

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LARIO - CIVITAVECCHIA - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Committente: Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

Oggetto: Servizio di monitoraggio ambientale per il controllo del clima acustico nel cantiere delle opere strategiche per il porto di Civitavecchia - 1° lotto funzionale - Il stralcio: banchinamento darsena servizi

Ordine: Contratto n. 0005032 del 03/04/2023 - C.I.G.:9524797F1F - C.U.P.: J37F17000160005

Note:

N. Pagine: 64

N. Pagine fuori testo: 72

Rev.0	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI					
<i>Rev.0</i>	<i>Data:</i> 28/12/2023	<i>Nome file:</i> MA-2A CE 2023 RC.doc	<i>Emesso da:</i> RTI Arch. D. Pascuzzi Ing. A. Nicoletti Arch. G. Sarcuno	<i>Autore:</i> Arch. G. Sarcuno Tec. Comp. Acu. Amb. ENTECA n. 5979	<i>Ver.</i> Ing. A. Nicoletti Tec. Comp. Acu. Amb. ENTECA n. 11336	<i>Appr.</i> Arch. D. Pascuzzi Tec. Comp. Acu. Amb. ENTECA n. 5316

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
2. PIANO DI INDAGINE E SINTESI DEI METODI ADOTTATI	6
2.1. POSTAZIONI DI MISURA	6
2.2. METODICHE E STRUMENTAZIONI ADOTTATE PER LE MISURE	9
2.3. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA	9
2.3.1. <i>Strumentazione utilizzata per le rilevazioni a lungo termine con tecnica LT</i>	11
2.3.2. <i>Strumentazione utilizzata per le rilevazioni a breve termine con tecnica BT</i>	12
3. DETERMINAZIONI ACUSTICHE A LUNGO TERMINE (LT)	13
3.1. DATI DI SINTESI DELLE DETERMINAZIONI ACUSTICHE CON TECNICA LT	13
3.2. POSTAZIONE ZONA 2 – CONFINE STAB.TO MOLINARI (VARCO PORTUALE NORD)	14
3.3. POSTAZIONE ZONA 5 – CASA DI RIPOSO S. RITA (LOC. VILLAGGETTO)	16
4. DETERMINAZIONI ACUSTICHE A BREVE TERMINE (BT)	24
4.1. DATI DI SINTESI DELLE DETERMINAZIONI ACUSTICHE CON TECNICA BT	24
4.2. POSTAZIONE ZONA 1 – EDIFICI RESIDENZIALI (EX ENEL)	27
4.3. POSTAZIONE ZONA 4 - ABITAZIONE “CASA IZZO”	30
4.4. POSTAZIONE ZONA 5 – CASA DI RIPOSO S. RITA (INTERNO PORTO)	33
4.5. POSTAZIONE ZONA 6 - AGGLOMERATO LA SCAGLIA	36
5. CAMPAGNA ESTIVA 2023 - DATI RIEPILOGATIVI DEI RILIEVI BT	39
6. CONTATRAFFICO LITORANEA PORTO	42
6.1. FLUSSI VEICOLARI	42
7. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI CIVITAVECCHIA.....	44
7.1. RIFERIMENTI NORMATIVI	44
7.2. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI CIVITAVECCHIA	55
8. CONFRONTO CON LA CAMPAGNA ANTE OPERAM	58
9. CONDIZIONI METEOROLOGICHE NEL PERIODO D'INDAGINE	59
10. ATTIVITÀ DI CANTIERE	59
11. ALTRE SORGENTI SONORE PRESENTI	59
12. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	61

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI DI MANUTENZIONE - NUMERO 10478
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

1. INTRODUZIONE

L'opera da monitorare è il cantiere per il banchinamento della Darsena Servizi che sarà parte del porto operativo di Civitavecchia. La Darsena Servizi è delimitata a nord dalla DEGM, a sud dalla Darsena Traghetti, e occupa una superficie di circa 230.000 mq di cui 90.000 mq di specchio acqueo e 140.000 mq di aree a terra. L'accesso alla darsena, orientato a SO e largo circa 60 m, è configurato da una diga di sopraflutto lunga circa 175 m, delimitante allo stesso tempo il canale di accesso del porto di Civitavecchia, e da una diga di sottoflutto.

La darsena interna, di forma pressoché trapezoidale e con fondale profondo circa — 6 m s.l.m.m., sarà delimitata su ogni lato da banchine. Disporrà di un travel-lift di supporto alle attività di manutenzione dei mezzi ivi ospitati.

La Darsena Servizi ospiterà le Forze dell'Ordine e i Corpi Militari che stanziavano nel Porto di Civitavecchia, gli Operatori Portuali (ormeggiatori, piloti, rimorchiatori), i servizi di manutenzione dei mezzi nonché i servizi di bunkeraggio. Vi si troveranno, inoltre, il mercato del pesce e la flotta peschereccia locale. Anche la darsena Servizi sarà accessibile dalla viabilità portuale dedicata.

Con il Decreto del Presidente dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro –settentrionale n. 130 del 01.06.2021 è stato approvato il progetto esecutivo dell'intervento, oggetto del presente monitoraggio, denominato “Primo lotto funzionale opere strategiche (II stralcio): Banchinamento Darsena Servizi”.

In data 16.05.2022 si è proceduto alla consegna parziale dei lavori in via d'urgenza, ai sensi dell'art. 8 del DL 76/2020 c.d. Decreto Semplificazioni convertito in Legge in data 11/09/2020.

Di seguito si riporta l'ambito di intervento oggetto della presente (Darsena Servizi).

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAZIO - CANTIERI NAVALI - NUMERO 10478
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	



Ambito di intervento Darsena Servizi

La presente relazione, riferita alla fase di cantiere, fa particolare riferimento al punto 3.6.1. del “Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico - Verifica di Attuazione II FASE (ex art. 185 commi 6 e 7 D.lgs 163/06) delle prescrizioni contenute nel parere del MATTM, prot. DSA_2006_0021173 del 08.08.2006. - Relazione Generale Descrittiva” e rappresenta il rapporto tecnico denominato Relazione di Campagna contenente:

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - RUMICINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

- la sintesi dei risultati ottenuti, dedotti dai Rapporti di Prova, con la descrizione delle metodiche adottate e le eventuali modifiche apportate alle attività di misura (tecnica, frequenza, ubicazione, ecc.), con relativa motivazione;
- la valutazione dell'incidenza del cantiere sulle singole postazioni di misura e sui singoli ricettori;
- il commento riassuntivo dei risultati conseguiti, in relazione anche ai vigenti limiti di legge;
- la validazione delle previsioni di impatto eseguite in fase progettuale a convalida delle misure di mitigazione e di protezione acustica realizzate;
- le eventuali criticità riscontrate sperimentalmente ed esigenze particolari emerse in corso d'opera;
- l'eventuale necessità di estendere, nelle successive campagne di indagine, il numero e l'area di collocazione delle postazioni di misura per la caratterizzazione dell'inquinamento acustico.

I rapporti di Prova riportati in allegato, riguardano tutte le postazioni sede di rilievi eseguiti sia con tecnica BT sia con tecnica LT.

Nei rapporti di Prova sono riportati i dati sulle condizioni meteorologiche, associate ai rilievi sui flussi di traffico, riscontrate durante le indagini fonometriche effettuate. Detti dati sono stati ricavati dal Portale di Informazione e monitoraggio Ambientale della Committente all'indirizzo: http://ambiente.portidiroma.it/prianet/civitavecchia/meteo/rilevamenti_U.

I rapporti di prova contengono anche le altre informazioni raccolte quali: l'eventuale contributo di altre sorgenti acustiche, la presenza di altri cantieri e di attività espletate al loro interno, e altri elementi che possono influenzare il clima acustico dell'area.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - RUMORE - GARA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

2. PIANO DI INDAGINE E SINTESI DEI METODI ADOTTATI

In conformità a quanto previsto dall’Autorità Portuale di Civitavecchia, in merito all’attuazione del Piano di Monitoraggio della qualità dell’aria e del clima acustico (PMA), durante lo svolgimento delle fasi di cantiere e di esercizio del “Primo lotto funzionale delle Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia”, i dati acquisiti nel corso delle campagne del 2018, costituiscono l’ante-operam per il confronto con le misurazioni eseguite nella campagna di monitoraggio 2023 – 2025 oggetto della presente.

In particolare, come previsto e riportato nel Capitolato Tecnico riguardante il Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico – Verifica di attuazione, Il fase (parere del MATTM prot DSA-2006-0021173 del 08.08.2006), sono state effettuate le indagini fonometriche per determinare il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata “A” (LAeq, TR) nei tempi di riferimento (TR - diurno e notturno), con tecnica di “integrazione continua” secondo l’allegato B, comma 2 del DMA 16/3/98.

Il monitoraggio è stato eseguito mediante l’avvio delle acquisizioni a lungo termine (tecnica LT) effettuate presso le 2 postazioni fisse indicate nel capitolato, a partire dal giorno 22/08/2023.

Come da Capitolato, dopo l’inizio delle acquisizioni acustiche con tecnica LT sono state eseguite le misure a breve termine (tecnica BT) in sovrapposizione ai rilevamenti a lungo termine.

I rilievi a breve termine (BT) sono stati effettuati e acquisiti rispettando i previsti tempi di misura pari a 30 min e sono stati distribuiti nei tempi di osservazione TO (ore piene diurne, ore vuote diurne, ore notturne), caratterizzando le differenti situazioni che si sono verificate durante l’operatività del cantiere. Le misure BT, sono state eseguite per definire eventuali correlazioni acustiche necessarie alla verifica e alla validazione dei rilievi del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata LAeq, LT, rilevati in continuo nelle postazioni fisse LT.

2.1. Postazioni di misura

In considerazione del fatto che l'area interessata dalla realizzazione delle Opere Strategiche del I lotto funzionale non è caratterizzata dalla presenza di zone residenziali, ma vi è la presenza di un numero limitato di insediamenti assimilabili ad ambiente abitativo, così come è stato fatto nei piani di

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe MA-2A CE 2023 RC	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GATE
--	--	---

monitoraggio precedenti, per l'esecuzione delle misure fonometriche sono state individuate le "aree sensibili" (Zone), correlate ai rispettivi ricettori, indicate nelle seguenti planimetrie.



RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAZIO - CANTIERI NAVALI - NUMERO 10478
MA-2A CE 2023 RC		



In sintesi, le zone individuate sono le seguenti:

- Zona 1 - Palazzine ex ENEL, Via della Torre;
- Zona 2 - Fabbricato residenziale confinante con stabilimento Molinari, alloggi pertinenziali e palazzina uffici dello stabilimento Molinari, area ricreativa "Buca di Nerone";
- Zona 4 - Fabbricato residenziale lungo Via Aurelia, lato Est – “casa Izzo”;
- Zona 5 - edifici lungo Via Aurelia, lato Ovest, compresa la casa di riposo S. Rita;
- Zona 6 - Agglomerato residenziale “La Scaglia”

In conformità alle indicazioni del capitolato, le misure e le postazioni dove queste sono state eseguite nella campagna di monitoraggio oggetto della presente, sono le seguenti:

- n° 2 con metodica LT

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - NUMERO 10478
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

- presso varco portuale nord, in uscita dall'area portuale (prossimità degli edifici dello stabilimento MOLINARI);
- presso la casa di riposo S. RITA (villaggetto)

• n° 4 con metodica BT:

- presso ex Palazzine ENEL, Via della Torre; Data l'impossibilità di accedere al cortile interno, le misure sono state effettuate sulla stradina di accesso alla spiaggetta, posta a sud dei fabbricati. Circa a 30 metri dalla strada comunale (via della Torre).
- presso agglomerato residenziale "La Scaglia" (ambito abitativo);
- presso abitazione Izzo (situata sul margine est della S.S. Aurelia); Vista l'impossibilità di entrare all'interno della proprietà privata, la particolare conformazione della recinzione che trovasi a bordo strada e considerando il notevole traffico presente su via Aurelia, il punto di misura è stato posizionato sulla strada limitrofa, a ovest dell'abitazione, a circa 35 metri dalla facciata.
- presso casa di riposo S. RITA (spostata verso sud di circa 100 m al di là del fosso Crepacuore).

2.2. Metodiche e strumentazioni adottate per le misure

Per le misure è stata utilizzata la strumentazione elencata di seguito:

- Per misura a LT in zona varco portuale nord (stabilimento Molinari): Centralina costituita da fonometro integratore LD831c
- Per misura a LT in zona casa di riposo S. RITA (villaggetto): Centralina costituita da fonometro integratore SV 307A
- Per misure a BT: Catena fonometrica costituita da fonometro integratore LD824

Nei paragrafi seguenti sono specificati le modalità di esecuzione delle misure, i criteri di localizzazione e di analisi dei dati e la loro valutazione.

2.3. Strumentazione impiegata

Per l'esecuzione della campagna di monitoraggio acustico è stata utilizzata la seguente strumentazione conforme agli standard prescritti dall'art. 2 del D.M.A. 16.03.98.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAZIO - CANTIERI NAVALI - NUMERO 10478
MA-2A CE 2023 RC		

Rilevazioni fonometriche in tecnica LT (Lungo Termine)

Tipo	Marca	Modello	Matricola
Fonometro integratore in Classe 1	Larson & Davis	831c	11172
Microfono	Larson & Davis	PCB 377B02	321679
Amplificatore	Larson & Davis	PCB PRM 831	063823
Calibratore	Larson & Davis	CAL 200	17951
Fonometro integratore in Classe 1 con preamplificatore integrato	Svantek	SV 307A	130137
Microfono	Svantek	ST 30A	141286
Calibratore	Larson & Davis	CAL 200	17951

Rilevazioni fonometriche in tecnica BT (Breve Termine)

Tipo	Marca	Modello	Matricola
Fonometro integratore in Classe 1	Larson & Davis	824	3632
Microfono	Larson & Davis	2541	8283
Amplificatore di segnale	Larson & Davis	PRM 902	3789
Calibratore	Larson & Davis	CAL 200	5182

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FIANCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Ognuna delle catene di misura (fonometro integratore, amplificatore, microfono e calibratore) impiegate soddisfa al seguente campo di applicazione:

- Risposta in frequenza: 20 Hz ÷ 20 KHz
- Gamma dinamica: 80 dB min., in grado di coprire il range 20÷139dB;
- Range di temperatura: - 10 ÷ 50°C
- Umidità relativa massima: 90% a 40°C

Inoltre le suddette apparecchiature fonometriche, sono dotate di una capacità di memorizzazione dei dati rilevati sufficientemente elevata e tale da conferire al sistema un'ampia autonomia operativa e una buona risoluzione temporale per le *time-history* (fonometro analizzatore integratore *real time* con memoria e funzioni statistiche).

Tutti i fonometri utilizzati sono conformi alle seguenti NORME DI RIFERIMENTO:

- EC 60651:2001, Classe 1
- IEC 60804:2000, Classe 1
- IEC 61672-1:2002, Classe 1 Gruppo X
- IEC 61260:1995 filtri per bande d'ottava e di terzo d'ottava, Classe 0
- ANSI S1.4-1983, Classe 1
- ANSI S1.11-1986 per bande d'ottava e di terzo d'ottava, Ordine 3, Classe 1-D, Gamma Estesa.
- IEC 60942:2001 (CEI 29-14), Classe 1 [calibratori]

Sono disponibili in allegato i certificati di taratura ACCREDIA in corso di validità (biennale), di ognuna delle unità fonometriche utilizzate nella presente campagna di monitoraggio acustico.

2.3.1. Strumentazione utilizzata per le rilevazioni a lungo termine con tecnica LT

La postazione per la rilevazione a lungo termine con tecnica LT in zona varco portuale nord (stabilimento Molinari) è composta da:

- microfono di precisione di classe 1, completo di kit di protezione microfonica da esterno con schermo antivento;
- preamplificatore microfonico;

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

- fonometro integratore Larson & Davis 831c, compreso cavo prolunga di connessione fonometro-microfono alloggiato all'interno di apposito box stagno e alimentato tramite allaccio alla rete elettrica.

La postazione per la rilevazione a lungo termine con tecnica LT in zona casa di riposo S. RITA (villaggetto) è composta da:

- microfono di precisione di classe 1, completo di kit di protezione microfonica da esterno con schermo antivento e di punte anti-volatile;
- fonometro integratore SV 307A con preamplificatore integrato in struttura a tenuta stagna, integrato con comunicazione wireless via 4G, compreso cavo prolunga per alimentazione tramite batteria esterna supplementare.

2.3.2. *Strumentazione utilizzata per le rilevazioni a breve termine con tecnica BT*

Ciascuna delle postazioni con strumentazione portatile utilizzata per le rilevazioni a breve termine con tecnica BT con presidio del tecnico in acustica, è composta da: fonometro integratore (real time) Larson & Davis 824, compreso di amplificatore e microfono direttamente innestati sul fonometro. Il microfono è opportunamente equipaggiato con cuffia antivento.

Il fonometro completo è stato collegato al preamplificatore e capsula microfonica con cavo di lunghezza pari a 3 metri. Il preamplificatore è stato posizionato sull'apposito cavalletto telescopico

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINACCIA - FIANCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

3. DETERMINAZIONI ACUSTICHE A LUNGO TERMINE (LT)

3.1. Dati di sintesi delle determinazioni acustiche con tecnica LT

Le n. 2 postazioni di misura a Lungo termine (LT), in conformità alle indicazioni di capitolato, sono state scelte considerando la direzione prevalente di provenienza del rumore, l'eventuale presenza di ostacoli e situazioni che avrebbero potuto compromettere la corretta esecuzione delle misure. Ciò è stato fatto con l'obiettivo di caratterizzare correttamente il clima acustico delle aree al contorno dei ricettori da proteggere.

Le n. 2 misure di LT sono state eseguite in continuo e in contemporanea per una durata complessiva, per ciascuna delle postazioni, pari a 21 giorni. Sono stati esclusi i periodi di mascheramento (cioè non computati secondo quanto riportato nell'Allegato B, comma 7, e l'Allegato D del DMA 16/3/98), poiché dall'analisi dei dati meteorologici ricavati dal Portale di Informazione e monitoraggio Ambientale della Committente, è emerso che nel corso dei 21 giorni di monitoraggio ci sono stati dei periodi in cui la velocità del vento era mediamente superiore ai 5 m/s o vi era presenza di pioggia.

La campagna fonometrica eseguita è stata finalizzata all'acquisizione dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata 'A' (LAeq,TR) nei tempi di riferimento (TR) diurno e notturno, su base giornaliera e settimanale con tecnica di "integrazione continua", secondo l'Allegato B, comma 2, del DMA 16/3/98.

Prima e dopo le acquisizioni fonometriche, previa regolazione della gamma dinamica del fonometro, è stata eseguita la calibrazione degli strumenti valutando lo scostamento sia rispetto al livello di riferimento dei calibratori (114 dB), sia rispetto alla calibrazione iniziale.

In ognuna delle calibrazioni eseguite (calibrazioni iniziali e finali), i valori di scostamento non hanno mai superato $\pm 0,05$ dB. I dati di segnale di calibrazione sono riportati sugli appositi FRD.

Tutte le misurazioni sono state eseguite mediante l'utilizzo dei fonometri descritti in precedenza, alloggiati all'interno di box stagni montati su appositi supporti, che hanno consentito di posizionare i microfoni, muniti di kit di protezione per esterno (compresa cuffia antivento), ad altezze pari a +4,00m dal piano campagna.

I parametri acustici rilevati nella campagna di misure LT, oggetto della presente valutazione sono i seguenti:

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 14 di 136

- livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata 'A' LAeq,30' dell'andamento temporale;
- livello massimo (Lmax) e livello minimo (Lmin) con ponderazione Slow su base temporale 30' (*time history*);
- principali livelli statistici percentili L10, L50, L90, con ponderazione 'A' e spettrali in bande di 1/3 d'ottava nel range 20 Hz $\pm$ 20 kHz, su base temporale 30';
- livelli sonori globali di LAeq e dei percentili su base oraria ordinati per periodo di riferimento "TR Diurno", "TR Notturmo";

Tutte le misure effettuate sono state eseguite con i microfoni dei fonometri opportunamente sempre protetti da cuffie antivento, con tempo di acquisizione di 1 min.

Nei paragrafi seguenti si riporta una sintesi dei dati acustici significativi della campagna LT per fare le opportune valutazioni. I dati acustici sono riportati in maniera esaustiva e dettagliata e analizzati all'interno dei relativi rapporti tecnici (Rapporti di Prova postazione di misura con tecnica LT - Rapporto di Prova postazioni di misura con tecnica BT) che costituiscono allegati alla presente.

3.2. Postazione zona 2 – Confine Stab.to MOLINARI (Varco Portuale Nord)

	
<i>Georeferenziazione della postazione LT</i> Lat. 42° 6'59.58"N / Long. 11°46'14.37"E	<i>Postazione LT situata tra l'uscita del varco nord, la proprietà Molinari e la strada di accesso alla statale Aurelia.</i>

Nelle tabelle seguenti si riporta una sintesi dei dati acustici significativi della campagna LT per la postazione in esame e le correlazioni con i dati del misuratore di flussi veicolare.

