

## PIANO D'AZIONE DEL COMUNE DI PESCARA

### REPORT DI SINTESI DEL PIANO D'AZIONE AGGLOMERATO DI PESCARA – REGIONE ABRUZZO

(agglomerato con più di 100.000 abitanti)  
in applicazione del D. Lgs. 194/2005

**Report di Sintesi**

**IT\_a\_AP\_2019\_Ag00029.pdf**

**Comune di Pescara**  
Provincia di Pescara



#### SOGGETTO ATTUATORE:

**COMUNE DI PESCARA**

Piazza Italia, 1

65121 Pescara

Settore LL.PP., Progettazione Strategica, Mobilità e Verde

I Tecnici Competenti:  
P.I. Rocco VERRIGNI  
(E.N.Tec.A. 1218)

Ing. Andrea Del Barone  
(E.N.Tec.A. 1218)



# INDICE

<b>1.INTRODUZIONE GENERALE</b>	<b>2</b>
<b>2.DESCRIZIONE DELL' AGGLOMERATO:</b>	<b>3</b>
<b>3. INDICATORI E VALORI LIMITE</b>	<b>4</b>
3.1 INDICATORI ACUSTICI UTILIZZATI	4
3.2 VALORI LIMITE RELATIVI AL RUMORE STRADALE	5
<b>4. MODELLO DI PROPAGAZIONE DEL RUMORE:</b>	<b>6</b>
4.1 GENERALITÀ:	6
4.2 BASE DATI PER LA CREAZIONE DEL MODELLO ACUSTICO	7
4.3 SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA	9
<b>5. PIANO D'AZIONE:</b>	<b>15</b>
5.1 DEFINIZIONE AREE CRITICHE	15
5.2 DEFINIZIONE ZONE SILENZIOSE	30
5.3 ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEL PUBBLICO	33
<b>6. INTERVENTI DEL PIANO D'AZIONE:</b>	<b>34</b>
6.1 CRITERI ED INDIRIZZI PROGETTUALI	34
6.2 MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE	35
6.3 INTERVENTI SPECIFICI NELLE SINGOLE ZONE CRITICHE:	45
6.4 INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO	49
<b>7.SINTESI DEI RISULTATI DEL PIANO D'AZIONE</b>	<b>50</b>
7.1 STIMA DELLA RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE AL RUMORE	52
7.2 INTERVALLI DI ESPOSIZIONE	56
<i>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</i>	67
<i>REPORT MISURE ACUSTICHE DI CONTROLLO:</i>	68

# 1.INTRODUZIONE GENERALE

Questo Report di Sintesi descrive la metodologia ed i risultati del Piano di Azione dell'agglomerato di Pescara, avente un numero di abitanti superiore a 100.000 unità ai sensi dell'Art. 2, comma 1, lettera a del D. Lgs. 194/2005 e quindi soggetto a adempiere alla procedure previste dalla Direttiva 2002/49/CE.

Secondo quanto stabilito nell'articolo 1, comma 5 del D. Lgs. 194/2005, i piani d'azione devono essere aggiornati ogni 5 anni. Il presente lavoro, successivo alla fase di Mappatura Acustica redatta nel mese di gennaio 2018, è relativo all'elaborazione del Piano d'Azione determinato dalle risultanze della mappatura stessa.

Premesso che:

- ai sensi della dell'art. 5 della L.R. 23/2017 e, in applicazione degli art. 3-4 del D. Lgs. 194/2005 la Regione Abruzzo è individuata quale autorità Competente per la mappature acustiche strategiche e dei piani d'azione;
- in data 28/03/2018 si è tenuto un incontro tra i rappresentanti del servizio Politica Energetica della Regione Abruzzo, del Servizio Energia Ambiente del Comune di Pescara e dell'ARTA per esaminare le problematiche relative all'elaborazione del Piano d'azione dell'Agglomerato di Pescara, e nel corso della riunione, in ragione della stretta competenza del Comune sugli eventuali interventi di risanamento acustico e considerati i tempi ristretti per il rispetto degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 194/2005, si è proposto al Comune di Pescara di procedere anche all'elaborazione del Piano di cui sopra;
- a seguito di tale incontro, con nota assunta al Prot. 0100940/18 del 09/04/2018, il Comune di Pescara ha manifestato la disponibilità a svolgere le attività di redazione del Piano d'Azione di Pescara in qualità di Soggetto Attuatore dell'intervento;
- Con Deliberazione di G.C. n. 421 del 14.06.2018 è stata approvato lo schema di convenzione tra Regione Abruzzo e Comune di Pescara ex art. 15 della Legge 241/1990 per l'elaborazione del "Piano d'Azione del Comune di Pescara" ;

La documentazione dell'intero Piano d'Azione è organizzata nelle seguenti sottocartelle di riferimento:

**IT\_a\_ag00029:** cartella principale.

**AP\_REPORT** che contiene il report di sintesi del Piano d'Azione (IT\_a\_AP\_Ag00029.pdf) oltre ai seguenti allegati (definiti con riferimento agli indicatori acustici previsti ai sensi la Direttiva Europea 2002/49/CE recepita in Italia dal D. Lgs. 194/2005, ovvero il livello  $L_{den}$  in dB(A) nel periodo giorno-sera-notte e il livello  $L_{night}$  in dB(A) nel periodo notturno):

- IT\_a\_AP\_Ag00029\_Allegato\_1.pdf – Mappe di Individuazione Edifici con superamento limiti
- IT\_a\_AP\_Ag00029\_Allegato\_2.pdf - Mappe di individuazione dei valori di  $ECU_{den}$  del contributo di tutte le sorgenti (OVERALL SOURCES).
- IT\_a\_AP\_Ag00029\_Allegato\_3.pdf - Mappe di individuazione delle aree critiche.
- IT\_a\_AP\_Ag00029\_Allegato\_4.pdf - Curve isofoniche relative alle aree quiete –  $L_{den}$
- IT\_a\_AP\_Ag00029\_Allegato\_5.pdf - Mappe acustiche del contributo di tutte le sorgenti (OVERALL SOURCES)  $L_{den}$  configurazione post operam.
- IT\_a\_AP\_Ag00029\_Allegato\_6.pdf - Mappe acustiche del contributo di tutte le sorgenti (OVERALL SOURCES)  $L_{night}$  configurazione post operam.

**AP\_SUMMARY\_REPORT** che contiene i seguenti documenti:

- IT\_a\_AP\_Ag00029\_SummaryReport.pdf - sintesi non tecnica del Piano d'Azione.

- IT\_a\_AP\_Ag00029\_Declaration\_SummaryReport.pdf - Dichiarazione della data di adozione del piano d'azione
- IT\_a\_AP\_Ag00029\_Webform.doc - Modello riportante le informazioni di sintesi del piano d'azione.

**REPORTING\_MECHANISM** che contiene i seguenti documenti:

- NoiseDirectiveDF\_7\_10\_APCoverage\_DF\_7\_10\_Ag.xls - Noise Directive Dataflow 7 and 10 Coverage” per i Piani d’Azione relativamente agli agglomerati

Per quanto riguarda le mappe acustiche nella configurazione ante-operam, deve essere fatto esplicito riferimento a quanto contenuto nella Mappatura Acustica 2018 del Comune di Pescara ed in particolare ai seguenti elaborati:

IT\_a\_DF8\_2017\_a\_ag00029\_Roads\_NoiseAreaMap\_Lden: Mappatura acustica del rumore stradale (ROAD) - L<sub>den</sub>

IT\_a\_DF8\_2017\_a\_ag00029\_Roads\_NoiseAreaMap\_Lnight: Mappatura acustica del rumore stradale (ROAD) - L<sub>night</sub>

IT\_a\_DF8\_2017\_a\_ag00029\_Ind\_NoiseAreaMap\_Lden: Mappatura acustica del rumore industriale (IND) - L<sub>den</sub>

IT\_a\_DF8\_2017\_a\_ag00029\_Ind\_NoiseAreaMap\_Lnight: Mappatura acustica del rumore industriale (IND) - L<sub>night</sub>

IT\_a\_DF8\_2017\_a\_ag00029\_OverallSources\_NoiseAreaMap\_Lden: Mappatura acustica del contributo di tutte le sorgenti (OVERALLSOURCES) - L<sub>den</sub>

IT\_a\_DF8\_2017\_a\_ag00029\_OverallSource\_NoiseAreaMap\_Lnight: Mappatura acustica del contributo di tutte le sorgenti (OVERALLSOURCES) – L<sub>night</sub>

## 2.DESCRIZIONE DELL’ AGGLOMERATO:

L’ Agglomerato di Pescara coincide con l’estensione territoriale del comune di Pescara le cui informazioni principali sono di seguito riportate:

UniqueAgglomeration ID	Number of Inhabitants	Agglomeration Area (Km2)	LAU2 Code
IT_A_agg00029	117166	34,38	68028

L’ autorità competente per il presente Piano d’Azione è definita dalle seguenti informazioni:

autorità: Regione Abruzzo

Come detto in premessa, la Regione Abruzzo mediante Deliberazione di G.C. n. 421 del 14.06.2018 ha approvato lo schema di convenzione tra Regione Abruzzo e Comune di Pescara ex art. 15 della Legge 241/1990 per l’elaborazione del “Piano d’Azione del Comune di Pescara” individuando nel Comune di Pescara il soggetto attuatore del Piano.

Soggetto Attuatore:

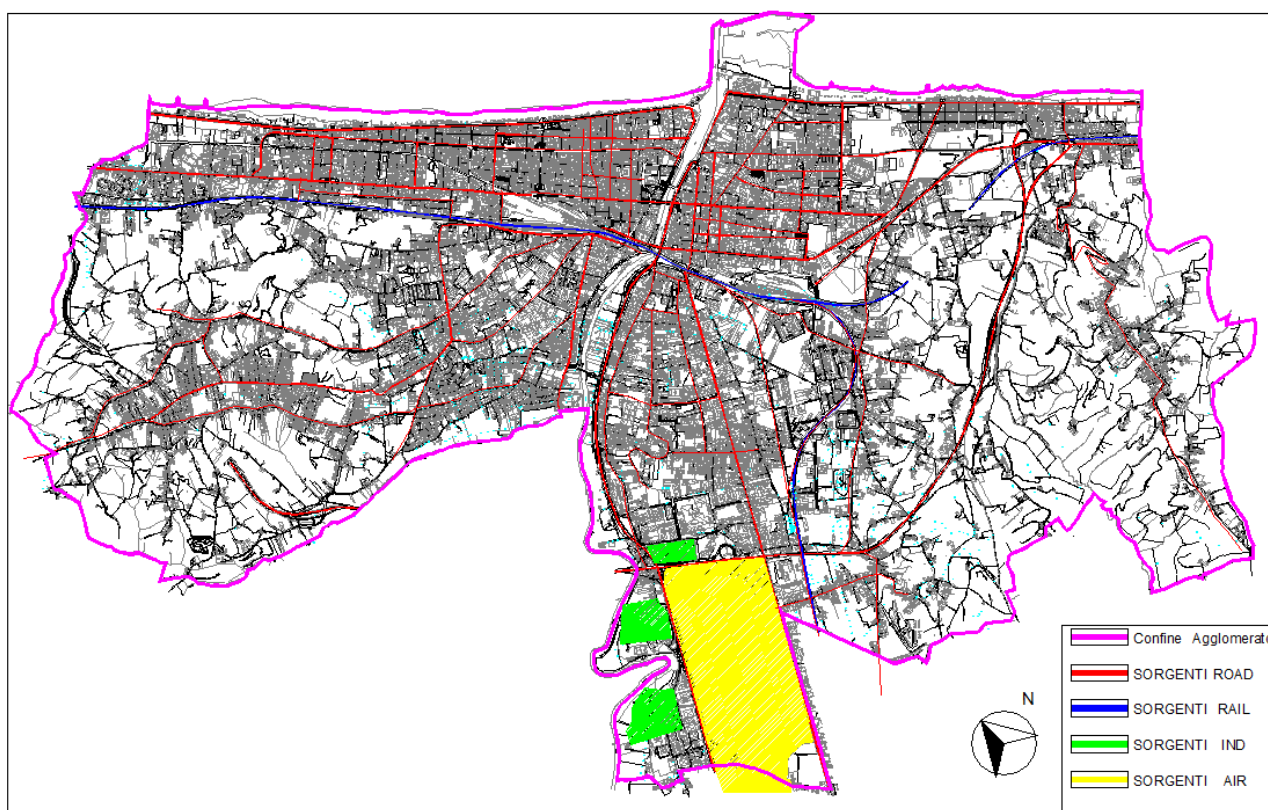
Comune di Pescara, Dipartimento Tecnico – Settore Impianti Sportivi, politiche Energetiche Ambientali e Paesaggistiche – Servizio Energia e Ambiente;

Responsabile: Ing. Giovanni Luigi Caruso;

indirizzo: Piazza Italia – 65121 Pescara

numero telefonico: 085.4283677

e-mail: caruso.giovanni@comune.pescara.it



All'interno dell'agglomerato di Pescara, sono presenti le seguenti sorgenti acustiche soggette a mappatura acustica (ai sensi della direttiva 2002/49/CE) ed oggetto della Mappatura acustica dello stesso agglomerato redatta nel Gennaio 2018 :

- ✓ infrastrutture stradali PRINCIPALI "MAJOR ROAD", ovvero interessate da un traffico veicolare superiore ai 3.000.000 di veicoli/anno;
- ✓ infrastrutture stradali NON PRINCIPALI "ROAD", ovvero interessate da un traffico veicolare inferiore ai 3.000.000 di veicoli/anno;
- ✓ infrastrutture ferroviarie "RAIL", ovvero linee ferroviarie interessate da un traffico di treni superiore ai 60.000 convogli/anno;
- ✓ siti industriali "IND": siti ricadenti all'interno delle classi V (aree prevalentemente industriali) e VI (aree esclusivamente industriali), definite ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997.

Il rumore prodotto dall'esercizio dell'Aeroporto Internazionale D'Abruzzo (componente AIR) non è stato invece considerato in quanto non si configura come aeroporto principale ai sensi del D. Lgs. 194/2005.

### 3. INDICATORI E VALORI LIMITE

#### 3.1 Indicatori acustici utilizzati

Le simulazioni sono state eseguite utilizzando gli indicatori acustici relativi allo standard europeo, definito ai sensi della Direttiva Europea 2002/49/CE e del D. Lgs 194/2005:

- ✓ livello  $L_{den}$  in dB(A), valutato nel periodo giorno-sera-notte;
- ✓ livello  $L_{day}$  in dB(A), valutato nel periodo giorno (6.00 – 20.00).

✓ livello  $L_{evening}$  in dB(A), valutato nel periodo serale (20.00 – 22.00).

✓ livello  $L_{night}$  in dB(A), valutato nel periodo notte (22.00 – 6.00).

I risultati delle simulazioni sono stati utilizzati per il confronto con le fasce di esposizione (come definito nella fase di mappatura acustica), per la redazione delle mappe acustiche e per il confronto con i valori limite determinati ai sensi della legge 447/1995 e dei suoi decreti applicativi, sia per lo stato ante-operam che per lo stato post-operam (risultati dell'aggiornamento delle simulazioni una volta inseriti nello scenario di simulazione gli interventi di mitigazione acustica descritti nel paragrafo specifico).

Per operare questo confronto basato su parametri descrittivi differenti (Limiti 447/95: Leq Diurno – Leq Notturmo; D.Lgs 194/95:  $L_{Den}$  /  $L_{night}$ ) ci si è riferito ai risultati della mappatura calcolati sui riferimenti Day e Night così da avere valori “pesati” in maniera omogenea.

### **3.2 Valori limite relativi al rumore stradale**

Le disposizioni da seguire per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento del rumore derivante dal traffico stradale sono indicate dal D.P.R. 142/2004 *"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 definisce l'estensione di una area limitrofa all'infrastruttura stradale, denominata fascia di pertinenza acustica, all'esterno della quale il rumore prodotto dall'infrastruttura concorre al superamento dei limiti di zona (vedasi Tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/1997), mentre all'interno i limiti di riferimento per il rumore prodotto dall'infrastruttura stradale vengono stabiliti dallo stesso decreto D.P.R. 142/2004.

In riferimento all' agglomerato di Pescara ed al Piano di Classificazione acustica che ne regola i limiti assoluti d immissione ed emissione sonora, Sono state individuate 6 Infrastrutture da traffico veicolare con fascia di pertinenza > 100 m, nel dettaglio:

1. Raccordo Autostradale Asse Attrezzato Pe-CH (Fascia Pertinenza 250m);
2. Circonvallazione di Pescara (Fascia Pertinenza 250m);
3. Asse stradale Nord – Sud Adriatica (Viale Bovio – Corso Vittorio Emanuele II-Via Marconi – Viale della Pineta) Fascia pertinenza 100 m;
4. Lungomare Nord (Fascia Pertinenza 100m);
5. Lungomare Sud (Fascia Pertinenza 100m);
6. Tiburtina (Fascia Pertinenza 100m);

Di seguito viene riportata la tabella allegata al D.P.R. 142/2004 relativa alle “strade esistenti e assimilabili”



TIPO DI STRADA (secondo il codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	Ampiezza fascia di pertinenza acustica in m	Scuole (*), ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A-Autostrada		fascia A: 100	50	40	70	60
		fascia B: 150			65	55
B-Extraurbana principale		fascia A: 100	50	40	70	60
		fascia B: 150			65	55
C-Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	fascia A: 100	50	40	70	60
		fascia B: 150			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	fascia A: 100	50	40	70	60
		fascia B: 150			65	55
D – Urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni in modo conforme alla zonizzazione acustica comunale			
F – Locale		30				

Come esplicitato nella precedente tabella, per tutte le strade di Tipo E-F rappresentanti nel caso di studio la quasi totalità delle infrastrutture comunali, i limiti di emissione all' interno della fascia di pertinenza e quindi del fronte di fiancheggiamento delle stesse è definito dal Piano di classificazione comunale, in particolare nella verifica delle criticità presenti nell' agglomerato il valore in facciata ai ricettori calcolato nella mappatura è stato posto a confronto con il limite di immissione assoluto di zona dello specifico ricettore.

## 4. MODELLO DI PROPAGAZIONE DEL RUMORE:

### 4.1 Generalità:

È stato implementato un modello di simulazione per la definizione della propagazione acustica sullo scenario di riferimento, corrispondente all'intero territorio comunale della città di Pescara e basato su quello generato per la Mappatura Acustica Strategica del 2018 così da poter confrontare in maniera più consona i risultati dello scenario di progetto del Piano D'Azione e quelli di sintesi della Mappatura.

Come base territoriale, è stata utilizzato il Database degli edifici catastali fornito dal Comune di Pescara.

Per la costruzione del modello di propagazione è stata utilizzata la seguente procedura:

- Costruzione ed implementazione del modello di simulazione acustica negli scenari di studio: per i calcoli è stato impiegato il package software SoundPLAN versione 8.0. Il software utilizza algoritmi di calcolo tipo “ray-tracing” e implementa, tra le varie norme:
  - Rumore stradale: il metodo di calcolo francese NMPB – Routes . Il metodo NMPB è lo standard utilizzato nel caso di interesse, in cui le sorgenti di studio sono infrastrutture stradali. Tale scelta recepisce le indicazioni della Direttiva Europea 2002/49/CE che, nell'allegato II, raccomanda il NMPB - Routes e la norma tecnica francese XP S31-133 per la modellizzazione del rumore da traffico stradale.
  - Rumore industriale: il metodo di calcolo è derivante dalla iso 9613 con la definizione delle potenze sonore di emissione mediante sorgenti areali, lineari o puntuali
  - Rumore Ferroviario: il metodo di calcolo è RMR 2002 implementato con i dati di traffico e gli assi ferroviari derivanti dalla Mappatura acustica degli stessi elaborata da RFI.
- Costruzione di modelli specifici in corrispondenza dei punti specifici del monitoraggio del rumore stradale o di altre sorgenti, al fine di procedere con la validazione del modello acustico. In tale modello di dettaglio sono state inserite le postazioni fonometriche come punti ricettori e le sorgenti di rumore caratterizzate mediante i dati rilevati nel corso delle misure fonometriche.

I risultati delle simulazioni così svolte sono quindi stati utilizzati per estrapolare i valori di riferimento attraverso le seguenti metodologie di calcolo:

- CALCOLO IN FACCIATA: livelli sonori determinati a 4 m di altezza sulla facciata più esposta di ciascun edificio abitativo, espressi negli indicatori LDEN ed LNIGHT, per il periodo di riferimento giorno/sera/notte e per il periodo di riferimento notturno.
- MAPPE ISOFONICHE: livelli sonori su una griglia di calcolo 10 m x 10 m (h=4 m), espressi negli indicatori LDEN ed LNIGHT, al fine di rappresentare graficamente la rumorosità prodotta dal rumore stradale.

#### **4.2 Base Dati per la creazione del Modello Acustico**

Per l' implementazione del modello di simulazione del rumore, per mezzo del quale è stata redatta la mappatura acustica, è stato necessario reperire un'importante base dati.

Nel caso specifico, i dati di input sono stati forniti dal database fornito dal Comune di Pescara per quanto riguarda la morfologia e localizzazione degli immobili oltre che la localizzazione degli altri aspetti spaziali del modello (Punti di quota, rete viaria e confini territoriali) tutti originati su base catastale.

I dati iniziali reperiti sono costituiti sostanzialmente da:

- ✓ dati relativi alla modellazione del terreno;
- ✓ dati relativi alle caratteristiche superficiali del terreno;
- ✓ dati relativi alla modellazione degli edifici;



✓ dati relativi alla popolazione.

### **Modello digitale del terreno**

Il DGM (Digital Terrain Model) è una rappresentazione digitale del territorio.

Relativamente alla costruzione della base territoriale su cui sono state effettuate le simulazioni acustiche, è stato generato un file di polilinee contenente le curve di livello direttrici dell'intero territorio comunale di Pescara da cui si è generata una superficie di riferimento per interpolazione di tutte le curve.

### **Caratteristiche superficiali del terreno**

Nella creazione del modello si è valutata la ripartizione del territorio comunale di diverse classi di utilizzo (Parchi, rurali, suburbana, urbana ecc.) a seconda del fattore di assorbimento acustico dato dalla specifica tipologia di suolo. Ci si è basati sulla seguente tabella di riferimento per l'assegnazione dei ground factor previsti nelle diverse aree:

Tipologia	Ground Factor
Parchi in aree urbane	1
Rurale	1
Suburbana	0.5
Urbana	0
Laghi in aree rurali	0

Al fine di rendere praticabile la modellazione e non frammentare troppo la modellazione del terreno nell'intera area di studio si è alla fine scelto di porre un fattore pari a 0 per tutta la zona urbanizzata e pari a 0.5 per le aree non edificate e presenti nelle zone periferiche.

### **Modellazione degli edifici**

Il tematismo dell'edificato riveste nel modello acustico molteplici funzioni. In città i principali schermi alla propagazione sonora sono proprio gli edifici che, oltre a costituire una superficie riflettente, sono anche gli elementi ricettori sulle cui facciate è eseguito il calcolo della propagazione acustica.

Per quanto riguarda la funzione schermante si è ritenuto opportuno inserire nel modello tutti gli edifici cartografati sul territorio comunale.

Relativamente agli edifici è stato reperito il seguente shapefile:

- *IMMOBILI*: lo shape contiene tutti gli edifici all'interno dell'intero territorio del Comune di Pescara. La tabella associata a tale database contiene, diversi attributi di ogni immobile come la tipologia, la particella, l'altezza.

Per ogni immobile importato su polilinea, è stato generato il volume tridimensionale e gestiti i dati di popolazione su quelli a destinazione civile – residenziale.

### **Dato di popolazione**

il dato di popolazione è stato reperito mediante lo shapefile "R13\_11\_ED50", che contiene le sezioni di censimento 2011 relative alla Regione Abruzzo tra cui quelle del territorio comunale di Pescara. Nel campo "resid\_2011" è presente il numero di residenti per ciascuna sezione: tale dato risulta aggiornato al censimento 2011.

Il dato di popolazione così reperito è stato distribuito su tutti gli edifici di tipologia residenziale presenti in ciascuna sezione censuaria, prendendo in considerazione le dimensioni volumetriche degli edifici.

Sulla base di questo database, la popolazione residente complessivamente nel territorio comunale ed attribuita agli edifici di tipologia residenziale è pari a 117.166 abitanti.

### **Modellazione delle sorgenti acustiche**

Il Piano d'Azione dell'agglomerato di Pescara, conseguente alla Mappatura Acustica Strategica redatta nel mese di gennaio 2018, è stato redatto integrando i contributi prodotti dalle seguenti componenti:

- ✓ Mappatura acustica del rumore stradale (componente ROAD).
- ✓ Mappatura acustica del rumore industriale (componente IND).
- ✓ Mappatura acustica del rumore ferroviario (componente RAIL).
- ✓ Mappatura acustica del contributo prodotto da tutte le sorgenti (componente ALL).

Le sorgenti acustiche relative alle diverse componenti sono state modellate ed inserite all'interno dello scenario di simulazione. Nell'esplicitare le emissioni sonore presso i ricettori sono stati valutati i contributi specifici delle diverse sorgenti.

Per quanto riguarda le procedure di caratterizzazione acustica e geometrica delle sorgenti di rumore sopra riportate, viene fatto esplicito riferimento a quanto contenuto nella relazione tecnica della Mappatura Acustica dell'agglomerato di Pescara.

Il modello acustico, già verificato mediante procedura di riferimento per il breve e medio periodo durante la redazione di Mappatura acustica, si considera pertanto validato.

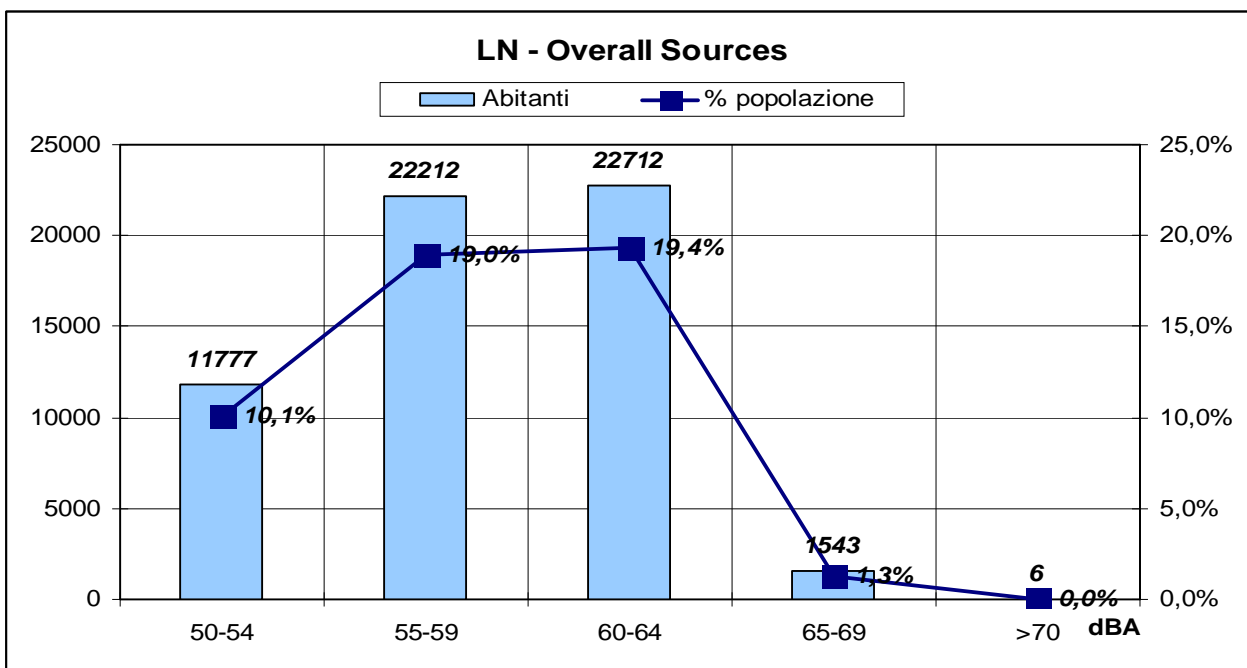
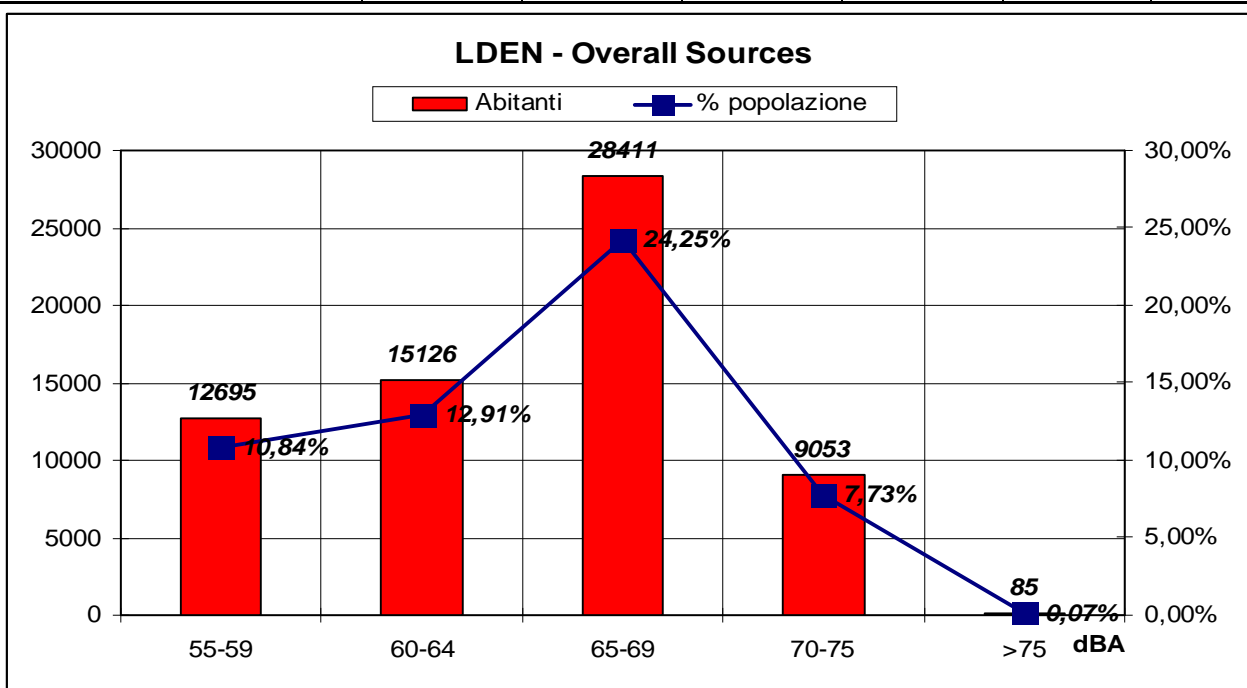
### **4.3 Sintesi Dei Risultati Della Mappatura Acustica**

Nel presente paragrafo vengono riportati ed analizzati i risultati della mappatura acustica utilizzati in seguito per il quadro conoscitivo preliminare al piano d'azione e per la valutazione degli effetti acustici degli interventi previsti nello scenario di progetto dello stesso.

La popolazione residente complessivamente all'interno dell'agglomerato di Pescara ed attribuita agli edifici di tipologia residenziale è pari a 117.166 abitanti. Sono state prodotte le mappature acustiche come curve isofoniche comprese nell'area di calcolo definita con riferimento, rispettivamente, agli indicatori acustici LDEN (nell'intervallo tra 55 dB(A) e 75 dB(A)) ed LNIGHT (nell'intervallo tra 50 dB(A) e 70 dB(A)).

Nelle figure che seguono si riportano i grafici che individuano la percentuale di popolazione esposta considerando gli indicatori europei LDEN ed LNIGHT sia per ogni specifica tipologia di sorgente sonora che considerando contemporaneamente il contributo di tutte.

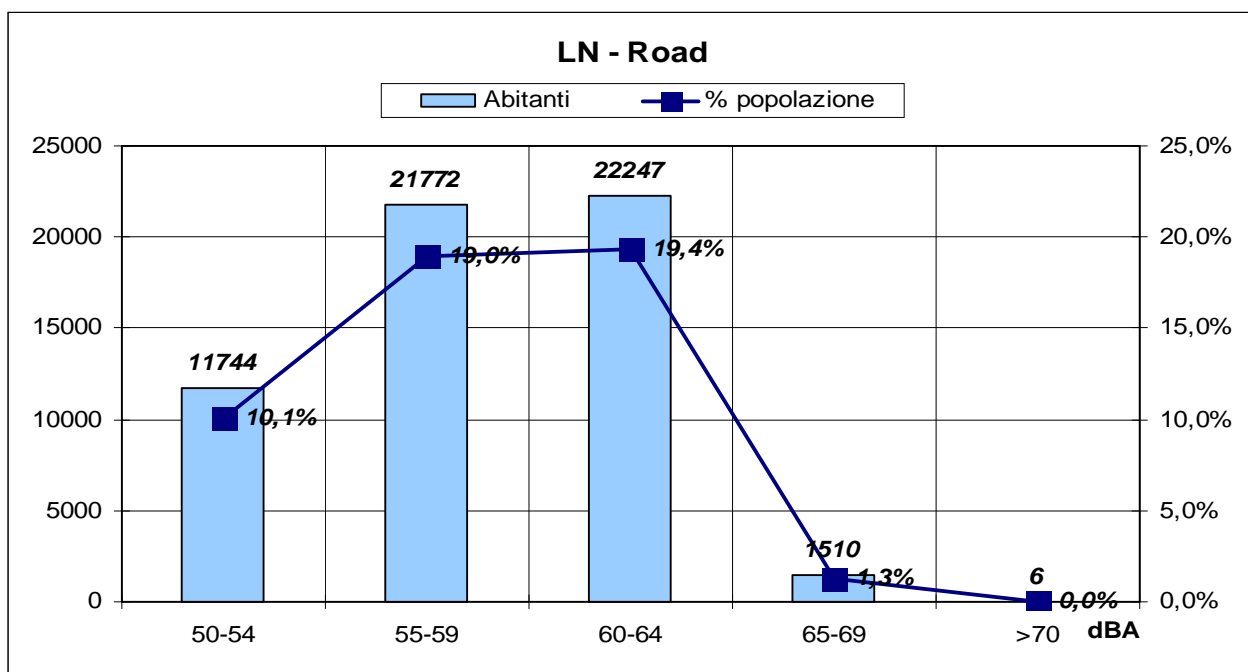
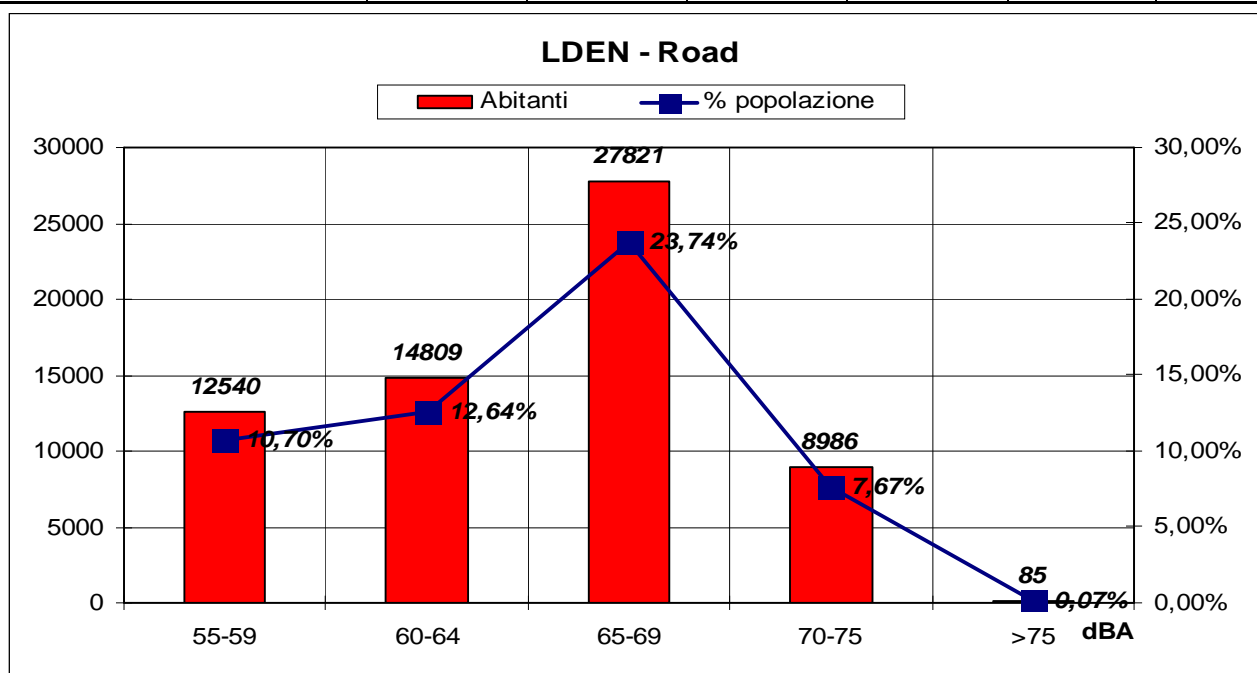
Overall Sources						
LDEN						
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-75	>75
Abitanti	51796	12695	15126	28411	9053	85
% popolazione	44,21%	10,84%	12,91%	24,25%	7,73%	0,07%
Overall Sources						
LN						
	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Abitanti	58916	11777	22212	22712	1543	6
% popolazione	50,3%	10,1%	19,0%	19,4%	1,3%	0,0%



ROAD						
LDEN						
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-75	>75
Abitanti	52925	12540	14809	27821	8986	85
% popolazione	45,17%	10,70%	12,64%	23,74%	7,67%	0,07%

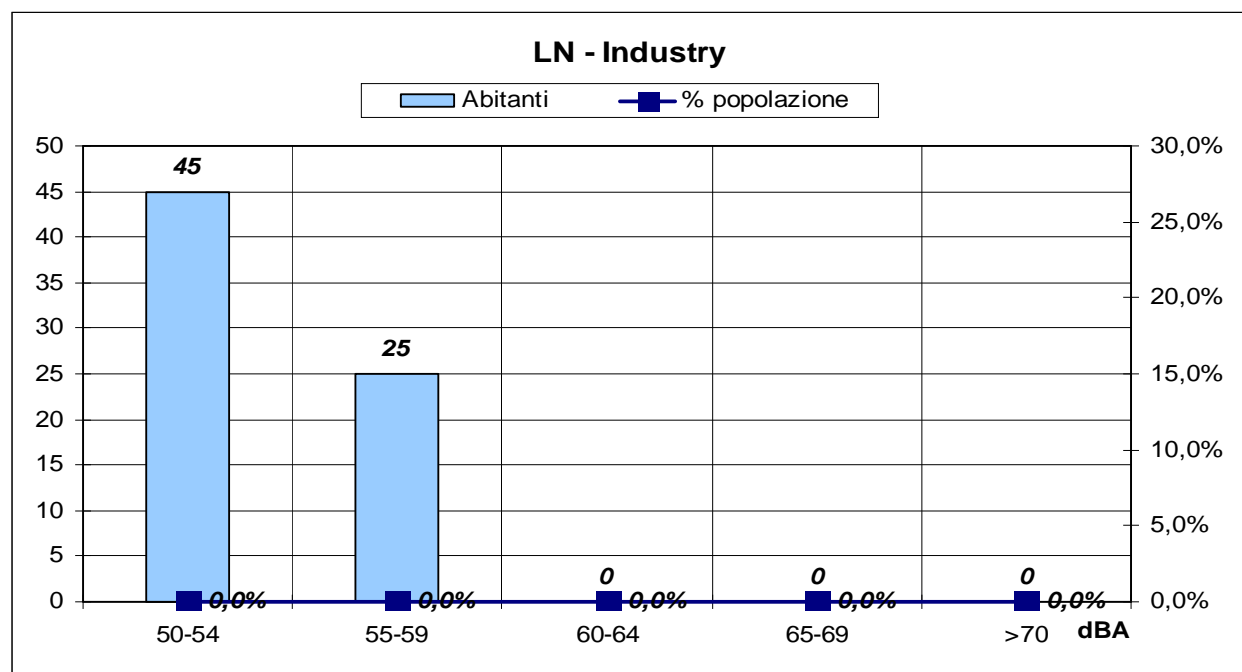
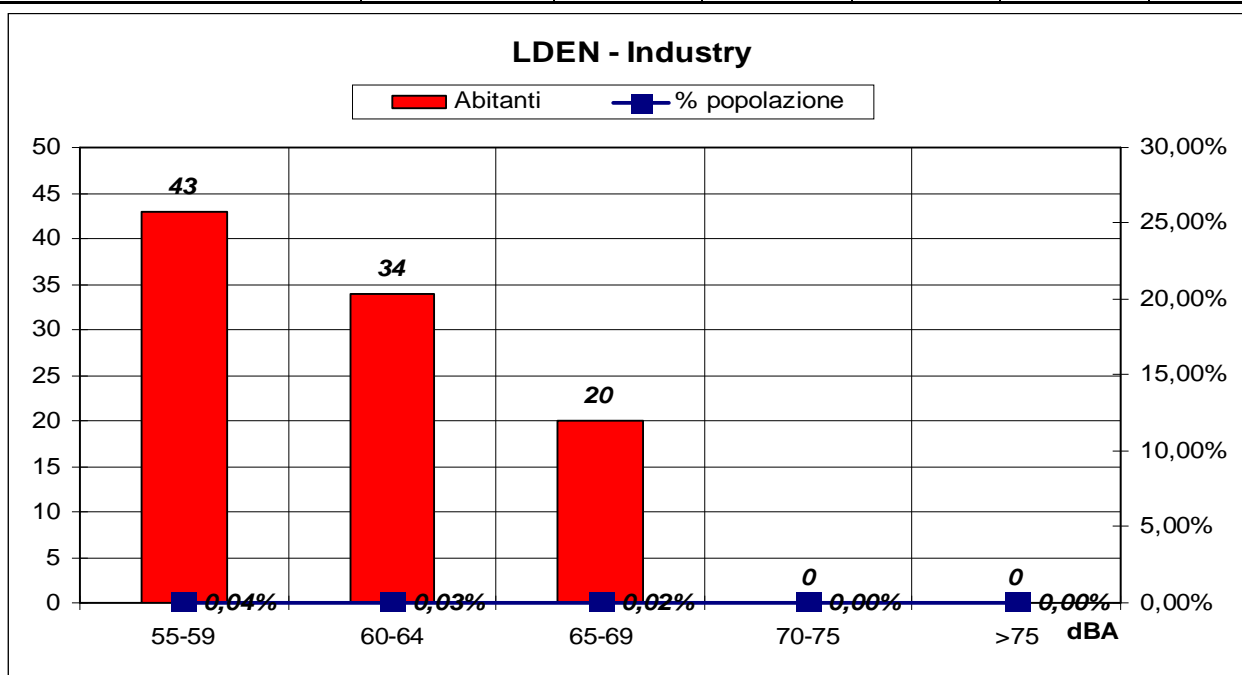
ROAD						
LN						
	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Abitanti	59887	11744	21772	22247	1510	6
% popolazione	51,1%	10,0%	18,6%	19,0%	1,3%	0,0%



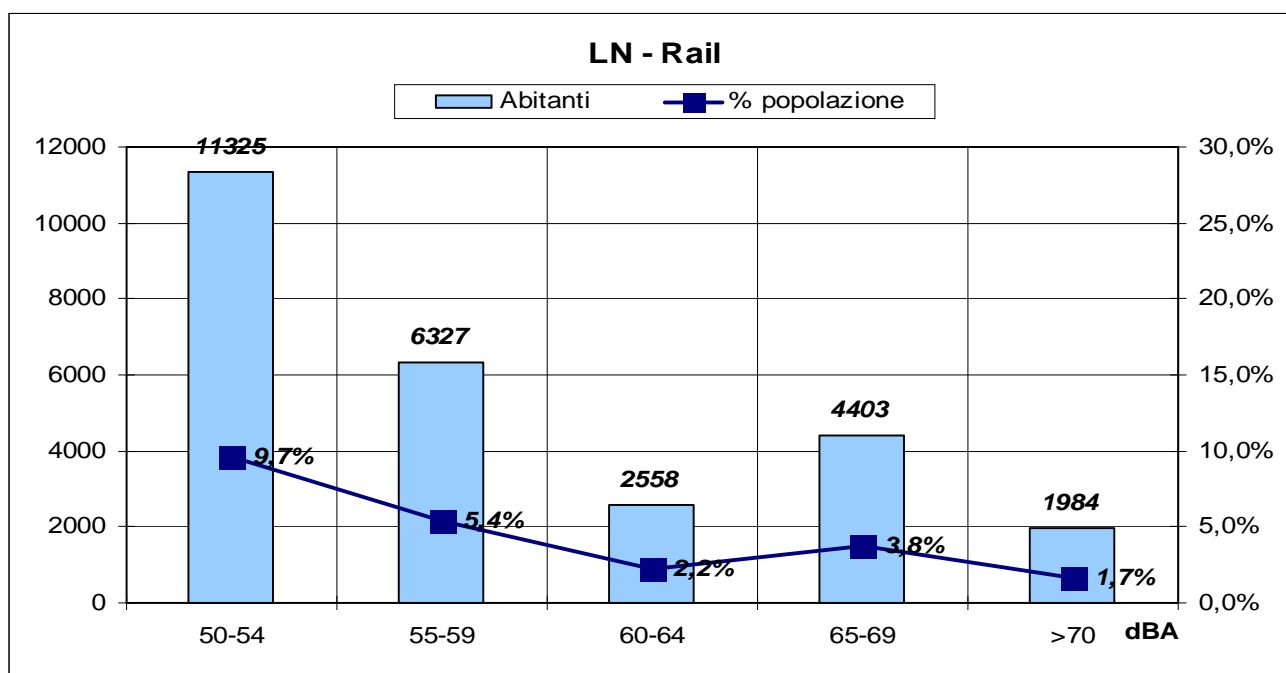
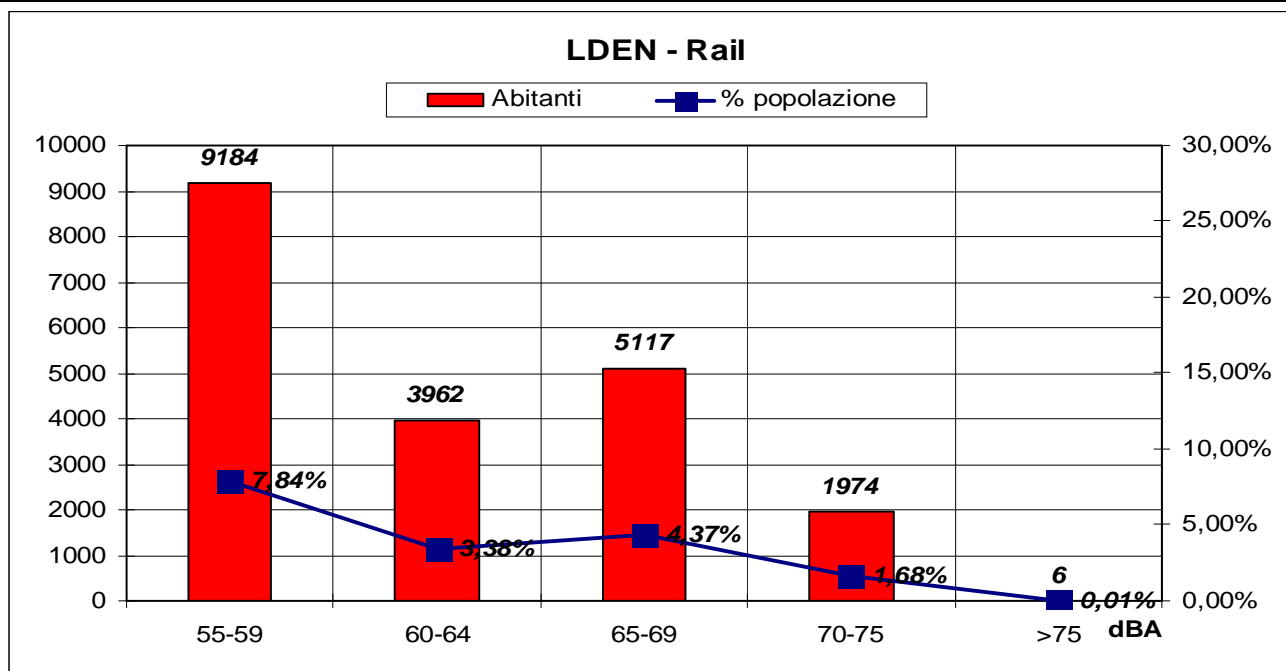
INDUSTRY						
LDEN						
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-75	>75
Abitanti	117069	43	34	20	0	0
% popolazione	99,92%	0,04%	0,03%	0,02%	0,00%	0,00%

INDUSTRY						
LN						
	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Abitanti	117096	45	25	0	0	0
% popolazione	99,94%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



RAIL						
LDEN						
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-75	>75
Abitanti	96923	9184	3962	5117	1974	6
% popolazione	82,72%	7,84%	3,38%	4,37%	1,68%	0,01%
RAIL						
LN						
	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Abitanti	90569	11325	6327	2558	4403	1984
% popolazione	77,30%	9,7%	5,4%	2,2%	3,8%	1,7%





Sulla base dei risultati riportati è possibile trarre le seguenti conclusioni relativamente alle percentuali di popolazione esposta al rumore complessivo (overall sources) e considerando gli indicatori previsti dal D.Lgs.  $L_{DEN}$  e  $L_{Night}$ .

$L_{DEN}$ :

- La percentuale di popolazione residente esposta oltre i 75 dBA risulta essere in numero e percentuale trascurabile;
- oltre il 50 % della popolazione (56%) è esposta a valori maggiori di 55 dBA la cui sorgente prevalente risulta essere il traffico stradale che è responsabile di una percentuale di esposizione confrontabile con quella del rumore complessivo;
- In numero complessivo la fascia di esposizione maggiore a cui è sottoposta la popolazione residente risulta essere quella compresa tra i 65-69 dBA in cui risultano compresi 28411 abitanti pari al 24,25 % della popolazione residente;
- Oltre 9000 abitanti (9053 per la precisione) risultano essere esposti a valori di  $L_{DEN}$  maggiori ai 70 dBA;
- La fascia di popolazione esposta a valori compresi tra i 55 ed i 60 dBA comprende circa il 10% della popolazione (12695 abitanti esposti), quella esposta a valori compresi tra i 60 e i 65 dBA comprende invece circa il 13% della popolazione (15126 residenti)
- La % di popolazione residente esposta al rumore di origine industriale risulta essere trascurabile;
- La fascia di esposizione della sorgente di tipo ferroviario risulta coincidere in gran parte con quelle derivanti dal traffico stradale in virtù degli assi di traffico adiacenti all' infrastruttura;

$L_{Night}$  :

- La percentuale di popolazione residente esposta oltre i 70 dBA risulta essere in numero e percentuale trascurabile;
- Circa il 50 % della popolazione (49,7%) è esposta a valori maggiori di 50 dBA la cui sorgente prevalente risulta essere il traffico stradale che è responsabile di una percentuale di esposizione confrontabile con quella del rumore complessivo;
- In numero complessivo la fascia di esposizione maggiore a cui è sottoposta la popolazione residente è quella compresa tra i 60-65 dBA in cui risultano compresi 22712 abitanti pari al 19,4 % della popolazione residente;
- Oltre 1500 abitanti (1554) risultano essere esposti a valori di  $L_{Night}$  maggiori ai 65 dBA;
- La fascia di popolazione esposta a valori compresi tra i 50 ed i 55 dBA comprende circa il 10% della popolazione (11177 abitanti), quella esposta a valori compresi tra i 55 e i 60 dBA comprende invece circa il 19% della popolazione (22212 residenti)
- La % di popolazione residente esposta al rumore di origine industriale è trascurabile;

- La fascia di esposizione della sorgente di tipo ferroviario risulta coincidere in gran parte con quelle derivanti dal traffico stradale in virtù degli assi di traffico adiacenti all' infrastruttura;

## **5. PIANO D'AZIONE:**

Il Piano di Azione dell'agglomerato di Pescara è stato sviluppato a partire dall'individuazione delle aree critiche, prevedendo sia azioni di risanamento nel breve che nel medio-lungo termine. La metodologia utilizzata nella stesura del presente Piano si è sviluppata attraverso i seguenti passaggi:

- individuazione delle aree di conflitto, ovvero delle aree in cui viene superato il limite relativo all'indicatore acustico Lden considerando il livello generato da tutte le sorgenti (stradali, ferroviarie ed industriali);
- valutazione delle aree critiche attraverso la definizione dell'indicatore ECUden, che considera sia il numero di persone esposte al rumore che l'entità dei livelli sonori ai quali le persone risultano esposte;
- definizione di una scala di priorità, che combini le due informazioni precedenti.

