

Otospro srl
Via Dossi, 10- 27100 Pavia
P.I. e C.F. 02167760186.
tel. mobile 347.1162006
fax 0382.574699
e-mail info@otospro.com

Pag. 1 di 51
Rif 353.TV
30 marzo 2007

Edison S.p.A.
Centrale di Torviscosa

RELAZIONE TECNICA

MISURE DEI LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE DEGLI OPERATORI SECONDO
QUANTO PREVISTO DAL DECRETO LEGISLATIVO 10 Aprile 2006 n. 195

INDICE

1. DATI GENERALI DELL'AZIENDA
2. CONDIZIONI METEOCLIMATICHE E DATA DEI RILIEVI
3. METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE USATA PER LE MISURE
4. ESITI MONITORAGGIO RUMORE
5. CONDIZIONI DI VALIDITA' DEL MONITORAGGIO D'ESPOSIZIONE AL RUMORE DEI LAVORATORI

ALLEGATI

- A: POSTAZIONI DI LAVORO E LIVELLI DI RUMOROSITA'
- B: PLANIMETRIA DEI REPARTI CON POSIZIONE DELLE POSTAZIONI DI LAVORO
(n° 1 tavola)
- C: GRAFICI DELLE MISURE (33 pagine)

Scopo dell'indagine è il monitoraggio dell'esposizione al rumore degli operatori secondo DECRETO LEGISLATIVO 10 aprile 2006, n.195, "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)" pubblicato in GU n. 124 del 30-5-2006 ed in vigore dal 14-12-2006 salvo per quanto riguarda l'abrogazione delle disposizioni contenute nel capo IV del DLgs 277/91 vigente dal 14 giugno 2006.

Le misure e la relazione tecnica sono state eseguite dal Dr. Attilio Binotti (Tecnico competente in acustica ambientale - Regione Lombardia Decreto n° 2816 del 1999).

Il Dr Binotti ha conseguito la certificazione europea di esperto di 2° livello nel settore Metrologia e Valutazione acustica e vibrazioni presso il Centro Italiano di Coordinamento per le Prove Non Distruttive, Organismo di certificazione accreditato Sincert ed il corso di formazione RSPP per lo svolgimento diretto dei compiti di prevenzione e protezione dai rischi DLgs. 626/94 art. 10 (ottobre 2006 Pavia).

Il responsabile dell'impianto, Sandro Floritto (delegato del datore di lavoro), in collaborazione con il rappresentante dei lavoratori ha individuato le posizioni e le condizioni operative degli impianti e delle attrezzature, ricorrenti di massimo rischio in cui far eseguire le misure dell'esposizione al rumore, ha inoltre fornito la planimetria dei reparti, riportata in *allegato B*.

L RLS, Sig. Fabio Cossar, ha partecipato all'indagine fonometrica, verificando e confermando che le aree di stazionamento, i percorsi e le operazioni monitorate erano quelle ricorrenti di massima esposizione al rumore .

1.0 DATI GENERALI DELL'AZIENDA

Ragione sociale:	Località
Edison S.p.A.	Toviscosa
Indirizzo Sede Legale	Indirizzo Centrale
Foro Bonaparte, 31- 20121 Milano	Strada Zuina Sud - 33050 Torviscosa
Attività Economica	Codice Istat
Produzione energia elettrica	40.1
Inizio Attività	
Dicembre 2006	
Informazioni sul personale¹	
Datore Di Lavoro	Dirigente
RSPP	RLS
Preposto	

Descrizione dell'attività lavorativa

Ciclo tecnologico	Caratteristiche rumore
Ciclo continuo 7 giorni su 7	Continuo e Costante
Condizioni al contorno	Variabilità lavorazioni
Gli impianti della centrale determinano il clima acustico sia all'interno che all'esterno degli edifici	Pieno Carico, Carico Ridotto
Pause o periodi di riposo e le relative postazioni o ambienti dove vengono fruiti	
Locale mensa	

¹ Per le informazioni sul personale si rimanda all'organigramma di CTE.

Descrizione impianto

L'impianto è basato sull'utilizzo di 2 turbine a gas metano (TG), 2 caldaie di vapore a recupero (GVR) e 1 turbina a vapore (TV).

- Turbina a gas (TG), dove avviene la combustione del gas naturale. L'espansione dei gas prodotti mette in rotazione una prima turbina e quindi il primo generatore elettrico, ad essa collegato.
- Generatore di vapore a recupero (GVR), dove i gas di scarico caldi, provenienti dalla turbina a gas, sono utilizzati per produrre vapore ad alta pressione.
- Turbina a vapore (TV), in cui il vapore prodotto dal generatore di vapore a recupero, espande mettendo in rotazione un'altra turbina e quindi un secondo generatore elettrico, con produzione di ulteriore energia elettrica.

Gli operatori hanno funzioni di controllo e di supervisione alla manutenzione svolta da imprese esterne, la presenza degli operatori della centrale sugli impianti è temporanea. La sala controllo è invece presidiata 24 ore su 24.

Gli impianti della centrale sono siti all'interno dell'edificio macchine, di alcuni edifici servizi ed all'esterno. La sala controllo, gli uffici, il laboratorio ed il locale mensa sono all'interno di un edificio separato dagli impianti.

Il funzionamento delle macchine, della strumentazione e degli utensili durante la campagna dei rilievi era di pieno carico. Nelle postazioni di lavoro la rumorosità al contorno non è significativa rispetto a quella determinata dagli impianti della centrale.

2. CONDIZIONI METEOCLIMATICHE E DATA RILIEVI

Data Rilievi	
19 dicembre 2006	
Temperatura	Umidità relativa
5 °C	80 %
Condizioni Meteo	Le condizioni climatiche durante le prove sono risultate idonee
Sereno o poco nuvoloso	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

3. METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE USATA PER LE MISURE

Prima di procedere all'esecuzione delle misure sono stati eseguiti sopralluoghi nei luoghi di lavoro e sono state raccolte le informazioni necessarie a stabilire la durata delle misurazioni² per assicurare la rappresentatività dei valori ottenuti³. Sono state analizzate, con la collaborazione del capo centrale e del RLS, le precedenti relazioni riguardanti l'esposizione al rumore degli operatori. I sopralluoghi dell'impianto e l'analisi delle relazioni hanno consentito di stilare un elenco completo delle postazioni di lavoro atte a caratterizzare completamente le giornate lavorative degli operatori. La rumorosità degli impianti della centrale, nelle condizioni di esercizio, determina fluttuazioni dei livelli sonori molto contenute in ampiezza e nel tempo. Il rumore degli impianti è da ritenersi stazionario, il tempo di misura ha sempre garantito la stabilizzazione della rumorosità entro +/- 0.3 dB.

I rilievi acustici, non essendo ancora disponibile la norma UNI (che determina le linee guida sulla prassi delle misure e sulla incertezza associata alla misura), sono stati effettuati secondo le seguenti modalità:

- seguendo l'operatore nelle aree dove svolge le attività di controllo degli impianti e nelle postazioni dove staziona ed opera. Quando una fase lavorativa dell'attività dell'operatore è svolta non in una postazione fissa, ma in area più ampia, è stata individuata l'area e si è quindi proceduto alla misura del L_{Aeq} seguendo l'operatore durante tale fase lavorativa. La durata dei rilievi è stata, di volta in volta, adeguata al fenomeno sonoro esaminato in condizioni rappresentative e conservative.

La localizzazione e la durata delle misurazioni sono congrue ai fini della rappresentazione dei valori ottenuti, le misure sono proseguite sino alla stabilizzazione del livello equivalente misurato²;

- misura dei rumori impulsivi. E' stato rilevato il valore di picco (p peak) , al fine di verificare se il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C", superi i valori di azione ed il valore limite di esposizione previsti dalla D.L. 195/06.

² Le misurazioni hanno avuto durata minima di 60 secondi, laddove l'operatore ha sostato per tempi inferiori a 60 secondi, la misura ha coperto l'intero tempo di permanenza dell'operatore nell'area di lavoro.

³ I metodi e le apparecchiature utilizzate sono adattati alle condizioni prevalenti in particolare alla luce delle caratteristiche del rumore da misurare, della durata dell'esposizione, dei fattori ambientali e delle caratteristiche dell'apparecchio di misurazione.

- misura dei livelli di pressione esistenti nei luoghi di lavoro (macchine/attrezzature e le aree), e individuazione dei luoghi ove i lavoratori possono essere esposti ad un livello di rumorosità superiore ai valori superiori di azione (L_{Aeq} superiore agli 85 dB(A) o L_{peak} maggiore di 137 dB(C)).

Per ogni misura è stato acquisito il valore di livello equivalente, espresso in dB(A)⁴ ed il valore di picco del rumore, per consentire di verificare l'eventuale superamento dei valori di azione o dei valori limite di esposizione previsti dal D.L. 195/06.

Le aree di lavoro sono state posizionate sulla planimetria in allegato B. Ciascuna di esse è stata contrassegnata con sigla numerica. Il livello di rumorosità presente è stato rappresentato con i colori indicati nella seguente tabella:

Livello di rumorosità L_{Aeq}	inferiore a 80 dB(A) o con pressione sonora istantanea inferiore a 135 dB(C)	compreso tra 80 e 85 dB(A) o con pressione sonora istantanea superiore a 135 dB(C)	compreso tra 85 e 87 dB(A) o con pressione sonora istantanea superiore a 137 dB(C)	superiore a 87 dB(A) o con pressione sonora istantanea superiore a 140 dB(C)
Colore punto	verde	giallo	arancio	rosso

I rilievi sono stati effettuati secondo le modalità previste dal D.Lgs. 10 aprile 2006 n. 195.

Il fonometro orientato verso la sorgente di rumore, è stato posto all'altezza dell'orecchio degli operatori e ad una distanza compresa tra 0,1 e 0,4 m.

Le misure sono state effettuate con strumentazione di classe 1:

- 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.

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 1117, conforme ai requisiti IEC 942-1992. Certificato n. 20333 del 29/11/2006.

La strumentazione è stata sottoposta a taratura presso un laboratorio certificato, con frequenza conforme a quanto indicato dal D.L. 195/06.

⁴ Il valore acustico in dB(A), utilizzato dalle attuali normative, permette d'individuare se una sorgente sonora arreca danni uditivi (la curva di ponderazione in A, riproduce la non linearità della risposta dell'orecchio umano alle varie frequenze).

Non si sono registrati scostamenti tra la taratura eseguita all'inizio ed alla fine di ogni serie di misure superiori a +/- 0,3 dB (Norma Uni 9432/2002).

IMPRECISIONE DELLE MISURAZIONI

Per consentire al datore di lavoro di valutare le imprecisioni delle misurazioni è descritta di seguito la prassi metrologica seguita.

Una stima dell'incertezza associata al valore misurato o calcolato di una grandezza consente di controllare l'incertezza di una misura, e rende significativo il confronto tra i risultati di misure effettuate da diversi soggetti nelle stesse condizioni di misura.

La determinazione dell'incertezza di misura è tanto più rilevante quanto più irregolare è il fenomeno sonoro.

In attesa di auspiccate puntualizzazioni da parte del Legislatore le imprecisioni delle misurazioni sono state così calcolate e limitate :

INCERTEZZA STRUMENTALE

Le principali componenti dell'incertezza strumentale sono le seguenti:

- accuratezza del calibratore;
- non perfetta linearità della risposta del fonometro a diversi livelli di rumore (la calibrazione è effettuata normalmente ad un'unica frequenza e livello sonoro);
- scarti della curva di pesatura A e C del fonometro rispetto a quella standard;
- risposta in frequenza non simmetrica rispetto ai vari angoli di incidenza del suono;
- variazione della risposta del fonometro nel caso si usi un fondo scala diverso da quello di riferimento;
- variazione della risposta del fonometro al variare della pressione atmosferica statica;
- variazione della risposta del fonometro al variare della temperatura ambiente;
- variazione della risposta del fonometro al variare dell'umidità;
- variazione del valore misurato di L_{eq} in caso di pressione sonora variabile nel tempo rispetto alla misura del L_{eq} di un evento sonoro di livello costante e di uguale contenuto energetico;
- possibile deriva della risposta del fonometro per misure prolungate nel tempo.

L'incertezza strumentale è stata valutata in base ai certificati della strumentazione inferiore a 0,7 dB.

La componente strumentale dell'incertezza essendo sistematica, non è da considerarsi nella determinazione dell'incertezza del livello d'esposizione quotidiana personale.

INCERTEZZA AMBIENTALE

L'incertezza ambientale è legata alla variabilità del rumore durante le attività lavorative. Nella postazione di lavoro la rumorosità può variare a causa dell'utensile impiegato dal

lavoratore o a causa delle apparecchiature circostanti alla posizione in cui il lavoratore si trova.

Al fine di limitare questa variabile e di meglio tutelare la salute del lavoratore sono state adottate le seguenti modalità operative:

- Le attività sono state monitorate nella situazione ricorrente di massimo rischio eseguendo le misure nelle posizioni più esposte al rumore;
- Sono state misurate e considerate anche attività di controllo svolte con periodicità non giornaliera;
- Le misure sono proseguite sino alla stabilizzazione del L_{Aeq} , in questo caso il livello $L_{pAeq,Te}$ coincide con il livello $L_{pAeq,Tm}$. Data la rumorosità stazionaria degli impianti (le fluttuazioni dei livelli sonori sono molto contenute in ampiezza e nel tempo), la durata è stata inferiore al tempo di esposizione dell'operatore. Nelle postazioni dove l'attività di controllo prevede tempi di permanenza limitati, il tempo di misura è stato pari a quello di permanenza dell'operatore;
- in presenza di fluttuazioni dei livelli sonori, l'incertezza di misura è stata valutata con più misure tra le quali è stato scelto il valore d'esposizione più alto.

Attraverso le precauzioni operative sopra elencate la componente dell'incertezza ambientale è stata resa trascurabile e quindi ininfluente, l'incertezza della misura è quindi legata al solo errore strumentale;

4. ESITI MONITORAGGIO RUMORE

Nella tabella in *allegato A* sono elencate le postazioni di lavoro contraddistinte da una sigla riportata nella planimetria in *allegato B*, il nome delle aree di permanenza/principali sorgenti sonore, i livelli di rumorosità in L_{Aeq} e il valore di picco (Pk) misurato in dB(C).

In ognuna delle postazioni dove gli operatori svolgono la loro attività e su ogni macchina è stato eseguito un rilevamento fonometrico.