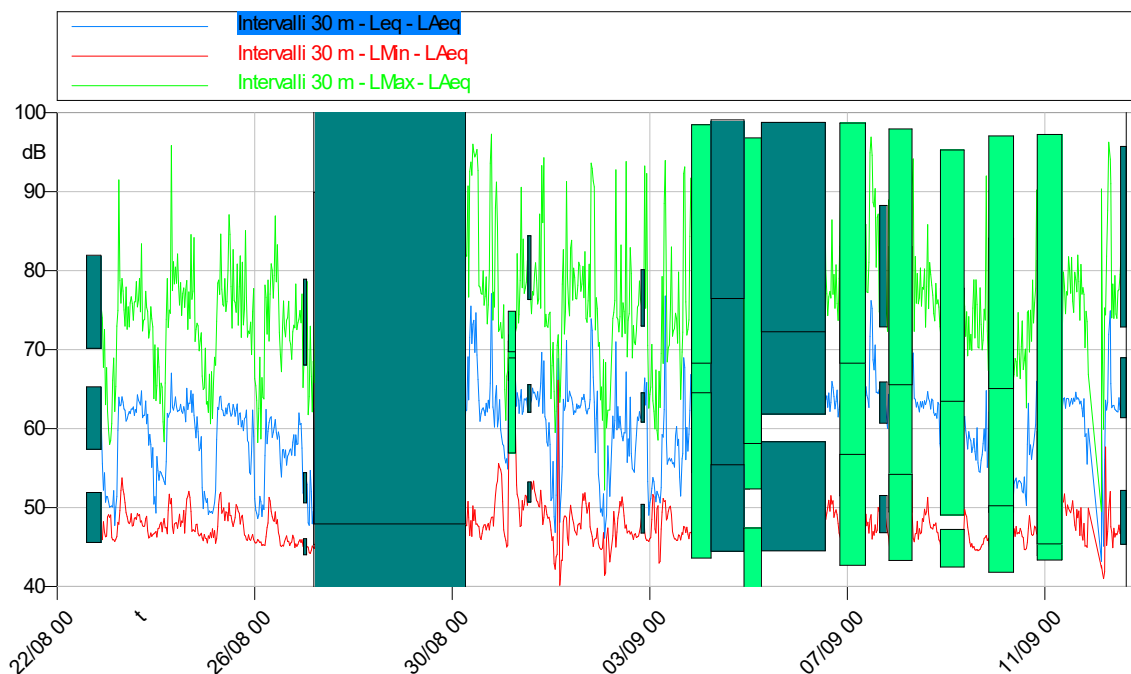
RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINACCIA - FIANCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 15 di 136

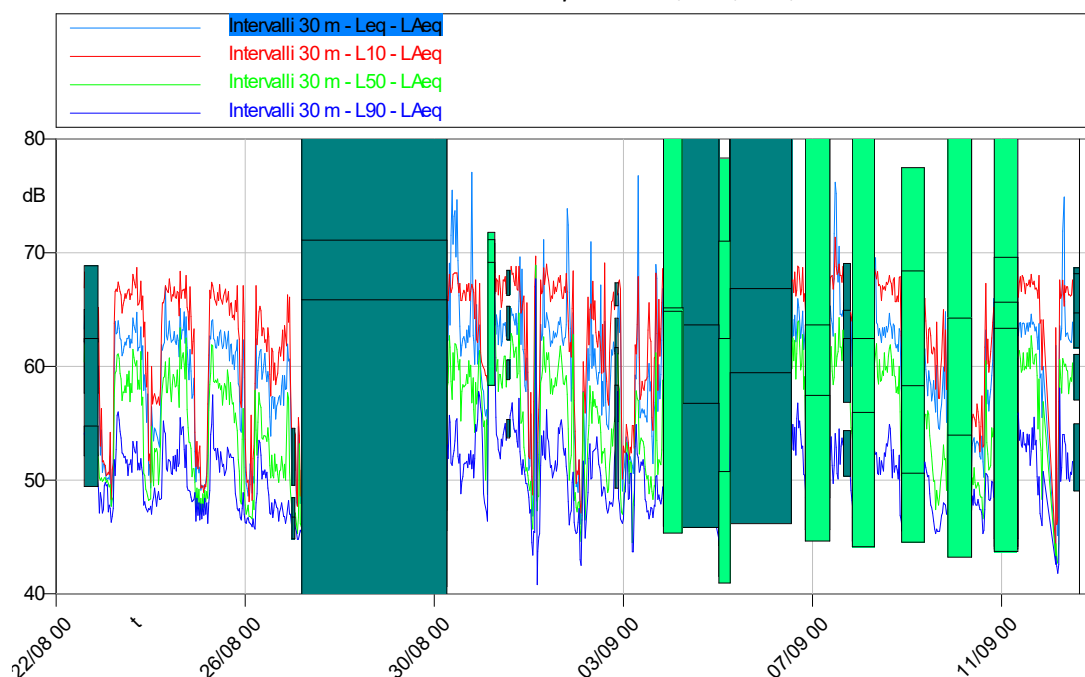
<i>Zona 2 – Molinari LT [dal 22/08 al 12/09]</i>					
TOTALE (DIURNO+NOTTURNO)					
INIZIO	DURATA [ore : min.]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
22 Agosto 2023	495:00	48,3	86,6	62,6	51,2
NOTTURNO					
INIZIO	DURATA [ore : min.]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
22 Agosto 2023	168:00	47,7	74,8	55,7	48,9
DIURNO					
INIZIO	DURATA [ore : min.]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
22 Agosto 2023	327:00	48,5	83,6	63,5	51,8

PERIODO DI ACQUISIZIONE – dal 22/agosto/2023 al 12/settembre/2023 –				
Periodo di riferimento	LAeq [dB]	L10 (LN10) [dB]	L50 (LN50) [dB]	L90 (LN90) [dB]
TR Diurni (TL)	63,5	65,7	58,3	51,8
TR Notturni (TL)	55,7	58,6	52,0	48,9

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LADRO - COSTRUZIONE - RUMORE - GUSTO
MA-2A CE 2023 RC		

Livello Continuo Equivalente, L_{min} , L_{max} 

N.B.: il mascheramento in verde scuro è quello per le condizioni meteorologiche non idonee. Il mascheramento in verde chiaro è dovuto per il verificarsi di eventi anomali meglio descritti di seguito.

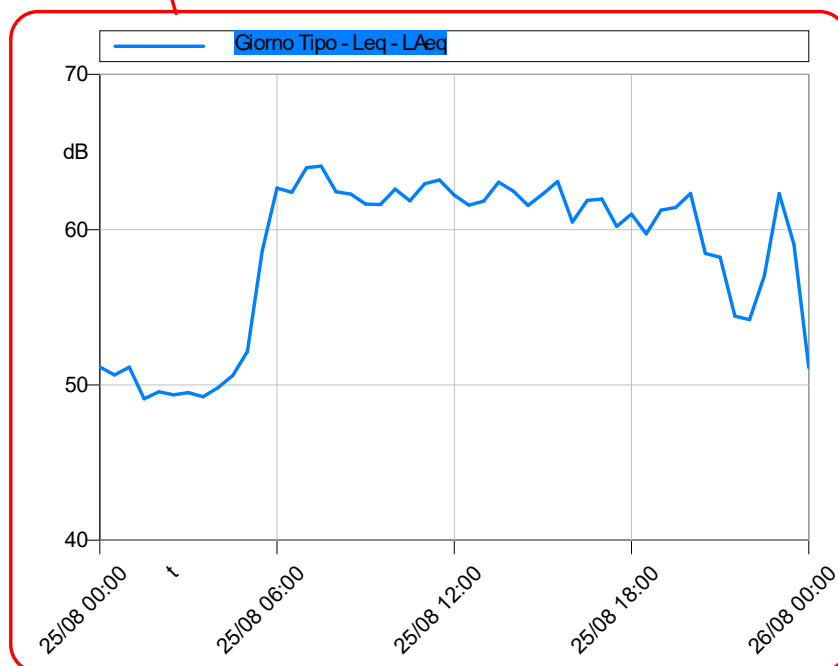
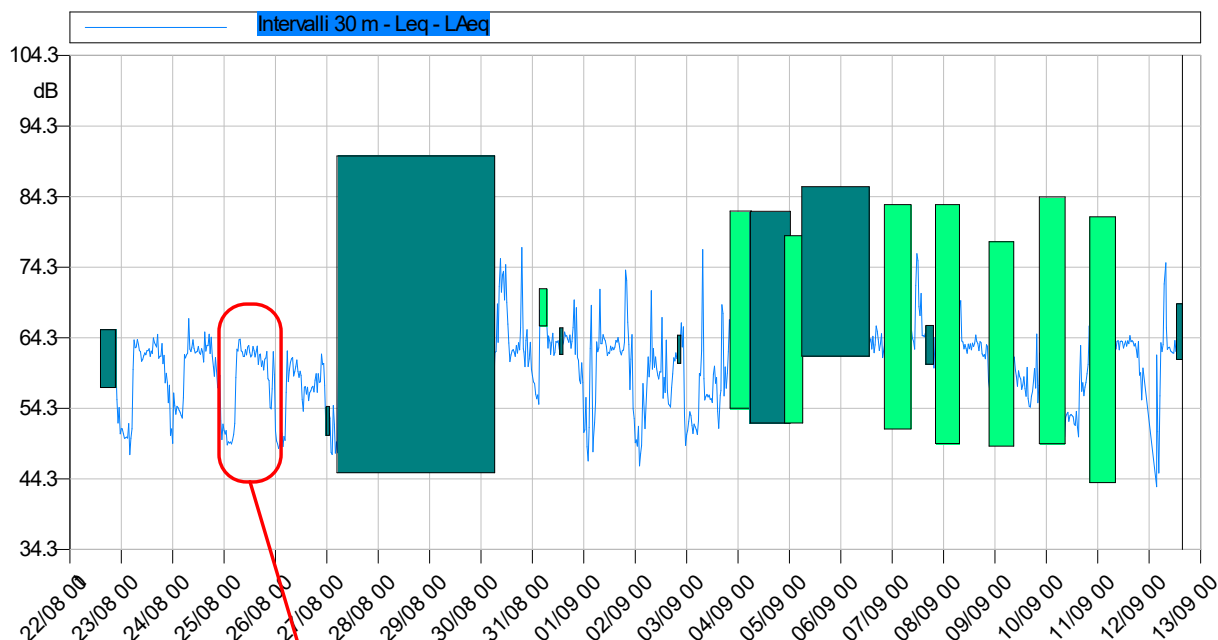
Livello Continuo equivalente, L_{10} , L_{50} , L_{90} 

N.B.: il mascheramento in verde scuro è quello per le condizioni meteorologiche non idonee. Il mascheramento in verde chiaro è dovuto per il verificarsi di eventi anomali meglio descritti di seguito.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO PRINCIPALE DEL LAGO - CANTIERE NAUTICO - GALLI
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 17 di 136

Time History GIORNO TIPO

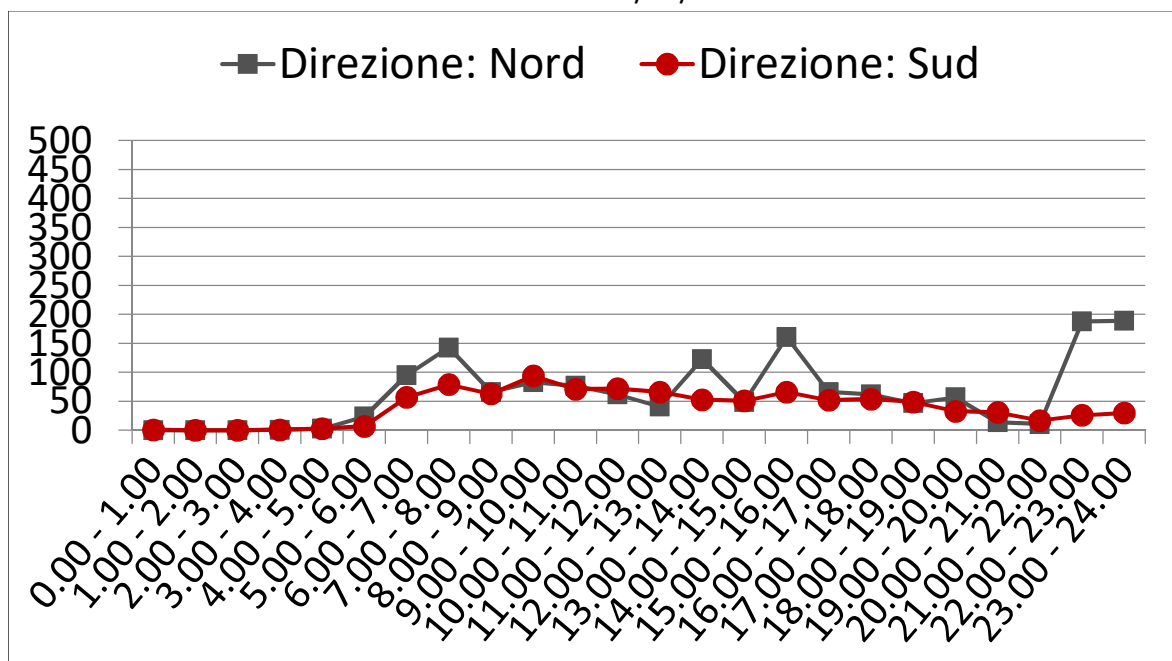


N.B.: il mascheramento in verde scuro è quello per le condizioni meteorologiche non idonee. Il mascheramento in verde chiaro è dovuto per il verificarsi di eventi anomali meglio descritti di seguito.

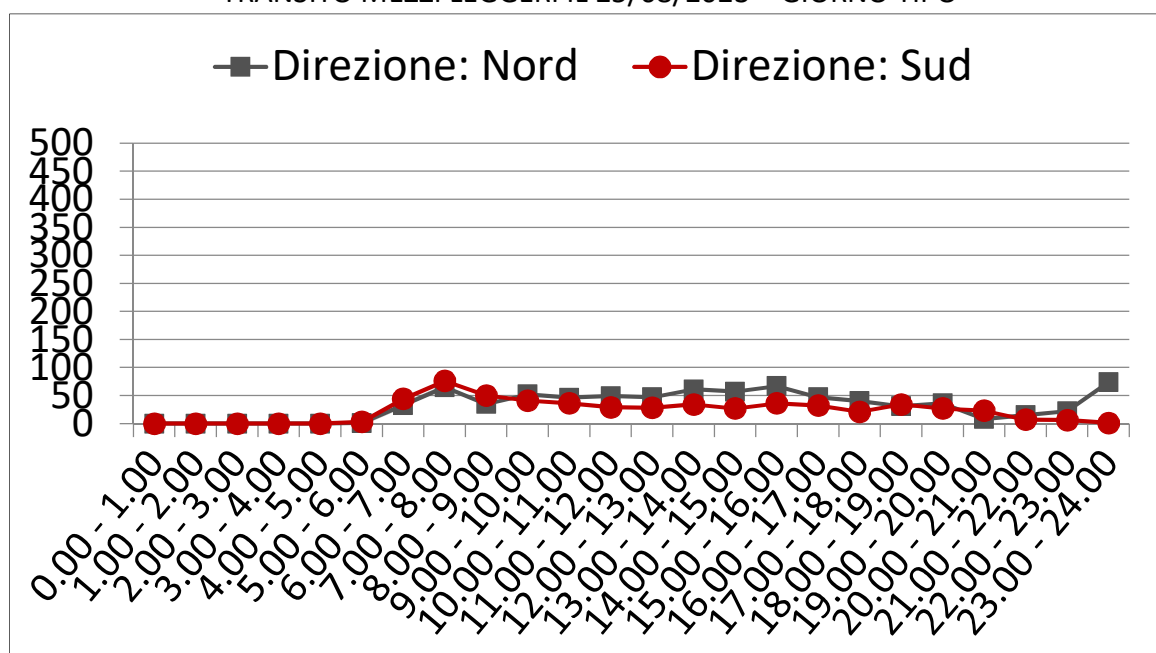
RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - COORDINAMENTO - NUMERO VERDE 800 20 20 20
MA-2A CE 2023 RC		

L'andamento della time history Acustica del "giorno tipo" indicato sopra concorda per la maggior parte del tempo di misura con l'andamento numerico dei transiti dei mezzi leggeri e pesanti (sia in entrata sia in uscita) che influenzano in modo significativo il clima acustico dell'area.

TRANSITO MEZZI LEGGERI IL 25/08/2023 – GIORNO TIPO



TRANSITO MEZZI LEGGERI IL 25/08/2023 – GIORNO TIPO



RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FUSCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 19 di 136

Tabella LAeq, LA10, LA50, LA90

Nome	Data	LAeq [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
TR Diurni (TL) Intero periodo	22/08 - 12/09	63,5	65,8	58,3	51,8
TR Notturmi (TL) Intero periodo		55,7	58,6	52,0	48,9
TR Diurno	23/08	55,2	57,6	52,2	48,6
TR Diurno	24/08	62,5	66,1	58,7	52,0
TR Diurno	25/08	61,8	65,6	57,8	51,8
TR Diurno	26/08	58,8	62,4	53,5	49,2
TR Diurno	27/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	28/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	29/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	30/08	69,0	66,8	59,4	52,7
TR Diurno	31/08	64,7	67,3	61,4	56,9
TR Diurno	01/09	65,5	66,7	59,2	52,4
TR Diurno	02/09	62,2	64,4	55,0	50,5
TR Diurno	03/09	64,5	63,0	54,0	50,0
TR Diurno	04/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	05/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	06/09	63,8	67,4	61,4	53,9
TR Diurno	07/09	69,4	68,1	61,0	52,2
TR Diurno	08/09	63,8	67,1	59,7	51,9
TR Diurno	09/10	58,7	62,0	52,6	48,1
TR Diurno	10/09	57,8	60,3	52,3	48,5
TR Diurno	11/09	63,0	66,8	59,9	52,8
TR Diurno	12/09	67,0	66,6	59,3	51,9
TR Notturmo	22/08	55,7	58,6	52,1	48,7
TR Notturmo	23/08	56,1	59,2	52,7	48,4
TR Notturmo	24/08	54,7	57,8	51,1	47,7
TR Notturmo	25/08	56,2	60,3	51,5	46,9
TR Notturmo	26/08	55,5	59,0	50,5	46,1
TR Notturmo	27/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	28/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	29/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	30/08	59,2	61,9	57,2	54,1
TR Notturmo	31/08	59,9	62,4	57,9	56,0
TR Notturmo	01/09	57,3	60,9	54,5	47,6
TR Notturmo	02/09	57,2	59,5	51,6	49,2
TR Notturmo	03/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	04/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	05/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	06/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	07/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	08/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	09/10	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	10/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	11/09	59,4	62,5	54,7	50,8

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERACCIA - FUSINEO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 20 di 136

3.2.1. Eventi anomali

Nel periodo notturno, a partire dal 3 settembre, si segnala un'anomalia nella registrazione dei livelli di pressione sonora. Tale anomalia si presenta sempre nella stessa fascia oraria. La registrazione del suono effettuata dal fonometro in corrispondenza di tali eventi ha riportato un suono metallico e costante che non è da imputare a sorgenti fisse e mobili normali. Infatti, tale rumore è dovuto ad interferenze di tipo elettromagnetiche a causa della vicinanza del fonometro alla cabina di trasformazione. Per tale motivo sono state mascherate e individuate nel grafico con colore verde chiaro.

3.3. Postazione zona 5 – casa di riposo S. RITA (loc. Villaggetto)



Georeferenziazione della postazione LT
Lat.42° 6'40.33"N - Long.11°46'35.73"E



Postazione LT situata presso la casa di riposo S. Rita a circa 60 / 70 m dall'edificio e a circa 15 m dalla statale Aurelia (verso Nord).

Al fine di fare le opportune valutazioni, di seguito si riportano le tabelle riassuntive dei dati acustici significativi della campagna LT per la postazione in esame.

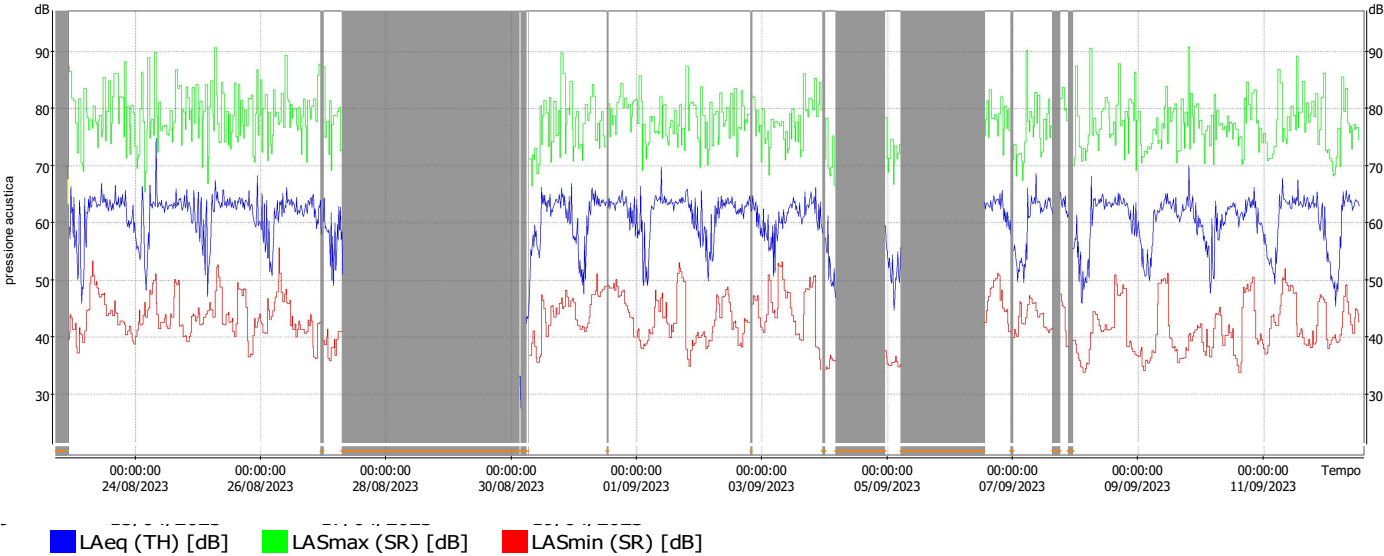
RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 21 di 136

<i>Zona 5 – Casa di riposo S. Rita LT [dal 22/08 al 12/09]</i>					
<i>TOTALE (DIURNO+NOTTURNO)</i>					
INIZIO	DURATA <i>[ore : min.]</i>	LASMin <i>[dBA]</i>	LASMax <i>[dBA]</i>	Leq <i>[dBA]</i>	L90% <i>[dBA]</i>
22 Agosto 2023	495:00	45,3	79,5	62,2	48,9
<i>NOTTURNO</i>					
INIZIO	DURATA <i>[ore : min.]</i>	LASMin <i>[dBA]</i>	LASMax <i>[dBA]</i>	Leq <i>[dBA]</i>	L90% <i>[dBA]</i>
22 Agosto 2023	168:00	42,2	79,1	59	44
<i>DIURNO</i>					
INIZIO	DURATA <i>[ore : min.]</i>	LASMin <i>[dBA]</i>	LASMax <i>[dBA]</i>	Leq <i>[dBA]</i>	L90% <i>[dBA]</i>
22 Agosto 2023	327:00	46,3	79,6	63,3	50,3

<i>PERIODO DI ACQUISIZIONE – dal 22/agosto/2023 al 12/settembre/2023</i>				
Periodo di riferimento	LAeq <i>[dB]</i>	L10 (LN10) <i>[dB]</i>	L50 (LN50) <i>[dB]</i>	L90 (LN90) <i>[dB]</i>
TR Diurni (TL)	63,3	66,8	59,2	50,3
TR Notturni (TL)	59,0	60,8	47,9	44,0

Livello Continuo Equivalente, Lmin, Lmax

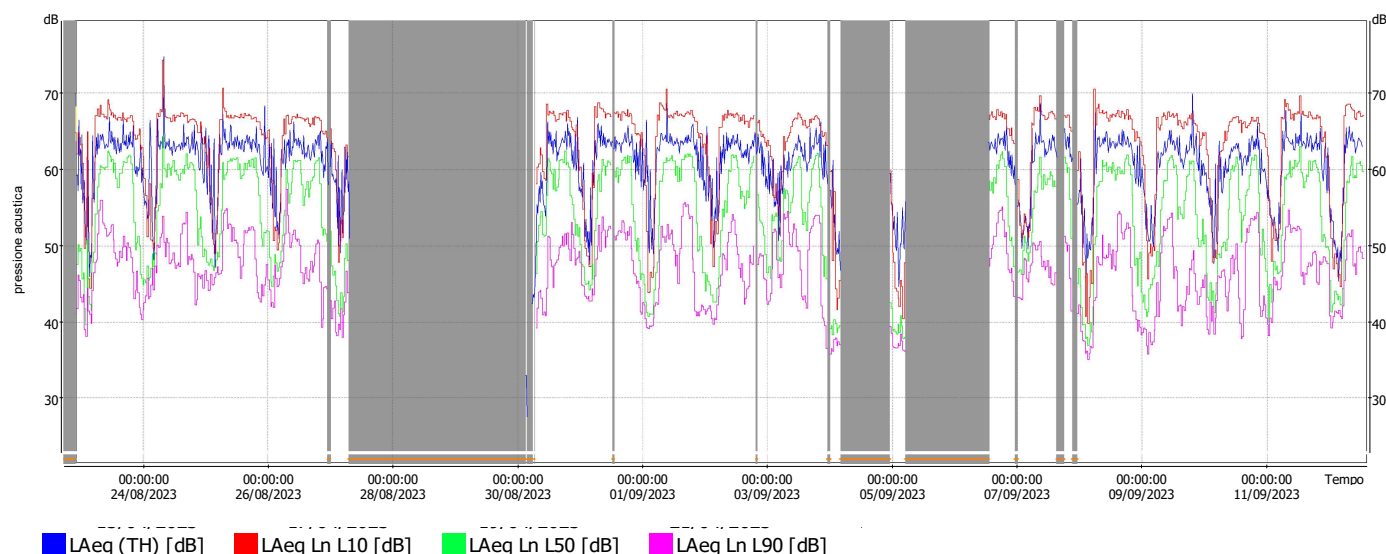


N.B.: il mascheramento in grigio è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

