



# PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

## MESSA IN SICUREZZA DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO DEL PESCHIERA PER L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DI ROMA CAPITALE E DELL'AREA METROPOLITANA

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ING. PhD MASSIMO SESSA

SUB COMMISSARIO ING. MASSIMO PATERNOSTRO

**aceq**  
acqua  
ACEA ATO 2 SPA



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. PhD Alessia Delle Site

SUPPORTO AL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Avv. Vittorio Gennari

Sig.ra Claudia Iacobelli

Ing. Barnaba Paglia

**aceq**  
Ingegneria  
e servizi



CONSULENTE

Ing. Biagio Eramo

ELABORATO

A254PDS R 021 0

COD. ATO2 ROM11105

DATA MARZO 2022

SCALA ----

Progetto di sicurezza e ammodernamento  
dell'approvvigionamento della città  
metropolitana di Roma

"Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema  
idrico del Peschiera",

L.n.108/2021, ex DL n.77/2021 art. 44 Allegato IV

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Sottoprogetto  
ADDUTTRICE OTTAVIA – TRIONFALE

(con il finanziamento dell'Unione  
europea – Next Generation EU)



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA  
ED ECONOMICA

### TEAM DI PROGETTAZIONE

RESPONSABILE PROGETTAZIONE

Ing. Angelo Marchetti

CONSULENTI

VDP S.r.l.

CAPO PROGETTO

Ing. Viviana Angeloro

ASPETTI AMBIENTALI

Ing. PhD Nicoletta Stracqualursi

Ing. Francesca Giorgi

Hanno collaborato:

Ing. Francesca Giorgi

Paes. Fabiola Gennaro

Geol. Simone Febo

Ing. Simone Leoni

Ing. PhD Serena Conserva

Geol. Filippo Arsie

STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO

Allegato Indagini fonometriche



*Viviana Angeloro*

**INDICE**

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....</b>	<b>1</b>
2.1.    NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI ACUSTICA .....	1
2.2.    VALORI LIMITE PRESI COME RIFERIMENTO .....	4
<b>3. POSTAZIONI DI MISURA .....</b>	<b>6</b>
3.1.    RUM01 .....	6
3.2.    RUM02 .....	7
3.3.    RUM03 .....	8
3.4.    RUM04 .....	9
3.5.    RUM05 .....	10
3.6.    RUM06 .....	11
3.7.    RUM07 .....	12
<b>4. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER IL MONITORAGGIO.....</b>	<b>13</b>
<b>5. RISULTATI DELLE CAMPAGNE DI MISURA .....</b>	<b>14</b>

*ALLEGATO - Risultati della campagna di misura eseguita nel mese di marzo 2022  
certificati di taratura della strumentazione utilizzata*

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce il report riepilogativo delle attività di monitoraggio della componente rumore eseguite nel mese di marzo 2022 lungo le tratte stradali interessate ai futuri lavori di ACEA ATO 2 SpA per la realizzazione del progetto Adduttrice Ottavia - Trionfale - nodo Aurelio nel Comune di Roma.

Lungo tali tratte sono stati individuati alcuni recettori presso cui eseguire il monitoraggio del rumore e confrontare le risultanze delle indagini fonometriche con i limiti di disturbo stabiliti dalla normativa vigente. Le postazioni di monitoraggio sono state dislocate in modo uniforme lungo le tratte stradali e aree urbanizzate interessate dal progetto, per un totale di 7 postazioni di misura come di seguito indicato:

- N.1 postazioni di misura in prossimità del futuro nuovo centro idrico Pineta Sacchetti;
- N.2 postazioni di misura in prossimità dell'attuale centro idrico Trionfale;
- N.4 postazioni di misura in prossimità delle future aree di cantiere in area urbana.

Nelle seguenti figure si riportano la tratta oggetto di studio e la localizzazione delle postazioni di misura individuate lungo le tratte in esame. Nelle pagine seguenti si illustra la normativa di riferimento, la metodologia, le specifiche tecniche ed i risultati dei suddetti monitoraggi, mentre in coda alla presente relazione vengono riportati in allegato i relativi elaborati di ogni singola misura, in cui vengono evidenziati i seguenti parametri:

- Stralcio e foto della postazione;
  - Classe di zonizzazione acustica del sito;
  - Limiti acustici relativi al ricettore indagato;
  - Leq medio diurno e Leq medio notturno;
  - Valori di Lmin, Lmax e dei principali percentili;
  - Analisi spettrale del rumore rilevato;
  - Indicazioni delle condizioni meteo durante il periodo di misura;
  - Certificato di taratura del fonometro e del calibratore utilizzati.
-



