

**L.A.V.** s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza  
Igiene degli Alimenti  
Microbiologia  
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro  
Indagini ambientali

UNI EN ISO 9001:2015  
BS OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE  
CERTIFICATI



**COMUNE DI TARANTO**  
PROVINCIA DI TARANTO

# ENI SPA

## RAFFINERIA DI TARANTO

STRADA STATALE 106 JONICA – CAP 74123 COMUNE DI TARANTO (TA)

# **DOCUMENTAZIONE** **DI IMPATTO ACUSTICO**

**L. 26/10/1995 n° 447 – D.P.C.M. 14/11/1997 – L.R. 12/02/2002 n° 3**

<b><u>Dati identificativi della relazione:</u></b>	Data <b>19/04/2019</b>
	Revisione <b>00</b>
<b>Dott. Lorenzo Godenzini</b> Tecnico Competente in Acustica Ambientale Prov. Resp. Serv. Amb. n° 236 del 28/04/2006	

# Sommario

<b>0. PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>3</b>
<b>2. UBICAZIONE DELLA RAFFINERIA</b>	<b>4</b>
<b>3. DESCRIZIONE GENERALE DELLA RAFFINERIA</b>	<b>10</b>
<b>4. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA: MISURE IN SITU</b>	<b>14</b>
<b>5. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE DI RUMORE</b>	<b>24</b>
<b>6. STRUMENTAZIONE DI MISURA</b>	<b>25</b>
<b>7. VALORI MISURATI</b>	<b>26</b>
<b>8. CONCLUSIONI</b>	<b>43</b>
<b>9. DICHIARAZIONE DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE</b>	<b>48</b>
<b>ALLEGATO N° 1 – DEFINIZIONI TECNICHE</b>	<b>49</b>
<b>ALLEGATO N° 2 – DATI METEO</b>	<b>51</b>
<b>ALLEGATO N° 3 – TRACCIATI DEI RILEVAMENTI</b>	<b>70</b>
<b>ALLEGATO N° 4 – CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE</b>	<b>156</b>
<b>ALLEGATO N° 5 – PARERE DEL COMUNE DI TARANTO SULLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELLA RAFFINERIA</b>	<b>165</b>

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	2 di 167

## 0. PREMESSA

---

La presente relazione fa riferimento alle definizioni di cui alla Legge n° 447/1995 “*Legge quadro sull’inquinamento acustico*” e alle definizioni di cui all’allegato A e C del D.M. del 16/03/1998 “*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico*”.

Il monitoraggio delle immissioni sonore è stato effettuato su richiesta della Società ENI S.p.A., seguendo le indicazioni contenute nel Piano di Monitoraggio Ambientale Rev. 3 del 21/10/2013 (di seguito denominato PMA) relativo all’adeguamento delle strutture per lo stoccaggio e la spedizione del greggio proveniente dal giacimento “*Tempa Rossa*” presso la Raffineria di Taranto, ubicata lungo la Strada Statale Jonica 106.

Le attività sono state effettuate, con gli impianti di raffineria regolarmente in marcia, dal tecnico competente in acustica (Prov. Resp. Serv. Amb. n° 236 del 28/04/2006 – Provincia Rimini) Dott. Lorenzo Godenzini della ditta L.A.V. S.r.l., con sede a Rimini in Via Nuova Circonvallazione n° 57/S.

## 1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

---

La normativa italiana in materia di inquinamento acustico si sviluppa partendo dall’emanazione del **D.P.C.M. del 01/03/1991**, con il quale vengono introdotti i principali elementi relativi alla materia: limiti massimi di esposizione al rumore nell’ambiente abitativo e nell’ambiente esterno, obbligo dei Comuni alla classificazione in zone, limiti di esposizione in regime transitorio, etc.

Successivamente, con l’emanazione della **Legge Quadro sull’inquinamento acustico** (Legge n° 447 del 26 ottobre 1995), la materia è stata riorganizzata in modo organico, definendo le competenze degli Enti territoriali (Stato, Regioni, Province e Comuni) ed individuando i provvedimenti necessari per il conseguimento di un clima acustico ottimale al fine del comfort dei cittadini.

La Legge Quadro fissa solo i principi generali, demandando all’emanazione di specifici **decreti e regolamenti di attuazione** l’approfondimento di vari aspetti.

Tra i decreti attuativi approvati nel corso degli anni, si segnalano in particolare:

- D.P.C.M. 14/11/1997 “*Determinazione dei valori limite d’emissione delle sorgenti sonore*”, con il quale sono stabiliti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione (assoluti e differenziali), i valori di attenzione e di qualità. Tali valori sono riferiti alle classi di destinazione d’uso del territorio, così come definite nella Zonizzazione acustica comunale.
- D.P.C.M. 16/03/1998 “*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico*”, in cui sono specificati i requisiti minimi che deve possedere la strumentazione di misura. Sono inoltre precisate le modalità di applicazione e di misura del livello differenziale di immissione sonora, nonché le metodologie da utilizzarsi per il rilievo del rumore veicolare e ferroviario.
- D.P.R. n° 459 del 18/11/1998 “*Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n° 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*”, in cui sono individuati i valori limite che le infrastrutture ferroviarie devono rispettare all’interno delle rispettive fasce di pertinenza acustica;
- D.P.R. n° 142 del 30/03/2004 “*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante da traffico veicolare*”, con il quale sono individuate, in base alla classificazione delle strade, le fasce di pertinenza acustica ed i limiti che tali infrastrutture devono rispettare al loro interno.

A **livello regionale**, la Regione Puglia ha emanato la Legge n° 3 del 12 febbraio 2002 “*Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico*”, che impone ai Comuni l’approvazione della classificazione acustica del territorio sulla base dei criteri individuati nella medesima Legge.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d’Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	3 di 167

## 2. UBICAZIONE DELLA RAFFINERIA

---

Le aree di pertinenza della Raffineria di Taranto occupano una superficie di circa 250 ettari e sono ubicate al centro dell'Area di Sviluppo Industriale di Taranto.

A Ovest la Raffineria confina con i seguenti insediamenti industriali:

- Ex Impianti di piscicoltura di proprietà della società Peschiere Tarantine S.r.l.;
- Depuratore comunale di Taranto gestito dal Comune di Taranto;
- Impianto di trattamento terziario gestito dalla Provincia di Taranto.

Procedendo da Nord-Ovest in direzione Sud-Est la Raffineria confina con i seguenti insediamenti industriali:

- Stabilimento ILVA di Taranto;
- Deposito INCAGAL;
- Officine Metalmeccaniche;
- Ditta Peyrani Trasporti;
- Strada di collegamento tra la SS 106 Jonica e la Via Appia Taranto-Bari; in particolare tale strada di collegamento corre parallela al muro di cinta fino all'altezza della SS 106. Al di là della strada di collegamento è ubicato il Cementificio "Cementir";
- Presidio "G. Testa" - ospitante la sede provinciale del Dipartimento ARPA Puglia;
- Deposito locomotive delle FF.SS.;
- Guardia di Finanza, VV.F., Area demaniale in concessione a società diverse.

A Sud della Strada Statale Jonica la Raffineria confina con:

- Impianto di trattamento rifiuti di proprietà della società "Hydrochemical S.r.l.";
- Pontile della Cementir ed ILVA S.p.A..

Procedendo da Sud in direzione Ovest la Raffineria confina con le ferrovie Taranto-Reggio Calabria e Taranto-Bari, che costeggiano il muro di cinta; la ferrovia Taranto-Bari costeggia la recinzione anche verso Nord.

La SS 106 Jonica divide la Raffineria in due aree:

- a Nord area impianti di processo;
- a Sud area parco serbatoi di stoccaggio.

Si riportano di seguito una corografia dell'area con individuazione territoriale della Raffineria di Taranto ed una planimetria generale della Raffineria di Taranto con individuazione della zona circostante.

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	4 di 167



**Figura 1 – Inquadramento territoriale con individuazione della Raffineria di Taranto**

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	5 di 167

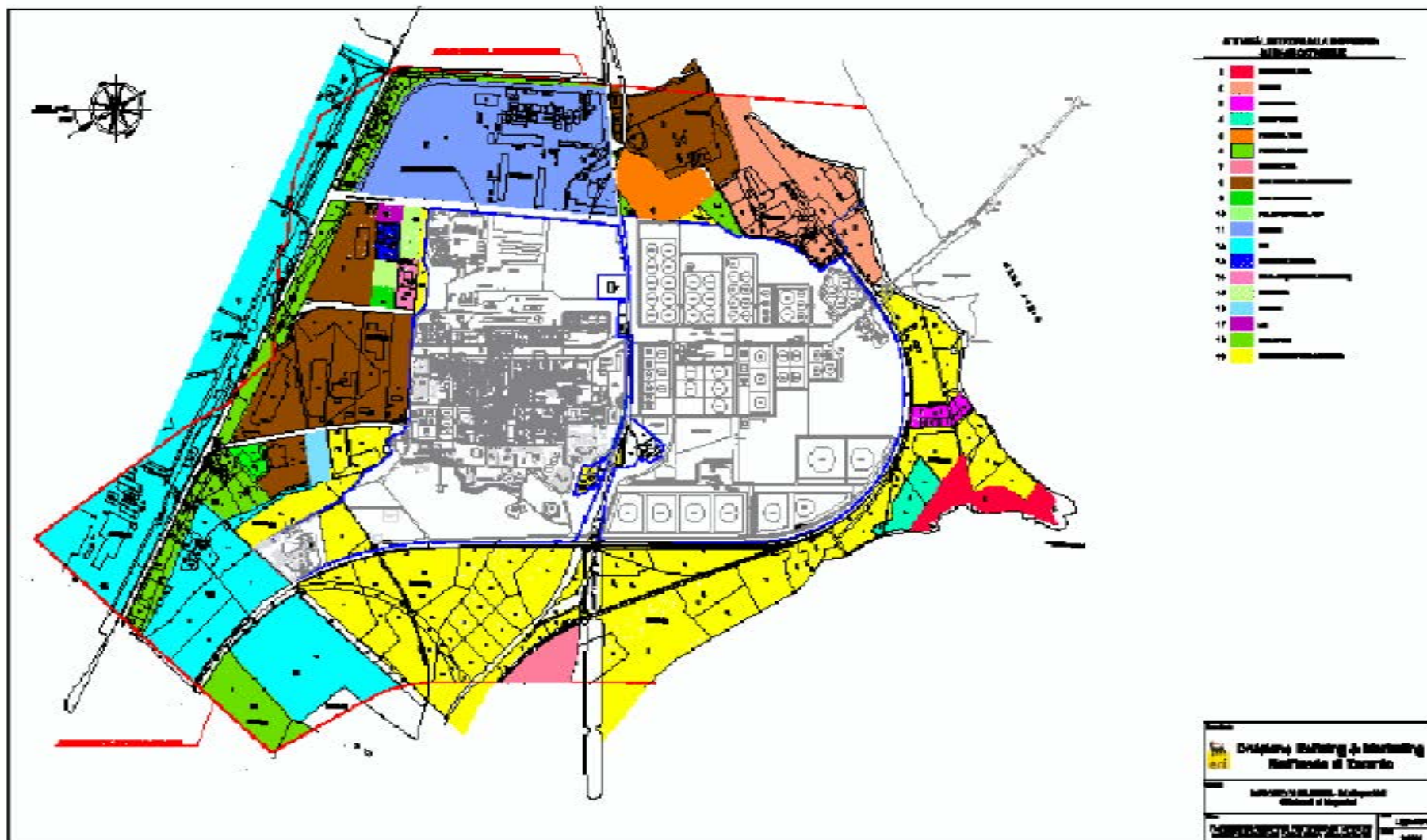


Figura 2 – Planimetria generale della Raffineria di Taranto con individuazione della zona circostante

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	6 di 167

**Classificazione acustica:** il Comune di Taranto (TA) ha approvato la classificazione acustica del proprio territorio comunale ai sensi della L. 447/95 con Delibera di C.C. n° 62 del 27/04/1999 suddividendolo nelle seguenti 6 classi.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	Tempi di riferimento	
	Diurno 06.00-22.00	Notturmo 22.00-06.00
<b>CLASSE I - aree particolarmente protette</b> Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	50	40
<b>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.	55	45
<b>CLASSE III - aree di tipo misto</b> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	60	50
<b>CLASSE IV - aree di intensa attività umana</b> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.	65	55
<b>CLASSE V - aree prevalentemente industriali</b> Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70	60
<b>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali</b> Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	70	70

**Tabella 1 – Definizione delle Classi Acustiche e relativi valori limite assoluti di immissione -  $L_{eq}$  in dB(A)**

L'area della raffineria ricade interamente nella Classe Acustica VI, così come riportato nel parere del 30/05/2008 fornito dal Comune di Taranto Direzione Ambiente, Salute e Qualità della Vita riportato in Allegato 5.

Allo stato attuale la Zonizzazione Acustica non è in vigore, pertanto si deve far riferimento ai limiti di accettabilità previsti dall'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991. I limiti di accettabilità sono uguali ai valori limite di immissione fissati per la Classe VI.

Zonizzazione	Limite diurno $L_{eq}$ (A)	Limite notturno $L_{eq}$ (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(\*) Zone di cui all'art. 2 del D.M. 2 aprile 1968

**Tabella 2 – Limiti previsti dal D.P.C.M. 01/03/91 -  $L_{eq}$  in dB(A)**

Per quanto riguarda le aree esterne limitrofe al perimetro fiscale, il PRG riporta la classificazione di:

- Zona di parco territoriale;
- Zona verde per l'industria;
- Zone per attrezzature di interesse collettivo;
- Zone per servizi di interesse pubblico;

Queste aree sono classificate come "Tutto il territorio nazionale". L'area è priva di insediamenti residenziali e di ricettori sensibili quali scuole, ospedali, case di cura.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	7 di 167

**Rumore stradale ai sensi del D.P.R. 30/03/2004 n° 142:** l'art. 2 del D.Lgs. n° 285 del 30/04/1992 “Nuovo codice della strada” classifica le strade riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali; di seguito se ne riporta un estratto:

1. Ai fini dell'applicazione delle norme del presente codice si definisce "strada" l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali.

2. Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

A - Autostrade;

B - Strade extraurbane principali;

C - Strade extraurbane secondarie;

D - Strade urbane di scorrimento;

E - Strade urbane di quartiere;

F - Strade locali;

....

3. Le strade di cui al comma 2 devono avere le seguenti caratteristiche minime:

**A - Autostrada:** strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

**B - Strada extraurbana principale:** strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

**C - Strada extraurbana secondaria:** strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

**D - Strada urbana di scorrimento:** strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

**E - Strada urbana di quartiere:** strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

**F - Strada locale:** strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.

Il D.M. 05/11/2001, ad oggetto “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”, emanato dal Ministero dei Lavori Pubblici ai sensi dell'art. 13, comma 1, del Nuovo Codice della Strada fissa le caratteristiche strutturali e le dimensioni delle stesse (presenza di corsie, banchine, ecc, con le relative misure) affinché le strade di nuova costruzione possano essere classificate secondo i tipi previsti.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	8 di 167



Per quanto sopra e con riferimento al Progetto Tempa Rossa, le principali infrastrutture stradali interessate dai mezzi di cantiere e dagli automezzi per lo smaltimento delle terre sono (così come indicato nel PMA Rev. 3 del 21/10/2013):

- S.S. Appia n° 7 (strada extraurbana principale);
- S.S. Jonica n° 106 (strada extraurbana principale);
- Strada consortile di collegamento esterna alla Raffineria dal varco n° 3 alla S.S. Appia n° 7 (strada extraurbana secondaria).

Si riporta per completezza la Tabella 2 dell'Allegato 1 del D.P.R. n° 142/2004, dove sono indicati i valori limite per le strade extraurbane principali (B) e per le strade extraurbane secondarie (Cb).

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A- autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade e carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			65	55
E – urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

(\*) per le scuole vale solo il limite diurno

**Tabella 3- Strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti) -D.P.R. n° 142/2004**

**Rumore Ferroviario ai sensi del D.P.R 18/11/1998 n° 459:** a partire dalla mezzera dei binari esterni e per ciascun lato sono fissate fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture della larghezza di 250 metri per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a) e per le infrastrutture di nuova realizzazione di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b) del D.P.R. 539/98 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n° 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario", con velocità di progetto non superiore a 200 km/h. Tale fascia viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 metri, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di 150 metri, denominata fascia B.

Tutte le postazioni di misura (ad eccezione di P6, P7, P8, P10, P18, P19, P22, P23) sono collocate all'interno delle fasce di pertinenza acustica della linea ferroviaria e pertanto il contributo sonoro (transito dei convogli ferroviari) dovuto a tale sorgente è stato "mascherato" in accordo a quanto previsto dall'art. 3 comma 2 del D.P.C.M. 14/11/1997, in quanto lo scopo del presente monitoraggio acustico è la valutazione/quantificazione delle immissioni sonore delle fonti di rumore legate alle attività svolte dalla Raffineria, che ricadono nell'ambito di applicazione dei limiti di accettabilità.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	9 di 167

### 3. DESCRIZIONE GENERALE DELLA RAFFINERIA

La Raffineria assicura il rifornimento dei prodotti petroliferi, per usi industriali e civili, ad una vasta area del Paese, coprendo un hinterland commerciale che si estende ampiamente nell'area Centro-Sud del Territorio italiano, in particolare Puglia, Basilicata, Calabria, Campania, Abruzzo e Molise.

L'impianto ha una capacità di lavorazione autorizzata di 6,5 milioni di tonnellate annue. L'attività risulta classificata come "Grande Impresa", secondo il codice NACE "19.20 – Fabbricazione di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio".

Le attività della Raffineria di Taranto sono:

**Area impianti:** raggruppa gli impianti di produzione di GPL, benzina, cherosene, gasolio, Olio combustibile e bitumi, centrale termoelettrica e di produzione vapore e servizi.

**Area Stoccaggio:** collocata nella parte sud della Raffineria, al di là della Statale 106 Ionica.

**Area caricamento rete ed extrarete:** raggruppa le pensiline di carico dei prodotti a mezzo autobotti (ATB).

**Pontile e Campo Boe:** il primo utilizzato per la movimentazione di materie prime e prodotti su navi fino a 60.000 tonnellate, il secondo fino a 250.000 tonnellate.

**Ex-Stabilimento GPL:** collegato all'Area Impianti attraverso due gasdotti per il trasporto di propano e butano, e collegato alla rete antincendio di Raffineria.

**Terminale dell'Oleodotto Monte Alpi – Taranto:** tale oleodotto viene utilizzato per il trasporto del greggio proveniente dai pozzi petroliferi della Val d'Agri ("Centro Oli Val D'Agri") fino alla Raffineria. Fanno parte del terminale finale dell'oleodotto il sistema di depressurizzazione e il sistema di ricezione "pigs" (trappola) dell'oleodotto.

La Raffineria opera a ciclo continuo e produce carburanti, combustibili e bitumi, è strutturata in SOI (Strutture Operative Integrate) che comprendono gli impianti per la raffinazione del greggio, la conversione dei residui e processi ausiliari, movimentazione, spedizione dei prodotti e trattamento delle acque.

Comprende inoltre i servizi tecnici ed amministrativi per la gestione ed il controllo delle attività (es. uffici tecnici ed amministrativi, laboratorio chimico, parco antincendio, magazzini, officine di manutenzione).

Il ciclo produttivo aziendale ha inizio con l'arrivo della materia prima che può essere introdotta da oleodotto e da autobotti e per mezzo di navi cisterna che attraccano al campo boe o al pontile petroli: il greggio, stoccato in un apposito parco serbatoi, viene inviato agli impianti di distillazione primaria i cui prodotti possono essere inviati in entrambi i serbatoi intermedi di stoccaggio oppure alimentare direttamente altri impianti, ove subiscono trattamenti e trasformazioni in prodotti semilavorati che, dopo vari processi di aspirazione, miscelazione ed additivazione, sono inviati nei serbatoi di prodotti finiti. I prodotti finiti vengono distribuiti tramite oleodotto alle industrie limitrofe, tramite autobotti caricate da pensiline attrezzate e tramite navi cisterna dal pontile petroli.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Ionica – 74123 Comune di Taranto (TA)	10 di 167

**Caratteristiche del ciclo produttivo:** la Raffineria di Taranto si compone delle principali unità di processo:

- Distillazione a due stadi (atmosfera e sottovuoto);
- Desolforazione nafte;
- Desolforazioni gasoli e cheroseni;
- Idroconversione dei residui e/o dei distillati pesanti;
- Conversione termica a due stadi dei residui;
- Trattamento e Frazionamento GPL;
- Isomerizzazione benzine;
- Reforming benzine;
- Impianti di trattamento acque acide;
- Impianti Recupero zolfo;
- Impianti di lavaggio amminico;
- Produzione idrogeno e purificazione idrogeno;
- Hot Oil;
- Impianto CDP/EST;
- Stazione di riduzione e distribuzione metano;
- Sistemi di blow down e torce;
- Trattamento acque effluenti;
- Ex Stabilimento GPL;
- CTE ex enipower;
- Pontile e campo boe;
- Pensiline di carico prodotti;
- Oleodotti;
- Serbatoi di stoccaggio.

La struttura impiantistica della Raffineria è, infine, completata da una serie di servizi ausiliari necessari per l'esercizio degli impianti di processo:

- rimessa antincendio, operativa 24 ore su 24;
- infermeria, operativa 24 ore su 24, con annessa rimessa dell'autoambulanza;
- laboratorio chimico in grado di svolgere, mediante apparecchiature tecnicamente idonee, il controllo analitico su campioni d'effluenti liquidi e la valutazione qualitativa dei prodotti finiti e dei semilavorati provenienti dai processi;
- magazzini, dove sono stoccati i materiali ed i ricambi necessari alla manutenzione delle macchine e delle apparecchiature degli impianti;
- officine, situate in area Cantieri Ditte Terze, per l'esecuzione di lavori di manutenzione e riparazione da parte delle Ditte appaltatrici;
- fabbricato uffici, con gli Uffici della Direzione, dei Servizi del Personale, dell'Amministrazione, del Tecnologico, dell'Esercizio, dei Servizi Tecnici e del Servizio Prevenzione, Protezione ed Antincendio;
- Centro Elaborazione Dati (CED);
- guardiania;
- Uffici Spedizione, dove vengono elaborate le pratiche relative al carico e trasporto dei prodotti via terra, via mare e via oleodotto;
- fabbricato mensa e spogliatoi.

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	11 di 167

Gli impianti di Raffineria a ciclo chiuso consentono il completo processo di lavorazione del greggio e semilavorati per la produzione di carburanti e derivati.  
Di seguito si riporta lo schema di flusso semplificato.

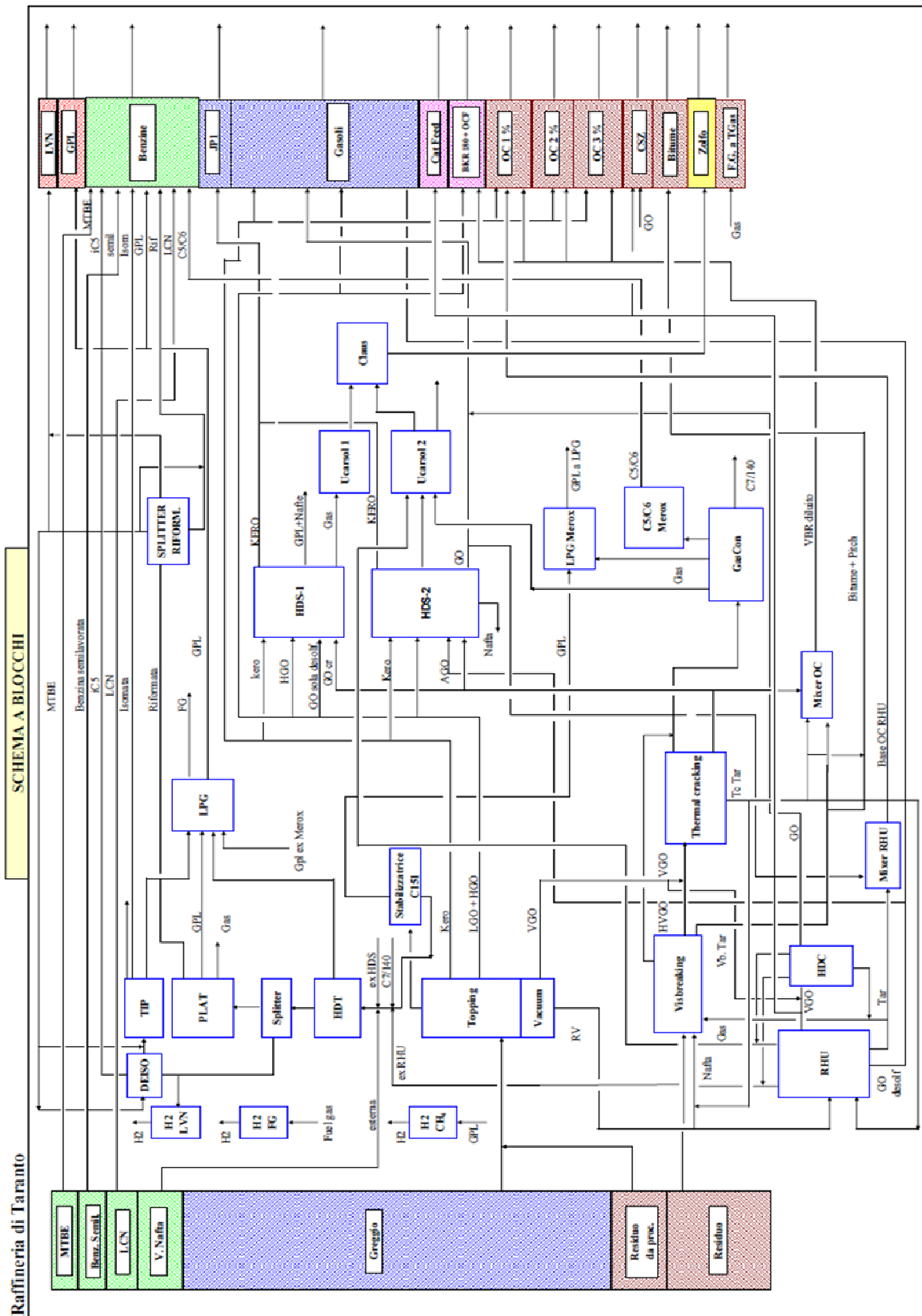


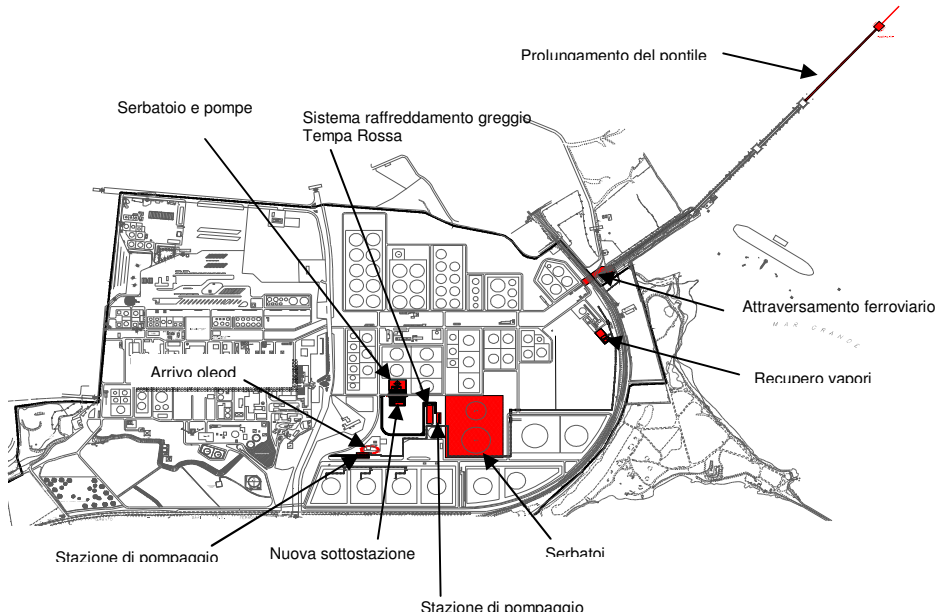
Figura 3 – Schema di flusso del ciclo di produzione della raffineria di Taranto

### 3.1 DESCRIZIONE PROGETTO “TEMPA ROSSA”

Il progetto “Tempa Rossa” nasce dalla necessità di un potenziamento delle infrastrutture della Raffineria di Taranto in previsione dello stoccaggio e della spedizione del greggio estratto dal giacimento Tempa Rossa.

Il progetto prevede il potenziamento di alcune strutture già esercite presso la Raffineria di Taranto: il parco serbatoi della raffineria, con due nuovi serbatoi da realizzare dedicati al greggio Tempa Rossa, ed il pontile petroli, che sarà allungato e potenziato per consentire la movimentazione dei volumi aggiuntivi (fino a 2.700.000 t/anno), senza appesantire la flessibilità operativa rispetto all’attuale utilizzo.

Sono inoltre previste le necessarie opere di sicurezza ed accessorie indicate nel seguito ed illustrate nella figura seguente.



**Figura 4 – Interventi di progetto: realizzazione in rosso**

Gli interventi realizzativi sono quindi distinti in *interventi onshore* (lavori a terra), ed *interventi offshore* (lavori a mare).

Gli interventi **onshore**, da eseguirsi entro le attuali pertinenze della Raffineria, consistono in:

- adeguamento ed ampliamento del parco serbatoi della Raffineria ENI R&M di Taranto con la realizzazione di due nuovi serbatoi dedicati al greggio Tempa Rossa, di capacità geometrica complessiva pari a circa 180.000 m<sup>3</sup>, e delle relative opere complementari;
- realizzazione di due nuove aree di pompaggio per l’invio del greggio Tempa Rossa dalla Raffineria al pontile, ed upgrade delle linee di spedizione;
- costruzione di due nuovi impianti di recupero vapori, uno per la gestione dei vapori da caricamento greggio Tempa Rossa e uno per la gestione dei vapori da caricamento greggio Val d’Agri;
- realizzazione di un impianto di pre-raffreddamento greggio Tempa Rossa per la riduzione della temperatura dello stesso a circa 45°C, necessaria per il suo stoccaggio;
- estensione del sistema antincendio esistente mediante l’aggiunta di un serbatoio di acqua antincendio e relative pompe di mandata;
- piping di trasferimento greggio e relative opere di sostegno, ed attraversamenti stradali;
- abbancamento delle terre da scavo qualitativamente compatibili, e riprofilamento delle volumetrie depositate.

Gli interventi **offshore** prevedono il prolungamento per una lunghezza di 500 m del pontile esistente (di cui 325 m di prolungamento struttura pontile e 175 m di passerelle di collegamento alle bricole esterne) e la realizzazione di una nuova piattaforma denominata P3 delle dimensioni di 50 m x 25 m, dotata di due accosti e delle relative opere complementari e di sicurezza necessarie (sala tecnica, alloggio del personale, linee recupero vapori e dreni, serbatoi raccolta acque meteoriche ecc.).

La revisione 1 del 21/01/2013 del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) “Prescrizione A1 del decreto di Compatibilità Ambientale n° 000573 del 27/10/2011” descrive la metodologia di misura e valutazione dell’impatto acustico delle attività derivanti dal progetto “Tempa Rossa”.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d’Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	13 di 167

Durante lo svolgimento della presente campagna di monitoraggio, le attività afferenti al progetto “Tempa Rossa” in corso di esecuzione (nelle settimane dal 3 al 20 dicembre 2018) hanno riguardato lo scavo di terreno nell’area denominata “Nuovi serbatoi” e la relativa movimentazione di autocarri per il trasporto del materiale scavato presso le aree di primo accumulo. Inoltre, in tale periodo sono stati effettuati trasporti dalle Aree di Primo accumulo verso l’esterno del sito, sia verso l’area di utilizzo n. 2 ubicata nelle adiacenze dello stabilimento, sia con conferimenti presso impianti autorizzati ubicati fuori dal Comune di Taranto.

Nel periodo oggetto dei monitoraggi sono pertanto segnalabili, per le lavorazioni inerenti al progetto “Tempa Rossa”, alcuni incrementi di traffico di mezzi pesanti in entrata/uscita dal Varco 3 della Raffineria (dedicato esclusivamente al transito dei veicoli/mezzi del progetto “Tempa Rossa”) e sulla viabilità esterna.

#### 4. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA: MISURE IN SITU

**Descrizione dei punti di misurazione:** per il monitoraggio dell’area di Raffineria sono stati scelti i punti di misura in prossimità dei confini dell’insediamento industriale in accordo con quanto riportato nella precedente valutazione di impatto acustico: n° 6 esternamente alla raffineria e n° 20 internamente alla raffineria. Le stazioni sono ubicate in modo da monitorare sia le regolari attività svolte dalla Raffineria (misure a campione da 10 minuti), sia le possibili sorgenti attive durante l’esecuzione del progetto Tempa Rossa (misure a campione da 10 minuti in prossimità delle aree di cantiere e di abbancamento terre e misure da 24 ore nelle zone attraversate da mezzi di trasporto delle terre da scavo all’interno della raffineria).

Per quanto riguarda la valutazione del traffico indotto in fase di cantiere ricadente al di fuori del perimetro della Raffineria, i maggiori impatti saranno associati ai mezzi utilizzati per il trasporto dei materiali di costruzione e a quelli necessari al trasporto delle terre e rocce da scavo.

Nell’area non risultano presenti insediamenti residenziali, o ricettori sensibili (ospedali, scuole, o case di cura); sono stati individuati n° 3 punti di misura lungo le principali direttrici stradali utilizzabili dal traffico di cantiere (S.S. Jonica n.106 e S.S. Appia n.7) in corrispondenza dei tre luoghi individuati con presenza di persone (“ricettori”):

- Ricettore 1: Sede ARPA Taranto: corrispondente all’edificio dove hanno sede gli uffici dell’ARPA. Tale ricettore sarà interessato dall’impatto del traffico derivante sia dagli automezzi che transiteranno lungo la S.S. Jonica N° 106 in direzione Est “Taranto centro/Svincolo Porto-Grottaglie” provenienti dalla strada consortile. Nella relazione dell’Ante Operam tale ricettore era stato considerato anche perché sarebbe stato interessato dall’impatto del traffico stradale uscente dal Varco 4, varco che non sarà utilizzato, in quanto i veicoli indotti dal progetto dovranno transitare tutti obbligatoriamente dal Varco 3.
- Ricettore 2: Chiesa S. Maria della Giustizia. Tale ricettore sarà interessato dall’eventuale impatto del traffico derivante sia dagli automezzi che transiteranno lungo la S.S. Jonica N° 106 in direzione Ovest “Reggio Calabria” provenienti dalla strada consortile. Nella relazione dell’Ante Operam tale ricettore era stato considerato anche perché sarebbe stato interessato dall’impatto del traffico stradale uscente dal Varco 4, varco che non sarà utilizzato, in quanto i veicoli indotti dal progetto dovranno transitare tutti obbligatoriamente dal Varco 3.
- Ricettore 3: Attività artigianale: corrispondente al primo edificio risultato accessibile ubicato lungo Via per Massafra (continuazione della S.S. 7 Appia) in direzione Est. Tale ricettore sarà interessato dall’eventuale impatto del traffico derivante dagli automezzi che transiteranno lungo la S.S. 7 Appia in direzione del centro di Taranto, provenienti dal Varco 3. Da giugno 2018, causa inaccessibilità all’area utilizzata in precedenza per collocare la strumentazione, è stata individuata una vicina area per collocare la postazione di misura all’interno dell’attività artigianale adiacente alla precedente, nello specifico il nuovo punto si trova a circa 22 metri NNW rispetto al precedente e dista 8 metri anziché 5 metri dal bordo della carreggiata di Via per Massafra (continuazione della S.S. Appia n° 7). Le condizioni al contorno rimangono le medesime.

La Figura 5 mostra l’ubicazione di tali punti, mentre le Tabelle 4 e 5 una breve descrizione degli stessi.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d’Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	14 di 167

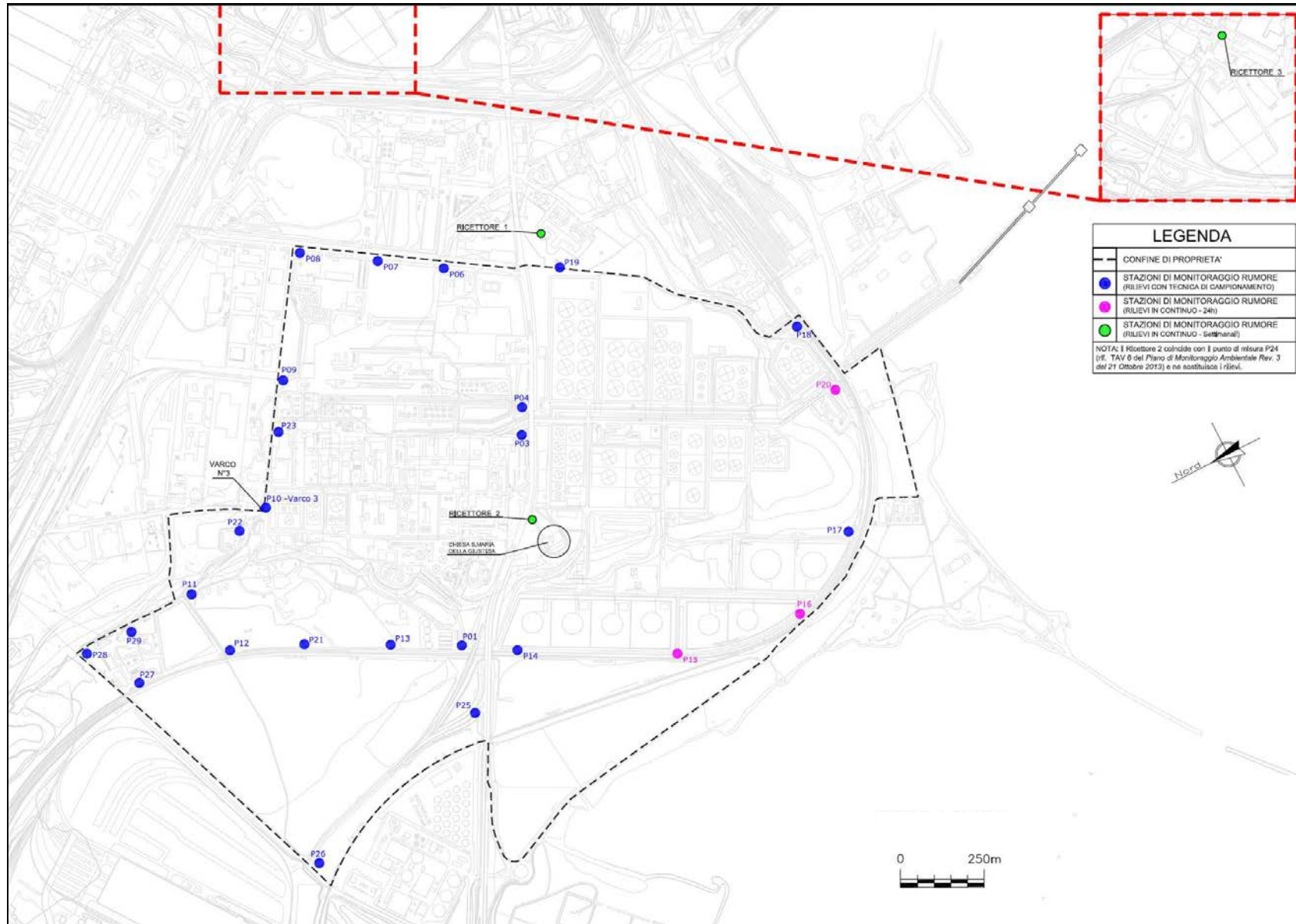


Figura 5 – Localizzazione delle postazioni di misura

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	15 di 167

Il monitoraggio è stato effettuato sulla base di quanto riportato nella precedente valutazione di impatto acustico ed in accordo a quanto prescritto nel PMA Rev. 3 del 21/10/2013 ed ha tenuto conto della stazionarietà delle fonti sonore interne alla raffineria. Di seguito sono riportate le tipologie dei rilievi fonometrici eseguiti presso i punti di misura. In particolare, nei punti di misura P01, P06, P07, P10 Varco 3, P11, P12, P13, P14, P17, P19, P21, P25, P26, P27 sono stati eseguiti più rilievi nel periodo diurno e ciò al fine di valutare l'andamento temporale dei livelli sonori, in quanto potenzialmente influenzati nell'arco della giornata dalla presenza di personale e/o mezzi di lavoro.

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di esecuzione delle misure		Tempi di Riferimento (T <sub>R</sub> )	Tempi di Osservazione (T <sub>O</sub> )
Ricettore 1, Ricettore 2 Ricettore 3	1 settimana	07/12/2018 08/12/2018 09/12/2018 10/12/2018 11/12/2018 12/12/2018 13/12/2018	14/12/2018 15/12/2018 16/12/2018 17/12/2018 18/12/2018 19/12/2018 20/12/2018	diurno 06.00 – 22.00 notturno 22.00 – 06.00	06.00 – 22.00 22.00 – 06.00
P15, P16, P20	24 ore	03/12/2018 04/12/2018		diurno 06.00 – 22.00 notturno 22.00 – 06.00	06.00 – 22.00 22.00 – 06.00
P01, P06, P07, P08, P09, P10, P11, P12, P13, P17, P18, P19, P21, P22, P23, P25, P26, P27, P28 e P29	10 minuti	03/12/2018 04/12/2018 06/12/2018		diurno 06.00 – 22.00 notturno 22.00 – 06.00	08.00 – 20.00 22.00 – 02.00

**Tabella 4 – Descrizione generica delle tipologie di misura eseguite**

I rilievi settimanali sono stati eseguiti nei punti (esterni al perimetro della raffineria) ritenuti significativi e rappresentativi dell'influenza acustica del traffico veicolare derivante dalla viabilità ordinaria (S.S. Jonica n° 106 e S.S. Appia n° 7) e dal traffico indotto dal Progetto Tempa Rossa, in condizione di assetto a regime degli impianti della raffineria. Di questi rilievi si riporteranno:

- il livello sonoro medio del  $L_{Aeq}$  per ogni ora del giorno e della notte, per ogni giorno della settimana, sia per il periodo di riferimento diurno che per quello notturno;
- il livello sonoro medio del  $L_{Aeq}$  settimanale per il periodo diurno e notturno.

Le misurazioni fonometriche di breve durata eseguite nei punti di misurazione influenzati dal traffico veicolare generato dalla S.S. Jonica n° 106 sono state effettuate negli orari di maggior rumorosità stradale presente nei tempi di riferimento diurno e notturno. Durante il periodo diurno, il rumore stradale (indicativamente dalle ore 08.00 alle ore 20.00) di una strada trafficata come la S.S. Jonica n° 106 risulta pressoché costante (durante le campagne di misura non erano presenti né cantieri stradali né manifestazioni di alcun genere che potessero modificare i flussi di traffico, per cui i rilievi fonometrici hanno caratterizzato la massima rumorosità) e la raffineria esercitava con un assetto dello stabilimento con impianti a regime, per cui le condizioni acustiche misurate erano rappresentative dell'impatto acustico massimo osservabile nel periodo considerato. Nel periodo notturno, le misurazioni fonometriche di breve durata sono state eseguite in un tempo di osservazione (22.00 – 01.00) in cui i flussi veicolari della S.S. Jonica n° 106 sono massimi, per cui, essendo l'assetto dello stabilimento con impianti a regime come nel periodo diurno, è stata caratterizzata, nei punti di misura, la rumorosità massima notturna.

Le modalità di rilievo fonometrico di breve durata sopra descritte rappresentano quindi una condizione cautelativa rispetto alla misura in continuo nei punti di misura della durata di alcuni giorni dei parametri acustici: i  $L_{Aeq}$  riportati nelle Tabelle 8 e 9 sono da considerarsi rappresentativi del clima acustico attuale nei punti di misura.

**Posizionamento del microfono:** i microfoni, del tipo a campo libero e muniti di cuffia antivento, sono stati posizionati all'altezza di circa 4 metri da terra nelle postazioni di misura dove sono stati seguiti i rilievi da 24 ore e da 1 settimana (presso il Ricettore 1 a 1,80 metri sopra il terrazzo al secondo piano della sede ARPA) ed all'altezza di circa 1,5 metri da terra nelle postazioni di misura dove sono stati seguiti i rilievi da 10 minuti. In ogni postazione di misura si è verificato che il microfono fosse posto alla distanza di almeno 1 m da ostacoli riflettenti. Il microfono è stato collegato al fonometro con cavi di 5 o 10 metri di lunghezza.



ID postazione	Tipologia rilievo	Criteri di scelta ubicazione	NOTE su ubicazione postazione	Interno/esterno alla Raffineria	Latitudine N (WGS84)	Longitudine E (WGS84)
P01	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata in corrispondenza dell'incrocio della viabilità interna della raffineria, lungo la strada perimetrale, lungo il ciglio esterno della strada (distanza da muro di cinta c.a. 1m, distanza da strada c.a. 1m). Il muro di cinta è in cls, e divide la massicciata ferroviaria, posta a c.a. 10m di distanza in direzione sud-ovest. La stazione si trova a circa 100 metri dal cavalcavia stradale della S.S. Jonica n° 106.	interno	40°29'35,9"	17°11'19,7"
P03	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata in corrispondenza del parcheggio autoveicoli esterno al Varco 1 della raffineria; stazione in cui è presente una predominanza di rumore derivante dal traffico stradale della SS.106, distante circa 30m in direzione Sud-Ovest	esterno	40°29'20,2"	17°11'40,2"
P04	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata all'esterno della Raffineria, in corrispondenza di un'area attualmente in disuso, precedentemente sede di un distributore carburanti. La stazione è ubicata a circa 1,5 m all'esterno del muro di cinta in cls della Raffineria (altezza circa 2,5m) ed a circa 20m dalla sede stradale della SS.106, ubicata in direzione Sud-Ovest.	esterno	40°29'19,2"	17°11'43,9"
P06	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata all'esterno della Raffineria, lungo la strada consortile di collegamento tra la S.S. Jonica n° 106 e la S.S. Appia n° 7, in corrispondenza del varco di accesso delle autobotti in ingresso/uscita dalla Raffineria.	esterno	40°29'19,6"	17°12'03,9"

Tabella 5 – Descrizione delle postazioni di misura

ID postazione	Tipologia rilievo	Criteri di scelta ubicazione	NOTE su ubicazione postazione	Interno/esterno alla Raffineria	Latitudine N (WGS84)	Longitudine E (WGS84)
P07	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata all'esterno della Raffineria, lungo la strada consortile di collegamento tra la S.S. Jonica n° 106 e la S.S. Appia n° 7, in corrispondenza del varco di accesso delle autobotti in ingresso/uscita dalla Raffineria.	esterno	40°29'24,9"	17°12'08,6"
P08	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata all'interno della Raffineria, nell'area denominata "ex deposito nazionale", a circa 1m di distanza dal muro di cinta perimetrale (in cls, altezza pari a circa 3m) ed in vicinanza della struttura di raffineria identificata come "sala pompe antincendio". Oltre al muro di cinta è presente la strada consortile di collegamento tra la S.S. Jonica n° 106 e la S.S. Appia n° 7.	interno	40°29'31,2"	17°12'13,4"
P09	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza di un angolo del muro di cinta in zona Nord-Est dello stabilimento ("Area Impianti"); stazione ubicata a circa 8 m di distanza dalla sede stradale della viabilità interna di raffineria ed a circa 1m di distanza dai muri di cinta in cls.	interno	40°29'38,9"	17°12'00,0"
P10 - Varco 3	10 minuti	Stazione interna alla raffineria in corrispondenza del varco di accesso denominato "Varco 3", permette anche una prima valutazione del passaggio veicolare in entrata/uscita da tale varco.	Stazione interna alla raffineria in corrispondenza del varco di accesso denominato "Varco 3", permette anche una prima valutazione del passaggio veicolare in entrata/uscita da tale varco.	interno	40°29'46,0"	17°11'46,3"

Tabella 5 – Descrizione delle postazioni di misura

ID postazione	Tipologia rilievo	Criteri di scelta ubicazione	NOTE su ubicazione postazione	Interno/esterno alla Raffineria	Latitudine N (WGS84)	Longitudine E (WGS84)
P11	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza di un incrocio della viabilità interna della e nelle vicinanze del deposito COVENGAS in zona Nord dello stabilimento. La stazione è ubicata a circa 1 metro dalla recinzione esterna della raffineria (recinzione con griglia metallica) dietro la quale è presente della vegetazione arborea/arbustiva.	interno	40°29'56,8"	17°11'41,5"
P12	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della viabilità interna, in zona Nord dello stabilimento, nelle vicinanze degli impianti "stazione di riduzione gas". La stazione è ubicata all'esterno della strada (in curva), a distanza di circa 1,5m dal muro di cinta in cls (alto circa 2,5m), oltre il quale è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA.	interno	40°29'55,7"	17°11'34,7"
P13	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della viabilità interna perimetrale, in zona Ovest dello stabilimento. La stazione è ubicata all'esterno della strada, a distanza di circa 1,0m dal muro di cinta in cls (alto circa 3m), oltre il quale è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA.	interno	40°29'41,3"	17°11'23,7"
P14	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della viabilità interna perimetrale, in zona Ovest dello stabilimento. La stazione è ubicata all'esterno della strada, a distanza di circa 3,0m dal muro di cinta in cls (alto circa 3m), oltre il quale è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA. A circa 80m di distanza, in direzione Nord rispetto alla postazione, è presente il cavalcavia stradale della S.S. Jonica n° 106	interno	40°29'30,8"	17°11'16,1"

Tabella 5 – Descrizione delle postazioni di misura

ID postazione	Tipologia rilievo	Criteri di scelta ubicazione	NOTE su ubicazione postazione	Interno/esterno alla Raffineria	Latitudine N (WGS84)	Longitudine E (WGS84)
P15	24 h	Stazione oggetto di rilievo acustico di breve durata durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. In considerazione del fatto che nella zona potranno transitare alcune dei mezzi d'opera previsti per il cantiere relativo al Progetto Tempa Rossa, è stato valutato con la Committente di eseguire un rilievo di lunga durata (24h). Stazione scelta in condivisione con la Committente al fine di avere un punto di rilievo di lunga durata che possa servire come dato di partenza per le successive valutazioni proposte nel PMA.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della viabilità interna perimetrale, in zona Ovest dello stabilimento. La stazione è ubicata all'esterno della strada, a distanza di circa 3,0m dal muro di cinta in cls (alto circa 3m), oltre il quale è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA.	interno	40°29'17,5"	17°11'06,6"
P16	24 h	Stazione oggetto di rilievo acustico di breve durata durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Tale stazione era stata individuata anche nel documento PMA per il monitoraggio acustico di lunga durata (24h) durante le varie fasi di lavoro, per monitorare gli eventuali impatti prodotti dal cantiere relativo al Progetto Tempa Rossa. Stazione scelta in condivisione con la Committente al fine di avere un punto di rilievo di lunga durata che possa servire come dato di partenza per le successive valutazioni proposte nel PMA.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della viabilità interna perimetrale, in zona Ovest dello stabilimento. La stazione è ubicata all'esterno della strada, a distanza di circa 1,0m dal muro di cinta in cls (alto circa 3m), oltre il quale è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA.	interno	40°29'03,7"	17°11'03,6"
P17	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della viabilità interna perimetrale, in zona Sud dello stabilimento. La stazione è ubicata all'esterno della strada, a distanza di circa 5,5m dal muro di cinta in cls, oltre il quale è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA. La stazione è rialzata rispetto alla zona del muro di cinta e la posizione è in corrispondenza dell'incrocio con la strada interna denominata "strada 105".	interno	40°28'56,1"	17°11'09,1"
P18	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza dell'angolo Sud dei muri di cinta dello stabilimento. La stazione è ubicata in posizione ribassata di circa 3m rispetto alla sede stradale della viabilità interna (distante circa 30m). La stazione è ubicata a circa 5m dal muro di cinta in cls lato Est ed a circa 3m dal muro di cinta in cls lato Sud, oltre i quali è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA.	interno	40°28'51,6"	17°11'35,3"

Tabella 5 – Descrizione delle postazioni di misura

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	20 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Criteri di scelta ubicazione	NOTE su ubicazione postazione	Interno/esterno alla Raffineria	Latitudine N (WGS84)	Longitudine E (WGS84)
P19	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza dell'area Est dello stabilimento, in linea con il lato Nord del serbatoio denominato "3140" e con la centralina di controllo ambientale posizionata adiacente alla viabilità interna della raffineria. La stazione è ubicata in area verde, a circa 1m dal muro di cinta esterno in cls (alto circa 2,5m) oltre il quale è ubicato, in direzione Est, il complesso di edifici che ospitano gli uffici AUSL-ARPA. La stazione dista circa 30m dalla viabilità interna di raffineria (in direzione Ovest) e circa 200m dalla S.S. Jonica n° 106 (in direzione Nord), divisa dallo stabilimento da un muro di cinta in cls di circa 3 m di altezza.	interno	40°29'09,0"	17°11'58,2"
P20	24 h	Stazione oggetto di rilievo acustico di breve durata durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Tale stazione era stata individuata anche nel documento PMA per il monitoraggio acustico di lunga durata (24h) durante le varie fasi di lavoro, per monitorare gli eventuali impatti prodotti dal cantiere relativo al Progetto Tempa Rossa. Stazione scelta in condivisione con la Committente al fine di avere un punto di rilievo di lunga durata che possa servire come dato di partenza per le successive valutazioni proposte nel PMA.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della viabilità interna perimetrale, in zona Sud dello stabilimento ed in adiacenza della "Sala Pompe". La stazione è ubicata all'esterno della strada, a distanza di circa 15m dal muro di cinta in cls, oltre il quale è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA. La stazione è rialzata rispetto alla zona del muro di cinta e la posizione è all'esterno della curva della viabilità interna.	interno	40°29'51,3"	17°11'27,2"
P21	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della viabilità interna perimetrale, in zona Ovest dello stabilimento. La stazione è ubicata all'esterno della strada, a distanza di circa 1,0m dal muro di cinta in cls (alto circa 3m), oltre il quale è presente la massicciata ferroviaria della linea TA-BA.	interno	40°29'48,5"	17°11'28,6"
P22	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza della cabina ENEL (sottostazione 150KV) posta nella zona Nord dello stabilimento. La stazione è ubicata a circa 1m di distanza dal muro di cinta in cls (alto circa 3m) lato Nord Ovest.	interno	40°29'49,2"	17°11'46,1"

Tabella 5 – Descrizione delle postazioni di misura

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	21 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Criteri di scelta ubicazione	NOTE su ubicazione postazione	Interno/esterno alla Raffineria	Latitudine N (WGS84)	Longitudine E (WGS84)
P23	10 minuti	Stazione oggetto di rilievo acustico durante la precedente Valutazione di Impatto Acustico. Scelta in condivisione con la Committente per analogia con la finalità del precedente rilievo (valutazione di impatto acustico dell'esercizio della raffineria) per ottenere un confronto dei valori, partendo dall'assunto confermato dalla Committente che le condizioni impiantistiche al contorno non siano variate rispetto all'ultima valutazione di impatto acustico e che la tipologia di rumore derivante dalle sorgenti sonore presenti sia di tipo continuo senza variazioni di rilievo durante l'arco della giornata.	Posizionata internamente alla Raffineria, in corrispondenza del muro di cinta in zona Nord-Est dello stabilimento; stazione ubicata a circa 11 m di distanza dalla sede stradale della viabilità interna di raffineria ed a circa 1m di distanza dal muro di cinta in cls.	interno	40°29'42,0"	17°11'54,8"
P25	10 minuti	Stazione indicata come oggetto di rilievo nel documento PMA con la finalità di monitorare gli impatti acustici derivanti dall'esecuzione del cantiere esecutivo del Progetto Tempa Rossa in corrispondenza dell'area di "recupero n.2".	Posizionata esternamente alla Raffineria, in corrispondenza del cancello di accesso alla strada privata posta ad Ovest dello stabilimento lungo la S.S. Jonica n° 106, da cui si riscontra una predominanza di rumore derivante dal traffico transitante su tale viabilità. A circa 15m di distanza in direzione Ovest, è presente la linea ferroviaria TA-NA, posta in posizione ribassata rispetto alla sede stradale dove è ubicata la stazione di rilievo.	esterno	40°29'36,7"	17°11'11,6"
P26	10 minuti	Stazione indicata come oggetto di rilievo nel documento PMA con la finalità di monitorare gli impatti acustici derivanti dall'esecuzione del cantiere esecutivo del Progetto Tempa Rossa in corrispondenza dell'area di "recupero n.2".	Posizionata esternamente alla Raffineria, al termine della strada privata di cui al P25. A circa 15m di distanza in direzione Sud-Ovest, è presente la linea ferroviaria TA-NA.	esterno	40°29'58,1"	17°11'03,7"
P27	10 minuti	Stazione indicata come oggetto di rilievo nel documento PMA con la finalità di monitorare gli impatti acustici derivanti dall'esecuzione del cantiere esecutivo del Progetto Tempa Rossa in corrispondenza dell'area di "recupero n.2".	Posizionata internamente alla Raffineria, nella cosiddetta "Area GPL", lungo il lato Nord-Ovest dello stabilimento. Stazione posizionata nell'area erbosa sul lato esterno della strada di viabilità interna e dell'adiacente canale di scolo, a circa 1,5m dal muro di cinta esterno in cls oltre il quale è presente la linea ferroviaria TA-BA.	interno	40°30'04,8"	17°11'34,4"
P28	10 minuti	Stazione indicata come oggetto di rilievo nel documento PMA con la finalità di monitorare gli impatti acustici derivanti dall'esecuzione del cantiere esecutivo del Progetto Tempa Rossa in corrispondenza dell'area di "recupero n.2".	Posizionata internamente alla Raffineria, nella cosiddetta "Area GPL", dietro l'edificio identificato come "grande manutenzione", ad una distanza di circa 2,5m dalla cabina "centrale termica" e di circa 3,5m dal muro di cinta lato nord- est dello stabilimento.	interno	40°30'08,3"	17°11'41,1"

Tabella 5 – Descrizione delle postazioni di misura

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	22 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Criteri di scelta ubicazione	NOTE su ubicazione postazione	Interno/esterno alla Raffineria	Latitudine N (WGS84)	Longitudine E (WGS84)
P29	10 minuti	Stazione indicata come oggetto di rilievo nel documento PMA con la finalità di monitorare gli impatti acustici derivanti dall'esecuzione del cantiere esecutivo del Progetto Tempa Rossa in corrispondenza dell'area di "recupero n.2".	Posizionata internamente alla Raffineria, nella cosiddetta "Area GPL", lungo il perimetro del piazzale di stoccaggio bombole GPL, ad una distanza di circa 2,5m dal muro di cinta lato nord-est dello stabilimento. La stazione si trova rialzata di circa 3m dal piano del piazzale e della viabilità.	interno	40°30'03,0"	17°11'41,4"
Ricettore 1	1 settimana	Stazione indicata come oggetto di rilievo nel documento PMA con la finalità di monitorare gli impatti sul traffico veicolare derivante dall'esecuzione del cantiere esecutivo del Progetto Tempa Rossa; in tale stazione è stata identificata una durata di rilievo in continuo di durata pari ad una settimana, in quanto il ricettore sarà interessato dall'impatto del traffico derivante sia dagli automezzi che transiteranno lungo la S.S. Jonica N° 106 in direzione Est "Taranto centro/Svincolo Porto-Grottaglie" provenienti dal varco 4, sia dagli automezzi che dovessero immettersi dalla strada consortile sulla S.S. Jonica N° 106 nella stessa direzione Est.	Posizionata esternamente alla Raffineria, in corrispondenza del bordo del terrazzo posto al primo piano dell'edificio dove hanno sede gli uffici dell'ARPA. La stazione si trova rialzata di circa 10m dal piano stradale ed è distante circa 90 metri dalla SS. 106; è presente una predominanza di rumore derivante dal traffico di tale strada.	esterno	40°29'09,2"	17°11'59,9"
Ricettore 2	1 settimana	Stazione indicata come oggetto di rilievo nel documento PMA con la finalità di monitorare gli impatti sul traffico veicolare derivante dall'esecuzione del cantiere esecutivo del Progetto Tempa Rossa; in tale stazione è stata identificata una durata di rilievo in continuo di durata pari ad una settimana, in quanto il ricettore sarà interessato dall'impatto del traffico derivante sia dagli automezzi che transiteranno lungo la S.S. Jonica N° 106 in direzione Ovest "Reggio Calabria" provenienti dal varco 4, sia dagli automezzi che dovessero immettersi dalla strada consortile sulla S.S. Jonica N° 106 nella stessa direzione Ovest.	Posizionata esternamente alla Raffineria, in corrispondenza dell'area verde antistante la Chiesa di S.Maria della Giustizia, posta lungo la S.S. Jonica n° 106. Stazione in cui è presente una predominanza di rumore derivante dal traffico stradale della SS.106, distante circa 30 m in direzione Nord.	esterno	40°29'23,4"	17°11'29,3"
Ricettore 3	1 settimana	Stazione individuata con la finalità di monitorare gli impatti sul traffico veicolare derivante dall'esecuzione del cantiere esecutivo del Progetto Tempa Rossa; in tale stazione è stata identificata una durata di rilievo in continuo di durata pari ad una settimana, in quanto la postazione risulta influenzata dalla presenza del passaggio veicolare in corrispondenza della vicina Via per Massafra (continuazione della S.S. Appia n° 7) in direzione del centro di Taranto, provenienti dal Varco 3 dopo aver percorso la strada consortile di collegamento.	Posizionata esternamente alla Raffineria, all'interno dell'area di pertinenza di un edificio artigianale gestito da "BI Service S.r.l.", posta lungo la Via per Massafra (continuazione della S.S. Appia n° 7). Stazione in cui è presente una predominanza di rumore derivante dal traffico stradale della Via per Massafra (continuazione della S.S. Appia n° 7), distante circa 8 m in direzione Nord-Est.	esterno	40°29'12,8"	17°12'48,1"

Tabella 5 – Descrizione delle postazioni di misura

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	23 di 167

## 5. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE DI RUMORE

Nell'effettuare le misurazioni del rumore sono state seguite le tecniche e le modalità indicate dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/1998 indicante le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Le misure sono state eseguite dal tecnico competente in acustica ambientale Dott. Lorenzo Godenzini, secondo l'art. 2 della L. 447/1995, ed in conformità a quanto previsto dal succitato decreto.

Dai dati rilevati è possibile ricostruire l'andamento temporale (time history) del livello di pressione sonora e di altri eventuali parametri; è possibile inoltre calcolare successivamente all'acquisizione dei dati i livelli equivalenti relativi a qualsiasi intervallo temporale voluto all'interno del periodo di misura.

Mediante l'analizzatore in tempo reale a filtri paralleli è stata effettuata un'analisi spettrale del rumore per bande normalizzate di 1/3 di ottava, al fine di ricercare, nel caso se ne sia avvertita la probabile presenza, Componenti Tonalì ( $C_T$ ) e Componenti Tonalì in bassa frequenza ( $C_B$ ): l'analisi è stata eseguita nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz. Si è proceduto alla verifica strumentale della presenza di Componenti Impulsive ( $C_I$ ) dove se ne sia riconosciuta soggettivamente la necessità. L'eventuale presenza di ciascuna componente comporterebbe l'applicazione alla misura di un fattore correttivo addizionale di 3 dB(A).

Le elaborazioni sono state effettuate per mezzo del software di analisi della strumentazione "Noise & Vibration Works" versione 2.10.0. I dati sono stati elaborati successivamente alle misurazioni al fine di ricavare gli indicatori richiesti dal D.M. 16/03/1998.

**Calibrazione:** I fonometri sono stati controllati, prima e dopo l'esecuzione delle misure, con il calibratore di classe I conforme alla norma IEC 942/88. Non sono state rilevate differenze tra le 2 calibrazioni effettuate in ogni fonometro.

**Circostanze:** le misurazioni sono state eseguite in condizione di normale flusso veicolare e con assetto dello stabilimento con impianti a regime, rappresentative dell'impatto acustico massimo osservabile nel periodo considerato.

**Condizioni meteorologiche:** Il punto 7 dell'Allegato B del D.M. 16/03/1998 impone che le misure vengano eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve. Durante la campagna di misura si sono verificati alcuni brevi eventi piovosi, di cui si riporta un elenco di seguito.

Data evento	Ora inizio evento	Ora fine evento	Tipologia evento
04/12/2018	07.30	07.45	evento piovoso
04/12/2018	18.00	18.15	evento piovoso
08/12/2018	18.30	18.45	evento piovoso
10/12/2018	16.15	16.30	evento piovoso
13/12/2018	07.15	07.30	evento piovoso
13/12/2018	10.45	11.00	evento piovoso
13/12/2018	11.45	12.00	evento piovoso
13/12/2018	13.00	13.15	evento piovoso
13/12/2018	14.30	14.45	evento piovoso
13/12/2018	15.00	15.15	evento piovoso
14/12/2018	01.30	01.45	evento piovoso
14/12/2018	22.45	23.00	evento piovoso
15/12/2018	04.45	05.15	evento piovoso
15/12/2018	12.30	12.45	evento piovoso
15/12/2018	19.30	19.45	evento piovoso
15/12/2018	23.15	23.30	evento piovoso

**Tabella 6 – Eventi eliminati in post-elaborazione dei dati**

I dati meteorologici forniti dalla Raffineria di Taranto sono presenti in Allegato 2.

I periodi di tempo in cui il vento è stato maggiore di 5 m/s sono stati di breve durata e sono stati mascherati in post-elaborazione dei dati per mezzo del software di analisi della strumentazione "Noise & Vibration Works" versione 2.10.0.

In Allegato 3, per ogni misura, è riportata la rispettiva Tabella delle Mascherature con indicati gli eventi mascherati.



## 6. STRUMENTAZIONE DI MISURA

CATENA DI MISURA	DESCRIZIONE	MARCA e MODELLO	n° MATRICOLA	CERTIFICATO DI TARATURA	
				data	n°
1	Fonometro integratore di precisione	LARSON DAVIS LxT	3141	02/08/2018	163/18601-A
	Capsula microfonica da ½"	PCB Piezotronics 377B02	LW131752	02/08/2018	163/18601-A
	Preamplificatore Microfonico	PCB Piezotronics PRMLxT1	022020	02/08/2018	163/18601-A
2	Fonometro integratore di precisione	LARSON DAVIS LxT	3144	04/05/2018	163/18103-A
	Capsula microfonica da ½"	PCB Piezotronics 377B02	140209	04/05/2018	163/18103-A
	Preamplificatore Microfonico	PCB Piezotronics PRMLxT1L	28006	04/05/2018	163/18103-A
3	Fonometro integratore di precisione	LARSON DAVIS LxT	3728	13/11/2017	163/16786-A
	Capsula microfonica da ½"	PCB Piezotronics 377B02	LW131770	13/11/2017	163/16786-A
	Preamplificatore Microfonico	PCB Piezotronics PRMLxT1	022023	13/11/2017	163/16786-A
4	Fonometro integratore di precisione	LARSON DAVIS 824 SLM	3354	13/11/2017	163/16789-A
	Capsula microfonica da ½"	LARSON DAVIS 2541	8180	13/11/2017	163/16789-A
	Preamplificatore Microfonico	LARSON DAVIS PRM902	3593	13/11/2017	163/16789-A
/	Calibratore acustico	LARSON DAVIS mod. L&D CAL200	10658	13/11/2017	163/16788-A
CENTRI SIT		come da certificati di taratura			

**Tabella 7 – Dettaglio della strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici**

Fonometri integratori conformi alla Classe 1 delle norme CEI EN 60651 e CEI EN 60804, di cui si allegano copie dei certificati di taratura (Allegato 4).

Microfoni a campo libero conformi alla norma EN 61094-4/1995, di cui si allegano copie dei certificati di taratura (Allegato 4).

Calibratore acustico di precisione conforme alla Classe 1 (CEI 29-14) della norma IEC 942/1988, di cui si allega copia del certificato di taratura (Allegato 4).

I livelli sonori riportati nella presente relazione sono espressi in dB(A) con valore di riferimento della pressione sonora P0 pari a 20 µPa.

## 7. VALORI MISURATI

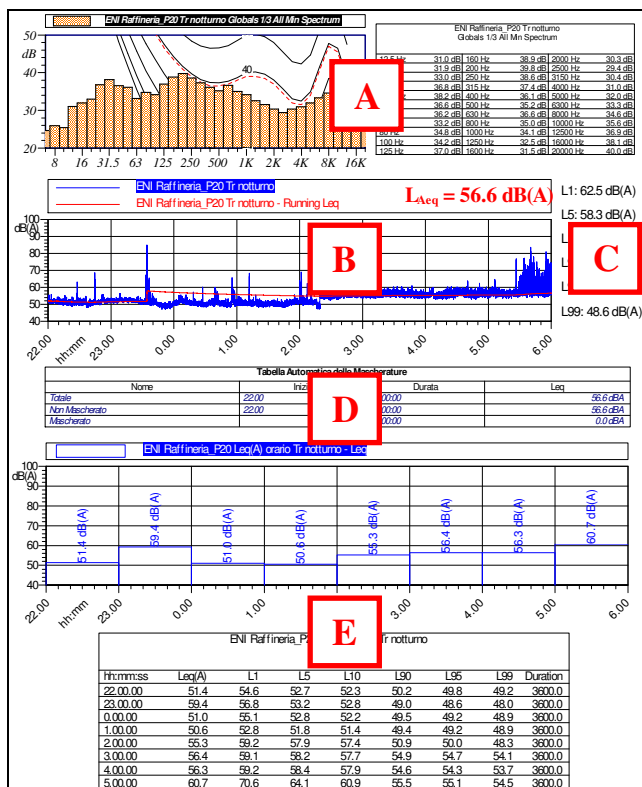
Nelle Tabelle 8 (per il periodo diurno) e 9 (per il periodo notturno) sono elencati i livelli sonori delle misurazioni effettuate nell'arco dei tempi di osservazione nei punti di misura individuati in precedenza: i valori sono stati arrotondati a 0,5 dB(A) ai sensi D.M. 16/03/1998. Per ognuna delle misure da 24 ore eseguite rispettivamente in P15, P16 e P20, le due parti relative al periodo diurno (da inizio misura fino alle ore 22.00 di lunedì 3 dicembre 2018 e dalle ore 06.00 fino a fine misura di martedì 4 dicembre 2018) sono state concatenate in post-elaborazione dei dati con il software "Noise & Vibration Works" versione 2.10.0 per ottenere, per ogni punto di misura, un grafico dell'intero periodo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00).

Per quanto riguarda i punti di misura Ricettore 1, Ricettore 2 e Ricettore 3, nelle Tabelle 8 e 9 sono indicate le medie settimanali dei rispettivi tempi di riferimento. Per ognuna delle misure della tipologia settimanale il rilievo fonometrico è cominciato venerdì 07 dicembre 2018 ed è terminato giovedì 20 dicembre 2018. Le condizioni meteorologiche sono state caratterizzate da alcuni brevi eventi piovosi e alcuni brevi periodi di tempo con vento maggiore di 5 m/s. Nella presente relazione sarà preso in considerazione solo l'intervallo temporale tra l'inizio del periodo notturno compreso tra venerdì 07 dicembre 2018 e sabato 08 dicembre 2018, e la fine del periodo diurno di venerdì 14 dicembre 2018, in quanto, in questo periodo, sono contenuti 7 periodi diurni e 7 periodi notturni consecutivi considerati rappresentativi di una settimana.

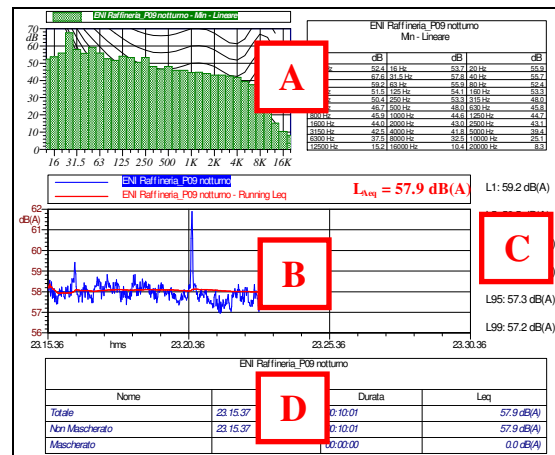
Nelle Tabelle 8 e 9 i valori di riferimento per punto di misura sono quelli evidenziati in grassetto e corsivo e corrispondono ai  $L_{Aeq}$  o al livello statistico L90, nel caso in cui sia influente il rumore stradale della S.S. Jonica N° 106.

I grafici dei rilevamenti fonometrici sono riportati in Allegato 3 e sono di due tipologie, una per le misure brevi e una per le misure da 24 ore e settimanali; si riportano di seguito gli schemi.

**GRAFICI MISURE DA 24 ORE E SETTIMANALI**



**GRAFICI MISURE BREVI DA 10 MINUTI**



- A Grafico e tabella numerica dei livelli minimi di banda in terzo d'ottava per la verifica della presenza di componenti tonali
- B Storia temporale della misura con indicazione del  $L_{Aeq}$  dell'intera misura depurato di eventi eccezionali e treni (non è arrotondato)
- C Livelli percentili
- D Tabella delle maschere con indicazione e dettaglio degli eventi eliminati nella misura
- E Grafico e tabella numerica dei  $L_{Aeq}$  e dei percentili orari

Nelle misure non sono presenti Componenti Impulsive.

