2016-10-25
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	STUDIO ASSOCIATO ENERGIA 48018 - FAENZA (RA)
- richiesta application	16-00003-T
- in data date	2016-01-07

Si riferisce a

Referring to

- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	CAL21
- matricola serial number	51031159
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016-10-25
- data delle misure date of measurements	2016-10-25
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e 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 LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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



COMUNE DI FAENZA
PROVINCIA DI RAVENNA

REALIZZAZIONE EDIFICI RESIDENZIALI
SCHEDA PROGETTO RUE U. 13
VIA CESAROLO - FAENZA

Committente: AURORA srl
P.IVA 00461900391

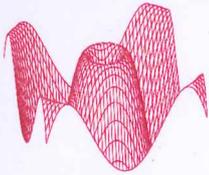
Oggetto: RELAZIONE TECNICA

Progettista: Dott. Ing. DANIELE TASSINARI

TAVOLA N. -	DOCUMENTAZIONE D'IMPATTO ACUSTICO ai sensi dell'art.8 Legge 26 Ottobre 1995 n.447			SCALA: -
RIF. 17-411				F.PLOT: -
FILE	REVISIONI	DATA	REALIZZATO	CONTROLLATO
I 17-411-01 Impatto acu.doc	prima emissione	10/2017	BP	DT



V.le Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546/668163 - Fax 0546/686301
e-mail: energia@energia.ra.it
www.energia.ra.it



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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6

Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38172-A
Certificate of Calibration LAT 068 38172-A

- data di emissione date of issue	2016-10-25
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	STUDIO ASSOCIATO ENERGIA 48018 - FAENZA (RA)
- richiesta application	16-00003-T
- in data date	2016-01-07

Si riferisce a

Referring to

- oggetto item	Filtri 1/3 ottave
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	60142
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016-10-25
- data delle misure date of measurements	2016-10-25
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e 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 LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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