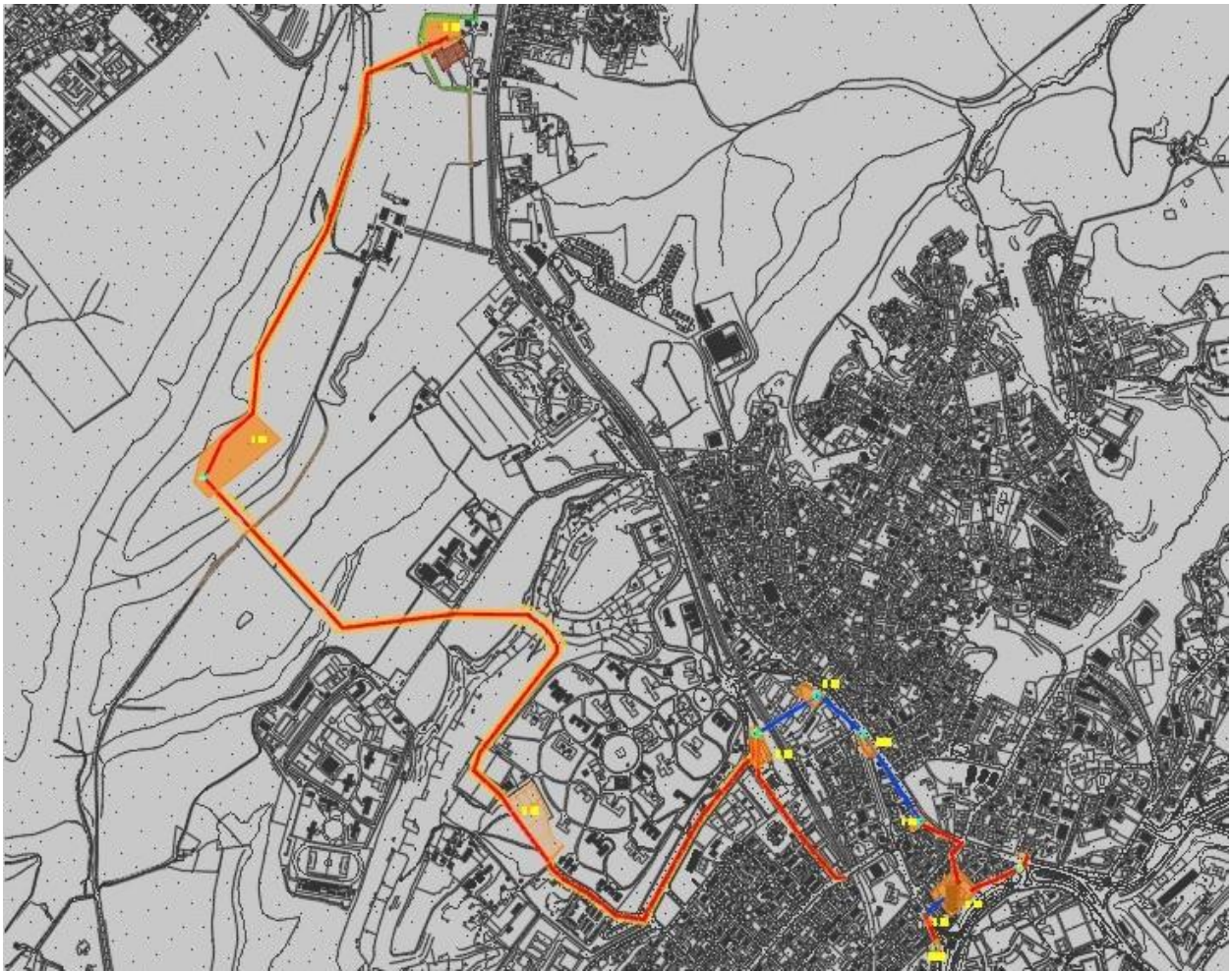


Figura 1 - Cartografia di progetto e postazioni di misura.



## 2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

### 2.1. Normativa vigente in materia di acustica

Nel seguito è riportato l'elenco della principale legislazione di riferimento in materia di rumore:

- Direttiva 96/20/CE della Commissione, che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/157/CEE del Consiglio relativa al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore, G.U. UE serie L 92 del 13 aprile 1996.
- Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio UE, in data 17 maggio 2006, relativa alle “Macchine, che modifica la direttiva 95/16/CE”
- Direttiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio UE, in data 2 febbraio 2003, concernente le “Prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)”
- Raccomandazione (2003/613/CE) della Commissione del 6 agosto 2003 concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità, G.U. UE serie L 212 del 22 agosto 2003.
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio UE, in data 25 giugno 2002, che riporta la “Determinazione e gestione del rumore ambientale”
- Direttiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio UE, in data 8 maggio 2000, relativa alla “Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto”
- Decreto Legislativo n.194, in data 19 agosto 2005, recante la “Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla gestione ed alla manutenzione del rumore ambientale”
- Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri, in data 30 giugno 2005, recante il “Parere ai sensi dell'art.9 comma 3 del decreto legislativo 28 agosto 1997 n.281 sullo schema di decreto legislativo recante recepimento della Direttiva 2002/49CE del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale”
- Circolare del Ministero dell'Ambiente, in data 6 settembre 2004, relativa alla “Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale ed applicabilità dei valori limite differenziali”

- Decreto Presidente della Repubblica n.142, in data 30 marzo 2004, che fissa le “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”
  - Decreto Legislativo n.262, in data 4 settembre 2002, recante la “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto”
  - Decreto Ministero Ambiente, in data 23 novembre 2001, che riporta le “Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”
  - Decreto Ministero Ambiente, in data 29 novembre 2000, relativo ai “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, di piani di contenimento ed abbattimento del rumore”
  - Decreto Legislativo n.528, in data 19 novembre 1999, concernente le “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n.494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili”
  - Decreto Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato n.308, in data 26 giugno 1998, che riporta il “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 95/27/CE in materia di limitazione del rumore prodotto da escavatori idraulici, a funi, apripista e pale cariatrici”
  - Decreto Ministero Ambiente, in data 31 marzo 1998, riguardante l’“Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio dell’attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell’articolo 3, comma 1, lettera b) e dell’articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n.447 (Legge quadro sull’inquinamento acustico)”
  - Decreto Ministero Ambiente, in data 16 marzo 1998, che fissa le “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”
  - Decreto Presidente Consiglio dei Ministri, in data 5 dicembre 1997, relativo alla “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”
  - Decreto Presidente Consiglio dei Ministri, in data 14 novembre 1997, concernente la “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
  - Legge n.447, in data 26 ottobre 1995, recante la “Legge Quadro sull’inquinamento acustico”
-

- Decreto Ministero Industria n.316, in data 4 marzo 1994, relativo al “Regolamento recante norme in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici ed a funi, apripista e pale caricatrici”
  - Decreto Legislativo n.135, in data 27 gennaio 1992, concernente la “Attuazione delle direttive 86/662/CEE e 89/514/CEE in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e a funi, apripista e pale caricatrici”
  - Decreto Presidente Consiglio dei Ministri, in data 1 marzo 1991, che fissa i “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”
  - Decreto Ministro Coordinamento Politiche Comunitarie n.588, in data 28 novembre 1987, recante la “Attuazione delle direttive CEE n.79/113, n.81/1051, n.85/405, n.84/533, n. 85/406, n.84/534, n.84/535, n.85/407, n.84/536, n.85/408, n.84/537 e n.85/409 relative al metodo di misura del rumore, nonché del livello sonoro o di potenza acustica di motocompressori gru a torre, gruppi elettrogeni di saldatura, gruppi elettrogeni e martelli demolitori azionati a mano, utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di ingegneria civile”
  - Decreto Ministeriale n.1444, in data 2 aprile 1968, relativo ai “Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e i rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell’art. 17 della Legge 6 agosto 1967, n. 765”.
-

## 2.2. Valori limite presi come riferimento

A tale fine è stata indagata la zonizzazione acustica comunale, approvata con delibera C.C. n. 12 del 29/01/2004. La definizione dei limiti per Roma è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.93 del 15/10/2009.

Per quanto riguarda quindi i limiti acustici riportati nella Zonizzazione, si riportano nella seguente tabella i valori relativi alle 6 classi acustiche in cui è stato suddiviso il territorio comunale, sia per il periodo di riferimento diurno (ore 6:00 – 22:00) che per il periodo di riferimento notturno (ore 22:00 – 6:00):

