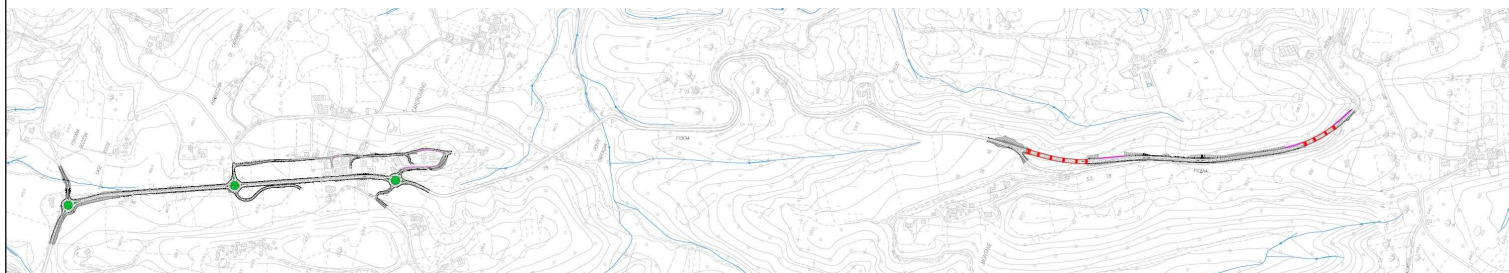


S.S. 78 "SARNANO - AMANDOLA"

LAVORI DI ADEGUAMENTO E/O MIGLIORAMENTO TECNICO FUNZIONALE DELLA SEZIONE STRADALE IN T.S. E POTENZIAMENTO DELLE INTERSEZIONI - 1° STRALCIO



PROGETTO DEFINITIVO

IMPRESA ESECUTRICE



GRUPPO DI LAVORO ANAS

PROGETTAZIONE



RESPONSABILE DEI LAVORI

IL PROGETTISTA

Ing. Valerio BAJETTI
 Ordine degli Ingegneri della
 provincia di Roma n°A26211
 (Diretto tecnico Ingegneria del Territorio)



IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
 IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Fabrizio BAJETTI
 Ordine degli Ingegneri della
 provincia di Roma n°10112
 (Diretto tecnico Ingegneria del Territorio)



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Marco MANCINA

PROTOCOLLO

DATA

N. ELABORATO:

R143

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

ANALISI AMBIENTALE - Rumore

Rapporto di misura per i rilievi acustici

CODICE PROGETTO

PROGETTO

AN0000D2201

NOME FILE

T00_IA07_AMB_RE02_A

REVISIONE

SCALA:

CODICE
ELAB.

T00IA07AMBRE02

A

-

D

C

B

A

PRIMA EMISSIONE

MARZO
2023

ING. CAROLINA
BAJETTI

ING. GIANCARLO
TANZI

ING. VALERIO
BAJETTI

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

INDICE

1	<u>PREMESSA.....</u>	<u>3</u>
2	<u>RIFERIMENTI NORMATIVI</u>	<u>4</u>
3	<u>INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PUNTI DI MISURA.....</u>	<u>4</u>
4	<u>STRUMENTAZIONE IMPIEGATA</u>	<u>6</u>
4.1	RUMORE	6
4.2	TRAFFICO.....	7
5	<u>INCERTEZZA DELLA MISURA.....</u>	<u>7</u>
6	<u>RISULTATI</u>	<u>9</u>
6.1	RILIEVI FONOMETRICI SETTIMANALI	9
6.1.1	4_RUM-W_P02.....	9
6.2	RILIEVI FONOMETRICI SPOT	11
6.2.1	6_RUM-S_P02.....	11
6.3	RILIEVI DI TRAFFICO SETTIMANALI	12
7	<u>CONCLUSIONI.....</u>	<u>12</u>
8	<u>ALLEGATI.....</u>	<u>13</u>
8.1	DATI METEO	13
8.2	ALLEGATI – SCHEDE GIORNALIERE RILIEVI TRAFFICO.....	18
8.2.1	Lotto 2.....	18
8.3	CERTIFICATI DI TARATURA.....	26

PROGETTAZIONE ATI:

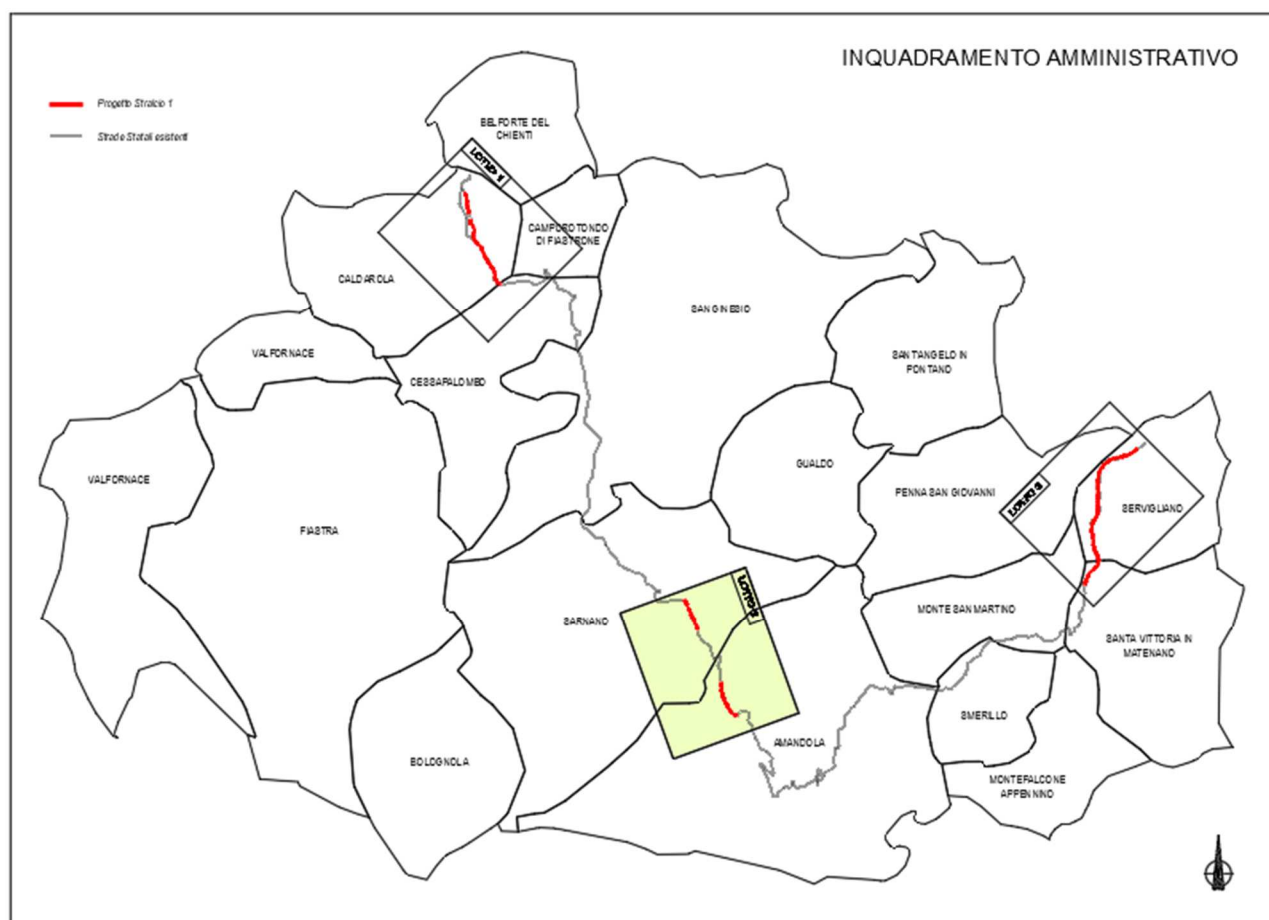
1 PREMESSA

Nell'ambito della Progettazione Preliminare Potenziata per PNRR delle opere per la realizzazione dei lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in t.s. e potenziamento delle intersezioni - 1° Stralcio, lungo la S.S. n. 78 "Picena" - Sarnano - Amandola", sono stati effettuati una serie di rilievi ambientali per la verifica dello stato di fatto di alcune componenti ambientali significative.

Nel presente elaborato si riportano i risultati della campagna di monitoraggio delle componenti:

- rumore
- traffico

L'intervento è suddiviso in tre lotti:



- Lotto 1 (P01): Belforte – Sarnano
- **Lotto 2 (P02): Sarnano – Amandola (OGGETTO DEL PRESENTE STUDIO)**
- Lotto 3 (P03): Amandola Servigliano

PROGETTAZIONE ATI:

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

La principale normativa nazionale sull'inquinamento acustico cui si fa riferimento è costituita da:

- il DPCM del 1° marzo 1991, parzialmente abrogato dalle normative successive, ma vigente nello "scheletro";
- la Legge del 26 ottobre 1995, n. 447 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e dai relativi decreti attuativi;
- il DPCM del 14/11/1997, relativo alla "determinazione dei valore limite d'emissione delle sorgenti sonore";
- il DPCM del 16/03/1998, relativo alle "tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico",
- il DPR n° 459 del 18/11/1998, contenete il "regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario" ,
- il DPR n° 142 del 16/06/2004, "limiti sulle emissioni sonore delle infrastrutture stradali",
- D. Lgs. n. 42 del 17/02/2017, Disposizioni in materia di armonizzazione normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19 della L. n. 161 del 30/10/ 2014.

Come indicatore dell'inquinamento acustico di una data zona è assunto il $Leq(A),T$, ovvero il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che esprime il livello energetico medio del rumore ponderato secondo la curva A.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PUNTI DI MISURA

Il monitoraggio del rumore è stato effettuato in punti significativi del territorio interessati dalle future opere edili.

Per una descrizione più specifica dei punti e dei ricettori e delle principali sorgenti di rumore presenti in ante operam si rimanda alle schede monografiche allegate.

