



Pizzoni Corrado

Via PO n.5 - 61033 Fermignano (PU)
Tel. 0722330989 - 3338563830
e-mail pizzoni.acustica@gmail.com
P.IVA 02199610417
C.F. PZZCRD55M26D541H

Tecnico In acustica ambientale

Delibera della G.R. Marche del 21.09.1999 n. 2319
Polizza ITAS Mutua n.SZ/1021.1000065732 R.C. Profes. 2U
Iscritto al n. 3704 del registro nazionale ENTECA dell'I.S.P.R.A.

PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Committente: FomIndustrie s.r.l.

Data della misura: 16/17.06.2023.

Dati di archivio: 08↔15.07.2019

Data della valutazione 03.08.2023

Il Tecnico in acustica: Pizzoni Corrado



PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

1.0 Generalità del/la richiedente.

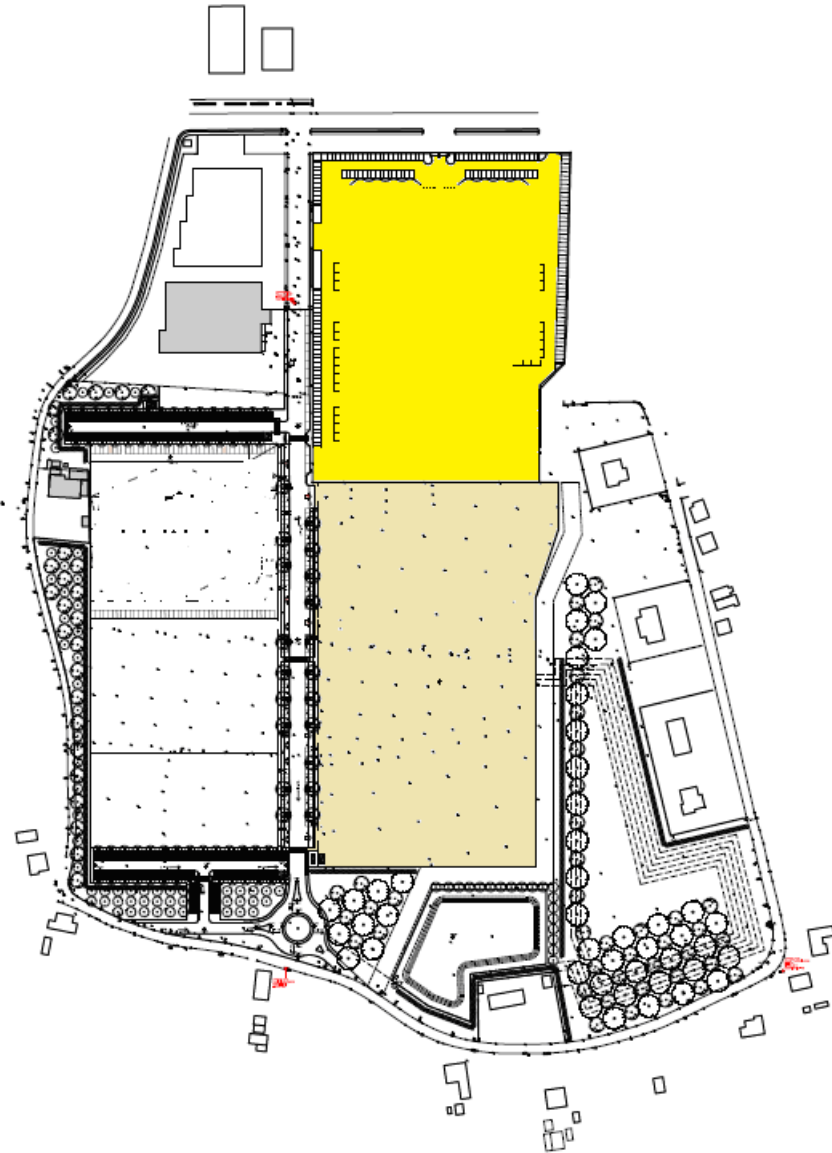
Fom Industrie srl, con sede legale in Via Mercadante, 85, 47841 – Cattolica (RN), in merito alla nuova costruzione di edificio industriale in aderenza al fabbricato esistente, presso la lottizzazione COMPARTO "C03", ubicato in Via Saverio Mercadante, Comune di Cattolica (RN).



Figura 1 –Vista aerea con individuazione della nuova costruzione

2.0 Premessa alla valutazione

La presente relazione fa riferimento alle definizioni di cui alla Legge n° 447/95 ("Legge quadro sull'inquinamento acustico") e alle definizioni di cui all'allegato A e C del DM del 16/03/98 ("Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"). La medesima relazione fa riferimento alla Legge Regionale Emilia Romagna n. 15/2001 e D.G.R. 673/2004. La Valutazione è stata effettuata in occasione della prevista costruzione del nuovo insediamento produttivo (area impegnata in colore beige) posta in aderenza all'area impegnata dalla sede esistente (colore giallo).



3.0 Descrizione delle attività svolte.

L'attività svolta è quella di taglio e lavorazione degli estrusi in alluminio mediante l'uso di linee automatiche di taglio e lavorazione, centri di lavoro a 3-4-5 assi, troncatrici a mono e doppia testa e macchine tradizionali. I prodotti costruiti sono macchine per la lavorazione dei metalli con prevalenza costituiti da alluminio.

Il complesso dell'attività **rimane operativo nella** fascia oraria compresa tra **le 06:00** e **le 22:00 del TR diurno** con modalità lavorativa distribuita nel tempo su più turni.

Nel TR notturno rimane attivo esclusivamente l'officina meccanica nella fascia oraria compresa tra **le 22:00** e **le 06:00**. In quest'ultimo periodo le lavorazioni **non sono presidiate** (attività esclusiva delle macchine automatiche).

All'interno del laboratorio sono collocate sorgenti sonore fisse e mobili: carrelli elevatori, trans pallet, carrelli a mano, ecc.). Saranno installati chiller per il condizionamento dell'area dei nuovi uffici, in posizione elevata (quota tetto).

4.0 Studio dell'area.

L'area interessata presenta una elevata attività umana nel periodo diurno e notturno. Sono presenti fonti cilindriche derivanti da traffico veicolare (Via Luciona, Via Toscanini, Via Mercadante strada principale e ramificazione sud la quale si raccorderà alla nuova strada di lottizzazione con primo accesso presso la ditta in studio. Sono presenti nell'area insediamenti industriali, artigianali e di servizio.

Le attività produttive circostanti sono caratterizzate dalla presenza di sorgenti sonore specifiche concorrenti.

5.0 Valori limite da rispettare Comune di Cattolica (RN)

Classificazione acustica dell'area interessata al progetto e di quelle circostanti.

Il Comune di Cattolica ha proceduto alla classificazione acustica ai sensi della L. 447/95, pertanto si fa riferimento ai limiti di accettabilità previsti dal D.P.C.M. 14.11.1997.

Valori limite assoluti di immissione - Leq 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



Figura 2 – Particolare della classificazione acustica del territorio di Cattolica (RN)

LEGENDA

Valori limite di emissione			
Leq in dB(A) (art.2) DPCM 14 novembre 1997			
	classe	diurno	notturni
stato di fatto	I	45	35
progetto	II	50	40
	III	55	45
	IV	60	50
	V	65	55
	VI	65	65
Valori limite di immissione			
Leq in dB(A) (art.3) DPCM 14 novembre 1997			
	classe	diurni	notturni
stato di fatto	I	50	40
progetto	II	55	45
	III	60	50
	IV	65	55
	V	70	60
	VI	70	70
Valori di qualita'			
Leq in dB(A) (art.7) DPCM 14 novembre 1997			
	classe	diurni	notturni
stato di fatto	I	47	37
progetto	II	52	42
	III	57	47
	IV	62	52
	V	67	57
	VI	70	70

5.1 Valori limite da rispettare Comune di San Giovanni in Marignano (RN)

Classificazione acustica dell'area interessata al progetto e di quelle circostanti.

Il Comune di Cattolica ha proceduto alla classificazione acustica ai sensi della L. 447/95, pertanto si fa riferimento ai limiti di accettabilità previsti dal D.P.C.M. 14.11.1997.

Valori limite assoluti di immissione - Leq 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



Figura 3 - Particolare della classificazione acustica del comune di San Giovanni in Marignano RN

5.1 Valori limite di emissione

Valori limite assoluti di emissione D.P.C.M. 14.11.1997. - Leq 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	40
II Aree prevalentemente residenziali	50	45
III Aree di tipo misto	55	50
IV Aree di intensa attività umana	60	55
V Aree prevalentemente industriali	65	60
VI Aree esclusivamente industriali	65	70

5.2 Declaratoria della classificazione

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, ecc.

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 e artigianali.

CLASSE III - aree di tipo misto Cattolica – San Giovanni in Marignano

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. **R3 ↔ R13**

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 commerciale e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie

CLASSE V - aree prevalentemente industriali comune di cattolica

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. **R1, R2**

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali (ricettori di tipo produttivo e nuovo insediamento industriale)

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

5.3 Decreto Presidente Repubblica n° 142 del 30/03/2004 pubblicato/a sulla G.U. Italiana n° 127 del 01/06/2004 - 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.

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
E - urbana di quartiere		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			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

5.4 Valori limite differenziale.

All'interno degli ambienti abitativi, il rilevamento deve essere eseguito sia a finestre aperte che chiuse, al fine di individuare la situazione più gravosa.

Il livello differenziale di rumore è la differenza tra il livello di rumore ambientale (cioè quello presente quando è in funzione la sorgente di rumore che causa il disturbo) e il livello di rumore residuo (cioè il rumore di fondo). Il livello differenziale di rumore non deve superare i seguenti valori limite differenziali di immissione (art. 4, comma 1 del DPCM 14/11/979

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono:

Periodo di riferimento T _R	Valore differenziale	Valore ritenuto trascurabile a finestre aperte	Valore ritenuto trascurabile a finestre chiuse
	ΔdB(A)	Leq in dB(A)	Leq in dB(A)
diurno (06-22);	5	< 50.0	< 35.0
Notturmo (22-06)	3	< 40.0	< 25.0

I valori limite differenziali non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Tutti valori espressi comprendono le penalizzazioni previste dal regolamento attuativo: D.M. 16/03/1998.

6.0 Studio dei ricettori

Orientamento Proiezione	1 ^a Presenza	2 ^a Presenza	D (m)	H (m)	Periodo di attività
ovest	Pertinenze, Via Mercadante	R1 Produttivo	26	8	diurno
ovest	Pertinenze, Via Mercadante	R2 Produttivo	27	8	diurno
est	Pertinenze	R3 Residenz.	38	7	diurno/notturno
est	pertinenze	R4 Residenz.	24	9	diurno/notturno
est	Pertinenze – Via Toscanini–C03	R5. Servizi	47	6	diurno
est	Pertinenze– Via Toscanini–C03	R6. Servizi	45	6	diurno
est	Pertinenze– Via Toscanini–C03	R7 Residenz	49	9	diurno/notturno
sud	Pertinenze–C03	R8 Residenz.	80	9	diurno/notturno
sud	Pertinenze– Via Toscanini–C03	R9 Residenz.	92	8	diurno/notturno
sud-ovest	Pertinenze – Via Luciona – C03	R10 Residenz.	138	5	diurno/notturno
ovest	Pertinenze– Via Luciona– C03	R11 Residenz.	174	8	diurno/notturno
ovest	Pertinenze– Via Luciona– C03	R12 Residenz.	170	8	diurno/notturno
ovest	Pertinenze– C03	R13 Residenz.	134	7	diurno/notturno

D: dal punto baricentrico del nuovo insediamento.

I ricettori sono stati scelti in relazione alla loro prossimità all'area e al possibile coinvolgimento nelle mutazioni del clima acustico derivanti dalla nuova viabilità e attività produttiva.