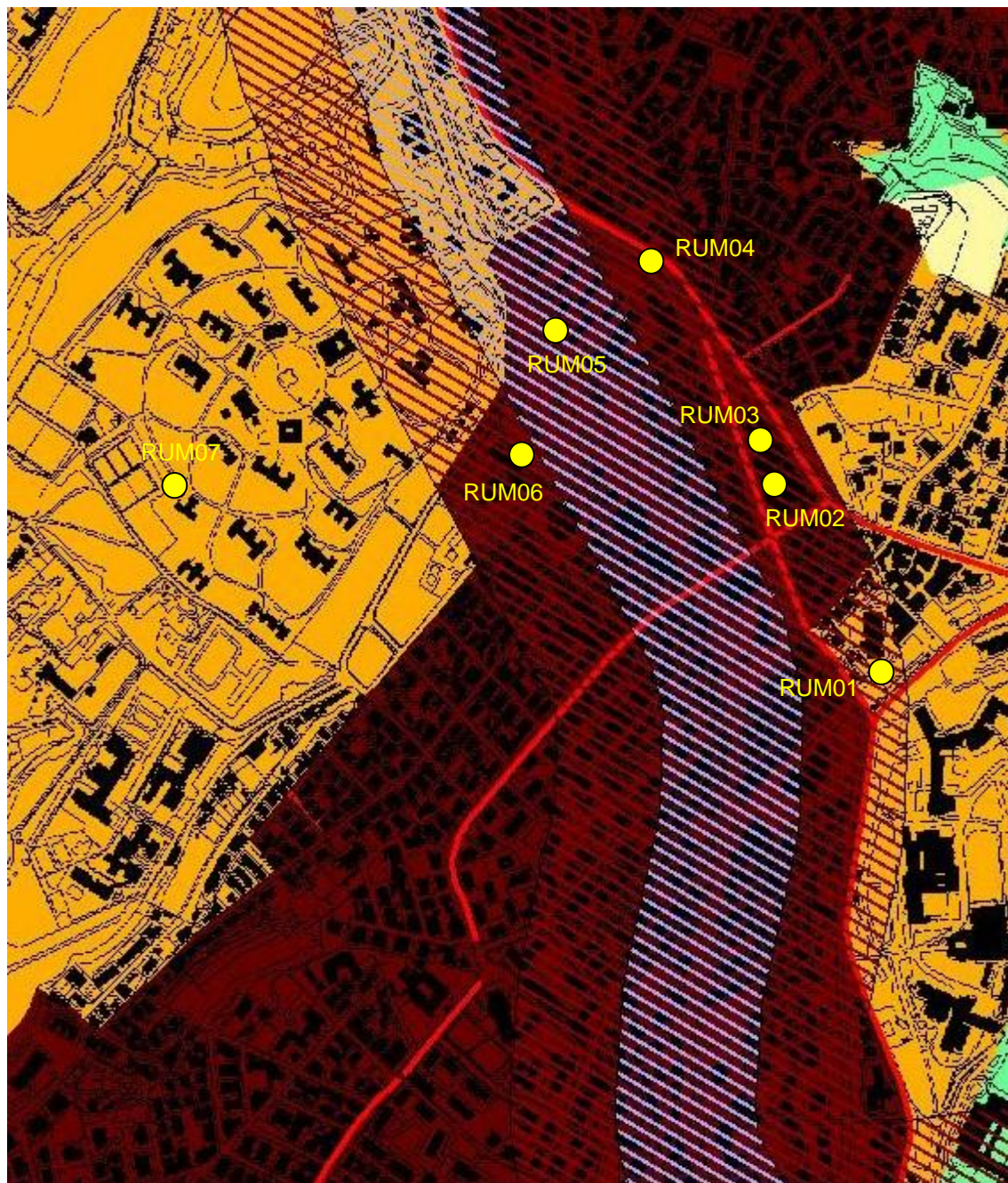
Classe di uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (ore 6:00 – 22:00)	Notturmo (ore 22:00 – 6:00)
	Valore limite (Leq dB(A))	
I – aree particolarmente protette	50	40
II – aree prevalentemente residenziali	55	45
III – aree di tipo misto	60	50
IV - aree di intensa attività umana	65	55
V – aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 1 - classi acustiche**







Nella seguente figura si riporta uno stralcio della zonizzazione acustica del Comune di Roma, in cui è possibile osservare la zona interessata dal progetto in esame. Si evince che i recettori posti nelle immediate vicinanze delle 7 postazioni di misura risultano appartenenti alle seguenti classi di zonizzazione acustica:

- RUM01: CLASSE III aree di tipo misto;
- RUM02: CLASSE IV aree di intensa attività umana;
- RUM03: CLASSE IV aree di intensa attività umana;
- RUM04: CLASSE IV aree di intensa attività umana;
- RUM05: CLASSE IV aree di intensa attività umana;
- RUM06: CLASSE IV aree di intensa attività umana;
- RUM07: CLASSE III aree di tipo misto.





Classi di destinazione d'uso del territorio.  
Valori limite di immissione - Leq in dB(A).

	Classe I: aree particolarmente protette - 50 dB(A) diurni, 40 dB(A) notturni
	Classe II: aree prevalentemente residenziali - 55 dB(A) diurni, 45 dB(A) notturni
	Classe III: aree di tipo misto - 60 dB(A) diurni, 50 dB(A) notturni
	Classe IV: aree di intensa attività umana - 65 dB(A) diurni, 55 dB(A) notturni
	Classe V: aree prevalentemente industriali - 70 dB(A) diurni, 60 dB(A) notturni
	Classe VI: aree esclusivamente industriali - 70 dB(A) diurni e notturni

**Figura 2 - Stralcio planimetrico della zonizzazione acustica comunale.**



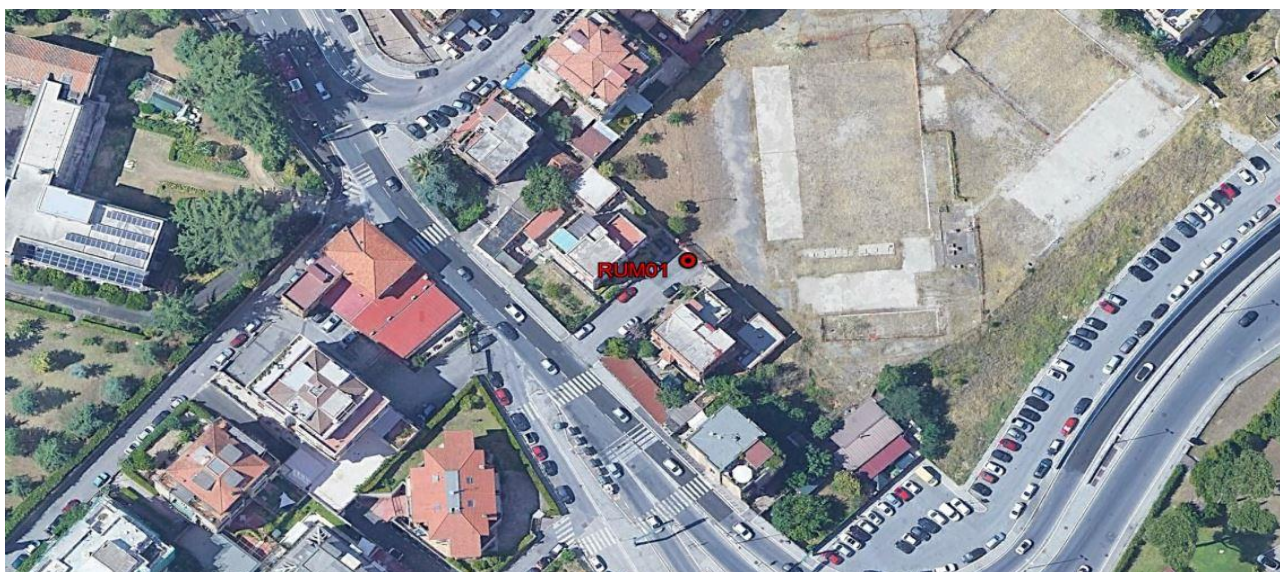
### 3. POSTAZIONI DI MISURA

#### 3.1. RUM01

La postazione di misura RUM01 è stato posizionata in Via Enrico Pestalozzi, 20. L'area è influenzata principalmente dai contributi provenienti dal traffico veicolare, il fonometro è stato posizionato a 1,5 metri dal piano stradale. Il punto di misura ricade in classe acustica III e verrà confrontato con limiti di immissione pari a 60 dB(A) nel periodo diurno (06:00-22:00) e 50 dB(A) in quello notturno (22:00-06:00).



