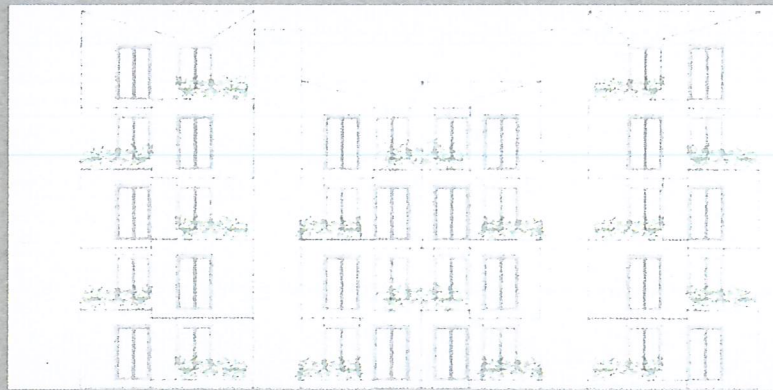


PROGETTO UNITARIO - TR05e

ALLEGATO D

Valutazione previsionale clima acustico

Ing. Tommaso Beneforti



Legge 447/95
RELAZIONE TECNICA
Valutazione previsionale di clima acustico

COMMITTENTE

Sig.ri Checcucci

INDIRIZZO INTERVENTO

Via G. B. Pergolesi, Scandicci (FI)

DESCRIZIONE

Realizzazione di nuovo edificio residenziale

Area di trasformazione TR05e

DATA

09/07/2021

La presente relazione viene redatta per la valutazione di Clima Acustico Previsionale in osservanza della L.447/95, secondo le modalità indicate dalla D.G.R.T. 857/13 e dal Regolamento acustico del Comune di Scandicci per la nuova costruzione di un immobile residenziale plurifamiliare

Ubicazione Intervento: *Area di trasformazione TR05e Via GB Pergolesi*
Committenti: *Sig.ri CHECCUCCI*

Dal sottoscritto Tecnico competente in acustica ambientale iscritto ENTECA 8197

<i>Cognome</i>	SANTILLI
<i>Nome</i>	MARCO
<i>Indirizzo</i>	Viale Ferraris 9
<i>Comune</i>	50019 Sesto Fiorentino (fi)
<i>Tel</i>	3478710468
<i>C.F./P.I.</i>	SNTMRC84H18D612P / 05901090489
<i>e-Mail</i>	marco@ingsantilli.com

Data

Timbro e Firma

09/07/2021

Sommario

Descrizione dell'intervento ed inquadramento territoriale	4
Principali sorgenti sonore di zona.....	8
Classificazione acustica comunale.....	8
Valutazione del clima acustico prima dell'opera	9
Analisi delle modificazioni di clima acustico introdotte dalla realizzazione dell'opera presso i ricettori inclusi effetti di schermo, riflessioni e simili.	13
Individuazione delle eventuali modificazioni di percorsi e incrementi di flusso del traffico automobilistico prodotte a regime dall'intervento	13
Requisiti acustici passivi per l'edificio oggetto dell'intervento	13
Valutazione complessiva del clima acustico conseguente alla realizzazione dell'opera e indicazione degli interventi e degli accorgimenti necessari a ricondurre entro i valori limite di zona i livelli di pressione sonora superati in conseguenza della realizzazione dell'intervento	13
Allegato 1	14

Descrizione dell'intervento ed inquadramento territoriale

L'intervento edilizio consiste nella nuova realizzazione di un edificio a destinazione residenziale composto da 18 appartamenti. L'area di intervento è una zona prevalentemente residenziale.



