

5.3 RISULTATI DELLE INDAGINI IN PROVINCIA DI GROSSETO

Le indagini effettuate in Provincia di Grosseto riportate nel seguito interessano il Comune di Grosseto (anno dal 1989).

5.3.1 Risultati delle indagini nel Comune di Grosseto

L'elenco dei punti di misura, con una descrizione della tipologia della zona di ubicazione degli stessi, delle caratteristiche prevalenti del traffico interessato e l'indicazione del relativo periodo di indagine, sono riportati in tabella 1.

Numero punto di misura	Nome strada	Descrizione
1	Piazza Mensini	Centro storico - Zona vietata al traffico - Gennaio 1989
2	Via Mazzini	Centro storico - Traffico veicolare leggero poco scorrevole a medio alta intensita' - Senso unoco di marcia - Gennaio 1989
3	Via Senese	Zona periferica - Strada a medio-alta intensita' di traffico - Doppio senso di marcia - Interessata da traffico pesante - Febbraio 1989
4	Via Fiume	Strada a bassa intensita' di traffico (prevalentemente leggero) - Senso unico abbastanza scorrevole - Febbraio 1989
5	Via Ximenes	Centro - Traffico leggero ad alta intensita' e poco scorrevole - Senso unico - Febbraio 1989.
6	Viale Sonnino	Traffico intenso sia leggero che pesante (tratto della S.S. n.1 Aurelia) poco scorrevole- Doppio senso - Posizione di misura tra due semafori - Marzo 1989
7	Viale Mameli	Tratto della S.S.n. 1 Aurelia nei pressi della stazione ferroviaria - Doppio senso di marcia - Traffico sia leggero che pesante - Marzo 1989
8	Via Aurelia Nord	Tratto della S.S. n. 1 Aureli, in periferia in uscita in direzione Livorno - Doppio senso di marcia - Traffico sia leggero che pesante - Aprile 1989
9	Via G. Cesare	Periferia - Traffico di media intensita' sia leggero che pesante - Scorrevole - Doppio senso di marcia - Aprile 1989
10	Via Bengasi	Traffico di media intensita' poco scorrevole - Prevalentemente leggero - Senso unico di marcia - Maggio 1989
11	Via Oberdan	Centro citta' - Traffico leggero poco scorrevole - Senso unico di marcia - Giugno 1989
12	Via Corridoni	Traffico poco scorrevole prevalentemente leggero - Senso unico di marcia - Direzione di uscita per Siena - Giugno 1989

Tab. 1 - Elenco dei punti di campionamento e periodo di indagine

La scelta dei punti di misura e' stata fatta cercando di rappresentare tutta l'area urbana; le postazioni, pertanto, variano da strade in zone chiuse al traffico (punto 1) a strade che formano le direttrici principali del traffico cittadino (punti 2, 5, 7, 10 e 11), ma anche strade che costituiscono le principali vie di collegamento esterno, sia in entrata che in uscita dalla citta' (punti 3, 6, 8 e 12).

Inoltre, la posizione dei punti di misura e' stata individuata in modo tale che ci fosse sempre una distanza superiore a 30 m dal semaforo piu' vicino.

Le misure sono state effettuate con l'ausilio di un mezzo mobile che, ove era possibile parcheggiare, e' stato posizionato sul ciglio della strada,; in caso contrario, e' stato parcheggiato sul marciapiede, avendo cura di mantenere una distanza dal muro dei fabbricati e da qualsiasi altro ostacolo, superiore a 1.5 m.

Il microfono per esterni era montato su un'asta scorrevole che ha permesso di fissarlo ad un'altezza da terra di 4 m.

Le misure sono state effettuate considerando il giorno suddiviso in tre intervalli di misura: dalle ore 7 alle ore 15 e dalle ore 15 alle ore 22 come periodo diurno; dalle ore 22 alle ore 7 come periodo notturno. Al termine di ciascuno di tali intervalli si e' determinato il Leq del periodo relativo e il numero dei singoli eventi di durata superiore a 2 s e livello continuo equivalente superiore a 85 dB(A).

In ogni posizione di misura, per almeno 7 giorni, e' stato rilevato in continuo il rumore nelle 24 ore su base oraria. Sono stati determinati: il Leq , con filtro di ponderazione A, i valori dei livelli statistici $L1$, $L10$, $L50$, $L90$ e $L99$, il valore medio e la deviazione standard.

Il campionamento e' stato effettuato tra il gennaio e il giugno 1989. Nella tabella 2 sono riportati, per ogni posizione di misura, i valori del livello continuo equivalente relativi ad ogni singolo periodo della giornata e per tutta la settimana di misura. I risultati delle singole indagini sono sintetizzati, per punto di misura, in una scheda riepilogativa, in cui oltre a caratterizzare il punto di misura (ubicazione, zona acustica di riferimento, ecc.), sono riportati i valori del $Leq(A)$ diurno e notturno e l'andamento tipico del $Leq(A)$ medio orario e dei livelli statistici, $L10$ e $L90$, nel punto stesso.

Numero punto	Periodo di riferimento	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
1	Leq(7-15)	65.3	64.3	65.1	65.5	65.0	64.8	66.1
	Leq(15-22)	61.8	61.0	60.9	61.6	63.0	65.4	63.8
	Leq(22-7)	49.3	51.2	52.1	52.3	51.2	51.6	51.2
2	Leq(7-15)	71.1	72.3	71.4	72.0	71.6	71.3	68.5
	Leq(15-22)	79.9	71.0	70.6	70.8	70.8	76.8	69.7
	Leq(22-7)	59.9	62.3	62.1	63.6	62.1	64.5	63.5
3	Leq(7-15)	74.7	74.3	75.2	75.2	74.5	74.2	70.9
	Leq(15-22)	73.9	74.7	75.0	80.0	73.8	72.3	73.0
	Leq(22-7)	66.9	68.5	67.5	67.0	67.6	70.7	70.2
4	Leq(7-15)	62.9	63.4	62.3	64.1	62.3	64.3	57.0
	Leq(15-22)	62.3	61.5	62.9	62.5	62.0	61.0	58.0
	Leq(22-7)	50.7	52.1	52.1	52.4	53.0	53.4	50.5
5	Leq(7-15)	70.1	70.0	70.0	70.2	70.1	70.6	67.2
	Leq(15-22)	68.9	77.9	68.9	69.9	71.3	68.9	69.4
	Leq(22-7)	63.1	61.8	61.6	60.9	62.5	63.2	62.0
6	Leq(7-15)	73.5	73.7	74.1	74.2	73.5	72.3	69.7
	Leq(15-22)	75.5	76.3	77.7	73.6	73.2	71.6	70.1
	Leq(22-7)	70.8	70.9	72.2	70.7	69.4	67.4	70.0
7	Leq(7-15)	74.5	75.1	74.4	75.2	74.8	71.9	68.4
	Leq(15-22)	74.6	75.4	74.9	74.6	76.2	71.4	69.3
	Leq(22-7)	73.3	73.0	72.7	77.5	70.9	65.5	70.7
8	Leq(7-15)	77.8	83.0	82.9	83.6	85.1	80.5	77.0
	Leq(15-22)	78.5	82.4	83.0	83.3	81.6	79.5	77.1
	Leq(22-7)	78.1	79.2	79.1	80.4	75.9	72.8	71.7
9	Leq(7-15)	73.4	74.6	79.1	73.3	79.7	81.9	71.9
	Leq(15-22)	73.4	74.0	73.2	72.7	79.4	80.0	71.3
	Leq(22-7)	66.0	66.0	66.0	66.7	66.2	65.0	65.8
10	Leq(7-15)	71.3	70.9	70.1	71.6	70.1	72.0	67.5
	Leq(15-22)	70.1	69.7	69.7	71.2	70.6	69.6	68.9
	Leq(22-7)	61.9	61.6	63.6	61.6	62.5	70.3	63.2
11	Leq(7-15)	72.2	72.6	72.5	72.9	72.6	83.8	69.7
	Leq(15-22)	81.1	77.2	72.3	74.0	71.9	73.6	70.3
	Leq(22-7)	65.9	65.2	66.7	66.7	71.0	68.7	67.2
12	Leq(7-15)	69.1	69.5	77.4	69.6	68.9	69.8	65.1
	Leq(15-22)	69.5	69.2	69.3	80.0	72.1	69.5	65.2
	Leq(22-7)	61.8	62.4	76.7	63.2	62.1	62.3	63.6