**Figura 3 - Foto posizionamento fonometro del punto di misura RUM01**



**Figura 4 - Foto inquadratura territoriale del punto di misura RUM01**



### 3.2. RUM02

La postazione di misura RUM02 è stato posizionato in via dell'Acquedotto del Peschiera, 161. L'area è influenzata principalmente dai contributi provenienti dal traffico veicolare, il fonometro è stato posizionato a 1,5 metri dal piano stradale. Il punto di misura ricade in classe acustica IV e verrà confrontato con limiti di immissione pari a 65 dB(A) nel periodo diurno (06:00-22:00) e 55 dB(A) in quello notturno (22:00-06.00).



**Figura 5 - Foto posizionamento fonometro del punto di misura RUM02**

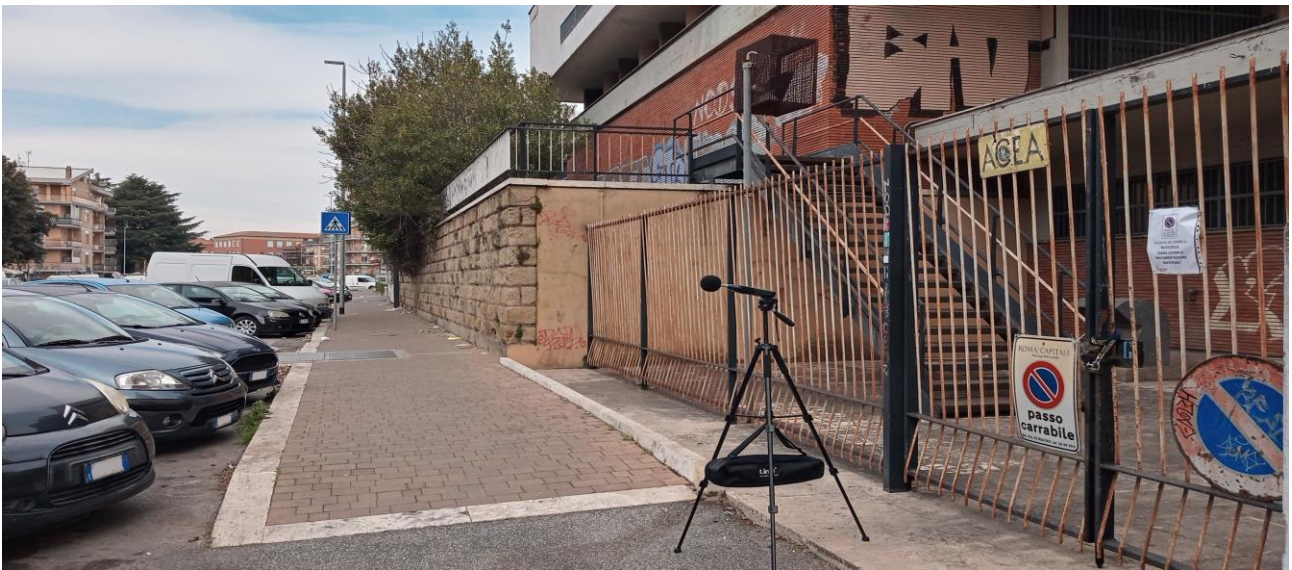


**Figura 6 - Foto inquadramento territoriale del punto di misura RUM02**

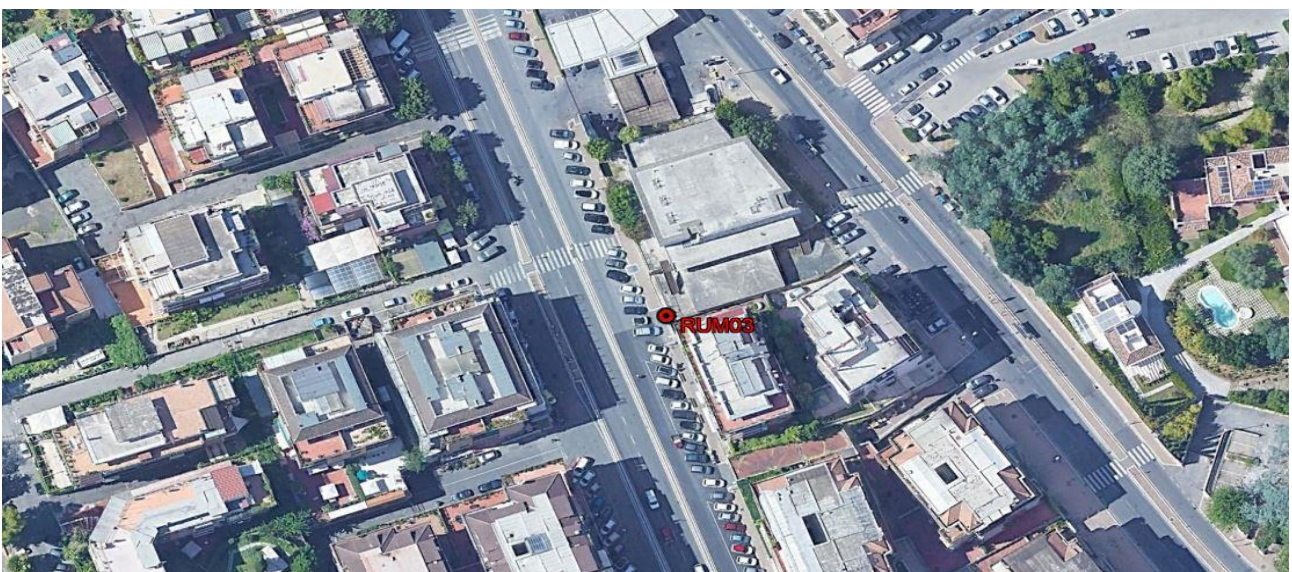


### 3.3. RUM03

La postazione di misura RUM03 è stato posizionato in via dell'Acquedotto del Peschiera, 137. L'area è influenzata principalmente dai contributi provenienti dal traffico veicolare, il fonometro è stato posizionato a 1,5 metri dal piano stradale. Il punto di misura ricade in classe acustica IV e verrà confrontato con limiti di immissione pari a 65 dB(A) nel periodo diurno (06:00-22:00) e 55 dB(A) in quello notturno (22:00-06.00).