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

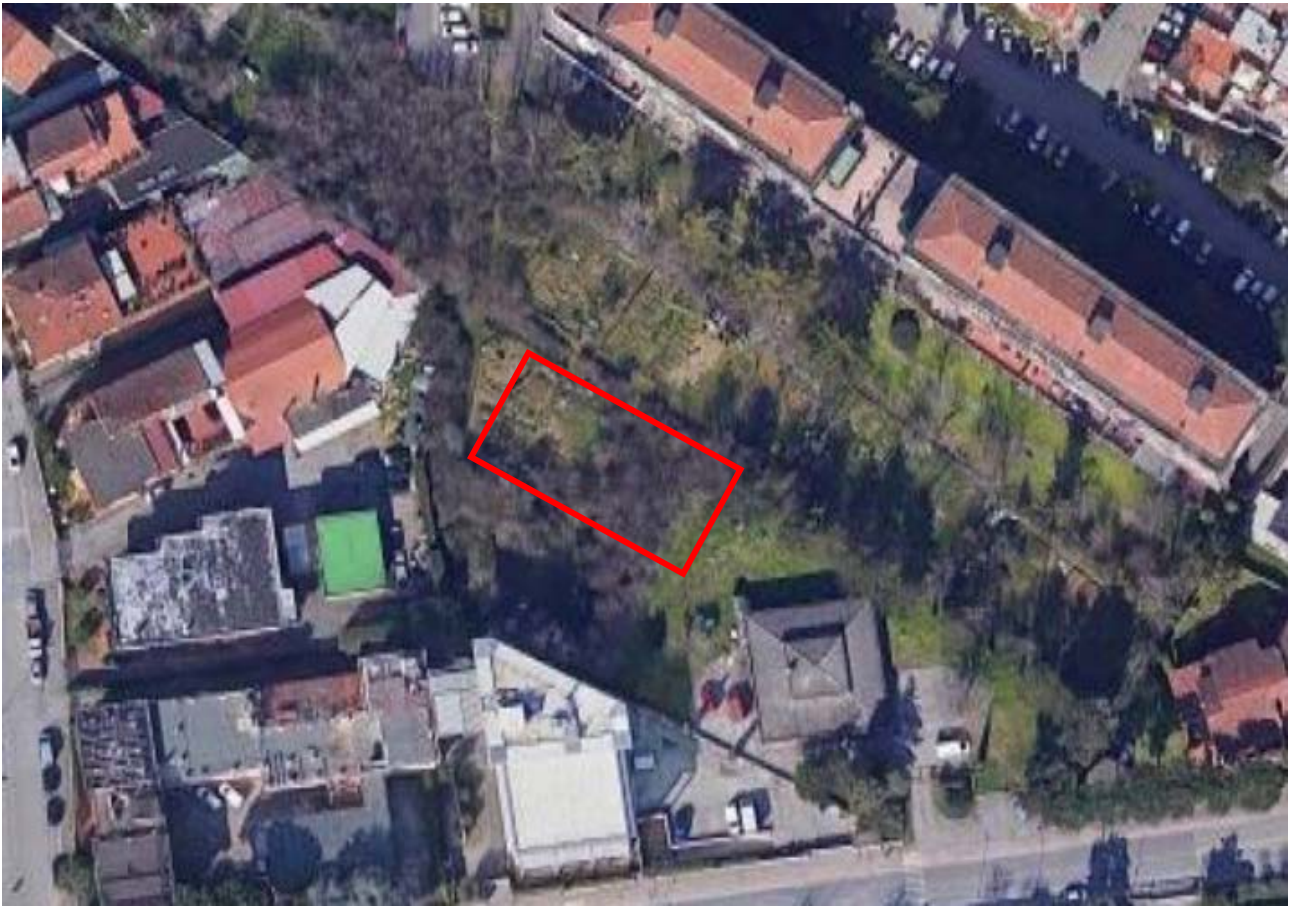
