

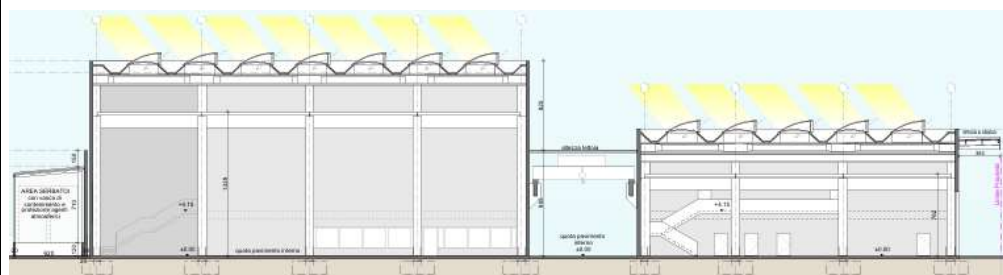
L.447/95

DEL 26/10/1995

SPECIALTRASFO S.p.A.
Via Rugabella, 1
20122 Milano



SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO
IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI DI QUALITÀ
ASSISTENZA PREDISPOSIZIONE PRATICHE ATTESTAZIONE S.O.A



VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Legge n.447 del 26 Ottobre 1995
Legge quadro sull'inquinamento Acustico

Nuova sede
in Via Achille Grandi 20056 Trezzo sull'Adda (MI)

Elaborato a cura di COGESIL S.R.L.
Via del Commercio 30 – 38121 TRENTO
Tel. 0461.822112 - Fax. 0461-821525
www.cogesil-online.it E-mail: info@cogesil-online.it

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

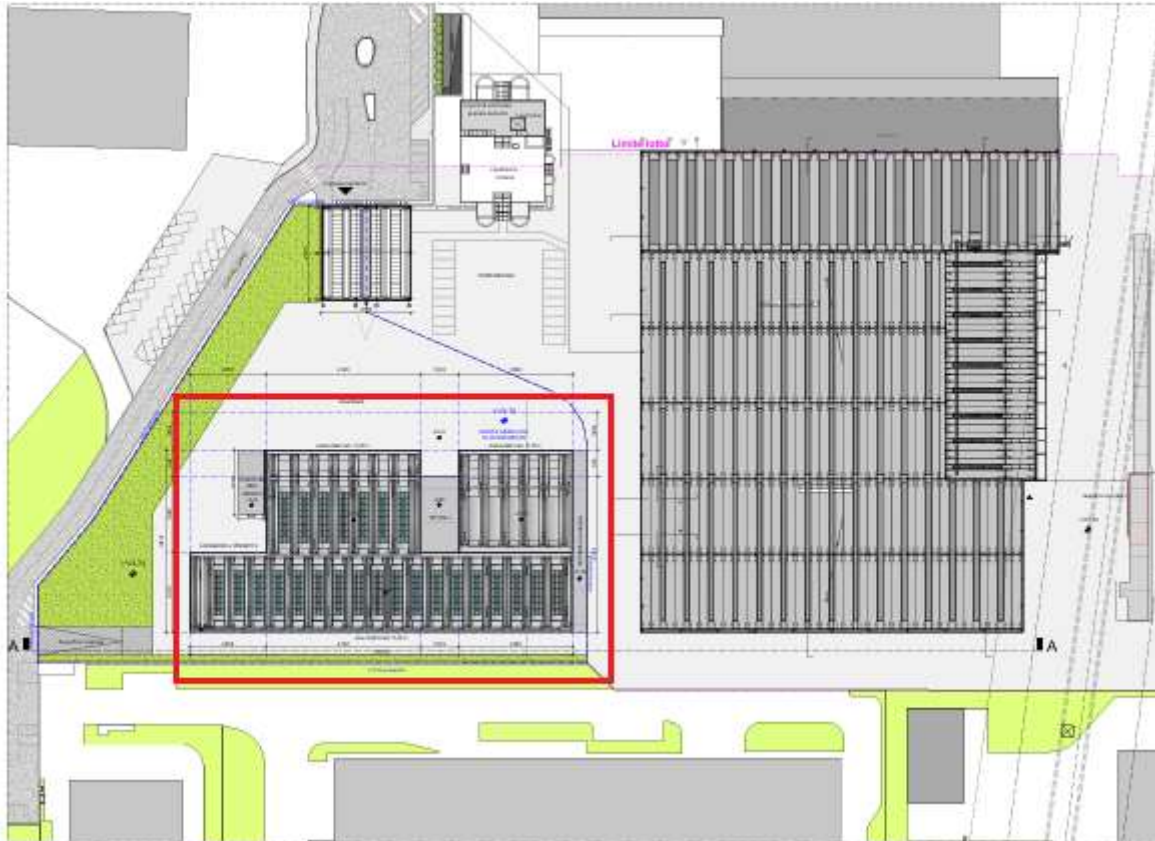
Sommario

1	OBIETTIVI E SCOPO	3
2	RIFERIMENTI LEGISLATIVI	4
3	DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE – NORME TRANSITORIE.....	5
4	PARAMETRI DI VALUTAZIONE ENTRO AREE OGGETTO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE	5
5	PARAMETRI DI VALUTAZIONE – INFRASTRUTTURA STRADALE.....	7
6	PARAMETRI DI VALUTAZIONE IN AMBIENTI ABITATIVI - VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE	9
7	TRATTAZIONE MATEMATICA	10
8	DESCRIZIONE DEI LUOGHI.....	11
9	CONSIDERAZIONI SULLE EMISSIONI RUMOROSE	13
9.1	Periodo di funzionamento	16
10	METODICHE DI MISURAZIONE	16
11	RISULTATI VALUTAZIONI EFFETTUATE - AMBIENTE ESTERNO	16
12	RICERCA DEI FATTORI CORRETTIVI.....	17
13	PRESENZA DI RUMORE A TEMPO PARZIALE	17
14	CONTRIBUTO DEL TRAFFICO VEICOLARE.....	18
15	CONTRIBUTO PRESSO I RECETTORI	18
16	VERIFICA LIMITI ASSOLUTI	18
17	LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE	19
18	CONCLUSIONI.....	20
	ALLEGATO 1: RAPPORTO DI MISURA	21
	ALLEGATO 2: CERTIFICAZIONE TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA	26
	ALLEGATO 3: CERTIFICAZIONE STRUMENTI.....	27

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

1 OBIETTIVI E SCOPO

La prossima realizzazione della nuova sede della ditta Specialtrasfo S.p.A. in Via Achille Grandi a Trezzo d'Adda (MI), richiede la verifica previsionale dell'impatto acustico della nuova attività nei confronti dell'area circostante, conformemente ai limiti di legge.



