

CAMPAGNE FONOMETRICHE SUL SIC ANTE- OPERAM

18_CN_74_R05

ECO FOX S.R.L.
Via Osca, 74
66054 VASTO (CH)

INDAGINE FONOMETRICA DEL 12/07/2019

In data 12.07.2019 è stato misurato il contributo di rumore prodotto dalle torri evaporative, poste all'interno dello stabilimento della Eco Fox srl, le quali rappresentano la fonte maggiore di rumore derivante dalle attività della ditta stessa, in diversi punti.

Lo scopo di tale campagna fonometrica è quella di valutare l'influenza che tali emissioni sonore hanno sul SIC.

In particolare è stato registrato il rumore:

- caratteristico delle torri evaporative a distanza ravvicinata e a circa 8 m di distanza da esse in direzione del SIC (misura 1 e 2);
- al confine del SIC in direzione delle torri evaporative (misura n.3);
- all'interno del SIC a circa 40 m dalla misura n.3 (posta al confine) (misura n.4);
- all'interno del SIC, sulla spiaggia a fianco alla foce del torrente Lebba (a circa 40 m dalla misura n.4 e 85 m dalla misura n.3) (misura n.5);

La strumentazione utilizzati per le suddette misurazioni è di classe 1, conforme alle norme CEI EN 60651 e CEI EN 60804 (annullate e sostituite dalle norme EN 61672), come richiesto dall'art. 2 del Decreto Ministeriale 16/03/1998.

Prima e dopo le misurazioni è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante calibratore acustico di classe 1 in dotazione e verificando che lo scostamento dal livello di taratura acustica non fosse maggiore di 0,5 dB.

Tipo	Marca e modello	N. matricola	N° certificato taratura	Taratura di riferimento	Laboratorio SIT
Fonometro analizzatore	01 dB – Fusion	10517	LAT 068 40399-A	12/01/2018	L.C.E. S.r.l. [LAT n° 068]
Filtri 1/3 ottave	01 dB – Fusion	10517	LAT 068 40400-A	12/01/2018	L.C.E. S.r.l. [LAT n° 068]
Calibratore	01 dB – CAL 21	35134339	LAT 068 40398-A	12/01/2018	L.C.E. S.r.l. [LAT n° 068]

Di seguito i risultati.

Postazioni	LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE (LA) dB(A)	U*
1. Torri evaporative	85,3	±1,0
2. Torri evaporative (lato SIC)	75,1	±0,9
3. Piazzola acceso SIC (Via Osca)	66,1	±0,9
4 Stradina all'interno del SIC	45,5	±0,9
5. Spiaggia SIC	58,7	±0,9

(*) = U rappresenta l'incertezza estesa della misurazione, applicando un fattore di copertura $k = 1,65$ che definisce un intervallo fiduciale del 90%, calcolata in base alla norma UNI/TR 11326 2009 in accordo a quanto indicato dalla UNI/TS 11326-2 2015.

Dai dati elaborati si evince che il rumore provocato dalle suddette sorgenti sonore sono udibili fino alla misura n.3 al confine del SIC (anche se estremamente attenuato data la distanza). Inoltre dalle registrazioni effettuate all'interno dell'area protetta è evidente che lo stesso rumore non ha alcuna influenza sul clima acustico caratteristico della riserva; piuttosto nelle postazioni n.3 e n.4, il principale disturbo è arrecato dal traffico veicolare, il quale tuttavia, in questa zona, non è legato alle attività della ditta in questione.

Facendo uno studio più approfondito e mettendo a confronto gli spettri sonori delle varie misure fonometriche si nota che:

- 1) Le bande di frequenza prevalenti appartenenti all'emissione delle torri evaporative sono quelle a 63 Hz, 125 Hz e 250 Hz (basse frequenze);
- 2) Lo spettro sonoro registrato a circa 8 m dalle torri evaporative, sempre all'interno dello stabilimento, è molto simile (le bande di frequenza prevalenti sono quelle riportate al punto 1));
- 3) Il rumore di fondo registrato nella postazione n. 3 al confine del SIC, ubicata a circa 155 m dalla fonte emissiva delle torri evaporative, è un suono caratterizzato dalla presenza dominante delle basse frequenze (da 8 Hz a 250 Hz).

Alla luce di quanto sopra detto si conferma che le frequenze caratteristiche delle torri evaporative vanno da 63 Hz a 250 Hz e sono percepibili fino e non oltre il confine del SIC in direzione dello stabilimento; le stesse bande di frequenza si dissipano perdendo notevolmente di intensità.

Nella tabella di seguito si riportano i valori di pressione sonora per ciascuna banda considerata nonché il decadimento sonoro registrato a 8 m (Δ_1) e a 155 m (Δ_2) di distanza dalla fonte emissiva.

Bande di frequenza [Hz]	postazione n.1 [dB]	8 m di distanza [dB]	Δ_1 [dB]	155 m di distanza [dB]	Δ_2 [dB]
63	88,2	80,0	8,2	55,5	32,7
125	88,5	82,4	6,1	50,7	37,8
250	87,1	79,8	7,3	45,2	41,9

In conclusione si può affermare, in tutta certezza, che la pressione sonora generata dalle torri evaporative (maggiore fonte di rumore proveniente dalla Eco Fox srl), caratterizzata da bande a bassa frequenza, si attenua notevolmente al confine del SIC fino a dissiparsi completamente a qualche metro da esso. Inoltre il disturbo primario nelle postazioni ubicate a ridosso del confine e all'interno del SIC, risulta essere il traffico stradale, legato al passaggio di automezzi che tuttavia non è riconducibile alle attività della Eco Fox.

La misura n.5 esime da tale discorso in quanto l'unico rumore percepito è quello del mare.

File **Calibrazione inizio misure**

Inizio 09:16:11:000 venerdì 12 luglio 2019

Fine 09:17:14:000 venerdì 12 luglio 2019

**GALENO RP s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)**

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Fusion	Leq	A	dB	94,0

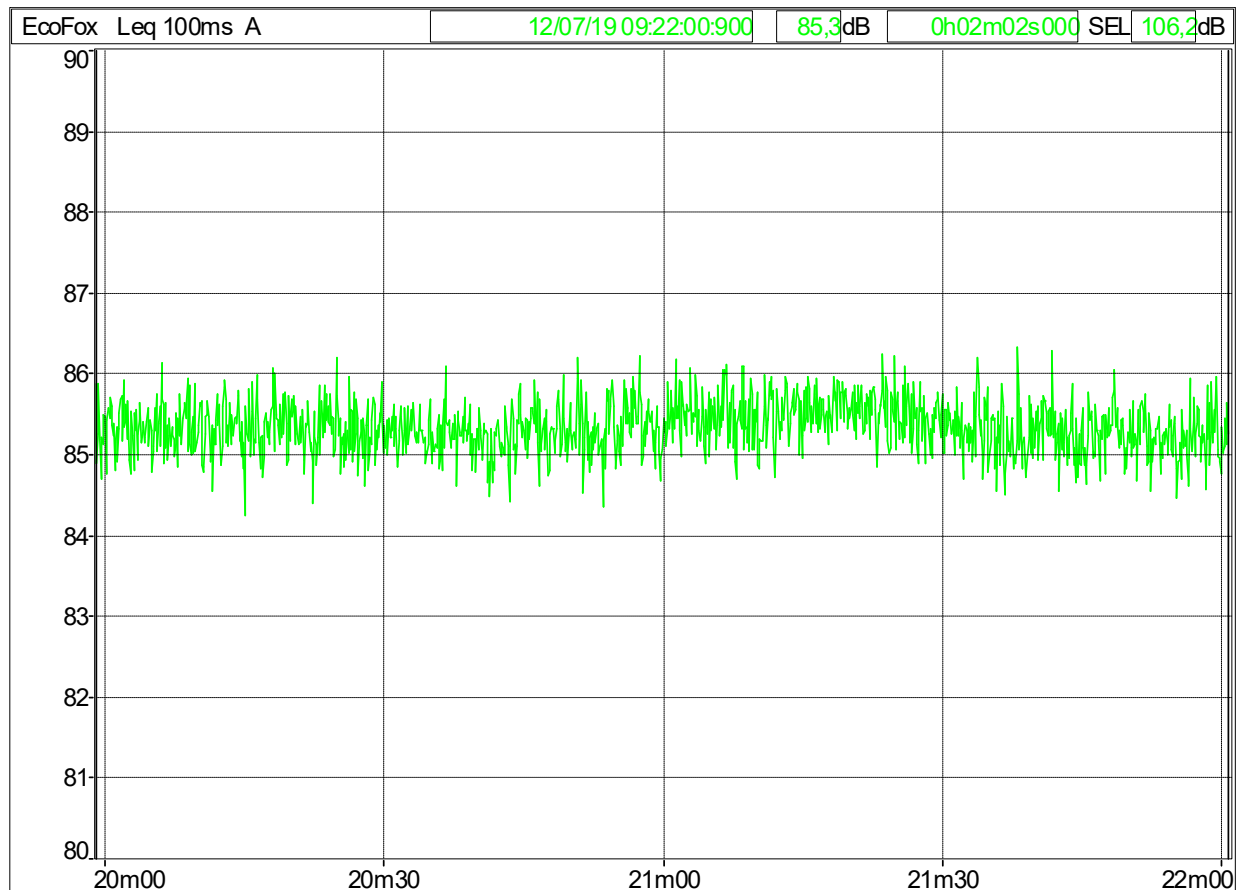
Committente : ECO FOX s.r.l. - Via Osca, 74 - 66054 VASTO (CH)

Strumentazione : 01dB Fusion

Tecnico : Ludovica Casaccia

Calibrazione : OK

File 1. Torri evaporative
 Ubicazione ECO FOX s.r.l.
 Tipo dati Leq
 Pesatura A
 Inizio 12/07/19 09:19:59:000
 Fine 12/07/19 09:22:01:000
 Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Decreto 16 marzo 1998

eco fox	85,3	84,8	00:02:02:000
Globale	85,3	84,8	00:02:02:000

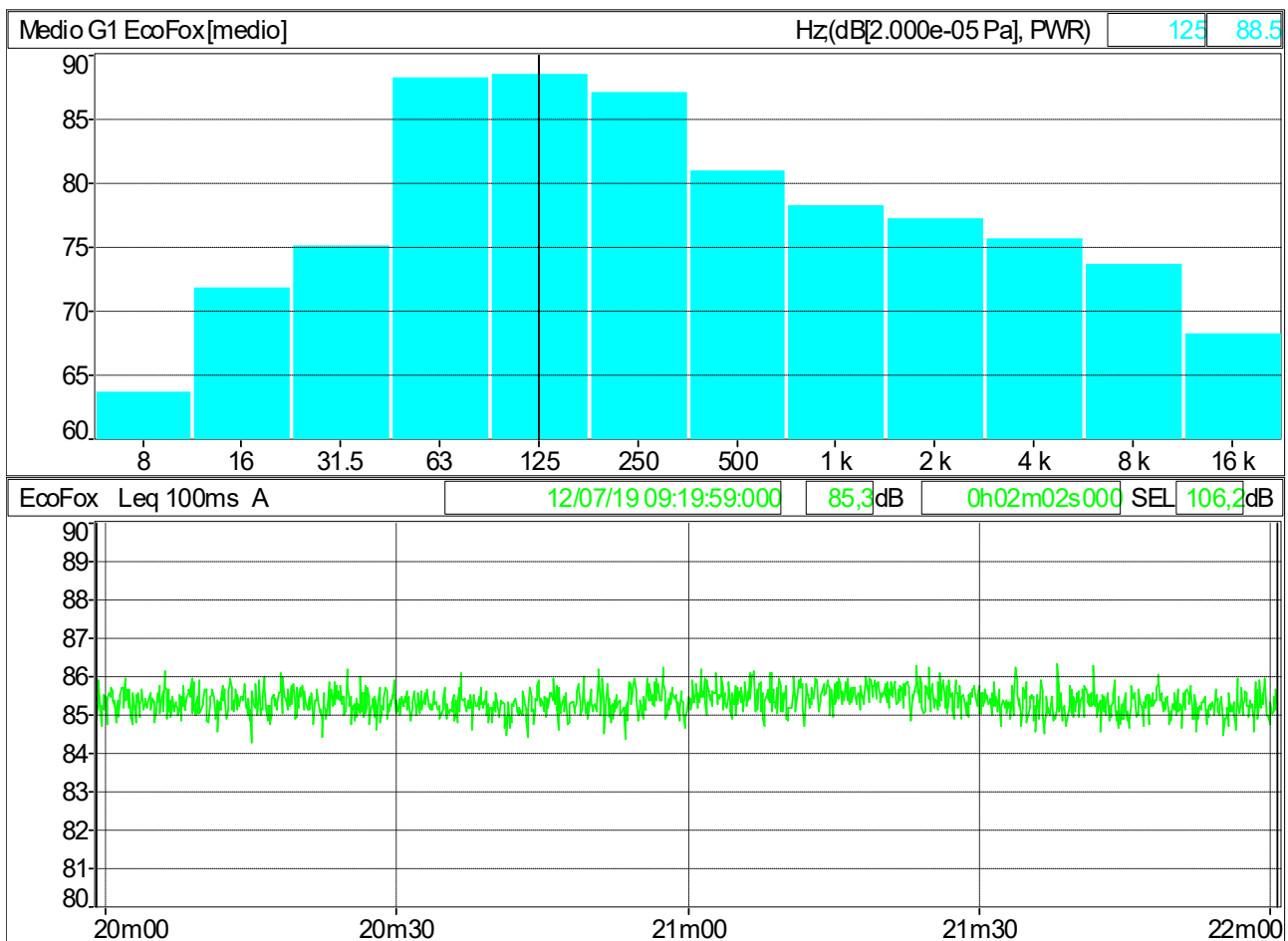
Sorgente	Leq	L90	Durata
	dB	dB	h:m:s:ms
ECO FOX s.r.l.	85,3	84,8	00:02:02:000
Globale	85,3	84,8	00:02:02:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	10
Fattore correttivo	KI 0,0 dBA
Componenti tonali	KT 0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	KB 0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	KP 0,0 dBA

