

Autorità di Sistema Portuale
del Mare di Sardegna

LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI

ELABORATO

**REPORT MONITORAGGIO AMBIENTALE
SECONDA CAMPAGNA ANTE OPERAM**

COMPONENTE

RUMORE

Monitore





INDICE

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....	4
2.1. NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI ACUSTICA	4
3. PARAMETRI OGGETTO DELLE MISURE	7
4. METODICA DI MONITORAGGIO E RESTITUZIONE DATI.....	9
5. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER IL MONITORAGGIO.....	10
6. CARATTERIZZAZIONE DELLE POSTAZIONI DI MISURA	11
6.1. POSTAZIONE RUM_01	11
6.2. POSTAZIONE RUM_02	13
6.3. POSTAZIONE RUM_03	14
6.4. POSTAZIONE RUC_01	18
7. RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MISURA.....	20
7.1. RISULTATI DELLE RILEVAZIONI	20
7.2. COMMENTO AI RISULTATI	22

ALLEGATO A - SCHEDE DELLE MISURE



1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce il report riepilogativo delle attività di monitoraggio della componente “Rumore” per la **seconda campagna** della fase *Ante Operam* dei lavori di realizzazione del Terminal RO-RO nel Porto Canale di Cagliari.

Lo scopo del monitoraggio è quello di fornire un riferimento per il confronto con gli scenari di CO (impatto in fase di realizzazione) e PO (impatto in fase di esercizio), al fine di valutare l’incremento del disturbo acustico prodotto rispettivamente dalle attività di cantiere e dalle variazioni di traffico dovute alla realizzazione dell’opera.

Le postazioni di misura sono complessivamente quattro: tre postazioni denominate RUM, influenzate dal traffico veicolare (di cantiere o di esercizio) e una postazione denominata RUC, posizionata per le specifiche attività di cantiere. Per la seconda campagna *Ante Operam* è stata effettuata una misura settimanale per ogni postazione indagata.

Le postazioni prese in esame sono quindi le seguenti:

- **RUM01**: situata in Viale Pula,116.
- **RUM02**: situata in Via dei Calafati,19.
- **RUM03**: situata in prossimità della Strada Statale 195 Sulcitana.
- **RUC01**: situata in corrispondenza di un’abitazione in Viale Pula, 194.

Come indicato nel PMA, durante la misura di rumore eseguita nella postazione **RUM_03** è stata inoltre effettuata anche una **misura di traffico veicolare** finalizzata a caratterizzare il traffico della SS195.

La seconda campagna ante operam è stata eseguita nei mesi di **novembre e dicembre 2023**.

Nelle successive fasi di studio (CO e PO), i monitoraggi proseguiranno in ciascuna delle 4 postazioni con cadenza trimestrale.



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 e dei documenti di progetto utilizzati nella esecuzione delle attività di monitoraggio.

Leggi nazionali

- **D. Lgs. 19/08/05 n. 194** Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. (GU n. 222 del 23-9-2005) Testo coordinato del Decreto- Legge n. 194 del 19 agosto 2005 (G.U. n. 239 del 13/10/2005) Ripubblicazione del testo del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, recante: «Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale», corredato delle relative note. (Decreto legislativo pubblicato nella Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 222 del 23 settembre 2005);
- **Presidenza del Consiglio dei Ministri 30 giugno 2005:** 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 6 Settembre 2004 – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali. (GU n. 217 del 15-9-2004);
- **-Decreto 1° aprile 2004 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale (GU n. 84 del 9-4-2004);
- **DECRETO LEGISLATIVO 4 settembre 2002, n.262** Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- **D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459:** Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario;



- **Decreto Ministeriale 16 marzo 1998** -Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- **Legge 26 ottobre 1995 n. 447** "LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO";
- **Il DPCM 1/3/91** "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Per quanto riguarda i limiti di esposizione al rumore è stato fatto riferimento al piano di zonizzazione acustica di Cagliari il quale, in riferimento al D.P.C.M. 14/11/1997, suddivide il territorio comunale nelle seguenti classi acustiche alle quali associare per le sorgenti di rumore presenti i valori limite di emissione, immissione e valori di qualità:

- **Classe I - Aree particolarmente protette:** rientrano in questa classe le aree nella quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- **Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- **Classe III - Aree di tipo misto:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- **Classe IV - Aree di intensa attività umana:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- **Classe V - Aree prevalentemente industriali:** rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **Classe VI - Aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.



Si allega uno stralcio della zonizzazione acustica del comune di Cagliari relativa all'area extraurbana in cui risultano ubicati i recettori individuati per le misure.

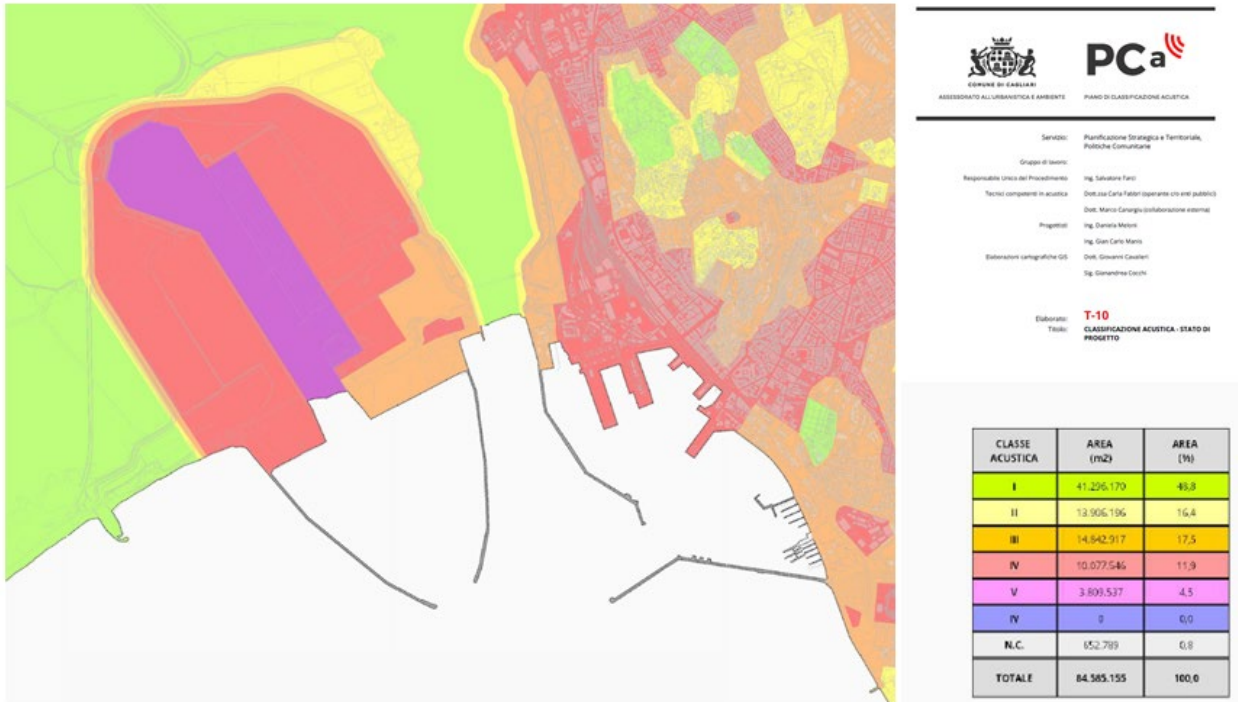


Figura 1. Stralcio della zonizzazione acustica del Porto di Cagliari.



3. PARAMETRI OGGETTO DELLE MISURE

Il monitoraggio della componente rumore prevede l'acquisizione in campo dei livelli di pressione acustica che poi nella post elaborazione vengono restituiti con i seguenti descrittori:

Livello equivalente [Leq(A)]

Per quanto riguarda i Descrittori Acustici il D.P.C.M 1/03/91 definisce il Livello di pressione sonora al fine di esprimere il valore della pressione acustica associata ad un evento sonoro come:

$$Lp = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2$$

dove p è il valore efficace della pressione sonora istantanea

$$p = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T p(t)^2 dt}$$

e P_0 è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal in condizioni standard.

Con le definizioni precedenti il livello di pressione sonora viene espresso in dB.

In accordo con quanto ormai internazionalmente accettato tutte le normative esaminate prescrivono che la valutazione di eventi sonori variabili nel tempo e non sia eseguita misurando il livello continuo equivalente di pressione ponderato "A" (espresso in dB(A)):

$$L_{Aeq,T} = 20 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A(t)^2}{p_0^2} dt \right]^{0.5} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A(t)^2}{p_0^2} dt \right]$$

dove:

- $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A;
- P_0 è la pressione di riferimento come prima definita.
- T è l'intervallo di tempo di integrazione

Questo $L_{Aeq,T}$ è il valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.



Livello massimo (L_{max})

Il L_{max} rappresenta il massimo livello di pressione sonora pesato preso a valle del rettificatore rms, ossia il valore massimo con la costante di tempo “Fast”. Il livello massimo è l'indice che, all'interno di un certo intervallo, descrive la presenza di episodi sporadici di un certo livello, come può avvenire per esempio con il rumore di un clacson o rumori di tipo impulsivo.

In alcune applicazioni questo parametro viene usato con altre costanti di tempo, come avviene per esempio nel D.P.C.M. 1/3/91 dove per il riconoscimento dei rumori impulsivi viene confrontato il L_{max} con la costante “Impulse” e con la costante “Slow”.

Livello minimo (L_{min})

Il L_{min} rappresenta il minimo livello di pressione sonora pesato preso a valle del rettificatore rms. Attraverso questo valore è possibile stabilire il livello di sorgenti sonore con rumore stazionario anche se è presente del rumore variabile sovrapposto.

Il livello minimo fornisce la "base di rumore" di una zona e diventa utile quando è necessario valutare le possibilità di migliorare una determinata situazione di inquinamento acustico.

Livelli percentili (L_n)

I livelli percentili L_n indicano il livello che è stato superato nell' n % del tempo di misura: per esempio, L_{10} è il livello superato nel 10% della misura. I livelli percentili rappresentano dati di analisi statistica che offrono una precisa indicazione sulla durata del fenomeno studiato. Per il caso in esame si prevede di acquisire i livelli percentili L_{01} , L_{05} , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{99} .

Parametri meteorologici

- velocità vento
- direzione del vento
- temperatura
- umidità relativa
- precipitazioni



4. METODICA DI MONITORAGGIO E RESTITUZIONE DATI

Durante il periodo di misura verranno determinate le seguenti grandezze acustiche:

- Time history del livello equivalente di pressione sonora pesato A (short Leq);
- LA,max LA,min (giornaliero);
- Livelli percentili L1, L5, L10, L50, L90 e L99 su base oraria,
- LA,eq sul periodo di riferimento diurno (06:00 - 22:00);
- LA,eq sul periodo di riferimento notturno (22:00 - 06:00);
- LA,eq medio settimanale diurno;
- LA,eq medio settimanale notturno.

Questa tipologia di misura prevede anche l'acquisizione dei parametri meteorologici al fine di determinare le principali condizioni climatiche, caratteristiche dei bacini acustici di indagine e di verificare il rispetto delle prescrizioni legislative, che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/sec;
- presenza di nebbia, pioggia e/o di neve.



5. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER IL MONITORAGGIO

Per il monitoraggio si è fatto uso della seguente strumentazione:

- Analizzatore di precisione Real time e fonometro integratore di CLASSE 1 (Larson-Davis modello LD820-824 - LxT);
- Preamplificatore microfonico;
- Microfoni per esterni con schermo antivento;
- Calibratore;
- Cavi di prolunga;
- Minicabina per il ricovero della strumentazione;
- Centralina meteorologica per il rilievo in continuo dei parametri meteorologici (Davis Vantage PRO)



6. CARATTERIZZAZIONE DELLE POSTAZIONI DI MISURA

6.1. Postazione RUM_01

Il ricettore di misura è situato Viale Pula,116 nelle vicinanze della Chiesa di Sant'Efisio a Giorgino. Il ricettore RUM01 ricade in classe III della zonizzazione acustica comunale che corrisponde alle aree di tipo misto.

Codice Postazione	RUM_01
Coordinate	39°12'23.25"N; 9° 4'53.74"E
Classe Acustica	III

Tabella 1: coordinate del punto di misura RUM_01

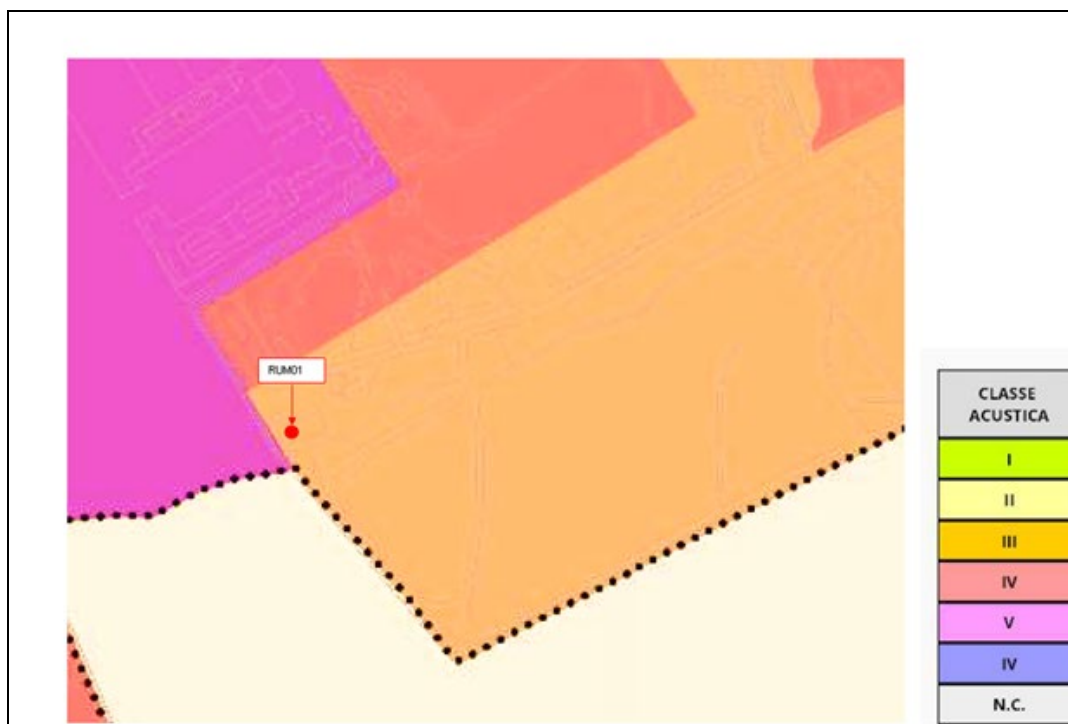


Figura 2 – Zonizzazione acustica RUM01



Figura 3 – Stralcio planimetrico RUM_01



Figura 4 – Documentazione fotografica della postazione RUM_01



6.2. Postazione RUM_02

Il ricettore di misura è situato in Via dei Calafati. Il ricettore RUM02 ricade in classe III della zonizzazione acustica comunale che corrisponde alle aree di tipo misto.

Codice Postazione	RUM_02
Coordinate	39°12'44.12"N, 9° 5'51.90"E
Classe Acustica	III

Tabella 2: coordinate del punto di misura RUM_02



Figura 5 – Zonizzazione acustica RUM02



Figura 6 – Stralcio planimetrico RUM_02



Figura 7 –Documentazione fotografica della postazione RUM_02

6.3. Postazione RUM_03

Il ricettore di misura è situato in prossimità della Strada Statale 195 Sulcitana, in corrispondenza di un distributore di carburante. Il ricettore RUM03 ricade in classe II della zonizzazione acustica comunale.

Codice Postazione	RUM_03
Coordinate	39°13'30.09"N, 9° 3'51.80"E
Classe Acustica	II

Tabella 3: coordinate del punto di misura RUM_03

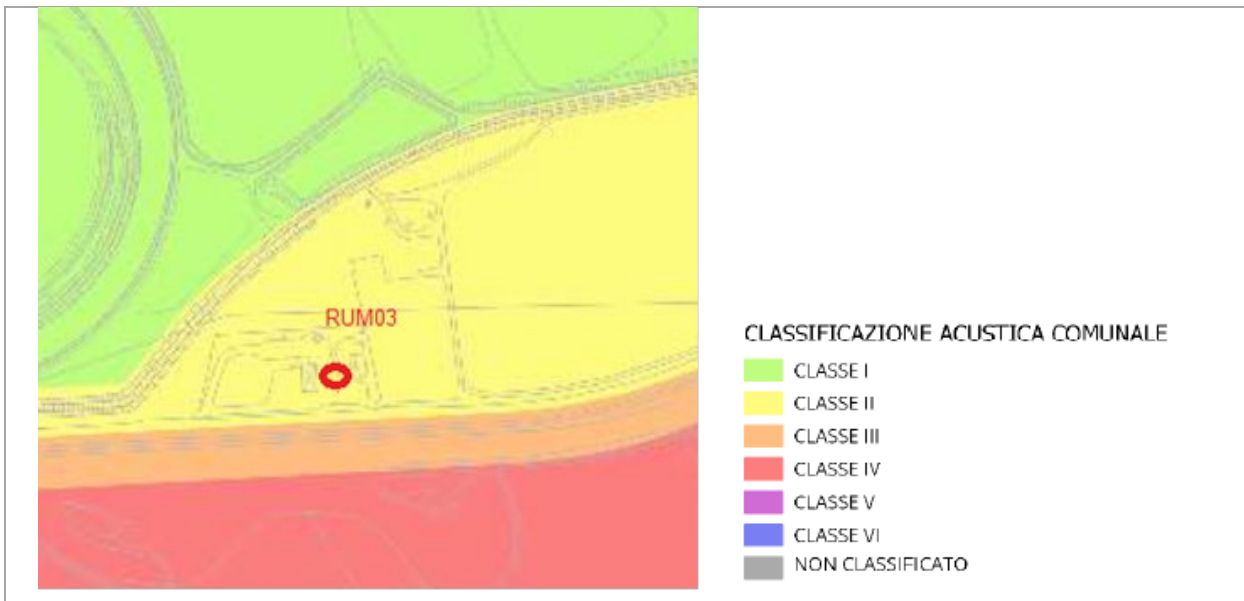


Figura 8 – Zonizzazione acustica RUM03



Figura 9 – Stralcio planimetrico RUM_03



Figura 10 – Documentazione fotografica della postazione RUM_03

Contemporaneamente alla misura di rumore eseguita nella postazione RUM_03 sono stati installati due rilevatori laser di traffico veicolare (un contatraffico per ciascuna carreggiata di marcia) con il fine di rilevare i quantitativi di traffico che hanno caratterizzato l'infrastruttura viaria durante la settimana del rilievo acustico. Come richiesto nel PMA, oltre al quantitativo di mezzi circolanti, sono state rilevate le tipologie di veicoli (suddivise in mezzi leggeri, mezzi pesanti e motocicli), le direzioni di transito e le velocità medie.



Figura 11 – Particolare dello strumento utilizzato per il conteggio del traffico veicolare della SS195



Nelle seguenti immagini si osservano le due strumentazioni installate lungo l'infrastruttura SS195:



Figura 12 –Documentazione fotografica della postazione traffico direzione est



Figura 13 –Documentazione fotografica della postazione traffico direzione ovest



6.4. Postazione RUC_01

Il ricettore di misura RUC_01 è situato in Viale Pula 194. L'edificio ricade in classe IV della zonizzazione acustica comunale che corrisponde alle aree di intensa attività umana.

Codice Postazione	RUC01
Coordinate	39°12'4.64"N, 9° 4'22.27"E
Classe	Classe IV

Tabella 4 : coordinate del punto di misura RUC_01

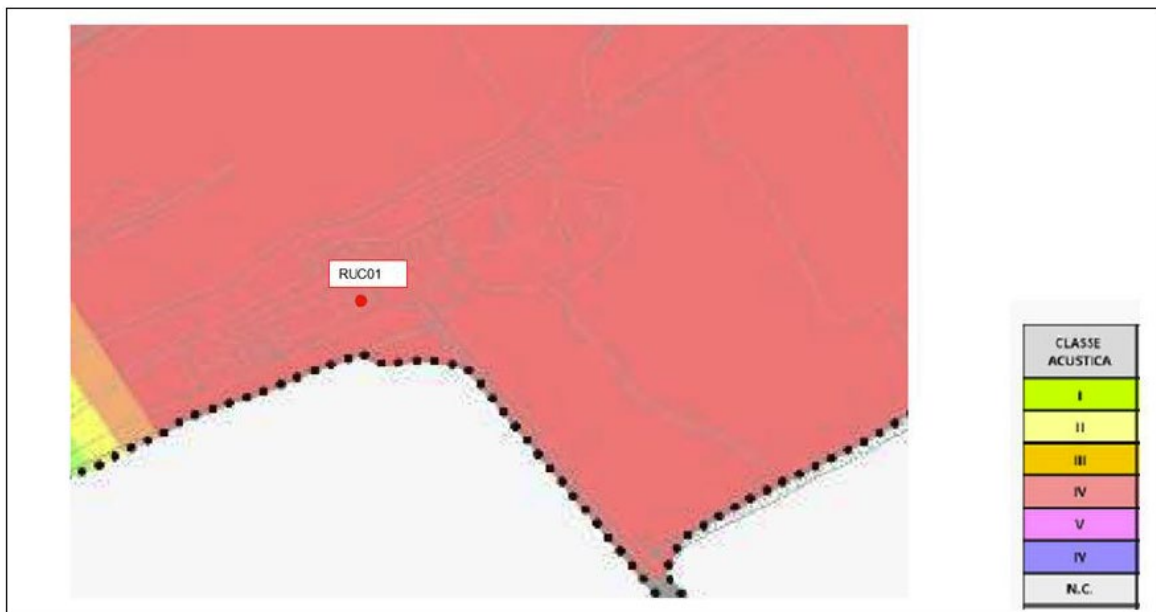


Figura 14 – Zonizzazione acustica RUC01



Figura 15 – Stralcio planimetrico RUC_01



Figura 16 –Documentazione fotografica della postazione RUC_01



7. RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MISURA

7.1. Risultati delle rilevazioni

Nel presente capitolo vengono presentati i risultati delle misure effettuate presso i recettori descritti in precedenza, ai fini della valutazione del rumore rilevato nella **seconda campagna** di misura della fase Ante Operam.

Viene riportata di seguito una tabella riepilogativa dei livelli equivalenti rilevati nella fase Ante Operam ed una tabella riepilogativa dei dati di traffico rilevati nella postazione RUM_03.

Nell'Allegato A della relazione vengono invece riportate le schede delle misure contenente le seguenti informazioni di dettaglio:

- Dati del sito di misura e georeferenziazione;
- Foto del recettore e della postazione di misura;
- Tabella con Leq, Lmin, Lmax, Livelli percentili diurni e notturni per l'intero periodo di misura, per il periodo diurno e per quello notturno;
- Time history globale e curva distributiva e cumulativa diurna e notturna;
- Parametri acustici e statistici su base oraria in forma tabellare per il periodo di misura;
- Principali parametri meteo in formato grafico (precipitazioni, velocità del vento, temperatura e umidità) e la direzione del vento in formato tabellare;
- Certificati di taratura del fonometro e del calibratore utilizzati per la misura.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa con i valori dei livelli equivalenti diurni e notturni misurati (i livelli equivalenti sono arrotondati a 0,5 dB così come previsto dal D.M.A.16/3/1998).



Postazione	Data Misura	Classe acustica di riferimento	LIMITI NORMATIVI		Fase Ante Operam		
			Leq dB(A) diurno	Leq dB(A) notturno	Leq dB(A) Settimanale	Leq dB(A) Sett. diurno	Leq dB(A) Sett. notturno
RUM01	16/11/2023-23/11/2023	III	60	50	52,0	53,5	47,5
RUM02	21/12/2023-28/12/2023	III	60	50	51,0	52,5	48,0
RUM03	02/12/2023-09/12/2023	II	55	45	70,5	71,5	66,5
RUC01	16/11/2023-23/11/2023	IV	65	55	51,0	52,5	46,0

In rosso sono indicati i superamenti dei limiti normativi

Tabella 5: Confronti dei valori misurati in AO con i limiti normativi vigenti

Infine, si riportano di seguito i dati di traffico rilevati nei pressi della postazione di misura RUM_03 durante i rilievi acustici, evidenziandone la suddivisione per tipologia e senso di marcia ed indicandone la relativa velocità media.

TRAFFICO SS195 DATI RILEVATI PER 7 GIORNI A PARTIRE DALLE ORE 19:00 DEL GIORNO 02/12/2023					
CARREGGIATA	TGM AUTOVEICOLI	TGM MEZZI PESANTI	TGM MOTOVEICOLI	TGM TOTALI	VELOCITA' MEDIA
Direzione Cagliari	15.936	927	19	16.882	123 kmh
Direzione Pula	15.102	825	14	15.941	108 kmh
Totale veicoli	31.038	1.752	33	32.823	

Tabella 6: Valori di traffico complessivi rilevati nella postazione RUM_03



7.2. Commento ai risultati

Dai valori riportati nella seguente tabella si evince come nelle postazioni RUC01, RUM01 e RUM02 si sono registrati valori inferiori ai limiti normativi vigenti per entrambi i periodi di riferimento, diurno e notturno.

Invece, nella postazione RUM03, sono stati registrati valori superiori ai limiti normativi sia per il periodo di riferimento diurno che per il periodo di riferimento notturno. I superamenti sono ascrivibili interamente al traffico veicolare che caratterizza la Strada Statale 195 Sulcitana, di cui nella precedente tabella si sono riportati i valori riepilogativi.

Si rimanda agli allegati seguenti per un approfondimento dei livelli acustici rilevati nelle singole postazioni.



