

**FONDERIA CORRÀ
S.P.A.**

**Via Ca' Magre, 50/A
36016 Thiene (VI)**

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

ID COMMESSA: 23.1059

Elaborato: VIA01	Descrizione: RELAZIONE TECNICA	SCALE	-
		DATA	15/11/2023

Ing. Emiliano Boniotto



Tecnico Competente in Acustica Ambientale n. 594, Regione Veneto, iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA Secondo d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42.



SAFE S.R.L. www.safesrl.com
Tel.: 049 82 566 35 - Fax: 049 82 51 485
Partita IVA e Codice Fiscale: 04160490233

Sede Legale:
Via Oppi, 25
37052
Casaleone (VR)

Uffici:
Via Germania, 10
35127
Padova (PD)

INDICE

1. PREMESSA	2
2. QUADRO LEGISLATIVO E NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
2.1. LEGISLAZIONE NAZIONALE	3
2.2. LEGISLAZIONE REGIONALE.....	10
3. DEFINIZIONI SECONDO D.M. 16.03.1998	11
4. LOCALIZZAZIONE AREA OGGETTO DI INDAGINE	13
4.1. ZONIZZAZIONE ACUSTICA	13
5. DESCRIZIONE ATTIVITÀ OGGETTO DI INDAGINE	17
5.1. SORGENTI SONORE PRESENTI.....	18
6. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E MODALITA' DI MISURAZIONE	21
7. RILIEVI FONOMETRICI	28
8. VALUTAZIONE RUMOROSITÀ E CONFRONTO CON I VALORI LIMITE	31
9. CONCLUSIONI	33
10. ELENCO ALLEGATI	34

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica viene condotta allo scopo di valutare l'impatto acustico ambientale generato dall'azienda **Fonderia Corrà S.p.a.** presso lo stabilimento ubicato in via Ca' Magre, 50/A nel Comune di Thiene (VI) ed in particolare presso postazioni di misura individuate a confine dello stabilimento.

L'indagine fonometrica viene condotta al fine di verificare le emissioni ed immissioni acustiche, partendo dall'analisi del clima acustico di zona e successivamente calcolare ed analizzare la conformità presso i punti di indagine ai limiti previsti dal vigente apparato normativo e dal piano di classificazione acustica.

L'analisi si è basata sull'esecuzione di rilievi in continuo di durata approssimativamente pari a 24 ore presso le posizioni P1÷P13 già oggetto di precedenti monitoraggi, ai quali ci si riferirà nel seguito con la sigla VIA_2020.

L'analisi delle caratteristiche delle emissioni sonore riferibili al clima acustico di zona ed alle sorgenti maggiormente significative è stata condotta in modo da tenere conto di tutte le possibili combinazioni, in numero e qualità di sorgenti sonore riconducibili alle attività presenti.

2. QUADRO LEGISLATIVO E NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1. LEGISLAZIONE NAZIONALE

Regio Decreto 18 Giugno 1931 n.777

Il primo accenno di interesse della normativa italiana risale al 1931 dove, all'interno del regio decreto n°777 riguardante le leggi di pubblica sicurezza, l'art. 66 prevedeva la sospensione delle attività rumorose nelle ore determinate dalle ordinanze del Sindaco e dai regolamenti locali. Tale disposizione è stata in seguito abrogata dal D.Lgs. 13 Luglio 1994 n°480.

Codice penale, art. 659

Tale articolo mira a punire mediante ammenda chiunque provochi schiamazzi o rumori oppure eserciti un'attività rumorosa che disturbi le occupazioni od il riposo delle persone

Codice civile, art 844

Il testo di questo articolo scende a compromessi tra le attività produttive e la produzione di rumore, fumi, odori molesti. Il testo dell'articolo afferma che il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo, rumori ed odori se queste non superano la normale tollerabilità. Per ciò che riguarda il rumore nel tempo si è sempre più affermato il criterio secondo cui diventa intollerabile un rumore che superi di 3 dB(A) il rumore di fondo normalmente presente nell'ambiente.

Codice della strada (DL 285/92 modificato dal D.Lgs 360/93)

Il codice fissa diverse prescrizioni riguardanti le caratteristiche dei veicoli a motore e le norme comportamentali per l'uso dei veicoli in modo da limitare per quanto possibile il disturbo alla popolazione dovuto al rumore. Sono inoltre contenute prescrizioni per la costruzione delle nuove strade che dovrebbero essere progettate in modo da ridurre l'inquinamento acustico ed atmosferico e la salvaguardia degli occupanti degli edifici adiacenti alle stesse.

L'art. 36 obbliga i comuni con più di 30'000 abitanti a redigere ed aggiornare ogni due anni un piano urbano del traffico finalizzato al miglioramento delle condizioni di circolazione, della sicurezza stradale ed alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico.

E' bene ricordare che tale obbligo si estende ai comuni con elevata affluenza turistica stagionale ed a quelli che presentano problemi di congestione della circolazione stradale.

L'art. 277 dispone, inoltre, l'installazione sull'intero sistema viario, di dispositivi di monitoraggio per il rilevamento dei flussi veicolari e dei livelli di inquinamento acustico ed atmosferico.

FONDERIA CORRÀ S.P.A.	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	Pagina 3
-----------------------	--	----------

D.P.C.M. 1 Marzo 1991

Rimane tuttora il principale punto di riferimento per l'acustica territoriale. Scopo del decreto è quello di rimediare in via transitoria alla grave situazione di inquinamento acustico del territorio nazionale fissando limiti di accettabilità validi su tutto il territorio nazionale. Tale decreto introduce inoltre l'obbligo per i Comuni di attuare la classificazione in zone acustiche del territorio.

Tale decreto non prende in considerazione i rumori generati dalle attività aeroportuali ed ammette deroghe per le attività temporanee quali cantieri edili e manifestazioni pubbliche. Tutte le componenti sonore inquinanti, comprese le infrastrutture dei trasporti come le strade e le ferrovie vengono invece prese in considerazione.

Il D.P.C.M. 1° marzo 1991 individua 6 classi acustiche in cui il territorio dovrebbe essere zonizzato. Tali classi sono le seguenti:

- *Classe I Aree particolarmente protette*

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.

- *Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

- *Classe III Aree di tipo misto*

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

- *Classe IV Aree di intensa attività umana*

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.

- *Classe V Aree prevalentemente industriali*
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- *Classe VI Aree esclusivamente industriali*
Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Ad ognuna delle classi sopra riportate il D.P.C.M. associa dei livelli di rumorosità massima tollerabile riferita sia al periodo diurno che notturno dove per diurno si intende la fascia oraria compresa fra le ore 06 e le 22 e per notturno si intende la fascia oraria compresa tra le ore 22 e le ore 06.

Il Decreto stabilisce inoltre che per le zone non esclusivamente industriali, cioè per le aree di classe I, II, III, IV e V, oltre ai limiti massimi precedentemente definiti non è consentito superare una differenza di livello sonoro pari 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno, calcolata rispetto al livello misurato in presenza della sorgente disturbante e in assenza della stessa. Tale criterio viene definito *Criterio differenziale*.

Vale forse la pena ricordare che una differenza di livello sonoro pari a 3 dB(A) equivale ad un raddoppio della potenza sonora emessa, cioè ad un valore doppio di energia sonora emessa nell'ambiente.

Il Decreto stabilisce con esattezza che, una volta stabilita la classe di appartenenza di una determinata area, le misurazioni per la verifica dei limiti riferiti a tale classe e la verifica del rispetto del criterio differenziale debbono essere effettuate all'interno degli ambienti abitativi, nel periodo di osservazione del fenomeno, a finestre aperte, ad 1 m da esse.

L'allegato B comma 3.2 del Decreto precisa inoltre che: "Qualora il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 40 dB(A) durante il periodo diurno e 30 dB(A) durante il periodo notturno, ogni effetto di disturbo del rumore è ritenuto trascurabile e, quindi, il livello del rumore ambientale rilevato deve considerarsi accettabile."

Alcune regioni hanno successivamente prodotto delle linee guida per la zonizzazione comunale aventi lo scopo di omogeneizzare per quanto possibile la redazione delle zonizzazioni comunali nell'ambito di appartenenza delle singole regioni.

Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 Ottobre 1995 n.447

I contenuti di tale legge sono più teorici e propositivi che applicativi in quanto, proprio per la natura stessa di tale legge, gli aspetti operativi vengono quasi sempre demandati a specifici decreti attuativi da pubblicarsi successivamente.

Gli aspetti più significativi sono comunque i seguenti:

- i piani comunali di zonizzazione acustica del territorio debbono tener conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio;
- i comuni con popolazione superiore a 50'000 abitanti debbono presentare una relazione biennale sullo stato acustico del territorio comunale;
- il contatto diretto di aree anche appartenenti a Comuni confinanti i cui valori limite si discostano per più di 5 dB(A) non può essere previsto nella fase di zonizzazione acustica;
- le domande per il rilascio di Concessioni Edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano all'utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico (art. 8 comma 4).

Sono di competenza dei comuni:

1. la classificazione del territorio in zone acustiche;
2. il coordinamento e la modifica degli strumenti urbanistici già adottati alla luce della zonizzazione acustica del territorio;
3. l'adozione di piani di risanamento acustico;
4. il controllo della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle Concessioni Edilizie, licenze d'uso, nulla osta all'esercizio;
5. la redazione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico;
6. l'autorizzazione in deroga ai limiti stabiliti dalla zonizzazione di attività temporanee quali cantieri edili, spettacoli temporanei, manifestazioni pubbliche;
7. l'adeguamento dei regolamenti locali di igiene e sanità prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento alle emissioni sonore generate dal traffico veicolare e dalle infrastrutture dei trasporti;
8. nelle aree di rilevante interesse paesaggistico - ambientale e turistico i comuni hanno facoltà di individuare limiti massimi di rumore più ristretti rispetto alla normale classificazione del territorio.

Nel caso di superamento dei limiti fissati dalla zonizzazione acustica del territorio i comuni debbono predisporre dei piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento degli stessi con il piano urbano del traffico. Tali piani debbono contenere:

- individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;
- individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
- indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi da seguire per il risanamento;

FONDERIA CORRÀ S.P.A.	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	Pagina 6
-----------------------	--	----------

- stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- eventuali misure cautelari per la tutela dell'ambiente.

Si segnala inoltre che in base all'art 10 comma 5 le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, comprese le autostrade e l'ANAS, hanno l'obbligo di predisporre e presentare al comune piani di contenimento ed abbattimento del rumore. Tali piani devono contenere i tempi di adeguamento, le modalità e la stima dei costi.

D.P.C.M. 14 Novembre 1997

Determina i valori limite di emissione, di immissione e i valori limite differenziali di immissione delle sorgenti sonore, nonché i valori di attenzione e di qualità.

Si riportano le tabelle, riportate in allegato a tale norma, relative ai valori limite di emissione e immissione.

Valori limite di emissione - L_{eq} in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione - L_{eq} in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	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

D.P.C.M. 5 Dicembre 1997

"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici "

D.M.A. 16 Marzo 1998

"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico ".

D.P.R. 18 Novembre 1998 n. 459

Regolamento recante le norma di esecuzione dell'art. 11 della Legge Quadro 26 Ottobre 1995, n. 447 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

D.P.R. 30 Marzo 2004 n. 142

"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

Divide le infrastrutture stradali nelle seguenti classi:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

Per ogni tipologia di strada, vengono definite delle fasce territoriali di pertinenza acustica; inoltre vengono stabiliti i limiti di immissione che l'infrastruttura deve rispettare all'interno della propria fascia di rispetto; nell'indicazione dei limiti viene fatta distinzione tra strade esistenti e di nuova realizzazione.

Al di fuori della fascia di pertinenza, il rispetto dei limiti di immissione, va verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori.

Circolare 6 Settembre 2004 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

"Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali. (GU n. 217 del 15-9-2004).

Si stabilisce che il criterio differenziale va applicato anche nei comuni in cui non sia ancora stata approvata la zonizzazione acustica comunale.

Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194

"Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"
Vengono fornite indicazioni sull'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche, nonché dei piani di azione.

FONDERIA CORRÀ S.P.A.	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	Pagina 8
-----------------------	--	----------

Vengono fornite le seguenti definizioni:

- «*Mappatura acustica*»: la rappresentazione di dati relativi a una situazione di rumore esistente o prevista in una zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona;
- «*Mappa acustica strategica*»: una mappa finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona;
- «*Piani di azione*»: i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione;
- «*Pianificazione acustica*»: il controllo dell'inquinamento acustico futuro mediante attività di programmazione, quali la classificazione acustica e la pianificazione territoriale, l'ingegneria dei sistemi per il traffico, la pianificazione dei trasporti, l'attenuazione del rumore mediante tecniche di insonorizzazione ed il controllo dell'emissione acustica delle sorgenti.