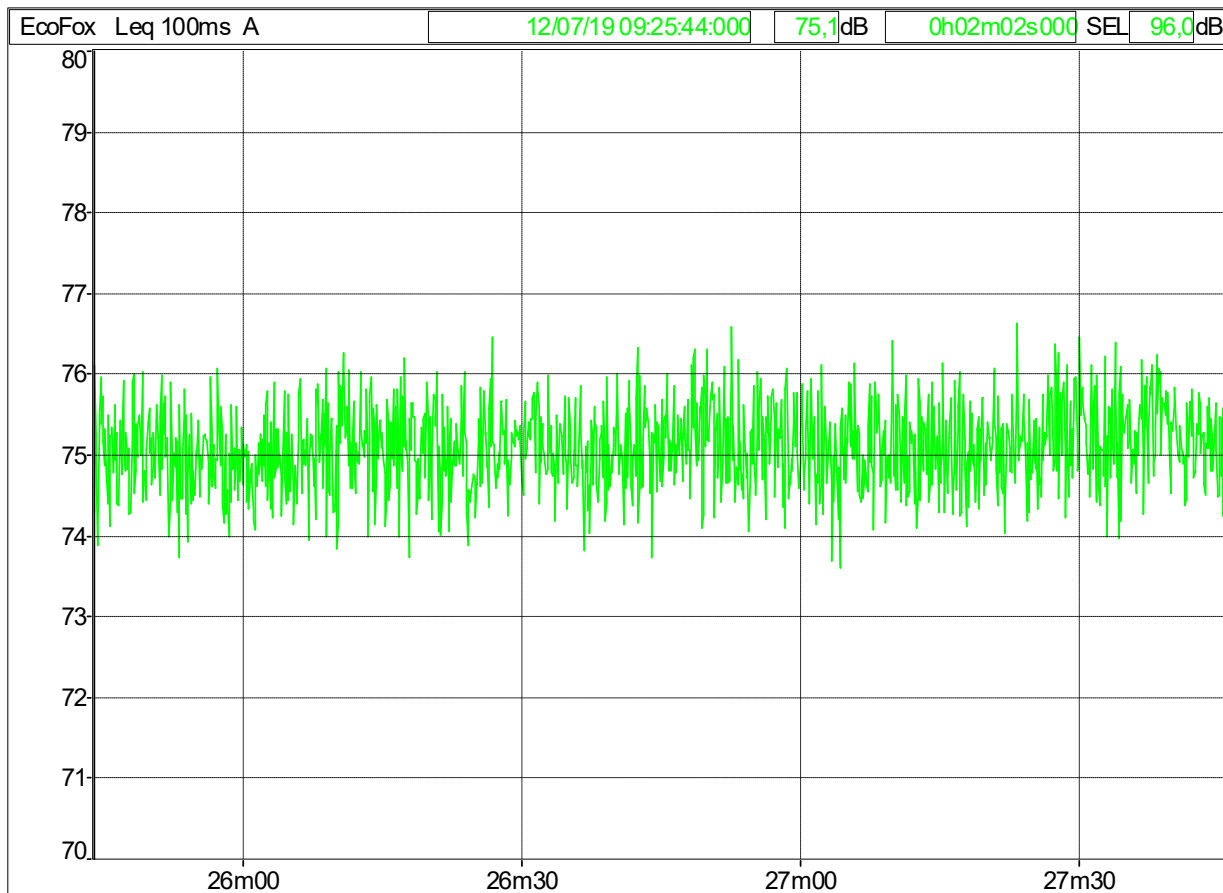
Livelli
 Rumore ambientale LA = LM + KP 85,3 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 85,3 dBA





Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	71,8	1 k	78,2
31,5	75,1	2 k	77,2
63	88,2	4 k	75,7
125	88,5	8 k	73,7
250	87,1	16 k	68,2
500	80,9		

File 2. Torri evaporative (lato SIC)
Ubicazione ECO FOX S.R.L. s.r.l.
Tipo dati Leq
Pesatura A
Inizio 12/07/19 09:25:44:000
Fine 12/07/19 09:27:46:000
Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)



Decreto 16 marzo 1998

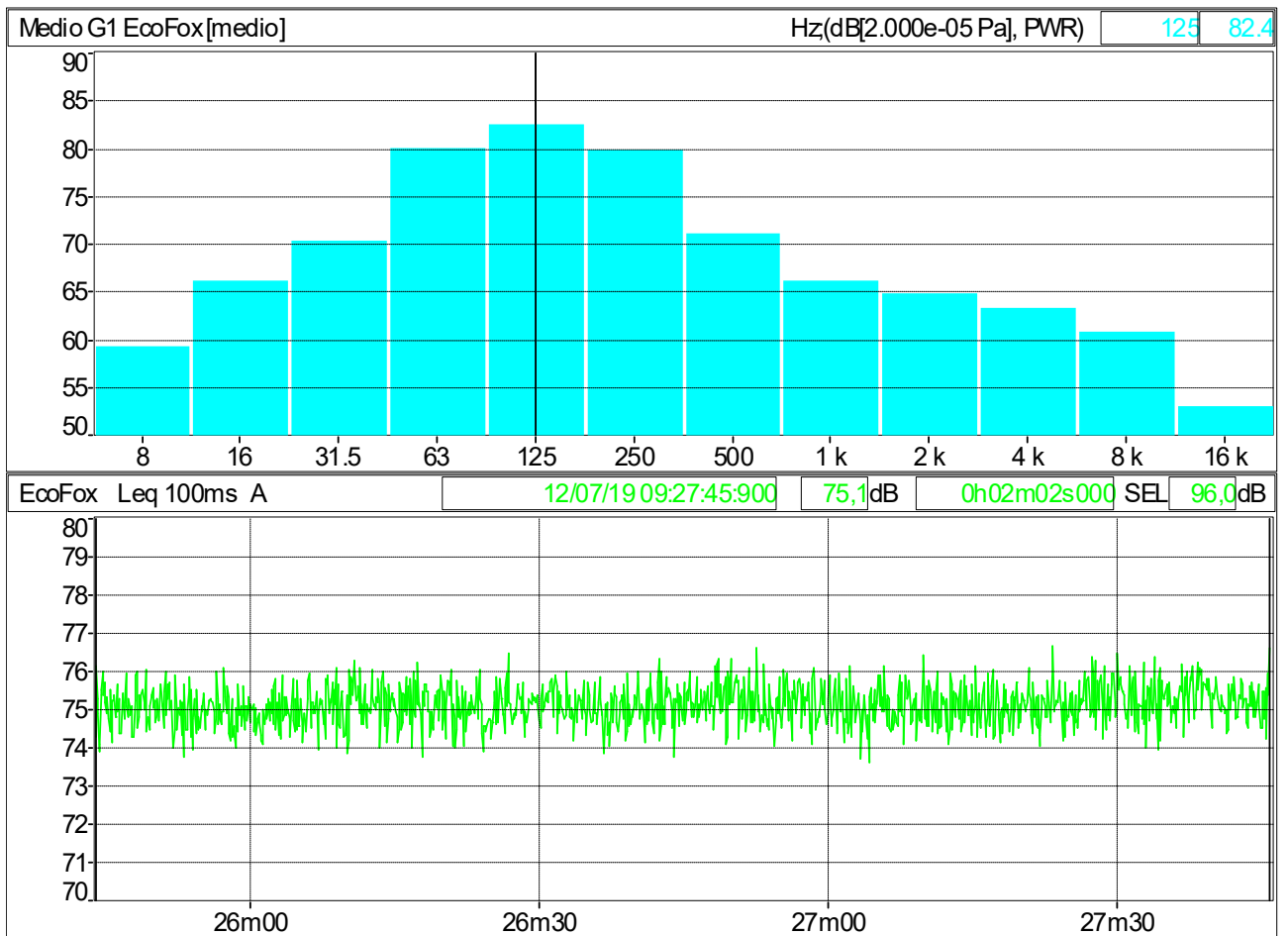
Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
ECO FOX s.r.l.	75,1	74,3	00:02:02:000
Globale	75,1	74,3	00:02:02:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	00,0 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	10
Fattore correttivo	KI 0,0 dBA
Componenti tonali	KT 0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	KB 0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	KP 0,0 dBA

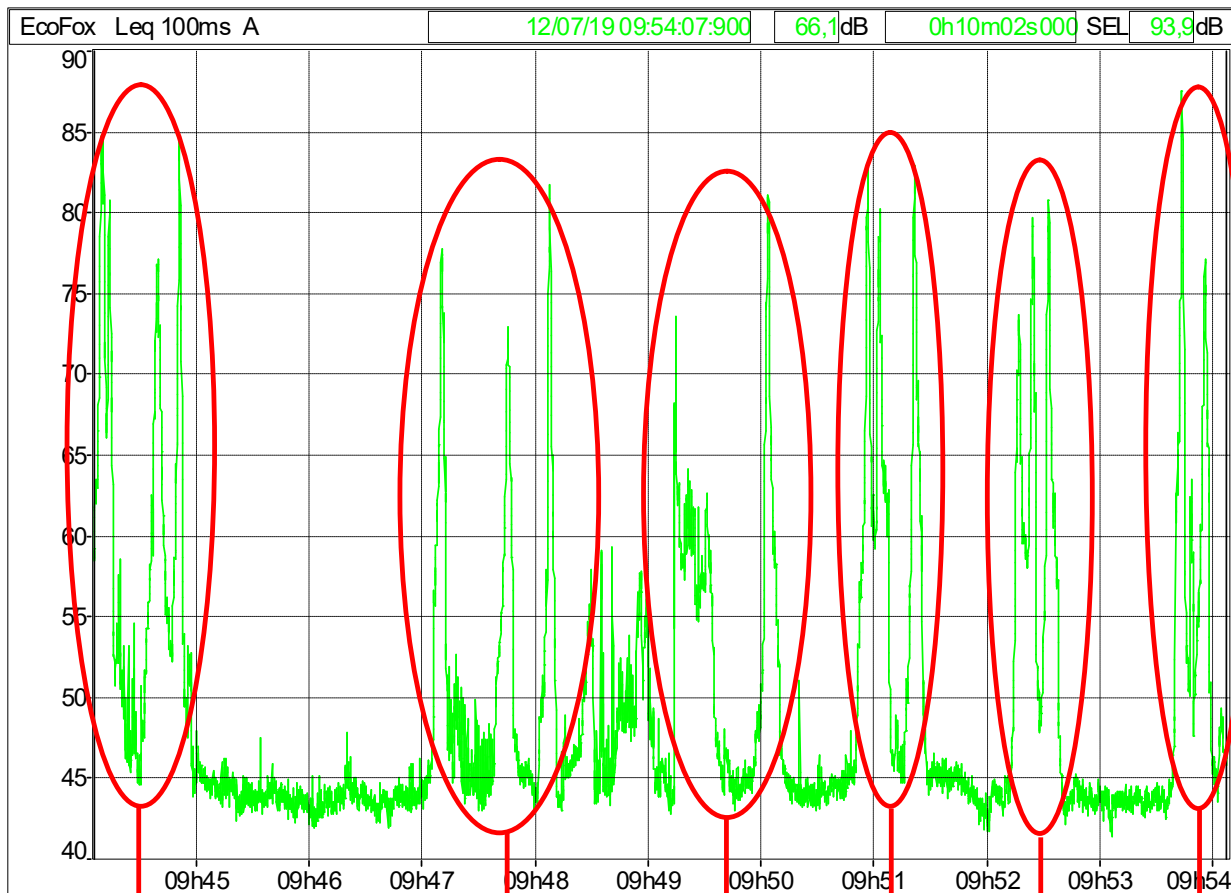
Livelli

Rumore ambientale misurato LM	75,1 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	75,1 dBA



Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	66,1	1 k	66,1
31.5	70,2	2 k	64,7
63	80,0	4 k	63,2
125	82,4	8 k	60,7
250	79,8	16 k	52,9
500	71,0		

File 3. Piazzola acceso SIC (Via Osca)
Ubicazione ECO FOX S.R.L. s.r.l.
Tipo dati Leq
Pesatura A
Inizio 12/07/19 09:44:06:000
Fine 12/07/19 09:54:08:000
Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

passaggio automezzi



Decreto 16 marzo 1998

Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
ECO FOX s.r.l.	66,1	43,2	00:10:02:000
Globale	66,1	43,2	00:10:02:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	1
Frequenza di ripetizione	5,9 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	10
Fattore correttivo	KI 0,0 dBA

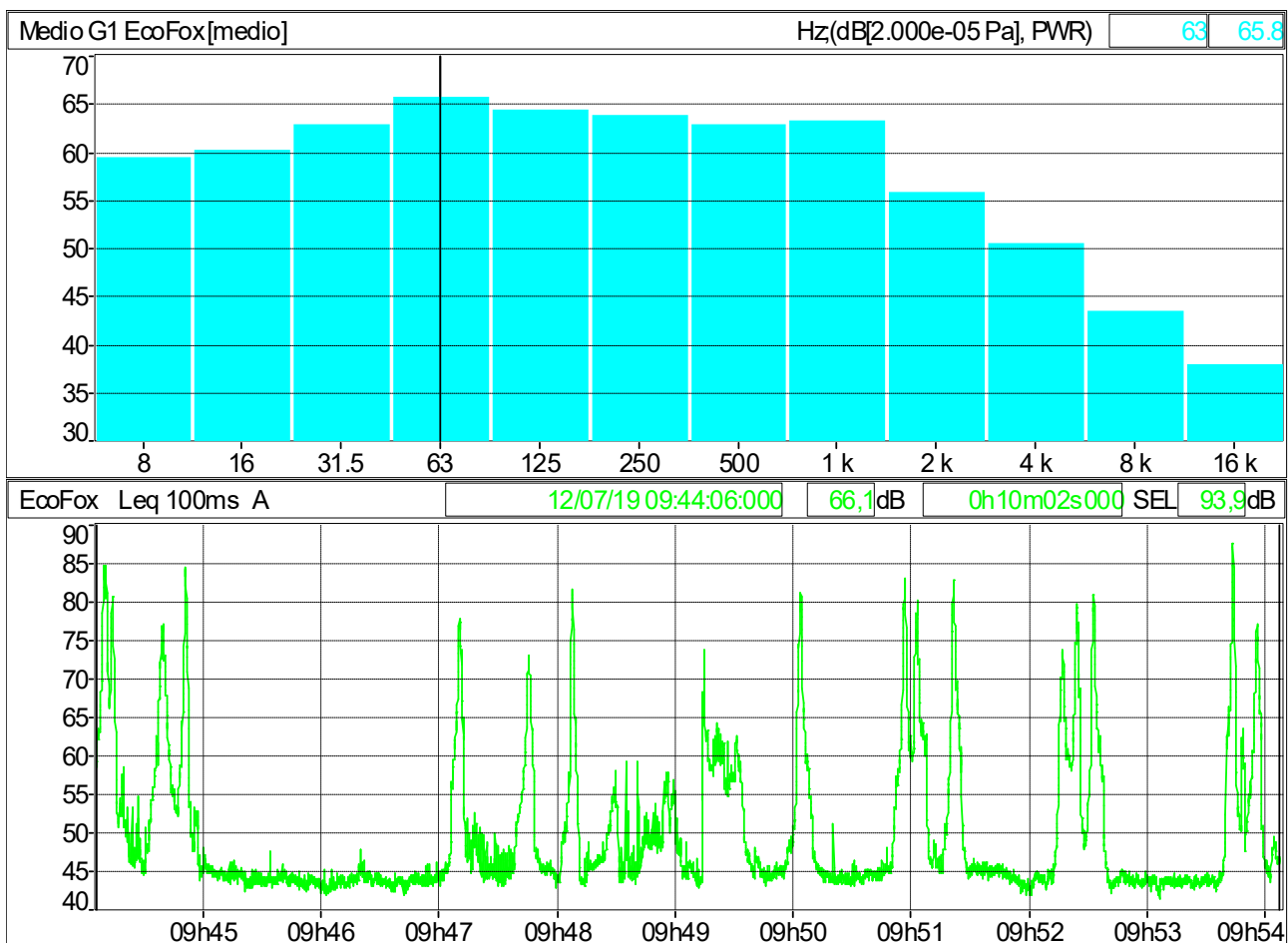
Componenti tonali KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza KB 0,0 dBA

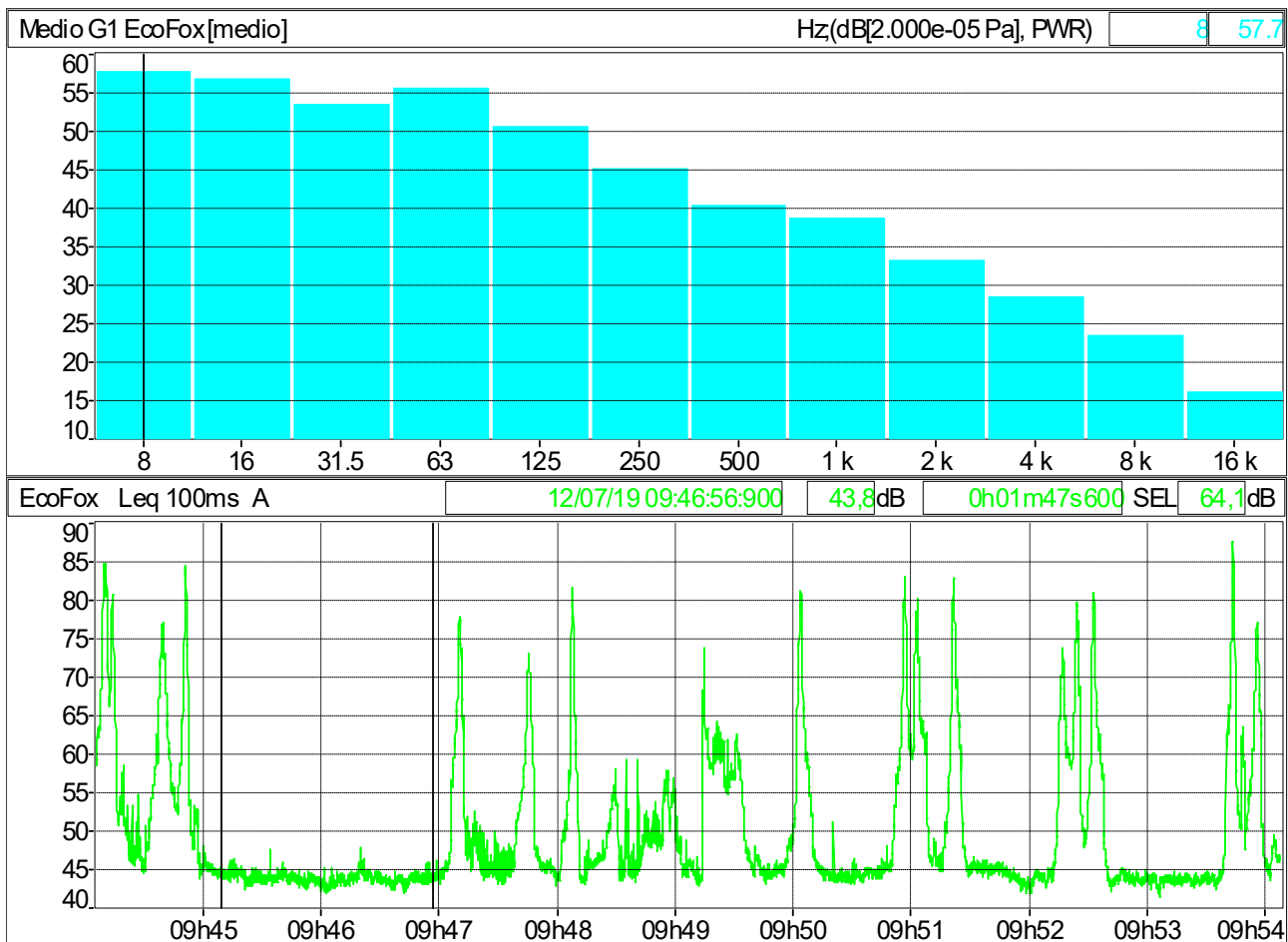
Presenza di rumore a tempo parziale KP 0,0 dBA

Rumore ambientale misurato LM	66,1 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	66,1 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	66,1 dBA

INTERA MISURA



Il livello di pressione sonora dell'intero periodo di osservazione è pari a 66,1 dB(A), caratterizzato da uno spettro sonoro variegato.

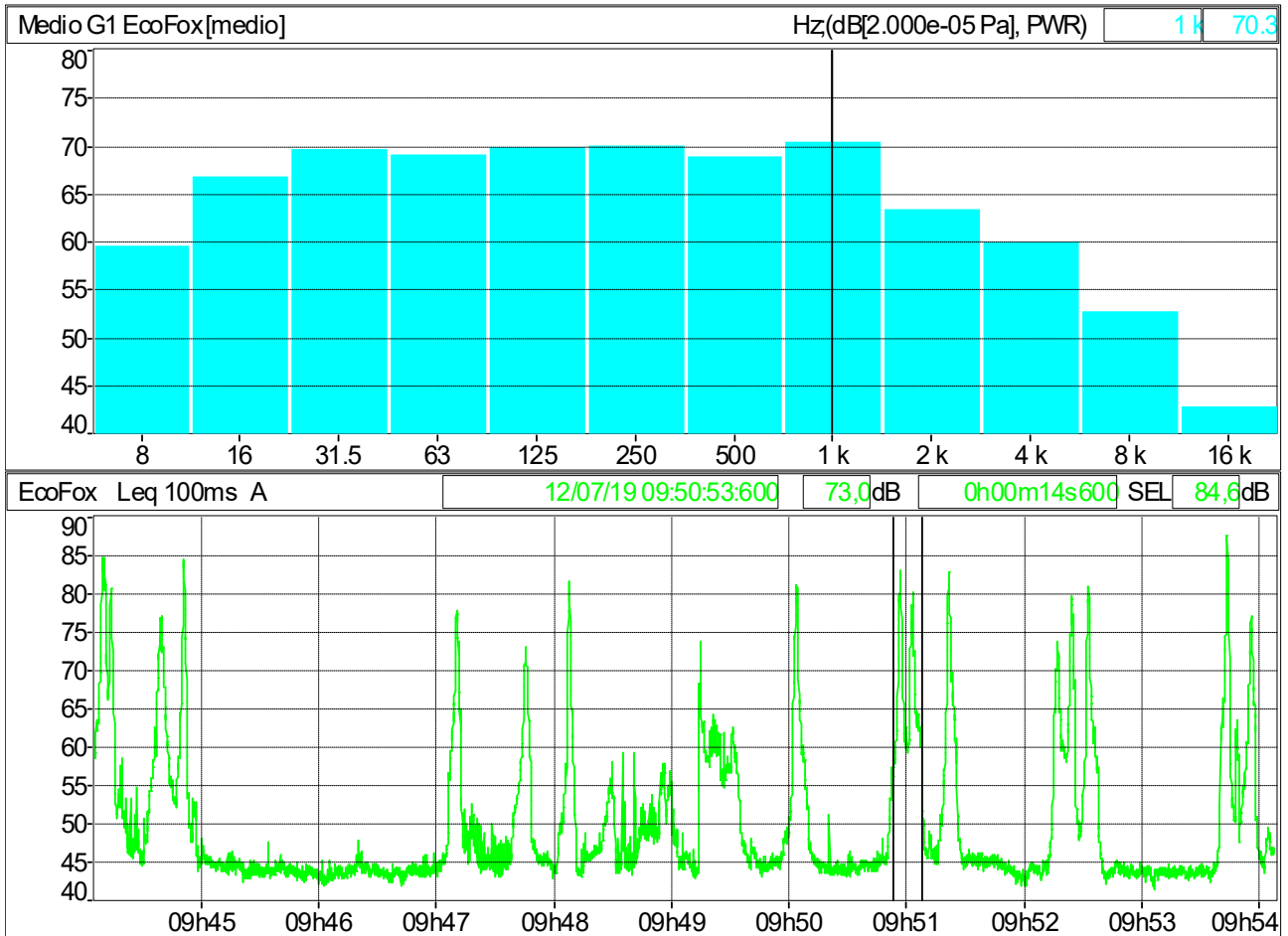


Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	56,7	1 k	38,7
31.5	53,5	2 k	33,2
63	55,5	4 k	28,4
125	50,7	8 k	23,4
250	45,2	16 k	16,0
500	40,3		

Il livello di pressione sonora riconducibile alla sola attività della Eco Fox, in questa postazione, è pari a 43,8 dB(A).