Le aree con livelli di rumorosità superiori ad 85 L_{Aeq} (valore superiore di azione) sono state individuate nella tabella in *allegato A* e segnalate in campo determinando il perimetro delle aree non confinate in cabinati o edifici. I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, devono essere indicate da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove tecnicamente possibile, al fine di ridurre il rischio di esposizione al rumore.

Gli operatori devono indossare i dispositivi di protezione dell'udito prima di accedervi.

Il livello equivalente di pressione sonora ponderato "A" ed il relativo tempo di esposizione consentono al datore di lavoro di stabilire l'esposizione giornaliera al rumore di ciascun lavoratore. Le misurazioni sono caratterizzate dalle imprecisioni indicate al paragrafo 3 (*incertezza strumentale⁵ e ambientale⁶*).

Questi dati insieme alla valutazione dell'esposizione personale al rumore forniscono gli strumenti per l'applicazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali richieste dal D.L. 195/06.

OBBLIGHI DATORE DI LAVORO

Nell'ambito della valutazione dei rischi, il datore di lavoro valuta il rumore durante l'attività lavorativa prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello e il tipo di esposizione riportati nel paragrafo "esiti monitoraggio rumore", ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- La durata dell'esposizione;
- I valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 49-quater;
- Tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio infortuni;
- L'esistenza di sostanze ototossiche quali: Monossido di carbonio, Stirene, Toluene, Cilene, Etilbenzene, Tricloroetilene, Disolfuro di carbonio, N-esano, Piombo, Manganese, Arsenico, Mercurio.
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

⁵ incertezze di tipo strumentale : +/- 0,5 dB fonometro e +/- 0,15 il calibratore, corrispondenti alla tolleranza ammessa dalle norme IEC 651/79 IEC 804/85 per gli strumenti di classe 1 . Questo tipo d'incertezza è quindi definito dalle norme IEC e dai certificati di taratura degli strumenti allegati alla relazione.

⁶ incertezze di tipo ambientale (posizione dell'operatore rispetto alla sorgente, variabilità del fenomeno sonoro, variabilità di altri contributi sonori). Misurando l'esposizione al rumore nella situazione ricorrente di massimo rischio ed eseguendo le misure nelle posizioni più esposte al rumore, si è misurato la condizione più conservativa tutelando il lavoratore dalla imprecisione delle misure.

Nell'applicare quanto sopra indicato, il datore di lavoro tiene conto delle imprecisioni delle misurazioni determinate secondo la prassi metrologica (*vedi paragrafo 3 "Metodologia e strumentazione usata per le misure"*).

PROGRAMMAZIONE DELLA VALUTAZIONE

La valutazione e la misurazione sono programmate ed effettuate con cadenza almeno quadriennale. In ogni caso il datore di lavoro aggiorna la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità.

5. CONDIZIONI DI VALIDITA' DEL MONITORAGGIO D'ESPOSIZIONE AL RUMORE DEI LAVORATORI

Le considerazioni riportate nei precedenti paragrafi, mantengono la loro validità, qualora le condizioni di funzionamento degli impianti ed i luoghi di stazionamento conservino la configurazione e le caratteristiche acustiche presenti all'atto dei rilievi.

Come previsto dall'art. 49-quinquies del D.Lgs. 10 aprile 2006, n. 195 , il datore di lavoro redige la valutazione del rischio di esposizione al rumore e allega la presente relazione tecnica

Copia della presente relazione tecnica deve essere consegnata al medico competente e messa a disposizione dei lavoratori e dell'organo di controllo.

Il Tecnico misure e Relatore



Gli operatori presenti alle misure dell'esposizione al rumore dei lavoratori

Il Responsabile dei Lavoratori

Per la Sicurezza

Fabio Cossar

Per presa visione e accettazione^Z

Il Datore di lavoro
Carlo Banfi

Il Preposto
Sandro Floritto

⁷ Fanno fede le firme poste in calce alla *valutazione rischio rumore* a cui questa relazione è allegata.

Otospro srl
Via Dossi, 10- 27100 Pavia
P.I. e C.F. 02167760186.
tel. mobile 347.1162006
fax 0382.574699
e-mail info@otospro.com

Pag. 13 di 51
Rif 353.TV
30 marzo 2007

ALLEGATO A

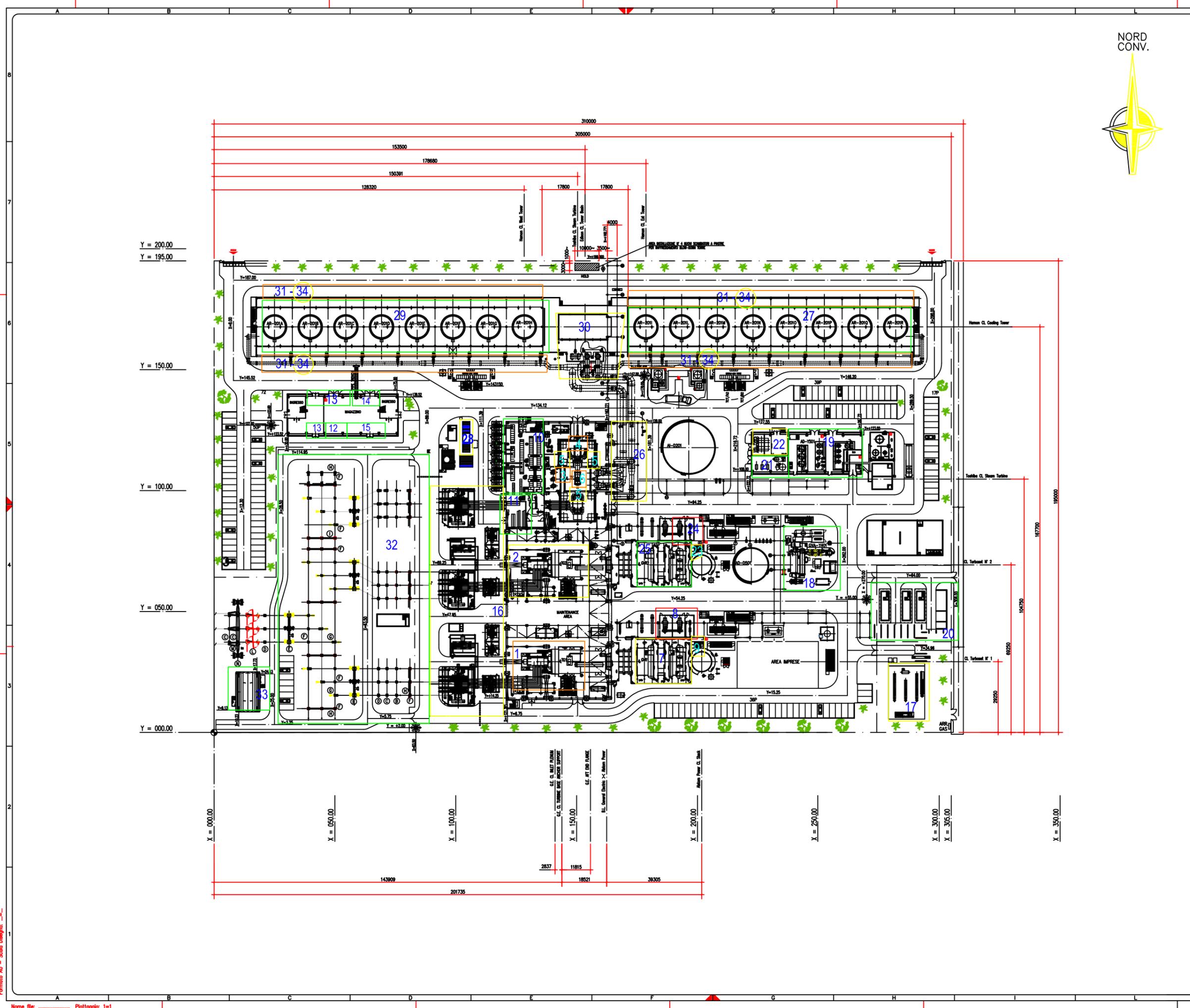
POSTAZIONI DI LAVORO E LIVELLI DI RUMOROSITA'

<i>Postazione</i>	<i>Tav.</i>	<i>Operazione controllo</i>	<i>Livello esposizione medio al rumore Leq(A)</i>	<i>L_{picco,C}</i>	<i>Presenza nella postazione di lavoro di sorgenti con LAeq > 85 dBA</i>
1	1	TG1 piano terra e alternatore 1p	85,5	108,3	TG1
2	1	TG2 piano terra e alternatore 1p	84,6	107,7	TG2
3	1	Pompe estrazione condensato e centraline olio TV	86,7	107,9	pompe estrazione condensato e condensatore
4	1	GRUPPO vuoto 1p	86,2	107,7	gruppo vuoto
5	1	TV esterno cabinato	81,6	102,4	alternatore e TV
6	1	TV -alternatore interno cabinato	86,9	110,4	alternatore e TV
7	1	GVR1 pt	83	109,9	Linee by pass di alta area tra cabinato pompe alimento e GVR
8	1	Pompe alimento GVR1 interno cabinato pompa alim A, B pompe ricircolo eco	92,5	112,6	pompa alim GVR;
9	1	GVR1 scale e corpi cilindrici	84,1	105,2	linee by pass di alta
10	1	Locale quadri elettrici pt e 1p	73,2	98,5	
11	1	Locale batterie	63,1	90,3	
12	1	Laboratorio chimico	58,6	91,9	
13	1	Uffici con voci operatori	59,4	92,6	
14	1	Spogliatoi e bagni	60,2	96,6	
15	1	Sala controllo con voci operatori	62,4	103	
16	1	Trasformatori	80,7	110,5	
17	1	Stazione metano,	83,5	101,5	valvole regolatrici e linee
18	1	GVA	76,1	98	
19	1	Locali edificio demi	77,3	101,3	
20	1	Area idrogeno e CO2	69,6	96,4	
21	1	Locale compressori aria servizi	76,8	102,3	
22	1	Locale pompe antincendio prova settimanale pompe in marcia	91,2	114,1	Pompe antincendio
23	1	GVR2 pt	83,8	107,9	GVR2
24	1	Pompe alimento GVR2 interno cabinato pompa alim A,B; pompe ricircolo eco	91	114	Pompe alimento GVR2
25	1	GVR2 scale e corpi cilindrici	79	104,6	

<i>Postazione</i>	<i>Tav.</i>	<i>Operazione controllo</i>	<i>Livello esposizione medio al rumore Leq(A)</i>	<i>L_{picco,C}</i>	<i>Presenza nella postazione di lavoro di sorgenti con LAeq > 85 dBA</i>
26	1	Rack 4 linee vapore	84	103,4	linee vapore e acqua
27	1	Torre di raffreddamento est	73,8	106,9	
28	1	Generatore diesel prova	81,1	107,2	
29	1	Torre di raffreddamento ovest	73,8	104,6	
30	1	Pompe circolazione torri	84,5	107,2	pompe circolazione torri
31	1	Torri interno aspirazione pt	86	109,4	
32	1	Stazione elettrica	65,9	Min 135	
33	1	Locale alta tensione	48	89	
34	1	Interno cella dry torre	80,6	108,3	
35	1	Autovettura	62,1	104,5	
36	1	Stazione misura fiscale metano	56,9	Min 135	

ALLEGATO B

PLANIMETRIA DEI REPARTI CON POSIZIONE DELLE POSTAZIONI DI LAVORO (1 tavola)



REVISIONI		TECNIMONT			
NO.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	PRIMA EMISSIONE	02/01/2007	MONELLI	BRUOTTI	BRUOTTI

LEGENDA

- 1) TGI piano terra e alternatore Ip
- 2) TGI2 piano terra e alternatore Ip
- 3) Pompe estrazione condensato e centraline olio TV
- 4) GRUPPO vuoto Ip
- 5) TV esterno cabinato
- 6) TV -alternatore interno cabinato
- 7) GWR1 pt
- 8) pompa alimento GWR1 interno cabinato
- 9) GWR1 scale e corpi cilindrici
- 10) locale quadri elettrici pt e Ip
- 11) locale batterie
- 12) laboratorio chimico
- 13) uffici con voci operatori
- 14) spogliatoi e bagni
- 15) sala controllo con voci operatori
- 16) trasformatori
- 17) stazione metano,
- 18) GVA
- 19) locali edificio demi
- 20) area idrogeno e CO2
- 21) locale compressori aria servizi
- 22) locale pompe antincendio
- 23) GWR 2 Piano Terra
- 24) Pompa alimento GWR2 interno cabinato
- 25) GWR2 scale e corpi cilindrici
- 26) rack 4 linee segna
- 27) torre di raffreddamento est
- 28) generatore diesel prova
- 29) torre di raffreddamento ovest
- 30) pompe circolazione torri
- 31) torri interno aspirazione pt
- 32) stazione elettrica
- 33) locale alta tensione
- 34) interno cella dry torri

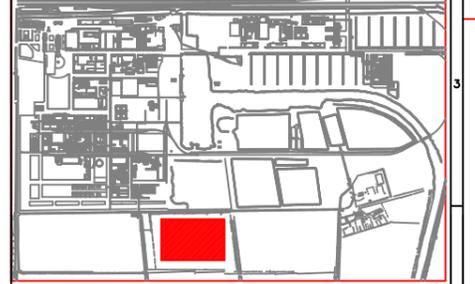
LEGENDA SOTTOSTAZIONE

- TV DI SERRA
- SEZIONATORE SOTTOSTAZIONE
- TRASFORMATORE DI SERRA (TV)
- TRASFORMATORE DI SERRA (TA)
- INTERRUTTORE
- COLONNE (ISOLATORI SOTTOSTAZIONE)
- SEZIONATORE A PANTOFORO
- SEZIONATORE DI TERRA (LAMB)
- TV DI SERRA
- SEZIONATORE DI LINEA
- BOMBA DI SMARRIMENTO
- PORTALE

NOTE

- LA QUOTA DI RIFERIMENTO ±0.000 CORRISPONDE A +1.70m S.L.M.
- TUTTE LE ELEVAZIONI SONO IN m
- TUTTE LE DIMENSIONI SONO IN mm
- AREA D'INTERVENTO: 59.500 m2

PIANTA CHIAVE - scala 1:12500



REVISIONI		TECNIMONT			
NO.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	EMISSO PER COMMENTI	02/01/2007	MONELLI	BRUOTTI	BRUOTTI

EDISON
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO DI TORVESCOVA 785 MW

