

Como, 11 . 7 . 2017

## ***Allegato F***

*verifica clima acustico*

**VALUTAZIONE PREVISIONALE  
DI CLIMA ACUSTICO e  
RILEVAZIONE DEL RUMORE  
FERROVIARIO IN FASCIA DI  
PERITINENZA**

**Monitoraggio in continuo sulle  
24 ore e in punti *spot***

**Committente:  
Impresa Castiglioni**

**COMO, VIA PETRARCA 1/3  
"VILLA FELOY"**



Progetto n.18/17  
Relazione Tecnica\_02 del 05/07/2017

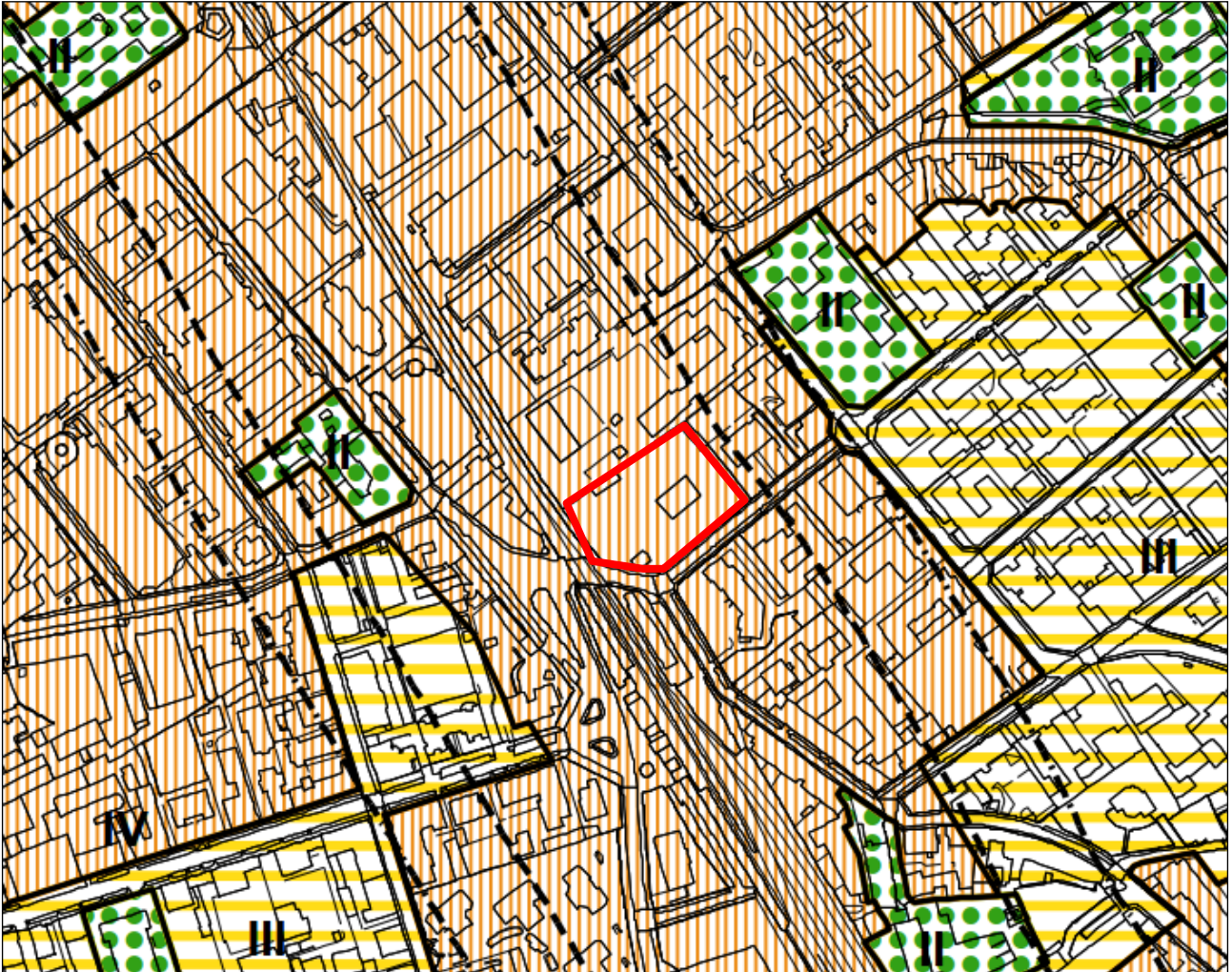
**Dr. Carola Aratari**

Tecnico Acustico Regione Lombardia d. 32182/01  
Tecnico Certificato CICPnD ACCREDIA Acustica e Vibrazioni Liv. II  
Tecnico Qualificato Mi S.F./Assoacustici n. 006/17



MISURE DEL 29/03/2017 – 30/03/2017





  
 Comune di COMO

**PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO  
DEL COMUNE DI COMO**

**TAV. 6**  
 AZZONAMENTO ACUSTICO: SINTESI  
 L.R. 13/2001 - Del.R. n. VII/9776 del 2002

  
 Scala 1:10.000

Adozione: Del. C.C. n. ... del .....  
 Approvazione: Del. C.C. n. di .....







**Gruppo di lavoro:**  
 OIKOS RICERCHE S.r.l.  
 Ing. Roberto Farina (Responsabile)  
 Arch. Elena Loli (Coordinatore)  
 Dott. Francesco Manunza (Analista)

Comune di .....  
 Gruppo di lavoro:  
 Dott. Ing. Luca Baccaro  
 (responsabile del progetto)

Geom. Antonio Coticello  
 (Elaborazioni grafiche)

**Valori limite di immissione**

Leq in dB(A) (art.3) DPCM 14 novembre 1997

	Classe	Diurni	Notturni
	I	50	40
	II	55	45
	III	60	50
	IV	65	55
	V	70	60
	VI	70	70

Villa Feloy  
Zonizzazione acustica → Classe IV

**NOTE sul set-up e OSSERVAZIONI sulle misure**

- Il sistema è utilizzato in modalità “dinamica estesa”: con l’impiego di entrambi i canali la gamma dinamica si estende tra 20 e 135 dB, in unico *range*.
- Il *trigger* per eventi audio è regolato sul *running Leq* a 60 dBA, il tempo base di acquisizione è T=100 ms (essendo la frequenza di campionamento del *Symphonie* di 51.2 KHz, il minimo Leq su T, pari a un decimo di secondo, è calcolato su 5120 campioni del segnale); al superamento della soglia di *trigger*, si attiva una acquisizione audio di 6 sec, con un intervallo di minimo 15 sec, prima che un nuovo superamento produca una nuova registrazione audio.
- Nel parco è presente sempre il canto di uccelli, anche piuttosto intenso, tale da attivare spesso il *trigger*.
- Al transito dei mezzi sul vicino passaggio a livello ferroviario si producono rumori impulsivi, specie nel caso di autocarri o furgoni.
- Spesso viene usato il *clacson* dai veicoli transanti in zona passaggio a livello.
- Essendo in prossimità della stazione, la maggior parte dei transiti ferroviari è accompagnata dallo stridore dei freni (con componenti in frequenza molto forti tra 2 e 4 KHz); negli audio si rileva anche il rumore del treno in sosta (ventole di raffreddamento, compressori pneumatici, ecc.), che però in genere rimane sotto la soglia dei -10 dB rispetto al livello massimo locale.
- Rumori ricorrenti sono: campane, motociclette (motori a 2 tempi e a 4 tempi), aeroplani (a elica, presumibilmente da turismo, e *jet* a quota e velocità più elevata), abbaiare di cani, scampanello di avviso del passaggio a livello (in concomitanza del passaggio dei treni), voci.
- **OSSERVAZIONI SUI RISULTATI: VALORI LIMITE PER I TRENI: DPR 18.11.1998 n. 459** → fascia di pertinenza “A” entro 100 m dal binario più esterno → “valori limite di immissione dovuti alla sola infrastruttura: **70 dB(A) Leq** diurno, e **60 dB(A) Leq** notturno, misurati in facciata agli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione”.

