



SAN GIORGIO DI NOGARO
Provincia di Udine
Piazza del Municipio, 1 – 33058

REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE

COMUNE DI
SAN GIORGIO DI NOGARO

**PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA
DEL TERRITORIO COMUNALE:
Variante 2**

Documento del 24/03/2023

RELAZIONE TECNICA-rev1



Il progettista responsabile:

ing. Federica Bettarello, PhD
tecnico competente in acustica ambientale

Documento firmato digitalmente

STUDIO ASSOCIATO DI INGEGNERIA
VIA GARIBALDI 13/B – 31015 CONEGLIANO (TV)
Tel. 0438 250731 cel. 320 055 17 90

www.acusticamente.it

Tutti i diritti riservati. E' vietata qualsiasi riproduzione totale o parziale senza il consenso scritto dello Studio associato AcusticaMente.
All rights reserved. Any reproduction in whole or in part without explicit written permission of Studio Associato AcusticaMente.

INDICE

1	PREMESSA	4
2	CRITERI DI CARATTERE GENERALE	4
3	OGGETTO DELL'AGGIORNAMENTO	5
	APPENDICE A: RILIEVI FONOMETRICI.....	9

ELABORATI GRAFICI IN ALLEGATO:

Variante I-TAV 6. Fasce di pertinenza di aree con attività produttive

Variante I-TAV 8. Classificazione definitiva

Individuazione nuovi punti di rilievo fonometrico

RELAZIONE TECNICA DI
VARIANTE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL
TERRITORIO COMUNALE DI SAN GIORGIO DI NOGARO (UD)

Legge 26/10/1995 n° 447

Legge Regione Friuli-Venezia Giulia n. 16 del 18/06/2007

D.G.R. 463 del 04/03/2009

Revisioni

Rif.	Data	Descrizione DOCUMENTI
R00	10/01/2022	Piano di Classificazione Acustica - Variante 2
R01	24/03/2023	Revisione documentale a seguito parere ARPA FVG (rif. protocollo comunale n. 4961 di data 06/03/2023)

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica concerne la variante 2 del Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A) del territorio di San Giorgio di Nogaro (UD). Tale variante è redatta tenendo in considerazione le varianti di piano intercorse dalla stesura della prima versione del piano (Delibera di Consiglio Comunale n. 8 del 24/06/2015) e della relativa prima variante (Delibera C.C. n. 10 del 25.02.2019 - Pubblicata sul B.U.R. n.12 del 20.03.2019) secondo quanto previsto dalla legge 26 ottobre 1995 n. 447, dei relativi decreti attuativi, dalla legge regionale n. 16 del 18 giugno 2007 del Friuli-Venezia Giulia e del documento “Criteri e linee guida per la redazione dei Piani comunali di classificazione acustica del territorio” pubblicati nel BUR FVG del 25 marzo 2009.

Le operazioni che hanno portato alla stesura della presente variante si possono suddividere in due fasi: una prima fase che si fonda su informazioni urbanistiche messe a disposizione dall'Amministrazione comunale (Variante al PRGC vigente n.º47) ed una seconda fase che si basa sulla ridefinizione delle classi acustiche dell'area industriale Aussa Corno. Sono inoltre state aggiornate alcune aree di manifestazione temporanea.

L'incarico è stato commissionato dal Comune di San Giorgio di Nogaro allo Studio Associato di Ingegneria Acusticamente, la cui legale rappresentante è l'ing. Federica Bettarello, iscritta al n. 582 dell'Elenco dei Tecnici competenti ENTECA, istituito ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017.

2 CRITERI DI CARATTERE GENERALE

La classificazione acustica è un atto tecnico politico di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e ne vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte.

L'obiettivo della classificazione acustica è di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale; ciò può essere raggiunto programmando un graduale risanamento delle aree critiche che emergono in fase di analisi e stabilendo modalità e competenze per gli interventi di bonifica.

In tal senso il PCCA e il Piano Regolatore Generale sono legati in modo inscindibile, anche sulla base dello stesso art. 24 della L.R. 16/2007. È pertanto fondamentale che vi sia continuo coordinamento tra PCCA e PRGC, insieme agli altri strumenti di pianificazione di cui i Comuni si sono dotati.

Nel realizzare la classificazione del territorio si dovrà tenere conto che la definizione di zona stabilisce, oltre ai valori di qualità, sia i valori di attenzione, superati i quali occorre procedere e avviare il Piano di Risanamento Acustico, sia i limiti massimi di immissione ed emissione; questi ultimi sono riferitigli uni al rumore prodotto dalla globalità delle sorgenti, gli altri al rumore prodotto da ogni singola sorgente.

Le verifiche dei livelli di rumore effettivamente esistenti sul territorio potrebbero evidenziare il mancato rispetto dei limiti fissati. In tal caso la Legge 447/95 prevede, da parte

dell'Amministrazione comunale, l'obbligo di predisporre e adottare un Piano di Risanamento Acustico.

Il criterio di base per l'individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso, pur tenendo conto delle destinazioni di Piano Regolatore e delle eventuali variazioni in corso del piano medesimo.

La classificazione acustica, una volta approvata dall'Amministrazione comunale, costituisce uno strumento urbanistico destinato ad avere una certa validità temporale; pertanto sono state recepite nella classificazione del territorio le proiezioni future (purché a termine ragionevolmente breve) previste dai piani urbanistici in itinere; l'elaborazione di futuri strumenti urbanistici dovrà tenere conto di tale classificazione acustica nell'assegnazione delle destinazioni d'uso del territorio.