Schema dell'area con la posizione del nuovo edificio Specialtrasfo SpA (rettangolo rosso)

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

La regolamentazione delle attività produttive, commerciali, centri commerciali polifunzionali, discoteche, circoli privati e pubblici esercizi, impianti sportivi dal punto di vista della misura e della valutazione dell'impatto acustico, è compresa ed inserita all'interno della Legge quadro sull'inquinamento acustico, n°447 del 26 ottobre 1995, la quale rimanda a successivi decreti attuativi per quello che concerne:

- art.3 comma 1 punto a) : Determinazione dei Valori Limite di sorgenti fisse, DPCM 14 novembre 1997;
- “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” - DPR 30 Marzo 2004 , n. 142
- art. 3 comma 1 del Decreto Ministeriale del 11/12/1996 “applicazione del decreto differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”.
- art.3 comma 1 punto c) : Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento, stabiliti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 marzo 1998;

Norme tecniche di riferimento:

UNI 11143	Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti
UNI 9884	Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale
UNI 10855	Acustica - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti
UNI EN 12354-3	Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Parte 3: Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea
UNI EN 12354-4	Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Parte 4: Trasmissione del rumore interno all'esterno
UNI CEI ENV 13005	Guida all'espressione dell'incertezza di misura
ISO 9613-1 :2006	Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere
ISO 9613-2:2024	Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

3 DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE – NORME TRANSITORIE

Il DPCM 14/11/97 è stato emanato in attuazione dell'art.3, comma 1, lettera a, della legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/95, esso fissa i valori limite di emissione e di immissione, nonché i valori di attenzione e qualità. Tali valori si riferiscono alle classi di destinazione d'uso del territorio adottate dai comuni ai sensi dell'art.6, della legge 447/95; le classi sono descritte nella tabella A del presente DPCM che di fatto ricalca la Tab. 1 del DPCM 1/3/91. In altre parole, i valori limite di emissione e di immissione ed i valori di attenzione e qualità stabiliti dal presente DPCM, sono applicabili e vanno applicati alle diverse aree del territorio comunale soltanto dopo la "zonizzazione", ossia dopo la classificazione acustica del territorio e la sua formale approvazione da parte del Comune. In attesa che i comuni provvedano alla classificazione acustica del proprio territorio, in regime provvisorio (art.8, comma 1 – Legge quadro 447/95) si applicano i limiti assoluti definiti dall'art.6, comma 1, del DPCM 1/3/1991 per le sorgenti fisse e il criterio differenziale, se applicabile, per gli ambienti interni.

4 PARAMETRI DI VALUTAZIONE ENTRO AREE OGGETTO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

In funzione della classificazione urbanistica dell'area su cui sorge l'attività e i potenziali ricettori disturbati e del periodo di osservazione, si assume un limite massimo di rumorosità oltre il quale la sorgente che lo produce viene definita "disturbante".

Si osserva che il Comune di Trezzo d'Adda (MI), allo stato attuale, hanno classificato acusticamente il territorio comunale, secondo i criteri della Legge quadro 447/95 e del DPCM 14/11/97 di attuazione.

Si riporta un estratto del piano di zonizzazione acustica per le aree di competenza, evidenziata nei capitoli successivi.



Estratto zonizzazione del Comune di Trezzo d'Adda (MI)

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00



Posizione recettori più vicini

I recettori individuati sono entrambi in classe V.:

R1 Uffici OF.ME.R (solo periodo diurno)

R2 Uffici GWC Italia (solo periodo diurno)

Valori limite assoluti di emissione (dBA)		
Classi	Tempi di Riferimento	
	Diurno (6.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 6.00)
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

Valori limite assoluti di immissione (dBA)		
Classi	Tempi di Riferimento	
	Diurno (6.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 6.00)
I	50	40
II	55	45
III	60	50

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

Valori limite assoluti di immissione (dBA)		
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

Ricordiamo che per i ricettori all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture di trasporto sussiste un duplice vincolo:

- per il rumore complessivo prodotto da tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto valgono i valori limite assoluti di immissione derivanti dalla classificazione acustica (zonizzazione comunale)
- per il rumore prodotto dalla specifica infrastruttura di trasporto (strada, ferrovia, proiezione al suolo delle rotte di sorvolo degli aeromobili, piste motoristiche) valgono i valori limite assoluti di immissione stabiliti dai corrispondenti regolamenti attuativi.

Inoltre, nel caso le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture lineari di trasporto, stradale o ferroviaria, si sovrappongano in corrispondenza del ricettore, il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29/11/2000 prescrive che nella posizione del ricettore il rumore totale immesso non debba superare **il maggiore fra i valori limite di immissione previsti per le singole infrastrutture.**

5 PARAMETRI DI VALUTAZIONE – INFRASTRUTTURA STRADALE

In base alla classificazione dell'infrastruttura stradale come definite dall'art. 2 del decreto legislativo n.285 del 1992, i limiti previsti per le aree oggetto di indagine fanno riferimento all'interno della fascia di pertinenza al decreto del Presidente della Repubblica 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", al di fuori di essa valgono i limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale (vedi tabella 2).

Il presente decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle seguenti infrastrutture stradali, come definite dall'articolo 2 del decreto legislativo n.285 del 1992 e successive modificazioni:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali

Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano:

- alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- alle infrastrutture di nuova realizzazione.

Alle infrastrutture di cui al comma I non si applica il disposto degli articoli 2, 6 e 7 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997.

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

I valori limite di immissione stabiliti dal presente decreto sono verificati in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministro dell'Ambiente del 16 marzo 1998 e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

Per le infrastrutture stradali di tipo A., B., C., D., E. ed F., le rispettive fasce territoriali di pertinenza acustica sono fissate dalla tabella 2 in allegato.

Nel caso di fasce divise in due parti si dovrà considerare una prima parte più vicina all'infrastruttura denominata fascia A ed una seconda più distante denominata fascia B.

Tabella 1 (STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI) (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA secondo codice della strada	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica) (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			85	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30				

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

TIPO DI STRADA secondo codice della strada	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica) (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
F - locale		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			

6 PARAMETRI DI VALUTAZIONE IN AMBIENTI ABITATIVI - VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

Per i limiti all'interno delle abitazioni si segue quanto disposto sia dall'art.4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 che dal punto 5 dell'allegato B del D.M.A. 16 marzo 1998, con il quale si fissano le modalità di misura all'interno di ambienti abitativi.

Oltre a quanto sopra descritto, si applica il "criterio differenziale", definito come differenza tra il livello equivalente ambientale e quello residuo, che nel periodo diurno non deve superare i 5 dB(A), mentre in quello notturno non deve superare i 3 dB(A).

5 dB(A) periodo diurno (06.00-22.00)

$L_{amb} - L_{res}$

3 dB(A) periodo notturno (22.00-06.00)

Per L_{amb} si intende il livello di pressione sonora equivalente, pesato in curva A, misurato con tutte le sorgenti sonore rumorose in funzione, compresa quella ritenuta disturbante.

Per L_{res} si intende il livello di pressione sonora equivalente, pesato in curva A, misurato con tutte le sorgenti sonore rumorose in funzione, ad esclusione di quella ritenuta disturbante.