Autorità di Sistema Portuale
del Mare di Sardegna

**“LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO
NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI”**



COMPONENTE RUMORE - FASE ANTE OPERAM

ALLEGATO A

SCHEDE DELLE MISURE

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

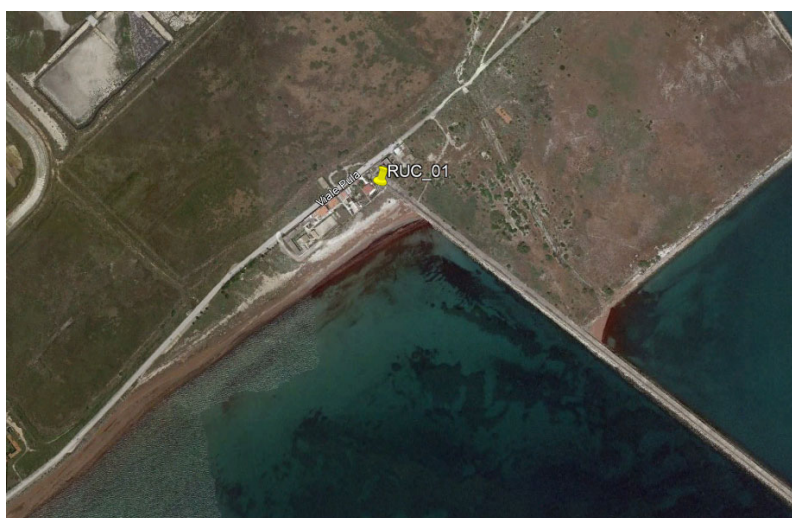
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

STRALCIO PLANIMETRICO



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI DIURNO / NOTTURNO [VALORI IN DB(A)]

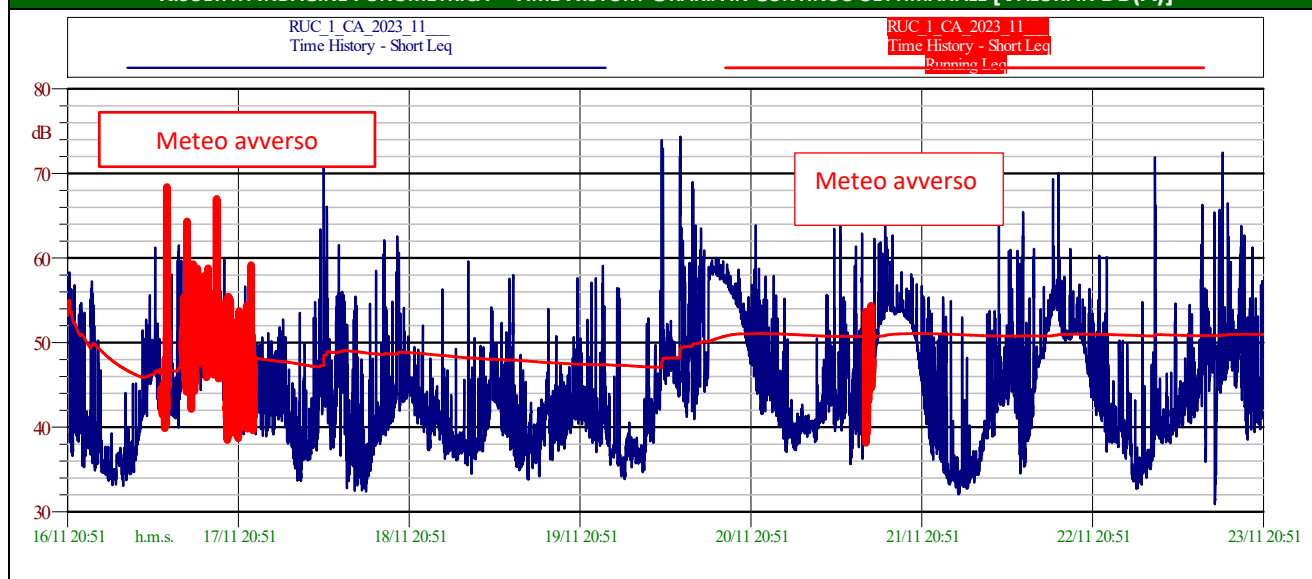
Data / Ora	Leq	Lmin	Lmax	L-01	L-5	L-10	L-50	L-90	L-99
16/11/2023 21:00	52,0	36,6	58,3	57,3	56,5	55,6	51,5	38,0	36,7
16/11/2023 22:00	44,2	33,1	57,2	54,8	52,0	48,6	36,5	34,4	33,3
17/11/2023 06:00	**INV	INV	INV	INV	INV	INV	INV	INV	INV
17/11/2023 22:00	44,1	33,6	53,5	51,0	48,9	47,4	42,4	36,4	34,0
18/11/2023 06:00	50,3	32,4	74,5	61,2	54,9	52,2	42,5	36,3	33,2
18/11/2023 22:00	42,4	34,5	59,6	52,3	45,4	43,9	39,5	37,1	35,9
19/11/2023 06:00	43,5	33,8	58,0	53,1	48,2	45,7	40,9	37,1	35,2
19/11/2023 22:00	44,2	33,8	59,1	56,6	52,7	43,7	37,8	35,6	34,2
20/11/2023 06:00	56,8	37,5	74,3	67,6	59,4	58,5	51,8	43,2	38,8
20/11/2023 22:00	45,5	37,1	57,9	55,6	52,6	48,1	40,8	38,8	37,5
21/11/2023 06:00	52,4	35,6	65,8	62,0	57,1	55,1	48,3	40,9	37,5
21/11/2023 22:00	42,1	32,1	55,4	53,2	49,6	45,6	35,7	33,3	32,3
22/11/2023 06:00	52,0	34,5	70,0	61,1	56,1	54,5	48,9	41,6	36,3
22/11/2023 22:00	50,6	32,7	71,9	62,1	49,8	45,0	38,7	34,3	32,9
23/11/2023 06:00	51,3	30,9	72,5	62,3	56,4	53,6	45,3	39,4	34,4

**INV: invalidata per velocità del vento maggiore di 5 m/s

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – SINTESI [VALORI IN DB(A)]

Intervallo	Leq	Lmax	Lmin	L-01	L-05	L-10	L-50	L-90	L-99
Settimanale	51,0	74,5	30,9	60,7	56,6	54,0	42,8	36,3	33,4
Sett. periodo diurno	52,3	74,5	30,9	61,7	57,9	55,4	45,5	38,6	34,7
Sett. periodo notturno	45,8	71,9	32,1	55,4	50,2	46,6	39,1	34,6	33,0

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – TIME HISTORY ORARIA IN CONTINUO SETTIMANALE [VALORI IN DB(A)]



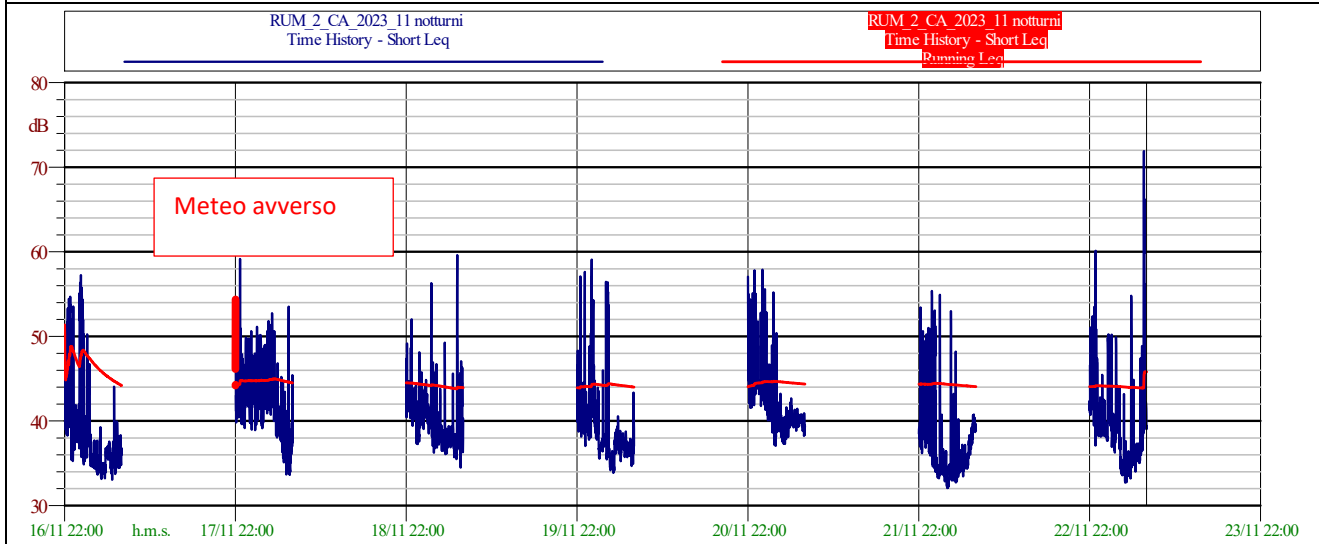
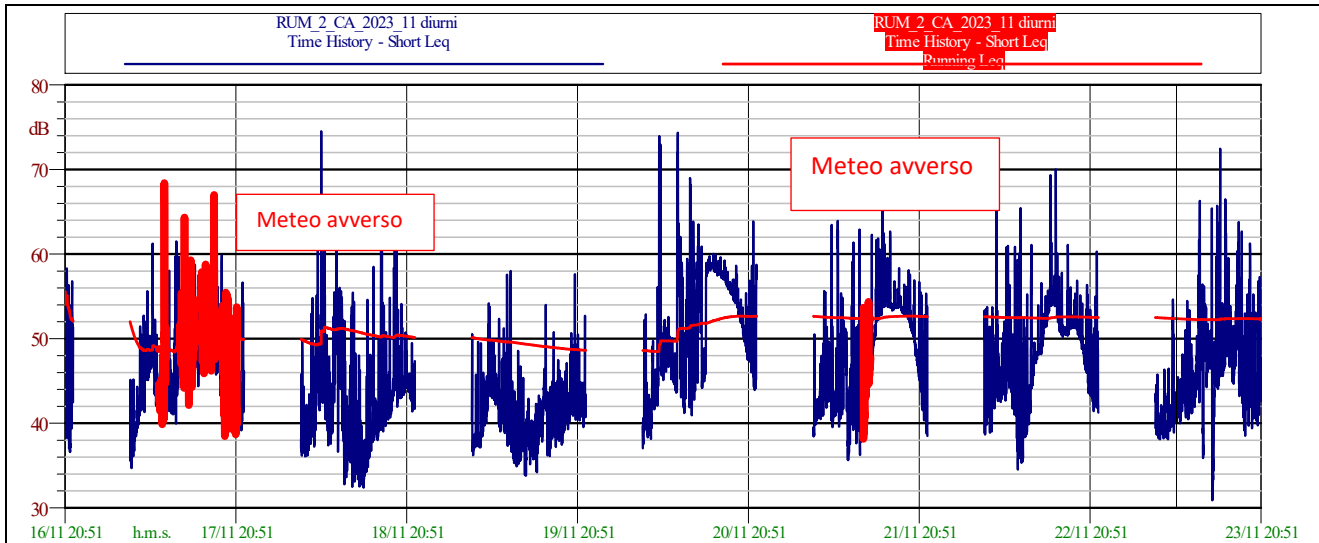
"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

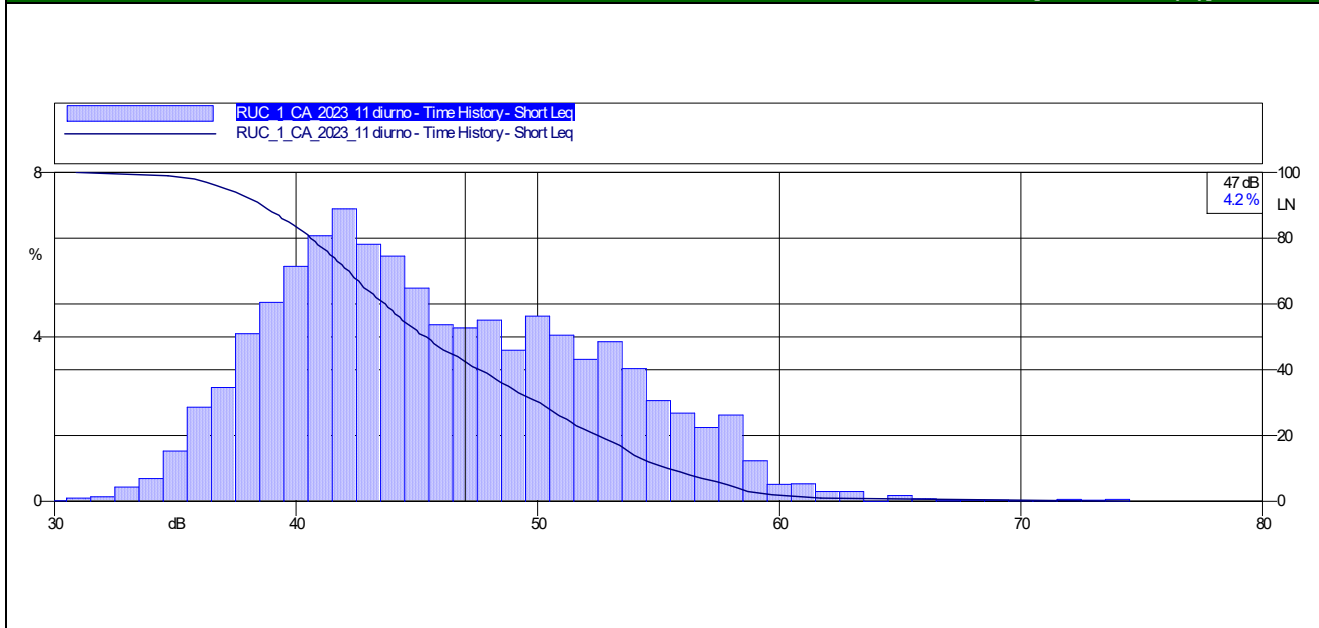
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

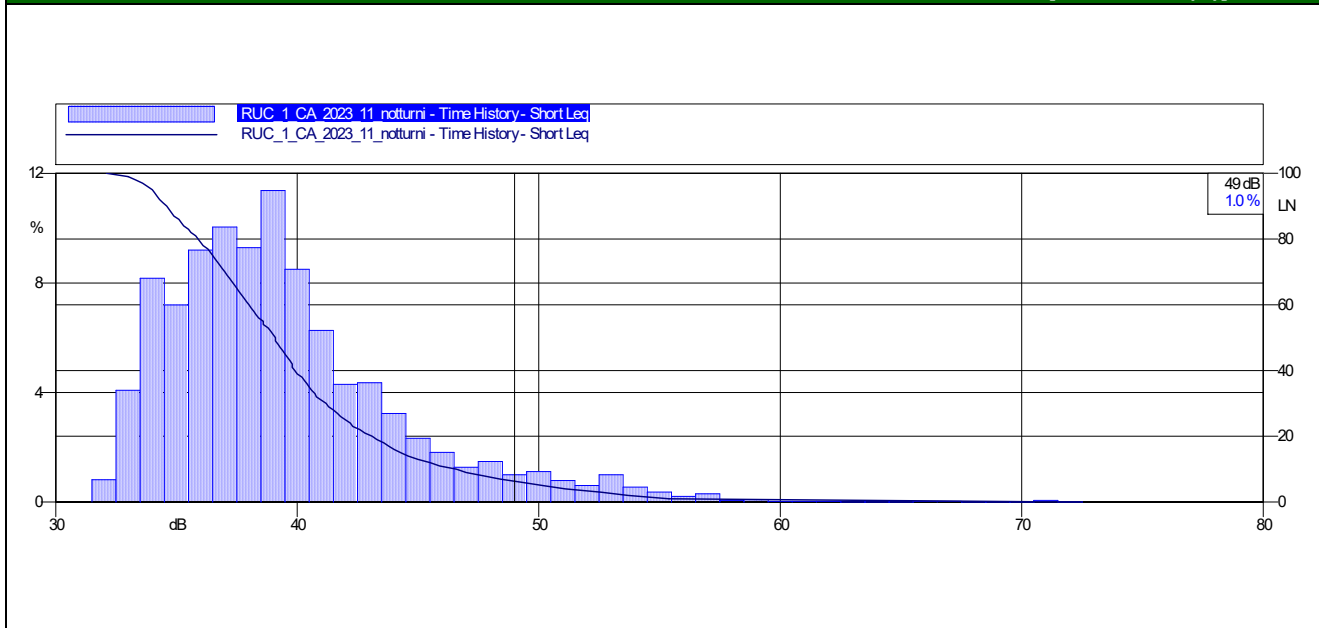
CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – CURVA DISTRIBUTIVA / CUMULATIVA – INTERVALLO DIURNO [VALORI IN DB(A)]



RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – CURVA DISTRIBUTIVA / CUMULATIVA – INTERVALLO NOTTURNO [VALORI IN DB(A)]



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici						
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉	
dalle del alle del 6:00 16/11/2023 6:00 17/11/2023	6.00-7.00										
	7.00-8.00										
	8.00-9.00										
	9.00-10.00										
	10.00-11.00										
	11.00-12.00										
	12.00-13.00										
	13.00-14.00										
	14.00-15.00										
	15.00-16.00										
	16.00-17.00										
	17.00-18.00										
	18.00-19.00										
	19.00-20.00										
	20.00-21.00										
	21.00-22.00		51,7	36,6	58,3	57,4	56,5	56,0	50,9	37,5	36,7
	22.00-23.00		48,7	35,4	54,7	54,5	53,5	52,9	47,1	39,8	37,1
	23.00-24.00		41,8	35,3	53,6	52,7	44,5	41,3	38,7	36,6	35,3
	0.00-1.00		49,8	34,9	57,2	56,7	55,3	54,6	40,7	35,5	35,0
	1.00-2.00		39,9	34,6	50,3	48,6	45,1	42,8	37,1	35,1	34,7
	2.00-3.00		35,4	33,7	37,9	37,8	37,6	36,7	35,0	34,1	33,8
3.00-4.00		35,2	33,1	39,3	38,5	36,8	36,6	34,5	33,7	33,2	
4.00-5.00		36,2	33,1	44,1	40,3	37,3	37,0	35,8	34,4	33,2	
5.00-6.00		36,1	33,7	40,0	39,9	38,3	37,3	35,7	34,5	33,9	
Note											

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 6:00 del 17/11/2023 alle 6:00 del 18/11/2023	6.00-7.00	38,8	34,7	45,2	45,1	41,6	40,6	37,7	35,7	35,2
	7.00-8.00	45,9	39,4	52,7	52,6	51,5	50,8	42,5	40,7	39,6
	8.00-9.00	48,6	41,3	55,6	54,1	51,9	50,1	48,0	45,1	41,7
	9.00-10.00	49,4	42,0	61,2	60,5	52,3	50,8	45,2	42,6	42,1
	10.00-11.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	11.00-12.00	46,9	41,1	58,1	55,6	51,4	47,6	44,3	42,1	41,2
	12.00-13.00	52,7	40,0	61,5	61,0	59,7	57,0	47,9	43,1	40,6
	13.00-14.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	14.00-15.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	15.00-16.00	51,8	44,4	58,8	58,1	55,3	54,4	50,5	46,7	45,3
	16.00-17.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	17.00-18.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	18.00-19.00	52,6	43,2	59,9	59,7	58,3	55,4	50,5	46,9	43,8
	19.00-20.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	20.00-21.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	21.00-22.00	46,3	39,1	56,6	56,2	51,4	49,1	42,0	39,7	39,2
	22.00-23.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	23.00-24.00	45,0	39,2	49,8	49,7	49,3	47,6	44,0	41,6	39,3
	0.00-1.00	44,5	38,9	50,6	49,1	47,4	47,0	43,1	39,8	39,0
	1.00-2.00	45,1	39,1	51,1	50,6	49,5	48,1	43,8	40,0	39,3
	2.00-3.00	46,1	40,7	51,8	51,6	50,6	49,1	44,3	41,5	40,8
3.00-4.00	44,8	38,1	52,8	51,5	49,3	47,7	43,0	39,2	38,2	
4.00-5.00	39,3	35,1	45,2	44,8	41,8	41,4	38,6	36,1	35,1	
5.00-6.00	40,0	33,6	53,5	50,5	43,1	39,9	36,0	34,1	33,7	

Note * Evento meteo avverso: velocità del vento maggiore di 5 m/s

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{AF01}	L _{AF05}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF99}
dalle 6:00 del 18/11/2023 alle 6:00 del 19/11/2023	6.00-7.00	39,8	36,1	49,8	48,5	45,3	42,1	37,0	36,3	36,1
	7.00-8.00	44,3	36,8	54,8	53,7	49,8	47,2	39,0	37,5	36,9
	8.00-9.00	57,7	39,1	74,5	68,0	55,8	53,1	46,0	42,1	39,2
	9.00-10.00	53,9	37,4	66,1	65,9	63,1	52,4	44,5	40,4	38,4
	10.00-11.00	49,9	37,6	61,6	58,2	55,1	54,2	44,4	39,2	37,9
	11.00-12.00	52,2	36,6	56,0	56,0	55,6	55,4	51,5	40,0	37,3
	12.00-13.00	41,6	32,8	52,1	51,5	46,8	43,6	38,5	34,4	33,2
	13.00-14.00	46,0	32,5	55,5	54,9	52,8	51,9	38,1	34,7	32,9
	14.00-15.00	38,8	32,4	48,0	47,0	45,8	42,1	35,6	33,2	32,4
	15.00-16.00	41,9	34,2	54,6	50,8	47,7	44,0	37,9	35,7	34,3
	16.00-17.00	44,4	37,8	58,5	55,5	49,0	42,7	39,6	38,3	37,9
	17.00-18.00	51,1	39,0	62,1	61,9	60,5	53,9	41,8	39,9	39,1
	18.00-19.00	43,9	40,4	54,8	49,7	45,3	44,8	42,6	41,3	40,6
	19.00-20.00	53,9	41,9	62,6	61,4	59,7	58,4	48,9	43,2	42,1
	20.00-21.00	46,2	43,1	54,1	52,4	50,5	48,5	44,9	43,6	43,1
	21.00-22.00	44,2	41,4	49,5	48,2	46,0	45,1	44,0	42,6	41,6
	22.00-23.00	43,8	39,4	52,0	50,3	48,6	44,7	42,2	40,9	39,8
	23.00-24.00	41,5	37,3	48,1	47,5	43,9	43,4	40,8	38,4	37,3
	0.00-1.00	42,2	39,1	45,8	45,3	44,1	43,8	41,8	40,3	39,1
	1.00-2.00	43,7	36,3	56,3	54,8	47,1	42,3	39,8	37,9	36,5
2.00-3.00	39,3	36,5	46,7	45,0	42,1	40,4	38,4	37,4	36,6	
3.00-4.00	38,8	36,1	49,3	46,7	39,1	38,9	37,5	36,6	36,2	
4.00-5.00	38,3	35,7	45,6	42,9	39,4	39,2	37,8	36,6	35,8	
5.00-6.00	45,9	34,5	59,6	57,4	50,0	46,4	39,0	36,8	35,1	

Note

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 6:00 del 19/11/2023 alle 6:00 del 20/11/2023	6.00-7.00	40,6	36,2	50,6	50,0	44,2	42,2	38,2	37,1	36,4
	7.00-8.00	42,0	37,1	49,5	47,4	45,4	44,8	40,7	37,8	37,1
	8.00-9.00	47,6	40,1	54,2	54,0	51,8	50,6	45,8	41,7	40,5
	9.00-10.00	44,4	39,0	52,3	50,9	48,1	45,8	43,5	40,5	39,4
	10.00-11.00	46,6	38,8	57,6	57,5	51,4	47,8	41,8	39,6	39,0
	11.00-12.00	45,9	35,3	58,0	57,4	51,0	49,3	38,5	36,3	35,5
	12.00-13.00	39,6	34,9	48,6	47,5	43,8	41,8	37,8	35,6	35,0
	13.00-14.00	39,6	33,8	45,4	43,9	42,7	41,8	39,0	35,5	33,9
	14.00-15.00	37,9	35,2	41,1	40,7	40,3	39,6	37,5	36,0	35,3
	15.00-16.00	39,8	34,2	43,3	43,1	42,5	41,8	39,4	36,6	34,3
	16.00-17.00	43,2	36,1	54,0	49,6	45,1	44,5	42,3	37,9	36,2
	17.00-18.00	42,3	37,2	50,8	48,4	44,8	44,3	41,4	38,5	37,3
	18.00-19.00	41,9	37,5	47,5	47,4	45,5	44,9	40,7	38,1	37,5
	19.00-20.00	43,1	39,3	50,7	49,2	47,2	46,1	41,8	40,4	39,5
	20.00-21.00	45,7	40,4	57,6	53,4	49,3	48,3	42,5	41,3	40,7
	21.00-22.00	42,9	39,5	52,7	50,4	44,8	43,5	41,8	40,6	39,5
	22.00-23.00	45,9	38,1	57,1	56,6	53,3	47,7	39,9	39,0	38,4
	23.00-24.00	46,3	37,1	57,6	57,2	53,7	48,9	39,8	38,3	37,4
	0.00-1.00	47,5	37,8	59,1	57,9	54,4	52,7	40,8	38,6	37,9
	1.00-2.00	37,9	35,5	46,0	44,8	38,4	38,2	37,2	36,4	35,6
2.00-3.00	47,3	34,2	56,5	56,4	54,8	53,6	35,9	34,6	34,3	
3.00-4.00	37,2	33,8	40,6	40,0	39,4	38,7	37,2	34,6	33,9	
4.00-5.00	37,1	35,3	38,8	38,8	38,5	38,2	36,9	36,1	35,5	
5.00-6.00	37,0	34,7	43,4	42,9	39,1	37,7	36,4	35,1	34,7	

Note

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici															
		L _{Aeq,TM}	L _A min	L _A max	L _A F01	L _A F05	L _A F10	L _A F50	L _A F90	L _A F99										
dalle del alle del	6:00	21/11/2023	6:00	22/11/2023	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00
	6:00-7.00	42,2	38,4	50,5	48,5	45,1	42,9	41,3	39,8	38,5										
	7.00-8.00	47,1	40,6	55,6	55,5	52,3	49,7	43,7	41,2	40,8										
	8.00-9.00	48,4	39,5	63,5	58,0	50,5	49,5	43,4	40,8	39,9										
	9.00-10.00	52,2	39,6	63,9	63,3	60,8	55,3	43,7	41,1	40,0										
	10.00-11.00	47,4	35,6	54,8	53,2	51,2	50,8	46,7	37,3	35,7										
	11.00-12.00	49,2	37,5	61,4	60,0	54,0	51,0	45,0	39,9	37,5										
	12.00-13.00	50,5	36,3	62,9	62,3	57,1	51,4	44,0	38,3	36,9										
	13.00-14.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*										
	14.00-15.00	53,7	47,4	62,3	61,9	59,1	58,2	50,3	48,1	47,5										
	15.00-16.00	57,5	52,2	65,8	63,9	61,9	61,1	54,7	52,8	52,3										
	16.00-17.00	55,9	53,7	62,7	61,9	59,7	57,4	54,7	53,8	53,7										
	17.00-18.00	54,2	53,3	58,3	57,4	55,9	54,2	53,9	53,6	53,4										
	18.00-19.00	53,7	52,7	56,4	55,6	54,7	54,3	53,5	53,0	52,8										
	19.00-20.00	53,0	50,4	58,1	57,8	56,2	54,7	52,5	51,0	50,5										
	20.00-21.00	50,1	44,0	56,9	56,8	54,6	51,9	48,7	46,1	44,5										
	21.00-22.00	48,5	38,5	55,5	55,4	54,6	53,6	42,9	40,0	38,7										
	22.00-23.00	43,6	36,2	53,4	51,7	50,2	47,6	38,9	37,0	36,3										
	23.00-24.00	46,3	34,6	55,4	55,0	51,3	50,6	39,4	36,1	34,8										
	0.00-1.00	45,2	33,2	54,9	53,8	51,9	50,7	34,5	33,6	33,3										
1.00-2.00	34,8	32,2	40,8	40,0	36,8	35,3	34,2	33,0	32,3											
2.00-3.00	40,0	32,1	53,0	51,8	48,1	35,0	33,3	32,5	32,1											
3.00-4.00	37,6	32,8	48,2	48,0	42,2	38,3	34,3	33,3	32,8											
4.00-5.00	35,2	33,5	37,5	37,3	36,8	36,1	35,1	34,3	33,6											
5.00-6.00	38,6	36,0	40,8	40,7	40,4	39,7	38,7	37,1	36,2											

* Note Evento meteo avverso: velocità del vento maggiore di 5 m/s

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 6:00 del 22/11/2023 alle 6:00 del 23/11/2023	6.00-7.00	47,9	38,7	53,8	53,7	53,3	52,6	42,3	39,8	38,8
	7.00-8.00	50,8	39,0	65,8	58,7	53,6	52,1	45,5	42,3	39,8
	8.00-9.00	45,3	42,5	52,1	51,3	49,3	46,3	44,3	43,2	42,6
	9.00-10.00	51,9	41,7	61,0	60,9	59,3	56,2	46,6	44,4	42,2
	10.00-11.00	51,9	34,5	60,9	60,4	59,6	58,1	43,9	36,8	35,3
	11.00-12.00	52,3	35,3	65,5	64,2	59,8	52,0	41,2	36,9	35,4
	12.00-13.00	49,5	39,9	61,1	60,6	56,7	49,5	44,3	40,6	39,9
	13.00-14.00	49,0	47,1	56,6	55,1	49,7	49,3	48,3	47,7	47,1
	14.00-15.00	52,0	48,9	55,7	55,3	53,8	53,1	52,0	49,7	49,0
	15.00-16.00	57,0	53,2	69,3	64,6	60,0	57,0	54,7	53,4	53,3
	16.00-17.00	56,2	50,5	70,0	65,2	57,9	56,1	52,6	50,8	50,6
	17.00-18.00	52,2	50,2	61,1	60,2	53,9	51,9	50,9	50,5	50,3
	18.00-19.00	52,2	51,1	56,1	55,6	54,6	52,8	51,8	51,3	51,2
	19.00-20.00	50,8	47,7	56,9	55,8	53,8	51,9	50,3	48,7	47,8
	20.00-21.00	49,7	43,2	56,4	56,2	55,2	53,5	47,0	44,1	43,4
	21.00-22.00	48,8	41,3	60,3	59,9	52,3	50,9	44,1	41,8	41,4
	22.00-23.00	47,9	37,1	60,1	59,4	52,5	50,9	42,5	39,7	38,3
	23.00-24.00	40,6	38,1	47,4	47,1	42,9	42,1	39,5	38,6	38,2
	0.00-1.00	43,0	37,6	50,3	50,0	49,3	48,2	39,8	38,1	37,7
	1.00-2.00	41,7	36,3	50,2	50,1	49,0	44,3	39,2	37,3	36,5
2.00-3.00	36,9	32,7	43,9	43,5	40,8	40,2	34,8	33,7	32,8	
3.00-4.00	42,0	32,8	54,8	54,3	49,6	37,6	34,5	33,2	32,8	
4.00-5.00	36,6	34,0	44,9	43,3	37,3	37,0	36,0	35,0	34,1	
5.00-6.00	58,9	35,0	71,9	71,8	66,3	60,0	39,6	36,4	35,2	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"**COMUNE DI CAGLIARI****STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE****CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA**