CAFFARO ENERGIA Srl

Dr. Arnaldo Bruotti
architetto
Via Dosati, 10
27100 Pavia

PLANIMETRIA GENERALE
Postazioni Lavoratori

Scala: 1/500
Data: 02/01/2007

0 50 100
M
1 mm

Otospro srl
Via Dossi, 10- 27100 Pavia
P.I. e C.F. 02167760186.
tel. mobile 347.1162006
fax 0382.574699
e-mail info@otospro.com

Pag. 18 di 51
Rif 353.TV
30 marzo 2007

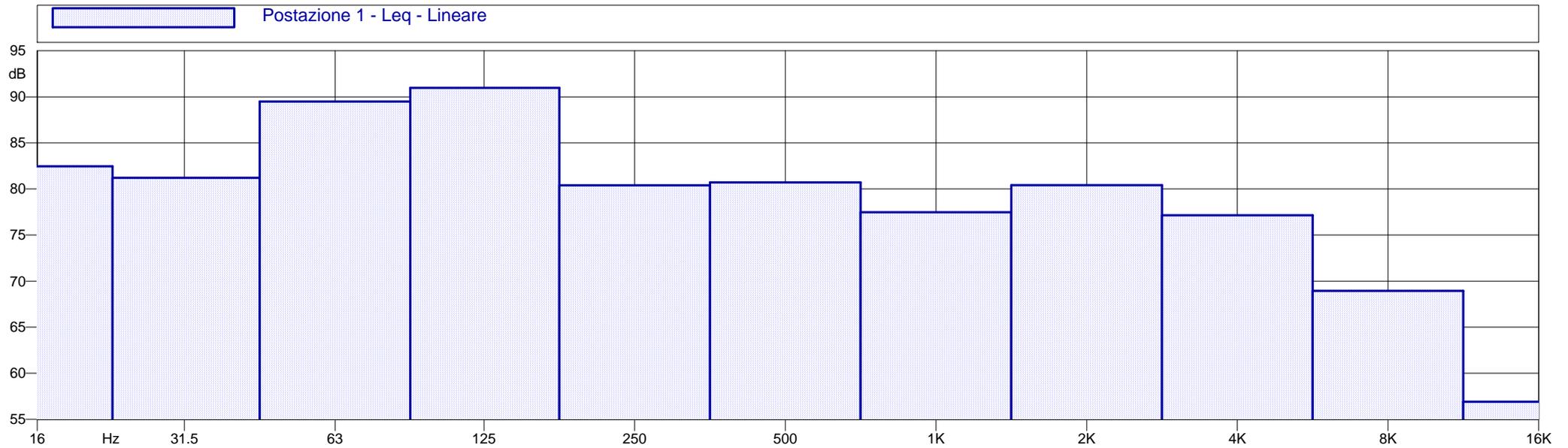
ALLEGATO C

GRAFICI DELLE MISURE

(33 pagine)

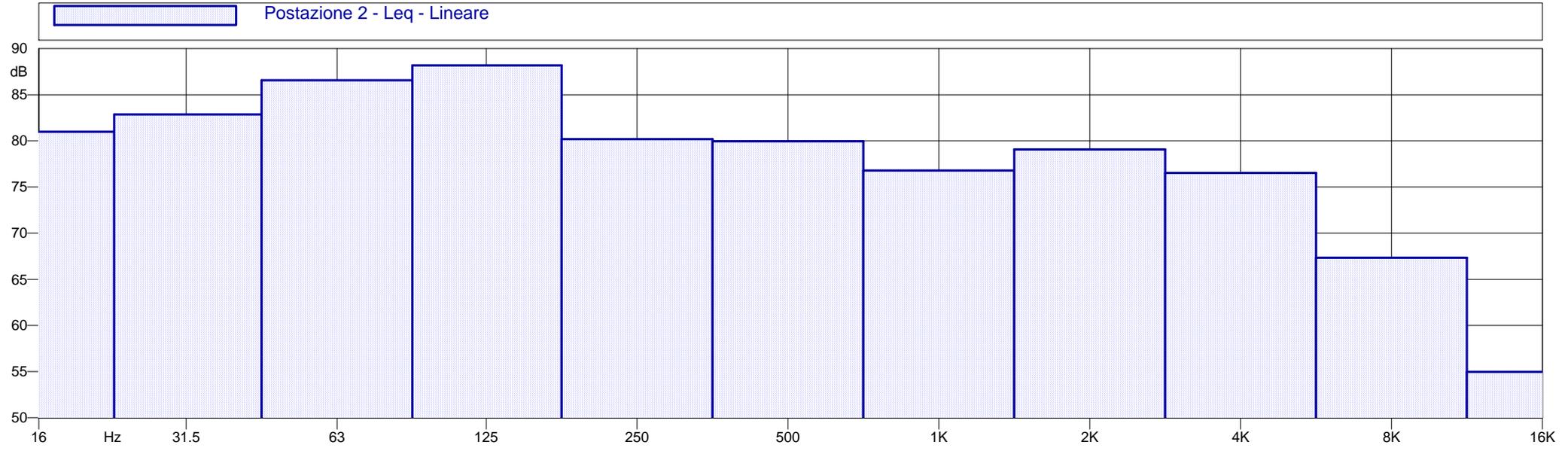
	Misura: Postazione 1	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore TG1 piano terra e alternatore 1p TG1 > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 15.48.22	Durata Misura: 92.6 secondi
LAeq : 85.6 Livello equivalente della rumorosità Leq C :93.8 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 108.3 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 1 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	82.46	31.5	81.22	63.0	89.49	125.0	90.97	250.0	80.40	500.0	80.70
2000.0	80.41	4000.0	77.15	8000.0	68.94	16000.0	56.92				



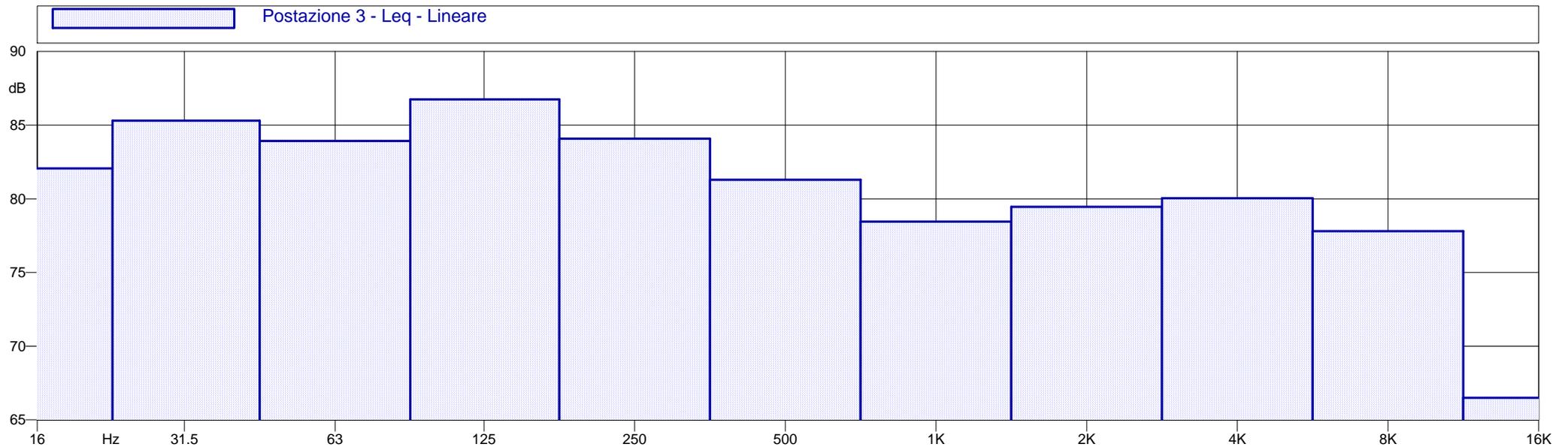
	Misura: Postazione 2	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore TG2 piano terra e alternatore primo piano TG2 > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 15.52.32	Durata Misura: 155.6 secondi
LAeq : 84.7 Livello equivalente della rumorosità Leq C :91.6 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 107.7 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 2 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	80.99	31.5	82.86	63.0	86.57	125.0	88.19	250.0	80.18	500.0	79.95
2000.0	79.07	4000.0	76.52	8000.0	67.33	16000.0	54.98				



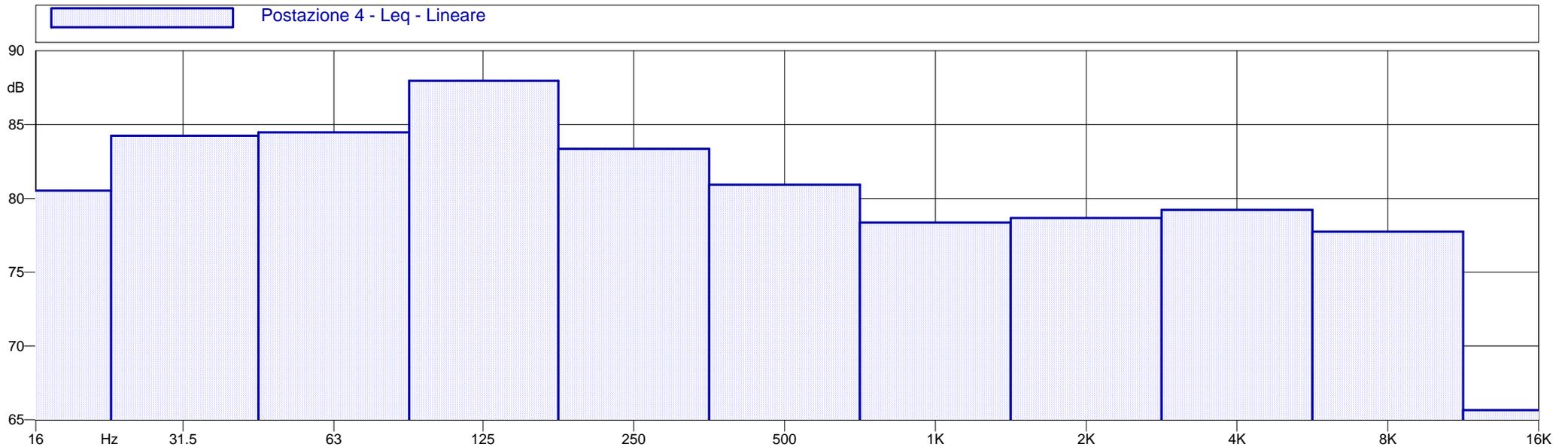
	Misura: Postazione 3	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore Pompe estrazione condensato e centraline olio TV Pompe estrazione condensato e condensatore > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 15.56.37	Durata Misura: 165.6 secondi
LAeq : 86.7 Livello equivalente della rumorosità Leq C :91.8 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 107.9 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 3 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	82.06	31.5	85.30	63.0	83.93	125.0	86.75	250.0	84.08	500.0	81.29
2000.0	79.46	4000.0	80.04	8000.0	77.81	16000.0	66.50				



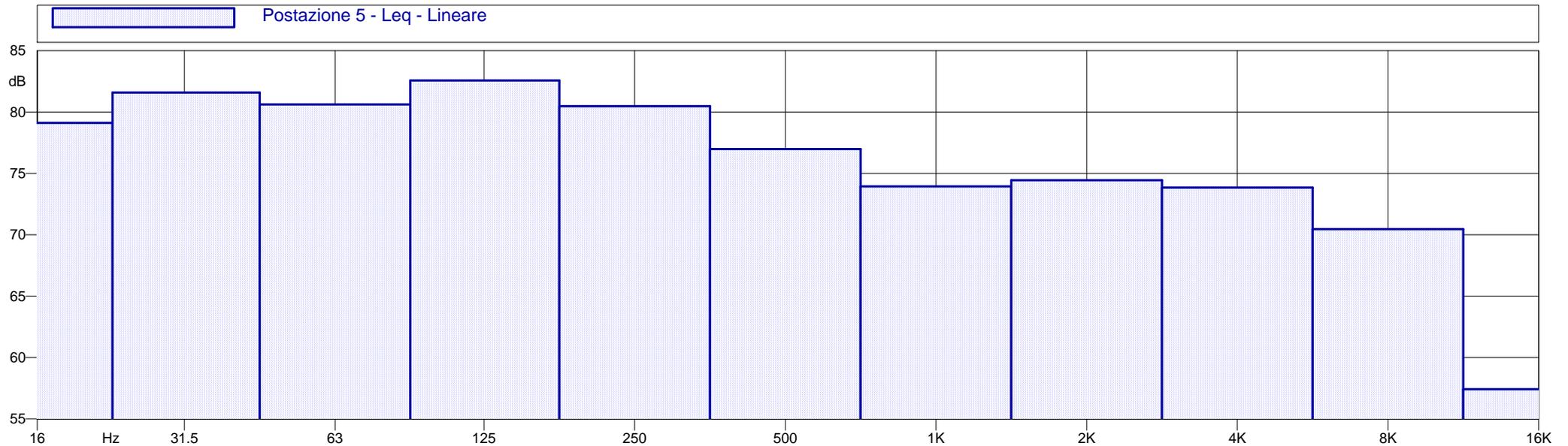
	Misura: Postazione 4	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore Gruppo vuoto primo piano Gruppo vuoto > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.01.50	Durata Misura: 159.6 secondi
LAeq : 86.2 Livello equivalente della rumorosità Leq C :91.9 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 107.7 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 4 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	80.53	31.5	84.25	63.0	84.48	125.0	87.97	250.0	83.36	500.0	80.93
2000.0	78.67	4000.0	79.22	8000.0	77.75	16000.0	65.66				



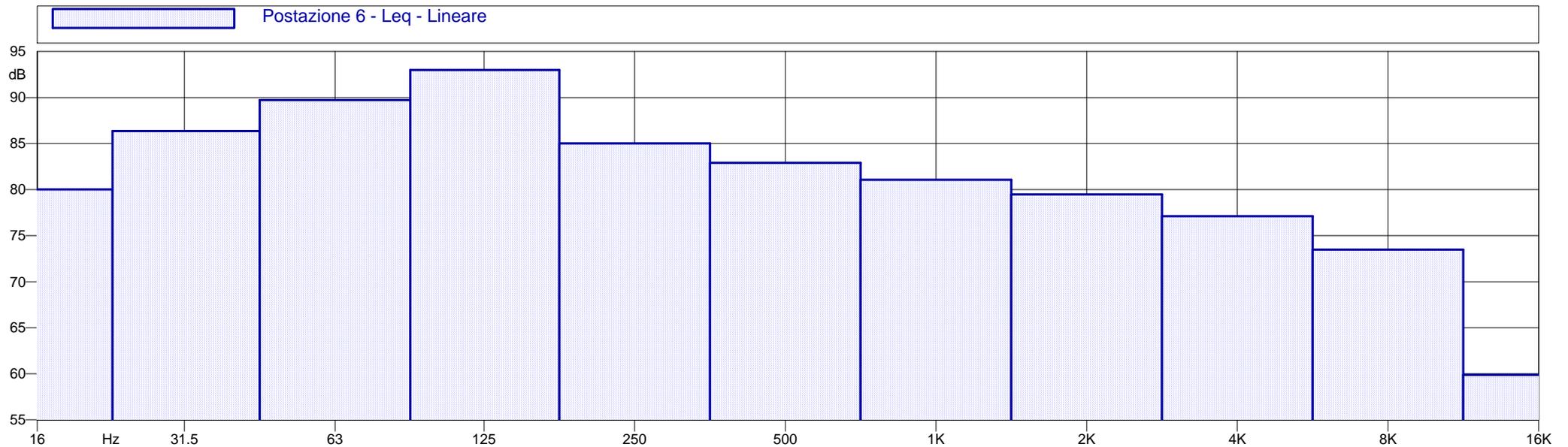
	Misura: Postazione 5	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore TV esterno cabinato Alternatore e TV > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.06.08	Durata Misura: 206.6 secondi
LAeq : 81.6 Livello equivalente della rumorosità Leq C :87.6 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 102.4 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 5 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	79.12	31.5	81.59	63.0	80.62	125.0	82.57	250.0	80.48	500.0	76.98
2000.0	74.44	4000.0	73.85	8000.0	70.46	16000.0	57.41				



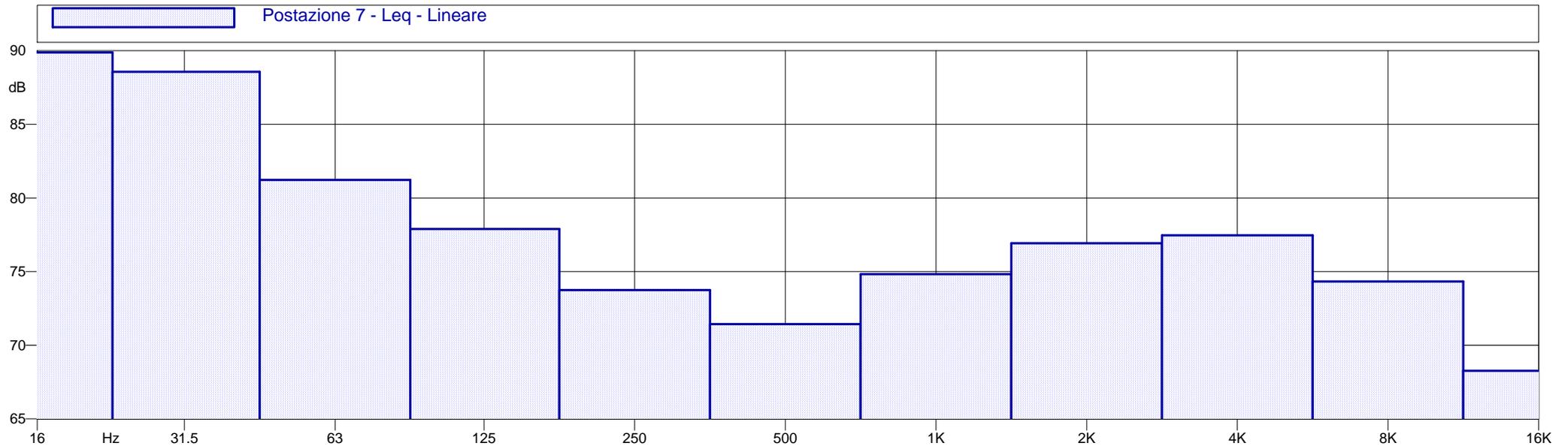
	Misura: Postazione 6	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore TV alternatore interno cabinato alternatore e TV > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.10.50	Durata Misura: 159.6 secondi
LAeq : 86.9 Livello equivalente della rumorosità Leq C :95.6 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 110.4 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 6 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	80.01	31.5	86.35	63.0	89.72	125.0	92.99	250.0	85.01	500.0	82.90
2000.0	79.48	4000.0	77.11	8000.0	73.49	16000.0	59.89				



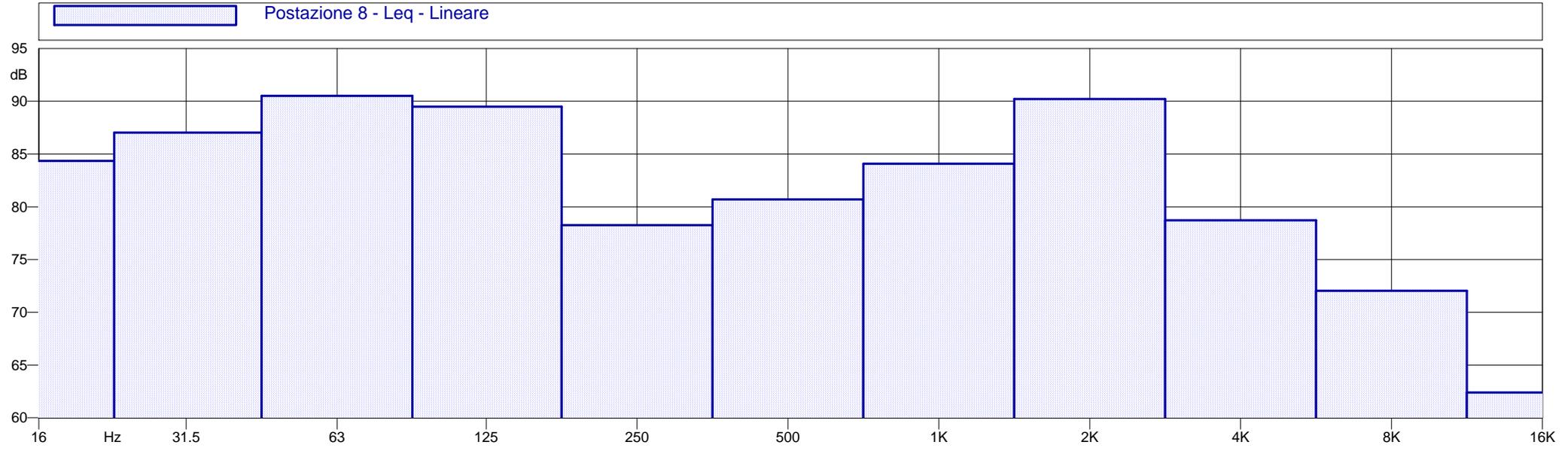
	Misura: Postazione 7	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore GVR1 piano terra Linee by pass di alta area tra cabinato pompe alimento e GVR > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.18.14	Durata Misura: 268.3secondi
LAeq : 83.0 Livello equivalente della rumorosità Leq C :89.1 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 109.9 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 7 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	89.88	31.5	88.57	63.0	81.22	125.0	77.90	250.0	73.75	500.0	71.44
2000.0	76.93	4000.0	77.47	8000.0	74.33	16000.0	68.26				



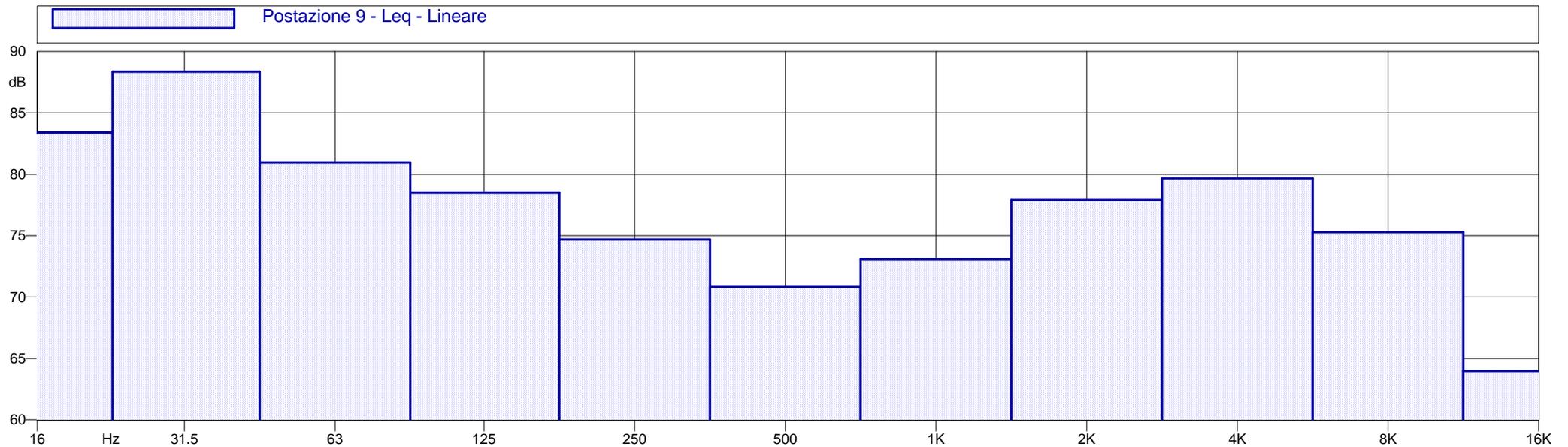
	Misura: Postazione 8	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore Pompe alimento GVR1 interno cabinato pompa alim A B; pompe ricircolo eco Pompa alim GVR > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.24.02	Durata Misura: 117.8 secondi
LAeq : 92.4 Livello equivalente della rumorosità Leq C :95.4 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 112.6 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 8 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	84.36	31.5	87.03	63.0	90.52	125.0	89.50	250.0	78.26	500.0	80.70
2000.0	90.22	4000.0	78.72	8000.0	72.04	16000.0	62.39				



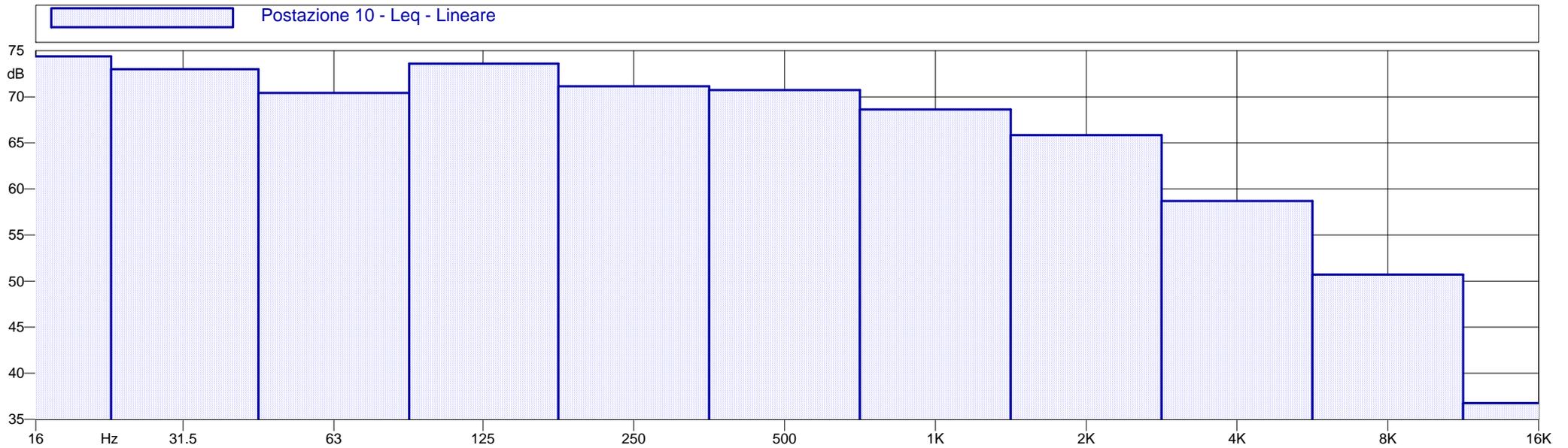
	Misura: Postazione 9	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore GVR1 scale e corpi cilindrici Linee by pass di alta > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.28.00	Durata Misura: 401.6 secondi
LAeq : 84.1 Livello equivalente della rumorosità Leq C :88.9 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 105.2 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 9 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	83.40	31.5	88.35	63.0	80.96	125.0	78.51	250.0	74.69	500.0	70.82
2000.0	77.91	4000.0	79.67	8000.0	75.30	16000.0	63.98				



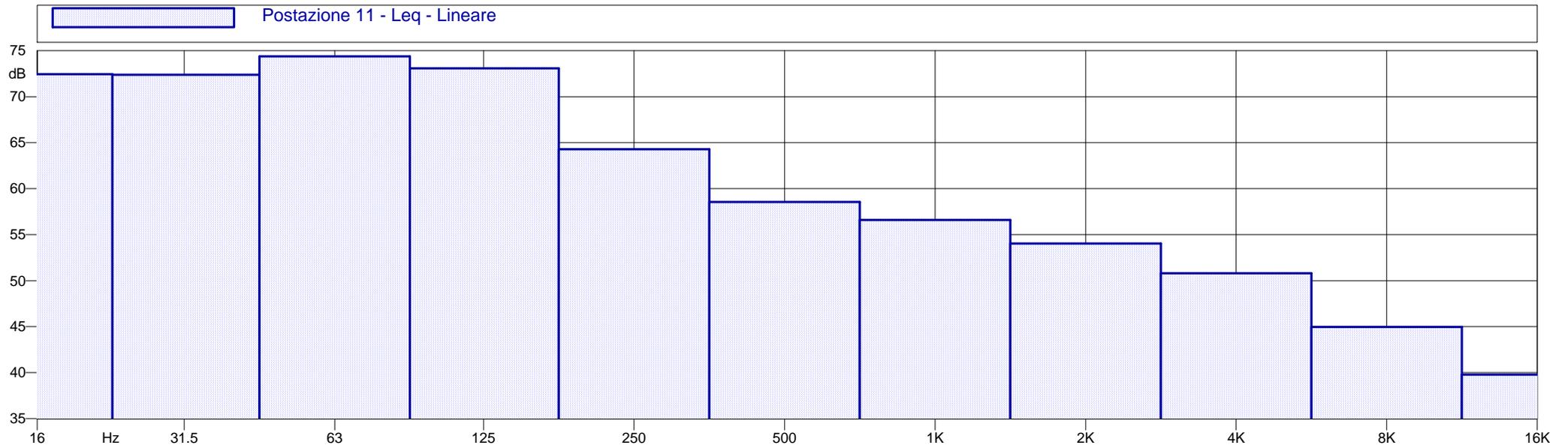
	Misura: Postazione 10	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore locale quadri elettrici pt e 1p			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.43.50	Durata Misura: 244.6secondi
LAeq : 73.2 Livello equivalente della rumorosità Leq C :79.1 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 98.5 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 10 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	74.39	31.5	72.99	63.0	70.43	125.0	73.61	250.0	71.15	500.0	70.74
2000.0	65.84	4000.0	58.69	8000.0	50.71	16000.0	36.76				



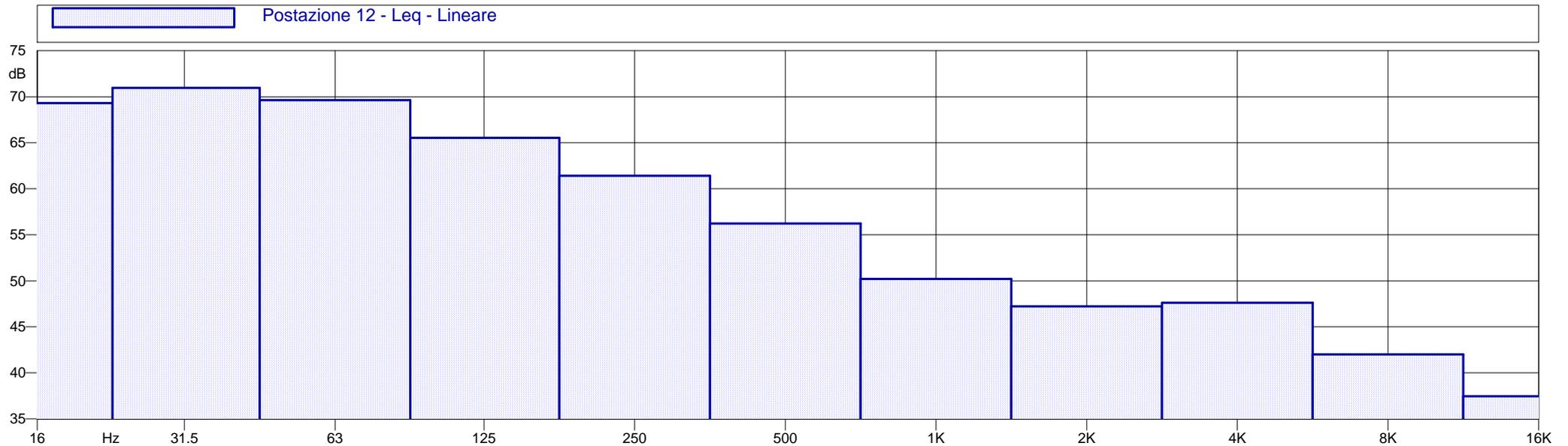
	Misura: Postazione 11	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore locale batterie			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.51.14	Durata Misura: 61.8 secondi
LAeq : 63.0 Livello equivalente della rumorosità Leq C :77.4 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 90.3 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 11 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	72.44	31.5	72.38	63.0	74.37	125.0	73.08	250.0	64.28	500.0	58.55
2000.0	54.04	4000.0	50.80	8000.0	44.96	16000.0	39.78				



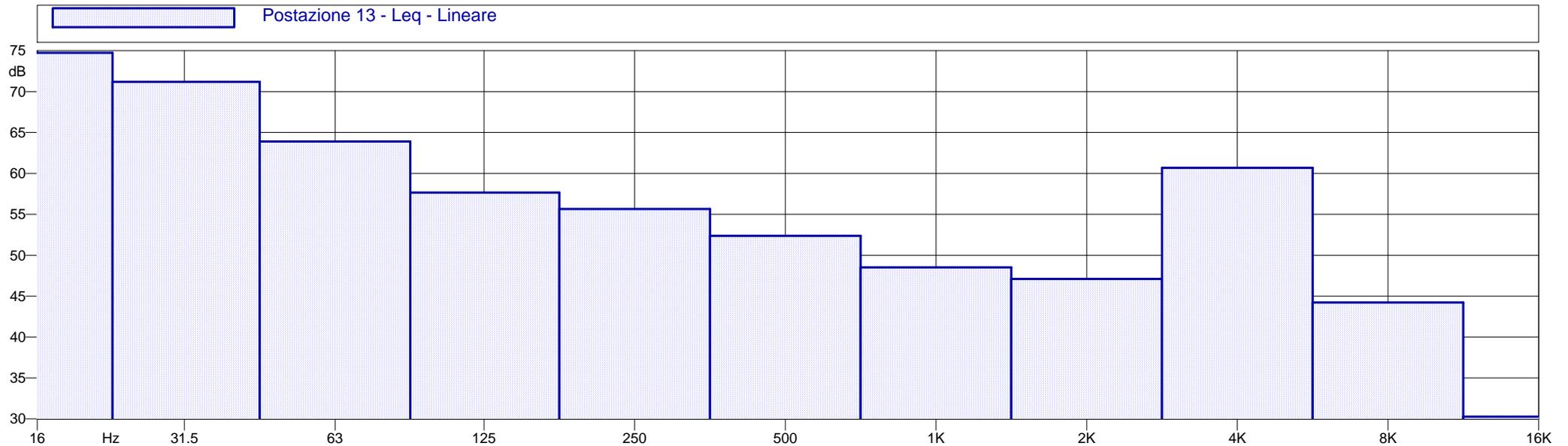
	Misura: Postazione 12	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore laboratorio chimico			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.56.04	Durata Misura: 61.3 secondi
LAeq : 58.3 Livello equivalente della rumorosità Leq C :72.9 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 91.9 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 12 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	69.31	31.5	70.97	63.0	69.62	125.0	65.53	250.0	61.40	500.0	56.22
2000.0	47.21	4000.0	47.61	8000.0	42.00	16000.0	37.46				



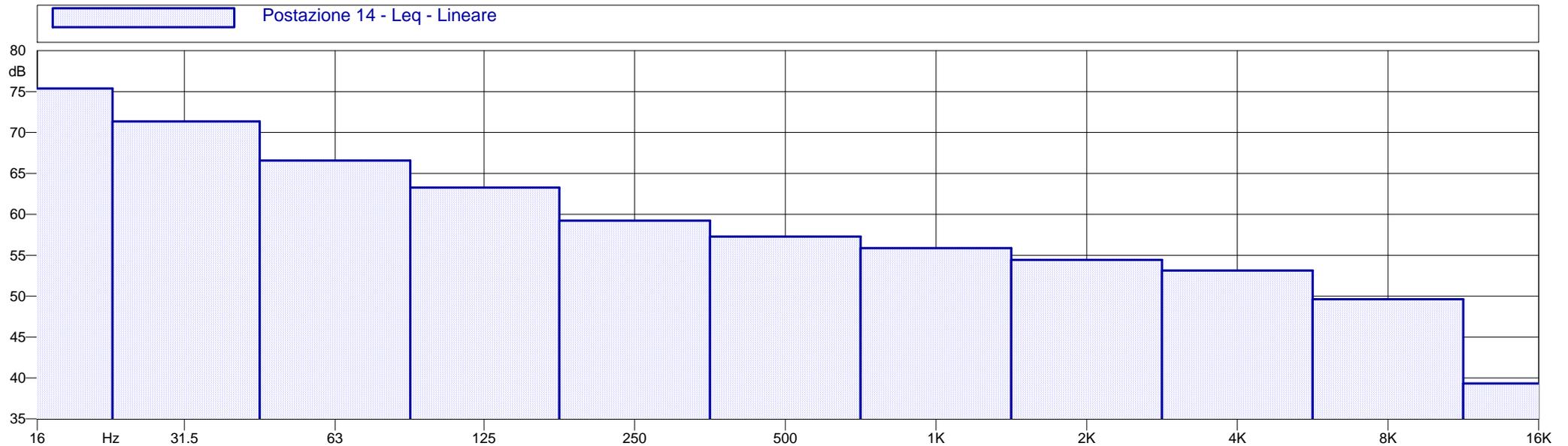
	Misura: Postazione 13	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore uffici con voci operatori			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 16.58.05	Durata Misura: 64.3 secondi
LAeq : 59.4 Livello equivalente della rumorosità Leq C :70.4 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 92.6 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 13 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	74.74	31.5	71.19	63.0	63.91	125.0	57.65	250.0	55.64	500.0	52.39
2000.0	47.10	4000.0	60.68	8000.0	44.22	16000.0	30.28				



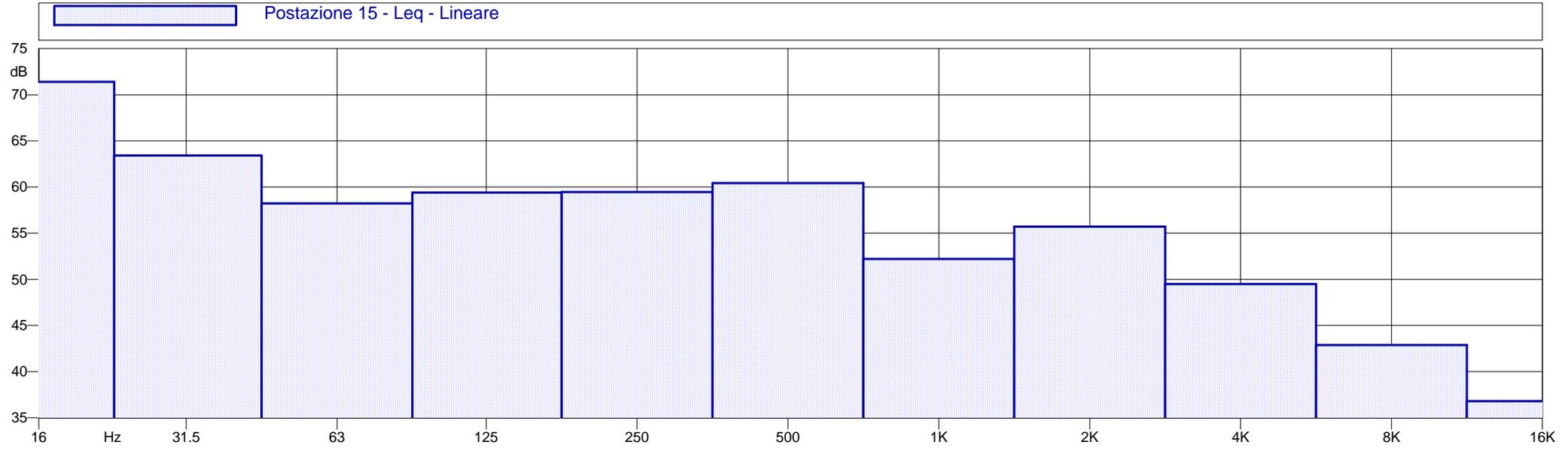
	Misura: Postazione 14	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore spogliatoi e bagni			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 17.00.47	Durata Misura: 63.8 secondi
LAeq : 60.2 Livello equivalente della rumorosità Leq C :72.1 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 96.6 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 14 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	75.39	31.5	71.36	63.0	66.57	125.0	63.26	250.0	59.23	500.0	57.28
2000.0	54.44	4000.0	53.14	8000.0	49.62	16000.0	39.34				



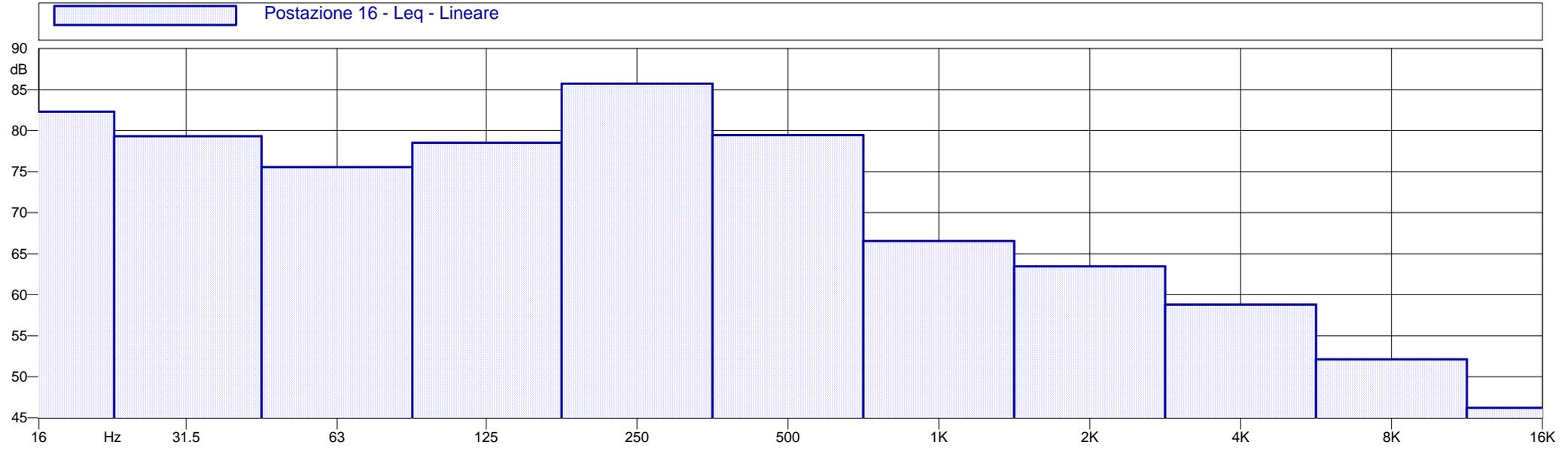
	Misura: Postazione 15	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 18/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore sala controllo con voci operatori			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 17.02.37	Durata Misura: 129.6secondi
LAeq : 62.4 Livello equivalente della rumorosità Leq C :68.1 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 103.0 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 15 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	71.39	31.5	63.41	63.0	58.22	125.0	59.41	250.0	59.46	500.0	60.42
2000.0	55.71	4000.0	49.49	8000.0	42.88	16000.0	36.80				



