

**MAPPATURA ACUSTICA DEL COMUNE DI SESSA AURUNCA (CE).
Studio propedeutico alla Zonizzazione Acustica.**

INDICE

I.	Introduzione	Pag.3
1.	Normativa di riferimento	5
2.	Descrizione del territorio comunale	10
3.	Metodologia di analisi	12
3.1.	Misure fonometriche <i>in situ</i>	14
3.1.1.	Strumentazione di misura	14
3.1.2.	Metodologia di misura	18
3.2.	Modelli di simulazione numerica tridimensionale	19
3.2.1.	Rumore stradale. NMPB-Routes-96 - XPS 31-133	20
3.2.2.	Rumore ferroviario. RMR	24
3.2.3.	Valutazione dei livelli sonori nei diversi scenari	27
4.	Analisi dei risultati	29
All.1.	Schede di misura	35

I. Introduzione

La normativa italiana solo con il d.p.c.m. 1 marzo 1991, *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*, introduce all'art.2 l'obbligo per i comuni di attuare la classificazione acustica dei territori e fissa i limiti massimi di accettabilità per il rumore nelle diverse aree comunali.

La legge n. 447 del 26 ottobre 1995, *Legge Quadro sull'inquinamento acustico*, perfeziona le modalità di applicazione del decreto ed, in particolare, sancisce il carattere di obbligatorietà della norma introdotta dallo stesso, come riportato all'art. 4 comma 1 lettera a), secondo cui le Regioni dovranno definire con legge «i criteri in base ai quali Comuni [...] procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni».

La Regione Campania con Deliberazione n. 2436 del 01 agosto 2003 ha formulato le *Linee Guida Regionali per la redazione dei Piani Comunali di Zonizzazione Acustica* (BURC n. 41 del 15 settembre 2003), secondo cui «...il Piano di Zonizzazione Acustica deve essere necessariamente compreso tra gli elaborati tecnici da trasmettere – a corredo delle richieste di approvazione di strumenti urbanistici o loro varianti- agli Enti delegati della L.R. 14/82...».

Con la legge regionale n. 16 del 22 dicembre 2004, *Norme sul governo del territorio*, la Regione Campania all'art. 23, comma 9 stabilisce che «Fanno parte integrante del PUC i piani di settore riguardanti il territorio comunale ...» e con Deliberazione n. 635 del 21.04.2005 emana *Ulteriori direttive disciplinanti l'esercizio delle funzioni delegate in materia di Governo del Territorio ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 16/04* (BURC n. 25 del 09 maggio 2005), in cui, all'art.8 dell'allegato chiarisce che «Tra i piani di cui all'art. 23, comma 9, rientrano tutti i piani disciplinanti specifici interessi ed attività coinvolgenti l'uso del territorio comunale, tra i quali rientrano [...] il piano di zonizzazione acustica».

In ottemperanza alla vigente legislazione il Comune di Sessa Aurunca ha provveduto alla redazione del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Sessa Aurunca, preceduta da una fase preliminare, oggetto del presente lavoro, consistente in un'analisi propedeutica finalizzata alla descrizione del clima acustico del territorio comunale attraverso misurazioni *in situ* ed applicazione di modelli numerici.

Tale indagine preliminare è stata articolata nelle seguenti fasi:

- acquisizione della documentazione di riferimento (ortofoto, aerofotogrammetrie e dati Istat);
- misure fonometriche *in situ*;
- elaborazione dei dati, schede di misura e tavole di analisi per la descrizione del clima acustico delle diverse aree individuate all'interno del territorio comunale;
- simulazione numerica mediante l'utilizzo di un software per la previsione dei livelli di rumorosità prodotti dalle principali sorgenti sonore (infrastrutture stradali e ferroviarie);
- elaborazione della mappatura acustica;
- analisi dei risultati.

1. Normativa di riferimento

Fino al 1995 la legislazione italiana in materia di inquinamento acustico presentava non poche carenze; infatti, ad eccezione del d.p.c.m 1 Marzo 1991, *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*, solo nel 1995 viene emanata la Legge n. 447, *Legge quadro sull'inquinamento acustico*, che definendo tutta la materia da rumore in ambiente esterno, perfeziona le modalità di applicazione del decreto.

Di seguito sono riportati sinteticamente i principali riferimenti normativi che hanno guidato la fase di analisi propedeutica alla redazione del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Sessa Aurunca:

- D.P.C.M 1 Marzo 1991, *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*

Il d.p.c.m. 1 marzo 1991, primo disposto legislativo in materia di inquinamento da rumore ambientale, oltre a disciplinare i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi ed in ambiente esterno, introduce all'art. 2 l'obbligo per i Comuni di attuare la classificazione acustica del territorio, ossia di classificare l'intero territorio comunale in sei zone aventi limiti differenti di accettabilità.

- LEGGE 26 ottobre 1995, n. 447, *Legge quadro sull'inquinamento acustico*

La legge 447/95, stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi dell'art. 117 della Costituzione. La filosofia generale della legge non è diversa da quella enunciata nel d.p.c.m. 1.marzo 1991. In particolare, viene introdotta una definizione di "inquinamento acustico" più ampia ed articolata rispetto a quella di "rumore" fornita dal decreto; vengono introdotti i concetti di "valore di attenzione" e "valore di qualità"; viene individuata la figura professionale del tecnico competente e viene effettuata una precisa ripartizione delle competenze tra Stato, Regioni, Provincie e Comuni.

La legge quadro rappresenta quindi il "quadro di riferimento" su tutto ciò che concerne l'inquinamento acustico, fissa i principi generali e demanda a specifici decreti e regolamenti di attuazione l'approfondimento dei vari aspetti affrontati dalla legge.

I regolamenti di attuazione della legge quadro allo stato attuale emanati risultano i seguenti:

- Decreto del Ministro dell'Ambiente 11 dicembre 1996, avente ad oggetto «*Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 52 del 4 marzo 1997;
- Decreto del Ministro dell'Ambiente 31 ottobre 1997, avente ad oggetto «*Metodologia di misura del rumore aeroportuale*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 267 del 15 novembre 1997;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, avente ad oggetto «*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 280 del 1° dicembre 1997;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997, avente ad oggetto «*Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 297 del 22 dicembre 1997;
- Decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, avente ad oggetto «*Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 20 del 26 gennaio 1998;
- Decreto del Ministro dell'Ambiente 16 marzo 1998, avente ad oggetto «*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 76 del 1° marzo 1998;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998, avente ad oggetto «*Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 120 del 26 maggio 1998;
- Decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n. 459, avente ad oggetto «*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 2 del 4 gennaio 1999;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 16 aprile 1999, n. 215 avente ad oggetto «*Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 153 del 2 luglio 1999;
- Decreto del Ministro dell'Ambiente 20 maggio 1999, avente ad oggetto «*Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità dei aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 225 del 24 settembre 1999;
- Decreto del Presidente della Repubblica 9 novembre 1999, n. 476, avente ad oggetto «*Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre*

1997, n. 496, *concernente il divieto di voli notturni*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 295 del 17 dicembre 1999;

- Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 dicembre 1999, avente ad oggetto «*Procedure antitumore e zone di rispetto negli aeroporti*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 289 del 10 dicembre 1999;

- Decreto del Ministro dell'Ambiente 29 novembre 2000, avente ad oggetto «*Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 285 del 6 dicembre 2000;

- Decreto del Presidente della Repubblica 3 aprile 2001, n. 304, avente ad oggetto «*Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 dicembre 1995, n. 447*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 172 del 26 luglio 2001;

- Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 23 novembre 2001, avente ad oggetto «*Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore*», pubblicato nella G.U. (Serie generale) n. 288 del 12 dicembre 2001.

Tra questi è opportuno fornire alcune indicazioni in riferimento a:

- D.P.C.M 14 Novembre 1997, *Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore*

Il d.p.c.m. del 14 Novembre 1997 (entrato in vigore il 1° gennaio 1998), emanato in attuazione del disposto dell'art. 3 comma 1, lettera "a" della Legge Quadro, definisce, secondo tabelle, i valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità, in relazione alle classi di destinazione d'uso del territorio.

- D.M. 16 Marzo 1998 *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*

Tale decreto viene emanato in attuazione dell'art.3 comma 1, lettera "c" della Legge Quadro, allo scopo di armonizzare le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico. Gli allegati contengono indicazioni riguardanti i criteri e le modalità di esecuzione delle misure, ed in particolare i criteri e le modalità di misura del rumore da traffico stradale e ferroviario.

- Direttiva 2002/49/CE , *Determinazione e gestione del rumore ambientale*

La Direttiva 2002/49/CE, recepita con D.lgs 19/08/2005 n. 194, *Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale*, fornisce un approccio comune finalizzato ad evitare, prevenire o ridurre l'esposizione ambientale. A tal fine individua lo strumento della mappatura acustica e in base ai risultati da questa forniti, l'adozione di piani d'azione. Per l'elaborazione delle mappe acustiche introduce i descrittori L_{den} ed L_{night} , per la determinazione dei quali in allegato raccomanda i metodi di calcolo.

- Direttiva 2003/613/CE, *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*.
- La Direttiva 2003/613/CE concerne le linee guida relative ai metodi provvisori di calcolo aggiornati, raccomandati dalla direttiva 2002/49/CE, per il rumore da traffico veicolare, ferroviario, degli aeromobili e delle attività industriali e riporta dati di rumorosità sulla base dei dati disponibili.
- *Linee Guida Regionali per la Redazione dei Piani Comunali di Zonizzazione Acustica*

In ottemperanza al d.c.p.m. 1 marzo 1991, la Regione Campania ha predisposto un Documento che fornisce le *Linee Guida Regionali per la Redazione dei Piani Comunali di Zonizzazione Acustica* approvato con Deliberazione n. 2436 del 1 agosto 2003 e pubblicato sul B.U.R.C. n. 41 del 15 settembre 2003. Tale documento rivolto alle amministrazioni comunali ed ai tecnici competenti in acustica, fornisce gli indirizzi operativi cui tutti i comuni devono fare riferimento al fine di uniformare le procedure di redazione dei piani di zonizzazione acustica.

- Legge Regione Campania 22.12.2004, n. 16, *Norme sul governo del territorio*. La Regione Campania con la legge n. 16/2004 introduce al Capo III, art. 22, comma 2 il Piano Urbanistico Comunale (PUC) tra gli strumenti della pianificazione comunale mentre, all'art. 23, comma 9, i piani di settore riguardanti il territorio comunale come parte integrante del PUC.

- *Ulteriori direttive disciplinanti l'esercizio delle funzioni delegate in materia di Governo del Territorio ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 16/04*.

Tale documento che fornisce *Ulteriori direttive disciplinanti l'esercizio delle funzioni delegate in materia di Governo del Territorio ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 16/04, approvato con Deliberazione n. 635 del 21 aprile 2005, e pubblicato sul B.U.R.C. n. 25 del 09 maggio 2005, chiarisce, in allegato, all'art.8 che «Tra i piani di cui all'art. 23, comma 9, rientrano tutti i piani disciplinanti specifici interessi ed attività coinvolgenti l'uso del territorio comunale, tra i quali rientrano [...] il piano di zonizzazione acustica».*

2. Descrizione generale del territorio comunale

Il Comune di Sessa Aurunca, il primo della provincia di Caserta per estensione territoriale, occupa un'area di circa 163 km² delimitata dal Monte Massico a sud; dal versante occidentale del Parco Regionale di Roccamonfina ad Est; dal fiume Garigliano, confine naturale tra la Campania ed il Lazio, a Nord; mentre ad ovest confina in parte con il Mar Tirreno ed in parte con il territorio comunale di Cellole, che racchiuso da quello di Sessa Aurunca, fino agli inizi degli anni '80 ne faceva parte anche amministrativamente. L'ultimo censimento Istat del 2001 ha registrato una popolazione di 22.860 abitanti con una densità per chilometro quadrato di 140 ab/kmq.

All'interno del territorio è possibile individuare quattro diverse zone, di cui la prima comprende la piana del Garigliano; la seconda una zona collinare in cui si concentrano vaste aree agricole; la terza una fascia di alta collina, che si estende dalle falde del Monte Massico fino al confine con il Comune di Roccamonfina; mentre l'ultima interessa la fascia costiera racchiusa tra il territorio comunale di Cellole ad Est ed il Mar Tirreno ad Ovest.

Quest'ultimo lembo di territorio è occupato dalla frazione Baia Domizia, ricadente in parte nell'ambito comunale di Sessa Aurunca, in parte in quello di Cellole e localizzata a ridosso della S.S. 7 Quater Domitiana, e dalla frazione Levagnole anch'essa a ridosso della S.S. 7 Quater Domitiana. Si tratta di aree a forte vocazione turistica, dotate di attrezzature alberghiere e per il tempo libero, che durante il periodo estivo registrano un incremento demografico esponenziale.

Una caratteristica del Comune è rappresentata dalla presenza di diversi agglomerati urbani minori, che dislocati su tutto il territorio, gravitano intorno al centro urbano di Sessa Aurunca. Questo è costituito dal nucleo originario di rilevante interesse architettonico e da una zona di nuova espansione ed è sede di tutte le principali attrezzature collettive.

All'interno dei centri abitati si riscontrano diverse tipologie abitative: dalla casa a corte, che caratterizza i centri storici, alla casa isolata monofamiliare all'interno delle aree di nuova espansione.

Il territorio è supportato oltre che dalla maglia viaria a carattere locale, che collega le diverse frazioni sia tra loro che con il centro cittadino, anche dalla rete di infrastrutture stradali principali, quali: la S.S.7 Appia, l'asse portante del territorio comunale che pone in relazione sia il centro di Sessa che le frazioni con i comuni limitrofi della provincia di

Caserta a Sud e con i centri urbani laziali a nord; la S.S.7 quater Domitiana, che serve prevalentemente la fascia litoranea ed i comuni compresi tra la stessa e l'Appia; la S.P. 328-II_ex S.S. 430, che innestandosi direttamente con l'Appia, collega le aree dell'entroterra con il litorale tirrenico; ed infine il tracciato ferroviario che attraversa il territorio comunale nella direzione Nord Sud, nel tronco Napoli – Roma, con stazione, a ridosso dell'area industriale localizzata a Sud del centro urbano, in prossimità del confine con il Comune di Cellole. A riguardo si precisa che un altro agglomerato industriale è situato nell'area prospiciente la Domitiana nel tratto in cui questa incrocia la Via Appia, al confine con il Lazio.

Tra le emergenze naturalistiche si evidenziano il Parco Regionale della Foce del Garigliano e il Parco Regionale di Roccamonfina, mentre le emergenze architettoniche vincolate ai sensi della legge 1089/39 corrispondono all'antico centro della Sinuessa, solo in parte ricadente nel confine comunale, i ruderi romani presenti nel centro storico di Sessa Aurunca, i ruderi di Cortinella, alle falde del Monte Roccamonfina e quelli presso Piedimonte del Massico.

3. Metodologia di analisi

Nel rispetto della Direttiva 2002/49/CE e dalla Direttiva 2003/613/CE il presente lavoro di analisi propedeutico alla redazione del P.Z.A. del Comune di Sessa Aurunca e finalizzato alla caratterizzazione del clima acustico comunale, si è avvalso oltre che delle indagini *in situ* condotte per mezzo di campionamenti strumentali anche dell'uso di metodologie previsionali del rumore per mezzo di software basati sull'implementazione di modelli matematici predittivi del rumore consigliati dalle Direttive Europee.

L'indagine conoscitiva finalizzata alla descrizione del clima acustico ambientale rappresenta una fase molto delicata, in quanto le sorgenti sonore che concorrono a determinare il rumore ambientale sono numerosissime e con caratteristiche assai diversificate nel tempo, nell'intensità, nella frequenza e nella disposizione sul territorio. Risulta quindi necessario porre l'attenzione sulle sorgenti sonore che ricorrono più frequentemente nella realtà, come il traffico stradale, il traffico ferroviario e le sorgenti sonore specifiche.

In generale, per eseguire una caratterizzazione acustica rappresentativa dell'ambiente in esame è possibile effettuare dei campionamenti spaziali che permettano di acquisire informazioni sulla composizione del clima acustico delle diverse aree individuate.

Nel caso particolare, la metodologia utilizzata si è basata sulla tecnica del campionamento stratificato per tipologie che consente, individuate le categorie di destinazione d'uso del territorio, di scegliere un numero definito di punti all'interno di queste aree.

Le postazioni di misura per ciascuna categoria individuata sono state scelte in base alla presenza di attività industriali, di attività agricole, di aree di interesse paesaggistico oltre che di infrastrutture. Per i centri urbani invece, sono state considerate le aree contraddistinte da intensa attività umana o dalla presenza di ricettori sensibili come scuole, cimiteri e ospedali.

I dati misurati nell'ambito delle diverse categorie d'uso sono stati elaborati ed analizzati, verificando l'omogeneità dei risultati per ciascuna di esse. Parallelamente alle attività di misura in campo è stato costruito un modello numerico tridimensionale del territorio comunale e sono state modellate le principali infrastrutture stradali e ferroviarie, ottenendo una valutazione dell'impatto acustico che queste ultime hanno sull'intero territorio.

La modellazione numerica del territorio comunale e la relativa simulazione hanno consentito di ottenere la mappatura acustica del territorio rispetto alle sorgenti di rumore più disturbanti come le infrastrutture viarie e ferroviarie e la verifica delle misure rilevate *in situ*.

Poichè in Italia non esiste un modello algoritmico standard per questo tipo di simulazione, sono stati utilizzati gli standards NMPB-Routes-96 - XPS 31-133 e RMR rispettivamente per le infrastrutture stradali e ferroviarie, raccomandati dalla direttiva 2002/49/CE.

Al fine di una corretta valutazione dei parametri territoriali sono stati reperiti presso gli uffici preposti del Comune:

- dati del «14° Censimento Generale della Popolazione e Censimento Generale delle Abitazioni», suddivisi per sezioni di censimento:
 - n. abitazioni occupate;
 - n. abitazioni non occupate;
 - popolazione residente divisa per sesso;
 - persone non dimoranti abitualmente;
 - incremento della popolazione nel periodo estivo;
- relativamente ai dati dell'«8° Censimento Generale dell'Industria e dei Servizi», è stato fornito un *“Elenco indicativo non ufficiale e non esauritivo, dei più importanti insediamenti che sono tutti ubicati sulle aree industriali del Comune”*.
- cartografia dell'ISTAT con indicata la suddivisione territoriale in sezioni censuarie, riferita allo stesso censimento;
- ortofoto ed aerofotogrammetrie su supporto digitale.

3.1. MISURE FONOMETRICHE *IN SITU*

3.1.1 STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le misurazioni sono state effettuate con la strumentazione, fornita dal Laboratorio di Acustica del Centro Interdipartimentale R.I.A.S. per il Controllo dell'Ambiente Costruito della Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, di seguito descritta:

- **n.1 Fonometro Integratore Digitale:** Modello "SOLO" della 01dB Italia, classe di precisione 1 secondo le norme IEC 804/85, IEC 651/79, dinamica da 20 a 140 dB, costanti di tempo "Slow", "Impulse", "Fast", analisi in frequenza in tempo reale in 1/1 e 1/3 di ottava.



Di seguito sono elencate le principali caratteristiche dello strumento:

- durata delle batterie superiore a 24 ore
- ingresso compatibile con microfoni prepolarizzati ed accelerometri con elettronica incorporata
- autorilevazione preamplificatore microfonico
- download dei dati memorizzati via interfaccia RS-232 oppure USB
- controllo e scaricamento dei dati tramite modem o GSM
- trasferimento dei segnali digitali al PC per analisi in tempo reale
- gamma dinamica fino a 117 dB (classe 1 o 2 in accordo alla IEC 61672-1)
- L_p con costanti F, S, I, P.
- Start/Stop L_{eq} singolo o ripetuto con riavvio istantaneo e ritardato
- ponderazioni A, B, C, Z
- Short L_{eq} con passi da 20 ms a 10 s
- Time history dei descrittori acustici pertinenti
- rilevazione numero picco
- periodi programmabili
- opzione trasferimento dati via USB per analisi in tempo reale su PC attraverso i software dBEnv, dBBat, dBFA

Fig.1 Fonometro mod. "SOLO" della 01dB Italia

I dati scaricati dai fonometri sono stati elaborati con il software dBTrait fornito a corredo dello strumento.

- **Calibratore:** in tabella **TAB.1** sono riportate le caratteristiche tecniche el calibratore utilizzato.

Riferimento	Cal21
Livello	94 dB
Accuratezza Livello	0.1 dB
Frequenza	1 kHz
Accuratezza Frequenza	2%
Stabilità	< 0.1 dB

TAB.1 Caratteristiche tecniche del calibratore utilizzato



Fig.2 Calibratore

- **Trasduttore microfonico:** per i nostri scopi sono stati utilizzati trasduttori microfonici da 1/2" con caratteristiche conformi alle IEC 651 e IEC 804. Nella successiva tabella sono riportate le principali caratteristiche dei microfoni modello 4189 prodotti da Brüel&Kjær, mentre nella **Fig.4** è illustrata la sua risposta in frequenza in campo libero.

<p>OPEN-CIRCUIT SENSITIVITY (250 Hz): -26 dB \pm1.5 dB re 1 V/Pa, 50mV/Pa*</p> <p>POLARIZATION VOLTAGE: External: 0 V</p> <p>FREQUENCY RESPONSE*: 0° incidence free-field response: 10 Hz to 8 kHz: \pm1dB 6.3Hz to 20 kHz: \pm2dB In accordance with IEC651, Type 1</p> <p>LOWER LIMITING FREQUENCY (-3 dB): 2Hz to 4Hz (vent exposed to sound)</p> <p>PRESSURE EQUALIZATION VENT: Rear vented</p> <p>DIAPHRAGM RESONANCE FREQUENCY: 14 kHz, typical (90° phase shift)</p> <p>CAPACITANCE POLARIZED: 14 pF, typical (at 250Hz)</p> <p>EQUIVALENT AIR VOLUME (101.3 kPa): 46mm³</p> <p>* Individually calibrated</p>	<p>CALIBRATOR LOAD VOLUME (250 Hz): 260 mm³</p> <p>PISTONPHONE TYPE 4228 CORRECTION: with DP 0776: 0.00 dB</p> <p>TYPICAL CARTRIDGE THERMAL NOISE: 14.6 dB (A) 15.3 dB (Lin.)</p> <p>UPPER LIMIT OF DYNAMIC RANGE: 3% distortion: >146 dB SPL</p> <p>MAXIMUM SOUND PRESSURE LEVEL: 158 dB (peak)</p> <p>OPERATING TEMPERATURE RANGE: -30 to +150°C (-22 to 302°F)</p> <p>OPERATING HUMIDITY RANGE: 0 to 100% RH (without condensation)</p> <p>STORAGE TEMPERATURE: -30 to +70°C (-22 to 158°F)</p> <p>TEMPERATURE COEFFICIENT (250 Hz): -0.001 dB/°C, typical (for the range -10 to +50°C)</p> <p>PRESSURE COEFFICIENT (250 Hz): -0.010 dB/kPa, typical</p>	<p>INFLUENCE OF HUMIDITY: <0.1 dB/100%RH</p> <p>VIBRATION SENSITIVITY (<1000Hz): Typically 62.5 dB equivalent SPL for 1m/s² axial Acceleration</p> <p>MAGNETIC FIELD SENSITIVITY: Typically 6 dB SPL for 80 A/m, 50Hz field</p> <p>ESTIMATED LONG-TERM STABILITY: > 1000 years/dB (dry air at 20°C) > 2 hours/dB (dry air at 150°C) > 40 years/dB (air at 20°C, 90% RH) > 1 year/dB (air at 50°C, 90% RH)</p> <p>DIMENSIONS: Diameter: 13.2mm (0.52 in) (with grid) 12.7 mm (0.50 in) (without grid) Height: 17.6mm (0.68 in) (with grid) 16.3 mm (0.64 in) (without grid) Thread for preamplifier mounting: 11.7mm – 60 UNS</p> <p>The data above are valid at 23°C, 101.3 kPa and 50%RH, unless otherwise specified.</p>
--	---	---

TAB.2 Caratteristiche tecniche del trasduttore microfonico



Fig.3 Trasduttore Microfonico

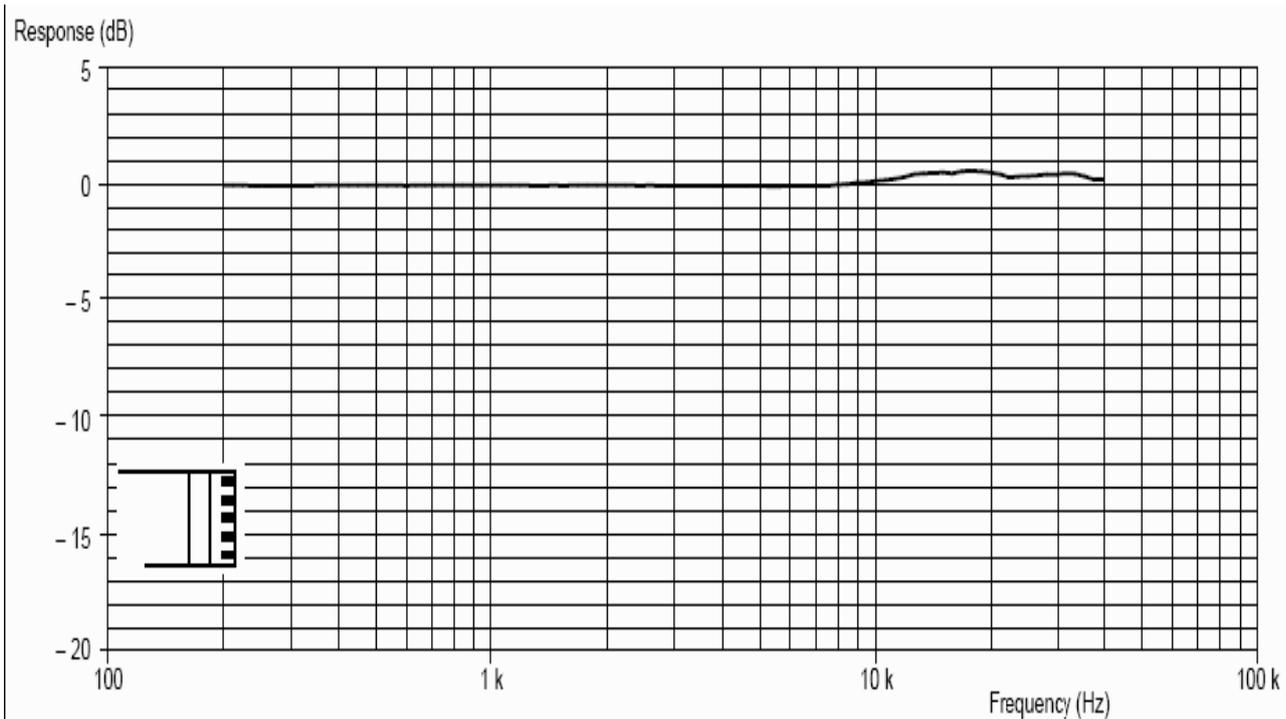


Fig.4 Risposta in frequenza in campo libero del trasduttore microfonico

3.1.2. METODOLOGIA DI MISURA

Per la caratterizzazione del clima acustico comunale sono state compiute n. 39 indagini fonometriche.

Le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia e/o neve, e velocità del vento inferiore a 5 m/s; posizionando il microfono, provvisto di cuffia antivento, su apposito supporto ad una altezza pari a 1,5 mt dal piano di calpestio e ad una distanza di almeno 1 mt da elementi riflettenti (schermi, facciate edifici ecc.), secondo quanto riportato nell'allegato B del D.M. 16/03/1998 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*".

I campioni analizzati nel presente lavoro sono relativi a misure di durata pari a 10 minuti circa ($T_M = 10\text{min}$), durata rappresentativa della rumorosità ambientale nelle aree scelte.

Nell'arco dell'intervallo di tempo di misura è stato rilevato l'andamento temporale del livello di pressione sonora (ponderato A) generato dalle sorgenti in esame utilizzando la costante di tempo FAST ed un intervallo di campionamento $\Delta t = 0,125\text{s}$.

I risultati sono stati elaborati e riportati nelle schede allegate (vedi Allegato 1 Schede di Misura) indicando per ciascuna postazione di misura:

- numero della misurazione, descrizione, data, intervallo di misurazione inizio e fine (hh:mm:ss).
- il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", L_{Aeq} ;
- il minimo livello di pressione sonora L_{min} ;
- il massimo livello di pressione sonora L_{max} ;
- i livelli statistici L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} e L_{95} ;
- volume di traffico veicolare relativo all'indagine in esame:
 - n° di veicoli leggeri e pesanti,
 - velocità di percorrenza;
- volume di traffico ferroviario relativo all'indagine in esame:
 - tipologia di treno,
 - direzione,
 - velocità di percorrenza.

3.2. MODELLI DI SIMULAZIONE NUMERICA TRIDIMENSIONALE

Per la modellazione della propagazione sonora è stato utilizzato il software di calcolo tridimensionale SoundPLAN. Il software consente di ricostruire numericamente il territorio attraverso la modellazione del DGM (Digital Ground Model) e di tutti gli elementi presenti su di esso (edifici, barriere, volumi assorbenti, ecc). Il DGM costituisce quindi lo spazio numerico all'interno del quale si attiveranno le simulazioni numeriche. Il software permette di gestire le seguenti tipologie di sorgenti sonore: traffico veicolare, ferroviario, aeroportuale, industrie e/o sorgenti puntuali.

Per le rispettive emissioni sonore delle sorgenti il software dispone dei principali algoritmi di calcolo validati su base nazionale ed internazionale. Tra questi sono inclusi quelli raccomandati dalla Commissione Europea ed in particolare i metodi di calcolo "NMPB - Routes 96 - Guide du bruit" per il traffico veicolare e "RMR 2002" per il traffico ferroviario.

Per la propagazione, il software utilizza i principi dell'acustica geometrica e considera gli effetti della divergenza, assorbimento dell'aria, presenza di schermi verticali ed orizzontali quali barriere, edifici, terreni, suolo, riflessione, diffrazione, condizioni meteorologiche (vento, temperatura), volumi assorbenti ecc. Il livello globale d'immissione al ricevitore, viene calcolato attraverso la somma energetica dei singoli contributi di ciascuna sorgente.

Per l'elaborazione della simulazione numerica SoundPLAN utilizza un metodo Ray tracing inverso. A partire dal ricevitore, un numero predeterminato di "raggi di ricerca", di lunghezza nota, esplorano tutta la geometria assegnata individuando i ricettori e valutando i contributi di attenuazione sul percorso. Il software consente, infine, di rappresentare i risultati ottenuti in forma di tabelle, grafici, planimetrie e sezioni.

Nel seguito sono descritti gli elementi presi in considerazione negli algoritmi di calcolo utilizzati.

3.2.1. RUMORE STRADALE. NMPB-ROUTES-96 - XPS 31-133

Lo standard francese, come la maggior parte degli standard esistenti, è diviso in due distinti moduli di calcolo: il “modello sorgente” ed il “modello propagazione” Nel seguito sono descritti sinteticamente i due modelli:

- “Modello sorgente”

Per la determinazione del livello di emissione acustica di un veicolo lo standard fa riferimento al massimo livello sonoro di passaggio e misurato a 7,5 m dall'asse di spostamento del veicolo. Tale livello sonoro è determinato separatamente per diversi tipi di veicolo, velocità e flussi di traffico. Nella valutazione è inoltre presa in considerazione la pendenza del terreno, mentre il flusso di traffico è determinato per osservazione soggettiva (accelerato, decelerato o fluido) o per misurazione. Il livello della potenza sonora emessa L_w e l'emissione acustica E sono calcolati a partire dal livello di pressione sonora misurata L_p e dalla velocità del veicolo V secondo le relazioni:

$$L_w = L_p + 25,5$$

$$E = (L_w - 10 \log V - 50)$$

L'emissione E è un livello sonoro descritto in termini di dB(A) come livello sonoro L_{eq} sull'isofonica di riferimento, corrispondente ad un solo veicolo all'ora in diverse condizioni di traffico, dipendenti da:

- tipo di veicolo;
- velocità di marcia;
- flusso di traffico;
- profilo longitudinale (pendenza).

- **Tipi di veicolo**

Ai fini della previsione del rumore, si usano due categorie di veicoli:

- veicoli leggeri (veicoli con portata netta inferiore a 3,5 tonnellate);
- veicoli pesanti (veicoli con portata netta uguale o superiore a 3,5 tonnellate).

- **Velocità**

La velocità del veicolo in questo metodo è impiegata per tutta la gamma di velocità medie (da 20 a 120 km/h). In caso di velocità basse (inferiori a 60 o 70 km/h, a seconda dei casi) tuttavia, il metodo è perfezionato mediante il flusso di traffico descritto successivamente. Per determinare un livello sonoro di lungo termine in L_{eq} , è sufficiente conoscere la velocità media di un gruppo di veicoli. Tutte le velocità medie determinate con uno di questi metodi che risultano inferiori a 20 km/h sono equiparate a 20 km/h.

Se i dati disponibili non consentono una stima accurata della velocità media, si può seguire la seguente regola generale: per ciascun segmento stradale, si utilizza la velocità massima consentita sul segmento.

Occorre definire un nuovo segmento stradale ad ogni variazione della velocità massima consentita. Si introduce un'ulteriore correzione per la gamma di velocità basse (inferiore a 60 o 70 km/h, a seconda della situazione), in funzione della quale occorre applicare correzioni per uno dei quattro tipi di flusso di traffico.

Da ultimo, tutte le velocità inferiori a 20 km/h sono equiparate a 20 km/h.

- **Tipi di flusso di traffico**

Il tipo di flusso di traffico è un parametro complementare alla velocità, che tiene conto dell'accelerazione, della decelerazione, del regime del motore e del movimento discontinuo o continuo del traffico.

Sono definite quattro categorie:

- *Flusso fluido continuo*: i veicoli si muovono a velocità pressoché costante sul segmento stradale osservato. Il flusso è «fluido» in quanto stabile in termini spaziali e temporali per periodi di almeno dieci minuti. Durante la giornata si possono osservare variazioni, che però non sono improvvise o ritmiche. Il traffico non è né accelerato né decelerato e mantiene invece una velocità costante. Questo tipo di flusso corrisponde al traffico di un'autostrada o superstrada, di una strada interurbana, di una grande direttrice urbana (fuori orario di punta) e di strade principali in ambiente urbano.
- *Flusso continuo disuniforme*: si tratta di un flusso in cui una quota significativa di veicoli si trova in situazione transitoria (in accelerazione o in decelerazione) instabile nel tempo (si verificano improvvise variazioni di flusso durante brevi periodi di tempo) e nello spazio (ad ogni dato

momento si riscontrano concentrazioni irregolari di veicoli nel segmento stradale osservato). Tuttavia, è ancora possibile definire una velocità media complessiva per questo tipo di flusso, che risulta stabile e ripetitivo per un periodo di tempo sufficientemente lungo. Questo tipo di flusso si riscontra nelle arterie dei centri cittadini, su strade principali vicine alla saturazione, su bretelle o raccordi con molti incroci, nei parcheggi, in corrispondenza di attraversamenti pedonali e di vie di accesso alle abitazioni.

- *Flusso accelerato disuniforme*: si tratta di un flusso disuniforme e turbolento. Tuttavia, una quota significativa di veicoli è in accelerazione, con la conseguenza che la nozione di velocità è significativa solo in punti discreti perché non rimane stabile durante lo spostamento. Questo flusso si verifica sulle grandi direttrici urbane dopo un incrocio, sulle rampe autostradali di accesso, ai caselli autostradali, ecc.
- *Flusso decelerato disuniforme*: è l'opposto del caso precedente, in cui una quota significativa di veicoli è in decelerazione. Tende a verificarsi in avvicinamento ai principali incroci urbani, su rampe autostradali in uscita, in avvicinamento ai caselli autostradali, ecc.

- **Profili longitudinali (pendenza stradale)**

Lo standard definisce inoltre tre profili longitudinali, per tenere conto della differenza di emissione sonora in funzione dell'inclinazione della carreggiata:

- carreggiata orizzontale o segmento orizzontale di carreggiata con pendenza nel senso del flusso di traffico inferiore al 2 %,
- carreggiata ascendente con pendenza ascendente nel senso del flusso di traffico maggiore del 2 %,
- carreggiata discendente con pendenza discendente nel senso del flusso di traffico maggiore del 2 %.

Le definizioni si applicano direttamente nel caso di strade a senso unico. In caso di doppio senso di marcia, per ottenere una stima precisa occorre effettuare un calcolo separato per ciascun senso di marcia e successivamente cumulare i risultati.

A partire dai livelli di emissione, una volta noti i volumi di traffico separatamente per veicoli leggeri e pesanti, si determina il livello di potenza sonora emessa per unità di lunghezza del percorso stradale. Successivamente vengono apportate ulteriori correzioni al contenuto spettrale dell'emissione e per la tipologia di pavimentazione stradale.

I livelli sorgente vengono successivamente utilizzati nel successivo “modello di propagazione”.

- **“Modello propagazione”**

Il modello propagazione, a partire dal livello sorgente, calcola i contributi energetici immessi nella posizione dei ricevitori a seguito delle attenuazioni occorse durante il percorso sorgente-ricevitore secondo la relazione:

$$L = L_w - A_{div} - A_{atm} - A_{grd} - A_{dif}$$

In cui:

- L è il contributo al ricevitore;
- L_w è il livello della potenza sonora della sorgente;
- A_{div} è l'attenuazione per effetto della divergenza geometrica;
- A_{atm} è l'attenuazione per effetto dell'assorbimento atmosferico;
- A_{grd} è l'attenuazione per effetto suolo;
- A_{dif} è l'attenuazione per effetto degli effetti di diffrazione intorno agli ostacoli che si presentano lungo il percorso di propagazione.

Il modello prevede inoltre la valutazione dell'influenza delle condizioni meteorologiche.

3.2.2. RUMORE FERROVIARIO. RMR

Il documento *RMR-02* è una recente revisione del già pubblicato "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerlawaaai 96" (RMR96). La versione del 2002 del metodo di calcolo introduce rispetto alla versione precedente le seguenti variazioni:

- un metodo di misura per la determinazione dei valori di emissione per veicoli ferroviari nuovi o sconosciuti;
- un metodo di integrazione delle condizioni di rugosità del binario nel metodo di calcolo in bande ottave;
- una leggera modifica del calcolo del coefficiente di riflessione basato su teorie largamente riconosciute;
- un metodo di calcolo specifico per la mappatura (ARM 1.5);
- una modifica dell'etichettatura del metodo al fine di permettere un'unica traduzione, introducendo i metodi:

1. ARM 1: Metodo di calcolo globale (precedentemente SRM I);
2. ORM: Metodo di calcolo in bande ottave (precedentemente SRM II);

Come lo standard "NMPB-Routes-96 - XP S 31-133" anche il modello RMR è suddiviso un modulo di calcolo sorgente ed uno di propagazione.

- "Modello sorgente"

Il livello di emissione $L_{E,i}$ è una misura della potenza sonora di una sezione della linea ferroviaria e dipende dal numero di passaggi orari, dalla categoria di appartenenza dei veicoli, dalla velocità di percorrenza, dal tipo di binario e dalle condizioni di marcia (treno in frenata o meno). A ciascuna categoria di treno sono associati contributi diversi di emissione alle diverse altezze, al fine di caratterizzare la composizione della rumorosità emessa tra rumore di trazione, rotolamento, aerodinamico.

Il livello L_E è espresso come potenza sonora emessa per km dalla linea ferroviaria attraverso un caratteristico dipolo acustico. Il livello di emissione totale in ciascuna banda ottava i in una data sezione della linea, $L_{E,i}$ si ottiene sommando i contributi di emissione di tutti i treni circolanti per ciascuna categoria alla propria velocità di percorrenza:

$$L_{E,i} = 10 \lg \sum_{c=1}^{N_c} 10^{E_{c,i}/10} + \sum_{c=1}^{N_c} 10^{E_{br,c,i}/10}$$

dove N_c è il numero di categorie di treni, $E_{c,i}$ è il termine di emissione per ciascuna categoria c alla propria velocità operativa. Il termine $E_{c,br,i}$ è come quello precedente con la differenza di riferirsi a condizioni di marcia in frenata.

Il termine di emissione $E_{c,i}$ è ottenuto dalla

$$E_{c,i} = a_{c,i} + b_{c,i} \lg V_c + 10 \lg Q_c + C_{bb,c,i}$$

dove

$a_{c,i}$ e $b_{c,i}$ = Fattori di emissione per categoria [dB];

V_c = Velocità media del treno per categoria [km/h];

Q_c = Intensità media di percorrenza per categoria in veicoli ora [1/h];

$C_{bb,c}$ = Correzione dovuta al tipo di binario per categoria [dB].

Tale relazione è ancora valida per la determinazione del livello di emissione dovuto a veicoli ferroviari in condizioni di frenata, ma utilizza differenti fattori di emissione. I fattori di emissione $a_{c,i}$ e $b_{c,i}$, e la correzione per la tipologia di binario $C_{bb,i}$ sono derivati sulla base di una ampia campagna di misure.

- “Modello propagazione”

Il metodo di calcolo in bande ottave ORM consente di ottenere una sufficiente accuratezza dei risultati. La formula di base per il calcolo del livello equivalente al ricevitore in bande ottave $L_{Aeq,i}$ è la seguente:

$$L_{Aeq,i} = 10 \lg \sum_{j=1}^J \sum_{n=1}^N 10^{\Delta L_{eq,i,j,n}/10}$$

dove il pedice i indica il numero della banda ottava di riferimento (da 1 a 8 rispettivamente da 63 Hz – 8 kHz), J è il numero di settori in cui è diviso l'angolo di vista ed N è il numero di punti sorgenti individuate per ciascun settore (es. sorgenti a differenti altezze o sorgenti su più di un binario). Il termine $\Delta L_{eq,i,j,n}$ rappresenta invece il contributo al ricevitore in ciascuna banda ottava (i) di un settore della linea ferroviaria (j) per uno specifico punto sorgente (n).

Per la determinazione dei contributi al ricevitore sono prese in esame le seguenti attenuazioni:

- Attenuazione con la distanza;
- Attenuazione per assorbimento dell'aria (secondo la ISO - DIS 3891);

- Attenuazione per effetto suolo;
- Attenuazione per correzione meteorologica (in condizioni di sottovento);
- Attenuazione per effetto schermo, se presente;
- Attenuazione dovute alle riflessioni, se presente.

3.2.3. VALUTAZIONE DEI LIVELLI SONORI NEI DIVERSI SCENARI.

La modellazione numerica tridimensionale del territorio comunale e delle principali infrastrutture è stata eseguita sulla base di dati forniti dal Comune di Sessa Aurunca e da quelli rilevati *in situ*.

In particolare è stata adoperata la seguente documentazione:

- planimetria dell'area interessata in formato .dwg;
- altezze degli edifici;
- dati di traffico misurati *in situ* sugli assi stradali principali e secondari nei diversi scenari (invernale diurno/notturno; estivo diurno/notturno);
- ripartizione del traffico veicolare tra mezzi leggeri, pesanti, ecc.
- tracciati delle infrastrutture stradali e ferroviarie;
- numero e tipologia di transiti relativamente al trasporto ferroviario.

A partire dalla planimetria in formato "dwg" è stato possibile importare i dati necessari alla modellazione all'interno del software di calcolo SoundPLAN e di trasformarli in oggetti riconoscibili dal modello. In questo modo è stato costruito il DGM del territorio.

Agli edifici sono state poi attribuite le rispettive altezze sulla base dei dati disponibili.

Le strade principali e secondarie sono state modellate secondo lo standard NMPB raccomandato dalla comunità europea, introducendo i flussi di traffico rilevati in campo distinti tra veicoli leggeri e pesanti e stimando le velocità di transito ed i tipi di flusso.

In particolare, sulle strade principali sono state determinate diverse condizioni di flusso di traffico corrispondenti ai 4 diversi scenari (situazione invernale diurna e notturna, situazione estiva diurna e notturna): per i volumi di traffico riferiti al periodo invernale diurno sono stati utilizzati i dati rilevati in campo, mentre per il periodo estivo i volumi di traffico sono stati ricavati in base ai dati forniti dal Comune e dall'Annuario ACI 2005, che al Cap III Tab. III.20 indica per ciascuna regione la *CONSISTENZA DEL PARCO VEICOLARE NELLE REGIONI*. Noto l'incremento demografico ed in numero di abitanti per veicolo, nonché la ripartizione del parco veicolare tra veicoli leggeri e pesanti, sono stati elaborati i flussi incrementali i flussi in aggiunta sono poi stati ripartiti tra la S.S. 7 Appia e la S.S. 7 Quater Domitiana, secondo le percentuali di traffico effettivamente circolante nel periodo invernale.

Dal confronto con misure effettuate su strade con analoghe caratteristiche di traffico, sono stati invece individuati i volumi di traffico riferiti al periodo notturno sia invernale che estivo.

L'infrastruttura ferroviaria è stata modellata secondo lo standard RMR raccomandato dalla comunità europea, inserendo per ciascun arco ferroviario i seguenti dati:

- tipologia di treno;
- tipologia di binario;
- velocità di transito;
- treno in marcia o in frenata.

L'elaborazione per l'intero territorio comunale è stata effettuata per mezzo del modulo di calcolo del software SOUNDPLAN con le seguenti impostazioni di calcolo:

- incremento angolare: 1°;
- numero di riflessioni: 3;
- lunghezza del raggio di ricerca: 2000 m;
- dimensione griglia per mappatura: 50 m;
- altezza rispetto al piano di calpestio: 4 m;
- abilitazione della diffrazione laterale.

Le elaborazioni numeriche effettuate sono state distinte per la valutazione dei seguenti scenari:

- scenario invernale diurno (06-22);
- scenario invernale notturno (22-06);
- scenario estivo diurno (06-22);
- scenario estivo (22-06).

In **AII. 3** sono riportate le mappature acustiche delle principali infrastrutture stradali e ferroviarie nei diversi scenari.

4. ANALISI DEI RISULTATI

Le indagini fonometriche eseguite nell'ambito delle diverse aree del territorio comunale, finalizzate ad una descrizione completa ed accurata della rumorosità esistente, hanno condotto all'individuazione dei seguenti climi acustici:

- a) clima acustico in prossimità delle aree caratterizzate da quiete sonora: ospedali, scuole, cimiteri, aree di particolare interesse naturalistico; (**All. 1.1 – Tav. 2.1**).

Tali aree sono caratterizzate essenzialmente da:

- densità di popolazione medio/bassa o nulla in prossimità di aree cimiteriali e aree di interesse naturalistico;
- densità di esercizi commerciali ed uffici medio/bassa o nulla in prossimità di aree cimiteriali e aree di interesse naturalistico;
- densità di attività artigianali ed industriali nulla;
- intensità di volume di traffico medio/bassa ad eccezione dei punti rilevati all'interno dei centri urbani e/o lungo le strade di collegamento in cui risulta alta.

In prossimità delle scuole all'interno dei centri urbani sono stati rilevati valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 48,8 dB(A) e 73,6 dB(A); in particolare, il valore più alto è stato misurato in corrispondenza della Scuola Media/I.T.C. localizzata lungo la strada di attraversamento del centro urbano e caratterizzata da intenso traffico veicolare. I valori di L_{min} ed L_{max} misurati in tali aree risultano compresi rispettivamente tra 33,8 dB(A) e 56,6 dB(A) e tra 67,1 dB(A) e 95,7 dB(A); questi ultimi attribuibili al transito di veicoli.

In prossimità delle aree cimiteriali si sono riscontrati valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 51,4 dB(A) e 66,3 dB(A), di cui il valore più alto si riferisce al cimitero della frazione Carano a ridosso della strada provinciale di collegamento tra il centro urbano di Sessa Aurunca e la zona industriale nei pressi della stazione ferroviaria. Nell'ambito di tali aree si sono registrati i seguenti descrittori percentili: L_{95} compresi tra 29,0 dB(A) e 35,5 dB(A), rappresentativi del rumore di fondo; mentre i valori di L_5 , compresi tra 56,4 dB(A) e 73,6 dB(A) rappresentanti i contributi energetici presenti per il 5% del campionamento, sono attribuibili al transito di veicoli.

In prossimità dell'ospedale è stato misurato un $L_{eq,A} = 68,3$ dB(A), con valori di $L_{min} = 43,1$ dB(A) e $L_{max} = 87,7$ dB(A) attribuibili al passaggio di veicoli.

In prossimità delle aree di interesse naturalistico sono stati rilevati valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 38,2 dB(A) e 40,5 dB(A), con valori di L_{min} compresi tra 29,8 dB(A) e 34,5 dB(A) ed L_{max} compresi tra 49,7 dB(A) e 57,2 dB(A); i valori di L_{max} sono attribuibili all'utilizzo di macchine agricole, ad attività di disboscamento e sorvoli aerei. Per tali aree si evidenziano valori percentili di L_{95} compresi tra 21,1 dB(A) e 36,0 dB(A) e L_5 compresi tra 38,2 dB(A) e 46,2 dB(A) che evidenziano un clima acustico poco variabile, intorno a valori compresi tra 21,1 dB(A) e 46,2 dB(A).

b) clima acustico in prossimità delle aree a prevalenza agricola; **(All. 1.2 - Tav.2.2)**

- densità di popolazione nulla, ad eccezione dei casi in alcuni casi si evidenzia la presenza di case rurali;
- densità di esercizi commerciali ed uffici nulla;
- densità di attività artigianali ed industriali nulla;
- intensità di volume di traffico bassissimo, nelle vicinanze si evidenzia la presenza di strade rurali e/o strade di collegamento locali;

Il clima acustico risulta caratterizzato da valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 33,5 dB(A) e 40,6 dB(A), con valori di L_{min} compresi tra 24,3 dB(A) e 37,4 dB(A) ed L_{max} compresi tra 50,3 dB(A) e 65,2 dB(A); i valori rilevati evidenziano il carattere silenzioso di queste aree collocate prevalentemente lontano dai centri abitati, mentre i valori di L_{max} sono attribuibili all'uso di mezzi agricoli ed alle infrastrutture stradali a breve distanza .

c) clima acustico in prossimità delle aree industriali; **(All. 1.2-Tav.2.3)**

- densità di popolazione nulla;
- densità di esercizi commerciali ed uffici nulla;
- densità di attività industriali media;
- intensità di volume di traffico medio;

Il clima acustico risulta caratterizzato da valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 65,2 dB(A) e 75,4 dB(A) con valori di L_{min} compresi tra 45 dB(A) e 46,9 dB(A) ed L_{max} compresi tra 85,1 dB(A) e 90,5 dB(A), questi ultimi attribuibili al transito di veicoli pesanti sulla strada S.S. 7 Quater Domitiana caratterizzata da alto scorrimento.

d) clima acustico in prossimità delle principali infrastrutture stradali; **(All. 1.3 - Tav.3)**

- densità di popolazione nulla ad eccezione del rilevamento in prossimità della frazione Cascano in cui si ha una densità di popolazione media;

- densità di esercizi commerciali ed uffici nulla ad eccezione del rilevamento in prossimità della frazione Cascano in cui si hanno densità medie ;
- densità di attività industriali media in prossimità delle zone industriali, nulla negli altri casi;
- presenza di aree agricole con abitazioni rurali;
- intensità di volume di traffico alta in corrispondenza della S.S.7 Appia e della S.S.7 Quater Domitiana, media rispetto alla S.P. 328-II_ex S.S.430.

Il clima acustico risulta caratterizzato da valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 63,5 dB(A) e 75,4 dB(A) associati a flussi di traffico compresi tra i 300 veicoli/ora e 1000 veicoli/ora; in particolare i valori più alti si riferiscono al rumore indotto dalle infrastrutture maggiormente trafficate quali la S.S.7 Appia e la S.S.7 Quater Domitiana.

Dall'analisi dei dati si evidenziano alcune caratteristiche tipiche del rumore da traffico stradale come la variabilità nel tempo, causata dalle diverse configurazioni del flusso veicolare (flusso scorrevole, congestionato, intermittente ecc.). oltre che dalla diversa tipologia (veicoli leggeri, veicoli pesanti, motocicli), e lo spettro in frequenza ampio. Ad esempio, per il rilievo fonometrico effettuato in corrispondenza della S.P. 328-II_ex S.S.430 (caratterizzata da un flusso veicolare medio e disuniforme) si ha un andamento nel tempo del livello di pressione sonora con fluttuazioni ampie (vedi Fig. d.1).

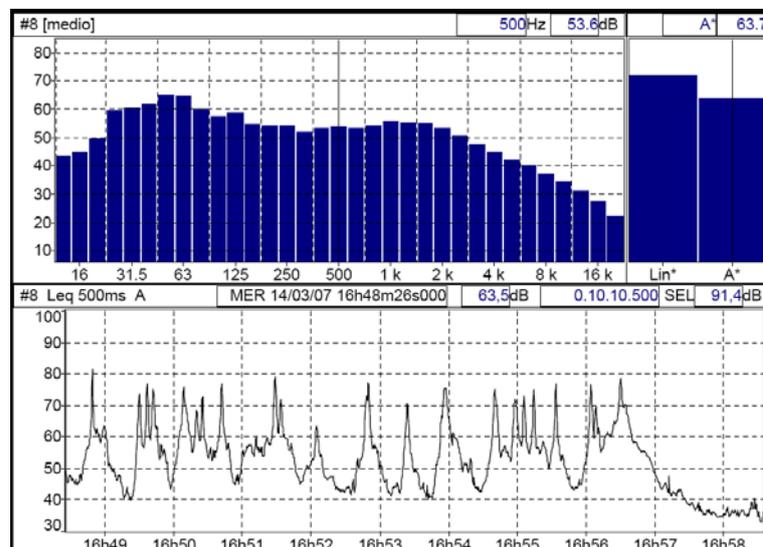


Fig. d.1

Mentre per il rilievo fonometrico effettuato in corrispondenza della S.S.7 Quater Domitiana, (caratterizzata da un flusso veicolare intenso e continuo) si ha un andamento nel tempo del livello di pressione sonora con fluttuazioni assai contenute (vedi Fig. d.2)

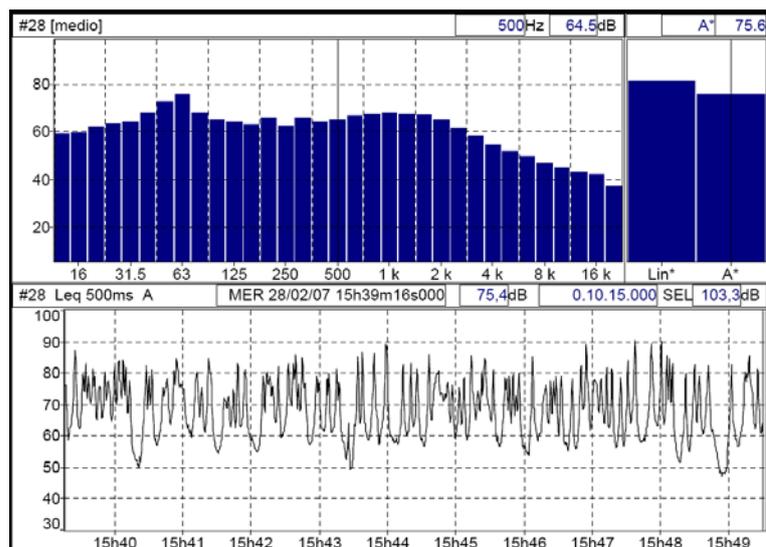


Fig. d.2

L'analisi del clima acustico esistente effettuata per mezzo dell'ausilio di modelli di simulazione numerica, consente di affermare che i risultati ottenuti dalla modellazione, in prossimità delle strade principali e secondarie, sono in buon accordo con quelli dei rilevamenti in situ (per le strade principali tra i 70-75 dB(A).

Per le strade secondarie si riscontrano invece livelli leggermente più bassi.

La modellazione numerica consente di prevedere, nella stagione estiva, gli incrementi dovuti alla crescita dei flussi di traffico sulle strade principali. Sono stati riscontrati incrementi a bordo strada inferiori a 5 dB(A).

e) clima acustico in prossimità dell'infrastruttura ferroviaria; **(All. 1.3 - Tav. 2.3)**

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- aree coltivate con abitazioni rurali;
- presenza di attività industriali;
- infrastruttura stradale;
- media densità di volume di traffico ferroviario.

Il clima acustico registrato lungo la linea ferroviaria in prossimità della stazione ha fornito un $L_{eq,A} = 80,3$ dB(A), con valori di $L_{min} = 32,4$ dB(A) e $L_{max} = 101,3$ dB(A) attribuibile al transito di un convoglio ferroviario "EuroStar". Dall'analisi dei dati si evidenziano le caratteristiche proprie del rumore prodotto dal traffico ferroviario, come l'accentuata discontinuità, evidenziabile dall'andamento nel tempo del livello di pressione sonora (vedi Fig. e.1), dovuta al fatto che il traffico ferroviario è caratterizzato dagli eventi sonori prodotti dai transiti dei singoli convogli a differenza di quello derivante dal traffico

veicolare che nella maggioranza dei casi è caratterizzato da un flusso veicolare medio o elevato. Dalla lettura dell'andamento nel tempo del livello di pressione sonora sono chiaramente riconoscibili le discontinuità dell'andamento del grafico che corrispondono proprio ai transiti dei convogli.

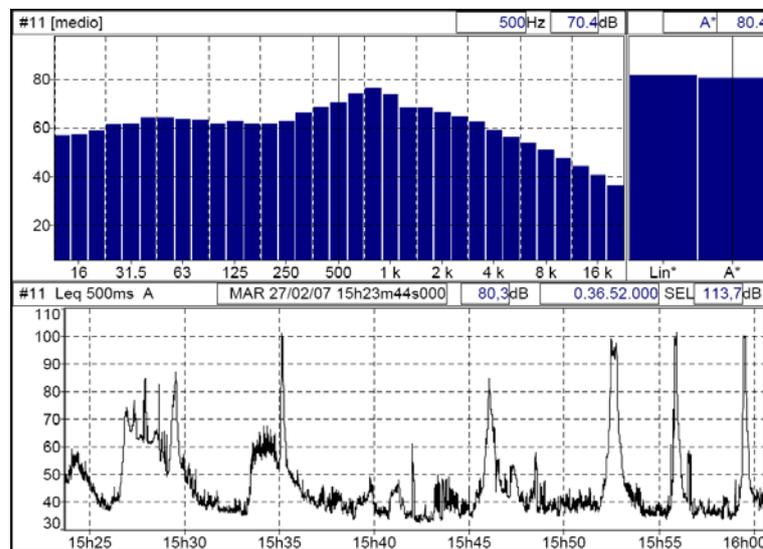


Fig. e.1

f) clima acustico all'interno dei centri urbani; (**All. 1.4 - Tav. 2.4**)

- densità abitativa bassa, media e alta a seconda del centro urbano monitorato;
- densità di attività artigianali bassa o nulla;
- assenza di attività industriali all'interno dei centri urbani;
- presenza di aree scolastiche ubicate in vari centri urbani;
- presenza di strade provinciali interfrazionali di collegamento tra i vari centri urbani e per le infrastrutture principali;
- media intensità di volume di traffico nei centri urbani minori, mentre nel centro di Sessa Aurunca si registra un alto volume di traffico.

Il clima acustico in prossimità delle aree urbane presenta caratteristiche differenti a seconda che si tratti dei centri urbani minori o del centro di Sessa Aurunca.

Nei centri urbani minori si sono registrati valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 51,9 dB(A) e 66,9 dB(A), con valori di L_{min} compresi tra 34,9 dB(A) e 48,6 dB(A) (i valori più alti sono stati misurati in prossimità di attraversamenti stradali), e valori di L_{max} compresi tra 70,6 dB(A) e 86,7 dB(A) attribuibili ai transiti veicolari; in particolare il valore più alto di L_{max} è stato registrato nella frazione Carano attraversata dalla S.P. 283.

Nell'ambito del centro urbano di Sessa Aurunca si sono registrati valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 42,6 dB(A) e 74,6 dB(A), dove il limite inferiore dell'intervallo si è riscontrato nei vicoli del centro storico caratterizzati dalla presenza esclusiva di abitazioni e da valori di rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) compresi tra 31,0 dB(A) e 36,0 dB(A); mentre il limite superiore si è ottenuto in corrispondenza dell'ingresso al centro abitato di Sessa Aurunca caratterizzato dalla presenza di scuole, viabilità con elevati flussi di transito e forte attività umana e da un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 42,8 dB(A). I valori di L_{min} rilevati nel centro di Sessa Aurunca risultano compresi tra 28,4 dB(A) e 56,6 dB(A); di questi, i valori più alti sono stati misurati nei punti interessati da viabilità, mentre i valori di L_{max} risultano compresi tra 53,3 dB(A) e 96,5 dB(A) con i valori più alti attribuibili ai transiti veicolari.

g) clima acustico in prossimità delle infrastrutture stradali minori; (**All. 1.5 - Tav. 2.5**)

- densità abitativa bassa, media e alta in relazione ai diversi centri urbani interessati dall'infrastruttura;
- densità di attività artigianali bassa o nulla;
- assenza di attività industriali ad eccezione della S.P.125 che attraversa la zona industriale nei pressi della stazione ferroviaria;
- presenza di aree scolastiche, cimiteriali ed ospedaliere ubicate a ridosso delle infrastrutture stradali minori;
- media intensità di volume di traffico nei centri urbani minori, mentre nel centro di Sessa Aurunca si registra un alto volume di traffico.

Il clima acustico in prossimità delle infrastrutture stradali minori dipende dal volume di traffico direttamente legato al contesto urbano interessato dall'infrastruttura. In generale si può differenziare il clima acustico registrato a ridosso dell'infrastrutture che attraversano aree isolate o centri urbani minori ed il clima all'interno di Sessa Aurunca centro.

Nei centri urbani minori e nelle aree isolate si sono registrati valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 47,9 dB(A) e 68,8 dB(A) associati a flussi di traffico compresi tra i 100 veicoli/ora e 350 veicoli/ora; mentre lungo le infrastrutture che interessano il centro di Sessa Aurunca si sono registrati valori di $L_{eq,A}$ compresi tra 67,0 dB(A) e 75,0 dB(A) associati a flussi di traffico compresi tra i 300 veicoli/ora e 1300* veicoli/ora (* valore rilevato nel centro di Sessa Aurunca all'orario di punta in corrispondenza dell'uscita delle scuole).

ALL.1. SCHEDE DI MISURA

Di seguito sono riportate le schede di analisi relative alle n.39 postazioni di misura divise per allegati in base alla loro appartenenza a ciascuna delle aree individuate all'interno del territorio comunale.

In particolare, il grafico relativo alla storia temporale, riportata nelle **Fig. X.1** delle schede allegate, consente di identificare il livello della pressione sonora in funzione del tempo relativo al contributo energetico del clima acustico e delle sorgenti sonore prese in esame, come ad esempio il transito di un treno, il rumore di una motosega, transito veicolare...

Nella stessa figura viene riportato lo spettro in frequenza in bande di 1/3 di ottava relativo all'intervallo di misura, il quale ci consente di analizzare la composizione spettrale media del clima acustico.

La distribuzione di ampiezza, riportata in **Fig. X.2**, mostra l'occorrenza percentuale con cui si ripetono i livelli equivalenti ponderati A durante l'intervallo di misura.

Sono stati elaborati anche i livelli statistici L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} e L_{95} che permettono di avere delle informazioni, oltre che sul livello sonoro del fenomeno, anche sulla sua distribuzione e variazione temporale.

Nelle schede allegate, invece le **Fig. X.3** riportano i grafici delle distribuzioni cumulative dove in ascissa sono riportati i dB(A) ed in ordinata le percentuali associate a quel livello di pressione sonora.

ALLEGATO 1.1

Aree quiete

Punto P3

Ubicazione: Fraz. CASCANO - Scuola Media (ingresso secondario)

Il punto di misura P3 è stato rilevato all'interno del cortile del complesso scolastico della frazione Cascano in corrispondenza dell'ingresso secondario, a circa 30 mt dalla strada comunale che a partire dall'Appia attraversa il centro della frazione e funge da collegamento con gli aggregati urbani a sud del Comune.

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità di popolazione;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare su strada comunale a circa 30 mt dal punto di misura, composto da:

- 20 veicoli leggeri con velocità media di 40 Km/h.

I valori rilevati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 48,8\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $38,9\text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 33,8\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 67,1\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	3		
File	Sessa Aurunca003.CMG		
Descrizione	Fraz. CASCANO - Scuola Media (ingr. sec.)		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 10.32.09.000		
Fine misura	27/02/07 10.42.20.500		
Leq,A dB(A)	48,8		
Lmin dB(A)	33,8		
Lmax dB(A)	67,1		
L5	52,8		
L10	51,2		
L50	46,0		
L90	40,0		
L95	38,9		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
20	40	/	/

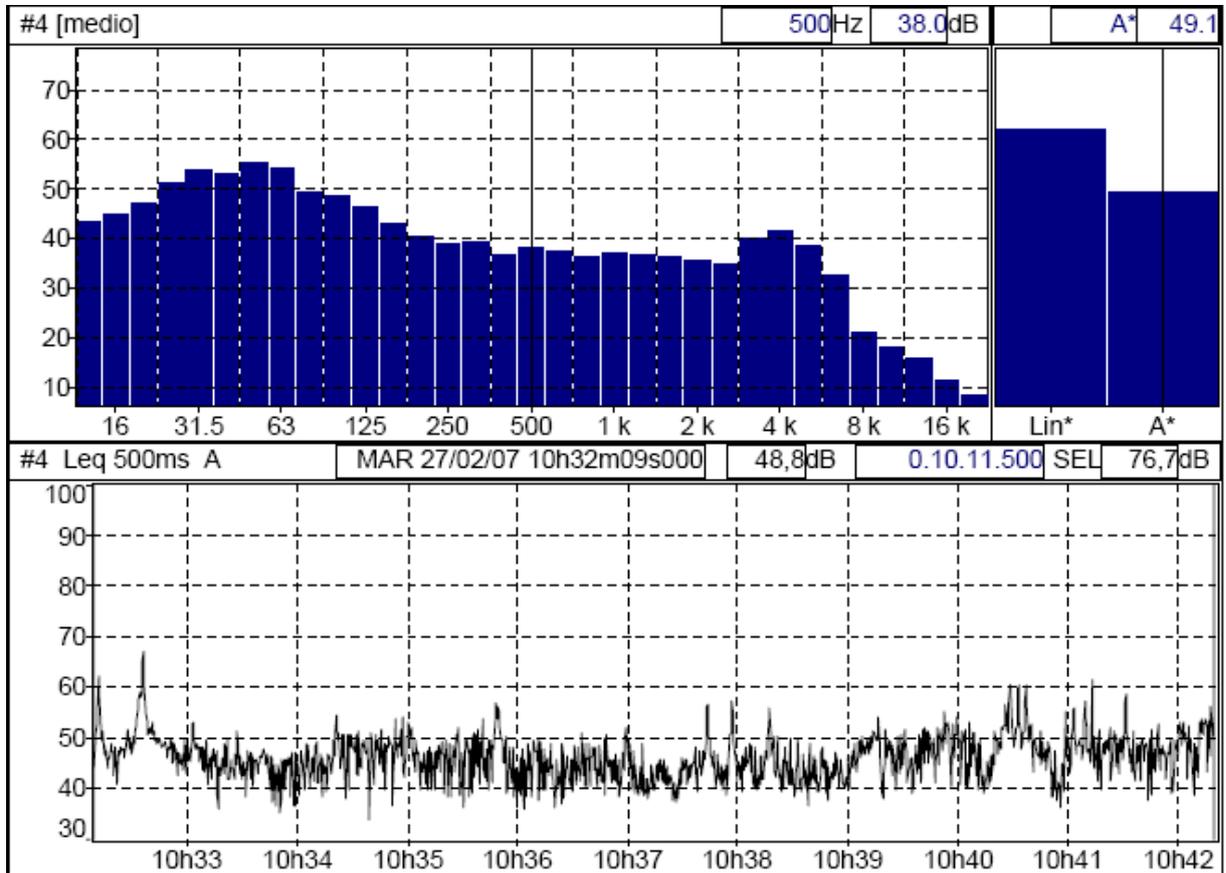


Fig. 3.1 - Storia Temporale Spettrale

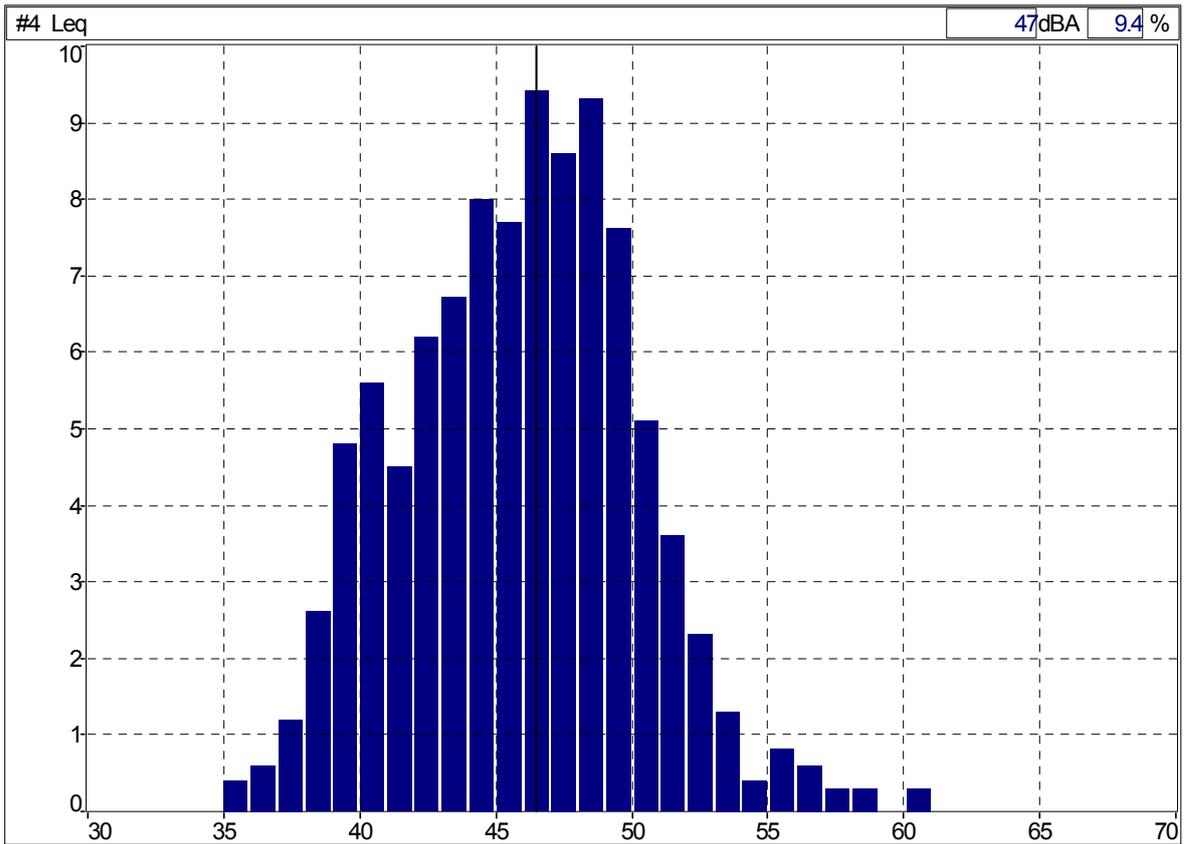


Fig. 3.2 - Distribuzione d'Ampiezza

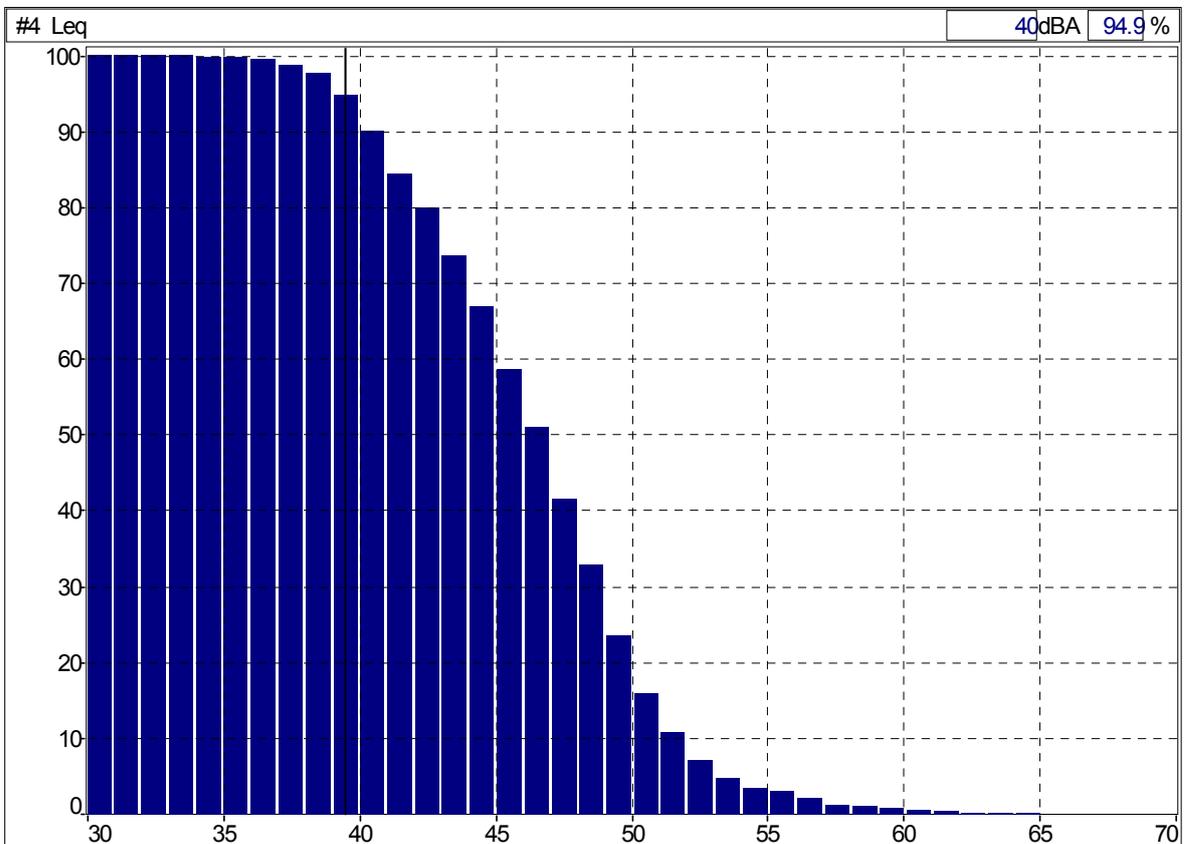


Fig. 3.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P4

Ubicazione: Fraz. CASCANO - Scuola Media (ingresso S.P.31)

Il punto di misura P4 è stato rilevato in corrispondenza dell'ingresso principale del plesso scolastico di Cascano, lungo la strada provinciale che attraversando i nuclei urbani a Sud del territorio comunale, collega la S.S.7 Appia il comune di Teano

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità di popolazione;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 25 veicoli leggeri
- 1 veicolo pesante

con velocità media di 50 Km/h.

I valori rilevati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 67,8\text{dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 40,9 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 36,1\text{dB(A)}$ e $L_{max} = 89,5\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	4		
File	Sessa Aurunca004.CMG		
Descrizione	Fraz. CASCANO - Scuola Media (ingr. S.P.31)		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 10.52.42.000		
Fine misura	27/02/07 11.02.54.000		
Leq,A dB(A)	67,8		
Lmin dB(A)	36,1		
Lmax dB(A)	89,5		
L5	72,5		
L10	68,5		
L50	50,4		
L90	42,0		
L95	40,9		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
25	50	1	50

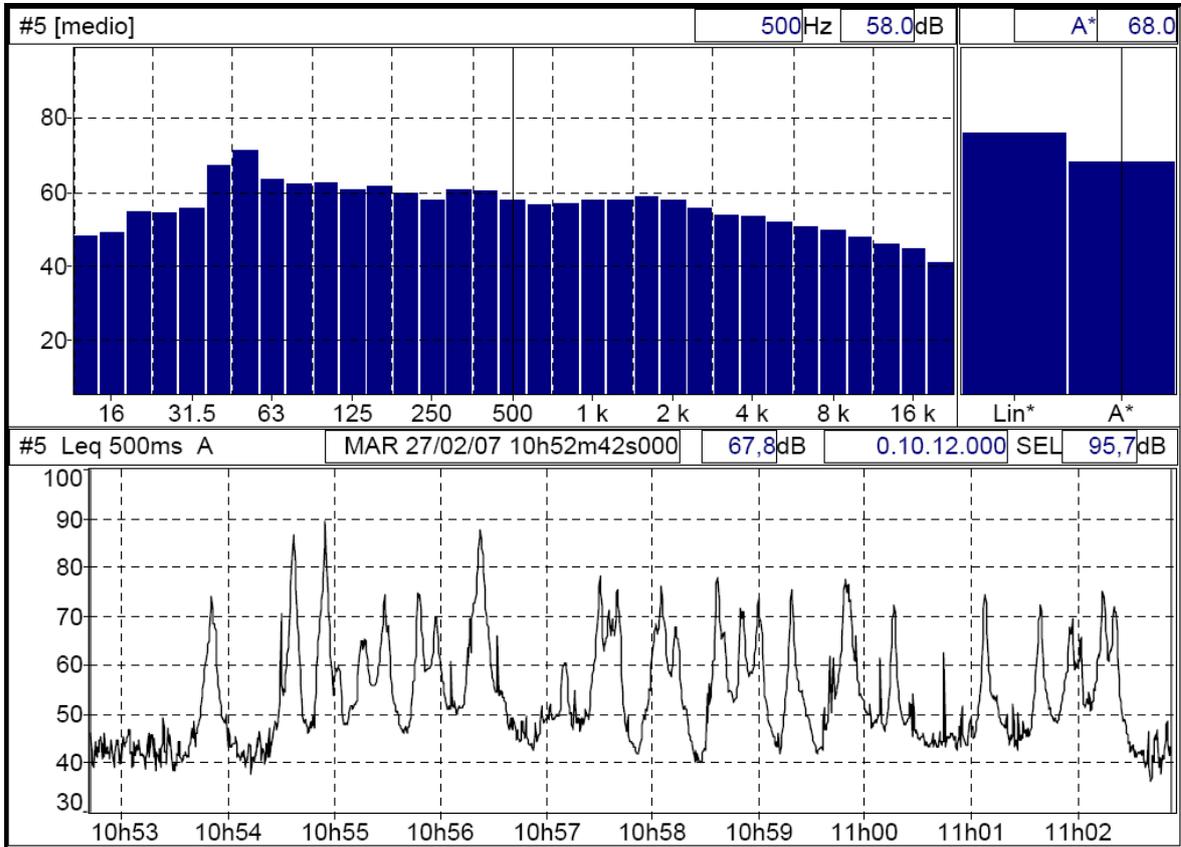


Fig. 4.1 - Storia Temporale Spettrale

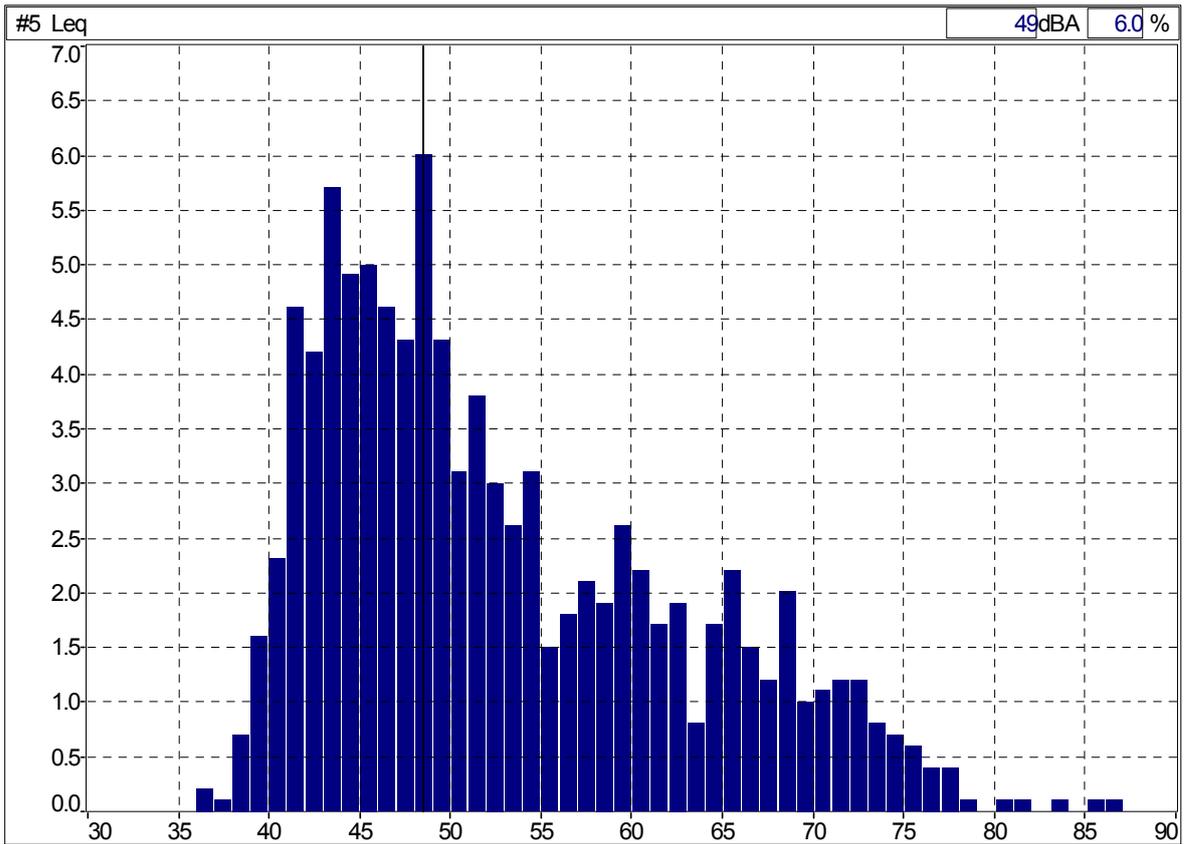


Fig. 4.2 - Distribuzione d'Ampezza

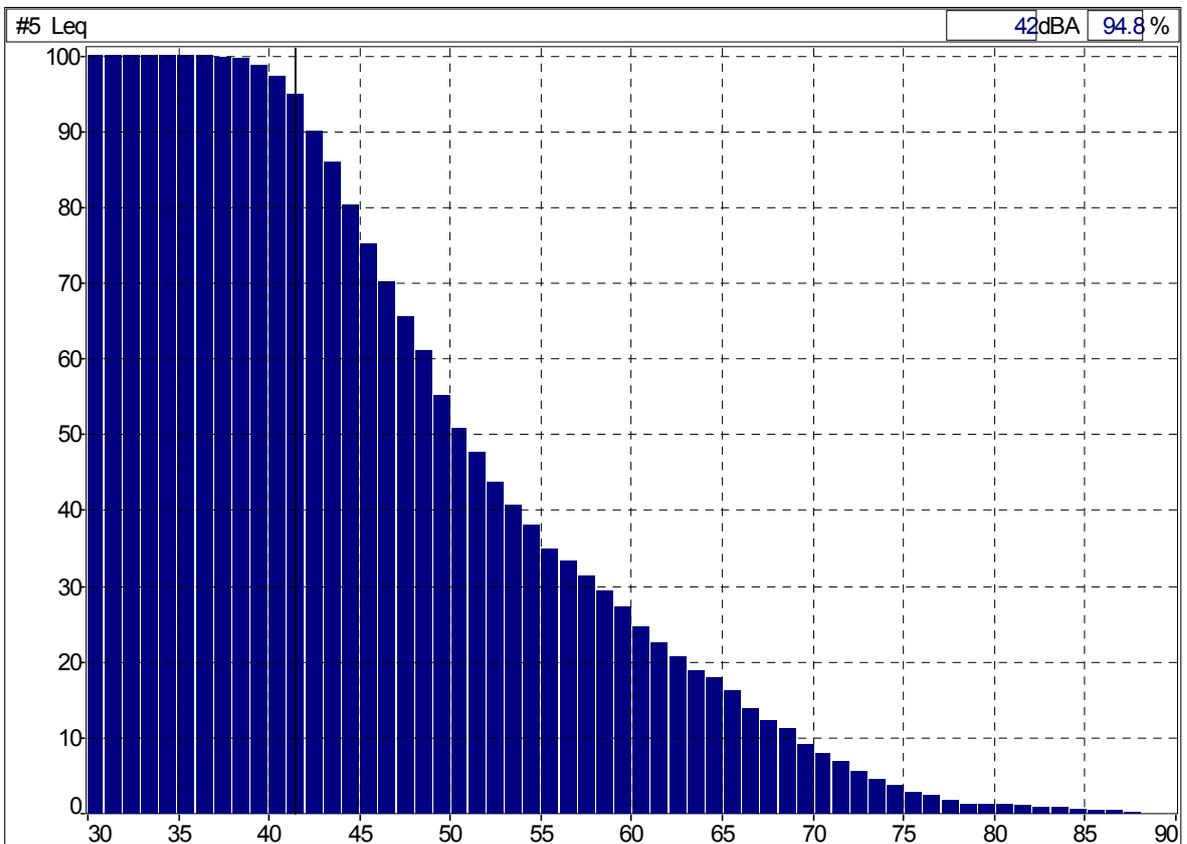


Fig. 4.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P5

Ubicazione: Fraz. CASCANO – Cimitero _S.P.209

Il punto di misura P5 interessa l'area prossima al cimitero delle frazioni: Cascano, Gusti, San Felice, Valgono, Corsara, a ridosso della strada provinciale che collega i piccoli agglomerati urbani a Sud-Est del centro urbano di Sessa Aurunca con il comune di Roccamonfina.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area cimiteriale interfrazionale;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- bassa intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 5 veicoli leggeri (di cui 2 in sosta nel piazzale) con velocità media di 60 Km/h

I valori rilevati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A}= 51,4 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $29,0 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}=26,0 \text{ dB(A)}$ e $L_{max}=70,7 \text{ dB(A)}$;

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	5		
File	Sessa Aurunca005.CMG		
Descrizione	Fraz. CASCANO – Cimitero _S.P.209		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 11.37.41.000		
Fine misura	27/02/07 11.48.15.500		
Leq,A dB(A)	51,4		
Lmin dB(A)	26,0		
Lmax dB(A)	70,7		
L5	56,4		
L10	52,2		
L50	41,7		
L90	30,5		
L95	29,0		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
5 (tran.,arr.,part.)	60	/	/

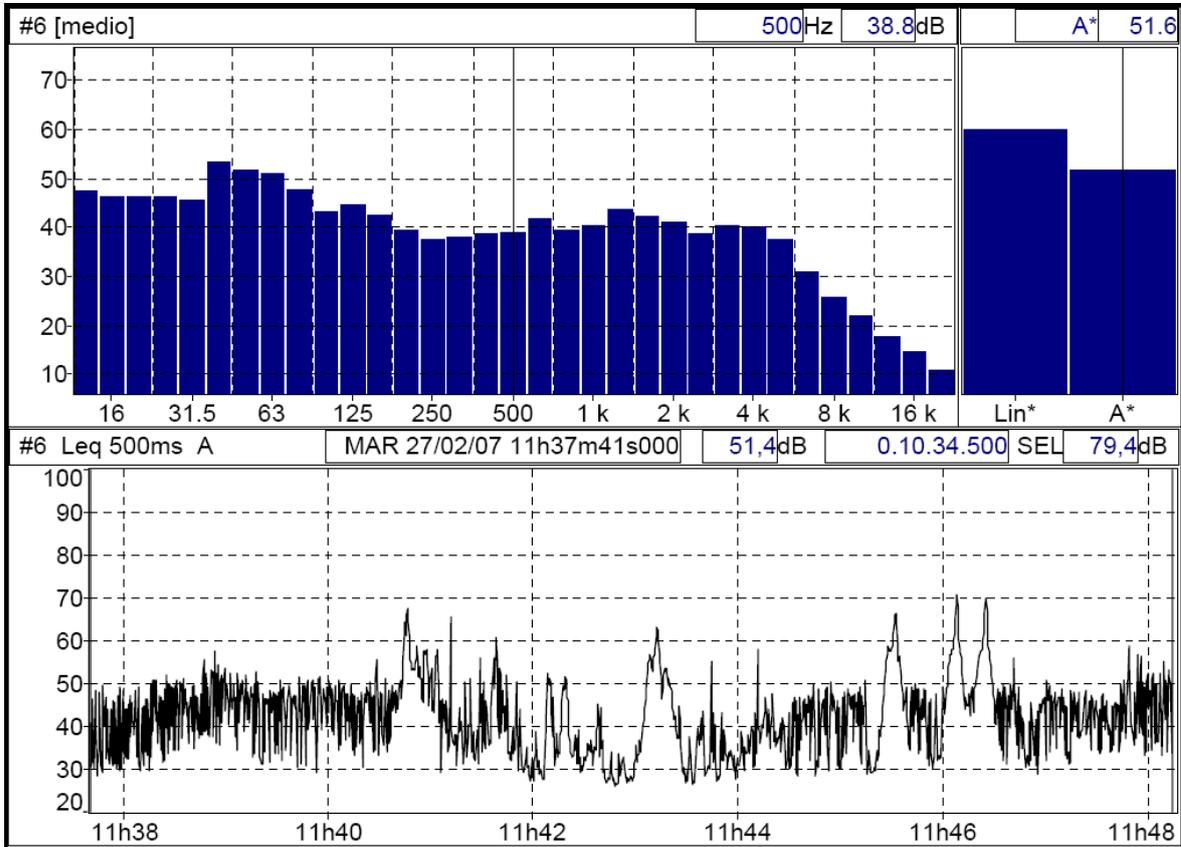


Fig. 5.1 - Storia Temporale Spettrale

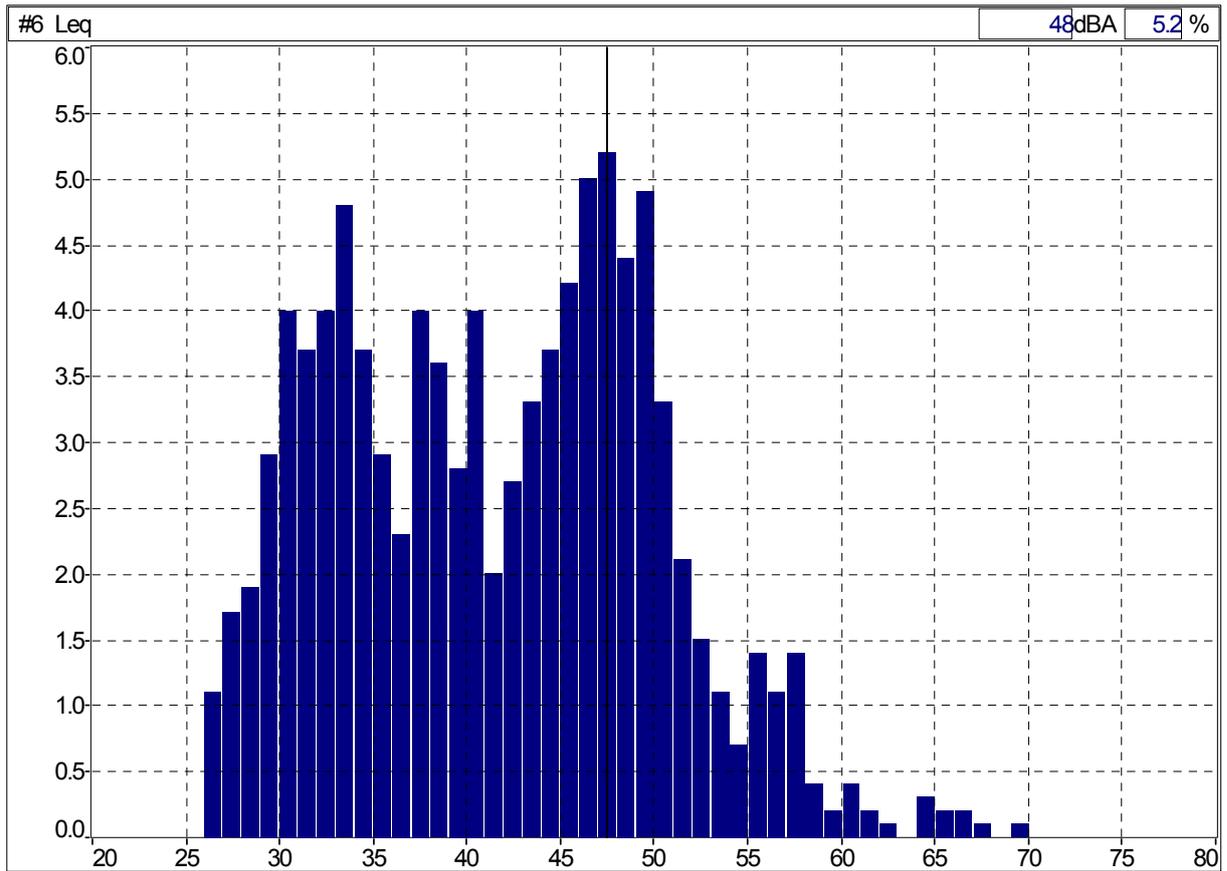


Fig. 5.2 - Distribuzione d'Ampiezza

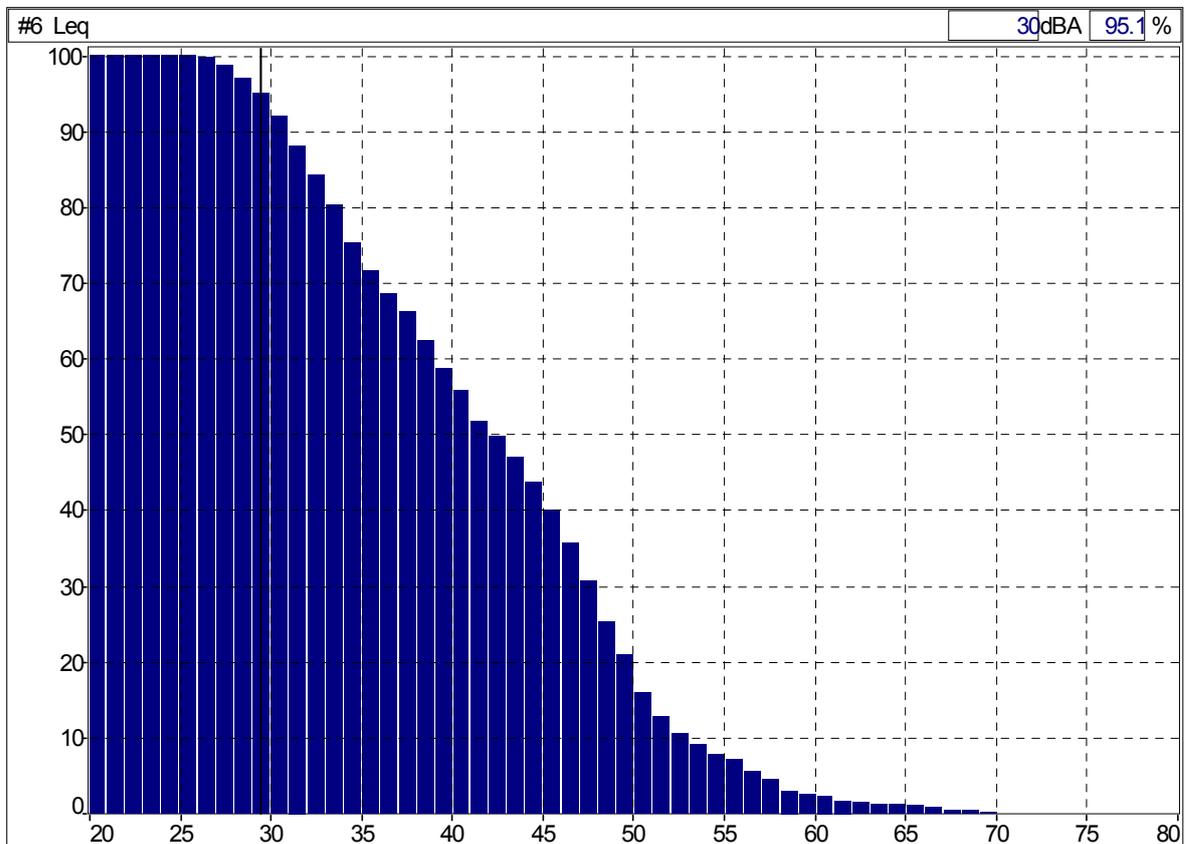


Fig. 5.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P8

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Scuola Media / I.T.C.

