



# Città Metropolitana di Messina

Ai sensi della L.R. n. 15/2015

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2199 del 18/06/2025

Proposta di Determinazione n. 2486 del 17/06/2025

VI DIREZIONE - AMBIENTE

SERVIZIO - Tutela Aria ed Acque

OGGETTO: AUA N° 18/2025 A FAVORE DELLA DITTA AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.P.A. (A.T.M.), CON SEDE LEGALE IN VIA G. LA FARINA N° 336 DEL COMUNE DI MESSINA, PER LO SCARICO ACQUE REFLUE LETT. A), PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA LETT. D) E PER L'IMPATTO ACUSTICO LETT. E) DI CUI ALL'ART. 3 COMMA 1 DEL D.P.R. N° 59/13 DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ DI LAVAGGIO VEICOLI (TRAM) CHE INTENDE RIATTIVARE NELLO STABILIMENTO SITO IN MESSINA, VIA DON BLASCO.

## IL DIRIGENTE

<b>VISTA</b>	la nota istruttoria del Responsabile del Servizio Tutela Aria e Acque prot. int. n° 26100/2025 del 16.06.2025;
<b>VISTO</b>	il D.lgs. 152/06 e ss. mm. e ii.;
<b>VISTO</b>	il D.P.R. n° 59 del 13.03.2013;
<b>VISTA</b>	la L. n° 241 del 07/08/1990;
<b>VISTO</b>	il D.P.R. n° 445 del 28.12.2000;
<b>VISTA</b>	la Circolare del MATTM prot. n° 49801 del 07.11.2013, recante chiarimenti interpretativi relativi alla disciplina dell'Autorizzazione Unica Ambientale nella fase di prima applicazione del D.P.R. 13 marzo 2013, n° 59;
<b>VISTO</b>	il D.P.C.M. del 08.05.2015;
<b>VISTA</b>	la L. n° 447 del 26.10.1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
<b>VISTO</b>	il D.A.R.T.A. n° 74/Gab. del 08.05.2009 che riporta le linee guida per l'adozione delle autorizzazioni in via generale previste dall'art. 272, comma 2, del D.Lgs. n° 152/06;
<b>VISTO</b>	il Regolamento per le procedure di rilascio dell'Autorizzazione Unica Ambientale (A.U.A.) della Città Metropolitana di Messina approvato con Delibera n° 31 del 06.05.2017, aggiornato con deliberazione n° 1 del 16.01.2020;
<b>VISTO</b>	il Regolamento per la disciplina del procedimento amministrativo della Città Metropolitana di Messina approvato con deliberazione del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio metropolitano n. 178 del 23/12/2020;
<b>VISTA</b>	la L.R. n° 7 del 21 maggio 2019, che detta "Disposizioni per i procedimenti amministrativi e la funzionalità dell'azione amministrativa", con particolare riferimento all'art. 29 in cui viene riportata l'inapplicabilità dell'istituto del Silenzio

Assenso agli atti e procedimenti riguardanti l'ambiente, la tutela dal rischio idrogeologico, la salute e la pubblica incolumità;

**VISTA**

l'istanza da parte della Ditta **AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.P.A. (A.T.M.)**, con sede legale in via G. La Farina n° 336 del Comune di Messina, pervenuta tramite SUAP con nota protocollo n° 34219/23 del 21.09.2023, assunta in pari data al Protocollo Generale di questo Ente al n° 33147/23 e successive integrazioni con note prot. n° 39067 del 31.10.2023 e n° 42503 del 04.12.2023, introitate al Protocollo generale di questo Ente rispettivamente al n° 39825/23 del 31.10.2023 e n° 45548/23 del 05.12.2023, volta ad ottenere l'adozione dell'AUA per lo scarico acque reflue e per l'impatto acustico, lett. a) e lett. e), di cui all'art. 3 comma 1 del D.P.R. n° 59/13 derivanti dall'attività di lavaggio veicoli (tram) che intende riattivare nello stabilimento sito in via Don Blasco del Comune di Messina;

**VISTA**

la nota di questo Ufficio, protocollo n° 2760/24 del 22.01.2024, con la quale si comunicava che, avvalendosi della forma semplificata in modalità asincrona della C.d.S., secondo quanto previsto dall'art. 14-bis della L. n° 241 del 07.08.1990 e ss.mm.ii, avrebbe concluso l'iter procedurale con l'adozione del provvedimento richiesto dopo aver acquisito il parere di merito attestante la regolarità dello scarico in pubblica fognatura da parte dell'AMAM S.p.A. e il N.O. acustico da parte del Comune di Messina;

**VISTA**

la richiesta di integrazione documentale per il rilascio del N.O. acustico da parte del Dipartimento Servizi Ambientali Servizio Ambiente del Comune di Messina con nota protocollo n° 53707/2024 del 25.01.2024, pervenuta tramite SUAP con nota protocollo n° 4030 del 06.02.2024, assunta in pari data al Protocollo generale di questo Ente al n° 5453/24;

**VISTO**

il N.O. allo scarico alla rete comunale acque nere a condizione rilasciato dall'AMAM S.p.A., pervenuto tramite SUAP con nota protocollo n° 4564 del 21.02.2024, assunta in pari data al Protocollo generale di questo Ente al n° 8400/24;

**VISTA**

l'integrazione documentale per la richiesta del titolo abilitativo lett. d) da inserire nel procedimento di AUA inoltrata dalla Ditta contenente l'istanza di adesione alla D.D. n° 57 del 21.01.2020 adottata da questa Direzione per l'esercizio dell'attività di carrozzeria e verniciatura dei propri veicoli di trasporto da svolgere in Via La Farina n. 336 del Comune di Messina - punti di emissione E1 (*fronte aspirante 1*), E2 (*fronte aspirante 2*), E3 (*fronte aspirante 3*) come da planimetria allegata all'istanza pervenuta tramite SUAP con nota protocollo n° 8974/24 del 21.03.2024, assunta in pari data al Protocollo generale di questo Ente al n° 3304/24;

**VISTO**

il parere ambientale con prescrizioni rilasciato dal Dipartimento Servizi Ambientali Servizio Ambiente del Comune di Messina con nota protocollo n° 51276/2024 del 24.01.2024, assunta al Protocollo generale di questo Ente in pari data al n° 3304/24. Tale atto si allega al presente provvedimento e ne fa parte integrante (All.1);

**VISTA**

la Presa d'Atto n° 10/2024 del 21.06.2024 con prescrizioni dell'Ufficio Catasto Emissioni in atmosfera e Controlli, Servizio Tutela Aria e Acque di questa Direzione, nota protocollo interno n° 1154/24 del 28.06.2024, che la Ditta è in possesso dei requisiti necessari per l'adesione alla D.D. n° 57 del 21.01.2020 e ss.mm.ii.. Tale atto si allega al presente provvedimento e ne fa parte integrante (All.2);

**VISTA**

la relazione fonometrica inoltrata dalla Ditta e pervenuta tramite SUAP con nota protocollo n° 8271 del 13.02.2025, assunta al Protocollo generale di questo Ente al n° 6892/2025 del 14.02.2025;

**VISTA**

l'ulteriore richiesta di integrazione da parte del Dipartimento Servizi Ambientali Servizio Ambiente del Comune di Messina per il rilascio del N.O. acustico con nota protocollo n° 63187/2025 del 26.02.2025, assunta in pari data al Protocollo

generale di questo Ente al n° 8948/2025;

- VISTA** l'integrazione fonometrica inoltrata dalla Ditta pervenuta tramite SUAP con nota protocollo n° 26690 del 06.05.2025, assunta in pari data al Protocollo generale di questo Ente al n° 19996/2025;
- VISTO** il N.O. acustico con prescrizioni da parte del Dipartimento Servizi Ambientali Servizio Ambiente Ufficio Acustica CEM Amianto del Comune di Messina con nota protocollo n° 162312/2025 del 27.05.2025, pervenuta tramite SUAP con nota protocollo n° 34347 del 04.06.2025, assunta in pari data al Protocollo generale di questo Ente al n° 24100/2025. Tale atto si allega al presente provvedimento e ne fa parte integrante (All.3);
- CONSIDERATO** che il presente atto sia suscettibile di revoca o modifica e comunque subordinato alle altre norme regolamentari, anche regionali, che potrebbero essere emanate a modifica o integrazione della normativa attualmente vigente;
- DATO ATTO** dell'insussistenza del conflitto di interessi di cui agli artt. 5 e 6 del "Codice di comportamento dei dipendenti della Città Metropolitana di Messina", approvato con D.S. n. 175 del 03.10.2024;
- VISTO** il D.lgs. 267/2000 che definisce le competenze dei Dirigenti degli EE.LL.;
- VISTO** il Regolamento di organizzazione degli Uffici e dei Servizi di questo Ente;
- VISTO** lo statuto dell'Ente;
- PRESO ATTO** che la Città Metropolitana di Messina, subentrata alla Provincia Regionale di Messina, è l'Autorità Competente ai fini del rilascio, rinnovo e aggiornamento dell'Autorizzazione Unica Ambientale (art. 2 comma 1 lett. b del DPR n° 59/13);
- VISTO** l'art. 28 c. 4 della L.R. n.15 del 4 agosto 2015, secondo cui le Città Metropolitane continuano ad esercitare le funzioni attribuite alle ex Province Regionali.

#### **DETERMINA**

di

#### **ADOTTARE**

**l'Autorizzazione Unica Ambientale n° 18/2025** a favore della **Ditta AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.P.A. (A.T.M.)**, con sede legale in via G. La Farina n° 336 del Comune di Messina, per lo scarico acque reflue lett. a), per le emissioni in atmosfera lett. d) e per l'impatto acustico lett. e) di cui all'art. 3 comma 1 del D.P.R. n° 59/13 derivanti dall'attività di lavaggio veicoli (tram) che intende riattivare nello stabilimento sito in via Don Blasco, alle seguenti condizioni:

#### **Titolo abilitativo lett. a)**

**Art. 1)** I reflui depurati provenienti dall'attività di lavaggio dei tram dovranno rispettare i limiti di accettabilità previsti dalla Tabella 3, All. 5 del D.lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. per gli scarichi in pubblica fognatura.

**Art. 2)** I valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo, in ottemperanza a quanto previsto dal comma 5 dell'art 101 del D.lgs. 152/06.

**Art. 3)** Il Gestore, inoltre, dovrà:

- documentare fotograficamente la posa in opera dell'impianto di trattamento delle acque saponate, delle tubazioni afferenti ed efferenti a detto impianto, dei principali raccordi idraulici e del punto di scarico nella pubblica rete fognaria;
- eseguire annualmente, a far data dalla notifica del presente atto, analisi chimiche sul refluo da lavaggio mezzi in modalità mediata nelle 3 h preferibilmente a cura di Tecnico o Professionista abilitato. Parametri minimi da indagare: pH, COD, BOD<sub>5</sub>, Solidi Sospesi, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitroso, Azoto Nitrico, Fosforo totale, Idrocarburi totali, Tensioattivi e Solventi organici aromatici, inviando gli esiti analitici all'AMAM S.p.A., all'ARPA Sicilia e a questo Ente entro 60 gg dalla data del campionamento;
- eseguire o fare eseguire le lavorazioni di lavaggio e pulizia dei veicoli esclusivamente nelle aree dedicate e mai al di fuori di queste (piazze e zone di transito);

- d) utilizzare i detergenti e i cosmetici destinati all'uso sui mezzi di trasporto alle minime dosi efficaci o alle diluizioni raccomandate dal produttore o fornitore, prediligendo quelli a più alta compatibilità con il depuratore in uso;
- e) assicurare la manutenzione della dotazione depurativa con rimozione tempestiva degli scarti e degli esuberi, al fine di non ridurre la resa del processo di depurazione;
- f) garantire il destino dei prodotti della depurazione (sabbie, oli, acque controlavaggio filtri ecc.) nel rispetto della vigente normativa in materia di rifiuti ed esibire, entro mesi tre dal rilascio dell'AUA o dall'avvio della produzione, copia di convenzione/contratto con impresa qualificata ai fini dello smaltimento;
- g) mantenere le superfici scolanti in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque di dilavamento meteorico;
- h) attivare gli eventuali dispositivi di bypass dei moduli che compongono il depuratore in uso soltanto nell'immediatezza di un guasto che possa comportare allagamento (tipo avaria dei moduli o delle pompe di rilancio) o danneggiamento ulteriore. In ogni caso, la Ditta è tenuta a garantire il rispetto dei valori limite di emissione dello scarico o alla sospensione dello stesso fino al ripristino della sufficiente funzionalità del sistema depurativo dando contestuali avvisi del guasto e del successivo ripristino all'AMAM S.p.A., all'ARPA Sicilia e a questo Ente;
- i) informare le Autorità Competenti di tutti gli eventi incidentali che possano provocare impatto sull'ambiente o sui corpi recettori degli scarichi, nonché degli interventi intrapresi.

**Il Gestore è diffidato dall'immettere nei sistemi idrici aziendali di scarico acque o materie di scarto generate in altri processi di lavorazione.**

#### **Titolo abilitativo lett. d)**

**Art. 4)** Il Gestore, nell'esercizio dell'attività carrozzeria e verniciatura dei propri veicoli di trasporto, dovrà ottemperare alle prescrizioni riportate nella Determinazione Dirigenziale n° 57 del 21.01.2020 e ss.mm.ii. a cui ha aderito e a quanto riportato nella Presa d'Atto n° 10/2024 (Allegato n° 2).

#### **Titolo abilitativo lett. e)**

**Art. 5)** Il Gestore dovrà ottemperare ai criteri generali di tutela ambientale del contesto zonale in cui insiste l'attività, fra cui il contenimento delle emissioni ed immissioni acustiche e rispettare le prescrizioni imposte nell'Allegato n° 3.

#### **Ulteriori prescrizioni**

**Art. 6)** Il Gestore dovrà:

1. informare le Autorità Competenti di tutti gli eventi incidentali che possano provocare impatti sull'ambiente, nonché degli interventi intrapresi per la loro risoluzione;
2. effettuare lo smaltimento dei rifiuti prodotti nell'osservanza della normativa vigente e secondo quanto riportato nell'Allegato n° 1;
3. adottare tutte le misure indispensabili per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori;
4. tenere a disposizione dell'Autorità di controllo, in qualunque momento ne voglia fare richiesta, tutta la documentazione inerente all'AUA.