Il perseguimento degli obiettivi strategici del Piano d'Azione è coordinato con le strategie dei piani della mobilità (Piano Generale Traffico Urbano) che ha tra i principali obiettivi favorire l'uso dei modi di trasporto a minor impatto ambientale e sociale, riducendo la dipendenza dall'uso dell'auto, ottimizzando e integrando le infrastrutture e i servizi alla mobilità oltre che ovviamente diminuire le emissioni inquinanti ambientali dovute al traffico stesso.

### **5.1 DEFINIZIONE AREE CRITICHE**

La normativa nazionale stabilisce limiti per gli indicatori acustici Lday e Lnight che sono riferiti rispettivamente ai periodi di riferimento diurno (dalle ore 6:00 alle 22:00) e notturno (dalle ore 22:00 alle ore 6:00). Pertanto sia i limiti associati alla Classificazione Acustica del territorio comunale che i limiti associati alle infrastrutture viarie sono riferiti a questi indicatori. Si è quindi dapprima proceduto a elaborare la carta della Classificazione Acustica e la carta delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie e stradali riferite all'indicatore Lden. Dalla unione di queste due carte si è ottenuta la carta dei limiti per l'indicatore Lden, riferita a tutte le sorgenti (stradali, ferroviarie ed industriali). La carta dei limiti così ottenuta sarà sovrapposta ai livelli sonori della mappa strategica, ottenuta tenendo conto delle riflessioni in facciata. Nelle aree nelle quali esiste una concorsualità di più sorgenti sonore e una sovrapposizione di fasce di pertinenza acustica di diverse infrastrutture viarie, il limite è stato fissato pari al valore massimo tra quelli associati alle diverse infrastrutture coinvolte. In tutte le aree particolarmente protette il valore del limite è stato fissato pari a 50 dBA. Dall'unione della carta dei limiti così ottenuta e della carta delle fasce di isolivello Lden della mappatura strategica, si è ottenuta la mappa dei conflitti relativa a Lden, ovvero la carta nella quale sono evidenziate le aree di superamento del valore limite associato all'indicatore Lden. Tale mappa rappresenta una prima indicazione delle aree in cui è potenzialmente presente una criticità acustica. Considerato che la criticità non dipende solo dai

livelli sonori presenti nell'area e dal superamento dei limiti ad essa associati, ma anche dal numero di persone esposte a tali livelli, e dall' entità del superamento si è voluto calcolare un indice di criticità legato a queste informazioni, ovvero si è attribuito ad ogni asse viario introdotto nella mappatura acustica un indice di priorità calcolato nel seguente modo:

$$i_{priorità} = \sum_{ed=1}^N residenti_{ed} \times (Lden_{ed} - L_{lim,day}) + residenti_{ed} \times (Lnight_{ed} - L_{lim,night})$$

In cui:

ed= edificio prospiciente l' infrastruttura viaria

Oltre a questo indice di priorità l'informazione della distribuzione spaziale delle aree con superamento è stata incrociata con quella relativa al numero di persone esposte ai livelli acustici più elevati, valutata in termini di valori di ECUden.

L' analisi ha quindi condotto principalmente all' individuazione dei conflitti presenti tra risultati della mappatura acustica e del PCCA (valori di calcolo della mappatura > valori limite assoluto di immissione del PCCA) ed alla quantificazione degli abitanti interessati da tale conflitto e dall' entità dello stesso.

Si riportano nella tabelle seguenti i risultati di calcolo raggruppati in funzione dell' asse viario responsabile del conflitto e divisi per appartenenza di classe acustica del PCCA, dato che rappresenta anche qualitativamente l' entità del disturbo arrecato:

<b>Asse Viario</b>	<b>Disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe V</b>	<b>Disturbati Dist &gt;70dBA</b>
Asse Attrezzato	550	0	0	510	40	0
Corso V E II	1063	0	0	1063	0	109
Lungomare Sud	981	0	0	981	0	50
Str Camerlengo	90	0	90	0	0	0
Str Colle Scorrano	149	0	149	0	0	0
Strada Bonifica	922	0	585	337	0	0
Strada Colle di Mezzo	227	0	227	0	0	0
Strada Colle Renazzo	240	80	160	0	0	0
Strada Colle Scorrano	317	0	317	0	0	0
Strada Prati	490	0	490	0	0	0
Uscita Tangenziale Sud	178	0	0	178	0	30
Tangenziale Sud	421	10	140	210	61	30
Via Arapietra	385	0	385	0	0	0
Via Aterno	1165	0	0	1165	0	0
Via Bardet	227	0	20	207	0	0
Via Cadorna	35	0	0	35	0	0
Via Caravaggio	1331	0	579	752	0	0
Via Carducci	820	0	0	820	0	35
Via Cavour	27	0	0	27	0	0
Via Celommi	60	0	0	60	0	0
Via cesare Battisti	234	0	0	234	0	0
Via Chiarini	646	0	0	646	0	0
Via Chieti	100	0	0	100	0	0
Via Colle di Mezzo	808	98	632	78	0	0
Via Colle Scorrano	70	0	70	0	0	0
Via Colli Innamorati	771	0	771	0	0	0
Via Conte di Ruvo	375	0	215	160	0	0

<b>Asse Viario</b>	<b>Disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe V</b>	<b>Disturbati Dist &gt;70dBA</b>
Via Croce	969	0	0	969	0	0
Via D'Annunzio	1331	0	1149	182	0	0
Via D'Avalos	677	0	0	677	0	0
Via dei Marsi	481	0	481	0	0	0
Via dei Peligni	617	0	617	0	0	0
Via del Circuito	1477	0	715	762	0	0
Via del Santuario	2405	0	2365	40	0	158
Via di Sotto	2443	39	2404	0	0	28
Via Doria	18	0	0	18	0	0
Via Fabrizi	1045	0	0	1045	0	0
Via Ferrari	225	0	177	48	0	0
Via Firenze	435	0	0	435	0	58
Via Fontanelle	441	0	356	65	20	0
Via Fonte Romana	759	0	759	0	0	0
Via Genova	135	0	0	135	0	0
Via Gobbetti	350	0	0	350	0	0
Via Italica	80	0	80	0	0	0
Via Kennedy	1538	0	0	1538	0	0
Via Lago di Capetrano	275	0	0	275	0	0
Via Magellano	80	0	0	80	0	0
Via Marconi	1605	0	267	1338	0	226
Via Mezzanotte	401	0	0	401	0	0
Via Milite Ignoto	166	0	0	166	0	0
Via Muzii	235	0	0	235	0	0
Via Nazionale Adriatica Nord	4100	0	20	4080	0	65
Via Palermo	381	0	0	381	0	0
Via Paolini	139	0	139	0	0	0
Via Pepe	565	0	77	488	0	0
Via Raffaello	475	0	0	475	0	0
Via Ravenna	246	0	0	246	0	0
Via Rigopiano	786	0	786	0	0	0
Via Sacco	781	0	0	781	0	10
Via Saline	118	0	0	118	0	0
Via San Donato	1605	0	1043	562	0	0
Via San Silvestro	1317	20	1277	20	0	5
Via Spaventa	456	0	110	346	0	0
Via Stradonetto	210	0	0	210	0	0
Via Tavo	1123	0	0	1123	0	0
Via Teramo	214	0	0	214	0	0
Via Tiburtina	1039	0	0	958	81	0
Via Tirino	2180	0	1844	336	0	31
Via Trilussa	137	0	0	137	0	0
Via Tronto	227	0	0	227	0	0
Via Venezia	305	0	0	305	0	0
Via Vespucci	697	0	0	697	0	0
Via Vittoria Colonna	315	0	160	155	0	0
Via Volta	307	0	136	171	0	0
Viale della Pineta	271	0	92	179	0	0
Viale Pindaro	229	0	229	0	0	0
Viale Riviera Nord	1614	0	0	1614	0	5
<b>Totale</b>	<b>50707</b>	<b>247</b>	<b>20113</b>	<b>30145</b>	<b>202</b>	<b>840</b>
		<b>0.49%</b>	<b>39.67%</b>	<b>59.45%</b>	<b>0.40%</b>	<b>1.66%</b>

Si riportano di Seguito i valori medi e massimi dei livelli infacciata calcolati per gli edifici prospicienti i singoli Assi Viari:

<b>Strada</b>	<b>Valore Max Lday</b>	<b>Valore Medio Lday</b>	<b>Valore Max Ln</b>	<b>Valore Medio Ln</b>
Asse Attrezzato	68.7	63.0	64.3	59.0
Corso V E II	71.1	66.2	67.2	62.3
Lungomare Sud	73.4	69.1	65.0	60.6
Str Camerlengo	65.3	60.4	64.0	59.1
Str Colle Scorrano	62.5	57.6	55.8	50.9
Strada Bonifica	67.9	63.5	60.9	56.7
Strada Colle di Mezzo	64.4	59.5	60.9	56.0
Strada Colle Renazzo	67.4	63.2	65.1	61.0
Strada Colle Scorrano	66.6	61.7	62.0	57.1
Strada Prati	69.4	64.4	61.4	56.4
Svincolo Tangenziale Sud	74.3	68.9	63.7	58.3
Tangenziale Sud	71.4	65.9	61.5	56.0
Via Arapietra	66.8	61.9	62.2	57.2
Via Aterno	69.3	63.2	65.3	59.3
Via Bardet	67.8	62.3	64.6	59.2
Via Cadorna	66.0	61.1	64.3	59.4
Via Caravaggio	68.5	63.6	62.9	58.0
Via Carducci	71.2	65.7	66.0	60.5
Via Cavour	67.2	62.2	66.1	61.1
Via Celommi	63.3	58.4	62.2	57.3
Via cesare Battisti	62.8	63.7	59.0	59.4
Via Chiarini	69.4	65.7	64.7	61.0
Via Chieti	67.1	61.4	66.1	60.4
Via Colle di Mezzo	69.5	64.6	59.7	54.7
Via Colle Scorrano	64.3	59.4	58.2	53.3
Via Colli Innamorati	70.9	66.0	60.8	55.9
Via Conte di Ruvo	66.6	62.7	63.2	58.3
Via Croce	67.4	62.9	64.0	59.5
Via D'Annunzio	69.6	64.0	64.4	58.9
Via D'Avalos	68.7	63.2	64.9	59.4
Via dei Marsi	68.5	64.8	62.7	58.9
Via dei Peligni	69.4	65.7	63.5	59.7
Via del Circuito	69.1	64.1	64.0	58.9
Via del Santuario	72.9	67.5	64.9	59.5
Via di Sotto	70.8	65.5	62.9	57.7
Via Doria	68.4	64.1	67.1	62.8
Via Fabrizi	69.5	64.0	65.7	60.2
Via Ferrari	67.8	62.3	64.5	59.0
Via Firenze	73.0	67.5	68.1	62.6
Via Fontanelle	69.5	65.3	62.6	58.5
Via Fonte Romana	66.8	61.9	62.4	57.5
Via Genova	67.3	62.4	65.0	60.0
Via Gobbetti	68.6	63.1	66.6	61.1
Via Italica	63.8	58.4	63.4	58.0
Via Kennedy	65.1	60.0	61.9	57.0
Via Lago di Capetrano	62.1	57.1	61.0	56.1
Via Magellano	68.6	63.2	65.3	59.9
Via Marconi	70.9	65.8	66.6	61.5
Via Mezzanotte	63.5	59.4	61.3	57.3

<b>Strada</b>	<b>Valore Max Lday</b>	<b>Valore Medio Lday</b>	<b>Valore Max Ln</b>	<b>Valore Medio Ln</b>
Via Milite Ignoto	67.0	62.1	64.1	59.1
Via Muzii	68.8	63.3	66.9	61.4
Via Nazionale Adriatica Nord	73.3	68.1	66.8	61.6
Via Palermo	68.7	63.7	65.6	60.6
Via Paolini	69.0	64.1	63.3	58.4
Via Pepe	66.2	62.5	61.3	57.4
Via Raffaello	69.6	64.7	64.9	60.0
Via Ravenna	67.6	62.6	66.0	61.0
Via Rigopiano	64.8	59.9	60.6	55.7
Via Sacco	71.1	66.0	64.4	59.3
Via Saline	66.4	61.4	64.8	59.9
Via San Donato	69.8	65.9	61.4	57.3
Via San Silvestro	70.7	66.0	61.5	56.9
Via Spaventa	66.6	62.8	64.5	60.7
Via Stradonetto	66.9	61.8	64.5	59.5
Via Tavo	68.5	63.4	65.1	60.0
Via Teramo	66.7	61.8	63.0	58.0
Via Tiburtina	68.7	63.3	65.2	59.8
Via Tirino	73.3	70.2	63.8	60.6
Via Trilussa	67.3	62.2	65.2	60.0
Via Tronto	65.4	60.5	63.2	58.2
Via Venezia	68.7	63.0	66.6	60.9
Via Vespucci	68.0	63.5	63.7	59.2
Via Vittoria Colonna	66.5	61.6	62.5	57.8
Via Volta	65.0	60.8	60.7	56.4
Viale della Pineta	69.8	64.3	65.4	59.9
Viale Pindaro	67.3	61.8	63.6	58.1
Viale Riviera Nord	70.9	65.6	65.3	60.0

Di seguito è riportata la tabella dei valori di indice di priorità sopra definito calcolato per ogni strada, i risultati descritti sono indicativi del grado di criticità dell'asse viario e sarà considerato insieme alla mappa dell'indicatore ECUden, e anche alle risultanze dell'analisi delle criticità del PGU del Comune di Pescara, per valutare le priorità di intervento da definire nel piano d'azione.

<b>Strada</b>	<b>Indice Priorità</b>
Via Nazionale Adriatica Nord	342.20
Via del Santuario	315.65
Via Tirino	248.07
Via di Sotto	244.00
Via Marconi	156.50
Via D'Annunzio	146.13
Via del Circuito	110.43
Corso V E II	102.79
Via dei Peligni	76.16
Viale Riviera Nord	74.87
Via Colli Innamorati	73.38
Via Fonte Romana	71.14
Via Fabrizi	70.92



<b>Strada</b>	<b>Indice Priorità</b>
Via dei Marsi	62.87
Via Caravaggio	61.51
Via Firenze	55.78
Via Carducci	51.35
Via San Silvestro	51.35
Via Aterno	48.68
Via Tavo	48.27
Via Rigopiano	43.21
Strada Colle Renazzo	40.93
Via Tiburtina	40.60
Via Chiarini	37.02
Strada Prati	34.09
Via Fontanelle	34.09
Via Spaventa	33.74
Via Croce	33.70
Lungomare Sud	33.54
Via Colle di Mezzo	33.07
Via Arapietra	30.66
Via Sacco	29.98
Via D'Avalos	29.41
Via Gobbeti	26.46
Via Conte di Ruvo	25.68
Via Palermo	24.13
Viale della Pineta	23.98
Via Ferrari	23.82
Viale Pindaro	22.89
Via Venezia	22.50
Via Vespucci	21.80
Via Raffaello	21.63
Strada Colle Scorrano	20.97
Via Muzii	20.50
Via Ravenna	17.37
Via Vittoria Colonna	15.57
Via Paolini	13.83
Strada Colle di Mezzo	13.53
Asse Attrezzato	11.89
Str Camerlengo	10.95
Via Bardet	10.95
Via San Donato	10.69
Strada Bonifica	8.66
Via Stradonetto	8.45
Via Italica	8.37
Via Trilussa	7.05
Via Chieti	6.60
Via Genova	6.46
Via Saline	5.85
Via Teramo	5.82
Via Milite Ignoto	5.76
Svincolo Tangenziale Sud	4.27

<b>Strada</b>	<b>Indice Priorità</b>
Via Magellano	4.10
Via Tronto	3.35
Via Colle Scorrano	2.03
Via Cavour	1.92
Via Doria	1.79
Via Cadorna	1.38
Str Colle Scorrano	1.01

#### **Indicatore ECUden e valutazione delle criticità:**

L'individuazione delle criticità è stata effettuata attraverso l'utilizzo dell'indicatore ECUden (Exposure Comparison Unit), che tiene conto sia del numero di persone esposte al rumore, che dell'entità del livello acustico al quale esse risultano sottoposte, secondo la formula:

$$ECU_{den} = 10 \log \sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_i + L_c}{10}} \quad [\text{dB}]$$

dove:

N è il numero di abitanti di un certo edificio;

$L_i$  è il valore del livello  $L_{den}$  della facciata più esposta dell'edificio (considerando solo i valori  $L_{den}$  superiori a 55 dBA);

$L_c$  è un fattore di correzione per gli edifici a seconda della destinazione d'uso pari a: 0 dBA per gli edifici residenziali, +5 dBA per gli edifici a destinazione d'uso scolastica, +10 dBA per gli edifici a destinazione d'uso sanitaria/ospedaliera.

Si è quindi proceduto a calcolare il valore di ECUden i fronti prospicienti le infrastrutture viarie: considerando che nell'elaborazione della mappatura acustica l'informazione sul numero di residenti aveva il dettaglio su ciascun edificio e attribuendo a ciascuno di essi il valore  $L_{den}$  della facciata più esposta.

L'indicatore ECUden è stato calcolato considerando il rumore generato complessivamente da tutte le sorgenti presenti sul territorio. La carta ottenuta per l'intero territorio comunale (agglomerato di Pescara) che rappresenta l' ECUden è riportata in allegato ed è stata utilizzata per la definizione delle aree critiche insieme alla valutazione degli indici di priorità riportati nel paragrafo precedente.

#### **Criteri di priorità**

In considerazione del fatto che il D.Lgs. n. 194/2005 richiede che la criticità acustica di un'area sia valutata principalmente in termini di popolazione esposta, si è operata la scelta di mettere in evidenza le aree nelle quali il valore di ECUden risulti superiore a 80 dB.

Al fine di stabilire quali aree critiche richiedano interventi e con quale grado di urgenza, è stata realizzata una carta che mette insieme l'informazione dell' ECUden elevato (superiore a 80 dB) con la presenza o meno di superamento del limite associato all'indicatore  $L_{den}$ , secondo la seguente scala di priorità.

<i>Lden &gt; limite</i> <i>Indice Priorità &gt; 100 e Presenza ECUden &gt;90 dBA</i>	<b>Criticità molto alta</b>
<i>Presenza ECUden &gt;90 dBA e Lden &gt; limite</i> <i>Indice Priorità &gt; 100 e Presenza maggiore ECUden &gt;85 dBA</i>	<b>Criticità alta</b>
<i>Lden &gt; limite</i> <i>50&lt;Indice Priorità &lt;100 e Presenza maggiore ECUden &gt;85 dBA</i>	<b>Criticità media</b>
<i>Lden &gt; limite</i> <i>50&lt;Indice Priorità &lt;100 e Presenza maggiore ECUden &gt;80 dBA</i>	<b>Criticità moderata</b>

#### **Definizione delle aree oggetto di intervento nel Piano d'Azione**

La definizione delle aree oggetto di intervento del presente Piano d'azione è stata determinata sulla base delle aree a media, alta e molto alta priorità individuate come precedentemente descritto, considerando anche le indicazioni di criticità segnalate dal PGU del comune di Pescara e dalle misure di contenimento del rumore già programmate nei prossimi anni.

Dall'esame delle criticità risulta che la sorgente che determina il maggior impatto, tenuto conto sia dell'entità del superamento dei limiti di rumore che della popolazione esposta, è quella stradale.

Si è quindi proceduto nell'individuare 12 aree nelle quali sono previsti interventi di risanamento da attuarsi nell'arco temporale dei 5 anni.

La perimetrazione delle zone è stata effettuata in modo da considerare, a seconda del tipo di azione programmata, interi quartieri su cui si ritiene che l'intervento porti beneficio, ovvero aree ampie e di forma complessa, spesso delimitate da assi viari principali, che presentano una omogeneità d'uso, nella maggior parte dei casi, di tipo residenziale.

Nel dettaglio sono state definite delle macrozone interessate anche da diversi assi viari naturalmente correlati tra loro:

<b>Macrozona</b>	<b>Strade interessate</b>	<b>Indice Criticità</b>
1	<i>Via Nazionale Adriatica–Viale Bovio-Corso V.E. II–Via Marconi</i>	<b>Molto alta</b>
2	<i>Via del Santuario</i>	<b>Molto alta</b>
3	<i>Via di Sotto</i>	<b>Molto alta</b>
4	<i>Via Tirino</i>	<b>Molto alta</b>
5	<i>Via D'Annunzio</i>	<b>alta</b>
6	<i>Via del Circuito</i>	<b>alta</b>
7	<i>Via dei Marsi – Via dei Peligni</i>	<b>media</b>
8	<i>Viale Riviera Nord</i>	<b>media</b>
9	<i>Via Caravaggio</i>	<b>media</b>
10	<i>Via Fabrizi – Via Carducci – Via Firenze</i>	<b>media</b>
11	<i>Via Colli Innamorati, Via Fonte Romana</i>	<b>moderata</b>
12	<i>Via San Silvestro</i>	<b>moderata</b>

L'individuazione geometrica delle macrozone è riportata nello specifico elaborato grafico, nel successivo paragrafo si riporta nel dettaglio la descrizione di ognuna di esse con le caratteristiche individuate all'interno dell'analisi acustica.

**Zona Critica 1: Asse Nord-Sud (Nazionale Adriatica Nord – Viale Bovio – Corso Vittorio Emanuele II – Via Marconi)**

La zona Critica 1 è definita intorno all'asse viario principale di Pescara nella direttrice Nord- Sud rappresentata dalle strade Nazionale Adriatica, Viale Bovio, Corso Vittorio Emanuele II e Via Marconi. Le infrastrutture stradali presenti rappresentano la componente principale della viabilità dell' agglomerato andando a raggiungere portate orarie di traffico nelle ore di punta vicine ai 1500 v/h con una velocità media di percorrenza di poco sotto i 40Km/h.

L' indice di priorità calcolato per l' asse viario è di 342.2 determinato sia per l' entità delle emissioni sonore della via che per la densità abitativa dell' intorno.

L' intera macrozona 1 consta di 1.278 Km<sup>2</sup> interessando una popolazione di disturbati totali pari a 6768 abitanti distribuiti per la quasi totalità in classe IV definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati (popolazione con valori di L<sub>day</sub> e L<sub>night</sub> > Limite immissione della specifica classe del PCCA) sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
1	Molto alta	6,768	-	287	6,481	-	400

I valori acustici della macrozona 1 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max L<sub>day</sub> [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
1	73.3	66.7	67.2	61.8

**Zona Critica 2: Via del Santuario**

La zona Critica 2 è definita intorno all'asse viario di Via del Santuario, collegamento tra la zona centrale di Pescara e la zona collinare con la maggiore densità abitativa situata a Nord-Ovest.

La Via del Santuario rappresenta anche il naturale proseguimento della Via di Sotto, diretta via di collegamento alla zona dei limitrofi comuni di Montesilvano Colle e Spoltore.

Via del Santuario presenta portate orarie di traffico nelle ore di punta vicine ai 1200 v/h.

L' indice di priorità calcolato per l' asse viario è di 315.6 determinato sia per l' entità delle emissioni sonore della via che per la densità abitativa dell' intorno.

La macrozona 2 consta di 0.294 Km<sup>2</sup> interessando una popolazione di disturbati totali pari a 2405 abitanti distribuiti per la quasi totalità in classe IV definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
2	Molto alta	2405	0	2365	40	0	158

I valori acustici della macrozona 2 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max L<sub>day</sub> [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
2	72.9	67.5	64.9	59.5

### **Zona Critica 3: Via di Sotto**

La zona Critica 3 è definita intorno all'asse viario di Via di Sotto, naturale prosecuzione della Via del Santuario e rappresentante insieme alla Via Colli Innamorati una delle due direttrici principali della zona Colli di Pescara.

Via di Sotto presenta portate orarie di traffico nelle ore di punta vicine ai 500 v/h.

L'indice di priorità calcolato per l'asse viario è di 244 determinato in particolare per la quantità di abitanti presenti in fiancheggiamento alla via oltre che per la classe III del PCCA a cui appartengono.

La macrozona 3 consta di 0.375 Km<sup>2</sup> interessando una popolazione di disturbati totali pari a 2443 abitanti distribuiti per la quasi totalità in classe III definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
3	Molto alta	2443	39	2404	0	0	28

I valori acustici della macrozona 3 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
3	70.8	65.5	62.9	57.7

### **Zona Critica 4: Via Tirino**

La zona Critica 4 è definita intorno all'asse viario di Via Tirino, direttrice interessata sia dall'asse stradale principale detto "strada Pendolo" che come naturale via di ingresso-uscita all'agglomerato di Pescara dalla direzione Ovest (direzione Chieti).

Via Tirino presenta portate orarie di traffico nelle ore di punta vicine ai 1000 v/h.

L'indice di priorità calcolato per l'asse viario è di 248 determinato in particolare per la quantità di abitanti presenti in fiancheggiamento alla via, per gli alti livelli sonori calcolati in facciata agli stessi, oltre che per la classe III del PCCA a cui appartengono la maggior parte.

La macrozona 4 consta di 0.624 Km<sup>2</sup> interessando una popolazione di disturbati totali pari a 2180 abitanti distribuiti per la maggioranza in classe III definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
4	Molto alta	2180	0	1844	336	0	31

I valori acustici della macrozona 4 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
4	73.3	70.2	63.8	60.6

### **Zona Critica 5: Viale D'Annunzio**

La zona Critica 5 è definita intorno all'asse viario di Viale D'Annunzio, parallelo alla direttrice Nord-Sud Determinata dalla Via Marconi e rappresentante un collegamento molto significativo tra la zona centrale dell' agglomerato e il nuovo polo amministrativo- residenziale della zona del tribunale di Pescara.

Via D'annunzio presenta portate orarie di traffico medio vicino ai 1100 v/h.

L' indice di priorità calcolato per l' asse viario è di 146 determinato in particolare per la quantità di abitanti presenti in fiancheggiamento alla via (appartenenti alla classe III), per gli alti livelli sonori calcolati in facciata agli stessi.

La macrozona 5 consta di 0.3454 Kmq interessando una popolazione di disturbati totali pari a 1331 abitanti distribuiti per la maggioranza in classe III definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
5	alta	2180	1331	0	1149	182	0

I valori acustici della macrozona 5 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
5	69.6	64.0	64.4	58.9

### **Zona Critica 6: Via del Circuito**

La zona Critica 6 è definita intorno all'asse viario di Via del Circuito, uno degli accessi principali alla zona centrale dell' agglomerato di Pescara dalla direzione Ovest e quindi da tutta la val Pescara.

Via del Circuito presenta quindi traffico abbastanza variabile con portate orarie significative nelle ore di punta che si attestano intorno ai 900 v/h.

L' indice di priorità calcolato per l' asse viario è di 110 determinato in particolare per la quantità di abitanti presenti in fiancheggiamento alla via (appartenenti alla classe III e IV in egual misura) sia per gli alti livelli sonori calcolati in facciata agli stessi.

La macrozona 6 consta di 0.244 Kmq interessando una popolazione di disturbati totali pari a 1477 abitanti distribuiti per tra la classe III e la classe IV definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
6	alta	1477	0	715	762	0	0

I valori acustici della macrozona 6 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
6	69.1	64.1	64.0	58.9



### **Zona Critica 7: Zona Portanuova Ovest (Via dei Marsi, Via dei Peligni)**

La zona Critica 7 è definita dalla zona compresa tra le strade Via dei Marsi e Via dei Peligni, zona su cui converge il traffico di collegamento tra Viale D'Annunzio e Viale Marconi oltre che rappresentanti un' alternativa agli stessi.

Entrambe le strade presentano quindi un traffico abbastanza variabile con portate orarie significative nelle ore di punta che si attestano vicino ai 600 v/h.

L' indice di priorità calcolato per l' asse viario è di 76 per Via Peligni e 62 per via dei Marsi, determinato in particolare per la quantità di abitanti presenti e appartenenti totalmente alla classe III.

La macrozona 7 consta di 0.207 Kmq interessando una popolazione di disturbati totali pari a 1098 abitanti.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
7	media	1098	0	1098	0	0	0

I valori acustici della macrozona 7 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
7	69.4	65.3	63.5	59.3

### **Zona Critica 8: Viale Riviera Nord**

La zona Critica 8 è definita dall' asse viario della Riviera Nord, collegamento principale tra la zona centrale ed il comune di Montesilvano.

La riviera Nord presenta un traffico molto variabile con portate orarie significative nelle ore di punta che si attestano vicino ai 1000 v/h.

L' indice di priorità calcolato per l' asse viario è di 74, determinato in particolare per i rilevanti livelli sonori prodotti.

La macrozona 8 consta di 0.573 Kmq interessando una popolazione di disturbati totali pari a 1614 abitanti tutti appartenenti alla zona IV.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
8	media	1614	0	0	1614	0	5

I valori acustici della macrozona 8 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
8	70.9	65.6	65.3	60.0

### **Zona Critica 9: Via Caravaggio**

La zona Critica 9 è definita dall'asse viario di Via Caravaggio, collegamento principale tra la zona centrale ed il comune di Montesilvano ad ovest della linea Ferroviaria e ad oggi asse stradale di futuro sviluppo dato il nuovo collegamento rappresentato dal ponte Flaiano alla zona sud dell'agglomerato.

Via Caravaggio presenta un traffico con portate orarie medie che si attestano vicino ai 750 v/h.

L'indice di priorità calcolato per l'asse viario è di 61, determinato in particolare per i rilevanti livelli sonori prodotti.

La macrozona 9 consta di 0.668 Km<sup>2</sup> interessando una popolazione di disturbati totali pari a 1331 abitanti appartenenti alla zona II ed alla IV.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
9	media	1331	0	579	752	0	0

I valori acustici della macrozona 1 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
9	68.5	63.6	62.9	58.0

### **Zona Critica 10: Zona Centro (Via Fabrizi – Via Carducci -Via Firenze – Via Muzii – Via Venezia)**

La zona Critica 10 è perimetrata dal Corso V.E. II, Via Carducci, Via Muzii e Via Venezia e comprende tutta la zona centrale dell'agglomerato tra il litorale e l'infrastruttura Ferroviaria.

La zona è caratterizzata quindi per lo più da mobilità di piccolo spostamento o di arrivo e attraversa una delle aree maggiormente abitate del comune.

Il traffico di zona assume portate orarie medie che si attestano vicino ai 600 v/h.

L'indice di priorità calcolato per gli assi viari compresi è > 50 con un massimo di 71 valutato per la Via Fabrizi determinato in particolare per i rilevanti livelli sonori prodotti e l'alta densità abitativa dell'intorno.

La macrozona 10 consta di 0.440 Km<sup>2</sup> interessando una popolazione di disturbati totali pari a 2840 abitanti appartenenti alla zona IV.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
10	moderata	2840	0	0	2840	0	93

I valori acustici della macrozona 1 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
10	73.0	65.1	68.1	61.0

### **Zona Critica 11: Via Colli Innamorati**

La zona Critica 11 è definita dal percorso di Via Colli Innamorati rappresentante insieme alla Via di Sotto uno dei collegamenti principali tra la zona Collinare Nord di Pescara e la zona centrale.

L'area è caratterizzata quindi per lo più da mobilità di piccolo spostamento e con alto traffico durante le ore di punta.

Il traffico di zona assume portate orarie medie che si attestano vicino ai 500 v/h.

L'indice di priorità calcolato per gli assi viari compresi è > 50 determinato in particolare per i rilevanti livelli sonori prodotti e l'alta densità abitativa dell'intorno appartenente ad una classe III.

La macrozona 11 consta di 0.489 Km<sup>2</sup> interessando una popolazione di disturbati totali pari a 771 abitanti appartenenti alla zona III.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
11	moderata	771	0	771	0	0	0

I valori acustici della macrozona 1 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
11	70.9	66.0	60.8	55.9

### **Zona Critica 12: Via San Silvestro**

La zona Critica 12 è definita dal percorso di Via San Silvestro rappresentante l'unico collegamento diretto tra l'agglomerato collinare di San Silvestro posto sul lato sud di Pescara e la direttrice Nord Sud dell'Nazionale Adriatica.

L'area è caratterizzata quindi da traffico prettamente locale di collegamento ed assume portate orarie di punta vicino ai 500 v/h.

L'indice di priorità calcolato è di 51 determinato in particolare dalle basse classi acustiche a cui appartengono gli abitanti dell'intorno.

La macrozona 12 consta di 0.114 Km<sup>2</sup> interessando una popolazione di disturbati totali pari a 1371 abitanti appartenenti alla zona II e III.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

<b>zona</b>	<b>Criticità</b>	<b>Totale disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati &gt;70dBA</b>
12	moderata	1371	20	1277	20	0	5

I valori acustici della macrozona 1 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

<b>zona</b>	<b>Valore Max Lday [dBA]</b>	<b>Valore Medio Day [dBA]</b>	<b>Valore Max Night [dBA]</b>	<b>Valore Medio Night [dBA]</b>
12	70.7	66.0	61.5	56.9

### **Verifica coerenza Dati Mappatura Acustica Strategica – Piano generale Traffico Urbano;**

Dopo aver individuato le zone critiche sulla base dei dati della Mappatura Acustica Strategica dell'agglomerato di Pescara si è proceduto ad una verifica di coerenza tra i flussi di traffico analizzati nel PGTU del Comune di Pescara aggiornato al 2019 e la Mappatura stessa al fine di garantire una validità degli assunti dei due studi ed una compatibilità degli scenari di progetto riportati negli stessi.

Si sono confrontati i dati di traffico del quadro conoscitivo preliminare di entrambe gli studi per gli assi viari più significativi ed appartenenti alle zone critiche sopra definite cercando di valutare delle sezioni di rilievo maggiormente vicine tra loro.

	<b>Traffico Mappatura Acustica (Diurno)</b>	<b>Traffico PGTU (Diurno)</b>
<b>Strada</b>	<b>Veic/h</b>	<b>Veic/h</b>
Via Nazionale Adriatica Nord	1104	1498
Via del Santuario	1165	1158
Via Tirino	1075	744
Via di Sotto	310	334
Via Marconi	1300	1230
Via D'Annunzio	1124	1077
Via del Circuito	515	954
Corso V E II	1060	1036
Via dei Peligni	510	-
Viale Riviera Nord	918	991

I dati sopra riportati evidenziano come discrepanze significative solo per la Via Nazionale Adriatica Nord e Via Tirino, discrepanze che possono essere giustificate dalla presenza di incroci significativi a monte ed a valle della sezione di rilievo utilizzata nel PGTU rispetto a quella della Mappatura. Nel PGTU infatti sono stati scelti punti al confine tra l'asse viario e l'agglomerato al fine di quantificare i flussi in entrata ed uscita da esso, a differenza di quelli individuati nella Mappatura posti all'interno del nucleo urbano. Si è proceduto quindi anche ad una fase di rilievi in campo sia acustici che di portata veicolare per i maggiori assi viari dell'agglomerato così da verificare negli orari di punta (stessi intervalli del PGTU) e nel caso aggiornare i dati della Mappatura acustica in questa fase di studio del Piano d'Azione.

I dati rilevati risultano essere i seguenti:

<b>Punto</b>	<b>Strada</b>	<b>Punta Diurno</b>	<b>Leggeri</b>	<b>Motocicli</b>	<b>Pesanti</b>
		<b>[Veic/h]</b>	<b>[Veic/h]</b>	<b>[Veic/h]</b>	<b>[Veic/h]</b>
P1	Via Nazionale Adriatica Nord	1210	1107	74	29
P2	Via Tirino	1016	967	29	20
P3	Via del Circuito	813	730	62	21
P4	Via dei Peligni	314	304	10	0
P5	Via Caravaggio	1211	1147	59	5
P6	Via Tiburtina	1261	1183	39	39

<b>Punto</b>	<b>Strada</b>	<b>Punta Notturna</b>	<b>Leggeri</b>	<b>Media Motocicli</b>	<b>Media Pesanti</b>
		<b>[Veic/h]</b>	<b>[Veic/h]</b>	<b>[Veic/h]</b>	<b>[Veic/h]</b>
P1	Via Nazionale Adriatica Nord	380	376	4	0
P2	Via Tirino	320	302	16	2
P3	Via del Circuito	550	512	32	6
P4	Via dei Peligni	58	54	4	0
P5	Via Caravaggio	270	264	6	0
P6	Via Tiburtina	244	230	8	6

Le misure sono state effettuate con le stesse modalità di quelle eseguite durante la fase di rilievo della Mappatura Acustica Strategica ed hanno confermato i valori già acquisiti durante la stessa per la Via Nazionale Adriatica Nord e per Via Tirino.

I dati acustici relativi alle misure nei 6 punti sopra riportati sono riportati nel relativo report in fondo alla presente relazione.

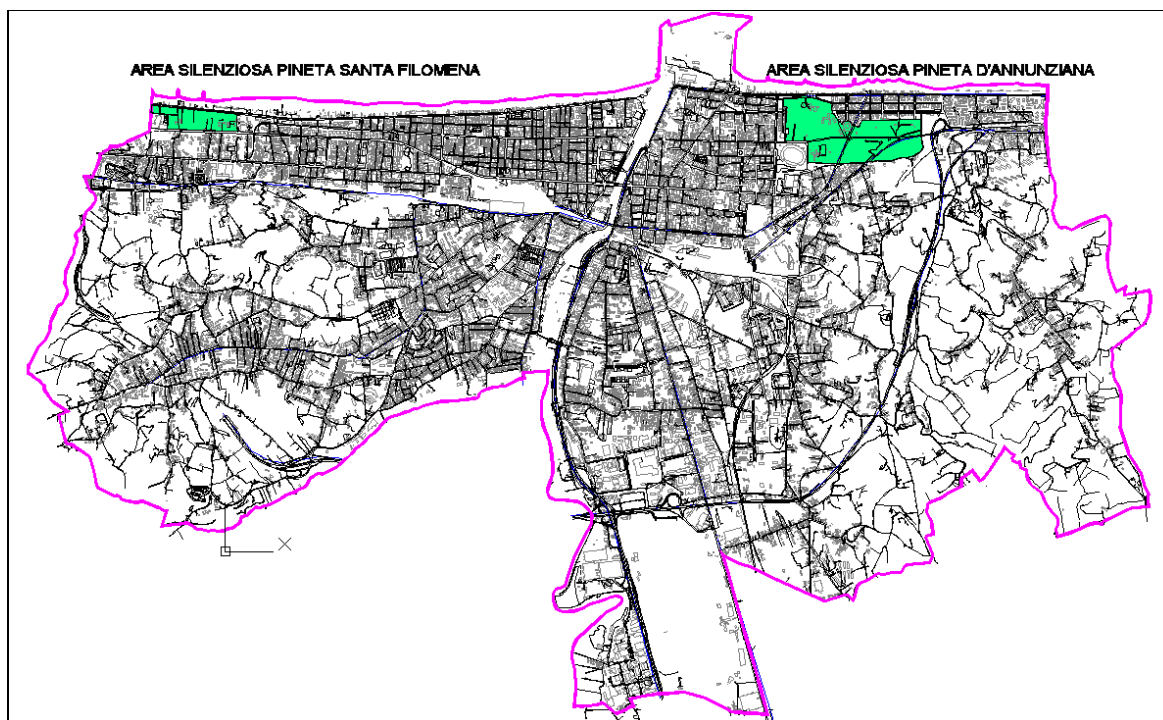
## 5.2 DEFINIZIONE ZONE SILENZIOSE

Il D.Lgs. n. 194/2005 definisce “zona silenziosa di un agglomerato” una zona delimitata dall’autorità comunale nella quale  $L_{den}$ , o un altro indicatore acustico appropriato relativo a qualsiasi sorgente non superi un determinato valore limite; il D.Lgs. n. 194/2005 non definisce però un criterio specifico per l’individuazione delle zone silenziose/aree quiete.

A tal fine sono state individuate due aree di quiete sia sulla base della destinazione d’uso e della fruizione da parte del pubblico che dei livelli sonori presenti. In particolare sono state valutate alcune aree destinate a verde pubblico non tenendo conto di quelle aree dotate di attrezzature e/o chioschi/bar in cui vengono effettuate attività di animazione rivolte alla cittadinanza.

Si è quindi deciso di considerare aree di quiete quelle con una percentuale di superficie interessata da livelli di  $L_{den}$  al di sotto di 60 dBA non inferiore al 70%. Le aree individuate sono:

- Riserva Naturale Regionale Pineta D’Annunziana
- Riserva Naturale Pineta Santa Filomena



*Individuazione Zone silenziose Agglomerato di Pescara*

Nel presente Piano è stata ripetuta la valutazione della percentuale di superficie interessata da livelli  $L_{den}$  inferiori a 60 dBA, sulla base della mappatura acustica aggiornata al 2018, per le due aree silenziose individuate nel precedente Piano d'Azione

### ***Zona Silenziosa 1: La Riserva Pineta D'Annunziana***

La Riserva Pineta D'Annunziana (superficie=43 Ha, % sup.  $L_{den} < 60$  dBA = 71%) è un'area tutelata istituita dalla L.R. 96 del 18/05/2000 si estende nella porzione meridionale della città di Pescara all' interno della sua area metropolitana. La riserva è costituita da 5 comparti ognuno con caratteristiche definite, dalla vera e propria riserva naturale rappresentata da 35 Ha di area costituenti l'originale pineta, aree attrezzate per bambini, servizi di ristoro o attività ludico sportive.

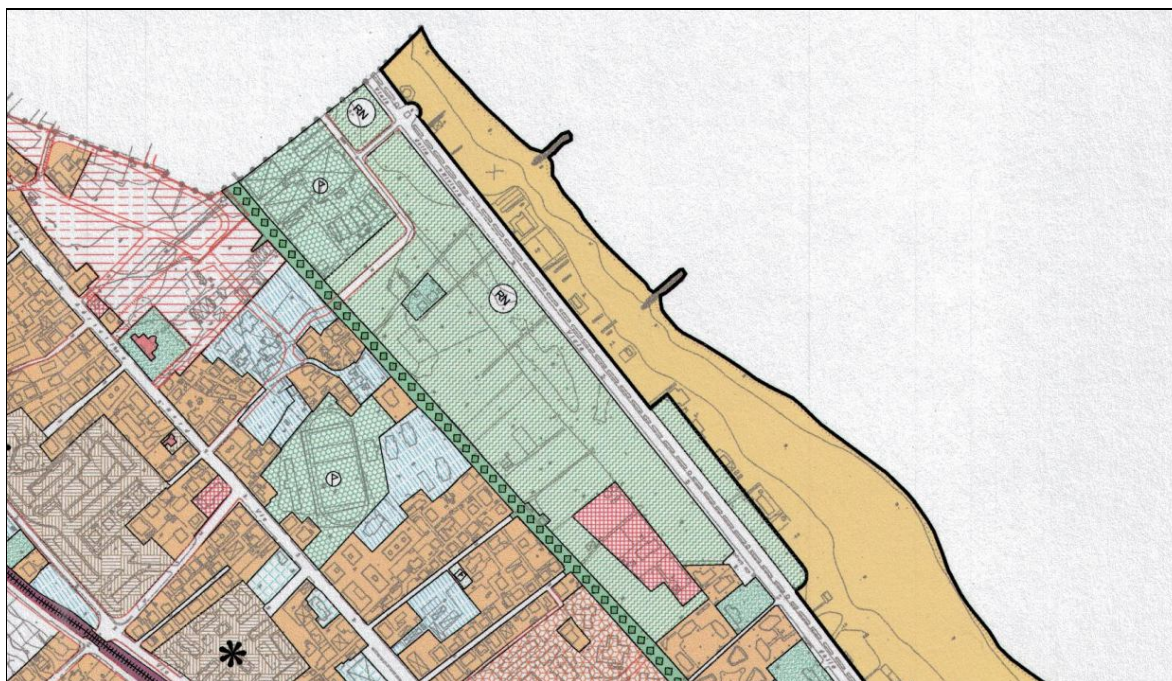




*Individuazione Area Pineta D'Annunziana*

### **Zona Silenziosa 2: La Riserva Pineta Santa Filomena**

La riserva naturale Pineta di Santa Filomena (superficie=10 Ha, % sup. Lden < 60 dBA = 86%) è una riserva naturale di interesse provinciale situata al confine tra i comuni Pescara e Montesilvano. La riserva è circondata da fabbricati a maggioranza residenziale e costeggia sul lato Est la riviera Nord di Pescara e su quello Ovest la così detta “Strada Parco” ad utilizzo ad oggi solo pedonale e ciclabile. Al suo interno è presente oltre all’ area dedicata prettamente a pineta (istituita negli anni 20) un centro gestito dalla Guardia Forestale per la cura ed il recupero di rapaci oltre ad attrezzature dedicate ad attività sportive e ludiche.



*Individuazione Area Pineta Santa Filomena*

### **5.3 ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEL PUBBLICO**

L'informazione e la partecipazione del pubblico costituiscono uno degli obiettivi fissati dal D.Lgs. n. 194/2005. Il Piano d'Azione è infatti uno strumento di pianificazione in ambito comunale in cui vengono definite le scelte e i provvedimenti in materia di mobilità in modo concorsuale con gli altri strumenti urbanistici. Questi interventi possono incidere strutturalmente sull'organizzazione socio-economica del territorio comunale andando a definire modalità di utilizzo e di realizzazione delle principali infrastrutture dell'agglomerato. Sulla base di queste considerazioni risulta indispensabile la definizione di un adeguato processo di partecipazione e di un opportuno percorso di comunicazione.

Il percorso di partecipazione e le azioni di comunicazione creano le condizioni per la definizione di un Piano partecipato che consenta il raggiungimento dei seguenti ulteriori obiettivi:

- condividere, attraverso il dialogo e il confronto, le criticità nel settore della mobilità urbana, gli obiettivi e le strategie del Piano;
- rispondere alle esigenze, ai suggerimenti e alle proposte delle varie tipologie di utenza, con la consapevolezza che politiche di mobilità possono essere attuate solo definendo insieme soluzioni condivise;
- confronto con gli altri strumenti di pianificazione e con i progetti previsti in ambito comunale, principalmente Piano Regolatore Generale e PGTU;

Con specifico riferimento all'aggiornamento del PGTU di Pescara, il presente piano d'Azione è stato definito sulla base di consultazione e concertazione con l'Amministrazione Comunale e con il competente Ufficio Traffico al fine di recepire le analisi ed indicazioni progettuali dello stesso PGTU sviluppato

In conformità a quanto previsto dall'articolo 8, paragrafo 7 della Direttiva 2002/49/CE, il Piano di Azione è pubblicato per 45 giorni in formato digitale sul sito web istituzionale dell'Amministrazione Comunale. Nello stesso periodo il Piano di Azione è reso anche disponibile per la consultazione in forma cartacea, presso il Dipartimento Tecnico – Settore Impianti Sportivi, politiche Energetiche Ambientali e Paesaggistiche – Servizio Energia e Ambiente; Piazza Italia – 65121 Pescara.

L'informazione dell'avvenuta pubblicazione è data tramite inserzione all'Albo pretorio informatico del Comune di Pescara. Secondo quanto indicato all'allegato 5, punto 4 del D.Lgs. n. 194/2005, al Piano di Azione è allegata una Sintesi non tecnica, di facile consultazione del pubblico, costituita da un massimo di 10 cartelle e comprensiva di tutte le informazioni che compongono i requisiti minimi del Piano, così come richiesto all'allegato 6, punto 1.8 del D.Lgs. n. 194/2005.

I cittadini hanno 45 giorni di tempo, secondo quanto indicato all'art.8, comma 2 del D.Lgs. n. 194/2005 per presentare osservazioni, pareri e memorie in forma scritta al Piano, sia in modalità telematica, che in modalità cartacea. Il presente Piano e la sintesi non tecnica saranno quindi modificati in base alle eventuali osservazioni pervenute per l'adozione definitiva del Piano.

## 6. INTERVENTI DEL PIANO D'AZIONE:

### 6.1 Criteri ed indirizzi progettuali

Il Piano d'Azione si configura come uno degli strumenti di pianificazione tattica della mobilità per la città di Pescara. Sulla base delle criticità analizzate e dei criteri normativi e di sostenibilità che stanno alla base della pianificazione della mobilità urbana, il Piano ha individuato gli obiettivi generali e specifici a cui indirizzare le azioni e gli interventi.

L'obiettivo generale del Piano d'Azione è infatti la riduzione del numero di esposti a livelli elevati di rumore pertanto può contemplare provvedimenti di varia natura, quali veri e propri interventi di mitigazione acustica ma anche interventi di pianificazione urbanistica o sulla mobilità.

La scelta degli interventi di riduzione dei livelli acustici adottata dall'amministrazione comunale scaturisce dalla sintesi di una valutazione, operata caso per caso, di diversi elementi quali ad esempio le peculiari caratteristiche del contesto urbano di inserimento dell'opera, la tipologia della sorgente da mitigare, l'entità dei livelli sonori ante operam, la dislocazione dei ricettori rispetto alla sorgente da mitigare e il numero di persone esposte.

Le azioni da mettere in campo devono infatti anche tener conto del contesto e dei vincoli di tipo urbanistico e le problematiche non sono sempre di facile soluzione.

Sulla base di tali premesse e degli esiti del processo conoscitivo del territorio, gli obiettivi generali da perseguire con l'attuazione del Piano sono di seguito riportati:

- migliorare le condizioni di vivibilità del centro urbano
- mirare al miglioramento delle condizioni di circolazione, con riferimento alle componenti di movimento e sosta, nell'intero territorio comunale e in particolare nel centro urbano;

Le azioni possibili per una riduzione dell'inquinamento acustico sono note e riconducibili al seguente elenco:

1. Interventi alla sorgente
  - Riduzione del numero di veicoli circolanti
  - Riduzione della velocità dei veicoli
  - Interventi di fluidificazione del traffico
  - Riduzione dell'emissione sonora dei veicoli
2. Interventi sul percorso di propagazione
  - Manti stradali fonoassorbenti o a bassa rumorosità
  - Barriere fonoisolanti
  - Interventi ai ricettori
  - Miglioramento delle prestazioni acustiche dei componenti di facciata (serramenti,ecc.)
  - Ridistribuzione delle funzioni interne agli edifici

All'interno delle aree urbane densamente abitate vengono privilegiate tipologie di intervento che, ancora una volta in funzione della tipologia del contesto urbano di inserimento, possono riguardare l'applicazione di manti stradali fonoassorbenti, la riduzione della velocità di transito dei mezzi o la

realizzazione di Zone 30, ovvero di aree del territorio urbanizzato all'interno delle quali è fissato un limite di velocità di 30 km/h o modifiche della morfologia di incroci o di direttrici di scambio.

Le strategie di intervento del Piano d'Azione, che discendono dagli obiettivi generali e specifici sopra esposti, riconducibili alle diverse macro-aree di intervento individuate sono di seguito sintetizzate:

Obiettivo specifico - Riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali (centro storico e zone adiacenti):

- disincentivare la circolazione dei mezzi privati motorizzati all'interno del centro urbano con opportune regolamentazioni e attraverso l'utilizzo di sistemi ITS;
- creare una rete comunale di parcheggi di interscambio e di destinazione al fine di eliminare la sosta su strada ed il relativo traffico legato alla sosta.
- Sviluppare linee dirette di trasporto pubblico lungo le direttrici principali dell' agglomerato tali da presentare un' opportunità favorevole di sostituzione al trasporto privato
- sostenere la mobilità ciclo-pedonale anche con azioni regolamentative e interventi infrastrutturali;

Obiettivo specifico– Incremento delle opportunità per la mobilità lenta

- definizione di isole ambientali e adeguamento delle zone a traffico limitato e delle aree a pedonalità privilegiata esistenti;
- creare percorsi preferenziali per il trasporto pubblico su gomma;

Obiettivo specifico - Contenimento delle situazioni di congestione veicolare lungo le arterie cittadine principali e in corrispondenza dei nodi critici

- riorganizzazione funzionale e razionalizzazione della rete viaria esistente;
- adeguamento funzionale/infrastrutturale di porzioni della rete viaria esistente;
- adeguamento e riqualificazione delle intersezioni viarie critiche;

## **6.2 Misure di mitigazione previste**

Il Comune di Pescara ha iniziato da diversi anni interventi di riorganizzazione e sviluppo della propria rete viaria al fine di garantire una razionalizzazione dei flussi di traffico in evoluzione coerentemente con lo sviluppo nel tempo di nuovi poli attrattori nell' agglomerato.

Sono stati inoltre definiti da altri enti gestori dell' infrastrutture (RFI, ANAS) interventi diretti sul proprio tracciato nelle aree critiche da loro individuate mediante gli specifici piani di contenimento del rumore redatti.

### ***Interventi sulla rete Viaria***

Al fine del raggiungimento degli obiettivi del Piano d'Azione, si prevedono alcuni interventi infrastrutturali localizzati di nuova realizzazione oltre ad adeguamenti e completamenti di arterie di attraversamento/accessibilità già esistenti, oltre che la messa in sicurezza di nodi critici.