**Figura 7 - Foto posizionamento fonometro del punto di misura RUM03**



**Figura 8 - Foto inquadramento territoriale del punto di misura RUM03**



### 3.4. RUM04

La postazione di misura RUM04 è stato posizionato in via Trionfale, 8741 A. L'area è influenzata principalmente dai contributi provenienti dal traffico veicolare, il fonometro è stato posizionato a 1,5 metri dal piano stradale. Il punto di misura ricade in classe acustica IV e verrà confrontato con limiti di immissione pari a 65 dB(A) nel periodo diurno (06:00-22:00) e 55 dB(A) in quello notturno (22:00-06.00).



**Figura 9 - Foto posizionamento fonometro del punto di misura RUM04**



**Figura 10 - Foto inquadramento territoriale del punto di misura RUM04**



### 3.5. RUM05

La postazione di misura RUM05 è stato posizionato in via Sebastiano Vinci. L'area è influenzata principalmente dai transiti ferroviari della linea Roma-Viterbo e dal traffico veicolare; il fonometro è stato posizionato a 1,5 metri dal piano stradale. Il punto di misura ricade in classe acustica IV e verrà confrontato con limiti di immissione pari a 65 dB(A) nel periodo diurno (06:00-22:00) e 55 dB(A) in quello notturno (22:00-06.00).



**Figura 11 - Foto posizionamento fonometro del punto di misura RUM05**



**Figura 12 - Foto inquadramento territoriale del punto di misura RUM05**



### 3.6. RUM06

La postazione di misura RUM06 è stato posizionato nel piazzale adiacente via Cesare Castiglioni. L'area è influenzata principalmente dai contributi provenienti dal traffico veicolare, il fonometro è stato posizionato a 1,5 metri dal piano stradale. Il punto di misura ricade in classe acustica IV e verrà confrontato con limiti di immissione pari a 65 dB(A) nel periodo diurno (06:00-22:00) e 55 dB(A) in quello notturno (22:00-06.00).



**Figura 13 - Foto posizionamento fonometro del punto di misura RUM06**



**Figura 14 - Foto inquadramento territoriale del punto di misura RUM06**

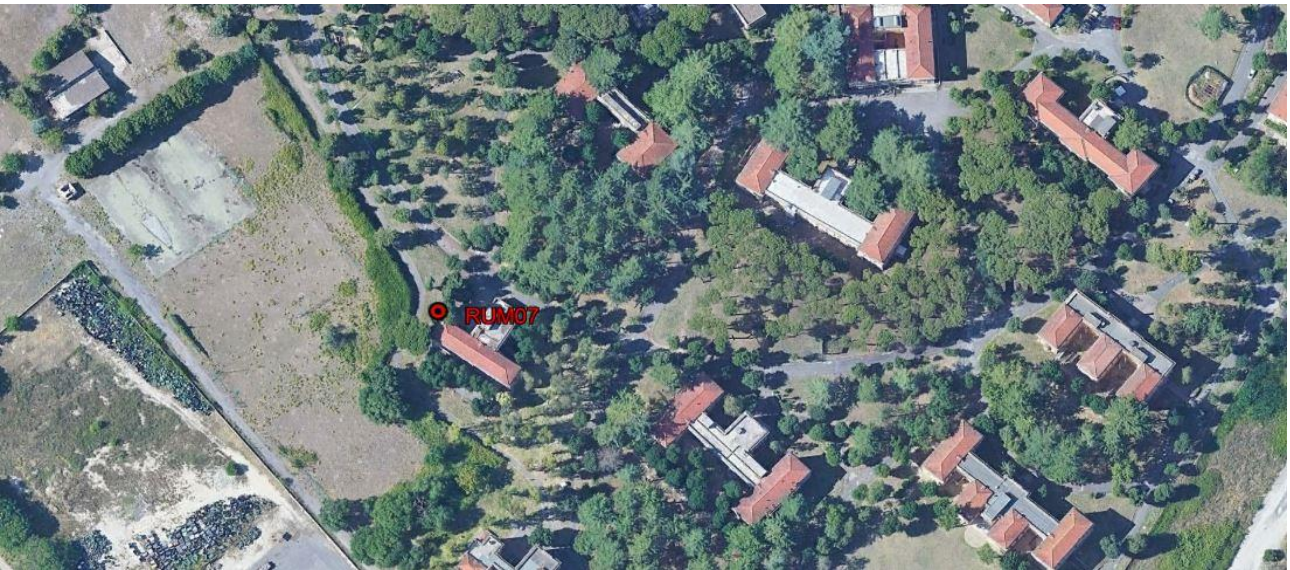


### 3.7. RUM07

La postazione di misura RUM07 è stato posizionato all'interno del poliambulatorio Santa Maria della Pietà. L'area risulta poco influenzata dai contributi provenienti dal traffico stradale; il fonometro è stato posizionato a 1,5 metri dal piano campagna. Il punto di misura ricade in classe acustica III e verrà confrontato con limiti di immissione pari a 60 dB(A) nel periodo diurno (06:00-22:00) e 50 dB(A) in quello notturno (22:00-06.00).



**Figura 15 - Foto posizionamento fonometro del punto di misura RUM07**



**Figura 16 - Foto inquadramento territoriale del punto di misura RUM07**



#### 4. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER IL MONITORAGGIO

Per l'acquisizione del dato acustico sono è stato impiegato un fonometro Larson & Davis modello LxT caratterizzato, come da indicazioni normative vigenti, dalle seguenti caratteristiche tecniche:

- Classe 1 IEC 651 e IEC 804;
- Soddisfa completamente la legge DL-277 del 15/08/91;
- Soddisfa il DM 16/08/98;
- Soddisfa il DM 31/10/97;
- Analisi statistica;
- Gamma dinamica : > 110 dB;
- Rumore di fondo : 17.5 dB(A);
- Max. livello di picco : 142 dB;
- Reti di ponderazione A, C e lineare;
- Dati storia temporale da 1/32 sec ( Leq, Lmax);
- Dati storia ad intervalli da 1 minuto (Leq , SEL ,Lamin, LAmax, Ln e Lpicco);

Per le operazioni di calibrazione in campo è stato utilizzato un calibratore Larson Davis modello CAL 200 avente le seguenti caratteristiche:

- Livello di calibrazione 94 e 114 dB
- Frequenza 1kHz  $\pm$ 1%

All'inizio e al termine di ogni ciclo di misura è stato effettuato il controllo della calibrazione. Le misure sono state ritenute valide se le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura differivano al massimo di 0,5 dB.