**Art. 7)** Il Gestore è tenuto a trasmettere, entro il 30 aprile di ogni anno, all'ARPA Sicilia e a questa Direzione, un "**Rapporto Annuale**" che descriva l'esercizio dello stabilimento riferito all'anno solare precedente.

I contenuti minimi del Rapporto dovranno essere:

1. nome dell'impianto con riferimento al Gestore e alla società che ne detiene il controllo;
2. dichiarazione di conformità all'Autorizzazione Unica Ambientale nella quale il Gestore indica che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e delle condizioni stabilite dall'AUA. Il Gestore dovrà, inoltre, riportare il riassunto degli eventi incidentali che possano avere provocato impatti sull'ambiente e di cui ha già dato comunicazione alle Autorità competenti, corredato dall'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento;

3. scarico reflui: una relazione di sintesi con l'indicazione di: volumi di acque attinte e restituite allo scarico, quantità di materie prime utilizzate, quantità di prodotto finito, gestione del/dei depuratore/i, quantità di fanghi esuberanti e/o altre scorie inviate a smaltimento, esiti analitici di cui all'art. 3;
4. emissioni in atmosfera: adempimenti riportati nel modello A della istanza di adesione alla Determinazione Dirigenziale n° 57 del 21.01.2020 e ss.mm.ii., e modalità/frequenza delle operazioni di manutenzione dei sistemi di abbattimento.

Il Rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dello stabilimento.

**Art. 8)** Le prescrizioni contenute nella presente autorizzazione possono essere modificate, prima della scadenza, in caso di condizioni di criticità ambientale e tenuto conto dell'evoluzione delle migliori tecnologie disponibili, in accordo a quanto disposto dall'art. 5, comma 5 del D.P.R. n° 59/2013. In caso di modifica dell'attività, dell'impianto o della dotazione depurativa, il Gestore deve rispettare le norme e le prescrizioni di cui all'art. 6 del D.P.R. sopracitato, dandone preventiva comunicazione a questa Direzione.

**Art. 9)** L'ARPA Sicilia eserciterà le funzioni tecniche di controllo di competenza discendenti dall'art. 90 della L.R. del 03.05.2001, n. 6.

**Art. 10)** Il Gestore dovrà trasmettere all'ARPA Sicilia, tramite PEC, tutta la documentazione a corredo dell'istanza AUA al fine di consentire il corretto svolgimento dell'attività di controllo.

**Art. 11)** Questo Ente si riserva di effettuare l'attività di controllo di competenza ai sensi del D.lgs. n° 152/06 adottando, in caso di inosservanza delle prescrizioni autorizzatorie, oltre ai poteri di ordinanza, le sanzioni previste dalla vigente normativa di settore.

**Art. 12)** Sono fatte salve le autorizzazioni e le prescrizioni stabilite da altre normative non previste dal presente atto, nonché i diritti di terzi.

**Art. 13)** Il presente atto ha una durata di **quindici anni** a partire dalla data di notifica del Provvedimento da parte del SUAP di Messina. La domanda di rinnovo dovrà essere presentata almeno sei mesi prima della sua scadenza.

Vengono approvati gli allegati tecnici all'istanza depositati agli atti di questa Direzione.

**DISPORRE** l'inoltro del presente provvedimento al SUAP del Comune di Messina per le competenze discendenti dall'emanazione dell'atto, e per conoscenza alla Ditta interessata, all'ARPA Sicilia e all'Ufficio Tecnico del Comune di Messina dopo la pubblicazione all'Albo Pretorio di questo Ente.

**DISPORRE** che il presente provvedimento venga custodito, unitamente a tutta la documentazione presentata, presso nello stabilimento sito in via Don Blasco del Comune di Messina.

#### **DARE ATTO**

- che la presente Determinazione non comporta impegno di spesa ed è immediatamente esecutiva;
- che con la sottoscrizione del presente provvedimento si attesta la regolarità, la legittimità e la correttezza dell'azione amministrativa, ai sensi dell'art. 147 bis, comma 1, del D.lgs. n. 267/2000 e ss.mm.ii.;
- che la pubblicazione del presente provvedimento sul sito istituzionale dell'Ente avviene nel rispetto della tutela alla riservatezza dei cittadini, secondo quanto disposto dal D.lgs. n. 196/2003, in materia di protezione dei dati personali, come modificato dal D.lgs. 10 agosto 2018 n. 101 contenente disposizioni per adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679;
- che il presente Provvedimento è rilevante ai fini dell'Amministrazione Trasparente ai sensi del D.lgs. 14.03.2013 n° 33 e verrà pubblicato nella sezione Provvedimenti nella sottosezione Provvedimenti Dirigenti Amministrativi;
- che la documentazione, sia cartacea che elettronica, custodita presso gli Uffici di questa Direzione, rimane a disposizione dell'Autorità di controllo, in qualunque momento ne voglia fare richiesta.

**RENDERE NOTO** ai sensi della Legge n. 241/1990 che il Responsabile del procedimento è il Responsabile del Servizio, Dott. Cosimo Cammaroto; recapito telefonico: 090/7761657; indirizzi email/PEC: [c.cammaroto@cittametropolitana.me.it](mailto:c.cammaroto@cittametropolitana.me.it), [protocollo@pec.prov.me.it](mailto:protocollo@pec.prov.me.it).

Per eventuali informazioni è possibile rivolgersi al suddetto Ufficio dal lunedì al venerdì dalle ore 09,30 alle ore 12,30 e nei giorni di martedì e giovedì dalle ore 15,00 alle ore 16,30.

*Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso entro 60 gg. - a partire dal giorno successivo al termine della pubblicazione all'Albo Pretorio – presso il TAR o entro 120 gg. presso il Presidente della Regione Sicilia.*

IL DIRIGENTE  
LENTINI GIOVANNI / InfoCamere S.C.p.A.  
(firmato digitalmente)



**CITTA' DI MESSINA**  
**Dipartimento Servizi Ambientali**  
**Servizio Ambiente**

**Via Argentieri 14**  
**protocollo@pec.comune.messina.it - protocollo generale@comune.messina.it**

**Azienda Trasporti Messina S.p.A.**  
**Via G. La Farina n. 336**  
**atm.messina@pec.it**  
**Sig. Emanuele Alongi**  
**emanuele.alongi@pec.chimici.it**  
**Città Metropolitana di Messina**  
**V Direzione Ambiente e Pianificazione**  
**protocollo@pec.prov.me.it**  
**Dipartimento Servizi Territoriali ed Urbanistici**

**Oggetto: “Richiesta parere reso ai sensi dell’art. 272 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e dell’art. 10 del D.A. n. 175/GAB del 9 agosto 2008, per attività di carrozzeria ai fini dell’istanza di adesione all’autorizzazione generale alle emissioni in atmosfera” - Azienda Trasporti Messina S.p.A., p. iva 03573940834, via G. La Farina n. 336, Messina, sito produttivo identificato in catasto al foglio 238, ex particella 513 – rif. prot. n. 324758 e 361277/2023, DAERAnet id. 94227, prot. n. 323644/2023.**

**Il dirigente**

**Vista**

- l’istanza prot. n. 323644/2023, associata al fascicolo DAERAnet id. 94227, avente per oggetto “*richiesta parere emissioni in atmosfera*”, presentata dall’Azienda Trasporti Messina S.p.A., attualmente in fase istruttoria;
- l’istanza prot. n. 324758/2023, relativa al parere ex art. 272 del D.Lgs. n. 152/2006 per attività di carrozzeria, propedeutica al successivo procedimento per l’adesione all’autorizzazione generale alle emissioni in atmosfera a favore della stessa Azienda Trasporti Messina, redatta dal sig. Emanuele Alongi, nella qualità di professionista incaricato;
- la “*relazione tecnica dell’impianto carrozzeria e verniciatura*”, allegata alla medesima nota prot. n. 324758, con particolare riferimento a quanto di seguito riportato:

**Generalità**

- “*L’ Azienda Trasporti Messina intende eseguire lavori di manutenzione, riparazione e verniciatura dei propri veicoli di trasporto, e nello specifico intende eseguirli su porzioni di superficie di autobus e bus navette incidentati e non. Le fasi di lavorazione verranno svolte all’interno dello stabilimento sito nel Comune di Messina in via La Farina. n.336. Detto stabilimento è costituito nel complesso da un corpo di fabbrica (Corpo C) delle dimensioni di circa 2000 mq destinato alle varie attività di manutenzione dei mezzi svolte nei rispettivi reparti di lavorazione (reparto tornio, aree elettrauto, elettricisti, lattoneria, impianti illuminazione autobus). L’area dedicata all’attività di lattoneria, preparazione alla verniciatura e*

verniciatura occupa quota parte dello stabilimento posta sul versante sud ovest del sopra citato corpo di fabbrica”<sup>1</sup>.

### **Ciclo produttivo**

- *“L’area di verniciatura presenta delle dimensioni complessive di circa 175 mq ed è adeguatamente confinata da teloni scorrevoli che ne delimitano il reparto di lavorazione. Lo stabilimento nel suo complesso comporta 3 punti di emissione convogliati in atmosfera corrispondenti ai rispettivi fronti aspiranti identificati con la sigla E1, E2 ed E3. Le operazioni di carrozzeria svolte consistono nello smontaggio e rimontaggio dei mezzi, nella messa in dima e in interventi simili che richiedono operazioni meccaniche. Le operazioni di preparazione alla verniciatura consistono nella carteggiatura delle superfici, eseguita mediante roto orbitali a sacco a ciclo chiuso ovvero senza emissioni di inquinanti in atmosfera. Le operazioni di verniciatura, invece, consistono principalmente nell’applicazione di una o più mani di vernice “tipo fondo”, che funge da riempimento ed aggrappante alla superficie metallica, di vernice “tipo tinta” e se richiesta, l’applicazione finale di vernice “tipo trasparente”, per conferire lucentezza e resistenza dagli agenti atmosferici. Nel suo complesso l’impianto di verniciatura è costituito da tre fronti aspiranti adiacenti e posizionati sulla parete nord ovest del corpo di fabbrica.*

### **Descrizione dei fronti aspiranti**

- *Le pareti aspiranti sono costituite interamente da strutture autoportanti composte da pannelli in acciaio zincato presso piegati e bordati (anti taglio) dalle dimensioni lineari di 5,75 m per 1,5 m di altezza ciascuna, che permettono l’estrazione dei fumi derivanti dalle operazioni di verniciatura. Per ogni fronte aspirante è presente un sistema di filtri sintetici e filtri in fibra di vetro, disposti su due file, montati su guide in lamiera di acciaio zincato, che assicurano un’alta efficienza e uniformità di aspirazione e filtrazione. L’aria è estratta per mezzo della sezione ventilante, composta dal ventilatore centrifugo, uno per ogni fronte aspirante, con una portata di 14.000 m<sup>3</sup>/h. L’aria purificata è convogliata all’esterno dell’ambiente di lavoro per mezzo di un condotto che costituisce il punto di emissione in atmosfera E1, per il fronte aspirante n.1, E2 per il fronte aspirante n.2 e E3 per il fronte aspirante n.3. L’attività lavorativa si svolge mediamente per dodici mesi l’anno e si interrompe solo durante i periodi festivi e per ferie del personale. Ipotizzando l’impiego dell’impianto di circa 1 volta a settimana, si avranno in totale un numero di 150 cicli di lavorazione, con un tempo di utilizzo dell’impianto pari a circa 125 ore l’anno. Le materie prime utilizzate per l’attività di carrozzeria sono prodotti vernicianti conformi al D.Lg. 161/2006 rispondenti alle esigenze di riduzione delle emissioni di VOC. Le materie prime comportanti un impatto sul sistema ambiente sono quelle impiegate principalmente durante la fase di verniciatura e sono distinguibili in due differenti categorie: vernici ad acqua e vernici ad alto solido (HS). Si impiegano inoltre stucco e solventi per pulizia attrezzature”.*

**Schede dati sicurezza** dei prodotti utilizzati nell’ambito del ciclo produttivo.

### **Considerato che**

- l’attività in oggetto rientra nel campo di applicazione dell’articolo 272 commi 2 e 3 del Codice dell’Ambiente (*Impianti ed attività in deroga*);
- *“l’immobile di che trattasi risulta urbanisticamente munito sia di concessione edilizia n. 14855/14002 bis sia di agibilità”, come risulta dalla nota prot. n. 361277/2023, redatta a cura del Dipartimento Servizi Territoriali ed Urbanistici.*

---

<sup>1</sup> Elaborato grafico “*Planimetria scala 1:200*”, allegato all’istanza prot. n. 324758/2023.



### **Ritenuto che**

- lo svolgimento dell'attività imprenditoriale in oggetto presupponga il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, salubrità ed igiene dei luoghi di lavoro, risparmio energetico degli edifici e degli impianti;
- l'Azienda Trasporti Messina S.p.A., nell'ambito del procedimento in oggetto, sia tenuta all'osservanza delle disposizioni di seguito elencate:
  - attenersi a quanto disposto dalla normativa di settore per ciascuna tipologia dei rifiuti speciali e/o pericolosi prodotti durante le varie fasi dell'attività (barattoli e stracci contaminati);
  - svolgere *“il raggruppamento dei rifiuti ai fini del trasporto degli stessi in un impianto di recupero e/o smaltimento, effettuato, prima della raccolta”* utilizzando contenitori idonei, riportanti il codice C.E.R. di riferimento, posti su pavimento impermeabilizzato, prevedendo un bacino di contenimento di opportuno volume;
  - adempiere agli obblighi previsti dagli artt. 193, *Trasporto dei rifiuti*, 190, *Registri di carico e scarico* e 189, *Catasto dei rifiuti*, del Codice dell'ambiente;
  - operare in conformità alle disposizioni vigenti relative al sistema informatico di controllo della tracciabilità dei rifiuti, istituito ai sensi degli artt.188-bis e 188-ter del Codice dell'ambiente;
  - essere consapevole che l' inosservanza dei requisiti tecnici richiesti dalla normativa e dichiarati nella segnalazione certificata di inizio attività, comporta l'applicazione delle sanzioni di cui all'art. 256 del Codice dell'ambiente, *Attività di gestione rifiuti non autorizzata*, e di cui all'art. 21, *Disposizioni Sanzionatorie*, della Legge n. 241/1990.