La dislocazione dei ricettori è riportata in Allegato n.1

7.0 Sorgenti sonore specifiche.

Sono state identificate le principali sorgenti sonore proprie della ditta FOM Industrie s.r.l. nel suo stato di fatto. Come sorgenti sonore sono stati stimati i contributi, in termini di emissione sonora, delle aree adibite a parcheggio e a percorso interno dei mezzi pesanti transitanti nel percorso tra i due cancelli di entrata ed uscita.

I valori affidati alle sorgenti sonore specifiche sono stati inseriti nel programma computerizzato per la diffusione dei livelli di pressione sonora.

Nel nuovo layout sono state evidenziate le sorgenti sonore che parteciperanno a determinare il nuovo clima e impatto acustico. Valgono le medesime considerazioni espresse per lo stato di fatto per quanto riguarda la movimentazione dei veicoli pesanti e leggeri all'interno dell'area di pertinenza.

Oltre alle novità espresse con la ridistribuzione delle aree interne confinate in termini di operatività strumentale, le novità significative sono riassumibili in:

- eliminazione dell'impianto di aspirazione e convogliamento in atmosfera dei volumi d'aria relativo all'officina meccanica e sostituzione con uno di recente concezione tecnologica e minor impatto acustico;
- nuove installazioni impiantistiche ad uso tecnologico per garantire il condizionamento, il riscaldamento ed il funzionamento delle nuove aree interne nel nuovo layout. Tali installazioni sono previste in copertura all'area uffici ($h \approx 12$ metri).

Il traffico veicolare aggiuntivo, indotto dall'attività passante nella strada pubblica è stato considerato nello stato di progetto.

La dislocazione delle sorgenti sonore specifiche è riportata in Allegato n.1

8.0 Valori Misurati

8.1 Strumentazione impiegata

Nel corso delle prove di isolamento acustico oggetto della presente relazione sono state utilizzate le seguenti attrezzature:

La strumentazione impiegata è in conformità alle specifiche del D.M.A. 16.03.1998:

- Catena fonometrica di classe di precisione 1(IEC 651,IEC 8049) costituita da:
 - fonometro
 - preamplificatore
 - capsula microfonica
 - cuffia antivento
 - sostegno
- Calibratore, classe di precisione 1 (IEC 942-1988)

Nel corso dei rilievi fonometrici, oggetto della presente relazione sono state utilizzate le seguenti attrezzature:

Strumentazione di misurazione del rumore per [P1] (Misure attuali)

- Centralina per esterno con Fonometro sensore CESVA, mod. TA 120 matricola n. DEA999, conforme alla Classe 1 delle norme IEC 61672-1/2002,
- Microfono e preamplificatore CESVA, mod. P-05 matricola A-12295
- Piattaforma di monitoraggio in cloud con elaborazione dei dati sperimentali.
- PC e software di elaborazione dei dati sperimentali

Strumentazione di misurazione del rumore per [P3] (Dati di archivio)

- 1]- Fonometro integratore analizzatore in tempo reale CESVA, mod. SC310 matricola n. T223406, conforme alla Classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, di cui si allega copia del certificato di taratura n. 1545.
 - Microfono CESVA, mod. C-130 matricola 8489, Preamplificatore CESVA PA13 matricola 1395, di cui si allega copia del certificato di taratura
 - PC e software di elaborazione dei dati sperimentali
- Si allega copia del certificato di taratura.

Strumentazione di misurazione del rumore per [P2] (Dati di archivio)

- 2]- Centralina per esterno con Fonometro sensore CESVA, mod. TA 120 matricola n. DEA999, conforme alla Classe 1 delle norme IEC 61672-1/2002,
- Microfono e preamplificatore CESVA, mod. P-05 matricola A-12295
- Piattaforma di monitoraggio in cloud con elaborazione dei dati sperimentali.
- PC e software di elaborazione dei dati sperimentali

I fonometri sono stati verificati, prima e dopo l'esecuzione delle misurazioni, con il calibratore acustico.

Strumentazione di calibrazione

Calibratore acustico di precisione CESVA, mod. CB-5, matricola 039670, conforme alla Classe 1 della norma IEC 942/1988, di cui si allega copia del certificato di taratura.

8.2 Descrizione delle condizioni presenti durante le misurazioni

Data di effettuazione delle misure: 16/17.06.2023.

Tempo di osservazione: il tempo di osservazione T_0 è stato dalle ore 12:10 alle ore 12:30.

Condizioni generali: la misurazione (non presidiata) è stata eseguita in condizioni di normale flusso stradale e attività della ditta FOM Industrie s.r.l..

Condizioni meteorologiche: le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve.

Vento: la velocità del vento non era superiore a 5 m/s.

Data di effettuazione delle misure: 08 ↔ 15.07.2019 (dati di archivio).

Tempo di osservazione: il tempo di osservazione T_0 è stato dalle ore 12:10 alle ore 12:30.

Condizioni generali: la misurazione (non presidiata) è stata eseguita in condizioni di normale flusso stradale e attività della ditta FOM Industrie s.r.l..

Condizioni meteorologiche: le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve.

Vento: la velocità del vento non era superiore a 5 m/s.

8.3 Modalità di effettuazione delle misure di rumore

Nell'effettuare le misurazioni del rumore sono state seguite le tecniche e le modalità indicate dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/98 indicante le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Durante il tempo di osservazione sono stati misurati, mediante tecnica di campionamento nel tempo, entro il confine della proprietà, i livelli continui equivalenti ($L_{Aeq,TM}$) di pressione sonora ponderata «A» caratteristici del periodo di riferimento diurno e notturno.

Non sono state avvertite C.I. e C.T.

Le risultanze dei calcoli del Valore assoluto sono state arrotondata a 0.5 dB.

Calibrazione: Il fonometro è stato controllato, prima e dopo l'esecuzione delle misure, con il calibratore di classe I conforme alla norma IEC 942/88.

La differenza tra le 2 calibrazioni effettuate è risultata essere minore di 0.2 dB.

8.4 Misure

Punto di misura	Identificazione della misura	Rumore	TR	TM h:m	$L_{Aeq,T}$	K	$L_{Aeq,T}$ corretto	Osservazioni descrizioni
1	Giorno 1	RA	diurno	09:35:00	51,8		51,8	15/06/2023
1	Giorno 2	RA	diurno	06:25:00	51,7			16/06/2023
1	Notte	RA	notturno	08:00:00	47,5		47,5	15–16/06/2023
2	Giorno	RR	diurno	16:00	61,4		61,4	2019 (1)
2	Notte	RR	notturno	08:00	51,9		51,9	2019 (1)
3	Confine Fabbrica sud ovest	RR	diurno	00:05:28	57,5	-	57,5	2019

In blu: dati di archivio - (1) medie settimanali

La dislocazione dei punti di misura è riportata in Allegato n.1

9.0 VALUTAZIONE DEL CLIMA E DELL'IMPATTO ACUSTICO

Il Clima acustico è stata previsto tramite software dedicato.

Per il calcolo previsionale ante e post - operam è stato impiegato il software IMMI [S001/01212] prodotto dal Gruppo Wölfel [Wölfel-Group - Max-Planck-Straße 15 / 97204 Höchberg].

Tale software supporta la ISO 9613 (part. 1 e 2) e parimenti le richieste della direttiva 2002/49/EC del 25 giugno 2002 recepita con il Decreto Legislativo n°194 del 19 agosto 2005. Questa norma è lo strumento fondamentale per la pianificazione urbanistica con riguardo alle emissioni di rumore di infrastrutture in genere, comprese quelle stradali, ferroviarie ed aeroportuali.

9.1 NORMA DI RIFERIMENTO DEL MODELLO DI PREVISIONE

La norma **UNI ISO 9613** definisce i metodi per calcolare l'attenuazione sonora che si propaga all'aperto, allo scopo di prevedere il livello di rumore ambientale in località distanti dalle diverse sorgenti sonore. Tale norma intende colmare la distanza tra altre che specificano metodi analoghi per determinare i livelli di potenza sonora emessi da varie sorgenti di rumore, quali: macchine e attrezzature specifiche e installazioni industriali (UNI ISO 8297) per rendere possibili le previsioni dei livelli di rumore nelle zone residenziali a partire dalle emissioni note di sorgenti sonore. Il metodo descritto nelle due parti della UNI ISO 9613 è generale, nel senso che può essere applicato a una varietà di sorgenti di rumore e copre la maggior parte dei meccanismi di attenuazione.

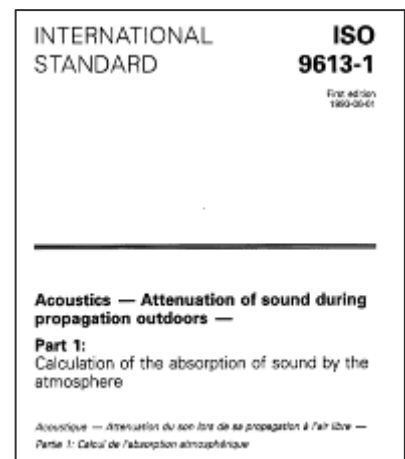
E' dunque una norma di tipo ingegneristico rivolta alla previsione dei livelli sonori sul territorio, che prende origine da un'esigenza nata dalla norma ISO 1996 del 1987, che richiedeva la valutazione del livello equivalente ponderato "A" in condizioni meteorologiche "favorevoli alla propagazione del suono"; la norma ISO 9613 permette, in aggiunta, il calcolo dei livelli sonori equivalenti "sul lungo periodo" tramite una correzione forfaitaria.

Lo standard Iso è suddiviso in due parti:

- ISO 9613/1 "Acoustics- attenuation of sound during propagation outdoors. Part 1";
- ISO 9613/2 "Acoustics - attenuation of sound during propagation outdoors. Part 2".

La prima parte della norma (ISO 9613-1:1993) tratta esclusivamente il problema del calcolo dell'assorbimento acustico atmosferico, mentre la seconda parte (ISO 9613- 2:1996) tratta in modo complessivo il calcolo dell'attenuazione acustica dovuta a tutti i fenomeni fisici di rilevanza più comune, ossia:

- la divergenza geometrica;
- l'assorbimento atmosferico;
- l'effetto del terreno;



- le riflessioni da parte di superfici di vario genere;
- l'effetto schermante di ostacoli;
- l'effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (case, siti industriali).

L'equazione che permette di determinare il livello sonoro $L_{AT}(DW)$ in condizioni favorevoli alla propagazione in ogni punto ricevitore è la seguente:

$$L_{AT}(DW) = L_w + D_c - A$$

L_w è la potenza sonora della sorgente (espressa in bande di frequenza di ottava) generata dalla generica sorgente puntiforme;

D_c è la correzione per la direttività della sorgente;

A l'attenuazione dovuta ai diversi fenomeni fisici di cui sopra, espressa da:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} + C_{reflections} + C_{meteo}$$

A_{div} attenuazione per la divergenza geometrica;

A_{atm} attenuazione per l'assorbimento atmosferico;

A_{gr} attenuazione per effetto del terreno;

A_{bar} attenuazione di barriere;

A_{misc} attenuazione dovuta agli altri effetti non compresi in quelli precedenti (es: vegetazione, siti industriali)

$C_{reflections}$ contributo al livello sonoro dovuto alle riflessioni

C_{meteo} correzione dovuta agli effetti meteorologici

I calcoli sono effettuati in dBA o in bande d'ottava da 63 a 8000 Hz.

Per quanto riguarda le attenuazioni aggiuntive dovute alla presenza di vegetazione, di siti industriali o di gruppi di case, la ISO 9613 propone alcune relazioni empiriche per il calcolo, che pur avendo una limitata validità possono essere utili in casi particolari.