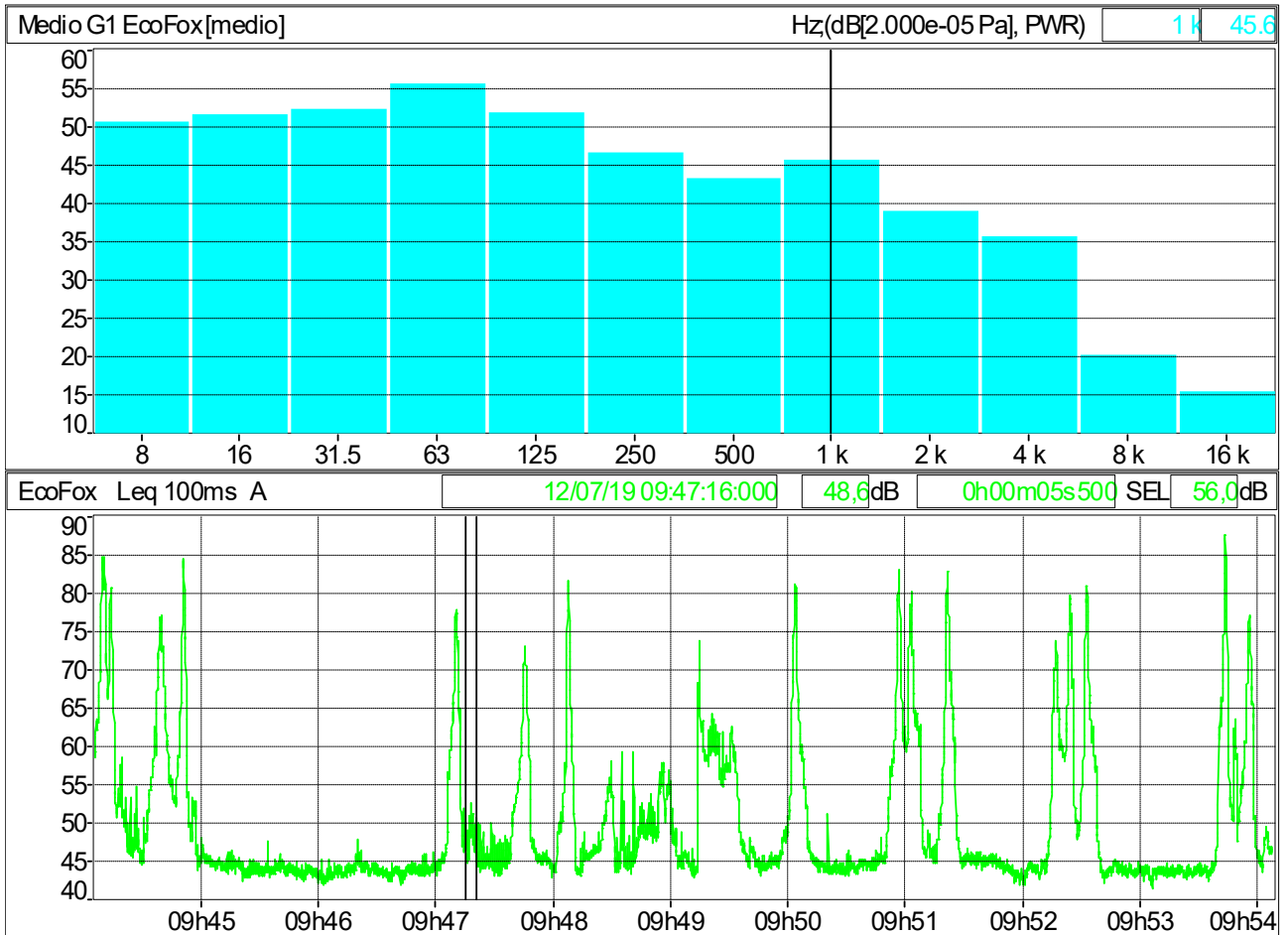
Si può notare che lo spettro sonoro ivi registrato (a circa 150 m di distanza dalle torri evaporative) “mantiene” le bande di frequenza tipiche di tale sorgente (soprattutto quella da 63 Hz dissipandosi meno rispetto a quelle da 125 e 250 Hz).

PASSAGGIO DI AUTOMEZZI



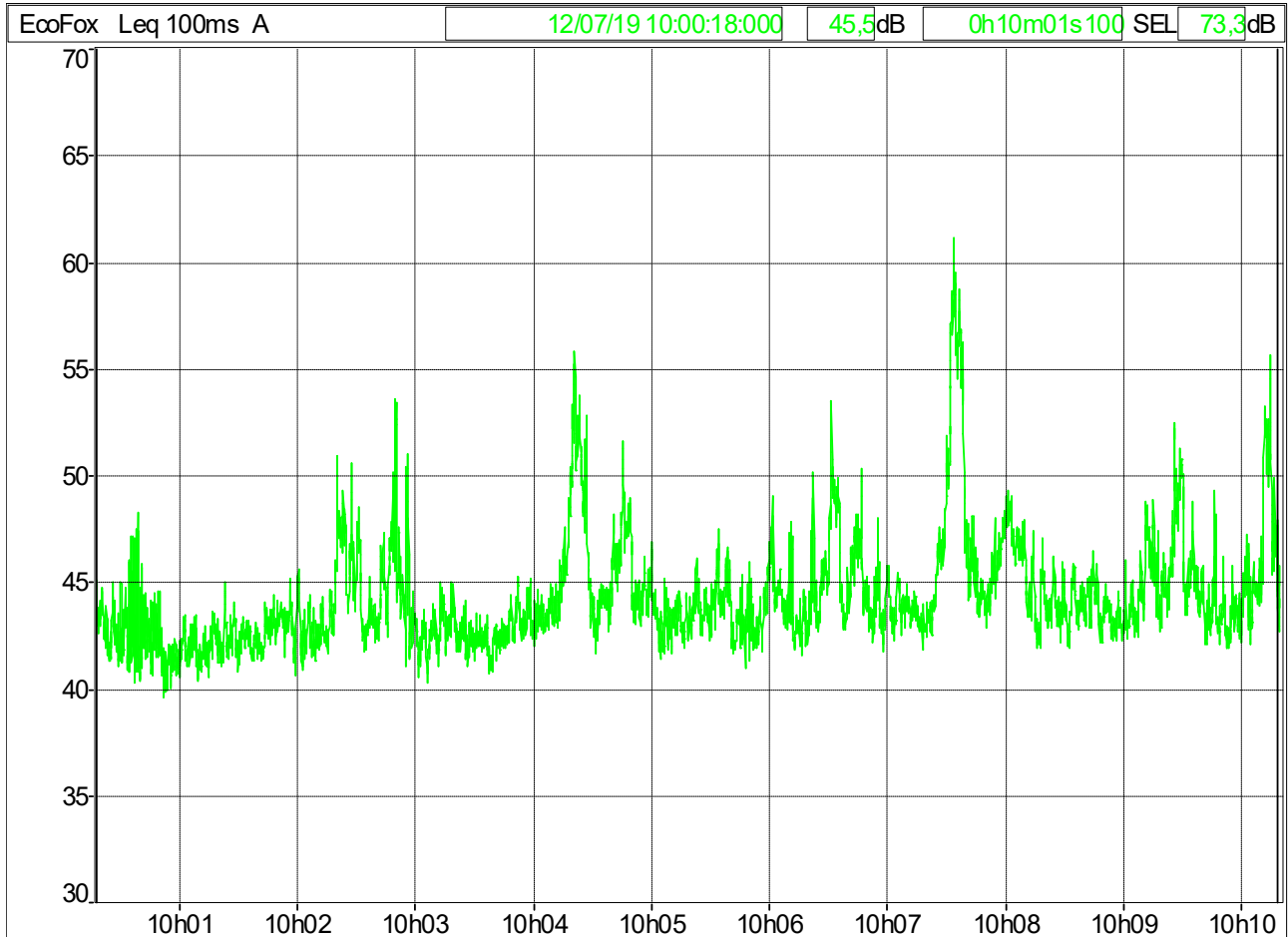
Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	66,8	1 k	70,3
31.5	69,6	2 k	63,4
63	69,0	4 k	59,9
125	69,8	8 k	52,7
250	70,0	16 k	42,7
500	68,8		

CANTO DI UCCELLI



Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	51,6	1 k	45,6
31.5	52,3	2 k	39,0
63	55,5	4 k	35,7
125	51,9	8 k	20,2
250	46,6	16 k	15,4
500	43,2		

File 4 Stradina all'interno del SIC
Ubicazione ECO FOX S.R.L. s.r.l.
Tipo dati Leq
Pesatura A
Inizio 12/07/19 10:00:18:000
Fine 12/07/19 10:10:20:000
Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)



Decreto 16 marzo 1998

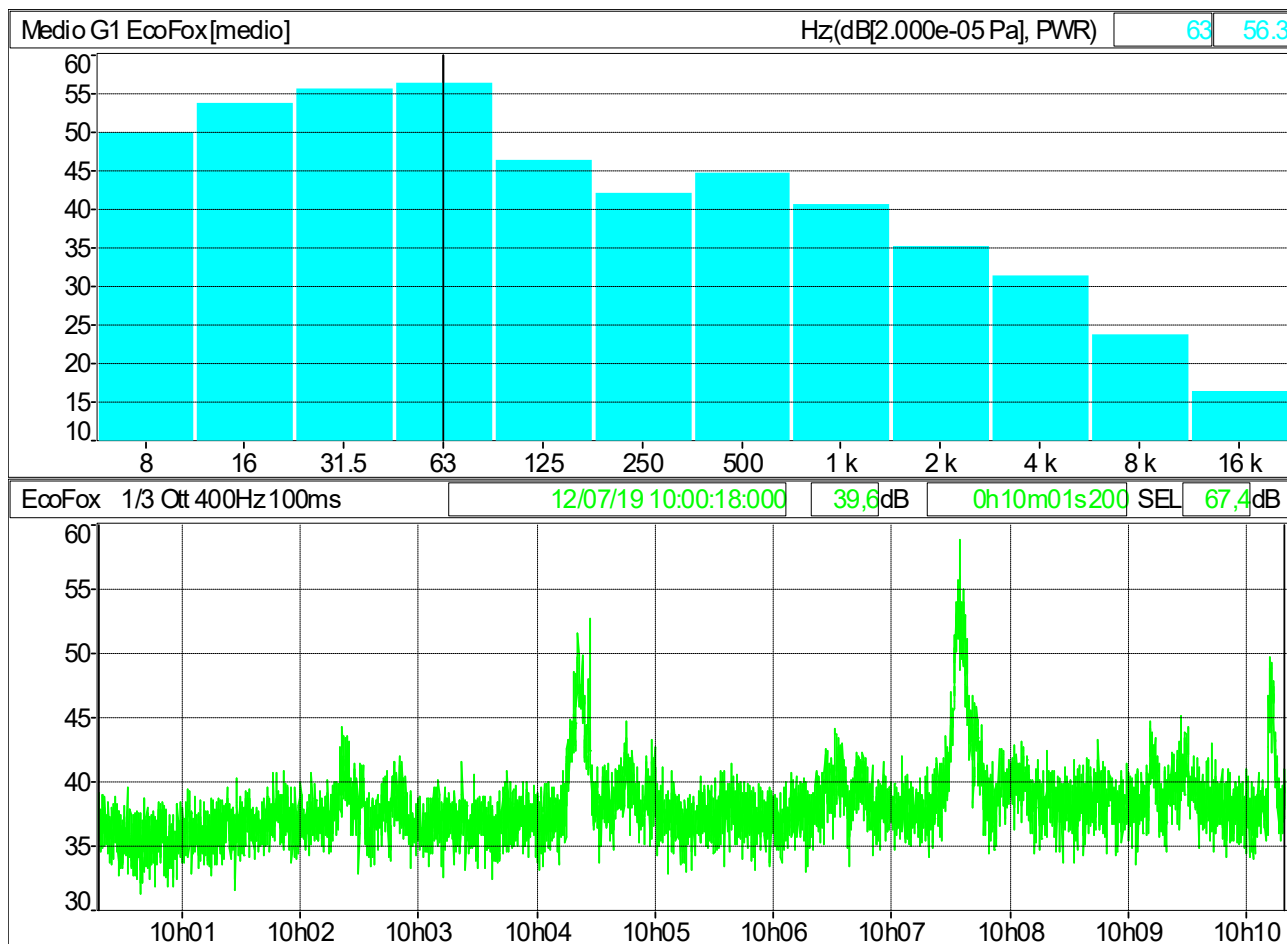
Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
ECO FOX s.r.l.	45,5	41,9	00:10:01:100
Globale	45,5	41,9	00:10:01:100