### **Revoca**

il precedente atto prot. n. 50417/2024, contenente errati riferimenti ai contenuti del D.Lgs. 152/2006 specificamente attinenti all'oggetto del presente provvedimento.

### **Esprime**

parere favorevole, nell'ambito del procedimento di adesione all'autorizzazione generale alle emissioni in atmosfera istruito presso l'autorità competente, Città Metropolitana di Messina, a favore dell'Azienda Trasporti Messina S.p.A., p. iva 03573940834, sito produttivo via G. La Farina n. 336, Messina.

Il funzionario  
(Ing. Salvatore Arena)



IL DIRIGENTE

(ing. Antonio Gardia)



**CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA**

**VI DIREZIONE "AMBIENTE"**

**Servizio Tutela aria e acque**

*Ufficio catasto emissioni in atmosfera e controlli*

**PRESA D'ATTO n. 10/2024 del 21.06.2024**

- VISTI la parte V e i relativi allegati del D. Lgs. n. 152/06 del 03.04.2006 e ss. mm. e ii., che dettano norme in materia di tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera, con particolare riferimento all'art. 272 commi 2 e 3;
- VISTO il Decreto A.R.T.A. n° 175/Gab. del 09.08.2007, che detta disposizioni in merito alle procedure relative al rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera;
- VISTO il Decreto A.R.T.A. n° 176/Gab del 09.08.2007, con il quale è stato approvato il Piano della Regione Sicilia di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria, modificato con D.A. n. 19/Gab dell'11.03.2010;
- VISTO il Decreto A.R.T.A. n° 74/Gab del 08.05.2009, che approva le linee guida per l'adozione delle Autorizzazione in Via Generale (A.V.G.);
- VISTO il D.P.R. n. 59 del 13.03.2013, che emana il regolamento recante la disciplina dell'A.U.A. e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese;
- VISTA la Determinazione Dirigenziale n. 57 del 21.01.2020 adottata da questa Direzione per l'attività di *"Riparazione e verniciatura di carrozzerie di autoveicoli, mezzi e macchine agricole con utilizzo di impianti a ciclo aperto e utilizzo complessivo di prodotti vernicianti pronti all'uso giornaliero non superiore a 20 Kg (lett. "a" punto 1 parte II Alleg. IV alla Parte V del D.Lgs 152/06 e ss.mm. e ii.)"* e successiva Determina Dirigenziale di rettifica n. 816 del 23.09.2020;
- VISTA l'istanza di adesione alla Determina Dirigenziale di cui sopra avanzata dalla Ditta **"AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.P.A."**, trasmessa, in seno al procedimento di rilascio di Autorizzazione Unica Ambientale (A.U.A.) dal S.U.A.P. del Comune di Messina con prot. n. 8974/24 del 21.03.2024 ed assunta al Protocollo Generale di questo Ente in pari data al n. 13638/24, per l'esercizio dell'attività di carrozzeria e verniciatura dei propri veicoli di trasporto da svolgere in Via La Farina n. 336 del Comune di Messina - punti di emissione E1 (*fronte aspirante 1*), E2 (*fronte aspirante 2*), E3 (*fronte aspirante 3*) come da planimetria allegata all'istanza;
- VISTO il parere favorevole espresso dal Dipartimento Servizi Ambientali – Servizio Ambiente - del Comune di Messina (*prot. n. 51726/2024 del 24.01.2024*) assunto al Protocollo generale di questo Ente in pari data al n. 3304/24;
- VISTA la ricevuta del pagamento di € 180,76 effettuato in data 30.01.2024 a favore della "Regione Siciliana - Tasse sulle concessioni governative regionali";

**SI PRENDE ATTO**

che, esaminata la documentazione allegata all'istanza di cui sopra, la Ditta **"AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.P.A."** è in possesso dei requisiti necessari per l'adesione alla Determinazione Dirigenziale n. 57 del 21.01.2020 e ss.mm. e ii.;

Si fa obbligo alla Ditta:

1. nella gestione e nell'esercizio dell'impianto, di ottemperare a quanto riportato al punto 1 *"Prescrizioni"* e al punto 2 *"Adempimenti generali"* dell'allegato 2 del modello A dell'istanza

*pag. 1 di 2*

di adesione all'A.V.G.;

2. qualora utilizzi un quantitativo di prodotti vernicianti pronti all'uso inferiore a 4 Kg/giorno, pur nella considerazione che non dovrà essere effettuato il controllo delle emissioni relative alla messa a regime dell'impianto, di comunicare, comunque, a questo Servizio, all'A.R.P.A. Sicilia e al Dipartimento Servizi Ambientali – Servizio Ambiente - del Comune di Messina, la data di avvio dell'attività di cui alla presente presa d'atto.

Si informa la Ditta che il mancato rispetto di quanto riportato ai punti 1 e 2 comporta l'adozione di un provvedimento di diffida, sospensione e/o revoca dell'Autorizzazione, nonché l'applicazione delle sanzioni contemplate dall'art. 279 del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii e la segnalazione alla competente Autorità Giudiziaria.

Si ricorda infine che l'istanza di rinnovo dovrà essere presentata almeno quarantacinque giorni prima del termine di scadenza, posto in quindici anni a decorrere dalla data di notifica del presente atto da parte del S.U.A.P. territorialmente competente. La mancata presentazione della domanda di rinnovo, nei termini sopra indicati, comporterà la decadenza della precedente autorizzazione.

**Il Responsabile dell'Ufficio**

*Sig. Salvatore Bombaci*

**Il Responsabile del Servizio**

*Dott. Cosimo Cammaroto*

**Il Dirigente**

*Dott. Ing. Giovanni Lentini*



**CITTÀ DI MESSINA**  
**DIPARTIMENTO SERVIZI AMBIENTALI**  
**SERVIZIO AMBIENTE**  
- Ufficio Acustica CEM Amianto -

Al Servizio **SUAP**  
ed Attività Commerciali su Area Privata

E, p.c.

All'Assessore Alle Politiche Ambientali

Alla Città Metropolitana di Messina  
V Direzione Ambiente e Pianificazione  
Ufficio AUA  
[protocollo@pec.prov.me.it](mailto:protocollo@pec.prov.me.it)

All'Azienda Trasporti Messina s.p.a.  
Via La Farina n. 336 - 98124 Messina (ME)  
c/o Ing. Roberto Campagna  
[roberto.campagna@ingpec.eu](mailto:roberto.campagna@ingpec.eu)

**OGGETTO: AUA - NULLA OSTA ACUSTICO**

**AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.p.a**  
**ATTIVITÀ DI AUTOLAVAGGIO TRAM**

Via La Farina n. 336 - 98124 Messina (ME)

RIFERIMENTO PRATICA SUAP: 03573940834-07082023-1254

Prot. 0033984 del 19/09/2023

In riferimento alla pratica in oggetto, si trasmette a codesto SUAP il N.O. Acustico con prescrizioni.

**Il Funzionario Tecnico**

(Ing. Ivan DI MAUOLA)

**Il Dirigente del Dipartimento**

(Ing. Antonio CARDIA)





**CITTÀ DI MESSINA**  
**DIPARTIMENTO SERVIZI AMBIENTALI**  
**SERVIZIO AMBIENTE**  
- Ufficio Acustica CEM Amianto -

---

**OGGETTO: AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE**  
**NULLA OSTA ACUSTICO – ATTIVITÀ DI AUTOLAVAGGIO TRAM**  
**Via La Farina n. 336 - 98124 Messina (ME)**  
**RIFERIMENTO PRATICA SUAP: 03573940834-07082023-1254**  
**Prot. 0033984 del 19/09/2023**

**IL DIRIGENTE**

**VISTA** la richiesta di Autorizzazione Unica Ambientale, e successive integrazioni, pervenuta mediante Servizio SUAP ed introitata da questa amministrazione con nota prot. 248259/2023 del 21/09/2023 e nota prot. 304249/2023 del 02/11/2023;

**VISTA** la richiesta di integrazione documentale necessaria all'ottenimento di nulla osta acustico trasmessa alla Ditta con nota prot. 53707/2024 del 25/01/2024;

**VISTA** la Valutazione di Impatto Ambientale Acustico prodotta ai sensi della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "*Legge quadro sull' inquinamento acustico*" dall'AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.p.a. - ATTIVITÀ DI AUTOLAVAGGIO TRAM -, pervenuta mediante Servizio SUAP ed introitata da Codesto Servizio con Protocollo n° 50053 del 18/02/2025;

**VISTA** la richiesta di integrazione documentale necessaria all'ottenimento di nulla osta acustico trasmessa alla Ditta con nota Protocollo n°63187/2025 del 26/02/2025;

**VISTA** la risposta integrativa da parte del Tecnico competente in acustica, pervenuta mediante Servizio SUAP ed introitata da Codesto Servizio con Protocollo n.139292/2025 del 07/05/2025;

**VISTA** la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico allegata all'istanza trasmessa con **prot. N. 50053 del 18/02/2025**, e la successiva nota integrativa introitata **con nota prot. n.139292/2025 del 07/05/2025**, entrambe a firma del tecnico competente in acustica **Per. Ind. Santi Caravella (elenco Enteca n. 86/18)** dalle quali risulta:

- **Che** l'opera, per la quale si è resa necessaria la relazione previsionale di impatto acustico, consiste nell'attività di lavaggio del tram che viene effettuata all'esterno, in una porzione

dell'area del deposito dell'ATM, appositamente dedicata, censita nel Catasto Terreni al foglio di mappa 238 part. 96. Essa ricade in zona ex ASI (area sviluppo industriale). L'attività è confinante a Nord con il capannone ricovero dei tram, a Nord-Ovest con la via Maregrossa verso zona PPR-Dr (piani particolareggiati di risanamento – residenze), a Sud ed a Sud-Est con zona H2 (aree ferroviarie);

- **Che** l'area dell'attività di autolavaggio tram dell'ATM, secondo la Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Messina, ricade interamente nella classe IV *"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"*.
- **Che** il confine esposto a Nord-Ovest confina con una zona in classe III *"aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici."*
- **Che** Tutti i ricettori sensibili individuati si trovano in classe III;
- **Che**, Il lavaggio si svolge all'aperto su di un percorso obbligato, con ingresso dei mezzi dal lato sud-ovest ed uscita dal lato nord-est. I motori compressori sono appositamente confinati e schermati, posizionati all'interno di un locale tecnico al bordo del percorso. Le spazzole e gli idrogetti sono posizionati su di apposite strutture intelaiate di acciaio. Sono presenti due coppie di ventole asciugatrici alla fine del percorso di lavaggio, una per il lato destro ed una per il lato sinistro, che sono state disattivate e, pertanto, sono escluse dal ciclo di lavorazione;
- **Che** i motori compressori sono appositamente confinati e schermati, posizionati all'interno di un locale tecnico al bordo del percorso. Il tram attraversa a bassissima velocità la zona attrezzata con le spazzole e gli idrogetti che sono posizionati su apposite strutture intelaiate di acciaio posti ai fianchi delle vetture. Sono presenti due coppie di ventole asciugatrici alla fine del percorso di lavaggio, una per il lato destro ed una per il lato sinistro, che sono state disattivate e, pertanto, sono appositamente escluse dal ciclo di lavorazione;
- **Che** le attività di lavaggio delle vetture avviene nel numero di due al giorno dal lunedì al venerdì, dalle 23:30 alle 01:30, sabato e domenica esclusi;
- **Che** la lavorazione consiste nella sola fase di lavaggio degli esterni, con attivazione contemporanea degli idrogetti, a bassa pressione, e delle spazzole rotanti, del tipo a cilindro, che provvedono al lavaggio degli esterni dei tram, durante il passaggio obbligato ad azionamento automatico;
- **Che** la durata del lavaggio corrisponde ad un 1,5 minuti (circa 103 sec.);
- **Che** i primi ricettori si trovano ad una distanza di circa 65 m dalla linea ove sono installate le apparecchiature indicate in relazione;

- **Che** non è stato possibile accedere ai luoghi abitativi dei primi ricettori, pertanto si sono effettuate le misure di LR ed LA dal piano strada, in posizione quanto più vicina ai primi recettori individuati, circa 5 m dal prospetto, ad un'altezza di 4 m dal piano di calpestio;
- **Che** i rilievi fonometrici svolti, sono stati effettuati nei giorni 10/12/24, 11/12/24, 25/03/25, 03/04/25, 07/04/25 e 09/04/25;
- **Che** le misure sono state effettuate con i metodi previsti nell'allegato B del D.M. 16/3/1998, utilizzando la tecnica di campionamento,
- **Che** dall'analisi dei rilievi effettuati si evince che il residuo della zona, nel tempo di osservazione che va dalle ore 11:30 alle ore 01:30, indipendentemente dal giorno settimanale feriale, ha un valore misurato, arrotondato a 0,5 dB, di 61,5 dB(A);
- **Che** dall'analisi dei risultati i limiti differenziali sono sempre rispettati;
- **Che** per stimare le emissioni prodotte dall'attività di autolavaggio tram è stata utilizzato quanto prescritto dalla UNI 10855:1999 ottenendo un valore di livello di emissione della sorgente nel TR notturno di 47,0±1,3 dB(A);
- **Che** per quanto attiene al limite assoluto di immissione, secondo la Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Messina, tutti i ricettori sensibili individuati ricadono interamente nella classe III, pertanto il limite notturno da rispettare previsto è di 50 dB(A), durante lo svolgimento dell'attività di lavaggio (00:30 – 01:30 / lun – ven), risulta rispettato.

VISTA la legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, l'art. 8, comma 6;

VISTO il D.P.C.M. 14/11/1997;

VISTO il D.M. 16/03/1998;

VISTO il D.P.R. n. 227 del 19/10/2011;

VISTO il regolamento sulla Zonizzazione acustica del Territorio del Comune di Messina, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 12/C del 22 marzo 2001.