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici						
		L _{Aeq,TM}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{AF01}	L _{AF05}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF99}	
dalle del 23/11/2023 alle 20:00 del 23/11/2023	6.00-7.00	40,5	38,1	45,8	45,0	43,5	42,5	39,4	38,5	38,2	
	7.00-7.36	40,5	38,1	46,5	46,4	43,6	42,2	39,3	38,3	38,2	
	8.00-9.00	46,3	38,9	54,6	54,5	53,5	51,2	40,8	39,9	39,0	
	9.00-10.00	43,5	40,0	48,1	47,1	45,7	45,3	43,3	41,2	40,1	
	10.00-11.00	45,2	40,5	54,5	53,9	49,6	46,2	42,7	41,2	40,6	
	11.00-12.00	45,0	41,2	50,3	49,8	47,7	46,9	44,3	42,7	41,3	
	12.00-13.00	53,4	35,9	66,3	63,8	57,7	54,3	49,0	39,4	36,1	
	13.00-14.00	51,9	31,8	65,4	61,3	53,8	51,8	49,0	46,4	31,9	
	14.00-15.00	50,9	30,9	65,7	62,2	54,7	51,3	44,9	33,8	31,2	
	15.00-16.00	58,0	45,6	72,5	69,0	63,8	59,8	47,3	45,8	45,6	
	16.00-17.00	51,6	44,7	59,5	57,7	56,3	55,5	49,2	46,3	44,8	
	17.00-18.00	53,9	43,2	63,8	62,4	59,8	57,7	49,6	45,6	44,1	
	18.00-19.00	50,6	38,5	62,7	60,0	55,4	53,6	44,5	41,8	38,9	
	19.00-20.00	50,7	39,4	61,3	60,8	57,0	53,1	46,0	41,5	39,6	
	20.00-21.00	50,4	39,8	57,3	57,1	56,8	55,6	45,2	40,9	39,9	
	21.00-22.00	50,6	37,4	56,8	56,8	56,5	55,7	44,1	39,6	37,8	
	22.00-23.00										
	23.00-24.00										
0.00-1.00											
1.00-2.00											
2.00-3.00											
3.00-4.00											
4.00-5.00											
5.00-6.00											
Note											

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

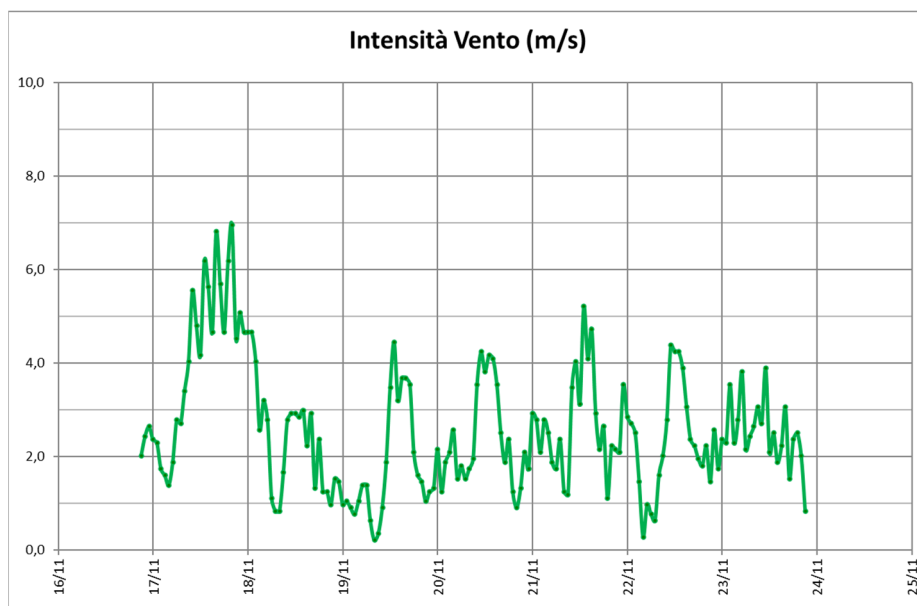
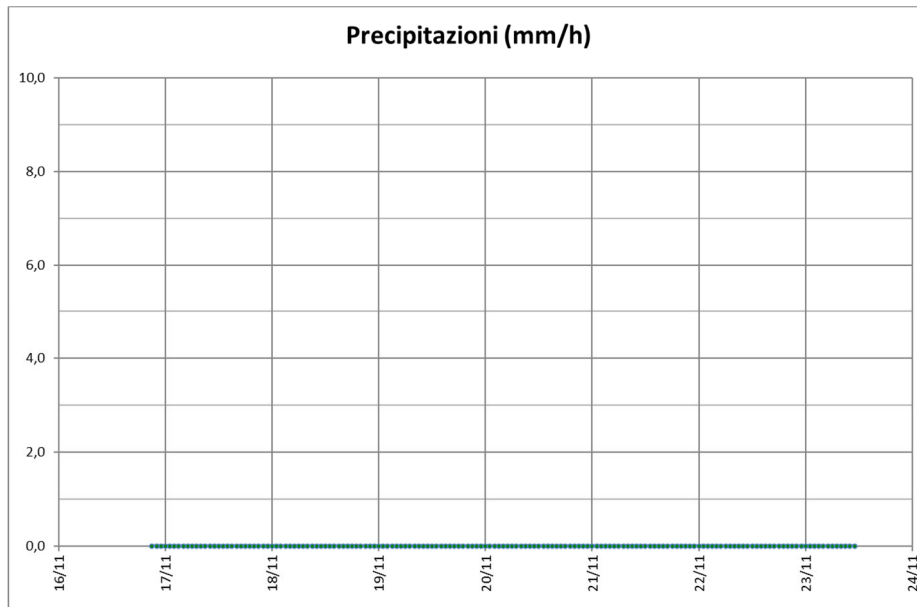
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

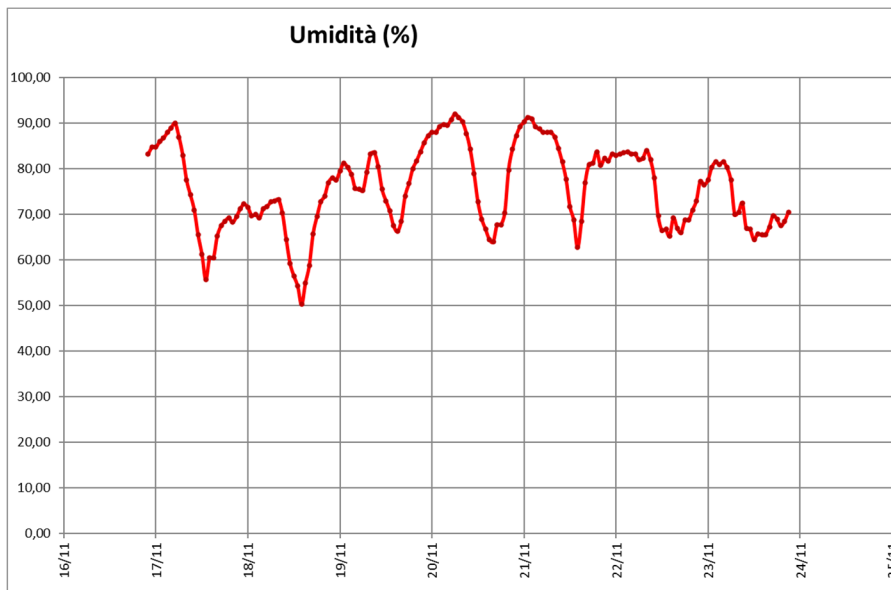
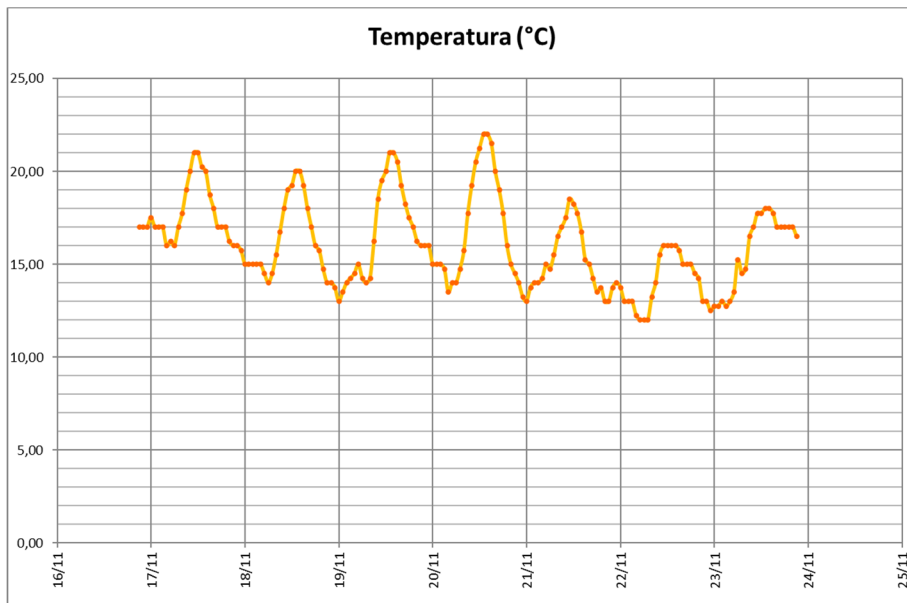
RISULTATI RILIEVI METEO



CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI RILIEVI METEO



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI RILIEVI METEO DIREZIONE DEL VENTO

Data	Ora	Direzione del Vento
16/11/2023	21:00:00	292,5
16/11/2023	22:00:00	292,5
16/11/2023	23:00:00	315,0
17/11/2023	00:00:00	315,0
17/11/2023	01:00:00	337,5
17/11/2023	02:00:00	337,5
17/11/2023	03:00:00	292,5
17/11/2023	04:00:00	315,0
17/11/2023	05:00:00	337,5
17/11/2023	06:00:00	315,0
17/11/2023	07:00:00	315,0
17/11/2023	08:00:00	315,0
17/11/2023	09:00:00	292,5
17/11/2023	10:00:00	315,0
17/11/2023	11:00:00	315,0
17/11/2023	12:00:00	315,0
17/11/2023	13:00:00	315,0
17/11/2023	14:00:00	270,0
17/11/2023	15:00:00	337,5
17/11/2023	16:00:00	315,0
17/11/2023	17:00:00	292,5
17/11/2023	18:00:00	315,0
17/11/2023	19:00:00	292,5
17/11/2023	20:00:00	337,5
17/11/2023	21:00:00	292,5
17/11/2023	22:00:00	292,5
17/11/2023	23:00:00	315,0
18/11/2023	00:00:00	292,5
18/11/2023	01:00:00	292,5
18/11/2023	02:00:00	315,0
18/11/2023	03:00:00	292,5
18/11/2023	04:00:00	45,0
18/11/2023	05:00:00	292,5
18/11/2023	06:00:00	292,5
18/11/2023	07:00:00	337,5
18/11/2023	08:00:00	315,0
18/11/2023	09:00:00	22,5
18/11/2023	10:00:00	315,0
18/11/2023	11:00:00	315,0
18/11/2023	12:00:00	315,0
18/11/2023	13:00:00	315,0
18/11/2023	14:00:00	315,0
18/11/2023	15:00:00	45,0
18/11/2023	16:00:00	45,0
18/11/2023	17:00:00	45,0
18/11/2023	18:00:00	292,5
18/11/2023	19:00:00	315,0
18/11/2023	20:00:00	270,0
18/11/2023	21:00:00	292,5
18/11/2023	22:00:00	292,5
18/11/2023	23:00:00	337,5

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI RILIEVI METEO DIREZIONE DEL VENTO

19/11/2023	00:00:00	292,5
19/11/2023	01:00:00	315,0
19/11/2023	02:00:00	292,5
19/11/2023	03:00:00	292,5
19/11/2023	04:00:00	292,5
19/11/2023	05:00:00	315,0
19/11/2023	06:00:00	315,0
19/11/2023	07:00:00	315,0
19/11/2023	08:00:00	315,0
19/11/2023	09:00:00	45,0
19/11/2023	10:00:00	22,5
19/11/2023	11:00:00	22,5
19/11/2023	12:00:00	315,0
19/11/2023	13:00:00	22,5
19/11/2023	14:00:00	292,5
19/11/2023	15:00:00	292,5
19/11/2023	16:00:00	292,5
19/11/2023	17:00:00	315,0
19/11/2023	18:00:00	292,5
19/11/2023	19:00:00	270,0
19/11/2023	20:00:00	270,0
19/11/2023	21:00:00	292,5
19/11/2023	22:00:00	315,0
19/11/2023	23:00:00	292,5
20/11/2023	00:00:00	292,5
20/11/2023	01:00:00	315,0
20/11/2023	02:00:00	315,0
20/11/2023	03:00:00	315,0
20/11/2023	04:00:00	315,0
20/11/2023	05:00:00	315,0
20/11/2023	06:00:00	315,0
20/11/2023	07:00:00	315,0
20/11/2023	08:00:00	315,0
20/11/2023	09:00:00	292,5
20/11/2023	10:00:00	315,0
20/11/2023	11:00:00	315,0
20/11/2023	12:00:00	292,5
20/11/2023	13:00:00	337,5
20/11/2023	14:00:00	337,5
20/11/2023	15:00:00	337,5
20/11/2023	16:00:00	315,0
20/11/2023	17:00:00	292,5
20/11/2023	18:00:00	270,0
20/11/2023	19:00:00	270,0
20/11/2023	20:00:00	292,5
20/11/2023	21:00:00	315,0
20/11/2023	22:00:00	315,0
20/11/2023	23:00:00	337,5

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI RILIEVI METEO DIREZIONE DEL VENTO

	21/11/2023	00:00:00	315,0
	21/11/2023	01:00:00	315,0
	21/11/2023	02:00:00	292,5
	21/11/2023	03:00:00	292,5
	21/11/2023	04:00:00	270,0
	21/11/2023	05:00:00	315,0
	21/11/2023	06:00:00	315,0
	21/11/2023	07:00:00	315,0
	21/11/2023	08:00:00	292,5
	21/11/2023	09:00:00	315,0
	21/11/2023	10:00:00	315,0
	21/11/2023	11:00:00	315,0
	21/11/2023	12:00:00	225,0
	21/11/2023	13:00:00	225,0
	21/11/2023	14:00:00	45,0
	21/11/2023	15:00:00	337,5
	21/11/2023	16:00:00	337,5
	21/11/2023	17:00:00	337,5
	21/11/2023	18:00:00	315,0
	21/11/2023	19:00:00	292,5
	21/11/2023	20:00:00	292,5
	21/11/2023	21:00:00	315,0
	21/11/2023	22:00:00	315,0
	21/11/2023	23:00:00	337,5
	22/11/2023	00:00:00	315,0
	22/11/2023	01:00:00	315,0
	22/11/2023	02:00:00	292,5
	22/11/2023	03:00:00	292,5
	22/11/2023	04:00:00	315,0
	22/11/2023	05:00:00	292,5
	22/11/2023	06:00:00	292,5
	22/11/2023	07:00:00	292,5
	22/11/2023	08:00:00	292,5
	22/11/2023	09:00:00	292,5
	22/11/2023	10:00:00	292,5
	22/11/2023	11:00:00	292,5
	22/11/2023	12:00:00	315,0
	22/11/2023	13:00:00	292,5
	22/11/2023	14:00:00	45,0
	22/11/2023	15:00:00	315,0
	22/11/2023	16:00:00	315,0
	22/11/2023	17:00:00	315,0
	22/11/2023	18:00:00	270,0
	22/11/2023	19:00:00	315,0
	22/11/2023	20:00:00	315,0
	22/11/2023	21:00:00	292,5
	22/11/2023	22:00:00	337,5
	22/11/2023	23:00:00	337,5

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

23/11/2023	00:00:00	337,5
23/11/2023	01:00:00	45,0
23/11/2023	02:00:00	45,0
23/11/2023	03:00:00	315,0
23/11/2023	04:00:00	315,0
23/11/2023	05:00:00	292,5
23/11/2023	06:00:00	292,5
23/11/2023	07:00:00	292,5
23/11/2023	08:00:00	337,5
23/11/2023	09:00:00	315,0
23/11/2023	10:00:00	315,0
23/11/2023	11:00:00	337,5
23/11/2023	12:00:00	45,0
23/11/2023	13:00:00	45,0
23/11/2023	14:00:00	225,0
23/11/2023	15:00:00	225,0
23/11/2023	16:00:00	270,0
23/11/2023	17:00:00	45,0
23/11/2023	18:00:00	202,5
23/11/2023	19:00:00	202,5
23/11/2023	20:00:00	292,5
23/11/2023	21:00:00	315,0
23/11/2023	22:00:00	292,5

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bossagna, 22 00133 ROMA
06 7023263 06 7023263
www.laisas.com 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 227/3111
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: **2022/08/01**
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'accredimento 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 824**
model
- matricola **0992**
serial number
- data delle misure **2022/08/02**
date of measurements
- registro di laboratorio **CT 220/22**
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)

G. de Fabritiis
G. de Fabritiis

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUC_01	Coordinate	Latitudine 39°12'4.64"N Longitudine 9° 4'22.27"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula, 194	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE

Calibration Certificate

Certificate Number 2022014525

Customer:
Spectra
Via J.F. Kennedy, 19
Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number	CAL200	Procedure Number	D0001.8386
Serial Number	20730	Technician	Scott Montgomery
Test Results	Pass	Calibration Date	10 Nov 2022
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	
Description	Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	Temperature	22 °C ± 0.3 °C
		Humidity	37 %RH ± 3 %RH
		Static Pressure	101.2 kPa ± 1 kPa

Evaluation Method The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. **Test points marked with a † in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	07/07/2022	07/07/2023	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	03/31/2022	03/31/2023	001051
Microphone Calibration System	02/23/2022	02/23/2023	005446
1/2" Preamplifier	08/23/2022	08/23/2023	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	08/08/2022	08/08/2023	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	03/24/2022	03/24/2023	006511
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	07/29/2021	01/29/2023	006946
Pressure Sensor	03/15/2022	12/14/2022	PCB0087008

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



11/10/2022 4:16:38PM

Page 1 of 3

D0001.8410 Rev E

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

STRALCIO PLANIMETRICO



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI DIURNO / NOTTURNO [VALORI IN DB(A)]

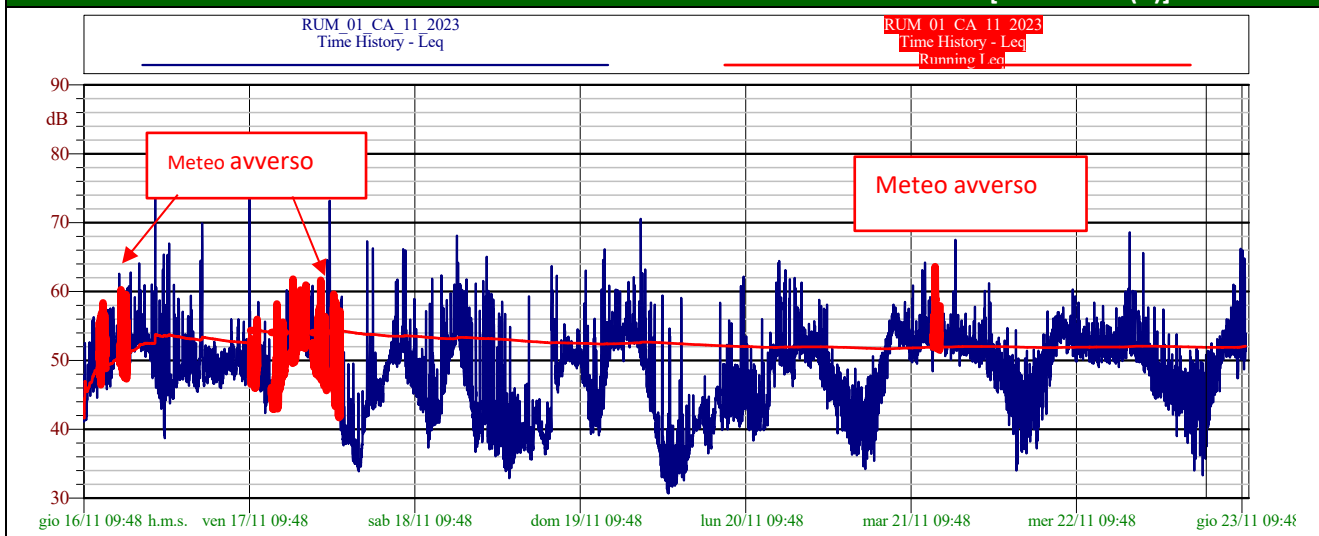
Data / Ora	Leq	Lmin	Lmax	L-01	L-5	L-10	L-50	L-90	L-99
16/11/2023 10:00	53,7	38,7	74,8	62,5	57,3	55,0	50,8	45,5	40,6
16/11/2023 22:00	51,7	43,7	69,9	60,7	54,8	52,1	48,4	46,3	44,7
17/11/2023 06:00	*INV	*INV	*INV	*INV	*INV	*INV	*INV	*INV	*INV
17/11/2023 22:00	48,2	33,9	67,3	58,9	51,2	49,1	43,5	35,6	34,6
18/11/2023 06:00	51,9	36,1	68,1	62,3	57,4	54,3	47,5	40,2	37,2
18/11/2023 22:00	45,9	32,9	63,7	58,5	52,0	44,4	39,2	36,4	34,1
19/11/2023 06:00	52,4	33,0	70,6	61,6	55,6	54,5	50,3	41,4	34,0
19/11/2023 22:00	41,3	30,7	59,1	47,2	44,8	43,6	38,7	33,1	30,9
20/11/2023 06:00	50,9	38,3	64,4	60,9	55,4	53,1	48,9	41,7	39,9
20/11/2023 22:00	45,0	34,2	51,7	50,6	49,0	47,9	44,1	38,6	35,8
21/11/2023 06:00	53,8	46,0	67,5	60,0	56,7	55,7	53,0	50,7	48,1
21/11/2023 22:00	47,6	34,0	57,1	53,4	51,4	50,4	46,8	40,6	36,9
22/11/2023 06:00	53,4	44,4	68,6	60,0	56,5	55,4	52,3	49,7	46,1
22/11/2023 22:00	47,1	33,3	57,4	52,3	50,6	49,4	46,4	42,1	36,4
23/11/2023 06:00	55,8	45,4	66,2	64,3	62,0	58,6	52,9	49,2	46,0

*INV: invalidata per velocità del vento maggiore 5 m/s.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – SINTESI [VALORI IN DB(A)]

Intervallo	Leq	Lmax	Lmin	L-01	L-05	L-10	L-50	L-90	L-99
Settimanale	52,1	80,9	30,7	61,0	55,9	54,3	48,9	39,5	33,7
Sett. periodo diurno	53,3	80,9	33,0	61,7	56,8	55,0	51,1	43,1	37,8
Sett. periodo notturno	47,6	69,9	30,7	56,8	51,2	49,7	44,3	36,8	32,5

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – TIME HISTORY ORARIA IN CONTINUO SETTIMANALE [VALORI IN DB(A)]



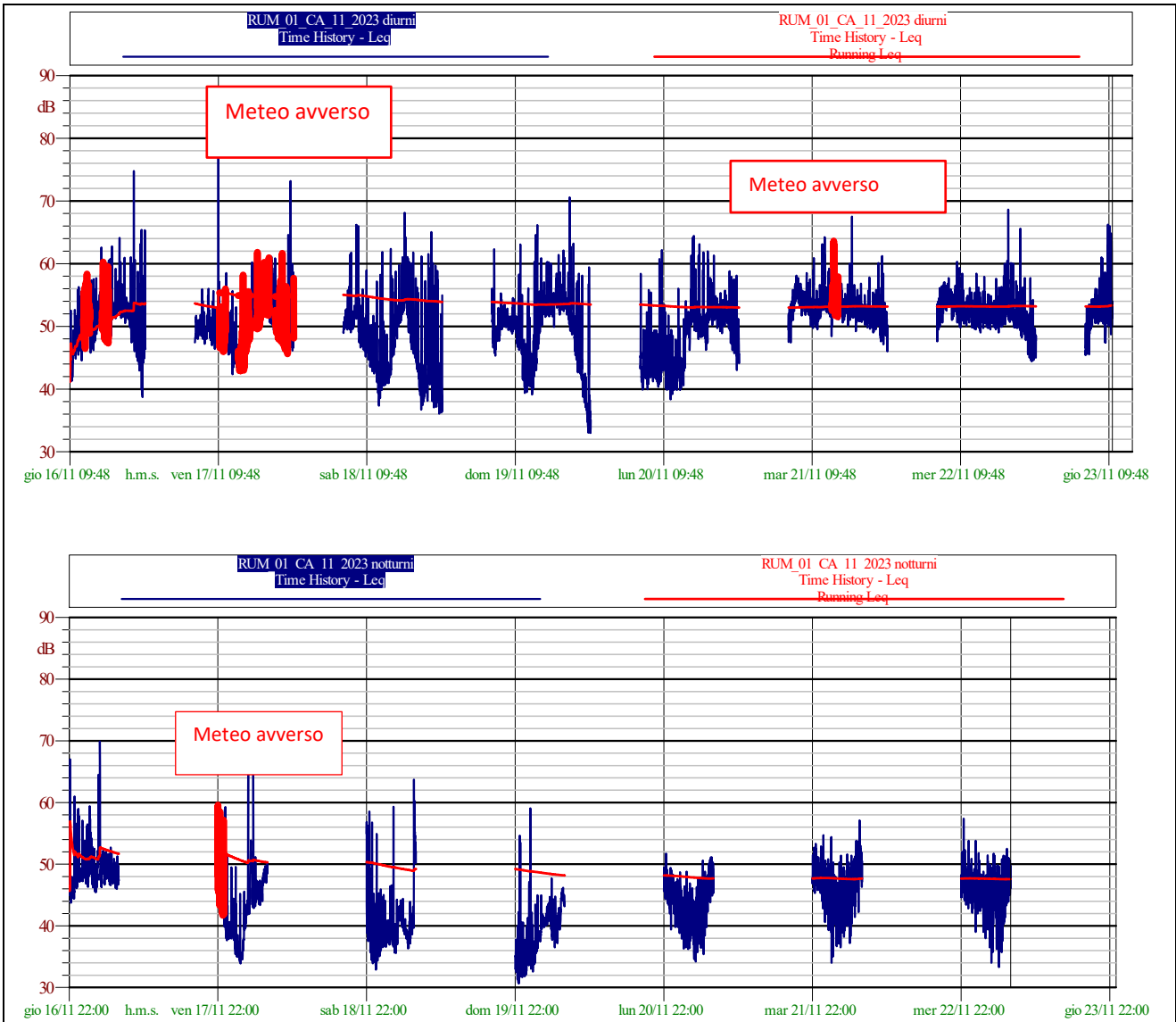
"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