Livello Continuo equivalente, L10, L50, L90

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO PRINCIPALE DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - RUMORE - DATI
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 22 di 136



N.B.: il mascheramento in grigio è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

Alle 07.55 circa del giorno 24 agosto, il transito di un convoglio ferroviario sulla linea Civitavecchia-Grosseto, ha fatto registrare un evento che ha influito in modo significativo sul livello equivalente registrato. Nella Postazione zona 5 – casa di riposo S. RITA (loc. Villaggetto) in esame, nel periodo di riferimento notturno sono stati rilevati dei superamenti del limite di 60 dB(A) imposto dalla normativa nelle notti dal 22 al 25 agosto e la notte del 31 agosto (si veda la tabella seguente). Detti superamenti sono riconducibili al rumore del traffico veicolare ordinario transigente lungo la limitrofa S.S. Aurelia e al transito dei convogli ferroviari che percorrono la linea Civitavecchia-Grosseto anch'essa poco distante dalla postazione LT di misura del rumore.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACCO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GARA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 23 di 136

Tabella LAeq, LA10, LA50, LA90

Nome	Data	LAeq [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
TR Diurni (TL) Intero periodo	22/08 - 12/09	63,3	66,8	59,2	50,3
TR Notturmi (TL) Intero periodo		59,0	60,8	47,9	44,0
TR Diurno	23/08	63,5	66,9	59,9	51,1
TR Diurno	24/08	64,2	67,3	59,7	49,9
TR Diurno	25/08	63,6	67,0	60,1	51,1
TR Diurno	26/08	63,0	66,4	58,8	50,0
TR Diurno	27/08	62,4	65,8	58,3	48,6
TR Diurno	28/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	29/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	30/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	31/08	63,6	67,2	59,7	51,3
TR Diurno	01/09	63,9	67,3	60,2	51,5
TR Diurno	02/09	63,0	66,6	58,6	49,4
TR Diurno	03/09	62,5	65,9	58,4	51,3
TR Diurno	04/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	05/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	06/09	63,2	66,7	59,2	51,8
TR Diurno	07/09	63,5	67,2	58,8	48,4
TR Diurno	08/09	63,3	67,0	59,4	50,1
TR Diurno	09/10	63,2	66,5	58,5	48,9
TR Diurno	10/09	62,1	65,8	58,1	49,7
TR Diurno	11/09	63,6	67,2	59,6	50,2
TR Diurno	12/09	63,8	67,7	59,8	49,9
TR Notturmo	22/08	61,1	61,7	48,5	43,8
TR Notturmo	23/08	60,1	61,5	48,7	45,0
TR Notturmo	24/08	61,2	61,6	49,4	45,8
TR Notturmo	25/08	60,6	61,6	49,4	45,5
TR Notturmo	26/08	59,7	61,3	47,4	41,7
TR Notturmo	27/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	28/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	29/08	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	30/08	59,1	60,9	49,1	45,9
TR Notturmo	31/08	60,3	61,6	45,6	41,8
TR Notturmo	01/09	59,4	61,1	46,4	41,9
TR Notturmo	02/09	58,8	61,1	51,2	47,8
TR Notturmo	03/09	56,7	58,8	42,5	37,4
TR Notturmo	04/09	53,1	51,5	39,8	37,5
TR Notturmo	05/09	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	06/09	57,4	59,4	49,1	46,0
TR Notturmo	07/09	57,6	60,6	43,5	39,2
TR Notturmo	08/09	57,6	60,6	45,7	39,5
TR Notturmo	09/10	58,2	61,1	48,3	43,4
TR Notturmo	10/09	57,5	60,7	47,8	43,4
TR Notturmo	11/09	57,2	59,2	46,8	44,2

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - TURISMO - GASTRO
MA-2A CE 2023 RC		

4. DETERMINAZIONI ACUSTICHE A BREVE TERMINE (BT)

4.1. Dati di sintesi delle determinazioni acustiche con tecnica BT

Tutte le postazioni di misura sono state scelte in modo da caratterizzare le condizioni di massima rumorosità in corrispondenza degli edifici ricettori.

Gli strumenti di misura sono stati posizionati conformemente alle indicazioni di capitolato, in considerazione della direzione di provenienza del rumore, dell'eventuale presenza di ostacoli e situazioni che potessero compromettere la corretta esecuzione dei rilevamenti fonometrici, e delle caratteristiche degli edifici, in modo da caratterizzare adeguatamente il clima acustico in corrispondenza dei ricettori da proteggere.

Più in particolare, le postazioni di misura sono quelle definite al paragrafo 3.4 del capitolato:

- Ric. Zona 1: Edificio residenziale Via della Torre (palazzine ex ENEL)
- Ric. Zona 4: Edificio residenziale lungo Via Aurelia – abitazione famiglia Izzo
- Ric. Zona 5: Aree esterne Casa di Riposo S. Rita (interno porto)
- Ric. Zona 6: Agglomerato residenziale la Scaglia.

Tutte le misure BT in esame (eseguite con “tecnica di campionamento” di cui al DMA 16/03/98, All. B punto 2) sono state sempre eseguite durante le acquisizioni presso le postazioni fisse (tecnica LT), al fine di poter stabilire delle correlazioni con il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A relativo al tempo a lungo termine LAeq,TL, rilevato.

I rilievi fonometrici effettuati, hanno acquisito i dati sempre all'interno dei tempi di osservazione (TO) definiti in fase di impostazione dell'indagine e precisamente nel rispetto delle fasce orarie I, II, III, IV. In particolare, sempre in conformità alle indicazioni del capitolato, i rilevamenti fonometrici sono stati tutti eseguiti con misure di campionamento di TM 30 min all'interno di giornate lavorative (giorno feriale con cantiere in attività) all'interno delle 24 ore, effettuando n. 1 misura per ciascuna postazione in periodo di riferimento notturno (cioè all'interno del periodo che va dalle ore 22:00 alle ore 06:00) e n. 3 misure per ciascuna postazione (nella stessa giornata) in periodo di riferimento diurno all'interno dei previsti intervalli di misura delle ore piene diurne e cioè:

- dalle 07:30 alle 09:30

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTEROTTO - TIVOLI - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

- dalle 12:00 alle 14:00
- dalle 17:00 alle 19:00

Tali misure sono state ritenute rappresentative delle condizioni di rumorosità dell'intero tempo di osservazione.

I tempi di misura (continua) sono stati sempre di almeno di 30 minuti (generalmente superiori) per ogni postazione, al fine di essere i più rappresentativi dei relativi fenomeni acustici in esame e del livello di rumore ambientale.

Tutte le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche e di nebbia; la velocità del vento non è stata mai superiore a 5 m/s e il microfono è stato comunque sempre munito di cuffia antivento.

Tutte le misurazioni BT sono state eseguite mediante l'utilizzo di fonometro LD 824 descritto in precedenza (par. 2.3.2), installato su apposito supporto (cavalletto treppiede telescopico regolabile), che ha consentito di posizionare correttamente la catena fonometrica (microfono con preamplificatore collegato con cavo di 3 metri al fonometro). Il microfono, sempre munito di kit cuffia antivento è stato posizionato ad altezze comprese tra 1,50 e 1,60 m dal piano campagna (sempre considerando della reale posizione del ricettore) operando con l'operatore posizionato ad almeno tre metri di distanza durante le acquisizioni.

Prima e dopo le acquisizioni fonometriche, previa regolazione della gamma dinamica del fonometro, è stata effettuata la calibrazione dello strumento valutando lo scostamento sia rispetto al livello di riferimento del calibratore (114 dB), sia rispetto alla calibrazione iniziale.

In ognuna delle calibrazioni eseguite (calibrazioni iniziali e finali), i valori di scostamento non hanno mai superato $\pm 0,5$ dB. I dati di segnale di calibrazione sono riportati sugli appositi FRD.

Tutte le misure effettuate sono state eseguite sempre con il microfono del fonometro opportunamente protetto da cuffie antivento, in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con tempo di acquisizione di 1 sec e/o 1/32 sec. più preciso del minimo richiesto.

I parametri acustici rilevati nella campagna di misure BT, oggetto della presente valutazione sono i seguenti:

- spettri di rumore equivalente in terzi di ottava per ogni TM.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GUSTO
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 26 di 136

- *Time History* del livello di pressione sonora ponderata A e del livello equivalente di pressione sonora ponderata A su base temporale sia di 1" che in 1/32 di sec.
- *Time History* del livello massimo LASmax di pressione sonora ponderata A su base temporale 1"
- parametri acustici descrittivi delle misure (LAeq,TM; SEL; Lmax, Lmin) ed analisi della distribuzione statistica con indicatori di rumore per ogni TM (LAeq, LA5, LA10, LA50, LA90, LA95, LA99;

Si premette, infine, che:

- le misure di monitoraggio sono state tutte ottenute con campionamento di TM 30 min effettuato con n. 3 misure per ciascuna postazione in periodo di riferimento diurno all'interno dei previsti intervalli periodi di misura e relativa postazione
- i dati acustico-analitici quali:
 - *Time History*;
 - Spettri statistici indicatori dei livelli percentili nel tempo;
 - Spettri in frequenza (terzi di ottava ecc.)

sono riportati in maniera esaustiva e dettagliata e analizzati all'interno del relativo rapporto tecnico (*Rapporto di Prova postazioni di misura con tecnica BT*) che costituisce sostanziale allegato alla presente.

Nel paragrafo seguente, allo scopo di fare le opportune valutazioni, si riportano le tabelle riassuntive dei dati acustici significativi della campagna BT per le postazioni scelte.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - CANTIERI NAVALI - TURISMO - GASTRO
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 27 di 136

4.2. Postazione Zona 1 – Edifici residenziali (ex ENEL)



Le misure sono state effettuate sulla stradina di accesso alla spiaggia, posta a sud dei fabbricati. Circa a 30 metri dalla strada comunale (via della Torre) (la posizione è situata sulla parallela al fronte mare rispetto alle precedenti campagne di misura)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - TURISMO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 28 di 136

R. Zona 1_1/4 T.H. (File n. M03 B) (24/08/2023 08:05:01)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
08:05:01	31' 08"	NO	82.1	39,1	68,1	49,4	40,8
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

R. Zona 1_2/4 T.H. (File n. M04C) (24/08/2023 12:24:01)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
12:24:01	31' 01"	NO	83.9	41,6	74,2	51,2	46,2
COMPONENTI TONALI:		Non presenti					

R. Zona 1_3/4 T.H. (File n. M04D) (24/04/2023 17:00:02)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
17:00:02	33' 01"	NO	83	44	69,7	53*	45.4
COMPONENTI TONALI:		Presenti dalle 17:05 alle 17:16 circa alla frequenza di 125 Hz non dovute ai cantieri, le cui attività terminano alle ore 17:00 * Il valore è comprensivo della correzione di + 3dB per componente tonale					

R. Zona 1_4/4 T.H. (File n. M02A) (22/08/2023 22:55:48)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
22:55:48	31	NO	94,2	42,5	83,3	61,5	44,8
COMPONENTI TONALI:		Non presenti					

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERE DI NAVIGAZIONE - FIANCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

MISURE BT – Zona 1 – Livelli statistici					
Periodo acquisizione	LAeq [dB]		L10 (LN10) [dB]	L50 (LN50) [dB]	L90 (LN90) [dB]
	Non mascheram.	Mascheram.			
Dalle ore 08:05 del 24/08/2023	49,4		45,3	42,5	40,8
Dalle ore 12:24 del 24/08/2023	51,2		51,9	48,8	46,2
Dalle ore 17:00 del 24/08/2023	53*		50,3	47,1	45,4
Dalle ore 22:55 del 22/08/2023	61,5		53,6	47,7	44,8

* Il valore è comprensivo della correzione di + 3dB per componente tonale

Durante la misura nella **postazione zona 1** il rumore del cantiere oggetto della presente era solo leggermente udibile. Il clima acustico dell'area è caratterizzato dal rumore prodotto dalla vicina centrale Enel e dal notevole traffico veicolare ordinario.

Dall'analisi della misura risulta che dalle 17:05 del 24 agosto, e fino alle ore 17:15 circa, è stata rilevata una componente tonale non dovuta alle attività di cantiere in quanto queste terminano alle ore 17:00.

Nella tabella sopra riportata, il valore del livello equivalente (Livello residuo) registrato nel punto di misura è stato corretto con la penalizzazione di + 3dBA come prevede il DM 16/03/1998, per la presenza di componente tonale.

I livelli equivalenti registrati durante le misure non superano comunque i livelli di immissione assoluti previsti dalla normativa per la classe acustica di appartenenza (classe VI) i cui limiti sono pari a 70 dBA diurni e notturni.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - FIANCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 30 di 136

4.3. Postazione Zona 4 - Abitazione “casa IZZO”



Fonometro collocato sulla strada limitrofa, a circa 35 metri dalla facciata dell'abitazione.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - CANTINALE DI SAN MARINO - GABITA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 31 di 136

R. Zona 4 _1/4 T.H. (File n. M02B) (23/08/2023 09:00:53)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
09:00	30:26	NO	94,6	46,9	79,9	62	49,8
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

R. Zona 4 _2/4 T.H. (File n. M05C) (24/08/2023 13:16:01)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
13:16	31	NO	91,4	36,9	78,3	58,7	40,4
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

R. Zona 4 _3/4 T.H. (File n. M02D) (23/08/2023 17:56:11)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
17:56	30:31	NO	96,2	39,8	78,9	63,5	45,5
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

R. Zona 4 _4/4 T.H. (File n. M03A) (23/08/2023 00:14:38)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
00:14	31:01	NO	91,4	38,3	76,7	58,7	41,4
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FUSINESE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 32 di 136

MISURE BT – Zona 4 (22, 23, 24 agosto 2023) – Livelli statistici					
Periodo acquisizione	LAeq [dB]		L10(LN10) [dB]	L50 (LN50) [dB]	L90 (LN90) [dB]
	Non mascheram.	Mascheram.			
Dalle ore 9:00 del 23/08/2023	62	-	62,2	53,5	49,8
Dalle ore 13:16 del 24/08/2023	58,7	-	57,7	47,4	40,4
Dalle ore 17:56 del 23/08/2023	63,5	-	66,3	52,3	45,5
Dalle ore 00:14 del 23/08/2023	58,7	-	53,8	44,2	41,4

Nel punto individuato per la misura presso la **postazione zona 4** le sorgenti sonore del cantiere oggetto della presente nel corso dei rilevamenti fonometrici non erano udibili.

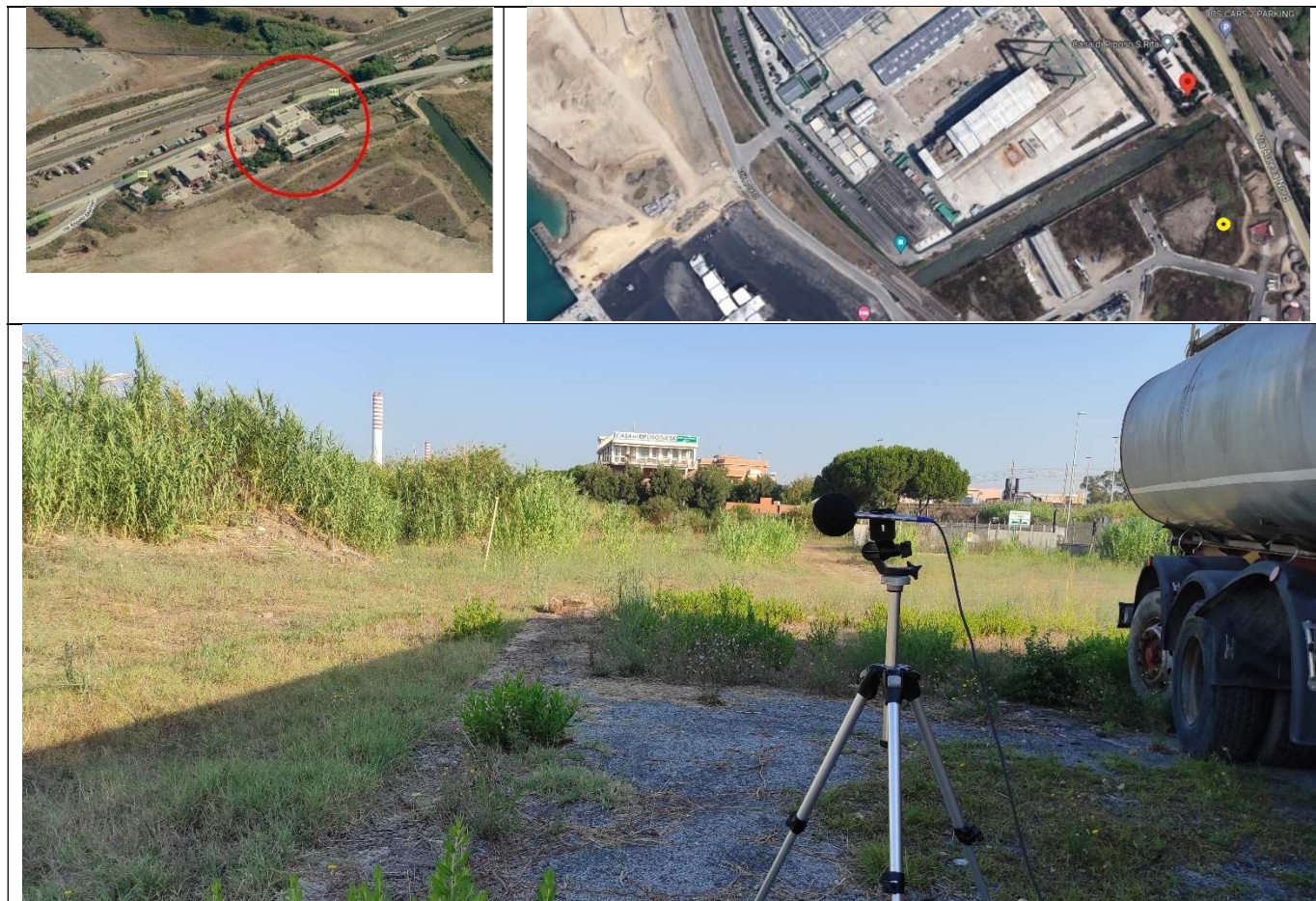
Il clima acustico dell'area è caratterizzato dal rumore proveniente dalle attività portuali e soprattutto dal notevole traffico sulla via Aurelia e dal passaggio dei treni.

Non sono state rilevate componenti tonali. Il livello equivalente misurato è inferiore ai limiti imposti dalla zonizzazione acustica del Comune di Civitavecchia, che per la classe V prevede limiti di 70 dBA diurni e 60 dBA notturni.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERAZIONE - FUMICINO - GAZTA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 33 di 136

4.4. Postazione Zona 5 – casa di riposo S. RITA (interno porto)



Fonometro collocato nell'area portuale, a circa 100 m a sud dell'edificio (microfono orientato verso il cantiere - fronte mare), a causa dell'inaccessibilità degli spazi sul fronte mare della casa di riposo.

R. Zona 5 _1/4 T.H. (File n. M01B) (23/08/2023 08:25:01)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
8:25	30:03	NO	84,6	44,8	68,9	52	48
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - CANTIERE NAZIONALE - ROMA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 34 di 136

<i>R. Zona 5 _2/4 T.H. (File n. M01C) (23/08/2023 12:22:00)</i>							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
12:22	39:38	NO	85,2	43,7	70,5	51,4	45,7
12:40:45	5:16	SI (a causa di un camion in manovra nelle vicinanze)	82,1	43,7	61,1	49	45,6
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

<i>R. Zona 5 _3/4 T.H. (File M01D) (23/08/2023 17:07:01)</i>							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
17:07	31	NO	80,9	39,9	63,3	48,2	44
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

<i>R. Zona 5 _4/4 T.H. (File n. M04A) (23/08/2023 01:02:44)</i>							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
01:02	31:43	NO	81,2	41,4	62,3	48,4	43,4
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

MISURE BT – Zona 5 (23 agosto 2023 – Livelli statistici)					
Periodo acquisizione	LAeq [dB]		L10 (LN10) [dB]	L50 (LN50) [dB]	L90 (LN90) [dB]
	Non mascheram.	Mascheram.			
Dalle ore 08:25 del 23/08/2023	52	-	53	50,2	48
Dalle ore 12:22 del 23/08/2023	51,4	49	50,9	47,7	45,6
Dalle ore 17:07 del 23/08/2023	48,2	-	49,8	46,8	44
Dalle ore 01:02 del 23/08/2023	48,4	-	50,6	45,9	43,4

Nel corso delle misure del rumore in corrispondenza della **postazione zona 5** (Casa di riposo S. Rita), le sorgenti sonore presenti all'interno cantiere oggetto della presente non erano udibili. Il clima acustico dell'area è caratterizzato dal rumore proveniente dalle attività portuali e soprattutto dal notevole traffico sulla via Aurelia e dal passaggio dei treni.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FUSCINO - GAETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Non si registrano componenti tonali. I livelli equivalenti misurati sono inferiori ai limiti imposti dalla zonizzazione acustica del Comune di Civitavecchia, che per la classe V prevede limiti di 70 dBA diurni e 60 dBA notturni.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINACCIA - FIANCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 36 di 136

4.5. Postazione Zona 6 - agglomerato LA SCAGLIA





 Punto di misura





Fonometro collocato di fronte all'ingresso del civico 56, a circa 7 metri dalla facciata (microfono orientato verso il cantiere). La S.S. Aurelia è a circa 45 m (verso est), rispetto allo strumento.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - CANTIERI NAVALI - TURISMO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 37 di 136

R. Zona 6_1/4 T.H. (File n. M04B) (24/08/2023 08:48:01)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
08:48	31	NO	88	34,9	71,6	55,3	41,8
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

R. Zona 6_2/4 T.H. (File M03C) (23/08/2023 13:06:01)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
13:06	31	NO	89,3	47,8	75,5	59,6*	49,8
COMPONENTI TONALI:		Presenti alla frequenza di 63 Hz per circa il 90% della durata della misura. Probabilmente dovuti all'attività del climatizzatore dell'unità immobiliare vicina al punto di misura * Il valore è comprensivo della correzione di + 3dB per componente tonale					

R. Zona 6_3/4 T.H. (File n. M03D) (23/08/2023 18:32:04)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
18:32	31	NO	87,7	40,1	77	55	44,7
COMPONENTI TONALI:		Non Presenti					

R. Zona 6_4/4 T.H. (File n. M01A) (22/08/2023 22:00:10)							
INIZIO	DURATA [min]	MASCHERAMENTO	SEL [dBA]	LASMin [dBA]	LASMax [dBA]	Leq [dBA]	L90% [dBA]
22:00	35:42	NO	88,5	38,9	82,3	58,2*	41,8
COMPONENTI TONALI:		Presenti componenti tonali alla frequenza di 200 Hz, alle 22:02:45 e alle 22:13:22 non dovuti alle attività del cantiere che durante le ore notturne rimane chiuso. * Il valore è comprensivo della correzione di + 3dB per componente tonale					

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINERIE - FIANCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 38 di 136

MISURE BT – Zona 6 (22, 23, 24 agosto 2023) – Livelli statistici					
Periodo acquisizione	LAeq [dB]		L10 (LN10) [dB]	L50 (LN50) [dB]	L90 (LN90) [dB]
	Non mascheram.	Mascheram.			
Dalle 08:48 del 24/08/2023	55,3		58,3	49,2	41,8
Dalle 13:06 del 23/08/2023	59,6*		58,9	52,7	49,8
Dalle 18:32 del 23/08/2023	55		56,8	49	44,7
Dalle 22:00 del 22/08/2023	58,2*		53,3	46,2	41,8

* Il valore è comprensivo della correzione di + 3dB per componente tonale

Durante le misure nella **postazione zona 6 (Agglomerato La Scaglia)** il rumore del cantiere oggetto della presente non era udibile per via della sua distanza dal punto di misura e di un clima acustico dell'area che è caratterizzato essenzialmente dal rumore prodotto dalla vicina centrale Enel e dal notevole traffico veicolare sulla via Aurelia.