Fatti salvi i vincoli e gli obblighi derivanti da ogni altra disposizione di legge, senza pregiudizi per eventuali diritti di terzi, attesta il

NULLA OSTA

all'esercizio dell'attività rumorosa esercitata dalla AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.P.A. consistente nell'attività di lavaggio mezzi tram realizzata in Via La Farina n. 336 - 98124 Messina (ME), e sulla base della documentazione in atti



**PRESCRIVE**

- **Il rispetto di tutti i limiti stabiliti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico;**
- **Che qualsiasi modifica dell'assetto impiantistico, strutturale e/o operativo delle condizioni di esercizio, descritte nella Valutazione di Impatto Acustico firma del tecnico competente **Per. Ind. Santi Caravella**, che possa determinare una variazione significativa della rumorosità ambientale, è subordinata alla presentazione di un nuovo documento di impatto acustico;**
- **Che in corso di esercizio dovranno essere garantite modalità tecnico/gestionali su apparecchiature ed impianti tecnologici (es. manutenzioni periodiche, sostituzioni, ecc.) tali da assicurare, nel tempo, la loro compatibilità acustica nei confronti del contesto circostante;**
- **Che vengano osservate le prescrizioni di cui sopra nonché ogni altra stabilita dalla legislazione di settore vigente.**

La **relazione tecnica di Valutazione di Impatto Ambientale Acustico** allegata all'istanza, trasmessa con **prot. N. 50053 del 18/02/2025**, e la successiva nota integrativa introitata con **nota prot. n.139292/2025 del 07/05/2025**, redatte dal **Per. Ind. Santi Caravella (elenco Enteca n. 86/18)** sono parte integrante del presente provvedimento.

Il presente **NULLA OSTA**, in quanto riferito specificatamente alla *"Valutazione di Impatto Ambientale Acustico"*, non ha carattere assorbente o di sanatoria rispetto ad altri obblighi e/o altre autorizzazioni propedeutiche o necessarie per l'esercizio dell'attività di cui trattasi o rispetto alla regolarità tecnico amministrativa, occupazione suolo, concessione demaniale e/o agibilità dell'area in cui viene esercitata l'attività, se è dovuta, che dovranno essere oggetto di separata valutazione e/o procedimenti, anche da parte di altri Enti o Dipartimenti preposti.

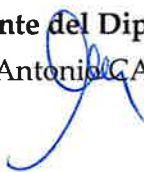
Ing. Ivan DI MAULA



Ing. Fabio BONFIGLIO



Il Dirigente del Dipartimento  
(Ing. Antonio CARDIA)





## COMUNE DI MESSINA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

### AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.p.a. ATTIVITÀ DI AUTOLAVAGGIO TRAM VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE ACUSTICO (V.I.A.A.) L.447/95 E SUCC. DEC. ATT.

Nome documento	VIAA AUTOLAVAGGIO TRAM ATM (ME) rev 00_25
Denominazione dell'attività	AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.p.a.
R.U.P.	Arch. Santi Morabito
Indirizzo	Via La Farina n. 336 98124 Messina (ME)
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relazione tecnica;</li><li>• Grafici misure;</li><li>• Copia certificati di taratura strumentazione.</li></ul>
Revisione	00
Data	16/01/2025
Nominativo del tecnico	Per. Ind. Santi Caravella  Ordine dei Periti Industriali di Messina n.701 Tribunale di Messina – C.T.U. sez. Industria n.1603 <b>Elenco Naz. Tecnici Competenti Acustica n.86/18 – Reg. Sicilia prot. N.54879/01</b> Elenco Tecnici certificatori energetici Reg. Sicilia n.7282 Elenco Min. Interni Professionista antincendio cod. ME00701P00110 Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione dei lavori - D.Lgs. n.81/08 Esperto C.A.M. - SCH137 CEPAS - Bureau Veritas - certificato n.054/21

## SOMMARIO

<b>PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>1</b>
<b>DEFINIZIONI.....</b>	<b>2</b>
<b>STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....</b>	<b>5</b>
FONOMETRO 1.....	5
FONOMETRO 2.....	5
STAZIONE METEO.....	5
GPS.....	5
<b>DESCRIZIONE DEI LUOGHI.....</b>	<b>6</b>
<b>INDIVIDUAZIONE RICETTORI SENSIBILI.....</b>	<b>8</b>
<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....</b>	<b>10</b>
<b>CRITERIO DIFFERENZIALE.....</b>	<b>12</b>
<b>CRITERI E METODOLOGIE D'INDAGINE.....</b>	<b>13</b>
<b>SORGENTI DI RUMORE E CICLO LAVORATIVO.....</b>	<b>13</b>
<b>MISURE EFFETTUATE.....</b>	<b>14</b>
RICONOSCIMENTO Ki Kt Kb E A TEMPO PARZIALE.....	15
<b>CONSIDERAZIONI.....</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSIONI E PRESCRIZIONI.....</b>	<b>16</b>
<b>A L L E G A T I.....</b>	<b>17</b>

## Premessa

Giusto provvedimento n.247 del 19/11/2024 per la determina a contrarre per affidamento diretto, CIG: B45B6553F9, con oggetto “Affidamento incarico professionale per la valutazione previsionale di impatto acustico, relativo al nuovo impianto di lavaggio bus di Atm spa di Messina”, ho redatto la presente relazione allo scopo di valutare l'impatto acustico ambientale, come previsto dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico N. 447 del 26/10/1995 e succ. mod. ed integ., prodotto dalle sorgenti di rumore dell'attività di AUTOLAVAGGIO TRAM, meglio individuata più avanti, nel contesto delle zone ad esso limitrofe.

## Normative di riferimento

### **LEGGE 26 Ottobre 1995, n. 447**

Legge quadro sull'inquinamento acustico

### **DECRETO 11 dicembre 1996**

Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo

### **D.P.C.M. 14 novembre 1997**

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

### **D.P.C.M. 5 dicembre 1997**

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

### **DECRETO 16 marzo 1998**

Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico

### **D.P.R. 31/03/04 n. 142**

Regolamento sui limiti acustici per le infrastrutture stradali. Limiti per le strade e fasce di pertinenza

### **D. Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42**

Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico

## **Classificazione acustica del territorio del Comune di Messina**

Regolamento di attuazione

## Definizioni

- **tempo a lungo termine (TL):** rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.
- **tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.
- **tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in (TR) nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- **tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- **livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A":** LAS, LAF, LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" LPA secondo le costanti di tempo "slow" "fast", "impulse".
- **livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax:** Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
- **livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A":** valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.
- **Laeq:** livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t1 e termina all'istante t2 ; pA (t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); p0 = 20 (µPa) è la pressione sonora di riferimento.
- **livello percentile L95:** livello misurato per il 95% del tempo della misura. Il rumore di fondo della prassi giurisprudenziale.
- **LAEq,TL:** livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL: il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine (LAEq,TL) può essere riferito:
  - al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL.
  - al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. (LAEq,TL) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM. E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.
- **LAE:** livello sonoro di un singolo evento.
- **livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore



Viale San Martino, 116 - 98123 Messina  
 +39 335 6666 380 – info@tecnica.studio  
 Partita IVA 03658530831

residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM ;
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR .
- **livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- **livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):  $LD = (LA - LR)$
- **livello di emissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.
- **fattore correttivo (Ki):** è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato, per la presenza di componenti impulsive KI = 3 dB per la presenza di componenti tonali KT = 3 Db per la presenza di componenti in bassa frequenza KB = 3 dB. I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.
- **presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in Leq(A) deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A).
- **livello di rumore corretto (LC ) = LA + Ki + Kt + Kb**
- **inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento. degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- **ambiente abitativo:** ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di 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 decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- **ricettore sensibile:** immobile residenziale, scuola, ospedale, case di cura/riposo;
- **sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;
- **sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nel paragrafo precedente;
- **Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico;

- **sorgenti concorsuali:** ulteriori sorgenti diverse dall'attività/impianto industriale preso in esame che, presso un ricettore, contribuiscono ad un livello equivalente di rumore immesso non trascurabile. Infrastrutture di trasporto e/o sorgenti industriali;
- **valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **valori limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. I valori limite di immissione sono distinti in:
  - valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
  - valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.
- **valori di attenzione:** il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- **valori di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.
- **clima acustico:** l'insieme dei livelli di rumore riferiti agli intervalli di tempo indicati dalla normativa vigente che caratterizzano in modo sistematico e ripetitivo la rumorosità del territorio indagato;
- **rumore stazionario:** rumore il cui livello di pressione sonora rilevato con caratteristica dinamica F (fast) subisce oscillazioni non maggiori di 5 dB per tutta la durata del fenomeno;
- **rumore fluttuante:** rumore il cui livello di pressione sonora varia in modo aleatorio con oscillazioni che sono maggiori di 5 dB;
- **rumore intermittente:** Rumore caratterizzato da un'alternanza di rumori stazionari o fluttuanti di varia durata e livello sonoro.



Viale San Martino, 116 - 98123 Messina  
 +39 335 6666 380 – info@tecnica.studio  
 Partita IVA 03658530831

## Strumentazione impiegata

La strumentazione utilizzata, conforme al D.M. 16 marzo 1998 ed alle IEC 651 tipo 1 e IEC 804 Tipo 1, corrispondenti alle EN 60651 ED EN 60804 e CEI 29-10, è così composta:

### Fonometro 1

- **L&D831** fonometro integratore di precisione in classe 1 con analizzatore di spettro della frequenza in tempo reale in terzi d'ottava, marca Larson-Davis modello L&D 831, mat. 2768, certificato di taratura Centro LAT n.185 n.13750 del 15/12/2023;
- **Filtri 1/3 ottava** mat.2768, certificato di taratura Centro LAT n.185 n. 13751 del 15/12/2023;
- **Calibratore** mod. 4230 marca Bruel & Kjaer mat. 1276389, conforme alla IEC 942 classe 1, certificato di taratura Centro LAT n.185 n.13749 del 15/12/2023.

### Fonometro 2

- **Bedrock AM100** fonometro integratore di precisione in classe 1 con analizzatore di spettro della frequenza in tempo reale in terzi d'ottava, marca Bedrock modello AM100, mat. A160, certificato di taratura Centro LAT n.185 n.14433 del 06/06/2024;
- **Filtri 1/3 ottava** mat. A160 1/3 Ott., certificato di taratura Centro LAT n.185 n. n.14434 del 06/06/2024;
- **Calibratore** mod. 4230 marca Bruel & Kjaer mat. 1276389, conforme alla IEC 942 classe 1, certificato di taratura Centro LAT n.185 n.13749 del 15/12/2023.

Altra strumentazione utilizzata:

### Stazione meteo

- Anemometro digitale con termistore di precisione integrato per la misura della velocità e della temperatura dell'aria marca VEMER modello VE 4203 AM;

### GPS

- X4 PRO 5G marca XIAOMI con applicazione "strumenti GPS" vers. 3.1.0.5 di Virtual Maze.

Dopo l'acquisizione le misure sono state trasferite dalla memoria interna dei fonometri ed elaborate mediante il software dedicato "NOISE & VIBRATION WORKS" ver. 2.11.1.



Descrizione dei luoghi

L'attività in oggetto è effettuata all'esterno, in una porzione dell'area del deposito dell'ATM, appositamente dedicata, censita nel Catasto Terreni al foglio di mappa 238 part. 96. Essa ricade in zona ex ASI (area sviluppo industriale). L'attività è confinante a Nord con il capannone ricovero dei tram, a Nord-Ovest con la via Maregrossa verso zona PPR-Dr (piani particolareggiati di risanamento – residenze), a Sud ed a Sud-Est con zona H2 (aree ferroviarie).

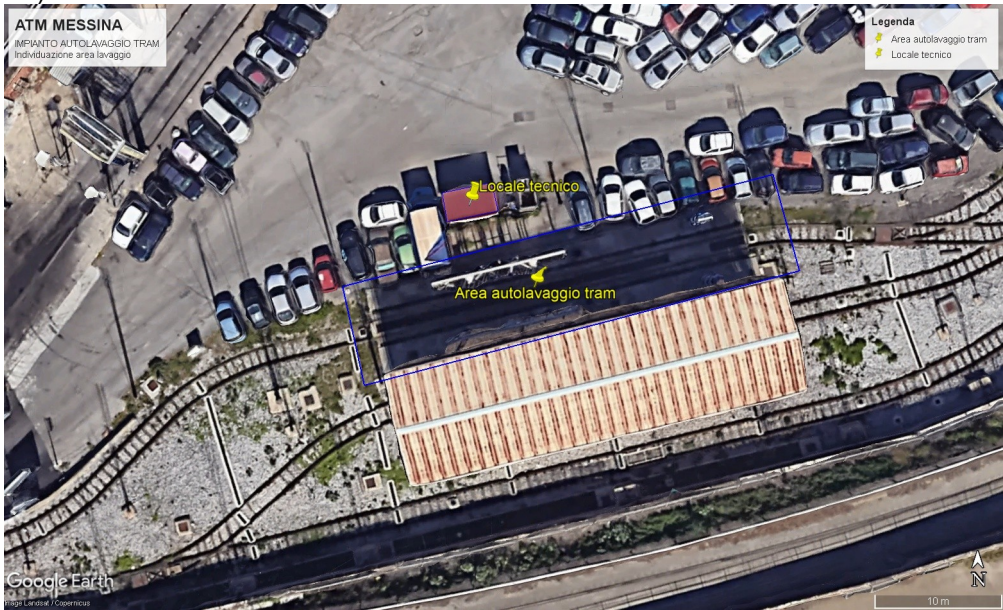


Fig.1 – Ortofoto con identificazione dell'area dell'autolavaggio tram (non in scala)

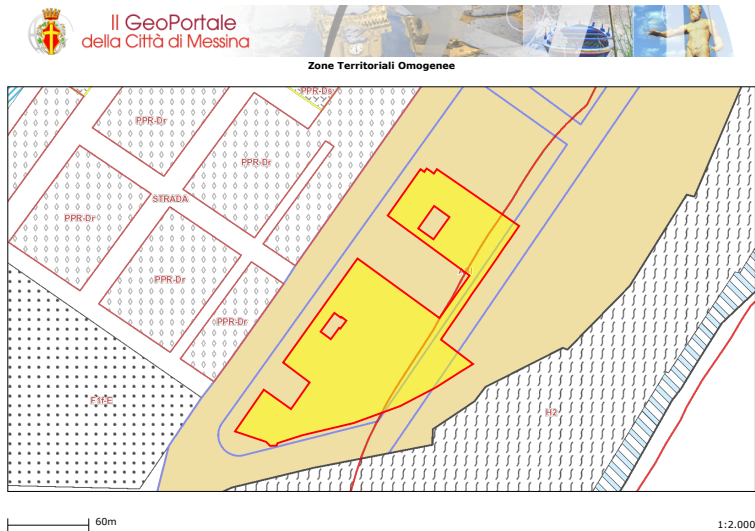


Fig.2 – estratto PRG con identificazione della particella (non in scala)



Il lavaggio si svolge all’aperto su di un percorso obbligato, con ingresso dei mezzi dal lato sud-ovest ed uscita dal lato nord-est. I motori compressori sono appositamente confinati e schermati, posizionati all’interno di un locale tecnico al bordo del percorso. Le spazzole e gli idrogetti sono posizionati su di apposite strutture intelaiate di acciaio. Sono presenti due coppie di ventole asciugatrici alla fine del percorso di lavaggio, una per il lato dx ed una per il lato sx, che sono state disattivate e, pertanto, sono escluse dal ciclo di lavorazione.