La variante del piano di classificazione acustica è stata strutturata utilizzando i dati cartografici ed urbanistici di partenza sotto descritti:

- Cartografia in scala 1:5.000 con sistema di riferimento ETRS89-ETRF2000 (RDN2008 EPSG 6708) (Carta Tecnica Regionale Numerica)
- Strumento urbanistico di pianificazione comunale vigente (variante di PRGC numero 47)
- Norme tecniche d'attuazione vigenti.

3 OGGETTO DELL'AGGIORNAMENTO

La Variante n.2 al Piano comunale di Classificazione acustica (PCCA) del comune di San Giorgio di Nogaro ha riguardato nel dettaglio:

- L'UT 245 da destinazione urbanistica D3 è attualmente ridefinita con variante di PRGC numero 47 zona H3, pertanto viene riclassificata in classe IV
- La modifica puntuale dell'UT 246 (zona D3), da area industriale di tipo forte ad area industriale sparsa, con realizzazione delle fasce di rispetto acustico conseguenti alle dimensioni della nuova classificazione:

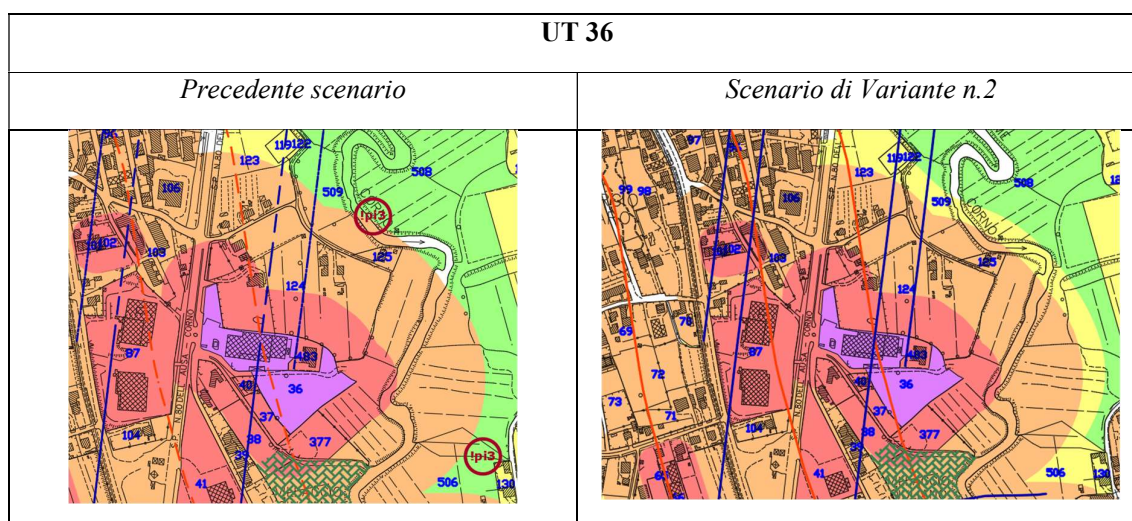
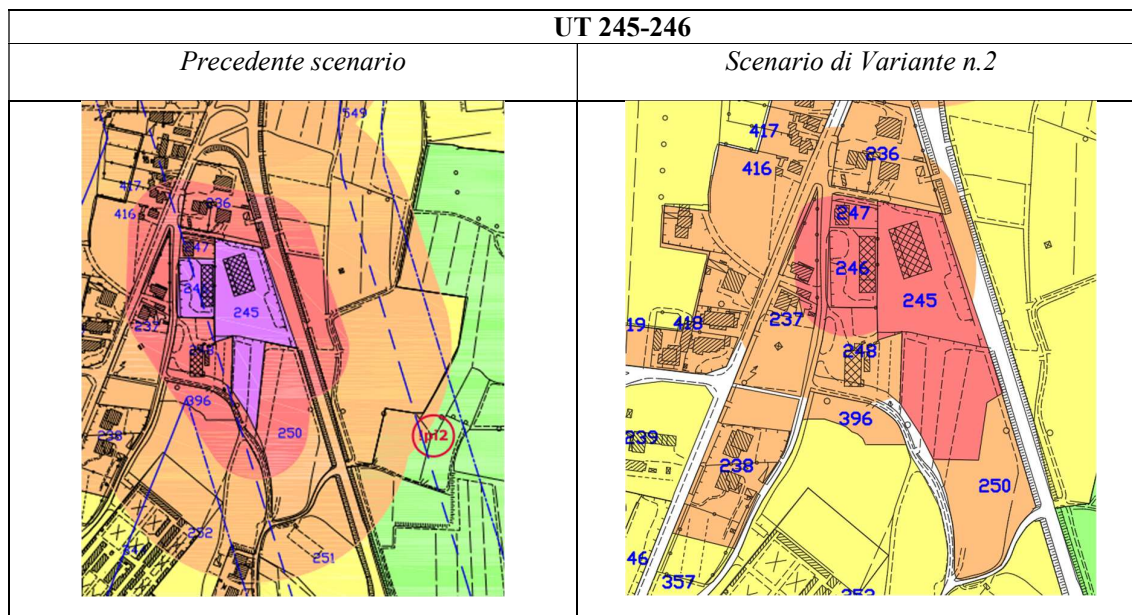
<i>Superficie UT</i>	<i>Raggio equivalente</i>	<i>Larghezza fascia IV</i>	<i>Larghezza fascia III</i>
2962 m ²	30 m	30 m	60 m