Dall'analisi delle misure di breve termine risulta che nella fascia II è stata riscontrata la presenza di componenti tonali non dovute al cantiere oggetto della presente ma ad altre sorgenti nelle vicinanze del punto di misura (Centrale tirreno power o impianti di climatizzazione dei vicini immobili).

Anche durante le ore notturne è stata riscontrata la presenza di componenti tonali certamente non dovute al cantiere oggetto della presente poiché questo non era in attività.

Nella tabella sopra riportata, il valore del livello equivalente registrato nel punto di misura nelle fasce II e notturna è stato corretto con la penalizzazione di + 3dBA come prevede il DM 16/03/1998, per la presenza di componenti tonali.

I livelli equivalenti registrati durante le misure nel tempo di riferimento diurno, pur considerando la penalizzazione per KT, non superano i livelli di immissione assoluti previsti dalla normativa per la classe acustica di appartenenza (classe IV) il cui limite diurno è pari a 65 dBA.

Nel periodo di riferimento notturno, invece, il Leq registrato durante la misura (55,2 dBA) è già superiore al limite della classe IV (55 dBA) anche senza considerare la correzione per presenza di componente tonale.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	
MA-2A CE 2023 RC		

5. CAMPAGNA ESTIVA 2023 - DATI RIEPILOGATIVI DEI RILIEVI BT

POSTAZIONE zona 1 presso Palazzine EX ENEL	Periodo di monitoraggio	Leq [dBA]	TM minuti	Leq (Masc) [dBA]	L90% [dBA]	Leq(med) [dBA]	L90%(med) [dBA]
	Dalle 08:05 del 24/08/2023	49,4	31	49,4	40,8	50,3	44,7
	Dalle 12:24 del 24/08/2023	51,2	31,01	51,2	46,2		
	Dalle 17:00 del 24/08/2023 *	50	33,01	50	45,4		
	Dalle 22:55 del 22/08/2023	61,5	31	61,5	44,8	61,5	44,8

POSTAZIONE zona 4 presso edif. via Aurelia	Periodo di monitoraggio	Leq [dBA]	TM minuti	Leq (Masc) [dBA]	L90% [dBA]	Leq(med) [dBA]	L90%(med) [dBA]
	Dalle 9:00 del 23/08/2023	62	30,25	62	49,8	61,8	46,7
	Dalle 13:16 del 24/08/2023	58,7	31	58,7	40,4		
	Dalle 17:56 del 23/08/2023	63,5	30,3	63,5	45,5		
	Dalle 00:14 del 23/08/2023	58,7	31	58,7	41,4	58,7	41,4

POSTAZIONE zona 5 Casa riposo Santa Rita	Periodo di monitoraggio	Leq [dBA]	TM minuti	Leq (Masc) [dBA]	L90% [dBA]	Leq(med) [dBA]	L90%(med) [dBA]
Interno porto	Dalle 08:25 del 23/08/2023	52	30,03	52	48	50,0	46,1
	Dalle 12:22 del 23/08/2023	51,4	39,38	49	45,6		
	Dalle 17:07 del 23/08/2023	48,2	31	48,2	44		
	Dalle 01:02 del 23/08/2023	48,4	31,4	48,4	43,4	48,4	43,4

POSTAZIONE zona 6 presso Agglomerato La Scaglia	Periodo di monitoraggio	Leq [dBA]	TM minuti	Leq (Masc) [dBA]	L90% [dBA]	Leq(med) [dBA]	L90%(med) [dBA]
	Dalle 08:48 del 24/08/2023	55,3	31	55,3	41,8	55,7	46,7
	Dalle 13:06 del 23/08/2023 *	56,6	31	56,6	49,8		
	Dalle 18:32 del 23/08/2023	55	31	55	44,7		
	Dalle 22:00 del 22/08/2023 *	55,2	35,4	55,2	41,8	55,2	41,8

* presenza di componente tonale

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - COSTRUZIONE, PIANIFICAZIONE, GESTIONE
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 40 di 136

Sintesi dei Livelli statistici

MISURE BT – Zona 1 (22, 23, 24 AGOSTO 2023) – Livelli statistici					
Periodo acquisizione	LAeq [dB]		L10 (LN10) [dB]	L50 (LN50) [dB]	L90 (LN90) [dB]
	Non mascheram.	Mascheram.			
Dalle 08:05 del 24/08/2023	49,4		45,3	42,5	40,8
Dalle 12:24 del 24/08/2023	51,2		51,9	48,8	46,2
Dalle 17:00 del 24/08/2023	50 53 con correzione KT		50,3	47,1	45,4
Dalle 22:55 del 22/08/2023	61,5		53,6	47,7	44,8

MISURE BT – Zona 4 (22, 23, 24 AGOSTO 2023) – Livelli statistici					
Periodo acquisizione	LAeq [dB]		L10(LN10) [dB]	L50 (LN50) [dB]	L90 (LN90) [dB]
	Non mascheram.	Mascheram.			
Dalle 9:00 del 23/08/2023	62		62,2	53,5	49,8
Dalle 13:16 del 24/08/2023	58,7		57,7	47,4	40,4
Dalle 17:56 del 23/08/2023	63,5		66,3	52,3	45,5
Dalle 00:14 del 23/08/2023	58,7		53,8	44,2	41,4

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - RUMICINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

MISURE BT – Zona 5 (22, 23, 24 AGOSTO 2023) – Livelli statistici

Periodo acquisizione	LAeq [dB]		L10 (LN10)	L50 (LN50)	L90 (LN90)
	Non mascheram.	Mascheram.	[dB]	[dB]	[dB]
Dalle 08:25 del 23/08/2023	52		53	50,2	48
Dalle 12:22 del 23/08/2023	51,4	49	50,9	47,7	45,6
Dalle 17:07 del 23/08/2023	48,2		49,8	46,8	44
Dalle 01:02 del 23/08/2023	48,4		50,6	45,9	43,4

MISURE BT – Zona 6 (22, 23, 24 AGOSTO 2023) – Livelli statistici

Periodo acquisizione	LAeq [dB]		L10 (LN10)	L50 (LN50)	L90 (LN90)
	Non mascheram.	Mascheram.	[dB]	[dB]	[dB]
Dalle 08:48 del 24/08/2023	55,3		58,3	49,2	41,8
Dalle 13:06 del 23/08/2023	56,6 59,6 con correzione KT		58,9	52,7	49,8
Dalle 18:32 del 23/08/2023	55		56,8	49	44,7
Dalle 22:00 del 22/08/2023	55,2 58,2 con correzione KT		53,3	46,2	41,8

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	
MA-2A CE 2023 RC		

6. CONTATRAFFICO LITORANEA PORTO

Il rilevatore dei flussi di traffico veicolare è stato posizionato in ambito portuale sulla strada litoranea Porto nel punto di coordinate geografiche riportate nella tabella seguente.

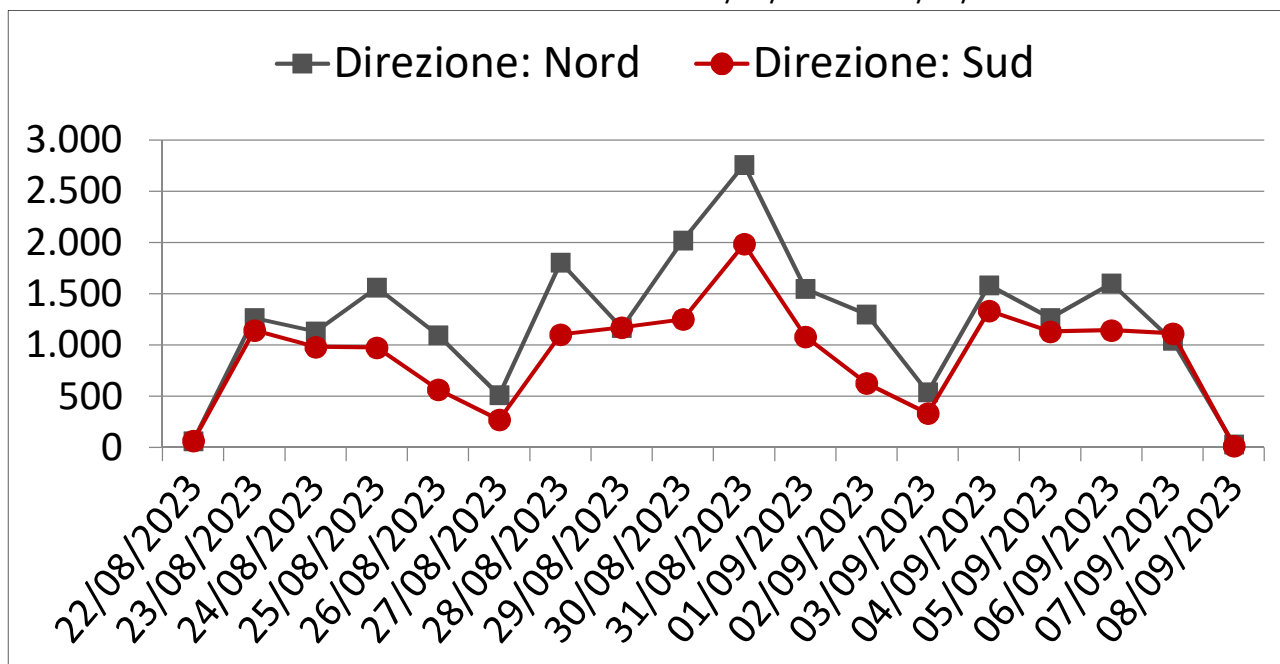
	
<i>Georeferenziazione del rilevatore di traffico Lat. 42° 6'48.41" N / Long. 11°46'13.69" E</i>	<i>Rilevatore del traffico posizionato in ambito portuale sulla strada litoranea Porto.</i>

6.1. Flussi veicolari

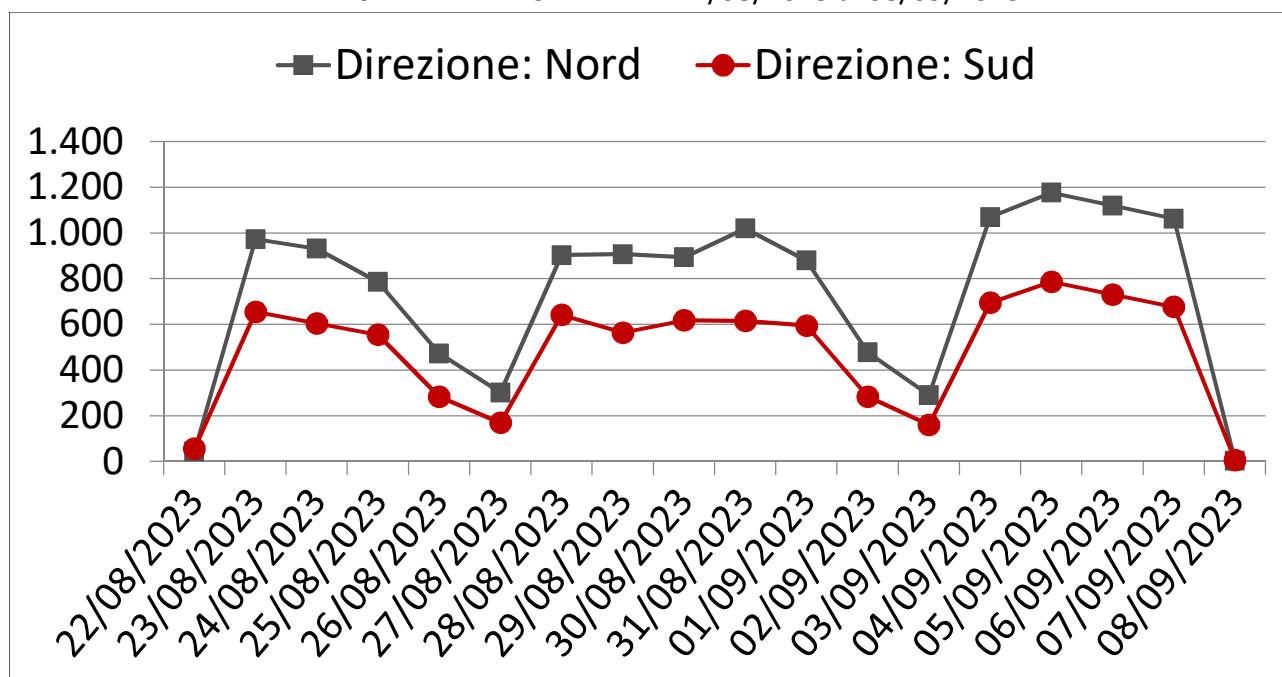
Dall'analisi dei dati di traffico (si vedano i grafici riportati di seguito), rilevati nel corso dell'esecuzione delle misure fonometriche, emerge che l'andamento dei flussi di traffico giornalieri, sia di mezzi leggeri che di mezzi pesanti, sono concentrati durante il tempo di riferimento diurno e concorda con la time history Acustica per la maggior parte del tempo di misura.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

TRANSITI MEZZI LEGGERI DAL 22/08/2023 al 08/09/2023



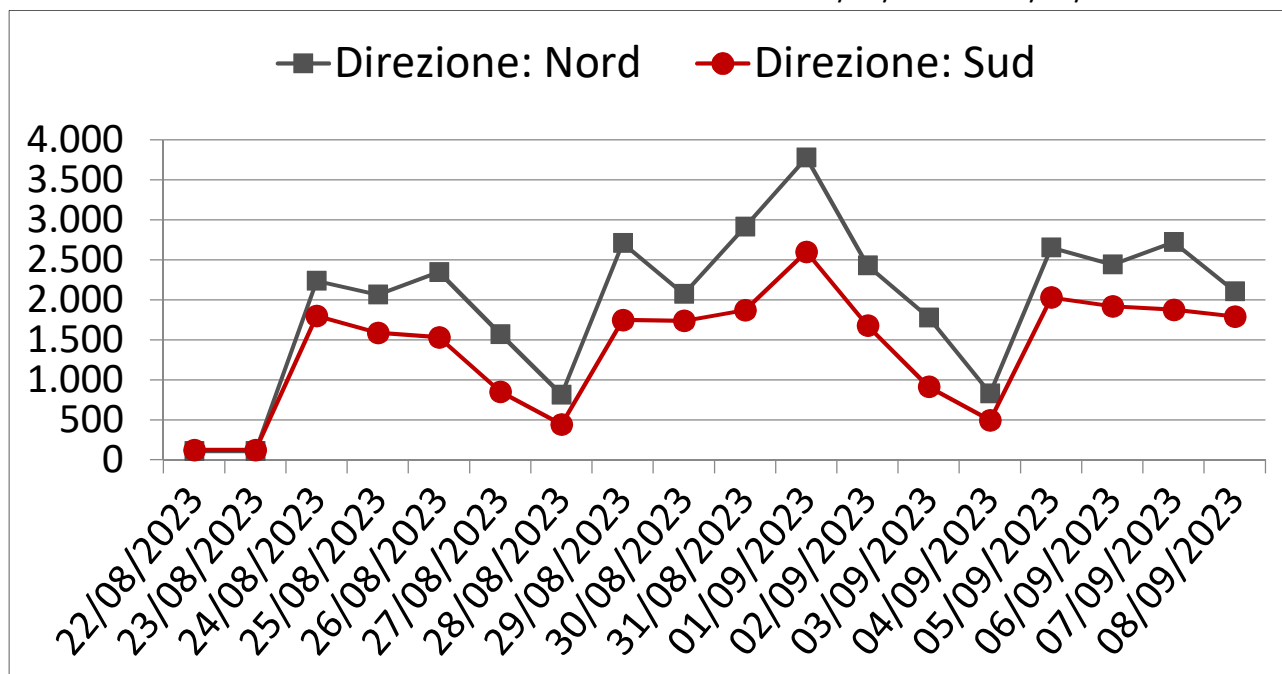
TRANSITI MEZZI PESANTI DAL 22/08/2023 al 08/09/2023



RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 44 di 136

TRANSITI MEZZI PESANTI E MEZZI LEGGERI DAL 22/08/2023 al 08/09/2023



Direzione sud		Direzione nord	
Pesanti	Leggeri	Pesanti	Leggeri
8.700	16.316	13.317	22.315

7. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI CIVITAVECCHIA

7.1. Riferimenti normativi

I riferimenti legislativi di base sono costituiti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico e dai successivi regolamenti e decreti applicativi. Si riportano di seguito i punti salienti delle norme vigenti.

Legge Quadro sull'inquinamento Acustico n° 447/95

In data 26/10/1995 viene pubblicata la Legge n° 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Detto strumento normativo, che sostituisce il D.P.C.M. 1 marzo 1991, affronta il tema dell'inquinamento acustico del territorio, ricomprendendo al suo interno le definizioni fondamentali e definendo competenze e adempimenti necessari alla tutela dell'ambiente dal rumore.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - CANTIERI NAVALI - RUMICINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 45 di 136

La Legge Quadro indica le metodiche da adottare per il contenimento della problematica (piani e disposizioni in materia d'impatto acustico) e fornisce all'art. 2 comma 1 una definizione del fenomeno, dell'ambito di applicazione della normativa e delle sorgenti.

In particolare la Legge Quadro fa riferimento agli ambienti abitativi, definiti come: "ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.L. 15/08/91, n.277 (abrogata dall'articolo 304 del decreto legislativo n. 81 del 2008), salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive".

Nella definizione riportata risultano quindi comprese le residenze e tutti quegli ambienti, ove risiedono comunità, destinati alle diverse attività umane e ai quali non viene in genere ristretto il concetto di ambiente abitativo.

Sempre all'interno dell'art. 2, il comma 1 fornisce la definizione di sorgente di rumore suddividendole tra sorgenti fisse e sorgenti mobili. In particolare vengono inserite tra le sorgenti fisse anche le infrastrutture di trasporto stradali, ferroviarie e aeroportuali.

Per le infrastrutture di trasporto stradali, la Legge Quadro stabilisce che i valori limite di esposizione siano disposti entro fasce di pertinenza dell'infrastruttura individuate da apposito decreto attuativo. La Legge Quadro ribadisce la necessità che i comuni predispongano una zonizzazione acustica comunale sulla base di linee guida emanate dalle regioni.

Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare (DPR 142/04)

In data 1 giugno 2004 viene pubblicato il Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142, - "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447". Il Decreto costituisce norma attuativa della Legge quadro, in quanto definisce per le infrastrutture stradali le fasce di pertinenza acustica (art. 3) ed i limiti di immissione che dovranno essere rispettati (Allegato 1: Tabella 1 per le Strade di nuova realizzazione; Tabella 2 per le Strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e Varianti)). Il decreto definisce le infrastrutture stradali

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - FIANCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 46 di 136

esistenti come quelle effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore dello stesso decreto (16 giugno 2004), e le infrastrutture stradali di nuova realizzazione come quelle non ricadenti nella precedente definizione. Il D.P.R. interessa come campo di applicazione le infrastrutture stradali così come definite dall'Art. 2 del Codice della Strada (D. Lgs. n. 285 del 30/04/1992). Sono indicate le seguenti classi di strade:

A - Autostrade

B - Strade extraurbane principali

C - Strade extraurbane secondarie suddivise in:

Ca - a carreggiate separate e tipo IV CNR

Cb - tutte le altre strade extraurbane secondarie

D - Strade urbane di scorrimento

Da - a carreggiate separate e interquartiere

Db - tutte le altre strade urbane di scorrimento

E - Strade urbane di quartiere

F - Strade locali

Per quanto concerne i limiti, questi sono stabiliti in maniera diversa in funzione del tipo di infrastruttura e a seconda che si tratti di infrastruttura di nuova realizzazione o di infrastruttura esistente e di sue varianti. Nelle seguenti Tabelle sono riportati i limiti per le strade di nuova realizzazione e per quelle esistenti e assimilabili in relazione alle diverse fasce di pertinenza.

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	Ampiezza fascia di pertinenza acustica [m]	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo (*)		ALTRI RICETTORI	
			Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A - autostrada		250	50	40	65	55
B – extraurbana principale		250	50	40	65	55
C – Extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – urbane di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

(*). Per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 1 – DPR 142/04 Allegato 1, Tab. 1 - Limiti per strade di nuova realizzazione

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GARA
MA-2A CE 2023 RC		

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	Ampiezza fascia di pertinenza acustica [m]	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo (*)		ALTRI RICETTORI	
			Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade	100	50	40	65	55
E – urbane di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall’articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				
(*). Per le scuole vale il solo limite diurno						

Tabella 2 – DPR 142/04 Allegato 1, Tab. 2 - Limiti per infrastrutture stradali esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

Per quanto concerne il rispetto dei limiti, il DPR 142 stabilisce che lo stesso sia verificato in facciata degli edifici a 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione.

Per i ricettori inclusi nella fascia di pertinenza acustica, devono essere individuate e adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul ricettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni di carattere tecnico-economico.

Ove non sia tecnicamente conseguibile il rispetto dei limiti con gli interventi sull'infrastruttura, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti (art. 6 comma 2):

- a) 35 dB(A) - Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) - Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - RIVIERA - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 48 di 136

c) 45 dB(A) - Leq diurno per le scuole.

Tali valori sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento. In via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura. All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di Risanamento Comunali di cui all'articolo 7 della legge n. 447 del 1995.

D.P.R. 18 novembre 1998, n.459

Il D.P.R. n.459 del 18 novembre 1998 “Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario” stabilisce fasce di pertinenza e limiti differenti fra infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione, oltre che fra infrastrutture la cui velocità di progetto è inferiore a 200 km/h e infrastrutture in cui la velocità di progetto supera tale valore.

Il D.P.R. n.459 raggruppa fra loro le ferrovie esistenti, le varianti e le ferrovie di nuova realizzazione che si affiancano a quelle già esistenti (chiameremo d’ora in poi queste infrastrutture come “infrastrutture di tipologia A”); e tratta a parte le ferrovie di nuova realizzazione (che chiameremo d’ora in poi come “infrastrutture di tipologia B”).