Foto.1 – Vista porzione percorso lavaggio con intelaiatura di sostegno alle spazzole, agli idrogetti ed evidenziazione del locale tecnico.

## Individuazione Ricettori Sensibili

Le prime abitazioni sono site lateralmente al percorso di autolavaggio tram a circa 65 m in linea d'aria in direzione Nord-Ovest. Esse si affacciano sulla via Maregrosso che li separa dall'area del sito ATM. Sul medesimo confine si trova una muro di recinzione alto circa 3 m che riduce la sfera d'influenza per le abitazioni del piano terra. Come è possibile intuire dalle foto 2 soggette alle emissioni dirette dell'attività sono quelle dei piani superiori alla 1^ elevazione f.t.



Foto.2 – Vista del punto di misura con i primi ricettori sullo sfondo in direzione nord-ovest





Foto.3 – Vista punto di misura con sullo sfondo il capannone per il ricovero dei tram in direzione nord



Fig.3 – Ortofoto con individuazione dei primi ricettori (non in scala)



Classificazione acustica



Fig.4 – estratto tav.25 classificazione acustica Comune di Messina con identificazione dell'area e dei ricettori (non in scala)

Secondo la Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Messina, **l'area dell'attività di autolavaggio tram dell'ATM ricade interamente nella classe IV**. 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”*.

**Il confine esposto a Nord-Ovest confina con una zona in classe III**. Rientrano in questa classe: *“le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.”*

**Tutti i ricettori sensibili individuati si trovano in classe III.**



Viale San Martino, 116 - 98123 Messina  
+39 335 6666 380 – info@tecnica.studio  
Partita IVA 03658530831

LEGENDA

Classificazione del territorio comunale (art.1)

	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 ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
	CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: boschi.
	CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: parchi.
	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 II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe: aree "II cuscinetto" previste nel caso in cui siano confinanti aree III e II, II e I.
	CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, o di attraversamento, 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 III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe : aree "III cuscinetto" previste nei casi in cui siano confinanti aree IV e III, IV e II; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
	CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
	CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
	CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.
	Fascia di rispetto ferroviaria - A: secondo il D.P.R. 18 Novembre 1998, N°.459
	Fascia di rispetto ferroviaria - B: secondo il D.P.R. 18 Novembre 1998, N°.459

## Valori limite

Tabella B del DPCM 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di emissione: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori limite di emissione: Notturno (22.00 – 06.00)
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

Tabella C del DPCM 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di immissione: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori limite di immissione: Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D del DPCM 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori di qualità: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori di qualità: Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Fig.5 – Tabelle valori limite

## Criterio differenziale

5 dB(A) per il Leq (A) diurno - 3 dB(A) per il Leq (A) notturno.

La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi.

Il differenziale non si applica nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.



## Criteri e metodologie d’indagine

Le misure sono state effettuate con i metodi previsti nell’allegato B del D.M. 16/3/1998, utilizzando la tecnica di campionamento, verificando il livello del rumore residuo (Lr), all’esterno, entro l’area dell’ATM, lateralmente al percorso di lavaggio, in posizione centrale, a circa 15 m per la posizione (P1) ed a circa 60 m per la posizione (P2) dal confine nord-ovest. E’ stato scelto di posizionare il microfono degli strumenti ad una quota di +1,6 m circa.

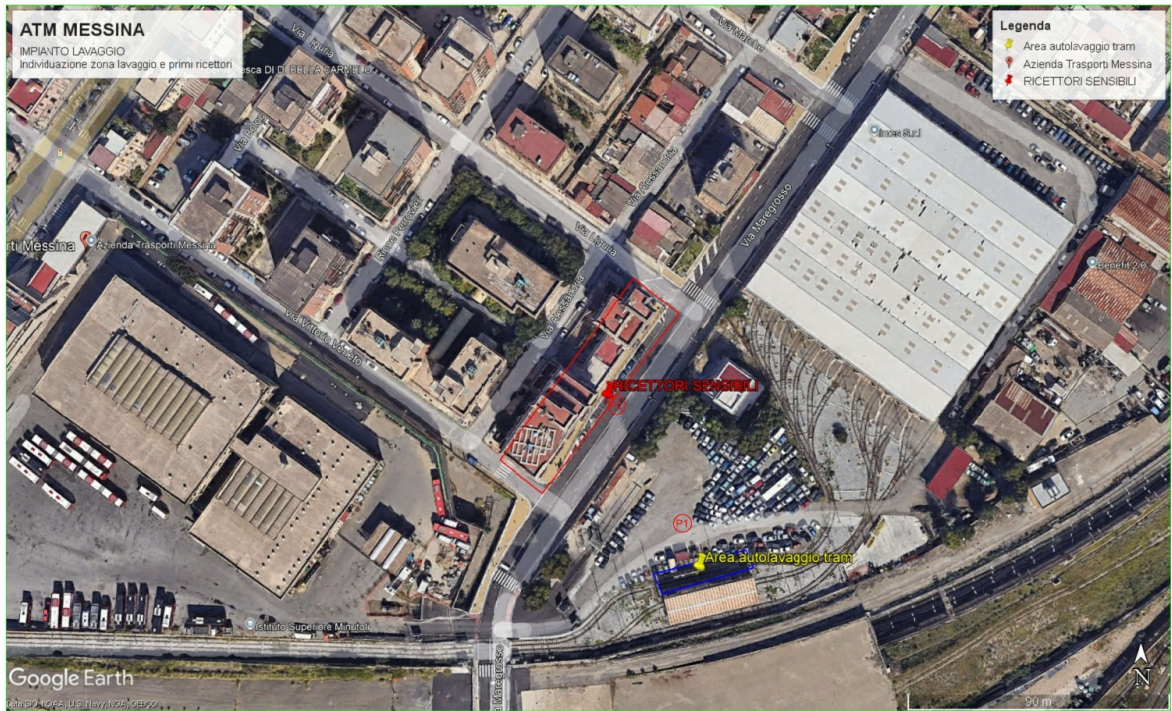


Foto.4 – Ortofoto con individuazione dei punti di misura

Le prime abitazioni si trovano a circa 65 m dal bordo del percorso. Il metodo per caratterizzare i luoghi ha previsto un campionamento variabile, secondo la durata del ciclo di lavorazione.

## Sorgenti di rumore e ciclo lavorativo

Il lavaggio si svolge all’aperto su di un percorso obbligato, con ingresso dei mezzi dal lato sud-ovest ed uscita dal lato nord-est. I motori compressori sono appositamente confinati e schermati, posizionati all’interno di un locale tecnico al bordo del percorso. Le spazzole e gli idrogetti sono posizionati su di apposite

strutture intelaiate di acciaio. Sono presenti due coppie di ventole asciugatrici alla fine del percorso di lavaggio, una per il lato dx ed una per il lato sx, che sono state disattivate e, pertanto, sono escluse dal ciclo di lavorazione.

La lavorazione consiste nella sola fase di lavaggio degli esterni, con l'attivazione contemporanea degli idrogetti, a bassa pressione, e delle spazzole rotanti, del tipo a cilindro, che provvedono al lavaggio degli esterni dei tram, durante il passaggio obbligato ad azionamento automatico, prima che rientrino al deposito dopo il servizio.

N	DESCRIZIONE	DURATA (min) circa
1	LAVAGGIO ESTERNI	2

Il servizio di autolavaggio dei tram dell'ATM si svolge continuamente su tre turni di lavoro dalle ore 13:30 sino alle ore 06:30 della mattina seguente.

## Misure effettuate

### Descrizione delle operazioni peritali

Le misure sono state effettuate nel tempo di riferimento (TR) DIURNO E NOTTURNO. I tempi di osservazione (TO) sono compresi nel periodo di esplicitamento dell'attività.

All'inizio ed alla fine di ogni campagna di misurazioni si è effettuata la calibrazione della catena microfonica utilizzando il segnale di calibrazione di 94,0 dB alla frequenza di 1000Hz ed appurato che lo scarto era nei limiti previsti. Si è posizionato lo strumento su sostegno tripode e si è provveduto il microfono di protezione antivento.

Il giorno 10/12/2024 dalle ore 23:30 circa ci si è recati presso i luoghi, come sopra individuati, e realizzato una campagna di misure. Si è scelto tale orario per valutare il momento del periodo notturno in cui vi è il maggior afflusso di mezzi che rientrano al deposito per fine servizio. Le condizioni atmosferiche erano ottimali in assenza di vento e precipitazioni, ed una temperatura di circa 10°C.

In tali condizioni sono state effettuate misure in modo da campionare l'andamento del valore di  $Leq(A)$  ed  $Ln95$ .

In allegato alla presente, per ogni misura, è stato prodotto un rapporto con i seguenti indicatori acustici:

- storia temporale della variazione mediata ed istantanea del  $Leq(A)$ ;
- spettro in frequenza in bande a terzi d'ottava, con indicato il relativo valore di  $Leq$  lineare per singola banda;
- i principali livelli percentili da  $Ln1$  a  $Ln95$ ;
- eventuali annotazioni.



All'interno dei rapporti citati, ove necessario, è stato eseguita ed indicata la mascheratura di tutti gli eventi, temporanei e ad alto contenuto energetico, ritenuti anomali o estranei ai fini della disamina del rumore.

A partire dalla mezzanotte circa di giorno 11/12/2024 si sono effettuati i seguenti rilievi:

MISURA	TEMPO (s)	TIPO	Leq dB(A)	Note
P1M1	516	LR	46,5	Posizione microfono a quota +1,6 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 50 m circa; distanza dalle prime abitazioni 50 m circa.
P1M2.1	356	LA	60,5	Posizione microfono a quota +1,6 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 50 m circa. SOLO MOTORI COMPRESSORI ACCESI
P1M3	103	LA	63,5	Posizione microfono a quota +1,6 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 50 m circa. LAVAGGIO TRAM + COMPRESSORI
P2M1	103	LA	62,0	Posizione microfono a quota +1,6 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa. LAVAGGIO TRAM + COMPRESSORI
P2M2	813	LR	61,0	Posizione microfono a quota +1,6 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa.

### Riconoscimento Ki Kt Kb e a tempo parziale

Non sono state rilevate componenti tonali, impulsive, di bassa frequenza o rumore a tempo parziale. Ai livelli misurati non sono state perciò applicate le correzioni Ki, Kt, Kb previste dal D.M. 16/03/98.

### Considerazioni

Esaminando i rapporti delle misure si evince che alla quota del piano terra, il contributo del traffico stradale dell'asse viario Maregrossa, e traverse limitrofe, è sostenuto anche durante il periodo notturno. Per effetto di questo contributo, durante il periodo notturno, nella posizione P2 si rileva un residuo superiore ai 60 dB(A).

Le misure P1M3 e P2M1 ritraggono il medesimo evento nelle due differenti posizioni di misura. La differenza tra i valori rilevati, rivela empiricamente un'attenuazione sulla distanza del Livello Ambientale (LA) di 1,5 dB.

Nelle condizioni al contorno rilevate, assumendo, presso gli ambienti abitativi dei ricettori più esposti, un'attenuazione di 2 dB dei livelli rilevati nella posizione P2, in una misura di verifica da effettuarsi all'interno di tali ambienti abitativi, a finestre aperte, potremmo rilevare un livello ambientale LA notturno di 60,0±1 dB(A).

Con il medesimi presupposti su citati, potremmo rilevare un livello residuo LR notturno di 59,0±1 dB(A), pertanto, anche considerando le incertezze, nella peggiore condizione (LA 61,0–LR 58,0=3dB(A)) il differenziale risulterebbe rispettato. Pertanto, sarà rispettato anche durante il TR diurno con un differenziale

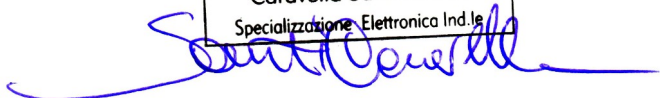
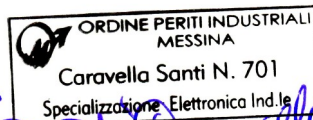
estensivo di 5dB ed un livello residuo certamente più alto, vista la valenza dell'asse viario Maregrossso.

## Conclusioni e prescrizioni

La campagna di misure ha restituito un clima acustico, influenzato principalmente dal traffico veicolare della via Maregrossso, asse viario della viabilità cittadina. Si è potuto riscontrare normalmente un livello residuo medio di 61,0 dB(A) durante il TR notturno, con una differenza di +14 dB oltre il limite di qualità previsto dalla classificazione acustica.

Nelle condizioni sopra rilevate, esposte e considerate, il rumore emesso durante il periodo DIURNO e NOTTURNO generato dalle attività dell'autolavaggio tram dell'ATM S.p.a., all'interno degli ambienti abitativi dei primi ricettori individuati, è accettabile, come da prescrizioni della L.447/95 e succ. mod. ed int., e conforme a quanto richiesto dalla Classificazione del Territorio del Comune di Messina e dal suo Regolamento di Attuazione. Essendo i ricettori individuati i più prossimi all'area oggetto di valutazione, tale condizione è certamente riscontrabile anche in quelli limitrofi più distanti, in tutti piani fuori terra.