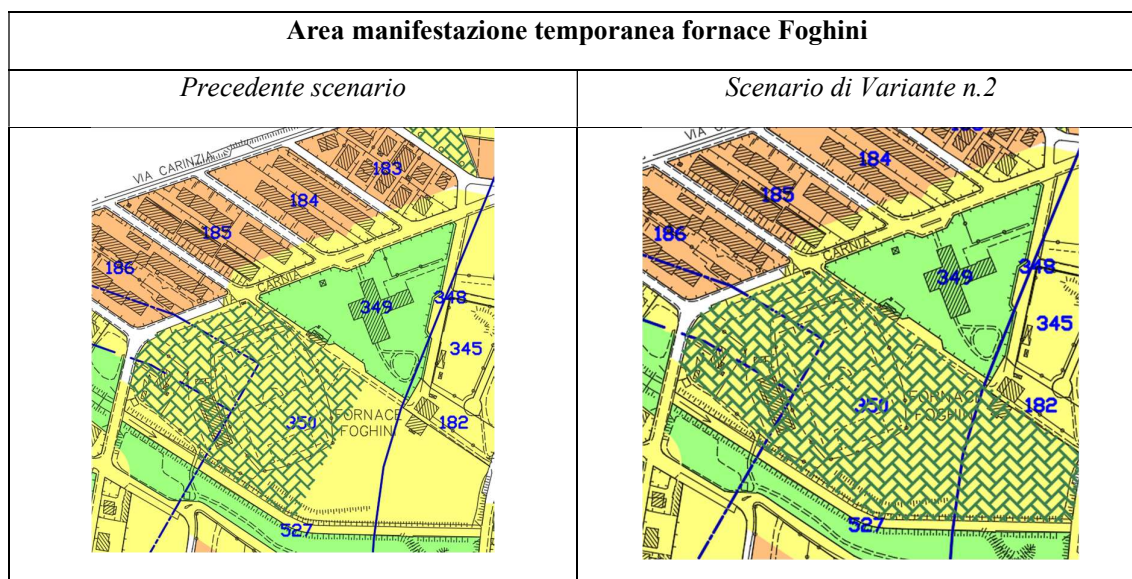
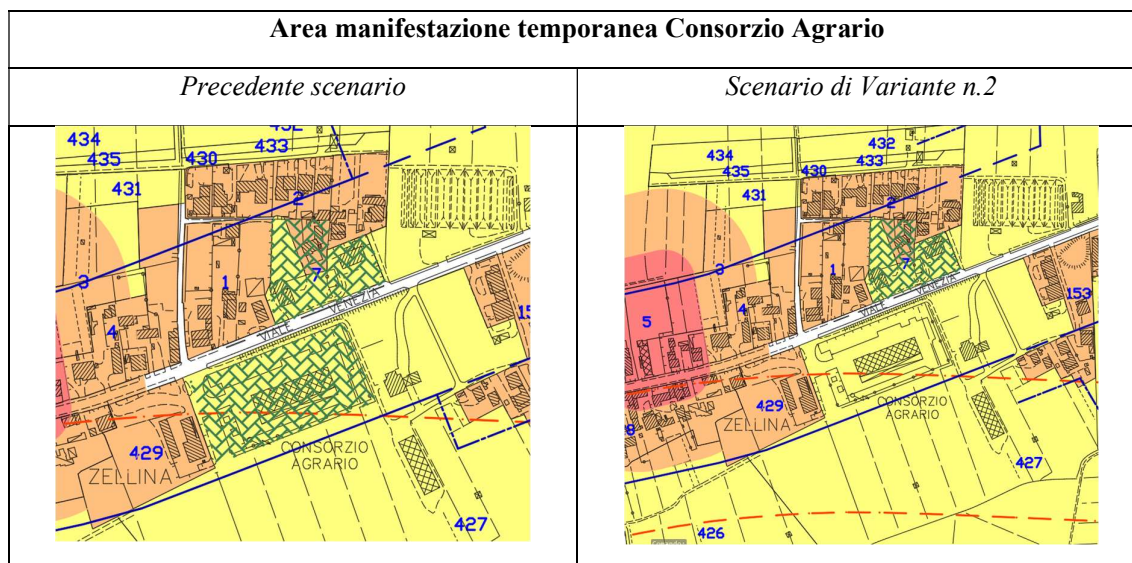
- L'aggiunta di un'ulteriore fascia di rispetto acustico di classe II per l'UT 36 (zona industriale forte) di ampiezza 30 m, con conseguente eliminazione dell'incompatibilità dovuta al salto di classe III-I verso le UT 506, 508 e 509. L'ampiezza di tale fascia di classe II è stata dimensionata sulla base dei rilievi fonometrici puntuali (rif. Misure 5_2023 e 6_2023); i livelli riscontrati al limitare dell'area di classe III erano infatti già rispettanti la classe I, pertanto è

stata ritenuta sufficiente un'ampiezza di 30 metri per descrivere il decadimento sonoro dell'area

- L'eliminazione della grafia relativa all'area di manifestazione temporanea presso l'area "consorzio agrario" su Viale Venezia.
- L'Ampliamento dell'area di manifestazione temporanea relativa alla "fornace Foghini".

A seguire si riporta una sintesi visiva delle variazioni intercorse.