Le “fasce di pertinenza” dell’infrastruttura vengono definite come riportato di seguito:

- a) Per le ferrovie esistenti, le varianti e le ferrovie di nuova realizzazione che si affiancano a quelle già esistenti e per quelle di nuova realizzazione con velocità di progetto inferiore a 200 km/h, la fascia ha una larghezza pari a 250 m a partire dalla mezzeria del binario più esterno. Tale fascia viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all’infrastruttura, della larghezza di m 100, denominata fascia A; la seconda, più distante dall’infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B
- b) Per le ferrovie di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h si ha un’unica “fascia di pertinenza” di 250 m per lato, misurati a partire dalla mezzeria del binario esterno e la larghezza del corridoio può essere estesa fino a 500 m per lato in presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - RUMICINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 49 di 136

Per le zone esterne alle fasce di pertinenza i limiti di riferimento sono quelli imposti dal DPCM del 1997.

I limiti di riferimento all'interno delle fasce di pertinenza sono indicati di seguito:

Per le ferrovie di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h:

- 50 dB(A) diurno e 40 dB(A) notturno, se la fascia contiene ospedali, scuole, case di riposo ecc.
- 65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno per gli altri ricettori.

Per le ferrovie esistenti, le varianti e le ferrovie di nuova realizzazione che si affiancano a quelle già esistenti e per quelle di nuova realizzazione con velocità di progetto inferiore a 200 km/h:

- 50 dB(A) diurno e 40 da(A) notturno, per ospedali, scuole, case di riposo ecc. in fascia A e in fascia B
- 70 da(A) diurno e 60 da(A) notturno in fascia A e 65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno in fascia B per gli altri ricettori.

Il rispetto dei valori sopra esposti e, al di fuori della fascia di pertinenza, il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, è verificato con misure sugli interi periodi di riferimento diurno e notturno, in facciata degli edifici a 1 m dalla stessa e in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, ovvero in corrispondenza di altri ricettori.

Qualora i valori stabiliti per la fascia di pertinenza e all'esterno di questa e quelli stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzii l'opportunità di procedere a interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti misurati al centro della stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto all'altezza di 1,5 m dal pavimento:

- a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Questi valori di cui sono misurati al centro della stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto all'altezza di 1,5 m dal pavimento.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GARA
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 50 di 136

Gli interventi diretti sui ricettori sono attuati sulla base della valutazione di una commissione istituita con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri dei trasporti e della navigazione e della sanità, che dovrà esprimersi, di intesa con le regioni e le province autonome interessate, entro quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto.

I valori limite devono essere conseguiti mediante attività pluriennale di risanamento, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, delle infrastrutture di nuova realizzazione realizzate in affiancamento di infrastrutture esistenti e delle varianti di infrastrutture esistenti, per le quali tali limiti hanno validità immediata. In via prioritaria l'attività di risanamento dovrà essere attuata all'interno della intera fascia di pertinenza per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, all'interno della fascia A, per tutti gli altri ricettori. All'esterno della fascia A, le rimanenti attività di risanamento saranno armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in attuazione degli stessi.

Decreto Ministeriale del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

Il decreto costituisce uno dei cardini del sistema dei provvedimenti esecutivi originati dalla Legge Quadro 447/95 e stabilisce le tecniche da adottare per il rilevamento e la misurazione dell'inquinamento da rumore in ambiente esterno ed abitativo, ivi compreso quello generato dalle infrastrutture di trasporto stradale e ferroviario. Nel decreto (art. 2) sono definite le specifiche della strumentazione di misura e viene introdotto l'obbligo di sottoporre gli strumenti a verifica almeno ogni due anni presso laboratori accreditati SIT.

L'articolo 3, che definisce le modalità di misura, rimanda all'allegato B per le tecniche di esecuzione delle misure, all'allegato C per le metodologie di misura del rumore ferroviario e stradale e all'allegato D per le modalità di presentazione dei risultati. Nell'allegato B si sottolinea l'importanza di acquisire tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo e delle modalità di misura (numero e caratteristiche delle sorgenti, variabilità della emissione sonora, presenza di componenti tonali, impulsive, a bassa frequenza). La misura del livello continuo equivalente di

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - COSTANZINONE - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 51 di 136

pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento (LAeq,TR) può essere condotta per integrazione continua, misurando il rumore ambientale durante l'intero periodo di riferimento o con tecniche di campionamento temporale. Sono inoltre definite le condizioni meteorologiche idonee per effettuare le misure (assenza di pioggia, nebbia o neve, velocità del vento non superiore a 5 metri al secondo). Il DMA fornisce una serie di definizioni dei parametri utilizzati nella caratterizzazione dell'inquinamento acustico; si rimanda all'appendice per una rassegna approfondita.

D.P.C.M. 1° marzo 1991

Il DPCM 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", ha disciplinato il settore dell'inquinamento acustico esterno dapprima in maniera autonoma e, successivamente, in regime transitorio previsto dalla legge quadro 447/95. Tale DPCM risulta tuttora applicato nei casi in cui non siano emanati tutti i provvedimenti e regolamenti necessari per l'applicazione della legge n. 447 del 1995. L'art. 8 del successivo DPCM 14 novembre 1997, infatti, rinvia, in attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995, ai limiti indicati dall'art. 6, comma 1, del DPCM 1 marzo 1991.

L'art. 2 del DPCM 1/3/91 richiedeva infatti ai comuni una suddivisione del territorio in sei classi o aree acusticamente omogenee (la cosiddetta zonizzazione acustica, riproposta, poi nel successivo DPCM 14/11/1997), senza d'altronde fissare un termine per l'ultimazione della classificazione, e individuava due diversi regimi:

un regime transitorio, in attesa della zonizzazione, che associava a quattro diverse zone, indicate dall'art. 6, limiti di accettabilità per il periodo diurno e notturno;

un regime definitivo, una volta attuata la zonizzazione, che prevedeva differenti tetti massimi per le sei classi in cui avrebbe dovuto essere suddiviso il territorio comunale.

In tale contesto normativo, nel 1995, è stata poi, approvata la legge quadro sull'inquinamento acustico che, riconoscendo ampi poteri alle regioni e agli enti locali, si è posta l'obiettivo di tutelare dall'inquinamento acustico l'ambiente esterno e quello abitativo. Con l'approvazione della legge

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - CANTIERI NAVALI - FUMIGAZIONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

quadro 447/95 tale decreto è stato parzialmente abrogato, ma alcune definizioni sono state riprese dai provvedimenti successivi e restano pertanto valide.

D.P.C.M. 14/11/97

Il D.P.C.M. 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” individua i valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità di cui all’art. 2 della legge 447/95. In questo decreto si evidenzia che per le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali ecc. i limiti suddetti non si applicano all’interno delle rispettive fasce di pertinenza, a loro volta individuate dai decreti attuativi previsti dalla legge quadro (art. 11).

Il DPCM, riprendendo, quanto stabilito dal precedente DPCM 1/3/91 suddivide il territorio in sei classi omogenee a cui attribuisce dei valori limite di immissione e di emissione riportati nelle seguenti tabelle.

CLASSE I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle 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 ed artigianali

CLASSE III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e 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.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 53 di 136

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

Definizione delle classi di zonizzazione acustica del territorio (DPCM 14.11.97)

DESTINAZIONE D'USO TERRITORIALE	DIURNO 6:00÷22:00	NOTTURNO 22:00÷6:00
I Aree protette	50	40
II Aree residenziali	55	45
III Aree miste	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Limiti di immissione DPCM 14.11.97 – Leq in dB(A)

DESTINAZIONE D'USO TERRITORIALE	DIURNO 6:00÷22:00	NOTTURNO 22:00÷6:00
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di emissione DPCM 14.11.1997 – Leq in dB(A)

I limiti imposti al criterio differenziale dal D.P.C.M. 14/11/1997 in corrispondenza degli ambienti abitativi, sono pari a 5 dBA durante il periodo diurno e 3 dBA durante il periodo notturno.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GARA
MA-2A CE 2023 RC		

D.Lgs. 19/08/2005 n. 194

Il decreto legislativo 19/08/2005, n. 194 riguarda il recepimento della direttiva 2002/49/CE, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Il testo definisce le competenze e le 20 procedure per l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche, per l'elaborazione e l'adozione dei piani d'azione, volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale in particolare quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose. Si precisa tuttavia che, laddove non esplicitamente modificate dal decreto, si applicano le disposizioni della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e successive modificazioni, e la normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico adottata in attuazione della citata legge n. 447. Il decreto fornisce una serie di definizioni, particolare importanza rivestono i nuovi indicatori Lden ed Lnight, da utilizzare nell'ambito dell'elaborazione e della revisione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche. Si rimanda ad un apposito decreto ministeriale, non ancora emanato alla data di redazione del presente documento, per la definizione dei criteri ed algoritmi per la conversione dei valori limite previsti all'articolo 2 della legge 447/95, secondo i nuovi descrittori acustici. Gli aspetti di rilievo nell'ambito del presente progetto sono relativi all'esplicita menzione fatta dalla direttiva e quindi dal decreto di recepimento, alla rumorosità prodotta dai siti portuali, quando si afferma che "le mappe acustiche strategiche relative agli agglomerati riguardano in particolar modo il rumore emesso: a) dal traffico veicolare; b) dal traffico ferroviario; c) dal traffico aeroportuale; d) dai siti di attività industriale, inclusi i porti." La prima fase di attuazione della direttiva riguarda agglomerati con più di 250000 abitanti, ma in una fase successiva essa verrà applicata anche agli altri agglomerati e si richiederà anche per questi la predisposizione di mappature acustiche.

D.Lgs 17 febbraio 2017 n. 42

“Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00055) (GU Serie Generale n.79 del 4-4-2017)”.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	
MA-2A CE 2023 RC		

Legge regionale del Lazio n. 18 del 03/08/2001

La regione Lazio ha emanato la Legge Regionale N. 18 del 03/08/2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio". Con detta Legge regionale sono date le disposizioni necessarie per la determinazione della qualità acustica del territorio, per il risanamento ambientale e per la tutela della popolazione dall'inquinamento acustico.

7.2. Zonizzazione acustica del Comune di Civitavecchia

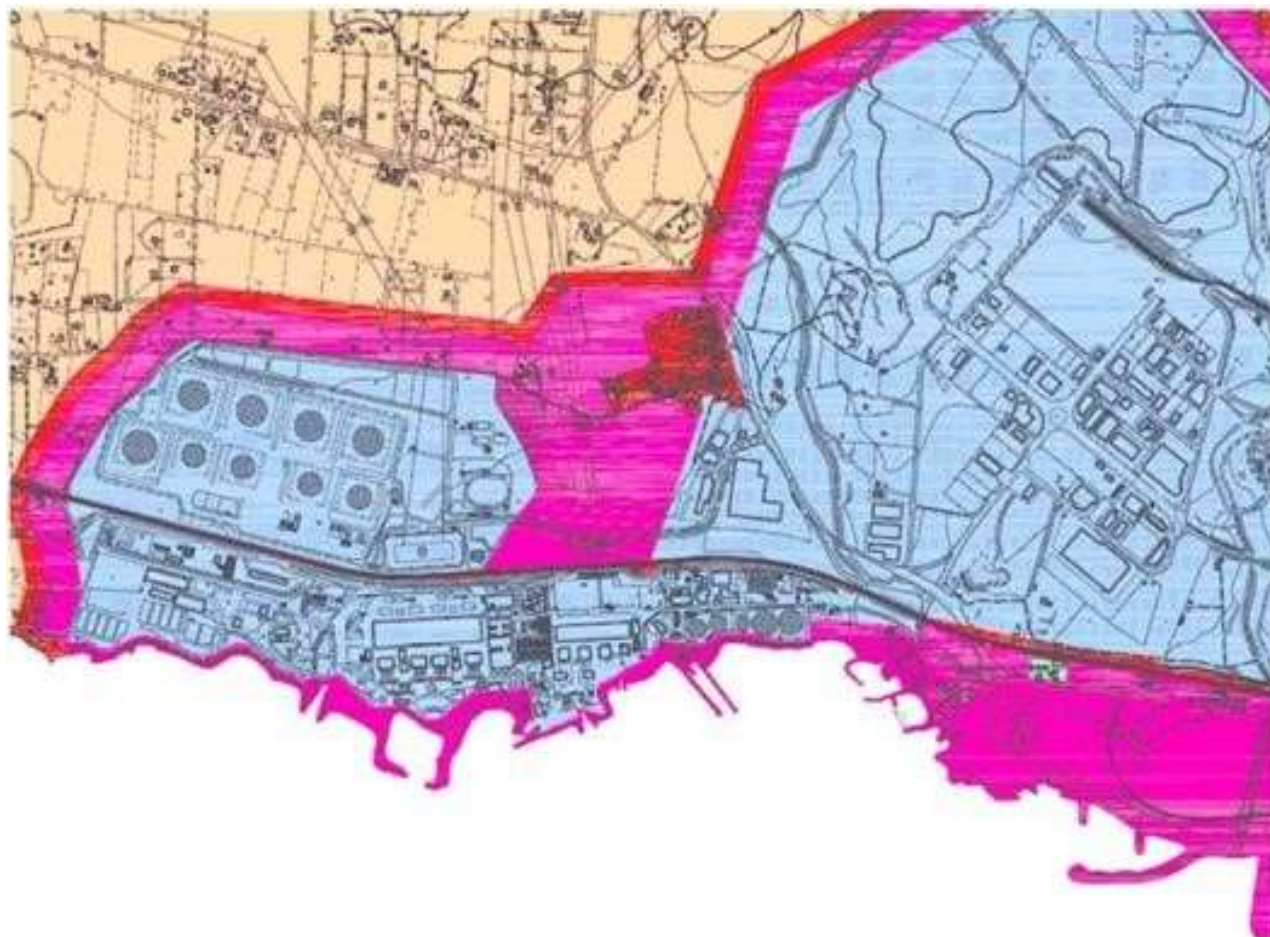
Con delibera del Consiglio comunale n° 102 del 28/12/2006 l'Amministrazione comunale di Civitavecchia ha approvato la classificazione acustica del territorio.

Dall'analisi della classificazione acustica emerge che l'area portuale è quasi interamente classificata zona V "area prevalentemente industriale", mentre l'area in cui sono presenti gli impianti termoelettrici e la vasta area industriale artigianale a Est della Via Aurelia sono comprese nella zona in classe VI.

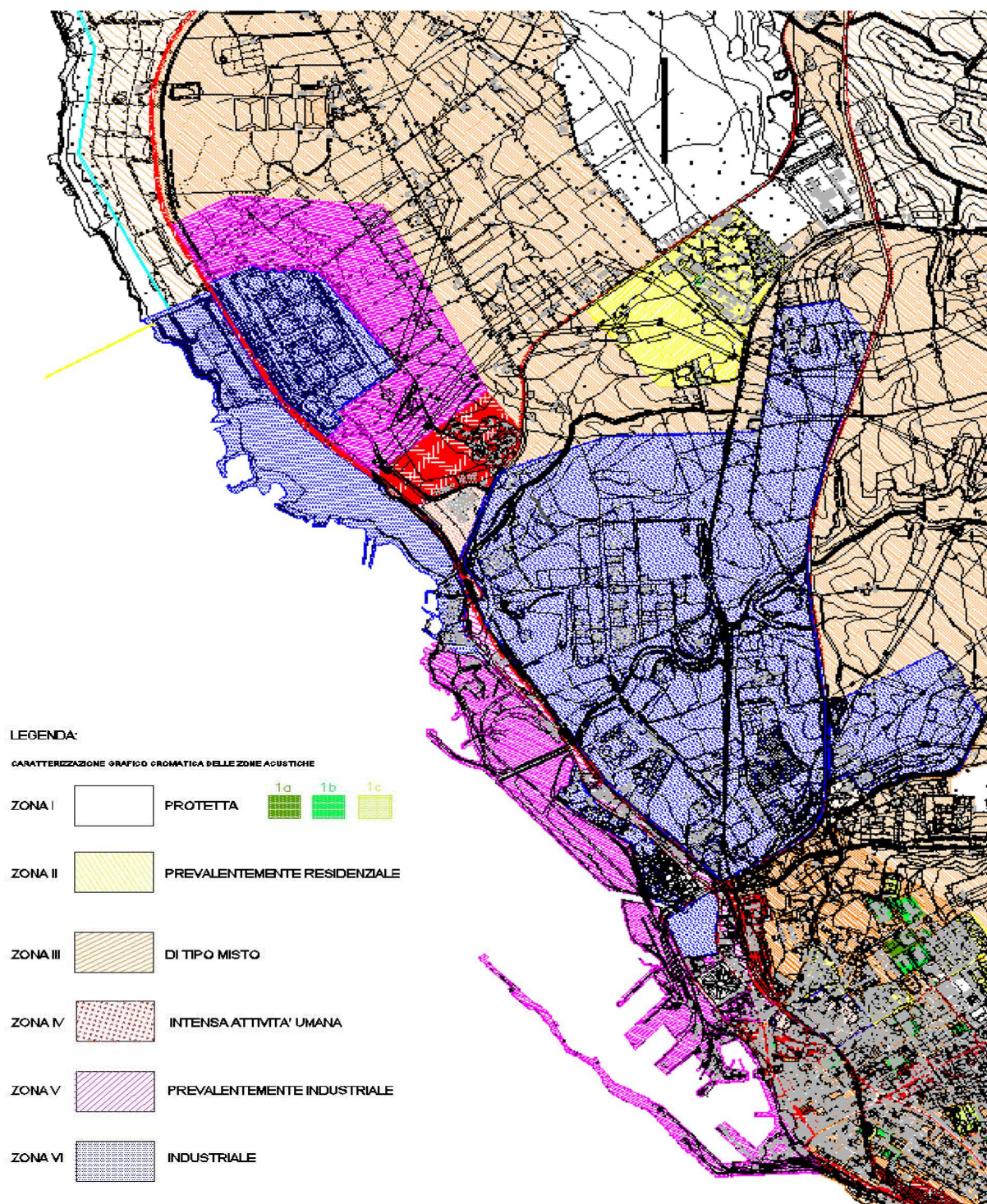
Va segnalato che la Casa di Riposo Santa Rita pur essendo all'esterno dell'area portuale è compresa nella classe V.

Di seguito sono riportati gli stralci della classificazione acustica del territorio comunale di Civitavecchia a proposito dell'area oggetto della presente.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - COSTANZINALE - RIVIERA - GASTA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	



RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - CIVITAVECCHIA - RUMORE - GATA
MA-2A CE 2023 RC		



Zonizzazione acustica del Comune di Civitavecchia

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - CANTIERI NAVALI - FIANCINO - GARA
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 58 di 136

8. CONFRONTO CON LA CAMPAGNA ANTE OPERAM

Di seguito è riportata la tabella riassuntiva del confronto tra i LAeq [dB] acquisiti nel corso del 2018 che, come indicato nel Piano di Monitoraggio, costituiscono l'ante operam per il confronto con le misurazioni di cui alla presente.

	Postazione "Stabilimento Molinari" (Varco Portuale Nord)			Postazione "Casa di riposo S. RITA (loc. Villagetto)"		
Campagne	Inverno 2018	Estate 2018	Estate 2023	Inverno 2018	Estate 2018	Estate 2023
Periodo	20/01 – 06/02	04/08 – 26/08	22/08 – 12/09	08/02 – 27/02	04/08 – 26/08	22/08 – 12/09
TR Diurno LAeq	52,2	54,7	63,5	50	51,4	63,3
TR Notturno LAeq	50,9	53,0	55,7	49,2	50,9	59
TR Diurno LA90	51,6	52,3	51,8	46,2	49,9	50,3
TR Notturno LA90	47,9	51,6	48,9	46,5	49,1	44

Dal confronto tra la campagna ESTIVA 2023, oggetto della presente, e le precedenti campagne estiva e invernale 2018 risulta che i LAeq diurni e notturni registrati sono molto diversi ma non hanno superato in nessun caso i limiti imposti dalla normativa (Tab. C del DPCM 14.11.97) per la classe di appartenenza. Va sottolineato il fatto che le differenze nei valori di LAeq rilevati rispetto all'ante operam sono state riscontrate anche nel periodo di riferimento notturno quando il cantiere oggetto del presente monitoraggio non era operativo. Perciò si esclude che le attività di cantiere abbiano influito sui livelli di pressione sonora misurati. I valori di LA90 diurni e notturni rilevati in entrambe le postazioni si avvicinano di più a quelli riscontrati nelle campagne di monitoraggio del 2018 rispetto a quanto riscontrato per i LAeq. Ciò fa ritenere, come già è emerso nel corso della campagna di monitoraggio invernale del 2023, che le differenze nei valori complessivi di LAeq rilevati sono determinati in generale dall'incremento, rispetto al 2018, dei flussi di traffico sulla S.S. Aurelia.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 59 di 136

9. Condizioni meteorologiche nel periodo d'indagine

I dati sulle condizioni meteorologiche riscontrate durante le indagini fonometriche effettuate sono stati ricavati dal Portale di Informazione e monitoraggio Ambientale della Committente all'indirizzo: http://ambiente.portidiroma.it/prianet/civitavecchia/meteo/rilevamenti_U. In considerazione di questi dati, quando nel corso di alcuni periodi dei rilievi LT la velocità del vento è stata superiore a 5 m/s oppure è stata riscontrata la presenza di pioggia, le misure fonometriche sono state opportunamente mascherate e quindi escluse ai fini della determinazione dei livelli acustici di riferimento.

10. Attività di cantiere

Nel periodo della presente campagna Estiva 2023 (fase di cantiere "banchinamento darsena servizi") all'interno dell'area di cantiere, esclusivamente dalle ore 7:00 alle 17:00, sono stati operativi n. 1 escavatore, n. 1 pala e n. 1 merlo sulla terra ferma e n. 1 pontone, la piattaforma "Francesca", la MV Massimo e il bacino galleggiante "Lavinia" in ambito marittimo. Inoltre, per il getto di calcestruzzo sono transitati sulla viabilità al massimo n. 2 betoniere. Per il resto non sono state individuate altre attività di cantiere.

Le attività di cantiere hanno influito sui flussi di traffico in entrata e in uscita di autobetoniere.

11. Altre sorgenti sonore presenti

Il clima acustico dell'area oggetto della presente è influenzato da diverse sorgenti sonore che contribuiscono a determinare i livelli di pressione sonora in corrispondenza dei ricettori. Più in particolare, le sorgenti sonore presenti sul territorio che possono essere ritenute significative per la loro entità sono riportate nella tabella seguente, dove per ognuna è indicato lo stato di operatività durante la presente campagna di monitoraggio acustico.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FUSCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 60 di 136

Altre sorgenti sonore presenti

Sorgente di emissioni sonore	Operatività nel corso dell'attività di cantiere
Centrale termoelettrica ENEL TV Nord	operativa
Centrale termoelettrica Tirreno Power TVS	operativa
Porto di Civitavecchia; navi in ingresso, stazionamento ed uscita dallo scalo	operativo
Cantiere Navale Privilege Yard	non operativo
Emissioni lineari da traffico veicolare S.S. Aurelia e strade di accesso al Porto	operativo
Emissioni provenienti dal transito di treni	operativo

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 61 di 136

12. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dalle analisi precedenti è emerso che le postazioni di monitoraggio acustico LT, in considerazione della Classificazione acustica del comune di Civitavecchia, sono comprese entrambe in *Classe V (Aree prevalentemente industriali)* i cui limiti per il periodo di riferimento diurno e per il periodo di riferimento notturno sono rispettivamente pari a 70dBA e a 60dBA.

