

E.ON Italia Produzione S.p.A

SITO DI LIVORNO FERRARIS

MONITORAGGIO CLIMA ACUSTICO FASE DI CANTIERE

7-14 MAGGIO 2007

INDICE

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

ALLEGATI

ALLEGATO A:
GRAFICI DELLE MISURE PER INTEGRAZIONE CONTINUA
(32 pagine)

ALLEGATO B:
UBICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
(1 tavola)

Scopo del presente studio è il monitoraggio del clima acustico nell'area circostante il cantiere per la realizzazione della futura centrale elettrica, ubicata nel comune di Livorno Ferraris, durante la fase di montaggio per la realizzazione dell'impianto.

L'indagine intende misurare le attuali immissioni sonore in corrispondenza dei ricettori più vicini al sito della futura centrale

Le misure e la relazione sono state eseguite 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

I ricettori più vicini all'area di cantiere sono siti nel Comune di Fontanetto Po che non ha ancora approntato la zonizzazione acustica, secondo quanto previsto dall'articolo 6, comma 1, lettera a, della legge del 26 ottobre 1995 n.447. Pertanto si farà riferimento ai limiti di immissione vigenti previsti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, articolo 6, comma 1 che individua in forma provvisoria, ossia in attesa della suddivisione in zone del territorio ad opera del Comune, i limiti di accettabilità riferiti a quattro tipologie di zone.

Nella *tabella 1* vengono riportati la classificazione del territorio ed i limiti massimi di immissione.

Tabella 1- Valori Limite di Immissione (LAeq in dB(A)) ai sensi del DPCM del 01/03/1991

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-6:00)
<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70	60
<i>Zona A (DM 1444/1968) - centro storico</i>	65	55
<i>Zona B (DM 1444/1968) - zona residenziale</i>	60	50
<i>Area Esclusivamente Industriali</i>	70	70

Le aree circostanti la futura centrale sono tra quelle contemplate dalla definizione "tutto il territorio nazionale" con limiti pari a 70 dB nel periodo diurno e 60 dB nel periodo notturno.

Limiti previsti dal Criterio Differenziale

L'art. 3.1 del DM 11 Dicembre 1996 "Applicazione del Criterio Differenziale per gli Impianti a Ciclo Produttivo Continuo" stabilisce che gli impianti esistenti, al momento dell'entrata in vigore del decreto stesso, sono soggetti ai limiti previsti dal criterio differenziale se non rispettano i limiti d'immissione.

L'art. 3.2 dispone che il rispetto del criterio differenziale sia condizione necessaria per il rilascio della concessione agli impianti a ciclo produttivo continuo realizzati dopo l'entrata in vigore del decreto.

Il cantiere ed i futuri impianti sono soggetti ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale poiché successivi all'entrata in vigore del DM 11 dicembre 1996.

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:

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

Il limite differenziale indica che la differenza massima tra la rumorosità ambientale¹ e quella residua² all'interno degli ambienti abitativi, non deve superare i 5 dB nel periodo diurno ed i 3 dB in quello notturno (DPCM 14 Novembre 1997 "Determinazione dei Valori Limite delle Sorgenti Sonore").

I limiti differenziali riguardano gli ambienti abitativi interni³, ma per ragioni di accessibilità la verifica è stata eseguita all'esterno delle abitazioni più esposte alla rumorosità del cantiere e dei futuri impianti. In fase progettuale si assume con approccio

¹ 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 di zona e differenziali.

² 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.

conservativo che il livello del rumore ambientale e del rumore residuo, diminuiscano in pari misura quando le rispettive onde sonore entrano negli ambienti confinati.

2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DELL'IMPIANTO E DELLE AREE LIMITROFE

CARATTERISTICHE DELL'AREA:

- *ubicazione:* L'area occupata dalla futura centrale interessa una zona in aperta campagna sul confine dei comuni di Livorno Ferraris, Trino Vercellese e Fontanetto Po;
- *superficie:* pianeggiante caratterizzata da coltivazioni risicole;
- *destinazione d'uso:* agricola;
- *zonizzazione acustica:* "Tutto il territorio nazionale"

CARATTERISTICHE DELLE AREE CIRCOSTANTI:

Le aree circostanti il futuro impianto e l'attuale cantiere hanno anch'esse caratteristiche e destinazione d'uso agricole. Non ci sono centri abitati in prossimità del futuro impianto, le abitazioni più vicine sono le cascine agricole disseminate nella campagna circostante.

Ad ovest è operativa una cava di estrazione e frantumazione inerti UniCalcestruzzi che opera in genere 6 giorni la settimana con pausa domenicale, effettuando operazioni di frantumazione dalle 6 alle 18 ed estrazione inerti dalle 17-18 alle 3-4.

A nord è attiva la centrale Enel Galileo Ferraris.

A sud ovest si estende l'area SIC Palude di S. Genuario.

L'area è caratterizzata da una rumorosità determinata dalla Cava UniCalcestruzzi e dalla strada Trino - Cigliano a sud e dalla Vercelli-Crescentino a nord del sito in oggetto, dove è presente un limitato traffico veicolare.

La centrale Enel a nord determina una contenuta rumorosità di fondo avvertibile solo occasionalmente.

SORGENTI ACUSTICHE PRINCIPALI PRESENTI NELL'AREA:

- UniCalcestruzzi;
- Attività agricole;

³ Una ricerca dell'Università di Napoli condotta su 65 appartamenti ha stabilito che il valore delle immissioni ad un metro dalla facciata dell'edificio supera il valore delle immissioni all'interno del locale a finestre aperte di 4-8 dB.

- Avifauna;
- Antropiche.

3. RICETTORI RAPPRESENTATIVI

L'indagine ha interessato il territorio che si estende attorno ai confini del cantiere della futura centrale. Nell'area di studio⁴ sono stati individuati i ricettori⁵ più vicini. Al fine di disporre di una caratterizzazione dell'ambiente sonoro sono stati scelti in accordo con Arpa Regione Piemonte i ricettori più critici.

I 2 punti individuati sono stati denominati A e B la loro ubicazione è presentata nella tavola in *allegato B*.

PUNTO DI MISURA: A

L'abitazione più vicina al cantiere della futura centrale termoelettrica, è la Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po. A 6 m dalla facciata degli edifici dell'azienda agricola, a nord-est della pertinenza, è stata eseguita una misura per integrazione continua di 7 giorni dal 7 al 14 maggio 2007. Il microfono è stato posto a 4 m da terra;

Assegnazione acustica: *"Tutto il territorio Nazionale"*

Limiti vigenti : Limiti di Immissione: Limite diurno 70 dB(A), notturno 60 dB(A)



⁴ porzione di territorio entro la quale incidono gli effetti della componente rumore e oltre la quale possono essere considerati trascurabili.

⁵ qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali vigenti alla data di presentazione della documentazione di impatto acustico.

PUNTO DI MISURA: B

Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po. Nella parte nord-ovest della Area in gestione al Parco fluviale del Po e dell'Orba, ex allevamento Alma, è stata eseguita una misura per integrazione continua di 7 giorni dal 7 al 14 maggio 2007. Il microfono è stato posto a 4 m da terra.

Assegnazione acustica: "Tutto il territorio Nazionale"

Limiti vigenti : Limiti di Immissione: Limite diurno 70 dB(A), notturno 60 dB(A)



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 sul confine degli spazi utilizzati da persone e comunità, 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 più vicine e quindi più sensibili all'impatto acustico prodotto dal nuovo impianto.

OBIETTIVO DELLE MISURE ACUSTICHE: individuazione del clima acustico nell'area circostante il sito della centrale durante la fase di cantiere;

DATA DELLE MISURE ACUSTICHE: 07 - 14 maggio 2007;

TIPOLOGIA DI MISURE EFFETTUATE:

- misure per integrazione continua della durata di 7 giorni dal 7 al 14 maggio 2007 nei punti "A" e "B" (v. all. A);

Le misure sono state eseguite mediante l'impiego di uno stativo telescopico, che ha consentito di posizionare il microfono alle quote dei ricettori individuate come più esposte e quindi prudenzialmente rappresentative.

STRUMENTI E TECNICHE DI MISURA IMPIEGATI: le misure sono state eseguite con l'impiego di due centraline per misure in esterno, contenenti strumentazione con elevata capacità di memoria e gamma dinamica. Gli strumenti impiegati sono i fonometri integratori ed analizzatori in tempo reale Larson Davis LD 831 e LD824. 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:

- fonometro integratore ed analizzatore in tempo reale Larson Davis LD 824 matricola 1445, microfono 2541 matricola 6089, conformi ai requisiti IEC 651-1979, type 1 e IEC 804 - 1984 . Certificato di taratura n. 20332 del 29/11/2006.
- fonometro integratore ed analizzatore in tempo reale Larson Davis LD 831 matricola 0001230, microfono PCB377B02 matricola 104402 , certificato di taratura n. 2007-89404 del 27/01/2007;

La strumentazione è stata calibrata prima e dopo i rilevamenti, ad una pressione costante di 114 dB con il 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 con centralina Davis:

- il livello di rumorosità complessiva durante il tempo di misura espresso in LAeq e andamento della rumorosità nel tempo;
- la presenza eventuale di componenti tonali;
- la presenza eventuale di componenti impulsive;
- i livelli statistici cumulativi (L 99, L95, 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 L95 corrisponde al livello di rumore superato per il 95% del tempo di rilevamento. Nella terminologia corrente si definisce L1 “livello di picco” poiché identifica i livelli dei picchi più elevati. Si definisce L95 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**.

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		

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

CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE

Le condizioni meteo sono state rilevate dalla centralina Davis che ha monitorato in continuo velocità e direzione del vento, precipitazioni, temperatura, umidità.

Le condizioni meteorologiche dei giorni dal 7 al 14 maggio 2007 sono state le seguenti:

Tabella 2 - Sintesi condizioni meteo durante periodi di misura

Giorno	Temperatura	Vento	Pioggia
7 maggio	27 °C	0 - 1 m/s ENE	Assente
8 maggio	24 °C	0 - 1 m/s ENE	Assente
9 maggio	27 °C	0 - 2 m/s ENE	Assente
10 maggio	28 °C	0 - 2 m/s ENE	Assente
11 maggio	20 °C	0 - 2 m/s ENE	Assente
12 maggio	25 °C	0 - 2 m/s ENE	Assente
13 maggio	22 °C	0 - 2 m/s ENE	Assente
14 maggio	25 °C	2 - 3 m/s ENE	Assente

Le condizioni meteorologiche, 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 3 - 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 4*. Il cantiere della centrale è attivo solo nel periodo diurno, ma per completezza si riporta anche la sintesi della rumorosità presente nel periodo notturno.

Tabella 4 - clima acustico medio L_{Aeq}

Periodo	Rumorosità Presso punto A (L_{Aeq} in dB(A))	
	DIURNO	NOTTURNO
07/05/07	54,2	52
08/05/07	51,3	52,2
09/05/07	55	52,3
10/05/07	54,5	48,7
11/05/07	55,7	43,9
12/05/07	43,5	38,1
13/05/07	41,3	40,8
14/05/07	57,9	/
Media	54,0	49,4

Periodo	Rumorosità Presso punto B (L_{Aeq} in dB(A))	
	DIURNO	NOTTURNO
07/05/07	48,2	52,1
08/05/07	50,1	51,6
09/05/07	49,6	51
10/05/07	49,4	52,0
11/05/07	50,5	51,9
12/05/07	50,3	52
13/05/07	50,6	50,8
14/05/07	52	/
Media	50,2	51,7

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".

I sopralluoghi e l'analisi delle misure hanno evidenziato che il contributo ai ricettori del cantiere è scarsamente avvertibile. Il clima acustico è determinato dalle attività lavorative della cava UniCalcestruzzi attiva sia nel periodo diurno, sia in quello notturno, dall'avifauna e dalle attività agricole. In particolare alla Cascina Scavarla (punto A) il clima è influenzato dalla cava e dalle attività agricole, mentre presso il punto B, specie nel periodo notturno, la rumorosità prodotta da avifauna ed insetti determina il clima acustico nell'area della palude di San Genuario determinando medie notturne più alte dei valori diurni. Le attività agricole e le attività antropiche completano la caratterizzazione della rumorosità presso le aree circostanti i due punti di misura.

Nella successiva *Tabella 5* sono confrontati gli esiti delle misure ante operam effettuate nel novembre 2004, con gli esiti dell'attuale campagna di misure.

Tabella 5- Comparazione clima acustico ante operam - fase cantiere

Punti di misura	PERIODO DIURNO 06-22		PERIODO NOTTURNO 22 - 06	
	CLIMA ACUSTICO L_{Aeq} (misure ante operam novembre 2004)	CLIMA ACUSTICO L_{Aeq} (misure fase cantiere maggio 2007)	CLIMA ACUSTICO L_{Aeq} (misure ante operam novembre 2004)	CLIMA ACUSTICO L_{Aeq} (misure fase cantiere maggio 2007)
A	53.5	54.0	41	49.5
B	38	50	31	51.5

Nel punto A (il più vicino alla centrale), nel periodo diurno (quando il cantiere è attivo) c'è un incremento del livello medio settimanale di 0.5 dB. Nel punto A di notte l'incremento è di 8.5 dB.

Nel punto B gli incrementi sono maggiori di 12 dB di giorno e di 20.5 dB di notte.

I maggiori incrementi presenti in B rispetto ad A evidenziano che le cause in B sono diverse rispetto alle principali sorgenti in A, la Cascina Scavarda è molto più vicino di B alla Cava e si trova sulla congiungente tra la futura centrale e la palude di San Genuario v. planimetria in allegato B.

Il confronto tra le misure ante operam del novembre 2004 e quelle del maggio 2007 conferma la prevalenza di sorgenti diverse dal cantiere e il contributo marginale di quest'ultimo sul clima acustico ai ricettori.

La successiva *tabella 6* confronta le attuali immissioni, rilevate nella campagna di monitoraggio, con i limiti acustici vigenti. Il cantiere è attivo solo nel periodo diurno, ma per completezza si riporta anche la sintesi della rumorosità presente nel periodo notturno.

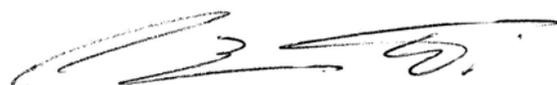
Tabella 6 - sintesi clima acustico e limiti vigenti

PERIODO DIURNO 06-22			
Punti di misura	CLIMA ACUSTICO L_{Aeq} arrotondato a 0,5 dB	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	LIMITI DI IMMISSIONE debbono essere rispettati dall'insieme delle sorgenti presenti nell'area dB(A)
A	54	<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70
B	50	<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70
PERIODO NOTTURNO 22-06			
Ricettori	CLIMA ACUSTICO L_{Aeq}	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	LIMITI DI IMMISSIONE dB(A)
A	49,5	<i>Tutto il territorio nazionale</i>	60
B	51.5	<i>Tutto il territorio nazionale</i>	60

Le immissioni sonore durante la fase di cantiere rispettano i limiti vigenti, le attività di cantiere risultano essere compatibili con i limiti di zona.

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 PER INTEGRAZIONE CONTINUA

(16 elaborati punto A – 16 elaborati punto B)

Ricettore: Punto A (Globale Settimanale)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 14.14.23

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 07/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 7 giorni ; T.M. : 7 giorni

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Avifauna.

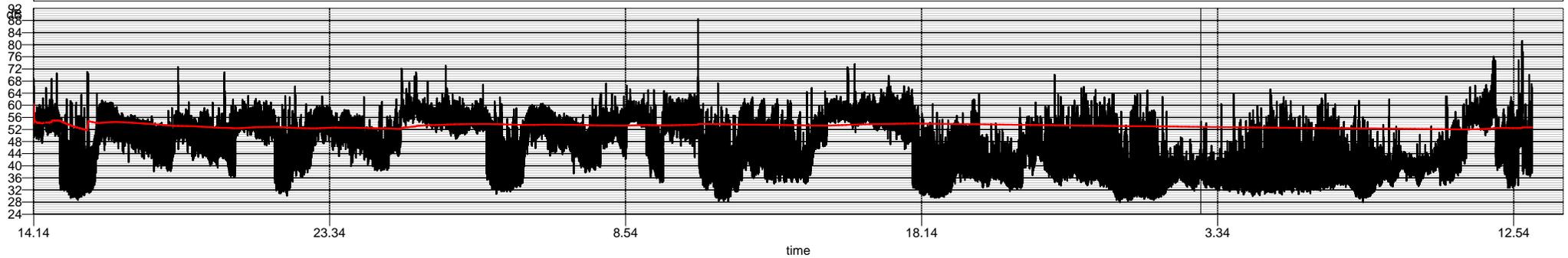
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 52.7 L1: 60.7 L10: 56.7 L50: 44.6 L90: 35.0 L95: 33.4 L99: 31.4 Minimo slow: dB(A) 27.9



Punto A (Globale Settimanale)
Live (A Fast)

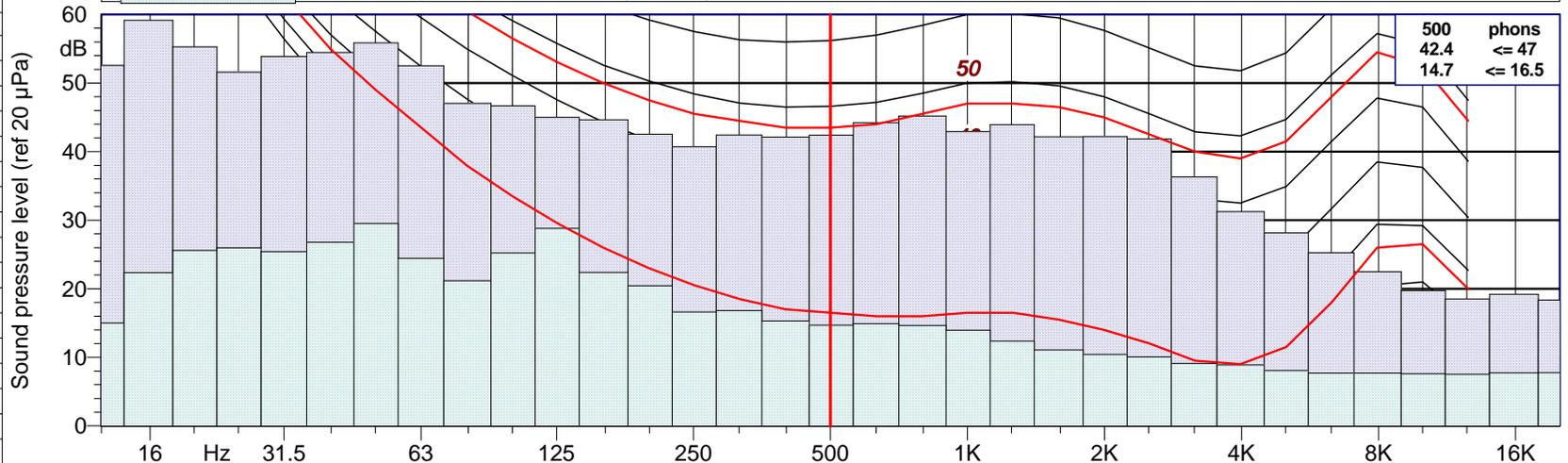
Punto A (Globale Settimanale)
Live (A Fast) - Running Leq



Punto A (Globale Settimanale)
TH Spectrum - Min
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	15.00	16	22.34
20	25.60	25	25.98
31.5	25.41	40	26.79
50	29.52	63	24.45
80	21.16	100	25.23
125	28.81	160	22.40
200	20.44	250	16.60
315	16.82	400	15.31
500	14.68	630	14.92
800	14.64	1000	13.96
1250	12.37	1600	11.08
2000	10.42	2500	10.06
3150	9.11	4000	8.89
5000	8.09	6300	7.71
8000	7.71	10000	7.60
12500	7.52	16000	7.74
20000	7.76		

Punto A (Globale Settimanale) - TH Spectrum - Leq - Lineare
Punto A (Globale Settimanale) - TH Spectrum - Min - Lineare



Ricettore: Punto A (1° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 14.14.23

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 07/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 7 h

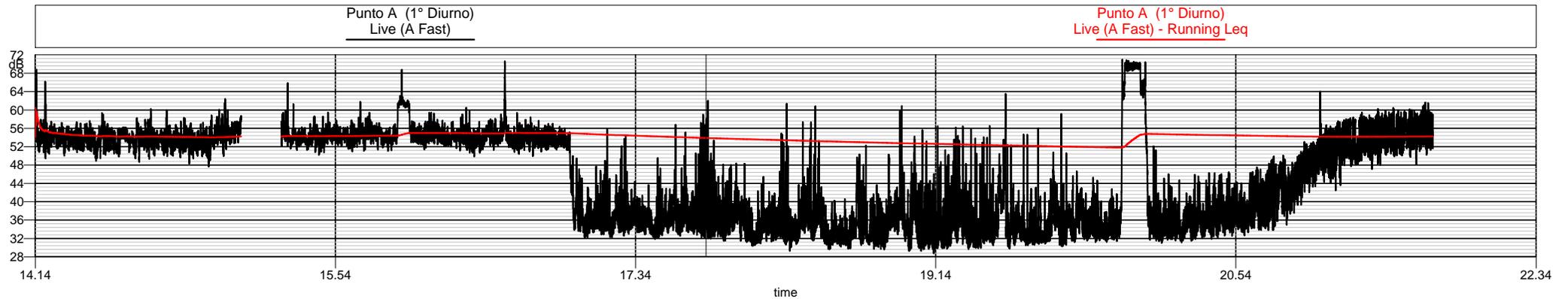
Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

