

REGIONE
TOSCANA

PROVINCIA
DI FIRENZE

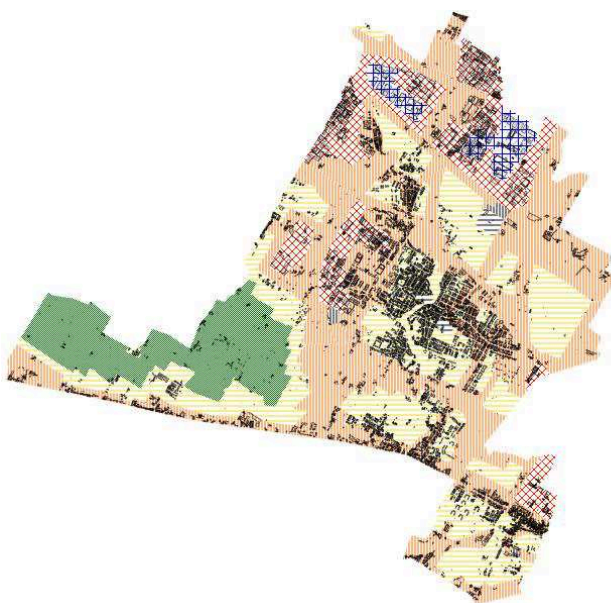
COMUNE DI
CAMPI BISENZIO

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Documento redatto ai sensi della legge 447 del 26.10.1995,
del D.P.C.M. 14.11.1997, del D.M. 16.03.1998,
della L.R. 89 del 1.12.1998, del D.P.G.R. n. 2/R del 08/01/2014,
D.P.G.R. n.38/R del 7/07/2014

ADOZIONE: DELIBERA C.C. n. 139 DEL 17/06/2024

APPROVAZIONE: DELIBERA C.C. n. DEL



ALLEGATO 7 MONITORAGGIO FONOMETRICO HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA

Committente

COMUNE DI CAMPI BISENZIO

SINDACO E ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Andrea Tagliaferri

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Michela Brachi

RESPONSABILE SETTORE 5 - GOVERNO DEL TERRITORIO
Michela Brachi

GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA
PARTECIPAZIONE
Maria Leone



Redazione

Vie en.ro.se. Ingegneria Srl



Vie en.ro.se.
Ingegneria

DIRETTORE TECNICO
Ing. Francesco Borchì



COLLABORATORI
Arch. Sara Delle Macchie
Ing. Chiara Bartalucci
Ing. Ivan Iannuzzi

LEGALE RAPPRESENTANTE
Ing. Sergio Luzzi

8 luglio 2025



Prima emissione



<p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO</p> 	<p>HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA</p>	<p>Redatto da</p>  <p>Vie en.ro.se. Ingegneria</p>
	<p>MONITORAGGIO FONOMETRICO</p>	

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	Metodologia di lavoro	3
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO EDILIZIO	4
3	RIFERIMENTI LEGISLATIVI	7
4	INDICATORI E VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO	8
5	CAMPAGNA FONOMETRICA	11
5.1	Strumentazione usata e metodologia di misura	12
5.2	Risultati delle misure	13
6	CONFRONTO DEI VALORI MISURATI CON QUELLI STIMATI IN SEDE DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO	16
6.1	Confronto con i valori limite previsti dal PCCA.....	18
7	CONCLUSIONI	19
8	ALLEGATO A - Certificati di taratura degli strumenti di misura	20
9	ALLEGATO B – Iscrizione elenco ENTECA	23

<p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO</p> 	<p>HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA</p>	<p>Redatto da</p>  <p>Vie en.ro.se. Ingegneria</p>
	<p>MONITORAGGIO FONOMETRICO</p>	

1 PREMESSA

Considerando la necessità di inserire fra i ricettori sensibili del Piano Comunale di Classificazione Acustica anche il nuovo Hospice recentemente realizzato a San Giorgio a Colonica, configurabile come RSA, è stata effettuata un'apposita campagna di monitoraggio fonometrico svolta in corrispondenza del nuovo centro residenziale di accoglienza multidimensionale specialistico per anziani non autosufficienti, disabili e malati di Alzheimer sito nel comune di Campi Bisenzio.

La presente relazione tecnica contiene i risultati del monitoraggio fonometrico e considerazioni circa il clima acustico dell'area e la classe acustica da associare al nuovo ricettore sensibile.

L'incarico è stato assolto per Vie en.ro.se Ingegneria da:

- Ing. PhD Francesco Borchì, tecnico competente in acustica (elenco ENTECA al n. 7919);
- Arch. Sara Delle Macchie, tecnico competente in acustica (elenco ENTECA al n. 12268).

1.1 Metodologia di lavoro

La presente relazione è articolata nei seguenti punti:

- Costruzione, sulla base della cartografia di inquadramento, dello scenario rappresentante lo stato attuale.
- Svolgimento dei rilievi fonometrici (misura di lunga durata) in corrispondenza della facciata dell'edificio più esposta al rumore circostante e contenente affacci degli ambienti sensibili.
- Definizione del clima acustico nello scenario attuale e confronto con i limiti acustici previsti dalla vigente classificazione acustica.



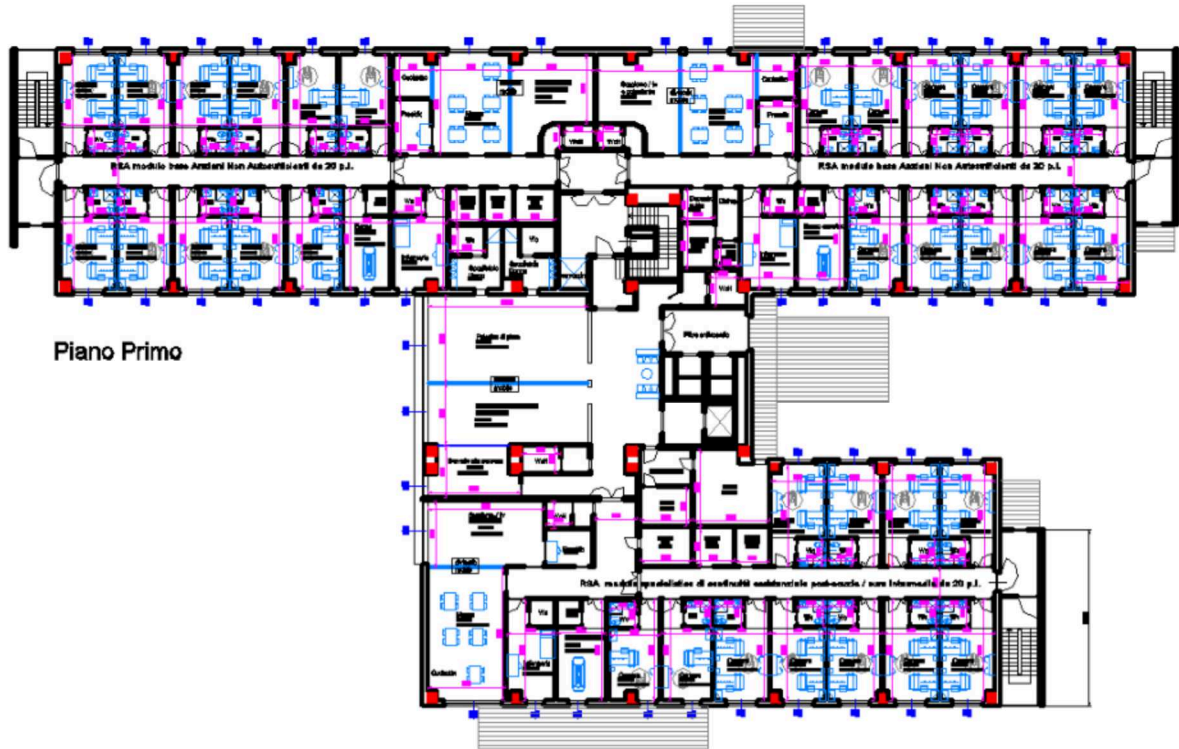
2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO EDILIZIO