Il criterio differenziale non si applica:

- nelle zone esclusivamente industriali;
- qualora il rumore ambientale, all'interno dell'abitazione, misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno ed a 40 dB(A) in quello notturno, ogni effetto di disturbo indotto dal rumore è ritenuto trascurabile (art.4, comma 2, lettera a), del D.P.C.M. 14/11/1997);
- qualora il rumore ambientale, all'interno dell'abitazione, misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno ed a 25 dB(A) in quello notturno, ogni effetto di disturbo indotto dal rumore è ritenuto trascurabile (art.4, comma 2, lettera b), del D.P.C.M. 14/11/1997);
- qualora il rumore ambientale, all'interno dell'abitazione, misurato a finestre chiuse sia superiore a 60 dB(A) nel periodo diurno ed a 45 dB(A) in quello notturno, il livello di rumore ambientale deve ritenersi non accettabile (art.3.2, allegato B, del D.P.C.M. 01/03/1991);
- qualora la rumorosità sia prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- qualora la rumorosità sia prodotta da attività e comportamenti non connessi con attività produttive, commerciali e professionali.

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

7 TRATTAZIONE MATEMATICA

Riportiamo le formule utilizzate nella relazione per la stima delle emissioni ed immissioni nelle varie situazioni.

La relazione che esprime la potenza della sorgente interna in termini equivalenti (L_w), posta all'esterno dell'ambiente rumoroso ad 1 m dalla facciata.

$$L_w' = L_{p1} - R + 10 \log (S_p/S_0) - 6 \quad [\text{dB(A)}] \quad [1]$$

dove

L_{p1} = livello di pressione sonora dell'ambiente emittente

R = potere fonoisolante della parete di separazione (la facciata dell'officina verso l'esterno)

S_p = superficie di separazione tra interno ed esterno (vista dell'ambiente ricevente)

$S_0 = 1 \text{ m}^2$

L'attenuazione acustica in campo libero, considerando che il livello di rumore che si propaga in campo libero si attenua, con legge logaritmica, in funzione della distanza; abbiamo, quindi, utilizzato il modello di propagazione suggerito dalla norma UN 9613-2.

$$L_p = L_w + D - A - C_{\text{met}} \quad [\text{dB(A)}] \quad [2]$$

con

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

A_{div} = attenuazione dovuta alla divergenza geometrica

A_{atm} = attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico

A_{gr} = attenuazione dovuta all'effetto suolo

A_{bar} = attenuazione dovuta ad ostacoli

A_{misc} = attenuazione dovuta ad altri effetti eterogenei

dove

L_w = potenza sonora emessa dalla sorgente

D = indice di direttività

A = termine di attenuazione

C_{met} = correzione meteorologica

α = coefficiente di assorbimento atmosferico

r = distanza dalla sorgente (m)

h_m = altezza media dal suolo del percorso di propagazione (m)

h_s = altezza della sorgente (m)

h_r = altezza del recettore (m)

d_p = distanza sorgente-recettore, in proiezione orizzontale sul piano del suolo (m)

d = distanza sorgente - recettore ($d=r$)

C_0 = fattore dipendente dalle statistiche metrologiche

λ = lunghezza d'onda del suono (m)

z = differenza tra la lunghezza di percorso del suono diffratto e di quello diretto (m)

e = distanza tra i due spigoli di diffrazione nel caso di diffrazione doppia (m)

h_{cap} = altezza capannone (m)

d_{sp} = distanza sorgente -parete (m)

d_{pr} = distanza parete - ricevente (m)

d_{ss} = distanza tra la sorgente ed il primo spigolo diffratto (m)

d_{sr} = distanza tra il secondo spigolo diffratto ed il recettore (m)

a = componente della distanza, parallela allo spigolo dell'ostacolo tra sorgente e recettore (m)

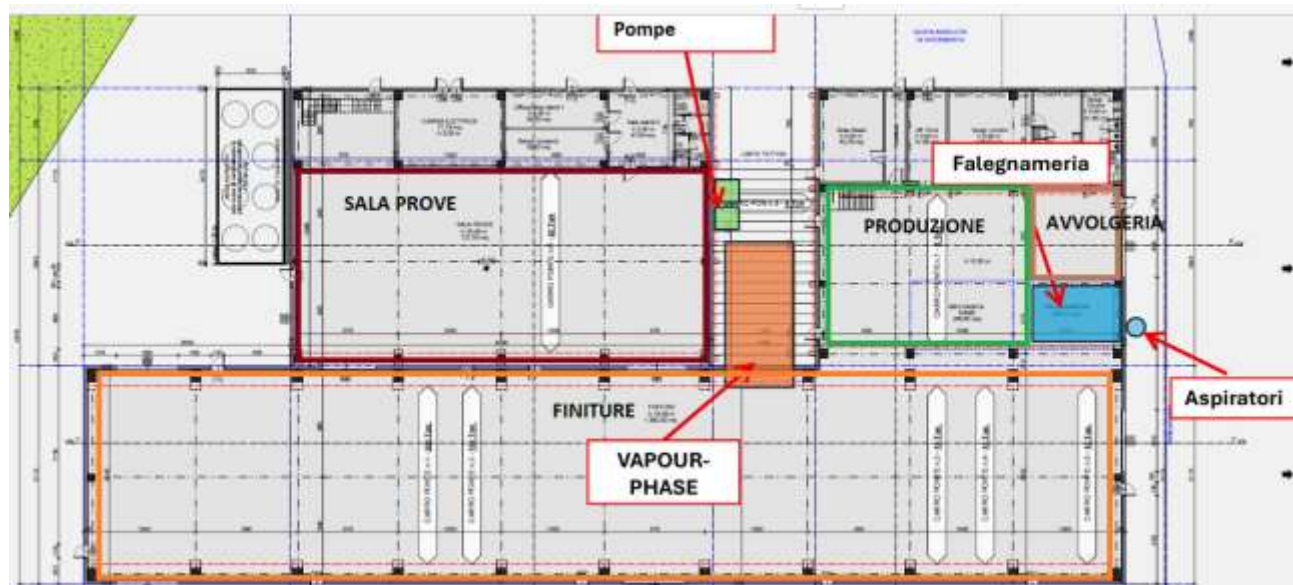
	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

I contributi dell'attenuazione A sono descritti dalle seguenti:

$$\begin{aligned}
A_{div} &= 11 + 20 \cdot \log(r) \\
A_{atm} &= \alpha \cdot r / 1000 \\
A_{gr} &= 4,8 - (2 \cdot h_m / d) [17 + 300 / d] \geq 0 \quad D_0 = 10 \log \{ 1 + [d_p^2 + (h_s - h_r)^2] / [d_p^2 + (h_s + h_r)^2] \} \\
A_{bar} &= D_z - A_{gr} \\
A_{misc} &= 0 \text{ in questo caso specifico (vedi appendice A della norma Uni 9613-2)} \\
C_{met} &= C_0 [1 - 10(h_s + h_r) / d_p] \quad \text{con } d_p > 10(h_s + h_r) \\
D_z &= 10 \log [3 + (C_2 / \lambda) C_3 z K_{met}] \\
C_2 &= 20 \\
C_3 &= [1 + (5\lambda / e)^2] / [(1/3) + (5\lambda / e)^2] \\
z &= [(d_{ss} + d_{sr}) + e]^2 + a^2)^{1/2} - d \\
K_{met} &= \exp[-(1/2000)(d_{ss} \cdot d_{sr} \cdot d / (2z))^{1/2}] \\
K_{met} &= 1 \text{ se } z < 0 \quad K_{met} = 1 \text{ per } d < 100 \text{ m (errore 1 dB)}
\end{aligned}$$

8 DESCRIZIONE DEI LUOGHI

Specialtrasfo S.p.a. costruisce trasformatori elettrici. Il nuovo stabilimento prevede gli usuali reparti: produzione, avvolgeria, finitura, sala prove, falegnameria, impianti esterni. Gli altri ambienti sono adibiti genericamente ad uffici e magazzino.