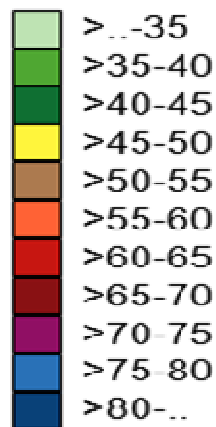
Un argomento molto più importante è la possibilità di determinare una incertezza associata alla previsione: a questo proposito la ISO ipotizza che, in condizioni favorevoli di propagazione (sottovento) e tralasciando l'incertezza con cui si può determinare la potenza sonora della sorgente sonora, nonché problemi di riflessioni o schermature, l'accuratezza associabile alla previsione di livelli sonori globali sia quella presentata nella tabella sottostante:

Altezza media di ricevitore e sorgente [m]	Distanza [m] $0 < d < 100$	Distanza [m] $100 < d < 1000$
$0 < h < 5$	± 3 dB	± 3 dB
$5 < h < 30$	± 1 dB	± 3 dB

Tabella 1 - Incertezze di misura riguardo la ISO 9613

Naturalmente, la corrispondente accuratezza associabile su misure di breve periodo può essere molto maggiore.

Identificazione grafica delle curve di isolivello in dB(A)



9.2 Valutazione ante operam

Norma applicata: ISO 9613/1 e 2.

- rumore da traffico veicolare per il rilievo della Valutazione ante operam. L'elaborazione dei dati è avvenuta utilizzando i valori di rilevamento dei flussi veicolari di archivio

Norma applicata DIN 18005

- Valutazione di L_w al centro della mezzeria della sorgente lineare partendo dal numero di veicoli equivalenti nel tempo considerato.

CALIBRAZIONE DEL MODELLO

La calibrazione del modello è stata eseguita sulla base dei valori misurati.

9.3 Valutazione post operam.

Tutte le sorgenti sonore specifiche presenti sono state considerate per la proiezione su ricettori da R1 a R13.

9.4 PROGETTO

Stato di fatto

		Giorno/notte							
S1	Espulsione zona uffici solo giorno	G	Lw 65 Chiller	Chiller	Camino 1	Camino 2	ventilazione	ventilazione	ventilazione
S2	Giorno e notte	G/N	Lwa 79,5	79,5	65	65	55	55	55
S3	Aspirazione giorno e notte	G/N	Lw 100						
S4	Verniciatura solo giorno	G	Aspirazione Lw 86	Aspirazione Lw 86	Aspirazione Lw 86				
S5	Anello auto	G	20 ve/h	0% P					
S6	Anello Camion	G	2,5 ve/h	100% P					
S7	Montaggio	G	71,7	Lw pareti esterne 61 e tetto 55					
S8	Officina	G/N	73,6	Lw pareti esterne 62/62 e tetto 55					

Stato di progetto

		Giorno/notte								
S1	Espulsione zona uffici solo giorno	<div>G</div>	Lw 65	Chiller grande	Chiller piccolo	Camino 1	Camino 2	ventilazione	ventilazione	ventilazione
S2	Giorno e notte	<div>G/N</div>	LwA 79,5	79,5	65	65	55	55	55	55
S5	Giorno	<div>G</div>	25 Ve/h	0% P						
S6	Solo giorno	<div>G</div>	2,5 Ve/h	100% P						
S7	Montaggio	<div>G</div>	71,7	LwA pareti esterne 60 e tetto 55						
S8	Officina	<div>G/N</div>	73,6	LwA pareti esterne 62G/60N e tetto 55						
S9	Aspiratore	<div>G</div>	85 dB(A) a 1 metro	Lw 96,6						
S10	UTA Mensa	<div>G</div>	Lw 70							
S11	UTA Cucine	<div>G</div>	Lw 67	1	2					
S12	Chiller Carrier 61AF045B (da scheda tecnica)		LwA 82	LwA 82						

S13	UTA Aria primaria uffici	G	Lw 88,5 1	2	
S14	Camini	G/N	Lw 65	Lw 65	
S15	Roof-top Sala metrologica (da scheda tecnica, considerato dispositivo di media potenza)	G/N	LwA 82,5 1	2	3
S16	Carrier 30RQP470R (da scheda tecnica)	G/N	LwA 87,5	LwA 87,5	Lwa 87,5
S17	UTA Officina meccanica	G/N	Lw 70 1	2	
S18	Toshiba RAV GP801ATW-E (da scheda tecnica)	G	Lw 65	Lw 65	
S19	Toshiba MCY-MHP0406HT-E Foresteria (da scheda tecnica)	G/N	LwA 74		
S20	Toshiba HWT-601HW-E App. Custode (da scheda tecnica)	G/N	LwA 61 1	2	
S21	Mitsubishi DX0071 (da scheda tecnica)	G	LwA 80 1	LwA 80 2	
S22	Toshiba RAV GP801ATW-E (da scheda tecnica)	G	Lw 65	Lw 65	

Punti controllo

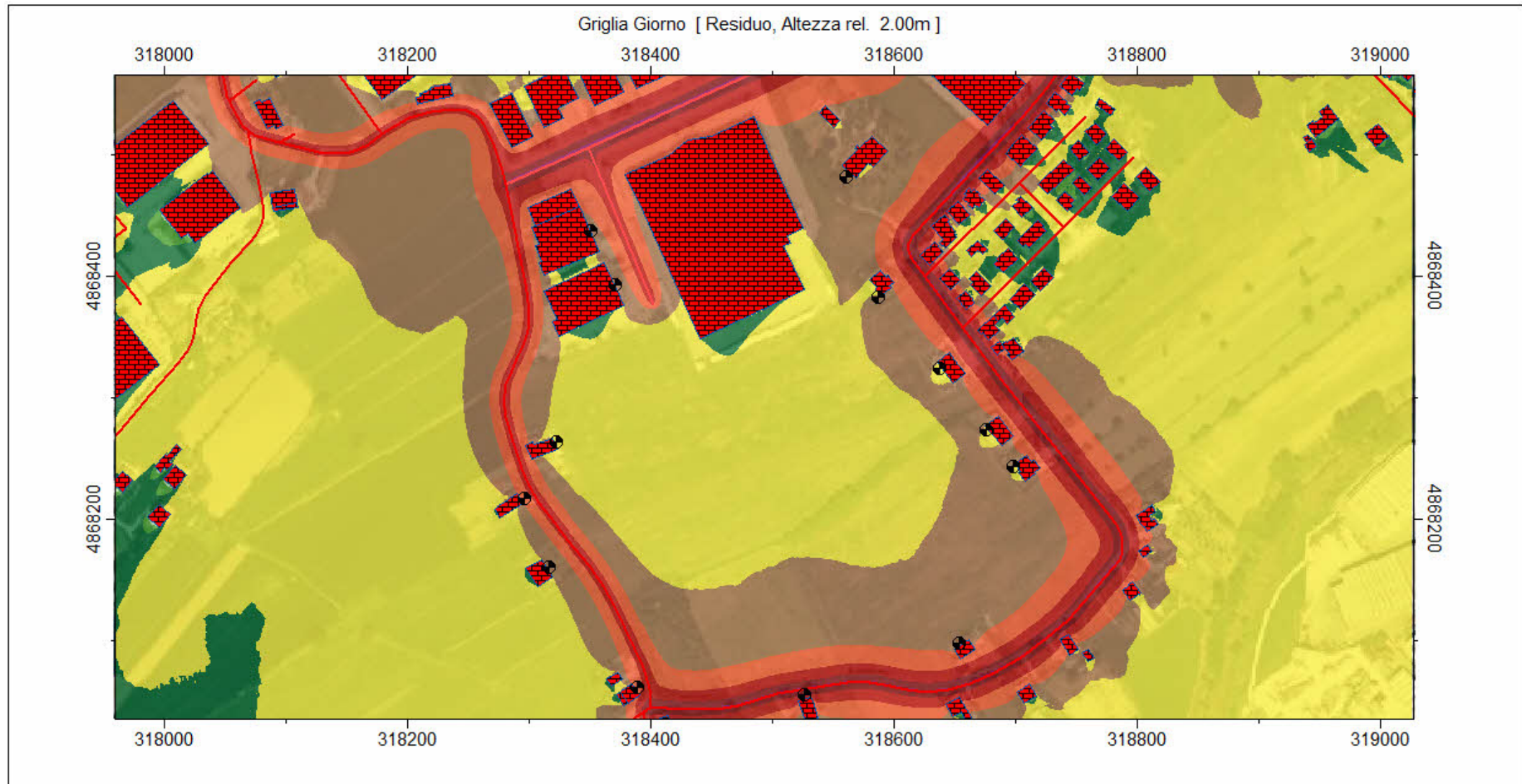
			G dB(A)	N dB(A)	Data
P2	Via Toscanini a 10,5 dalla mezzeria	Medie settimanali	61,4	51,9	2019
P3	Solo stato di fatto S3 a (vedi relazione logiman per distanza) ≈55 mt	Caratterizzazione S3 Misura puntiforme	57,5		2019
P1	Prossimità di R1	24 h	51,8	47,5	2023

Traffico veicolare

	dBA	TR Giorno	dBA	TR Notte	Identificazione della sorgente sonora	Informazioni identificative
ST	Lp	61,4	Lp	51,9	Via Toscanini	Misura Clima acustico generale P2
	Lw	76,6	Lw	66,9		
ST	Lp	57,1	Lp	49,9	Via Luciona	
ST	Lw	69,9	Lw	62,7		
ST	Lw	76,1	Lw	69,6	Transito in Via Mercadante	Percorso via principale attuale
ST	Lw	76,4	Lw	69,7		Percorso via principale futura
ST	Lw	91,5	Lw	87,9	Autostrada A14	