È stato inoltre deciso di uniformare tutto il territorio della Zona Industriale Aussa Corno in classe VI, con la realizzazione di fascia di rispetto acustico di classe V di ampiezza 30 m internamente alle UT di classe VI, una fascia di rispetto acustico di classe IV di ampiezza 60 m e di classe III di ampiezza 120 m esternamente alle UT di classe VI.

Riguardo a quest'ultima modifica, durante le elaborazioni di piano è emersa l'esigenza di approfondire la questione legata alla presenza di zona EP di protezione della laguna prevista sulla punta sud della ZIAC e prevista dal vigente PURG del 1978, sul SIC della laguna di Marano, sul parco intercomunale del fiume Corno e sulle aree a bosco.

In sintesi:

- nel PURG (1978) viene indicato un "perimetro di parchi naturali " che fa rientrare una parte a sud ovest di Porto Nogaro; nelle relative NTA viene riportato che "gli adempimenti relativi sono da

eseguirsi in sede di piani zonali e subordinati;

- nel piano particolareggiato dello ZIAC del 1993 viene indicata una zona EP (il cui perimetro non coincide con quello del PURG) per la quale le relative norme tecniche prevedono "mantenimento e sviluppo ambiente naturale";

- nel vigente PRGC variante n. 47 si ritrova in corrispondenza delle aree di cui sopra solo un perimetro relativo a "rispetto laguna" e di pericolosità idraulica, per le quali le relative norme tecniche riportano prescrizioni che si rifanno più che altro a problemi di rispetto delle distanze per esondazioni.

Eseguiti i richiesti approfondimenti presso i competenti uffici dell'ARPA FVG e del servizio Regionale pianificazione è emersa la condivisione di procedere con la proposta di variante che prevede la classificazione della zona industriale D1 interamente in classe 6 poiché garantisce comunque un adeguato grado di tutela verso le aree naturali sopra elencate oltre a essere conforme alle previsioni della pianificazione urbanistica locale e sovracomunale.

Lo scenario acustico proposto relativamente a tali unità territoriali viene recepito nel vigente piano di classificazione acustica comunale, che pertanto vede la sostituzione dei seguenti elaborati: “*Variante 2-TAV 6. Fasce di rispetto di aree con attività produttive*”, “*Variante 2-TAV 8. Zonizzazione definitiva*”.

APPENDICE A: rilievi fonometrici

Le modifiche apportate a seguito della presente variante hanno richiesto l'effettuazione di alcuni rilievi fonometrici in sito, atti alla validazione dei nuovi scenari proposti.

In particolare, sono stati eseguiti n° 6 rilievi fonometrici di breve durata (10-20 minuti) nell'intorno della UT 246 e dei confini della Zona Industriale Aussa Corno; l'assenza di rumorosità proveniente da sorgenti specifiche della zona industriale non ha reso necessario eseguire per ogni punto di misura il corrispettivo rilievo per la verifica del decadimento sonoro. La collocazione delle postazioni di misura è rappresentata nell'elaborato grafico "Individuazione nuovi punti di rilievo fonometrico".

Tutte le misure sono state condotte in condizioni meteorologiche ottimali come previsto dal D.M. 16/03/98: assenza di precipitazione e vento non superiore a 5 m/s.

Il tecnico responsabile durante le misure è stato l'ing. Federica Bettarello, iscritta al n. 582 dell'Elenco dei Tecnici competenti ENTECA, istituito ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017.

La strumentazione utilizzata è stata la seguente:

Fonometro integratore e analizzatore di frequenza SVAN 958 / SV 22 (matricola 20722 / 4013301), conforme alla classe 1 di IEC61672-1:2002, EN 60804/1994 classe 1, D.Lgs. 195/06. Filtri in 1/1 e 1/3 d'ottava real-time (EN61260) per DPCM 01/03/91 e D.M. 16/03/98. Microfono prepolarizzato a condensatore. La catena di misura (fonometro preamplificatore e microfono) è dotata di "Certificato di taratura" n. EPT.22.FON.440 del 26/10/2022, rilasciato dal Centro LAT n. 062

- Fonometro integratore e analizzatore di frequenza SVAN 959 (matricola 14756), conforme alla classe 1 di IEC61672-1:2002, EN 60804/1994 classe 1, D.Lgs. 195/06. Filtri in 1/1 e 1/3 d'ottava real-time (EN61260) per DPCM 01/03/91 e D.M. 16/03/98. Microfono prepolarizzato a condensatore. La catena di misura (fonometro preamplificatore e microfono) è dotata di "Certificato di taratura" n. EPT.22.FON.170 del 27/04/2022, rilasciato dal Centro LAT n. 062

La catena di misura è stata controllata, mediante calibratore, prima e dopo l'effettuazione delle misure: non si sono riscontrate differenze superiori ai 0.5 dB, secondo quanto previsto dalla norma IEC 942:1988.

Il microfono è stato collocato ad altezza 1.65 m dal piano di calpestio e predisposto in modo da effettuare misure in continuo per un tempo sufficiente alla rappresentazione del fenomeno in esame.

I dati sono stati memorizzati su memoria digitale e successivamente elaborati, al fine di rappresentare sia l'andamento nel tempo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderati A ($L_{Aeq,i}$) campionati ogni 100 ms, sia il valore del livello equivalente (L_{Aeq}) riferito all'intero periodo di misura (inteso come media energetica dei $L_{Aeq,i}$ campionati ogni 100 ms). L'analisi in frequenza è stata eseguita in bande di terzi di ottava nell'intervallo 20 - 20.000 Hz.