I punti di misura sono indicati secondo la seguente codifica:

- **x_RUM-W_P0y** Postazione n.x di misura settimanale rumore in corrispondenza del lotto y
- **x_RUM-S_P0y** Postazione n.x di misura spot (1 ora) rumore in corrispondenza del lotto y
- **x_TRA_P0y** Postazione n.x di misura traffico in corrispondenza del lotto y

Il parametro x è progressivo comune a tutte le misure e a tutti i lotti.

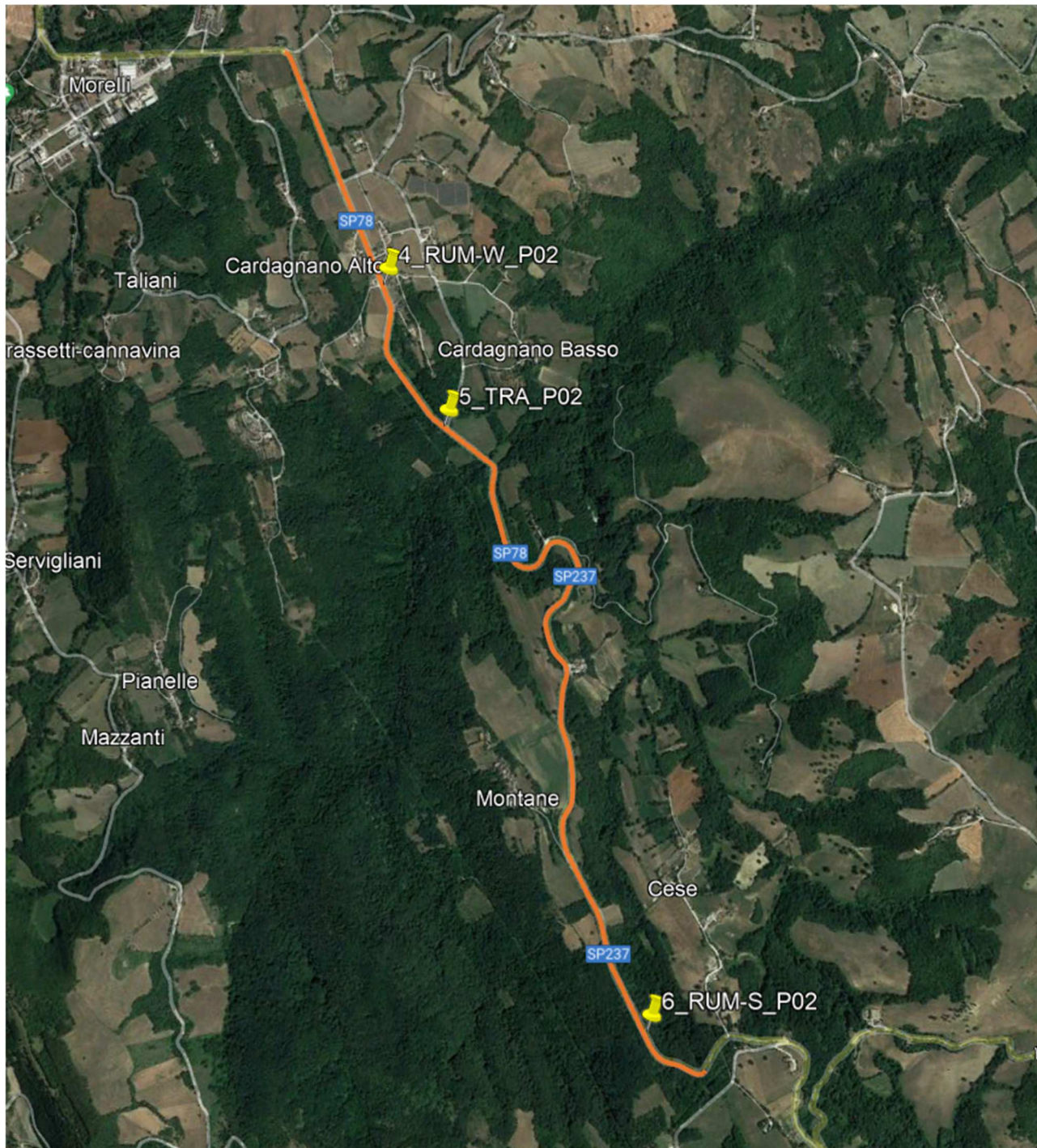


Figura 3.1 Postazioni di misura Lotto 2

PROGETTAZIONE ATI:

4 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

4.1 RUMORE

La strumentazione utilizzata per l'esecuzione delle misure fonometriche è conforme agli standard prescritti dall'articolo 2 del D.M. 16.03.98: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I sistemi di misura soddisfano le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. I fonometri utilizzati per le misure di livello equivalente sono conformi alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. La risposta in frequenza della catena di registrazione utilizzata è conforme a quella richiesta per la classe 1 della EN 60651/1994 e la dinamica è adeguata al fenomeno in esame. I filtri e i microfoni utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995. I calibratori sono conformi alle norme CEI 29-4.

Fonometro e calibratore utilizzati sono di seguito elencati:

STRUMENTAZIONE	MODELLO	MATRICOLA
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 831	4235
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 824	0884
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 824	2740
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 824	2749
FONOMETRO	01DB – FUSION	14245
CALIBRATORE	LARSON DAVIS – CAL200	3339

Tabella 4-1 - Strumentazione utilizzata per i rilevamenti fonometrici e di traffico

Al termine dei report per ciascun punto sono riportate le prime pagine dei certificati di taratura della strumentazione utilizzata. La calibrazione della catena di misura è stata eseguita utilizzando il calibratore Larson Davis Cal200, con un livello sonoro in uscita di 94,0 dBA alla frequenza di 1 kHz. La calibrazione è stata effettuata prima e dopo ogni ciclo di misura: lo scostamento è risultato conforme in quanto contenuto entro 0,5 dB.

Allo scopo di definire e valutare i livelli di rumorosità generati dall'infrastruttura si è proceduto ad acquisire l'andamento temporale del livello di pressione sonora mediante costante di tempo Fast. Successivamente, in fase di post-processing, è stato determinato il Livello Equivalente Continuo ponderato A espresso in decibel ($L_{eq}(A)$):

$$L_{eq} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \int_0^T \frac{P_a^2(t)}{P_o^2} dt \right) \text{ dB(A)}$$

dove:

L_{eq} = Livello di pressione acustica equivalente ponderato A, in decibel, determinato per un intervallo di tempo T;

P_a = Pressione acustica efficace del segnale, ponderata secondo il filtro A;

P_o = Pressione acustica di riferimento pari a 20 microPascal.

Come previsto dal D.M. 16/03/98, le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve; la velocità media oraria del vento è stata sempre inferiore a 5 m/s.

4.2 TRAFFICO

STRUMENTAZIONE	MODELLO	MATRICOLA
CONTATRAFFICO	SIERZEGA SR4	19940
CONTATRAFFICO	SIERZEGA SR4	22125
CONTATRAFFICO	SIERZEGA SR4	6165

5 INCERTEZZA DELLA MISURA

Come indicato nelle linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata ai risultati di misura", la valutazione della conformità dei livelli sonori rilevati con i limiti di legge imposti dalla classificazione acustica del territorio deve tener conto dell'incertezza associata alle misure.

Dato l'utilizzo di strumentazioni di classe 1, si è considerata un'incertezza di tipo B (vedi Norma UNI/TR – Acustica. Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica).

Di seguito le incertezze di cui si è tenuto conto:

- U_{cal} : incertezza dovuta al calibratore (scostamento rispetto al valore nominale, dispersioni dovute alla non perfetta linearità, non perfetto accoppiamento tra calibratore e microfono, condizioni meteorologiche) pari a 0,21 dB(A) (Norme UNI/TR 11326);
- U_{sim} : incertezza dovuta al misuratore di livello sonoro (scostamento rispetto al valore nominale e dispersioni dipendenti dalla non perfetta stabilità nel tempo, condizioni meteorologiche, non perfetta linearità, non perfetta aderenza alla curva di ponderazione A nominale, non perfetta isotropia della capsula microfonica, risoluzione del sistema di visualizzazione e calcolo del valore efficace) pari a 0,44 dB(A) (Norme UNI/TR 11326).

Considerata la distanza media dei ricettori dalle principali sorgenti sonore, è stata considerata trascurabile (< 0,1 dB(A)) l'incertezza dovuta alla posizione di misura (diverso posizionamento del microfono nel monitoraggio per la valutazione del rumore ambientale e residuo).

Di seguito l'incertezza composta (u_c) associata alle misure dei livelli sonori:

$$u_c = (u_{cal}^2 + u_{sim}^2)^{0.5} = 0,49 \text{ dB(A)}$$

Il limite del campo di valori, centrato sul valore misurato, entro cui si ritiene cada il vero valore del livello sonoro, con una probabilità del 95% rappresenta l'incertezza estesa (U) associata al livello di confidenza del 95% e si ottiene moltiplicando l'incertezza composta con il fattore di copertura bilaterale $k_{0,95}$, che, per il livello di confidenza del 95%, e nell'ipotesi di distribuzione gaussiana dei dati, è pari a 1,960.

L'incertezza estesa che caratterizza le misure dei livelli sonori è pertanto:

PROGETTAZIONE ATI:

$$U = k_{0.95} \cdot u_c = 0,96 \text{ dB(A)}.$$

Essendo i risultati delle misure approssimati alla prima cifra decimale, il valore dell'incertezza (al livello di confidenza del 95%) assunto per caratterizzare i rilievi dei livelli sonori (U) è riportato con lo stesso grado di approssimazione:

$$U = +1,0 \text{ dB(A)}.$$

Seguendo le prescrizioni e le procedure delle citate linee guida ISPRA, la valutazione delle conformità dei livelli sonori ai valori assoluti di immissione è stata fatta tenendo conto delle incertezze delle misure ed assumendo un livello di confidenza del 95%.