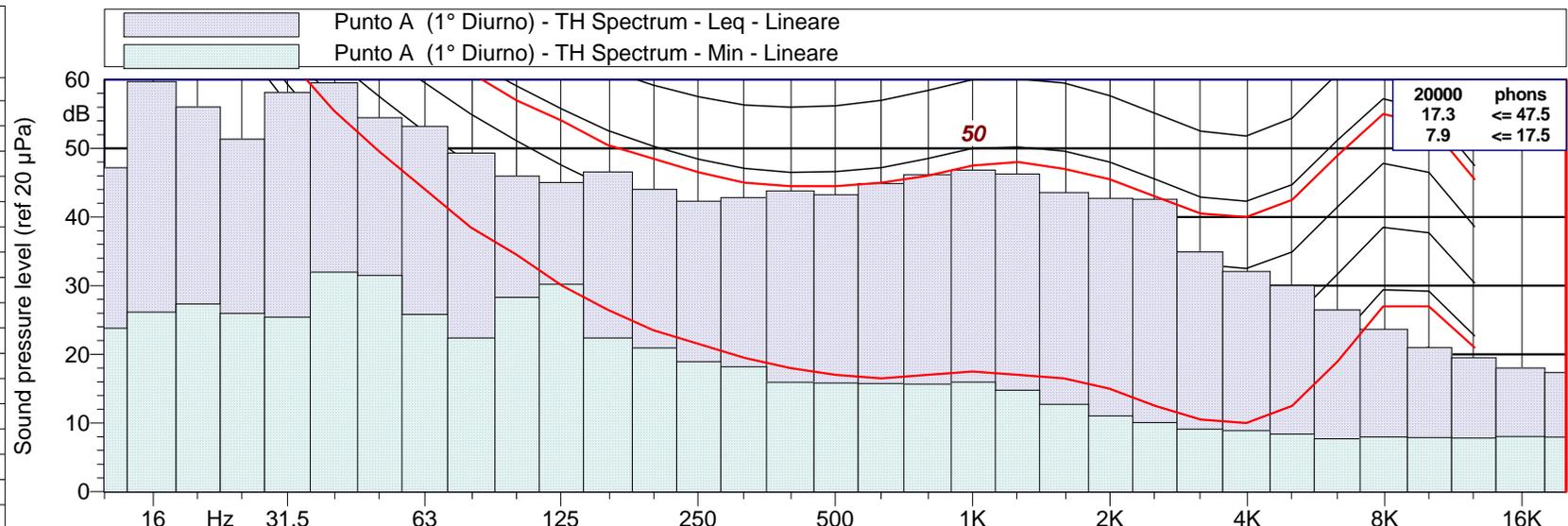
- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 54.2 L1: 69.2 L10: 55.7 L50: 45.8 L90: 33.1 L95: 32.2 L99: 31.0 Minimo slow: dB(A) 29.4



Punto A (1° Diurno) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	23.80	16	26.15
20	27.35	25	25.98
31.5	25.41	40	31.97
50	31.49	63	25.80
80	22.40	100	28.30
125	30.19	160	22.40
200	20.94	250	18.93
315	18.18	400	15.92
500	15.82	630	15.76
800	15.67	1000	15.95
1250	14.77	1600	12.71
2000	11.05	2500	10.06
3150	9.11	4000	8.89
5000	8.40	6300	7.71
8000	7.96	10000	7.86
12500	7.82	16000	8.04
20000	7.94		



Ricettore: Punto A (1° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381

Data : 07/05/2007

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

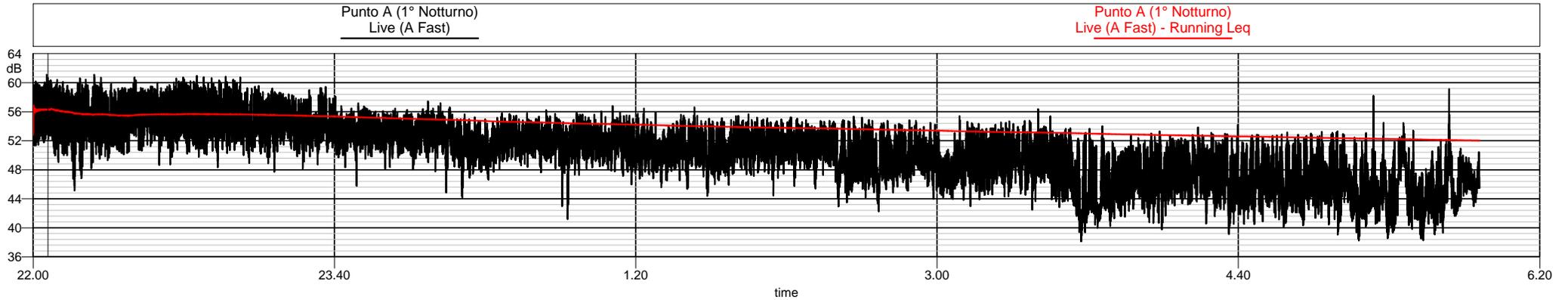
Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

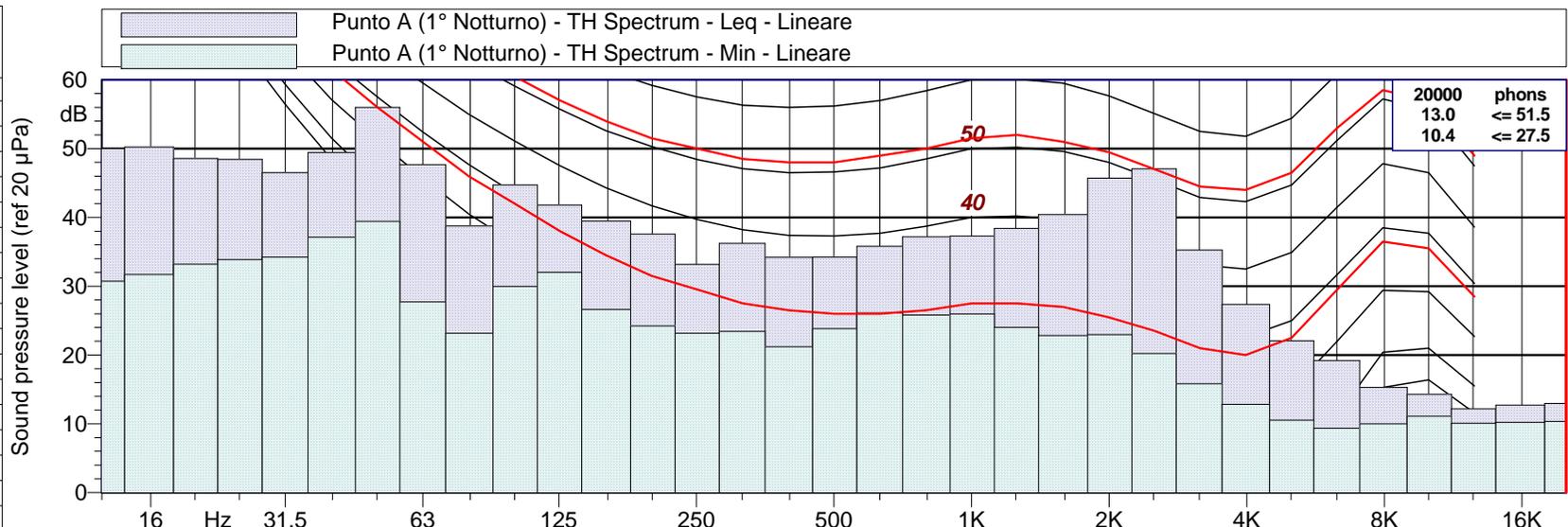
- Cava UniCalcestruzzi;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 52.0 L1: 58.7 L10: 54.9 L50: 51.0 L90: 45.1 L95: 43.6 L99: 41.4 Minimo slow: dB(A) 38.1



Hz	dB	Hz	dB
12.5	30.71	16	31.71
20	33.21	25	33.89
31.5	34.23	40	37.12
50	39.43	63	27.74
80	23.14	100	29.97
125	32.03	160	26.62
200	24.22	250	23.14
315	23.43	400	21.19
500	23.82	630	26.13
800	25.82	1000	25.98
1250	24.03	1600	22.84
2000	22.97	2500	20.23
3150	15.82	4000	12.82
5000	10.53	6300	9.36
8000	10.00	10000	11.10
12500	10.09	16000	10.21
20000	10.35		



Ricettore: Punto A (2° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Data : 08/05/2007

Rif. n° 381

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Avifauna.

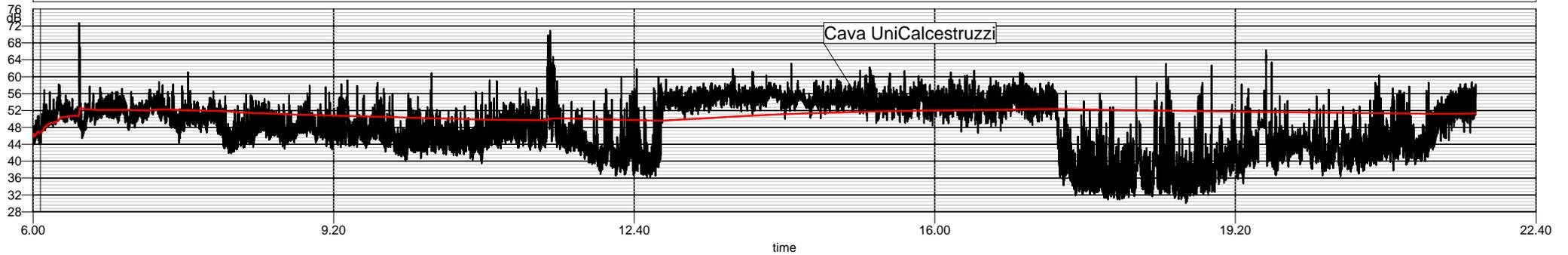
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 51.3 L1: 57.7 L10: 55.3 L50: 48.5 L90: 39.2 L95: 36.6 L99: 33.7 Minimo slow: dB(A) 30.2

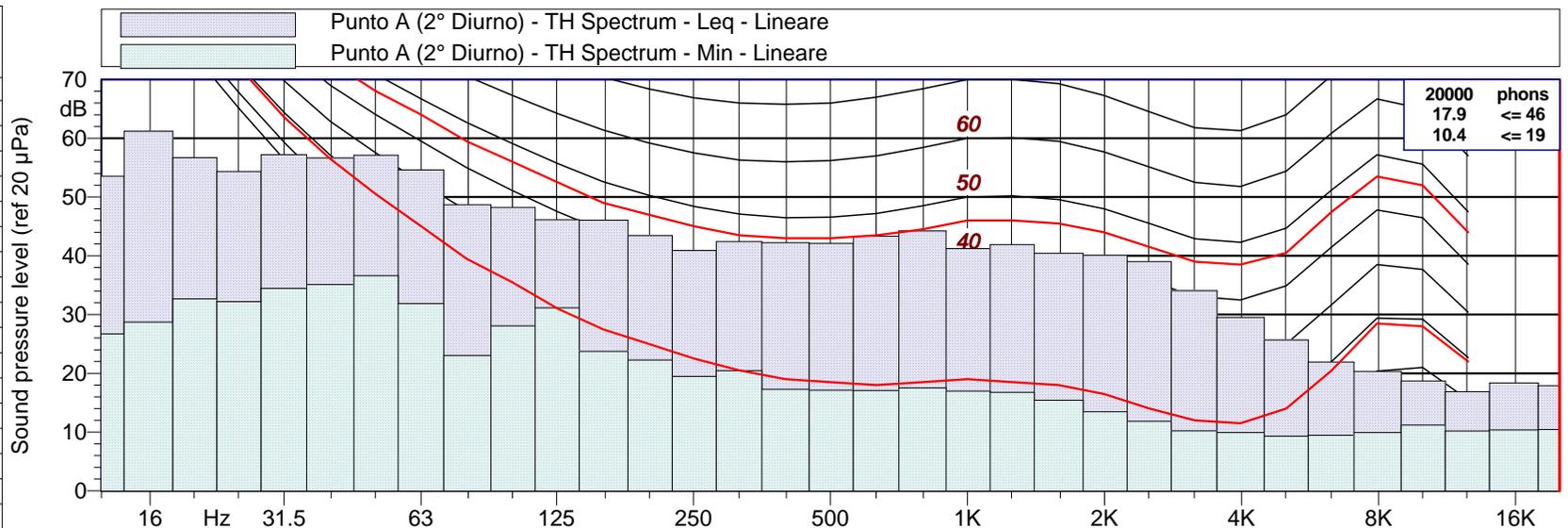


Punto A (2° Diurno)
Live (A Fast)

Punto A (2° Diurno)
Live (A Fast) - Running Leq



Punto A (2° Diurno) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	26.73	16	28.73
20	32.66	25	32.20
31.5	34.44	40	35.14
50	36.63	63	31.87
80	23.07	100	28.09
125	31.16	160	23.74
200	22.28	250	19.47
315	20.46	400	17.29
500	17.14	630	17.07
800	17.52	1000	17.00
1250	16.77	1600	15.43
2000	13.48	2500	11.85
3150	10.24	4000	9.93
5000	9.32	6300	9.49
8000	9.93	10000	11.20
12500	10.18	16000	10.39
20000	10.44		



Ricettore: Punto A (2° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381

Data : 08/05/2007

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

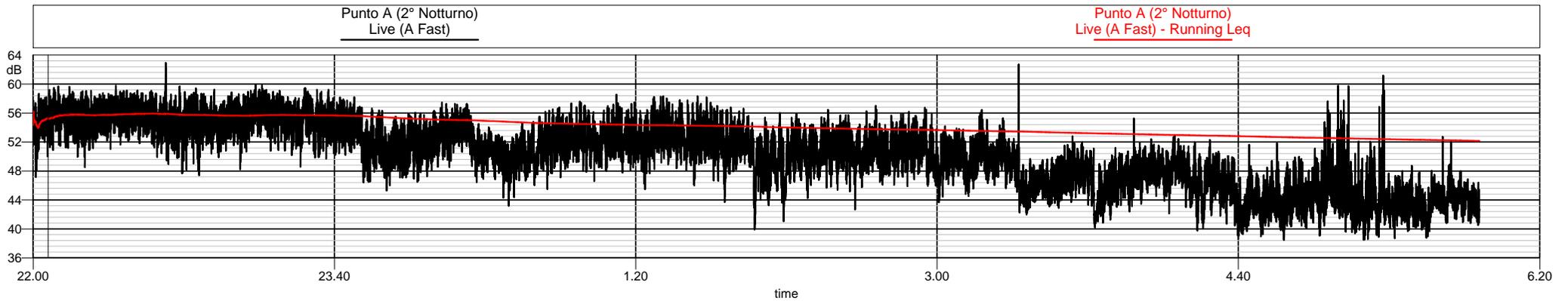
Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

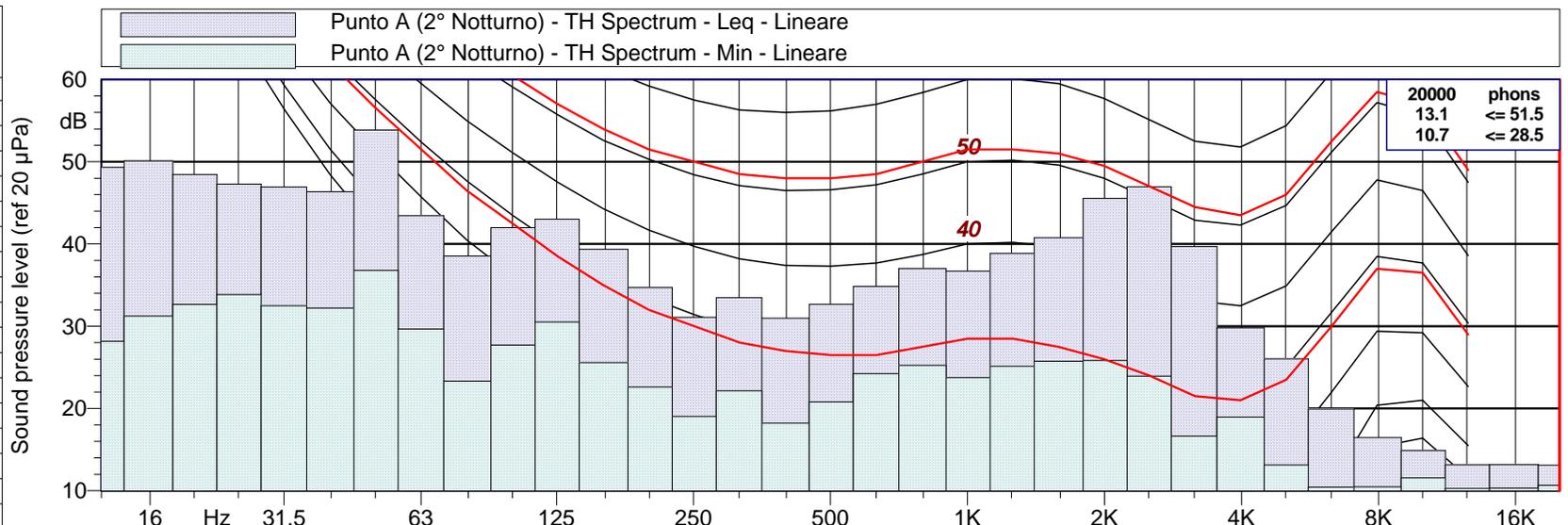
- Cava UniCalcestruzzi;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 52.2 L1: 57.7 L10: 55.8 L50: 50.8 L90: 44.0 L95: 42.7 L99: 41.2 Minimo slow: dB(A) 38.5



Hz	dB	Hz	dB
12.5	28.18	16	31.25
20	32.66	25	33.85
31.5	32.50	40	32.22
50	36.79	63	29.68
80	23.34	100	27.72
125	30.52	160	25.58
200	22.60	250	19.03
315	22.16	400	18.21
500	20.82	630	24.22
800	25.26	1000	23.76
1250	25.14	1600	25.75
2000	25.85	2500	23.95
3150	16.63	4000	18.96
5000	13.13	6300	10.44
8000	10.47	10000	11.57
12500	10.27	16000	10.33
20000	10.67		



Ricettore: Punto A (3° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Data : 09/05/2007

Rif. n° 381

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Avifauna.

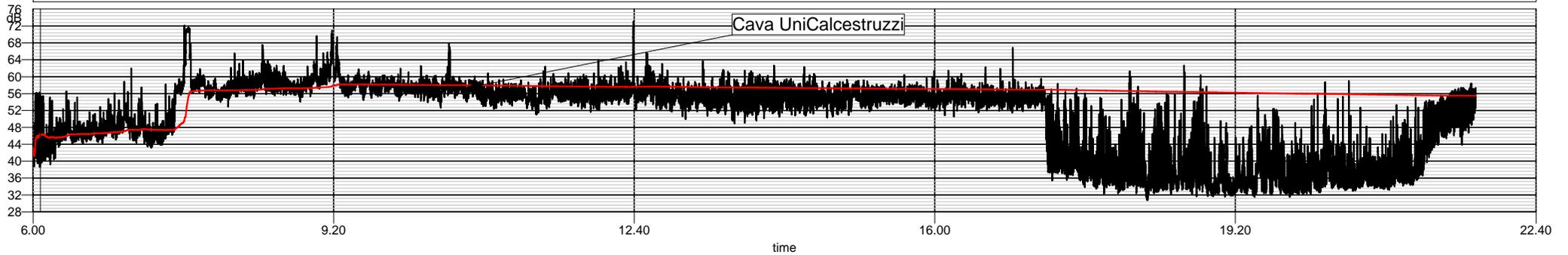
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 55.5 L1: 63.0 L10: 58.1 L50: 54.6 L90: 36.2 L95: 34.7 L99: 33.1 Minimo slow: dB(A) 30.8

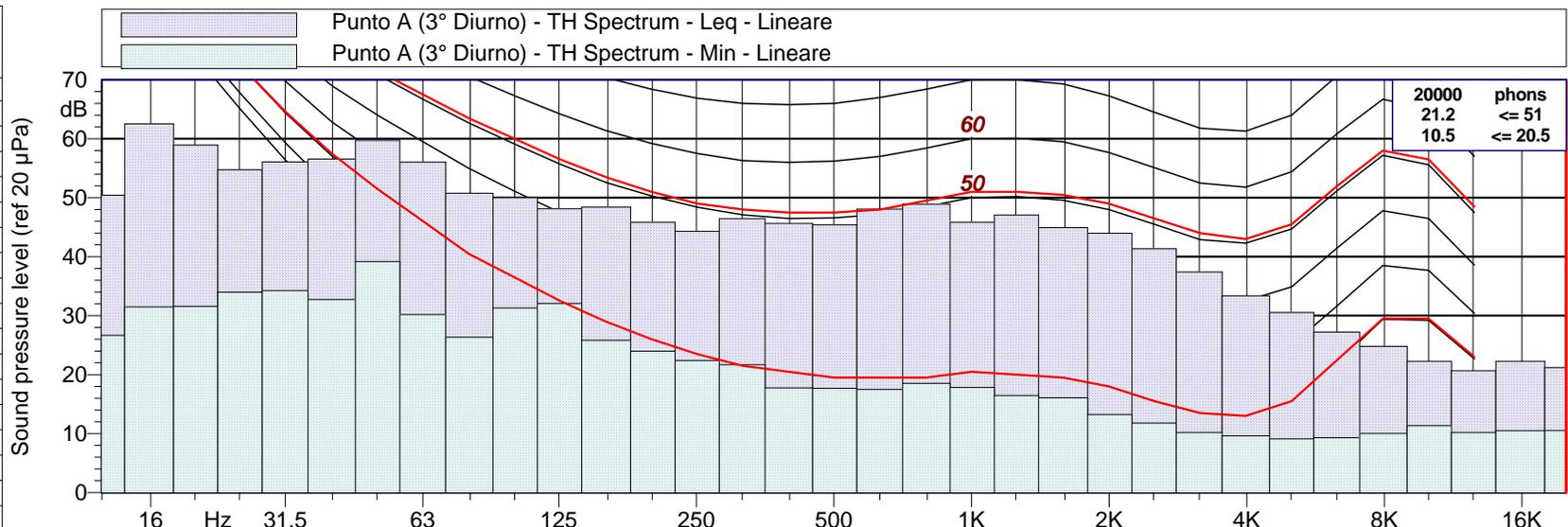


Punto A (3° Diurno)
Live (A Fast)