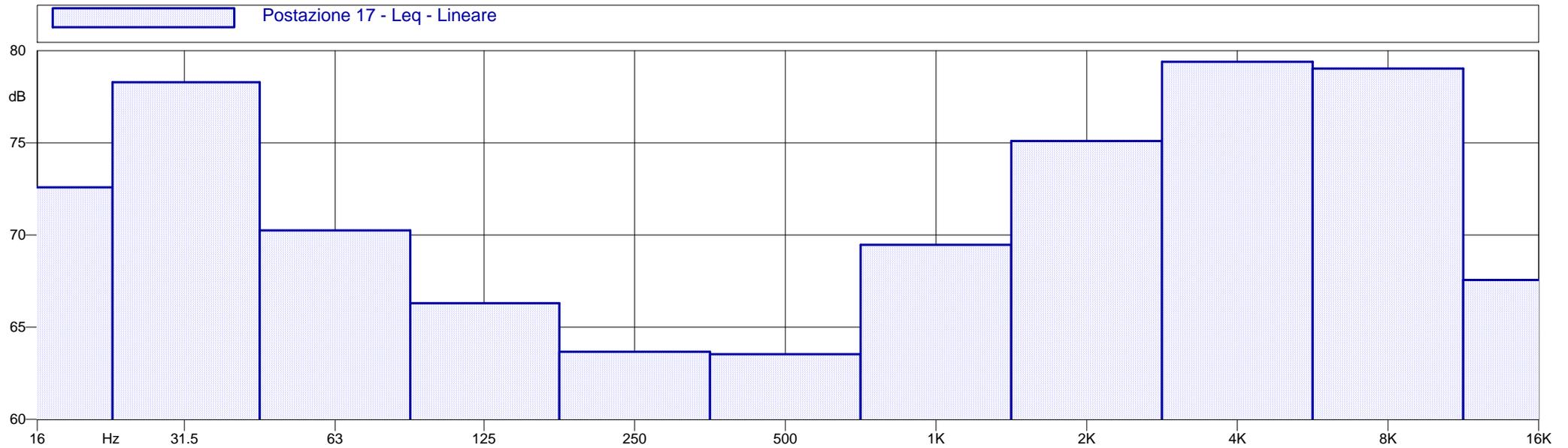
	Misura: Postazione 16	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore trasformatori			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 8.30.37	Durata Misura: 414.6secondi
LAeq : 80.5 Livello equivalente della rumorosità Leq C :88.0 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 110.5 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 16 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	82.33	31.5	79.32	63.0	75.55	125.0	78.53	250.0	85.72	500.0	79.45
2000.0	63.46	4000.0	58.81	8000.0	52.12	16000.0	46.22				



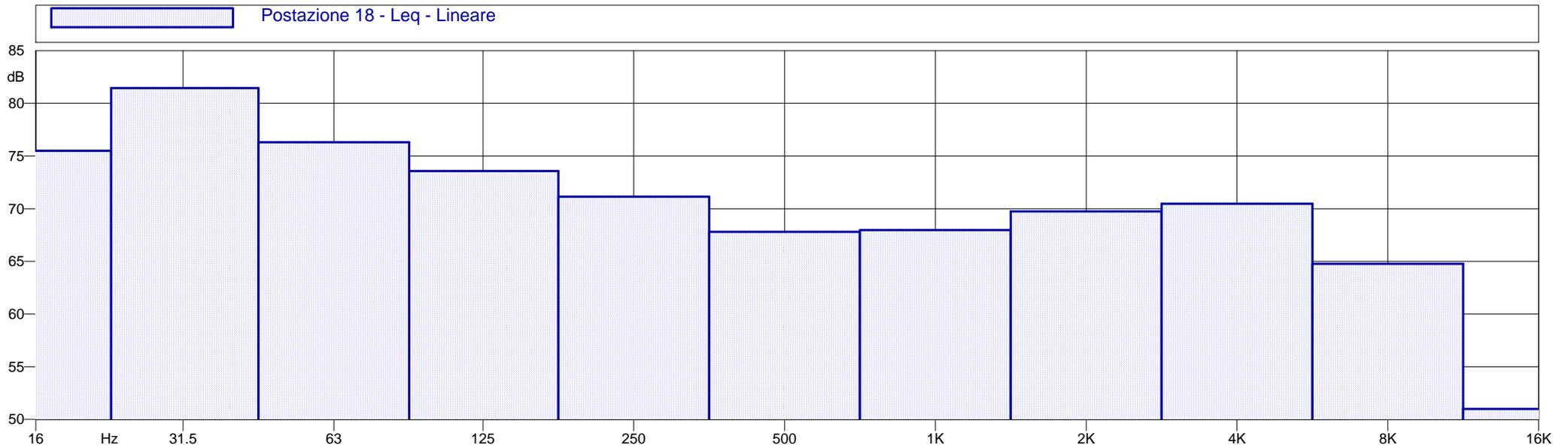
	Misura: Postazione 17	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore stazione metano,			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.16.52	Durata Misura: 107.6 secondi
LAeq : 83.5 Livello equivalente della rumorosità Leq C :83.0 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 101.5 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 17 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	72.59	31.5	78.29	63.0	70.25	125.0	66.30	250.0	63.67	500.0	63.54
2000.0	75.10	4000.0	79.40	8000.0	79.03	16000.0	67.56				



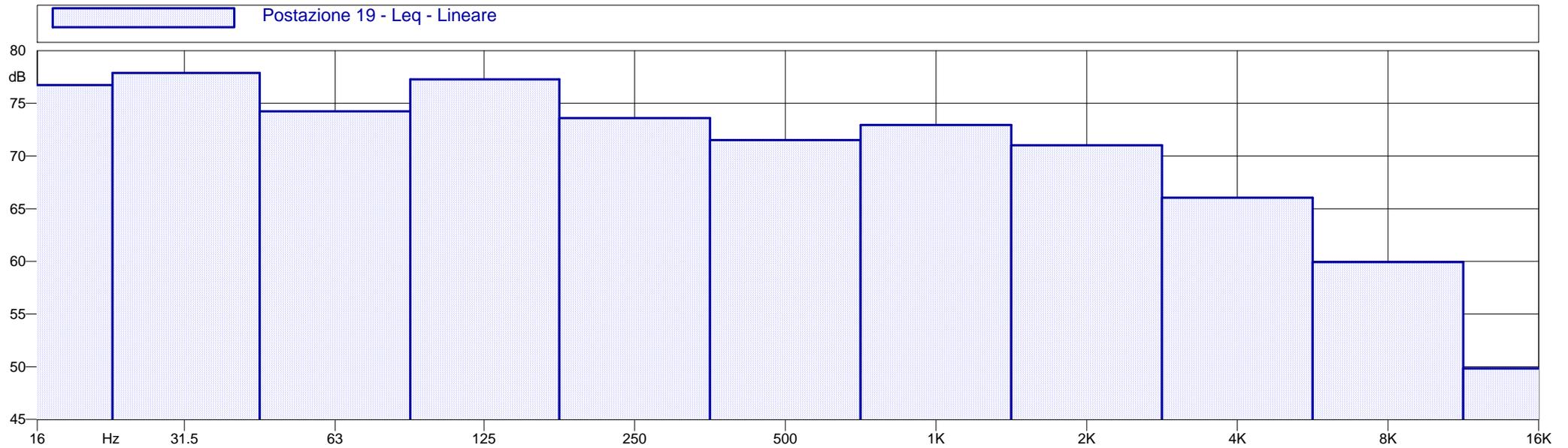
	Misura: Postazione 18	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore GVA			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.22.08	Durata Misura: 139.6secondi
LAeq : 76.0 Livello equivalente della rumorosità Leq C :82.4 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 98.0 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 18 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	75.51	31.5	81.46	63.0	76.31	125.0	73.59	250.0	71.15	500.0	67.80
2000.0	69.74	4000.0	70.47	8000.0	64.77	16000.0	50.99				



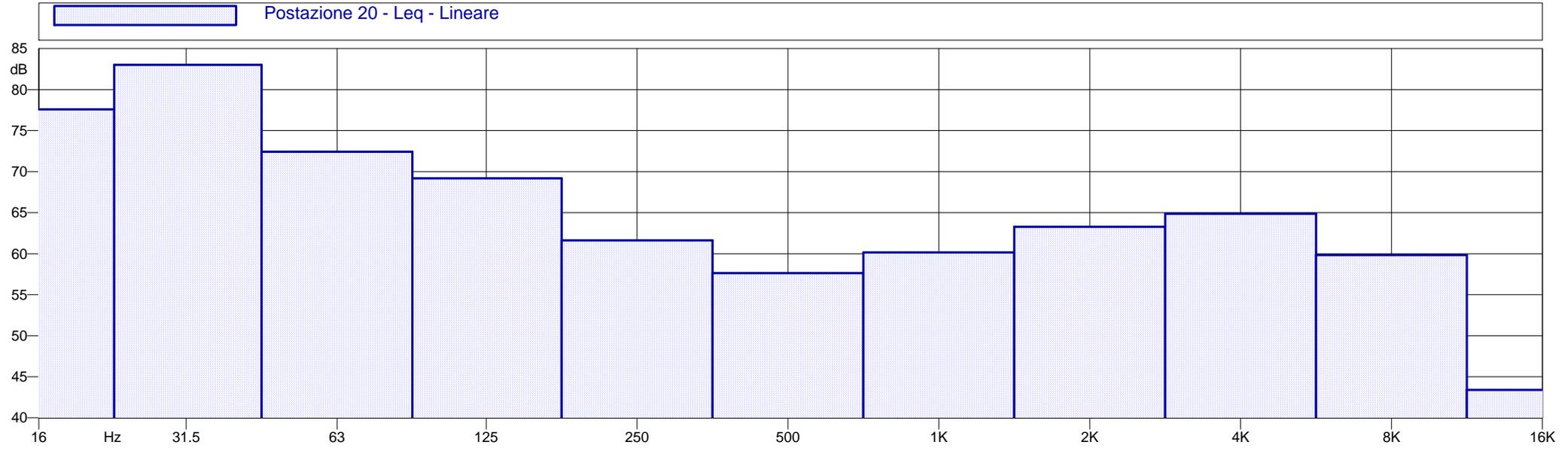
	Misura: Postazione 19	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore locali edificio demi			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.26.18	Durata Misura: 72.3 secondi
LAeq : 77.3 Livello equivalente della rumorosità Leq C :82.6 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 101.3 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 19 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	76.74	31.5	77.89	63.0	74.26	125.0	77.28	250.0	73.60	500.0	71.52
2000.0	71.02	4000.0	66.05	8000.0	59.94	16000.0	49.84				



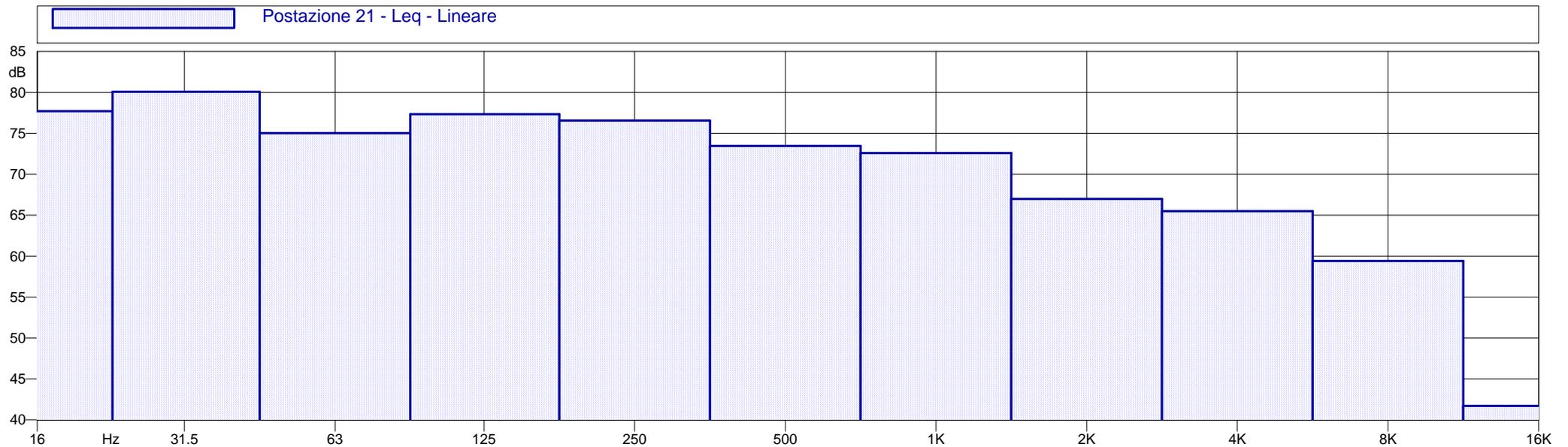
	Misura: Postazione 20	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore area idrogeno e CO2			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.29.26	Durata Misura: 154. secondi
LAeq : 69.7 Livello equivalente della rumorosità Leq C :80.4 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 96.4 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 20 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	77.60	31.5	83.01	63.0	72.42	125.0	69.17	250.0	61.63	500.0	57.64
2000.0	63.28	4000.0	64.87	8000.0	59.83	16000.0	43.41				



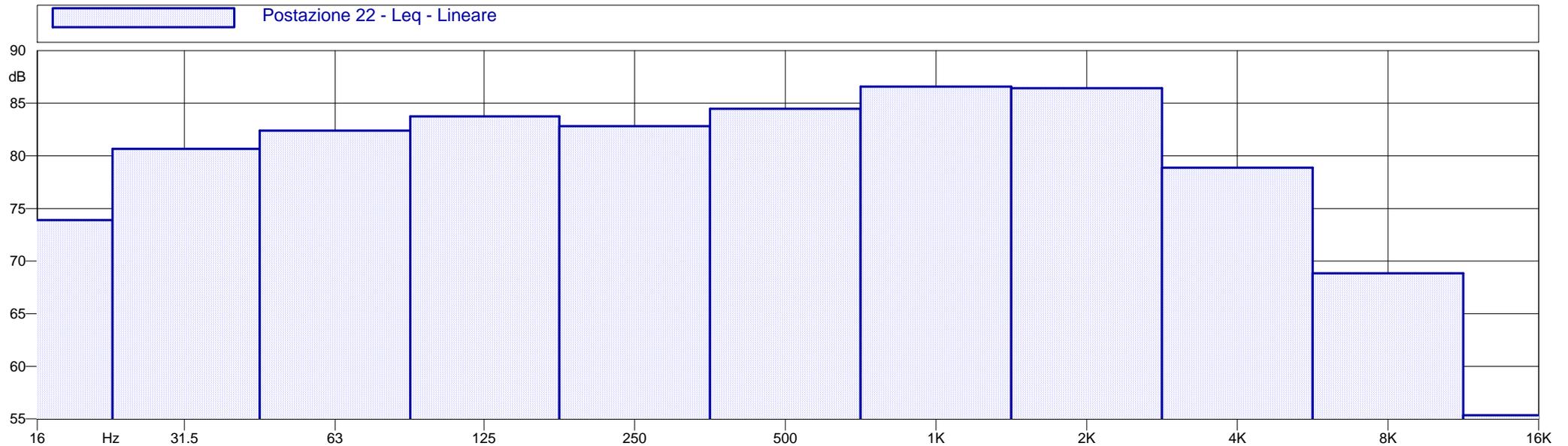
	Misura: Postazione 21	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore locale compressori aria servizi			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.34.48	Durata Misura: 232.8 secondi
LAeq : 76.8 Livello equivalente della rumorosità Leq C :83.5 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 102.3 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 21 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	77.71	31.5	80.07	63.0	75.02	125.0	77.34	250.0	76.57	500.0	73.45
2000.0	67.00	4000.0	65.50	8000.0	59.41	16000.0	41.71				



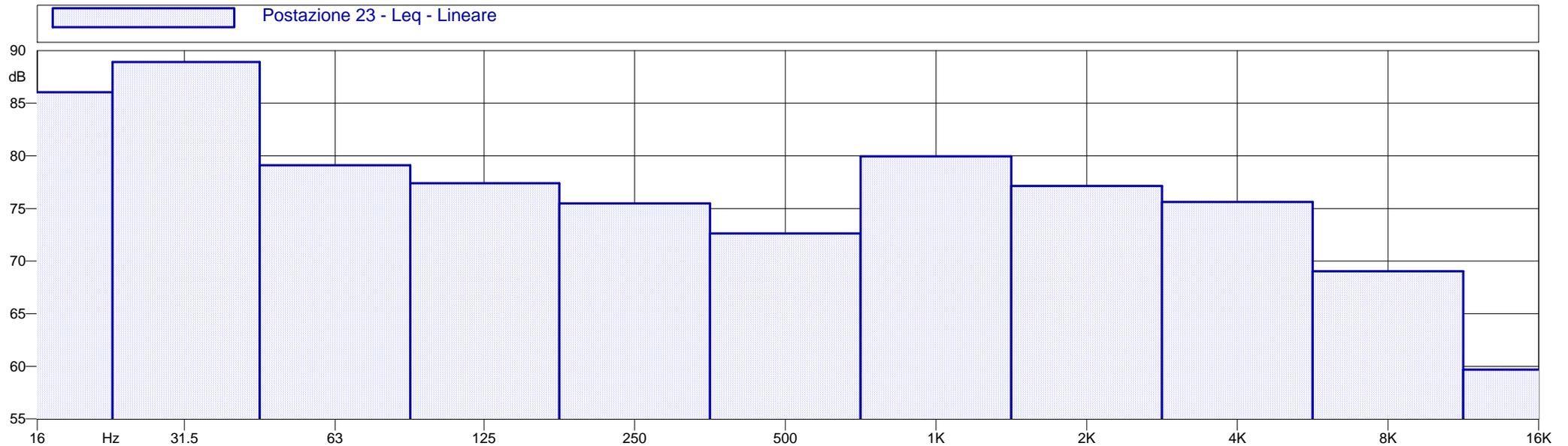
	Misura: Postazione 22	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore locale pompe antincendio prova settimanale pompe in marcia pompe antincendio >85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.40.22	Durata Misura: 112.3 secondi
LAeq : 90.9 Livello equivalente della rumorosità Leq C :92.6 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 114.1 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 22 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	73.89	31.5	80.68	63.0	82.40	125.0	83.76	250.0	82.83	500.0	84.48
2000.0	86.43	4000.0	78.87	8000.0	68.83	16000.0	55.35				



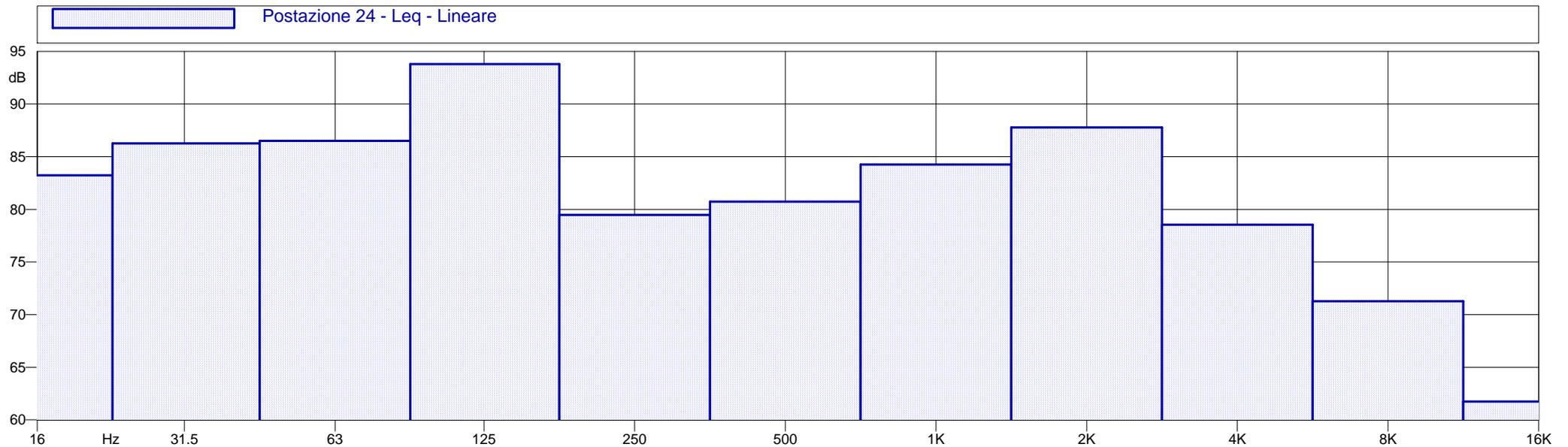
	Misura: Postazione 23	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore GVR2 pt GVR2 > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.44.52	Durata Misura: 248.6secondi
LAeq : 83.8 Livello equivalente della rumorosità Leq C :88.9 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 107.9 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 23 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	86.05	31.5	88.93	63.0	79.12	125.0	77.40	250.0	75.48	500.0	72.64
2000.0	77.15	4000.0	75.62	8000.0	69.03	16000.0	59.68				



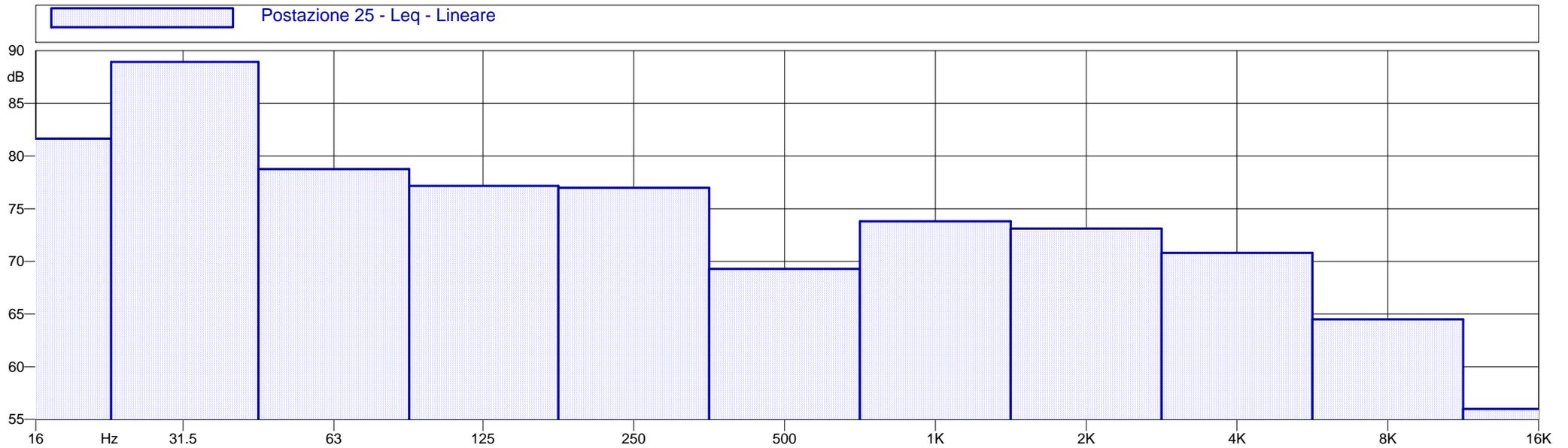
	Misura: Postazione 24	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore pompe alimento GVR2 interno cabinato pompa alim A;B;pompe ricircolo eco pompe alimento GVR2 > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.50.24	Durata Misura: 105.6secondi
LAeq : 90.9 Livello equivalente della rumorosità Leq C :95.9 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 114.0 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 24 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	83.23	31.5	86.26	63.0	86.51	125.0	93.80	250.0	79.47	500.0	80.73
2000.0	87.78	4000.0	78.54	8000.0	71.27	16000.0	61.75				



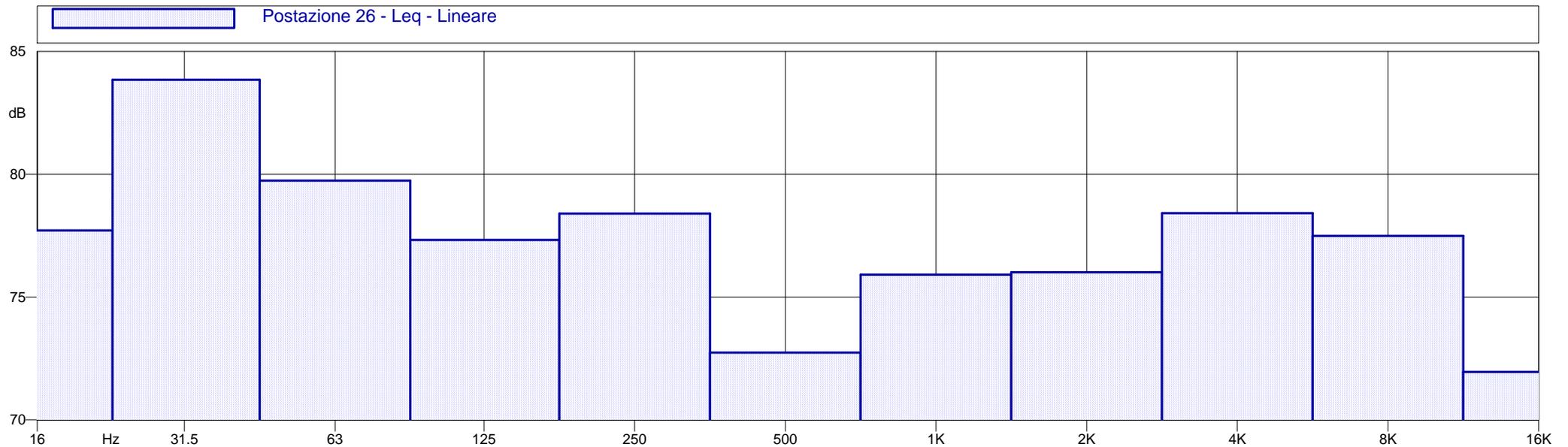
	Misura: Postazione 25	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore GVR2 scale e corpi cilindrici			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 9.53.27	Durata Misura: 347.8secondi
LAeq : 79.0 Livello equivalente della rumorosità Leq C :87.9 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 104.6 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 25 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	81.65	31.5	88.94	63.0	78.76	125.0	77.17	250.0	76.99	500.0	69.29
2000.0	73.12	4000.0	70.80	8000.0	64.49	16000.0	55.99				



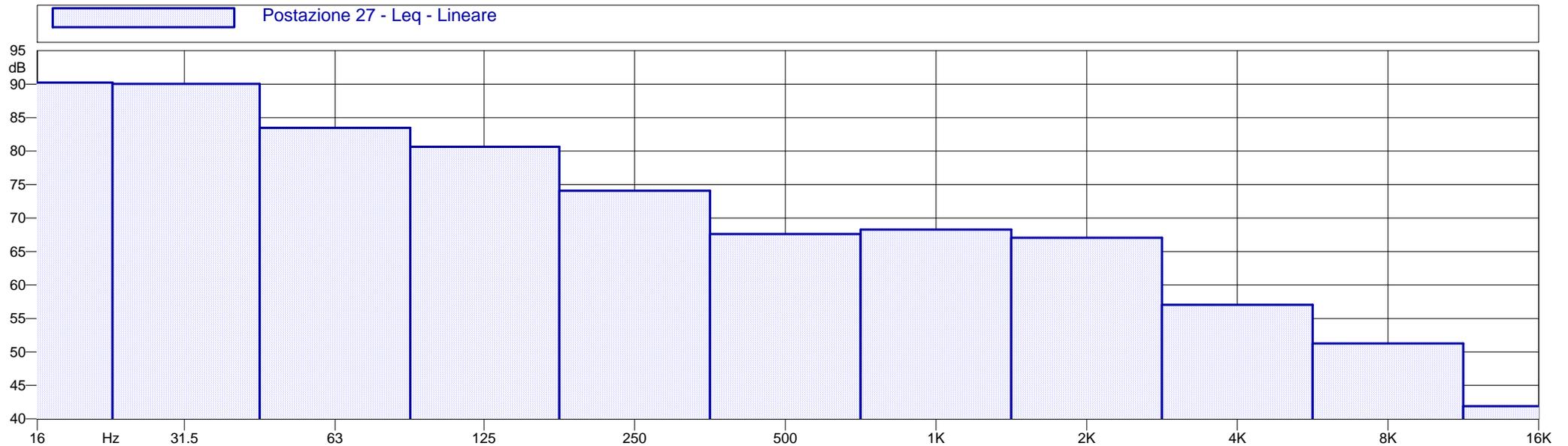
	Misura: Postazione 26	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore rack 4 linee vapore linee vapore e acqua > 85 dB			
Strumento: Larson-Davis 824		Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 10.04.11	Durata Misura: 237.6 secondi
Operatore: Attilio Binotti				
LAeq : 84.0 Livello equivalente della rumorosità Leq C :87.0 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 103.4 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 26 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	77.71	31.5	83.85	63.0	79.75	125.0	77.33	250.0	78.40	500.0	72.74
2000.0	76.01	4000.0	78.42	8000.0	77.49	16000.0	71.95				



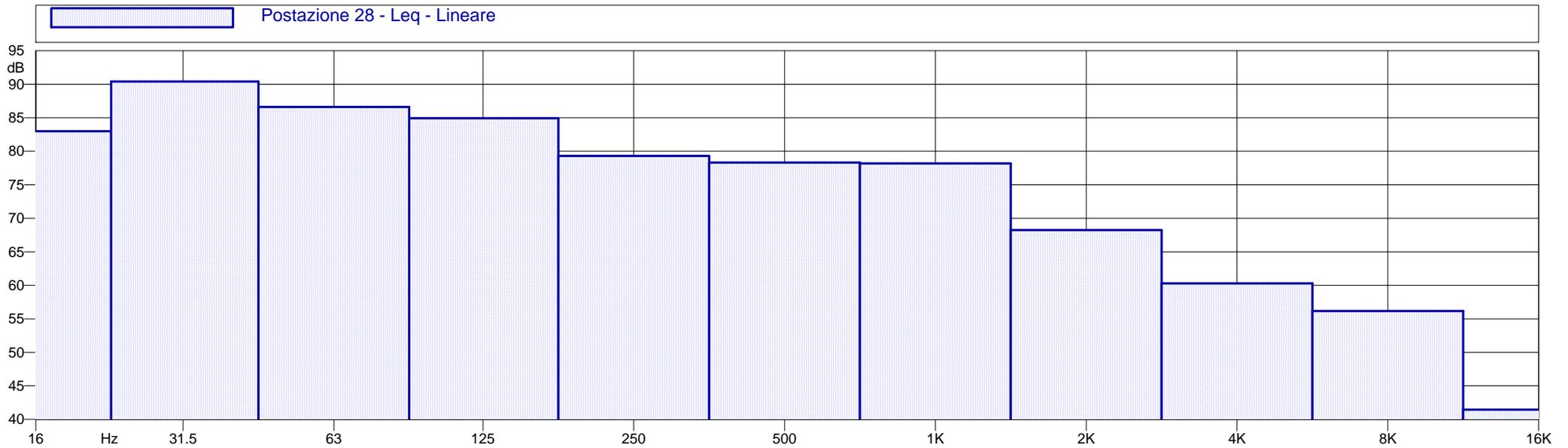
	Misura: Postazione 27	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore torre di raffreddamento est			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 10.11.28	Durata Misura: 347.3 secondi
LAeq : 73.8 Livello equivalente della rumorosità Leq C :89.4 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 106.9 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 27 Leq - Lineare							
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	90.24	31.5	90.05	63.0	83.48	125.0	80.64
2000.0	67.06	4000.0	57.05	8000.0	51.27	16000.0	41.89
250.0	74.07	500.0	67.62	1000.0	68.29		



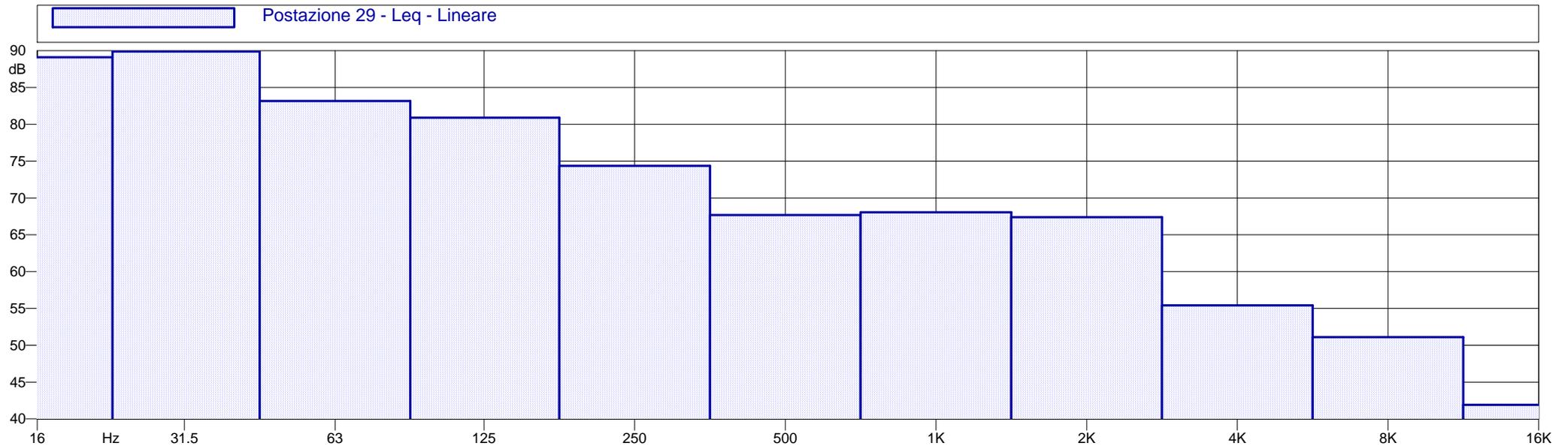
	Misura: Postazione 28	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore generatore diesel prova			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 10.22.28	Durata Misura: 119.6 secondi
LAeq : 81.0 Livello equivalente della rumorosità Leq C :91.5 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 107.2 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 28 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	83.00	31.5	90.40	63.0	86.63	125.0	84.93	250.0	79.30	500.0	78.33
2000.0	68.25	4000.0	60.30	8000.0	56.16	16000.0	41.46				



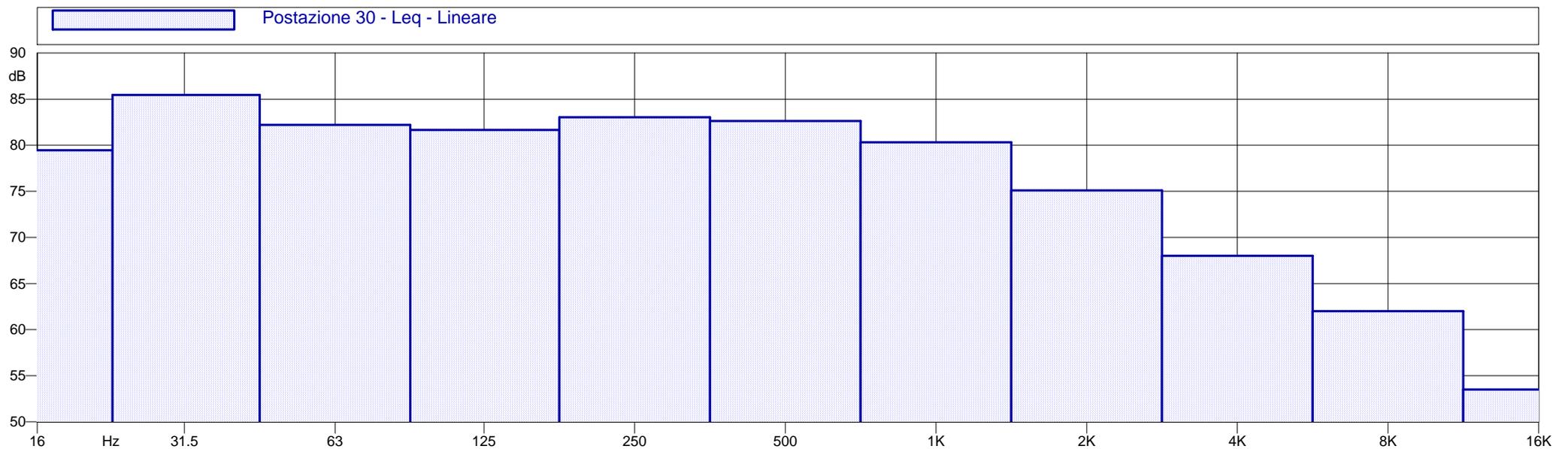
	Misura: Postazione 29	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore Torre di raffreddamento ovest			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 10.26.33	Durata Misura: 294.3 secondi
LAeq : 73.9 Livello equivalente della rumorosità Leq C :89.0 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 104.6 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 29 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	89.11	31.5	89.89	63.0	83.18	125.0	80.91	250.0	74.36	500.0	67.67
2000.0	67.37	4000.0	55.42	8000.0	51.10	16000.0	41.91				



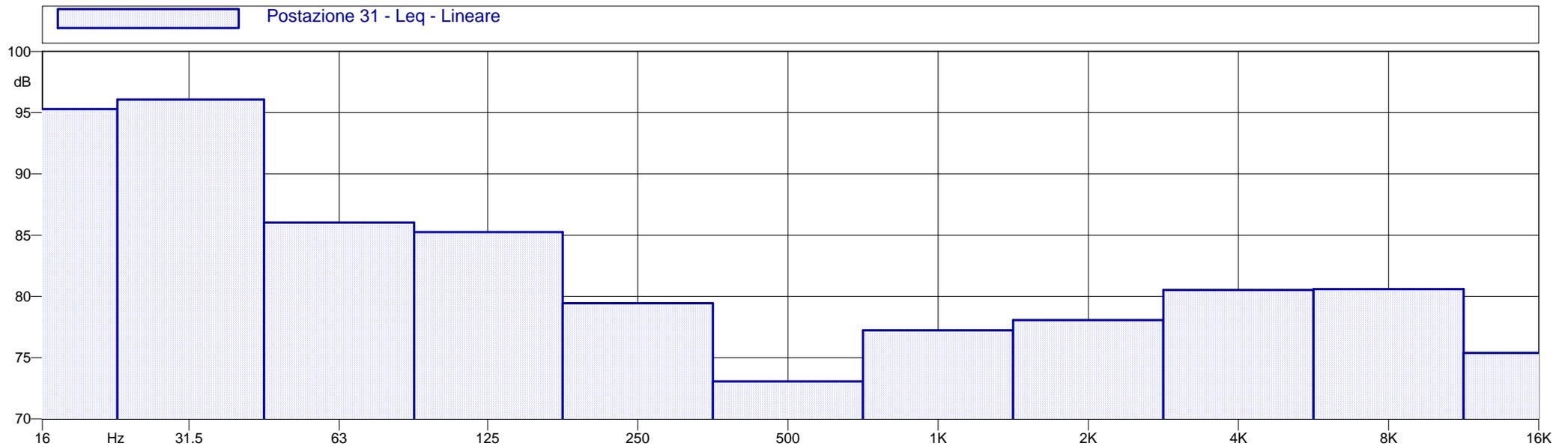
	Misura: Postazione 30	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore Pompe circolazione torri pompe circolazione torri > 85 dB			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 10.37.56	Durata Misura: 105.6secondi
LAeq : 84.4 Livello equivalente della rumorosità Leq C :89.9 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 107.2 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 30 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	79.46	31.5	85.45	63.0	82.20	125.0	81.66	250.0	83.04	500.0	82.63
2000.0	75.10	4000.0	68.01	8000.0	62.00	16000.0	53.51				



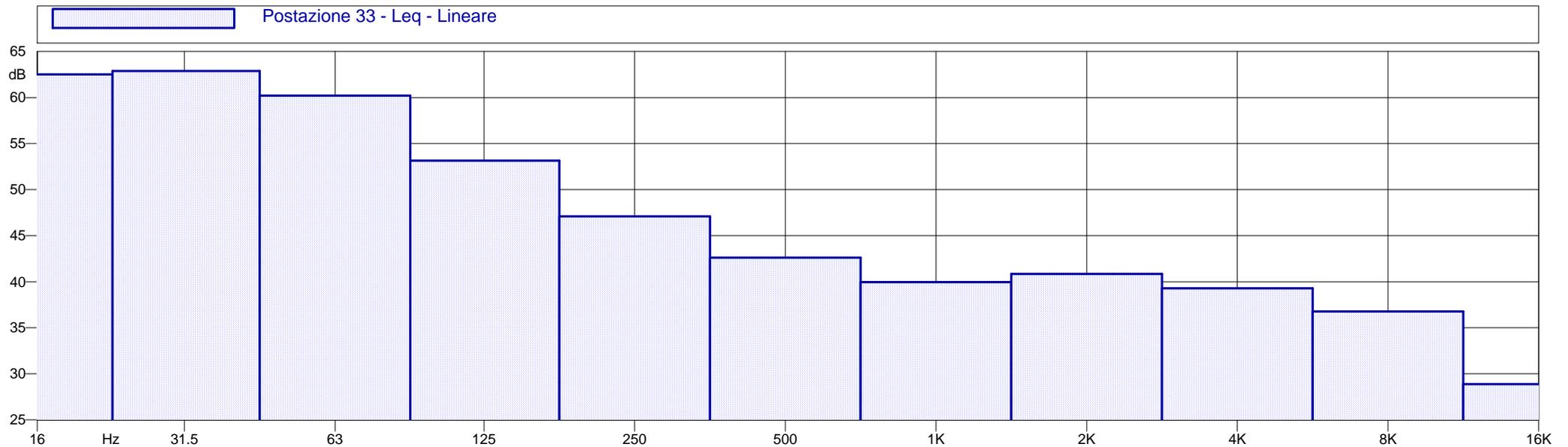
	Misura: Postazione 31	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore Torri interno aspirazione piano terra			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 10.41.05	Durata Misura: 167.6 secondi
LAeq : 86.0 Livello equivalente della rumorosità Leq C :95.0 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 109.4 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 31 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	95.29	31.5	96.07	63.0	86.02	125.0	85.24	250.0	79.44	500.0	73.06
2000.0	78.07	4000.0	80.52	8000.0	80.60	16000.0	75.39				



	Misura: Postazione 33	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore Locale alta tensione			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 11.01.53	Durata Misura: 61.8 secondi
LAeq : 48.5 Livello equivalente della rumorosità Leq C :63.4 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 89.0 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 33 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	62.52	31.5	62.88	63.0	60.21	125.0	53.14	250.0	47.09	500.0	42.62
2000.0	40.84	4000.0	39.29	8000.0	36.75	16000.0	28.87				



	Misura: Postazione 34	Cliente: Edison S.p.A.	Località: Torviscosa	Data : 19/12/2006
	Annotazioni: Misure esposizione al rumore Interno cella dry torre			
Operatore: Attilio Binotti	Strumento: Larson-Davis 824	Calibratore L&D CAL 200	Ora Inizio: 11.14.26	Durata Misura: 69.3 secondi
LAeq : 80.6 Livello equivalente della rumorosità Leq C :95.9 Livello equivalente della rumorosità pesato C Lpicco,C: 109.4 Valore massimo della pressione acustica istantanea				

Postazione 34 Leq - Lineare											
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
16.0	88.36	31.5	96.62	63.0	90.26	125.0	87.13	250.0	83.40	500.0	75.49
2000.0	70.93	4000.0	70.10	8000.0	66.15	16000.0	60.32				