Nelle tabelle seguenti di sintesi è riportato il confronto con i limiti stabiliti dalla normativa per le postazioni LT Molinari e S. Rita.

VERIFICA DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE	Postazione LT – confine Stab.to MOLINARI (Varco Portuale Nord)	
Classe acustica di appartenenza	<i>Classe V</i>	
Periodo di riferimento del giorno	<i>DIURNO</i>	<i>NOTTURNO</i>
limite assoluto di immissione LAeq,TR	70 dBA	60 dBA
Liv. immissione - monitoraggio dal 22/08 al 12/09 del 2023	63,5 dBA	55,7 dBA
Valutazione	<70 dB - conforme	<60 dB - conforme
<i>I livelli di immissione ai ricettori esaminati sia in periodo diurno sia in periodo notturno risultano inferiori ai limiti di legge.</i>		
VERIFICA DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE	Postazione LT – casa di riposo S. RITA (loc. Villaggetto)	
Classe acustica di appartenenza	<i>Classe V</i>	
Periodo di riferimento del giorno	<i>DIURNO</i>	<i>NOTTURNO</i>
limite assoluto di immissione LAeq,TR	70 dBA	60 dBA
Liv. immissione - monitoraggio dal 22/08 al 12/09 del 2023	63,3 dBA	59 dBA
Valutazione	<70 dB - conforme	<60 dB - conforme
<i>I livelli di immissione ai ricettori sia in periodo diurno sia in periodo notturno risultano inferiori ai limiti di legge.</i>		

Dalle tabelle precedenti emerge che complessivamente i valori dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A (LAeq, TR), registrati nel corso della campagna di monitoraggio estiva 2023 oggetto della presente con tecnica LT, in entrambe le postazioni monitorate sia in periodo

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	
MA-2A CE 2023 RC		

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE

Pagina 62 di 136

diurno sia in periodo notturno, sono inferiori ai limiti di immissione previsti dalla Tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997.

Come è già stato riscontrato nel corso della precedente campagna di monitoraggio invernale 2023, le sorgenti che contribuiscono principalmente a caratterizzare il clima acustico delle aree oggetto di rilevamento fonometrico tramite le due postazioni con tecnica LT sono le infrastrutture stradali percorse dal traffico veicolare leggero e pesante. Ciò è confermato dal confronto delle time history con i dati acquisiti dal contatraffico, posizionato in ambito portuale sulla strada litoranea Porto nello stesso punto individuato nel corso della precedente campagna di monitoraggio invernale 2023, poiché gli andamenti delle *time history* sono concordi per la maggior parte del tempo di misura con l'andamento numerico dei transiti sia dei mezzi leggeri sia dei mezzi pesanti (in direzione nord e in direzione sud). Così come è stato riscontrato nella precedente campagna di monitoraggio invernale 2023, anche nel corso della campagna di monitoraggio estiva 2023 oggetto della presente, quanto esposto sopra è confermato dal fatto che sono stati rilevati dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A (LAeq, TR) maggiori rispetto a quelli delle campagne di monitoraggio del 2018 ma sono stati rilevati dei valori LA90 più simili. Inoltre, nella postazione LT S. Rita i livelli di pressione sonora rilevati sono influenzati in maniera significativa anche dal transito dei convogli ferroviari sulla linea Civitavecchia-Grosseto. In detta postazione di misura LT, nel periodo di riferimento notturno, sono stati rilevati dei superamenti del limite di 60 dB(A) imposto dalla normativa nelle notti dal 22 al 25 agosto e la notte del 31 agosto, e poiché nelle adiacenze della postazione di misura non vi è la presenza di altre sorgenti di rumore, appare evidente che questi superamenti del limite per il periodo di riferimento notturno siano riconducibili essenzialmente al rumore del traffico veicolare ordinario transitante lungo la limitrofa S.S. Aurelia e al transito dei convogli ferroviari che percorrono la linea Civitavecchia-Grosseto anch'essa poco distante dalla postazione LT di misura del rumore.

Con riferimento al monitoraggio acustico con tecnica BT, in base alla Classificazione acustica del comune di Civitavecchia, le aree individuate sono comprese nelle seguenti classi acustiche:

- Zona 1 - Palazzine ex ENEL, Via della Torre, in Classe VI (Aree esclusivamente industriali) con il limite di immissione per i periodi di riferimento diurno e notturno pari a 70 dBA;

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GARA
MA-2A CE 2023 RC		

- Zona 4 - Edificio residenziale lungo Via Aurelia, lato Est “casa Izzo” in Classe V (Aree prevalentemente industriali) con valori limite d’immissione per il TR diurno di 70 dBA e per il TR notturno pari a 60 dBA;
- Zona 5 - edifici lungo Via Aurelia, lato Ovest, compresa la casa di riposo S. Rita in Classe V (Aree prevalentemente industriali) con valori limite d’immissione per il TR diurno di 70 dBA e per il TR notturno pari a 60 dBA;
- Zona 6 - Agglomerato residenziale “La Scaglia” in Classe IV (Aree di intensa attività umana) con limite di riferimento diurno pari a 65 dBA e limite di riferimento notturno pari a 55 dBA.

Nel corso del monitoraggio acustico con tecnica BT si è verificato il superamento dei valori limite di immissione stabiliti dalla normativa esclusivamente nel periodo di riferimento notturno in corrispondenza della postazione zona 6 (Agglomerato La Scaglia) che è quella più distante dal cantiere oggetto della presente. Inoltre, dall’analisi spettrale in frequenza è stata riscontrata la presenza di componenti tonali certamente non riconducibili alle attività di cantiere. Nello specifico occorre precisare che durante la campagna di rilevamento sono state rilevate componenti tonali o in fasce orarie non compatibili con le attività di cantiere (Zona 1 – ex Enel, alle ore 17:05 e Zona 6 – La Scaglia, durante le ore notturne) oppure in zone troppo lontane dal cantiere (Zona 6 – La Scaglia, dalle ore 13:00 in poi).

I risultati dei rilevamenti fonometrici effettuati nelle postazioni BT presso le palazzine Ex Enel, presso la casa di riposo S. Rita e presso la località “La Scaglia” confermano che il clima acustico è influenzato in modo significativo dal traffico veicolare sulla S.S. Aurelia e dall’esercizio del Polo Energetico costituito dalle centrali termoelettriche di Torrevadalliga Sud e Torrevadalliga Nord, nei pressi delle palazzine Ex Enel e della località “La Scaglia”.

Anche nel corso dell’indagine estiva 2023, in corrispondenza delle postazioni BT collocate presso le palazzine Ex ENEL, Edificio residenziale lungo Via Aurelia e Casa di riposo S. Rita è stata riscontrata una certa influenza dei transiti dei convogli ferroviari sul clima acustico.

In considerazione di quanto è emerso dalle analisi effettuate nell’ambito della presente campagna estiva 2023 di monitoraggio acustico, i livelli di pressione sonora relativi alle attività del cantiere per la realizzazione del Banchinamento Darsena Servizi rispetto al clima acustico delle aree oggetto di

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - COSTANZINONE - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

indagine, che è caratterizzato essenzialmente da contributo acustico del traffico veicolare interno al porto e a quello transitante sulla S.S. Aurelia a dal traffico ferroviario, sono risultati poco significativi nel determinare i livelli di pressione sonora in corrispondenza dei ricettori considerati. Infine va messo in evidenza che nel periodo di riferimento notturno, considerando che il cantiere in esame non è operativo, il suo contributo nel determinare il clima acustico dell'area è nullo.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023	
MA-2A CE 2023 RC	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

MONITORAGGIO ACUSTICO

ALLEGATI FUORI TESTO

CERTIFICATI DI TARATURA FONOMETRI

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - CANTINASCIA - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 66 di 136



isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/02/16
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Ecozero Lab S.r.l. Via Floriano del Zio, 52 - 85025 Melfi (PZ)
- richiesta <i>application</i>	T113/23
- in data <i>date</i>	2023/02/10
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	11172
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/02/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/02/16
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0227-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI
 T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 16/02/2023 17:04:53

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIA - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 67 di 136



isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 2 di 8
 Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Fonometro LARSON DAVIS tipo 831C matricola n° 11172 (Firmware 04.5.0R0)
Preamplificatore PCB tipo PRM831 matricola n° 063823
Capsula Microfonica PCB tipo 377B02 matricola n° 321679

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR006 rev. 00 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

CEI EN 61672-3:2013 (Seconda Edizione)

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2022-03-22	22-0219-02	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,5	20,5
Umidità relativa / %	50,0	47,4	47,0
Pressione statica/ hPa	1013,25	1025,05	1024,32

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove periodiche ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2013, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2013, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2013, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2013.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 68 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 3 di 8
 Page 3 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con adattatore capacitivo		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	125 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	8000 Hz	0,36 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	125 Hz	0,30 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	8000 Hz	0,40 dB
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB
Stabilità a lungo termine		0,10 dB
Stabilità di alto livello		0,10 dB

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - CANTINASCIONE - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 69 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 35/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 4 di 8
 Page 4 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
Certificate of Calibration

CONDIZIONI PER LA VERIFICA

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE

Indicazione alla frequenza di verifica della taratura

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
114,2	114,0

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile. Il livello del rumore autogenerato viene riportato solo per informazione senza un'incertezza associata e non viene utilizzato per valutare la conformità dello strumento

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	20,5

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	4,2
C	9,2
Z	18,4

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 70 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 5 di 8
 Page 5 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
Certificate of Calibration

Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di livello 94 dB alle frequenze di 31,5 Hz, 1000 Hz e 8000 Hz tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. Cl. 1 /dB
125	0,1	(-1,0;1,0)
1k	0,0	(-0,7;0,7)
8k	1,0	(-2,5;1,5)

I dati di correzione applicati al modello di microfono sono stati ottenuti dal manuale di istruzioni dello strumento o in alternativa dal sito web internet del costruttore del fonometro o del microfono.

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. Cl. 1 /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
63	0,1	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
125	0,0	0,1	0,0	(-1,0;1,0)
250	0,0	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
500	-0,1	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
1k	0,0	0,0	0,0	(-0,7;0,7)
2k	0,0	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
4k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,0;1,0)
8k	-0,1	-0,1	0,0	(-2,5;1,5)
12,5k	0,0	-0,1	-0,1	(-5,0;2,0)
16k	0,0	0,0	0,0	(-16,0;2,5)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Setentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 71 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 35/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 6 di 8
 Page 6 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
Certificate of Calibration

Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,2;0,2)
Lp Fast Z	0,0	(-0,2;0,2)

2ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)
Lp Slow A	0,0	(-0,1;0,1)
Leq A	0,0	(-0,1;0,1)

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
94	0,0	(-0,8;0,8)
99	0,0	(-0,8;0,8)
104	0,0	(-0,8;0,8)
109	0,0	(-0,8;0,8)
114	0,1	(-0,8;0,8)
119	0,1	(-0,8;0,8)
124	0,1	(-0,8;0,8)
129	0,1	(-0,8;0,8)
134	0,1	(-0,8;0,8)
135	0,1	(-0,8;0,8)
136	0,1	(-0,8;0,8)
137	0,1	(-0,8;0,8)
138	0,1	(-0,8;0,8)
94	0,0	(-0,8;0,8)
89	0,0	(-0,8;0,8)
84	0,0	(-0,8;0,8)
79	0,0	(-0,8;0,8)
74	0,0	(-0,8;0,8)
69	0,0	(-0,8;0,8)
64	0,0	(-0,8;0,8)
59	0,0	(-0,8;0,8)
54	0,0	(-0,8;0,8)
49	0,0	(-0,8;0,8)
44	-0,1	(-0,8;0,8)
39	-0,1	(-0,8;0,8)
34	0,0	(-0,8;0,8)
29	0,0	(-0,8;0,8)
28	0,0	(-0,8;0,8)
27	0,0	(-0,8;0,8)
26	0,0	(-0,8;0,8)
25	0,0	(-0,8;0,8)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CATINASCIALE - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 72 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 7 di 8
 Page 7 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
Certificate of Calibration

Linearità di livello del selettore del campo di misura

La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 1 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Per la verifica del selettore del campo il livello del segnale di 94 dB viene mantenuto costante, ed il livello di segnale indicato deve essere registrato per tutti i campi di misura secondari in cui il livello del segnale è indicato. Per la verifica della linearità di livello dei campi secondari il livello del segnale d'ingresso deve essere regolato per fornire un livello atteso che sia 5 dB inferiore al limite superiore per quel campo di misura esaminato.

Selettore del campo

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
120	0,0	(-0,8;0,8)

Campi secondari

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
120	0,1	(-0,8;0,8)

Risposta a treni d'onda

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp FastMax	200	-0,1	(-0,5;0,5)
Lp FastMax	2	-0,2	(-1,5;1,0)
Lp FastMax	0,25	-0,3	(-3,0;1,0)
Lp SlowMax	200	-0,2	(-0,5;0,5)
Lp SlowMax	2	-0,2	(-1,5;1,0)
SEL	200	-0,1	(-0,5;0,5)
SEL	2	-0,1	(-1,5;1,0)
SEL	0,25	-0,2	(-3,0;1,0)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTO
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 73 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86038 Termoli (CB)
 Tel & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail : info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 8 di 8
 Page 8 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
Certificate of Calibration

Livello sonoro di picco C

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Uno	8k	-0,7	(-2,0;2,0)
Mezzo +	500	-0,2	(-1,0;1,0)
Mezzo -	500	-0,2	(-1,0;1,0)

Indicazione di sovraccarico

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	140,9
Mezzo -	140,9

Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
0,0	(-1,5;1,5)

Stabilità a lungo termine

La prova viene eseguita applicando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1000 Hz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Il livello del segnale di ingresso deve essere regolato per avere un indicazione di 94 dB nel campo di misura di riferimento. La stabilità a lungo termine viene valutata rilevando la differenza di inizio e fine misura per un periodo di funzionamento di 30 min.

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)

Stabilità di alto livello

La prova viene eseguita applicando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1000 Hz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Il livello del segnale di ingresso deve essere regolato per avere un indicazione di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. La stabilità di alto livello viene valutata rilevando la differenza di inizio e fine misura per un periodo di funzionamento di 5 min.

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIA - FUMICINO - GAZZI
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 74 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15743
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/02/16
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Ecozero Lab S.r.l. Via Floriano del Zio, 52 - 85025 Melfi (PZ)
- richiesta <i>application</i>	T113/23
- in data <i>date</i>	2023/02/10
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	17951
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/02/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/02/16
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0229-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI
 T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 16/02/2023 17:05:57

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIA - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 75 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 2 di 3
 Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15743
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA					
Calibratore LARSON DAVIS tipo CAL 200 matricola n° 17951					
PROCEDURA DI TARATURA					
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura: PR008 rev. 01 del Manuale Operativo del laboratorio.					
RIFERIMENTI NORMATIVI					
Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2017.					
CAMPIONI DI LABORATORIO					
Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2022-03-23	22-0219-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura		
Temperatura / °C	23,0	20,5	20,5		
Umidità relativa / %	50,0	49,7	49,7		
Pressione statica/ hPa	1013,25	1024,29	1024,29		
TABELLA INCERTEZZE DI MISURA					
Prova		Frequenze nominali	U		
Livello di pressione acustica (pistonofoni)		250 Hz	0,10 dB		
Livello di pressione acustica (calibratori)		250 Hz e 1000 Hz	0,15 dB		
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)		da 31,5 Hz a 63 Hz	0,20 dB		
		da > 63 Hz a < 160 Hz	0,18 dB		
		da 160 Hz a 1250 Hz	0,15 dB		
		da > 1250 Hz a 4000 Hz	0,20 dB		
		da > 4000 Hz a 8000 Hz	0,30 dB		
		da > 8000 Hz a 16000 Hz	0,40 dB		
Frequenza		-	0,04 %		
Distorsione totale		da 31,5 Hz a < 160 Hz	0,44 %		
		da 160 Hz a 1250 Hz	0,26 %		
		da > 1250 Hz a 16000 Hz	0,44 %		

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 76 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 3 di 3
 Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15743
Certificate of Calibration

RISULTATI:

MISURA DELLA FREQUENZA					
Freq. Esatta	Lp Specificato	Freq. Misurata	Dev. Freq.	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/Hz	/%	/%	/%
1000,00	94,00	999,95	0,00	0,04	0,70

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA					
Freq. Esatta	Lp Specificato	Lp Misurato	Dev. Lp	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
1000,00	94,00	94,04	0,04	0,15	0,25
1000,00	114,00	114,05	0,05	0,15	0,25

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE				
Freq. Esatta	Lp Specificato	DT	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/%	/%	/%
1000,00	94,00	1,58	0,26	2,50
1000,00	114,00	0,37	0,26	2,50

NOTE

Frequenza: il valore assoluto della differenza, espresso in percentuale, tra la frequenza misurata e la frequenza specificata non deve superare i limiti indicati in tabella.

Livello di pressione acustica: il valore assoluto della differenza, espresso in dB, tra ciascun livello di pressione acustica misurato e il livello di pressione acustica specificato non deve superare i limiti indicati in tabella.

Distorsione totale: la distorsione totale misurata, espressa in percentuale, non deve superare i limiti indicati in tabella.

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

Il calibratore acustico ha superato con esito positivo le prove periodiche per i requisiti della classe 1, descritte nell'Allegato B della IEC 60942: 2017, per i livelli di pressione acustica e di frequenza indicati, per le condizioni ambientali in cui sono state eseguite le prove. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2017, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2017.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIA - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 77 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

 Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16054
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/04/13
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Mezzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	Svantek Italia S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T223/23
- in data <i>date</i>	2023/03/27
 <i>Si riferisce a</i> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	SV 307A
- matricola <i>serial number</i>	130137
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/04/11
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/04/13
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0549-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Firmato digitalmente
 da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 13/04/2023 17:25:27

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTES
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 78 di 136



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 2 di 8
 Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16054
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA
Fonometro SVANTEK tipo SV 307A matricola n° 130137 (Firmware: 1.25.1)
Capsula Microfonica SVANTEK tipo ST 30A matricola n° 141286

PROCEDURA DI TARATURA
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura: PR006 rev. 00 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI
CEI EN 61672-3:2013 (Seconda Edizione)

CAMPIONI DI LABORATORIO					
Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2022-03-22	22-0219-02	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI			
Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,5	20,5
Umidità relativa / %	50,0	52,9	54,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	998,80	998,55

DICHIARAZIONE
Il fonometro sottoposto alle prove periodiche ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2013, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2013, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2013, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2013.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 79 di 136


ISO AMBIENTE
 Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente
Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail : info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 3 di 8
 Page 3 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16054
 Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con adattatore capacitivo		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	125 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	8000 Hz	0,36 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	125 Hz	0,30 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	8000 Hz	0,40 dB
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB
Stabilità a lungo termine		0,10 dB
Stabilità di alto livello		0,10 dB

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 80 di 136



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 4 di 8
 Page 4 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16054
Certificate of Calibration

CONDIZIONI PER LA VERIFICA

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE

Indicazione alla frequenza di verifica della taratura

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
114,0	114,0

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile. Il livello del rumore autogenerato viene riportato solo per informazione senza un'incertezza associata e non viene utilizzato per valutare la conformità dello strumento

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	20,1

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	14,0
C	14,0
Z	19,0

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CATINASCIALE - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 81 di 136



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 5 di 8
 Page 5 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16054
Certificate of Calibration

Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di livello 94 dB alle frequenze di 31,5 Hz, 1000 Hz e 8000 Hz tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Campo libero angolo d'incidenza 0°		
Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. Cl. 1 /dB
125	0,1	(-1,0;1,0)
1k	0,0	(-0,7;0,7)
8k	-0,7	(-2,5;1,5)

Campo libero angolo d'incidenza 90°		
Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. Cl. 1 /dB
125	0,1	(-1,0;1,0)
1k	0,0	(-0,7;0,7)
8k	-2,5	(-2,5;1,5)

I dati di correzione applicati al modello di microfono sono stati ottenuti dal manuale di istruzioni dello strumento o in alternativa dal sito web internet del costruttore del fonometro o del microfono.

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. Cl. 1 /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
63	0,1	0,1	0,0	(-1,0;1,0)
125	-0,1	0,0	-0,1	(-1,0;1,0)
250	-0,1	-0,1	0,0	(-1,0;1,0)
500	-0,1	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
1k	0,0	0,0	0,0	(-0,7;0,7)
2k	0,0	0,0	-0,1	(-1,0;1,0)
4k	0,0	0,0	-0,1	(-1,0;1,0)
8k	0,0	0,0	-0,1	(-2,5;1,5)
12,5k	-0,1	-0,1	-0,1	(-5,0;2,0)
16k	-0,4	-0,4	-0,1	(-16,0;2,5)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTES
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 82 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 6 di 8
 Page 6 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16054
Certificate of Calibration

Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F; il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,2;0,2)
Lp Fast Z	0,0	(-0,2;0,2)

2ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)
Lp Slow A	0,0	(-0,1;0,1)
Leq A	0,0	(-0,1;0,1)

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
94	0,0	(-0,8;0,8)
99	0,0	(-0,8;0,8)
104	0,0	(-0,8;0,8)
109	0,0	(-0,8;0,8)
114	0,0	(-0,8;0,8)
119	0,1	(-0,8;0,8)
120	0,0	(-0,8;0,8)
121	0,0	(-0,8;0,8)
122	0,0	(-0,8;0,8)
123	0,0	(-0,8;0,8)
124	0,0	(-0,8;0,8)
94	0,0	(-0,8;0,8)
89	0,0	(-0,8;0,8)
84	0,0	(-0,8;0,8)
79	0,0	(-0,8;0,8)
74	0,0	(-0,8;0,8)
69	0,0	(-0,8;0,8)
64	0,0	(-0,8;0,8)
59	0,0	(-0,8;0,8)
54	0,0	(-0,8;0,8)
49	0,0	(-0,8;0,8)
44	-0,1	(-0,8;0,8)
39	0,0	(-0,8;0,8)
34	-0,1	(-0,8;0,8)
33	-0,1	(-0,8;0,8)
32	-0,1	(-0,8;0,8)
31	-0,1	(-0,8;0,8)
30	-0,1	(-0,8;0,8)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - CANTINASCIONE - FUSCINO - GASTO
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 83 di 136



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 7 di 8
 Page 7 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16054
Certificate of Calibration

Risposta a treni d'onda

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,5;0,5)
Lp FastMax	2	-0,1	(-1,5;1,0)
Lp FastMax	0,25	-0,2	(-3,0;1,0)
Lp SlowMax	200	-0,1	(-0,5;0,5)
Lp SlowMax	2	-0,1	(-1,5;1,0)
SEL	200	0,0	(-0,5;0,5)
SEL	2	-0,1	(-1,5;1,0)
SEL	0,25	-0,2	(-3,0;1,0)

Livello sonoro di picco C

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Uno	8k	-0,2	(-2,0;2,0)
Mezzo +	500	-0,1	(-1,0;1,0)
Mezzo -	500	-0,1	(-1,0;1,0)

Indicazione di sovraccarico

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	122,9
Mezzo -	123,0

Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
-0,1	(-1,5;1,5)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTES
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 84 di 136



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 8 di 8
 Page 8 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16054
Certificate of Calibration

Stabilità a lungo termine

La prova viene eseguita applicando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1000 Hz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Il livello del segnale di ingresso deve essere regolato per avere un indicazione di 94 dB nel campo di misura di riferimento. La stabilità a lungo termine viene valutata rilevando la differenza di inizio e fine misura per un periodo di funzionamento di 30 min.