Tab. 2 - Comune di Grosseto - Valori del Leq(A) relativi ai diversi periodi della giornata

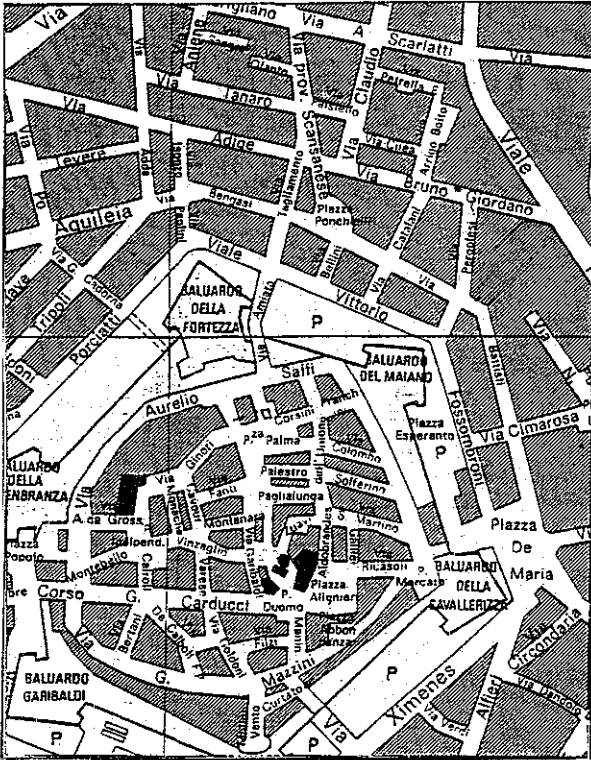
UNITA' SANITARIA LOCALE N° 28
 area grossetana
 SERVIZIO MULTIZONALE DI PREVENZIONE
 Sez. FISICA AMBIENTALE
 Via Fiume 35, 58100 Grosseto - Tel. 27 882

Indagine sull'inquinamento acustico da traffico autoveicolare nel comune di Grosseto

Punto n° 1

data inizio rilievi: 24/01/1989

data fine rilievi: 31/01/1989



Descrizione punto oggetto d'indagine: P. zza Mensini

Caratteristiche sezione stradale:

marciapiedi: no

Altezza edifici su un lato della carreggiata: 9 m

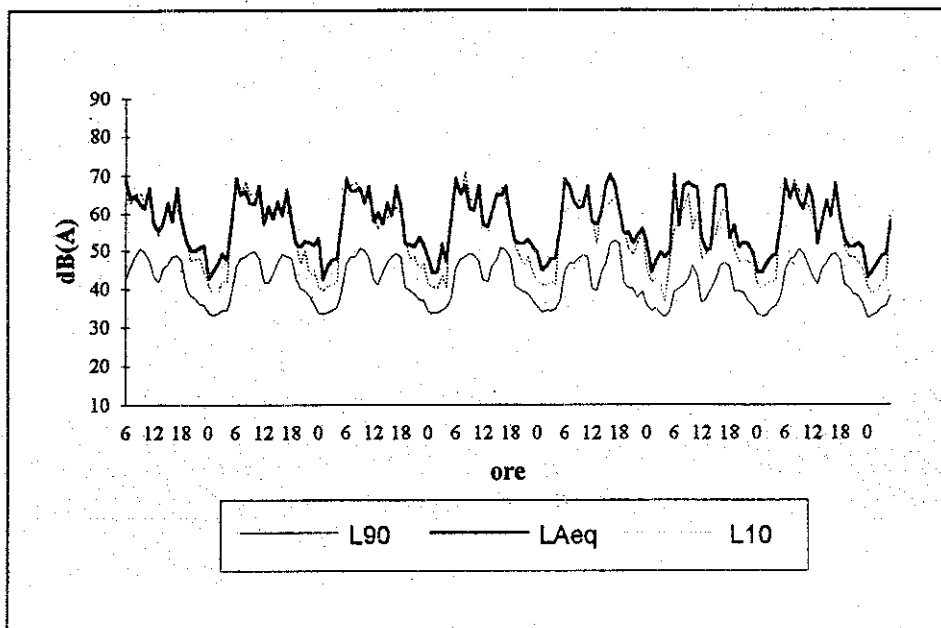
Presenza incrocio a meno di 50 mt. con semaforo: no

Tipologia della strada: Centro storico, zona vietata al traffico

Sintesi dei dati Misurati:

L_{Aeq} diurno : 64,1 dB(A)

L_{Aeq} notturno: 51,4 dB(A)



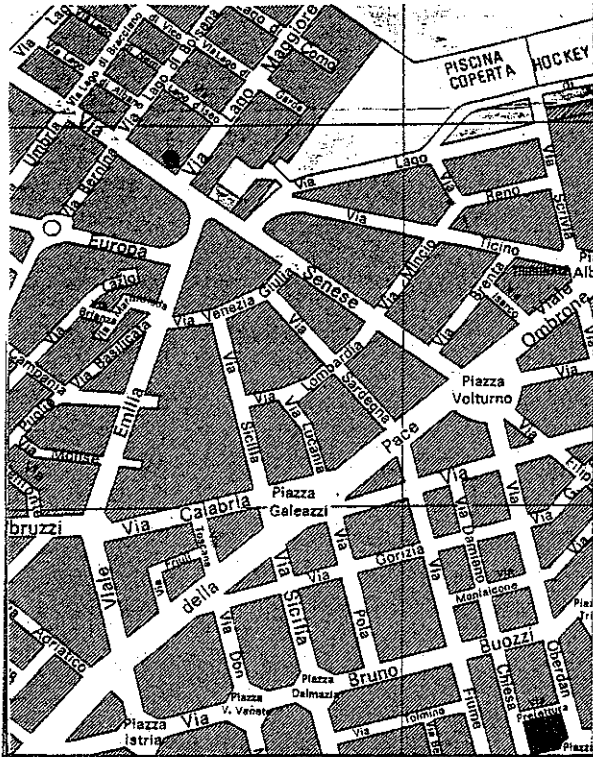
UNITA' SANITARIA LOCALE N° 28
 area grossetana
 SERVIZIO MULTIZONALE DI PREVENZIONE
Sez. FISICA AMBIENTALE
 Via Fiume 35, 58100 Grosseto - Tel 27 882