**Il Tecnico**  
**Per. Ind. Santi CARAVELLA**



**Spett.le** Azienda Trasporti Messina S.p.a.

PEC [atm.messina@pec.it](mailto:atm.messina@pec.it)

**All'** Ing. Roberto Campagna

PEC [roberto.campagna@ingpec.eu](mailto:roberto.campagna@ingpec.eu)

LORO SEDI

**Ns. rif.:** NI01 ATM AUTOLAVAGGIO TRAM 2025 rev00\_25

**Vs. rif.:** RICHIESTA INTEGRAZIONE DOCUMENTAZIONE

**Messina**, mer 16 marzo 2025

**Oggetto:** Rif. Pratica SUAP N.03573940834-07082023-1254 prot. 0033984 del 19/09/2023  
**Richiesta d'integrazione Valutazione Impatto Acustico** per AUTORIZZAZIONE  
UNICA AMBIENTALE – AZIENDA TRASPORTI MESSINA S.p.a.  
**Protocollo N.0063187/2025 del 26/02/2025**

In merito a quanto richiesto in integrazione dal Dipartimento dei Servizi Ambientali – Servizio Ambiente, di codesto spettabile Ente, per rispondere compiutamente, l'Amministrazione dell'ATM, per il tramite del R.U.P. arch. Santi Morabito, con nota a mezzo posta-elettronica del 03/03/2025, in riferimento alle modalità ed alla tempistica del lavaggio delle vetture del Tram, chiarisce che il lavaggio delle medesime vetture avviene **nel numero di due al giorno dal lunedì al venerdì, dalle 23:30 alle 01:30, sabato e domenica esclusi.**

Effettivamente, in considerazione del numero massimo di n.10 vetture, previsto a regime, e che le stesse vengono lavate una volta a settimana, come indicato dall'Amministrazione, ne consegue che **nel periodo ed orari su indicati vengono effettuati solo due lavaggi al giorno.**

Per quanto attiene al ciclo lavorativo si ribadisce che il lavaggio si svolge all'aperto su di un percorso obbligato, con ingresso dei mezzi dal lato sud-ovest ed uscita dal lato nord-est. I motori compressori sono appositamente confinati e schermati, posizionati all'interno di un locale tecnico al bordo del percorso. Il tram attraversa a bassissima velocità la zona attrezzata con le spazzole e gli idrogetti che sono posizionati su apposite strutture intelaiate di acciaio posti ai fianchi delle vetture. Si evidenzia che sono presenti due coppie di ventole asciugatrici alla fine del percorso di lavaggio, una per il lato dx ed una per il lato sx, che sono state disattivate e, pertanto, sono appositamente escluse dal ciclo di lavorazione.

La lavorazione consiste nella sola fase di lavaggio degli esterni, con l'attivazione contemporanea degli idrogetti, a bassa pressione, e delle spazzole rotanti, del tipo a cilindro, che provvedono al lavaggio degli esterni dei tram, durante il passaggio obbligato ad azionamento automatico. La durata del lavaggio corrisponde effettivamente al tempo di rilievo del livello ambientale LA inferiore ad un 1,5 minuti (circa 103 sec.). Nella misura di LA P1M2.1 di 356 sec. della relazione si apprezza il livello prodotto a 15 m dall'emissione solo del compressore dell'aria. I primi ricettori si trovano ad una distanza di circa 65 m dalla linea ove sono installate le apparecchiature indicate in relazione.

In merito a quanto previsto al capo V-2 del Regolamento di Attuazione, "Limiti all'usabilità del patrimonio edilizio per attività funzioni e/o per l'installazione di impianti in grado di dare luogo ad effetti di inquinamento acustico", non è stato possibile accedere ai luoghi abitativi dei primi ricettori, pertanto si sono effettuate le misure di LR ed LA dal piano strada, in posizione quanto più vicina ai primi recettori individuati, circa 5 m dal prospetto, ad un'altezza di 4 m dal piano di calpestio.

Come richiesto, si sono effettuate ulteriori misure nel periodo di tempo indicato dall'ATM in cui effettivamente si svolge l'attività di lavaggio (00:30 – 01:30 / lun – ven), sempre nella posizione P2 in via Maregrosso, come indicata in relazione, rappresentandole nella seguente tabella di confronto.

Per comodità, nelle prime due righe, si riportano anche le misure di LA ed LR effettuate giorno 11/12/2024 e già indicate nella relazione di valutazione citata.

MISURA	TEMPO (s)	TIPO	Leq dB(A)*	Ora	Data	Giorno	Note
P2M1	103	LA	62,0	01:06:52	11/12/2024	MER martedì notte	Posizione microfono a quota +1,6 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa. LAVAGGIO TRAM + COMPRESSORI
P2M2	813	LR	61,0	01:21:33	11/12/2024	MER martedì notte	Posizione microfono a quota +1,6 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa. ATTIVITA' NON IN FUNZIONE
INTG1	3601	LR	61,5	00:31:09	25/03/2025	MAR lunedì notte	Posizione microfono a quota +4 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa. ATTIVITA' NON IN FUNZIONE
INTG2	3489	LR	63,0	23:25:58	03/04/2025	MER	Posizione microfono a quota +4 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa. ATTIVITA' NON IN FUNZIONE
INTG3	1117	LR	61,5	00:25:57	04/04/2025	GIO	Posizione microfono a quota +4 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa. ATTIVITA' NON IN FUNZIONE
INTG4	3104	LR	61,5	23:20:18	07/04/2025	LUN	Posizione microfono a quota +4 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa. ATTIVITA' NON IN FUNZIONE
INTG5	466	LR	60,0	04:39:06	09/04/2025	MER martedì notte	Posizione microfono a quota +4 m; distanza dalle prime abitazioni dalla posizione di misura 5 m circa. ATTIVITA' NON IN FUNZIONE

\*Valori arrotondati a 0.5 dB come previsto al p.to 3 all. B al DM 16.3.1998

Dall'analisi dei rilievi effettuati si evince che il residuo della zona, misurato nella posizione 2, nel tempo di osservazione che va dalle ore 11:30 alle ore 01:30, indipendentemente dal giorno settimanale feriale, ha un valore misurato, arrotondato a 0,5 dB, di 61,5 dB(A). Come si può notare dalla misura INTG5, solo tra le 4 e le 5 del mattino il valore di tale residuo si riduce di 1,5 dB. Altresi, si ricava che tra il livello residuo (LR) rilevato a quota 1,6 m e quello rilevato a quota 4 m, dal piano di calpestio, è aumentato di 0,5 dB.

Si precisa che attualmente il servizio della linea tranviaria, come anche quella di lavaggio, è sospesa per manutenzioni. Pertanto si sono effettuate ulteriori misure per rilevare solo valori di livello residuo.

Nelle condizioni su evidenziate dalla tabella di confronto delle misure, rimane di tutta evidenza che il **limite differenziale di 3 dB nel periodo notturno è ampiamente rispettato**, in facciata durante lo svolgimento dell'attività di lavaggio (11:30 – 01:30 / lun – ven) a quota +4 m. Pertanto, è certamente rispettato all'interno degli ambienti abitativi a finestre aperte dei ricettori sensibili individuati, in tutti i piani f.t., in quanto a quote superiori, distanziandosi, la propagazione si attenua. Esso risulterebbe rispettato anche nell'ipotesi che possa rilevarsi un valore di livello ambientale (LA) di 63,0 dB(A), rispetto al livello residuo (LR) rilevato tra le 4 e le 5 del mattino di 60,0 dB(A) (vedi misura INTG5).

Per quanto attiene al **limite assoluto di emissione**, secondo la Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Messina, l'area dell'attività di autolavaggio tram dell'ATM ricade interamente nella classe IV. Pertanto, **il limite notturno da rispettare previsto è di 50 dB(A)**.

La norma definisce il valore limite di emissione come *“il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa”*. (cfr. Legge Quadro n.447/95, art.2, comma 1, lettera e). Ma essa stabilisce anche che i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (cfr. DPCM 14/11/1997 art. 2, comma 3).

Come nel caso di specie, essendo l'attività produttiva con più sorgenti/impianti in uso, si valuta considerando il complesso delle sorgenti/impianti afferenti all'attività produttiva quale sorgente unica.

Per stimare le emissioni prodotte dall'attività di autolavaggio tram utilizziamo quanto prescritto dalla "UNI 10855:1999 - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti". Pertanto, verificato che  $LA - LR = P1M3 - P1M1 = 63,5 - 46,5 > 3$  dB, determiniamo il livello della sorgente  $L_s$  con la seguente formula:

$$L_s = 10 \lg \left[ 10^{L_a/10} - 10^{L_r/10} \right]$$

ottenendo un valore di  $L_s = 63,4$  dB(A). Successivamente determiniamo il livello di emissione riferito al tempo di riferimento (10 min su 480) con la seguente formula:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left\{ \frac{T \cdot 10^{0,1 \cdot L}}{T_R} \right\}$$

ottenendo un valore di livello di emissione della sorgente nel TR notturno di  $47,0 \pm 1,3$  dB(A). (valore arrotondato a 0.5 dB come previsto al p.to 3 all. B al DM 16.3.1998. Incertezza espressa come incertezza estesa. Livello di fiducia 95%. Fattore di copertura  $k=2.20$ )

Per quanto attiene al **limite assoluto di immissione**, secondo la Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Messina, Tutti i ricettori sensibili individuati ricadono interamente nella classe III. Pertanto, il limite notturno da rispettare previsto è di 50 dB(A).

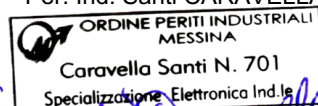
Avendo dimostrato precedentemente che il limite assoluto di emissione è rispettato, essendo il medesimo il valore da rispettare per **limite assoluto di immissione**, si intende che, **durante lo svolgimento dell'attività di lavaggio (00:30 – 01:30 / lun – ven), risulta rispettato.**

Restando a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti, porgo cordiali saluti.

**Tecnica S.r.l.s.**

Il Redattore

Per. Ind. Santi CARAVELLA



Nome misura: INTG1 ATM TRAM MAR 25/03/25 Intv

Località: Via Maregrosso - (ME)

Strumentazione: Larson-Davis 824 A

Nome operatore: Per. Ind. Santi Caravella

Data, ora misura: 25/03/2025 00:31:09

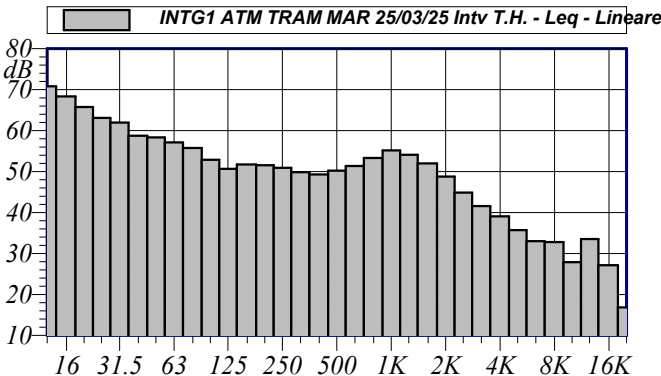
L1: 75.1 dBA      L5: 68.3 dBA

L10: 61.8 dBA    L50: 46.1 dBA

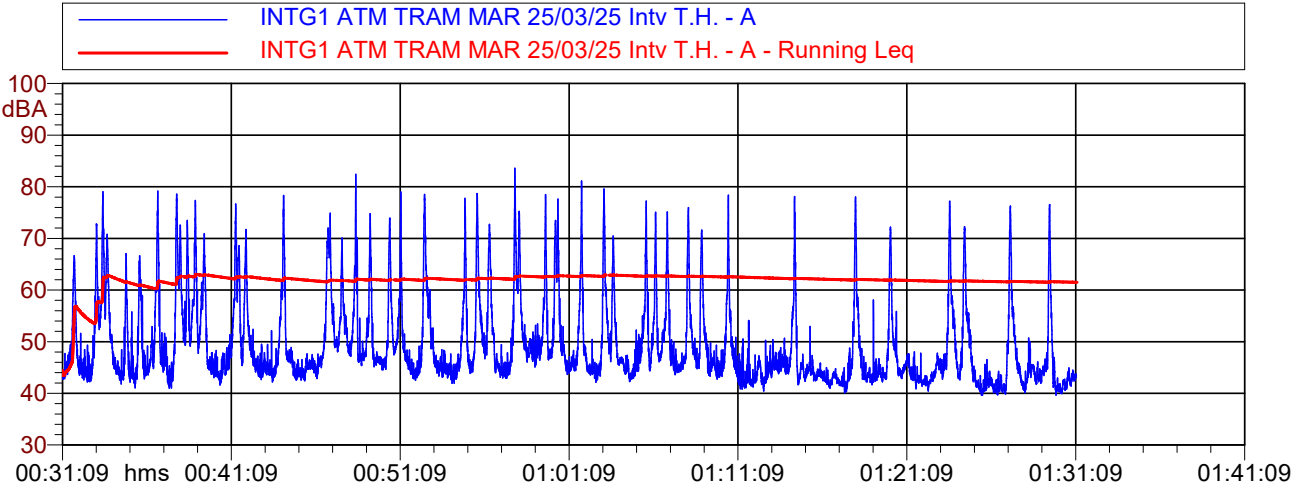
L90: 42.6 dBA    L95: 41.8 dBA

Leq = 61.5 dBA

INTG1 ATM TRAM MAR 25/03/25 Intv T.H.					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
12.5 Hz	70.8 dB	16 Hz	68.4 dB	20 Hz	65.8 dB
25 Hz	63.1 dB	31.5 Hz	61.9 dB	40 Hz	58.7 dB
50 Hz	58.4 dB	63 Hz	57.1 dB	80 Hz	55.8 dB
100 Hz	52.9 dB	125 Hz	50.7 dB	160 Hz	51.7 dB
200 Hz	51.6 dB	250 Hz	50.9 dB	315 Hz	49.9 dB
400 Hz	49.3 dB	500 Hz	50.2 dB	630 Hz	51.4 dB
800 Hz	53.3 dB	1000 Hz	55.2 dB	1250 Hz	54.1 dB
1600 Hz	52.0 dB	2000 Hz	48.8 dB	2500 Hz	44.9 dB
3150 Hz	41.6 dB	4000 Hz	39.1 dB	5000 Hz	35.7 dB
6300 Hz	33.0 dB	8000 Hz	32.8 dB	10000 Hz	27.9 dB
12500 Hz	33.5 dB	16000 Hz	27.1 dB	20000 Hz	16.9 dB