ST = Strada

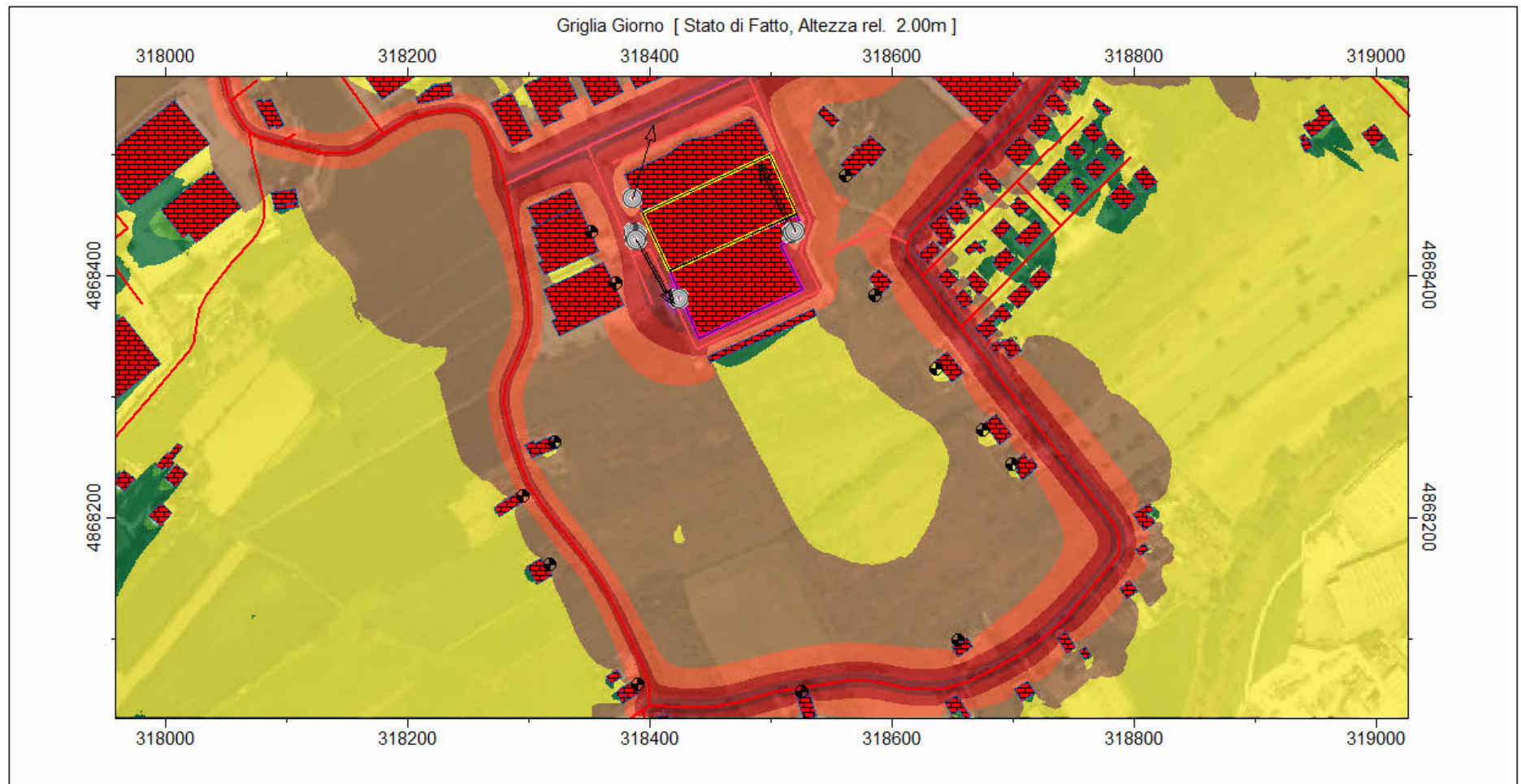
Stato Rumore Residuo
TR diurno



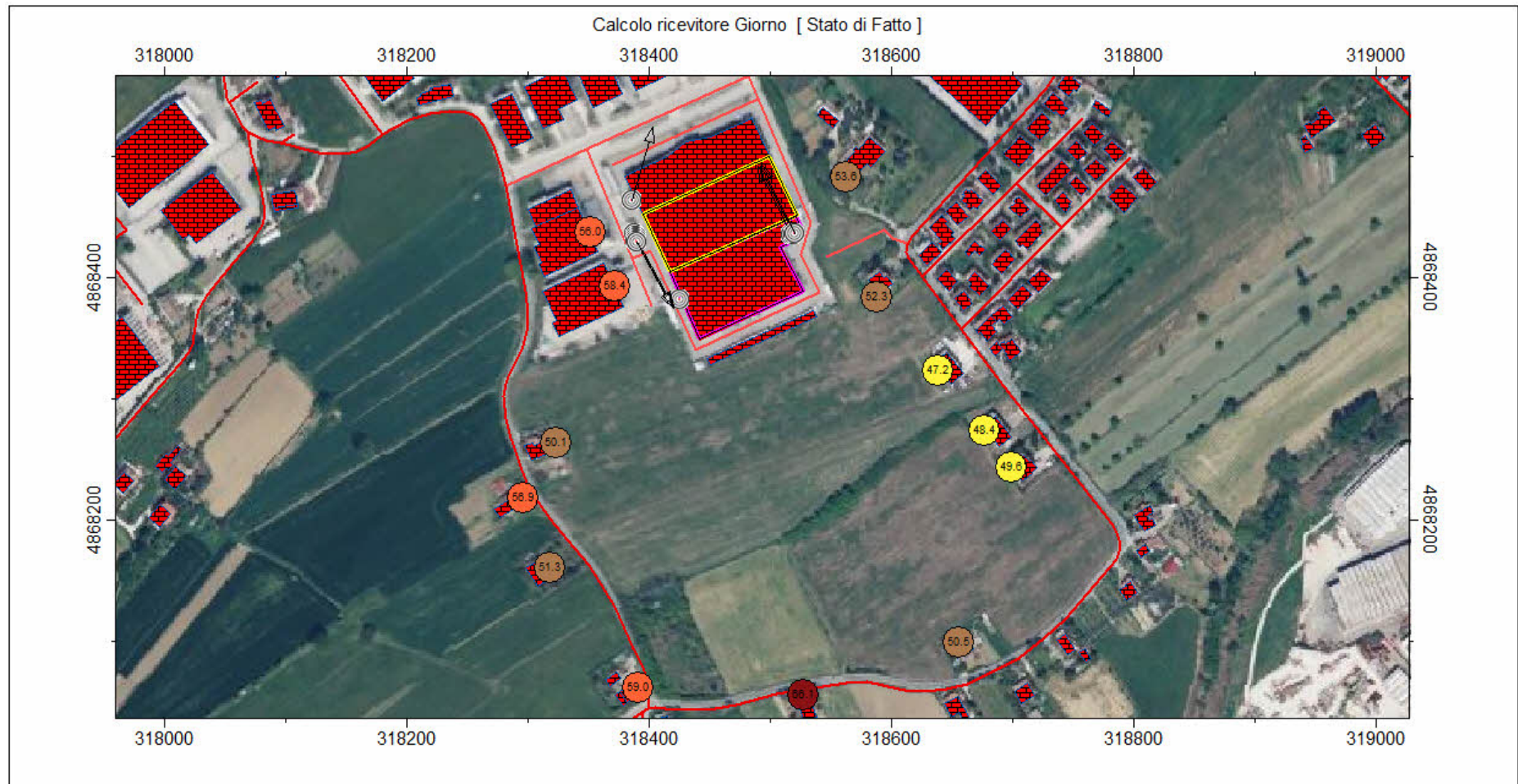
Valutazione numerica dell'immissione di rumore Residuo
TR diurno