Punto A (3° Diurno)
Live (A Fast) - Running Leq



Punto A (3° Diurno) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	26.66	16	31.51
20	31.60	25	33.98
31.5	34.26	40	32.75
50	39.18	63	30.21
80	26.35	100	31.31
125	32.10	160	25.85
200	23.99	250	22.40
315	21.67	400	17.76
500	17.68	630	17.50
800	18.52	1000	17.85
1250	16.46	1600	16.08
2000	13.22	2500	11.80
3150	10.18	4000	9.63
5000	9.11	6300	9.31
8000	10.03	10000	11.36
12500	10.21	16000	10.50
20000	10.53		



Ricettore: Punto A (3° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 09/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

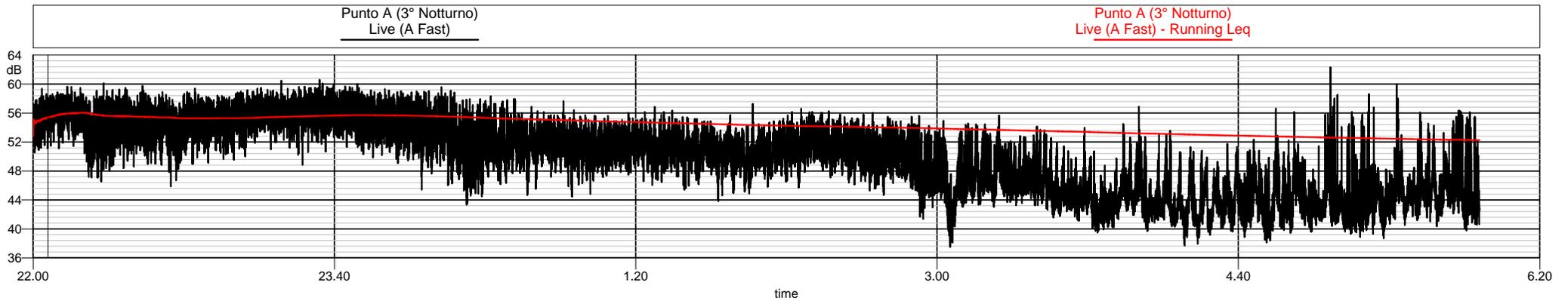
Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

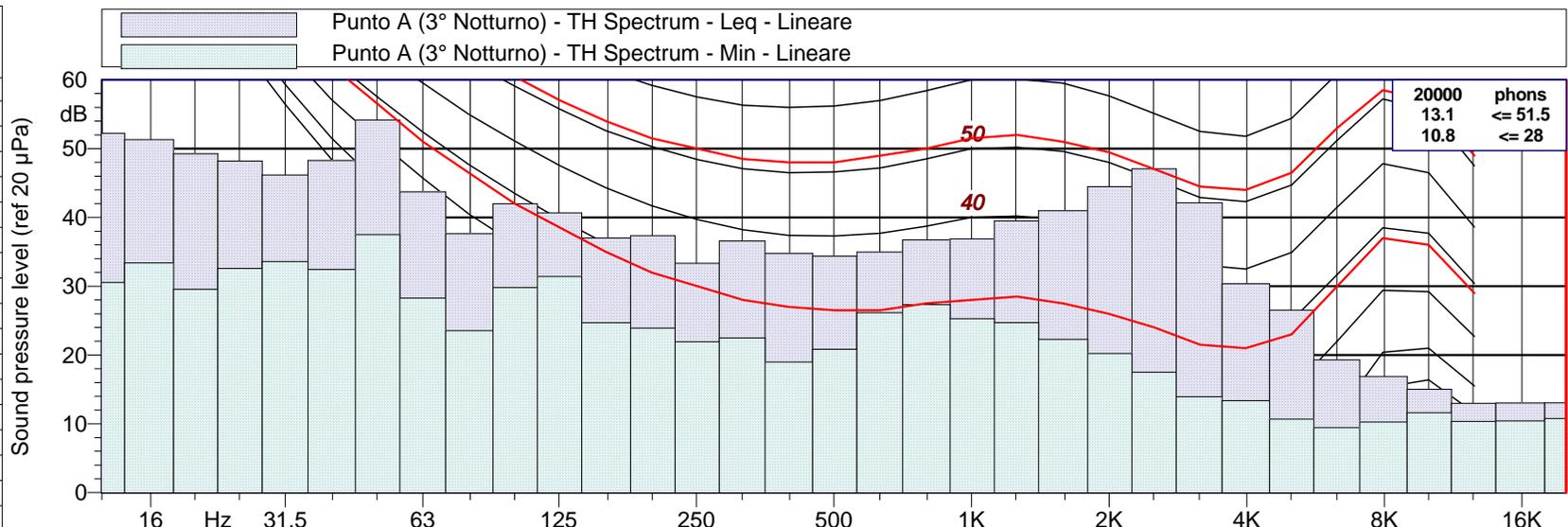
- Cava UniCalcestruzzi;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 52.3 L1: 58.2 L10: 56.2 L50: 50.9 L90: 43.0 L95: 42.0 L99: 40.6 Minimo slow: dB(A) 37.8



Punto A (3° Notturmo) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	30.56	16	33.39
20	29.54	25	32.57
31.5	33.59	40	32.43
50	37.50	63	28.27
80	23.54	100	29.80
125	31.40	160	24.70
200	23.91	250	21.91
315	22.49	400	18.96
500	20.83	630	26.15
800	27.31	1000	25.29
1250	24.71	1600	22.28
2000	20.23	2500	17.52
3150	13.94	4000	13.37
5000	10.69	6300	9.45
8000	10.27	10000	11.61
12500	10.35	16000	10.42
20000	10.77		



Ricettore: Punto A (4° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 10/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Avifauna.

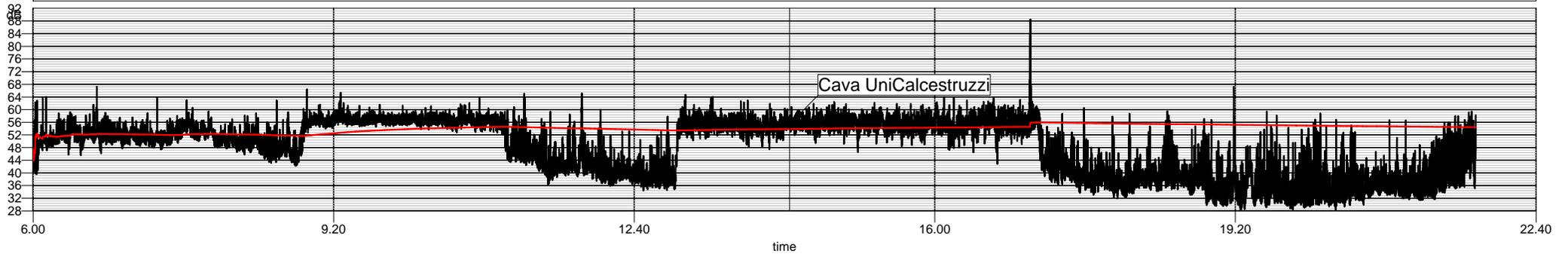
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 54.5 L1: 59.8 L10: 57.2 L50: 50.7 L90: 35.5 L95: 33.5 L99: 31.3 Minimo slow: dB(A) 28.7

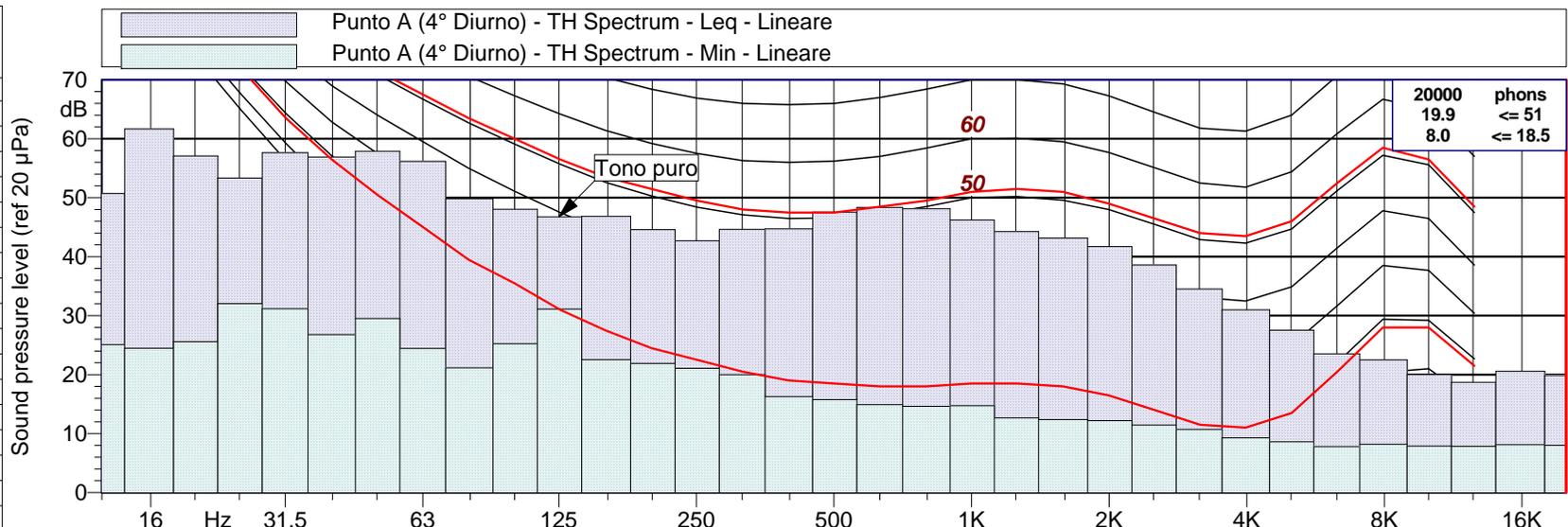


Punto A (4° Diurno)
Live (A Fast)

Punto A (4° Diurno)
Live (A Fast) - Running Leq



Punto A (4° Diurno) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	25.08	16	24.50
20	25.60	25	32.05
31.5	31.19	40	26.79
50	29.52	63	24.45
80	21.16	100	25.23
125	31.13	160	22.54
200	21.91	250	21.08
315	20.01	400	16.29
500	15.76	630	14.92
800	14.64	1000	14.75
1250	12.67	1600	12.39
2000	12.20	2500	11.46
3150	10.72	4000	9.28
5000	8.62	6300	7.78
8000	8.21	10000	7.89
12500	7.84	16000	8.14
20000	8.04		



Ricettore: Punto A (4° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 10/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Avifauna.

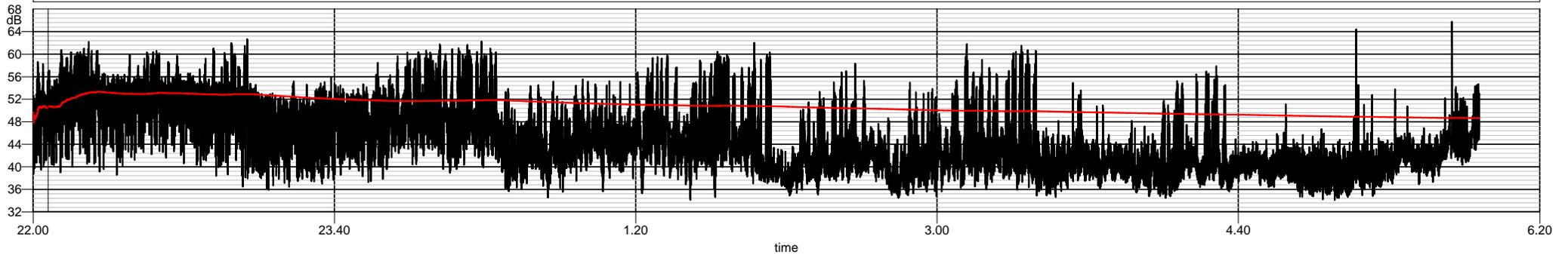
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 48.7 L1: 57.7 L10: 53.0 L50: 43.7 L90: 38.8 L95: 37.9 L99: 36.3 Minimo slow: dB(A) 34.5

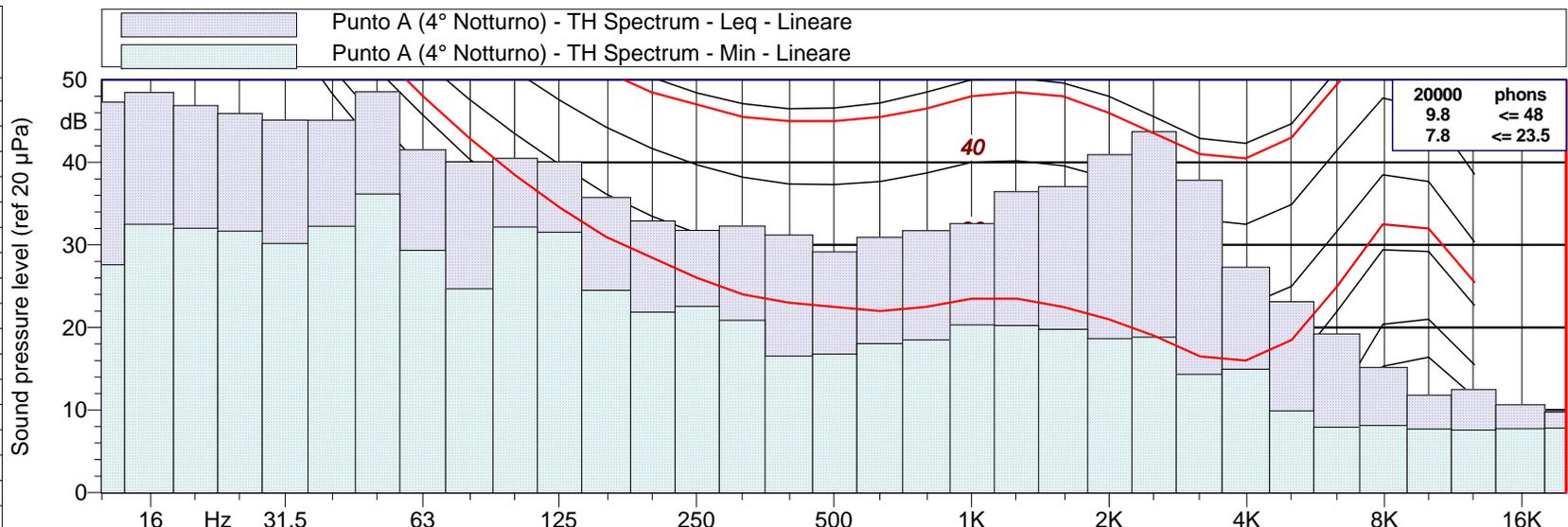


Punto A (4° Notturmo)
Live (A Fast)

Punto A (4° Notturmo)
Live (A Fast) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	27.60	16	32.50
20	32.03	25	31.68
31.5	30.19	40	32.27
50	36.17	63	29.35
80	24.70	100	32.18
125	31.54	160	24.50
200	21.88	250	22.57
315	20.88	400	16.55
500	16.77	630	18.05
800	18.50	1000	20.32
1250	20.25	1600	19.78
2000	18.66	2500	18.83
3150	14.33	4000	14.96
5000	9.90	6300	7.94
8000	8.12	10000	7.71
12500	7.57	16000	7.74
20000	7.82		



Ricettore: Punto A (5° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 11/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

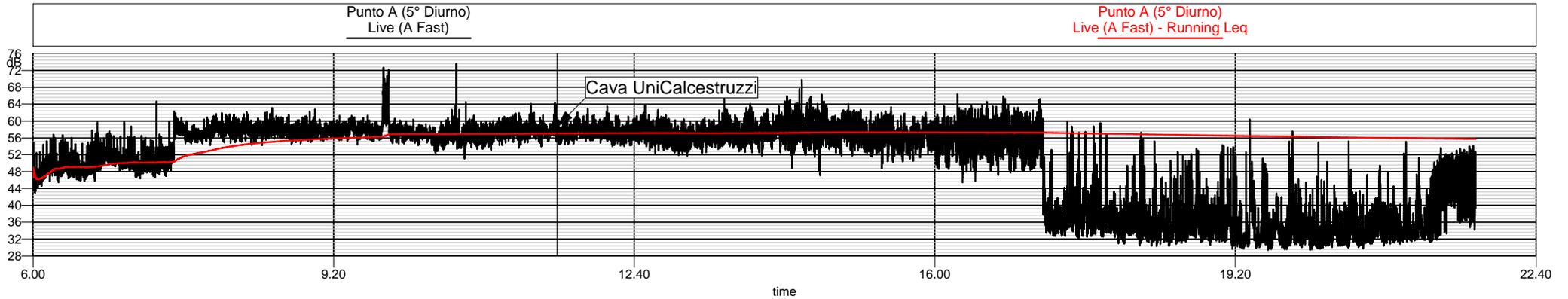
Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

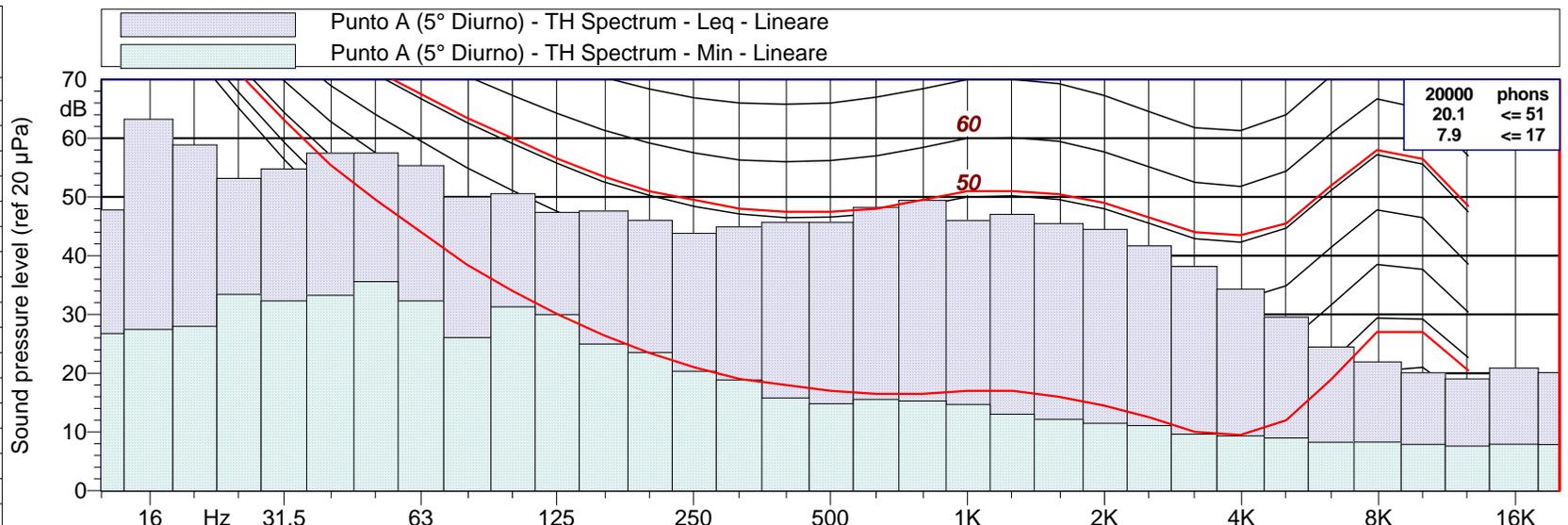
- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 55.7 L1: 61.7 L10: 58.9 L50: 55.6 L90: 33.6 L95: 32.4 L99: 31.1 Minimo slow: dB(A) 29.6



Hz	dB	Hz	dB
12.5	26.77	16	27.48
20	28.00	25	33.43
31.5	32.32	40	33.28
50	35.60	63	32.34
80	26.06	100	31.31
125	29.99	160	24.98
200	23.54	250	20.32
315	18.86	400	15.79
500	14.82	630	15.56
800	15.28	1000	14.68
1250	13.03	1600	12.17
2000	11.48	2500	11.10
3150	9.63	4000	9.36
5000	9.00	6300	8.26
8000	8.28	10000	7.89
12500	7.63	16000	7.92
20000	7.86		



Ricettore: Punto A (5° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381

Data : 11/05/2007

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Avifauna.

