

**COMUNE DI RIVALTA DI TORINO****VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO**

ai sensi della Legge 447/95 e Legge Regionale n. 52 del 20 ottobre 2000

Realizzazione di 9 fabbricati di tipo unifamiliare

Richiedente:	Gemina srl via Susa 9bis Torino		
Sede della valutazione	Via Pragelato		
Stato di documento			
Rev.	Data documento	N° documento	Tipo documento
00	25/01/2023	012/2023/VCA	VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO
Ing. Michel KARROUM			
<i>Tecnico in Acustica Ambientale Regione Piemonte n. A 274 D.D. 11/11/98 n. 286 Iscritto all'elenco ENTECA con matricola 4706</i>			

<b>TOEC srl</b>	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 2 di 29

## SOMMARIO

1.	PREMESSA .....	3
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
3.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	5
4.	DESCRIZIONE DEL SITO .....	9
5.	Analisi del piano di zonizzazione acustica.....	12
6.	CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO – SITUAZIONE ESISTENTE .....	13
7.	CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO – SITUAZIONE FUTURA .....	15
8.	VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO .....	17
9.	CONCLUSIONI .....	18
10.	Allegato A: attestato di riconoscimento del tecnico competente.....	19
11.	Allegato B: Estratto dei certificati di taratura .....	21
12.	Allegato C: Elaborati di misura.....	25

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 3 di 29

## 1. PREMESSA

---

Lo scopo della presente relazione è rilasciare un parere tecnico dal punto di vista acustico circa l'idoneità del sito su cui saranno realizzati nuovi fabbricati di tipo unifamiliare, in Via Prigelato - Rivalta.

La valutazione è stata eseguita tenendo conto di quanto stabilito dalle norme vigenti e considerando la particolarità dell'area oggetto di studio.

Al fine di caratterizzare il clima acustico, è stata effettuata, in data 23-01-2023, un'indagine fonometrica per raccogliere le informazioni ed eseguire rilievi necessari per verificare le emissioni sonore che interessano l'area che ospiterà i suddetti fabbricati.

Si precisa che nella medesima area sorgono fabbricati destinati ad uso residenziale ad eccezione della sede operativa di una azienda specializzata nella vendita di materiali edili (ceramica) .

Il presente documento è redatto e verificato dall'ing. Michel Karroum in qualità di tecnico competente ai sensi della Legge 447/95, iscritto nell'Elenco Nazionale dei **TE**cnici **Co**mpetenti in **Ac**ustica, con la matricola 4706.

L'attestato di riconoscimento rilasciato dalla Regione Piemonte è riportato nell'Allegato A.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 4 di 29

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

---

I criteri e le procedure atte alla valutazione del clima acustico, fanno riferimento a quanto segue:

- Legge Quadro n. 447/95: “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. 14/11/97: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- D.M. Ambiente 16/03/98 (GU. n. 76 del 114/98) “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- Legge Regionale n. 52 del 20 ottobre 2000: “Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico”;
- D.G.R. 46-14762 del 24 / 02 / 2005: “Criteri per la redazione della documentazione di clima”;
- Legge n. 106 del 12 luglio 2011
- Piano di zonizzazione acustica del comune di Rivalta di Torino.
- Decreto-Legge 13 maggio 2011, n. 70 – Art. 5, comma 1, lettera e.

Nel mese di luglio 2011 è stato convertito in legge (legge n. 106 del 12 luglio 2011) il cosiddetto ‘piano casa bis’ (decreto legge n. 70 del 13 maggio 2011) che, nel caso di abitazioni civili, permette, all’articolo 5 comma 5, l’autocertificazione asseverata di un tecnico abilitato invece dello studio di clima acustico con misure fonometriche e obbliga il comune a dichiarare nel proprio sito istituzionale tutti i documenti obbligatori per il rilascio del permesso di costruire.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 5 di 29

### 3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di nove fabbricati destinati a uso abitativo, organizzati come da figure 3.01+3.07. I suddetti fabbricati sono costituiti da locali organizzati su uno o diversi livelli.

Fig. 3.01: Inserimento dei nuovi fabbricati nell'Area PEC

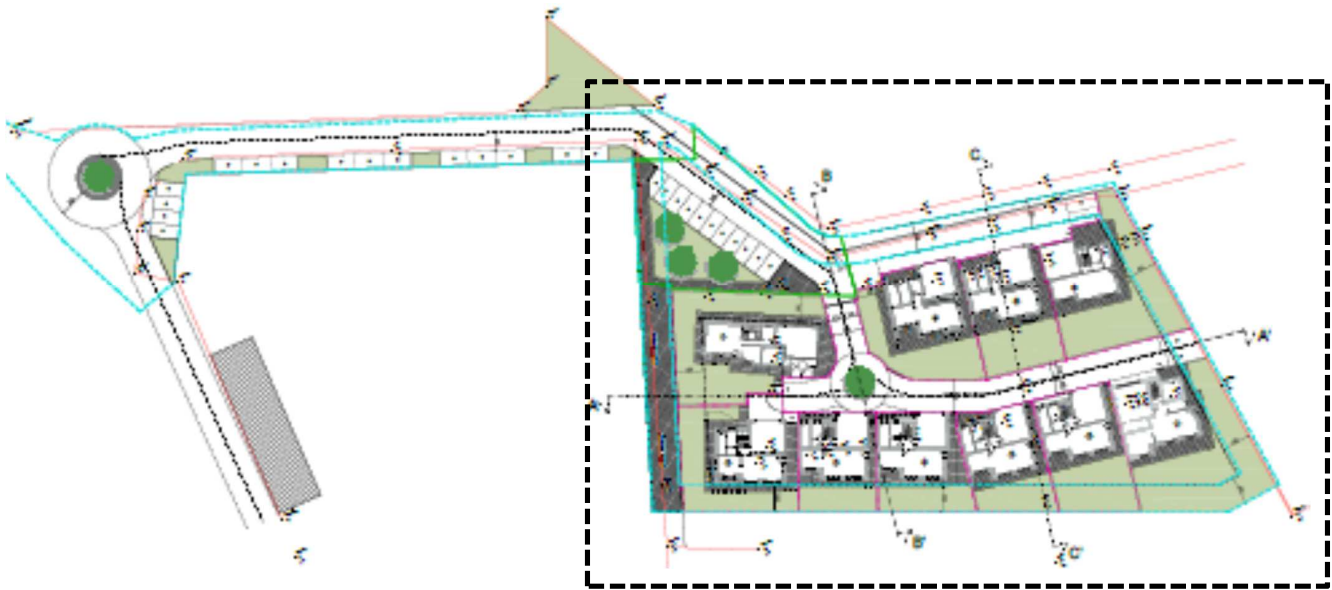
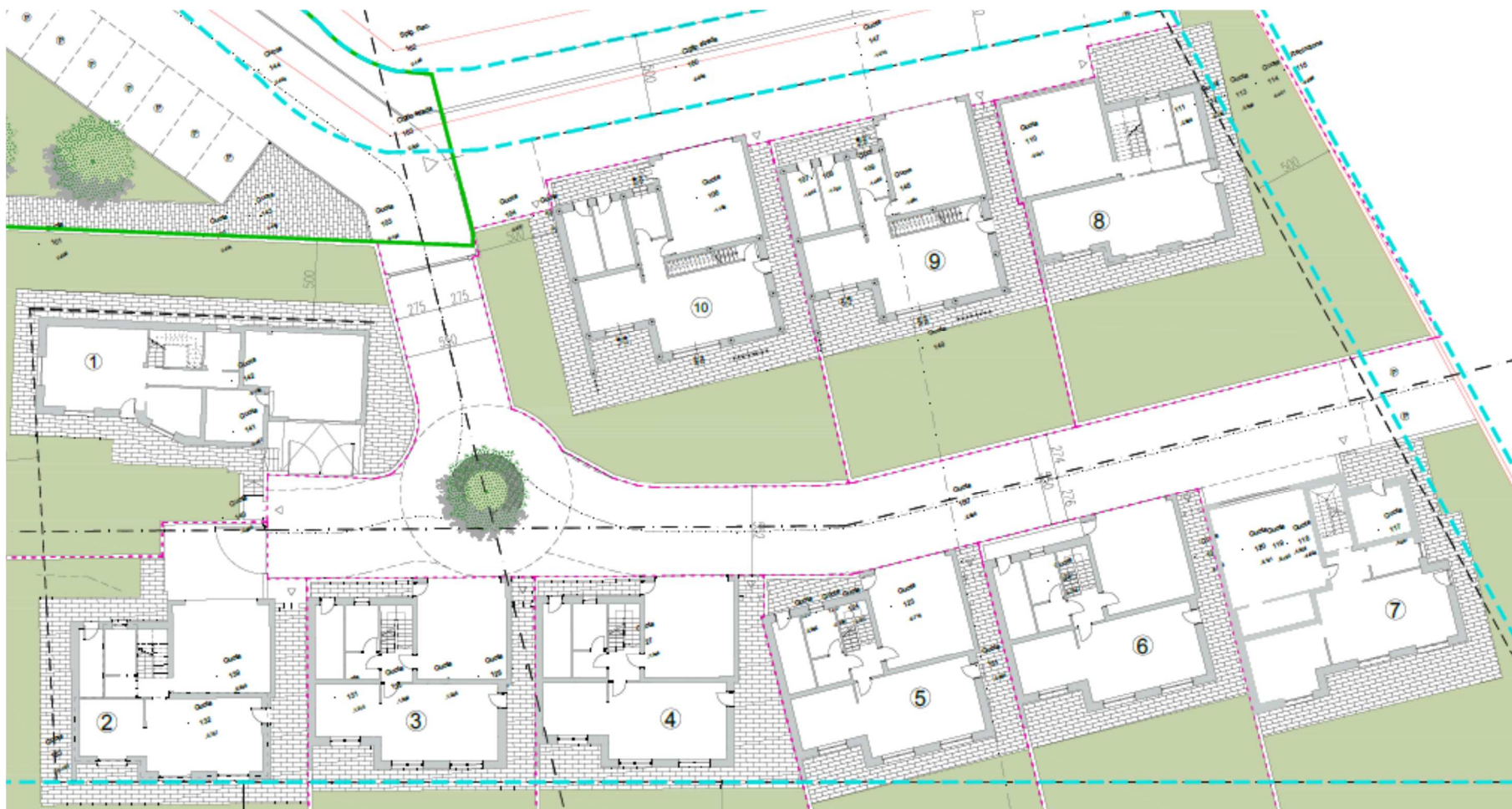