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0		
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora		
Ripetibilità autorizzata	10		
Fattore correttivo	KI	0,0 dBA	
Componenti tonali	KT	0,0 dBA	
Componenti bassa frequenza	KB	0,0 dBA	
Presenza di rumore a tempo parziale	KP	0,0 dBA	

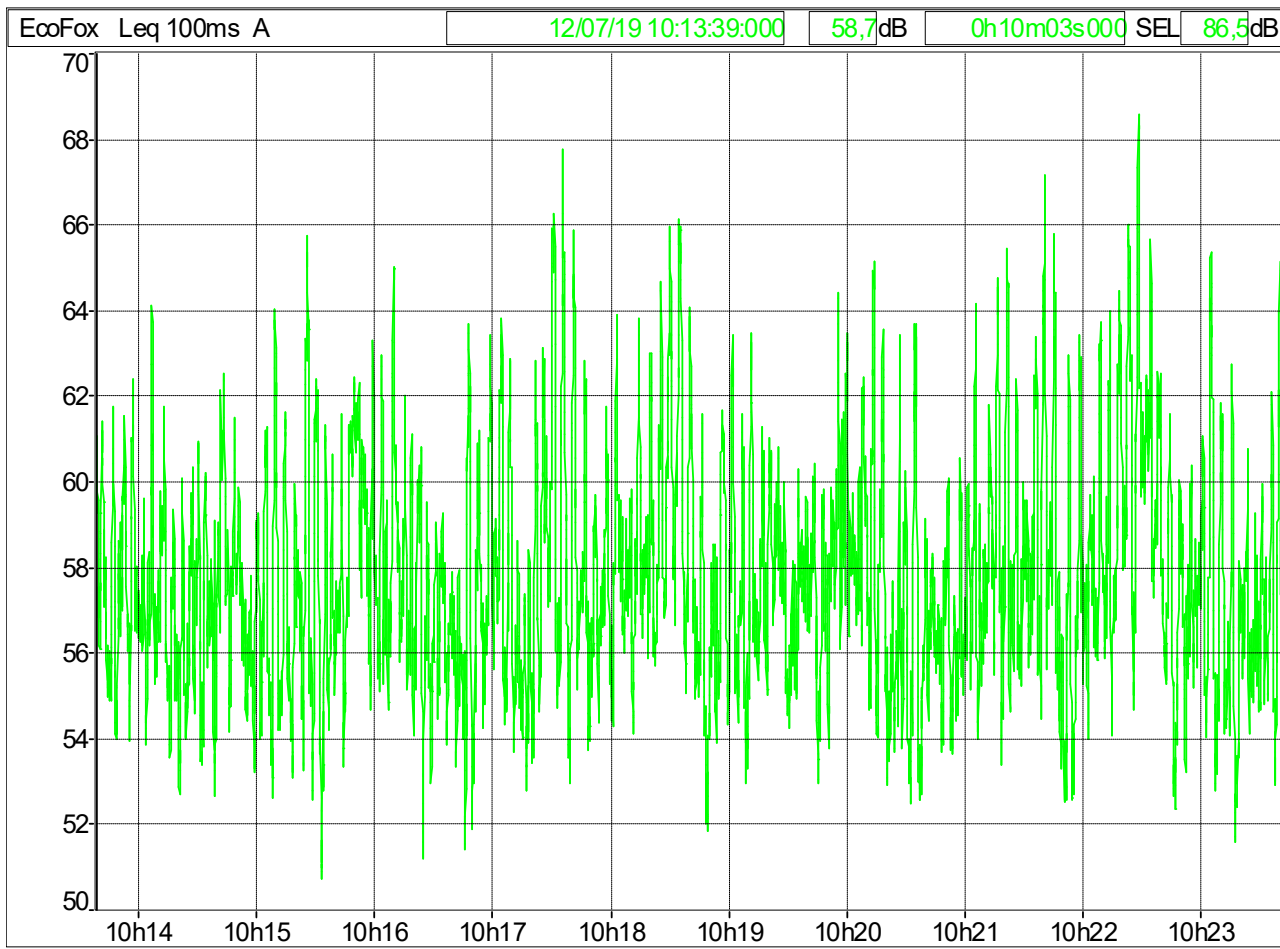
Livelli

Rumore ambientale misurato LM	45,5 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	45,5 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	45,5 dBA



Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	53,8	1 k	40,7
31.5	55,5	2 k	35,1
63	56,3	4 k	31,4
125	46,4	8 k	23,8
250	42,1	16 k	16,2
500	44,6		

File **5. Spiaggia SIC**
Ubicazione ECO FOX S.R.L. s.r.l.
Tipo dati Leq
Pesatura A
Inizio 12/07/19 10:13:39:000
Fine 12/07/19 10:23:42:000
Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

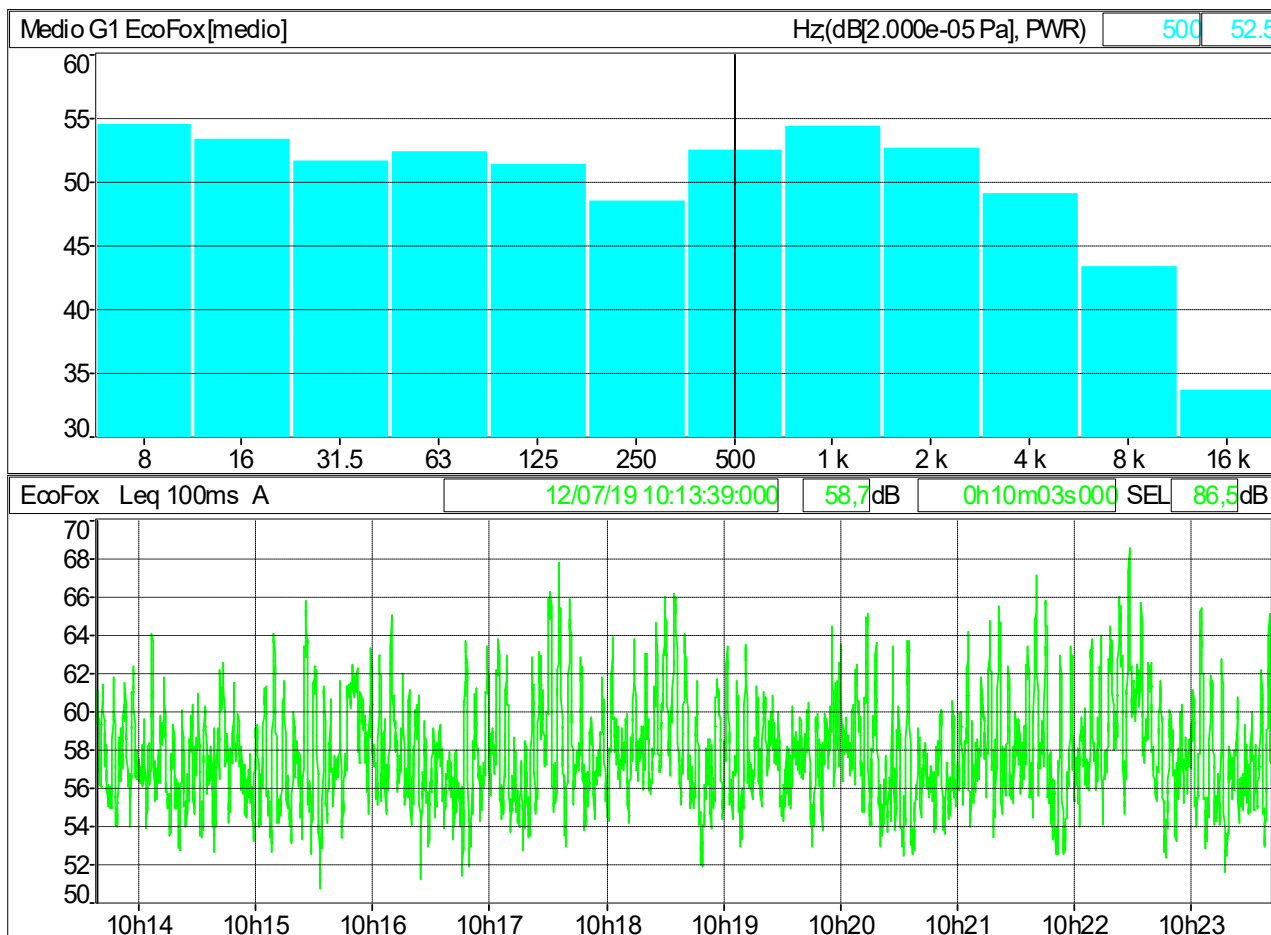
Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
ECO FOX s.r.l.	58,7	54,6	00:10:03:000
Globale	58,7	54,6	00:10:03:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0	
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora	
Ripetibilità autorizzata	10	
Fattore correttivo	KI	0,0 dBA
Componenti tonali	KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	KP	0,0 dBA