L'incertezza globale sulla valutazione del livello sonoro equivalente è dovuta all'incertezza strumentale e all'incertezza casuale nell'effettuazione della misura stessa. Trascurando gli effetti di casualità (associata alla variabilità delle emissioni sonore e delle condizioni ambientali) l'incertezza di ogni

misura, riferita alle specifiche condizioni in cui essa è stata effettuata e indicata nella presente relazione secondo la norma UNI/TS 11326-2 “Valutazione dell’incertezza nelle misurazioni nei calcoli di acustica. Parte 2: confronto con i valori limite di specifica”, risulta di circa 1,8 dB.

Le misurazioni sono state eseguite allo scopo di acquisire i seguenti parametri acustici:

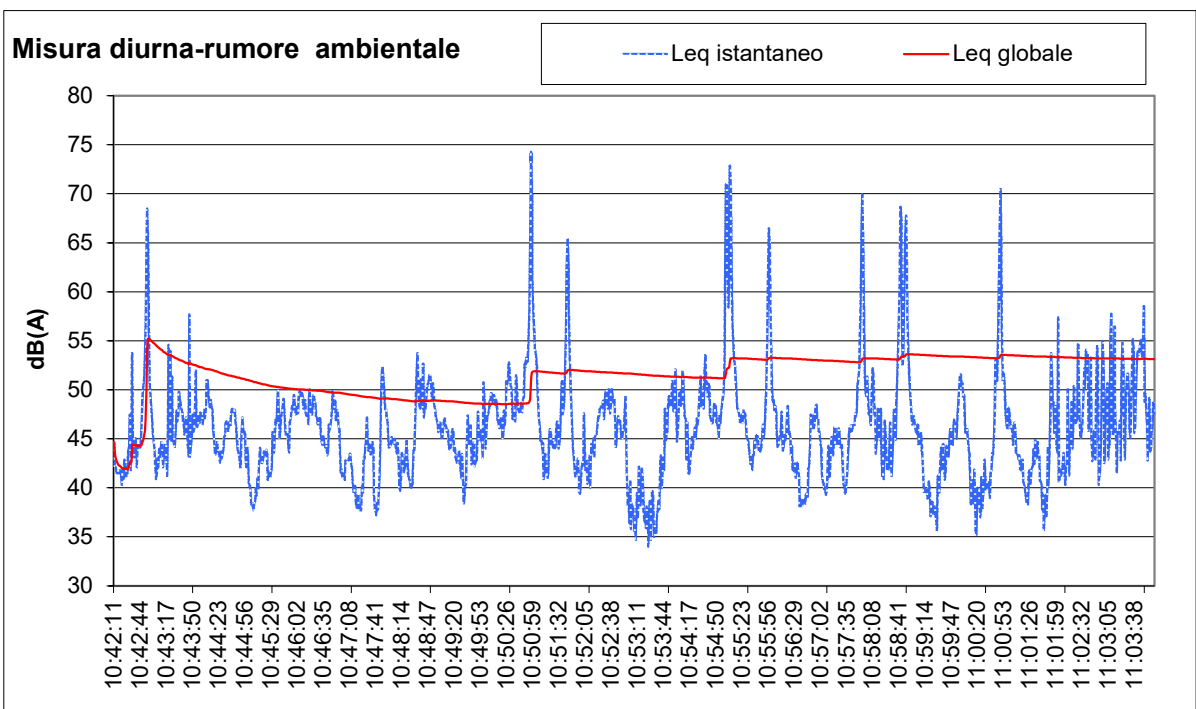
- andamento del livello sonoro ponderato “A” nel periodo di misura;
- livello equivalente di pressione sonora con ponderazione “A”;
- livelli percentili.

Le misurazioni fonometriche sono state presidiate da tecnico competente in acustica ambientale; lo strumento è stato posizionato ad un’altezza di 1.65 m dal piano di calpestio.

Le schede riportano i parametri maggiormente significativi delle misure eseguite:

- il numero identificativo del rilievo;
- la postazione di misurazione;
- data e ora di inizio del rilievo;
- livello sonoro equivalente L_{Aeq} , espresso in dB(A);
- livelli statistici L_{xx} , espressi in dB(A).

Le misure di breve durata riportano valori conformi alla classe acustica assegnata, risentendo quasi esclusivamente del traffico stradale.