Tali azioni sono coerenti con le strategie di pianificazione dell'Amministrazione (Piano Triennale delle Opere Pubbliche) e con gli strumenti urbanistici vigenti (P.R.G.), e dovranno trovare



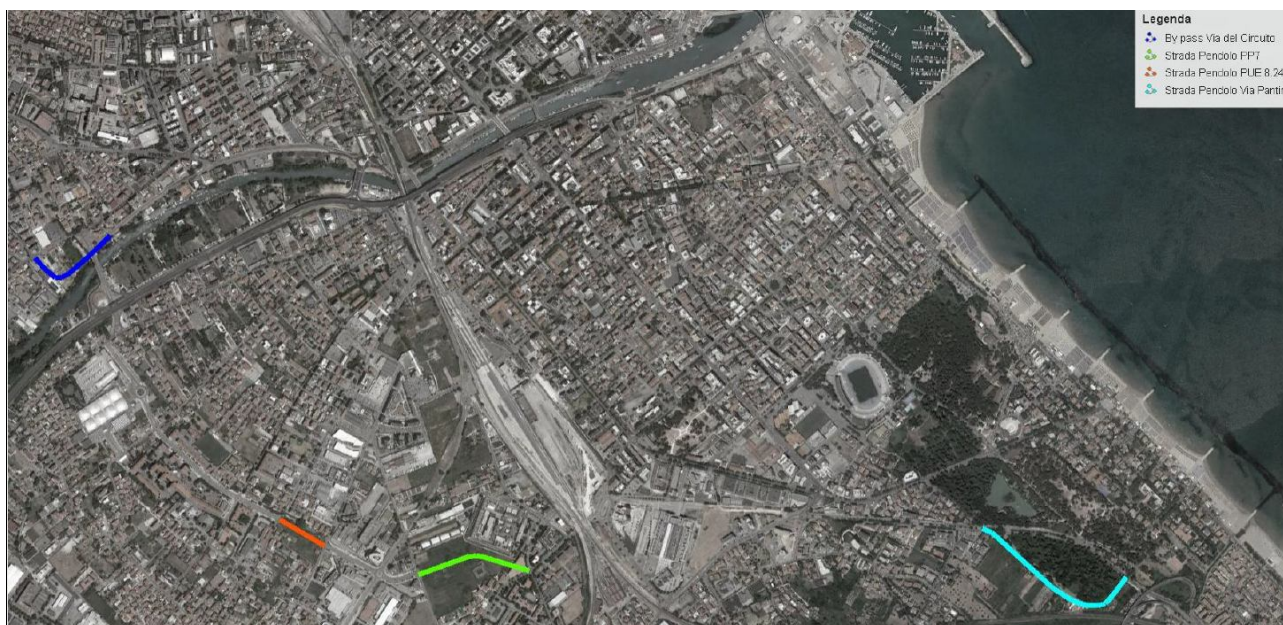
applicazione nel tempo a seconda delle scelte in merito alla programmazione economica che verrà attuata nei prossimi anni. I tracciati di progetto rientrano tra le arterie previste dal P.R.G. vigente, pertanto interessano aree già considerate idonee dal punto di vista urbanistico ed ambientale.

Le integrazioni alla rete viaria di maggior rilevanza previste possono essere sintetizzate nei seguenti elementi:

- interventi puntuali o di modesta estensione relativi al completamento e/o miglioramento della rete principale di attraversamento;
- interventi puntuali di completamento e/o adeguamento della rete viaria interna nelle aree periferiche e centrali;
- interventi di adeguamento e messa in sicurezza di nodi critici.

Tali azioni riguardano principalmente il completamento della viabilità principale e consentono la corretta distribuzione dei flussi di traffico (interventi prioritari relativi all'area ad ovest e a sud del centro abitato che consentono la connessione delle direttrici di traffico nord, ovest e sud, evitando ai flussi di attraversamento il passaggio dall'area densa del centro urbano):

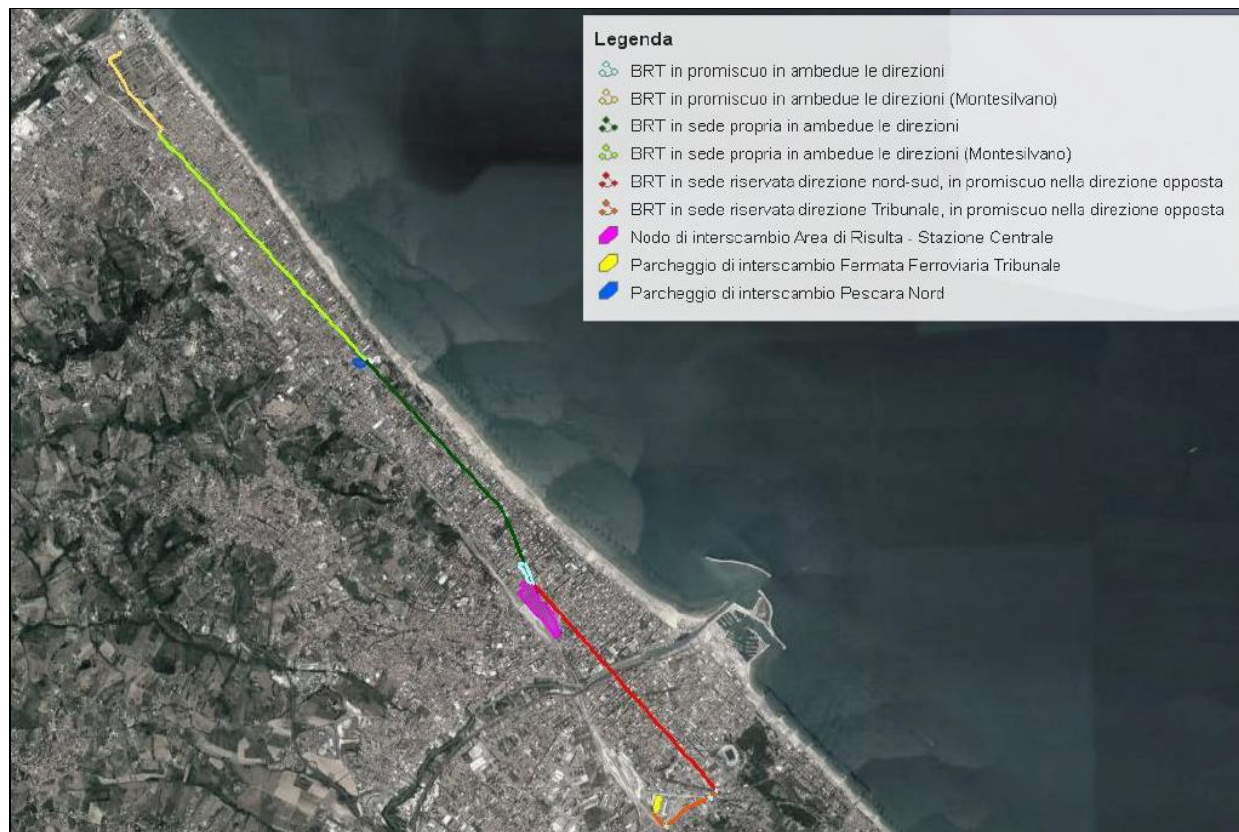
- realizzazione della strada di P.R.G. che funga da by-pass per Via del Circuito, ossia da collegamento stradale monodirezionale (ovest-est) tra Via Pian delle Mele e Via Valle Roveto;
- ▪ completamento dell'itinerario viario definito "Strada Pendolo" (tratti PUE 8.24, PP7, Via Pantini), al fine di definire un percorso privilegiato per i flussi di traffico di attraversamento nell'area sud-ovest.



*Individuazione Interventi completamento Strada Pendolo e Bypass Via del Circuito*

- riqualificazione urbana, interventi di traffic calming e di rimodulazione della sosta lungo l'asse Viale Regina Margherita-Via Fabrizi;

- Realizzazione di sistema di trasporto pubblico rapido su gomma (BRT) sulla direttrice principale Nord-Sud mediante riqualificazione e predisposizione di interventi propedeutici al suo funzionamento lungo diversi assi viari coinvolti (Nazionale Adriatica, Viale Bovio, Corso V.E.II, Viale Marconi)



*Individuazione realizzazione sistema Trasporto pubblico BRT*

I nodi critici (criticità puntuali della circolazione) su cui si prevede di intervenire, attraverso azioni di riconfigurazione geometrica e funzionale/gestionale, sono principalmente i seguenti:

- rotatoria Via Michelangelo-Corso Vittorio Emanuele: nodo strategico dell'area centrale da rifunionalizzare sia dal punto di vista geometrico sia sotto il profilo organizzativo-gestionale tenendo conto delle funzioni dei poli immediatamente a ridosso dell'area (Area di Risulta e relativi parcheggi, ZTL, Terminal bus) e della viabilità convergente (presenza di viabilità principale e di corsie preferenziali per il trasporto pubblico su gomma);
- nodo Via Ferrari-Via del Circuito-Via De Gasperi: nodo di accesso all'area centrale di tutti i flussi provenienti da ovest (zona Colli) oltre che punto nevralgico dell'itinerario di attraversamento nord-sud.
- nodo Via del Santuario-Via Pizzoferrato-Via Colle Marino: nodo con elevato indice di pericolosità da rifunionalizzare sotto il profilo geometrico e/o gestionale;
- nodo Viale Marconi-Via Conte di Ruvo: nodo da adeguare in funzione della percorribilità del previsto sistema di trasporto pubblico rapido su gomma (BRT) e delle interferenze tra mobilità motorizzata e mobilità pedonale e ciclabile;

- nodo Viale Marconi-Viale Colonna-Via di Vestea: nodo da adeguare in funzione della percorribilità del previsto sistema di trasporto pubblico rapido su gomma (BRT) e delle interferenze tra mobilità motorizzata pubblica e privata;

### ***Interventi sull' implementazione di aree di sosta***

Al fine della predisposizione del sistema BRT si prevede anche la riqualificazione o installazione di Aree di sosta di interscambio necessarie alla riduzione del traffico sia in entrata che in uscita dell' agglomerato sia del traffico di sosta legato ai nodi principali dello stesso sistema BRT.

Le **aree esistenti** da riqualificare risultano essere:

- **Nodo Area di Risulta – Stazione Centrale**, immediatamente a ridosso del centro storico e del centro commerciale naturale della città di Pescara e con attuale capacità complessiva pari a circa 2080 posti auto. La favorevole ubicazione del parcheggio consente lo scambio agevole con treno, bus interurbani ed urbani (anche con il nuovo sistema BRT che interessa l'adiacente asse viario di Corso Vittorio Emanuele),
- **Parcheggio Pescara Nord**, esistente e posto al confine con il comune di Montesilvano, in prossimità del Centro Sportivo “Le Naiadi”, avente una capacità complessiva pari a 350 posti auto. Tale parcheggio ha la funzione di intercettare i veicoli provenienti da nord (in particolari i flussi esterni provenienti da Montesilvano e i flussi provenienti dai quartieri nord di Pescara, ossia Santa Filomena e Zanni) e consentire lo scambio modale con il trasporto pubblico su gomma, in particolare con il nuovo sistema di trasporto rapido di massa su gomma (BRT);
- **Parcheggio Stazione Pescara Porta Nuova**, esistente (in struttura coperta) ed ubicato in corrispondenza della Stazione Ferroviaria di Pescara Porta Nuova, in prossimità di uno dei principali assi stradali di attraversamento nord-sud (viabilità principale costituita dall'asse Pedecollinare-Via Misticoni) e nelle adiacenze dell'asse di accesso alla città da sud-ovest (Via Tiburtina Valeria), avente una capacità complessiva pari a 320 posti auto. Tale parcheggio consente principalmente lo scambio modale auto-treno, ma anche lo scambio tra auto e le altre modalità di spostamento (presenza delle linee del trasporto pubblico urbano su gomma e della rete ciclabile nelle immediate vicinanze). Inoltre, l'ubicazione del parcheggio a ridosso delle aree centrali a sud del fiume Pescara consente anche lo scambio modale auto-pedonalità. Nelle more del completamento del parcheggio di interscambio Sud-Ovest (La City), tale struttura può rappresentare il nodo di interscambio principale per i flussi veicolari provenienti da sud-ovest (Sambuceto, San Giovanni Teatino);
- **Parcheggio Fermata Ferroviaria Tribunale**, esistente, ubicato a ridosso del Tribunale e in prossimità della fermata ferroviaria di Pescara Tribunale, già operativo come parcheggio di destinazione a servizio del Palazzo di Giustizia ed avente una capacità complessiva pari a circa 445 posti auto (compresi gli stalli posti nell'area retrostante alla Caserma dei Vigili del



Fuoco). Tale parcheggio, posto su una delle direttrici principali interessate dai flussi di attraversamento nord-sud, lo scambio tra auto e sistema di trasporto pubblico su gomma (presenza del capolinea del BRT nell'area compresa tra il parcheggio e la fermata ferroviaria). Nelle more della realizzazione del previsto parcheggio di interscambio in località San Silvestro Spiaggia (Pescara Sud), il parcheggio Tribunale può rappresentare la struttura di attestamento dei flussi veicolari provenienti da sud (quartieri sud quali San Silvestro, aree sub-urbane e Francavilla al Mare);

#### **Strutture di previsione o in fase di realizzazione:**

- **Parcheggio Pescara Ovest**, da realizzare su Via del Circuito, in prossimità del Ponte Villa Fabio, con una capacità di circa 320 posti auto. Tale parcheggio dovrebbe svolgere la funzione di intercettare i flussi di traffico esterni provenienti da ovest (Spoltore, Villa Raspa) e dalla Tangenziale (svincolo di Spoltore), ma anche i flussi interni provenienti dai quartieri Colli e Rancitelli), consentendo lo scambio modale con il sistema di trasporto pubblico su gomma (previsione di linea bus urbana);
- **Parcheggio Pescara Sud-Ovest**, in fase di realizzazione all'interno del costruendo polo polivalente denominato "La City", con accesso da Via Tiburtina Valeria e capacità prevista di 500 posti auto. Tale parcheggio dovrebbe svolgere la funzione di drenaggio dei flussi di traffico provenienti da sud-ovest (Sambuceto, San Giovanni Teatino) e dalla Tangenziale (svincolo di Pescara Ovest), consentendo lo scambio modale con il sistema di trasporto pubblico su gomma (previsione di linea bus urbana);
- **Parcheggio Pescara Sud**, da realizzare in località San Silvestro Spiaggia, in prossimità dello svincolo Pescara Sud del raccordo stradale che collega la Tangenziale con la SS 16 (capacità prevista 320 posti auto). Tale parcheggio dovrebbe svolgere la funzione di drenaggio dei flussi di traffico provenienti da Sud (San Silvestro, Francavilla al Mare), consentendo lo scambio modale con il sistema di trasporto pubblico su gomma (previsione di linea bus urbana).

#### ***Interventi sulla gestione del trasporto pubblico***

Nell'ottica del potenziamento del trasporto pubblico locale su gomma, di primaria importanza appare l'implementazione di una linea di forza centrale che attraversi le aree centrali del centro urbano, lungo la direttrice nord-sud (Montesilvano-Tribunale), caratterizzate da una elevata domanda di trasporto (Macrozona critica 1). La linea di forza proposta e già introdotta dal PGTU del comune di Pescara sarà costituita da un sistema BRT. Con l'espressione Bus Rapid Transit (BRT) ci si riferisce ad un sistema di trasporto pubblico con autobus in grado di fornire un servizio più efficiente di una semplice linea automobilistica. Infatti, l'obiettivo di questo sistema è quello di avvicinarsi alla qualità del servizio ferroviario di transito rapido (metropolitana) godendo, però, dei risparmi sui costi delle infrastrutture e dei mezzi nonché della flessibilità di transito propria degli autobus. Pertanto, il sistema di trasporto rapido di massa rappresenta la principale modalità per



ottenere l'incremento del numero dei passeggeri del trasporto collettivo e la conseguente riduzione del traffico generato dai veicoli privati nelle aree centrali.

In particolare, la linea collegherà in modo efficace ed efficiente la zona nord dell'area metropolitana (Montesilvano e i quartieri nord della città di Pescara) con il centro di Pescara, con il polo universitario, con diversi plessi scolastici e con il Tribunale (e viceversa), seguendo l'itinerario (sullo stesso tracciato in ambedue le direzioni) di seguito riportato procedendo da nord verso sud:

- Palacongressi di Montesilvano (capolinea nord ubicato nel Comune di Montesilvano);
- Viabilità, interna al Comune di Montesilvano, compresa tra il capolinea e l'ex tracciato ferroviario (Via della Liberazione), la cui definizione è soggetta alle valutazioni del Comune di Montesilvano;
- Via della Liberazione (percorso previsto per la filovia, ex tracciato ferroviario nel Comune di Montesilvano);
- Via Castellamare Adriatico (percorso previsto per la filovia, ex tracciato ferroviario nel Comune di Pescara);
- Nodo viario di Via Michelangelo;
- Corso Vittorio Emanuele II;
- Piazza Duca D'Aosta;
- Ponte Risorgimento;
- Viale Marconi;
- Via Falcone-Borsellino;
- Via Lo Feudo;
- Tribunale – Fermata Ferroviaria “Pescara Tribunale” (capolinea sud).

La scelta di tale percorso nasce dallo studio dell'accessibilità da nord lungo l'asse Montesilvano-Pescara e dalla distribuzione degli spostamenti nelle aree adiacenti all'asse di spina centrale della città lungo la direttrice nord-sud.

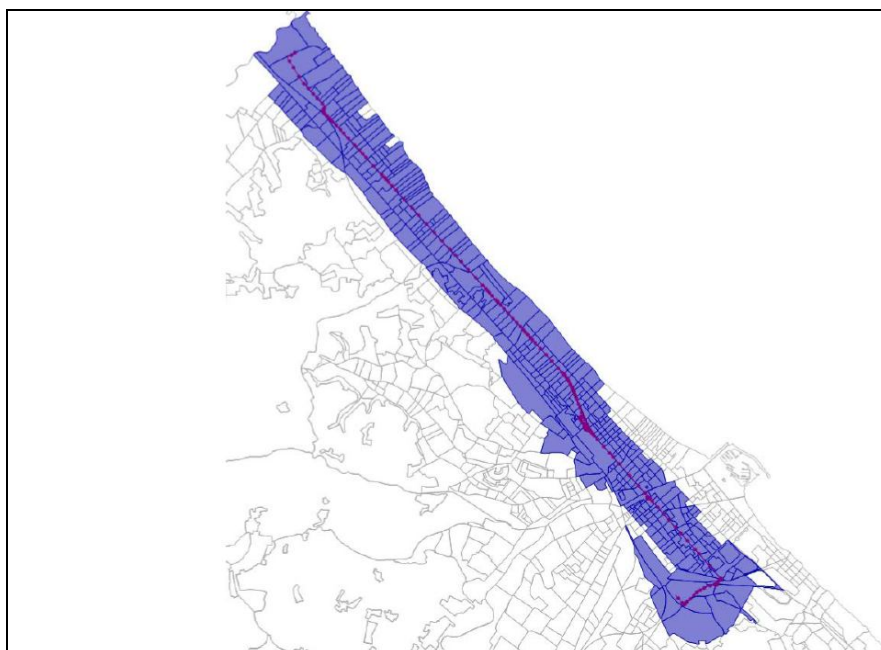
Lo scenario BRT di Piano è di seguito dettagliato:

partendo dal “Palacongressi” di Montesilvano fino all'inizio di Via della Liberazione (cosiddetta “Strada Parco”) è stato implementato lo scenario con BRT in promiscuo (interferenza dei convogli con i normali flussi di traffico e conseguente riduzione della capacità dell'infrastruttura stradale);

- lungo tutto il tracciato filoviario (ex tracciato ferroviario, cosiddetta “Strada Parco”), sia in territorio di Montesilvano (Via della Liberazione) sia in territorio di Pescara (Via Castellamare Adriatico), il sistema BRT risulta essere in sede propria (arteria ad esclusivo uso del mezzo pubblico e con una corsia per ciascun senso di marcia) e, pertanto, non interferente con gli altri flussi veicolari e con la normale viabilità (Consentendo quindi una riduzione dei flussi sia sulla Riviera Nord che sulla Nazionale Adriatica Nord);
- in corrispondenza del nodo viario di Via Michelangelo è stato ipotizzato BRT in promiscuo in entrambi i sensi di marcia (N-S e S-N);

- nel tratto di Corso Vittorio Emanuele II compreso tra la rotatoria di Via Michelangelo e Piazza della Repubblica, in cui sono presenti dimensioni trasversali tali da poter accogliere l'inserimento di tre corsie, sono stati ipotizzati una corsia BRT riservata e protetta da cordolo in direzione nord-sud, posta sul lato ovest della carreggiata, traffico veicolare privato in direzione nord-sud nella corsia centrale, BRT in promiscuo con gli altri flussi di traffico in direzione sud-nord nella corsia est;
- nel tratto di Corso Vittorio Emanuele II interno alla zona 30 (carreggiata con due sole corsie di marcia) si è ipotizzato BRT in promiscuo in direzione sud-nord, mentre nella direzione opposta è stata considerata, così come allo stato attuale, la presente corsia riservata per i bus;
- nel restante tratto di Corso Vittorio Emanuele II (a sud di Via Genova) è stata ipotizzata, così come nel tratto compreso tra Via Michelangelo e Piazza della Repubblica sopra citato, l'implementazione di una corsia BRT riservata e protetta da cordolo direzione nord-sud, posta sul lato ovest della carreggiata, BRT in promiscuo nella direzione opposta (corsia est) e traffico veicolare privato in direzione nord-sud nella corsia centrale;
- nel tratto comprendente Piazza Duca D'Aosta, Ponte Risorgimento e Viale Marconi fino all'intersezione con Via Conte di Ruvo, si è ipotizzata l'implementazione di una corsia BRT riservata e protetta da cordolo in direzione nord-sud, posta sul lato ovest della carreggiata, traffico veicolare privato in direzione nord-sud nella corsia centrale, BRT in promiscuo nella direzione opposta sulla corsia est e percorsi ciclabili monodirezionali (facenti parte della rete prevista dal Piano nell'ottica del miglioramento della mobilità lenta) esternamente alle corsie di marcia;
- nel tratto di Viale Marconi a sud di Via Conte di Ruvo sono stati ipotizzati una corsia BRT riservata e protetta da cordolo in direzione nord-sud, posta sul lato ovest della carreggiata, una corsia destinata al traffico veicolare privato in direzione nord-sud nella corsia centrale, una corsia est promiscua (BRT e traffico privato) in direzione sud-nord;
- nel tratto comprendente Via Falcone-Borsellino e Via Lo Feudo si è ipotizzata preliminarmente l'implementazione di una corsia BRT riservata e protetta da cordolo (direzione da Viale Marconi a Tribunale), traffico veicolare privato nella corsia centrale (direzione da Viale Marconi a Tribunale), BRT in promiscuo con gli altri flussi di traffico (direzione da Tribunale a Viale Marconi);
- in corrispondenza dei nodi viari, in particolare di Viale Marconi, si prevede l'installazione di impianti semaforici a priorità (attivazione al passaggio del BRT dando la priorità al mezzo pubblico sulle altre componenti di traffico), al fine di risolvere le interferenze, in particolare in direzione nord-sud (corsia riservata con diritto di precedenza), tra BRT e traffico privato e garantire adeguate velocità di percorrenza;
- in corrispondenza della rotatoria posta a sud di Viale Marconi e delle rotatorie presenti su Via Falcone- Borsellino, le valutazioni tecnico-trasportistiche consentono di ipotizzare il BRT in promiscuo con le altre componenti di traffico;
- nel territorio comunale di Pescara la linea BRT attraverserà dei nodi di interscambio che consentiranno un notevole incremento dell'efficacia del sistema, in quanto rappresenteranno dei

poli di adduzione al sistema e di scambio modale con le altre tipologie di trasporto. In particolare tali nodi sono: parcheggio di interscambio Pescara Nord (“Le Naiadi”), in cui si può ipotizzare anche l’attestamento dei bus interurbani provenienti da nord (scambio modale auto-BRT, bus interurbani- BRT, bus linee secondarie-BRT); nodo Area di Risulta – Stazione Centrale (scambio modale auto- BRT, treno-BRT, bici-BRT, altri bus-BRT); nodo Tribunale adiacente alla Fermata Ferroviaria “Pescara Tribunale” (scambio modale auto-BRT, treno-BRT, bus linee secondarie-BRT).



*Area di influenza linea di trasporto BRT (Aree critiche interessate Macrozone 1-10-8)*

Sulla base di valutazioni trasportistiche relative al particolare contesto della città di Pescara e derivate dallo scenario di progetto del PGTU sulle dinamiche della mobilità tra Pescara e Montesilvano e tra le periferie e il centro, oltre che a dati di letteratura inerenti alle percentuali di domanda deviata dal sistema di trasporto privato al sistema di trasporto pubblico conseguenti all’attivazione di una linea di forza ad alta frequenza e ad alta capacità, si è giunti ad ipotizzare le seguenti percentuali di riduzione della domanda di trasporto privato e di conseguente “switching” verso la modalità di trasporto BRT:

- la domanda deviata interna alla zona di influenza rappresenta il 20% di tutti gli spostamenti dell’intera fascia di influenza;
- la domanda deviata con riferimento agli spostamenti tra la zona di influenza e la zona esterna rappresenta il 5% di tutti gli spostamenti tra le due zone (origine all’interno e destinazione all’esterno della zona di influenza);
- la domanda deviata con riferimento agli spostamenti tra la zona esterna e la fascia di influenza rappresenta il 5% di tutti gli spostamenti tra le due zone (origine all’esterno e destinazione all’interno).

Nelle condizioni suddette, facilmente raggiungibili incentivando l'uso del mezzo pubblico anche con attività informative e di promozione e favorendo lo scambio modale in corrispondenza dei nodi di interscambio, il sistema complessivo della rete di trasporto di Pescara risulta evidenziare un sensibile miglioramento anche lungo la viabilità alternativa al percorso della linea BRT. Gli esiti positivi dell'implementazione del linea BRT sono sintetizzabili mediante le valutazioni sulle variazioni degli indicatori globali di performance della rete di seguito riportati:

- domanda complessiva di trasporto privato nell'ora di punta più gravosa (fascia oraria 8:00 – 9:00): riduzione da 61.303 veic/h a 59.349 veic/h, considerando l'intera area di studio; riduzione da 18.844 veic/h a 17.476 veic/h, considerando solo la domanda con origine e destinazione interna al comune di Pescara;
- tempo di percorrenza totale (valore medio giornaliero riferito al solo comune di Pescara): riduzione da 3.387,21 veic-h/h a 3.231,47 veic-h/h;
- percorrenza totale (valore medio giornaliero riferito al solo comune di Pescara): riduzione da 134.468 veic-km/h a 130.254 veic-km/h (connessa al minor numero di veicoli privati circolanti nella rete);
- velocità media di percorrenza della rete viaria di Pescara: incremento da 39,8 km/h a 40,4 km/h (maggiore fluidità della rete).
- domanda di trasporto che interessa la linea BRT (in termini di autovetture): 2.281 veic/h in riduzione;

#### ***Interventi di Ecomobilità:***

Per ridurre le emissioni sonore legate in particolare ai movimenti urbani interni sia del trasporto pubblico che privato l'Amministrazione comunale ha in programma nel breve periodo la messa in atto di interventi e servizi volti a creare le condizioni per promuovere l'utilizzo combinato di mezzi pubblici e della bicicletta (eventualmente anche Car Sharing).

In particolare le iniziative previste risultano essere:

- L'acquisto di almeno 4 autobus elettrici (finanziato da fondi POS-FESR) da dare in comodato d'uso al gestore dei servizi di trasporto urbano al fine di ridurre le emissioni del trasporto pubblico legate alla tipologia e vetustà dei mezzi impiegati. E' da ricordare che anche il progetto BRT già esplicitato nel paragrafo precedente prevede l'impiego di veicoli elettrici che garantiranno quindi un abbattimento delle emissioni sonore lungo la direttrice principale di trasporto del comune e che interessa la percentuale maggiore di soggetti legati al trasporto pubblico.
- Realizzazione di 13 Punti informativi provvisti di ricarica elettrica per bici (Eco mobility point) con lo scopo di promuovere la mobilità ciclistica elettrica tramite la predisposizione di materiale informativo circa l'utilizzo di percorsi ad essa dedicati. A tal fine è in sviluppo anche un progetto di incentivazione dell'utilizzo delle bici elettriche e di car-sharing denominato progetto Pesos finanziato dal Ministero dell' Ambiente e della Tutela del

Territorio e del Mare. Il “Pesos” promuove l’uso di modalità di trasporto alternative all’auto privata, caratterizzate da un minore impatto ambientale, energetico ed economico: si punterà su ciclabilità, mobilità condivisa e trasporto pubblico. In particolare, si interverrà sugli spostamenti effettuati quotidianamente per recarsi da casa al lavoro o viceversa concedendo gratuitamente l’uso di Biciclette a pedalata assistita o dando incentivi economici all’acquisto della stessa tipologia di mezzi. Per il car-sharing il progetto Pesos comprende la possibilità di ricevere, fino ad esaurimento dei fondi previsti, degli abbonamenti gratuiti per il servizio.

- Per raggiungere l’obiettivo di migliorare l’attuale situazione del traffico è prevista anche la creazione di una rete pubblica di ricariche elettriche, con colonnine di ricarica rapida in un numero ad oggi di almeno 19 elementi già previsti, tutto ciò al fine di incrementare la sensibilizzazione e l’incentivazione alla sostituzione dei veicoli di servizio tradizionali con veicoli elettrici.

#### ***Area a traffico limitato o assente (isole ambientali):***

Le “isole ambientali” sono delle aree urbane delimitate da maglie chiuse della rete secondaria e/o principale e risultano composte esclusivamente da strade appartenenti alla rete locale, caratterizzate da ridotti movimenti veicolari, da ridotta velocità e da assenza di traffico di transito/attraversamento. Dette aree sono finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani ed all’incremento della sicurezza dei cittadini oltre che alla mitigazione degli effetti inquinanti generati dal traffico, primo fra tutti il rumore. La riqualificazione urbana attuata tramite la realizzazione di “isole ambientali”, pertanto, mira al recupero e all’incentivazione della mobilità pedonale e ciclabile sulla rete viaria locale, nonché al ripristino della funzione sociale della strada. Gli interventi sono quindi indirizzati a moderare la presenza dei veicoli motorizzati ed a calmierare il traffico, cercando di favorire l’integrazione e la convivenza tra autoveicoli, biciclette e pedoni (equa ridistribuzione tra tutte le componenti di traffico).

All’interno delle “isole ambientali”, in base agli interventi infrastrutturali e di “traffic calming” che si intendono realizzare e alle regolamentazioni adottate, si possono distinguere le seguenti tipologie di aree orientate alla preminenza della mobilità lenta e delle utenze deboli:

- **Zone 30 – Zone Residenziali**, ossia aree o strade in cui vengono imposte cautele di comportamento ai veicoli motorizzati (limitazione della velocità a 30 km/h) con opportuni interventi fisici di calmierazione della velocità (interventi puntuali, lungo l’asse stradale o coordinati) o semplicemente attraverso l’apposizione di idonea segnaletica di prescrizione.
- **Zone a Traffico Limitato o Zone a Traffico Pedonale Privilegiato**, ossia aree in cui vengono imposte limitazioni spaziali, temporali e di velocità al traffico motorizzato o a specifiche tipologie di veicoli, predisponendo anche interventi fisici di “traffic calming” e di regolazione della sosta e in cui assume un ruolo centrale la mobilità lenta;

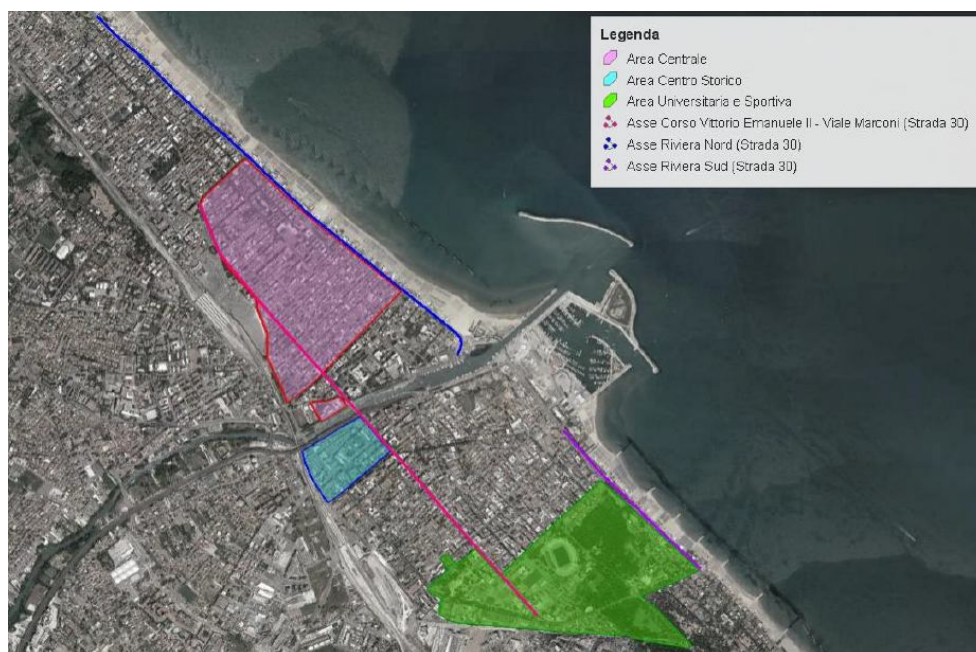


▪ **Aree pedonali**, ossia zone in cui è escluso il transito e la sosta dei mezzi di trasporto motorizzati, ad eccezione dei mezzi di emergenza e soccorso, facilmente accessibili agli utenti deboli, anche con disabilità.

Nel presente piano d'Azione si prevede l'estensione delle attuali zone ZTL presenti nella zona centrale di Pescara in prossimità di Corso Umberto e nella zona del centro storico di Portanuova con la creazione anche di zone cuscinetto a velocità limitata (zone 30) nelle adiacenze. Si individua inoltre la necessità di creazione di zone 30 sia sulla Riviera nord che su quella Sud.

Oltre alle aree sopra indicate il Piano propone l'introduzione o il potenziamento di Zone 30 in corrispondenza dei seguenti siti, al fine di ridurre la componente di rumore derivante dal traffico :

- **aree limitrofe alle scuole**, con particolare riferimento agli istituti di istruzione primaria e secondaria di primo grado (intervento già previsto dal precedente Piano Generale del Traffico Urbano per alcune scuole, non pienamente realizzato);
- **aree e viabilità adiacenti alla Basilica Madonna dei Sette Dolori** - Area Critica 2-3 (intervento già previsto dal precedente Piano Generale del Traffico Urbano e realizzato solo in parte);
- **viabilità adiacenti alla zona centrale della frazione San Silvestro Colle** – Area Critica 12 (intervento già previsto dal precedente Piano Generale del Traffico Urbano e realizzato solo in parte);



*Area Isole ambientali previste (Aree critiche interessate Macrozone 1-5-7-8-10)*

### 6.3 Interventi Specifici nelle singole zone critiche:

**Zona Critica 1:** Asse Nord-Sud (Nazionale Adriatica N–Viale Bovio–Corso V. E. II–Via Marconi)

La zona Critica 1 sarà interessata principalmente dall' intervento di implementazione del trasporto pubblico BRT che si comporterà in pieno funzionamento una riduzione della portata di traffico veicolare di trasporto oltre che di quello legato alla sosta nelle diverse aree della zona.

Come già detto nel paragrafo specifico precedente i valori di flussi di traffico calcolati per l'intervento nel PGTU di Pescara sono dell'ordine di una riduzione nell'intera zona di circa 2280 v/h oltre e nello specifico ad una diminuzione del 5% del traffico legato agli spostamenti dall'interno all'esterno della zona e da quelli di passaggio.

In particolare i flussi di traffico di calcolo per le direttrici interessate dalla zona 1 previsti dallo scenario di progetto sia del PGTU che del presente Piano d'Azione saranno:

	<b>Flussi Traffico Previsti Intervento PGTU – Orario [v/h]</b>						
Strada	<b>07-08</b>	<b>08-09</b>	<b>09-10</b>	<b>17-18</b>	<b>18-19</b>	<b>19-20</b>	<b>Media</b>
Via Nazionale Adriatica Nord	607	806	757	876	846	779	<b>821</b>
Viale Bovio	615	820	783	895	874	796	<b>843</b>
Via Marconi	1011	1239	1031	1297	1298	1211	<b>1216</b>
Corso V E II	848	1217	1120	1206	1049	1176	<b>1148</b>

#### **Zona Critica 2: Via del Santuario**

La zona di Via del Santuario sarà interessata principalmente dai seguenti interventi:

- Creazione di Zona 30 nel primo tratto di Via del Santuario dall'incrocio con Via Enzo Ferrari alla rotonda con Via Leonardo Da Vinci (Adiacenze Istituto scolastico Tito Acerbo)
- Creazione di Zona 30 Largo Madonna dei Sette Dolori
- Riqualficazione Incrocio Via del Santuario – Via Pizzoferrato – Colle Marino

#### **Zona Critica 3: Via di Sotto**

La zona Critica 3, definita intorno all'asse viario di Via di Sotto, sarà interessata dalla realizzazione di:

- Creazione di Zona 30 Largo Madonna dei Sette Dolori
- Creazione di istituzione di flussi di marcia a senso unico in direzione Nord-Sud nell'altra arteria principale di Zona Via Colli Innamorati da Via Conte Genuino alla Via di Sotto andando a spostare parte del traffico in quella direzione dalla Via di Sotto a Via Colli Innamorati (-7%) e aumentando nella direttrice opposta (la meno caricata tra le due) il traffico della Via di Sotto del 5%
- Creazione di Zona 30 tra la rotonda con Via Alessandrini e quella di Strada Pandolfi (Prossimità Istituto scolastico Virgilio);

#### **Zona Critica 4: Via Tirino**

La zona Critica 4 sarà interessata dalla parte terminale del tracciato BRT andando ad accogliere anche un'area di sosta periferica legata all'interscambio trasporto privato – trasporto pubblico.

L'intervento previsto nel PGTU ha dato nello scenario di progetto i seguenti valori di flusso di traffico stimato al completamento dell'esecuzione:

	<b>Flussi Traffico Previsti Intervento PGTU – Orario [v/h]</b>						
Strada	<b>07-08</b>	<b>08-09</b>	<b>09-10</b>	<b>17-18</b>	<b>18-19</b>	<b>19-20</b>	<b>Media</b>
Via Tirino	663	919	738	812	770	706	<b>809</b>

### **Zona Critica 5: Viale D'Annunzio**

La zona Critica 5 è definita intorno all'asse viario di Viale D'Annunzio, sarà interessata dai seguenti interventi:

- Realizzazione Zona 30 tra gli incroci di Piazza Garibaldi e Via conte di Ruvo;
- Influenza della zona interessata dalla BRT nella riduzione del flusso di traffico di percorrenza asse Nord-Sud;
- Riqualficazione Incrocio Via D'Annunzio – Via Conte di Ruvo;
- Riqualficazione Incrocio Via D'Annunzio – Via Colonna;
- L' intervento previsto nel PGTU ha dato nello scenario di progetto i seguenti valori di flusso di traffico stimato al completamento dell' esecuzione:

	<b>FlussiTraffico Previsti Intervento PGTU – Orario [v/h]</b>						
Strada	<b>07-08</b>	<b>08-09</b>	<b>09-10</b>	<b>17-18</b>	<b>18-19</b>	<b>19-20</b>	<b>Media</b>
Via D'Annunzio	764	936	697	848	840	797	<b>831</b>

### **Zona Critica 6: Via del Circuito**

La zona Critica 6 di Via del Circuito, sarà interessata dalla riqualificazione del percorso parallelo di Via Pian delle Mele, Via Valle Roveto che by-passera il traffico di passaggio dell'intera zona, rimarrà quindi solo il traffico locale legato agli attrattori della zona.

Sono previste inoltre :

- Riqualficazione Incrocio Via Pian delle Mele – Via del Circuito;
- Parcheggio interscambio vicino al Ponte Villa Fabio con circa 320 stalli;

	<b>FlussiTraffico Previsti Intervento PGTU – Orario [v/h]</b>						
Strada	<b>07-08</b>	<b>08-09</b>	<b>09-10</b>	<b>17-18</b>	<b>18-19</b>	<b>19-20</b>	<b>Media</b>
Via del Circuito	466	540	504	706	660	752	<b>602</b>

### **Zona Critica 7: Zona Portanuova Ovest (Via dei Marsi, Via dei Peligni)**

La zona Critica 7 è definita dalla zona compresa tra le strade Via dei Marsi e Via dei Peligni, l'intera zona sarà interessata sia dalla creazione di isole ambientali che dalla realizzazione del sistema di trasporto pubblico BRT, in dettaglio:

- Realizzazione area Zona 30 di tutte le intersezioni viarie tra il quadrilatero definito dal lungofiume Sud, Via Marconi, Via D'Annunzio, Via dei Bastioni e Via Colonna;
- Riqualficazione Incrocio Via D'Annunzio – Via Conte di Ruvo;
- Riqualficazione Incrocio Via D'Annunzio – Via Colonna;

### **Zona Critica 8: Viale Riviera Nord**

La zona Critica 8 è definita dall' asse viario della Riviera Nord, collegamento principale tra la zona centrale ed il comune di Montesilvano.



Nel PGTU e quindi nel presente piano d'azione si prevede un funzionamento di zona 30 per il tratto da via Cavour al porto Canale oltre che una diversa regolamentazione della sosta nel tratto centrale tra Via Muzii e Via Foscolo permettendo solo sosta con disco orario, a tariffazione o riservata ai residenti così da avere uno strumento per limitare la durata temporale della sosta dei non residenti e garantire una rotazione dei veicoli in sosta maggiori oltre che una riduzione del traffico legato alla stessa

#### **Zona Critica 9:** *Via Caravaggio*

La zona Critica 9 di Via Caravaggio, sarà interessata sempre dagli effetti del sistema BRT essendo interessato principalmente dal traffico di spostamento nella direttrice Nord- Sud tra la zona centrale e Montesilvano. La riduzione del traffico calcolato secondo il sistema è del 5% sul traffico esistente.

#### **Zona Critica 10:** *Zona Centro (Via Fabrizi – Via Carducci -Via Firenze – Via Muzii – Via Venezia)*

L'intera zona Critica 1, perimetrata dal Corso V.E. II, Via Carducci, Via Muzii e Via Venezia e comprende tutta la zona centrale dell'agglomerato tra il litorale e l'infrastruttura Ferroviaria sarà oggetto della zona cuscinetto Zona 30 prevista a ridosso dell'attuale zona ZTL.

In tal modo sono oggetto di riduzione delle emissioni sonore anche i tratti presenti nelle vicinanze dei numerosi edifici scolastici appartenenti al centro.

#### **Zona Critica 11:** *Via Colli Innamorati*

La zona Critica 11 è definita dal percorso di Via Colli Innamorati.

Come già descritto nel paragrafo inerente gli interventi di Via di Sotto, Via Colli Innamorati dovrà essere ridotta a senso unico in direzione Nord-Sud da Via Conte Genuino alla Via di Sotto andando ad aumentare il traffico in quella direzione di circa il 7% accogliendo parte di quello della Via di Sotto ed annullando quello in direzione contraria.

#### **Zona Critica 12:** *Via San Silvestro*

Nella Via San Silvestro si prevede l'istituzione di una Zona 30 proprio in corrispondenza della Zona Critica 12 individuata in prossimità del nucleo storico dell'abitato.

I flussi di traffico, essendo diretti e obbligati in quella direttrice non subiranno mutamenti ma la velocità di flusso sarà così limitata.

#### **Zone Silenziose:**

Per creare una maggiore protezione alle due aree silenziose si prevede la realizzazione di cortine verdi fitte e continue come recinzioni lungo i confini con maggior traffico adiacenti alle aree, nel

dettaglio sul lato verso Viale della Riviera Nord per la Riserva di Santa Filomena e lungo la Via D'Avalos, strada della Bonifica e Viale della Pineta per la Riserva D'Annunziana

#### 6.4 Informazioni di carattere finanziario

Gli interventi previsti nel piano d'Azione ed indicati anche nel PGTU dello stesso Comune sono definiti per la gran parte dall'adozione di isole ambientali all'interno del quadro viario della Città, interventi quindi non rilevanti sotto il profilo finanziario, quelli significativi invece sotto questo aspetto risultano essere:

<b>Intervento</b>	<b>Importo Programmato</b>
Sistema BRT	€ 1,400,000.00
Strada Pendolo PUE 8.24	€ 1,775,000.00
Strada Pendolo Via Pantini	€ 1,200,000.00
Riqualificazione Via del Santuario	€ 200,000.00
Rifacimento Via Colli Innamorati	€ 500,000.00
Bypass Via Pian delle Mele Via Valle Roveto	€ 500,000.00
Riqualificazione Via D'Annunzio	€ 200,000.00
<b>Totale</b>	<b>€ 5,775,000.00</b>

La creazione del sistema di Bus Rapid Transit nel "cuore" della città, oggetto della "**Strategia di Sviluppo Urbano Sostenibile**" della Città di Pescara (SUS PESCARA), è un intervento già approvato dalla Giunta Comunale (con delibera n. 416 del 21 giugno 2017) nell'ambito del POR FESR ABRUZZO 2014 – 2020 – Asse VII "SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE" ove si prevede per la "*Realizzazione del tracciato del trasporto pubblico in sede protetta*" una spesa di € 1.400.000. Tutti gli altri interventi sono stati inseriti nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2018/2020 dell'Amministrazione del Comune di Pescara.

## 7.SINTESI DEI RISULTATI DEL PIANO D'AZIONE

Utilizzando il modello di simulazione descritto nel capitolo 4 del presente report, nel quale sono stati inseriti gli interventi di mitigazione acustica descritti precedentemente, le simulazioni sono state ripetute nella configurazione post-operam. In questo capitolo vengono riportati ed analizzati i risultati del Piano d'Azione. Questi vengono forniti secondo quanto richiesto ai sensi dell'articolo 1, lettera f, Allegato 5 del D. Lgs. 194/2005, per la fase di valutazione del beneficio degli interventi.

Le simulazioni dei livelli acustici di post azione sono state effettuate utilizzando lo stesso strumento informatico (SoundPlan, versione 8.0) della Mappatura Strategica con le medesime condizioni di terreno, meteo, atmosferiche, nonché le stesse impostazioni di calcolo e di popolazione.

. Nel calcolo sono state considerate sia le sorgenti stradali che industriali, in modo da avere un dato il più possibile confrontabile con quello della mappatura strategica.

Gli indicatori acustici considerati sono stati  $L_{den}$ ,  $L_{day}$  e  $L_{night}$ , calcolati in facciata, il cui livello per ciascun edificio e per ciascun piano è stato associato ai residenti.

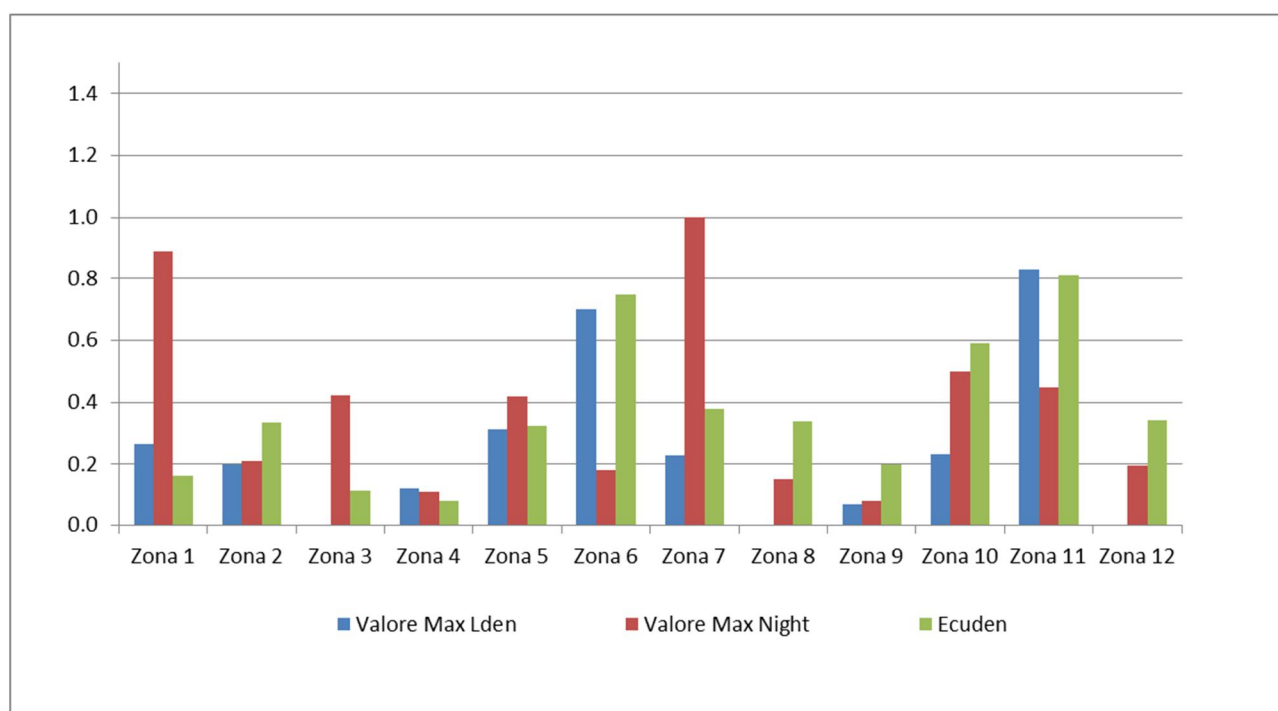
Gli interventi previsti sono stati implementati nel modello modificando i flussi di traffico secondo le indicazioni descritte nei paragrafi precedenti relativi alle singole macrozone, le zone 30 sono state inserite per ogni tratto descritto modificando la velocità del flusso e considerando costante il numero dei veicoli ora.

Si riporta di seguito la Tabella della sintesi dei risultati delle azioni del Piano per ciascuna area di intervento critica individuata, in termini di riduzione del livello  $L_{den}$  massimo e  $L_{night}$  massimo in facciata agli edifici abitati o sensibili nell'area, e dell'indicatore  $ECU_{den}$  nella situazione di Post Azione rispetto all'Ante Azione.

Zona	ANTE AZIONE			POST AZIONE		
	Valore Max $L_{den}$	Valore Max $L_{Night}$	$ECU_{den}$	Valore Max $L_{den}$	Valore Max $L_{Night}$	$ECU_{den}$
1	75.5	68.1	90.3	75.3	67.2	90.1
2	75.0	64.9	89.3	74.8	64.7	89.0
3	73.0	62.9	86.4	73.0	62.5	86.3
4	77.0	63.8	87.1	76.9	63.7	87.0
5	71.6	64.4	83.6	71.3	64.0	83.3
6	71.5	64.0	87.1	70.8	63.8	86.4
7	72.7	65.5	84.2	72.4	63.5	83.8
8	73.1	65.3	83.0	73.1	65.1	82.7
9	70.9	62.9	82.7	70.9	62.8	82.5
10	75.0	66.6	86.9	74.8	66.1	86.3
11	73.3	60.8	81.3	72.5	60.4	80.5
12	73.3	61.5	80.2	73.3	61.3	79.9

RIDUZIONE VALORI POST AZIONE			
Zona	Valore Max $L_{den}$	Valore Max $L_{Night}$	$Ecu_{den}$
1	0.2	0.9	0.2
2	0.2	0.2	0.3
3	0.0	0.4	0.1
4	0.1	0.1	0.1
5	0.3	0.4	0.3
6	0.7	0.2	0.7
7	0.3	2.0	0.4
8	0.0	0.2	0.3
9	0.0	0.1	0.2
10	0.2	0.5	0.6
11	0.8	0.4	0.8
12	0.0	0.2	0.3

Nel seguente grafico vengono riportate le differenze tra i valori massimi dei parametri  $L_{den}$ ,  $L_{night}$  e del parametro  $Ecu_{den}$  per ogni zona oggetto di intervento in termini di miglioramento nella Fase di Post Piano.



Si può osservare che i miglioramenti acustici derivati dagli interventi previsti risultano quantificati sia in termini di  $Ecu_{den}$ , che di un abbassamento dei livelli massimi di  $L_{den}$  e  $L_{night}$  ai ricettori. A tal proposito è necessario precisare che la differenza del valore di  $Ecu_{den}$  tra le varie aree seppur limitata al valore di 1 dBA corrisponde ad un abbassamento sensibile della quantità di disturbati all'interno delle zone di intervento vista l'estensione e la densità abitativa di ogni zona.

In Allegato infine sono riportate le mappe delle isofone dei valori per gli indicatori Lden e Lnight nella situazione di post azione per ciascuna area di intervento (per quelle ante ci si riferisce, come già detto in premessa, agli allegati specifici della Mappatura Strategica del comune di Pescara).