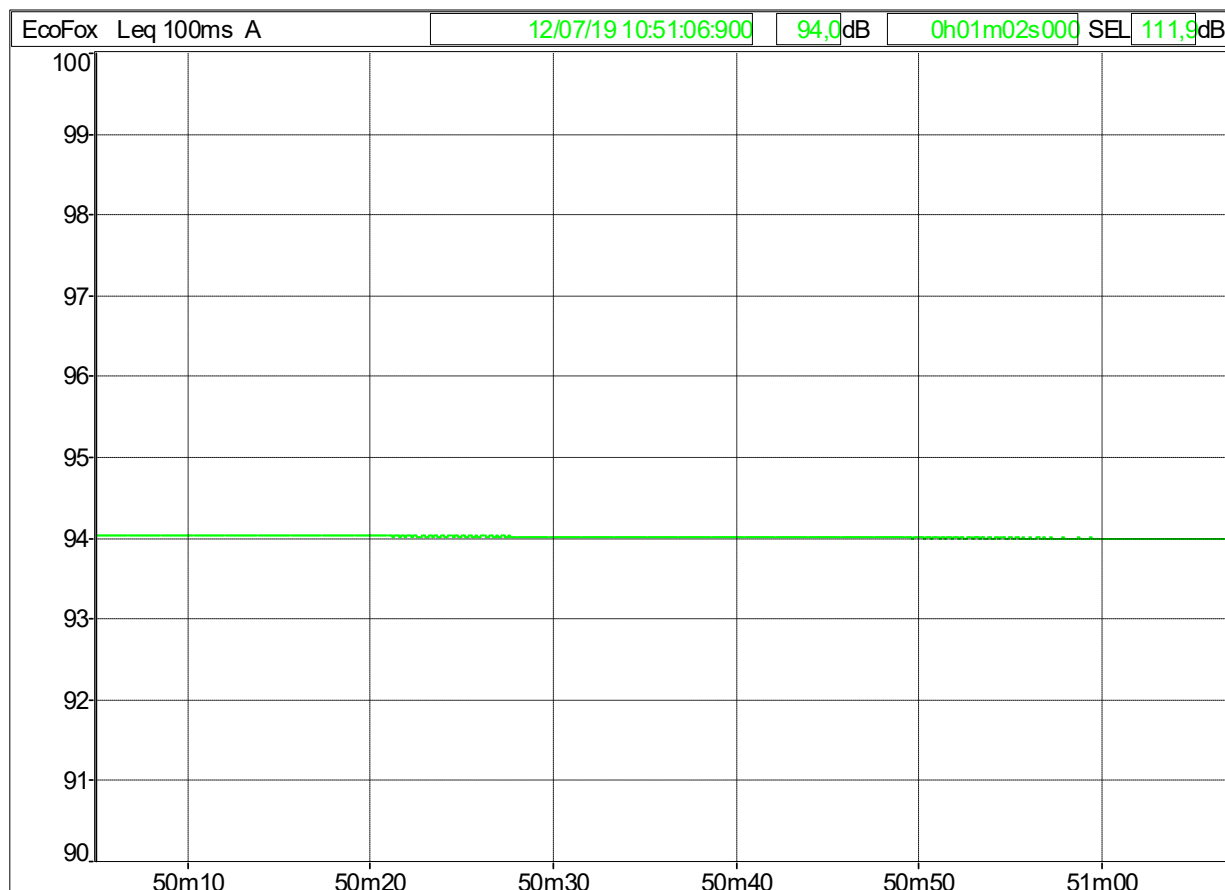
Livelli

Rumore ambientale misurato LM	58,7 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	58,7 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	58,7 dBA



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	53,4	1 k	54,3
31.5	51,7	2 k	52,7
63	52,3	4 k	49,1
125	51,4	8 k	43,3
250	48,5	16 k	33,6
500	52,5		



GALENO RP s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)

File Calibrazione fine misure

Inizio 10:50:05:000 venerdì 12 luglio 2019
 Fine 10:51:07:000 venerdì 12 luglio 2019

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Fusion	Leq	A	dB	94,0

Committente : ECO FOX s.r.l. - Via Osca, 74 - 66054 VASTO (CH)
 Strumentazione : 01dB Fusion
 Tecnico : Ludovica Casaccia
 Calibrazione : OK

INDAGINE FONOMETRICA DEL 16/02/2019

In data 16.02.2019 sono stati misurati i livelli di rumore che si generano dal porto di Vasto prima e durante l'operazione di scarico della nave e che potrebbero raggiungere il S.I.C., il cui confine è ubicato in prossimità dell'infrastruttura portuale.

In particolare è stato rilevato:

- il rumore di fondo (privo di sorgenti di rumore legate alle attività portuali) - (misura n.1 a circa 20 mt dall'ingresso pedonale del SIC e prima parte della misura n.2 all'ingresso pedonale del SIC);
- il rumore durante l'ingresso della nave al porto e nella fase di manovra per l'accostamento della stessa alla banchina - (misure n.2);
- il rumore mentre la barca è ormeggiata (misura n. 3 a circa 100 mt dall'imbarcazione all'interno del S.I.C.; misura n.4 sulla banchina del porto a distanza ravvicinata dalla nave);
- il rumore durante le operazioni di scarico della nave (misura n. 5 sulla banchina del porto a distanza ravvicinata dalla nave e misura n.6 all'ingresso pedonale del SIC).

La strumentazione utilizzati per le suddette misurazioni è di classe 1, conforme alle norme CEI EN 60651 e CEI EN 60804 (annullate e sostituite dalle norme EN 61672), come richiesto dall'art. 2 del Decreto Ministeriale 16/03/1998.

Prima e dopo le misurazioni è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante calibratore acustico di classe 1 in dotazione e verificando che lo scostamento dal livello di taratura acustica non fosse maggiore di 0,5 dB.

Tipo	Marca e modello	N. matricola	N° certificato taratura	Taratura di riferimento	Laboratorio SIT
Fonometro analizzatore	01 dB – Fusion	10517	LAT 068 40399-A	12/01/2018	L.C.E. S.r.l. [LAT n° 068]
Filtri 1/3 ottave	01 dB – Fusion	10517	LAT 068 40400-A	12/01/2018	L.C.E. S.r.l. [LAT n° 068]
Calibratore	01 dB – CAL 21	35134339	LAT 068 40398-A	12/01/2018	L.C.E. S.r.l. [LAT n° 068]

Di seguito i risultati.

Postazioni		LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE (LA) dB(A)		U*
1. Rumore di fondo SIC (20 mt dall'ingresso)		49,4		±1,0
2. Ingresso pedonale SIC (nei pressi del porto)	2. PARTE 1	53,1	51,6	±2,0
	2. PARTE 2		56,2	
	2. PARTE 3		53,1	
3. Interno del SIC (mentre la nave è ormeggiata)		48,8		±2,0

Postazioni	LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE (LA) dB(A)	U*
4 Interno porto (mentre la nave è ormeggiata)	71,0	±1,0
5 Interno porto (durante operazioni di scarico nave)	70,5	±1,0
6. Ingresso pedonale SIC (durante operazioni di scarico nave)	51,8	±1,0

(*) = U rappresenta l'incertezza estesa della misurazione, applicando un fattore di copertura $k = 1,645$ che definisce un intervallo fiduciale del 90%, calcolata in base alla norma UNI/TR 11326 2009, in accordo a quanto indicato dalla UNI/TS 11326-2 2015.

Ai fini del presente studio, all'ingresso del SIC, nel punto più vicino al porto di Vasto, i risultati della suddetta indagine fonometrica, sono i seguenti:

- il livello di rumore di fondo in assenza di qualsiasi sorgente sonora connessa alle attività di scarico del prodotto dalla nave da parte di Eco Fox (attività che comprendono l'ingresso in porto della nave, manovre di avvicinamento alla banchina e scarico del prodotto) è pari a 51,6 dB(A);
- il livello di pressione sonora legato all'ingresso della nave in porto è pari a 56,2 dB(A) emesso per un tempo di circa 7 minuti;
- il livello di pressione sonora legato alle manovre di accostamento della nave alla banchina risulta pari a 53,1 dB(A) emesso per un tempo di circa 30 minuti;
- il valore registrato durante le operazione di scarico della nave (ormeggiata in banchina) è pari a 51,8 dB(A).

Sono state effettuate anche delle misure (mis. n.4 e 5) dalla banchina del porto allo scopo di definire, da un punto di vista delle frequenze sonore, il rumore del motore (ausiliario) della nave, nonché di verificarne l'effettiva influenza sul SIC.

Da tale studio è emerso che:

- il motore della nave si caratterizza per la presenza di una tonale a 250 Hz (bassa frequenza);
- il rumore rilevato dalla banchina prima e durante le operazioni di scarico del prodotto, in cui la nave è ormeggiata, sono pressoché uguali;
- non si riscontra nessuna differenza di livello di rumore all'ingresso del SIC, neanche sul piano della frequenza sonora, tra la misura effettuata prima della presenza della nave in porto (mis. n.2) e durante le operazioni di scarico del prodotto (mis. n.6).

Alla luce di quanto sopra detto è evidente che le emissioni sonore emesse durante lo scarico del prodotto, non influenzano in alcun modo il clima acustico all'ingresso del SIC (quindi al confine), tantomeno all'interno del sito protetto.

Diversamente durante l'ingresso in porto della nave e durante le manovre di accostamento alla banchina, rispettivamente si registra, all'ingresso pedonale del SIC, un incremento del valore del livello sonoro di circa 4,5 dB(A) e di 1,5 dB(A).

Tale "disturbo" è comunque limitato ad un brevissimo periodo di tempo; infatti l'aumento di 4,5 dB(A) si avrà per un totale di circa 14 minuti (necessario alla nave per entrare ed uscire dal porto), mentre l'incremento di 1,5 dB(A) si protrae per circa 1 ora (tempo in cui vengono effettuate le manovre di avvicinamento e allontanamento della stessa nave alla banchina portuale).

Per giunta, come già ripetuto più volte, i suddetti risultati si determinano al confine del sito protetto nel punto più prossimo al porto ("ingresso pedonale del SIC"), pertanto non è corretto estendere tale discorso all'intero SIC. Per la legge di propagazione sonora in campo aperto, nel caso in esame, si può ipotizzare un possibile incremento di livello sonoro fino ad una distanza di circa 10 mt, al di sopra della quale il livello di pressione sonora torna ad essere pari al rumore di fondo caratteristico della zona, anche in termini di frequenze sonore.

In conclusione l'influenza del rumore sul SIC proveniente dal porto coinvolge una superficie pari a circa 10 m² che corrisponde allo 0,0003 % dell'intero territorio del SIC e si protrae per un brevissimo periodo di tempo nel caso di ingresso e uscita della nave in porto e durante le manovre di spostamento della nave in prossimità della banchina.

File Calibrazione inizio misure

Inizio 07:57:22:000 sabato 16 febbraio 2019

Fine 07:58:24:000 sabato 16 febbraio 2019



GALENO RP s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Fusion	Leq	A	dB	94,1

Committente : Eco Fox srl - Via Osca, 74 - 66054 VASTO (CH)

Strumentazione : 01dB Fusion

Tecnico : Ludovica Casaccia

Calibrazione : OK

File

Tipo dati

Pesatura

Inizio

Fine

Tempo di riferimento

1. Rumore di fondo SIC (20 mt dall'ingresso)

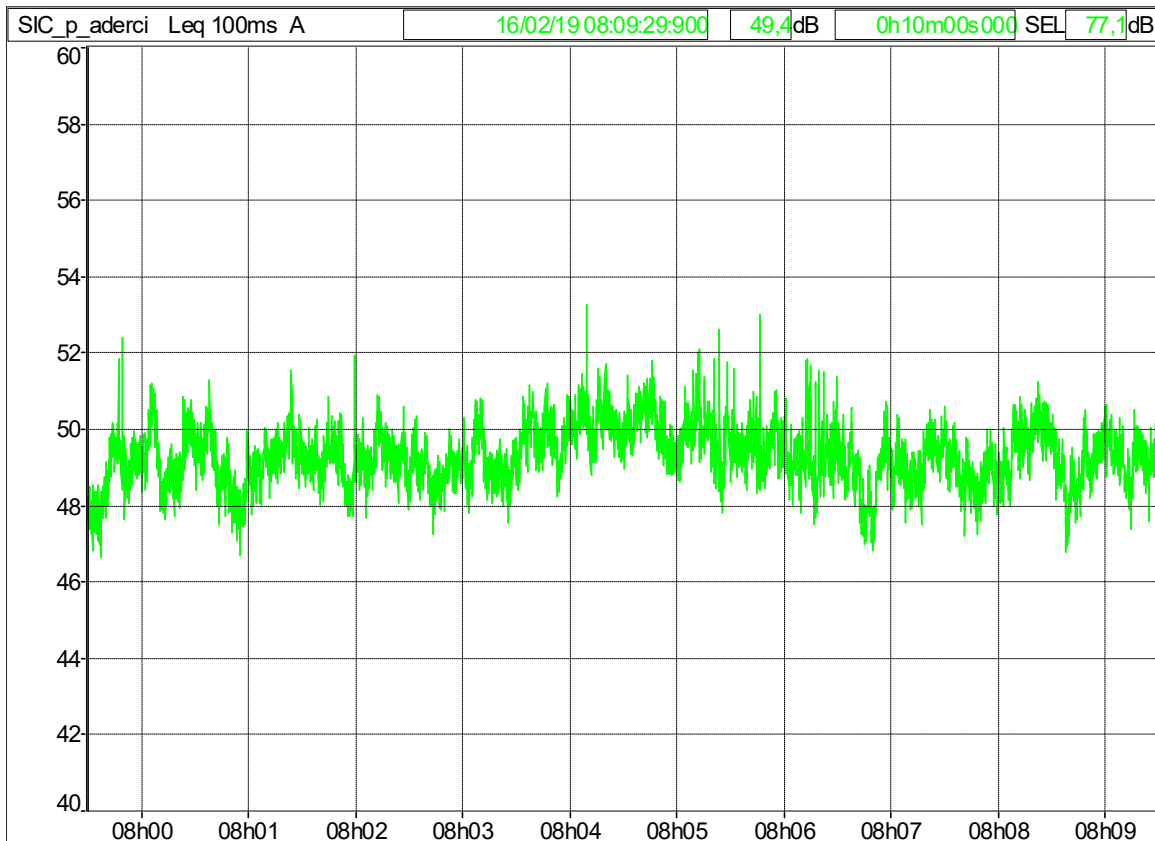
Leq

A

16/02/19 07:59:30:000

16/02/19 08:09:30:000

Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)