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P01	10 minuti	04/12/2018	11.44	00:10:01	diurno	65,4	65,5	55,5	55,5	<b>65,5</b>	Transito di un treno eliminato in post-elaborazione dei dati
P01	10 minuti	04/12/2018	11.55	00:10:09	diurno	62,6	62,5	56,5	56,5	<b>62,5</b>	
P01	10 minuti	03/12/2018	18.21	00:10:01	diurno	58,5	58,5	56,7	<b>56,5</b>	58,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P03	10 minuti	06/12/2018	11.59	00:11:06	diurno	68,5	68,5	58,1	<b>58,0</b>	68,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P04	10 minuti	06/12/2018	11.43	00:12:12	diurno	65,5	65,5	58,1	<b>58,0</b>	65,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	27 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P06	10 minuti	06/12/2018	11.15	00:11:36	diurno	66,7	66,5	49,5	49,5	<b>66,5</b>	
P06	10 minuti	06/12/2018	17.12	00:10:24	diurno	61,3	61,5	49,3	49,5	<b>61,5</b>	
P07	10 minuti	06/12/2018	10.50	00:10:22	diurno	67,1	67,0	52,5	52,5	<b>67,0</b>	
P07	10 minuti	06/12/2018	17.01	00:10:01	diurno	64,6	64,5	49,1	49,0	<b>64,5</b>	
P08	10 minuti	06/12/2018	11.02	00:11:50	diurno	62,9	63,0	57,7	57,5	<b>63,0</b>	

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P09	10 minuti	04/12/2018	16.39	00:10:03	diurno	66,2	66,0	65,5	65,5	<b>66,0</b>	
P10 Varco 3	10 minuti	04/12/2018	15.45	00:18:44	diurno	70,0	70,0	67,7	67,5	<b>70,0</b>	
P10 Varco 3	10 minuti	04/12/2018	16.03	00:10:08	diurno	69,0	69,0	67,9	68,0	<b>69,0</b>	
P10 Varco 3	10 minuti	03/12/2018	19.32	00:11:07	diurno	69,2	69,0	68,7	68,5	<b>69,0</b>	
P11	10 minuti	04/12/2018	15.08	00:10:23	diurno	65,1	65,0	53,9	54,0	<b>65,0</b>	
P11	10 minuti	04/12/2018	15.20	00:11:16	diurno	63,1	63,0	53,4	53,5	<b>63,0</b>	

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	29 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P11	10 minuti	03/12/2018	19.21	00:10:01	diurno	55,2	55,0	53,3	53,5	<b>55,0</b>	
P12	10 minuti	04/12/2018	13.59	00:10:01	diurno	59,9	60,0	54,8	55,0	<b>60,0</b>	
P12	10 minuti	04/12/2018	14.09	00:10:01	diurno	62,7	62,5	54,7	54,5	<b>62,5</b>	
P12	10 minuti	03/12/2018	18.56	00:10:40	diurno	56,3	56,5	55,3	55,5	<b>56,5</b>	
P13	10 minuti	04/12/2018	12.07	00:10:12	diurno	62,1	62,0	56,1	56,0	<b>62,0</b>	
P13	10 minuti	04/12/2018	13.08	00:10:01	diurno	63,8	64,0	54,9	55,0	<b>64,0</b>	

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	30 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P13	10 minuti	03/12/2018	18.33	00:10:34	diurno	57,6	57,5	56,6	56,5	<b>57,5</b>	
P14	10 minuti	04/12/2018	11.20	00:12:32	diurno	66,9	67,0	49,2	49,0	<b>67,0</b>	
P14	10 minuti	04/12/2018	11.33	00:10:35	diurno	59,0	59,0	46,7	46,5	<b>59,0</b>	
P14	10 minuti	03/12/2018	18.10	00:10:01	diurno	56,5	56,5	50,3	<b>50,5</b>	56,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P15	24 h	03/12/2018	06.00	16:00:00	diurno	57,9	58,0	45,9	46,0	<b>58,0</b>	
P16	24 h	03/12/2018	06.00	16:00:00	diurno	65,1	65,0	43,3	43,5	<b>65,0</b>	

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	31 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P17	10 minuti	04/12/2018	10.57	00:10:12	diurno	55,8	56,0	40,8	41,0	<b>56,0</b>	
P17	10 minuti	04/12/2018	11.08	00:10:01	diurno	55,4	55,5	41,3	41,5	<b>55,5</b>	
P17	10 minuti	03/12/2018	17.57	00:10:11	diurno	38,5	38,5	37,2	37,0	<b>38,5</b>	
P18	10 minuti	04/12/2018	10.45	00:10:00	diurno	52,8	53,0	42,4	42,5	<b>51,0</b>	Transito di un treno eliminato in post-elaborazione dei dati.
P19	10 minuti	04/12/2018	10.18	00:10:01	diurno	54,3	54,5	52,2	52,0	<b>54,5</b>	
P19	10 minuti	04/12/2018	10.28	00:15:20	diurno	60,8	61,0	53,7	53,5	<b>61,0</b>	

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	32 di 167



ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P19	10 minuti	03/12/2018	17.43	00:10:07	diurno	54,5	54,5	52,1	52,0	<b>54,5</b>	
P20	24 h	03/12/2018	06.00	16:00:00	diurno	63,8	64,0	50,8	51,0	<b>64,0</b>	
P21	10 minuti	04/12/2018	13.21	00:10:01	diurno	61,5	61,5	55,0	55,0	<b>61,5</b>	
P21	10 minuti	04/12/2018	13.48	00:10:59	diurno	64,4	64,5	54,9	55,0	<b>64,0</b>	Transito di un treno eliminato in post-elaborazione dei dati.
P21	10 minuti	03/12/2018	18.45	00:10:01	diurno	58,6	58,5	56,0	56,0	<b>56,0</b>	Transito di un treno eliminato in post-elaborazione dei dati.
P22	10 minuti	04/12/2018	15.33	00:10:01	diurno	61,2	61,0	59,8	60,0	<b>61,0</b>	

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	33 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P23	10 minuti	04/12/2018	16.15	00:21:03	diurno	69,9	70,0	68,4	68,5	<b>70,0</b>	
P25	10 minuti	06/12/2018	12.39	00:12:00	diurno	70,3	70,5	57,0	<b>57,0</b>	70,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P25	10 minuti	06/12/2018	12.51	00:12:11	diurno	70,3	70,5	57,0	<b>57,0</b>	70,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P25	10 minuti	06/12/2018	17.26	00:11:08	diurno	68,7	68,5	56,5	<b>56,5</b>	68,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P26	10 minuti	06/12/2018	12.13	00:10:56	diurno	49,0	49,0	46,8	<b>47,0</b>	49,0	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P26	10 minuti	06/12/2018	12.24	00:12:16	diurno	50,8	51,0	47,7	<b>47,5</b>	51,0	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018		Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)		34 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P26	10 minuti	06/12/2018	17.40	00:16:07	diurno	49,6	49,5	48,2	<b>48,0</b>	49,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P27	10 minuti	04/12/2018	14.21	00:10:15	diurno	56,1	56,0	49,8	50,0	<b>56,0</b>	
P27	10 minuti	04/12/2018	14.32	00:10:16	diurno	60,2	60,0	50,1	50,0	<b>60,0</b>	
P27	10 minuti	03/12/2018	19.09	00:10:01	diurno	50,7	50,5	49,3	49,5	<b>50,5</b>	
P28	10 minuti	04/12/2018	14.43	00:11:21	diurno	46,1	46,0	42,1	42,0	<b>45,5</b>	Transito di un treno eliminato in post-elaborazione dei dati.
P29	10 minuti	04/12/2018	14.56	00:10:19	diurno	49,5	49,5	47,4	47,5	<b>49,5</b>	Transito di un treno eliminato in post-elaborazione dei dati.

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	35 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
Ricettore 1	1 settimana	08/12/2018	06.00	16:00:00	diurno	59,1	59,0	53,8	54,0	59,0	<b>61,2</b> Il risultato è fornito come media settimanale di n° 7 periodi diurni interi consecutivi considerati rappresentativi (nella media è presente solo un weekend). I restanti contributi sono stati scartati in quanto non necessari per ottenere un dato settimanale. Per le mascherature e i livelli sonori orari si rimanda all'Allegato 3.
		09/12/2018	06.00	16:00:00		59,7	59,5	55,6	55,5	59,5	
		10/12/2018	06.00	16:00:00		62,8	63,0	59,0	59,0	62,5	
		11/12/2018	06.00	16:00:00		63,0	63,0	59,1	59,0	63,0	
		12/12/2018	06.00	16:00:00		61,5	61,5	57,4	57,5	61,5	
		13/12/2018	06.00	16:00:00		61,2	61,0	57,1	57,0	61,0	
		14/12/2019	06.00	16:00:00		60,5	60,5	55,7	55,5	60,5	
Ricettore 2	1 settimana	08/12/2018	06.00	16:00:00	diurno	71,8	72,0	59,5	59,5	72,0	<b>74,1</b> Il risultato è fornito come media settimanale di n° 7 periodi diurni interi consecutivi considerati rappresentativi (nella media è presente solo un weekend). I restanti contributi sono stati scartati in quanto non necessari per ottenere un dato settimanale. Per le mascherature e i livelli sonori orari si rimanda all'Allegato 3.
		09/12/2018	06.00	16:00:00		72,4	72,5	59,5	59,5	72,5	
		10/12/2018	06.00	16:00:00		74,6	74,5	63,3	63,5	74,5	
		11/12/2018	06.00	16:00:00		74,5	74,5	63,0	63,0	74,5	
		12/12/2018	06.00	16:00:00		74,6	74,5	63,7	63,5	74,5	
		13/12/2018	06.00	16:00:00		75,0	75,0	64,6	64,5	75,0	
		14/12/2019	06.00	16:00:00		74,7	74,5	63,6	63,5	74,5	
Ricettore 3	1 settimana	08/12/2018	06.00	16:00:00	diurno	68,2	68,0	55,3	55,5	68,0	<b>69,8</b> Il risultato è fornito come media settimanale di n° 7 periodi diurni interi consecutivi considerati rappresentativi (nella media è presente solo un weekend). I restanti contributi sono stati scartati in quanto non necessari per ottenere un dato settimanale. Per le mascherature e i livelli sonori orari si rimanda all'Allegato 3.
		09/12/2018	06.00	16:00:00		68,2	68,0	55,5	55,5	68,0	
		10/12/2018	06.00	16:00:00		69,8	70,0	59,1	59,0	69,5	
		11/12/2018	06.00	16:00:00		70,1	70,0	59,8	60,0	70,0	
		12/12/2018	06.00	16:00:00		70,4	70,5	58,9	59,0	70,5	
		13/12/2018	06.00	16:00:00		71,1	71,0	60,1	60,0	71,0	
		14/12/2019	06.00	16:00:00		70,5	70,5	59,8	60,0	70,5	

Tabella 8 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo diurno

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P01	10 minuti	03/12/2018	22.54	00:10:01	notturno	58,2	58,0	56,3	<b>56,5</b>	58,0	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P03	10 minuti	06/12/2018	22.56	00:11:55	notturno	65,1	65,0	60,4	<b>60,5</b>	65,0	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P04	10 minuti	06/12/2018	22.43	00:10:09	notturno	62,1	62,0	57,1	<b>57,0</b>	62,0	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .
P06	10 minuti	06/12/2018	22.24	00:11:00	notturno	54,0	54,0	49,5	49,5	<b>54,0</b>	
P07	10 minuti	06/12/2018	22.11	00:11:39	notturno	54,5	54,5	49,7	49,5	<b>54,5</b>	
P08	10 minuti	06/12/2018	22.00	00:10:54	notturno	58,3	58,5	57,0	57,0	<b>58,5</b>	

Tabella 9 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo notturno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	37 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P09	10 minuti	04/12/2018	01.05	00:10:16	notturno	65,9	66,0	65,3	65,5	<b>66,0</b>	
P10 Varco 3	10 minuti	04/12/2018	00.40	00:10:03	notturno	69,2	69,0	68,8	69,0	<b>69,0</b>	
P11	10 minuti	04/12/2018	00.13	00:10:02	notturno	58,6	58,5	53,4	53,5	<b>58,5</b>	Automezzo dei vigili del fuoco a motore acceso in prossimità della postazione di misura.
P12	10 minuti	03/12/2018	23.27	00:10:17	notturno	57,1	57,0	55,9	56,0	<b>57,0</b>	
P13	10 minuti	03/12/2018	23.05	00:10:01	notturno	60,9	61,0	60,2	60,0	<b>61,0</b>	
P14	10 minuti	03/12/2018	22.43	00:10:05	notturno	54,8	55,0	48,8	49,0	<b>55,0</b>	

Tabella 9 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo notturno

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	38 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P15	24 h	03/12/2018	22.00	06:00:00	notturno	50,1	50,0	45,0	45,0	<b>50,0</b>	
P16	24 h	03/12/2018	22.00	06:00:00	notturno	54,8	55,0	44,0	44,0	<b>55,0</b>	
P17	10 minuti	03/12/2018	22.30	00:10:01	notturno	57,1	57,0	41,4	41,5	<b>43,5</b>	
P18	10 minuti	03/12/2018	22.19	00:10:01	notturno	47,7	47,5	44,4	44,5	<b>46,5</b>	
P19	10 minuti	03/12/2018	22.07	00:10:01	notturno	56,1	56,0	54,2	54,0	<b>56,0</b>	
P20	24 h	03/12/2018	22.00	06:00:00	notturno	55,4	55,5	50,0	50,0	<b>55,5</b>	

Tabella 9 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo notturno

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	39 di 167

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P21	10 minuti	03/12/2018	23.16	00:10:01	notturno	58,6	58,5	57,7	57,5	<b>58,5</b>	
P22	10 minuti	04/12/2018	00.25	00:10:01	notturno	62,1	62,0	61,4	61,5	<b>62,0</b>	
P23	10 minuti	04/12/2018	00.54	00:11:06	notturno	69,3	69,5	68,4	68,5	<b>69,5</b>	
P25	10 minuti	06/12/2018	23.25	00:12:13	notturno	63,3	63,5	53,6	<b>53,5</b>	63,5	Rumore generato dal traffico stradale transitante sulla S.S. Jonica N° 106. Il rumore proveniente dalla raffineria è di tipo prevalentemente costante e continuo e quindi può essere rappresentato dal livello percentile L <sub>AF90</sub> .

Tabella 9 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo notturno



ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
P26	10 minuti	06/12/2018	23.12	00:11:23	notturno	52,9	53,0	51,2	51,0	<b>53,0</b>	
P27	10 minuti	03/12/2018	23.39	00:10:08	notturno	51,3	51,5	50,3	50,5	<b>51,5</b>	
P28	10 minuti	03/12/2018	23.50	00:10:27	notturno	49,3	49,5	45,4	45,5	<b>49,5</b>	
P29	10 minuti	04/12/2018	00.01	00:10:01	notturno	51,8	52,0	48,0	48,0	<b>52,0</b>	

Tabella 9 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo notturno

ID postazione	Tipologia rilievo	Data di inizio dd/mm/yyyy	Ora di inizio hh.mm	Durata hh.mm.ss	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato dB(A)	L <sub>AF90</sub> (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>AF90</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	L <sub>Aeq</sub> arrotondato (escluso eventi atipici e treni) dB(A)	Annotazioni
Ricettore 1	1 settimana	07/12/2018	22.00	08:00:00	notturno	55,9	56,0	49,4	49,5	56,0	<b>58,6</b> Il risultato è fornito come media settimanale di n° 7 periodi notturni interi (nella media è presente solo un weekend). I restanti contributi sono stati scartati in quanto non necessari per ottenere un dato settimanale. Per le mascherature e i livelli sonori orari si rimanda all'Allegato 3.
		08/12/2018	22.00	08:00:00		59,1	59,0	56,3	56,5	59,0	
		09/12/2018	22.00	08:00:00		59,6	59,5	55,6	55,5	59,5	
		10/12/2018	22.00	08:00:00		59,5	59,5	56,5	56,5	59,5	
		11/12/2018	22.00	08:00:00		59,8	60,0	57,0	57,0	60,0	
		12/12/2018	22.00	08:00:00		57,2	57,0	52,6	52,5	57,0	
		13/12/2018	22.00	08:00:00		58,0	58,0	53,9	54,0	58,0	
Ricettore 2	1 settimana	07/12/2018	22.00	08:00:00	notturno	66,4	66,5	52,7	52,5	66,5	<b>68,0</b> Il risultato è fornito come media settimanale di n° 7 periodi notturni interi (nella media è presente solo un weekend). I restanti contributi sono stati scartati in quanto non necessari per ottenere un dato settimanale. Per le mascherature e i livelli sonori orari si rimanda all'Allegato 3.
		08/12/2018	22.00	08:00:00		67,3	67,5	55,3	55,5	67,5	
		09/12/2018	22.00	08:00:00		68,8	69,0	55,2	55,0	69,0	
		10/12/2018	22.00	08:00:00		67,4	67,5	56,2	56,0	67,5	
		11/12/2018	22.00	08:00:00		67,8	67,8	56,7	56,5	67,8	
		12/12/2018	22.00	08:00:00		68,0	68,0	59,8	60,0	68,0	
		13/12/2018	22.00	08:00:00		68,9	68,9	60,0	60,0	68,9	
Ricettore 3	1 settimana	07/12/2018	22.00	08:00:00	notturno	63,6	63,5	45,1	45,0	63,5	<b>64,0</b> Il risultato è fornito come media settimanale di n° 7 periodi notturni interi (nella media è presente solo un weekend). I restanti contributi sono stati scartati in quanto non necessari per ottenere un dato settimanale. Per le mascherature e i livelli sonori orari si rimanda all'Allegato 3.
		08/12/2018	22.00	08:00:00		64,6	64,5	54,9	55,0	64,5	
		09/12/2018	22.00	08:00:00		64,2	64,0	53,3	53,5	64,0	
		10/12/2018	22.00	08:00:00		63,8	64,0	54,6	54,5	64,0	
		11/12/2018	22.00	08:00:00		64,3	64,5	52,4	52,5	64,5	
		12/12/2018	22.00	08:00:00		63,2	63,0	47,6	47,5	63,0	
		13/12/2018	22.00	08:00:00		64,5	64,5	51,8	52,0	64,5	

Tabella 9 – Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel periodo notturno

## 8. CONCLUSIONI

**Valori limite di accettabilità ai sensi del D.P.C.M. 01/03/1991:** le risultanze del monitoraggio svolto, sulla base delle premesse che le fonti sonore della raffineria siano stazionarie, evidenziano livelli sonori (rilevati in prossimità del confine della raffineria) inferiori ai valori limite di accettabilità previsti dall'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991: l'area in cui è ubicata la raffineria ricade nella zona definita “*Zona esclusivamente industriale*” [70 dB(A) diurno e 70 dB(A) notturno]. A scopo cautelativo, per i punti di misura dove sono stati eseguiti più rilievi fonometrici in periodo diurno, è stato utilizzato il livello sonoro più alto riportato nelle Tabella 8 e 9.

Punto di misura	Tempo di riferimento T <sub>R</sub>	Livelli sonori nel tempo di riferimento [dB(A)]	valore limite di accettabilità D.P.C.M. 01/03/1991 [dB(A)]	Superamento valore limite
P1	Diurno	65,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P1	Notturmo	56,5 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P3	Diurno	58,0 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P3	Notturmo	60,5 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P4	Diurno	58,0 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P4	Notturmo	57,0 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P6	Diurno	65,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P6	Notturmo	54,0 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P7	Diurno	67,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P7	Notturmo	54,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P8	Diurno	63,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P8	Notturmo	58,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P9	Diurno	66,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P9	Notturmo	66,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P10 Varco 3	Diurno	70,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P10 Varco 3	Notturmo	69,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P11	Diurno	65,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P11	Notturmo	58,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P12	Diurno	62,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P12	Notturmo	57,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P13	Diurno	64,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P13	Notturmo	61,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P14	Diurno	67,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P14	Notturmo	55,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P15	Diurno	58,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P15	Notturmo	50,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P16	Diurno	65,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P16	Notturmo	55,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P17	Diurno	56,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P17	Notturmo	43,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P18	Diurno	51,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P18	Notturmo	46,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P19	Diurno	61,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P19	Notturmo	56,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P20	Diurno	64,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P20	Notturmo	55,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P21	Diurno	64,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P21	Notturmo	58,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P22	Diurno	61,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P22	Notturmo	62,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P23	Diurno	70,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P23	Notturmo	69,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO

**Tabella 10 – Confronto dei livelli sonori misurati con i valori limite di accettabilità ex D.P.C.M. 01/03/1991**

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	43 di 167

Punto di misura	Tempo di riferimento T <sub>R</sub>	Livelli sonori nel tempo di riferimento [dB(A)]	Valore limite di accettabilità D.P.C.M. 01/03/1991 [dB(A)]	Superamento valore limite
P25	Diurno	57,0 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P25	Notturmo	53,5 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P26	Diurno	48,0 (L <sub>AF90</sub> )	70	NO
P26	Notturmo	53,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P27	Diurno	60,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P27	Notturmo	51,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P28	Diurno	45,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P28	Notturmo	49,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P29	Diurno	49,5 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO
P29	Notturmo	52,0 (L <sub>Aeq</sub> )	70	NO

**Tabella 10 – Confronto dei livelli sonori misurati con i valori limite di accettabilità ex D.P.C.M. 01/03/1991**

Dal momento che non sono stati evidenziati superamenti indotti dalle sorgenti specifiche della raffineria, non sono da prevedere interventi di mitigazione; le attività di monitoraggio del rumore procederanno con la frequenza indicata nel PMA Rev. 3 del 21/10/2013.

Nel periodo diurno, nelle postazioni P10 Varco 3 e P23, sono stati rilevati livelli sonori coincidenti con il valore limite di 70 dB(A). Le postazioni di misura sono ubicate internamente alla raffineria (1 metro dal confine), per cui, al di là del muro di recinzione, i livelli sonori sono inferiori, in quanto diminuiscono con l'aumentare della distanza dalle fonti sonore rumorose. Nella postazione P10 Varco 3, in periodo diurno, sono state effettuate tre misurazioni [70 dB(A), 69,0 dB(A), 69,0 dB(A) in Tabella 8] e la media dei risultati è inferiore a 70 dB(A); in Tabella 10 è stato riportato, cautelativamente, solo il livello sonoro massimo misurato. I livelli sonori immessi all'esterno della raffineria sono quindi inferiori ai valori limite vigenti in entrambe le postazioni considerate.

**Valori limite del rumore stradale ai sensi del D.P.R. 30/03/2004 n° 142:** la situazione attuale evidenzia un superamento dei valori limite del rumore stradale presso il Ricettore 2 sia in periodo diurno sia in periodo notturno e per il Ricettore 3 solo in periodo notturno. Tale superamento deriva esclusivamente dal traffico esistente sulla S.S. Jonica n° 106 per il Ricettore 2 e sulla S.S. Appia n° 7 per il Ricettore 3. In ogni caso, si evidenzia che i livelli sonori misurati sono in linea con quelli dei precedenti monitoraggi eseguiti per i ricettori per i quali sono disponibili dati pregressi.

Punto di misura	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq, TR</sub> [dB(A)]	Valore limite rumore stradale D.P.R. 30/03/2004 n° 142 [dB(A)]	Superamento valore limite
Ricettore 1	diurno	61,2	70	NO
Ricettore 1	notturno	58,6	60	NO
Ricettore 2	diurno	74,1	70	SI
Ricettore 2	notturno	68,0	60	SI
Ricettore 3	diurno	69,8	70	NO
Ricettore 3	notturno	64,0	60	SI

**Tabella 11 – Confronto dei livelli medi di L<sub>Aeq</sub> settimanali con i valori limite ex D.P.C.M. 30/03/2004 n° 142**

Le Tabelle seguenti mostrano il confronto dei livelli sonori di  $L_{Aeq}$  misurati nei tempi di riferimento con i rispettivi valori limite vigenti per il rumore stradale ai sensi del D.P.C.M. 30/03/2004 n° 142; nelle tabelle sono stati inseriti esclusivamente le misure utilizzate ai fini del calcolo dei livelli medi di  $L_{Aeq}$  settimanali presenti in Tabella 11.

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO	$L_{Aeq, TR}$	Valore limite rumore stradale D.P.R. 30/03/2004 n° 142	Superamento valore limite
Identificazione della misura	[dB(A)]	[dB(A)]	
Ricettore 1 - Periodo diurno sabato 08/12/2018	59,0	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo diurno domenica 09/12/2018	59,5	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo diurno lunedì 10/12/2018	62,5	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo diurno martedì 11/12/2018	63,0	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo diurno mercoledì 12/12/2018	61,5	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo diurno giovedì 13/12/2018	61,0	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo diurno venerdì 14/12/2018	60,5	<b>70</b>	<b>NO</b>

**Tabella 12 – Ricettore 1: Confronto dei livelli sonori diurni con i valori limite ex D.P.C.M. 30/03/2004 n° 142**

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO	$L_{Aeq, TR}$	Valore limite rumore stradale D.P.R. 30/03/2004 n° 142	Superamento valore limite
Identificazione della misura	[dB(A)]	[dB(A)]	
Ricettore 1 - Periodo notturno da venerdì 07/12/2018 a sabato 08/12/2018	56,0	<b>60</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo notturno da sabato 08/12/2018 a domenica 09/12/2018	59,0	<b>60</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo notturno da domenica 09/12/2018 a lunedì 10/12/2018	59,5	<b>60</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo notturno da lunedì 10/12/2018 a martedì 11/12/2018	59,5	<b>60</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo notturno da martedì 11/12/2018 a mercoledì 12/12/2018	60,0	<b>60</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo notturno da mercoledì 12/12/2018 a giovedì 13/12/2018	57,0	<b>60</b>	<b>NO</b>
Ricettore 1 - Periodo notturno da giovedì 13/12/2018 a venerdì 14/12/2018	58,0	<b>60</b>	<b>NO</b>

**Tabella 13 – Ricettore 1: Confronto dei livelli sonori notturni con i valori limite ex D.P.C.M. 30/03/2004 n° 142**

<b>TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO</b>	<b>L<sub>Aeq, TR</sub></b>	<b>Valore limite rumore stradale</b>	<b>Superamento</b>
<b>Identificazione della misura</b>	<b>[dB(A)]</b>	<b>D.P.R. 30/03/2004 n° 142</b>	<b>valore limite</b>
		<b>[dB(A)]</b>	
Ricettore 2 - Periodo diurno sabato 08/12/2018	72,0	<b>70</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo diurno domenica 09/12/2018	72,5	<b>70</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo diurno lunedì 10/12/2018	74,5	<b>70</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo diurno martedì 11/12/2018	74,5	<b>70</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo diurno mercoledì 12/12/2018	74,5	<b>70</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo diurno giovedì 13/12/2018	75,0	<b>70</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo diurno venerdì 14/12/2018	74,5	<b>70</b>	<b>SI</b>

**Tabella 14 – Ricettore 2: Confronto dei livelli sonori diurni con i valori limite ex D.P.C.M. 30/03/2004 n° 142**

<b>TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO</b>	<b>L<sub>Aeq, TR</sub></b>	<b>Valore limite rumore stradale</b>	<b>Superamento</b>
<b>Identificazione della misura</b>	<b>[dB(A)]</b>	<b>D.P.R. 30/03/2004 n° 142</b>	<b>valore limite</b>
		<b>[dB(A)]</b>	
Ricettore 2 - Periodo notturno da venerdì 07/12/2018 a sabato 08/12/2018	66,5	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo notturno da sabato 08/12/2018 a domenica 09/12/2018	67,5	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo notturno da domenica 09/12/2018 a lunedì 10/12/2018	69,0	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo notturno da lunedì 10/12/2018 a martedì 11/12/2018	67,5	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo notturno da martedì 11/12/2018 a mercoledì 12/12/2018	67,8	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo notturno da mercoledì 12/12/2018 a giovedì 13/12/2018	68,0	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 2 - Periodo notturno da giovedì 13/12/2018 a venerdì 14/12/2018	68,9	<b>60</b>	<b>SI</b>

**Tabella 15 – Ricettore 2: Confronto dei livelli sonori notturni con i valori limite ex D.P.C.M. 30/03/2004 n° 142**

<b>TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO</b>	<b>L<sub>Aeq, TR</sub></b>	<b>Valore limite rumore stradale</b>	<b>Superamento</b>
<b>Identificazione della misura</b>	<b>[dB(A)]</b>	<b>D.P.R. 30/03/2004 n° 142</b>	<b>valore limite</b>
		<b>[dB(A)]</b>	
Ricettore 3 - Periodo diurno sabato 08/12/2018	68,0	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 3 - Periodo diurno domenica 09/12/2018	68,0	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 3 - Periodo diurno lunedì 10/12/2018	69,5	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 3 - Periodo diurno martedì 11/12/2018	70,0	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 3 - Periodo diurno mercoledì 12/12/2018	70,5	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 3 - Periodo diurno giovedì 13/12/2018	71,0	<b>70</b>	<b>NO</b>
Ricettore 3 - Periodo diurno venerdì 14/12/2018	70,5	<b>70</b>	<b>NO</b>

**Tabella 16 – Ricettore 3: Confronto dei livelli sonori diurni con i valori limite ex D.P.C.M. 30/03/2004 n° 142**

<b>TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO</b>	<b>L<sub>Aeq, TR</sub></b>	<b>Valore limite rumore stradale</b>	<b>Superamento</b>
<b>Identificazione della misura</b>	<b>[dB(A)]</b>	<b>D.P.R. 30/03/2004 n° 142</b>	<b>valore limite</b>
		<b>[dB(A)]</b>	
Ricettore 3 - Periodo notturno da venerdì 07/12/2018 a sabato 08/12/2018	63,5	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 3 - Periodo notturno da sabato 08/12/2018 a domenica 09/12/2018	64,5	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 3 - Periodo notturno da domenica 09/12/2018 a lunedì 10/12/2018	64,0	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 3 - Periodo notturno da lunedì 10/12/2018 a martedì 11/12/2018	64,0	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 3 - Periodo notturno da martedì 11/12/2018 a mercoledì 12/12/2018	64,5	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 3 - Periodo notturno da mercoledì 12/12/2018 a giovedì 13/12/2018	63,0	<b>60</b>	<b>SI</b>
Ricettore 3 - Periodo notturno da giovedì 13/12/2018 a venerdì 14/12/2018	64,5	<b>60</b>	<b>SI</b>

**Tabella 17 – Ricettore 3: Confronto dei livelli sonori notturni con i valori limite ex D.P.C.M. 30/03/2004 n° 142**

## **9. DICHIARAZIONE DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE**

---

Il sottoscritto Godenzini Lorenzo nato a Rimini (RN), il 14/07/1977, Codice Fiscale GDNLNZ77L14H294G, DICHIARA di far parte dell'**Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica** (iscrizione n° 5723). L'atto con il quale è stato riconosciuto il titolo di tecnico competente in acustica è il **Provvedimento del Responsabile del Servizio Ambiente n° 236 del 28/04/2006** (pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna del 24/05/2006).

**Rimini** lì **19/04/2019**

**Dott. Lorenzo Godenzini**  
Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
Prov. Resp. Serv. Amb. n° 236 del 28/04/2006

**DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE**

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	48 di 167



## ALLEGATO N° 1 – DEFINIZIONI TECNICHE

**Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

**Ricettore:** qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo, come definito dall'art. 2 della Legge 447/95, 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 vigenti strumenti urbanistici e loro varianti

**Tempo di riferimento ( $T_R$ ):** rappresenta il periodo della giornata all'interno della quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 06:00 e le h 22:00 e quello notturno compreso tra le h 22:00 e le h 06:00.

**Tempo di osservazione ( $T_O$ ):** è un periodo di tempo compreso in  $T_R$  nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

**Tempo di misura ( $T_M$ ):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura ( $T_M$ ) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» [ $L_{eq}(A)$ ]:** valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right] \quad \text{dB(A)}$$

**Livello di rumore ambientale ( $L_A$ ):** è il  $L_{eq}(A)$  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. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: nel caso dei limiti differenziali, è riferito a  $T_M$ ; nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$ .

**Livello di rumore residuo ( $L_R$ ):** è il  $L_{eq}(A)$  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.

**Livello differenziale di rumore:**  $L_D = L_A - L_R$

**Fattore correttivo ( $K$ ):** è la correzione di 3 dB(A) che deve essere introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive ( $K_I$ ), tonali ( $K_T$ ) o di bassa frequenza ( $K_B$ ).

**Rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in  $L_{eq}(A)$  deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il  $L_{eq}(A)$  deve essere diminuito di 5 dB(A).

**Livello di rumore corretto ( $L_C$ ):**  $L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$

**Valori limite di immissione:**

- valori limite assoluti*, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite differenziali*, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	49 di 167

**Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento:** ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli  $L_{AImax}$  e  $L_{ASmax}$  per un tempo di misura adeguato. Detti rilevamenti possono essere contemporanei al verificarsi dell'evento oppure essere svolti successivamente sulla registrazione magnetica dell'evento.

**Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo:** il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra  $L_{AImax}$  ed  $L_{ASmax}$  è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore  $L_{AFmax}$  è inferiore a 1 s.

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno. La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello  $L_{AF}$  effettuata durante il tempo di misura  $T_M$ .

Il  $L_{Aeq,TR}$  viene incrementato di un fattore correttivo  $K_T$ .

**Riconoscimento di componenti tonali di rumore:** al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì ( $C_T$ ) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le  $C_T$  aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast. Se si utilizzano filtri paralleli, il livello dello spettro stazionario è evidenziato dal livello minimo in ciascuna banda. Per evidenziare  $C_T$  che si trovano alla frequenza di incrocio di due filtri ad 1/3 di ottava, possono essere usati filtri con maggiore potere selettivo o frequenze di incrocio alternative. L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz. Si è in presenza di una  $C_T$  se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione  $K_T$  soltanto se la  $C_T$  tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

**Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza:** se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di  $C_T$  tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo  $K_T$  nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione  $K_B$  esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

**Infrastruttura:** l'insieme di materiale rotabile, binari, stazioni, scali, parchi, piazzali e sottostazioni elettriche.

**Infrastruttura esistente:** quella effettivamente in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto.

**Infrastruttura di nuova realizzazione:** quella non effettivamente in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto.

**Ambiente abitativo:** ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n° 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgono le attività produttive.

**Affiancamento di infrastrutture di nuova realizzazione a infrastrutture esistenti:** realizzazione di infrastrutture parallele o confluenti, tra le quali non esistono aree intercluse non di pertinenza delle infrastrutture stesse.

**Variante:** costruzione di un nuovo tratto in sostituzione di uno esistente, anche fuori sede, con uno sviluppo complessivo inferiore a 5 km.

**Area edificata:** raggruppamento continuo di edifici, anche se intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di 25 edifici adibiti ad ambiente abitativo o ad attività lavorativa o ricreativa.

$L_{Amax}$ : il maggiore livello sonoro pesato A, misurato al passaggio del treno facendo uso della costante di tempo "veloce".

**Tempo di riferimento ( $T_R$ ):** rappresenta il periodo della giornata all'interno della quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 06.00 e le ore 22:00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 06.00.

**Livello sonoro di un singolo evento  $L_{AE}$  (SEL):** è dato dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[ \frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \quad dB(A)$$

dove:

$t_2-t_1$  è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;  
 $t_0$  è la durata di riferimento (1 s).

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	50 di 167

## ALLEGATO N° 2 – DATI METEO

---

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	51 di 167

03/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	85	1,7	88	11,3	1019	0
0:16	0:30	81	1,5	84	11,7	1018	0
0:31	0:45	88	1,5	83	11,7	1018	0
0:46	1:00	93	1,5	82	11,7	1018	0
1:01	1:15	92	1,4	81	11,8	1018	0
1:16	1:30	110	1,1	81	11,9	1018	0
1:31	1:45	86	1,3	81	11,7	1018	0
1:46	2:00	129	1,0	82	11,7	1018	0
2:01	2:15	107	0,8	81	11,8	1018	0
2:16	2:30	116	0,8	82	12,0	1018	0
2:31	2:45	102	1,0	81	12,1	1018	0
2:46	3:00	93	1,2	81	12,0	1018	0
3:01	3:15	110	0,9	82	11,7	1017	0
3:16	3:30	98	1,0	84	11,5	1017	0
3:31	3:45	88	1,5	85	11,3	1017	0
3:46	4:00	98	1,4	86	11,2	1017	0
4:01	4:15	89	1,7	86	11,1	1017	0
4:16	4:30	103	1,3	87	11,2	1017	0
4:31	4:45	94	0,9	87	11,2	1017	0
4:46	5:00	92	1,1	87	10,9	1017	0
5:01	5:15	204	0,8	89	10,7	1017	0
5:16	5:30	280	1,1	90	10,9	1017	0
5:31	5:45	282	1,3	89	11,0	1017	0
5:46	6:00	298	1,5	90	10,9	1017	0
6:01	6:15	277	1,1	90	11,1	1017	0
6:16	6:30	264	0,9	90	11,2	1017	0
6:31	6:45	251	1,0	91	11,4	1017	0
6:46	7:00	197	0,3	90	11,6	1017	0
7:01	7:15	116	0,7	90	11,4	1017	0
7:16	7:30	86	0,8	90	11,3	1017	0
7:31	7:45	107	1,2	90	11,4	1017	0
7:46	8:00	118	0,9	90	11,7	1017	0
8:01	8:15	110	1,0	90	11,8	1017	0
8:16	8:30	191	1,0	90	12,3	1017	0
8:31	8:45	134	0,8	89	12,4	1017	0
8:46	9:00	110	0,2	89	12,5	1017	0
9:01	9:15	128	0,9	89	12,9	1017	0
9:16	9:30	78	0,9	88	13,0	1017	0
9:31	9:45	107	1,5	89	12,6	1017	0
9:46	10:00	118	1,3	90	12,8	1017	0
10:01	10:15	107	1,5	90	12,7	1017	0
10:16	10:30	130	1,3	91	13,0	1017	0
10:31	10:45	161	1,0	90	13,4	1017	0
10:46	11:00	139	1,3	89	13,6	1017	0
11:01	11:15	123	1,6	88	13,7	1017	0
11:16	11:30	112	1,5	88	13,8	1017	0
11:31	11:45	177	0,9	87	13,9	1017	0
11:46	12:00	173	0,7	86	14,1	1016	0
12:01	12:15	149	0,9	84	14,4	1016	0
12:16	12:30	177	1,1	84	14,6	1016	0
12:31	12:45	159	0,8	83	14,7	1016	0
12:46	13:00	156	1,1	83	14,9	1016	0
13:01	13:15	173	1,0	82	15,0	1016	0
13:16	13:30	214	1,1	81	15,0	1016	0
13:31	13:45	237	1,4	82	14,7	1015	0
13:46	14:00	215	1,4	84	14,6	1015	0
14:01	14:15	231	1,4	84	14,6	1015	0
14:16	14:30	223	1,5	85	14,6	1015	0
14:31	14:45	237	1,3	85	14,5	1015	0
14:46	15:00	264	1,1	85	14,5	1015	0
15:01	15:15	259	1,1	86	14,4	1015	0
15:16	15:30	253	1,1	86	14,6	1015	0
15:31	15:45	261	1,2	86	14,5	1015	0
15:46	16:00	279	1,1	86	14,4	1015	0
16:01	16:15	279	1,3	86	14,2	1015	0
16:16	16:30	280	1,6	86	14,1	1015	0
16:31	16:45	280	1,5	86	14,1	1015	0
16:46	17:00	283	1,5	85	13,8	1015	0
17:01	17:15	279	1,3	86	13,6	1015	0
17:16	17:30	281	1,3	86	13,7	1015	0
17:31	17:45	160	0,4	86	13,6	1015	0
17:46	18:00	264	0,9	86	13,4	1015	0
18:01	18:15	283	1,3	86	13,3	1015	0
18:16	18:30	227	1,4	86	13,3	1015	0
18:31	18:45	89	0,8	85	13,3	1015	0
18:46	19:00	282	0,8	85	13,1	1015	0
19:01	19:15	287	1,6	86	12,8	1015	0
19:16	19:30	279	1,4	87	12,8	1015	0
19:31	19:45	285	1,5	87	12,8	1015	0
19:46	20:00	290	1,7	88	12,7	1015	0
20:01	20:15	187	1,5	88	13,0	1015	0
20:16	20:30	250	0,9	87	12,9	1015	0
20:31	20:45	153	1,1	88	12,7	1015	0
20:46	21:00	108	0,8	88	12,6	1015	0
21:01	21:15	73	1,1	87	11,7	1015	0
21:16	21:30	85	1,0	89	11,3	1015	0
21:31	21:45	108	0,7	90	11,4	1015	0

03/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	158	0,7	89	11,7	1015	0
22:01	22:15	194	0,4	89	11,7	1015	0
22:16	22:30	238	0,9	89	11,7	1015	0
22:31	22:45	152	1,2	90	11,9	1014	0
22:46	23:00	143	0,9	89	12,0	1014	0
23:01	23:15	216	0,8	89	12,2	1014	0
23:16	23:30	151	0,8	88	12,4	1014	0
23:31	23:45	250	1,1	87	12,3	1014	0
23:46	0:00	209	1,6	87	12,0	1014	0

04/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	117	1,3	88	11,5	1014	0
0:16	0:30	222	0,8	89	11,3	1014	0
0:31	0:45	222	1,5	90	11,3	1013	0
0:46	1:00	237	1,2	90	11,2	1013	0
1:01	1:15	161	1,3	91	11,0	1013	0
1:16	1:30	89	0,8	91	11,2	1013	0
1:31	1:45	124	1,2	91	11,4	1013	0
1:46	2:00	161	1,1	92	11,7	1013	0
2:01	2:15	179	1,1	90	12,0	1013	0
2:16	2:30	172	0,9	89	12,3	1013	0
2:31	2:45	87	1,1	88	12,0	1013	0
2:46	3:00	106	1,9	89	11,6	1013	0
3:01	3:15	111	1,1	89	11,9	1013	0
3:16	3:30	102	1,2	89	11,9	1013	0
3:31	3:45	78	1,6	90	11,6	1013	0
3:46	4:00	77	2,2	91	11,2	1013	0
4:01	4:15	78	2,0	92	11,2	1012	0
4:16	4:30	87	1,9	93	11,2	1012	0
4:31	4:45	223	1,2	93	11,2	1012	0
4:46	5:00	262	1,2	93	11,4	1012	0
5:01	5:15	105	1,3	93	11,8	1012	0
5:16	5:30	139	1,1	92	12,2	1012	0
5:31	5:45	265	0,9	91	12,1	1012	0
5:46	6:00	203	0,7	91	12,5	1012	0
6:01	6:15	89	0,7	89	12,7	1012	0
6:16	6:30	86	1,1	88	12,5	1012	0
6:31	6:45	111	1,1	88	12,6	1012	0
6:46	7:00	96	1,1	88	12,8	1012	0
7:01	7:15	98	1,2	88	12,8	1012	0
7:16	7:30	109	0,9	89	12,9	1012	0
7:31	7:45	115	0,9	89	12,9	1013	0,8
7:46	8:00	115	1,1	90	13,2	1013	0
8:01	8:15	85	1,8	90	12,7	1013	0
8:16	8:30	91	1,6	92	12,6	1013	0
8:31	8:45	83	1,5	92	12,7	1013	0
8:46	9:00	93	1,6	93	12,8	1013	0
9:01	9:15	107	0,9	93	13,0	1013	0
9:16	9:30	84	1,2	93	13,0	1013	0
9:31	9:45	76	1,8	93	13,1	1013	0
9:46	10:00	148	1,6	93	13,1	1013	0
10:01	10:15	264	0,9	93	13,8	1013	0
10:16	10:30	267	1,5	92	14,3	1013	0
10:31	10:45	271	1,7	90	14,7	1013	0
10:46	11:00	261	1,6	88	14,8	1013	0
11:01	11:15	258	1,9	87	15,0	1013	0
11:16	11:30	270	1,9	86	15,1	1012	0
11:31	11:45	262	1,8	85	15,4	1012	0
11:46	12:00	263	2,0	85	15,7	1012	0
12:01	12:15	263	1,8	84	15,9	1012	0
12:16	12:30	267	2,0	82	16,4	1012	0
12:31	12:45	253	2,0	80	16,6	1012	0
12:46	13:00	247	2,4	80	16,7	1012	0
13:01	13:15	240	2,7	81	16,6	1012	0
13:16	13:30	235	2,7	81	16,6	1012	0
13:31	13:45	233	2,5	82	16,7	1012	0
13:46	14:00	243	2,4	83	16,8	1012	0
14:01	14:15	235	2,5	83	16,9	1012	0
14:16	14:30	230	2,5	84	16,7	1012	0
14:31	14:45	238	2,4	85	16,5	1012	0
14:46	15:00	258	2,1	87	16,5	1012	0
15:01	15:15	267	1,6	86	16,7	1012	0
15:16	15:30	267	1,7	87	16,7	1012	0
15:31	15:45	285	2,0	85	16,7	1012	0
15:46	16:00	296	2,5	73	17,6	1012	0
16:01	16:15	286	2,2	68	17,8	1013	0
16:16	16:30	285	2,5	67	17,4	1013	0
16:31	16:45	282	2,6	67	17,1	1013	0
16:46	17:00	285	2,0	69	16,8	1013	0
17:01	17:15	286	2,1	70	16,7	1013	0
17:16	17:30	289	3,4	72	16,7	1013	0
17:31	17:45	282	2,9	75	16,4	1013	0
17:46	18:00	271	2,2	77	16,0	1014	0
18:01	18:15	282	2,3	79	15,9	1014	0,2
18:16	18:30	260	2,2	81	15,4	1014	0
18:31	18:45	281	2,1	82	15,2	1014	0
18:46	19:00	285	2,2	82	15,2	1014	0
19:01	19:15	289	2,6	82	15,2	1014	0
19:16	19:30	270	2,5	82	15,0	1014	0
19:31	19:45	280	2,0	84	14,6	1014	0
19:46	20:00	276	1,9	85	14,4	1015	0
20:01	20:15	285	2,0	86	14,4	1015	0
20:16	20:30	280	2,4	86	14,4	1015	0
20:31	20:45	279	2,5	86	14,4	1015	0
20:46	21:00	283	2,8	85	14,6	1015	0
21:01	21:15	281	2,5	85	14,4	1015	0
21:16	21:30	281	2,3	86	14,1	1015	0
21:31	21:45	284	2,4	86	13,9	1015	0

04/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Temp	Barometer	Rain	
hh.mm	hh.mm	°	m/s	°C	mb	mm	
21:46	22:00	279	2,3	86	13,8	1015	0
22:01	22:15	280	2,3	87	13,7	1016	0
22:16	22:30	281	2,4	87	13,5	1016	0
22:31	22:45	284	2,7	88	13,4	1016	0
22:46	23:00	282	2,7	88	13,2	1016	0
23:01	23:15	288	2,6	89	13,1	1016	0
23:16	23:30	284	2,9	88	13,0	1016	0
23:31	23:45	284	2,9	87	13,2	1016	0
23:46	0:00	281	3,2	86	13,4	1016	0

05/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	284	2,8	86	13,4	1016	0
0:16	0:30	284	2,8	85	13,4	1016	0
0:31	0:45	281	2,2	86	13,3	1016	0
0:46	1:00	282	2,3	86	13,3	1016	0
1:01	1:15	283	2,3	85	13,6	1016	0
1:16	1:30	288	2,4	84	13,7	1016	0
1:31	1:45	281	2,9	83	13,8	1017	0
1:46	2:00	291	2,6	82	13,9	1017	0
2:01	2:15	297	3,7	79	14,3	1017	0
2:16	2:30	294	4,4	79	14,3	1017	0
2:31	2:45	295	3,7	81	13,8	1017	0
2:46	3:00	297	3,6	80	13,9	1017	0
3:01	3:15	305	3,6	80	14,1	1018	0
3:16	3:30	302	4,0	77	14,3	1018	0
3:31	3:45	303	4,3	73	14,7	1018	0
3:46	4:00	302	5,2	69	15,1	1018	0
4:01	4:15	301	5,4	67	15,2	1018	0
4:16	4:30	299	4,7	67	14,8	1018	0
4:31	4:45	288	3,6	67	14,5	1018	0
4:46	5:00	283	2,6	69	14,0	1018	0
5:01	5:15	281	2,6	71	13,5	1019	0
5:16	5:30	282	2,1	76	12,8	1019	0
5:31	5:45	285	2,3	79	12,4	1019	0
5:46	6:00	292	2,7	81	12,5	1019	0
6:01	6:15	297	2,7	80	12,8	1019	0
6:16	6:30	304	3,2	78	13,1	1019	0
6:31	6:45	298	4,2	76	13,0	1020	0
6:46	7:00	303	4,4	74	13,1	1020	0
7:01	7:15	305	4,1	75	13,0	1020	0
7:16	7:30	306	5,2	76	13,0	1020	0
7:31	7:45	300	5,0	77	12,9	1020	0
7:46	8:00	301	4,2	75	13,1	1020	0
8:01	8:15	299	4,9	72	13,6	1021	0
8:16	8:30	301	5,0	69	14,2	1021	0
8:31	8:45	301	4,7	68	14,4	1021	0
8:46	9:00	301	5,4	66	14,9	1021	0
9:01	9:15	302	4,8	63	15,4	1021	0
9:16	9:30	305	5,6	63	15,6	1021	0
9:31	9:45	307	5,3	63	15,7	1022	0
9:46	10:00	307	5,0	62	16,0	1022	0
10:01	10:15	303	6,3	59	16,4	1022	0
10:16	10:30	303	5,7	57	16,9	1022	0
10:31	10:45	303	5,0	55	17,4	1022	0
10:46	11:00	301	5,7	54	17,0	1022	0
11:01	11:15	301	5,4	53	17,1	1022	0
11:16	11:30	303	5,2	52	17,1	1022	0
11:31	11:45	302	5,7	48	17,1	1022	0
11:46	12:00	309	5,4	46	17,8	1022	0
12:01	12:15	307	4,5	46	17,5	1022	0
12:16	12:30	301	4,6	44	17,7	1022	0
12:31	12:45	306	5,2	43	17,7	1022	0
12:46	13:00	309	4,2	42	18,1	1022	0
13:01	13:15	302	5,5	40	17,3	1022	0
13:16	13:30	307	5,7	39	17,6	1022	0
13:31	13:45	306	4,3	38	17,9	1022	0
13:46	14:00	306	4,9	40	17,3	1022	0
14:01	14:15	303	4,7	41	16,8	1022	0
14:16	14:30	302	5,3	42	16,5	1022	0
14:31	14:45	307	5,2	44	16,2	1022	0
14:46	15:00	304	5,2	47	16,0	1022	0
15:01	15:15	303	4,6	49	15,8	1022	0
15:16	15:30	299	4,3	50	15,6	1022	0
15:31	15:45	303	4,2	52	15,4	1022	0
15:46	16:00	295	4,5	54	15,1	1022	0
16:01	16:15	290	3,2	56	14,7	1023	0
16:16	16:30	286	3,2	56	14,3	1023	0
16:31	16:45	284	3,2	57	14,0	1023	0
16:46	17:00	282	2,5	58	13,6	1023	0
17:01	17:15	281	2,3	60	13,2	1023	0
17:16	17:30	278	2,2	62	12,9	1023	0
17:31	17:45	280	2,6	63	12,8	1023	0
17:46	18:00	279	2,9	64	12,8	1023	0
18:01	18:15	279	2,9	65	12,6	1023	0
18:16	18:30	286	2,4	68	12,2	1023	0
18:31	18:45	284	2,2	70	11,7	1023	0
18:46	19:00	285	2,1	73	11,2	1023	0
19:01	19:15	281	1,9	74	10,9	1023	0
19:16	19:30	281	1,9	76	10,6	1023	0
19:31	19:45	281	2,1	77	10,9	1023	0
19:46	20:00	283	2,0	76	11,0	1023	0
20:01	20:15	282	1,9	77	10,7	1023	0
20:16	20:30	284	2,0	79	10,3	1023	0
20:31	20:45	285	2,1	80	10,1	1023	0
20:46	21:00	284	2,0	80	9,9	1023	0
21:01	21:15	289	1,9	81	10,0	1024	0
21:16	21:30	281	2,2	79	10,2	1023	0
21:31	21:45	280	2,0	80	9,9	1023	0

05/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	279	1,9	79	10,1	1024	0
22:01	22:15	281	2,1	78	10,2	1024	0
22:16	22:30	282	2,0	77	10,4	1024	0
22:31	22:45	284	2,5	76	10,6	1024	0
22:46	23:00	283	2,8	75	10,8	1024	0
23:01	23:15	283	2,3	76	10,4	1024	0
23:16	23:30	285	2,3	78	9,9	1024	0
23:31	23:45	282	2,2	78	9,8	1024	0
23:46	0:00	282	1,9	78	9,9	1023	0

06/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	284	2,2	77	10,1	1023	0
0:16	0:30	288	2,3	76	10,5	1023	0
0:31	0:45	285	2,4	74	10,9	1023	0
0:46	1:00	282	2,2	75	10,4	1023	0
1:01	1:15	284	2,2	75	10,0	1023	0
1:16	1:30	284	2,2	76	9,8	1023	0
1:31	1:45	282	2,3	76	9,7	1023	0
1:46	2:00	282	2,3	76	9,7	1023	0
2:01	2:15	283	2,1	76	9,4	1023	0
2:16	2:30	286	2,1	78	9,3	1023	0
2:31	2:45	284	2,3	76	9,8	1023	0
2:46	3:00	282	2,2	76	9,7	1023	0
3:01	3:15	298	2,4	75	10,3	1023	0
3:16	3:30	295	3,3	71	10,8	1022	0
3:31	3:45	299	3,9	70	11,1	1022	0
3:46	4:00	300	3,5	70	10,9	1022	0
4:01	4:15	284	3,2	71	10,6	1022	0
4:16	4:30	274	2,3	74	9,8	1022	0
4:31	4:45	283	2,7	76	9,8	1022	0
4:46	5:00	268	2,8	75	9,8	1022	0
5:01	5:15	248	2,6	77	9,3	1022	0
5:16	5:30	276	1,7	78	9,5	1022	0
5:31	5:45	281	1,8	76	10,0	1022	0
5:46	6:00	288	2,0	75	10,8	1022	0
6:01	6:15	298	3,0	72	11,5	1022	0
6:16	6:30	295	3,5	71	11,4	1022	0
6:31	6:45	292	3,8	72	11,2	1022	0
6:46	7:00	261	2,9	73	11,1	1022	0
7:01	7:15	272	2,2	74	10,5	1022	0
7:16	7:30	267	2,0	76	10,0	1022	0
7:31	7:45	277	2,0	77	9,9	1022	0
7:46	8:00	278	1,7	78	10,1	1022	0
8:01	8:15	280	1,8	78	10,0	1022	0
8:16	8:30	282	1,7	78	10,1	1022	0
8:31	8:45	280	1,8	79	10,1	1022	0
8:46	9:00	281	1,9	79	10,5	1022	0
9:01	9:15	283	1,9	79	11,2	1022	0
9:16	9:30	279	2,0	78	11,6	1022	0
9:31	9:45	232	1,9	77	11,8	1022	0
9:46	10:00	235	1,5	75	12,3	1022	0
10:01	10:15	267	2,3	75	12,4	1022	0
10:16	10:30	238	2,0	75	12,7	1022	0
10:31	10:45	210	1,2	73	13,1	1022	0
10:46	11:00	75	1,3	69	13,3	1022	0
11:01	11:15	96	2,0	67	13,7	1022	0
11:16	11:30	93	1,9	64	14,0	1021	0
11:31	11:45	89	2,2	60	14,3	1021	0
11:46	12:00	194	2,8	58	14,6	1021	0
12:01	12:15	122	1,5	60	14,7	1021	0
12:16	12:30	128	2,0	58	15,2	1021	0
12:31	12:45	170	1,7	55	15,7	1020	0
12:46	13:00	187	2,0	55	15,9	1020	0
13:01	13:15	172	1,8	54	16,1	1020	0
13:16	13:30	188	1,9	54	16,0	1020	0
13:31	13:45	196	1,9	54	16,0	1020	0
13:46	14:00	178	2,0	56	15,6	1020	0
14:01	14:15	137	2,0	56	15,8	1020	0
14:16	14:30	171	2,3	59	15,7	1020	0
14:31	14:45	157	2,2	59	15,8	1020	0
14:46	15:00	161	2,2	59	15,9	1020	0
15:01	15:15	164	2,3	61	15,6	1020	0
15:16	15:30	163	2,2	63	15,3	1020	0
15:31	15:45	203	1,9	64	14,9	1020	0
15:46	16:00	218	1,6	66	14,4	1020	0
16:01	16:15	214	0,9	67	14,2	1020	0
16:16	16:30	169	1,1	68	14,1	1020	0
16:31	16:45	94	1,8	66	13,8	1020	0
16:46	17:00	86	2,1	67	13,1	1020	0
17:01	17:15	109	2,2	69	12,9	1020	0
17:16	17:30	89	1,7	70	12,8	1020	0
17:31	17:45	90	2,7	74	12,3	1020	0
17:46	18:00	99	1,7	74	12,2	1020	0
18:01	18:15	106	2,2	76	11,8	1020	0
18:16	18:30	83	1,7	75	11,6	1020	0
18:31	18:45	70	3,3	74	11,3	1020	0
18:46	19:00	83	3,2	74	11,2	1020	0
19:01	19:15	85	2,7	73	11,0	1021	0
19:16	19:30	95	2,8	72	10,8	1021	0
19:31	19:45	141	2,0	70	11,1	1021	0
19:46	20:00	143	1,8	68	11,3	1021	0
20:01	20:15	113	2,5	68	11,1	1021	0
20:16	20:30	159	2,2	67	11,3	1021	0
20:31	20:45	116	1,9	66	11,3	1021	0
20:46	21:00	91	1,9	67	11,1	1021	0
21:01	21:15	106	2,5	68	10,7	1021	0
21:16	21:30	132	1,8	67	11,1	1021	0
21:31	21:45	130	1,4	67	11,2	1021	0

06/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	201	1,3	66	11,6	1021	0
22:01	22:15	84	0,8	68	11,0	1021	0
22:16	22:30	234	0,8	69	10,7	1022	0
22:31	22:45	218	1,4	73	9,9	1022	0
22:46	23:00	207	1,1	74	9,8	1022	0
23:01	23:15	146	1,1	73	9,8	1022	0
23:16	23:30	164	1,3	72	10,1	1022	0
23:31	23:45	221	1,2	72	9,9	1022	0
23:46	0:00	182	0,9	73	9,8	1022	0

07/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	153	0,9	72	9,9	1022	0
0:16	0:30	258	1,0	72	9,6	1022	0
0:31	0:45	245	1,3	75	8,7	1022	0
0:46	1:00	249	1,7	79	8,0	1021	0
1:01	1:15	237	1,5	81	7,7	1021	0
1:16	1:30	264	1,7	83	7,4	1021	0
1:31	1:45	291	1,9	82	8,3	1021	0
1:46	2:00	279	1,9	78	9,1	1021	0
2:01	2:15	292	2,0	78	9,1	1022	0
2:16	2:30	298	2,0	75	10,7	1022	0
2:31	2:45	290	2,4	71	11,0	1022	0
2:46	3:00	291	2,3	75	10,4	1022	0
3:01	3:15	277	2,0	77	10,1	1022	0
3:16	3:30	267	2,1	79	8,3	1022	0
3:31	3:45	287	2,2	85	7,7	1022	0
3:46	4:00	280	2,0	87	8,1	1022	0
4:01	4:15	279	2,5	88	7,8	1022	0
4:16	4:30	287	2,4	90	8,3	1022	0
4:31	4:45	283	2,3	89	9,1	1022	0
4:46	5:00	286	2,3	88	9,2	1022	0
5:01	5:15	279	2,4	88	8,9	1022	0
5:16	5:30	279	2,6	89	8,4	1022	0
5:31	5:45	283	2,2	89	8,5	1022	0
5:46	6:00	266	2,0	88	8,6	1022	0
6:01	6:15	276	1,9	89	8,2	1022	0
6:16	6:30	281	1,9	89	8,3	1022	0
6:31	6:45	276	1,8	89	8,2	1023	0
6:46	7:00	275	1,9	89	8,2	1023	0
7:01	7:15	280	2,1	89	7,9	1023	0
7:16	7:30	283	2,0	89	8,1	1023	0
7:31	7:45	281	1,7	89	8,5	1023	0
7:46	8:00	283	1,7	87	8,6	1023	0
8:01	8:15	281	1,7	87	8,7	1023	0
8:16	8:30	276	1,5	87	9,0	1023	0
8:31	8:45	280	1,7	86	9,5	1023	0
8:46	9:00	273	1,9	85	10,0	1023	0
9:01	9:15	265	2,2	85	10,5	1023	0
9:16	9:30	264	2,0	86	11,3	1023	0
9:31	9:45	276	2,0	84	12,0	1023	0
9:46	10:00	273	2,0	81	12,4	1023	0
10:01	10:15	269	2,1	79	12,8	1023	0
10:16	10:30	274	2,1	78	13,2	1023	0
10:31	10:45	266	2,3	77	13,4	1023	0
10:46	11:00	256	2,3	77	13,7	1022	0
11:01	11:15	247	2,6	76	13,9	1022	0
11:16	11:30	246	2,6	77	14,1	1022	0
11:31	11:45	238	2,4	77	14,1	1022	0
11:46	12:00	217	2,3	77	14,2	1022	0
12:01	12:15	222	2,4	77	14,5	1022	0
12:16	12:30	203	2,4	75	14,9	1021	0
12:31	12:45	203	2,5	74	14,9	1021	0
12:46	13:00	214	2,5	74	14,8	1021	0
13:01	13:15	204	2,3	74	15,3	1021	0
13:16	13:30	205	2,1	71	16,1	1021	0
13:31	13:45	197	2,4	71	15,6	1021	0
13:46	14:00	210	2,3	70	15,9	1021	0
14:01	14:15	222	2,4	69	16,1	1021	0
14:16	14:30	224	2,3	69	16,2	1021	0
14:31	14:45	233	2,5	70	15,8	1021	0
14:46	15:00	223	2,2	71	15,6	1021	0
15:01	15:15	218	2,1	71	15,7	1021	0
15:16	15:30	224	2,2	70	15,9	1021	0
15:31	15:45	217	2,0	71	15,9	1021	0
15:46	16:00	212	1,7	71	15,8	1021	0
16:01	16:15	217	1,8	72	15,5	1021	0
16:16	16:30	214	1,7	73	15,2	1020	0
16:31	16:45	218	1,3	74	15,0	1020	0
16:46	17:00	221	1,0	75	14,8	1020	0
17:01	17:15	213	0,9	76	14,8	1020	0
17:16	17:30	200	1,3	76	14,7	1020	0
17:31	17:45	192	1,4	76	14,9	1021	0
17:46	18:00	197	1,1	75	15,1	1021	0
18:01	18:15	150	1,2	75	15,0	1020	0
18:16	18:30	81	1,6	79	14,0	1020	0
18:31	18:45	78	1,7	81	13,7	1020	0
18:46	19:00	85	1,5	82	13,6	1020	0
19:01	19:15	73	1,7	83	13,3	1020	0
19:16	19:30	72	2,2	84	13,0	1020	0
19:31	19:45	76	2,0	85	12,8	1020	0
19:46	20:00	81	1,9	85	12,7	1020	0
20:01	20:15	79	1,9	86	12,6	1020	0
20:16	20:30	87	1,8	86	12,5	1020	0
20:31	20:45	83	1,7	86	12,4	1020	0
20:46	21:00	90	1,9	87	12,3	1020	0
21:01	21:15	91	1,5	87	12,4	1020	0
21:16	21:30	79	1,7	86	12,3	1020	0
21:31	21:45	76	2,0	87	12,0	1020	0

07/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	78	2,1	88	11,9	1019	0
22:01	22:15	73	2,2	87	11,8	1019	0
22:16	22:30	73	2,3	88	11,6	1019	0
22:31	22:45	76	2,0	88	11,7	1019	0
22:46	23:00	98	1,9	88	12,1	1019	0
23:01	23:15	163	1,9	86	13,1	1019	0
23:16	23:30	172	2,1	78	14,6	1019	0
23:31	23:45	183	2,8	74	14,9	1019	0
23:46	0:00	190	2,2	75	14,8	1018	0



08/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	189	2,0	76	14,8	1018	0
0:16	0:30	187	2,3	76	14,8	1018	0
0:31	0:45	203	2,0	76	14,7	1018	0
0:46	1:00	197	2,2	76	14,5	1017	0
1:01	1:15	205	2,3	78	14,5	1017	0
1:16	1:30	201	2,2	77	14,3	1017	0
1:31	1:45	191	2,1	77	14,4	1017	0
1:46	2:00	206	2,1	75	14,6	1017	0
2:01	2:15	191	1,9	76	14,6	1017	0
2:16	2:30	202	1,8	76	14,7	1017	0
2:31	2:45	202	1,9	75	14,6	1017	0
2:46	3:00	213	2,0	76	14,5	1016	0
3:01	3:15	217	2,0	77	14,2	1016	0
3:16	3:30	216	1,6	78	14,0	1016	0
3:31	3:45	202	1,4	78	14,0	1016	0
3:46	4:00	168	1,3	77	14,0	1016	0
4:01	4:15	150	1,3	76	14,0	1016	0
4:16	4:30	186	1,7	73	14,2	1015	0
4:31	4:45	113	1,7	73	14,0	1015	0
4:46	5:00	109	1,3	78	12,9	1015	0
5:01	5:15	86	1,2	80	12,0	1015	0
5:16	5:30	76	1,9	83	11,0	1015	0
5:31	5:45	75	2,1	86	10,4	1015	0
5:46	6:00	86	2,0	88	10,3	1015	0
6:01	6:15	84	2,0	88	10,3	1015	0
6:16	6:30	78	2,3	88	10,3	1015	0
6:31	6:45	73	2,4	88	10,6	1015	0
6:46	7:00	77	2,4	87	10,8	1015	0
7:01	7:15	71	2,7	87	10,7	1015	0
7:16	7:30	70	2,4	87	10,5	1015	0
7:31	7:45	75	2,6	88	10,4	1015	0
7:46	8:00	112	2,2	88	11,1	1015	0
8:01	8:15	121	2,1	86	12,2	1014	0
8:16	8:30	125	2,3	85	13,1	1014	0
8:31	8:45	133	2,5	81	14,2	1013	0
8:46	9:00	141	2,8	79	14,8	1013	0
9:01	9:15	157	2,5	77	15,6	1013	0
9:16	9:30	161	3,1	74	16,0	1013	0
9:31	9:45	161	2,8	73	16,3	1013	0
9:46	10:00	163	3,1	71	16,4	1013	0
10:01	10:15	185	3,1	72	16,3	1013	0
10:16	10:30	199	3,3	74	15,9	1013	0
10:31	10:45	199	3,4	74	16,2	1013	0
10:46	11:00	208	2,9	73	16,3	1013	0
11:01	11:15	218	3,0	74	16,1	1013	0
11:16	11:30	205	2,5	74	16,1	1012	0
11:31	11:45	210	2,3	76	16,3	1012	0
11:46	12:00	210	2,8	77	16,5	1012	0
12:01	12:15	208	3,6	75	16,7	1012	0
12:16	12:30	200	3,7	74	17,0	1011	0
12:31	12:45	205	4,5	73	17,4	1011	0
12:46	13:00	196	4,7	73	17,4	1011	0
13:01	13:15	192	3,8	73	17,6	1010	0
13:16	13:30	177	3,9	74	17,7	1010	0
13:31	13:45	168	4,6	74	17,7	1010	0
13:46	14:00	173	4,1	75	17,4	1010	0
14:01	14:15	199	3,4	75	17,2	1010	0
14:16	14:30	179	3,5	76	17,1	1009	0
14:31	14:45	187	3,8	77	17,2	1009	0
14:46	15:00	202	3,5	77	17,0	1009	0
15:01	15:15	207	3,2	77	17,0	1009	0
15:16	15:30	242	3,2	76	16,9	1009	0
15:31	15:45	264	2,7	72	16,9	1009	0
15:46	16:00	265	1,5	72	16,6	1009	0
16:01	16:15	277	1,4	74	16,0	1009	0
16:16	16:30	275	1,6	76	15,6	1009	0
16:31	16:45	273	1,2	75	15,5	1010	0
16:46	17:00	247	1,2	73	15,7	1010	0
17:01	17:15	242	1,1	73	15,6	1010	0
17:16	17:30	265	1,1	74	15,5	1010	0
17:31	17:45	285	2,4	73	15,3	1010	0
17:46	18:00	292	4,3	78	14,5	1011	0
18:01	18:15	282	2,7	82	13,8	1011	0
18:16	18:30	281	2,7	83	13,4	1011	0
18:31	18:45	280	2,8	86	13,2	1011	0,5
18:46	19:00	279	2,6	88	12,9	1012	0
19:01	19:15	280	2,4	89	12,7	1012	0
19:16	19:30	265	2,2	90	12,7	1012	0
19:31	19:45	273	2,2	90	12,7	1012	0
19:46	20:00	272	2,4	88	12,7	1013	0
20:01	20:15	278	2,5	85	12,6	1013	0
20:16	20:30	279	2,8	82	12,7	1013	0
20:31	20:45	280	2,9	81	12,6	1013	0
20:46	21:00	281	3,2	81	12,5	1013	0
21:01	21:15	282	2,9	81	12,3	1013	0
21:16	21:30	282	2,9	81	12,1	1013	0
21:31	21:45	279	3,4	80	12,0	1013	0

08/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	274	3,0	78	12,0	1013	0
22:01	22:15	273	2,4	78	11,8	1013	0
22:16	22:30	284	2,6	79	11,5	1013	0
22:31	22:45	283	3,6	78	11,4	1013	0
22:46	23:00	281	3,3	79	11,3	1013	0
23:01	23:15	282	2,9	80	11,0	1014	0
23:16	23:30	281	2,7	80	10,7	1014	0
23:31	23:45	281	2,9	80	10,7	1014	0
23:46	0:00	282	3,2	80	10,5	1014	0

09/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	281	3,2	80	10,4	1014	0
0:16	0:30	285	3,3	80	10,3	1014	0
0:31	0:45	289	3,6	80	10,2	1013	0
0:46	1:00	285	4,1	81	10,1	1013	0
1:01	1:15	270	2,6	81	9,9	1014	0
1:16	1:30	263	2,3	82	9,7	1014	0
1:31	1:45	277	2,2	82	9,7	1014	0
1:46	2:00	282	2,8	80	10,0	1014	0
2:01	2:15	281	3,0	77	10,2	1014	0
2:16	2:30	282	3,0	77	10,2	1014	0
2:31	2:45	286	2,9	77	10,0	1014	0
2:46	3:00	291	3,8	78	9,8	1014	0
3:01	3:15	281	3,4	78	9,7	1014	0
3:16	3:30	282	3,3	78	9,8	1014	0
3:31	3:45	281	3,4	78	9,8	1014	0
3:46	4:00	283	2,9	78	9,8	1014	0
4:01	4:15	286	2,9	77	9,8	1014	0
4:16	4:30	281	3,2	77	9,8	1014	0
4:31	4:45	290	3,4	77	9,6	1014	0
4:46	5:00	287	3,4	78	9,5	1014	0
5:01	5:15	287	2,8	78	9,3	1014	0
5:16	5:30	291	2,8	79	9,2	1014	0
5:31	5:45	282	2,7	79	9,1	1014	0
5:46	6:00	280	2,3	78	9,4	1014	0
6:01	6:15	281	2,8	75	10,0	1015	0
6:16	6:30	281	2,9	72	10,1	1015	0
6:31	6:45	281	2,8	71	10,1	1015	0
6:46	7:00	282	2,8	70	10,0	1015	0
7:01	7:15	280	2,7	69	9,8	1015	0
7:16	7:30	284	2,5	69	9,4	1015	0
7:31	7:45	285	2,0	71	8,9	1015	0
7:46	8:00	289	2,2	73	8,4	1015	0
8:01	8:15	289	2,5	74	8,4	1015	0
8:16	8:30	290	2,6	72	8,7	1015	0
8:31	8:45	289	2,4	70	9,0	1015	0
8:46	9:00	281	2,3	70	9,4	1015	0
9:01	9:15	286	1,8	68	9,8	1015	0
9:16	9:30	282	2,2	67	10,1	1015	0
9:31	9:45	273	1,8	64	10,8	1015	0
9:46	10:00	269	1,6	61	11,5	1014	0
10:01	10:15	275	1,7	57	12,0	1014	0
10:16	10:30	269	1,6	55	12,5	1014	0
10:31	10:45	257	1,8	54	12,8	1014	0
10:46	11:00	249	1,7	52	13,1	1014	0
11:01	11:15	251	1,8	50	13,3	1013	0
11:16	11:30	242	1,7	49	13,6	1013	0
11:31	11:45	242	2,0	49	13,8	1013	0
11:46	12:00	236	1,9	49	14,1	1012	0
12:01	12:15	202	2,0	49	14,4	1012	0
12:16	12:30	196	2,0	49	14,9	1012	0
12:31	12:45	190	2,2	50	14,9	1011	0
12:46	13:00	150	1,8	51	15,5	1011	0
13:01	13:15	131	1,8	52	15,7	1011	0
13:16	13:30	153	2,0	53	16,0	1011	0
13:31	13:45	128	2,2	55	16,2	1010	0
13:46	14:00	128	2,2	58	16,4	1010	0
14:01	14:15	167	2,3	56	17,1	1010	0
14:16	14:30	156	2,8	55	17,6	1009	0
14:31	14:45	174	2,6	54	17,7	1009	0
14:46	15:00	177	2,9	54	17,7	1009	0
15:01	15:15	169	2,9	57	17,9	1009	0
15:16	15:30	198	2,1	59	17,9	1009	0
15:31	15:45	225	3,1	64	17,4	1009	0
15:46	16:00	227	3,8	68	17,0	1009	0
16:01	16:15	231	3,7	70	16,5	1009	0
16:16	16:30	222	3,7	71	16,3	1009	0
16:31	16:45	224	3,7	72	16,3	1008	0
16:46	17:00	228	3,5	74	16,2	1008	0
17:01	17:15	238	3,1	75	16,1	1008	0
17:16	17:30	237	2,8	72	15,9	1008	0
17:31	17:45	264	2,4	72	15,8	1008	0
17:46	18:00	252	1,7	71	15,6	1008	0
18:01	18:15	261	1,4	73	15,4	1008	0
18:16	18:30	268	1,1	73	15,0	1008	0
18:31	18:45	275	1,4	73	14,8	1008	0
18:46	19:00	280	1,4	71	14,8	1008	0
19:01	19:15	199	1,5	67	15,2	1008	0
19:16	19:30	260	1,1	66	15,2	1008	0
19:31	19:45	251	1,2	67	14,9	1008	0
19:46	20:00	250	1,2	69	14,7	1008	0
20:01	20:15	280	1,2	70	14,4	1008	0
20:16	20:30	269	1,3	69	14,4	1008	0
20:31	20:45	286	1,5	69	14,2	1008	0
20:46	21:00	290	1,8	69	14,2	1008	0
21:01	21:15	282	2,0	70	14,3	1008	0
21:16	21:30	264	1,9	70	14,1	1008	0
21:31	21:45	248	1,7	72	13,6	1008	0