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)

Stabilità di alto livello

La prova viene eseguita applicando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1000 Hz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Il livello del segnale di ingresso deve essere regolato per avere un indicazione di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. La stabilità di alto livello viene valutata rilevando la differenza di inizio e fine misura per un periodo di funzionamento di 5 min.

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIA - FUSCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 85 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/01/18
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Sarcuno arch. Giuseppe V.le R. Margherita, 20/C - 85020 Ripacandida (PZ)
- richiesta <i>application</i>	T018/22
- in data <i>date</i>	2022/01/13
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	824
- matricola <i>serial number</i>	3632
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/01/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/01/18
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0045-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCCHETTI

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CATINASCIALE - FUSCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 86 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

 Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/01/18
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Sarcuno arch. Giuseppe V.le R. Margherita, 20/C - 85020 Ripacandida (PZ)
- richiesta <i>application</i>	T018/22
- in data <i>date</i>	2022/01/13
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	824
- matricola <i>serial number</i>	3632
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/01/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/01/18
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0045-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 87 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 2 di 8
 Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Fonometro LARSON DAVIS tipo 824 matricola n° 3632
 Preamplificatore LARSON DAVIS tipo PRM 902 matricola n° 3789
 Capsula Microfonica LARSON DAVIS tipo 2541 matricola n° 8283

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

"La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti."

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2021-03-12	21-0235-02	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2021-03-31	046 367929	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2021-03-08	034 0204P21	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,1	20,1
Umidità relativa / %	50,0	50,0	48,8
Pressione statica/ hPa	1013,25	1026,86	1027,11

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 88 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 3 di 8
 Page 3 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
	12500 Hz	0,60 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	16000 Hz	0,66 dB
	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
	4000 Hz	0,32 dB
	8000 Hz	0,40 dB
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	12500 Hz	0,64 dB
	16000 Hz	0,70 dB
		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 89 di 136



ISOambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 4 di 8
 Page 4 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

CONDIZIONI PER LA VERIFICA

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE

Indicazione alla frequenza di verifica della taratura

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
114,4	114,0

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	19,5

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	6,6
C	14,2
Z	25,2

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIA - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 90 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 5 di 8
 Page 5 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. /dB
31,5	-0,3	(-2;2)
63	-0,1	(-1,5;1,5)
125	0,0	(-1,5;1,5)
250	-0,1	(-1,4;1,4)
500	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,2	(-1,6;1,6)
4k	0,0	(-1,6;1,6)
8k	1,1	(-3,1;2,1)
12,5k	0,3	(-6;3)
16k	0,0	(-17;3,5)

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	-0,1	0,0	-0,8	(-2;2)
63	0,1	0,0	-0,2	(-1,5;1,5)
125	0,0	0,1	0,0	(-1,5;1,5)
250	0,0	0,0	0,0	(-1,4;1,4)
500	0,0	0,1	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,1	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,1	0,0	0,0	(-1,6;1,6)
4k	0,0	0,0	0,0	(-1,6;1,6)
8k	0,0	-0,1	0,0	(-3,1;2,1)
12,5k	0,0	-0,1	0,0	(-6;3)
16k	-0,1	-0,2	0,0	(-17;3,5)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CATINASCIALE - FUSCINO - GASTO
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 91 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 6 di 8
 Page 6 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	0,1	(-0,4;0,4)

2ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,0	(-1,1;1,1)
113	0,0	(-1,1;1,1)
114	0,0	(-1,1;1,1)
115	0,0	(-1,1;1,1)
116	0,0	(-1,1;1,1)
117	0,0	(-1,1;1,1)
118	0,0	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,0	(-1,1;1,1)
79	0,0	(-1,1;1,1)
74	0,0	(-1,1;1,1)
69	0,0	(-1,1;1,1)
64	0,0	(-1,1;1,1)
59	0,0	(-1,1;1,1)
54	0,0	(-1,1;1,1)
49	0,0	(-1,1;1,1)
45	0,0	(-1,1;1,1)
44	0,0	(-1,1;1,1)
43	0,0	(-1,1;1,1)
42	0,0	(-1,1;1,1)
41	0,0	(-1,1;1,1)
40	0,0	(-1,1;1,1)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LACIO - CATINASCIALE - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 92 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 7 di 8
 Page 7 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

Linearità di livello del selettore del campo di misura

La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 1 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Per la verifica del selettore del campo il livello del segnale di 94 dB viene mantenuto costante, ed il livello di segnale indicato deve essere registrato per tutti i campi di misura secondari in cui il livello del segnale è indicato. Per la verifica della linearità di livello dei campi secondari il livello del segnale d'ingresso deve essere regolato per fornire un livello atteso che sia 5 dB inferiore al limite superiore per quel campo di misura esaminato.

Selettore del campo

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
130	0,0	(-1,1;1,1)
110	0,0	(-1,1;1,1)
100	0,0	(-1,1;1,1)

Campi secondari

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
130	0,1	(-1,1;1,1)
110	0,0	(-1,1;1,1)
100	0,0	(-1,1;1,1)

Risposta a treni d'onda

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	0,0	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	-0,1	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	0,0	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	0,0	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTES
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 93 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 8 di 8
 Page 8 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14016
Certificate of Calibration

Livello sonoro di picco C

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. /dB
Uno	8k	-1,7	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,2	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,2	(-1,4;1,4)

Indicazione di sovraccarico

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	128,2
Mezzo -	128,2

Dev. /dB	Toll. /dB
0,0	(-1,8;1,8)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTES
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 94 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

 Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14017
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/01/18
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Sarcuno arch. Giuseppe V.le R. Margherita, 20/C - 85020 Ripacandida (PZ)
- richiesta <i>application</i>	T018/22
- in data <i>date</i>	2022/01/13
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	5182
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/01/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/01/18
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0046-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIA - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 95 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

 Pagina 2 di 3
 Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14017
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Calibratore LARSON DAVIS tipo CAL 200 matricola n° 5182

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR003 rev. 03 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2003.

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2021-03-12	21-0235-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2021-03-31	046 367929	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2021-03-08	034 0204P21	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,1	20,1
Umidità relativa / %	50,0	48,9	48,9
Pressione statica/ hPa	1013,25	1027,13	1027,13

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

Prova		U
Frequenza		0,04 %
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz	0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1 kHz	0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz	0,20 dB
	125 Hz	0,18 dB
	da 250 a 1 kHz	0,15 dB
	da 2 kHz a 4 kHz	0,18 dB
	8 kHz	0,26 dB
	12,5 kHz	0,30 dB
	16 kHz	0,34 dB
Distorsione totale		0,26 %
Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza)		0,10 dB
Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)		0,12 dB

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIA - FUMICINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 96 di 136



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

 Pagina 3 di 3
 Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14017
Certificate of Calibration

MISURE ESEGUITE

MISURA DELLA FREQUENZA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Frequenza /Hz	Deviazione Frequenza /‰	Deviazione con Incertezza /‰	Toll. Classe 1 /‰ ⁽²⁾
1000,00	94,00	1000,05	0,00	0,04	1,00

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura del Livello di Pressione /dB	Deviazione Livello /dB	Deviazione con Incertezza /dB	Toll. Classe 1 /dB ⁽¹⁾
1000,00	94,00	94,01	0,01	0,16	0,40
1000,00	114,00	113,98	-0,02	0,17	0,40

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Distorsione Totale /‰	Distorsione con Incertezza /‰	Toll. Classe 1 /‰ ⁽³⁾
1000,00	94,00	1,58	1,84	3,00
1000,00	114,00	0,39	0,65	3,00

NOTE

- (1) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza tra il livello di pressione acustica generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentati dall'incertezza estesa della misura, sono espressi in dB.
- (2) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza, espresso come percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentata dall'incertezza estesa della misura.
- (3) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura.

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell' Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per le valutazioni dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CATINASCIALE - FUSINESE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

- FOGLI DI RACCOLTA DATI BT -

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FIUMICINO - GAETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 98 di 136

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
1° LOTTO FUNZIONALE
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI E TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 1
---	--	---------------

di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007 Progetto
di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

STORIA DELLE REVISIONI

REVISIONE	CONTENUTO	DATA

Nota:

La scheda di inquadramento del ricettore viene compilata in fase di primo sopralluogo/installazione nei fogli iniziali (pag. 2-4).

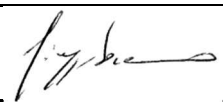
Essa viene poi aggiornata in occasione di ciascuna campagna di misura, al fine di:

- ☐ documentare rilevanti variazioni intercorse nel panorama emissivo o nelle caratteristiche del corpo ricettore;
- ☐ documentare eventuali scostamenti rispetto alle installazioni precedenti;
- ☐ inserire la documentazione fotografica della postazione;
- ☐ segnalare il personale coinvolto;
- ☐

Tali informazioni dovranno essere riportate sul modulo di pag. 5, che di volta in volta sarà aggiunto alla scheda, che costituirà quindi una versione revisionata dell'originale. Nella tabella soprastante dovrà essere sinteticamente riportata l'indicazione della data e del contenuto della revisione.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

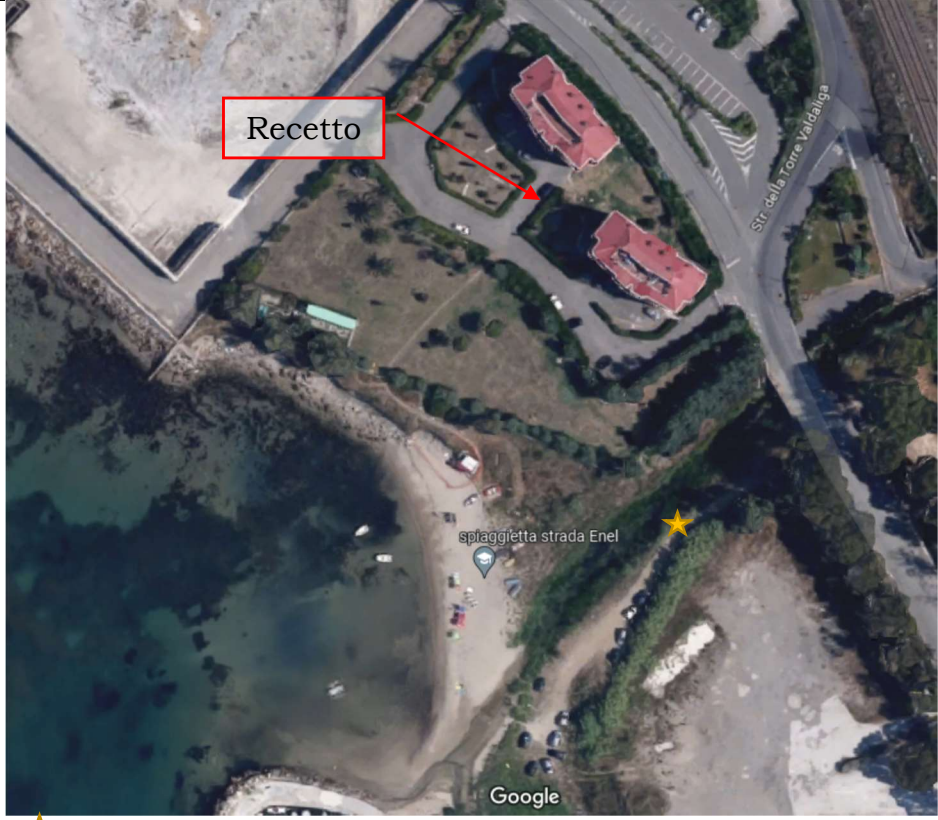
Pagina 99 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2
Localizzazione del ricettore		
Località: <i>Torrevaldaliga sud</i> Comune: <i>Civitavecchia</i> Provincia: <i>Roma</i>		
Tipo di ricettore: N. 2 palazzine civili Ex Enel Indirizzo:		
Coordinate geogr. ricettore:	X: 42°07'14.8"N	Y: 11°46'07.0"E Z:
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33		
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE		
<i>Criteri di scelta e descrizione del ricettore:</i> Come da piano di monitoraggio ambientale – Zona 1 – Palazzine Ex Enel via della Torre: Data l'impossibilità di accedere al cortile interno, le misure sono state effettuate sulla stradina di accesso alla spiaggetta, posta a sud dei fabbricati. Circa a 30 metri dalla strada comunale (via della Torre). <i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> Ricettori in prossimità della centrale termoelettrica Tirreno Power disposta a nord degli edifici. Ad est, invece, è situata la spiaggetta Enel.		
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. IMMISSIONE		
☐ Classe I - Aree protette 50 / 40 dB(A) ☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali 55 / 45 dB(A) ☐ Classe III - Aree di tipo misto 60 / 50 dB(A) ☐ Classe IV - Aree di intensa attività umana 65 / 55 dB(A) ☐ Classe V - Aree prevalentemente industriali 70 / 60 dB(A) ☒ Classe VC - Aree esclusivamente industriali 70 / 70 dB(A) ☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto: Classe		
Serramenti (Solo per rilievi laterali)	Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni ☐ veto semplice ☐ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☐ normale ☐ buono	Tipologia infrastruttura: ☐ Strada Classificazione Codice — tipo ☐ Ferrovia: Tipo	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI		
Tipologia: ☐ traffico stradale — note: ☐ traffico ferroviario — note: ☐ cantiere — note: ☐ attività antropica — note: ☐ altre attività di cantiere — note:		
☒ altre sorgenti (specificare)		
Rilevatore: Arch. Sarcuno Giuseppe	Data: 24/08/2023	Firma: 

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTELLON
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 100 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEMA DI INQUADRAMENTO DEL RICEVITORE	Pag. 3
---	---	---------------

Modalità installazione / collocazione della postazione			
CARATTERISTICHE PROGETTUALI			
Distanza dal cantiere Pontile II darsena Traghetti..... Localizzazione delle sorgenti vicine interferenti 1)Distanza dalla postazione 2)Distanza dalla postazione 3)Distanza dalla postazione 4)Distanza dalla postazione			
PLANIMETRIA DELL'AREA (con indicazione della postazione e delle sorgenti) file jpg			
 ★ Punto di misura			
Accesso alla postazione	Riferimento —	Sig. Tel. _____	

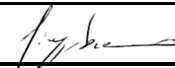
RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIALE - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 101 di 136

Rilevatore	Data	Firma
-------------------	-------------	--------------

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Allegato al Rapporto di Prova n. _____

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 1 – Palazzine Ex Enel, via della Torre			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Sulla stradina laterale, di accesso alla spiaggetta Tempo di riferimento: Diurno – Fascia I Tempo di misura: 31' 00" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno Abitativo ☐	amb. N° ripetizioni: 1/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 24/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283	
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4	
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.		

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 40 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfónica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 114,4 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 24/08/2023 ora 08:05 Fine: Data 24/08/2023 ora: 8:36
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 102 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Allegato al Rapporto di Prova n. _____

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 1 – Palazzine Ex Enel, via della Torre			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Sulla stradina laterale, di accesso alla spiaggia Tempo di riferimento: Diurno – Fascia II Tempo di misura: 31' 01" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 2/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 24 agosto 2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 47 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 114,4 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 20/04/2023 ora 12:24 Fine: Data 24/08/2023 ora: 12:55
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSINESE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 103 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 1 – Palazzine Ex Enel, via della Torre			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Sulla stradina laterale, di accesso alla spiaggia Tempo di riferimento: Diurno – Fascia III Tempo di misura: 33' 01" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 3/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 24/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 47 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,7 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 24/08/2023 ora 17:00 Fine: Data 24/08/2023 ora: 17:33
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 104 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 1 – Palazzine Ex Enel, via della Torre			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Sulla stradina laterale, di accesso alla spiaggia Tempo di riferimento: Notturmo Tempo di misura: 31' 00" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 4/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 22/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 45 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibrazione: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,9 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 22/08/2023 ora 22:55 Fine: Data 22/08/2023 ora: 23:26
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Setentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FIANCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
1°LOTTO FUNZIONALE
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI E TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 105
---	--	-----------------

di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007 Progetto

di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

STORIA DELLE REVISIONI

[illegible]

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTO
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 106 di 136

Nota:

La scheda di inquadramento del ricettore viene compilata in fase di primo sopralluogo/installazione nei fogli iniziali (pag. 2-4).

Essa viene poi aggiornata in occasione di ciascuna campagna di misura, al fine di:

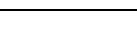
- ☐ documentare rilevanti variazioni intercorse nel panorama emissivo o nelle caratteristiche del corpo ricettore;
- ☐ documentare eventuali scostamenti rispetto alle installazioni precedenti;
- ☐ inserire la documentazione fotografica della postazione;
- ☐ segnalare il personale coinvolto;
- ☐

Tali informazioni dovranno essere riportate sul modulo di pag. 5, che di volta in volta sarà aggiunto alla scheda, che costituirà quindi una versione revisionata dell'originale. Nella tabella soprastante dovrà essere sinteticamente riportata l'indicazione della data e del contenuto della revisione.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 107 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2														
Localizzazione del ricettore																
<i>Località: Via Aurelia Nord Comune: Civitavecchia Provincia: Roma</i>																
<i>Tipologia di ricettore: Abitazione privata Indirizzo: via Aurelia</i>																
Coordinate geogr. ricettore:	X: 42°06'50.0"N	Y: 11°46'27.3"E														
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33		Z:														
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE																
<i>Criteri di scelta e descrizione del ricettore:</i> Come da piano di monitoraggio ambientale – Zona 4 – Fabbricato residenziale in via Aurelia lato est. Vista l'impossibilità di posizionarsi all'interno della proprietà privata, la particolare conformazione della recinzione che trovasi a bordo strada e considerando il notevole traffico presente su via Aurelia, il punto di misura è stato posizionato sulla strada limitrofa, a circa 35 metri dalla facciata. <i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> Notevole traffico veicolare sulla via Aurelia (posta ad ovest del fabbricato) e presenza della ferrovia Civitavecchia-Grosseto presente a circa 30 metri dal lato est del fabbricato.																
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. IMMISSIONE <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>☐ Classe I - Aree protette</td> <td>50 / 40 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali</td> <td>55 / 45 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Classe III - Aree di tipo misto</td> <td>60 / 50 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Classe IV - Aree di intensa attività umana</td> <td>65 / 55 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☒ Classe V - Aree prevalentemente industriali</td> <td>70 / 60 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Classe VC - Aree esclusivamente industriali</td> <td>70 / 70 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:</td> <td>Classe</td> </tr> </table>			☐ Classe I - Aree protette	50 / 40 dB(A)	☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali	55 / 45 dB(A)	☐ Classe III - Aree di tipo misto	60 / 50 dB(A)	☐ Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 / 55 dB(A)	☒ Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 / 60 dB(A)	☐ Classe VC - Aree esclusivamente industriali	70 / 70 dB(A)	☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe
☐ Classe I - Aree protette	50 / 40 dB(A)															
☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali	55 / 45 dB(A)															
☐ Classe III - Aree di tipo misto	60 / 50 dB(A)															
☐ Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 / 55 dB(A)															
☒ Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 / 60 dB(A)															
☐ Classe VC - Aree esclusivamente industriali	70 / 70 dB(A)															
☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe															
Serramenti (Solo per rilievi laterali)	Infrastrutture di trasporto															
Tipologia di serramenti esterni ☐ veto semplice ☐ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☐ normale ☐ buono	Tipologia infrastruttura: ☐ Strada ☐ Classificazione Codice — tipo Ferrovia: Tipo															
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI																
Tipologia: ☒ traffico stradale — note: ☒ traffico ferroviario — note: ☐ cantiere — note: ☐ attività antropica — note: ☐ altre attività di cantiere — note:																
☒ altre sorgenti (specificare)																
Rilevatore: Arch. Sarcuno Giuseppe	Data: 23/08/2023	Firma: 														

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Setentrionale  PORTO DI ROMA E DEL LIGURIO - CENTRO-SUD - TIRRENO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 108 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 3
---	--	---------------

Modalità installazione / collocazione della postazione		
CARATTERISTICHE PROGETTUALI		
Distanza dal cantiere Pontile II darsena Traghetti..... Localizzazione delle sorgenti vicine interferenti		
1) Distanza dalla postazione 2) Distanza dalla postazione 3) Distanza dalla postazione 4) Distanza dalla postazione		
PLANIMETRIA DELL'AREA (con indicazione della postazione e delle sorgenti)		file jpg
Punto di misura		

Accesso alla postazione	Riferimento — Sig.	Tel. _____
Rilevatore	Data	Firma

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSINESE - GAZZI
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 109 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 4 – Edificio via Aurelia			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Sulla strada frontale al fabbricato Tempo di riferimento: Diurno – Fascia I Tempo di misura: 30' 26" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 1/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283	
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4	
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.		

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 49 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 114,4 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 9:00 Fine: Data 23/08/2023 ora: 09:31
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSINESE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 110 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 4 – Edificio via Aurelia			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Sulla strada frontale al fabbricato Tempo di riferimento: Diurno – Fascia II Tempo di misura: 31' 00" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 2/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 24/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)		
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento		
<table border="1"> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> CALIBRAZIONE </td> <td> Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 40 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 114,4 dB </td> </tr> </table>	CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 40 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 114,4 dB
CALIBRAZIONE		Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 40 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 114,4 dB
		Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No

Inizio della prova: Data 24/08/2023 ora 13:16 Fine: Data 24/08/2023 ora: 13:47
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSCINO - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 111 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 4 – Edificio via Aurelia			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Sulla strada frontale al fabbricato Tempo di riferimento: Diurno – Fascia III Tempo di misura: 30' 30" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 3/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)				
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento				
<table border="1"> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CALIBRAZIONE</td> <td> Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 45 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,7 dB </td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 45 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,7 dB		
CALIBRAZIONE		Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 45 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,7 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No				

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 17:56 Fine: Data 23/08/2023 ora: 17:27
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FIUMICINO - GAZZI
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 112 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 4 – Edificio via Aurelia			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Sulla strada frontale al fabbricato Tempo di riferimento: Notturmo Tempo di misura: 31' 01" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 4/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 41 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,9 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 00:14 Fine: Data 23/08/2023 ora: 00:45
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FIUMICINO - GAETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 113 di 136

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
1° LOTTO FUNZIONALE
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI E TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 113
---	--	-----------------

di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007 Progetto
di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

STORIA DELLE REVISIONI

REVISIONE	CONTENUTO	DATA

Nota:

La scheda di inquadramento del ricettore viene compilata in fase di primo sopralluogo/installazione nei fogli iniziali (pag. 2-4).