La formula di calcolo è indicata nel DPCM 16/03/1998 Allegato C, e prevede la “pesatura” del rumore ferroviario sui rispettivi Tempi di Riferimento (diurno e notturno):

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{k=1}^n 10^{0.1(L_{Aeq,TR})_k} \right] dB(A)$$

cioè

$$L_{Aeq,TR} = 10 \cdot \lg \left[ \frac{\sum_{i=1}^N 10^{0.1 \cdot SEL_i}}{T_R} \right]$$

*Periodo diurno:*

**Il valore di immissione dell’infrastruttura ferroviaria è rispettato ed è pari a  $L_{A,eq,TR} = 48.7$  dBA.**

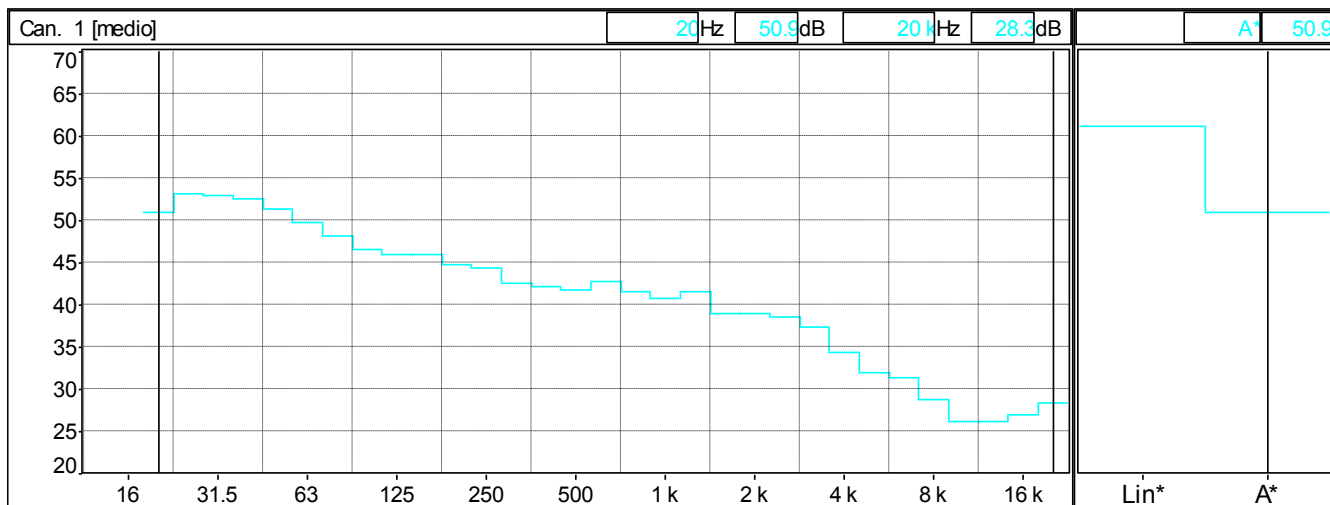
*Periodo notturno:*

**Il valore di immissione dell’infrastruttura ferroviaria è rispettato ed è pari a  $L_{A,eq,TR} = 40.2$  dBA.**

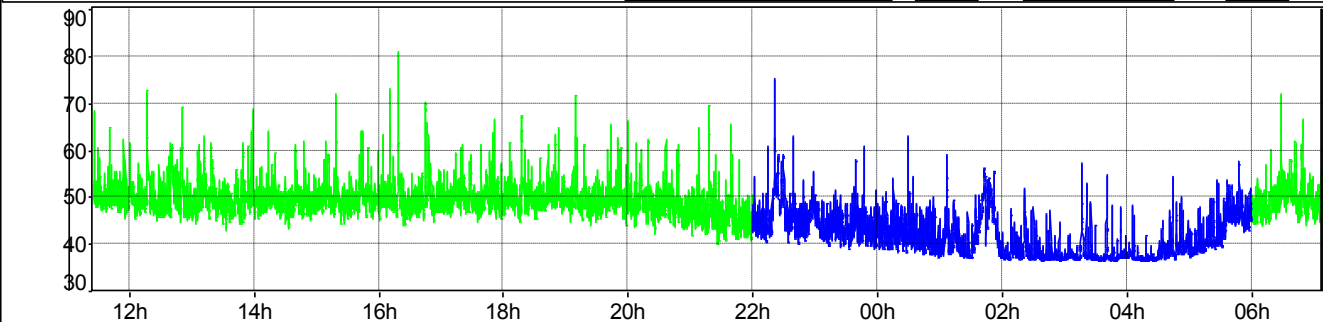
- VALORI LIMITE di ZONA → Classe IV: 65 dBA diurni, 55 dBA notturni → escludendo il rumore dei treni e dei fischi, si ottiene:  $L_{Aeq}$  diurno = 50.4 dBA,  $L_{Aeq}$  notturno = 44.5 dBA.

**I valori limite di immissione del clima acustico della zona, esclusa la sorgente ferroviaria, sono rispettati.**

MISURE TRENI



Can. 1 Leq 5s A Sorgente :TRdiurno	MER 29/03/17 11h01m10	52.6dB	20h07m10	SEL	98.9dB
Can. 1 Leq 5s A Sorgente :TRnotturno	MER 29/03/17 11h01m10	45.9dB		SEL	90.5dB
Can. 1 Leq 5s A Sorgente :Non codificato	MER 29/03/17 11h01m10		20h07m10	SEL	



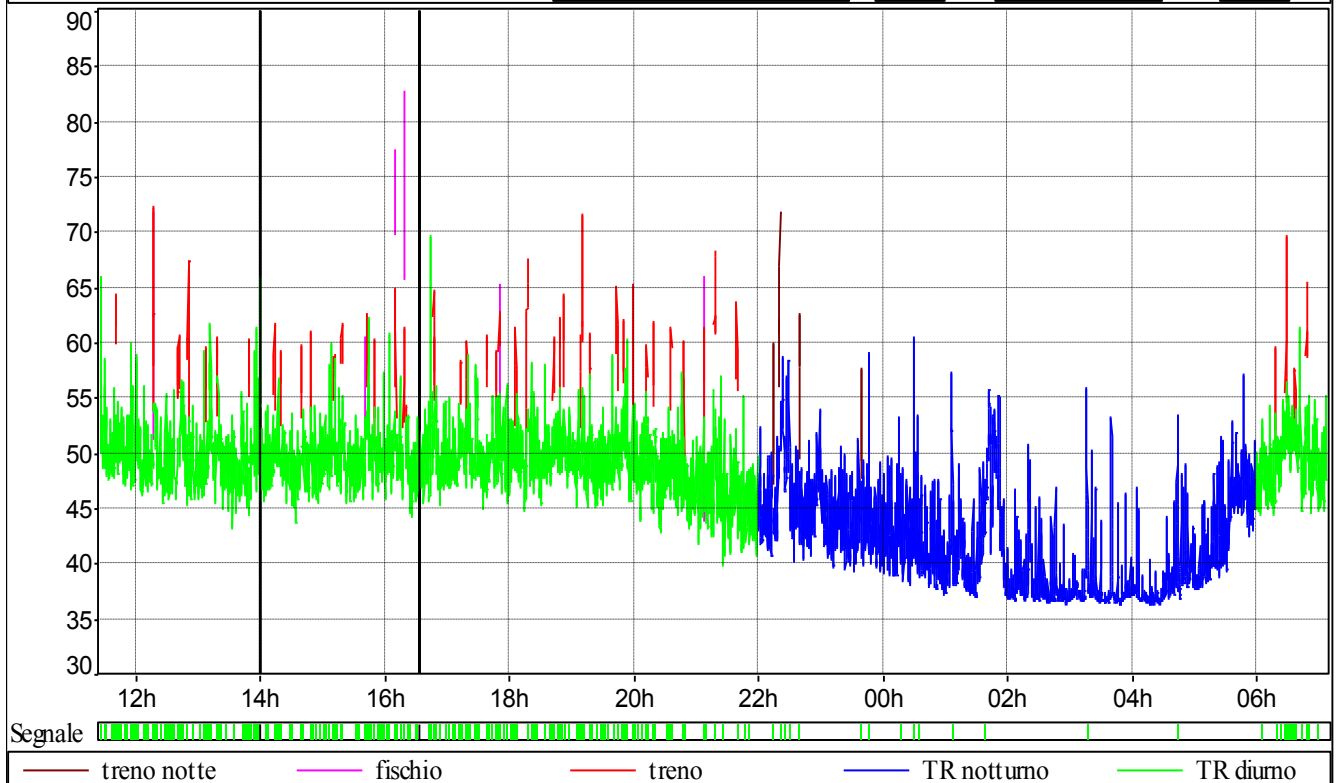
Segnale	TR notturno	TR diurno	Non codificato
---------	-------------	-----------	----------------