La nuova residenza sanitaria assistita è costituita da due piani fuori terra:

- il piano terra è destinato ad ospitare 12 camere, un centro diurno, uffici, ambienti di servizio (lavanderia, cucina, ecc.), mensa del personale e degli ospiti, palestra, sala riposo, cappella per il culto, sala mortuaria e altri servizi accessori (v. Figura 1);
- il piano 1° è destinato ad ospitare 32 camere, palestra, spazi comuni, 3 ambienti uso mensa, e spazi accessori (v. Figura 2).

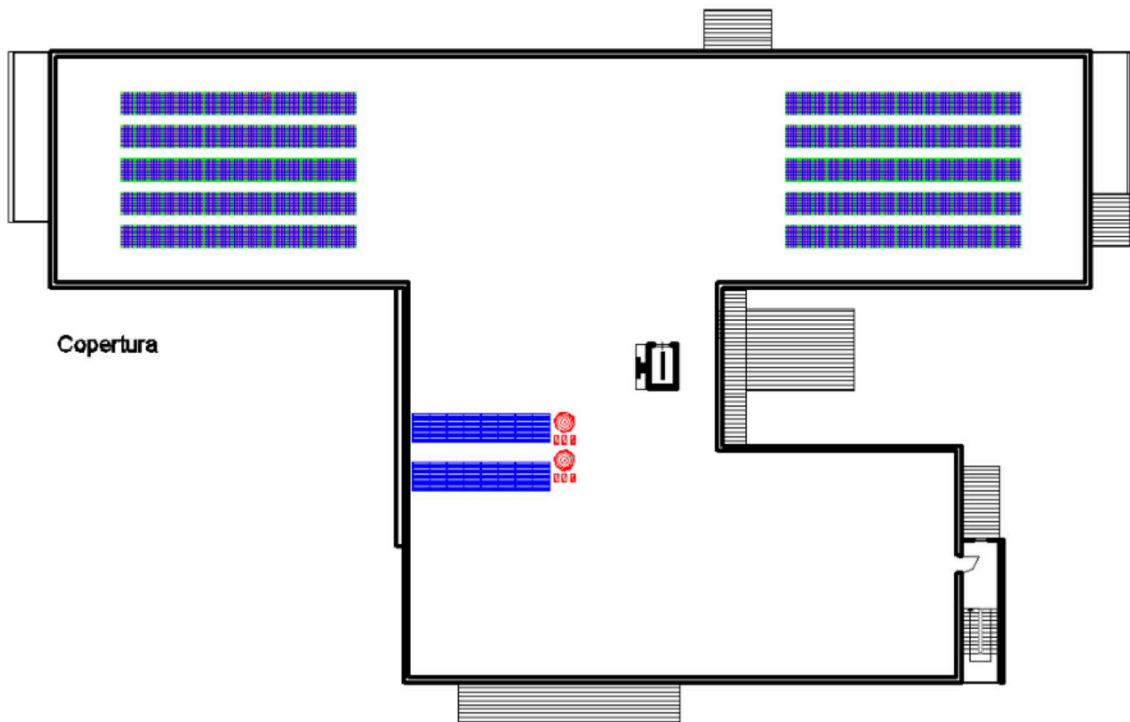


Figura 1 – Pianta del piano terra



Piano Primo

Figura 2 – Pianta del piano primo



Copertura

Figura 3 – Pianta della copertura

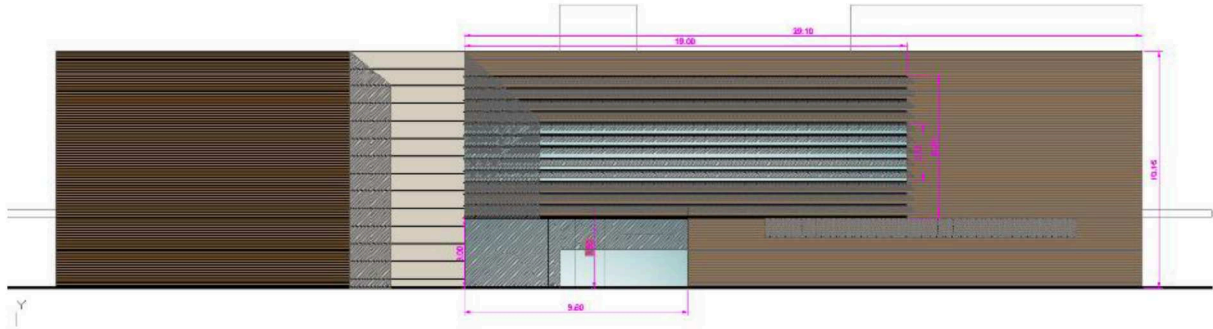


Figura 4 – Prospetto nord-ovest





Figura 5 – Prospetto nord-ovest

Nell'immagine seguente si riporta una vista aerea dell'area con l'individuazione dell'area di pertinenza della RSA.



Figura 6 – Vista aerea ed individuazione dell'area di sedime della RSA

 <p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO</p>	<p>HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA</p>	<p>Redatto da</p>  <p>Vie en.ro.se. Ingegneria</p>
	<p>MONITORAGGIO FONOMETRICO</p>	

3 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Per la redazione della presente relazione si è fatto riferimento alla legislazione vigente in materia e alle norme tecniche di seguito richiamate.

Legislazione nazionale vigente:



- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 “Legge Quadro sull’inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento da rumore”;
- D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell’articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161”.
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- Direttiva 2015/996/UE della Commissione Europea del 19 maggio 2015, che stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio.