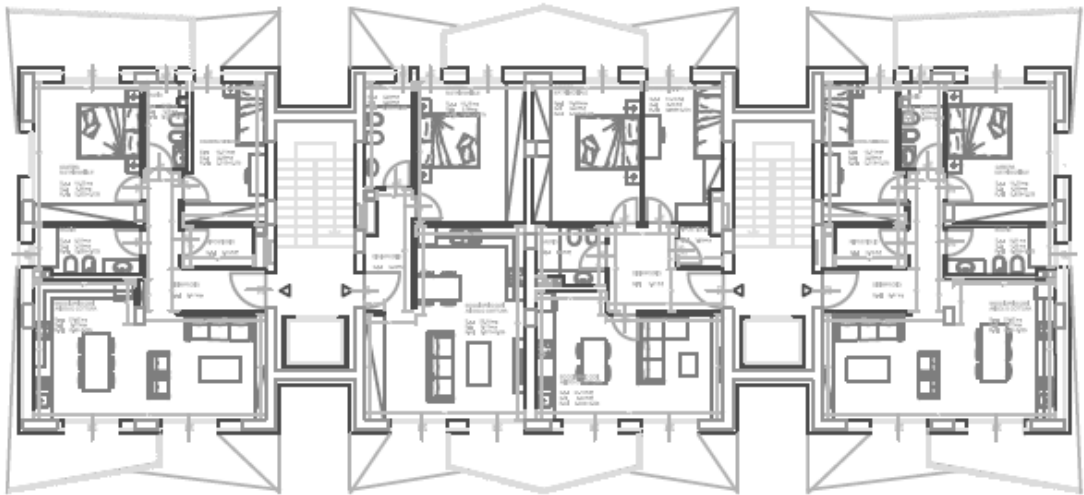
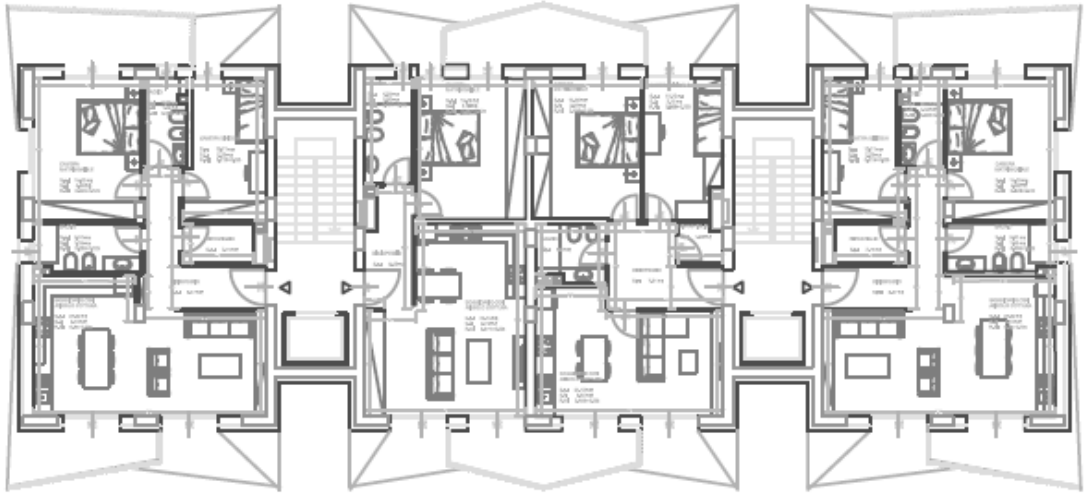
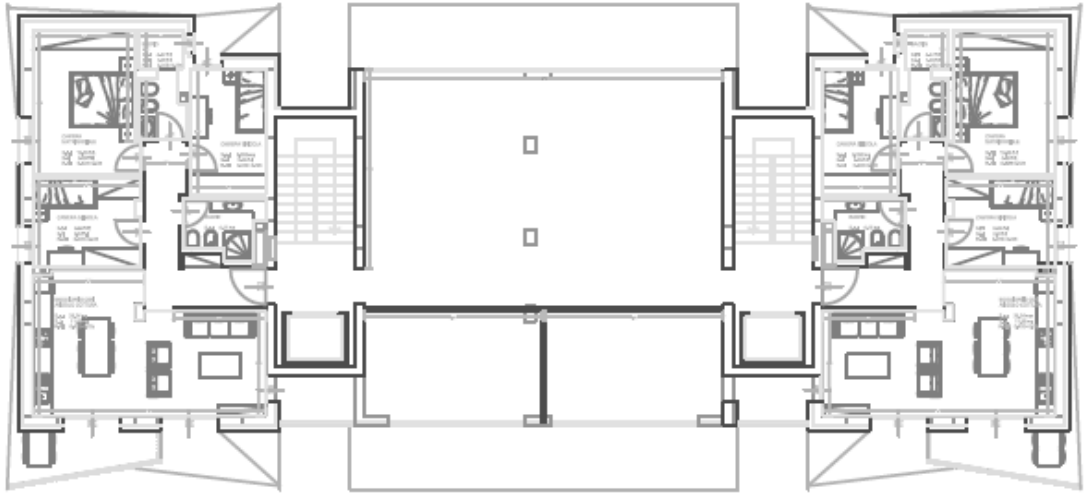