Il punto di misura P8 è stato rilevato nell'ambito del centro urbano di Sessa Aurunca, in prossimità del plesso scolastico situato lungo la strada comunale che dall'Appia, attraversa l'abitato fino a biforcarsi per immettersi nelle strade provinciali che collegano Sessa Aurunca con le frazioni ad Est ed a Nord di questa.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica;
- alta intensità di volume di traffico di attraversamento dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 13\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 274 veicoli leggeri;
- 11 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 73,6\text{ dB (A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 60,1 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 56,6\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 95,7\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	8		
File	Sessa Aurunca008.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA - Scuola Media/ITC		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 12.39.43.000		
Fine misura	27/02/07 12.52.06.000		
Leq,A dB(A)	73,6		
Lmin dB(A)	56,6		
Lmax dB(A)	95,7		
L5	77,6		
L10	73,5		
L50	66,8		
L90	61,7		
L95	60,1		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
274	40	11	40

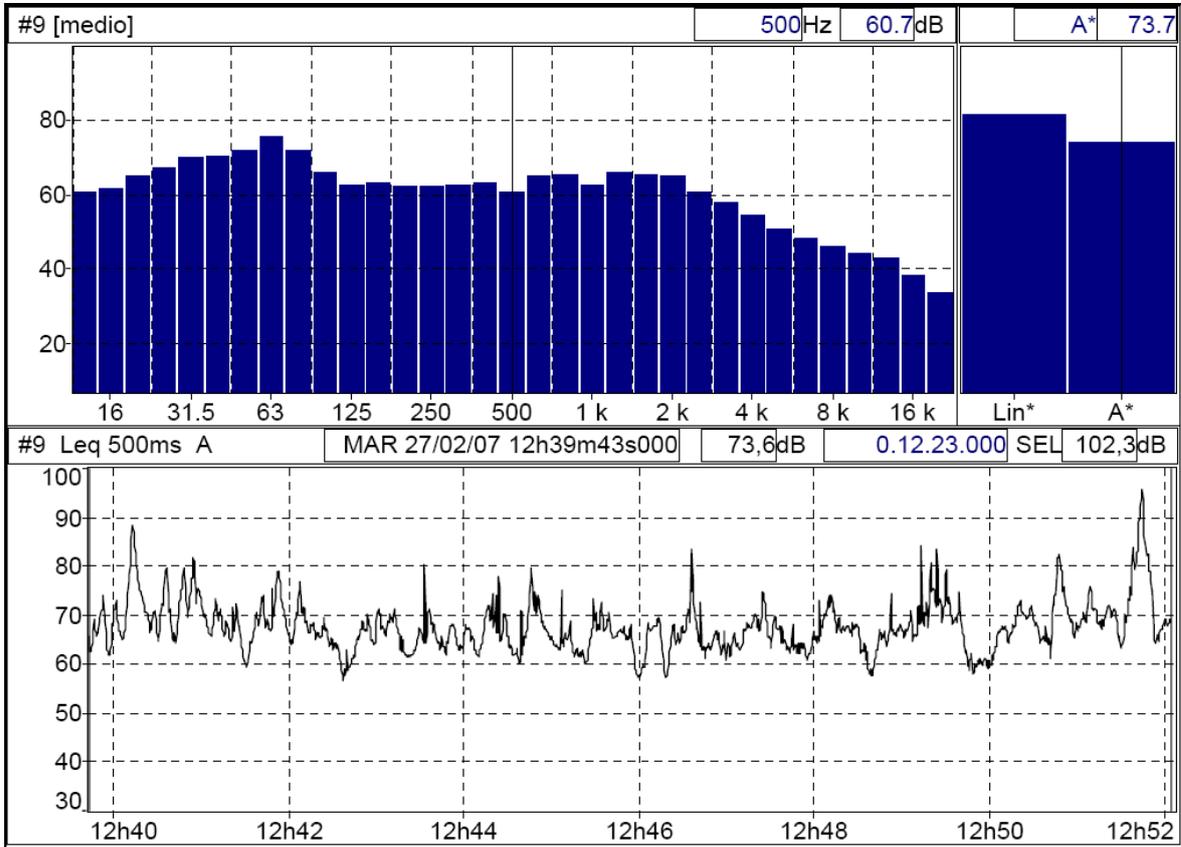


Fig. 8.1 - Storia Temporale Spettrale

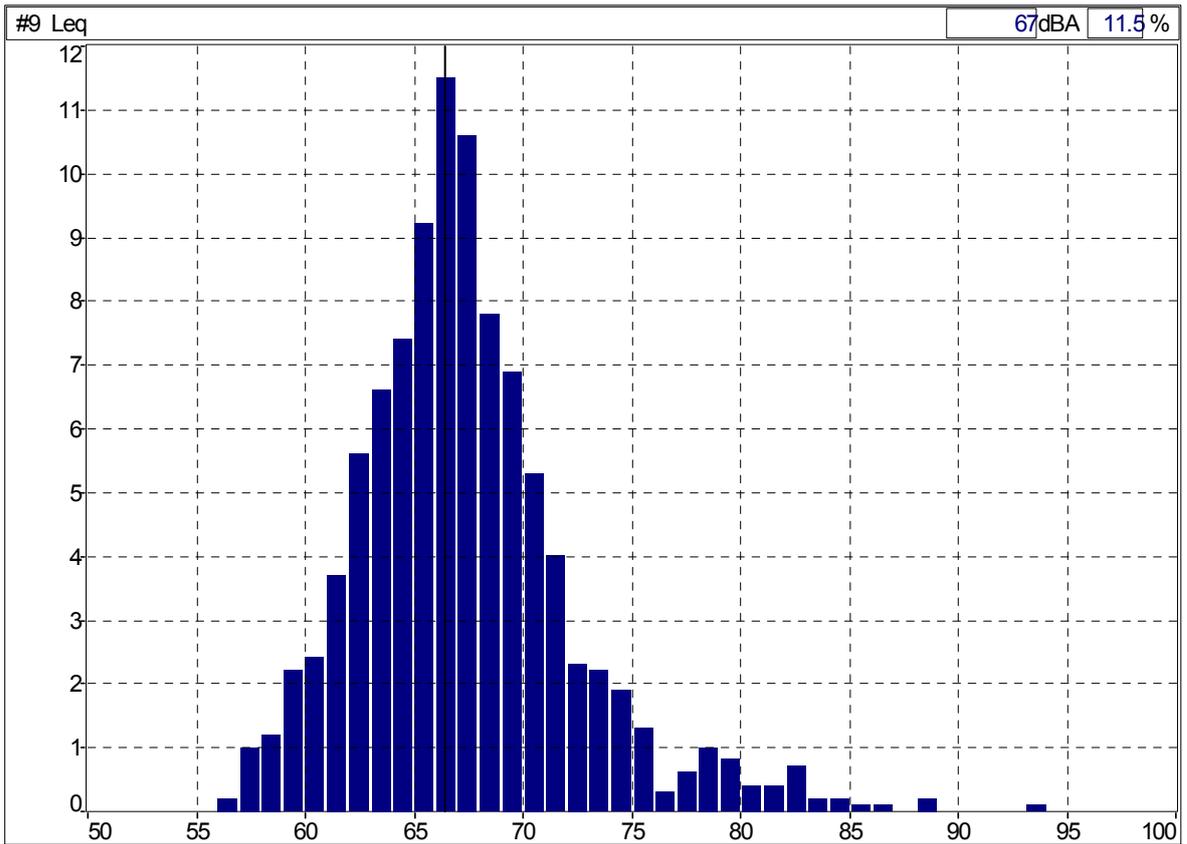


Fig. 8.2 - Distribuzione d'Ampiezza

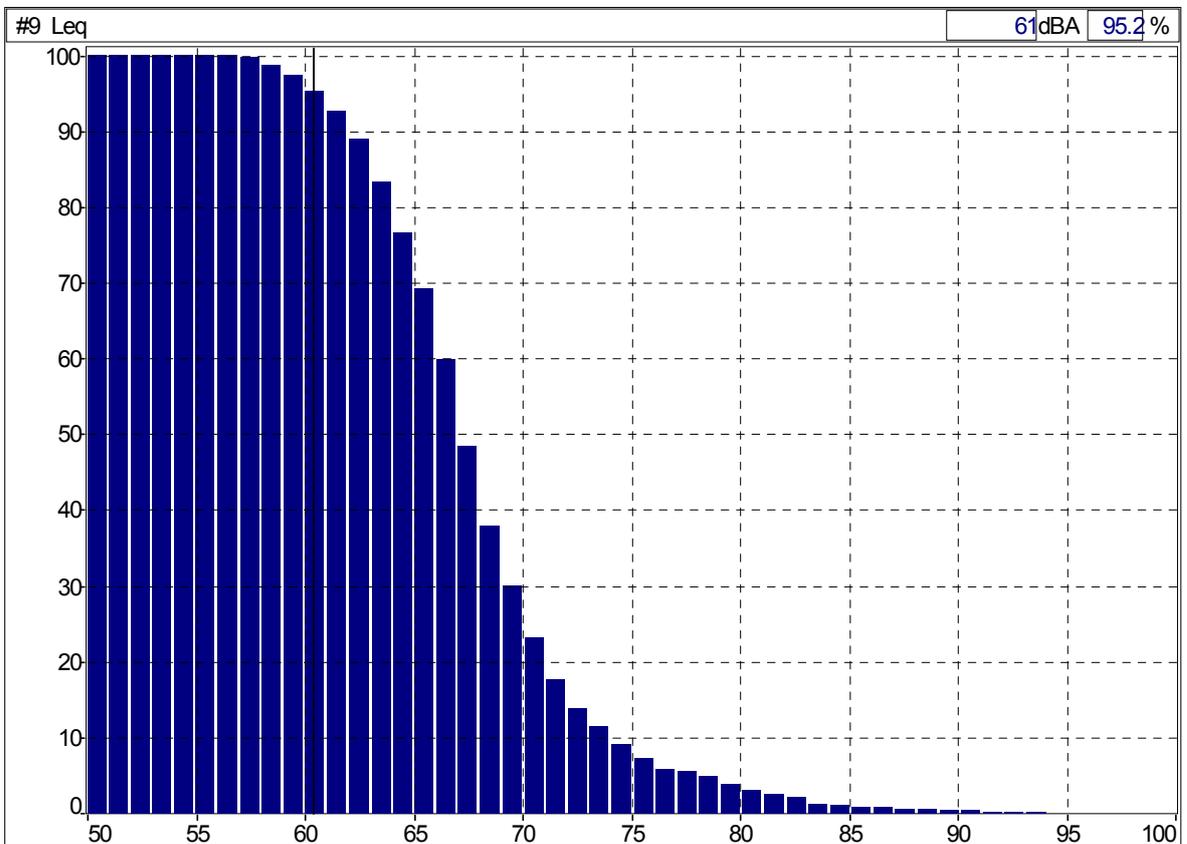


Fig. 8.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P9

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Ospedale

Il punto di misura P9 è stato rilevato in prossimità della zona ospedaliera, ai limiti del centro abitato di Sessa Aurunca, a ridosso della strada comunale di attraversamento del centro urbano, direttamente innestata sulla viabilità provinciale che collega Sessa Aurunca con le frazioni ad EST ed il comune limitrofo di Roccamonfina.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area ospedaliera;
- media intensità di volume di traffico, dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

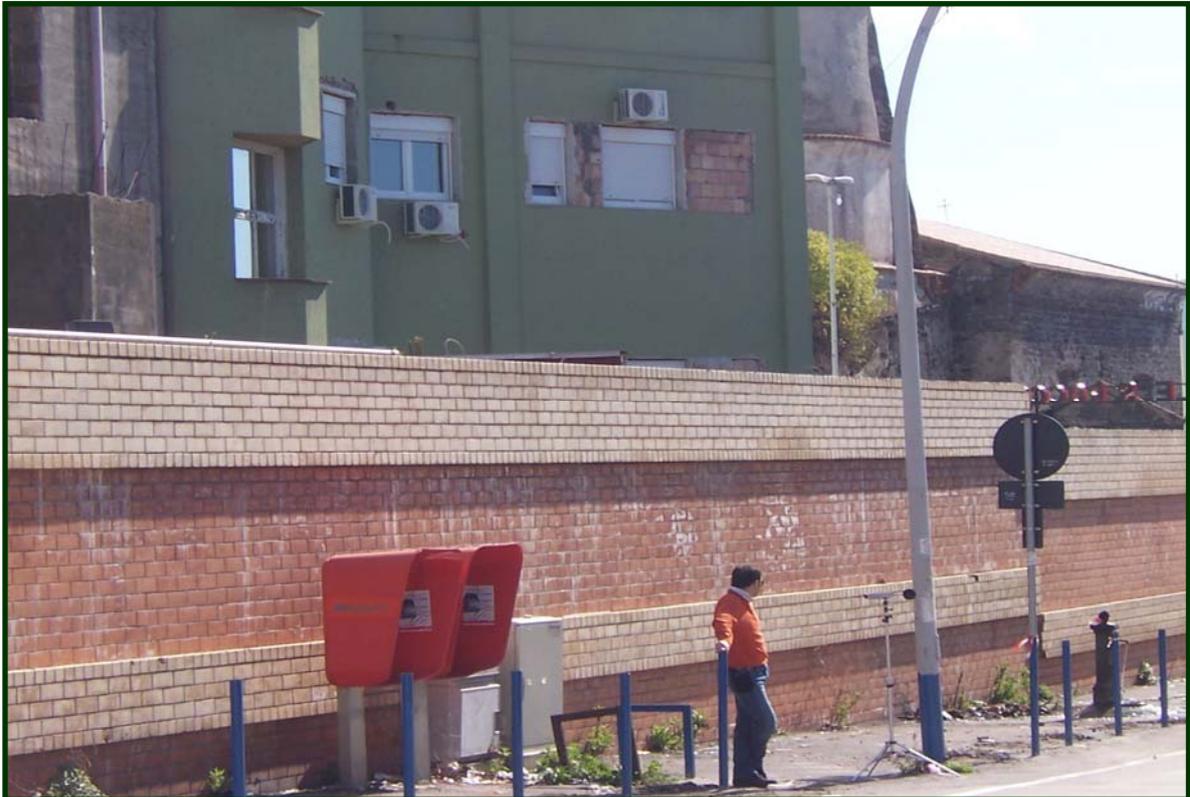
- 50 veicoli leggeri;
- 6 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 68,3\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 47,2 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 43,1\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 87,7\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	9		
File	Sessa Aurunca009.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA- Ospedale		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 13.11.11.000		
Fine misura	27/02/07 13.21.52.000		
Leq,A dB(A)	68,3		
Lmin dB(A)	43,1		
Lmax dB(A)	87,7		
L5	74,1		
L10	70,5		
L50	57,8		
L90	48,6		
L95	47,2		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
50	50	6	50

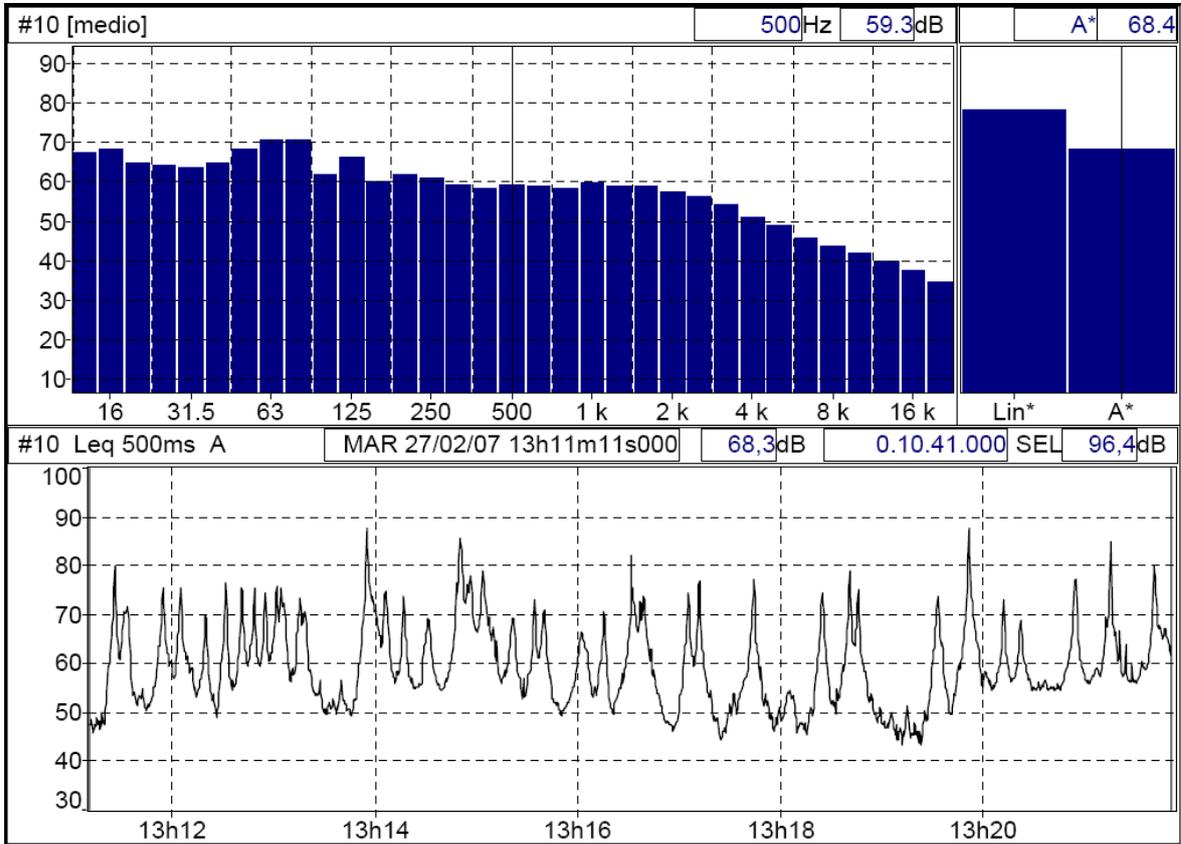


Fig. 9.1 - Storia Temporale Spettrale

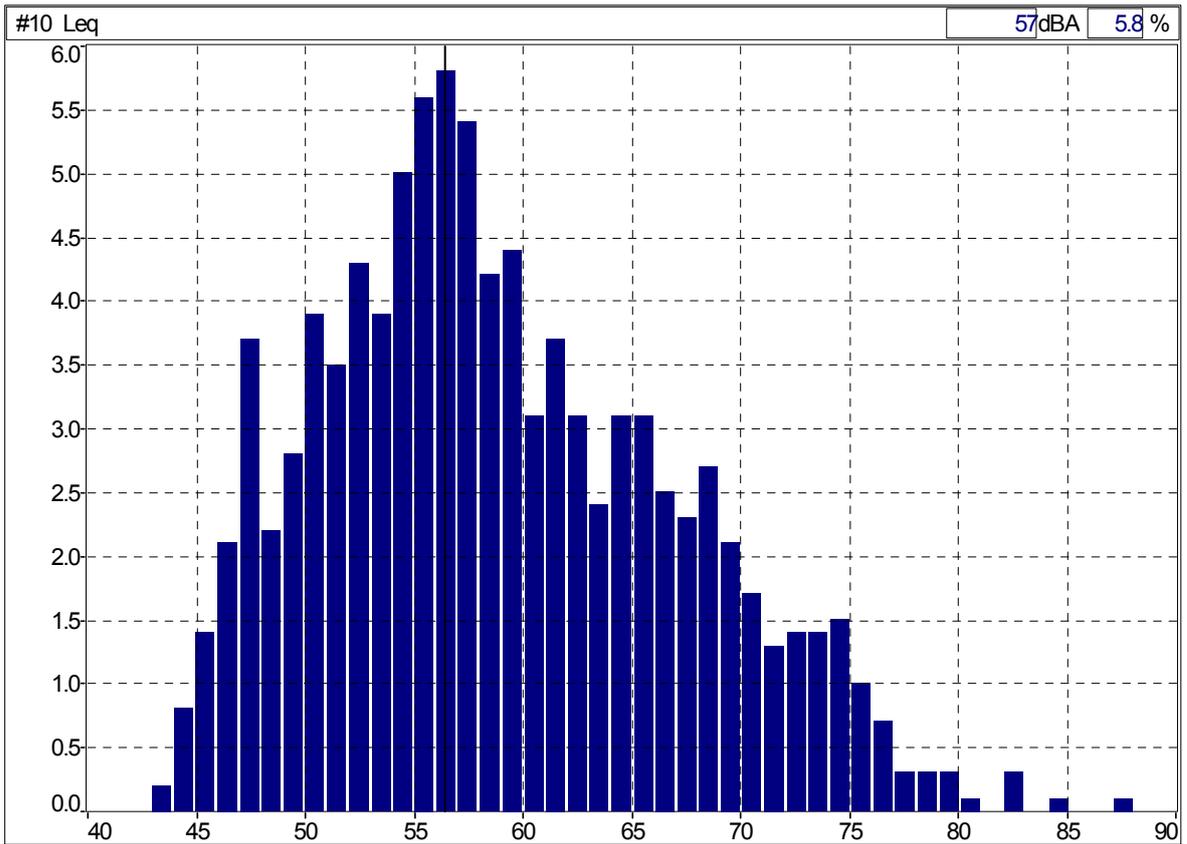


Fig. 9.2 - Distribuzione d'Ampiezza

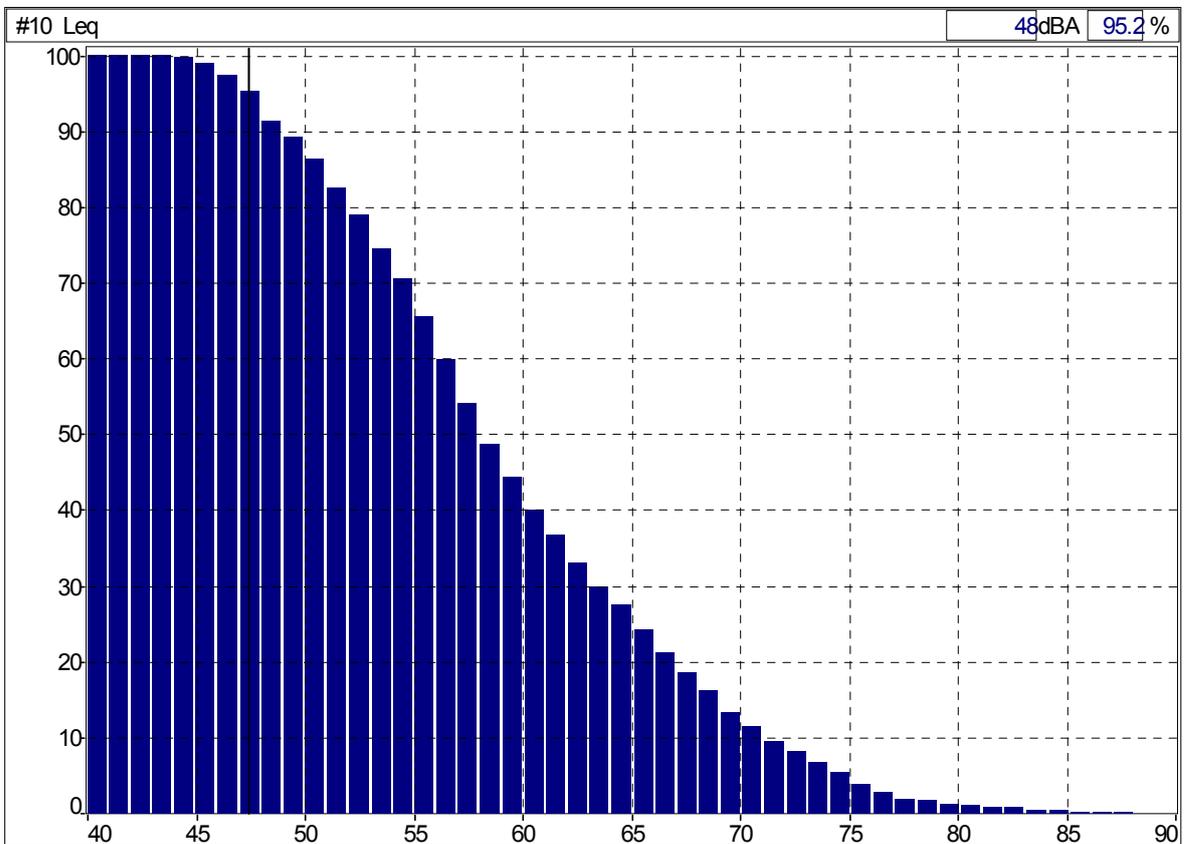


Fig. 9.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P15

Ubicazione: Fraz. CARANO – Cimitero_S.P.104

Il punto di misura P5 interessa l'area prossima al cimitero delle frazioni: Carano, Avezzano, Piedimonte, Corbello, a ridosso della S.P.104 che collega le due importanti arterie stradali che attraversano il territorio di sessa Aurunca: l'Appia e la Domitiana.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area cimiteriale interfrazionale;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 36 veicoli leggeri con velocità media di 90 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 66,3\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 35,5 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 32,4\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 81,5\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	15		
File	Sessa Aurunca015.CMG		
Descrizione	Fraz. CARANO – Cimitero _S.P.104		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 17.43.34.000		
Fine misura	27/02/07 17.53.46.500		
Leq,A dB(A)	66,3		
Lmin dB(A)	32,4		
Lmax dB(A)	81,5		
L5	73,6		
L10	71,1		
L50	50,4		
L90	36,7		
L95	35,5		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
36	90	/	/

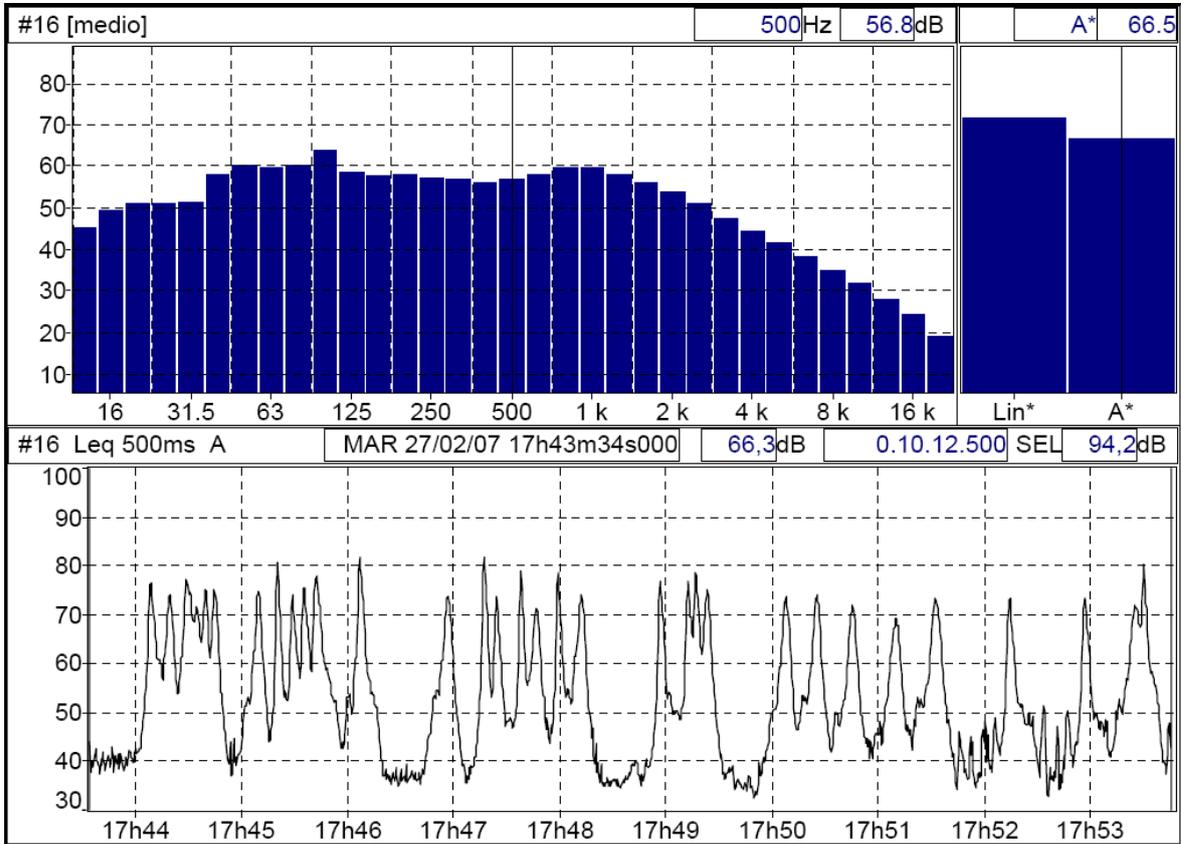


Fig. 15.1 - Storia Temporale Spettrale

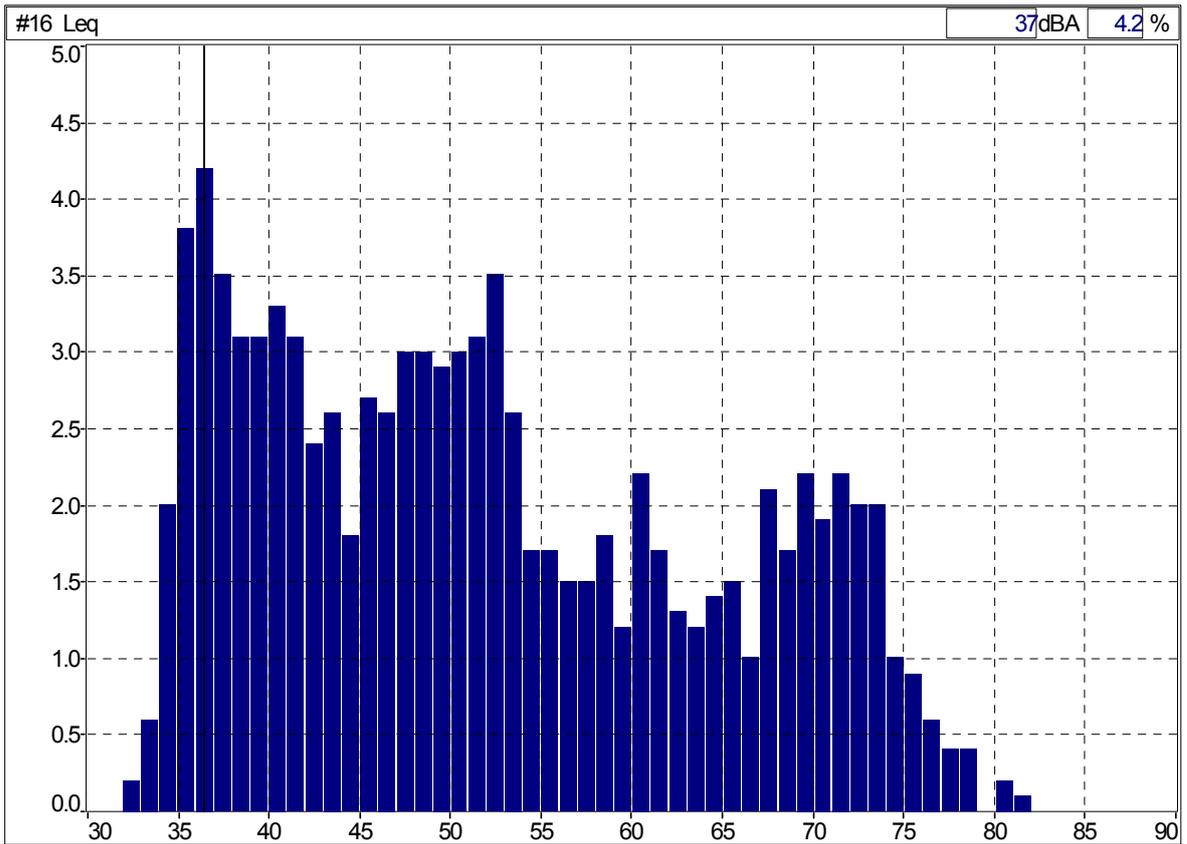


Fig. 15.2 - Distribuzione d'Ampiezza

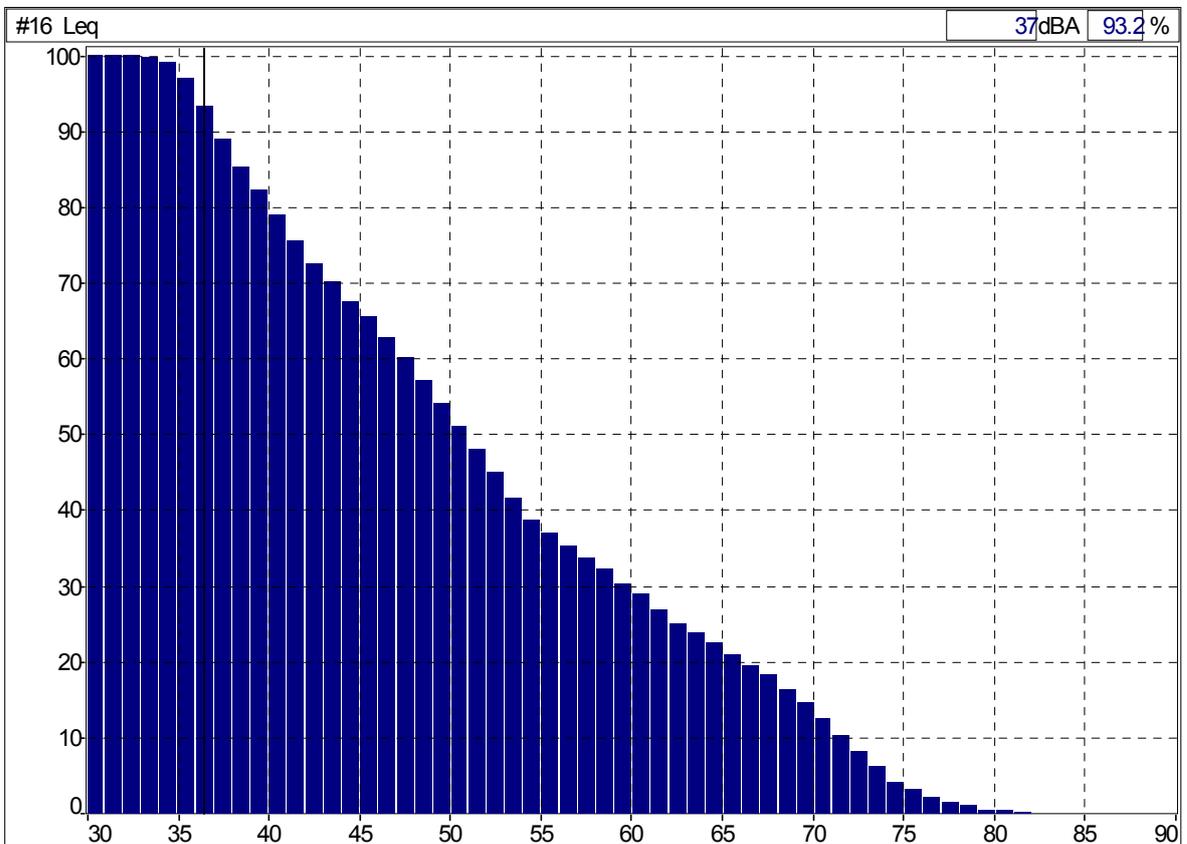


Fig. 15.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P25

Ubicazione: Fraz. LAURO – Scuola Elementare_S.P.81

Il punto di misura P25 è stato rilevato nell'ambito della frazione Lauro, ed in particolare in prossimità del plesso scolastico, a ridosso della strada ...che, attraversando gli agglomerati urbani ad est del centro urbano di Sessa Aurunca, collega quest'ultimo con la S.P. 430.

Il sito è caratterizzato da;

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica;
- strada provinciale interfrazionale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 45 veicoli leggeri;
- 1 veicolo pesante

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 64,0\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 44,7 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 40,4\text{dB(A)}$ e $L_{max} = 79,1\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	25		
File	Sessa Aurunca025.CMG		
Descrizione	Fraz. LAURO - Scuola Elementare		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 13.09.11.000		
Fine misura	28/02/07 13.19.26.500		
Leq,A dB(A)	64,0		
Lmin dB(A)	40,4		
Lmax dB(A)	79,1		
L5	70,8		
L10	68,0		
L50	55,4		
L90	46,5		
L95	44,7		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
43	50	1	50

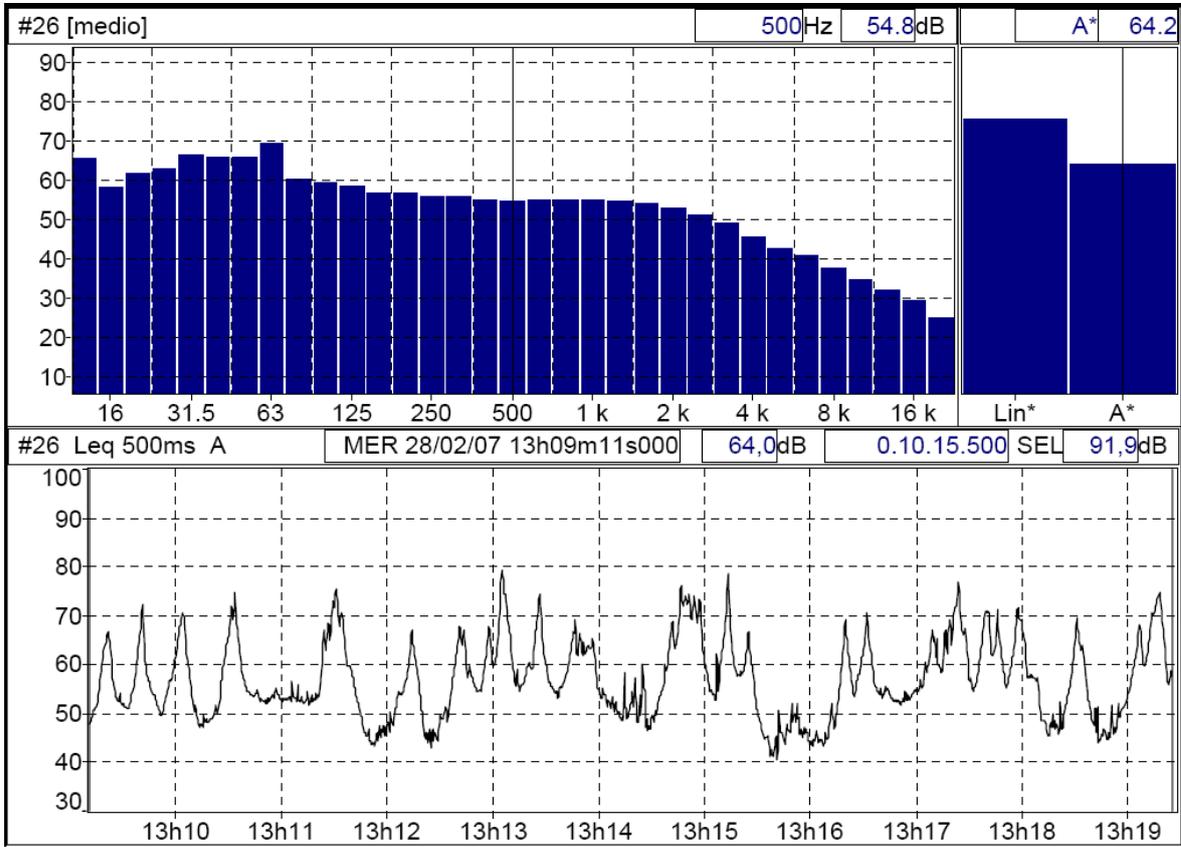


Fig. 25.1 - Storia Temporale Spettrale

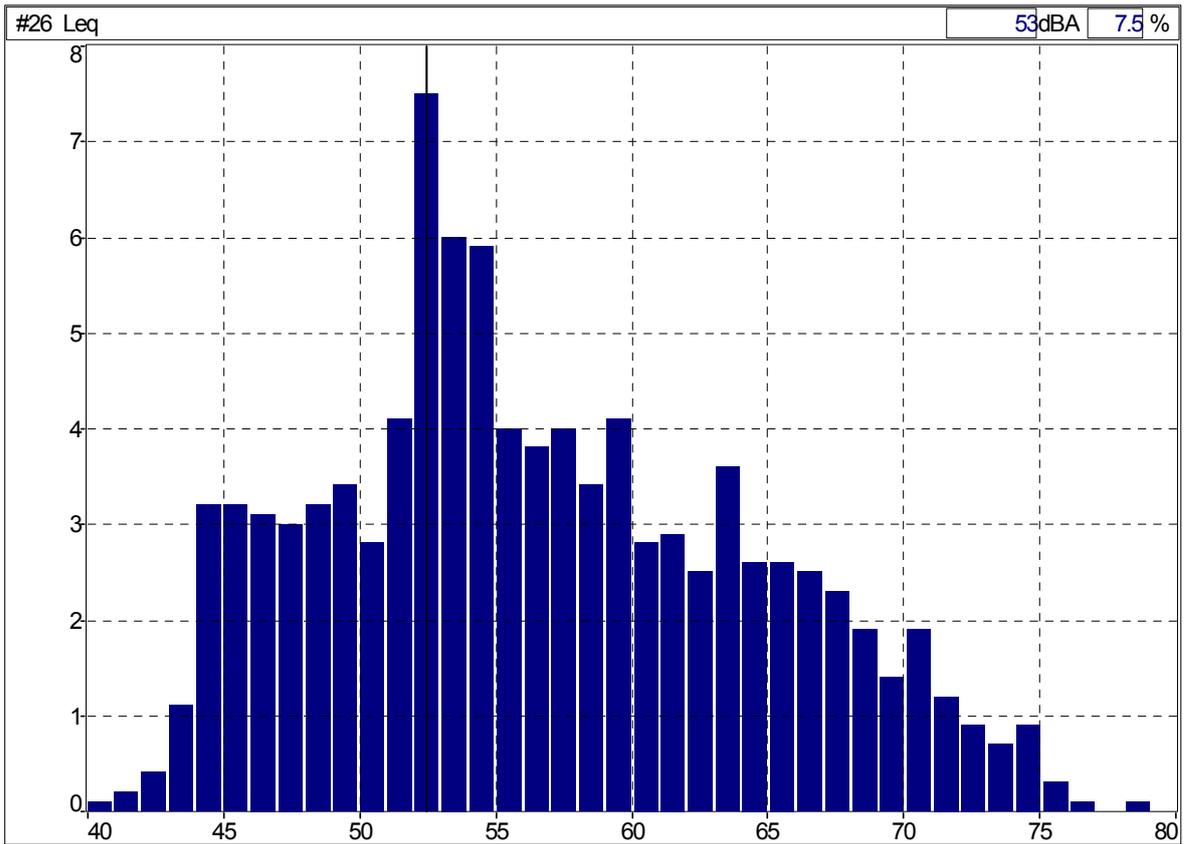


Fig. 25.2 - Distribuzione d'Ampiezza

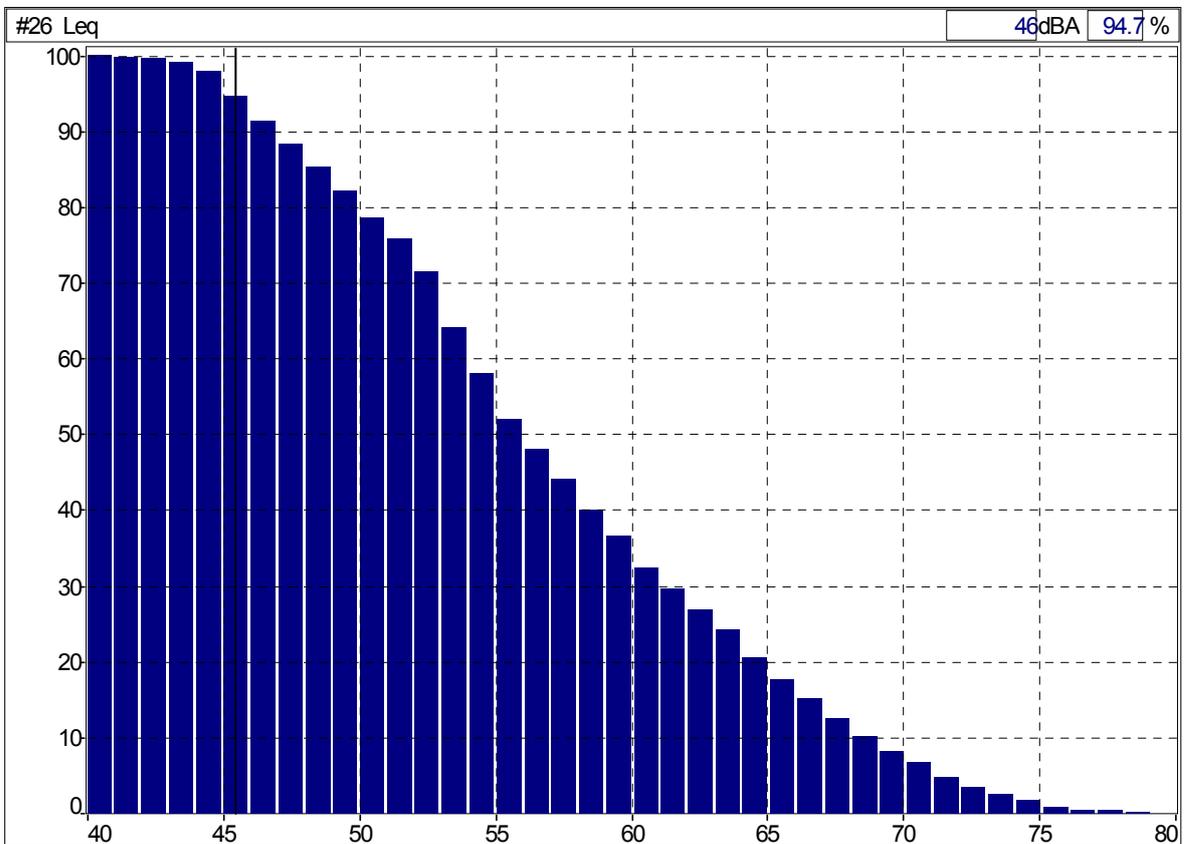


Fig. 25.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P29

Ubicazione: Fraz. CARANO – Strada Forestale

Il punto di misura P32 rilevato nell'ambito della frazione Carano, interessa un'area protetta alle pendici del Monte Massico.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree agricole con abitazioni rurali;
- aree incolte con arbusti e folta vegetazione;

Descrizione del clima acustico

I valori riscontrati nell'intervallo di misura ($T_M = 10\text{min}$) forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 40,5\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L95) di $36,0\text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati, rispettivamente $L_{min} = 33,5\text{dB(A)}$ e $L_{max} = 51,4\text{ dB(A)}$, evidenziano il carattere di profonda quiete di queste aree in cui l'innalzamento dei livelli di rumore è attribuibile alle attività rurali svolte a valle.



N.	29		
File	SessaArunca001.CMG		
Descrizione	Fraz. CARANO – Strada Forestale		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 09.56.23.000		
Fine misura	14/03/07 10.06.46.000		
Leq,A dB(A)	40,5		
Lmin dB(A)	33,5		
Lmax dB(A)	51,4		
L5	44,1		
L10	42,7		
L50	38,9		
L90	36,6		
L95	36,0		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
/	/	/	/

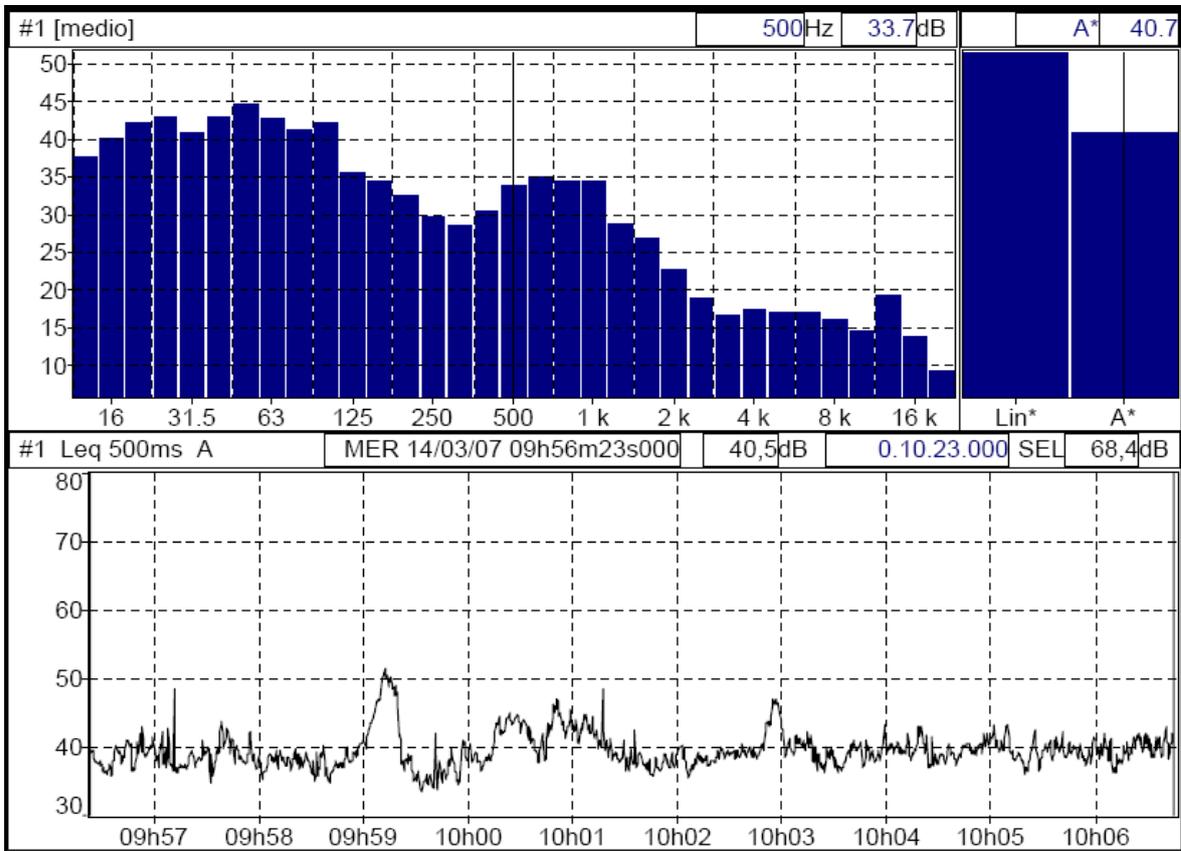


Fig. 29.1 - Storia Temporale Spettrale

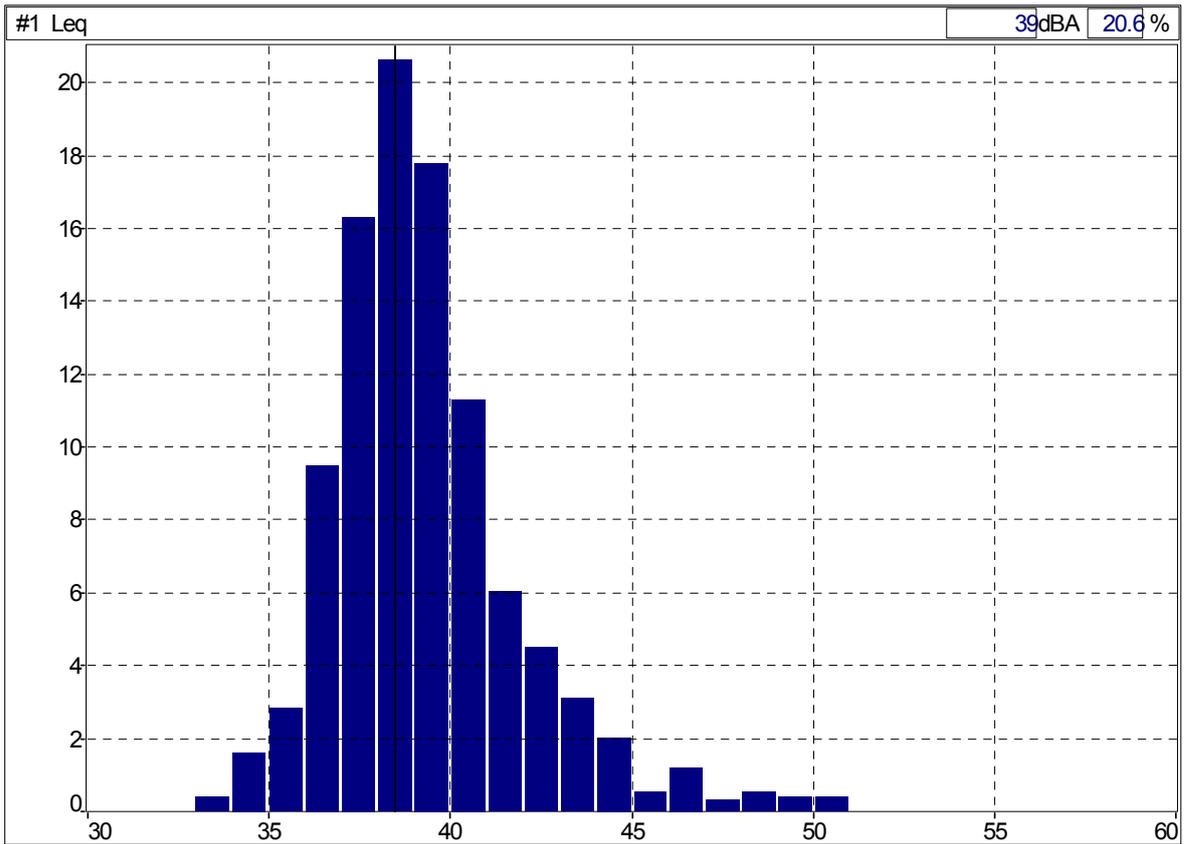


Fig. 29.2 - Distribuzione d'Ampiezza

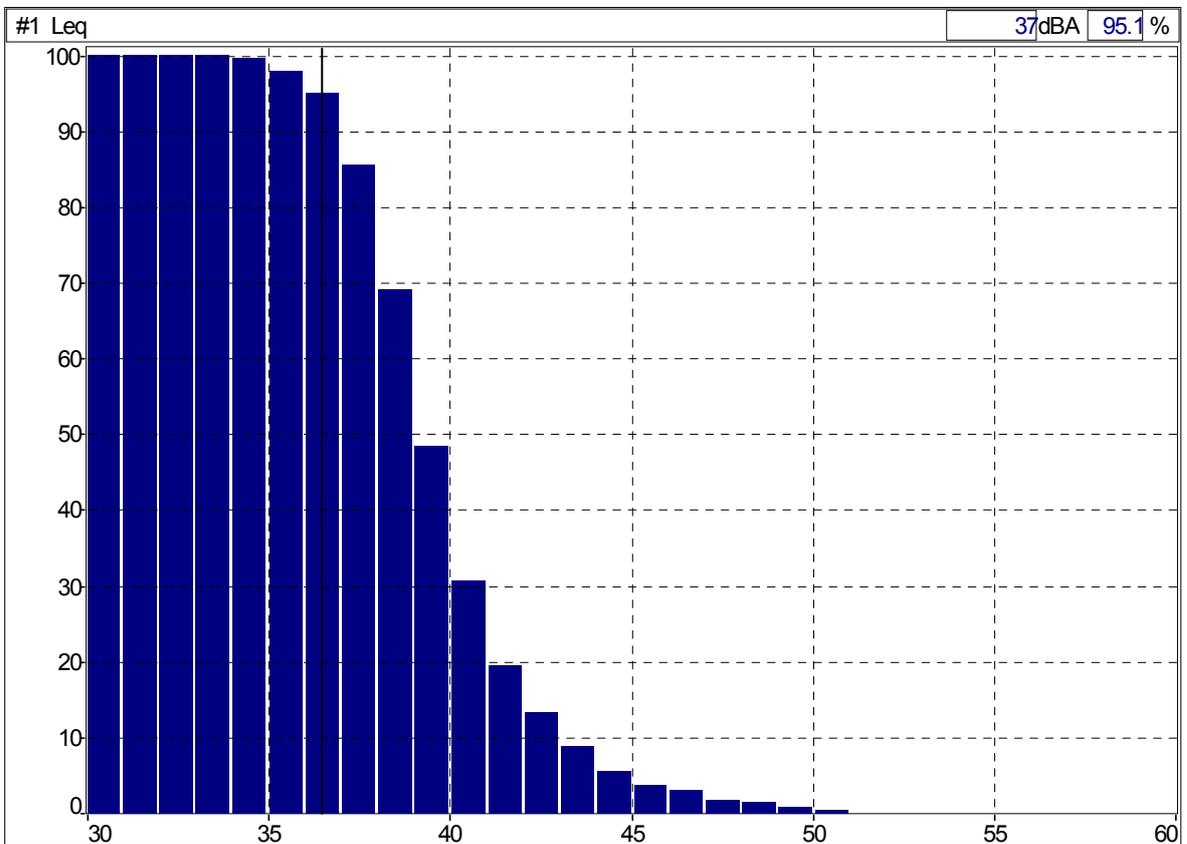


Fig. 29.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P30

Ubicazione: Fraz. PIEDIMONTE – Sentiero Forestale

Il punto di misura P32, rilevato nell'ambito della frazione Piedimonte, interessa un'area protetta alle pendici del Monte Massico.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree incolte con arbusti e folta vegetazione;

Descrizione del clima acustico

I valori riscontrati nell'intervallo di misura ($T_M = 10\text{min}$) forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{\text{eq,A}} = 38,2 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L95) di $34,5 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati, rispettivamente $L_{\text{min}} = 32,2 \text{ dB(A)}$ e $L_{\text{max}} = 52,5 \text{ dB(A)}$, evidenziano il carattere di profonda quiete di queste aree in cui l'innalzamento dei livelli di rumore è attribuibile alle attività rurali svolte a valle.



N.	30		
File	SessaArunca002.CMG		
Descrizione	Fraz. PIEDIMONTE - Sentiero Forestale		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 10.39.14.000		
Fine misura	14/03/07 10.49.29.000		
Leq,A dB(A)	38,2		
Lmin dB(A)	32,2		
Lmax dB(A)	52,5		
L5	41,4		
L10	40,3		
L50	37		
L90	35,1		
L95	34,5		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
/	/	/	/

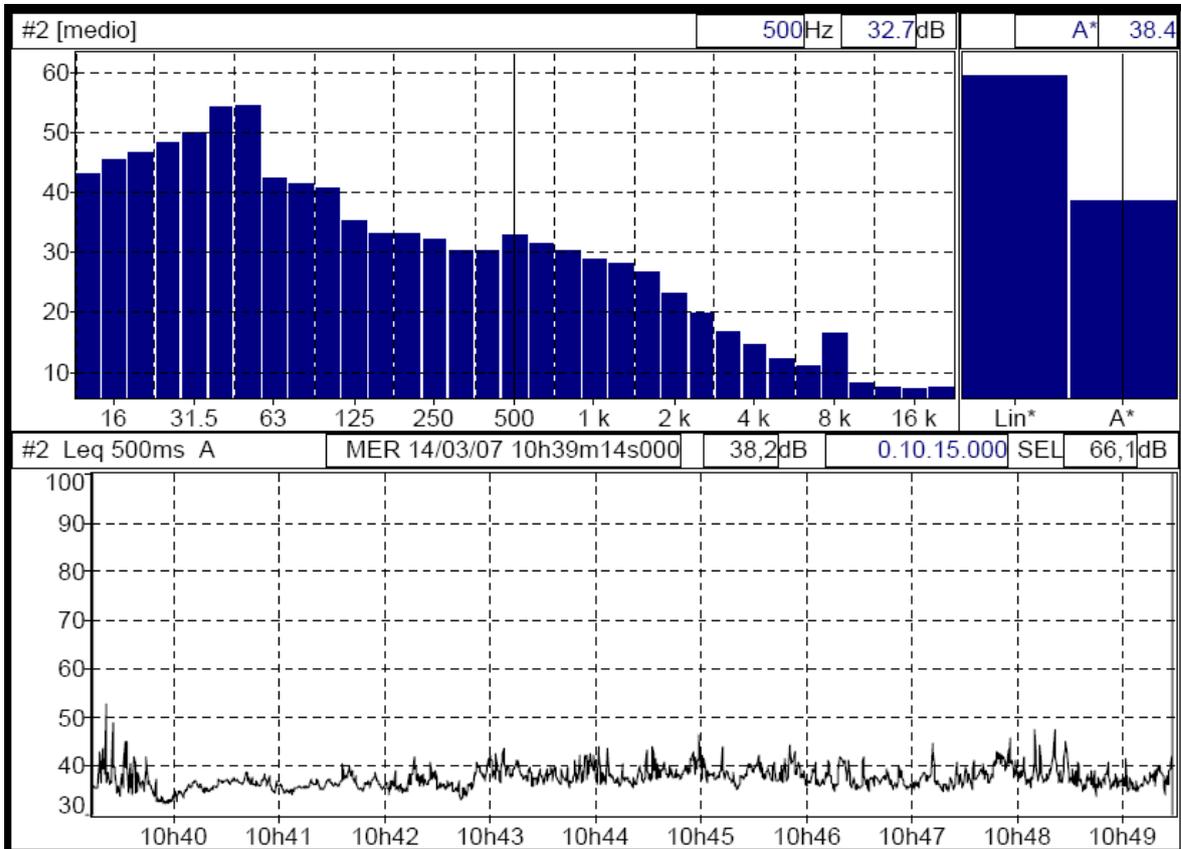


Fig. 30.1 - Storia Temporale Spettrale

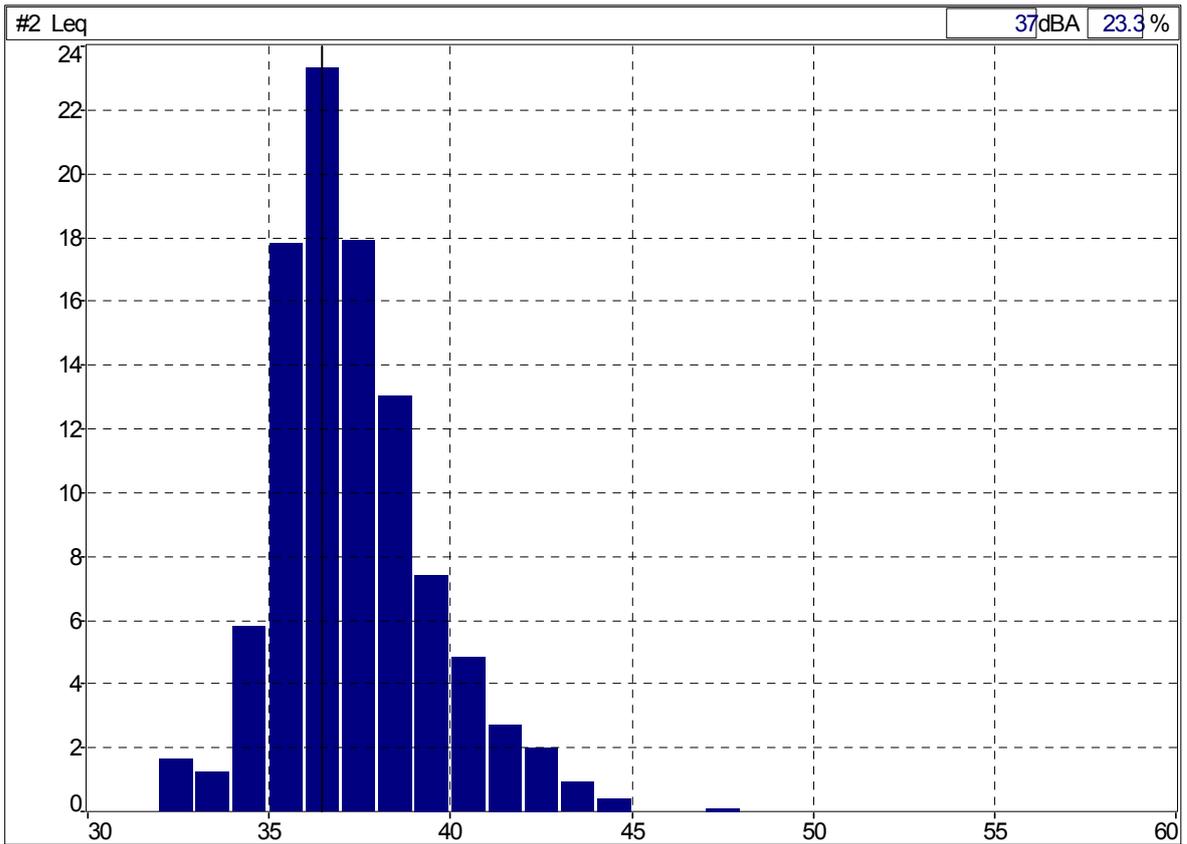


Fig. 30.2 - Distribuzione d'Ampiezza

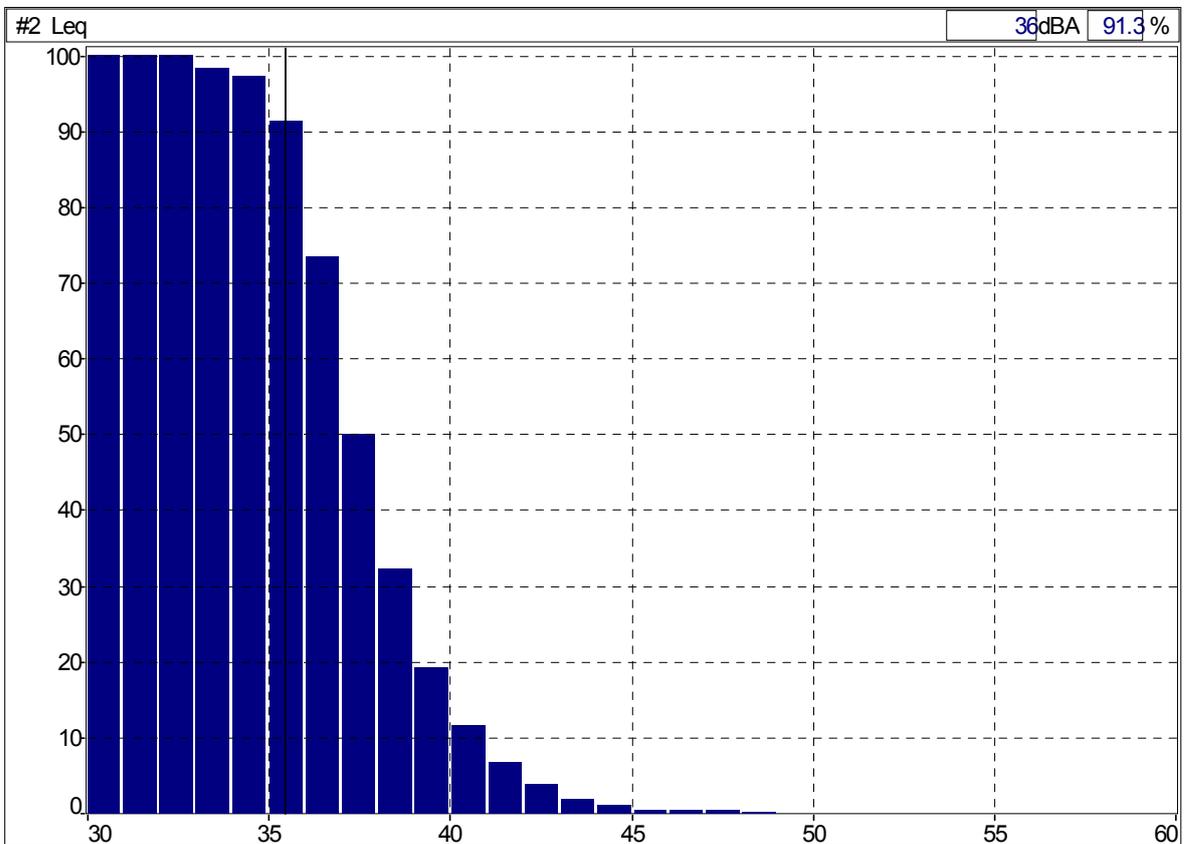


Fig. 30.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P33

Ubicazione: Fraz. PAOLI – Sentiero Parco Regionale di Roccamonfina

Il punto di misura P33 rilevato nell'ambito della frazione Paoli, interessa un'area protetta appartenente al Parco Regionale di Roccamonfina.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree coltivate;
- aree incolte con arbusti e folta vegetazione.

Descrizione del clima acustico

I valori riscontrati nell'intervallo di misura ($T_M=10\text{min}$) forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{\text{eq,A}}= 38,5 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L95) di $21,1 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati, rispettivamente $L_{\text{min}}= 19,8 \text{ dB(A)}$ e $L_{\text{max}}= 57,2 \text{ dB(A)}$, evidenziano il carattere di profonda quiete di queste aree in cui l'innalzamento dei livelli di rumore è attribuibile a frequenti sorvoli.



N.	33		
File	SessaArunca005.CMG		
Descrizione	Fraz. PAOLI – Sentiero Parco Regionale Roccamonfina		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 15.16.45.000		
Fine misura	14/03/07 15.28.57.500		
Leq,A dB(A)	38,5		
Lmin dB(A)	19,8		
Lmax dB(A)	56,2		
L5	46,2		
L10	41,8		
L50	25		
L90	21,6		
L95	21,1		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
/	/	/	/

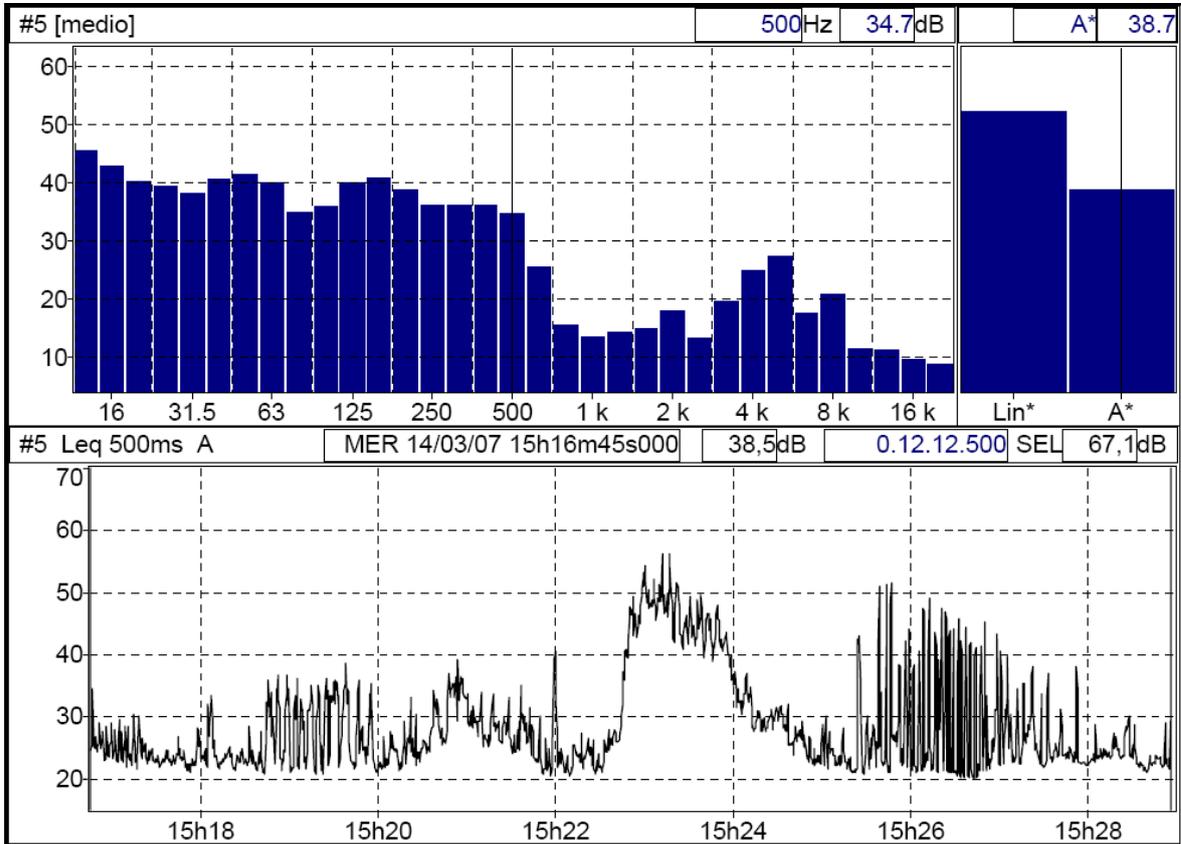


Fig. 33.1 - Storia Temporale Spettrale

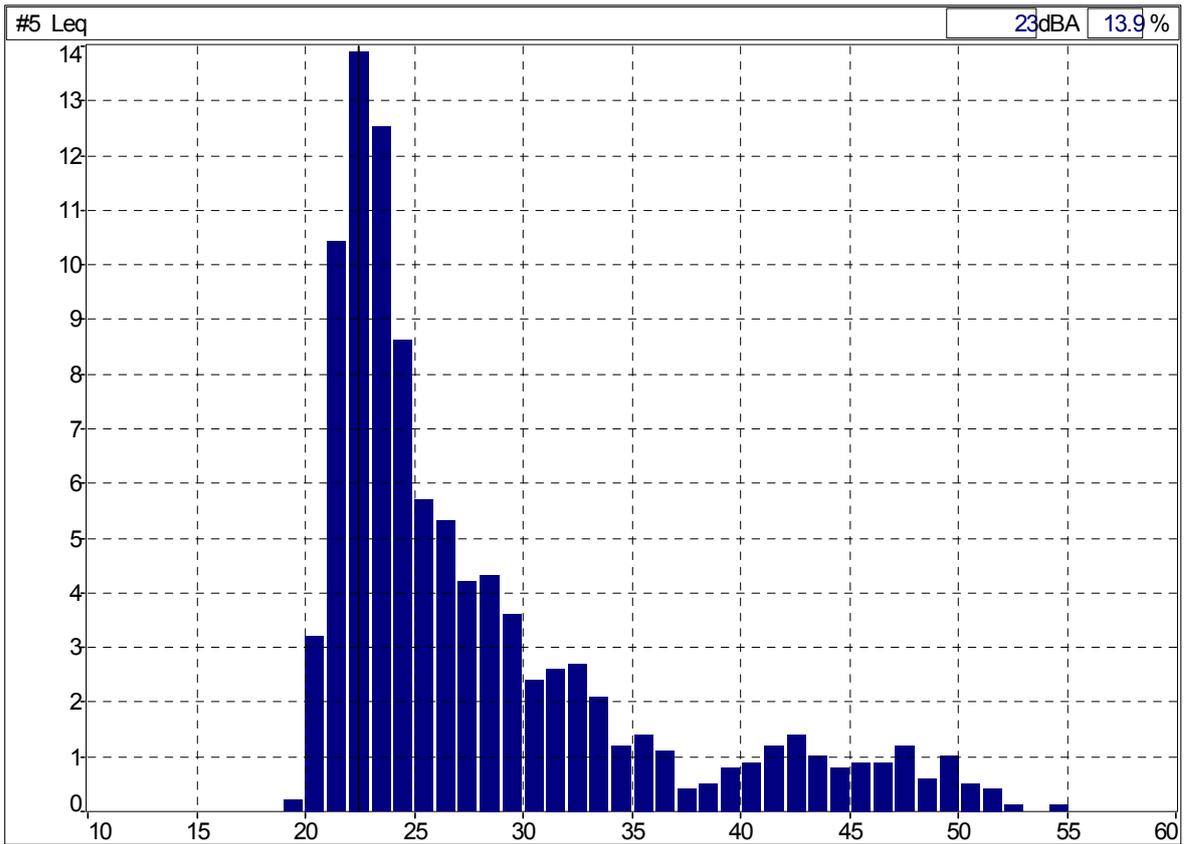


Fig. 33.2 - Distribuzione d'Ampiezza

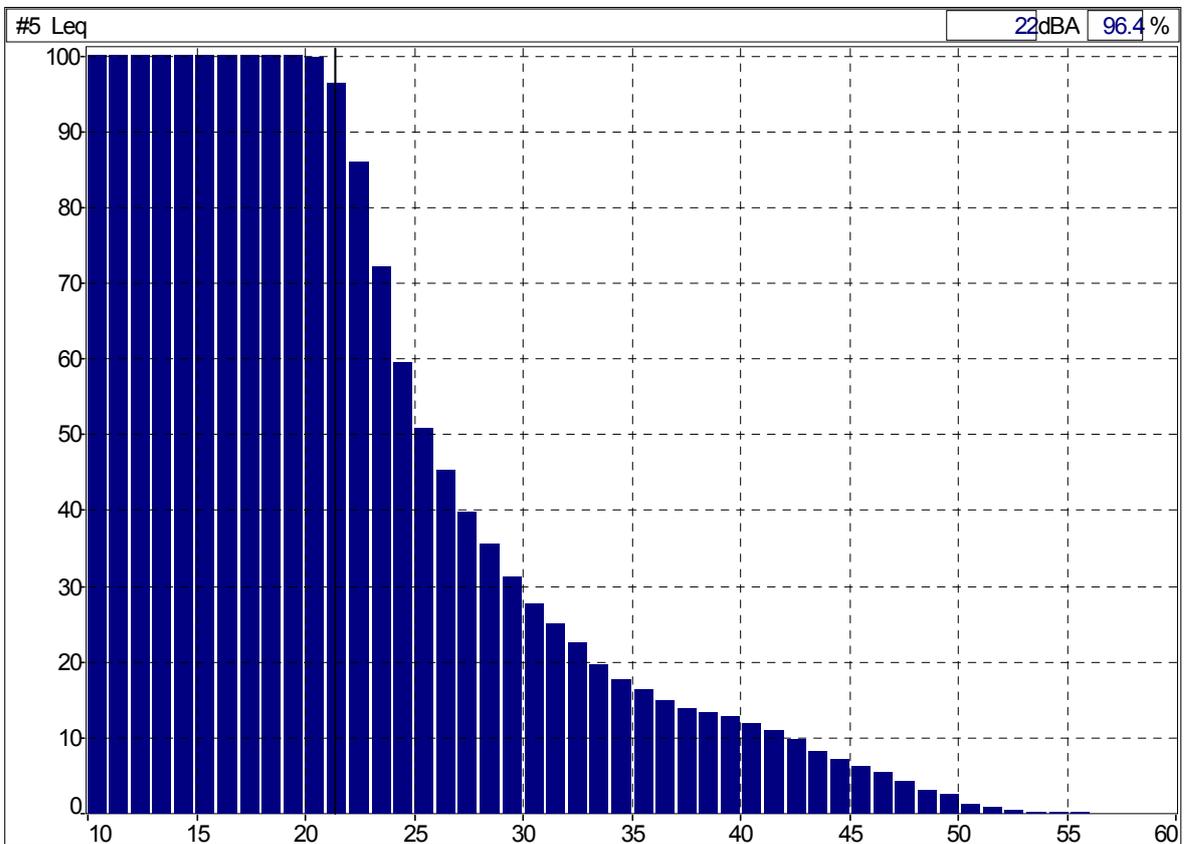


Fig. 33.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P39

Ubicazione: Foce del Garigliano

Il punto di misura P39 è stato rilevato alla foce del fiume Garigliano, nell'ambito dell'omonimo Parco Regionale.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree incolte con arbusti e folta vegetazione.

Descrizione del clima acustico:

I valori riscontrati nell'intervallo di misura ($T_M = 10\text{min}$) forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{\text{eq,A}} = 39,1 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L95) di $35,8 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati, rispettivamente $L_{\text{min}} = 34,5 \text{ dB(A)}$ e $L_{\text{max}} = 49,7 \text{ dB(A)}$, sono attribuibili alla presenza, a breve distanza, della zona industriale, oltre che della Domitiana, che costituisce una delle infrastrutture principali.



N.	39		
File	SessaArunca011.CMG		
Descrizione	Foce del Garigliano		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 18.32.11.000		
Fine misura	14/03/07 18.42.16.500		
Leq,A dB(A)	39,1		
Lmin dB(A)	34,5		
Lmax dB(A)	49,7		
L5	42,6		
L10	40,6		
L50	38,1		
L90	36,3		
L95	35,8		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
/	/	/	/

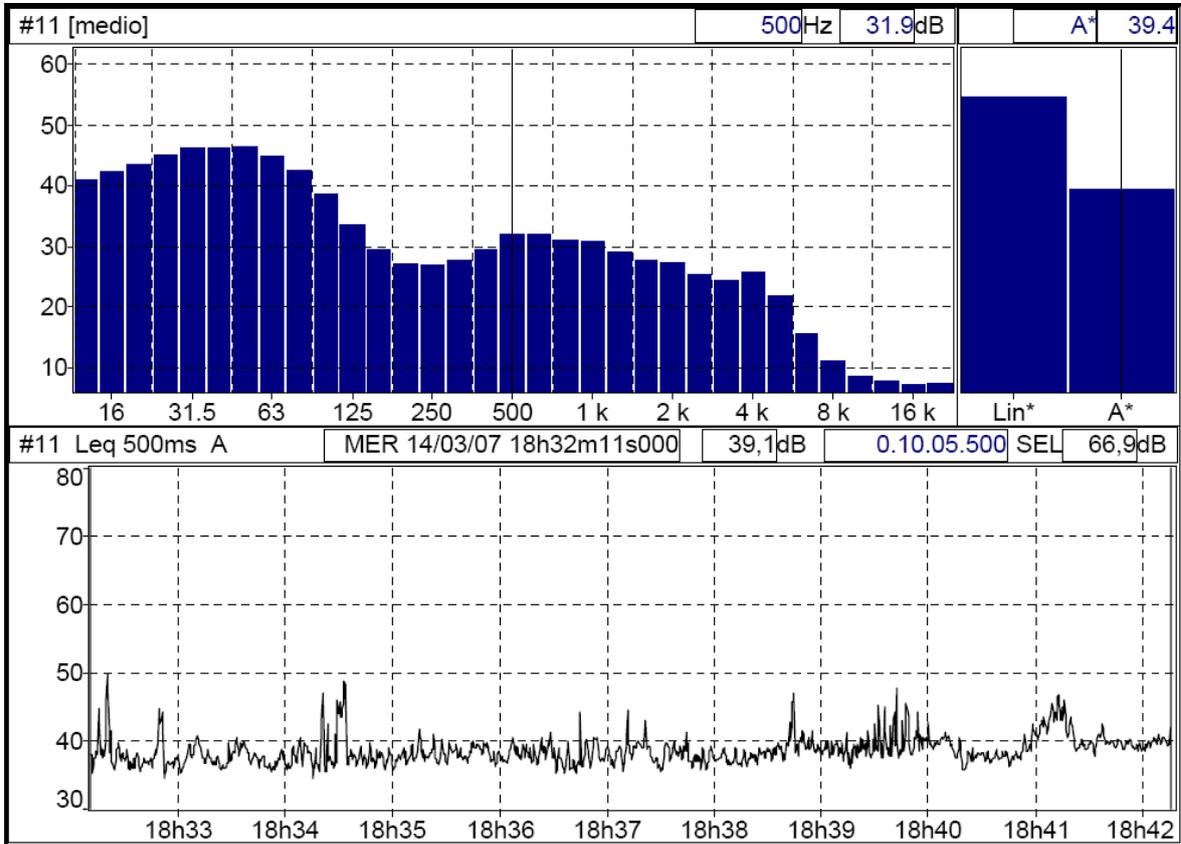


Fig. 39.1 - Storia Temporale Spettrale

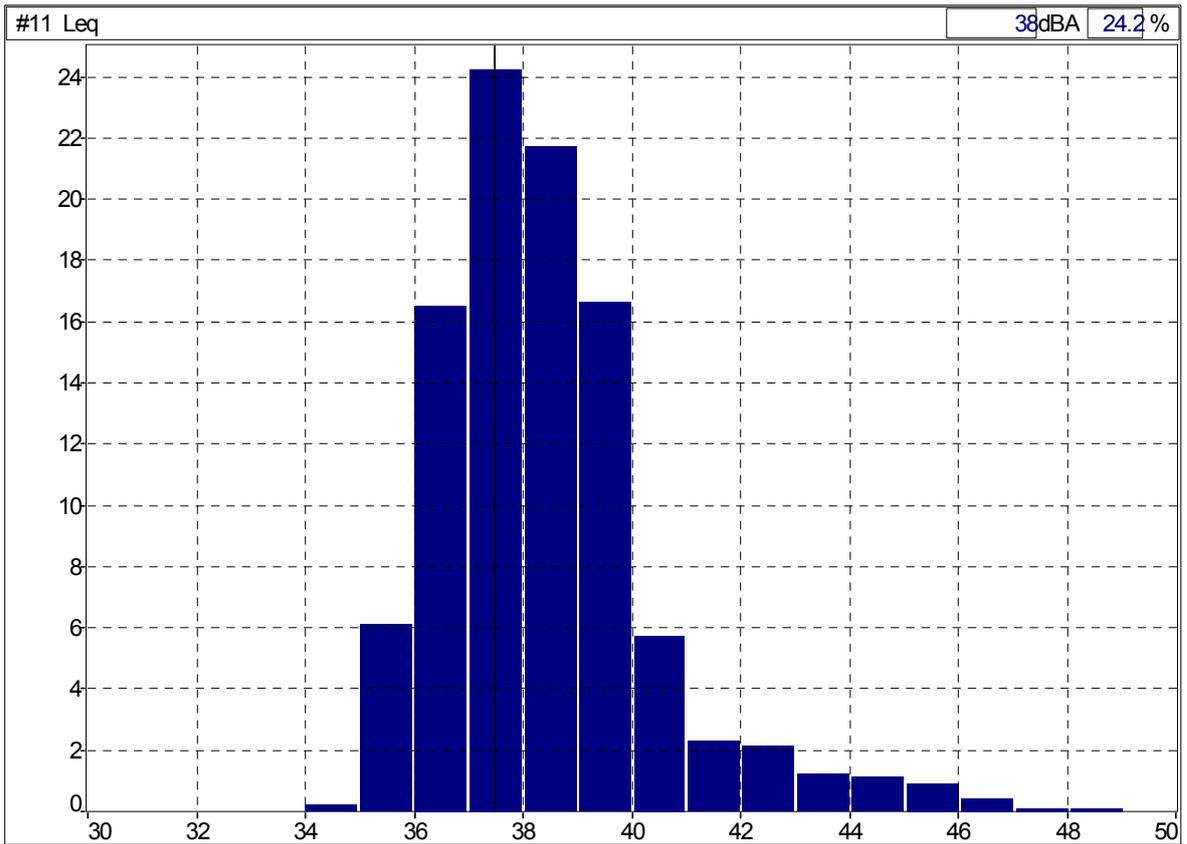


Fig. 39.2 - Distribuzione d'Ampiezza

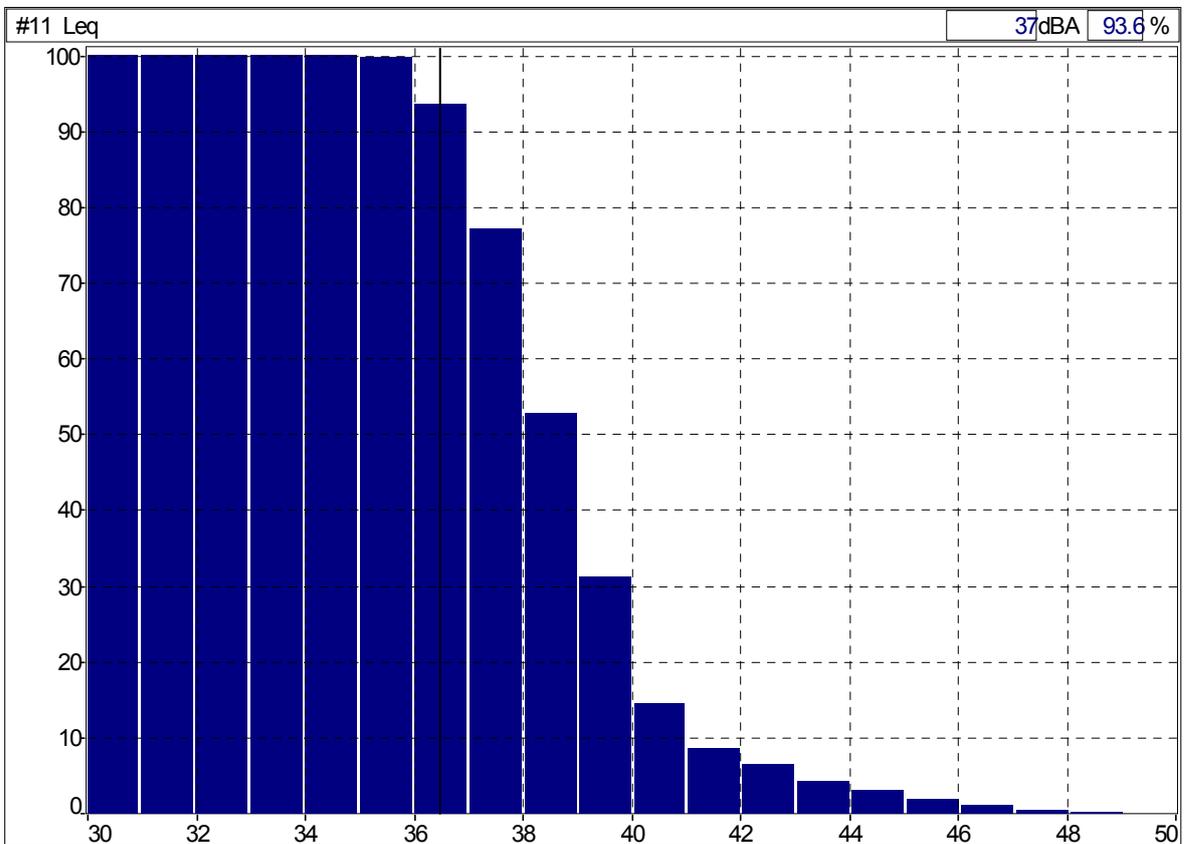


Fig. 39.3 - Distribuzione Cumulativa

ALLEGATO 1.2

Aree industriali ed aree agricole

Punto P11

Ubicazione: Fraz. PIEDIMONTE – Zona Industriale_ S.P.125

Il punto di misura P11 interessa l'area industriale localizzata ad ovest del centro urbano di Sessa Aurunca, ai confini con il Comune di Cellole ed a ridosso dell'infrastruttura ferroviaria da cui è attraversata. In particolare, il rilievo è stato eseguito lungo la S.P 125, nel tratto che a lato della ferrovia, taglia la zona industriale.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- media densità di attività industriali;
- aree agricole con case rurali;
- infrastruttura ferroviaria;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 18 veicoli leggeri con velocità media di 60 Km/h;
- 4 veicoli pesanti con velocità media di 50 Km/h;

Non si sono verificati transiti ferroviari.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 65,2\text{dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = 45,5 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 45,0\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 85,1\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	11		
File	Sessa Aurunca011.CMG		
Descrizione	Fraz. PIEDIMONTE - Zona Industriale_S.P.125		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 16.15.24.000		
Fine misura	27/02/07 16.25.46.500		
Leq,A dB(A)	65,2		
Lmin dB(A)	45,0		
Lmax dB(A)	85,1		
L5	71,0		
L10	66,4		
L50	52,8		
L90	45,9		
L95	45,5		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
18	60	4	50

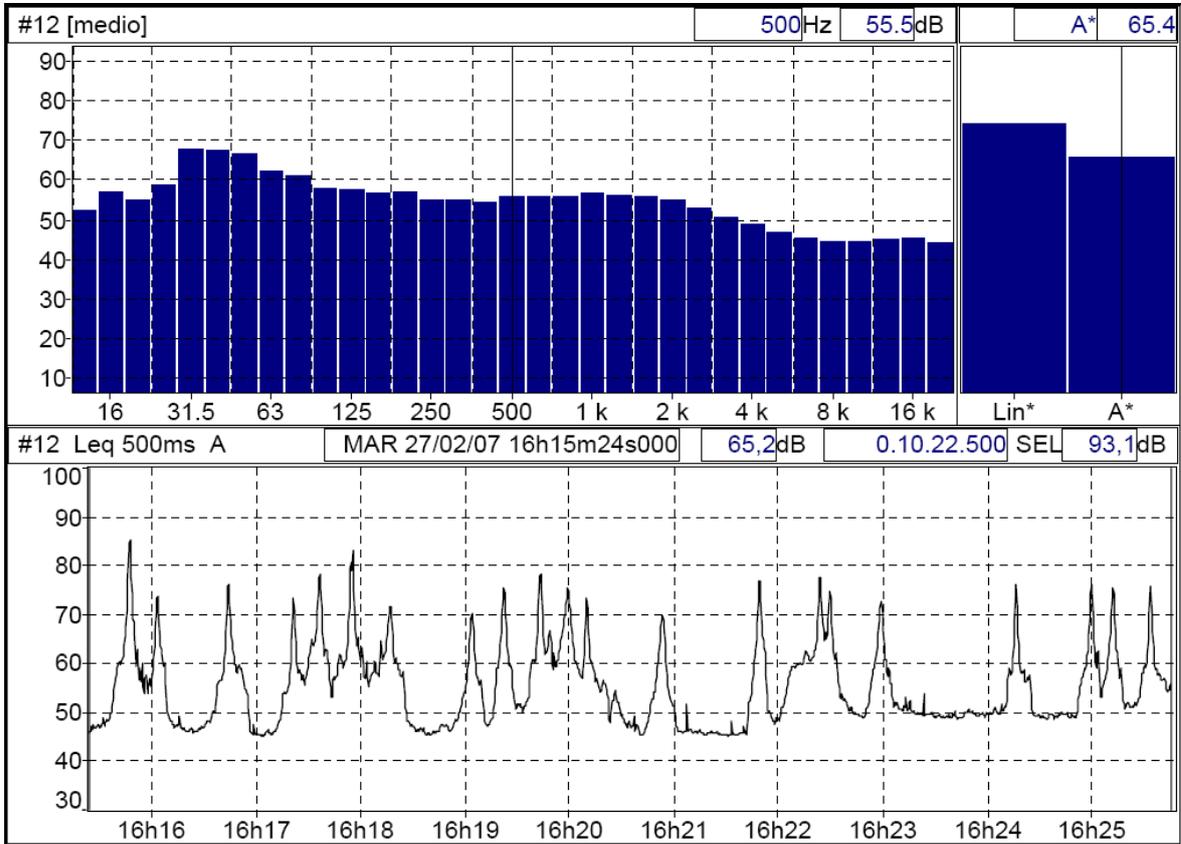


Fig. 11.1 - Storia Temporale Spettrale

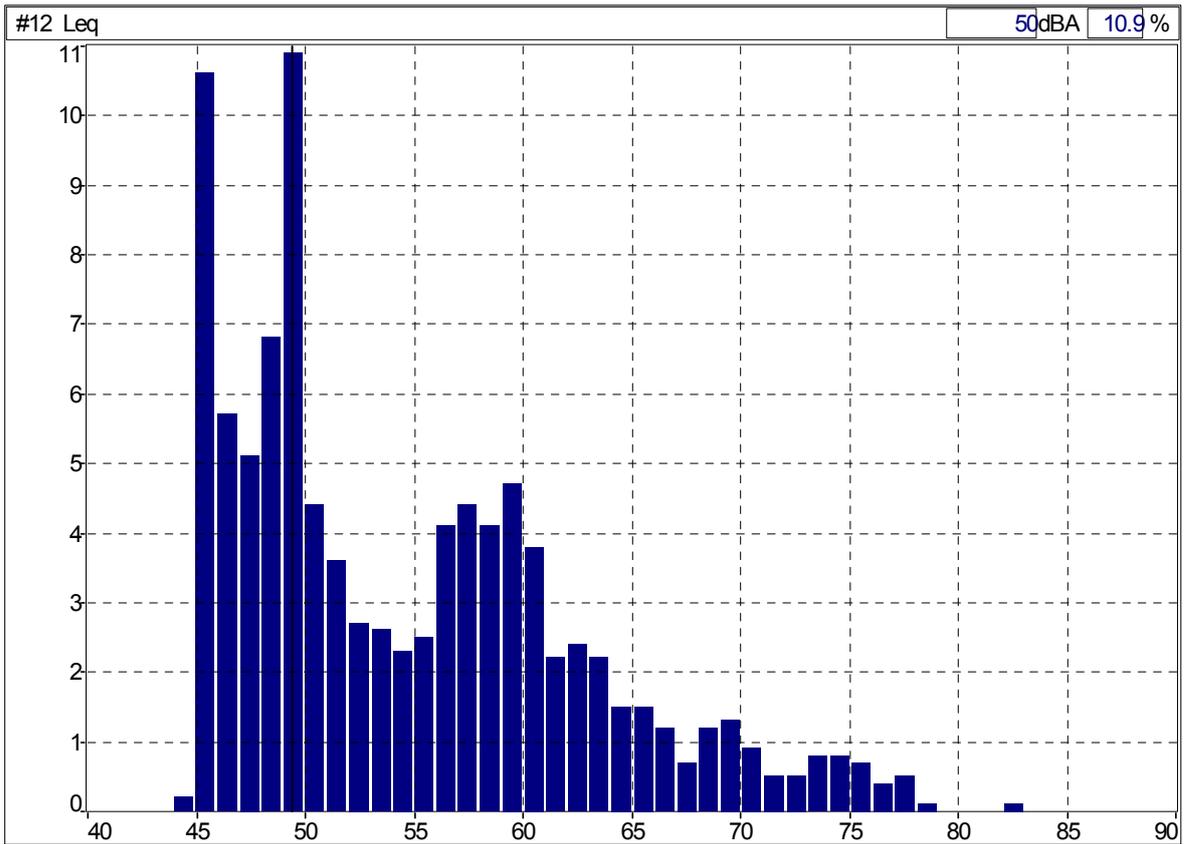


Fig. 11.2 - Distribuzione d'Ampiezza

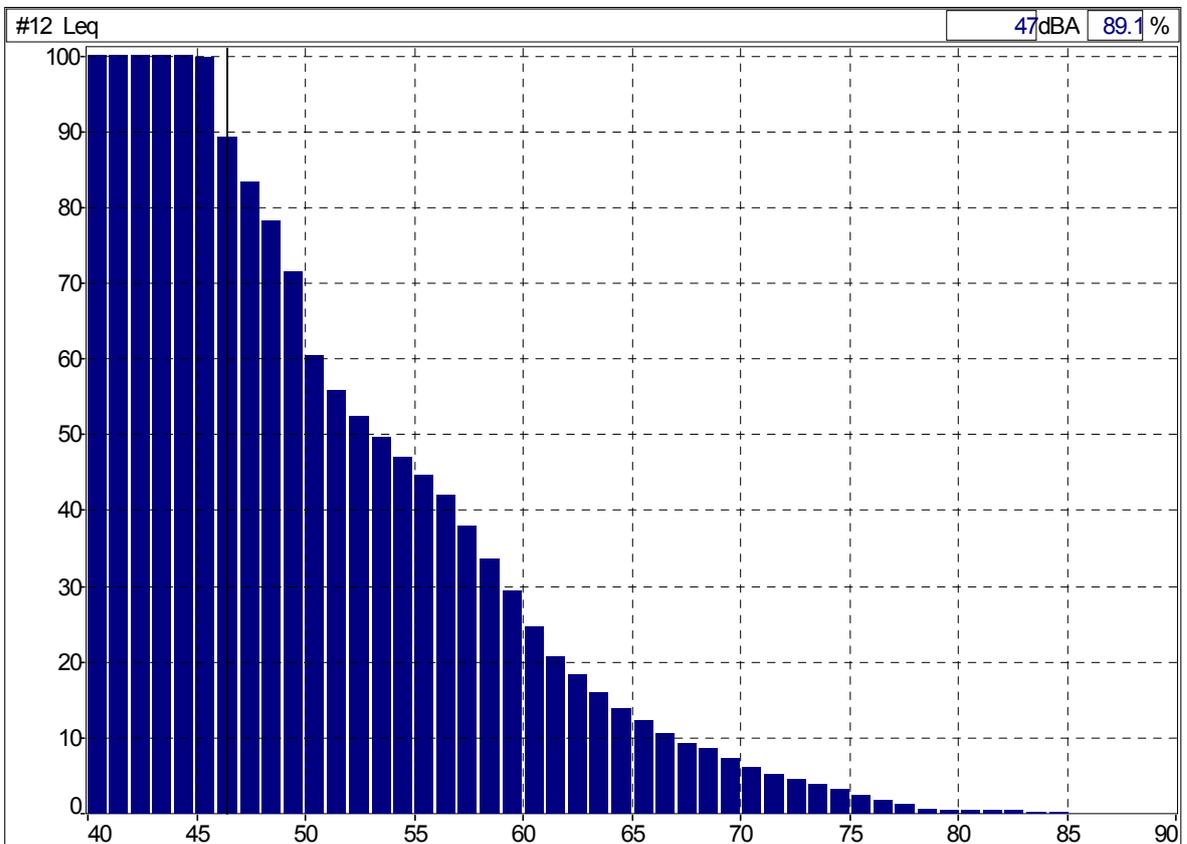


Fig. 11.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P27

Ubicazione: S.S.7 Quater “Domiziana” – Zona Industriale

Il punto di misura P27 interessa l'area industriale localizzata a nord ovest del centro urbano di Sessa Aurunca, in prossimità del fiume Garigliano e della confluenza delle due importanti arterie che attraversano il territorio comunale: la Via Appia e la S.S 7 Quater Domitiana, dove, in particolare, è stata eseguita la misurazione.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- media densità di attività industriali;
- aree agricole con abitazioni rurali;
- terreni incolti con folta vegetazione;
- alta intensità di volume di traffico dovuto a transiti sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 136 veicoli leggeri con velocità media di 100 Km/h;
- 17 veicoli pesanti con velocità media di 80 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 75,4\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = $54,7\text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 46,9\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 90,5\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili alla presenza dell'infrastruttura stradale.



N.	27		
File	Sessa Aurunca027.CMG		
Descrizione	SS7 QUATER DOMITIANA - Zona Industriale		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 15.39.16.000		
Fine misura	28/02/07 15.49.31.000		
Leq,A dB(A)	75,4		
Lmin dB(A)	46,9		
Lmax dB(A)	90,5		
L5	81,9		
L10	79,4		
L50	67,4		
L90	56,9		
L95	54,7		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
136	100	17	80

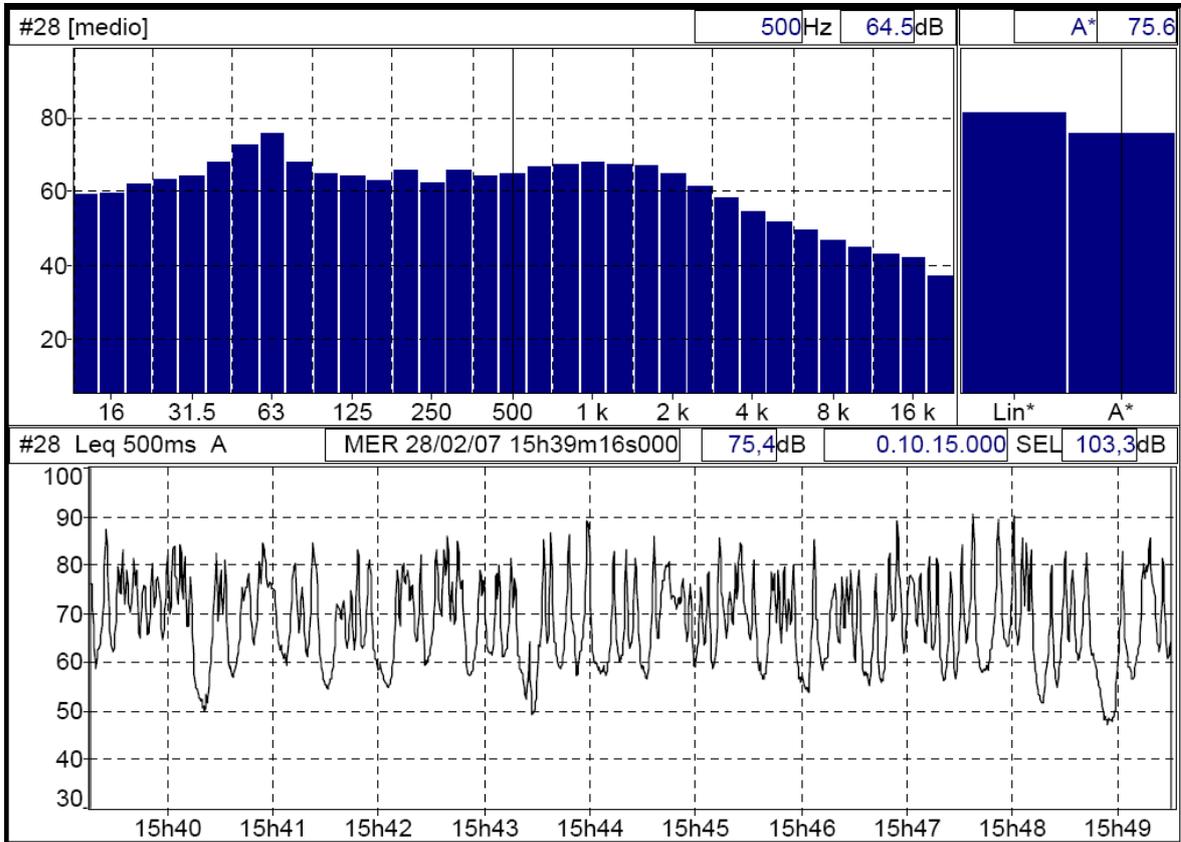


Fig. 27.1 - Storia Temporale Spettrale

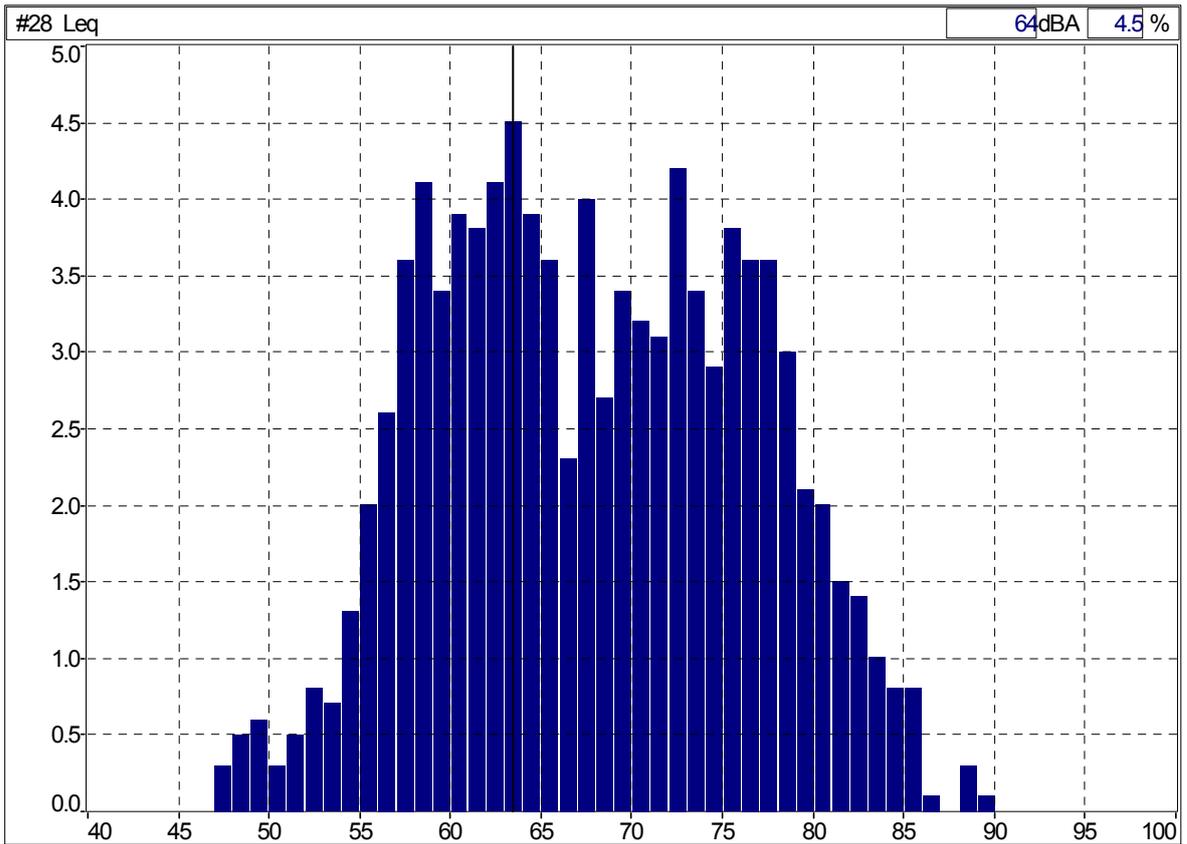


Fig. 27.2 - Distribuzione d'Ampiezza

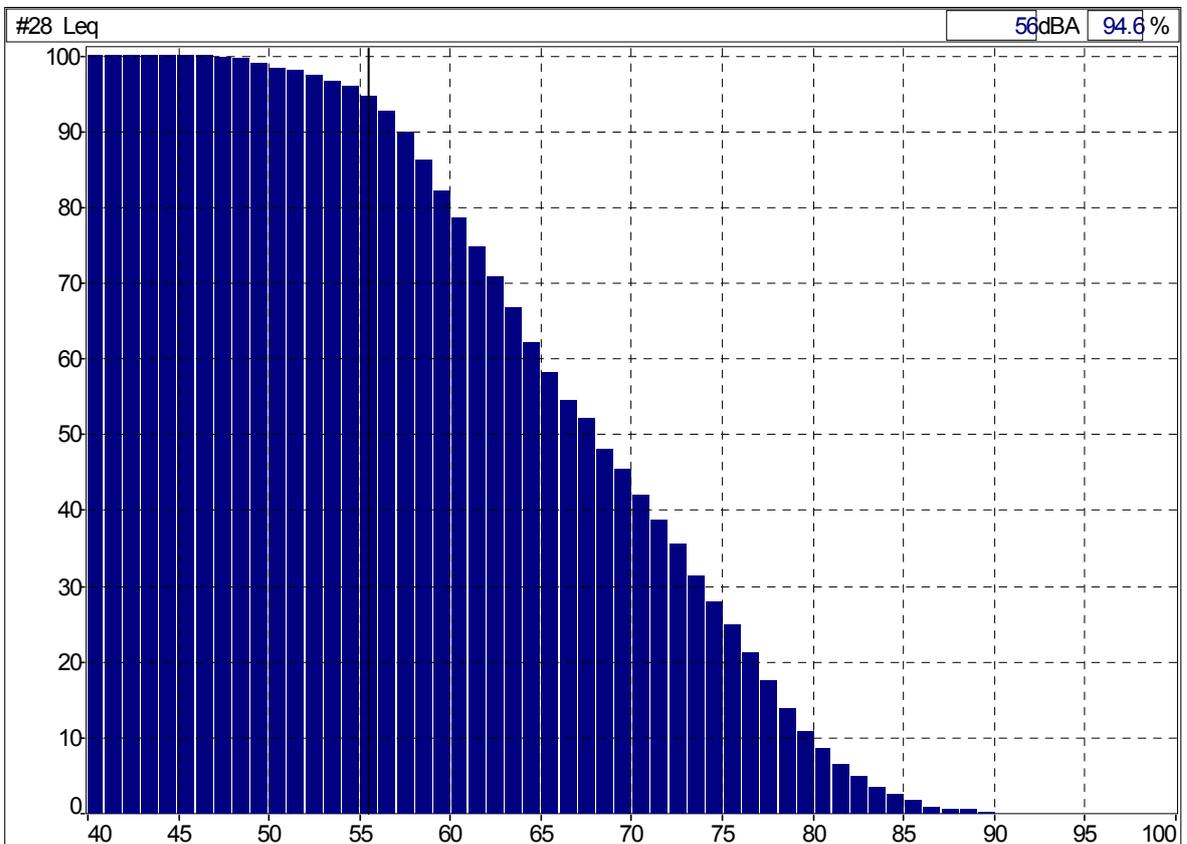


Fig. 27.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P32

Ubicazione: Fraz. CUPA - Terreno Agricolo

Il punto di misura P32 è stato rilevato in prossimità di un'area a forte vocazione agricola ai margini del centro abitato della frazione Cupa, ad nord del territorio comunale di Sessa Aurunca.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione ed aree incolte;
- strada provinciale di collegamento intercomunale nelle vicinanze.

Descrizione del clima acustico

I valori riscontrati nell'intervallo di misura ($T_M = 10\text{min}$) forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 46,1 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) pari a $40,6 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati, rispettivamente $L_{min} = 37,4 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 65,2 \text{ dB(A)}$, evidenziano il carattere silenzioso di queste aree agricole lontane dai centri abitati, in cui l'innalzamento dei livelli di rumore è attribuibile all'infrastruttura stradale a breve distanza.



N.	32		
File	SessaArunca004.CMG		
Descrizione	Fraz. CUPA – Terreno Agricolo		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 11.46.16.000		
Fine misura	14/03/07 11.56.29.000		
Leq,A dB(A)	46,1		
Lmin dB(A)	37,4		
Lmax dB(A)	65,2		
L5	48,6		
L10	47,4		
L50	43,7		
L90	41,1		
L95	40,6		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
/	/	/	/

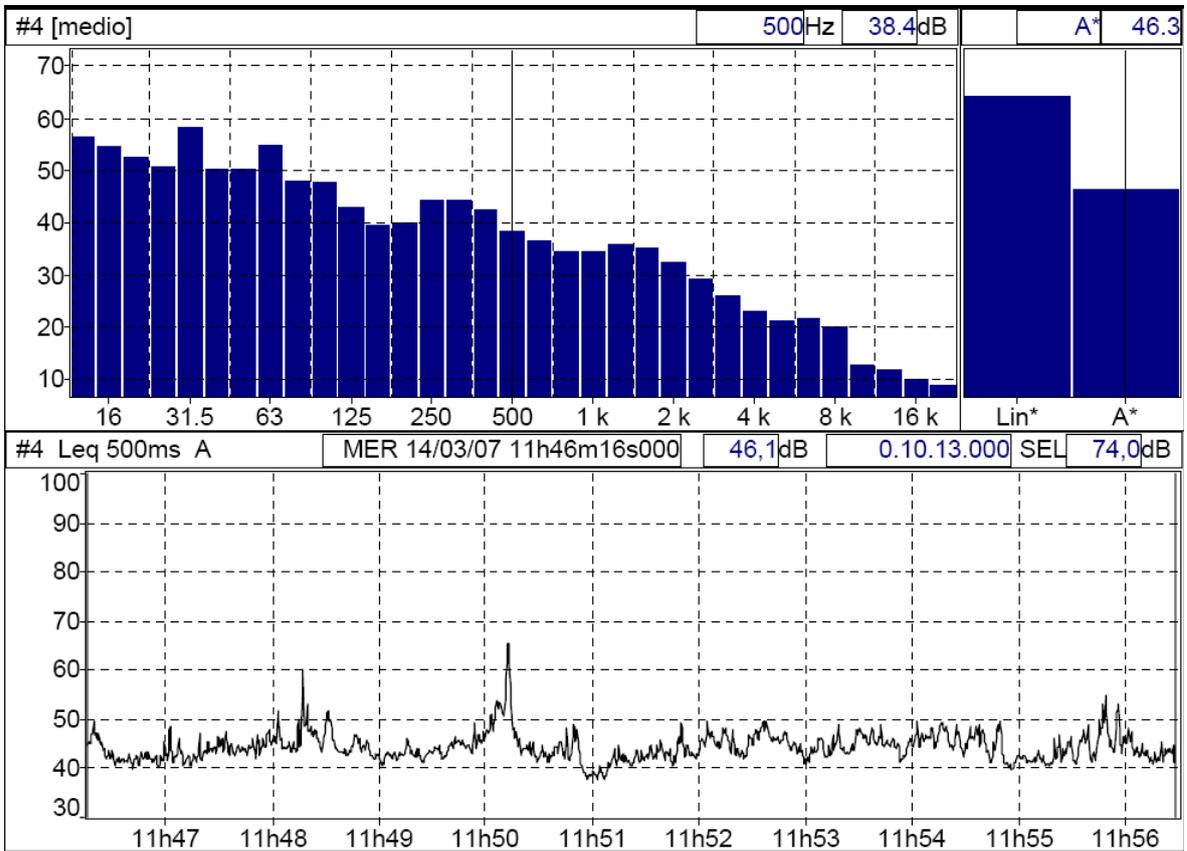


Fig. 32.1 - Storia Temporale Spettrale

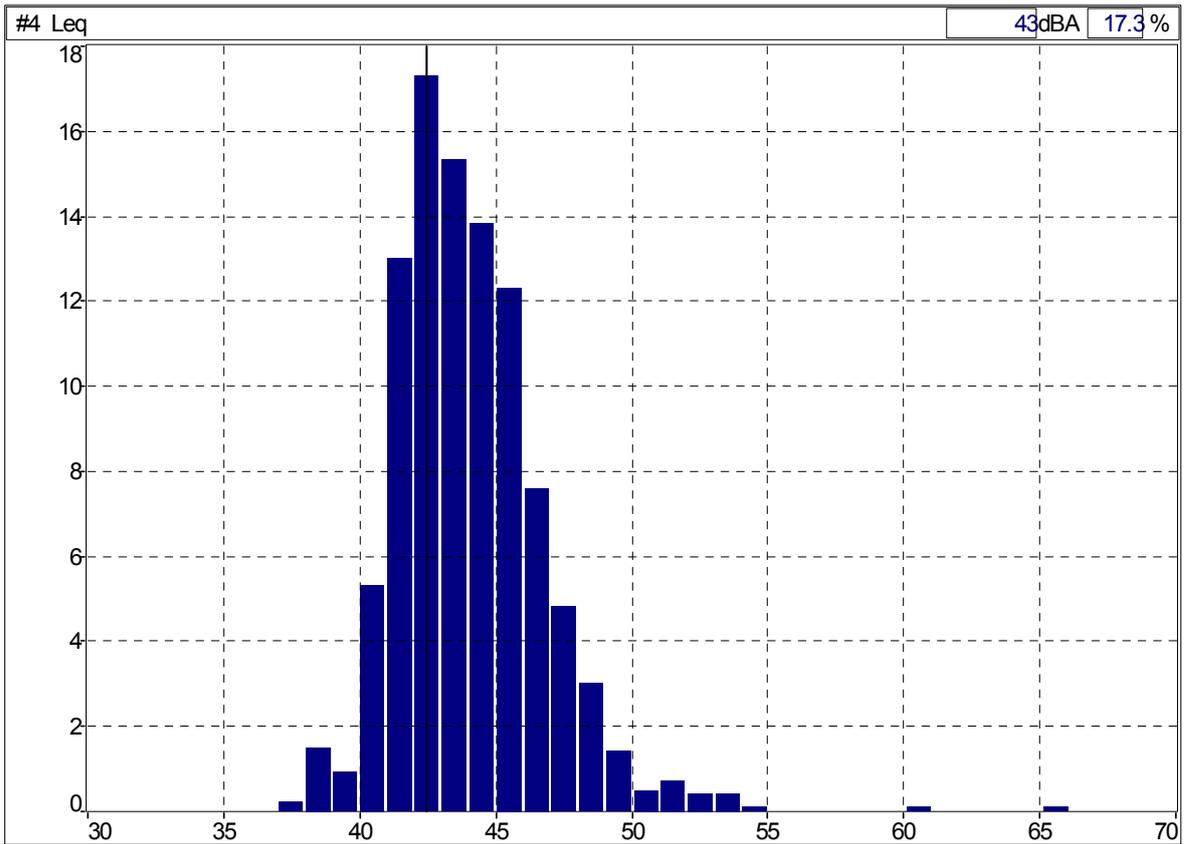


Fig. 32.2 - Distribuzione d'Ampiezza

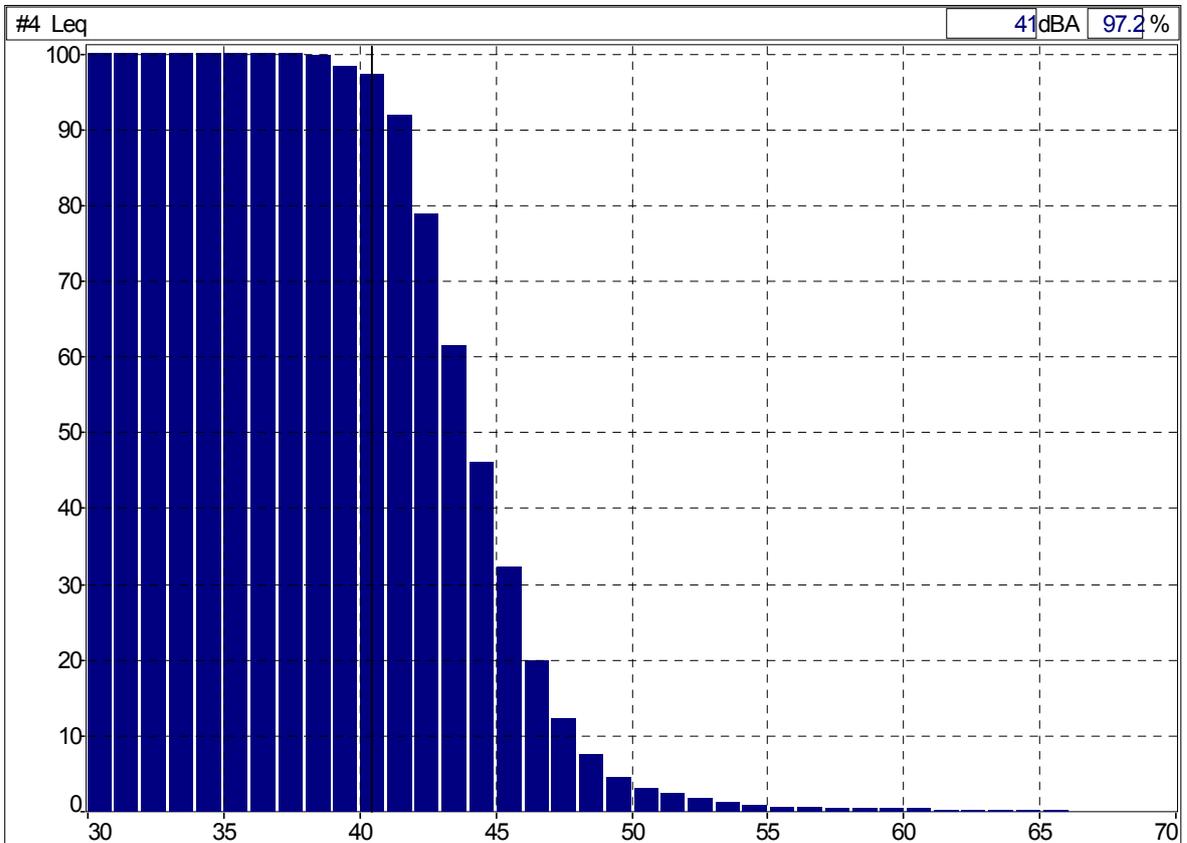


Fig. 32.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P35

Ubicazione: Fraz. SANTA MARIA VALONGO – Terreno Agricolo

Il punto di misura P35 interessa un'area a forte vocazione agricola, appartenente al territorio della frazione Santa Maria Valongo, in posizione isolata rispetto ai centri abitati, localizzata in prossimità della strada comunale che attraversa le frazioni ad est del territorio comunale, collegandole con la S.P. 328-II.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree agricole con abitazioni rurali;
- strada di collegamento intercomunale nelle vicinanze.

Descrizione del clima acustico

I valori riscontrati nell'intervallo di misura ($T_M = 10\text{min}$) forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{\text{eq,A}} = 44,0 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $28,6 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati, rispettivamente $L_{\text{min}} = 26,8 \text{ dB(A)}$ e $L_{\text{max}} = 58,9 \text{ dB(A)}$, evidenziano il carattere di quiete di queste aree agricole lontane dai centri abitati, in cui l'innalzamento dei livelli di rumore è attribuibile ad attività umane svolte a distanza.



N.	35		
File	SessaArunca007.CMG		
Descrizione	Fraz. S.M. VALONGO – Terreno Agricolo		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 16.13.15.000		
Fine misura	14/03/07 16.23.20.000		
Leq,A dB(A)	44,0		
Lmin dB(A)	26,8		
Lmax dB(A)	58,9		
L5	51,9		
L10	46,9		
L50	33,0		
L90	29,1		
L95	28,6		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
/	/	/	/

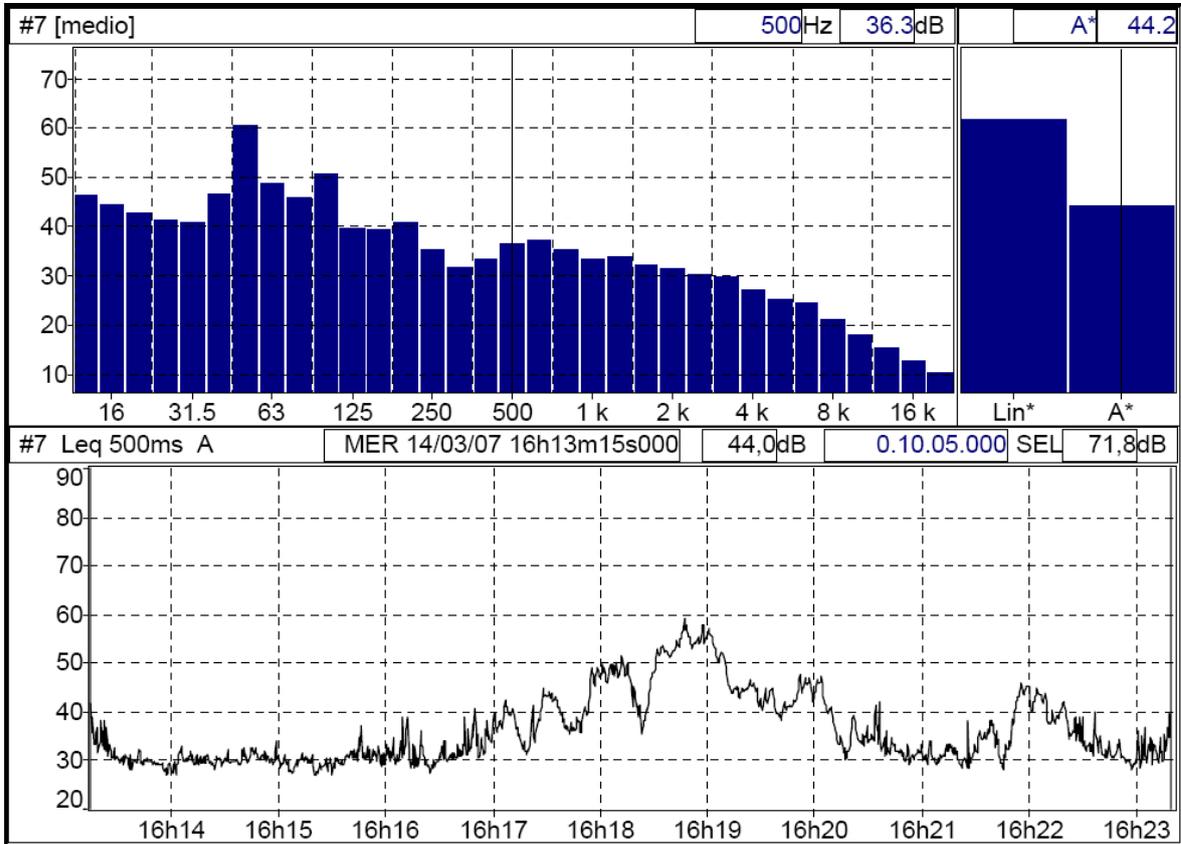


Fig. 35.1 - Storia Temporale Spettrale

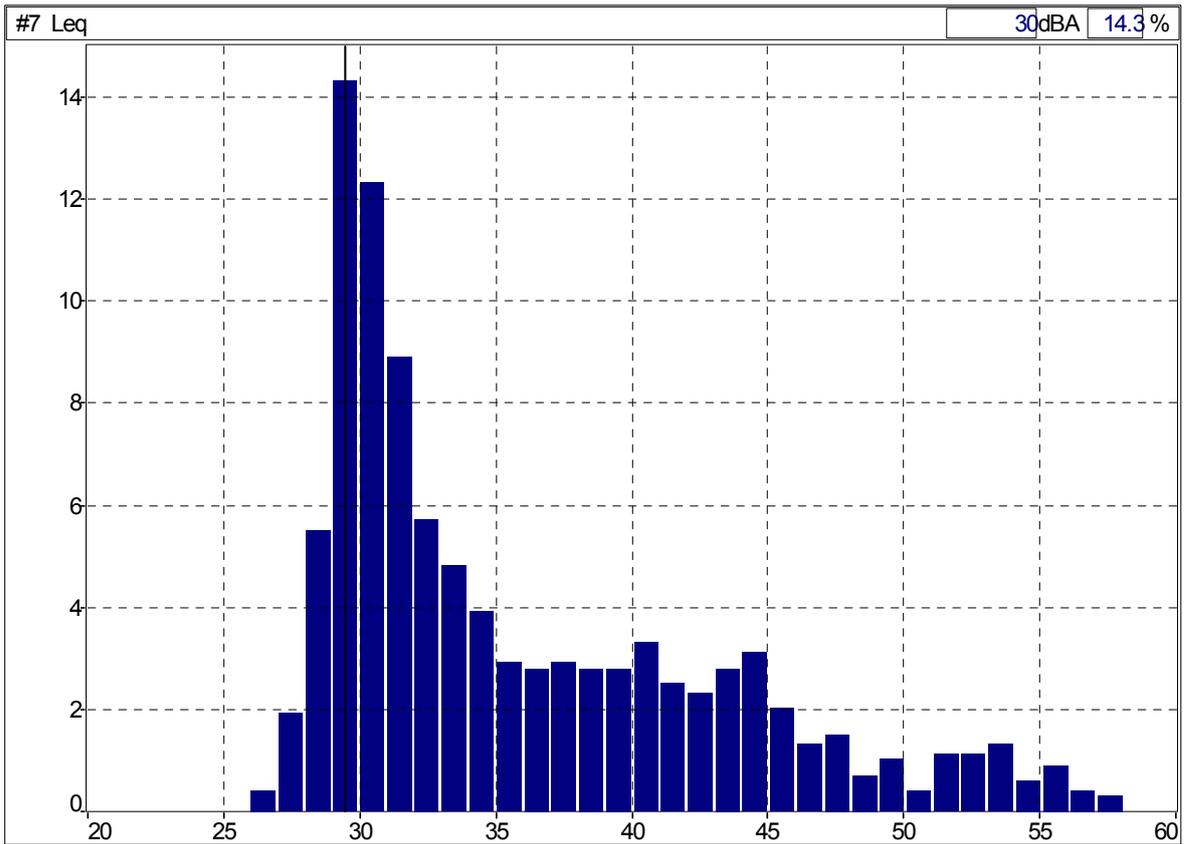


Fig. 35.2 - Distribuzione d'Ampiezza

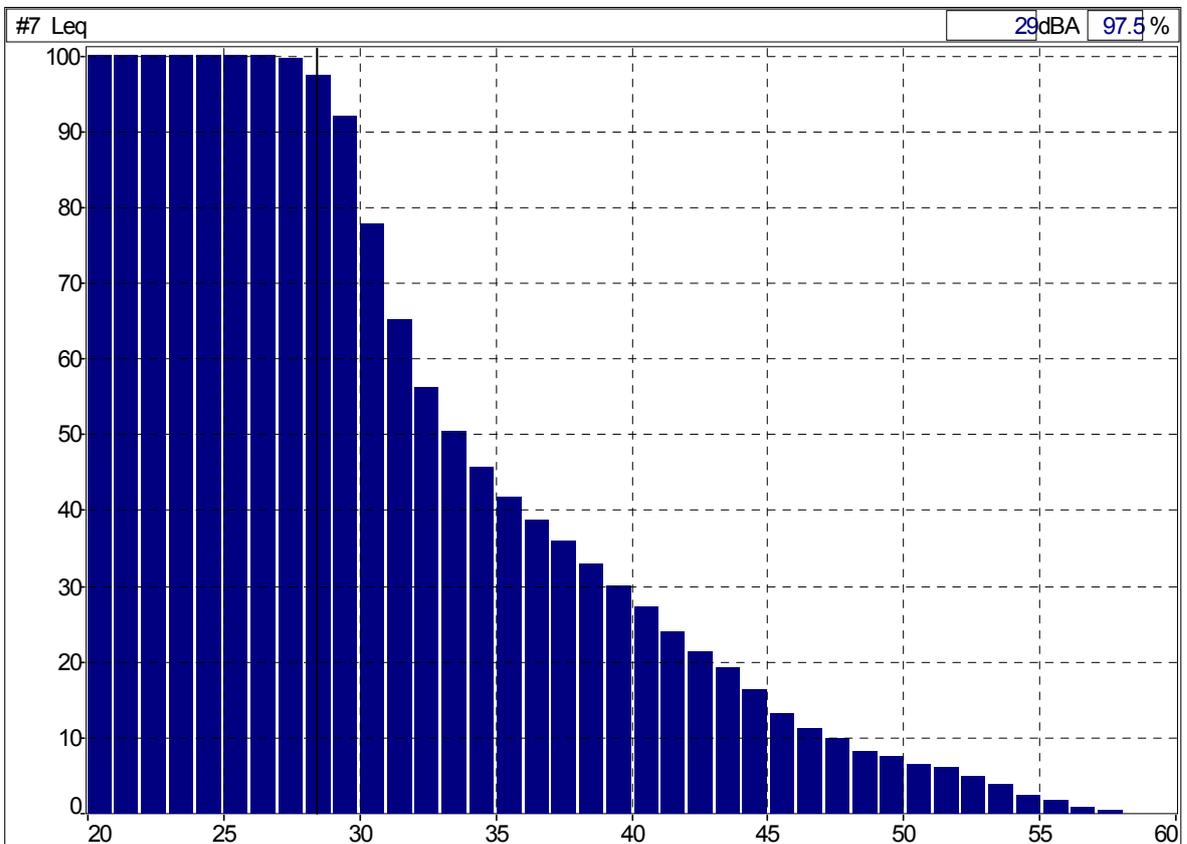


Fig. 35.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P37

Ubicazione: Fraz. AULPI – Terreno Agricolo

Il punto di misura P37 interessa un'area a forte vocazione agricola, appartenente al territorio della frazione Aulpi, anche se totalmente isolata dai centri abitati, in posizione centrale del territorio di Sessa Aurunca.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree agricole con abitazioni rurali.

Descrizione del clima acustico

I valori riscontrati nell'intervallo di misura ($T_M = 10\text{min}$) forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{\text{eq,A}} = 33,5 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $26,1 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati, rispettivamente $L_{\text{min}} = 24,3 \text{ dB(A)}$ e $L_{\text{max}} = 50,3 \text{ dB(A)}$, evidenziano il carattere di quiete di queste aree agricole lontane dai centri abitati, tra l'altro caratterizzati da bassa densità di popolazione e quasi totale assenza di attività commerciali, in cui l'innalzamento dei livelli di rumore è attribuibile ad attività umane svolte a distanza.



N.	37		
File	SessaArunca009.CMG		
Descrizione	Fraz. AULPI - Terreno Agricolo		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 17.09.28.000		
Fine misura	14/03/07 17.19.34.000		
Leq,A dB(A)	33,5		
Lmin dB(A)	24,3		
Lmax dB(A)	50,3		
L5	38,3		
L10	35,9		
L50	29,7		
L90	26,6		
L95	26,1		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
/	/	/	/

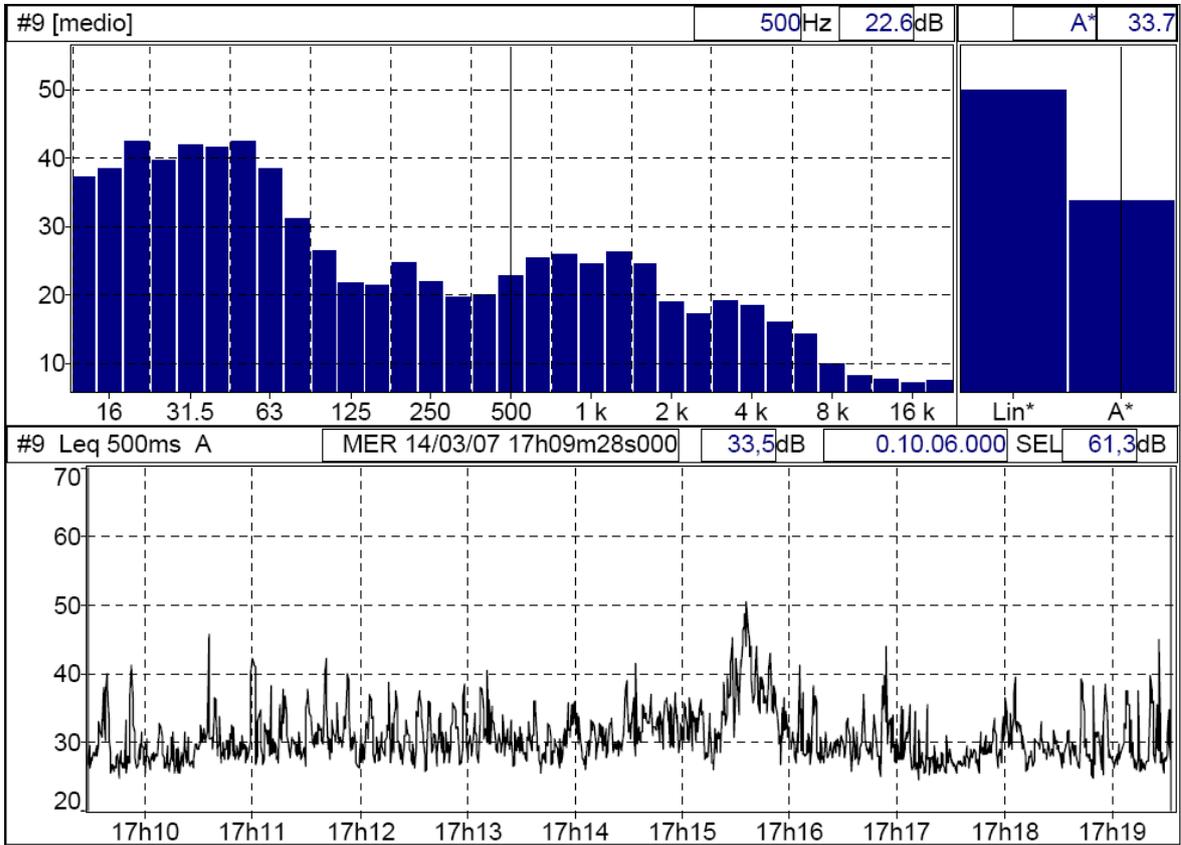


Fig. 37.1 - Storia Temporale Spettrale

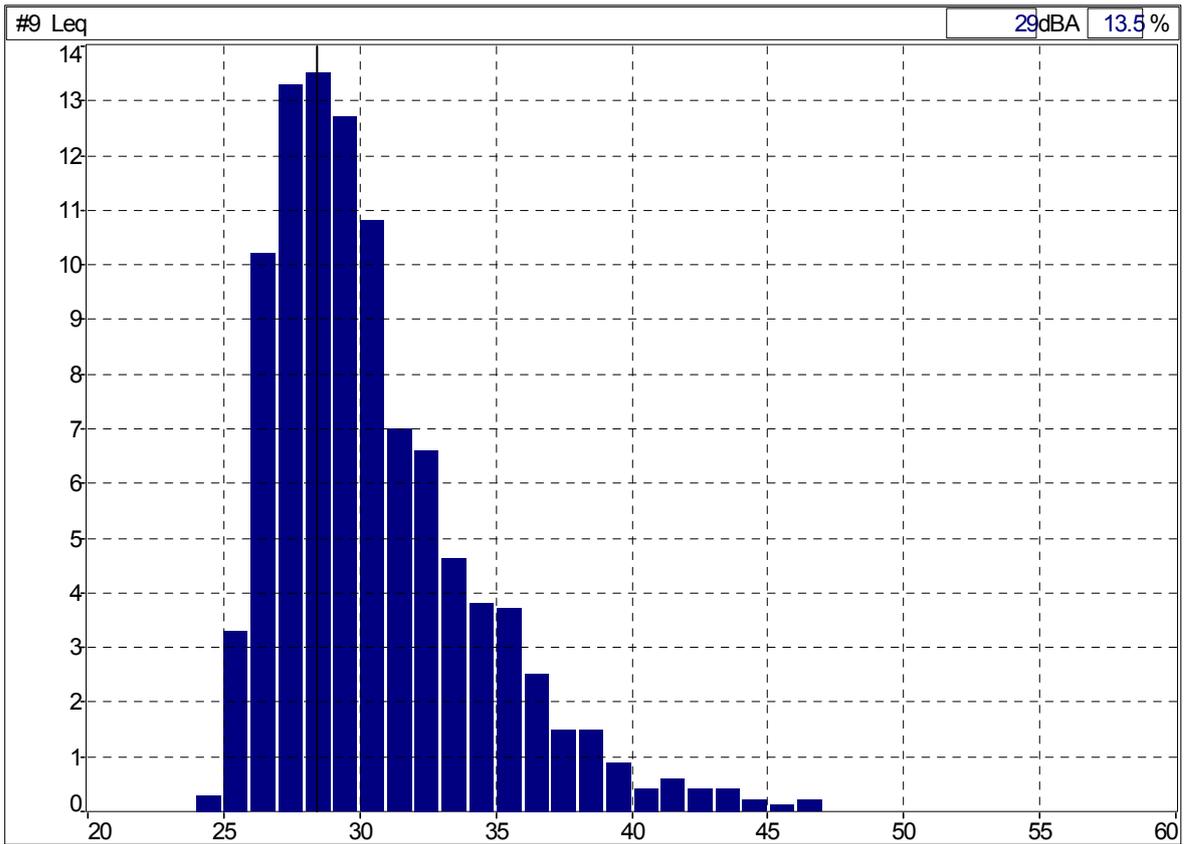


Fig. 37.2 - Distribuzione d'Ampiezza

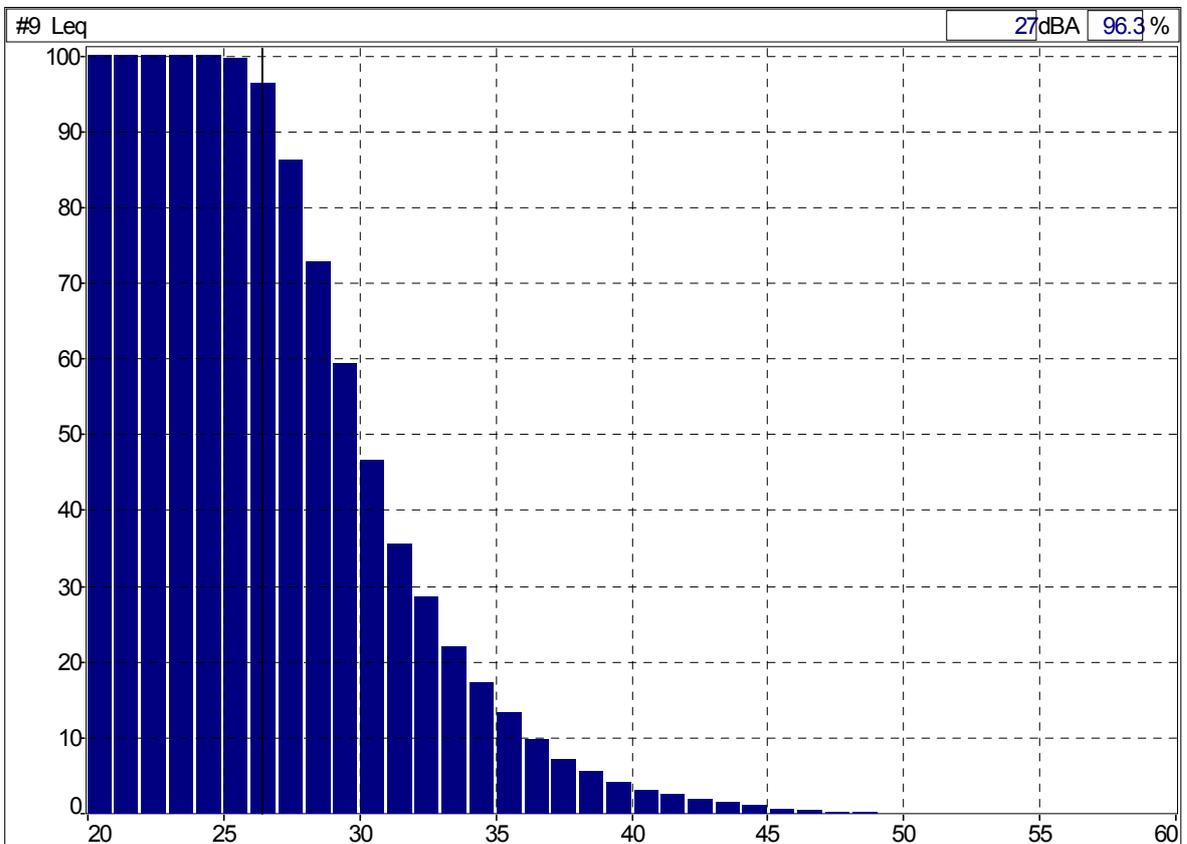


Fig. 37.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P38

Ubicazione: Fraz. LAURO – Terreno Agricolo

Il punto di misura P38 è stato rilevato in prossimità di un'area a forte vocazione agricola nella parte centrale del territorio comunale di Sessa Aurunca, lontano dai centri abitati.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione ed aree incolte;

Descrizione del clima acustico

I valori riscontrati nell'intervallo di misura ($T_M=10\text{min}$) forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{\text{eq,A}} = 39,2 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) pari a $32,1 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati, rispettivamente $L_{\text{min}} = 28,9 \text{ dB(A)}$ e $L_{\text{max}} = 50,8 \text{ dB(A)}$, evidenziano il carattere silenzioso di queste aree agricole lontane dai centri abitati, tra l'altro caratterizzati da bassa densità di popolazione, in cui l'innalzamento dei livelli di rumore è attribuibile ad attività agricole.



N.	38		
File	SessaArunca010.CMG		
Descrizione	Fraz. LAURO - Terreno Agricolo		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 17.40.59.000		
Fine misura	14/03/07 17.52.52.500		
Leq,A dB(A)	39,2		
Lmin dB(A)	28,9		
Lmax dB(A)	50,8		
L5	43,9		
L10	42,5		
L50	37,1		
L90	33,0		
L95	32,1		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
/	/	/	/

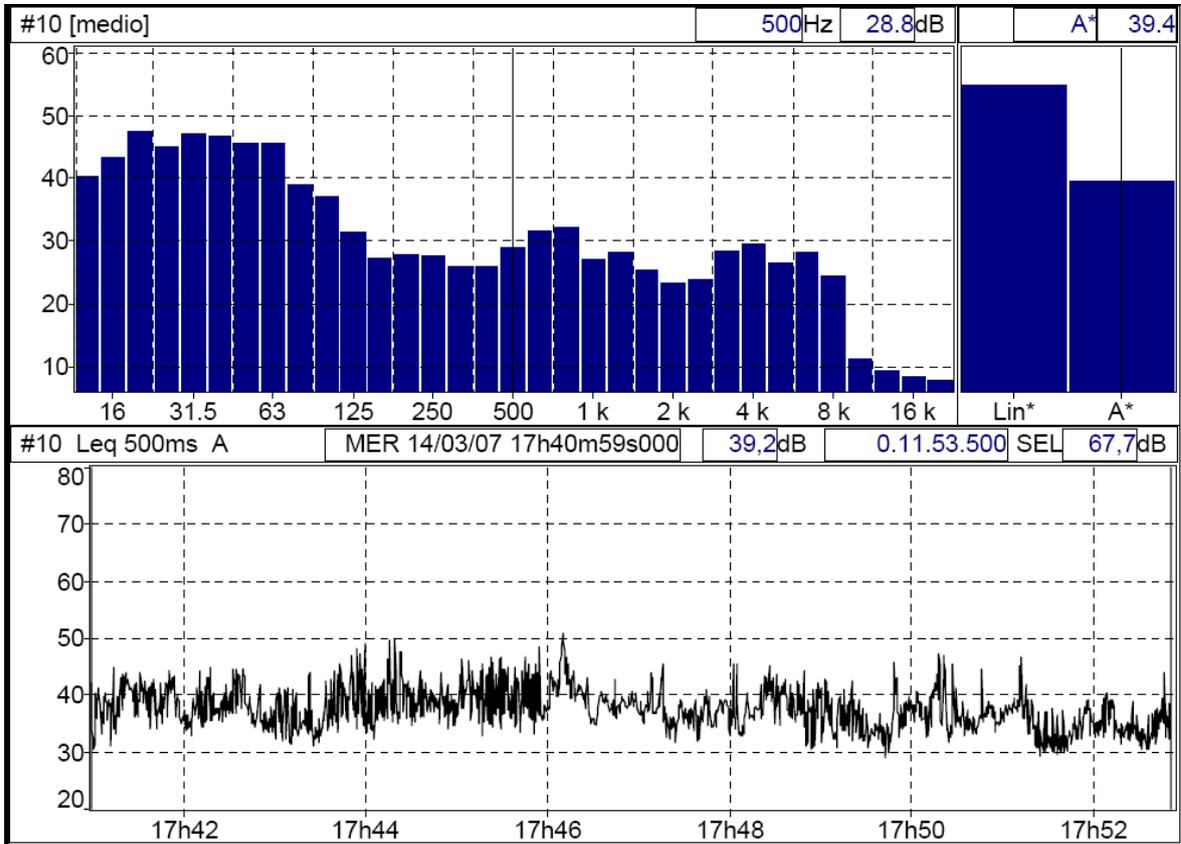


Fig. 38.1 - Storia Temporale Spettrale

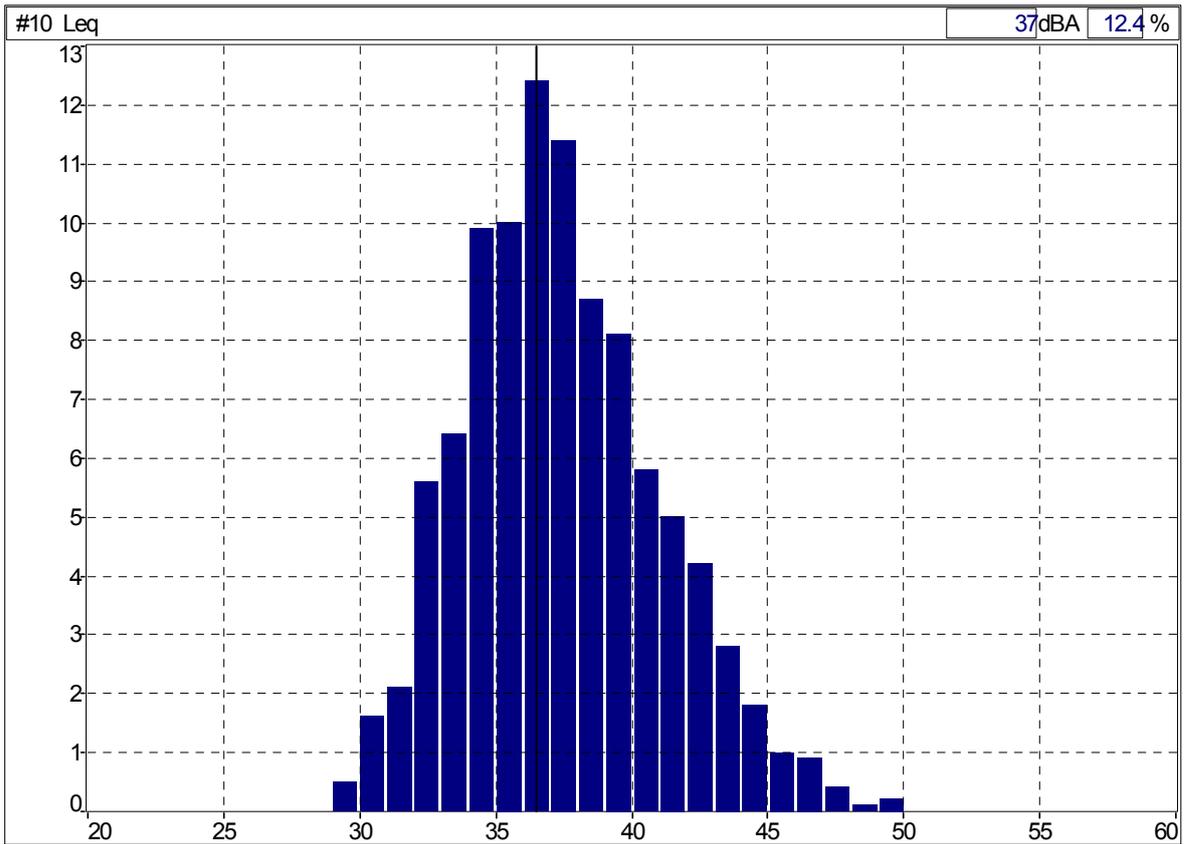


Fig. 38.2 - Distribuzione d'Ampiezza

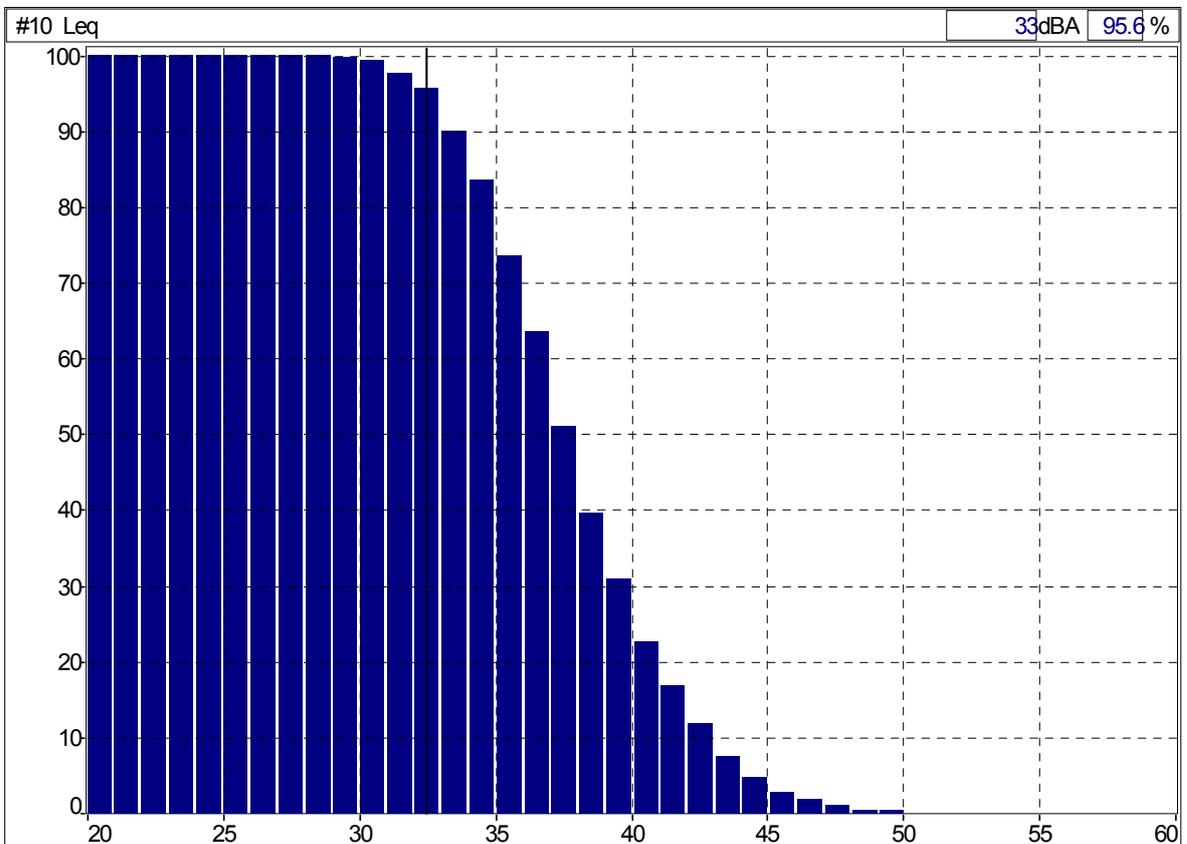


Fig. 38.3 - Distribuzione Cumulativa

ALLEGATO 1.3

Principali infrastrutture stradali e ferroviarie

Punto P1

Ubicazione: Fraz. CASCANO - S.S. 7 Appia

Il punto di misura P1 interessa il centro della frazione Cascano, un agglomerato urbano a ridosso dell'Appia, a sud del centro di Sessa Aurunca, al confine con il Comune di Carinola.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- presenza di infrastruttura stradale;
- alta intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti sull'Appia.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M= 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare, riferito all'Appia, composto da:

- 140 veicoli leggeri;
- 12 veicoli pesanti,

con velocità media di 60 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A}= 72,7 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo assimilabile ad $L_{95}= 57,5 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}= 53,3 \text{ dB(A)}$ e $L_{max}= 89,4 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	1				
File	Sessa Aurunca001.CMG				
Descrizione	Fraz. CASCANO – S.S. 7 Appia				
Data	27/02/2007				
Inizio misura	27/02/07 09.53.30.000				
Fine misura	27/02/07 10.04.53.000				
Leq,A dB(A)	72,7				
Lmin dB(A)	53,3				
Lmax dB(A)	89,4				
L5	77,8				
L10	75,1				
L50	68,4				
L90	60,2				
L95	57,5				
INFRASTRUTTURE-STRADALI					
	Leggeri		Pesanti		
N°	Km/h		N°	Km/h	
140	60		12	60	

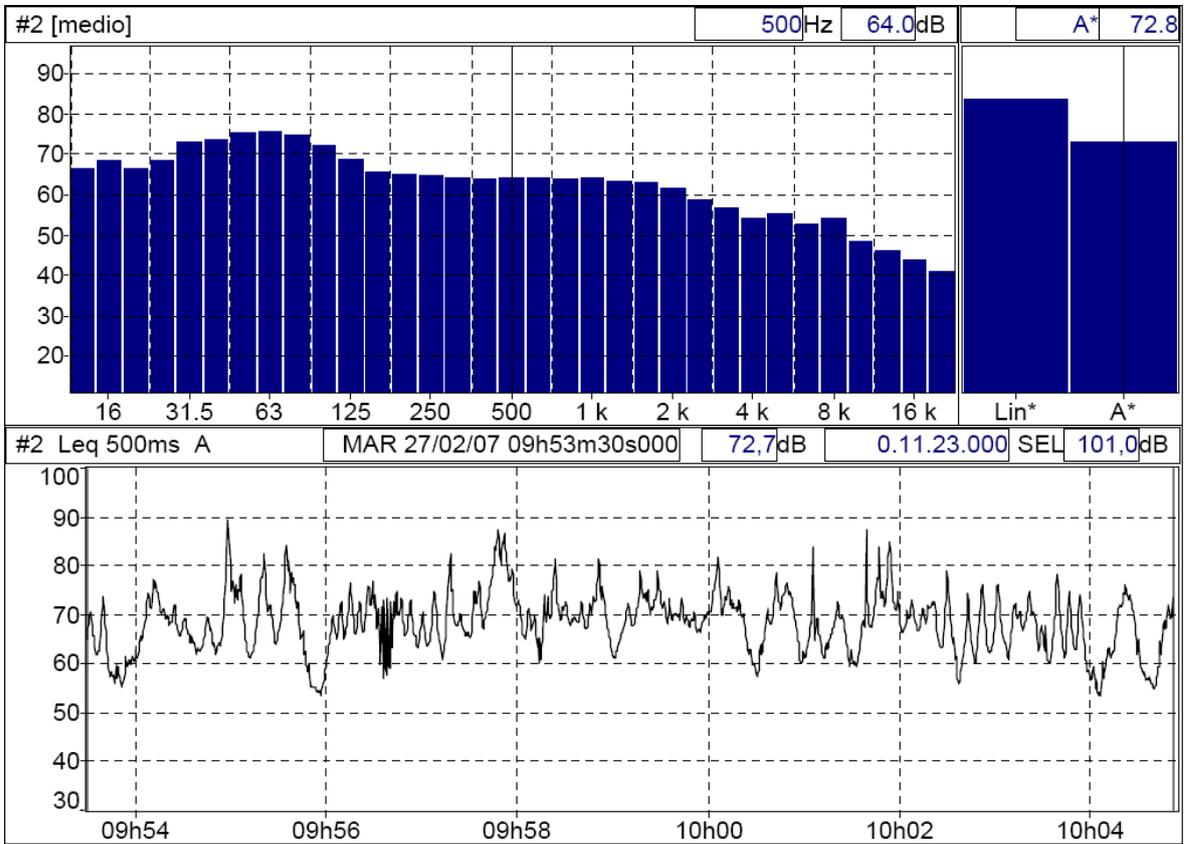


Fig. 1.1 - Storia Temporale Spettrale

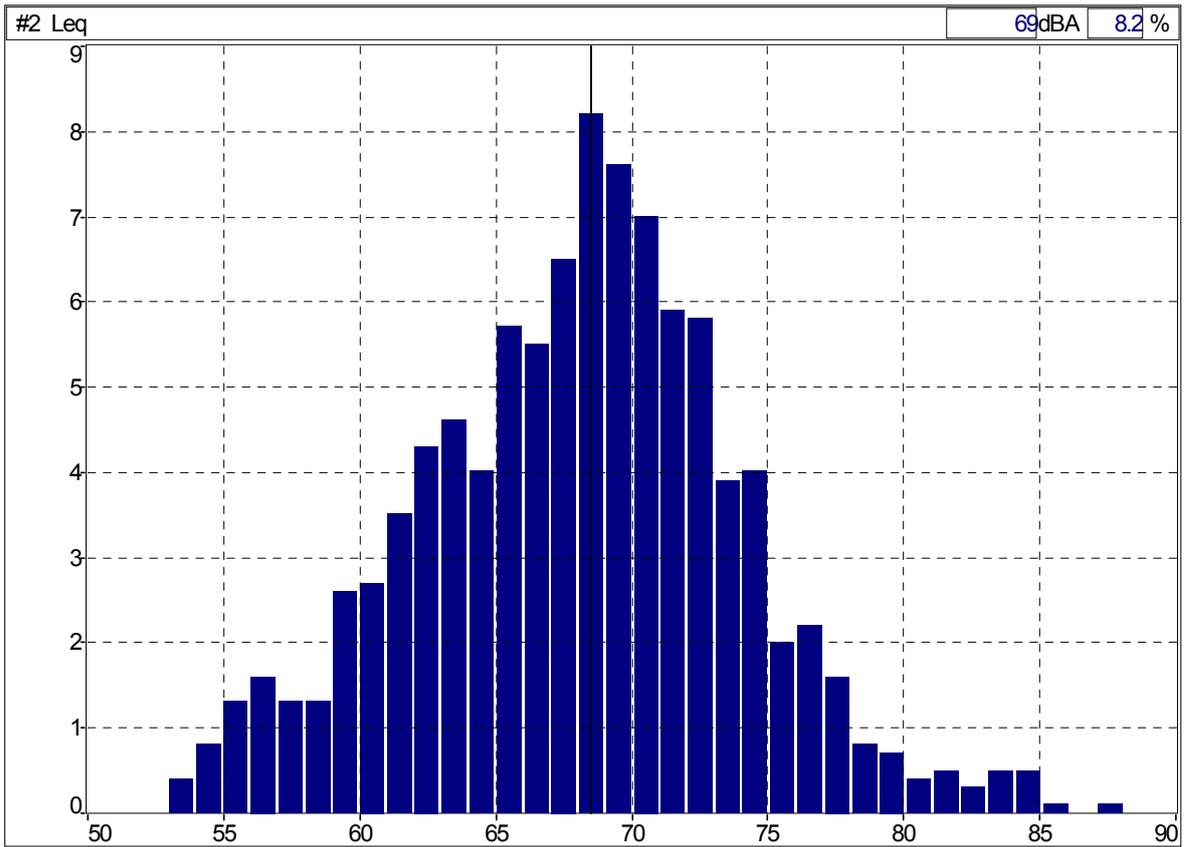


Fig. 1.2 - Distribuzione d'Ampiezza

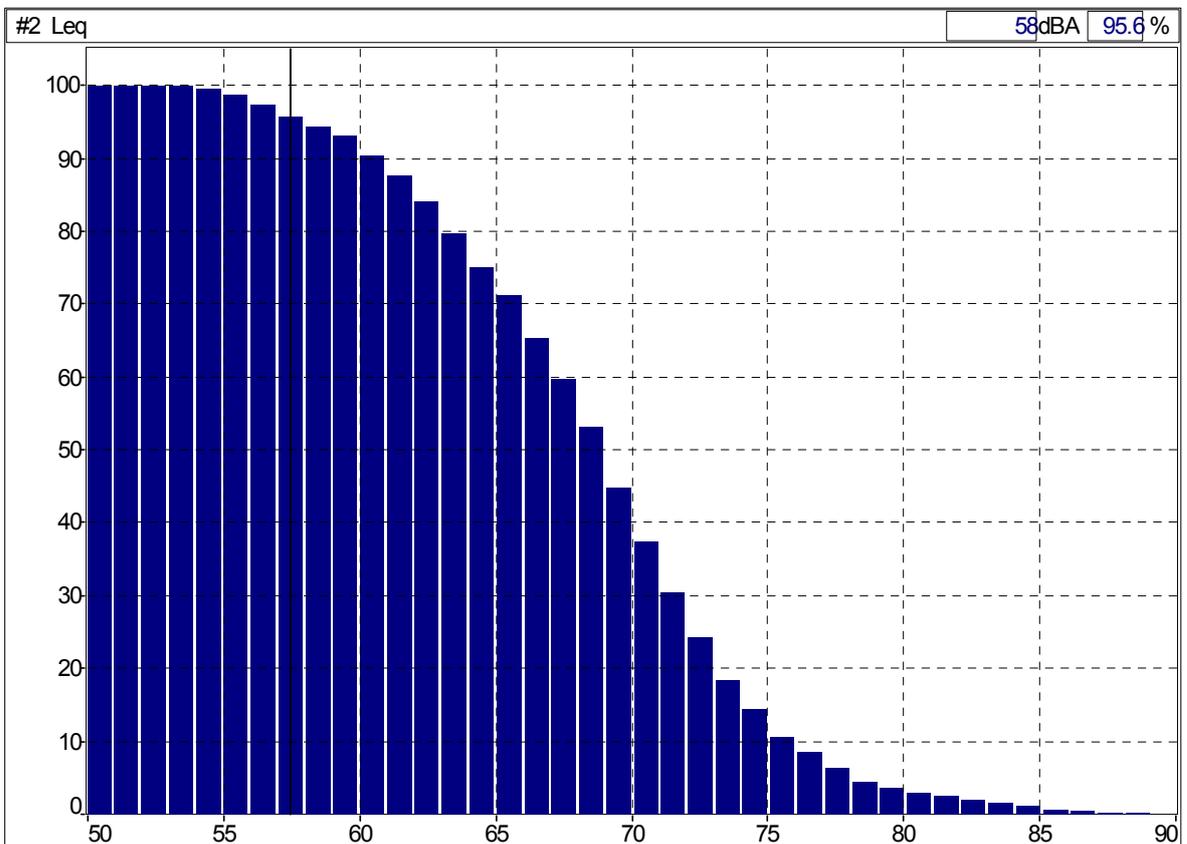


Fig. 1.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P6

Ubicazione: S.S. 7 Appia

Il punto di misura P6 è stato rilevato lungo la S.S.7 - Appia, nel tratto che collega le frazioni a Sud Est del comune con il centro urbano di Sessa Aurunca.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree incolte con folta vegetazione spontanea;
- infrastruttura stradale;
- alta intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 134 veicoli leggeri con velocità media di 90 Km/h;
- 14 veicoli pesanti con velocità media di 70 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 72,8\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) pari a 45,5 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 37,4\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 87,2\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	6			
File	Sessa Aurunca006.CMG			
Descrizione	S.S. 7 Appia			
Data	27/02/2007			
Inizio misura	27/02/07 12.02.55.000			
Fine misura	27/02/07 12.13.12.500			
Leq,A dB(A)	72,8			
Lmin dB(A)	37,4			
Lmax dB(A)	87,2			
L5	79,0			
L10	77,3			
L50	65,6			
L90	48,0			
L95	45,5			
INFRASTRUTTURE-STRADALI				
	Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h		N°	Km/h
134	90		14	70