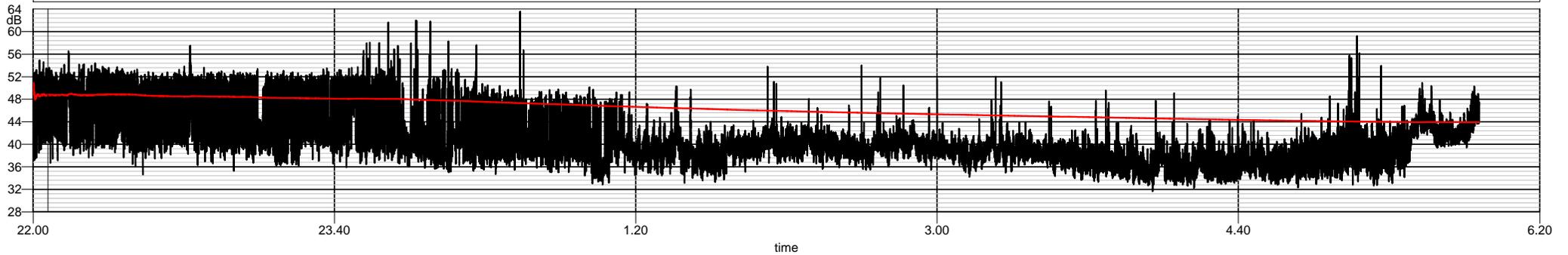
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 43.9 L1: 52.0 L10: 49.5 L50: 39.7 L90: 36.2 L95: 35.2 L99: 34.2 Minimo slow: dB(A) 32.2

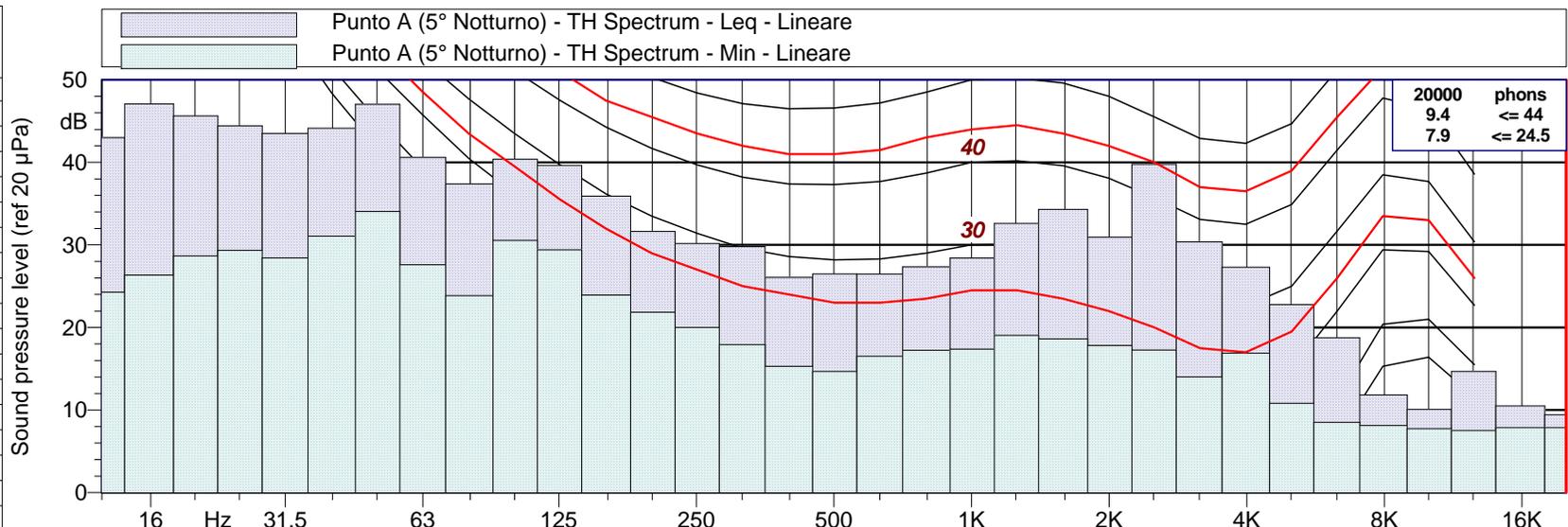


Punto A (5° Notturmo)
Live (A Fast)

Punto A (5° Notturmo)
Live (A Fast) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	24.28	16	26.35
20	28.68	25	29.35
31.5	28.42	40	31.07
50	34.04	63	27.60
80	23.86	100	30.54
125	29.40	160	23.93
200	21.85	250	20.01
315	17.93	400	15.31
500	14.68	630	16.52
800	17.25	1000	17.39
1250	19.06	1600	18.62
2000	17.82	2500	17.27
3150	14.01	4000	16.89
5000	10.82	6300	8.51
8000	8.12	10000	7.74
12500	7.52	16000	7.86
20000	7.86		



Ricettore: Punto A (6° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 12/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Rumori Antropici;
- Avifauna.

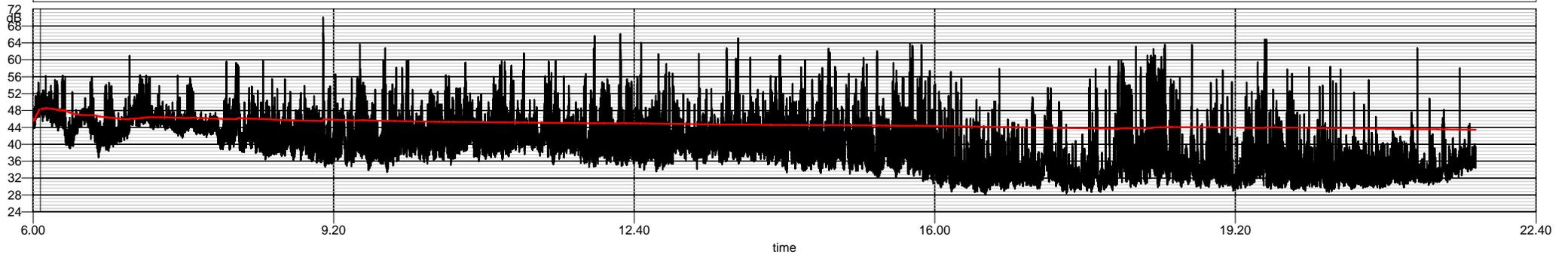
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 43.5 L1: 53.9 L10: 46.4 L50: 39.3 L90: 32.1 L95: 31.3 L99: 30.3 Minimo slow: dB(A) 27.9

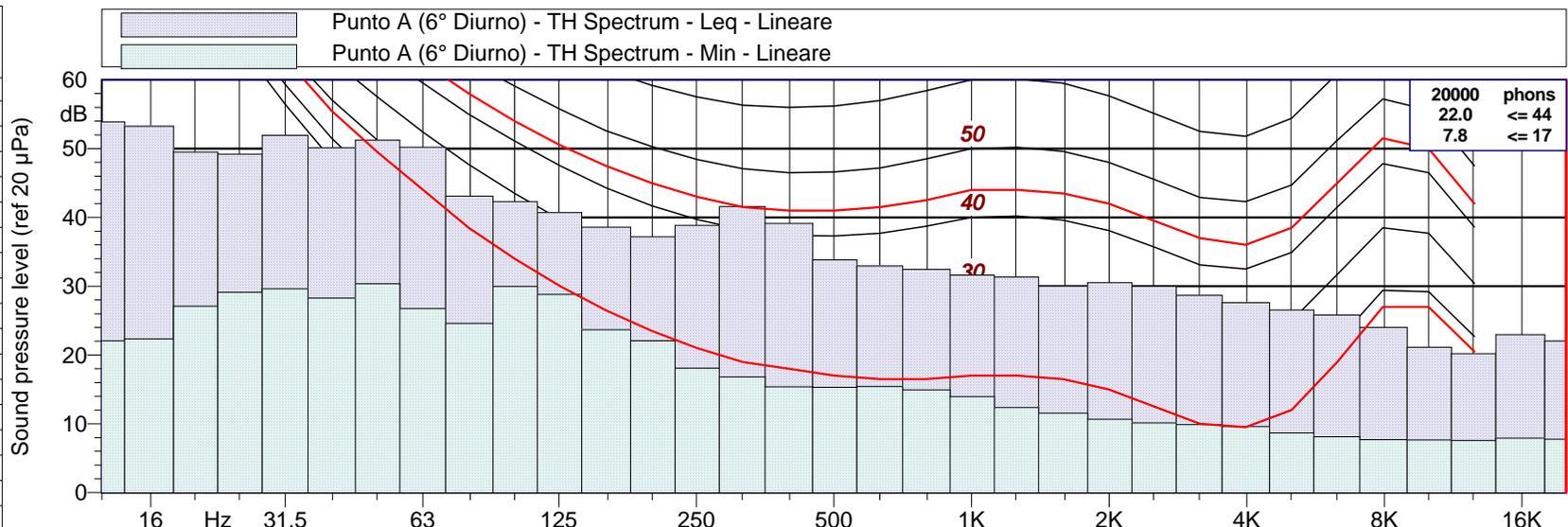


Punto A (6° Diurno)
Live (A Fast)

Punto A (6° Diurno)
Live (A Fast) - Running Leq



Punto A (6° Diurno) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	22.07	16	22.34
20	27.10	25	29.11
31.5	29.63	40	28.27
50	30.35	63	26.75
80	24.59	100	29.97
125	28.81	160	23.68
200	22.10	250	18.09
315	16.82	400	15.38
500	15.32	630	15.42
800	14.94	1000	13.96
1250	12.37	1600	11.54
2000	10.67	2500	10.12
3150	9.90	4000	9.61
5000	8.67	6300	8.12
8000	7.71	10000	7.65
12500	7.57	16000	7.92
20000	7.76		



20000 phons
22.0 <= 44
7.8 <= 17

Ricettore: Punto A (6° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 12/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.
Principali sorgenti sonore:
- Avifauna.

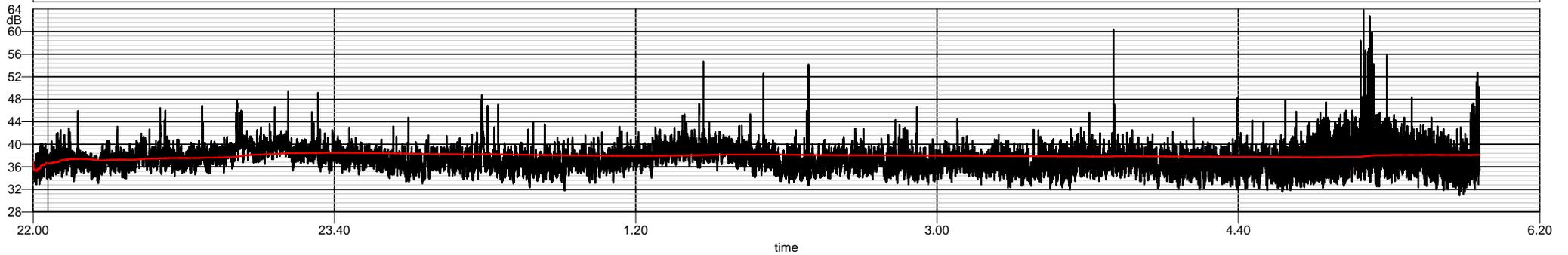
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 38.1 L1: 42.8 L10: 39.8 L50: 37.3 L90: 35.1 L95: 34.6 L99: 33.6 Minimo slow: dB(A) 32.0

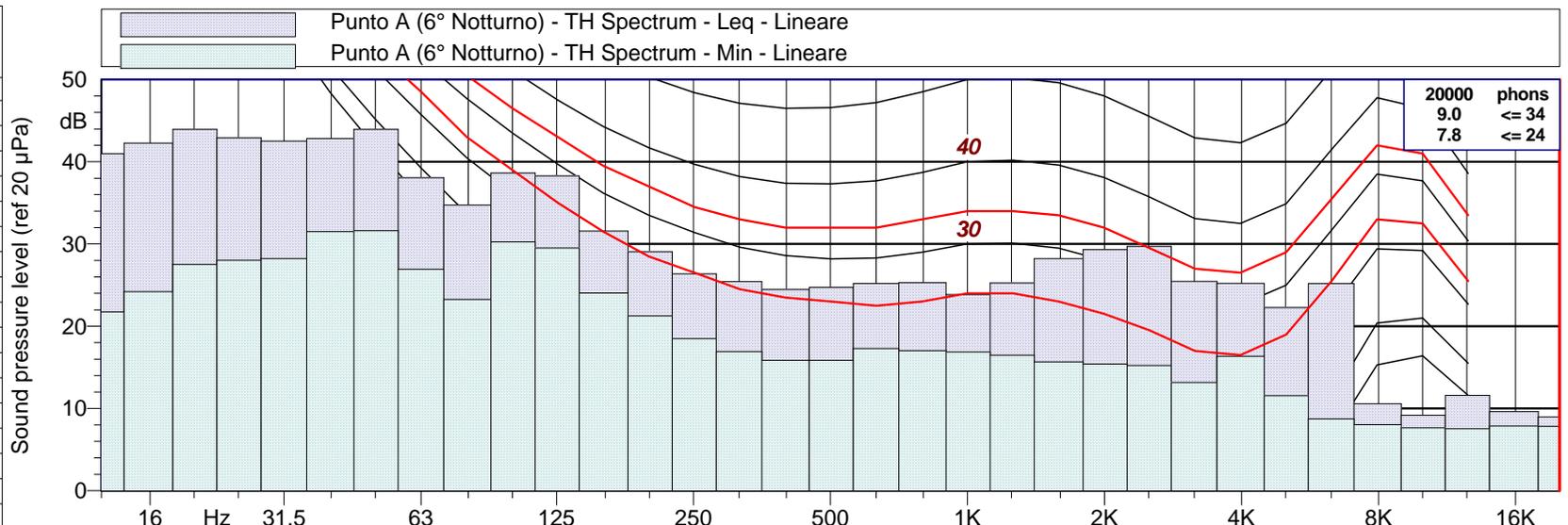


Punto A (6° Notturmo)
Live (A Fast)

Punto A (6° Notturmo)
Live (A Fast) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	21.75	16	24.21
20	27.53	25	28.03
31.5	28.24	40	31.51
50	31.63	63	26.94
80	23.26	100	30.26
125	29.52	160	24.03
200	21.27	250	18.50
315	16.93	400	15.85
500	15.85	630	17.29
800	17.03	1000	16.87
1250	16.50	1600	15.67
2000	15.42	2500	15.23
3150	13.16	4000	16.35
5000	11.57	6300	8.73
8000	8.04	10000	7.65
12500	7.54	16000	7.86
20000	7.84		



Ricettore: Punto A (7° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 13/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Rumori Antropici;
- Avifauna.

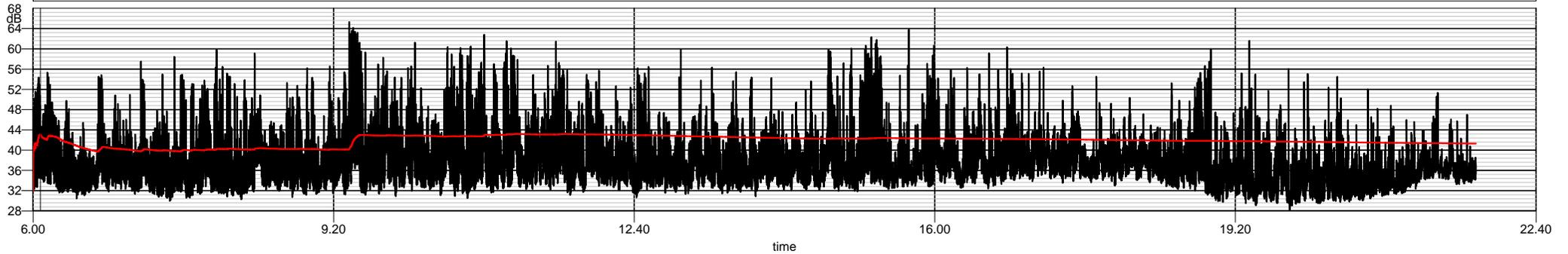
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 41.3 L1: 52.4 L10: 42.7 L50: 36.5 L90: 33.2 L95: 32.4 L99: 31.2 Minimo slow: dB(A) 28.8

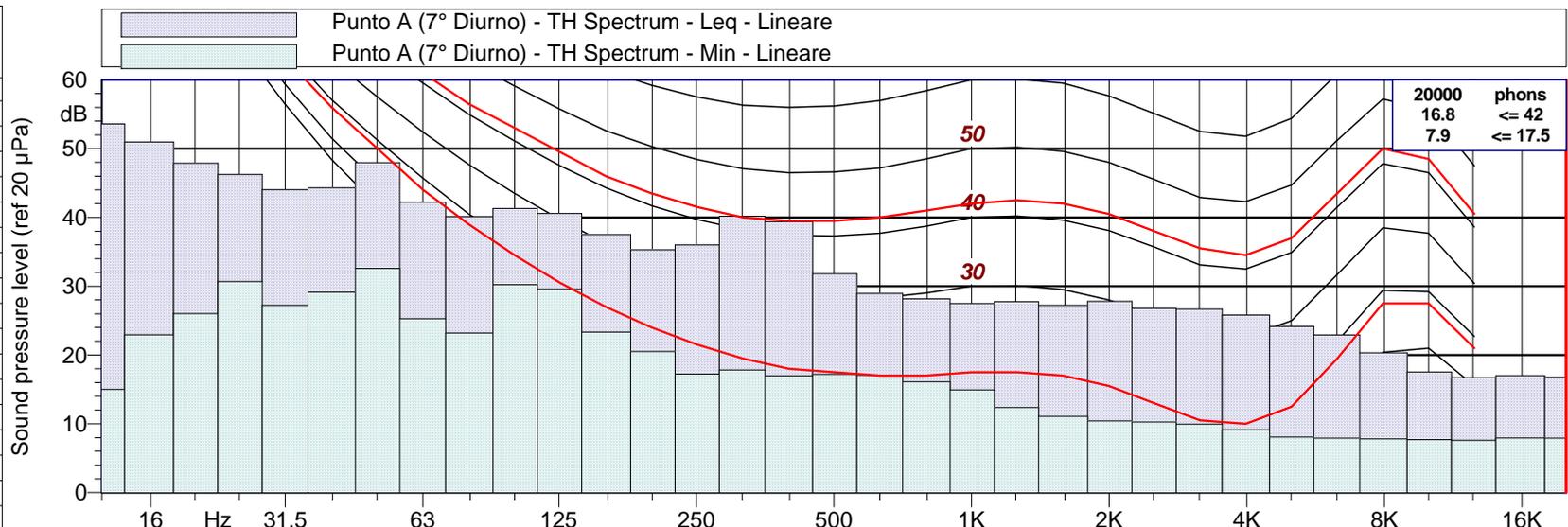


Punto A (7° Diurno)
Live (A Fast)

Punto A (7° Diurno)
Live (A Fast) - Running Leq



Punto A (7° Diurno) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	15.00	16	22.94
20	26.03	25	30.68
31.5	27.24	40	29.14
50	32.57	63	25.29
80	23.21	100	30.22
125	29.57	160	23.34
200	20.51	250	17.25
315	17.82	400	17.00
500	17.20	630	17.05
800	16.10	1000	14.94
1250	12.37	1600	11.08
2000	10.42	2500	10.27
3150	9.96	4000	9.14
5000	8.09	6300	7.92
8000	7.82	10000	7.71
12500	7.63	16000	7.94
20000	7.92		



Ricettore: Punto A (7° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381

Data : 13/05/2007

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Avifauna.

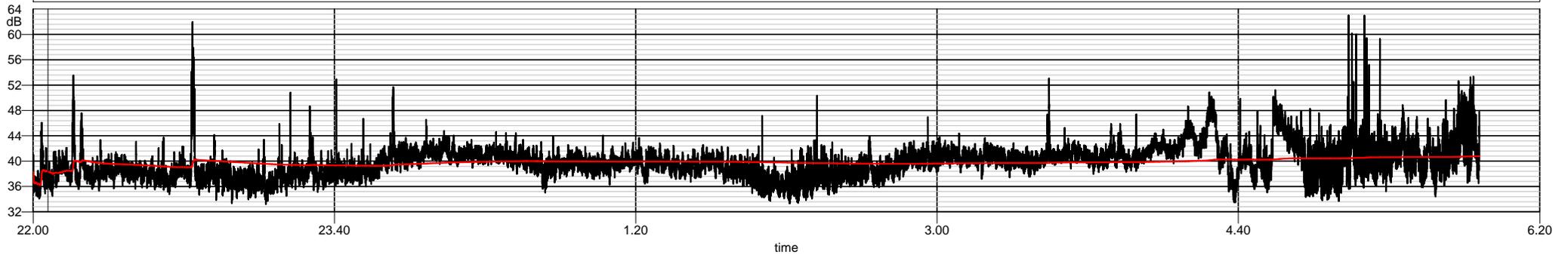
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 40.8 L1: 47.9 L10: 42.5 L50: 39.7 L90: 37.0 L95: 36.3 L99: 35.2 Minimo slow: dB(A) 33.1

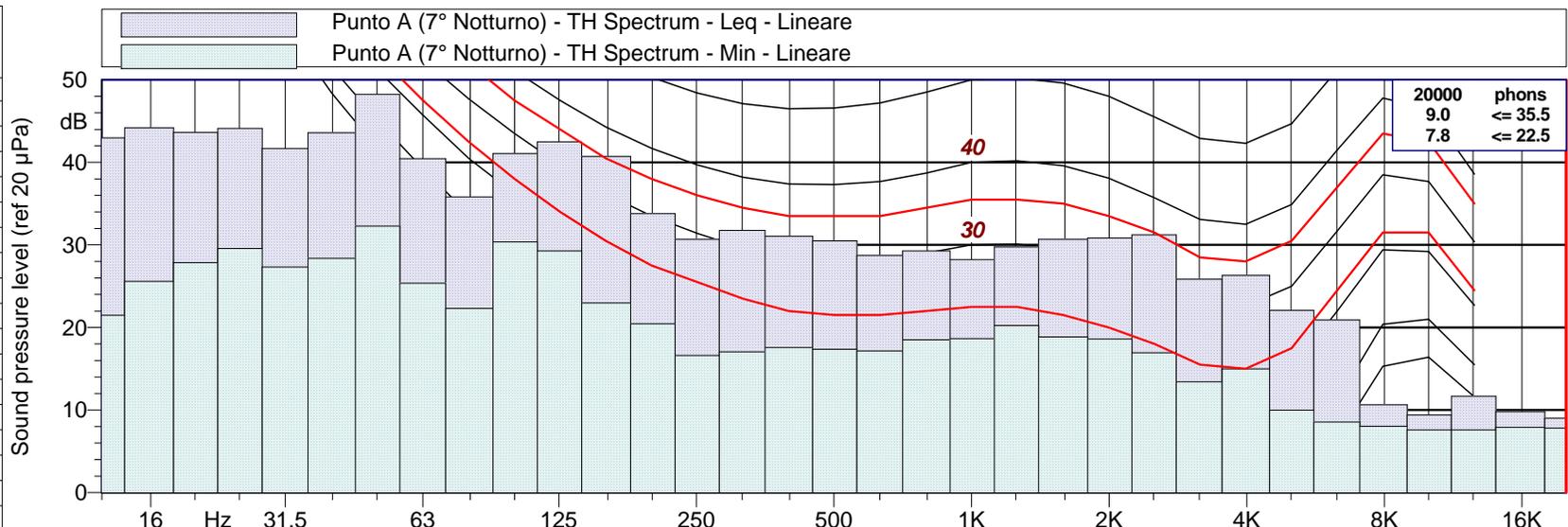


Punto A (7° Notturmo)
Live (A Fast)

Punto A (7° Notturmo)
Live (A Fast) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	21.47	16	25.58
20	27.86	25	29.58
31.5	27.33	40	28.36
50	32.29	63	25.38
80	22.31	100	30.35
125	29.28	160	22.97
200	20.44	250	16.60
315	17.05	400	17.57
500	17.36	630	17.18
800	18.52	1000	18.68
1250	20.23	1600	18.86
2000	18.60	2500	16.95
3150	13.43	4000	15.00
5000	10.00	6300	8.56
8000	8.04	10000	7.60
12500	7.60	16000	7.89
20000	7.82		



Ricettore: Punto A (8° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 14/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 824

Calibratore L&D CAL200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 9 h

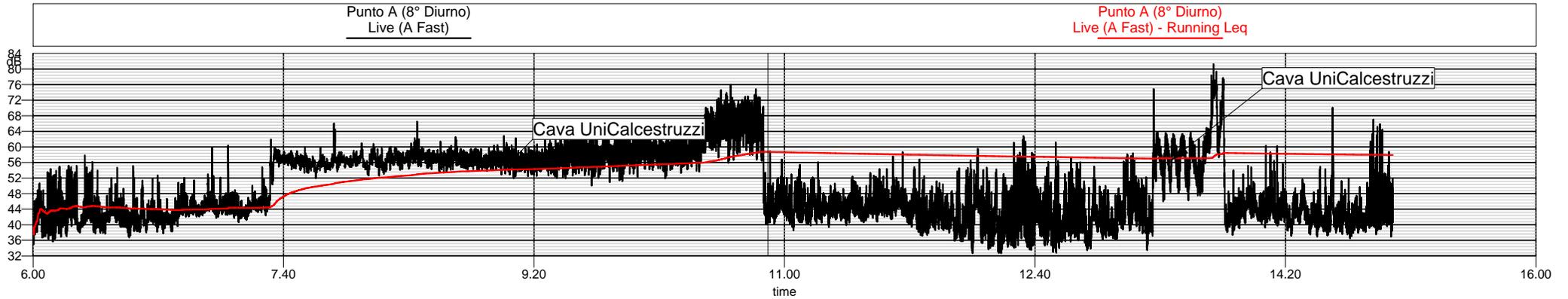
Annotazioni: Cascina Scavarda, posta a sud del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

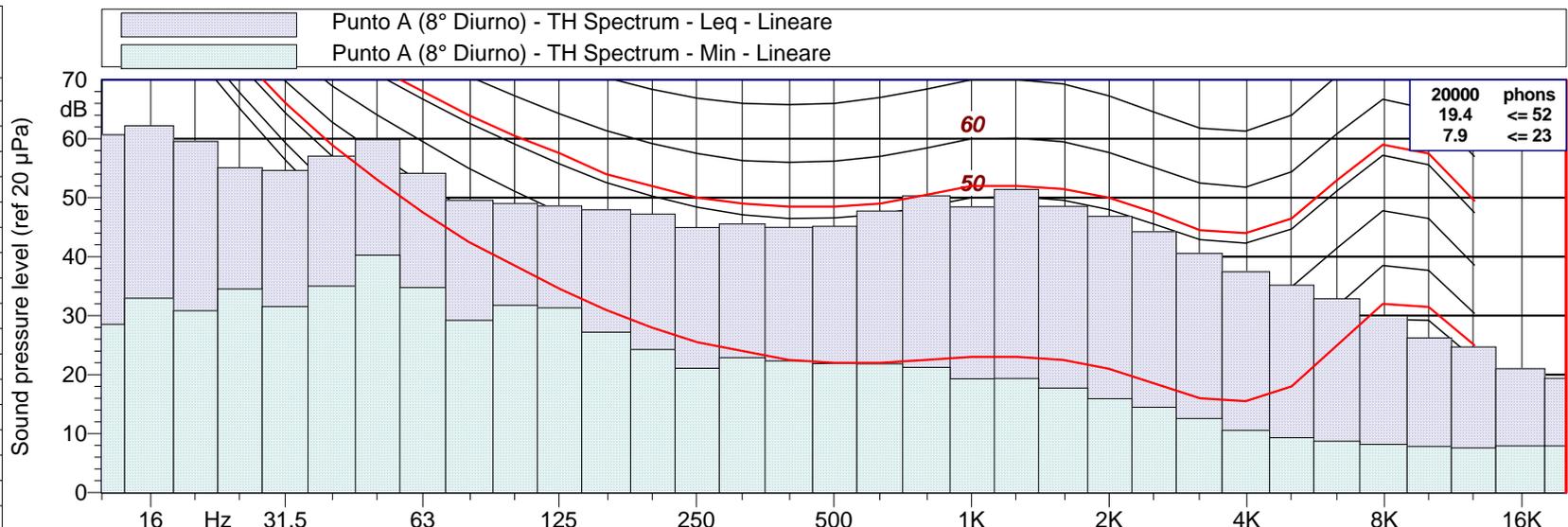
- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 57.9 L1: 69.5 L10: 59.9 L50: 46.6 L90: 40.1 L95: 38.7 L99: 35.9 Minimo slow: dB(A) 32.9



Hz	dB	Hz	dB
12.5	28.56	16	32.96
20	30.84	25	34.53
31.5	31.54	40	35.03
50	40.25	63	34.78
80	29.21	100	31.76
125	31.34	160	27.20
200	24.26	250	21.10
315	22.89	400	22.34
500	21.88	630	21.85
800	21.23	1000	19.30
1250	19.35	1600	17.72
2000	15.92	2500	14.49
3150	12.58	4000	10.56
5000	9.34	6300	8.73
8000	8.19	10000	7.82
12500	7.60	16000	7.92
20000	7.92		



Ricettore: Punto B (Globale Settimanale)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 14.51.12

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 07/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 7 giorni ; T.M. : 7 giorni

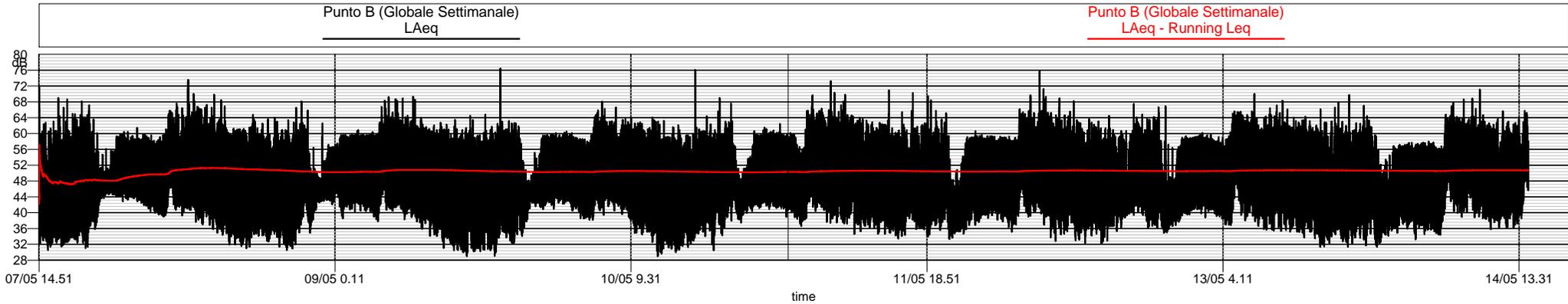
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

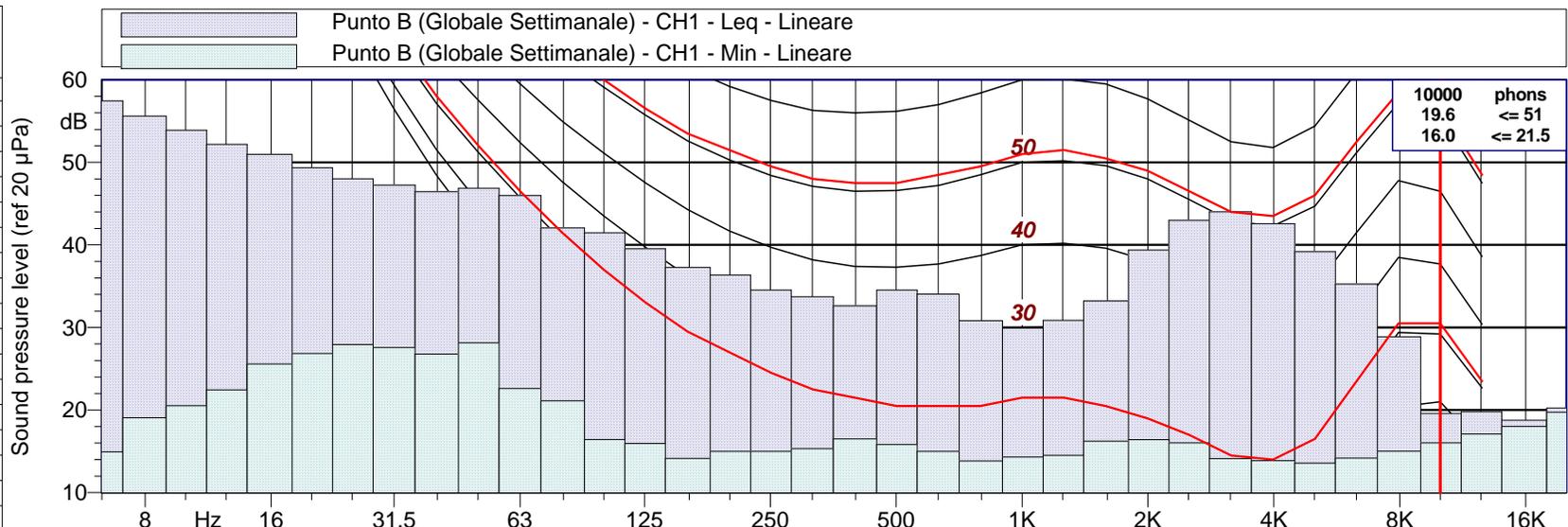
- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Insetti, Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 50.7 L1: 60.5 L10: 54.6 L50: 46.3 L90: 40.1 L95: 38.3 L99: 35.3 Minimo slow: dB(A) 29.0



Punto B (Globale Settimanale) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	14.94	8	19.07
10	20.53	12.5	22.45
16	25.59	20	26.85
25	27.94	31.5	27.58
40	26.79	50	28.15
63	22.61	80	21.12
100	16.43	125	15.95
160	14.16	200	14.98
250	15.00	315	15.32
400	16.51	500	15.83
630	14.98	800	13.84
1000	14.31	1250	14.53
1600	16.22	2000	16.42
2500	16.04	3150	14.14
4000	13.88	5000	13.59
6300	14.20	8000	15.01
10000	16.02	12500	17.09



Ricettore: Punto B (1° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 14.51.12

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 07/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 7 h

Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Insetti, Avifauna.

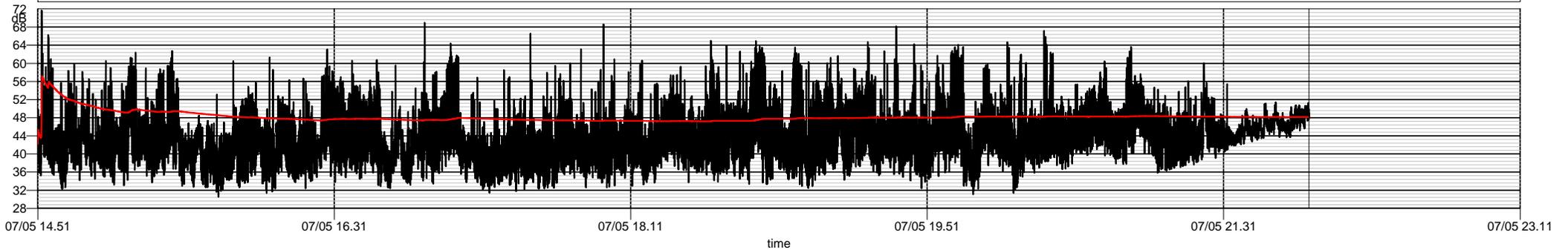
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 48.2 L1: 59.5 L10: 50.3 L50: 43.5 L90: 37.8 L95: 36.4 L99: 34.2 Minimo slow: dB(A) 30.5

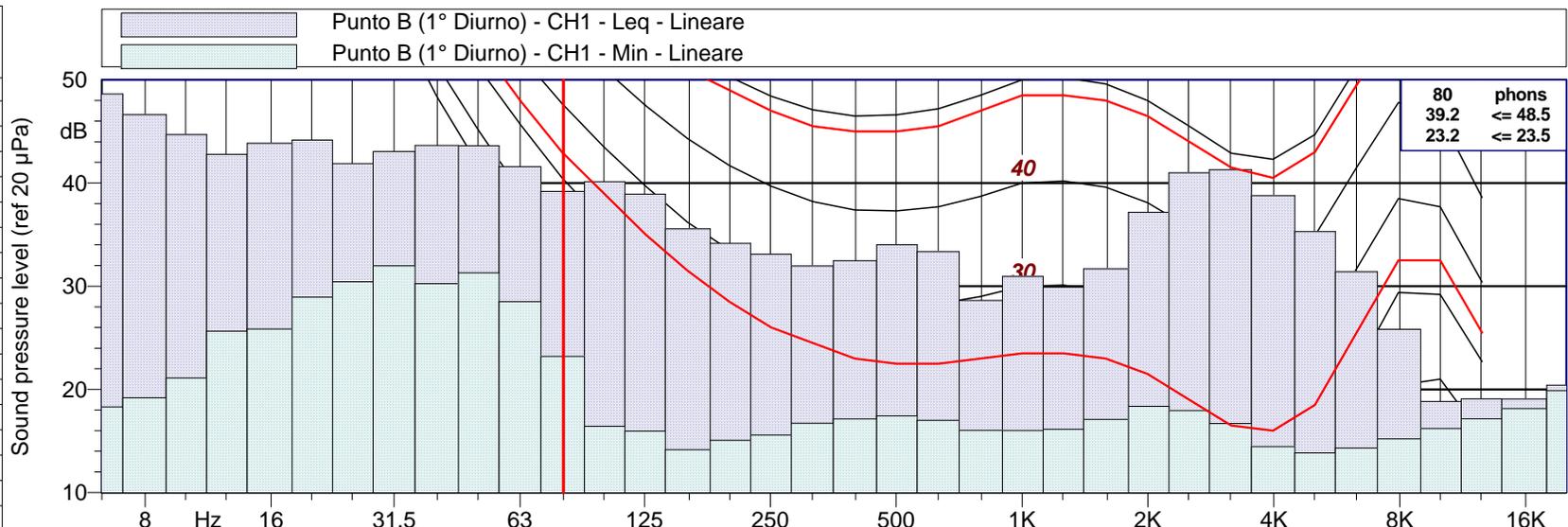


Punto B (1° Diurno)
LAeq

Punto B (1° Diurno)
LAeq - Running Leq



Punto B (1° Diurno) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	18.30	8	19.19
10	21.10	12.5	25.65
16	25.85	20	28.93
25	30.43	31.5	31.97
40	30.26	50	31.30
63	28.52	80	23.20
100	16.43	125	15.95
160	14.16	200	15.08
250	15.56	315	16.73
400	17.14	500	17.44
630	17.01	800	16.02
1000	16.01	1250	16.14
1600	17.11	2000	18.36
2500	17.96	3150	16.69
4000	14.46	5000	13.85
6300	14.33	8000	15.21
10000	16.21	12500	17.16



Ricettore: Punto B (1° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381

Data : 07/05/2007

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Insetti;
- Avifauna.

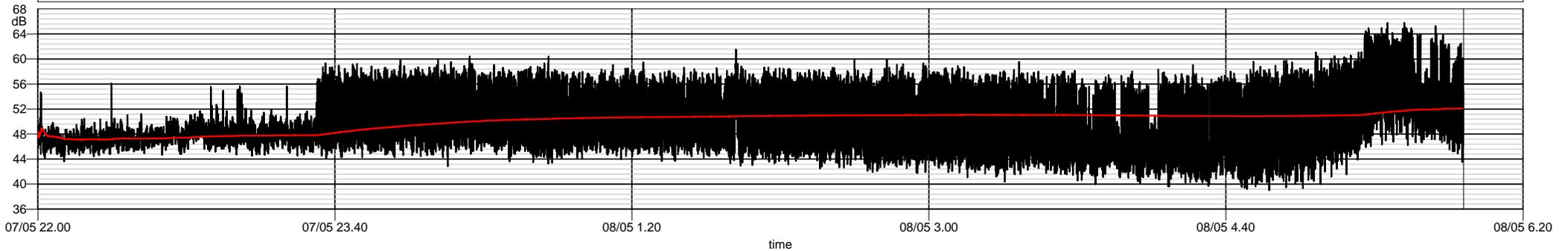
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 52.1 L1: 61.1 L10: 56.0 L50: 48.5 L90: 45.0 L95: 43.8 L99: 41.9 Minimo slow: dB(A) 39.0

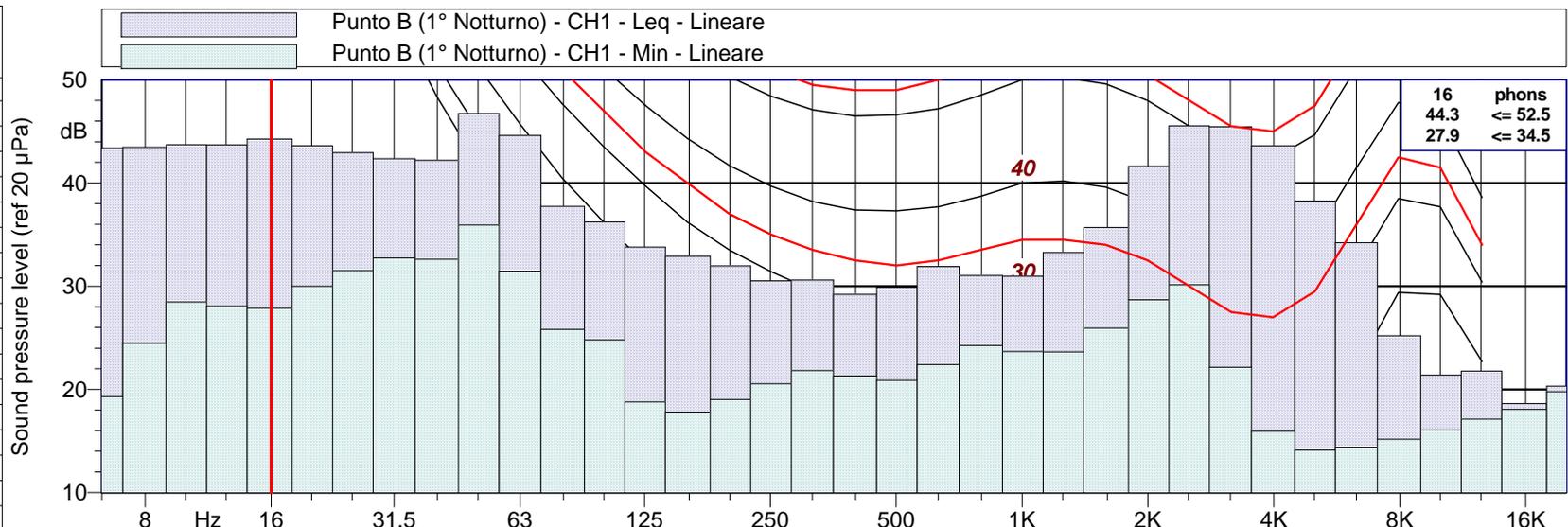


Punto B (1° Notturmo)
LAeq

Punto B (1° Notturmo)
LAeq - Running Leq



Punto B (1° Notturmo) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	19.31	8	24.49
10	28.47	12.5	28.08
16	27.87	20	30.00
25	31.50	31.5	32.74
40	32.62	50	35.93
63	31.44	80	25.82
100	24.80	125	18.79
160	17.79	200	19.03
250	20.55	315	21.82
400	21.31	500	20.90
630	22.41	800	24.25
1000	23.67	1250	23.64
1600	25.94	2000	28.68
2500	30.13	3150	22.16
4000	15.94	5000	14.12
6300	14.39	8000	15.18
10000	16.09	12500	17.13



Ricettore: Punto B (2° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 08/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Insetti, Avifauna.