09/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	257	1,4	75	13,2	1008	0
22:01	22:15	272	1,4	77	13,1	1007	0
22:16	22:30	269	1,3	77	12,9	1007	0
22:31	22:45	271	1,5	78	12,7	1007	0
22:46	23:00	285	1,5	78	12,6	1007	0
23:01	23:15	282	1,8	77	12,9	1007	0
23:16	23:30	269	1,7	76	12,9	1007	0
23:31	23:45	251	1,6	77	12,8	1007	0
23:46	0:00	274	1,5	77	12,7	1007	0

10/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	293	1,9	75	13,3	1007	0
0:16	0:30	268	2,1	71	13,7	1007	0
0:31	0:45	243	1,7	73	13,0	1007	0
0:46	1:00	253	1,5	75	12,7	1007	0
1:01	1:15	280	2,0	75	13,0	1007	0
1:16	1:30	278	1,9	73	13,3	1007	0
1:31	1:45	283	2,2	72	13,4	1007	0
1:46	2:00	280	2,0	73	13,2	1007	0
2:01	2:15	283	1,8	73	13,1	1007	0
2:16	2:30	276	1,7	73	12,9	1007	0
2:31	2:45	277	1,8	72	12,8	1007	0
2:46	3:00	264	1,8	71	12,7	1007	0
3:01	3:15	281	1,7	72	12,4	1007	0
3:16	3:30	281	1,9	71	12,4	1007	0
3:31	3:45	276	2,2	70	12,4	1007	0
3:46	4:00	276	2,3	72	12,4	1007	0
4:01	4:15	278	2,0	73	12,4	1007	0
4:16	4:30	280	2,5	72	12,6	1007	0
4:31	4:45	285	2,7	72	12,5	1008	0
4:46	5:00	282	2,7	73	12,6	1008	0
5:01	5:15	279	2,9	72	12,7	1008	0
5:16	5:30	280	3,4	70	12,8	1008	0
5:31	5:45	265	2,8	71	12,8	1008	0
5:46	6:00	274	2,8	70	12,8	1008	0
6:01	6:15	276	3,1	71	12,7	1008	0
6:16	6:30	276	3,0	72	12,6	1008	0
6:31	6:45	271	2,9	71	12,4	1009	0
6:46	7:00	273	3,3	72	12,3	1009	0
7:01	7:15	277	2,8	74	12,1	1009	0
7:16	7:30	281	2,5	75	11,8	1009	0
7:31	7:45	280	2,6	75	11,7	1009	0
7:46	8:00	282	2,6	75	11,7	1009	0
8:01	8:15	287	2,8	73	11,9	1010	0
8:16	8:30	286	3,0	71	12,1	1010	0
8:31	8:45	283	2,6	69	12,5	1010	0
8:46	9:00	285	2,6	68	12,8	1010	0
9:01	9:15	282	2,5	68	13,2	1011	0
9:16	9:30	283	2,3	68	13,7	1011	0
9:31	9:45	283	2,2	67	14,0	1011	0
9:46	10:00	284	2,5	64	14,5	1011	0
10:01	10:15	287	3,0	62	14,9	1011	0
10:16	10:30	288	2,7	60	15,3	1011	0
10:31	10:45	284	2,9	57	15,6	1011	0
10:46	11:00	293	3,3	55	16,0	1011	0
11:01	11:15	286	3,6	53	16,1	1011	0
11:16	11:30	292	3,5	52	16,2	1011	0
11:31	11:45	285	3,0	52	16,0	1011	0
11:46	12:00	281	2,8	51	16,1	1011	0
12:01	12:15	157	2,1	52	15,8	1011	0
12:16	12:30	61	3,6	56	14,2	1011	0
12:31	12:45	49	5,2	54	14,2	1011	0
12:46	13:00	52	6,0	51	14,2	1011	0
13:01	13:15	124	5,4	51	14,5	1011	0
13:16	13:30	277	2,8	51	15,2	1011	0
13:31	13:45	285	2,4	51	15,5	1011	0
13:46	14:00	287	2,2	50	15,8	1010	0
14:01	14:15	285	2,2	51	15,9	1010	0
14:16	14:30	245	2,0	52	15,8	1011	0
14:31	14:45	175	1,9	53	15,9	1010	0
14:46	15:00	57	2,2	51	15,4	1011	0
15:01	15:15	44	5,5	48	15,1	1011	0
15:16	15:30	57	5,9	47	14,8	1011	0
15:31	15:45	40	6,8	53	13,3	1011	0
15:46	16:00	42	8,1	61	12,1	1011	0
16:01	16:15	54	6,8	64	11,6	1011	0
16:16	16:30	51	4,7	66	11,3	1011	0,3
16:31	16:45	211	5,0	61	12,2	1011	0
16:46	17:00	304	4,0	60	12,5	1012	0
17:01	17:15	305	3,4	62	12,4	1012	0
17:16	17:30	312	4,1	63	12,1	1012	0
17:31	17:45	216	5,2	59	12,8	1011	0
17:46	18:00	271	3,9	55	12,7	1011	0
18:01	18:15	267	3,6	47	14,1	1010	0
18:16	18:30	292	3,3	51	13,0	1010	0
18:31	18:45	286	3,6	56	11,8	1011	0
18:46	19:00	282	2,7	60	11,1	1011	0
19:01	19:15	254	2,3	63	10,8	1011	0
19:16	19:30	286	2,2	62	11,0	1011	0
19:31	19:45	284	2,5	63	10,9	1011	0
19:46	20:00	277	2,2	66	10,5	1011	0
20:01	20:15	280	2,3	68	10,3	1011	0
20:16	20:30	280	2,9	70	10,5	1012	0
20:31	20:45	280	3,2	71	10,3	1012	0
20:46	21:00	280	2,7	71	10,2	1012	0
21:01	21:15	283	2,5	70	10,1	1012	0
21:16	21:30	287	2,8	68	10,3	1012	0
21:31	21:45	289	3,6	69	10,1	1012	0

10/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	293	4,7	70	9,9	1012	0
22:01	22:15	292	4,9	71	9,6	1012	0
22:16	22:30	290	4,1	71	9,4	1013	0
22:31	22:45	298	3,3	72	9,5	1013	0
22:46	23:00	293	3,1	71	9,4	1013	0
23:01	23:15	292	3,2	70	9,6	1013	0
23:16	23:30	291	3,0	69	9,7	1013	0
23:31	23:45	299	3,5	70	9,5	1013	0
23:46	0:00	299	4,7	70	9,7	1013	0

11/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	296	4,4	71	9,3	1013	0
0:16	0:30	286	3,3	72	8,9	1013	0
0:31	0:45	281	2,9	74	8,6	1013	0
0:46	1:00	286	2,4	75	8,3	1013	0
1:01	1:15	283	2,8	76	8,3	1013	0
1:16	1:30	290	3,2	76	8,3	1013	0
1:31	1:45	289	3,2	77	8,2	1013	0
1:46	2:00	291	3,1	77	8,1	1014	0
2:01	2:15	289	3,4	77	8,3	1014	0
2:16	2:30	282	3,0	78	8,2	1014	0
2:31	2:45	280	2,3	79	8,1	1014	0
2:46	3:00	281	2,1	79	8,2	1013	0
3:01	3:15	281	2,2	77	8,3	1013	0
3:16	3:30	282	2,0	74	8,4	1013	0
3:31	3:45	282	2,4	74	8,4	1013	0
3:46	4:00	285	2,4	77	8,3	1013	0
4:01	4:15	279	2,7	79	8,1	1013	0
4:16	4:30	267	2,4	79	8,2	1013	0
4:31	4:45	275	2,5	77	8,6	1013	0
4:46	5:00	280	2,7	73	8,8	1013	0
5:01	5:15	288	2,9	71	8,8	1013	0
5:16	5:30	289	3,2	71	8,8	1013	0
5:31	5:45	300	4,2	69	9,0	1013	0
5:46	6:00	288	4,0	67	8,9	1014	0
6:01	6:15	282	2,9	68	8,7	1014	0
6:16	6:30	279	2,3	68	8,6	1014	0
6:31	6:45	277	2,2	69	8,6	1014	0
6:46	7:00	284	2,4	68	8,7	1014	0
7:01	7:15	286	2,7	67	8,7	1014	0
7:16	7:30	284	2,8	69	8,5	1015	0
7:31	7:45	289	2,6	71	8,3	1015	0
7:46	8:00	286	2,8	73	8,3	1015	0
8:01	8:15	287	3,0	72	8,4	1016	0
8:16	8:30	301	3,7	67	8,8	1016	0
8:31	8:45	303	4,8	66	8,7	1016	0
8:46	9:00	295	5,1	69	8,1	1016	0
9:01	9:15	291	4,2	69	8,0	1016	0
9:16	9:30	282	3,0	68	8,2	1016	0
9:31	9:45	283	2,3	66	8,7	1016	0
9:46	10:00	290	2,3	61	9,5	1016	0
10:01	10:15	293	4,4	63	9,1	1017	0
10:16	10:30	287	3,3	62	9,1	1017	0
10:31	10:45	288	3,2	64	8,8	1017	0
10:46	11:00	284	3,0	64	9,1	1016	0
11:01	11:15	285	2,7	62	9,6	1016	0
11:16	11:30	287	3,1	61	10,1	1016	0
11:31	11:45	288	2,9	59	10,4	1016	0
11:46	12:00	286	3,1	58	10,5	1016	0
12:01	12:15	287	2,9	56	11,1	1016	0
12:16	12:30	280	2,7	53	11,7	1016	0
12:31	12:45	289	2,8	51	11,9	1015	0
12:46	13:00	287	3,1	52	12,0	1015	0
13:01	13:15	290	3,0	51	12,2	1015	0
13:16	13:30	294	3,5	52	12,2	1015	0
13:31	13:45	289	3,6	52	12,0	1015	0
13:46	14:00	293	3,2	52	12,2	1015	0
14:01	14:15	294	3,5	47	12,4	1015	0
14:16	14:30	284	3,1	48	12,5	1016	0
14:31	14:45	286	2,8	49	12,6	1016	0
14:46	15:00	284	2,5	51	12,7	1016	0
15:01	15:15	291	2,7	47	12,6	1016	0
15:16	15:30	296	3,0	48	12,4	1016	0
15:31	15:45	296	2,8	50	12,0	1016	0
15:46	16:00	296	3,0	52	11,6	1016	0
16:01	16:15	294	3,1	52	11,4	1016	0
16:16	16:30	293	2,5	52	11,2	1016	0
16:31	16:45	297	2,6	54	10,8	1017	0
16:46	17:00	294	3,9	59	10,3	1017	0
17:01	17:15	297	4,1	63	9,8	1017	0
17:16	17:30	289	2,8	65	9,5	1017	0
17:31	17:45	293	2,8	67	9,3	1017	0
17:46	18:00	292	3,1	68	9,2	1017	0
18:01	18:15	288	3,0	67	9,3	1017	0
18:16	18:30	285	2,7	67	9,0	1017	0
18:31	18:45	282	2,7	68	8,6	1017	0
18:46	19:00	287	2,5	68	8,4	1018	0
19:01	19:15	290	1,9	65	9,1	1018	0
19:16	19:30	280	2,3	65	8,4	1018	0
19:31	19:45	282	2,6	69	7,5	1018	0
19:46	20:00	288	2,8	68	8,0	1018	0
20:01	20:15	295	3,0	66	8,3	1018	0
20:16	20:30	289	3,0	66	8,3	1018	0
20:31	20:45	283	2,8	67	7,7	1018	0
20:46	21:00	279	2,2	69	7,2	1018	0
21:01	21:15	261	2,2	71	6,8	1018	0
21:16	21:30	256	1,6	72	6,6	1018	0
21:31	21:45	278	1,4	74	6,8	1018	0

11/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	277	1,6	76	6,8	1018	0
22:01	22:15	276	1,7	78	6,6	1019	0
22:16	22:30	277	1,7	79	6,7	1018	0
22:31	22:45	284	1,6	79	6,5	1018	0
22:46	23:00	283	1,6	80	6,0	1019	0
23:01	23:15	281	1,6	80	5,6	1019	0
23:16	23:30	283	1,9	81	5,0	1019	0
23:31	23:45	282	2,0	82	4,9	1019	0
23:46	0:00	284	2,1	81	4,7	1019	0

12/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	286	2,3	81	4,9	1019	0
0:16	0:30	283	2,2	81	4,9	1019	0
0:31	0:45	281	2,1	80	5,1	1019	0
0:46	1:00	284	2,2	79	5,6	1019	0
1:01	1:15	284	2,4	76	6,2	1019	0
1:16	1:30	283	2,4	75	5,8	1018	0
1:31	1:45	279	2,3	75	5,7	1019	0
1:46	2:00	267	1,7	75	5,8	1019	0
2:01	2:15	259	1,7	76	5,6	1019	0
2:16	2:30	280	1,7	78	5,7	1019	0
2:31	2:45	283	1,8	78	5,7	1019	0
2:46	3:00	282	1,7	79	5,2	1019	0
3:01	3:15	282	1,6	79	4,8	1019	0
3:16	3:30	285	1,6	80	4,6	1019	0
3:31	3:45	286	1,7	81	4,6	1019	0
3:46	4:00	288	1,9	82	4,6	1019	0
4:01	4:15	288	2,4	82	4,5	1019	0
4:16	4:30	292	2,6	82	4,6	1019	0
4:31	4:45	287	2,7	81	4,7	1019	0
4:46	5:00	208	2,3	82	4,4	1019	0
5:01	5:15	226	1,0	81	4,6	1019	0
5:16	5:30	234	1,3	81	4,4	1019	0
5:31	5:45	140	1,2	82	4,5	1019	0
5:46	6:00	263	1,2	81	4,7	1019	0
6:01	6:15	282	1,5	80	4,5	1019	0
6:16	6:30	284	1,9	81	4,1	1019	0
6:31	6:45	284	1,5	82	3,9	1019	0
6:46	7:00	285	1,7	82	3,7	1020	0
7:01	7:15	284	1,7	82	3,7	1020	0
7:16	7:30	204	1,8	82	3,8	1020	0
7:31	7:45	74	2,3	82	3,9	1020	0
7:46	8:00	88	2,6	84	4,1	1020	0
8:01	8:15	102	1,7	84	4,5	1020	0
8:16	8:30	120	1,2	82	5,3	1020	0
8:31	8:45	148	1,2	78	5,7	1020	0
8:46	9:00	241	1,0	77	6,3	1020	0
9:01	9:15	259	1,8	77	6,5	1020	0
9:16	9:30	221	1,8	75	7,4	1020	0
9:31	9:45	252	1,7	72	8,2	1020	0
9:46	10:00	262	1,4	71	8,7	1020	0
10:01	10:15	241	1,8	70	9,2	1020	0
10:16	10:30	213	2,0	69	9,7	1020	0
10:31	10:45	234	2,1	68	10,0	1020	0
10:46	11:00	237	2,2	67	10,1	1020	0
11:01	11:15	240	2,2	66	10,3	1020	0
11:16	11:30	238	2,6	66	10,4	1020	0
11:31	11:45	236	2,4	65	10,6	1020	0
11:46	12:00	232	2,2	65	10,7	1020	0
12:01	12:15	228	2,2	63	10,9	1020	0
12:16	12:30	217	2,0	63	11,2	1019	0
12:31	12:45	211	2,0	61	11,5	1019	0
12:46	13:00	202	2,1	60	11,6	1019	0
13:01	13:15	204	2,2	60	11,8	1019	0
13:16	13:30	225	1,8	59	11,8	1019	0
13:31	13:45	212	1,8	56	11,9	1019	0
13:46	14:00	190	1,7	57	12,1	1019	0
14:01	14:15	198	2,2	55	12,1	1019	0
14:16	14:30	198	2,0	57	12,1	1019	0
14:31	14:45	195	1,9	59	12,0	1019	0
14:46	15:00	205	1,9	60	11,9	1019	0
15:01	15:15	199	1,8	61	11,8	1019	0
15:16	15:30	154	1,8	60	11,7	1019	0
15:31	15:45	138	1,9	60	11,5	1019	0
15:46	16:00	126	1,8	60	11,2	1019	0
16:01	16:15	127	2,0	59	11,2	1019	0
16:16	16:30	144	1,9	59	11,2	1019	0
16:31	16:45	126	1,9	61	11,1	1019	0
16:46	17:00	117	1,8	63	10,8	1019	0
17:01	17:15	117	1,7	64	10,7	1019	0
17:16	17:30	99	1,5	66	10,6	1019	0
17:31	17:45	101	1,4	67	10,3	1019	0
17:46	18:00	85	1,3	67	10,3	1019	0
18:01	18:15	75	2,6	72	8,9	1019	0
18:16	18:30	74	3,0	76	8,0	1019	0
18:31	18:45	73	2,8	77	7,7	1019	0
18:46	19:00	76	2,9	77	7,5	1019	0
19:01	19:15	75	2,8	78	7,3	1019	0
19:16	19:30	74	2,9	79	7,1	1019	0
19:31	19:45	73	3,2	80	6,9	1019	0
19:46	20:00	74	2,9	80	6,8	1019	0
20:01	20:15	73	3,1	81	6,8	1019	0
20:16	20:30	73	3,2	81	6,9	1019	0
20:31	20:45	74	3,0	80	6,9	1019	0
20:46	21:00	75	3,2	79	7,3	1019	0
21:01	21:15	74	2,9	78	7,8	1019	0
21:16	21:30	74	2,7	76	8,1	1018	0
21:31	21:45	72	3,2	75	8,2	1018	0

12/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	65	3,5	73	8,2	1018	0
22:01	22:15	72	3,2	72	8,2	1018	0
22:16	22:30	63	3,3	73	8,2	1018	0
22:31	22:45	67	3,6	71	8,4	1018	0
22:46	23:00	76	3,2	71	8,2	1018	0
23:01	23:15	73	3,5	71	8,1	1018	0
23:16	23:30	66	3,4	71	8,2	1018	0
23:31	23:45	69	3,6	70	8,3	1018	0
23:46	0:00	71	3,5	70	8,3	1018	0

13/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	63	3,7	70	8,6	1018	0
0:16	0:30	62	3,9	69	8,6	1018	0
0:31	0:45	75	3,7	69	8,7	1017	0
0:46	1:00	74	3,4	70	8,8	1017	0
1:01	1:15	70	3,4	71	8,8	1017	0
1:16	1:30	65	3,4	72	8,8	1017	0
1:31	1:45	64	3,5	71	8,6	1017	0
1:46	2:00	65	3,9	70	8,6	1017	0
2:01	2:15	72	3,3	71	8,7	1017	0
2:16	2:30	74	3,3	70	8,8	1017	0
2:31	2:45	74	3,5	70	8,9	1017	0
2:46	3:00	69	3,5	71	8,9	1017	0
3:01	3:15	66	3,3	71	8,8	1016	0
3:16	3:30	73	3,3	72	8,6	1016	0
3:31	3:45	64	3,3	73	8,7	1016	0
3:46	4:00	62	3,2	71	8,9	1016	0
4:01	4:15	64	3,7	71	8,8	1016	0
4:16	4:30	67	3,3	71	8,8	1016	0
4:31	4:45	64	3,5	71	8,9	1016	0
4:46	5:00	65	3,8	71	8,9	1016	0
5:01	5:15	73	3,6	72	8,9	1016	0
5:16	5:30	76	3,5	74	8,8	1015	0
5:31	5:45	63	3,2	75	8,8	1015	0
5:46	6:00	70	3,2	76	8,8	1015	0
6:01	6:15	76	3,2	77	8,8	1015	0
6:16	6:30	79	3,0	78	8,6	1015	0
6:31	6:45	76	2,9	80	8,7	1015	0
6:46	7:00	72	2,9	82	8,9	1015	0
7:01	7:15	70	2,7	83	8,9	1015	0
7:16	7:30	76	2,8	84	8,8	1015	0,3
7:31	7:45	75	2,8	87	8,7	1015	0
7:46	8:00	72	2,6	89	8,8	1015	0
8:01	8:15	77	2,7	89	9,1	1015	0
8:16	8:30	73	2,8	89	9,3	1015	0
8:31	8:45	84	3,2	88	9,4	1015	0
8:46	9:00	82	3,3	88	9,6	1015	0
9:01	9:15	88	3,4	87	9,7	1015	0
9:16	9:30	81	3,2	85	10,0	1015	0
9:31	9:45	87	3,1	85	10,1	1015	0
9:46	10:00	82	3,4	84	10,1	1015	0
10:01	10:15	86	3,3	82	10,4	1014	0
10:16	10:30	79	3,2	82	10,7	1014	0
10:31	10:45	80	3,2	82	10,8	1014	0
10:46	11:00	97	3,1	83	10,8	1014	0,2
11:01	11:15	88	2,8	85	10,7	1014	0
11:16	11:30	78	2,5	86	10,6	1014	0
11:31	11:45	73	2,7	87	10,7	1014	0
11:46	12:00	71	3,1	88	10,4	1013	0,3
12:01	12:15	80	3,5	90	10,4	1013	0
12:16	12:30	85	3,3	90	10,6	1013	0
12:31	12:45	113	2,9	89	11,1	1013	0
12:46	13:00	112	3,7	88	11,5	1013	0
13:01	13:15	108	4,5	89	11,4	1012	0,5
13:16	13:30	93	3,9	90	11,3	1012	0
13:31	13:45	85	3,6	89	11,3	1012	0
13:46	14:00	81	3,7	89	11,3	1012	0
14:01	14:15	76	3,9	90	11,4	1012	0
14:16	14:30	84	3,6	89	11,4	1012	0
14:31	14:45	83	3,5	89	11,4	1012	0,7
14:46	15:00	74	2,5	90	11,4	1012	0
15:01	15:15	85	1,7	91	11,4	1012	0,6
15:16	15:30	88	2,6	92	11,7	1011	0
15:31	15:45	87	3,0	92	11,9	1011	0
15:46	16:00	81	2,8	92	12,0	1011	0
16:01	16:15	80	3,1	92	11,9	1011	0
16:16	16:30	76	2,9	92	11,9	1011	0
16:31	16:45	83	2,9	92	12,1	1011	0
16:46	17:00	85	2,9	93	12,1	1011	0
17:01	17:15	86	2,5	92	12,2	1011	0
17:16	17:30	69	2,4	93	11,8	1011	0
17:31	17:45	66	2,7	93	11,7	1011	0
17:46	18:00	70	2,0	93	11,5	1011	0
18:01	18:15	82	1,3	93	11,5	1011	0
18:16	18:30	77	2,1	94	11,3	1011	0
18:31	18:45	77	2,4	94	11,2	1012	0
18:46	19:00	80	2,4	94	11,1	1012	0
19:01	19:15	79	2,5	94	11,0	1012	0
19:16	19:30	82	2,5	94	10,9	1012	0
19:31	19:45	81	2,4	94	10,9	1012	0
19:46	20:00	80	2,4	94	10,9	1012	0
20:01	20:15	77	2,6	94	10,8	1012	0
20:16	20:30	83	2,5	94	10,8	1012	0
20:31	20:45	80	2,7	94	10,8	1012	0
20:46	21:00	79	2,4	94	10,8	1012	0
21:01	21:15	82	2,5	94	10,8	1011	0
21:16	21:30	79	2,5	94	10,8	1011	0
21:31	21:45	82	2,4	94	10,8	1011	0

13/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	89	2,3	95	10,9	1012	0
22:01	22:15	89	2,1	95	10,9	1012	0
22:16	22:30	94	2,1	95	11,1	1012	0
22:31	22:45	86	1,9	94	11,2	1012	0
22:46	23:00	86	1,9	94	11,2	1012	0
23:01	23:15	79	2,2	94	11,0	1012	0
23:16	23:30	78	2,4	94	10,9	1012	0
23:31	23:45	76	2,3	94	10,9	1012	0
23:46	0:00	81	2,6	95	10,9	1011	0

14/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	88	2,3	95	11,2	1011	0
0:16	0:30	77	2,3	94	11,2	1011	0
0:31	0:45	79	2,4	94	11,1	1011	0
0:46	1:00	78	2,6	94	11,2	1011	0
1:01	1:15	74	2,6	94	11,2	1011	0
1:16	1:30	75	2,2	94	11,2	1011	0
1:31	1:45	74	2,4	94	11,2	1011	0,2
1:46	2:00	76	2,6	94	11,1	1011	0
2:01	2:15	73	2,5	95	11,1	1011	0
2:16	2:30	76	2,0	95	11,2	1011	0
2:31	2:45	77	2,2	95	11,3	1011	0
2:46	3:00	76	2,1	95	11,3	1011	0
3:01	3:15	79	2,2	95	11,4	1011	0
3:16	3:30	71	2,3	96	11,4	1011	0
3:31	3:45	74	2,5	95	11,6	1011	0
3:46	4:00	73	2,2	95	11,6	1011	0
4:01	4:15	74	2,2	95	11,6	1011	0
4:16	4:30	72	2,3	95	11,7	1010	0
4:31	4:45	74	2,4	94	11,8	1010	0
4:46	5:00	77	2,2	94	11,8	1010	0
5:01	5:15	77	2,4	95	11,8	1010	0
5:16	5:30	74	2,7	94	12,1	1010	0
5:31	5:45	66	2,5	94	12,2	1010	0
5:46	6:00	67	2,3	94	12,1	1010	0
6:01	6:15	69	2,7	94	12,1	1010	0
6:16	6:30	63	2,8	94	12,3	1010	0
6:31	6:45	65	2,6	93	12,5	1010	0
6:46	7:00	65	2,4	93	12,4	1010	0
7:01	7:15	71	2,6	93	12,6	1010	0
7:16	7:30	75	2,3	93	12,5	1010	0
7:31	7:45	76	2,4	94	12,6	1010	0
7:46	8:00	73	2,5	94	12,8	1010	0
8:01	8:15	73	2,3	95	13,1	1010	0
8:16	8:30	74	2,2	95	13,4	1010	0
8:31	8:45	84	2,2	94	13,7	1010	0
8:46	9:00	76	2,1	94	13,9	1010	0
9:01	9:15	70	2,4	94	14,3	1010	0
9:16	9:30	63	2,6	93	14,6	1010	0
9:31	9:45	79	2,6	92	15,0	1010	0
9:46	10:00	84	3,1	90	15,3	1010	0
10:01	10:15	98	3,3	88	15,8	1010	0
10:16	10:30	128	2,8	85	16,4	1010	0
10:31	10:45	132	3,2	82	16,8	1010	0
10:46	11:00	132	3,2	78	16,9	1010	0
11:01	11:15	136	3,3	77	17,1	1010	0
11:16	11:30	131	3,3	77	17,2	1010	0
11:31	11:45	137	3,6	78	17,0	1010	0
11:46	12:00	142	3,1	78	17,1	1010	0
12:01	12:15	136	2,7	78	17,0	1010	0
12:16	12:30	132	2,8	79	16,8	1009	0
12:31	12:45	139	2,6	80	16,8	1009	0
12:46	13:00	134	2,4	79	16,7	1009	0
13:01	13:15	136	2,8	79	16,5	1009	0
13:16	13:30	128	2,7	78	16,5	1009	0
13:31	13:45	130	2,6	76	16,4	1009	0
13:46	14:00	146	2,3	75	16,7	1009	0
14:01	14:15	160	2,3	75	16,7	1009	0
14:16	14:30	182	2,6	77	16,4	1009	0
14:31	14:45	203	2,3	79	16,1	1009	0
14:46	15:00	205	1,6	80	16,0	1009	0
15:01	15:15	198	1,4	81	15,9	1009	0
15:16	15:30	101	1,2	82	16,0	1009	0
15:31	15:45	120	1,3	82	16,0	1009	0
15:46	16:00	132	0,9	81	16,0	1010	0
16:01	16:15	76	1,2	82	15,9	1010	0
16:16	16:30	204	1,2	83	15,7	1010	0
16:31	16:45	150	1,2	84	15,5	1010	0
16:46	17:00	72	1,7	85	15,4	1010	0
17:01	17:15	78	2,3	86	15,2	1010	0
17:16	17:30	68	2,0	88	14,9	1010	0
17:31	17:45	72	2,4	89	14,7	1010	0
17:46	18:00	67	2,4	90	14,5	1010	0
18:01	18:15	67	2,3	91	14,3	1010	0
18:16	18:30	76	2,2	92	14,2	1010	0
18:31	18:45	73	2,0	92	14,3	1010	0
18:46	19:00	70	2,2	92	14,3	1010	0
19:01	19:15	71	2,0	93	14,2	1010	0
19:16	19:30	69	1,8	93	14,3	1010	0
19:31	19:45	70	2,0	93	14,2	1010	0
19:46	20:00	55	2,2	93	14,2	1010	0
20:01	20:15	63	2,0	93	14,5	1010	0
20:16	20:30	70	2,5	92	14,1	1010	0
20:31	20:45	71	2,3	93	14,1	1010	0
20:46	21:00	72	2,0	93	14,2	1010	0
21:01	21:15	61	1,8	94	14,3	1011	0
21:16	21:30	66	1,8	94	14,6	1011	0
21:31	21:45	69	2,2	94	14,7	1011	0

14/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	77	2,0	94	14,9	1011	0
22:01	22:15	75	1,4	94	15,0	1011	0
22:16	22:30	68	1,9	94	14,9	1010	0
22:31	22:45	95	2,4	94	14,7	1010	0
22:46	23:00	89	1,9	94	14,8	1010	0,5
23:01	23:15	108	1,8	94	15,1	1010	0
23:16	23:30	213	1,1	93	15,0	1010	0
23:31	23:45	254	1,3	94	14,4	1010	0
23:46	0:00	248	1,4	94	14,3	1010	0

15/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	226	0,9	95	14,2	1010	0
0:16	0:30	259	1,1	95	14,2	1010	0
0:31	0:45	240	0,3	95	14,1	1010	0
0:46	1:00	218	0,8	95	14,2	1010	0
1:01	1:15	226	1,2	94	14,4	1010	0
1:16	1:30	251	1,3	93	14,1	1010	0
1:31	1:45	267	1,5	93	13,5	1009	0
1:46	2:00	189	1,4	94	13,1	1010	0
2:01	2:15	200	0,8	95	13,5	1009	0
2:16	2:30	73	1,3	95	14,1	1009	0
2:31	2:45	84	3,5	91	13,9	1009	0
2:46	3:00	61	2,7	88	13,8	1009	0
3:01	3:15	54	4,2	86	13,4	1009	0
3:16	3:30	114	5,5	86	13,3	1009	0
3:31	3:45	50	4,6	84	13,4	1009	0
3:46	4:00	90	5,1	88	12,6	1009	0
4:01	4:15	94	3,2	90	12,1	1010	0
4:16	4:30	68	3,3	92	12,0	1010	0
4:31	4:45	59	4,4	94	11,6	1010	0
4:46	5:00	46	4,7	95	11,5	1009	0,8
5:01	5:15	235	5,1	93	11,6	1009	0,2
5:16	5:30	289	3,5	93	10,7	1009	0
5:31	5:45	271	2,9	93	10,2	1009	0
5:46	6:00	283	2,6	93	9,8	1009	0
6:01	6:15	254	2,3	93	9,7	1009	0
6:16	6:30	279	2,1	93	9,6	1010	0
6:31	6:45	283	2,5	93	9,7	1010	0
6:46	7:00	292	2,7	92	9,8	1010	0
7:01	7:15	291	2,7	90	10,1	1010	0
7:16	7:30	279	2,4	88	10,0	1010	0
7:31	7:45	280	2,0	89	9,8	1011	0
7:46	8:00	284	2,3	90	9,8	1011	0
8:01	8:15	289	2,7	89	9,8	1011	0
8:16	8:30	285	2,7	89	9,8	1011	0
8:31	8:45	290	2,7	88	10,0	1011	0
8:46	9:00	282	2,5	88	10,1	1012	0
9:01	9:15	278	2,2	88	10,2	1012	0
9:16	9:30	279	1,9	88	10,1	1012	0
9:31	9:45	285	2,5	87	10,3	1013	0
9:46	10:00	282	2,5	87	10,4	1013	0
10:01	10:15	283	2,2	87	10,5	1013	0
10:16	10:30	285	2,2	86	10,7	1013	0
10:31	10:45	280	2,3	85	10,8	1013	0
10:46	11:00	285	2,0	85	10,9	1012	0
11:01	11:15	297	2,5	84	11,1	1012	0
11:16	11:30	286	3,0	83	11,3	1012	0
11:31	11:45	291	2,6	82	11,2	1012	0
11:46	12:00	291	2,9	81	11,4	1012	0
12:01	12:15	300	3,1	81	11,4	1012	0
12:16	12:30	290	3,3	81	11,2	1012	0
12:31	12:45	294	3,4	81	11,0	1012	0,3
12:46	13:00	305	4,1	80	11,0	1012	0
13:01	13:15	297	4,1	80	10,9	1012	0
13:16	13:30	294	3,4	80	10,8	1012	0
13:31	13:45	294	3,1	80	10,8	1012	0
13:46	14:00	295	3,1	80	10,6	1012	0
14:01	14:15	300	3,5	80	10,5	1012	0
14:16	14:30	284	3,3	81	10,3	1012	0
14:31	14:45	288	2,8	81	10,1	1012	0
14:46	15:00	286	2,8	81	10,0	1012	0
15:01	15:15	280	2,7	80	9,8	1013	0
15:16	15:30	284	2,6	81	9,7	1013	0
15:31	15:45	283	2,7	81	9,4	1013	0
15:46	16:00	285	2,7	82	9,2	1013	0
16:01	16:15	286	2,7	83	9,1	1013	0
16:16	16:30	290	3,1	83	8,8	1013	0
16:31	16:45	288	3,5	84	8,5	1013	0
16:46	17:00	283	3,1	85	8,3	1013	0
17:01	17:15	281	2,9	86	8,1	1013	0
17:16	17:30	282	3,0	87	7,9	1013	0
17:31	17:45	281	2,8	88	7,6	1013	0
17:46	18:00	280	3,0	89	7,4	1014	0
18:01	18:15	282	2,9	89	7,3	1014	0
18:16	18:30	283	3,0	89	7,3	1014	0
18:31	18:45	283	2,7	90	7,1	1014	0
18:46	19:00	282	3,0	90	7,1	1014	0
19:01	19:15	288	2,9	90	7,0	1014	0
19:16	19:30	288	2,8	91	6,9	1014	0
19:31	19:45	291	3,2	91	6,9	1015	0,2
19:46	20:00	285	3,1	91	6,9	1015	0
20:01	20:15	286	2,5	92	7,0	1015	0
20:16	20:30	284	2,6	92	7,1	1015	0
20:31	20:45	283	3,0	91	7,4	1015	0
20:46	21:00	279	2,3	91	7,3	1015	0
21:01	21:15	283	2,3	91	7,4	1015	0
21:16	21:30	282	2,3	91	7,3	1016	0
21:31	21:45	280	2,3	91	7,2	1016	0

15/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	282	2,6	91	7,1	1016	0
22:01	22:15	281	2,7	90	7,0	1016	0
22:16	22:30	283	2,7	89	6,9	1016	0
22:31	22:45	282	2,7	88	6,8	1016	0
22:46	23:00	283	2,5	88	6,8	1016	0
23:01	23:15	283	2,8	86	6,9	1016	0
23:16	23:30	282	2,8	85	6,8	1016	0,3
23:31	23:45	283	2,4	85	6,6	1016	0
23:46	0:00	280	2,2	85	6,5	1016	0



16/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	288	2,5	84	6,6	1015	0
0:16	0:30	287	3,0	82	6,6	1015	0
0:31	0:45	289	3,2	82	6,4	1015	0
0:46	1:00	281	3,0	82	6,3	1015	0
1:01	1:15	278	2,6	83	6,0	1015	0
1:16	1:30	277	2,6	83	5,9	1016	0
1:31	1:45	276	2,3	83	5,8	1016	0
1:46	2:00	285	2,8	82	5,7	1016	0
2:01	2:15	290	3,0	82	5,6	1016	0
2:16	2:30	291	3,7	81	5,7	1016	0
2:31	2:45	288	4,1	81	5,6	1017	0
2:46	3:00	291	3,3	81	5,6	1017	0
3:01	3:15	297	3,2	80	5,9	1017	0
3:16	3:30	293	3,0	79	5,8	1017	0
3:31	3:45	290	3,7	78	5,6	1017	0
3:46	4:00	287	3,3	79	5,4	1017	0
4:01	4:15	291	3,4	80	4,9	1017	0
4:16	4:30	286	3,5	81	4,8	1017	0
4:31	4:45	286	2,7	82	4,6	1017	0
4:46	5:00	280	2,7	82	4,4	1017	0
5:01	5:15	281	2,4	83	4,3	1017	0
5:16	5:30	279	2,2	83	4,4	1017	0
5:31	5:45	283	2,0	82	4,3	1017	0
5:46	6:00	288	2,5	81	4,6	1017	0
6:01	6:15	284	2,7	80	4,8	1018	0
6:16	6:30	281	2,3	79	5,0	1018	0
6:31	6:45	277	2,2	79	5,3	1018	0
6:46	7:00	280	2,6	78	5,7	1018	0
7:01	7:15	282	2,8	77	5,7	1018	0
7:16	7:30	278	2,8	77	5,7	1018	0
7:31	7:45	281	2,6	77	5,7	1018	0
7:46	8:00	281	2,6	77	5,7	1018	0
8:01	8:15	280	2,7	77	5,8	1018	0
8:16	8:30	277	2,9	76	6,0	1018	0
8:31	8:45	281	2,8	76	6,2	1018	0
8:46	9:00	279	2,8	76	6,3	1018	0
9:01	9:15	282	2,9	76	6,7	1018	0
9:16	9:30	282	2,9	76	6,9	1019	0
9:31	9:45	284	2,8	75	7,4	1019	0
9:46	10:00	284	2,8	74	7,9	1019	0
10:01	10:15	286	2,9	73	8,2	1019	0
10:16	10:30	285	3,0	72	8,5	1019	0
10:31	10:45	285	3,4	70	8,9	1019	0
10:46	11:00	289	3,2	69	9,1	1019	0
11:01	11:15	285	3,8	67	9,2	1019	0
11:16	11:30	292	3,8	65	9,4	1019	0
11:31	11:45	291	4,4	63	9,5	1018	0
11:46	12:00	295	4,4	61	9,9	1018	0
12:01	12:15	294	4,6	59	10,0	1018	0
12:16	12:30	293	4,7	59	10,1	1018	0
12:31	12:45	294	4,8	58	10,2	1018	0
12:46	13:00	294	4,7	58	10,4	1018	0
13:01	13:15	292	4,8	58	10,4	1018	0
13:16	13:30	290	4,9	57	10,6	1018	0
13:31	13:45	289	4,2	58	10,6	1018	0
13:46	14:00	299	4,0	57	10,9	1018	0
14:01	14:15	296	4,1	57	10,9	1018	0
14:16	14:30	302	3,5	57	10,9	1018	0
14:31	14:45	298	4,2	56	10,8	1018	0
14:46	15:00	291	3,6	57	10,8	1018	0
15:01	15:15	278	2,5	57	10,9	1018	0
15:16	15:30	282	2,3	58	10,7	1018	0
15:31	15:45	280	2,3	59	10,4	1019	0
15:46	16:00	281	2,2	60	10,1	1019	0
16:01	16:15	282	2,1	63	9,6	1019	0
16:16	16:30	280	2,2	63	9,3	1019	0
16:31	16:45	280	2,0	64	9,0	1019	0
16:46	17:00	282	2,0	65	8,8	1019	0
17:01	17:15	271	1,9	66	8,5	1019	0
17:16	17:30	279	1,8	67	8,3	1019	0
17:31	17:45	282	1,9	68	8,3	1019	0
17:46	18:00	281	2,1	68	8,3	1019	0
18:01	18:15	266	1,9	69	8,0	1019	0
18:16	18:30	284	1,9	70	7,9	1019	0
18:31	18:45	282	1,9	70	7,8	1019	0
18:46	19:00	282	1,9	71	7,6	1019	0
19:01	19:15	293	2,1	72	7,7	1019	0
19:16	19:30	275	2,5	70	8,2	1019	0
19:31	19:45	285	2,0	69	7,8	1019	0
19:46	20:00	235	2,3	72	7,2	1019	0
20:01	20:15	198	1,6	74	7,3	1019	0
20:16	20:30	279	1,5	71	7,7	1019	0
20:31	20:45	276	1,7	71	7,6	1019	0
20:46	21:00	284	1,6	73	7,0	1019	0
21:01	21:15	179	1,3	75	6,9	1019	0
21:16	21:30	195	1,4	75	6,7	1019	0
21:31	21:45	118	0,7	77	6,8	1019	0

16/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	110	0,8	74	7,2	1019	0
22:01	22:15	74	2,0	76	6,5	1018	0
22:16	22:30	80	2,3	80	5,9	1018	0
22:31	22:45	86	2,0	80	5,9	1018	0
22:46	23:00	74	1,9	79	5,9	1018	0
23:01	23:15	75	2,4	80	5,7	1018	0
23:16	23:30	79	2,2	81	5,8	1018	0
23:31	23:45	78	2,1	82	5,8	1018	0
23:46	0:00	80	2,1	83	5,7	1018	0

17/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	70	2,1	82	5,6	1018	0
0:16	0:30	71	2,6	82	5,4	1018	0
0:31	0:45	70	2,2	81	5,4	1018	0
0:46	1:00	72	2,6	81	5,3	1017	0
1:01	1:15	71	2,7	80	5,5	1017	0
1:16	1:30	77	2,6	78	5,8	1017	0
1:31	1:45	74	2,5	78	5,8	1017	0
1:46	2:00	72	2,8	80	5,6	1017	0
2:01	2:15	74	2,8	80	5,7	1017	0
2:16	2:30	73	3,0	81	6,0	1017	0
2:31	2:45	68	3,0	83	6,4	1016	0
2:46	3:00	67	3,3	84	6,4	1016	0
3:01	3:15	76	3,0	85	6,4	1016	0
3:16	3:30	70	2,9	85	6,6	1016	0
3:31	3:45	72	3,3	84	6,9	1016	0
3:46	4:00	72	3,4	83	7,2	1016	0
4:01	4:15	75	3,7	81	7,4	1016	0
4:16	4:30	71	3,9	80	7,6	1015	0
4:31	4:45	72	4,3	80	7,7	1015	0
4:46	5:00	70	3,9	80	7,9	1015	0
5:01	5:15	62	4,0	80	8,1	1015	0
5:16	5:30	68	3,7	81	7,9	1015	0
5:31	5:45	77	3,5	82	7,8	1015	0
5:46	6:00	74	3,6	83	8,0	1015	0
6:01	6:15	79	4,0	83	8,3	1015	0
6:16	6:30	78	4,0	80	8,5	1014	0
6:31	6:45	85	4,0	76	9,0	1014	0
6:46	7:00	76	4,4	75	9,3	1014	0
7:01	7:15	79	4,6	77	9,4	1014	0
7:16	7:30	76	4,5	79	9,4	1014	0
7:31	7:45	73	4,2	79	9,5	1013	0
7:46	8:00	72	3,7	81	9,3	1013	0
8:01	8:15	70	3,5	81	9,0	1013	0
8:16	8:30	69	3,7	82	9,1	1013	0
8:31	8:45	72	3,5	82	9,2	1013	0
8:46	9:00	68	3,4	81	9,4	1013	0
9:01	9:15	71	3,4	83	9,5	1014	0
9:16	9:30	74	3,5	85	9,5	1014	0
9:31	9:45	69	3,9	87	9,5	1013	0
9:46	10:00	67	3,7	87	9,6	1013	0
10:01	10:15	72	4,0	88	9,9	1013	0
10:16	10:30	69	3,6	88	10,4	1013	0
10:31	10:45	75	3,6	89	10,7	1013	0
10:46	11:00	67	3,5	90	10,8	1012	0
11:01	11:15	71	3,4	90	11,1	1012	0
11:16	11:30	72	3,1	91	11,7	1011	0
11:31	11:45	77	2,7	92	12,2	1011	0
11:46	12:00	83	2,4	92	13,2	1011	0
12:01	12:15	69	2,9	91	13,3	1010	0
12:16	12:30	100	3,0	91	13,6	1010	0
12:31	12:45	124	3,2	90	14,1	1010	0
12:46	13:00	157	2,8	88	14,8	1010	0
13:01	13:15	175	3,6	84	15,3	1009	0
13:16	13:30	185	3,1	84	15,3	1009	0
13:31	13:45	196	2,4	83	15,1	1009	0
13:46	14:00	201	2,4	83	14,8	1009	0
14:01	14:15	217	2,1	83	14,6	1009	0
14:16	14:30	262	1,7	83	14,4	1009	0
14:31	14:45	262	1,8	85	14,2	1009	0
14:46	15:00	275	2,6	86	14,0	1009	0
15:01	15:15	266	2,3	86	13,7	1009	0
15:16	15:30	243	1,6	86	13,6	1009	0
15:31	15:45	281	1,7	87	13,4	1009	0
15:46	16:00	280	1,4	88	13,3	1009	0
16:01	16:15	282	1,7	90	12,9	1009	0
16:16	16:30	288	1,9	91	12,4	1010	0
16:31	16:45	294	3,2	89	11,0	1010	0
16:46	17:00	289	4,0	88	9,9	1010	0
17:01	17:15	288	4,0	88	9,3	1010	0
17:16	17:30	292	3,6	88	9,2	1010	0
17:31	17:45	286	3,8	85	9,3	1010	0
17:46	18:00	289	3,3	85	9,0	1010	0
18:01	18:15	287	3,7	84	9,0	1011	0
18:16	18:30	283	3,3	83	9,2	1011	0
18:31	18:45	278	2,5	83	9,1	1011	0
18:46	19:00	280	2,8	83	9,1	1011	0
19:01	19:15	279	2,6	82	8,9	1011	0
19:16	19:30	279	2,6	83	8,7	1011	0
19:31	19:45	279	2,8	84	8,7	1011	0
19:46	20:00	278	2,8	84	8,7	1011	0
20:01	20:15	279	2,6	84	8,6	1011	0
20:16	20:30	281	2,2	85	8,5	1012	0
20:31	20:45	273	2,2	85	8,6	1012	0
20:46	21:00	259	1,7	85	8,6	1012	0
21:01	21:15	262	1,7	86	8,6	1012	0
21:16	21:30	281	1,7	87	8,9	1012	0
21:31	21:45	285	2,2	88	9,2	1012	0

17/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	282	2,4	88	9,4	1012	0
22:01	22:15	280	2,2	88	9,5	1012	0
22:16	22:30	282	2,1	89	9,6	1013	0
22:31	22:45	284	2,3	89	9,8	1013	0
22:46	23:00	288	2,4	89	10,3	1013	0
23:01	23:15	286	3,3	88	10,6	1013	0
23:16	23:30	284	3,2	89	10,2	1014	0
23:31	23:45	289	3,4	88	10,2	1014	0
23:46	0:00	292	3,8	87	10,0	1014	0

18/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	297	4,4	84	10,1	1014	0
0:16	0:30	306	4,7	79	10,2	1015	0
0:31	0:45	308	5,4	73	10,3	1015	0
0:46	1:00	296	5,0	71	10,1	1015	0
1:01	1:15	289	3,8	74	9,7	1015	0
1:16	1:30	292	4,4	79	9,5	1015	0
1:31	1:45	291	4,4	81	9,3	1015	0
1:46	2:00	290	4,8	84	9,0	1015	0
2:01	2:15	294	4,9	86	8,8	1016	0
2:16	2:30	291	4,3	85	8,8	1016	0
2:31	2:45	288	3,7	83	8,9	1016	0
2:46	3:00	289	3,5	82	8,8	1016	0
3:01	3:15	289	3,6	81	8,8	1016	0
3:16	3:30	291	3,7	80	8,8	1016	0
3:31	3:45	287	4,3	77	8,9	1016	0
3:46	4:00	292	4,1	76	9,0	1016	0
4:01	4:15	289	4,2	75	9,0	1016	0
4:16	4:30	288	3,6	75	8,9	1016	0
4:31	4:45	291	3,5	74	8,8	1017	0
4:46	5:00	289	3,9	74	8,9	1017	0
5:01	5:15	289	3,5	76	8,9	1017	0
5:16	5:30	284	3,5	77	8,8	1017	0
5:31	5:45	280	3,0	78	8,7	1017	0
5:46	6:00	284	2,8	77	8,7	1017	0
6:01	6:15	293	3,3	72	9,3	1017	0
6:16	6:30	303	4,3	66	9,9	1018	0
6:31	6:45	307	4,7	64	10,2	1018	0
6:46	7:00	306	4,8	62	10,2	1018	0
7:01	7:15	303	4,8	61	10,2	1018	0
7:16	7:30	299	3,9	62	10,1	1018	0
7:31	7:45	298	3,7	62	10,1	1018	0
7:46	8:00	299	3,5	62	10,0	1018	0
8:01	8:15	302	4,0	60	10,2	1018	0
8:16	8:30	301	5,1	58	10,7	1019	0
8:31	8:45	302	4,7	58	10,6	1019	0
8:46	9:00	306	4,9	58	10,5	1019	0
9:01	9:15	304	4,5	57	10,7	1019	0
9:16	9:30	299	4,9	57	10,8	1019	0
9:31	9:45	296	4,5	57	10,9	1019	0
9:46	10:00	306	4,1	57	11,2	1020	0
10:01	10:15	307	5,0	55	11,4	1020	0
10:16	10:30	307	5,7	55	11,4	1020	0
10:31	10:45	304	5,4	54	11,8	1020	0
10:46	11:00	303	5,4	52	12,2	1020	0
11:01	11:15	307	6,1	52	12,1	1020	0
11:16	11:30	307	6,4	52	12,3	1020	0
11:31	11:45	307	5,7	54	12,1	1019	0
11:46	12:00	306	6,6	54	12,3	1019	0
12:01	12:15	307	7,0	54	12,2	1019	0
12:16	12:30	308	6,7	55	12,2	1019	0
12:31	12:45	310	6,8	54	12,5	1019	0
12:46	13:00	310	7,1	52	12,3	1019	0
13:01	13:15	306	7,2	52	12,2	1019	0
13:16	13:30	307	7,0	53	12,3	1019	0
13:31	13:45	308	6,8	53	12,4	1019	0
13:46	14:00	305	7,0	54	12,3	1019	0
14:01	14:15	300	6,3	54	12,2	1019	0
14:16	14:30	308	5,9	54	12,3	1020	0
14:31	14:45	300	6,0	54	12,2	1020	0
14:46	15:00	302	4,9	55	12,2	1020	0
15:01	15:15	297	5,0	55	12,1	1020	0
15:16	15:30	288	4,7	55	11,8	1020	0
15:31	15:45	292	3,9	58	11,5	1020	0
15:46	16:00	292	3,9	60	11,4	1020	0
16:01	16:15	292	4,3	61	11,3	1020	0
16:16	16:30	291	4,2	60	11,0	1020	0
16:31	16:45	288	3,9	61	10,7	1020	0
16:46	17:00	281	3,4	62	10,4	1020	0
17:01	17:15	281	2,9	63	10,3	1021	0
17:16	17:30	279	2,7	64	10,0	1021	0
17:31	17:45	279	2,8	65	9,7	1021	0
17:46	18:00	280	2,9	67	9,7	1021	0
18:01	18:15	278	2,8	68	9,6	1021	0
18:16	18:30	281	2,7	69	9,3	1022	0
18:31	18:45	279	2,7	70	8,9	1022	0
18:46	19:00	286	2,5	71	8,3	1022	0
19:01	19:15	288	3,8	72	8,3	1022	0
19:16	19:30	284	4,1	71	8,4	1022	0
19:31	19:45	280	3,2	71	8,4	1022	0
19:46	20:00	281	2,7	72	8,4	1022	0
20:01	20:15	280	3,0	73	8,5	1022	0
20:16	20:30	281	3,0	73	8,6	1022	0
20:31	20:45	280	2,9	73	8,5	1022	0
20:46	21:00	283	2,9	73	8,3	1022	0
21:01	21:15	277	2,6	74	8,0	1023	0
21:16	21:30	280	2,6	75	7,9	1023	0
21:31	21:45	277	2,7	75	7,8	1023	0

18/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	280	2,5	75	7,8	1023	0
22:01	22:15	279	2,4	75	7,9	1023	0
22:16	22:30	279	2,5	75	7,9	1023	0
22:31	22:45	274	2,4	74	8,0	1023	0
22:46	23:00	276	2,4	74	7,9	1023	0
23:01	23:15	280	2,4	74	7,9	1023	0
23:16	23:30	277	2,7	74	7,8	1022	0
23:31	23:45	278	2,9	75	7,8	1022	0
23:46	0:00	278	3,1	75	7,8	1022	0

19/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	281	3,0	76	7,7	1022	0
0:16	0:30	282	2,9	77	7,6	1022	0
0:31	0:45	283	2,8	78	7,5	1022	0
0:46	1:00	282	2,9	79	7,6	1022	0
1:01	1:15	280	2,9	79	7,6	1022	0
1:16	1:30	280	3,0	80	7,6	1022	0
1:31	1:45	280	2,9	80	7,6	1022	0
1:46	2:00	281	2,9	79	7,5	1022	0
2:01	2:15	282	2,7	79	7,2	1022	0
2:16	2:30	279	2,5	79	6,9	1022	0
2:31	2:45	282	1,9	80	6,6	1023	0
2:46	3:00	286	2,0	81	6,4	1023	0
3:01	3:15	287	2,7	81	6,6	1023	0
3:16	3:30	280	2,3	81	6,4	1023	0
3:31	3:45	282	2,1	81	6,5	1023	0
3:46	4:00	281	2,1	80	6,7	1022	0
4:01	4:15	275	1,8	80	6,7	1022	0
4:16	4:30	272	1,8	80	6,7	1022	0
4:31	4:45	275	1,9	81	6,6	1022	0
4:46	5:00	275	1,7	81	6,5	1022	0
5:01	5:15	277	1,7	81	6,5	1022	0
5:16	5:30	281	1,9	81	6,4	1023	0
5:31	5:45	281	1,7	81	6,4	1023	0
5:46	6:00	279	1,6	81	6,5	1023	0
6:01	6:15	282	1,7	81	6,6	1023	0
6:16	6:30	281	1,6	81	6,4	1023	0
6:31	6:45	280	1,8	81	6,4	1023	0
6:46	7:00	281	2,1	81	6,3	1023	0
7:01	7:15	279	2,4	81	6,2	1023	0
7:16	7:30	278	1,8	82	6,4	1023	0
7:31	7:45	271	2,0	82	6,7	1023	0
7:46	8:00	265	2,0	82	7,1	1023	0
8:01	8:15	268	2,0	81	7,7	1023	0
8:16	8:30	282	2,5	78	8,3	1023	0
8:31	8:45	283	2,4	76	8,6	1024	0
8:46	9:00	286	2,4	74	9,0	1024	0
9:01	9:15	287	2,9	73	9,3	1024	0
9:16	9:30	277	2,8	72	9,6	1024	0
9:31	9:45	274	2,3	70	10,1	1024	0
9:46	10:00	265	2,0	69	10,5	1024	0
10:01	10:15	261	2,1	68	11,0	1024	0
10:16	10:30	259	2,3	66	11,5	1024	0
10:31	10:45	271	2,2	64	11,9	1024	0
10:46	11:00	285	2,4	63	12,1	1024	0
11:01	11:15	294	2,6	62	12,1	1024	0
11:16	11:30	286	2,9	61	12,3	1024	0
11:31	11:45	290	2,8	60	12,7	1024	0
11:46	12:00	292	2,8	60	12,8	1024	0
12:01	12:15	294	3,2	61	12,7	1023	0
12:16	12:30	292	2,8	60	12,7	1023	0
12:31	12:45	287	2,9	60	12,8	1023	0
12:46	13:00	288	2,4	58	13,1	1023	0
13:01	13:15	287	3,0	59	13,0	1023	0
13:16	13:30	292	2,5	59	13,0	1023	0
13:31	13:45	291	2,7	61	12,9	1023	0
13:46	14:00	289	2,3	60	13,1	1023	0
14:01	14:15	290	2,7	58	13,1	1023	0
14:16	14:30	286	2,7	58	13,1	1023	0
14:31	14:45	281	2,5	59	12,8	1023	0
14:46	15:00	283	2,3	60	12,7	1023	0
15:01	15:15	281	2,3	61	12,6	1023	0
15:16	15:30	284	2,3	62	12,5	1023	0
15:31	15:45	282	2,4	63	12,3	1023	0
15:46	16:00	282	2,4	65	12,2	1023	0
16:01	16:15	287	2,1	64	12,2	1023	0
16:16	16:30	282	2,1	64	12,0	1024	0
16:31	16:45	288	2,4	64	11,7	1023	0
16:46	17:00	287	2,8	63	11,9	1023	0
17:01	17:15	314	2,2	61	12,6	1023	0
17:16	17:30	299	2,5	60	12,8	1023	0
17:31	17:45	280	2,6	61	12,2	1023	0
17:46	18:00	282	2,2	65	11,2	1024	0
18:01	18:15	284	2,4	68	10,7	1024	0
18:16	18:30	290	2,2	69	10,7	1024	0
18:31	18:45	165	1,5	68	10,9	1024	0
18:46	19:00	243	1,3	68	10,8	1024	0
19:01	19:15	181	1,6	68	10,9	1024	0
19:16	19:30	206	1,3	68	10,9	1024	0
19:31	19:45	141	1,7	68	10,9	1024	0
19:46	20:00	117	1,4	67	10,8	1024	0
20:01	20:15	77	1,6	70	9,8	1024	0
20:16	20:30	77	2,2	75	8,7	1024	0
20:31	20:45	89	2,0	77	8,5	1024	0
20:46	21:00	72	2,4	79	8,2	1024	0
21:01	21:15	75	2,4	82	7,8	1024	0
21:16	21:30	76	2,4	83	7,6	1024	0
21:31	21:45	76	2,1	82	7,6	1024	0

19/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	77	2,3	82	7,3	1024	0
22:01	22:15	74	2,5	83	6,9	1024	0
22:16	22:30	75	2,8	84	6,7	1024	0
22:31	22:45	71	2,6	85	6,7	1024	0
22:46	23:00	72	2,6	85	6,5	1024	0
23:01	23:15	79	2,7	86	6,2	1024	0
23:16	23:30	75	2,4	87	6,2	1024	0
23:31	23:45	75	2,4	88	6,2	1024	0
23:46	0:00	77	2,4	89	6,2	1024	0

20/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
0:01	0:15	75	2,6	89	6,4	1024	0
0:16	0:30	72	2,6	87	6,4	1023	0
0:31	0:45	76	2,6	87	6,3	1023	0
0:46	1:00	76	2,6	87	6,2	1023	0
1:01	1:15	71	2,6	87	6,2	1023	0
1:16	1:30	77	2,7	87	6,4	1023	0
1:31	1:45	67	2,8	88	6,7	1023	0
1:46	2:00	64	3,1	86	6,8	1023	0
2:01	2:15	65	3,2	86	6,9	1023	0
2:16	2:30	65	3,2	86	6,9	1023	0
2:31	2:45	65	2,9	86	7,2	1023	0
2:46	3:00	67	2,7	85	7,4	1023	0
3:01	3:15	77	2,4	85	7,3	1023	0
3:16	3:30	73	2,4	86	7,2	1023	0
3:31	3:45	72	2,8	87	7,0	1023	0
3:46	4:00	76	2,6	88	6,9	1023	0
4:01	4:15	75	2,7	89	6,9	1023	0
4:16	4:30	75	2,7	89	7,0	1023	0
4:31	4:45	76	2,7	88	7,2	1023	0
4:46	5:00	79	2,8	88	7,2	1023	0
5:01	5:15	83	2,6	88	7,3	1023	0
5:16	5:30	73	2,3	87	7,4	1023	0
5:31	5:45	77	2,8	88	7,4	1023	0
5:46	6:00	80	3,0	88	7,5	1023	0
6:01	6:15	88	2,3	88	7,7	1023	0
6:16	6:30	77	1,7	88	7,8	1023	0
6:31	6:45	83	2,0	88	8,1	1023	0
6:46	7:00	104	1,6	86	8,3	1023	0
7:01	7:15	78	2,1	86	7,8	1023	0
7:16	7:30	78	2,6	88	7,4	1023	0
7:31	7:45	137	1,9	89	7,5	1024	0
7:46	8:00	174	0,9	89	8,1	1024	0
8:01	8:15	152	0,8	88	8,9	1024	0
8:16	8:30	148	1,0	85	9,5	1024	0
8:31	8:45	181	1,2	83	9,5	1024	0
8:46	9:00	215	1,1	83	9,9	1024	0
9:01	9:15	241	1,4	83	10,1	1024	0
9:16	9:30	244	1,3	83	10,2	1024	0
9:31	9:45	271	1,4	82	10,5	1024	0
9:46	10:00	266	1,4	80	10,9	1024	0
10:01	10:15	264	1,5	78	11,3	1024	0
10:16	10:30	256	1,6	77	11,5	1024	0
10:31	10:45	236	1,5	76	11,7	1024	0
10:46	11:00	215	1,5	72	12,1	1024	0
11:01	11:15	220	1,7	69	12,7	1024	0
11:16	11:30	231	1,9	69	12,8	1024	0
11:31	11:45	208	2,2	70	12,6	1024	0
11:46	12:00	223	1,7	68	13,1	1024	0
12:01	12:15	241	2,0	69	12,8	1024	0
12:16	12:30	230	1,7	68	12,9	1023	0
12:31	12:45	248	1,8	68	13,0	1023	0
12:46	13:00	247	1,7	67	13,1	1023	0
13:01	13:15	230	1,4	65	13,3	1023	0
13:16	13:30	185	1,4	64	13,7	1023	0
13:31	13:45	182	1,7	62	14,1	1023	0
13:46	14:00	228	1,8	64	13,7	1023	0
14:01	14:15	206	1,7	64	13,6	1023	0
14:16	14:30	136	1,4	63	14,0	1023	0
14:31	14:45	124	1,8	65	13,8	1023	0
14:46	15:00	121	2,2	67	13,5	1022	0
15:01	15:15	126	1,9	68	13,4	1022	0
15:16	15:30	154	1,7	68	13,8	1023	0
15:31	15:45	213	1,3	67	14,0	1023	0
15:46	16:00	217	1,5	69	13,5	1023	0
16:01	16:15	229	1,5	71	12,9	1023	0
16:16	16:30	176	1,0	72	12,7	1023	0
16:31	16:45	236	1,1	71	12,6	1023	0
16:46	17:00	275	1,2	73	12,1	1023	0
17:01	17:15	281	1,3	74	11,8	1023	0
17:16	17:30	272	1,4	74	11,4	1023	0
17:31	17:45	275	1,4	74	11,2	1023	0
17:46	18:00	262	1,5	74	11,1	1024	0
18:01	18:15	268	1,3	75	10,8	1024	0
18:16	18:30	272	1,4	75	10,8	1024	0
18:31	18:45	274	1,3	75	10,9	1024	0
18:46	19:00	282	1,4	76	10,8	1024	0
19:01	19:15	284	1,4	76	10,9	1024	0
19:16	19:30	283	1,3	77	10,9	1024	0
19:31	19:45	283	1,3	77	10,9	1024	0
19:46	20:00	286	1,5	76	11,2	1024	0
20:01	20:15	194	1,4	74	11,4	1024	0
20:16	20:30	255	1,0	73	11,3	1024	0
20:31	20:45	78	0,8	75	11,2	1024	0
20:46	21:00	157	0,8	77	10,9	1024	0
21:01	21:15	226	1,2	78	10,7	1024	0
21:16	21:30	198	1,2	77	10,8	1024	0
21:31	21:45	148	1,0	78	10,7	1024	0

20/12/2018							
Ora inizio	Ora fine	Wind Dir	Wind Spd	Humidity	Temp	Barometer	Rain
hh.mm	hh.mm	°	m/s	%	°C	mb	mm
21:46	22:00	105	0,7	79	10,7	1024	0
22:01	22:15	84	1,0	82	10,3	1024	0
22:16	22:30	197	0,9	82	10,1	1024	0
22:31	22:45	263	0,9	81	9,9	1024	0
22:46	23:00	273	1,2	80	9,8	1024	0
23:01	23:15	186	1,2	81	10,0	1024	0
23:16	23:30	227	0,9	81	9,9	1024	0
23:31	23:45	287	1,4	82	9,8	1024	0
23:46	0:00	184	1,3	82	9,8	1025	0

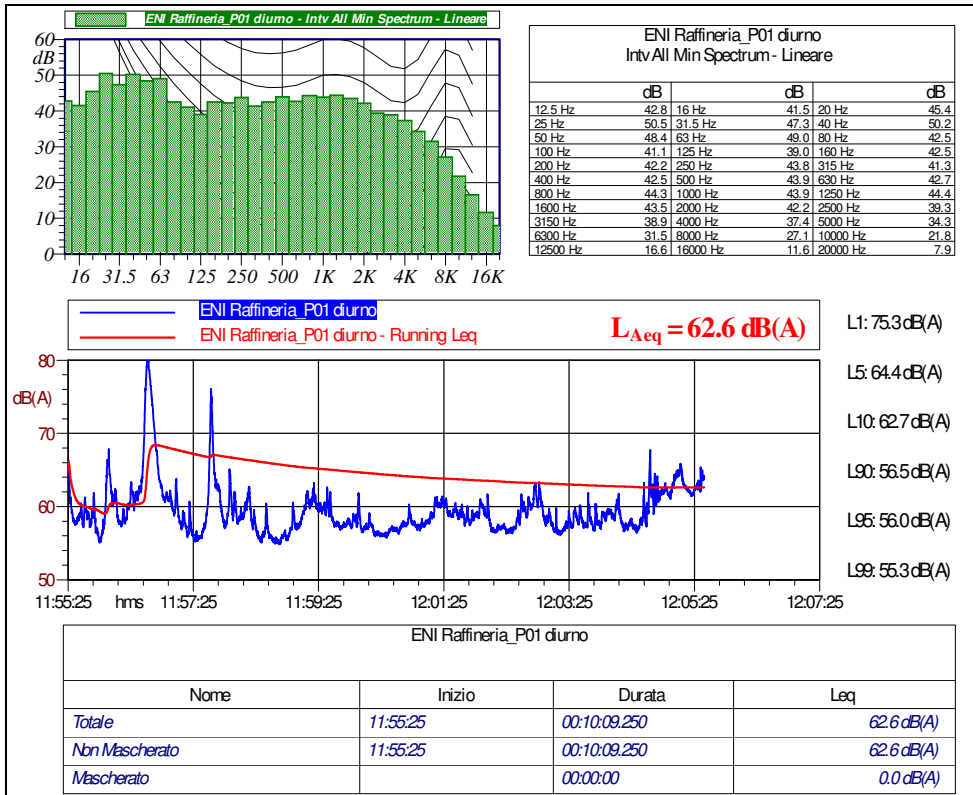
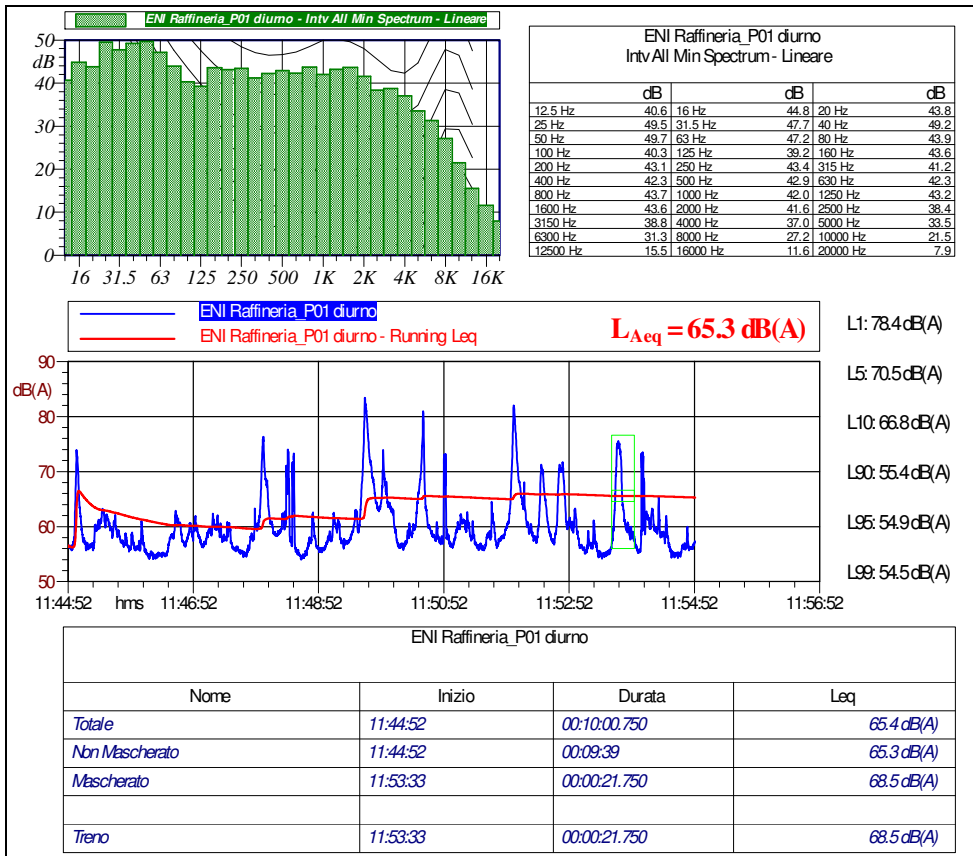
### **ALLEGATO N° 3 – TRACCIATI DEI RILEVAMENTI**

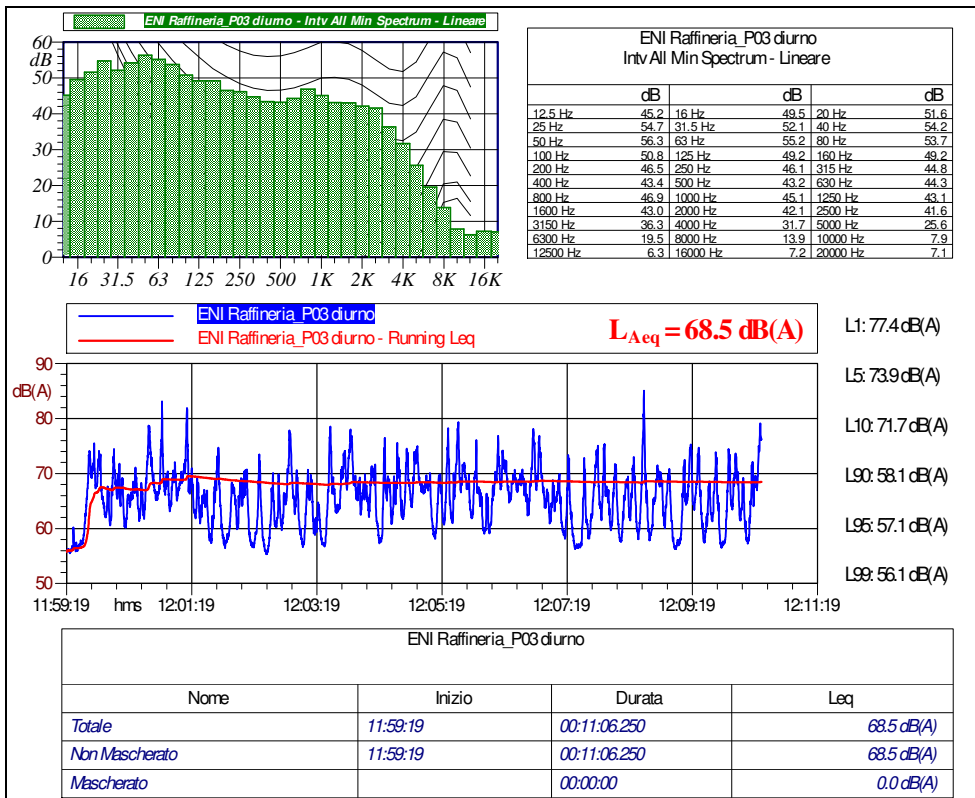
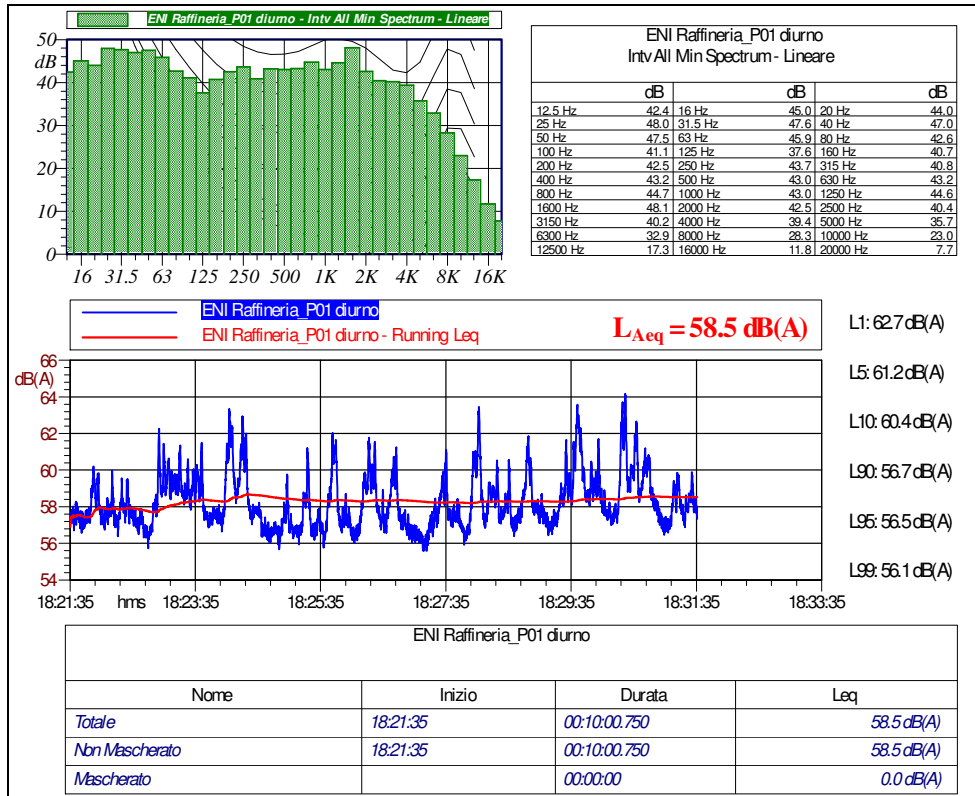
---

Nelle misure degli interi tempi di riferimento (misure da 24 ore e settimanali), la colonna della tabella denominata “*hh.mm*” riporta gli orari di inizio dell’intervallo orario, quindi 22.00.00 rappresenta l’intervallo tra le ore 22.00.00 e le ore 23.00.00.

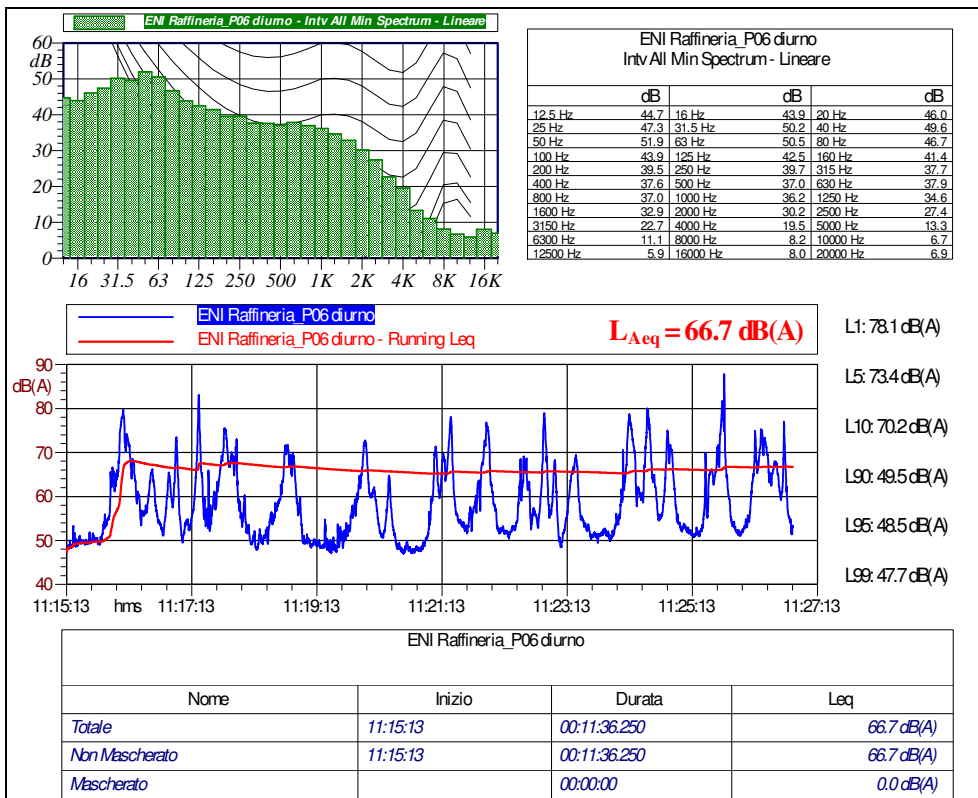
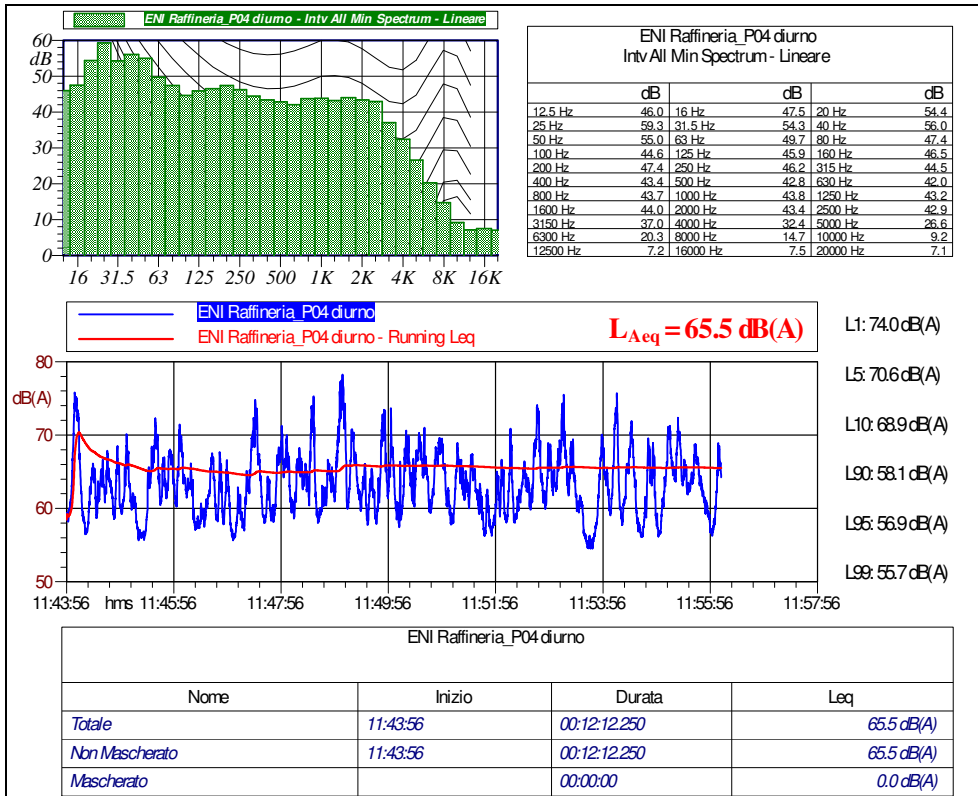
<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	70 di 167

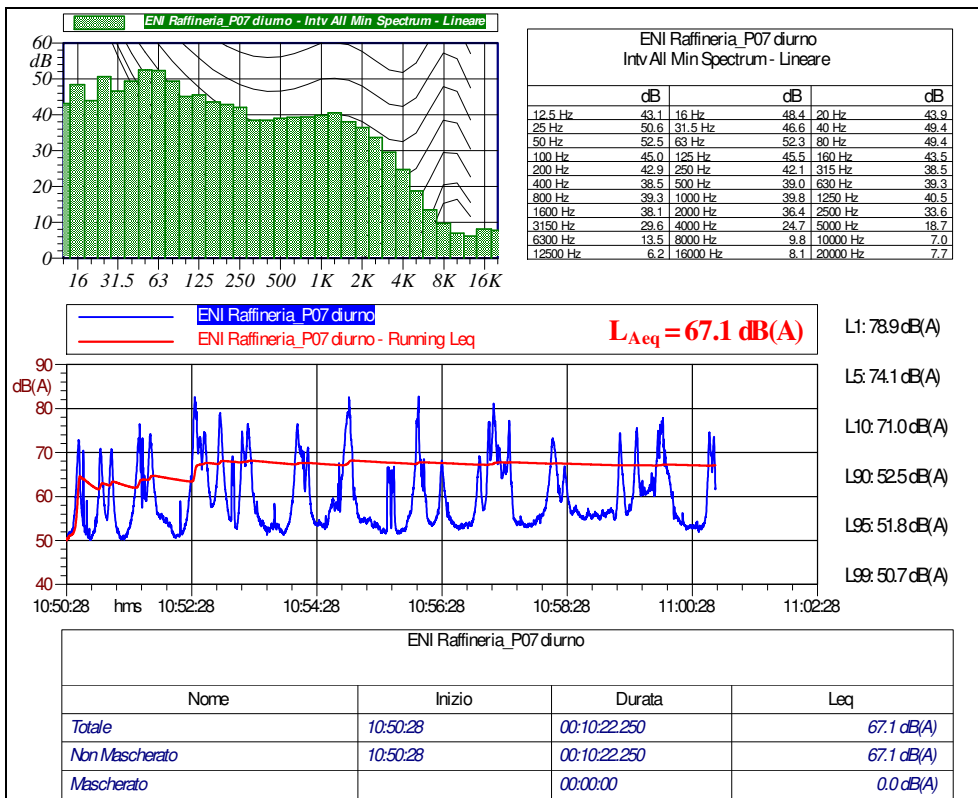
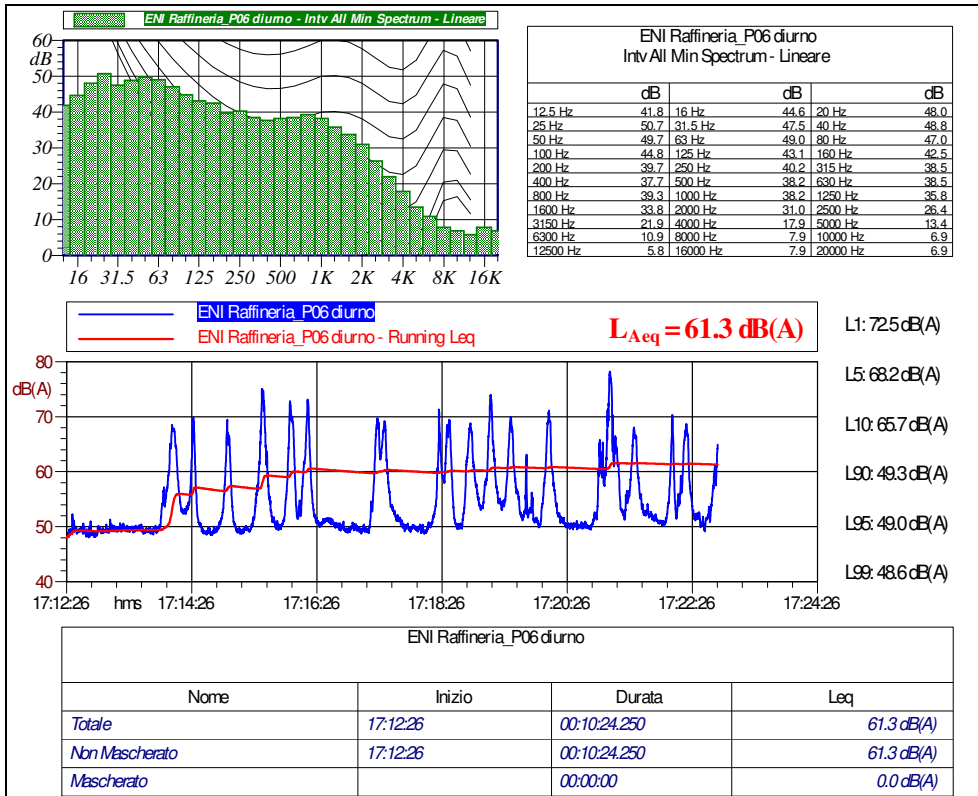
**TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO**

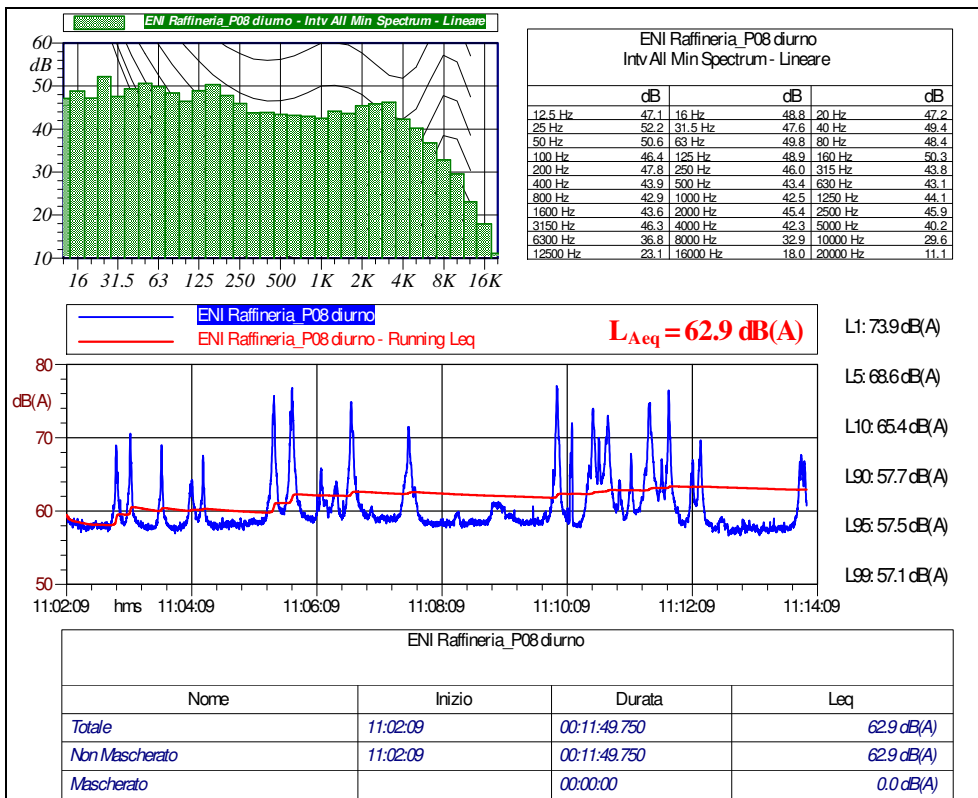
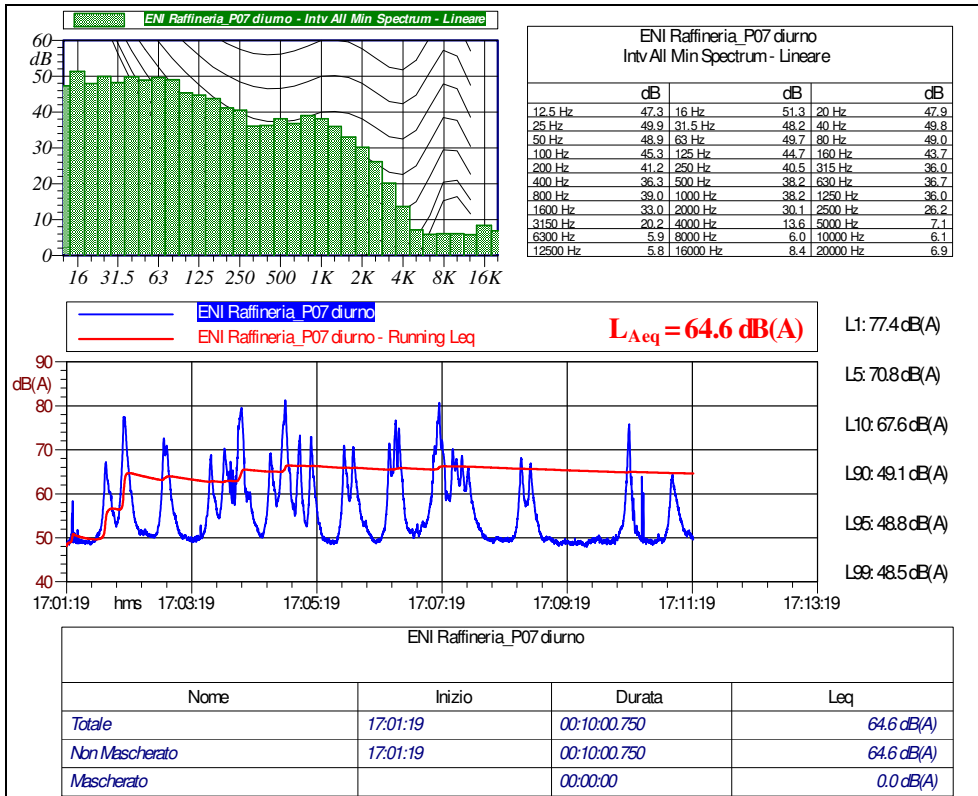


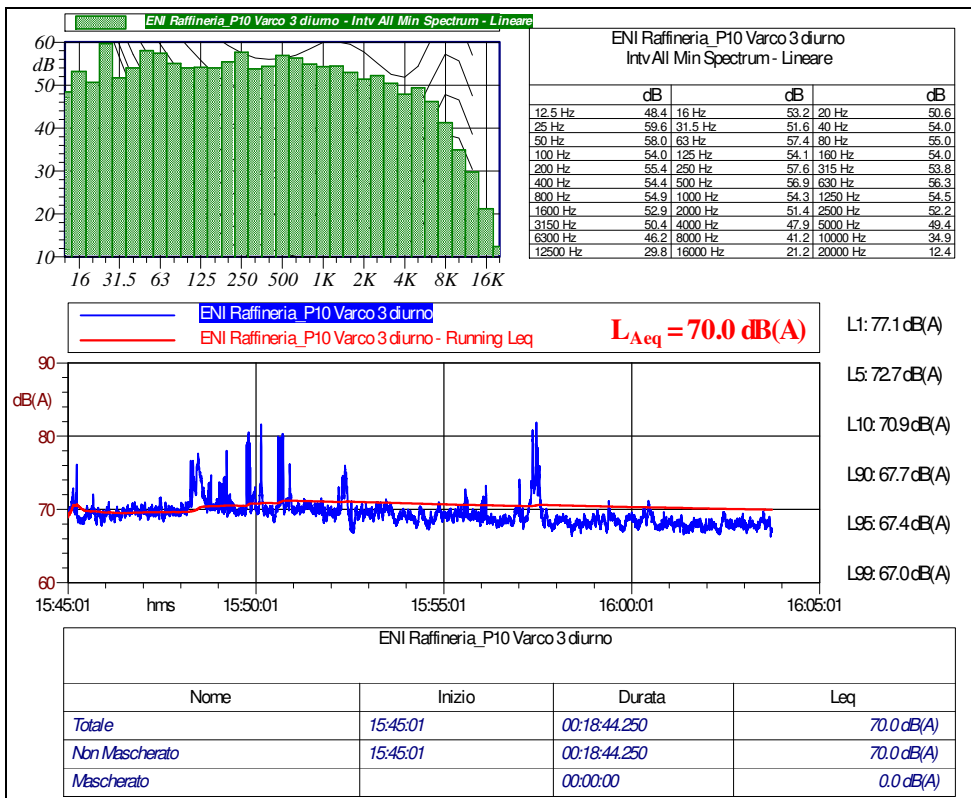
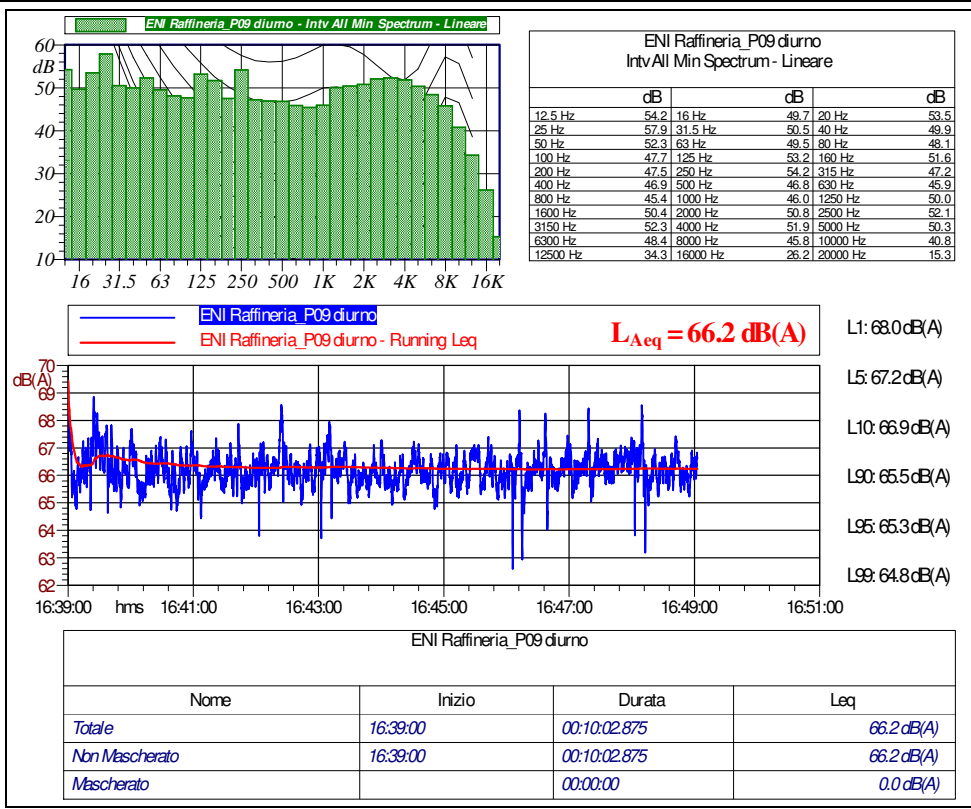


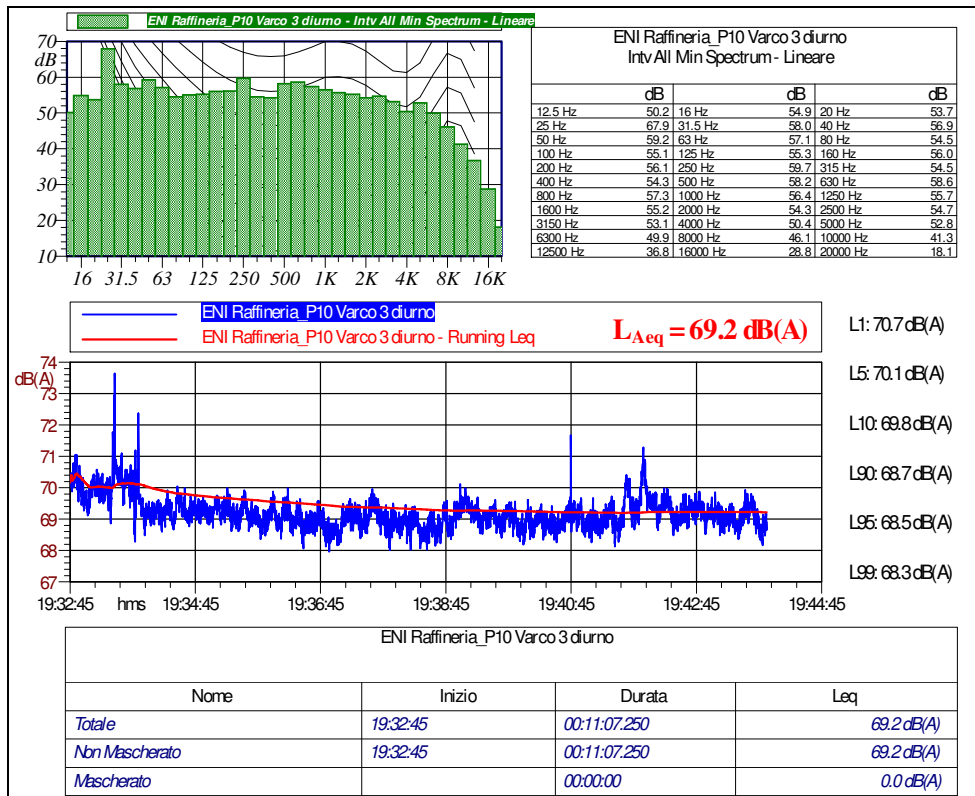
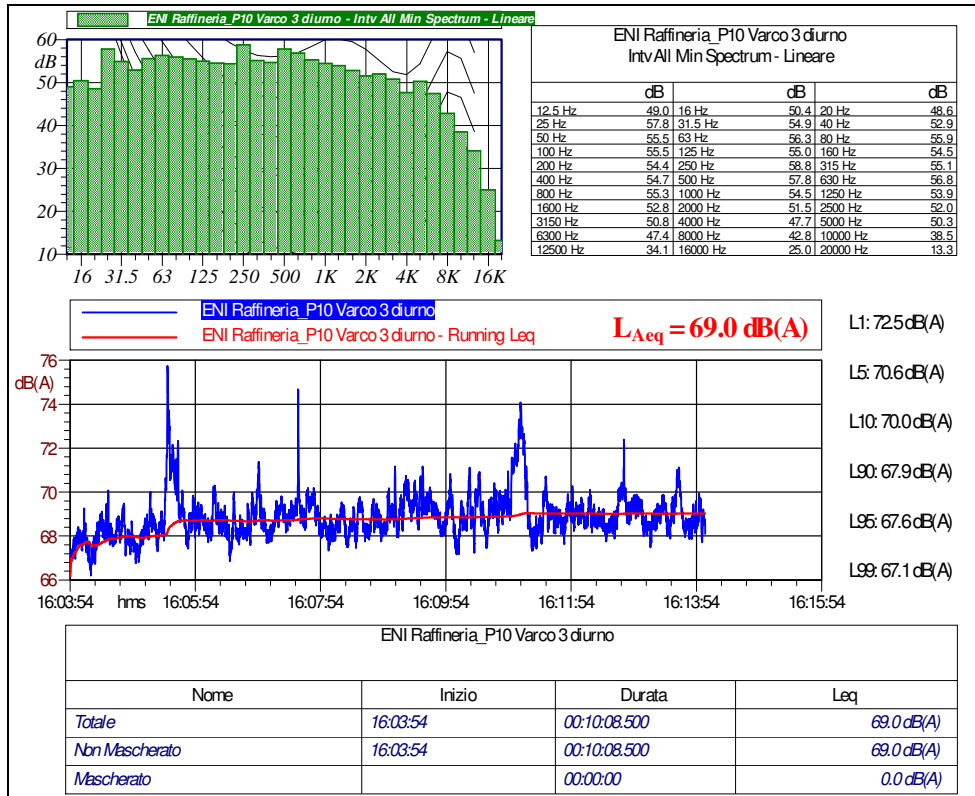


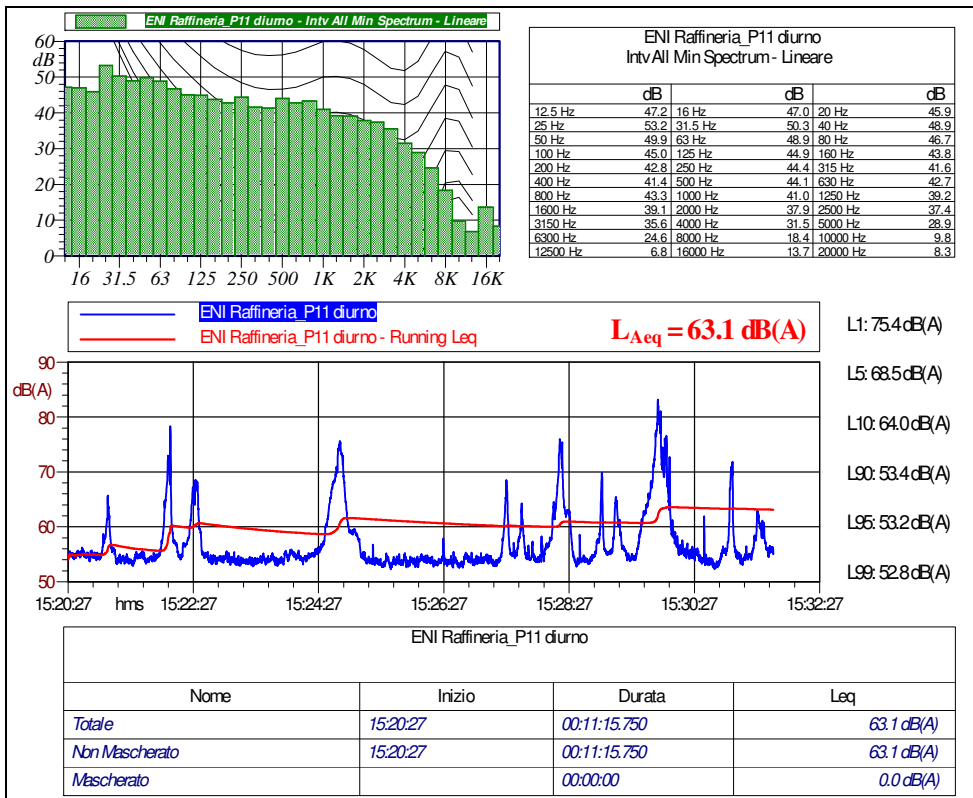
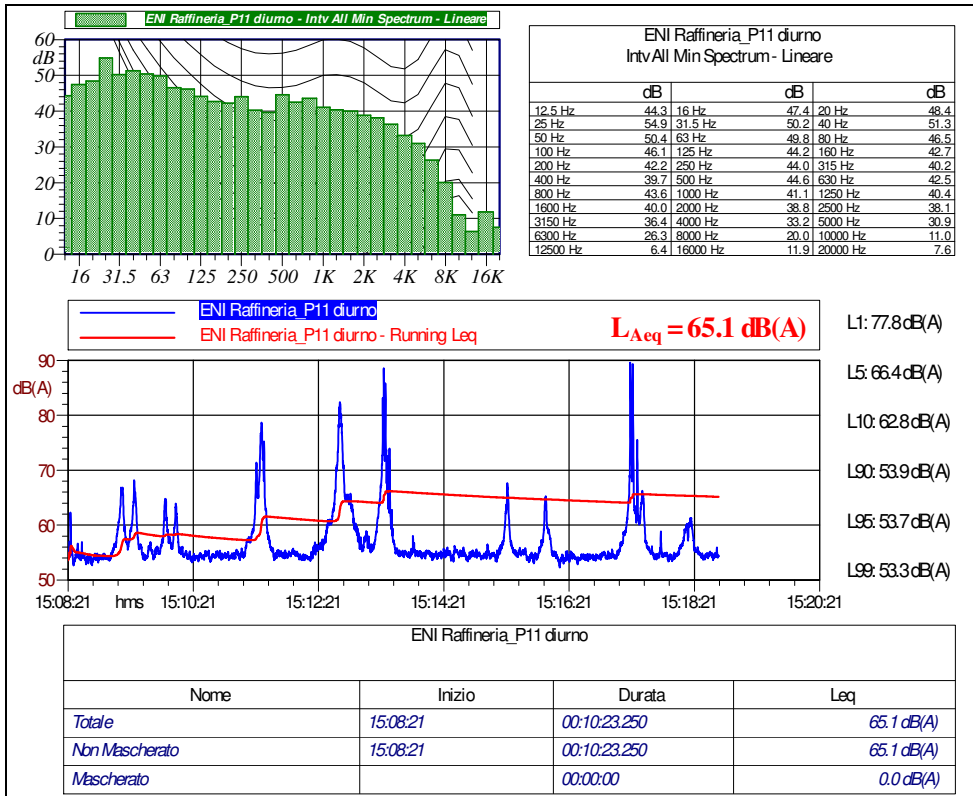


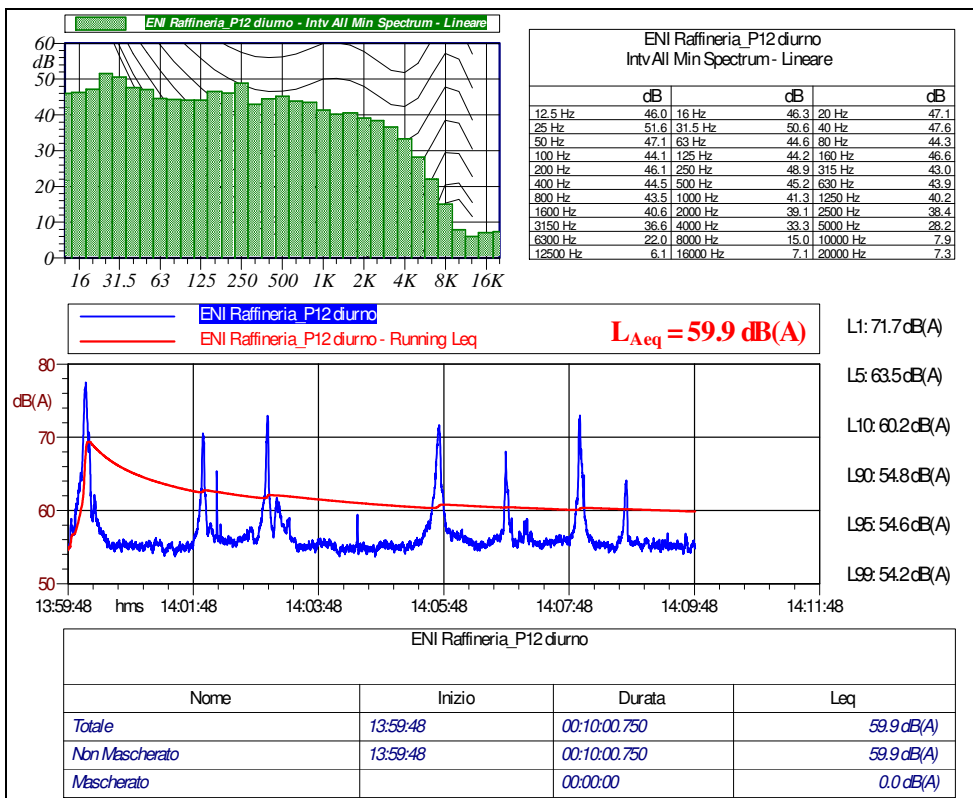
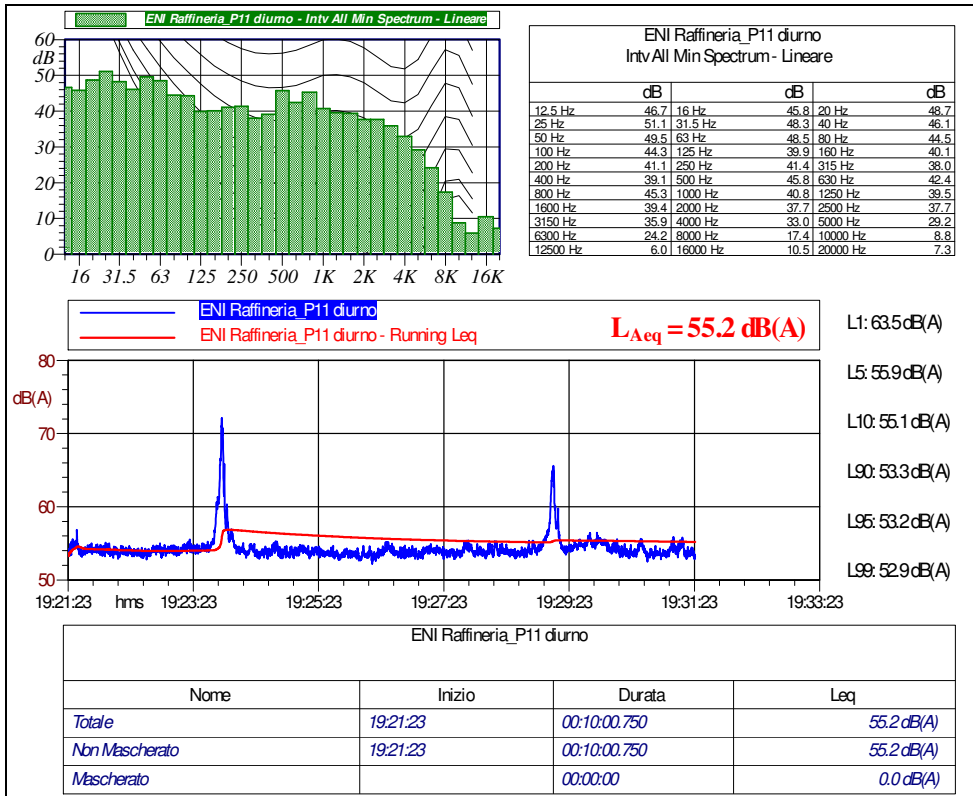


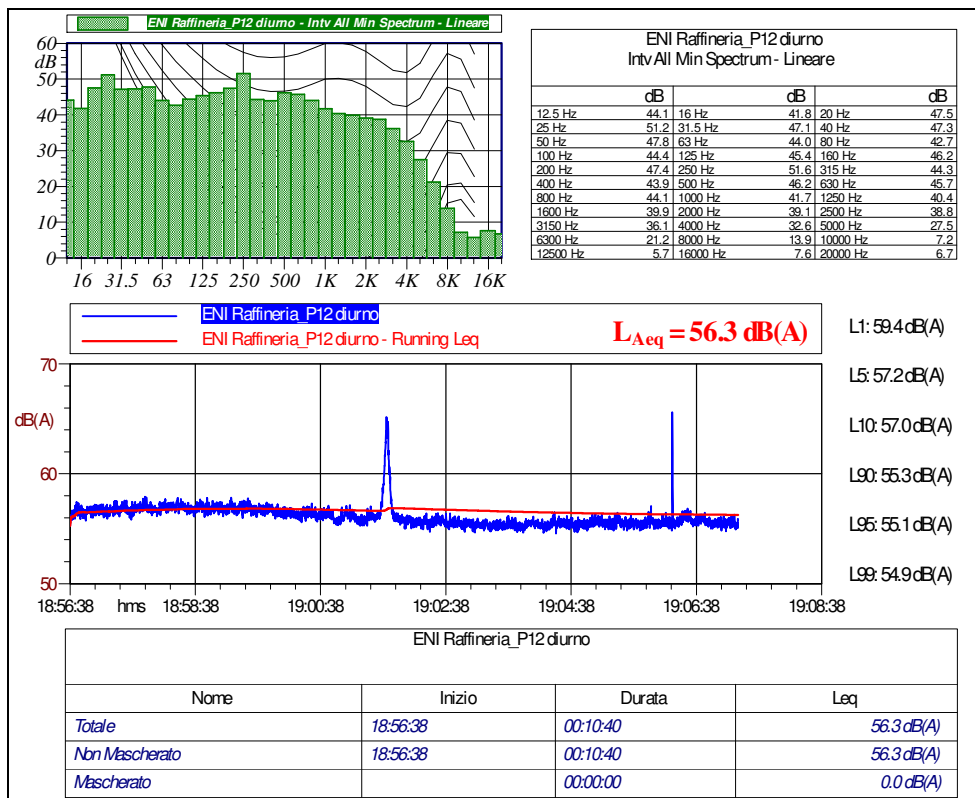
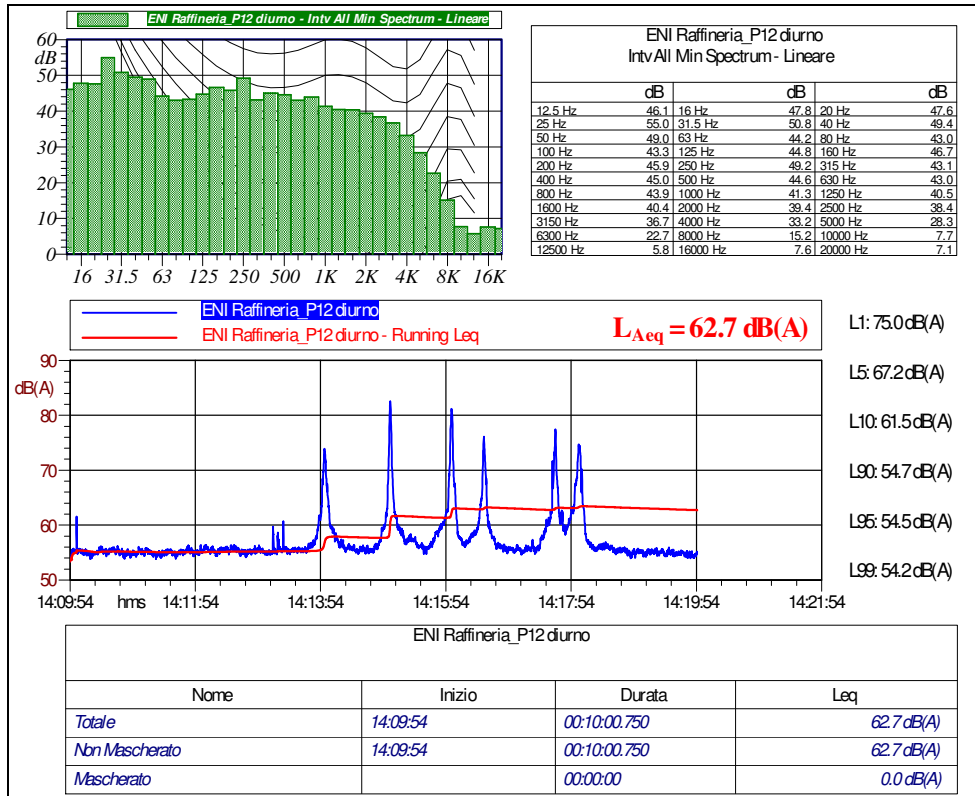




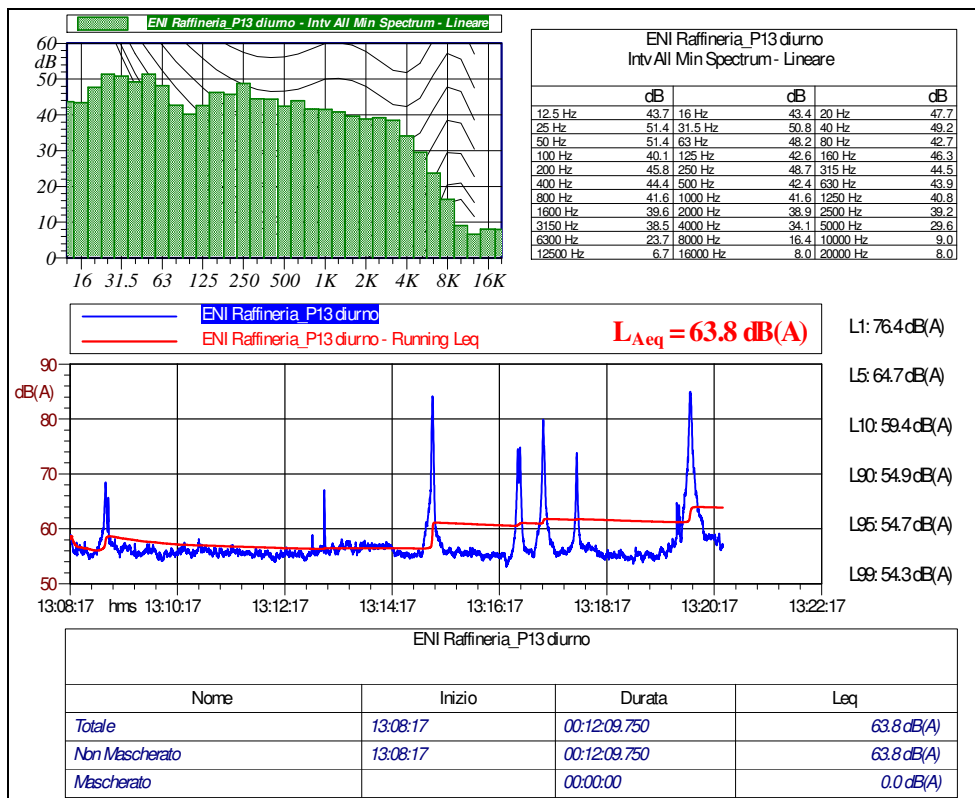
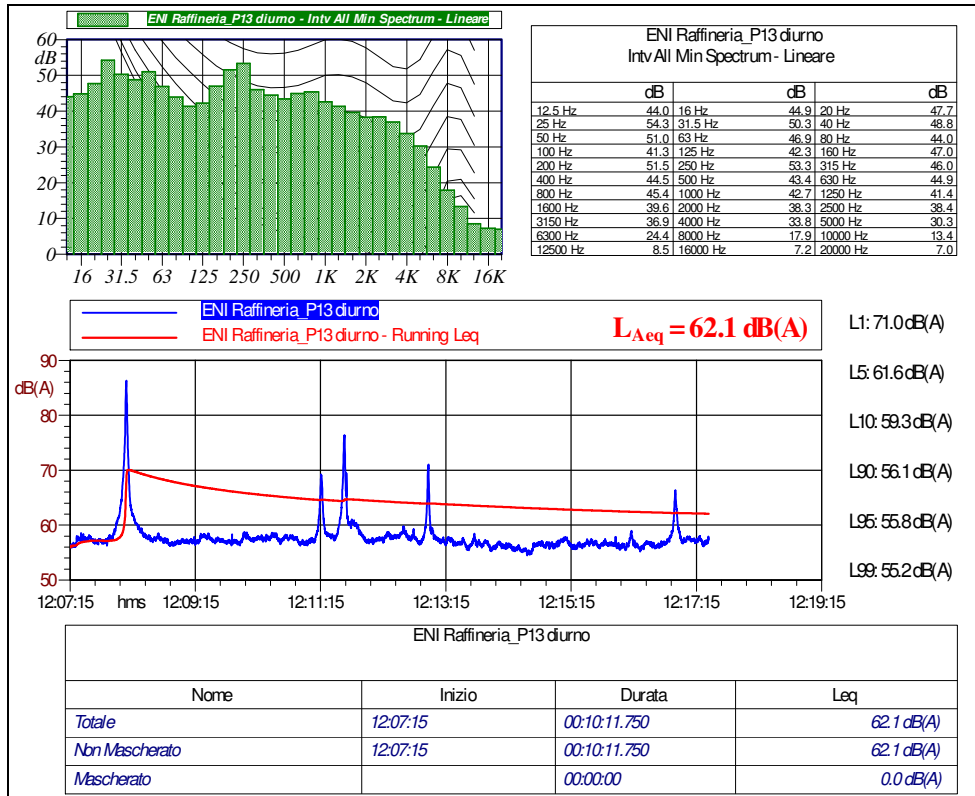


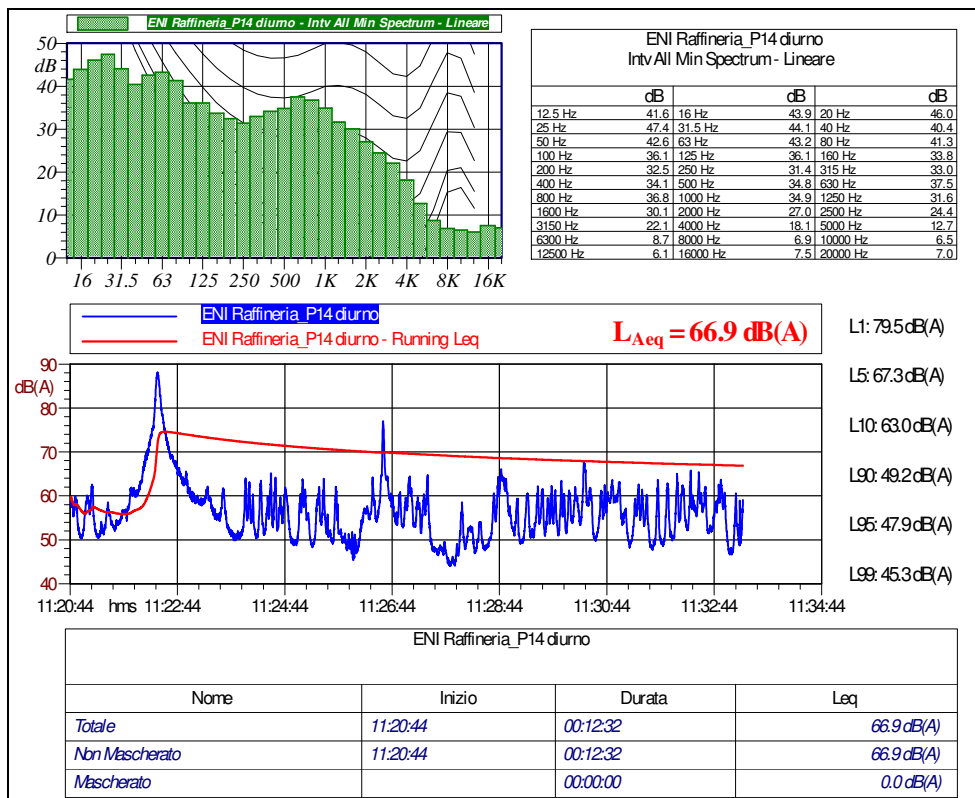
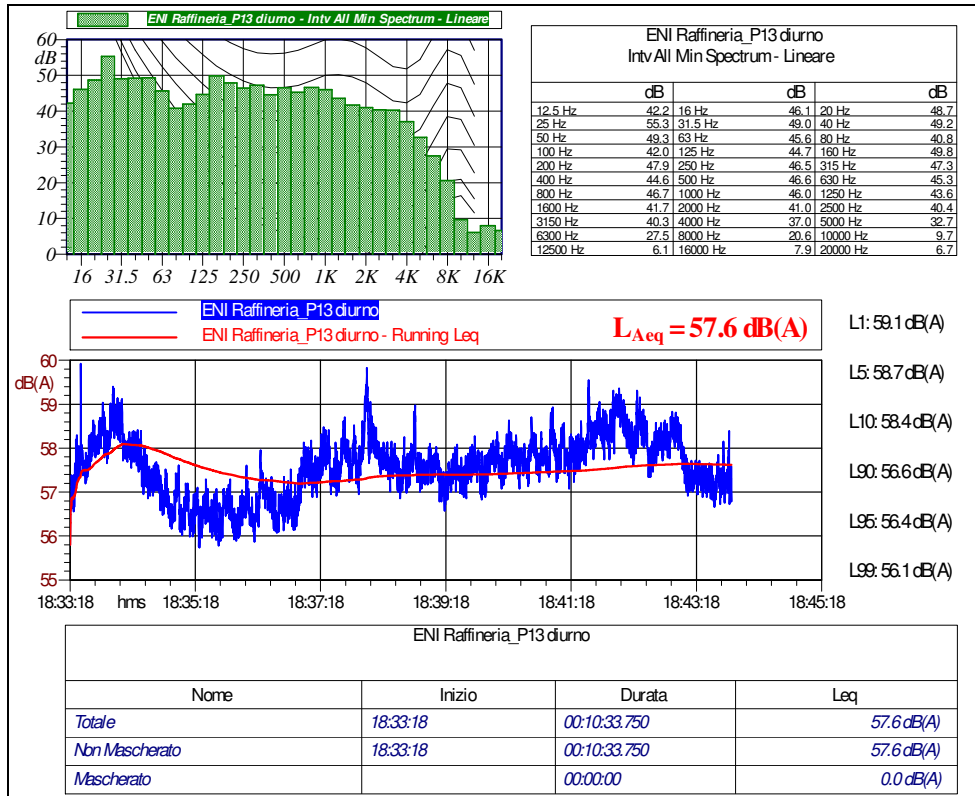


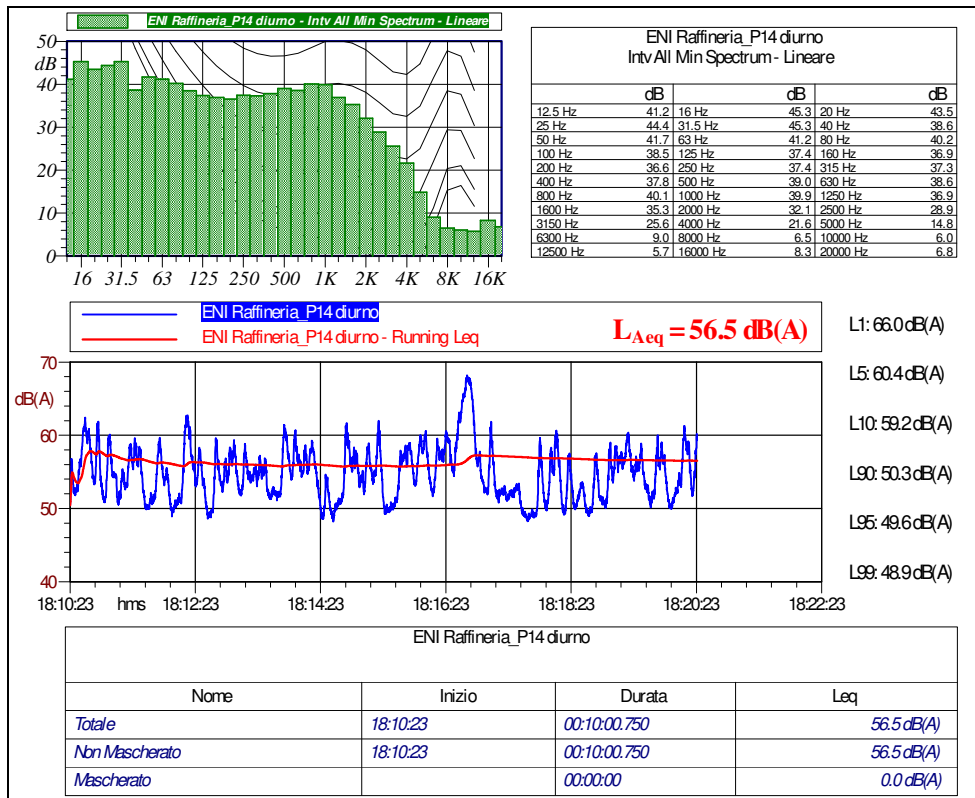
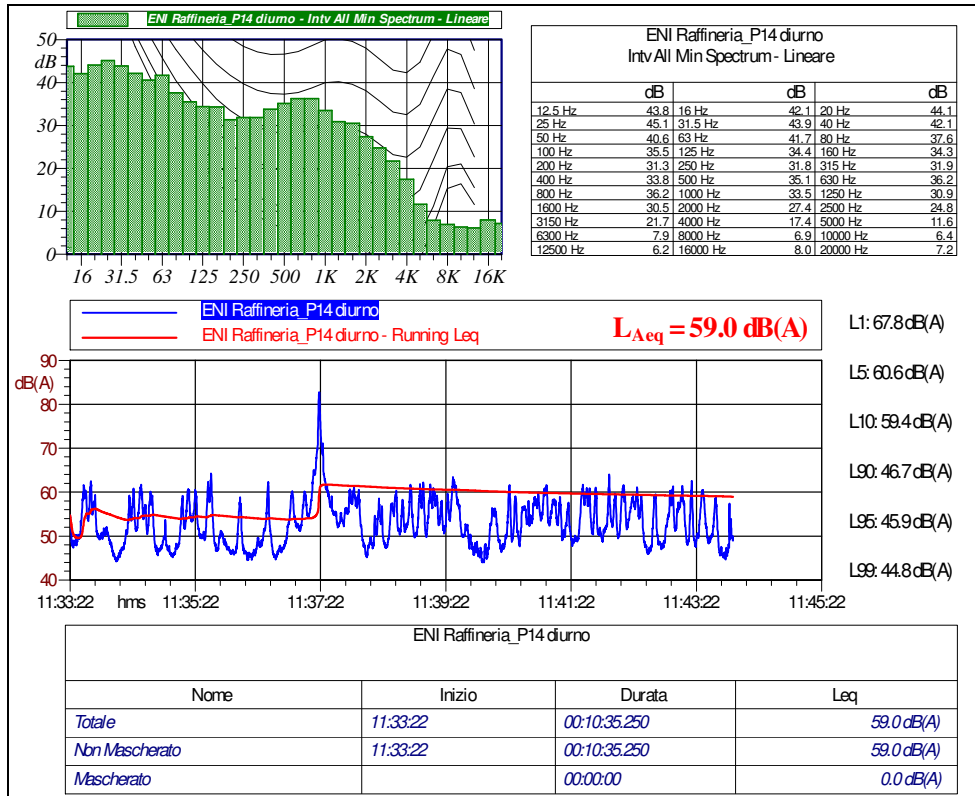


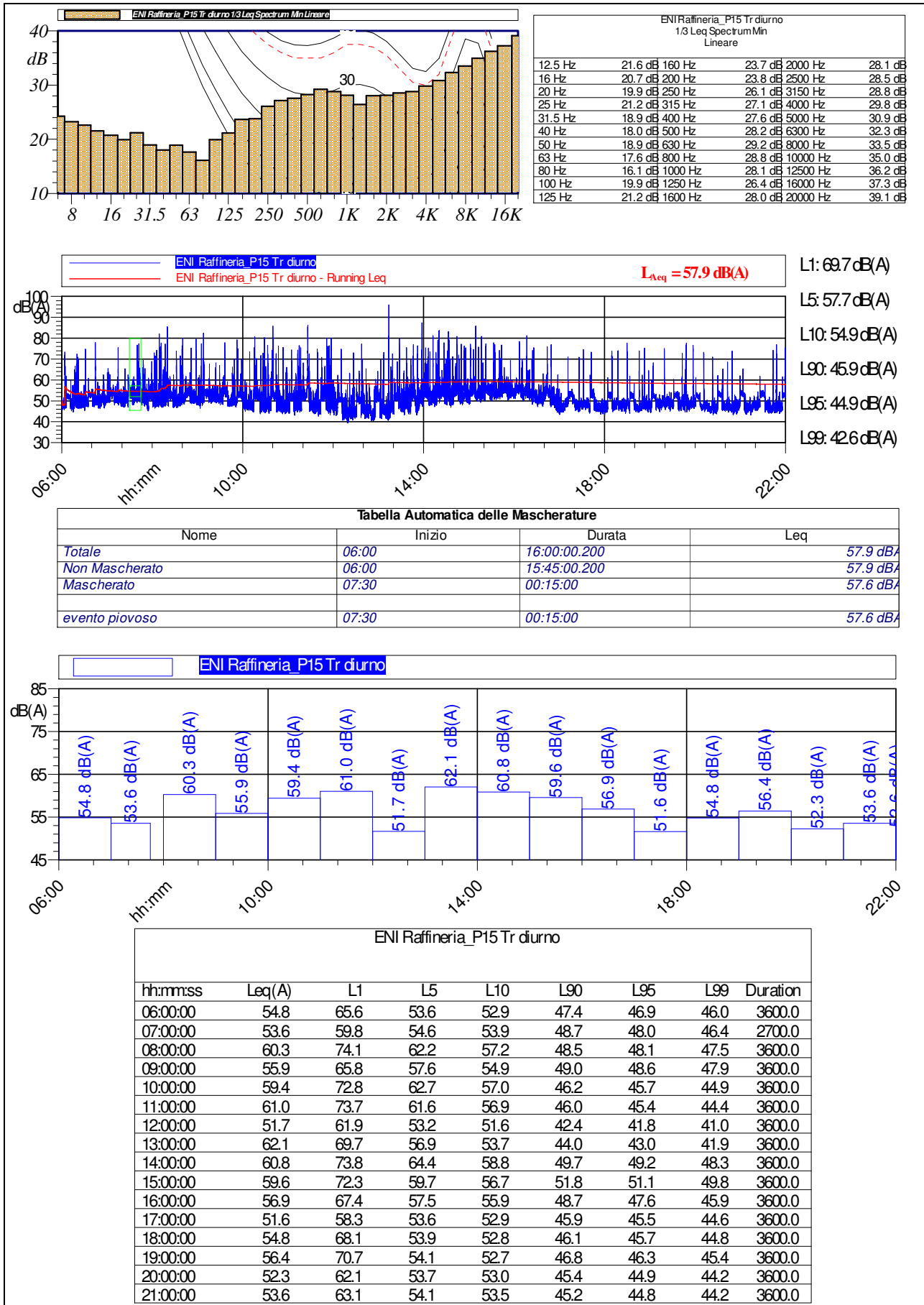


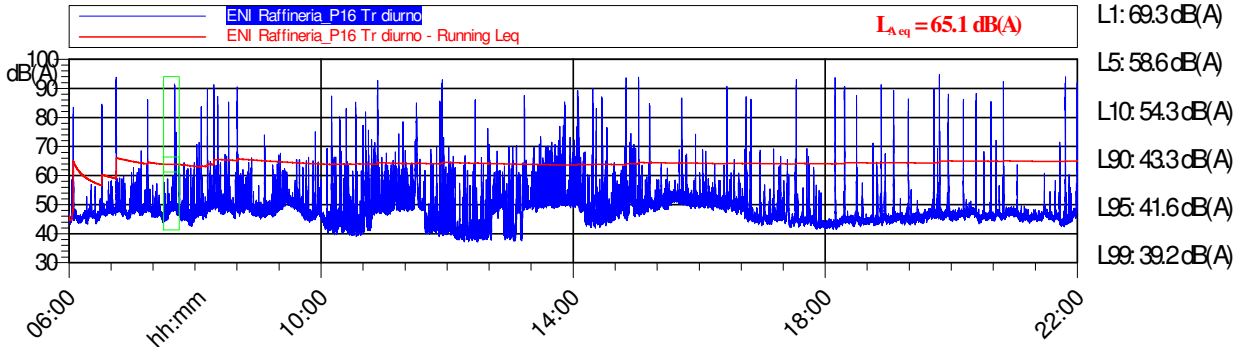
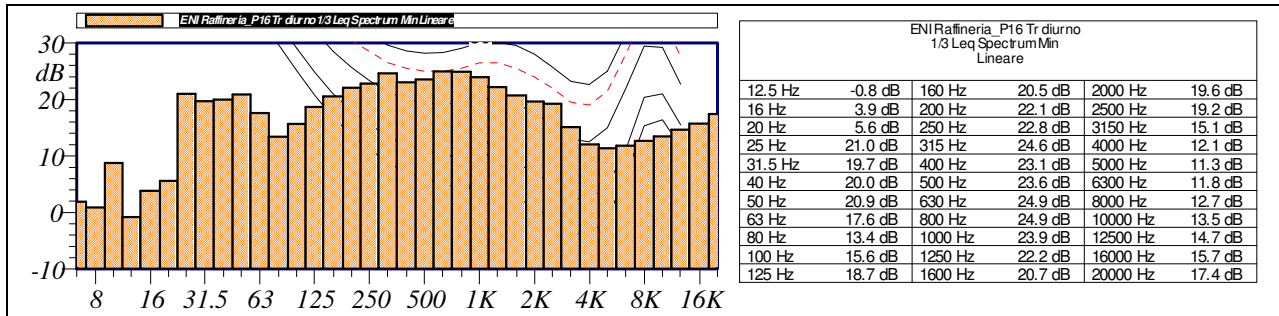




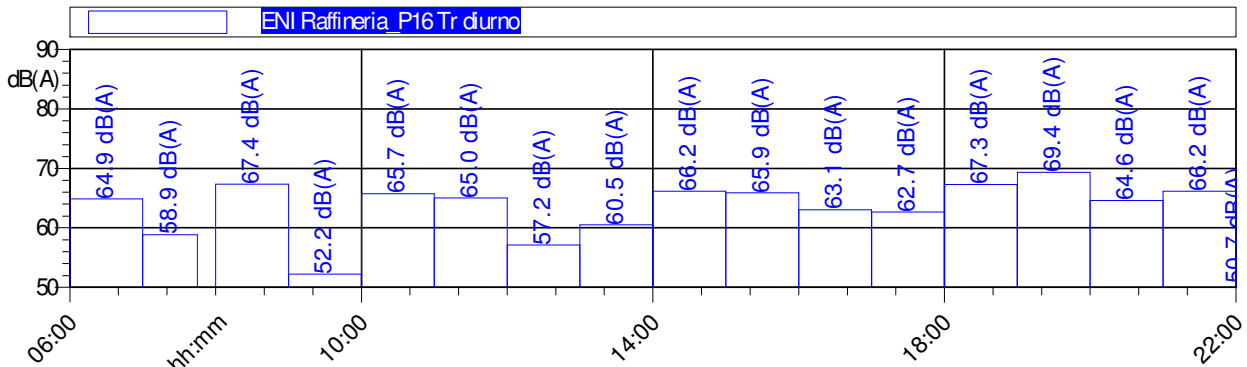




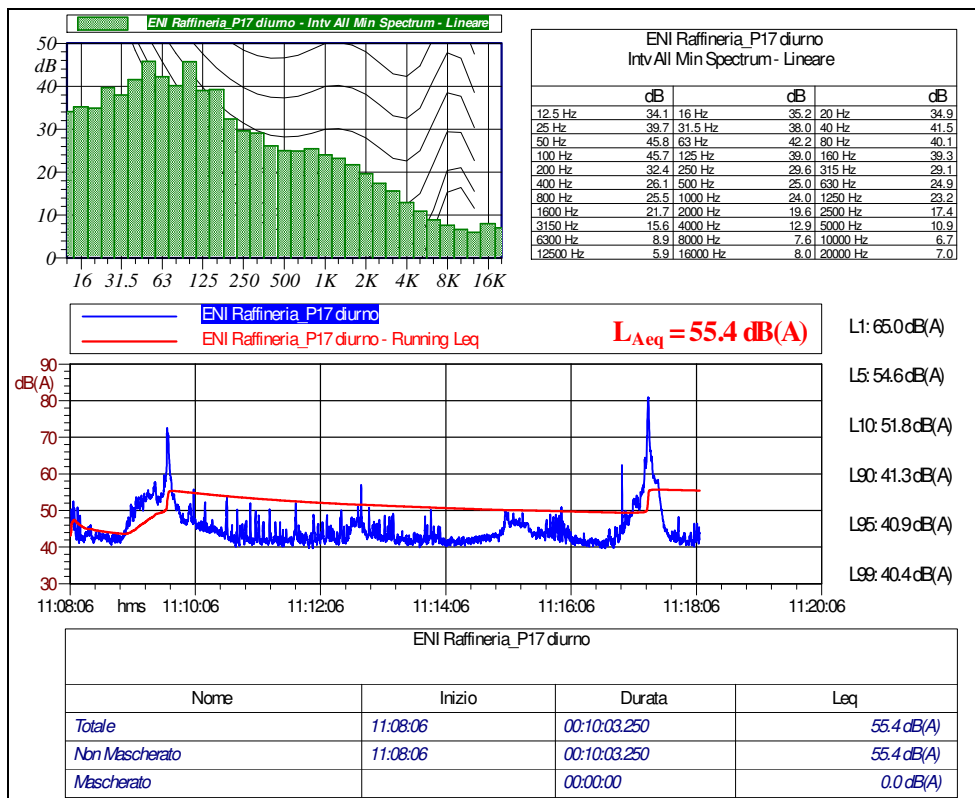
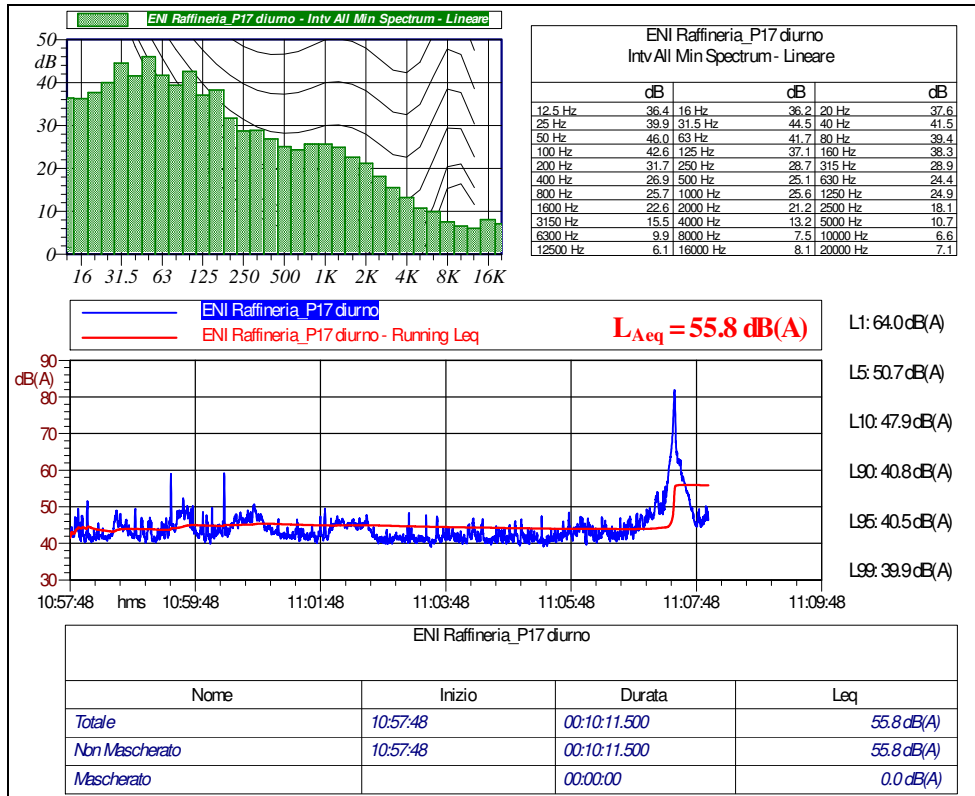


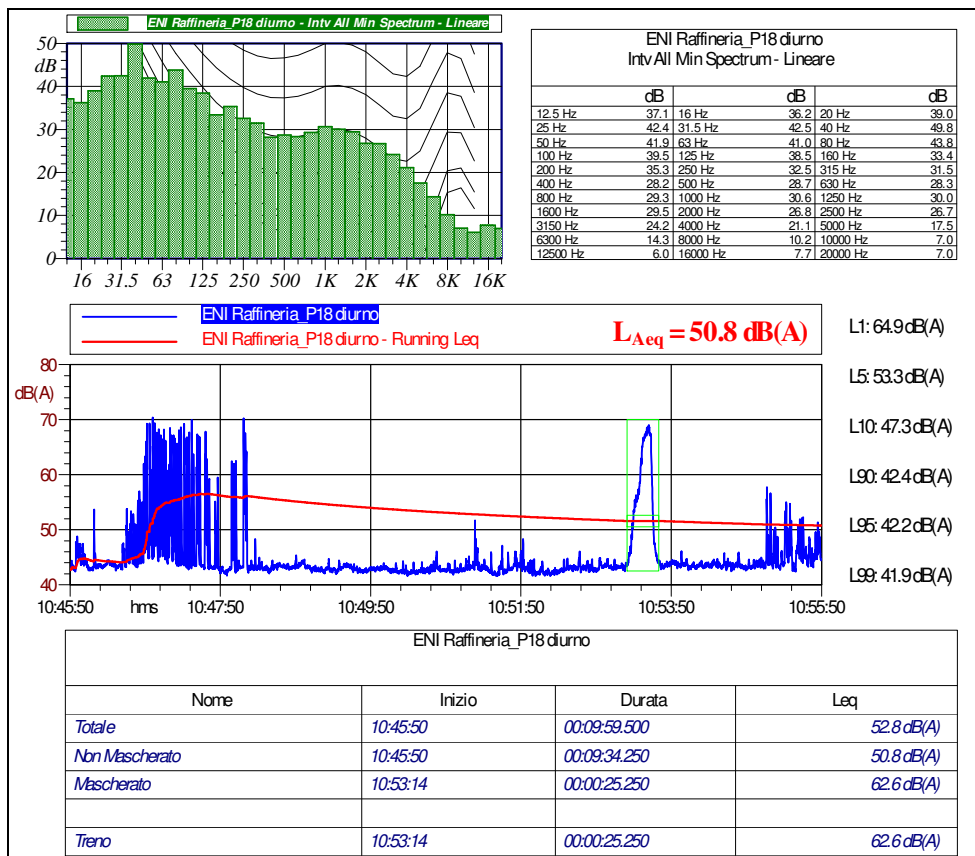
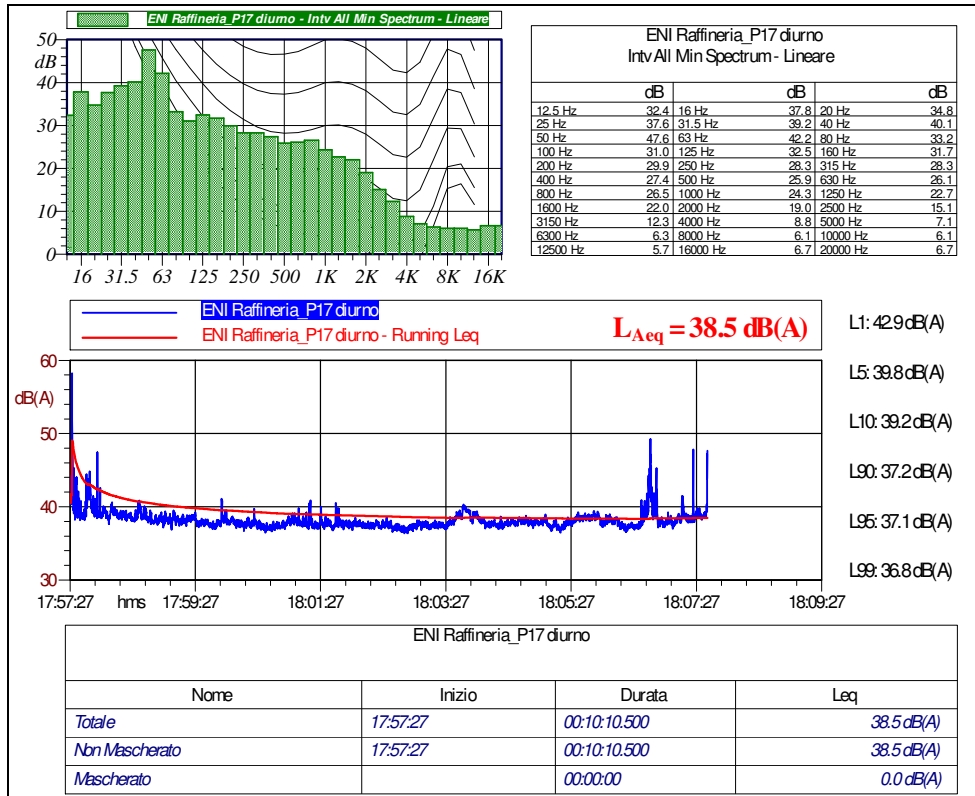