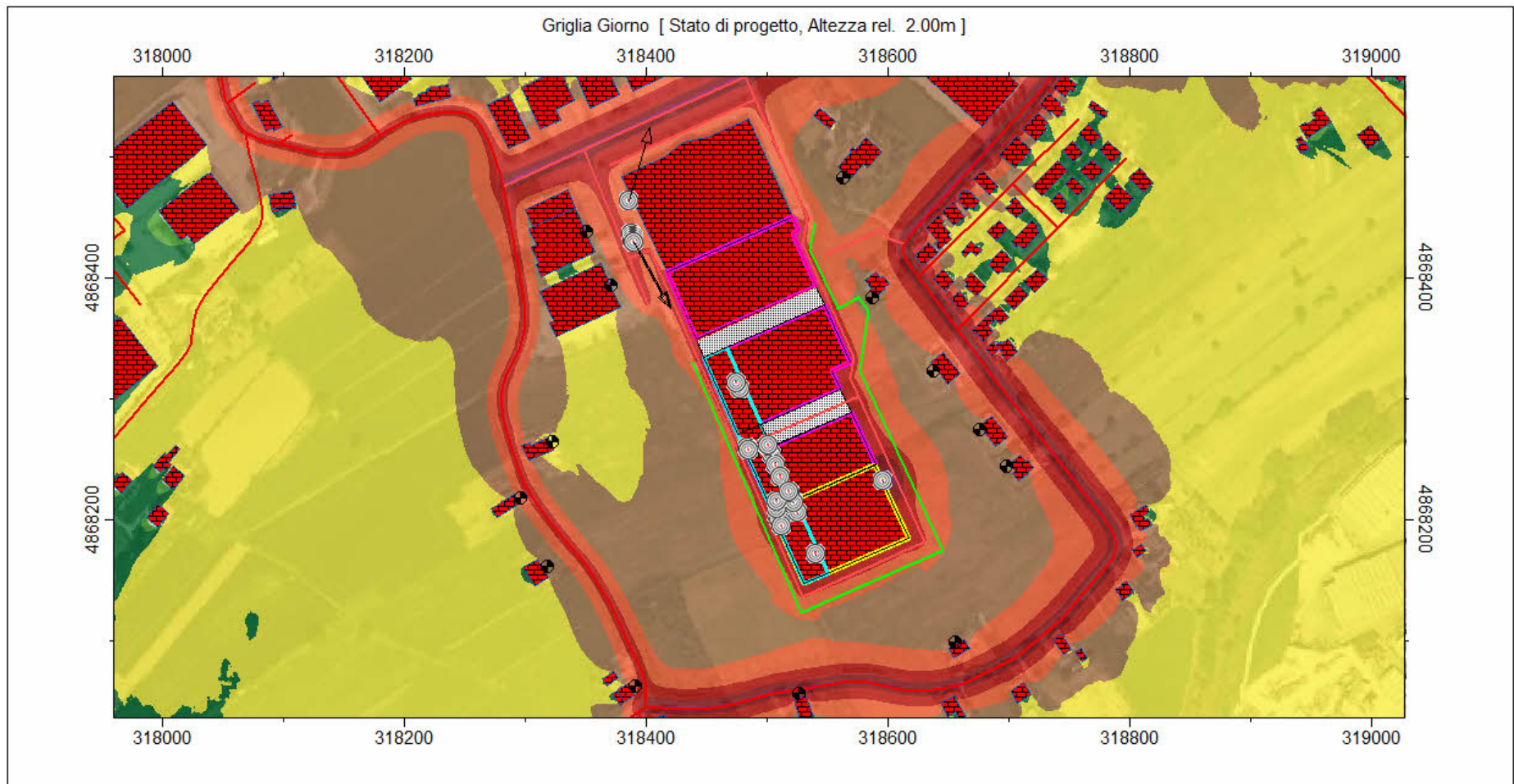
Stato di Fatto
TR diurno



Valutazione numerica dell'immissione di rumore allo Stato di Fatto
TR diurno



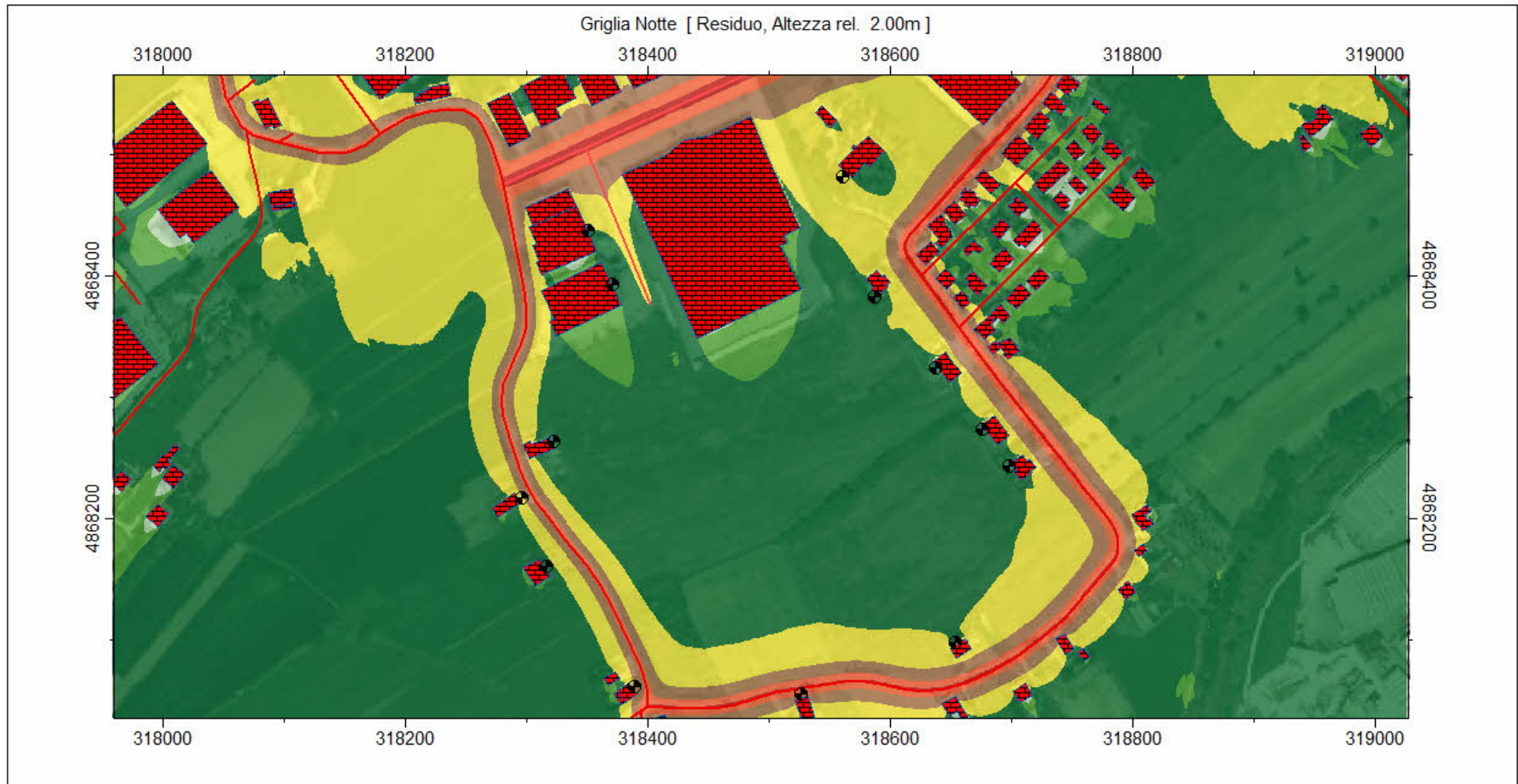
Stato di Progetto
TR diurno



Valutazione numerica dell'immissione di rumore allo Stato di Progetto
TR diurno



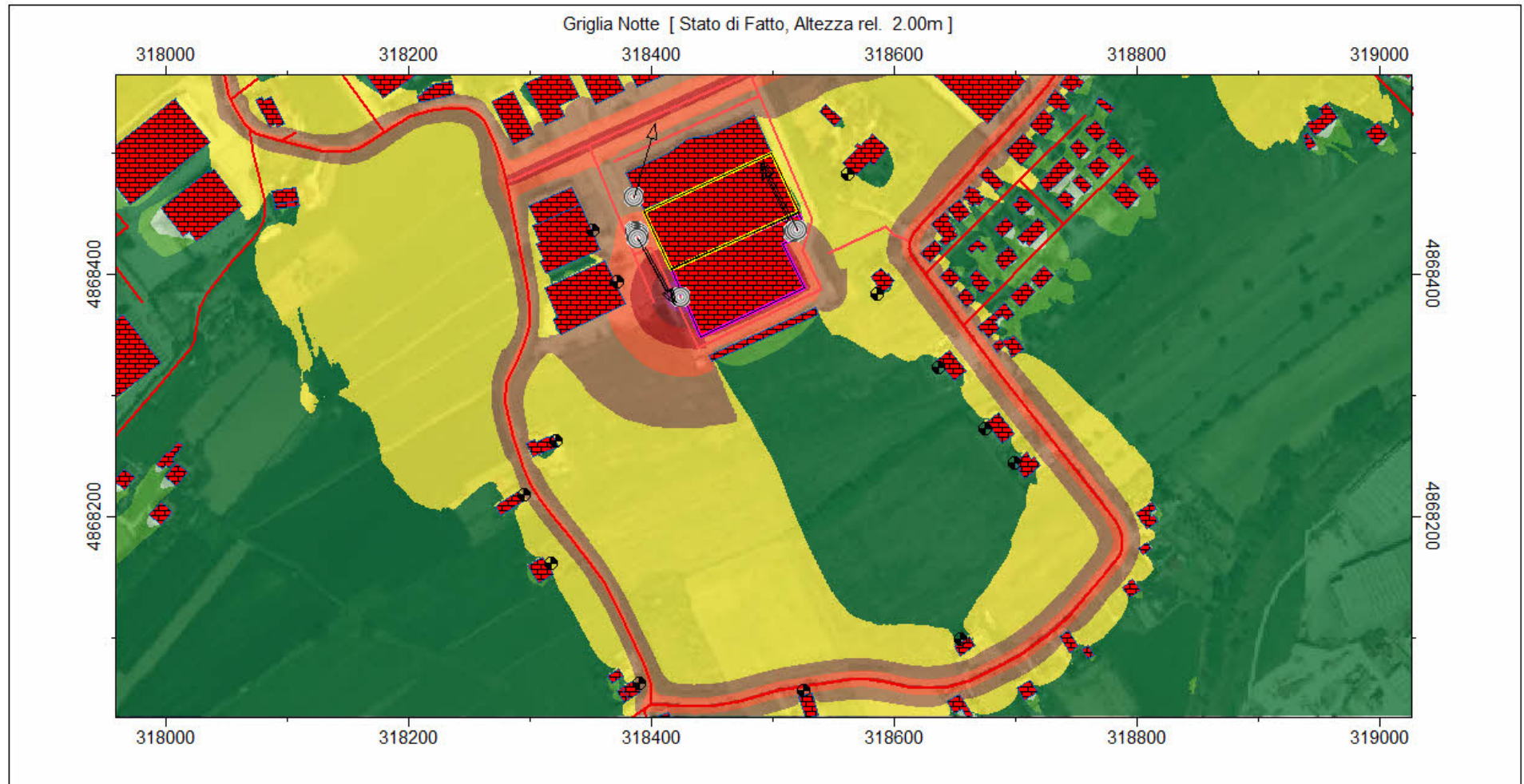
Stato Rumore Residuo
TR notturno



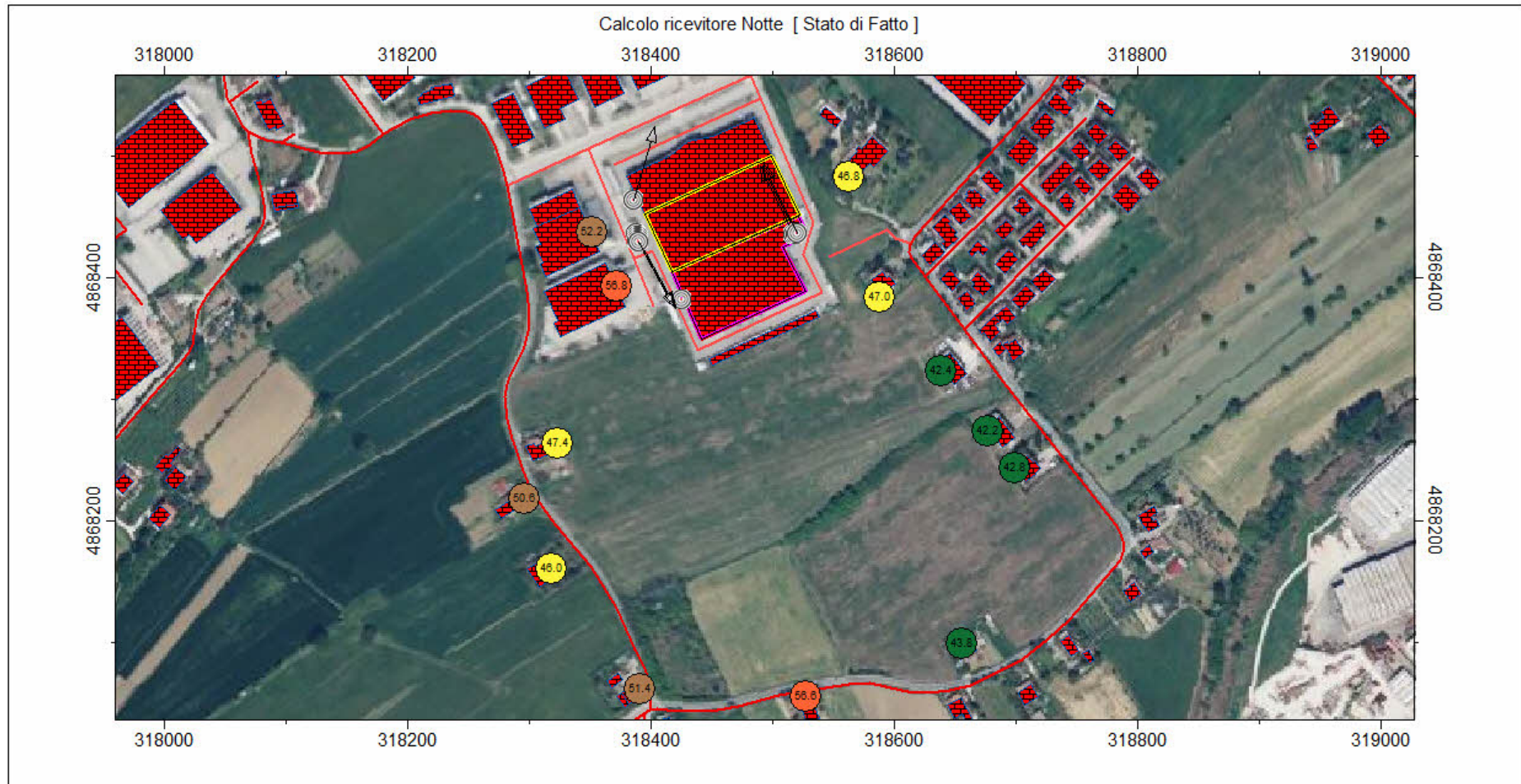
Valutazione numerica dell'immissione di rumore **Residuo** **TR notturno**



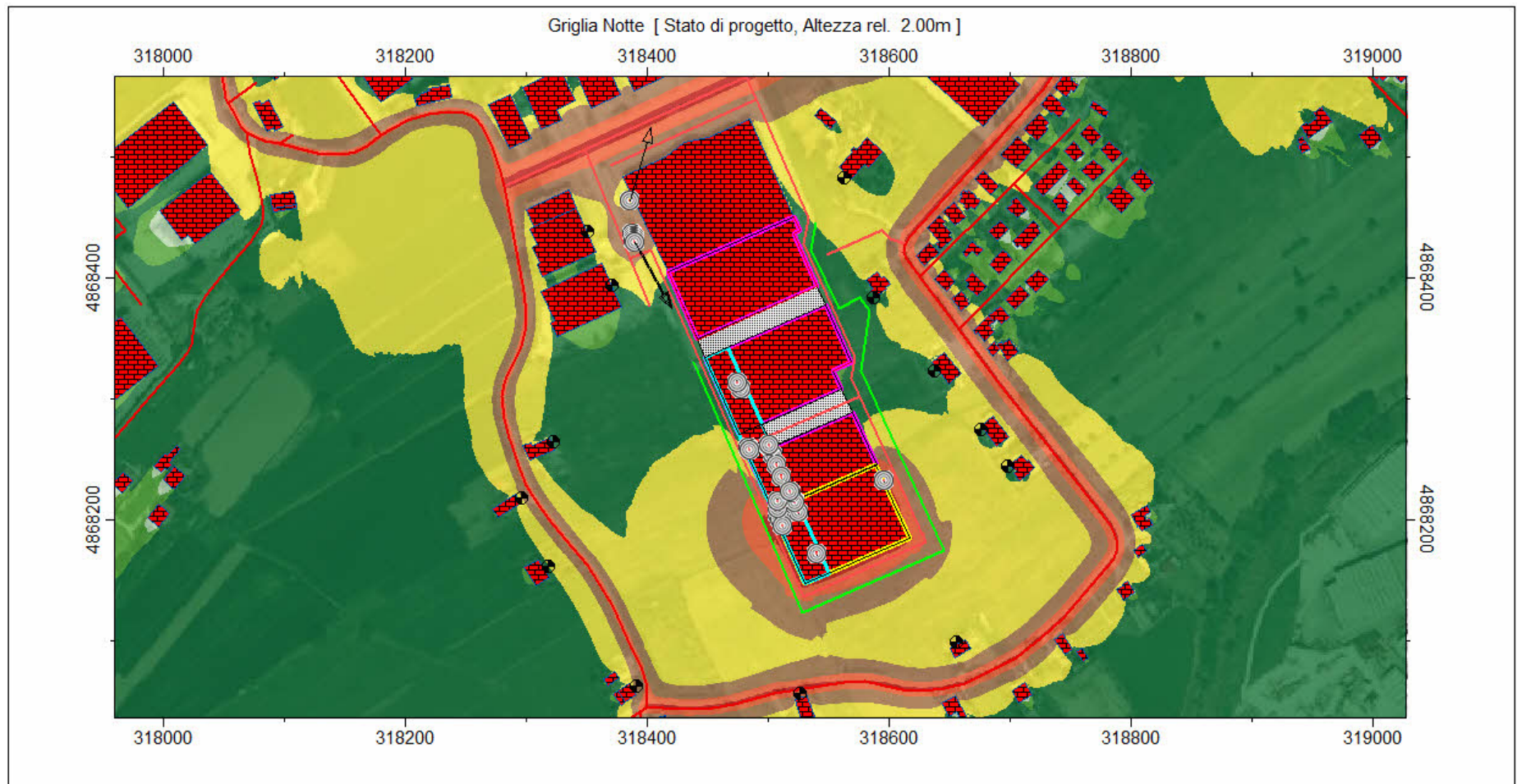
Stato di Fatto
TR notturno



Valutazione numerica dell'immissione di rumore allo Stato di Fatto
TR notturno



Stato di Progetto
TR notturno



Valutazione numerica dell'immissione di rumore allo Stato di Progetto TR notturno