Indagine sull'inquinamento acustico da traffico autoveicolare nel comune di Grosseto

Punto n° 3

data inizio rilievi: 01/02/1989

data fine rilievi: 08/02/1989



Descrizione punto oggetto
 d'indagine: Via Senese

Caratteristiche sezione stradale:

Larghezza: 11 m

marciapiedi: sì largh : 5 m

Altezza edifici su un lato della
 carreggiata: 12 m

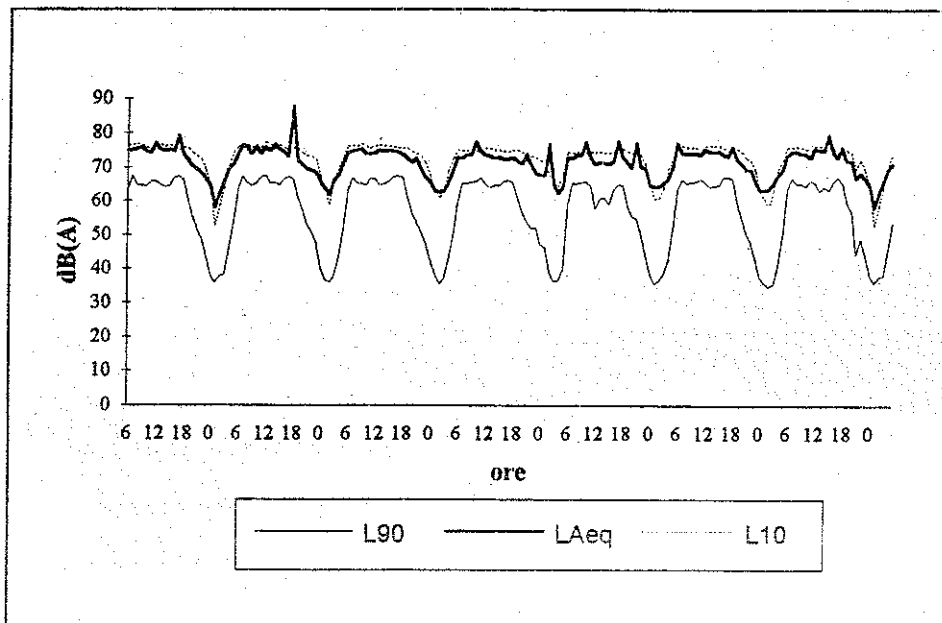
Presenza incrocio a meno di 50 mt con
 semaforo: no

Tipologia della strada: Zona periferica.
 Strada a media-alta intensità di traffico;
 doppio senso di marcia. Interessata da
 traffico pesante

Sintesi dei dati Misurati:

L_{Aeq} diurno : 75,0 dB(A)

L_{Aeq} notturno: 68,6 dB(A)



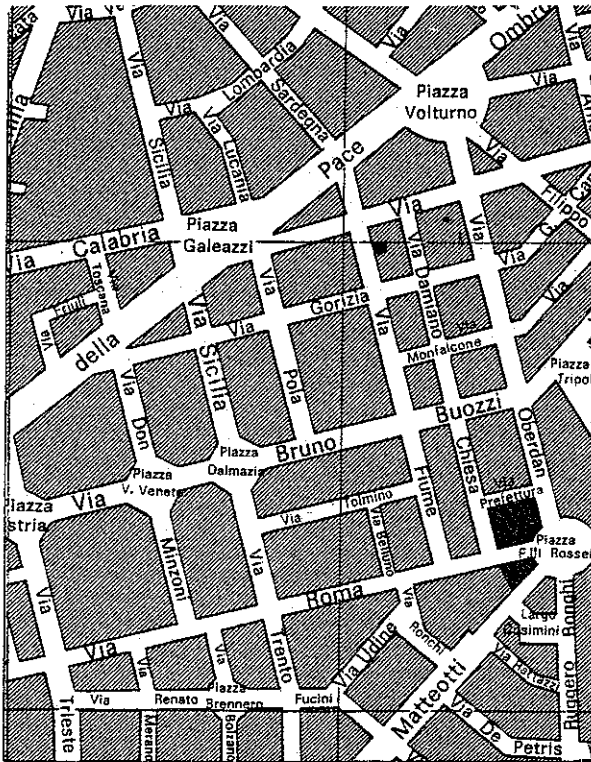
UNITA' SANITARIA LOCALE N° 28
area grossetana
SERVIZIO MULTIZONALE DI PREVENZIONE
Sez. FISICA AMBIENTALE
 Via Fiume 35, 58100 Grosseto - Tel 27 882

Indagine sull'inquinamento acustico da traffico autoveicolare nel comune di Grosseto

Punto n° 4

data inizio rilievi: 09/02/1989

data fine rilievi: 16/02/1989



Descrizione punto oggetto
 d'indagine: Via Fiume

Caratteristiche sezione stradale:

Larghezza: 8 m
 marciapiedi: sì largh.: 2 m

Altezza edifici su un lato della
 carreggiata: 10 m

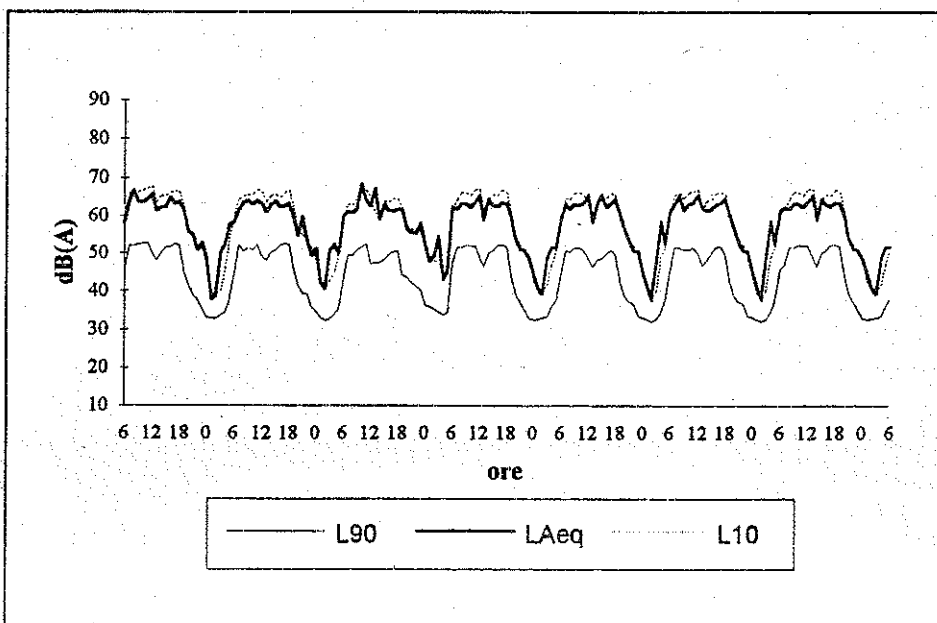
Presenza incrocio a meno di 50 mt con
 semaforo: no