Dai dati riportati, si evidenzia che:

- L'intervento del BRT porta benefici su diverse macrozone critiche in relazione alla riduzione dei flussi di traffico, benefici che nell' area 1 sono in parte mascherati per i valori massimi dalle emissioni dell'adiacente linea ferroviaria;
- Gli interventi previsti nella zona 2 conducono a miglioramenti omogenei nel diurno e notturno in funzione della riduzione di velocità per le zone Z30 inserite;
- l'effetto del piano nella zona 3 e quindi lungo l'asse di Via di Sotto è contenuto a causa del previsto carico in più del traffico nel senso di marcia sud-nord dovuto al senso unico di marcia da instaurare in Via Colli innamorati, quest' ultima però grazie a quest' intervento beneficia nella zona 11 del maggior miglioramento del valore ECUDen del Piano;
- la creazione del By-Pass in via del Circuito darà luogo ad un efficace miglioramento della situazione nella zona 6 riducendo in special modo i valori diurni e conseguentemente l' ECUDen. Il traffico deviato non comporta quindi un impatto significativo in termini di popolazione esposta della zona data la deviazione in area scarsamente abitata rispetto a quella fiancheggiante la via del Circuito.
- la creazione della Z30 nella zona 6 (Portanuova – Via dei peligni , Via Conte di Ruvo, Via D'annunzio, Via Colonna e Via dei marsi) consentirà di ridurre in modo lieve i valori acustici dell' abitato ma coinvolgendo una zona ampia e densamente popolata portando quindi benefici diffusi per un buon numero di abitanti, più rilevanti gli effetti invece della Z30 prevista nella zona 10 del Centro.

### 7.1 Stima della riduzione del numero di persone esposte al rumore

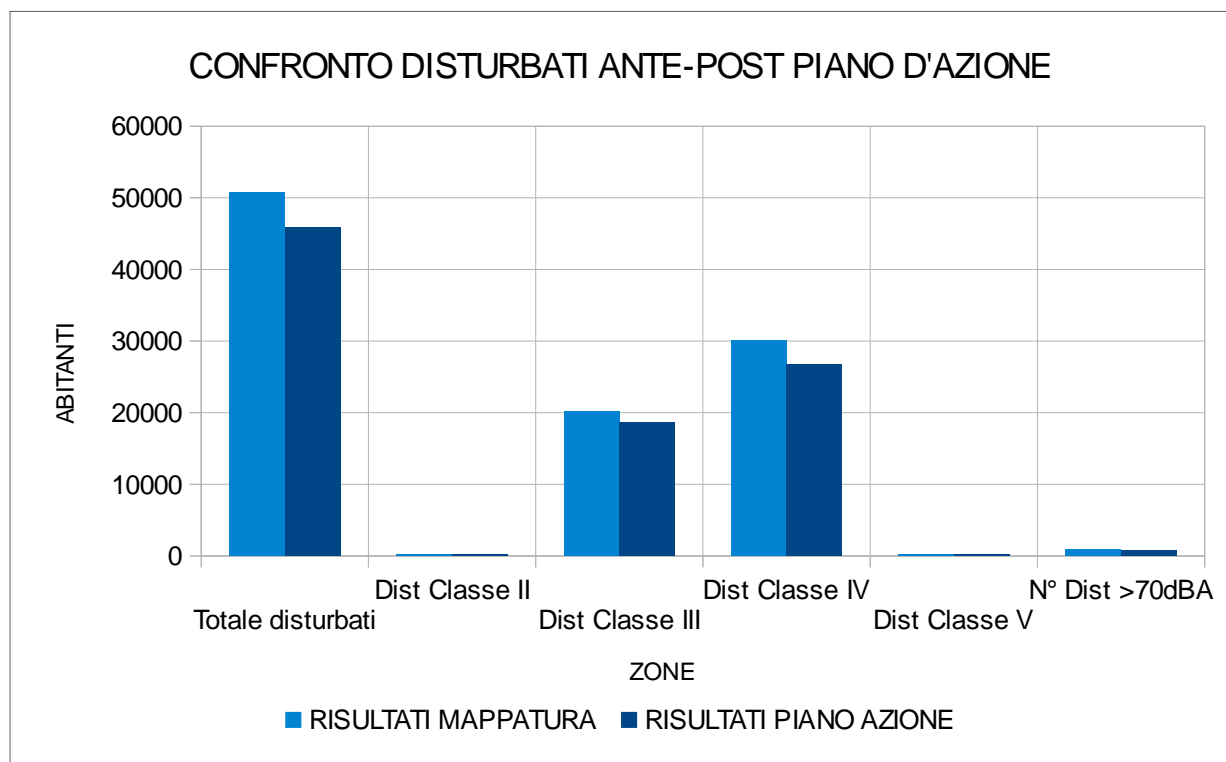
Di seguito viene approfondita l'analisi sui cittadini esposti a livelli Diurno e Notturni superiori ai limiti di classe del PCCA, in termini di numero e percentuale di persone, confrontando la situazione ante azione con quella post azione complessivamente e per ciascuna area di intervento, al fine di valutare l'effetto degli interventi del Piano d'Azione.

Le seguenti Tabelle e i grafici a seguire evidenziano gli effetti degli interventi del Piano sulla parte di popolazione maggiormente disturbata dell'agglomerato, quella ad oggi esposta a valori medi superiori dei limiti assoluti di immissione sonora vigenti.

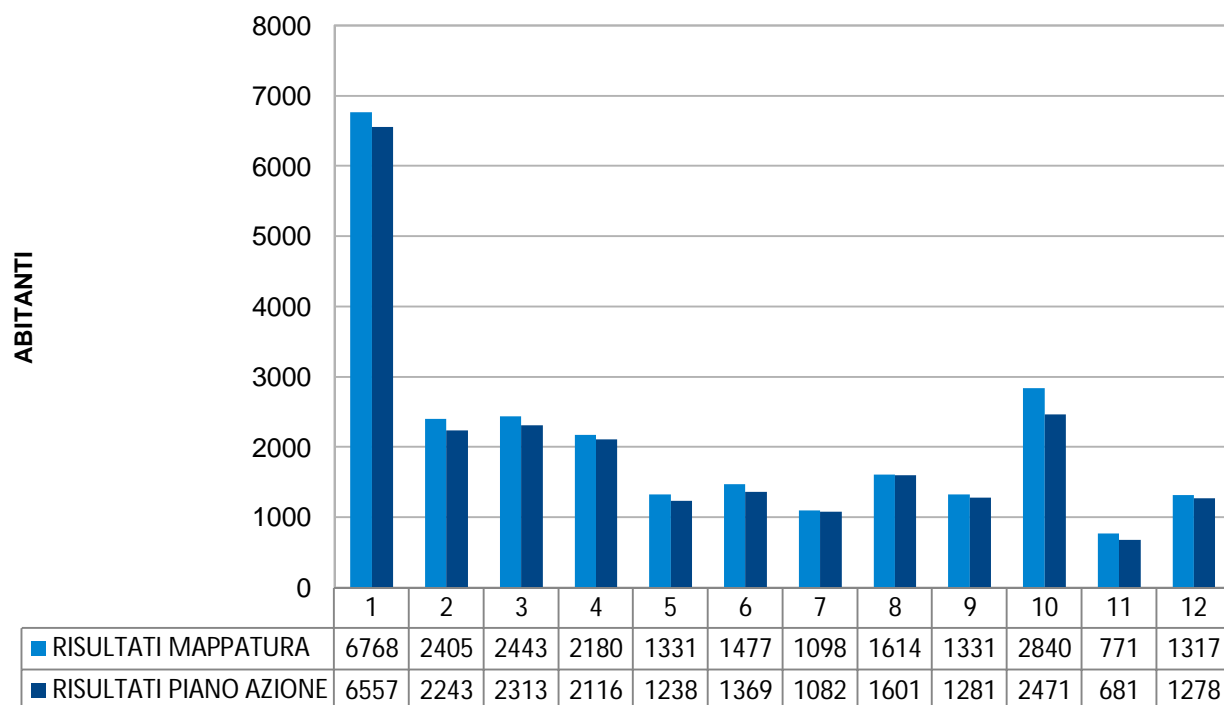
<b><i>DISTURBATI NELL' INTERO AGGLOMERATO DI PESCARA ANTE PIANO D'AZIONE</i></b>					
<b><i>Totale Disturbati</i></b>	<b><i>Disturbati Classe II</i></b>	<b><i>Disturbati Classe III</i></b>	<b><i>Disturbati Classe IV</i></b>	<b><i>Disturbati Classe V</i></b>	<b><i>N° Disturbati &gt;70dBA</i></b>
<b>50707</b>	247	20113	30145	202	840
<b>% su intera popolazione</b>	0.21%	17.17%	25.73%	0.17%	0.72%

<b><i>DISTURBATI NELL' INTERO AGGLOMERATO DI PESCARA POST PIANO D'AZIONE</i></b>					
<b><i>Totale Disturbati</i></b>	<b><i>Disturbati Classe II</i></b>	<b><i>Disturbati Classe III</i></b>	<b><i>Disturbati Classe IV</i></b>	<b><i>Disturbati Classe V</i></b>	<b><i>N° Disturbati &gt;70dBA</i></b>
<b>45895</b>	229	18672	26793	202	721
<b>% su intera popolazione</b>	0.20%	15.94%	22.87%	0.17%	0.62%

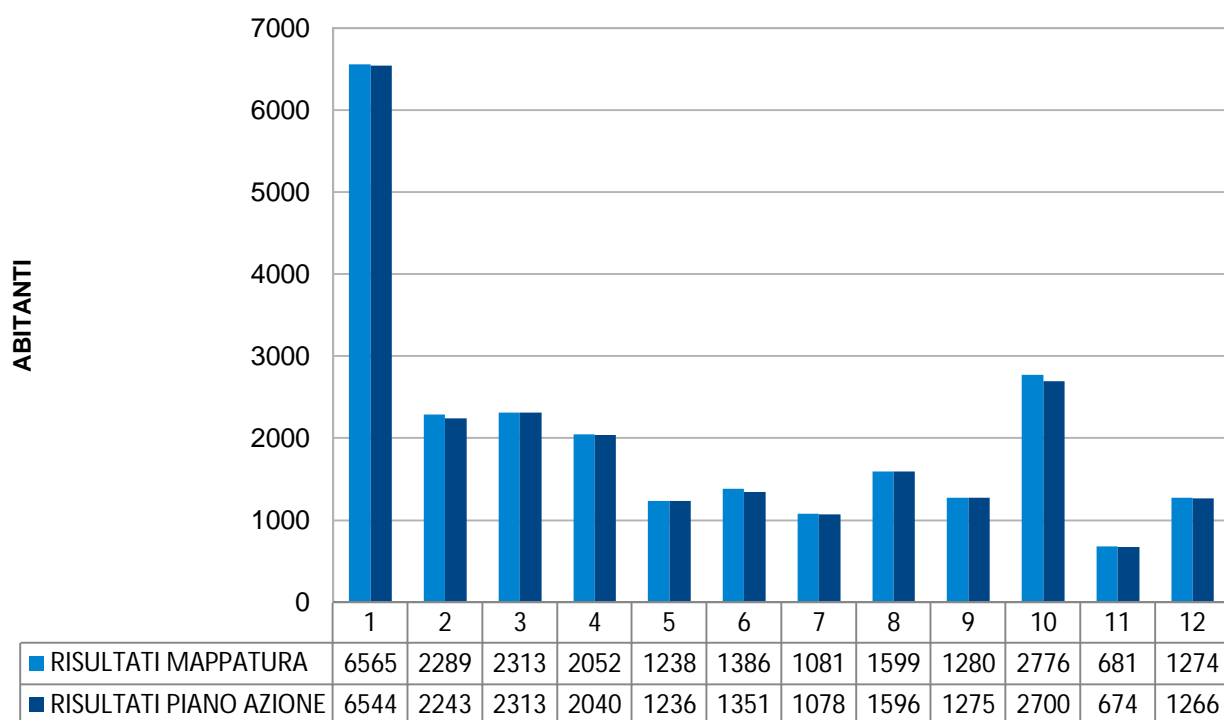
<b><i>RISULTATI PIANO AZIONE</i></b>						
<b><i>Zona</i></b>	<b><i>Totale Disturbati</i></b>	<b><i>Disturbati Classe II</i></b>	<b><i>Disturbati Classe III</i></b>	<b><i>Disturbati Classe IV</i></b>	<b><i>Disturbati Classe V</i></b>	<b><i>N° Disturbati &gt;70dBA</i></b>
<b>1</b>	6557	0	222	6335	0	335
<b>2</b>	2243	0	2199	44	0	111
<b>3</b>	2313	39	2274	0	0	57
<b>4</b>	2116	0	1780	336	0	0
<b>5</b>	1238	0	1104	134	0	0
<b>6</b>	1369	0	692	677	0	0
<b>7</b>	1082	0	1082	0	0	0
<b>8</b>	1601	0	0	1601	0	0
<b>9</b>	1281	0	542	739	0	0
<b>10</b>	2471	0	0	2471	0	93
<b>11</b>	681	0	681	0	0	0
<b>12</b>	1278	20	1238	20	0	5
<b>Somma</b>	<b>24230</b>	<b>59</b>	<b>11814</b>	<b>12357</b>	<b>0</b>	<b>601</b>
<b>%</b>		<b>0,24%</b>	<b>48,76%</b>	<b>51,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>2,48%</b>



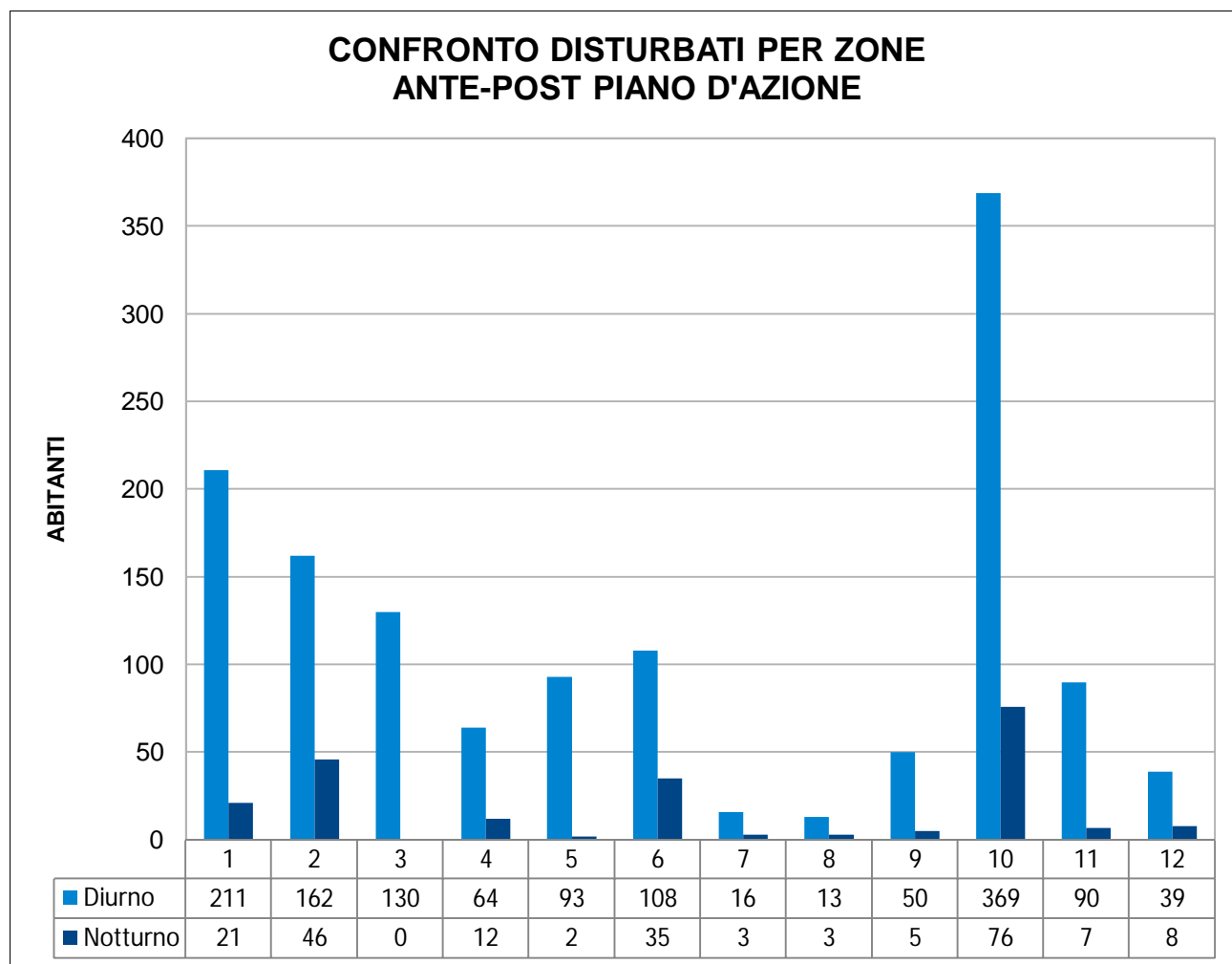
### CONFRONTO DISTURBATI DIURNO ANTE-POST PIANO D'AZIONE



### CONFRONTO DISTURBATI NOTTURNO ANTE-POST PIANO D'AZIONE



<b>DIMINUZIONE ABITANTI DISTURBATI NELLE ZONE CRITICHE</b>						
<b>Zona</b>	<b>Totale Disturbati</b>	<b>Disturbati Classe II</b>	<b>Disturbati Classe III</b>	<b>Disturbati Classe IV</b>	<b>Disturbati Classe V</b>	<b>N° Disturbati &gt;70dBA</b>
<b>1</b>	211	0	65	146	0	65
<b>2</b>	162	0	166	4	0	47
<b>3</b>	130	0	130	0	0	-29
<b>4</b>	64	0	64	0	0	31
<b>5</b>	93	0	45	48	0	0
<b>6</b>	108	0	23	85	0	0
<b>7</b>	16	0	16	0	0	0
<b>8</b>	13	0	0	13	0	5
<b>9</b>	50	0	37	13	0	0
<b>10</b>	369	0	0	369	0	0
<b>11</b>	90	0	90	0	0	0
<b>12</b>	39	0	39	0	0	0
<b>Somma</b>	<b>1345</b>	<b>0</b>	<b>675</b>	<b>670</b>	<b>0</b>	<b>119</b>



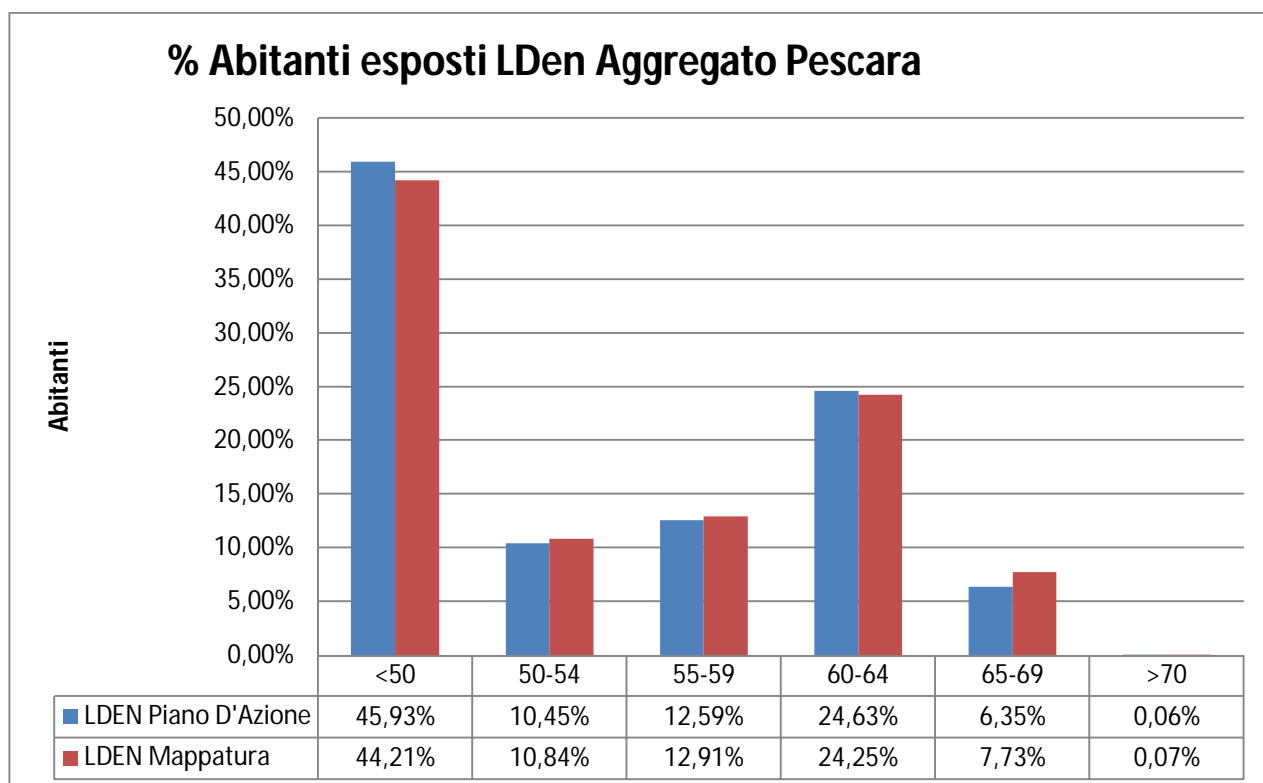
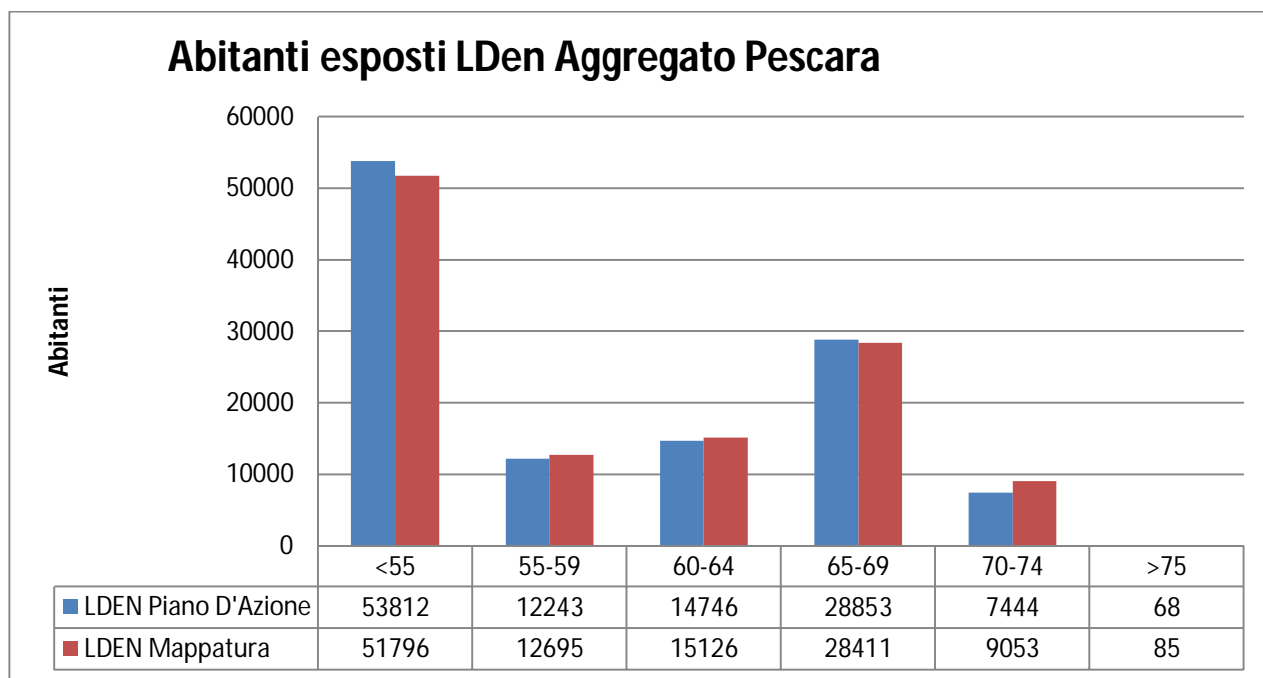


I dati sopra esposti evidenziano una riduzione generale nell' intero agglomerato di Pescara di 4812 abitanti distribuiti maggiormente nella classe III e IV (la maggiormente estesa nell'intero territorio) per un totale in particolare di 1345 unità nelle 12 zone critiche esaminate

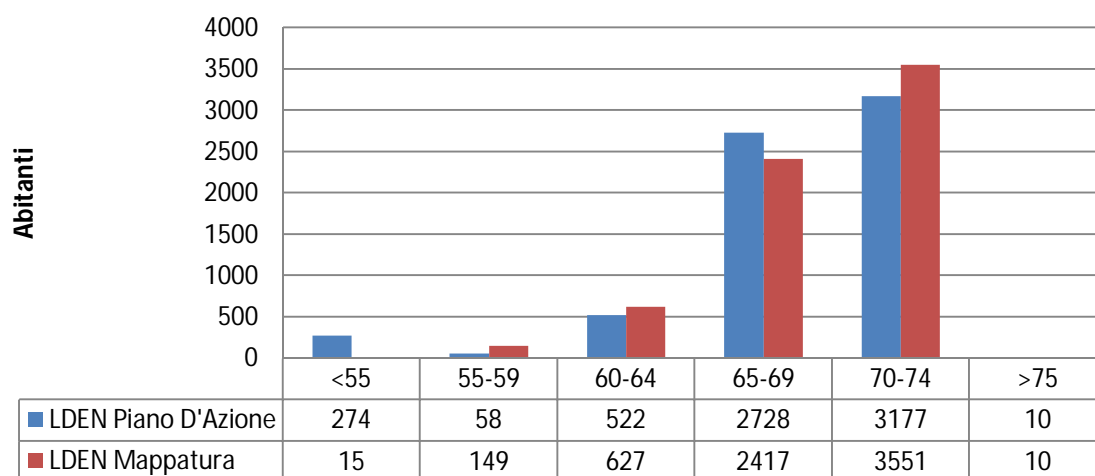
## 7.2 Intervalli di esposizione

Si riportano nei seguenti grafici il numero e la percentuale di popolazione esposta ai vari intervalli di livello  $L_{den}$  e  $L_{night}$  nello scenario ante e post Piano D'azione.

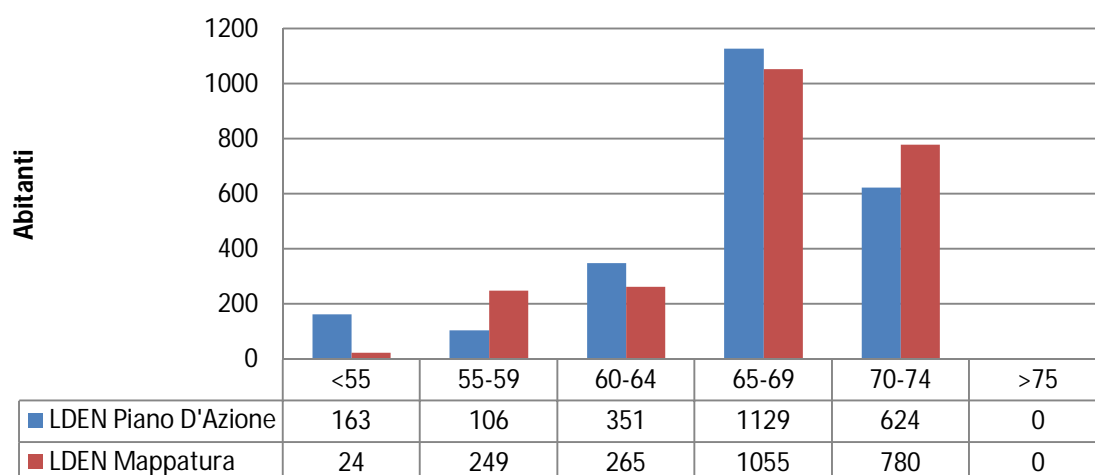
I dati sono valutati sia in riferimento all' intero agglomerato di Pescara che nelle singole zone critiche individuate.



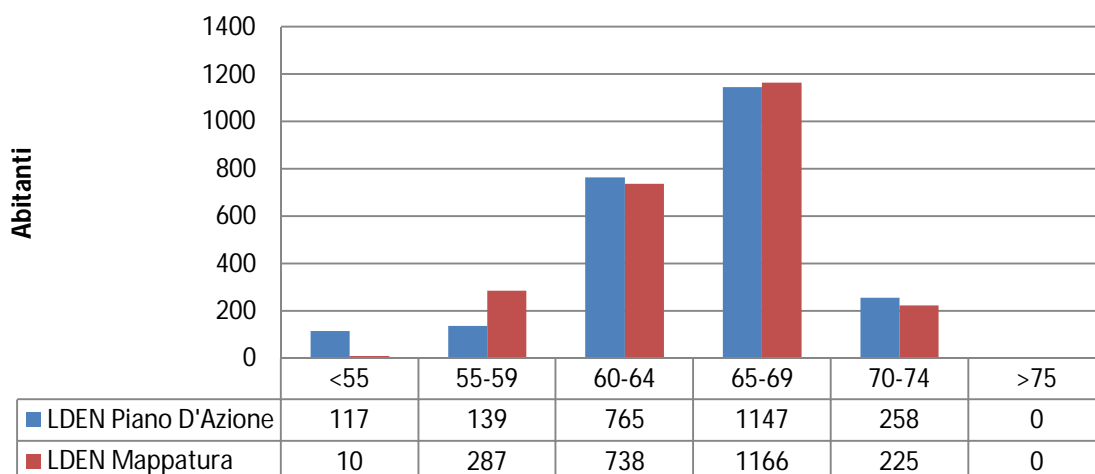
### Abitanti esposti Lden Zona 1



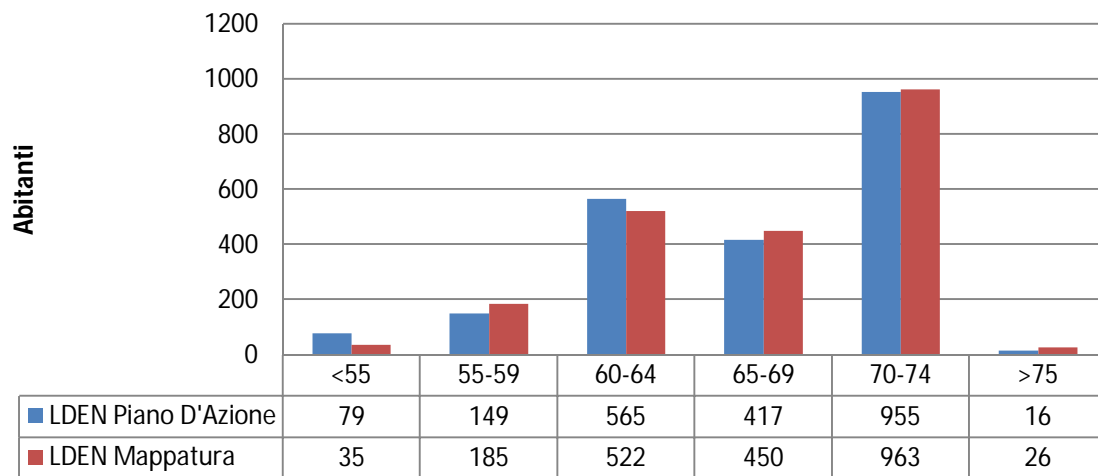
### Abitanti esposti Lden Zona 2



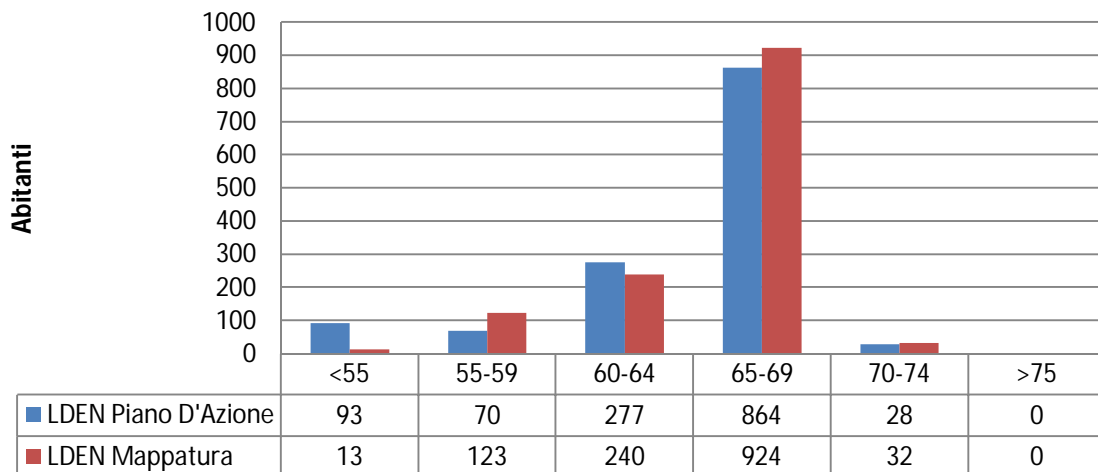
### Abitanti esposti Lden Zona 3



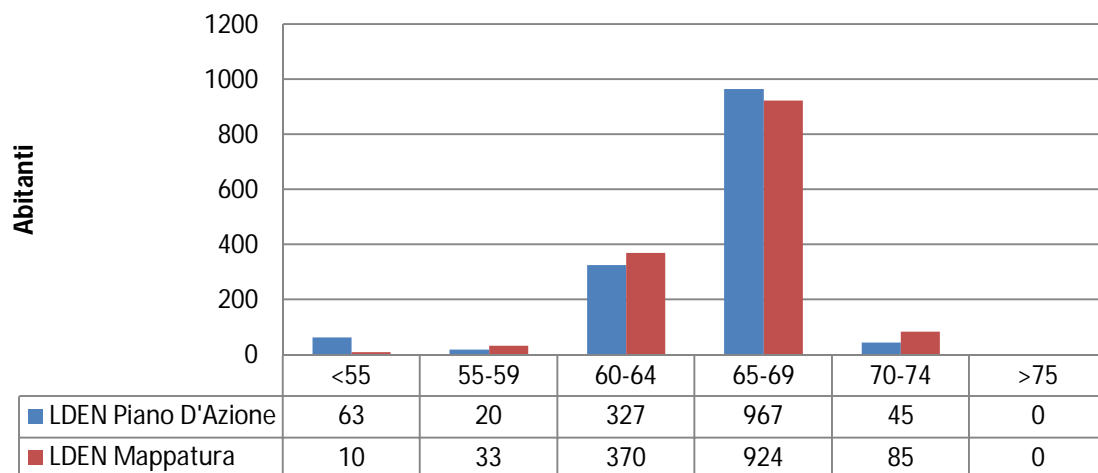
### Abitanti esposti Lden Zona 4



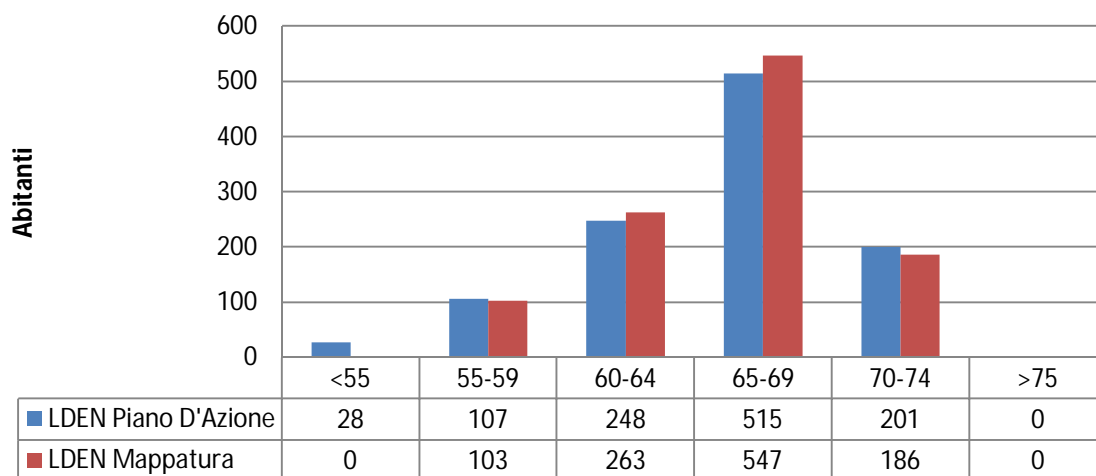
### Abitanti esposti Lden Zona 5



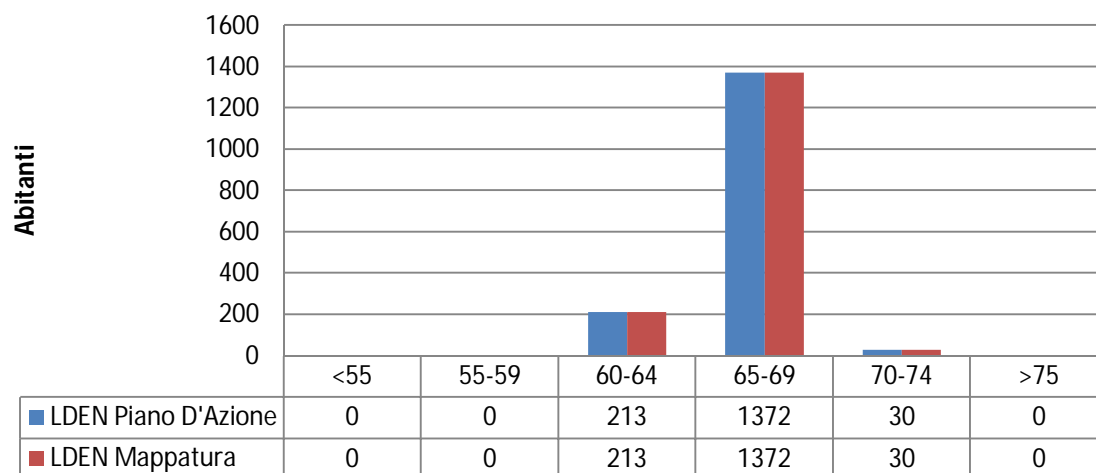
### Abitanti esposti Lden Zona 6



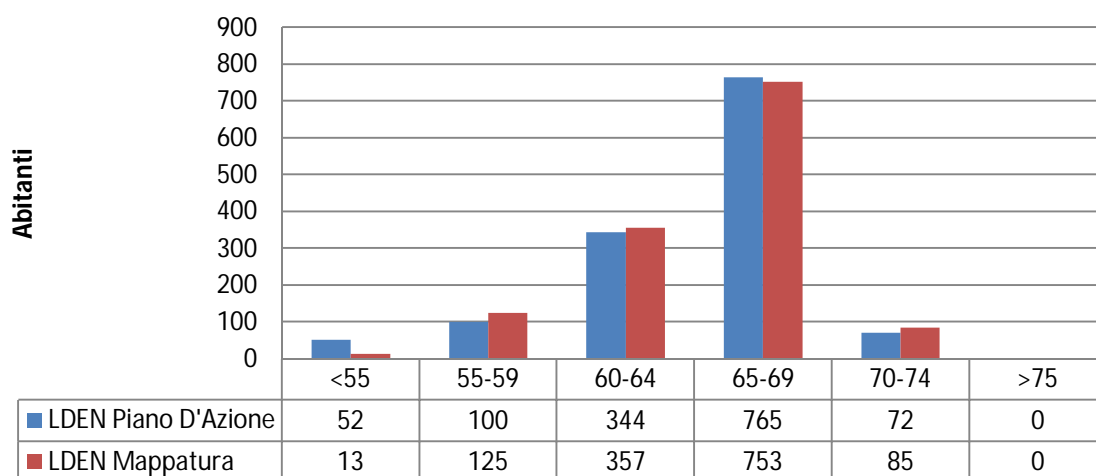
### Abitanti esposti Lden Zona 7



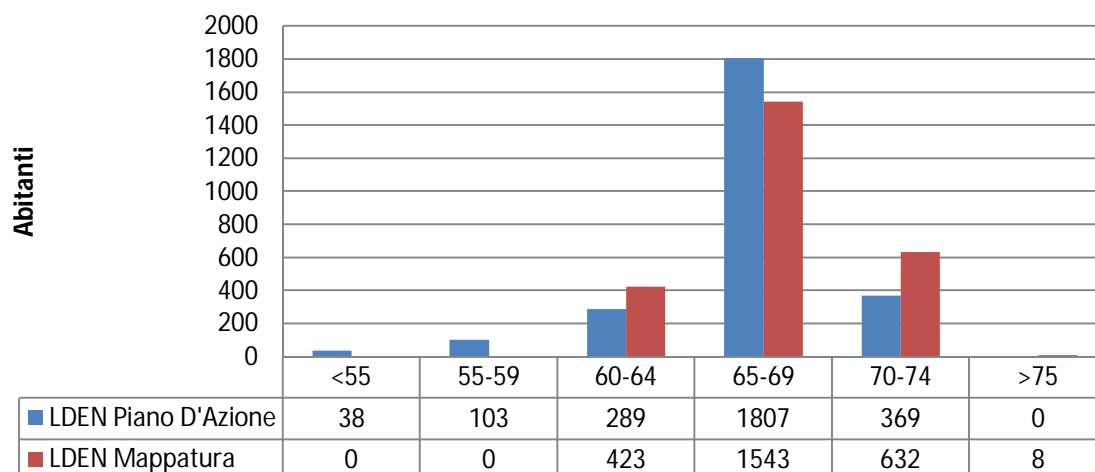
### Abitanti esposti Lden Zona 8



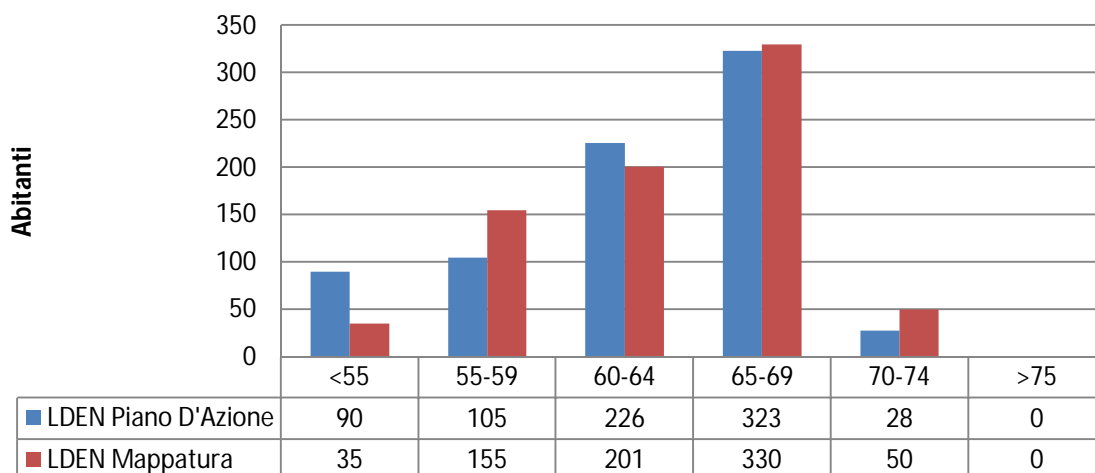
### Abitanti esposti Lden Zona 9



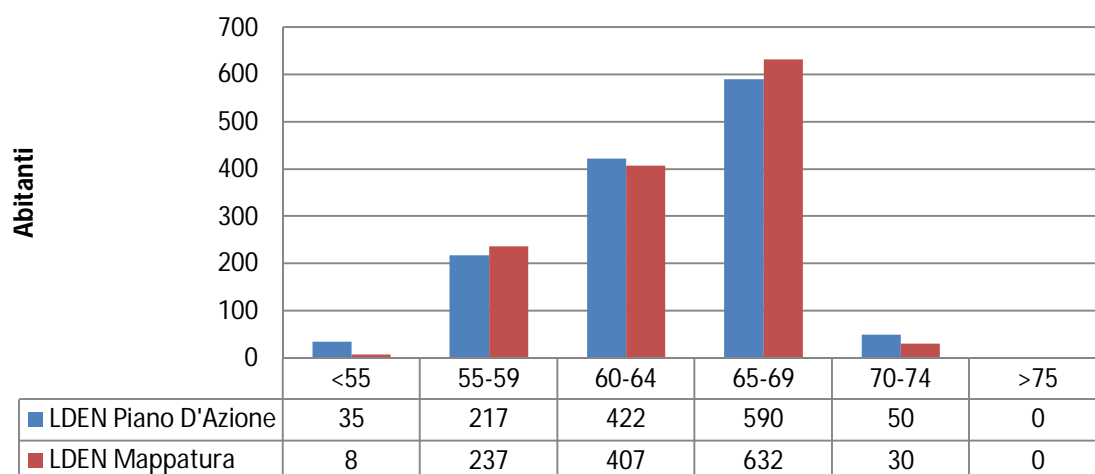
### Abitanti esposti Lden Zona 10



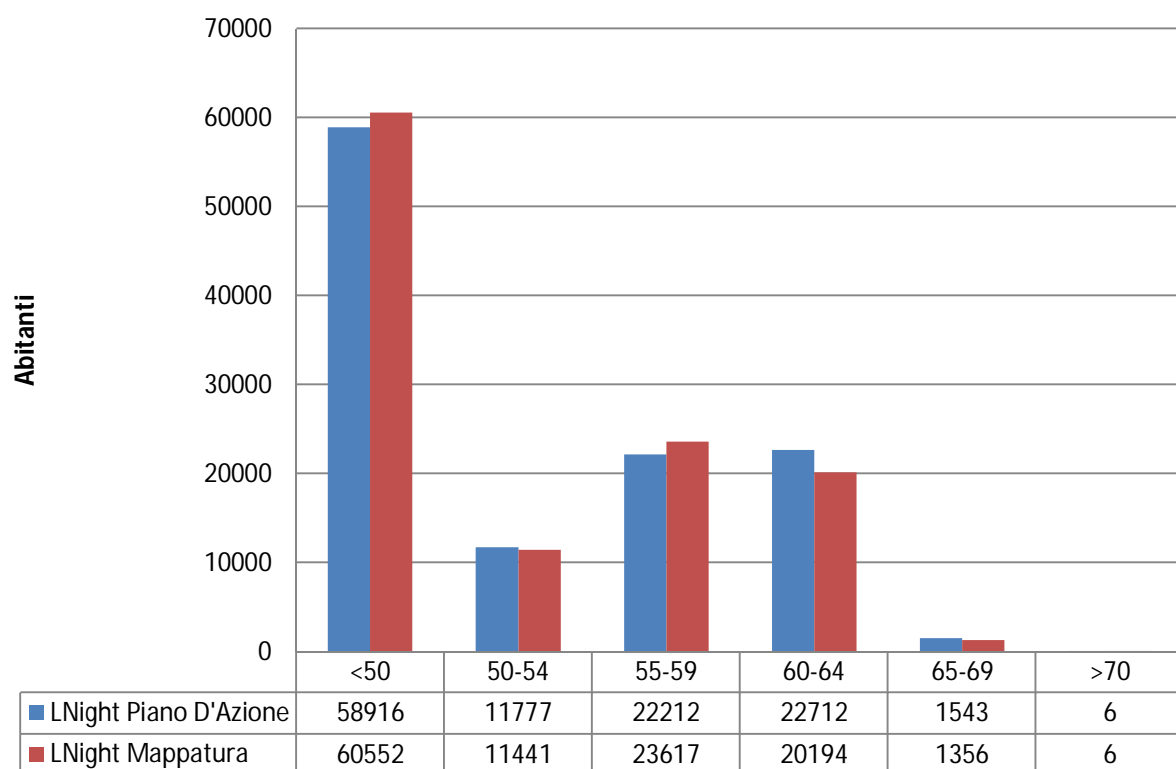
### Abitanti esposti Lden Zona 11



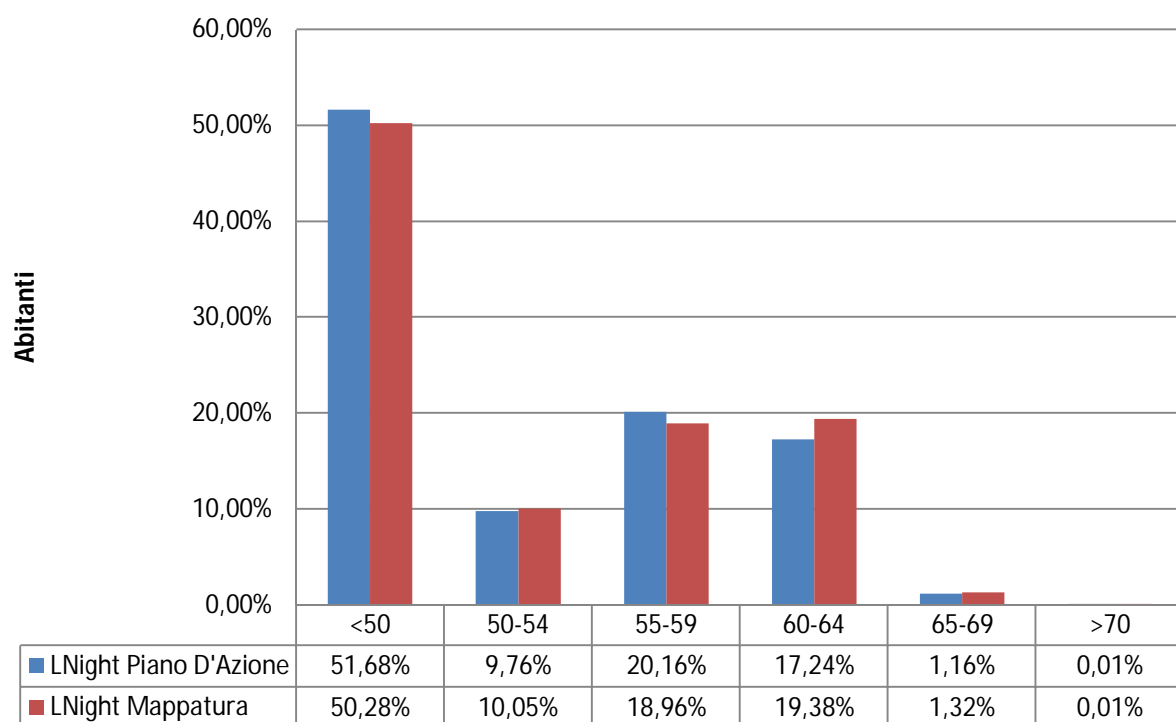
### Abitanti esposti Lden Zona 12



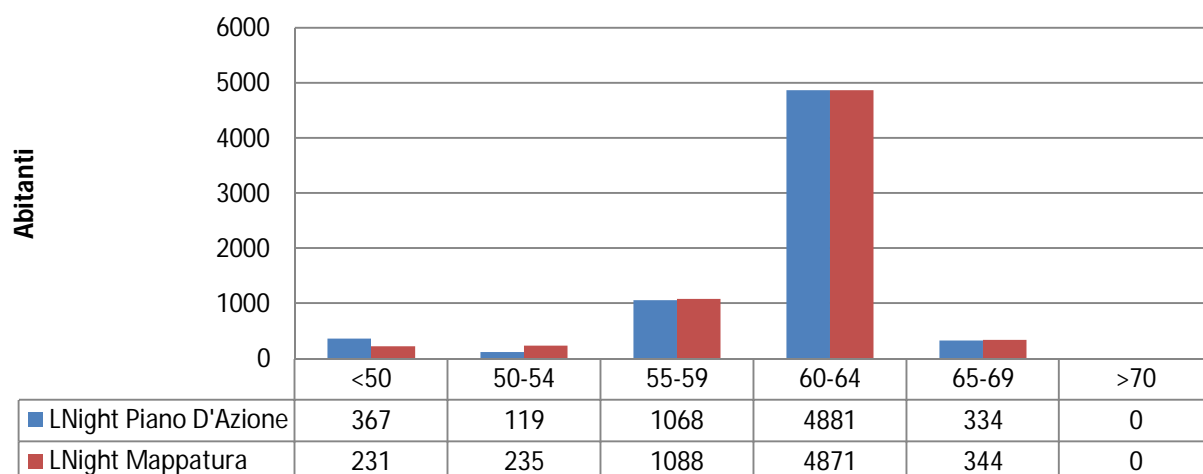
## Abitanti esposti LNight Aggregato Pescara



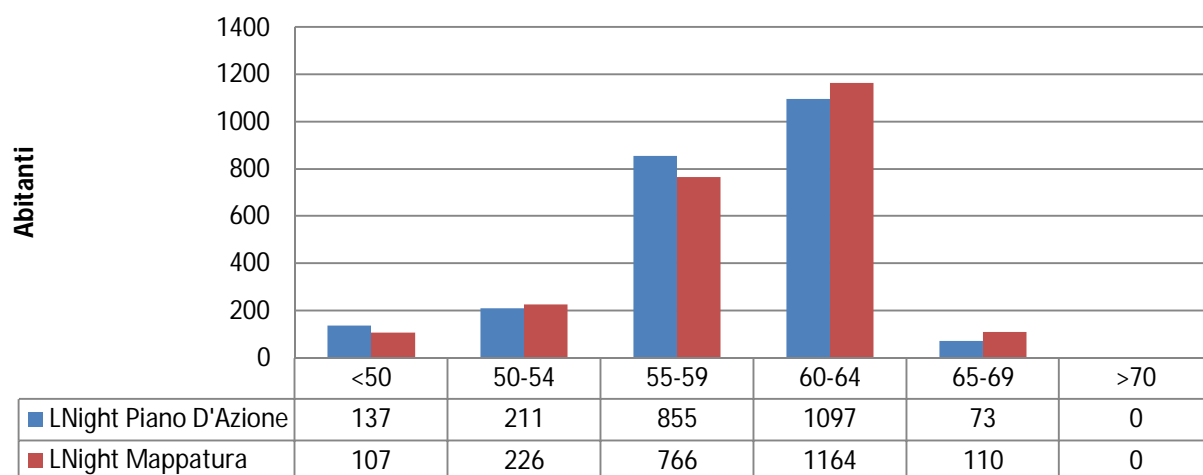
## % Abitanti esposti LNight Aggregato Pescara



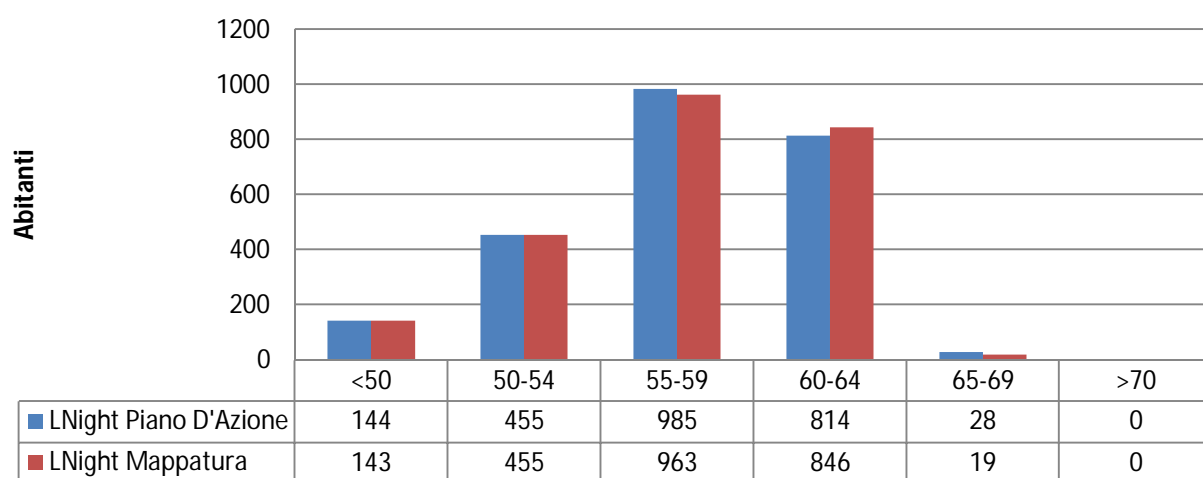
## Abitanti esposti LNight Zona 1



## Abitanti esposti LNight Zona 2

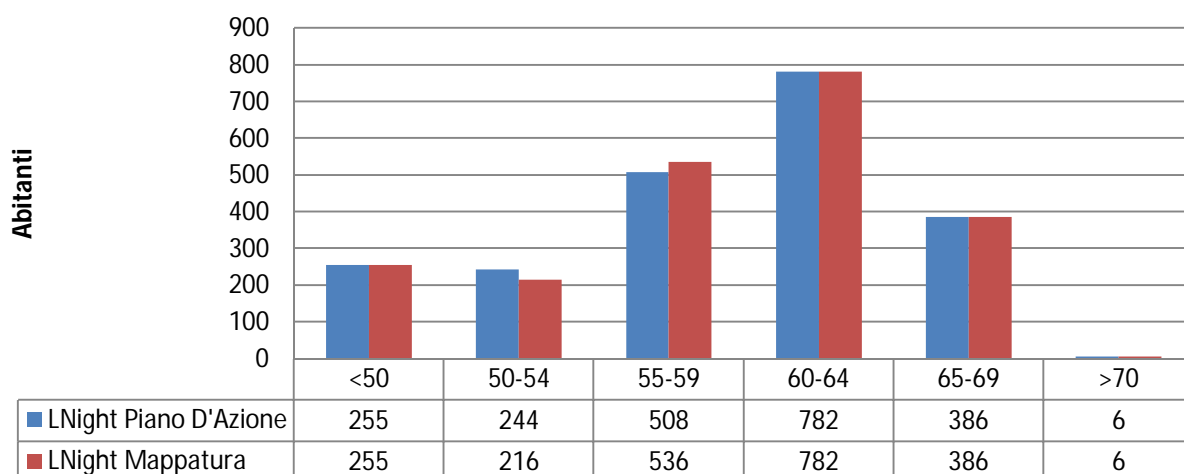


## Abitanti esposti LNight Zona 3

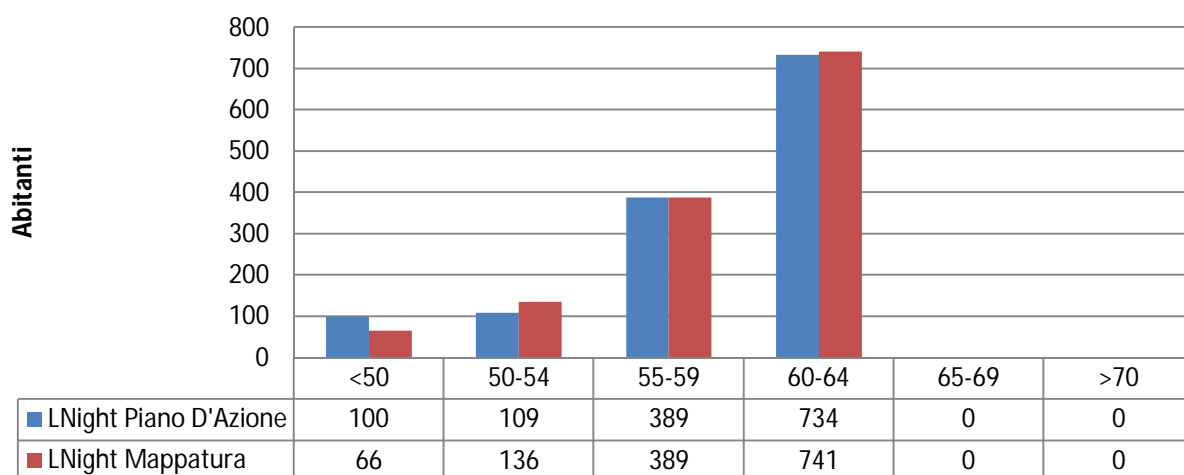




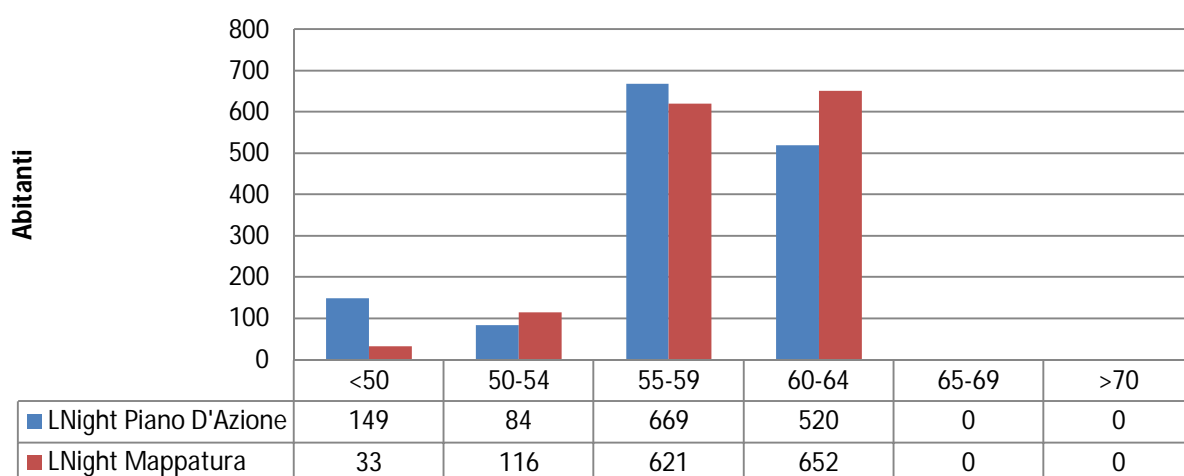
### Abitanti esposti LNight Zona 4



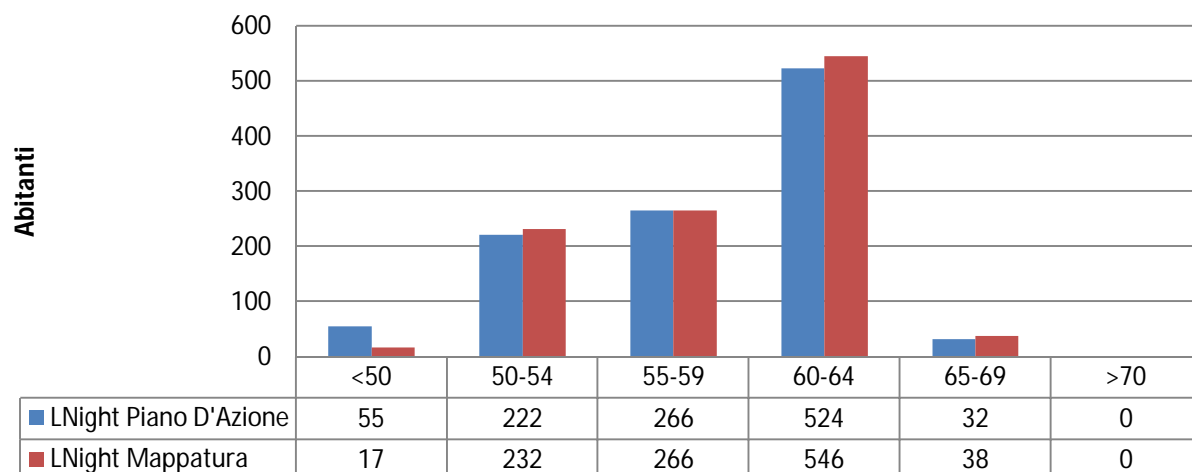
### Abitanti esposti LNight Zona 5



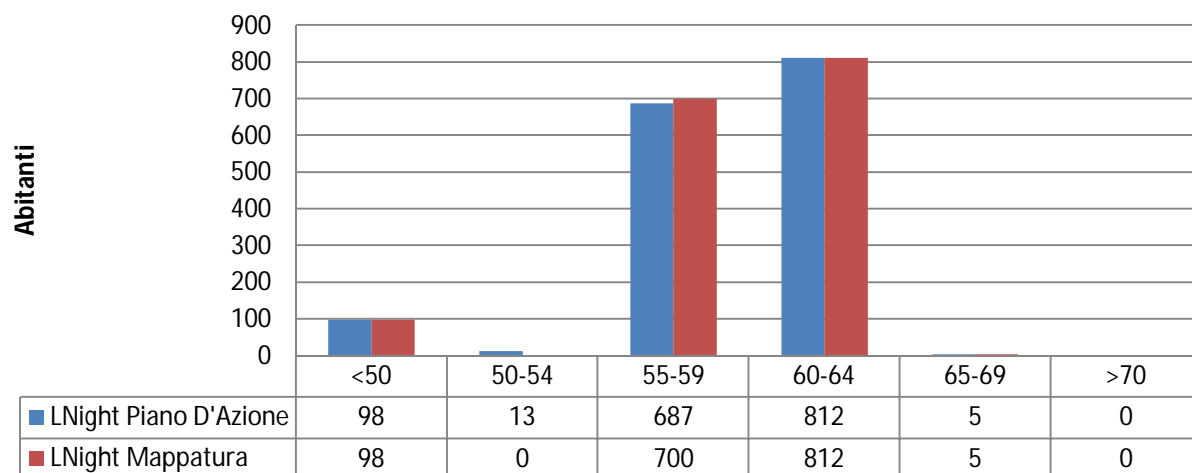
### Abitanti esposti LNight Zona 6



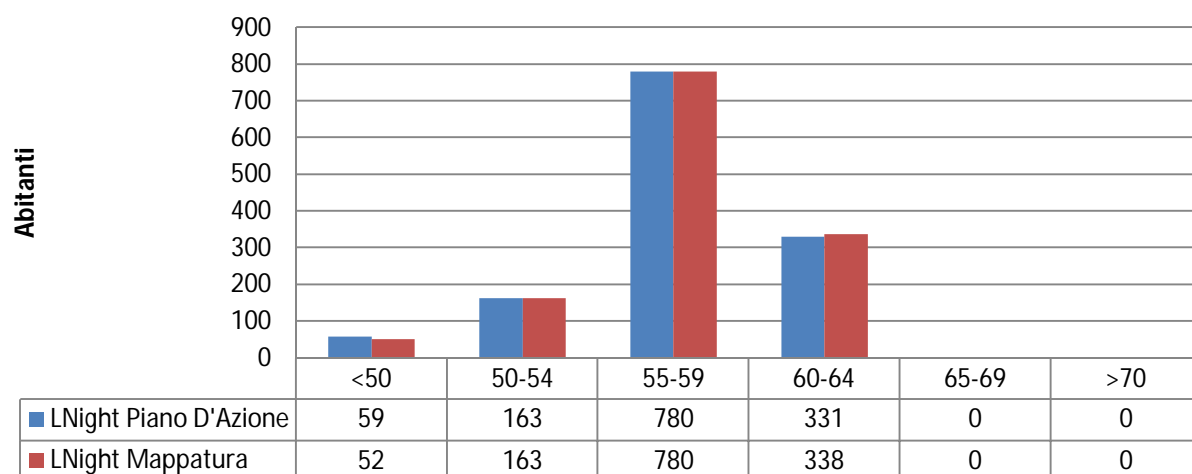
### Abitanti esposti LNight Zona 7



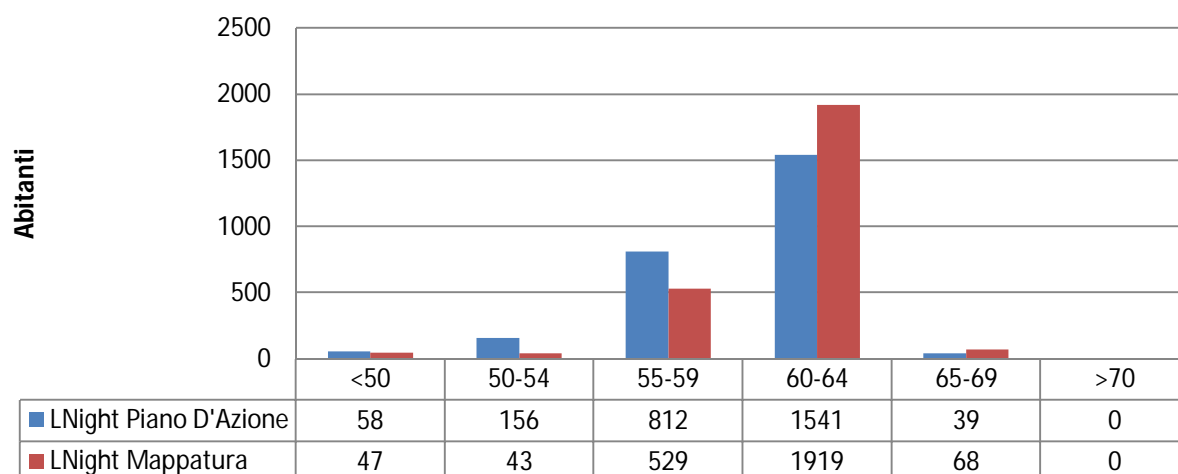
### Abitanti esposti LNight Zona 8



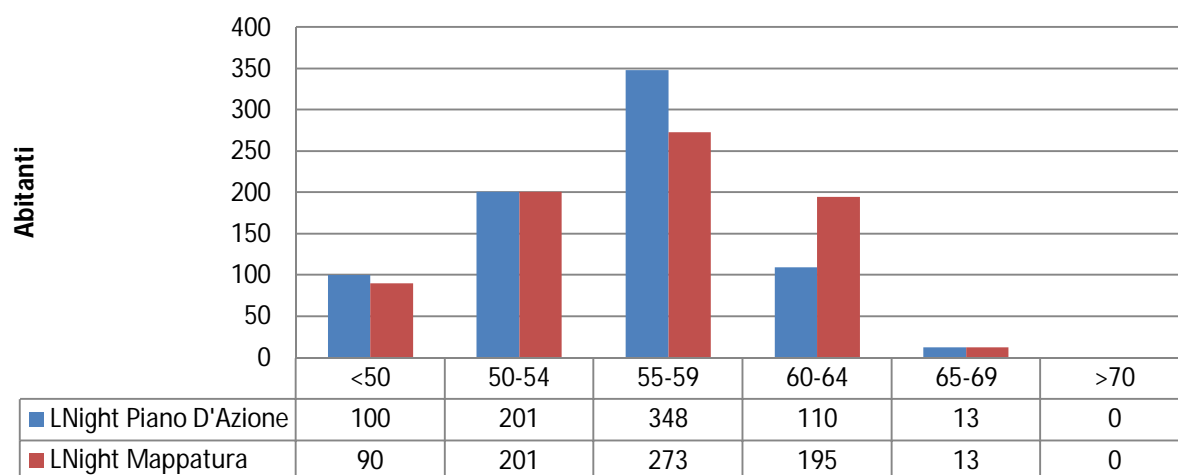
### Abitanti esposti LNight Zona 9



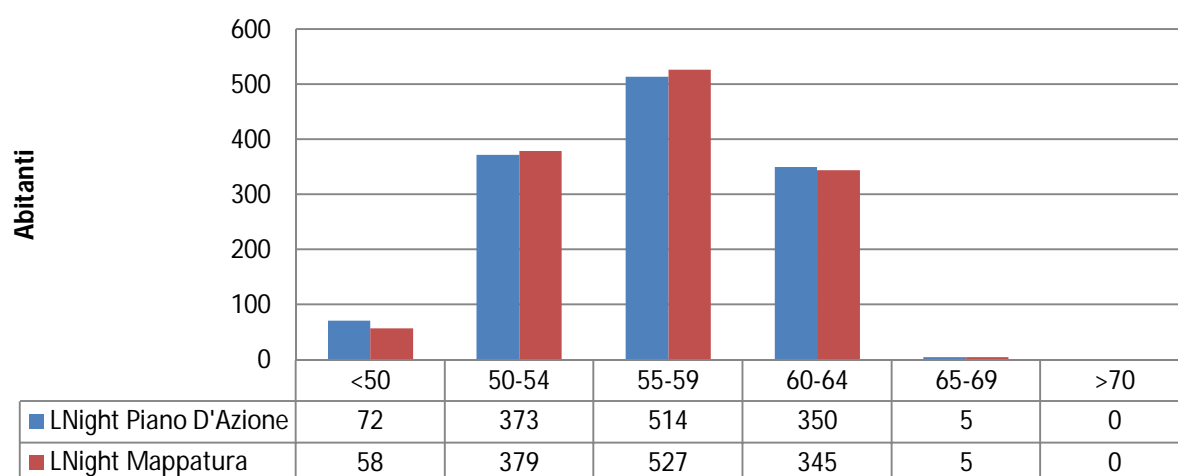
### Abitanti esposti LNight Zona 10



### Abitanti esposti LNight Zona 11



### Abitanti esposti LNight Zona 12



<b>INTERVALLI ESPOSIZIONE ABITANTI INTERO AGGLOMERATO DI PESCARA PARAMETRO LDEN</b>				
<b>Fascia di Esposizione</b>	<b>Ante Piano Azione</b>	<b>% Ante Piano Azione</b>	<b>Post Piano Azione</b>	<b>% Post Piano Azione</b>
< 55	51796	44.21%	53812	45.93%
55-59	12695	10.84%	12243	10.45%
60-64	15126	12.91%	14746	12.59%
65-69	28411	24.25%	28853	24.63%
70-75	9053	7.73%	7444	6.35%
>75	85	0.07%	68	0.06%
<b>INTERVALLI ESPOSIZIONE ABITANTI INTERO AGGLOMERATO DI PESCARA PARAMETRO LNIIGHT</b>				
<b>Fascia di Esposizione</b>	<b>Ante Piano Azione</b>	<b>% Ante Piano Azione</b>	<b>Post Piano Azione</b>	<b>% Post Piano Azione</b>
< 50	58916	50.28%	60552	51.68%
50-54	11777	10.05%	11441	9.76%
55-59	22212	18.96%	23617	20.16%
60-64	22712	19.38%	20194	17.24%
65-69	1543	1.32%	1356	1.16%
>70	6	0.01%	6	0.01%

<b>LDEN ANTE PIANO D'AZIONE</b>							<b>LDEN POST PIANO D'AZIONE</b>						
	<55	55-59	60-64	65-69	70-74	>75		<55	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
<b>Zona1</b>	15	149	627	2417	3551	10	<b>Zona1</b>	274	58	522	2728	3177	10
<b>Zona2</b>	24	249	265	1055	780	0	<b>Zona2</b>	163	106	351	1129	624	0
<b>Zona3</b>	10	287	738	1166	225	0	<b>Zona3</b>	117	139	765	1147	258	0
<b>Zona4</b>	35	185	522	450	963	26	<b>Zona4</b>	79	149	565	417	955	16
<b>Zona5</b>	13	123	240	924	32	0	<b>Zona5</b>	93	70	277	864	28	0
<b>Zona6</b>	10	33	370	924	85	0	<b>Zona6</b>	63	20	327	967	45	0
<b>Zona7</b>	0	103	263	547	186	0	<b>Zona7</b>	28	107	248	515	201	0
<b>Zona8</b>	0	0	213	1372	30	0	<b>Zona8</b>	0	0	213	1372	30	0
<b>Zona9</b>	13	125	357	753	85	0	<b>Zona9</b>	52	100	344	765	72	0
<b>Zona10</b>	0	0	423	1543	632	8	<b>Zona10</b>	38	103	289	1807	369	0
<b>Zona11</b>	35	155	201	330	50	0	<b>Zona11</b>	90	105	226	323	28	0
<b>Zona12</b>	8	237	407	632	30	0	<b>Zona12</b>	35	217	422	590	50	0
<b>Totale</b>	<b>163</b>	<b>1646</b>	<b>4626</b>	<b>12113</b>	<b>6649</b>	<b>44</b>	<b>Totale</b>	<b>1032</b>	<b>1174</b>	<b>4549</b>	<b>12624</b>	<b>5837</b>	<b>26</b>
<b>LNIIGHT ANTE PIANO D'AZIONE</b>							<b>LNIIGHT POST PIANO D'AZIONE</b>						
	<50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70		<50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
<b>Zona1</b>	231	235	1088	4871	344	0	<b>Zona1</b>	367	119	1068	4881	334	0
<b>Zona2</b>	107	226	766	1164	110	0	<b>Zona2</b>	137	211	855	1097	73	0
<b>Zona3</b>	143	455	963	846	19	0	<b>Zona3</b>	144	455	985	814	28	0
<b>Zona4</b>	255	216	536	782	386	6	<b>Zona4</b>	255	244	508	782	386	6
<b>Zona5</b>	66	136	389	741	0	0	<b>Zona5</b>	100	109	389	734	0	0
<b>Zona6</b>	33	116	621	652	0	0	<b>Zona6</b>	149	84	669	520	0	0
<b>Zona7</b>	17	232	266	546	38	0	<b>Zona7</b>	55	222	266	524	32	0
<b>Zona8</b>	98	0	700	812	5	0	<b>Zona8</b>	98	13	687	812	5	0
<b>Zona9</b>	52	163	780	338	0	0	<b>Zona9</b>	59	163	780	331	0	0
<b>Zona10</b>	47	43	529	1919	68	0	<b>Zona10</b>	58	156	812	1541	39	0
<b>Zona11</b>	90	201	273	195	13	0	<b>Zona11</b>	100	201	348	110	13	0
<b>Zona12</b>	58	379	527	345	5	0	<b>Zona12</b>	72	373	514	350	5	0
<b>Totale</b>	<b>1197</b>	<b>2402</b>	<b>7438</b>	<b>13211</b>	<b>988</b>	<b>6</b>	<b>Totale</b>	<b>1594</b>	<b>2350</b>	<b>7881</b>	<b>12496</b>	<b>915</b>	<b>6</b>

## **Riferimenti bibliografici**

- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- Raccomandazione della Commissione Europea del 6 agosto 2003 Concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità.
- D.Lgs. n. 194 del 19 agosto 2005 *“Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”*.
- European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise, *Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure*, Version 2, 13rd August 2007.
- European Environment Agency, *“Delivery guide for Environmental Noise - Data: DF4\_DF8: Strategic noise maps for major roads, major railways, major airports and agglomerations”*, Rev 3.1, 23rd December 2016.
- D.Lgs. n. 42 del 17 febbraio 2017 – *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*.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *Linee guida per la predisposizione della documentazione inerente ai piani di azione, destinati a gestire problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti e per la redazione delle relazioni di sintesi descrittive allegate ai piani*, 14 Giugno 2018.

## **REPORT MISURE ACUSTICHE DI CONTROLLO:**

**P1 Via Nazionale Adriatica Nord**

**P2 Via Tirino**

**P3 Via del Circuito**

**P4 Via dei Peligni**

**P5 Via Caravaggio**

**P6 Via Tiburtina**

## P1

**Tipo di Rilevamento: Spot-3Diurno / 1Notturmo**

**Tipologia Posizione: Strada principale**

**Civico: Via Nazionale Adriatica Nord Angolo Via Cadorna**

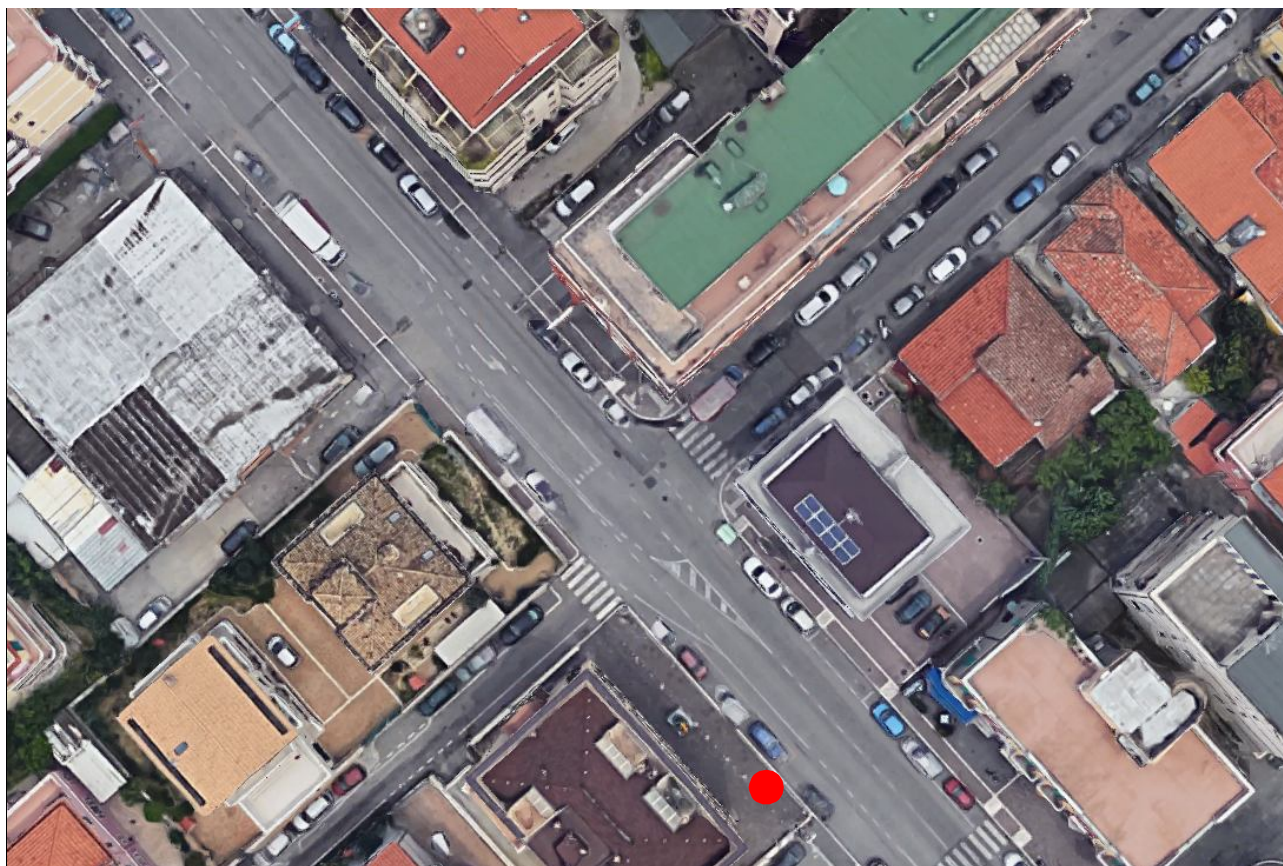
CARATTERISTICHE DELLA STRADA

Sensi di marcia	2	No. di corsie	2	No. corsie preferenziali	0
Larghezza	m 10	Altezza edificio più basso in corrisp.za del punto di misura	m 8		

X	profilo a U aperto		profilo a L lato p.to misura
	profilo a U chiuso		profilo a L lato fronte

Descrizione della strada e del suo stato:

Morfologia		Manto stradale		Stato del manto	
X	Rettilineo	X	Asfalto	X	Buono
	Curva		Pave		Mediocre
X	Pianeggiante		Lastricato		Cattivo
	In pendenza		Presenza Passaggio a Livello		
X	Presenza incroci				
	Presenza semafori				





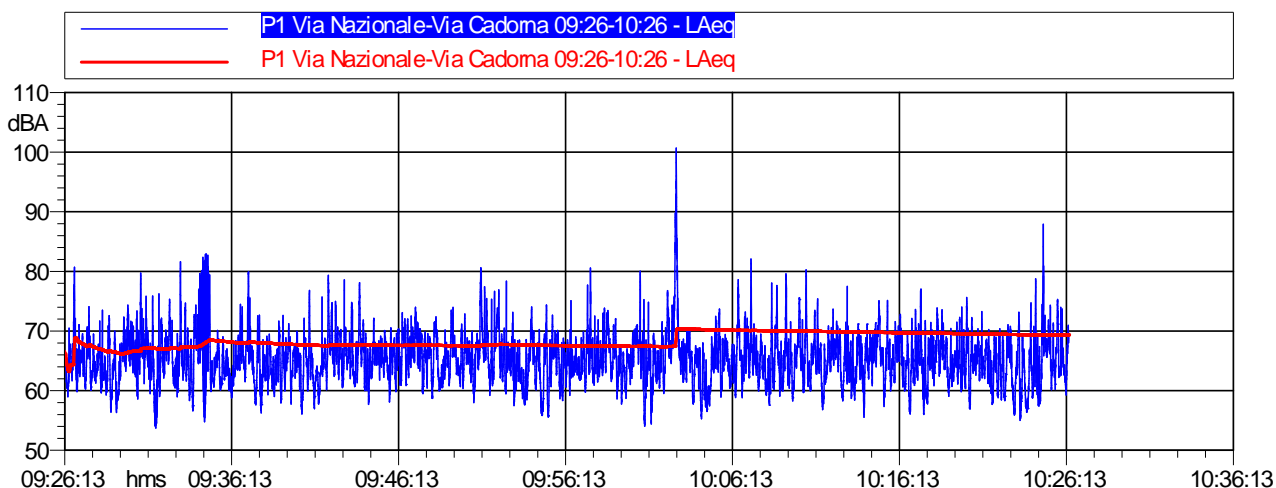
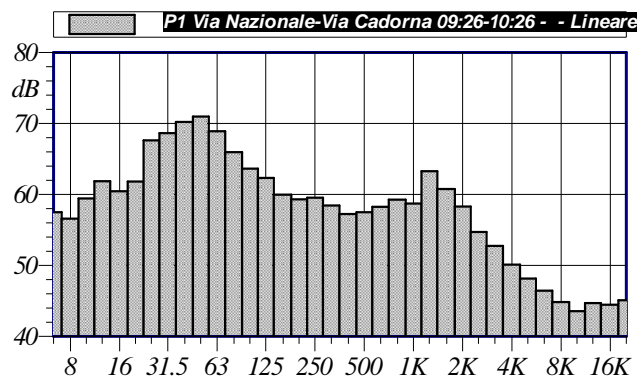
Nome misura: P1 Via Nazionale-Via Cadorna 09:26-10:26  
 Località: Via Nazionale angolo Via Cadorna  
 Strumentazione: 831 0004556  
 Durata misura [s]: 3608.2  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 03/04/2019 09:26:13  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

L1: 70.4 dBA      L5: 65.0 dBA  
 L10: 62.5 dBA    L50: 55.9 dBA  
 L90: 50.6 dBA    L95: 49.1 dBA

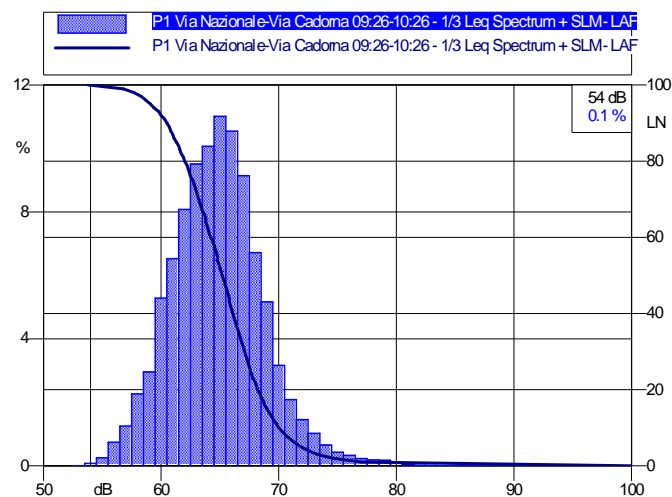
**$L_{Aeq} = 69.3 \text{ dB}$**

Annotazioni:

P1 Via Nazionale-Via Cadorna 09:26-10:26 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	57.5 dB	100 Hz	63.6 dB	1600 Hz	60.8 dB
8 Hz	56.6 dB	125 Hz	62.3 dB	2000 Hz	58.3 dB
10 Hz	59.4 dB	160 Hz	60.0 dB	2500 Hz	54.7 dB
12.5 Hz	61.9 dB	200 Hz	59.3 dB	3150 Hz	52.7 dB
16 Hz	60.5 dB	250 Hz	59.5 dB	4000 Hz	50.1 dB
20 Hz	61.8 dB	315 Hz	58.5 dB	5000 Hz	48.2 dB
25 Hz	67.6 dB	400 Hz	57.3 dB	6300 Hz	46.4 dB
31.5 Hz	68.6 dB	500 Hz	57.5 dB	8000 Hz	44.8 dB
40 Hz	70.2 dB	630 Hz	58.3 dB	10000 Hz	43.6 dB
50 Hz	71.0 dB	800 Hz	59.3 dB	12500 Hz	44.7 dB
63 Hz	68.9 dB	1000 Hz	58.7 dB	16000 Hz	44.5 dB
80 Hz	66.0 dB	1250 Hz	63.3 dB	20000 Hz	45.1 dB



P1 Via Nazionale-Via Cadorna 09:26-10:26 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	09:26:13	01:00:08.200	69.3 dBA	100.7 dBA	53.7 dBA
Non Mascherato	09:26:13	01:00:08.200	69.3 dBA	100.7 dBA	53.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



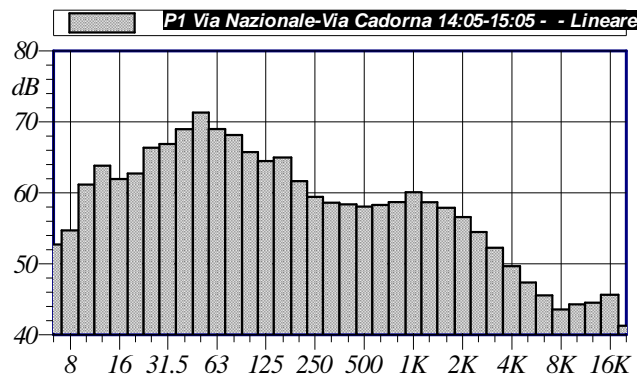
P1 Via Nazionale-Via Cadoma 09:26-10:26 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAF					
dB	%	dB	%	dB	%
53 dB	0.0 LN	54 dB	0.1 LN	55 dB	0.3 LN
56 dB	0.7 LN	57 dB	1.3 LN	58 dB	2.3 LN
59 dB	3.0 LN	60 dB	5.3 LN	61 dB	6.5 LN
62 dB	8.1 LN	63 dB	9.5 LN	64 dB	10.1 LN
65 dB	11.0 LN	66 dB	10.5 LN	67 dB	9.1 LN
68 dB	6.7 LN	69 dB	5.2 LN	70 dB	3.2 LN
71 dB	2.1 LN	72 dB	1.5 LN	73 dB	1.0 LN
74 dB	0.7 LN	75 dB	0.4 LN	76 dB	0.3 LN
77 dB	0.2 LN	78 dB	0.2 LN	79 dB	0.2 LN
80 dB	0.1 LN	81 dB	0.0 LN	82 dB	0.0 LN
83 dB	0.0 LN	84 dB	0.0 LN	85 dB	0.0 LN
86 dB	0.0 LN	87 dB	0.0 LN	88 dB	0.0 LN
89 dB	0.0 LN	90 dB	0.0 LN	91 dB	0.0 LN
92 dB	0.0 LN	93 dB	0.0 LN	94 dB	0.0 LN
95 dB	0.0 LN	96 dB	0.0 LN	97 dB	0.0 LN
98 dB	0.0 LN	99 dB	0.0 LN	100 dB	0.0 LN

Nome misura: P1 Via Nazionale-Via Cadorna 14:05-15:05  
 Località: Via Nazionale angolo Via Cadorna  
 Strumentazione: 831 0004556  
 Durata misura [s]: 3612.2  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 02/04/2019 14:05:38  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

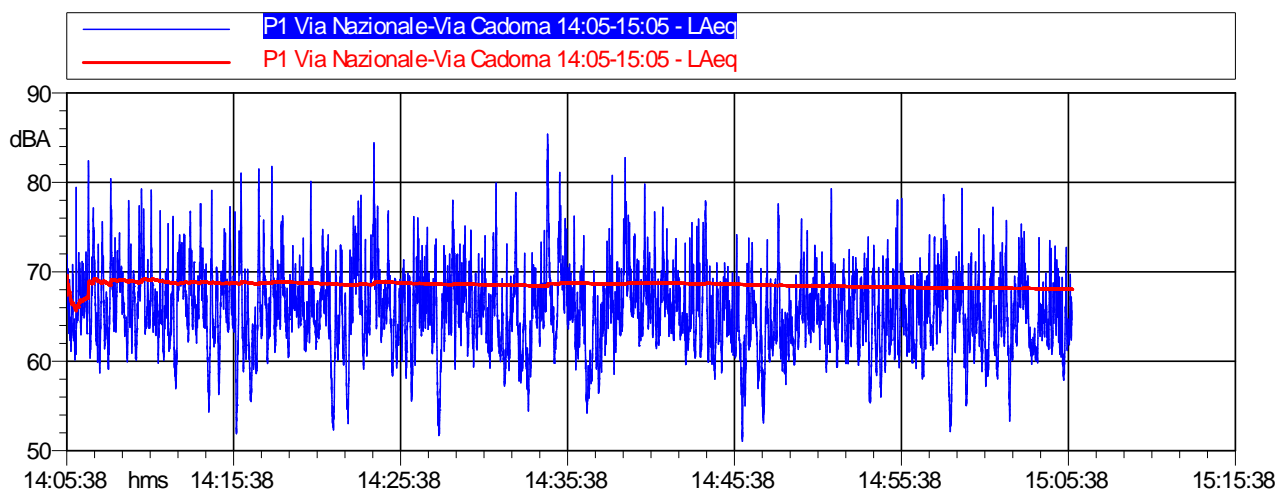
L1: 73.4 dBA L5: 66.7 dBA  
 L10: 63.4 dBA L50: 55.4 dBA  
 L90: 49.5 dBA L95: 47.8 dBA

**$L_{Aeq} = 68.1 \text{ dB}$**

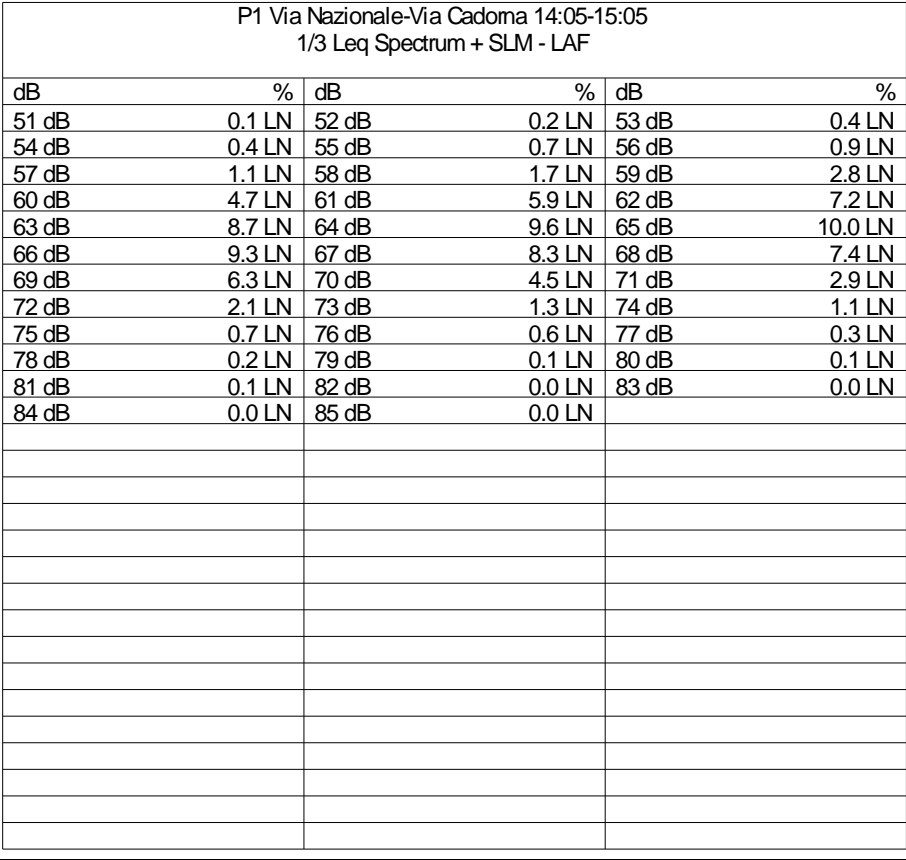
P1 Via Nazionale-Via Cadorna 14:05-15:05 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	52.7 dB	100 Hz	65.7 dB	1600 Hz	57.9 dB
8 Hz	54.7 dB	125 Hz	64.5 dB	2000 Hz	56.6 dB
10 Hz	61.2 dB	160 Hz	65.0 dB	2500 Hz	54.5 dB
12.5 Hz	63.8 dB	200 Hz	61.7 dB	3150 Hz	52.3 dB
16 Hz	62.0 dB	250 Hz	59.4 dB	4000 Hz	49.7 dB
20 Hz	62.7 dB	315 Hz	58.6 dB	5000 Hz	47.4 dB
25 Hz	66.4 dB	400 Hz	58.4 dB	6300 Hz	45.6 dB
31.5 Hz	66.9 dB	500 Hz	58.1 dB	8000 Hz	43.6 dB
40 Hz	69.0 dB	630 Hz	58.3 dB	10000 Hz	44.3 dB
50 Hz	71.3 dB	800 Hz	58.7 dB	12500 Hz	44.5 dB
63 Hz	69.0 dB	1000 Hz	60.1 dB	16000 Hz	45.6 dB
80 Hz	68.2 dB	1250 Hz	58.7 dB	20000 Hz	41.3 dB



Annotazioni:



P1 Via Nazionale-Via Cadorna 14:05-15:05 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	14:05:38	01:00:12.200	68.1 dBA	85.4 dBA	51.0 dBA
Non Mascherato	14:05:38	01:00:12.200	68.1 dBA	85.4 dBA	51.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

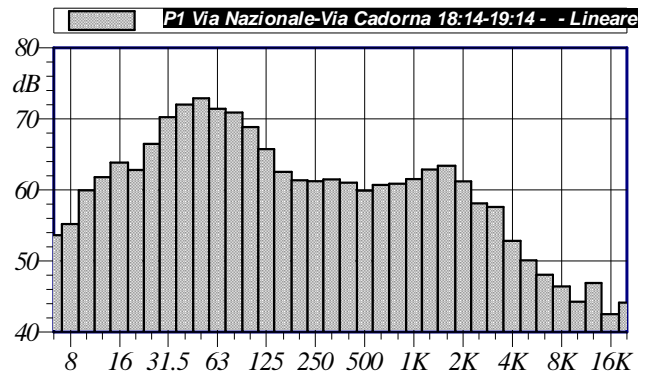


**Nome misura:** P1 Via Nazionale-Via Cadorna 18:14-19:14  
**Località:** Via Nazionale angolo Via Cadorna  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3629.0  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 18/04/2019 18:14:53  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

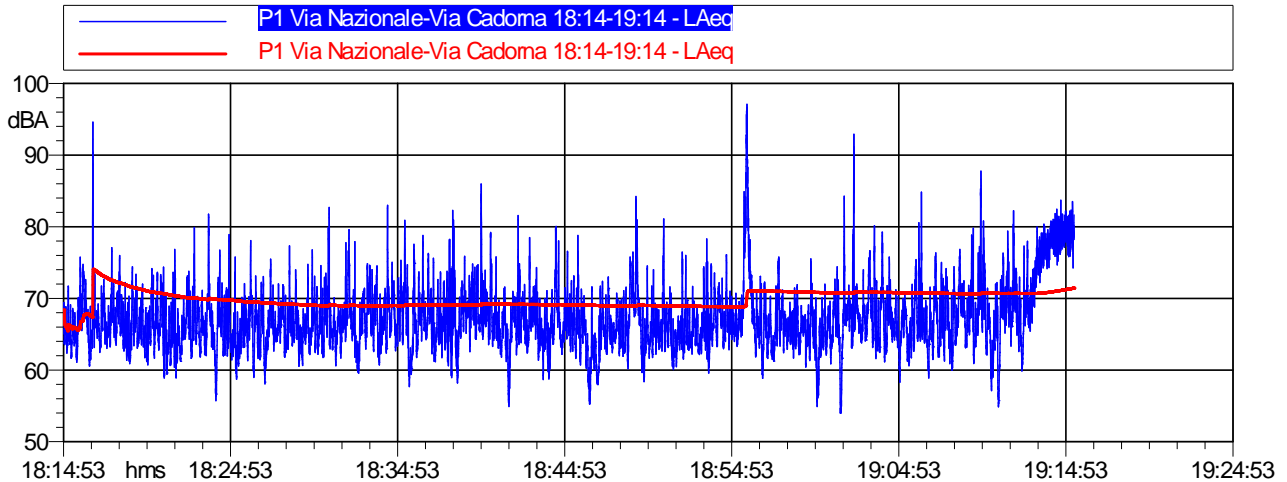
L1: 72.8 dBA      L5: 67.4 dBA  
 L10: 65.0 dBA      L50: 58.2 dBA  
 L90: 52.9 dBA      L95: 51.3 dBA

**$L_{Aeq} = 71.4$  dBA**

P1 Via Nazionale-Via Cadorna 18:14-19:14 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	53.6 dB	100 Hz	68.9 dB	1600 Hz	63.4 dB
8 Hz	55.2 dB	125 Hz	65.8 dB	2000 Hz	61.2 dB
10 Hz	60.0 dB	160 Hz	62.5 dB	2500 Hz	58.1 dB
12.5 Hz	61.8 dB	200 Hz	61.4 dB	3150 Hz	57.6 dB
16 Hz	63.8 dB	250 Hz	61.2 dB	4000 Hz	52.8 dB
20 Hz	62.8 dB	315 Hz	61.5 dB	5000 Hz	50.1 dB
25 Hz	66.5 dB	400 Hz	61.0 dB	6300 Hz	48.1 dB
31.5 Hz	70.2 dB	500 Hz	59.9 dB	8000 Hz	46.4 dB
40 Hz	72.0 dB	630 Hz	60.7 dB	10000 Hz	44.3 dB
50 Hz	72.9 dB	800 Hz	60.9 dB	12500 Hz	46.9 dB
63 Hz	71.4 dB	1000 Hz	61.5 dB	16000 Hz	42.5 dB
80 Hz	70.9 dB	1250 Hz	62.9 dB	20000 Hz	44.2 dB



Annotazioni:



P1 Via Nazionale-Via Cadorna 18:14-19:14 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	18:14:53	01:00:29	71.4 dBA	97.1 dBA	54.0 dBA
Non Mascherato	18:14:53	01:00:29	71.4 dBA	97.1 dBA	54.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

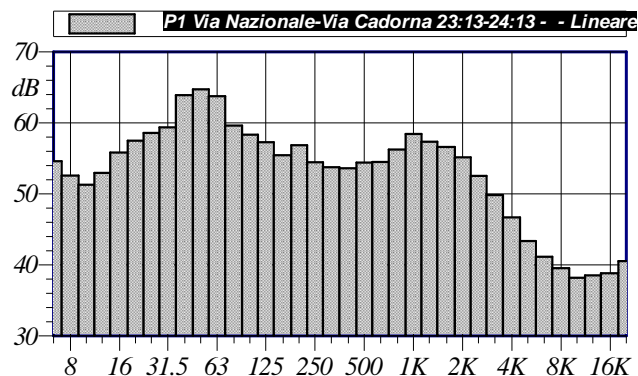


Nome misura: P1 Via Nazionale-Via Cadorna 23:13-24:13  
 Località: Via Nazionale angolo Via Cadorna  
 Strumentazione: 831 0004556  
 Durata misura [s]: 3530.0  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 04/04/2019 23:13:45  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

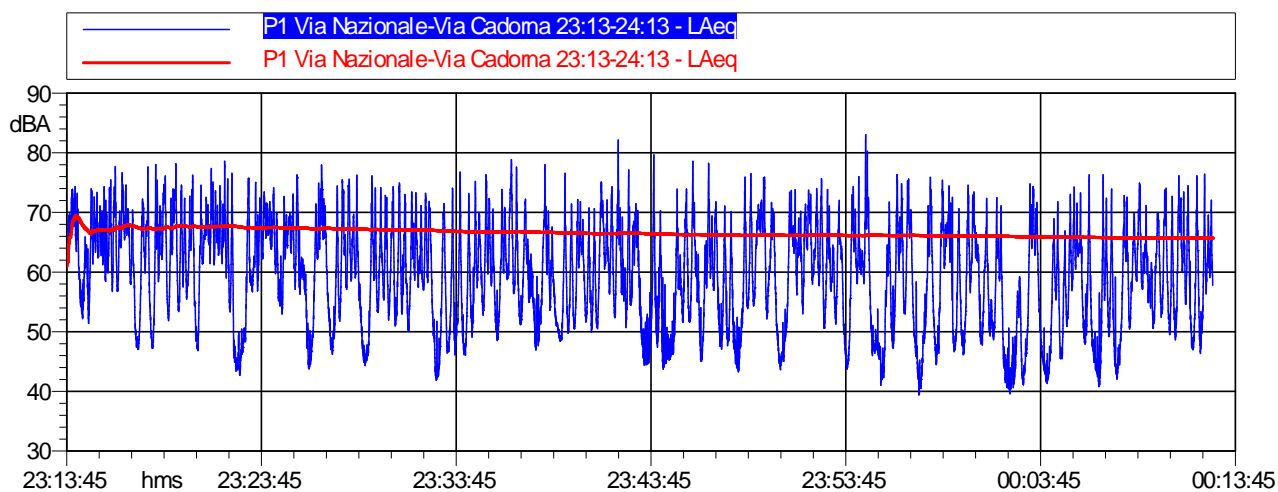
L1: 66.1 dBA      L5: 60.4 dBA  
 L10: 57.7 dBA    L50: 47.9 dBA  
 L90: 38.0 dBA    L95: 36.1 dBA

**$L_{Aeq} = 65.7 \text{ dB}$**

P1 Via Nazionale-Via Cadorna 23:13-24:13 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	54.6 dB	100 Hz	58.3 dB	1600 Hz	56.6 dB
8 Hz	52.6 dB	125 Hz	57.3 dB	2000 Hz	55.2 dB
10 Hz	51.3 dB	160 Hz	55.5 dB	2500 Hz	52.5 dB
12.5 Hz	53.0 dB	200 Hz	56.9 dB	3150 Hz	49.8 dB
16 Hz	55.8 dB	250 Hz	54.5 dB	4000 Hz	46.7 dB
20 Hz	57.5 dB	315 Hz	53.8 dB	5000 Hz	43.4 dB
25 Hz	58.6 dB	400 Hz	53.6 dB	6300 Hz	41.2 dB
31.5 Hz	59.4 dB	500 Hz	54.4 dB	8000 Hz	39.5 dB
40 Hz	63.9 dB	630 Hz	54.5 dB	10000 Hz	38.2 dB
50 Hz	64.7 dB	800 Hz	56.3 dB	12500 Hz	38.5 dB
63 Hz	63.8 dB	1000 Hz	58.4 dB	16000 Hz	38.8 dB
80 Hz	59.6 dB	1250 Hz	57.4 dB	20000 Hz	40.5 dB

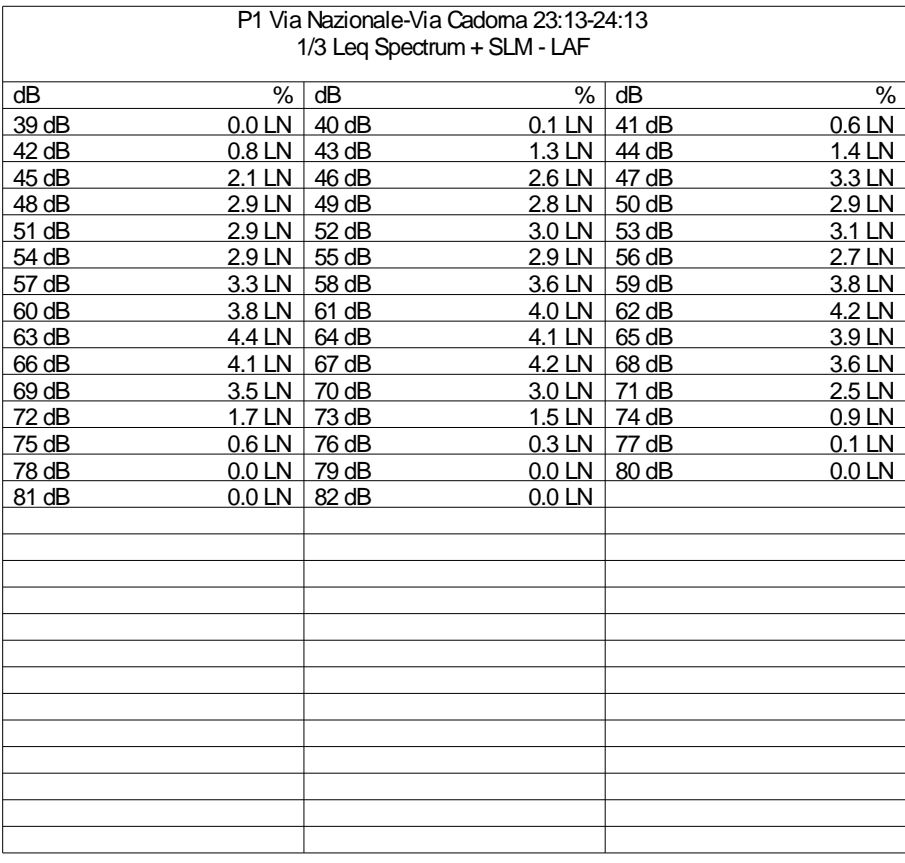


Annotazioni:



P1 Via Nazionale-Via Cadorna 23:13-24:13 $L_{Aeq}$					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	23:13:45	00:58:50	65.7 dBA	83.0 dBA	39.4 dBA
Non Mascherato	23:13:45	00:58:50	65.7 dBA	83.0 dBA	39.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA





## P2

**Tipo di Rilevamento: Spot-3Diurno / 1Notturmo**

**Tipologia Posizione: Strada principale**

**Civico: Via Tirno Angolo Via Strada Vecchia Fontanelle**

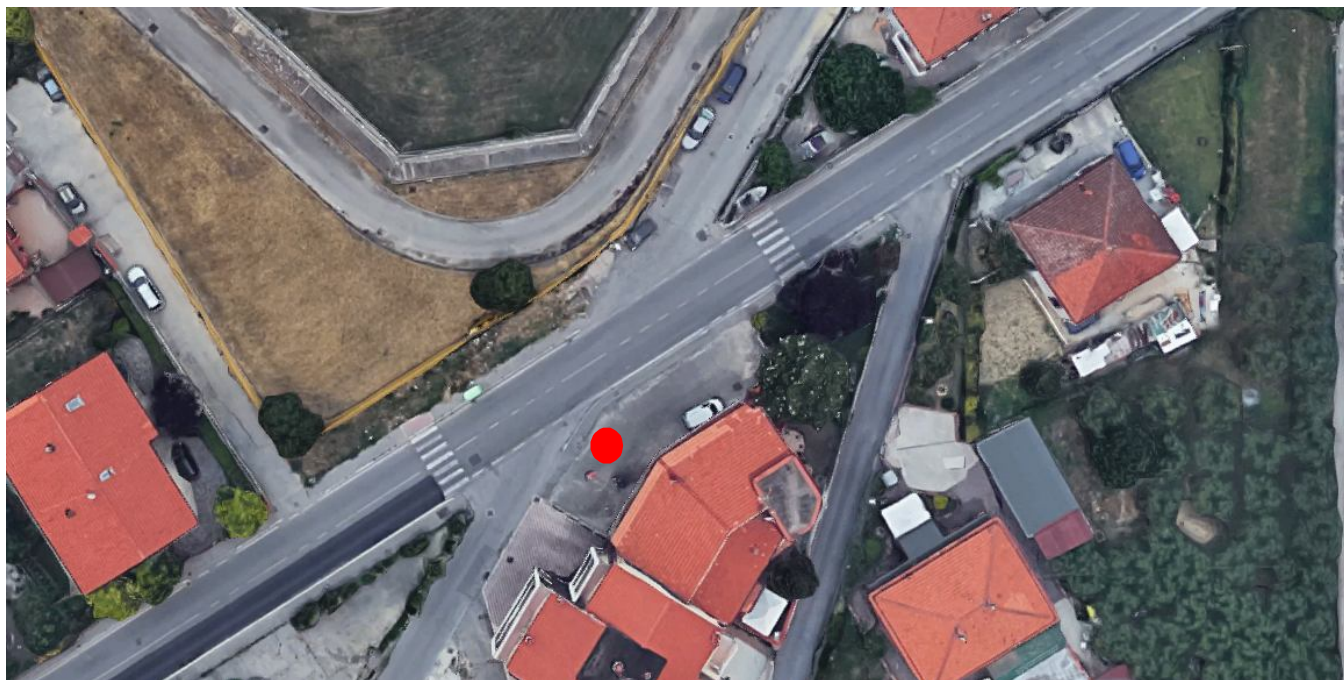
CARATTERISTICHE DELLA STRADA

Sensi di marcia	2	No. di corsie	2	No. corsie preferenziali	0
Larghezza	m 10	Altezza edificio più basso in corrisp.za del punto di misura	m 8		

	profilo a U aperto	X	profilo a L lato p.to misura
	profilo a U chiuso		profilo a L lato fronte

Descrizione della strada e del suo stato:

Morfologia		Manto stradale		Stato del manto	
X	Rettilineo	X	Asfalto	X	Buono
	Curva		Pave		Mediocre
X	Pianeggiante		Lastricato		Cattivo
	In pendenza		Presenza Passaggio a Livello		
X	Presenza incroci				
	Presenza semafori				



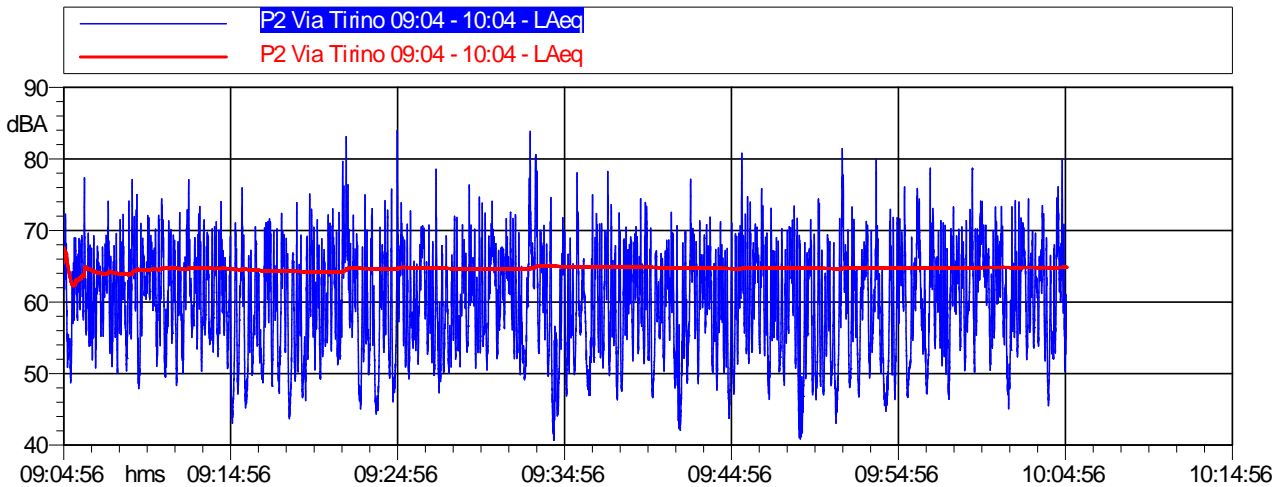
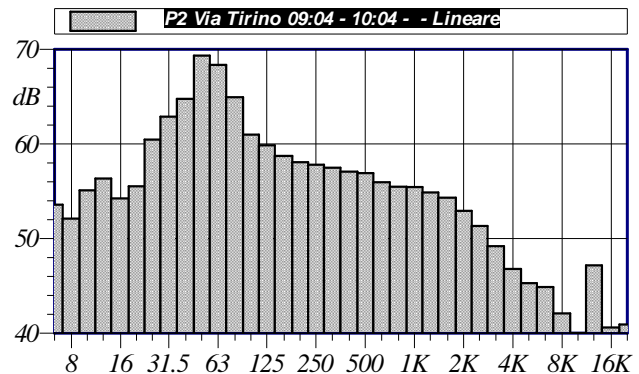
**Nome misura:** P2 Via Tirino 09:04 - 10:04  
**Località:** Via Tirino  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3602.6  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 10/04/2019 09:04:56  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

L1: 70.1 dBA      L5: 63.9 dBA  
 L10: 61.1 dBA      L50: 52.2 dBA  
 L90: 43.2 dBA      L95: 41.0 dBA

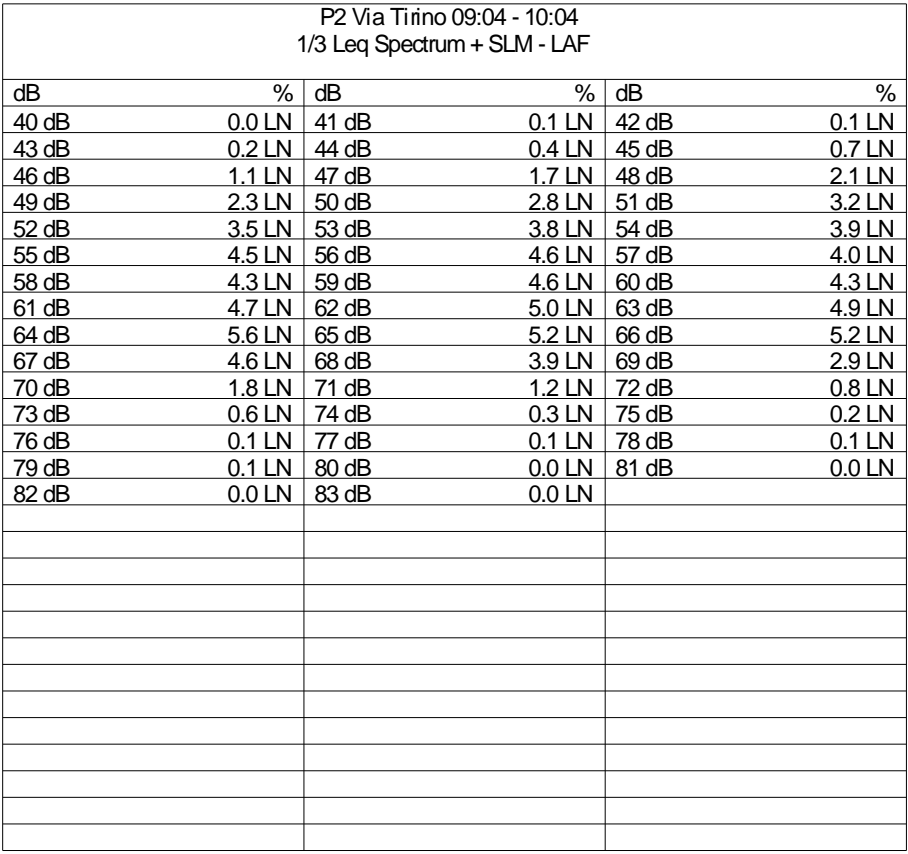
**$L_{Aeq} = 64.9$  dBA**

Annotazioni:

P2 Via Tirino 09:04 - 10:04 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	53.6 dB	100 Hz	61.0 dB	1600 Hz	54.3 dB
8 Hz	52.1 dB	125 Hz	59.9 dB	2000 Hz	52.9 dB
10 Hz	55.1 dB	160 Hz	58.7 dB	2500 Hz	51.3 dB
12.5 Hz	56.4 dB	200 Hz	58.1 dB	3150 Hz	49.2 dB
16 Hz	54.2 dB	250 Hz	57.8 dB	4000 Hz	46.8 dB
20 Hz	55.5 dB	315 Hz	57.5 dB	5000 Hz	45.3 dB
25 Hz	60.5 dB	400 Hz	57.1 dB	6300 Hz	44.9 dB
31.5 Hz	62.9 dB	500 Hz	56.9 dB	8000 Hz	42.1 dB
40 Hz	64.8 dB	630 Hz	56.0 dB	10000 Hz	40.0 dB
50 Hz	69.4 dB	800 Hz	55.5 dB	12500 Hz	47.2 dB
63 Hz	68.4 dB	1000 Hz	55.4 dB	16000 Hz	40.6 dB
80 Hz	64.9 dB	1250 Hz	54.9 dB	20000 Hz	40.9 dB



P2 Via Tirino 09:04 - 10:04 $L_{Aeq}$					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	09:04:56	01:00:02.600	64.9 dBA	83.9 dBA	40.7 dBA
Non Mascherato	09:04:56	01:00:02.600	64.9 dBA	83.9 dBA	40.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

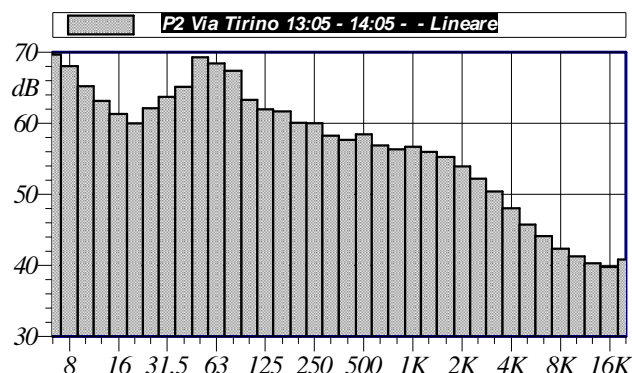


Nome misura: P2 Via Tirino 13:05 - 14:05  
 Località: Via Tirino  
 Strumentazione: 831 0004556  
 Durata misura [s]: 3834.0  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: 04/04/2019 13:05:46  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

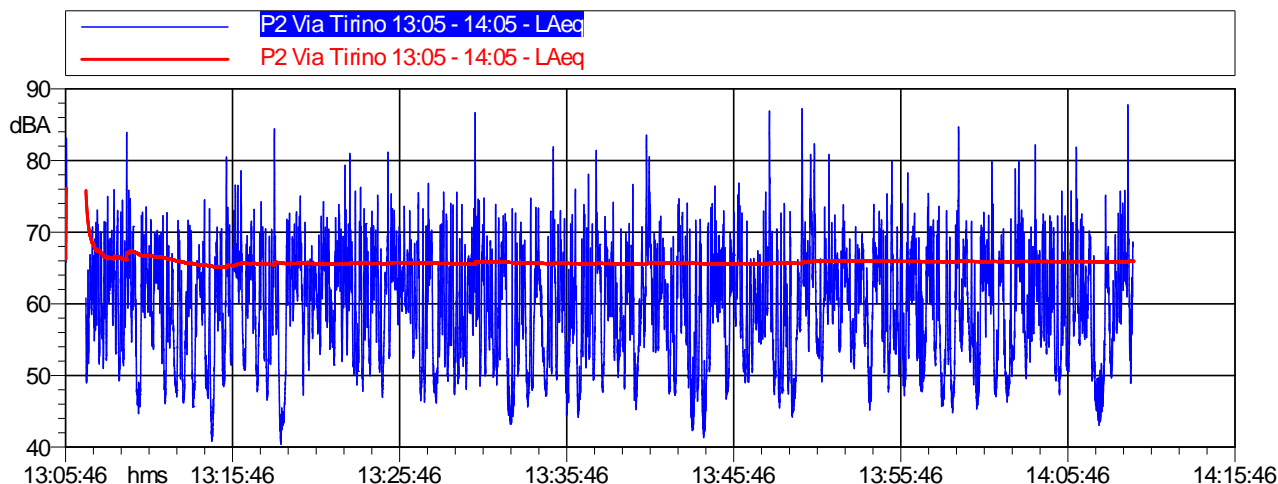
L1: 72.4 dBA      L5: 65.0 dBA  
 L10: 62.1 dBA    L50: 53.2 dBA  
 L90: 43.5 dBA    L95: 41.4 dBA

**$L_{Aeq} = 66.0$  dBA**

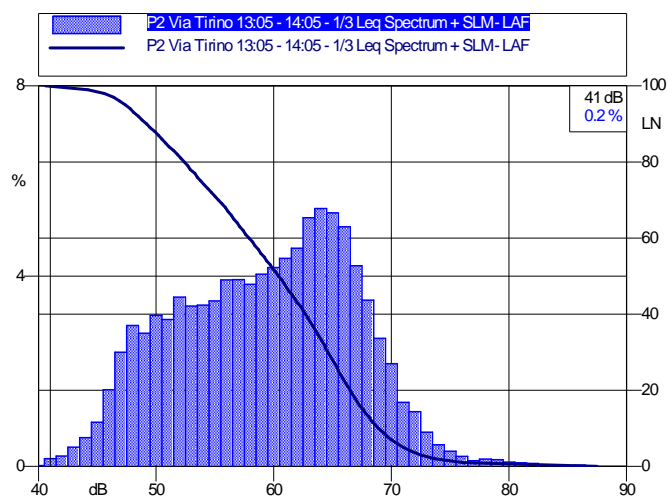
	dB		dB		dB
6.3 Hz	69.7 dB	100 Hz	63.3 dB	1600 Hz	55.3 dB
8 Hz	68.0 dB	125 Hz	62.0 dB	2000 Hz	53.9 dB
10 Hz	65.2 dB	160 Hz	61.7 dB	2500 Hz	52.2 dB
12.5 Hz	63.2 dB	200 Hz	60.1 dB	3150 Hz	50.4 dB
16 Hz	61.3 dB	250 Hz	60.0 dB	4000 Hz	48.0 dB
20 Hz	60.0 dB	315 Hz	58.3 dB	5000 Hz	45.7 dB
25 Hz	62.1 dB	400 Hz	57.7 dB	6300 Hz	44.1 dB
31.5 Hz	63.7 dB	500 Hz	58.5 dB	8000 Hz	42.4 dB
40 Hz	65.1 dB	630 Hz	56.9 dB	10000 Hz	41.3 dB
50 Hz	69.3 dB	800 Hz	56.3 dB	12500 Hz	40.3 dB
63 Hz	68.4 dB	1000 Hz	56.7 dB	16000 Hz	39.8 dB
80 Hz	67.4 dB	1250 Hz	56.0 dB	20000 Hz	40.8 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	13:05:46	01:02:45	66.0 dBA	87.7 dBA	40.4 dBA
Non Mascherato	13:05:46	01:02:45	66.0 dBA	87.7 dBA	40.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



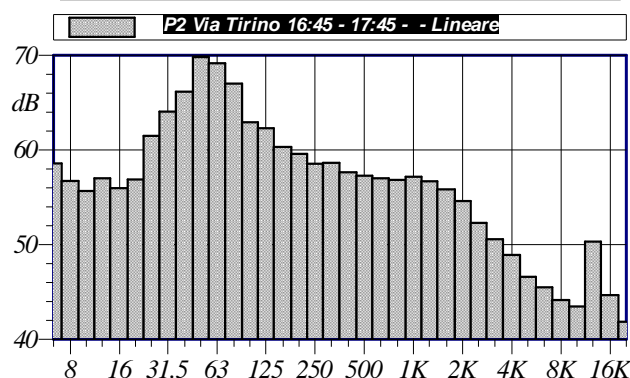
P2 Via Tirino 13:05 - 14:05 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAF					
dB	%	dB	%	dB	%
40 dB	0.0 LN	41 dB	0.2 LN	42 dB	0.2 LN
43 dB	0.4 LN	44 dB	0.6 LN	45 dB	0.9 LN
46 dB	1.6 LN	47 dB	2.4 LN	48 dB	3.0 LN
49 dB	2.8 LN	50 dB	3.2 LN	51 dB	3.1 LN
52 dB	3.6 LN	53 dB	3.4 LN	54 dB	3.4 LN
55 dB	3.5 LN	56 dB	3.9 LN	57 dB	3.9 LN
58 dB	3.8 LN	59 dB	4.0 LN	60 dB	4.2 LN
61 dB	4.4 LN	62 dB	4.6 LN	63 dB	5.2 LN
64 dB	5.4 LN	65 dB	5.3 LN	66 dB	5.0 LN
67 dB	4.2 LN	68 dB	3.5 LN	69 dB	2.7 LN
70 dB	2.2 LN	71 dB	1.3 LN	72 dB	1.1 LN
73 dB	0.7 LN	74 dB	0.5 LN	75 dB	0.3 LN
76 dB	0.2 LN	77 dB	0.1 LN	78 dB	0.2 LN
79 dB	0.1 LN	80 dB	0.1 LN	81 dB	0.1 LN
82 dB	0.1 LN	83 dB	0.0 LN	84 dB	0.0 LN
85 dB	0.0 LN	86 dB	0.0 LN	87 dB	0.0 LN

**Nome misura:** P2 Via Tirino 16:45 - 17:45  
**Località:** Via Tirino  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3705.4  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 11/04/2019 16:45:54  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

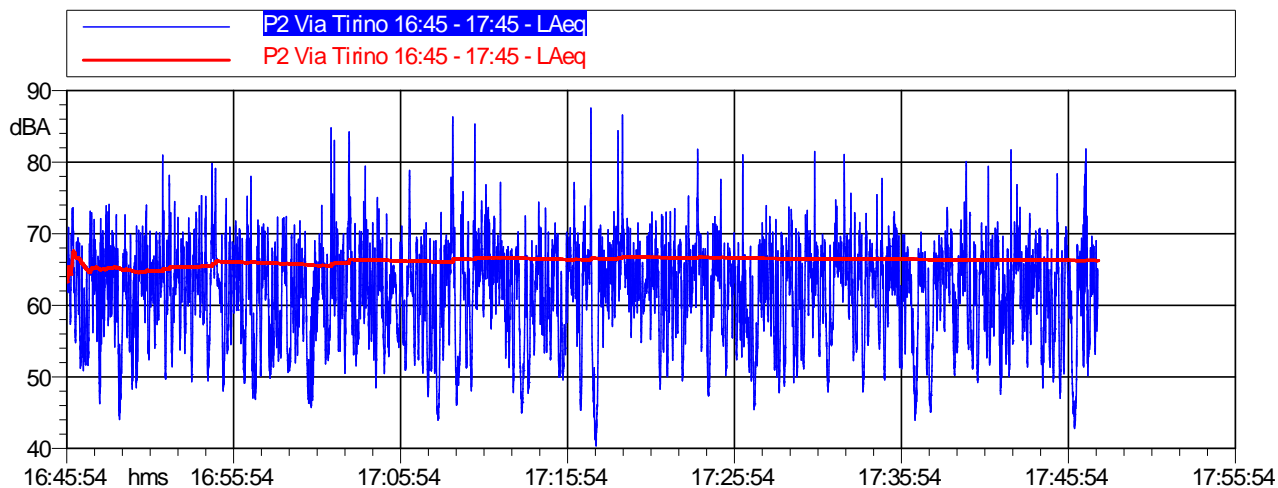
L1: 71.8 dBA      L5: 64.6 dBA  
 L10: 61.7 dBA    L50: 53.3 dBA  
 L90: 44.8 dBA    L95: 42.7 dBA

**$L_{Aeq} = 66.2 \text{ dB}$**

P2 Via Tirino 16:45 - 17:45 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	58.6 dB	100 Hz	62.9 dB	1600 Hz	55.8 dB
8 Hz	56.7 dB	125 Hz	62.3 dB	2000 Hz	54.6 dB
10 Hz	55.7 dB	160 Hz	60.3 dB	2500 Hz	52.3 dB
12.5 Hz	57.0 dB	200 Hz	59.6 dB	3150 Hz	50.6 dB
16 Hz	56.0 dB	250 Hz	58.6 dB	4000 Hz	48.9 dB
20 Hz	56.9 dB	315 Hz	58.7 dB	5000 Hz	46.6 dB
25 Hz	61.5 dB	400 Hz	57.6 dB	6300 Hz	45.5 dB
31.5 Hz	64.1 dB	500 Hz	57.3 dB	8000 Hz	44.1 dB
40 Hz	66.2 dB	630 Hz	57.0 dB	10000 Hz	43.5 dB
50 Hz	69.8 dB	800 Hz	56.8 dB	12500 Hz	50.3 dB
63 Hz	69.2 dB	1000 Hz	57.2 dB	16000 Hz	44.7 dB
80 Hz	67.0 dB	1250 Hz	56.7 dB	20000 Hz	41.9 dB

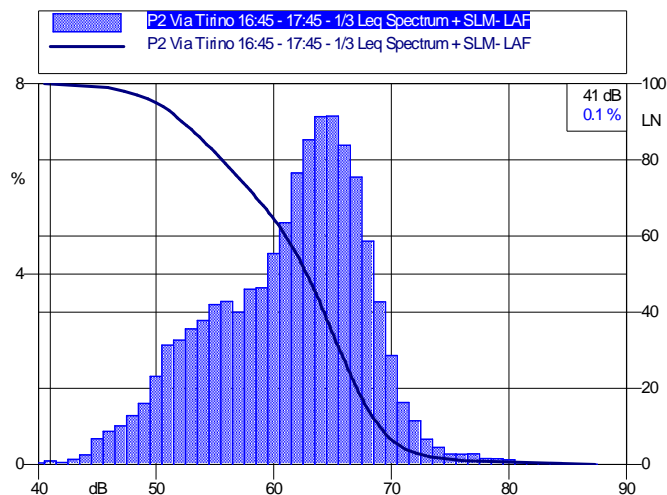


Annotazioni:



P2 Via Tirino 16:45 - 17:45 $L_{Aeq}$					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	16:45:54	01:01:45.400	66.2 dBA	87.5 dBA	40.4 dBA
Non Mascherato	16:45:54	01:01:45.400	66.2 dBA	87.5 dBA	40.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA





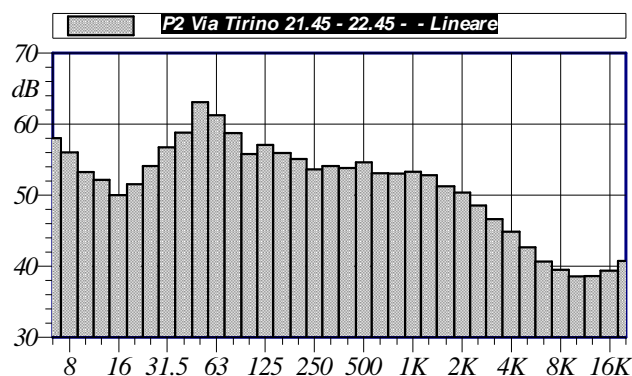
P2 Via Tirino 16:45 - 17:45 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAF					
dB	%	dB	%	dB	%
40 dB	0.0 LN	41 dB	0.1 LN	42 dB	0.0 LN
43 dB	0.1 LN	44 dB	0.2 LN	45 dB	0.5 LN
46 dB	0.7 LN	47 dB	0.8 LN	48 dB	1.0 LN
49 dB	1.3 LN	50 dB	1.9 LN	51 dB	2.5 LN
52 dB	2.6 LN	53 dB	2.8 LN	54 dB	3.0 LN
55 dB	3.4 LN	56 dB	3.4 LN	57 dB	3.2 LN
58 dB	3.7 LN	59 dB	3.7 LN	60 dB	4.4 LN
61 dB	5.1 LN	62 dB	6.1 LN	63 dB	6.8 LN
64 dB	7.3 LN	65 dB	7.3 LN	66 dB	6.7 LN
67 dB	6.0 LN	68 dB	4.7 LN	69 dB	3.4 LN
70 dB	2.3 LN	71 dB	1.3 LN	72 dB	0.9 LN
73 dB	0.5 LN	74 dB	0.4 LN	75 dB	0.2 LN
76 dB	0.2 LN	77 dB	0.2 LN	78 dB	0.1 LN
79 dB	0.1 LN	80 dB	0.1 LN	81 dB	0.0 LN
82 dB	0.0 LN	83 dB	0.0 LN	84 dB	0.0 LN
85 dB	0.0 LN	86 dB	0.0 LN	87 dB	0.0 LN

**Nome misura:** P2 Via Tirino 21.45 - 22.45  
**Località:** Via Tirino  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3617.2  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 23/04/2019 21:45:48  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

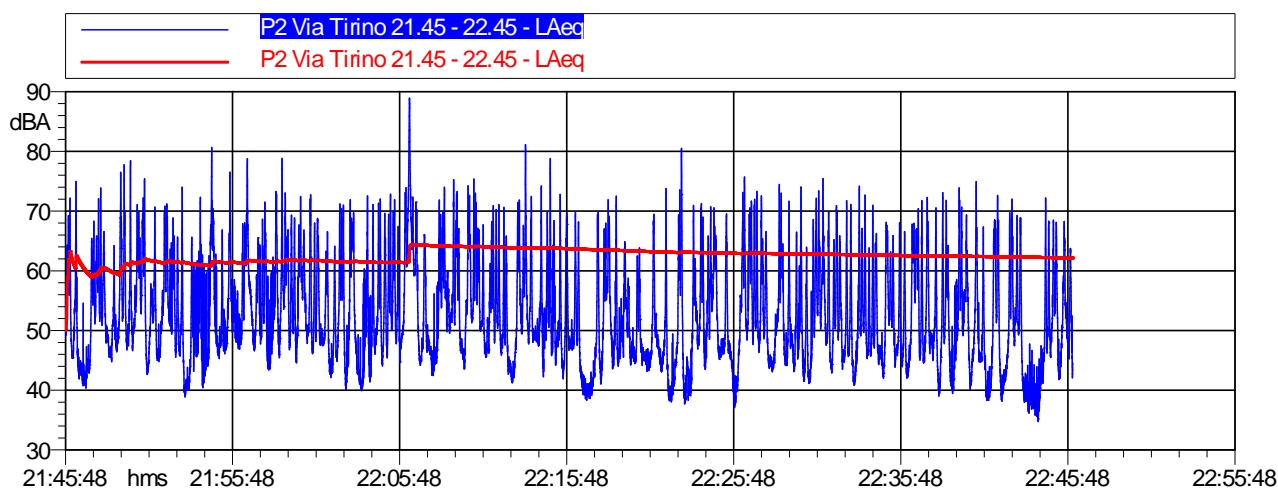
L1: 66.6 dBA      L5: 59.4 dBA  
 L10: 56.2 dBA      L50: 44.6 dBA  
 L90: 37.5 dBA      L95: 36.0 dBA

**$L_{Aeq} = 62.2 \text{ dB}$**

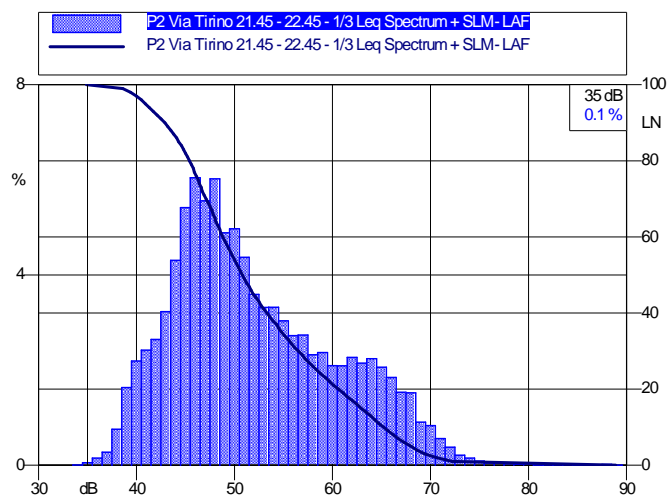
P2 Via Tirino 21.45 - 22.45 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	58.0 dB	100 Hz	55.8 dB	1600 Hz	51.3 dB
8 Hz	56.0 dB	125 Hz	57.1 dB	2000 Hz	50.4 dB
10 Hz	53.3 dB	160 Hz	55.9 dB	2500 Hz	48.6 dB
12.5 Hz	52.2 dB	200 Hz	55.1 dB	3150 Hz	46.6 dB
16 Hz	50.0 dB	250 Hz	53.6 dB	4000 Hz	44.9 dB
20 Hz	51.6 dB	315 Hz	54.1 dB	5000 Hz	42.7 dB
25 Hz	54.1 dB	400 Hz	53.8 dB	6300 Hz	40.7 dB
31.5 Hz	56.7 dB	500 Hz	54.6 dB	8000 Hz	39.5 dB
40 Hz	58.8 dB	630 Hz	53.1 dB	10000 Hz	38.6 dB
50 Hz	63.1 dB	800 Hz	53.0 dB	12500 Hz	38.6 dB
63 Hz	61.3 dB	1000 Hz	53.3 dB	16000 Hz	39.4 dB
80 Hz	58.7 dB	1250 Hz	52.8 dB	20000 Hz	40.7 dB



Annotazioni:



P2 Via Tirino 21.45 - 22.45 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	21:45:48	01:00:17.200	62.2 dBA	88.9 dBA	34.8 dBA
Non Mascherato	21:45:48	01:00:17.200	62.2 dBA	88.9 dBA	34.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



P2 Via Tirino 21.45 - 22.45 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAF					
dB	%	dB	%	dB	%
34 dB	0.0 LN	35 dB	0.1 LN	36 dB	0.2 LN
37 dB	0.3 LN	38 dB	0.8 LN	39 dB	1.6 LN
40 dB	2.2 LN	41 dB	2.4 LN	42 dB	2.6 LN
43 dB	3.2 LN	44 dB	4.3 LN	45 dB	5.4 LN
46 dB	6.0 LN	47 dB	5.6 LN	48 dB	6.0 LN
49 dB	4.9 LN	50 dB	5.0 LN	51 dB	4.4 LN
52 dB	3.6 LN	53 dB	3.3 LN	54 dB	3.3 LN
55 dB	3.0 LN	56 dB	2.7 LN	57 dB	2.7 LN
58 dB	2.3 LN	59 dB	2.4 LN	60 dB	2.1 LN
61 dB	2.1 LN	62 dB	2.3 LN	63 dB	2.1 LN
64 dB	2.2 LN	65 dB	2.1 LN	66 dB	1.8 LN
67 dB	1.5 LN	68 dB	1.5 LN	69 dB	0.9 LN
70 dB	0.8 LN	71 dB	0.6 LN	72 dB	0.4 LN
73 dB	0.2 LN	74 dB	0.2 LN	75 dB	0.1 LN
76 dB	0.0 LN	77 dB	0.0 LN	78 dB	0.0 LN
79 dB	0.0 LN	80 dB	0.0 LN	81 dB	0.0 LN
82 dB	0.0 LN	83 dB	0.0 LN	84 dB	0.0 LN
85 dB	0.0 LN	86 dB	0.0 LN	87 dB	0.0 LN
88 dB	0.0 LN	89 dB	0.0 LN		

### P3

**Tipo di Rilevamento: Spot-3Diurno / 1Notturmo**

**Tipologia Posizione: Strada principale**

**Civico: Via del Circuito 121**

CARATTERISTICHE DELLA STRADA

Sensi di marcia	2	No. di corsie	2	No. corsie preferenziali	0
Larghezza	m 10	Altezza edificio più basso in corrisp.za del punto di misura	m 4		

X	profilo a U aperto		profilo a L lato p.to misura
	profilo a U chiuso		profilo a L lato fronte

Descrizione della strada e del suo stato:

Morfologia		Manto stradale		Stato del manto	
X	Rettilineo	X	Asfalto	X	Buono
	Curva		Pave		Mediocre
X	Pianeggiante		Lastricato		Cattivo
	In pendenza		Presenza Passaggio a Livello		
X	Presenza incroci				
	Presenza semafori				

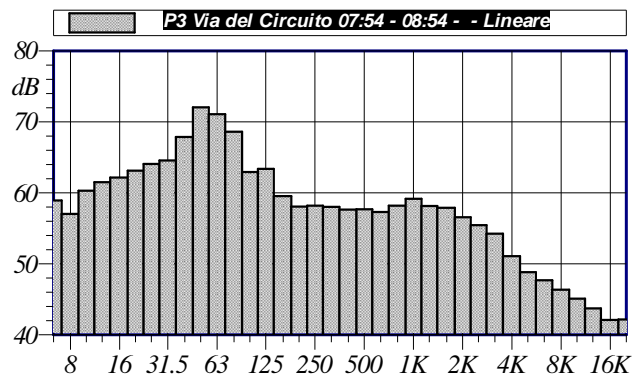


**Nome misura:** P3 Via del Circuito 07:54 - 08:54  
**Località:** Via del Circuito  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3611.2  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 18/04/2019 07:54:02  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

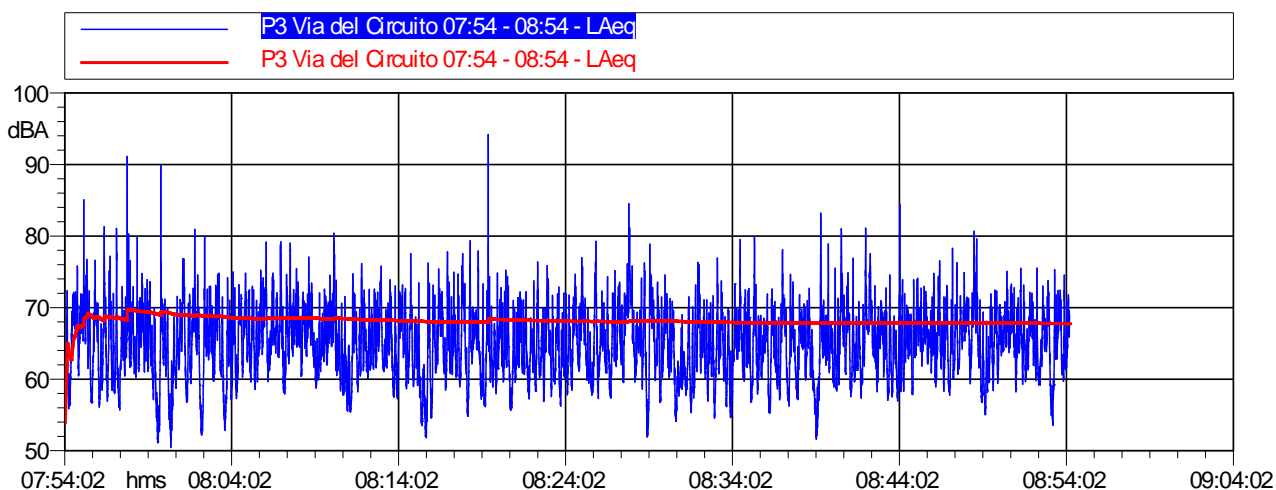
L1: 70.3 dBA      L5: 64.2 dBA  
 L10: 61.3 dBA    L50: 54.3 dBA  
 L90: 48.1 dBA    L95: 46.4 dBA

**$L_{Aeq} = 67.8 \text{ dB}$**

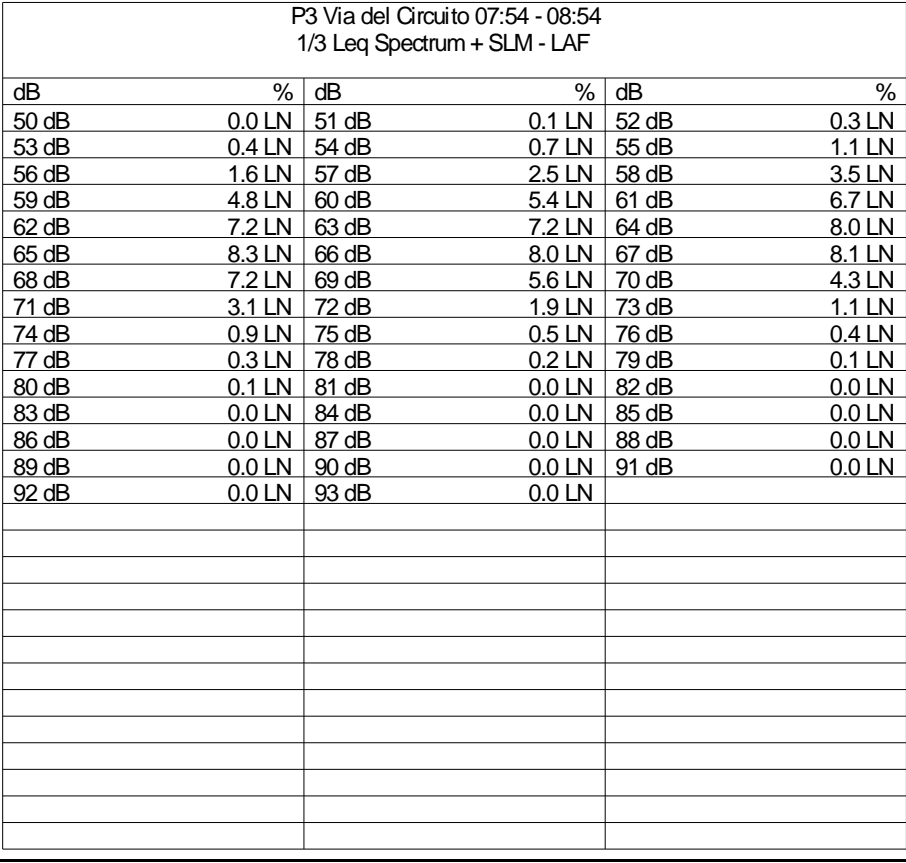
P3 Via del Circuito 07:54 - 08:54 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	58.9 dB	100 Hz	62.9 dB	1600 Hz	57.9 dB
8 Hz	57.0 dB	125 Hz	63.4 dB	2000 Hz	56.6 dB
10 Hz	60.3 dB	160 Hz	59.6 dB	2500 Hz	55.4 dB
12.5 Hz	61.5 dB	200 Hz	58.1 dB	3150 Hz	54.3 dB
16 Hz	62.2 dB	250 Hz	58.2 dB	4000 Hz	51.1 dB
20 Hz	63.1 dB	315 Hz	58.0 dB	5000 Hz	48.8 dB
25 Hz	64.1 dB	400 Hz	57.7 dB	6300 Hz	47.7 dB
31.5 Hz	64.6 dB	500 Hz	57.7 dB	8000 Hz	46.4 dB
40 Hz	67.9 dB	630 Hz	57.3 dB	10000 Hz	45.1 dB
50 Hz	72.1 dB	800 Hz	58.2 dB	12500 Hz	43.7 dB
63 Hz	71.1 dB	1000 Hz	59.2 dB	16000 Hz	42.1 dB
80 Hz	68.6 dB	1250 Hz	58.2 dB	20000 Hz	42.2 dB



Annotazioni:



P3 Via del Circuito 07:54 - 08:54 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	07:54:02	01:00:11.200	67.8 dBA	94.2 dBA	50.5 dBA
Non Mascherato	07:54:02	01:00:11.200	67.8 dBA	94.2 dBA	50.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



**Nome misura:** P3 Via del Circuito 12:16 - 13:16  
**Località:** Via del Circuito  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3617.0  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 05/04/2019 12:16:44  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

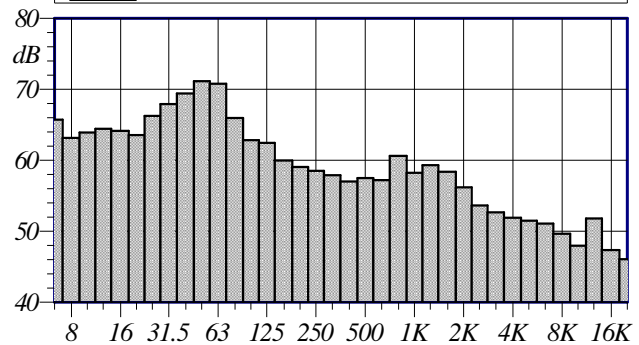
L1: 70.0 dBA      L5: 64.9 dBA  
 L10: 62.5 dBA      L50: 55.7 dBA  
 L90: 50.1 dBA      L95: 48.6 dBA

**$L_{Aeq} = 68.1$  dBA**

P3 Via del Circuito 12:16 - 13:16  
- Lineare

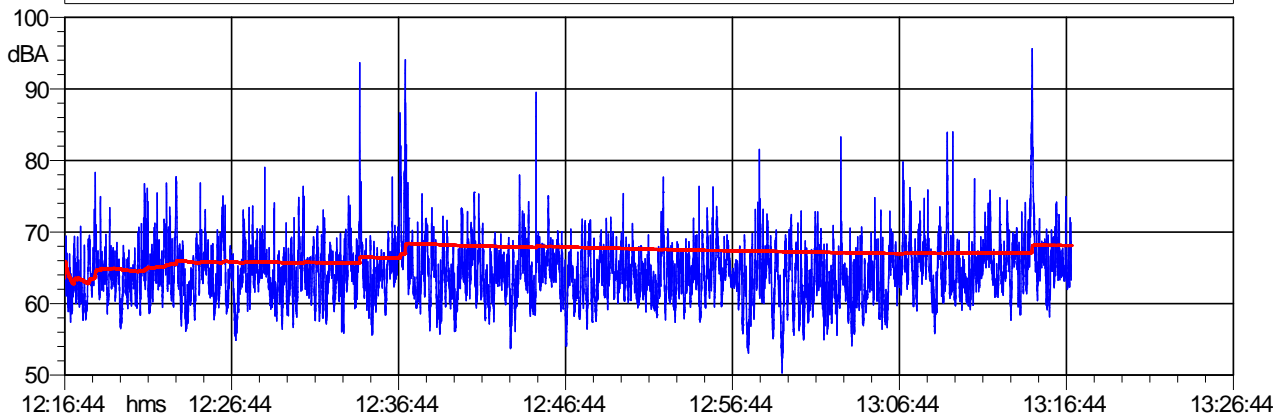
	dB		dB		dB
6.3 Hz	65.7 dB	100 Hz	62.8 dB	1600 Hz	58.4 dB
8 Hz	63.2 dB	125 Hz	62.5 dB	2000 Hz	56.2 dB
10 Hz	63.9 dB	160 Hz	60.0 dB	2500 Hz	53.6 dB
12.5 Hz	64.4 dB	200 Hz	59.1 dB	3150 Hz	52.7 dB
16 Hz	64.1 dB	250 Hz	58.5 dB	4000 Hz	51.9 dB
20 Hz	63.6 dB	315 Hz	57.9 dB	5000 Hz	51.5 dB
25 Hz	66.3 dB	400 Hz	57.0 dB	6300 Hz	51.1 dB
31.5 Hz	67.9 dB	500 Hz	57.5 dB	8000 Hz	49.7 dB
40 Hz	69.4 dB	630 Hz	57.2 dB	10000 Hz	48.0 dB
50 Hz	71.1 dB	800 Hz	60.6 dB	12500 Hz	51.8 dB
63 Hz	70.8 dB	1000 Hz	58.2 dB	16000 Hz	47.3 dB
80 Hz	66.0 dB	1250 Hz	59.3 dB	20000 Hz	46.1 dB

P3 Via del Circuito 12:16 - 13:16 - - Lineare



Annotazioni:

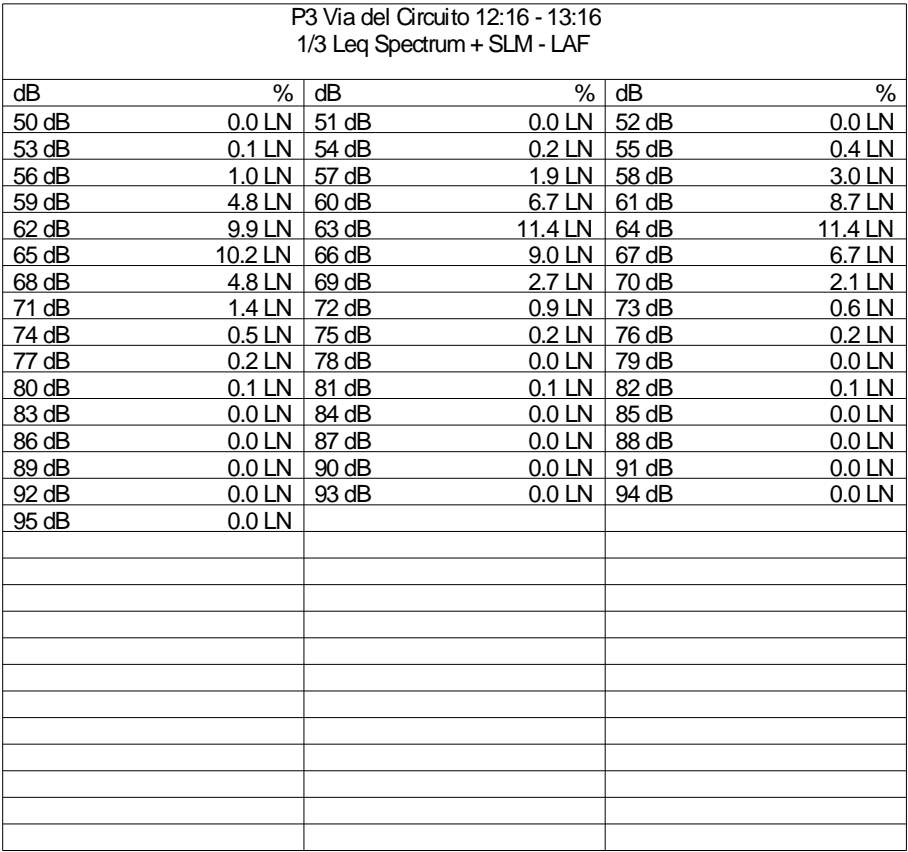
P3 Via del Circuito 12:16 - 13:16 - LAeq  
 P3 Via del Circuito 12:16 - 13:16 - LAeq



P3 Via del Circuito 12:16 - 13:16  
LAeq

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	12:16:44	01:00:17	68.1 dBA	95.6 dBA	50.3 dBA
Non Mascherato	12:16:44	01:00:17	68.1 dBA	95.6 dBA	50.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



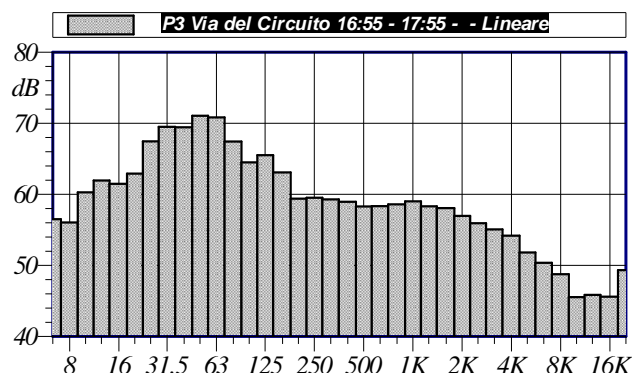


**Nome misura:** P3 Via del Circuito 16:55 - 17:55  
**Località:** Via del Circuito  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3604.2  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 18/04/2019 16:55:26  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

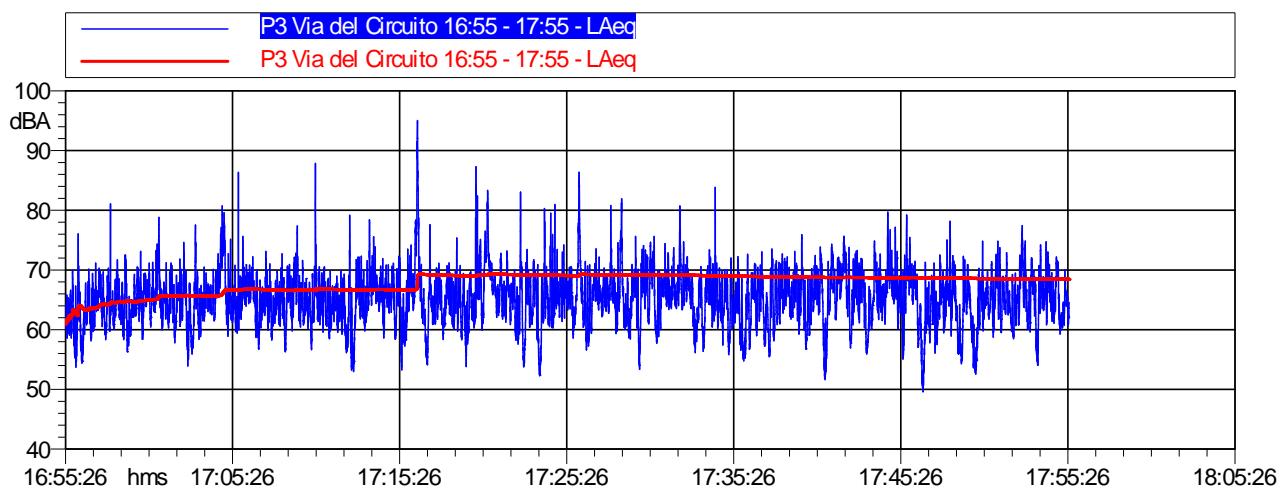
L1: 73.1 dBA      L5: 66.1 dBA  
 L10: 63.1 dBA      L50: 56.2 dBA  
 L90: 49.9 dBA      L95: 48.2 dBA

**$L_{Aeq} = 68.4$  dB**

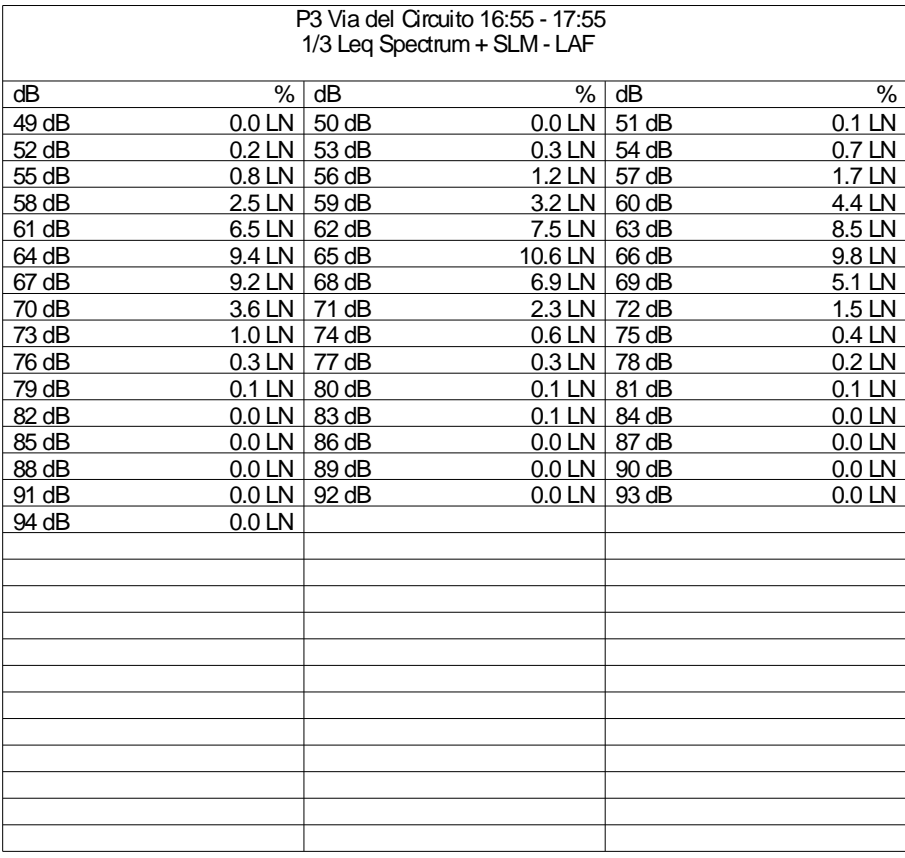
P3 Via del Circuito 16:55 - 17:55 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	56.5 dB	100 Hz	64.5 dB	1600 Hz	58.1 dB
8 Hz	56.0 dB	125 Hz	65.5 dB	2000 Hz	57.0 dB
10 Hz	60.3 dB	160 Hz	63.1 dB	2500 Hz	55.9 dB
12.5 Hz	62.0 dB	200 Hz	59.4 dB	3150 Hz	55.1 dB
16 Hz	61.5 dB	250 Hz	59.5 dB	4000 Hz	54.2 dB
20 Hz	62.9 dB	315 Hz	59.3 dB	5000 Hz	51.8 dB
25 Hz	67.5 dB	400 Hz	59.0 dB	6300 Hz	50.4 dB
31.5 Hz	69.5 dB	500 Hz	58.3 dB	8000 Hz	48.8 dB
40 Hz	69.4 dB	630 Hz	58.3 dB	10000 Hz	45.5 dB
50 Hz	71.1 dB	800 Hz	58.6 dB	12500 Hz	45.9 dB
63 Hz	70.8 dB	1000 Hz	59.0 dB	16000 Hz	45.6 dB
80 Hz	67.4 dB	1250 Hz	58.3 dB	20000 Hz	49.3 dB



Annotazioni:



P3 Via del Circuito 16:55 - 17:55 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	16:55:26	01:00:04.200	68.4 dBA	95.0 dBA	49.6 dBA
Non Mascherato	16:55:26	01:00:04.200	68.4 dBA	95.0 dBA	49.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

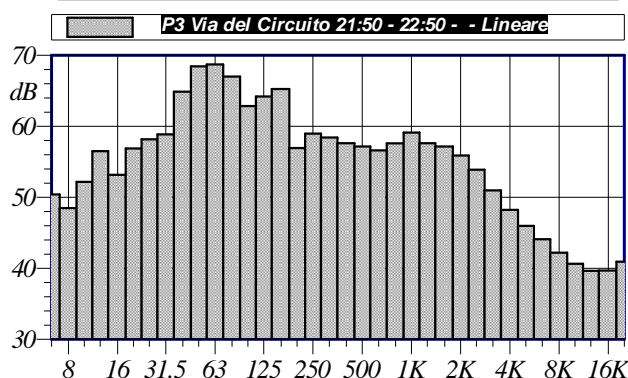


**Nome misura:** P3 Via del Circuito 21:50 - 22:50  
**Località:** Via del Circuito  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3611.0  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 18/04/2019 21:50:29  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

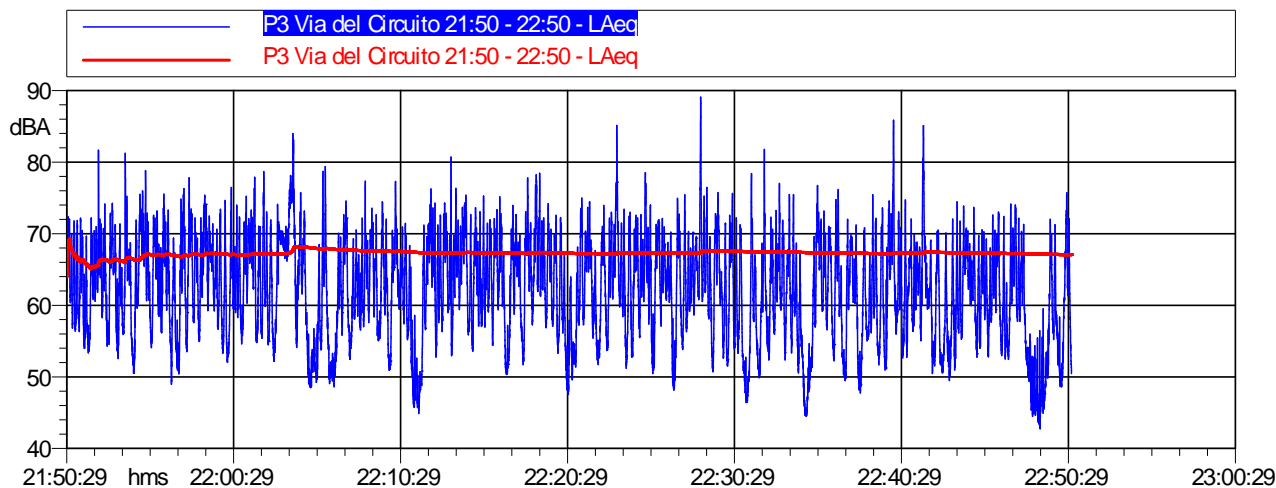
L1: 77.9 dBA      L5: 62.1 dBA  
 L10: 58.9 dBA      L50: 50.4 dBA  
 L90: 42.0 dBA      L95: 40.2 dBA

**$L_{Aeq} = 67.1 \text{ dB}$**

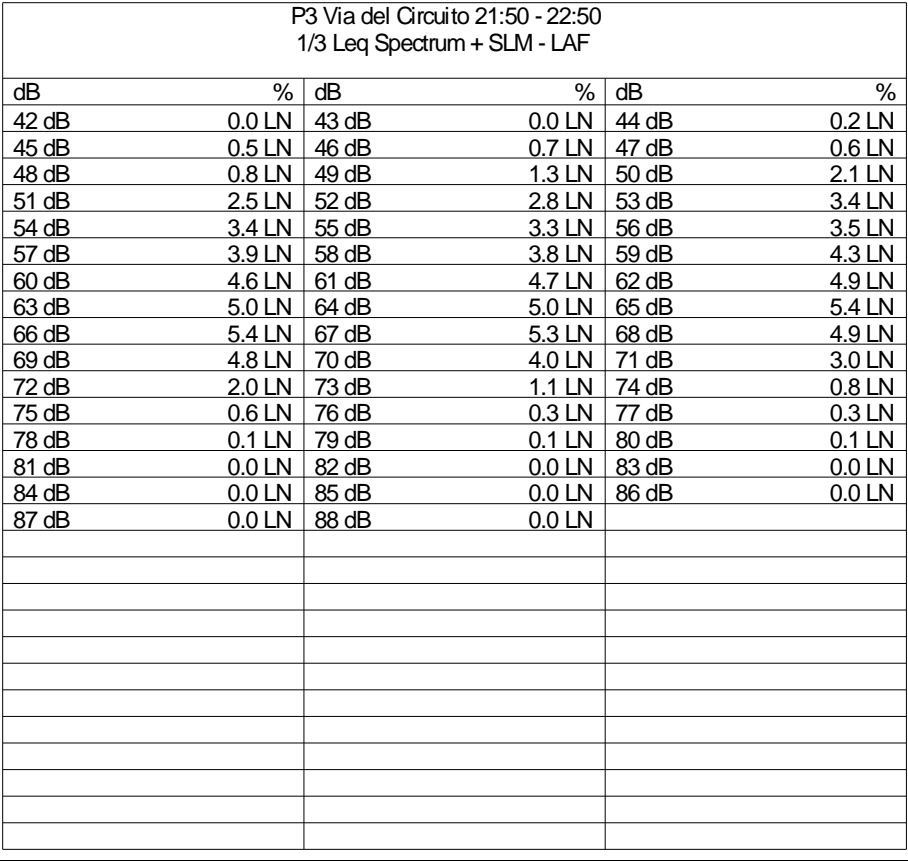
P3 Via del Circuito 21:50 - 22:50 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	50.4 dB	100 Hz	62.8 dB	1600 Hz	57.2 dB
8 Hz	48.5 dB	125 Hz	64.2 dB	2000 Hz	55.9 dB
10 Hz	52.2 dB	160 Hz	65.3 dB	2500 Hz	53.9 dB
12.5 Hz	56.5 dB	200 Hz	56.9 dB	3150 Hz	51.0 dB
16 Hz	53.2 dB	250 Hz	59.0 dB	4000 Hz	48.2 dB
20 Hz	56.9 dB	315 Hz	58.4 dB	5000 Hz	46.0 dB
25 Hz	58.2 dB	400 Hz	57.6 dB	6300 Hz	44.1 dB
31.5 Hz	58.9 dB	500 Hz	57.2 dB	8000 Hz	42.2 dB
40 Hz	64.9 dB	630 Hz	56.6 dB	10000 Hz	40.6 dB
50 Hz	68.5 dB	800 Hz	57.6 dB	12500 Hz	39.7 dB
63 Hz	68.7 dB	1000 Hz	59.1 dB	16000 Hz	39.7 dB
80 Hz	67.0 dB	1250 Hz	57.6 dB	20000 Hz	40.9 dB



Annotazioni:



P3 Via del Circuito 21:50 - 22:50 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	21:50:29	01:00:11	67.1 dBA	89.1 dBA	42.8 dBA
Non Mascherato	21:50:29	01:00:11	67.1 dBA	89.1 dBA	42.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



## P4

**Tipo di Rilevamento: Spot-3Diurno / 1Notturmo**

**Tipologia Posizione: Strada secondaria**

**Civico: Via dei Peligni angolo Via Savonarola**

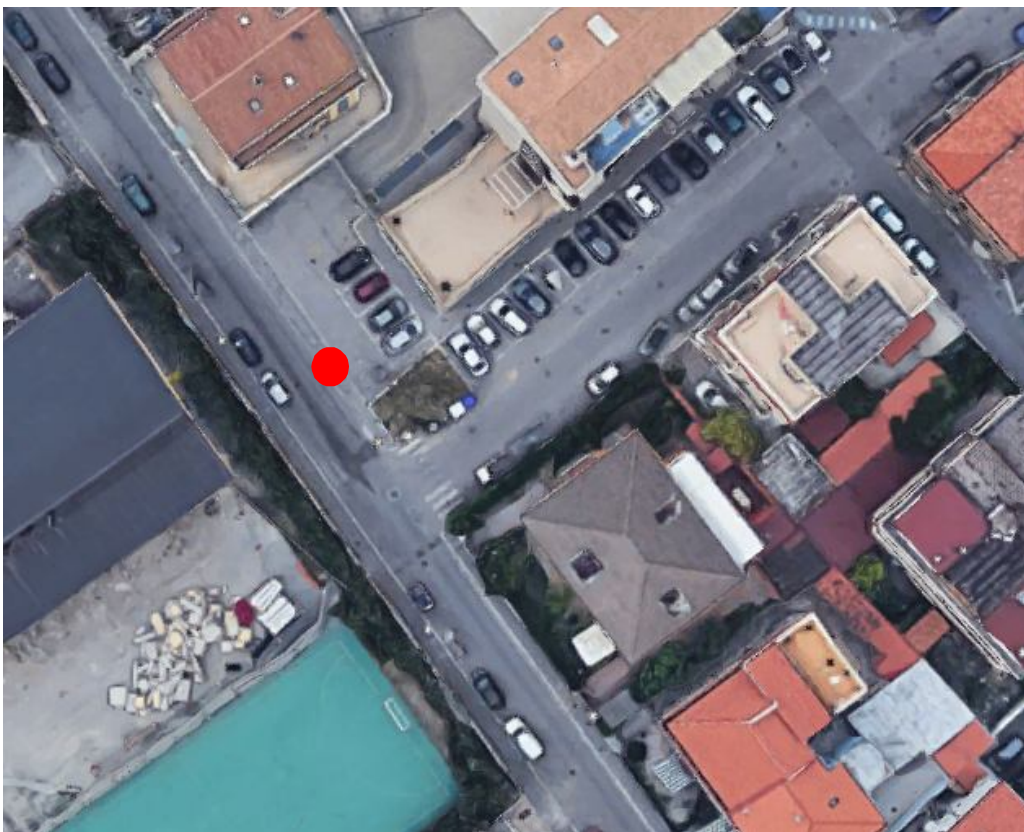
CARATTERISTICHE DELLA STRADA

Sensi di marcia	1	No. di corsie	1	No. corsie preferenziali	0
Larghezza	m 5	Altezza edificio più basso in corrisp.za del punto di misura	m 8		

X	profilo a U aperto		profilo a L lato p.to misura
	profilo a U chiuso		profilo a L lato fronte

Descrizione della strada e del suo stato:

Morfologia		Manto stradale		Stato del manto	
X	Rettilineo	X	Asfalto	X	Buono
	Curva		Pave		Mediocre
X	Pianeggiante		Lastricato		Cattivo
	In pendenza		Presenza Passaggio a Livello		
X	Presenza incroci				
	Presenza semafori				

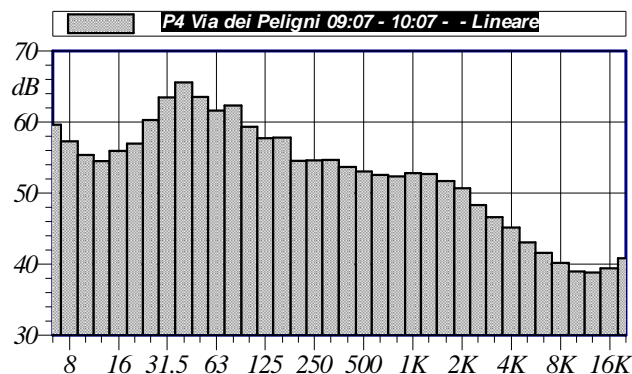


**Nome misura:** P4 Via dei Peligni 09:07 - 10:07  
**Località:** Via dei Peligni  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3608.4  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 18/04/2019 09:07:01  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

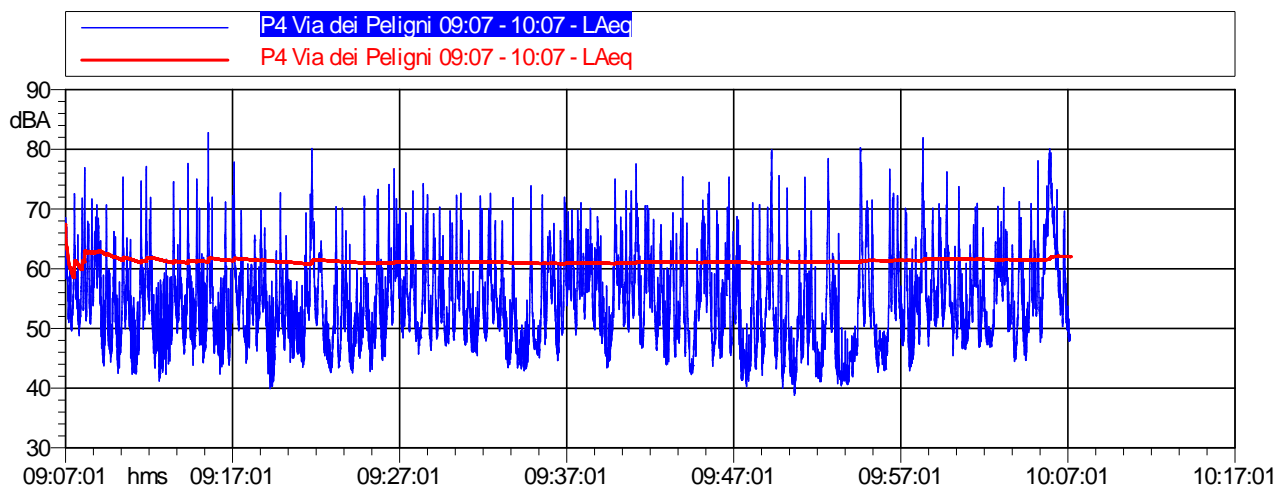
L1: 70.3 dBA      L5: 60.0 dBA  
 L10: 56.2 dBA    L50: 43.3 dBA  
 L90: 35.0 dBA    L95: 33.7 dBA

**$L_{Aeq} = 62.0$  dB**

P4 Via dei Peligni 09:07 - 10:07 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	59.6 dB	100 Hz	59.3 dB	1600 Hz	51.7 dB
8 Hz	57.3 dB	125 Hz	57.7 dB	2000 Hz	50.7 dB
10 Hz	55.4 dB	160 Hz	57.8 dB	2500 Hz	48.3 dB
12.5 Hz	54.5 dB	200 Hz	54.5 dB	3150 Hz	46.6 dB
16 Hz	55.9 dB	250 Hz	54.6 dB	4000 Hz	45.2 dB
20 Hz	57.0 dB	315 Hz	54.7 dB	5000 Hz	43.1 dB
25 Hz	60.3 dB	400 Hz	53.7 dB	6300 Hz	41.6 dB
31.5 Hz	63.5 dB	500 Hz	53.0 dB	8000 Hz	40.2 dB
40 Hz	65.6 dB	630 Hz	52.6 dB	10000 Hz	39.0 dB
50 Hz	63.5 dB	800 Hz	52.3 dB	12500 Hz	38.8 dB
63 Hz	61.6 dB	1000 Hz	52.8 dB	16000 Hz	39.4 dB
80 Hz	62.3 dB	1250 Hz	52.7 dB	20000 Hz	40.8 dB

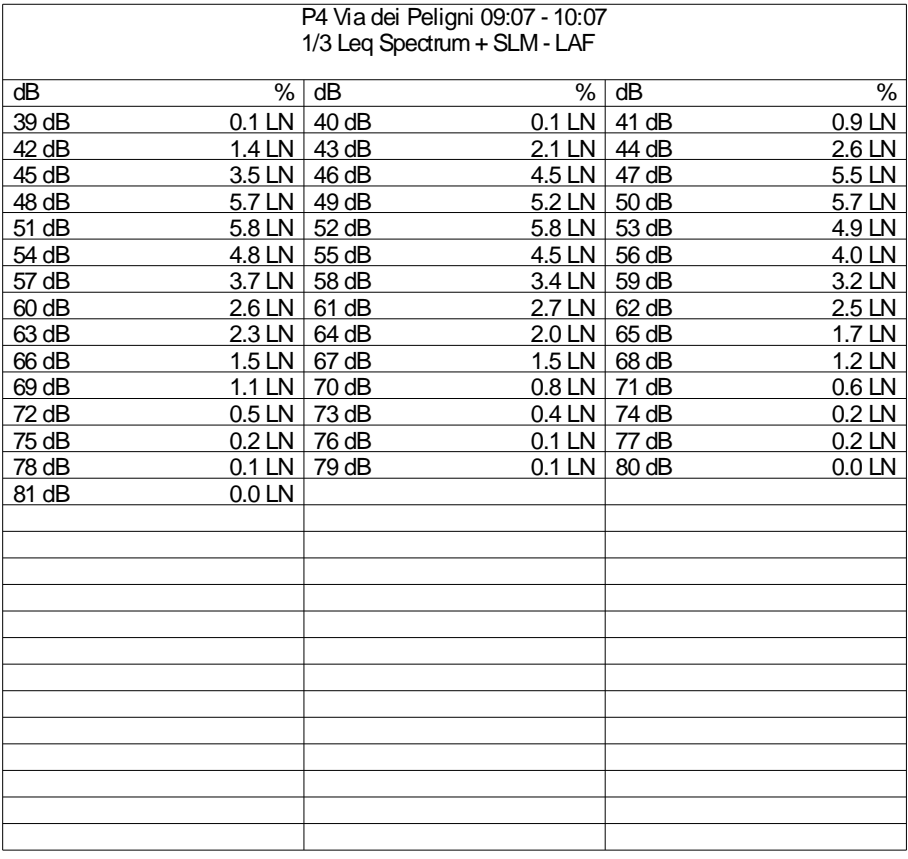


Annotazioni:



P4 Via dei Peligni 09:07 - 10:07 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	09:07:01	01:00:08.400	62.0 dBA	82.8 dBA	38.8 dBA
Non Mascherato	09:07:01	01:00:08.400	62.0 dBA	82.8 dBA	38.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



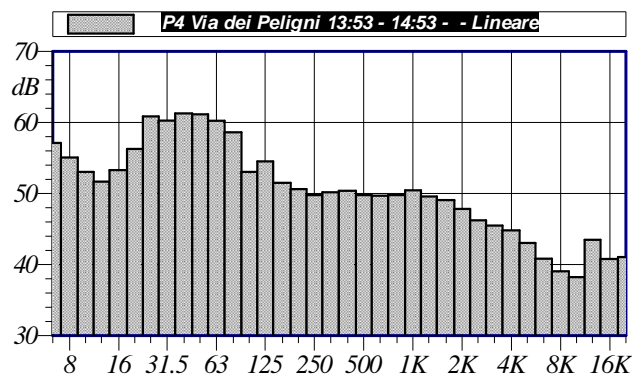


**Nome misura:** P4 Via dei Peligni 13:53 - 14:53  
**Località:** Via dei Peligni  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 4151.0  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 03/04/2019 13:53:38  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

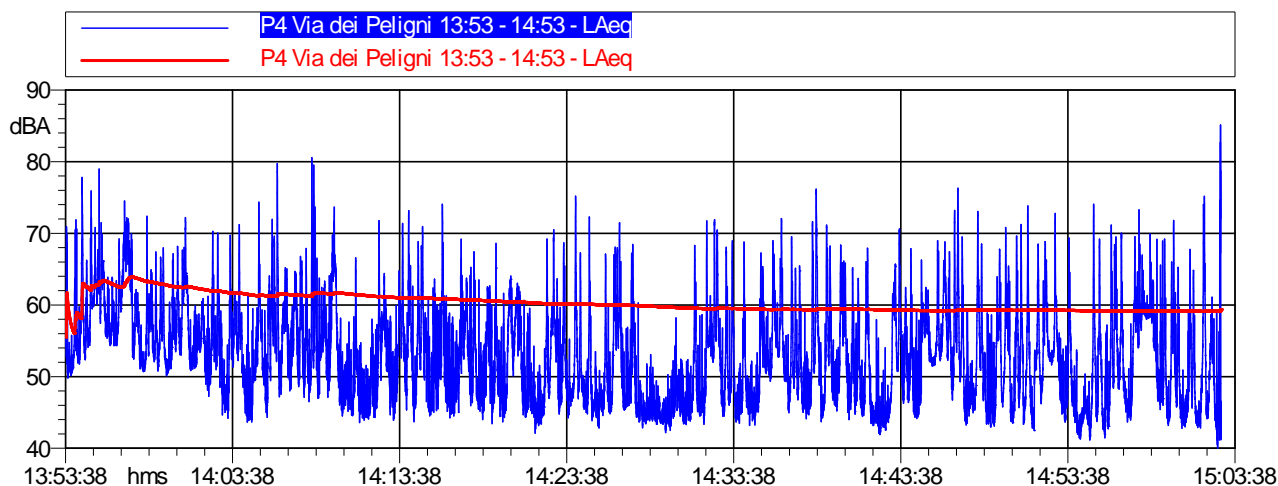
L1: 62.6 dBA      L5: 56.9 dBA  
 L10: 53.8 dBA    L50: 43.5 dBA  
 L90: 36.9 dBA    L95: 35.8 dBA

**$L_{Aeq} = 59.4 \text{ dBA}$**

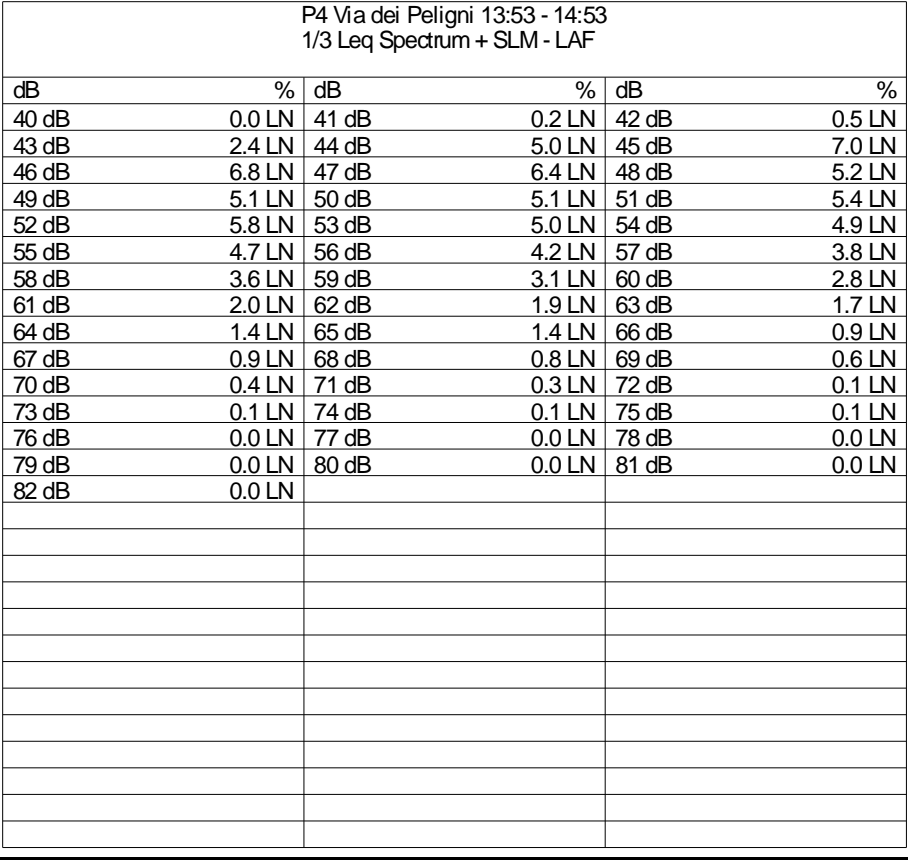
P4 Via dei Peligni 13:53 - 14:53 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	57.1 dB	100 Hz	53.0 dB	1600 Hz	49.1 dB
8 Hz	55.1 dB	125 Hz	54.5 dB	2000 Hz	47.8 dB
10 Hz	53.1 dB	160 Hz	51.5 dB	2500 Hz	46.2 dB
12.5 Hz	51.7 dB	200 Hz	50.6 dB	3150 Hz	45.5 dB
16 Hz	53.3 dB	250 Hz	49.8 dB	4000 Hz	44.8 dB
20 Hz	56.3 dB	315 Hz	50.2 dB	5000 Hz	43.0 dB
25 Hz	60.9 dB	400 Hz	50.4 dB	6300 Hz	40.8 dB
31.5 Hz	60.3 dB	500 Hz	49.8 dB	8000 Hz	39.1 dB
40 Hz	61.3 dB	630 Hz	49.7 dB	10000 Hz	38.2 dB
50 Hz	61.1 dB	800 Hz	49.8 dB	12500 Hz	43.5 dB
63 Hz	60.2 dB	1000 Hz	50.4 dB	16000 Hz	40.8 dB
80 Hz	58.6 dB	1250 Hz	49.6 dB	20000 Hz	41.1 dB



Annotazioni:



P4 Via dei Peligni 13:53 - 14:53 $L_{Aeq}$					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	13:53:38	01:09:11	59.4 dBA	85.1 dBA	40.0 dBA
Non Mascherato	13:53:38	01:09:11	59.4 dBA	85.1 dBA	40.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



**Nome misura:** P4 Via dei Peligni 16:38 - 17:38  
**Località:** Via dei Peligni  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3653.8  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 17/04/2019 16:38:38  
**Over SLM:** 1 **Over OBA:** 1

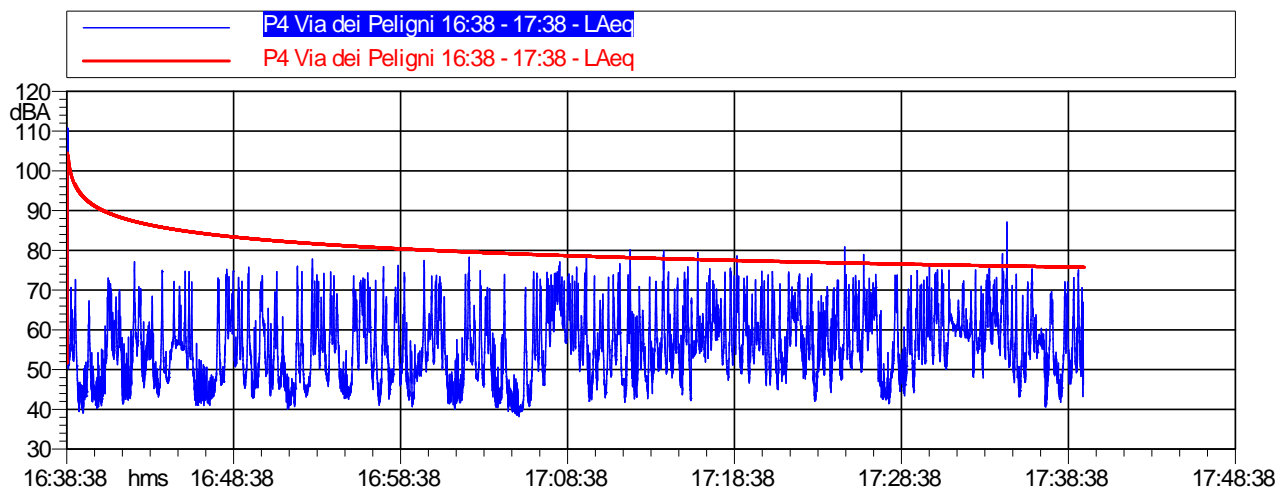
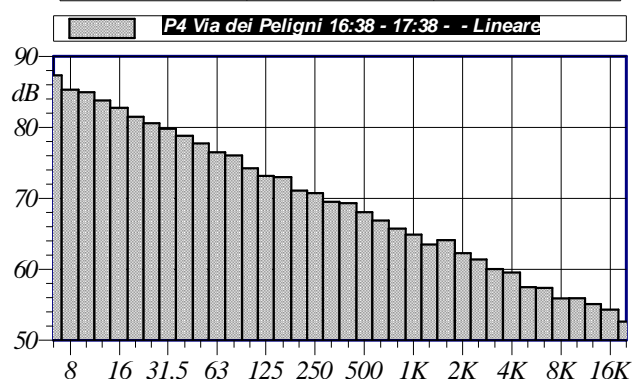
L1: 70.0 dBA      L5: 62.5 dBA  
 L10: 58.0 dBA    L50: 45.2 dBA  
 L90: 36.4 dBA    L95: 34.7 dBA

**$L_{Aeq} = 75.7$  dBA**

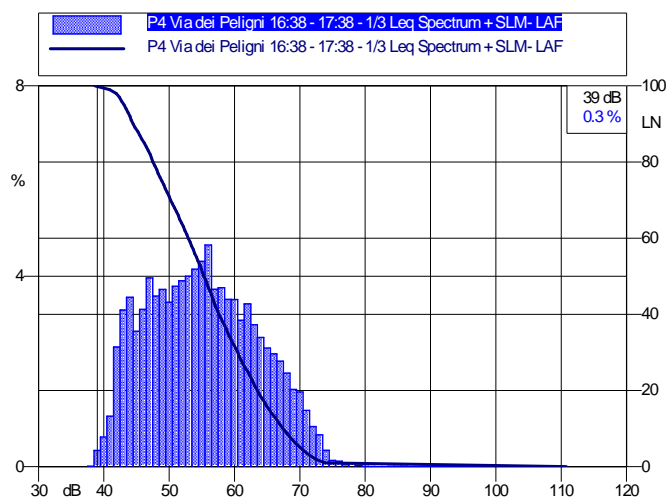
Annotazioni:

P4 Via dei Peligni 16:38 - 17:38  
- Lineare

	dB		dB		dB
6.3 Hz	87.3 dB	100 Hz	74.2 dB	1600 Hz	64.1 dB
8 Hz	85.3 dB	125 Hz	73.2 dB	2000 Hz	62.3 dB
10 Hz	84.9 dB	160 Hz	73.0 dB	2500 Hz	61.4 dB
12.5 Hz	83.8 dB	200 Hz	71.1 dB	3150 Hz	60.0 dB
16 Hz	82.8 dB	250 Hz	70.7 dB	4000 Hz	59.5 dB
20 Hz	81.5 dB	315 Hz	69.5 dB	5000 Hz	57.5 dB
25 Hz	80.6 dB	400 Hz	69.3 dB	6300 Hz	57.4 dB
31.5 Hz	79.8 dB	500 Hz	68.1 dB	8000 Hz	55.9 dB
40 Hz	78.8 dB	630 Hz	66.9 dB	10000 Hz	55.9 dB
50 Hz	77.7 dB	800 Hz	65.7 dB	12500 Hz	55.1 dB
63 Hz	76.5 dB	1000 Hz	64.9 dB	16000 Hz	54.3 dB
80 Hz	76.1 dB	1250 Hz	63.5 dB	20000 Hz	52.6 dB



P4 Via dei Peligni 16:38 - 17:38					
LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	16:38:38	01:00:53.800	75.7 dBA	110.8 dBA	38.2 dBA
Non Mascherato	16:38:38	01:00:53.800	75.7 dBA	110.8 dBA	38.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



P4 Via dei Peligni 16:38 - 17:38 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAF					
dB	%	dB	%	dB	%
38 dB	0.0 LN	39 dB	0.3 LN	40 dB	0.6 LN
41 dB	1.1 LN	42 dB	2.5 LN	43 dB	3.3 LN
44 dB	3.6 LN	45 dB	2.8 LN	46 dB	3.3 LN
47 dB	4.0 LN	48 dB	3.6 LN	49 dB	3.7 LN
50 dB	3.5 LN	51 dB	3.8 LN	52 dB	3.9 LN
53 dB	4.0 LN	54 dB	4.2 LN	55 dB	4.3 LN
56 dB	4.7 LN	57 dB	3.7 LN	58 dB	3.8 LN
59 dB	3.5 LN	60 dB	3.5 LN	61 dB	3.1 LN
62 dB	3.4 LN	63 dB	3.0 LN	64 dB	2.7 LN
65 dB	2.5 LN	66 dB	2.4 LN	67 dB	2.2 LN
68 dB	2.0 LN	69 dB	1.6 LN	70 dB	1.6 LN
71 dB	1.2 LN	72 dB	0.8 LN	73 dB	0.7 LN
74 dB	0.3 LN	75 dB	0.1 LN	76 dB	0.1 LN
77 dB	0.0 LN	78 dB	0.1 LN	79 dB	0.0 LN
80 dB	0.0 LN	81 dB	0.0 LN	82 dB	0.0 LN
83 dB	0.0 LN	84 dB	0.0 LN	85 dB	0.0 LN
86 dB	0.0 LN	87 dB	0.0 LN	88 dB	0.0 LN
89 dB	0.0 LN	90 dB	0.0 LN	91 dB	0.0 LN
92 dB	0.0 LN	93 dB	0.0 LN	94 dB	0.0 LN
95 dB	0.0 LN	96 dB	0.0 LN	97 dB	0.0 LN
98 dB	0.0 LN	99 dB	0.0 LN	100 dB	0.0 LN
101 dB	0.0 LN	102 dB	0.0 LN	103 dB	0.0 LN
104 dB	0.0 LN	105 dB	0.0 LN	106 dB	0.0 LN
107 dB	0.0 LN	108 dB	0.0 LN	109 dB	0.0 LN
110 dB	0.0 LN				

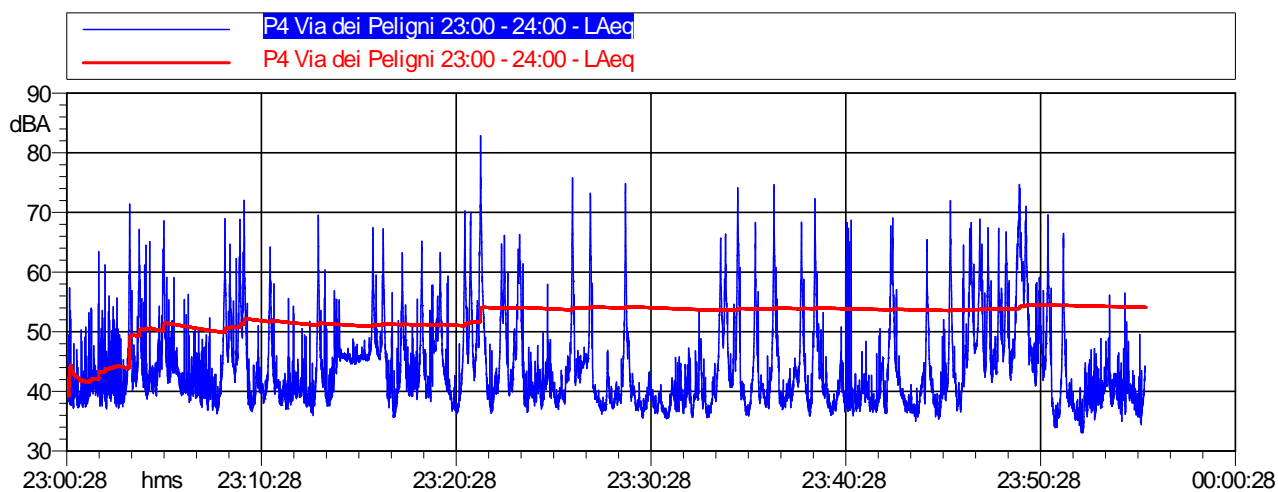
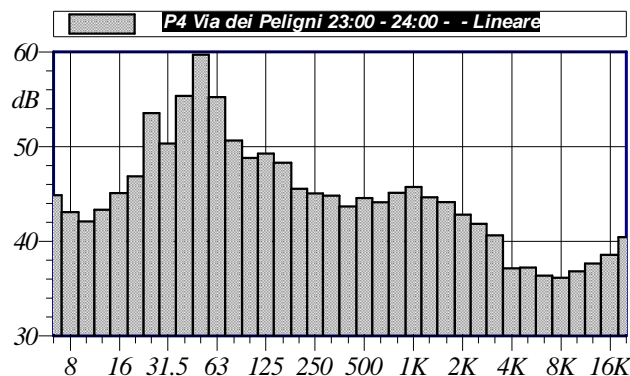
**Nome misura:** P4 Via dei Peligni 23:00 - 24:00  
**Località:** Via dei Peligni  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3322.2  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 18/04/2019 23:00:28  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

L1: 60.4 dBA      L5: 49.6 dBA  
 L10: 44.7 dBA    L50: 34.2 dBA  
 L90: 29.8 dBA    L95: 28.8 dBA

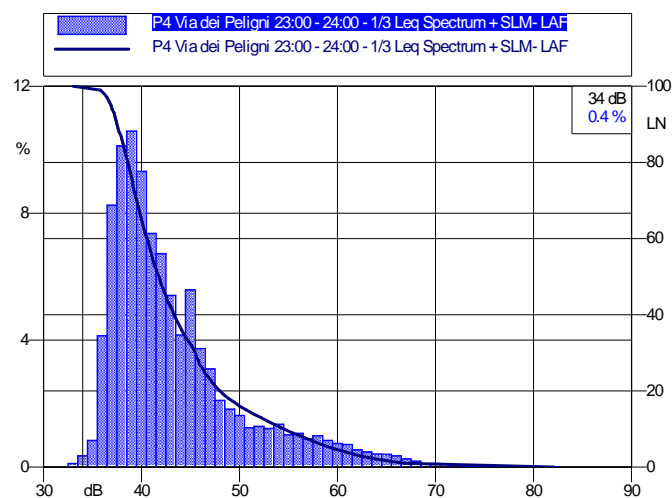
**$L_{Aeq} = 54.1$  dBA**

Annotazioni:

	dB		dB		dB
6.3 Hz	44.9 dB	100 Hz	48.8 dB	1600 Hz	44.1 dB
8 Hz	43.1 dB	125 Hz	49.3 dB	2000 Hz	42.8 dB
10 Hz	42.1 dB	160 Hz	48.3 dB	2500 Hz	41.8 dB
12.5 Hz	43.3 dB	200 Hz	45.5 dB	3150 Hz	40.6 dB
16 Hz	45.1 dB	250 Hz	45.1 dB	4000 Hz	37.1 dB
20 Hz	46.9 dB	315 Hz	44.8 dB	5000 Hz	37.2 dB
25 Hz	53.5 dB	400 Hz	43.7 dB	6300 Hz	36.4 dB
31.5 Hz	50.3 dB	500 Hz	44.6 dB	8000 Hz	36.1 dB
40 Hz	55.4 dB	630 Hz	44.1 dB	10000 Hz	36.8 dB
50 Hz	59.7 dB	800 Hz	45.1 dB	12500 Hz	37.7 dB
63 Hz	55.2 dB	1000 Hz	45.7 dB	16000 Hz	38.6 dB
80 Hz	50.6 dB	1250 Hz	44.6 dB	20000 Hz	40.4 dB



Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	23:00:28	00:55:22.200	54.1 dBA	82.9 dBA	33.1 dBA
Non Mascherato	23:00:28	00:55:22.200	54.1 dBA	82.9 dBA	33.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



P4 Via dei Peligni 23:00 - 24:00 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAF					
dB	%	dB	%	dB	%
33 dB	0.1 LN	34 dB	0.4 LN	35 dB	0.8 LN
36 dB	4.1 LN	37 dB	8.3 LN	38 dB	10.1 LN
39 dB	10.6 LN	40 dB	9.3 LN	41 dB	7.4 LN
42 dB	6.7 LN	43 dB	5.4 LN	44 dB	4.2 LN
45 dB	5.6 LN	46 dB	3.7 LN	47 dB	3.1 LN
48 dB	2.1 LN	49 dB	1.8 LN	50 dB	1.6 LN
51 dB	1.2 LN	52 dB	1.3 LN	53 dB	1.2 LN
54 dB	1.3 LN	55 dB	1.0 LN	56 dB	1.1 LN
57 dB	0.9 LN	58 dB	1.0 LN	59 dB	0.8 LN
60 dB	0.7 LN	61 dB	0.7 LN	62 dB	0.5 LN
63 dB	0.5 LN	64 dB	0.4 LN	65 dB	0.4 LN
66 dB	0.4 LN	67 dB	0.3 LN	68 dB	0.2 LN
69 dB	0.1 LN	70 dB	0.1 LN	71 dB	0.1 LN
72 dB	0.1 LN	73 dB	0.0 LN	74 dB	0.0 LN
75 dB	0.0 LN	76 dB	0.0 LN	77 dB	0.0 LN
78 dB	0.0 LN	79 dB	0.0 LN	80 dB	0.0 LN
81 dB	0.0 LN	82 dB	0.0 LN		



## P5

**Tipo di Rilevamento: Spot-3Diurno / 1Notturmo**

**Tipologia Posizione: Strada principale**

**Civico: Via Caravaggio**

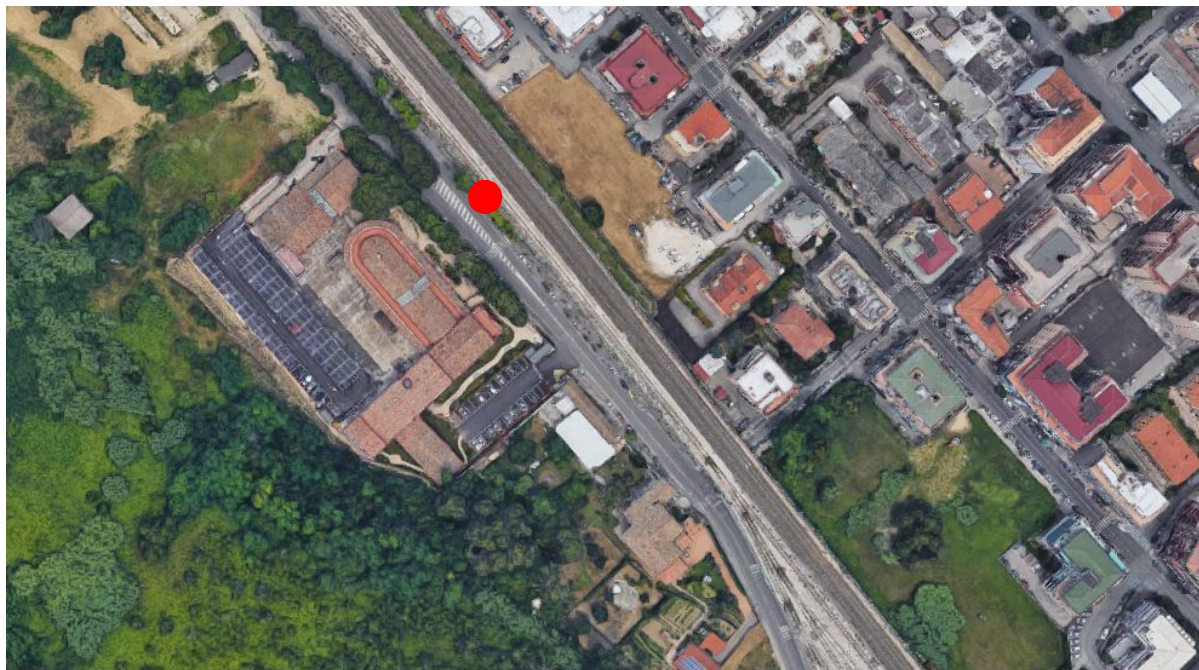
CARATTERISTICHE DELLA STRADA

Sensi di marcia	2	No. di corsie	2	No. corsie preferenziali	0
Larghezza	m 12	Altezza edificio più basso in corrisp.za del punto di misura	m 8		

X	profilo a U aperto		profilo a L lato p.to misura
	profilo a U chiuso		profilo a L lato fronte

Descrizione della strada e del suo stato:

Morfologia		Manto stradale		Stato del manto	
X	Rettilineo	X	Asfalto	X	Buono
	Curva		Pave		Mediocre
X	Pianeggiante		Lastricato		Cattivo
	In pendenza		Presenza Passaggio a Livello		
	Presenza incroci				
	Presenza semafori				

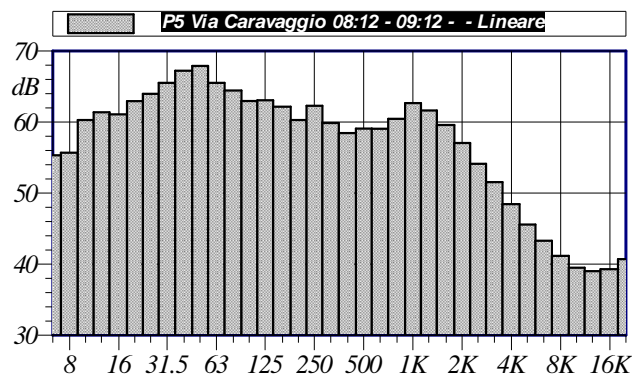


**Nome misura:** P5 Via Caravaggio 08:12 - 09:12  
**Località:** Via Caravaggio  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3760.6  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 03/04/2019 08:12:23  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

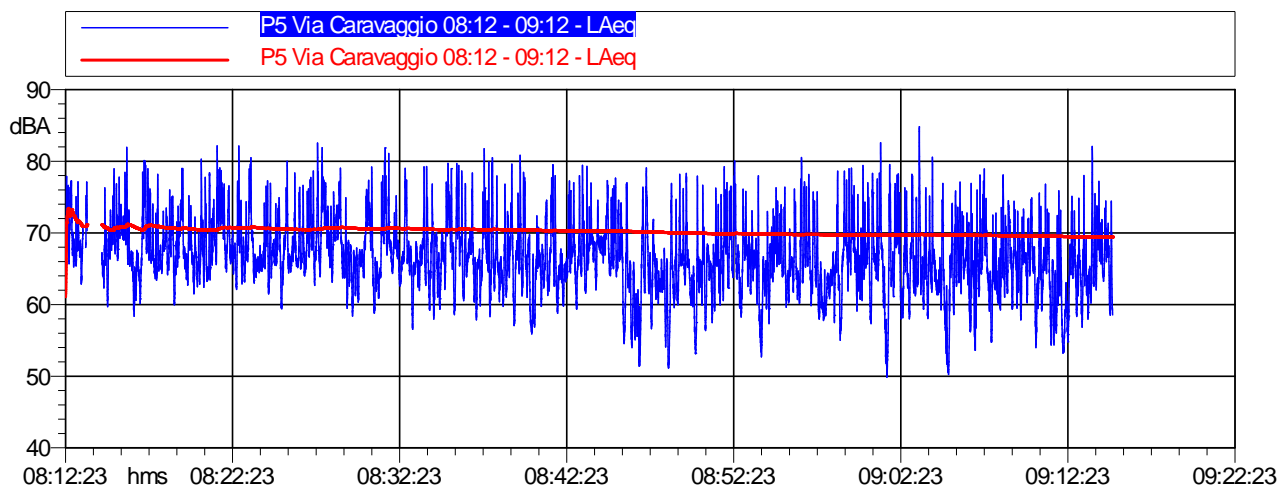
L1: 70.9 dBA      L5: 67.4 dBA  
 L10: 65.4 dBA      L50: 59.0 dBA  
 L90: 52.3 dBA      L95: 50.4 dBA

**$L_{Aeq} = 69.4 \text{ dB}$**

P5 Via Caravaggio 08:12 - 09:12 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	55.3 dB	100 Hz	63.0 dB	1600 Hz	59.6 dB
8 Hz	55.7 dB	125 Hz	63.1 dB	2000 Hz	57.1 dB
10 Hz	60.3 dB	160 Hz	62.2 dB	2500 Hz	54.1 dB
12.5 Hz	61.4 dB	200 Hz	60.3 dB	3150 Hz	51.6 dB
16 Hz	61.1 dB	250 Hz	62.3 dB	4000 Hz	48.4 dB
20 Hz	63.0 dB	315 Hz	59.9 dB	5000 Hz	45.6 dB
25 Hz	64.0 dB	400 Hz	58.5 dB	6300 Hz	43.3 dB
31.5 Hz	65.5 dB	500 Hz	59.1 dB	8000 Hz	41.2 dB
40 Hz	67.2 dB	630 Hz	59.1 dB	10000 Hz	39.5 dB
50 Hz	67.9 dB	800 Hz	60.4 dB	12500 Hz	39.0 dB
63 Hz	65.5 dB	1000 Hz	62.7 dB	16000 Hz	39.3 dB
80 Hz	64.5 dB	1250 Hz	61.6 dB	20000 Hz	40.7 dB