File 24h Villa Feloy Como\_170329\_112620.CMG  
 Ubicazione Can. 1  
 Tipo dati Leq  
 Pesatura A  
 Inizio 29/03/17 11.26.20.000  
 Fine 30/03/17 07.08.20.000

Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L50	L10	Durata complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
TR diurno	52.6	39.3	93.2	3.6	44.3	45.3	48.6	53.1	11.42.00.000
TR notturno	45.9	35.7	78.1	4.5	36.5	36.7	40.5	47.7	08.00.00.000
Globale	50.9	35.7	93.2	5.5	36.8	37.5	46.9	51.9	19.42.00.000

Misura Interno Parco Villa (lunga durata - microfono h = 6m, a 30m da ferrovia *TreNord*)  
 comprensiva di **tutte le sorgenti** presenti, nei TR diurno e notturno

Can. 1 Leq 10s A Sorgente :treno notte	MER 29/03/17 14h00m00		dB	2h33m50	SEL		dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :fischio	MER 29/03/17 14h00m00	75.0	dB	2h33m50	SEL	89.0	dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :treno	MER 29/03/17 14h00m00	58.7	dB	2h33m50	SEL	85.4	dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :TR notturno	MER 29/03/17 14h00m00		dB	2h33m50	SEL		dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :TR diurno	MER 29/03/17 14h00m00	50.2	dB	2h33m50	SEL	89.6	dB

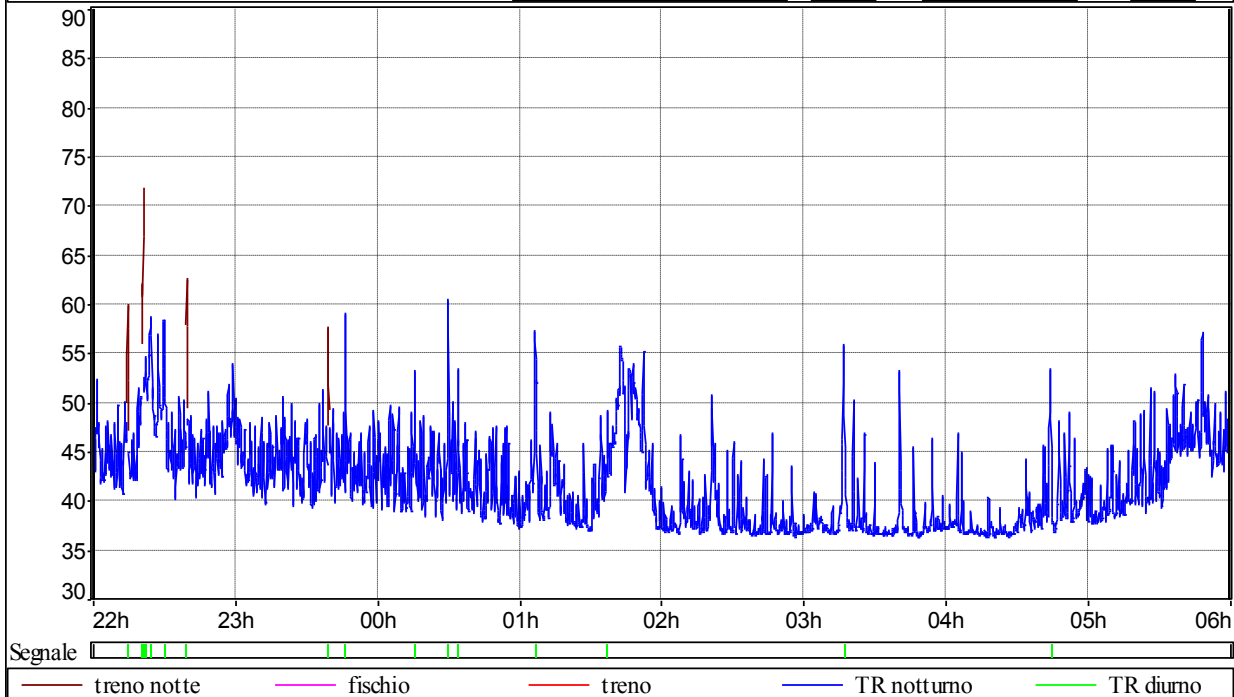


File 24h Villa Feloy Como\_170329\_112620.CMG  
 Ubicazione Can. 1  
 Tipo dati Leq  
 Pesatura A  
 Inizio 29/03/17 11.26.20.000  
 Fine 30/03/17 07.08.20.000

Sorgente	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	StdDev dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
treno notte	62.3	44.7	78.1	5.8	47.8	49.1	56.2	62.5	00.02.58.000
fischio giorno	71.4	42.7	93.2	9.0	46.2	48.0	51.2	68.9	00.01.06.100
treno giorno	60.9	45.0	74.7	4.2	51.7	52.7	58.3	63.3	00.31.13.200
TR notturno	44.5	35.7	69.5	4.4	36.5	36.7	40.4	47.5	07.57.02.000
TR diurno	50.4	39.3	83.1	3.0	44.2	45.2	48.5	52.1	11.09.40.700
Globale	50.9	35.7	93.2	5.5	36.8	37.5	46.9	51.9	19.42.00.000

Misura Interno Parco Villa (lunga durata - microfono h = 6m, a 30m da ferrovia *TreNord*)  
 classificazione treni e fischio treni

Can. 1 Leq 10s A Sorgente :fischio	MER 29/03/17 22h00m00		dB	8h00m10	SEL		dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :treno	MER 29/03/17 22h00m00		dB	8h00m10	SEL		dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :TR notturno	MER 29/03/17 22h00m00	44.5	dB	8h00m10	SEL	89.1	dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :TR diurno	MER 29/03/17 22h00m00	47.1	dB	8h00m10	SEL	57.1	dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :treno notte	MER 29/03/17 22h00m00	62.3	dB	8h00m10	SEL	84.8	dB



File 24h Villa Feloy Como\_170329\_112620.CMG

Ubicazione Can. 1

Tipo dati Leq

Pesatura A

Inizio 29/03/17 11.26.20.000

Fine 30/03/17 07.08.20.000

	Leq								Durata
Sorgente	dB	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L50	L10	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
fischio	71.4	42.7	93.2	9.0	46.2	48.0	51.2	68.9	00.01.06.100
treno	60.9	45.0	74.7	4.2	51.7	52.7	58.3	63.3	00.31.13.200
<b>TR notturno</b>	<b>44.5</b>	35.7	69.5	4.4	36.5	36.7	40.4	47.5	07.57.02.000
TR diurno	50.4	39.3	83.1	3.0	44.2	45.2	48.5	52.1	11.09.40.700
<b>treno notte</b>	<b>62.3</b>	44.7	78.1	5.8	47.8	49.1	56.2	62.5	00.02.58.000
Globale	50.9	35.7	93.2	5.5	36.8	37.5	46.9	51.9	19.42.00.000

Misura Interno Parco Villa (lunga durata, microfono H = 6m, a 30m da ferrovia *TreNord*)

**ZOOM TR NOTTURNO**

classificazione **treni notturni**



**Sorgente: treni e fischi - giorno**

Tipo dati      Leq  
 Pesatura      A  
 Unit            dB  
 Inizio         29/03/17 11.26.20.000  
 Fine            30/03/17 07.08.20.000