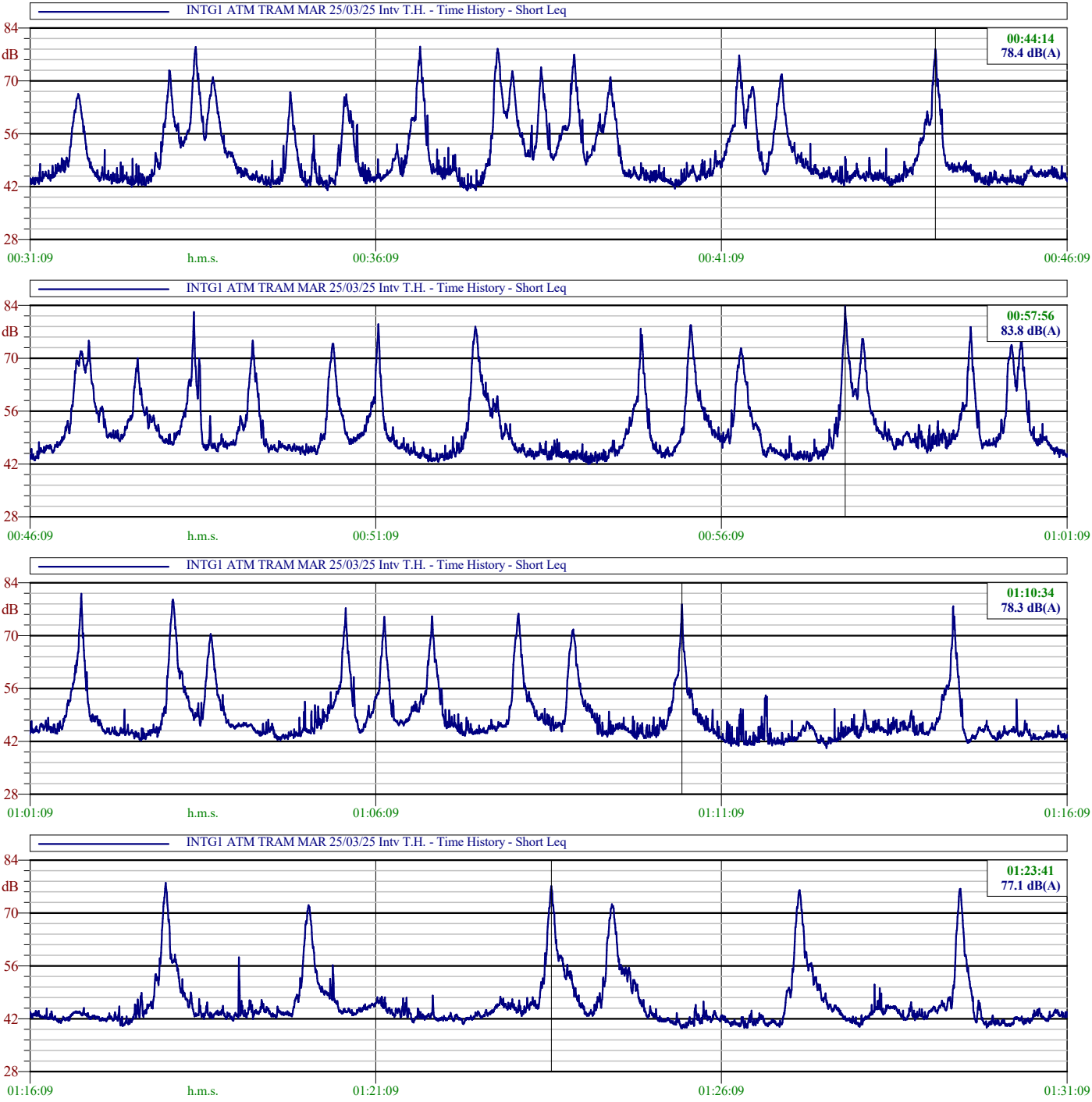


Annotazioni: LR a confine ricettori sensibili Via Maregrosso



INTG1 ATM TRAM MAR 25/03/25 Intv T.H.			
A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:31:09	01:00:01.250	61.5 dBA
Non Mascherato	00:31:09	01:00:01.250	61.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Data : 25/03/2025



Nome misura:INTG2 ATM TRAM MER 03/04/25 Intv

Località:Via Maregrosso - (ME)

Strumentazione:Larson-Davis 824 A

Nome operatore:Per. Ind. Santi Caravella

Data, ora misura:03/04/2025 23:25:58

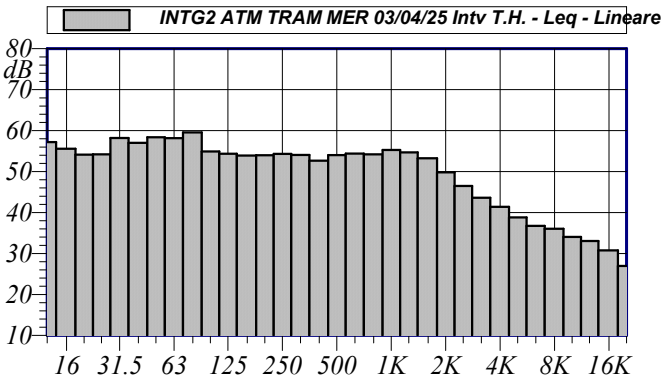
L1: 74.9 dBA      L5: 70.0 dBA

L10: 66.4 dBA    L50: 50.7 dBA

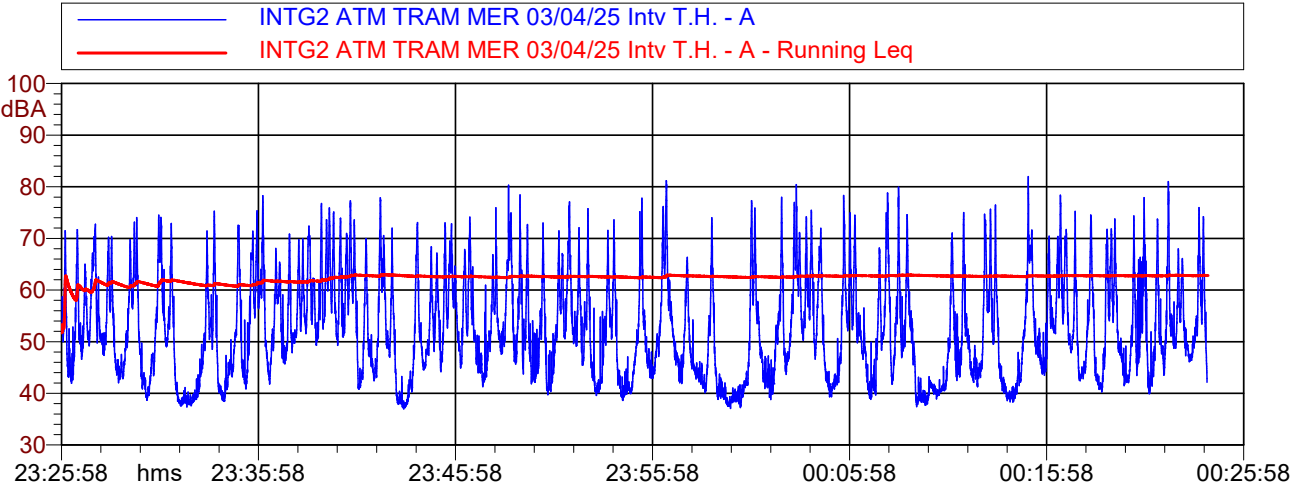
L90: 40.7 dBA    L95: 39.3 dBA

Leq = 62.8 dBA

INTG2 ATM TRAM MER 03/04/25 Intv T.H. Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
12.5 Hz	57.2 dB	16 Hz	55.6 dB	20 Hz	54.1 dB
25 Hz	54.2 dB	31.5 Hz	58.2 dB	40 Hz	57.0 dB
50 Hz	58.4 dB	63 Hz	58.2 dB	80 Hz	59.6 dB
100 Hz	54.9 dB	125 Hz	54.4 dB	160 Hz	53.9 dB
200 Hz	54.0 dB	250 Hz	54.3 dB	315 Hz	54.1 dB
400 Hz	52.7 dB	500 Hz	54.0 dB	630 Hz	54.4 dB
800 Hz	54.2 dB	1000 Hz	55.3 dB	1250 Hz	54.7 dB
1600 Hz	53.3 dB	2000 Hz	49.8 dB	2500 Hz	46.5 dB
3150 Hz	43.6 dB	4000 Hz	41.4 dB	5000 Hz	38.8 dB
6300 Hz	36.7 dB	8000 Hz	36.0 dB	10000 Hz	34.1 dB
12500 Hz	33.1 dB	16000 Hz	30.8 dB	20000 Hz	27.0 dB



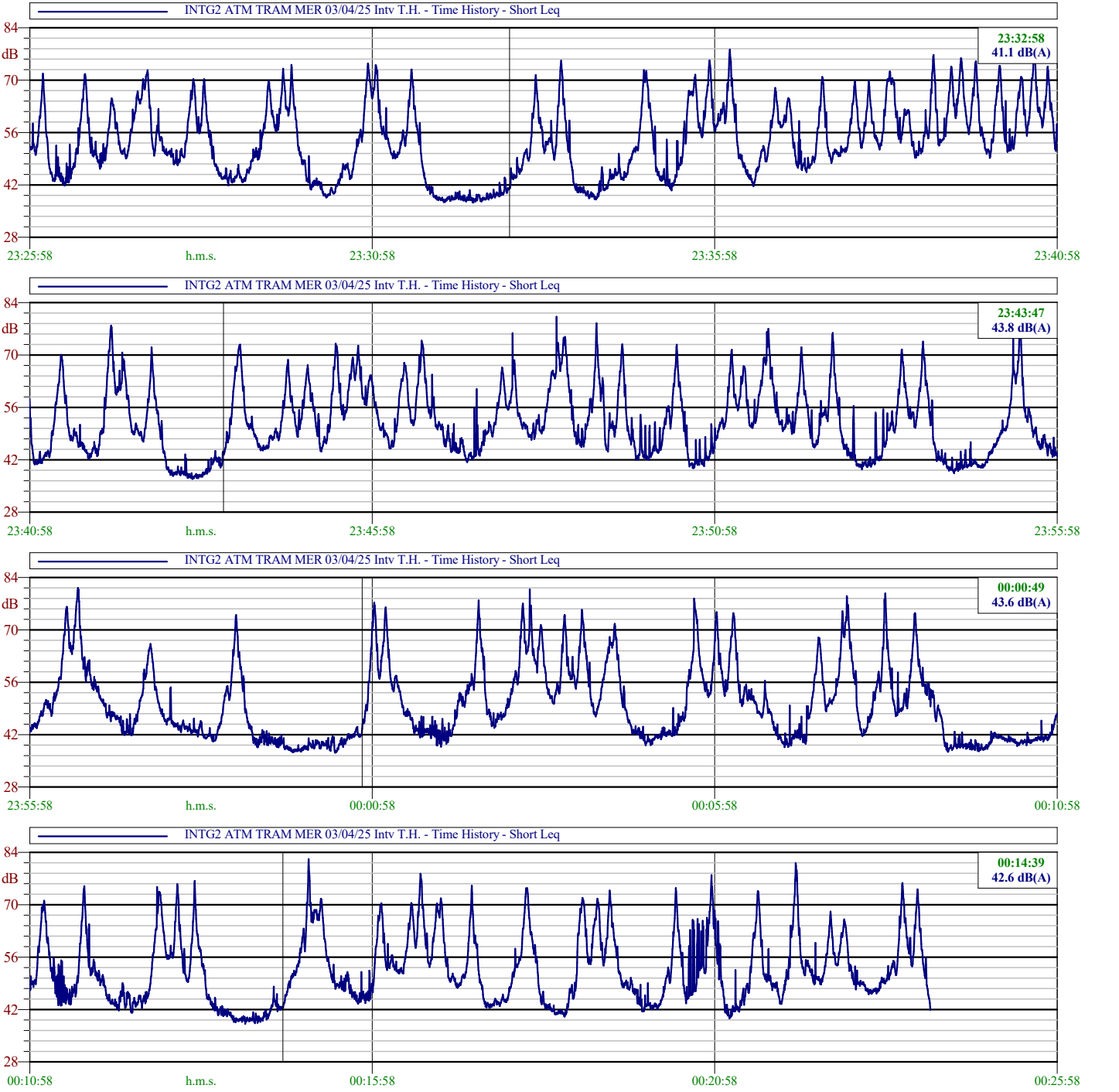
Annotazioni: LR a confine ricettori sensibili Via Maregrosso



INTG2 ATM TRAM MER 03/04/25 Intv T.H. A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:25:58	00:58:09	62.8 dBA
Non Mascherato	23:25:58	00:58:09	62.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Data : 03/04/2025



Nome misura:INTG3 ATM TRAM GIO 04/04/25 Intv T.H.