Vengono inoltre definiti i seguenti descrittori acustici:

- «*L_{den} (livello giorno-sera-notte)*»: descrittore acustico relativo all'intera giornata;
- «*L_{day} (livello giorno)*»: descrittore acustico per il periodo dalle 06:00 alle 20:00;
- «*L_{evening} (livello sera)*»: descrittore acustico per il periodo dalle 20:00 alle 22:00;
- «*L_{night} (livello notte)*»: descrittore acustico per il periodo dalle 22.00 alle 06.00.

Decreto legislativo 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”

Dispone modifiche ad alcuni articoli del DLgs 19-8-2005 n° 194, riguardante mappe acustiche, piani di azione e informazione al pubblico in merito al rumore ambientale

Istituisce una commissione per la tutela dall'inquinamento acustico presso il ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Reca modifiche alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico (Legge 447/1995):

- Si aggiunge la definizione di "sorgente sonora specifica" ovvero sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale;
- Si riscrive la definizione di "valore di attenzione": il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica;

FONDERIA CORRÀ S.P.A.	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	Pagina 9
-----------------------	--	----------

- Si inserisce la definizione di "valore limite di immissione specifico": il valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore.

Stabilisce inoltre nuovi criteri per l'esercizio della professione di tecnico competente in acustica ambientale.

2.2.LEGISLAZIONE REGIONALE

D.G.R. 21/09/93 n°4313

Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo l'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

LR 10/05/99 n°21

Norme in materia di inquinamento acustico

LR 13/04/01 n°11

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n° 112

3. DEFINIZIONI SECONDO D.M. 16.03.1998

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Tempo di riferimento (T_R): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di misura (T_M): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) 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.

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A": L_{AS} , L_{AF} , L_{AI} . Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" L_{PA} secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livelli dei valori massimi di pressione sonora L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{AImax} . Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A": valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

Dove

L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante;

t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa);

$p_0 = 20$ micron Pa è la pressione sonora di riferimento.

Livello di rumore ambientale (L_A): e' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche

sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, e' riferito a T_M ;
- 2) nel caso di limiti assoluti e' riferito a T_R .

Livello di rumore residuo (L_R): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (L_D): differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R): $L_D = (L_A - L_R)$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Fattore correttivo (K_i): è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

per la presenza di componenti impulsive $K_i = 3$ dB

per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB

per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Livello sonoro di un singolo evento L_{AE} , (SEL) è dato dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} \right] \text{ dB(A)}$$

dove

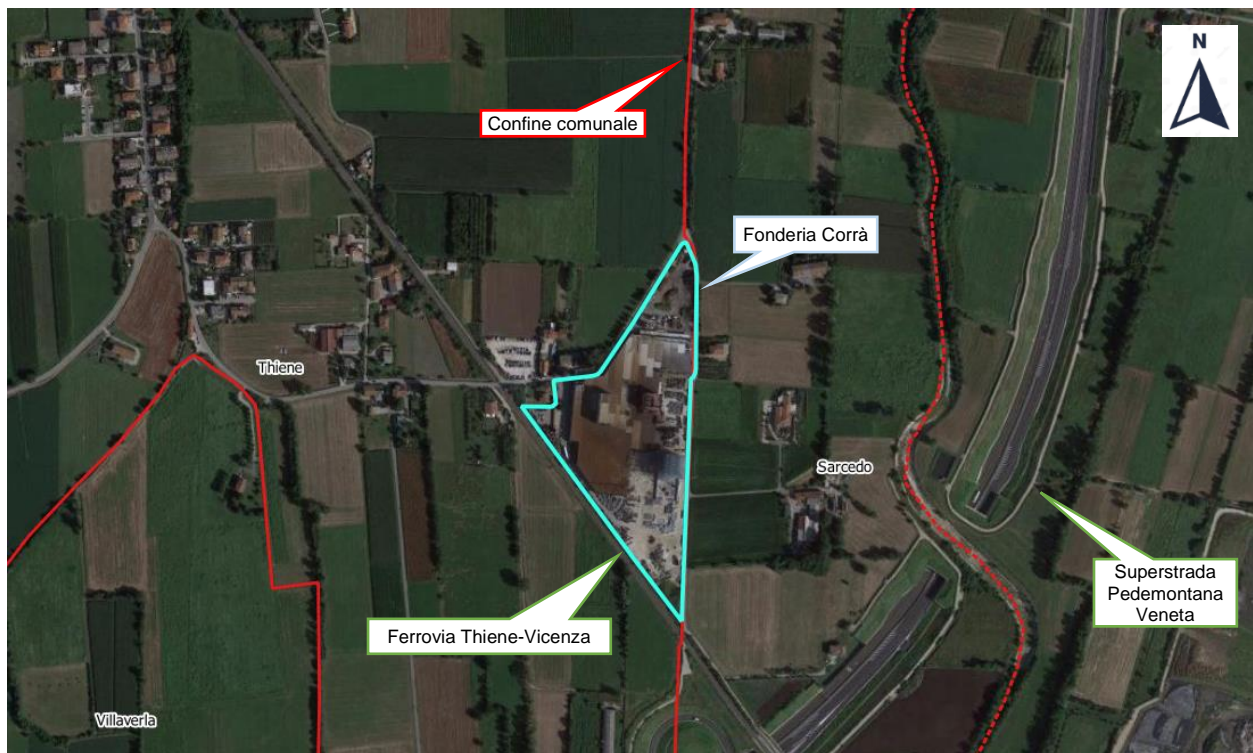
$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (s).

4. LOCALIZZAZIONE AREA OGGETTO DI INDAGINE

Le aree oggetto di indagine risultano essere situate geograficamente all'interno del territorio del Comune di Thiene in via Ca' Magre, 50/A.

Lo stabilimento risulta collocato in un contesto agricolo con presenza di edificato sparso. Il lato ovest è delimitato dal sedime della ferrovia Thiene-Vicenza, mentre a circa 300 m a est si sviluppa in trincea la Superstrada Pedemontana Veneta. Il lato est dello stabilimento si sviluppa tra il confine del Comune di Thiene e di Sarcedo. Si riporta nel seguito la localizzazione delle aree oggetto di indagine:



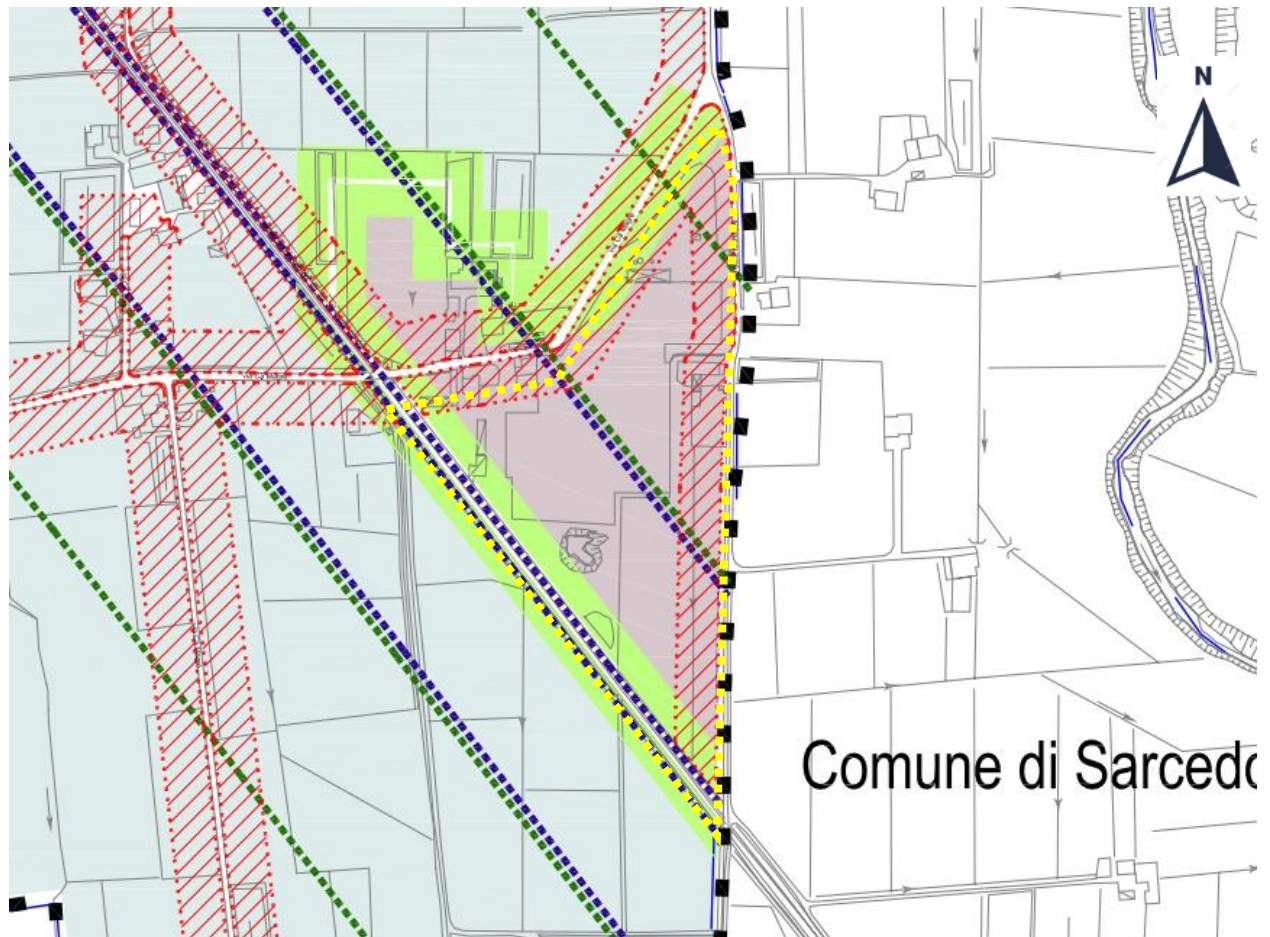
Ortofoto dell'area di indagine e del contesto circostante

4.1. ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Si riportano nelle pagine seguenti gli estratti della zonizzazione acustica relativa alle aree di interesse. Sono stati consultati i piani di zonizzazione acustica dei Comuni di Thiene e Sarcedo e la documentazione è stata reperita presso i siti web dei rispettivi Comuni.

Il Comune di Thiene è dotato di Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 112 del 13/07/2015. Si riporta un estratto dell'elaborato di riferimento scaricabile dal sito internet del Comune di Thiene.

Estratto zonizzazione acustica da Comune di Thiene



DESTINAZIONI D'USO
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE
(ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997)

	Leq [dB(A)]	
	diurno (ore 06.00 - 22.00)	notturno (ore 22.00 - 06.00)
Zona 1	50	40
Zona 2	55	45
Zona 3	60	50
Zona 4	65	55
Zona 5	70	60
Zona 6	70	70
ZT1	70	60
ZT2	65	55



FERROVIE
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE
ZT1 (ai sensi del D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459)
ZT2

	Leq [dB(A)]	
	diurno (ore 06.00 - 22.00)	notturno (ore 22.00 - 06.00)
Fascia A	70	60
Fascia B	65	55

STRADE E AUTOSTRADE
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE
(ai sensi del D.P.R. 30 marzo 2004, n.142)

	Leq [dB(A)]	
	diurno (ore 06.00 - 22.00)	notturno (ore 22.00 - 06.00)
Fascia A	70	60
Fascia B	65	55
Ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.)	50	40