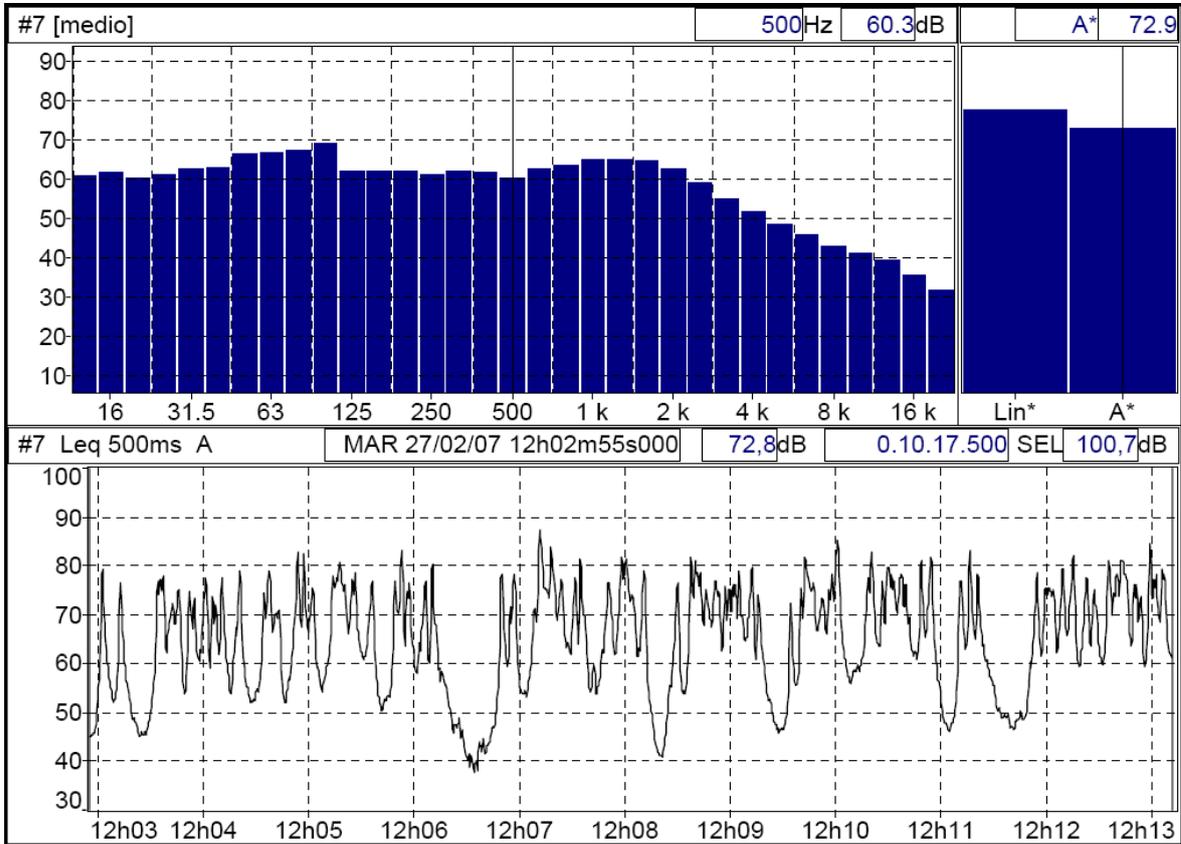


Fig. 6.1 - Storia Temporale Spettrale

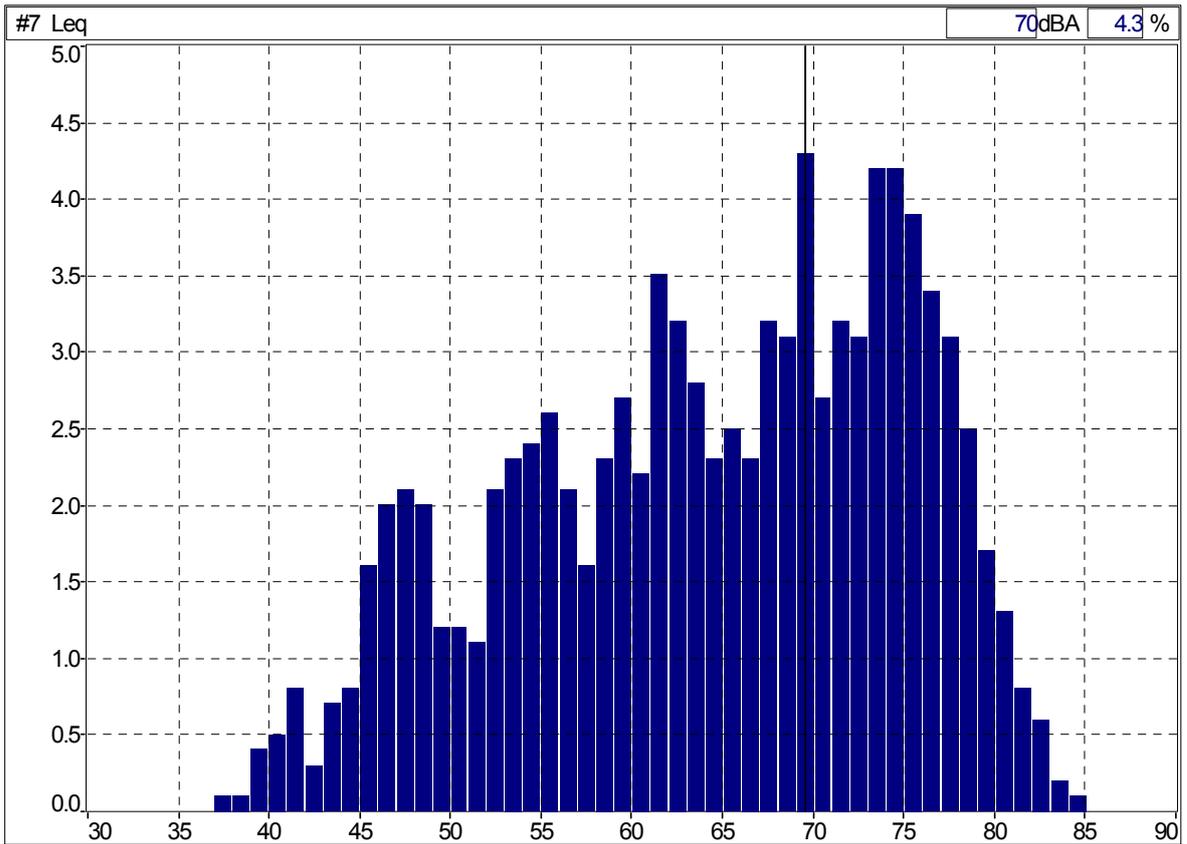


Fig. 6.2 - Distribuzione d'Ampiezza

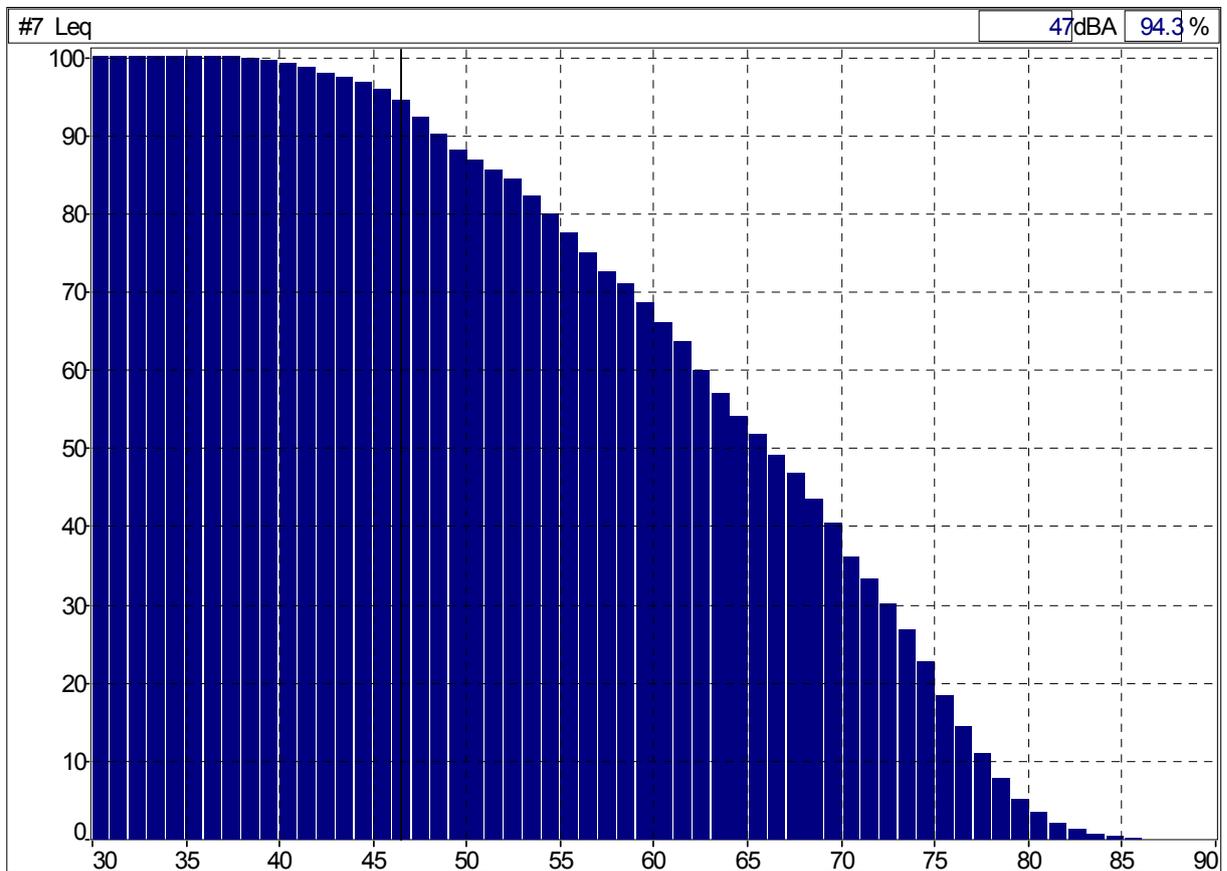


Fig. 6.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P10

Ubicazione: STAZIONE FERROVIARIA di Sessa Aurunca

Il punto di misura P10, che interessa l'infrastruttura ferroviaria, è stato rilevato all'interno dell'area attigua alla stazione ferroviaria di Sessa Aurunca, localizzata a ridosso del confine con il Comune di Cellole e della zona industriale a sud del territorio comunale .

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- aree coltivate con abitazioni rurali;
- presenza di attività industriali;
- infrastruttura stradale;
- media densità di volume di traffico ferroviario.

Descrizione del clima acustico

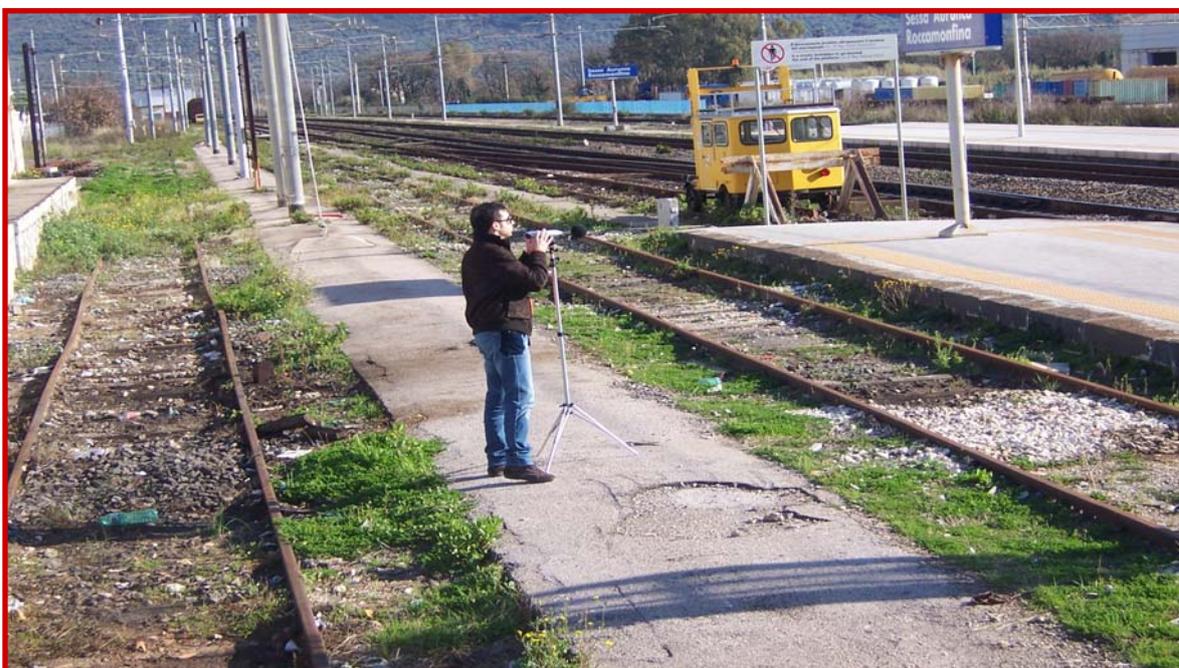
Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 37\text{min}$) è stato rilevato un traffico ferroviario composto da:

- 4 transiti (n. 2 IC, n. 1 Eurostar, n. 1 Merci) con velocità media di 160 Km/h;
- 3 Diretti in fermata;

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 80,3 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = 34,7dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 32,4 \text{ dB(A)}$ ed $L_{max} = 101,3 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei treni.



N.	10		
File	Sessa Aurunca010.CMG		
Descrizione	STAZIONE FERROVIARIA di Sessa Aurunca		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 15.23.44.000		
Fine misura	27/02/07 16.00.36.000		
Leq,A dB(A)	80,3		
Lmin dB(A)	32,4		
Lmax dB(A)	101,3		
L5	71,2		
L10	62,8		
L50	40,9		
L90	35,6		
L95	34,7		
INFRASTRUTTURA-FERROVIA			
Tipologia Treno	Direzione	Km/h	frenata /acceleraz
Diretto	Roma		sosta/partenza
Diretto	Napoli		sosta/partenza
EuroStar	Roma		transito
Diretto	Roma		sosta/partenza
Merci	Roma		transito
IC	Napoli		transito
IC	Roma		transito

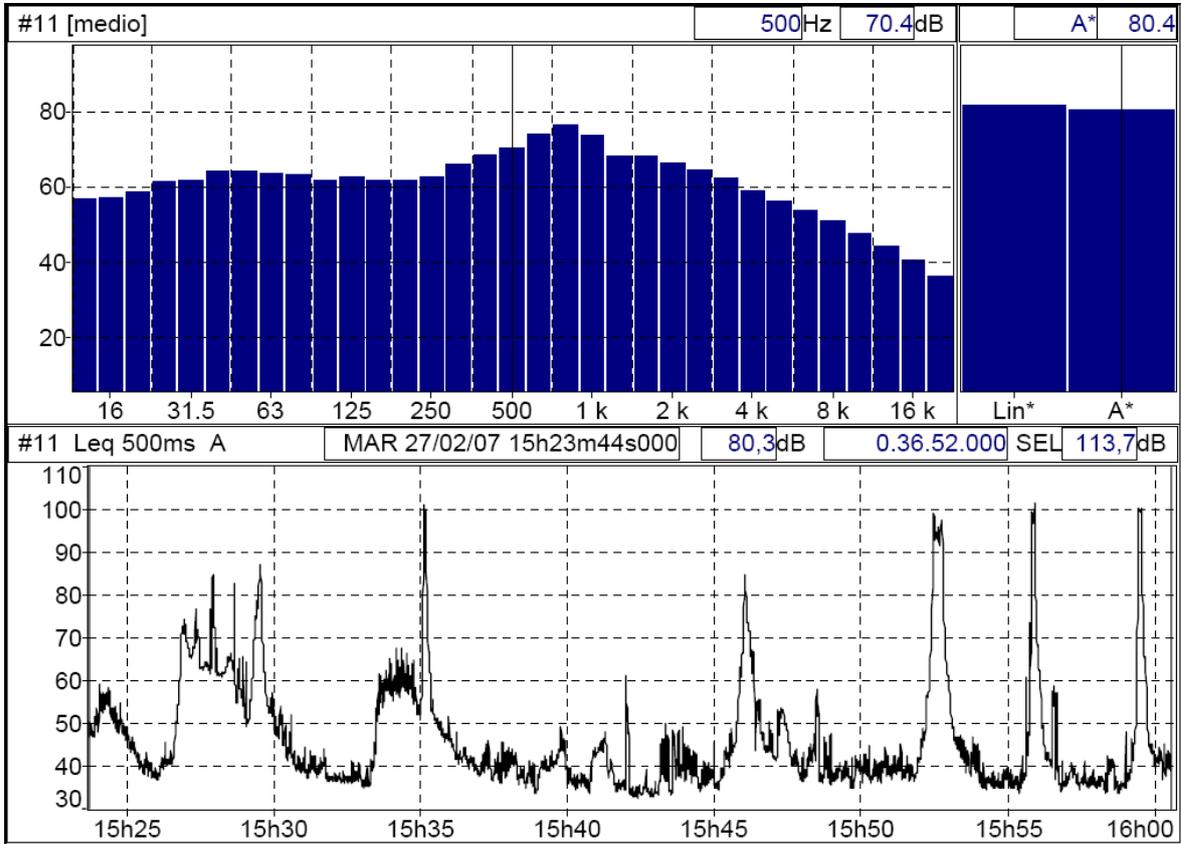


Fig. 10.1 - Storia Temporale Spettrale

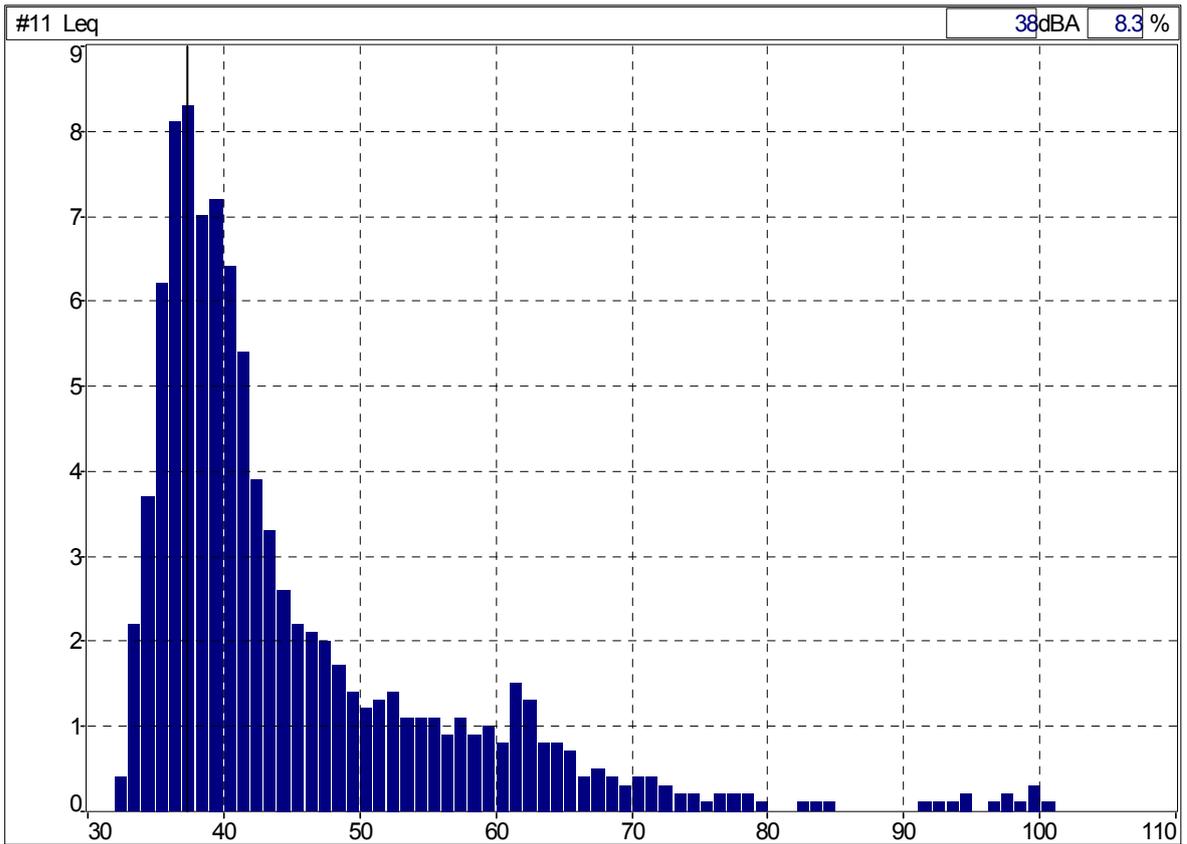


Fig. 10.2 - Distribuzione d'Ampezza

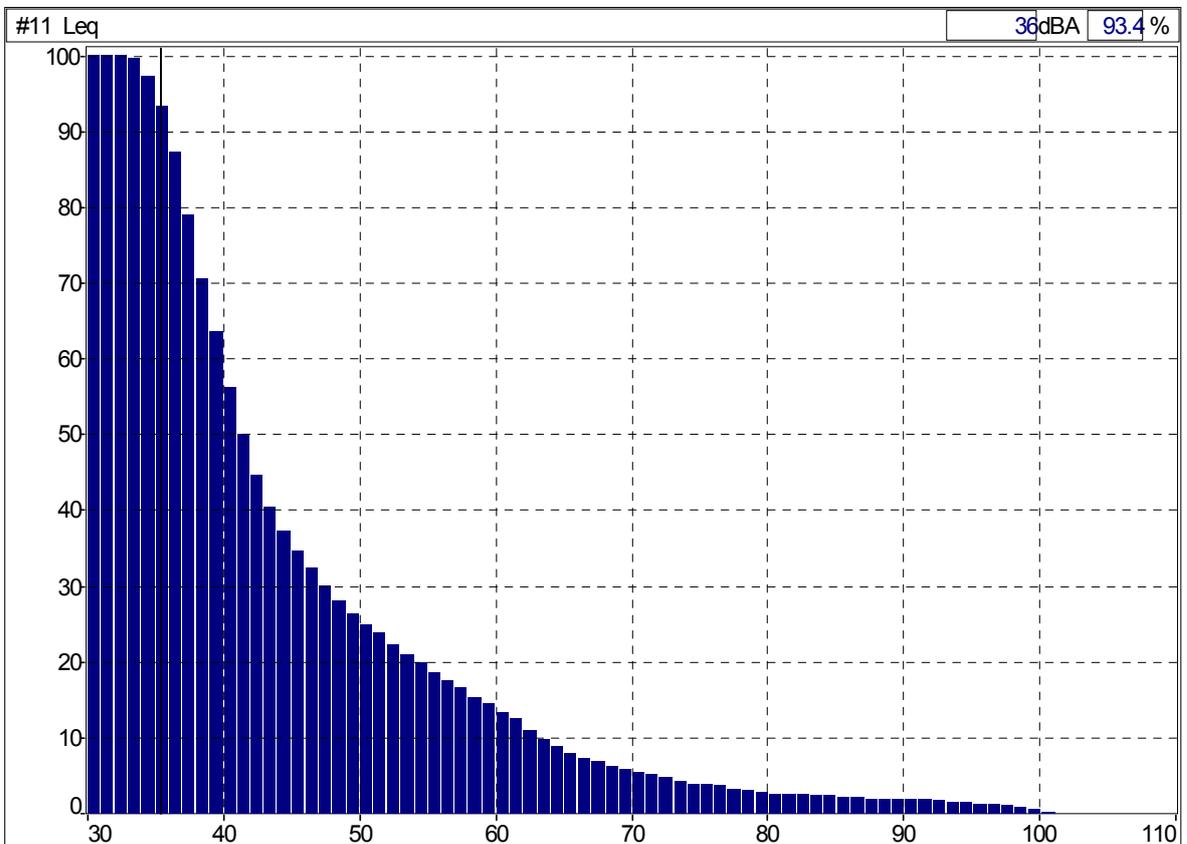


Fig. 10.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P26

Ubicazione: S.S. 7 Appia – Km 159

Il punto di misura P26 interessa l'Appia, l'arteria che attraversa il territorio di Sessa Aurunca da nord a sud, collegando sia il centro che le frazioni ai comuni limitrofi.

In particolare, il sito oggetto di rilievo è localizzato in prossimità del Garigliano, lontano dai centri urbani, ed è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- bassa densità di esercizi commerciali;
- scarsa presenza di attività artigianali ed industriali;
- aree incolte con folta vegetazione spontanea;
- infrastruttura stradale;
- presenza di attività produttive;
- alta intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 54 veicoli leggeri con velocità media di 90 Km/h;
- 22 veicoli pesanti con velocità media di 70 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 75,0\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = 41,2 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 37,2\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 90,8\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei treni.



N.	26		
File	Sessa Aurunca026.CMG		
Descrizione	S.S. 7 Appia - Km 159		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 13.38.31.000		
Fine misura	28/02/07 13.48.55.500		
Leq,A dB(A)	75,0		
Lmin dB(A)	37,2		
Lmax dB(A)	90,8		
L5	82,6		
L10	78,9		
L50	61,7		
L90	43,7		
L95	41,2		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
54	90	22	70

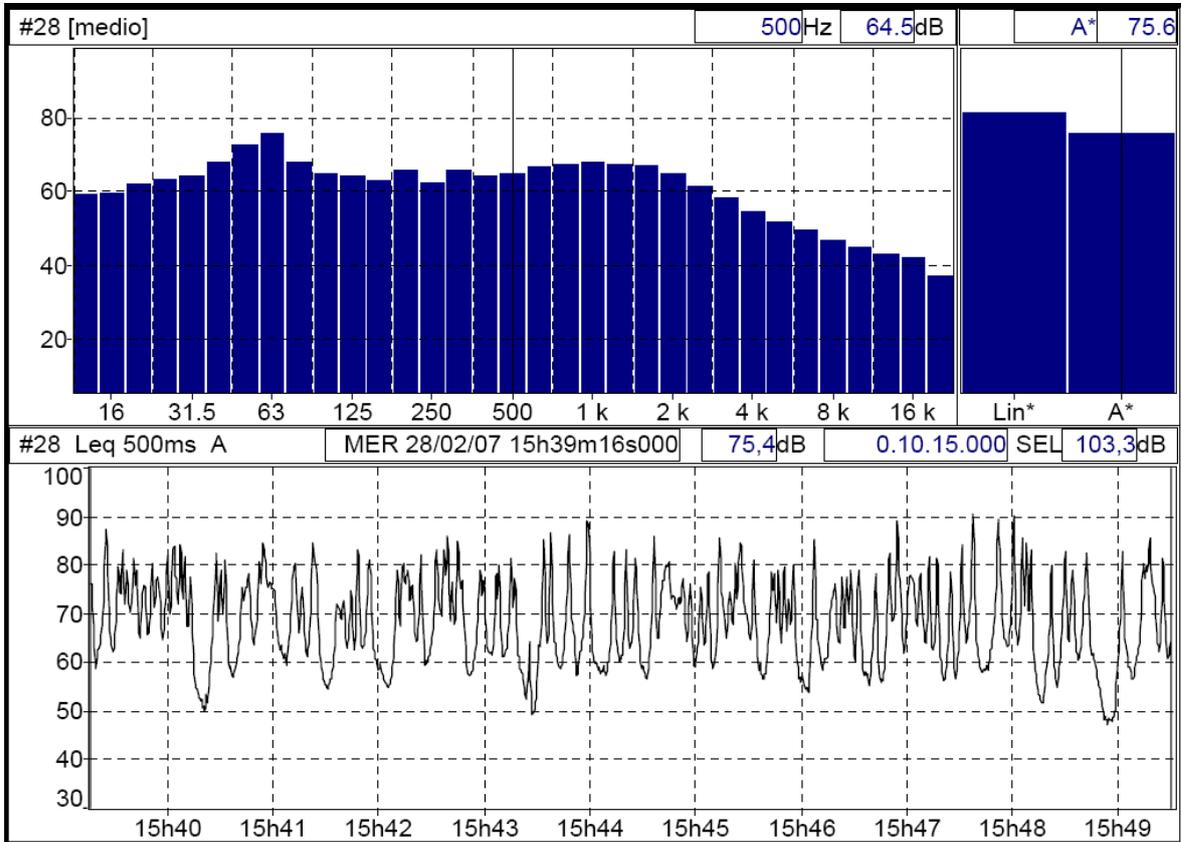


Fig. 26.1 - Storia Temporale Spettrale

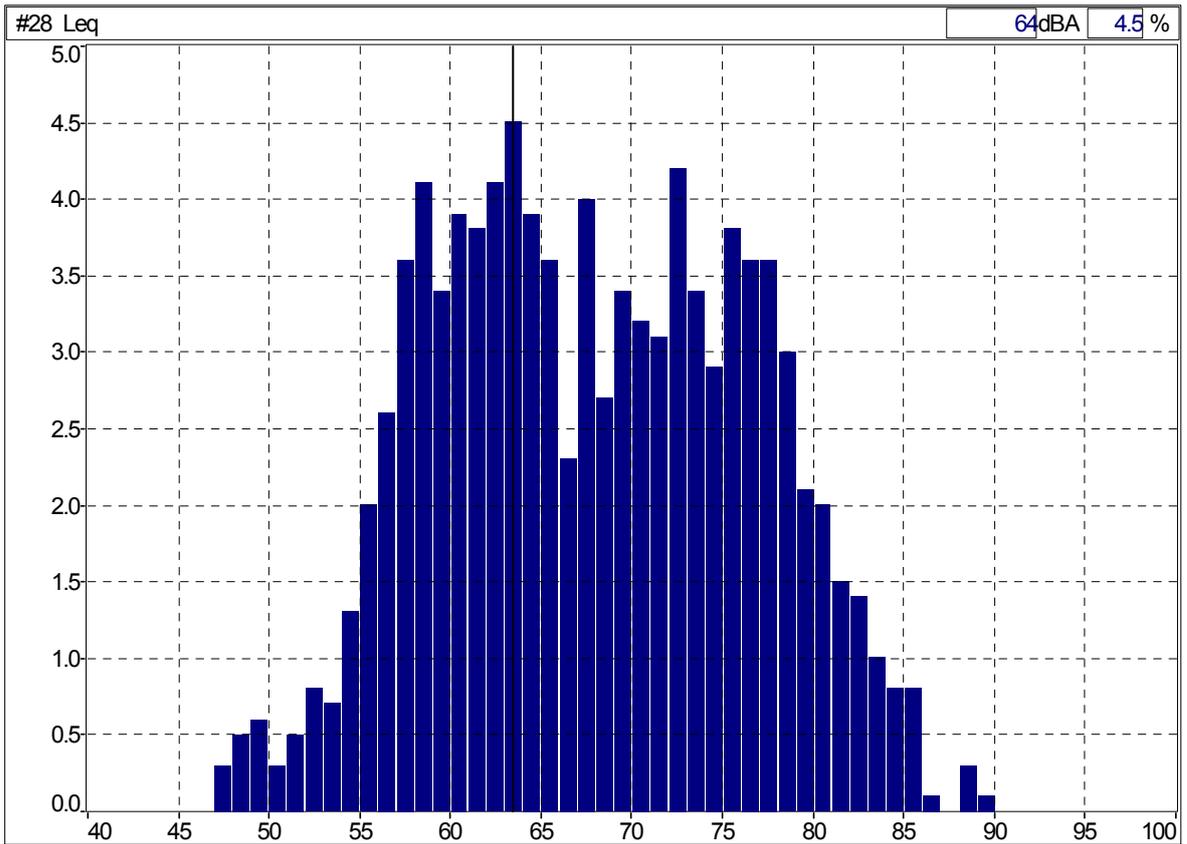


Fig. 26.2 - Distribuzione d'Ampiezza

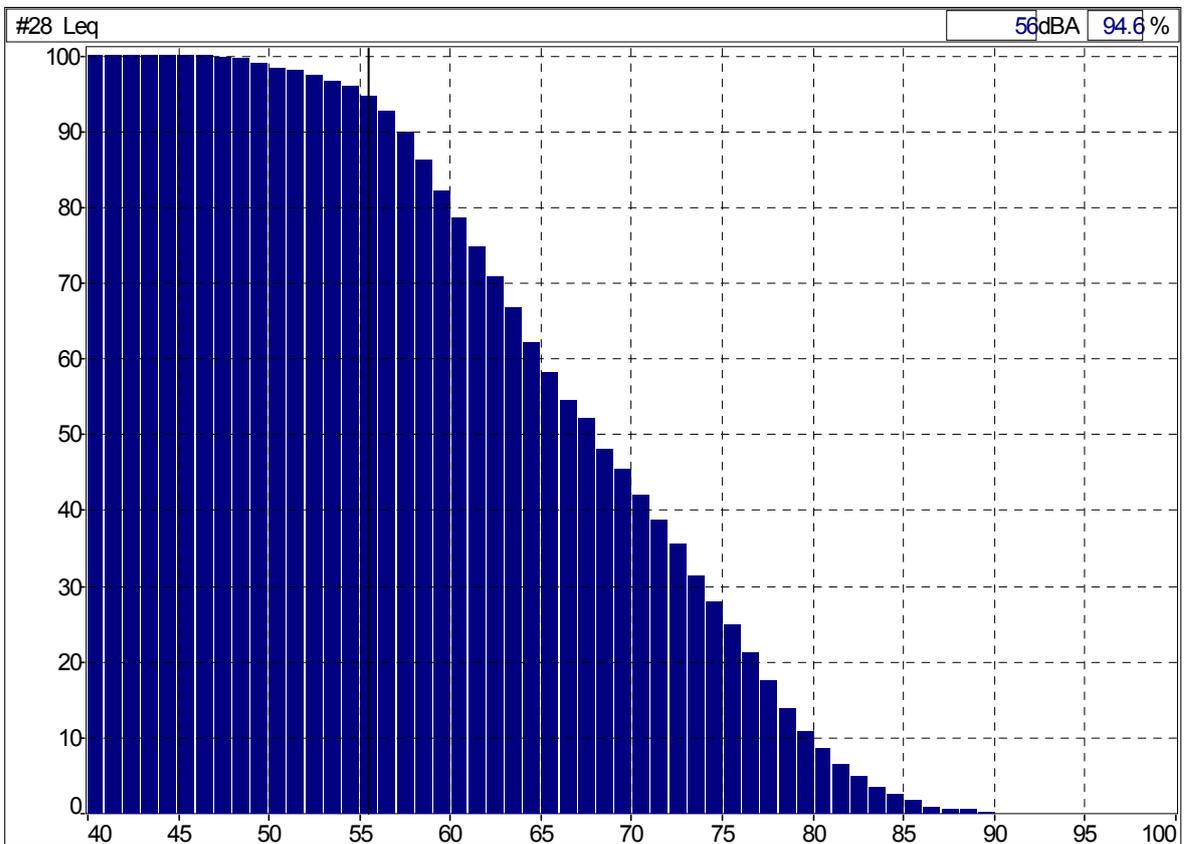


Fig. 26.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P27

Ubicazione: S.S.7 QUATER DOMIZIANA – Zona Industriale

Il punto di misura P27 interessa l'area industriale localizzata a nord ovest del centro urbano di Sessa Aurunca, in prossimità del fiume Garigliano e della confluenza delle due importanti arterie che attraversano il territorio comunale: la Via Appia e la S.S 7 Quater Domitiana, dove, in particolare, è stata eseguita la misurazione.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- media densità di attività industriali;
- aree agricole con abitazioni rurali;
- terreni incolti con folta vegetazione;
- alta intensità di volume di traffico dovuto a transiti sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 136 veicoli leggeri con velocità media di 100 Km/h;
- 17 veicoli pesanti con velocità media di 80 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 75,4\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = $54,7\text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 46,9\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 90,5\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili alla presenza dell'infrastruttura stradale.



N.	27		
File	Sessa Aurunca027.CMG		
Descrizione	SS7 QUATER DOMITIANA - Zona Industriale		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 15.39.16.000		
Fine misura	28/02/07 15.49.31.000		
Leq,A dB(A)	75,4		
Lmin dB(A)	46,9		
Lmax dB(A)	90,5		
L5	81,9		
L10	79,4		
L50	67,4		
L90	56,9		
L95	54,7		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
136	100	17	80

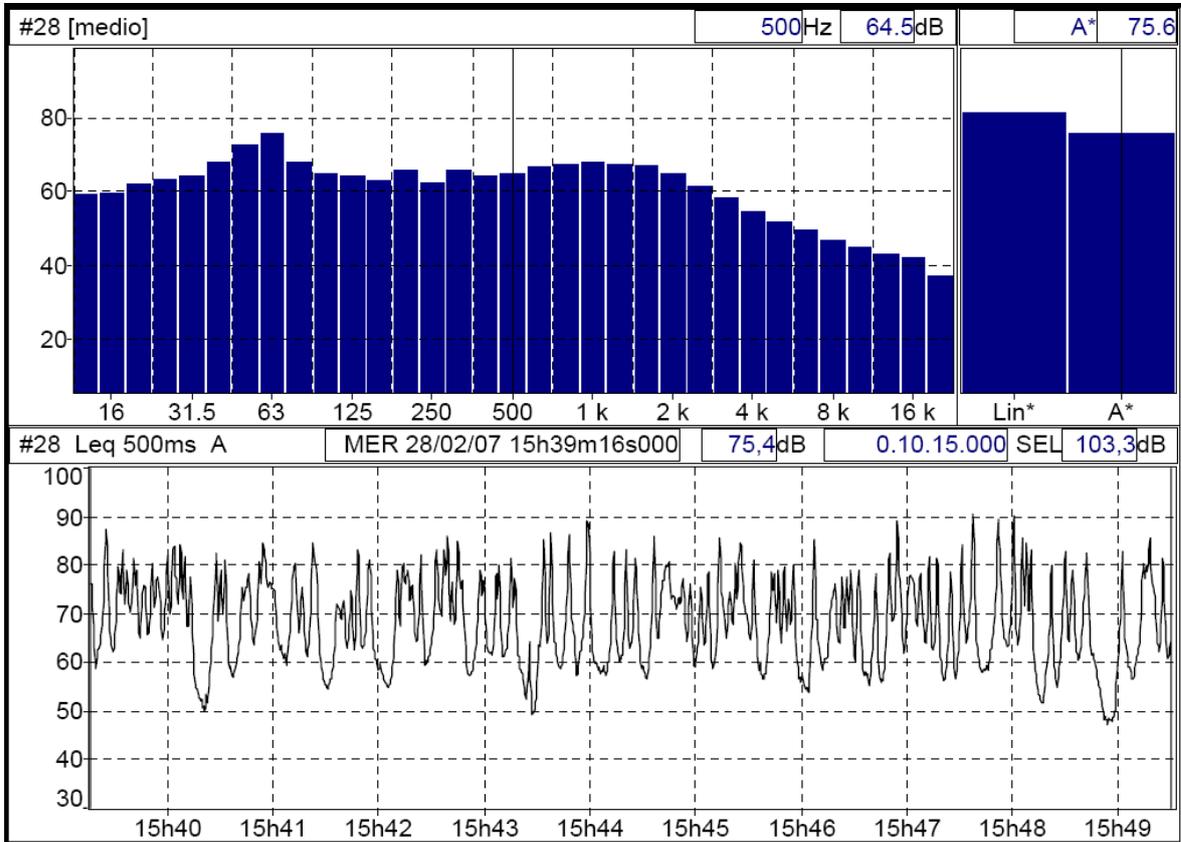


Fig. 27.1 - Storia Temporale Spettrale

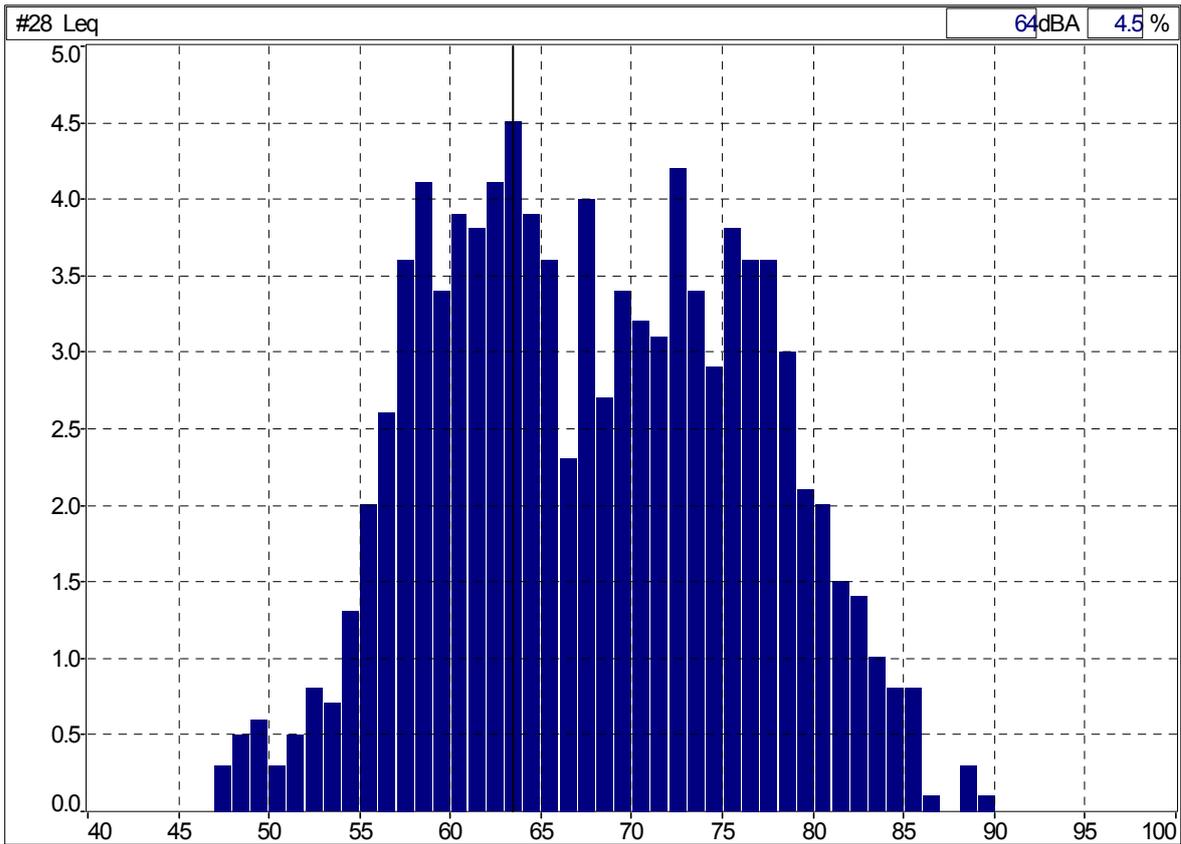


Fig. 27.2 - Distribuzione d'Ampezza

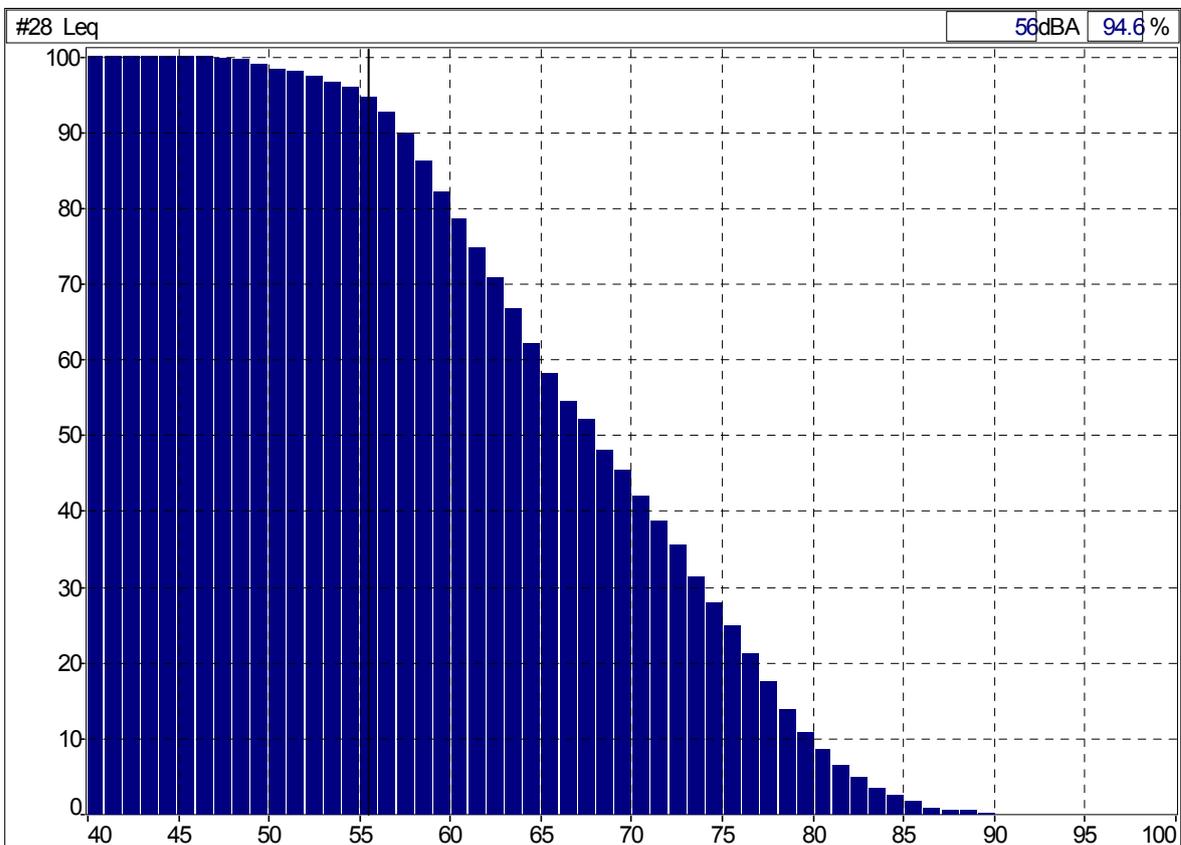


Fig. 27.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P36

Ubicazione: S.P 328-II_ex S.S. 430

Il punto di misura P36 è stato rilevato lungo la S.P 328-II_ex S.S. 430, asse di collegamento delle zone interne, ad est e a Nord del territorio comunale di Sessa Aurunca, con l'Appia e quindi con il litorale tirrenico.

Il sito è caratterizzato da :

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività industriali ed artigianali
- aree agricole con abitazioni rurali;
- aree agricole e terreni incolti con folta vegetazione;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 26 veicoli leggeri con velocità media di 60 Km/h;
- 2 veicoli pesanti con velocità media di 30 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 63,5\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = $35,7\text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 32,9\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 81,4\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei treni.



N.	36		
File	SessaArunca008.CMG		
Descrizione	S.P. 328-II_ex S.S.430		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 16.48.26.000		
Fine misura	14/03/07 16.58.36.500		
Leq,A dB(A)	63,5		
Lmin dB(A)	32,9		
Lmax dB(A)	81,4		
L5	70,6		
L10	66,3		
L50	52,5		
L90	38,4		
L95	35,7		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
26	60	2	30

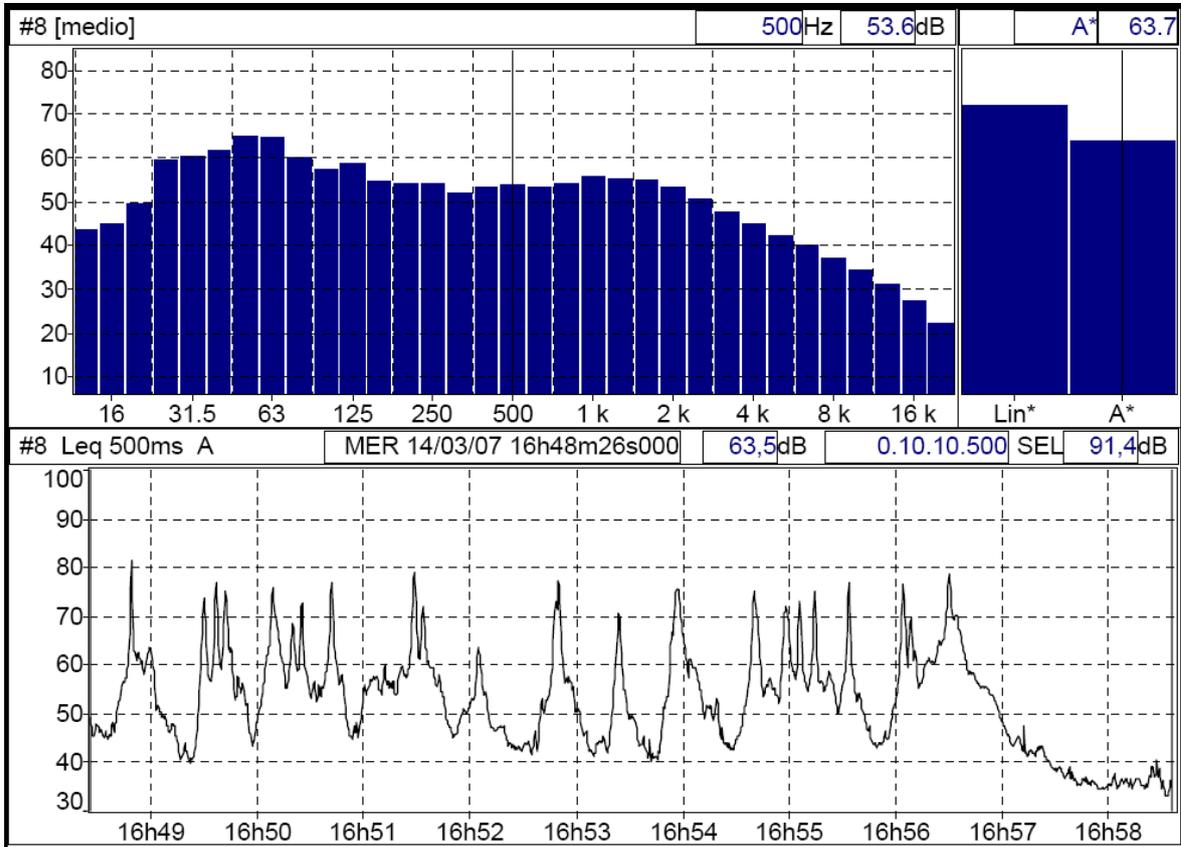


Fig. 36.1 - Storia Temporale Spetttrale

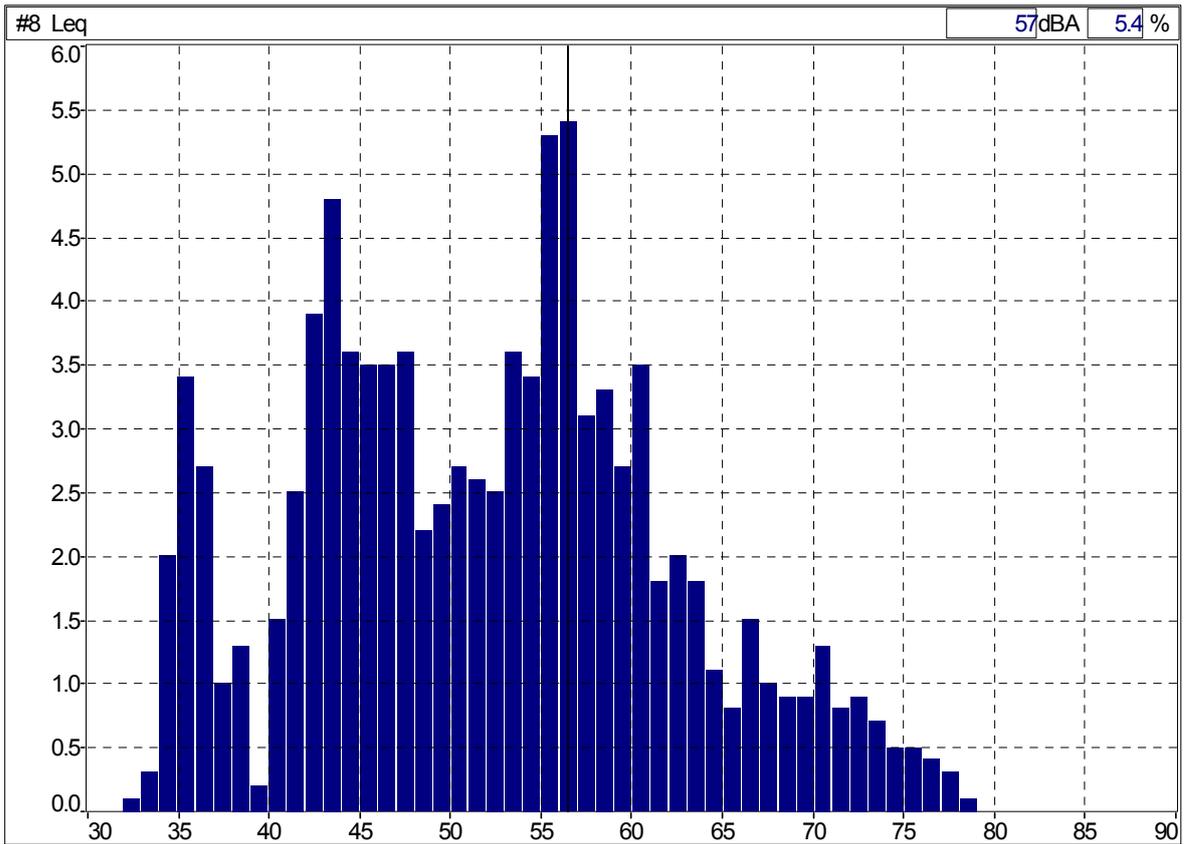


Fig. 36.2 - Distribuzione d'Ampiezza

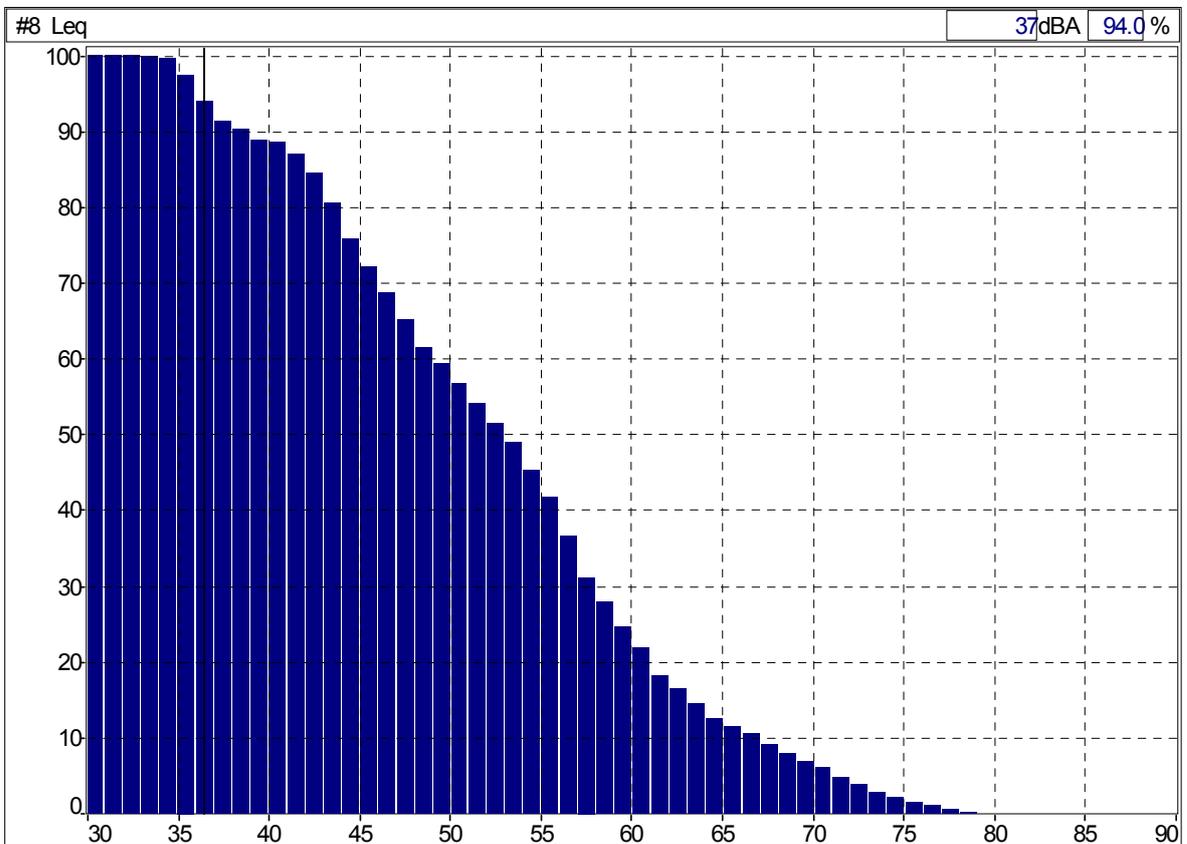


Fig. 36.3 - Distribuzione Cumulativa

ALLEGATO 1.4

Centri urbani

Punto P2

Ubicazione: Fraz. Cascano – Strada Comunale Interna

Il punto di misura P2 rilevato nell'ambito del nucleo urbano di Cascano interessa la strada comunale, a servizio del tessuto urbano, di collegamento tra la S.S. 7 Appia e strada provinciale che attraversa le frazioni a Sud del centro urbano di Sessa Aurunca fino ai confini con il comune di Teano.

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità di popolazione;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 26 veicoli leggeri, con velocità media di 40 Km/h.

I valori rilevati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 63,9\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 37,8 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 34,9\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 82,4\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	2		
File	Sessa Aurunca002.CMG		
Descrizione	Fraz. CASCANO - Strada interna		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 10.14.23.000		
Fine misura	27/02/07 10.24.32.500		
Leq,A dB(A)	63,9		
Lmin dB(A)	34,9		
Lmax dB(A)	82,4		
L5	69,9		
L10	66,7		
L50	49,8		
L90	39,4		
L95	37,8		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
26	40	/	/

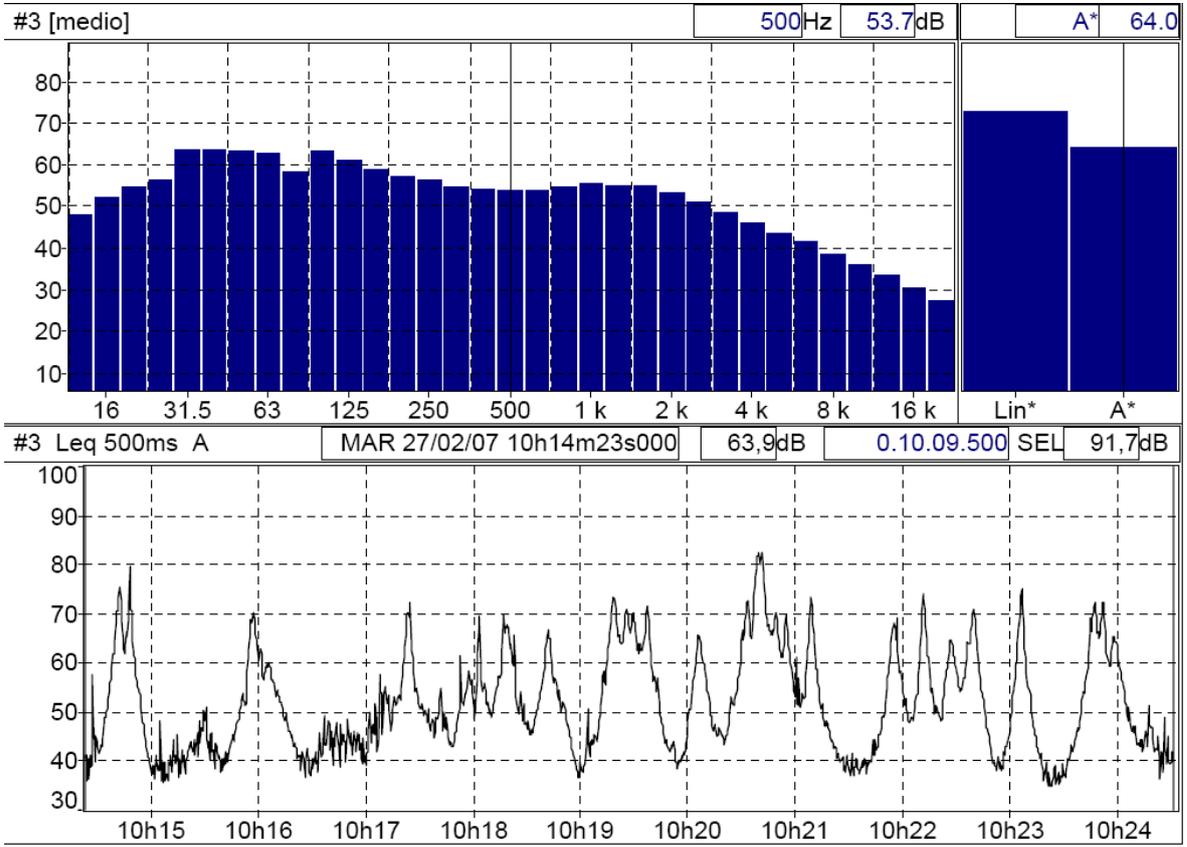


Fig. 2.1 - Storia Temporale Spettrale

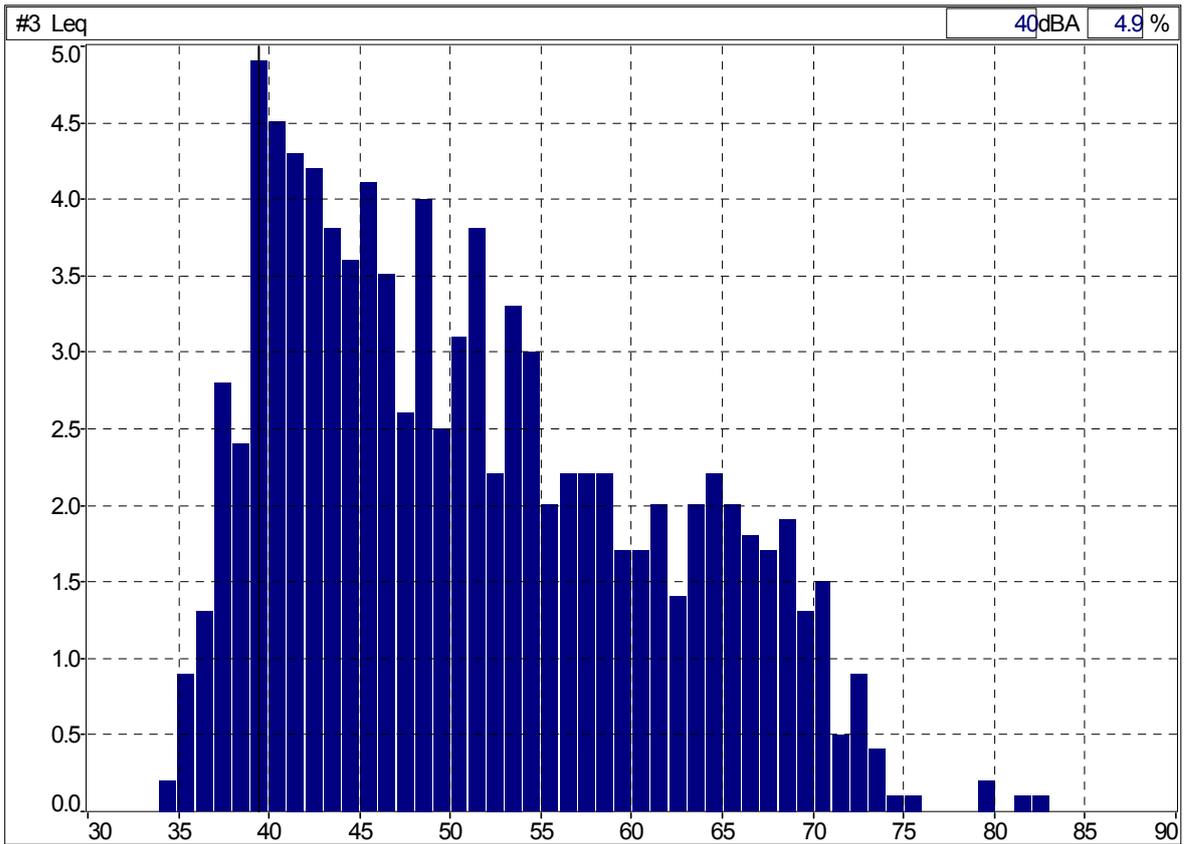


Fig. 2.2 - Distribuzione d'Ampiezza

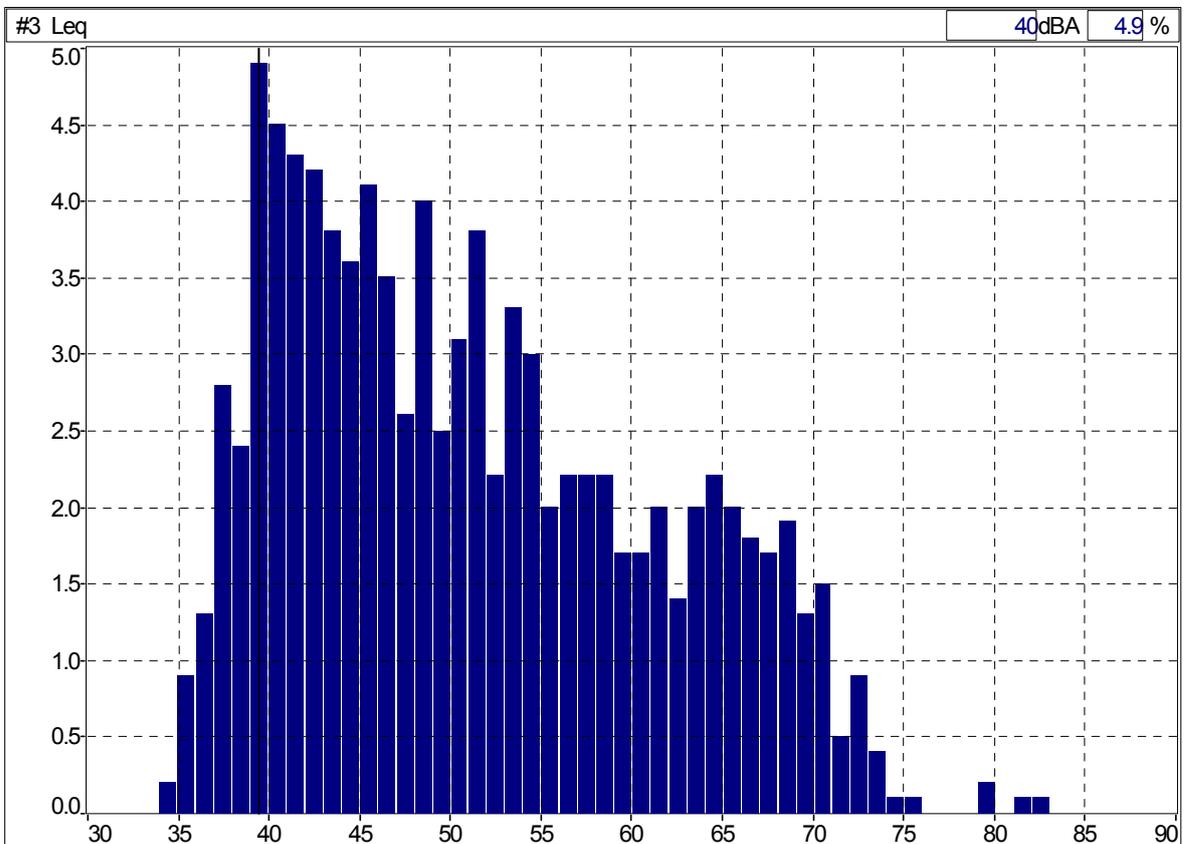


Fig. 2.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P7

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Strada Interna

Il punto di misura P7 rilevato nell'ambito del centro urbano di Sessa Aurunca, interessa la strada comunale che dall'Appia, attraversa l'abitato fino a biforcarsi per immettersi nelle strade provinciali che collegano Sessa Aurunca con le frazioni ad Est ed a Nord di questa.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica nelle vicinanze;
- alta intensità di volume di traffico di attraversamento dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 175 veicoli leggeri;
- 5 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 74,6 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) pari a 56,6 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 51,7 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 96,5 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	7		
File	Sessa Aurunca007.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA – Strada Interna		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 12.24.14.000		
Fine misura	27/02/07 12.35.27.500		
Leq,A dB(A)	74,6		
Lmin dB(A)	51,7		
Lmax dB(A)	96,5		
L5	77,4		
L10	75,3		
L50	68		
L90	59,4		
L95	56,6		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
175	50	5	50

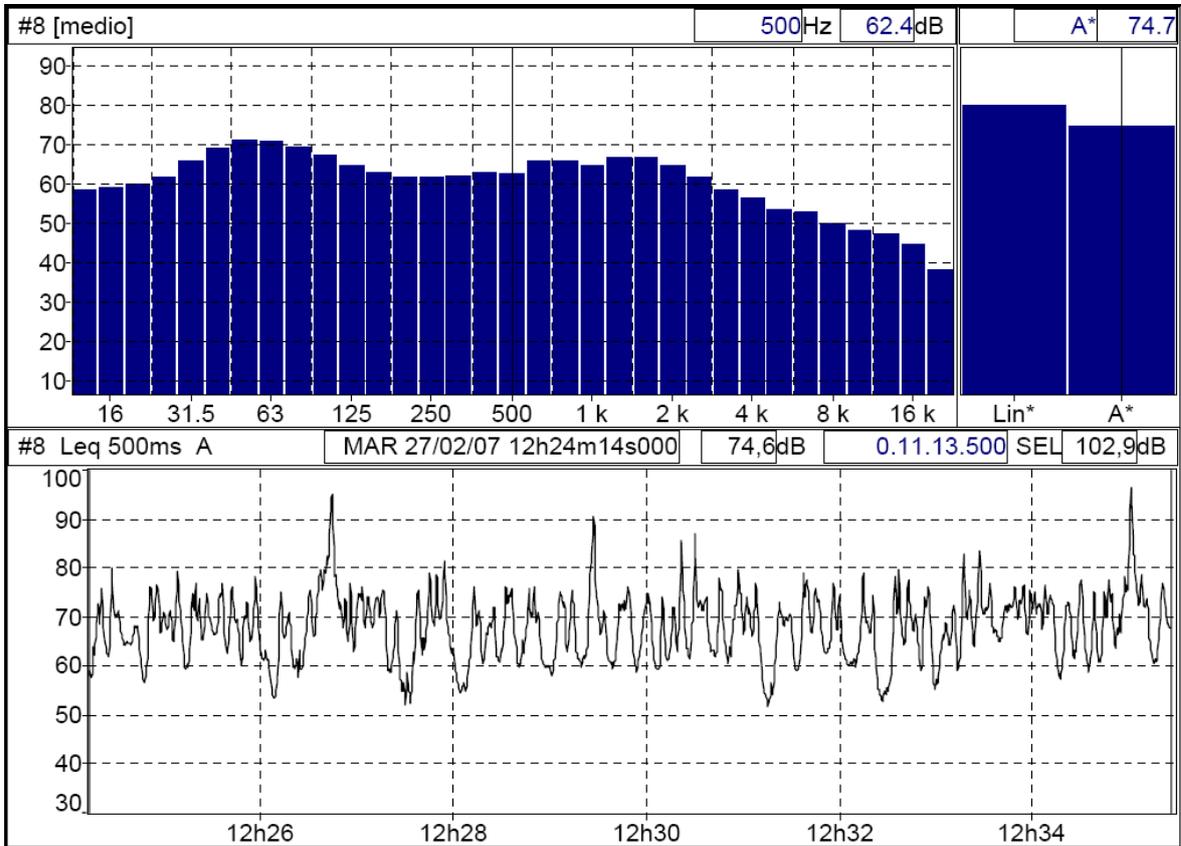


Fig. 7.1 – Storia Temporale Spettrale

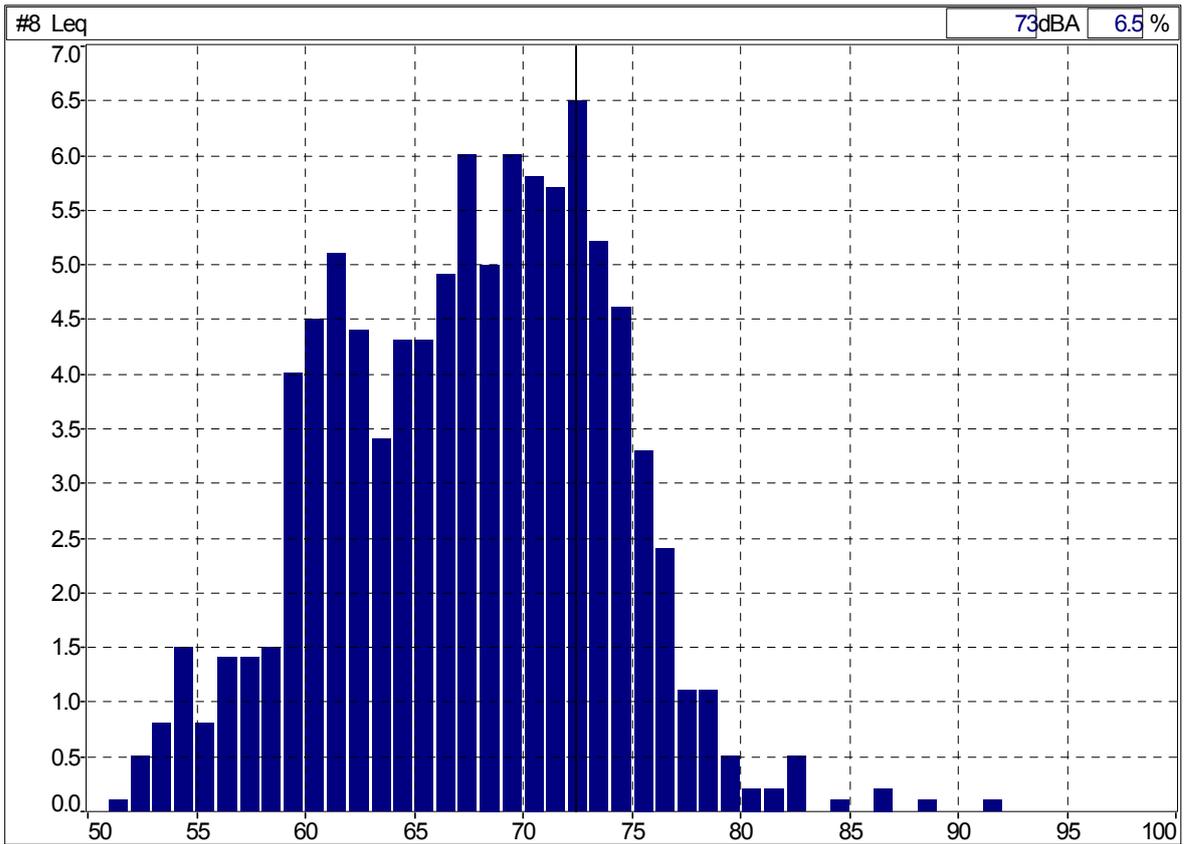


Fig. 7.2 – Distribuzione d'Ampiezza

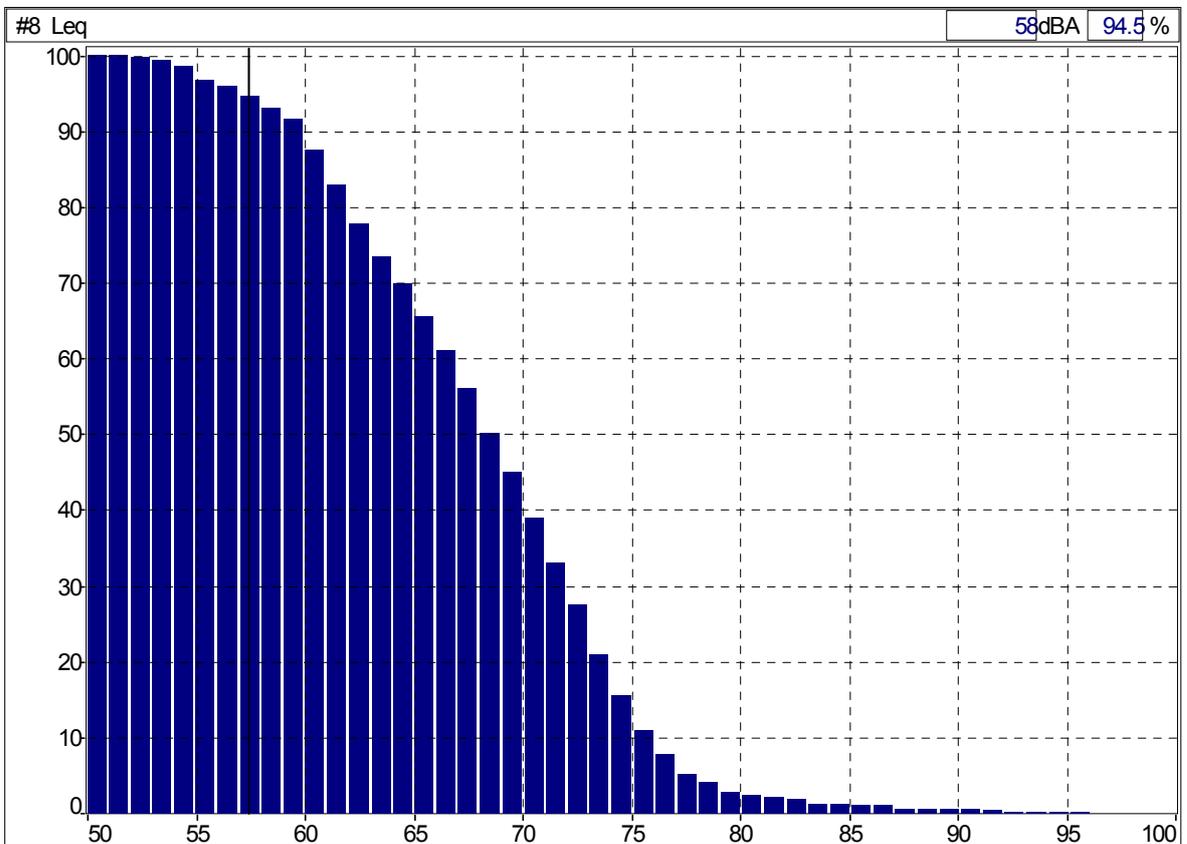


Fig. 7.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P8

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Scuola Media / I.T.C.

Il punto di misura P8 è stato rilevato nell'ambito del centro urbano di Sessa Aurunca, in prossimità del plesso scolastico situato lungo la strada comunale che dall'Appia, attraversa l'abitato fino a biforcarsi per immettersi nelle strade provinciali che collegano Sessa Aurunca con le frazioni ad Est ed a Nord di questa.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica;
- alta intensità di volume di traffico di attraversamento dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 13\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 274 veicoli leggeri;
- 11 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 73,6\text{ dB (A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 60,1 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 56,6\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 95,7\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	8		
File	Sessa Aurunca008.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA – Scuola Media/ITC		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 12.39.43.000		
Fine misura	27/02/07 12.52.06.000		
Leq,A dB(A)	73,6		
Lmin dB(A)	56,6		
Lmax dB(A)	95,7		
L5	77,6		
L10	73,5		
L50	66,8		
L90	61,7		
L95	60,1		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
274	40	11	40

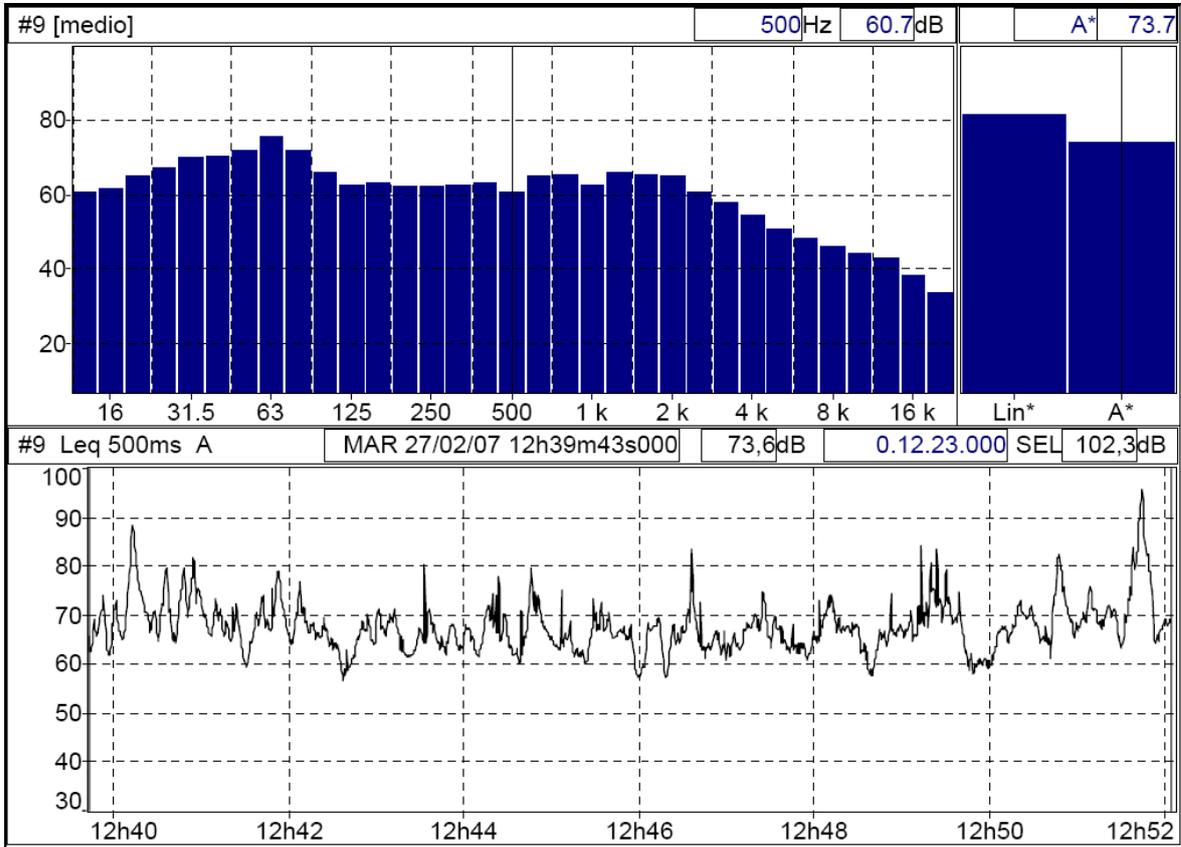


Fig. 8.1 – Storia Temporale Spettrale

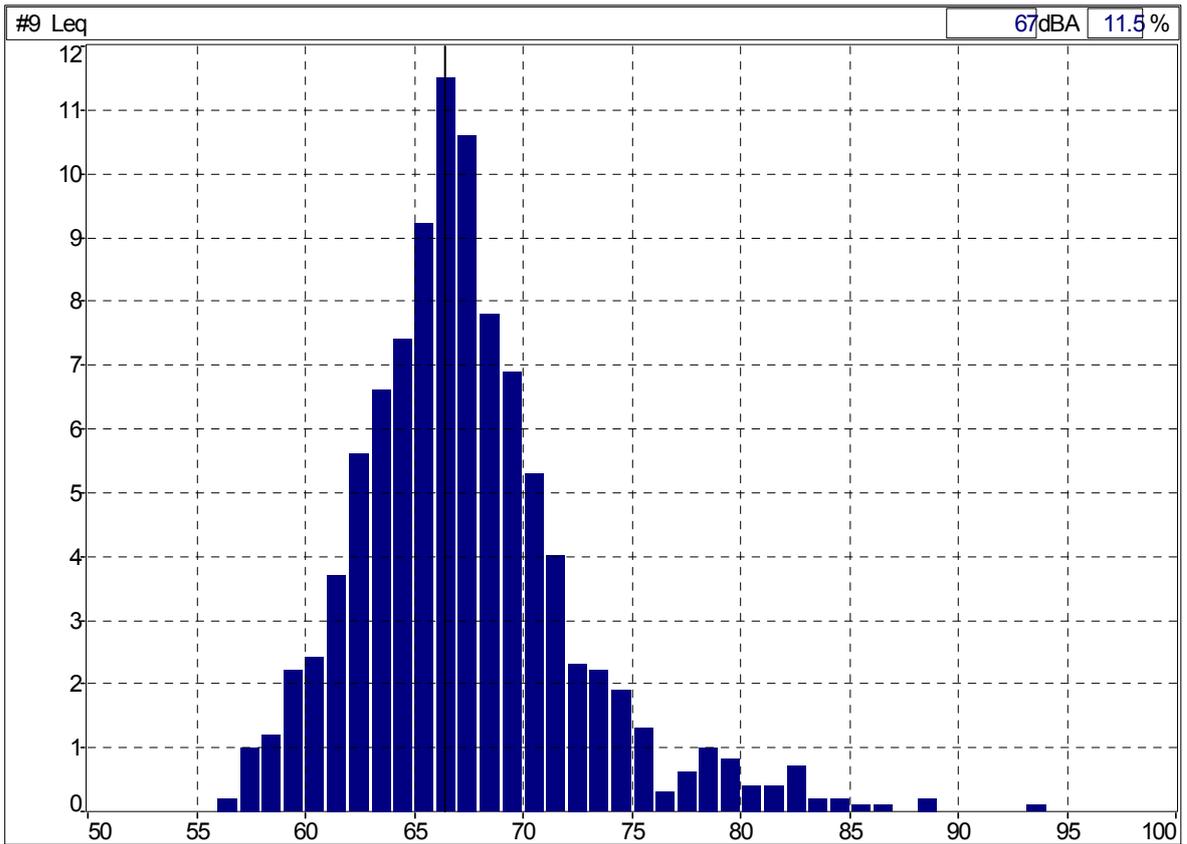


Fig. 8.2 – Distribuzione d'Ampiezza

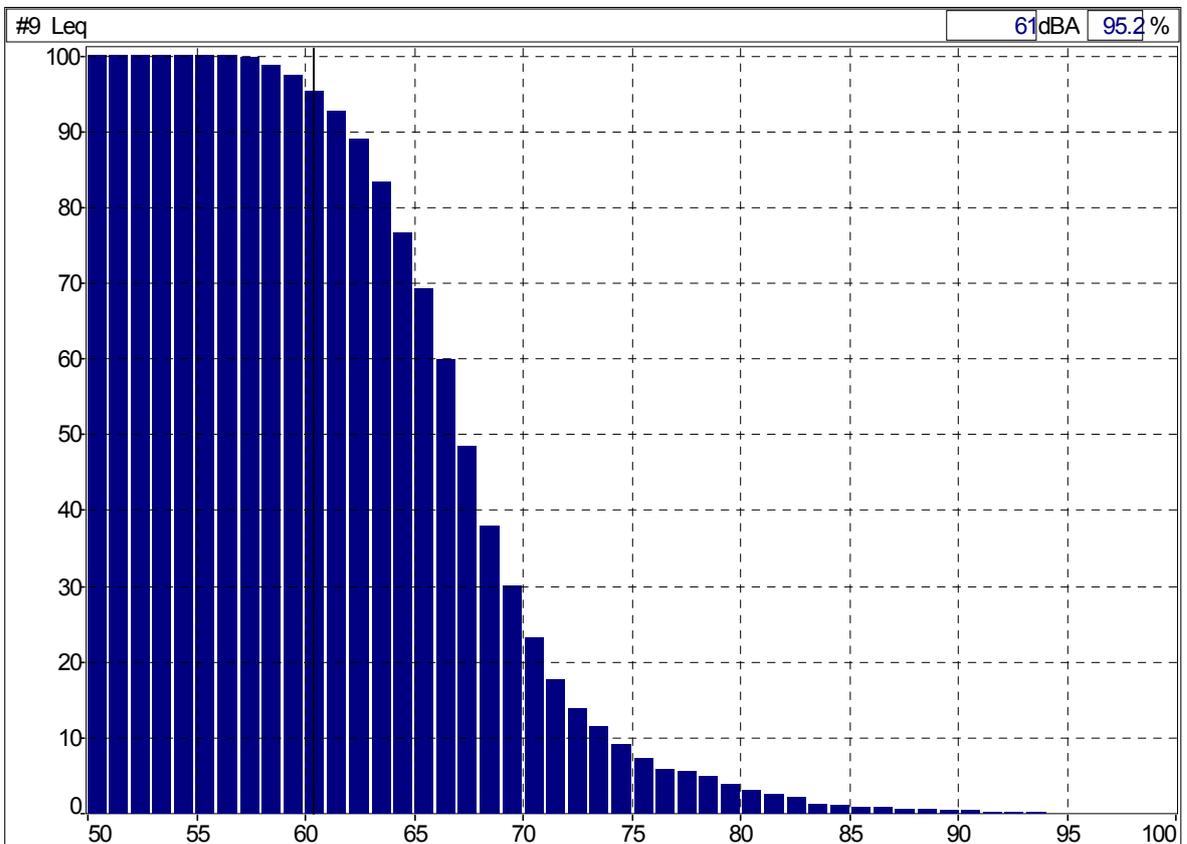


Fig. 8.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P9

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Ospedale

Il punto di misura P9 è stato rilevato in prossimità della zona ospedaliera, ai limiti del centro abitato di Sessa Aurunca, a ridosso della strada comunale di attraversamento del centro urbano, direttamente innestata sulla viabilità provinciale che collega Sessa Aurunca con le frazioni ad EST ed il comune limitrofo di Roccamonfina.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area ospedaliera;
- media intensità di volume di traffico, dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

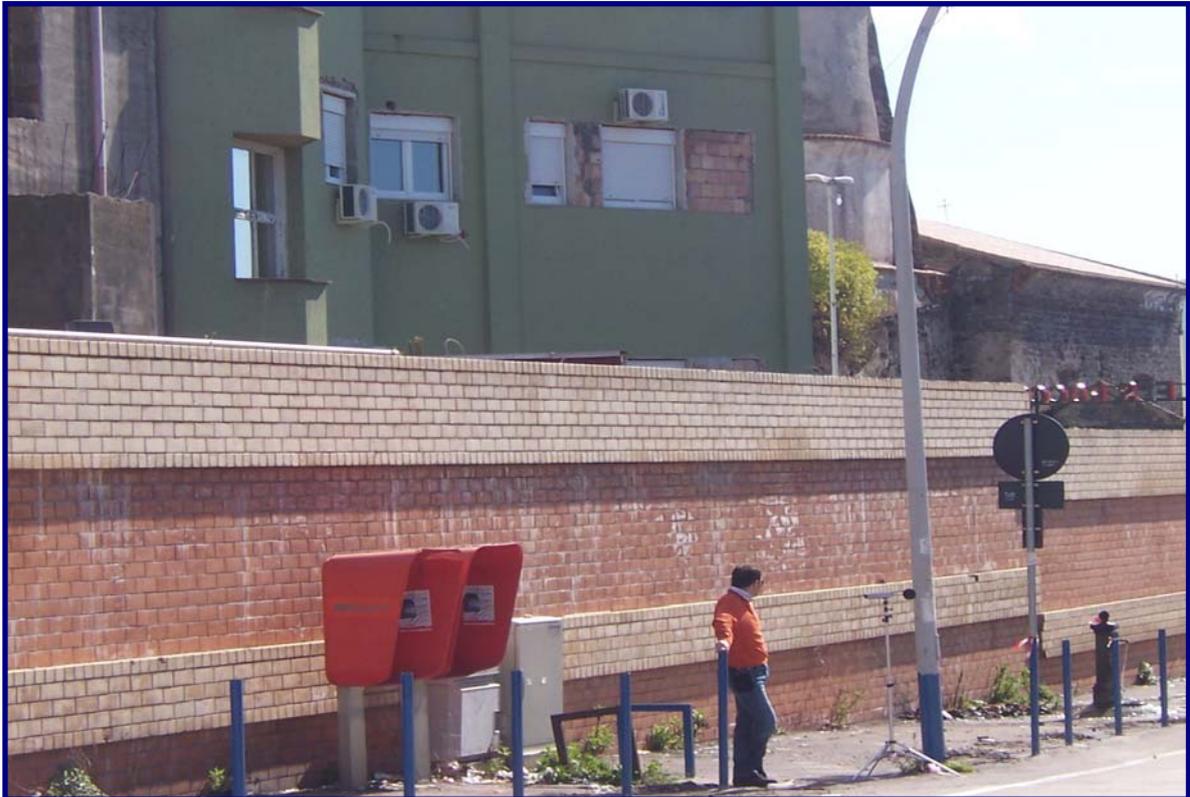
- 50 veicoli leggeri;
- 6 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 68,3\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 47,2 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 43,1\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 87,7\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	9		
File	Sessa Aurunca009.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA – Ospedale		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 13.11.11.000		
Fine misura	27/02/07 13.21.52.000		
Leq,A dB(A)	68,3		
Lmin dB(A)	43,1		
Lmax dB(A)	87,7		
L5	74,1		
L10	70,5		
L50	57,8		
L90	48,6		
L95	47,2		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
50	50	6	50

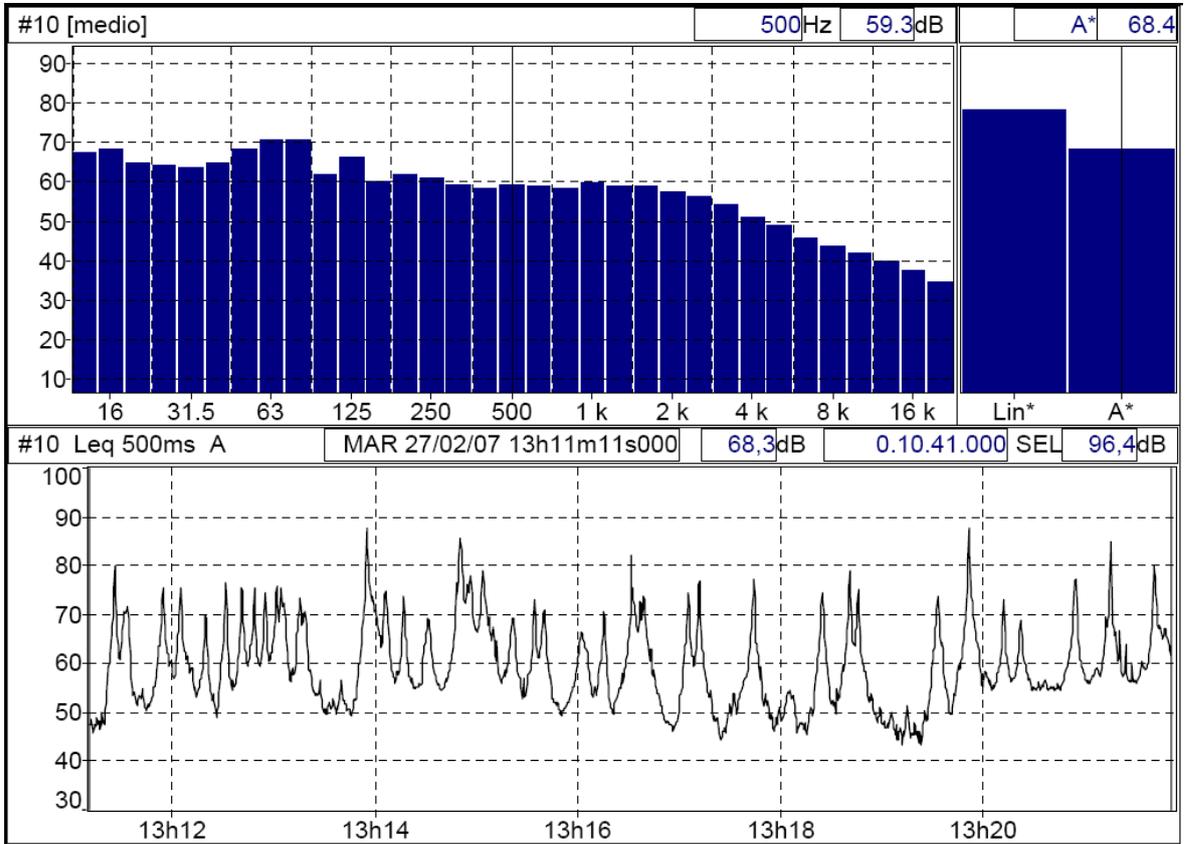


Fig. 9.1 – Storia Temporale Spettrale

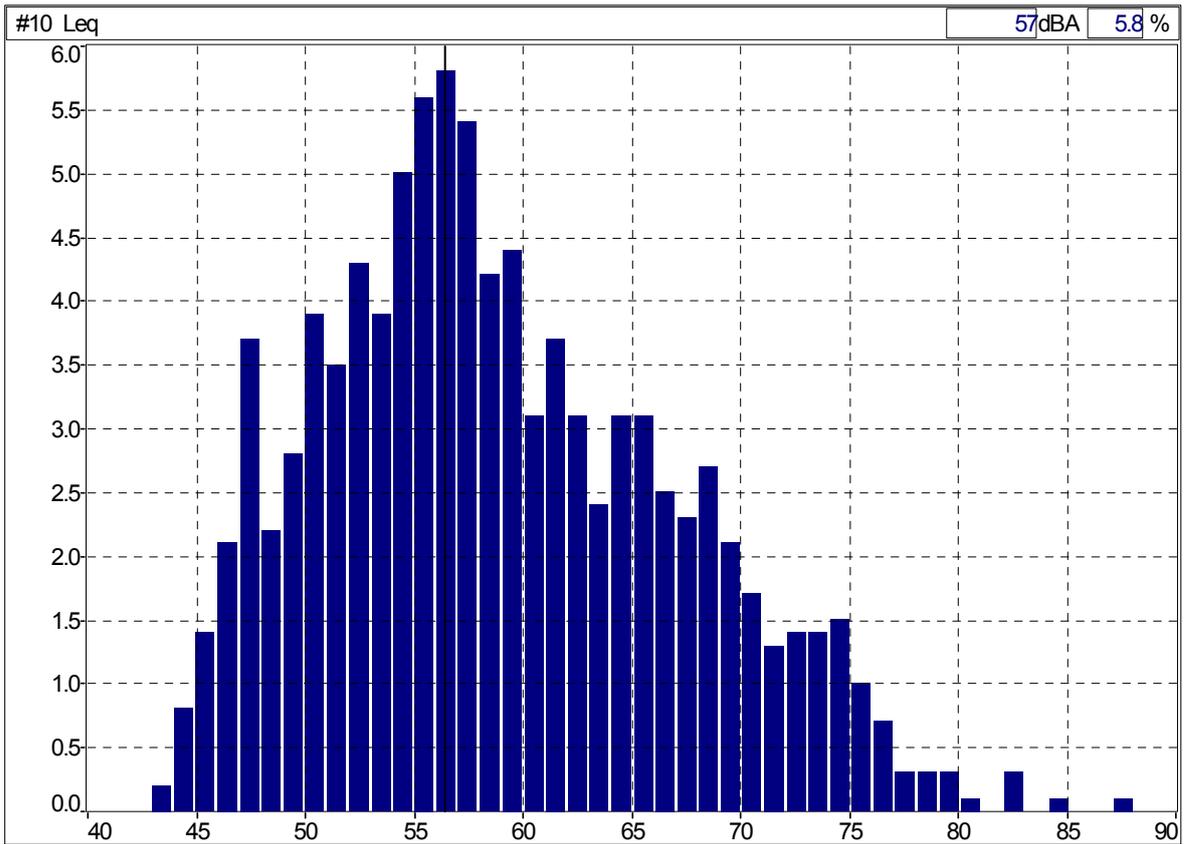


Fig. 9.2 – Distribuzione d'Ampiezza

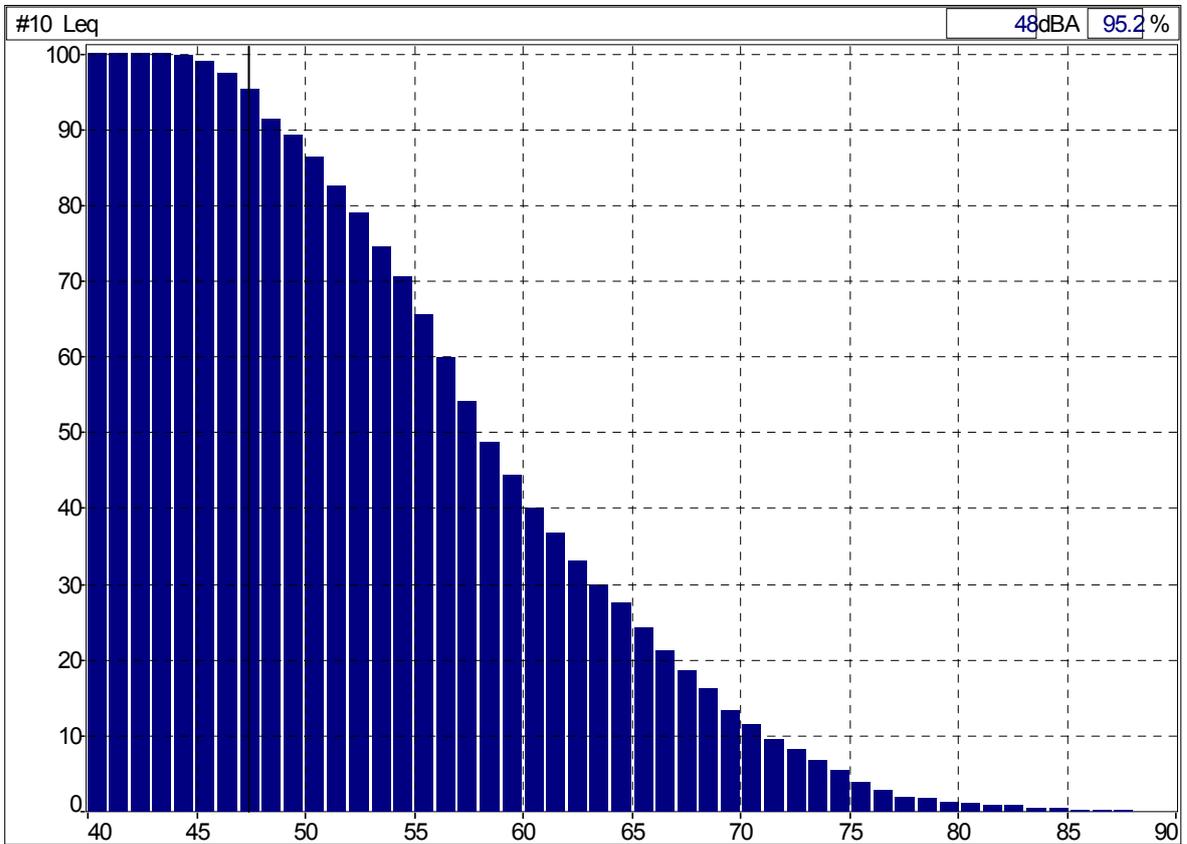


Fig. 9.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P12

Ubicazione: Fraz. PIEDIMONTE – Piazza interna

Il punto di misura P12, che interessa il centro urbano della frazione Piedimonte, è stato rilevato lungo la strada comunale che attraversando il centro abitato, si immette sulla viabilità provinciale di collegamento con le frazioni limitrofe.

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree scolastiche;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 45 veicoli leggeri;
- 1 veicolo pesante,

con velocità media di 40 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 59 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = 47,7 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 39,7 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 75,8 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	12		
File	Sessa Aurunca012.CMG		
Descrizione	Fraz. PIEDIMONTE – Piazza interna		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 16.34.27.000		
Fine misura	27/02/07 16.45.15.000		
Leq,A dB(A)	59,0		
Lmin dB(A)	39,7		
Lmax dB(A)	75,8		
L5	64,1		
L10	61,4		
L50	55,0		
L90	49,1		
L95	47,7		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
45	40	1	40

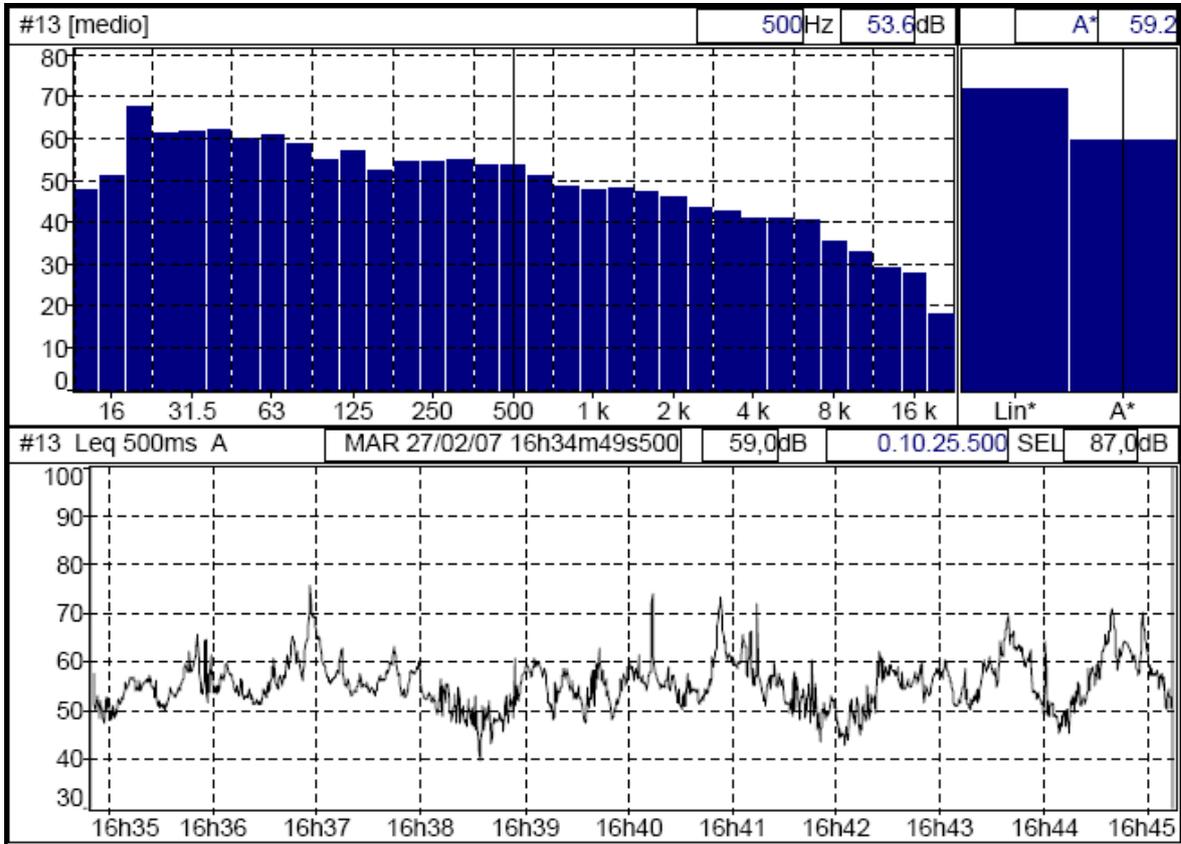


Fig. 12.1 – Storia Temporale Spettrale

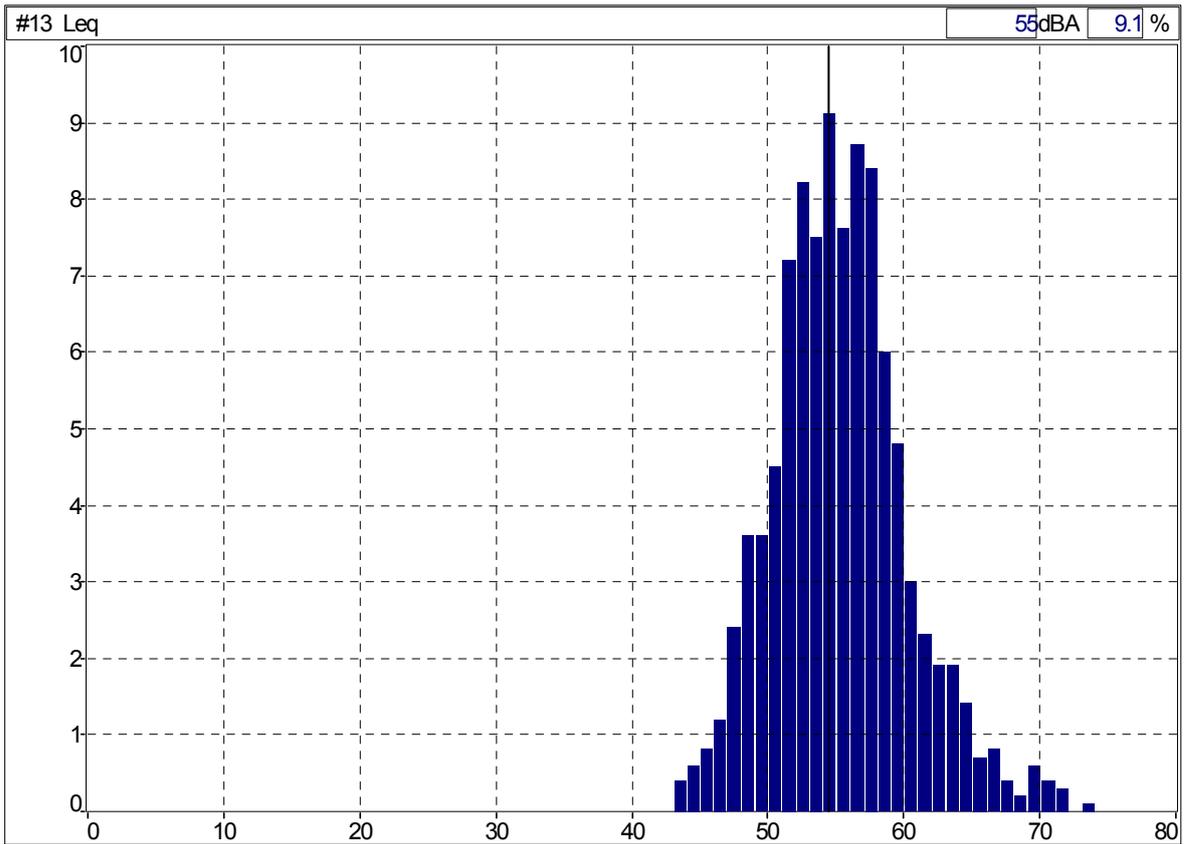


Fig. 12.2 – Distribuzione d'Ampiezza

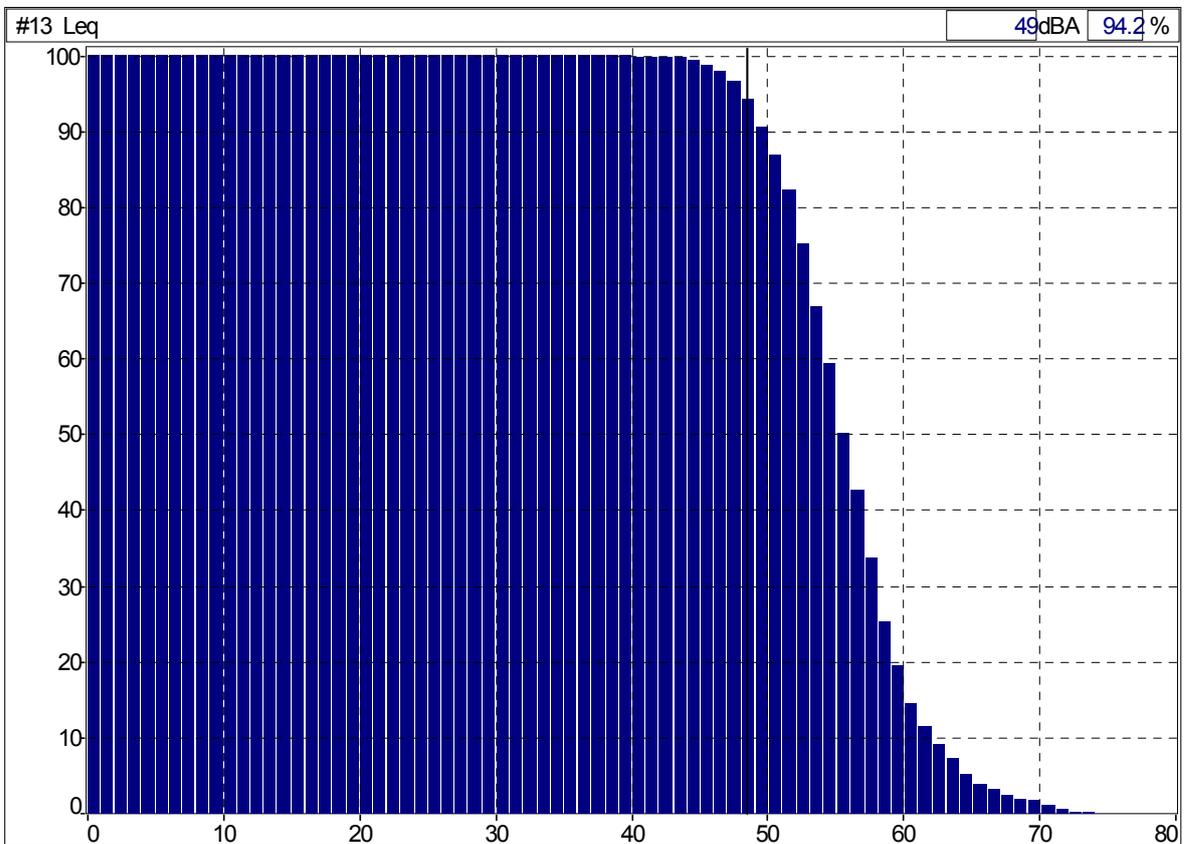


Fig. 12.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P13

Ubicazione: Fraz. CARANO – S.P.104

Il punto di misura P13 è stato rilevato nell'ambito della frazione Carano, a ridosso della S.P.104 che attraversando il centro abitato della frazione, collega l'Appia con la Domitiana.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- alta intensità di volume di traffico dovuto a transiti sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare così composto:

- 88 veicoli leggeri;
- 1 veicolo pesante;

con velocità media di 60 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 65,3 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 52,4 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 48,6 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 81,8 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	13		
File	Sessa Aurunca013.CMG		
Descrizione	Fraz. CARANO – S.P.104		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 17.03.17.000		
Fine misura	27/02/07 17.13.38.500		
Leq,A dB(A)	65,3		
Lmin dB(A)	48,6		
Lmax dB(A)	81,8		
L5	70,8		
L10	68,3		
L50	60,7		
L90	53,6		
L95	52,4		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
	Leggeri		Pesanti
N°	Km/h	N°	Km/h
88	60	1	50

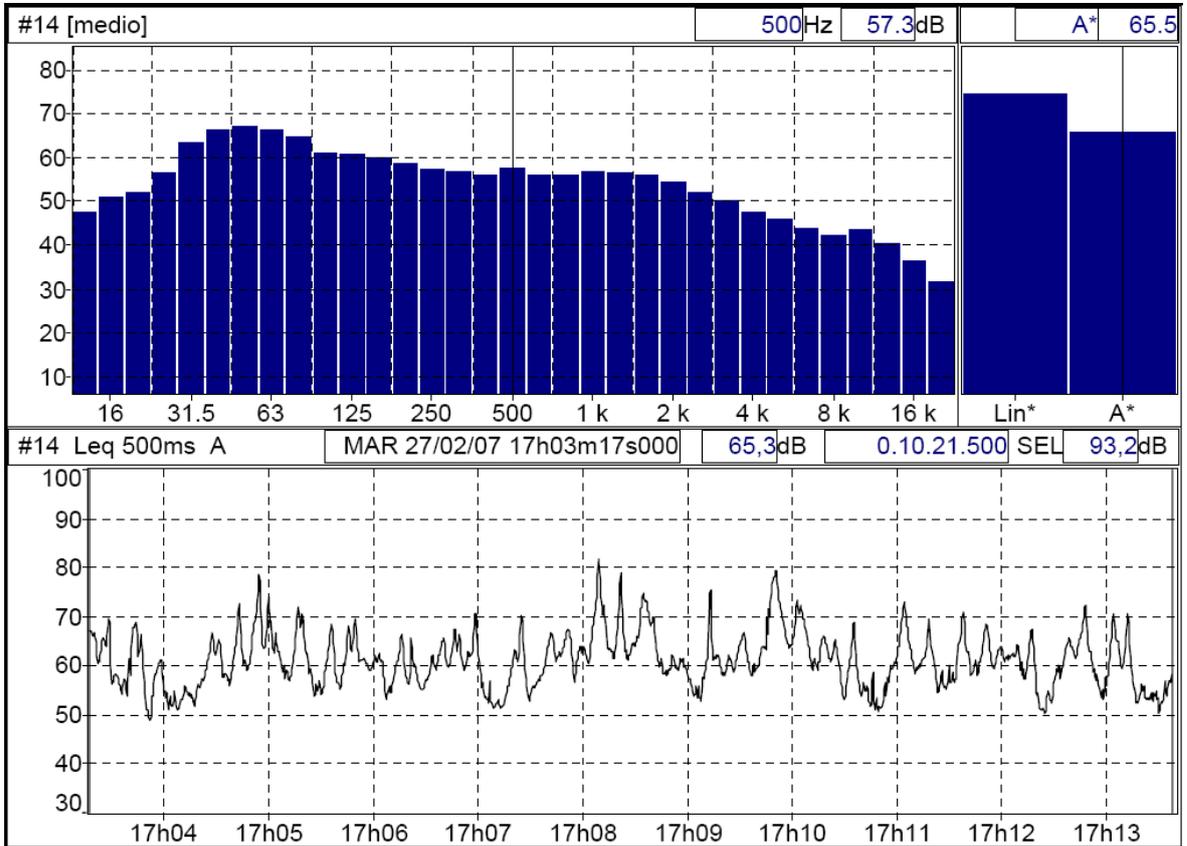


Fig. 13.1 – Storia Temporale Spettrale

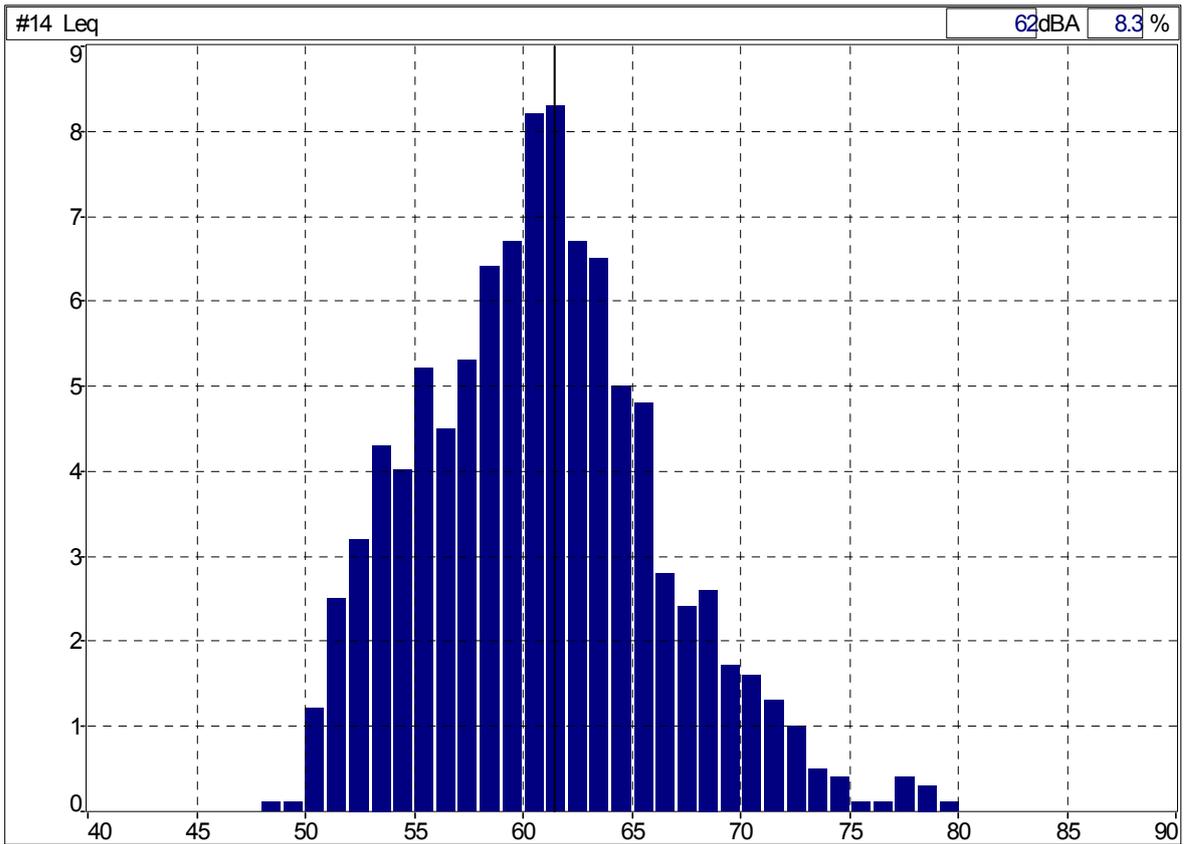


Fig. 13.2 – Distribuzione d'Ampiezza

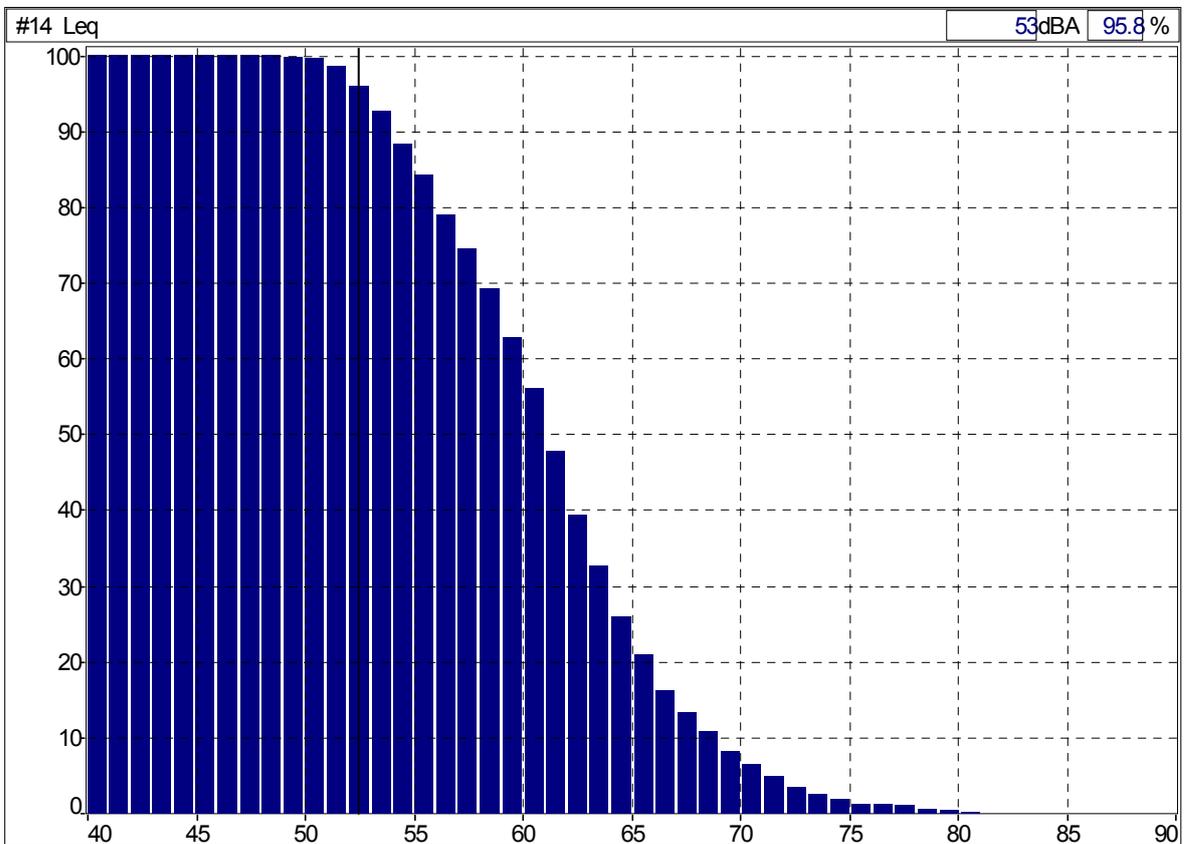


Fig. 13.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P14

Ubicazione: Fraz. CARANO – S.P.283

Il punto di misura P14 è stato rilevato nell'ambito della frazione Carano ed in particolare, a ridosso della S.P.283 di collegamento con la stazione ferroviaria verso Ovest e l'Appia dal lato opposto.

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico:

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M= 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare così composto:

- 41 veicoli leggeri;
- 3 veicolo pesante;

con velocità media di 60 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A pari a $L_{eq,A}= 66,9\text{dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $42,8\text{dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}= 36,7\text{dB(A)}$ e $L_{max}=86,7\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.

Nota: La strada si presentava con l'asfalto rimosso.



N.	14		
File	Sessa Aurunca014.CMG		
Descrizione	Fraz. CARANO – S.P.283		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 17.25.07.000		
Fine misura	27/02/07 17.35.23.000		
Leq,A dB(A)	66,9		
Lmin dB(A)	36,7		
Lmax dB(A)	86,7		
L5	73,9		
L10	70,2		
L50	54,4		
L90	44,3		
L95	42,8		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
	Leggeri		Pesanti
N°	Km/h	N°	Km/h
41	60	3	50

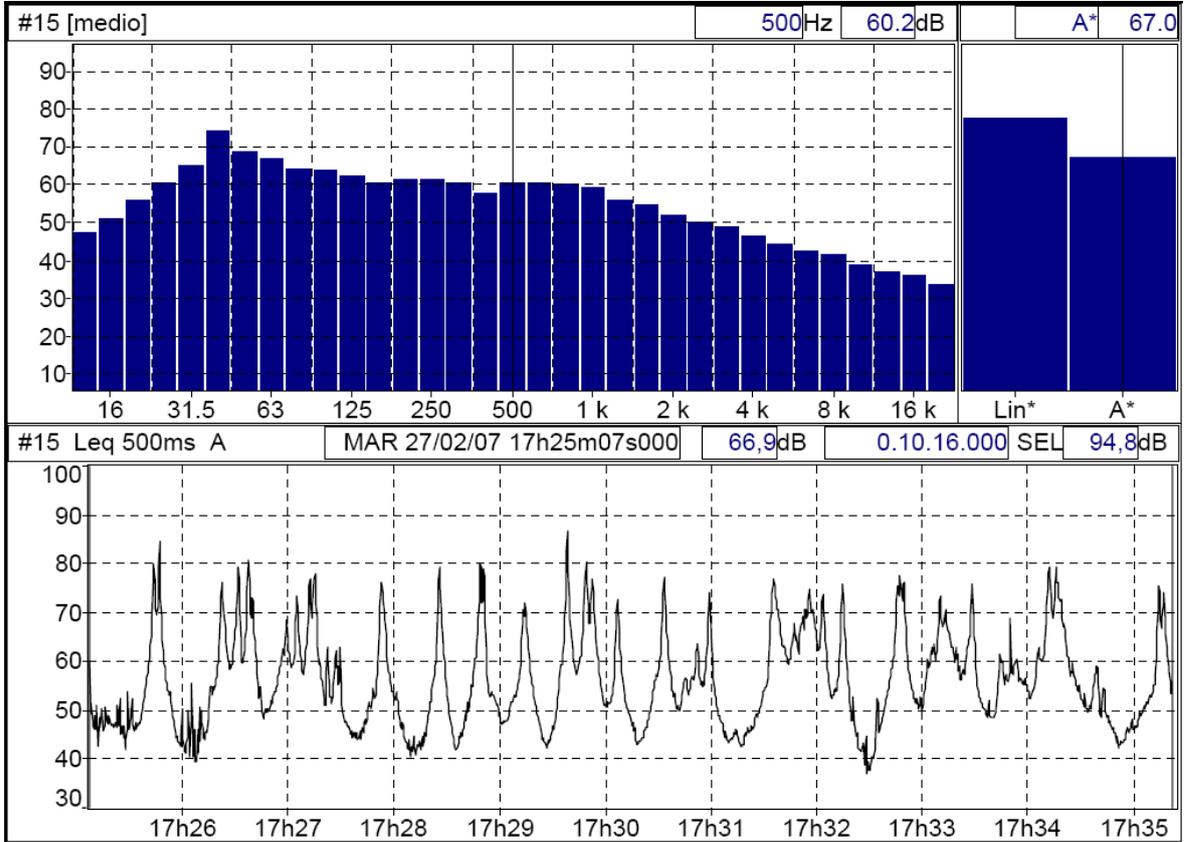


Fig. 14.1 – Storia Temporale Spettrale

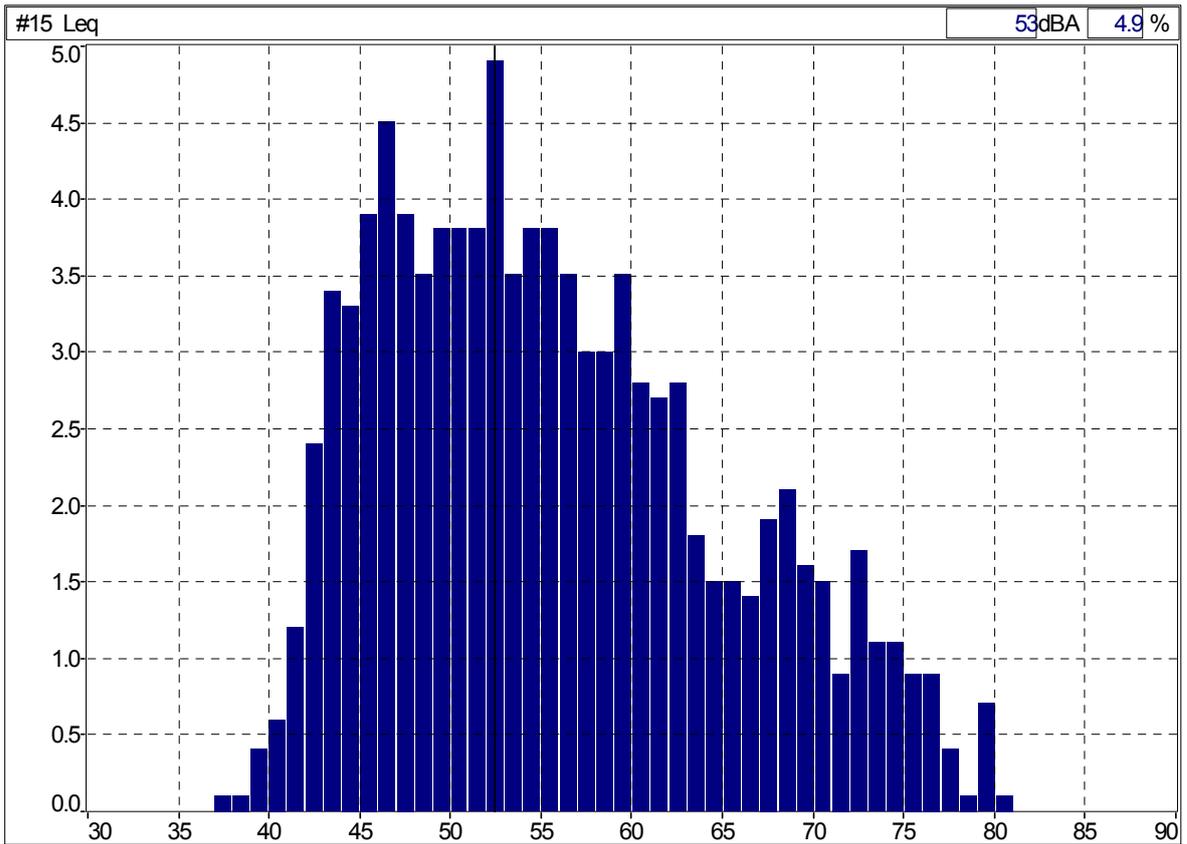


Fig. 14.2 – Distribuzione d'Ampiezza

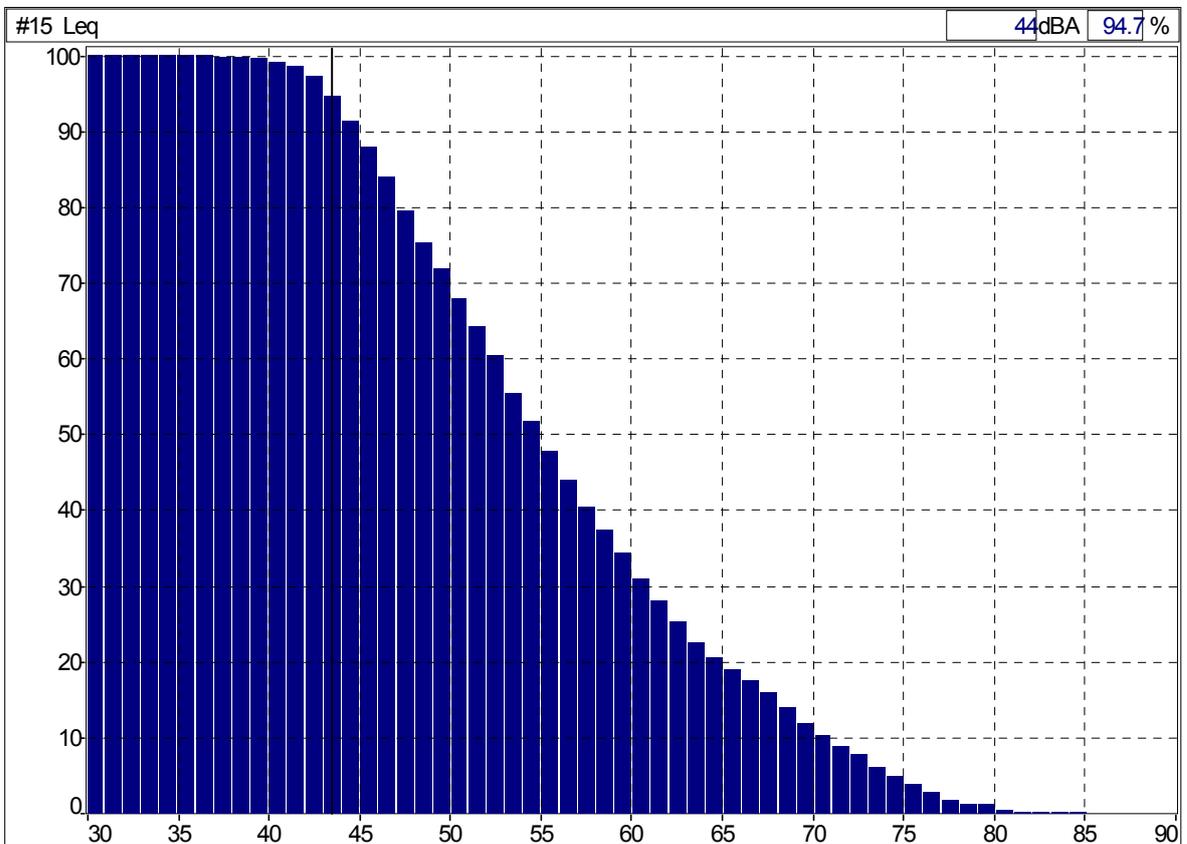


Fig. 14.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P16

Ubicazione: SESSA AURUNCA – P.zza XX Settembre

Il punto di misura P16 è stato rilevato nell'ambito del centro storico di Sessa Aurunca, ed in particolare a ridosso della Piazza sede del mercato settimanale, oltre che parcheggio quotidianamente. L'accesso alla piazza avviene dalla stessa strada, che consente l'ingresso al centro storico.

Il sito è caratterizzato da:

- alta densità abitativa;
- alta densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- alta intensità di volume di traffico dovuto a transiti di veicoli in ingresso al centro storico.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare (strada a senso unico) composto da:

- 33 veicoli leggeri con velocità media di 40 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 62,8\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 52,1 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 48,5\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 79,2\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	16			
File	Sessa Aurunca016.CMG			
Descrizione	SESSA AURUNCA - Piazza XX Settembre			
Data	28/02/2007			
Inizio misura	28/02/07 09.59.56.000			
Fine misura	28/02/07 10.10.07.500			
Leq,A dB(A)	62,8			
Lmin dB(A)	48,5			
Lmax dB(A)	79,2			
L5	67,3			
L10	64,8			
L50	57,3			
L90	53,1			
L95	52,1			
INFRASTRUTTURE-STRADALI				
	Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h		N°	Km/h
33	40		/	/

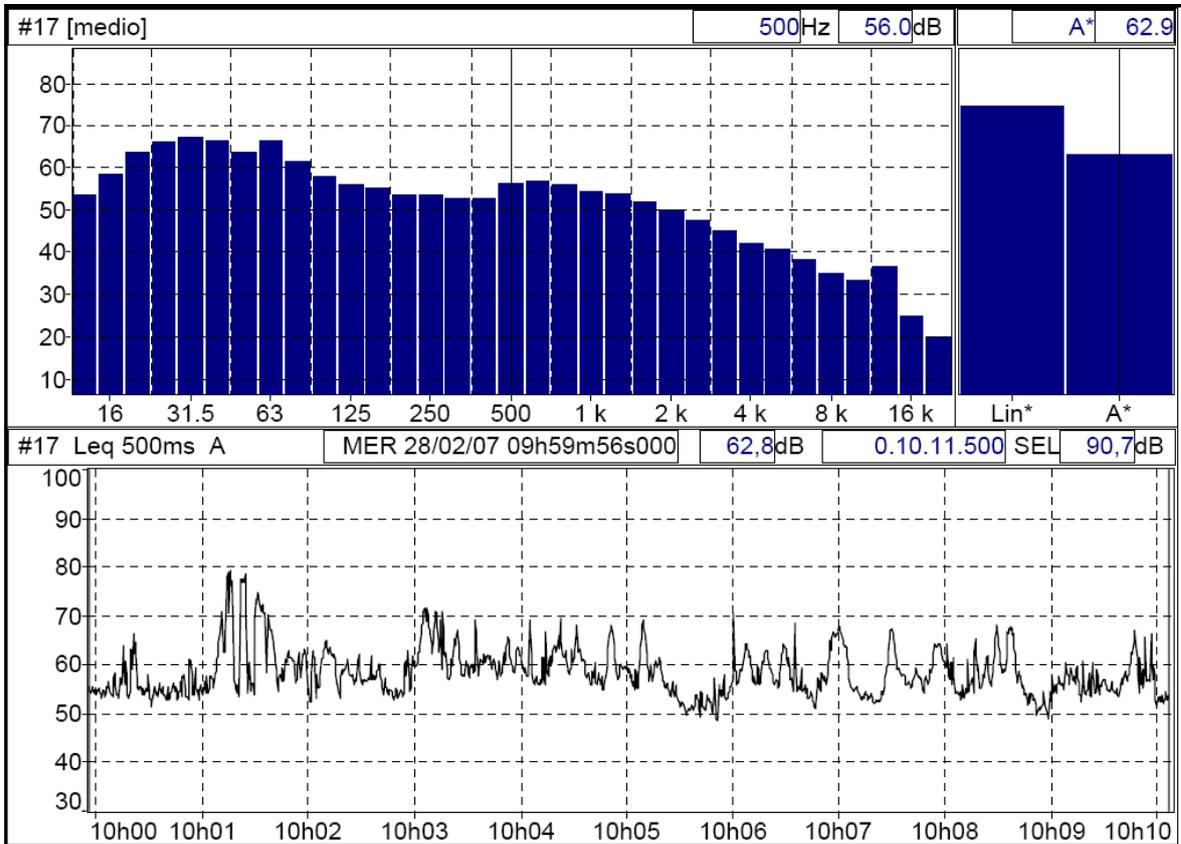


Fig. 16.1 - Storia Temporale Spettrale

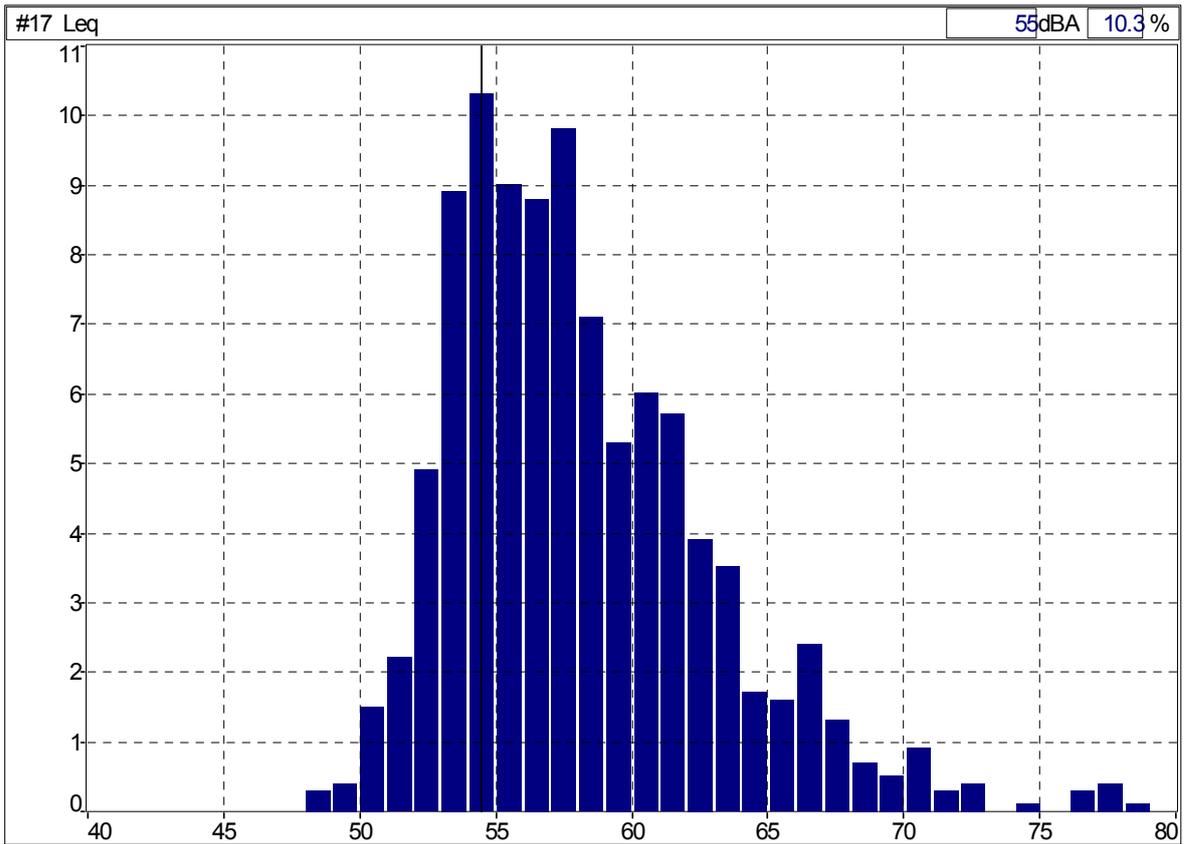


Fig. 16.2 - Distribuzione d'Ampiezza

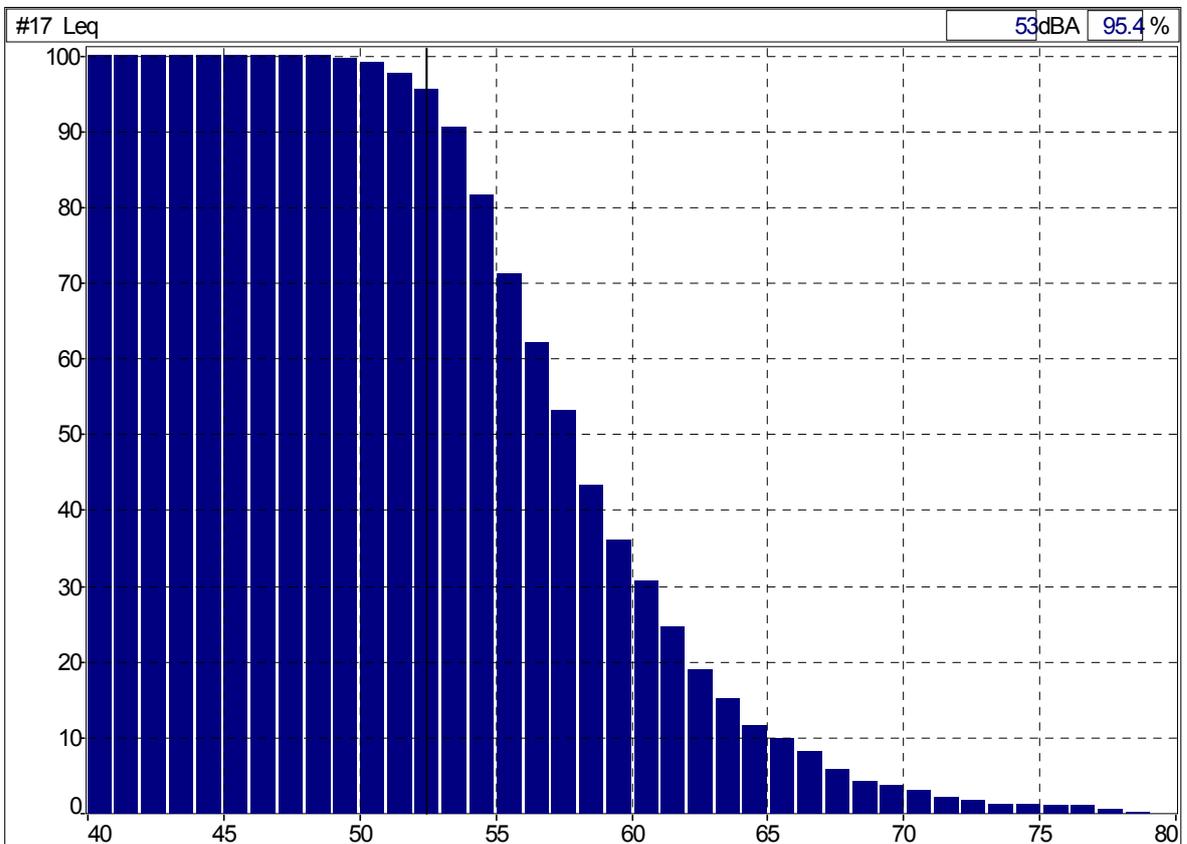


Fig. 16.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P17

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Chiesa dell'Annunziata

Il punto di misura P17 interessa il centro storico di Sessa Aurunca ed in particolare la strada comunale, su cui prospetta la Chiesa dell'Annunziata, a senso unico di marcia e pavimentata con basolato, che delimita la piazza sul lato Sud e che, come prolungamento del Corso Lucilio verso Est, attraversa il nucleo urbano storico.

Il sito è caratterizzato da:

- alta densità abitativa;
- alta densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- alta intensità di volume di traffico in un unico senso di marcia dovuto a transiti leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare (strada a senso unico di marcia) composto da:

- 27 veicoli leggeri con velocità media di 40 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 62,0 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 47,6 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 44,5 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 82,9 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati corrispondono al transito dei veicoli.



N.	17			
File	Sessa Aurunca017.CMG			
Descrizione	SESSA AURUNCA - Chiesa dell'Annunziata			
Data	28/02/2007			
Inizio misura	28/02/07 10.15.28.000			
Fine misura	28/02/07 10.26.04.000			
Leq,A dB(A)	62,0			
Lmin dB(A)	44,5			
Lmax dB(A)	82,9			
L5	67,2			
L10	65,4			
L50	57,1			
L90	49,0			
L95	47,6			
INFRASTRUTTURE-STRADALI				
	Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h		N°	Km/h
27	40		/	/

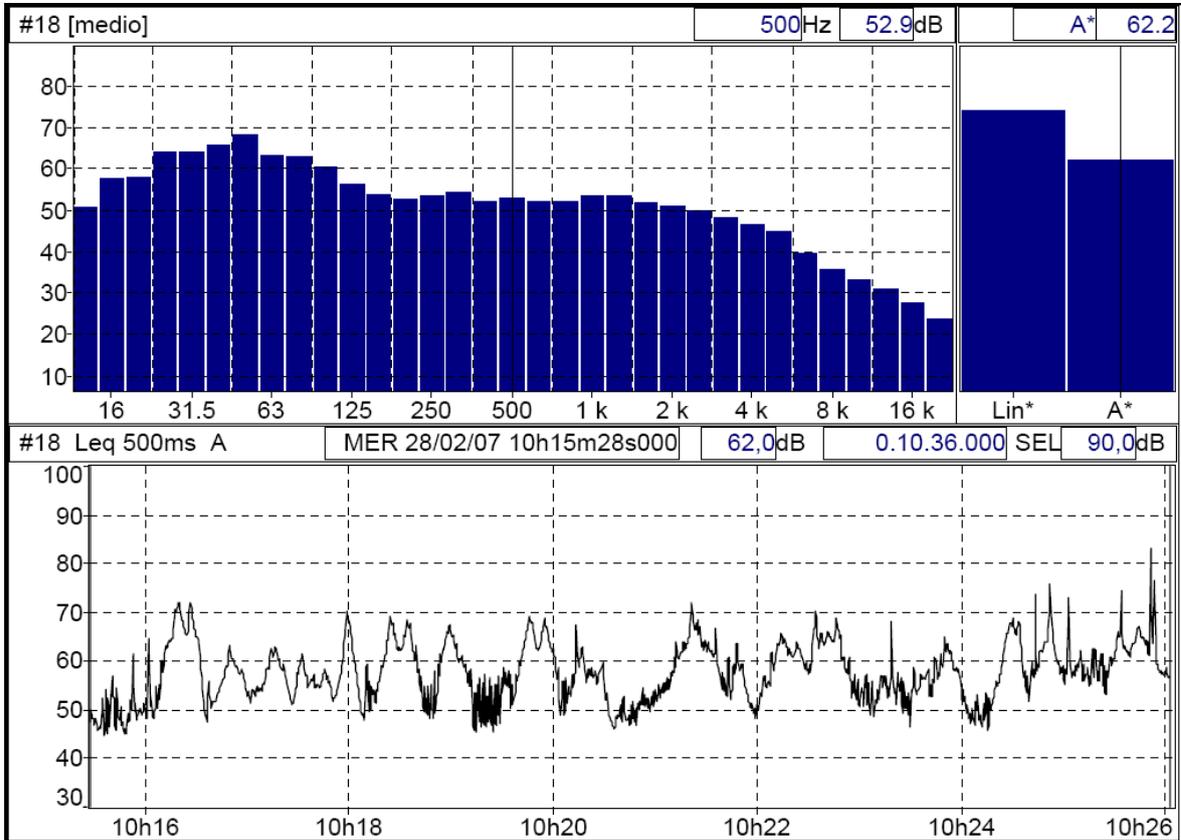


Fig. 17.1 - Storia Temporale Spettrale

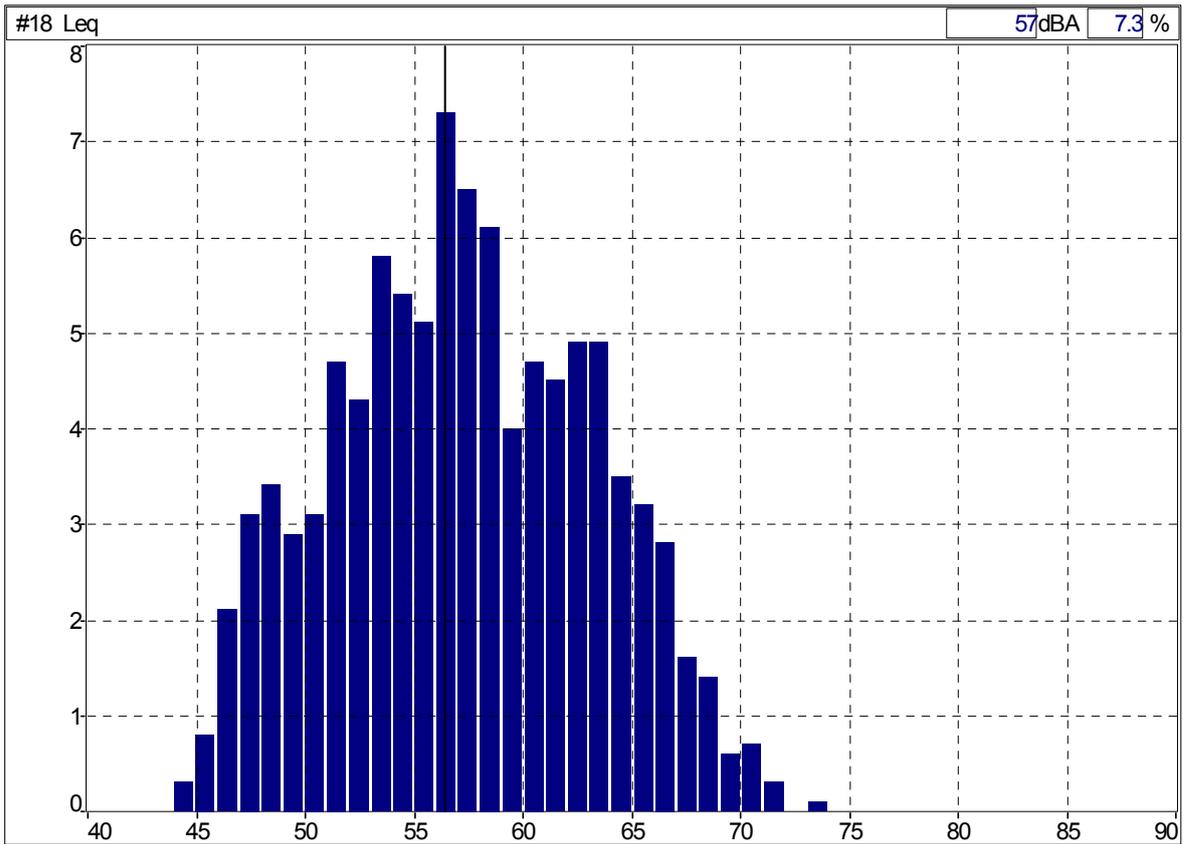


Fig. 17.2 - Distribuzione d'Ampiezza

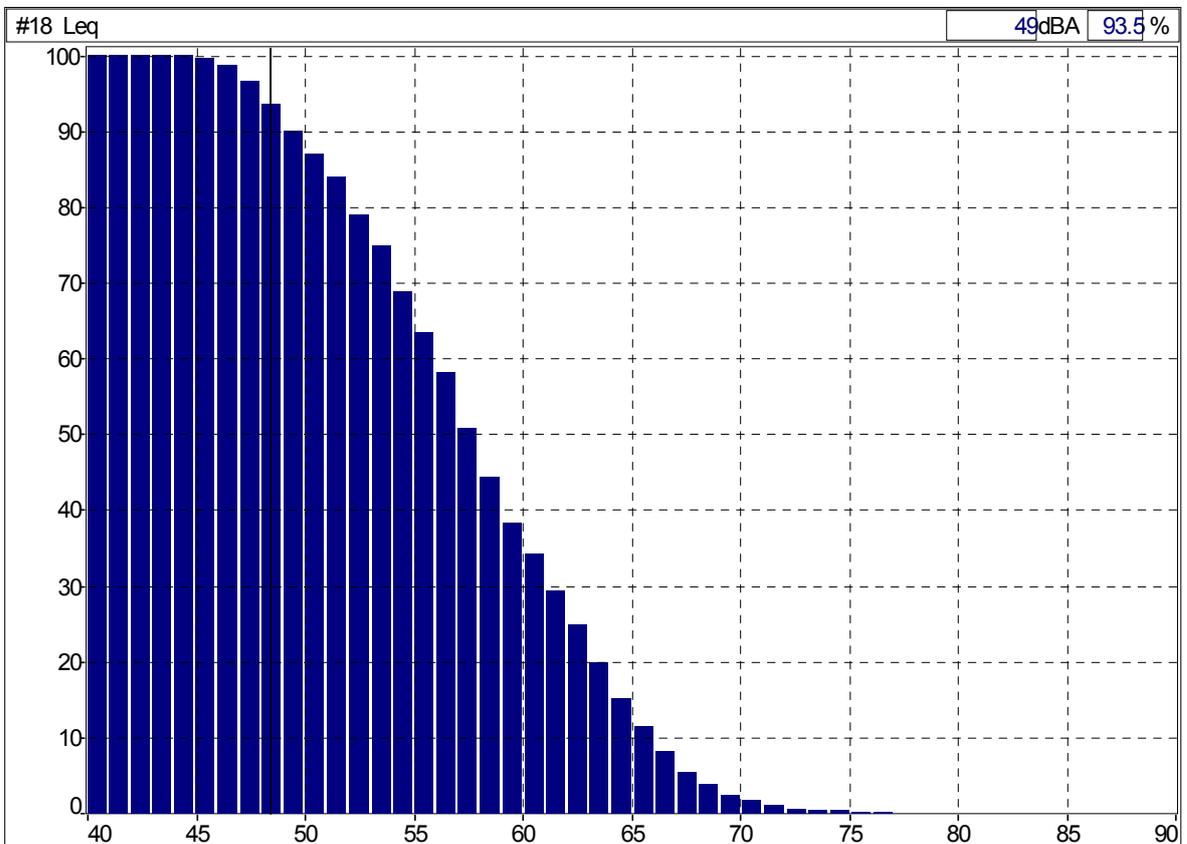


Fig. 17.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P18

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Corso Lucilio

Il punto di misura P18 interessa il centro storico di Sessa Aurunca ed in particolare il tratto iniziale di Corso Lucilio, principale strada di attraversamento del centro storico, a senso unico di marcia e pavimentata con basolato.

Il sito è caratterizzato da:

- alta densità abitativa;
- alta densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- alta intensità di volume di traffico in un unico senso di marcia dovuto a transiti leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare (strada a senso unico di marcia) composto da:

- 33 veicoli leggeri con velocità media di 40 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 61,7\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $50,6\text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 47,8\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 73,2\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	18		
File	Sessa Aurunca018.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA - Corso Lucilio		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 10.34.20.000		
Fine misura	28/02/07 10.44.39.500		
Leq,A dB(A)	61,7		
Lmin dB(A)	47,8		
Lmax dB(A)	73,2		
L5	67,5		
L10	65,4		
L50	57,8		
L90	51,7		
L95	50,6		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
33	40	/	/

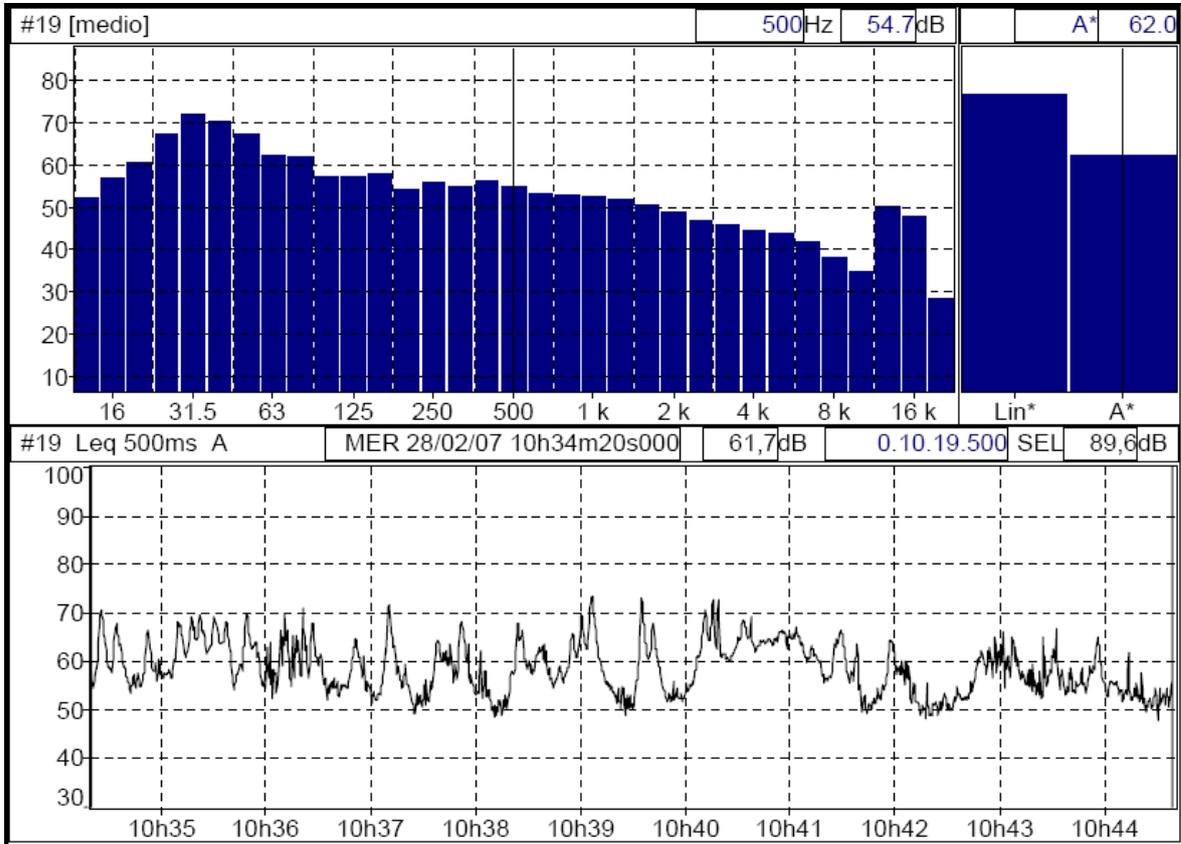


Fig. 18.1 - Storia Temporale Spettrale

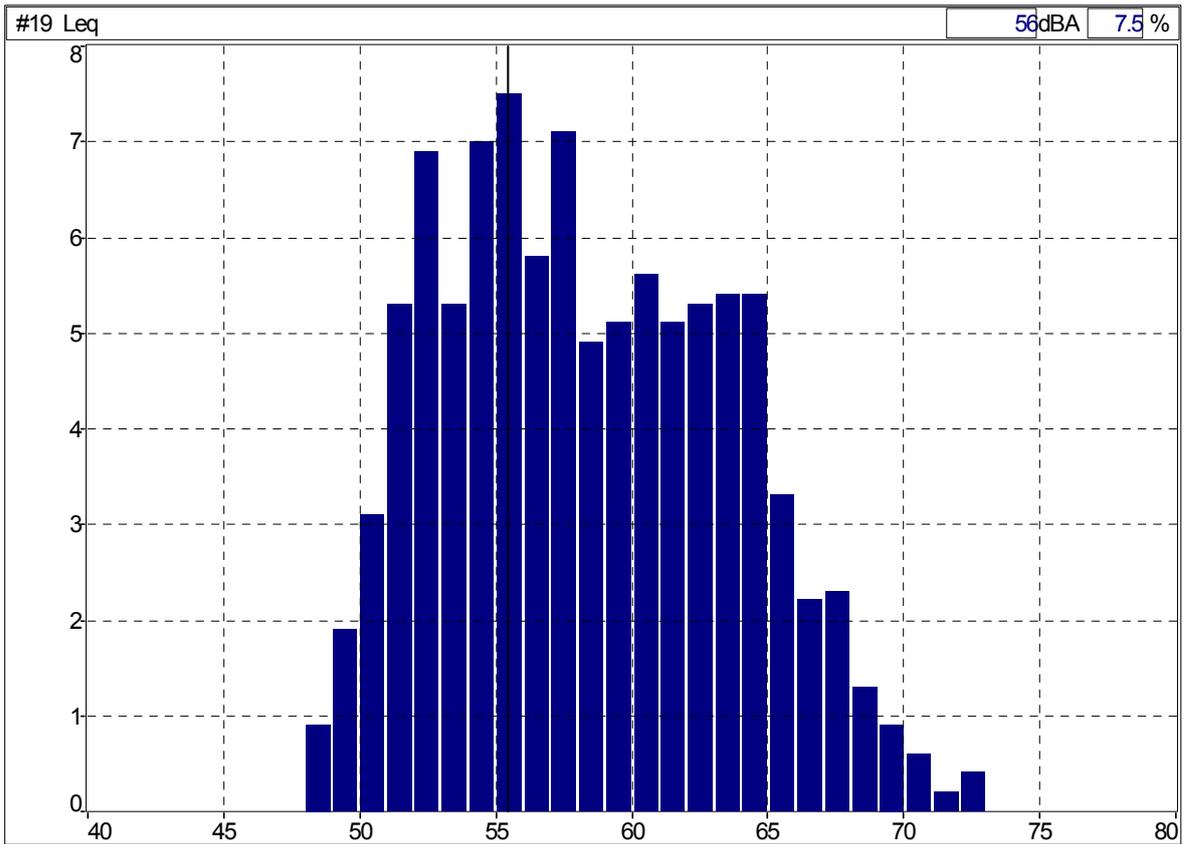


Fig. 18.2 - Distribuzione d'Ampiezza

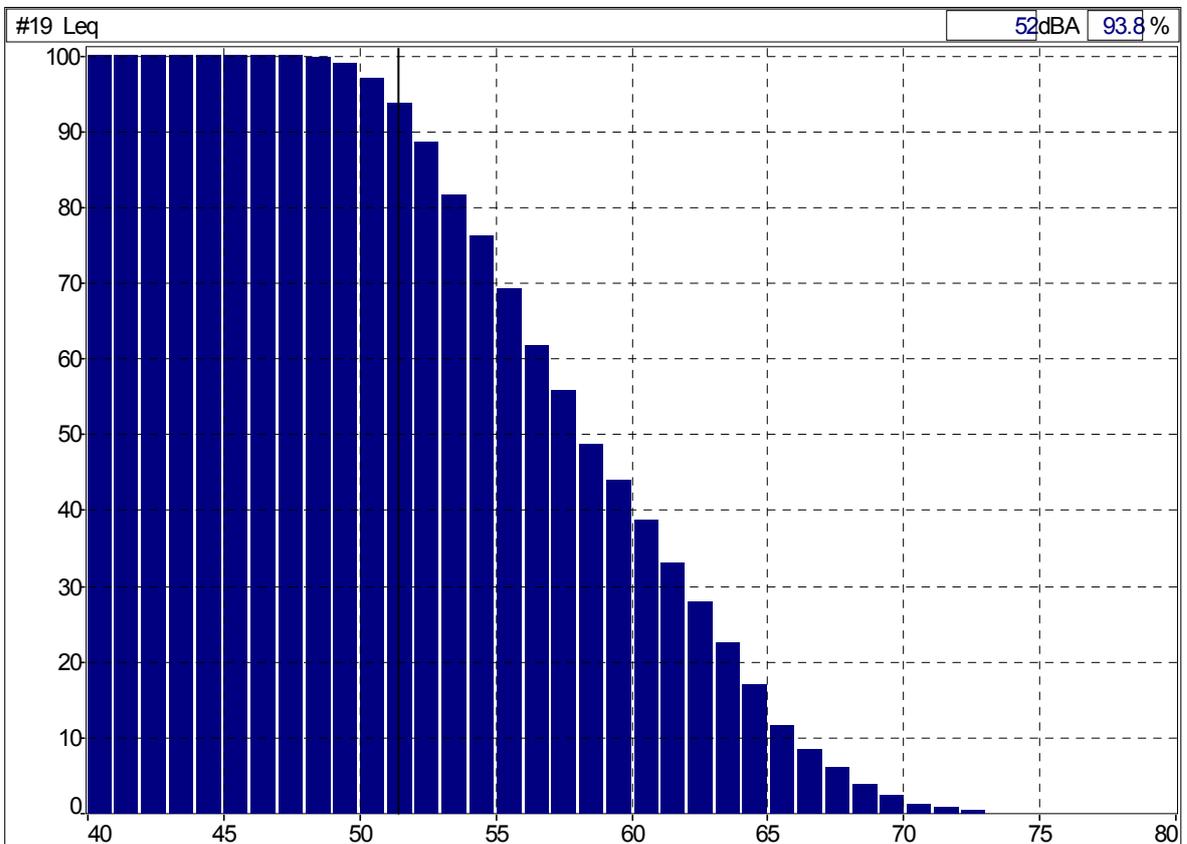


Fig. 18.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P19

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Vicolo Centro Storico

Il punto di misura P19 interessa il nucleo storico di Sessa Aurunca, nelle immediate vicinanze del Duomo, ed in particolare la fitta maglia di viuzze, a servizio del nucleo più antico, con accesso da Corso Lucilio, prevalentemente a senso unico di marcia e pavimentate con basolato.