Le rilevazioni sono state eseguite secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 14/11/97 e secondo le modalità previste dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/98 (tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico). Per le postazioni di misura di breve durata, il microfono è stato posizionato su apposito sostegno a m 1,5 dalla pavimentazione e ad oltre 1m da superfici riflettenti, con l'operatore posto ad oltre 3 metri da esso. I valori ottenuti sono stati arrotondati a 0,5 dB.

## 5. RISULTATI DELLE CAMPAGNE DI MISURA

Nel presente documento sono state descritte le procedure di esecuzione del monitoraggio ambientale del rumore eseguito nel mese di marzo 2022 lungo le tratte stradali interessate ai futuri lavori di ACEA ATO 2 SpA per la realizzazione del progetto Adduttrice Ottavia - Trionfale - nodo Aurelio nel Comune di Roma. La sintesi dei risultati di misura è riportata nella seguente tabella, in cui si mostrano gli esiti del rilievo del rumore in riferimento alla zonizzazione acustica comunale. Le attività di monitoraggio sono state effettuate in assenza di precipitazioni e con vento inferiore a 5 m/s. Le misure sono state presidiate da un operatore e non sono stati osservati eventi sonori anomali tali da interferire con le risultanze delle indagini strumentali.

### Componenti tonali

Per entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno, in fase di analisi delle registrazioni effettuate, non è stata evidenziata la presenza di componenti tonali nell'intervallo di frequenze compreso tra 20 Hz e 20 kHz per le quali, in accordo all'allegato A p.to 15 e all'allegato B p.to 10 del DM 16/03/1998, fossero richieste correzioni al livello del rumore misurato.

### Componenti impulsive

Durante l'esecuzione delle misure non sono state rilevate componenti impulsive, così come definite dal DM 16/03/1998 all'Allegato B p.ti 8 e 9.

Codice	LAeq (dB) intervallo diurno	LAeq (dB) intervallo notturno	CLASSE ZONIZZAZIONE	Limite diurno (dB)	Limite nott. (dB)	Esito diurno	Esito notturno
RUM_01	58,5	51	Classe III	60	50	non conforme	non conforme
RUM_02	67	61	Classe IV	65	55	non conforme	non conforme
RUM_03	64,5	58,5	Classe IV	65	55	conforme	non conforme
RUM_04	64	57	Classe IV	65	55	conforme	non conforme
RUM_05	54	48,5	Classe IV	65	55	conforme	conforme
RUM_06	57,5	53	Classe IV	65	55	conforme	conforme
RUM_07	44,5	-*	Classe III	60	50	conforme	-

**Tabella 2 - Tabella di confronto con i limiti della zonizzazione acustica comunale**

\*accesso non consentito per la misura notturna

Come si evince dalla precedente tabella, nelle postazioni RUM01 e RUM02 e, limitatamente al periodo notturno, nelle postazioni RUM03 e RUM04 sono stati rilevati valori superiori ai limiti della zonizzazione acustica comunale. Le cause dei superamenti sono attribuibili al traffico veicolare di mezzi leggeri e pesanti lungo la locale viabilità stradale.

Le misure effettuate nei periodi di riferimento diurni e notturni, per la natura costante del contributo apportato da traffico, sono utili a restituire un quadro indicativo della situazione di impatto acustico attualmente esistente nell'area di studio. Si riporta di seguito il riepilogo dei dati rilevati inclusi i livelli percentili.

Sito	periodo	Leq	Lmin	Lmax	L1	L5	L10	L50	L90	L95
RUM01	diurno	58,5	48,4	74,5	66,9	62,8	60,9	56,4	53,3	52,5
	notturno	51,1	48,7	55	54,8	54,3	52,6	50,5	49,1	49,1
RUM02	diurno	67,1	55,6	80,3	75,4	71,4	69,9	65,3	59,7	58,7
	notturno	61,2	55,6	71,1	67,9	65,3	64,4	59,6	58	57,6
RUM03	diurno	64,5	51,3	81,5	72,3	69,2	67,6	62,6	56	54,5
	notturno	58,5	51,6	67,8	66,6	63,5	61,6	56,5	53,2	53
RUM04	diurno	63,9	49,6	79,4	70,7	67,3	66,1	62,7	57,9	56,6
	notturno	57,2	50,8	62,5	62,3	61,5	60,2	55,7	52	51,3
RUM05	diurno	53,8	45,4	70,8	61,9	57,8	56,1	51,8	49,4	48,6
	notturno	48,5	45,9	52,2	52	51,3	50,1	48,1	46,8	46,6
RUM06	diurno	57,7	49,9	70,5	65,2	61,4	60,1	56,4	53,3	52,5
	notturno	52,9	50,2	55,4	55,4	55,1	54,6	52,6	50,5	50,4
RUM07	diurno	44,6	35,7	57,2	51,7	49,2	47,8	42,7	37,8	37,1
	notturno	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tabella 3 - Riepilogo dei dati rilevati**

Si rimanda infine alla schede in allegato per un riepilogo dei rilievi acustici effettuati su ciascuna postazione di misura.

## ALLEGATO

*Certificati di taratura della  
strumentazione utilizzata*

*e*

*Risultati della campagna di misura  
eseguita nel mese di marzo 2022*

---





Laboratorio Ambiente Italia  
Laboratorio di Acustica  
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263  
www.laisas.com

06 2023263  
info@laisas.com

**CENTRO DI TARATURA LAT 227**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**  
*Accredited Calibration Laboratory*



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2264**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

- Data di Emissione: **2020/06/01**  
*date of Issue*

- cliente **VDP Srl**  
*customer*  
**Via Federico Rosazza, 38**  
**00153 - Roma (RM)**

- destinatario **Idem**  
*addressee*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 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 ed 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 **Fonometro**  
*Item*

- costruttore **LARSON DAVIS**  
*manufacturer*

- modello **L&D LxT1 SoundTrack**  
*model*

- matricola **4745**  
*serial number*

- data delle misure **2020/06/01**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **CT 159/20**  
*laboratory reference*

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards 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 al 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)



Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia  
Laboratorio di Acustica  
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263  
www.laisas.com

06 2023263  
info@laisas.com

**CENTRO DI TARATURA LAT 227**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**  
*Accredited Calibration Laboratory*



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2263**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2020/06/01**  
*date of Issue*

- cliente **VDP Srl**  
*customer*  
**Via Federico Rosazza, 38**  
**00153 - Roma (RM)**

- destinatario **Idem**  
*addressee*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 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 ed 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 **Calibratore**  
*Item*

- costruttore **LARSON DAVIS**  
*manufacturer*

- modello **CAL 200**  
*model*

- matricola **0874**  
*serial number*

- data delle misure **2020/06/01**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **CT 158/20**  
*laboratory reference*

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards 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 al 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)*

  
Stefano Saffroni

### Postazione di misura

Punto di misura	<b>RUM01</b>
Coordinate geografiche (LAT)	<b>41°56'10.26"N</b>
Coordinate geografiche (LON)	<b>12°25'34.55"E</b>
Comune di	<b>Roma</b>
Indirizzo	<b>Via Enrico Pestalozzi, 20</b>
Data / ora inizio misura	<b>03/03/2022 - 10:46:57</b>
Tipologia misura	<b>Spot</b>
Strumentazione	<b>Larson &amp; Davis LxT</b>
Condizioni meteo: vento	<b>&lt; 5 m/s</b>
Condizioni meteo: precipitazioni	<b>assenti</b>
Tecnico di misura	<b>Dott. Marco Palazzi num. enteca 7550</b>

### CARATTERISTICHE SORGENTI MISURATE

Presenza componenti tonali periodo Diurno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza componenti tonali periodo Notturno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza di impulsi periodo Diurno	<b>No</b>		
Presenza di impulsi periodo Notturno	<b>No</b>		

### RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – VALORI IN DB(A)

Intervallo		Ora	Leq	L max.	L min.	L-05	L-10	L-90	L-95
<b>Diurno</b>	03/02/2022	10:46:57	58,5	74,5	48,4	62,8	60,9	53,3	52,5
<b>Notturno</b>	03/03/2022	22:06:32	51,1	55	48,7	54,3	52,8	49,2	49,1

### CONFRONTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Codice	LAeq (dB) intervallo diurno	LAeq (dB) intervallo notturno	CLASSE ZONIZZAZIONE	Limite diurno (dB)	Limite nott. (dB)	Esito diurno	Esito notturno
RUM01	58,5	51	Classe III	60	50	conforme	non conforme

### NOTE

Non si segnalano eventi anomali avvenuti durante lo svolgimento delle attività di monitoraggio

Tabella riepilogativa dei traffici rilevati

Sito	Periodo	Leggeri (V/h)	Pesanti (V/h)
<b>RUM01</b>	Diurno	2160	120
	Notturno	780	60

Postazione di misura	
Punto di misura	<b>RUM02</b>
Coordinate geografiche (LAT)	<b>41°56'16.38"N</b>
Coordinate geografiche (LON)	<b>12°25'29.10"E</b>
Comune di	<b>Roma</b>
Indirizzo	<b>Via dell'Acquedotto del Peschiera, 161</b>
Data / ora inizio misura	<b>03/03/2022 - 11:30:05</b>
Tipologia misura	<b>Spot</b>
Strumentazione	<b>Larson &amp; Davis LxT</b>
Condizioni meteo: vento	<b>&lt; 5 m/s</b>
Condizioni meteo: precipitazioni	<b>assenti</b>
Tecnico di misura	<b>Dott. Marco Palazzi num. enteca 7550</b>

CARATTERISTICHE SORGENTI MISURATE			
Presenza componenti tonali periodo Diurno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza componenti tonali periodo Notturno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza di impulsi periodo Diurno	<b>No</b>		
Presenza di impulsi periodo Notturno	<b>No</b>		

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – VALORI IN DB(A)									
Intervallo		Ora	Leq	L max.	L min.	L-05	L-10	L-90	L-95
<b>Diurno</b>	03/03/2022	11:30:05	67,1	80,3	55,6	71,4	69,9	59,7	58,7
<b>Notturno</b>	03/03/2022	22:27:45	61,2	71,1	55,6	65,3	64,4	58	57,6

CONFRONTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA							
Codice	LAeq (dB) intervallo diurno	LAeq (dB) intervallo notturno	CLASSE ZONIZZAZIONE	Limite diurno (dB)	Limite nott. (dB)	Esito diurno	Esito notturno
RUM02	67	61	Classe IV	65	55	non conforme	non conforme

NOTE			
Non si segnalano eventi anomali avvenuti durante lo svolgimento delle attività di monitoraggio			
Tabella riepilogativa dei traffici rilevati			
Sito	Periodo	Leggeri (V/h)	Pesanti (V/h)
RUM02	Diurno	1500	120
	Notturno	720	60



**Postazione di misura**

Punto di misura	<b>RUM03</b>
Coordinate geografiche (LAT)	<b>41°56'19.08"N</b>
Coordinate geografiche (LON)	<b>12°25'28.05"E</b>
Comune di	<b>Roma</b>
Indirizzo	<b>Via dell'Acquedotto del Peschiera, 137</b>
Data / ora inizio misura	<b>03/03/2022 - 11:48:35</b>
Tipologia misura	<b>Spot</b>
Strumentazione	<b>Larson &amp; Davis LxT</b>
Condizioni meteo: vento	<b>&lt; 5 m/s</b>
Condizioni meteo: precipitazioni	<b>assenti</b>
Tecnico di misura	<b>Dott. Marco Palazzi num. enteca 7550</b>

**CARATTERISTICHE SORGENTI MISURATE**

Presenza componenti tonali periodo Diurno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza componenti tonali periodo Notturno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza di impulsi periodo Diurno	<b>No</b>		
Presenza di impulsi periodo Notturno	<b>No</b>		

**RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – VALORI IN DB(A)**

Intervallo		Ora	Leq	L max.	L min.	L-05	L-10	L-90	L-95
<b>Diurno</b>	03/03/2022	11:48:35	64,5	81,5	51,3	69,2	67,6	56	54,5
<b>Notturno</b>	03/03/2022	22:49:41	58,5	67,8	51,6	63,5	61,6	53,2	53

**CONFRONTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

Codice	LAeq (dB) intervallo diurno	LAeq (dB) intervallo notturno	CLASSE ZONIZZAZIONE	Limite diurno (dB)	Limite nott. (dB)	Esito diurno	Esito notturno
RUM03	64,5	58,5	Classe IV	65	55	conforme	non conforme

**NOTE**

Non si segnalano eventi anomali avvenuti durante lo svolgimento delle attività di monitoraggio

Tabella riepilogativa dei traffici rilevati

Sito	Periodo	Leggeri (V/h)	Pesanti (V/h)
<b>RUM03</b>	Diurno	1440	120
	Notturno	660	60

Postazione di misura	
Punto di misura	<b>RUM04</b>
Coordinate geografiche (LAT)	<b>41°56'26.72"N</b>
Coordinate geografiche (LON)	<b>12°25'21.30"E</b>
Comune di	<b>Roma</b>
Indirizzo	<b>Via Trionfale, 8741 A</b>
Data / ora inizio misura	<b>03/03/2022 - 11:48:35</b>
Tipologia misura	<b>Spot</b>
Strumentazione	<b>Larson &amp; Davis LxT</b>
Condizioni meteo: vento	<b>&lt; 5 m/s</b>
Condizioni meteo: precipitazioni	<b>assenti</b>
Tecnico di misura	<b>Dott. Marco Palazzi num. enteca 7550</b>

CARATTERISTICHE SORGENTI MISURATE			
Presenza componenti tonali periodo Diurno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza componenti tonali periodo Notturno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza di impulsi periodo Diurno	<b>No</b>		
Presenza di impulsi periodo Notturno	<b>No</b>		