Decreto 16 marzo 1998

Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
S.I.C.	49,4	48,3	00:10:00:000
Globale	49,4	48,3	00:10:00:000

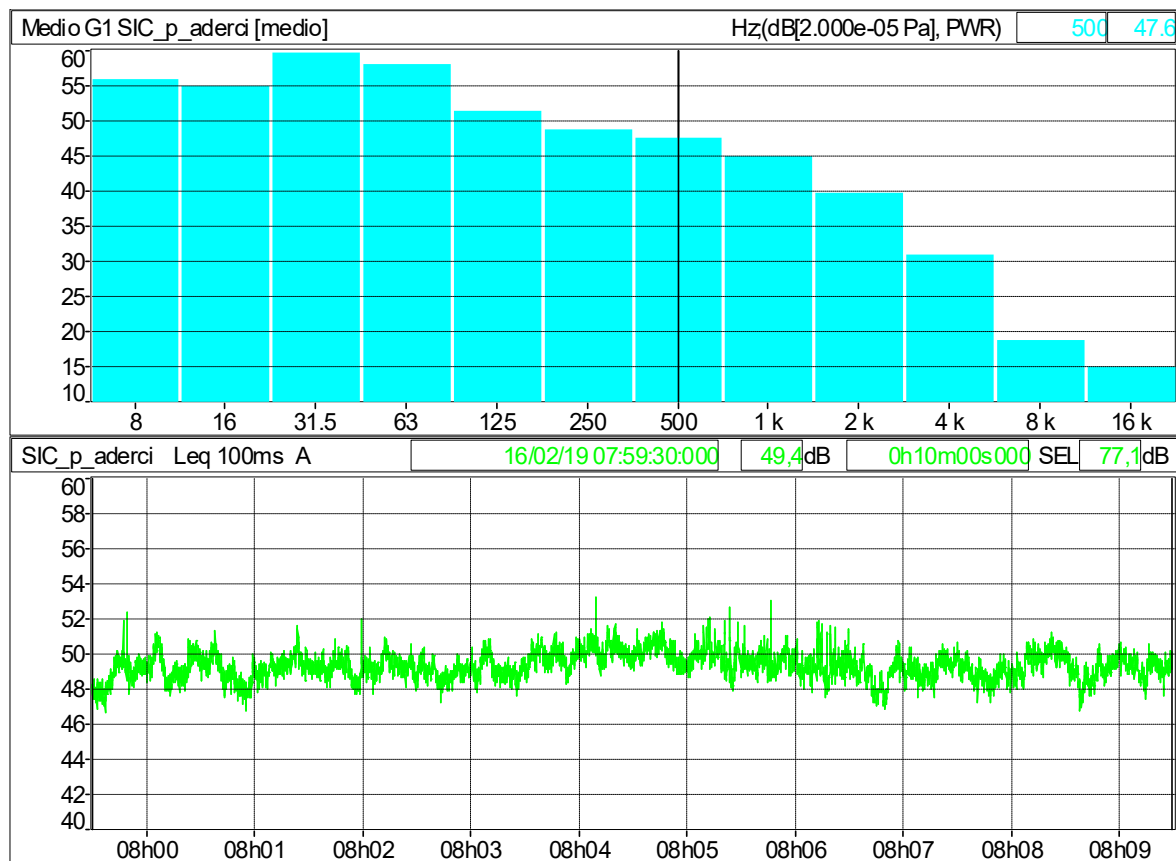
Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0		
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora		
Ripetibilità autorizzata	10		
Fattore correttivo	KI	0,0 dBA	
Componenti tonali	KT	0,0 dBA	
Componenti bassa frequenza	KB	0,0 dBA	
Presenza di rumore a tempo parziale	KP	0,0 dBA	

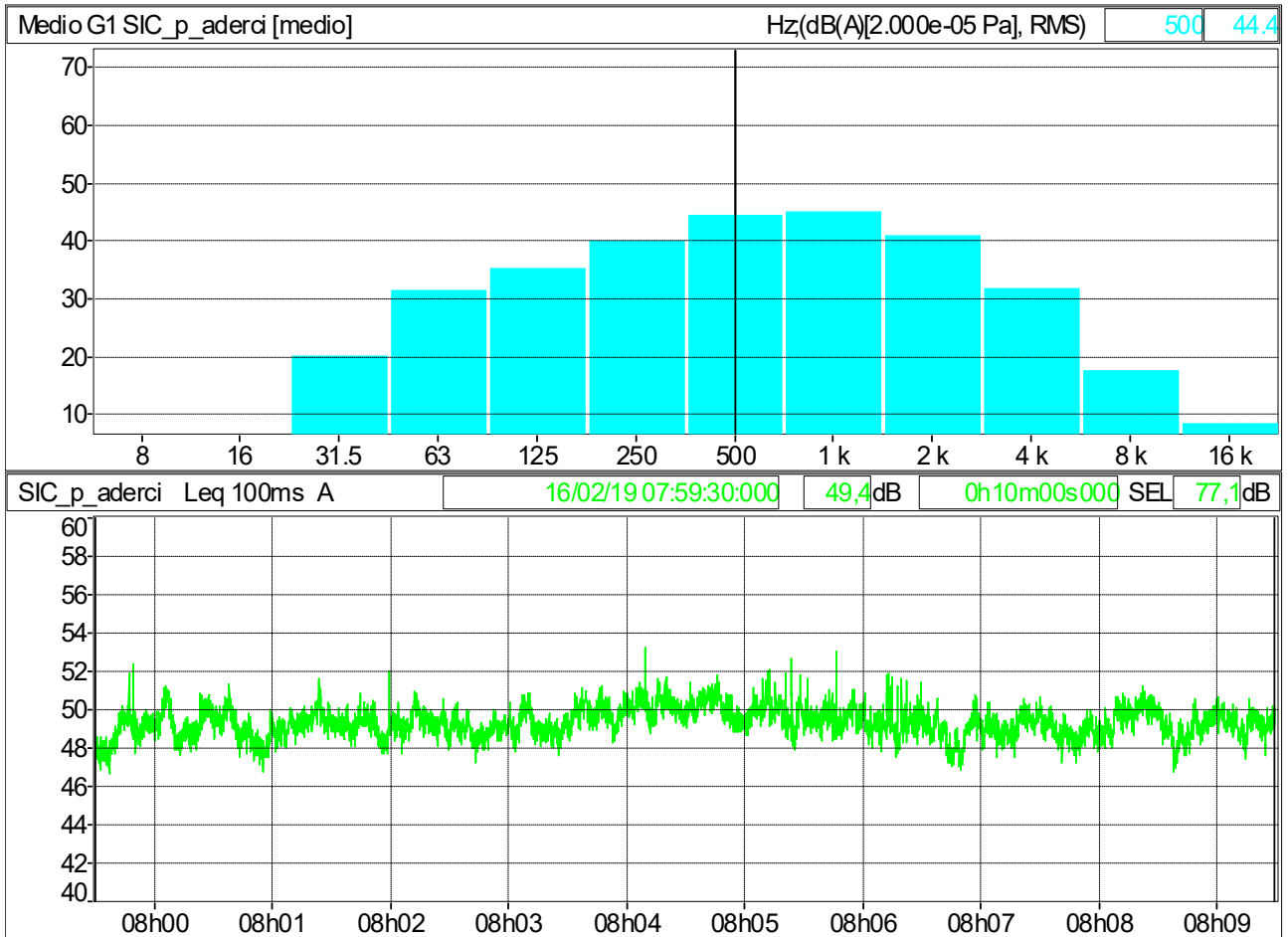
Livelli

Rumore ambientale misurato LM	49,4 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	49,4 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	49,4 dBA

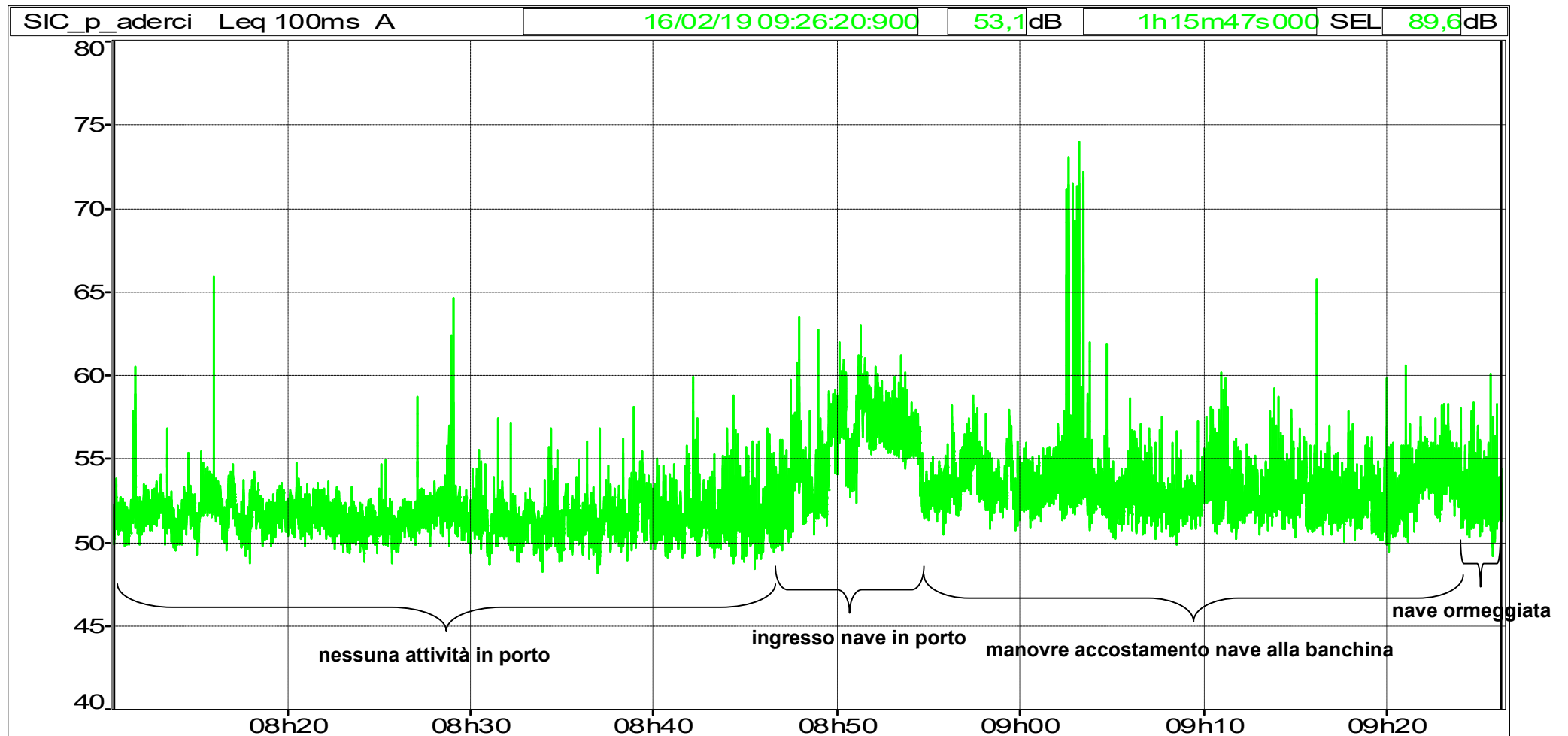
NOTE: Il rumore prevalente è lo sciabordio delle onde del mare che si infrangono sulla battigia; nessun rumore percepito proveniente dal porto (nessun attività in atto).