Località:Via Maregrosso - (ME)

Strumentazione:Larson-Davis 824 A

Nome operatore:Per. Ind. Santi Caravella

Data, ora misura:04/04/2025 00:25:57

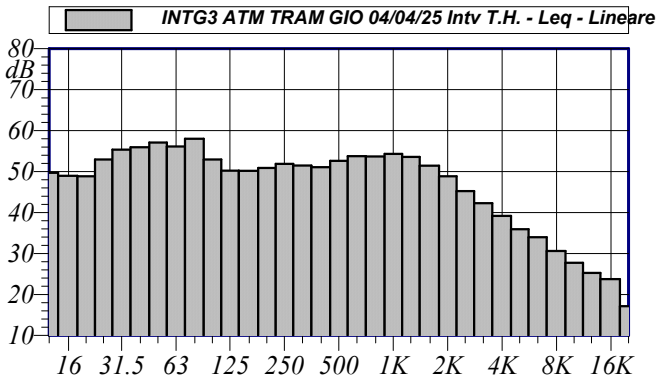
L1: 74.3 dBA      L5: 68.4 dBA

L10: 63.5 dBA    L50: 46.9 dBA

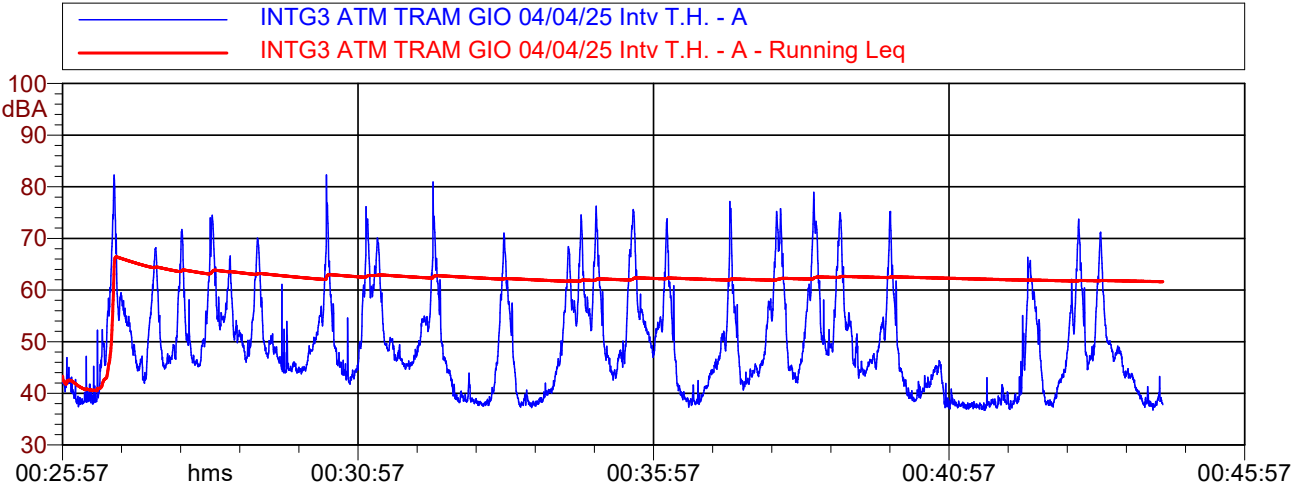
L90: 38.3 dBA    L95: 37.9 dBA

Leq = 61.6 dBA

INTG3 ATM TRAM GIO 04/04/25 Intv T.H.					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
12.5 Hz	49.7 dB	16 Hz	49.0 dB	20 Hz	48.8 dB
25 Hz	52.9 dB	31.5 Hz	55.3 dB	40 Hz	56.0 dB
50 Hz	57.1 dB	63 Hz	56.1 dB	80 Hz	58.0 dB
100 Hz	53.0 dB	125 Hz	50.2 dB	160 Hz	50.2 dB
200 Hz	50.9 dB	250 Hz	51.9 dB	315 Hz	51.5 dB
400 Hz	51.1 dB	500 Hz	52.6 dB	630 Hz	53.8 dB
800 Hz	53.7 dB	1000 Hz	54.3 dB	1250 Hz	53.6 dB
1600 Hz	51.4 dB	2000 Hz	48.9 dB	2500 Hz	45.2 dB
3150 Hz	42.3 dB	4000 Hz	39.2 dB	5000 Hz	35.9 dB
6300 Hz	34.0 dB	8000 Hz	30.6 dB	10000 Hz	27.7 dB
12500 Hz	25.3 dB	16000 Hz	23.7 dB	20000 Hz	17.2 dB



Annotazioni: LR a confine ricettori sensibili Via Maregrosso



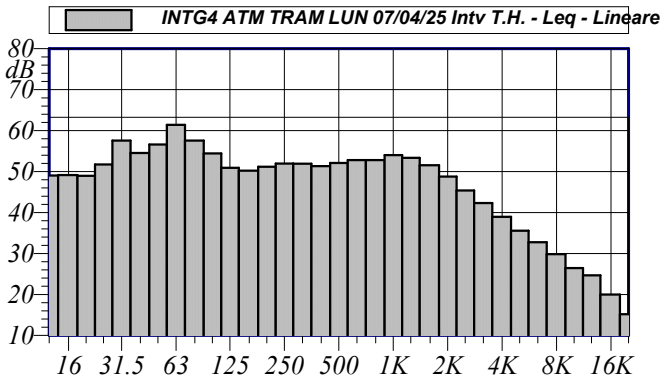
INTG3 ATM TRAM GIO 04/04/25 Intv T.H.			
A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:25:57	00:18:37	61.6 dBA
Non Mascherato	00:25:57	00:18:37	61.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: INTG4 ATM TRAM LUN 07/04/25 Intv T.H.  
Località: Via Maregrosso - Messina  
Strumentazione: Larson-Davis 824 A  
Nome operatore: Per. Ind. Santi Caravella  
Data, ora misura: 07/04/2025 23:20:18

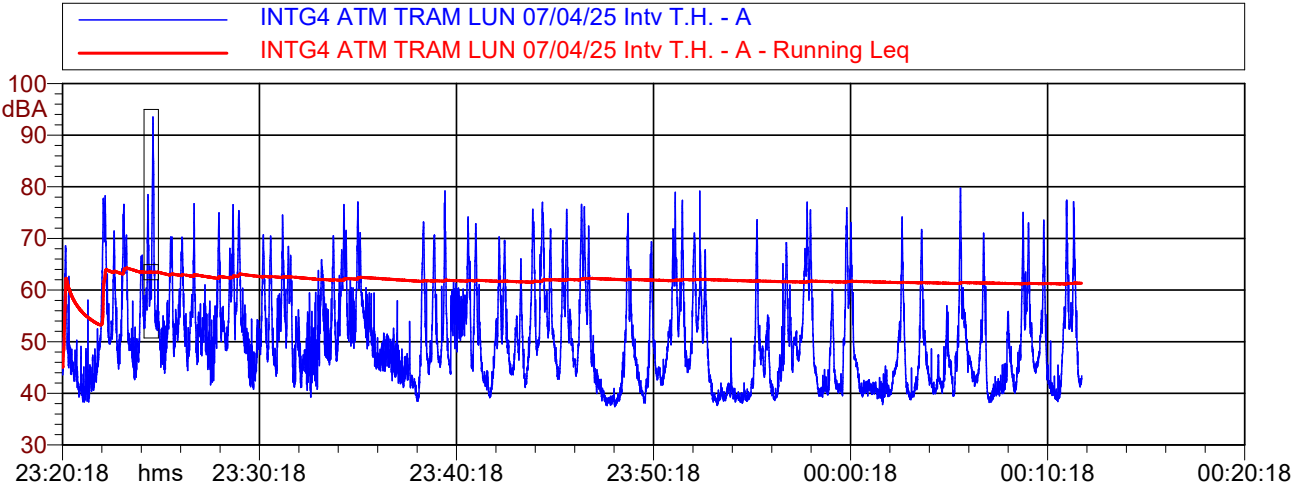
L1: 74.4 dBA      L5: 68.4 dBA  
L10: 64.1 dBA    L50: 48.4 dBA  
L90: 40.1 dBA    L95: 39.3 dBA

Leq = 61.3 dBA

INTG4 ATM TRAM LUN 07/04/25 Intv T.H. Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
12.5 Hz	49.0 dB (*)	16 Hz	49.2 dB (*)	20 Hz	49.0 dB (*)
25 Hz	51.8 dB (*)	31.5 Hz	57.6 dB (*)	40 Hz	54.6 dB (*)
50 Hz	56.6 dB (*)	63 Hz	61.4 dB (*)	80 Hz	57.6 dB (*)
100 Hz	54.4 dB (*)	125 Hz	50.9 dB (*)	160 Hz	50.2 dB (*)
200 Hz	51.2 dB (*)	250 Hz	52.0 dB (*)	315 Hz	51.9 dB (*)
400 Hz	51.3 dB (*)	500 Hz	52.1 dB (*)	630 Hz	52.8 dB (*)
800 Hz	52.8 dB (*)	1000 Hz	54.0 dB (*)	1250 Hz	53.4 dB (*)
1600 Hz	51.6 dB (*)	2000 Hz	48.8 dB (*)	2500 Hz	45.4 dB (*)
3150 Hz	42.3 dB (*)	4000 Hz	38.9 dB (*)	5000 Hz	35.6 dB (*)
6300 Hz	32.8 dB (*)	8000 Hz	29.8 dB (*)	10000 Hz	26.4 dB (*)
12500 Hz	24.7 dB (*)	16000 Hz	20.0 dB (*)	20000 Hz	15.2 dB (*)



Annotazioni: LR a confine con i ricettori sensibili Via Maregrosso



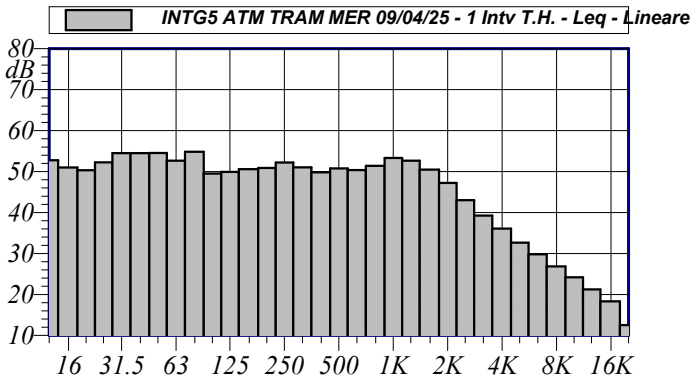
INTG4 ATM TRAM LUN 07/04/25 Intv T.H. A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:20:18	00:51:44.250	63.8 dBA
Non Mascherato	23:20:18	00:51:00.750	61.3 dBA
Mascherato	23:24:26	00:00:43.500	78.8 dBA
Evento anomalo	23:24:26	00:00:43.500	78.8 dBA

Nome misura: INTG5 ATM TRAM MER 09/04/25 - 1 Intv T.H.  
Località: Via Maregrossso - Messina  
Strumentazione: Larson-Davis 824 A  
Nome operatore: Per. Ind. Santi Caravella  
Data, ora misura: 09/04/2025 04:39:06

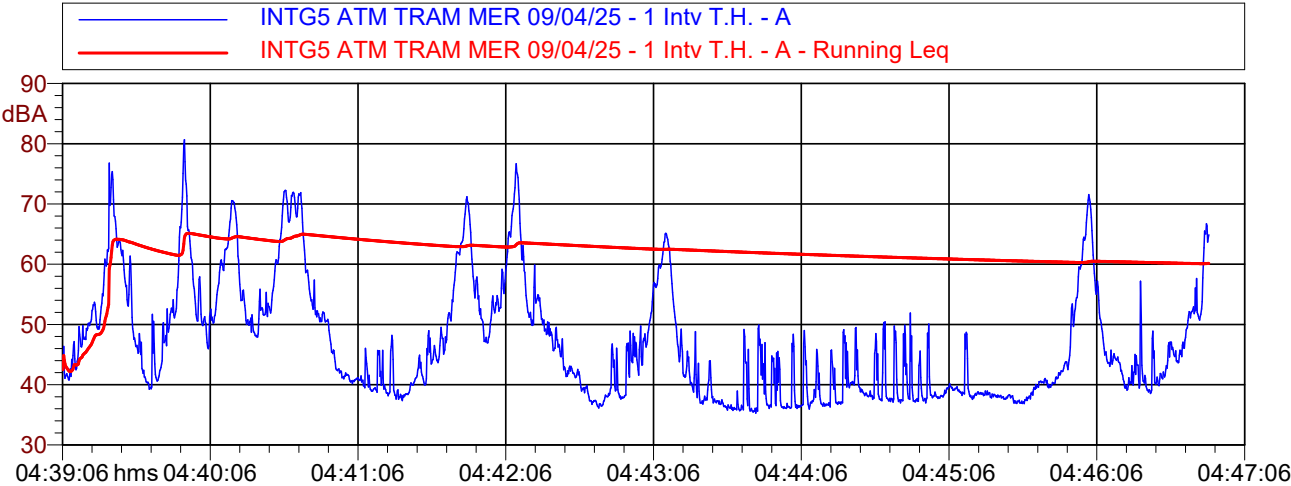
L1: 72.2 dBA      L5: 67.0 dBA  
L10: 62.1 dBA    L50: 43.9 dBA  
L90: 37.3 dBA    L95: 36.7 dBA

Leq = 60.1 dBA

INTG5 ATM TRAM MER 09/04/25 - 1 Intv T.H. Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
12.5 Hz	52.8 dB	16 Hz	51.0 dB	20 Hz	50.3 dB
25 Hz	52.3 dB	31.5 Hz	54.5 dB	40 Hz	54.5 dB
50 Hz	54.5 dB	63 Hz	52.7 dB	80 Hz	54.8 dB
100 Hz	49.5 dB	125 Hz	49.9 dB	160 Hz	50.6 dB
200 Hz	50.9 dB	250 Hz	52.2 dB	315 Hz	51.0 dB
400 Hz	49.8 dB	500 Hz	50.8 dB	630 Hz	50.4 dB
800 Hz	51.4 dB	1000 Hz	53.3 dB	1250 Hz	52.7 dB
1600 Hz	50.5 dB	2000 Hz	47.2 dB	2500 Hz	43.0 dB
3150 Hz	39.2 dB	4000 Hz	36.1 dB	5000 Hz	32.6 dB
6300 Hz	29.8 dB	8000 Hz	26.9 dB	10000 Hz	24.2 dB
12500 Hz	21.3 dB	16000 Hz	18.3 dB	20000 Hz	12.5 dB



Annotazioni: LR a confine con i ricettori sensibili via Maregrossso



INTG5 ATM TRAM MER 09/04/25 - 1 Intv T.H. A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	04:39:06	00:07:45.500	60.1 dBA
Non Mascherato	04:39:06	00:07:45.500	60.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA