

D'APPOLONIA S.P.A.

MONITORAGGIO CLIMA ACUSTICO OTRANTO

16-17 OTTOBRE 2007



INDICE

1. LIMITI ACUSTICI
2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DEL CANTIERE TOC E DELLE AREE LIMITROFE
3. RICETTORI RAPPRESENTATIVI
4. METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE USATA PER IL MONITORAGGIO
5. CLIMA ACUSTICO
6. CONCLUSIONI

ALLEGATI

ALLEGATO A:

GRAFICI DELLE MISURE A CAMPIONAMENTO (15 pagine)

ALLEGATO B:

UBICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
(tavola 1)

Scopo del presente studio è il monitoraggio del clima acustico nell'area individuata per il progetto di trivellazione orizzontale controllata tecnica proposta per la posa delle tubazioni del gasdotto Italia - Grecia di proprietà Edison S.p.A. - DEPA S.A.

Il sito si trova nel territorio comunale di Otranto (LE).

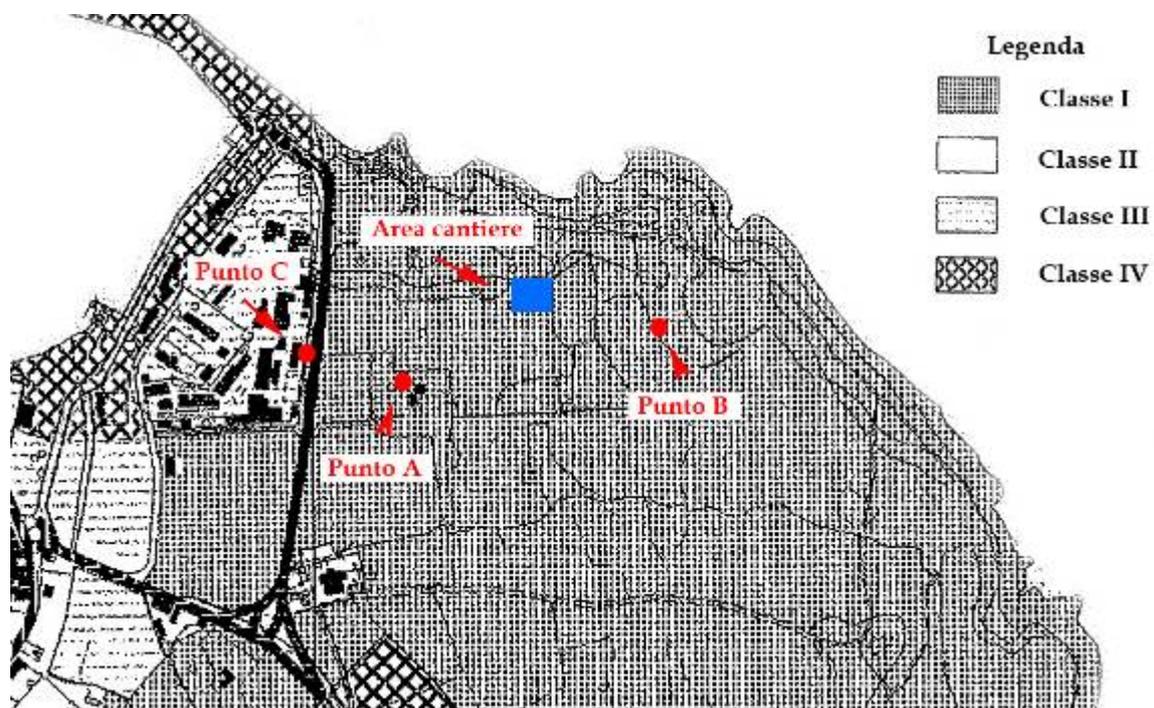
L'indagine intende valutare il clima acustico ante operam in corrispondenza dei ricettori più rappresentativi.

Le misure e la relazione sono state effettuate dal Dr. Attilio Binotti (Tecnico competente in acustica ambientale - Regione Lombardia Decreto n. 2816 del 1999), che ha conseguito la certificazione europea 2° livello d'esperto nel settore Metrologia e Valutazione acustica e vibrazioni presso il Centro Italiano di Coordinamento per le Prove Non Distruttive, Organismo di certificazione accreditato Sincert.

1. LIMITI ACUSTICI

Le aree abitative e quelle frequentate da comunità o persone più vicine all'area di studio sono site nel territorio del Comune di Otranto che ha adottato la zonizzazione acustica, secondo quanto previsto dall' art. 6, comma 1, lettera a, della legge 26 ottobre 1995 n.447 "Legge Quadro".

Figura 1 - Stralcio zonizzazione acustica Otranto.



L'area di cantiere, i punti di misura A e B ricadono in Classe I, all'area rappresentata dal punto C è stata assegnata la classe III:

I limiti per la classe I sono:

Limiti di Immissione¹

Limite diurno 50 dB(A), notturno 40 dB(A).

Limiti di emissione

Limite diurno 45 dB(A), notturno 35 dB(A).

¹ I limiti d'immissione debbono essere rispettati dall'insieme delle sorgenti presenti nell'area.

I limiti per la classe III sono:

Limiti di Immissione²

Limite diurno 60 dB(A), notturno 50 dB(A).

Limiti di emissione

Limite diurno 55 dB(A), notturno 45 dB(A).

Limiti previsti dal Criterio Differenziale

Il futuro cantiere per la TOC è da considerarsi inoltre soggetto ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale (D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"): la differenza massima tra la rumorosità ambientale³ e quella residua⁴ non deve superare i 5 dB nel periodo diurno ed i 3 dB in quello notturno.

Gli impianti TOC sono soggetti ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale, perché successivi al momento di entrata in vigore del DM 11 Dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".

Il criterio differenziale non si applica all'interno delle aree esclusivamente industriali e nei seguenti casi, poiché ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

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

² I limiti d'immissione debbono essere rispettati dall'insieme delle sorgenti presenti nell'area.

³ Rumore ambientale: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

⁴ Rumore residuo: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

I limiti differenziali riguardano gli ambienti abitativi interni, ma per ragioni di accessibilità la verifica è stata eseguita all'esterno delle abitazioni più esposte alla rumorosità dei futuri impianti.

La determinazione dei limiti differenziali diurni e notturni, che il cantiere per la TOC sarà tenuto a rispettare, potrà avvenire in base ai livelli di clima acustico rilevati nelle misure descritte nelle pagine successive ed esposti nel paragrafo conclusivo.

2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA

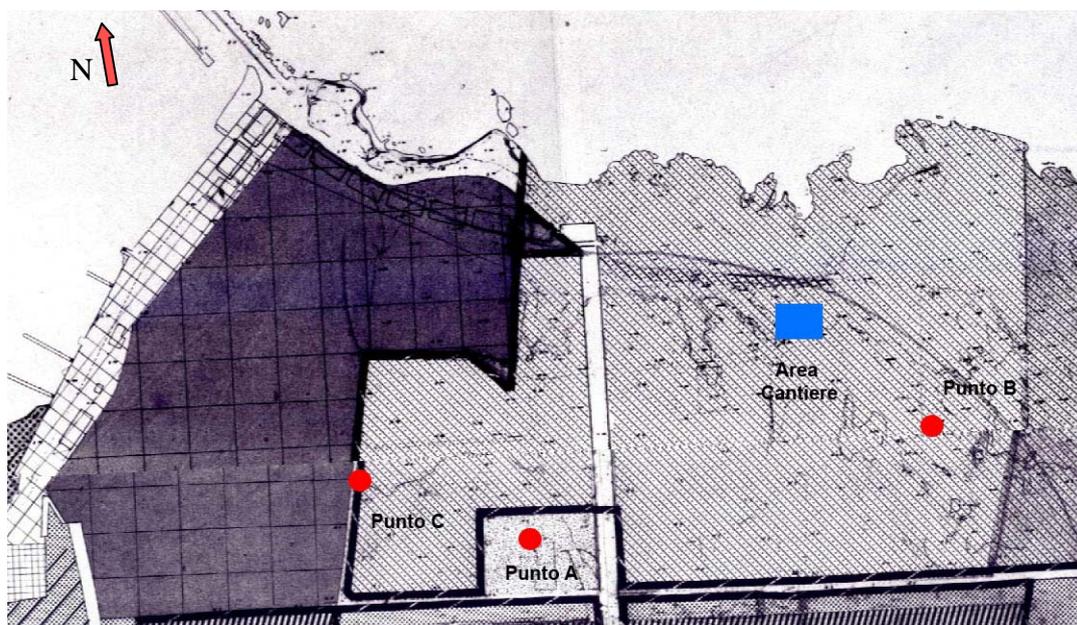
CARATTERISTICHE DELL'AREA:

- ubicazione: Il cantiere è sito nel comune di Otranto nell'area a Est del porto , (*Vedi planimetria in allegato B*).
- superficie: pianeggiante;
- destinazione d'uso: Zona D - soggette al progetto Porto (*vedi figura 2 – Estratto PRG*);
- zonizzazione acustica: Classe I.

CARATTERISTICHE DELLE AREE CIRCOSTANTI:

Di seguito viene riportato l'estratto del PRG dell'area di studio:

Figura 2 - Estratto PRG Otranto



L'area dove sorgerà il cantiere e i ricettori presso il punto B sono stati classificati come "Zona D - soggette al progetto Porto ()".

L'area presso il punto A, Villa Starace a sud rispetto all'area di cantiere, è stata classificata come "Zona C di espansione - verde privato ()".

Il punto C, ad Ovest dell'area del futuro cantiere per la TOC, è sul confine "dell'area pubblica di interesse generale - Aeronautica Militare ()"

SORGENTI ACUSTICHE PRINCIPALI PRESENTI NELL'AREA:

- Traffico veicolare;
- Natanti;
- Antropici.

3. RICETTORI RAPPRESENTATIVI

L'indagine ha interessato il territorio che si estende attorno al sito. Al fine di disporre di una caratterizzazione dell'ambiente sonoro sono stati individuati i ricettori più significati prossimi all'area destinata al cantiere TOC.

La loro ubicazione è presentata nella Tavola in *allegato B - Ubicazione dei punti di misura.*

Punto di misura A

Località: Villa Starace, Misura ad un metro dalla recinzione e a 1,5 m da terra.

Classe acustica: I;

Principali sorgenti sonore :

- Traffico Veicolare;
- Avifauna, marosi, antropici.



Punto di misura B

Località: Area SIC, Misura ad 1,5 m da terra.

Classe acustica: I;

Principali sorgenti:

- Traffico Veicolare;
- Natanti.
- Marosi, avifauna



Punto di misura C

Località: Caserma Aeronautica Militare, misura ad 1 m dalla recinzione a 4 m da terra.

Classe acustica: III

Principali sorgenti:

- Traffico Veicolare;
- impianti e attività caserma.



4. METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE USATA PER IL MONITORAGGIO

Le misure sono state eseguite dal Tecnico Competente riconosciuto Dr. Attilio Binotti (Regione Lombardia Decreto n. 2816 del 1999).

I rilievi acustici sono stati effettuati in prossimità dei ricettori, in punti ritenuti rappresentativi per l'area d'appartenenza, secondo le modalità previste dal decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I ricettori e le modalità delle indagini fonometriche sono stati scelti allo scopo di caratterizzare il più fedelmente possibile il clima acustico delle aree frequentate da persone e comunità più vicine e quindi più sensibili all'impatto acustico prodotto dal nuovo opera.

OBIETTIVO DELLE MISURE ACUSTICHE: individuazione del clima acustico ante operam.

DATA DELLE MISURE ACUSTICHE: 16-17 ottobre 2007.

TIPOLOGIA DI MISURE EFFETTUATE: Presso i ricettori sono state eseguite 3 misure nel periodo diurno e 2 in quello notturno della durata di 10 minuti ognuna con le modalità previste dalla tecnica di campionamento. Le misure acustiche sono riportate nelle schede in allegato A.

Le misure sono state eseguite mediante l'impiego di stativi telescopici, che hanno consentito di posizionare i microfoni alle quote individuate come più esposte e quindi prudenzialmente rappresentative.

STRUMENTI E TECNICHE DI MISURA IMPIEGATI: le misure in continuo sono state eseguite con l'impiego di una centralina per misure in esterno, contenenti strumentazione con elevata capacità di memoria e gamma dinamica. Lo strumento utilizzato è il fonometro integratore ed analizzatore in tempo reale Larson Davis LD 831. La gamma dinamica consente di cogliere i fenomeni sonori con livelli di rumorosità molto diversi tra loro.

Il microfono posto alla sommità dello stativo era collegato con il fonometro situato all'interno della centralina. La distanza da altre superfici interferenti è sempre stata superiore ad 1 m. Un sistema di protezione per esterni ha protetto il microfono dagli agenti atmosferici e dai volatili.

In presenza di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve, o vento con velocità superiore ai 5 m/s) le misure non sono state effettuate. Durante le misure si è sempre fatto uso di protezione antivento.

Le catene di misura utilizzate sono di classe 1, conformi alle normative vigenti e agli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 651, del 1979 e n° 804, del 1985 e sono state oggetto di verifiche di conformità presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (art. 2.3 D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"). La catena di misura è anche conforme alle norme CEI 29-10 ed EN 60804/1194.

La strumentazione è stata calibrata prima e dopo ciascuna campagna di rilevamenti, ad una pressione costante di 114 dB con calibratore di livello sonoro di precisione L.D. CAL 200. Il valore della calibrazione finale non si è discostato rispetto alla precedente calibrazione, per una grandezza superiore, od uguale a 0,5 dB.

Sono riportate di seguito gli estremi e le date di scadenza delle verifiche di conformità della strumentazione impiegata:

- n. 1 fonometro integratore ed analizzatore in tempo reale Larson Davis LD 831 matricola 0001230, microfono 377B02 matricola 104402 , certificato di taratura n. 2007-89404 del 27/01/2007;
- n. 1 calibratore Larson Davis CAL 200, matricola 5356, conforme ai requisiti IEC 942-1992. Certificato n. 2006-86606 del 29/11/2006.

Durante le misure acustiche sono state rilevate:

- il livello di rumorosità complessiva durante il tempo di misura espresso in L_{Aeq} e andamento della rumorosità nel tempo;
- la presenza eventuale di componenti tonali;
- la presenza eventuale di componenti impulsive;
- i livelli statistici cumulativi (L_{99} , L_{95} , L_{90} , L_{50} , L_{10} , L_1) , in modo da fornire informazioni sulla frequenza con cui si verificano, nel periodo di osservazione, gli eventi sonori. In particolare i livelli statistici identificano il livello di rumorosità superato in relazione alla percentuale scelta rispetto al tempo di misura. Ad esempio L_{90} corrisponde al livello di rumore superato per il 90% del tempo di rilevamento. Nella terminologia corrente si definisce L_1 "livello di picco" poiché identifica i livelli dei picchi più elevati. Si definisce L_{90} il "livello di fondo" poiché identifica il livello di rumore di fondo presente nell'arco della misura.

RISULTATI DELLE MISURE

I risultati dei rilievi sono presentati **in allegato A**.

La **figura in allegato B** riporta un'immagine del territorio, dove è rappresentata l'ubicazione delle misure effettuate.

Le schede delle misure per integrazione continua riportano i seguenti dati:

SCHEDA GRAFICI MISURA

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| Ragione sociale | Punto di misura | Committente Località | data e ora d'inizio della misura | n. riferimento commessa e n. revisione |
| | Operatore che ha effettuato le misure | Strumento impiegato | differenza tra la calibrazione iniziale e finale del fonometro | |
| condizioni atmosferiche presenti durante le misure | | | | |
| Tempo di osservazione(TO); | | | | |
| Tempo di misura (TM); | | | | |
| Annotazioni: luogo dove è stata effettuata la misura e caratteristiche rumorosità durante la misura | | | | |
| Valori L_{Aeq} , parametri statistici in dB(A) e valore minimo fast A | | | | |
| Grafico andamento nel tempo di misura della rumorosità . | | | | |
| ➤ spezzata in blu: livello di pressione sonora | | | | |
| ➤ linea rossa : livello equivalente pesato (A) | | | | |
| tabella dei valori del livello minimo in lineare per ogni banda di terzi di ottava | | Spettro in bande di terzi di ottava del L_{eq} in blu e del minimo di ciascuna banda con curve d'isolivello secondo Iso 226 | | |
| | | Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse le frequenza da 20 Hz a 20 kHz | | |

CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE

Le condizioni meteorologiche dei giorni 16-17 ottobre 2007 sono state le seguenti:

- precipitazioni assenti;
- vento assente.

Le condizioni meteo climatiche, durante le prove, sono risultate idonee al corretto svolgimento delle indagini.

CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO

La rappresentatività dei risultati del monitoraggio acustico è subordinata alla presenza delle condizioni sonore presenti all'atto dei rilievi.

Le incertezze delle misure eseguite sono in funzione della frequenza misurata e possono essere riassunte nella tabella seguente.

Tabella 1 - Incertezza dei livelli rilevati in funzione della frequenza

| Centro banda dei filtri ad un terzo d'ottava (Hz) | Deviazione standard σ dal valore di aspettazione (dB) |
|---|--|
| Da 20 a 160 | 2,0 |
| Da 200 a 630 | 1,5 |
| Da 800 a 5000 | 1,0 |
| Da 6300 a 10000 | 1,5 |

Il valore globale di incertezza che si ottiene osservando la tipologia spettrale dell'emissione delle sorgenti è di circa 1.5 dB(A). L'incertezza dovuta alla catena di misura è = 0,7 dB, secondo le norme EN citate. Tenendo conto di entrambi i fattori di incertezza sopra descritti, si ottiene una incertezza complessiva pari a +/- 2,2 dB.

5. CLIMA ACUSTICO

I livelli sonori equivalenti diurni e notturni misurati presso i ricettori sono sintetizzati nella successiva tabella.

Tabella 2 – Clima acustico L_{Aeq}

| recettori più esposti-punti di misura | Periodo diurno | | | | | | | L _{Aeq} MEDIO DIURNO arrotondato a 0,5 dB |
|---------------------------------------|------------------|----------|----------|---------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|--|
| | DIURNO | DIURNO | DIURNO | L _{Aeq} MEDIO DIURNO | K _T ⁵ | K _I | K _B | |
| A | 38,7 | 40,8 | 45 | 42,3 | / | / | / | 42,5 |
| B | 37,5 | 41,4 | 44 | 41,7 | / | / | / | 41,5 |
| C | 58,8 | 57,2 | 57,5 | 57,9 | / | / | / | 58 |
| recettori più esposti-punti di misura | Periodo notturno | | | | | | | L _{Aeq} MEDIO NOTTURNO arrotondato a 0,5 dB |
| | NOTTURNO | NOTTURNO | NOTTURNO | L _{Aeq} MEDIO NOTTURNO | K _T | K _I | K _B | |
| A | 45,2 | 44,2 | 44,7 | 44,7 | / | / | / | 44,5 |
| B | 45 | 47,2 | 46,2 | 46,2 | / | / | / | 46 |
| C | 48,8 | 47,9 | 48,4 | 48,4 | / | / | / | 48,5 |

L'analisi dell'andamento nel tempo del livello sonoro istantaneo e dei livelli statistici, v. schede misure in allegato A, rivelano la presenza di una rumorosità caratterizzata dal traffico veicolare, da suoni naturali (avifauna, moto ondoso), dalle imbarcazioni e da rumori antropici.

Non è stata rilevata la presenza di componenti tonali stazionarie, impulsive e di bassa frequenza non sono quindi applicabili le penalizzazioni previste dal decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

6. CONCLUSIONI

La successiva *tabella 4* confronta il clima acustico attuale con i limiti di immissione ed emissione ed individua i limiti d'immissione in ambiente abitativo.

⁵ K_T, K_I, K_B: Rispettivamente componenti tonali, impulsive e di bassa frequenza.

Tabella 4 - Clima acustico attuale e limiti acustici

| ricettori | PERIODO DIURNO 06-22 | | | |
|-----------|--------------------------|--|-------------------------|------------------------|
| | CLIMA ACUSTICO L_{Aeq} | LIMITI IMMISSIONE IN AMBIENTE ABITATIVO (CRITERIO DIFFERENZIALE) dB(A) | LIMITI IMMISSIONE dB(A) | LIMITI EMISSIONE dB(A) |
| A | 42,5 | 47,5 | 50 | 45 |
| B | 41,5 | 46,5 | 50 | 45 |
| C | 58 | 63 | 60 | 55 |
| ricettori | PERIODO NOTTURNO 22-06 | | | |
| | CLIMA ACUSTICO L_{Aeq} | LIMITI IMMISSIONE IN AMBIENTE ABITATIVO (CRITERIO DIFFERENZIALE) dB(A) | LIMITI IMMISSIONE dB(A) | LIMITI EMISSIONE dB(A) |
| A | 44,5 | 47,5 | 40 | 35 |
| B | 46 | 49 | 40 | 35 |
| C | 48,5 | 51,5 | 50 | 45 |

I risultati del monitoraggio acustico, illustrati nelle precedenti tabelle, consentono le seguenti valutazioni:

Rispetto dei limiti di immissione vigenti (v. tabella 4):

- periodo diurno (06:00-22:00) presso tutti i ricettori;
- periodo notturno (22:00-06:00) vi è il superamento dei limiti presso i ricettori A e B (classe I) a causa del moto ondoso e del traffico veicolare.

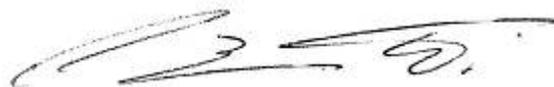
Il traffico veicolare caratterizza il clima acustico presso i ricettori A e C. Il punto C risente inoltre delle attività che si svolgono all'interno della caserma aeronautica. Il rumore prodotto dai natanti e dal moto ondoso del mare influenza in prevalenza il punto B ed in modo minore il punto A.

I limiti d'emissione risultano i più restrittivi per il futuro cantiere per la TOC. Nei punti A e B i limiti d'emissione sono inferiori ai livelli di applicabilità del criterio differenziale v. pag. 5 *Limiti previsti dal Criterio Differenziale.*

IL RELATORE

Dott. Attilio BINOTTI

Tecnico Competente in acustica
ambientale secondo Legge 447/95
Regione Lombardia
Decreto n. 2816 n° Dir. Generale T1 1414



Allegato A

GRAFICI DELLE MISURE A CAMPIONAMENTO (pagine 15)

Punto di Misura: A (Primo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 11.15.45

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 20 min.

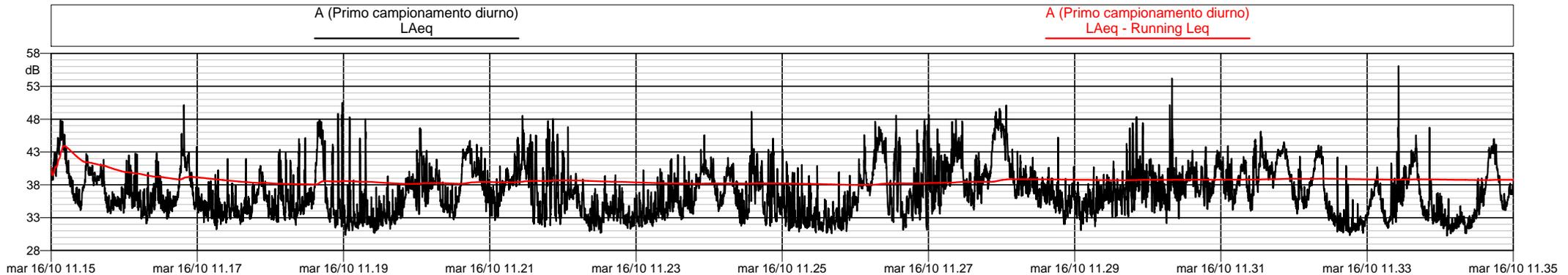
Annotazioni: Villa Starace, Misura ad un metro dalla recinzione e a 1,5 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

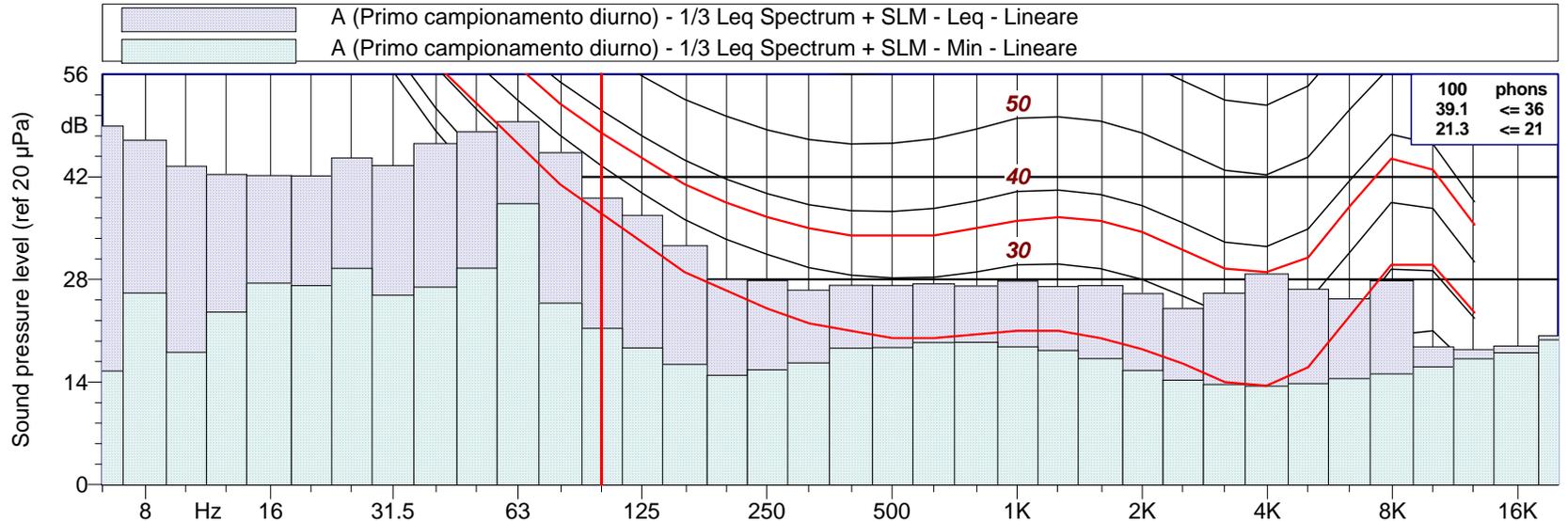
- 1 s. Traffico veicolare;
- 2 s. Avifauna;
- 3 s. Cantiere.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 38.7 L1: 46.8 L10: 42.1 L50: 36.4 L90: 32.5 L95: 31.9 L99: 31.1 Minimo: dB(A) 30.2



| A (Primo campionamento diurno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 15.51 | 8 | 26.16 |
| 10 | 18.06 | 12.5 | 23.56 |
| 16 | 27.51 | 20 | 27.18 |
| 25 | 29.53 | 31.5 | 25.85 |
| 40 | 26.96 | 50 | 29.54 |
| 63 | 38.36 | 80 | 24.77 |
| 100 | 21.31 | 125 | 18.67 |
| 160 | 16.41 | 200 | 14.91 |
| 250 | 15.68 | 315 | 16.61 |
| 400 | 18.63 | 500 | 18.70 |
| 630 | 19.39 | 800 | 19.42 |
| 1000 | 18.81 | 1250 | 18.32 |
| 1600 | 17.21 | 2000 | 15.58 |
| 2500 | 14.28 | 3150 | 13.66 |
| 4000 | 13.43 | 5000 | 13.78 |
| 6300 | 14.46 | 8000 | 15.11 |
| 10000 | 16.09 | 12500 | 17.19 |



Punto di Misura: A (Secondo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Località: Otranto

Ora Inizio: 14.50.02

Data : 16/10/2007

Rif. n°: 409

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 10 min.

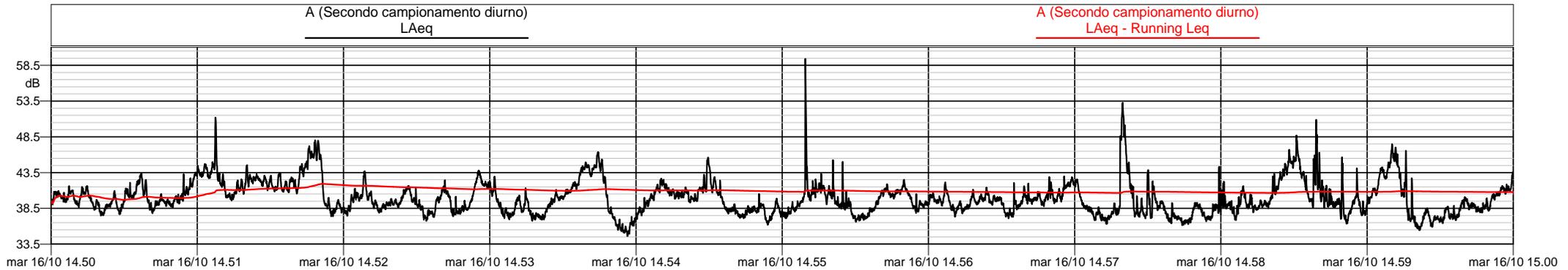
Annotazioni: Villa Starace, Misura ad un metro dalla recinzione e a 1,5 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

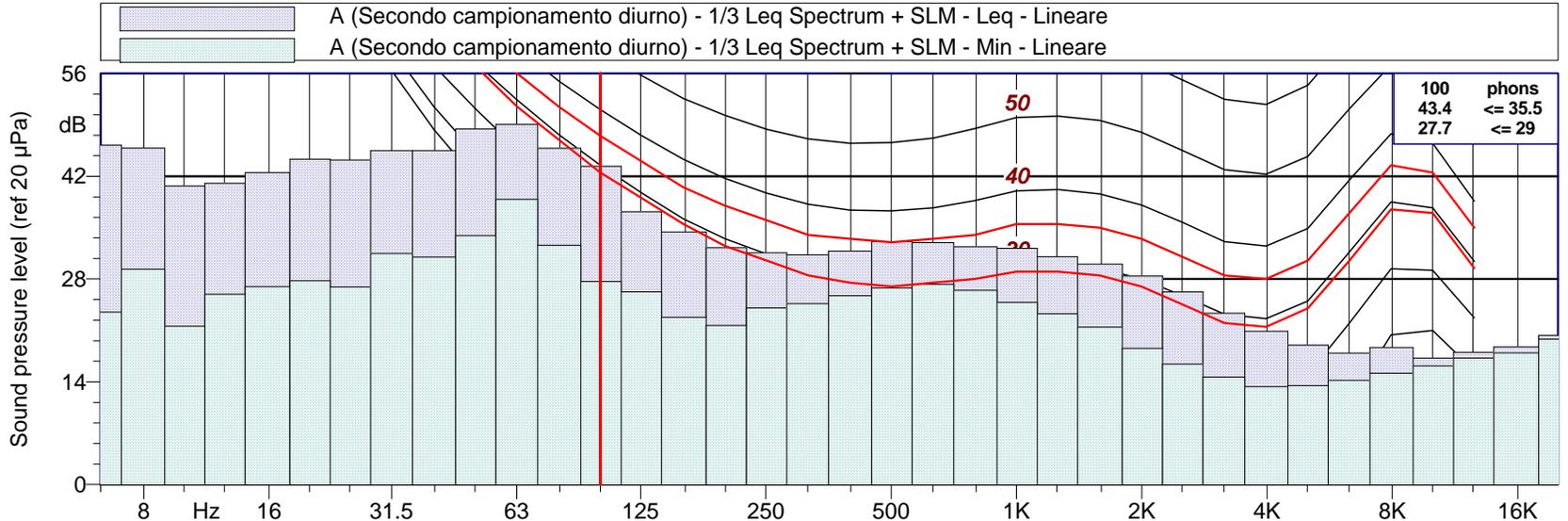
- 1 s. Traffico veicolare;
- 2 s. Avifauna;
- 3 s. Cantiere.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 40.8 L1: 47.0 L10: 43.0 L50: 39.6 L90: 37.4 L95: 37.0 L99: 36.0 Minimo: dB(A) 34.6



| A (Secondo campionamento diurno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 23.50 | 8 | 29.34 |
| 10 | 21.57 | 12.5 | 25.92 |
| 16 | 26.96 | 20 | 27.77 |
| 25 | 26.91 | 31.5 | 31.49 |
| 40 | 31.00 | 50 | 33.92 |
| 63 | 38.86 | 80 | 32.60 |
| 100 | 27.65 | 125 | 26.25 |
| 160 | 22.81 | 200 | 21.67 |
| 250 | 24.08 | 315 | 24.65 |
| 400 | 25.73 | 500 | 26.80 |
| 630 | 27.28 | 800 | 26.46 |
| 1000 | 24.80 | 1250 | 23.26 |
| 1600 | 21.46 | 2000 | 18.56 |
| 2500 | 16.41 | 3150 | 14.67 |
| 4000 | 13.33 | 5000 | 13.48 |
| 6300 | 14.19 | 8000 | 15.17 |
| 10000 | 16.17 | 12500 | 17.24 |



Punto di Misura: A (Terzo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 17.52.27

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 10 min.

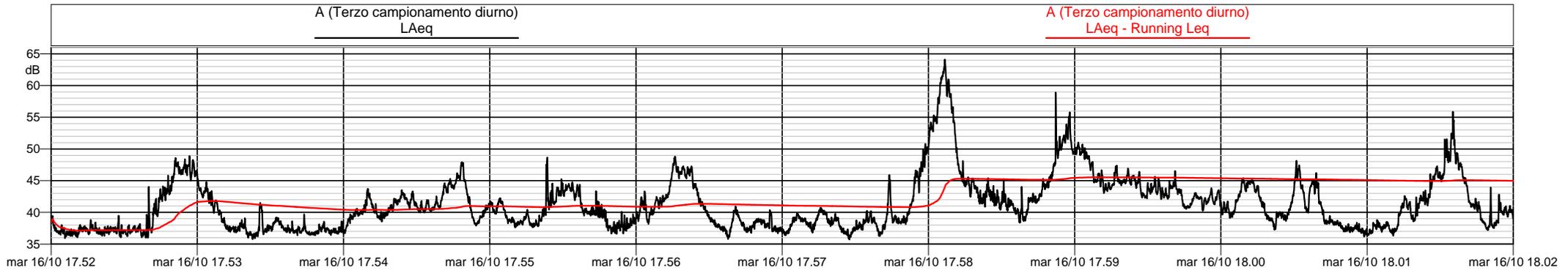
Annotazioni: Villa Starace, Misura ad un metro dalla recinzione e a 1,5 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

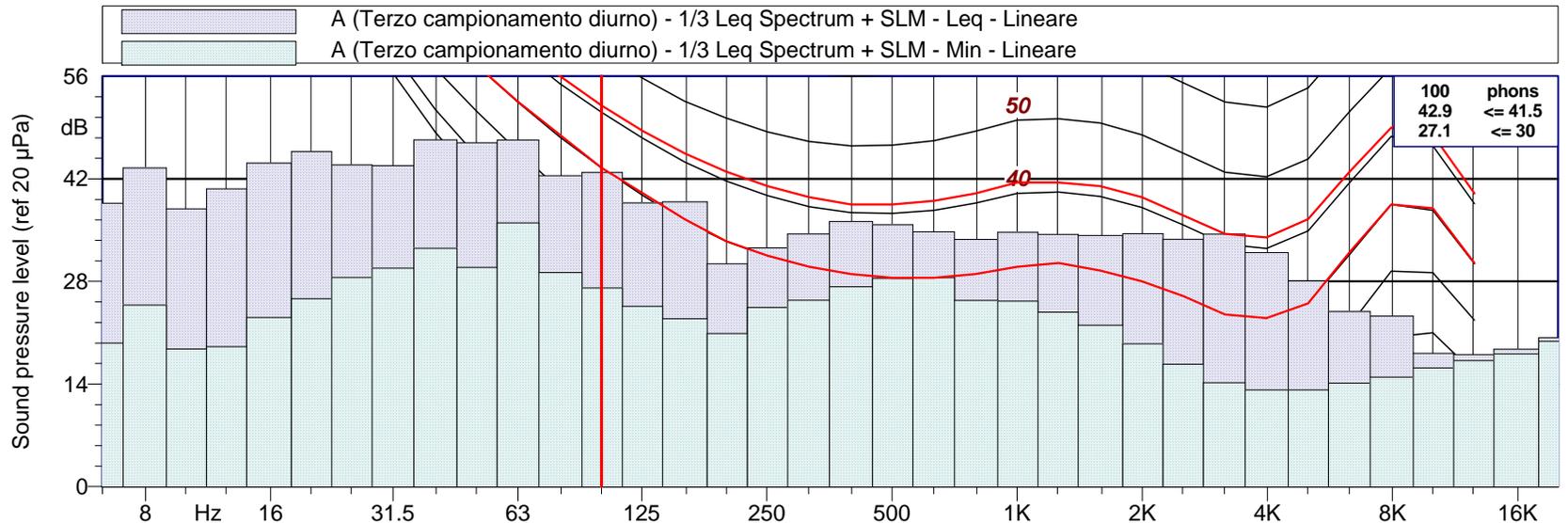
- 1 s. Traffico veicolare;
- 2 s. Avifauna;
- 3 s. Cantiere.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 45.0 L1: 56.2 L10: 46.2 L50: 40.3 L90: 37.1 L95: 36.8 L99: 36.3 Minimo: dB(A) 35.7



| A (Terzo campionamento diurno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 19.60 | 8 | 24.76 |
| 10 | 18.78 | 12.5 | 19.09 |
| 16 | 23.07 | 20 | 25.65 |
| 25 | 28.53 | 31.5 | 29.80 |
| 40 | 32.51 | 50 | 29.91 |
| 63 | 36.00 | 80 | 29.22 |
| 100 | 27.10 | 125 | 24.62 |
| 160 | 22.92 | 200 | 20.88 |
| 250 | 24.43 | 315 | 25.44 |
| 400 | 27.27 | 500 | 28.42 |
| 630 | 28.51 | 800 | 25.42 |
| 1000 | 25.32 | 1250 | 23.79 |
| 1600 | 22.02 | 2000 | 19.48 |
| 2500 | 16.69 | 3150 | 14.17 |
| 4000 | 13.17 | 5000 | 13.20 |
| 6300 | 14.12 | 8000 | 14.93 |
| 10000 | 16.20 | 12500 | 17.19 |



Punto di Misura: B (Primo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 11.54.11

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 20 min.

Annotazioni: Area SIC, Misura ad 1,5 m da terra.

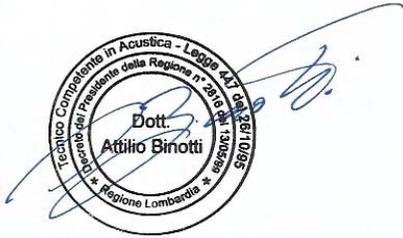
Principali sorgenti sonore:

1 s. Natanti;

2 s. Avifauna.

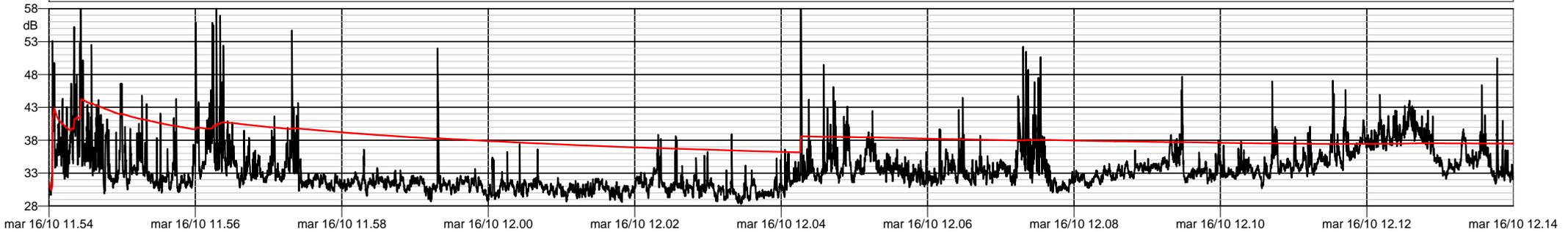
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 37.5 L1: 45.0 L10: 37.9 L50: 32.8 L90: 30.4 L95: 29.9 L99: 29.2 Minimo: dB(A) 28.3



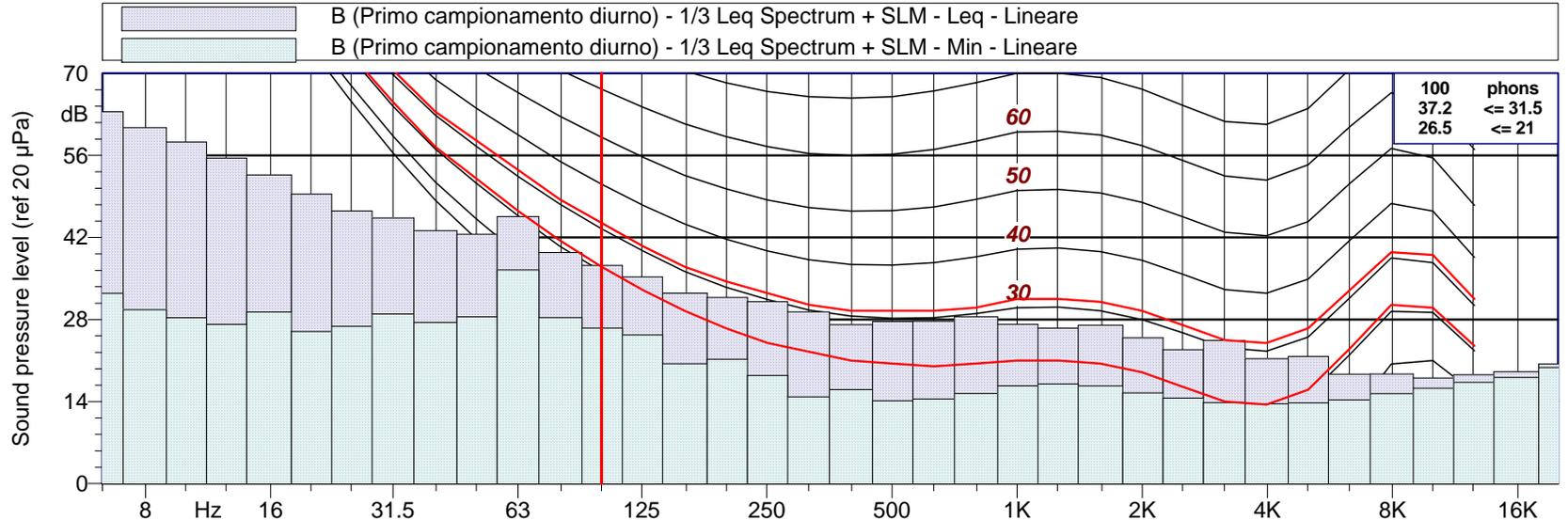
B (Primo campionamento diurno)
LAeq

B (Primo campionamento diurno)
LAeq - Running Leq



B (Primo campionamento diurno)
1/3 Leq Spectrum + SLM - Min
Lineare

| Hz | dB | Hz | dB |
|-------|-------|-------|-------|
| 6.3 | 32.48 | 8 | 29.68 |
| 10 | 28.30 | 12.5 | 27.19 |
| 16 | 29.28 | 20 | 25.95 |
| 25 | 26.83 | 31.5 | 28.95 |
| 40 | 27.50 | 50 | 28.47 |
| 63 | 36.47 | 80 | 28.33 |
| 100 | 26.55 | 125 | 25.38 |
| 160 | 20.44 | 200 | 21.24 |
| 250 | 18.44 | 315 | 14.81 |
| 400 | 16.05 | 500 | 14.13 |
| 630 | 14.45 | 800 | 15.37 |
| 1000 | 16.69 | 1250 | 17.02 |
| 1600 | 16.66 | 2000 | 15.49 |
| 2500 | 14.60 | 3150 | 13.85 |
| 4000 | 13.61 | 5000 | 13.78 |
| 6300 | 14.30 | 8000 | 15.36 |
| 10000 | 16.27 | 12500 | 17.28 |



Punto di Misura: B (Secondo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 15.05.42

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 10 min.

Annotazioni: Area SIC, Misura ad 1,5 m da terra.

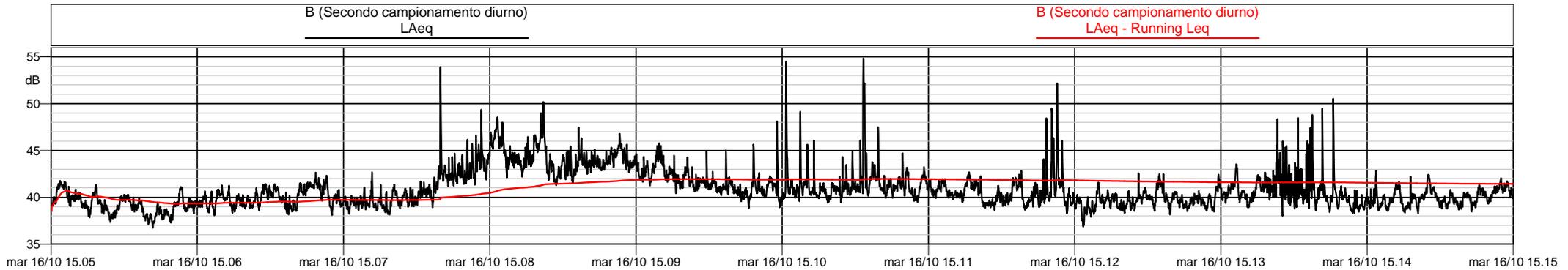
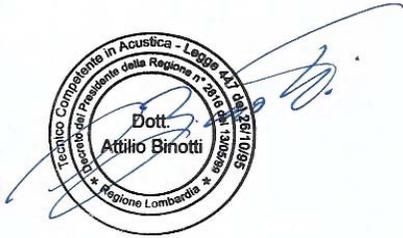
Principali sorgenti sonore:

1 s. Natanti, moto ondoso;

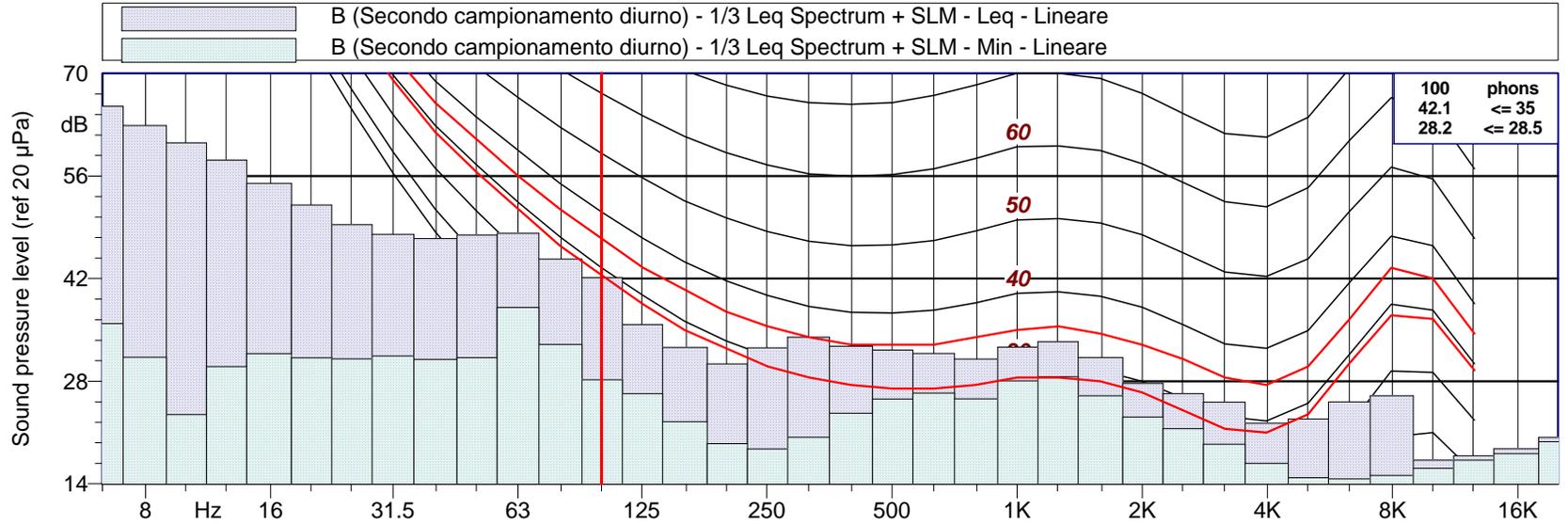
2 s. Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 41.4 L1: 46.9 L10: 43.6 L50: 40.4 L90: 38.9 L95: 38.6 L99: 37.8 Minimo: dB(A) 36.7



| B (Secondo campionamento diurno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 35.85 | 8 | 31.27 |
| 10 | 23.45 | 12.5 | 29.98 |
| 16 | 31.76 | 20 | 31.19 |
| 25 | 31.04 | 31.5 | 31.45 |
| 40 | 30.98 | 50 | 31.21 |
| 63 | 38.06 | 80 | 33.01 |
| 100 | 28.19 | 125 | 26.30 |
| 160 | 22.48 | 200 | 19.49 |
| 250 | 18.77 | 315 | 20.36 |
| 400 | 23.65 | 500 | 25.57 |
| 630 | 26.37 | 800 | 25.61 |
| 1000 | 28.05 | 1250 | 28.63 |
| 1600 | 26.02 | 2000 | 23.12 |
| 2500 | 21.55 | 3150 | 19.40 |
| 4000 | 16.79 | 5000 | 14.85 |
| 6300 | 14.68 | 8000 | 15.14 |
| 10000 | 16.11 | 12500 | 17.22 |



Punto di Misura: B (Terzo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 18.09.12

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 10 min.

Annotazioni: Area SIC, Misura ad 1,5 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

1 s. Natanti, moto ondoso;

2 s. Avifauna.

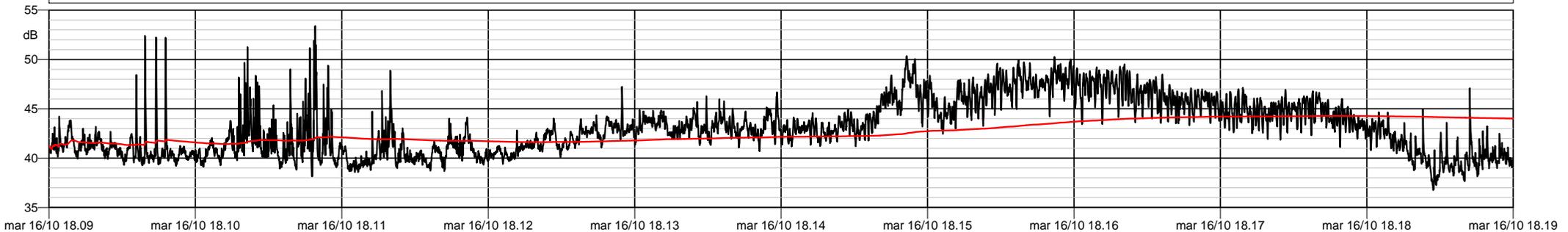
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 44.0 L1: 49.3 L10: 47.1 L50: 42.8 L90: 39.8 L95: 39.4 L99: 38.6 Minimo: dB(A) 36.8



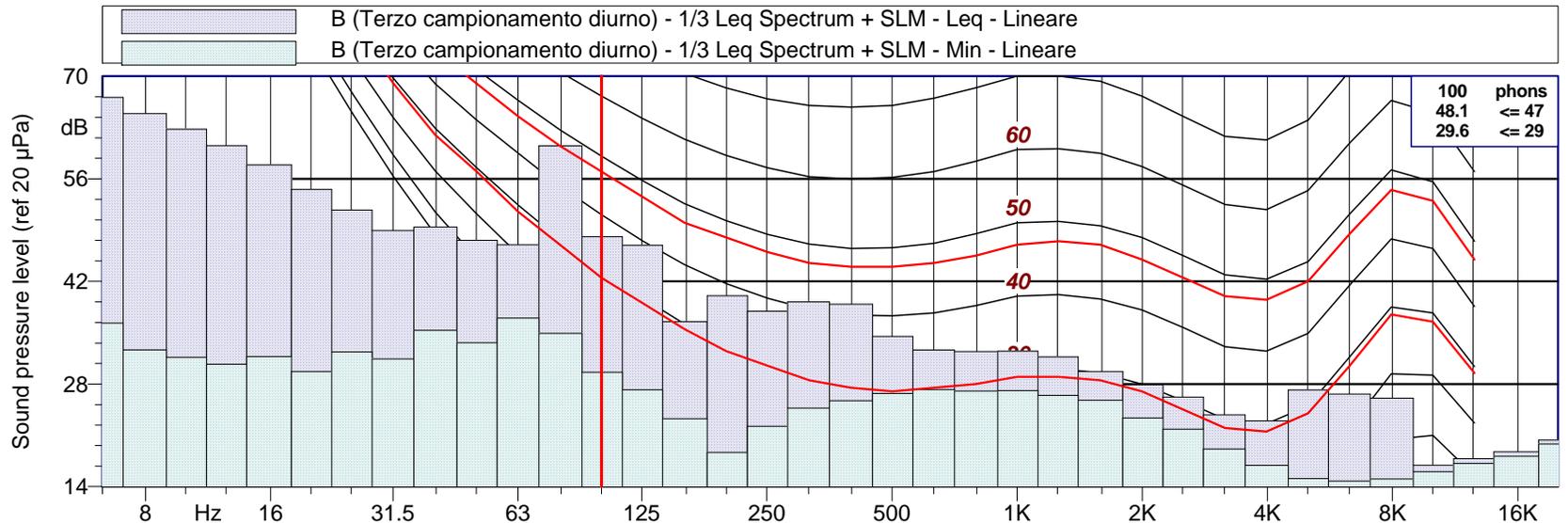
B (Terzo campionamento diurno)
LAeq

B (Terzo campionamento diurno)
LAeq - Running Leq



B (Terzo campionamento diurno)
1/3 Leq Spectrum + SLM - Min
Lineare

| Hz | dB | Hz | dB |
|-------|-------|-------|-------|
| 6.3 | 36.30 | 8 | 32.66 |
| 10 | 31.65 | 12.5 | 30.69 |
| 16 | 31.75 | 20 | 29.72 |
| 25 | 32.37 | 31.5 | 31.43 |
| 40 | 35.34 | 50 | 33.65 |
| 63 | 37.00 | 80 | 34.91 |
| 100 | 29.60 | 125 | 27.21 |
| 160 | 23.26 | 200 | 18.65 |
| 250 | 22.24 | 315 | 24.70 |
| 400 | 25.72 | 500 | 26.71 |
| 630 | 27.26 | 800 | 27.04 |
| 1000 | 27.11 | 1250 | 26.43 |
| 1600 | 25.80 | 2000 | 23.38 |
| 2500 | 21.84 | 3150 | 19.14 |
| 4000 | 16.90 | 5000 | 15.11 |
| 6300 | 14.76 | 8000 | 15.04 |
| 10000 | 16.04 | 12500 | 17.17 |



Punto di Misura: C (Primo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 12.26.27

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 20 min.

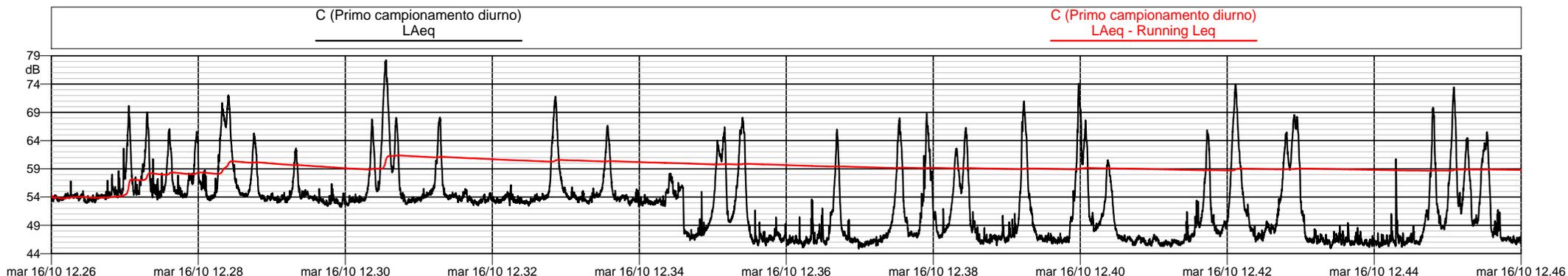
Annotazioni: Aeronautica Militare, misura ad 1 m dalla recinzione a 4 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

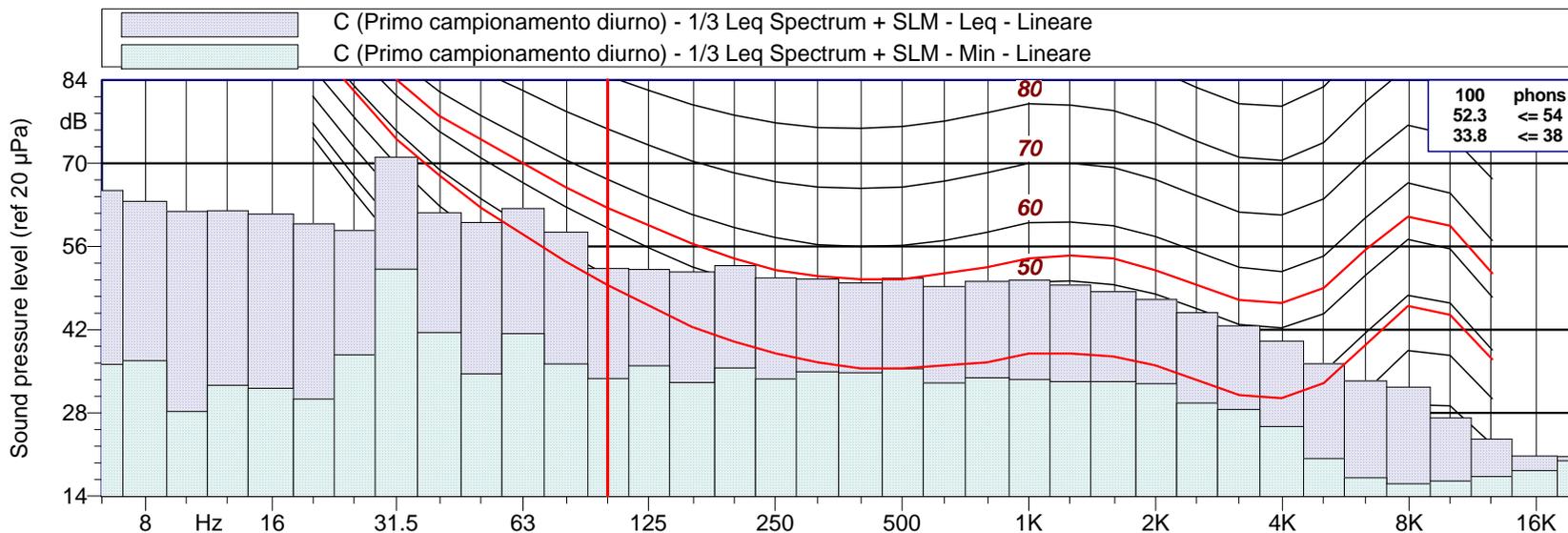
- 1 s. Traffico Veicolare;
- 2 s. Attività caserma;
- 3 s. avifauna e cantiere.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 58.8 L1: 70.4 L10: 61.6 L50: 53.2 L90: 46.2 L95: 45.9 L99: 45.5 Minimo: dB(A) 44.9



| C (Primo campionamento diurno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 36.16 | 8 | 36.80 |
| 10 | 28.24 | 12.5 | 32.64 |
| 16 | 32.14 | 20 | 30.32 |
| 25 | 37.76 | 31.5 | 52.21 |
| 40 | 41.56 | 50 | 34.60 |
| 63 | 41.35 | 80 | 36.24 |
| 100 | 33.79 | 125 | 35.93 |
| 160 | 33.11 | 200 | 35.58 |
| 250 | 33.72 | 315 | 34.95 |
| 400 | 34.78 | 500 | 35.46 |
| 630 | 33.04 | 800 | 33.92 |
| 1000 | 33.65 | 1250 | 33.28 |
| 1600 | 33.27 | 2000 | 32.93 |
| 2500 | 29.67 | 3150 | 28.57 |
| 4000 | 25.72 | 5000 | 20.32 |
| 6300 | 17.09 | 8000 | 16.08 |
| 10000 | 16.54 | 12500 | 17.29 |



100 phons
52.3 ≤ 54
33.8 ≤ 38

Punto di Misura: C (Secondo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 15.35.44

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 10 min.

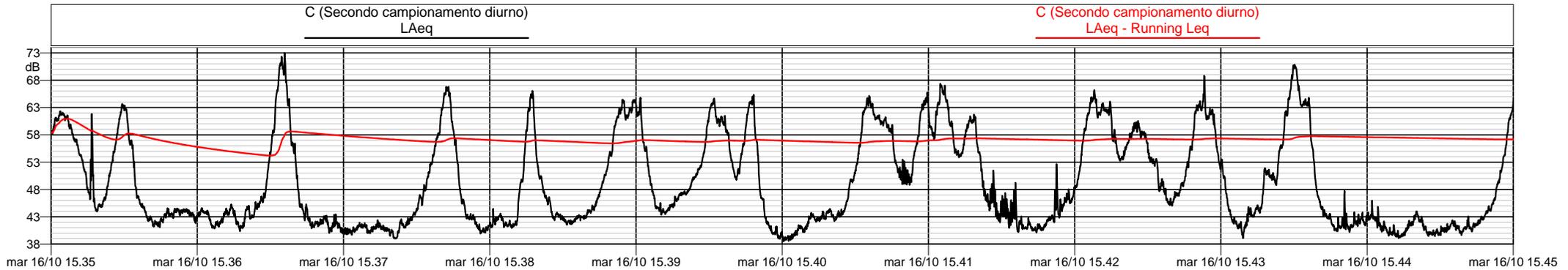
Annotazioni: Aeronautica Militare, misura ad 1 m dalla recinzione a 4 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

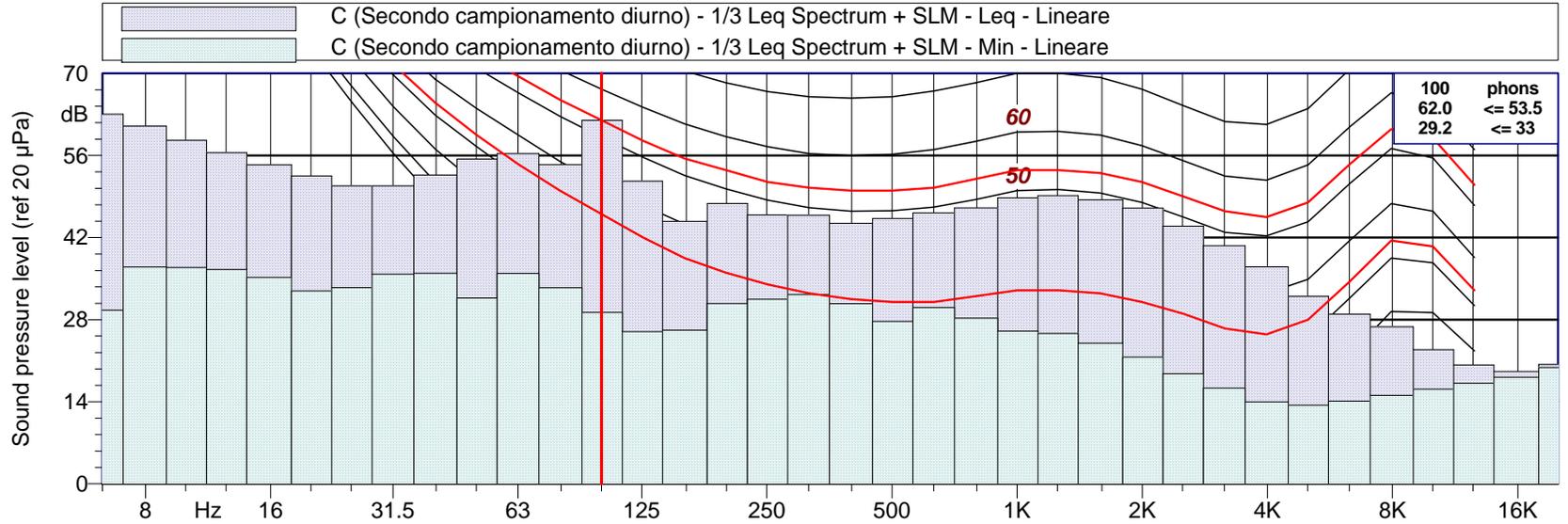
- 1 s. Traffico Veicolare;
- 2 s. Attività caserma;
- 3 s. avifauna e cantiere.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 57.2 L1: 67.7 L10: 62.2 L50: 45.7 L90: 40.8 L95: 40.2 L99: 39.4 Minimo: dB(A) 38.5



| C (Secondo campionamento diurno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 29.63 | 8 | 36.98 |
| 10 | 36.90 | 12.5 | 36.57 |
| 16 | 35.21 | 20 | 32.91 |
| 25 | 33.47 | 31.5 | 35.76 |
| 40 | 35.91 | 50 | 31.70 |
| 63 | 35.88 | 80 | 33.46 |
| 100 | 29.23 | 125 | 25.97 |
| 160 | 26.22 | 200 | 30.77 |
| 250 | 31.48 | 315 | 32.27 |
| 400 | 30.76 | 500 | 27.73 |
| 630 | 30.05 | 800 | 28.26 |
| 1000 | 26.07 | 1250 | 25.64 |
| 1600 | 24.00 | 2000 | 21.62 |
| 2500 | 18.80 | 3150 | 16.32 |
| 4000 | 13.98 | 5000 | 13.42 |
| 6300 | 14.11 | 8000 | 15.08 |
| 10000 | 16.16 | 12500 | 17.16 |



Punto di Misura: C (Terzo campionamento diurno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 18.26.52

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 16 ore; T.M. : 10 min.

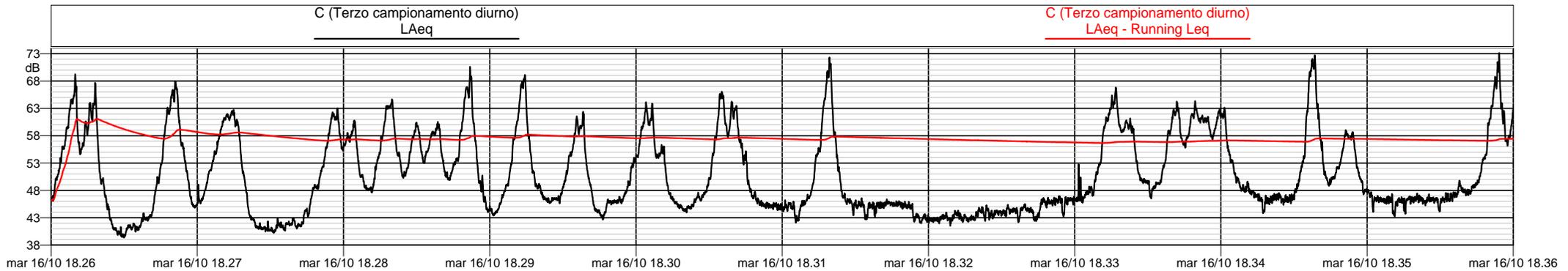
Annotazioni: Aeronautica Militare, misura ad 1 m dalla recinzione a 4 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

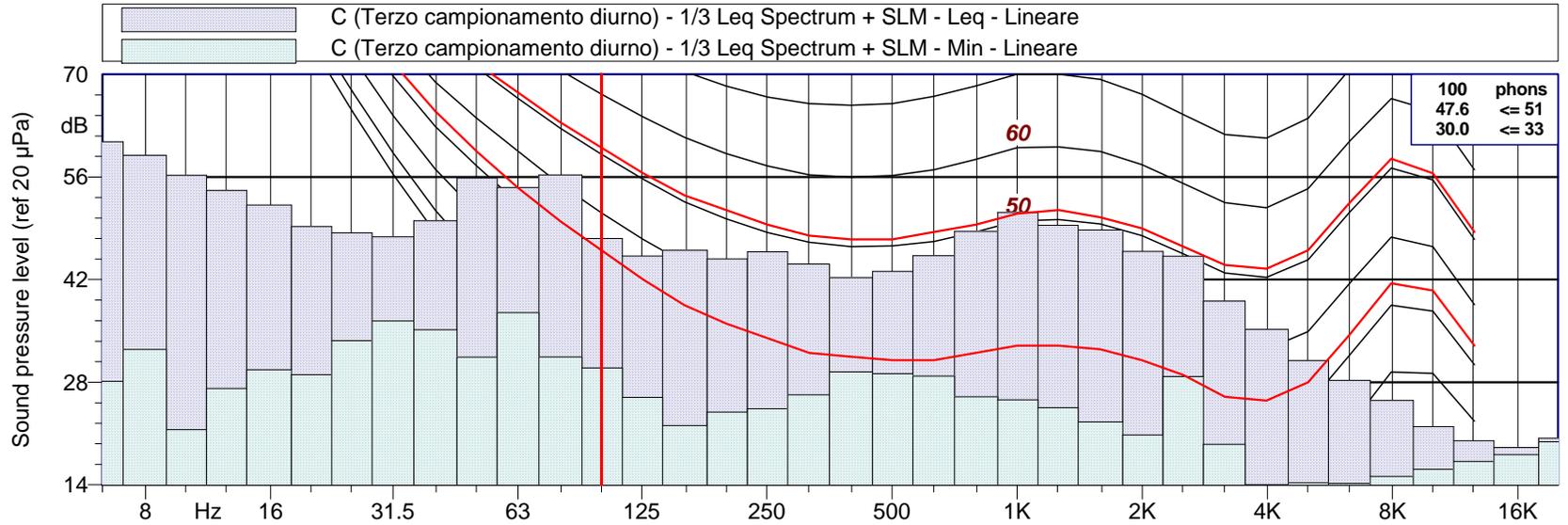
- 1 s. Traffico Veicolare;
- 2 s. Attività caserma;
- 3 s. avifauna e cantiere.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 57.5 L1: 68.8 L10: 61.5 L50: 48.2 L90: 43.1 L95: 42.0 L99: 40.7 Minimo: dB(A) 39.4



| C (Terzo campionamento diurno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 28.11 | 8 | 32.47 |
| 10 | 21.54 | 12.5 | 27.14 |
| 16 | 29.72 | 20 | 29.03 |
| 25 | 33.68 | 31.5 | 36.34 |
| 40 | 35.15 | 50 | 31.43 |
| 63 | 37.50 | 80 | 31.46 |
| 100 | 29.96 | 125 | 25.94 |
| 160 | 22.09 | 200 | 23.93 |
| 250 | 24.39 | 315 | 26.28 |
| 400 | 29.42 | 500 | 29.17 |
| 630 | 28.84 | 800 | 26.01 |
| 1000 | 25.60 | 1250 | 24.53 |
| 1600 | 22.60 | 2000 | 20.81 |
| 2500 | 28.77 | 3150 | 19.52 |
| 4000 | 14.00 | 5000 | 14.29 |
| 6300 | 14.21 | 8000 | 15.16 |
| 10000 | 16.13 | 12500 | 17.18 |



Punto di Misura: A (Primo campionamento notturno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 22.01.24

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 8 ore; T.M. : 10 min.

Annotazioni: Villa Starace, Misura ad un metro dalla recinzione e a 1,5 m da terra.

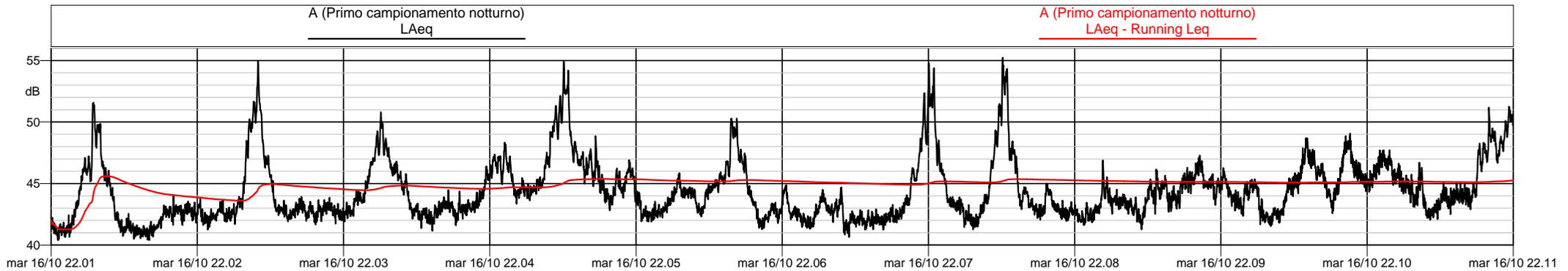
Principali sorgenti sonore:

1 s. Moto ondoso;

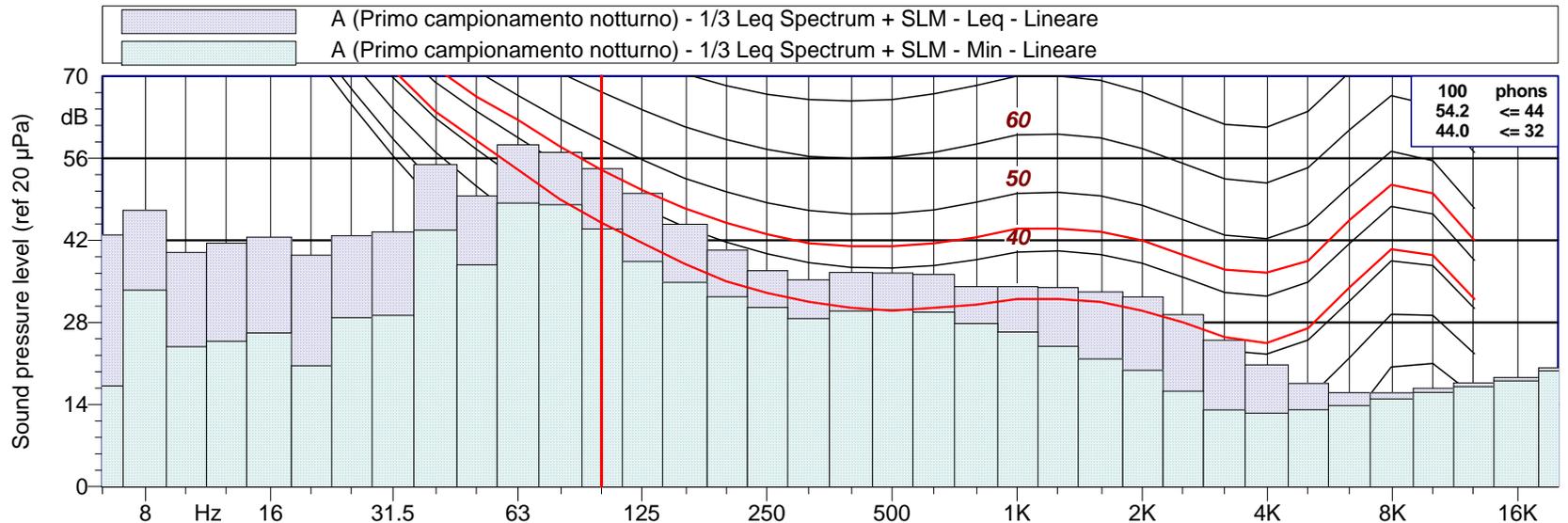
2 s. Traffico veicolare.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 45.2 L1: 52.4 L10: 47.6 L50: 43.8 L90: 42.0 L95: 41.6 L99: 41.0 Minimo: dB(A) 40.4



| A (Primo campionamento notturno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 17.17 | 8 | 33.52 |
| 10 | 23.88 | 12.5 | 24.79 |
| 16 | 26.22 | 20 | 20.61 |
| 25 | 28.83 | 31.5 | 29.20 |
| 40 | 43.74 | 50 | 37.84 |
| 63 | 48.39 | 80 | 48.09 |
| 100 | 43.95 | 125 | 38.41 |
| 160 | 34.84 | 200 | 32.37 |
| 250 | 30.54 | 315 | 28.66 |
| 400 | 29.96 | 500 | 30.13 |
| 630 | 29.78 | 800 | 27.82 |
| 1000 | 26.39 | 1250 | 23.91 |
| 1600 | 21.79 | 2000 | 19.84 |
| 2500 | 16.27 | 3150 | 13.09 |
| 4000 | 12.54 | 5000 | 13.10 |
| 6300 | 13.83 | 8000 | 14.97 |
| 10000 | 16.09 | 12500 | 17.06 |



100 phons
54.2 ≤ 44
44.0 ≤ 32

Punto di Misura: A (Secondo campionamento notturno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 0.00.00

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 17/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 8 ore; T.M. : 10 min.

Annotazioni: Villa Starace, Misura ad un metro dalla recinzione e a 1,5 m da terra.

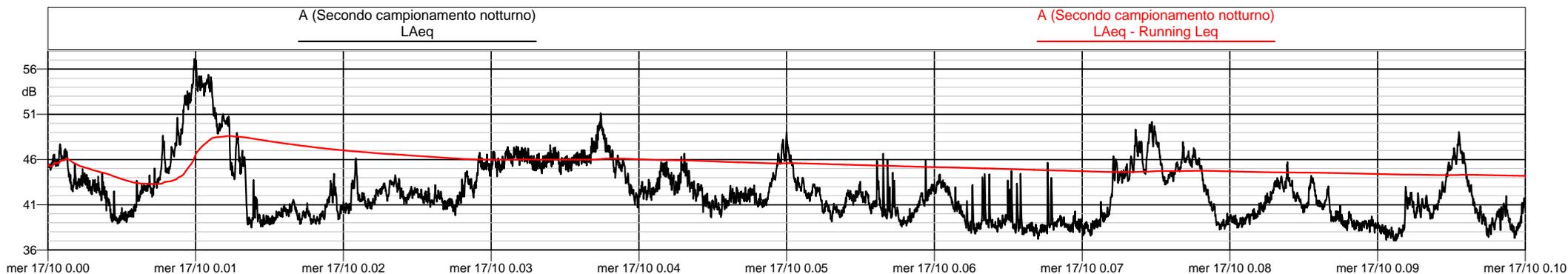
Principali sorgenti sonore:

1 s. Moto ondoso;

2 s. Traffico veicolare.

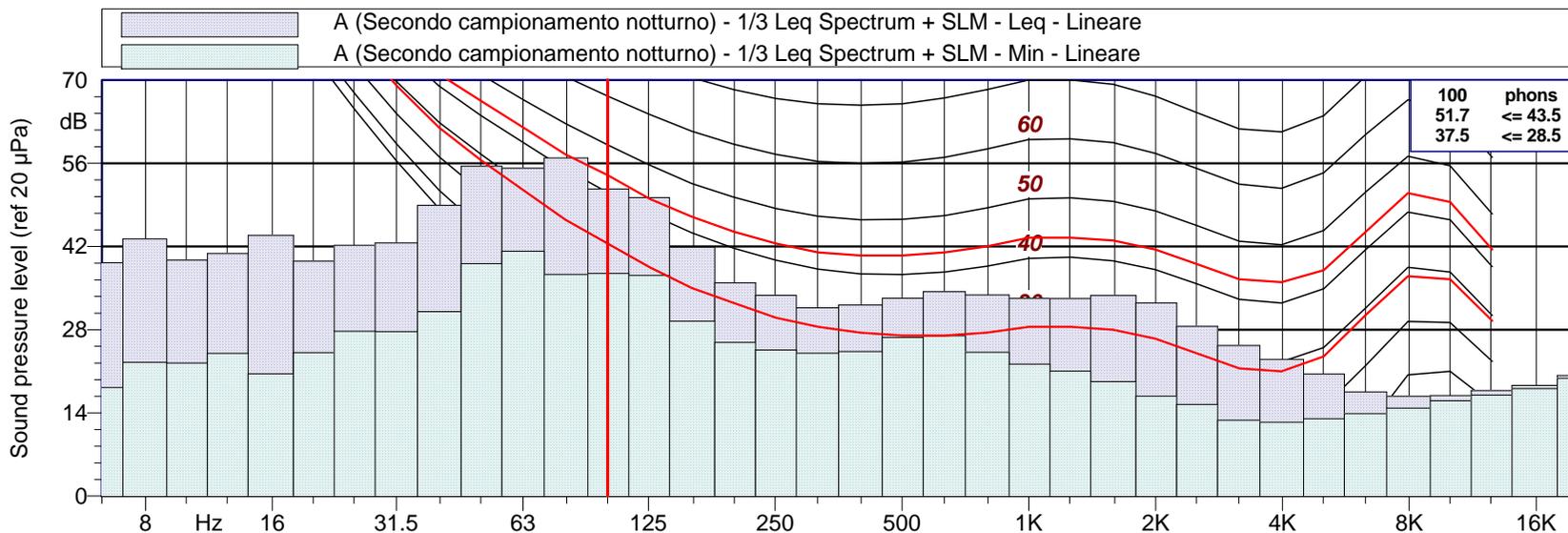
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 44.2 L1: 54.0 L10: 46.6 L50: 42.0 L90: 38.8 L95: 38.4 L99: 37.7 Minimo: dB(A) 37.0



A (Secondo campionamento notturno)
1/3 Leq Spectrum + SLM - Min
Lineare

| Hz | dB | Hz | dB |
|-------|-------|-------|-------|
| 6.3 | 18.29 | 8 | 22.54 |
| 10 | 22.41 | 12.5 | 24.04 |
| 16 | 20.60 | 20 | 24.16 |
| 25 | 27.73 | 31.5 | 27.70 |
| 40 | 31.04 | 50 | 39.14 |
| 63 | 41.22 | 80 | 37.30 |
| 100 | 37.49 | 125 | 37.14 |
| 160 | 29.46 | 200 | 25.86 |
| 250 | 24.59 | 315 | 24.07 |
| 400 | 24.33 | 500 | 26.72 |
| 630 | 26.96 | 800 | 24.21 |
| 1000 | 22.22 | 1250 | 21.03 |
| 1600 | 19.29 | 2000 | 16.83 |
| 2500 | 15.42 | 3150 | 12.77 |
| 4000 | 12.42 | 5000 | 13.03 |
| 6300 | 13.90 | 8000 | 14.82 |
| 10000 | 16.07 | 12500 | 17.02 |



| | |
|------|---------|
| 100 | phons |
| 51.7 | <= 43.5 |
| 37.5 | <= 28.5 |

Punto di Misura: B (Primo campionamento notturno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 22.30.18

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 8 ore; T.M. : 10 min.

Annotazioni: Area SIC, Misura ad 1,5 m da terra.

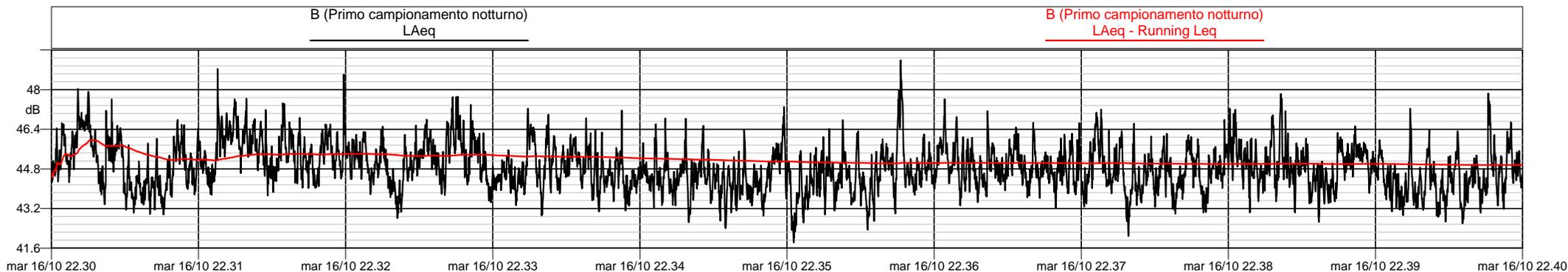
Principali sorgenti sonore:

1 s. Navi in rada;

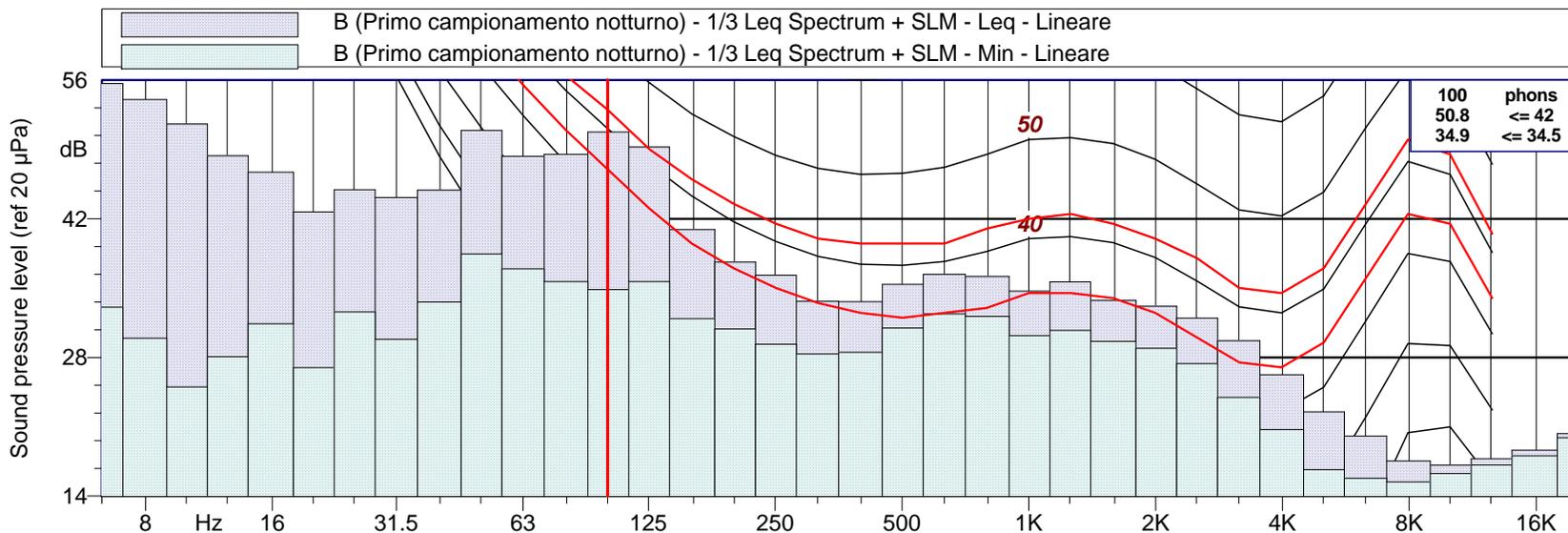
2 s. Moto ondoso.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 45.0 L1: 47.2 L10: 46.1 L50: 44.8 L90: 43.7 L95: 43.5 L99: 42.9 Minimo: dB(A) 41.8



| B (Primo campionamento notturno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|--|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 33.08 | 8 | 29.95 |
| 10 | 25.03 | 12.5 | 28.07 |
| 16 | 31.41 | 20 | 26.97 |
| 25 | 32.60 | 31.5 | 29.85 |
| 40 | 33.60 | 50 | 38.44 |
| 63 | 36.96 | 80 | 35.67 |
| 100 | 34.86 | 125 | 35.66 |
| 160 | 31.92 | 200 | 30.88 |
| 250 | 29.34 | 315 | 28.35 |
| 400 | 28.53 | 500 | 30.97 |
| 630 | 32.40 | 800 | 32.15 |
| 1000 | 30.19 | 1250 | 30.73 |
| 1600 | 29.62 | 2000 | 28.92 |
| 2500 | 27.39 | 3150 | 23.97 |
| 4000 | 20.73 | 5000 | 16.67 |
| 6300 | 15.80 | 8000 | 15.44 |
| 10000 | 16.29 | 12500 | 17.14 |



Punto di Misura: B (Secondo campionamento notturno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 0.30.00

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 17/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 8 ore; T.M. : 10 min.

Annotazioni: Area SIC, Misura ad 1,5 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

- 1 s. Navi in rada;
- 2 s. Moto ondoso;
- 3 s. Transito imbarcazioni.

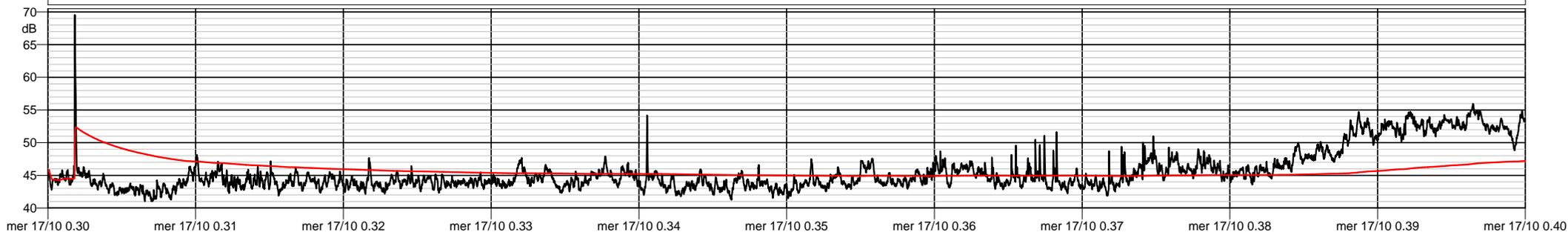
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 47.2 L1: 54.3 L10: 51.5 L50: 44.5 L90: 43.0 L95: 42.6 L99: 41.9 Minimo: dB(A) 41.0



B (Secondo campionamento notturno)
L_{Aeq}

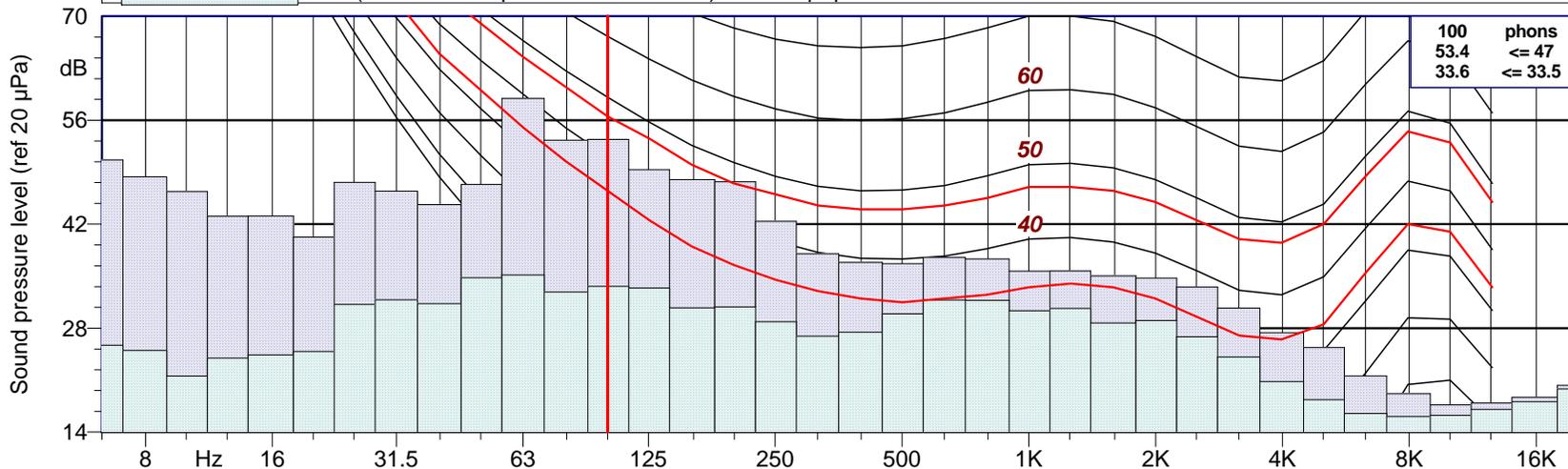
B (Secondo campionamento notturno)
L_{Aeq} - Running Leq



B (Secondo campionamento notturno)
1/3 Leq Spectrum + SLM - Min - Lineare

| Hz | dB | Hz | dB |
|-------|-------|-------|-------|
| 6.3 | 25.70 | 8 | 25.00 |
| 10 | 21.56 | 12.5 | 23.95 |
| 16 | 24.41 | 20 | 24.86 |
| 25 | 31.20 | 31.5 | 31.83 |
| 40 | 31.29 | 50 | 34.79 |
| 63 | 35.16 | 80 | 32.88 |
| 100 | 33.64 | 125 | 33.41 |
| 160 | 30.76 | 200 | 30.87 |
| 250 | 28.86 | 315 | 26.92 |
| 400 | 27.45 | 500 | 29.93 |
| 630 | 31.81 | 800 | 31.75 |
| 1000 | 30.34 | 1250 | 30.65 |
| 1600 | 28.70 | 2000 | 29.03 |
| 2500 | 26.84 | 3150 | 24.11 |
| 4000 | 20.82 | 5000 | 18.37 |
| 6300 | 16.50 | 8000 | 16.11 |
| 10000 | 16.27 | 12500 | 17.06 |

B (Secondo campionamento notturno) - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Leq - Lineare
B (Secondo campionamento notturno) - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min - Lineare



Punto di Misura: C (Primo campionamento notturno)

Cliente: D'Appolonia

Ora Inizio: 22.58.27

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 16/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 8 ore; T.M. : 10 min.

Annotazioni: Aeronautica Militare, misura ad 1 m dalla recinzione a 4 m da terra.
Principali sorgenti sonore:
1 s. Traffico Veicolare:

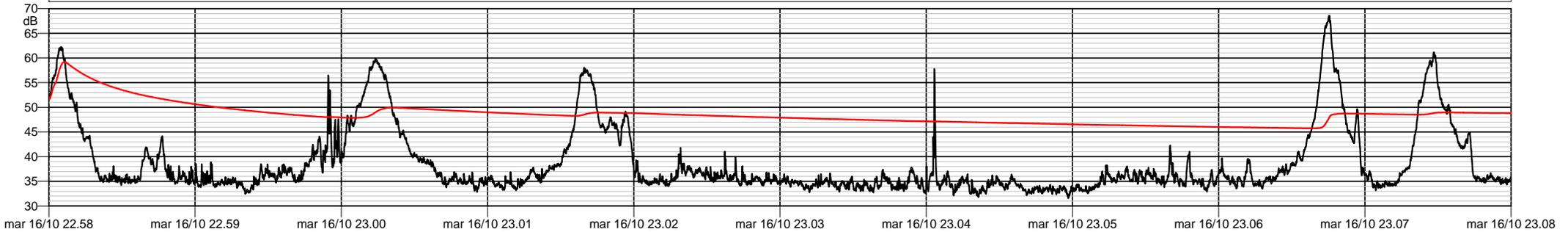
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 48.8 L1: 61.2 L10: 49.4 L50: 35.8 L90: 33.8 L95: 33.3 L99: 32.7 Minimo: dB(A) 31.6

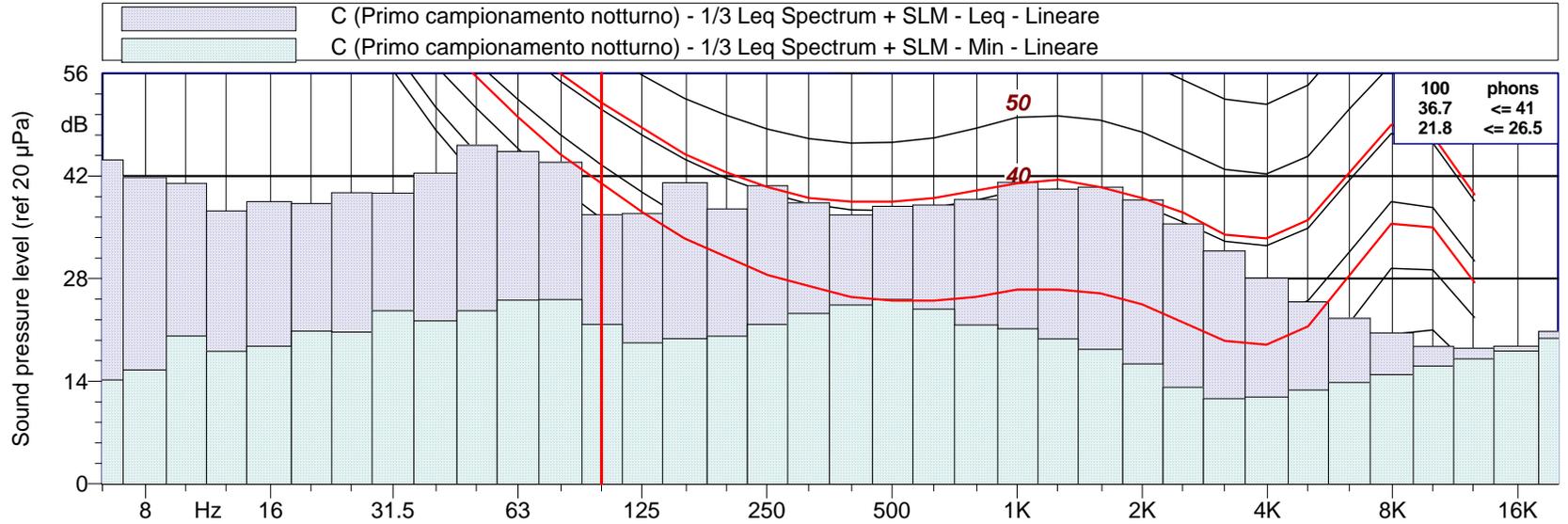


C (Primo campionamento notturno)
LAeq

C (Primo campionamento notturno)
LAeq - Running Leq



| C (Primo campionamento notturno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 14.17 | 8 | 15.55 |
| 10 | 20.17 | 12.5 | 18.07 |
| 16 | 18.78 | 20 | 20.85 |
| 25 | 20.71 | 31.5 | 23.62 |
| 40 | 22.23 | 50 | 23.62 |
| 63 | 25.07 | 80 | 25.15 |
| 100 | 21.76 | 125 | 19.25 |
| 160 | 19.81 | 200 | 20.15 |
| 250 | 21.77 | 315 | 23.25 |
| 400 | 24.40 | 500 | 25.16 |
| 630 | 23.86 | 800 | 21.67 |
| 1000 | 21.16 | 1250 | 19.78 |
| 1600 | 18.36 | 2000 | 16.39 |
| 2500 | 13.16 | 3150 | 11.61 |
| 4000 | 11.86 | 5000 | 12.80 |
| 6300 | 13.82 | 8000 | 14.89 |
| 10000 | 16.09 | 12500 | 17.05 |



Punto di Misura: C (Secondo campionamento notturno)

Cliente: D'Appolonia S.p.A.

Ora Inizio: 1.00.00

Rif. n°: 409

Località: Otranto

Data : 17/10/2007

Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 831

Calibratore L&D CAL 200 (114 \ 94 dB a 1 KHz)

Condizioni atmosferiche : Precipitazioni e vento assenti.

T.O.: 8 ore; T.M. : 10 min.

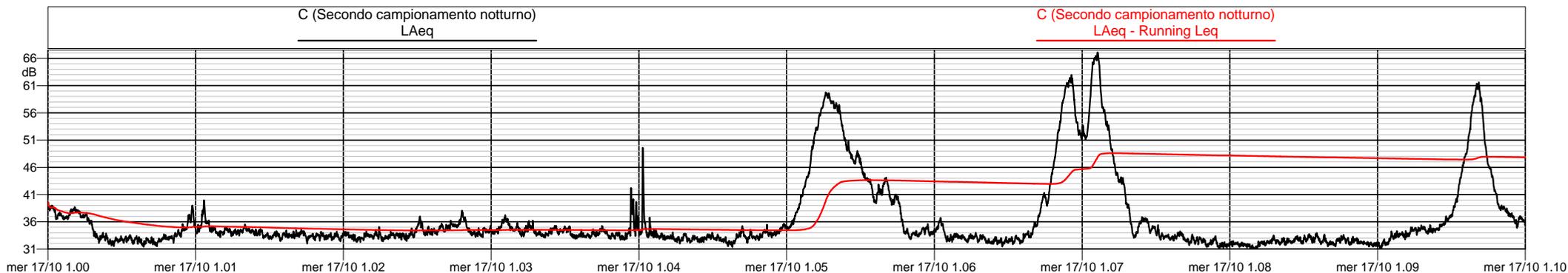
Annotazioni: Aeronautica Militare, misura ad 1 m dalla recinzione a 4 m da terra.

Principali sorgenti sonore:

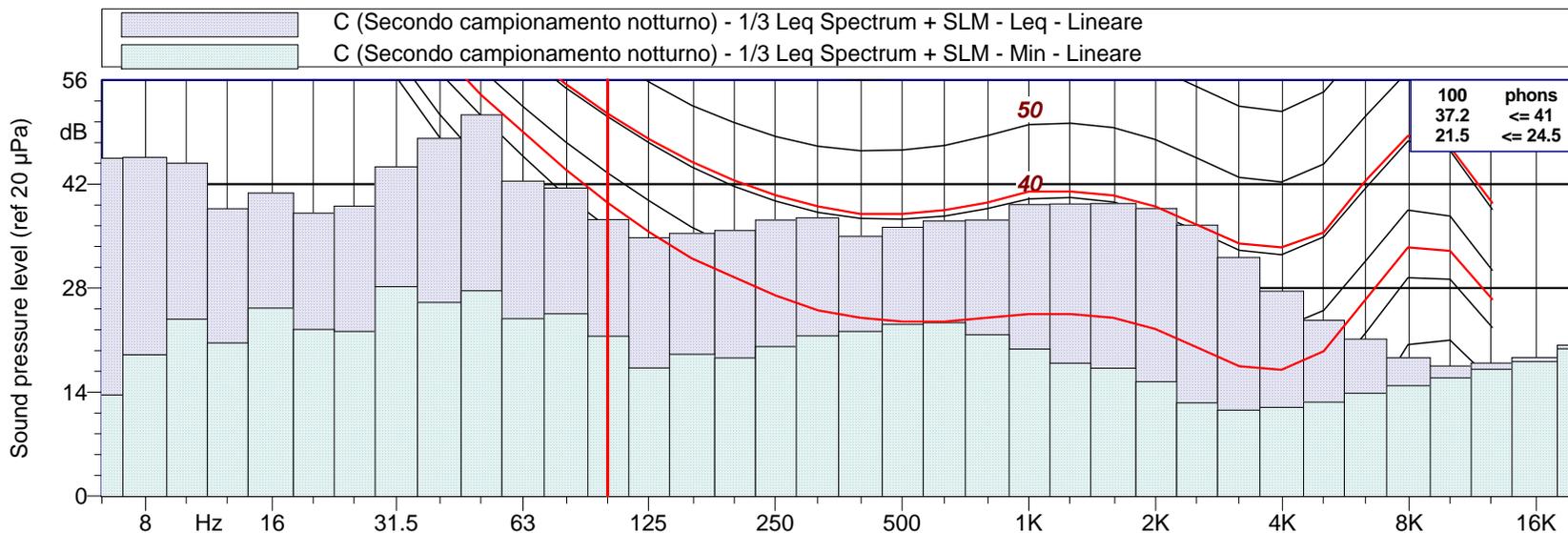
1 s. Traffico Veicolare:

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 47.9 L1: 61.2 L10: 45.0 L50: 33.8 L90: 32.3 L95: 32.0 L99: 31.5 Minimo: dB(A) 31.0



| C (Secondo campionamento notturno) 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min Lineare | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Hz | dB | Hz | dB |
| 6.3 | 13.63 | 8 | 19.03 |
| 10 | 23.83 | 12.5 | 20.64 |
| 16 | 25.31 | 20 | 22.45 |
| 25 | 22.18 | 31.5 | 28.21 |
| 40 | 26.07 | 50 | 27.63 |
| 63 | 23.89 | 80 | 24.55 |
| 100 | 21.53 | 125 | 17.26 |
| 160 | 19.10 | 200 | 18.60 |
| 250 | 20.13 | 315 | 21.58 |
| 400 | 22.18 | 500 | 23.14 |
| 630 | 23.34 | 800 | 21.73 |
| 1000 | 19.79 | 1250 | 17.89 |
| 1600 | 17.21 | 2000 | 15.41 |
| 2500 | 12.56 | 3150 | 11.59 |
| 4000 | 11.95 | 5000 | 12.65 |
| 6300 | 13.84 | 8000 | 14.86 |
| 10000 | 15.92 | 12500 | 17.08 |



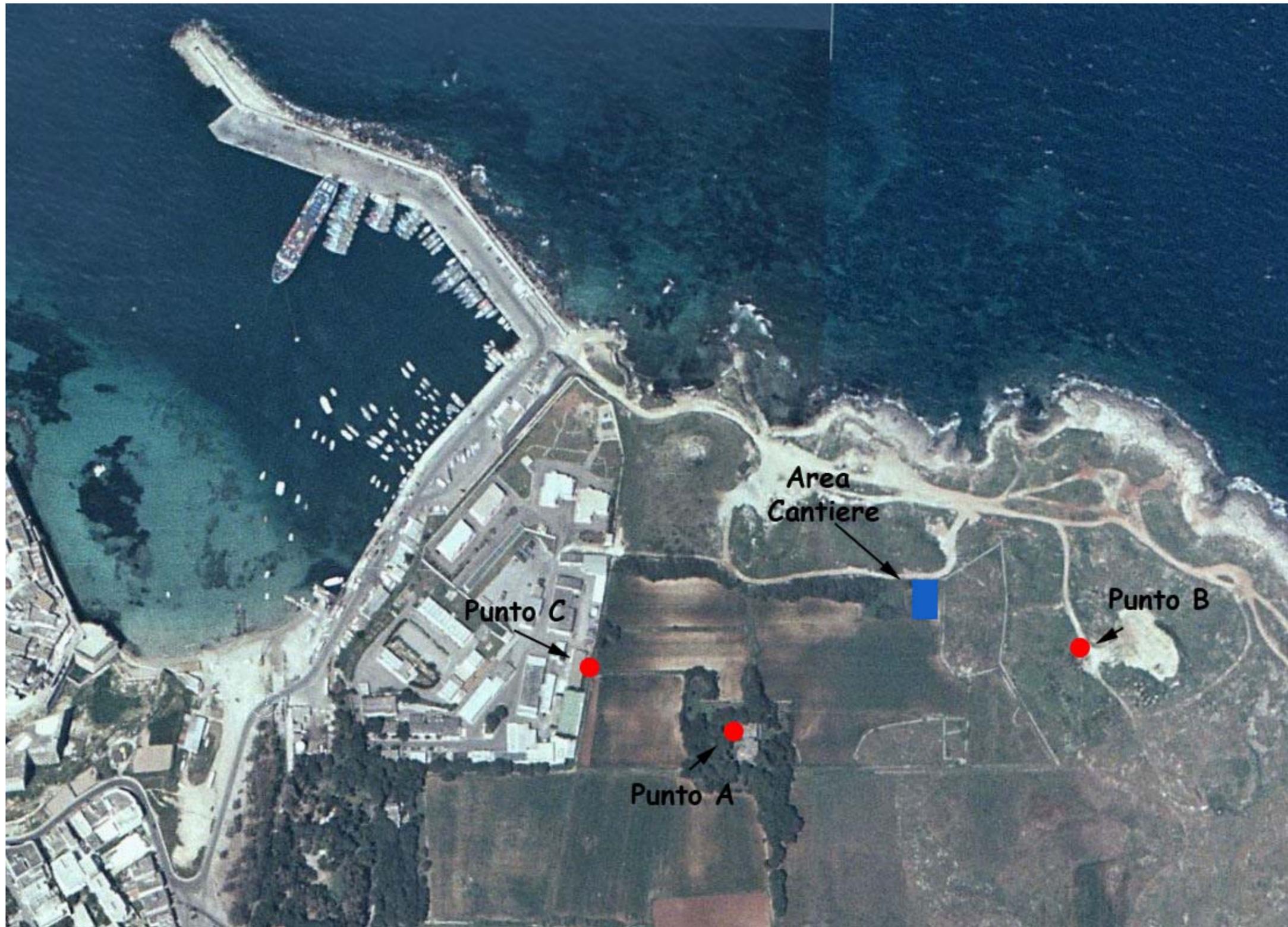
Allegato B

UBICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA

(1 tavola)

UBICAZIONE PUNTI DI MISURA

Otospro S.r.l.
Via Dossi, 10 27100 Pavia
P.I. e C.F. 02167760186.
Email: info@otospro.com



Company: D'APOLLONIA

Handled by: A. Binotti, M. Morelli

Project:
Monitoraggio clima acustico Otranto

Ns Rif. 409

Allegato B