Il corrispondente fattore di copertura, trattandosi in questo caso di copertura unilaterale, è pari a $k'_{0.95} = 1,645$ e la "guard band" risulta:

$$g = k'_{0.95} \cdot u_c = 0,81.$$

Dato che i limiti assoluti di immissione (DPCM 14/11/97) sono espressi senza cifre decimali, mentre le misure dei livelli sonori sono espresse con una cifra decimale, le valutazioni sulla conformità a tali limiti, in coerenza con le linee guida ISPRA, sono state condotte nel rispetto del numero di cifre decimali (0) espresse nella norma di Legge, secondo le consuete regole di approssimazione matematica: se il valore della prima cifra da scartare è inferiore a 5, si lascia la cifra da tenere senza nessun cambiamento. Se il valore della prima cifra da scartare è pari a 5 o maggiore, si aumenta di una unità il valore della cifra da tenere.

È stata quindi considerata la presenza di una situazione di non conformità al livello di confidenza del 95% (probabilità di non conformità maggiore del 95%) al solo contemporaneo verificarsi delle seguenti due relazioni (linee guida ISPRA):

$$\begin{aligned} [R - VL] \text{ arrotondato a 0 cifre decimali} &> 0 \\ R - g - VL &> 0 \end{aligned}$$

Con:

- R = risultato della misura;
- VL = Valore assoluto di immissione di Legge;
- g = guard band come sopra definito.

Nel caso in cui una delle due condizioni sopra riportate non sia rispettata, sussiste la conformità ai limiti di legge (o per essere più precisi di 'non non conformità' ai limiti di legge in quanto l'oggetto della procedura è la ricerca della non conformità).

6 RISULTATI

6.1 RILIEVI FONOMETRICI SETTIMANALI

6.1.1 4_RUM-W_P02

Distanza postazione fonometrica dalla mezzeraia stradale: 5 m

Altezza microfono: 4m



Time(s)	Leq(dB)	LMin(dB)	LMax(dB)	L90(dB)
24/05/2022 15:08	64,3	33,4	89,6	39,4
24/05/2022 22:00	56	20,6	85,7	24,7
25/05/2022 06:00	64,9	32,6	89,4	40,4
25/05/2022 22:00	57,2	23,6	84	27,3
26/05/2022 06:00	65,2	33,8	88,7	41
26/05/2022 22:00	56,8	26,5	84,9	29,4
27/05/2022 06:00	64,9	32,9	89,4	40,5
27/05/2022 22:00	58,1	24,6	87,7	28,4
28/05/2022 07:00	65	32,9	89,6	42,2
28/05/2022 23:00	59,2	23,3	86,1	28,9
29/05/2022 06:00	64,6	32,4	87	40,4
29/05/2022 22:00	59,5	27	86,4	30,5
30/05/2022 06:00	65	32,7	89,6	40,3
30/05/2022 22:00	57,3	23,7	86,9	27,4
31/05/2022 06:00	65,1	35	89,5	43,1

Media giorno	65,0	33,5	89,0	41,0
Media notte	58,0	24,5	86,0	28,5

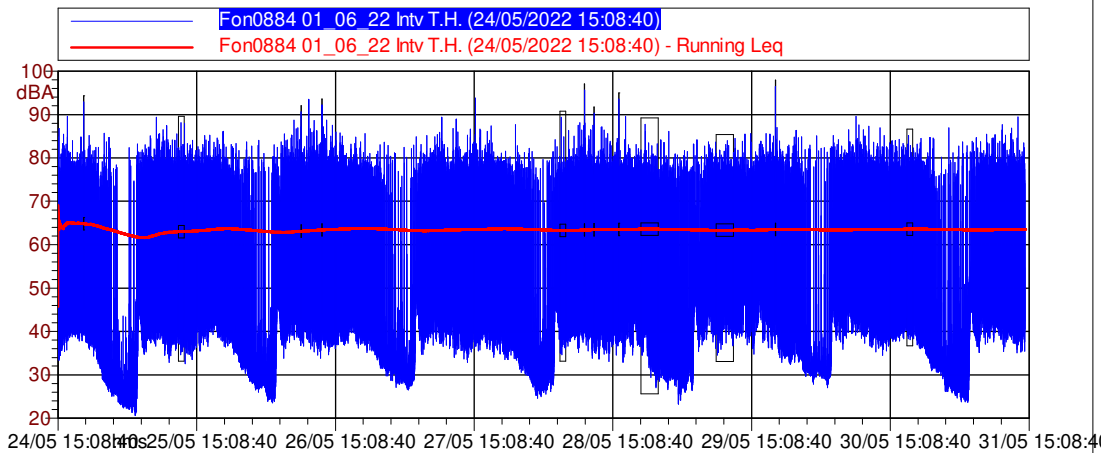
PROGETTAZIONE ATI:

Nome misura: Fon0884 01_06_22 Intv T.H. (24/05/2022 15:08:40)
Località: PNRR Marche
Strumentazione: Larson-Davis 824 - 0884
Nome operatore: Flavio Pinardi - AUSILIO
Data, ora misura: 24/05/2022 15:08:40

Annotazioni:

Leq = 63.5 dBA

L1: 76.9 dB(A) L5: 70.0 dB(A)
L10: 63.3 dB(A) L50: 46.3 dB(A)
L90: 30.4 dB(A) L95: 28.4 dB(A)

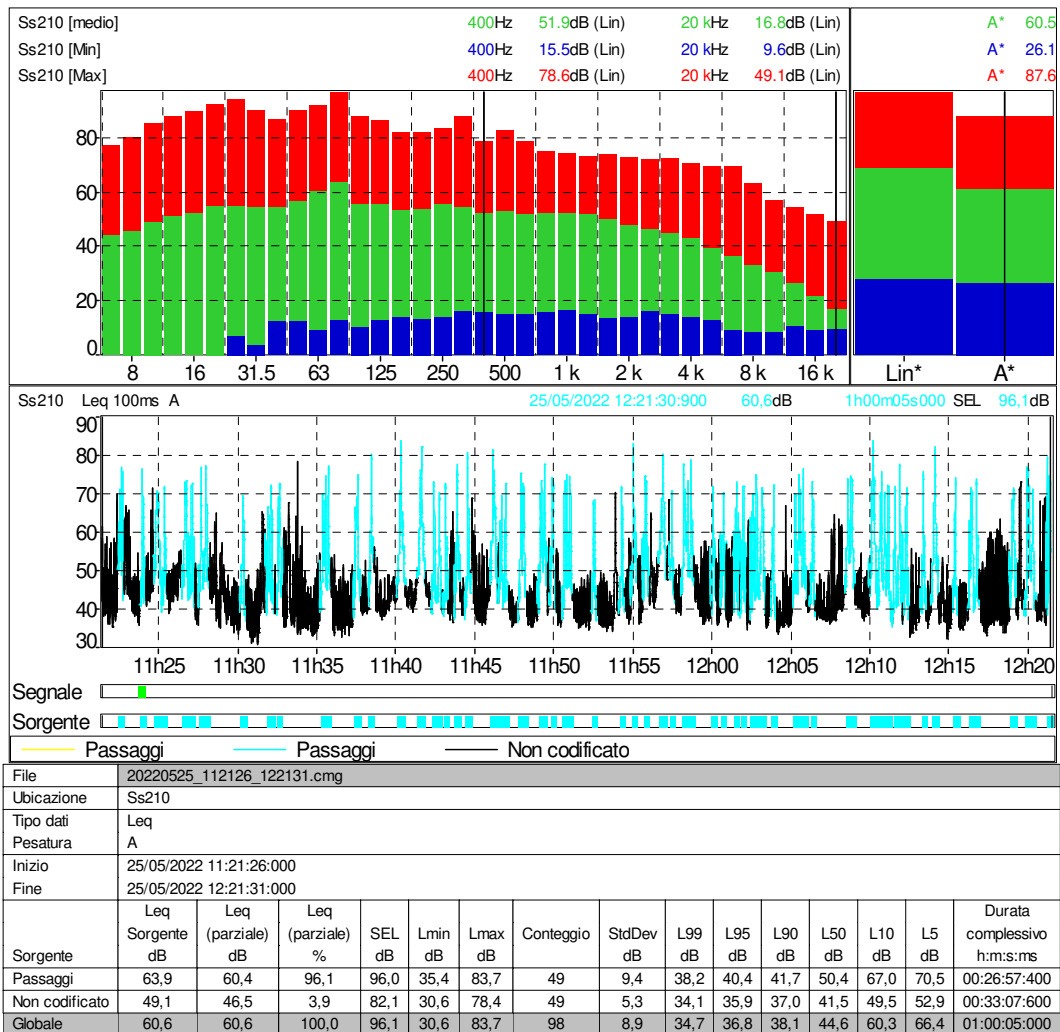
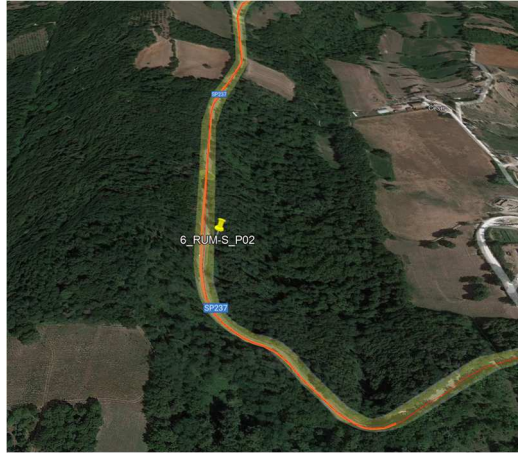


Fon0884 01_06_22 Intv T.H. (24/05/2022 15:08:40)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	24/05 15:08:41	167:17:47	63.6 dB(A)
Non Mascherato	24/05 15:08:41	158:08:41	63.5 dB(A)
Mascherato	24/05 19:35:27	09:09:06	65.3 dB(A)
Evento anomalo 1	24/05 19:35:27	00:01:00	77.7 dB(A)
Vento 1	25/05 12:00:00	01:00:01	64.8 dB(A)
Evento anomalo 2	26/05 09:12:35	00:01:00	74.6 dB(A)
Evento anomalo 3	26/05 10:30:53	00:01:00	77.6 dB(A)
Evento anomalo 4	26/05 12:48:31	00:01:01	77.5 dB(A)
Evento anomalo 5	27/05 15:20:06	00:01:00	77.3 dB(A)
Pioggia 1	28/05 06:00:00	01:00:01	62.0 dB(A)
Evento anomalo 6	28/05 10:13:19	00:01:00	78.9 dB(A)
Evento anomalo 7	28/05 11:52:37	00:01:00	74.9 dB(A)
Evento anomalo 8	28/05 16:10:33	00:01:00	77.5 dB(A)
Pioggia 2	28/05 20:00:00	03:00:01	62.4 dB(A)
Pioggia 3	29/05 09:00:00	03:00:01	64.6 dB(A)
Evento anomalo 9	29/05 19:15:58	00:01:00	80.1 dB(A)
Pioggia 4	30/05 18:00:00	01:00:01	66.0 dB(A)

PROGETTAZIONE ATI:

6.2 RILIEVI FONOMETRICI SPOT

6.2.1 6_RUM-S_P02



PROGETTAZIONE ATI:

6.3 RILIEVI DI TRAFFICO SETTIMANALI

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva dei veicoli/ora medi per giornata e complessivi, suddivisi in tempo di riferimento diurno e notturno e in veicoli leggeri e pesanti.