Disposizione dei reparti e sorgenti esterne del nuovo stabilimento Specialtrasfo SpA

In particolare per gli impianti distinguiamo, come sorgenti esterne:

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

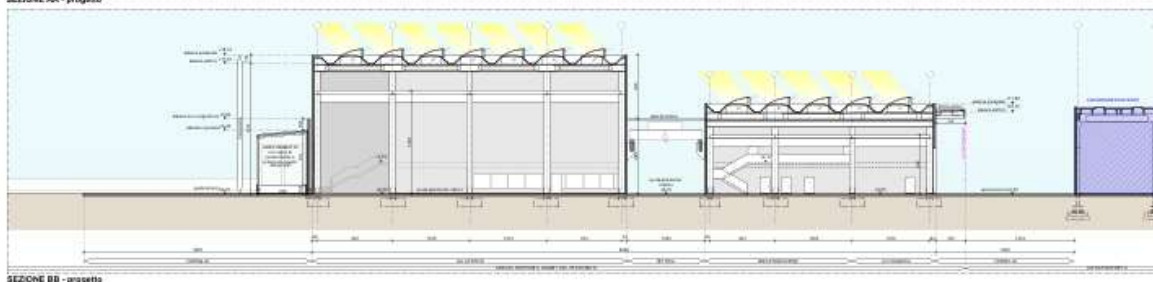
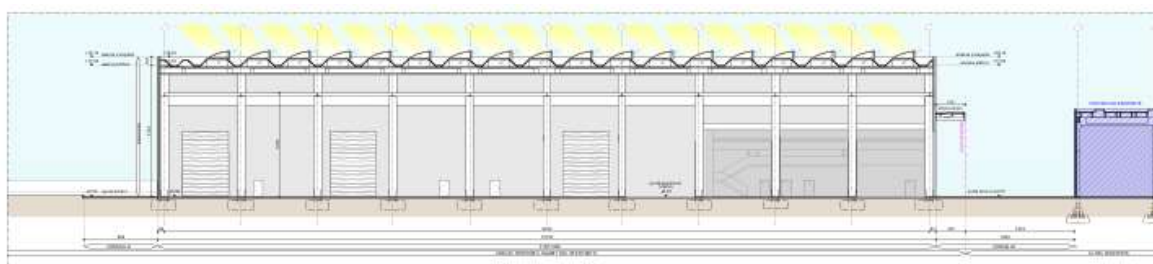
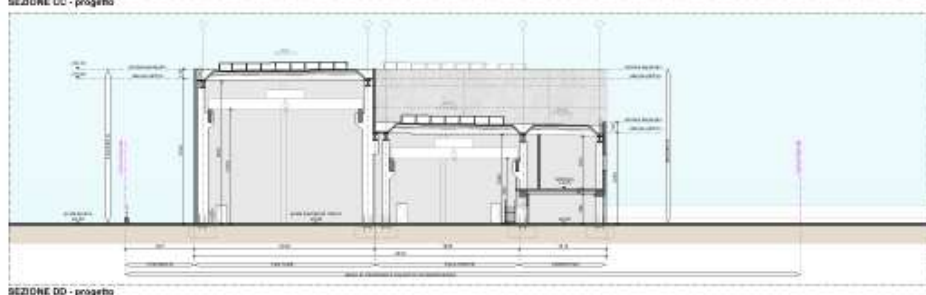
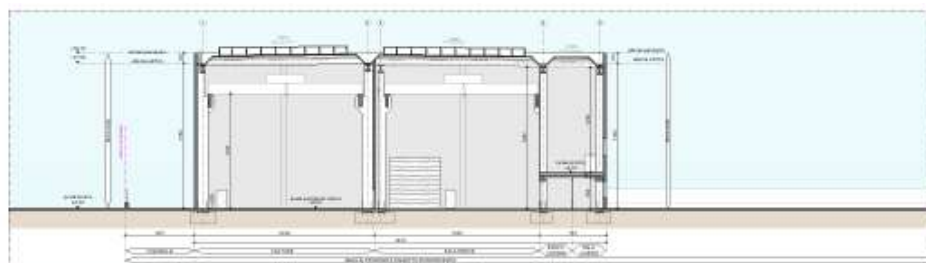
A aspiratore a tre maniche della falegnameria

B pompa trattamento vuoto

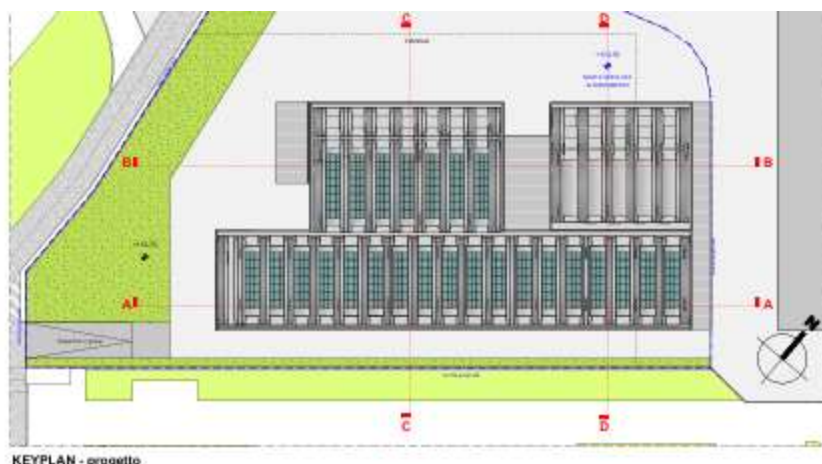
C pompa trattamento olio

D sistema vapour phase per essiccamento

La struttura è un capannone industriale in cls precompresso con pareti dello spessore di 30 cm ed una densità areica di circa $\sigma = 240 \text{ kg/m}^2$. Ai fini del presente studio, abbiamo stimato il comportamento delle strutture per singola facciata includendo la finestratura ed i portoni, dove presenti. In via cautelativa è stato stimato il potere fonoisolante delle pareti pari a $R_w = 42 \text{ dB}$, mentre quello delle finestre e dei portoni pari rispettivamente a $R_w = 35 \text{ dB}$ e $R_w = 25 \text{ dB}$.