Tipologia della strada: Bassa intensità
 di traffico leggero Senso unico
 abbastanza scorrevole

Sintesi dei dati Misurati:

L_{Aeq} diurno : 62,2 dB(A)

L_{Aeq} notturno: 52,1 dB(A)



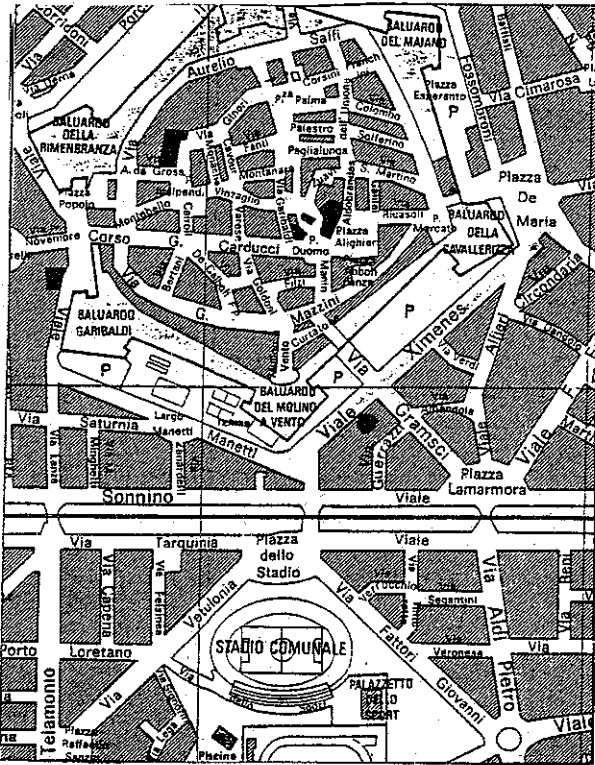
UNITA' SANITARIA LOCALE N° 28
 area grossetana
 SERVIZIO MULTIZONALE DI PREVENZIONE
 Sez. FISICA AMBIENTALE
 Via Fiume 35, 58100 Grosseto - Tel. 27 882

Indagine sull'inquinamento acustico da traffico autoveicolare nel comune di Grosseto

Punto n° 5

data inizio rilievi: 17/02/1989

data fine rilievi: 23/02/1989



Descrizione punto oggetto
 d'indagine: Viale Ximenes

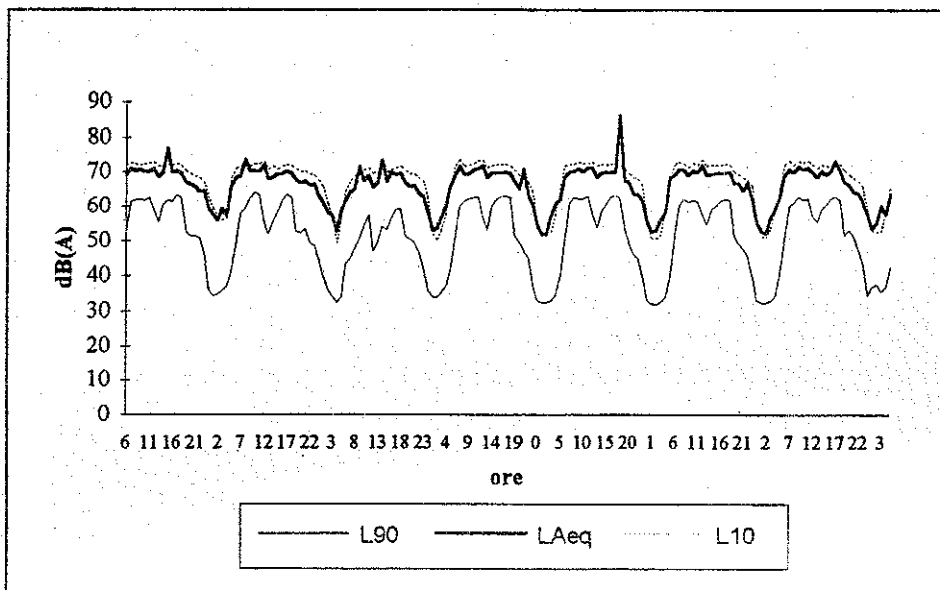
Caratteristiche sezione stradale:
 Larghezza: 8 m
 marciapiedi: si largh: 3,10 m

Altezza edifici su un lato della
 carreggiata: 12 m

Presenza incrocio a meno di 50 mt con
 semaforo: no

Tipologia della strada: Centro Traffico
 leggero poco scorrevole, alta intensità
 Senso unico

Sintesi dei dati Misurati:
 LAeq diurno : 71,1 dB(A)
 LAeq notturno: 62,2 dB(A)

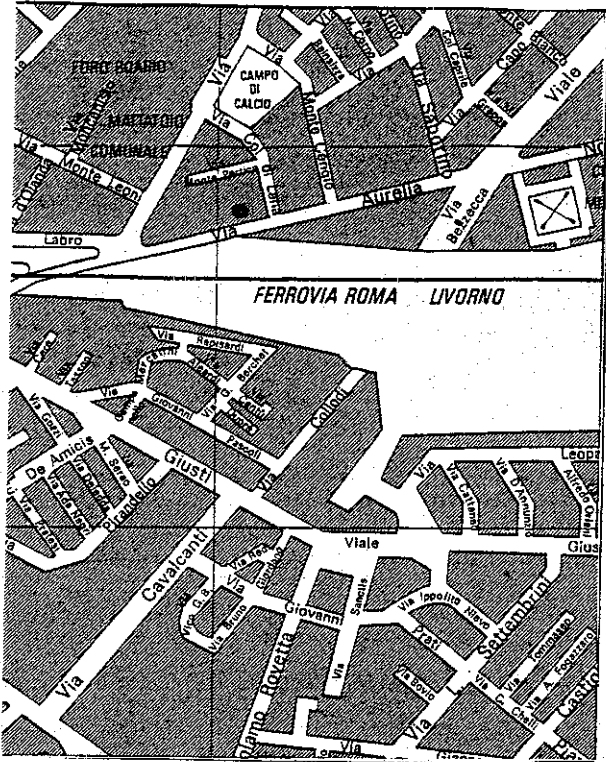


UNITA' SANITARIA LOCALE N° 28
 area grossetana
 SERVIZIO MULTIZONALE DI PREVENZIONE
 Sez. FISICA AMBIENTALE
 Via Fiume 35, 58100 Grosseto - Tel 27 882

Indagine sull'inquinamento acustico da traffico autoveicolare nel comune di Grosseto