In allegato sono riportate le schede con i valori orari per ciascuna giornata e per ciascun lotto.

Veicoli/ora	Lotto 1				Lotto 2				Lotto 3							
	2_TRA_P01								5_TRA_P02				8_TRA_P03			
	DIURNO		NOTTURNO		DIURNO		NOTTURNO		DIURNO		NOTTURNO					
	LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI				
martedì 24 maggio 2022	111	9	20	10	63	23	10	10	115	3	19	1				
mercoledì 25 maggio 2022	99	1	13	0	89	40	14	6	131	3	9	0				
giovedì 26 maggio 2022	106	1	16	0	92	42	16	8	137	4	10	0				
venerdì 27 maggio 2022	108	1	16	0	94	36	19	7	133	3	13	0				
sabato 28 maggio 2022	102	2	20	0	94	22	16	4	133	2	20	0				
domenica 29 maggio 2022	78	0	13	0	76	7	20	1	95	1	21	0				
lunedì 30 maggio 2022	91	1	14	1	84	33	10	6	125	3	12	0				
martedì 31 maggio 2022	47	0	11	0	90	39	7	7	121	4	7	0				
MEDIA	93	2	15	1	85	30	14	6	124	3	14	0				

7 CONCLUSIONI

Il presente documento restituisce i risultati dei rilevamenti acustici e di traffico svolti presso le aree interessate della realizzazione della nuova infrastruttura stradale. Sono state svolte misure di durata settimanale e di breve durata (assistite), al fine di fornire informazioni utili a definire il clima acustico attuale anche ai fini dello studio acustico di progetto.

In generale le aree sono caratterizzate da livelli sonori bassi in relazione alla posizione geografica, alla bassa antropizzazione dei luoghi e al traffico limitato sulle arterie stradali

8 ALLEGATI

8.1 DATI METEO

Giorno	ora	Temperatura (°C)	Umidità (%)	Pressione (hpa)	Velocità del vento (m/s)	Direzione del vento (°)	Precipitazione (mm)
24/05/2022	00.00	21	71	1013	2,0	347	0,0
24/05/2022	01.00	21	72	1012	2,5	336	0,0
24/05/2022	02.00	20	77	1012	2,6	334	0,0
24/05/2022	03.00	20	80	1012	2,7	326	0,0
24/05/2022	04.00	20	84	1012	1,9	272	0,0
24/05/2022	05.00	19	83	1012	1,2	289	0,0
24/05/2022	06.00	19	81	1012	1,2	115	0,0
24/05/2022	07.00	20	85	1012	1,4	156	0,0
24/05/2022	08.00	21	87	1013	2,1	189	0,0
24/05/2022	09.00	23	85	1013	2,5	231	0,0
24/05/2022	10.00	24	82	1013	3,0	280	0,0
24/05/2022	11.00	24	81	1013	2,5	165	0,0
24/05/2022	12.00	24	80	1012	3,0	124	0,0
24/05/2022	13.00	24	81	1012	3,0	96	0,0
24/05/2022	14.00	25	77	1012	3,8	222	0,0
24/05/2022	15.00	25	76	1012	3,0	269	0,0
24/05/2022	16.00	24	80	1012	2,6	210	0,0
24/05/2022	17.00	25	75	1012	2,8	231	0,0
24/05/2022	18.00	24	77	1012	3,0	246	0,0
24/05/2022	19.00	22	83	1013	2,4	237	0,0
24/05/2022	20.00	21	86	1013	2,1	48	0,0
24/05/2022	21.00	21	87	1013	1,8	187	0,0
24/05/2022	22.00	20	88	1013	1,6	263	0,0
24/05/2022	23.00	20	89	1014	1,9	252	0,0
25/05/2022	00.00	20	89	1014	2,4	166	0,0
25/05/2022	01.00	20	87	1014	2,4	195	0,0
25/05/2022	02.00	19	88	1015	2,4	180	0,0
25/05/2022	03.00	20	77	1015	2,3	232	0,0
25/05/2022	04.00	21	69	1015	2,2	236	0,0
25/05/2022	05.00	20	70	1015	2,2	237	0,0
25/05/2022	06.00	19	80	1016	2,2	225	0,0
25/05/2022	07.00	21	78	1016	2,1	202	0,0
25/05/2022	08.05	22	75	1017	3,9	105	0,0
25/05/2022	09.00	24	71	1017	2,2	114	0,0
25/05/2022	10.00	25	63	1018	2,5	201	0,0
25/05/2022	11.00	26	56	1018	2,9	210	0,0
25/05/2022	12.00	27	53	1018	5,3	100	0,0
25/05/2022	13.00	28	55	1018	3,8	225	0,0

PROGETTAZIONE ATI:

25/05/2022	14.00	26	71	1018	3,0	148	0,0
25/05/2022	15.00	25	75	1018	2,9	166	0,0
25/05/2022	16.00	25	74	1018	3,7	91	0,0
25/05/2022	17.00	25	69	1018	2,8	220	0,0
25/05/2022	18.00	25	66	1018	2,6	235	0,0
25/05/2022	19.05	23	80	1019	3,1	49	0,0
25/05/2022	20.00	21	86	1019	3,1	22	0,0
25/05/2022	21.00	21	87	1020	2,2	13	0,0
25/05/2022	22.00	20	86	1021	2,2	14	0,0
25/05/2022	23.00	21	80	1022	2,1	103	0,0
26/05/2022	00.00	22	74	1022	2,2	66	0,0
26/05/2022	01.00	21	81	1023	2,4	85	0,0
26/05/2022	02.00	21	77	1022	2,2	36	0,0
26/05/2022	03.00	20	80	1022	2,2	53	0,0
26/05/2022	04.00	20	80	1022	2,3	149	0,0
26/05/2022	05.00	19	82	1022	2,3	86	0,0
26/05/2022	06.00	19	84	1023	2,4	17	0,0
26/05/2022	07.00	19	88	1024	2,6	15	0,0
26/05/2022	08.00	20	88	1024	2,9	21	0,0
26/05/2022	09.00	21	88	1025	2,8	128	0,0
26/05/2022	10.00	22	87	1025	3,1	23	0,0
26/05/2022	11.00	21	88	1026	3,4	26	0,0
26/05/2022	12.00	22	86	1026	2,8	137	0,0
26/05/2022	13.00	24	77	1025	2,5	52	0,0
26/05/2022	14.00	24	73	1025	4,4	229	0,0
26/05/2022	15.00	24	75	1025	4,2	107	0,0
26/05/2022	16.00	24	76	1024	4,4	81	0,0
26/05/2022	17.00	23	75	1024	4,2	234	0,0
26/05/2022	18.00	22	77	1025	3,1	337	0,0
26/05/2022	19.00	22	79	1025	3,0	176	0,0
26/05/2022	20.00	21	80	1024	2,3	16	0,0
26/05/2022	21.00	20	80	1025	2,0	32	0,0
26/05/2022	22.05	20	80	1025	2,2	202	0,0
26/05/2022	23.05	20	82	1025	2,4	165	0,0
27/05/2022	00.00	20	81	1025	2,2	53	0,0
27/05/2022	01.00	20	80	1025	2,2	114	0,0
27/05/2022	02.05	20	81	1024	2,3	51	0,0
27/05/2022	03.00	20	81	1024	2,2	187	0,0
27/05/2022	04.00	20	80	1024	2,3	233	0,0
27/05/2022	05.00	20	81	1024	2,4	137	0,0
27/05/2022	06.00	19	84	1024	2,5	191	0,0
27/05/2022	07.00	20	80	1024	1,9	186	0,0
27/05/2022	08.00	22	78	1024	2,1	206	0,0
27/05/2022	09.00	23	65	1024	2,4	209	0,0
27/05/2022	10.00	25	59	1024	2,8	43	0,0
27/05/2022	11.00	25	59	1023	2,7	119	0,0
27/05/2022	12.00	25	54	1023	2,9	200	0,0

PROGETTAZIONE ATI:

27/05/2022	13.00	26	52	1023	3,1	238	0,0
27/05/2022	14.00	26	51	1022	4,2	198	0,0
27/05/2022	15.00	25	54	1022	3,4	173	0,0
27/05/2022	16.00	24	59	1021	1,2	343	0,0
27/05/2022	17.00	23	60	1020	1,7	341	0,0
27/05/2022	18.00	23	63	1020	3,0	323	0,0
27/05/2022	19.00	23	66	1019	2,4	286	0,0
27/05/2022	20.00	23	66	1019	1,9	259	0,0
27/05/2022	21.00	22	70	1018	1,7	171	0,0
27/05/2022	22.05	21	74	1018	2,1	43	0,0
27/05/2022	23.00	22	74	1018	2,1	35	0,0
28/05/2022	00.00	21	74	1018	2,2	27	0,0
28/05/2022	01.00	22	73	1017	2,3	240	0,0
28/05/2022	02.00	22	71	1016	1,9	199	0,0
28/05/2022	03.00	22	69	1016	1,7	253	0,0
28/05/2022	04.00	21	75	1015	2,2	77	0,0
28/05/2022	05.00	22	72	1015	2,3	304	0,0
28/05/2022	06.00	21	73	1014	2,3	122	0,1
28/05/2022	07.00	20	79	1014	2,7	135	0,0
28/05/2022	08.00	21	83	1014	1,3	275	0,0
28/05/2022	09.05	22	78	1014	2,1	181	0,0
28/05/2022	10.00	24	72	1013	1,8	194	0,0
28/05/2022	11.00	26	69	1013	2,6	265	0,0
28/05/2022	12.00	27	59	1013	2,0	270	0,0
28/05/2022	13.05	28	54	1013	2,3	269	0,0
28/05/2022	14.05	27	58	1012	1,9	273	0,0
28/05/2022	15.00	28	62	1011	1,5	290	0,0
28/05/2022	16.00	27	62	1011	2,2	289	0,0
28/05/2022	17.00	25	63	1011	3,5	121	0,0
28/05/2022	18.00	23	73	1011	2,3	276	0,0
28/05/2022	19.00	21	80	1012	3,4	26	0,0
28/05/2022	20.00	21	79	1014	2,8	27	0,1
28/05/2022	21.00	20	81	1014	3,5	261	2,5
28/05/2022	22.00	18	88	1013	3,5	141	0,9
28/05/2022	23.00	18	89	1013	2,7	319	0,0
29/05/2022	00.00	18	89	1012	3,4	332	0,0
29/05/2022	01.00	18	89	1012	4,1	339	0,0
29/05/2022	02.00	18	89	1012	3,2	175	0,0
29/05/2022	03.00	18	89	1012	2,9	213	0,0
29/05/2022	04.00	17	89	1011	2,9	292	0,0
29/05/2022	05.00	17	89	1011	2,8	350	0,0
29/05/2022	06.00	17	89	1011	3,2	234	0,0
29/05/2022	07.00	18	89	1011	2,1	287	0,0
29/05/2022	08.00	18	88	1011	3,0	341	0,0
29/05/2022	09.05	18	88	1010	3,3	126	0,6
29/05/2022	10.00	18	89	1011	3,6	260	1,3
29/05/2022	11.00	17	90	1011	3,2	327	1,6

PROGETTAZIONE ATI:

29/05/2022	12.00	18	90	1010	3,6	233	0,0
29/05/2022	13.05	19	89	1010	2,5	208	0,0
29/05/2022	14.00	21	85	1009	2,8	127	0,0
29/05/2022	15.00	21	83	1009	4,1	157	0,0
29/05/2022	16.00	20	85	1010	3,8	178	0,0
29/05/2022	17.00	19	86	1010	4,1	63	0,0
29/05/2022	18.00	19	86	1010	3,6	178	0,0
29/05/2022	19.00	19	84	1010	2,9	316	0,0
29/05/2022	20.00	19	85	1011	2,8	211	0,0
29/05/2022	21.00	18	86	1012	2,9	253	0,0
29/05/2022	22.00	18	88	1012	3,8	330	0,0
29/05/2022	23.00	17	89	1013	4,0	350	0,0
30/05/2022	00.05	16	89	1013	3,8	287	0,0
30/05/2022	01.00	16	90	1013	3,5	92	0,0
30/05/2022	02.00	16	90	1013	3,4	9	0,0
30/05/2022	03.00	16	90	1012	3,4	12	0,0
30/05/2022	04.00	16	90	1012	3,4	10	0,0
30/05/2022	05.00	16	90	1013	3,3	8	0,0
30/05/2022	06.00	16	89	1013	3,1	108	0,0
30/05/2022	07.00	17	89	1014	2,5	337	0,0
30/05/2022	08.00	17	89	1014	2,6	339	0,0
30/05/2022	09.00	19	88	1015	2,8	240	0,0
30/05/2022	10.00	20	84	1015	2,8	163	0,0
30/05/2022	11.00	21	81	1015	3,1	156	0,0
30/05/2022	12.00	22	79	1015	2,6	145	0,0
30/05/2022	13.05	23	79	1015	2,1	288	0,0
30/05/2022	14.05	22	79	1015	3,7	53	0,0
30/05/2022	15.00	22	81	1016	4,0	157	0,0
30/05/2022	16.00	22	81	1016	2,6	300	0,0
30/05/2022	17.00	22	78	1016	2,4	290	0,0
30/05/2022	18.00	21	84	1016	2,7	283	1,7
30/05/2022	19.00	20	87	1016	2,9	257	0,0
30/05/2022	20.00	19	88	1017	3,1	264	0,0
30/05/2022	21.00	19	89	1017	3,3	201	0,0
30/05/2022	22.00	19	89	1018	3,5	120	0,0
30/05/2022	23.00	19	89	1018	4,0	16	0,0
31/05/2022	00.00	19	89	1018	4,0	17	0,0
31/05/2022	01.00	19	89	1018	4,0	13	0,0
31/05/2022	02.05	18	89	1018	3,8	15	0,0
31/05/2022	03.00	18	89	1018	3,8	16	0,0
31/05/2022	04.00	19	90	1018	3,3	201	0,0
31/05/2022	05.00	19	89	1019	3,5	205	0,0
31/05/2022	06.00	19	89	1019	4,0	142	0,0
31/05/2022	07.00	19	89	1019	3,7	147	0,0
31/05/2022	08.00	20	89	1019	2,4	254	0,0
31/05/2022	09.00	21	88	1019	2,5	137	0,0
31/05/2022	10.00	22	85	1020	3,6	68	0,0

PROGETTAZIONE ATI:

31/05/2022	11.00	23	83	1020	2,1	154	0,0
31/05/2022	12.00	23	81	1020	1,9	84	0,0
31/05/2022	13.00	23	79	1020	2,2	105	0,0
31/05/2022	14.00	24	79	1020	2,0	234	0,0
31/05/2022	15.00	23	81	1019	2,5	90	0,0
31/05/2022	16.00	23	82	1019	2,7	161	0,0
31/05/2022	17.00	22	84	1019	3,3	58	0,0
31/05/2022	18.00	22	86	1019	2,8	286	0,0
31/05/2022	19.00	21	86	1019	2,5	354	0,0
31/05/2022	20.00	21	87	1019	3,5	124	0,0
31/05/2022	21.00	20	88	1019	3,6	7	0,0
31/05/2022	22.00	20	89	1019	3,0	288	0,0
31/05/2022	23.00	19	89	1019	3,1	343	0,0

© <http://meteofermo.it/>

PROGETTAZIONE ATI:

8.2 ALLEGATI – SCHEDE GIORNALIERE RILIEVI TRAFFICO

8.2.1 LOTTO 2

TOTALE GIORNALIERO NEI DUE SENSI

+	-
450	448

TOTALE GIORNALIERO PER CATEGORIA

CAT 1	19
CAT 2	629
CAT 3	189
CAT 4	61

SUDDIVISIONE GIORNALIERA

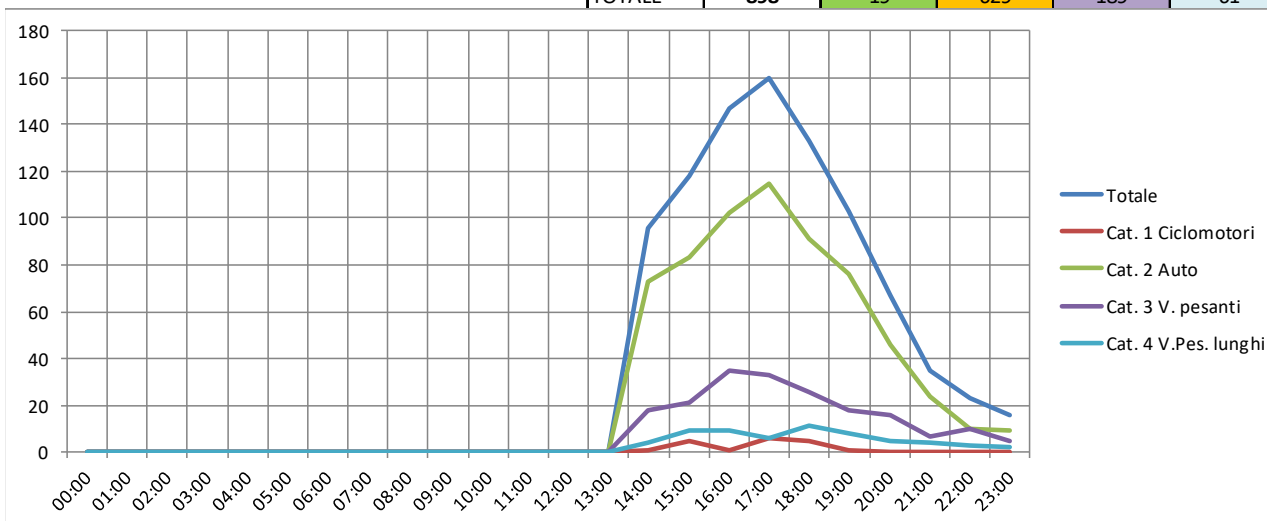
	+	-
CAT 1	3	16
CAT 2	329	300
CAT 3	87	102
CAT 4	31	30

VALORI MEDI ORARI

DIURNO		NOTTURNO	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
63	23	10	10

SUDDIVISIONE ORARIA

Ora	Totale	martedì 24 maggio 2022			
		Cat. 1 Ciclomotori	Cat. 2 Auto	Cat. 3 V. pesanti	Cat. 4 V.Pes. lunghi
00:00	0	0	0	0	0
01:00	0	0	0	0	0
02:00	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0
04:00	0	0	0	0	0
05:00	0	0	0	0	0
06:00	0	0	0	0	0
07:00	0	0	0	0	0
08:00	0	0	0	0	0
09:00	0	0	0	0	0
10:00	0	0	0	0	0
11:00	0	0	0	0	0
12:00	0	0	0	0	0
13:00	0	0	0	0	0
14:00	96	1	73	18	4
15:00	118	5	83	21	9
16:00	147	1	102	35	9
17:00	160	6	115	33	6
18:00	133	5	91	26	11
19:00	103	1	76	18	8
20:00	67	0	46	16	5
21:00	35	0	24	7	4
22:00	23	0	10	10	3
23:00	16	0	9	5	2
TOTALE	898	19	629	189	61