Data: **27/10/2022**

Ore: **10.42**

Postazione n.: **1-2022**

Via: **Caldaura-S. Giorgio di Nogaro**

Leq globale dB(A): **53,1**

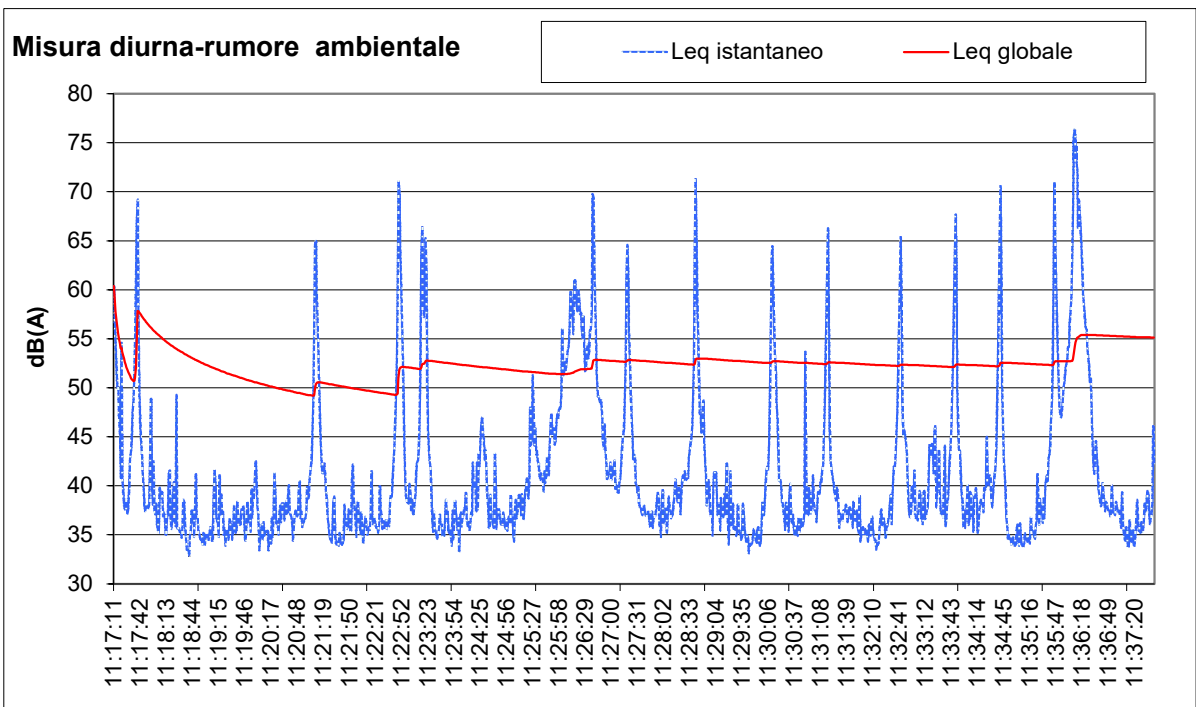
Livelli percentili dB(A):

$L_{01} = 66,4$
 $L_{05} = 54,6$
 $L_{10} = 51,5$
 $L_{50} = 45,5$
 $L_{90} = 40,0$
 $L_{95} = 38,4$
 $L_{99} = 36,0$



foto

Osservazioni: assenza di attività, passaggio di 11 auto e sorvolo di aereo



Data: **27/10/2022**

Ore: **11.17**

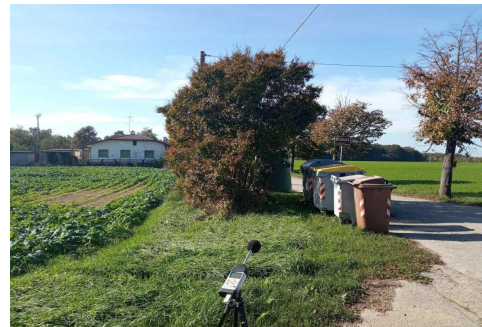
Postazione n.: **2-2022**

Via: **Località Planais**

Leq globale dB(A): **55,1**

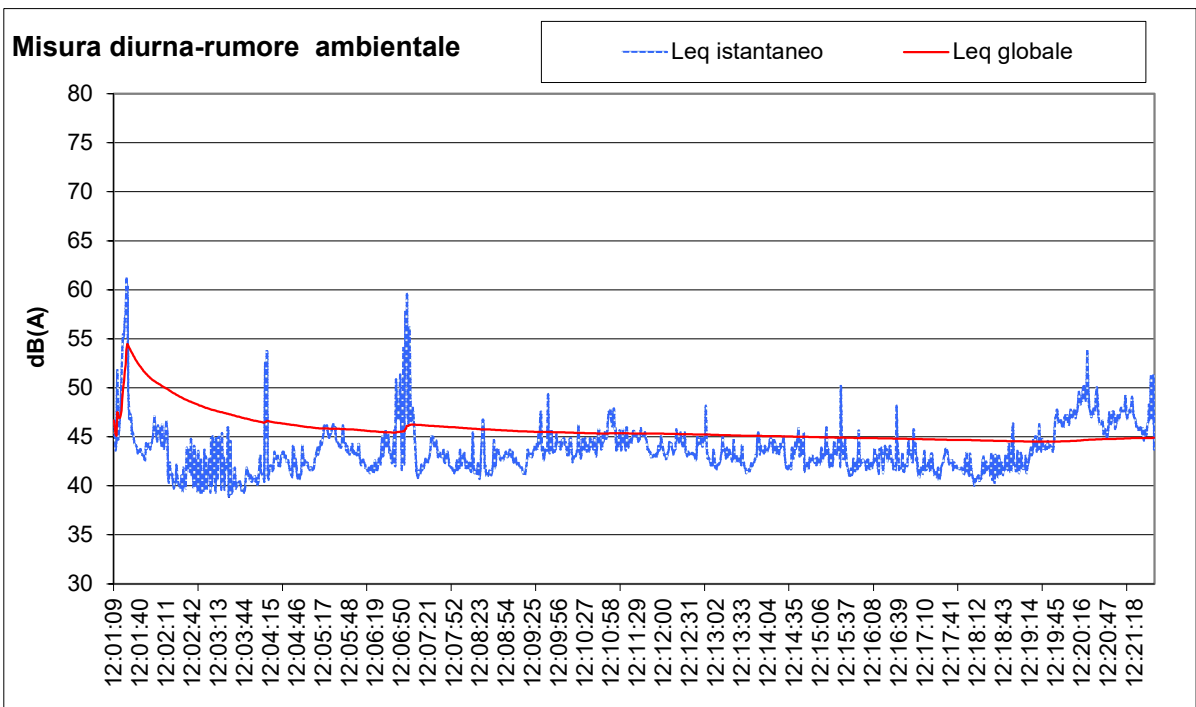
Livelli percentili dB(A):