Punto n° 8

data inizio rilievi: 23/03/1989
 data fine rilievi : 29/03/1989



Descrizione punto oggetto d'indagine: Via Aurelia Nord

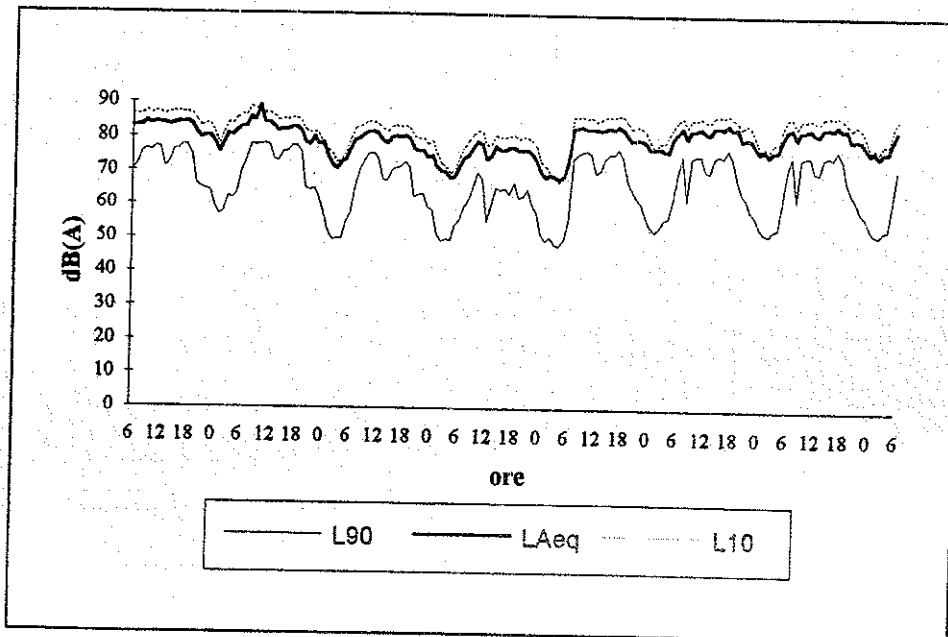
Caratteristiche sezione stradale:
 Larghezza: 11,5 m
 marciapiedi: sì largh.: 1,50 m

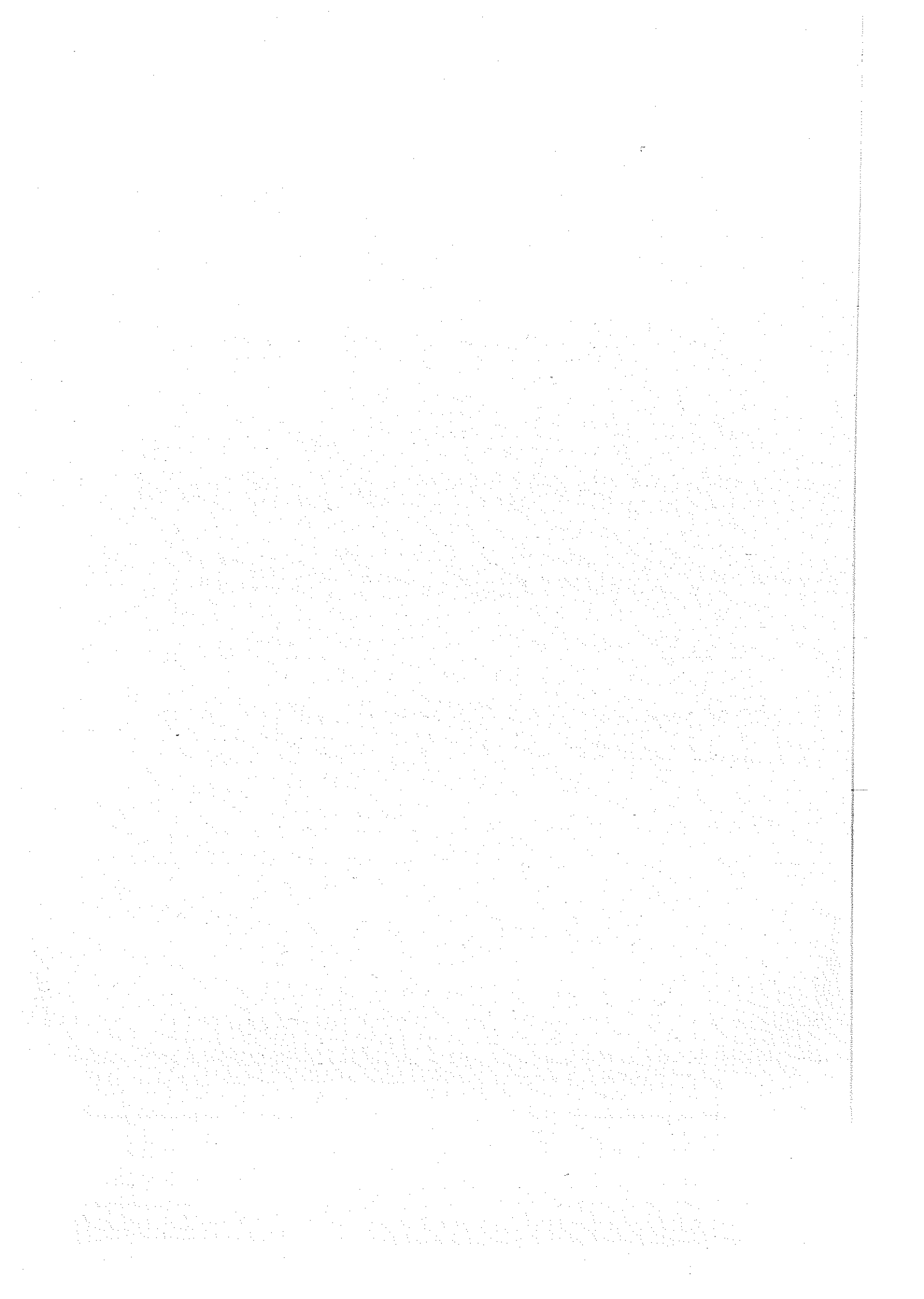
Altezza edifici su un lato della carreggiata: 12 m

Presenza incrocio a meno di 50 mt con semaforo: no

Tipologia della strada: (tratto in periferia della S S n°1 Aurelia, in direzione Livorno) Doppio senso di marcia Traffico sia leggero che pesante

Sintesi dei dati Misurati:
 LAeq diurno : 81,4 dB(A)
 LAeq notturno: 77,7 dB(A)





5.4 RISULTATI DELLE INDAGINI IN PROVINCIA DI LIVORNO

Le indagini sull'inquinamento acustico da traffico autoveicolare in Provincia di Livorno, riportate nel presente lavoro, sono relative al Comune di Livorno, al Comune di Rosignano Marittimo, al Comune di Collesalvetti e al Comune di Cecina.