PROGETTAZIONE ATI:

TOTALE GIORNALIERO NEI DUE SENSI

+	-
1110	1106

TOTALE GIORNALIERO PER CATEGORIA

CAT 1	58
CAT 2	1473
CAT 3	485
CAT 4	200

SUDDIVISIONE GIORNALIERA

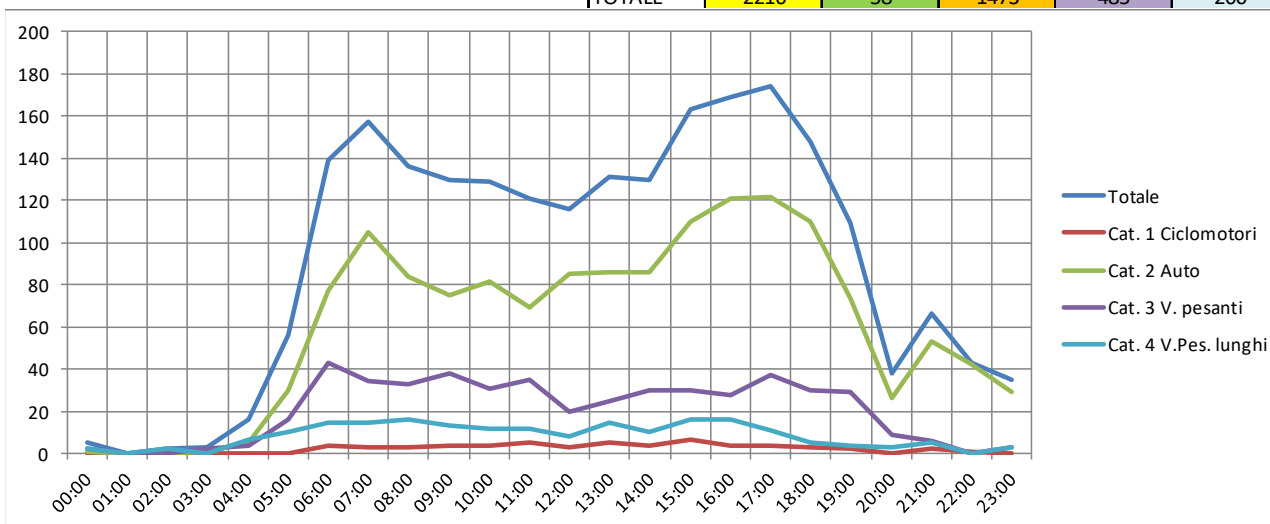
	+	-
CAT 1	6	52
CAT 2	773	700
CAT 3	235	250
CAT 4	96	104

VALORI MEDI ORARI

DIURNO		NOTTURNO	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
89	40	14	6

SUDDIVISIONE ORARIA

mercoledì 25 maggio 2022					
Ora	Totale	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4
		Ciclomotori	Auto	V. pesanti	V.Pes. lunghi
00:00	5	0	1	2	2
01:00	0	0	0	0	0
02:00	2	0	0	0	2
03:00	3	0	1	2	0
04:00	16	0	5	4	7
05:00	56	0	30	16	10
06:00	139	4	77	43	15
07:00	157	3	105	34	15
08:00	136	3	84	33	16
09:00	130	4	75	38	13
10:00	129	4	82	31	12
11:00	121	5	69	35	12
12:00	116	3	85	20	8
13:00	131	5	86	25	15
14:00	130	4	86	30	10
15:00	163	7	110	30	16
16:00	169	4	121	28	16
17:00	174	4	122	37	11
18:00	148	3	110	30	5
19:00	109	2	74	29	4
20:00	38	0	26	9	3
21:00	66	2	53	6	5
22:00	43	1	42	0	0
23:00	35	0	29	3	3
TOTALE	2216	58	1473	485	200



PROGETTAZIONE ATI:

TOTALE GIORNALIERO NEI DUE SENSI

+	-
1188	1148

TOTALE GIORNALIERO PER CATEGORIA

CAT 1	53
CAT 2	1543
CAT 3	501
CAT 4	239

SUDDIVISIONE GIORNALIERA

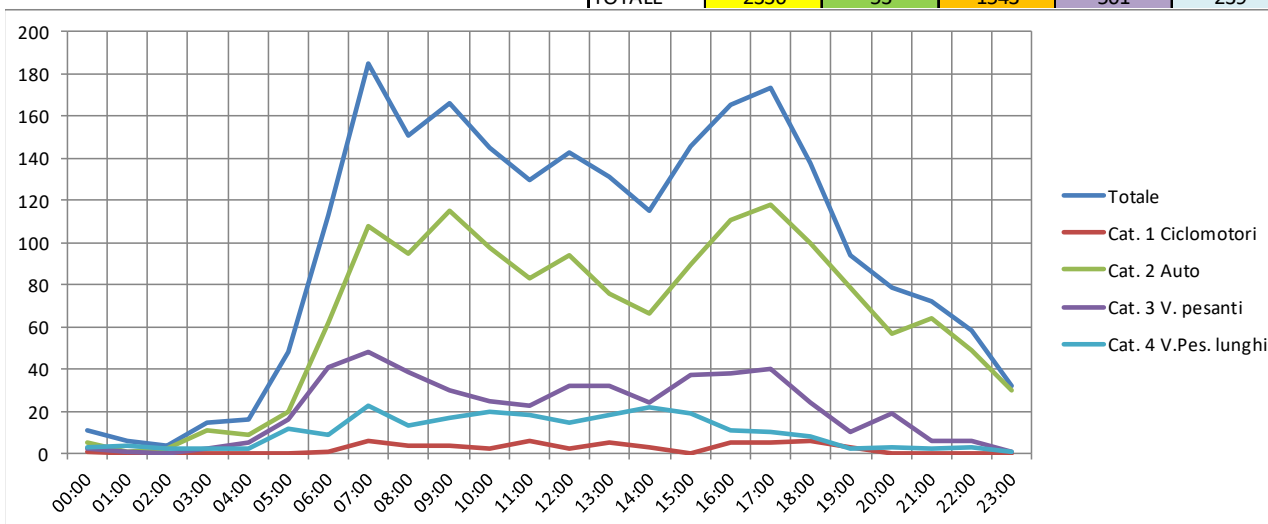
	+	-
CAT 1	7	46
CAT 2	786	757
CAT 3	258	243
CAT 4	137	102

VALORI MEDI ORARI

DIURNO		NOTTURNO	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
92	42	16	8

SUDDIVISIONE ORARIA

giovedì 26 maggio 2022					
Ora	Totale	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4
		Ciclomotori	Auto	V. pesanti	V.Pes. lunghi
00:00	11	1	5	2	3
01:00	6	0	1	1	4
02:00	4	0	2	0	2
03:00	15	0	11	2	2
04:00	16	0	9	5	2
05:00	48	0	20	16	12
06:00	113	1	62	41	9
07:00	185	6	108	48	23
08:00	151	4	95	39	13
09:00	166	4	115	30	17
10:00	145	2	98	25	20
11:00	130	6	83	23	18
12:00	143	2	94	32	15
13:00	131	5	76	32	18
14:00	115	3	66	24	22
15:00	146	0	90	37	19
16:00	165	5	111	38	11
17:00	173	5	118	40	10
18:00	138	6	100	24	8
19:00	94	3	79	10	2
20:00	79	0	57	19	3
21:00	72	0	64	6	2
22:00	58	0	49	6	3
23:00	32	0	30	1	1
TOTALE	2336	53	1543	501	239



PROGETTAZIONE ATI:

TOTALE GIORNALIERO NEI DUE SENSI

+	-
1140	1142

TOTALE GIORNALIERO PER CATEGORIA

CAT 1	53
CAT 2	1605
CAT 3	415
CAT 4	209

SUDDIVISIONE GIORNALIERA

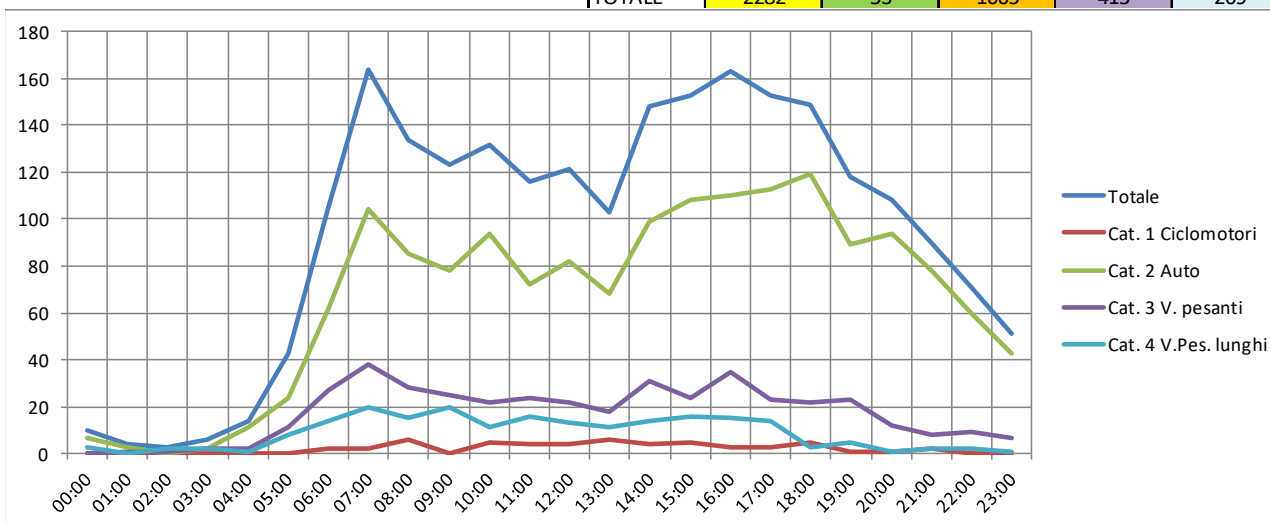
	+	-
CAT 1	7	46
CAT 2	834	771
CAT 3	210	205
CAT 4	89	120