Legislazione regionale e comunale vigente:

- Legge Regionale Toscana 01/12/1998, n. 89 “Norme in materia di inquinamento acustico”;
- Deliberazione Giunta Regionale Toscana n. 857 del 21 ottobre 2013 “Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell’art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale n. 89/1998”;
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale Toscana n. 2/R del 8 gennaio 2014 “Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell’articolo 2, comma 1, della legge regionale 89/1998” e s.m.i.;
- Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Campi Bisenzio approvato con D.C.C. n. 62 dell’11/4/2013.
- Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Campi Bisenzio adottato con D.C.C. n. 139 del 17/06/2024.

Norme tecniche utilizzate ed attuati nella presente valutazione:

- UNI/TS 11326-2:2015 “Valutazione dell’incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica. Parte 2: confronto con i valori limite di specifica”
- UNI 9613-2:2024: “Acustica – Attenuazione sonora nella propagazione all’aperto – Parte 2: Metodo tecnico progettuale per la previsione di livelli di pressione sonora all’aperto”

	HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA	Redatto da  Vie en.ro.se. Ingegneria
	MONITORAGGIO FONOMETRICO	

4 INDICATORI E VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO

Gli indicatori, necessari per la valutazione del clima acustico presente nell'area oggetto di indagine, sono i seguenti:

- **Livello assoluto di immissione:** livello di rumore emesso da tutte le sorgenti presenti in un dato luogo. Il criterio assoluto prevede di confrontare i valori misurati e riportati al periodo di riferimento (diurno e/o notturno) con i limiti fissati per la zona dalla classificazione acustica del territorio comunale. I valori limite del livello di assoluto di immissione sono indicati nella Tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/1997.
- **Valore di qualità:** sono i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge, secondo quanto previsto Legge 26 ottobre 1995, n. 44 e indicati nella tabella D allegata al D.P.C.M. 14/11/1997.

Nella seguente figura si riporta un estratto del PCCA di Campi Bisenzio attualmente adottato (D.C.C. n. 139 del 17/06/2024), dal quale si evince che l'area di intervento si trova in classe III. Essendo un'area confine con il Comune di Prato per completezza di informazioni si è verificata anche la classe acustica attribuita dal comune di Prato, che risulta essere sempre la III.

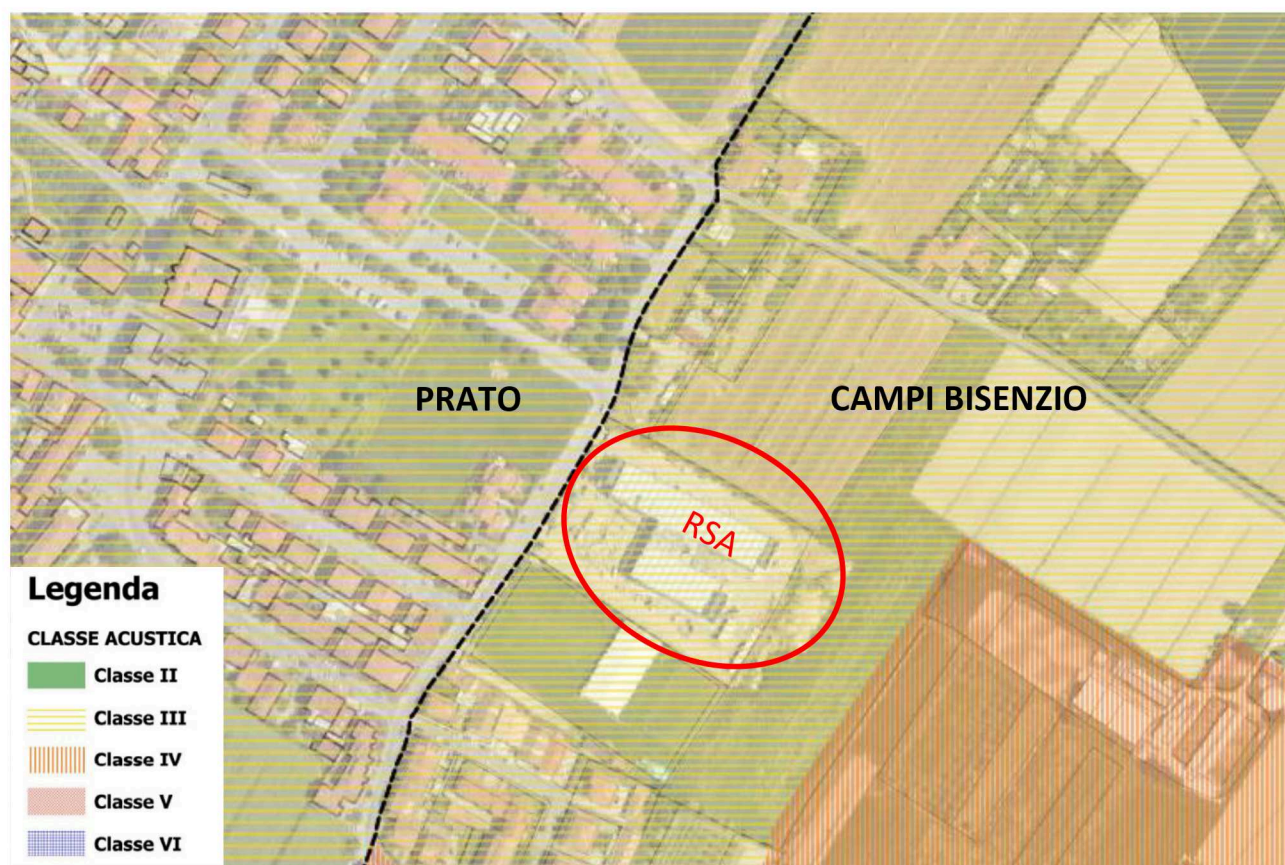


Figura 7 Estratto del PCCA del comune di Campi Bisenzio e Prato

Si riportano nelle tabelle successive i valori limite di emissione, qualità e assoluti di immissione (ai sensi del D.P.C.M 14/11/1997), evidenziando quelli per la classe acustica di interesse nel presente caso.



	HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA	Redatto da
	MONITORAGGIO FONOMETRICO	 Vie en.ro.se. Ingegneria

Tabella 1 Valori limite assoluti di immissione e qualità (ai sensi del D.P.C.M 14/11/1997)

Valori Limite Assoluti di Immissione - L_{eq} in dB(A) (Tabella C allegata al D.P.C.M 14/11/1997)		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
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	70

Valori di qualità - L_{eq} in dB(A) (Tabella D allegata al D.P.C.M 14/11/1997)		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
I - Aree particolarmente protette	47	37
II - Aree prevalentemente residenziali	52	42
III - Aree di tipo misto	57	47
IV - Aree di intensa attività umana	62	52
V - Aree prevalentemente industriali	67	57
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Il D.P.C.M 14/11/1997 inoltre definisce l'obbligo di effettuare una post elaborazione dei dati analizzando la composizione in frequenza dei livelli misurati, per individuare l'eventuale presenza di componenti particolari del rumore (impulsive, tonali, in bassa frequenza) nonché la durata dell'evento misurato per considerare eventualmente la presenza di rumore a tempo parziale. Per ciascuna delle suddette componenti, di cui si riconosce la presenza nel modo descritto nell'allegato B del decreto, è previsto un fattore correttivo penalizzante di +3 dB(A) il livello misurato, ad eccezione della presenza di rumore a tempo parziale che implica un fattore correttivo pari a - 3 dB(A) se nel periodo diurno si ha persistenza del rumore per un tempo inferiore a 1 ora e pari a - 5 dB(A) se inferiore a 15 minuti. In pratica si definisce il Livello di rumore corretto, tenendo conto di tutti gli eventuali fattori, come:

$$LC = LA + KI + KT + KB + KTP$$





 <p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO</p>	<p>HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA</p>	<p>Redatto da</p>  <p>Vie en.ro.se. Ingegneria</p>
	<p>MONITORAGGIO FONOMETRICO</p>	

Tabella 2 Descrizione dei parametri acustici da analizzare

	<i>Livello o Componente</i>	<i>Riconoscimento</i>
L_a	Livello Ambientale	In presenza di attività delle sorgenti in esame.
L_r	Livello Residuo	In assenza di attività delle sorgenti in esame.
K_i	Componente Impulsiva	Si rileva la presenza di questa componente calcolando la differenza dei valori massimi misurati con costanti di tempo <i>slow</i> e <i>impulse</i> : L_{Amax} e L_{Asmax} applicando, per quanto riguarda la ripetitività dell'evento, i criteri di riconoscimento descritti nell'Allegato B del DM 16-03-1998.
K_t	Componente Tonale	Dall'analisi in frequenza per bande di 1/3 di ottava si riconosce la presenza significativa di questa componente avente carattere stazionario nel tempo e in frequenza, verificando se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB e se tocca una curva isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro.
K_b	Componente in Bassa Frequenza	Dall'analisi in frequenza per bande di 1/3 di ottava si riconosce la presenza significativa di questa componente se <u>nel periodo di riferimento notturno</u> si rileva una componente tonale avente carattere stazionario nel tempo, calcolata come sopra, nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz.
K_{tp}	Rumore a Tempo Parziale	Dall'analisi della distribuzione dei livelli di rumore nell'arco del <u>periodo di riferimento diurno</u> si riconosce la presenza di rumore a tempo parziale se la persistenza del rumore è non superiore a 1 ora o non superiore a 15 minuti.

	HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA	Redatto da  Vie en.ro.se. Ingegneria
	MONITORAGGIO FONOMETRICO	

5 CAMPAGNA FONOMETRICA

In questo paragrafo vengono riportati i risultati della misura fonometrica di lunga durata effettuata nei giorni 27 e 28 febbraio 2025. Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi alle misurazioni fonometriche effettuate.

Tabella 3 – Data e orario di effettuazione delle misurazioni fonometriche

Data effettuazione misure	27-28/02/2025
Tempo di riferimento (T_R)	Diurno; Notturmo
Tempo di osservazione (T_O)	09:00 – 11:00 del 27/02/2025 10:00 – 11:30 del 28/02/2025
Tempo di misura (T_M)	25 h
Tecnico che ha partecipato per Vie en.ro.se. Ingegneria S.r.l. all'effettuazione delle misure e alla stesura della relazione	Ing. Francesco Borchi tecnico competente in acustica n. 7919 (Numero Iscrizione Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica – E.N.TE.C.A.)

Nella valutazione della postazione di misura, erano stati inizialmente valutati anche gli affacci su Via delle Ruote. Tuttavia, tali affacci risultano ciechi oppure su ambienti di passaggio/servizio, quindi sono stati valutati gli affacci ortogonali alla strada. In particolare, la postazione di misura è stata scelta sul fronte dell'edificio interessato dall'affaccio delle camere da letto, in una posizione arretrata, immediatamente esterna all'area di parcheggio a uso interno dell'RSA stessa.

Nella figura successiva si riporta una planimetria con la localizzazione della postazione di misura utilizzata e nella tabella successiva la descrizione della postazione con il contributo fotografico.

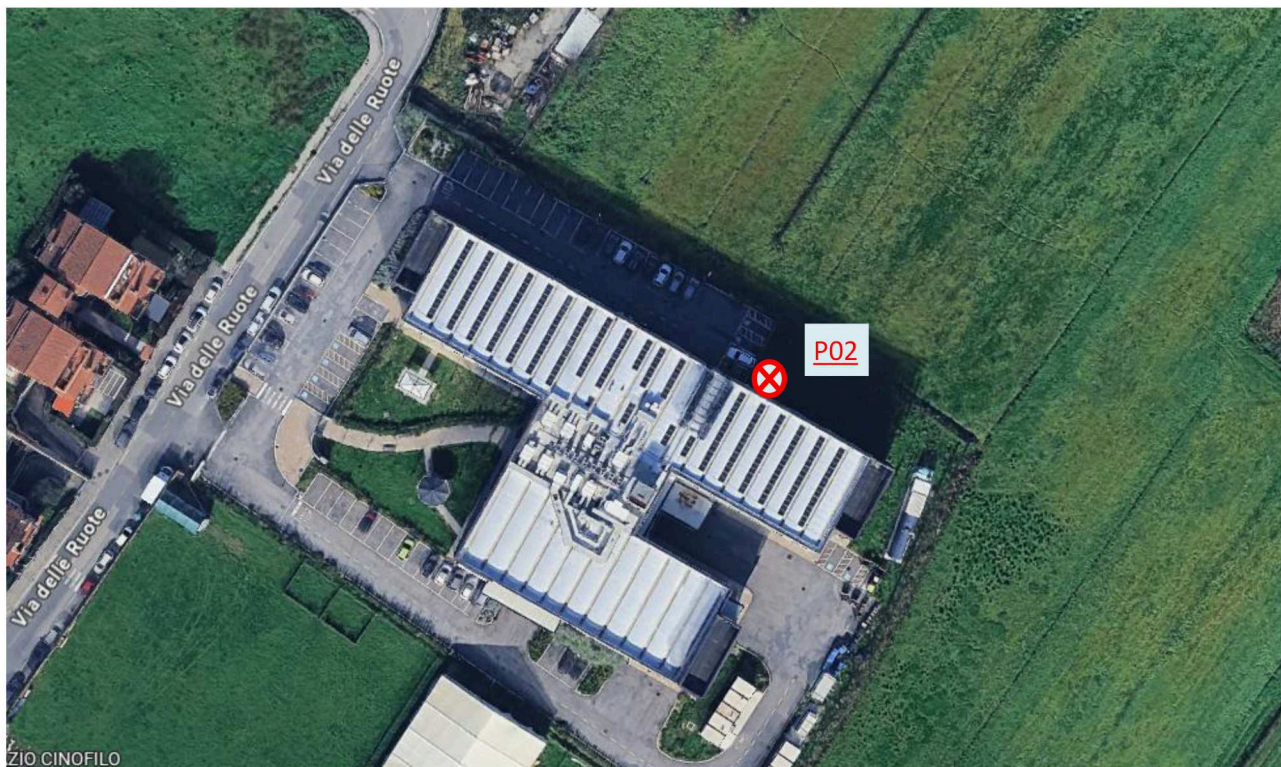


Figura 8 Foto aerea con indicazione delle postazioni di misura



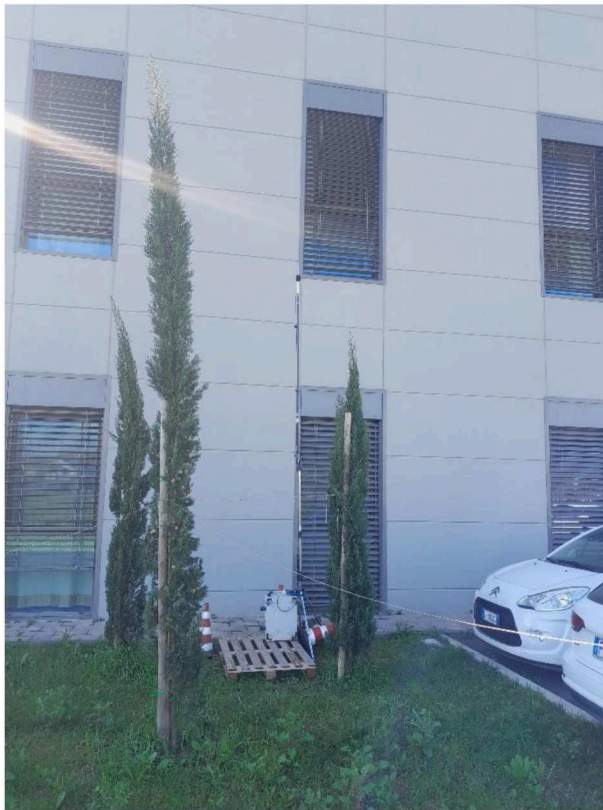
	HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA	Redatto da  Vie en.ro.se. Ingegneria
	MONITORAGGIO FONOMETRICO	

Tabella 4 Postazione di misura

Codifica postazione	Descrizione della postazione	Foto della Postazione
P02	<p>Sorgenti impattanti: traffico stradale</p> <p>Ricettore di riferimento: RSA</p> <p>Altezza del microfono da terra: 4 m</p>	

5.1 Strumentazione usata e metodologia di misura

Per le misure sono stati utilizzati gli strumenti di misura di seguito elencati:

- FONOMETRO INTEGRATORE DI PRECISIONE 01 dB Fusion S.N. 11215 conforme alle normative IEC 651 – EN 60651 classe 1 e IEC 804 – EN 60804
- MICROFONO di precisione a condensatore prepolarizzato 01 dB tipo 40CE S.N. 233339 conforme alle normative EN61094-1/94 EN61094-2/93 EN61094-3/93 EN61094-4/95 IEC 651 classe 1 (imp.) e IEC 804, capacità 15 pF, Prima e dopo l'esecuzione della misura gli strumenti sono stati calibrati con:
- CALIBRATORE ACUSTICO BRUEL & KJÆR tipo 4231 S.N. 2713443 classe 1 secondo la norma IEC 942:1988



La differenza fra i livelli di calibrazione rilevati prima e dopo ogni ciclo di misure è risultata inferiore a 0.5 dB conformemente a quanto previsto dall'art. 2 comma 3 del D.M.16/03/1998.

Per la presentazione dei dati si è fatto uso dei Software dedicati:

- 01 dB Trait 5.5
- Microsoft Excel

COPIA DEI CERTIFICATI DI TARATURA DEGLI STRUMENTI CHE COMPONGONO

I SISTEMI DI MISURA SONO RIPORTATI IN ALLEGATO A

	HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA	Redatto da  Vie en.ro.se. Ingegneria
	MONITORAGGIO FONOMETRICO	

Tutte le misure sono state effettuate attenendosi alle procedure e alle modalità stabilite dal D.M. 16/03/1998 e dai suoi allegati. In particolare:

- il tecnico incaricato della rilevazione e le persone che hanno assistito ai rilievi si sono tenuti, durante la misura, a una distanza tale da non influenzarla;
- tutte le misure si intendono eseguite a temperatura e pressione ambiente, in condizioni meteorologiche normali, in assenza di precipitazioni atmosferiche, con velocità del vento in quel punto non superiore a 5 m/s;
- per quanto riguarda l'incertezza legata alla misura è stato considerato un fattore di incertezza estesa pari a 0.6 dB(A) sulla singola misura di rumore ambientale. Il valore dell'incertezza estesa è stato calcolato in accordo alla norma UNI/TS 11326-2:2015.

Come previsto dalle leggi e dai decreti citati, si è scelto quale indicatore delle singole misure il L_{Aeq} , ovvero il Livello Continuo Equivalente di Pressione Sonora ponderato A (definito ai sensi del D.M. 16/03/1998) come descrittore del clima acustico presente nell'area.

Per quanto riguarda i tempi di misura, di osservazione e di riferimento, valgono le seguenti definizioni:

- Periodo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due periodi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 6.00 e le ore 22.00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00;
- Tempo di osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare;
- Tempo di misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura TM di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

5.2 Risultati delle misure

In questo paragrafo viene descritta l'analisi delle rilevazioni fonometriche svolte il 27 e 28 aprile 2025.

Di seguito sono riportati i risultati in forma tabellare e grafica della rilevazione fonometrica effettuata nella postazione di misura considerata.

Nella fase di post-elaborazione non sono stati rilevate componenti penalizzanti (componenti tonali e impulsive).

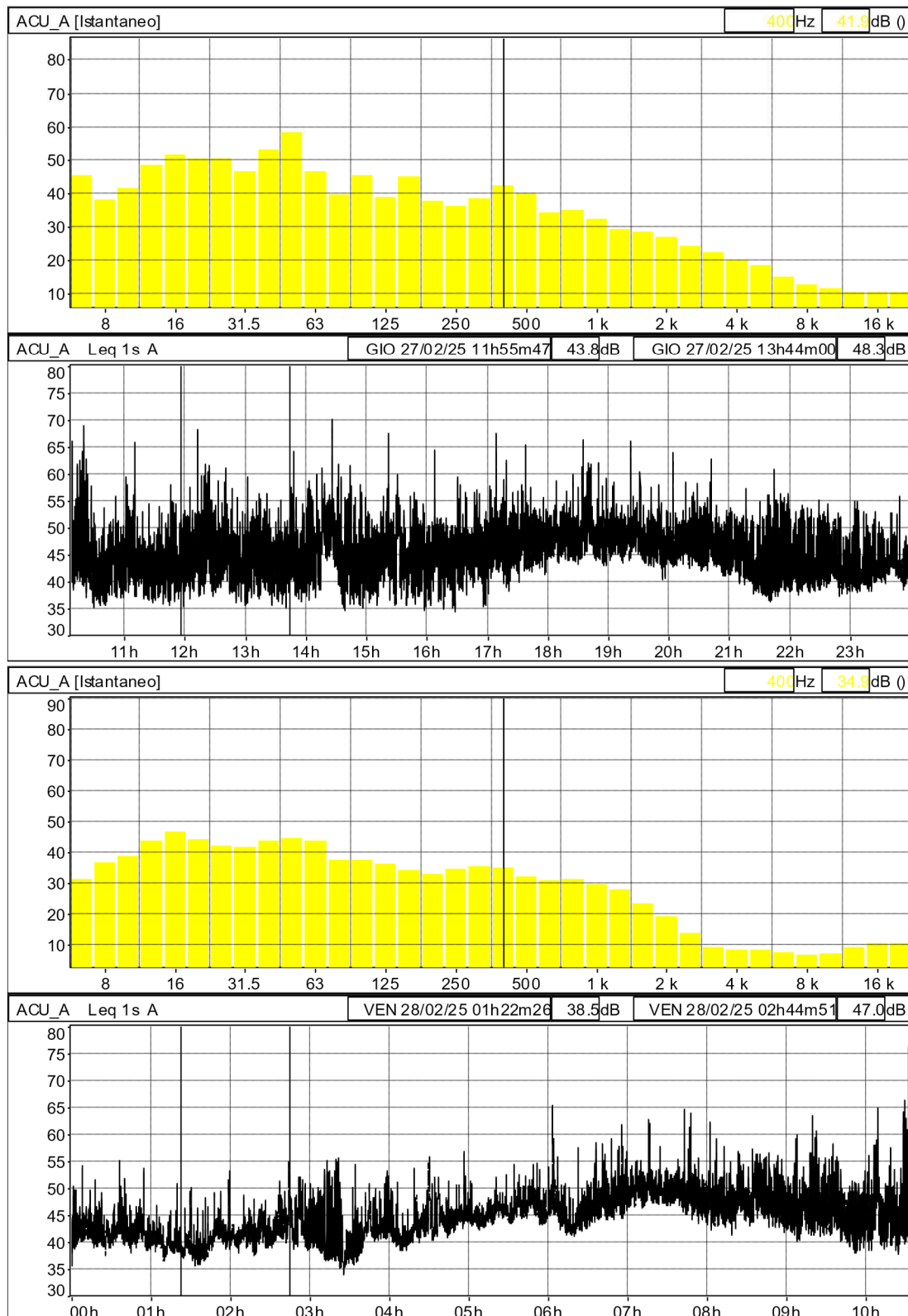


Figura 9 Storia temporale e spettrale della misura svolta nella postazione P02



Tabella 5 Sintesi dei risultati delle misure fonometriche

Giorno e inizio periodo misura	Livello di pressione sonora orario LAeq dB(A)
27/02/2025 10:07	46.9
27/02/2025 11:07	44.4
27/02/2025 12:07	47.5
27/02/2025 13:07	46.2
27/02/2025 14:07	49.1
27/02/2025 15:07	46.7
27/02/2025 16:07	46.6
27/02/2025 17:07	49.0
27/02/2025 18:07	49.7
27/02/2025 19:07	49.0
27/02/2025 20:07	47.5
27/02/2025 21:07	46.0
27/02/2025 22:00	44.7
27/02/2025 23:00	43.7
28/02/2025 00:00	42.7
28/02/2025 01:00	40.7
28/02/2025 02:00	43.5
28/02/2025 03:00	43.0
28/02/2025 04:00	44.6
28/02/2025 05:00	46.1
28/02/2025 06:00	48.5
28/02/2025 07:00	49.9
28/02/2025 08:00	48.9
28/02/2025 09:00	47.4

Postazione	L _{Aeq} Periodo di riferimento DIURNO (06.00-22.00)	L _{Aeq} Periodo di riferimento NOTTURNO (22.00-06.00)
P02 (misure febbraio 2025)	47.9	43.9

6 CONFRONTO DEI VALORI MISURATI CON QUELLI STIMATI IN SEDE DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO

Di seguito si riporta una sintesi dello studio previsionale di clima acustico redatto a luglio 2020 nell'area oggetto di esame, sulla base della rilevazione fonometrica effettuata nei giorni di martedì 9 e mercoledì 10 gennaio 2018.

La postazione di misura considerata nella valutazione previsionale risulta trovarsi sullo stesso lato del lotto della RSA, in condizioni di campo libero.

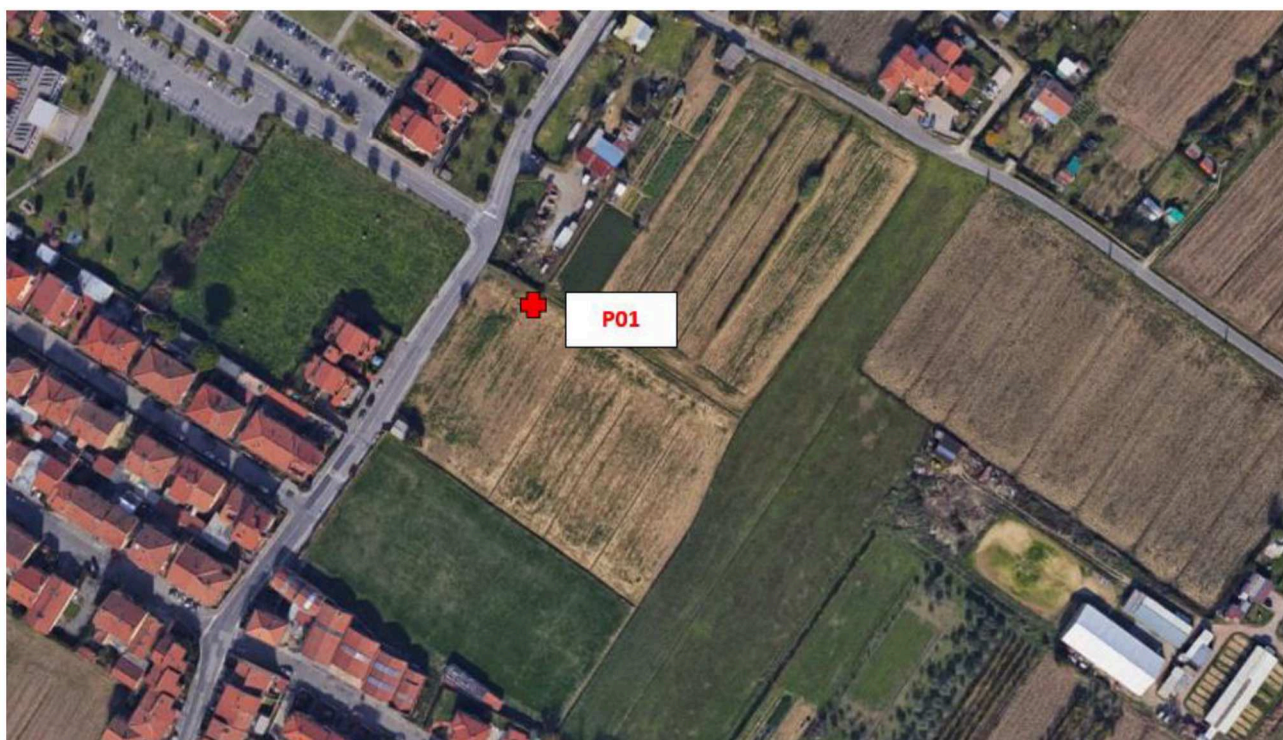


Figura 10 Foto aerea con indicazione della postazione di misura effettuata nel 2018

Di seguito si riportano i risultati delle misure fonometriche effettuate nel 2018.

Tabella 6 - Risultati delle rilevazioni fonometriche sulla postazione 24 ore (gennaio 2018)

Postazione	L_{Aeq} Periodo di riferimento DIURNO (06.00-22.00)	L_{Aeq} Periodo di riferimento NOTTURNO (22.00-06.00)
P01	53.7	44.3

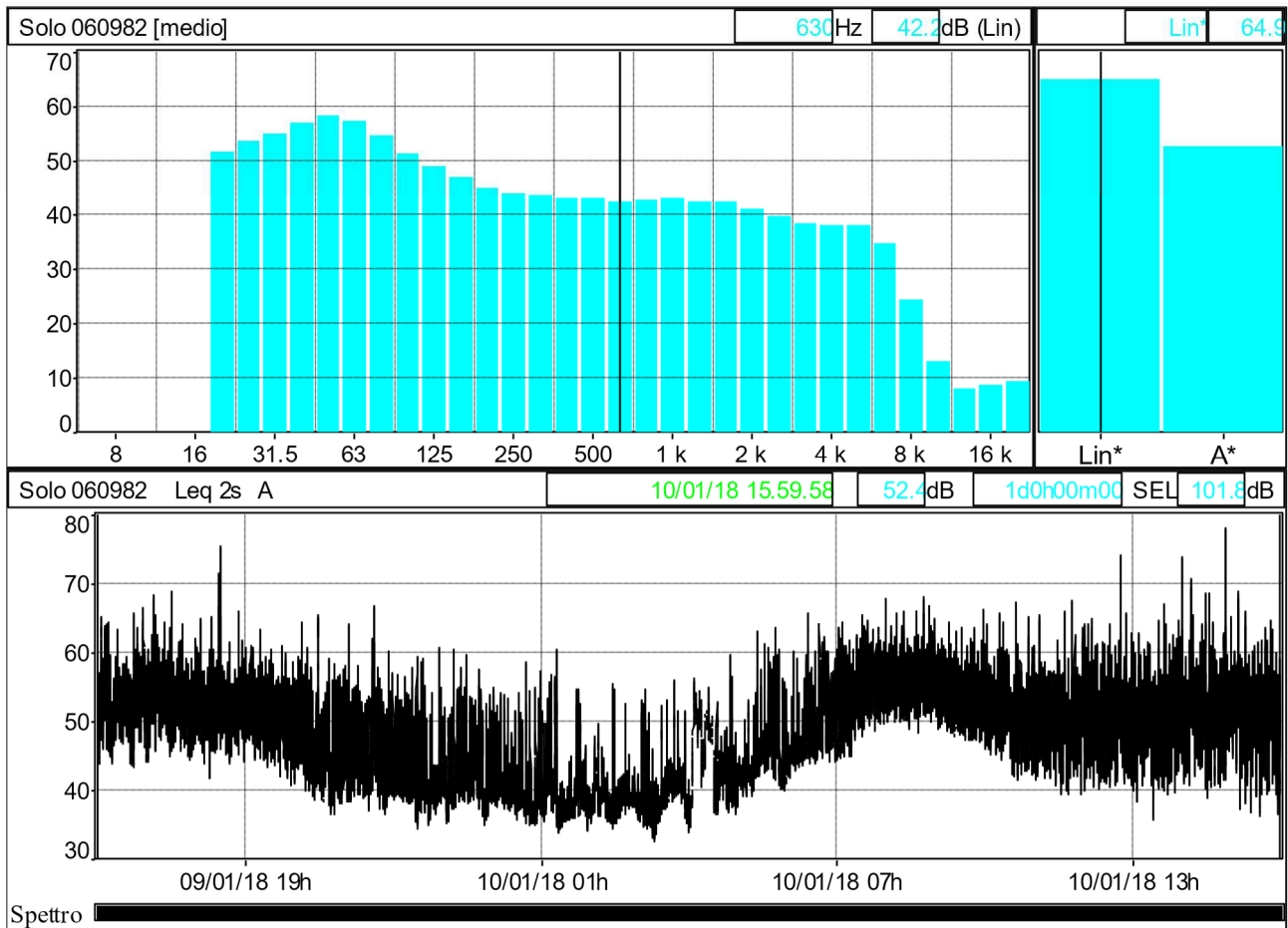



Figura 11 - Storia temporale e spettro per bande in terzi di ottava della postazione di misura di 24 ore (gennaio 2018)

Dal confronto delle misure effettuate a gennaio 2018 prima della costruzione della RSA (misure in campo libero) con quelle svolte a febbraio 2025 con RSA aperta e funzionante (misure in facciata), si rileva un buon allineamento nel periodo di riferimento notturno. Per quanto riguarda il periodo diurno, la postazione P01 si trovava in posizione ravvicinata rispetto a Via delle Ruote, interessata dal traffico locale che caratterizzava in maniera predominante il clima acustico dell'area. In sede di realizzazione della RSA tale fronte, tuttavia, è stato costruito cieco e senza affacci.

La postazione P02 è stata collocata sul fronte ortogonale rispetto alla strada, effettivamente interessato dagli affacci degli ambienti sensibili (camere), caratterizzato quindi da un'incidenza minore del contributo del rumore proveniente dalla strada sia per distanza dalla stessa che per orientamento.

Tabella 7 - Risultati delle rilevazioni fonometriche sulla postazione 24 ore (gennaio 2018)

Postazione	L _{Aeq} Periodo di riferimento DIURNO (06.00-22.00)	L _{Aeq} Periodo di riferimento NOTTURNO (22.00-06.00)
P01 (misure gennaio 2018)	53.7	44.3
P02 (misure febbraio 2025)	47.9	43.9

	HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA	Redatto da  Vie en.ro.se. Ingegneria
	MONITORAGGIO FONOMETRICO RELAZIONE	


6.1 Confronto con i valori limite previsti dal PCCA

Di seguito si riporta il confronto con i limiti imposti dal PCCA di Campi Bisenzio, adottato con DCC n. 139 del 17/06/2024, riportati al paragrafo 4 in riferimento alla classe III attribuita all'area.

Tabella 8 – Confronto con il valore limite di immissione

Postazione	L _{Aeq} Periodo di riferimento DIURNO (06.00-22.00)	L _{Aeq} Periodo di riferimento NOTTURNO (22.00-06.00)	Valore limite di immissione Periodo diurno (06.00-22.00) Classe III	Valore limite di immissione Periodo notturno (22.00-06.00) Classe III
P02 (misure 2025)	47.9	43.9	60	50

Come è possibile dedurre dalla precedente tabella, i valori misurati nella facciata della RSA occupata da camere di degenza e ambienti sensibili, più esposta alle sorgenti di rumore presenti nell'area (traffico stradale) sono tali rientrare, anche considerando l'incertezza di misura, nella classe III attribuita all'area dal PCCA adottato, ma anche nella classe II (55/45dB(A) nei periodi di riferimento diurno/notturno), come sarebbe richiesta dalla DGPR n°2/R del 2014 per gli edifici sensibili di nuova costruzione (allegato 1, punto 5.1).

 <p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO</p>	<p>HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA</p>	Redatto da
	<p>MONITORAGGIO FONOMETRICO RELAZIONE</p>	 <p>Vie en.ro.se. Ingegneria</p>

7 CONCLUSIONI

La presente relazione tecnica contiene i risultati del monitoraggio fonometrico svolto in corrispondenza del nuovo Hospice di San Giorgio a Colonica nel comune di Campi Bisenzio.

I risultati del monitoraggio fonometrico, in linea con quanto emerso nella valutazione previsionale di clima acustico redatta a luglio 2020 sulla base delle rilevazioni svolte a gennaio 2018, evidenziano il pieno rispetto dei limiti della classe III attualmente assegnata all'area dal PCCA adottato con deliberazione n° 139 del 17/6/2024.

In considerazione di quanto contenuto nell'allegato 1, punto 5.1 della DPGR n° 2/R del 2014 che prevede per i nuovi ricettori sensibili una classe II almeno all'edificio e al più una classe III al resede di pertinenza, in base al presente monitoraggio acustico si ritiene possibile ridurre la classe acustica assegnata all'edificio portandolo in classe II, allineandosi alle Linee Guida regionali.

8 ALLEGATO A - Certificati di taratura degli strumenti di misura



Laboratorio di Sanità' Pubblica
Area Vasta Toscana Sud Est
U.O. Igiene Industriale
Laboratorio Agenti Fisici
Strada del Buffalo - 53100 Siena
Tel 0577 536027 - Fax 0577 536754

Centro di Taratura LAT 164
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 164

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition, Agreements

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT164 FA1825_25
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	07/01/2025
- cliente <i>customer</i>	VIE.EN.RO.SE. Ingegneria Srl Viale Belfiore, 36 50144 Firenze (FI)
- destinatario <i>receiver</i>	C.S
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	Fusion canale esterno
- matricola <i>serial number</i>	11215
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	30/12/2024
- data delle misure <i>date of measurement</i>	02/01/2025
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	1676

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 164 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 164, 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, 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 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 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)




Laboratorio di Sanità Pubblica
Area Vasta Toscana Sud Est
U.O. Igiene Industriale
Laboratorio Agenti Fisici
S.S. Sinda del Ruffalo - 53100 Siena
Tel 0577 536997 - Fax 0577 536754

Centro di Taratura LAT 164
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 164

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition, Agreements

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 164 FIL0123_25
Certificate of Calibration


- data di emissione <i>date of issue</i>	07/01/2025
- cliente <i>customer</i>	VE.EN.ROSE Ingegneria SRL Viale Belfiore, 36 50144 Firenze (FI)
- destinatario <i>receiver</i>	C.S.
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro Filtri 1/3 d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	Fusion canale esterno
- matricola <i>serial number</i>	11215
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	30/12/2024
- data delle misure <i>date of measurements</i>	02/01/2025
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	1676

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 164 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 164, 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, 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 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 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)


COMUNE DI CAMPI BISENZIO 	HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA	Redatto da  Vie en.ro.se. Ingegneria
	MONITORAGGIO FONOMETRICO RELAZIONE	



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
 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
 Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
 Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 51114-A
Certificate of Calibration LAT 068 51114-A

- data di emissione date of issue	2023-06-15
- cliente customer	VIE EN.RO.SE. INGEGNERIA SRL 50144 - FIRENZE (FI)
- destinatario receiver	VIE EN.RO.SE. INGEGNERIA SRL 50144 - FIRENZE (FI)

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.

Si riferisce a

Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Brüel & Kjaer
- modello model	4231
- matricola serial number	2713443
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-06-15
- data delle misure date of measurements	2023-06-15
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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.

Direzione Tecnica
 (Approving Officer)



Marco Sergenti
 15.06.2023 09:44:51
 GMT+00:00

COMUNE DI CAMPI BISENZIO 	HOSPICE DI SAN GIORGIO A COLONICA	Redatto da  Vie en.ro.se. Ingegneria
	MONITORAGGIO FONOMETRICO RELAZIONE	

9 ALLEGATO B – Iscrizione elenco ENTECA

Tecnici Competenti in Acustica Vista

Numero iscrizione elenco nazionale	7919
Autorità Competente	Regione Toscana
Numero iscrizione albo regionale	286
Cognome	BORCHI
Nome	FRANCESCO
Titolo studio	LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
Nazionalità	ITALIANA
Email	vienrose@vienrose.it
Pec	vienrose@pec.vienrose.it
Telefono	0554379140
Cellulare	
Data pubblicazione elenco	10/12/18

ENTECA Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

Home

Tecnici Competenti in Acustica

Corsi

Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	12268
Regione	TOSCANA
Numero Iscrizione Elenco Regionale	
Cognome	DELLE MACCHIE
Nome	SARA
Titolo studio	LAUREA IN ARCHITETTURA
Nazionalità	ITALIANA
Email	sara.delle.macchie@gmail.com
Data pubblicazione in elenco	12/07/22