$L_{01} = 69,2$
 $L_{05} = 59,0$
 $L_{10} = 53,3$
 $L_{50} = 38,1$
 $L_{90} = 35,0$
 $L_{95} = 34,4$
 $L_{99} = 33,8$



foto

Osservazioni: assenza di attività, passaggio di 8 auto



Data: **27/10/2022**

Ore: **12.01**

Postazione n.: **3-2022**

Via: **Callalta S. Giorgio di Nogaro**

Leq globale dB(A): **44,9**

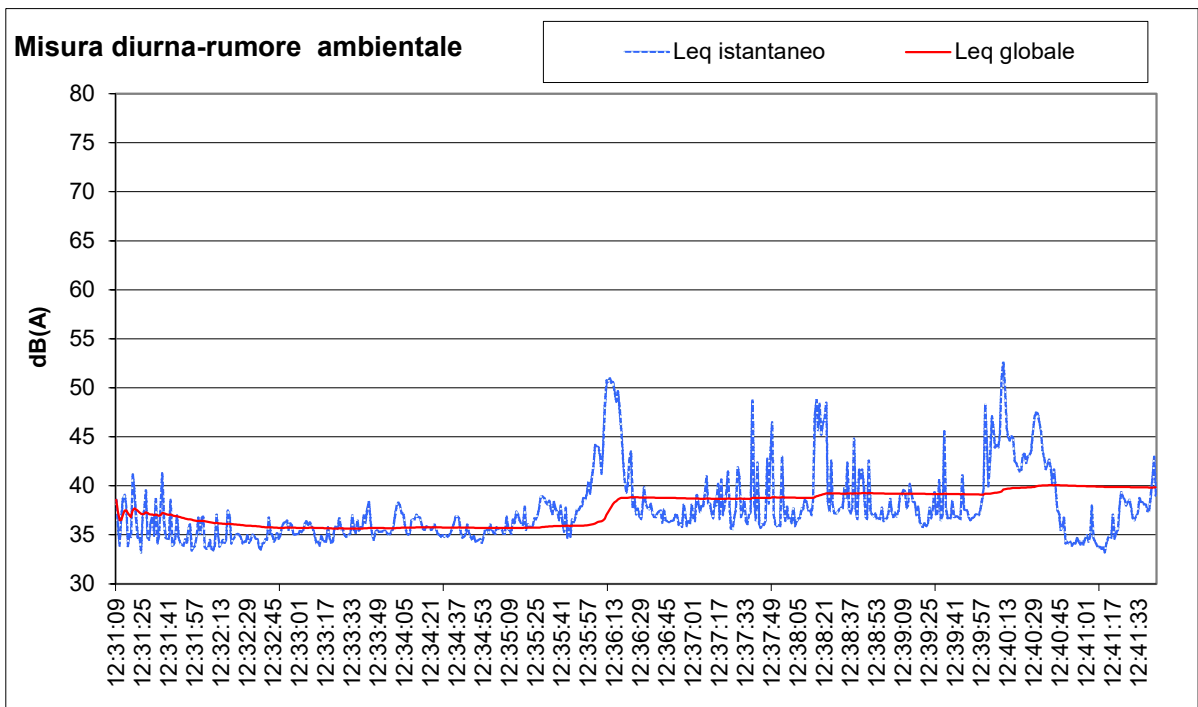
Livelli percentili dB(A):

L₀₁ = **53,7**
L₀₅ = **47,8**
L₁₀ = **46,7**
L₅₀ = **43,3**
L₉₀ = **41,2**
L₉₅ = **40,7**
L₉₉ = **39,5**



foto

Osservazioni: assenza di attività



Data: **27/10/2022**

Ore: **12.31**

Postazione n.: **4-2022**

Via: **VIA J. LINUSSIO**
(zona industriale Aussa Corno)