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – VALORI IN DB(A)									
Intervallo		Ora	Leq	L max.	L min.	L-05	L-10	L-90	L-95
<b>Diurno</b>	03/03/2022	12:11:55	63,9	79,4	49,6	67,3	66,1	57,9	56,6
<b>Notturno</b>	03/03/2022	23:08:12	57,2	62,5	50,8	61,5	60,2	52	51,3

CONFRONTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA							
Codice	LAeq (dB) intervallo diurno	LAeq (dB) intervallo notturno	CLASSE ZONIZZAZIONE	Limite diurno (dB)	Limite nott. (dB)	Esito diurno	Esito notturno
RUM04	64	57	Classe IV	65	55	conforme	non conforme

NOTE			
Non si segnalano eventi anomali avvenuti durante lo svolgimento delle attività di monitoraggio			
Tabella riepilogativa dei traffici rilevati			
Sito	Periodo	Leggeri (V/h)	Pesanti (V/h)
RUM04	Diurno	2040	120
	Notturno	780	60

**Postazione di misura**

Punto di misura	<b>RUM05</b>
Coordinate geografiche (LAT)	<b>41°56'25.12"N</b>
Coordinate geografiche (LON)	<b>12°25'14.93"E</b>
Comune di	<b>Roma</b>
Indirizzo	<b>Via Sebastiano Vinci</b>
Data / ora inizio misura	<b>03/03/2022 - 12:37:29</b>
Tipologia misura	<b>Spot</b>
Strumentazione	<b>Larson &amp; Davis LxT</b>
Condizioni meteo: vento	<b>&lt; 5 m/s</b>
Condizioni meteo: precipitazioni	<b>assenti</b>
Tecnico di misura	<b>Dott. Marco Palazzi num. enteca 7550</b>

**CARATTERISTICHE SORGENTI MISURATE**

Presenza componenti tonali periodo Diurno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza componenti tonali periodo Notturno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza di impulsi periodo Diurno	<b>No</b>		
Presenza di impulsi periodo Notturno	<b>No</b>		

**RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – VALORI IN DB(A)**

Intervallo		Ora	Leq	L max.	L min.	L-05	L-10	L-90	L-95
<b>Diurno</b>	03/03/2022	12:37:29	53,8	70,8	45,4	57,8	56,1	49,4	48,6
<b>Notturno</b>	03/03/2022	23:30:15	48,5	52,2	45,9	51,3	50,1	46,8	46,6

**CONFRONTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

Codice	LAeq (dB) intervallo diurno	LAeq (dB) intervallo notturno	CLASSE ZONIZZAZIONE	Limite diurno (dB)	Limite nott. (dB)	Esito diurno	Esito notturno
RUM05	54	48,5	Classe IV	65	55	conforme	conforme

**NOTE**

Non si segnalano eventi anomali avvenuti durante lo svolgimento delle attività di monitoraggio

Tabella riepilogativa dei traffici rilevati

Sito	Periodo	Leggeri (V/h)	Pesanti (V/h)
<b>RUM05</b>	Diurno	780	120
	Notturno	360	60

Postazione di misura	
Punto di misura	<b>RUM06</b>
Coordinate geografiche (LAT)	<b>41°56'18.80"N</b>
Coordinate geografiche (LON)	<b>12°25'13.16"E</b>
Comune di	<b>Roma</b>
Indirizzo	<b>Via Cesare Castiglioni</b>
Data / ora inizio misura	<b>03/03/2022 - 09:39:00</b>
Tipologia misura	<b>Spot</b>
Strumentazione	<b>Larson &amp; Davis LxT</b>
Condizioni meteo: vento	<b>&lt; 5 m/s</b>
Condizioni meteo: precipitazioni	<b>assenti</b>
Tecnico di misura	<b>Dott. Marco Palazzi num. enteca 7550</b>

CARATTERISTICHE SORGENTI MISURATE			
Presenza componenti tonali periodo Diurno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza componenti tonali periodo Notturno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza di impulsi periodo Diurno	<b>No</b>		
Presenza di impulsi periodo Notturno	<b>No</b>		

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – VALORI IN DB(A)									
Intervallo		Ora	Leq	L max.	L min.	L-05	L-10	L-90	L-95
<b>Diurno</b>	03/03/2022	09:39:00	57,7	70,5	49,9	61,4	60,1	53,3	52,5
<b>Notturno</b>	03/03/2022	23:53:43	52,9	55,4	50,2	55,1	54,6	50,5	50,4

CONFRONTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA							
Codice	LAeq (dB) intervallo diurno	LAeq (dB) intervallo notturno	CLASSE ZONIZZAZIONE	Limite diurno (dB)	Limite nott. (dB)	Esito diurno	Esito notturno
RUM06	57,5	53	Classe IV	65	55	conforme	conforme

NOTE			
Non si segnalano eventi anomali avvenuti durante lo svolgimento delle attività di monitoraggio			
Tabella riepilogativa dei traffici rilevati			
Sito	Periodo	Leggeri (V/h)	Pesanti (V/h)
RUM06	Diurno	1020	120
	Notturno	300	60

Postazione di misura	
Punto di misura	<b>RUM07</b>
Coordinate geografiche (LAT)	<b>41°56'15.94"N</b>
Coordinate geografiche (LON)	<b>12°24'52.53"E</b>
Comune di	<b>Roma</b>
Indirizzo	<b>Ospedale Santa Maria della Pietà</b>
Data / ora inizio misura	<b>03/03/2022 - 13:15:47</b>
Tipologia misura	<b>Spot</b>
Strumentazione	<b>Larson &amp; Davis LxT</b>
Condizioni meteo: vento	<b>&lt; 5 m/s</b>
Condizioni meteo: precipitazioni	<b>assenti</b>
Tecnico di misura	<b>Dott. Marco Palazzi num. enteca 7550</b>

CARATTERISTICHE SORGENTI MISURATE			
Presenza componenti tonali periodo Diurno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza componenti tonali periodo Notturno	<b>No</b>	C.T. ≤ 200 hz	<b>No</b>
Presenza di impulsi periodo Diurno	<b>No</b>		
Presenza di impulsi periodo Notturno	<b>No</b>		

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – VALORI IN DB(A)									
Intervallo		ora	Leq	L max.	L min.	L-05	L-10	L-90	L-95
<b>Diurno</b>	03/03/2022	13:15:47	44,6	57,2	35,7	49,2	47,8	37,8	37,1
<b>Notturno</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CONFRONTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA							
Codice	LAeq (dB) intervallo diurno	LAeq (dB) intervallo notturno	CLASSE ZONIZZAZIONE	Limite diurno (dB)	Limite nott. (dB)	Esito diurno	Esito notturno
RUM07	44,5	-	Classe III	60	50	conforme	-

NOTE			
Non si segnalano eventi anomali avvenuti durante lo svolgimento delle attività di monitoraggio			
Tabella riepilogativa dei traffici rilevati			
Sito	Periodo	Leggeri (V/h)	Pesanti (V/h)
<b>RUM07</b>	Diurno	-	-
	Notturno	-	-