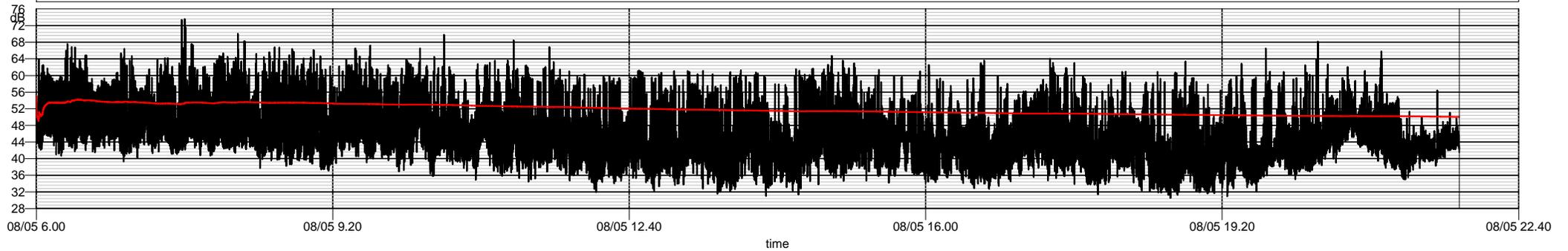
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 50.1 L1: 60.5 L10: 53.4 L50: 45.2 L90: 38.6 L95: 37.0 L99: 34.4 Minimo slow: dB(A) 30.6

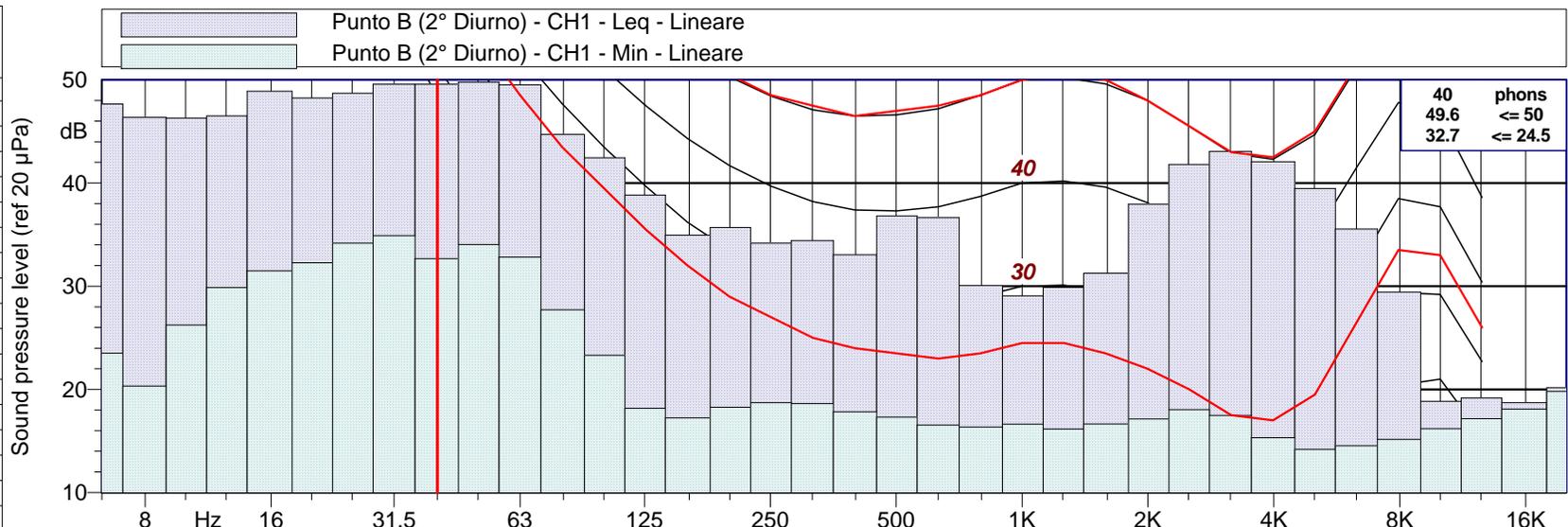


Punto B (2° Diurno)
LAeq

Punto B (2° Diurno)
LAeq - Running Leq



Punto B (2° Diurno) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	23.51	8	20.32
10	26.25	12.5	29.87
16	31.49	20	32.28
25	34.18	31.5	34.89
40	32.66	50	34.04
63	32.82	80	27.72
100	23.30	125	18.18
160	17.25	200	18.28
250	18.72	315	18.64
400	17.82	500	17.31
630	16.55	800	16.36
1000	16.65	1250	16.17
1600	16.65	2000	17.14
2500	18.03	3150	17.47
4000	15.34	5000	14.19
6300	14.54	8000	15.16
10000	16.19	12500	17.17



Ricettore: Punto B (2° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381

Data : 08/05/2007

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

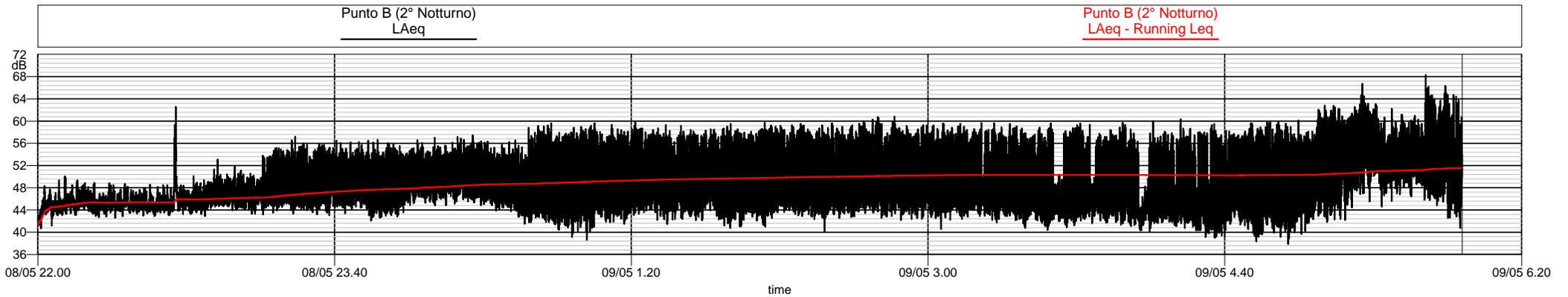
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

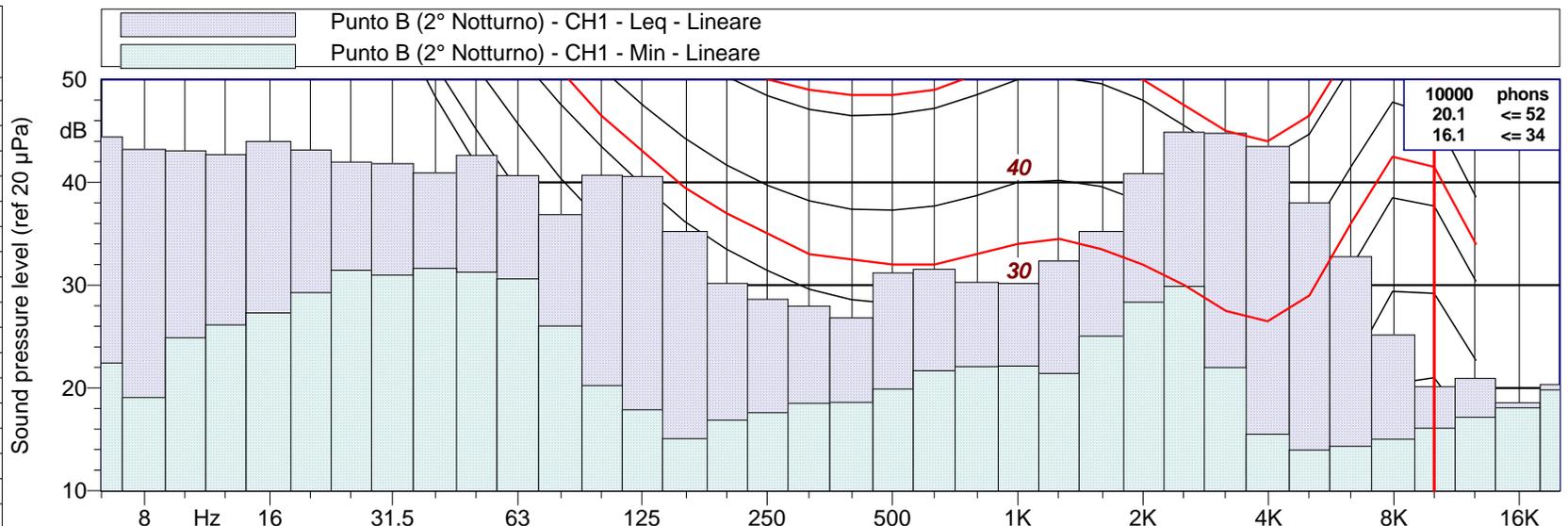
- Insetti;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 51.6 L1: 60.2 L10: 55.6 L50: 47.4 L90: 43.9 L95: 43.1 L99: 41.6 Minimo slow: dB(A) 37.9



Hz	dB	Hz	dB
6.3	22.44	8	19.07
10	24.88	12.5	26.13
16	27.30	20	29.28
25	31.44	31.5	30.97
40	31.64	50	31.28
63	30.60	80	26.03
100	20.24	125	17.88
160	15.09	200	16.88
250	17.60	315	18.51
400	18.59	500	19.90
630	21.68	800	22.07
1000	22.13	1250	21.42
1600	25.05	2000	28.35
2500	29.88	3150	21.99
4000	15.49	5000	13.97
6300	14.34	8000	15.01
10000	16.10	12500	17.16



Ricettore: Punto B (3° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 09/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Insetti, Avifauna.

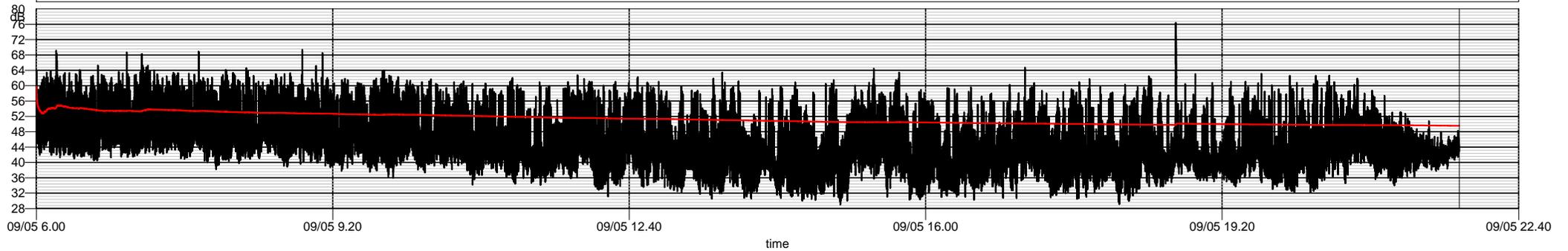
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 49.6 L1: 60.2 L10: 52.6 L50: 44.3 L90: 37.7 L95: 36.1 L99: 33.4 Minimo slow: dB(A) 29.0

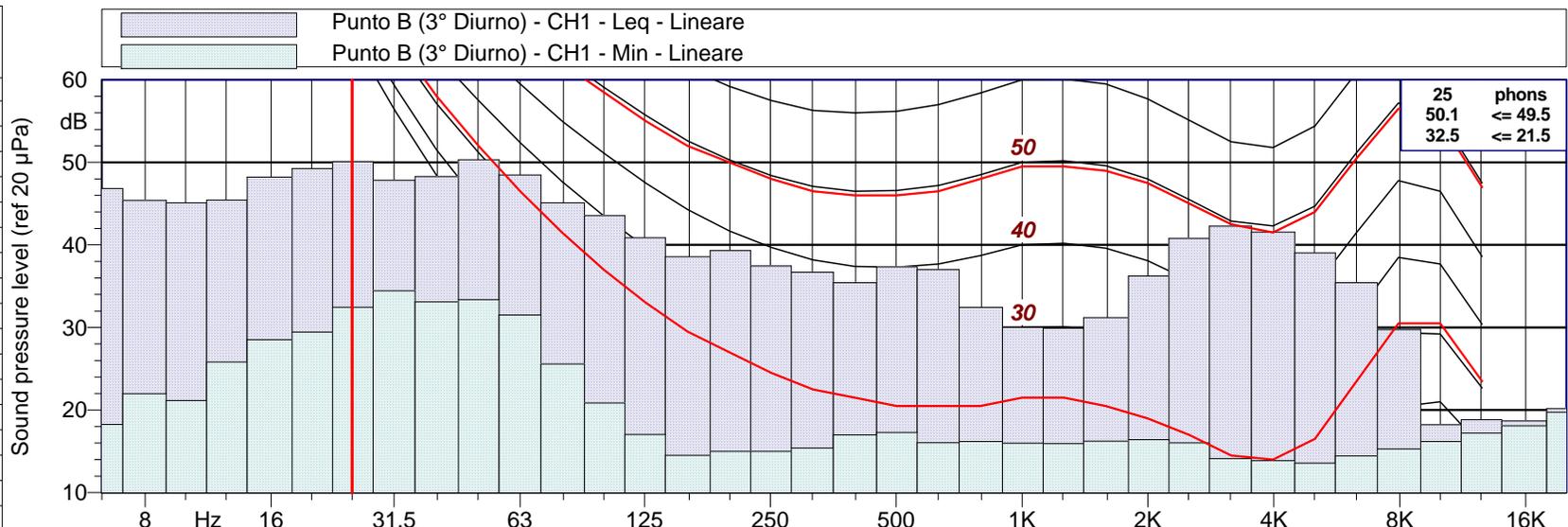


Punto B (3° Diurno)
LAeq

Punto B (3° Diurno)
LAeq - Running Leq



Punto B (3° Diurno) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	18.27	8	21.98
10	21.16	12.5	25.83
16	28.53	20	29.46
25	32.46	31.5	34.44
40	33.11	50	33.37
63	31.51	80	25.58
100	20.86	125	17.04
160	14.52	200	14.98
250	15.00	315	15.42
400	17.00	500	17.29
630	16.06	800	16.20
1000	15.99	1250	15.93
1600	16.22	2000	16.42
2500	16.04	3150	14.14
4000	13.88	5000	13.59
6300	14.45	8000	15.29
10000	16.19	12500	17.20



Ricettore: Punto B (3° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381

Data : 09/05/2007

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

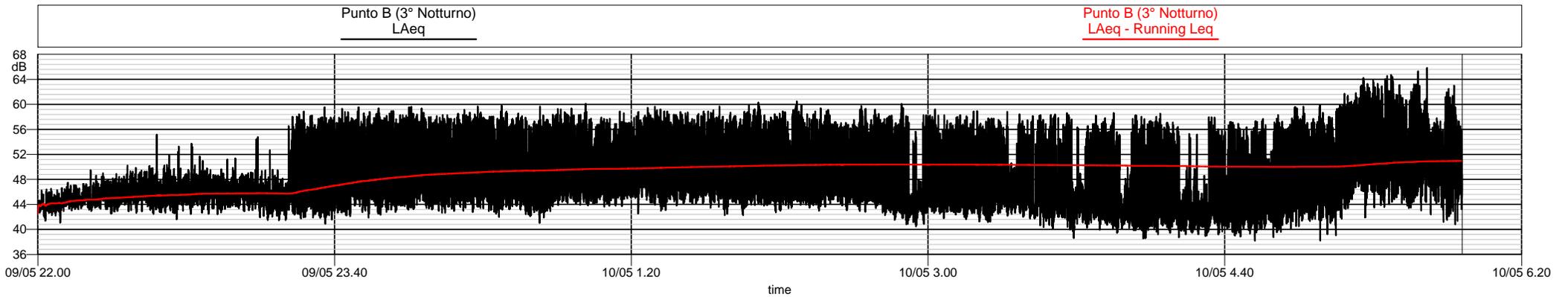
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

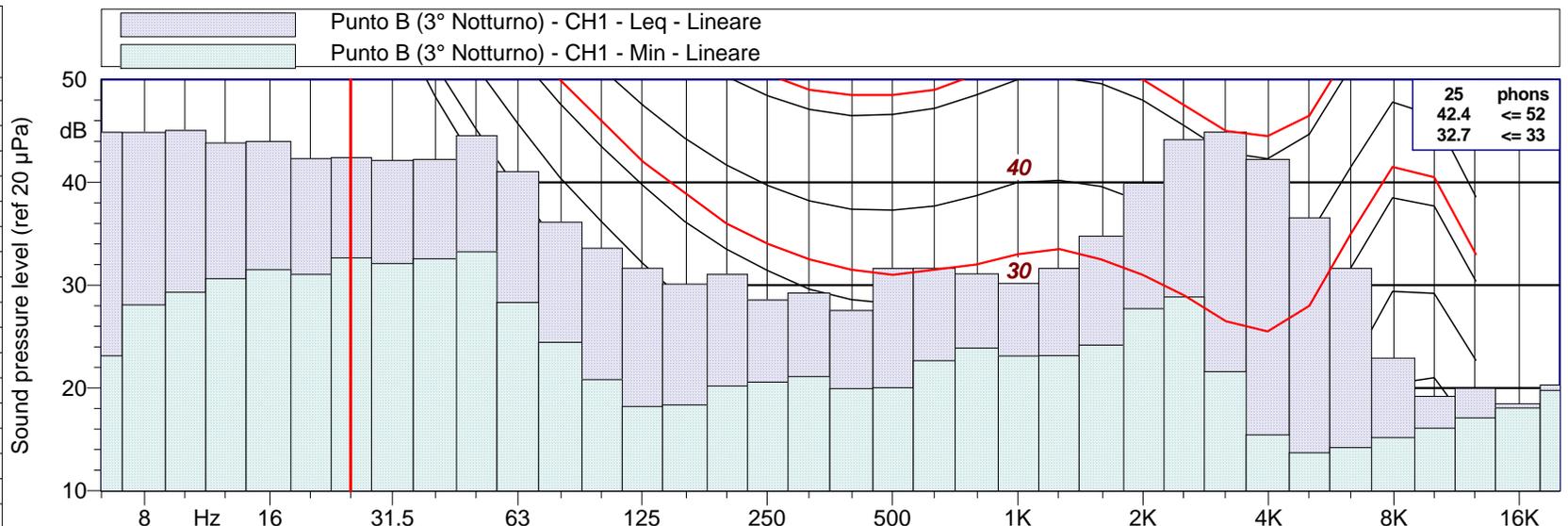
- Insetti;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 51.0 L1: 59.7 L10: 55.5 L50: 46.7 L90: 43.2 L95: 42.2 L99: 40.5 Minimo slow: dB(A) 38.2



Punto B (3° Notturmo) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	23.13	8	28.09
10	29.31	12.5	30.64
16	31.51	20	31.05
25	32.65	31.5	32.11
40	32.58	50	33.24
63	28.33	80	24.44
100	20.80	125	18.20
160	18.35	200	20.20
250	20.57	315	21.10
400	19.95	500	20.02
630	22.66	800	23.88
1000	23.10	1250	23.13
1600	24.18	2000	27.72
2500	28.85	3150	21.59
4000	15.45	5000	13.70
6300	14.20	8000	15.18
10000	16.10	12500	17.10



Ricettore: Punto B (4° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 10/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Insetti, Avifauna.

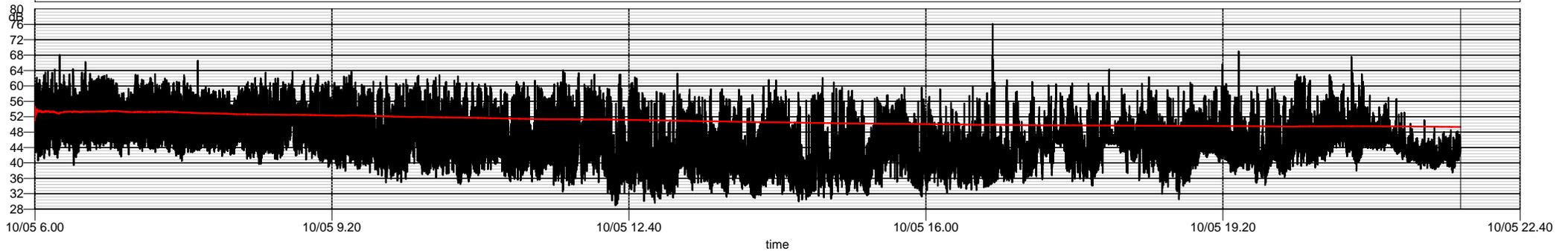
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 49.4 L1: 59.5 L10: 52.8 L50: 45.3 L90: 38.6 L95: 36.8 L99: 33.8 Minimo slow: dB(A) 29.0

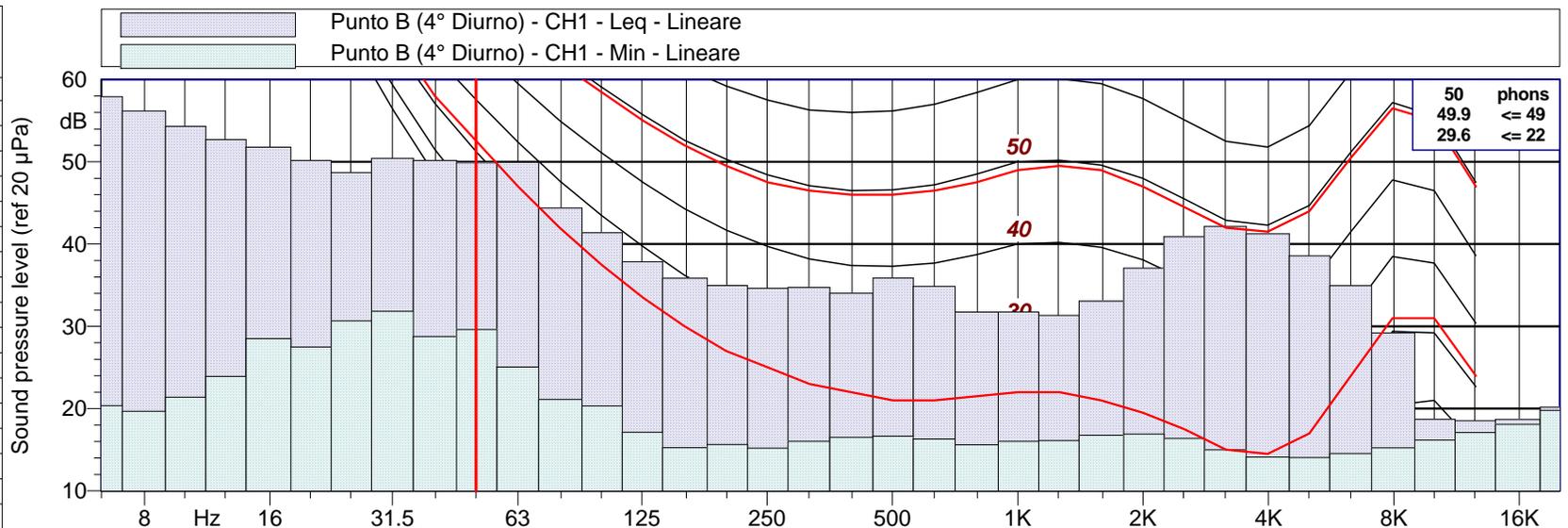


Punto B (4° Diurno)
LAeq

Punto B (4° Diurno)
LAeq - Running Leq



Punto B (4° Diurno) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	20.35	8	19.68
10	21.39	12.5	23.92
16	28.51	20	27.51
25	30.67	31.5	31.82
40	28.77	50	29.63
63	25.06	80	21.12
100	20.32	125	17.13
160	15.25	200	15.64
250	15.21	315	16.02
400	16.51	500	16.65
630	16.30	800	15.60
1000	16.01	1250	16.12
1600	16.77	2000	16.90
2500	16.38	3150	15.00
4000	14.10	5000	14.05
6300	14.54	8000	15.24
10000	16.17	12500	17.09