Leq globale dB(A): **39,8**

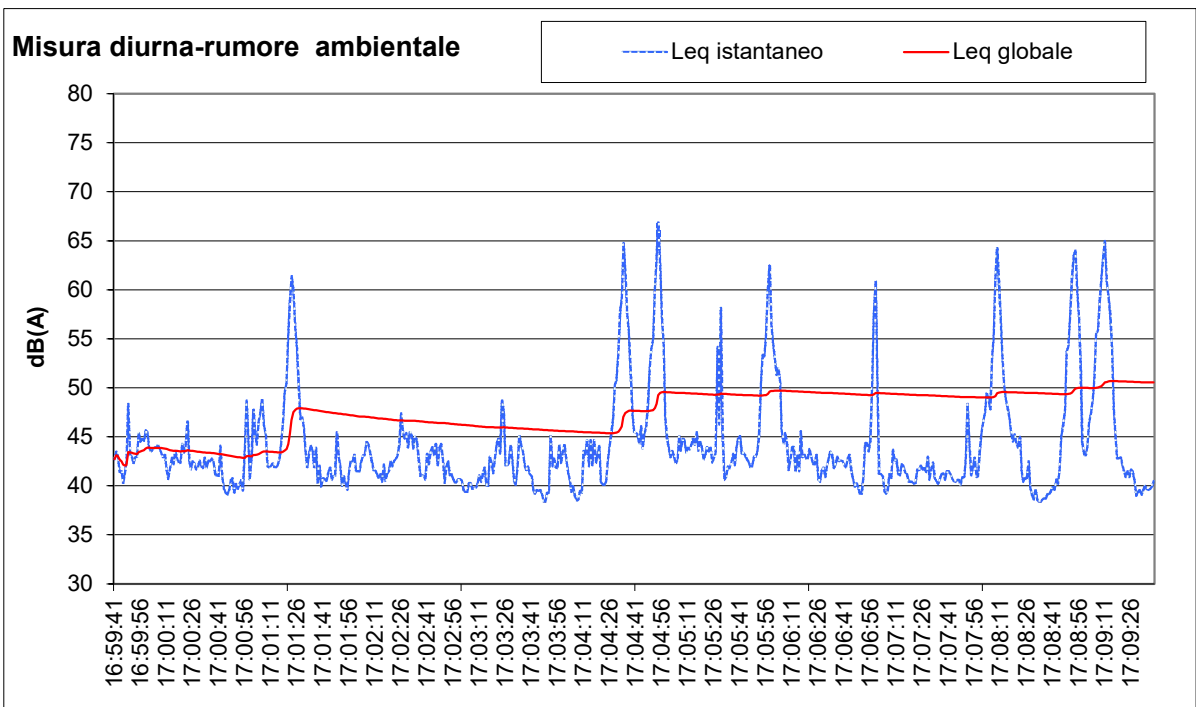
Livelli percentili dB(A):

$L_{01} = 50,3$
 $L_{05} = 45,5$
 $L_{10} = 42,7$
 $L_{50} = 36,7$
 $L_{90} = 34,5$
 $L_{95} = 34,1$
 $L_{99} = 33,6$



foto

Osservazioni: a fine misura camion in manovra nel parcheggio. Assenza di tattività



Data: **22/03/2023**

Ore: **16.59**

Postazione n.: **4-2022**

Via: **del Rio 8, frazione Villanova**

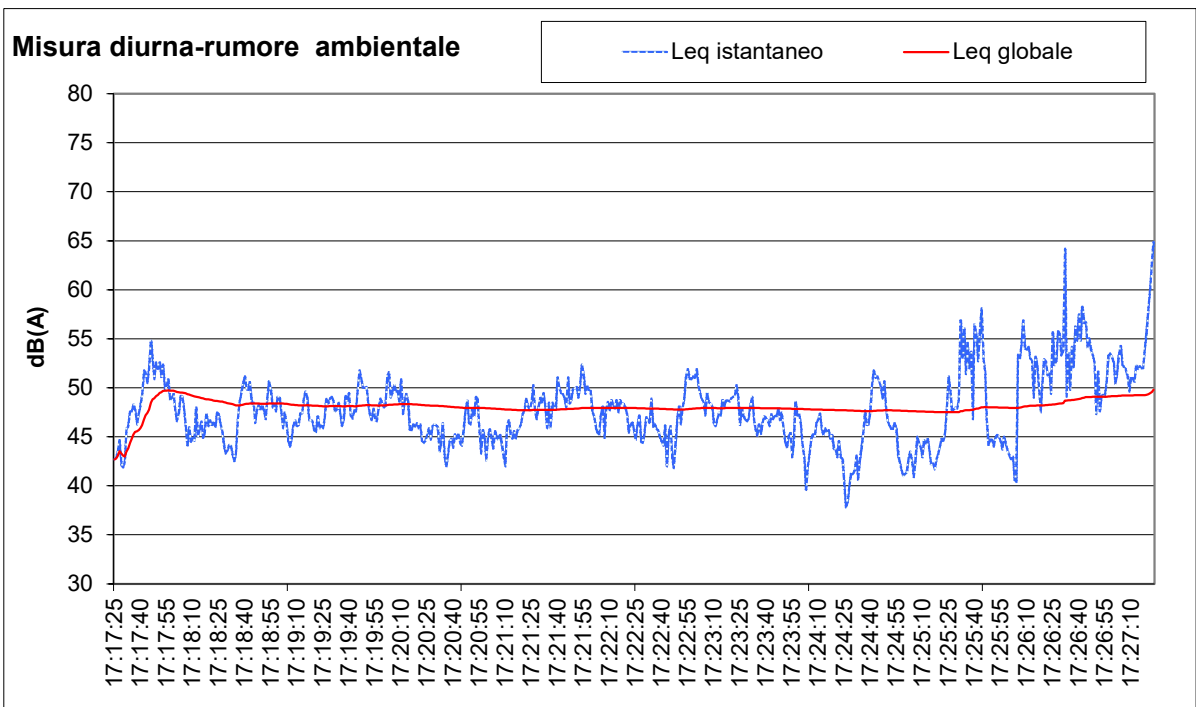
Leq globale dB(A): **50,5**

Livelli percentili dB(A):

$L_{01} = 63,2$
 $L_{05} = 57,3$
 $L_{10} = 51,1$
 $L_{50} = 42,5$
 $L_{90} = 39,5$
 $L_{95} = 38,6$
 $L_{99} = 35,0$



foto



Data: **22/03/2023**

Ore: **17.17**

Postazione n.: **4-2022**

Via: **Lovar**

Leq globale dB(A): **50,1**

Livelli percentili dB(A):

$L_{01} = 58,8$
 $L_{05} = 54,2$
 $L_{10} = 52,4$
 $L_{50} = 47,2$
 $L_{90} = 42,6$
 $L_{95} = 39,3$
 $L_{99} = 35,0$



foto