	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00



Schema dei prospetti con gli ingombri dei reparti nelle varie direzioni

Riportiamo la stima del potere fonoisolante delle facciate a seconda dell'orientamento:

	Si (mq)	Rw (dB)		Si (mq)	Rw (dB)
nord			sud		
muro totale (S)	1190		muro totale (S)	1717	
fin	0	35	fin	0	35
portone	36	25	portone	72	25
porte	2,52	25	porte	10,08	25
netto muro	1154	42	netto muro	1645	42
	Rw	37,9		Rw	36,7
	Si (mq)	Rw (dB)		Si (mq)	Rw (dB)
est			ovest		
muro totale (S)	646		muro totale (S)	646	
fin	0	35	fin	0	35
portone	72	25	portone	36	25
porte	5,04	25	porte	2,52	25
netto muro	568,96	42	netto muro	607,48	42
	Rw	33,6		Rw	36,1

9 CONSIDERAZIONI SULLE EMISSIONI RUMOROSE

L'attività avviene all'interno dei reparti con l'utilizzo di macchine utensili manuali (seghe circolari, trapani a colonna, pialle, etc) , e portatili (flessibili, avvitatori, etc) . I portoni durante la lavorazione sono normalmente mantenuti chiusi.

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

Dalla misurazione in ambiente di lavoro è possibile stimare il contributo delle sorgenti acustiche impiegate nell'attività produttiva. In chiave peggiorativa si considera il funzionamento contemporaneo di tutte le attrezzature.

ATTIVITA' – SALA PROVE	L_{eq} dB(A)
SMERIGLIATRICE	82,2
AVVITATORE PNEUMATICO	85,8

Totale 87.5 ± 1.0

ATTIVITA' – AVVOLGERIA	L_{eq} dB(A)
PINZA OLEODINAMICA	80,5
AVVITATORE PNEUMATICO	80,6
AVVITATORE PNEUMATICO	93,2

Totale 93.6 ± 1.0

ATTIVITA' – FINITURA	L_{eq} dB(A)
PINZA OLEODINAMICA	80,5
SMERIGLIATRICE	88,8
SALDATRICE	87,5

Totale 91.6 ± 1.0

ATTIVITA' – MONTAGGI MECCANICI	L_{eq} dB(A)
SMERIGLIATRICE	82,2
SEGA A NASTRO	72,5
PUNZONATRICE	90,2
PUNZONATRICE	76,2
SEGA A NASTRO	76,6
TRAPANO	87,7

Totale 92.8 ± 1.0

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

ATTIVITA' – FALEGNAMERIA	L_{eq} dB(A)
SEGA	91,5
BINDELLA - SEGA A NASTRO	82,4
BEDONATRICE	88,1
SEGA A NASTRO	87,7
CARTEGGIATRICE	84,6
SEGA A NASTRO	84,9
CARTEGGIATRICE	86,8
TRAPANO A COLONNA	73,6
ARIA COMPRESSA	86,8
PIALLA	89,1

Totale 97.2 ± 1.0

ATTIVITA' – PRODUZIONE	L_{eq} dB(A)
AVVOLGIMENTO BOBINE	73,2
CESOIA	75,6
CANNELLO	90,7
CESOIA IDRAULICA	73,2
SMERIGLIATRICE	88,8

Totale 93.0 ± 1.0

Applicando la [1] alle sorgenti associate alle attività nei reparti otteniamo le stime delle potenze sonore delle sorgenti equivalenti poste ad 1 m dalla facciata.

	REPARTO	S_p (m ²)	L_{Aeq} dBA	L'_w dBA	L'_w dBA
N	AVVOLGERIA	170	93.6	72.0	77.6 ± 1.0
	PRODUZIONE	323	93	74.2	
	SALA PROVE	697	87.5	72.0	
S	FINITURA	1717	91.6	81.2	81.2 ± 1.0
E	FINITURA	357	91.6	77.5	81.0 ± 1.0
	FALEGNAMERIA	121	97.2	78.4	
O	FINITURA	357	91.6	75.0	75.0 ± 1.0
	SALA PROVE	289	87.5	70.0	

Per quanto riguarda le sorgenti esterne, la misurazione ad 1 m di distanza delle sorgenti installate presso le altre sedi e l'applicazione della [2], porta a stimare il valore della potenza sonora. Vedi tabella di seguito:

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

Sorgente esterna	LAeq dBA	d (m)	L _w dBA
A aspiratore a tre maniche della falegnameria	72.1 ± 1.0	1	83.1 ± 1.6
B pompa trattamento vuoto	72.5 ± 1.0	1	83.5 ± 1.6
C ipompa trattamento olio	86.2 ± 1.0	1	97.2 ± 1.6
D sistema vapour phase per essiccamento	79.2 ± 1.0	1	90.2 ± 1.6

9.1 Periodo di funzionamento

L'attività della Specialtrasfo S.p.A. è distribuita nel periodo diurno circa tra le 8.00 e le 18.00.

10 METODICHE DI MISURAZIONE

Durante i rilievi strumentali sono state osservate le metodiche operative e la strumentazione previste dal Decreto Ministeriale 16 marzo 1998. Il microfono è stato posto ad una distanza superiore ad 1 m dalla facciata degli edifici esposti ai livelli di rumore più elevati e la quota da terra del punto di misura è stata fissata in generale a 4 m.

Si valuta l'incertezza sulle misure in base alla norma UNI 11326.

Lo strumento è stato calibrato prima e dopo le misure effettuate, con segnale di riferimento fisso a 94 dB. La differenza tra le due misure è risultata sempre inferiore a 0,5 dB.

Nell'esecuzione delle misure fonometriche è stato considerato il circuito di ponderazione "A" per livelli in dB(A).

È stato impostato il tempo di acquisizione del livello di pressione sonora ogni 100 msec.

I rilievi fonometrici sono stati effettuati il giorno 13 ottobre 2025 in condizioni meteorologiche idonee alla misura.

11 RISULTATI VALUTAZIONI EFFETTUATE - AMBIENTE ESTERNO

La normativa vigente in materia di inquinamento acustico prevede che i livelli di rumorosità siano valutati in prossimità di aree sensibili utilizzate da persone o comunità. Si valuta l'incertezza sulla base della UNI 11326 (allegato A della norma).

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00



Punti di misura e recettori

Si riportano i risultati generali delle misure effettuate del rumore residuo in periodo diurno e notturno. In chiave cautelativa si assume il valore L_{95} come rappresentativo del rumore residuo. Per i grafici e le tabelle dei valori misurati si veda l'allegato 1 della presente relazione.

Punto di Misura	Posizione	Tipologia	L_{95} dB(A)
1	Confine di proprietà	Rumore residuo diurno	59.2 ± 1.0
2	Nei pressi di R2	Rumore residuo diurno	49.8 ± 1.0
3	Confine di proprietà	Rumore residuo notturno	60.0 ± 1.0
4	Nei pressi di R2	Rumore residuo notturno	48.4 ± 1.0

12 RICERCA DEI FATTORI CORRETTIVI

Nelle misurazioni effettuate non è stata riscontrata la presenza di componenti tonali, impulsive o a bassa frequenza.

13 PRESENZA DI RUMORE A TEMPO PARZIALE

A fronte della modalità di funzionamento degli impianti si ritiene non applicabile, anche in chiave prudenziale, il fattore correttivo in diminuzione associato a rumore a tempo parziale.

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

14 CONTRIBUTO DEL TRAFFICO VEICOLARE

L'infrastruttura stradale è rappresentata da Via Garibaldi e Via delle Industrie. Il traffico veicolare è sostenuto e significativo per la durata della giornata. In chiave di maggior tutela il rumore residuo è stato assimilato al valore L_{95} , usualmente indicatore utilizzato per il rumore di fondo.

15 CONTRIBUTO PRESSO I RECETTORI

L'applicazione della [2] ai contributi delle varie sorgenti presso i recettori porta alla seguente tabella di sintesi per il periodo diurno con riferimento alle sorgenti che possono essere accese.

L_{Aeq} dBA	R1	R2
Distanza (m)		
NORD	-	31
	-	80
SUD	41.7	-
	40	-
EST	39.1	33.3
	50	90
OVEST	29.7	25.4
	70	110
A	41.2	35.4
	50	90
B	-	35.8
	-	90
C	-	49.5
	-	90
D	-	42.5
	-	90
TOTALE dBA	45.7 ± 2.3	50.7 ± 2.5

L'incertezza viene valutata sulla base della UNI 11326 (formule 35 e 38). I recettori individuati R1 ed R2 non risultano attivi in periodo notturno.

16 VERIFICA LIMITI ASSOLUTI

Riprendendo quanto esposto nel paragrafo 4, è possibile verificare il rispetto del Limite Assoluto di Emissione ed Immissione, come contributo delle sorgenti sonore presso i recettori interessati.

I livelli di rumore qui riportati non sono arrotondati a 0,5 dB come disposto al punto 3 dell'Allegato B del D.M. 16/3/98, poiché presentati con la loro incertezza. Riportiamo in tabella le risultanze:

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

Tabella 1 Rispetto del limite di emissione periodo DIURNO

RICETTORE	CLASSE	LIMITE DI EMISSIONE dB(A)	Leq dB(A) (stima del rumore emesso dalle sorgenti e valutato presso i recettori)	RISPETTO DEL LIMITE DI EMISSIONE
R1	V	65	45.7 ± 2.3	SI
R2	V	65	50.7 ± 2.5	SI

I recettori individuati R1 ed R2 non risultano attivi in periodo notturno.
Per quanto riguarda il limite di immissione si stima il rumore ambientale tenendo conto dei valori del rumore residuo misurato in periodo diurno.

Tabella 2 rispetto del limite di immissione periodo DIURNO

RICETTORE	CLASSE	LIMITE DI IMMISSIONE dB(A)	Leq dB(A) (stima del rumore emesso dalle sorgenti e valutato presso i recettori) A	L ₉₅ dB(A) (rumore residuo misurato) B	Leq dB(A) (stima del rumore ambientale valutato presso i recettori A + B (*))	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
R1	V	70	45.7 ± 2.3	59.2 ± 1.0	59.4 ± 2.4	SI
R2	V	70	50.7 ± 2.5	49.8 ± 1.0	53.3 ± 2.6	SI

(*) somma logaritmica

Si osservi che il valore cautelativo L₉₅ del rumore residuo misurato è influenzato dal vicino termovalorizzatore, attivo H24.

I recettori individuati R1 ed R2 non risultano attivi in periodo notturno.

Si riscontra in generale, e tenuto conto dell'incertezza, il **rispetto del Limite Assoluto di Emissione ed Immissione** nel periodo diurno.

17 LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE

Per la verifica del limite differenziale di immissione in generale si prendono in esame i valori di pressione sonora associata all'immissione presso i recettori e lo si confronta con il rumore residuo in periodo diurno e notturno. Non essendo stato possibile accedere all'interno delle unità abitative, la stima della verifica per questo limite di legge, si riferisce alle stime ricavabili dalle valutazioni e dalle misure effettuate.

Tabella 3 rispetto del limite differenziale di immissione periodo DIURNO

RICETTORE	Leq dB(A) (stima del rumore ambientale valutato presso i recettori)	Leq dB(A) (rumore residuo misurato)	Δ	LIMITE DIFFERENZIALE	RISPETTO DEL LIMITE DIFFERENZIALE
R1	59.4 ± 2.4	59.2 ± 1.0	0.2	5	SI

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

RICETTORE	Leq dB(A) (stima del rumore ambientale valutato presso i recettori)	Leq dB(A) (rumore residuo misurato)	Δ	LIMITE DIFFERENZIALE	RISPETTO DEL LIMITE DIFFERENZIALE
R2	53.3 ± 2.6	49.8 ± 1.0	3.5	5	SI

Si stima il **rispetto del Limite Differenziale di Immissione** nel periodo diurno, per i recettori interessati.
I recettori individuati R1 ed R2 non risultano attivi in periodo notturno.

18 CONCLUSIONI

Il nuovo stabilimento Specialtrasfo S.p.A. a Trezzo d'Adda, è compatibile con l'attuale impatto acustico sia in periodo diurno che notturno. Si stima il rispetto del limite assoluto di emissione, immissione e differenziale di immissione nel periodo diurno.

Il tecnico

dott. Pasquale Trotta

Tecnico Competente In Acustica Ambientale
Regione Veneto – N.511
Elenco Nazionale ENTECA – N. 1008

Elenco allegati:

- Allegato 1: Rapporto di misura
- Allegato 2: Certificazione tecnico competente in acustica
- Allegato 3: Certificazione strumenti

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

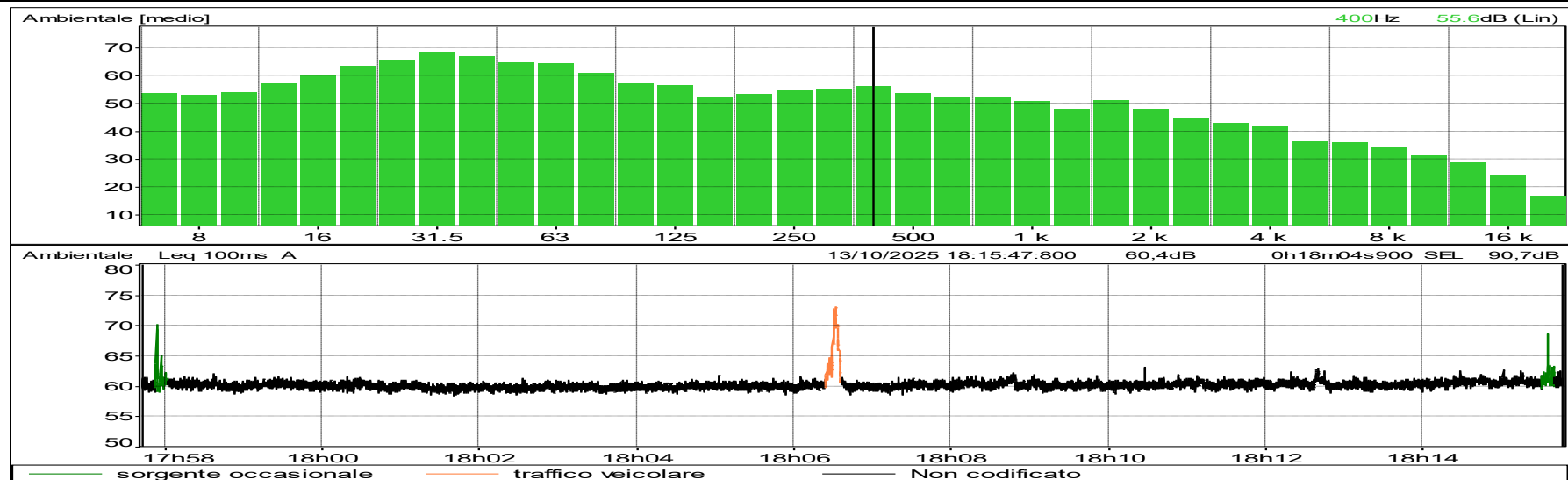
ALLEGATO 1: RAPPORTO DI MISURA



Posizione dei punti di misura e dei recettori più vicini

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

Allegato 1, Punto 1 - Specialtrasfo S.p.A. – rumore residuo - periodo diurno



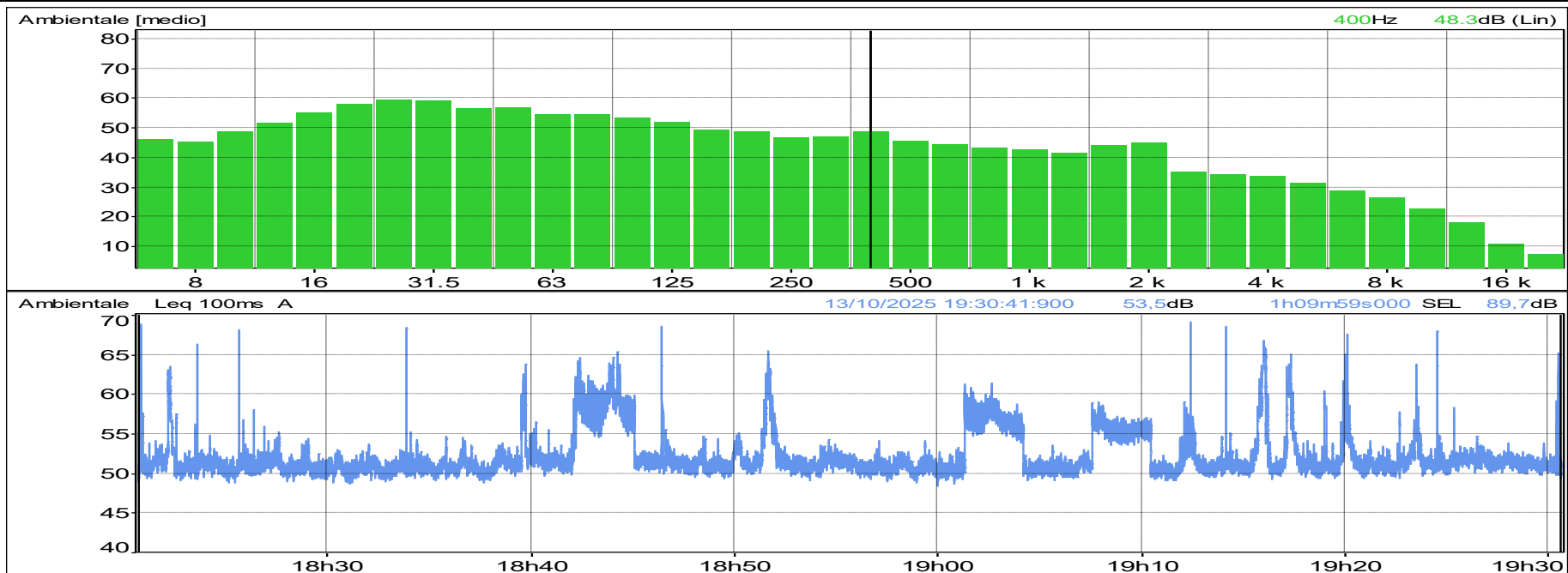
File	20251013_175743_181547.cmg						
Ubicazione	Ambientale						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	13/10/2025 17:57:43:000						
Fine	13/10/2025 18:15:47:900						
	Leq Sorgente dB	SEL dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
sorgente occasionale	61,5	74,3	58,9	70,2	59,6	60,0	00:00:18:800
traffico veicolare	67,2	78,1	60,1	73,1	60,6	60,9	00:00:12:300
Non codificato	60,1	90,4	58,4	63,1	59,2	59,4	00:17:33:800
Globale	60,4	90,7	58,4	73,1	59,2	59,4	00:18:04:900



Note: In chiave cautelativa viene assunto il valore L₉₅.
Si constata la presenza del vicino termovalorizzatore attivo H24