VALORI MEDI ORARI

DIURNO		NOTTURNO	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
94	36	19	7

SUDDIVISIONE ORARIA

venerdì 27 maggio 2022					
Ora	Totale	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4
		Ciclomotori	Auto	V. pesanti	V.Pes. lunghi
00:00	10	0	7	0	3
01:00	4	0	3	1	0
02:00	3	0	0	1	2
03:00	6	0	2	2	2
04:00	14	0	11	2	1
05:00	43	0	24	11	8
06:00	105	2	62	27	14
07:00	164	2	104	38	20
08:00	134	6	85	28	15
09:00	123	0	78	25	20
10:00	132	5	94	22	11
11:00	116	4	72	24	16
12:00	121	4	82	22	13
13:00	103	6	68	18	11
14:00	148	4	99	31	14
15:00	153	5	108	24	16
16:00	163	3	110	35	15
17:00	153	3	113	23	14
18:00	149	5	119	22	3
19:00	118	1	89	23	5
20:00	108	1	94	12	1
21:00	90	2	78	8	2
22:00	71	0	60	9	2
23:00	51	0	43	7	1
TOTALE	2282	53	1605	415	209



PROGETTAZIONE ATI:

TOTALE GIORNALIERO NEI DUE SENSI

+	-
1022	986

TOTALE GIORNALIERO PER CATEGORIA

CAT 1	98
CAT 2	1530
CAT 3	287
CAT 4	93

SUDDIVISIONE GIORNALIERA

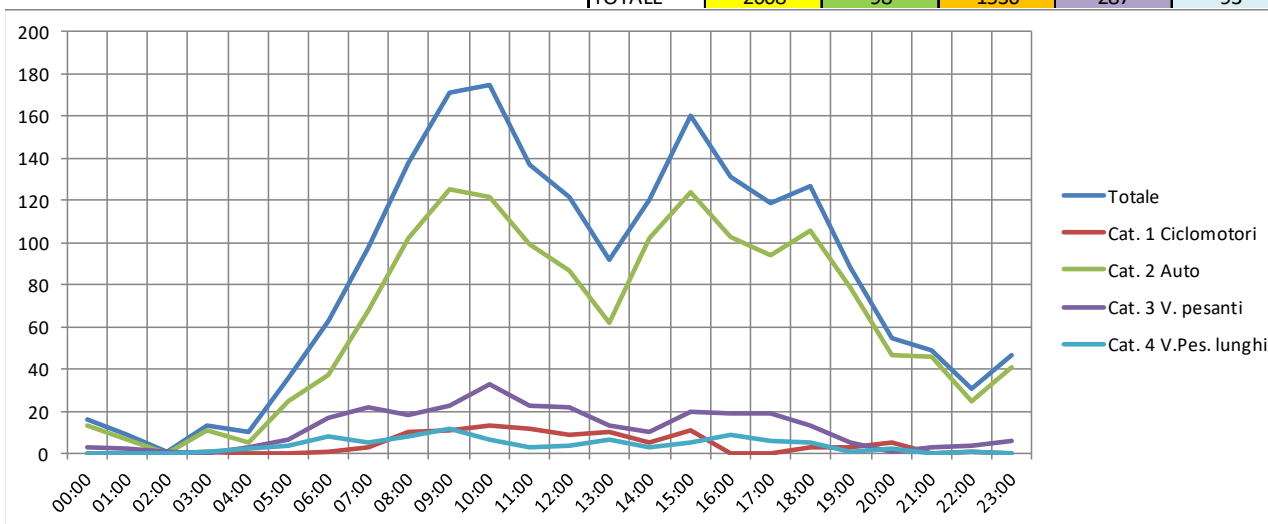
	+	-
CAT 1	18	80
CAT 2	815	715
CAT 3	135	152
CAT 4	54	39

VALORI MEDI ORARI

DIURNO		NOTTURNO	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
94	22	16	4

SUDDIVISIONE ORARIA

sabato 28 maggio 2022					
Ora	Totale	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4
		Ciclomotori	Auto	V. pesanti	V.Pes. lunghi
00:00	16	0	13	3	0
01:00	9	0	7	2	0
02:00	1	0	0	1	0
03:00	13	1	11	0	1
04:00	10	0	5	3	2
05:00	36	0	25	7	4
06:00	63	1	37	17	8
07:00	98	3	68	22	5
08:00	138	10	102	18	8
09:00	171	11	125	23	12
10:00	175	13	122	33	7
11:00	137	12	99	23	3
12:00	122	9	87	22	4
13:00	92	10	62	13	7
14:00	120	5	102	10	3
15:00	160	11	124	20	5
16:00	131	0	103	19	9
17:00	119	0	94	19	6
18:00	127	3	106	13	5
19:00	88	3	79	5	1
20:00	55	5	47	1	2
21:00	49	0	46	3	0
22:00	31	1	25	4	1
23:00	47	0	41	6	0
TOTALE	2008	98	1530	287	93



PROGETTAZIONE ATI:

TOTALE GIORNALIERO NEI DUE SENSI

+	-
821	673

TOTALE GIORNALIERO PER CATEGORIA

CAT 1	178
CAT 2	1192
CAT 3	94
CAT 4	30

SUDDIVISIONE GIORNALIERA

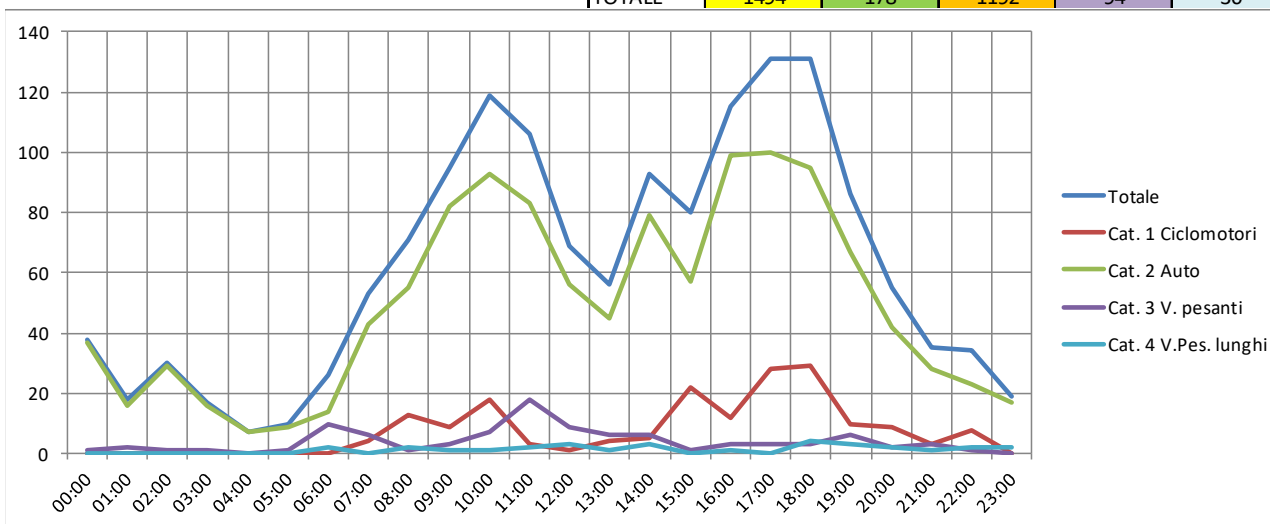
	+	-
CAT 1	16	162
CAT 2	746	446
CAT 3	41	53
CAT 4	18	12

VALORI MEDI ORARI

DIURNO		NOTTURNO	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
76	7	20	1

SUDDIVISIONE ORARIA

domenica 29 maggio 2022					
Ora	Totale	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4
		Ciclomotori	Auto	V. pesanti	V.Pes. lunghi
00:00	38	0	37	1	0
01:00	18	0	16	2	0
02:00	30	0	29	1	0
03:00	17	0	16	1	0
04:00	7	0	7	0	0
05:00	10	0	9	1	0
06:00	26	0	14	10	2
07:00	53	4	43	6	0
08:00	71	13	55	1	2
09:00	95	9	82	3	1
10:00	119	18	93	7	1
11:00	106	3	83	18	2
12:00	69	1	56	9	3
13:00	56	4	45	6	1
14:00	93	5	79	6	3
15:00	80	22	57	1	0
16:00	115	12	99	3	1
17:00	131	28	100	3	0
18:00	131	29	95	3	4
19:00	86	10	67	6	3
20:00	55	9	42	2	2
21:00	35	3	28	3	1
22:00	34	8	23	1	2
23:00	19	0	17	0	2
TOTALE	1494	178	1192	94	30



PROGETTAZIONE ATI:

TOTALE GIORNALIERO NEI DUE SENSI

+	-
993	1001

TOTALE GIORNALIERO PER CATEGORIA

CAT 1	30
CAT 2	1393
CAT 3	349
CAT 4	222

SUDDIVISIONE GIORNALIERA

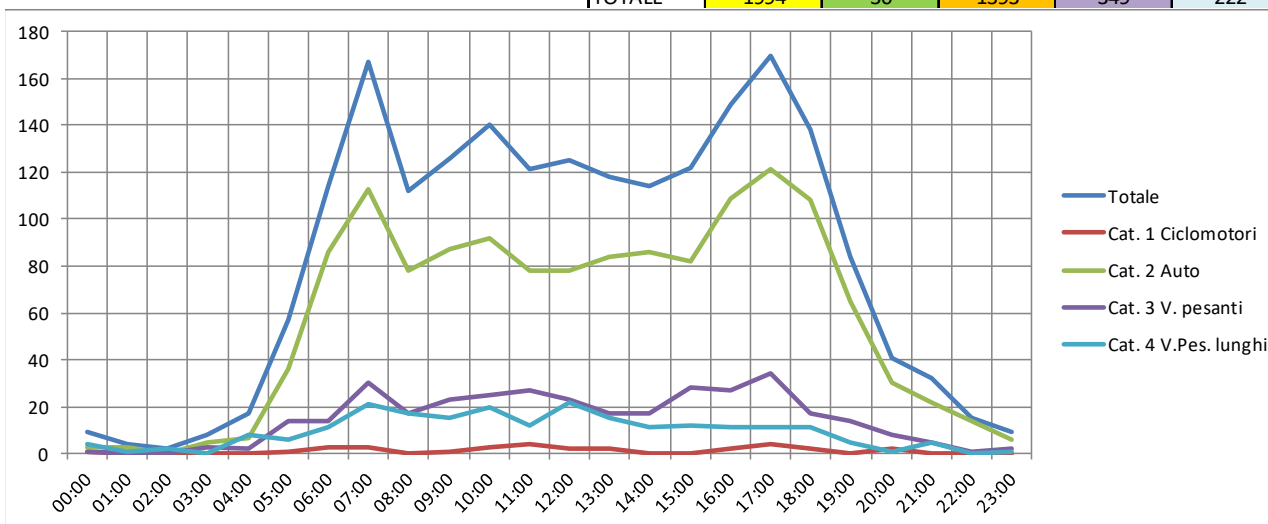
	+	-
CAT 1	4	26
CAT 2	712	681
CAT 3	162	187
CAT 4	115	107

VALORI MEDI ORARI

DIURNO		NOTTURNO	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
84	33	10	6

SUDDIVISIONE ORARIA

Ora	Totale	lunedì 30 maggio 2022			
		Cat. 1 Ciclomotori	Cat. 2 Auto	Cat. 3 V. pesanti	Cat. 4 V.Pes. lunghi
00:00	9	1	3	1	4
01:00	4	0	3	0	1
02:00	2	0	0	0	2
03:00	8	0	5	3	0
04:00	17	0	7	2	8
05:00	57	1	36	14	6
06:00	114	3	86	14	11
07:00	167	3	113	30	21
08:00	112	0	78	17	17
09:00	126	1	87	23	15
10:00	140	3	92	25	20
11:00	121	4	78	27	12
12:00	125	2	78	23	22
13:00	118	2	84	17	15
14:00	114	0	86	17	11
15:00	122	0	82	28	12
16:00	149	2	109	27	11
17:00	170	4	121	34	11
18:00	138	2	108	17	11
19:00	84	0	65	14	5
20:00	41	2	30	8	1
21:00	32	0	22	5	5
22:00	15	0	14	1	0
23:00	9	0	6	2	1
TOTALE	1994	30	1393	349	222



PROGETTAZIONE ATI:

TOTALE GIORNALIERO NEI DUE SENSI

+	-
578	538

TOTALE GIORNALIERO PER CATEGORIA

CAT 1	22
CAT 2	737
CAT 3	231
CAT 4	126

SUDDIVISIONE GIORNALIERA

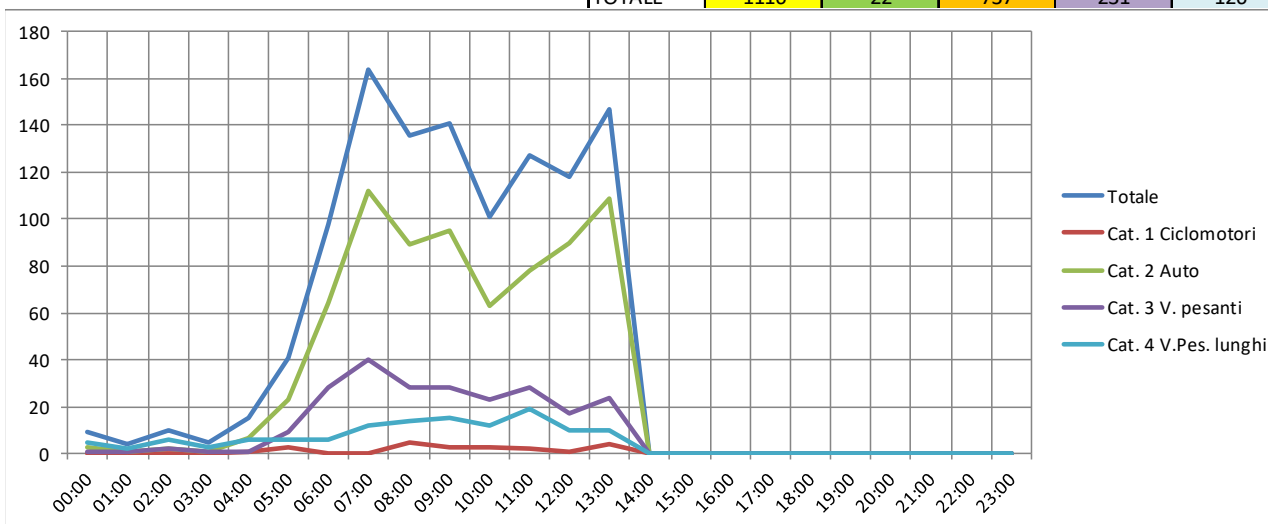
	+	-
CAT 1	3	19
CAT 2	385	352
CAT 3	124	107
CAT 4	66	60

VALORI MEDI ORARI

DIURNO		NOTTURNO	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
90	39	7	7

SUDDIVISIONE ORARIA

martedì 31 maggio 2022					
Ora	Totale	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4
		Ciclomotori	Auto	V. pesanti	V.Pes. lunghi
00:00	9	0	3	1	5
01:00	4	0	1	1	2
02:00	10	0	2	2	6
03:00	5	0	1	1	3
04:00	15	1	7	1	6
05:00	41	3	23	9	6
06:00	98	0	64	28	6
07:00	164	0	112	40	12
08:00	136	5	89	28	14
09:00	141	3	95	28	15
10:00	101	3	63	23	12
11:00	127	2	78	28	19
12:00	118	1	90	17	10
13:00	147	4	109	24	10
14:00	0	0	0	0	0
15:00	0	0	0	0	0
16:00	0	0	0	0	0
17:00	0	0	0	0	0
18:00	0	0	0	0	0
19:00	0	0	0	0	0
20:00	0	0	0	0	0
21:00	0	0	0	0	0
22:00	0	0	0	0	0
23:00	0	0	0	0	0
TOTALE	1116	22	737	231	126



PROGETTAZIONE ATI:

8.3 CERTIFICATI DI TARATURA



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 22138-A
Certificate of Calibration LAT 163 22138-A

- data di emissione
date of issue 2020-01-28
- cliente
customer AUSILIO S.P.A.
49026 - IMOLA (BO)
- destinatario
receiver AUSILIO S.P.A.
49026 - IMOLA (BO)
- richiesta
application 40/20
- in data
date 2020-01-24

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 824
- matricola
serial number 2749
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2020-01-27
- data delle misure
date of measurements 2020-01-28
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la 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° 163 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. Soltanto 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



PROGETTAZIONE ATI:



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 26649-A
Certificate of Calibration LAT 163 26649-A

- data di emissione
date of issue 2022-02-07
- cliente
customer AUSILIO S.P.A.
40026 - IMOLA (BO)
- destinatario
receiver AUSILIO S.P.A.
40026 - IMOLA (BO)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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 Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 824
- matricola
serial number 2749
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022-02-04
- data delle misure
date of measurements 2022-02-07
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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)

Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio
Data: 09/02/2022 10:29:45

PROGETTAZIONE ATI:



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23889-A
Certificate of Calibration LAT 163 23889-A

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

2020-11-16
AUSILIO S.P.A.
40026 - IMOLA (BO)
AUSILIO S.P.A.
40026 - IMOLA (BO)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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 della misura
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Fonometro
Larson & Davis
824
2740
2020-11-08
2020-11-16
Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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)



PROGETTAZIONE ATI:



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23037-A
Certificate of Calibration LAT 163 23037-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver
- richiesta
application
- in data
date

2020-06-25
ING. FLAVIO PINARDI
40062 - MOLINELLA (BO)
ING. FLAVIO PINARDI
40062 - MOLINELLA (BO)
46/20
2020-01-24

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
Larson & Davis
824
884
2020-06-24
2020-06-25
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 163 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 esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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.

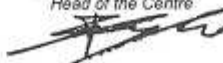
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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



PROGETTAZIONE ATI:



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 22137-A
Certificate of Calibration LAT 163 22137-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-01-28
- cliente <i>customer</i>	AUSILIO S.P.A. 40026 - IMOLA (BO)
- destinatario <i>receiver</i>	AUSILIO S.P.A. 40026 - IMOLA (BO)
- richiesta <i>application</i>	40/20
- in data <i>date</i>	2020-01-24

Si riferisce a

<i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	CAL200
- matricola <i>serial number</i>	3339
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-01-27
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-01-28
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 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





Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 26648-A
Certificate of Calibration LAT 163 26648-A

- data di emissione
date of issue 2022-02-07
- cliente
customer AUSILIO S.P.A.
40026 - IMOLA (BO)
- destinatario
receiver AUSILIO S.P.A.
40026 - IMOLA (BO)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 3339
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022-02-04
- data delle misure
date of measurements 2022-02-07
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 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)

Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio
Data: 09/02/2022 10:29:30

PROGETTAZIONE ATI:



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23331-A
Certificate of Calibration LAT 163 23331-A

- data di emissione date of issue	2020-08-19
- cliente customer	AUSILIO S.P.A. 40026 - IMOLA (BO)
- destinatario receiver	AUSILIO S.P.A. 40026 - IMOLA (BO)
- richiesta application	Ordine F / 247
- in data date	2020-08-06
Si riferisce a	
Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	4235
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-08-07
- data delle misure date of measurements	2020-08-19
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 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. Solamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipa 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