5.4.1 Suddivisione dei punti di misura per Comune

Comune di Livorno

1. Via Calzabigi
2. Via Mondolfi 1
3. La Rosa
4. Via dell'Ardenza
5. Via Mondolfi 2
6. Viale Mameli
7. Viale della Libertà
8. Via di Salviano
9. Interno Ospedale
10. Via Mayer
11. Via delle Viole 1 (piano terreno)
12. Via delle Viole 2 (terzo piano)
13. Via Pera

Comune di Rosignano Marittimo

Località Castiglioncello

14. Ex S.S.1 Aurelia

Comune di Collesalvetti

Località Stagno

15. Via Sacco e Vanzetti
16. Via Cammeo

Località Vicarello

17. Via Galilei (S.S. 206)

Comune di Cecina

18. Via Don Minzoni

5.4.2 Criteri di misura

Le prime acquisizioni (dalla n° 1 alla n° 8) sono state effettuate, non disponendo del laboratorio mobile, posizionando la strumentazione su terrazze, vani scale o stanze di abitazioni prospicienti alla sede stradale, che si rendevano di volta in volta disponibili.

Le acquisizioni successive, eccetto che per la n° 12 nella quale si intendeva monitorare l'inquinamento acustico al terzo piano di un edificio per effettuare raffronti con i dati ricavati alla quota di quattro metri, sono state effettuate utilizzando il laboratorio mobile.

Il mezzo ha consentito di risolvere i precedenti problemi del reperimento di una posizione idonea, e ha garantito la sicurezza della strumentazione e l'uniformità delle condizioni di misura.

In tutte le campagne, oltre ai livelli equivalenti sono stati acquisiti gli eventi sonori superiori ad una soglia prefissata sia per livello che per durata, opportunamente scelte di volta in volta in funzione delle tipologie e composizione del traffico.

Tutti i dati estratti dalla strumentazione sono stati, di volta in volta e a secondo delle specificità delle singole situazioni, oggetto di elaborazioni utili alla descrizione dei fenomeni e discernere le varie tipologie di sorgenti sonore presenti, scartare gli eventi eccezionali ecc.

5.4.3 Mappa topografica

Vedi allegati.

5.4.4 Mappa di dettaglio

Non disponibile.