9.5 Report misure.

Clicca un punto ricevitore: ulteriori informazioni saranno visualizzate	
Job:	Calcolo ricettore
Progetto:	Fom Industrie Srl.IPR
Progetto:	Erg4B42.IRP
Impostazione	Copia da "Impostazione di riferimento"
Variante	Residuo

		Giorno	Notte
IPkt001	R1	53,6	44,6
IPkt003	R2	52,3	41,8
IPkt004	R3	51,6	45,8
IPkt005	R4	50,7	43,6
IPkt006	R5	46,4	40,8
IPkt007	R6	48,2	41,6
IPkt008	R7	49,4	42,4
IPkt009	R8	50,5	43,6
IPkt010	R9	66,1	56,5
IPkt011	R10	59,0	51,2
IPkt012	R11	50,8	44,3
IPkt013	R12	56,7	49,8
IPkt017	R13	48,0	42,5

Clicca un punto ricevitore: ulteriori informazioni saranno visualizzate	
Job:	Calcolo ricettore
Progetto:	Fom Industrie Srl.IPR
Progetto:	ErgDCD0.IRP
Impostazione	Copia da "Impostazione di riferimento"
Variante	Stato di Fatto

		Giorno	Notte
IPkt001	R1	56,0	52,2
IPkt003	R2	58,4	56,8
IPkt004	R3	53,6	46,8
IPkt005	R4	52,3	47,0
IPkt006	R5	47,2	42,4
IPkt007	R6	48,4	42,2
IPkt008	R7	49,6	42,8
IPkt009	R8	50,5	43,8
IPkt010	R9	66,1	56,6
IPkt011	R10	59,0	51,4
IPkt012	R11	51,3	46,0
IPkt013	R12	56,9	50,6
IPkt017	R13	50,1	47,4

Clicca un punto ricevitore: ulteriori informazioni saranno visualizzate	
Job:	Calcolo ricettore
Progetto:	Fom Industrie Srl.IPR
Progetto:	Erg3E78.IRP
Impostazione	Copia da "Impostazione di riferimento"
Variante	Stato di progetto

		Giorno	Notte
IPkt001	R1	54,3	47,4
IPkt003	R2	53,7	44,7
IPkt004	R3	52,9	46,0
IPkt005	R4	53,8	43,9
IPkt006	R5	51,3	42,5
IPkt007	R6	51,4	44,1
IPkt008	R7	51,6	44,4
IPkt009	R8	51,4	45,4
IPkt010	R9	66,1	56,7
IPkt011	R10	59,0	51,4
IPkt012	R11	51,1	44,9
IPkt013	R12	56,8	50,0
IPkt017	R13	48,9	43,5

9.6 Valori differenziali ai ricettori.

Job: Calcolo ricettore
 Progetto: Fom Industrie Srl.IPR
 Progetto: ErgA350.IRP
 Impostazione Copia da "Impostazione di riferimento"
 Variante Stato di progetto

		Giorno	Notte		
	Superamento	0	0		
IPkt001	R1	54,3	47,4	0,8	2,8
IPkt003	R2	53,7	44,7	1,4	2,9
IPkt004	R3	52,9	46,0	1,3	0,2
IPkt005	R4	53,8	43,9	3,0	0,4
IPkt006	R5	51,3	42,5	4,9	1,7
IPkt007	R6	51,4	44,1	3,2	2,5
IPkt008	R7	51,6	44,4	2,2	2,1
IPkt009	R8	51,4	45,4	0,9	1,8
IPkt010	R9	66,1	56,7	0,0	0,2
IPkt011	R10	59,0	51,4	0,0	0,2
IPkt012	R11	51,1	44,9	0,3	0,7
IPkt013	R12	56,8	50,0	0,1	0,2
IPkt017	R13	48,9	43,5	0,9	0,9

9.7 Valori assoluti ai ricettori.

I valori assoluti ai ricettori, considerata l'attività a ciclo continuo della ditta FOM Industrie srl è quella del RA post operam

Giorno	VL	RA PO	Δ dB	RR	Contributo FOM
R1	70	54,3	-15,7		
R2	70	53,7	-16,3		
R3	60	52,9	-7,1		
R4	60	53,8	-6,2		
R5	60	51,3	-8,7		
R6	60	51,4	-8,6		
R7	60	51,6	-8,4		
R8	60	51,4	-8,6		
R9	60	66,1	6,1	66,1	
R10	60	59	-1		
R11	60	51,1	-8,9		
R12	60	56,8	-3,2		
R13	60	48,9	-11,1		
Notte					
R1	60	47,4	-12,6		
R2	60	44,7	-15,3		
R3	50	46	-4		
R4	50	43,9	-6,1		
R5	50	42,5	-7,5		
R6	50	44,1	-5,9		
R7	50	44,4	-5,6		
R8	50	45,4	-4,6		
R9	50	56,7	6,7	56,5	43,2
R10	50	51,4	1,4	51,2	37,9
R11	50	44,9	-5,1		
R12	50	50	0		
R13	50	43,5	-6,5		
	superamento a totale carico del traffico stradale				
	superamento a prevalente carico del traffico stradale				

10. Conclusioni

10.1 In base alle misurazioni fonometriche ed ai calcolati effettuati si può affermare che il nuovo insediamento è compatibile con la classificazione acustica del Comune di Cattolica (RN) e del Comune di San Giovanni in Marignano (RN). I valori assoluti di rumore sono rispettati in quanto quelli calcolati sia nella situazione Ante Operam che Post Operam sono inferiori ai valori limite della classificazione acustica: dai valori puntuali nelle condizioni più gravose costituite da tutte le sorgenti sonore attive si deduce il non superamento del valore assoluto determinato dal nuovo insediamento.

Il nuovo layout determinato dall'ampliamento degli spazi produttivi e conseguente incremento della porzione adibita ad uffici e servizi non incrementando il clima acustico in maniera tale da alterare il quadro esistente.

I valori differenziali, applicabili nella medesima zona acustica (Classe IV) del nuovo insediamento e in quelle limitrofe (Classe III) non sono superati. Sono presenti valori prossimi ai valori limite propri del TR corrispondente. Ciò non comporta la presenza di una criticità palese ma i valori numerici fanno ritenere utile una azione di monitoraggio delle emissioni sonore durante e successivamente alla installazione degli impianti.

11.0 Identificazione del tecnico competente in materia acustica ambientale

Pizzoni Corrado nato a Fermignano (PU), il 26/08/1955, Codice Fiscale PZZCRD55M26D541H, residente a Fermignano (PU) in Via Po n. 5, fa parte dell'elenco dei **Tecnici competenti in acustica ambientale** (ai sensi della Legge n°447/95), approvato con Delibera del **G.R. Marche del 21.09.1999 n. 2319**. Tel. 0722330989. Iscritto al n. 3704 del registro nazionale ENTECA dell'I.S.P.R.A. .

Cattolica, lì 03.08.2023.