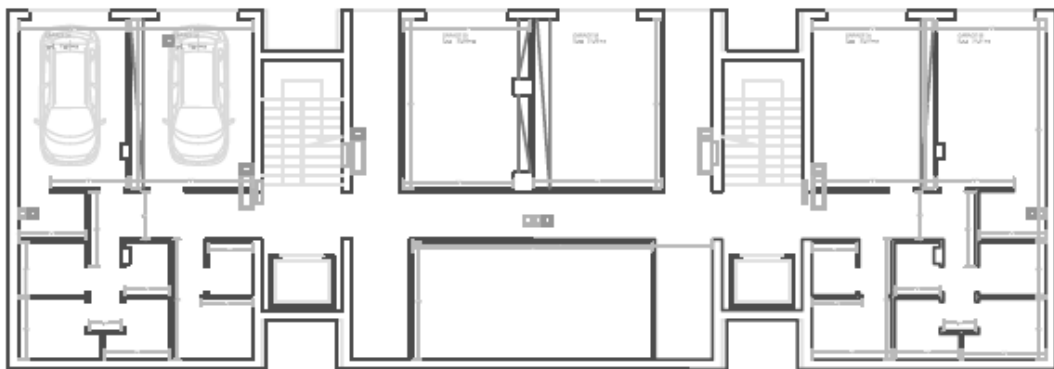
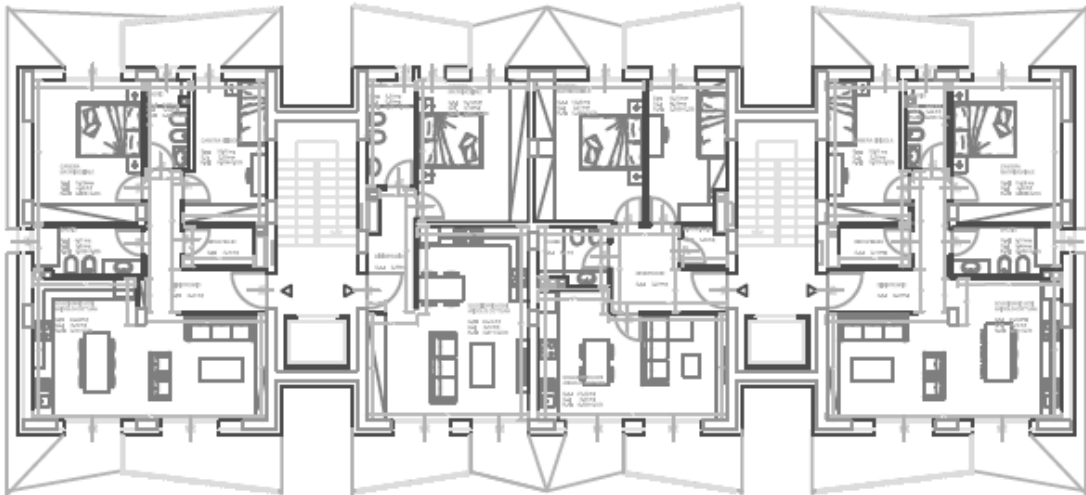
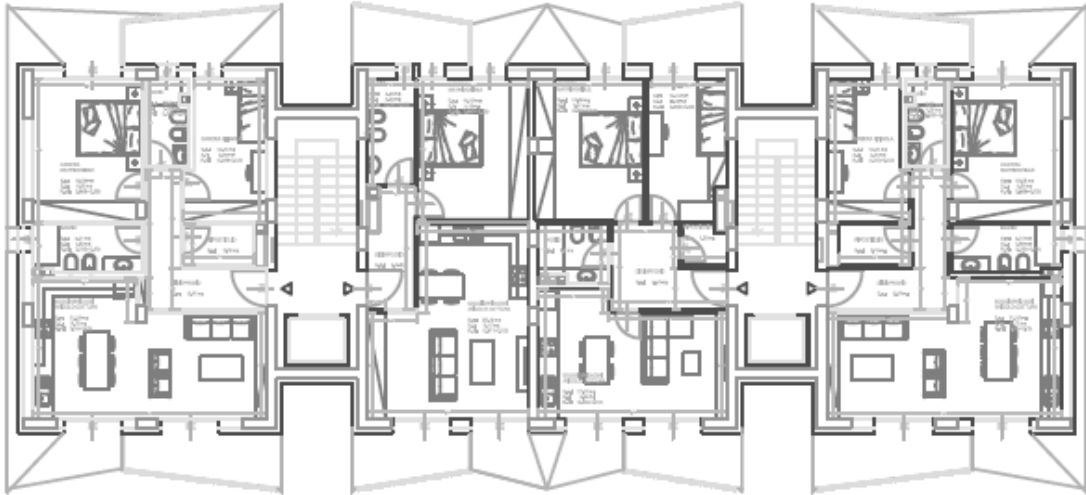