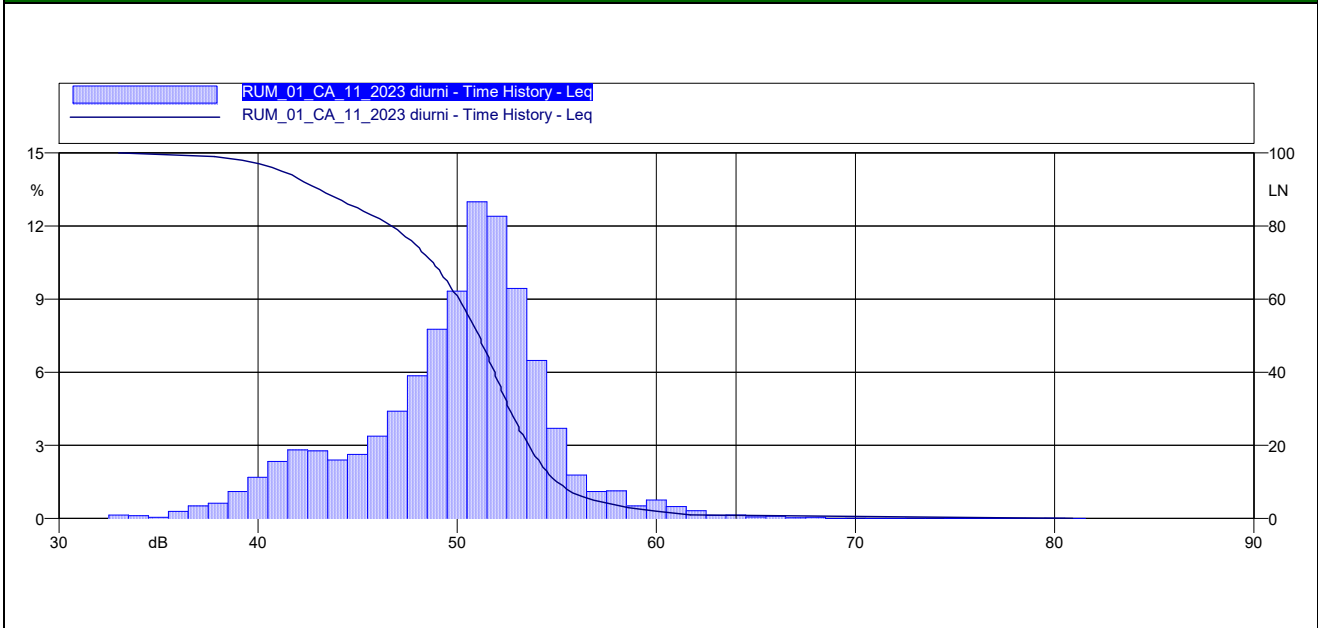
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

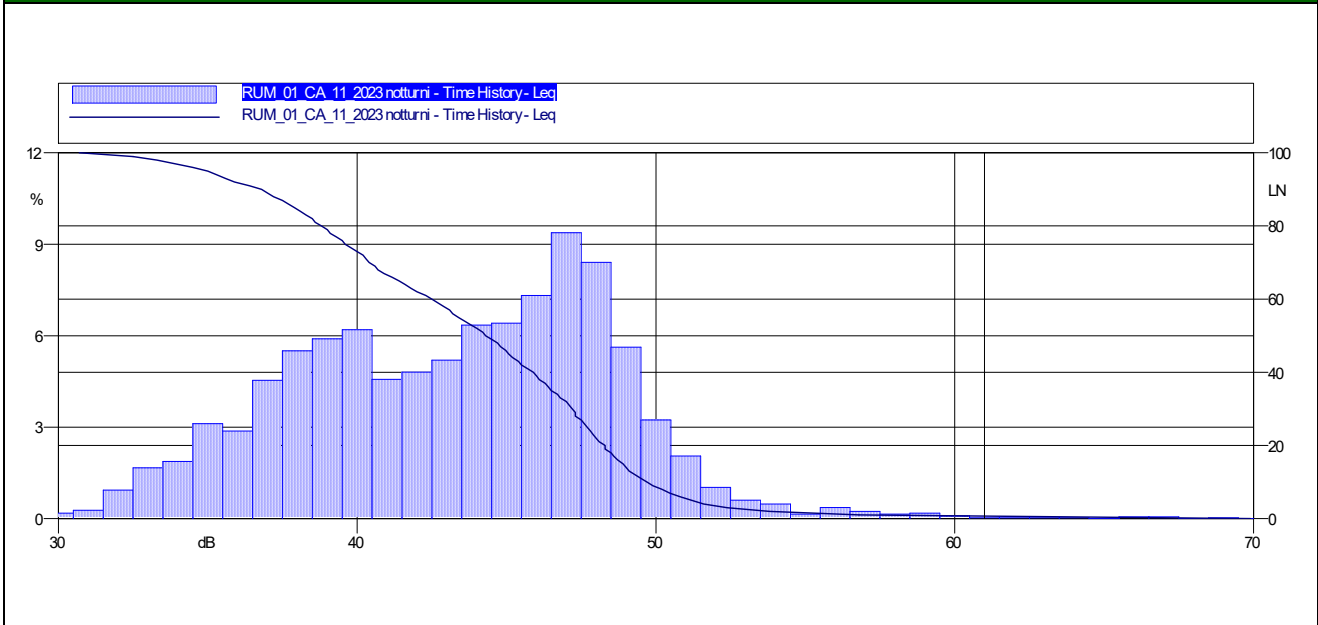
CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – CURVA DISTRIBUTIVA / CUMULATIVA – INTERVALLO DIURNO [VALORI IN DB(A)]



RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – CURVA DISTRIBUTIVA / CUMULATIVA – INTERVALLO NOTTURNO [VALORI IN DB(A)]



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _{Afmin}	L _{Afmax}	L _{Af01}	L _{Af05}	L _{Af10}	L _{Af50}	L _{Af90}	L _{Af99}
dalle del alle del 10:00 16/11/2023 6:00 17/11/2023	6.00-7.00									
	7.00-8.00									
	8.00-9.00									
	9.00-10.00									
	10.00-11.00	47,4	41,3	52,6	52,1	51,1	49,5	46,6	44,1	41,3
	11.00-12.00	50,2	44,5	56,3	56,0	54,4	53,1	49,0	46,8	45,0
	12.00-13.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	13.00-14.00	51,0	45,8	57,5	57,4	55,2	54,3	49,1	46,8	46,0
	14.00-15.00	53,6	48,8	62,6	60,1	56,1	55,5	52,5	50,4	49,1
	15.00-16.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	16.00-17.00	53,1	47,2	62,8	61,6	56,0	53,6	51,5	48,3	47,3
	17.00-18.00	55,2	51,3	64,1	61,8	59,2	57,1	53,7	52,0	51,5
	18.00-19.00	53,5	50,5	60,9	59,4	56,8	54,1	52,7	51,5	50,8
	19.00-20.00	52,2	47,4	61,0	60,4	53,2	52,6	51,3	48,4	47,4
	20.00-21.00	57,9	43,8	74,8	66,4	58,8	52,3	47,2	45,2	44,2
	21.00-22.00	54,8	38,7	65,4	65,3	61,4	58,7	46,7	40,6	38,9
	22.00-23.00	52,0	43,7	67,0	63,5	53,3	50,1	46,2	44,8	43,8
	23.00-24.00	50,3	46,1	59,0	58,9	56,3	50,1	48,1	46,7	46,2
	0.00-1.00	50,2	46,8	57,1	56,7	54,9	51,7	48,6	47,4	46,8
	1.00-2.00	51,5	46,2	59,4	58,2	55,1	53,8	49,8	47,6	46,3
2.00-3.00	56,3	45,4	69,9	68,0	60,8	56,7	48,7	46,1	45,5	
3.00-4.00	49,4	46,3	52,2	52,1	51,6	51,1	49,3	46,9	46,3	
4.00-5.00	49,2	46,6	52,7	52,3	51,6	50,8	48,8	47,2	46,7	
5.00-6.00	48,4	46,0	51,3	51,1	50,2	49,7	48,2	47,0	46,1	

**Note Evento meteo avverso velocità del vento maggiore di 5 m/s

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle del alle del 6:00 17/11/2023 6:00 18/11/2023	6.00-7.00	49,6	47,5	51,8	51,7	51,4	50,9	49,3	48,2	47,8
	7.00-8.00	50,0	47,2	55,9	55,1	52,4	51,4	49,3	48,0	47,4
	8.00-9.00	50,9	47,0	56,0	55,8	54,8	53,5	49,8	47,6	47,1
	9.00-10.00	63,3	46,4	80,9	66,9	53,7	52,9	49,0	47,8	47,0
	10.00-11.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	11.00-12.00	49,6	45,5	58,5	55,0	52,4	51,3	48,3	45,9	45,5
	12.00-13.00	47,5	42,3	55,6	54,1	51,4	49,8	46,0	43,8	42,8
	13.00-14.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	14.00-15.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	15.00-16.00	53,0	49,5	61,1	60,6	58,5	53,7	51,3	49,8	49,6
	16.00-17.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	17.00-18.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	18.00-19.00	54,0	48,8	61,1	60,9	59,9	58,3	51,3	49,9	49,2
	19.00-20.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	20.00-21.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	21.00-22.00	58,3	46,2	73,2	70,4	60,1	58,6	49,0	47,4	46,4
	22.00-23.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	23.00-24.00	46,3	37,6	59,3	59,0	51,3	43,8	39,4	38,1	37,7
	0.00-1.00	40,4	35,3	49,6	49,5	43,6	42,2	38,8	35,8	35,4
	1.00-2.00	36,1	33,9	45,2	41,2	37,8	37,0	35,3	34,6	34,0
2.00-3.00	51,3	35,8	67,3	64,2	49,5	45,6	41,8	37,1	35,9	
3.00-4.00	51,5	41,9	66,3	60,7	53,6	52,0	45,7	43,0	42,2	
4.00-5.00	45,7	43,2	51,1	48,9	47,3	47,1	45,3	44,1	43,3	
5.00-6.00	47,8	44,0	50,1	50,0	49,4	49,2	47,9	45,2	44,1	

**Note Evento meteo avverso velocità del vento maggiore di 5 m/s

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,7M}	LAF _{min}	LAF _{max}	LAF ₀₁	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₉
dalle del 18/11/2023 alle 6:00 del 19/11/2023	6.00-7.00	51,5	48,9	56,3	56,0	53,8	52,9	50,8	49,9	49,2
	7.00-8.00	52,9	49,0	61,7	61,5	57,8	53,3	51,1	49,6	49,2
	8.00-9.00	55,7	46,6	66,2	66,1	62,6	56,1	52,0	47,8	47,0
	9.00-10.00	49,6	45,2	58,9	57,1	54,7	51,3	47,5	46,1	45,6
	10.00-11.00	46,9	42,4	51,7	51,2	50,2	49,6	46,3	43,7	42,6
	11.00-12.00	46,6	37,3	58,2	57,6	50,6	48,0	43,3	40,1	37,7
	12.00-13.00	48,5	39,8	61,9	58,5	51,1	50,4	44,3	41,5	40,2
	13.00-14.00	49,7	40,9	62,3	60,4	57,6	52,6	43,4	41,8	40,9
	14.00-15.00	50,9	45,4	58,8	56,9	53,5	52,3	50,3	47,2	45,9
	15.00-16.00	57,1	50,5	68,1	67,7	61,1	59,8	53,2	51,3	50,6
	16.00-17.00	54,4	46,9	64,2	62,4	60,2	56,7	51,6	48,4	47,1
	17.00-18.00	51,5	43,2	61,8	61,7	57,8	54,1	46,5	44,5	43,3
	18.00-19.00	46,7	36,7	61,1	57,7	51,5	45,4	40,6	38,4	37,1
	19.00-20.00	50,0	38,1	61,5	60,0	57,3	54,7	41,9	39,1	38,3
	20.00-21.00	51,9	37,1	65,0	62,1	59,3	56,0	43,0	38,4	37,2
	21.00-22.00	47,3	36,1	58,8	58,0	54,9	52,1	39,3	37,2	36,2
	22.00-23.00	48,3	33,9	58,5	57,5	56,3	54,3	40,4	35,8	34,2
	23.00-24.00	41,8	32,9	54,9	52,1	45,2	43,4	37,3	34,3	33,1
	0.00-1.00	39,6	35,1	45,9	45,4	44,5	42,6	38,3	36,2	35,2
	1.00-2.00	39,4	36,6	46,4	45,0	42,0	41,7	38,2	36,9	36,7
	2.00-3.00	43,4	35,6	59,3	51,8	43,4	41,3	37,4	36,3	35,6
3.00-4.00	41,4	38,1	44,4	44,2	43,2	42,6	41,2	39,8	38,5	
4.00-5.00	38,9	36,3	41,1	40,9	40,6	39,9	38,9	37,2	36,4	
5.00-6.00	52,3	37,1	63,7	61,7	58,8	56,6	41,0	38,6	37,2	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	LAF _{min}	LAF _{max}	LAF ₀₁	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₉
dalle del alle del 6:00 19/11/2023 6:00 20/11/2023	6.00-7.00	51,2	45,3	62,3	60,1	55,0	53,8	48,5	46,6	45,5
	7.00-8.00	50,8	47,7	55,3	54,7	53,2	52,3	50,3	49,0	48,1
	8.00-9.00	51,0	49,4	53,4	53,0	52,6	52,0	50,8	49,9	49,5
	9.00-10.00	50,8	48,8	54,5	54,4	52,8	52,3	50,5	49,4	48,9
	10.00-11.00	50,9	42,9	63,1	60,3	53,8	51,4	48,0	46,4	43,8
	11.00-12.00	47,6	39,4	56,1	55,7	53,2	52,1	43,3	40,9	39,5
	12.00-13.00	46,8	39,1	60,3	55,0	50,8	48,7	42,0	40,4	39,4
	13.00-14.00	54,3	43,0	66,1	65,2	61,0	55,7	49,8	44,4	43,1
	14.00-15.00	53,5	50,1	60,3	60,2	55,8	54,5	52,6	51,7	50,2
	15.00-16.00	54,2	51,6	60,2	60,1	58,2	54,9	53,3	52,1	51,6
	16.00-17.00	54,7	49,9	61,4	59,6	56,2	55,3	54,3	52,9	51,1
	17.00-18.00	54,8	52,4	62,1	61,4	56,8	55,3	54,0	53,1	52,5
	18.00-19.00	56,9	48,7	70,6	68,3	61,4	55,9	52,1	50,2	48,9
	19.00-20.00	51,2	42,6	63,2	59,7	56,1	53,0	48,1	45,2	42,9
	20.00-21.00	47,4	37,9	58,4	58,2	53,5	48,1	43,0	39,5	38,2
	21.00-22.00	45,1	33,0	59,4	57,8	50,6	41,9	36,8	33,6	33,0
	22.00-23.00	40,6	30,7	54,6	54,0	40,1	38,8	33,3	31,3	30,7
	23.00-24.00	35,0	31,7	40,5	40,5	39,8	37,8	33,3	32,1	31,8
	0.00-1.00	44,6	32,6	59,1	58,2	46,5	41,9	35,3	33,6	32,8
	1.00-2.00	37,6	33,8	45,0	44,1	39,2	38,9	36,8	34,3	33,9
2.00-3.00	40,5	37,4	44,9	43,1	41,8	41,4	40,4	38,6	37,5	
3.00-4.00	42,0	37,7	47,7	45,9	43,8	43,2	41,8	39,4	38,1	
4.00-5.00	39,7	36,5	44,8	44,5	42,2	41,2	38,7	37,5	36,9	
5.00-6.00	43,7	39,4	46,2	46,2	45,8	45,4	44,0	40,4	39,5	

Note

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 6:00 del 20/11/2023 alle 6:00 del 21/11/2023	6.00-7.00	45,3	39,9	58,4	53,1	47,0	45,4	42,8	40,4	39,9
	7.00-8.00	47,6	40,0	55,8	55,6	53,3	50,4	44,1	41,4	40,1
	8.00-9.00	44,1	40,3	49,4	49,3	48,8	46,2	42,5	41,3	40,6
	9.00-10.00	52,4	40,7	62,2	61,3	59,5	57,4	46,0	42,5	40,9
	10.00-11.00	45,1	38,3	52,3	51,9	48,8	48,3	42,8	40,1	38,6
	11.00-12.00	43,2	39,2	49,3	48,8	47,9	45,0	42,0	40,2	39,6
	12.00-13.00	44,9	39,8	56,0	52,3	49,0	46,8	42,7	40,7	39,9
	13.00-14.00	49,4	42,9	54,0	53,4	52,3	51,1	49,3	44,7	43,1
	14.00-15.00	55,6	47,0	64,4	64,3	61,3	58,4	52,1	50,2	47,4
	15.00-16.00	52,3	47,9	63,1	62,0	52,7	52,5	50,7	48,8	48,1
	16.00-17.00	52,0	46,2	62,0	61,9	53,3	52,0	49,7	47,9	46,6
	17.00-18.00	53,8	50,2	61,3	60,8	57,5	55,8	52,5	51,5	50,6
	18.00-19.00	52,2	49,2	55,3	55,0	54,3	53,1	52,0	50,9	49,5
	19.00-20.00	52,3	48,9	55,7	55,3	54,2	53,8	51,9	50,6	49,5
	20.00-21.00	51,5	46,2	58,8	58,3	54,2	52,6	50,8	48,3	46,8
	21.00-22.00	49,7	43,0	58,1	57,7	51,5	50,7	48,2	45,7	43,6
	22.00-23.00	46,8	42,0	51,7	50,4	49,1	48,4	46,6	44,2	42,5
	23.00-24.00	45,8	39,4	49,4	49,2	48,4	48,0	45,4	42,3	39,6
	0.00-1.00	44,3	37,9	48,7	48,1	47,2	46,5	43,7	40,5	38,4
	1.00-2.00	42,1	36,2	48,8	47,4	45,5	44,7	40,9	37,3	36,3
2.00-3.00	41,6	34,6	46,9	46,4	45,2	44,4	40,4	36,8	35,3	
3.00-4.00	42,9	34,2	47,8	47,7	47,0	46,3	41,8	37,1	34,9	
4.00-5.00	44,6	35,4	50,6	49,5	47,6	47,1	43,9	39,5	36,0	
5.00-6.00	47,9	42,3	51,1	51,1	50,7	50,3	47,5	44,2	42,3	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{AF01}	L _{AF05}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF99}
dalle 6:00 del 21/11/2023 alle 6:00 del 22/11/2023	6.00-7.00	52,7	47,4	55,8	55,7	55,4	54,6	52,4	49,7	48,0
	7.00-8.00	55,3	53,3	58,1	57,9	56,8	56,6	55,1	53,9	53,4
	8.00-9.00	54,3	51,7	58,5	58,1	55,8	55,5	54,0	52,8	51,8
	9.00-10.00	53,7	49,7	59,0	58,1	56,9	55,3	53,1	51,0	49,8
	10.00-11.00	53,2	49,5	60,9	58,7	56,6	54,3	52,4	50,9	49,7
	11.00-12.00	56,8	51,3	64,2	63,6	61,0	59,8	55,3	52,5	51,5
	12.00-13.00	54,3	48,4	59,2	58,9	56,8	56,0	53,9	52,4	49,3
	13.00-14.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	14.00-15.00	53,9	50,6	57,9	57,3	56,0	55,5	53,6	51,9	50,8
	15.00-16.00	53,8	50,1	60,0	58,7	55,5	54,8	53,3	52,0	50,6
	16.00-17.00	54,8	49,2	67,5	61,1	56,0	54,8	52,9	51,8	50,5
	17.00-18.00	52,7	50,7	56,8	56,2	54,7	53,8	52,5	51,2	50,7
	18.00-19.00	52,3	49,8	55,7	55,3	53,5	53,1	52,2	51,1	50,0
	19.00-20.00	52,0	49,0	57,8	56,4	54,4	53,0	51,5	49,9	49,1
	20.00-21.00	52,6	47,6	60,1	58,6	55,8	54,3	52,1	48,9	47,7
	21.00-22.00	51,7	46,0	61,2	59,5	53,8	52,7	50,3	48,3	46,6
	22.00-23.00	49,4	45,3	53,3	52,9	51,9	51,3	48,9	47,2	45,5
	23.00-24.00	48,5	42,3	54,7	53,6	51,5	49,9	48,0	45,2	42,6
	0.00-1.00	46,4	39,3	50,8	50,7	49,4	49,1	45,3	42,4	39,4
	1.00-2.00	44,9	34,0	54,4	52,0	48,4	47,8	43,5	39,5	34,6
	2.00-3.00	44,3	36,5	51,4	50,8	47,9	47,0	42,7	38,3	36,7
3.00-4.00	46,0	38,1	51,6	50,8	49,4	48,8	45,7	40,1	38,2	
4.00-5.00	47,2	37,2	51,4	51,4	50,9	50,1	46,9	41,7	37,8	
5.00-6.00	50,3	42,2	57,1	55,2	53,0	52,1	50,0	46,8	44,1	

**Note Evento meteo avverso velocità del vento maggiore di 5 m/s

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 6:00 del 22/11/2023 alle 6:00 del 23/11/2023	6.00-7.00	53,0	47,6	56,4	56,4	56,1	54,8	52,8	50,0	48,2
	7.00-8.00	55,0	52,5	57,7	57,3	56,8	56,5	54,8	53,4	52,6
	8.00-9.00	54,2	51,0	56,5	56,1	55,5	55,3	54,3	52,8	51,1
	9.00-10.00	53,3	49,8	60,3	59,7	55,4	55,0	52,1	50,8	49,9
	10.00-11.00	53,1	50,1	58,4	57,0	55,0	54,6	52,7	51,0	50,3
	11.00-12.00	52,9	49,8	56,1	55,7	54,7	54,2	52,6	51,1	49,8
	12.00-13.00	52,5	49,3	58,4	57,1	55,4	54,0	51,8	50,2	49,4
	13.00-14.00	52,5	49,0	57,9	56,5	54,0	53,5	52,1	50,8	49,4
	14.00-15.00	52,3	49,5	55,1	55,0	54,8	53,6	52,0	50,8	49,6
	15.00-16.00	52,4	49,0	57,6	55,9	54,6	53,8	52,1	49,9	49,3
	16.00-17.00	53,5	49,9	60,0	59,2	57,0	56,2	52,3	50,8	50,0
	17.00-18.00	56,9	50,3	68,6	63,8	60,0	59,5	53,6	51,5	50,5
	18.00-19.00	54,6	49,7	60,0	60,0	59,4	58,4	52,3	50,4	49,8
	19.00-20.00	53,2	48,2	65,6	60,4	55,5	53,2	51,3	49,8	48,4
	20.00-21.00	50,6	45,0	57,7	55,6	52,4	51,9	50,1	48,0	45,4
	21.00-22.00	48,9	44,4	57,7	55,6	51,2	50,0	48,0	45,5	44,5
	22.00-23.00	48,5	43,4	57,4	54,4	51,7	49,5	47,5	45,2	43,8
	23.00-24.00	47,8	42,1	53,8	53,2	50,9	49,7	47,3	43,9	42,5
	0.00-1.00	46,9	39,0	53,8	52,6	49,4	49,1	46,1	42,8	40,8
	1.00-2.00	46,0	38,0	48,8	48,6	48,2	48,0	45,9	42,4	38,6
2.00-3.00	45,8	34,0	51,4	50,9	49,4	48,5	45,0	40,2	35,5	
3.00-4.00	46,1	35,7	51,7	51,5	49,8	48,7	45,2	40,3	36,0	
4.00-5.00	45,8	33,3	51,4	51,0	49,7	48,7	44,7	39,8	34,7	
5.00-6.00	48,4	41,3	52,5	51,8	51,0	50,6	48,0	44,9	42,5	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

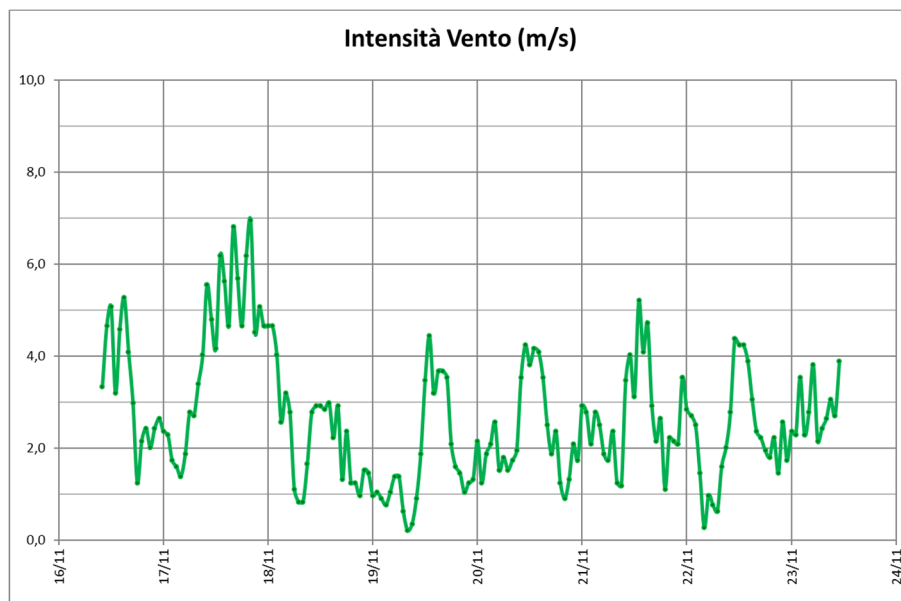
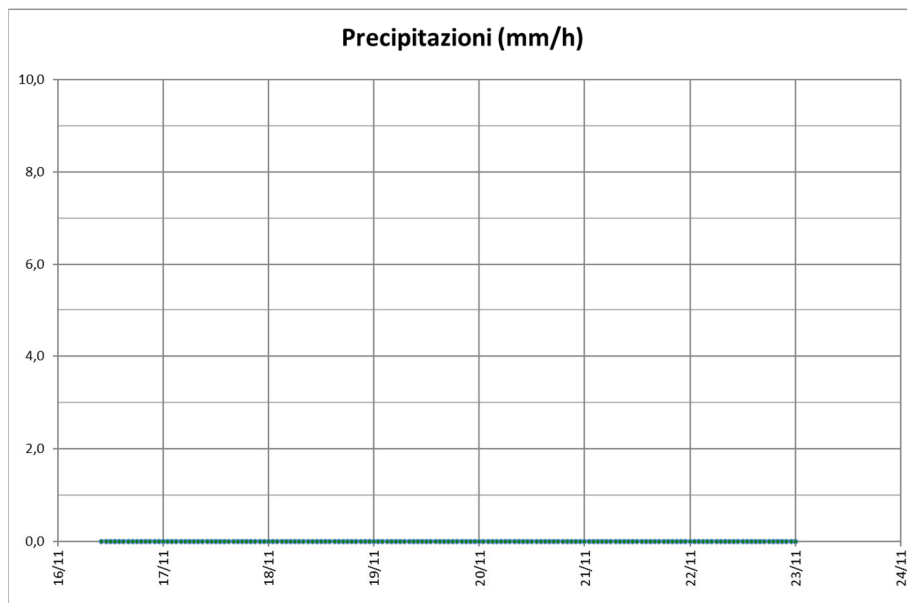
RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici						
		L _{Aeq,7M}	L _A min	L _A max	L _A F01	L _A F05	L _A F10	L _A F50	L _A F90	L _A F99	
dalle 6:00 del 23/11/2023 alle 11:00 del 23/11/2023	6.00-7.00	50,3	45,4	53,6	53,5	53,1	52,4	49,8	47,1	45,5	
	7.00-8.00	53,0	50,1	56,0	55,9	55,0	54,3	52,8	51,0	50,3	
	8.00-9.00	54,8	50,4	61,0	60,9	58,1	57,1	53,7	51,6	50,4	
	9.00-10.00	58,8	47,4	66,2	66,1	63,7	62,8	56,8	49,3	47,4	
	10.00-11.00	59,3	48,7	64,8	64,6	63,6	62,2	56,2	50,3	49,0	
	11.00-12.00										
	12.00-13.00										
	13.00-14.00										
	14.00-15.00										
	15.00-16.00										
	16.00-17.00										
	17.00-18.00										
	18.00-19.00										
	19.00-20.00										
	20.00-21.00										
	21.00-22.00										
	22.00-23.00										
	23.00-24.00										
	0.00-1.00										
	1.00-2.00										
	2.00-3.00										
3.00-4.00											
4.00-5.00											
5.00-6.00											
Note											