Fig. 1a - Pianta di Livorno con le postazioni di misura

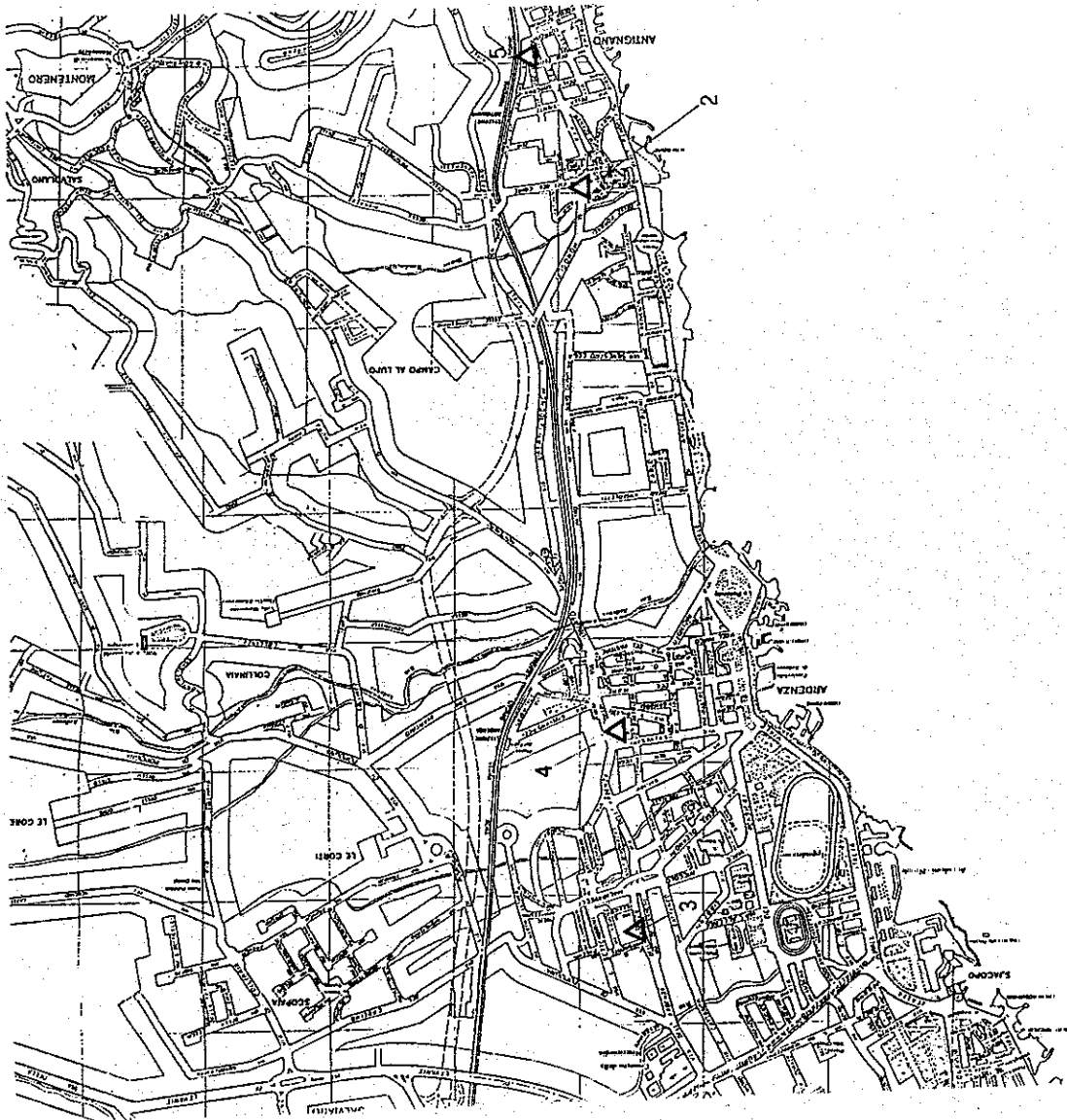


Fig. 1b - Pianta di Livorno con le postazioni di misura

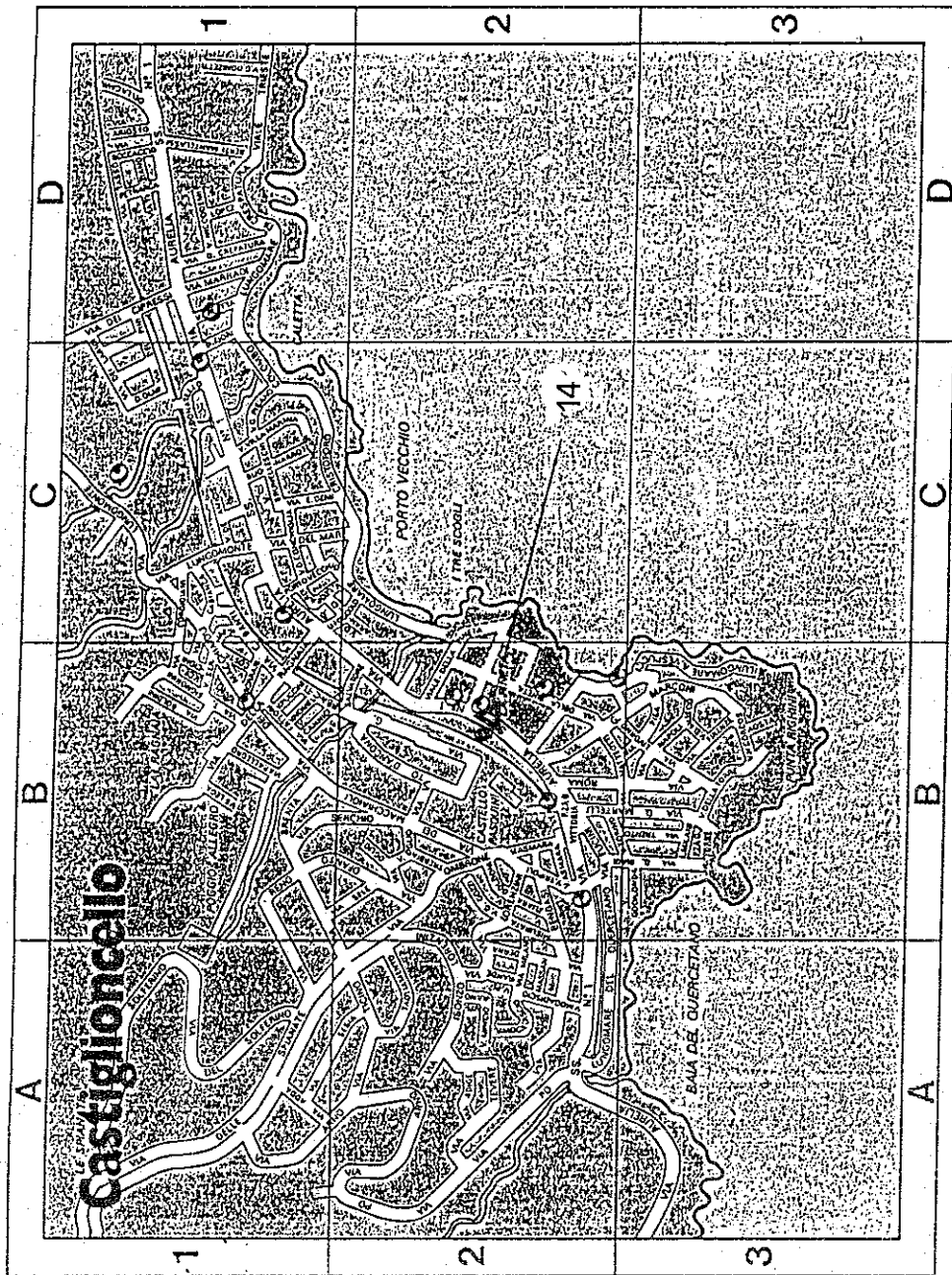


Fig. 2 - Pianta di Rosignano Marittimo - Localita' Castiglioncello con le postazioni di misura

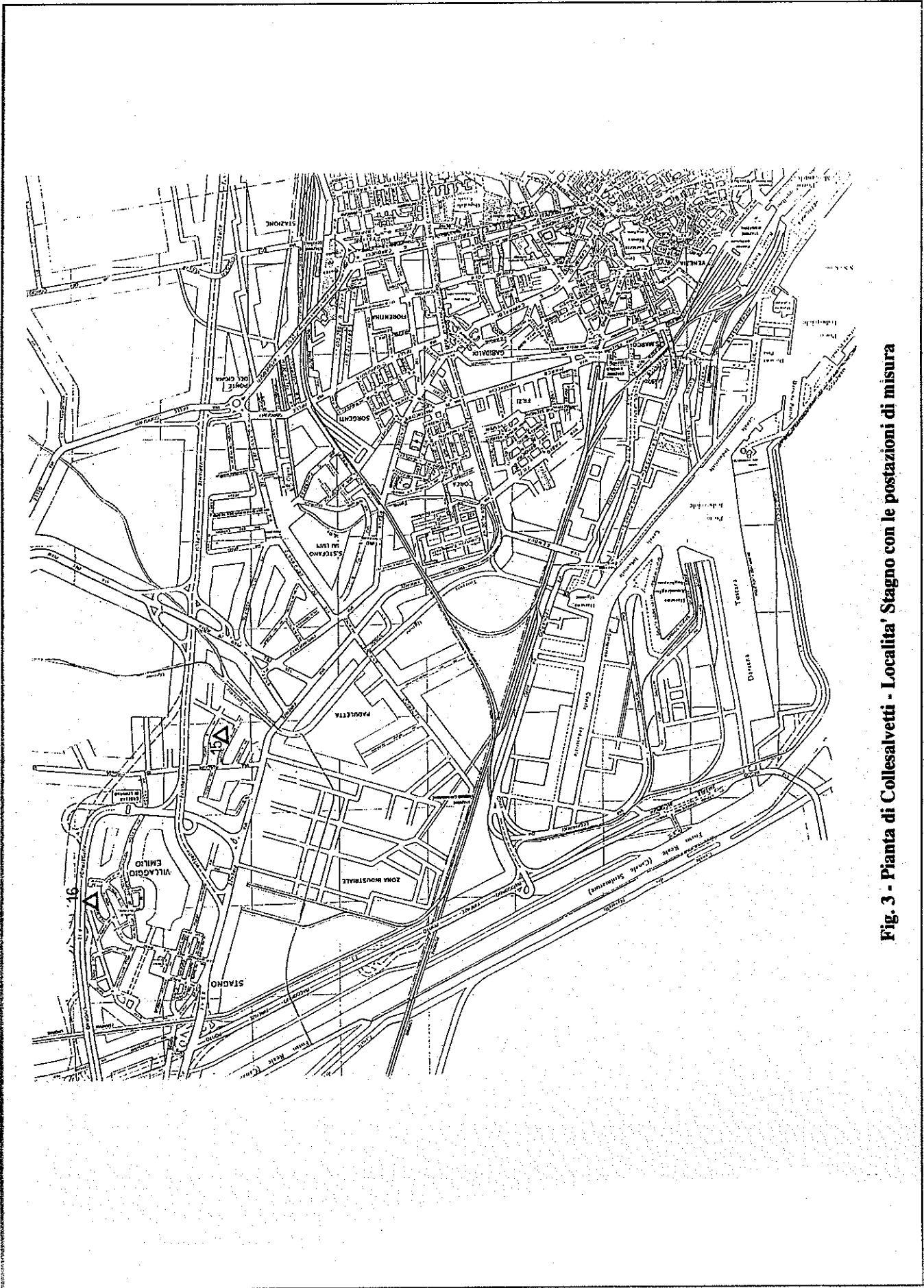


Fig. 3 - Pianta di Collesalveti - Localita' Stagno con le postazioni di misura

5.4.5 Caratteristiche della sezione stradale indagata

Tutte le misure di seguito riportate si intendono in metri e l'altezza del punto di misura è riferita al piano stradale.

I dati della larghezza del marciapiede e dell'altezza dei fabbricati sono riportati secondo la direzione ovest - est o nord - sud (*) a secondo dell'orientamento della sezione stradale nel punto di misura.