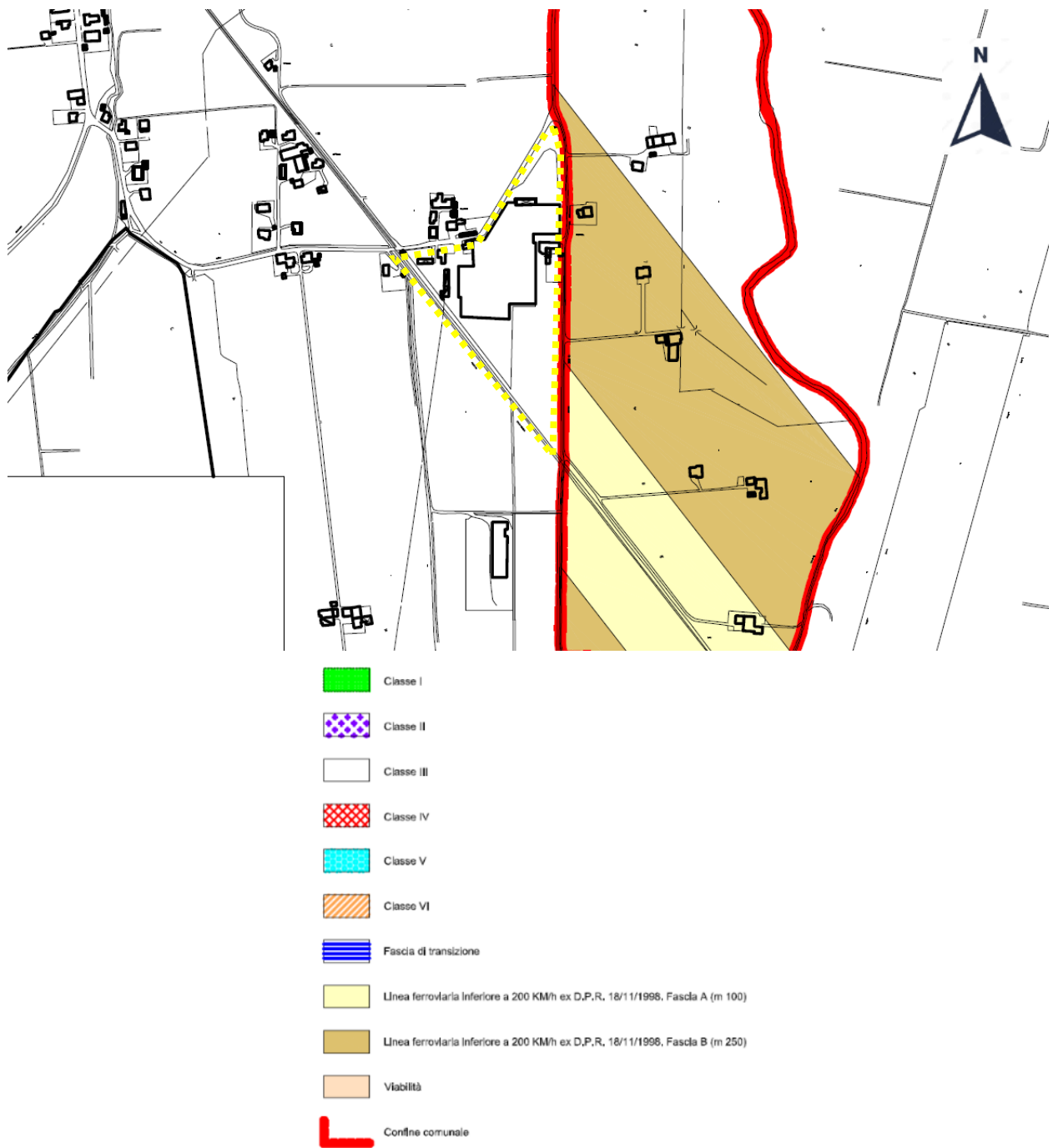
ALTRI SIMBOLI

-  Confine territorio comunale
-  Limiti centri abitati

Classificazione acustica del Comune di Thiene relativa allo stabilimento Fonderie Corrà (evidenziato in tratteggio giallo) e relativa legenda

Il Comune di Sarcedo è dotato di Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato con variante del 2008 e approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 37 del 30/07/2008. Si riporta nel seguito un estratto dell'elaborato di riferimento scaricabile dal sito internet del Comune di Sarcedo.

Estratto zonizzazione acustica da Comune di Sarcedo



Classificazione acustica del Comune di Sarcedo (stabilimento Fonderie Corrà in tratteggio giallo) e relativa legenda.

Lo stabilimento Fonderia Corrà S.p.a. ricade interamente all'interno della classe acustica V destinata alle aree prevalentemente industriali. All'interno del Comune di Thiene le aree di parcheggio e le abitazioni limitrofe risultano collocate in classe V, mentre le aree agricole a nord e ad ovest della ferrovia risultano classificate in classe III destinata alle aree di tipo misto. La cartografia di Piano del Comune di Thiene prevede la presenza di una fascia di transizione di ampiezza complessiva pari a 50 m collocata a cavallo tra il perimetro dello stabilimento (aree di classe V) e le aree limitrofe (aree di classe III) lungo il confine nord ed ovest dello stesso. All'interno di tale fascia, i limiti sonori ammissibili sono pari a 70 dBA di giorno e 60 dBA di notte.

Sono presenti le fasce di pertinenza tipo "A" e "B" relative alla ferrovia Thiene-Vicenza con ampiezza rispettivamente pari a 100 e 250 m. Si ricorda a tal proposito che all'interno delle fasce di pertinenza infrastrutturale il rumore prodotto dal traffico stradale o ferroviario non concorre al raggiungimento dei valori limite di immissione e pertanto l'eventuale contributo del rumore infrastrutturale andrà scorporato nel calcolo del livello equivalente.

Valori limite di emissione - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (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

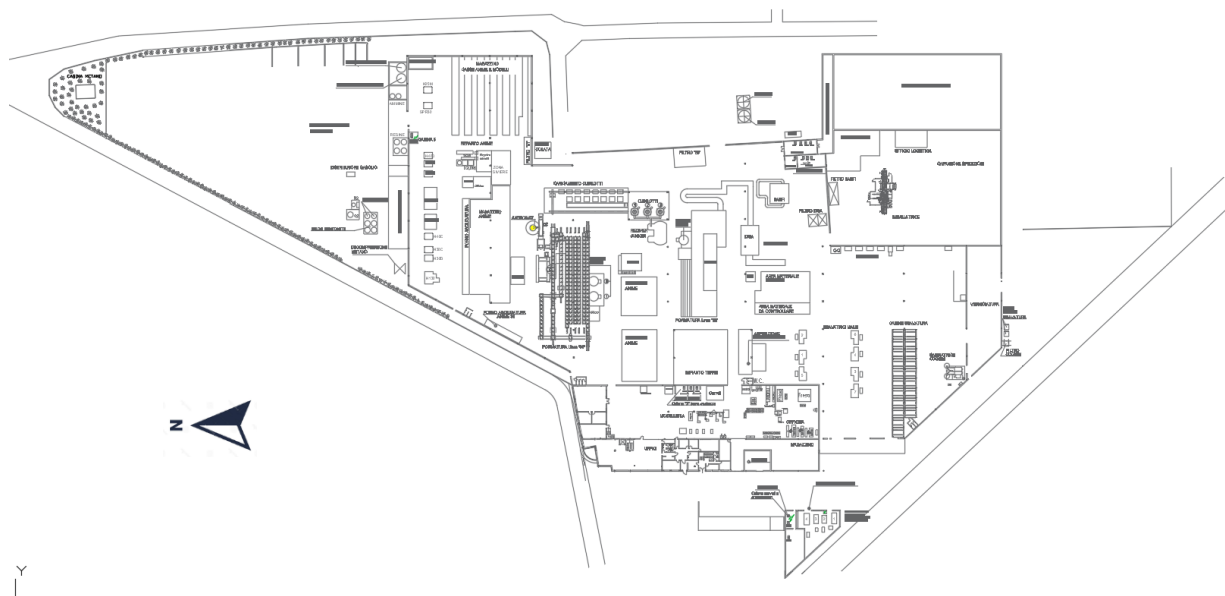
5. DESCRIZIONE ATTIVITÀ OGGETTO DI INDAGINE

L'azienda **FONDERIA CORRÀ S.P.A.** presso lo stabilimento di Thiene si occupa di produzione di manufatti in ghisa a grafite lamellare di massa fino a 550 kg destinati a vari settori industriali.

Nello stabilimento si possono distinguere le seguenti aree operative:

- Reparto animisteria, con 11 spara-anime con divisione orizzontale e verticale;
- Reparto forni fusori, con 3 cubilotti da 20 t/h, 1 avanforno di attesa Junker da 95 t, 1 impianto di trattamento e distribuzione automatica del metallo e 3 forni di colata press-pour da 8 t;
- Reparti formatura nr. 68 e 91;
- Reparto sabbiatura con 2 sabbiatrici a tappeto (DISA+Banfi), 1 a grappolo (Banfi) e una a ganci (COGEIM);
- Reparto sbavatura con 7 sbavatrici automatiche MAUS CNC e 20 cabine di sbavatura manuale;
- Reparto verniciatura con impianto a immersione;
- Magazzino casse anime e modelli;
- Area spedizioni;
- Magazzino automatico;
- Palazzina uffici;
- Sala compressori;
- Area esterna parco materie prime.

La planimetria del sito è riportata nell'immagine seguente ed in allegato alla presente relazione:



Planimetria stabilimento Fonderia Corrà di Thiene

L'orario di lavoro per la parte di produzione si basa su tre turni di 8 ore, mentre parte delle attività degli addetti aree di finitura e degli impiegati si svolge con un unico turno giornaliero.

Orari turni di lavoro.	Attività svolta.
05.00 - 13.00	In funzione tutti gli impianti.
13.00 – 21.00	In funzione tutti gli impianti con reparto formatura 91 che termina alle ore 15 e reparto formatura 68 che termina alle ore 17. Il caricamento dei forni termina alle ore 17:30.
21.00 – 05.00	In funzione sabbiatrice Banfi, animisteria e forni. Inizio caricamento forni dalle ore 02:30. Pala gommata inizia caricamento forni alle 07:00 e termina alle 17:30. Alle ore 04:30 entrano in funzione i forni di colata. La colata termina quando vengono spenti gli impianti di formatura.
08.30 - 17.30	Turno giornaliero in cui lavorano la maggior parte degli impiegati (esclusi impiegati tecnici).
07.30 – 16.30	Turno giornaliero con attività verniciatura, saldatura (aree della finitura) e modelliera in funzione.
07.30 - 18.00	Magazzino automatico in funzione.
Sabato e domenica	Tutti gli impianti sono spenti, sono in funzione unicamente i forni di mantenimento in temperatura della ghisa fusa (ma non la colata). Tutte le aspirazioni sono spente. I compressori vengono spenti alle ore 05.00 del sabato e riattivati alle 22.30 della domenica.

Quando gli impianti sono in funzione risultano attivi anche i relativi sistemi di aspirazione dedicati.

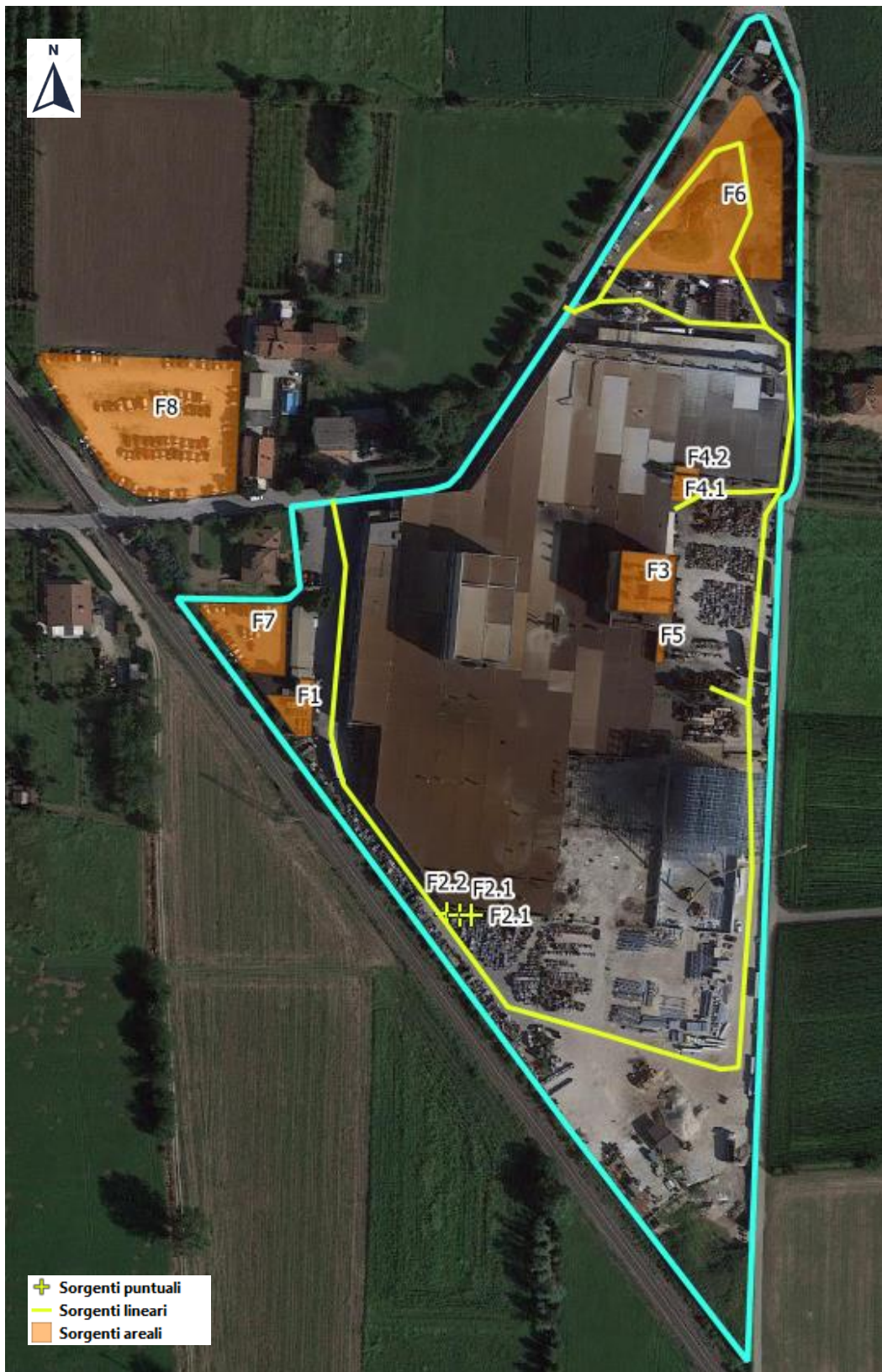
5.1.SORGENTI SONORE PRESENTI

Le principali sorgenti sonore presenti nello stabilimento aventi rilevanza sotto il profilo della propagazione nelle aree esterne sono riportate nella tabella seguente, unitamente alla descrizione e ai tempi di attivazione delle stesse relativi a un giorno lavorativo feriale.