Annotazioni:



P5 Via Caravaggio 08:12 - 09:12 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	08:12:23	01:01:38.800	69.4 dBA	84.8 dBA	49.8 dBA
Non Mascherato	08:12:23	01:01:38.800	69.4 dBA	84.8 dBA	49.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

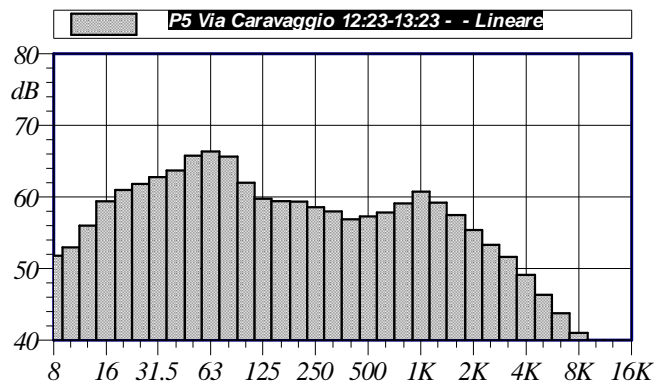


**Nome misura:** P5 Via Caravaggio 12:23-13:23  
**Località:** Via Caravaggio  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3713.8  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 02/04/2019 12:23:10  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

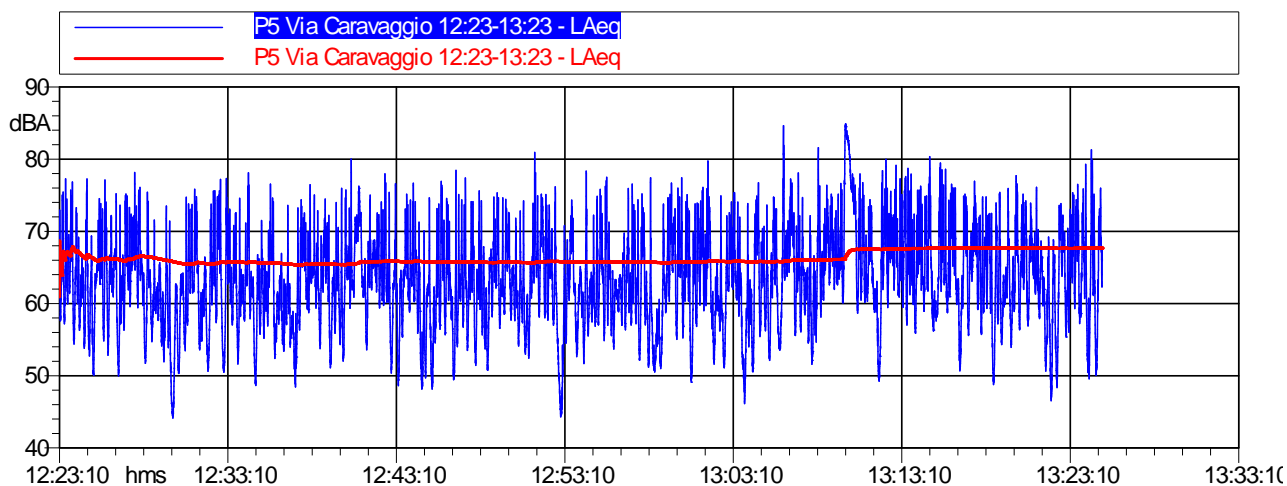
L1: 70.8 dBA      L5: 64.4 dBA  
 L10: 62.2 dBA      L50: 54.8 dBA  
 L90: 47.0 dBA      L95: 44.9 dBA

**$L_{Aeq} = 67.7$  dBA**

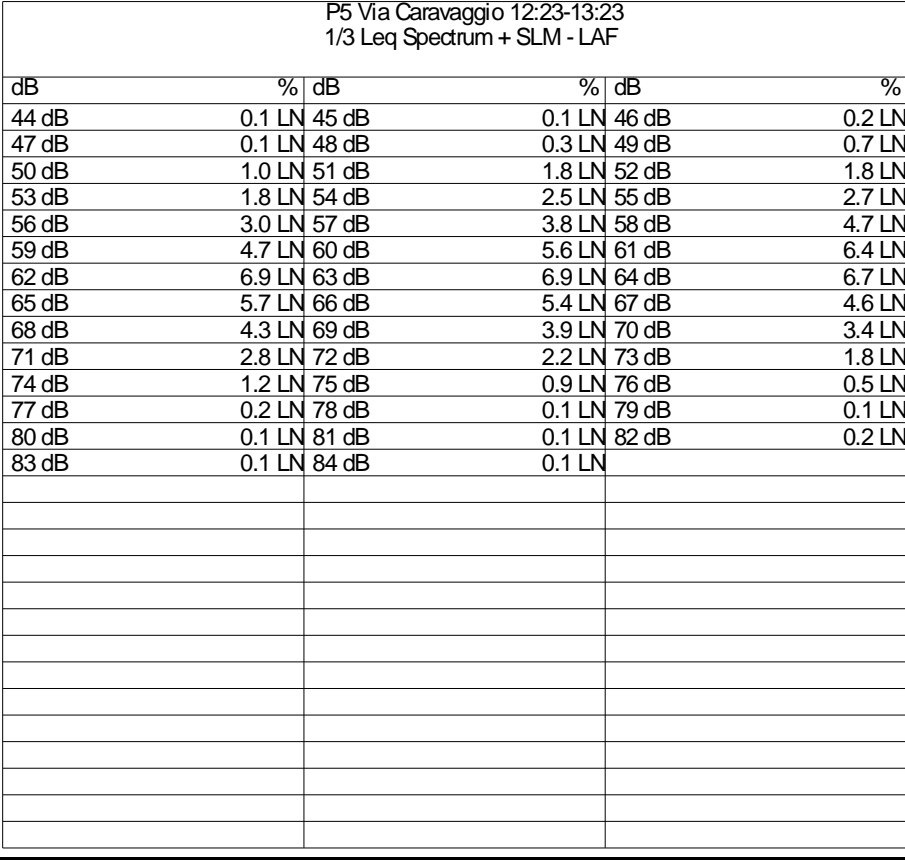
P5 Via Caravaggio 12:23-13:23 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	51.8 dB	100 Hz	62.0 dB	1600 Hz	57.5 dB
8 Hz	51.8 dB	125 Hz	59.8 dB	2000 Hz	55.4 dB
10 Hz	53.0 dB	160 Hz	59.4 dB	2500 Hz	53.3 dB
12.5 Hz	56.0 dB	200 Hz	59.4 dB	3150 Hz	51.6 dB
16 Hz	59.4 dB	250 Hz	58.6 dB	4000 Hz	49.1 dB
20 Hz	61.0 dB	315 Hz	58.0 dB	5000 Hz	46.3 dB
25 Hz	61.8 dB	400 Hz	56.9 dB	6300 Hz	43.8 dB
31.5 Hz	62.8 dB	500 Hz	57.3 dB	8000 Hz	41.0 dB
40 Hz	63.7 dB	630 Hz	57.8 dB	10000 Hz	39.1 dB
50 Hz	65.8 dB	800 Hz	59.1 dB	12500 Hz	38.8 dB
63 Hz	66.4 dB	1000 Hz	60.8 dB	16000 Hz	39.2 dB
80 Hz	65.6 dB	1250 Hz	59.2 dB	20000 Hz	40.8 dB



Annotazioni:



P5 Via Caravaggio 12:23-13:23 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	12:23:10	01:01:53.800	67.7 dBA	84.9 dBA	44.1 dBA
Non Mascherato	12:23:10	01:01:53.800	67.7 dBA	84.9 dBA	44.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

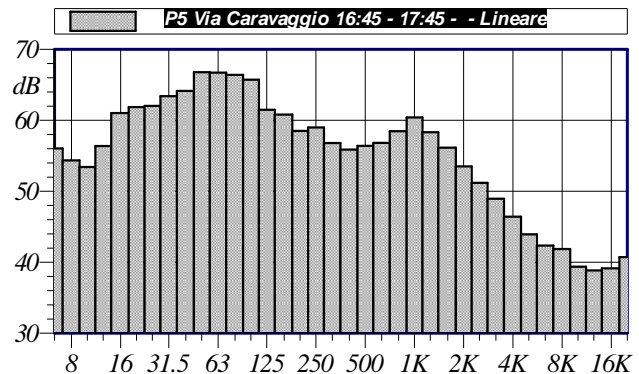


**Nome misura:** P5 Via Caravaggio 16:45 - 17:45  
**Località:** Via Caravaggio  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3609.8  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 05/04/2019 16:45:59  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

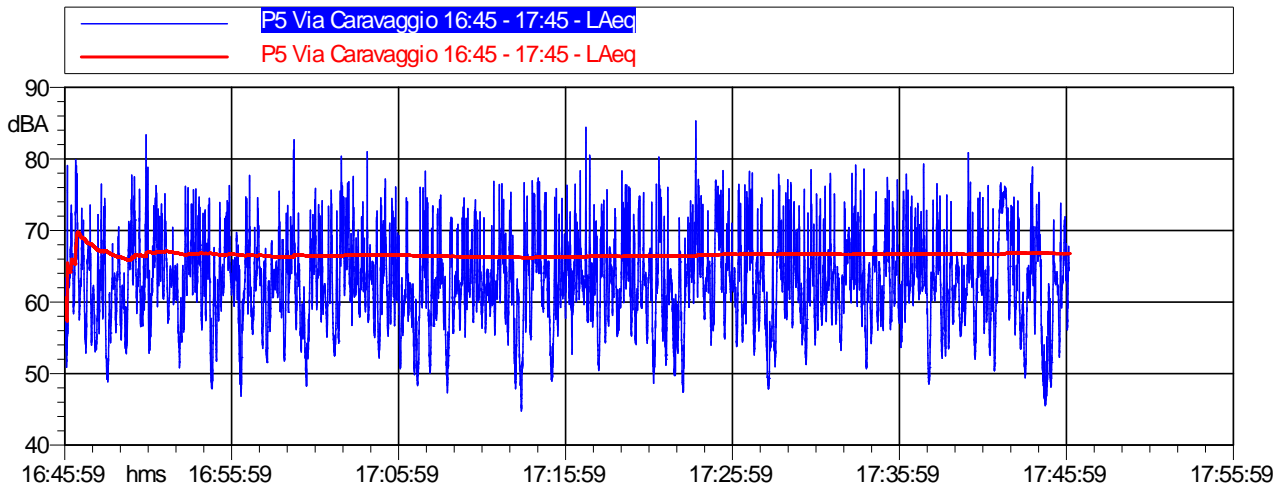
L1: 69.6 dBA      L5: 64.6 dBA  
 L10: 62.7 dBA      L50: 55.4 dBA  
 L90: 47.4 dBA      L95: 45.3 dBA

**$L_{Aeq} = 66.8$  dBA**

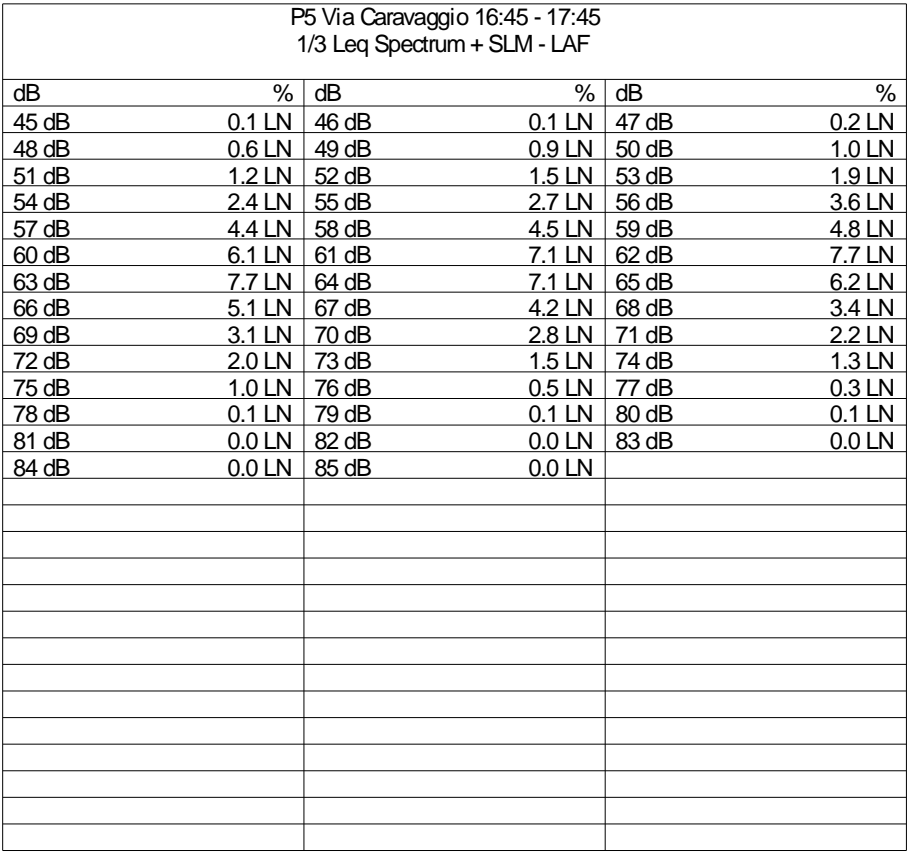
P5 Via Caravaggio 16:45 - 17:45 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	56.0 dB	100 Hz	65.7 dB	1600 Hz	56.1 dB
8 Hz	54.3 dB	125 Hz	61.5 dB	2000 Hz	53.5 dB
10 Hz	53.4 dB	160 Hz	60.8 dB	2500 Hz	51.2 dB
12.5 Hz	56.4 dB	200 Hz	58.5 dB	3150 Hz	49.0 dB
16 Hz	61.0 dB	250 Hz	59.0 dB	4000 Hz	46.4 dB
20 Hz	61.9 dB	315 Hz	56.8 dB	5000 Hz	43.9 dB
25 Hz	62.0 dB	400 Hz	55.9 dB	6300 Hz	42.4 dB
31.5 Hz	63.4 dB	500 Hz	56.4 dB	8000 Hz	41.9 dB
40 Hz	64.2 dB	630 Hz	56.8 dB	10000 Hz	39.4 dB
50 Hz	66.8 dB	800 Hz	58.5 dB	12500 Hz	38.9 dB
63 Hz	66.7 dB	1000 Hz	60.4 dB	16000 Hz	39.1 dB
80 Hz	66.4 dB	1250 Hz	58.3 dB	20000 Hz	40.7 dB



Annotazioni:



P5 Via Caravaggio 16:45 - 17:45 $L_{Aeq}$					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	16:45:59	01:00:09.800	66.8 dBA	85.3 dBA	44.8 dBA
Non Mascherato	16:45:59	01:00:09.800	66.8 dBA	85.3 dBA	44.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



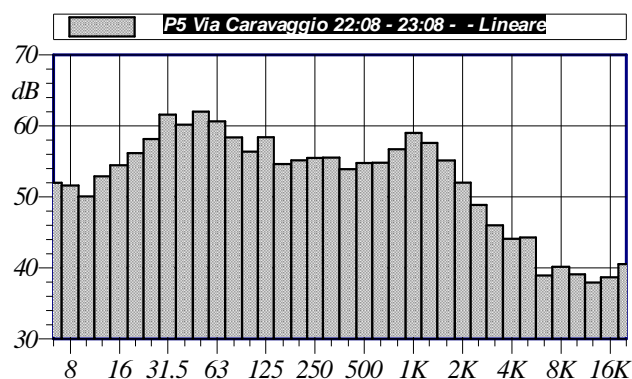


**Nome misura:** P5 Via Caravaggio 22:08 - 23:08  
**Località:** Via Caravaggio  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3555.8  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 04/04/2019 22:08:16  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

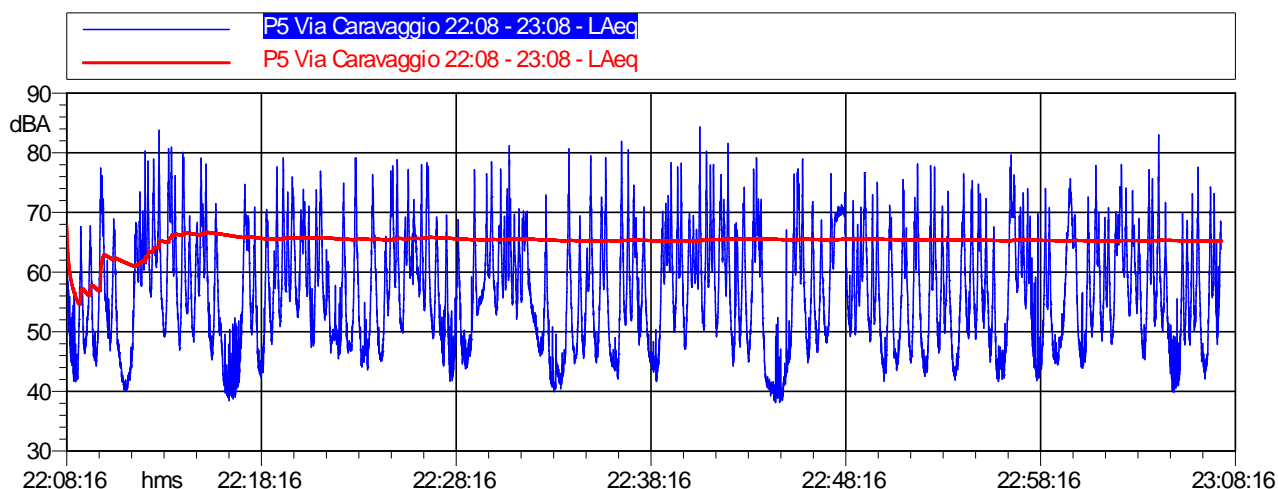
L1: 64.5 dBA      L5: 60.7 dBA  
 L10: 58.3 dBA      L50: 49.4 dBA  
 L90: 41.0 dBA      L95: 39.0 dBA

**$L_{Aeq} = 65.2 \text{ dB}$**

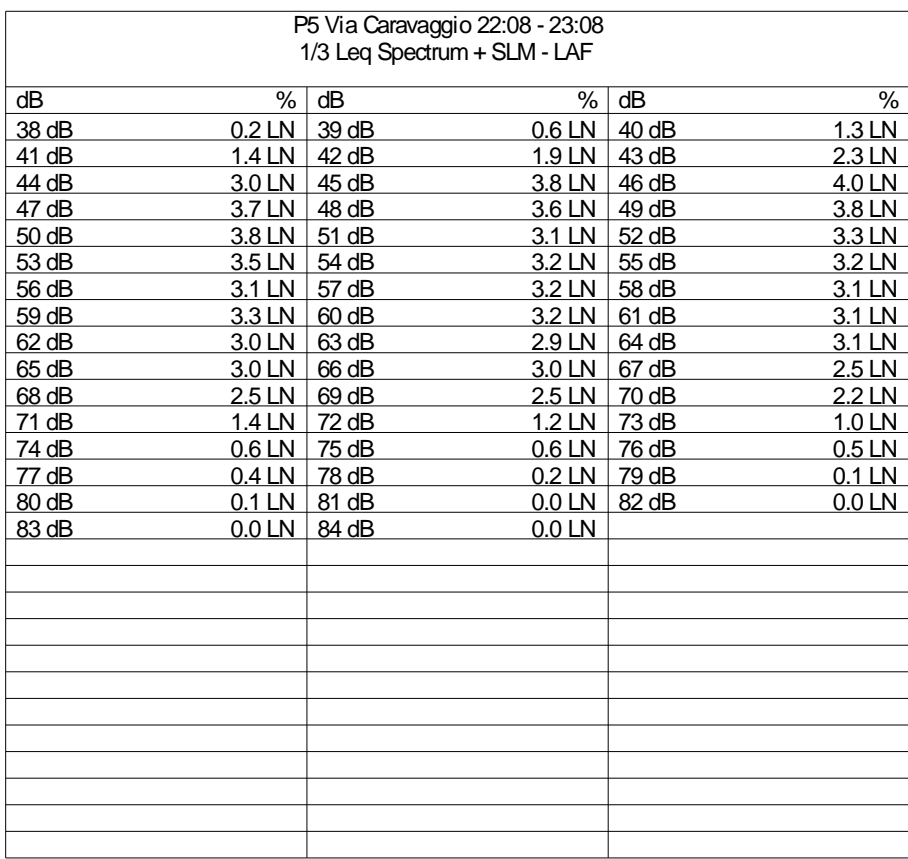
P5 Via Caravaggio 22:08 - 23:08 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	52.0 dB	100 Hz	56.4 dB	1600 Hz	55.1 dB
8 Hz	51.6 dB	125 Hz	58.4 dB	2000 Hz	52.0 dB
10 Hz	50.1 dB	160 Hz	54.6 dB	2500 Hz	48.9 dB
12.5 Hz	52.9 dB	200 Hz	55.2 dB	3150 Hz	46.0 dB
16 Hz	54.5 dB	250 Hz	55.5 dB	4000 Hz	44.1 dB
20 Hz	56.2 dB	315 Hz	55.5 dB	5000 Hz	44.3 dB
25 Hz	58.2 dB	400 Hz	53.9 dB	6300 Hz	38.9 dB
31.5 Hz	61.6 dB	500 Hz	54.8 dB	8000 Hz	40.2 dB
40 Hz	60.2 dB	630 Hz	54.8 dB	10000 Hz	39.1 dB
50 Hz	62.0 dB	800 Hz	56.7 dB	12500 Hz	37.9 dB
63 Hz	60.7 dB	1000 Hz	59.0 dB	16000 Hz	38.7 dB
80 Hz	58.4 dB	1250 Hz	57.6 dB	20000 Hz	40.5 dB



Annotazioni:



P5 Via Caravaggio 22:08 - 23:08 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	22:08:16	00:59:15.800	65.2 dBA	84.3 dBA	38.1 dBA
Non Mascherato	22:08:16	00:59:15.800	65.2 dBA	84.3 dBA	38.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



## P6

**Tipo di Rilevamento: Spot-3Diurno / 1Notturmo**

**Tipologia Posizione: Strada principale**

**Civico: Via Tiburtina 326**

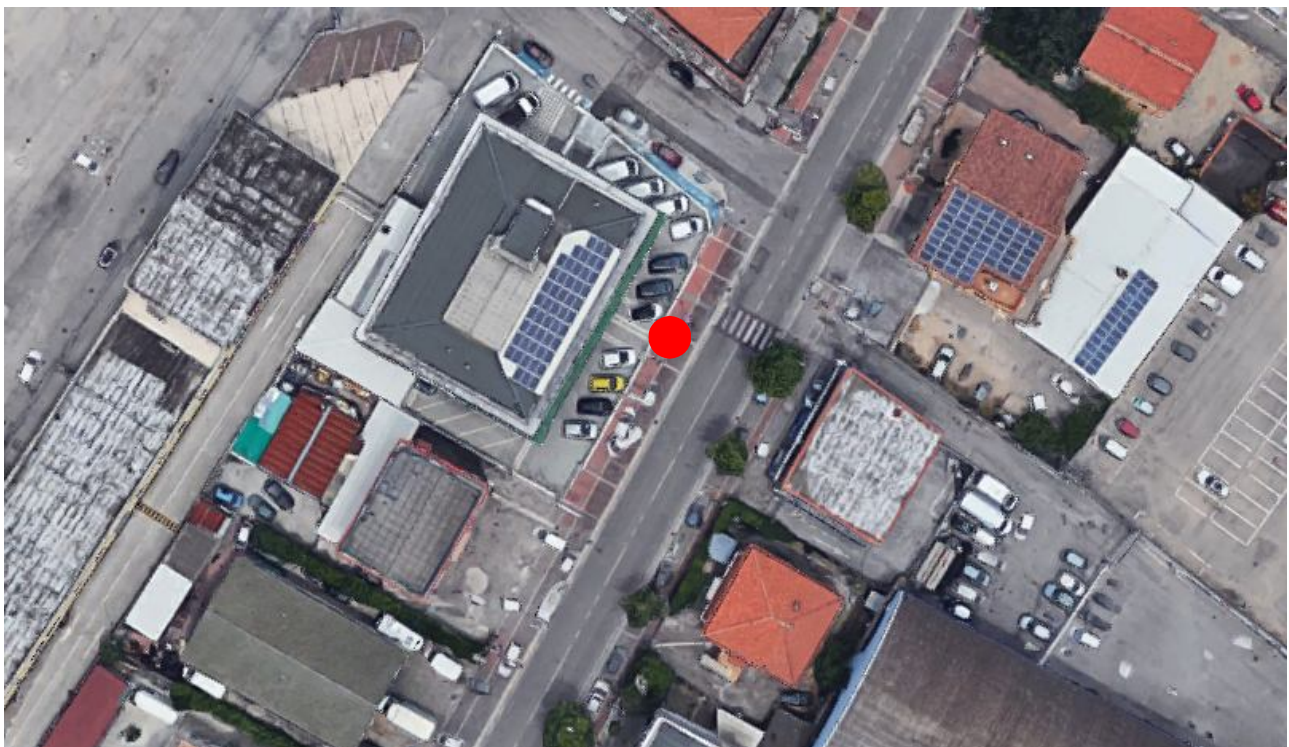
CARATTERISTICHE DELLA STRADA

Sensi di marcia	2	No. di corsie	2	No. corsie preferenziali	0
Larghezza	m 8	Altezza edificio più basso in corrisp.za del punto di misura	m 8		

X	profilo a U aperto		profilo a L lato p.to misura
	profilo a U chiuso		profilo a L lato fronte

Descrizione della strada e del suo stato:

Morfologia		Manto stradale		Stato del manto	
X	Rettilineo	X	Asfalto	X	Buono
	Curva		Pave		Mediocre
X	Pianeggiante		Lastricato		Cattivo
	In pendenza		Presenza Passaggio a Livello		
X	Presenza incroci				
	Presenza semafori				

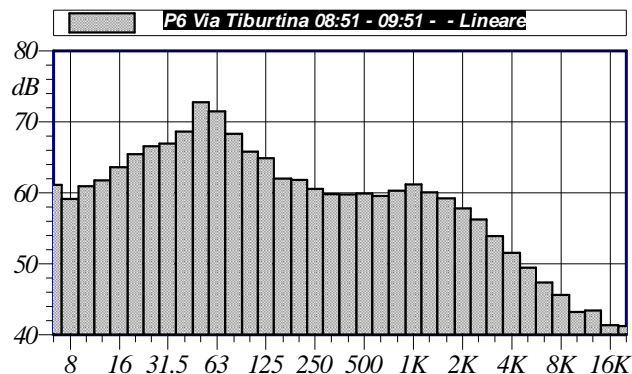


**Nome misura:** P6 Via Tiburtina 08:51 - 09:51  
**Località:** Via Tiburtina  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 4140.6  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 17/04/2019 08:51:40  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

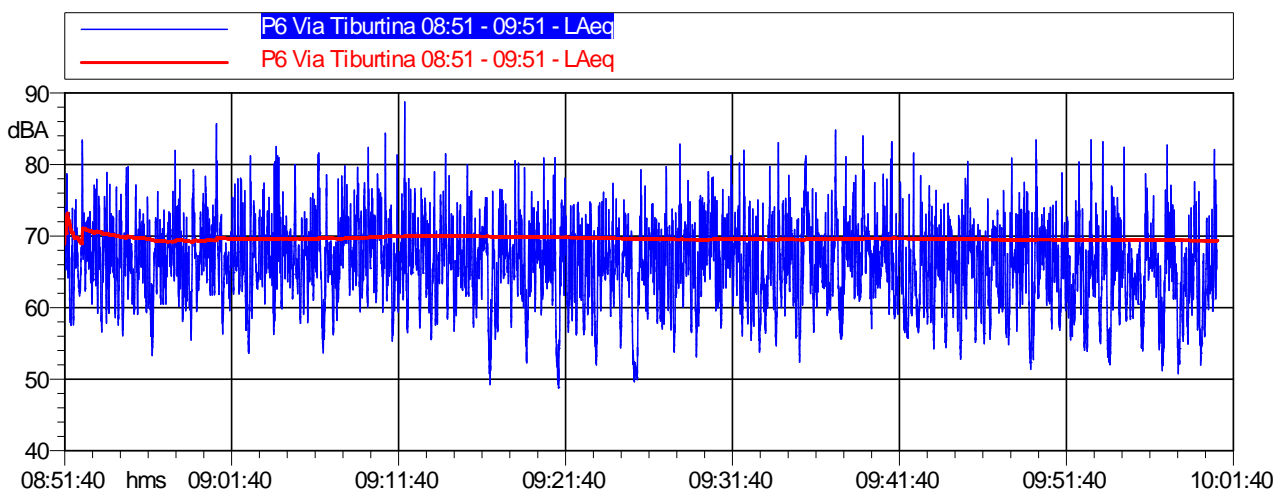
L1: 73.0 dBA      L5: 67.2 dBA  
 L10: 64.2 dBA    L50: 55.5 dBA  
 L90: 49.1 dBA    L95: 47.3 dBA

**$L_{Aeq} = 69.3 \text{ dB}$**

P6 Via Tiburtina 08:51 - 09:51 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	61.1 dB	100 Hz	65.8 dB	1600 Hz	59.2 dB
8 Hz	59.2 dB	125 Hz	64.9 dB	2000 Hz	57.8 dB
10 Hz	60.9 dB	160 Hz	62.0 dB	2500 Hz	56.3 dB
12.5 Hz	61.8 dB	200 Hz	61.8 dB	3150 Hz	53.9 dB
16 Hz	63.6 dB	250 Hz	60.6 dB	4000 Hz	51.5 dB
20 Hz	65.5 dB	315 Hz	59.8 dB	5000 Hz	49.5 dB
25 Hz	66.6 dB	400 Hz	59.8 dB	6300 Hz	47.4 dB
31.5 Hz	67.0 dB	500 Hz	59.9 dB	8000 Hz	45.6 dB
40 Hz	68.6 dB	630 Hz	59.6 dB	10000 Hz	43.2 dB
50 Hz	72.8 dB	800 Hz	60.3 dB	12500 Hz	43.4 dB
63 Hz	71.5 dB	1000 Hz	61.2 dB	16000 Hz	41.4 dB
80 Hz	68.3 dB	1250 Hz	60.1 dB	20000 Hz	41.2 dB



Annotazioni:



P6 Via Tiburtina 08:51 - 09:51 LA <sub>eq</sub>					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	08:51:40	01:09:00.600	69.3 dBA	88.7 dBA	48.7 dBA
Non Mascherato	08:51:40	01:09:00.600	69.3 dBA	88.7 dBA	48.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

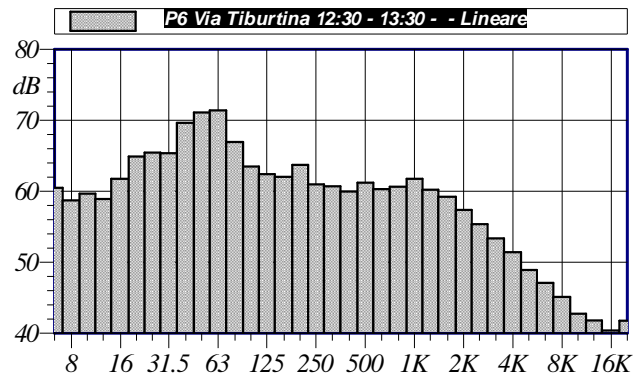


**Nome misura:** P6 Via Tiburtina 12:30 - 13:30  
**Località:** Via Tiburtina  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3577.4  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 03/04/2019 12:30:21  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

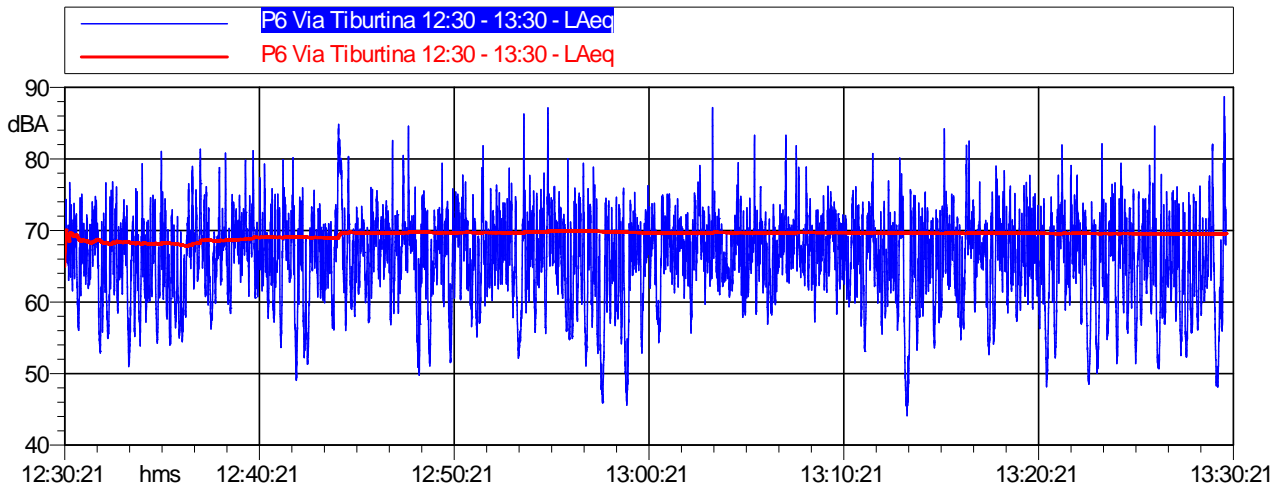
L1: 73.4 dBA      L5: 66.9 dBA  
 L10: 63.8 dBA      L50: 55.3 dBA  
 L90: 46.5 dBA      L95: 44.2 dBA

**$L_{Aeq} = 69.6 \text{ dB}$**

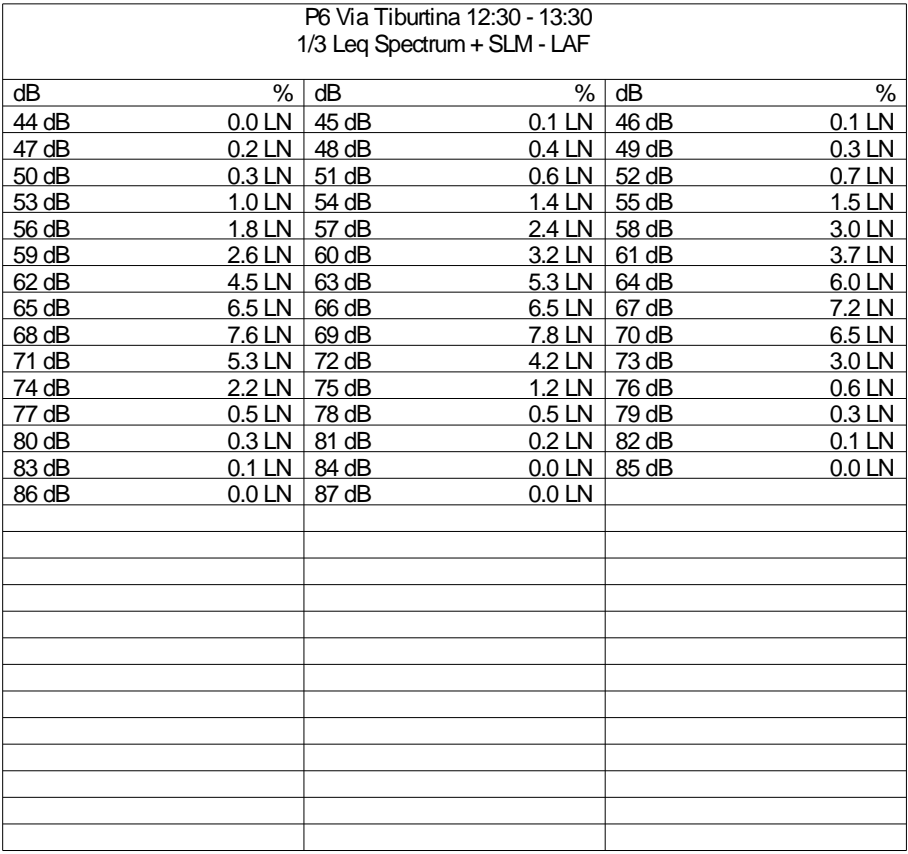
P6 Via Tiburtina 12:30 - 13:30 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	60.5 dB	100 Hz	63.5 dB	1600 Hz	59.2 dB
8 Hz	58.7 dB	125 Hz	62.4 dB	2000 Hz	57.4 dB
10 Hz	59.7 dB	160 Hz	62.0 dB	2500 Hz	55.4 dB
12.5 Hz	58.9 dB	200 Hz	63.7 dB	3150 Hz	53.4 dB
16 Hz	61.8 dB	250 Hz	61.0 dB	4000 Hz	51.4 dB
20 Hz	64.9 dB	315 Hz	60.7 dB	5000 Hz	48.9 dB
25 Hz	65.5 dB	400 Hz	60.0 dB	6300 Hz	47.1 dB
31.5 Hz	65.4 dB	500 Hz	61.2 dB	8000 Hz	45.1 dB
40 Hz	69.7 dB	630 Hz	60.3 dB	10000 Hz	42.8 dB
50 Hz	71.1 dB	800 Hz	60.6 dB	12500 Hz	41.8 dB
63 Hz	71.4 dB	1000 Hz	61.8 dB	16000 Hz	40.4 dB
80 Hz	67.0 dB	1250 Hz	60.2 dB	20000 Hz	41.8 dB



Annotazioni:



P6 Via Tiburtina 12:30 - 13:30 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	12:30:21	00:59:37.400	69.6 dBA	88.7 dBA	44.1 dBA
Non Mascherato	12:30:21	00:59:37.400	69.6 dBA	88.7 dBA	44.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA





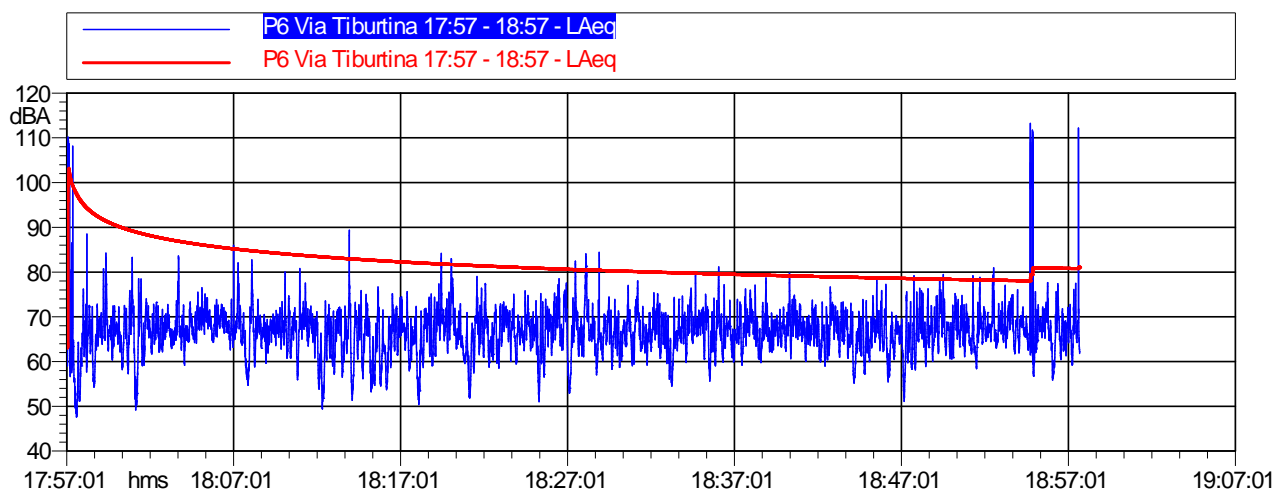
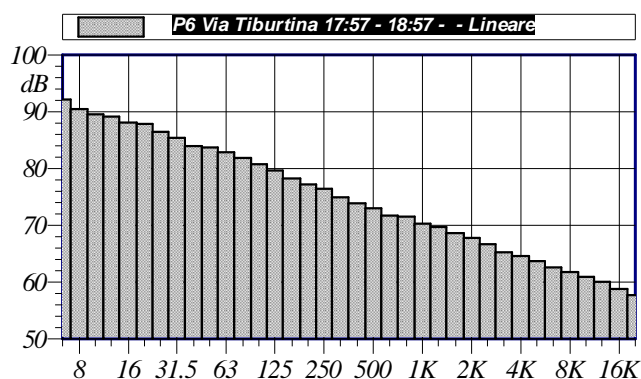
**Nome misura:** P6 Via Tiburtina 17:57 - 18:57  
**Località:** Via Tiburtina  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3640.6  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 11/04/2019 17:57:01  
**Over SLM:** 3 **Over OBA:** 3

L1: 73.2 dBA      L5: 66.6 dBA  
 L10: 63.5 dBA      L50: 55.2 dBA  
 L90: 48.3 dBA      L95: 46.2 dBA

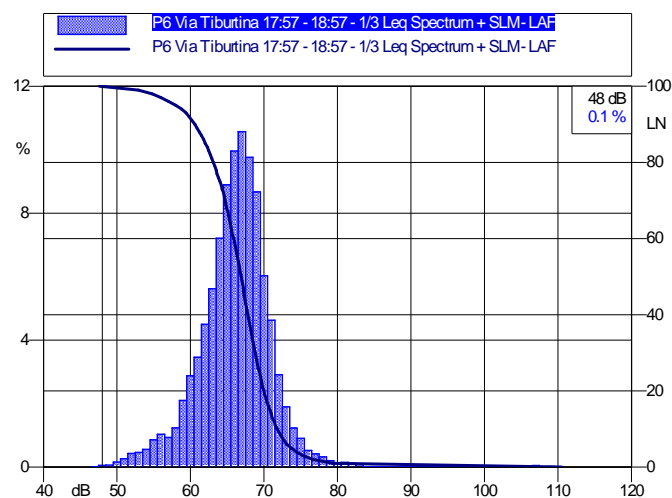
**$L_{Aeq} = 81.1$  dBA**

Annotazioni:

P6 Via Tiburtina 17:57 - 18:57 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	92.2 dB	100 Hz	80.8 dB	1600 Hz	68.6 dB
8 Hz	90.5 dB	125 Hz	79.6 dB	2000 Hz	67.8 dB
10 Hz	89.5 dB	160 Hz	78.3 dB	2500 Hz	66.7 dB
12.5 Hz	89.2 dB	200 Hz	77.2 dB	3150 Hz	65.3 dB
16 Hz	88.1 dB	250 Hz	76.4 dB	4000 Hz	64.6 dB
20 Hz	87.9 dB	315 Hz	74.9 dB	5000 Hz	63.7 dB
25 Hz	86.4 dB	400 Hz	73.9 dB	6300 Hz	62.6 dB
31.5 Hz	85.4 dB	500 Hz	73.0 dB	8000 Hz	61.8 dB
40 Hz	84.0 dB	630 Hz	71.7 dB	10000 Hz	60.9 dB
50 Hz	83.7 dB	800 Hz	71.5 dB	12500 Hz	60.1 dB
63 Hz	82.9 dB	1000 Hz	70.3 dB	16000 Hz	58.8 dB
80 Hz	81.9 dB	1250 Hz	69.7 dB	20000 Hz	57.7 dB



P6 Via Tiburtina 17:57 - 18:57 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	17:57:01	01:00:40.600	81.1 dBA	113.2 dBA	47.6 dBA
Non Mascherato	17:57:01	01:00:40.600	81.1 dBA	113.2 dBA	47.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



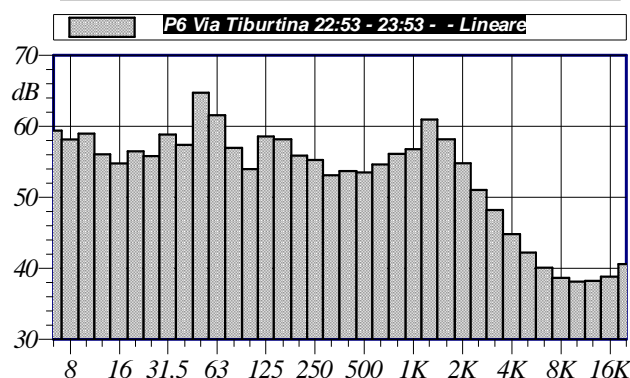
P6 Via Tiburtina 17:57 - 18:57 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAF					
dB	%	dB	%	dB	%
47 dB	0.0 LN	48 dB	0.1 LN	49 dB	0.1 LN
50 dB	0.2 LN	51 dB	0.3 LN	52 dB	0.4 LN
53 dB	0.5 LN	54 dB	0.6 LN	55 dB	0.9 LN
56 dB	1.0 LN	57 dB	0.9 LN	58 dB	1.2 LN
59 dB	2.1 LN	60 dB	2.9 LN	61 dB	3.5 LN
62 dB	4.5 LN	63 dB	5.6 LN	64 dB	7.2 LN
65 dB	8.9 LN	66 dB	10.0 LN	67 dB	10.6 LN
68 dB	9.8 LN	69 dB	8.7 LN	70 dB	6.0 LN
71 dB	4.6 LN	72 dB	2.9 LN	73 dB	1.9 LN
74 dB	1.2 LN	75 dB	0.9 LN	76 dB	0.5 LN
77 dB	0.4 LN	78 dB	0.3 LN	79 dB	0.2 LN
80 dB	0.1 LN	81 dB	0.2 LN	82 dB	0.1 LN
83 dB	0.1 LN	84 dB	0.0 LN	85 dB	0.0 LN
86 dB	0.0 LN	87 dB	0.0 LN	88 dB	0.0 LN
89 dB	0.0 LN	90 dB	0.0 LN	91 dB	0.0 LN
92 dB	0.0 LN	93 dB	0.0 LN	94 dB	0.0 LN
95 dB	0.0 LN	96 dB	0.0 LN	97 dB	0.0 LN
98 dB	0.0 LN	99 dB	0.0 LN	100 dB	0.0 LN
101 dB	0.0 LN	102 dB	0.0 LN	103 dB	0.0 LN
104 dB	0.0 LN	105 dB	0.0 LN	106 dB	0.0 LN
107 dB	0.1 LN	108 dB	0.0 LN	109 dB	0.0 LN
110 dB	0.0 LN				

**Nome misura:** P6 Via Tiburtina 22:53 - 23:53  
**Località:** Via Tiburtina  
**Strumentazione:** 831 0004556  
**Durata misura [s]:** 3601.8  
**Nome operatore:**  
**Data, ora misura:** 23/04/2019 22:53:31  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

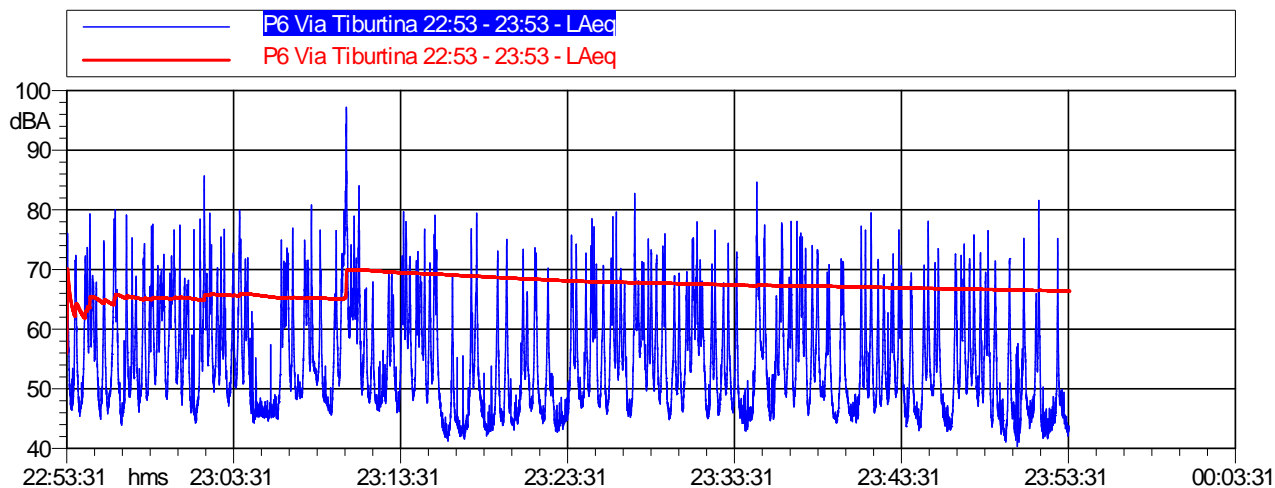
L1: 66.3 dBA      L5: 59.3 dBA  
 L10: 55.5 dBA    L50: 45.2 dBA  
 L90: 41.1 dBA    L95: 40.1 dBA

**$L_{Aeq} = 66.4 \text{ dB}$**

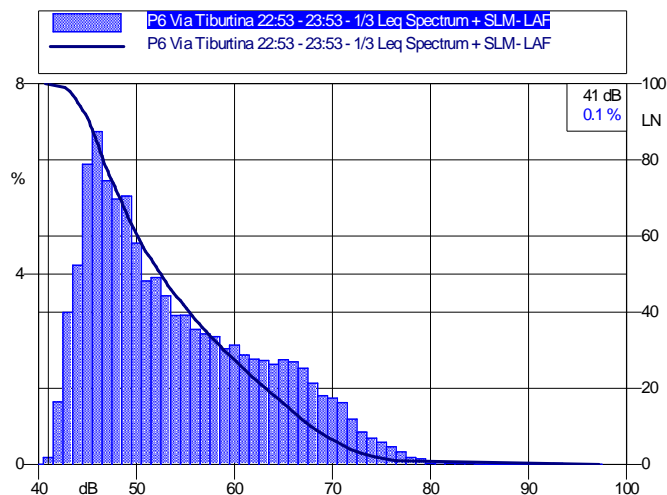
P6 Via Tiburtina 22:53 - 23:53 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	59.4 dB	100 Hz	54.0 dB	1600 Hz	58.2 dB
8 Hz	58.1 dB	125 Hz	58.6 dB	2000 Hz	54.8 dB
10 Hz	59.0 dB	160 Hz	58.2 dB	2500 Hz	51.1 dB
12.5 Hz	56.1 dB	200 Hz	55.9 dB	3150 Hz	48.2 dB
16 Hz	54.8 dB	250 Hz	55.3 dB	4000 Hz	44.8 dB
20 Hz	56.5 dB	315 Hz	53.1 dB	5000 Hz	42.2 dB
25 Hz	55.8 dB	400 Hz	53.7 dB	6300 Hz	40.1 dB
31.5 Hz	58.8 dB	500 Hz	53.5 dB	8000 Hz	38.7 dB
40 Hz	57.4 dB	630 Hz	54.6 dB	10000 Hz	38.1 dB
50 Hz	64.7 dB	800 Hz	56.1 dB	12500 Hz	38.2 dB
63 Hz	61.6 dB	1000 Hz	56.8 dB	16000 Hz	38.8 dB
80 Hz	57.0 dB	1250 Hz	61.0 dB	20000 Hz	40.6 dB



Annotazioni:



P6 Via Tiburtina 22:53 - 23:53 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	22:53:31	01:00:01.800	66.4 dBA	97.2 dBA	40.3 dBA
Non Mascherato	22:53:31	01:00:01.800	66.4 dBA	97.2 dBA	40.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



P6 Via Tiburtina 22:53 - 23:53 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAF					
dB	%	dB	%	dB	%
40 dB	0.0 LN	41 dB	0.1 LN	42 dB	1.3 LN
43 dB	3.2 LN	44 dB	4.2 LN	45 dB	6.3 LN
46 dB	7.0 LN	47 dB	6.0 LN	48 dB	5.6 LN
49 dB	5.6 LN	50 dB	4.7 LN	51 dB	3.9 LN
52 dB	3.9 LN	53 dB	3.5 LN	54 dB	3.1 LN
55 dB	3.1 LN	56 dB	2.8 LN	57 dB	2.7 LN
58 dB	2.7 LN	59 dB	2.4 LN	60 dB	2.5 LN
61 dB	2.3 LN	62 dB	2.2 LN	63 dB	2.2 LN
64 dB	2.1 LN	65 dB	2.2 LN	66 dB	2.2 LN
67 dB	2.0 LN	68 dB	1.7 LN	69 dB	1.4 LN
70 dB	1.4 LN	71 dB	1.3 LN	72 dB	1.0 LN
73 dB	0.7 LN	74 dB	0.6 LN	75 dB	0.5 LN
76 dB	0.4 LN	77 dB	0.3 LN	78 dB	0.1 LN
79 dB	0.1 LN	80 dB	0.0 LN	81 dB	0.0 LN
82 dB	0.0 LN	83 dB	0.0 LN	84 dB	0.0 LN
85 dB	0.0 LN	86 dB	0.0 LN	87 dB	0.0 LN
88 dB	0.0 LN	89 dB	0.0 LN	90 dB	0.0 LN
91 dB	0.0 LN	92 dB	0.0 LN	93 dB	0.0 LN
94 dB	0.0 LN	95 dB	0.0 LN	96 dB	0.0 LN
97 dB	0.0 LN				