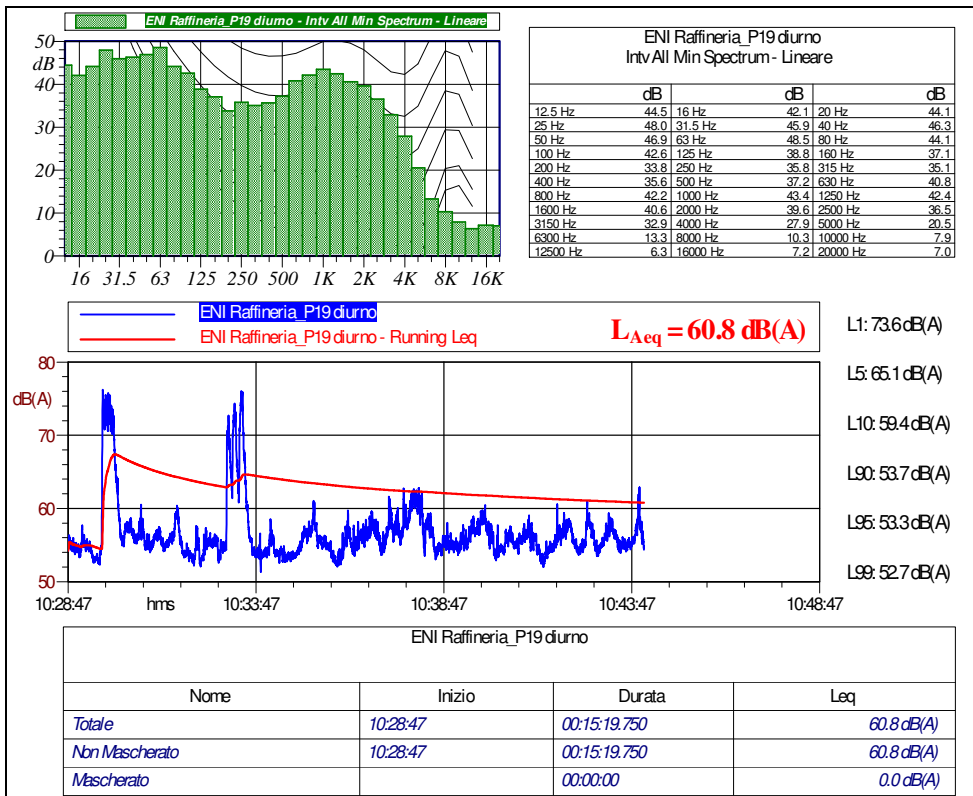
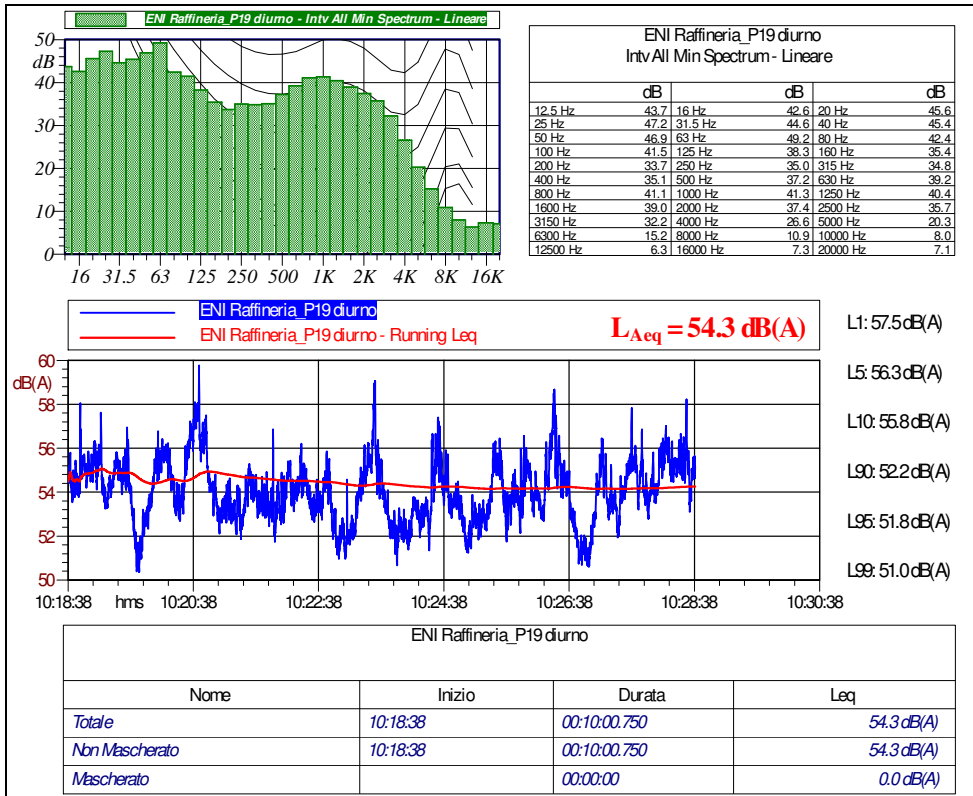
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	06:00	16:00:00.200	65.1 dBA
Non Mascherato	06:00	15:45:00.200	65.1 dBA
Mascherato	07:30	00:15:00	67.0 dBA
evento piovoso	07:30	00:15:00	67.0 dBA



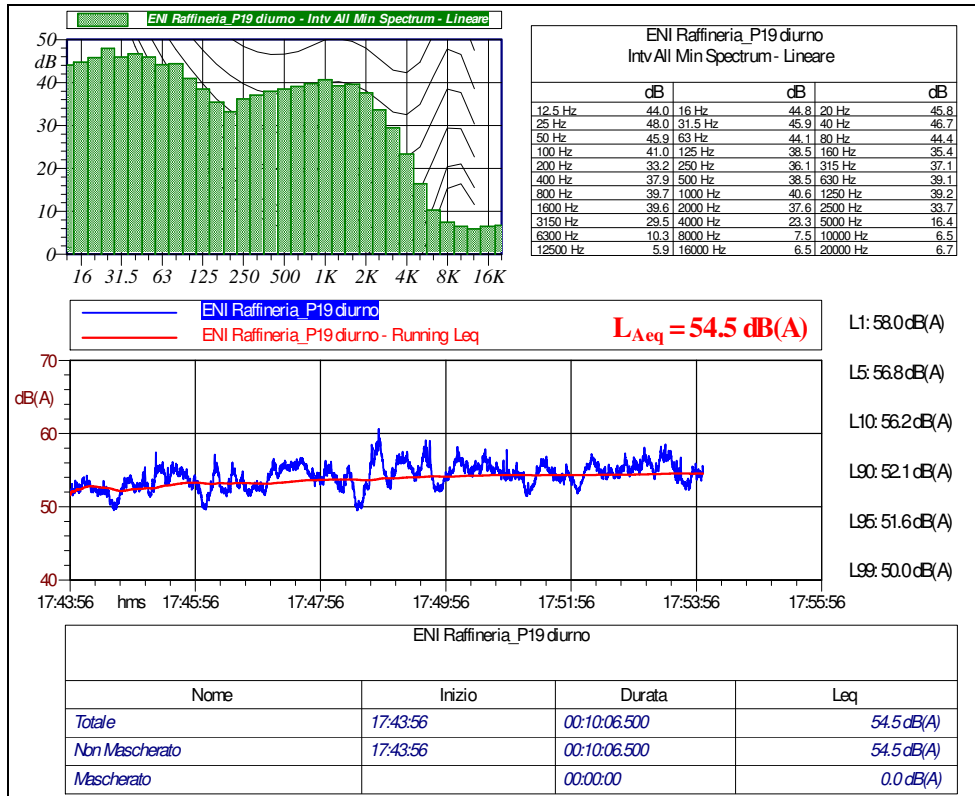
hh:mm:ss	Leq(A)	L1	L5	L10	L90	L95	L99	Duration
06:00:00	64.9	62.2	54.1	50.3	44.8	44.4	43.9	3600.0
07:00:00	58.9	61.9	56.3	52.2	45.1	44.3	43.4	2700.0
08:00:00	67.4	81.0	61.6	57.3	46.8	46.4	45.8	3600.0
09:00:00	52.2	63.3	56.1	53.0	46.1	45.7	44.9	3600.0
10:00:00	65.7	78.2	62.1	58.3	41.4	40.9	40.1	3600.0
11:00:00	65.0	74.4	61.9	58.4	41.7	41.1	40.3	3600.0
12:00:00	57.2	64.7	57.9	53.9	39.0	38.6	38.1	3600.0
13:00:00	60.5	68.1	60.8	58.0	44.5	39.9	38.6	3600.0
14:00:00	66.2	75.4	65.0	61.8	44.4	43.9	43.1	3600.0
15:00:00	65.9	67.1	56.1	53.6	48.7	48.1	47.3	3600.0
16:00:00	63.1	66.8	56.6	53.5	45.2	44.7	44.0	3600.0
17:00:00	62.7	62.1	53.8	50.0	43.1	42.8	42.4	3600.0
18:00:00	67.3	72.0	52.7	48.4	43.0	42.7	42.2	3600.0
19:00:00	69.4	81.1	53.8	48.1	44.5	44.2	43.8	3600.0
20:00:00	64.6	65.8	50.5	48.2	45.3	45.0	44.4	3600.0
21:00:00	66.2	63.7	50.6	48.0	44.5	44.0	43.3	3600.0

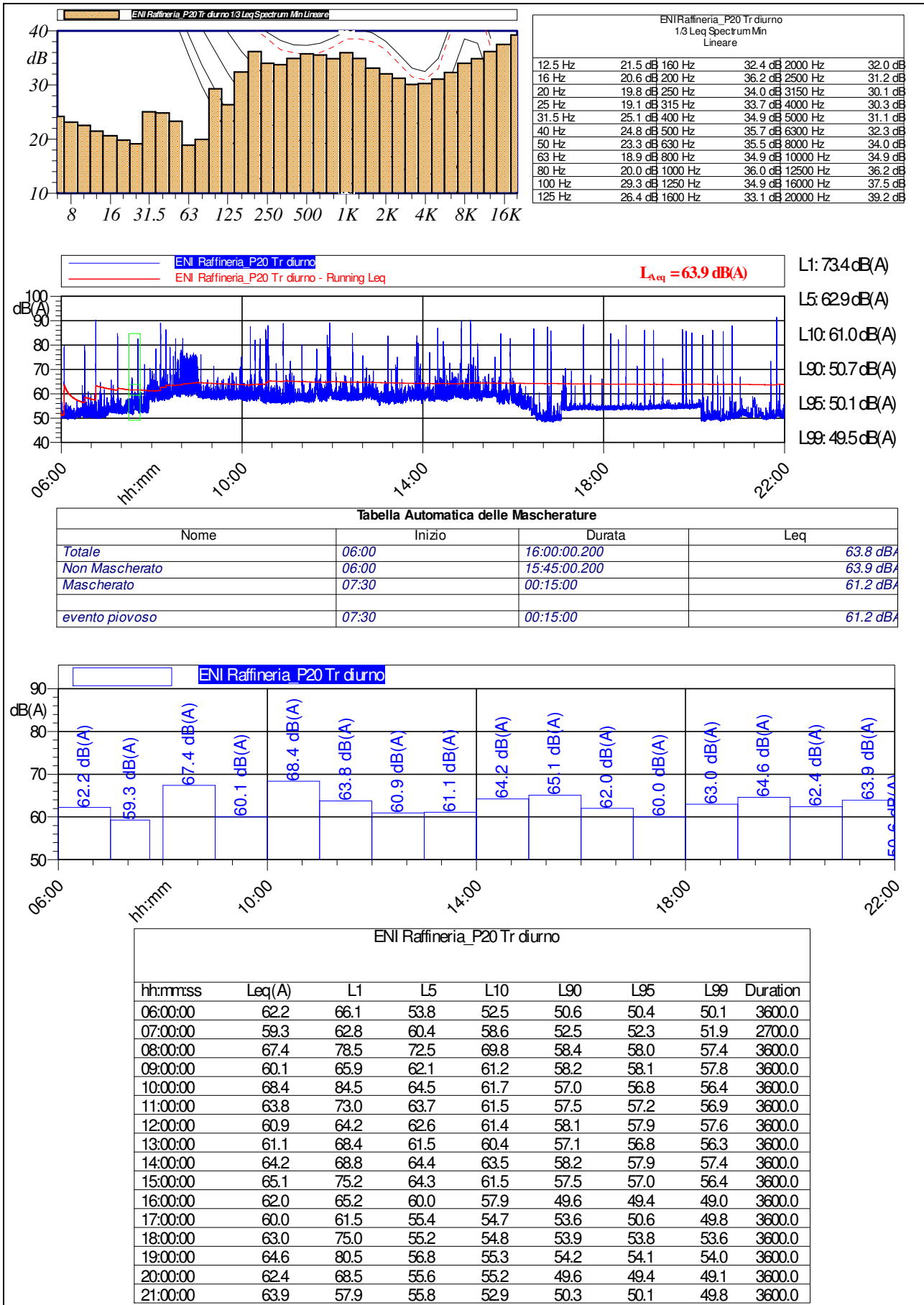


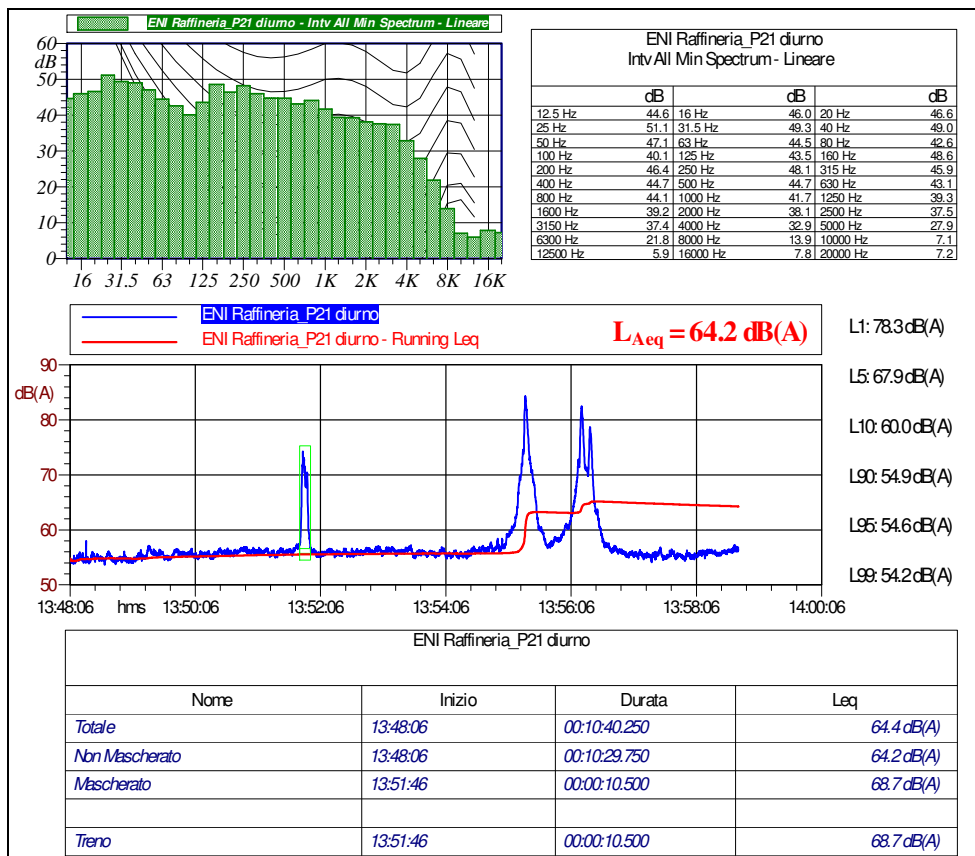
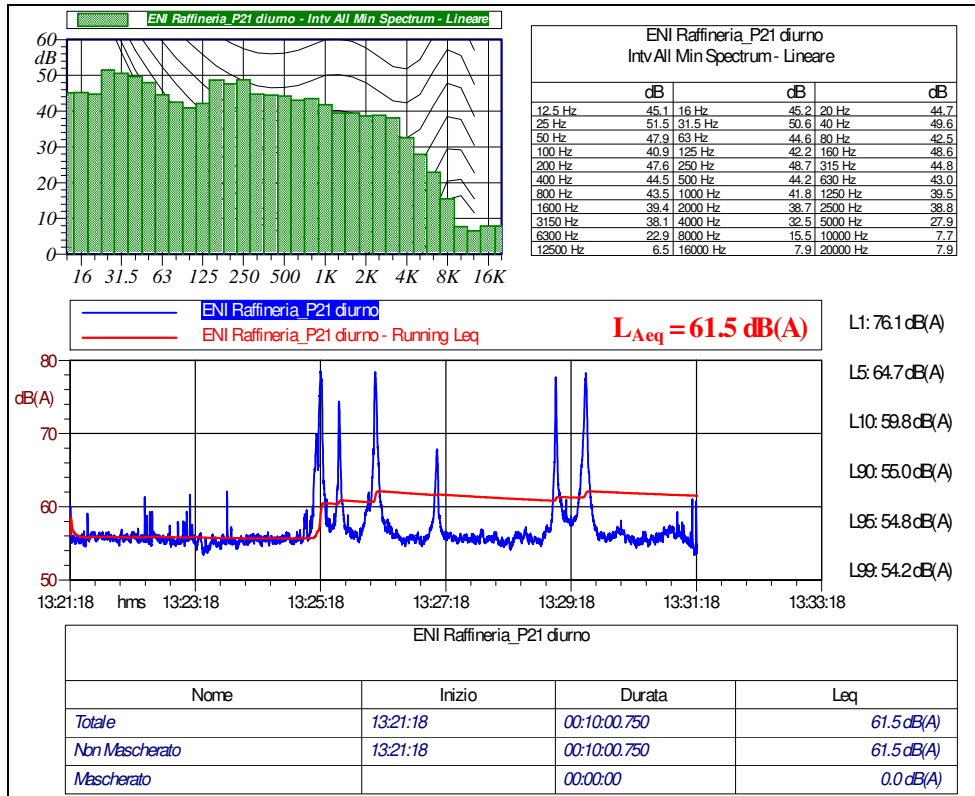


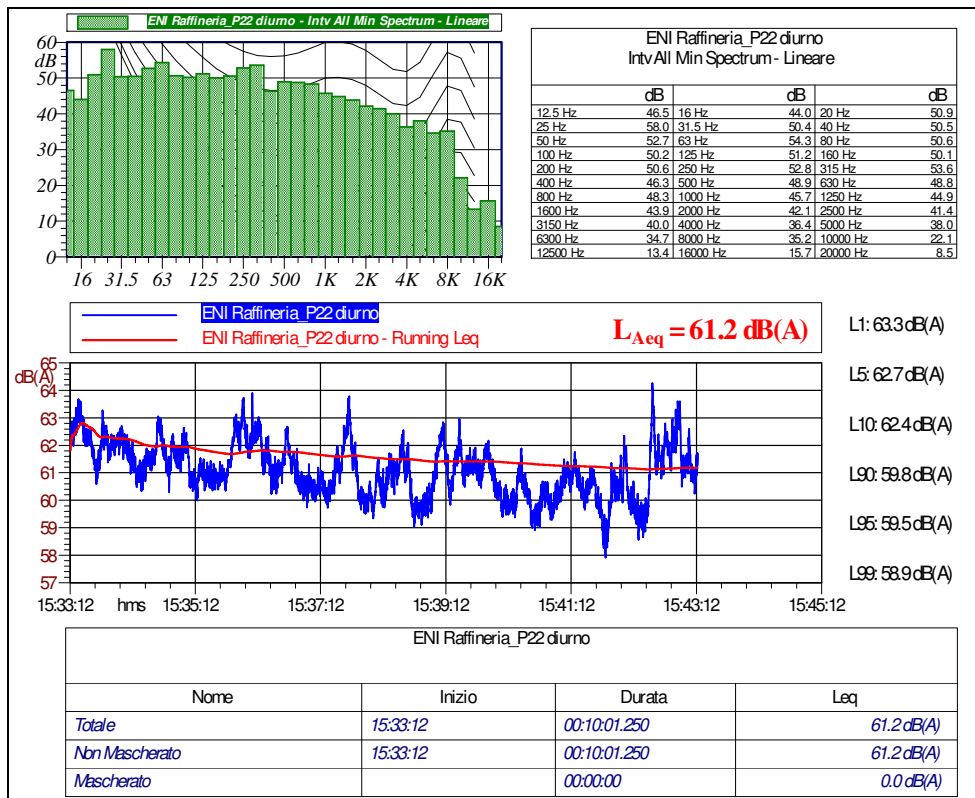
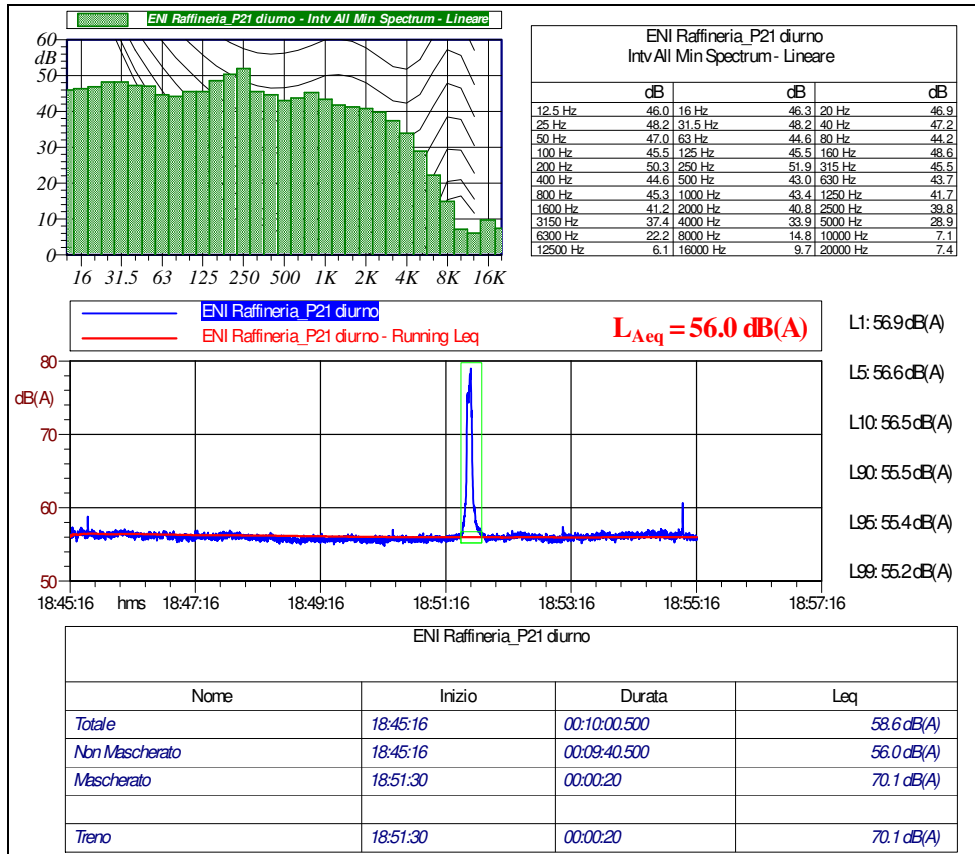


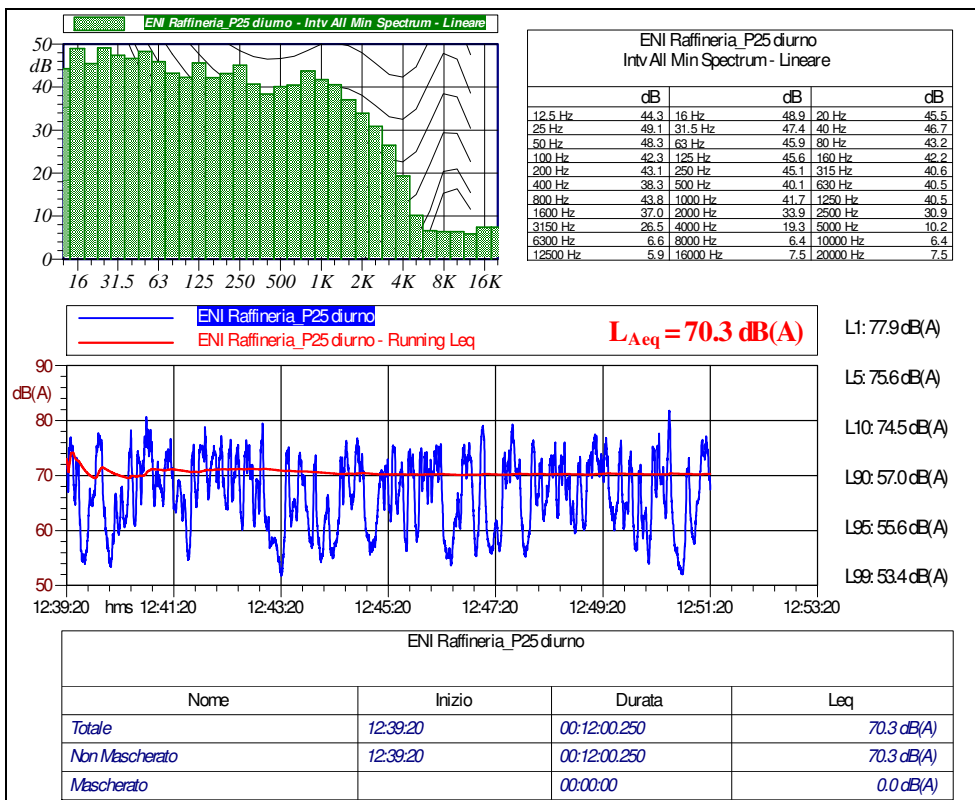
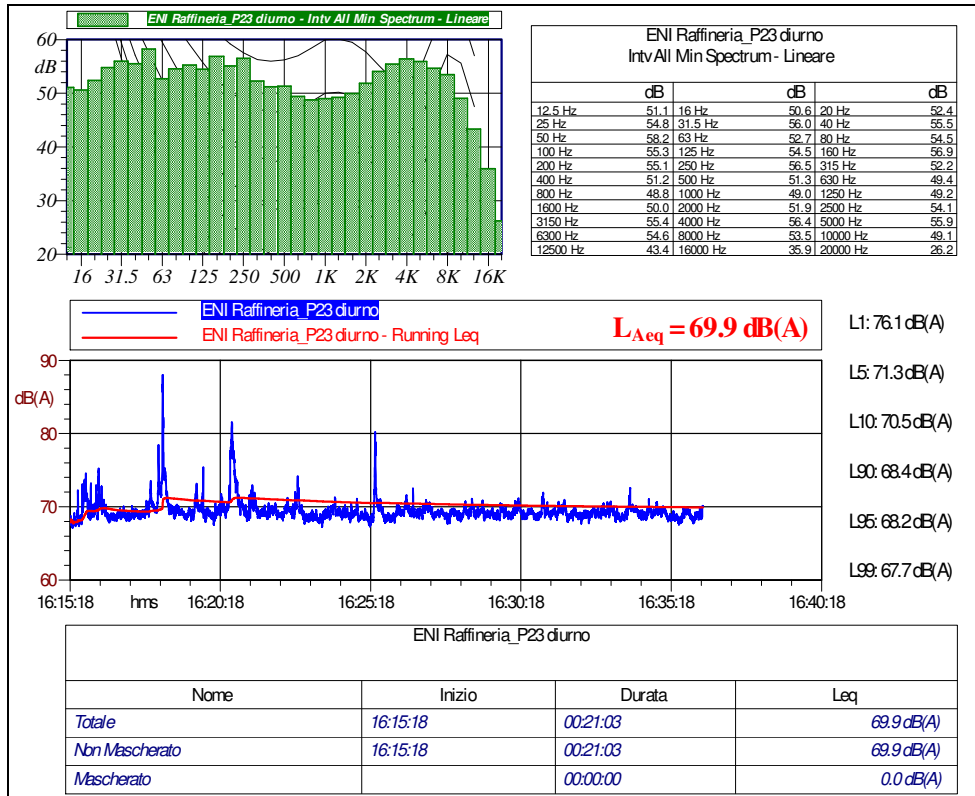


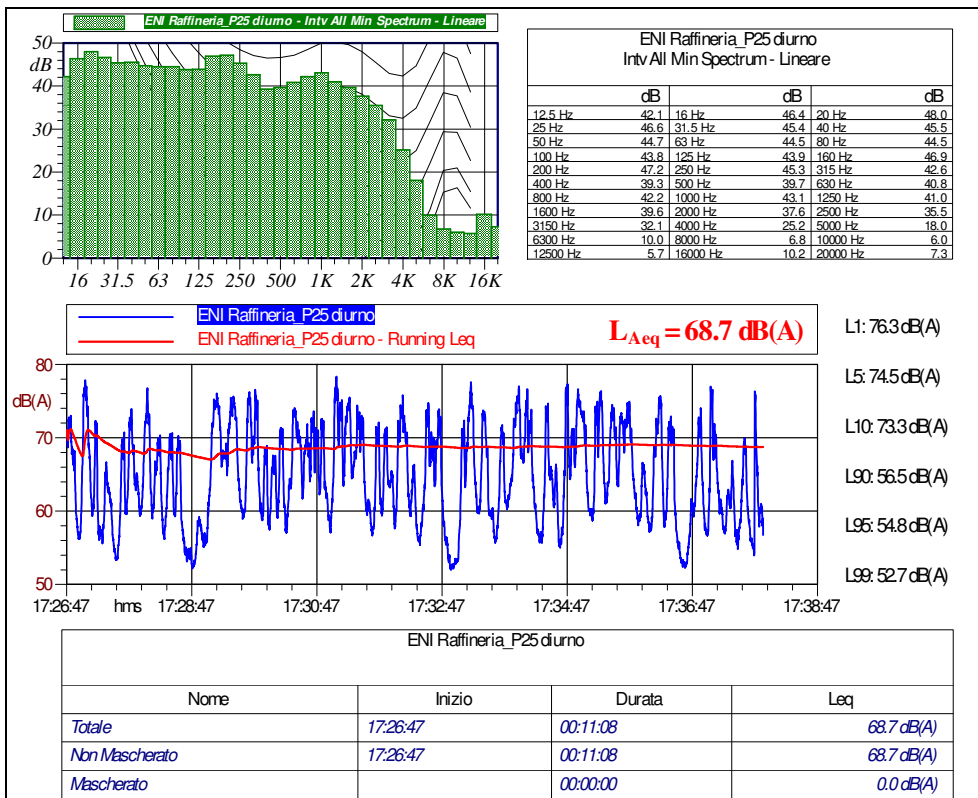
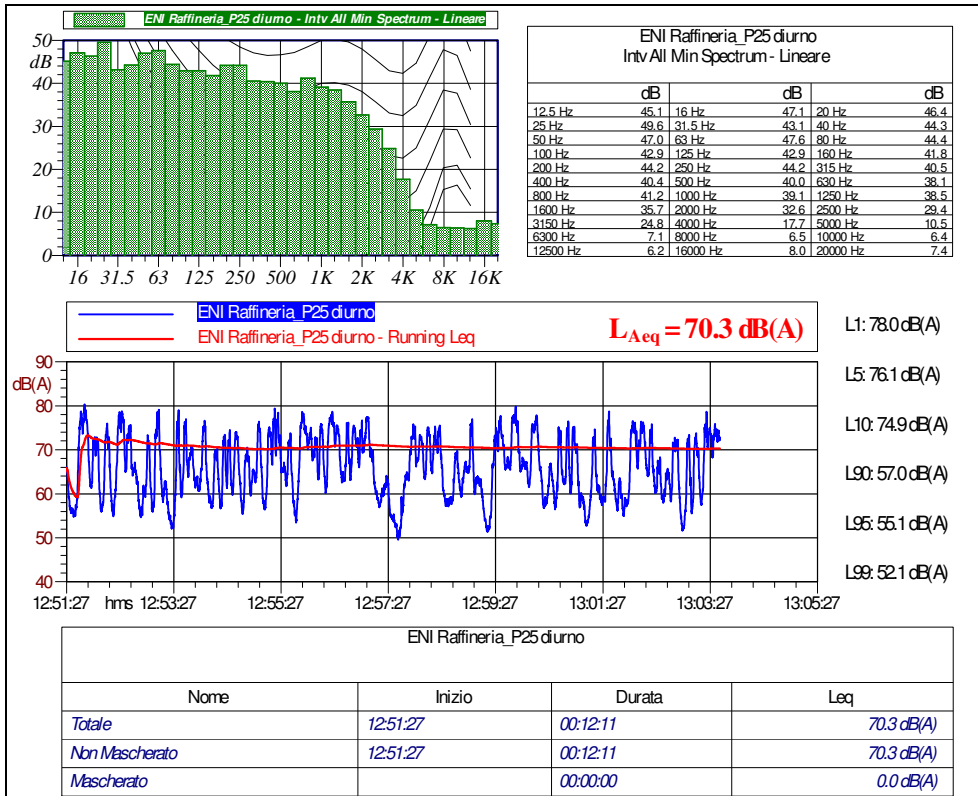


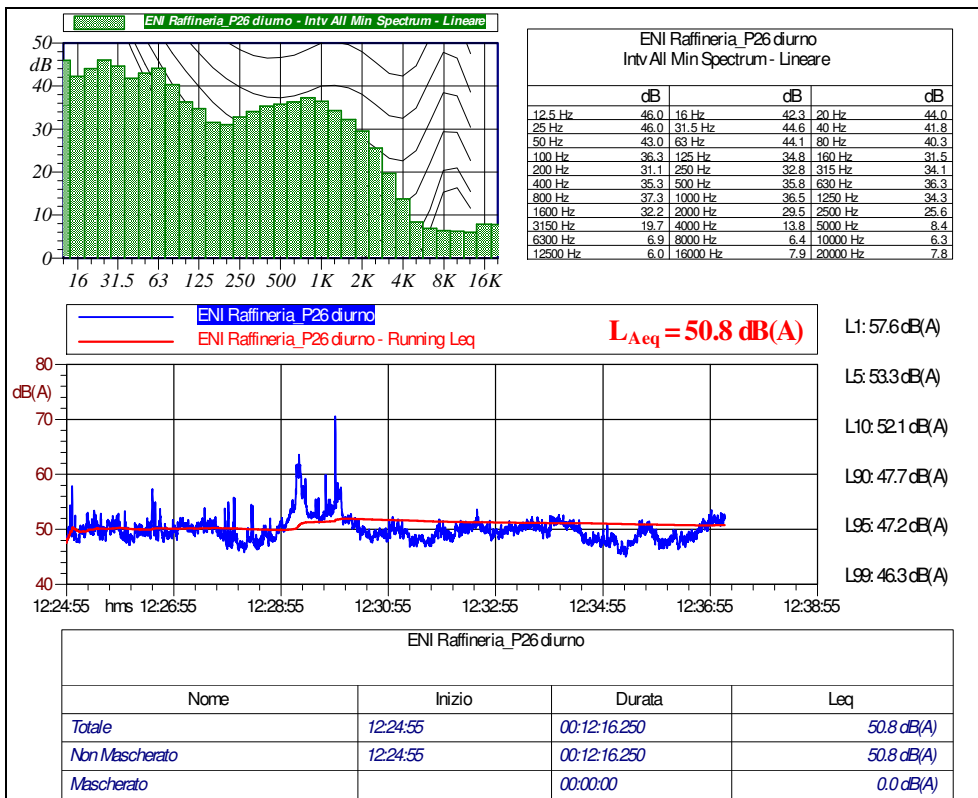
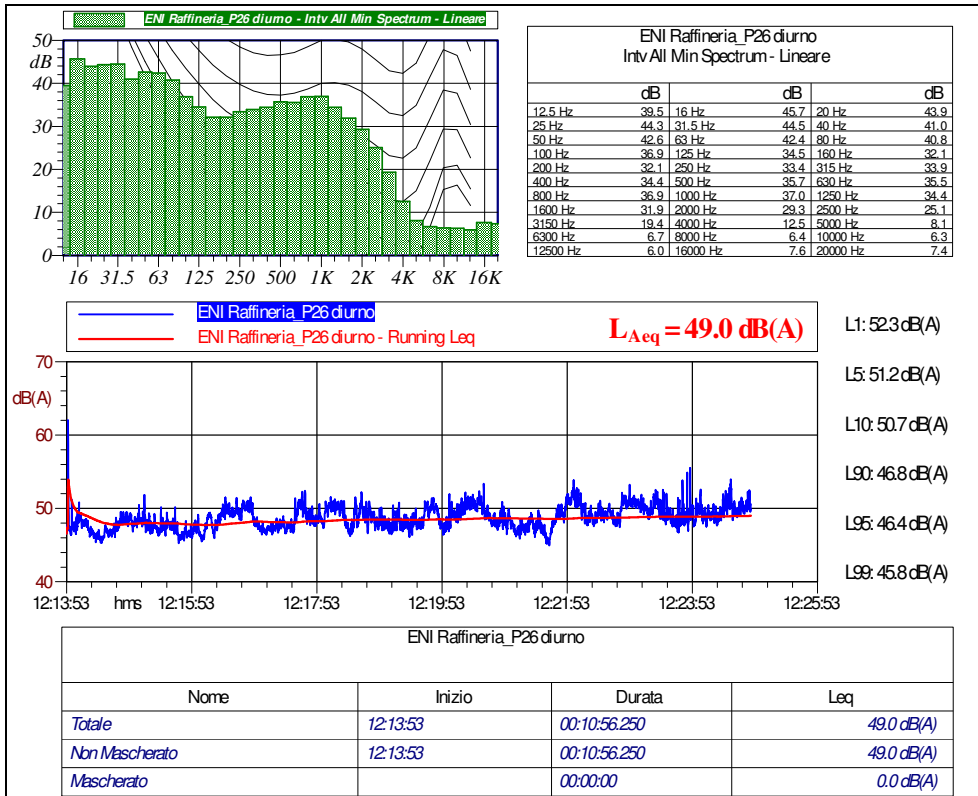


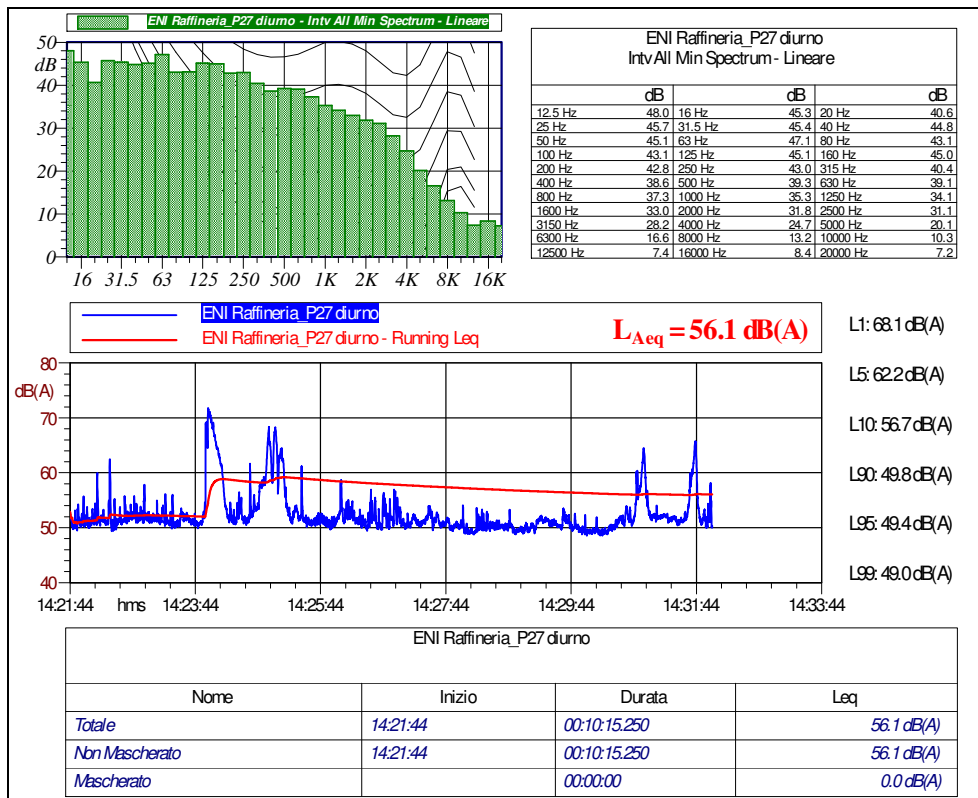
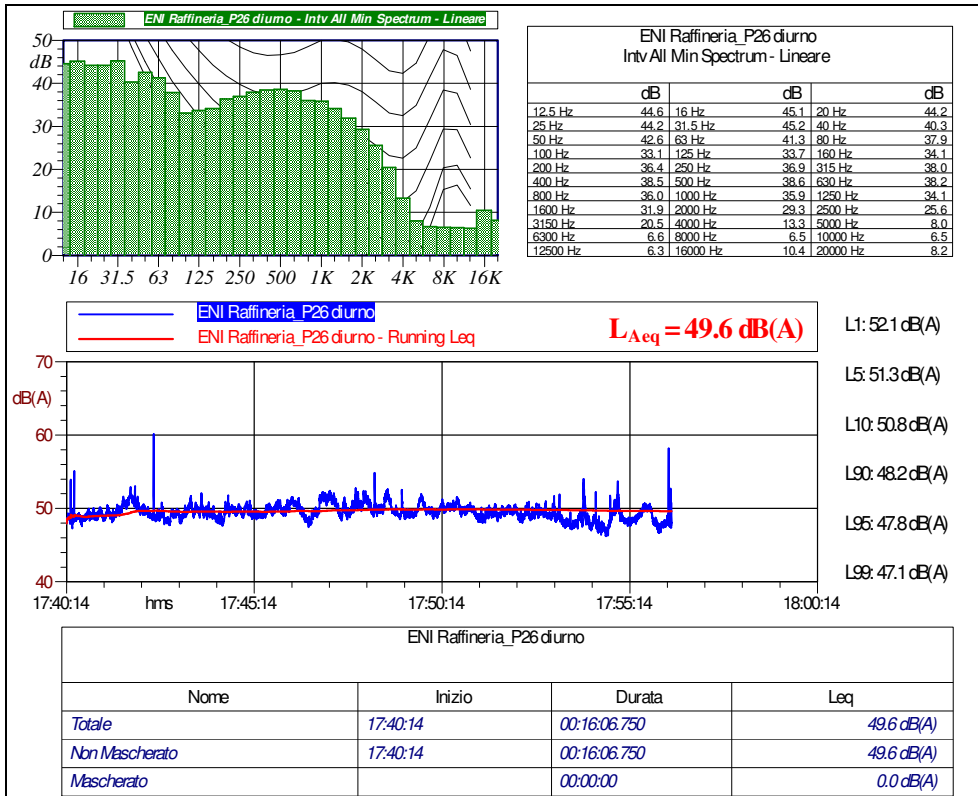




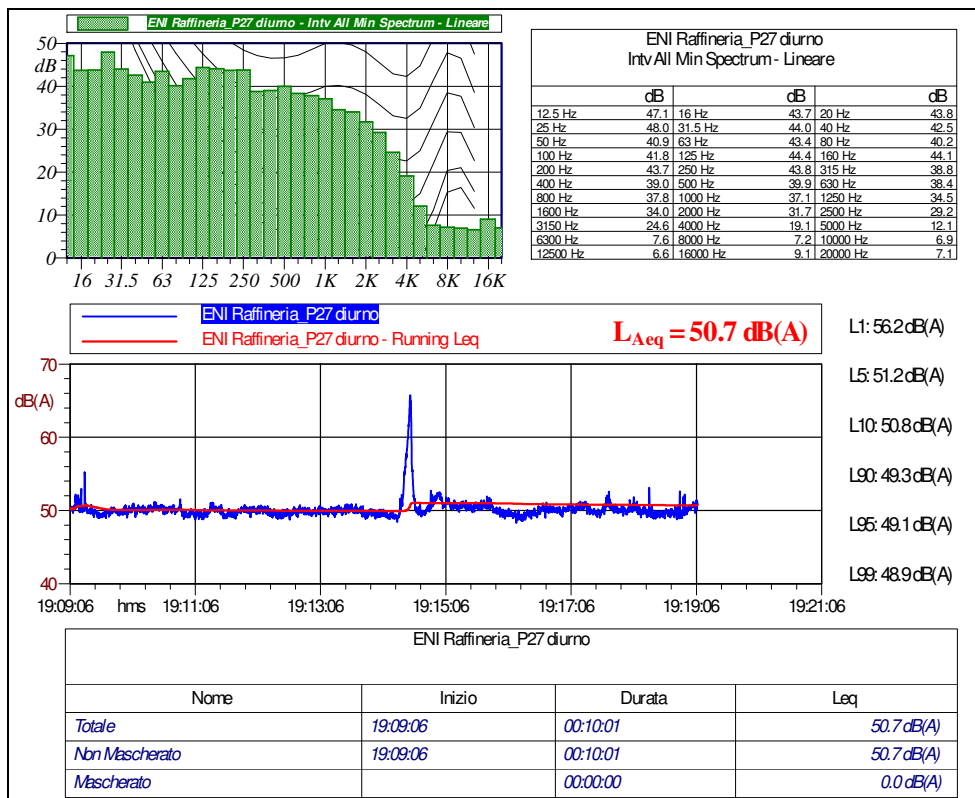
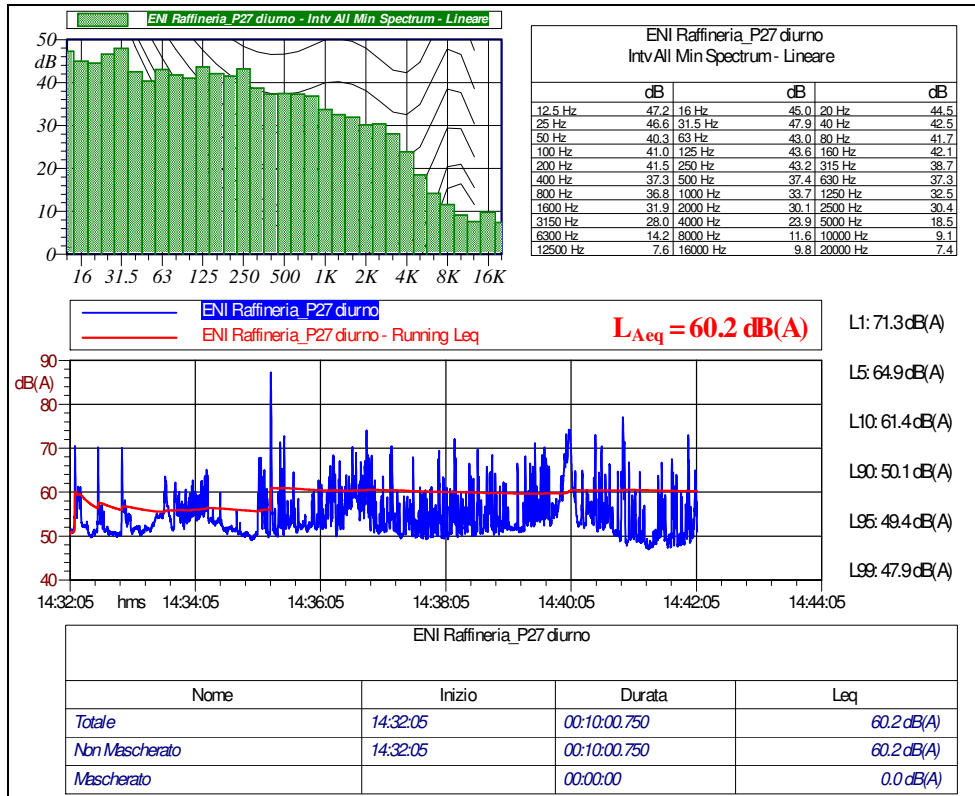


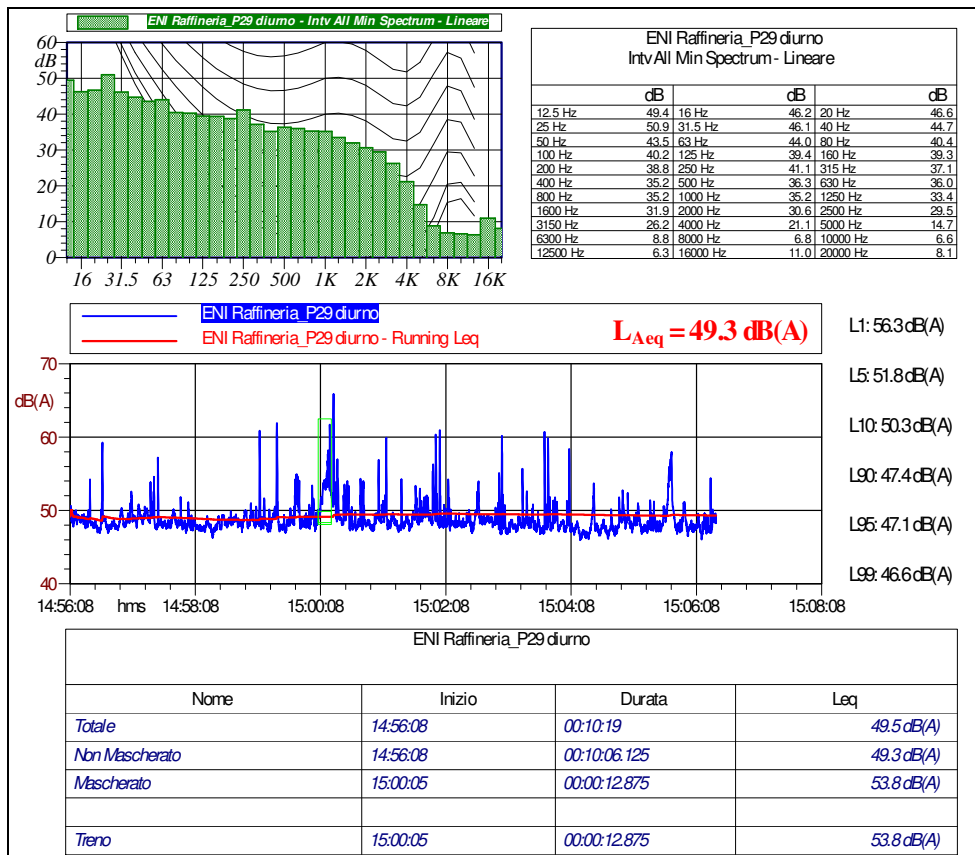
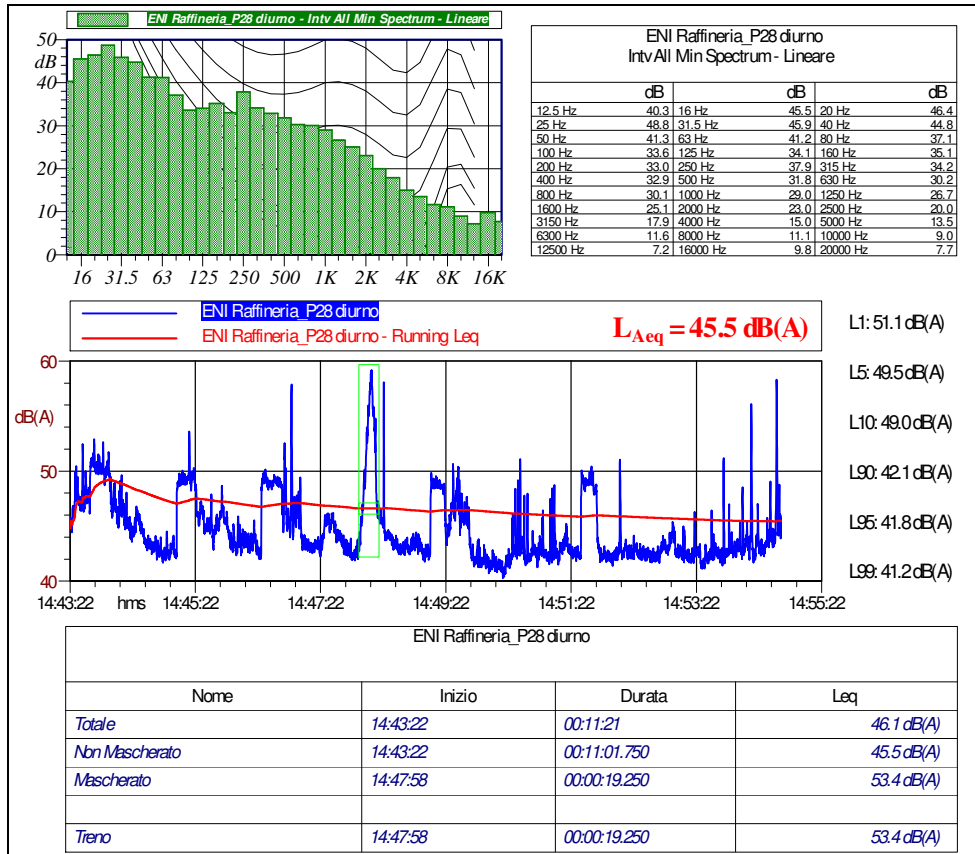