ID	Descrizione	Tipo sorgente	Tempo di funzionamento	Note
F1	Locale compressori	Areale	24 h su 24	Edificio al cui interno sono presenti i compressori con espulsioni aria su lato interno alla fonderia.
F2.1	Filtri cabine sbavatura	Puntuale	07:00 – 16:00	Sbavatura e relativi filtri in funzione dalle 07 alle 16.

F2.2	Filtri cabine sabbatura	Puntuale	05:00 – 21:00	La sabbatura e relativi filtri in funzione su due turni dalle 05 alle 21.
F3	Edificio forni	Areale	24 h su 24	Non tutte le parti dell'impianto sono attive nelle 24 ore: dalle 02 alle 16 è attiva la fusione e l'aspirazione forni fusori, dalle 05 alle 17 è attiva la colata e la relativa aspirazione aree colata. Spillaggio e trattamento ghisa (camino 18) funzionano dalle 03 alle 17 mentre dalle 17 alle 02 sono comunque in funzione i forni di mantenimento ghisa (avanforno e CAP) anche se la colata non è attiva.
F4.1	Filtro colata	Areale	03:00 – 17:00	Filtro che aspira da tutte le aree di colata, spillaggio e trattamento ghisa fusa.
F4.2	Filtro "91"	Areale	04:30 – 15:00	Filtro distaffatura della formatura 91, attivato e spento insieme all'impianto.
F5	Filtro "68"	Areale	05:00 – 17:00	Attivo assieme all'impianto di formatura 68.
F6	Mezzi operativi parco materia prima	Areale	07:00 – 17:30	Pala gommata attiva continuativamente con un'ora di fermo per pausa pranzo
F7	Parcheggio impiegati	Areale	08:30 – 17:30	La capienza è di circa 30 posti auto
F8	Parcheggio operai	Areale	24 h su 24 negli orari di cambio turno	La capienza è di circa 100 posti auto
F9	Percorso mezzi pesanti	Lineare	15 mezzi pesanti/giorno	Percorso dei mezzi riportato in planimetria

La posizione delle principali sorgenti sonore è riportata nella planimetria seguente (l'ortofoto utilizzata come base non risulta aggiornata rispetto allo stato di fatto):



Planimetria stabilimento Fonderia Corrà di Thiene e posizione delle principali sorgenti sonore

6. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E MODALITA' DI MISURAZIONE

Le analisi fonometriche sono state effettuate secondo le modalità ed i criteri indicati dagli Allegati A, B e C del Decreto del Ministro dell'Ambiente 16.03.1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

La strumentazione utilizzata per la misurazione è la seguente:

- centralina per monitoraggio semi permanente con fonometro analizzatore SVANTEK, modello 957, n. matricola 23249;
- centralina per monitoraggio semi permanente con fonometro analizzatore SVANTEK, modello 958A, n. matricola 34593;
- centralina per monitoraggio semi permanente con fonometro analizzatore SVANTEK, modello 977, n. matricola 36197;
- centralina per monitoraggio semi permanente con fonometro analizzatore SVANTEK, modello 977, n. matricola 36117;

I microfoni utilizzati sono del tipo a condensatore da ½ pollice per campo libero, muniti di adeguati schermi antivento/antiurto.

La calibrazione dell'intera catena strumentale è stata effettuata in campo prima e dopo ogni campagna di indagine mediante l'utilizzo di:

- calibratore acustico di precisione SVANTEK SV31 matricola 31883 di classe I.

L'esito della calibrazione è risultato essere compatibile con i dettami della vigente normativa.

Le misurazioni sulle quali si basa la presente relazione tecnica sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia o neve con velocità del vento sempre inferiori a 5 m/s.

La strumentazione impiegata è di Classe I, conforme alle Norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

FONDERIA CORRÀ S.P.A.	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	Pagina 21
-----------------------	--	-----------

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16102
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/04/20
- cliente <i>customer</i>	Safe S.r.l. Via Germania, 10 - 35127 Padova (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	Safe S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T267/23
- in data <i>date</i>	2023/04/12
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 957
- matricola <i>serial number</i>	23249
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/04/12
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/04/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0597-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor *k* corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor *k* is 2.*

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI
 T - Ingegnere
 Data: 2023.04.20 15:38:50

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16339
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/05/31
- cliente <i>customer</i>	Safe S.r.l. Via Germania, 10 - 35127 Padova (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	Safe S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T363/23
- in data <i>date</i>	2023/05/25
Si riferisce a	
<i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 958A
- matricola <i>serial number</i>	34593
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/05/25
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/05/31
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0861-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

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

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 31/05/2023 15:51:37

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16100
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/04/20
- cliente <i>customer</i>	Safe S.r.l. Via Germania, 10 - 35127 Padova (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	Safe S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T267/23
- in data <i>date</i>	2023/04/12
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 977
- matricola <i>serial number</i>	36197
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/04/12
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/04/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0595-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 21/04/2023 15:33:36

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16174
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/05/09
- cliente <i>customer</i>	Safe S.r.l. Via Germania, 10 - 35127 Padova (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	Safe S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T299/23
- in data <i>date</i>	2023/04/26
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 977
- matricola <i>serial number</i>	36117
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/04/28
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/05/09
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0694-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor *k* corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor *k* is 2.*

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI
 T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 09/05/2023 16:28:25

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16170
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/05/09
- cliente <i>customer</i>	Safe S.r.l. Via Germania, 10 - 35127 Padova (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	Safe S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T299/23
- in data <i>date</i>	2023/04/26
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	SV 31
- matricola <i>serial number</i>	31883
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/04/28
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/05/09
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0690-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 09/05/2023 16:23:52

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

Prima dell'inizio delle misure fonometriche sono state acquisite tutte le informazioni minime necessarie che potevano condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.

I rilievi di rumorosità hanno tenuto pertanto conto delle variazioni dell'emissione sonora delle sorgenti indagate e della loro tipologia di propagazione. Da ogni misura effettuata sono stati acquisiti i seguenti dati:

- il numero della misura;
- la durata di acquisizione;
- data e ora di inizio misura;
- la posizione del rilievo;
- il livello sonoro equivalente (Leq) lineare e ponderato A con costanti di tempo slow, fast e impulse;
- spettro in bande di 1/3 di ottava lineare.

Le stazioni fonometriche sono state posizionate ad un'altezza variabile da circa 1.6 a 3.5 metri di altezza dal suolo nei punti di monitoraggio.

7. RILIEVI FONOMETRICI

Per caratterizzare le emissioni sonore derivanti dalle attività dello stabilimento sono stati eseguiti nei giorni 16-17-18 ottobre e 13-14 novembre 2023 in totale nr. 13 monitoraggi in continuo di durata variabile da 20 a 24 ore nel corso dei tempi di riferimento diurno e notturno. Rispetto alla precedente valutazione VIA_2020, che prevedeva anche l'esecuzione di misure spot di breve periodo diurno e notturno, si è proceduto con misure in continuo per tutti i punti di monitoraggio allo scopo di avere un tempo di osservazione delle emissioni sonore oggetto di indagine il più rappresentativo possibile.

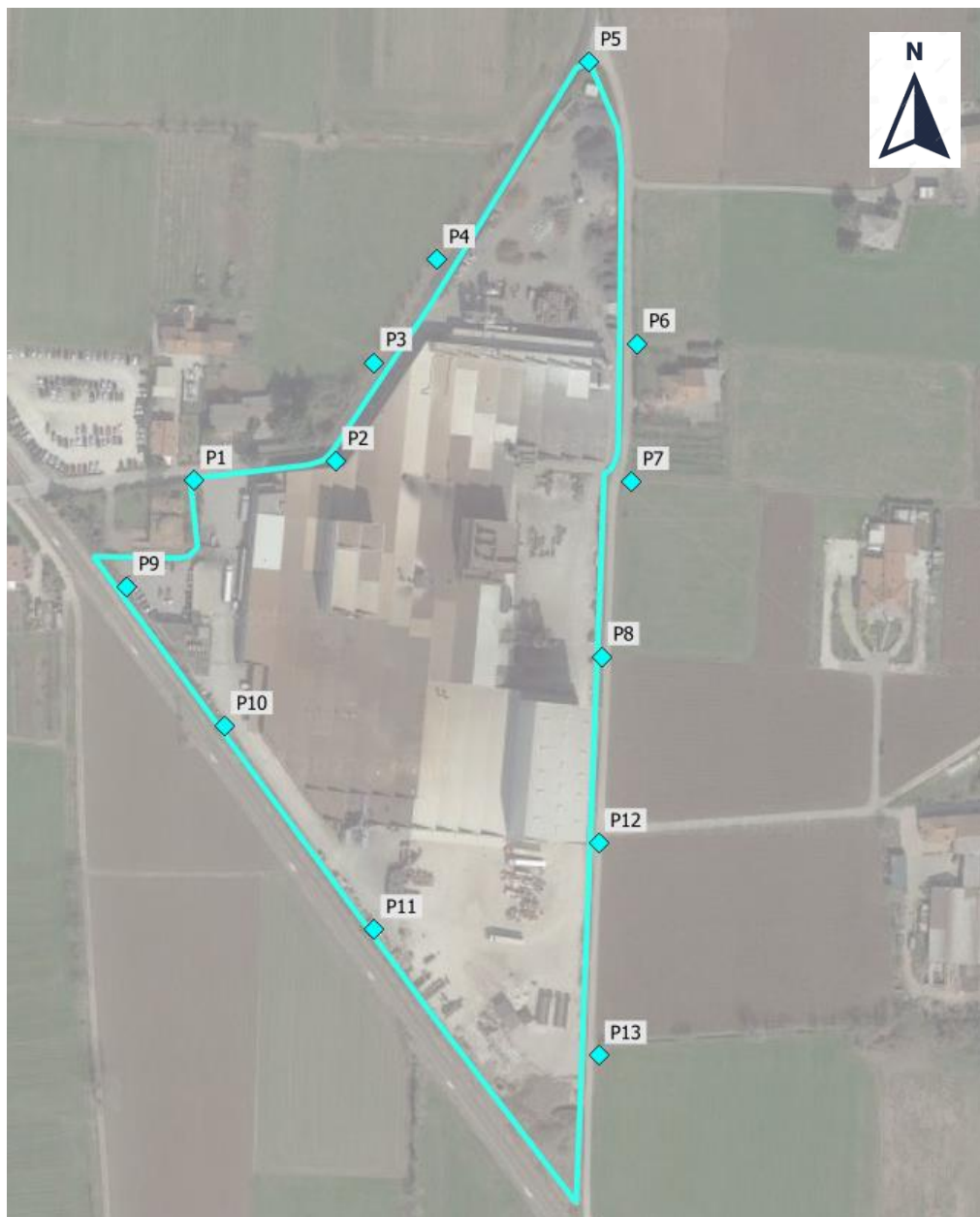


Immagine aerea con indicazione dei punti di rilievo

Si riportano nelle tabelle seguenti i livelli sonori misurati nel periodo diurno e nel periodo notturno. La seconda colonna riporta il valore misurato, la terza colonna riporta il livello percentile L90 e l'ultima colonna riporta il livello $L_{Aeq,Tm}$ corretto con l'eventuale scorporo del traffico stradale e ferroviario dove presente. Il valore è poi arrotondato a 0.5 dBA come prescritto dal D.M. 16/03/98. Non sono state rilevate componenti tonali o eventi impulsivi. Le schede di rilievo di dettaglio sono riportate in allegato alla presente valutazione.

PERIODO DIURNO			
Punto	$L_{Aeq, Tm}$ [dBA]	L90 [dBA]	$L_{Aeq, Tm}$ corretto [dBA]
P1	57.9	46.9	57.0
P2	62.0	46.9	57.5
P3	62.1	48.6	59.5
P4	59.0	47.4	58.0
P5	53.9	43.2	53.0
P6	62.0	51.3	60.5
P7	65.0	50.2	65.0
P8	66.8	53.1	66.0
P9	55.7	51.8	54.5
P10	67.0	62.5	66.0
P11	61.9	51.4	61.0
P12	53.4	43.0	49.0
P13	49.7	40.0	48.0

PERIODO NOTTURNO			
Punto	LAeq, Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq, Tm corretto [dBA]
P1	47.3	41.7	47.0
P2	52.7	44.9	49.0
P3	52.5	45.9	51.5
P4	50.7	44.0	49.5
P5	48.7	42.0	48.5
P6	54.5	45.3	54.0
P7	59.7	42.7	59.5
P8	60.2	44.6	60.0
P9	51.2	49.0	50.5
P10	59.1	45.0	55.5
P11	51.6	40.2	51.5
P12	41.2	32.6	40.0
P13	39.1	30.1	38.0

8. VALUTAZIONE RUMOROSITÀ E CONFRONTO CON I VALORI LIMITE

La valutazione dei livelli sonori nel tempo di riferimento T_r diurno/notturno si basa sugli esiti delle misurazioni eseguite per integrazione continua presso tutti i punti di riferimento secondo i livelli sonori riportati al capitolo precedente. Si riportano i livelli equivalenti nel tempo di riferimento diurno e notturno per un confronto con i valori limite derivanti dalla zonizzazione acustica dei Comuni di Thiene e Sarcedo.