Sorgente	Presenza	Durata	Leq	Lmax	Orario Lmax	SEL
treno	29/03/17 11.41.00.600	0.00.25.600	62.6	67.9	29/03/17 11.41.14.800	76.7
fischio	29/03/17 12.17.27.200	0.00.07.300	69.8	83.6	29/03/17 12.17.31.000	78.4
treno	29/03/17 12.17.34.500	0.00.46.000	67.3	74.5	29/03/17 12.18.02.300	83.9
treno	29/03/17 12.40.44.000	0.01.55.000	57.7	64.6	29/03/17 12.40.52.000	78.3
treno	29/03/17 12.50.40.500	0.00.52.500	64.1	72.7	29/03/17 12.51.21.500	81.3
treno	29/03/17 13.08.16.600	0.00.33.400	57.9	63.8	29/03/17 13.08.32.900	73.2
treno	29/03/17 13.18.55.500	0.01.00.500	58.8	65.8	29/03/17 13.19.07.600	76.6
treno	29/03/17 13.49.43.600	0.00.44.400	58.3	64.6	29/03/17 13.50.12.700	74.7
treno	29/03/17 14.13.55.600	0.00.26.300	59.7	70.0	29/03/17 14.14.12.200	73.9
treno	29/03/17 14.20.51.800	0.00.30.400	57.4	61.9	29/03/17 14.21.06.700	72.2
fischio	29/03/17 14.40.21.700	0.00.07.200	60.1	74.6	29/03/17 14.40.25.000	68.6
treno	29/03/17 14.40.34.800	0.00.42.500	58.2	62.3	29/03/17 14.41.04.000	74.5
treno	29/03/17 14.48.49.600	0.00.32.400	58.7	65.6	29/03/17 14.49.09.200	73.8
treno	29/03/17 15.11.30.000	0.00.46.400	57.7	61.5	29/03/17 15.11.58.200	74.3
treno	29/03/17 15.18.58.300	0.00.00.100	55.4	55.4	29/03/17 15.18.58.300	45.4
fischio	29/03/17 15.18.58.400	0.00.01.400	77.2	85.7	29/03/17 15.18.58.800	78.7
treno	29/03/17 15.18.59.800	0.00.24.600	60.6	64.3	29/03/17 15.19.12.900	74.5
fischio	29/03/17 15.41.26.700	0.00.06.100	58.3	71.6	29/03/17 15.41.29.500	66.2
treno	29/03/17 15.43.35.700	0.00.39.400	61.1	65.5	29/03/17 15.44.01.400	77.1
treno	29/03/17 15.49.56.600	0.00.46.400	58.0	63.0	29/03/17 15.50.15.900	74.6
fischio	29/03/17 16.10.48.200	0.00.04.100	74.6	82.7	29/03/17 16.10.49.100	80.7
treno	29/03/17 16.10.53.200	0.00.38.400	62.1	66.8	29/03/17 16.11.17.900	77.9
treno	29/03/17 16.18.40.700	0.00.16.200	54.6	59.8	29/03/17 16.18.56.800	66.7
fischio	29/03/17 16.18.56.900	0.00.06.100	79.9	93.2	29/03/17 16.18.59.600	87.7
treno	29/03/17 16.19.03.000	0.02.01.900	56.1	62.8	29/03/17 16.19.12.100	77.0
treno	29/03/17 16.47.30.900	0.00.35.400	62.6	66.4	29/03/17 16.47.41.100	78.1
treno	29/03/17 16.48.35.400	0.00.32.400	58.4	65.8	29/03/17 16.48.50.300	73.5
treno	29/03/17 17.13.56.000	0.00.29.300	57.4	61.3	29/03/17 17.14.07.800	72.1
treno	29/03/17 17.19.45.700	0.00.34.300	57.9	62.8	29/03/17 17.20.05.900	73.3
treno	29/03/17 17.39.20.700	0.00.28.300	58.6	66.8	29/03/17 17.39.28.300	73.1
treno	29/03/17 17.47.28.400	0.00.31.300	57.7	63.4	29/03/17 17.47.52.900	72.6
fischio	29/03/17 17.50.20.700	0.00.07.100	58.5	74.3	29/03/17 17.50.23.200	67.0
treno	29/03/17 17.50.42.900	0.00.25.200	61.0	66.1	29/03/17 17.50.52.700	75.0
fischio	29/03/17 17.51.38.300	0.00.08.100	64.4	75.2	29/03/17 17.51.42.100	73.5
treno	29/03/17 18.06.34.100	0.00.40.400	58.3	64.8	29/03/17 18.06.51.300	74.4
treno	29/03/17 18.17.21.000	0.00.02.100	48.8	50.7	29/03/17 18.17.23.000	52.0
fischio	29/03/17 18.17.23.100	0.00.04.100	54.7	64.3	29/03/17 18.17.25.800	60.8
treno	29/03/17 18.17.27.200	0.00.51.400	64.0	71.6	29/03/17 18.18.16.900	81.1
treno	29/03/17 18.43.02.800	0.00.36.400	58.4	63.4	29/03/17 18.43.26.700	74.0
treno	29/03/17 18.49.39.800	0.00.29.400	60.4	66.7	29/03/17 18.49.51.200	75.1
treno	29/03/17 18.53.17.500	0.00.39.400	61.4	66.5	29/03/17 18.53.50.000	77.4
treno	29/03/17 19.09.18.800	0.00.19.300	59.0	67.4	29/03/17 19.09.33.300	71.9
treno	29/03/17 19.10.21.300	0.00.34.400	67.1	74.5	29/03/17 19.10.36.100	82.4
treno	29/03/17 19.17.50.700	0.00.29.300	59.4	62.6	29/03/17 19.18.04.000	74.1
treno	29/03/17 19.18.20.800	0.00.17.400	57.5	61.0	29/03/17 19.18.33.100	69.9
treno	29/03/17 19.44.10.800	0.00.31.300	62.4	68.2	29/03/17 19.44.27.300	77.3

Sorgente	Presenza	Durata	Leq	Lmax	Orario Lmax	SEL
treno	29/03/17 19.49.53.400	0.00.33.300	60.3	68.5	29/03/17 19.50.07.200	75.5
fischio	29/03/17 19.59.45.900	0.00.06.200	60.5	74.9	29/03/17 19.59.48.800	68.4
treno	29/03/17 20.00.00.000	0.00.33.400	61.6	70.6	29/03/17 20.00.24.900	76.8
fischio	29/03/17 20.08.26.300	0.00.02.200	64.6	70.2	29/03/17 20.08.27.000	68.0
treno	29/03/17 20.12.58.000	0.00.28.300	58.3	63.3	29/03/17 20.13.11.500	72.8
treno	29/03/17 20.19.33.000	0.00.42.400	60.0	65.4	29/03/17 20.19.55.000	76.2
treno	29/03/17 20.36.34.800	0.00.25.200	59.7	64.2	29/03/17 20.36.52.100	73.7
treno	29/03/17 20.48.47.300	0.00.44.500	57.5	63.0	29/03/17 20.49.01.800	74.0
fischio	29/03/17 21.08.37.400	0.00.06.200	63.8	77.0	29/03/17 21.08.40.200	71.7
treno	29/03/17 21.08.43.600	0.00.30.200	58.9	65.3	29/03/17 21.09.05.100	73.7
treno	29/03/17 21.18.10.800	0.00.45.400	65.1	74.7	29/03/17 21.18.50.900	81.7
treno	29/03/17 21.39.41.600	0.00.33.400	60.4	69.2	29/03/17 21.39.53.200	75.6
treno	30/03/17 06.18.25.000	0.00.36.400	57.3	62.2	30/03/17 06.18.43.800	72.9
treno	30/03/17 06.28.34.700	0.00.45.400	64.3	73.5	30/03/17 06.29.04.500	80.8
treno	30/03/17 06.37.14.600	0.00.40.400	56.2	62.5	30/03/17 06.37.35.000	72.3
treno	30/03/17 06.48.21.700	0.00.45.500	61.6	68.9	30/03/17 06.49.01.700	78.2
<b>fischio Totale: 12</b>		<b>0.01.06.100</b>	<b>71.4</b>	<b>93.2</b>		<b>89.6</b>
<b>treno Totale: 50</b>		<b>0.31.13.200</b>	<b>60.9</b>	<b>74.7</b>		<b>93.6</b>
<b>Totale: 62</b>		<b>0.32.19.300</b>	<b>71.9</b>			<b>95.0</b>

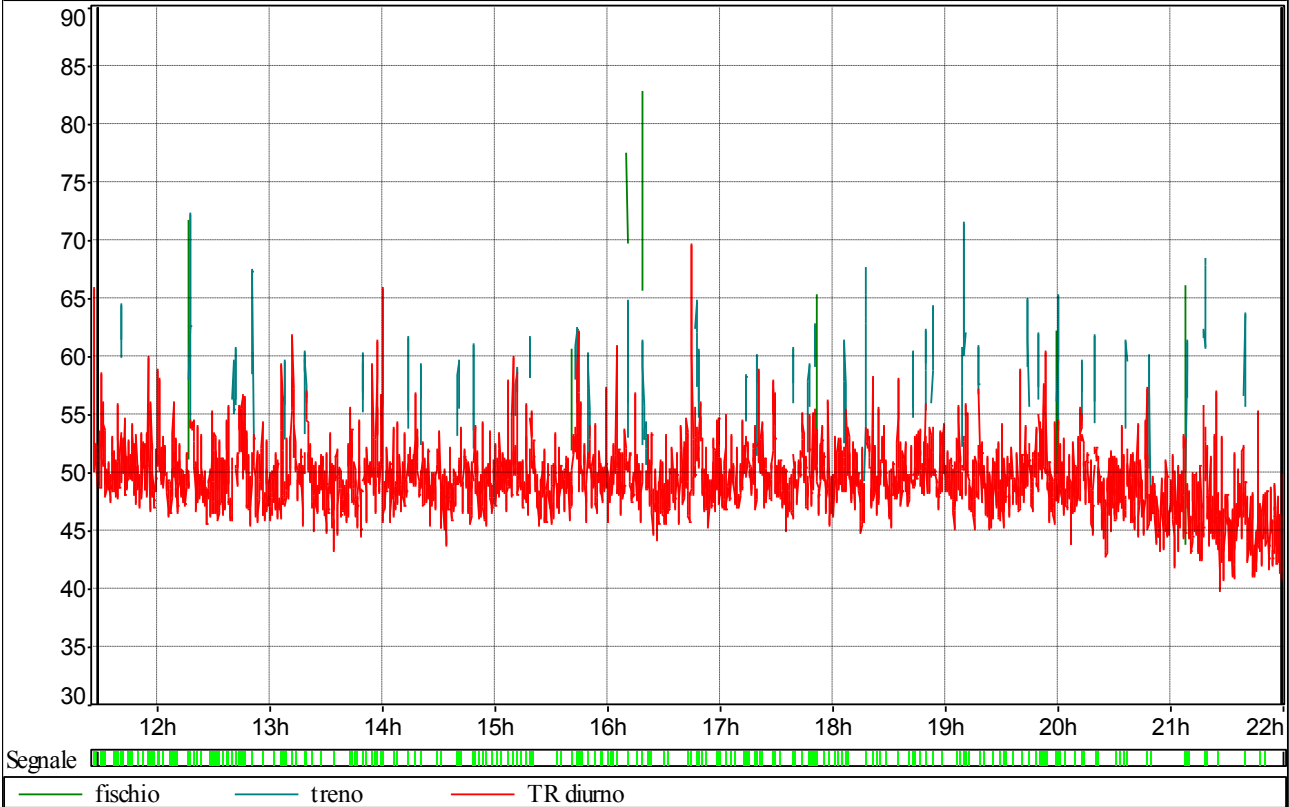
#### Sorgente: treni notte

Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Unit	dB
Inizio	29/03/17 11.26.20.000
Fine	30/03/17 07.08.20.000

Sorgente	Presenza	Durata	Leq	Lmax	Orario Lmax	SEL
treno	29/03/17 22.14.26.000	0.00.46.000	56.4	63.3	29/03/17 22.14.47.400	73.1
treno	29/03/17 22.20.50.000	0.00.50.000	66.8	78.1	29/03/17 22.21.31.800	83.8
treno	29/03/17 22.39.32.000	0.00.32.000	59.6	66.8	29/03/17 22.39.47.400	74.6
treno	29/03/17 23.39.06.000	0.00.50.000	55.0	63.2	29/03/17 23.39.36.100	72.0
<b>Totale: 4</b>		<b>0.02.58.000</b>	<b>62.3</b>	<b>78.1</b>		<b>84.8</b>



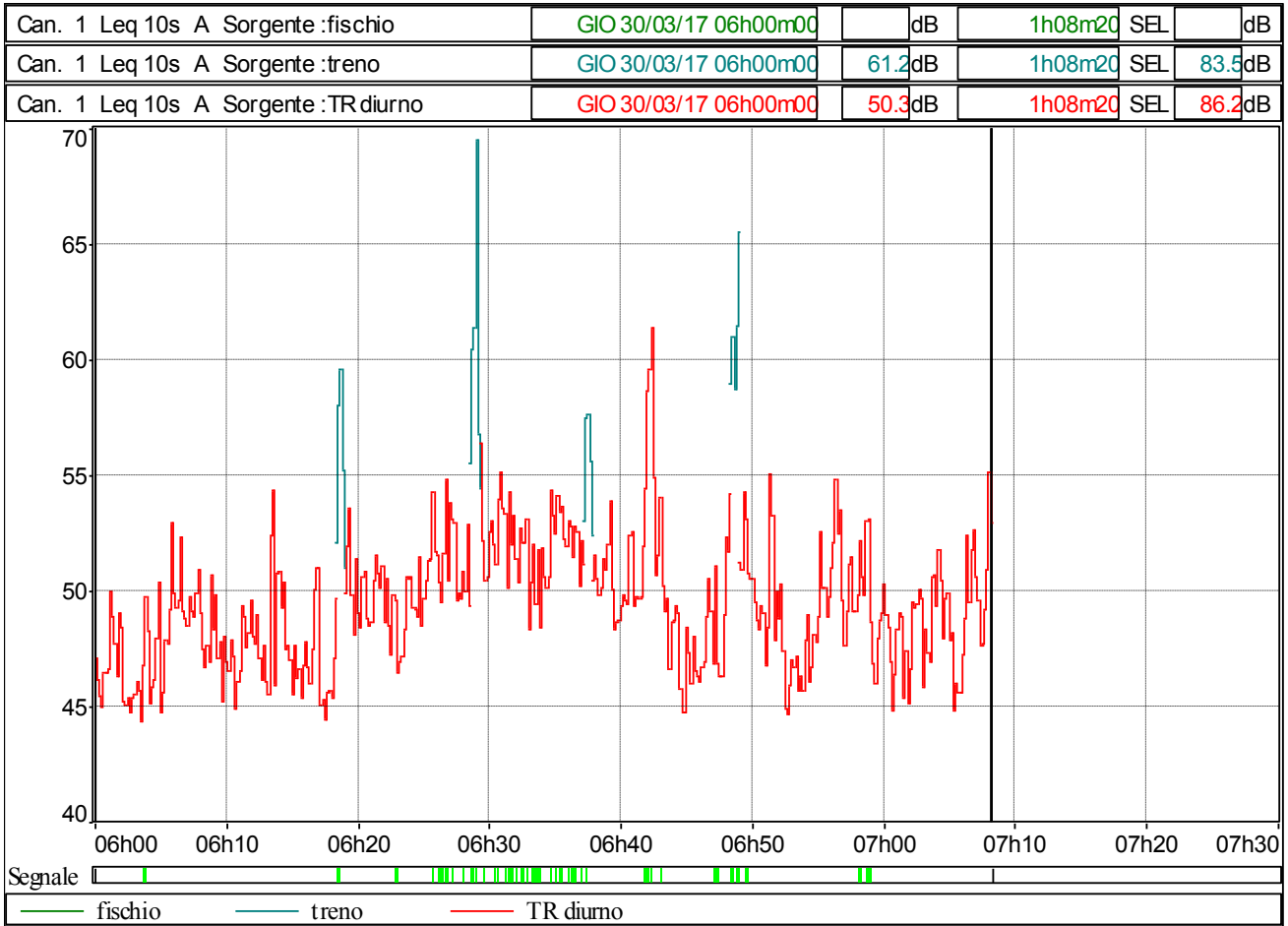
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :fischio	MER 29/03/17 11h29m00	71.4dB	10h31m00	SEL	89.6dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :treno	MER 29/03/17 11h29m00	60.9dB	10h31m00	SEL	93.2dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :TR diurno	MER 29/03/17 11h29m00	50.4dB	10h31m00	SEL	96.0dB



File 24h Villa Feloy Como\_170329\_112620.CMG  
 Ubicazione Can. 1  
 Tipo dati Leq  
 Pesatura A  
 Inizio 29/03/17 11.26.20.000  
 Fine 29/03/17 22.00.00.000

Sorgente	Leq dB	Leq (parziale) dB	SEL dB	Lmin dB	Lmax dB	Conteggio	StdDev dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
fischio	71.4	43.8	89.6	42.7	93.2	12	9.0	46.2	48.0	51.2	68.9	00.01.06.100
treno	60.9	47.4	93.2	45.0	74.7	46	4.2	51.7	52.7	58.4	63.3	00.28.25.500
TR diurno	50.5	50.3	96.1	39.3	83.1	51	2.9	44.3	45.4	48.5	52.0	10.04.08.400
Globale	52.7	52.7	98.5	39.3	93.2	109	3.6	44.4	45.4	48.7	53.1	10.33.40.000

TR diurno - da h. inizio a h. 22.00

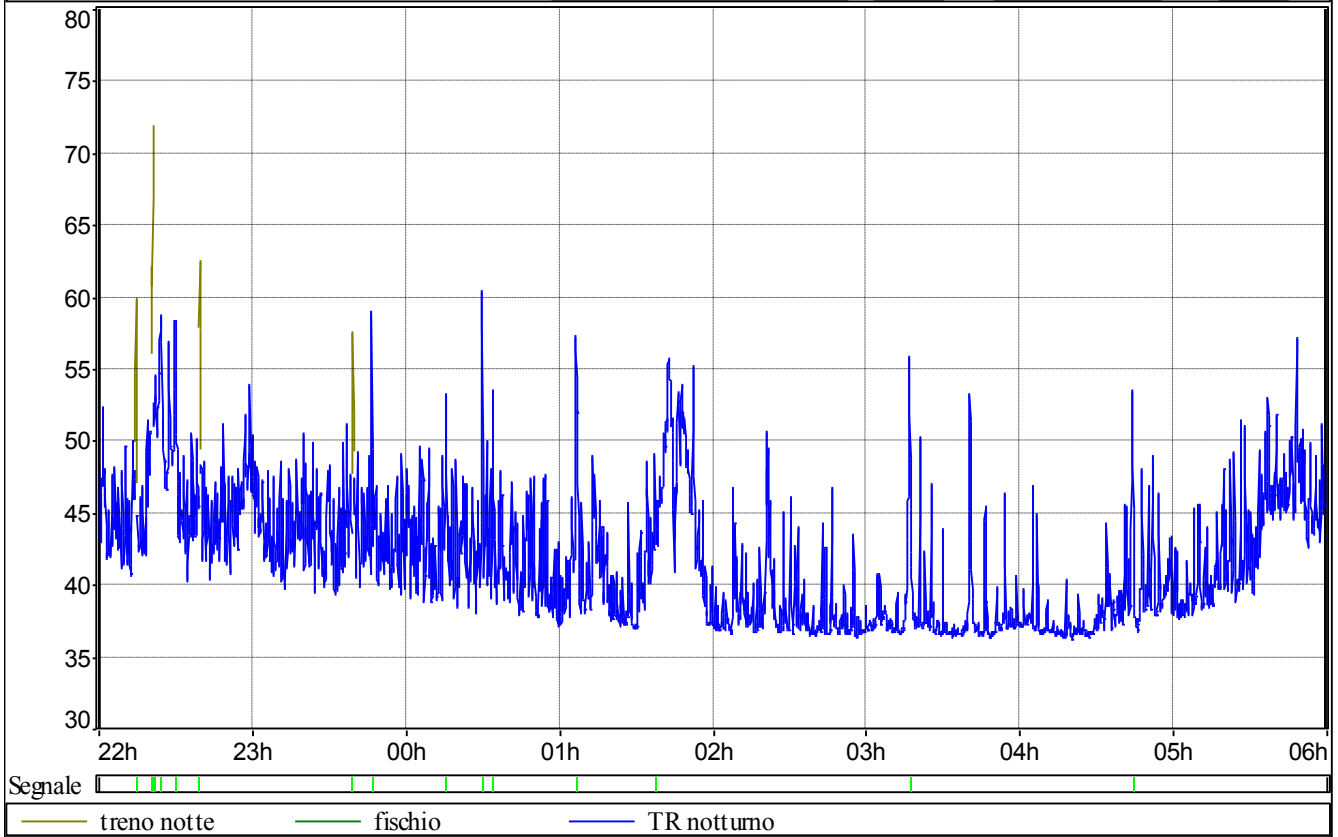


File 24h Villa Feloy Como\_170329\_112620.CMG  
 Ubicazione Can. 1  
 Tipo dati Leq  
 Pesatura A  
 Inizio 30/03/17 06.00.00.000  
 Fine 30/03/17 08.33.40.000

Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	SEL dB	Lmin dB	Lmax dB	Conteggio	StdDev dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
fischio						0						00.00.00.000
treno	61.2	47.4	83.5	49.1	73.5	4	4.4	51.5	52.5	57.9	62.5	00.02.47.700
TR diurno	50.3	50.1	86.2	39.9	66.6	5	3.4	43.6	44.5	48.2	52.8	01.05.32.300
Globale	52.0	52.0	88.1	39.9	73.5	9	3.9	43.7	44.5	48.4	53.7	01.08.20.000

TR diurno da h. 06.00 a h.fine

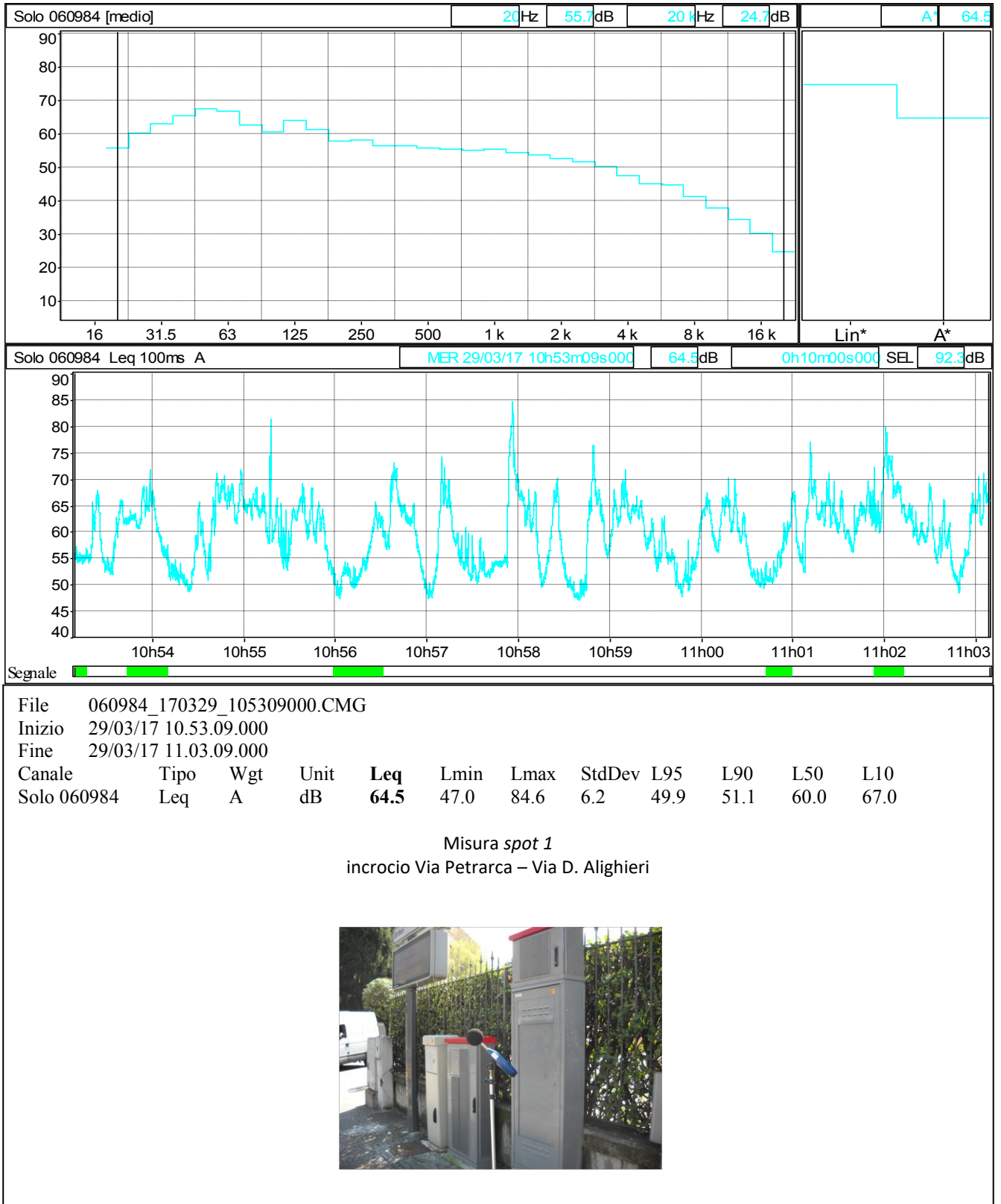
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :treno notte	MER 29/03/17 22h00m00	62.3dB	8h00m00	SEL	84.8dB
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :fischio	MER 29/03/17 22h00m00		8h00m00	SEL	
Can. 1 Leq 10s A Sorgente :TR notturno	MER 29/03/17 22h00m00	44.5dB	8h00m00	SEL	89.1dB

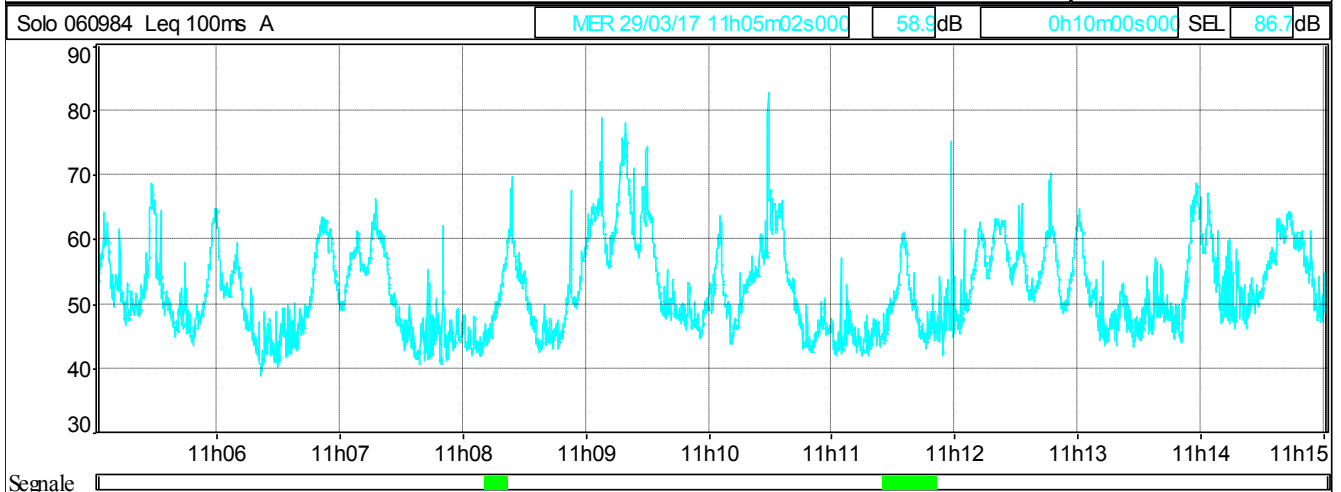
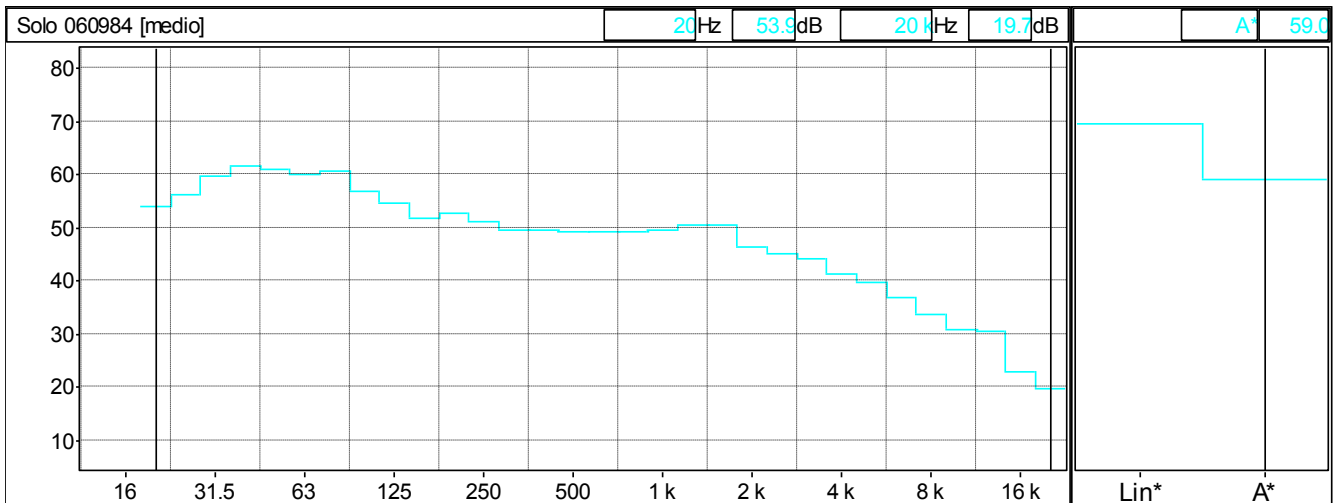


File	24h Villa Feloy Como_170329_112620.CMG											
Ubicazione	Can. 1											
Tipo dati	Leq											
Pesatura	A											
Inizio	29/03/17 22.00.00.000											
Fine	30/03/17 06.00.00.000											
	Leq	Leq										Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	SEL	Lmin	Lmax	Conteggio	StdDev	L95	L90	L50	L10	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB		dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
treno nott.	62.3	40.2	84.8	44.7	78.1	4	5.8	47.8	49.1	56.2	62.5	00.02.58.000
fischio						0						00.00.00.000
TR nott.	44.5	44.5	89.1	35.7	69.5	5	4.4	36.5	36.7	40.4	47.5	07.57.02.000
Globale	45.9	45.9	90.5	35.7	78.1	9	4.5	36.5	36.7	40.5	47.7	08.00.00.000

TR notturno da h.22.00 a h. 06.00

**MISURE CLIMA ACUSTICO**



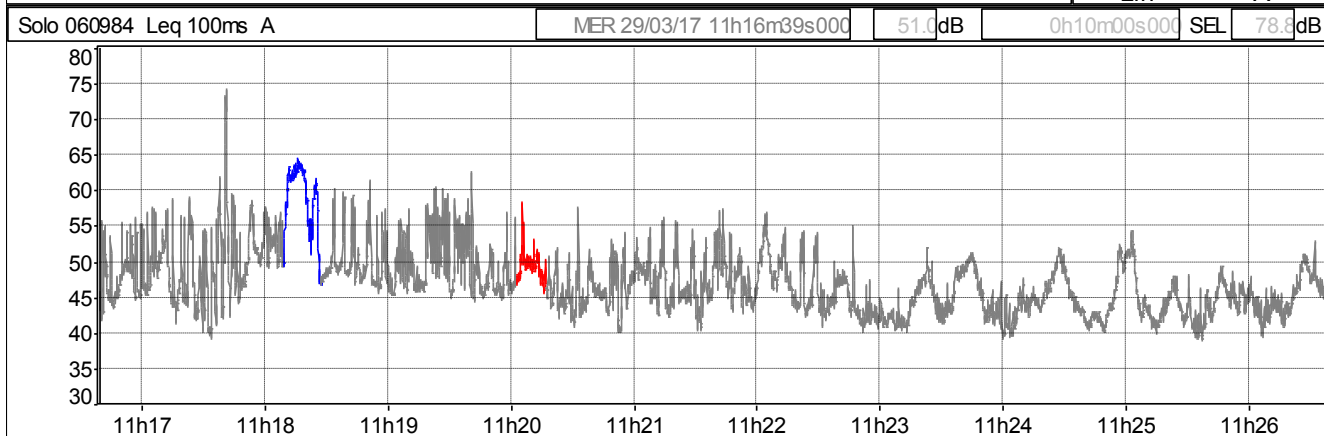
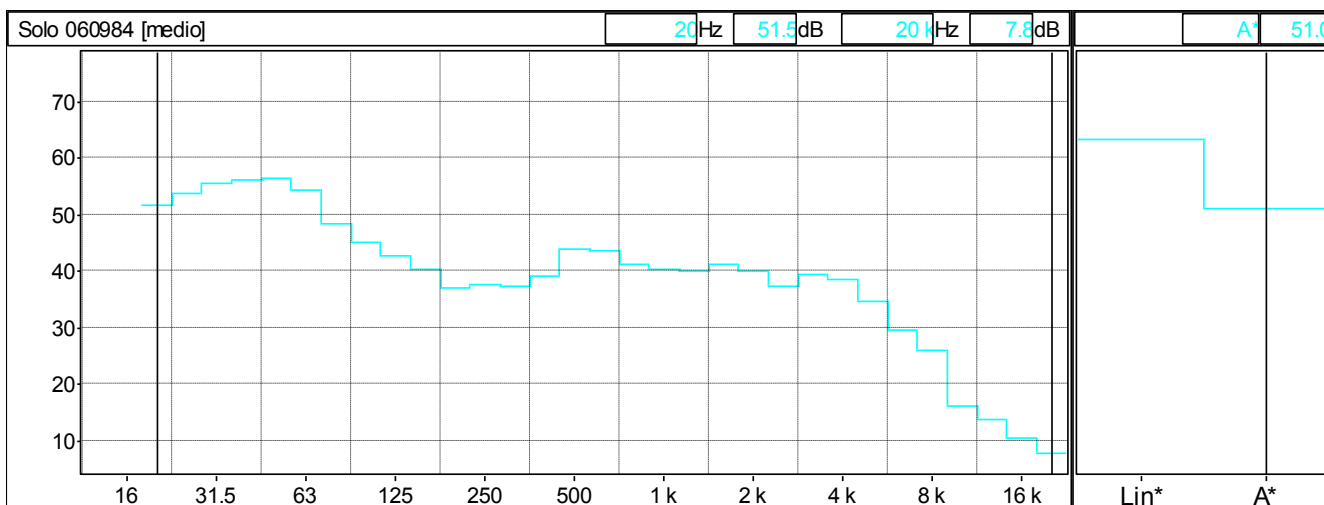


File 060984\_170329\_110502000.CMG  
 Inizio 29/03/17 11.05.02.000  
 Fine 29/03/17 11.15.02.000

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L50	L10
Solo 060984	Leq	A	dB	<b>58.9</b>	38.9	82.8	6.7	43.2	44.2	50.6	61.6

Misura spot 2  
 incrocio Via Petrarca – Via Carloni davanti a passaggio a livello





Segnale      — part.treno      — freni treno      — Non codificato

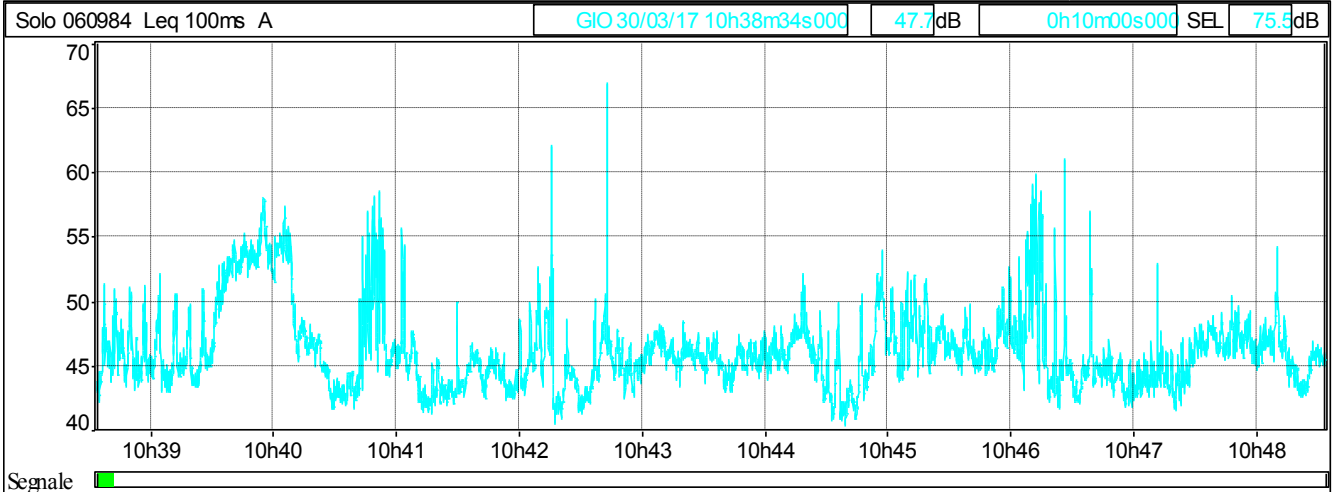
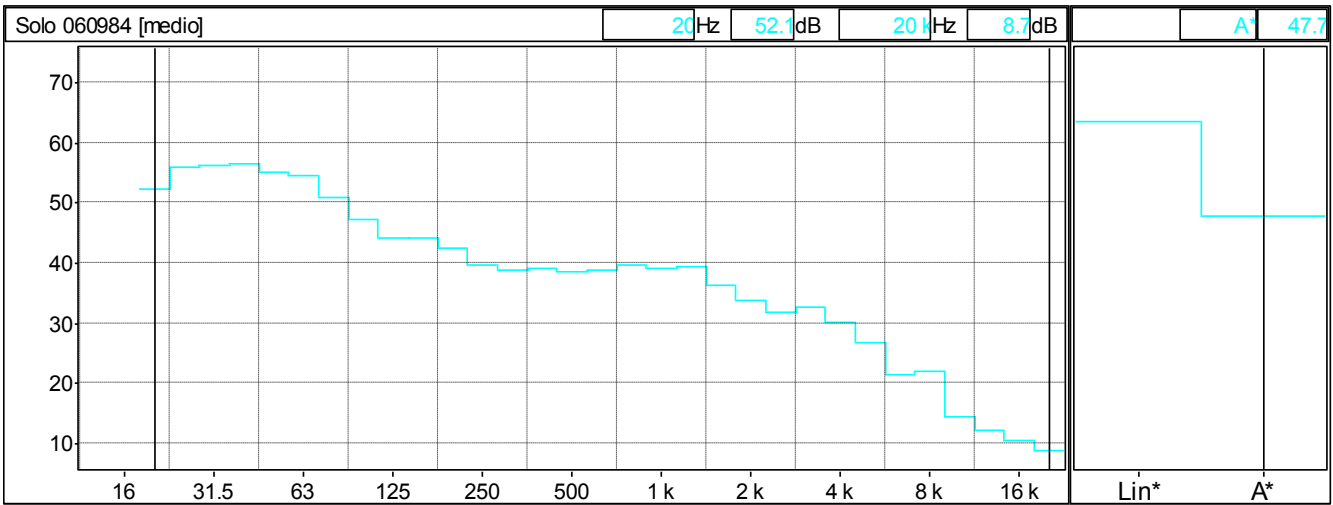
File 060984\_170329\_111639000.CMG  
Ubicazione Solo 060984  
Tipo dati Leq  
Pesatura A  
Inizio 29/03/17 11.16.39.000  
Fine 29/03/17 11.26.39.000

Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L50	L10	Durata complessiva
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
freni treno	60.6	46.8	64.5	4.4	49.2	52.6	60.7	63.2	00.00.18.200
part.treno	49.8	45.6	58.4	1.7	46.5	46.9	49.3	51.0	00.00.14.600
Non codificato	49.7	39.0	74.1	4.0	41.1	42.0	46.2	52.0	00.09.27.200
Globale	51.0	39.0	74.1	4.5	41.2	42.1	46.5	53.0	00.10.00.000

Misura spot 3 – parco villa







File 060984\_170330\_103834000.CMG

Inizio 30/03/17 10.38.34.000

Fine 30/03/17 10.48.34.000

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L50	L10
Solo 060984	Leq	A	dB	47.7	40.3	66.9	3.0	42.3	42.9	45.5	50.3

Misura spot 4 – parco villa