FOTO AEREA



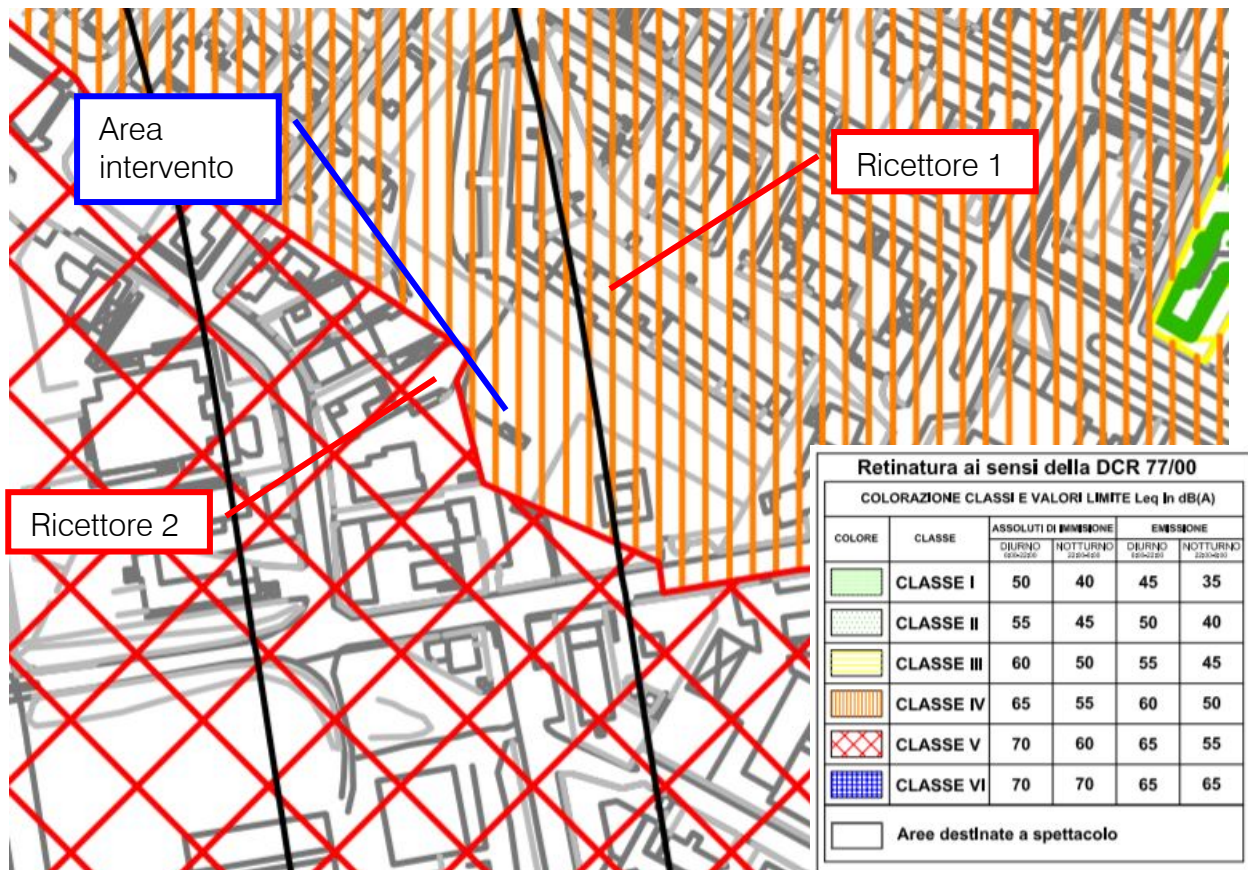


Principali sorgenti sonore di zona

Allo stato attuale la principale sorgente sonora del contesto ambientale è il traffico veicolare lungo l'ordinaria viabilità di zona.

Classificazione acustica comunale

Si riporta di seguito estratto cartografico con base Zonizzazione acustica del Comune di Scandicci:



Le nuove unità residenziali si insedieranno nella seguente classe acustica:

CLASSE ACUSTICA IV

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

	Diurno	Notturmo
Limite emissione	60	50
Limite immissione	65	55
Limite differenziale	5	3

Valutazione del clima acustico prima dell'opera

Ai fini della valutazione di clima acustico ante-operam è stata condotta una campagna di misure fonometriche nei pressi dell'area di intervento con la seguente attrezzatura:

- Fonometro 01dB-Stell tipo SOLO MASTER matricola n°11088.
- Capsula microfonica 01dB-Stell tipo MCE 212 matricola n°44996
- Calibratore 01dB-Stell mod. Cal 21 matricola n°51031067.

Le misurazioni sono state effettuate in prossimità dell'area

Le misurazioni si sono svolte in data 24/06/2021

I rilievi sono stati effettuati in osservanza delle disposizioni di cui al D.M. 16 marzo 1998, in assenza di vento e precipitazioni atmosferiche.

Taratura fonometro (prima/dopo misure): 93,0 dB (0,4/-0,4)

Identificazione dei Ricettori

Ricettore 1: Edificio a destinazione residenziale che ricade in classe IV

	Diurno	Notturmo
Limite emissione	60	50
Limite immissione	65	55
Limite differenziale	5	3

Ricettore 2: Edificio a destinazione residenziale che ricade in classe V

	Diurno	Notturmo
Limite emissione	65	55
Limite immissione	70	60
Limite differenziale	5	3

Posizione di misura:

- P1 fronte sud del ricettore 1
- P2 fronte est del ricettore 2

Periodo di riferimento: diurno e notturno

Tempo di osservazione: 12 ore

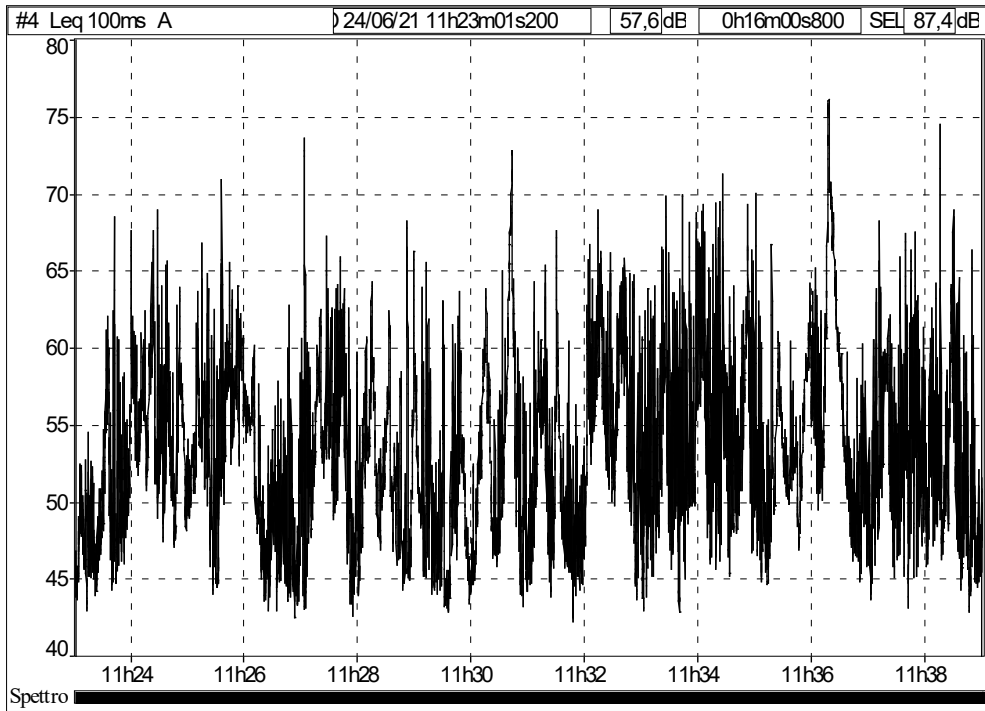
Tempo di misura: variabile – v. dettaglio misure.



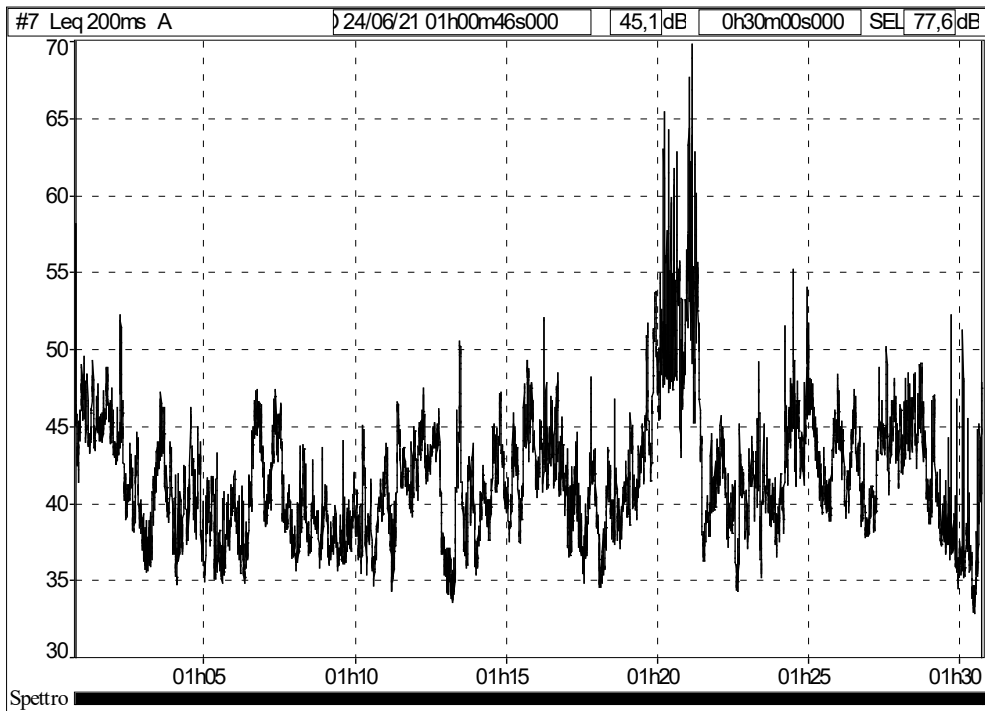
Risultati misurazioni:

Rif.	Posizione	Periodo	Leq dB(A)
1	P1	Diurno	57,6
2	P1	Notturmo	45,1
3	P2	Diurno	58,1
4	P2	Notturmo	47,7

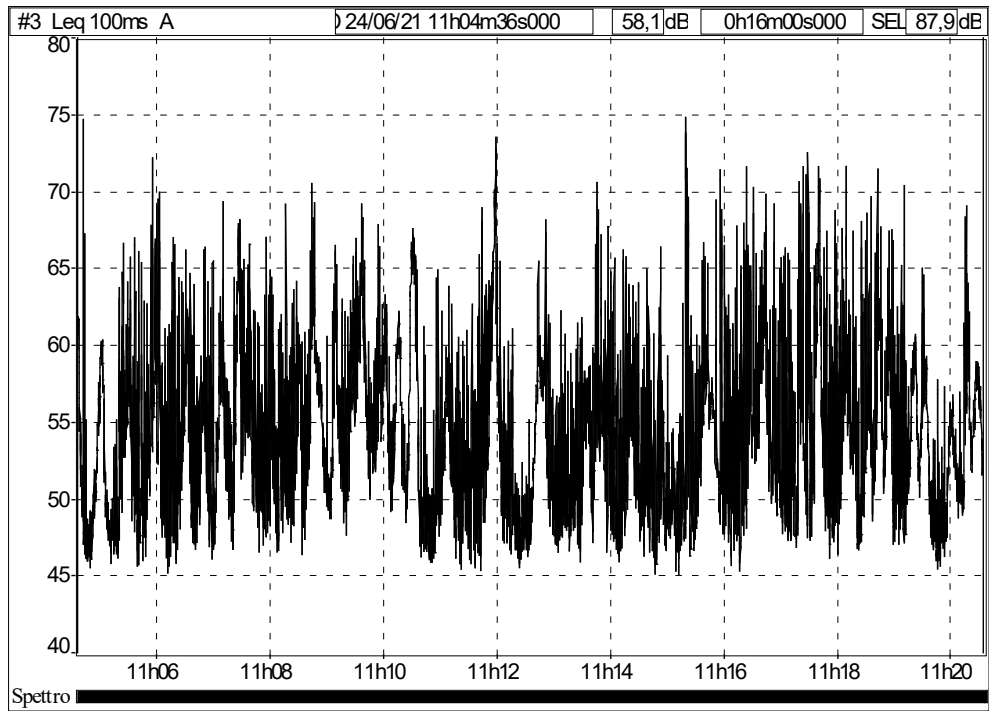
Misura 1



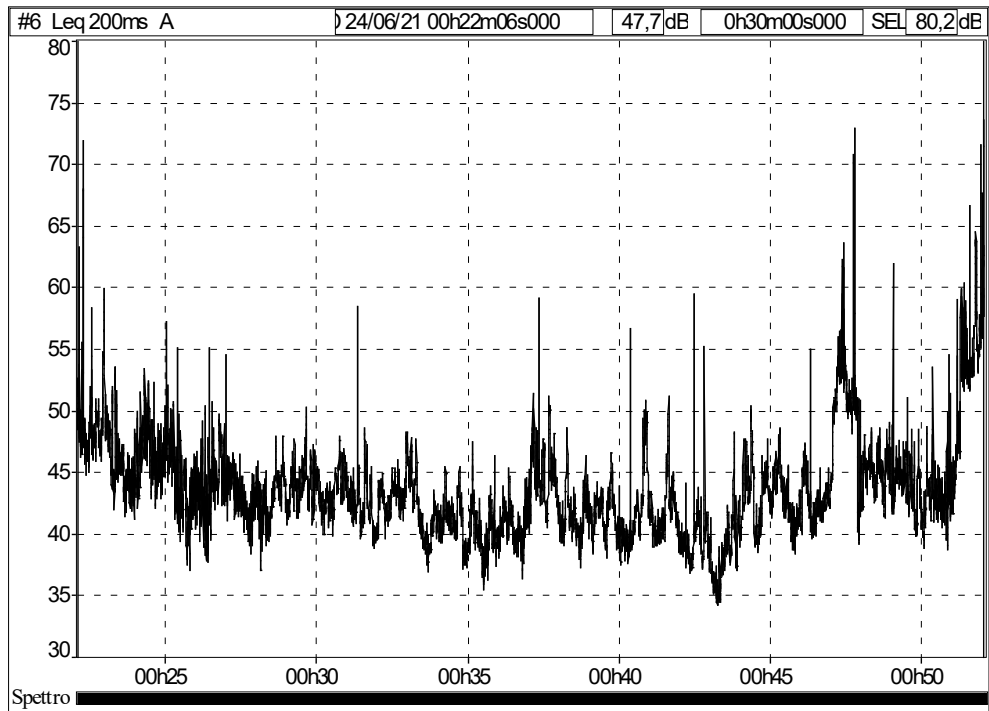
Misura 2



Misura 3



Misura 4



Dall'analisi di quanto rilevato, è possibile definire la zona di insidenza del fabbricato, una zona a bassa rumorosità in cui i limiti di zona sono rispettati come di dimostrato.