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO			
Punto	LAeq, Tr [dBA]	Limite di immissione Classe V [dBA]	Rispetto del limite
P1	57.0	70.0	SI
P2	57.5	70.0	SI
P3	59.5	70.0 *	SI
P4	58.0	70.0 *	SI
P5	53.0	70.0 *	SI
P6	60.5	70.0	SI
P7	65.0	70.0	SI
P8	66.0	70.0	SI
P9	54.5	70.0 *	SI
P10	66.0	70.0 *	SI
P11	61.0	70.0 *	SI
P12	49.0	70.0	SI
P13	48.0	70.0	SI

** I punti ricadono all'interno della fascia di transizione prevista dalla zonizzazione acustica del Comune di Thiene*

Dalla tabella soprariportata si evince il rispetto del valore limite di immissione durante il tempo di riferimento DIURNO.

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO			
Punto	LAeq, Tr [dBA]	Limite di immissione Classe V [dBA]	Rispetto del limite
P1	47.0	60.0	SI
P2	49.0	60.0	SI
P3	51.5	60.0 *	SI
P4	49.5	60.0 *	SI
P5	48.5	60.0 *	SI
P6	54.0	60.0	SI
P7	59.5	60.0	SI
P8	60.0	60.0	SI
P9	50.5	60.0 *	SI
P10	55.5	60.0 *	SI
P11	51.5	60.0 *	SI
P12	40.0	60.0	SI
P13	38.0	60.0	SI

** I punti ricadono all'interno della fascia di transizione prevista dalla zonizzazione acustica del Comune di Thiene*

Dalla tabella sopraripotata si evince il rispetto del valore limite di immissione durante il tempo di riferimento NOTTURNO.

9. CONCLUSIONI

La presente relazione tecnica viene condotta allo scopo di valutare l'impatto acustico ambientale generato dall'azienda **Fonderia Corrà S.p.a.** presso lo stabilimento ubicato in via Ca' Magre, 50/A nel Comune di Thiene (VI) ed in particolare presso postazioni di misura a confine dello stabilimento.

Dai monitoraggi fonometrici eseguiti e dalle successive analisi svolte emerge il rispetto dei valori limite di immissione diurni e notturni presso tutti i punti di controllo a confine indagati con il rispetto dei valori limite applicabili dalla zonizzazione acustica dei Comuni di Thiene e Sarcedo.

Thiene, 15/11/2023

Ing. Emiliano Boniotto



Tecnico Competente in Acustica Ambientale n. 594, Regione Veneto, iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA Secondo d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42.

10. ELENCO ALLEGATI

- Planimetria dello stabilimento
- Schede di rilievo

ALLEGATO 1

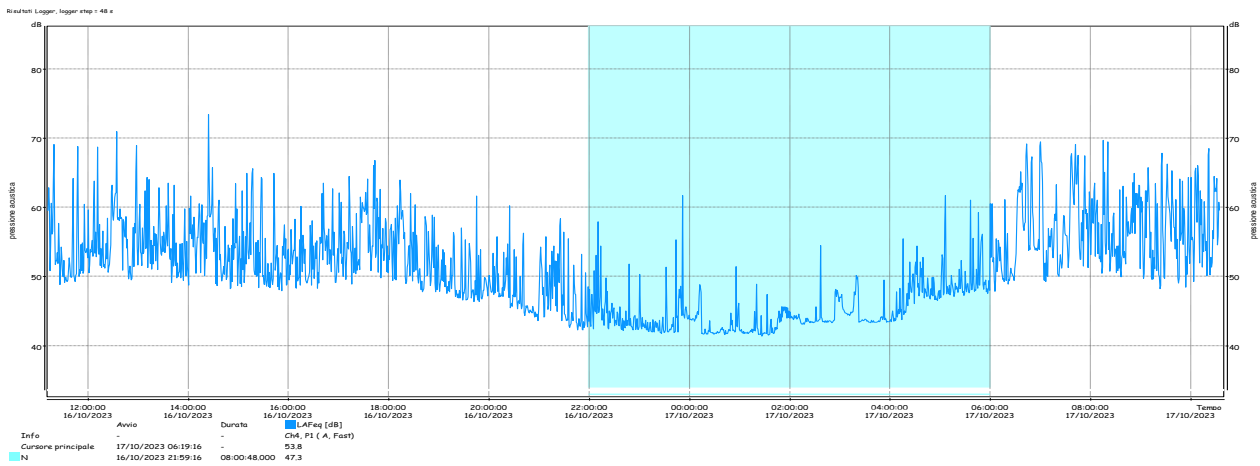
Planimetria dello stabilimento

ALLEGATO 2

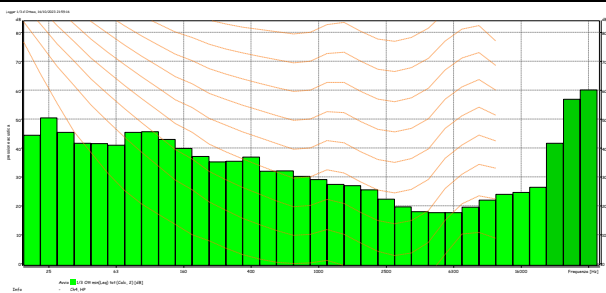
Schede di rilievo

	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P1	16/10/2023 11:12	@RES8	DIURNO	Rumore di fondo da impianti fonderia, transito di mezzi pesanti e veicoli in ingresso e transiti lungo via Ca' Magre. Passaggio treni lungo ferrovia Vicenza-Schio. I transiti dei treni e dei veicoli non sono stati scorporati.	57.9	46.9	57.0
			NOTTURNO	Rumore di fondo da impianti con inizio attività fonderia dalle ore 04:00. Traffico stradale non scorporato, traffico ferroviario non presente nel periodo notturno.	47.3	41.7	47.0

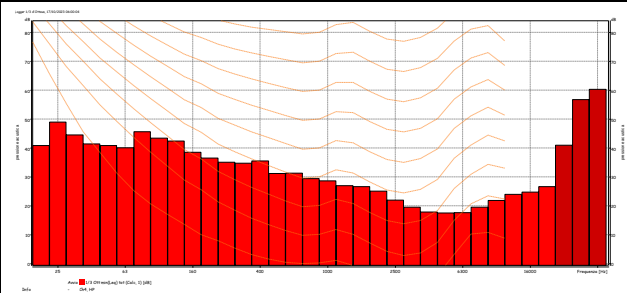
Time history



Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

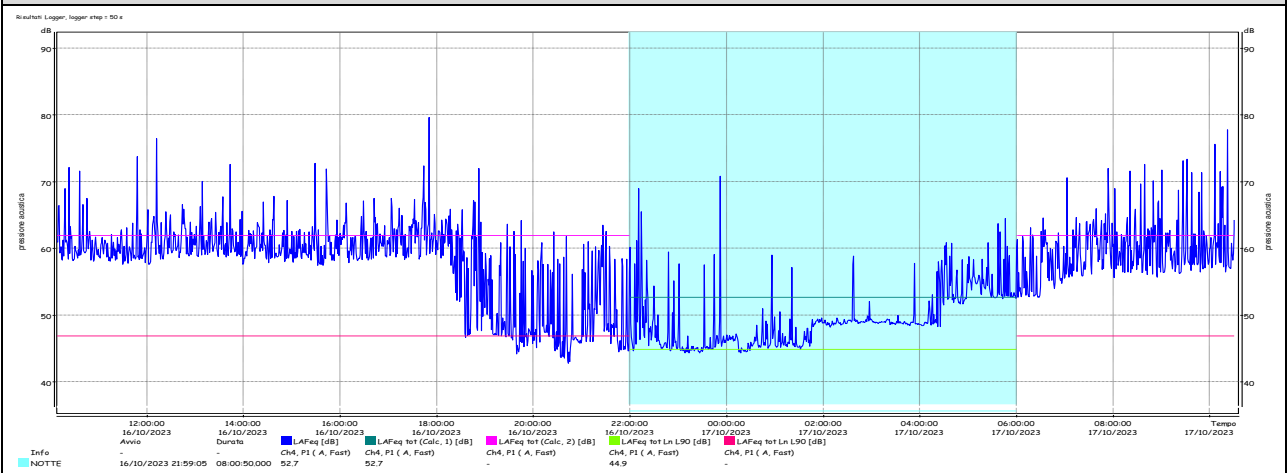


Planimetria del punto di rilievo

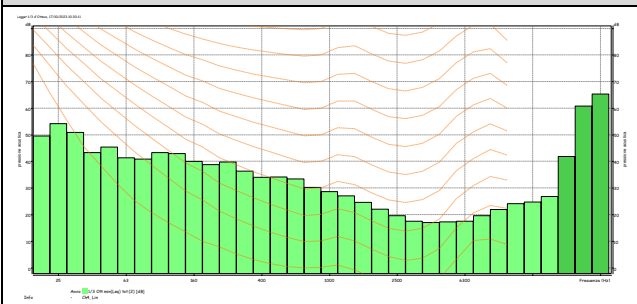


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	L _{Aeq,Tm} [dBA]	L ₉₀ [dBA]	L _{Aeq,Tm} , corretto [dBA]
P2	16/10/2023 10:09	@S13	DIURNO	Rumore di fondo da impianti fonderia, transito di mezzi pesanti e leggeri lungo via Ca' Magre. I transiti dei veicoli non sono stati scorporati nel calcolo del L _{Aeq} tramite analisi statistica.	62.0	46.9	57.5
			NOTTURNO	Rumore di fondo da impianti con aumento dei livelli dalle 01:30 e a inizio attività fonderia dalle ore 04:00. Traffico stradale non scorporato lungo via Ca' Magre scorporato nel calcolo del L _{Aeq} .	52.7	44.9	49.0

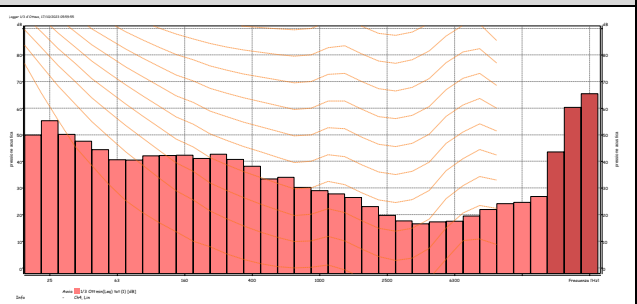
Time history



Spettro minimi DIURNO



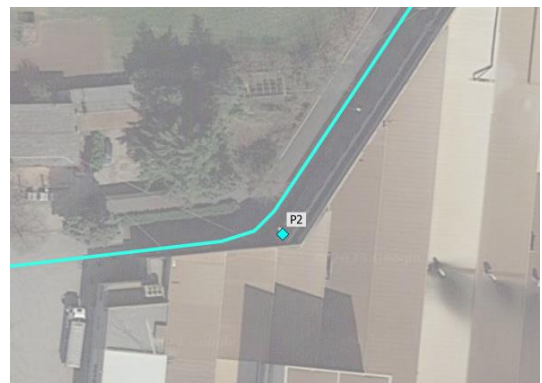
Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