Sono state riportate le altezze dei fabbricati ai lati della sede stradale, ove presenti. La posizione di misura di via delle delle Viole era distante dal tratto di variante Aurelia circa 62 metri.

Nei siti di misura del Viale Marconi e del Viale della Libertà (comune di Livorno) è presente un semaforo a meno di 50 m, mentre la postazione interna all'ospedale si trovava vicino al cancello da cui transitano i veicoli sia in ingresso che in uscita.

Comune di Livorno

SITO DI MISURA	ALTEZZA DEL PUNTO DI MISURA	LARGHEZZA SEDE STRADALE	LARGHEZZA MARCIAPIEDE	ALTEZZA FABBRICATI
Via Calzabigi	5	11	1,3 - 1,3 *	19 - 22 *
Via Mondolfi 1.	5	8,5	1 - 1	9 - 7,5
La Rosa	5	12	1,3 - 1,3	assente - 20
Via dell'Ardenza	4,5	11	0,9 - 0,9	10 - 8,5
Via Mondolfi 2.	2	11	assente - 3,5	assente - 5
Viale Mameli	6	12,5	2 - 2 *	6 - 23 *
Viale della Libertà	6	12,5	1,8 - 1,8	23 - 20
Via di Salviano	4,5	10	1,5 - 1,5 *	11 - 3 *
Interno Ospedale	4	9	assente	12 - 3 *
Via Mayer	4	8,5	2 - 2	21,5 - 9
Via delle Viole 1	-1	16,5	assente	22
Via delle Viole	9	16,5	assente	22
Via Pera	2	8	1,2 - 1,2	4 - 4

Comune di Rosignano Marittimo

Località Castiglioncello

SITO DI MISURA	ALTEZZA DEL PUNTO DI MISURA	LARGHEZZA SEDE STRADALE	LARGHEZZA MARCIAPIEDE	ALTEZZA FABBRICATI
Ex S.S. 1 Aurelia	4,5	10,5	2 - assente	assente

Comune di Collesalveti

Località Stagno

SITO DI MISURA	ALTEZZA DEL PUNTO DI MISURA	LARGHEZZA SEDE STRADALE	LARGHEZZA MARCIAPIEDE	ALTEZZA FABBRICATI
Via Sacco e V.	4	9,5	assente	assente - 15
Via Cammeo	4	24	assente	assente

Località Vicarello

SITO DI MISURA	ALTEZZA DEL PUNTO DI MISURA	LARGHEZZA SEDE STRADALE	LARGHEZZA MARCIAPIEDE	ALTEZZA FABBRICATI
Via Galilei		11	4 - 1	3,5 - 8

Comune di Cecina

SITO DI MISURA	ALTEZZA DEL PUNTO DI MISURA	LARGHEZZA SEDE STRADALE	LARGHEZZA MARCIAPIEDE	ALTEZZA FABBRICATI
Via Don Minzoni		12	1,8 - 1,5 *	28 - 9 *

5.4.6 Tipologia della strada

Comune di Livorno

Via Calzabigi	traffico locale
Via Mondolfi 1	scorrimento
La Rosa	scorrimento
Via dell'Ardenza	scorrimento
Via Mondolfi 2	scorrimento
Viale Marconi	traffico locale
Viale della Libertà	traffico locale
Via di Salviano	traffico locale
Interno Ospedale	traffico limitato
Via Mayer	traffico locale
Via delle Viole 1	superstrada
Via delle Viole 2	superstrada
Via Pera	traffico locale

Comune di Rosignano Marittimo

Località Castiglioncello

Ex S.S.1 Aurelia	traffico locale
------------------	-----------------

Comune di Collesalveti

Località Stagno

Via Sacco e Vanzetti	intense attività
Via Cammeo	autostrada

Località Vicarello

Via Galilei	traffico locale + scorrimento
-------------	-------------------------------

Comune di Cecina

Via Don Minzoni	locale
-----------------	--------

5.4.7 Attuale possibile classificazione acustica

Comune di Livorno

Via Calzabigi	mista
Via Mondolfi 1	intense attività umane
La Rosa	intense attività umane
Via dell'Ardenza	intense attività umane
Via Mondolfi 2	intense attività umane
Viale Marconi	mista
Viale della Libertà	mista
Via di Salviano	mista
Interno Ospedale	protetta
Via Mayer	mista
Via delle Viole 1	intense attività umane
Via delle Viole 2	intense attività umane
Via Pera	intense attività umane

Comune di Rosignano Marittimo

Località Castiglioncello

Ex S.S.1 Aurelia	intense attività umane
------------------	------------------------

Comune di Collesalveti

Località Stagno

Via Sacco e Vanzetti	prevalentemente industriale
Via Cammeo	intense attività umane

Località Vicarello

Via Galilei	intense attività umane
-------------	------------------------

Comune di Cecina

Via Don Minzoni	mista
-----------------	-------

5.4.8 Sintesi dei dati misurati

Comune di Livorno

POSIZIONE DI MISURA	FERIALI DIURNO Leq (dB(A))	FERIALI NOTTURNO Leq (dB(A))	FESTIVI DIURNO Leq (dB(A))	FESTIVI NOTTURNO Leq (dB(A))
Via Calzabigi	63	50	-	-
Via Mondolfi 1	71	69	71	67
La Rosa	70	66	69	66
Via dell'Ardenza	73	69	70	68
Via Mondolfi 2	73	68	71	67
Viale Mameli	68	52	66	50
Viale d. Libertà	67	59	65	61
Via di Salviano	69	61	68	63
Int.no Ospedale	60	47	58	47
Via Mayer	63	60	61	63
Via delle Viole 1	63	56	61	57
Via delle Viole 2	68	61	66	62
Via Pera	67	53	55	48

Comune di Rosignano Marittimo

Località Castiglioncello

POSIZIONE DI MISURA	FERIALI DIURNO Leq dB(A)	FERIALI NOTTURNO Leq dB(A)	FESTIVI DIURNO Leq dB(A)	FESTIVI NOTTURNO Leq dB(A)
Ex S.S 1 Aurelia	68,5	68	68	68

Comune di Collesalveti

Località Stagno

POSIZIONE DI MISURA	FERIALI DIURNO Leq dB(A)	FERIALI NOTTURNO Leq dB(A)	FESTIVI DIURNO Leq dB(A)	FESTIVI NOTTURNO Leq dB(A)
Via Sacco e V.	67	58	52	49
Via Cammeo	71	64	-	-

Località Vicarello

POSIZIONE DI MISURA	FERIALI DIURNO Leq dB(A)	FERIALI NOTTURNO Leq dB(A)	FESTIVI DIURNO Leq dB(A)	FESTIVI NOTTURNO Leq dB(A)
Via Galilei	68	63	65	62

Comune di Cecina

POSIZIONE DI MISURA	FERIALI DIURNO Leq dB(A)	FERIALI NOTTURNO Leq dB(A)	FESTIVI DIURNO Leq dB(A)	FESTIVI NOTTURNO Leq dB(A)
Via Don Minzoni	69	45	67	66