Essa viene poi aggiornata in occasione di ciascuna campagna di misura, al fine di:

- ☐ documentare rilevanti variazioni intercorse nel panorama emissivo o nelle caratteristiche del corpo ricettore;
- ☐ documentare eventuali scostamenti rispetto alle installazioni precedenti;
- ☐ inserire la documentazione fotografica della postazione;
- ☐ segnalare il personale coinvolto;
- ☐

Tali informazioni dovranno essere riportate sul modulo di pag. 5, che di volta in volta sarà aggiunto alla scheda, che costituirà quindi una versione revisionata dell'originale. Nella tabella soprastante dovrà essere sinteticamente riportata l'indicazione della data e del contenuto della revisione.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 114 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2
Localizzazione del ricettore		
<i>Località: Via Aurelia Nord Comune: Civitavecchia Provincia: Roma</i>		
<i>Tipp di ricettore: Casa di riposo S. Rita Indirizzo: via Aurelia</i>		
Coordinate geogr. ricettore:	X: 42°06'40.8"N	Y: 11°46'34.5"E Z:
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33		
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE		
<i>Criteri di scelta e descrizione del ricettore:</i> Come da piano di monitoraggio ambientale – Zona 5 – Edificio lungo via Aurelia lato Ovest compresa la casa di riposo S. Rita. Il punto di misura è stato posizionato nell'area portuale, a sud del fabbricato, ad una distanza di circa 100 metri dallo stesso.		
<i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> Traffico veicolare sulla via Aurelia (posta ad est del fabbricato).		
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. IMMISSIONE		
☐ Classe I - Aree protette 50 / 40 dB(A) ☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali 55 / 45 dB(A) ☐ Classe III - Aree di tipo misto 60 / 50 dB(A) ☐ Classe IV - Aree di intensa attività umana 65 / 55 dB(A) ☒ Classe V - Aree prevalentemente industriali 70 / 60 dB(A) ☐ Classe VC - Aree esclusivamente industriali 70 / 70 dB(A) ☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto: Classe		
Serramenti (Solo per rilievi laterali)	Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni ☐ veto semplice ☐ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☐ normale ☐ buono	Tipologia infrastruttura: ☐ Strada Classificazione Codice — tipo ☐ Ferrovia: Tipo	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI		
Tipologia: ☒ traffico stradale — note: ☐ traffico ferroviario — note: ☐ cantiere — note: ☐ attività antropica — note; ☐ altre attività di cantiere — note:		
☒ altre sorgenti (specificare)		
Rilevatore: Arch. Sarcuno Giuseppe	Data: 23/08/2023	Firma: 

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Setentrionale PORTI DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FIANCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 115 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 3
---	--	---------------

Modalità installazione / collocazione della postazione		
CARATTERISTICHE PROGETTUALI		
Distanza dal cantiere Pontile II darsena Traghetti..... Localizzazione delle sorgenti vicine interferenti 1)Distanza dalla postazione 2)Distanza dalla postazione 3)Distanza dalla postazione 4)Distanza dalla postazione		
PLANIMETRIA DELL'AREA (con indicazione della postazione e delle sorgenti) file jpg		
Punto di misura		

Accesso alla postazione	Riferimento — Sig.	Tel. _____
Rilevatore	Data	Firma

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 116 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti -	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 5 – Casa riposo Santa Rita			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Interno area portuale Tempo di riferimento: Diurno – Fascia I Tempo di misura: 30' 03" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. Abitativo ☐	N° ripetizioni: 1/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 50 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 114,4 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 08:25 Fine: Data 23/08/2023 ora: 8:55
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 117 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti -	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 5 – Casa riposo Santa Rita			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Interno area portuale Tempo di riferimento: Diurno – Fascia II Tempo di misura: 39' 38" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 2/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 50 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,8 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 12:10 Fine: Data 23/08/2023 ora: 12:49
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 118 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti -	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 5 – Casa riposo Santa Rita			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Interno area portuale Tempo di riferimento: Diurno – Fascia III Tempo di misura: 31' 00" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 3/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 50 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,8 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 17:07 Fine: Data 23/08/2023 ora: 17:38
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSCINO - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 119 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti -	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 5 – Casa riposo Santa Rita			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Interno area portuale Tempo di riferimento: Notturmo Tempo di misura: 31' 43" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 4/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☒ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 50 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,9 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 01:02 Fine: Data 23/08/2023 ora: 01:34
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FIUMICINO - GAETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 120 di 136

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
1° LOTTO FUNZIONALE
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI E TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 120
---	--	-----------------

di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007 Progetto
di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

STORIA DELLE REVISIONI

REVISIONE	CONTENUTO	DATA

Nota:

La scheda di inquadramento del ricettore viene compilata in fase di primo sopralluogo/installazione nei fogli iniziali (pag. 2-4).

Essa viene poi aggiornata in occasione di ciascuna campagna di misura, al fine di:

- ☐ documentare rilevanti variazioni intercorse nel panorama emissivo o nelle caratteristiche del corpo ricettore;
- ☐ documentare eventuali scostamenti rispetto alle installazioni precedenti;
- ☐ inserire la documentazione fotografica della postazione;
- ☐ segnalare il personale coinvolto;
- ☐

Tali informazioni dovranno essere riportate sul modulo di pag. 5, che di volta in volta sarà aggiunto alla scheda, che costituirà quindi una versione revisionata dell'originale. Nella tabella soprastante dovrà essere sinteticamente riportata l'indicazione della data e del contenuto della revisione.

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 121 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2
Localizzazione del ricettore		
<i>Località: La Scaglia Comune: Civitavecchia Provincia: Roma</i>		
<i>Tipp di ricettore: Esterno gruppo di abitazioni Indirizzo: Strada della Scaglia, 56</i>		
Coordinate geogr. ricettore:	X: 42°07'36.8"N	Y: 11°46'19.4"E
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33		
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE		
<i>Criteri di scelta e descrizione del ricettore:</i> Come da piano di monitoraggio ambientale – Zona 6 – Agglomerato residenziale La Scaglia: il punto di misura è stato posizionato di fronte all'ingresso del civico 56, a circa 7 metri dalla facciata. <i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> Vicinanza con le centrali termoelettriche Tirreno Power posta a sud ovest, Torrevaldaliga Nord, posta ad ovest dei ricettori e con via Aurelia nord posta ad Est del gruppo di ricettori.		
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. IMMISSIONE		
☐ Classe I - Aree protette 50 / 40 dB(A) ☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali 55 / 45 dB(A) ☐ Classe III - Aree di tipo misto 60 / 50 dB(A) ☒ Classe IV - Aree di intensa attività umana 65 / 55 dB(A) ☐ Classe V - Aree prevalentemente industriali 70 / 60 dB(A) ☐ Classe VC - Aree esclusivamente industriali 70 / 70 dB(A) ☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto: Classe		
Serramenti (Solo per rilievi laterali)	Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni ☐ veto semplice ☐ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☐ normale ☐ buono	Tipologia infrastruttura: ☐ Strada ☐ Classificazione Codice — tipo Ferrovia: Tipo	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI		
Tipologia: ☒ traffico stradale — note: via Aurelia ☐ traffico ferroviario — note: ☐ cantiere — note: ☐ attività antropica — note: ☐ altre attività di cantiere — note:		
☒ altre sorgenti (specificare): Centrali termoelettriche torrevaldaliga nord e sud		
Rilevatore: Arch. Sarcuno Giuseppe	Data: 24/08/2023	Firma: 

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC			

Pagina 122 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 3
---	--	---------------

Modalità installazione / collocazione della postazione			
CARATTERISTICHE PROGETTUALI			
Distanza dal cantiere Pontile II darsena Traghetti..... Localizzazione delle sorgenti vicine interferenti 1)Distanza dalla postazione 2)Distanza dalla postazione 3)Distanza dalla postazione 4)Distanza dalla postazione			
PLANIMETRIA DELL'AREA (con indicazione della postazione e delle sorgenti)			file jpg
 Gruppo di Recettori Punto di misura			

Accesso alla postazione	Riferimento — Sig.	Tel. _____
Rilevatore	Data	Firma

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSINESE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 123 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 6 – La Scaglia			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Fronte gruppo abitazioni Tempo di riferimento: Diurno – Fascia I Tempo di misura: 31' 00" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 1/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☒ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 24/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)				
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento				
<table border="1"> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> CALIBRAZIONE </td> <td> Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 58 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) </td> </tr> <tr> <td> Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB </td> </tr> <tr> <td> Verifica finale calibrazione: 114,4 dB </td> </tr> </table>	CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 58 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A)	Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB	Verifica finale calibrazione: 114,4 dB
CALIBRAZIONE		Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 58 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A)		
		Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB		
	Verifica finale calibrazione: 114,4 dB			
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No				

Inizio della prova: Data 24/08/2023 ora 08:48 Fine: Data 24/08/2023 ora 09:19
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSINESE - GAZZI
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 124 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 6 – La Scaglia			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Fronte gruppo abitazioni Tempo di riferimento: Diurno – Fascia II Tempo di misura: 31' 00" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 2/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☒ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)		
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento		
<table border="1"> <tr> <td rowspan="3"> CALIBRAZIONE </td> <td> Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 58 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,8 dB </td> </tr> </table>	CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 58 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,8 dB
CALIBRAZIONE		Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 58 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,8 dB
		Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 13:06 Fine: Data 23/08/2023 ora: 13:37
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAGO - CANTINASCIONE - FUSINESE - GAZZI
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 125 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 6 – La Scaglia			
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Fronte gruppo abitazioni Tempo di riferimento: Diurno – Fascia III Tempo di misura: 31' 00" Tempo di osservazione: 1 ore				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. ☐ Abitativo ☐	N° ripetizioni: 3/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☒ SI - vedi elenco allegato		☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 23/08/2023			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

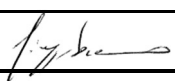
Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)				
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento				
<table border="1"> <tr> <td rowspan="3"> CALIBRAZIONE </td> <td> Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 56 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) </td> </tr> <tr> <td> Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB </td> </tr> <tr> <td> Verifica finale calibrazione: 113,7 dB </td> </tr> </table>	CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 56 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A)	Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB	Verifica finale calibrazione: 113,7 dB
CALIBRAZIONE		Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 56 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A)		
		Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB		
	Verifica finale calibrazione: 113,7 dB			
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No				

Inizio della prova: Data 23/08/2023 ora 18:32 Fine: Data 23/08/2023 ora: 19:03
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LADRO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GARA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 126 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Rilievo BT	Luogo della prova: Zona 6 – La Scaglia
Circostanze della prova: Verifica Breve Termine BT Punto/i di misura: Fronte gruppo abitazioni Tempo di riferimento: Notturmo Tempo di misura: 35' 42" Tempo di osservazione: 1 ore	
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒ Esterno per traffico indotto ☐ Interno amb. ☐ Abitativo ☐ N° ripetizioni: 4/4
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☒ SI - vedi elenco allegato	☒ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro
Tecnico competente: Arch. Sarcuno Giuseppe Data: 22/08/2023	Firma: 

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD824 matr. 3632	☒ Microfono: L.D. tipo 2541 matr. 8283
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 5182	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.4
☒ Calcolatore: PC win. 8.1 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)				
Condizioni meteorologiche: assenza di pioggia e vento				
<table border="1"> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CALIBRAZIONE</td> <td> Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 52 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,9 dB </td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 52 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,9 dB		
CALIBRAZIONE		Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 52 dB(A) Livello di calibrazione: 114 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB Verifica iniziale calibraz: 114 dB Verifica finale calibrazione: 113,9 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No				

Inizio della prova: Data 22/08/2023 ora 22:00 Fine: Data 22/08/2023 ora: 22:31
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LADRO - COSTRUZIONE - RUMORE - CARTA
MA-2A CE 2023 RC		

- FOGLI DI RACCOLTA DATI LT -

Zona varco portuale nord (stabilimento Molinari)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe MA-2A CE 2023 RC	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LADRO - CIVITAVECCHIA - FIUMICINO - GAETA
--	--	--

Pagina 128 di 136

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta

Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia

1° LOTTO FUNZIONALE

PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI E TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico

Verifica di ottemperanza

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 1
---	--	---------------

di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007 Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

STORIA DELLE REVISIONI

REVISIONE	CONTENUTO	DATA

Nota:

La scheda di inquadramento del ricettore viene compilata in fase di primo sopralluogo/installazione nei fogli iniziali (pag. 2-4).

Essa viene poi aggiornata in occasione di ciascuna campagna di misura, al fine di:

- ☐ documentare rilevanti variazioni intercorse nel panorama emissivo o nelle caratteristiche del corpo ricettore;
- ☐ documentare eventuali scostamenti rispetto alle installazioni precedenti;
- ☐ inserire la documentazione fotografica della postazione;
- ☐ segnalare il personale coinvolto;
- ☐

Tali informazioni dovranno essere riportate sul modulo di pag. 5, che di volta in volta sarà aggiunto alla scheda, che

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LIGURIO - CIVITAVECCHIA - FROSINONE - GASTO
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 129 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2
---	--	---------------

Localizzazione del ricettore																	
<i>Località: Varco Nord</i>		<i>Comune: Civitavecchia</i>															
		<i>Provincia: Roma</i>															
<i>Tipo di ricettore: Fabbricato residenziale confinante con stabilimento Molinari (Varco Nord)</i>		<i>Indirizzo:</i>															
Coordinate geogr. ricettore:	Lat. 42° 6'59.58"N	Long. 11°46'14.37"E															
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33																	
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE																	
<i>Criteri di scelta e descrizione del ricettore:</i> Come da piano di monitoraggio ambientale – Fabbricato residenziale confinante con stabilimento Molinari (Varco Nord)																	
<i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> Ricettori in prossimità del varco nord e dello svincolo stradale Lat. 42° 6'59.58"N /Long. 11°46'14.37"E																	
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. IMMISSIONE <table border="0"> <tr> <td>☐ Classe I - Aree protette</td> <td>50 / 40 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali</td> <td>55 / 45 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Classe III - Aree di tipo misto</td> <td>60 / 50 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Classe IV - Aree di intensa attività umana</td> <td>65 / 55 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☒ Classe V - Aree prevalentemente industriali</td> <td>70 / 60 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Classe VC - Aree esclusivamente industriali</td> <td>70 / 70 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:</td> <td>Classe</td> </tr> </table>				☐ Classe I - Aree protette	50 / 40 dB(A)	☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali	55 / 45 dB(A)	☐ Classe III - Aree di tipo misto	60 / 50 dB(A)	☐ Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 / 55 dB(A)	☒ Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 / 60 dB(A)	☐ Classe VC - Aree esclusivamente industriali	70 / 70 dB(A)	☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe
☐ Classe I - Aree protette	50 / 40 dB(A)																
☐ Classe II - Aree prevalentemente residenziali	55 / 45 dB(A)																
☐ Classe III - Aree di tipo misto	60 / 50 dB(A)																
☐ Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 / 55 dB(A)																
☒ Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 / 60 dB(A)																
☐ Classe VC - Aree esclusivamente industriali	70 / 70 dB(A)																
☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe																
Serramenti (Solo per rilievi laterali)		Infrastrutture di trasporto															
Tipologia di serramenti esterni ☐ veto semplice ☒ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☒ normale ☐ buono		Tipologia infrastruttura: ☒ Strada Classificazione Codice — tipo extraurbana secondaria ☒ Ferrovia: Tipo Doppio binario															
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI																	
Tipologia: ☒ traffico stradale — note: S.S. Aurelia ☒ traffico ferroviario — note: Linea ferroviaria Civitavecchia-Grosseto ☒ cantiere — note: Cantiere Banchinamento Darsena Servizi non influente ☐ attività antropica — note: ☐ altre attività di cantiere — note:																	
☒ altre sorgenti: cabina di trasformazione nelle immediate vicinanze a circa 2.5 m. La cabina di trasformazione, a partire dal 3 settembre, ha creato un'anomalia nella registrazione dei livelli di pressione sonora. La registrazione del suono effettuata dal fonometro in corrispondenza di tali eventi ha riportato un suono metallico e costante che non è da imputare a sorgenti fisse e mobili normali. Infatti, tale rumore è dovuto ad interferenze di tipo elettromagnetiche a causa della vicinanza del fonometro alla cabina di trasformazione. Tali eventi sono stati mascherati																	
Rilevatore: Ing. Angelo Nicoletti		Data: 22/08/2023	Firma: 														

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PROGETTO DI MARE E DEL LITORALE - CIVITAVECCHIA - PORTOFINO - GENOVA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 130 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 3
---	--	---------------

Modalità installazione / collocazione della postazione		
CARATTERISTICHE PROGETTUALI		
Distanza dal cantiere Banchinamento Darsena Servizi 400 metri ca.		
Localizzazione delle sorgenti vicine interferenti		
1) Cabina di trasformazione Distanza dalla postazione 2.5 m		
2).....Distanza dalla postazione		
3).....Distanza dalla postazione		
4).....Distanza dalla postazione		
PLANIMETRIA DELL'AREA (con indicazione della postazione e delle sorgenti) file jpg		
 Ricettore Sorgente: Cabina di trasformazione ★ Punto di misura		

Accesso alla postazione	Riferimento — Sig. _____	Tel. _____
Rilevatore Ing. Angelo Nicoletti	Data 22/08/2023	Firma 

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LADRO - CONTINENTALIA - RUMORE - GATE
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 131 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO L1VELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	--

Allegato al Rapporto di Prova n. ____

Rilievo LT	Luogo della prova: Zona varco portuale nord (stabilimento Molinari)			
Circostanze della prova: Verifica Lungo Termine LT				
Punto/i di misura: Adiacente ad una cabina di trasformazione				
Tempo di riferimento:		Tempo di misura:		
Tempo di osservazione:				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. Abitativo ☐	N° ripetizioni:
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato		☐ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Ing. Angelo Nicoletti Data:			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD831c matr. 11172	☒ Microfono: L.D. tipo PCB 377B02 matr. 321679
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 17951	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.3
☒ Calcolatore: PC win. 10 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni dell'inquinamento acustico. Sono state mascherate le ore con condizioni meteo non idoneo	
CALIBRAZIONE	Livello di calibrazione iniziale: 114 dB(A) – Deviazione 0.03 dB Livello di calibrazione finale: 114 dB(A) – Deviazione -0.08 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 22/08/2023 ora 14:19 Fine: Data 12/09/2023 ora 15:30
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LADRO - CANTIERI NAVALI - RUMORE - GASTO
MA-2A CE 2023 RC		

- **FOGLI DI RACCOLTA DATI LT –**
Casa di riposo S. RITA (villaggetto)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe MA-2A CE 2023 RC	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LADRO - CIVITAVECCHIA - FIUMICINO - GAETA
--	--	--

Pagina 133 di 136

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta

Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia

1° LOTTO FUNZIONALE

PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI E TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico

Verifica di ottemperanza

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 1
---	--	---------------

di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007 Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

STORIA DELLE REVISIONI

REVISIONE	CONTENUTO	DATA

Nota:

La scheda di inquadramento del ricettore viene compilata in fase di primo sopralluogo/installazione nei fogli iniziali (pag. 2-4).

Essa viene poi aggiornata in occasione di ciascuna campagna di misura, al fine di:

- ☐ documentare rilevanti variazioni intercorse nel panorama emissivo o nelle caratteristiche del corpo ricettore;
- ☐ documentare eventuali scostamenti rispetto alle installazioni precedenti;
- ☐ inserire la documentazione fotografica della postazione;
- ☐ segnalare il personale coinvolto;
- ☐

Tali informazioni dovranno essere riportate sul modulo di pag. 5, che di volta in volta sarà aggiunto alla scheda, che

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTI DI ROMA E DEL LADRO - CIVITAVECCHIA - FUSINESE - GAIETA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 134 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2
---	--	---------------

Localizzazione del ricettore			
<i>Località: Via Aurelia</i>		<i>Comune: Civitavecchia</i>	
		<i>Provincia: Roma</i>	
<i>Tipo di ricettore: Casa di riposo</i>		<i>Indirizzo:</i>	
Coordinate geogr. ricettore:	Lat. 42° 6'40.43"N	Long. 11°46'36.11"E	
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33			
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE			
<i>Criteri di scelta e descrizione del ricettore:</i> Come da piano di monitoraggio ambientale – Postazione LT situata presso la casa di riposo S. Rita a circa 60 / 70 m dall'edificio e a circa 15 m dalla statale Aurelia (verso Nord). <i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> Clima acustico influenzato principalmente dal traffico veicolare transitante sulla S.S. Aurelia			
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. IMMISSIONE			
☐	Classe I - Aree protette	50 / 40 dB(A)	
☐	Classe II - Aree prevalentemente residenziali	55 / 45 dB(A)	
☐	Classe III - Aree di tipo misto	60 / 50 dB(A)	
☐	Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 / 55 dB(A)	
☒	Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 / 60 dB(A)	
☐	Classe VC - Aree esclusivamente industriali	70 / 70 dB(A)	
☐	Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe	
Serramenti (Solo per rilievi laterali)		Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni ☐ veto semplice ☒ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☒ normale ☐ buono		Tipologia infrastruttura: ☒ Strada Classificazione Codice — tipo extraurbana secondaria ☒ Ferrovia: Tipo doppio binaio	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI			
Tipologia:			
☒ traffico stradale — note: S.S. Aurelia			
☒ traffico ferroviario — note: Linea ferroviaria Civitavecchia-Grosseto			
☒ cantiere — note: Cantiere banchinamento Darsena servizi non influente			
☐ attività antropica — note:			
☐ altre attività di cantiere — note:			
☐ altre sorgenti (specificare)			
Rilevatore: Arch. Domenico Pascuzzi		Data: 22/08/2023	Firma: 

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RELAZIONE DI CAMPAGNA INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PROGETTO DI MONTAGNA DEL LAVORO - CANTIERE DI COSTRUZIONE - RUMORE - CARTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 135 di 136

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 3
---	--	---------------

Modalità installazione / collocazione della postazione		
CARATTERISTICHE PROGETTUALI		
Distanza dal cantiere Banchinamento darsena servizi 900 metri ca. Localizzazione delle sorgenti vicine interferenti 1).....Distanza dalla postazione 2).....Distanza dalla postazione 3).....Distanza dalla postazione 4).....Distanza dalla postazione		
PLANIMETRIA DELL'AREA (con indicazione della postazione e delle sorgenti) file jpg		
		
★ Punto di misura		

Accesso alla postazione	Riferimento — Sig. _____	Tel. _____
Rilevatore	Data	Firma 

RELAZIONE DI CAMPAGNA

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	INDAGINE ESTIVA 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LARIO - CANTINASCIONE - RUMORE - GASTA
MA-2A CE 2023 RC		

Pagina 136 di 136

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Allegato al Rapporto di Prova n. ____

Rilievo LT	Luogo della prova: Postazione LT situata presso la casa di riposo S. Rita
Circostanze della prova: Verifica Lungo Termine LT Punto/i di misura: a circa 60 / 70 m dalla casa di riposo S. Rita o e a circa 15 m dalla statale Aurelia (verso Nord). Tempo di riferimento: _____ Tempo di misura: _____ Tempo di osservazione: _____	
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒ Esterno per traffico indotto ☐ Interno amb. Abitativo ☐ N° ripetizioni: _____
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato	☐ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro
Tecnico competente: Arch. Domenico Pascuzzi Data: _____	Firma: 

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro SV 307A matr. 130137	☒ Microfono: ST 30A matr. 141286
☒ Calibratore: CAL 200 matr. 17951	☒ Software: SvanPC++ - Vers. 3.4.12
☒ Calcolatore: PC win. 10 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)		
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni dell'inquinamento acustico.. Sono state mascherate le ore con tempo non idoneo		
<table border="1"> <tr> <td> CALIBRAZIONE </td> <td> Livello di calibrazione iniziale: 114 dB(A) – Deviazione -0.06 dB Livello di calibrazione finale: 114 dB(A) – Deviazione -0.08 dB </td> </tr> </table>	CALIBRAZIONE	Livello di calibrazione iniziale: 114 dB(A) – Deviazione -0.06 dB Livello di calibrazione finale: 114 dB(A) – Deviazione -0.08 dB
CALIBRAZIONE	Livello di calibrazione iniziale: 114 dB(A) – Deviazione -0.06 dB Livello di calibrazione finale: 114 dB(A) – Deviazione -0.08 dB	
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No		

Inizio della prova: Data 22/08/2023 ora 18:30 Fine: Data 12/09/2023 ora: 13:00
File di Georeferenziazione nome: _____ rec.n _____ data/ora _____