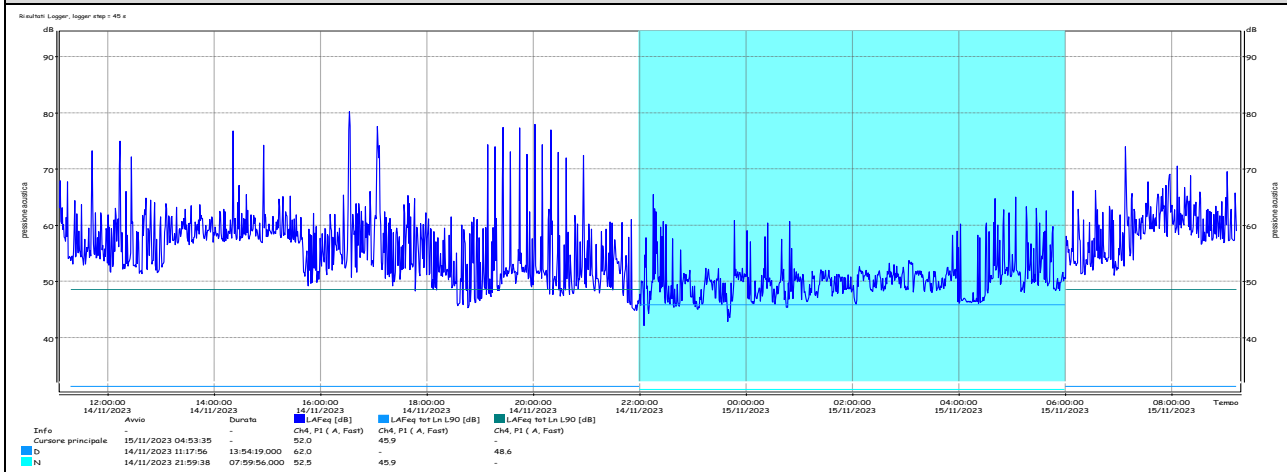


Planimetria del punto di rilievo

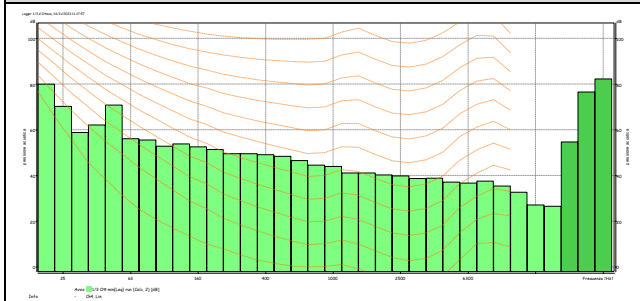


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P3	14/11/2023 11:02	@S18	DIURNO	Rumore di fondo da impianti fonderia. Transiti auto e mezzi pesanti lungo via Ca' Magre scorporati nel computo del livello LAeq, Tm corretto.	62.1	48.6	59.5
			NOTTURNO	Rumore di fondo da impianti fonderia. Transiti sporadico di qualche auto lungo via Ca' Magre.	52.5	45.9	51.5

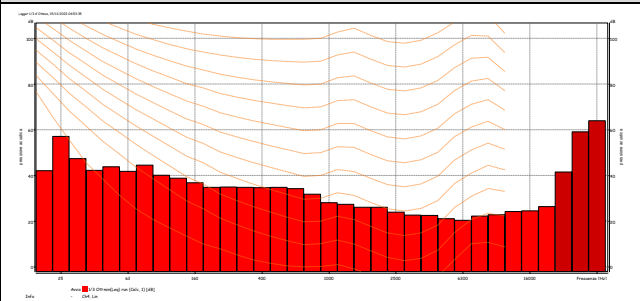
Time history



Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

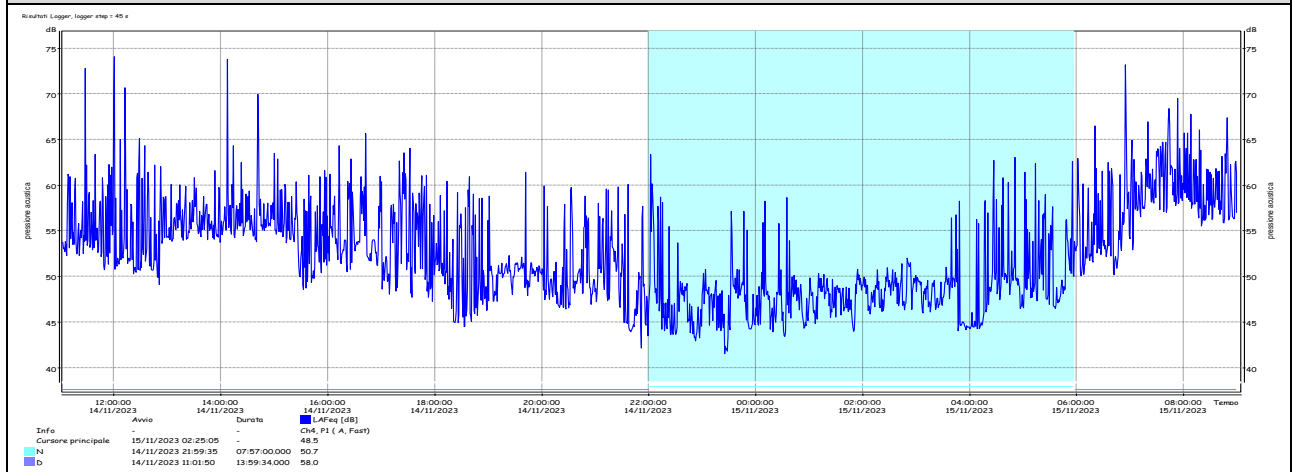


Planimetria del punto di rilievo

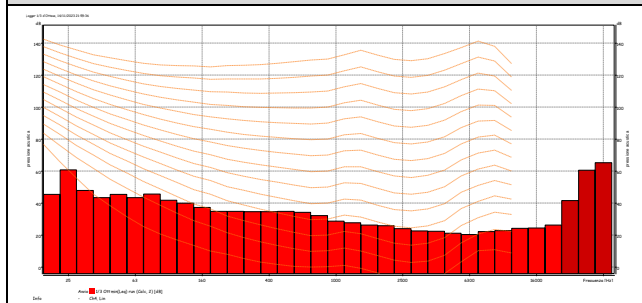


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P4	14/11/2023 11:15	@RES15	DIURNO	Rumore di fondo da impianti fonderia. Transiti auto e mezzi pesanti lungo via Ca' Magre scorporati nel computo del livello LAeq, Tm corretto.	59.0	47.4	58.0
			NOTTURNO	Rumore di fondo da impianti fonderia. Transiti sporadico di qualche auto lungo via Ca' Magre.	50.7	44.0	49.5

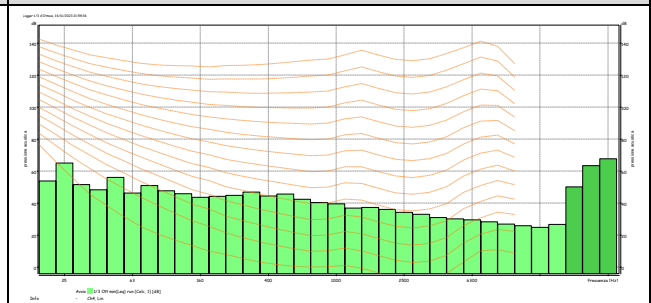
Time history



Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

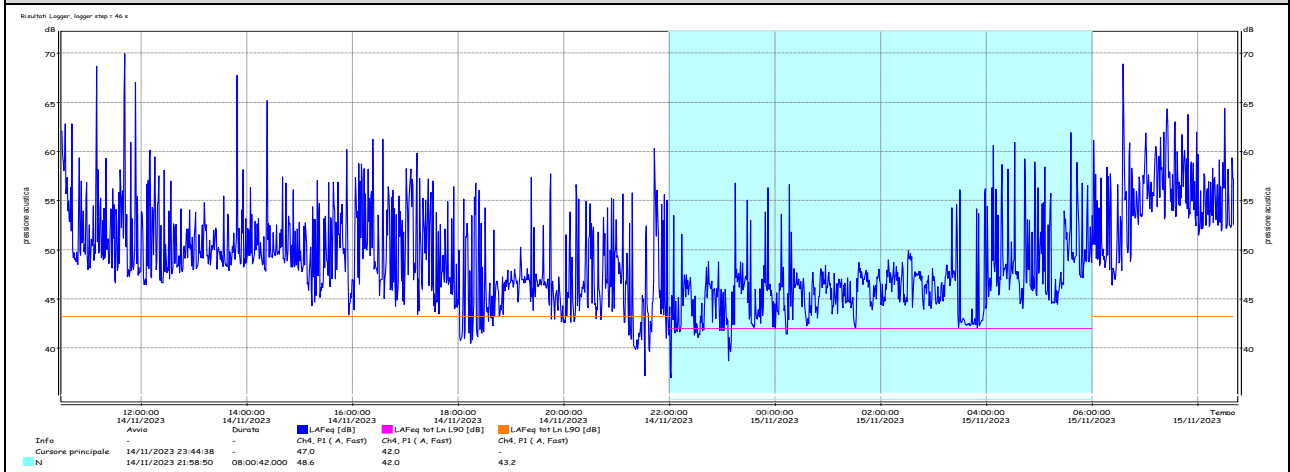


Planimetria del punto di rilievo

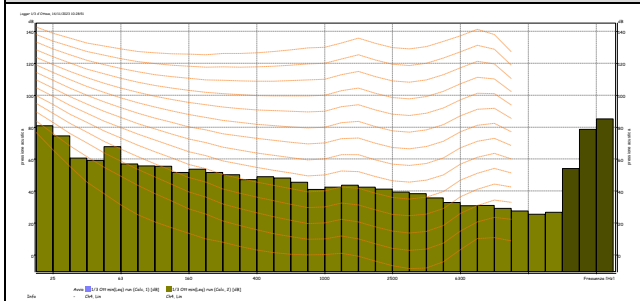


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P5	14/11/2023 10:28	FEL13	DIURNO	Rumore di fondo da impianti fonderia. Transiti auto e mezzi pesanti lungo via Ca' Magre scorporati nel computo del livello LAeq, Tm corretto.	53.9	43.2	53.0
			NOTTURNO	Rumore di fondo da impianti fonderia. Transiti sporadico di qualche auto lungo via Ca' Magre.	48.7	42.0	48.5

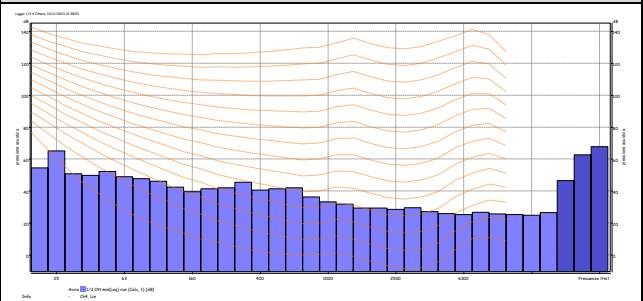
Time history



Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

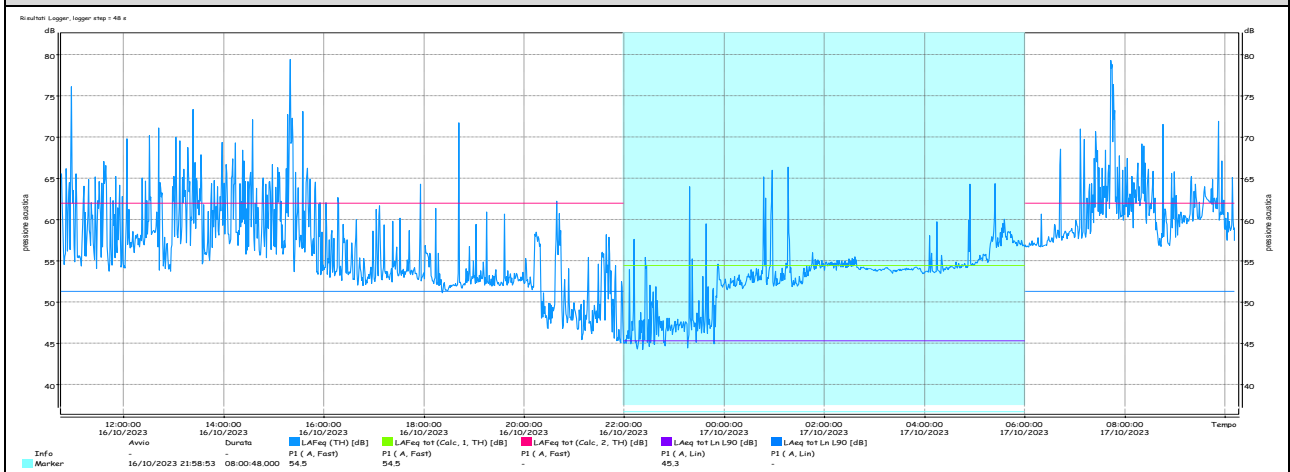


Planimetria del punto di rilievo

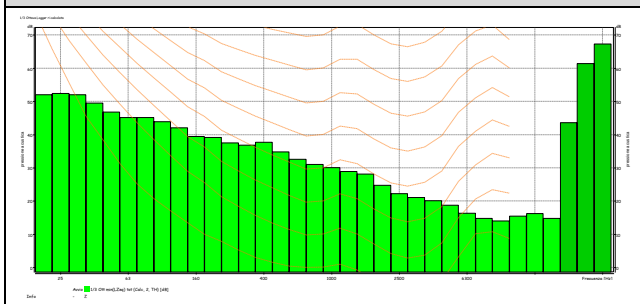


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P6	16/10/2023 10:45	L10	DIURNO	Rumore di fondo impianti fonderia, transiti mezzi pesanti e mezzi d'opera su viabilità interna. Transito di alcuni veicoli lungo via Braglio.	62.0	51.3	60.5
			NOTTURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con aumento livelli sonori dalle ore 00:00 circa.	54.5	45.3	54.0