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

Allegato 1, Punto 2 - Specialtrasfo S.p.A. – rumore residuo - periodo diurno

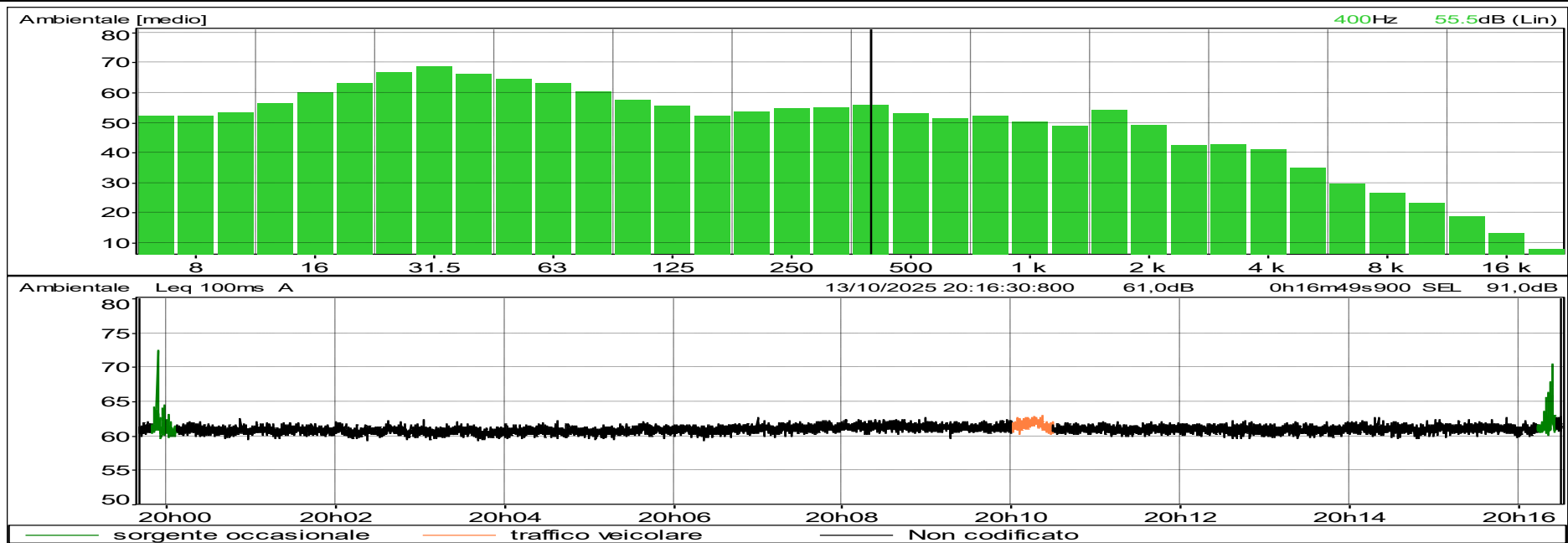


File	20251013_182043_193042.cmg							
Inizio	13/10/2025 18:20:43:000							
Fine	13/10/2025 19:30:42:000							
Canale	Tipo	Ponderazione	Unità	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90
Ambientale	Leq	A	dB	53,5	48,4	69,1	49,8	50,1



Note: In chiave cautelativa viene assunto il valore L₉₅.

Allegato 1, Punto 3 - Specialtrasfo S.p.A. – rumore residuo – periodo notturno



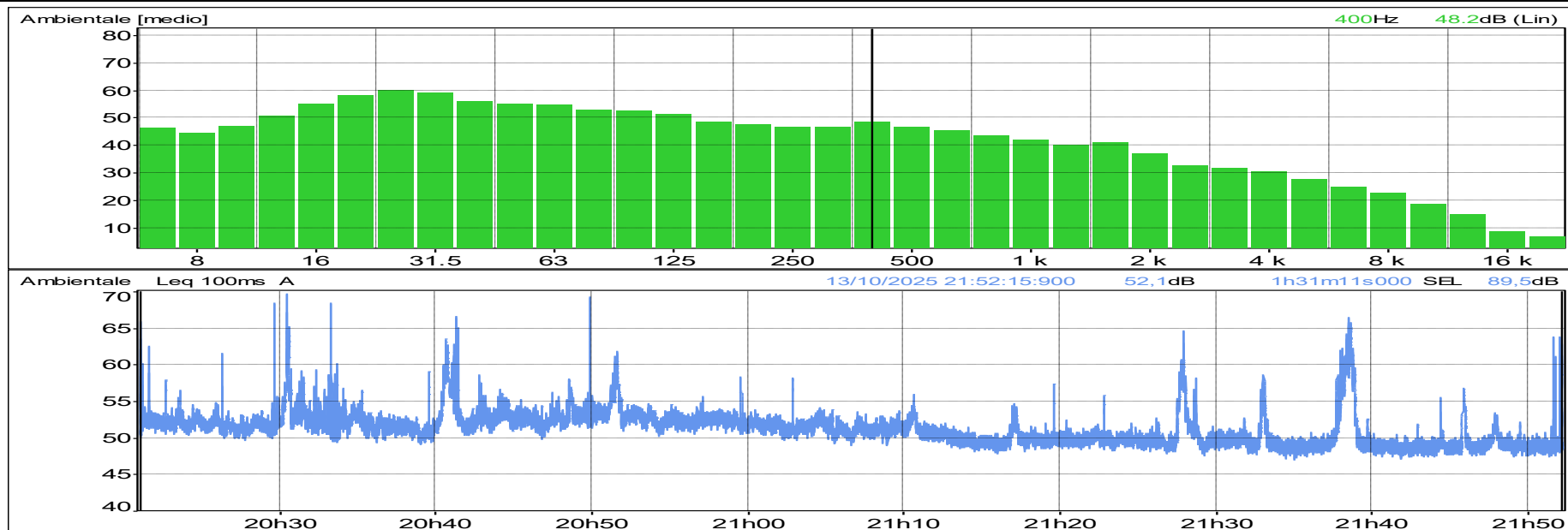
File	20251013_195941_201630.cmg						
Ubicazione	Ambientale						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	13/10/2025 19:59:41:000						
Fine	13/10/2025 20:16:30:900						
	Leq Sorgente dB	SEL dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
sorgente occasionale	61,8	76,9	59,6	72,4	60,3	60,4	00:00:31:700
traffico veicolare	61,6	76,2	60,1	62,9	60,7	60,8	00:00:28:800
Non codificato	60,9	90,7	59,2	62,8	60,0	60,2	00:15:49:400
Globale	61,0	91,0	59,2	72,4	60,0	60,2	00:16:49:900



Note: In chiave cautelativa viene assunto il valore L_{95} .
Si constata la presenza del vicino termovalorizzatore attivo H24

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

Allegato 1, Punto 4 - Specialtrasfo S.p.A. – rumore residuo – periodo notturno



File	20251013_202105_215216.cmg							
Inizio	13/10/2025 20:21:05:000							
Fine	13/10/2025 21:52:16:000							
Canale	Tipo	Ponderazione	Unità	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90
Ambientale	Leq	A	dB	52,1	47,0	69,7	48,4	48,7



Note: In chiave cautelativa viene assunto il valore L₉₅.

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00

ALLEGATO 2: CERTIFICAZIONE TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

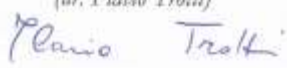


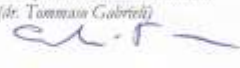
REGIONE DEL VENETO
A.R.P.A.V.
AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO



*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Pasquale Trotta, nato a Verona il 02/04/1965 è stato riconosciuto
Tecnico Competente in Acustica Ambientale per iscrizione nell'elenco ufficiale della
Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero
511.*

Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)


Il Responsabile del Procedimento
(dr. Tommaso Gabrielli)


Verona, 05 OTT. 2006

	SPECIALTRASFO S.p.A.	Sicurezza – Qualità Assistenza S.O.A. Ambiente
	RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	Data: 15/10/2025
	Legge n. 447 del 26.10.1995	Rev.: 00


Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

[Home](#)
[Tecnici Competenti in Acustica](#)
[Corsi](#)
[Login](#)

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

Numero Iscrizione Elenco Nazionale

Regione

Cognome

Nome

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	Regione	Cognome	Nome	Data pubblicazione in elenco	
1008	Veneto	Trotta	Pasquale	10/12/2018	

ALLEGATO 3: CERTIFICAZIONE STRUMENTI