Il sito è caratterizzato da:

- alta densità abitativa;
- assenza quasi totale di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- bassa intensità di volume di traffico dovuto esclusivamente a spostamenti di residenti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=5\text{min}$) non è stato rilevato alcun transito veicolare. I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A}=42,6\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $36,0\text{ dB(A)}$. I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}=32,3\text{ dB(A)}$ e $L_{max}=53,3\text{ dB(A)}$. Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili ad attività umane in prossimità della sede di rilievo.



N.	19			
File	Sessa Aurunca019b.CMG			
Descrizione	Centro Storico - Vicolo Centro Storico			
Data	28/02/2007			
Inizio misura	28/02/07 10.50.46.000			
Fine misura	28/02/07 10.55.56.500			
Leq,A dB(A)	42,6			
Lmin dB(A)	32,3			
Lmax dB(A)	53,3			
L5	46,5			
L10	45,4			
L50	41,4			
L90	37,1			
L95	36			
INFRASTRUTTURE-STRADALI				
	Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h		N°	Km/h
/	/		/	/

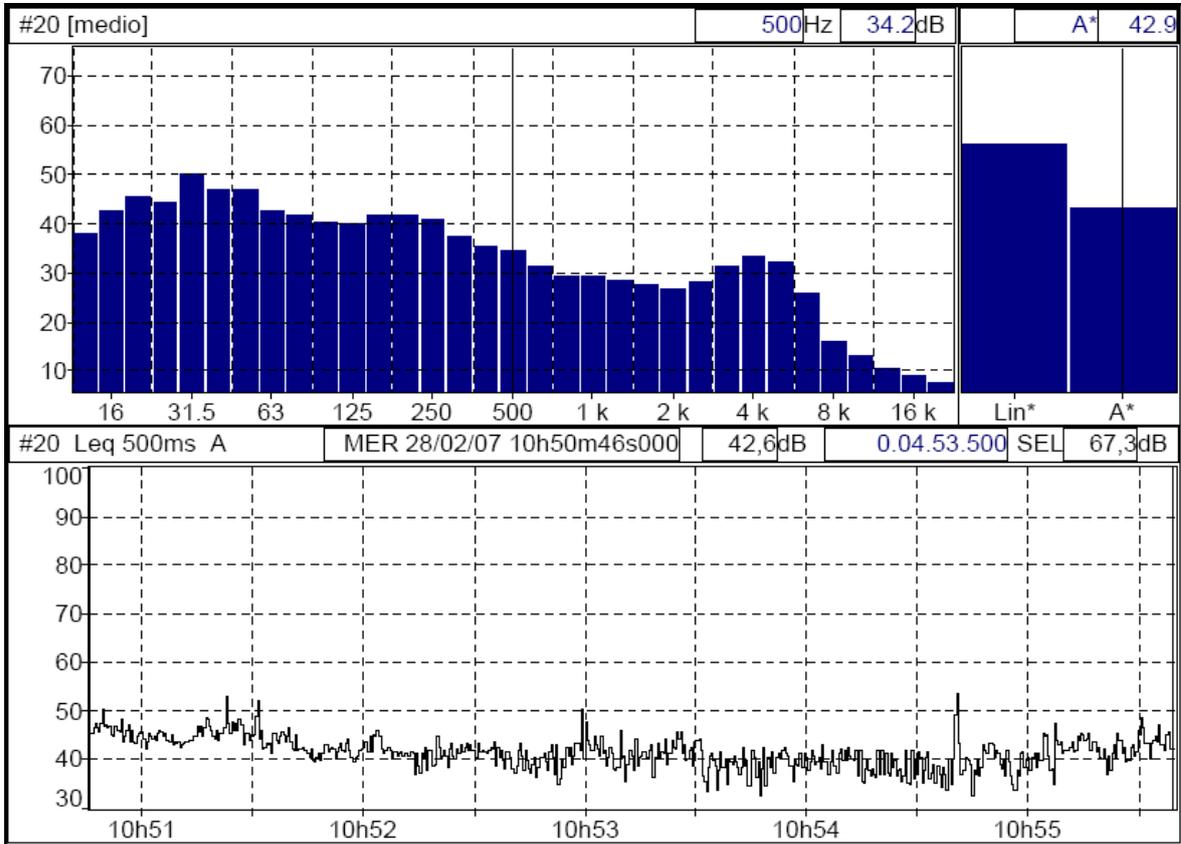


Fig. 19.1 - Storia Temporale Spettrale

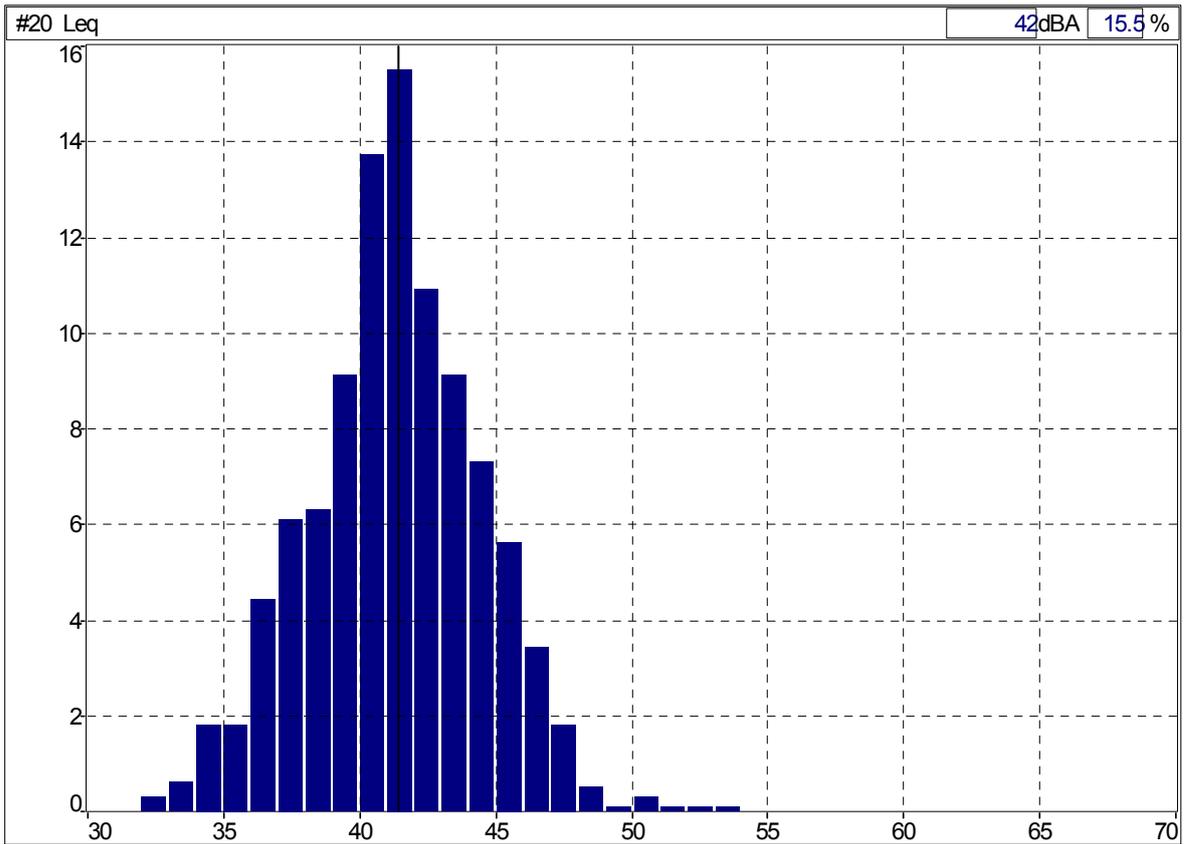


Fig. 19.2 - Distribuzione d'Ampiezza

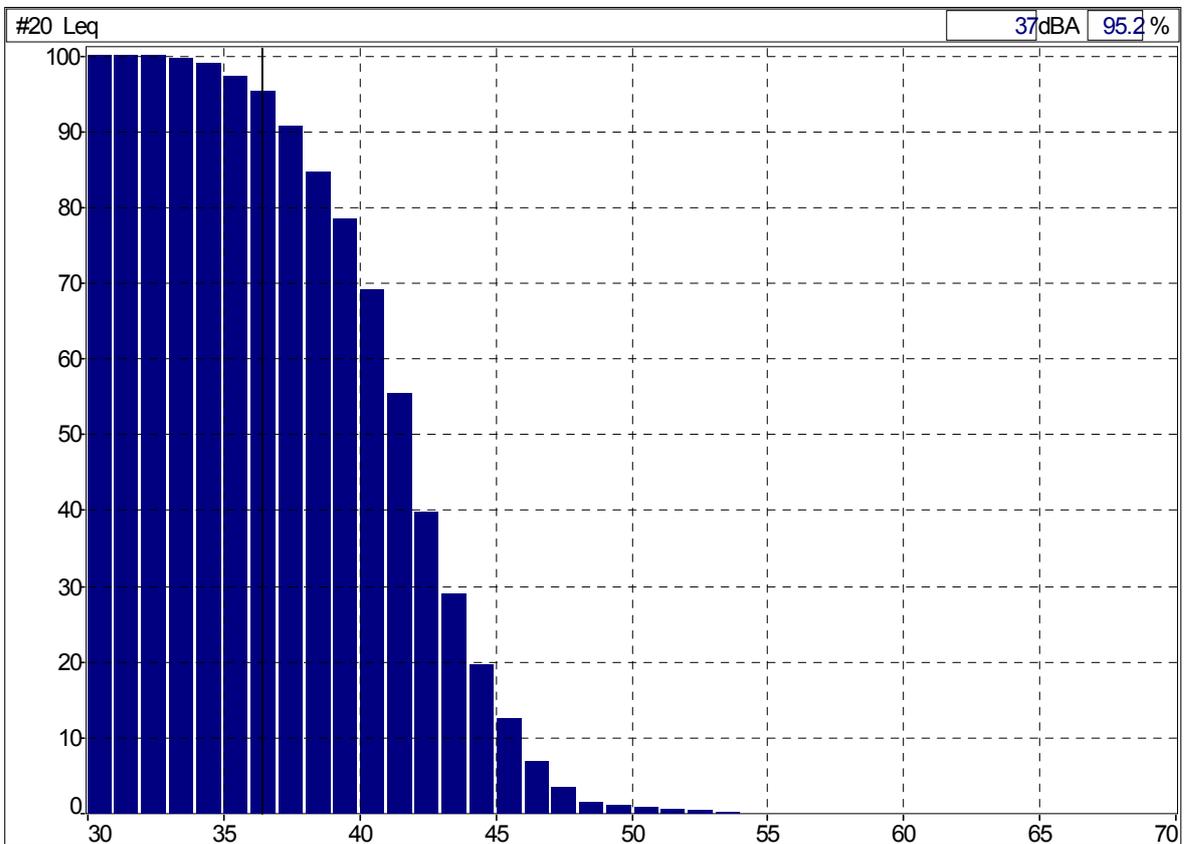


Fig. 19.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P20

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Vicolo Centro Storico

Il punto di misura P20 interessa il nucleo storico di Sessa Aurunca, nelle immediate vicinanze del Duomo, ed in particolare la fitta maglia di viuzze, a servizio del nucleo più antico, con accesso da Corso Lucilio, prevalentemente a senso unico di marcia e pavimentate con basolato.

Il sito è caratterizzato da:

- alta densità abitativa;
- assenza quasi totale di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- bassa intensità di volume di traffico dovuto esclusivamente a spostamenti di residenti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 11\text{min}$) è stato rilevato un transito veicolare composto da:

- 1 veicolo con velocità di 30 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 50,2\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 31,0 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 28,4\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 77,2\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	20		
File	Sessa Aurunca020.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA - Vicolo Centro Storico		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 11.05.13.000		
Fine misura	28/02/07 11.16.14.500		
Leq,A dB(A)	50,2		
Lmin dB(A)	28,4		
Lmax dB(A)	77,2		
L5	46,5		
L10	44,4		
L50	36,5		
L90	31,8		
L95	31,0		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
1	20	/	/

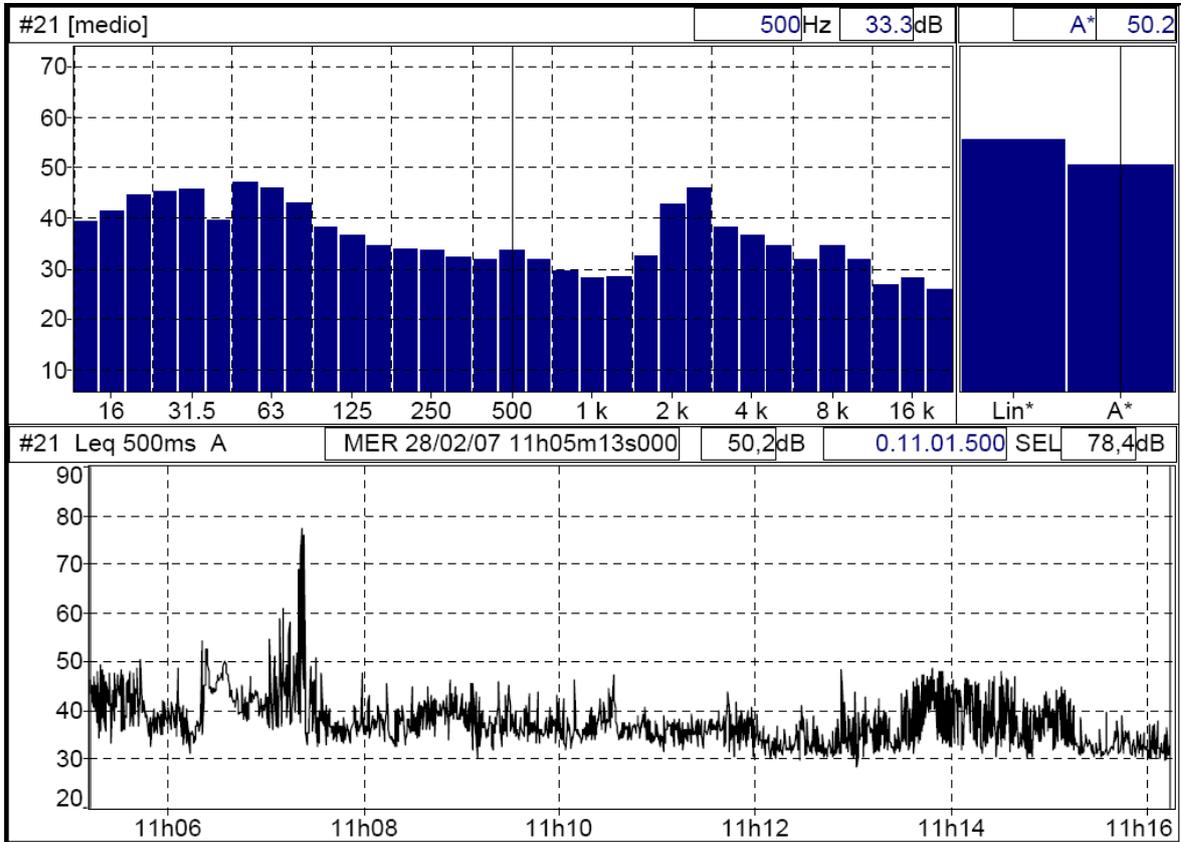


Fig. 20.1 - Storia Temporale Spettrale

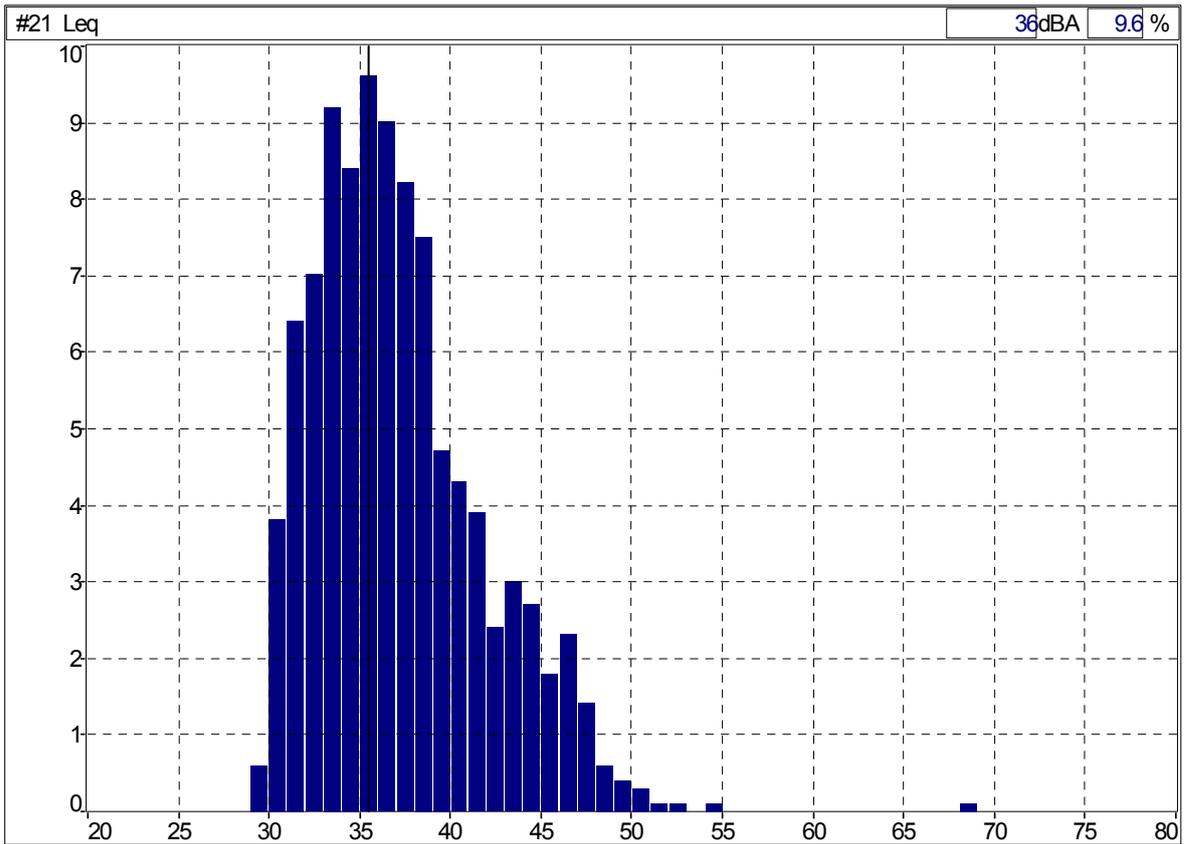


Fig. 20.2 - Distribuzione d'Ampiezza

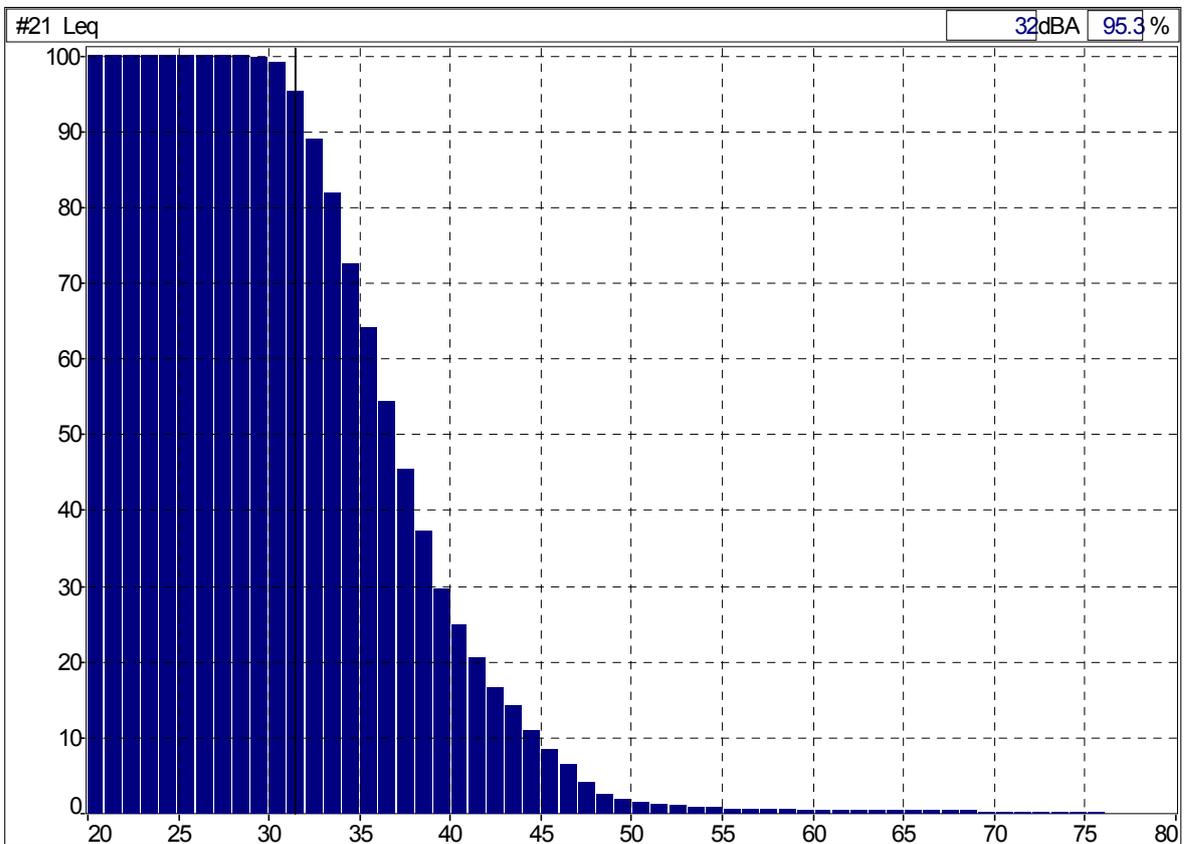


Fig. 20.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P21

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Piazza Tiberio

Il punto di misura P21 rilevato nell'ambito del centro storico di Sessa Aurunca, ed in particolare nel tratto intermedio di Corso Lucilio, ad angolo con Piazza Tiberio, in cui confluisce tutto il traffico (a senso unico di marcia e pavimentato con basolato) in parte proveniente dal centro storico ed in parte dalla strada comunale parallela, e diretto verso il Largo dei Cappuccini.

Il sito è caratterizzato da:

- alta densità abitativa;
- alta densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- alta intensità di volume di traffico in un unico senso di marcia dovuto a transiti leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare (strada a senso unico) composto da:

- 76 veicoli leggeri con velocità media di 30 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 64,1 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $53,8 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 50,8 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 83,8 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati corrispondono al transito dei veicoli.



N.	21		
File	Sessa Aurunca021.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA - Piazza Tiberio		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 11.36.25.000		
Fine misura	28/02/07 11.46.45.000		
Leq,A dB(A)	64,1		
Lmin dB(A)	50,8		
Lmax dB(A)	83,8		
L5	68,2		
L10	66,8		
L50	61,3		
L90	54,9		
L95	53,8		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
	Leggeri		Pesanti
N°	Km/h	N°	Km/h
76	30	/	/

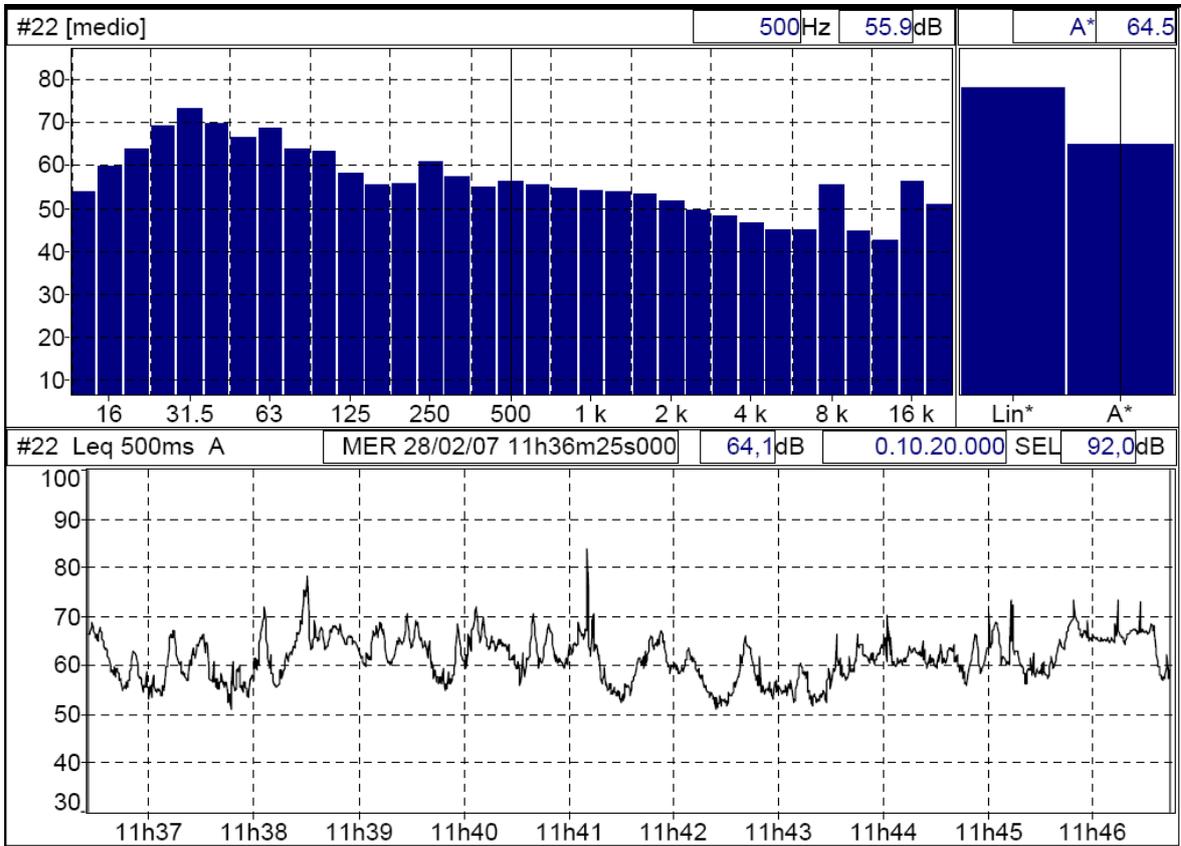


Fig. 21.1 - Storia Temporale Spettrale

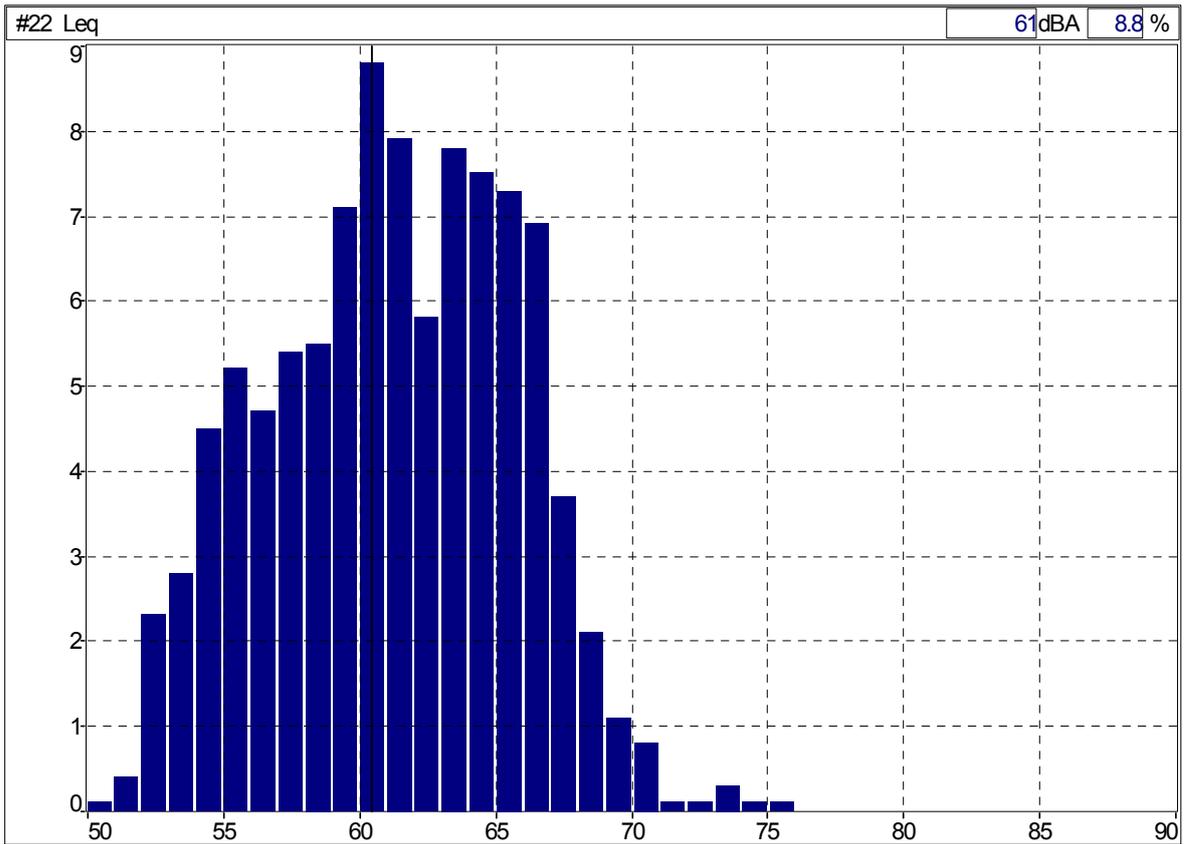


Fig. 21.2 - Distribuzione d'Ampiezza

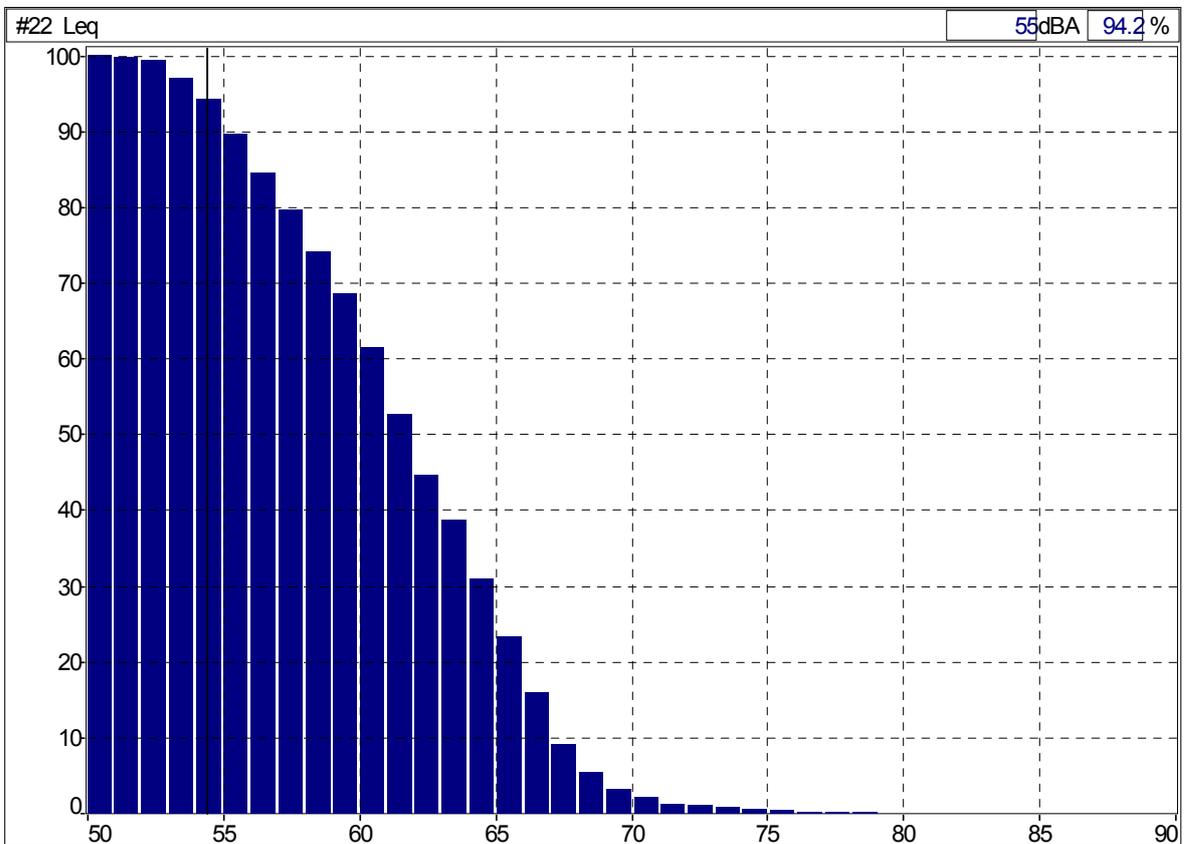


Fig. 21.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P25

Ubicazione: Fraz. LAURO – Scuola Elementare_S.P.81

Il punto di misura P25 è stato rilevato nell'ambito della frazione Lauro, ed in particolare in prossimità del plesso scolastico, a ridosso della strada ...che, attraversando gli agglomerati urbani ad est del centro urbano di Sessa Aurunca, collega quest'ultimo con la S.P. 430.

Il sito è caratterizzato da;

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica;
- strada provinciale interfrazionale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 45 veicoli leggeri;
- 1 veicolo pesante

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 64,0\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 44,7 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 40,4\text{dB(A)}$ e $L_{max} = 79,1\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	25		
File	Sessa Aurunca025.CMG		
Descrizione	Fraz. LAURO – Scuola Elementare _S.P.81		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 13.09.11.000		
Fine misura	28/02/07 13.19.26.500		
Leq,A dB(A)	64,0		
Lmin dB(A)	40,4		
Lmax dB(A)	79,1		
L5	70,8		
L10	68,0		
L50	55,4		
L90	46,5		
L95	44,7		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
43	50	1	50

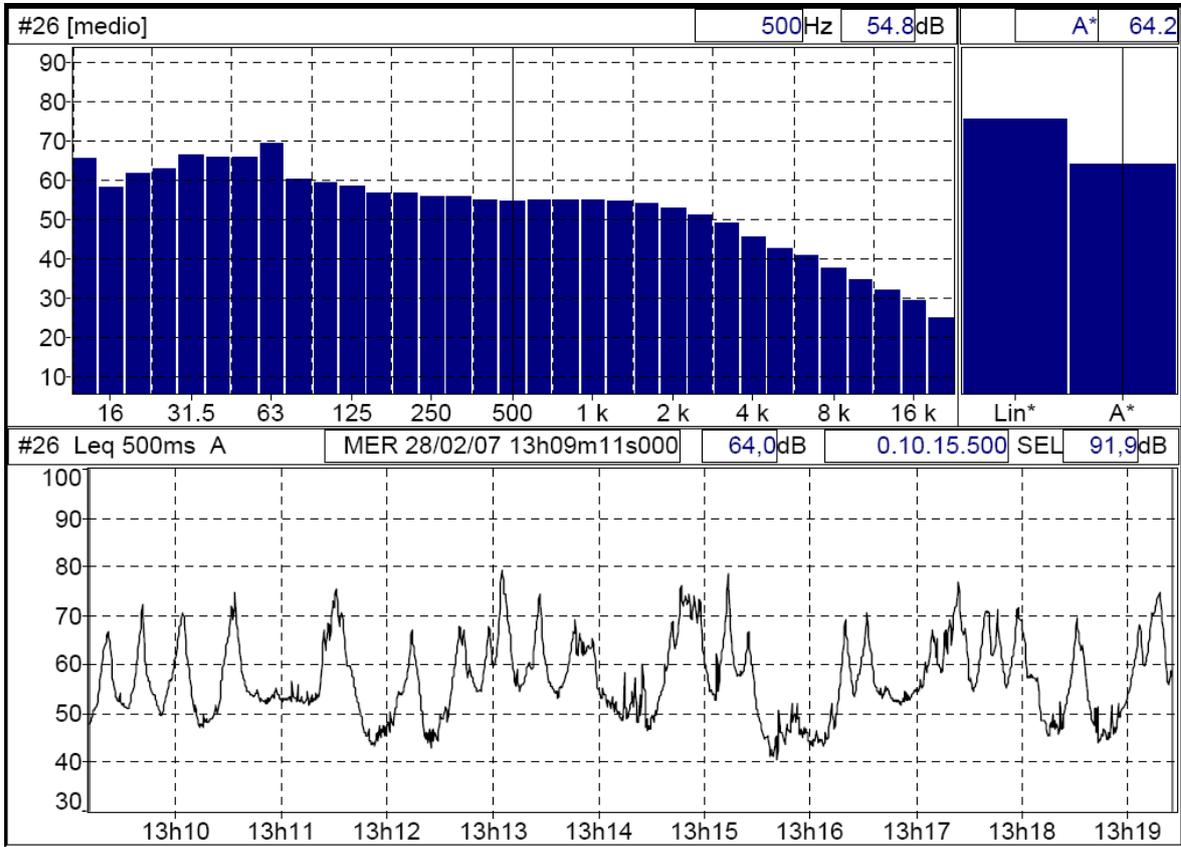


Fig. 25.1 – Storia Temporale Spettrale

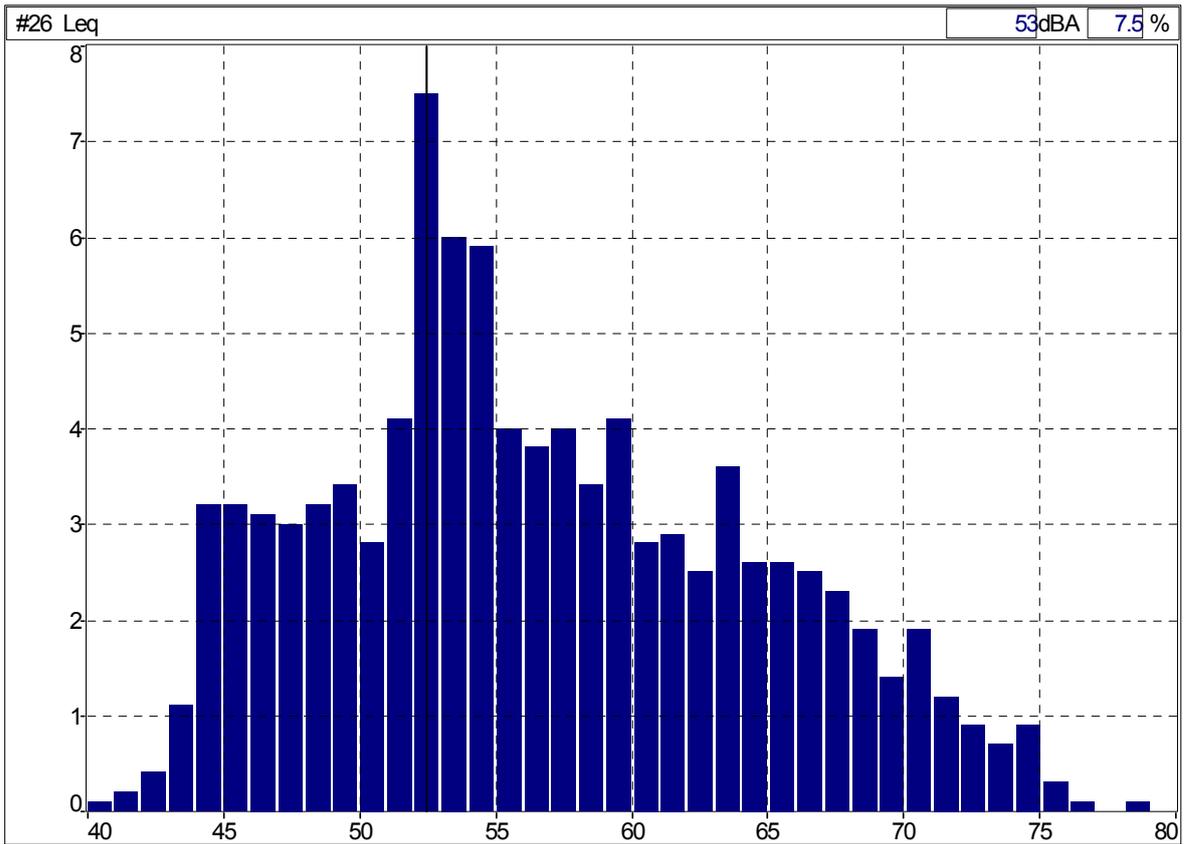


Fig. 25.2 – Distribuzione d'Ampiezza

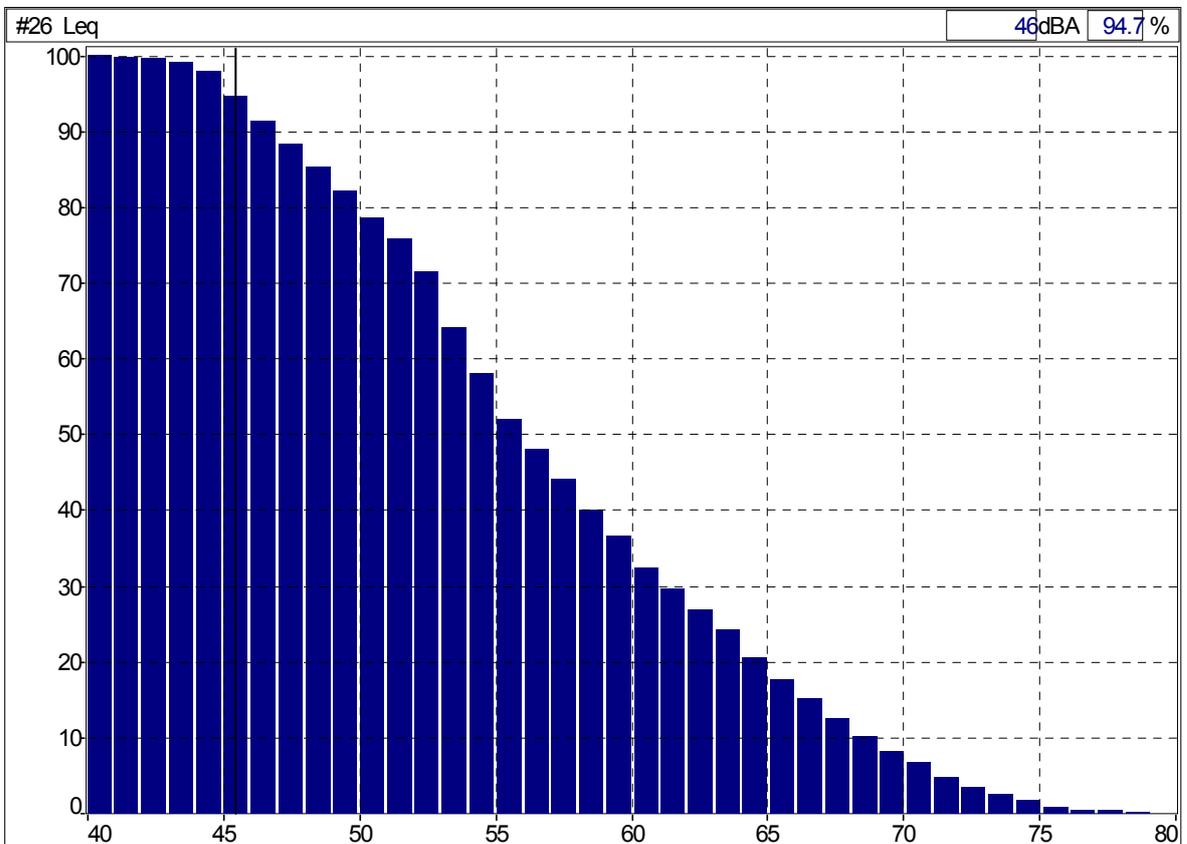


Fig. 25.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P28

Ubicazione: BAIA DOMIZIA – Piazza Interna

Il punto di misura P28 interessa Baia Domizia, una frazione a forte vocazione turistica, che occupa un lembo del territorio comunale di Sessa Aurunca, confinante per tutta la sua lunghezza sul lato Ovest con il Mar Tirreno mentre sui lati minori, Sud ed Ovest con il comune di Cellole

Nel periodo estivo, il sito è caratterizzato da:

- alta densità abitativa;
- alta densità di esercizi commerciali;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- alta intensità di volume di traffico, dovuto a transiti veicolari leggeri ed al passaggio frequente di autobus.

Nel periodo invernale, invece la densità di popolazione si riduce drasticamente, così come i flussi di traffico che interessano sia la viabilità locale che la S.S. Quater Domitiana.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=19\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 76 veicoli leggeri;
- 2 veicoli pesanti (autobus)

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 51,9 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 44,5 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 42,9 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 70,6 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	28		
File	Sessa Aurunca028.CMG		
Descrizione	Baia Domizia – Piazza Interna		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 16.08.53.000		
Fine misura	28/02/07 16.27.31.000		
Leq,A dB(A)	51,9		
Lmin dB(A)	42,9		
Lmax dB(A)	70,6		
L5	57,1		
L10	52,9		
L50	46,7		
L90	44,9		
L95	44,5		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
12	50	2	50

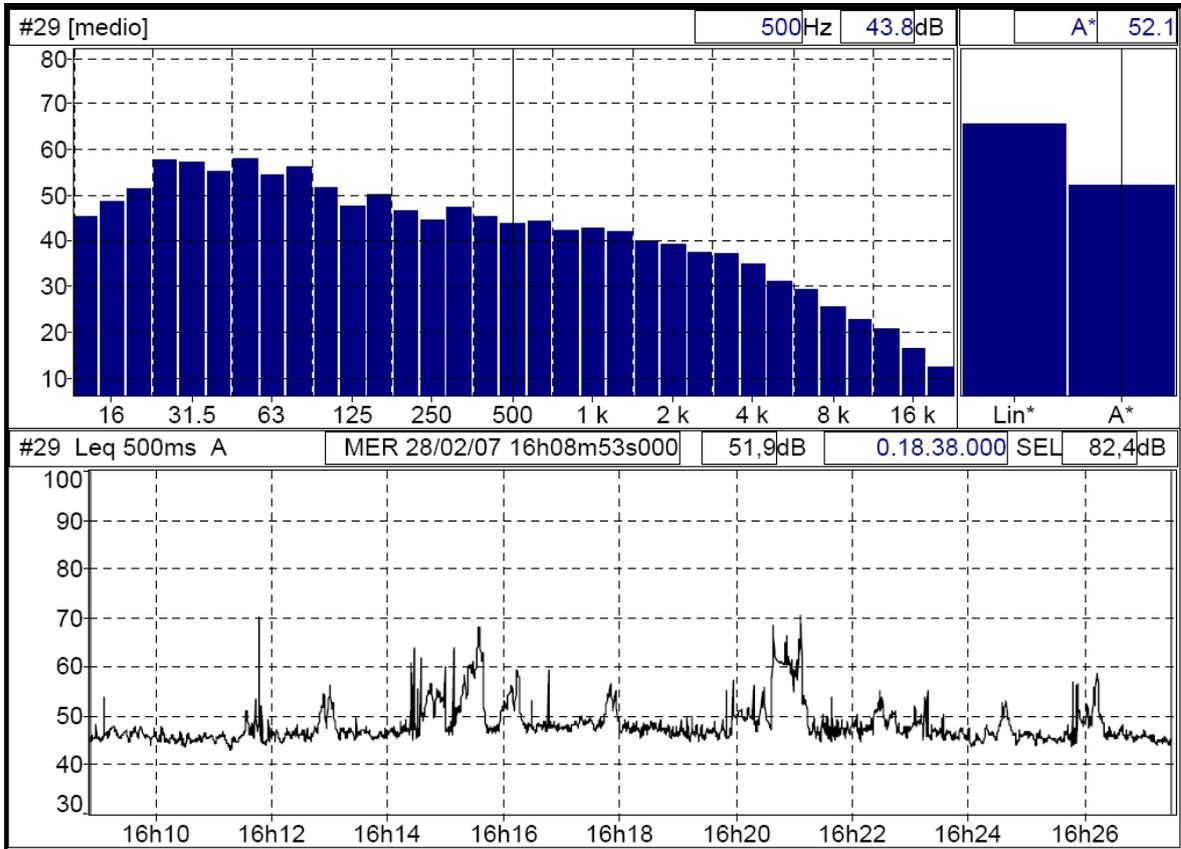


Fig. 28.1 – Storia Temporale Spettrale

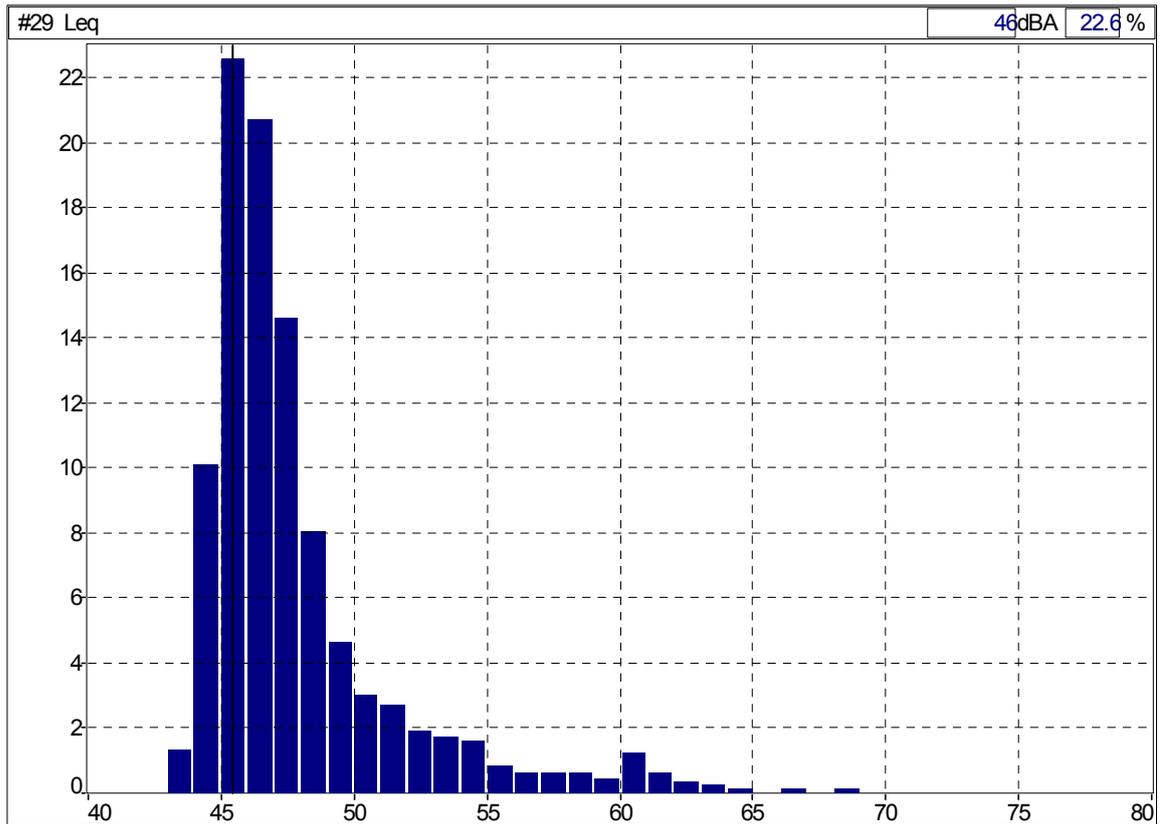


Fig. 28.2 – Distribuzione d'Ampezza

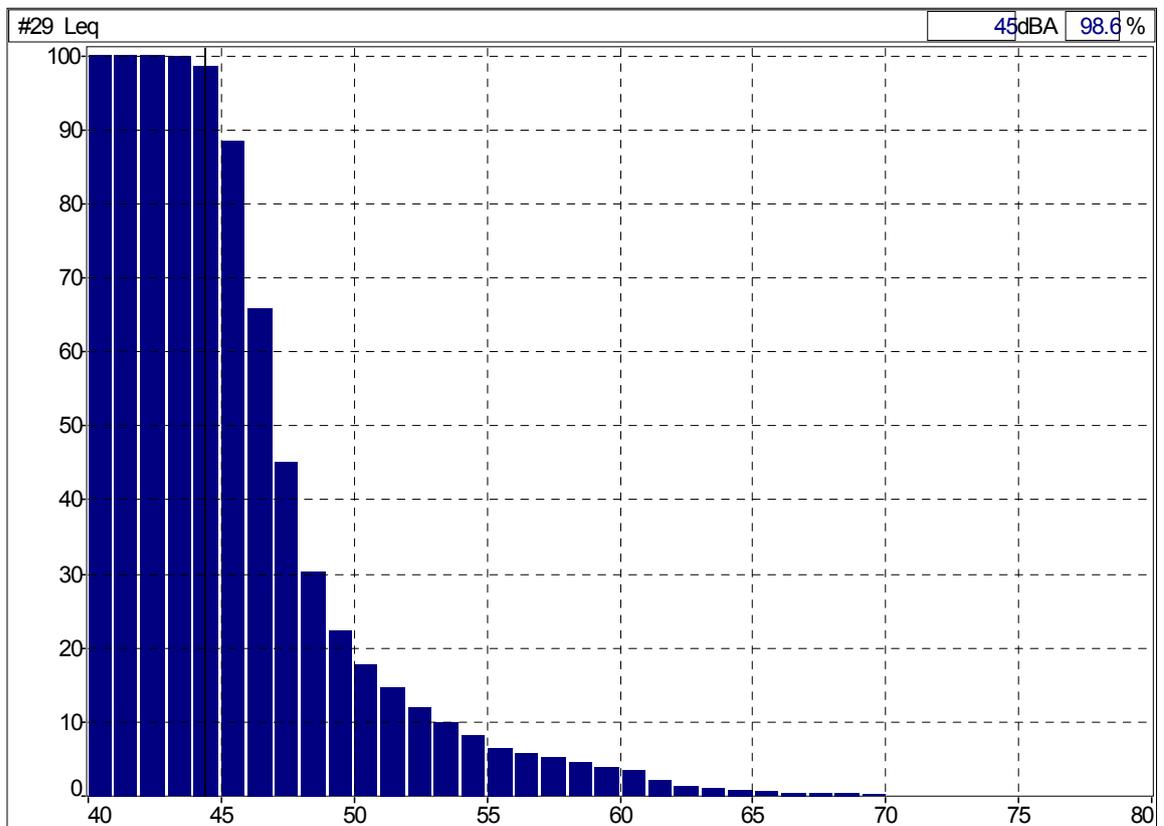


Fig. 28.3 – Distribuzione Cumulativa

ALLEGATO 1.5
Strade secondarie

Punto P2

Ubicazione: Fraz. Cascano – Strada Comunale Interna

Il punto di misura P2 rilevato nell'ambito del nucleo urbano di Cascano interessa la strada comunale, a servizio del tessuto urbano, di collegamento tra la S.S. 7 Appia e strada provinciale che attraversa le frazioni a Sud del centro urbano di Sessa Aurunca fino ai confini con il comune di Teano.

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità di popolazione;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

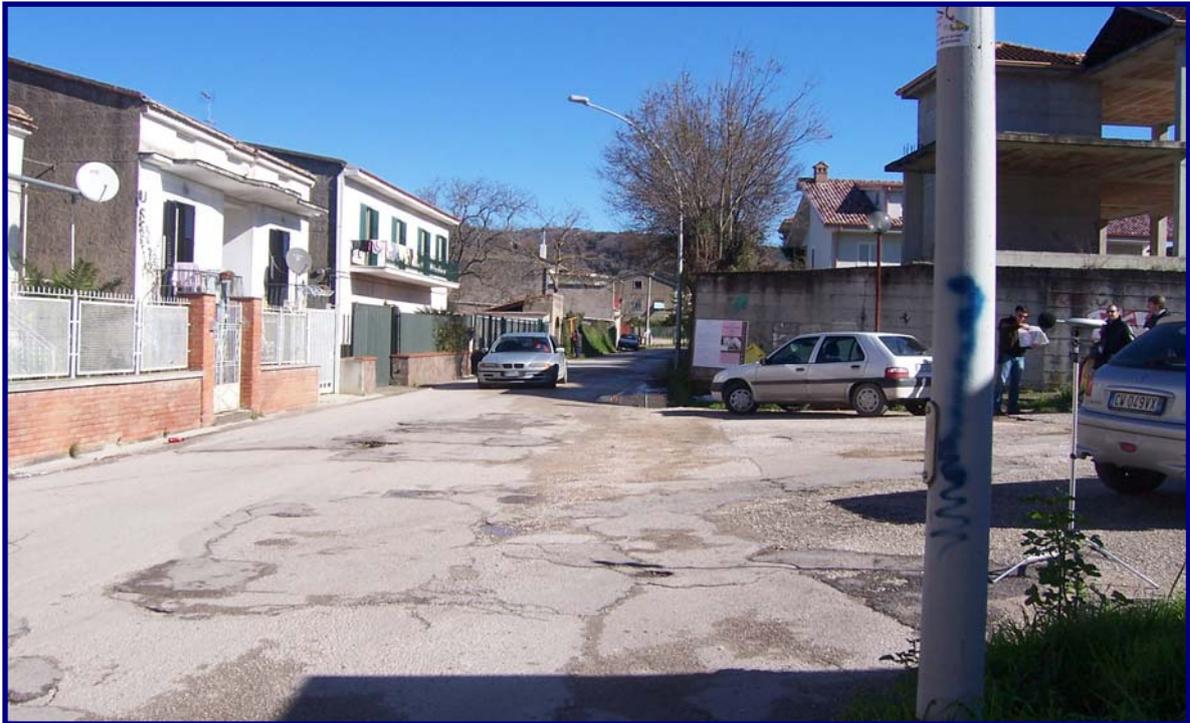
Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 26 veicoli leggeri, con velocità media di 40 Km/h.

I valori rilevati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 63,9\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 37,8 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 34,9\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 82,4\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	2		
File	Sessa Aurunca002.CMG		
Descrizione	Fraz. CASCANO – Strada Comunale Interna		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 10.14.23.000		
Fine misura	27/02/07 10.24.32.500		
Leq,A dB(A)	63,9		
Lmin dB(A)	34,9		
Lmax dB(A)	82,4		
L5	69,9		
L10	66,7		
L50	49,8		
L90	39,4		
L95	37,8		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
26	40	/	/

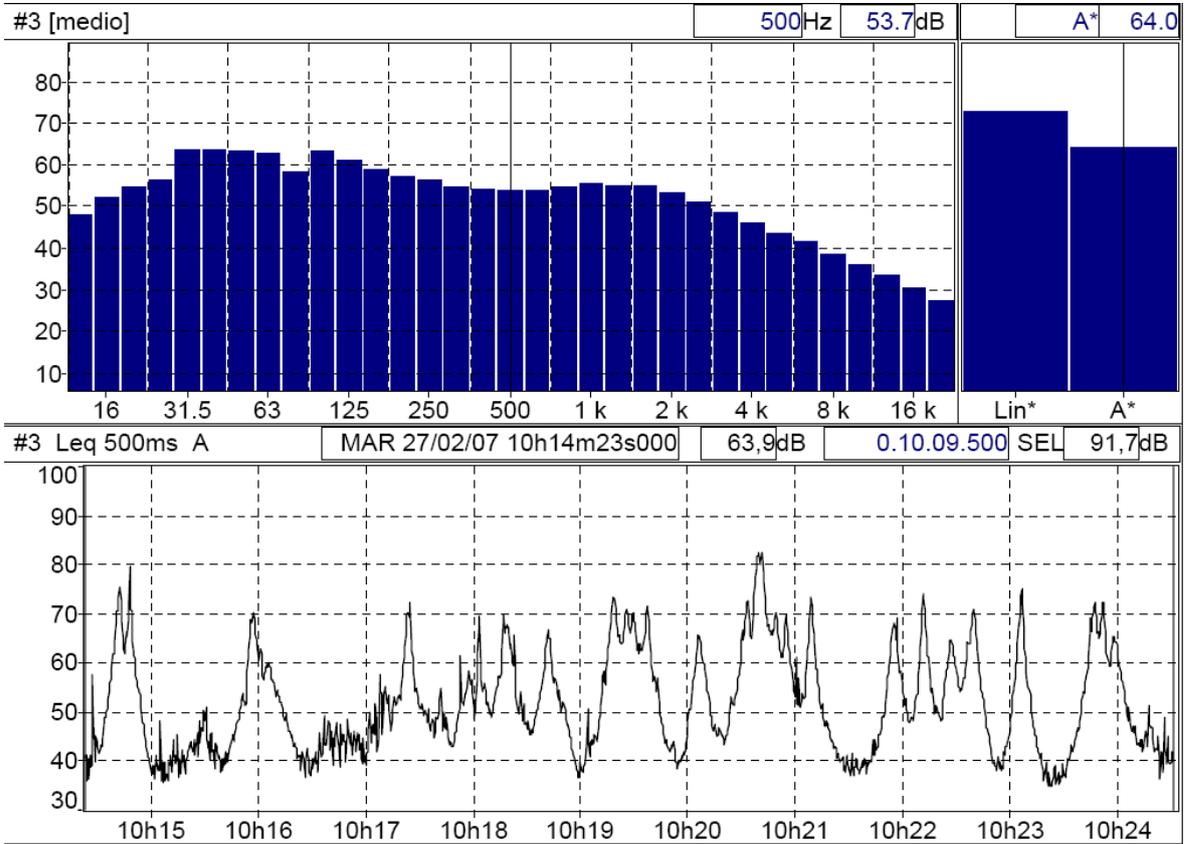


Fig. 2.1 - Storia Temporale Spettrale

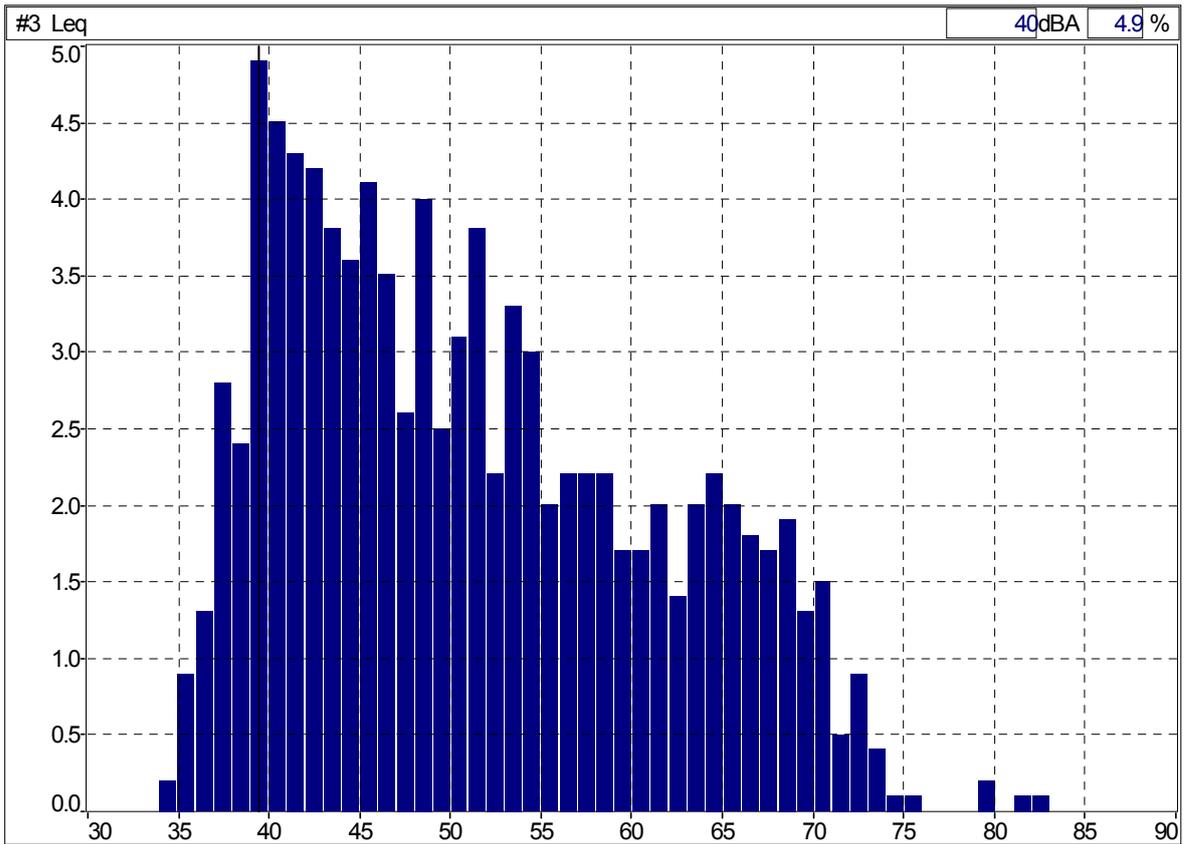


Fig. 2.2 - Distribuzione d'Ampiezza

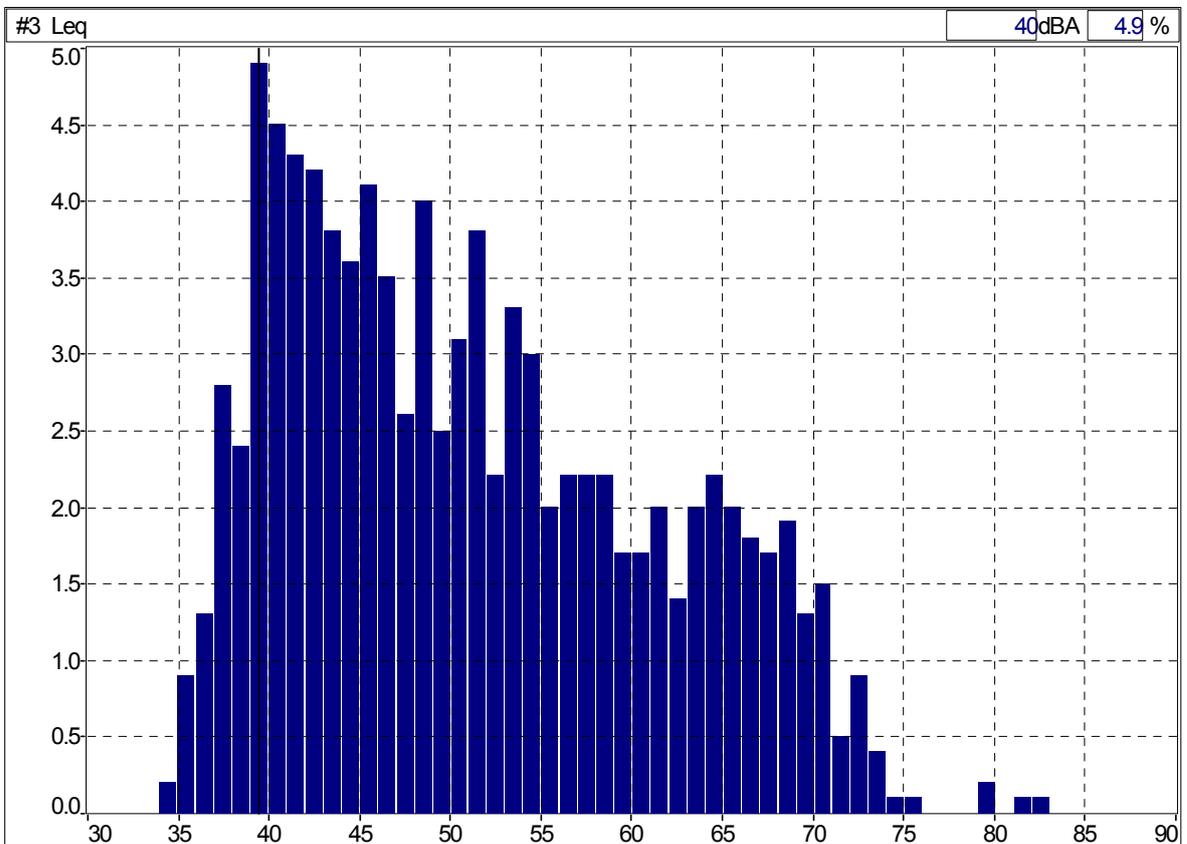


Fig. 2.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P4

Ubicazione: Fraz. CASCANO - Scuola Media (ingresso S.P.31)

Il punto di misura P4 è stato rilevato in corrispondenza dell'ingresso principale del plesso scolastico di Cascano, lungo la strada provinciale che attraversando i nuclei urbani a Sud del territorio comunale, collega la S.S.7 Appia il comune di Teano

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità di popolazione;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 25 veicoli leggeri
- 1 veicolo pesante

con velocità media di 50 Km/h.

I valori rilevati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 67,8\text{dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 40,9 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 36,1\text{dB(A)}$ e $L_{max} = 89,5\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	4		
File	Sessa Aurunca004.CMG		
Descrizione	Fraz. CASCANO – Scuola Media (ingr. S.P.31)		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 10.52.42.000		
Fine misura	27/02/07 11.02.54.000		
Leq,A dB(A)	67,8		
Lmin dB(A)	36,1		
Lmax dB(A)	89,5		
L5	72,5		
L10	68,5		
L50	50,4		
L90	42,0		
L95	40,9		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
25	50	1	50

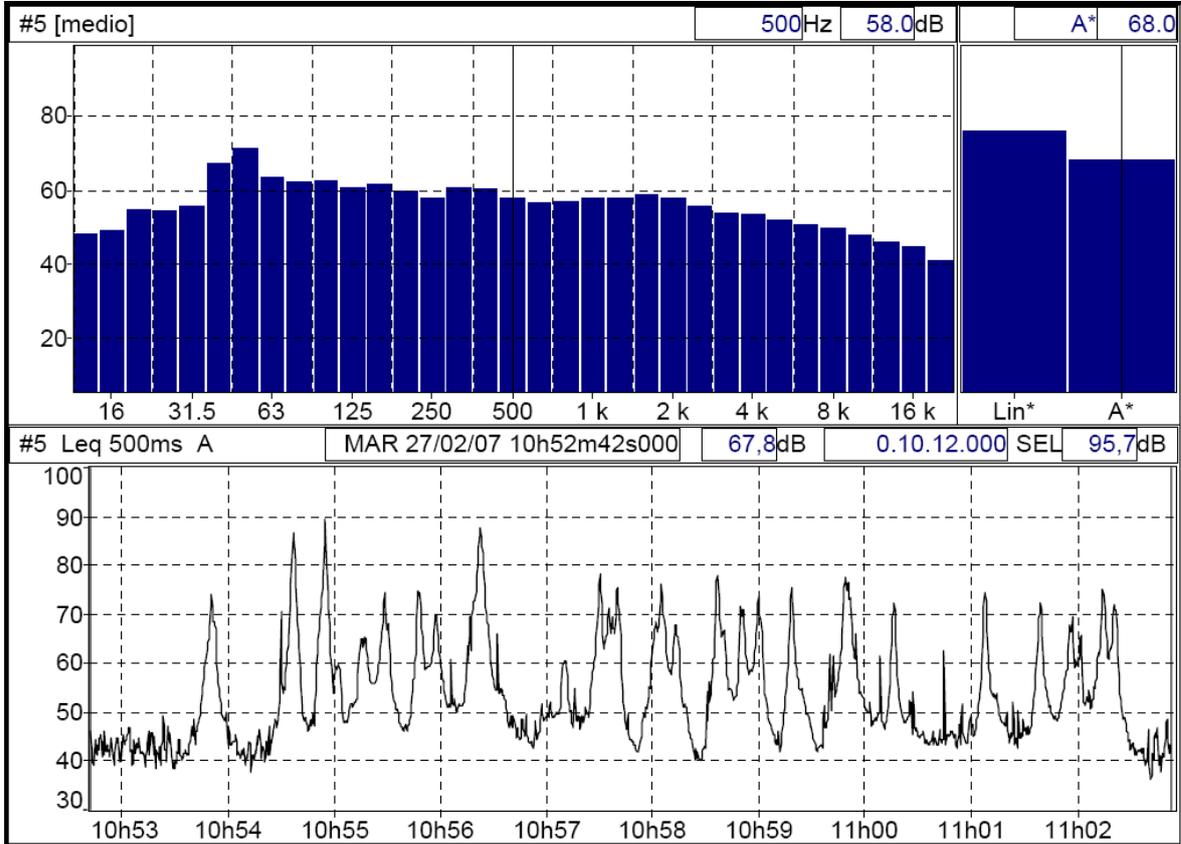


Fig. 4.1 – Storia Temporale Spettrale

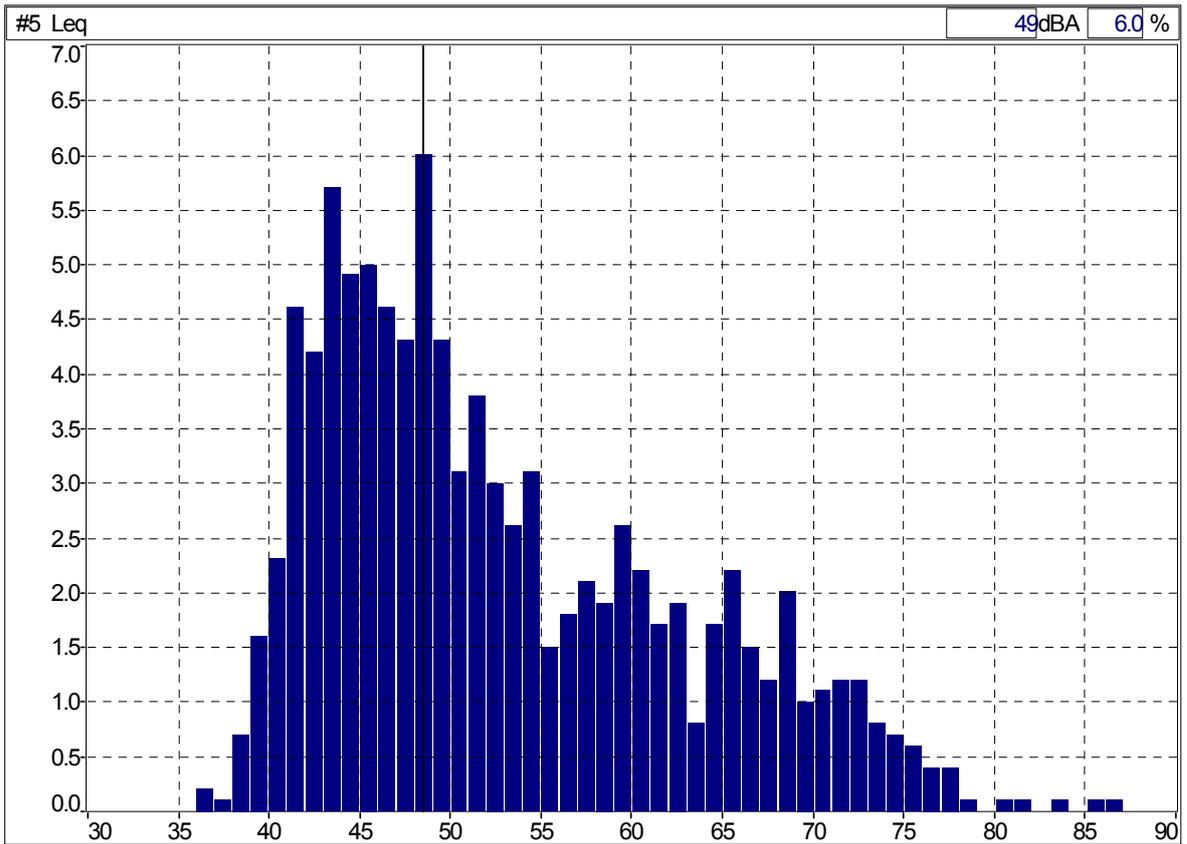


Fig. 4.2 – Distribuzione d'Ampiezza

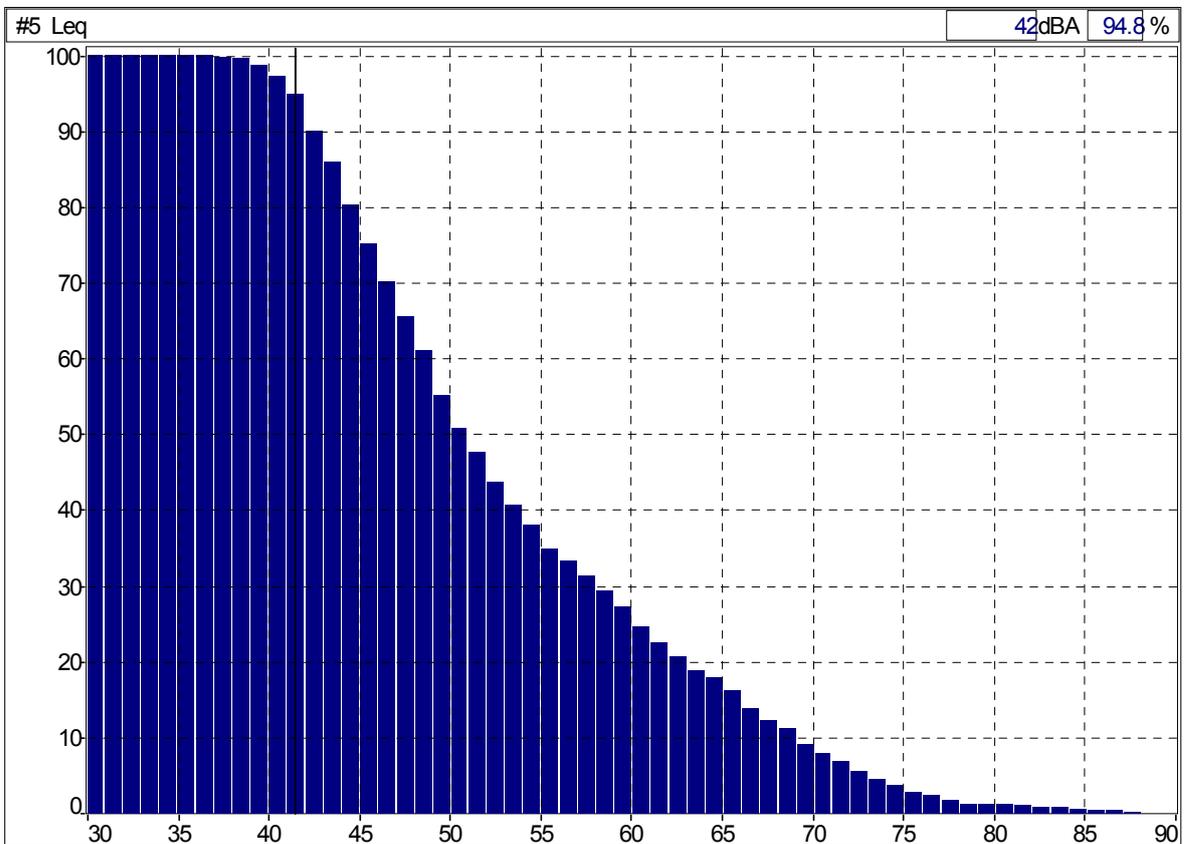


Fig. 4.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P5

Ubicazione: Fraz. CASCANO – Cimitero _S.P.209

Il punto di misura P5 interessa l'area prossima al cimitero delle frazioni: Cascano, Gusti, San Felice, Valgono, Corsara, a ridosso della strada provinciale che collega i piccoli agglomerati urbani a Sud-Est del centro urbano di Sessa Aurunca con il comune di Roccamonfina.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area cimiteriale interfrazionale;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- bassa intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 5 veicoli leggeri (di cui 2 in sosta nel piazzale) con velocità media di 60 Km/h

I valori rilevati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 51,4 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di $29,0 \text{ dB(A)}$.

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}=26 \text{ dB(A)}$ e $L_{max}=70,7 \text{ dB(A)}$;

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	5		
File	Sessa Aurunca005.CMG		
Descrizione	Fraz. CASCANO – Cimitero_S.P.209		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 11.37.41.000		
Fine misura	27/02/07 11.48.15.500		
Leq,A dB(A)	51,4		
Lmin dB(A)	26,0		
Lmax dB(A)	70,7		
L5	56,4		
L10	52,2		
L50	41,7		
L90	30,5		
L95	29,0		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
5 (tran.,arr.,part.)	60	/	/

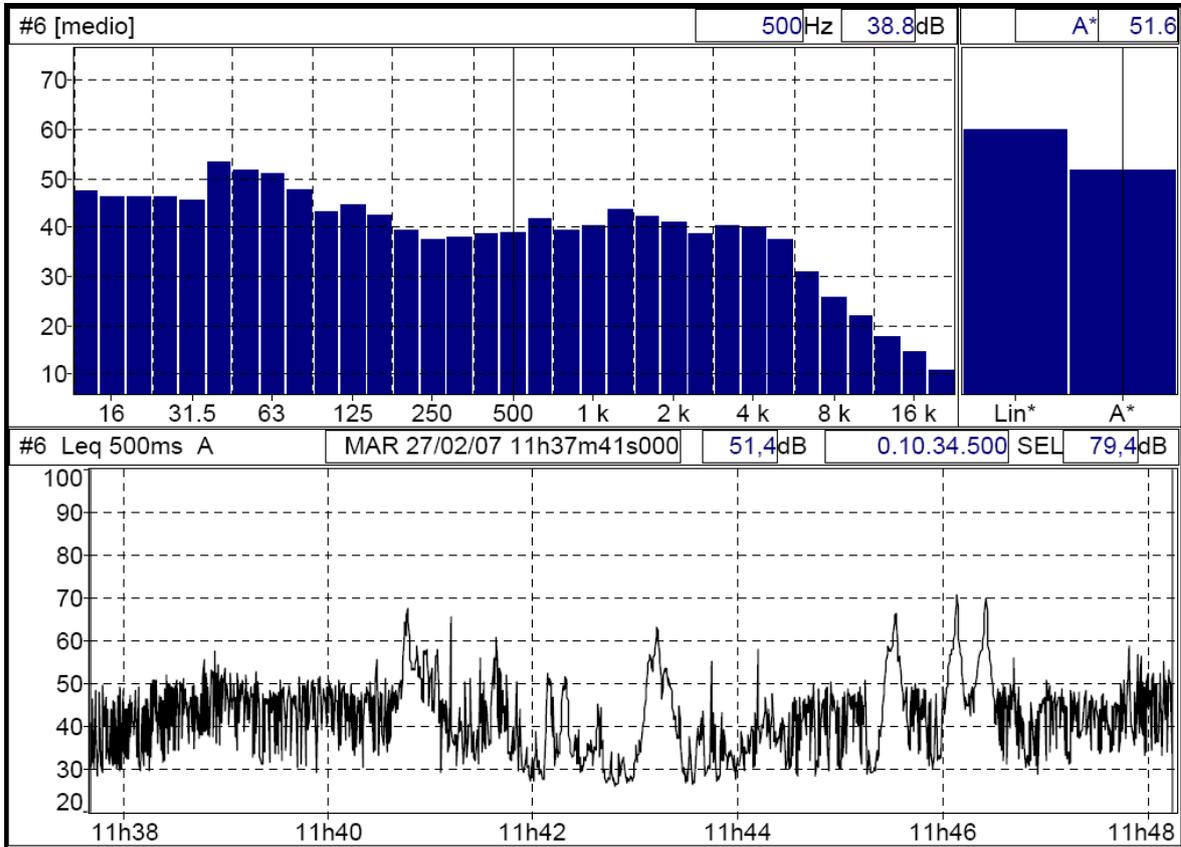


Fig. 5.1 – Storia Temporale Spettrale

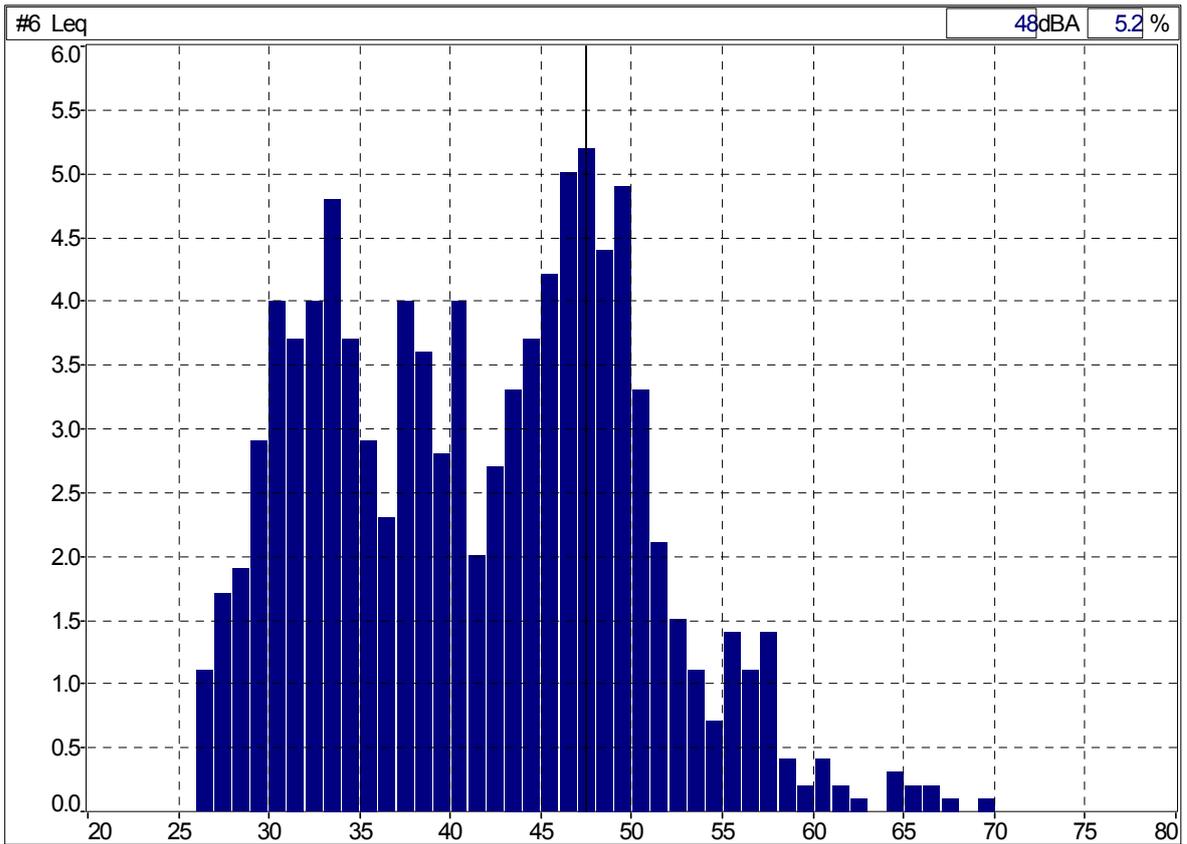


Fig. 5.2 – Distribuzione d'Ampiezza

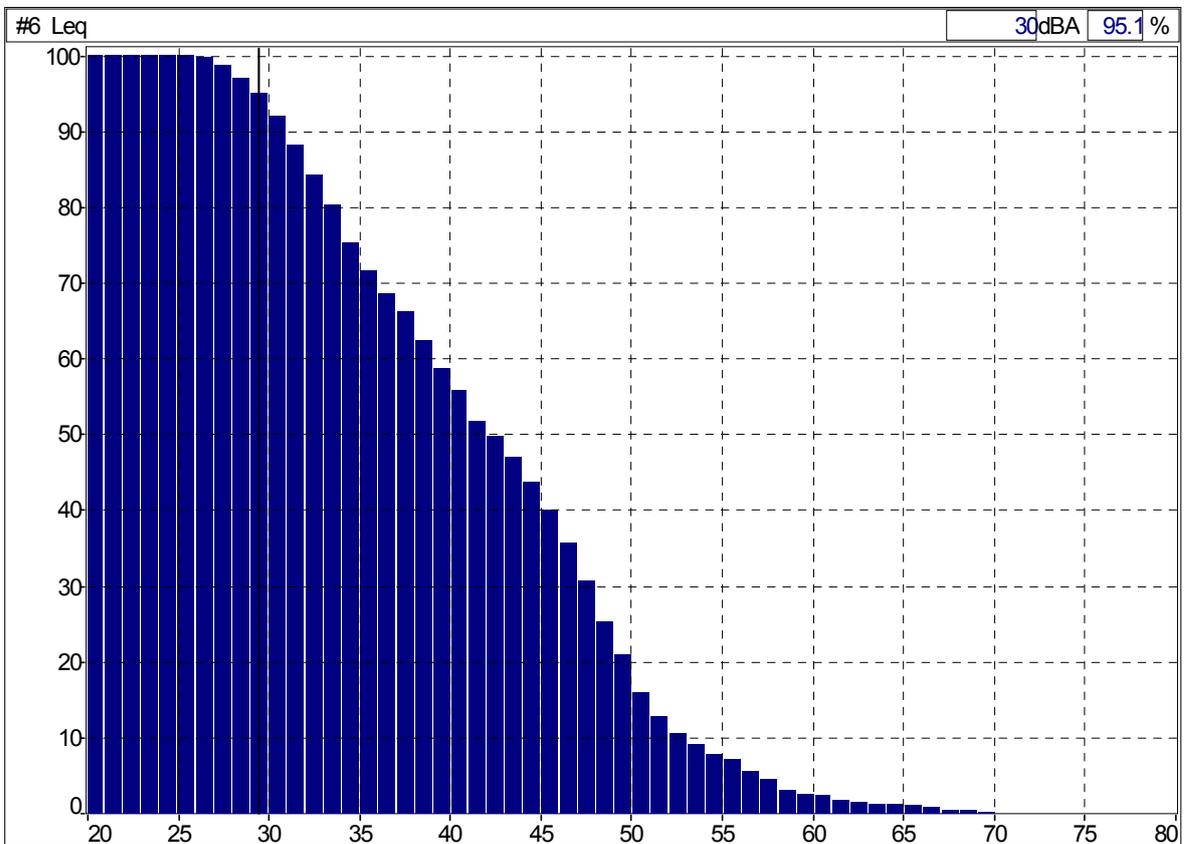


Fig. 5.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P7

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Strada Interna

Il punto di misura P7 rilevato nell'ambito del centro urbano di Sessa Aurunca, interessa la strada comunale che dall'Appia, attraversa l'abitato fino a biforcarsi per immettersi nelle strade provinciali che collegano Sessa Aurunca con le frazioni ad Est ed a Nord di questa.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica nelle vicinanze;
- alta intensità di volume di traffico di attraversamento dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

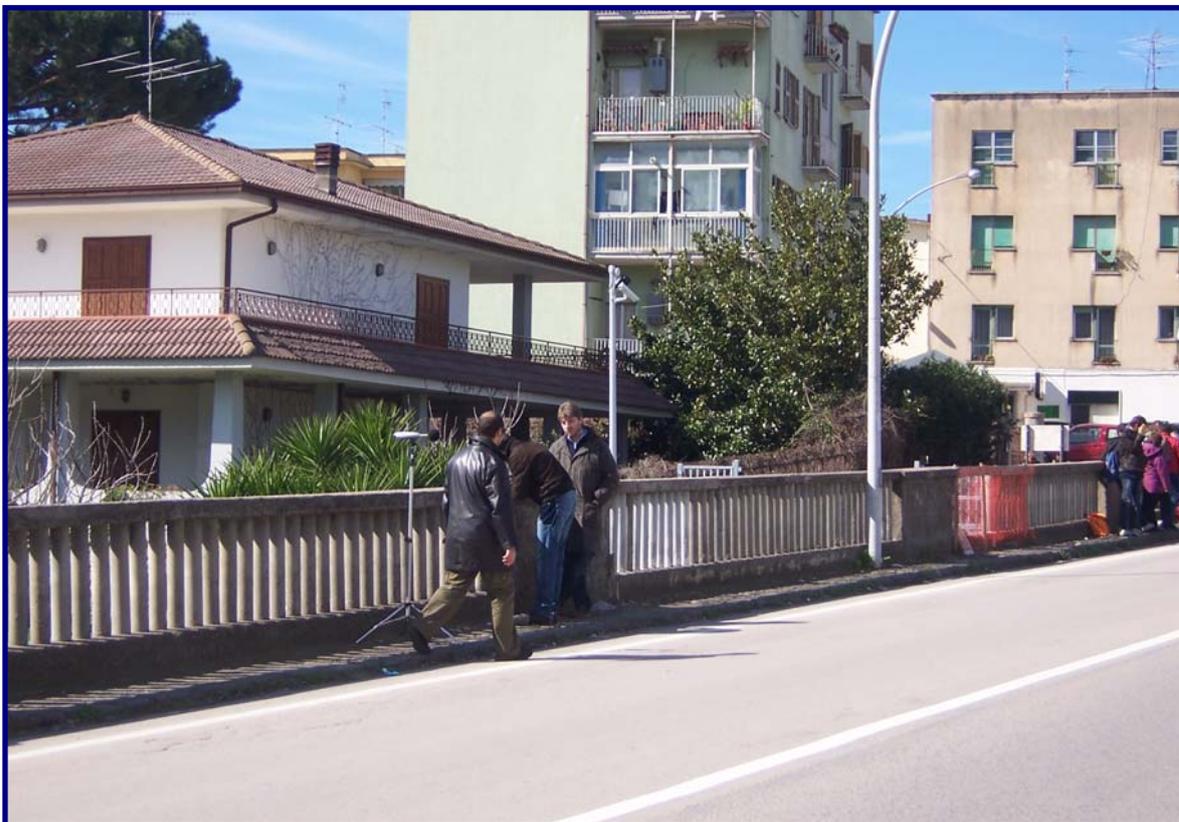
- 175 veicoli leggeri;
- 5 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 74,6 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) pari a 56,6 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 51,7 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 96,5 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	7		
File	Sessa Aurunca007.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA – Strada Interna		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 12.24.14.000		
Fine misura	27/02/07 12.35.27.500		
Leq,A dB(A)	74,6		
Lmin dB(A)	51,7		
Lmax dB(A)	96,5		
L5	77,4		
L10	75,3		
L50	68		
L90	59,4		
L95	56,6		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
175	50	5	50

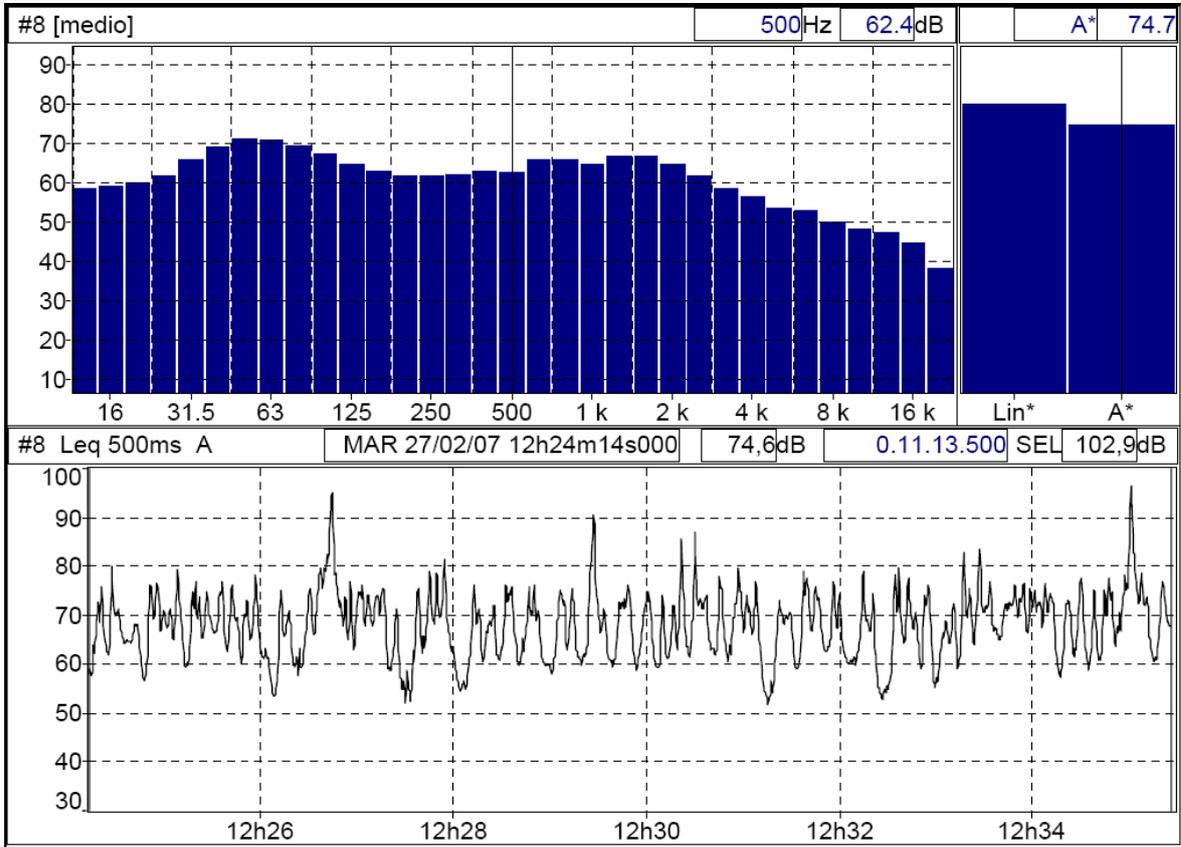


Fig. 7.1 – Storia Temporale Spettrale

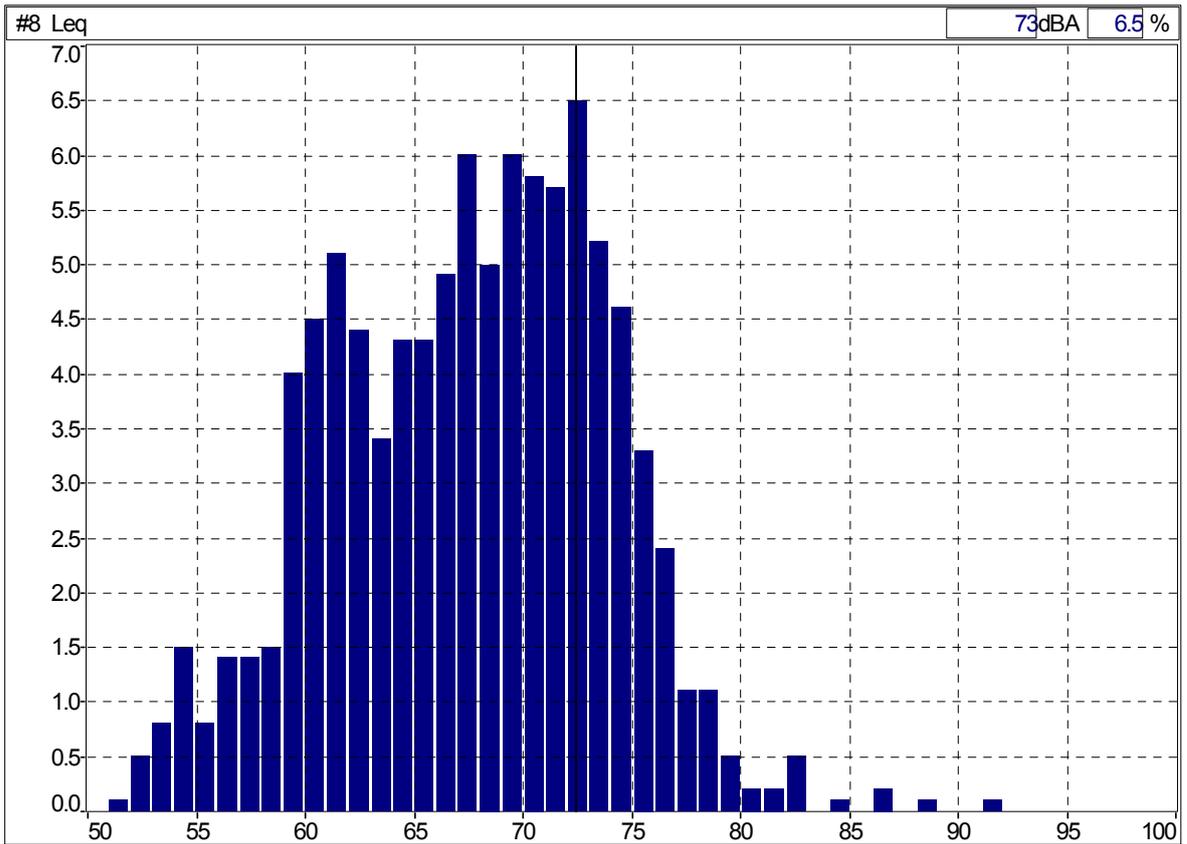


Fig. 7.2 – Distribuzione d'Ampiezza

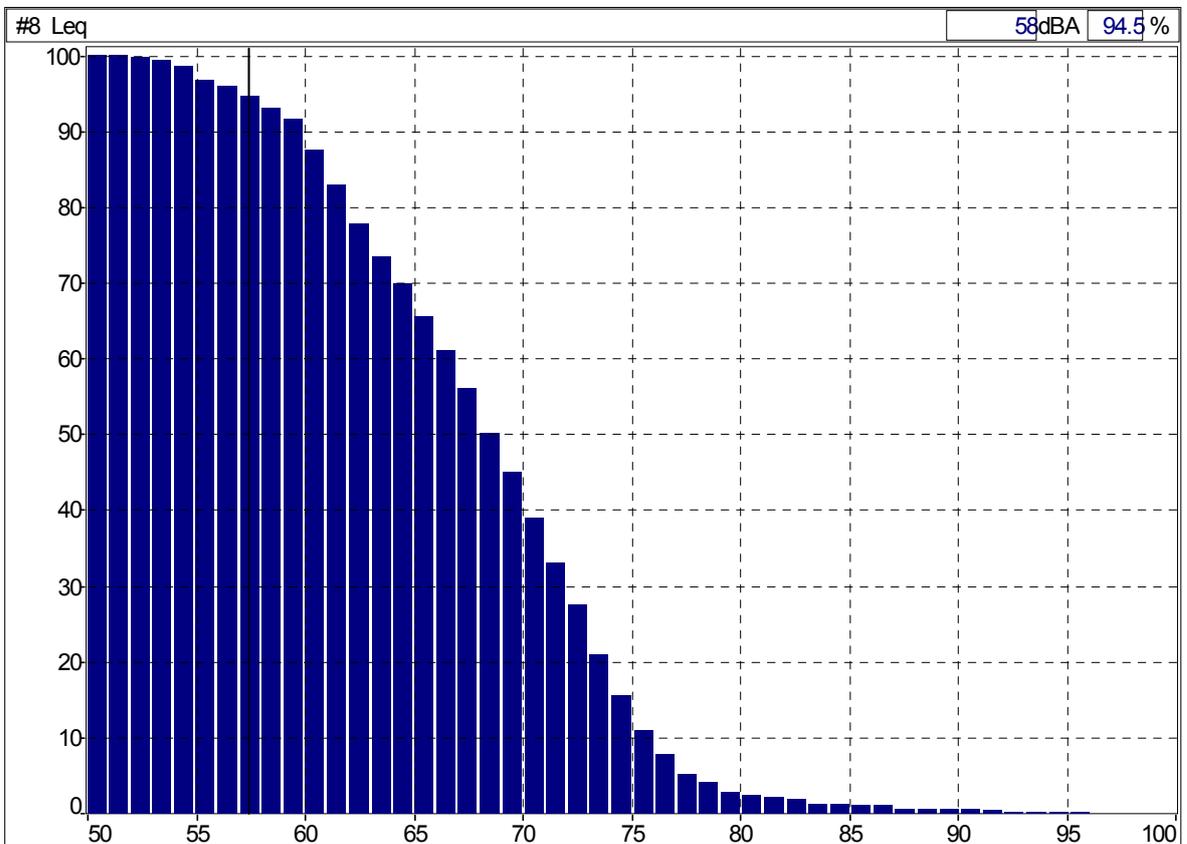


Fig. 7.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P8

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Scuola Media / I.T.C.

Il punto di misura P8 è stato rilevato nell'ambito del centro urbano di Sessa Aurunca, in prossimità del plesso scolastico situato lungo la strada comunale che dall'Appia, attraversa l'abitato fino a biforcarsi per immettersi nelle strade provinciali che collegano Sessa Aurunca con le frazioni ad Est ed a Nord di questa.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica;
- alta intensità di volume di traffico di attraversamento dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 13\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 274 veicoli leggeri;
- 11 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 73,6\text{ dB (A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 60,1 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 56,6\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 95,7\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	8		
File	Sessa Aurunca008.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA – Scuola Media/ITC		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 12.39.43.000		
Fine misura	27/02/07 12.52.06.000		
Leq,A dB(A)	73,6		
Lmin dB(A)	56,6		
Lmax dB(A)	95,7		
L5	77,6		
L10	73,5		
L50	66,8		
L90	61,7		
L95	60,1		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
274	40	11	40

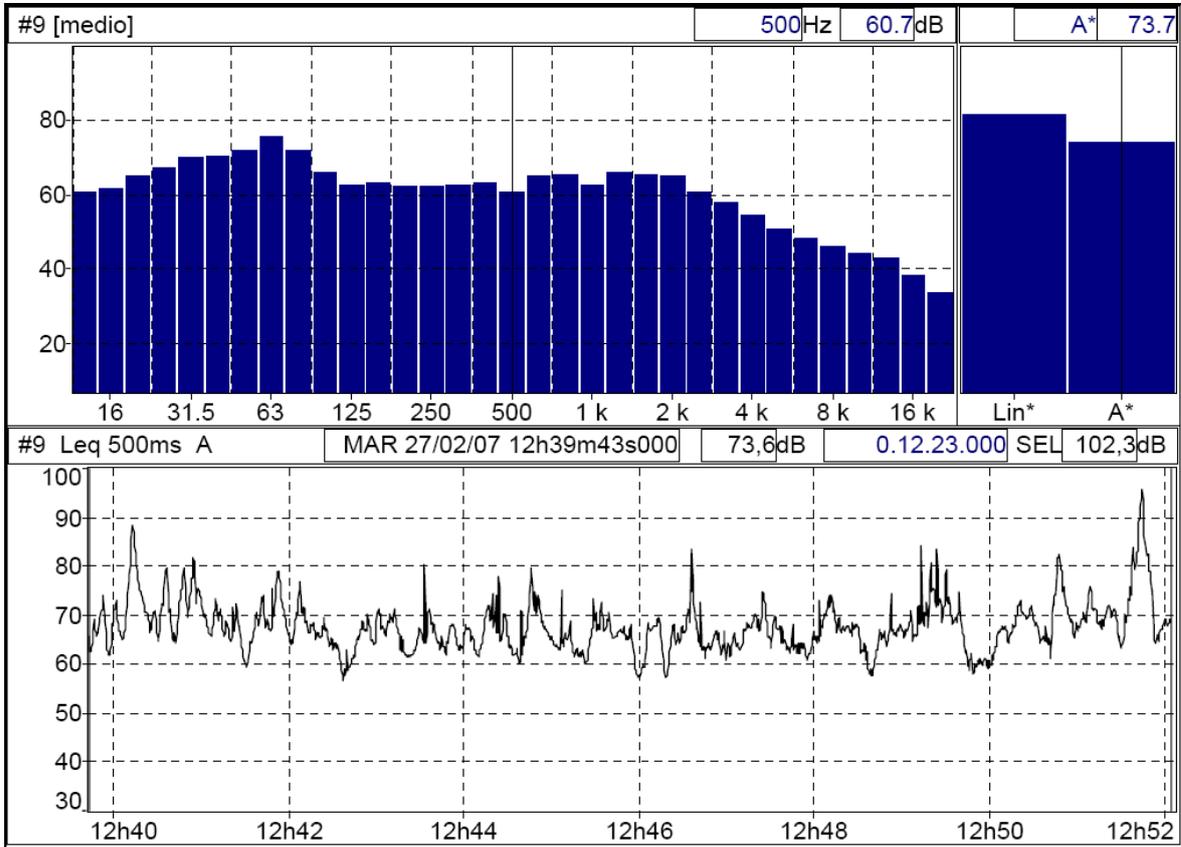


Fig. 8.1 – Storia Temporale Spettrale

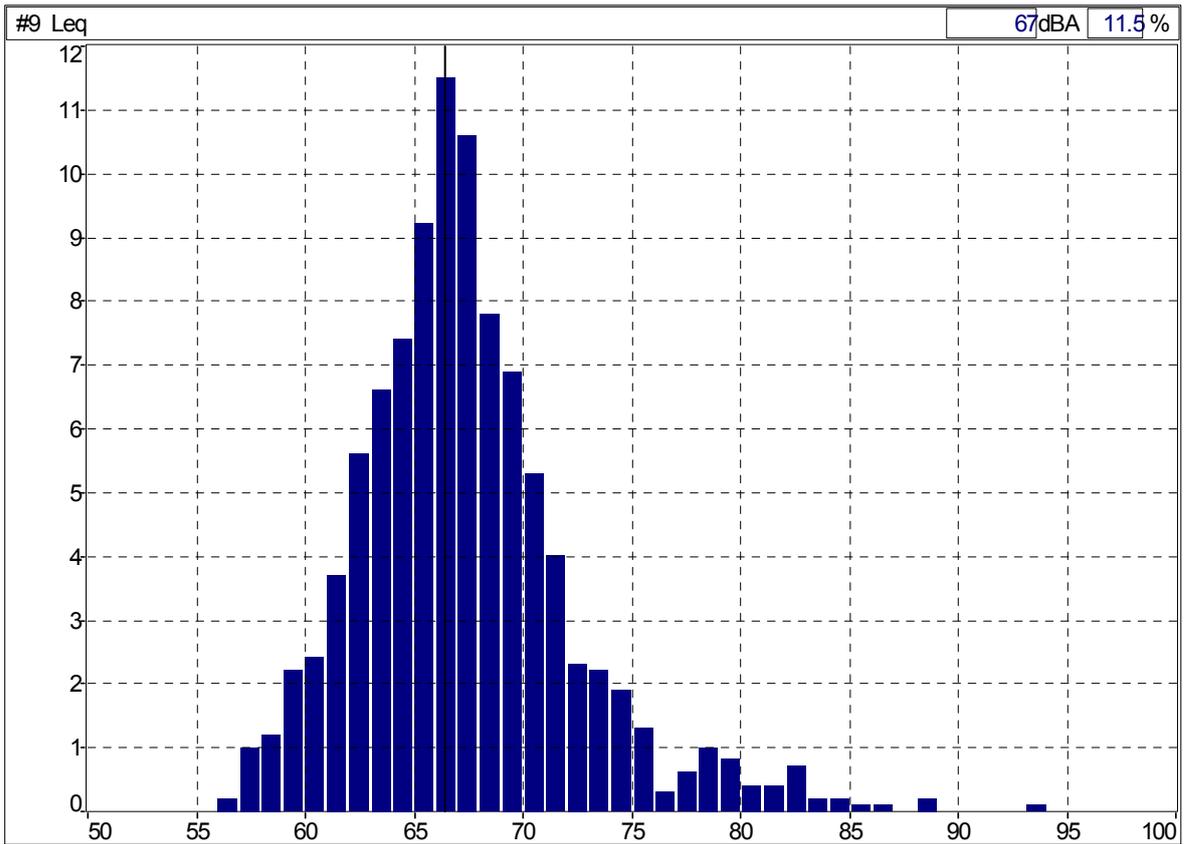


Fig. 8.2 – Distribuzione d'Ampiezza

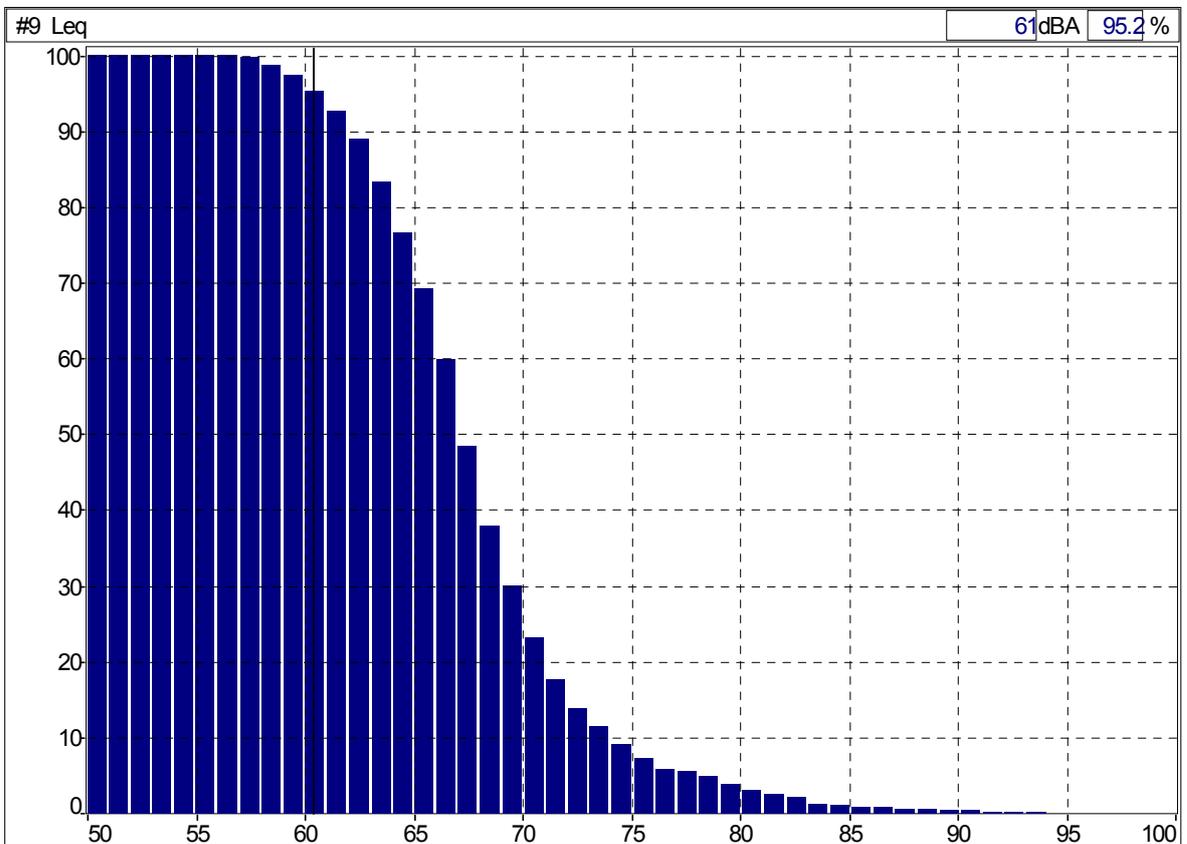


Fig. 8.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P9

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Ospedale

Il punto di misura P9 è stato rilevato in prossimità della zona ospedaliera, ai limiti del centro abitato di Sessa Aurunca, a ridosso della strada comunale di attraversamento del centro urbano, direttamente innestata sulla viabilità provinciale che collega Sessa Aurunca con le frazioni ad EST ed il comune limitrofo di Roccamonfina.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area ospedaliera;
- media intensità di volume di traffico, dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

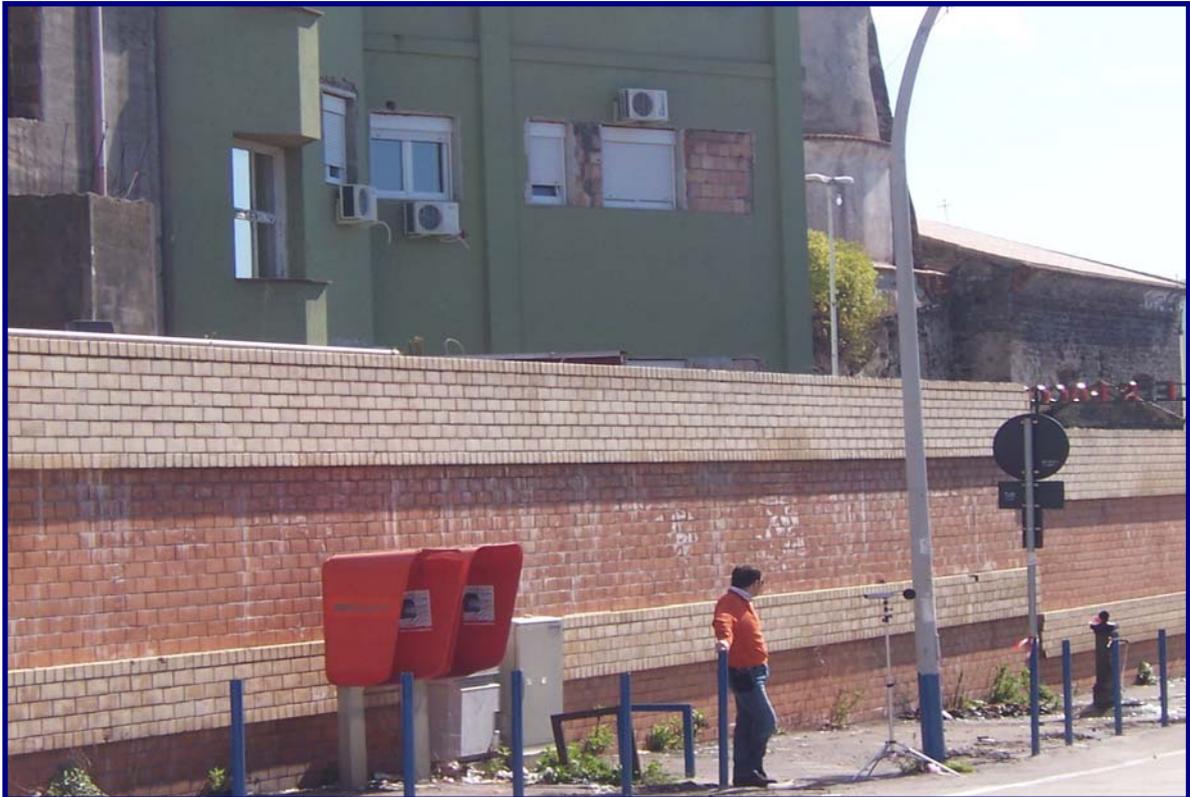
- 50 veicoli leggeri;
- 6 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 68,3\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 47,2 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 43,1\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 87,7\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	9		
File	Sessa Aurunca009.CMG		
Descrizione	SESSA AURUNCA – Ospedale		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 13.11.11.000		
Fine misura	27/02/07 13.21.52.000		
Leq,A dB(A)	68,3		
Lmin dB(A)	43,1		
Lmax dB(A)	87,7		
L5	74,1		
L10	70,5		
L50	57,8		
L90	48,6		
L95	47,2		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
50	50	6	50

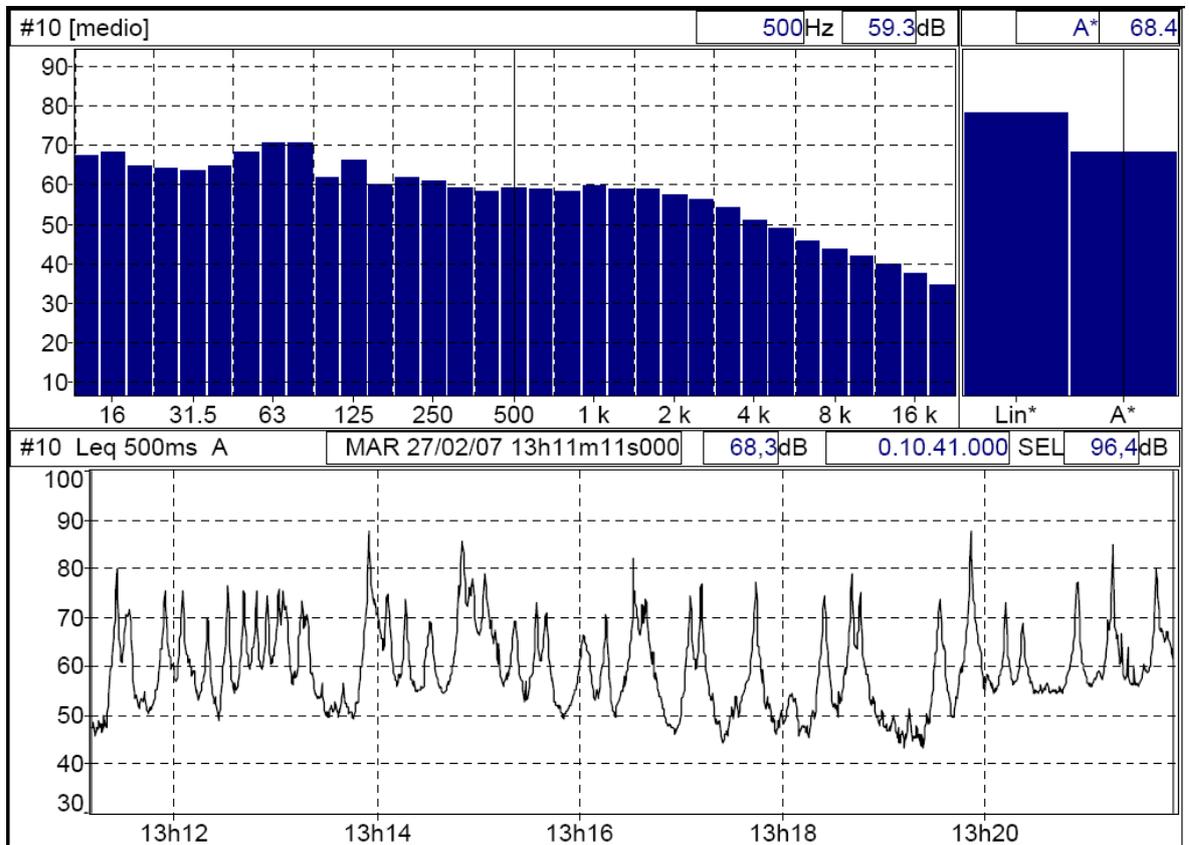


Fig. 9.1 – Storia Temporale Spettrale

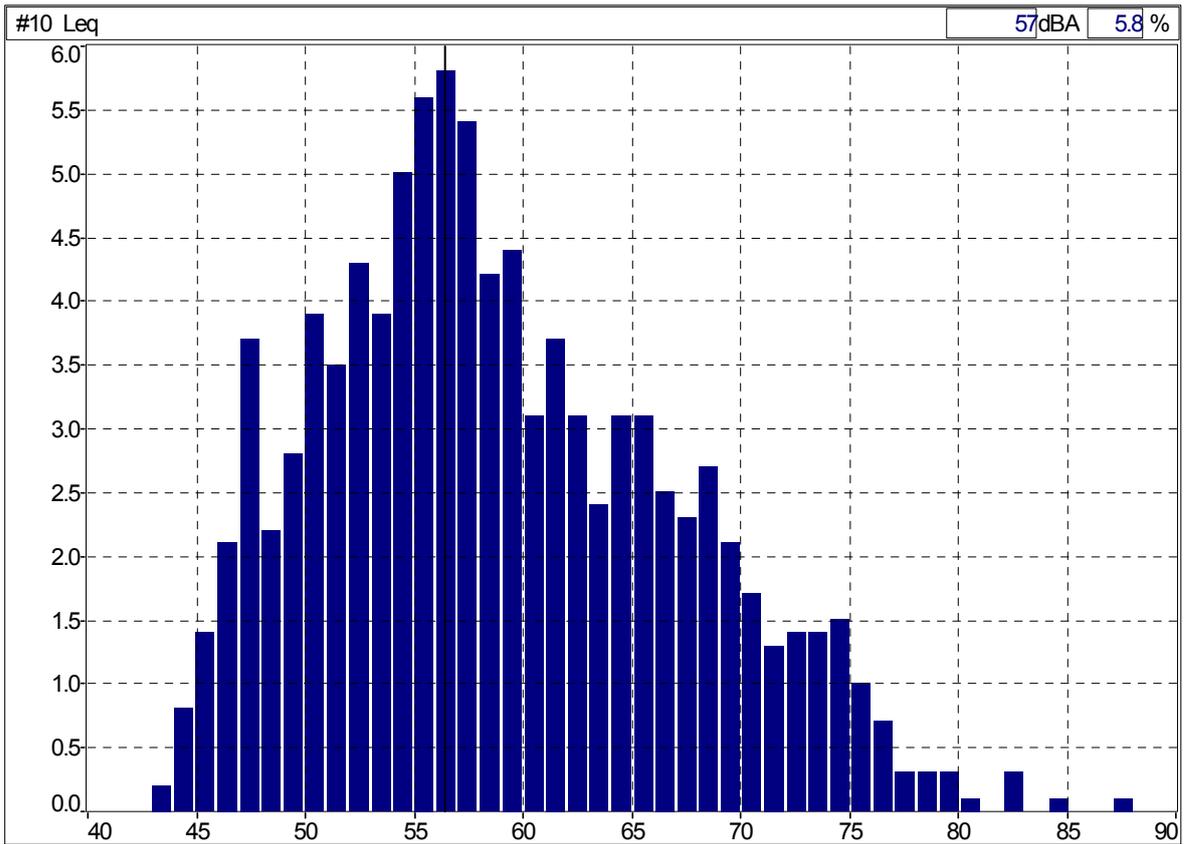


Fig. 9.2 – Distribuzione d'Ampiezza

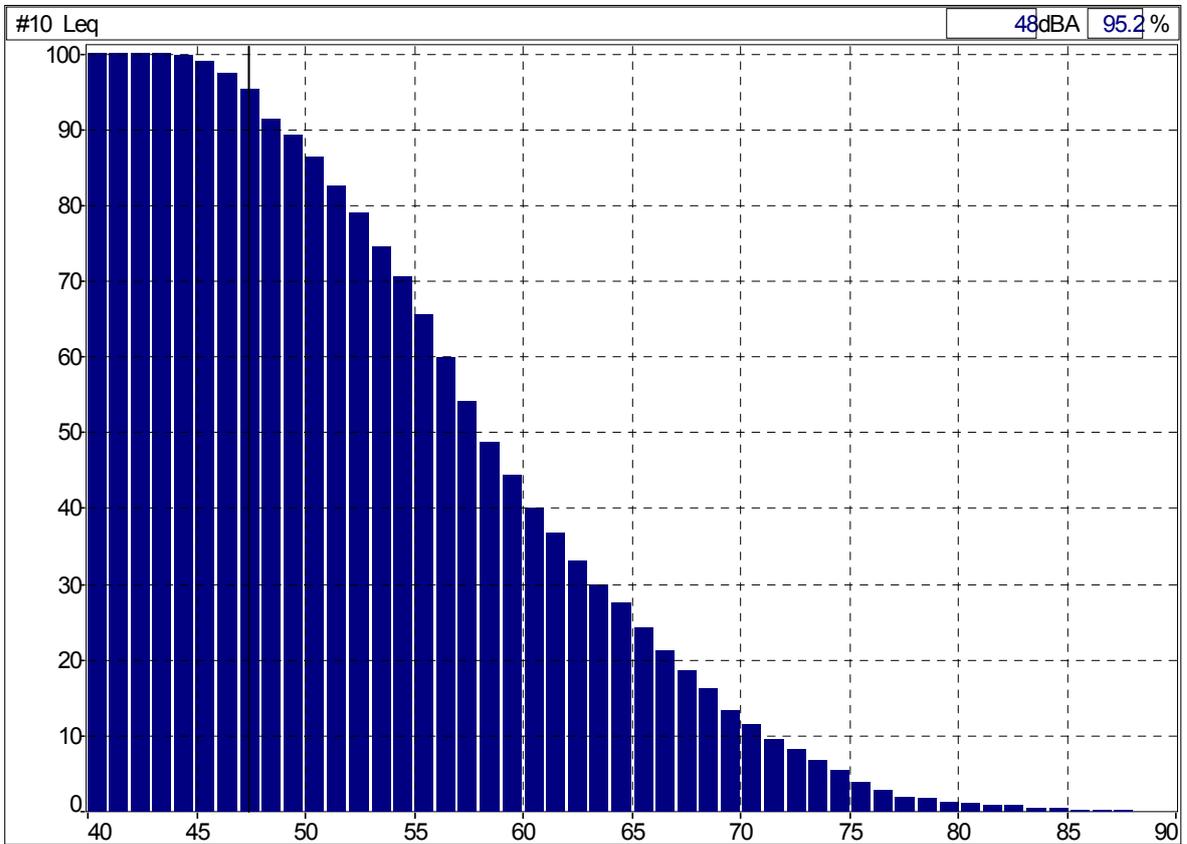


Fig. 9.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P11

Ubicazione: Fraz. PIEDIMONTE – Zona Industriale_ S.P.125

Il punto di misura P11 interessa l'area industriale localizzata ad ovest del centro urbano di Sessa Aurunca, ai confini con il Comune di Cellole ed a ridosso dell'infrastruttura ferroviaria da cui è attraversata. In particolare, il rilievo è stato eseguito lungo la S.P 125, nel tratto che a lato della ferrovia, taglia la zona industriale.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- media densità di attività industriali;
- aree agricole con case rurali;
- infrastruttura ferroviaria;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 18 veicoli leggeri con velocità media di 60 Km/h;
- 4 veicoli pesanti con velocità media di 50 Km/h;

Non si sono verificati transiti ferroviari.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 65,2\text{dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = 45,5 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 45,0\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 85,1\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	11		
File	Sessa Aurunca011.CMG		
Descrizione	Fraz. PIEDIMONTE – Zona Industriale_S.P.125		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 16.15.24.000		
Fine misura	27/02/07 16.25.46.500		
Leq,A dB(A)	65,2		
Lmin dB(A)	45,0		
Lmax dB(A)	85,1		
L5	71,0		
L10	66,4		
L50	52,8		
L90	45,9		
L95	45,5		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
18	60	4	50

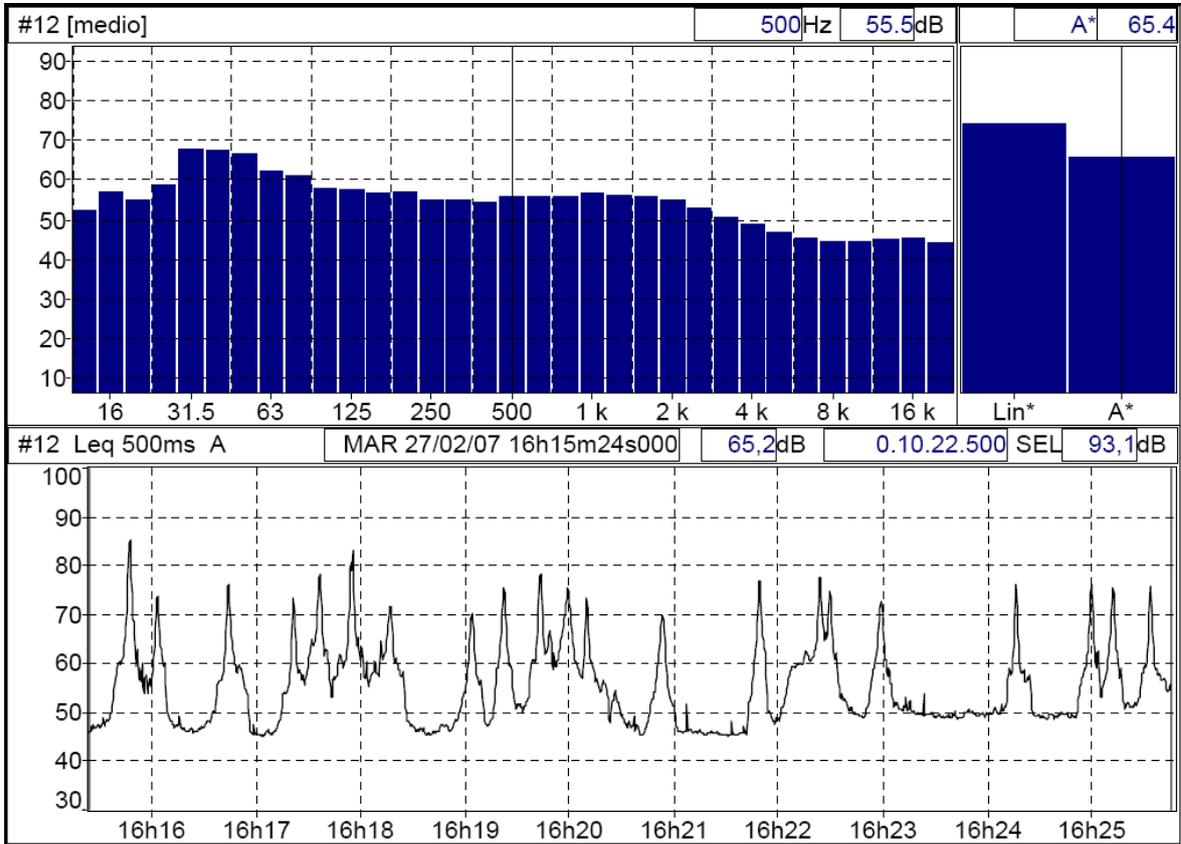


Fig. 11.1 – Storia Temporale Spettrale

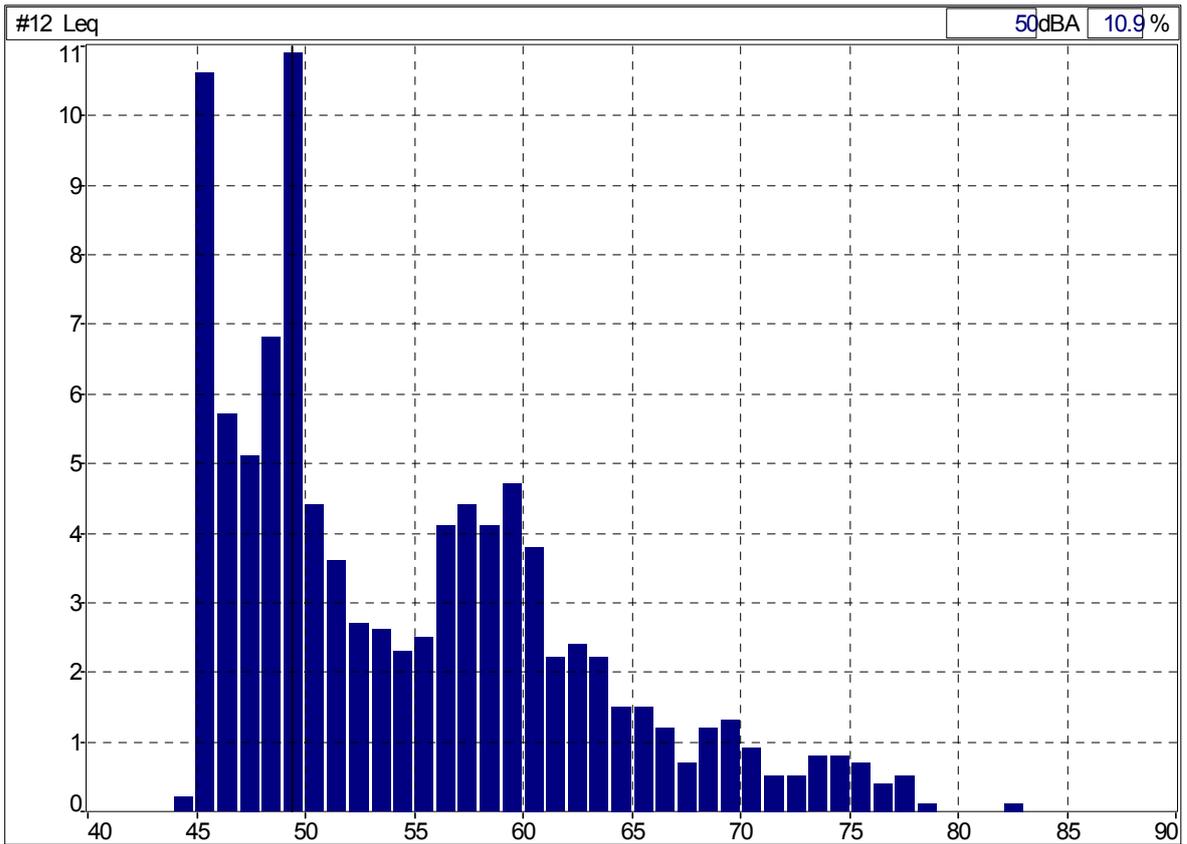


Fig. 11.2 – Distribuzione d'Ampiezza

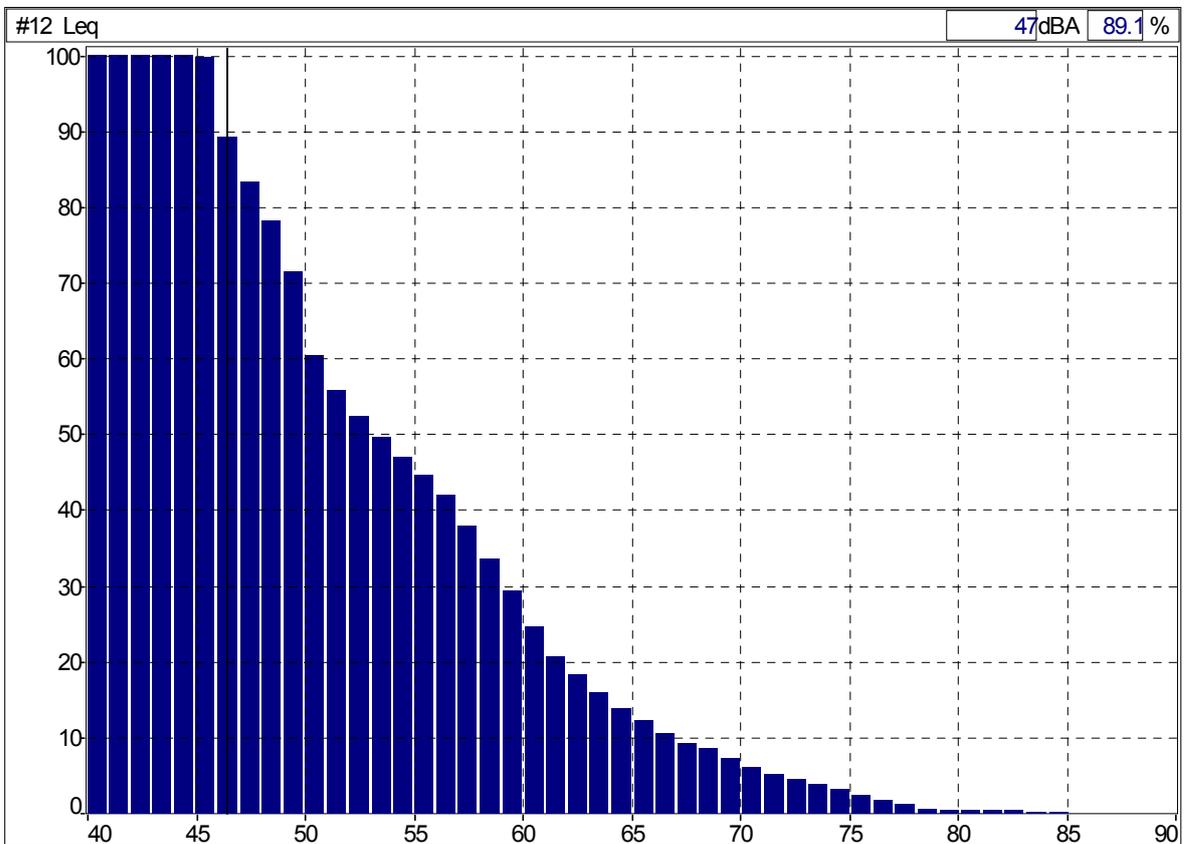


Fig. 11.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P12

Ubicazione: Fraz. PIEDIMONTE – Piazza interna

Il punto di misura P12, che interessa il centro urbano della frazione Piedimonte, è stato rilevato lungo la strada comunale che attraversando il centro abitato, si immette sulla viabilità provinciale di collegamento con le frazioni limitrofe.

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree scolastiche;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 45 veicoli leggeri;
- 1 veicolo pesante,

con velocità media di 40 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 59 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) = 47,7 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 39,7 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 75,8 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	12		
File	Sessa Aurunca012.CMG		
Descrizione	Fraz. PIEDIMONTE – Piazza interna		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 16.34.27.000		
Fine misura	27/02/07 16.45.15.000		
Leq,A dB(A)	59,0		
Lmin dB(A)	39,7		
Lmax dB(A)	75,8		
L5	64,1		
L10	61,4		
L50	55,0		
L90	49,1		
L95	47,7		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
45	40	1	40

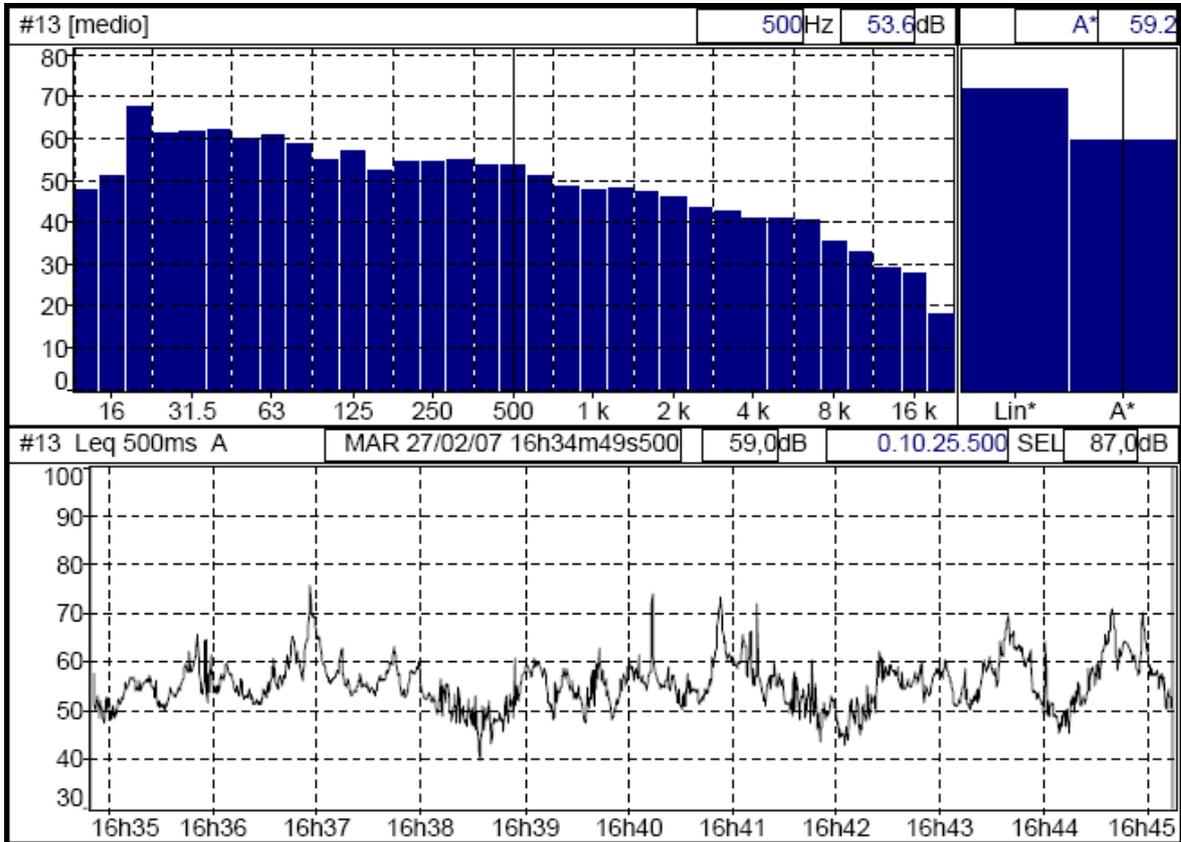


Fig. 12.1 – Storia Temporale Spettrale

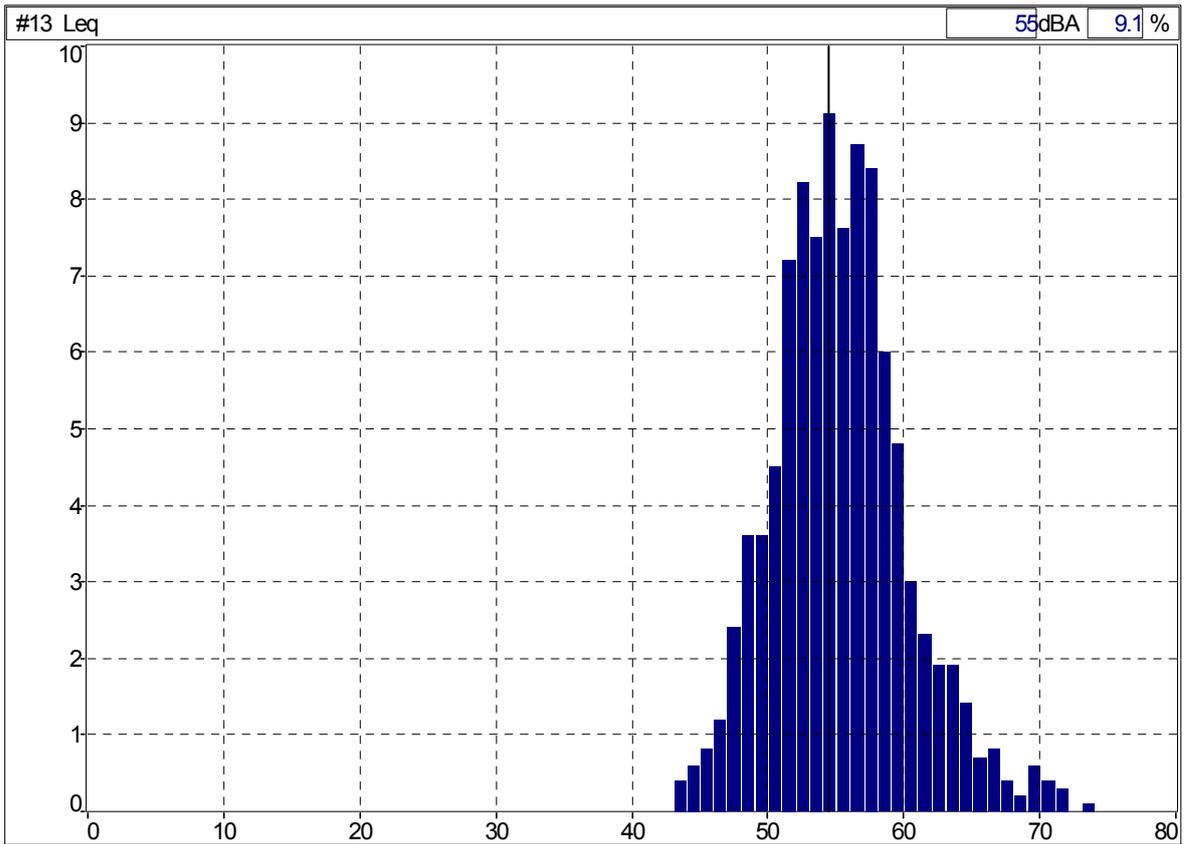


Fig. 12.2 – Distribuzione d'Ampiezza

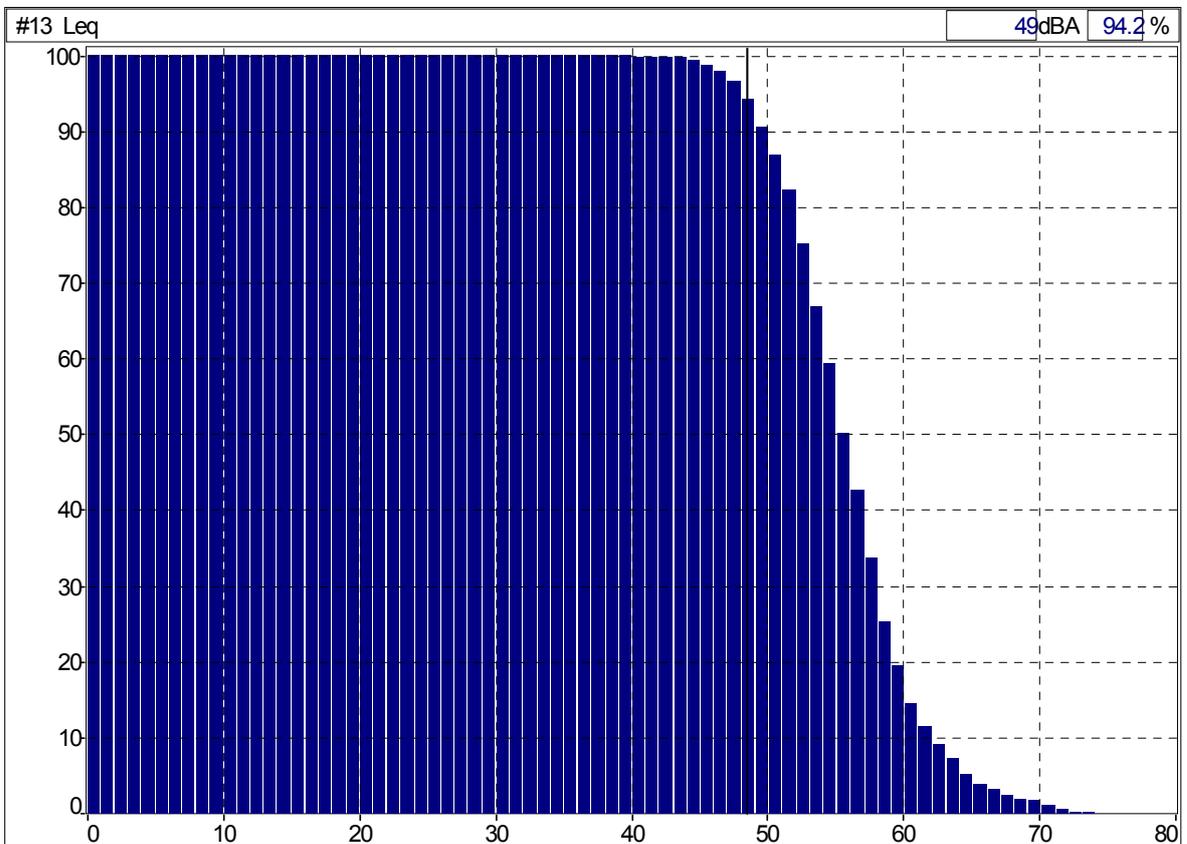


Fig. 12.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P13

Ubicazione: Fraz. CARANO – S.P.104

Il punto di misura P13 è stato rilevato nell'ambito della frazione Carano, a ridosso della S.P.104 che attraversando il centro abitato della frazione, collega l'Appia con la Domitiana.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- alta intensità di volume di traffico dovuto a transiti sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare così composto:

- 88 veicoli leggeri;
- 1 veicolo pesante;

con velocità media di 60 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 65,3 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 52,4 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 48,6 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 81,8 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	13		
File	Sessa Aurunca013.CMG		
Descrizione	Fraz. CARANO – S.P.104		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 17.03.17.000		
Fine misura	27/02/07 17.13.38.500		
Leq,A dB(A)	65,3		
Lmin dB(A)	48,6		
Lmax dB(A)	81,8		
L5	70,8		
L10	68,3		
L50	60,7		
L90	53,6		
L95	52,4		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
	Leggeri		Pesanti
N°	Km/h	N°	Km/h
88	60	1	50

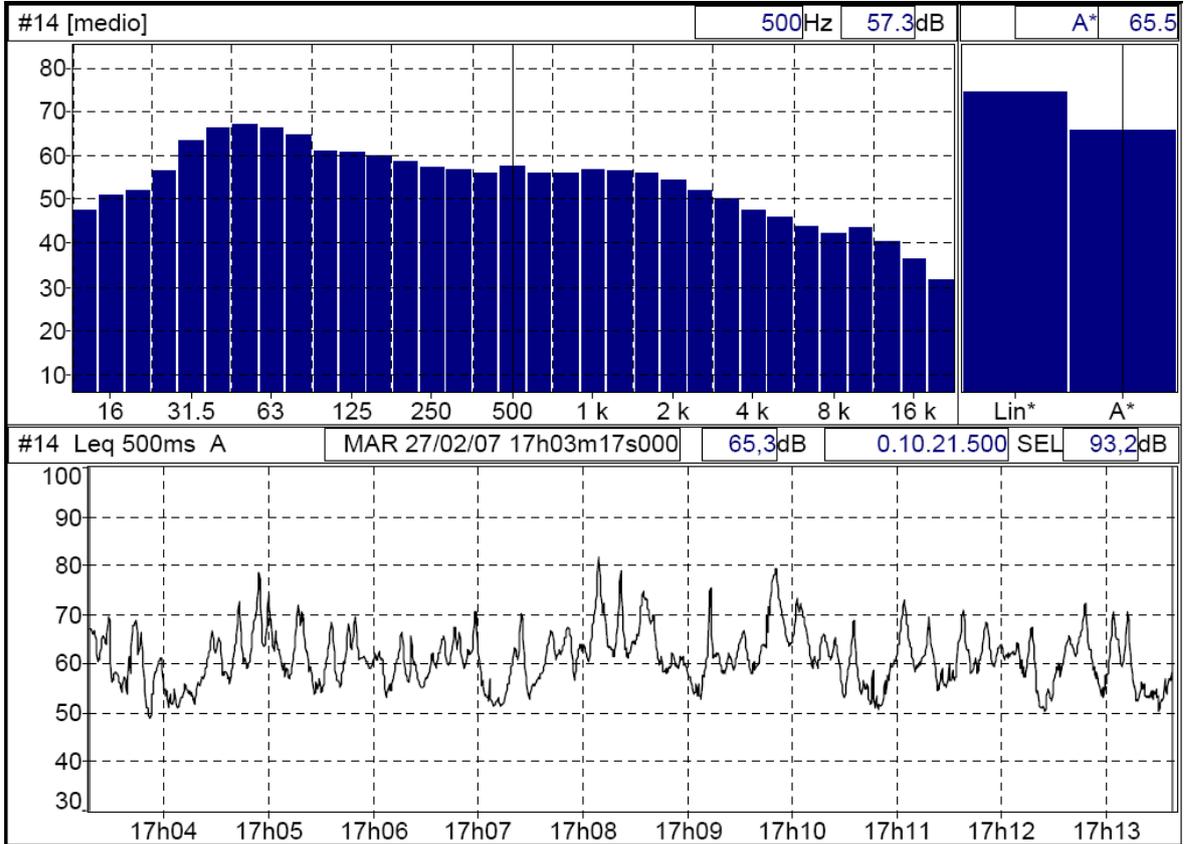


Fig. 13.1 – Storia Temporale Spettrale

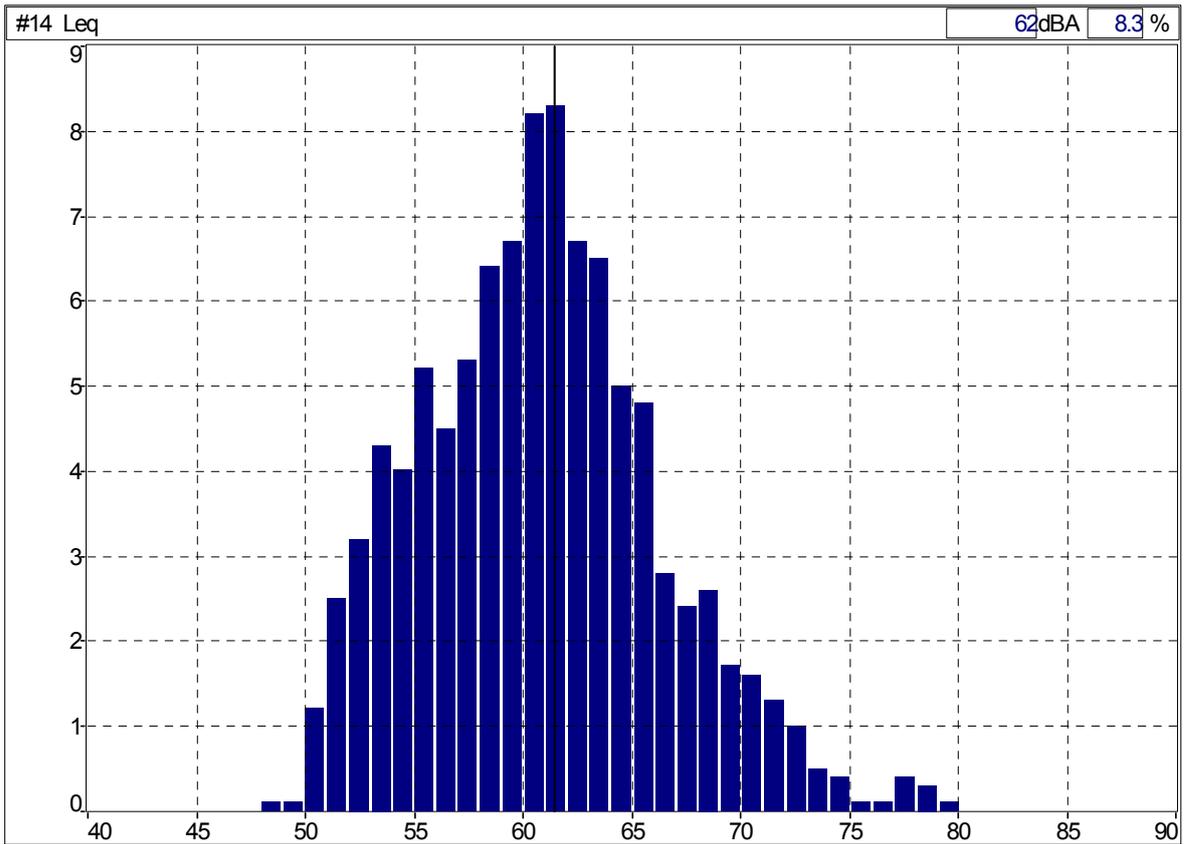


Fig. 13.2 – Distribuzione d'Ampiezza

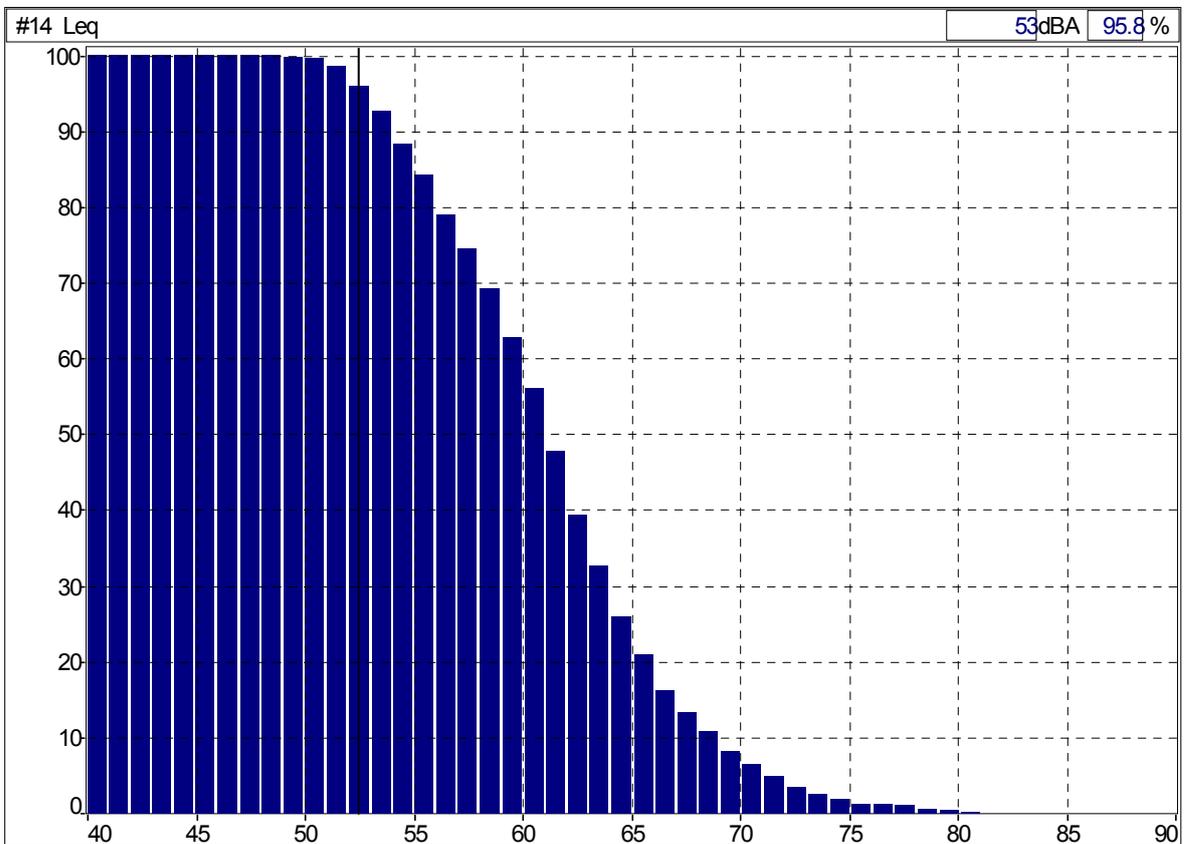


Fig. 13.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P14

Ubicazione: Fraz. CARANO – S.P.283

Il punto di misura P14 è stato rilevato nell'ambito della frazione Carano ed in particolare, a ridosso della S.P.283 di collegamento con la stazione ferroviaria verso Ovest e l'Appia dal lato opposto.

Il sito è caratterizzato da:

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico:

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M= 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare così composto:

- 41 veicoli leggeri;
- 3 veicolo pesante;

con velocità media di 60 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A pari a $L_{eq,A}= 66,9\text{dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 42,8dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}= 36,7\text{dB(A)}$ e $L_{max}=86,7\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.

Nota: La strada si presentava con l'asfalto rimosso.



N.	14		
File	Sessa Aurunca014.CMG		
Descrizione	Fraz. CARANO – S.P.283		
Data	27/02/2007		
Inizio misura	27/02/07 17.25.07.000		
Fine misura	27/02/07 17.35.23.000		
Leq,A dB(A)	66,9		
Lmin dB(A)	36,7		
Lmax dB(A)	86,7		
L5	73,9		
L10	70,2		
L50	54,4		
L90	44,3		
L95	42,8		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
	Leggeri		Pesanti
N°	Km/h	N°	Km/h
41	60	3	50

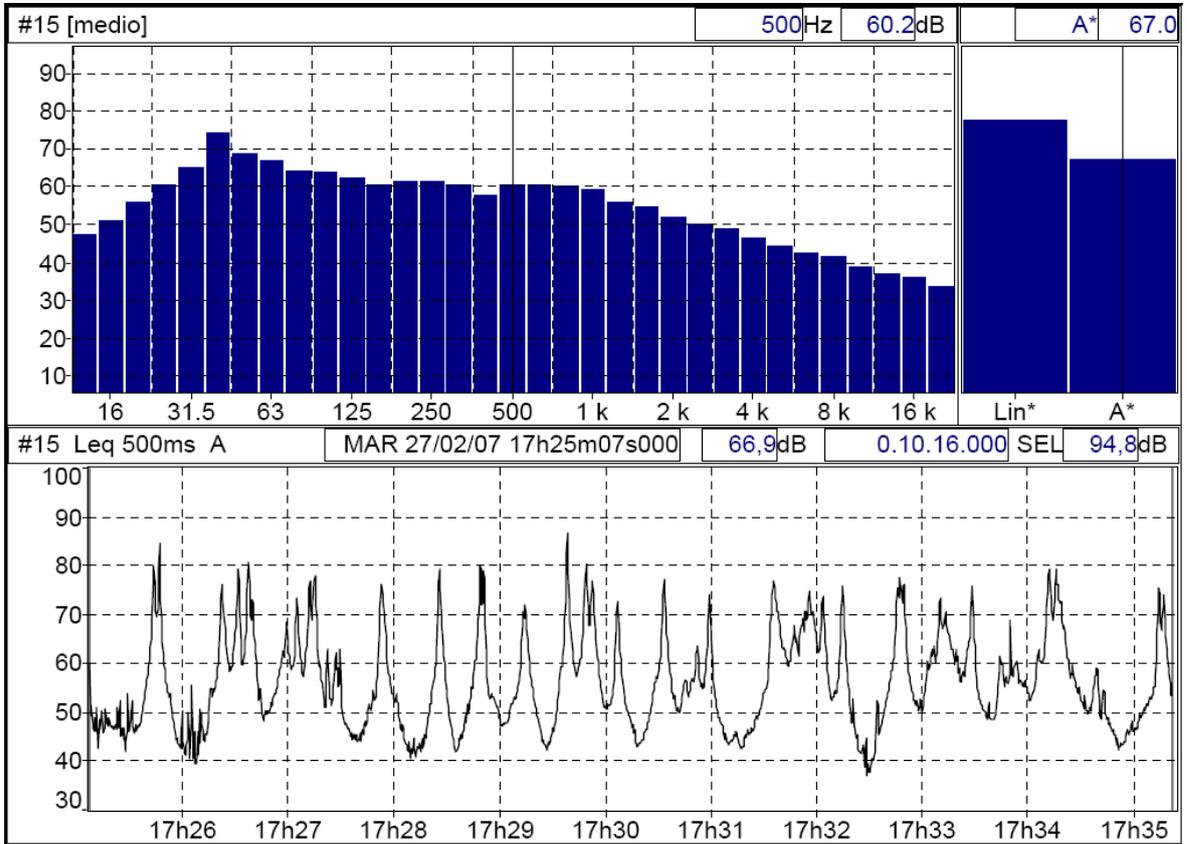


Fig. 14.1 – Storia Temporale Spettrale

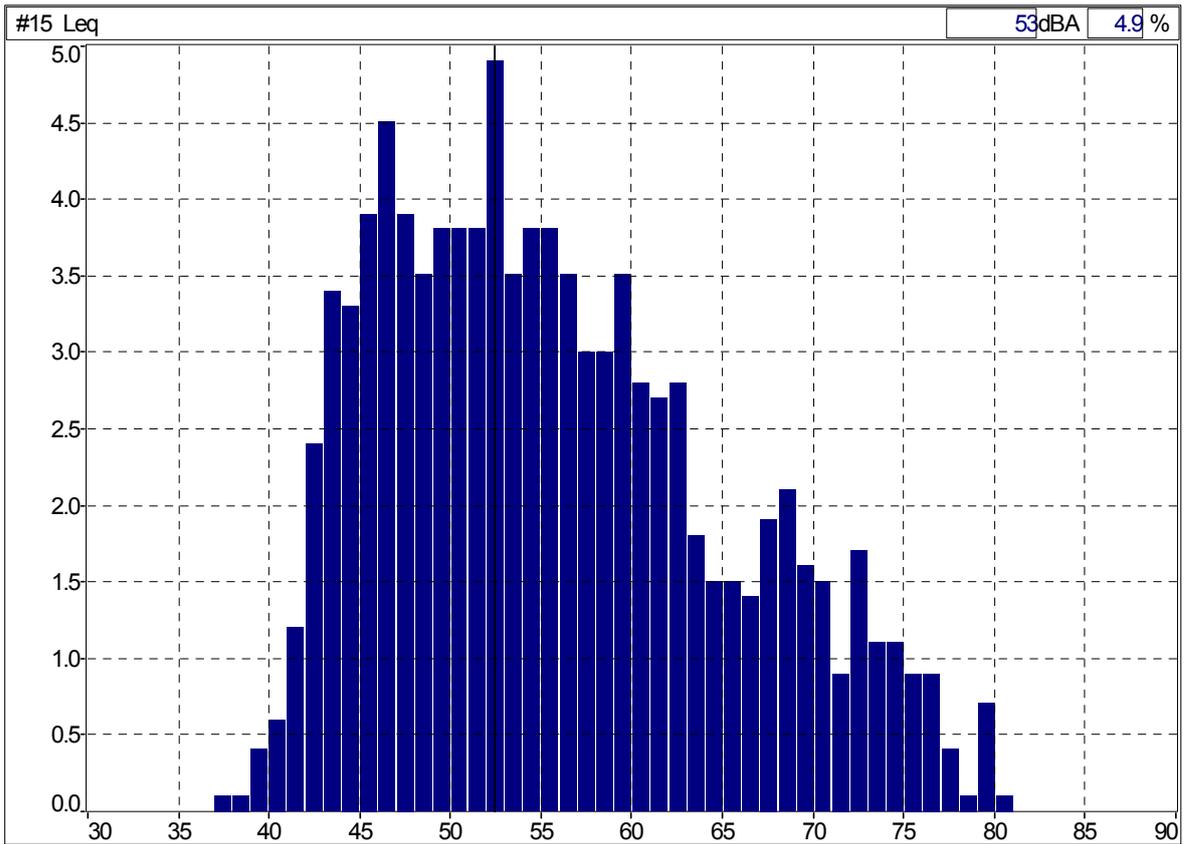


Fig. 14.2 – Distribuzione d'Ampiezza

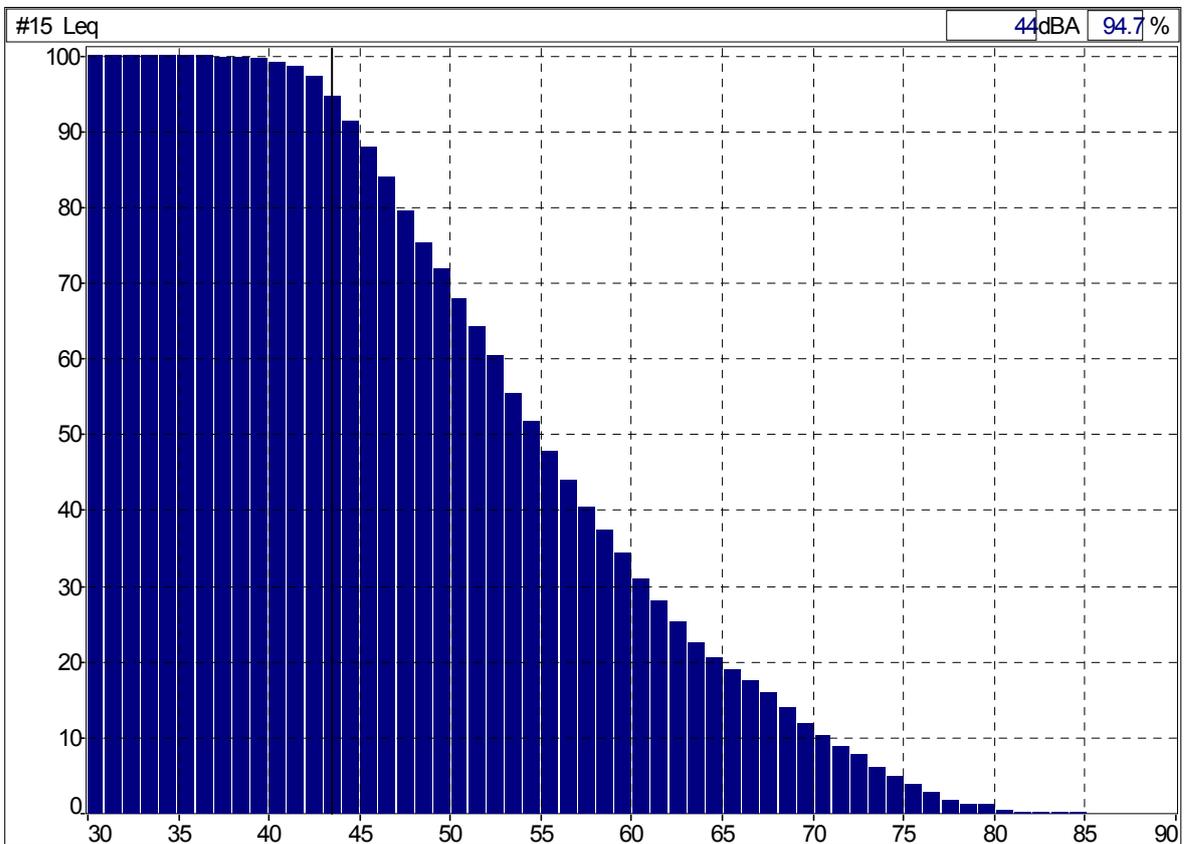


Fig. 14.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P15

Ubicazione: Fraz. CARANO – Cimitero_S.P.104

Il punto di misura P5 interessa l'area prossima al cimitero delle frazioni: Carano, Avezzano, Piedimonte, Corbello, a ridosso della S.P.104 che collega le due importanti arterie stradali che attraversano il territorio di sessa Aurunca: l'Appia e la Domitiana.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area cimiteriale interfrazionale;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 36 veicoli leggeri con velocità media di 90 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 66,3\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 35,5 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 32,4\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 81,5\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	15			
File	Sessa Aurunca015.CMG			
Descrizione	Fraz. CARANO – Cimitero _S.P.104			
Data	27/02/2007			
Inizio misura	27/02/07 17.43.34.000			
Fine misura	27/02/07 17.53.46.500			
Leq,A dB(A)	66,3			
Lmin dB(A)	32,4			
Lmax dB(A)	81,5			
L5	73,6			
L10	71,1			
L50	50,4			
L90	36,7			
L95	35,5			
INFRASTRUTTURE-STRADALI				
	Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h		N°	Km/h
36	90		/	/

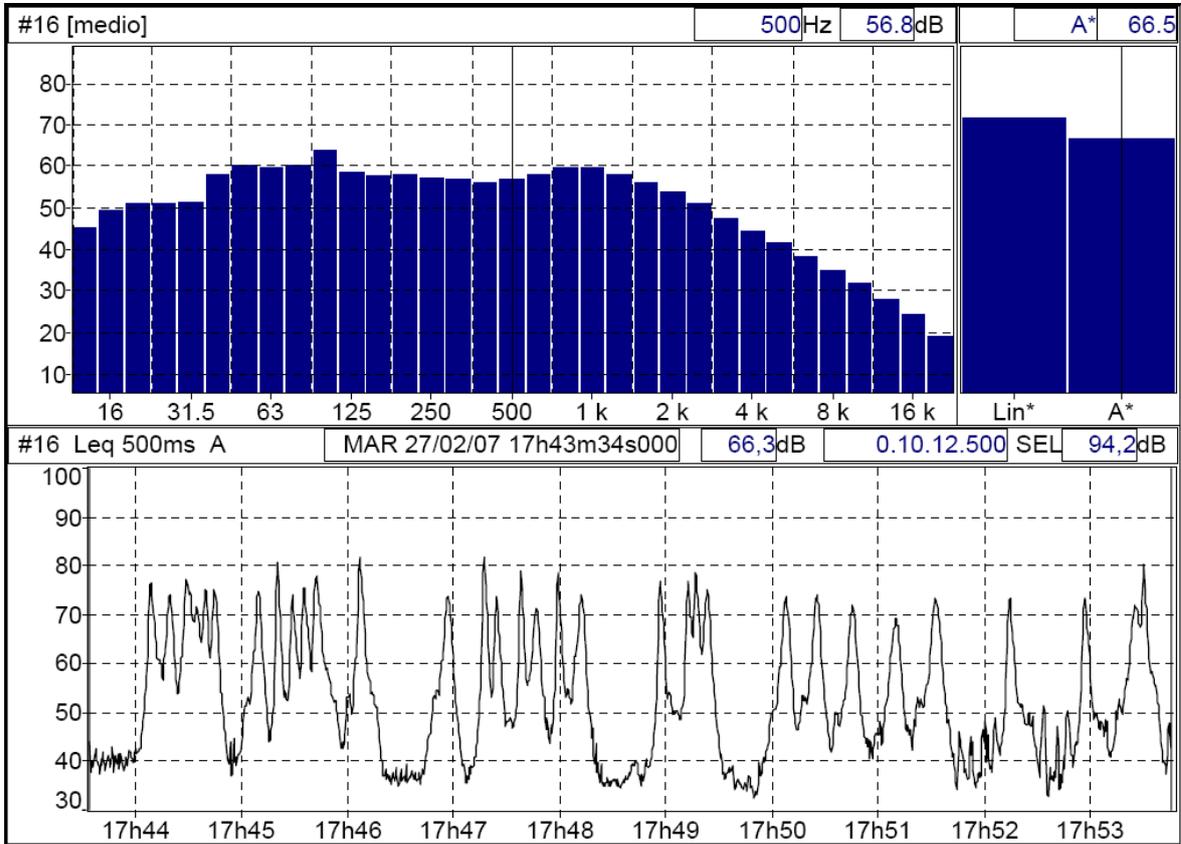


Fig. 15.1 – Storia Temporale Spettrale

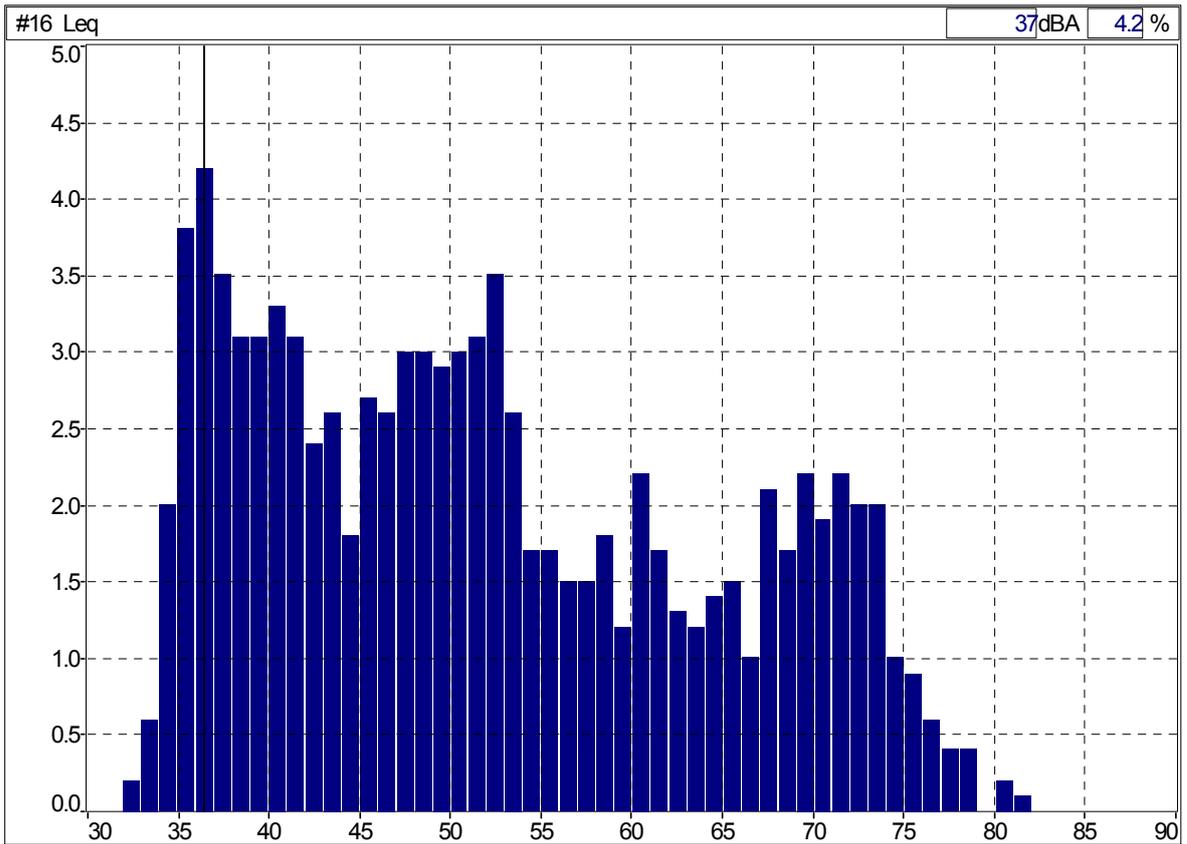


Fig. 15.2 – Distribuzione d'Ampiezza

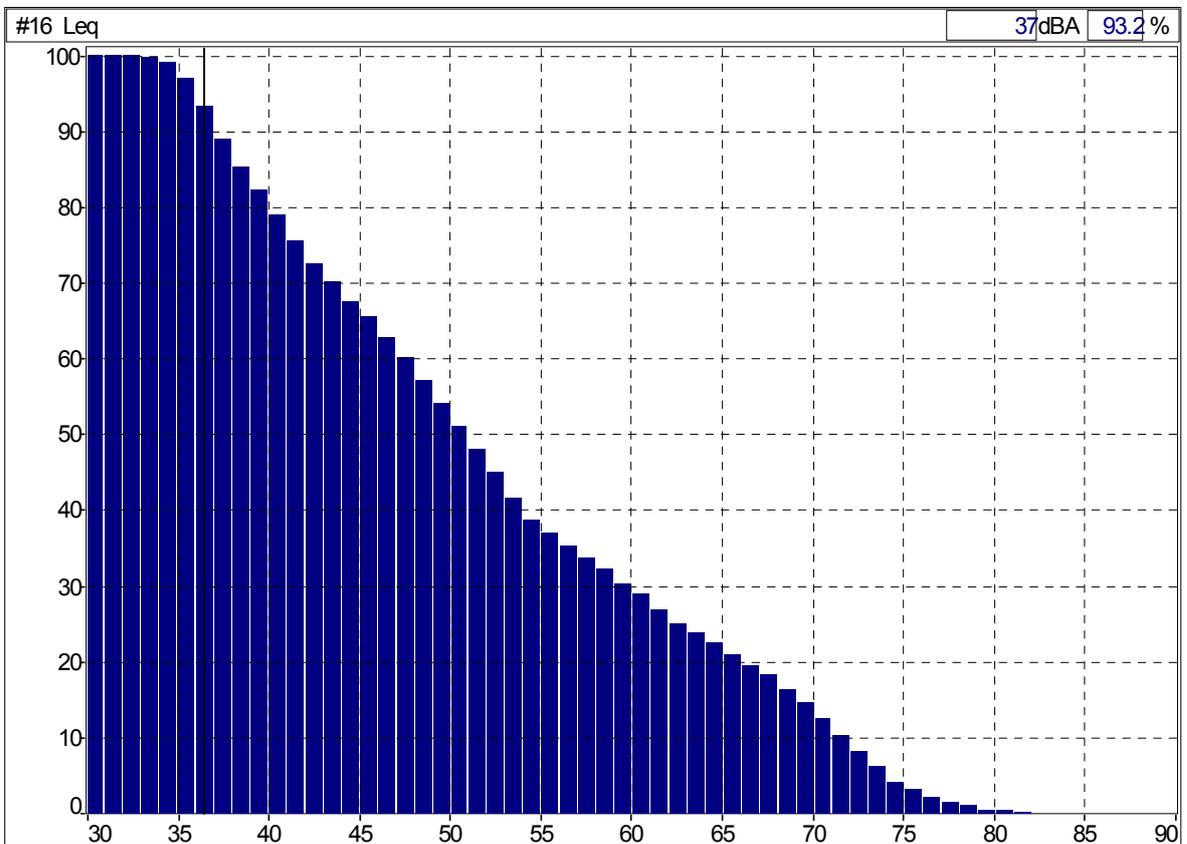


Fig. 15.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P22

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Strada Principale Interna

Il punto di misura P22 è stato rilevato nell'ambito del centro urbano di Sessa Aurunca ed in particolare lungo la strada comunale di attraversamento dell'abitato che, direttamente innestata sulla viabilità provinciale, collega Sessa Aurunca con le frazioni ad EST ed il comune limitrofo di Roccamonfina.

Il sito è caratterizzato da:

- alta densità di popolazione;
- alta densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area a verde pubblico attrezzato;
- alta intensità di volume di traffico di attraversamento dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti;

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 11\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare (strada a senso unico) composto da:

- 216 veicoli leggeri;
- 6 veicoli pesanti;

con velocità media di 60 Km/h .

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 75,0\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 57,3 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 51,8\text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 96,0\text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati corrispondono al transito dei veicoli.



N.	22			
File	Sessa Aurunca022.CMG			
Descrizione	SESSA AURUNCA – Strada Principale Interna			
Data	28/02/2007			
Inizio misura	28/02/07 11.50.30.000			
Fine misura	28/02/07 12.01.42.000			
Leq,A dB(A)	75,0			
Lmin dB(A)	51,8			
Lmax dB(A)	96,0			
L5	78,4			
L10	73,9			
L50	66,6			
L90	59,0			
L95	57,3			
INFRASTRUTTURE-STRADALI				
	Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h		N°	Km/h
216	60		6	60

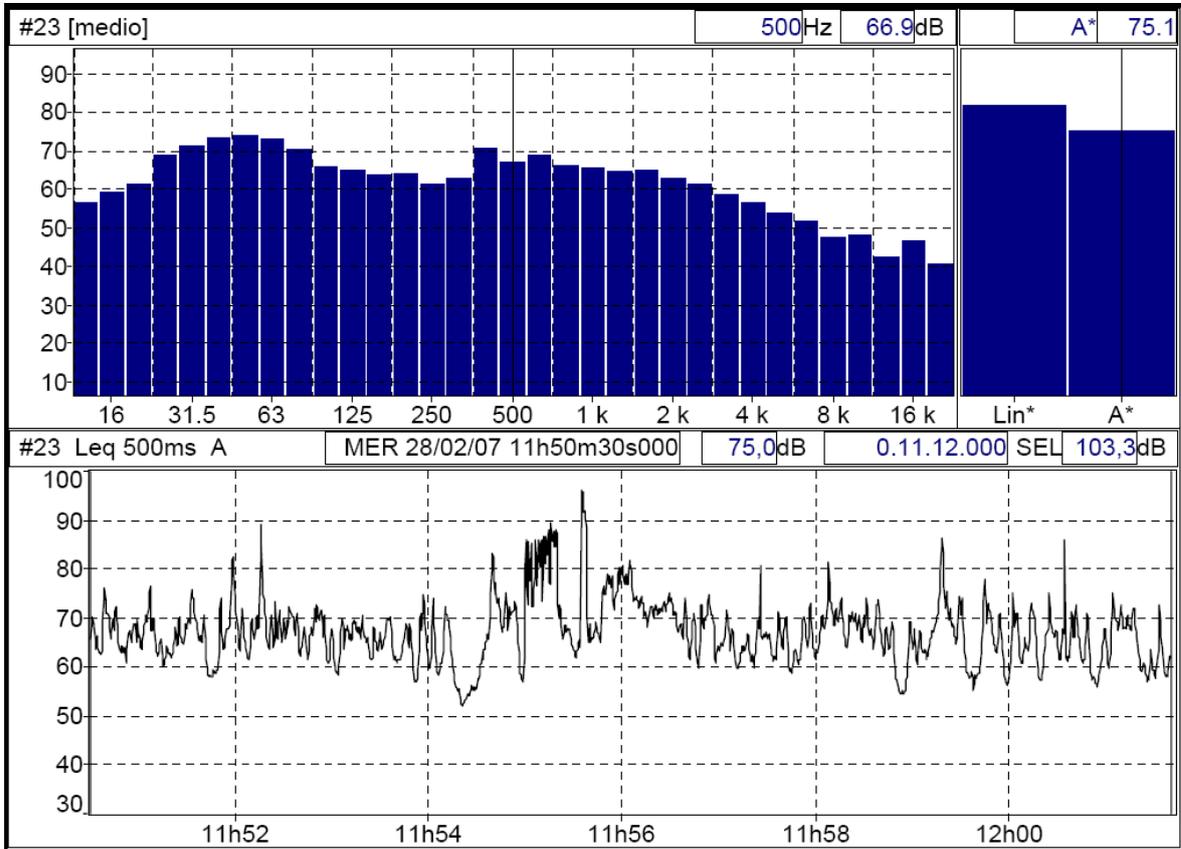


Fig. 22.1 – Storia Temporale Spettrale

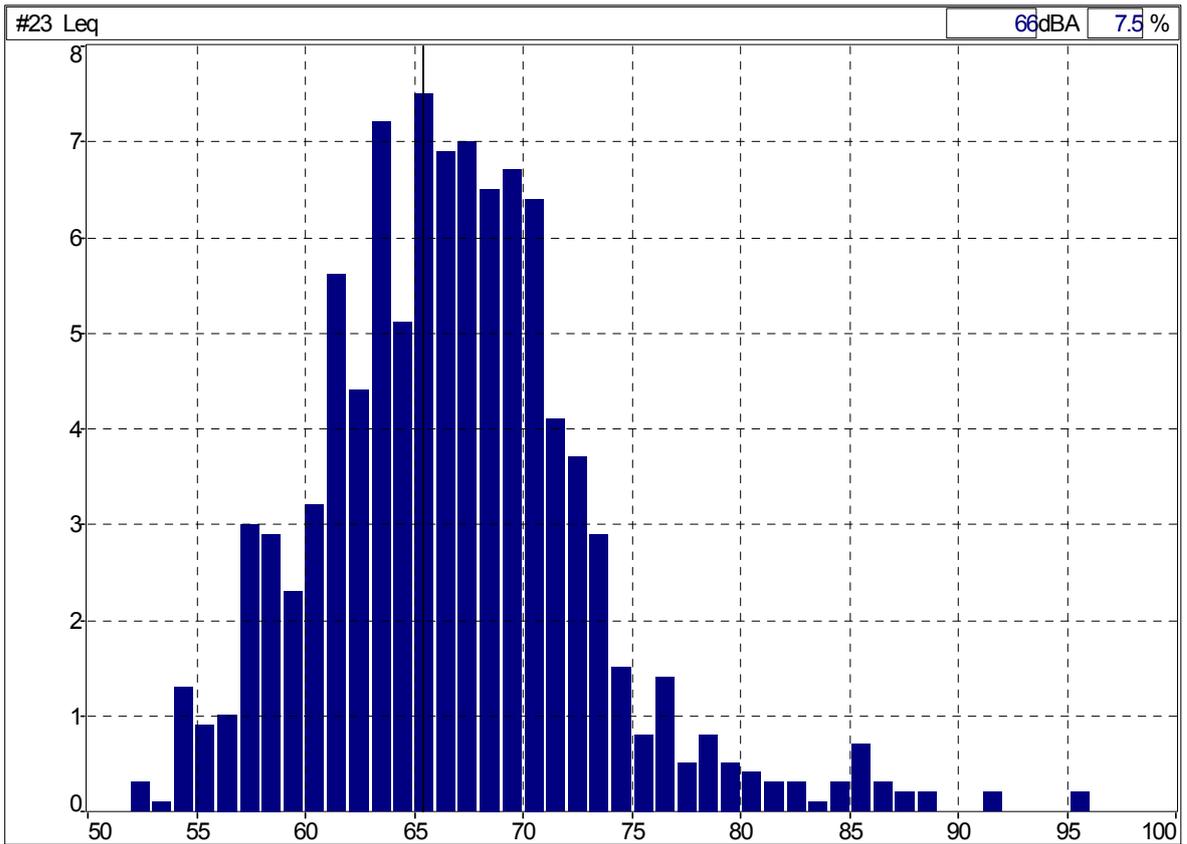


Fig. 22.2 – Distribuzione d'Ampiezza

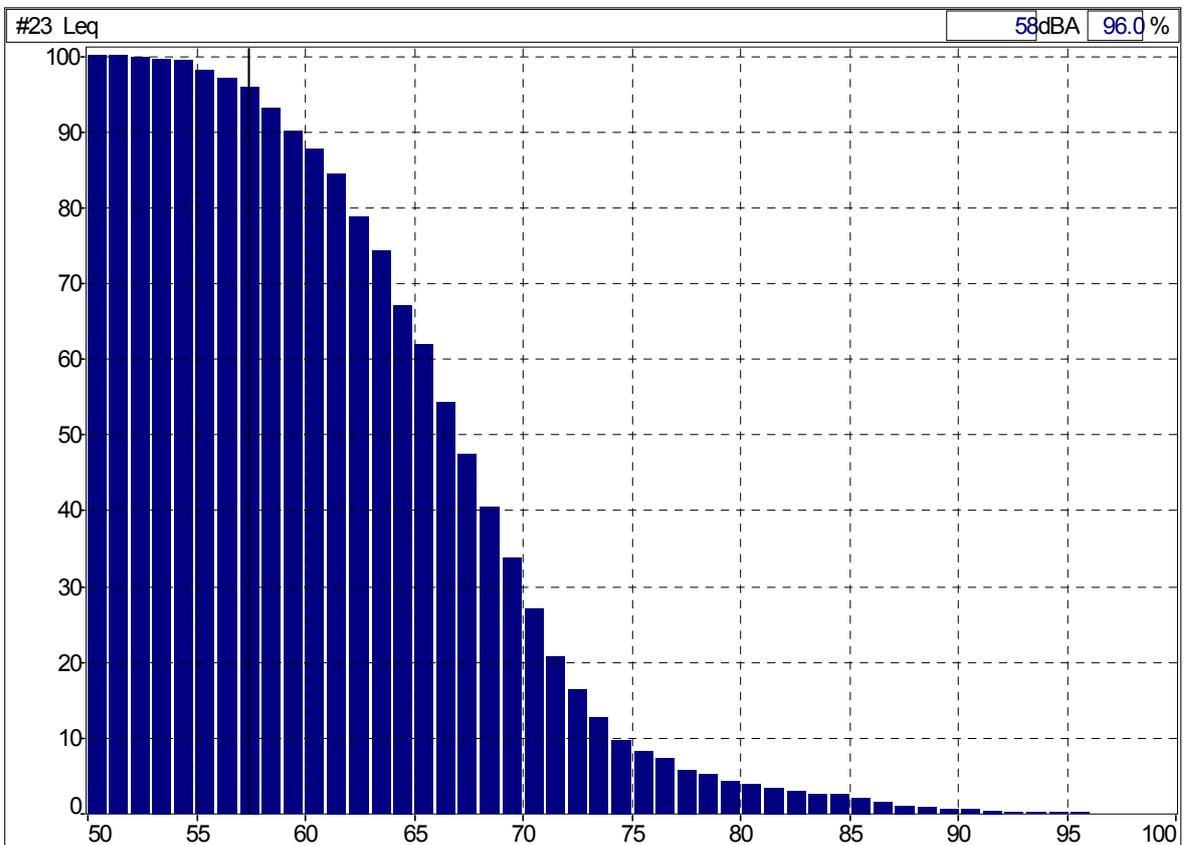


Fig. 22.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P23

Ubicazione: SESSA AURUNCA – Ospedale

Il punto di misura P23 è stato rilevato in prossimità della zona ospedaliera, ai limiti del centro abitato di Sessa Aurunca, a ridosso della strada comunale di attraversamento del centro urbano, direttamente innestata sulla viabilità provinciale che collega Sessa Aurunca con le frazioni ad EST ed il comune limitrofo di Roccamonfina.

Il sito è caratterizzato da:

- media densità abitativa;
- media densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area ospedaliera;
- media intensità di volume di traffico, dovuto a transiti veicolari sia leggeri che pesanti.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 65 veicoli leggeri;
- 2 veicoli pesanti;

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 67,0 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 49,4 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 46,1 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 82,9 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	23			
File	Sessa Aurunca023.CMG			
Descrizione	SESSA AURUNCA – Ospedale			
Data	28/02/2007			
Inizio misura	28/02/07 12.09.28.000			
Fine misura	28/02/07 12.19.36.500			
Leq,A dB(A)	67,0			
Lmin dB(A)	46,1			
Lmax dB(A)	82,9			
L5	73,3			
L10	71,0			
L50	58,9			
L90	50,8			
L95	49,4			
INFRASTRUTTURE-STRADALI				
	Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h		N°	Km/h
65	50		2	50

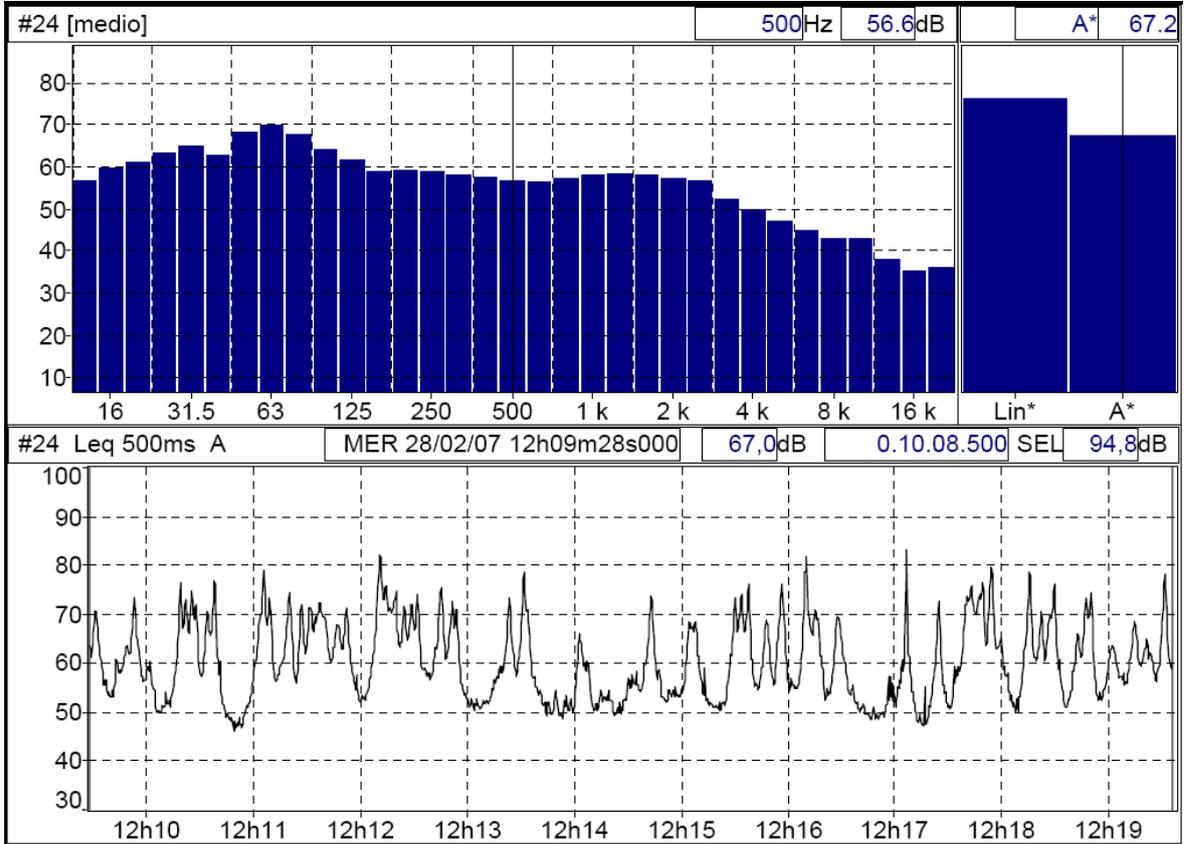


Fig. 23.1 – Storia Temporale Spettrale

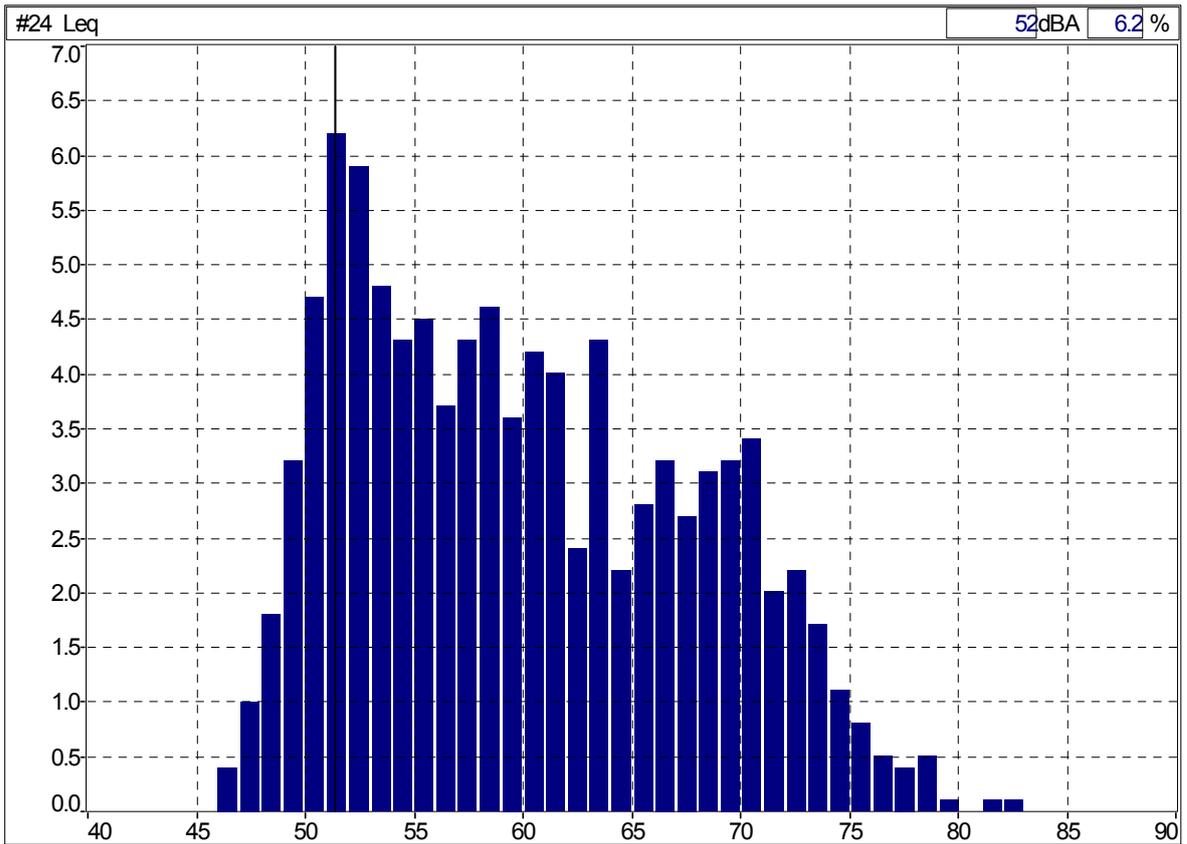


Fig. 23.2 – Distribuzione d'Ampiezza

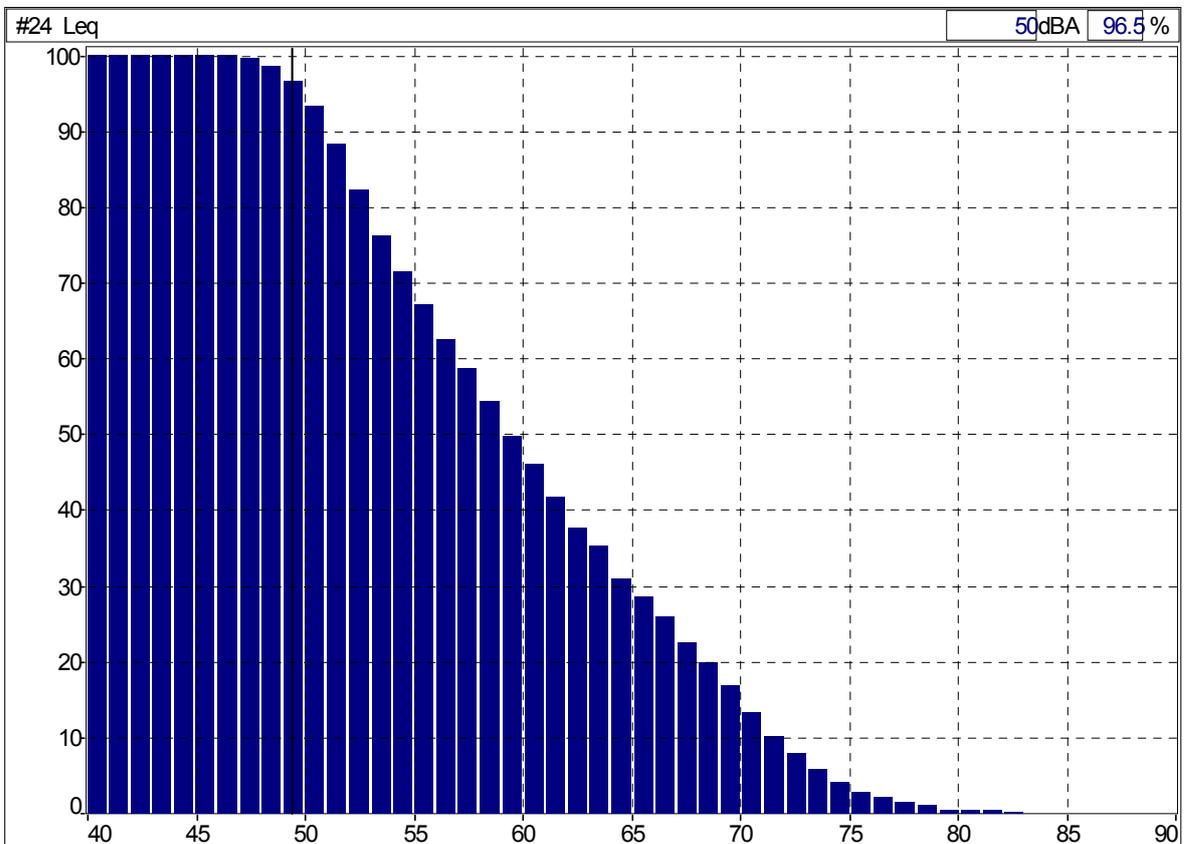


Fig. 23.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P24

Ubicazione: Fraz. PONTE – S.P.14-2

Il punto di misura P24 è stato rilevato in prossimità della frazione Ponte lungo la S.P.14-2, che collega il centro urbano di Sessa Aurunca con le frazioni ad Est del territorio comunale e con i comuni limitrofi di Roccamonfina e Galluccio.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione ed aree incolte;
- strada provinciale di collegamento intercomunale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 29 veicoli leggeri;
- 1 veicolo pesante;

con velocità media di 60 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 63,3 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 33,2 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}=31,5\text{dB(A)}$ e $L_{max}=82,5\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	24		
File	Sessa Aurunca024.CMG		
Descrizione	Fraz. Ponte – S.P.14-2		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 12.33.54.000		
Fine misura	28/02/07 12.43.59.500		
Leq,A dB(A)	63,3		
Lmin dB(A)	31,5		
Lmax dB(A)	82,5		
L5	70,8		
L10	65,6		
L50	43,7		
L90	34,1		
L95	33,2		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
29	60	1	60

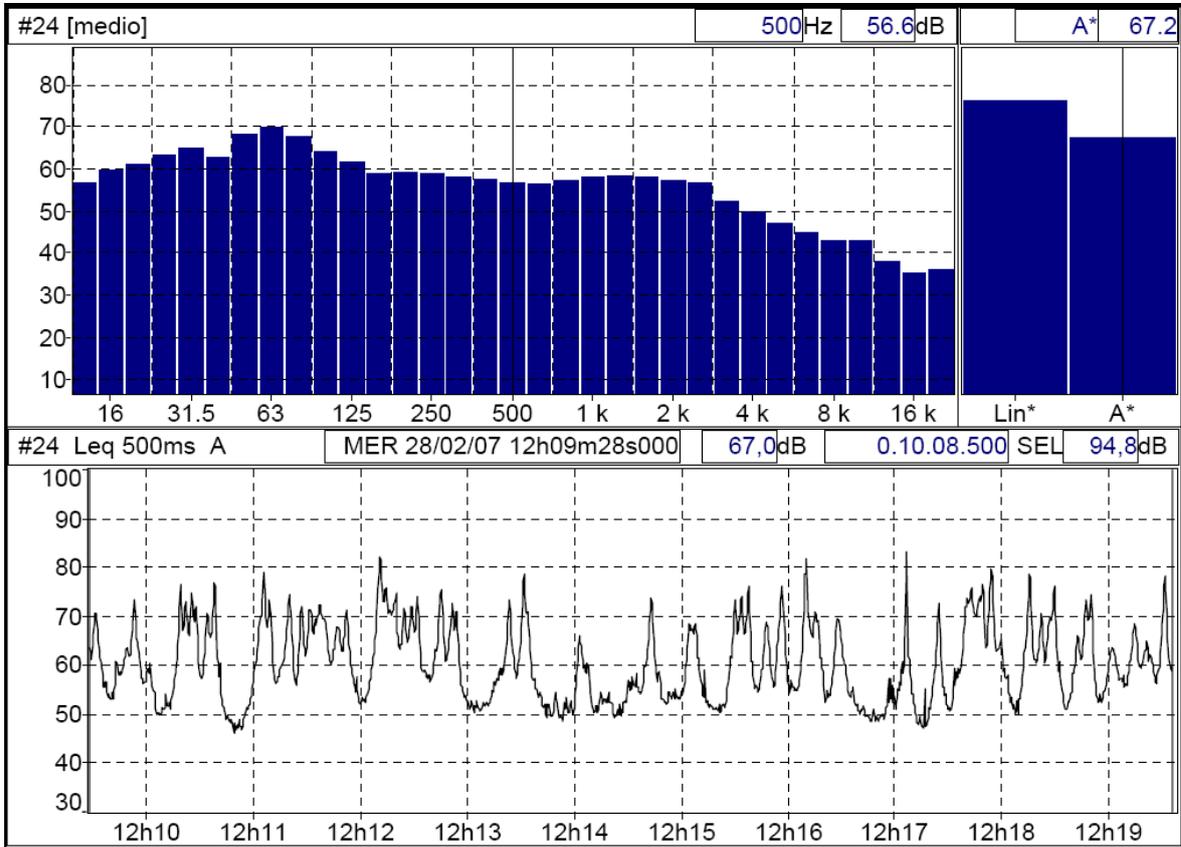


Fig. 24.1 – Storia Temporale Spettrale

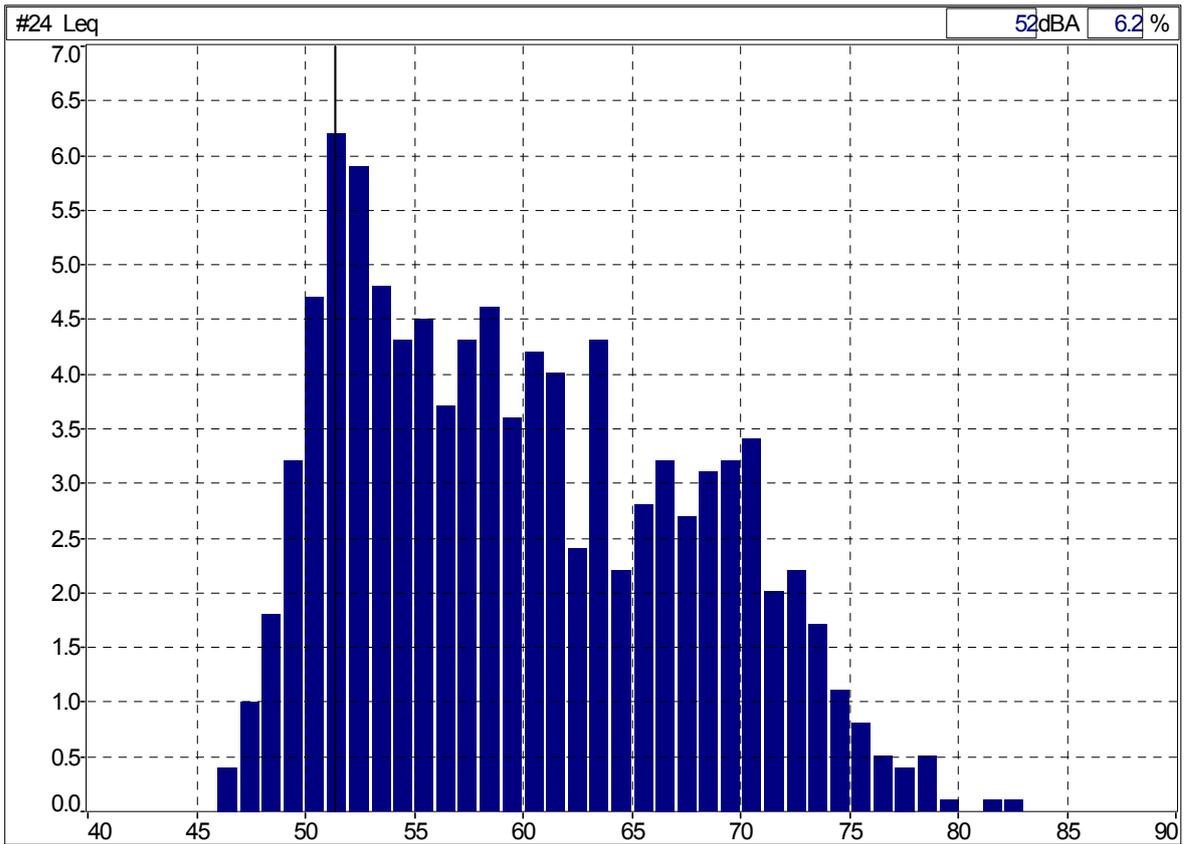


Fig. 24.2 – Distribuzione d'Ampiezza

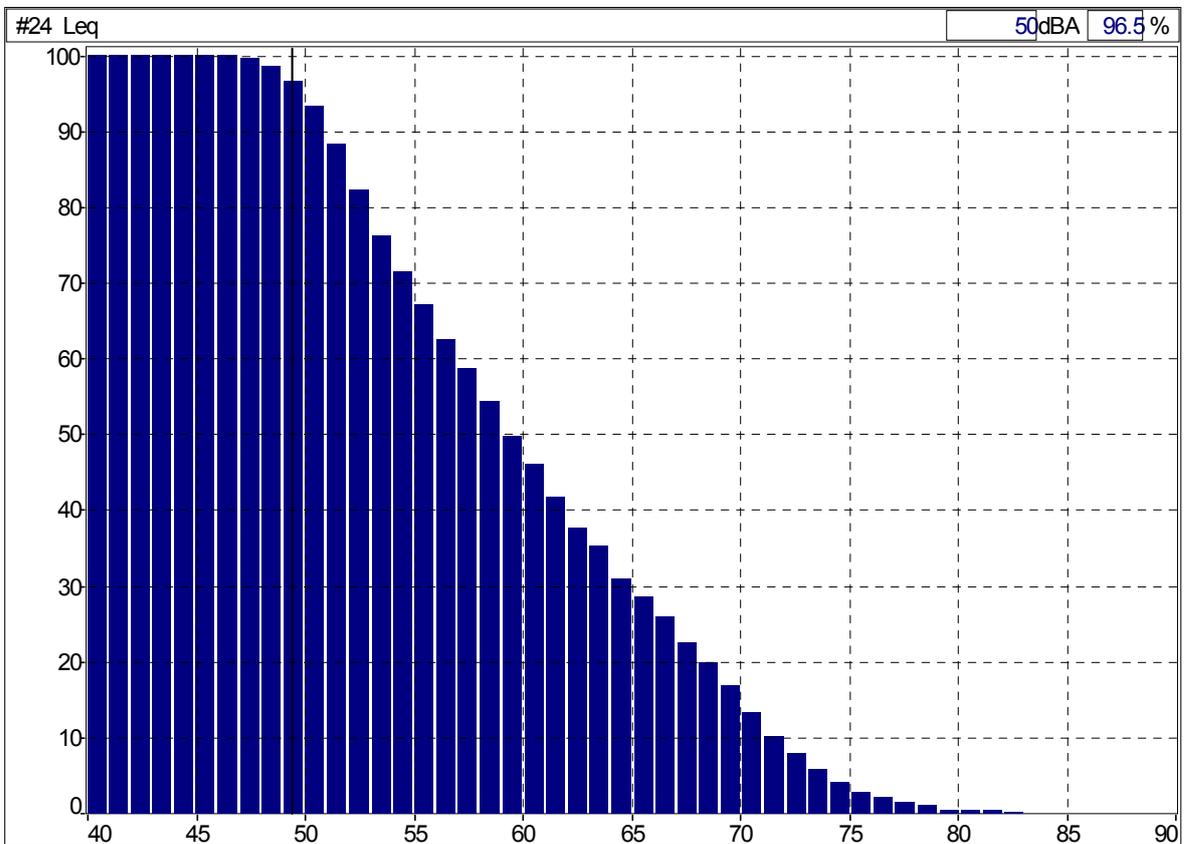


Fig. 24.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P25

Ubicazione: Fraz. LAURO – Scuola Elementare_S.P.81

Il punto di misura P25 è stato rilevato nell'ambito della frazione Lauro, ed in particolare in prossimità del plesso scolastico, a ridosso della strada ...che, attraversando gli agglomerati urbani ad est del centro urbano di Sessa Aurunca, collega quest'ultimo con la S.P. 430.

Il sito è caratterizzato da;

- bassa densità abitativa;
- bassa densità di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- area scolastica;
- strada provinciale interfrazionale;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M = 10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 45 veicoli leggeri;
- 1 veicolo pesante

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 64,0\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 44,7 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 40,4\text{dB(A)}$ e $L_{max} = 79,1\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	25		
File	Sessa Aurunca025.CMG		
Descrizione	Fraz. LAURO – Scuola Elementare _S.P.81		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 13.09.11.000		
Fine misura	28/02/07 13.19.26.500		
Leq,A dB(A)	64,0		
Lmin dB(A)	40,4		
Lmax dB(A)	79,1		
L5	70,8		
L10	68,0		
L50	55,4		
L90	46,5		
L95	44,7		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
43	50	1	50

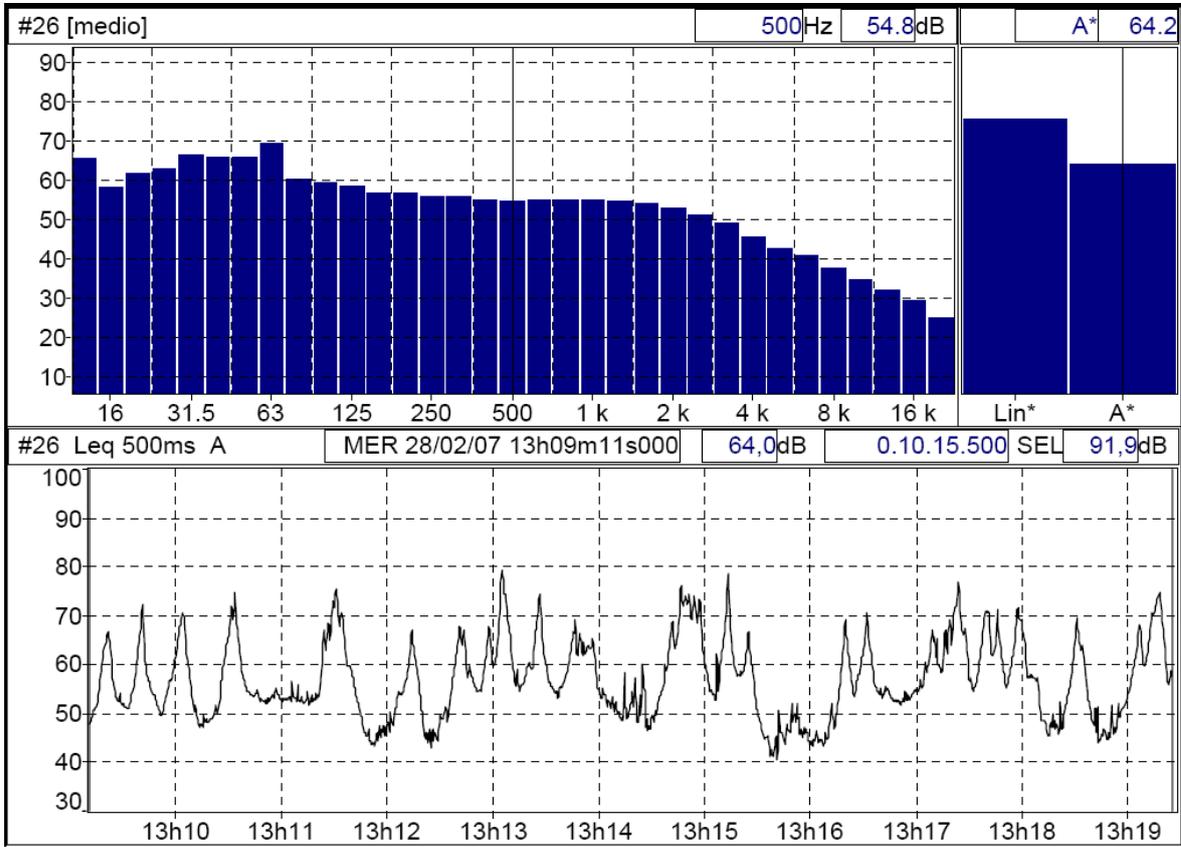


Fig. 25.1 – Storia Temporale Spettrale

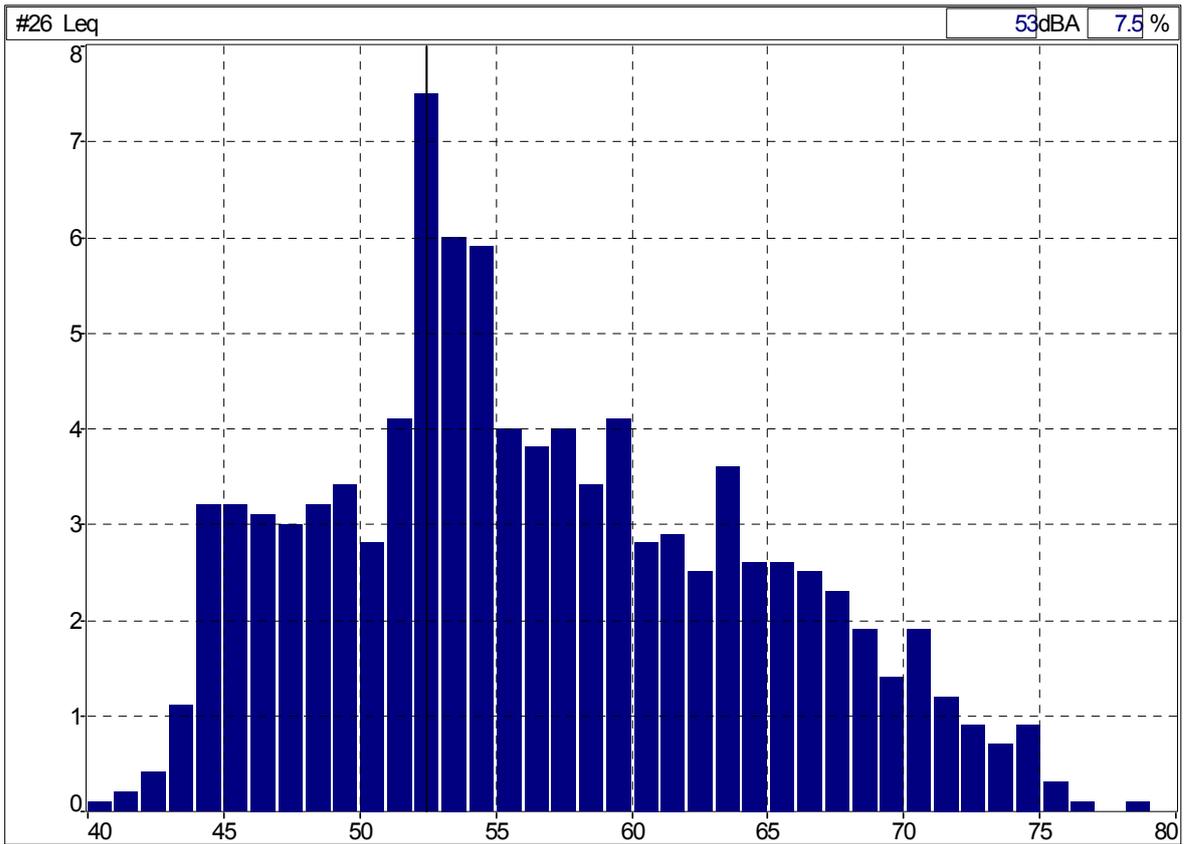


Fig. 25.2 – Distribuzione d'Ampiezza

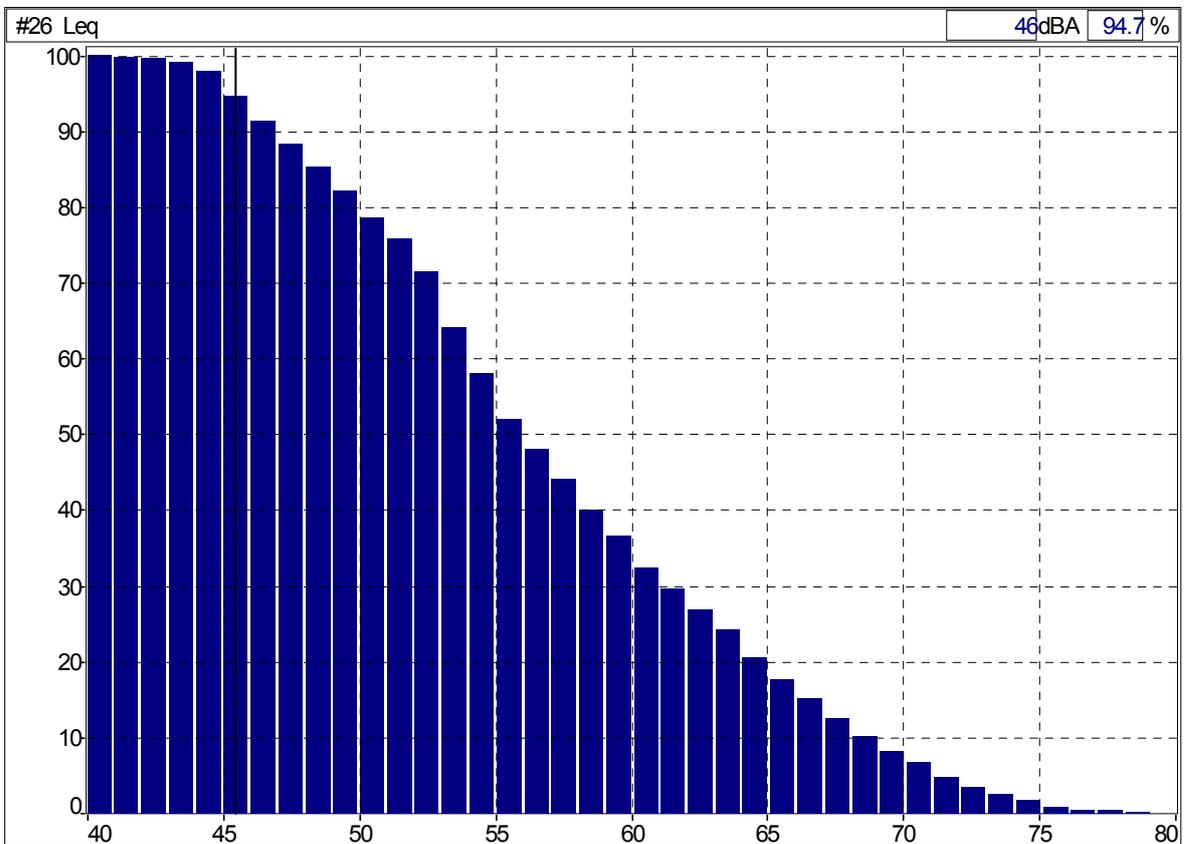


Fig. 25.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P28

Ubicazione: BAIA DOMIZIA – Piazza Interna

Il punto di misura P28 interessa Baia Domizia, una frazione a forte vocazione turistica, che occupa un lembo del territorio comunale di Sessa Aurunca, confinante per tutta la sua lunghezza sul lato Ovest con il Mar Tirreno mentre sui lati minori, Sud ed Ovest con il comune di Cellole

Nel periodo estivo, il sito è caratterizzato da:

- alta densità abitativa;
- alta densità di esercizi commerciali;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- alta intensità di volume di traffico, dovuto a transiti veicolari leggeri ed al passaggio frequente di autobus.

Nel periodo invernale, invece la densità di popolazione si riduce drasticamente, così come i flussi di traffico che interessano sia la viabilità locale che la S.S. Quater Domitiana.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=19\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 76 veicoli leggeri;
- 2 veicoli pesanti (autobus)

con velocità media di 50 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 51,9 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 44,5 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min} = 42,9 \text{ dB(A)}$ e $L_{max} = 70,6 \text{ dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	28		
File	Sessa Aurunca028.CMG		
Descrizione	Baia Domizia – Piazza Interna		
Data	28/02/2007		
Inizio misura	28/02/07 16.08.53.000		
Fine misura	28/02/07 16.27.31.000		
Leq,A dB(A)	51,9		
Lmin dB(A)	42,9		
Lmax dB(A)	70,6		
L5	57,1		
L10	52,9		
L50	46,7		
L90	44,9		
L95	44,5		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
12	50	2	50

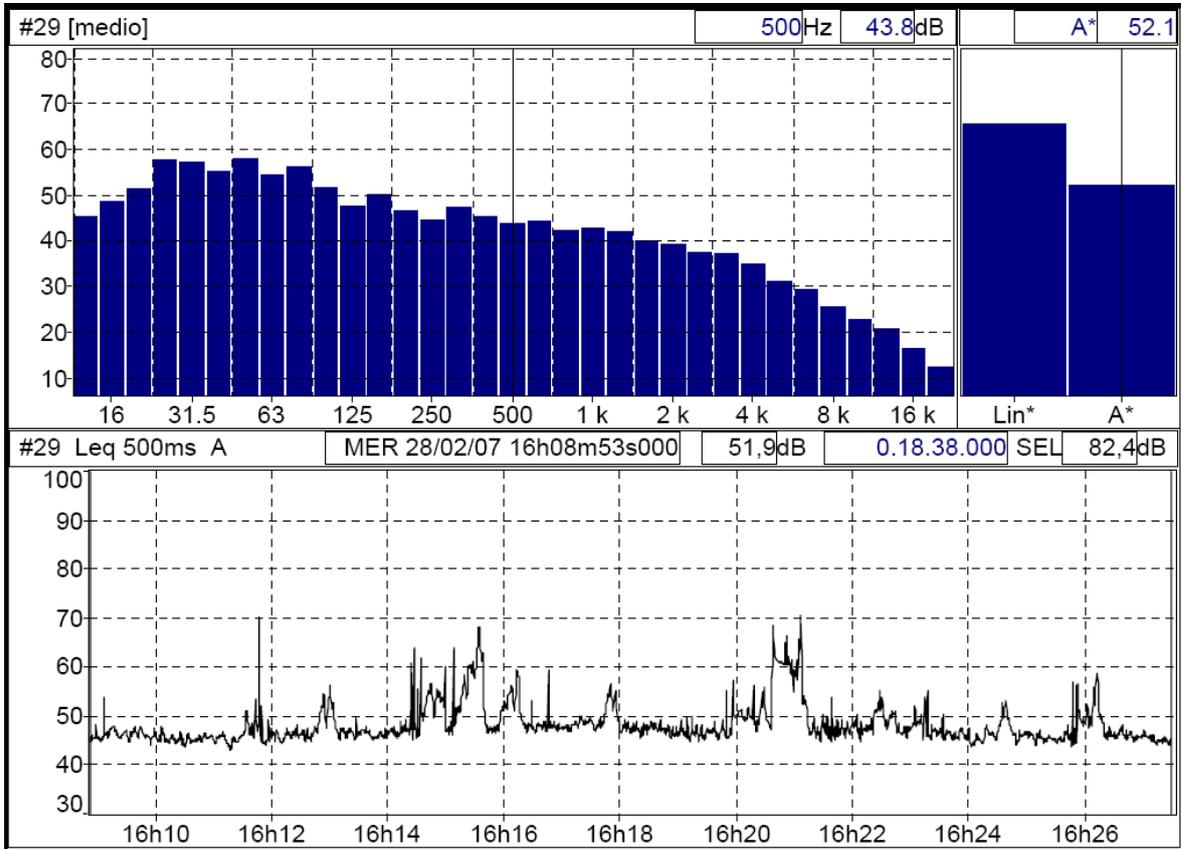


Fig. 28.1 – Storia Temporale Spettrale

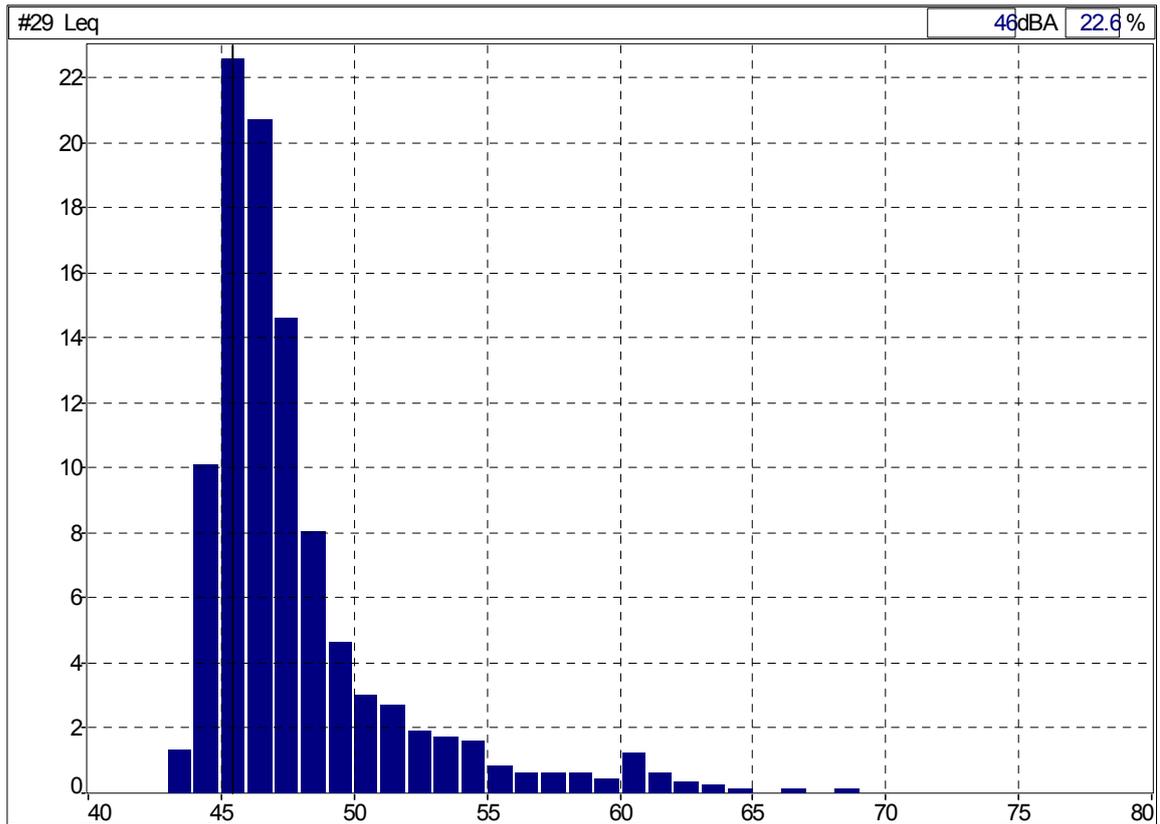


Fig. 28.2 – Distribuzione d'Ampiezza

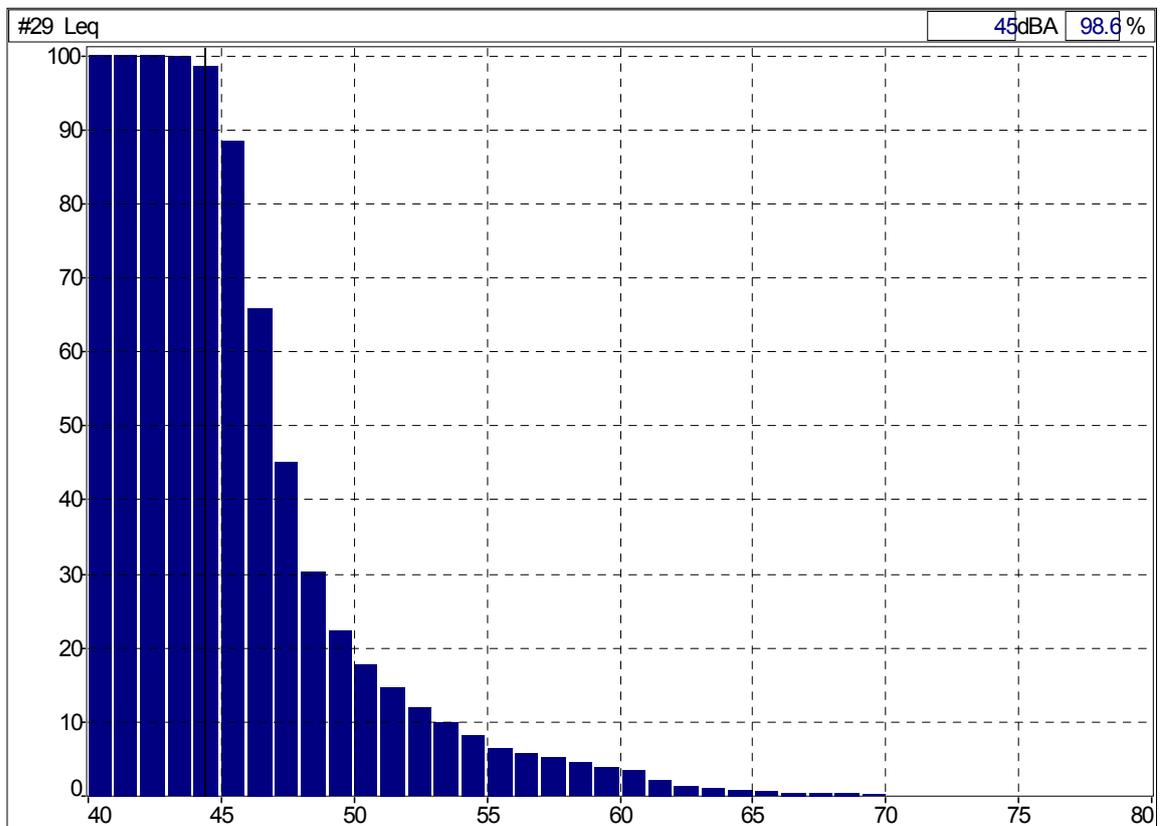


Fig. 28.3 – Distribuzione Cumulativa

Punto P31

Ubicazione: Fraz. FASANI – Bivio S.P .80-S.P. 320

Il punto di misura P31 è stato rilevato in prossimità della frazione Fasani, in corrispondenza del bivio delle S.P .80 e S.P. 320, che collegano il centro urbano di Sessa Aurunca con il comune i Cellole e con le frazioni dislocate nella parte centrale del territorio comunale.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione con abitazioni rurali;
- strade provinciali di collegamento intercomunali;
- media intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 55 veicoli leggeri, con velocità media di 60 Km/h;
- 2 veicoli pesanti (trattori) con velocità media di 30 Km/h.

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A}=68,8\text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 41,5 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}=39,2\text{dB(A)}$ e $L_{max}=85,8\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	31		
File	SessaArunca003.CMG		
Descrizione	Fraz. FASANI - Bivio S.P .80-S.P. 320		
Data	14/03/2007		
Inizio misura	14/03/07 11.22.45.000		
Fine misura	14/03/07 11.33.12.000		
Leq,A dB(A)	68,8		
Lmin dB(A)	39,2		
Lmax dB(A)	85,8		
L5	75,2		
L10	72,2		
L50	58,7		
L90	42,4		
L95	41,5		
INFRASTRUTTURE-STRADALI			
Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h
55	60	2	30

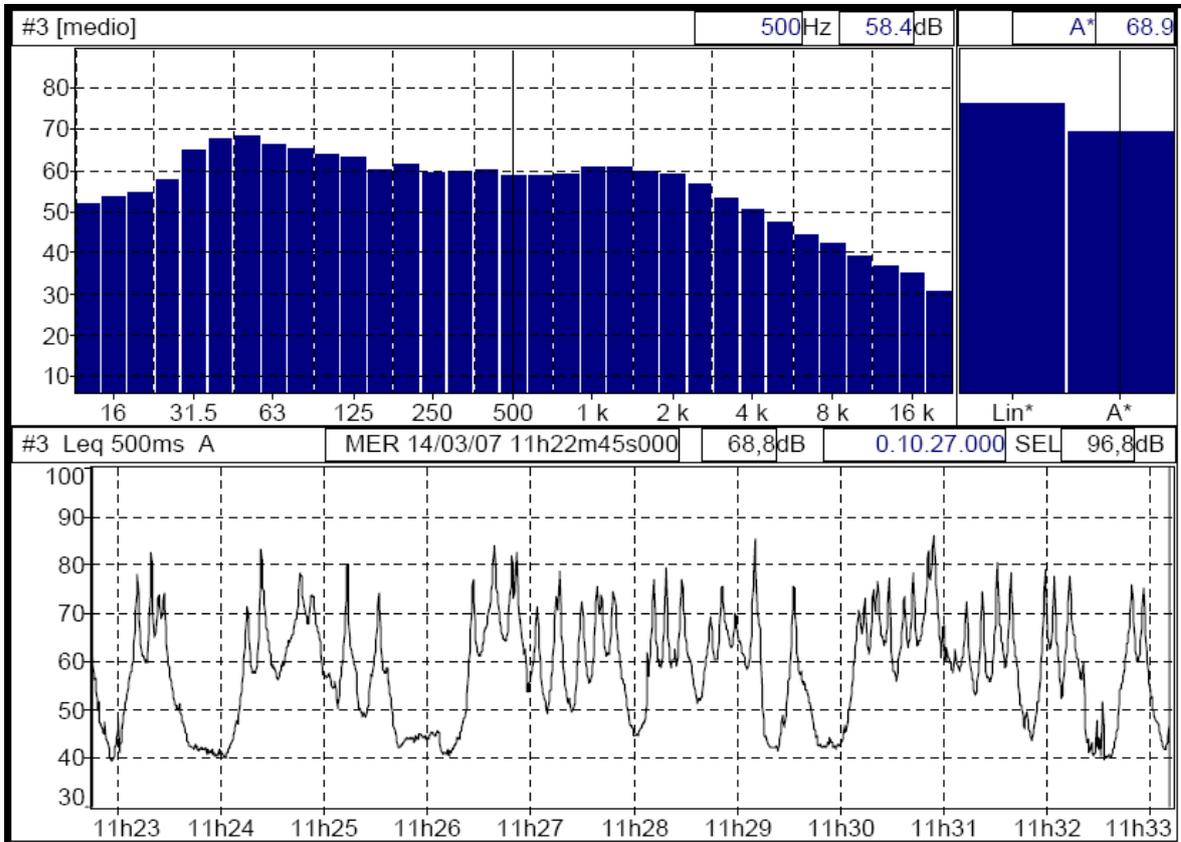


Fig. 31.1 - Storia Temporale Spettrale

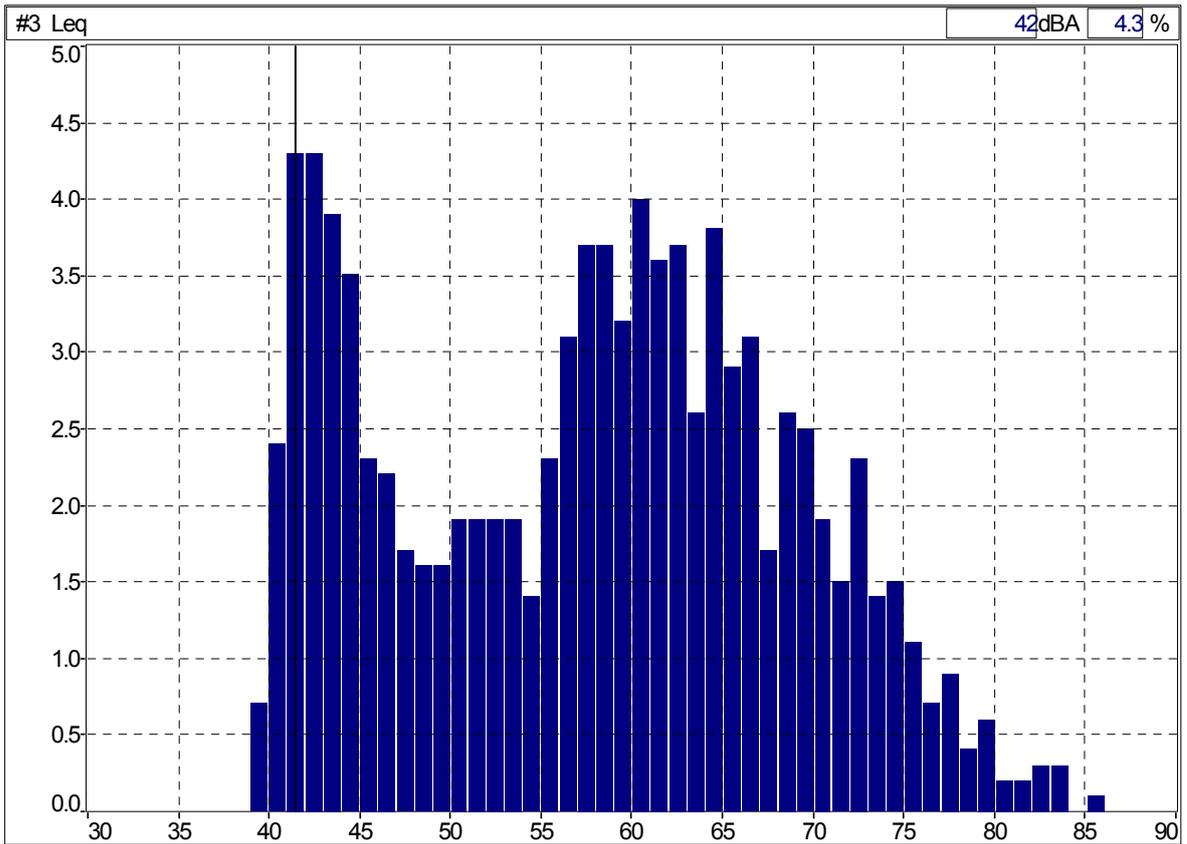


Fig. 31.2 - Distribuzione d'Ampezza

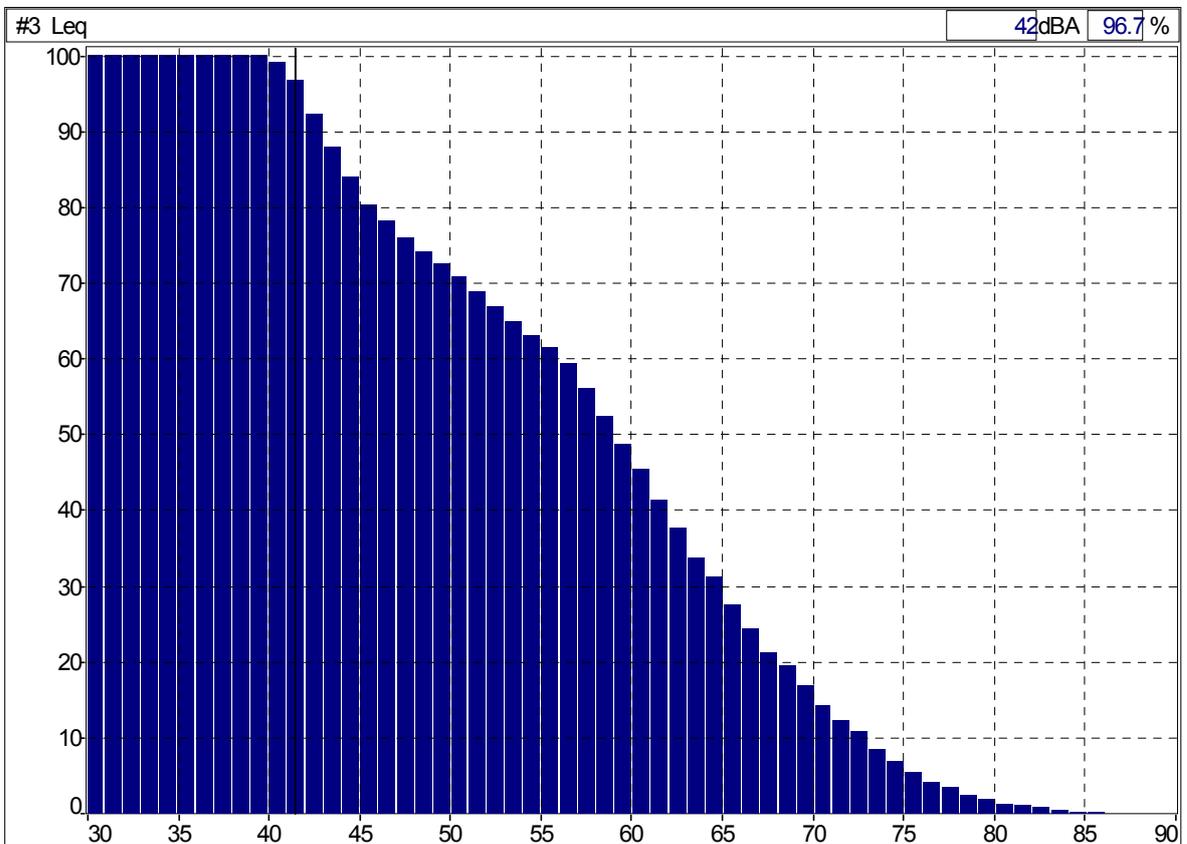


Fig. 31.3 - Distribuzione Cumulativa

Punto P34

Ubicazione: Fraz. SANTA MARIA VALONGO – Loc. Cervi

Il punto di misura P34 è stato rilevato nell'ambito della frazione Santa Maria Valongo e precisamente lungo la strada comunale, che collega i nuclei urbani di alta collina, ad Est del territorio comunale, con la S.P. 328-II, asse di collegamento delle zone interne, ad Est e a Nord del territorio comunale di Sessa Aurunca, con l'Appia e quindi con il litorale tirrenico.

Il sito è caratterizzato da:

- densità di popolazione nulla;
- assenza di esercizi commerciali ed uffici;
- assenza di attività artigianali ed industriali;
- aree agricole con arbusti e folta vegetazione;
- bassa intensità di volume di traffico dovuto a transiti veicolari prevalentemente leggeri.

Descrizione del clima acustico

Durante l'intervallo di misurazione ($T_M=10\text{min}$) è stato rilevato un traffico veicolare composto da:

- 1 veicolo leggero, con velocità media di 50 Km/h;

I valori riscontrati nell'intervallo di misura forniscono un Livello Equivalente ponderato A $L_{eq,A} = 47,9 \text{ dB(A)}$ ed evidenziano un rumore di fondo (assimilabile ad L_{95}) di 30,4 dB(A).

I livelli minimi e massimi rilevati sono rispettivamente $L_{min}=25,7\text{dB(A)}$ e $L_{max}=73,1\text{dB(A)}$.

Si riscontra inoltre che i valori massimi rilevati sono attribuibili al transito dei veicoli.



N.	34			
File	SessaArunca006.CMG			
Descrizione	Fraz. S.M. VALONGO – Loc. Cervi			
Data	14/03/2007			
Inizio misura	14/03/07 15.55.02.000			
Fine misura	14/03/07 16.05.19.000			
Leq,A dB(A)	47,9			
Lmin dB(A)	25,7			
Lmax dB(A)	73,1			
L5	43,5			
L10	39			
L50	33,9			
L90	31,2			
L95	30,4			
INFRASTRUTTURE-STRADALI				
	Leggeri		Pesanti	
N°	Km/h	N°	Km/h	
1	50	/	/	

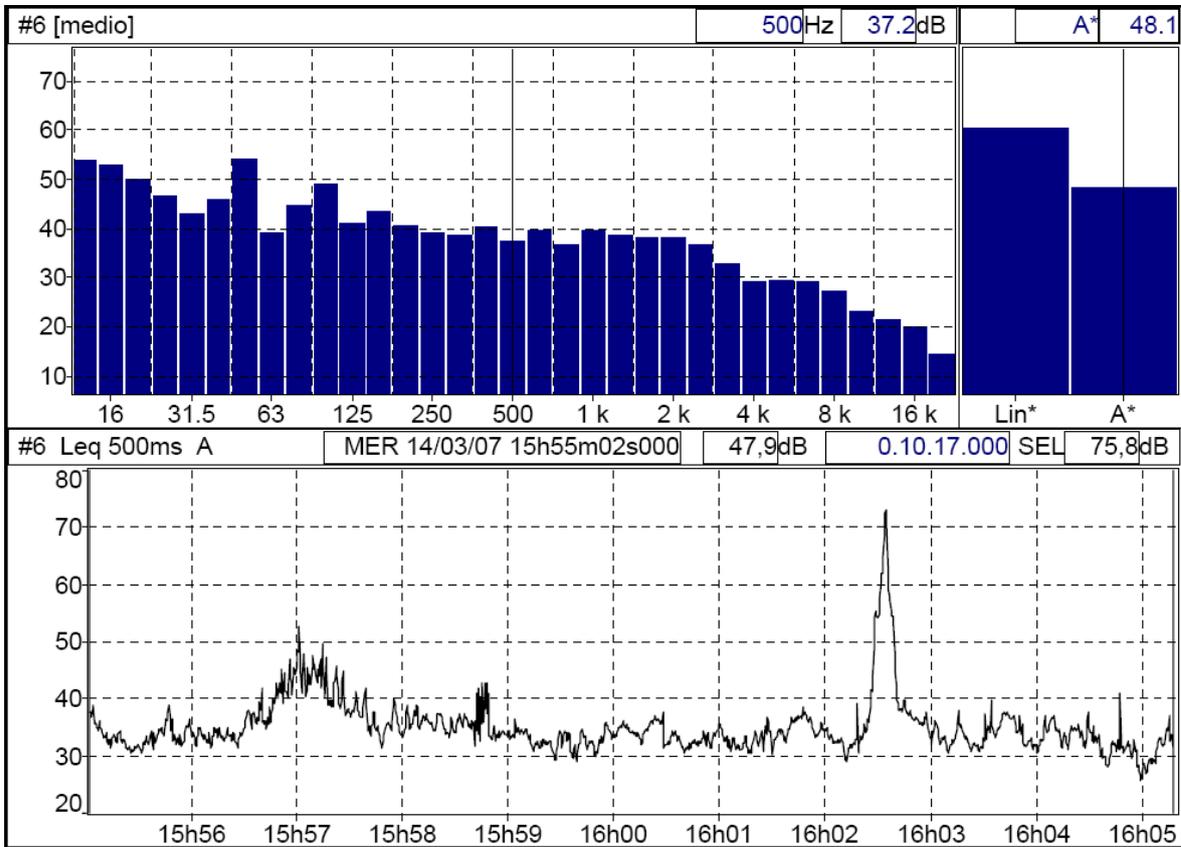


Fig. 34.1 - Storia Temporale Spettrale

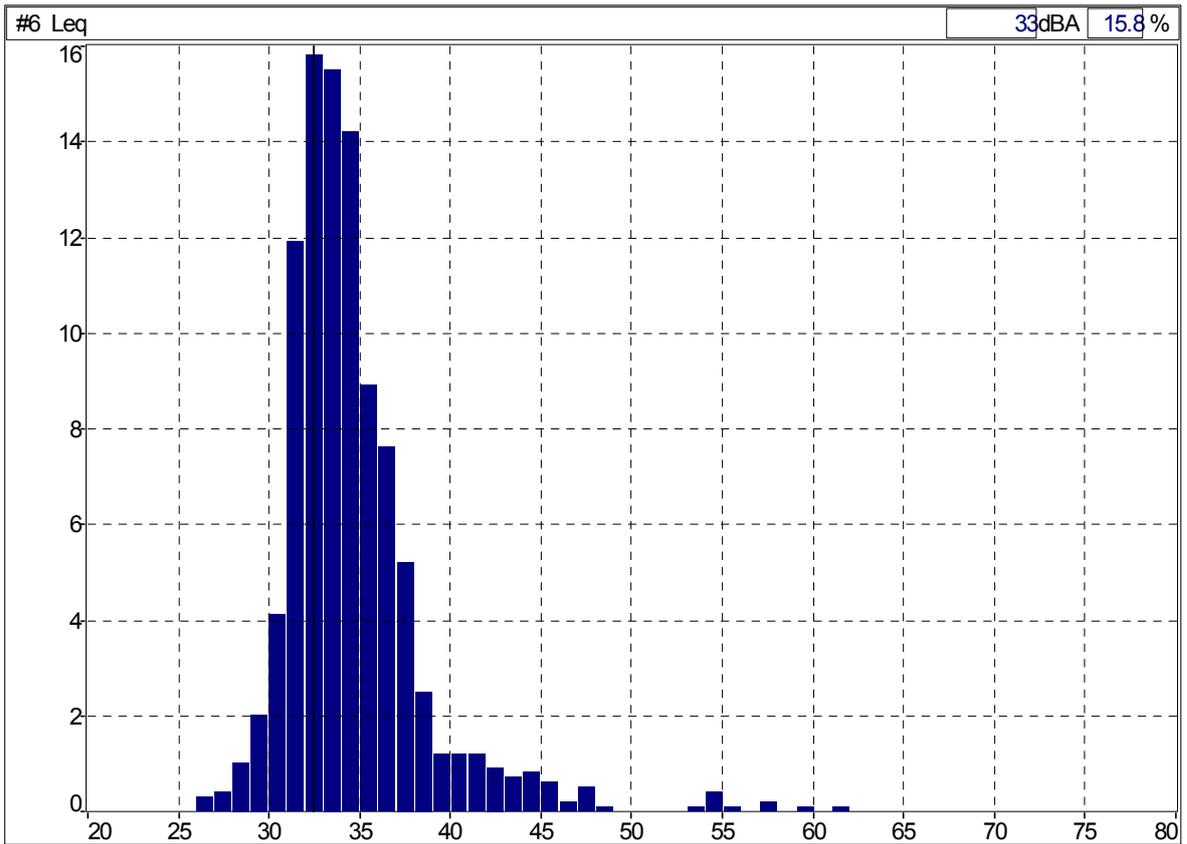


Fig. 34.2 - Distribuzione d'Ampiezza

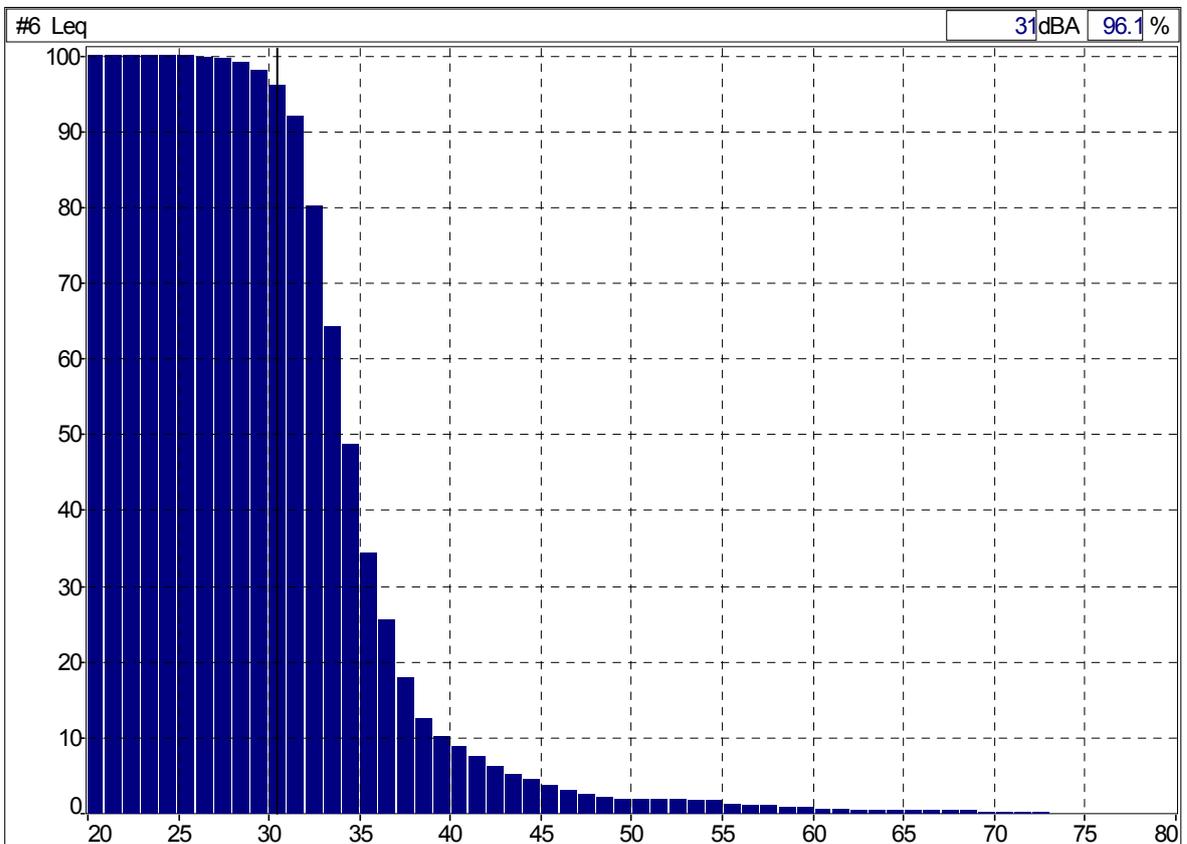


Fig. 34.3 - Distribuzione Cumulativa