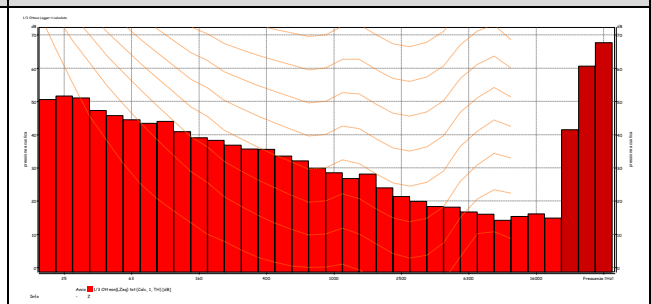
Time history



Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

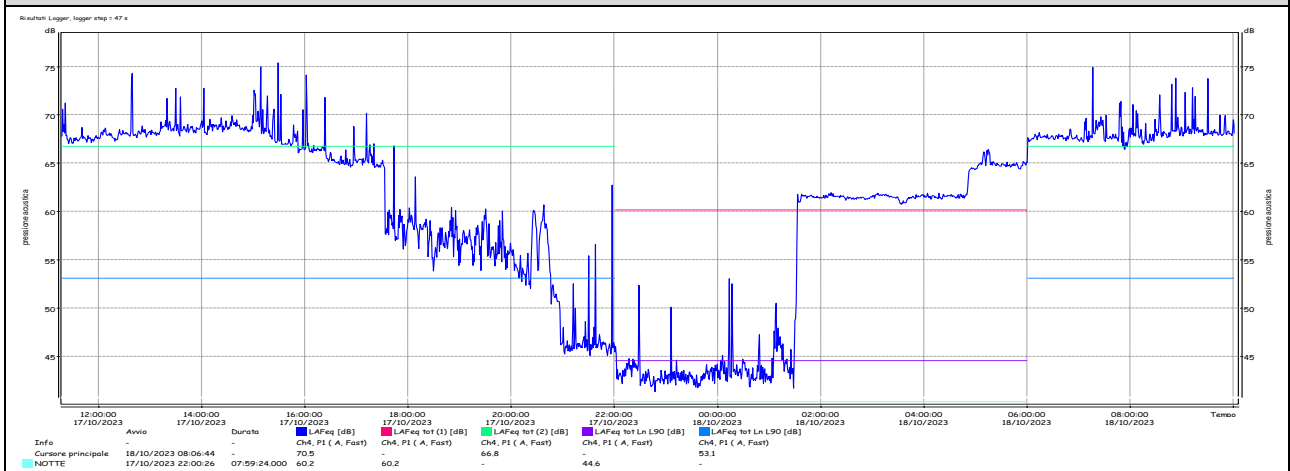


Planimetria del punto di rilievo

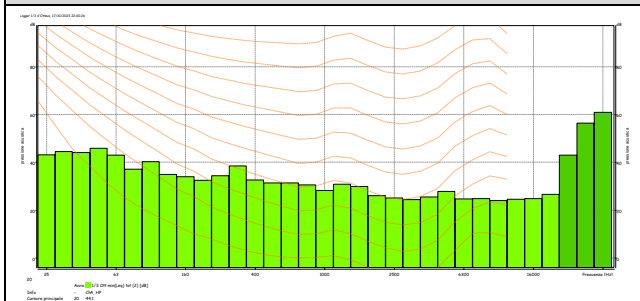


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	L _{Aeq,Tm} [dBA]	L ₉₀ [dBA]	L _{Aeq,Tm, corretto} [dBA]
P8	17/10/2023 11:17	@RES9	DIURNO	Rumore di fondo impianti fonderia, transiti mezzi pesanti e mezzi d'opera su viabilità interna. Transito di alcuni veicoli lungo via Braglio.	66.8	53.1	66.0
			NOTTURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con aumento livelli sonori dalle ore 01:30 circa. Transito di alcuni veicoli lungo via Braglio scorporati nel calcolo del L _{Aeq} .	60.2	44.6	60.0

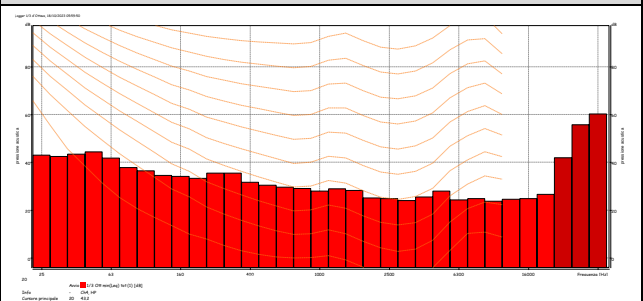
Time history



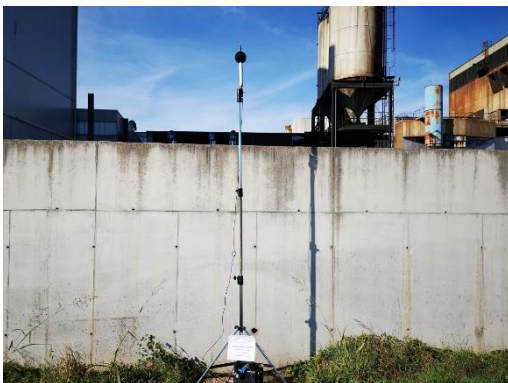
Spettro minimi DIURNO



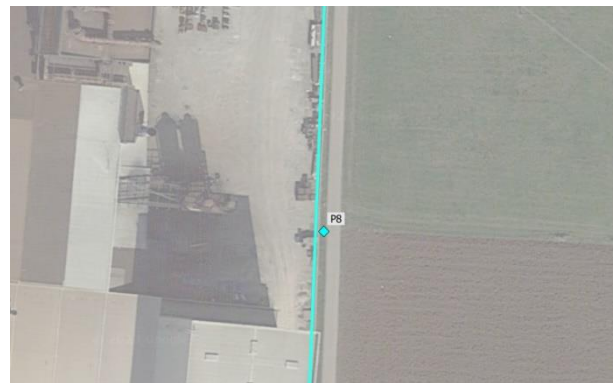
Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

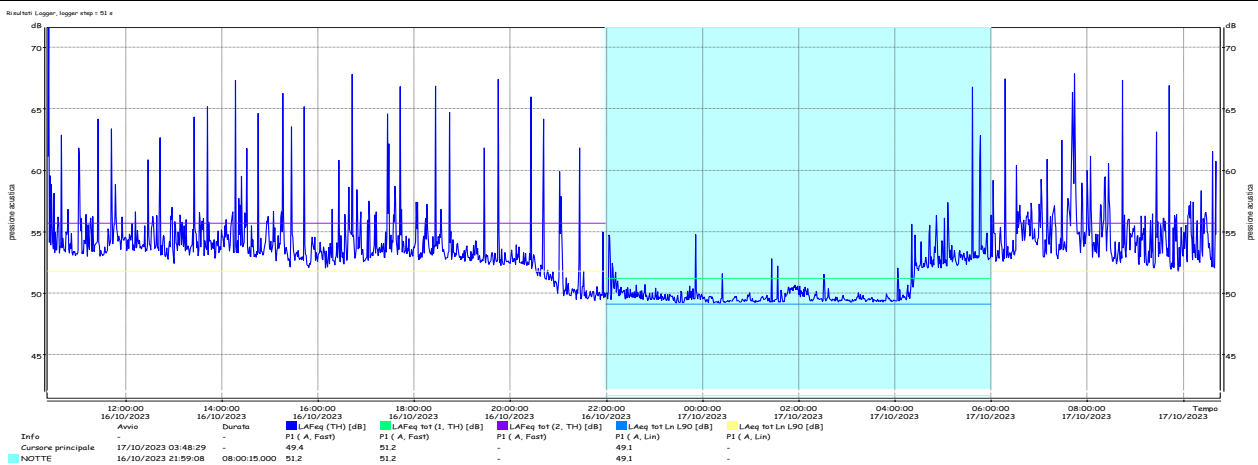


Planimetria del punto di rilievo

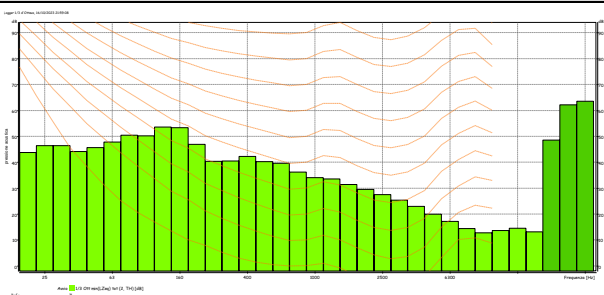


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P9	16/10/2023 10:22	F12	DIURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con picchi di rumore derivanti da transiti treni lungo ferrovia Vicenza-Schio. I transiti sono stati scorporati nel calcolo del livello LAeq.	55.7	51.8	54.5
			NOTTURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con aumento rumore dalle ore 04:30. A partire dalle 05:30 rilevati nr. 3 transiti treni lungo ferrovia Vicenza-Schio che sono stati scorporati nel calcolo del livello LAeq.	51.2	49.0	50.5

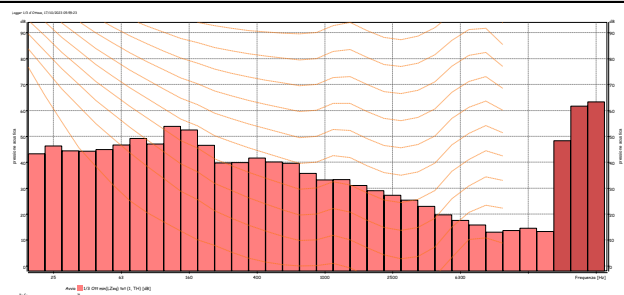
Time history



Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

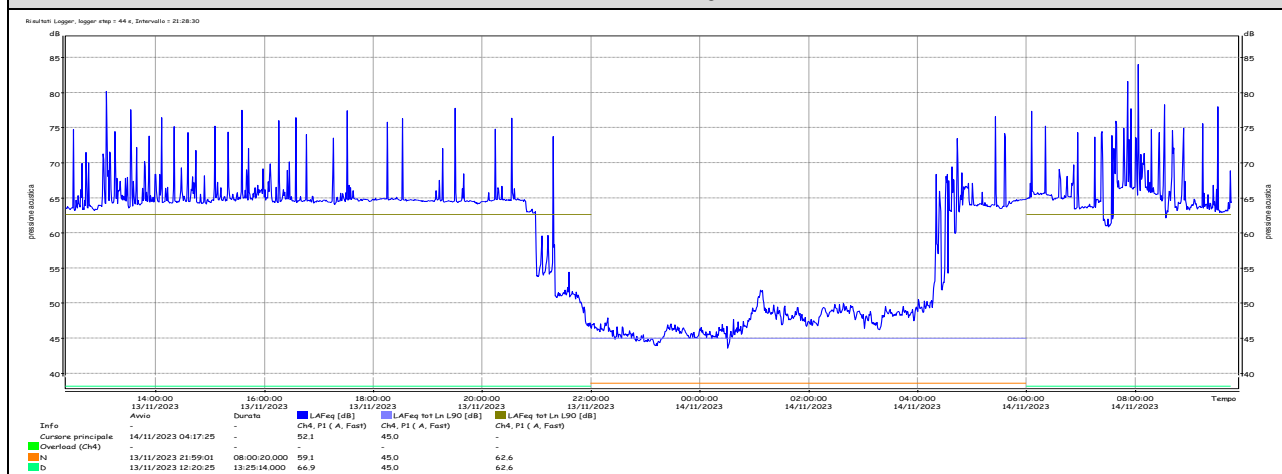


Planimetria del punto di rilievo

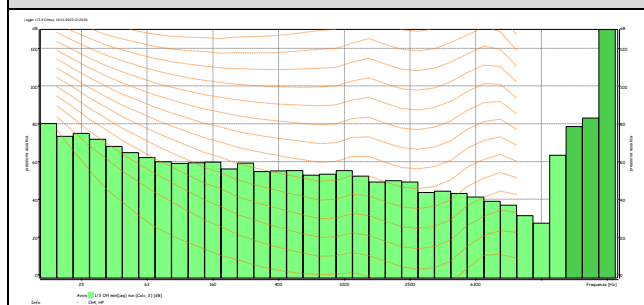


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P10	13/11/2023 12:20	@RES13	DIURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con picchi di rumore derivanti da transiti treni lungo ferrovia Vicenza-Schio. I transiti sono stati scorporati nel calcolo del livello LAeq.	67.0	62.5	66.0
			NOTTURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con aumento rumore dalle ore 04:30. A partire dalle 05:30 rilevati nr. 3 transiti treni lungo ferrovia Vicenza-Schio che sono stati scorporati nel calcolo del livello LAeq.	59.1	45.0	55.5