Analisi delle modificazioni di clima acustico introdotte dalla realizzazione dell'opera presso i ricettori inclusi effetti di schermo, riflessioni e simili.

La realizzazione delle nuove unità residenziali potrà determinare un inevitabile incremento dei rumori antropici a livello di clima acustico ambientale (voci, passi, accensione di motori d'automobili, portiere d'auto che sbattono ecc.), ma questi non avranno un effetto rilevante rispetto alla situazione attuale. Se consideriamo il traffico già presente ed il livello di rumore misurato, è possibile dedurre che il rumore indotto da circa 36 autovetture (ipotesi nuovi residenti) può ritenersi trascurabile tenuto conto anche del traffico di zona già sostenuto ed al vicino ufficio postale.

In considerazione della morfologia dei luoghi si possono escludere oltretutto ipotesi di problematiche dovute a riflessioni acustiche multiple tra le facciate degli edifici in quanto non sono presenti edifici a distanze significative comportando così assenza di fenomeni riflessivi.

Individuazione delle eventuali modificazioni di percorsi e incrementi di flusso del traffico automobilistico prodotte a regime dall'intervento

Per quanto visto precedentemente si ritiene di non dover individuare modificazioni di percorsi in quanto l'eventuale incremento del traffico automobilistico locale sarà assorbito dal traffico preesistente e la sua rumorosità "mascherata" dalla rumorosità preesistente.

Requisiti acustici passivi per l'edificio oggetto dell'intervento

Per quanto concerne l'isolamento acustico delle strutture delle nuove unità, verranno rispettati i requisiti minimi di cui al DPCM 5/12/97. La progettazione dell'isolamento acustico è riportata in specifico allegato.

Valutazione complessiva del clima acustico conseguente alla realizzazione dell'opera e indicazione degli interventi e degli accorgimenti necessari a ricondurre entro i valori limite di zona i livelli di pressione sonora superati in conseguenza della realizzazione dell'intervento

Per quanto considerato nei punti precedenti e per la natura stessa dell'intervento si può senza dubbio supporre che il clima acustico della zona non subirà variazioni tali da contribuire al superamento dei limiti di zona e pertanto non si rendono necessari particolari accorgimenti nell'opera da realizzare per limitare l'impatto acustico sull'ambiente circostante ad opera ultimata. La protezione delle nuove unità rispetto alle sorgenti preesistenti è garantita grazie alla progettazione dell'isolamento acustico conforme al DPCM 5/12/97 che dovrà tener conto della presenza della fascia di rispetto autostradale.

Allegato 1

STRUMENTAZIONE E TARATURA



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT 227
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2707
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2021/05/26
date of Issue

- cliente: ETHICA Srl
customer
Via Guerrazzi, 101
50019 - Sesto Fiorentino (FI)

- destinatario: Idem
addressee

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 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 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.

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto: Fonometro
Item

- costruttore: 01 dB
manufacturer

- modello: SOLO
model

- matricola: 11088
serial number

- data delle misure: 2021/05/26
date of measurements

- registro di laboratorio: CT 201/21
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Stefano Saffotti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT 227
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2706
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2021/05/26
date of Issue

- cliente: ETHICA Srl
customer
Via Guerrazzi, 101
50019 - Sesto Fiorentino (FI)

- destinatario: Idem
addressee

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 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 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.

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto: Calibratore
Item

- costruttore: 01dB
manufacturer

- modello: CAL21
model

- matricola: 51031067
serial number

- data delle misure: 2021/05/26
date of measurements

- registro di laboratorio: CT 200/21
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Stefano Sartori



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT 227
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2708
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13
Page 1 of 13

- Data di Emissione: **2021/05/26**
date of Issue

- cliente **ETHICA Srl**
customer
Via Guerrazzi, 101
50019 - Sesto Fiorentino (FI)

- destinatario **Idem**
addressee

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 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 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.

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto **Fonometro (Filtri 1/3 oct)**
Item

- costruttore **01 dB**
manufacturer

- modello **SOLO**
model

- matricola **11088**
serial number

- data delle misure **2021/05/26**
date of measurements

- registro di laboratorio **CT 202/21**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Stefano Saffiotti