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI RILIEVI METEO



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

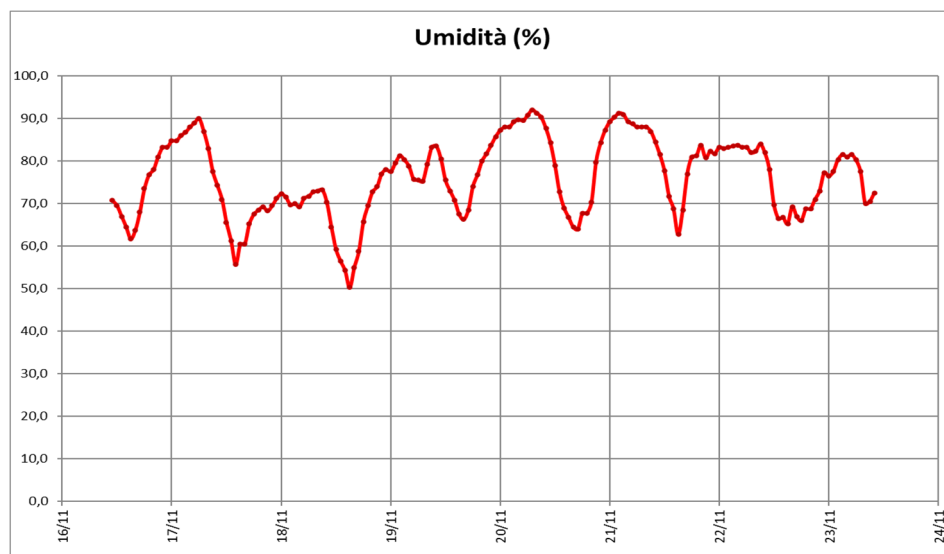
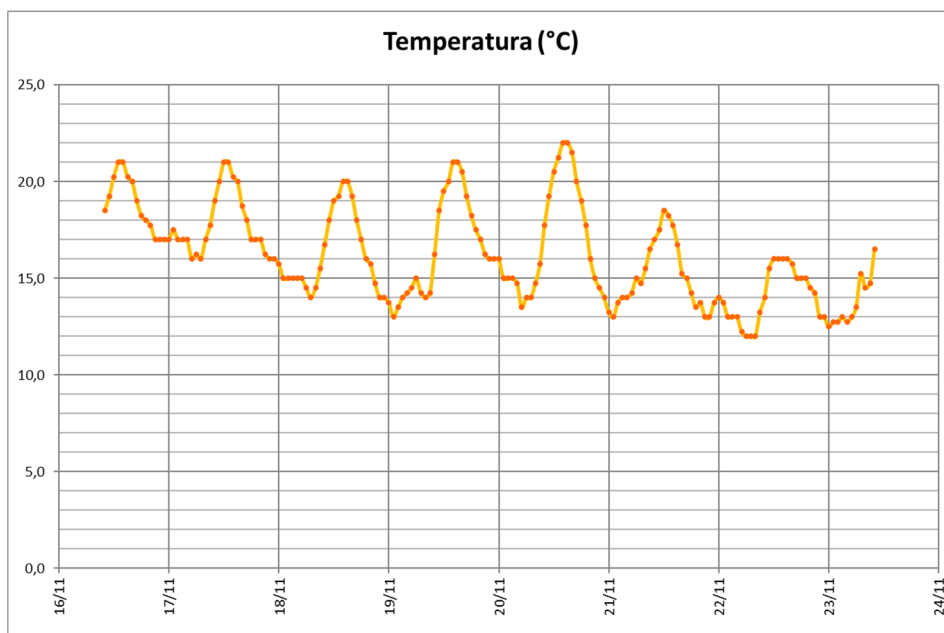
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI RILIEVI METEO



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

Data	Ora	Dir. Vento
16/11/2023	10:00:00	315,0
16/11/2023	11:00:00	292,5
16/11/2023	12:00:00	292,6
16/11/2023	13:00:00	315,0
16/11/2023	14:00:00	337,5
16/11/2023	15:00:00	337,5
16/11/2023	16:00:00	45,0
16/11/2023	17:00:00	315,0
16/11/2023	18:00:00	315,0
16/11/2023	19:00:00	292,5
16/11/2023	20:00:00	315,0
16/11/2023	21:00:00	292,5
16/11/2023	22:00:00	292,5
16/11/2023	23:00:00	315,0
17/11/2023	00:00:00	315,0
17/11/2023	01:00:00	337,5
17/11/2023	02:00:00	337,5
17/11/2023	03:00:00	292,5
17/11/2023	04:00:00	315,0
17/11/2023	05:00:00	337,5
17/11/2023	06:00:00	315,0
17/11/2023	07:00:00	315,0
17/11/2023	08:00:00	315,0
17/11/2023	09:00:00	292,5
17/11/2023	10:00:00	315,0
17/11/2023	11:00:00	315,0
17/11/2023	12:00:00	315,0
17/11/2023	13:00:00	315,0
17/11/2023	14:00:00	270,0
17/11/2023	15:00:00	337,5
17/11/2023	16:00:00	315,0
17/11/2023	17:00:00	292,5
17/11/2023	18:00:00	315,0
17/11/2023	19:00:00	292,5
17/11/2023	20:00:00	337,5
17/11/2023	21:00:00	292,5
17/11/2023	22:00:00	292,5
17/11/2023	23:00:00	315,0

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

18/11/2023	00:00:00	292,5
18/11/2023	01:00:00	292,5
18/11/2023	02:00:00	315,0
18/11/2023	03:00:00	292,5
18/11/2023	04:00:00	45,0
18/11/2023	05:00:00	292,5
18/11/2023	06:00:00	292,5
18/11/2023	07:00:00	337,5
18/11/2023	08:00:00	315,0
18/11/2023	09:00:00	22,5
18/11/2023	10:00:00	315,0
18/11/2023	11:00:00	315,0
18/11/2023	12:00:00	315,0
18/11/2023	13:00:00	315,0
18/11/2023	14:00:00	315,0
18/11/2023	15:00:00	45,0
18/11/2023	16:00:00	45,0
18/11/2023	17:00:00	45,0
18/11/2023	18:00:00	292,5
18/11/2023	19:00:00	315,0
18/11/2023	20:00:00	270,0
18/11/2023	21:00:00	292,5
18/11/2023	22:00:00	292,5
18/11/2023	23:00:00	337,5
19/11/2023	00:00:00	292,5
19/11/2023	01:00:00	315,0
19/11/2023	02:00:00	292,5
19/11/2023	03:00:00	292,5
19/11/2023	04:00:00	292,5
19/11/2023	05:00:00	315,0
19/11/2023	06:00:00	315,0
19/11/2023	07:00:00	315,0
19/11/2023	08:00:00	315,0
19/11/2023	09:00:00	45,0
19/11/2023	10:00:00	22,5
19/11/2023	11:00:00	22,5
19/11/2023	12:00:00	315,0
19/11/2023	13:00:00	22,5
19/11/2023	14:00:00	292,5
19/11/2023	15:00:00	292,5
19/11/2023	16:00:00	292,5
19/11/2023	17:00:00	315,0

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

19/11/2023	18:00:00	292,5
19/11/2023	19:00:00	270,0
19/11/2023	20:00:00	270,0
19/11/2023	21:00:00	292,5
19/11/2023	22:00:00	315,0
19/11/2023	23:00:00	292,5
20/11/2023	00:00:00	292,5
20/11/2023	01:00:00	315,0
20/11/2023	02:00:00	315,0
20/11/2023	03:00:00	315,0
20/11/2023	04:00:00	315,0
20/11/2023	05:00:00	315,0
20/11/2023	06:00:00	315,0
20/11/2023	07:00:00	315,0
20/11/2023	08:00:00	315,0
20/11/2023	09:00:00	292,5
20/11/2023	10:00:00	315,0
20/11/2023	11:00:00	315,0
20/11/2023	12:00:00	292,5
20/11/2023	13:00:00	337,5
20/11/2023	14:00:00	337,5
20/11/2023	15:00:00	337,5
20/11/2023	16:00:00	315,0
20/11/2023	17:00:00	292,5
20/11/2023	18:00:00	270,0
20/11/2023	19:00:00	270,0
20/11/2023	20:00:00	292,5
20/11/2023	21:00:00	315,0
20/11/2023	22:00:00	315,0
20/11/2023	23:00:00	337,5
21/11/2023	00:00:00	315,0
21/11/2023	01:00:00	315,0
21/11/2023	02:00:00	292,5
21/11/2023	03:00:00	292,5
21/11/2023	04:00:00	270,0
21/11/2023	05:00:00	315,0
21/11/2023	06:00:00	315,0
21/11/2023	07:00:00	315,0
21/11/2023	08:00:00	292,5
21/11/2023	09:00:00	315,0
21/11/2023	10:00:00	315,0
21/11/2023	11:00:00	315,0
21/11/2023	12:00:00	225,0
21/11/2023	13:00:00	225,0
21/11/2023	14:00:00	45,0
21/11/2023	15:00:00	337,5
21/11/2023	16:00:00	337,5
21/11/2023	17:00:00	337,5

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

21/11/2023	18:00:00	315,0
21/11/2023	19:00:00	292,5
21/11/2023	20:00:00	292,5
21/11/2023	21:00:00	315,0
21/11/2023	22:00:00	315,0
21/11/2023	23:00:00	337,5
22/11/2023	00:00:00	315,0
22/11/2023	01:00:00	315,0
22/11/2023	02:00:00	292,5
22/11/2023	03:00:00	292,5
22/11/2023	04:00:00	315,0
22/11/2023	05:00:00	292,5
22/11/2023	06:00:00	292,5
22/11/2023	07:00:00	292,5
22/11/2023	08:00:00	292,5
22/11/2023	09:00:00	292,5
22/11/2023	10:00:00	292,5
22/11/2023	11:00:00	292,5
22/11/2023	12:00:00	315,0
22/11/2023	13:00:00	292,5
22/11/2023	14:00:00	45,0
22/11/2023	15:00:00	315,0
22/11/2023	16:00:00	315,0
22/11/2023	17:00:00	315,0
22/11/2023	18:00:00	270,0
22/11/2023	19:00:00	315,0
22/11/2023	20:00:00	315,0
22/11/2023	21:00:00	292,5
22/11/2023	22:00:00	337,5
22/11/2023	23:00:00	337,5
23/11/2023	00:00:00	337,5
23/11/2023	01:00:00	45,0
23/11/2023	02:00:00	45,0
23/11/2023	03:00:00	315,0
23/11/2023	04:00:00	315,0
23/11/2023	05:00:00	292,5
23/11/2023	06:00:00	292,5
23/11/2023	07:00:00	292,5
23/11/2023	08:00:00	337,5
23/11/2023	09:00:00	315,0
23/11/2023	10:00:00	315,0
23/11/2023	11:00:00	337,5

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



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



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/3112
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: **2022/08/02**
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 820**
model

- matricola: **1585**
serial number

- data delle misure: **2022/08/02**
date of measurements

- registro di laboratorio: **CT 221/22**
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
(Approve Office)

S. de Fabritiis
Selino Fabritiis

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_01	Coordinate	Latitudine 39°12'23.25"N Longitudine 9° 4'53.74"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Viale Pula,116.	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	16/11/2023-23/11/2023	Strumentazione	L&D 820
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri

CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE

Calibration Certificate

Certificate Number 2022014525

Customer:

Spectra

Via J.F. Kennedy, 19

Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number CAL200

Serial Number 20730

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator

Procedure Number D0001.8386

Technician Scott Montgomery

Calibration Date 10 Nov 2022

Calibration Due

Temperature 22 °C ± 0.3 °C

Humidity 37 %RH ± 3 %RH

Static Pressure 101.2 kPa ± 1 kPa

Evaluation Method The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a † in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	07/07/2022	07/07/2023	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	03/31/2022	03/31/2023	001051
Microphone Calibration System	02/23/2022	02/23/2023	005446
1/2" Preamplifier	08/23/2022	08/23/2023	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	08/08/2022	08/08/2023	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	03/24/2022	03/24/2023	006511
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	07/29/2021	01/29/2023	006946
Pressure Sensor	03/15/2022	12/14/2022	PCB0087008

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION

1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

11/10/2022 4:16:36PM

Page 1 of 3

D0001.8410 Rev E

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

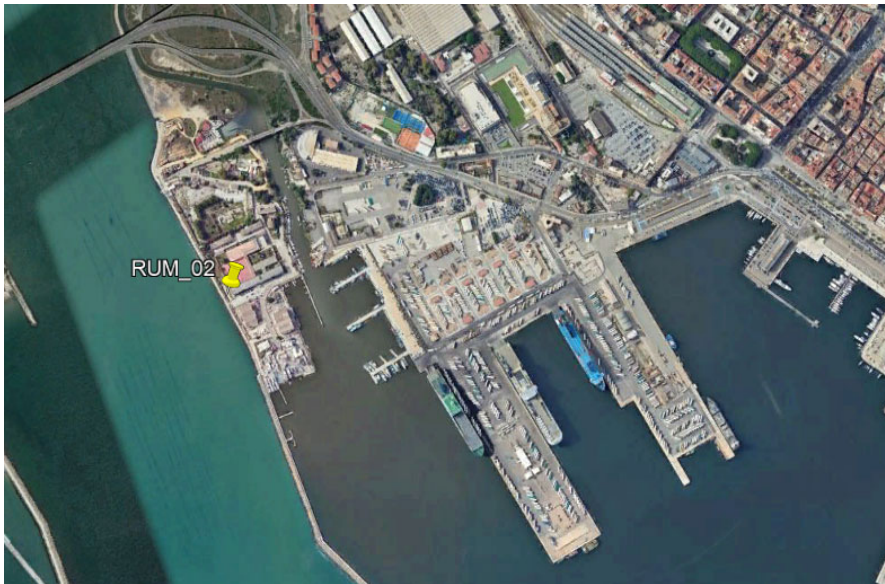
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

STRALCIO PLANIMETRICO



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

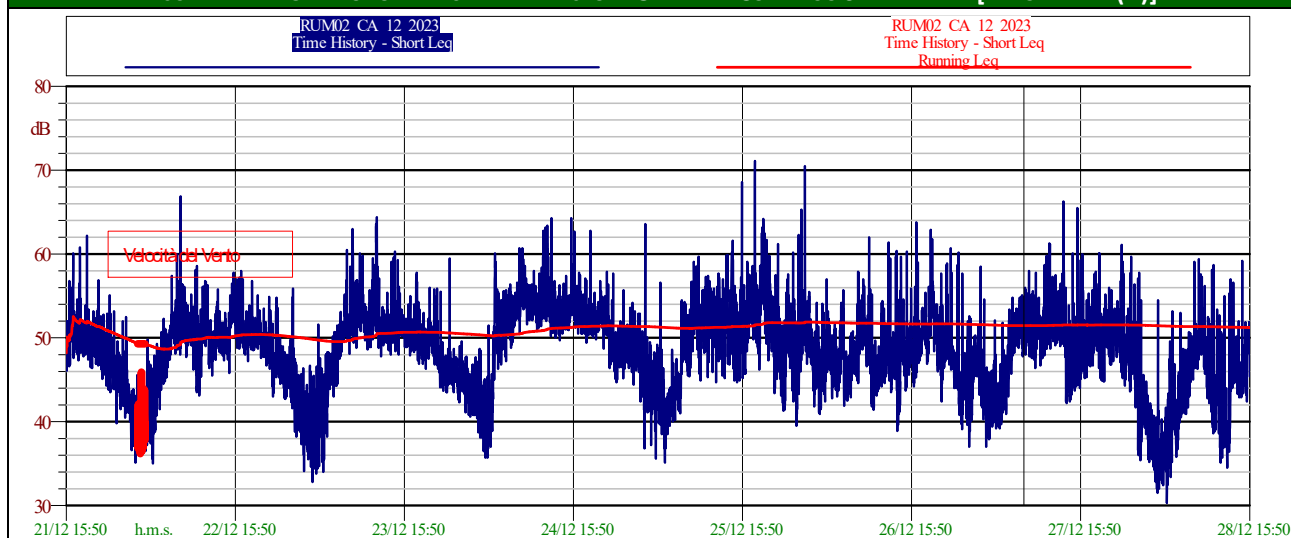
RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI DIURNO / NOTTURNO [VALORI IN DB(A)]

Data / Ora	Leq	Lmin	Lmax	L-01	L-5	L-10	L-50	L-90	L-99
21/12/2023 16:00	50,8	43,8	62,2	57,7	54,8	52,6	49,6	46,9	45,0
21/12/2023 22:00	45,2	35,0	53,2	51,9	49,3	48,0	44,1	39,3	36,5
22/12/2023 06:00	51,3	43,0	66,9	57,3	54,6	53,3	50,3	47,8	44,6
22/12/2023 22:00	44,6	32,8	55,9	50,3	48,1	47,5	43,4	38,0	34,3
23/12/2023 06:00	52,3	43,5	64,4	60,5	56,7	54,4	50,8	47,7	44,4
23/12/2023 22:00	48,0	35,7	60,1	58,2	53,2	51,3	45,0	40,1	36,8
24/12/2023 06:00	54,1	44,7	64,3	60,7	57,4	55,8	53,2	50,6	47,4
24/12/2023 22:00	47,8	35,1	63,6	53,7	51,0	50,1	46,9	40,8	36,8
25/12/2023 06:00	54,0	40,2	71,1	62,5	58,5	56,8	51,4	45,2	41,3
25/12/2023 22:00	51,9	39,5	70,5	59,6	54,2	53,3	48,7	44,3	41,1
26/12/2023 06:00	50,7	38,9	63,8	59,6	55,4	53,3	48,6	44,8	41,7
26/12/2023 22:00	46,4	37,0	60,2	56,5	49,9	48,8	44,2	40,7	38,3
27/12/2023 06:00	52,1	42,2	66,3	59,9	55,7	54,5	50,6	46,8	43,4
27/12/2023 22:00	45,5	30,3	59,7	56,5	51,2	48,8	40,6	35,1	32,3
28/12/2023 06:00	48,0	34,5	59,4	57,7	52,1	50,7	45,8	39,4	35,9

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – SINTESI [VALORI IN DB(A)]

Intervallo	Leq	Lmax	Lmin	L-01	L-05	L-10	L-50	L-90	L-99
Settimanale	51,2	71,1	30,3	59,6	55,7	54,2	49,1	41,8	35,7
Sett. periodo diurno	52,3	71,1	34,5	60,1	56,4	54,9	50,5	45,7	39,6
Sett. periodo notturno	47,8	70,5	30,3	56,6	52,1	50,3	44,9	38,8	34,1

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – TIME HISTORY ORARIA IN CONTINUO SETTIMANALE [VALORI IN DB(A)]



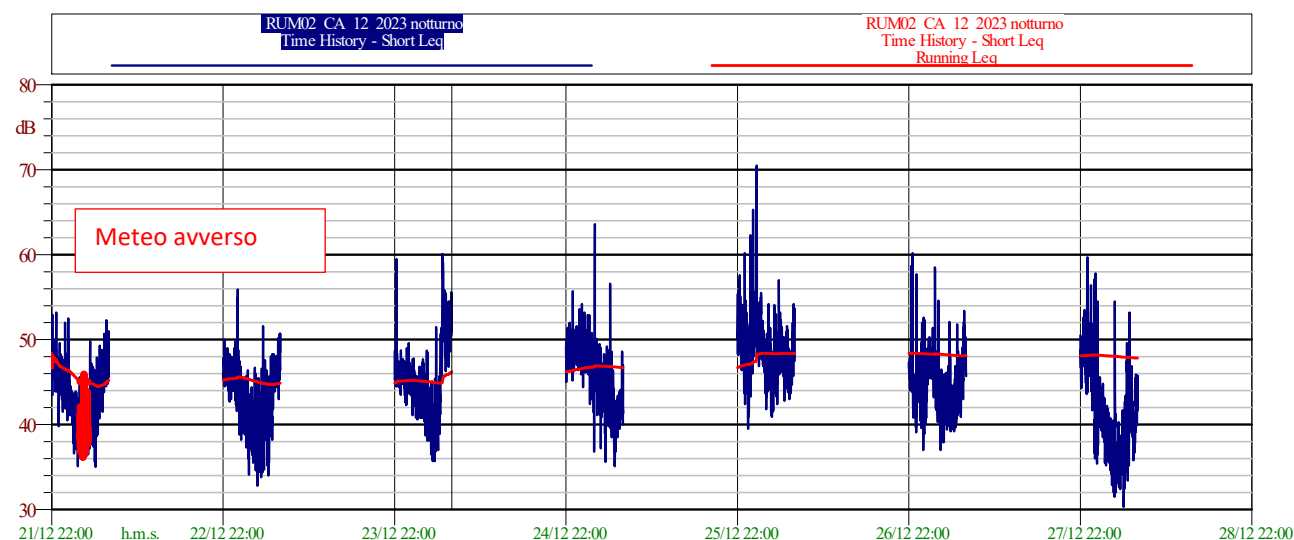
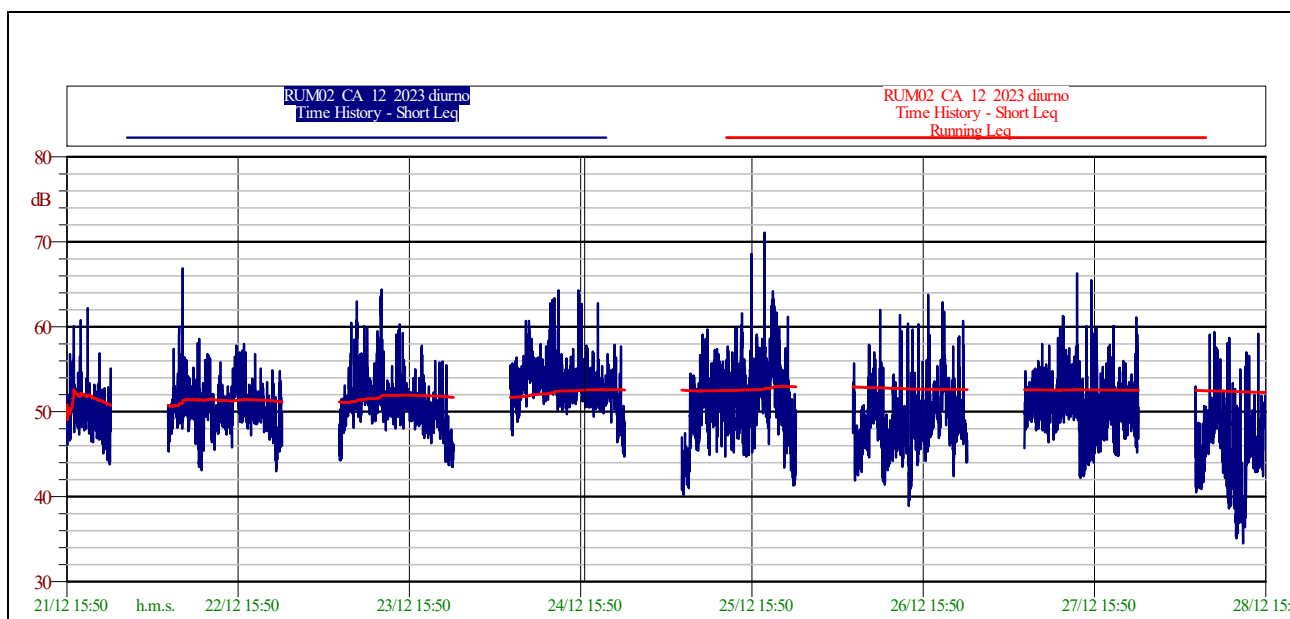
"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

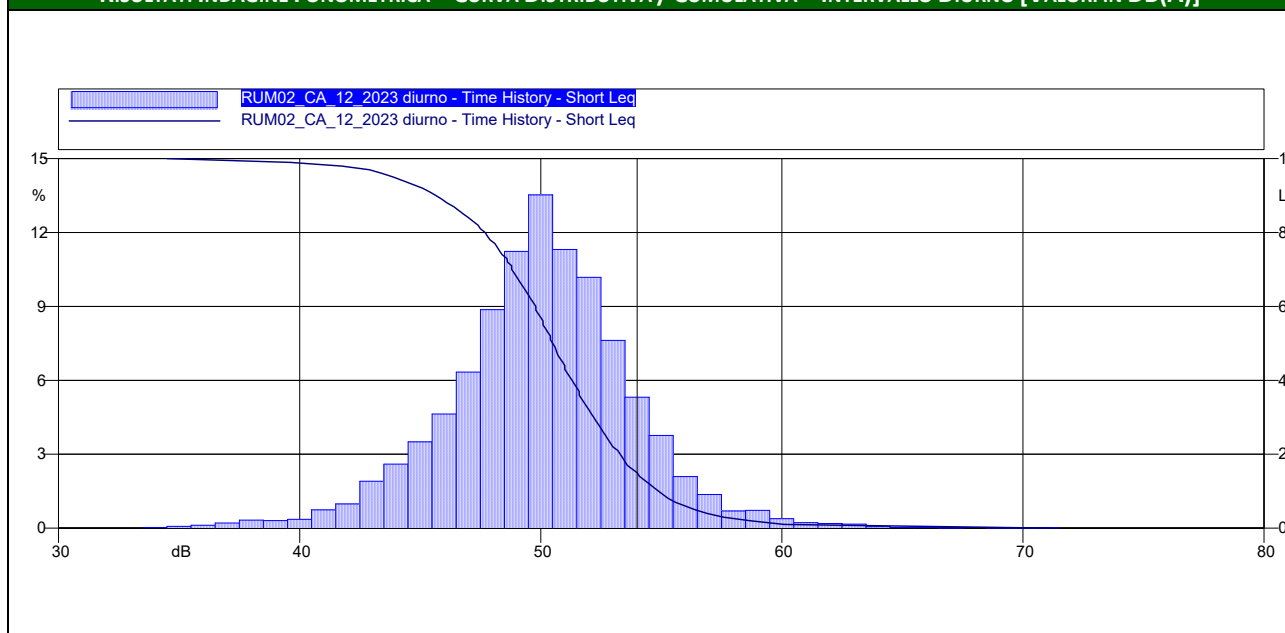
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

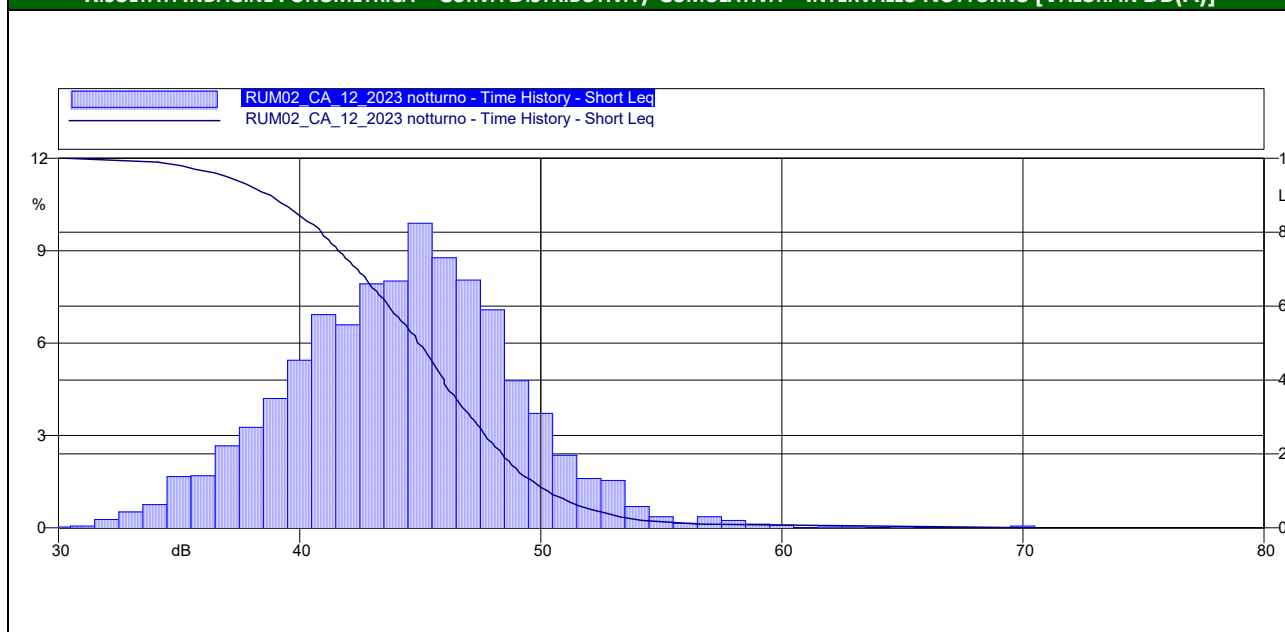
CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – CURVA DISTRIBUTIVA / CUMULATIVA – INTERVALLO DIURNO [VALORI IN DB(A)]



RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – CURVA DISTRIBUTIVA / CUMULATIVA – INTERVALLO NOTTURNO [VALORI IN DB(A)]



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 6:00 del 21/12/2023 alle 7:00 del 22/12/2023	6.00-7.00									
	7.00-8.00									
	8.00-9.00									
	9.00-10.00									
	10.00-11.00									
	11.00-12.00									
	12.00-13.00									
	13.00-14.00									
	14.00-15.00									
	15.00-16.00									
	16.00-17.00	52,7	46,6	60,1	59,3	56,6	55,2	50,7	48,0	46,7
	17.00-18.00	51,8	47,3	60,8	58,7	55,5	53,0	50,5	48,7	47,7
	18.00-19.00	51,3	47,4	62,2	57,3	52,0	51,5	50,3	48,7	47,6
	19.00-20.00	49,8	46,4	53,4	53,3	51,5	51,4	49,5	47,9	46,5
	20.00-21.00	49,6	45,1	56,9	54,9	52,6	51,5	48,5	46,9	45,7
21.00-22.00	47,9	43,8	55,1	53,8	51,4	48,7	47,2	45,6	44,0	
22.00-23.00	46,9	39,8	53,2	53,0	49,7	48,8	46,2	43,9	41,4	
23.00-24.00	45,9	41,5	52,0	50,6	48,0	47,5	45,5	43,1	41,7	
0.00-1.00	44,3	40,0	52,5	51,0	47,2	46,2	43,4	41,2	40,3	
1.00-2.00	40,8	35,1	45,6	44,6	43,7	43,1	40,3	37,8	35,9	
2.00-3.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
3.00-4.00	42,7	36,5	49,8	48,8	46,8	45,8	41,7	37,6	36,9	
4.00-5.00	44,2	35,0	49,3	49,1	47,9	47,0	43,5	38,9	35,4	
5.00-6.00	47,8	41,5	52,3	51,7	50,7	50,1	47,1	44,9	42,4	

Note Velocità del vento maggiore di 5 m/s

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq, TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle del alle del 22/12/2023 23/12/2023	6.00-7.00	50,3	45,3	57,4	55,6	52,8	51,8	49,8	47,8	46,0
	7.00-8.00	52,4	48,0	60,0	59,5	56,9	53,9	51,0	49,3	48,1
	8.00-9.00	54,1	47,7	66,9	61,5	56,4	55,4	51,3	49,5	47,9
	9.00-10.00	50,9	46,2	55,2	54,4	53,6	52,3	50,3	49,1	47,5
	10.00-11.00	51,2	43,1	58,6	58,3	53,9	52,7	50,5	44,7	43,2
	11.00-12.00	52,8	47,9	56,8	56,7	56,2	55,3	52,1	49,9	48,1
	12.00-13.00	49,3	45,5	52,1	52,1	51,4	50,8	49,0	47,4	46,0
	13.00-14.00	50,8	47,4	55,8	54,9	53,5	53,0	50,2	48,5	47,4
	14.00-15.00	49,8	45,8	53,0	53,0	52,2	51,6	49,4	48,1	46,7
	15.00-16.00	53,1	48,4	57,8	57,0	56,0	55,0	52,4	51,0	48,6
	16.00-17.00	52,5	48,7	58,0	57,5	57,0	53,9	51,9	49,3	48,8
	17.00-18.00	50,5	47,2	53,9	53,5	52,7	52,1	50,3	48,6	47,7
	18.00-19.00	50,8	48,5	56,8	54,3	52,3	51,9	50,3	49,1	48,6
	19.00-20.00	50,1	47,6	55,1	54,2	52,8	51,4	49,7	48,0	47,7
	20.00-21.00	49,4	46,3	54,9	54,0	52,4	51,3	48,8	47,1	46,5
	21.00-22.00	48,6	43,0	54,8	54,1	53,2	51,7	47,3	45,3	43,2
	22.00-23.00	46,4	42,7	50,0	49,4	48,3	47,6	46,1	44,5	42,8
	23.00-24.00	46,4	41,6	54,9	51,9	49,0	47,9	45,8	43,6	42,0
	0.00-1.00	45,1	38,2	55,9	51,7	47,5	46,8	43,7	40,3	38,6
	1.00-2.00	41,1	34,1	46,4	46,0	44,2	43,4	40,3	37,7	35,2
2.00-3.00	40,7	32,8	46,7	46,4	45,6	43,2	39,4	35,5	33,3	
3.00-4.00	41,7	33,8	51,6	49,2	46,2	43,9	39,5	35,1	34,2	
4.00-5.00	43,2	34,0	48,3	48,2	47,9	45,8	41,9	38,2	34,7	
5.00-6.00	47,1	43,0	50,7	50,7	50,2	48,3	46,7	45,2	43,5	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq, TM}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{AF01}	L _{AF05}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF99}
dalle 6:00 del 23/12/2023 alle 7:00 del 24/12/2023	6.00-7.00	49,6	44,3	53,1	52,5	51,6	51,5	49,5	45,7	44,3
	7.00-8.00	53,1	49,5	60,5	58,6	56,5	55,5	51,8	50,3	49,7
	8.00-9.00	54,7	48,1	63,0	61,7	59,6	58,7	52,3	49,9	48,9
	9.00-10.00	54,0	48,8	60,1	59,9	57,1	56,2	52,9	51,3	49,3
	10.00-11.00	51,9	48,6	55,7	54,8	54,0	53,9	51,5	50,0	48,7
	11.00-12.00	56,9	48,9	64,4	63,9	62,6	60,7	54,3	50,8	49,4
	12.00-13.00	52,0	47,8	58,5	57,7	55,8	53,3	51,0	49,6	48,4
	13.00-14.00	51,7	48,0	59,1	56,9	53,3	52,7	51,2	50,0	48,3
	14.00-15.00	53,0	48,4	60,3	59,9	56,0	54,6	51,7	49,8	48,6
	15.00-16.00	51,7	48,0	56,1	55,6	53,8	53,3	51,3	50,2	48,5
	16.00-17.00	50,7	47,9	55,0	54,4	52,3	52,1	50,4	49,0	48,2
	17.00-18.00	52,0	46,9	57,8	57,6	57,3	55,8	50,2	48,5	47,1
	18.00-19.00	49,5	46,3	53,0	52,2	51,3	50,8	49,3	48,1	46,7
	19.00-20.00	50,3	47,5	56,0	54,1	51,9	51,5	50,0	48,7	47,8
	20.00-21.00	49,4	44,1	55,9	55,8	54,9	50,6	48,3	46,6	44,7
	21.00-22.00	46,1	43,5	49,5	49,4	47,9	47,5	46,0	44,3	43,5
	22.00-23.00	47,6	43,5	59,5	53,8	48,7	48,3	46,0	44,6	43,7
	23.00-24.00	45,9	42,3	49,6	49,2	47,7	47,2	45,8	44,3	42,4
	0.00-1.00	45,2	40,8	47,8	47,7	47,0	46,7	45,3	43,0	41,0
	1.00-2.00	43,7	40,6	47,7	47,5	46,8	45,1	43,2	40,9	40,7
	2.00-3.00	42,8	38,1	48,7	48,6	46,0	44,7	42,4	38,8	38,1
	3.00-4.00	42,1	35,7	51,5	50,5	45,2	44,8	40,2	37,0	35,7
	4.00-5.00	52,4	37,0	60,1	59,5	58,4	58,1	46,0	40,0	37,2
	5.00-6.00	51,5	46,3	55,6	55,5	54,6	54,0	50,5	47,9	46,6
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{AF01}	L _{AF05}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF99}
dalle 6:00 del 24/12/2023 alle 7:00 del 25/12/2023	6.00-7.00	53,1	47,2	56,4	56,1	55,5	55,1	52,8	50,2	47,6
	7.00-8.00	53,6	49,2	56,6	56,1	55,6	55,1	53,3	51,6	49,4
	8.00-9.00	56,3	50,6	60,7	60,7	59,4	59,1	55,3	53,4	51,5
	9.00-10.00	54,7	51,6	57,1	56,7	56,3	55,7	54,7	52,8	51,9
	10.00-11.00	53,9	50,9	58,0	57,8	55,8	55,2	53,6	51,8	51,1
	11.00-12.00	56,0	51,4	63,2	63,0	59,3	58,6	54,5	52,5	51,8
	12.00-13.00	56,7	50,2	64,3	63,8	61,4	60,0	54,0	52,1	50,4
	13.00-14.00	53,2	49,7	56,8	56,5	55,6	54,9	52,8	51,1	49,9
	14.00-15.00	53,1	50,5	57,4	56,9	55,4	54,6	52,6	51,5	50,7
	15.00-16.00	55,3	50,9	64,3	63,4	58,3	55,7	54,0	52,3	51,1
	16.00-17.00	53,7	50,5	57,8	57,6	56,2	55,6	53,1	51,8	50,5
	17.00-18.00	52,7	49,4	57,1	57,0	55,0	53,9	52,4	50,8	49,8
	18.00-19.00	53,0	50,1	62,8	58,9	54,8	53,8	52,1	50,6	50,2
	19.00-20.00	52,9	49,8	56,8	56,1	54,6	54,3	52,7	51,0	50,3
	20.00-21.00	53,1	46,4	57,9	57,0	55,0	54,6	53,2	50,3	47,8
	21.00-22.00	49,4	44,7	57,7	55,8	51,6	50,8	48,5	47,2	44,9
	22.00-23.00	49,3	45,0	55,7	53,5	51,3	50,9	49,0	46,8	45,1
	23.00-24.00	49,1	46,3	53,6	52,4	51,2	50,3	48,7	47,2	46,4
	0.00-1.00	49,5	44,4	54,2	53,6	51,2	51,1	49,0	47,5	45,3
	1.00-2.00	48,0	36,8	52,9	52,9	52,0	50,1	47,3	44,0	39,5
2.00-3.00	49,4	37,2	63,6	60,0	49,5	48,7	45,7	43,0	39,4	
3.00-4.00	44,9	35,6	49,2	49,0	48,1	47,4	44,7	41,5	37,5	
4.00-5.00	44,4	35,1	56,6	51,9	46,6	46,4	42,5	37,3	35,2	
5.00-6.00	42,8	38,5	48,6	48,4	47,0	44,0	41,8	39,8	38,6	

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq, TM}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{AF01}	L _{AF05}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF99}
dalle del alle del	6:00	43,6	40,2	47,5	46,9	45,9	45,4	43,2	41,1	40,5
	7:00	50,1	42,8	54,5	54,4	54,1	52,8	49,5	45,2	42,9
	8:00	52,4	45,4	59,1	58,3	56,7	56,1	51,0	47,0	45,5
	9:00	53,3	44,9	59,7	59,1	57,5	56,0	51,9	48,2	45,4
	10:00	53,2	45,3	57,4	57,3	56,1	55,4	52,8	49,6	47,0
	11:00	53,5	45,9	56,8	56,3	55,9	55,4	53,5	49,7	46,6
	12:00	52,0	44,7	57,7	57,4	55,7	54,6	50,9	47,8	45,2
	13:00	53,8	45,2	59,9	59,9	58,9	57,6	51,5	47,4	46,1
	14:00	54,8	44,9	61,6	60,8	59,4	58,3	53,3	49,5	45,7
	15:00	54,1	44,7	68,6	61,9	55,7	54,1	50,6	45,5	44,8
	16:00	53,5	45,7	59,1	58,9	56,8	55,9	52,5	48,9	45,7
	17:00	58,0	49,4	71,1	69,8	57,8	57,5	54,5	50,7	49,6
	18:00	58,5	46,2	64,2	63,7	63,2	62,5	56,0	49,3	47,3
	19:00	55,6	47,3	61,7	61,5	59,5	58,8	54,2	49,6	47,8
	20:00	51,5	43,4	61,2	59,0	55,5	53,9	49,5	46,3	43,8
	21:00	47,0	41,3	52,3	52,2	50,7	50,1	45,8	43,0	41,4
	22:00	51,9	43,7	57,6	57,2	55,4	54,3	51,0	47,7	44,1
	23:00	51,3	39,5	62,3	61,1	54,8	52,4	47,8	42,9	40,3
	0:00	57,5	46,0	70,5	70,4	57,1	54,6	51,3	48,1	46,5
	1:00	50,5	43,7	55,5	55,2	54,4	53,4	49,3	46,8	45,1
2:00	46,8	40,9	54,2	52,5	50,3	49,3	45,8	43,1	41,0	
3:00	49,0	42,4	57,0	55,3	53,0	51,3	47,6	44,2	42,9	
4:00	49,0	42,8	52,3	52,2	51,7	51,1	49,0	45,2	42,9	
5:00	48,6	43,0	54,2	54,0	53,1	51,6	47,5	43,9	43,3	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	LAF _{min}	LAF _{max}	LAF ₀₁	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₉
dalle del alle del 6:00 26/12/2023 7:00 27/12/2023	6.00-7.00	48,1	41,9	55,7	54,6	53,5	52,3	45,5	43,1	42,3
	7.00-8.00	47,5	42,9	50,8	50,7	50,2	49,5	46,7	45,5	43,4
	8.00-9.00	52,2	44,6	57,9	57,8	57,0	55,1	50,5	47,7	44,8
	9.00-10.00	51,9	46,0	62,0	59,8	55,8	54,1	50,1	47,3	46,4
	10.00-11.00	46,4	41,4	55,2	52,0	49,2	48,0	45,5	42,2	41,6
	11.00-12.00	49,1	43,6	54,4	54,3	53,6	53,0	47,3	44,8	43,8
	12.00-13.00	50,1	43,5	61,4	60,3	51,6	50,8	47,8	45,4	43,6
	13.00-14.00	49,6	38,9	60,4	60,0	55,4	49,9	46,7	41,7	39,3
	14.00-15.00	50,3	40,9	59,7	57,3	54,6	53,5	48,7	43,0	41,1
	15.00-16.00	50,1	43,8	60,3	57,7	52,6	51,4	48,8	45,5	43,8
	16.00-17.00	51,4	44,2	63,8	61,0	54,5	52,3	48,6	45,9	44,4
	17.00-18.00	51,1	47,3	55,4	54,3	53,3	53,2	50,3	49,0	47,6
	18.00-19.00	54,5	46,9	62,9	62,3	57,6	56,7	52,9	48,1	47,1
	19.00-20.00	51,1	45,5	54,0	54,0	53,5	52,9	51,1	47,8	45,8
	20.00-21.00	51,0	42,4	58,9	58,8	57,6	54,0	48,8	45,5	43,2
	21.00-22.00	49,7	44,0	60,7	59,0	50,5	50,0	47,9	46,2	44,1
	22.00-23.00	48,3	39,7	60,2	59,3	51,6	47,6	44,6	41,3	40,3
	23.00-24.00	46,3	37,0	57,7	54,3	49,6	48,2	44,5	40,9	38,2
	0.00-1.00	46,3	38,9	52,6	52,4	50,2	49,0	45,3	40,6	39,0
	1.00-2.00	48,5	41,7	58,5	58,4	50,3	49,1	46,2	43,2	41,8
2.00-3.00	43,8	37,0	54,6	52,8	46,3	45,2	41,8	38,6	37,5	
3.00-4.00	44,2	39,2	52,1	49,7	47,3	46,4	43,0	40,1	39,3	
4.00-5.00	43,6	39,2	51,8	49,9	45,8	45,4	42,7	40,2	39,3	
5.00-6.00	47,4	40,9	53,4	52,6	51,5	49,9	46,7	42,4	41,4	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{AF01}	L _{AF05}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF99}
dalle del alle del del del del del del del del del del del del del del del del	6.00-7.00	51,0	46,8	54,8	54,0	53,0	52,8	50,8	49,0	47,4
	7.00-8.00	52,6	47,8	56,0	55,9	55,0	54,8	52,1	49,2	47,9
	8.00-9.00	51,5	47,6	58,0	56,4	53,5	53,2	50,9	48,6	47,7
	9.00-10.00	51,6	46,4	57,8	56,5	54,8	54,0	50,7	48,7	47,0
	10.00-11.00	51,3	46,7	58,7	56,3	53,8	53,2	50,7	48,5	47,2
	11.00-12.00	53,9	48,7	61,3	61,2	59,3	57,3	51,7	50,0	48,7
	12.00-13.00	52,8	49,0	57,5	56,9	55,7	55,1	52,0	49,9	49,1
	13.00-14.00	54,8	42,2	66,3	65,7	57,7	56,1	51,4	43,8	42,3
	14.00-15.00	49,4	42,4	60,1	56,6	52,5	51,7	46,5	43,7	42,5
	15.00-16.00	51,8	44,0	65,5	61,8	53,4	51,8	47,9	45,5	44,1
	16.00-17.00	51,3	45,2	60,0	57,9	55,3	55,0	49,1	46,7	45,3
	17.00-18.00	52,5	46,6	57,9	57,7	56,3	55,4	51,3	47,5	46,7
	18.00-19.00	51,9	44,9	60,1	60,1	55,7	54,9	49,6	46,4	45,0
	19.00-20.00	51,3	44,8	56,0	55,5	54,6	53,5	50,6	47,2	44,8
	20.00-21.00	50,5	46,8	55,7	54,4	53,1	51,9	50,2	47,9	46,8
	21.00-22.00	52,4	45,2	61,1	59,9	56,8	55,4	50,5	46,4	45,3
	22.00-23.00	50,2	43,6	59,7	58,6	53,7	52,1	47,8	44,9	43,7
	23.00-24.00	49,5	36,6	57,1	56,7	53,7	51,9	48,0	45,5	39,6
	0.00-1.00	44,9	35,4	57,8	55,9	46,0	44,3	40,5	37,1	35,7
1.00-2.00	40,2	35,2	44,8	44,6	43,3	42,6	39,6	36,1	35,4	
2.00-3.00	40,3	31,5	54,5	48,4	41,3	40,5	37,3	33,3	31,8	
3.00-4.00	36,5	32,4	41,7	41,0	39,1	38,6	35,7	33,2	32,5	
4.00-5.00	42,2	30,3	53,2	51,1	47,2	45,8	39,7	33,6	31,1	
5.00-6.00	42,0	35,8	46,9	46,8	45,8	44,6	41,1	37,8	36,3	

Note

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 6:00 del 28/12/2023 alle 16:00 del 28/12/2023	6.00-7.00	44,6	40,5	53,0	50,5	47,3	45,8	43,8	41,3	40,6
	7.00-8.00	48,6	41,7	59,1	55,6	50,6	50,2	47,0	44,1	42,5
	8.00-9.00	50,7	46,3	59,4	58,8	54,4	51,6	48,9	47,2	46,4
	9.00-10.00	50,0	42,8	57,3	56,7	53,5	52,3	49,2	45,9	43,6
	10.00-11.00	48,1	38,6	58,7	58,3	51,9	50,5	43,5	39,6	38,7
	11.00-12.00	45,6	35,1	53,4	53,0	51,0	50,4	42,3	36,8	35,2
	12.00-13.00	43,5	34,5	55,3	55,1	45,8	44,2	39,2	36,9	34,6
	13.00-14.00	48,7	39,2	57,0	56,8	53,5	52,1	46,5	43,6	39,5
	14.00-15.00	47,0	42,9	59,2	55,0	47,2	47,1	45,4	43,4	42,9
	15.00-16.00	48,5	42,4	51,9	51,9	51,5	50,9	48,2	43,9	42,7
	16.00-17.00									
	17.00-18.00									
	18.00-19.00									
	19.00-20.00									
	20.00-21.00									
	21.00-22.00									
	22.00-23.00									
	23.00-24.00									
	0.00-1.00									
	1.00-2.00									
2.00-3.00										
3.00-4.00										
4.00-5.00										
5.00-6.00										
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

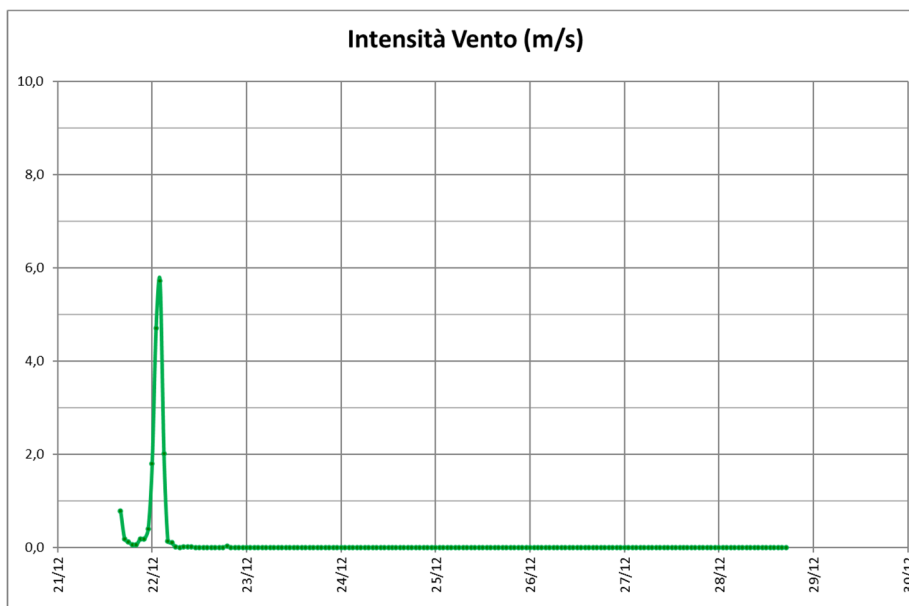
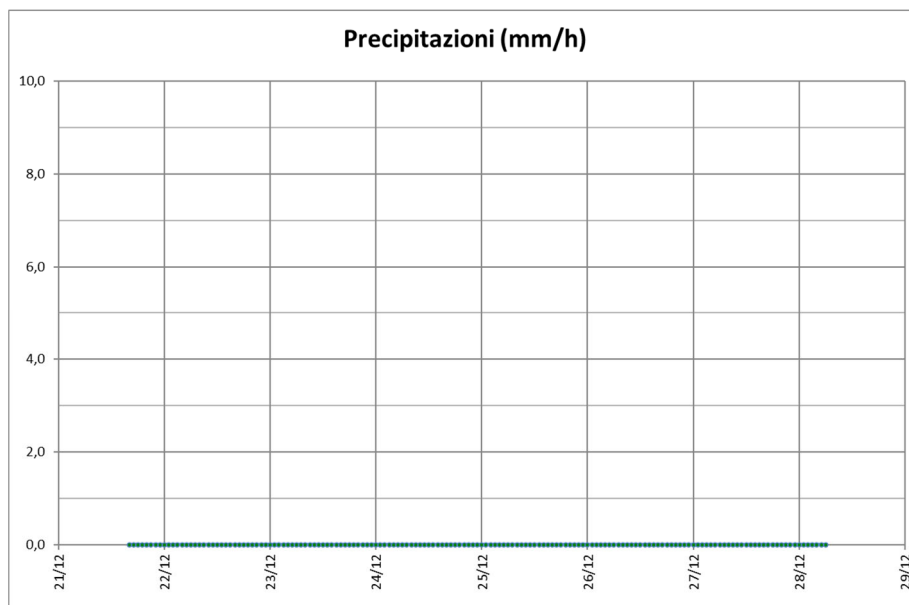
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI RILIEVI METEO



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

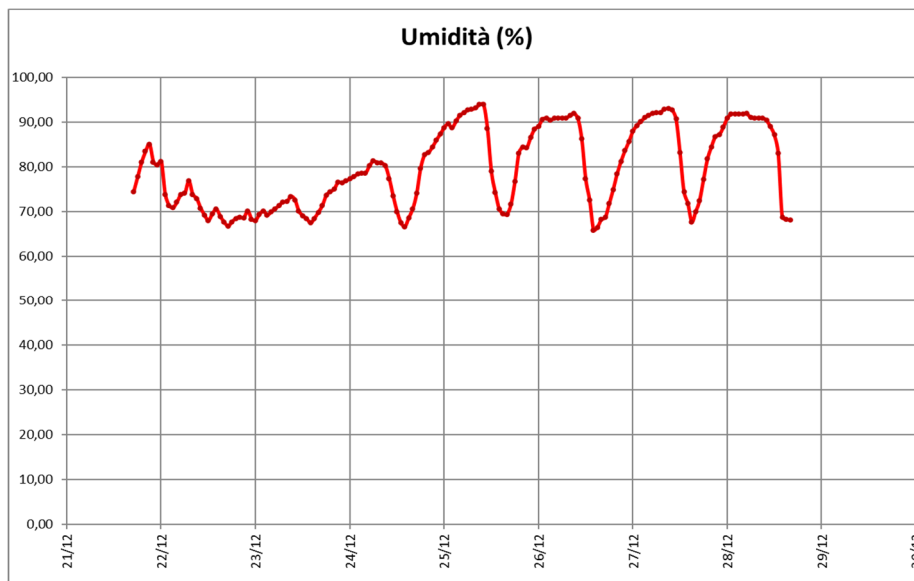
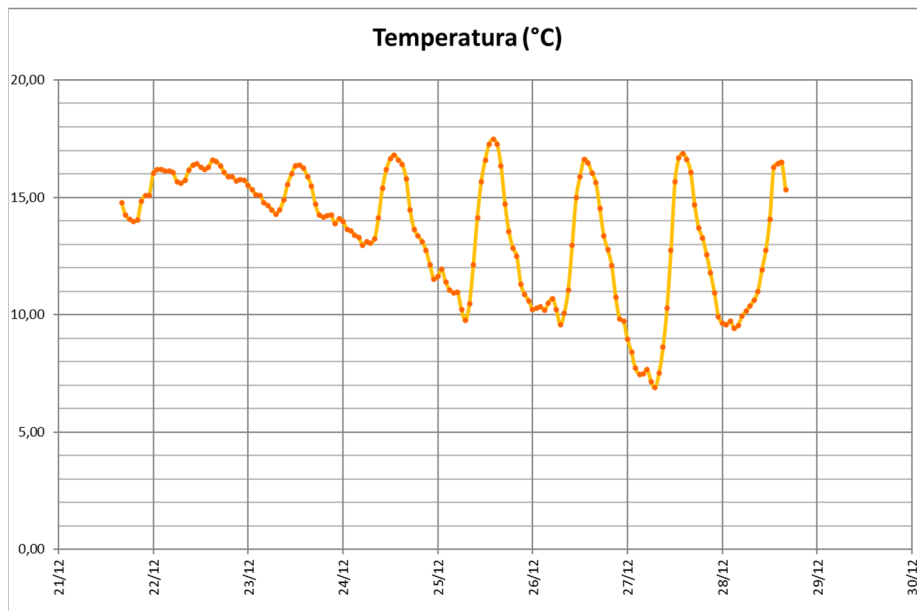
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI RILIEVI METEO



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

RISULTATI RILIEVI METEO

Data	Ora	Direzione del vento
21/12/2023	16:00:00	316,9
21/12/2023	17:00:00	313,6
21/12/2023	18:00:00	310,5
21/12/2023	19:00:00	314,3
21/12/2023	20:00:00	311,7
21/12/2023	21:00:00	312,1
21/12/2023	22:00:00	307,8
21/12/2023	23:00:00	308,2
22/12/2023	00:00:00	311,6
22/12/2023	01:00:00	309,0
22/12/2023	02:00:00	310,8
22/12/2023	03:00:00	309,2
22/12/2023	04:00:00	311,7
22/12/2023	05:00:00	310,6
22/12/2023	06:00:00	314,1
22/12/2023	07:00:00	314,6
22/12/2023	08:00:00	312,4
22/12/2023	09:00:00	310,0
22/12/2023	10:00:00	314,4
22/12/2023	11:00:00	306,0
22/12/2023	12:00:00	309,6
22/12/2023	13:00:00	304,5
22/12/2023	14:00:00	303,7
22/12/2023	15:00:00	305,5
22/12/2023	16:00:00	304,8
22/12/2023	17:00:00	309,2
22/12/2023	18:00:00	311,8
22/12/2023	19:00:00	315,5
22/12/2023	20:00:00	313,0
22/12/2023	21:00:00	316,2
22/12/2023	22:00:00	316,2
22/12/2023	23:00:00	310,4
23/12/2023	00:00:00	316,7
23/12/2023	01:00:00	311,6
23/12/2023	02:00:00	306,9
23/12/2023	03:00:00	312,2
23/12/2023	04:00:00	320,3
23/12/2023	05:00:00	308,6
23/12/2023	06:00:00	305,3
23/12/2023	07:00:00	313,2
23/12/2023	08:00:00	315,5
23/12/2023	09:00:00	313,8
23/12/2023	10:00:00	311,6
23/12/2023	11:00:00	311,8
23/12/2023	12:00:00	317,7
23/12/2023	13:00:00	312,8
23/12/2023	14:00:00	313,9
23/12/2023	15:00:00	318,2
23/12/2023	16:00:00	311,8
23/12/2023	17:00:00	302,3
23/12/2023	18:00:00	310,5
23/12/2023	19:00:00	314,0
23/12/2023	20:00:00	309,4
23/12/2023	21:00:00	311,0
23/12/2023	22:00:00	310,7
23/12/2023	23:00:00	318,0

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

24/12/2023	00:00:00	322,6
24/12/2023	01:00:00	318,9
24/12/2023	02:00:00	323,1
24/12/2023	03:00:00	318,2
24/12/2023	04:00:00	321,2
24/12/2023	05:00:00	324,0
24/12/2023	06:00:00	326,0
24/12/2023	07:00:00	316,4
24/12/2023	08:00:00	317,3
24/12/2023	09:00:00	319,2
24/12/2023	10:00:00	312,9
24/12/2023	11:00:00	314,4
24/12/2023	12:00:00	304,8
24/12/2023	13:00:00	310,1
24/12/2023	14:00:00	306,7
24/12/2023	15:00:00	310,8
24/12/2023	16:00:00	293,1
24/12/2023	17:00:00	313,3
24/12/2023	18:00:00	316,6
24/12/2023	19:00:00	317,7
24/12/2023	20:00:00	309,9
24/12/2023	21:00:00	318,3
24/12/2023	22:00:00	262,0
24/12/2023	23:00:00	348,7
25/12/2023	00:00:00	347,5
25/12/2023	01:00:00	340,4
25/12/2023	02:00:00	335,3
25/12/2023	03:00:00	352,2
25/12/2023	04:00:00	348,6
25/12/2023	05:00:00	346,0
25/12/2023	06:00:00	345,0
25/12/2023	07:00:00	345,0
25/12/2023	08:00:00	345,1
25/12/2023	09:00:00	346,0
25/12/2023	10:00:00	316,6
25/12/2023	11:00:00	295,1
25/12/2023	12:00:00	311,4
25/12/2023	13:00:00	298,6
25/12/2023	14:00:00	299,6
25/12/2023	15:00:00	278,0
25/12/2023	16:00:00	311,9
25/12/2023	17:00:00	330,3
25/12/2023	18:00:00	324,3
25/12/2023	19:00:00	331,1
25/12/2023	20:00:00	332,8
25/12/2023	21:00:00	335,4
25/12/2023	22:00:00	335,4
25/12/2023	23:00:00	332,2

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

26/12/2023	00:00:00	325,9
26/12/2023	01:00:00	326,5
26/12/2023	02:00:00	325,5
26/12/2023	03:00:00	322,4
26/12/2023	04:00:00	322,0
26/12/2023	05:00:00	322,0
26/12/2023	06:00:00	322,0
26/12/2023	07:00:00	322,0
26/12/2023	08:00:00	322,0
26/12/2023	09:00:00	322,0
26/12/2023	10:00:00	321,9
26/12/2023	11:00:00	322,8
26/12/2023	12:00:00	325,9
26/12/2023	13:00:00	306,0
26/12/2023	14:00:00	312,3
26/12/2023	15:00:00	318,4
26/12/2023	16:00:00	321,0
26/12/2023	17:00:00	321,6
26/12/2023	18:00:00	321,8
26/12/2023	19:00:00	321,8
26/12/2023	20:00:00	321,9
26/12/2023	21:00:00	321,8
26/12/2023	22:00:00	321,8
26/12/2023	23:00:00	321,8
27/12/2023	00:00:00	321,8
27/12/2023	01:00:00	321,8
27/12/2023	02:00:00	321,8
27/12/2023	03:00:00	321,8
27/12/2023	04:00:00	321,8
27/12/2023	05:00:00	322,0
27/12/2023	06:00:00	322,0
27/12/2023	07:00:00	322,0
27/12/2023	08:00:00	322,0
27/12/2023	09:00:00	322,0
27/12/2023	10:00:00	322,0
27/12/2023	11:00:00	322,0
27/12/2023	12:00:00	307,2
27/12/2023	13:00:00	265,0
27/12/2023	14:00:00	244,5
27/12/2023	15:00:00	238,1
27/12/2023	16:00:00	238,0
27/12/2023	17:00:00	238,0
27/12/2023	18:00:00	238,0
27/12/2023	19:00:00	238,0
27/12/2023	20:00:00	238,0
27/12/2023	21:00:00	238,0
27/12/2023	22:00:00	238,0
27/12/2023	23:00:00	238,0

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

28/12/2023	00:00:00	238,0
28/12/2023	01:00:00	238,0
28/12/2023	02:00:00	238,0
28/12/2023	03:00:00	238,0
28/12/2023	04:00:00	238,0
28/12/2023	05:00:00	238,0
28/12/2023	06:00:00	238,0
28/12/2023	07:00:00	238,0
28/12/2023	08:00:00	238,0
28/12/2023	09:00:00	238,0
28/12/2023	10:00:00	238,0
28/12/2023	11:00:00	238,0
28/12/2023	12:00:00	238,0
28/12/2023	13:00:00	238,0
28/12/2023	14:00:00	238,0
28/12/2023	15:00:00	238,0
28/12/2023	16:00:00	238,0
28/12/2023	17:00:00	238,0

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 23 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

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



LAT 227

Member degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/3064
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: **2022/06/07**
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 la 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 824**
model

- matricola: **1756**
serial number

- data delle misure: **2022/06/07**
date of measurements

- registro di laboratorio: **CT 173/22**
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)

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_02	Coordinate	Latitudine 39°12'44.12"N Longitudine 9° 5'51.90"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Via dei Calafati, 19	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	21/12/2023-28/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Attività antropica in ambito portuale	Altezza Mic.	4 metri.

CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



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

06 2023263 06 2023263
www.laiuas.com info@laiuas.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 227/3063
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2022/06/07**
date of issue

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

- destinatario **Idem**
addressee

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Calibratore**
item

- costruttore **LARSON DAVIS**
manufacturer

- modello **CAL 200**
model

- matricola **0874**
serial number

- data delle misure **2022/06/07**
date of measurement

- registro di laboratorio **CT 172/22**
laboratory reference

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.

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 Caffiotti

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

STRALCIO PLANIMETRICO



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI DIURNO / NOTTURNO [VALORI IN DB(A)]

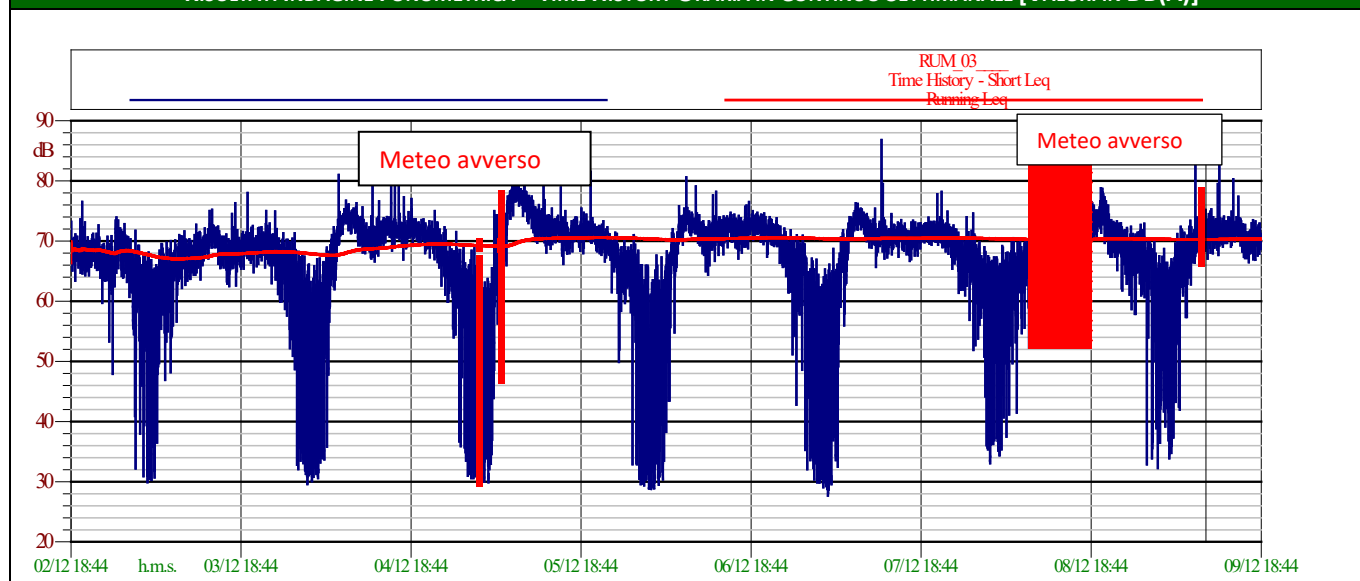
Data / Ora	Leq	Lmin	Lmax	L-01	L-5	L-10	L-50	L-90	L-99
02/12/2023 19:00	68,5	63,4	76,5	73,2	70,6	69,9	68,2	66,2	64,3
02/12/2023 22:00	67,3	29,9	73,9	72,6	71,2	70,3	66,5	60,8	32,1
03/12/2023 06:00	68,5	30,3	78,0	72,6	71,5	70,7	68,3	62,7	36,2
03/12/2023 22:00	66,0	29,6	75,0	72,3	70,4	69,8	64,8	33,3	30,8
04/12/2023 06:00	71,9	33,7	83,9	76,3	74,6	73,9	71,6	67,3	49,2
04/12/2023 22:00	65,8	29,9	75,0	72,3	70,9	69,8	63,8	36,4	30,6
05/12/2023 06:00	73,8	33,0	84,0	79,4	78,1	77,1	72,2	69,4	51,0
05/12/2023 22:00	65,5	28,8	72,3	71,2	70,2	69,4	63,8	32,5	29,0
06/12/2023 06:00	71,8	30,4	80,6	75,3	74,1	73,6	71,9	67,0	43,5
06/12/2023 22:00	66,5	27,7	73,8	72,6	71,6	70,6	64,7	37,3	29,3
07/12/2023 06:00	71,4	29,6	86,8	75,4	74,0	73,3	71,1	67,0	43,9
07/12/2023 22:00	67,6	33,1	74,9	72,7	71,8	71,0	66,5	58,4	35,1
08/12/2023 06:00	*INV	INV	INV	INV	INV	INV	INV	INV	INV
08/12/2023 22:00	67,6	32,3	73,3	72,9	71,7	71,1	66,9	54,0	34,8
09/12/2023 06:00	71,0	34,8	83,8	74,8	73,6	73,0	70,9	64,5	43,3

*INV= Dati invalidati per meteo avverso

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – SINTESI [VALORI IN DB(A)]

Intervallo	Leq	Lmax	Lmin	L-01	L-05	L-10	L-50	L-90	L-99
Settimanale	70,4	86,8	27,7	77,5	74,3	73,2	69,5	59,3	31,2
Sett. periodo diurno	71,6	86,8	29,6	78,1	75,1	73,8	71,0	64,7	42,32
Sett. periodo notturno	66,7	75,0	27,7	72,6	71,3	70,4	65,6	42,8	29,9

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – TIME HISTORY ORARIA IN CONTINUO SETTIMANALE [VALORI IN DB(A)]



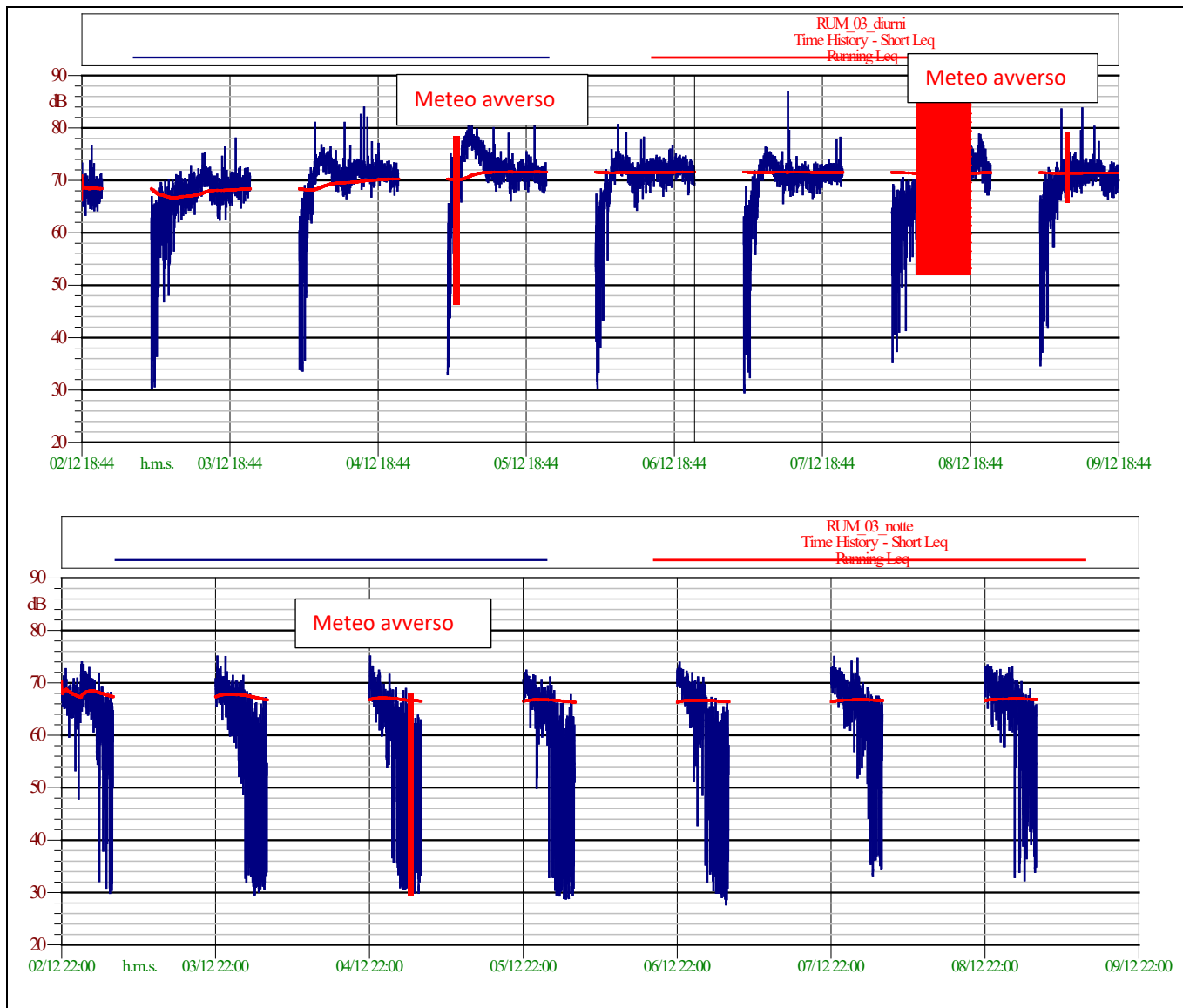
"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

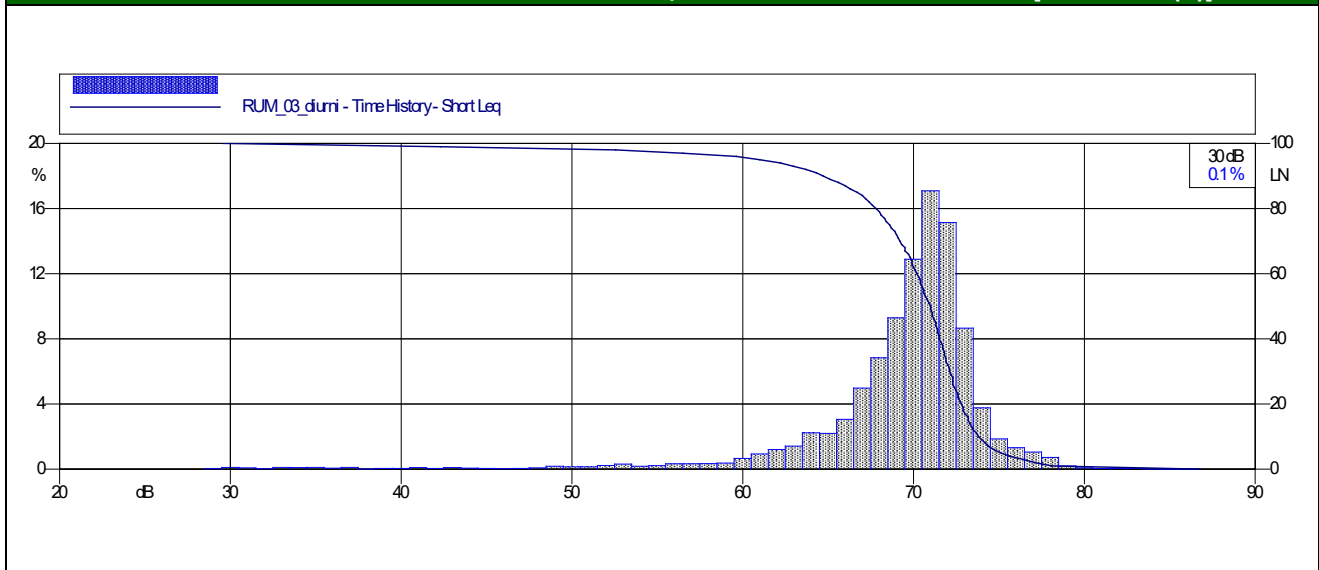
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

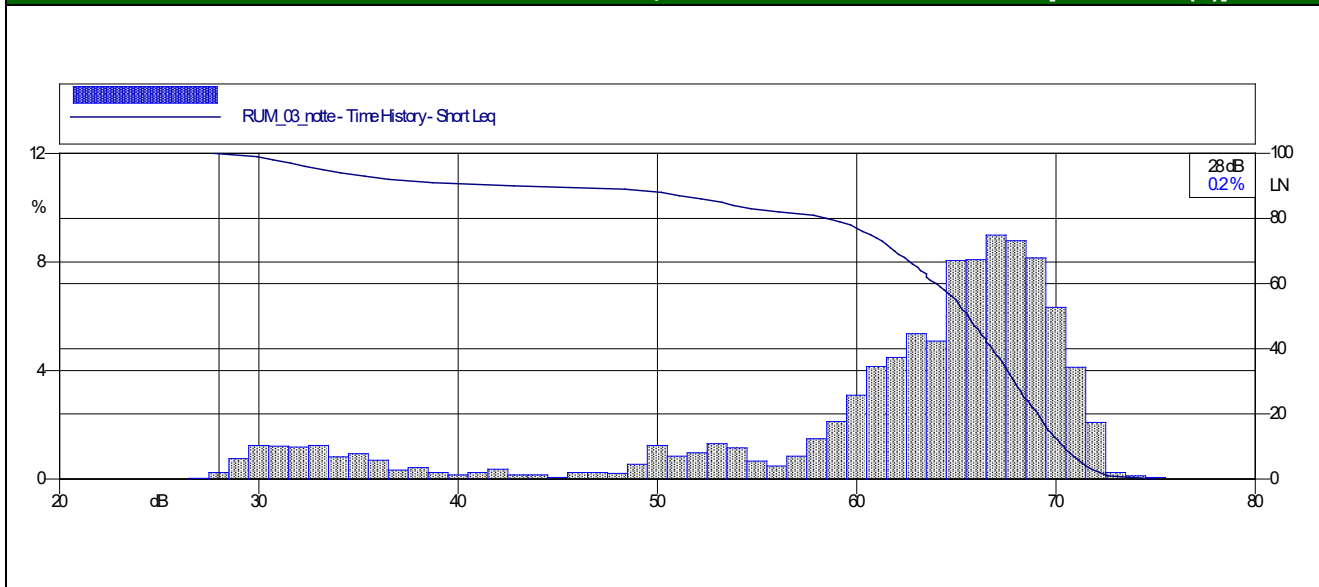
CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – CURVA DISTRIBUTIVA / CUMULATIVA – INTERVALLO DIURNO [VALORI IN DB(A)]



RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – CURVA DISTRIBUTIVA / CUMULATIVA – INTERVALLO NOTTURNO [VALORI IN DB(A)]



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 19:00 del 02/12/2023 alle 18:00 del 03/12/2023	18:00-19:00									
	19:00-20:00	68,4	63,4	71,1	70,9	70,3	69,5	68,4	66,7	64,7
	20:00-21:00	68,7	64,3	76,5	74,8	72,3	70,2	68,0	65,3	64,5
	21:00-22:00	68,3	64,3	71,2	71,1	70,3	69,9	68,1	66,6	64,8
	22:00-23:00	68,3	63,9	72,6	71,8	70,5	69,9	68,1	65,8	64,7
	23:00-24:00	66,9	59,7	70,7	70,2	69,4	69,0	66,9	64,2	61,9
	0:00-1:00	66,0	47,9	70,8	70,3	69,1	68,3	65,6	62,5	51,1
	1:00-2:00	70,4	64,2	73,9	73,6	72,9	72,0	70,3	67,3	64,5
	2:00-3:00	68,9	60,7	72,8	72,0	71,3	70,9	68,8	64,6	62,2
	3:00-4:00	65,4	32,2	71,7	70,9	68,1	67,8	65,1	58,6	37,3
	4:00-5:00	64,0	30,9	69,2	69,2	67,9	66,9	62,9	53,3	35,1
	5:00-6:00	63,4	29,9	68,1	68,0	67,2	66,5	62,5	49,1	30,3
	6:00-7:00	60,0	30,3	66,8	66,3	65,2	64,8	56,7	32,0	30,4
	7:00-8:00	65,3	49,2	69,5	69,4	68,4	67,8	64,9	58,3	49,5
	8:00-9:00	64,2	46,9	70,0	69,8	68,6	66,7	63,7	55,0	47,7
	9:00-10:00	66,5	56,0	71,0	70,5	69,3	68,6	66,2	62,7	56,0
	10:00-11:00	68,3	62,2	71,6	71,1	70,3	70,2	68,1	65,1	62,5
	11:00-12:00	67,8	63,4	70,3	70,2	69,6	69,3	67,9	64,9	63,6
	12:00-13:00	68,7	64,4	72,7	72,0	71,3	70,6	68,3	65,9	64,4
	13:00-14:00	69,4	63,6	72,1	71,5	70,9	70,7	69,5	67,7	65,0
14:00-15:00	71,2	67,1	75,2	75,1	72,7	72,6	71,2	69,0	67,7	
15:00-16:00	70,0	65,5	72,4	72,3	71,9	71,6	70,0	67,0	65,6	
16:00-17:00	68,4	62,9	71,1	70,9	70,5	70,3	68,1	65,9	63,1	
17:00-18:00	68,8	62,5	76,3	75,2	71,4	70,4	67,8	66,0	63,7	

Note

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	LAF _{min}	LAF _{max}	LAF ₀₁	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₉
dalle 18:00 del 03/12/2023 alle 18:00 del 04/12/2023	18.00-19.00	68,7	62,6	71,8	71,4	70,5	70,1	68,8	66,2	64,0
	19.00-20.00	69,7	65,4	78,0	74,2	71,3	70,7	69,1	67,5	65,6
	20.00-21.00	69,5	64,8	72,5	72,3	71,0	70,5	69,4	67,8	65,4
	21.00-22.00	69,7	66,2	72,3	72,2	71,4	70,9	69,6	68,0	66,6
	22.00-23.00	69,8	65,6	75,0	73,8	72,5	71,4	69,2	67,2	65,8
	23.00-24.00	68,7	61,2	74,9	73,2	71,0	70,5	68,4	65,6	62,3
	0.00-1.00	67,3	58,7	71,3	70,8	70,2	69,8	66,6	62,5	59,4
	1.00-2.00	66,4	52,2	70,4	70,3	70,0	69,2	66,1	59,8	53,1
	2.00-3.00	64,8	32,1	71,3	70,2	69,1	68,4	64,1	50,5	32,5
	3.00-4.00	59,9	31,3	67,9	67,6	65,4	63,5	53,5	33,1	31,5
	4.00-5.00	56,9	29,6	66,1	66,0	64,3	62,2	34,5	30,8	29,7
	5.00-6.00	58,1	30,6	67,1	67,0	65,0	63,1	50,2	31,6	30,8
	6.00-7.00	62,1	33,7	68,9	68,6	66,5	65,7	60,3	41,4	33,8
	7.00-8.00	67,4	47,8	72,3	71,5	70,7	70,2	67,2	59,7	48,4
	8.00-9.00	72,2	63,6	81,0	77,3	73,8	73,5	71,8	68,0	64,1
	9.00-10.00	74,2	71,2	76,7	76,3	75,5	75,3	74,2	72,6	71,3
	10.00-11.00	74,0	71,3	75,6	75,5	75,2	75,1	74,0	72,6	71,4
	11.00-12.00	72,5	68,1	76,3	75,9	74,5	74,0	72,1	69,8	68,6
	12.00-13.00	70,8	68,0	73,5	73,1	72,4	72,3	70,8	69,0	68,2
13.00-14.00	71,3	66,6	81,0	76,9	72,5	72,1	70,5	68,3	66,9	
14.00-15.00	71,6	67,6	76,6	75,1	73,4	73,0	71,3	69,8	68,2	
15.00-16.00	72,9	69,8	82,5	78,8	73,9	73,6	72,1	71,1	70,2	
16.00-17.00	72,7	68,4	83,9	77,8	73,2	73,0	71,6	70,6	68,7	
17.00-18.00	72,6	66,9	82,0	79,2	74,0	73,0	71,7	70,4	68,2	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	LAF _{min}	LAF _{max}	LAF ₀₁	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₉
dalle 18:00 del 04/12/2023 alle 18:00 del 05/12/2023	18.00-19.00	72,3	68,8	77,0	76,0	74,1	73,5	72,1	70,5	68,9
	19.00-20.00	72,1	69,9	73,6	73,6	73,2	73,1	72,1	70,7	70,1
	20.00-21.00	71,6	68,0	73,6	73,5	73,2	72,6	71,6	70,0	68,3
	21.00-22.00	71,0	67,3	73,3	73,2	72,4	72,2	70,9	69,2	67,8
	22.00-23.00	70,2	65,6	75,0	73,9	72,4	72,0	69,9	67,3	66,1
	23.00-24.00	68,1	59,9	72,3	72,0	71,3	70,0	68,0	64,5	60,0
	0.00-1.00	65,3	54,0	69,6	69,0	68,0	67,8	65,3	60,8	54,3
	1.00-2.00	64,5	35,9	71,5	69,8	68,5	67,6	63,7	57,2	36,4
	2.00-3.00	62,4	31,0	68,9	68,5	66,3	65,7	61,7	38,0	32,5
	3.00-4.00	60,5	30,6	68,8	68,6	65,9	63,9	58,7	32,2	30,6
	4.00-5.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5.00-6.00	55,9	29,9	63,7	63,4	62,9	62,0	46,1	31,7	30,0
	6.00-7.00	67,3	33,0	75,0	74,6	73,9	71,5	63,0	44,7	33,9
	7.00-8.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	8.00-9.00	75,6	66,0	78,5	78,4	78,1	77,7	75,9	70,9	66,5
	9.00-10.00	78,3	74,3	84,0	83,4	80,1	79,4	77,9	75,9	74,8
	10.00-11.00	77,3	74,2	79,8	79,4	78,6	78,3	77,1	76,1	74,7
11.00-12.00	75,5	72,2	78,1	77,7	77,4	77,0	75,2	73,8	72,4	
12.00-13.00	73,6	69,7	76,0	75,8	75,3	75,0	73,5	71,0	69,9	
13.00-14.00	72,9	68,1	80,0	78,1	75,1	74,2	72,3	70,6	68,8	
14.00-15.00	72,1	68,7	75,4	74,8	73,5	73,3	72,1	70,5	69,1	
15.00-16.00	72,3	69,8	78,9	76,1	73,9	73,3	72,1	70,8	69,9	
16.00-17.00	71,0	66,2	75,0	74,4	73,0	72,4	70,6	69,0	67,0	
17.00-18.00	71,3	68,0	73,9	73,7	72,8	72,5	71,2	69,2	68,2	

* Note Evento meteo avverso pioggia

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI DEL [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	LAF _{min}	LAF _{max}	LAF ₀₁	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₉
dalle 18:00 del 05/12/2023 alle 18:00 del 06/12/2023	18.00-19.00	71,8	68,4	75,4	74,5	73,7	72,9	71,6	70,2	68,8
	19.00-20.00	72,0	68,0	74,7	74,5	73,2	73,0	71,9	70,5	68,5
	20.00-21.00	72,2	68,5	81,5	77,0	73,1	72,6	71,6	70,0	69,0
	21.00-22.00	70,7	67,7	73,3	72,9	72,5	72,3	70,6	69,0	67,9
	22.00-23.00	69,6	66,6	72,3	72,1	71,4	71,1	69,6	67,7	66,8
	23.00-24.00	68,2	61,4	71,4	71,3	70,4	69,8	68,2	65,5	61,5
	0.00-1.00	66,2	49,9	70,5	70,0	69,0	68,5	66,1	62,0	51,1
	1.00-2.00	66,0	57,8	69,3	69,1	68,4	68,2	65,9	62,3	58,0
	2.00-3.00	64,1	30,5	71,0	70,9	68,5	67,7	62,3	38,7	31,9
	3.00-4.00	58,5	29,4	66,0	66,0	64,6	62,7	51,3	30,4	29,5
	4.00-5.00	57,5	28,8	65,9	65,7	63,5	62,6	50,2	29,2	28,9
	5.00-6.00	58,4	28,9	67,6	66,6	65,1	63,3	51,2	30,2	29,0
	6.00-7.00	61,4	30,4	68,3	67,7	66,1	65,0	60,5	37,9	30,9
	7.00-8.00	67,3	43,5	72,0	71,6	71,1	70,0	67,4	59,6	43,5
	8.00-9.00	71,2	64,3	75,8	74,8	74,0	73,8	70,8	66,5	64,8
	9.00-10.00	73,7	69,4	80,6	77,6	75,3	74,7	73,3	71,6	69,8
	10.00-11.00	73,2	71,0	79,1	76,5	74,4	73,7	72,9	72,1	71,1
	11.00-12.00	72,2	68,0	74,6	74,4	73,7	73,2	72,1	70,4	68,8
12.00-13.00	71,1	64,4	73,3	73,2	72,6	72,2	71,3	69,4	64,8	
13.00-14.00	71,9	66,7	78,2	77,8	73,7	73,2	71,4	69,2	67,8	
14.00-15.00	71,7	67,7	74,1	74,0	73,8	73,2	71,6	69,7	67,8	
15.00-16.00	72,5	69,0	74,7	74,5	74,1	73,7	72,5	71,1	69,8	
16.00-17.00	72,1	67,1	74,4	74,0	73,6	73,3	72,2	69,9	68,1	
17.00-18.00	71,8	68,1	75,7	74,8	73,5	73,3	71,6	69,6	68,3	

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	LAF _{min}	LAF _{max}	LAF ₀₁	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₉
dalle 18:00 del 06/12/2023 alle 18:00 del 07/12/2023	18.00-19.00	72,7	68,8	76,5	76,1	74,5	74,1	72,3	71,0	69,3
	19.00-20.00	72,8	70,2	74,7	74,5	74,2	74,0	72,6	71,5	70,6
	20.00-21.00	72,5	67,4	74,6	74,5	74,0	73,6	72,4	70,8	68,6
	21.00-22.00	71,9	67,9	74,0	73,8	73,5	73,4	71,9	69,9	68,7
	22.00-23.00	71,1	66,4	73,8	73,5	72,6	72,5	71,1	69,2	67,3
	23.00-24.00	68,9	63,5	72,1	71,7	71,1	70,8	68,9	65,8	63,9
	0.00-1.00	67,1	51,2	71,8	71,0	69,9	69,5	66,9	61,6	53,0
	1.00-2.00	66,1	42,8	71,0	70,7	69,6	68,8	65,8	59,2	46,2
	2.00-3.00	65,1	32,1	70,9	70,3	69,5	68,7	64,4	54,4	34,0
	3.00-4.00	60,7	30,4	67,1	67,0	66,1	65,2	59,3	34,4	31,5
	4.00-5.00	57,2	29,1	64,4	63,9	62,3	61,7	51,3	30,3	29,5
	5.00-6.00	58,9	27,7	66,1	65,6	64,6	63,5	54,7	30,3	28,0
	6.00-7.00	61,5	29,6	68,7	67,2	65,8	65,0	60,9	33,5	29,8
	7.00-8.00	67,0	49,2	71,8	71,5	70,6	70,1	66,9	59,7	51,4
	8.00-9.00	71,0	62,8	74,0	73,9	73,5	72,9	70,9	67,4	63,0
	9.00-10.00	73,8	70,2	76,3	76,2	75,7	75,2	73,6	71,9	70,3
	10.00-11.00	73,5	70,9	75,4	75,3	74,9	74,6	73,4	72,4	71,1
	11.00-12.00	72,2	68,9	74,5	74,2	73,6	73,6	72,2	70,6	69,0
	12.00-13.00	70,9	65,7	75,4	74,1	72,8	72,2	70,8	68,7	66,8
13.00-14.00	73,3	67,1	86,8	82,5	73,4	72,4	70,8	68,9	67,2	
14.00-15.00	70,8	67,8	74,5	74,3	72,7	71,9	70,4	69,1	67,9	
15.00-16.00	71,2	67,4	73,5	73,3	72,6	72,3	71,3	69,9	68,4	
16.00-17.00	70,8	67,8	72,9	72,7	72,2	71,9	70,7	68,8	67,9	
17.00-18.00	70,5	66,7	73,4	73,2	72,3	71,7	70,5	68,3	66,9	
Note										

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 18:00 del 07/12/2023 alle 18:00 del 08/12/2023	18.00-19.00	71,1	67,6	73,0	72,9	72,6	72,2	70,9	69,8	68,1
	19.00-20.00	71,6	69,6	73,9	73,4	72,9	72,7	71,6	70,3	69,6
	20.00-21.00	71,8	69,4	73,2	73,2	73,1	72,8	71,9	70,5	69,7
	21.00-22.00	72,0	69,0	78,2	78,0	73,4	72,7	71,5	70,1	69,1
	22.00-23.00	71,2	67,4	74,9	73,7	72,7	72,6	71,1	69,2	67,7
	23.00-24.00	69,8	65,4	72,6	72,4	72,0	71,7	69,6	67,5	65,7
	0.00-1.00	67,4	61,0	70,6	70,5	70,2	69,7	67,4	63,4	61,2
	1.00-2.00	67,9	56,9	74,0	72,6	70,8	70,4	67,4	63,5	60,3
	2.00-3.00	67,3	51,9	74,6	72,5	69,9	69,3	67,1	60,2	52,4
	3.00-4.00	64,2	36,1	69,0	68,5	67,4	66,5	63,5	59,2	40,9
	4.00-5.00	62,2	33,1	67,5	67,3	66,7	65,6	61,3	36,3	33,3
	5.00-6.00	62,9	34,4	67,3	67,3	67,2	66,3	62,4	36,9	34,5
	6.00-7.00	64,0	35,4	69,2	69,0	68,0	66,7	63,8	51,8	36,6
	7.00-8.00	64,9	41,2	70,5	70,5	68,9	67,7	64,3	57,7	45,7
	8.00-9.00	65,8	41,5	69,9	69,8	68,5	68,4	65,3	57,7	48,4
	9.00-10.00	66,5	52,3	70,1	70,0	69,5	69,0	65,9	63,2	54,2
	10.00-11.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	11.00-12.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	12.00-13.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	13.00-14.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
14.00-15.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
15.00-16.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
16.00-17.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
17.00-18.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

* Note Evento meteo avverso pioggia

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	LAF _{min}	LAF _{max}	LAF ₀₁	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₉
dalle 18:00 del 08/12/2023 alle 18:00 del 09/12/2023	18.00-19.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	19.00-20.00	73,9	70,6	75,9	75,8	75,7	75,3	73,6	71,7	70,7
	20.00-21.00	75,5	69,7	78,8	78,7	78,5	77,5	75,3	72,3	70,1
	21.00-22.00	71,8	67,4	75,9	75,4	73,7	73,4	71,7	68,5	67,4
	22.00-23.00	71,1	65,2	73,3	73,1	72,9	72,4	71,1	69,1	66,5
	23.00-24.00	69,1	61,8	72,3	72,2	71,7	71,4	68,8	64,6	62,0
	0.00-1.00	67,8	57,9	72,4	71,7	70,7	70,0	67,6	64,4	58,4
	1.00-2.00	68,4	57,9	72,7	72,2	71,6	71,1	68,0	63,1	59,7
	2.00-3.00	67,3	32,9	72,9	71,6	70,2	69,7	67,1	62,2	45,3
	3.00-4.00	65,8	33,9	70,2	70,1	69,6	68,6	65,4	52,8	34,9
	4.00-5.00	61,8	32,3	67,5	67,4	66,3	65,9	61,2	42,8	34,8
	5.00-6.00	61,7	33,9	68,7	67,3	65,9	65,5	60,6	41,4	34,3
	6.00-7.00	63,6	34,8	71,2	70,3	68,7	67,0	62,3	43,3	35,5
	7.00-8.00	67,7	42,0	72,4	72,1	71,6	71,2	66,8	59,8	42,3
	8.00-9.00	68,8	57,4	73,4	72,8	72,3	71,3	68,3	63,9	57,4
	9.00-10.00	71,9	66,4	83,6	77,9	73,8	73,1	70,4	67,4	66,5
	10.00-11.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	11.00-12.00	72,3	67,1	75,3	75,1	74,5	73,8	72,1	69,5	67,6
	12.00-13.00	73,0	67,7	83,8	81,3	73,6	73,4	71,6	69,3	68,2
	13.00-14.00	71,9	69,1	74,1	73,9	73,3	73,1	71,9	69,9	69,3
14.00-15.00	72,5	69,1	80,3	77,1	73,8	73,4	71,9	70,9	69,3	
15.00-16.00	72,4	69,3	77,4	75,4	73,7	73,7	72,0	71,0	69,7	
16.00-17.00	70,3	67,2	72,8	72,7	72,3	71,6	70,6	67,6	67,2	
17.00-18.00	70,6	66,5	73,5	73,4	73,0	72,1	70,4	68,3	66,7	

* Note Evento meteo avverso pioggia

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI INDAGINE FONOMETRICA – INTERVALLI ORARI [VALORI IN DB(A)]

Data	Ora	Livello di pressione sonora			Livelli statistici					
		L _{Aeq,TM}	L _A F _{min}	L _A F _{max}	L _A F ₀₁	L _A F ₀₅	L _A F ₁₀	L _A F ₅₀	L _A F ₉₀	L _A F ₉₉
dalle 18:00 del 09/12/2023 alle 18:38 del 09/12/2023	18.00-19.00	70,7	67,5	72,9	72,9	72,3	72,2	70,8	68,7	67,6
	19.00-20.00	70,4	69,5	71,6	71,6	71,4	71,2	70,2	69,7	69,5
	20.00-21.00									
	21.00-22.00									
	22.00-23.00									
	23.00-24.00									
	0.00-1.00									
	1.00-2.00									
	2.00-3.00									
	3.00-4.00									
	4.00-5.00									
	5.00-6.00									
	6.00-7.00									
	7.00-8.00									
	8.00-9.00									
	9.00-10.00									
	10.00-11.00									
	11.00-12.00									
	12.00-13.00									
	13.00-14.00									
14.00-15.00										
15.00-16.00										
16.00-17.00										
17.00-18.00										

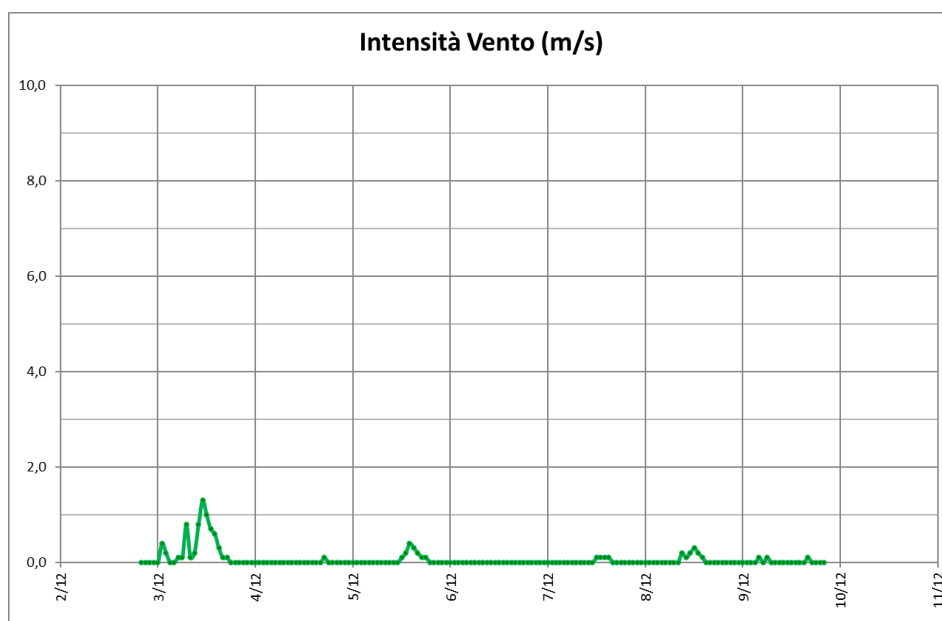
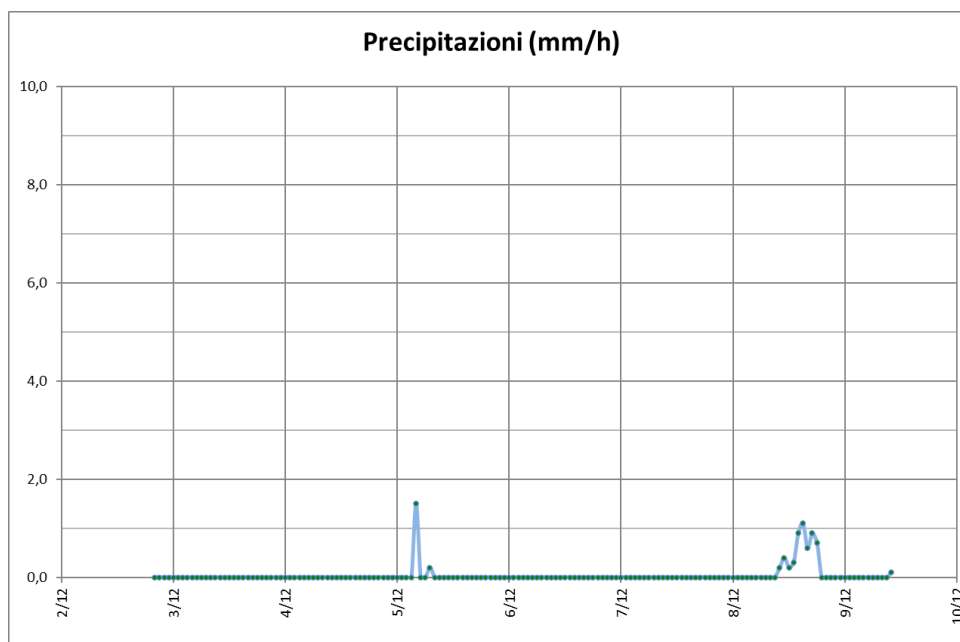
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI RILIEVI METEO



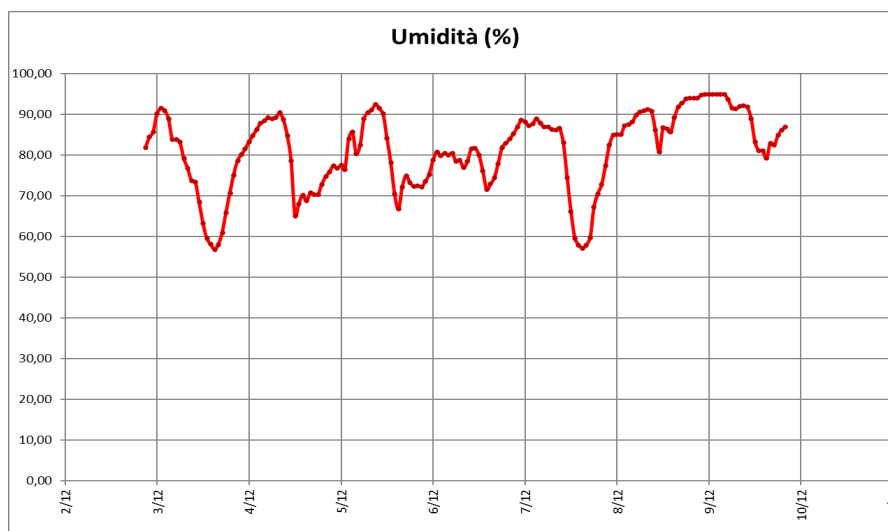
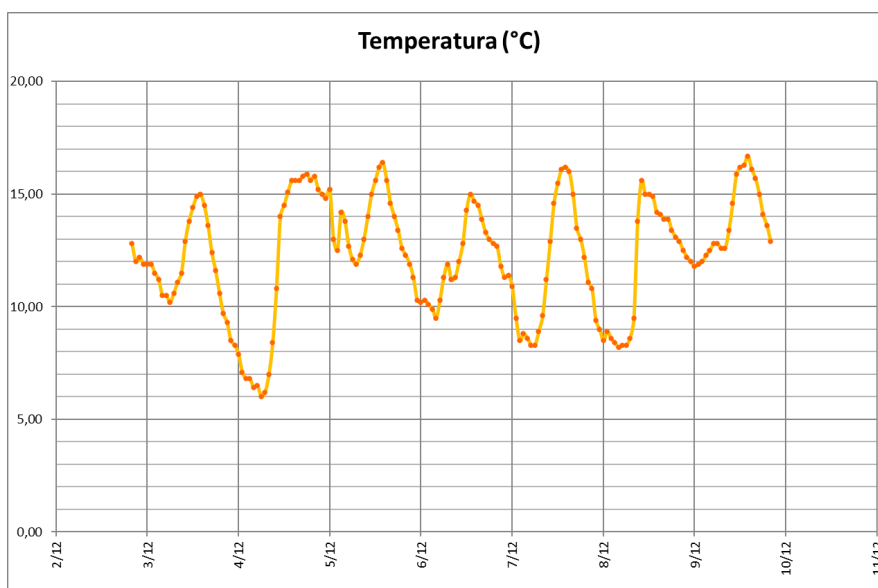
COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI RILIEVI METEO



"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

RISULTATI RILIEVI METEO DIREZIONE DEL VENTO

	02/12/2023	19:00:00	319,0
	02/12/2023	20:00:00	164,1
	02/12/2023	21:00:00	286,7
	02/12/2023	22:00:00	335,0
	02/12/2023	23:00:00	326,3
	03/12/2023	00:00:00	334,0
	03/12/2023	01:00:00	329,5
	03/12/2023	02:00:00	313,1
	03/12/2023	03:00:00	328,6
	03/12/2023	04:00:00	323,2
	03/12/2023	05:00:00	296,6
	03/12/2023	06:00:00	314,6
	03/12/2023	07:00:00	273,4
	03/12/2023	08:00:00	210,6
	03/12/2023	09:00:00	206,8
	03/12/2023	10:00:00	258,2
	03/12/2023	11:00:00	273,3
	03/12/2023	12:00:00	252,7
	03/12/2023	13:00:00	253,6
	03/12/2023	14:00:00	240,0
	03/12/2023	15:00:00	270,9
	03/12/2023	16:00:00	268,1
	03/12/2023	17:00:00	318,7
	03/12/2023	18:00:00	326,8
	03/12/2023	19:00:00	41,6
	03/12/2023	20:00:00	5,0
	03/12/2023	21:00:00	5,0
	03/12/2023	22:00:00	213,9
	03/12/2023	23:00:00	355,0
	04/12/2023	00:00:00	355,0
	04/12/2023	01:00:00	355,0
	04/12/2023	02:00:00	355,0
	04/12/2023	03:00:00	354,2
	04/12/2023	04:00:00	348,3
	04/12/2023	05:00:00	348,0
	04/12/2023	06:00:00	348,0
	04/12/2023	07:00:00	348,0
	04/12/2023	08:00:00	348,0
	04/12/2023	09:00:00	348,0
	04/12/2023	10:00:00	267,7
	04/12/2023	11:00:00	100,7
	04/12/2023	12:00:00	141,0
	04/12/2023	13:00:00	150,5
	04/12/2023	14:00:00	149,5
	04/12/2023	15:00:00	152,7
	04/12/2023	16:00:00	151,9
	04/12/2023	17:00:00	178,2
	04/12/2023	18:00:00	181,4
	04/12/2023	19:00:00	194,8
	04/12/2023	20:00:00	203,0
	04/12/2023	21:00:00	203,0
	04/12/2023	22:00:00	203,0
	04/12/2023	23:00:00	203,0

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

	05/12/2023 00:00	204,70
	05/12/2023 01:00	212,00
	05/12/2023 02:00	212,00
	05/12/2023 03:00	215,00
	05/12/2023 04:00	299,90
	05/12/2023 05:00	322,00
	05/12/2023 06:00	322,00
	05/12/2023 07:00	322,00
	05/12/2023 08:00	322,00
	05/12/2023 09:00	322,00
	05/12/2023 10:00	322,20
	05/12/2023 11:00	328,90
	05/12/2023 12:00	325,60
	05/12/2023 13:00	321,80
	05/12/2023 14:00	310,00
	05/12/2023 15:00	314,70
	05/12/2023 16:00	316,80
	05/12/2023 17:00	320,90
	05/12/2023 18:00	307,00
	05/12/2023 19:00	303,30
	05/12/2023 20:00	290,80
	05/12/2023 21:00	318,20
	05/12/2023 22:00	327,90
	05/12/2023 23:00	328,30
	06/12/2023 00:00	329,00
	06/12/2023 01:00	329,00
	06/12/2023 02:00	329,10
	06/12/2023 03:00	335,80
	06/12/2023 04:00	336,30
	06/12/2023 05:00	336,40
	06/12/2023 06:00	336,30
	06/12/2023 07:00	335,00
	06/12/2023 08:00	340,00
	06/12/2023 09:00	340,00
	06/12/2023 10:00	340,00
	06/12/2023 11:00	340,20
	06/12/2023 12:00	346,70
	06/12/2023 13:00	335,40
	06/12/2023 14:00	338,70
	06/12/2023 15:00	340,10
	06/12/2023 16:00	336,70
	06/12/2023 17:00	346,80
	06/12/2023 18:00	342,90
	06/12/2023 19:00	251,80
	06/12/2023 20:00	329,50
	06/12/2023 21:00	335,60
	06/12/2023 22:00	338,00
	06/12/2023 23:00	342,20

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL TERMINAL RO-RO NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI"

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

07/12/2023 00:00	349,80
07/12/2023 01:00	348,70
07/12/2023 02:00	349,00
07/12/2023 03:00	349,00
07/12/2023 04:00	349,00
07/12/2023 05:00	349,00
07/12/2023 06:00	349,00
07/12/2023 07:00	349,00
07/12/2023 08:00	349,80
07/12/2023 09:00	355,00
07/12/2023 10:00	350,60
07/12/2023 11:00	302,70
07/12/2023 12:00	295,20
07/12/2023 13:00	308,40
07/12/2023 14:00	272,40
07/12/2023 15:00	284,40
07/12/2023 16:00	298,80
07/12/2023 17:00	348,00
07/12/2023 18:00	310,30
07/12/2023 19:00	300,00
07/12/2023 20:00	300,00
07/12/2023 21:00	300,00
07/12/2023 22:00	300,00
07/12/2023 23:00	300,00
08/12/2023 00:00	300,00
08/12/2023 01:00	303,70
08/12/2023 02:00	306,00
08/12/2023 03:00	306,00
08/12/2023 04:00	306,00
08/12/2023 05:00	306,00
08/12/2023 06:00	305,80
08/12/2023 07:00	306,00
08/12/2023 08:00	305,70
08/12/2023 09:00	189,70
08/12/2023 10:00	141,10
08/12/2023 11:00	138,20
08/12/2023 12:00	145,30
08/12/2023 13:00	140,80
08/12/2023 14:00	121,60
08/12/2023 15:00	126,90
08/12/2023 16:00	87,80
08/12/2023 17:00	125,00
08/12/2023 18:00	284,70
08/12/2023 19:00	329,20
08/12/2023 20:00	213,20
08/12/2023 21:00	341,00
08/12/2023 22:00	343,90
08/12/2023 23:00	344,00
09/12/2023 00:00	344,00
09/12/2023 01:00	340,90
09/12/2023 02:00	325,20
09/12/2023 03:00	321,90
09/12/2023 04:00	321,40
09/12/2023 05:00	319,50
09/12/2023 06:00	279,60
09/12/2023 07:00	340,00
09/12/2023 08:00	320,60
09/12/2023 09:00	314,90
09/12/2023 10:00	317,50
09/12/2023 11:00	321,80
09/12/2023 12:00	334,00
09/12/2023 13:00	339,70
09/12/2023 14:00	351,70
09/12/2023 15:00	333,10
09/12/2023 16:00	331,00
09/12/2023 17:00	330,30
09/12/2023 18:00	305,50
09/12/2023 19:00	308,20
09/12/2023 20:00	312,30

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



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

06 2023263 06 2023263
www.lai.it info@lai.it

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 227/3111
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: **2022/08/01**
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'accertamento 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 824**
model

- matricola **0992**
serial number

- data delle misure **2022/08/02**
date of measurements

- registro di laboratorio **CT 220/22**
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)

COMUNE DI CAGLIARI

STUDIO ACUSTICO – RAPPORTO DI MISURA RILIEVI ACUSTICI – INDAGINE SETTIMANALE

CARATTERISTICHE PUNTO DI MISURA

Punto di misura	RUM_03	Coordinate	Latitudine 39°13'30.09"N Longitudine 9° 3'51.80"E
Regione	Sardegna	Provincia	Cagliari
Comune	Cagliari	Località	Cagliari
Indirizzo	Strada Statale 195 Sulcitana	Operatore	Dott. S. de Fabritiis (Enteca n.7297)
Data	02/12/2023 -09/12/2023	Strumentazione	L&D 824
Sorgente preval.	Traffico veicolare	Altezza Mic.	4 metri

CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA
06 2023263 06 2023263
www.laisas.com 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 227/3063
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2022/06/07**
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 **2022/06/07**
date of measurements

- registro di laboratorio **CT 172/22**
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)

S. de Fabritiis
S. de Fabritiis