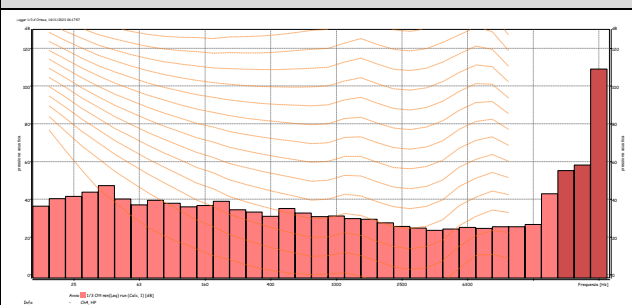
Time history



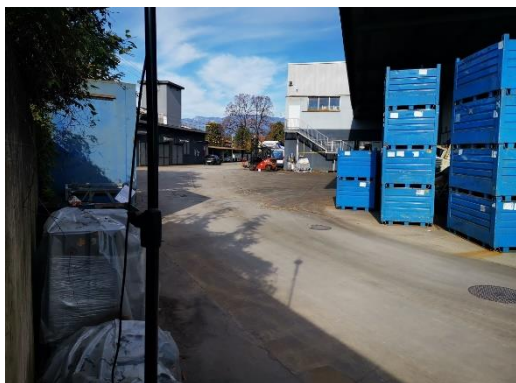
Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

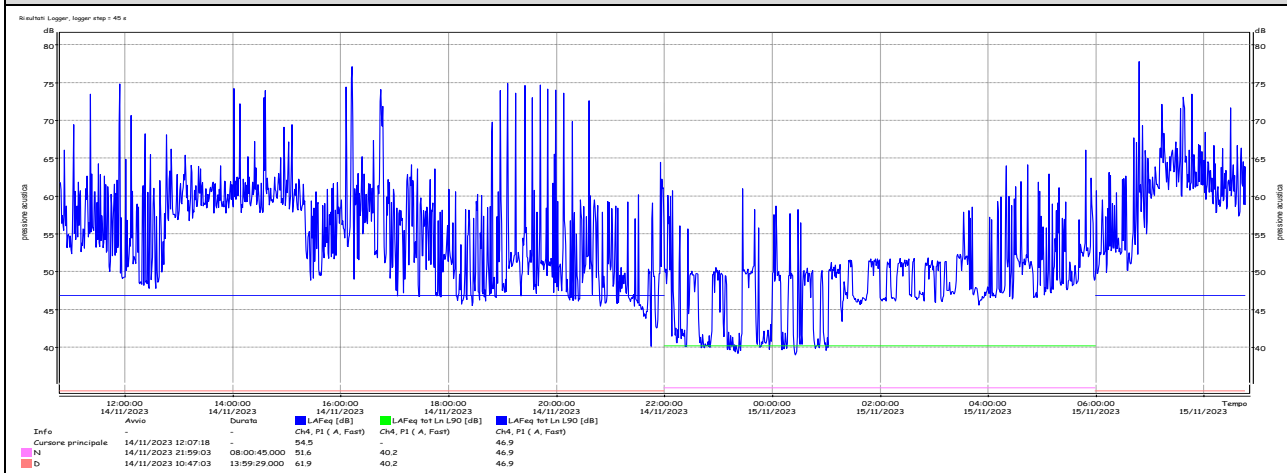


Planimetria del punto di rilievo

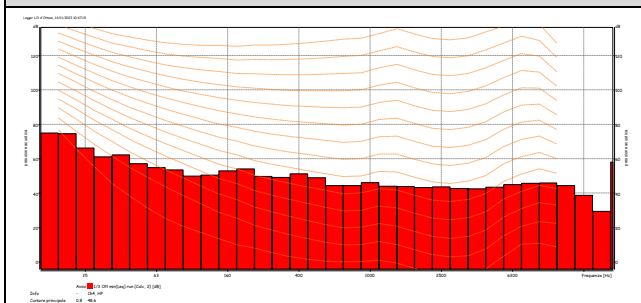


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	L _{Aeq,Tm} [dBA]	L ₉₀ [dBA]	L _{Aeq,Tm, corretto} [dBA]
P11	13/11/2023	@RES14	DIURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con picchi di rumore derivanti da transiti treni lungo ferrovia Vicenza-Schio. I transiti sono stati scorporati nel calcolo del livello L _{Aeq} .	61.9	51.4	61.0
			NOTTURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con aumento rumore dalle ore 04:30. A partire dalle 05:30 rilevati nr. 3 transiti treni lungo ferrovia Vicenza-Schio che sono stati scorporati nel calcolo del livello L _{Aeq} .	51.6	40.2	51.5

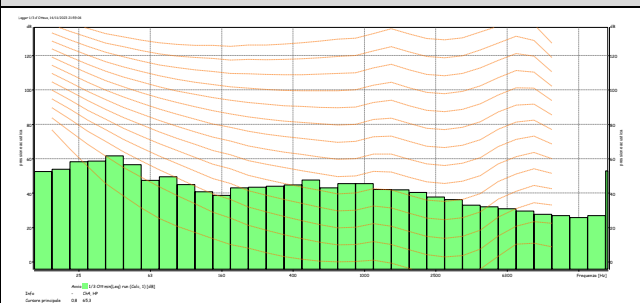
Time history



Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

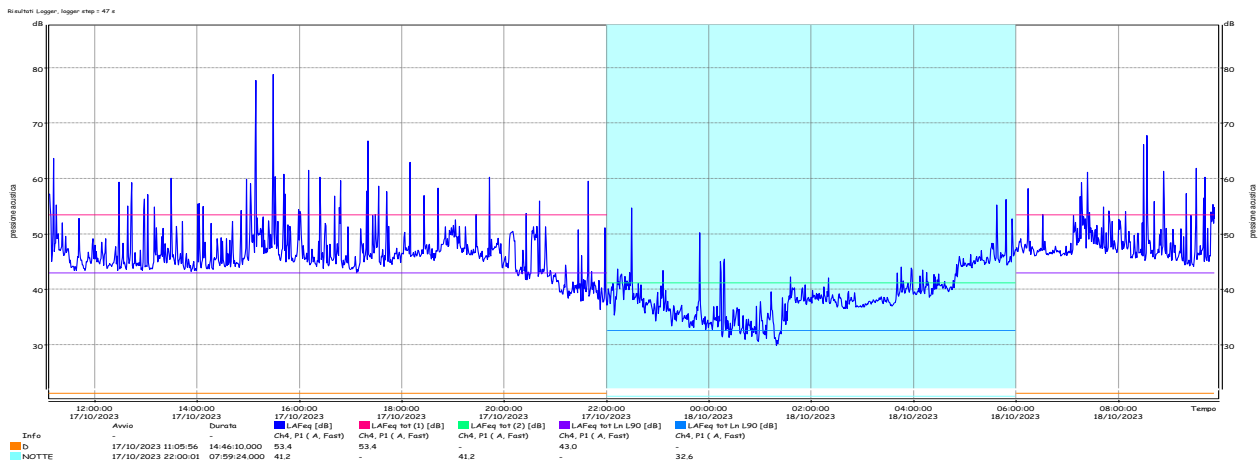


Planimetria del punto di rilievo

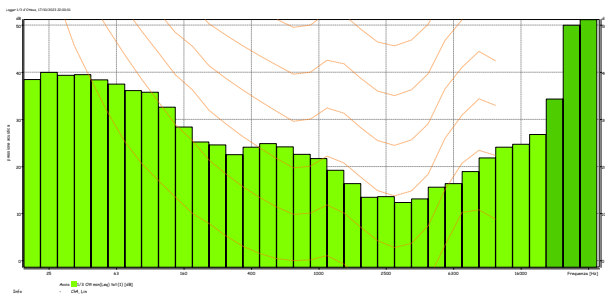


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P12	17/10/2023 11:06	@S14	DIURNO	Rumore di fondo impianti fonderia, transiti mezzi pesanti e mezzi d'opera su viabilità interna. Transito di alcuni veicoli lungo via Braglio.	53.4	43.0	49.0
			NOTTURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con aumento livelli sonori dalle ore 01:30 circa. Transito di alcuni veicoli lungo via Braglio scorporati nel calcolo del LAeq.	41.2	32.6	40.0

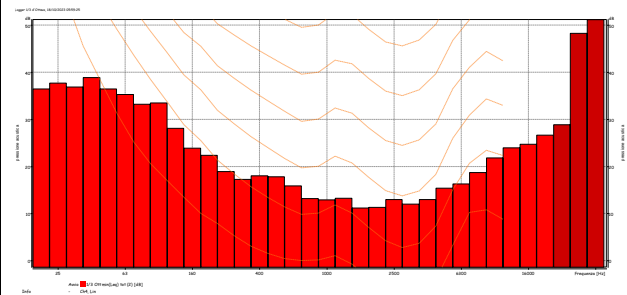
Time history



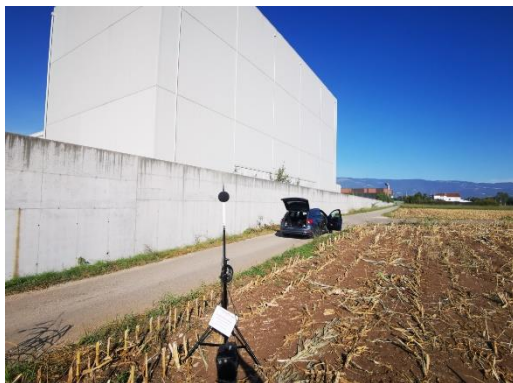
Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo

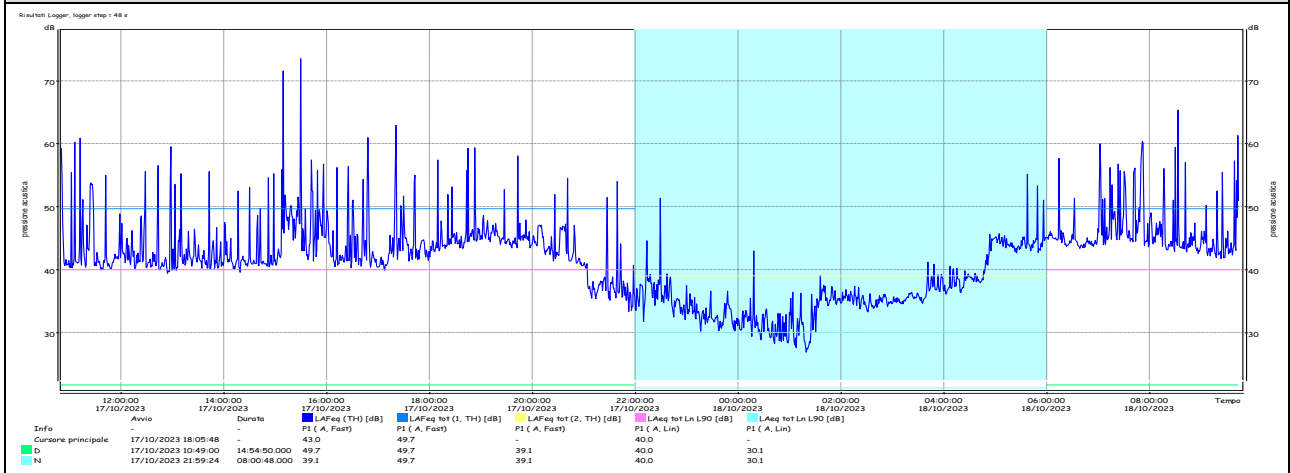


Planimetria del punto di rilievo

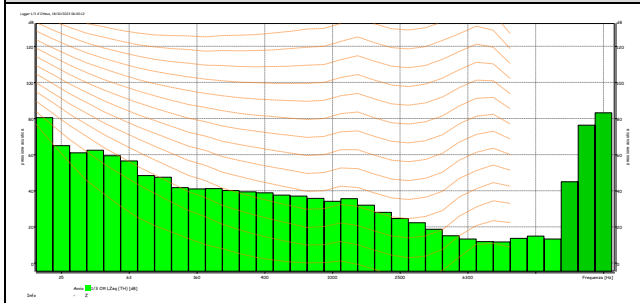


	DATA E ORA INIZIO MISURA	NOME FILE	PERIODO	DESCRIZIONE	LAeq,Tm [dBA]	L90 [dBA]	LAeq,Tm, corretto [dBA]
P13	17/10/2023 11:06	F13	DIURNO	Rumore di fondo impianti fonderia, transiti mezzi pesanti e mezzi d'opera su viabilità interna. Transito di alcuni veicoli lungo via Braglio.	49.7	40.0	48.0
			NOTTURNO	Rumore di fondo impianti fonderia con aumento livelli sonori dalle ore 01:30 circa. Transito di alcuni veicoli lungo via Braglio scorporati nel calcolo del LAeq.	39.1	30.1	38.0

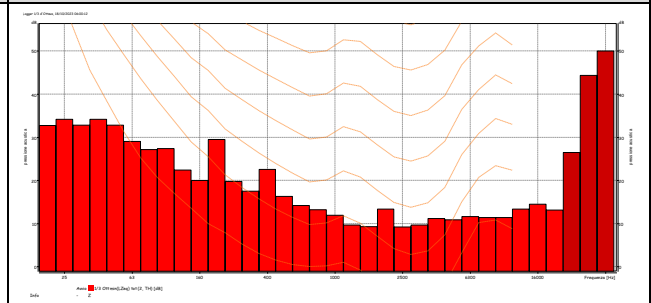
Time history



Spettro minimi DIURNO



Spettro minimi NOTTURNO



Fotografia del punto di rilievo



Planimetria del punto di rilievo