In fede

T.C.A. Pizzoni Corrado

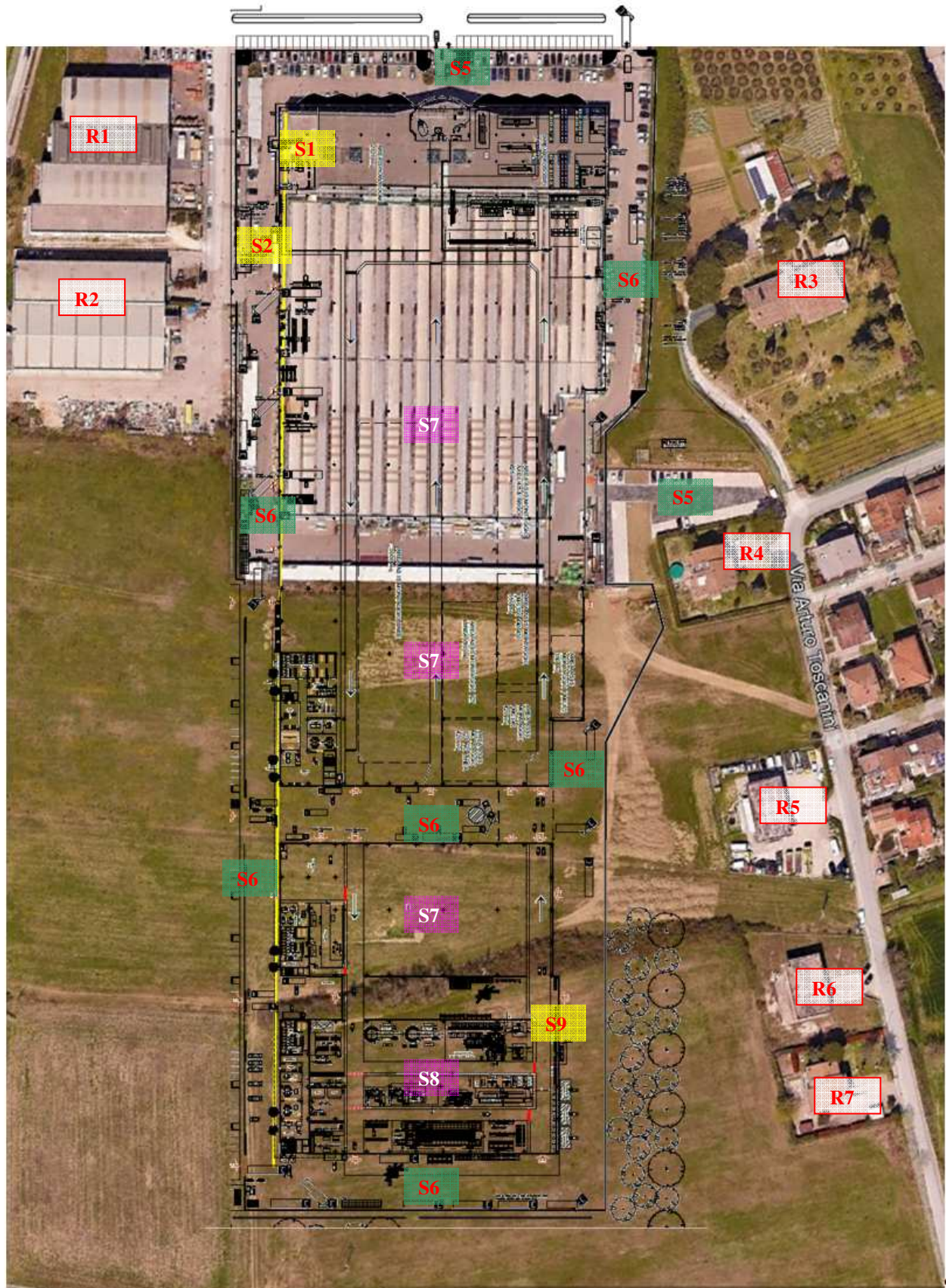


Allegato 1

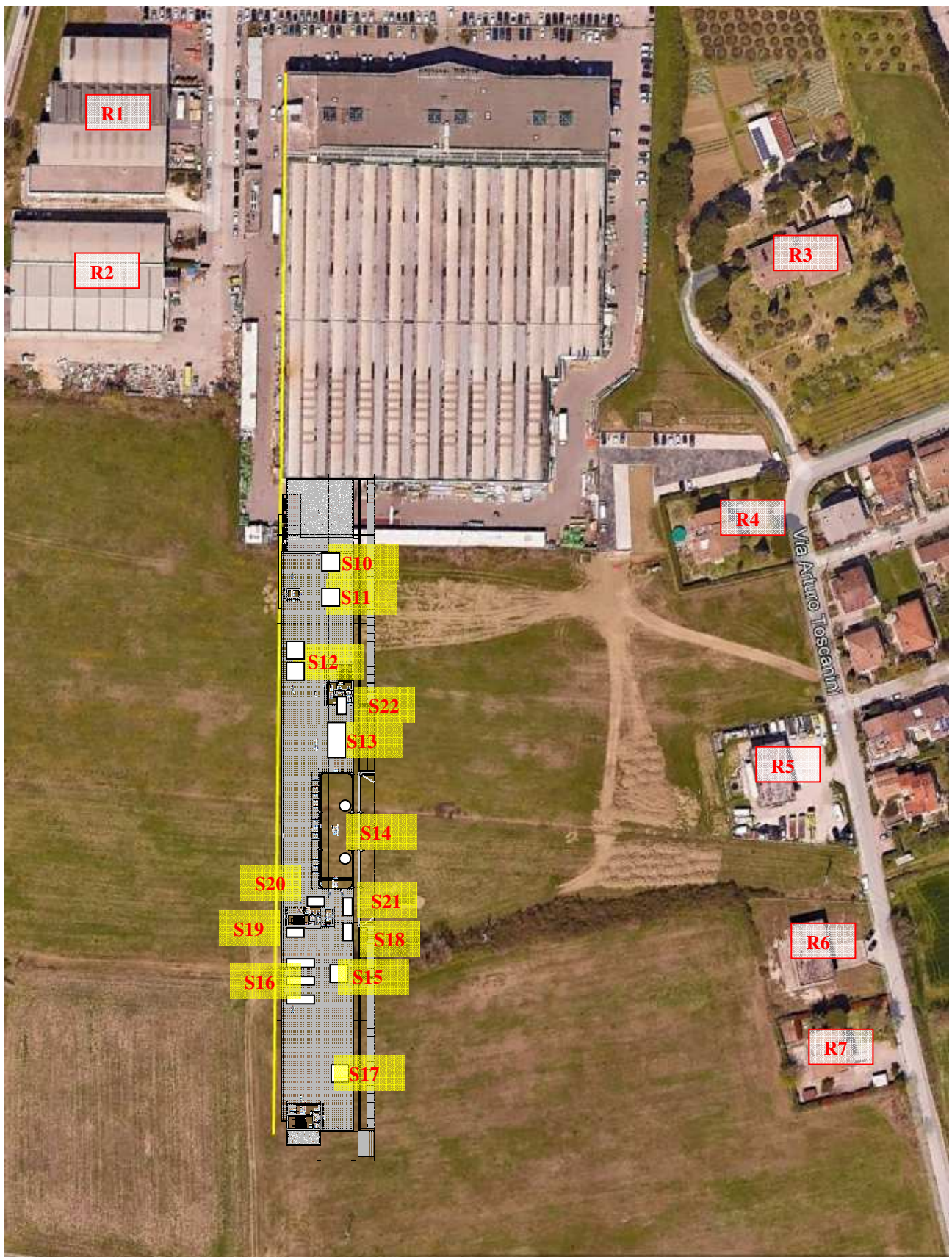
Foto aerea con gli elementi progettuali: Ricettori, Sorgenti Sonore, Punti di Misura



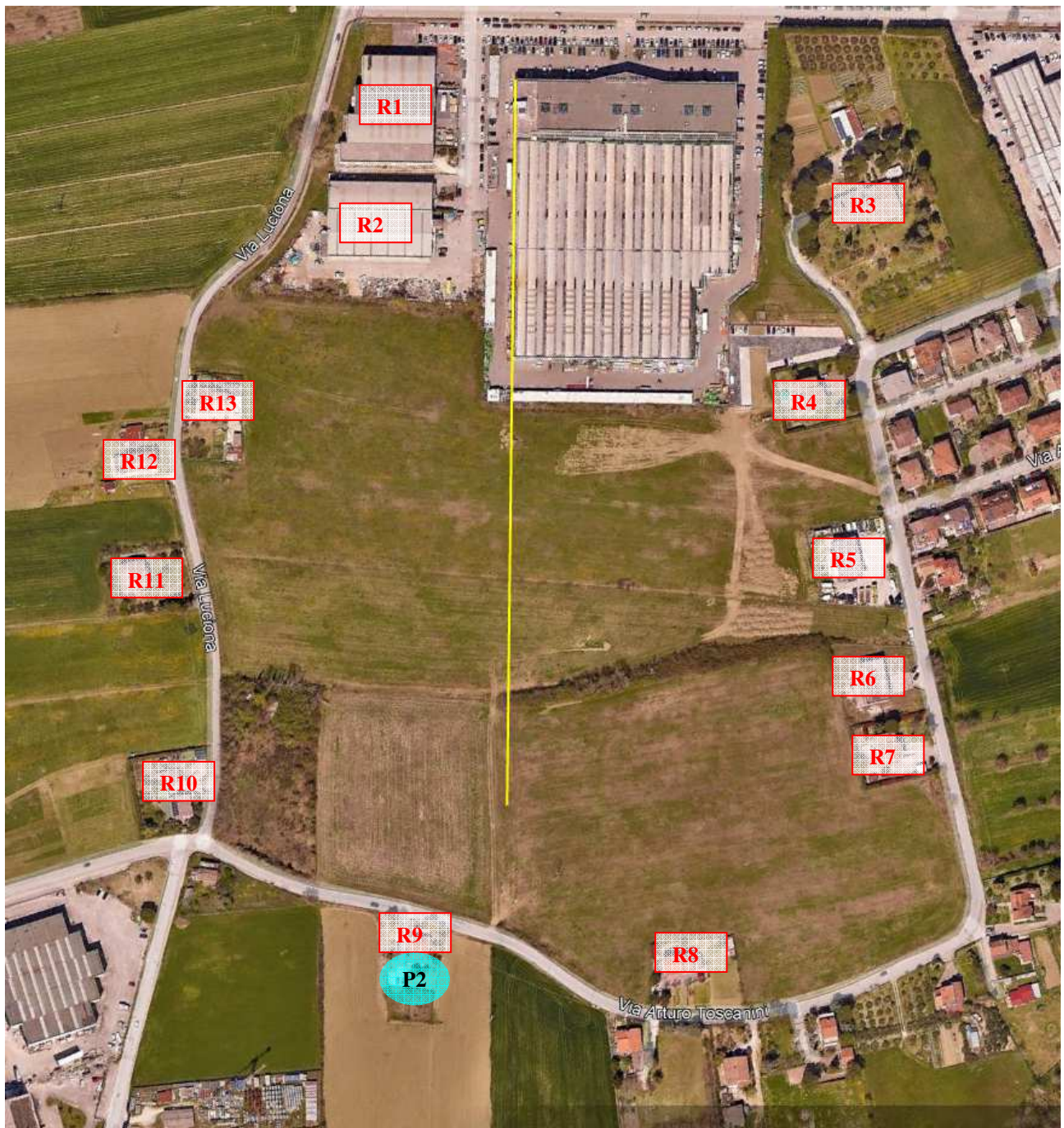
Situazione ante operam



Piano terra post operam



Piano tetto post operam



Visione allargata per ricomprendere i dati fuori campo

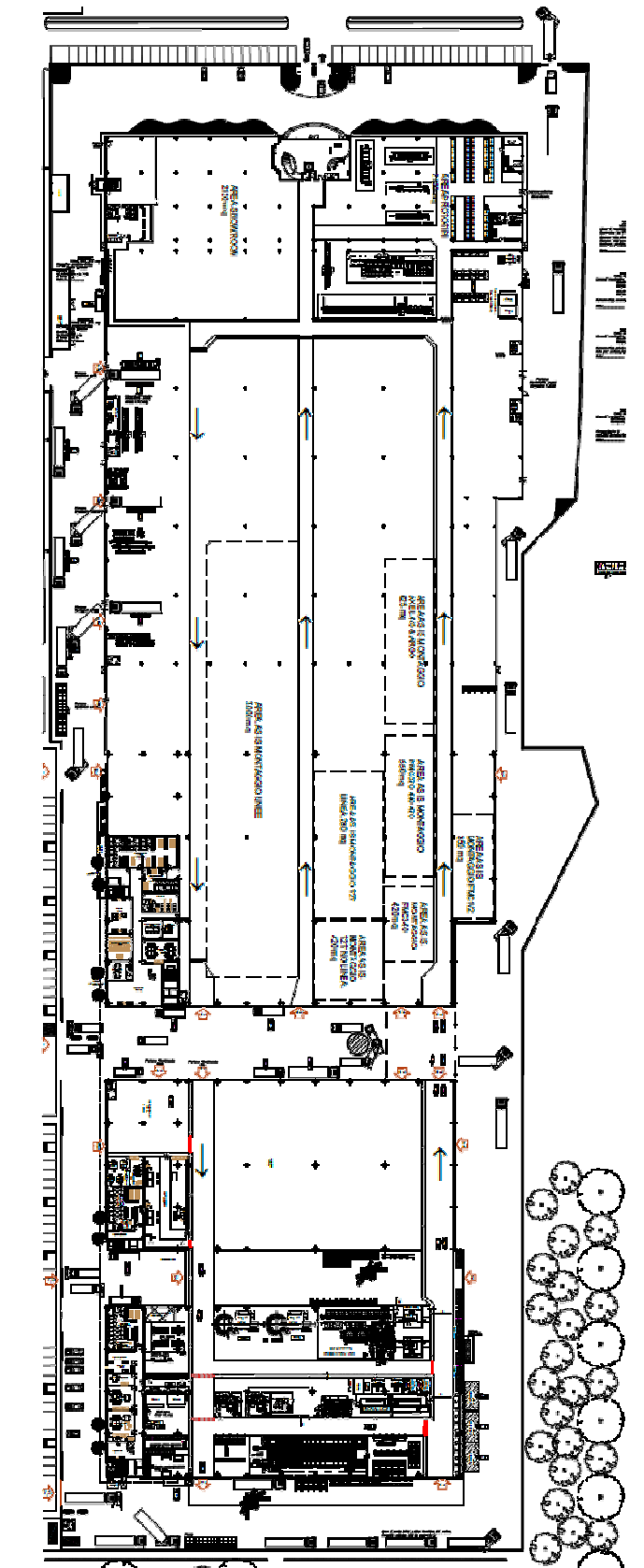


Immagine Piano Terra di progetto

Allegato n. 2

DEFINIZIONI TECNICHE

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

Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno della 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 osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» [Leq(A)]: valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

Livello di rumore ambientale (La): è il Leq(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. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM; nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

Livello di rumore residuo (Lr): è il Leq(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: $L_d = L_a - L_r$.

Fattore correttivo (K): è la correzione di 3 dB(A) che deve essere introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive (Ki), tonali (Kt) o di bassa frequenza (Kb).

Livello di rumore corretto (Lc): $L_c = L_a + K_i + K_t + K_b$.