Ricettore: Punto B (4° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381

Data : 10/05/2007

Rev. A

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

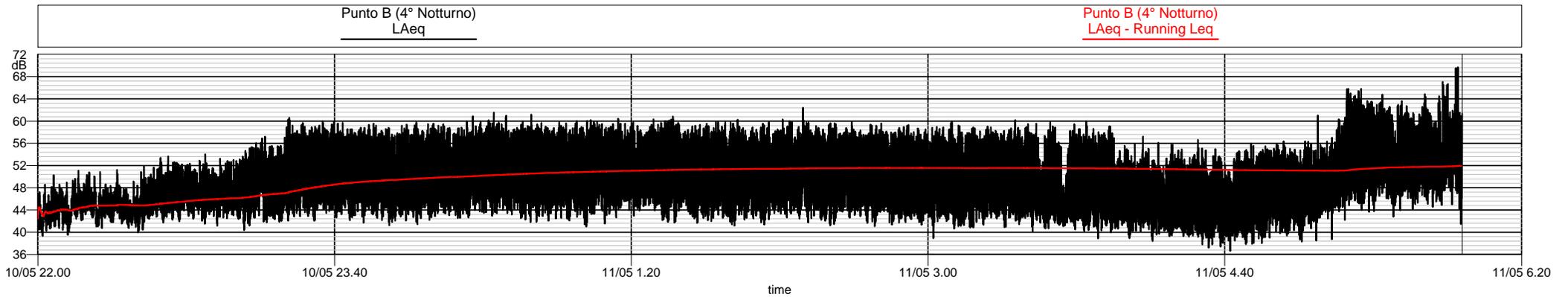
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

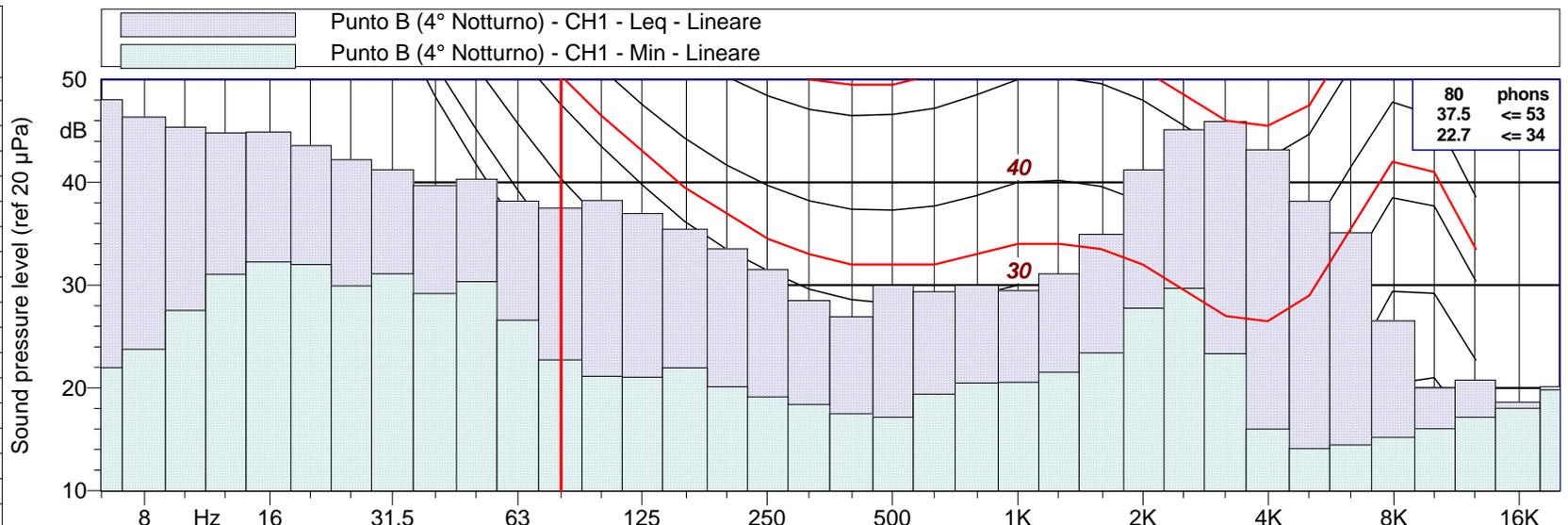
- Insetti;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 52.0 L1: 60.5 L10: 56.2 L50: 48.2 L90: 43.2 L95: 42.1 L99: 40.4 Minimo slow: dB(A) 36.6



Punto B (4° Notturmo) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	21.98	8	23.76
10	27.54	12.5	31.06
16	32.26	20	32.02
25	29.93	31.5	31.11
40	29.19	50	30.34
63	26.59	80	22.74
100	21.12	125	21.04
160	21.97	200	20.11
250	19.13	315	18.40
400	17.50	500	17.15
630	19.40	800	20.48
1000	20.54	1250	21.54
1600	23.40	2000	27.77
2500	29.69	3150	23.33
4000	16.01	5000	14.10
6300	14.46	8000	15.20
10000	16.02	12500	17.16



Ricettore: Punto B (5° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 11/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

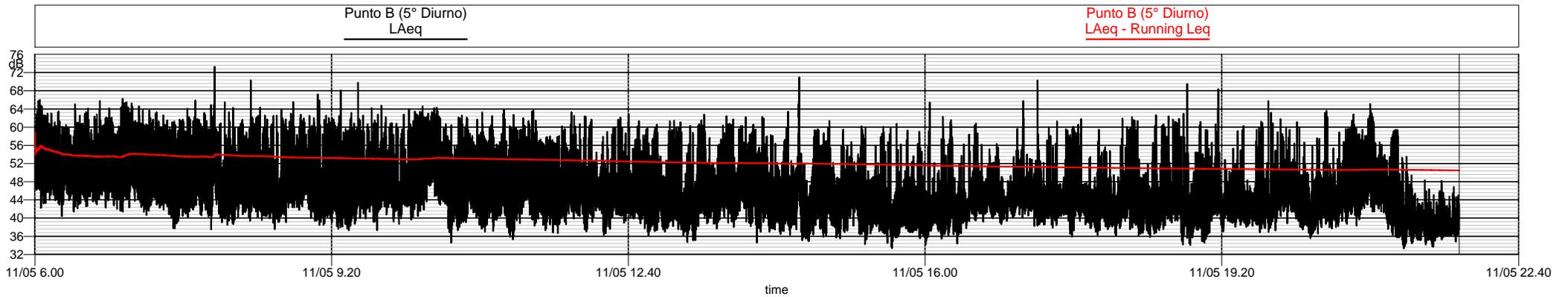
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

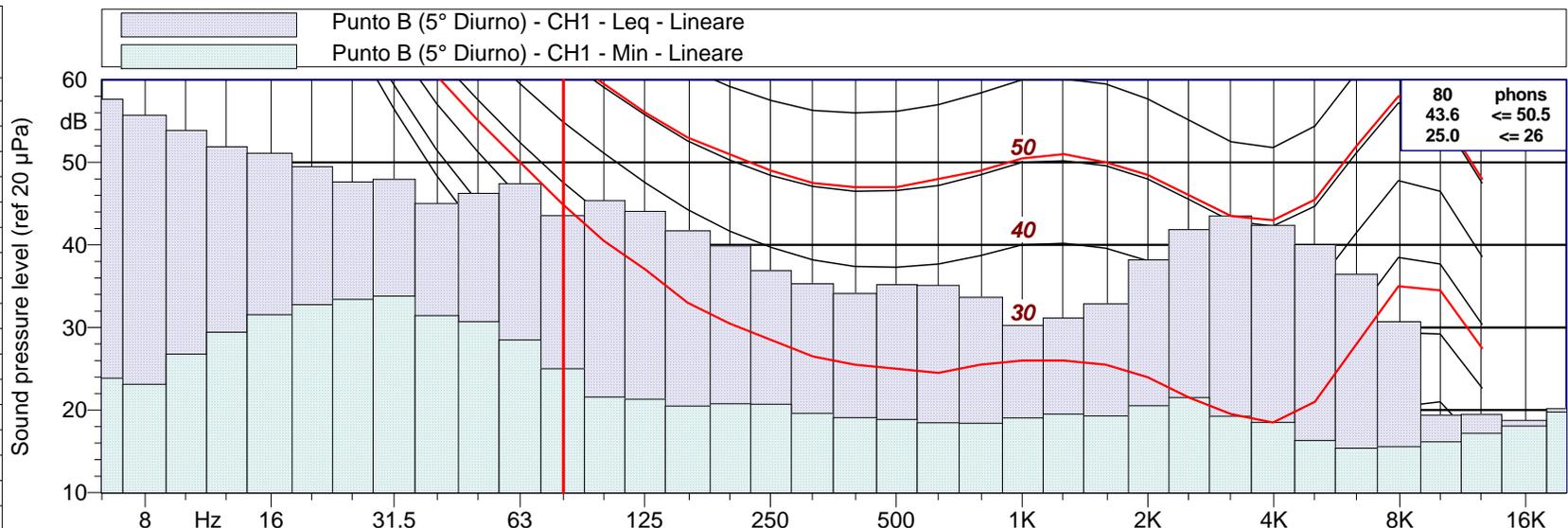
- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Insetti, Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 50.5 L1: 61.0 L10: 53.6 L50: 45.4 L90: 39.8 L95: 38.5 L99: 36.4 Minimo slow: dB(A) 33.3



Punto B (5° Diurno) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	23.86	8	23.13
10	26.78	12.5	29.44
16	31.57	20	32.77
25	33.41	31.5	33.80
40	31.43	50	30.73
63	28.50	80	25.00
100	21.58	125	21.32
160	20.49	200	20.77
250	20.71	315	19.61
400	19.08	500	18.86
630	18.46	800	18.40
1000	19.05	1250	19.53
1600	19.30	2000	20.54
2500	21.52	3150	19.25
4000	18.51	5000	16.32
6300	15.38	8000	15.56
10000	16.16	12500	17.19



Ricettore: Punto B (5° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 11/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

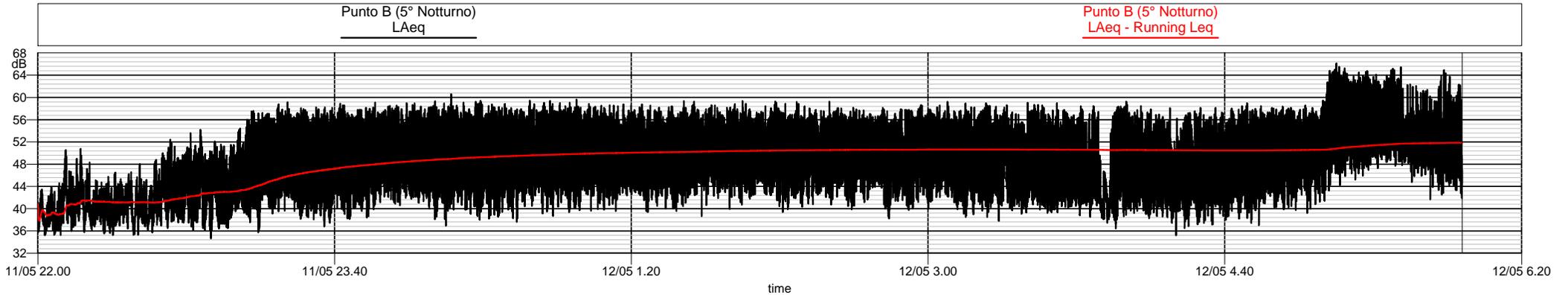
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

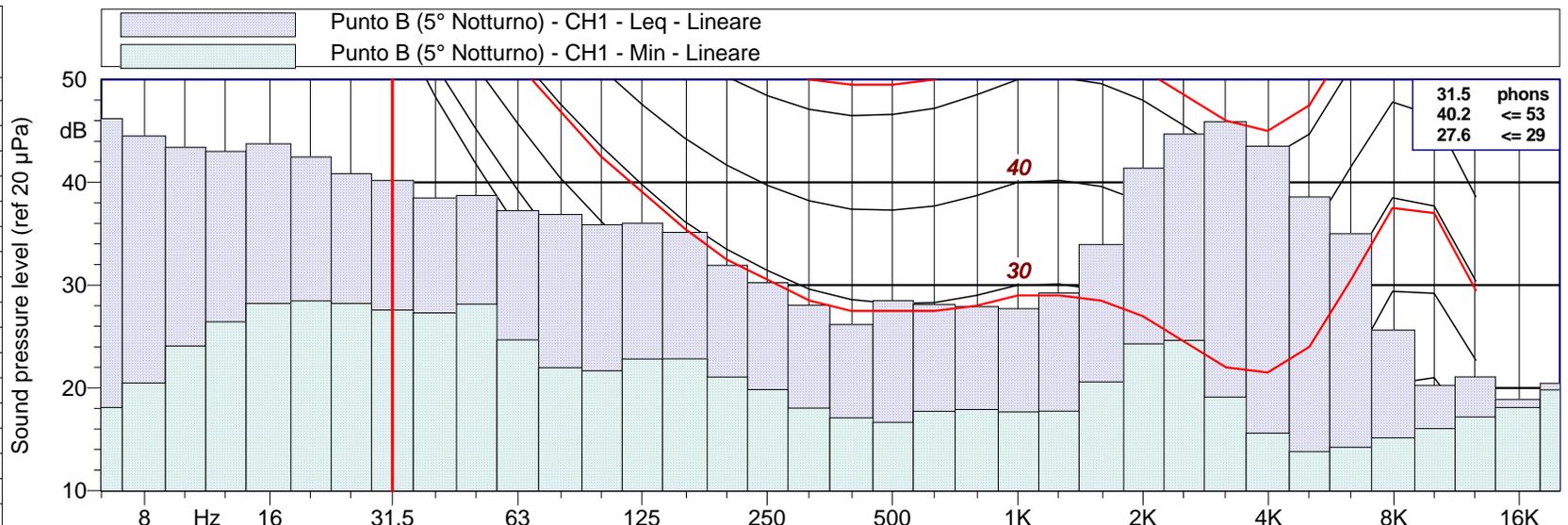
- Insetti;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 51.9 L1: 61.3 L10: 55.9 L50: 48.0 L90: 40.8 L95: 39.1 L99: 36.9 Minimo slow: dB(A) 34.7



Punto B (5° Notturmo) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	18.08	8	20.48
10	24.09	12.5	26.43
16	28.21	20	28.48
25	28.22	31.5	27.58
40	27.30	50	28.15
63	24.67	80	21.97
100	21.67	125	22.81
160	22.83	200	21.06
250	19.84	315	18.04
400	17.11	500	16.65
630	17.72	800	17.91
1000	17.68	1250	17.74
1600	20.59	2000	24.30
2500	24.62	3150	19.12
4000	15.61	5000	13.80
6300	14.23	8000	15.15
10000	16.04	12500	17.18



Ricettore: Punto B (6° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 12/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Insetti;
- Avifauna.

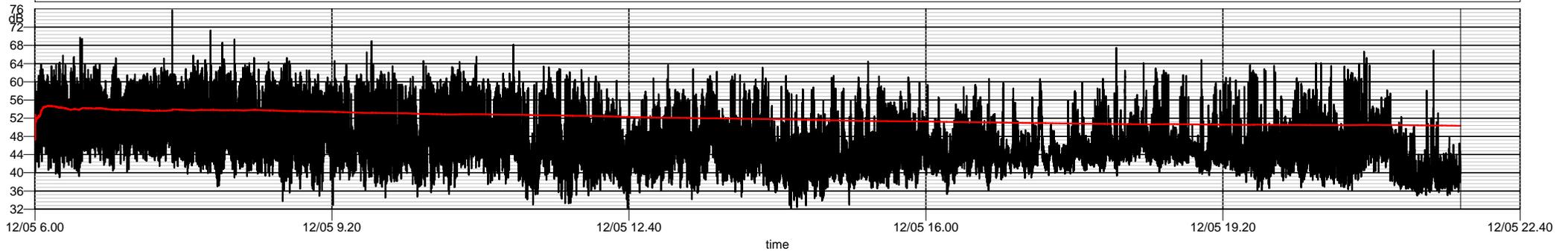
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 50.3 L1: 60.5 L10: 53.8 L50: 45.9 L90: 40.6 L95: 39.1 L99: 36.9 Minimo slow: dB(A) 32.2

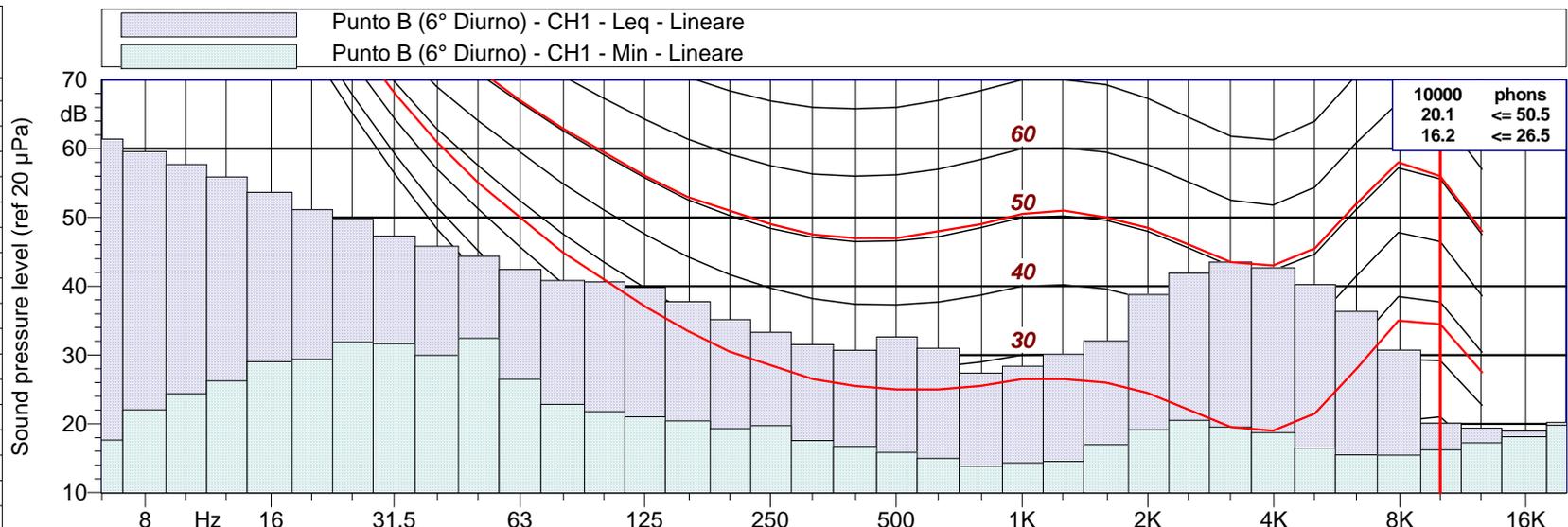


Punto B (6° Diurno)
LAeq

Punto B (6° Diurno)
LAeq - Running Leq



Punto B (6° Diurno) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	17.63	8	22.03
10	24.37	12.5	26.24
16	29.04	20	29.39
25	31.87	31.5	31.63
40	29.96	50	32.44
63	26.49	80	22.82
100	21.75	125	21.04
160	20.43	200	19.29
250	19.74	315	17.56
400	16.69	500	15.83
630	14.98	800	13.84
1000	14.31	1250	14.53
1600	16.97	2000	19.14
2500	20.51	3150	19.55
4000	18.70	5000	16.44
6300	15.49	8000	15.45
10000	16.22	12500	17.21



Ricettore: Punto B (6° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 12/05/2007



Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

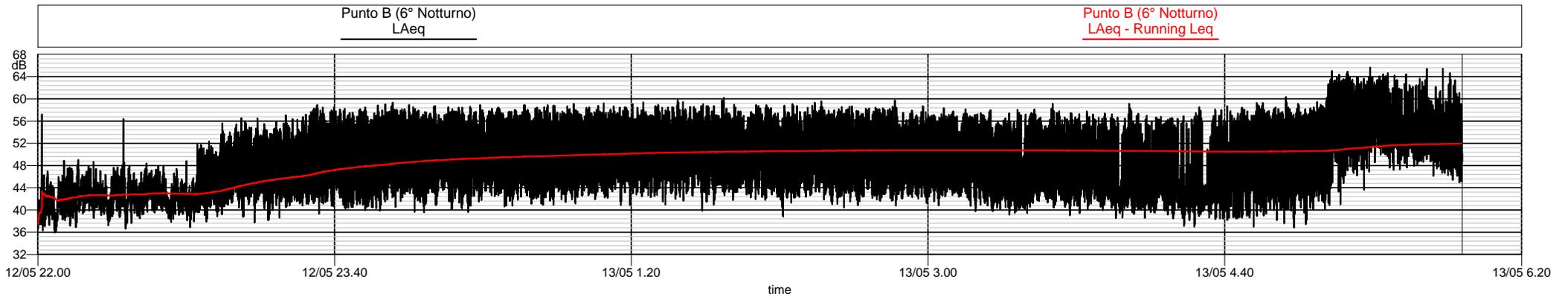
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

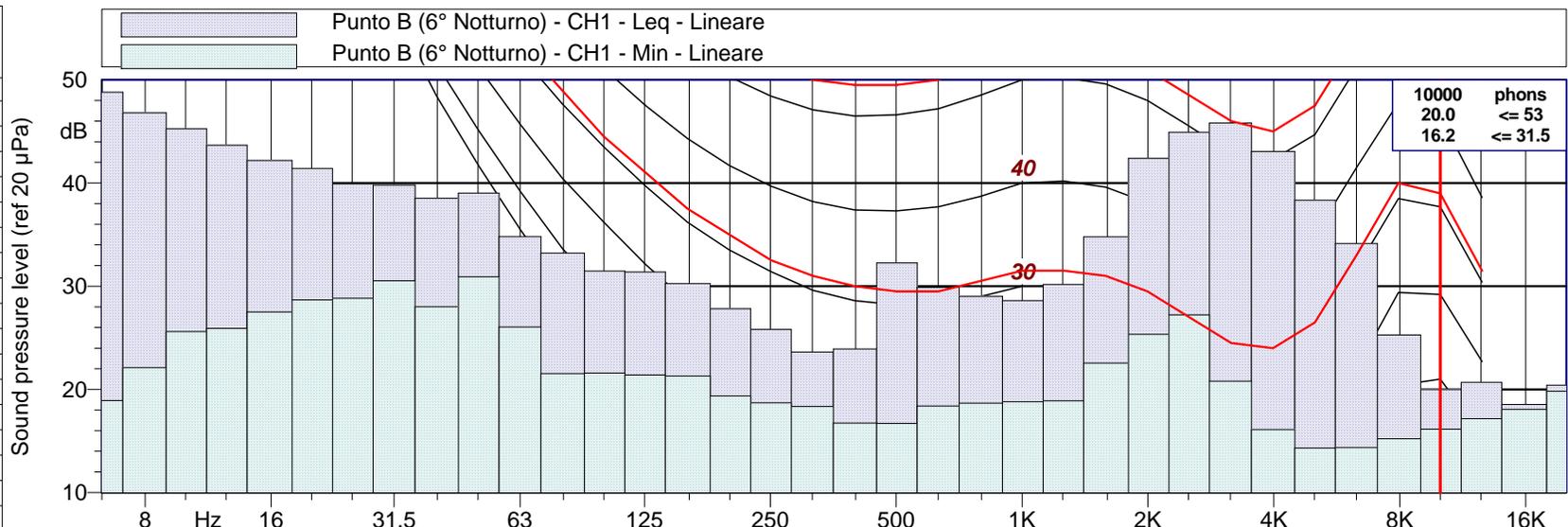
- Insetti;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 52.0 L1: 61.1 L10: 56.0 L50: 48.2 L90: 41.9 L95: 40.8 L99: 38.9 Minimo slow: dB(A) 35.9



Punto B (6° Notturmo) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	18.92	8	22.11
10	25.60	12.5	25.91
16	27.51	20	28.67
25	28.84	31.5	30.54
40	28.01	50	30.91
63	26.05	80	21.53
100	21.58	125	21.41
160	21.29	200	19.38
250	18.71	315	18.34
400	16.74	500	16.71
630	18.40	800	18.68
1000	18.80	1250	18.90
1600	22.55	2000	25.34
2500	27.24	3150	20.80
4000	16.11	5000	14.33
6300	14.38	8000	15.22
10000	16.15	12500	17.17



Ricettore: Punto B (7° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 13/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 16 h

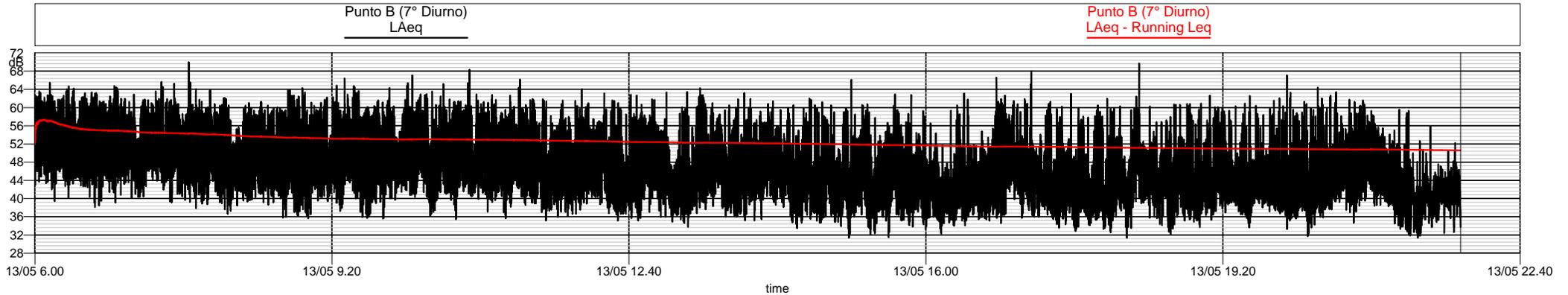
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

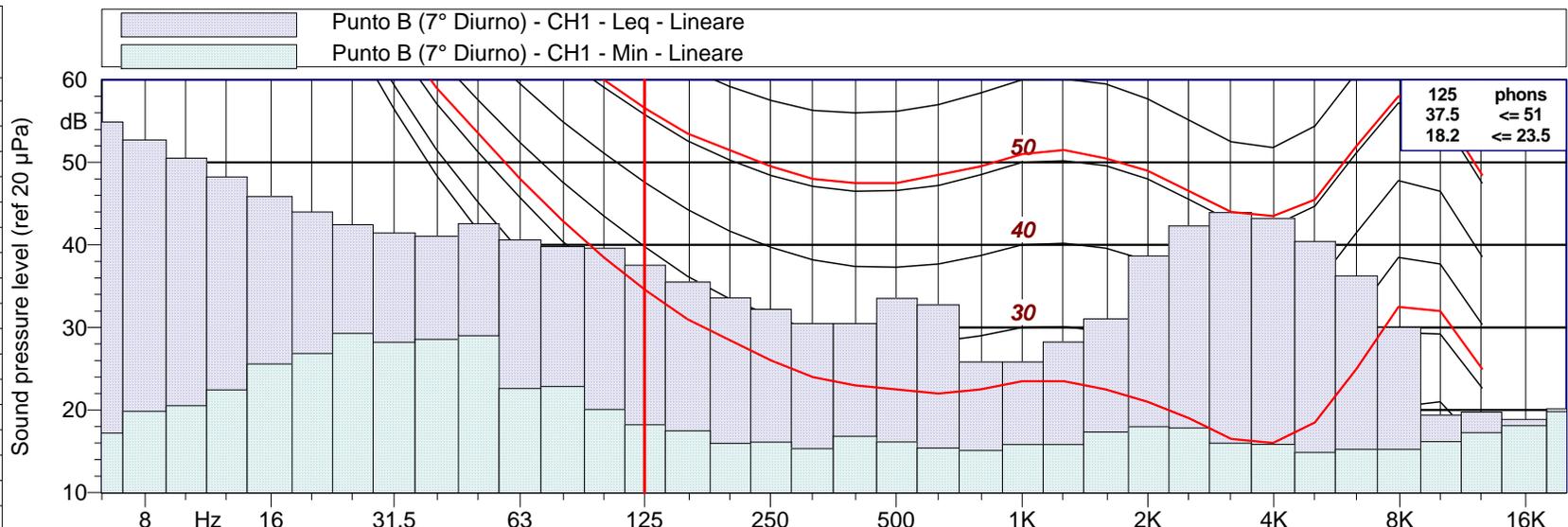
- Insetti;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 50.6 L1: 60.2 L10: 54.5 L50: 46.4 L90: 39.6 L95: 38.0 L99: 35.5 Minimo slow: dB(A) 31.4



Punto B (7° Diurno) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	17.20	8	19.85
10	20.53	12.5	22.45
16	25.59	20	26.85
25	29.27	31.5	28.21
40	28.56	50	29.01
63	22.61	80	22.84
100	20.06	125	18.21
160	17.49	200	15.97
250	16.13	315	15.32
400	16.82	500	16.15
630	15.41	800	15.11
1000	15.82	1250	15.82
1600	17.34	2000	17.99
2500	17.84	3150	15.98
4000	15.84	5000	14.87
6300	15.24	8000	15.23
10000	16.17	12500	17.26



Ricettore: Punto B (7° Notturmo)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 22.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 13/05/2007



Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 8 h ; T.M. : 8 h

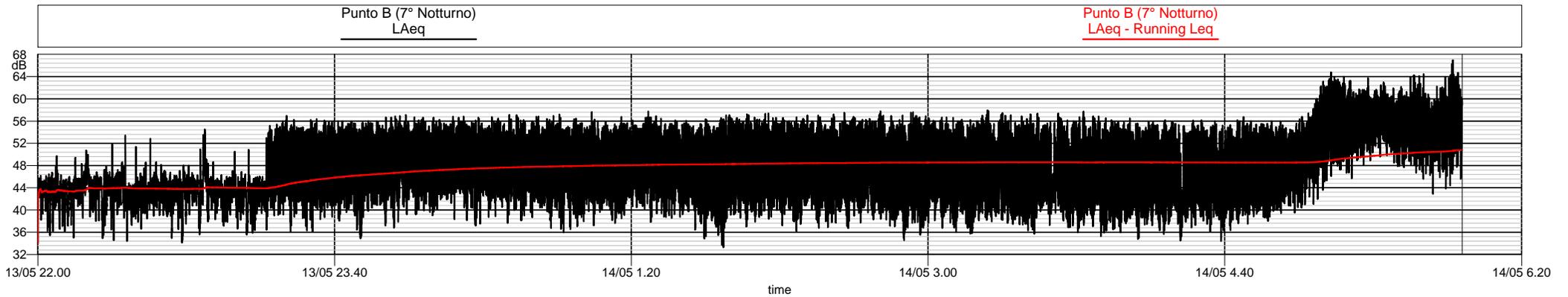
Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

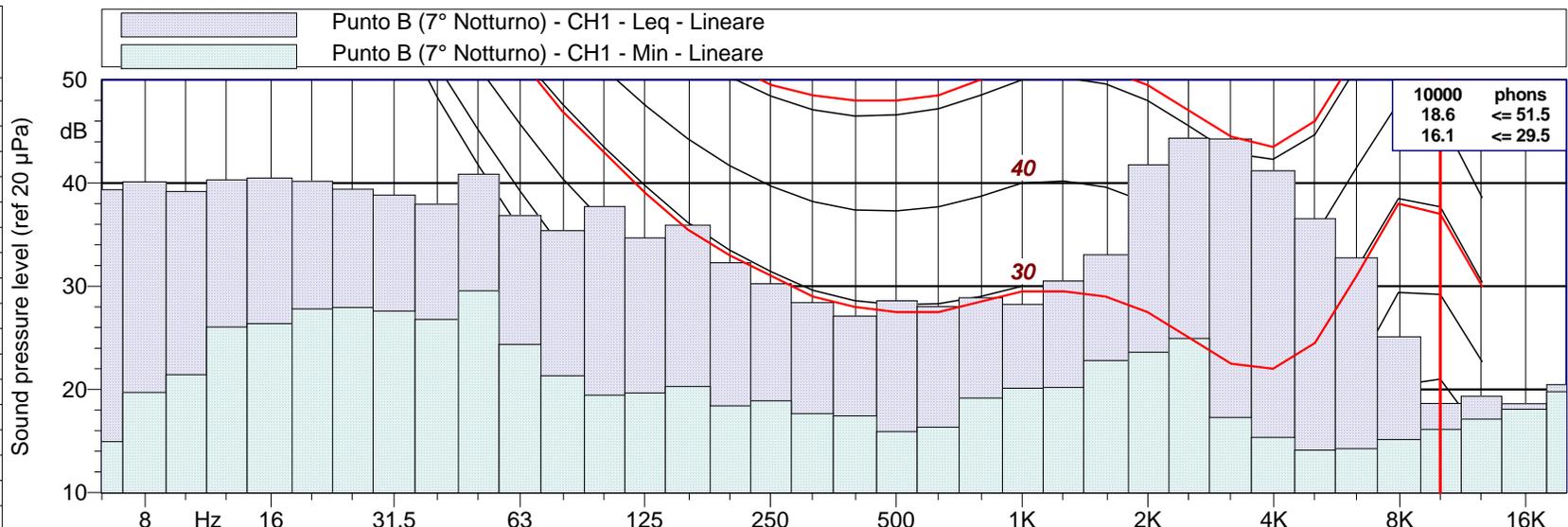
- Insetti;
- Avifauna.

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 50.8 L1: 60.5 L10: 54.8 L50: 45.4 L90: 40.6 L95: 39.4 L99: 37.2 Minimo slow: dB(A) 33.3



Punto B (7° Notturmo) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	14.94	8	19.71
10	21.43	12.5	26.05
16	26.37	20	27.80
25	27.94	31.5	27.60
40	26.79	50	29.56
63	24.37	80	21.32
100	19.45	125	19.66
160	20.28	200	18.42
250	18.89	315	17.65
400	17.43	500	15.92
630	16.33	800	19.16
1000	20.12	1250	20.19
1600	22.79	2000	23.60
2500	24.95	3150	17.28
4000	15.36	5000	14.11
6300	14.26	8000	15.16
10000	16.13	12500	17.13



Ricettore: Punto B (8° Diurno)

Cliente: E.on Italia Produzione S.p.A.
Località: Livorno Ferraris

Ora Inizio: 6.00.00

Rif. n° 381
Rev. A

Data : 14/05/2007

Operatore : A. Binotti

Strumento: Larson-Davis 831

Calibratore L&D CAL 200

Delta calibrazione : 0,0 dB

Condizioni atmosferiche: vento in prevalenza da ENE, velocità 0-1 m/s ; precipitazioni: assenti

T.O.: 16 h ; T.M. : 9 h

Annotazioni: Area SIC Palude di San Genuario sita a sud dell'area di cantiere del futuro impianto nel territorio di Fontanetto Po.

Principali sorgenti sonore:

- Cava UniCalcestruzzi;
- Attività Agricole;
- Insetti, Avifauna.

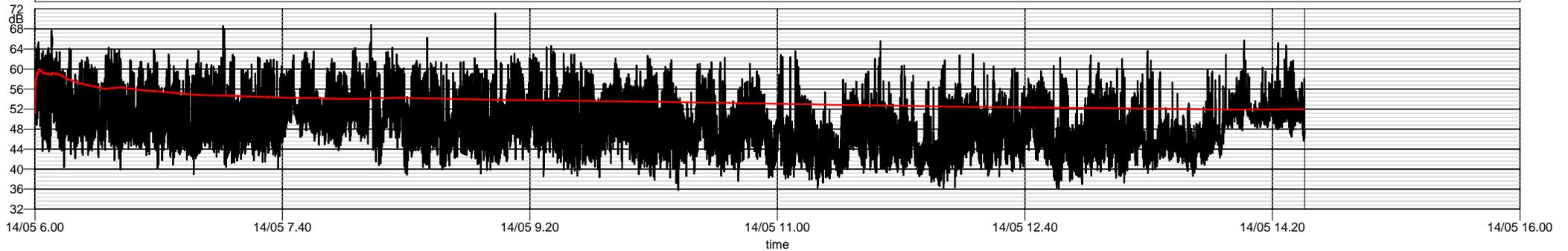
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq: 52.0 L1: 61.3 L10: 55.3 L50: 48.8 L90: 43.0 L95: 41.6 L99: 39.5 Minimo slow: dB(A) 35.8

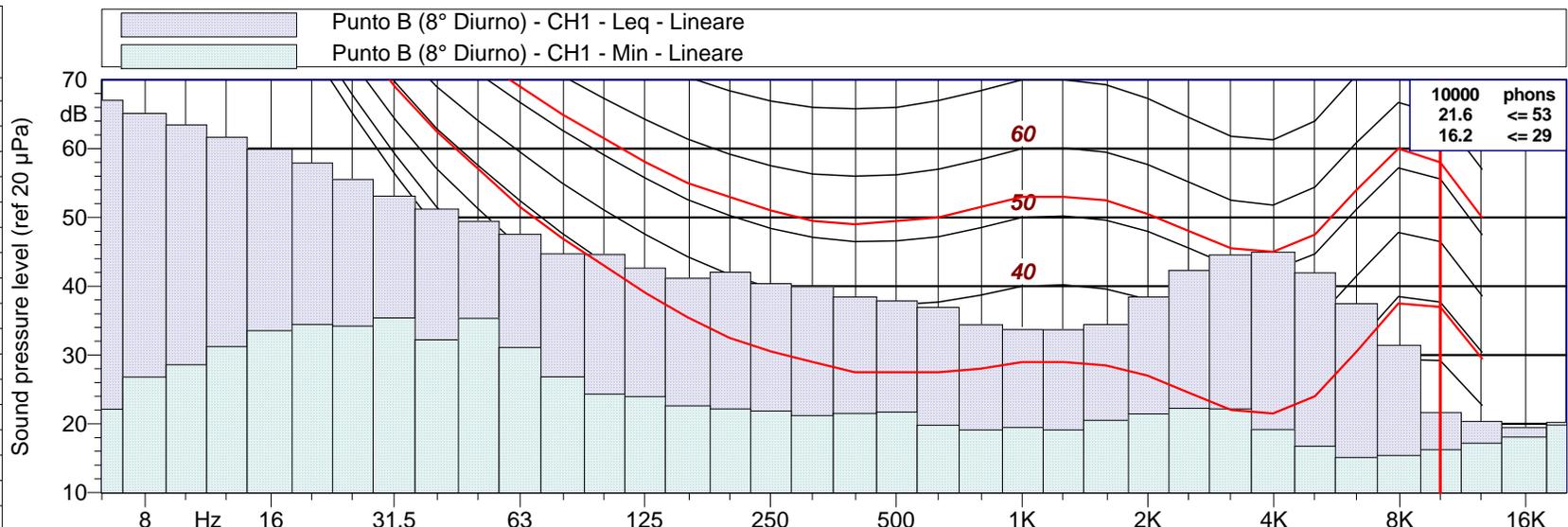


Punto B (8° Diurno)
LAeq

Punto B (8° Diurno)
LAeq - Running Leq



Punto B (8° Diurno) CH1 - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	22.11	8	26.80
10	28.56	12.5	31.22
16	33.54	20	34.46
25	34.21	31.5	35.40
40	32.22	50	35.32
63	31.09	80	26.84
100	24.31	125	23.95
160	22.62	200	22.15
250	21.86	315	21.19
400	21.52	500	21.70
630	19.79	800	19.12
1000	19.46	1250	19.12
1600	20.50	2000	21.44
2500	22.27	3150	22.17
4000	19.16	5000	16.74
6300	15.11	8000	15.39
10000	16.23	12500	17.19



10000 phons
21.6 <= 53
16.2 <= 29

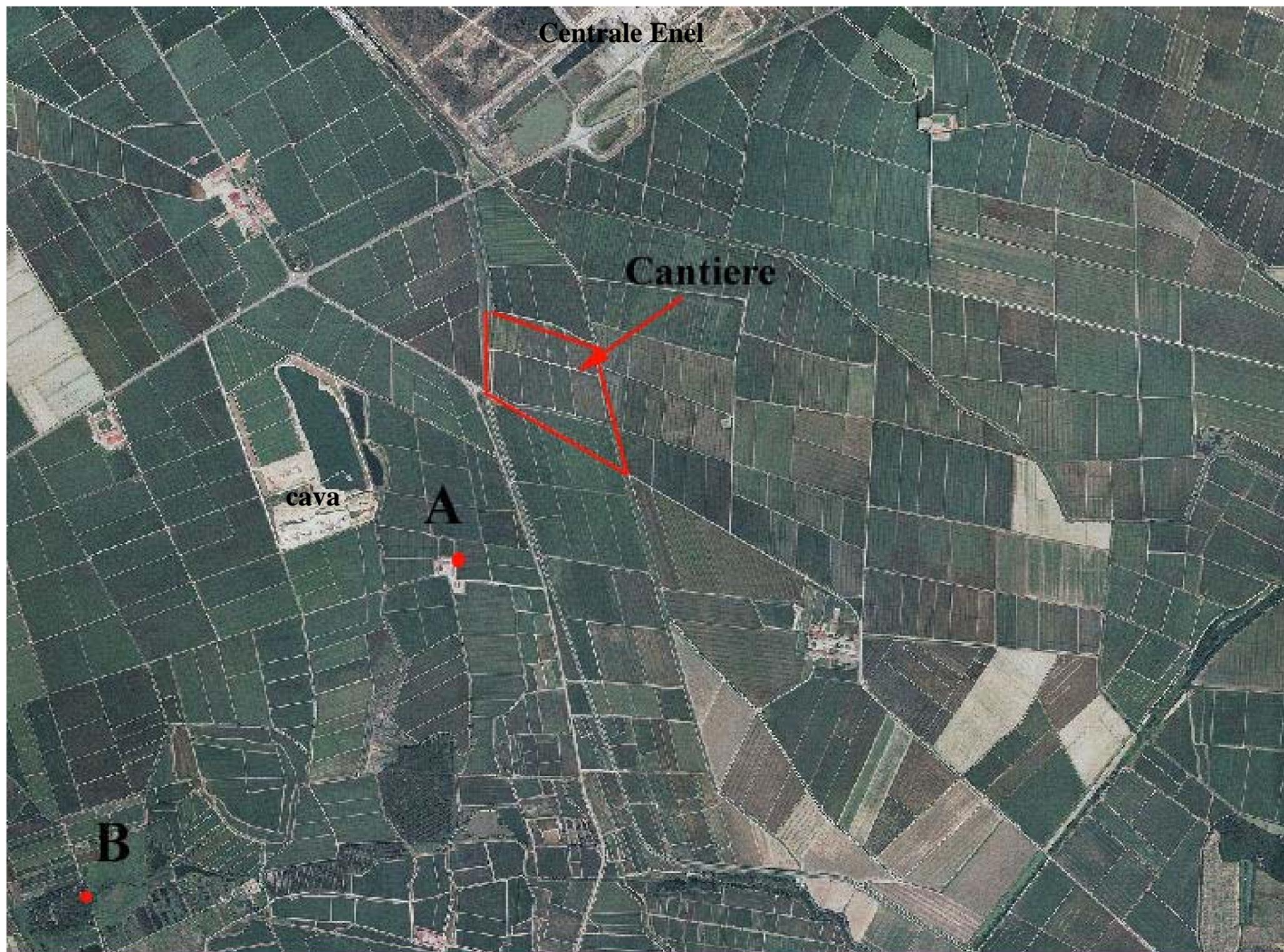
Allegato B

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: E.ON Italia produzione S.p.A.

Project: Monitoraggio clima acustico
Fase di Cantiere

Handled by: A. Binotti, M. Morelli

Allegato: B

Rif. 381