Figure 3.02: Inserimento dei fabbricati nell'area – vista 3D

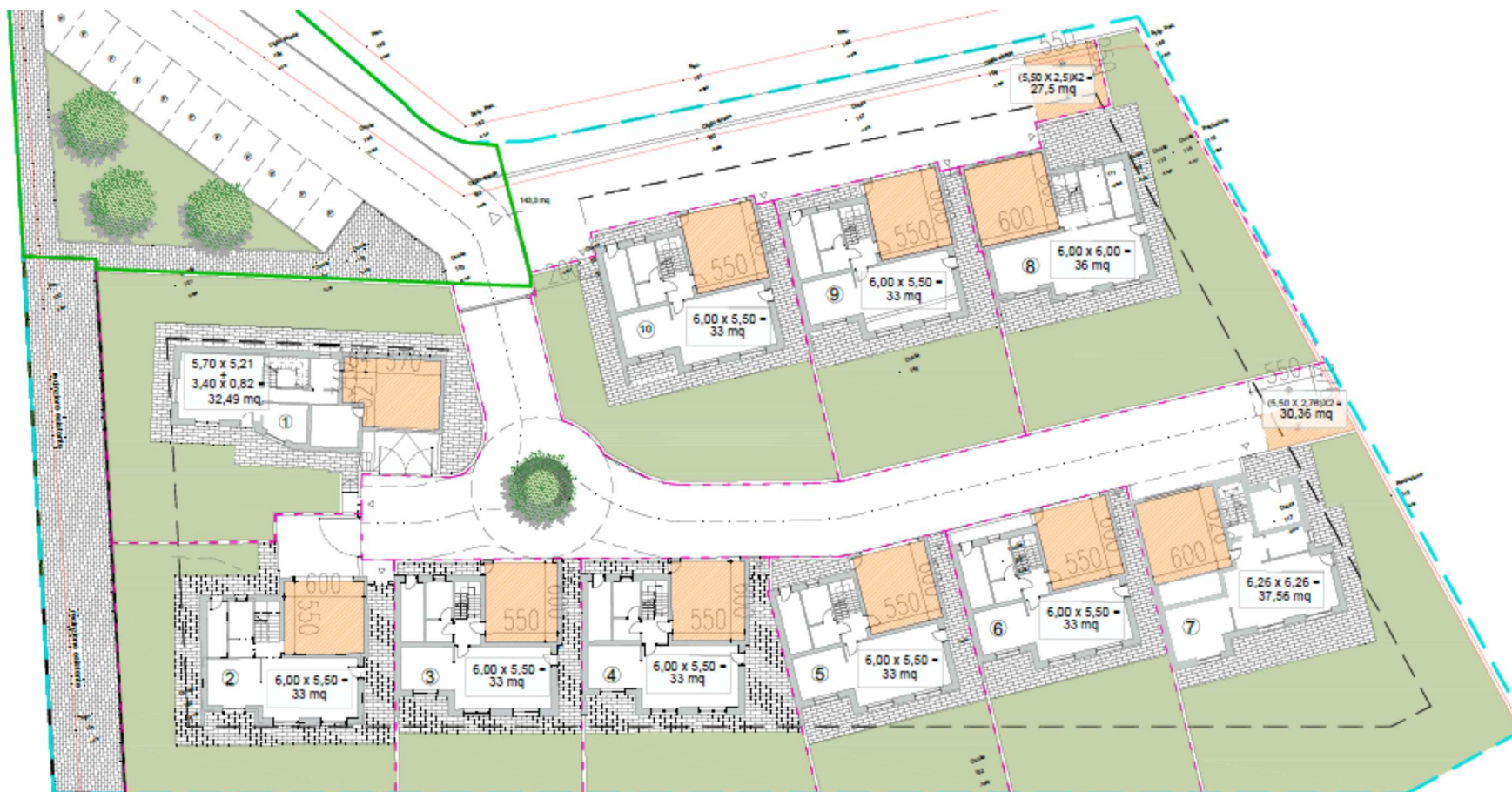


## 3.03: Organizzazione dell'area PEC – individuazione dei fabbricati di nuova realizzazione



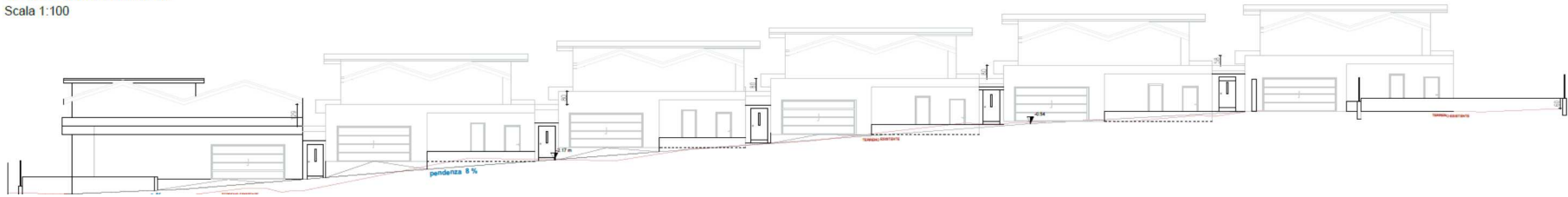


## 3.04: Caratteristiche dei fabbricati



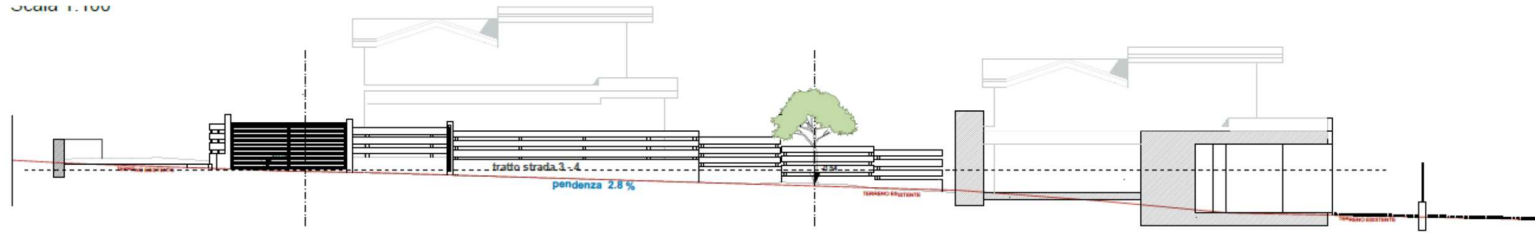
3.05: Sezione territoriale A-A'

SEZIONE TERRITORIALE AA'  
Scala 1:100



3.06: Sezione territoriale B-B'

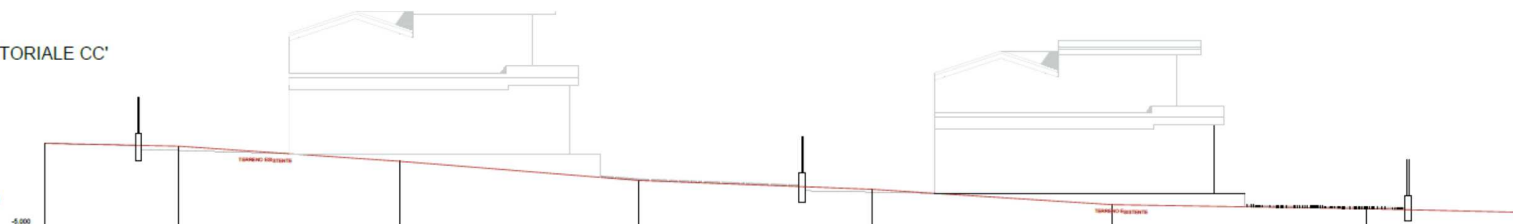
Scala 1:100



3.07: Sezione territoriale C-V'

SEZIONE TERRITORIALE CC'  
Scala 1:100

SCALA LUNGHEZZE 1:100  
SCALA ALTEZZE 1:100





TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 9 di 29

#### 4. DESCRIZIONE DEL SITO

L'area oggetto di studio s'inserisce sul territorio del comune di Rivalta di Torino, in un'area posta lungo via Pragelato, che ospita numerosi fabbricati destinati ad uso residenziale e la sede operativa di un'azienda specializzata nella vendita di materiali edili (ceramica).

L'area risulta essere attraversata da una rete stradale locale, percorsa da un basso volume di traffico veicolare.

Per maggiori informazioni sul sito si rimanda alle figure 4.01 ÷ 4.05

Fig. 4.01: Ortofoto del sito in cui s'inserisce l'area PEC.



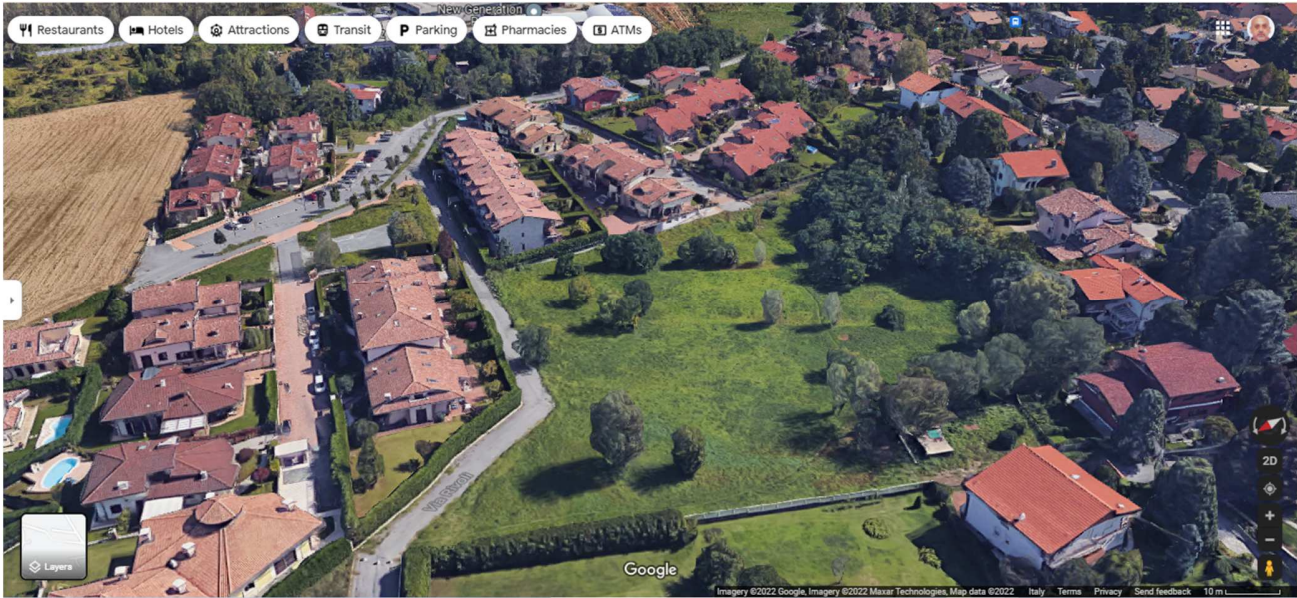


TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 10 di 29

Fig. 4.02: Vista 3D dell'area su cui sorgeranno i futuri fabbricati.



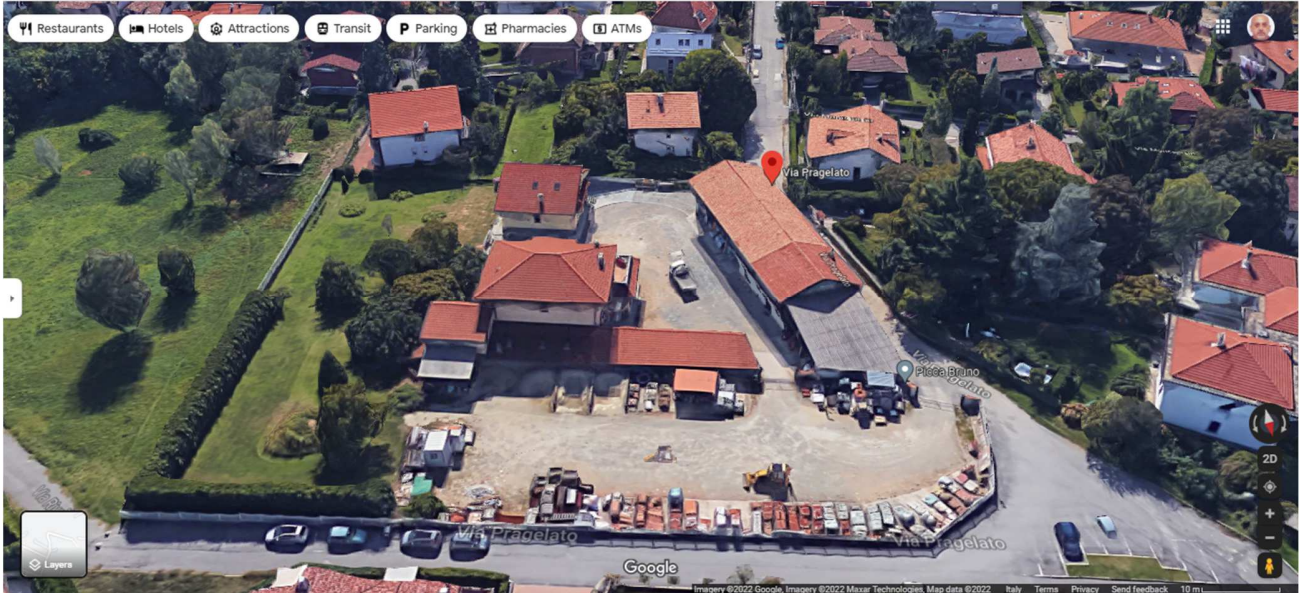
Fig. 4.03: Vista 3D dell'area su cui sorgeranno i futuri fabbricati.





TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 11 di 29

Fig. 4.04: Stabilimento produttivo specializzato nella vendita di materiali edili



Nell'area di studio si nota la presenza:

- Della sede operativa di un'azienda che opera nella vendita di materiali edili posti lungo via Pragelato.
- Di numerosi fabbricati di tipo ville che costituiscono delle barriere acustiche atte a contenere le emissioni riconducibili al traffico veicolare collegabili alle varie vie a servizio dell'area come ad esempio via Rivoli, viale Aurora, ecc.

Al momento del sopralluogo:

- il sito è interessato anche da rumore riconducibile al sorvolo di aerei sportivi, abbaiare cani;
- si nota la presenza di corpi che impediscono il transito di veicoli sulla tratta di strada posta lungo l'area PEC.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 12 di 29

## 5. Analisi del piano di zonizzazione acustica

L'area in cui s'inserisce la proprietà è ascritta alla classe con limite pari a 60 dB(A) con riferimento al periodo diurno e 50 dB(A) con riferimento al periodo notturno. Per maggiori informazioni sulla classificazione acustica del comune di Rivalta di Torino si rimanda alla figura. 5.01.

Fig. 5.01: Estratto del piano di zonizzazione acustica del comune di Rivalta di Torino

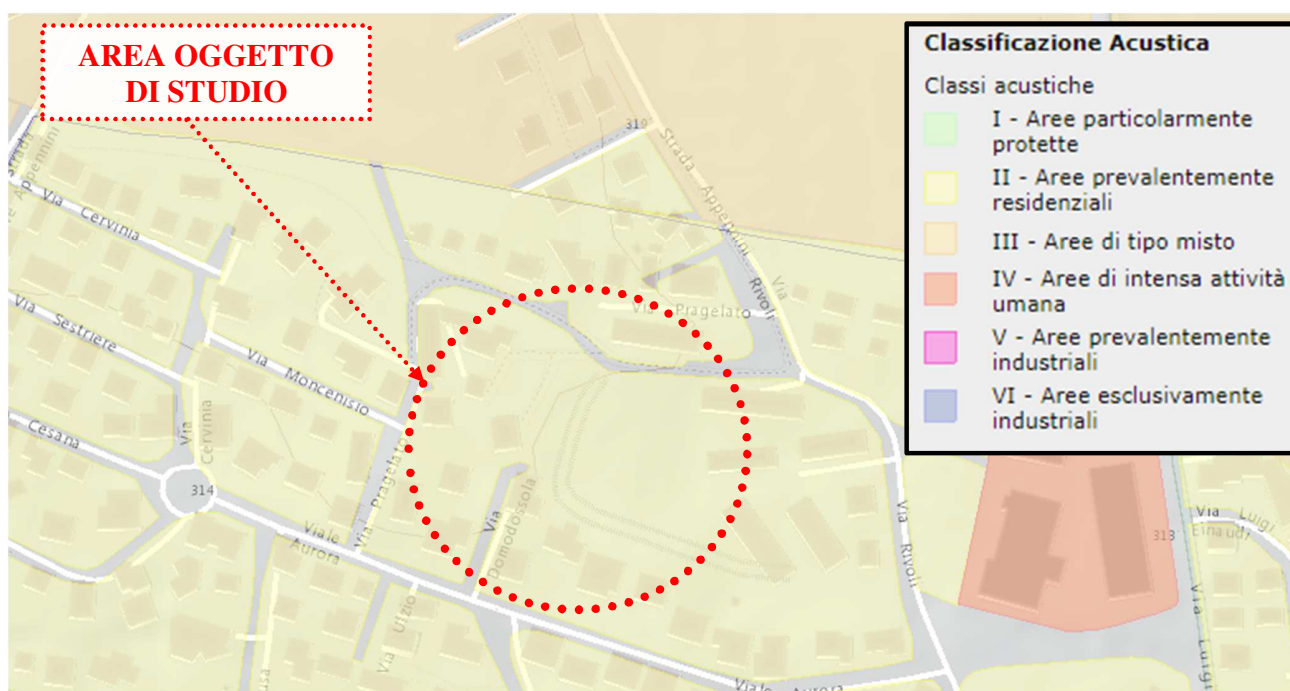


Tabella 5.01: Valori limite di immissione in funzione della destinazione d'uso del territorio

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE (dB(A))	
		Periodo Diurno (8 – 22)	Periodo notturno (22 – 8)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 13 di 29

## 6. CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO – SITUAZIONE ESISTENTE

In data 23/05/2023 è stato effettuato un sopralluogo con lo scopo di eseguire i rilievi fonometrici e raccogliere le informazioni necessarie per caratterizzare la rumorosità che interessa attualmente l'area PEC oggetto di studio.

Per i rilievi si è fatto uso della catena fonometrica descritta nella tabella 6.01.

Tabella 6.01: Strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici

Strumento	Marca	Modello	Serie n.	Data taratura	Certificato n.
Analizzatore	Svantek	SV 307	94118	07-10-2021	31787/02/2021
Microfono	Svantek	ST30	101511		
Analizzatore	Svantek	SV 307	78602	15-06-2021	26596/02/2021
Microfono	Svantek	ST30	108869		
Calibratore acustico	Svantek	SV 36	100130	09-07-2022	EPT.22.CAL.343

La strumentazione è di classe 1, conforme alle norme IEC 651/79 e 804/85 (CEI EN 60651/82 e CEI EN 60804/99). Prima e dopo l'esecuzione delle misurazioni si è proceduto alla calibrazione della catena fonometrica. Gli attestati di taratura sono riportati nell'Allegato B.

I risultati delle indagini fonometriche eseguite nel periodo diurno sono riportati nella tabella 6.02 dove sono indicate le condizioni riscontrate durante il rilievo. Per maggiori informazioni sui punti di misura si rimanda alla figura 6.01 e alla foto 6.01.

Per maggiori informazioni sull'andamento del livello di pressione sonora con il tempo si rimanda all'allegato C, parte integrante della presente relazione.

Si precisa che non si sono riscontrate condizioni meteorologiche tali da poter influenzare i risultati delle misure (temperatura 19 °C circa, vento assente).



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 14 di 29

Figura 6.01. Mappa dei punti di misura



Tabella 6.02: Risultati del rilievo fonometrico in data 23-01-2023

Punto di misura	Ora	Durata Min	Leq dB(A)	Leq * dB(A)	L90 dB(A)	Condizioni di misura
P01	14:04:19	≅ 90	47.6	47.5	35.1	Sorvolo aerei sportivi, abbaiare cani
P02	14:19:21	≅ 80	44.1	44.0	33.0	

I rilievi hanno evidenziato che il rumore che interessa il sito è di tipo variabile, come si deduce dal confronto tra il livello Leq e ed il livello L90.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 15 di 29

## 7. CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO – SITUAZIONE FUTURA

Per la stima del livello di pressione sonora conseguente alla realizzazione del PEC è stato predisposto un modello matematico.

I risultati delle simulazioni effettuate ipotizzando un traffico veicolare pari a 50 veicolo/giorno (vedi figura 7.02), su strada Pragelato sono rappresentati graficamente sulle mappe 7.02÷7.05.

Figura 7.01: Volume di traffico considerando ai fini delle simulazioni.

Commento: Strada 27			
Natura: Def. Strada s.			
Rivestimento: R2 (BB 0/10, ECF) Età: 10 anni			
Flusso di traffico: abilitato			
>>			
Flusso (veh./h)	Giorno (6h-22h)	Notte (22h-6h)	Velocità (Km/h)
Veicoli leggeri	50	30	30
Mezzi pesanti	0	0	50
Lw (dBA)			
	63.98	61.76	

Figura 7.02: Mappa di distribuzione del livello di pressione sonora 06÷22- h=2 dal P.C.



Figura 7.03: Mappa di distribuzione del livello di pressione sonora 22÷06 - h =2 dal P.C.



Figura 7.04: Mappa di distribuzione del livello di pressione sonora 06÷22- h =2 dal P.C.

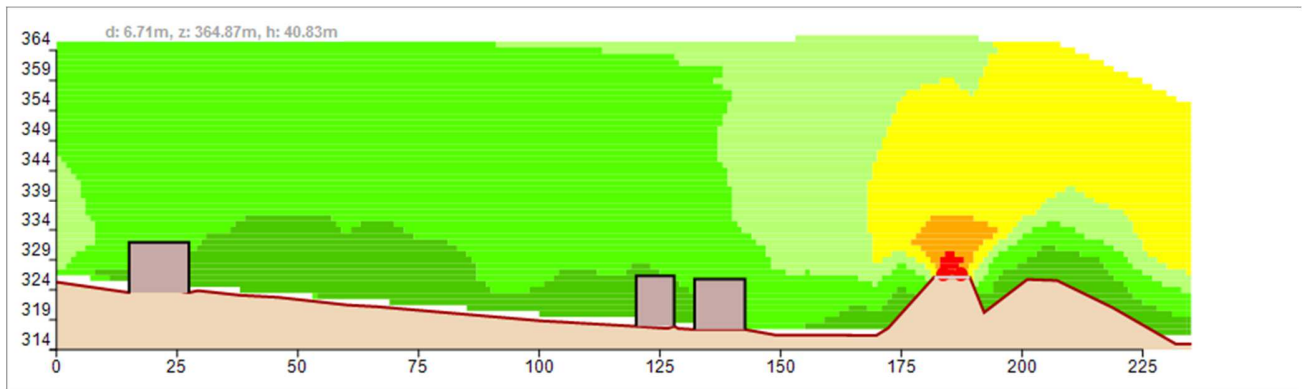
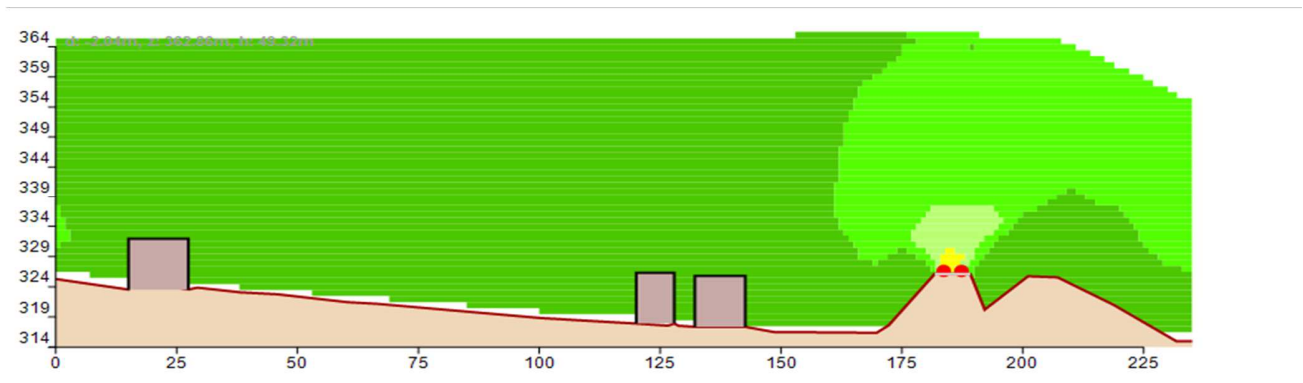


Figura 7.05: Mappa di distribuzione del livello di pressione sonora 06÷22- h =2 dal P.C.



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 17 di 29

## 8. VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

---

Il presente studio ha come finalità la valutazione dell' idoneità dal punto di vista acustico (clima acustico) dell' area sopra descritta, che ospita diversi unità immobiliari destinate ad uso esclusivamente residenziale .

Vista la destinazione d'uso dell'area in cui s' inseriscono i fabbricati previsti dal progetto (presenza di fabbricati residenziali),

Vista l' influenza del contributo energetico riconducibile a fonti di rumore di tipo fisso, come ad esempio stabilimenti produttivi e/o commerciali (operanti esclusivamente nel periodo diurno), con i relativi impianti di condizionamento,

Visto che l'area su cui sorgeranno i futuri fabbricati sarà interessata da livelli sonori compatibili con la destinazione d'uso,

Visto I livelli rilevati che interessano ed interessarono il sito,

il clima acustico risulta essere idoneo e compatibile con la destinazione d'uso dei futuri fabbricati previsti dal progetto.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 18 di 29

## 9. CONCLUSIONI

---

Dall'analisi delle emissioni sonore che interessano e interesseranno l'area (ascritta una parte alla classe II ed il resto alla classe III) su cui sorgeranno fabbricati destinato ad uso residenziale, si dichiara che il clima acustico è compatibile ed idoneo per la realizzazione di quanto previsto dal progetto di cui sopra.

Si ricorda che l'indice dell'isolamento della facciata richiesto dalle normative vigenti risulta essere pari a 40 dB.



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 19 di 29

## 10. Allegato A: attestato di riconoscimento del tecnico competente

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 20 di 29



**REGIONE PIEMONTE**

ASSESSORATO AMBIENTE, ENERGIA, PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE,  
LAVORI PUBBLICI E TUTELA DEL SUOLO. PROTEZIONE CIVILE.

DIREZIONE REGIONALE TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE, PROGRAMMAZIONE GESTIONE RIFIUTI

SETTORE RISANAMENTO  
ACUSTICO ED ATMOSFERICO

Torino 13 NOV 1998

Prot. n. 18568 /22.4

RACC. A.R.

Egr. Sig.  
**KARROUM Michel**  
Via Sostegno 65bis/34  
10153 - TORINO (TO)

**Oggetto: L. 447/1995 - Attività di tecnico competente in acustica ambientale.**

Ho il piacere di comunicare che, con determinazione dirigenziale n. 286 del 11/11/1998, settore 22.4, allegata in copia fotostatica, la domanda da Lei presentata ai sensi dell'art.2, comma 7, della L. 26/10/1995 n. 447 è stata accolta.

Detta determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte unitamente al quattordicesimo elenco di Tecnici riconosciuti.

Distinti saluti.

Il Responsabile del Settore  
Carla CONTARDI

ALL.

AS/as

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 21 di 29

## **11. Allegato B: Estratto dei certificati di taratura**

---

N° certificati: 03

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 22 di 29

e-mail: calibration@svantek.com.pl	Tel.: +48 22 51 88 322	www.svantek.com
	<b>Calibration Laboratory SVANTEK</b> 04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81 POLAND	 AP 146
Calibration laboratory accredited by Polish Center for Accreditation, a signatory to EA MLA and ILAC MRA that include recognition of calibration certificates Accreditation No AP 146		
<b>CALIBRATION CERTIFICATE</b>		
Date of issue: 7 <sup>th</sup> October, 2021      Certificate No: 00031787/02/2021      Page: 1/6		
<b>OBJECT OF CALIBRATION</b>	Noise monitoring station type SV 307, number 94118, manufacturer SVANTEK with integrated preamplifier and microphone type ST 30, number 101511, manufacturer SVANTEK.	
<b>APPLICANT</b>	TOEC S.R.L. Corso Francia, 96 Torino 10143 Italy	
<b>CALIBRATION METHOD</b>	Method described in instruction IN-02 "Calibration of the sound level meter", issue number 15 date 23.08.2019, written on the basis of international standard EN IEC 61672-3:2013 Electroacoustics. Part 3: Periodic tests.	
<b>ENVIRONMENTAL CONDITIONS</b>	Temperature: (21,4 + 21,6) °C Ambient pressure: (101,8 + 101,9) kPa Relative humidity: (38 + 42) %	
<b>DATE OF CALIBRATION</b>	7 <sup>th</sup> October, 2021	
<b>TRACEABILITY</b>	This certificate is issued under the agreement EA MLA in the field of calibration and provides traceability of measurement results to the standards maintained in the Central Office of Measures.	
<b>CALIBRATION RESULTS</b>	The results are presented on pages 2+6 of this certificate including measurement uncertainty.	
<b>UNCERTAINTY OF MEASUREMENTS</b>	Uncertainty of measurement has been evaluated in compliance with EA-4/02:2013. The expanded uncertainty assigned corresponds to a coverage probability of 95 % and the coverage factor $k = 2$ .	
		
 Technical and Quality Manager Anna Domańska, M. Sc.		
<small>The certificate may be presented or copied as a whole document only.</small>		

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 23 di 29

e-mail: calibration@svantek.com.pl	Tel.: +48 22 51 88 322	www.svantek.com
	<b>Calibration Laboratory SVANTEK</b> 04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81 POLAND	 AP 146
Calibration laboratory accredited by Polish Center for Accreditation, a signatory to EA MLA and ILAC MRA that include recognition of calibration certificates Accreditation No AP 146		
<b>CALIBRATION CERTIFICATE</b>		
		
<b>Date of issue:</b> 15 <sup>th</sup> June, 2021	<b>Certificate No:</b> 00026596/02/2021	<b>Page:</b> 1/6
<b>OBJECT OF CALIBRATION</b>	Sound level meter type SV 307, number 78602, manufacturer SVANTEK with microphone type ST 30, number 108869, manufacturer SVANTEK.	
<b>APPLICANT</b>	TOEC srl Via Sostegno 65/36 Torino	
<b>CALIBRATION METHOD</b>	Method described in instruction IN-02 "Calibration of the sound level meter", issue number 15 date 23.08.2019, written on the basis of international standard EN IEC 61672-3:2013 Electroacoustics. Part 3: Periodic tests.	
<b>ENVIRONMENTAL CONDITIONS</b>	Temperature: (22,3 + 23,3) °C Ambient pressure: (100,8 + 100,9) kPa Relative humidity: (40 + 42) %	
<b>DATE OF CALIBRATION</b>	15 <sup>th</sup> June, 2021	
<b>TRACEABILITY</b>	This certificate is issued under the agreement EA MLA in the field of calibration and provides traceability of measurement results to the standards maintained in the Central Office of Measures.	
<b>CALIBRATION RESULTS</b>	The results are presented on pages 2 + 6 of this certificate including measurement uncertainty.	
<b>UNCERTAINTY OF MEASUREMENTS</b>	Uncertainty of measurement has been evaluated in compliance with EA-4/02:2013. The expanded uncertainty assigned corresponds to a coverage probability of 95 % and the coverage factor $k = 2$ .	
		
<b>Technical and Quality Manager</b>  <b>Anna Domańska, M. Sc.</b>		
<small>The certificate may be presented or copied as a whole document only.</small>		



<b>TOEC srl</b>	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 24 di 29



**Eurofins Product Testing Italy S.r.l.**  
Via Cuarnik, 21 - 10156 Torino - Italia  
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226  
E-mail: [tech@eurofins.com](mailto:tech@eurofins.com) Web site: <http://tech.eurofins.it/>

Product Testing

Centro di Taratura LAT N°062  
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato  
di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 062  
Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3  
Page 1 of 3

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.CAL.343**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/09/07
- cliente <i>customer</i>	TOEC S.r.l. Via Sostegno, 65 int. 36 10146 - Torino
- destinatario <i>receiver</i>	TOEC S.r.l. Via Sostegno, 65 int. 36 10146 - Torino
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	SV 36
- matricola <i>serial number</i>	100130
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/08/30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/09/07
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 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.*

Direzione tecnica  
(Approving officer)

Per. Ind. Flavio Dolce

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 25 di 29

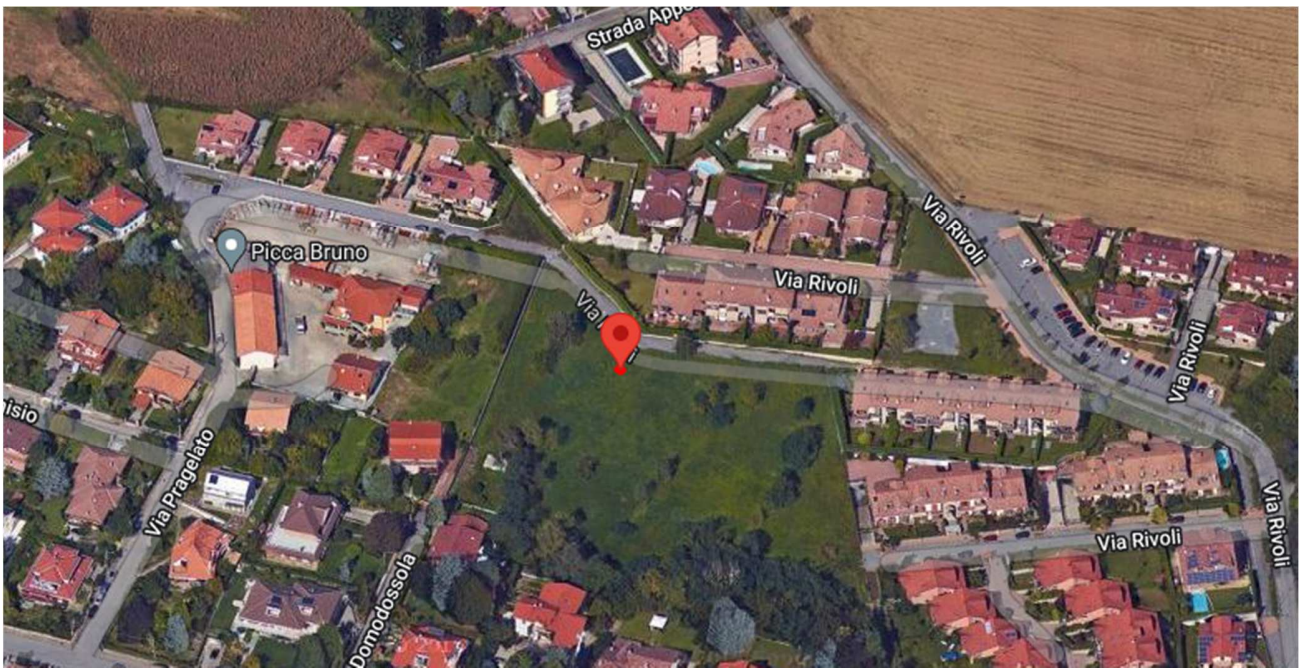
## **12. Allegato C: Elaborati di misura**

---

N° Elaborati: 02

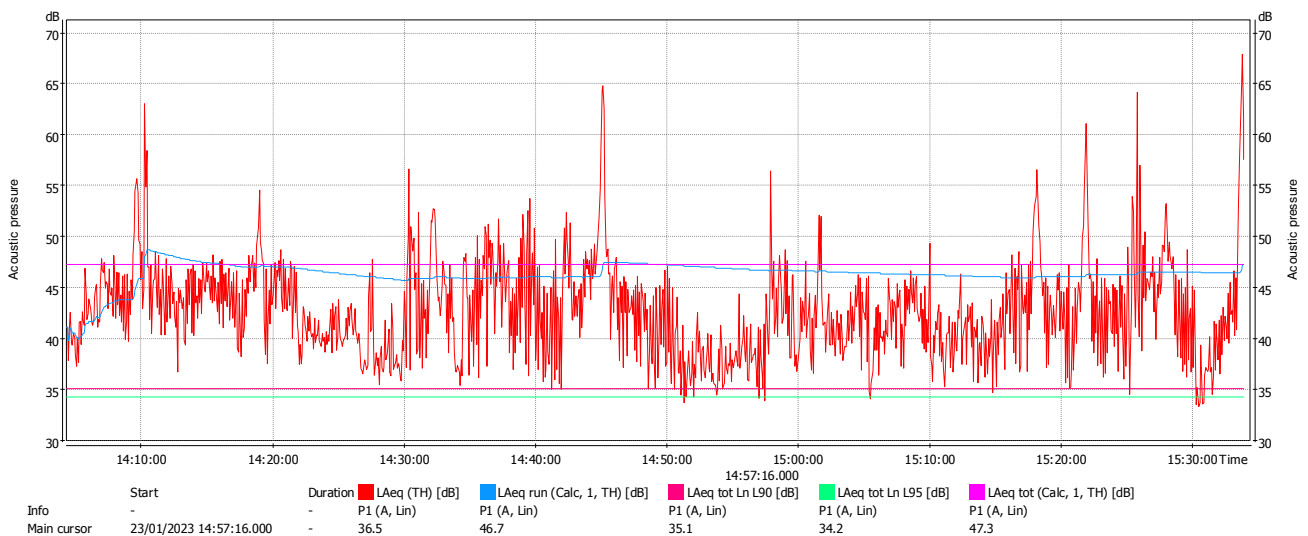
TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 26 di 29

Prog.	01	File	SV 307# 94118
Punto di misura:	P01	Richiedente:	Gemina srl
Data di misura:	23/01/2023	Condizioni di funzionamento:	
Ora di misura:	14:04:19	Traffico veicolare, sorvolo aereo	
Leq dB(A)	47.6	L90 dB(A)	35.1



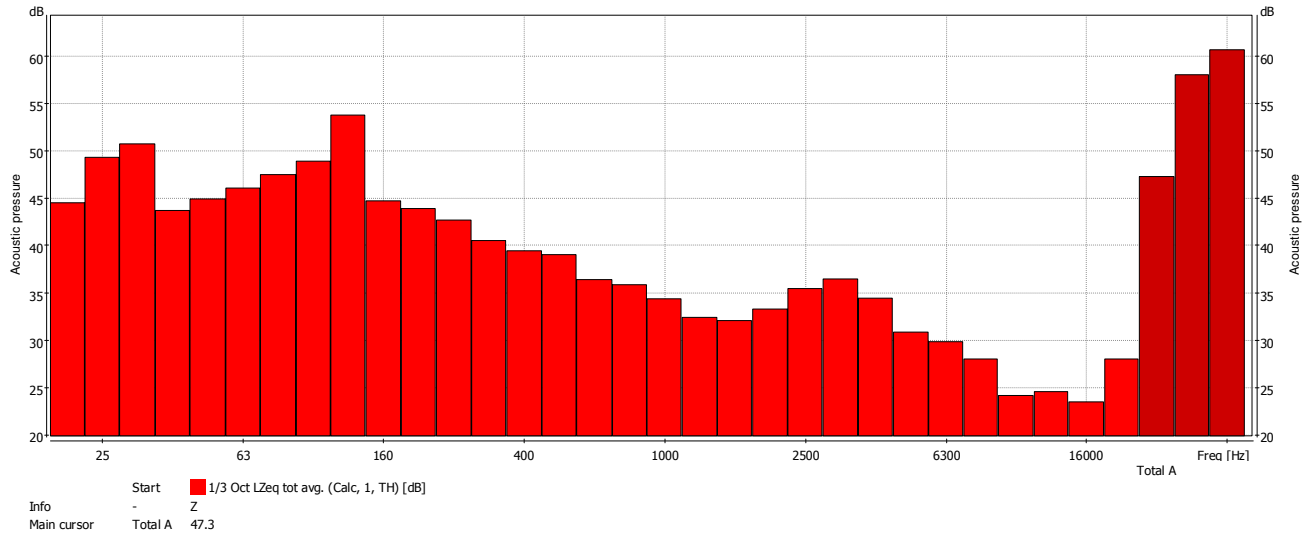
### Time history

Logger results, logger step = 04.500



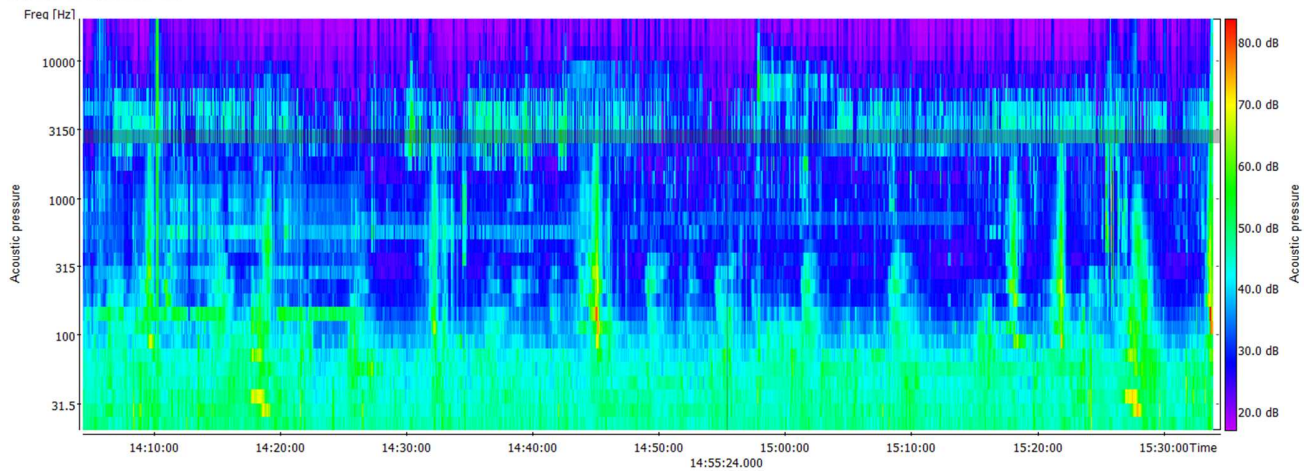
### Analisi in 1/3 d'ottava

1/3 Octave logger recalculated



### Sonogramma

Logger 1/3 Octave, zoom out = 10x



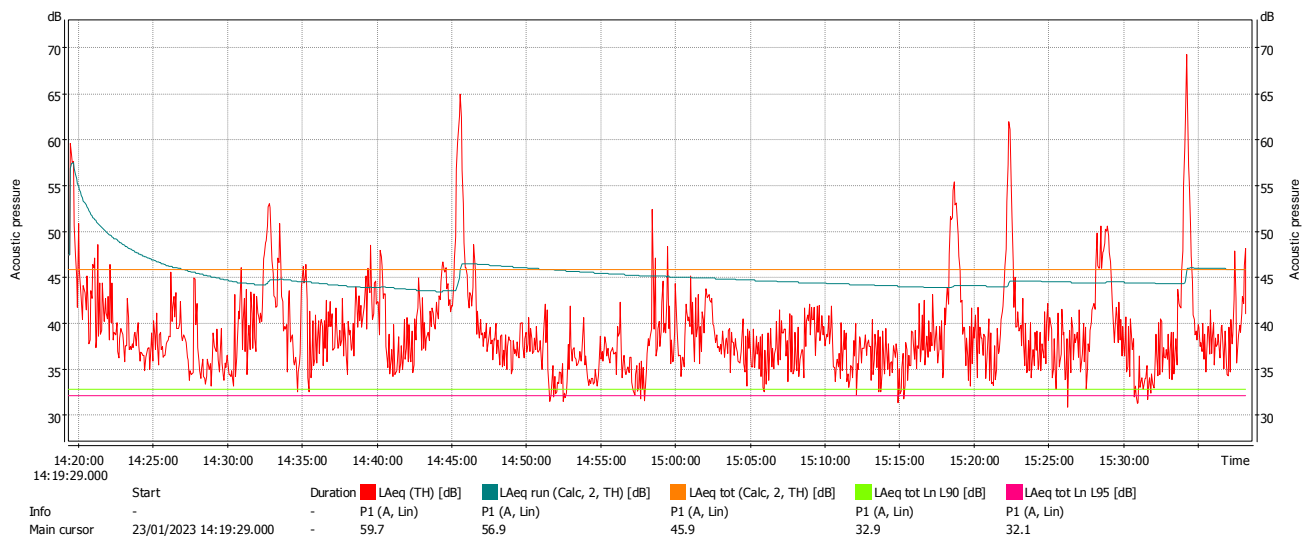
Function	Time	Date	Frequency [Hz]	Result
Main cursor	14:55:24.000	23/01/2023	2500	26.1 dB

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: 25/01/2023
		Pagina 28 di 29

Prog.	02	File	SV 307# 78602
Punto di misura:	P02	Richiedente:	Gemina srl
Data di misura:	23/01/2023	Condizioni di funzionamento:	
Ora di misura:	14:19:21	Traffico veicolare, sorvolo aereo	
Leq dB(A)	44.1	L90 dB(A)	33.0

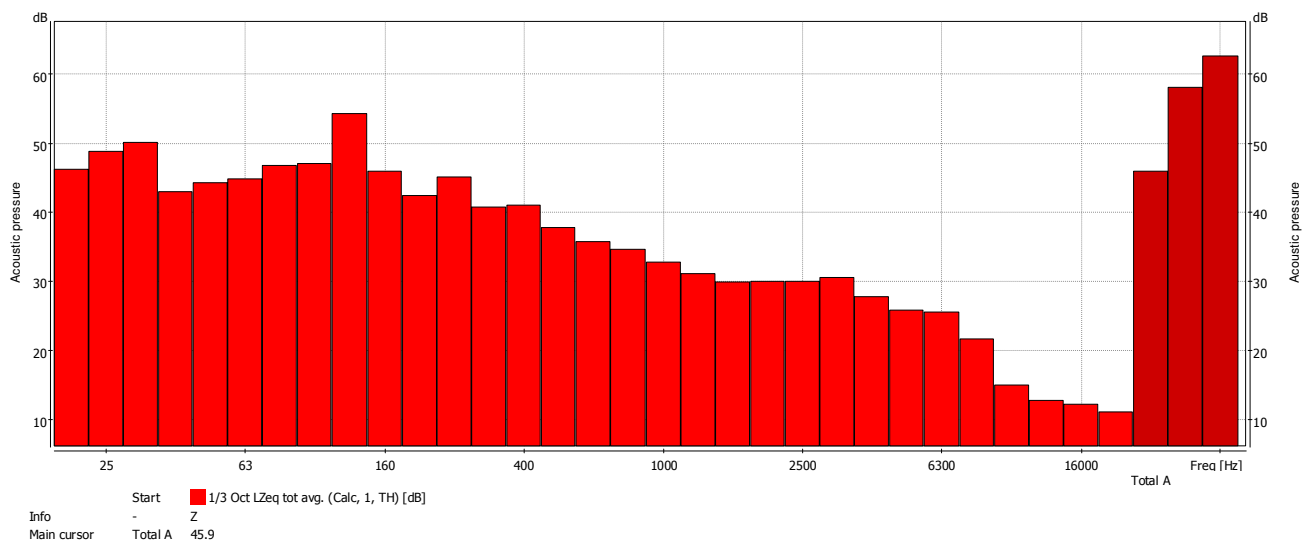
## Time history

Logger results, logger step = 4 s



## Analisi in 1/3 d'ottava

1/3 Octave logger recalculated

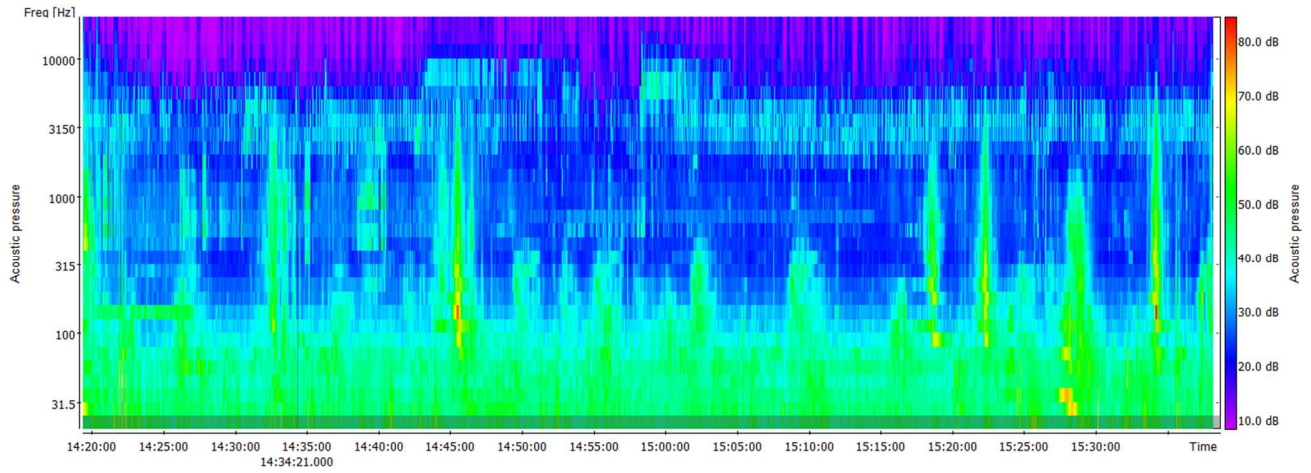




TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 012/2023/VCA
		Data: <b>25/01/2023</b>
		Pagina 29 di 29

## Sonogramma

Logger 1/3 Octave, zoom out = 8x



Function	Time	Date	Frequency [Hz]	Result
Main cursor	14:34:21.000	23/01/2023 20		52.5 dB