Allegato n. 3

Tracciati Fonometrici

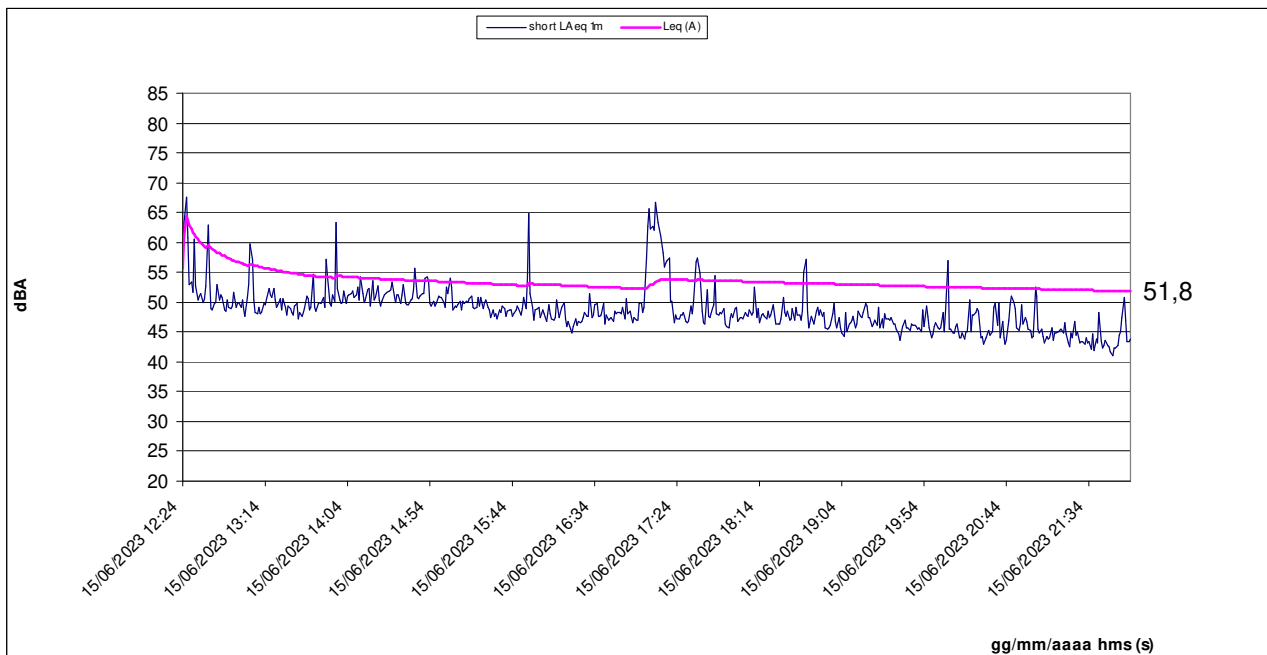
Giorno 1
P1 Stato di Fatto

t(tt)_Duration
09:35:00

Start
15/06/2023 12:24

End
15/06/2023 21:59

L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
63,3	56,0	52,5	48,3	44,8	43,6	42,4



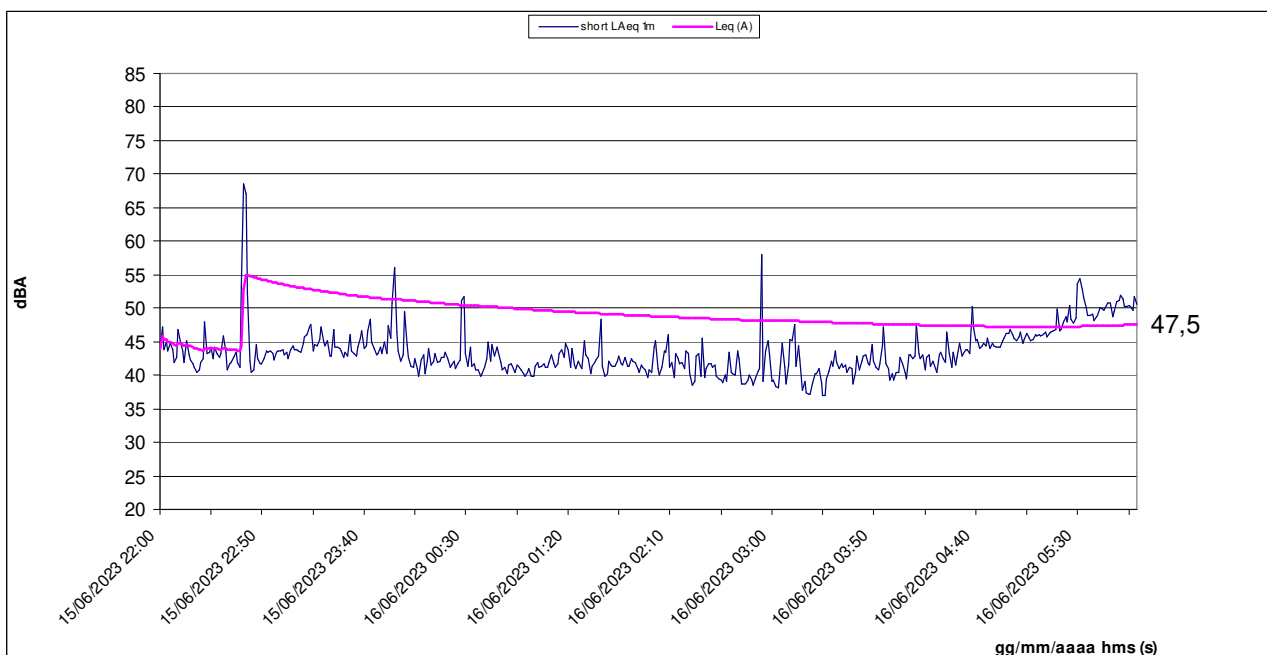
Notte 1
P1 Stato di fatto

t(tt)_Duration
08:00:00

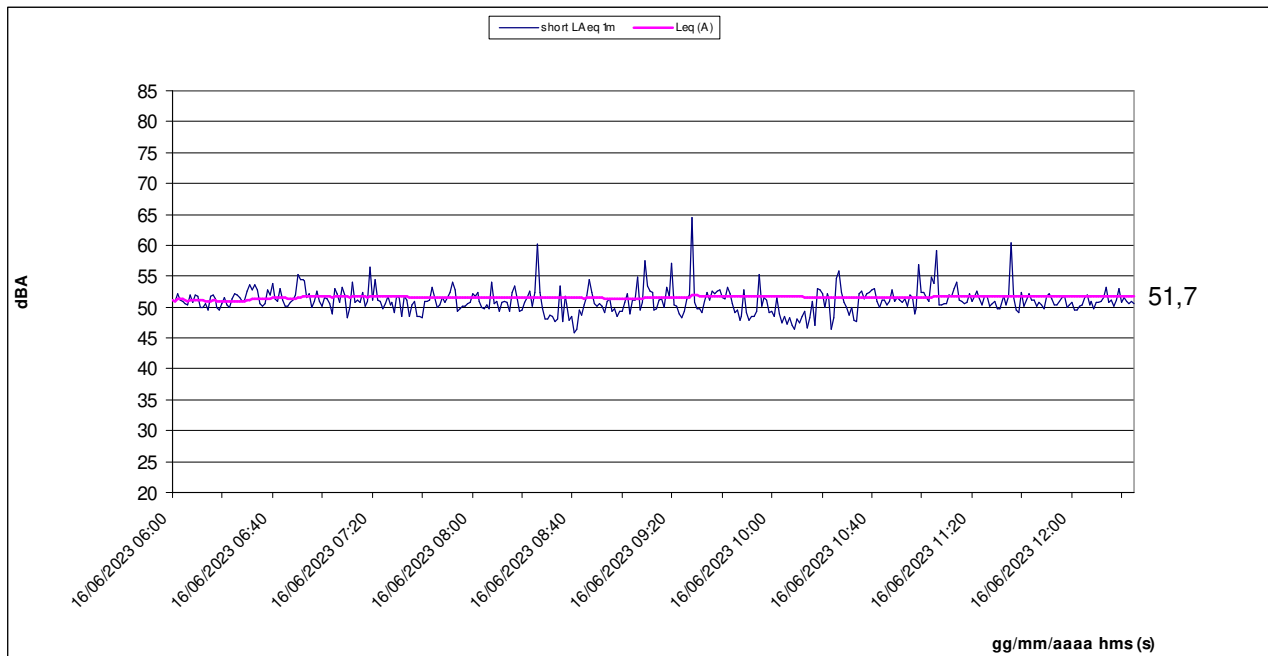
Start
15/06/2023 22:00

End
16/06/2023 05:59

L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
53,8	50,3	48,0	42,9	40,2	39,2	37,7



Giorno 2		t(tt)_Duration	Start	End		
P1 Stato di fatto		06:25:00	16/06/2023 06:00	16/06/2023 12:25		
L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
57,8	54,0	53,0	50,9	48,6	48,1	46,7



Integrazione dati diurni

giorno 1	tempo	giorno 2	tempo
51,8	575	51,7	385
151356,12	87029772	147910,8	56945673

149974,4

51,8

9	60	540	35	575
6	60	360	25	385
				960
960	16			

CERTIFICATI DI TARATURA

Certificati Relativi alle rilevazioni in data 16-17.07.2023 (dati attuali).



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602838 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 47789-A *Certificate of Calibration LAT 068 47789-A*

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2021-09-14
CORRADO PIZZONI
61033 - FERMIGNANO (PU)
CORRADO PIZZONI
61033 - FERMIGNANO (PU)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Fonometro
Cesva
TA120
T243765
2021-09-13
2021-09-14
Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

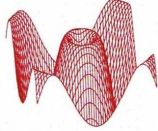
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



SERGENTI MARCO
15.09.2021 08:15:54
UTC

Certificati Relativi alle rilevazioni [P2] in data 08 ↔ 15.07.2019 (dati di archivio).



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 43506-A
Certificate of Calibration LAT 068 43506-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-06-28
- cliente <i>customer</i>	CORRADO PIZZONI 61033 - FERMIGNANO (PU)
- destinatario <i>receiver</i>	CORRADO PIZZONI 61033 - FERMIGNANO (PU)
- richiesta <i>application</i>	19-00419-T
- in data <i>date</i>	2019-06-25

Si riferisce a

Referring to

- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Cesva
- modello <i>model</i>	TA120
- matricola <i>serial number</i>	T243765
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-06-28
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019-06-28
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



Certificati Relativi alle rilevazioni [P3] in data 11.07.2019 (dati di archivio).



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 7
Page 1 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10335
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/03/20
- cliente <i>customer</i>	Pizzoni Corrado Via Po, 5 - 61033 Fermignano (PU)
- destinatario <i>receiver</i>	Pizzoni Corrado
- richiesta <i>application</i>	T127/19
- in data <i>date</i>	2019/03/15
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA
- modello <i>model</i>	SC310
- matricola <i>serial number</i>	T223406
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/03/18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/03/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0264-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:
20/03/2019 11:03:03

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



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
 Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10336
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/03/20
- cliente <i>customer</i>	Pizzoni Corrado
- destinatario <i>receiver</i>	Pizzoni Corrado
- richiesta <i>application</i>	T127/19
- in data <i>date</i>	2019/03/15
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA
- modello <i>model</i>	SC310
- matricola <i>serial number</i>	T223406
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/03/18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/03/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0265-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:
 20/03/2019 11:03:53

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



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via Indù, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10337
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/03/20
- cliente <i>customer</i>	Pizzoni Corrado Via Po, 5 - 61033 Fermignano (PU)
- destinatario <i>receiver</i>	Pizzoni Corrado
- richiesta <i>application</i>	T127/19
- in data <i>date</i>	2019/03/15
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA
- modello <i>model</i>	CB-5
- matricola <i>serial number</i>	039670
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/03/18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/03/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0266-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:
20/03/2019 11:04:43

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

Pianta in scala