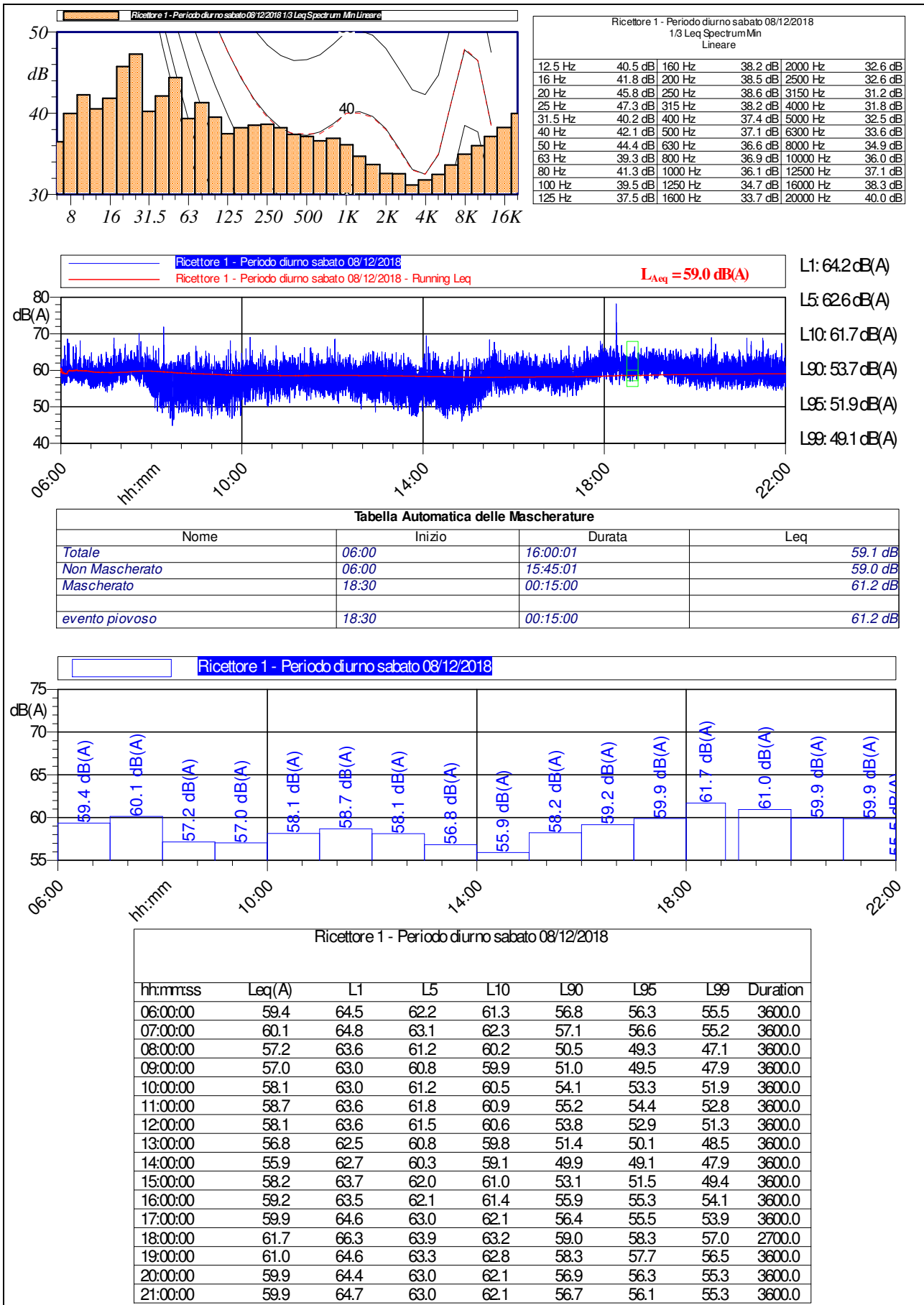


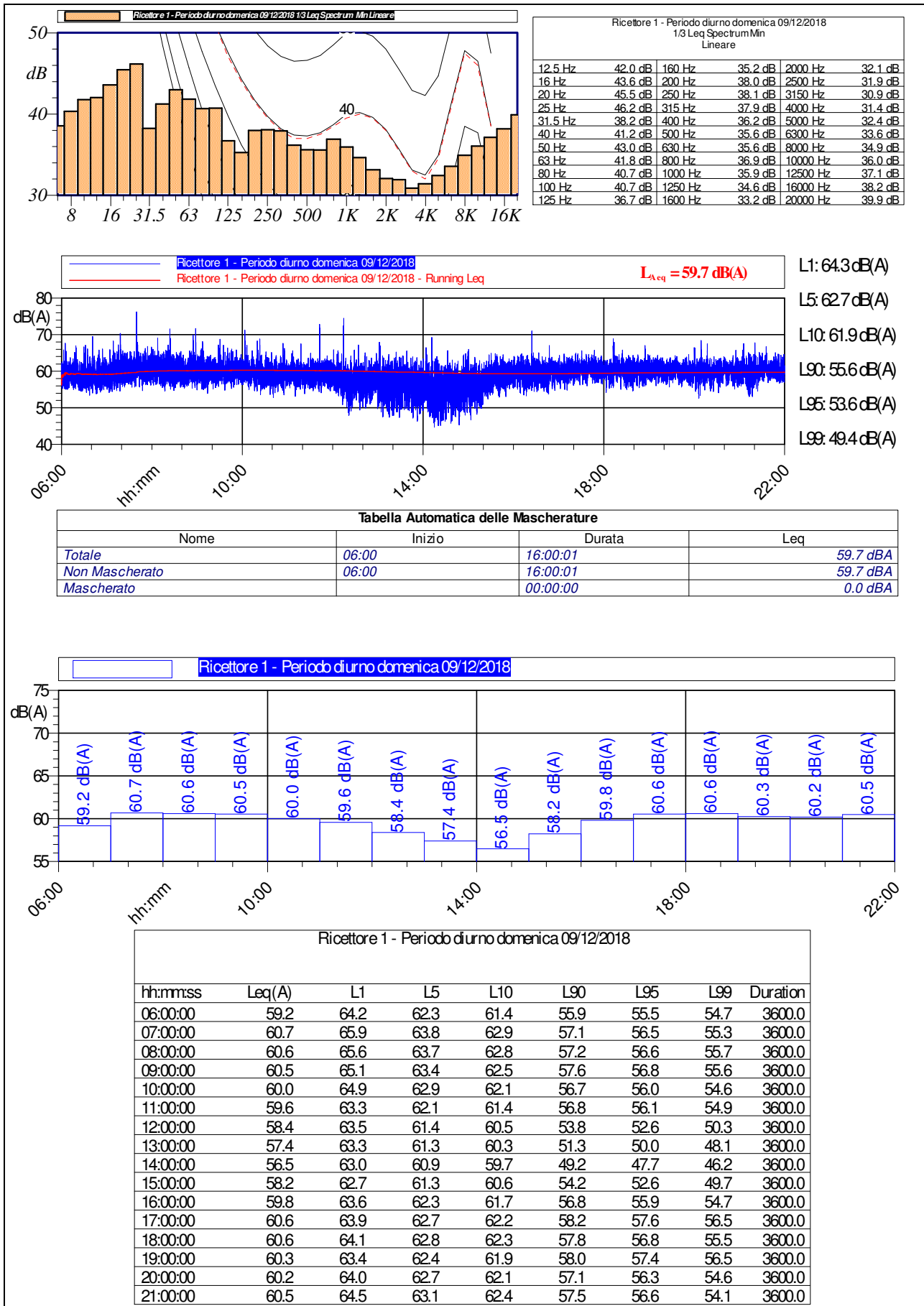


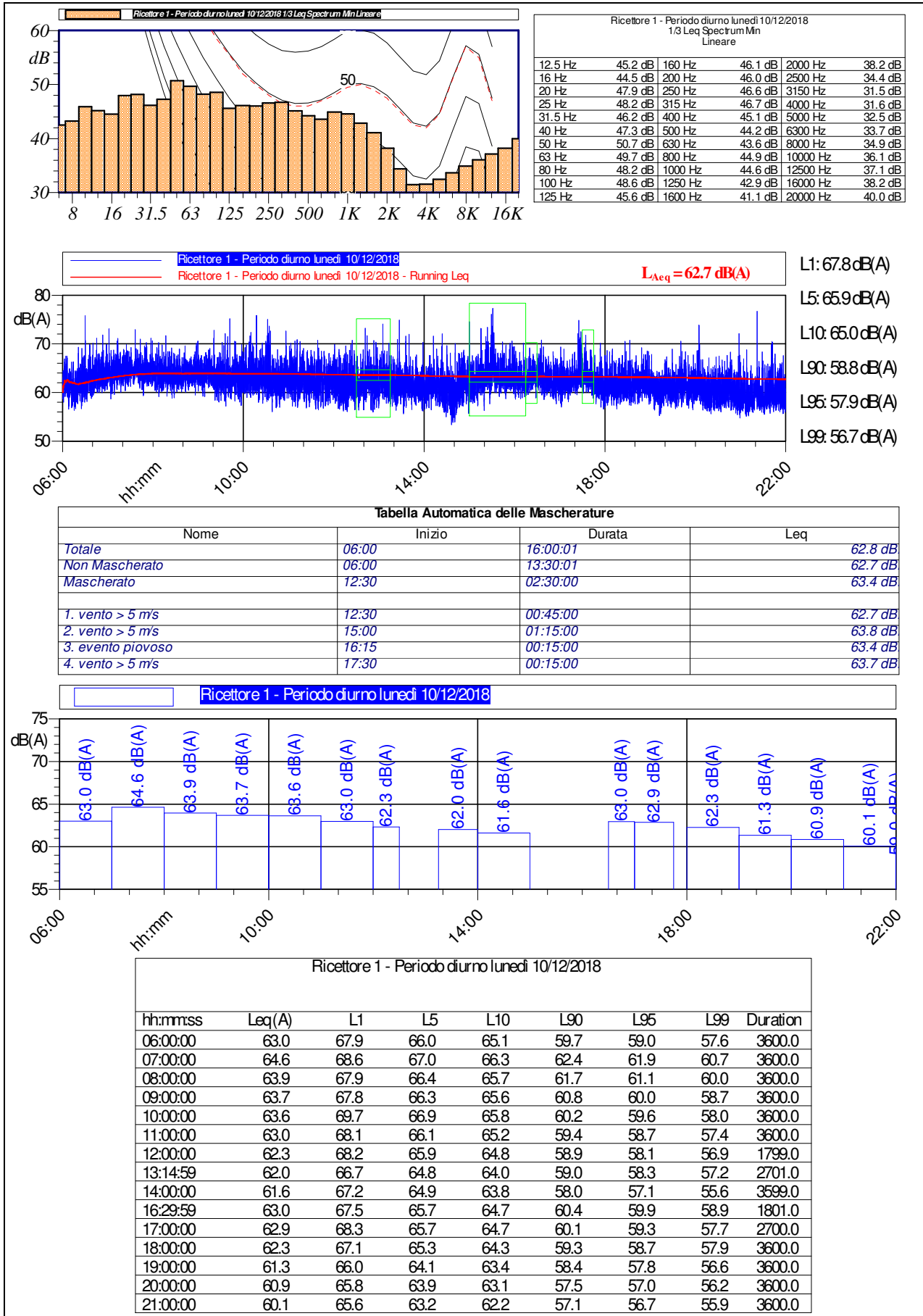


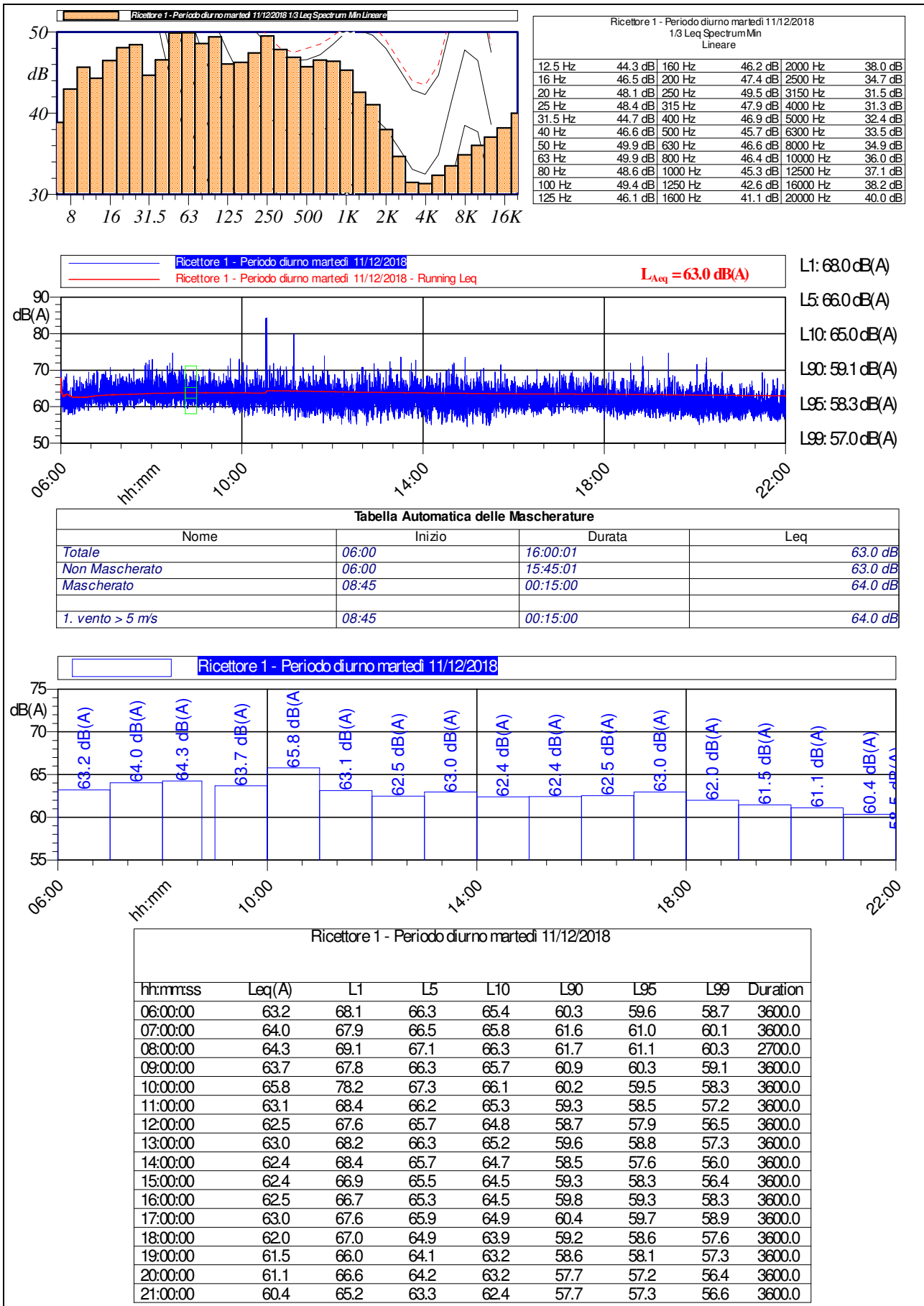


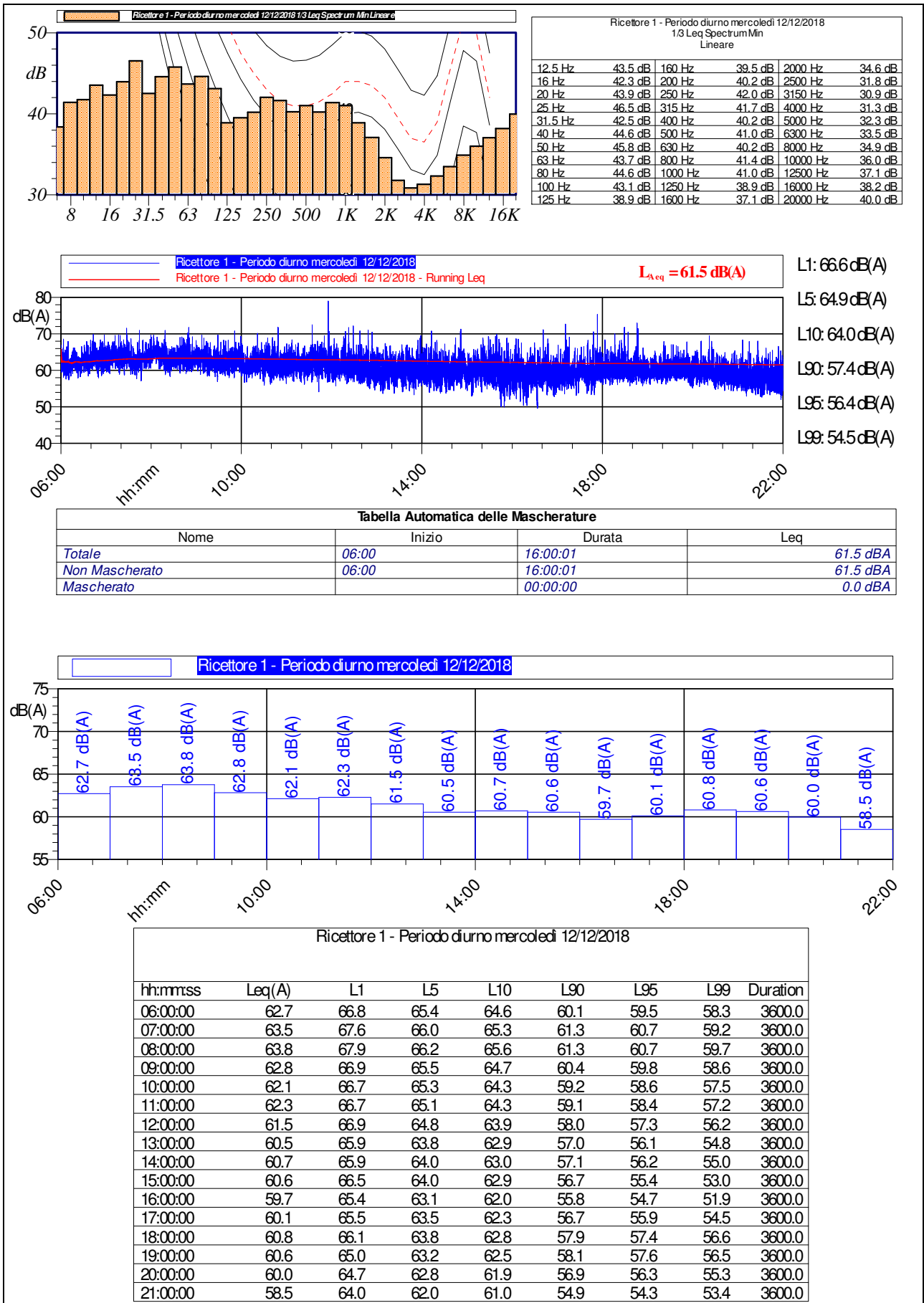


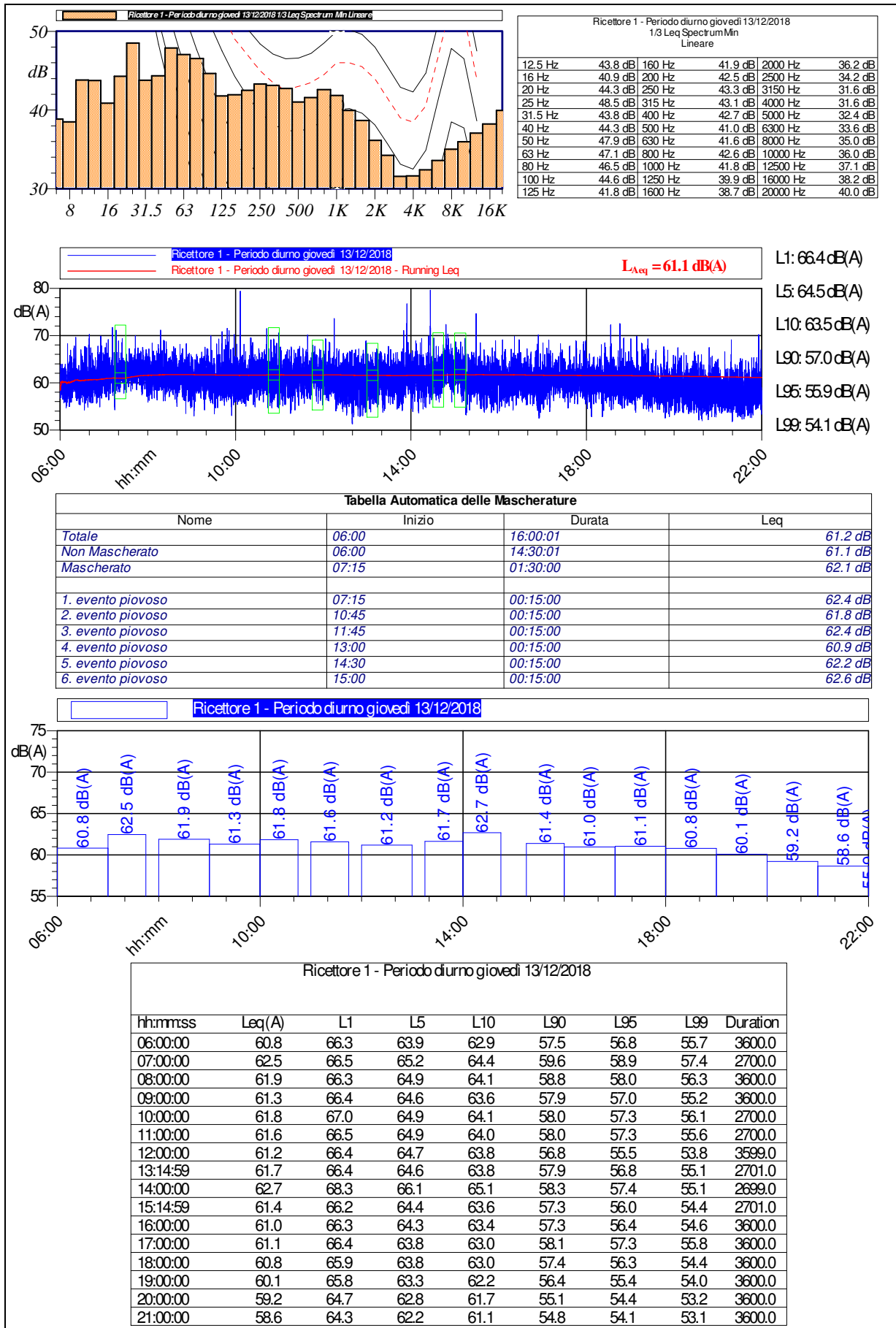




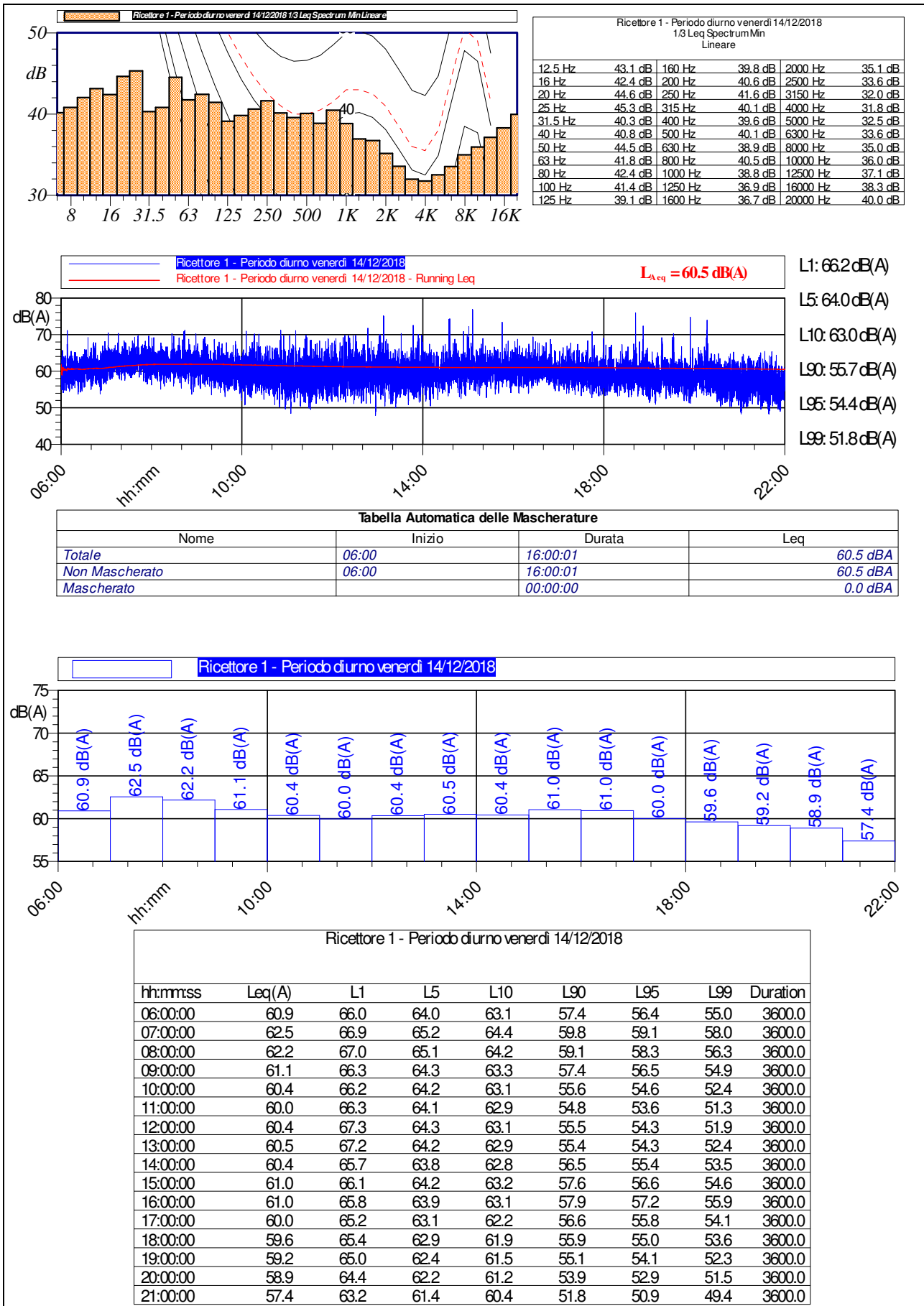


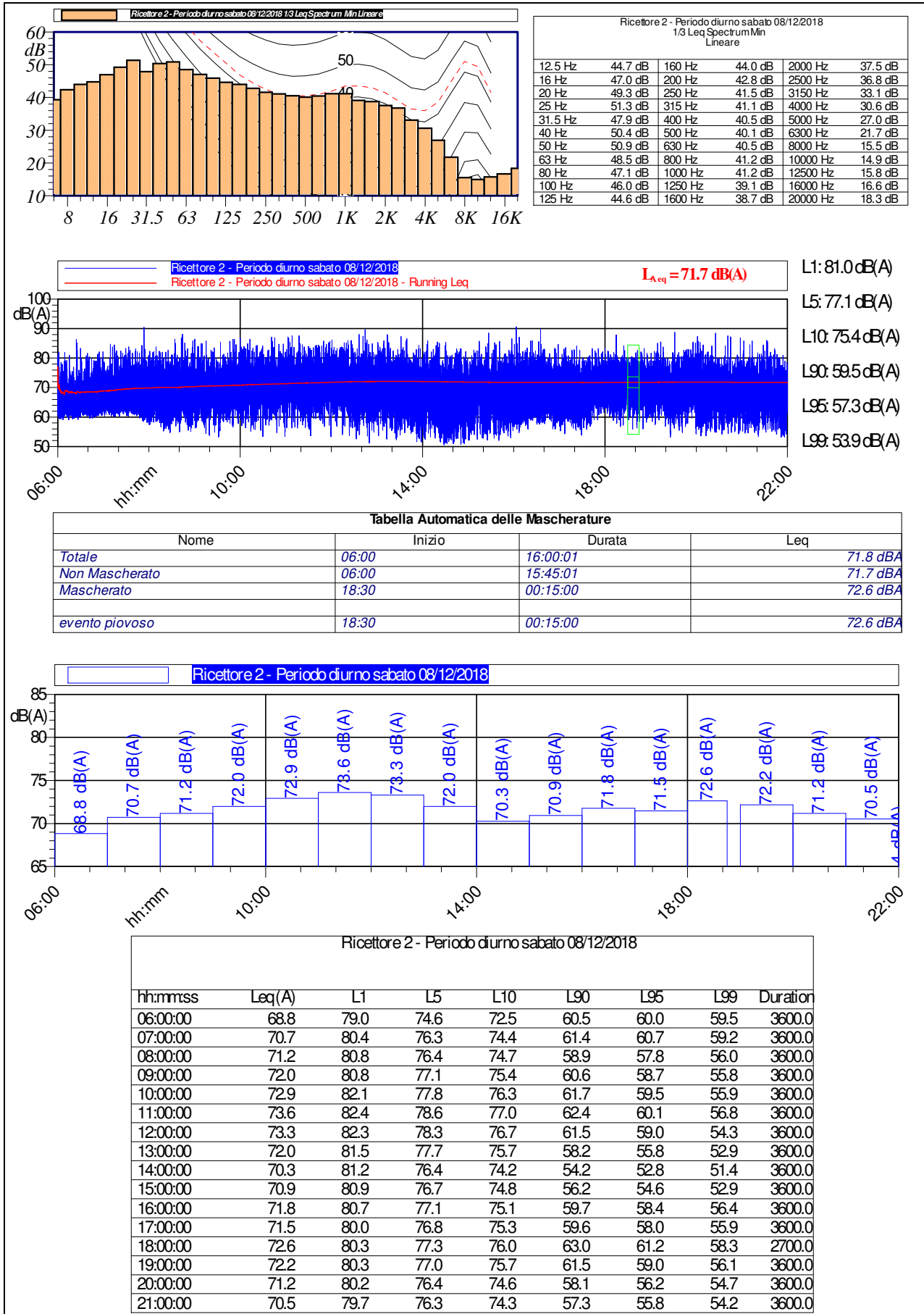


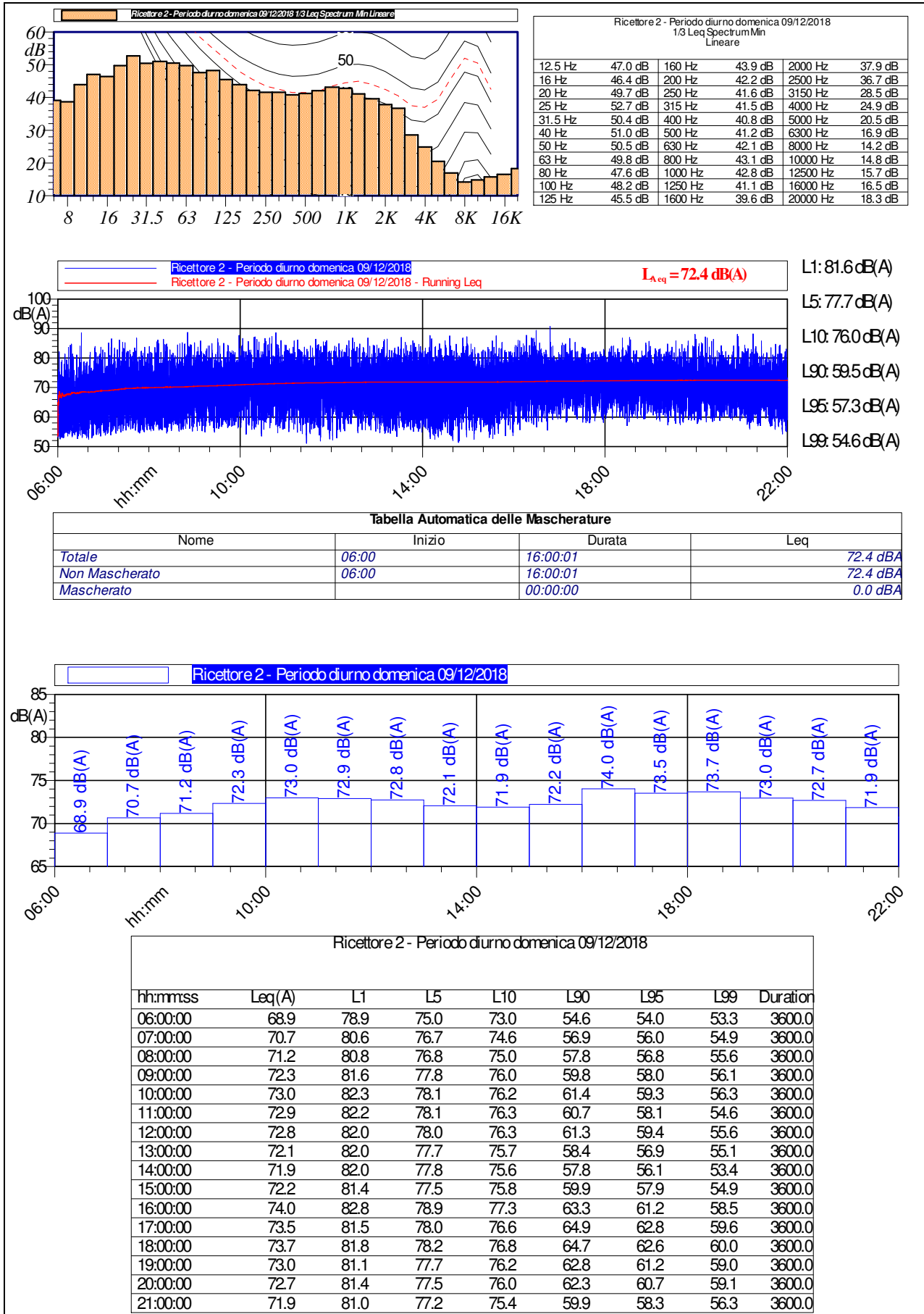


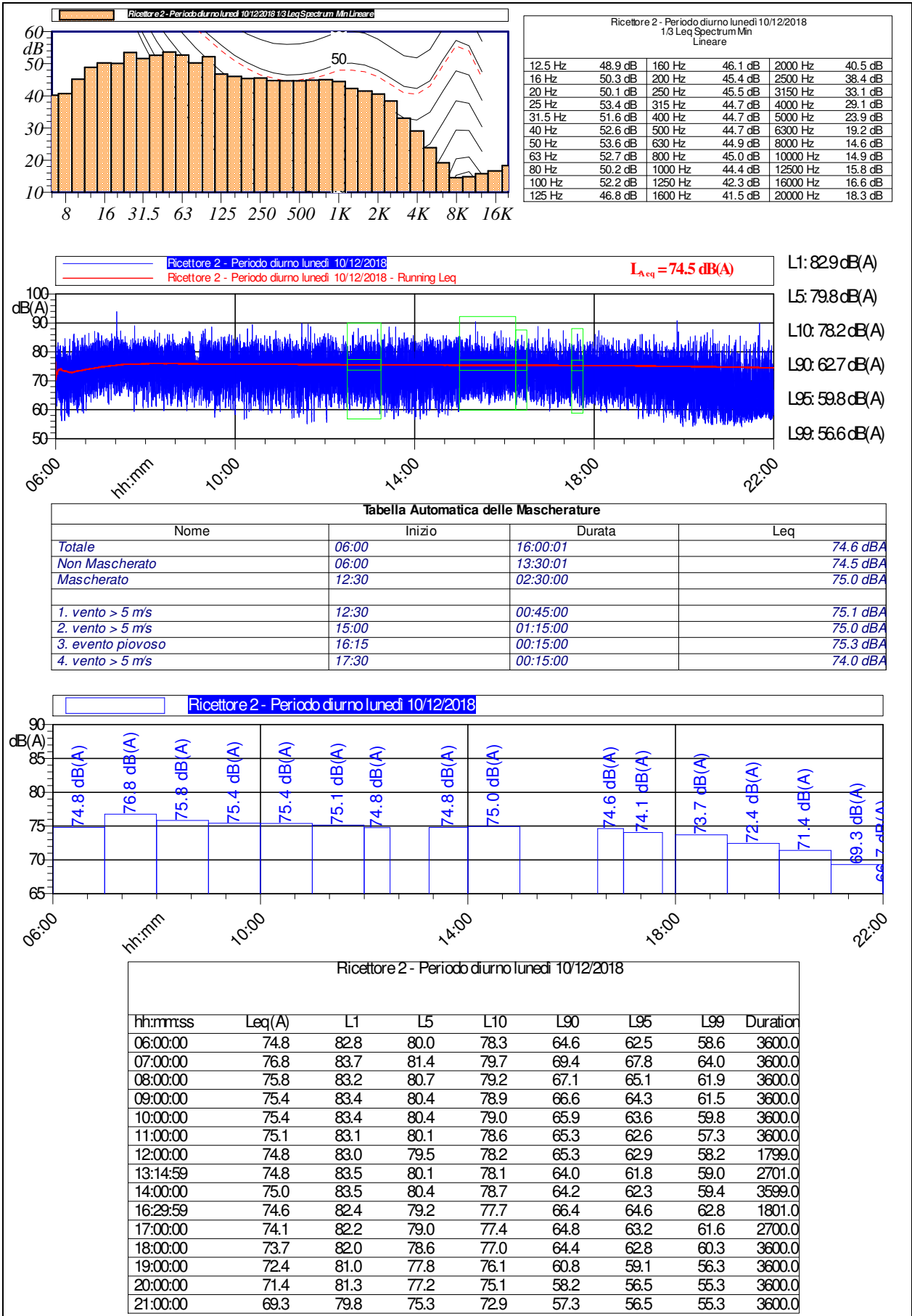


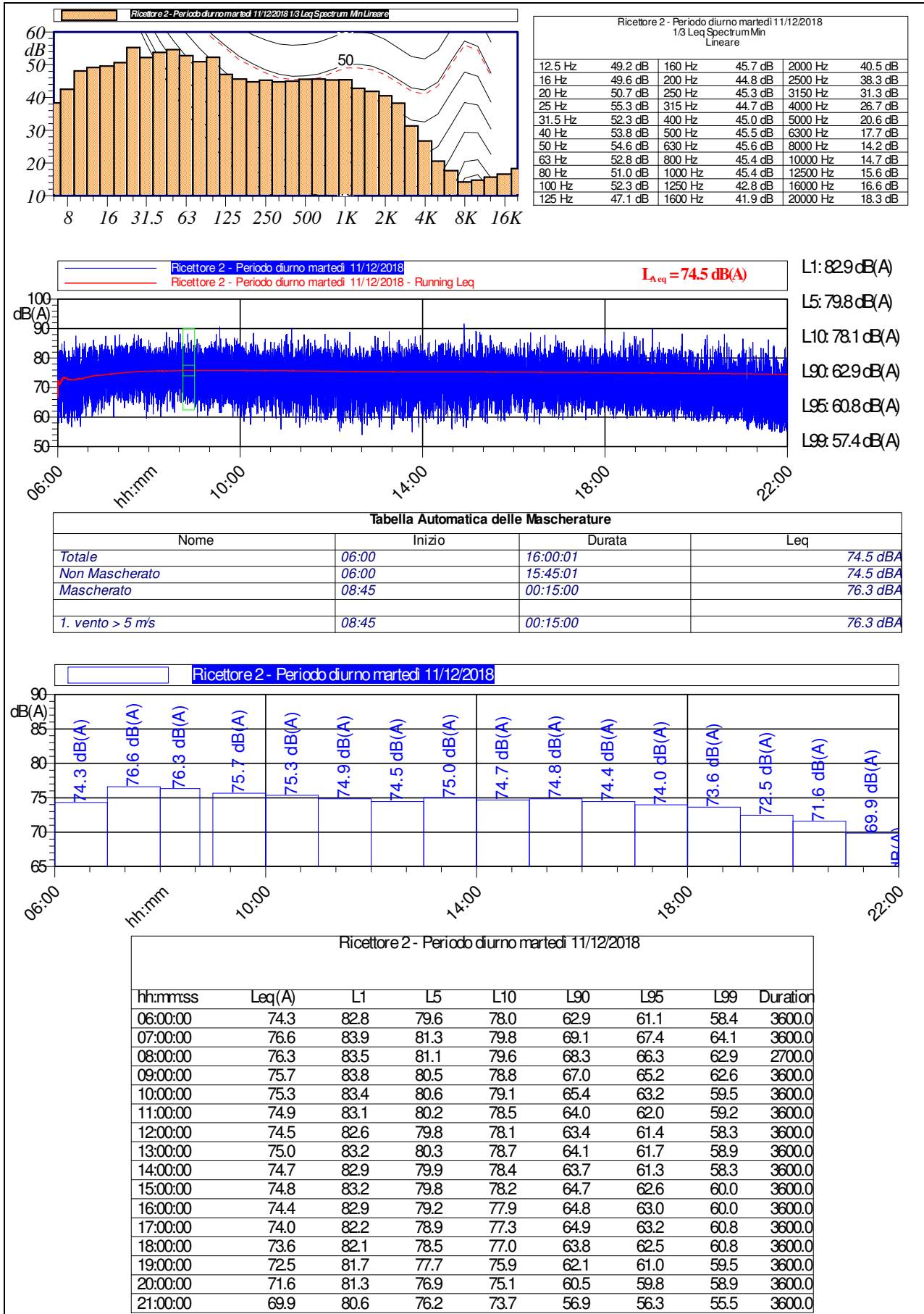


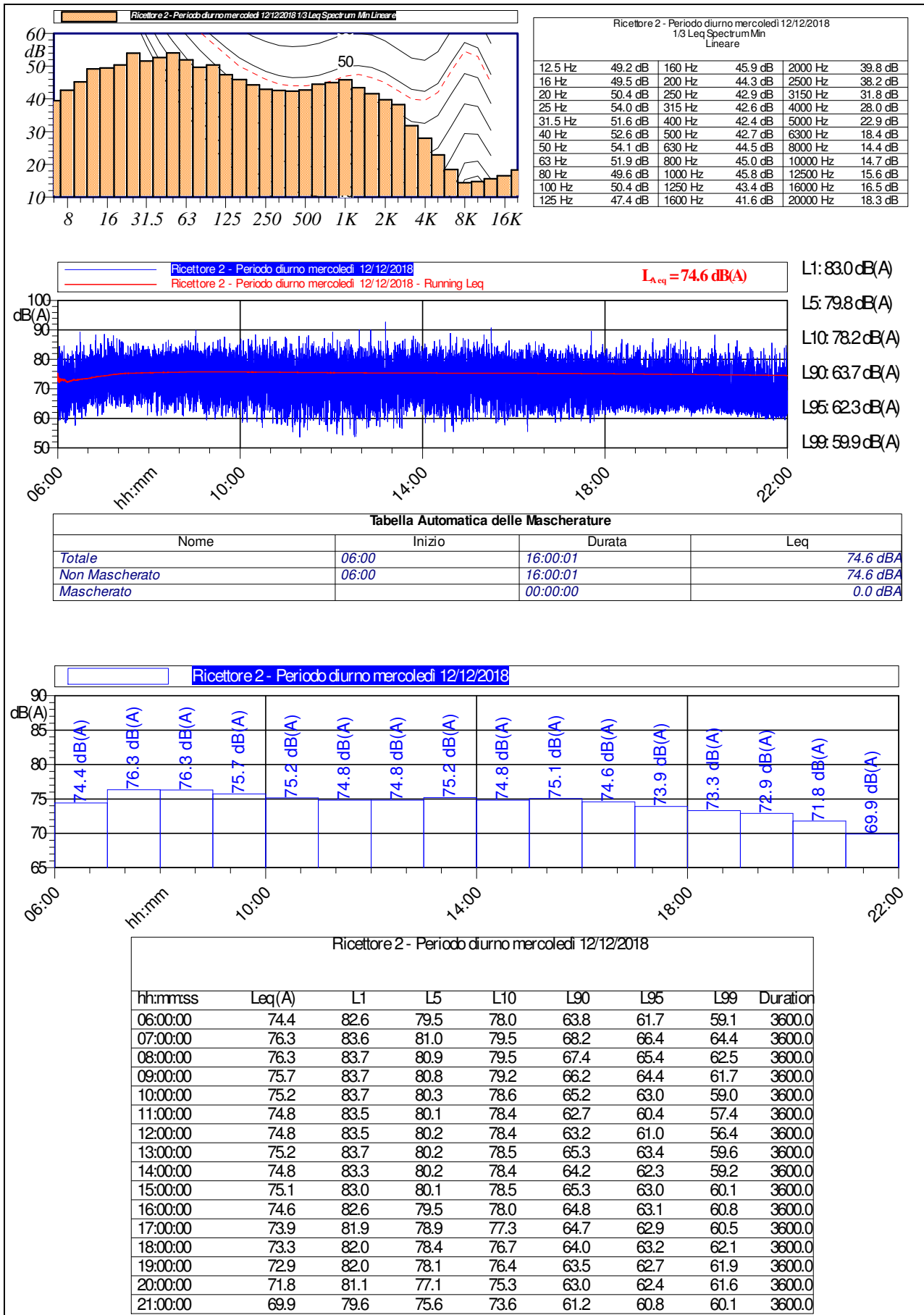


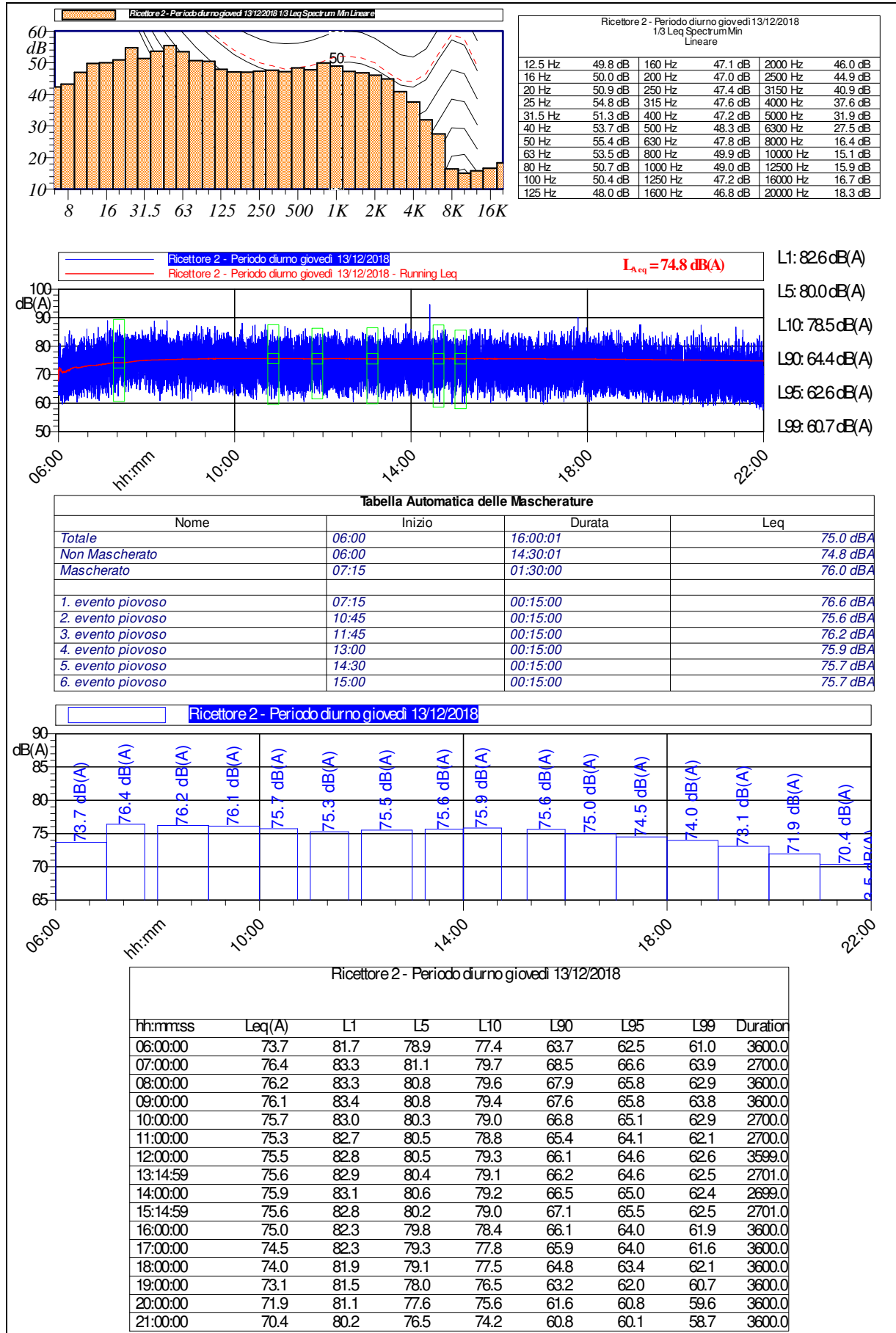


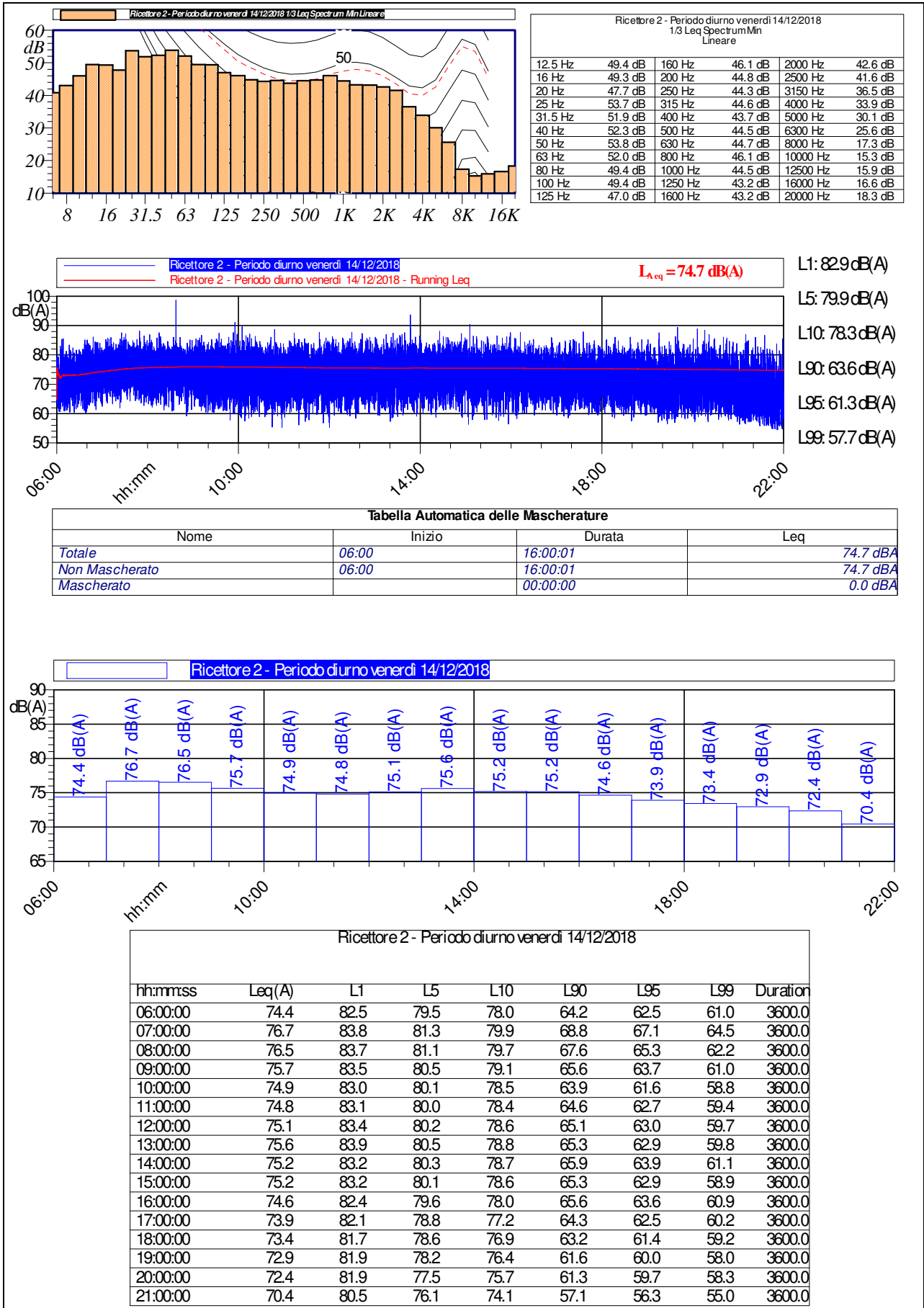




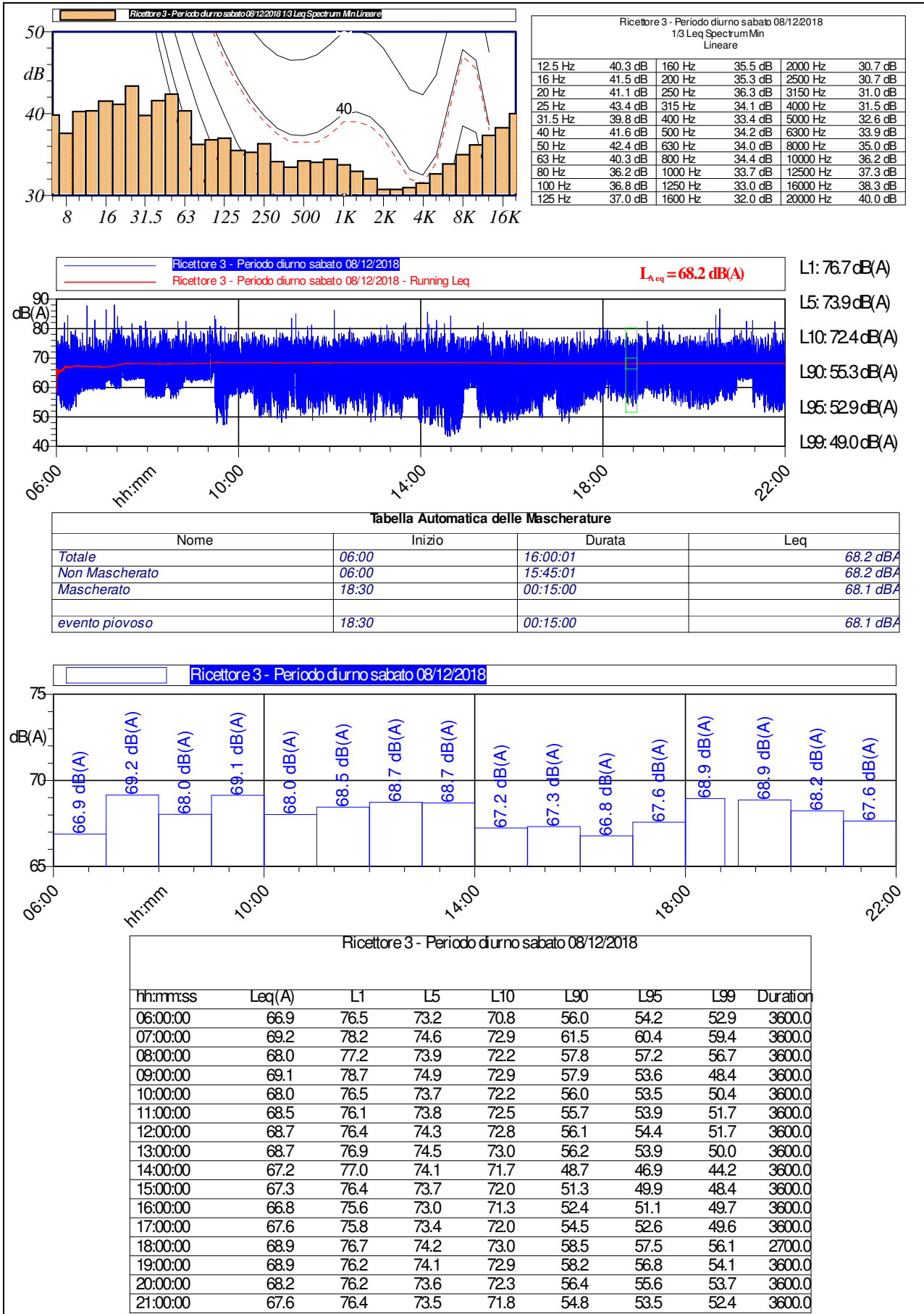


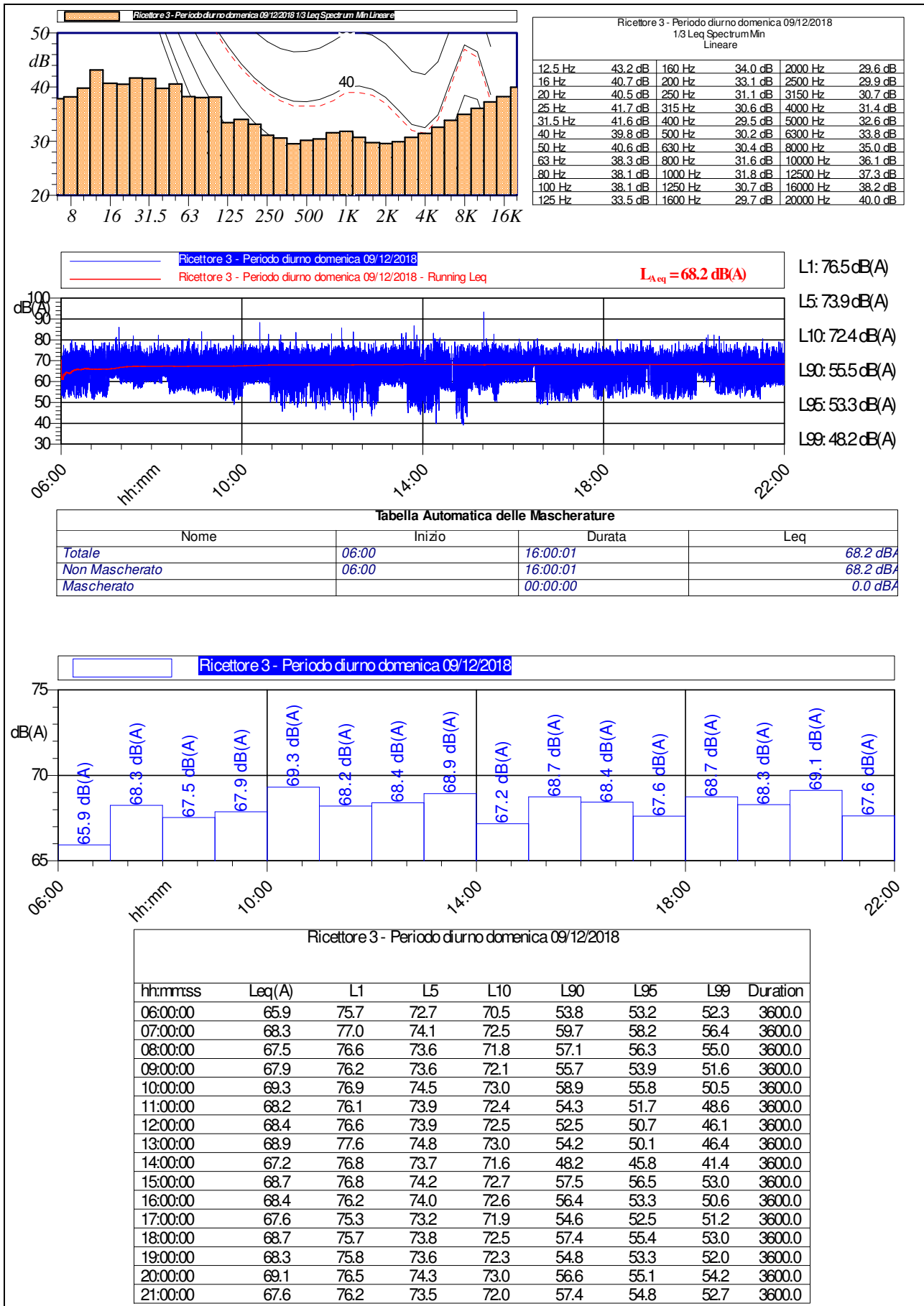


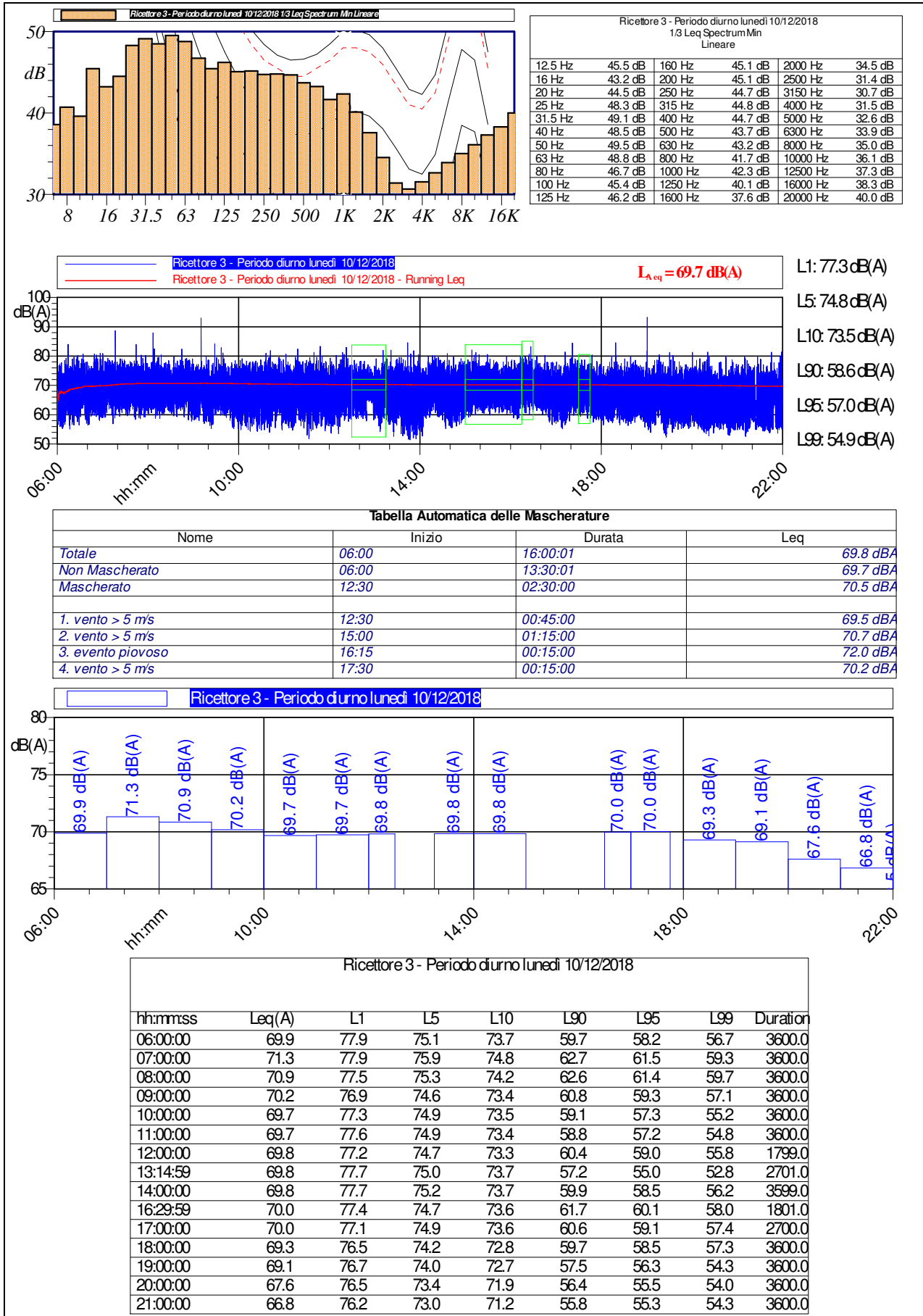


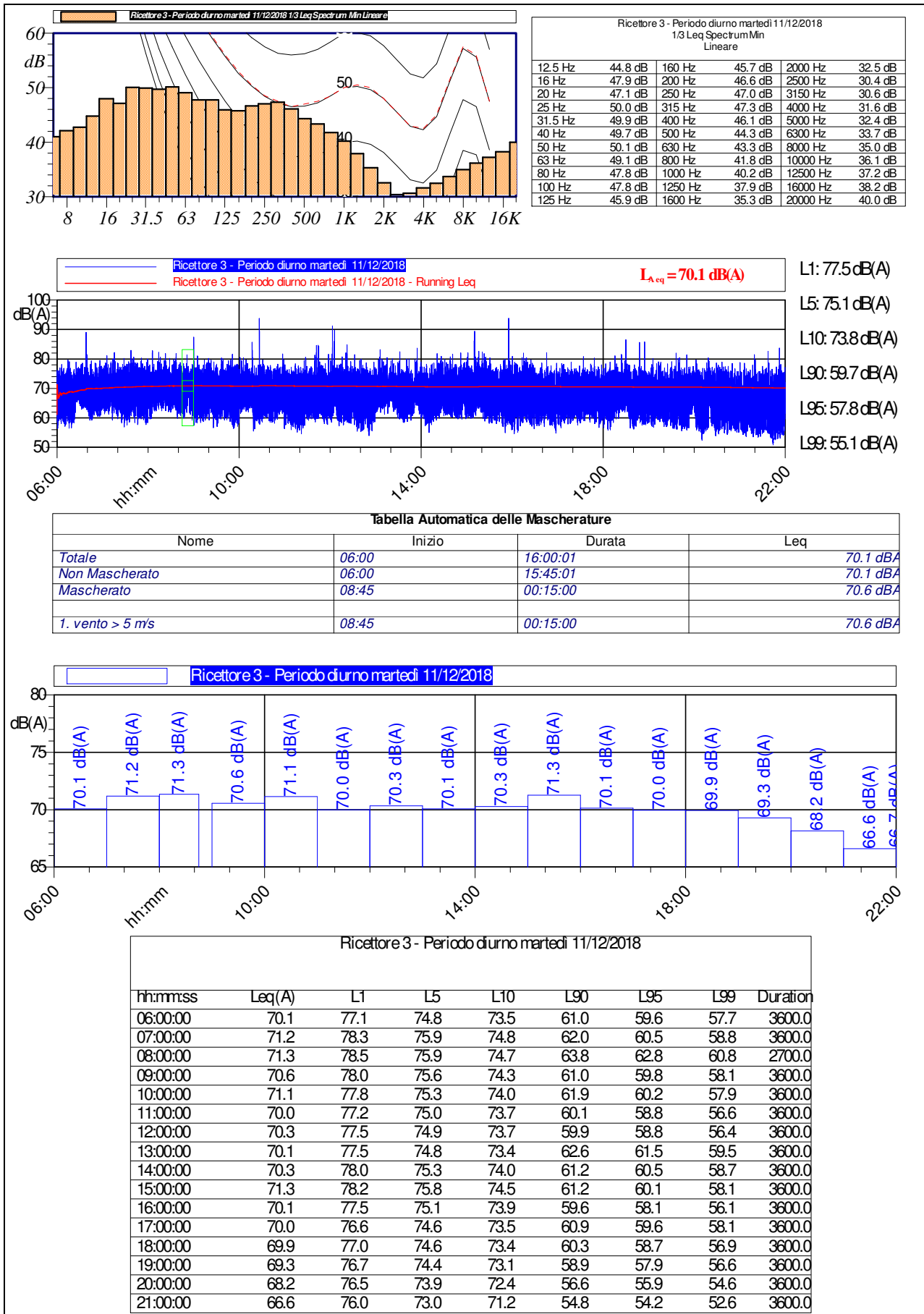


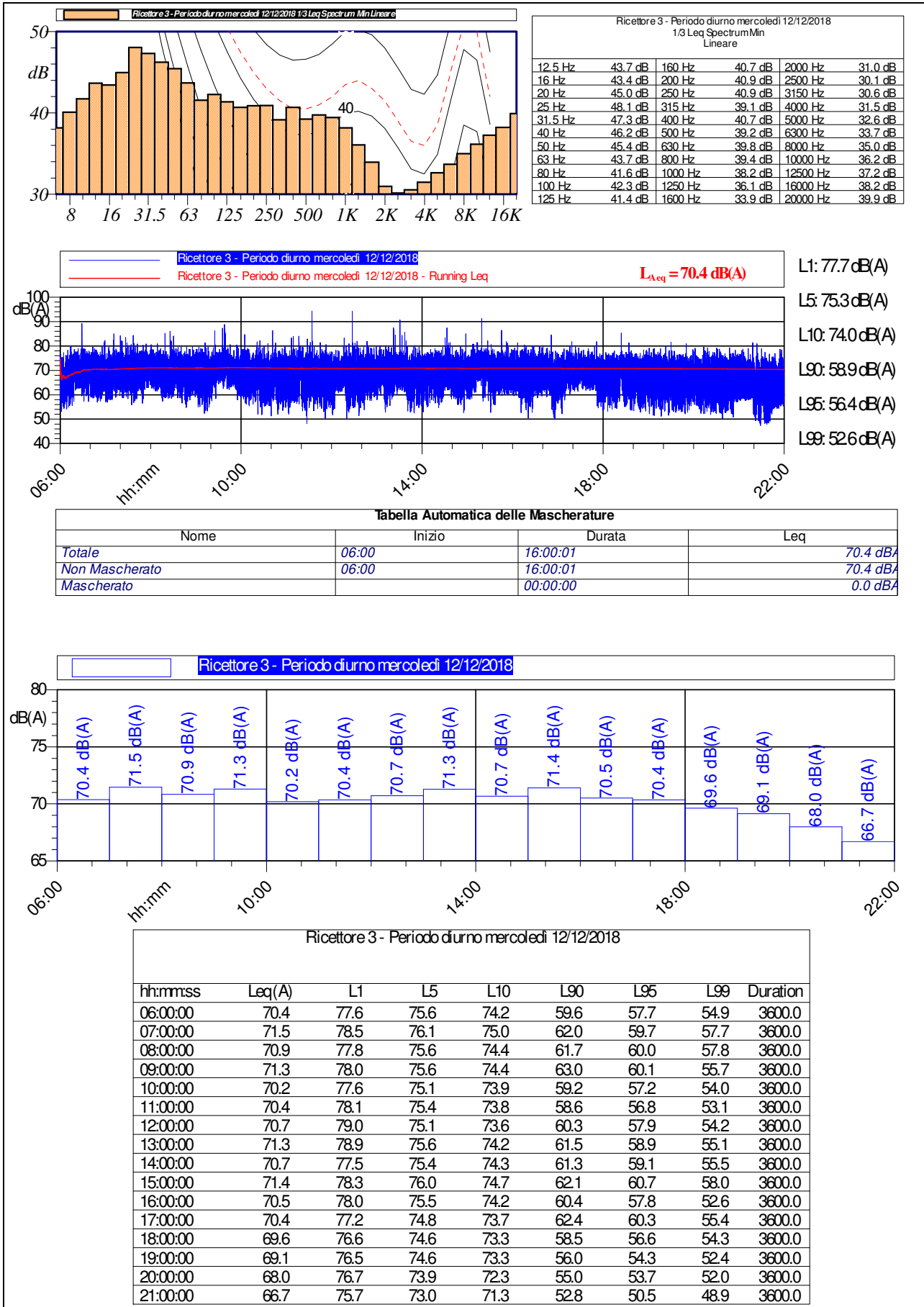


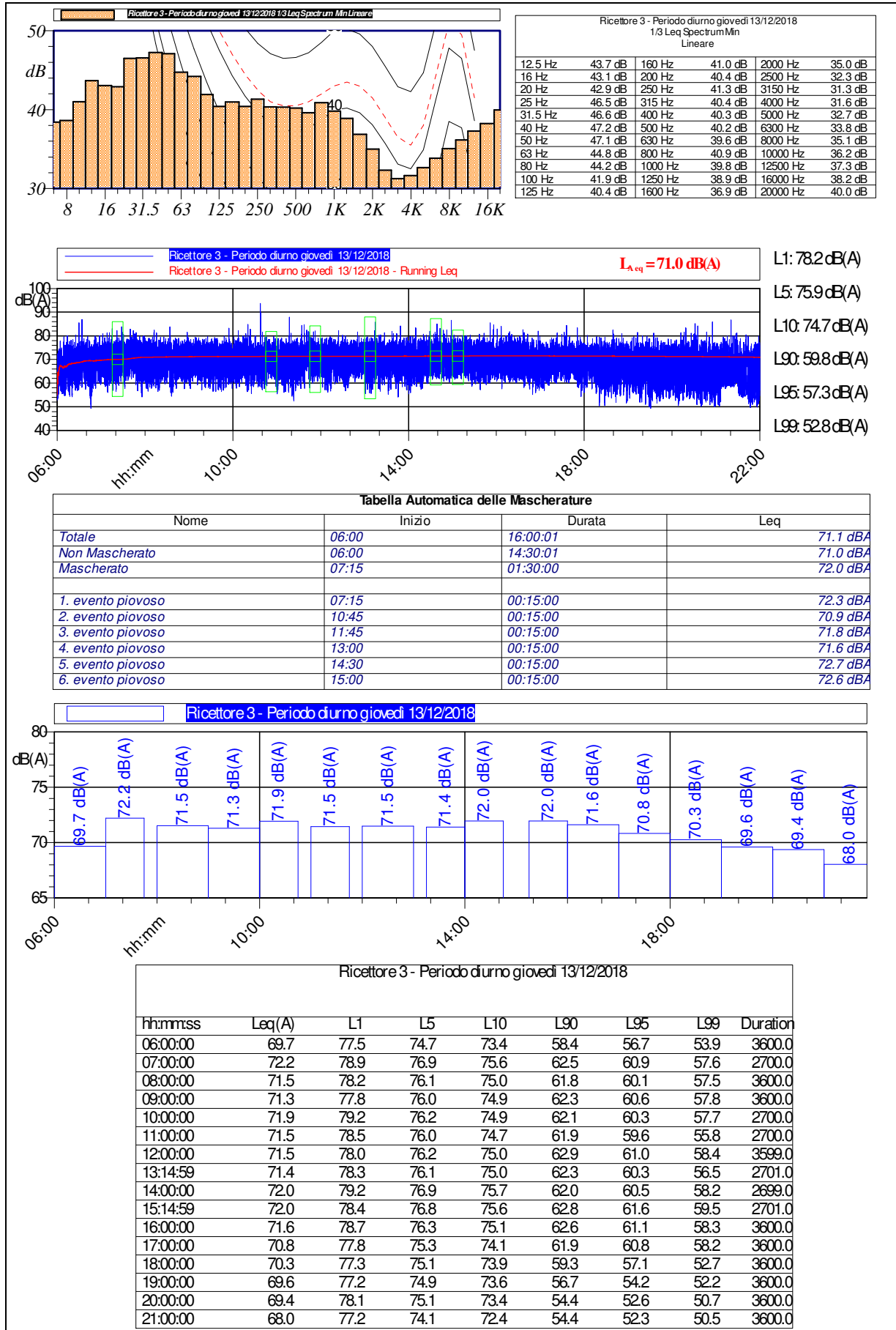


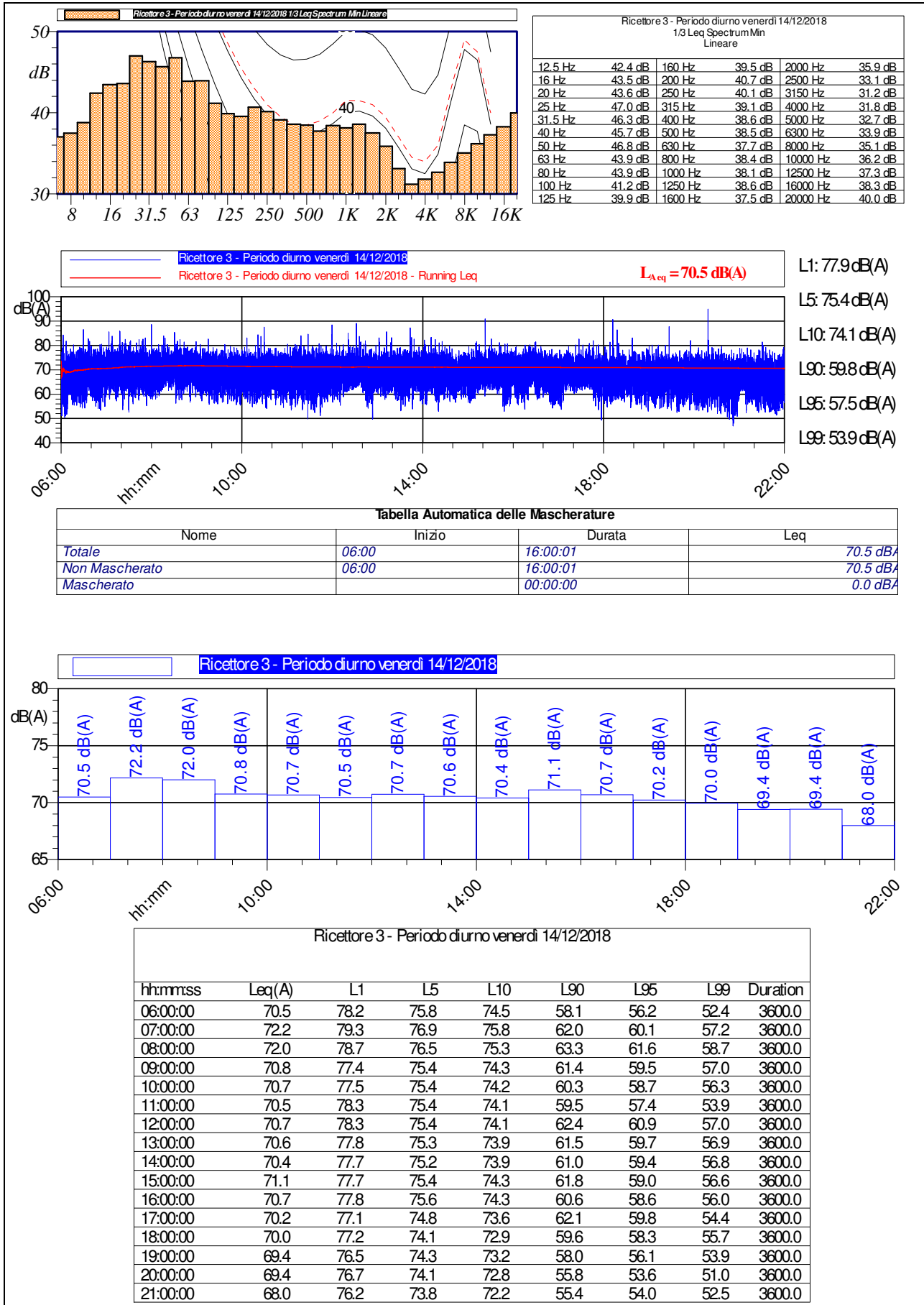




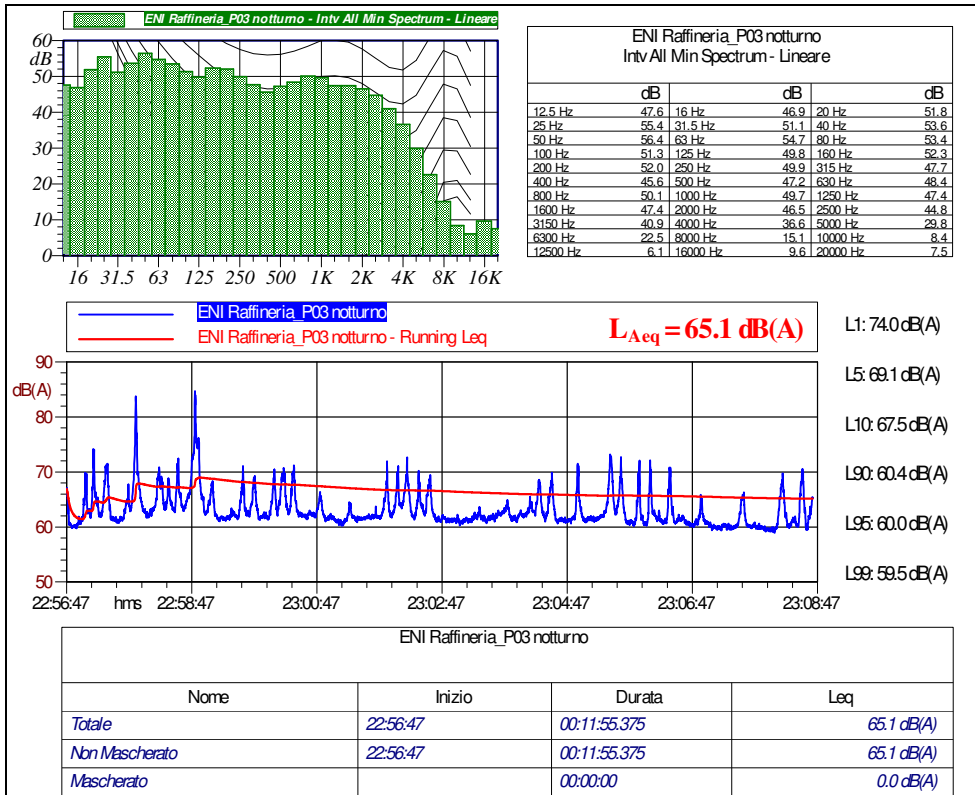
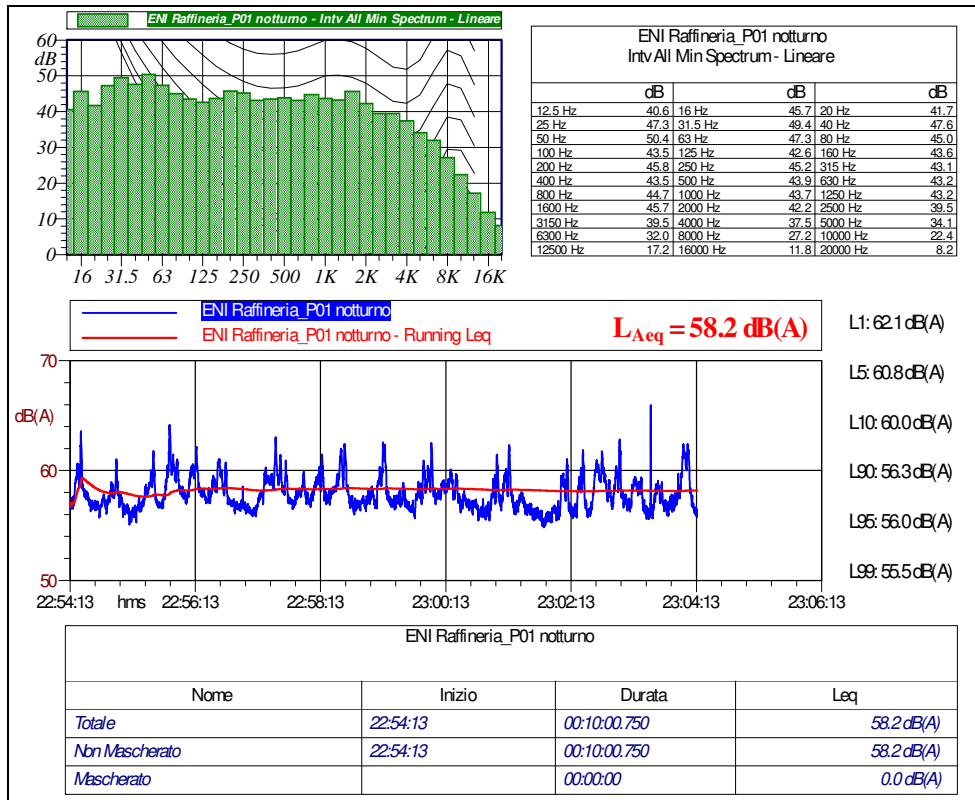




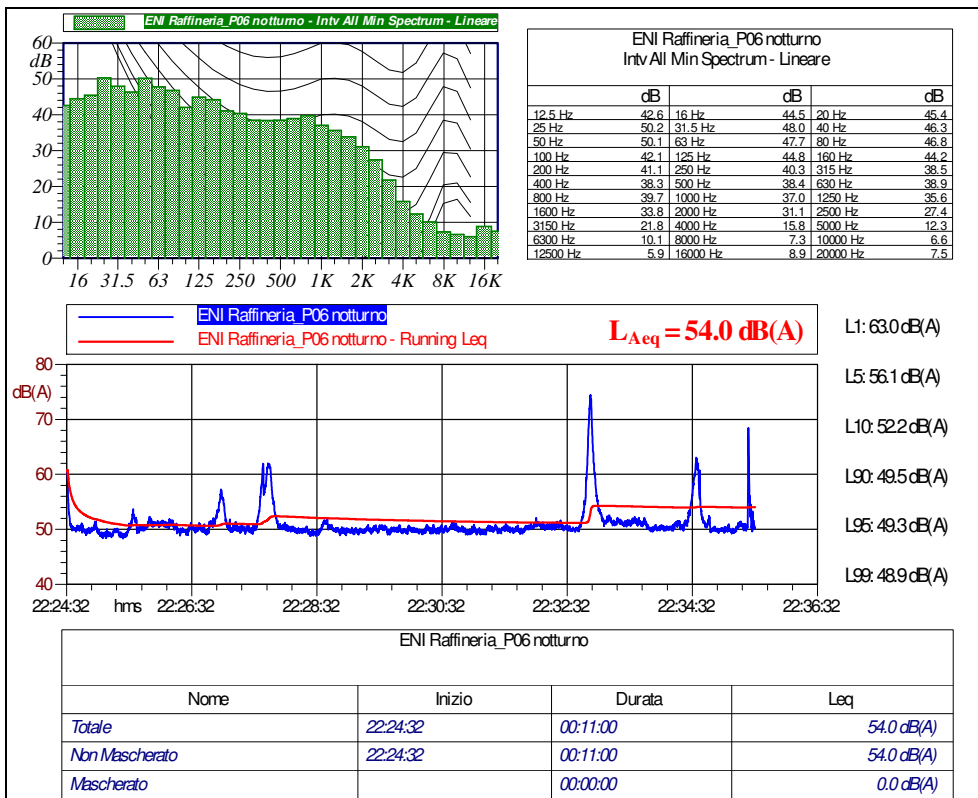
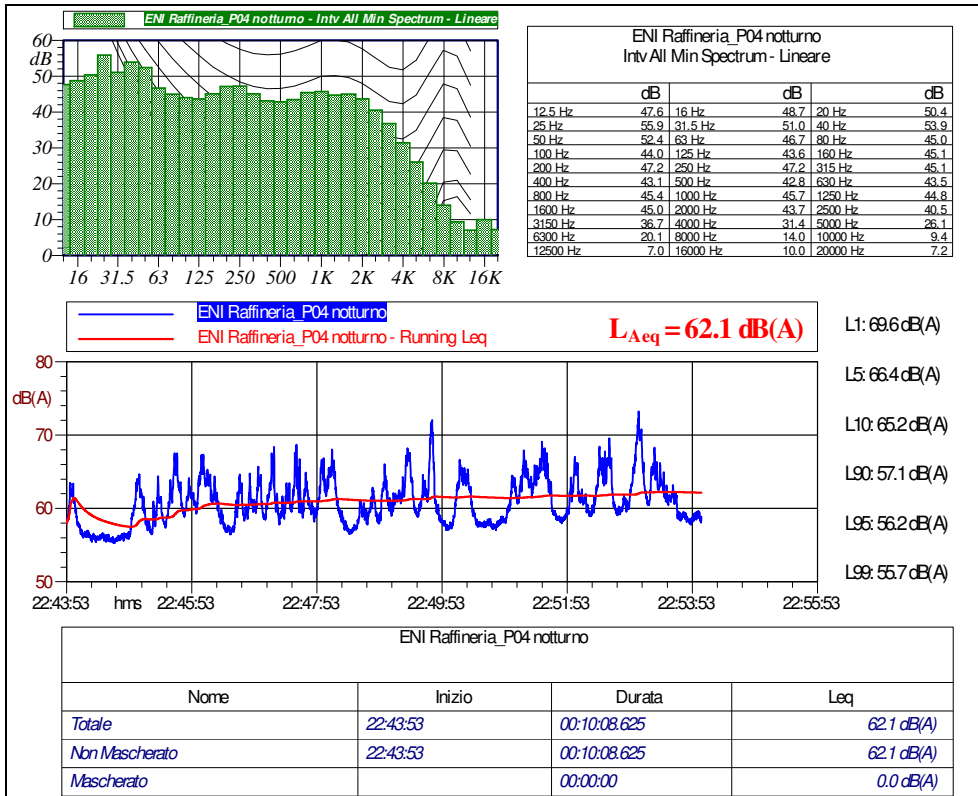


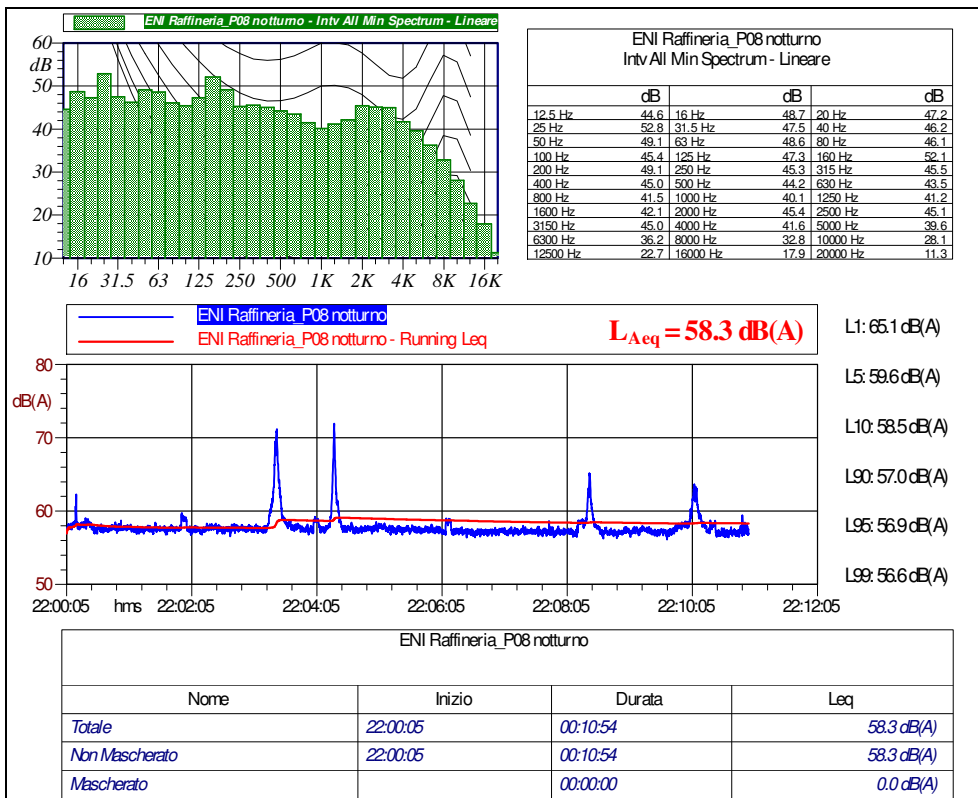
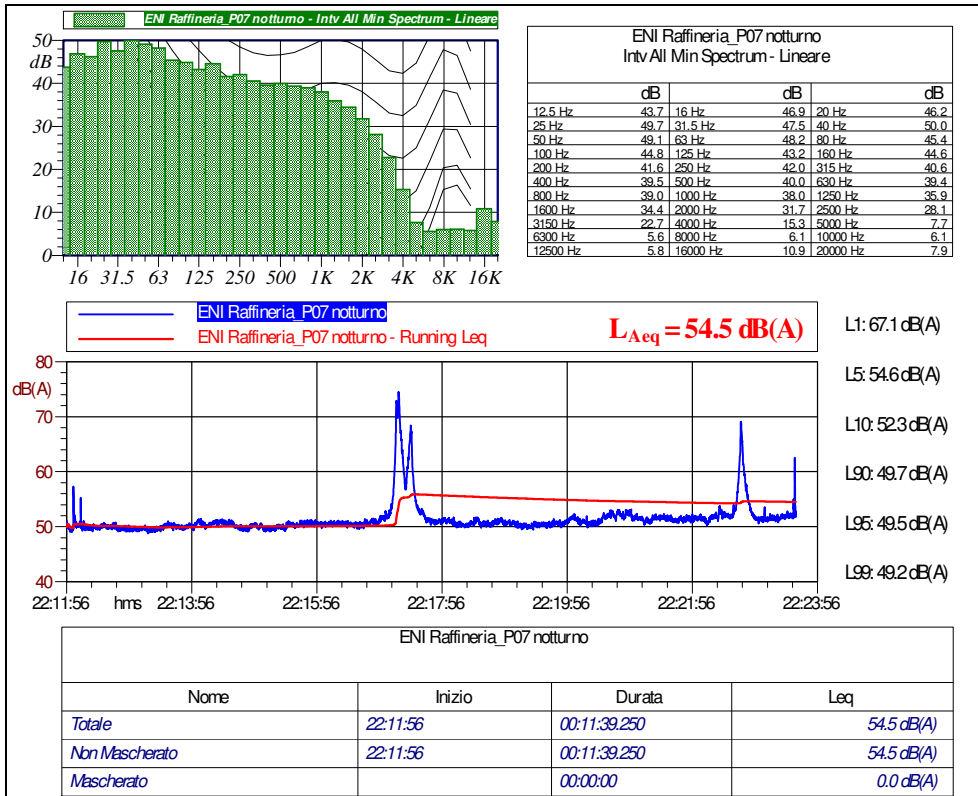


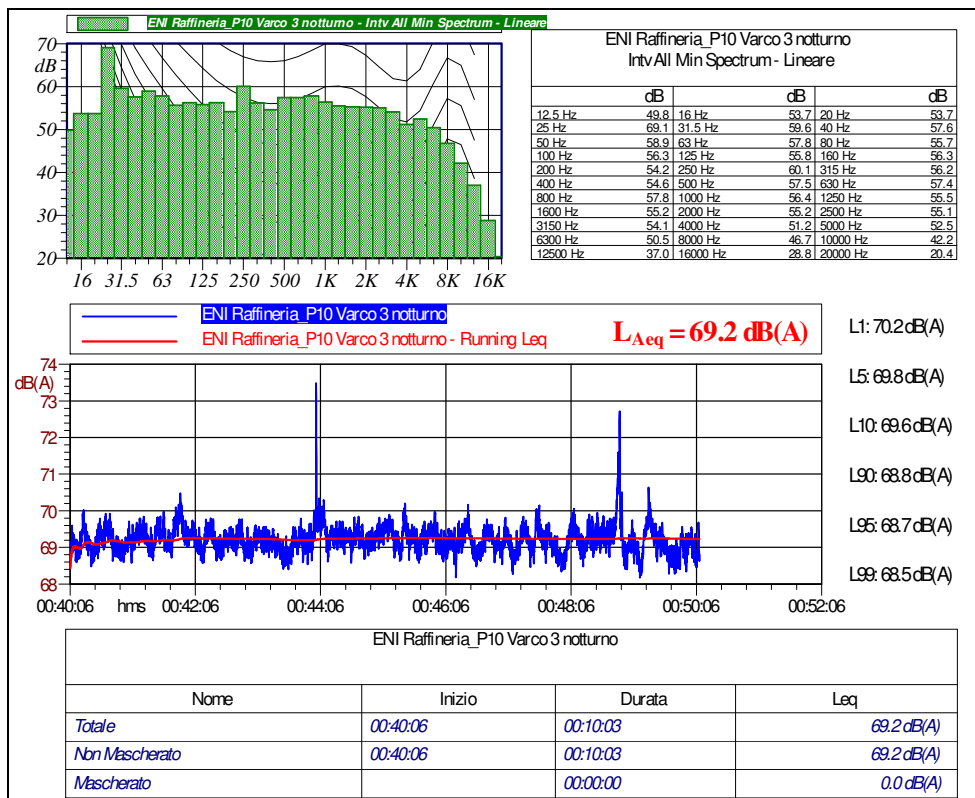
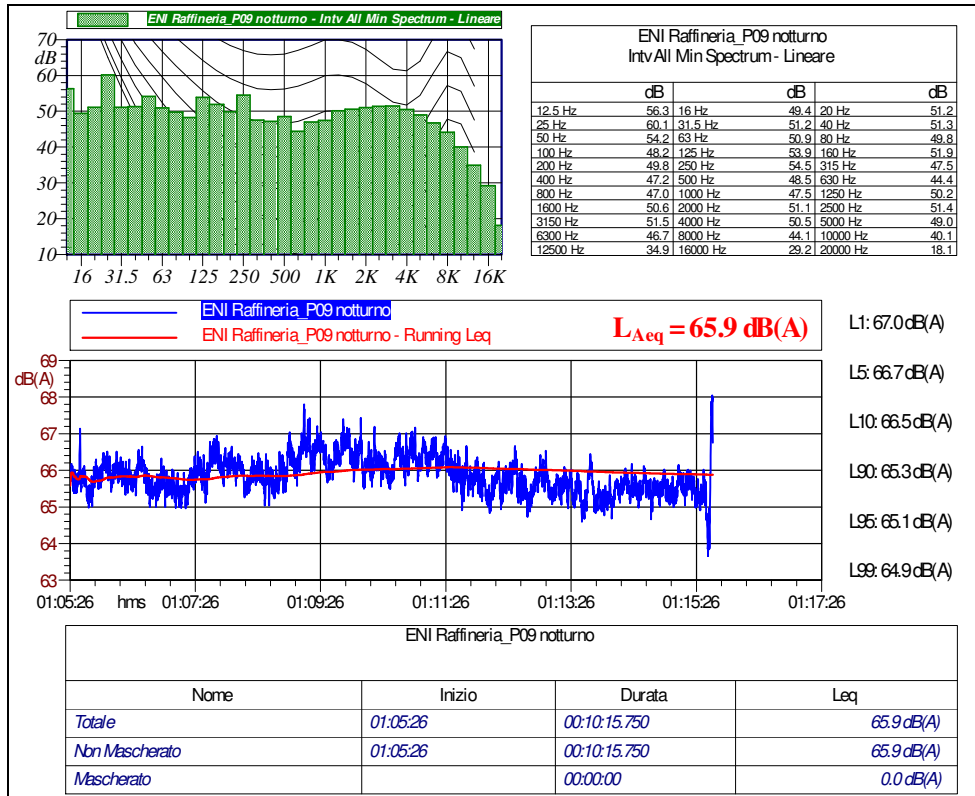
**TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO**

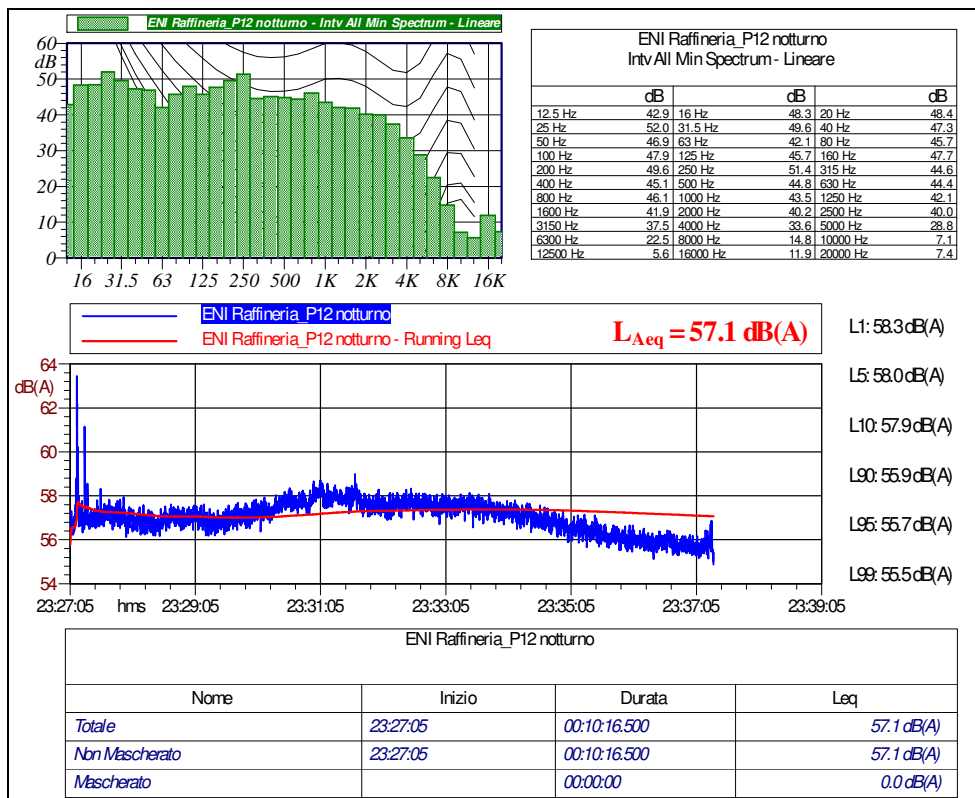
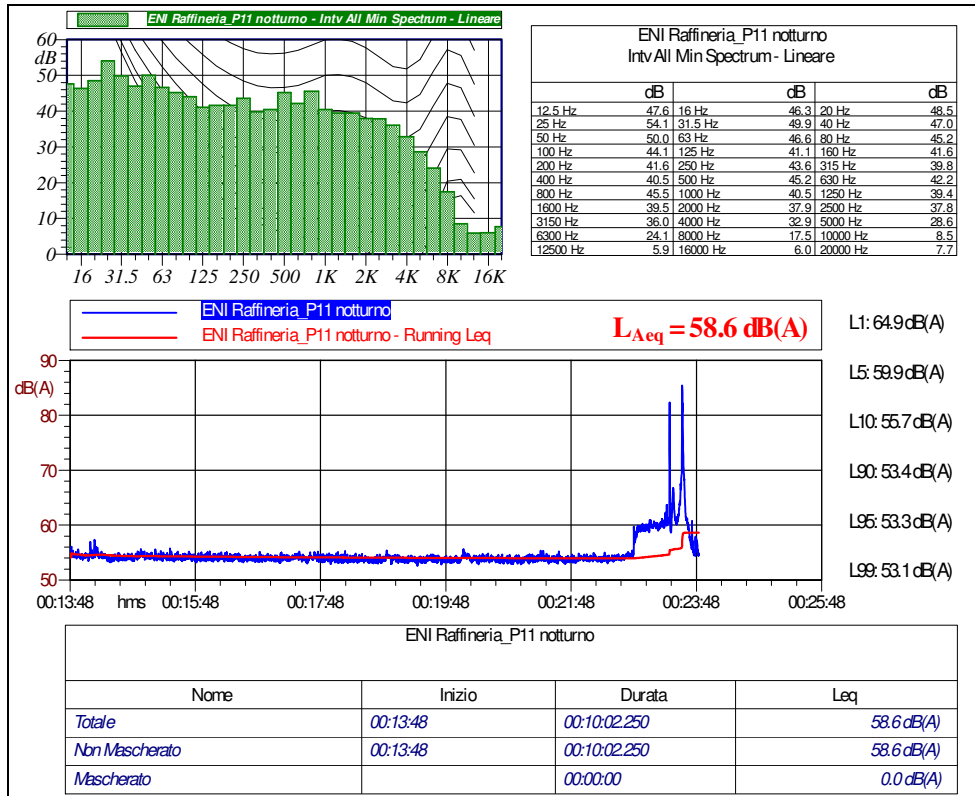


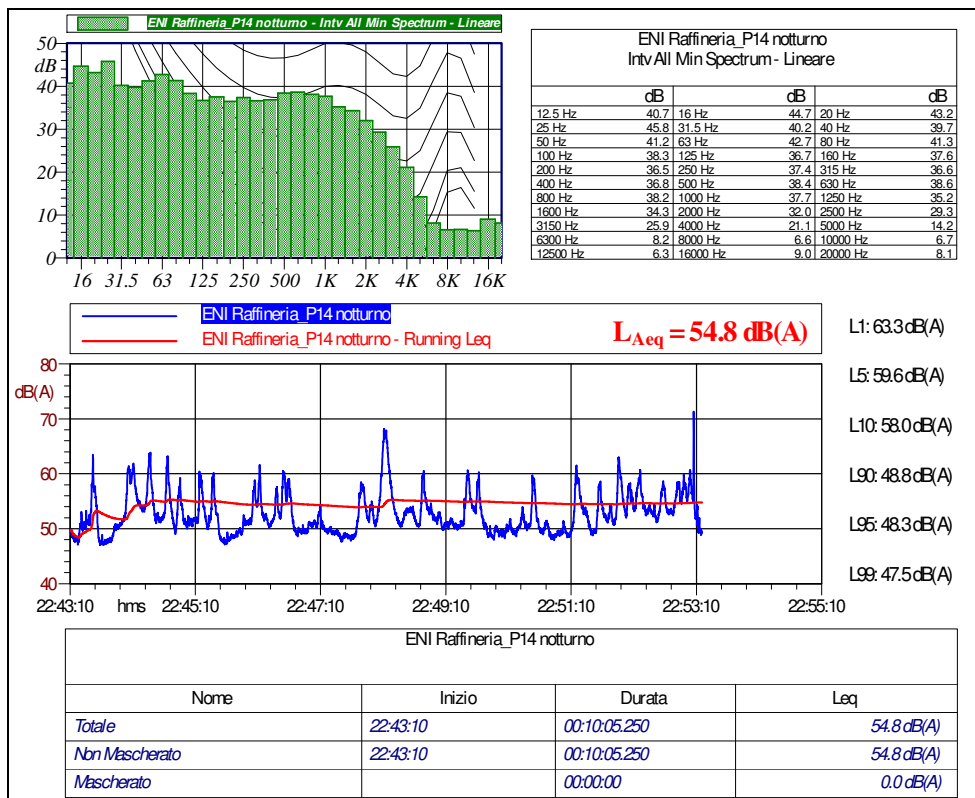
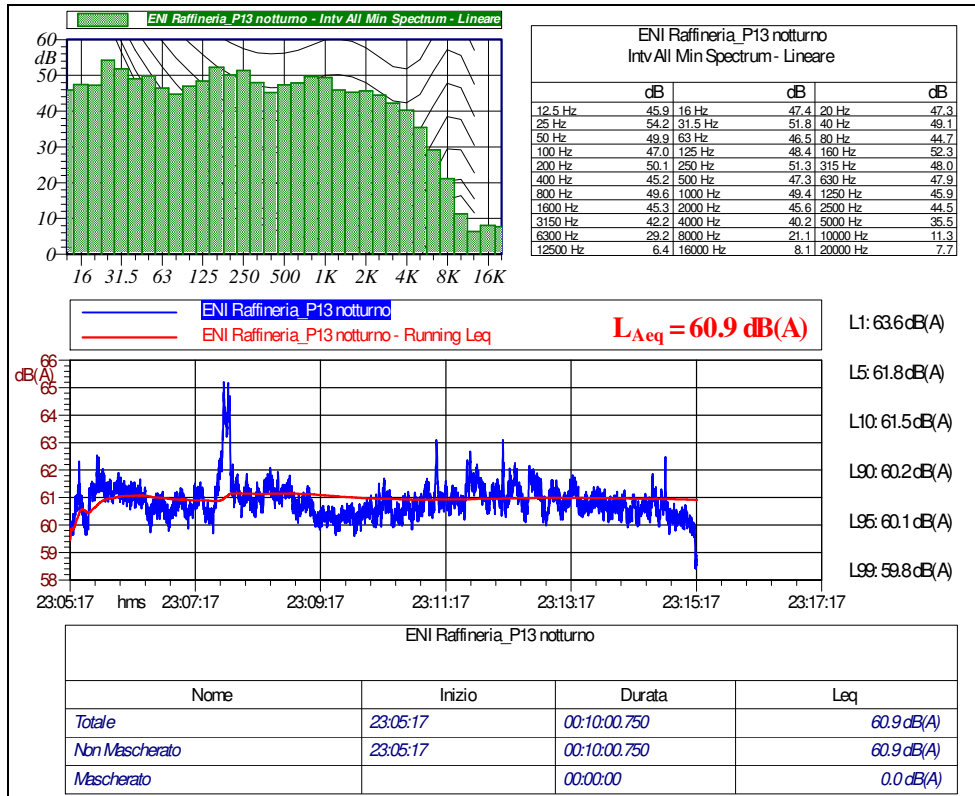


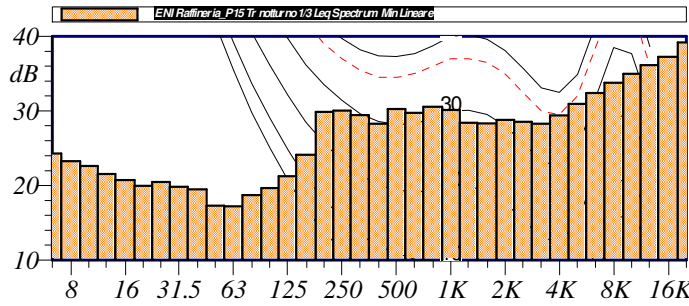












ENIRaffineria_P15 Tr notturno 1/3 Leq Spectrum Min Lineare			
12.5 Hz	21.6 dB	160 Hz	24.1 dB
16 Hz	20.7 dB	200 Hz	29.9 dB
20 Hz	19.9 dB	250 Hz	30.0 dB
25 Hz	20.4 dB	315 Hz	29.5 dB
31.5 Hz	19.8 dB	400 Hz	28.3 dB
40 Hz	19.5 dB	500 Hz	30.3 dB
50 Hz	17.3 dB	630 Hz	29.7 dB
63 Hz	17.2 dB	800 Hz	30.6 dB
80 Hz	18.7 dB	1000 Hz	30.1 dB
100 Hz	19.7 dB	1250 Hz	28.4 dB
125 Hz	21.2 dB	1600 Hz	28.3 dB
		2000 Hz	28.8 dB
		2500 Hz	28.5 dB
		3150 Hz	28.3 dB
		4000 Hz	29.4 dB
		5000 Hz	30.9 dB
		6300 Hz	32.4 dB
		8000 Hz	33.8 dB
		10000 Hz	35.0 dB
		12500 Hz	36.1 dB
		16000 Hz	37.3 dB
		20000 Hz	39.2 dB

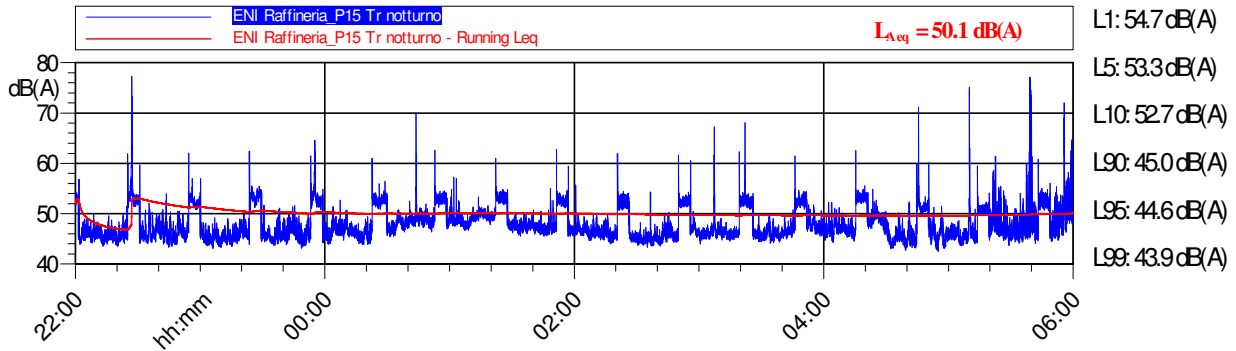
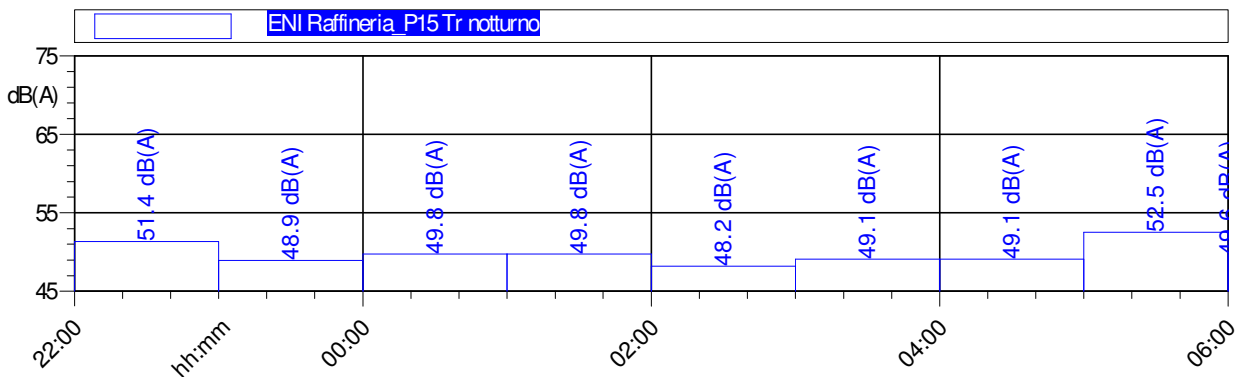
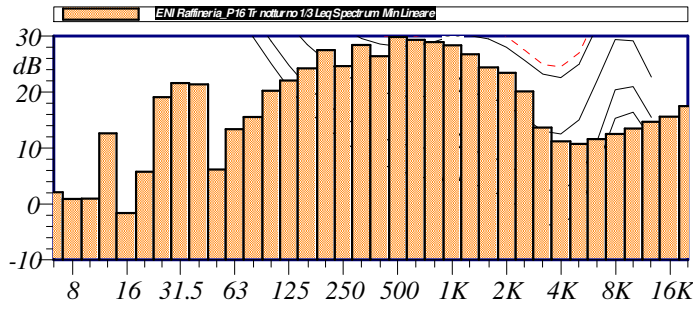


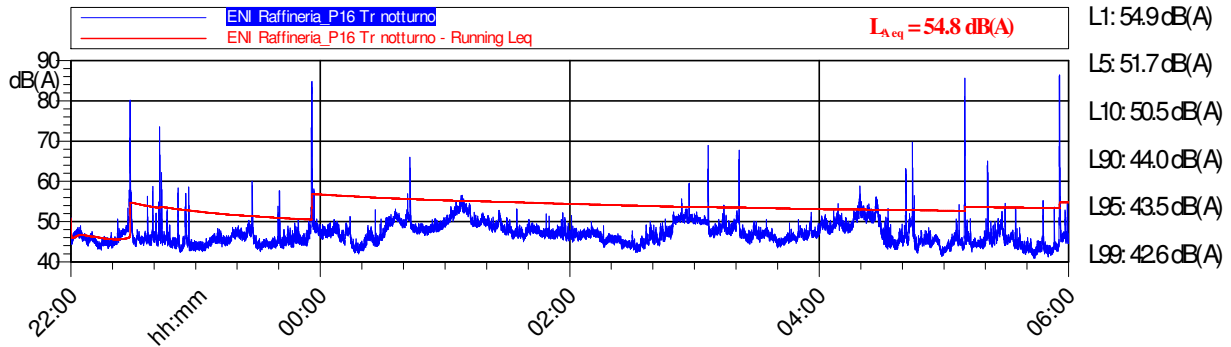
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	08:00:00.100	50.1 dB(A)
Non Mascherato	22:00	08:00:00.100	50.1 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)



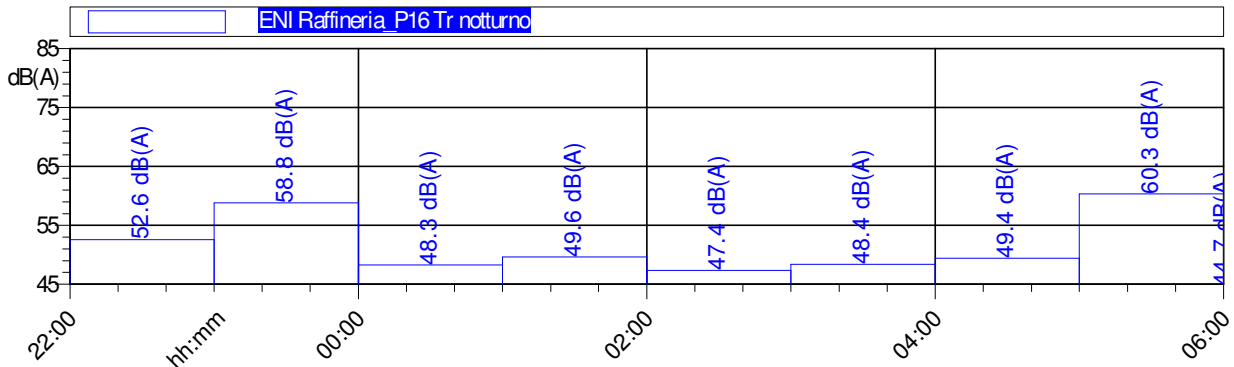
ENIRaffineria_P15 Tr notturno								
hh:mm:ss	Leq(A)	L1	L5	L10	L90	L95	L99	Duration
22:00:00	51.4	57.6	53.4	52.8	44.8	44.5	44.1	3600.0
23:00:00	48.9	55.4	53.9	53.0	44.6	44.3	43.9	3600.0
00:00:00	49.8	54.0	53.4	53.0	45.5	45.0	44.4	3600.0
01:00:00	49.8	54.2	53.5	53.0	46.7	46.5	46.1	3600.0
02:00:00	48.2	53.5	52.9	52.4	44.7	44.5	44.1	3600.0
03:00:00	49.1	54.0	53.1	52.6	45.4	45.2	44.8	3600.0
04:00:00	49.1	54.0	53.3	52.5	44.4	43.9	43.4	3600.0
05:00:00	52.5	60.2	53.2	52.1	45.2	44.9	44.3	3600.0



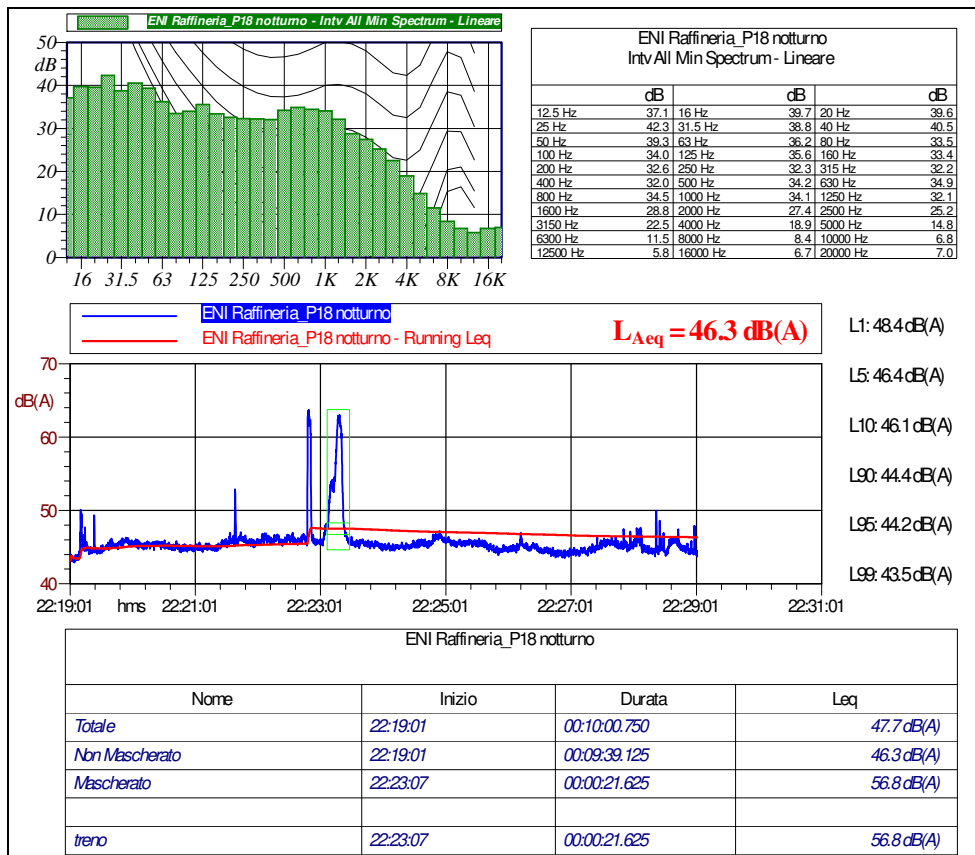
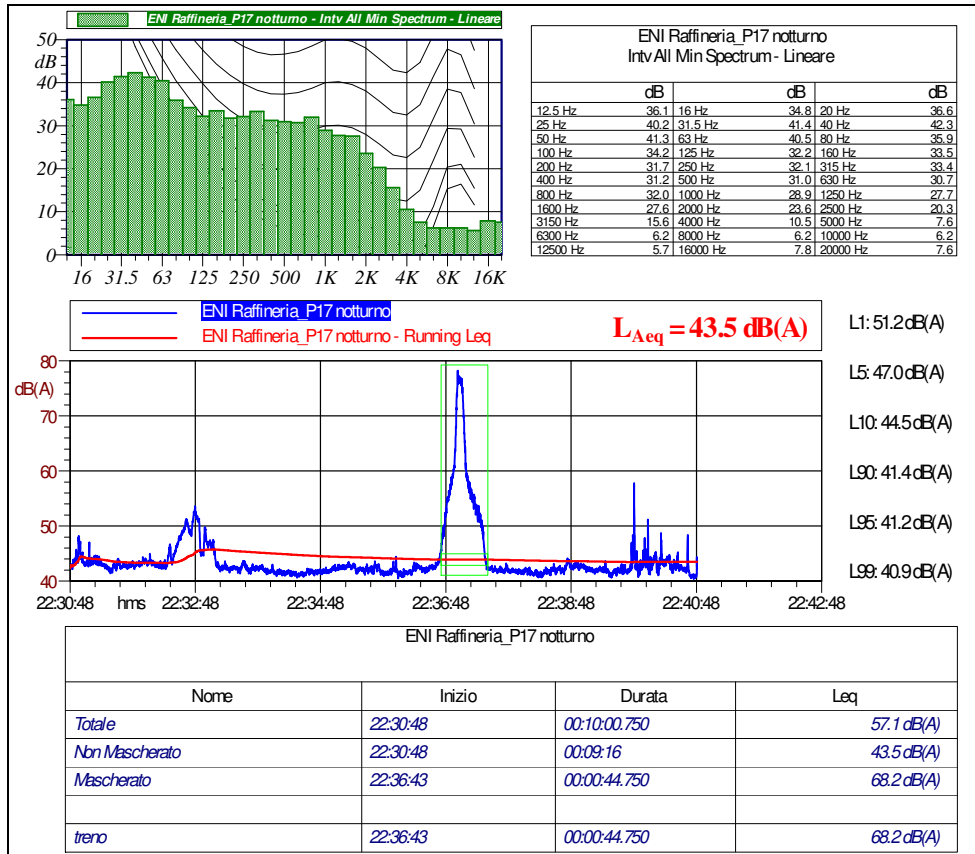
ENI Raffineria_P16 Tr notturno 1/3 Leq Spectrum Min Lineare					
12.5 Hz	12.6 dB	160 Hz	24.2 dB	2000 Hz	23.5 dB
16 Hz	-1.6 dB	200 Hz	27.5 dB	2500 Hz	20.2 dB
20 Hz	5.7 dB	250 Hz	24.7 dB	3150 Hz	13.7 dB
25 Hz	19.1 dB	315 Hz	28.4 dB	4000 Hz	11.2 dB
31.5 Hz	21.6 dB	400 Hz	26.4 dB	5000 Hz	10.8 dB
40 Hz	21.4 dB	500 Hz	29.8 dB	6300 Hz	11.6 dB
50 Hz	6.2 dB	630 Hz	29.4 dB	8000 Hz	12.5 dB
63 Hz	13.4 dB	800 Hz	28.9 dB	10000 Hz	13.5 dB
80 Hz	15.6 dB	1000 Hz	28.4 dB	12500 Hz	14.7 dB
100 Hz	20.3 dB	1250 Hz	26.8 dB	16000 Hz	15.6 dB
125 Hz	22.1 dB	1600 Hz	24.4 dB	20000 Hz	17.5 dB



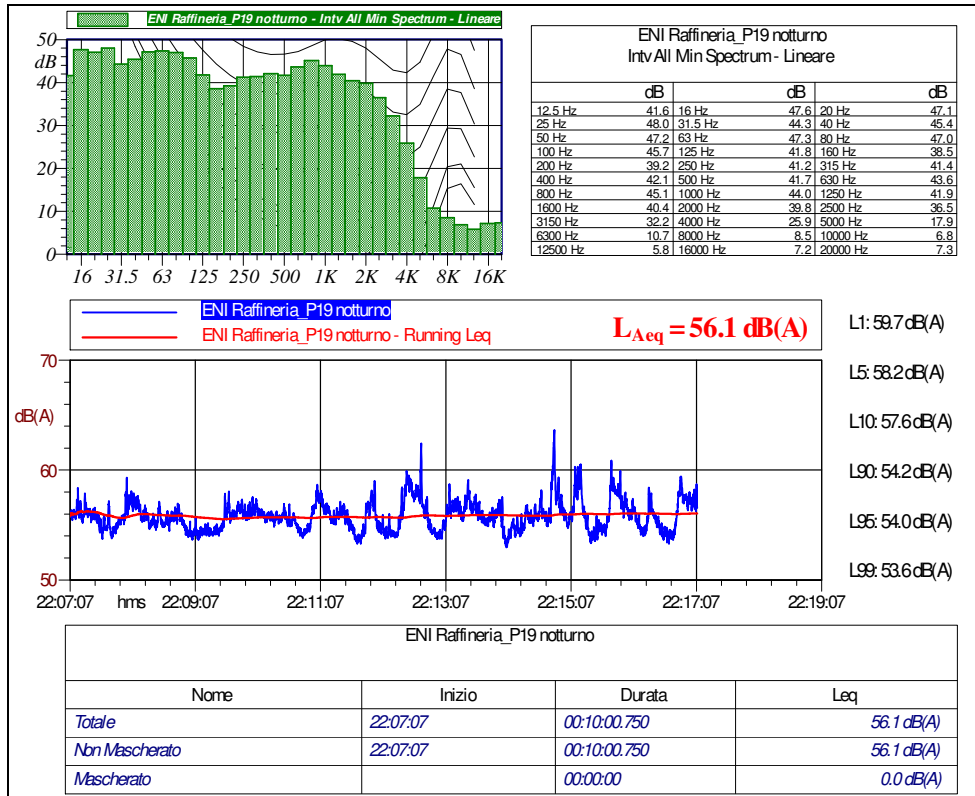
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	08:00:00.100	54.8 dBA
Non Mascherato	22:00	08:00:00.100	54.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

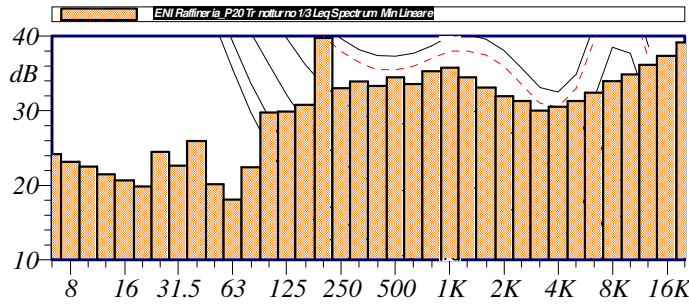


ENI Raffineria_P16 Tr notturno								
hh:mm:ss	Leq(A)	L1	L5	L10	L90	L95	L99	Duration
22:00:00	52.6	57.6	50.7	48.0	44.1	43.7	43.1	3600.0
23:00:00	58.8	56.4	49.0	48.1	43.9	43.7	43.2	3600.0
00:00:00	48.3	51.9	51.0	50.2	44.3	43.5	42.9	3600.0
01:00:00	49.6	54.7	53.4	52.7	46.7	46.4	45.9	3600.0
02:00:00	47.4	52.0	51.0	50.6	44.2	43.8	43.0	3600.0
03:00:00	48.4	51.9	50.6	50.1	45.4	45.0	44.4	3600.0
04:00:00	49.4	55.8	53.1	51.9	44.2	43.5	42.2	3600.0
05:00:00	60.3	60.2	49.4	47.5	42.8	42.5	41.7	3600.0

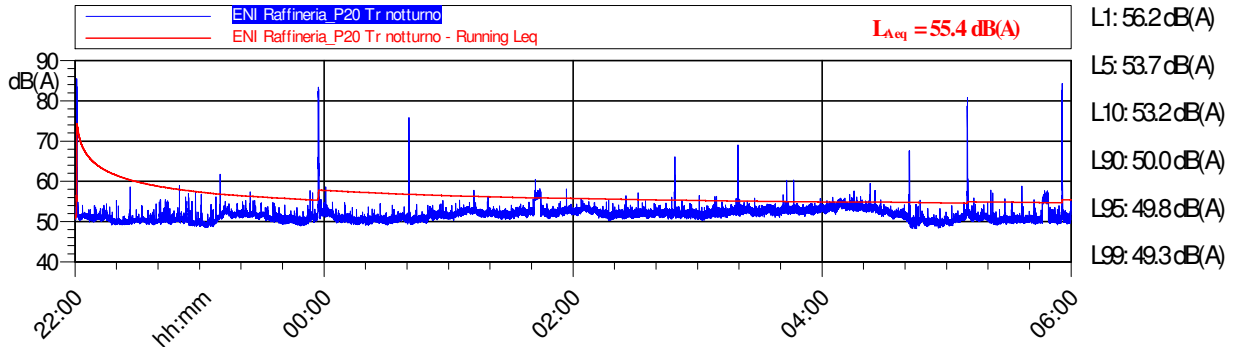




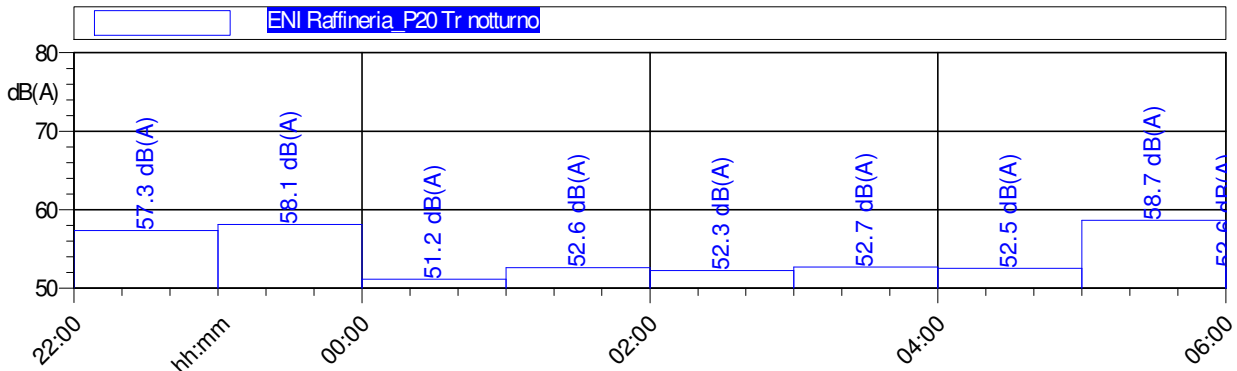




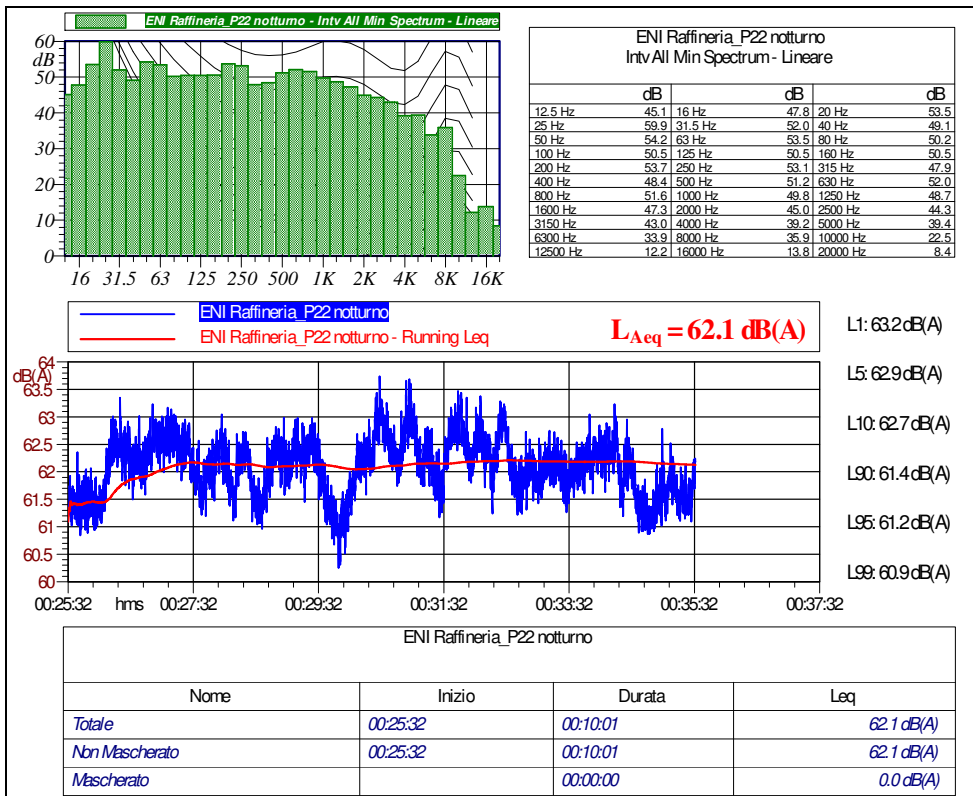
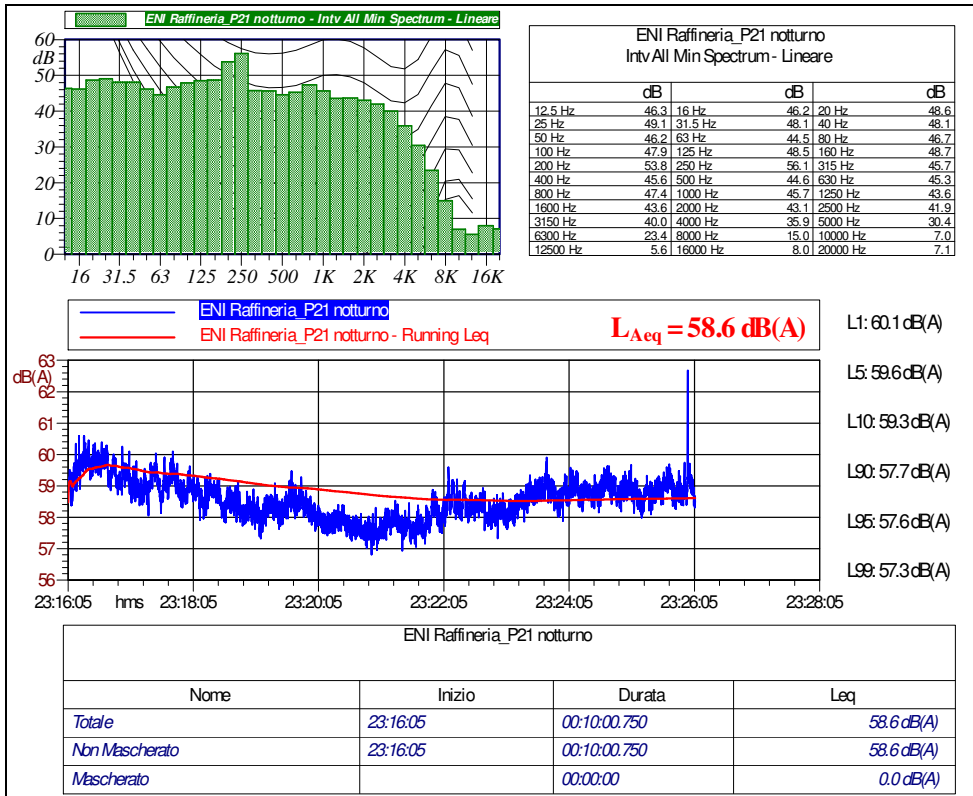
ENI Raffineria_P20 Tr notturno 1/3 Leq Spectrum Min Lineare			
12.5 Hz	21.5 dB	160 Hz	30.8 dB
16 Hz	20.6 dB	200 Hz	39.7 dB
20 Hz	19.8 dB	250 Hz	33.0 dB
25 Hz	24.5 dB	315 Hz	33.9 dB
31.5 Hz	22.6 dB	400 Hz	33.3 dB
40 Hz	25.9 dB	500 Hz	34.5 dB
50 Hz	20.1 dB	630 Hz	33.6 dB
63 Hz	18.1 dB	800 Hz	35.3 dB
80 Hz	22.4 dB	1000 Hz	35.8 dB
100 Hz	29.8 dB	1250 Hz	34.5 dB
125 Hz	29.9 dB	1600 Hz	33.1 dB
		2000 Hz	32.0 dB
		2500 Hz	31.3 dB
		3150 Hz	30.0 dB
		4000 Hz	30.5 dB
		5000 Hz	31.3 dB
		6300 Hz	32.4 dB
		8000 Hz	34.0 dB
		10000 Hz	34.9 dB
		12500 Hz	36.2 dB
		16000 Hz	37.4 dB
		20000 Hz	39.2 dB

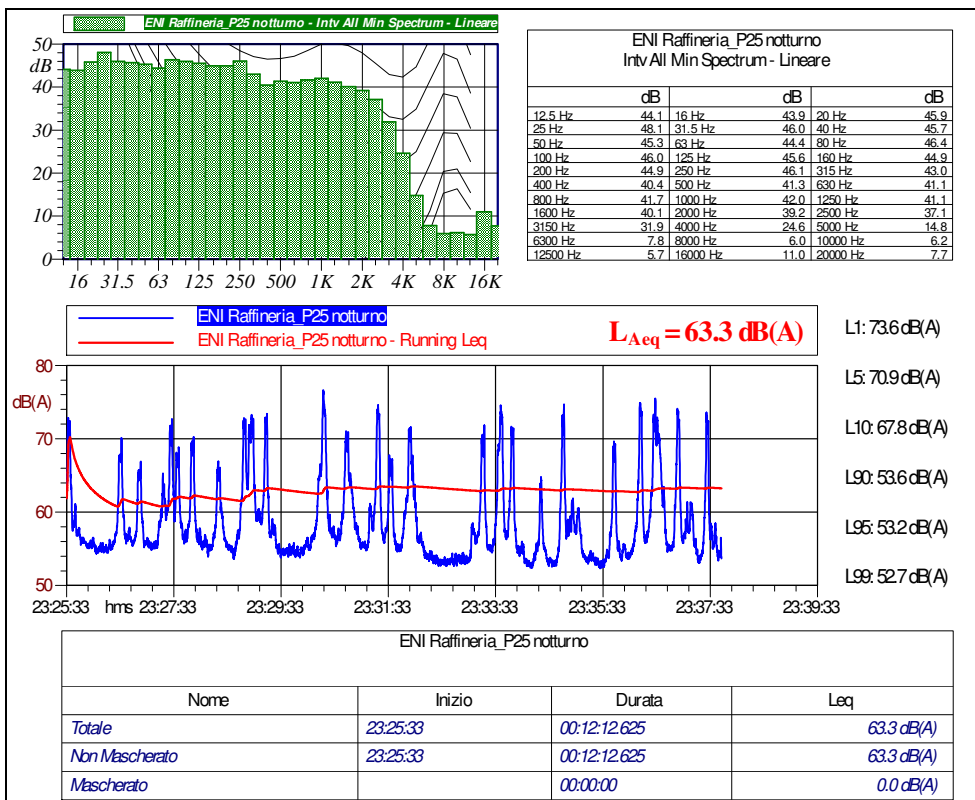
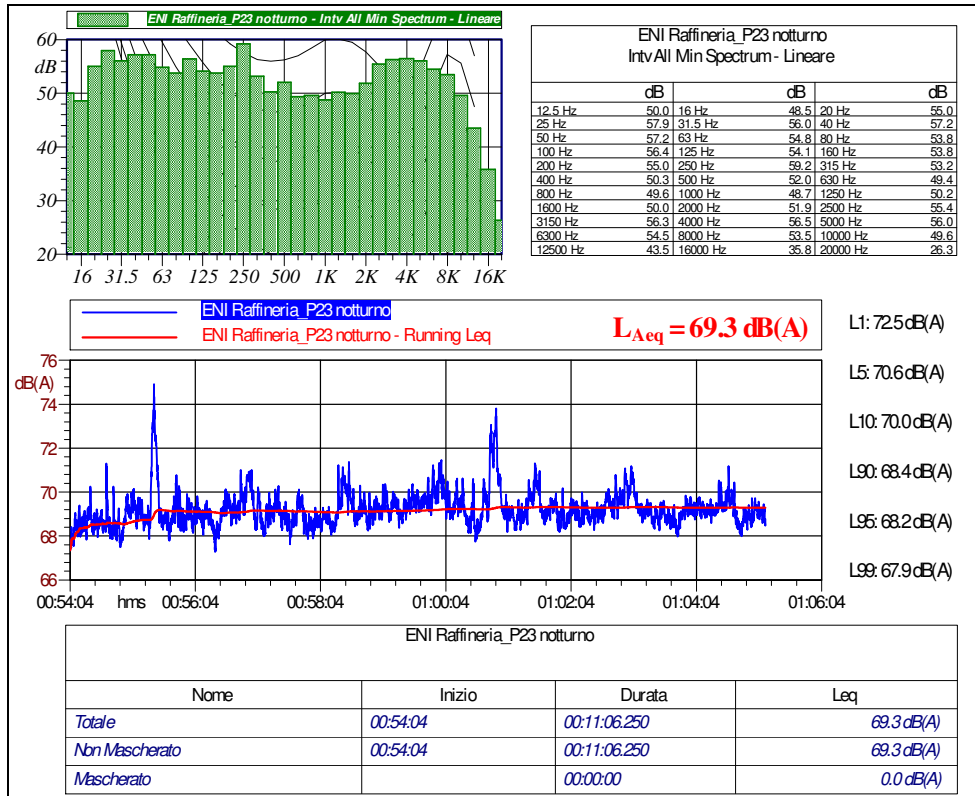


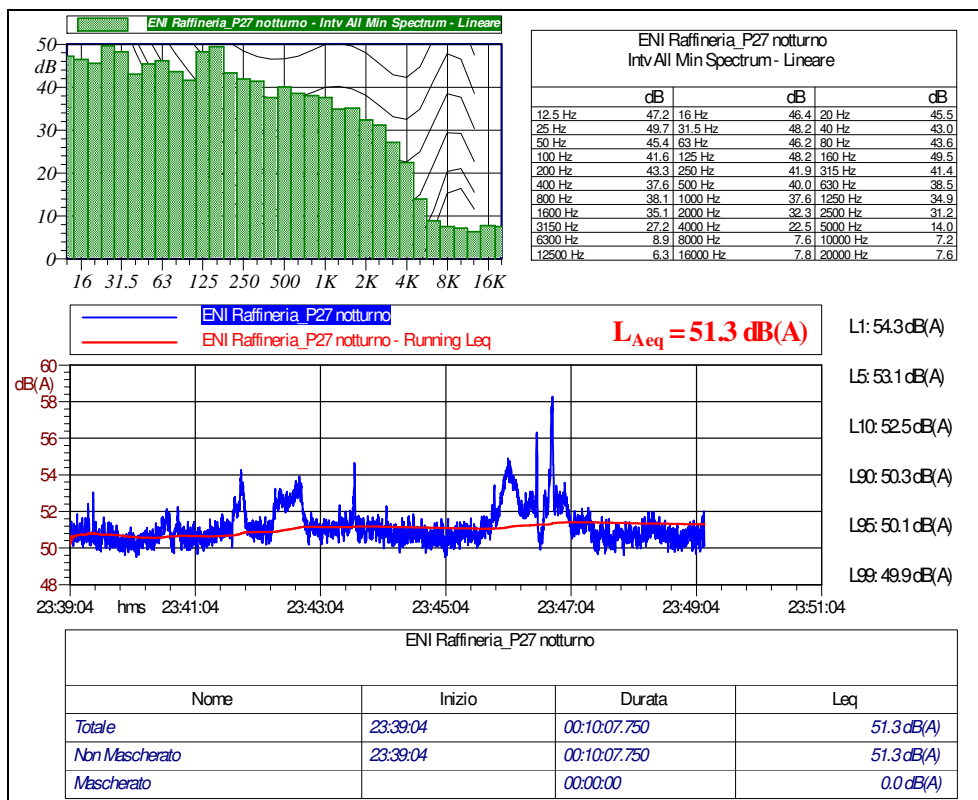
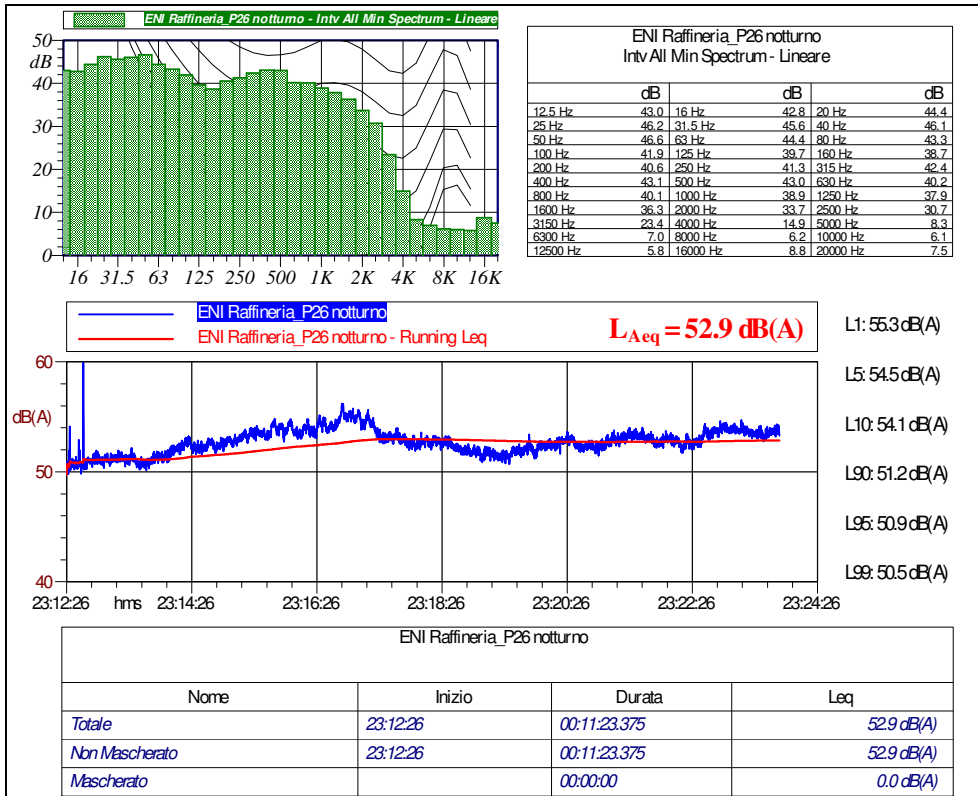
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	08:00:00.100	55.4 dB(A)
Non Mascherato	22:00	08:00:00.100	55.4 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)

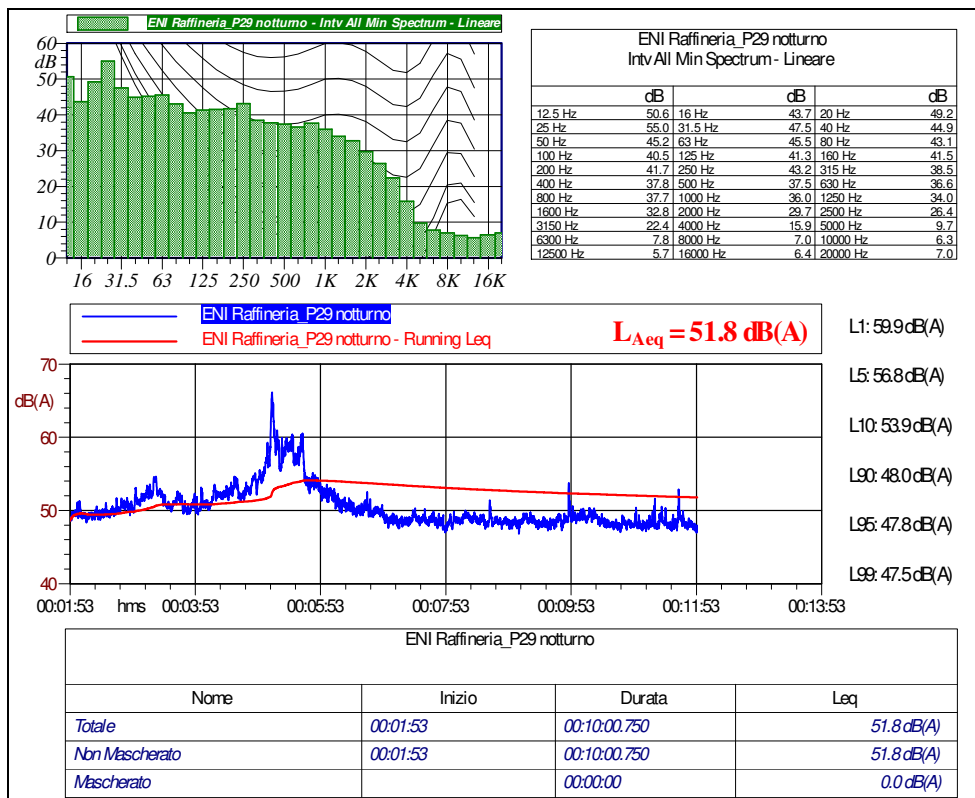
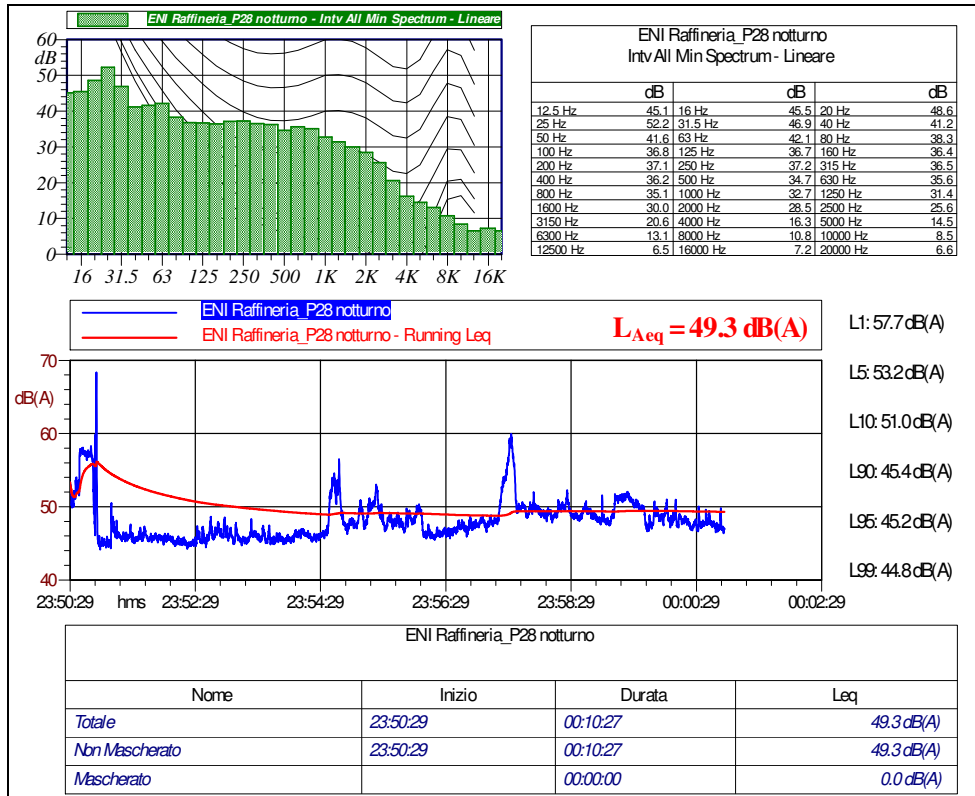


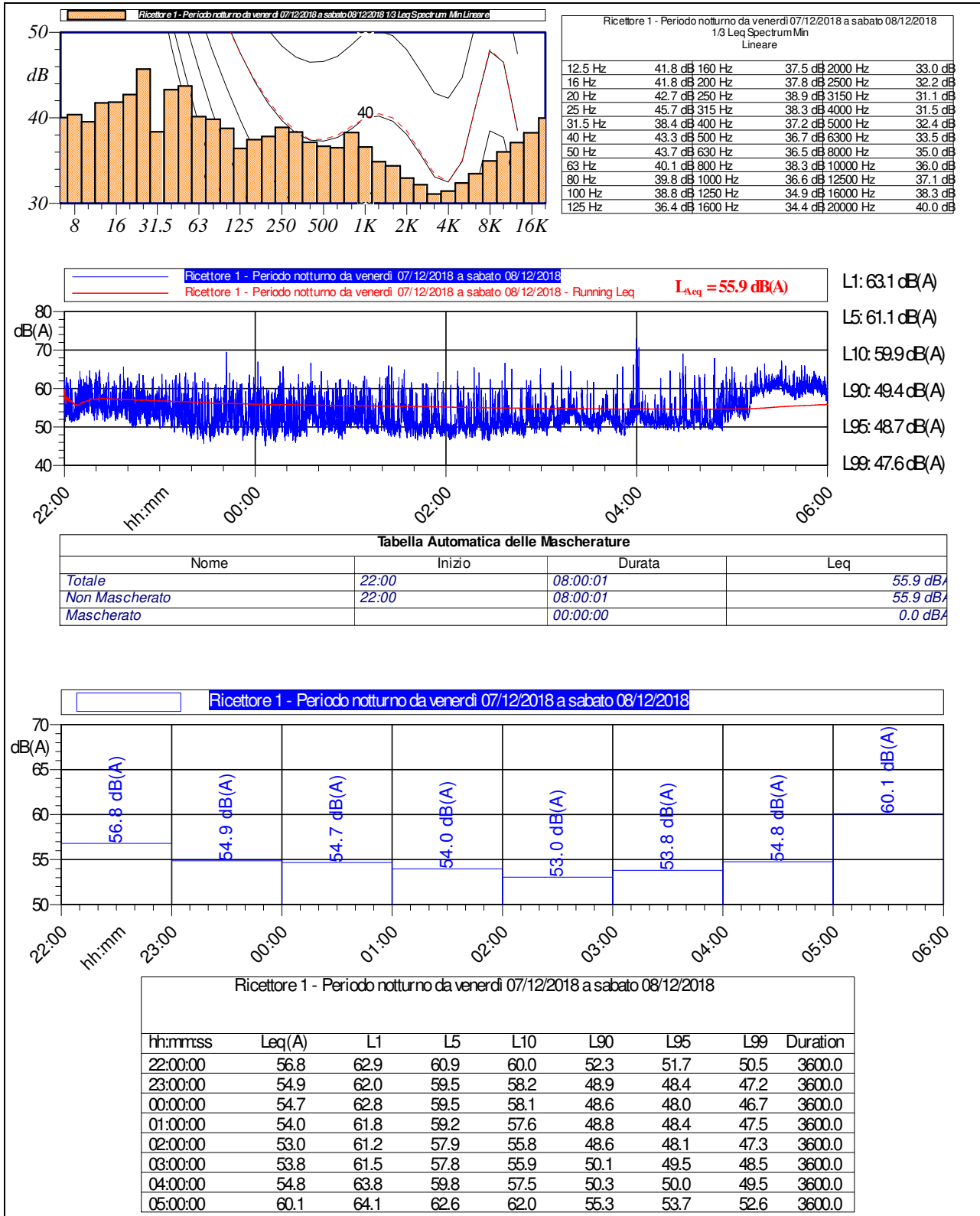
ENI Raffineria_P20 Tr notturno								
hh:mm:ss	Leq(A)	L1	L5	L10	L90	L95	L99	Duration
22:00:00	57.3	55.3	52.0	51.5	49.7	49.6	49.3	3600.0
23:00:00	58.1	54.7	52.7	52.3	49.7	49.4	49.0	3600.0
00:00:00	51.2	53.1	52.3	52.0	50.1	49.9	49.6	3600.0
01:00:00	52.6	56.8	55.0	53.1	51.5	51.3	51.0	3600.0
02:00:00	52.3	53.9	53.3	53.0	51.4	51.3	51.0	3600.0
03:00:00	52.7	54.1	53.5	53.3	51.8	51.5	51.1	3600.0
04:00:00	52.5	55.0	54.4	54.1	49.7	49.5	49.0	3600.0
05:00:00	58.7	59.1	55.4	51.8	50.0	49.8	49.5	3600.0

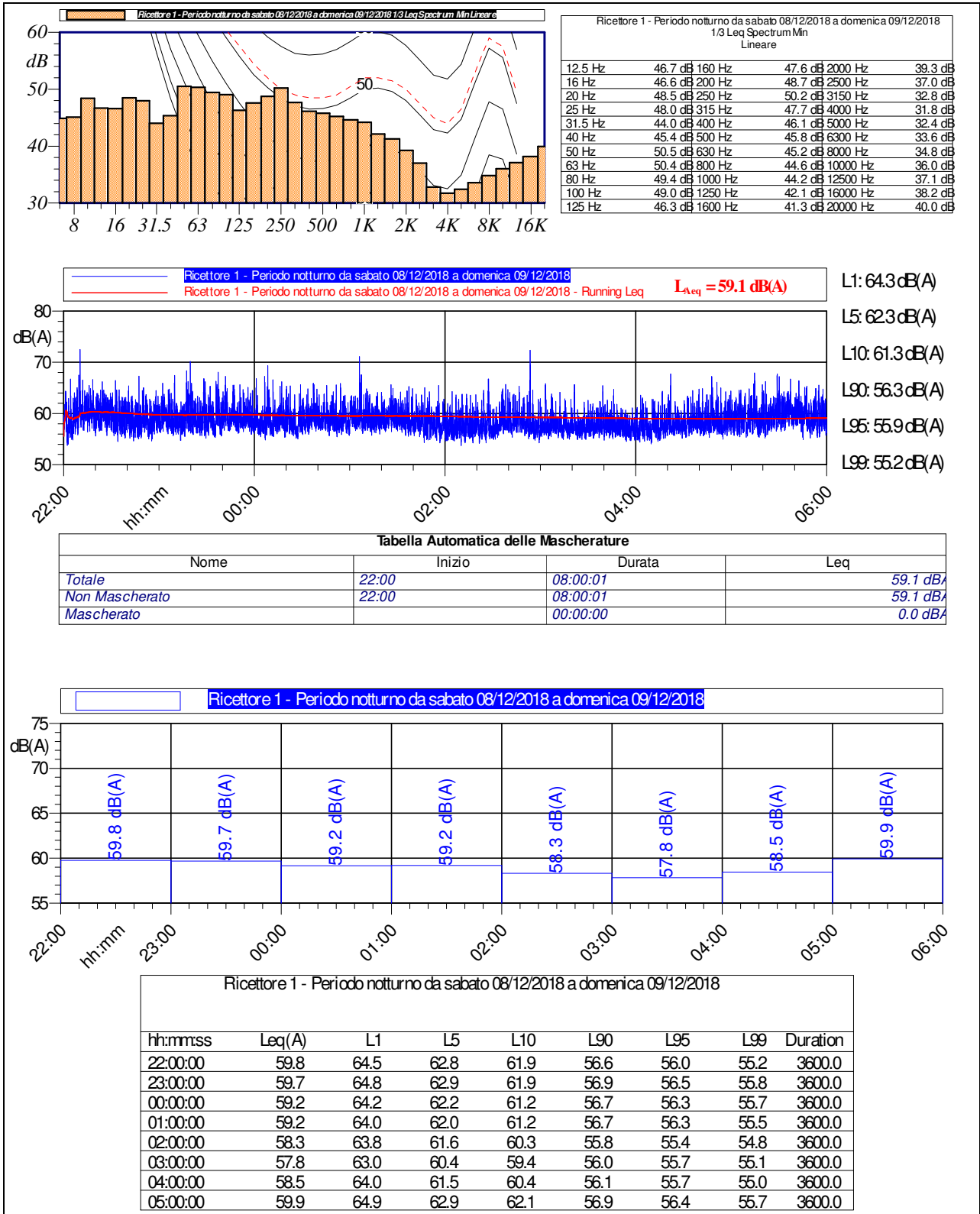




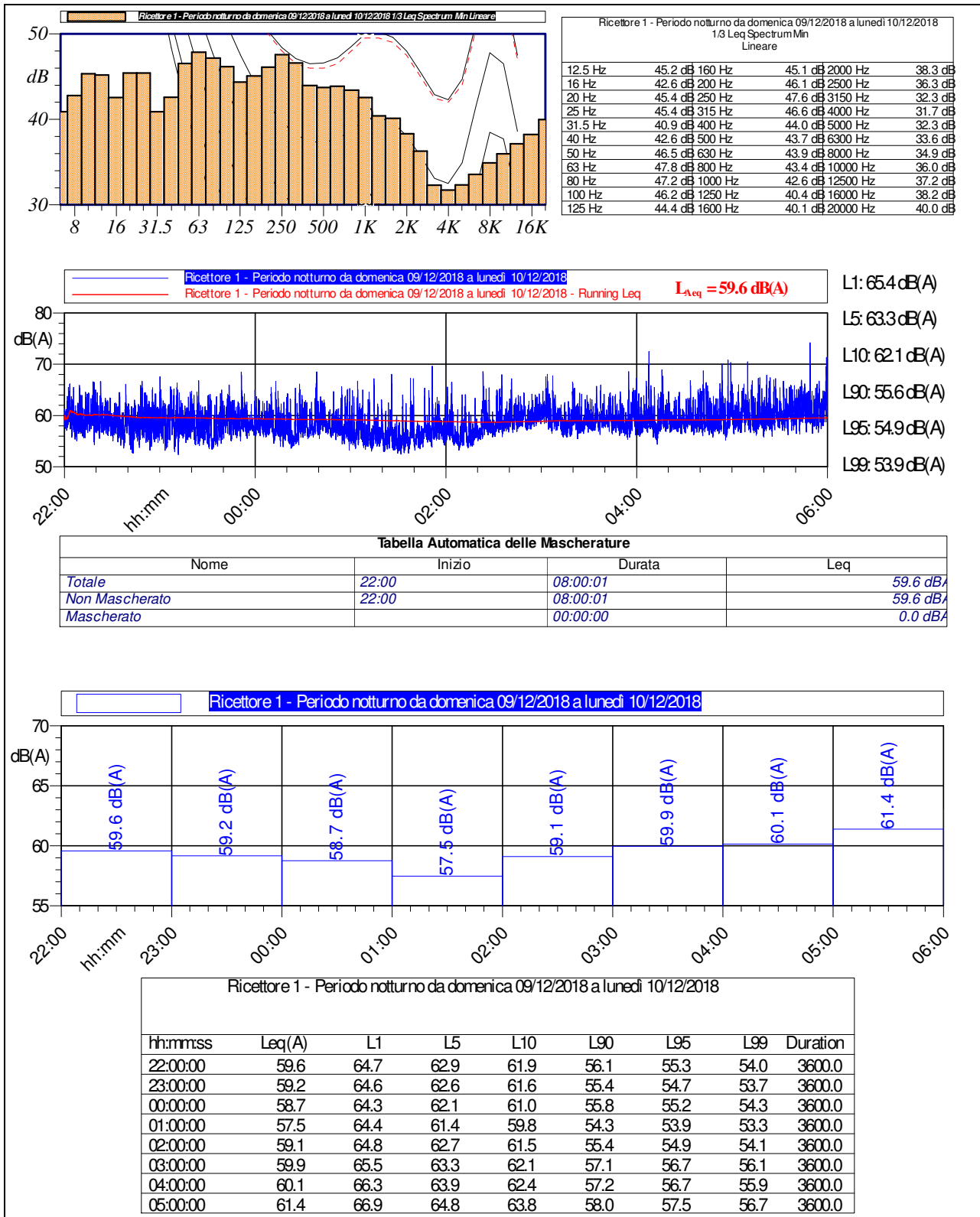


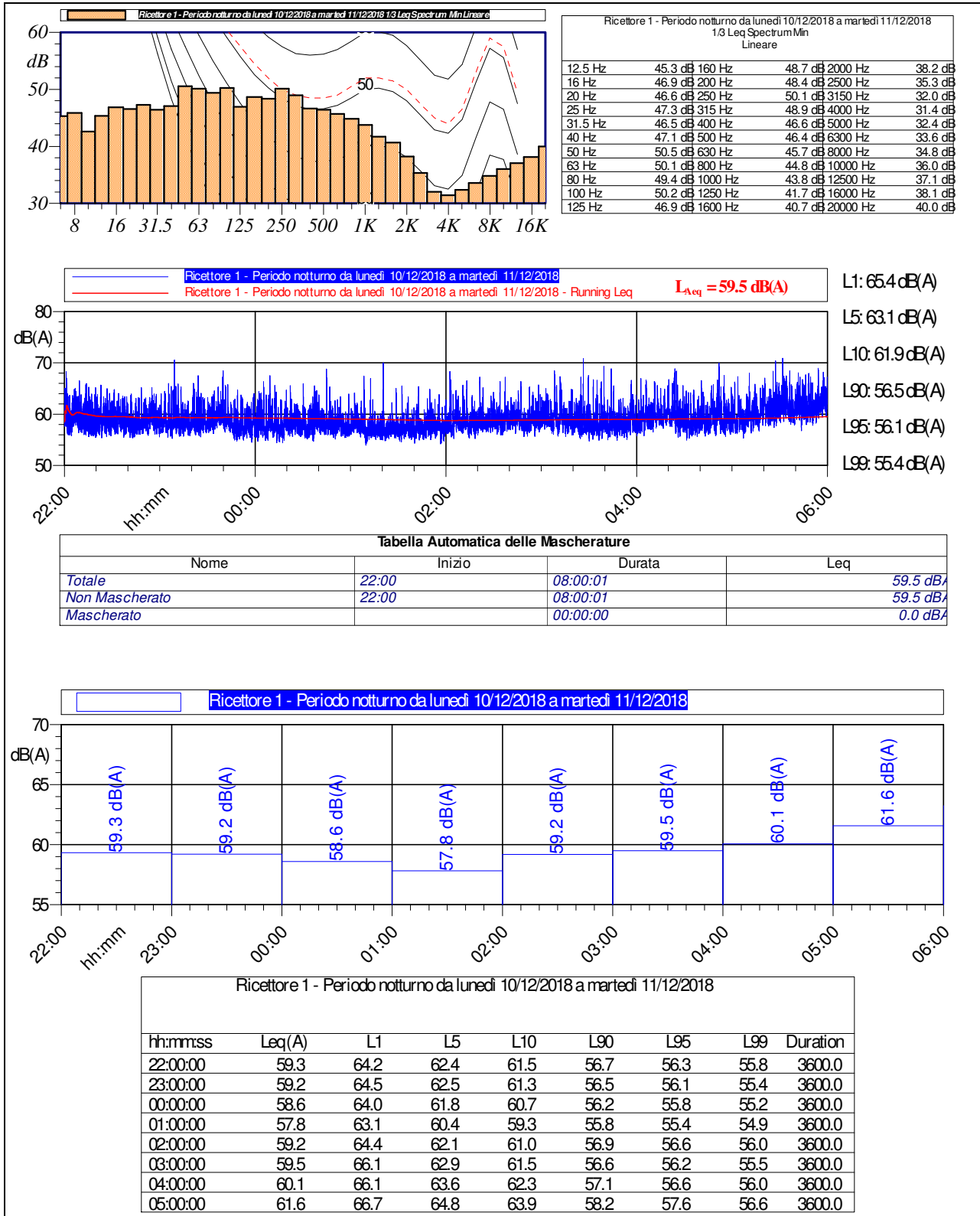


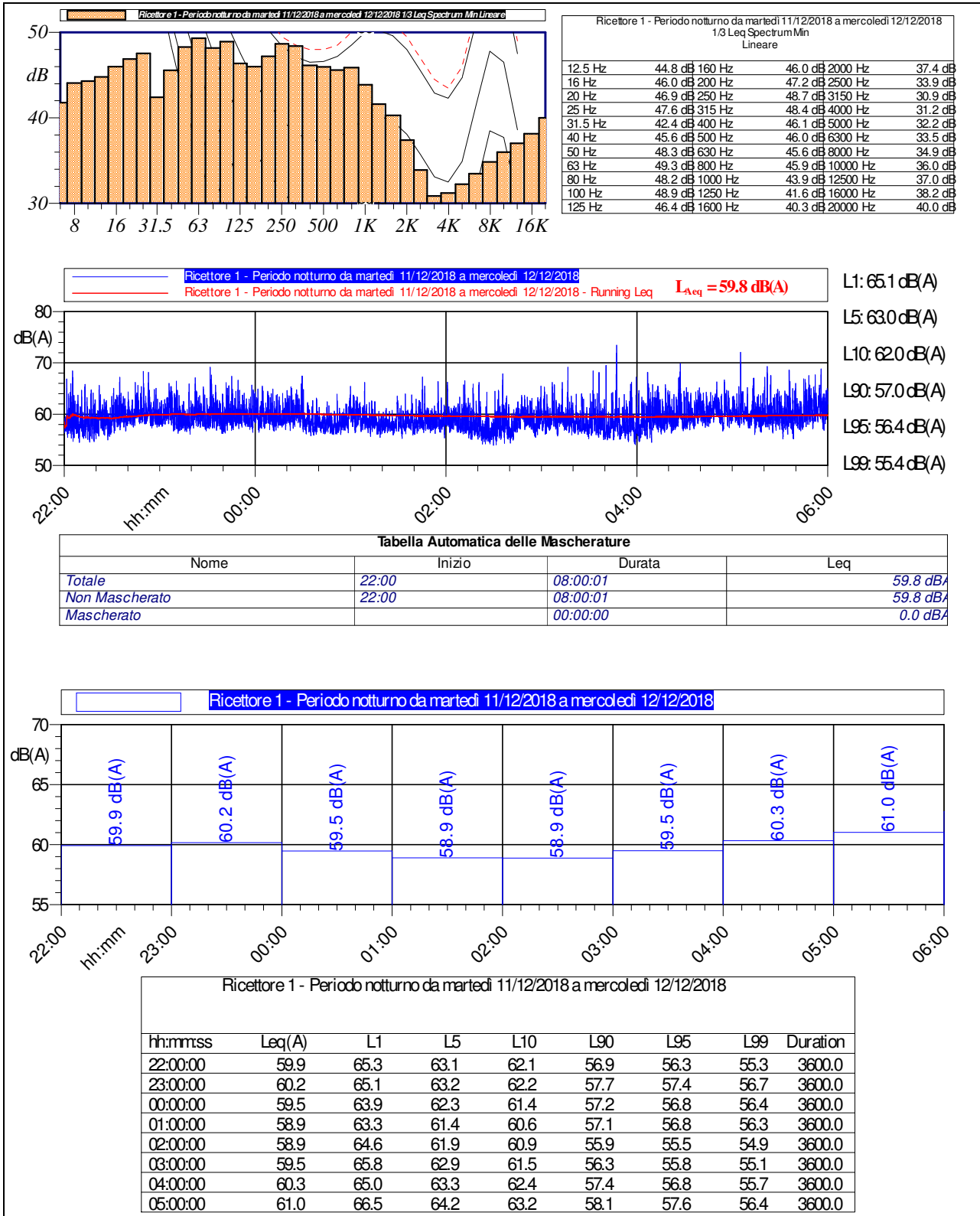


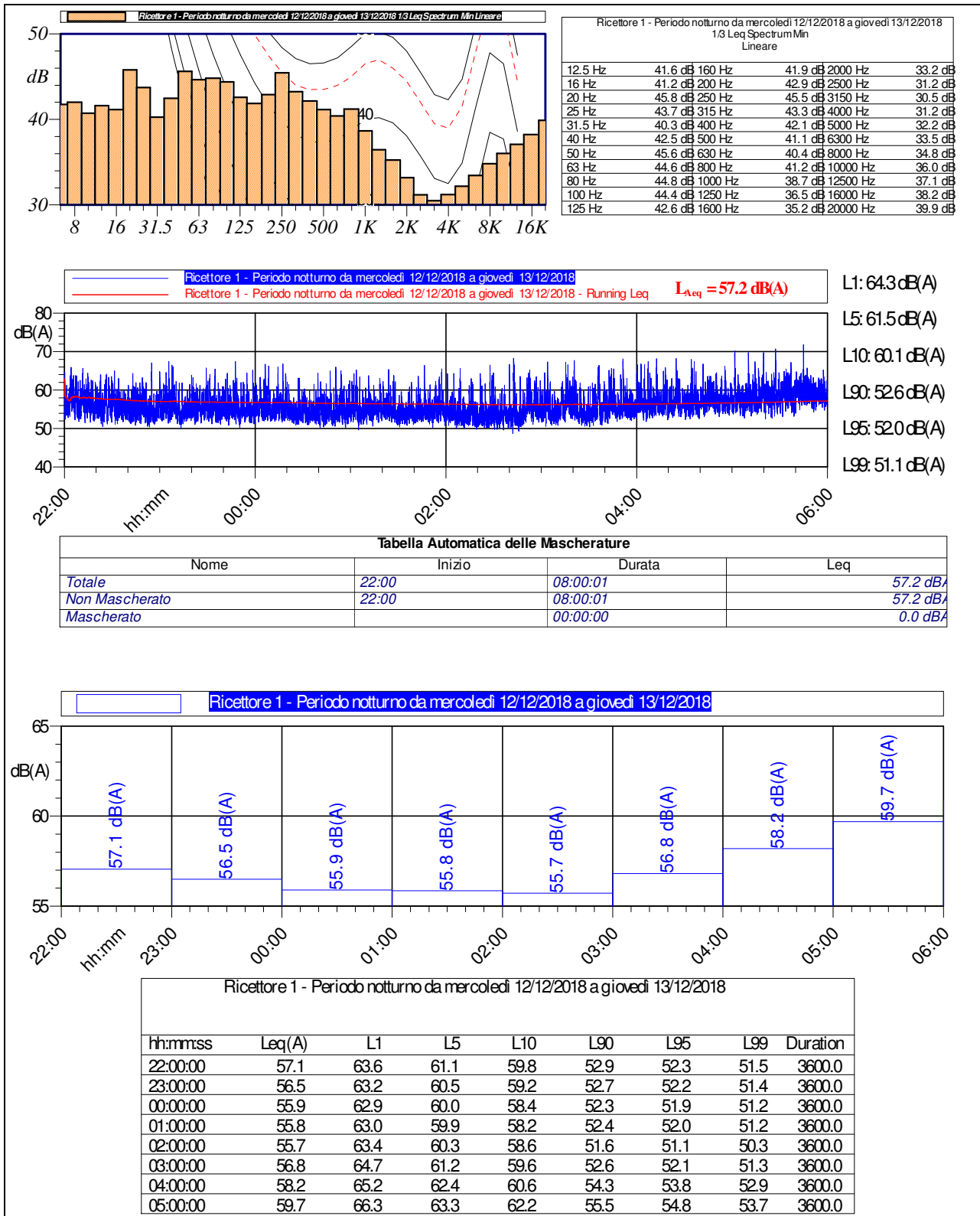


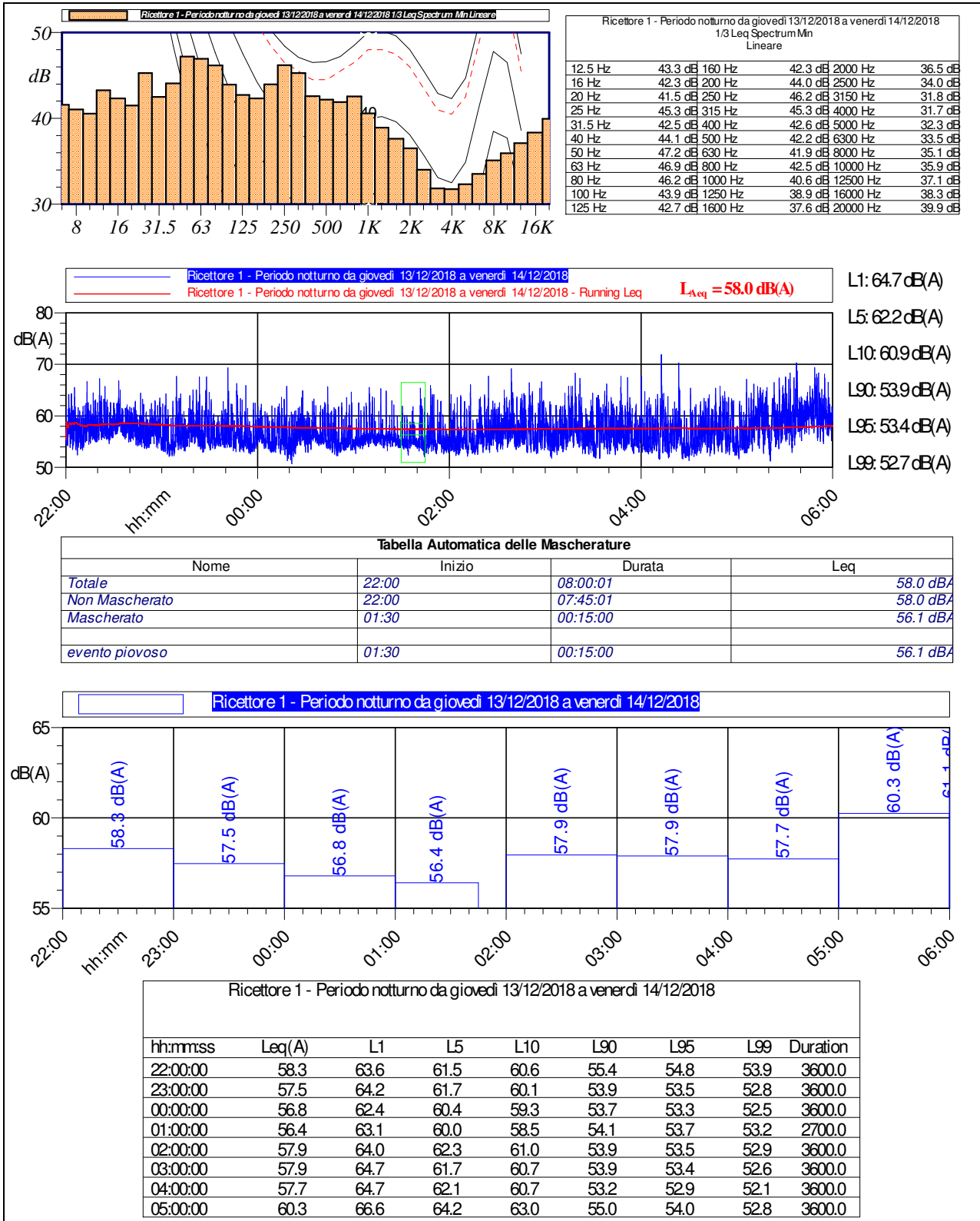


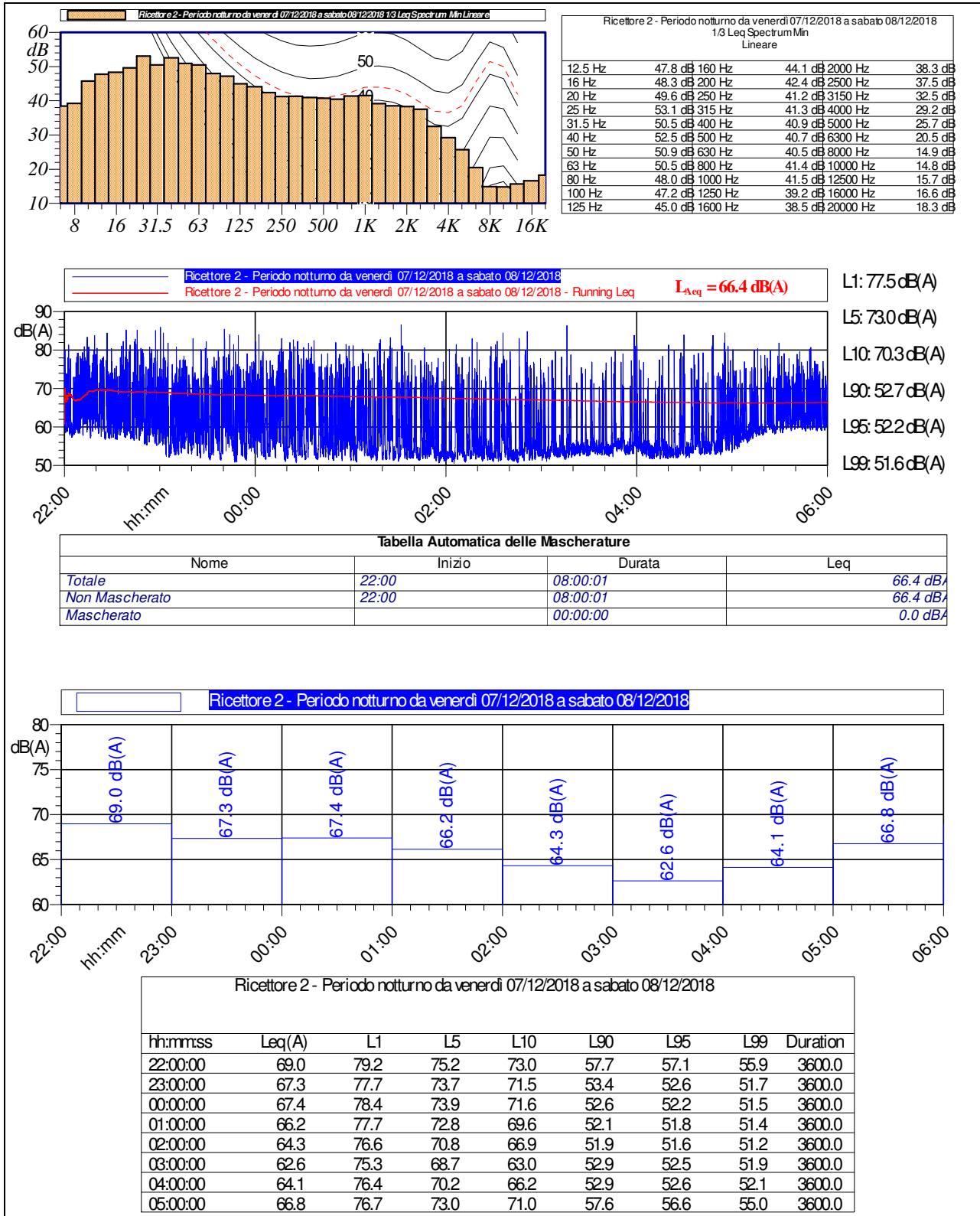


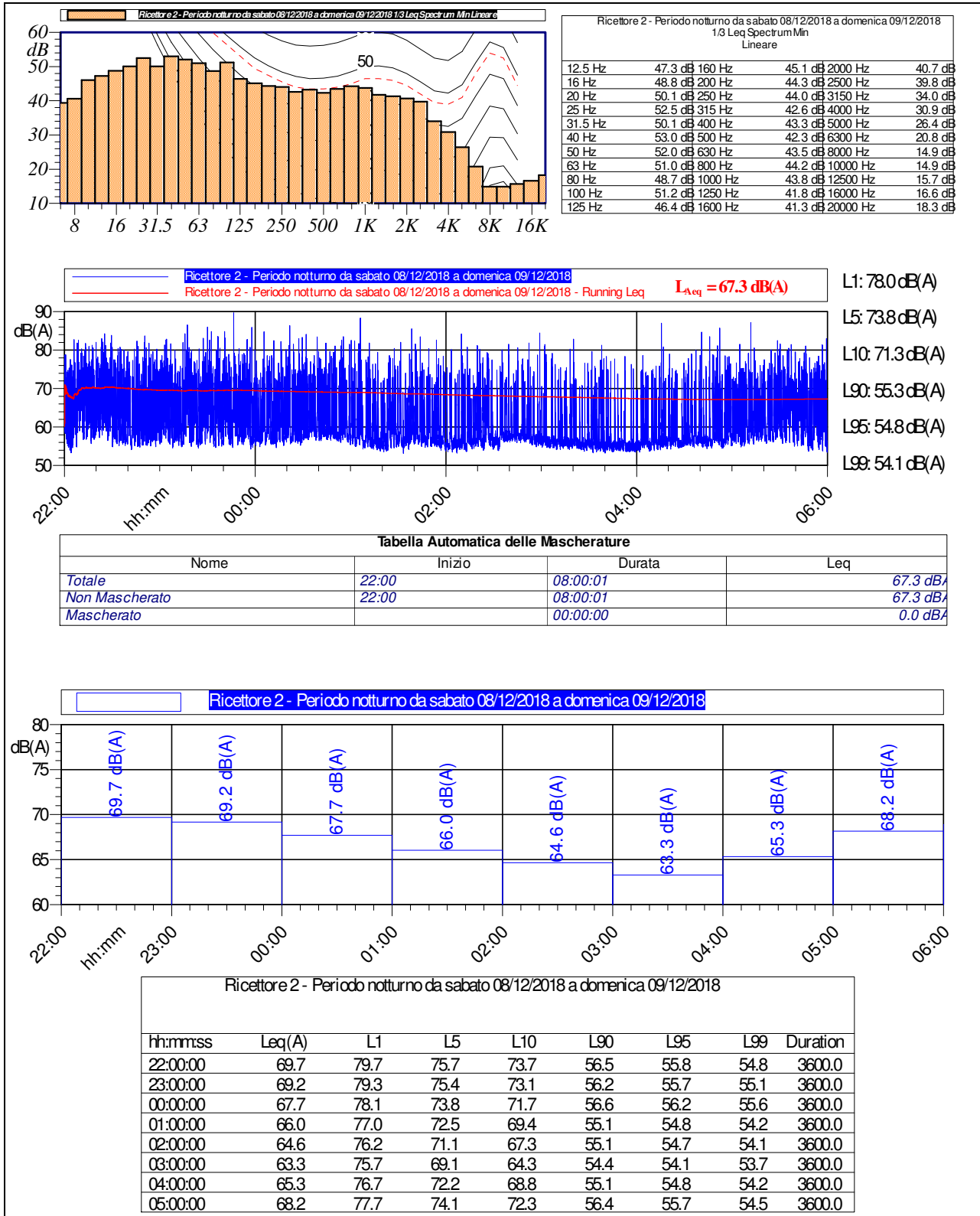


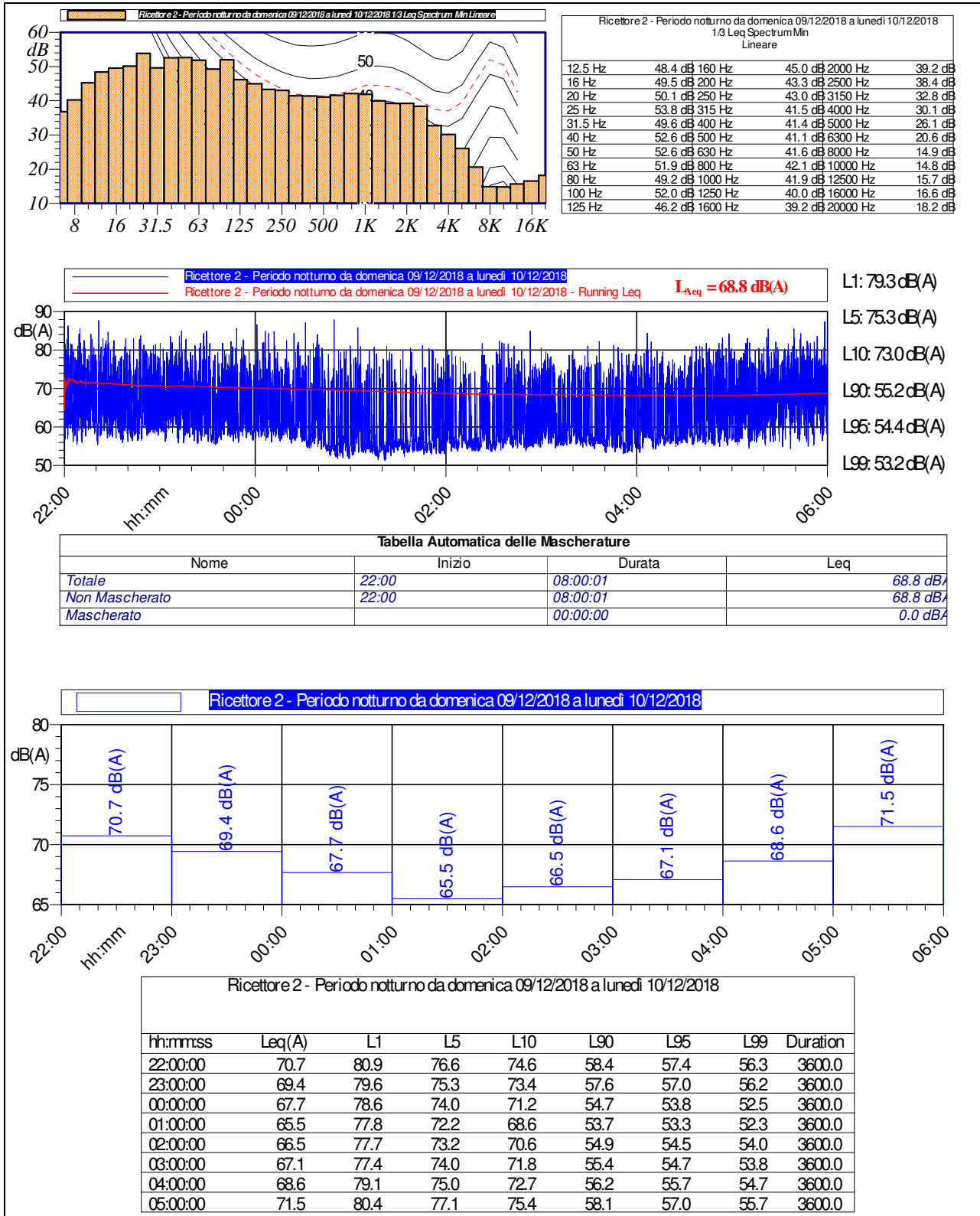




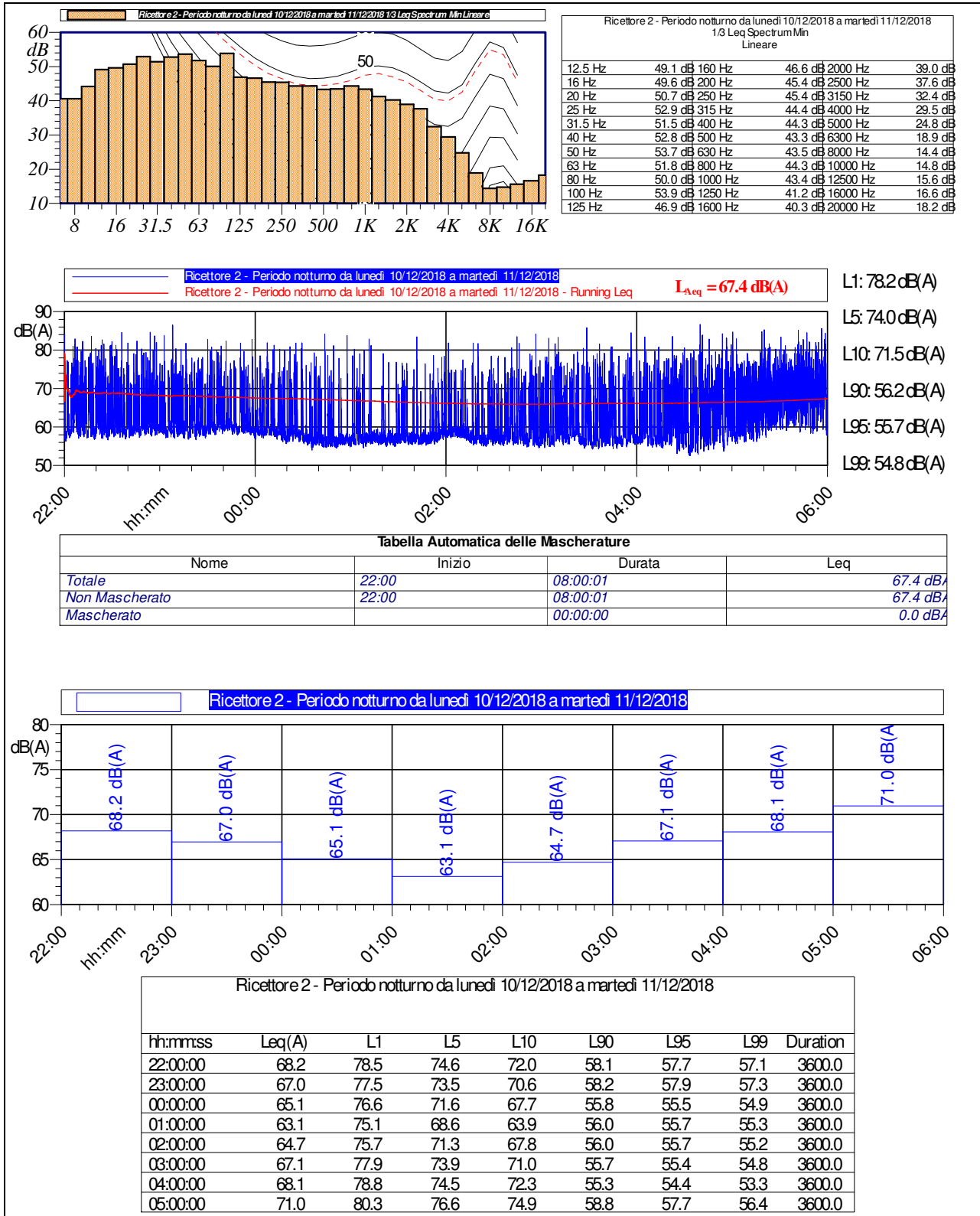


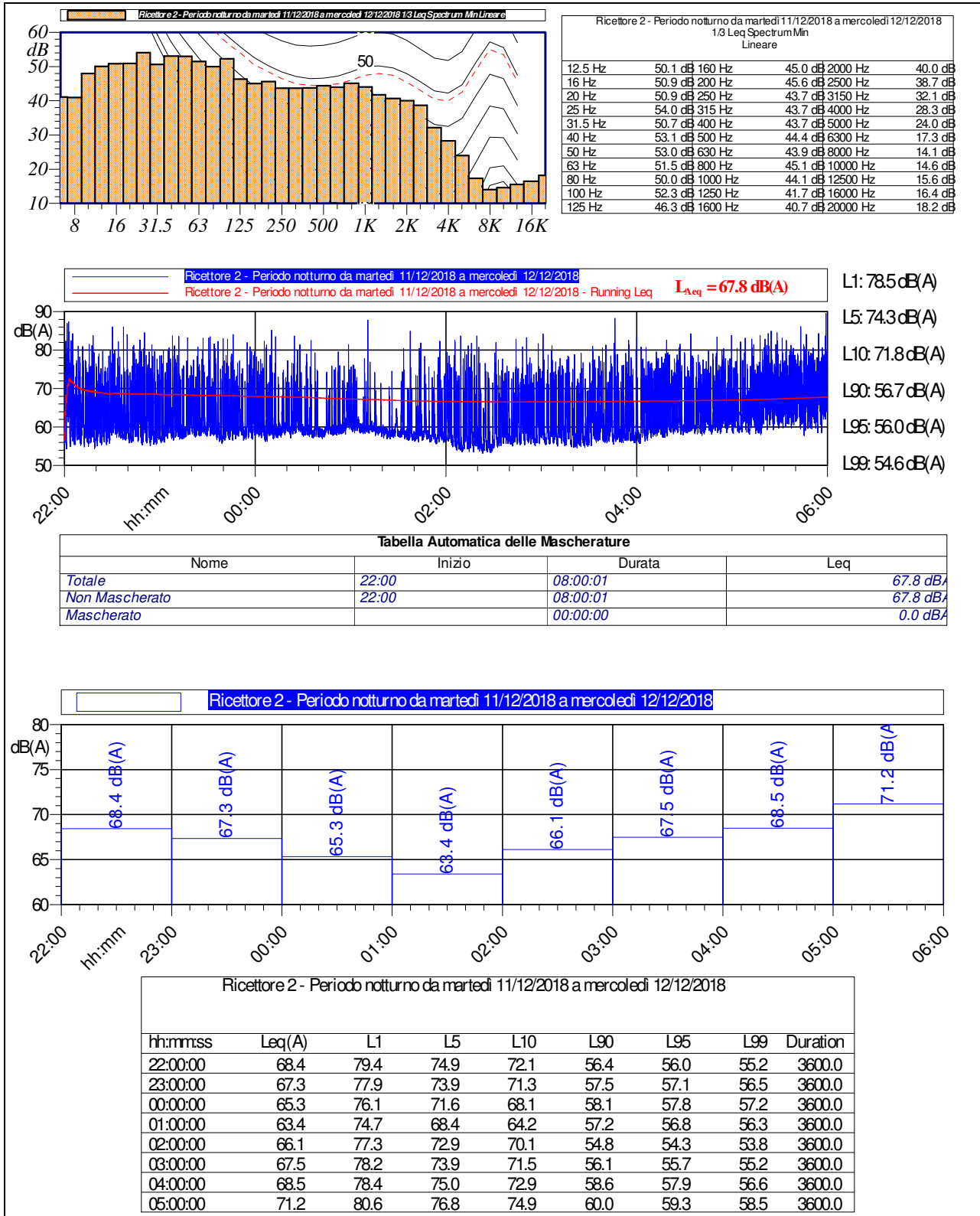


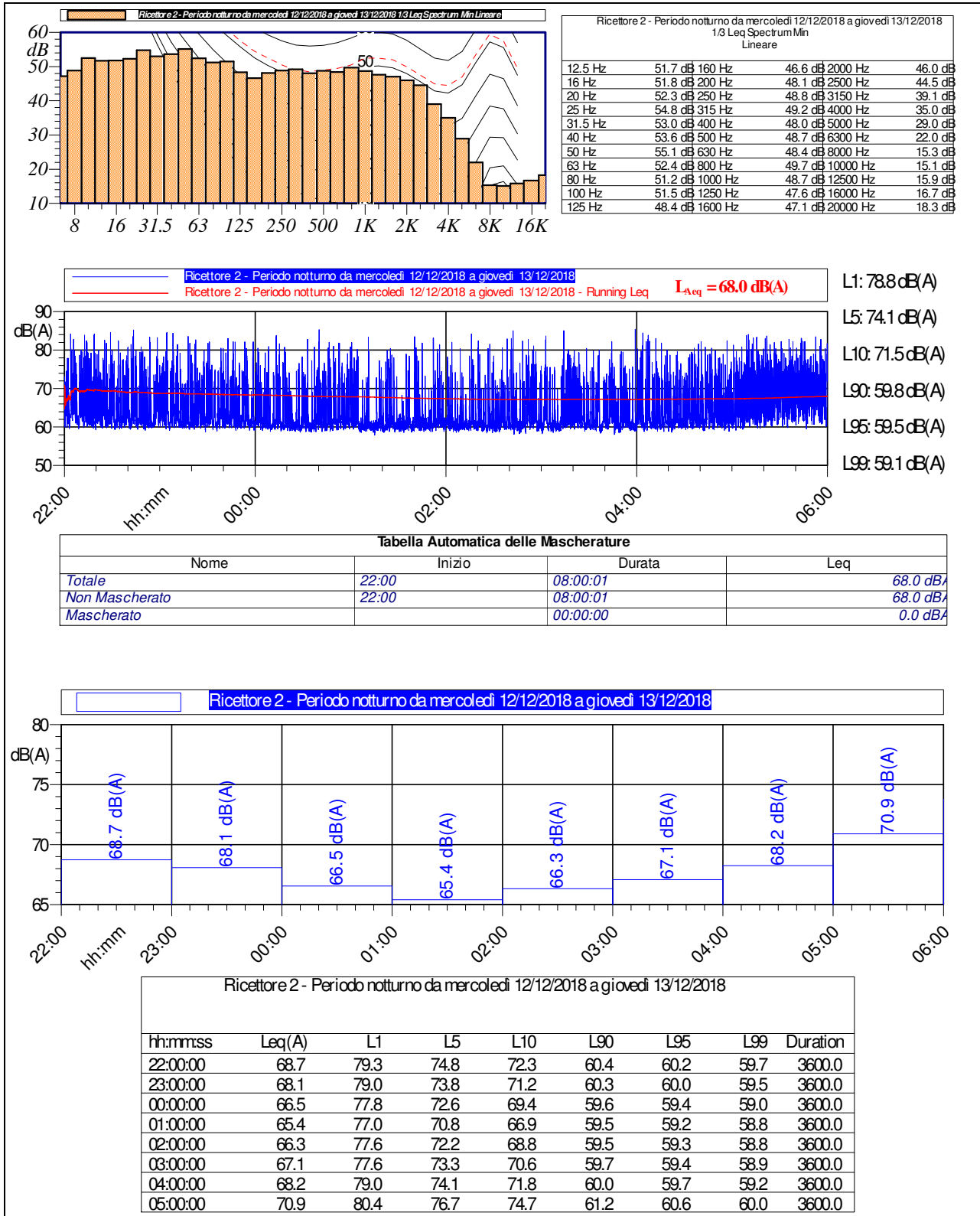


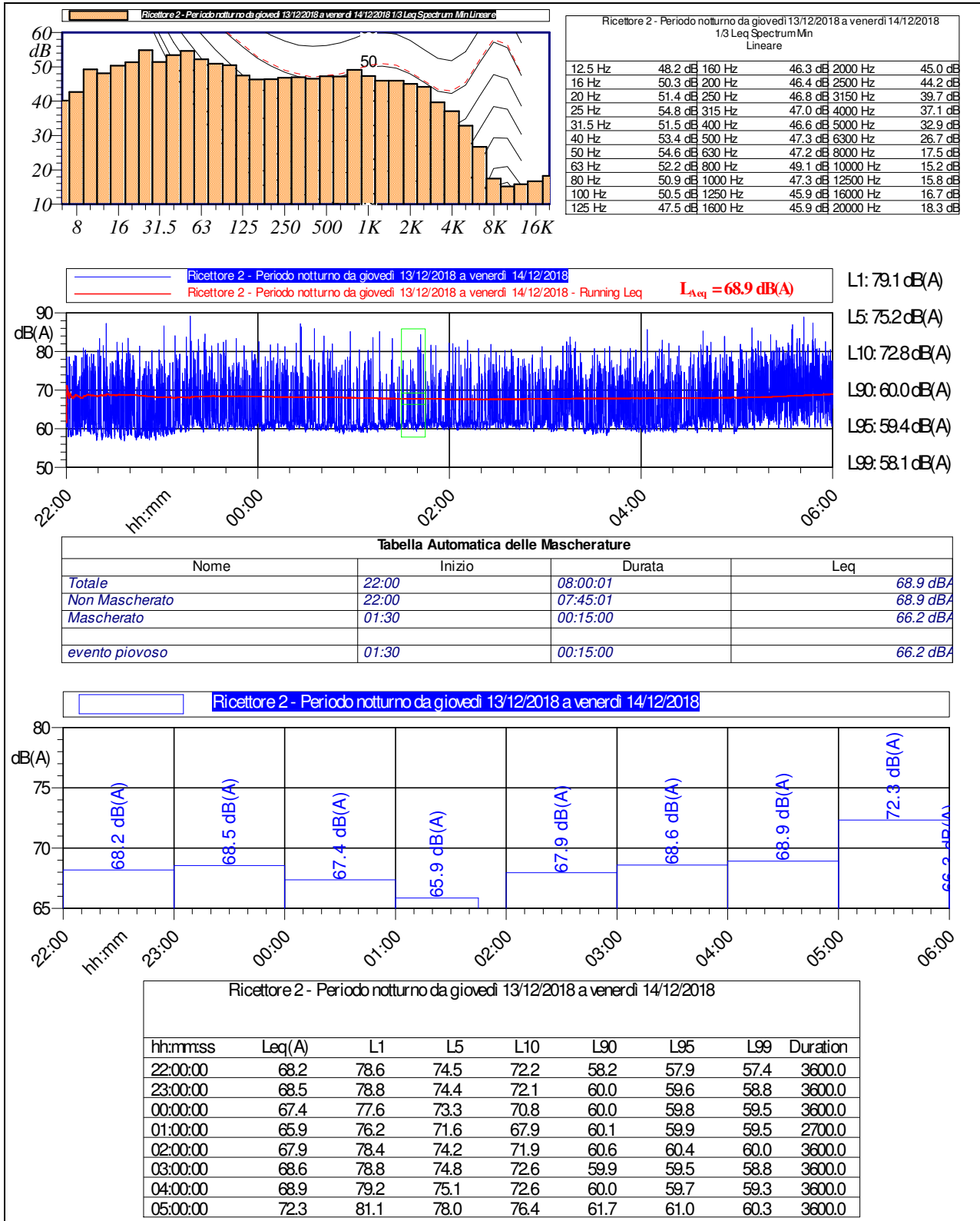


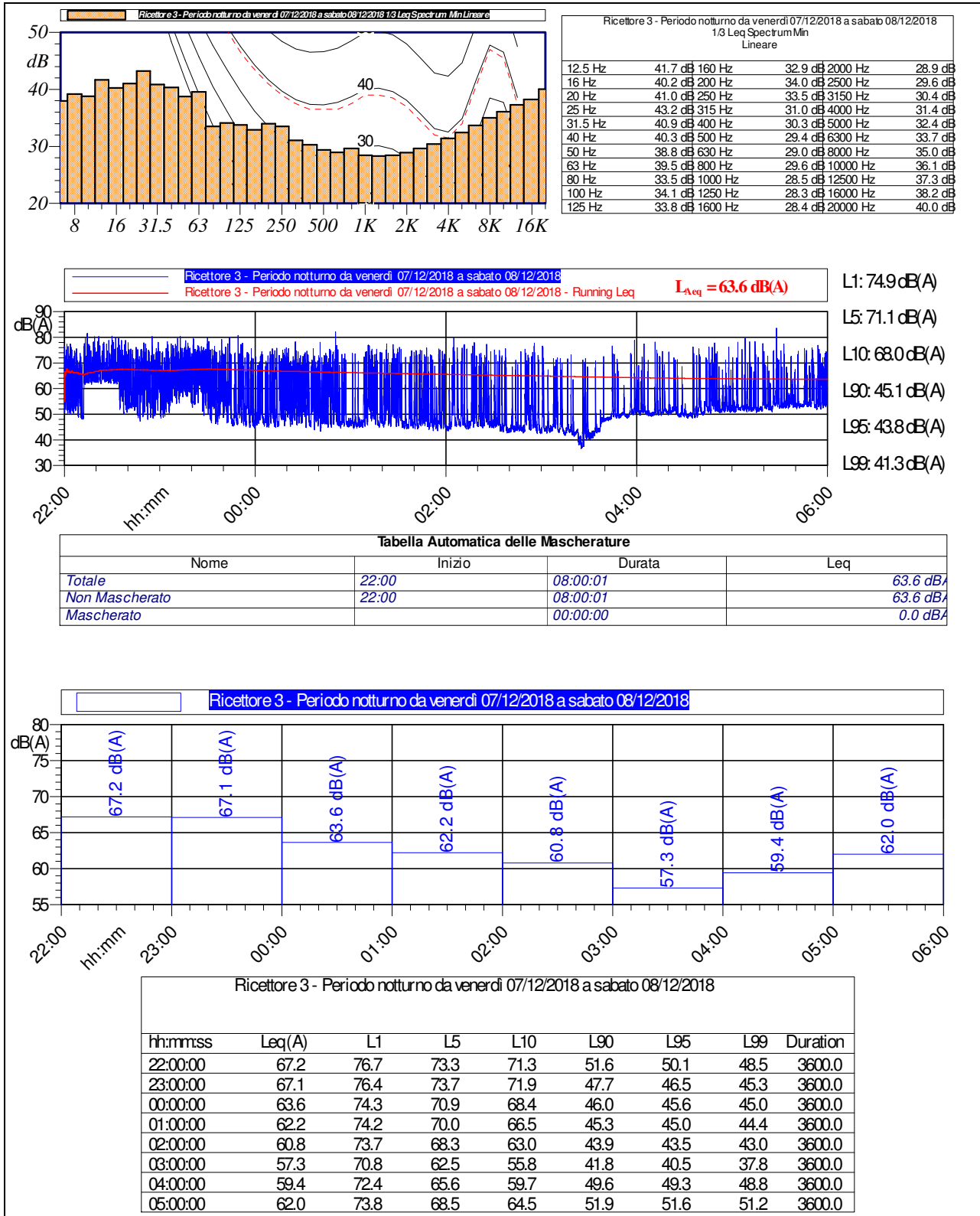


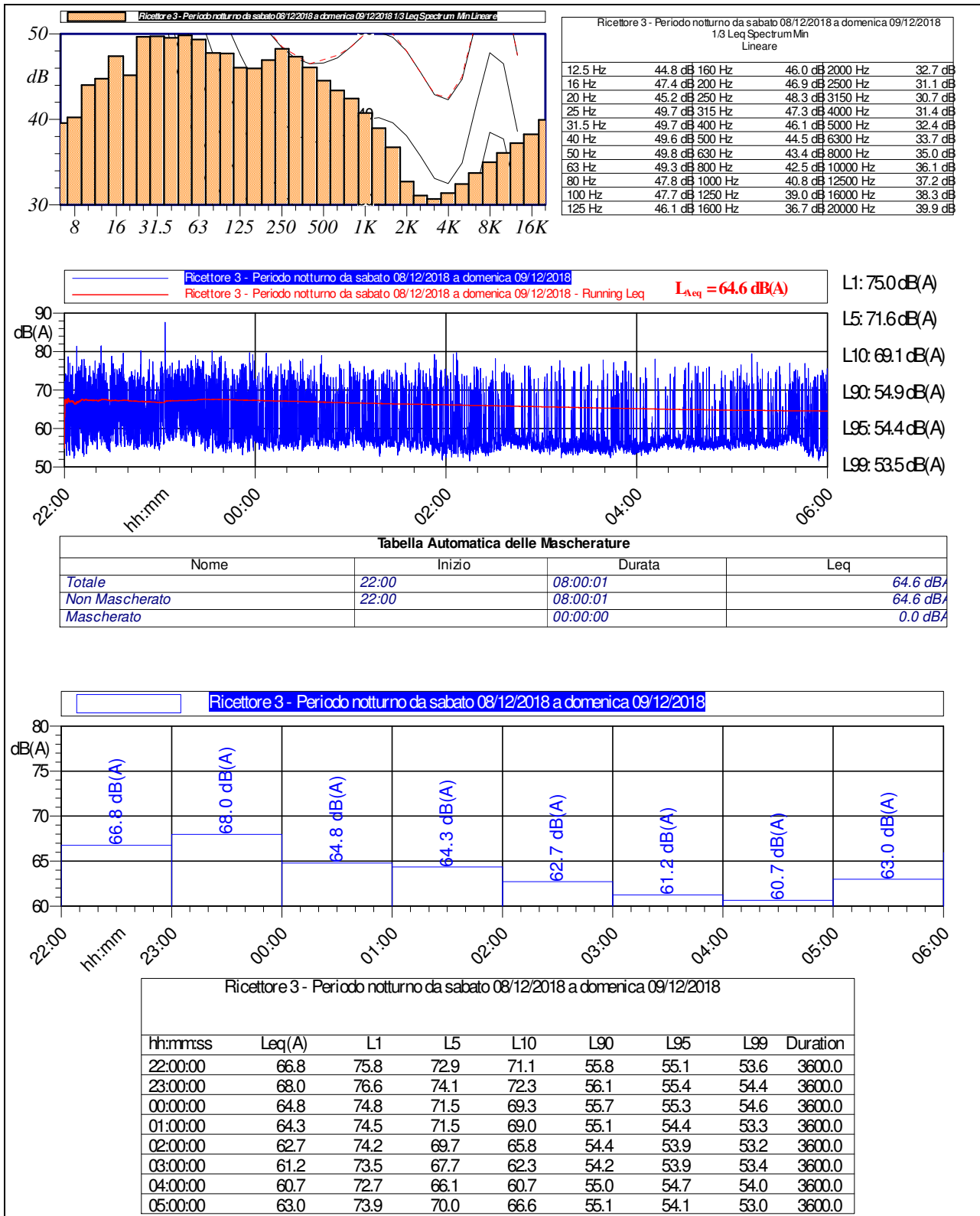


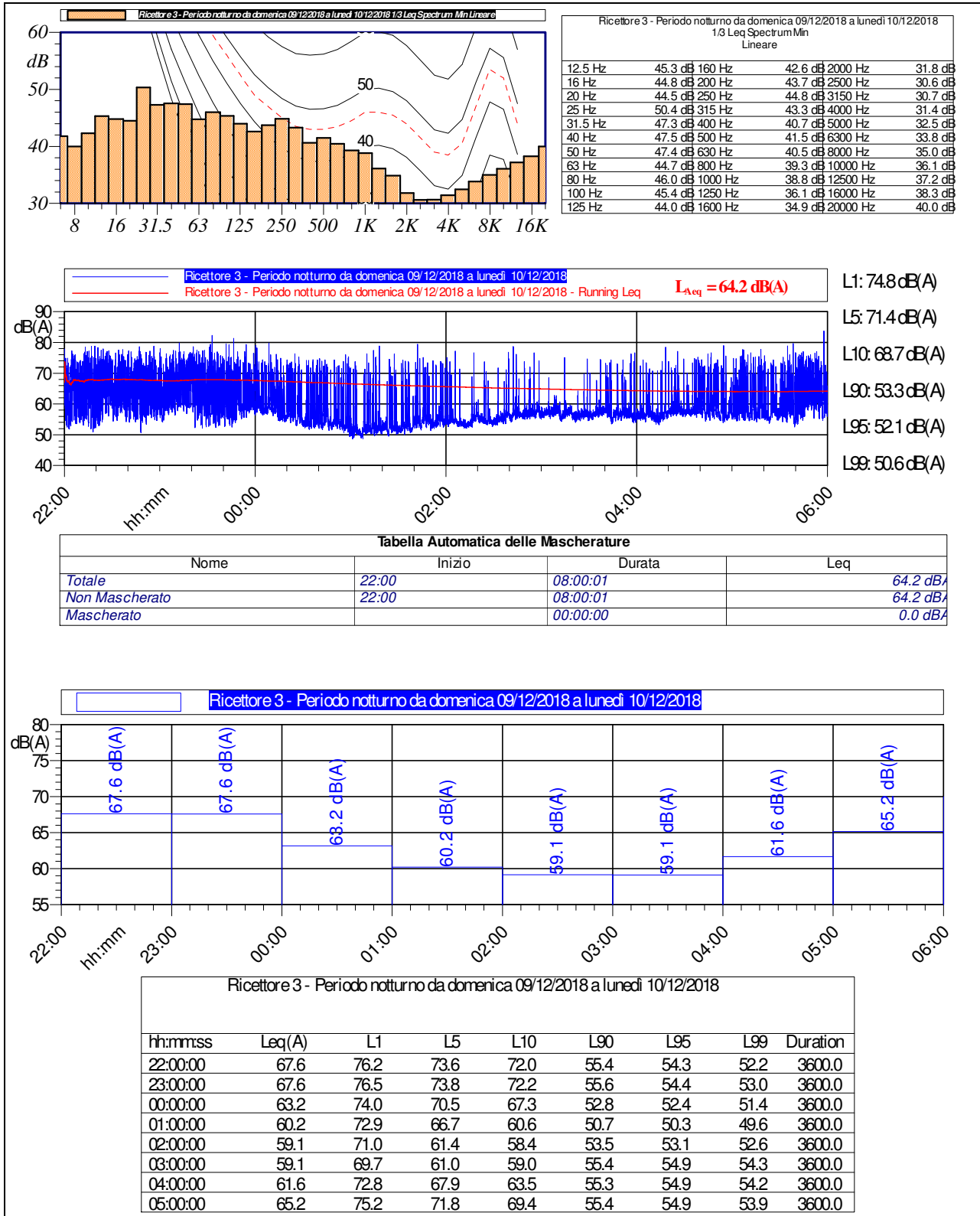


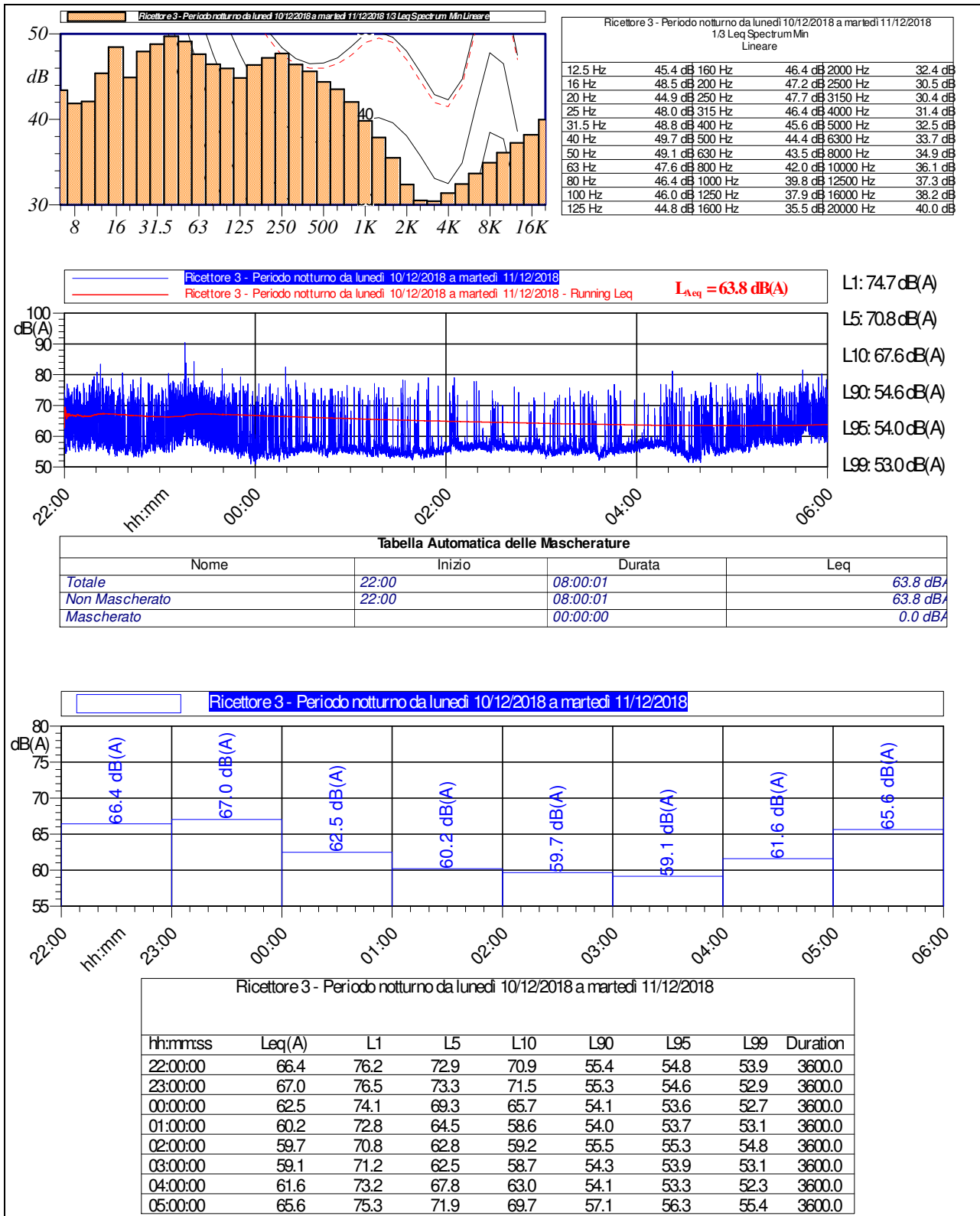




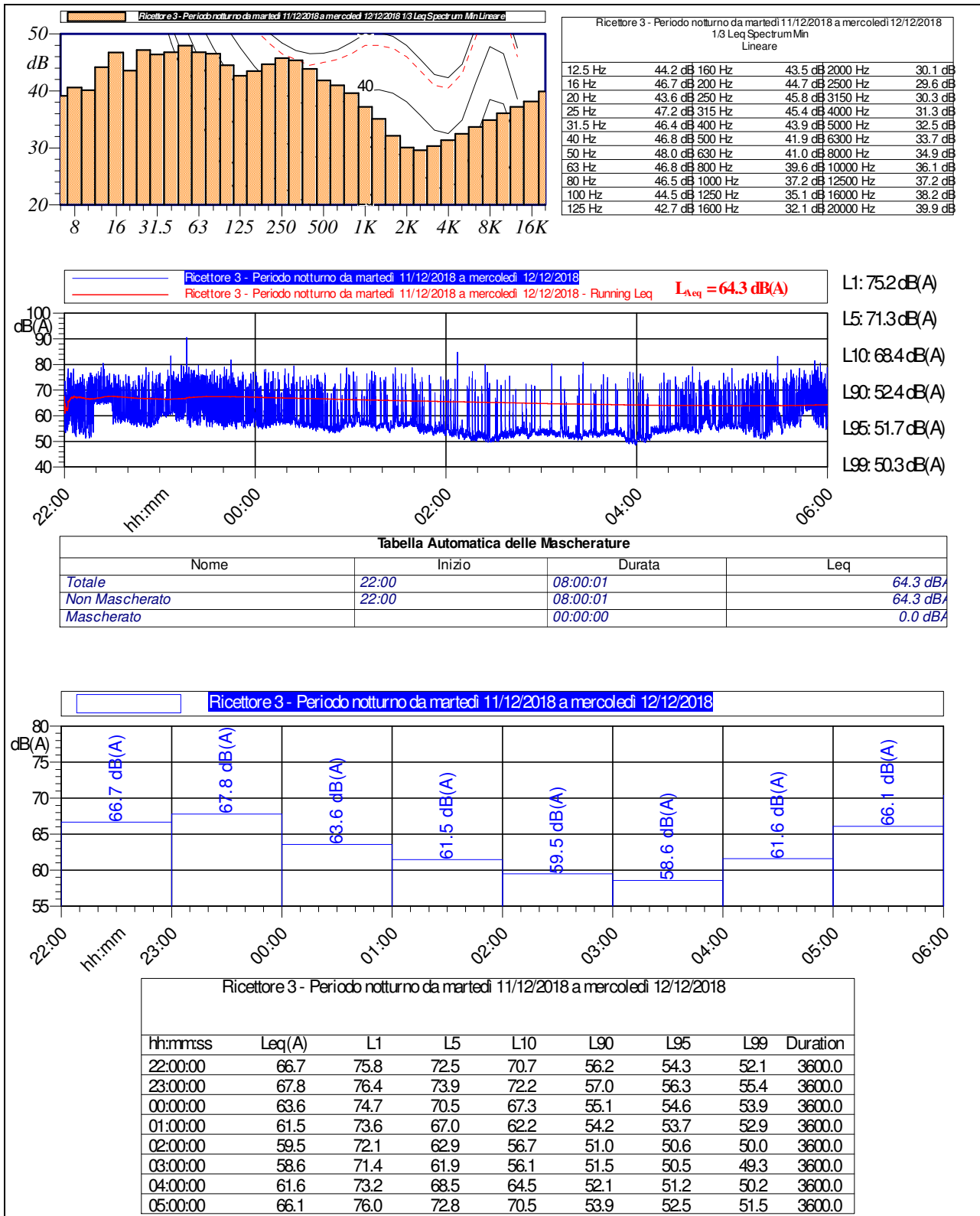


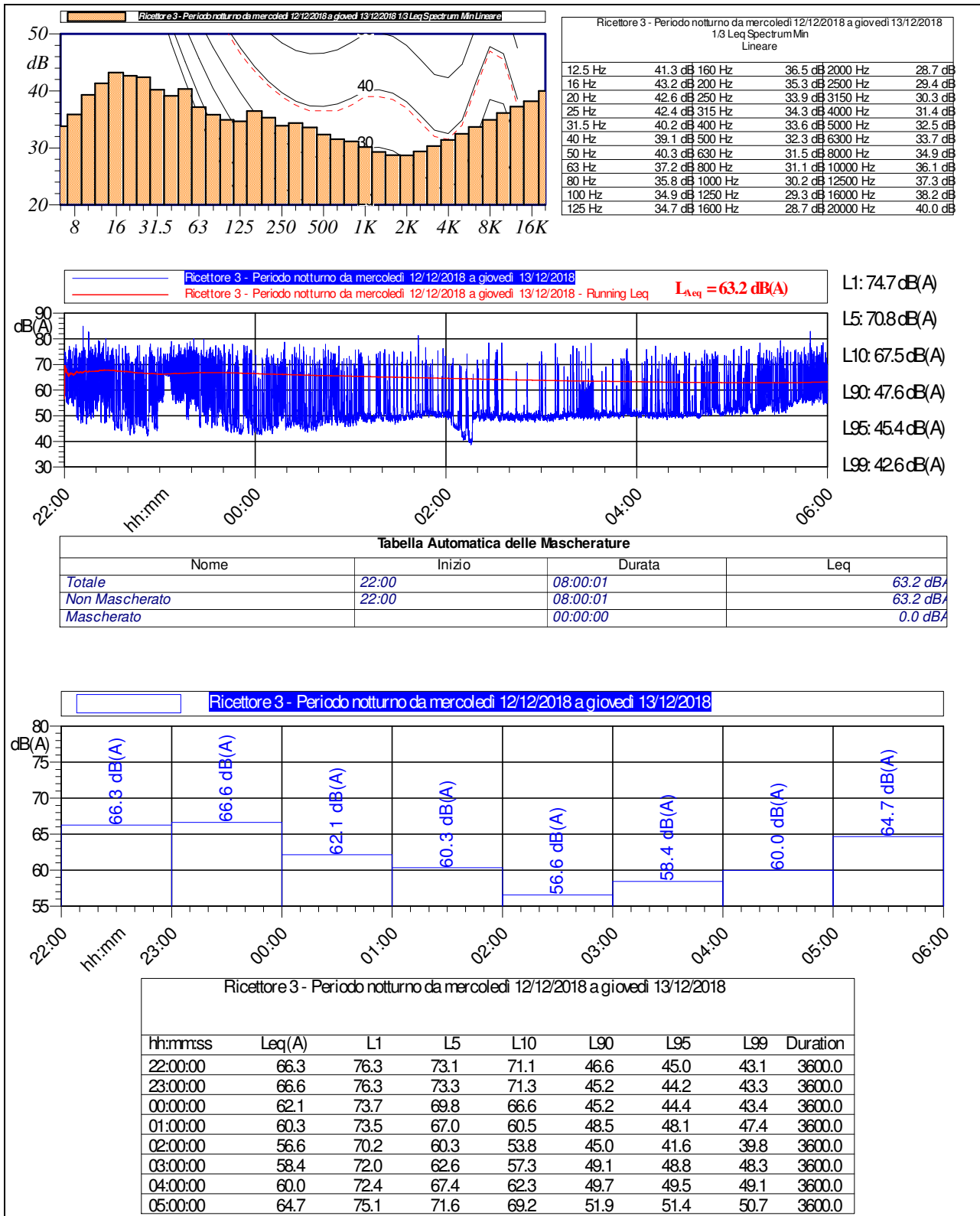


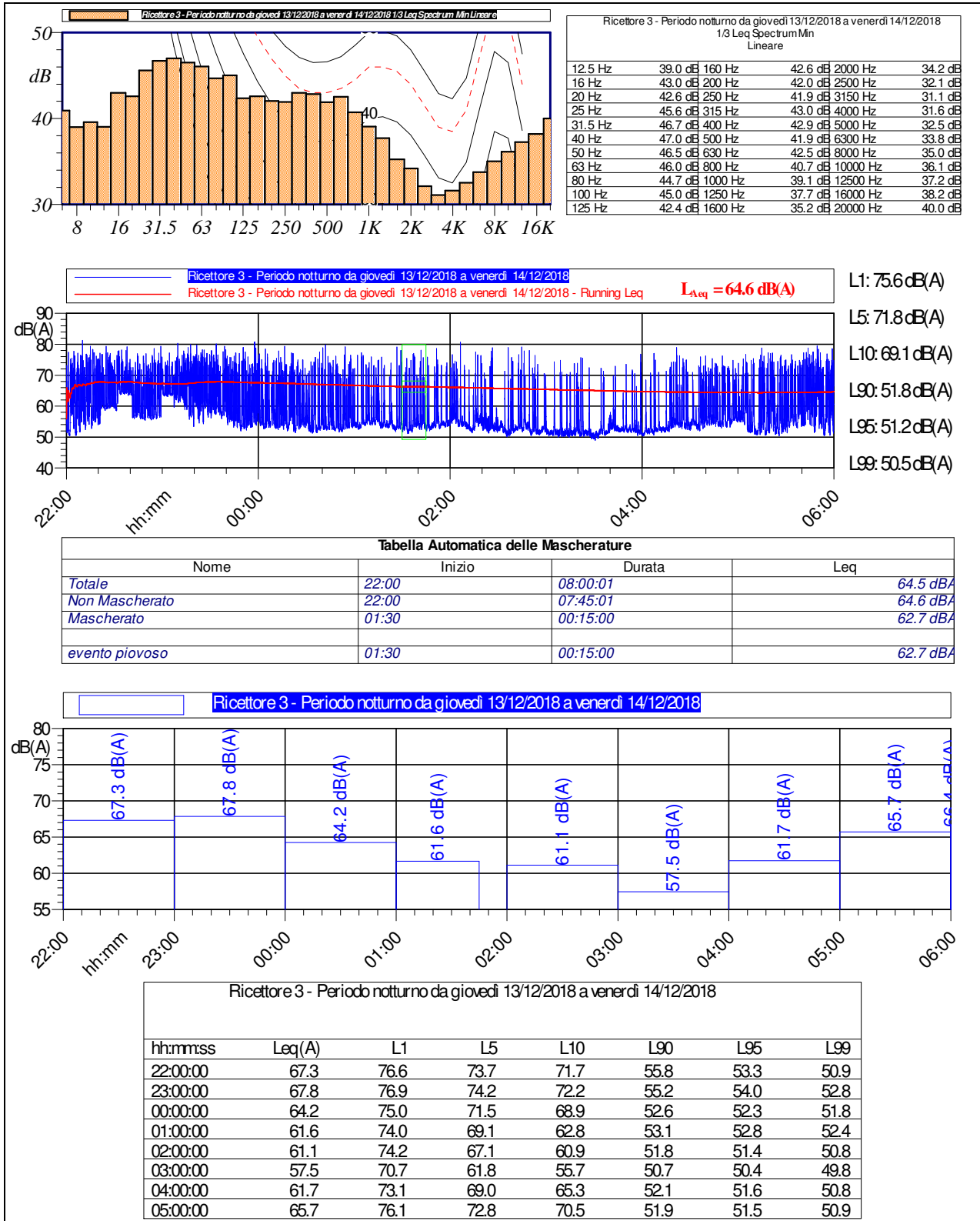













## ALLEGATO N° 4 – CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE

### CATENA DI MISURA 1

 <p><b>Sky-lab S.r.l.</b> Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 6133233 skylab.tarature@outlook.it</p>	<p>Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura</p>		 <p>LAT N° 163</p>
--	---	--	---

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 18601-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 18601-A*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- data di emissione <i>date of issue</i></li> <li>- cliente <i>customer</i></li> <li>- destinatario <i>receiver</i></li> <li>- richiesta <i>application</i></li> <li>- in data <i>date</i></li> <li><b>Si riferisce a</b> <i>Referring to</i></li> <li>- oggetto <i>item</i></li> <li>- costruttore <i>manufacturer</i></li> <li>- modello <i>model</i></li> <li>- matricola <i>serial number</i></li> <li>- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i></li> <li>- data delle misure <i>date of measurements</i></li> <li>- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i></li> </ul>	<p>2018-08-02</p> <p>L.A.V. S.R.L. 47923 - RIMINI (RN)</p> <p>L.A.V. S.R.L. 47923 - RIMINI (RN)</p> <p>463/18</p> <p>2018-07-06</p> <p>Fonometro</p> <p>Larson &amp; Davis</p> <p>LXT</p> <p>3141</p> <p>2018-07-31</p> <p>2018-08-02</p> <p>Reg. 03</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
---	--	---

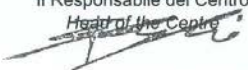
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*



Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	156 di 167



**Sky-lab S.r.l.**

Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 6133233  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 163

Pagina 2 di 9  
Page 2 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 18601-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 18601-A*

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

*In the following, information is reported about:*

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Larson & Davis	LXT	3141
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRMLxT1	22020
Microfono	PCB Piezotronics	377B02	LW131752
CAVO	Larson & Davis	MY	---
Protezione per Esterno	Larson & Davis	EPS2106	---

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR1B Rev. 2.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2014-05.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1:2014-07.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono G.R.A.S. 42AA	149333	INRIM 18-0029-03	2018-01-10	2019-01-10
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	Aviatronic 51719	2017-11-17	2018-11-17
Barometro Druck RPT410V	1614002	Fasint 128P-750/17	2017-11-22	2018-11-22
Calibratore Multifunzione Brüel & Kjaer 4226	2565233	SKL-0794-A	2018-07-02	2018-10-02
Termoigrometro Testo 175-H2	38235984/911	LAT123 17-SU-0996	2017-11-20	2018-11-20

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	24,7	24,6
Umidità / %	50,0	50,8	50,3
Pressione / hPa	1013,3	994,0	994,0

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	157 di 167

## CATENA DI MISURA 2



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 8  
 Page 1 of 8

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 18103-A Certificate of Calibration LAT 163 18103-A

- data di emissione  
*date of issue* 2018-05-24  
 - cliente  
*customer* L.A.V. S.R.L.  
 47923 - RIMINI (RN)  
 - destinatario  
*receiver* L.A.V. S.R.L.  
 47923 - RIMINI (RN)  
 - richiesta  
*application* 371/18  
 - in data  
*date* 2018-05-22

Si riferisce a

*Referring to*  
 - oggetto  
*item* Fonometro  
 - costruttore  
*manufacturer* Larson & Davis  
 - modello  
*model* LXT  
 - matricola  
*serial number* 3144  
 - data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2018-05-23  
 - data delle misure  
*date of measurements* 2018-05-24  
 - registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	158 di 167



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 2 di 8  
 Page 2 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 18103-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 18103-A*

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni o l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

**In the following, information is reported about:**

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Larson & Davis	LXT	3144
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRMLxT1L	28006
Microfono	PCB Piezotronics	377B02	140209
CAVO	Larson & Davis	MY	---

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR1A Rev. 18. Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2007-04. I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono G.R.A.S. 42AA	149333	INRIM 18-0029-03	2018-01-10	2019-01-10
Microfono Brüel & Kjaer 4180	2246085	INRIM 18-0029-01	2018-01-10	2019-01-10
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	Aviatronic 51719	2017-11-17	2018-11-17
Analizzatore FFT National Instruments NI 9223	11E862F	RP N°7	2018-01-08	2018-07-08
Barometro Druck RPT410V	1614002	Fasint 128P-750/17	2017-11-22	2018-11-22
Calibratore Multifunzione Brüel & Kjaer 4226	2555233	SKL-0778-A	2018-04-03	2018-07-03
Attenuatore Audio-technica AT8202	01+02	RP N°7	2018-01-08	2018-07-08
Alimentatore Microfonico G.R.A.S. 12AA	58689	RP N°7	2018-01-08	2018-07-08
Generatore Stanford DS360	61515	RP N°7	2018-01-08	2018-07-08

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	24,1	24,0
Umidità / %	50,0	55,8	55,6
Pressione / hPa	1013,3	995,6	995,6

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	159 di 167

## CATENA DI MISURA 3



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 8  
 Page 1 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16786-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 16786-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2017-11-13  
 - cliente L.A.V. S.R.L.  
*customer* 47923 - RIMINI (RN)  
 - destinatario L.A.V. S.R.L.  
*receiver* 47923 - RIMINI (RN)  
 - richiesta 548/17  
*application*  
 - in data 2017-11-06  
*date*

Si riferisce a  
*Referring to*  
 - oggetto Fonometro  
*item*  
 - costruttore Larson & Davis  
*manufacturer*  
 - modello LXT  
*model*  
 - matricola 3728  
*serial number*  
 - data di ricevimento oggetto 2017-11-10  
*date of receipt of item*  
 - data delle misure 2017-11-13  
*date of measurements*  
 - registro di laboratorio Reg. 03  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	160 di 167





**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 2 di 8  
 Page 2 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16786-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 16786-A*

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

*In the following, information is reported about:*

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Larson & Davis	LXT	3728
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRMLxT1	22023
Microfono	PCB Piezotronics	377B02	LW131770
CAVO	Larson & Davis	---	---

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR1A Rev. 18.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2007-04.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono G.R.A.S. 40AU	81136	INIRM 17-0379-01	2017-05-12	2018-05-12
Pistonofono G.R.A.S. 42AA	31303	INRIM 16-0088-02	2017-05-16	2018-05-16
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	Aviatronic 48289	2016-11-23	2017-11-23
Analizzatore FFT National Instruments NI 9223	11E862F	RP N°6	2017-07-14	2018-01-14
Barometro Druck RPT410V	1614002	Emit-LAS 1526P16	2016-11-25	2017-11-25
Calibratore Multifunzione Brüel & Kjaer 4226	2565233	SKL-0753-A	2017-11-09	2018-02-09
Attenuatore Audio-technica AT8202	01+02	RP N°6	2017-07-14	2018-01-14
Alimentatore Microfonico G.R.A.S. 12AA	58689	RP N°6	2017-07-14	2018-01-14
Generatore Stanford DS360	61515	RP N°6	2017-07-14	2018-01-14

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	23,4	23,3
Umidità / %	50,0	42,3	41,7
Pressione / hPa	1013,3	1000,3	1000,3

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	161 di 167

## CATENA DI MISURA 4



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 9  
 Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16789-A**  
 Certificate of Calibration LAT 163 16789-A

- data di emissione  
*date of issue* 2017-11-13  
 - cliente  
*customer* L.A.V. S.R.L.  
 47923 - RIMINI (RN)  
 - destinatario  
*receiver* L.A.V. S.R.L.  
 47923 - RIMINI (RN)  
 - richiesta  
*application* 548/17  
 - in data  
*date* 2017-11-06

**Si riferisce a**  
*Referring to*

- oggetto  
*item* Fonometro  
 - costruttore  
*manufacturer* Larson & Davis  
 - modello  
*model* 824  
 - matricola  
*serial number* 3354  
 - data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2017-11-10  
 - data delle misure  
*date of measurements* 2017-11-13  
 - registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the Issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	162 di 167



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 2 di 9  
 Page 2 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16789-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 16789-A*

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

*In the following, information is reported about:*

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Larson & Davis	824	3354
Preamplificatore	Larson & Davis	PRM902	3593
Microfono	Larson & Davis	2541	8180

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR1A Rev. 18.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2007-04.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono G.R.A.S. 40AU	81136	INIRM 17-0379-01	2017-05-12	2018-05-12
Pistonofono G.R.A.S. 42AA	31303	INRIM 16-0088-02	2017-05-16	2018-05-16
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	Aviatronic 48289	2016-11-23	2017-11-23
Analizzatore FFT National Instruments NI 9223	11E862F	RP N°6	2017-07-14	2018-01-14
Barometro Druck RPT410V	1614002	Emit-LAS 1526P16	2016-11-25	2017-11-25
Calibratore Multifunzione Brüel & Kjaer 4226	2565233	SKL-0753-A	2017-11-09	2018-02-09
Attenuatore Audio-technica AT8202	01+02	RP N°6	2017-07-14	2018-01-14
Alimentatore Microfonico G.R.A.S. 12AA	58689	RP N°6	2017-07-14	2018-01-14
Generatore Stanford DS360	61515	RP N°6	2017-07-14	2018-01-14

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	23,4	23,2
Umidità / %	50,0	39,2	39,4
Pressione / hPa	1013,3	1000,3	1000,3

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	163 di 167

**CALIBRATORE LARSON DAVIS CAL200**



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
 Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16788-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 16788-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2017-11-13  
 - cliente  
*customer* L.A.V. S.R.L.  
 47923 - RIMINI (RN)  
 - destinatario  
*receiver* L.A.V. S.R.L.  
 47923 - RIMINI (RN)  
 - richiesta  
*application* 548/17  
 - in data  
*date* 2017-11-06

Si riferisce a

*Referring to*  
 - oggetto  
*item* Calibratore  
 - costruttore  
*manufacturer* Larson & Davis  
 - modello  
*model* CAL200  
 - matricola  
*serial number* 10658  
 - data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2017-11-10  
 - data delle misure  
*date of measurements* 2017-11-13  
 - registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the Issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Data	Revisione	Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018	Pagina
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	164 di 167

**ALLEGATO N° 5 – PARERE DEL COMUNE DI TARANTO SULLA ZONIZZAZIONE  
ACUSTICA DELLA RAFFINERIA**

---

<i>Data</i>	<i>Revisione</i>	<i>Valutazione di Impatto Acustico   Corso d'Opera   Dicembre 2018</i>	<i>Pagina</i>
19/04/2019	00	ENI SpA – Raffineria di Taranto – Strada Statale 106 Jonica – 74123 Comune di Taranto (TA)	165 di 167

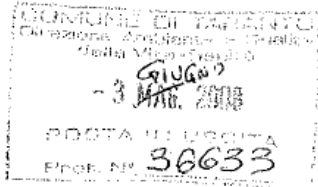


# COMUNE DI TARANTO

*Ambiente, Salute e Qualità della Vita*

Via Plinio, 75 - 74100 Taranto

Telefono: 099/4581907 Fax: 099/4581120



All'Eni – Raffineria di Taranto  
Divisione Refining & Marketing  
S.S. 106 Jonica  
74100 TARANTO

OGGETTO: Zonizzazione Acustica area Industriale di Taranto. Certificazione.

In riferimento alla richiesta di Codesta Società pervenuta a questa Direzione in data 20.05.2008 tramite fax si certifica quanto segue:

L'Amministrazione Comunale di Taranto con delibera di C.C. n.62 del 27.04.1999 ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica del Territorio.

Con questo provvedimento il Comune di Taranto ottemperava alle normative vigenti ed, in particolare, al D.P.C.M. 1/03/1991, art. 2, ed alla Legge 447/95 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", art. 6 (competenze dei Comuni).

Successivamente, la Legge Regionale n. 3 del 12 febbraio 2002, all'art. 19, comma 2, imponeva ai Comuni che avessero già provveduto alla Zonizzazione Acustica del proprio territorio, sulla base di quanto indicato dall'art. 2, comma 1, del D.P.C.M. 1/03/1991, di verificare la rispondenza ai criteri indicati dalla Legge Regionale entro 18 (diciotto) mesi dalla entrata in vigore della stessa, dandone comunicazione alla Provincia.

In ottemperanza a quanto precede l'Amministrazione Comunale ha proceduto alla verifica della rispondenza, del Piano di Zonizzazione approvato, con quanto indicato dalla Legge Regionale n. 3/02 in fase di adozione.

▪ *Descrizione delle classi*

Come indicato dalle normative Nazionali e dalla Legge Regionale, le classi in cui è stato suddiviso il Territorio Comunale sono 6:

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE

Classi di destinazione d'uso del territorio	LeqA[dB]	LeqA[dB]
	Periodo diurno	Periodo notturno
I. aree particolarmente protette	50	40
II. aree prevalentemente residenziali	55	45

III. aree di tipo misto	60	50
IV. aree di intensa attività umana	65	55
V. aree prevalentemente industriali	70	60
VI. aree esclusivamente industriali	70	70

- *Classe acustica in cui ricade l'impianto della Raffineria di Taranto:*

L'impianto da Voi indicato, ricade in Area classificabile in classe VI.

Tuttavia, allo stato attuale, non essendo in vigore la Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale, per l'Area in questione valgono i limiti di accettabilità fissati dall'art. 6 del D.P.C.M. 1/03/1991 per le Zone esclusivamente industriali:

- Limite diurno (06.00÷22.00):  $LA_{eq} = 70 \text{ dB(A)}$ ;
- Limite notturno (22.00÷06.00):  $LA_{eq} = 70 \text{ dB(A)}$ .

I limiti di accettabilità sono quindi uguali ai valori limite di immissione fissati per la classe VI.

Si osserva infine che, una volta adottato il Piano di Zonizzazione Acustica del Territorio, dovranno essere rispettati i valori limite di emissione, come indicato dall'art. 2 del D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

I valori di emissione, indicati dalla Tabella B del citato D.P.C.M. 14/11/1997, per la classe VI, sono:

classe VI – Aree esclusivamente industriali:

- Tempo di riferimento diurno (06.00÷22.00):  $LA_{eq} = 65 \text{ dB(A)}$ .
- Tempo di riferimento notturno (22.00÷06.00):  $LA_{eq} = 65 \text{ dB(A)}$ .

Taranto, 30.05.2008.

IL DIRIGENTE  
(arch. Cosimo DE LEONARDIS)