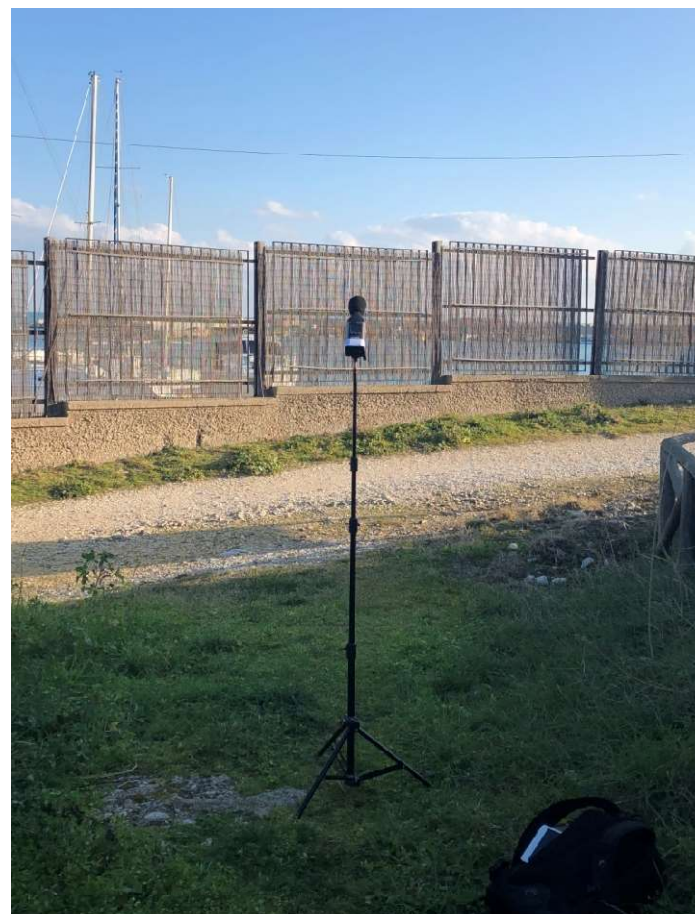
Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	54,8	1 k	44,9
31.5	59,6	2 k	39,6
63	57,9	4 k	30,9
125	51,4	8 k	18,8
250	48,7	16 k	14,9
500	47,6		



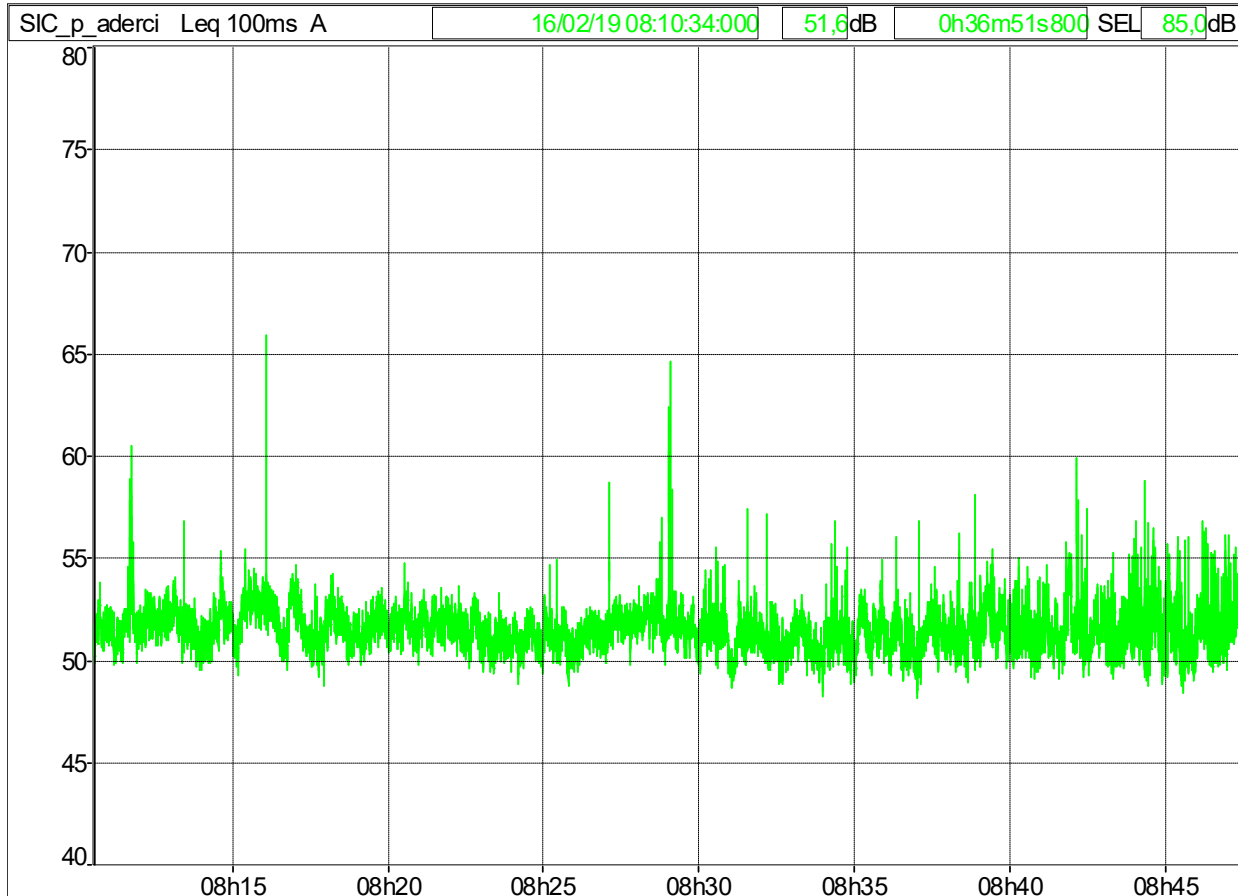
File 2. Ingresso pedonale SIC (nei pressi del porto)
 Tipo dati Leq
 Pesatura A
 Inizio 16/02/19 08:10:34:000
 Fine 16/02/19 09:26:21:000
 Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)



File 2. Ingresso pedonale SIC (nei pressi del porto)_PARTE 1
 Tipo dati Leq
 Pesatura A
 Inizio 16/02/19 08:10:34:000
 Fine 16/02/19 08:47:25:000
 Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
1a parte	51,6	50,2	00:36:51:800

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	1
Frequenza di ripetizione	0,7 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	10

Fattore correttivo	KI	0,0 dBA
--------------------	----	---------

Componenti tonali	KT	0,0 dBA
--------------------------	----	---------

Componenti bassa frequenza	KB	0,0 dBA
-----------------------------------	----	---------

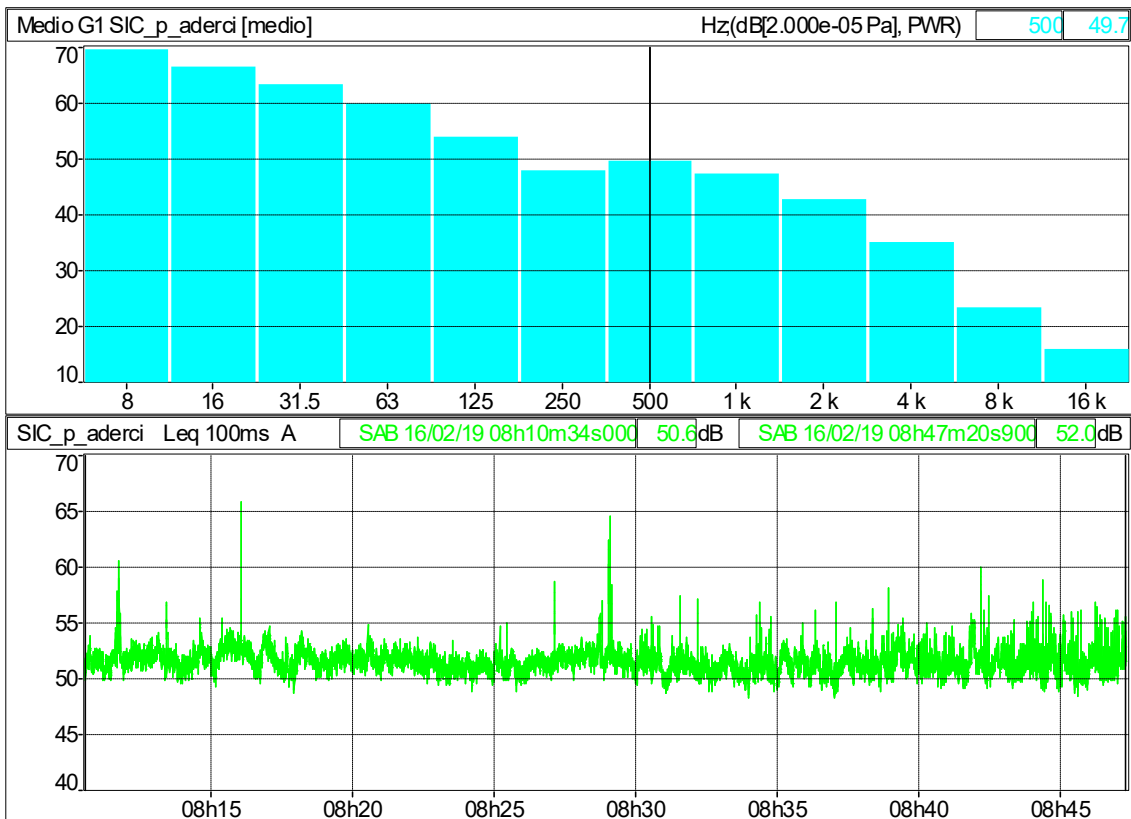
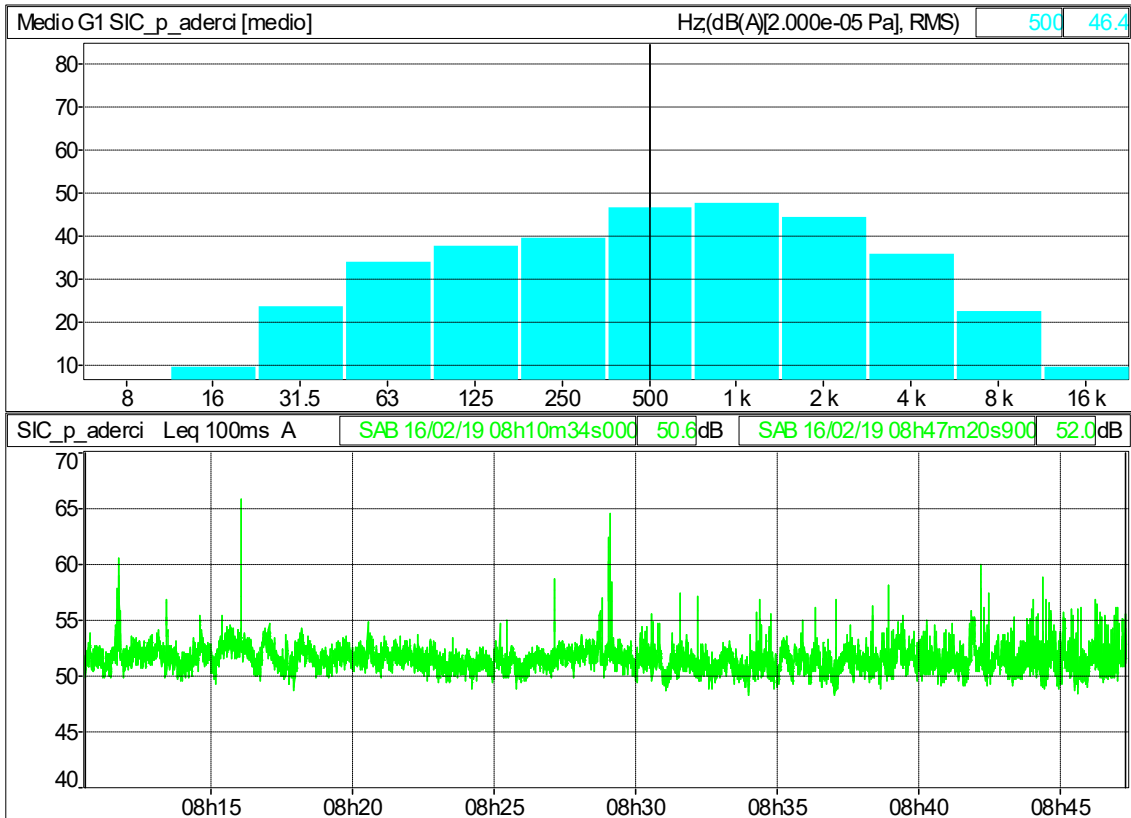
Presenza di rumore a tempo parziale KP	0,0 dBA
---	---------

Livelli

Rumore ambientale misurato LM	51,6 dBA
-------------------------------	----------

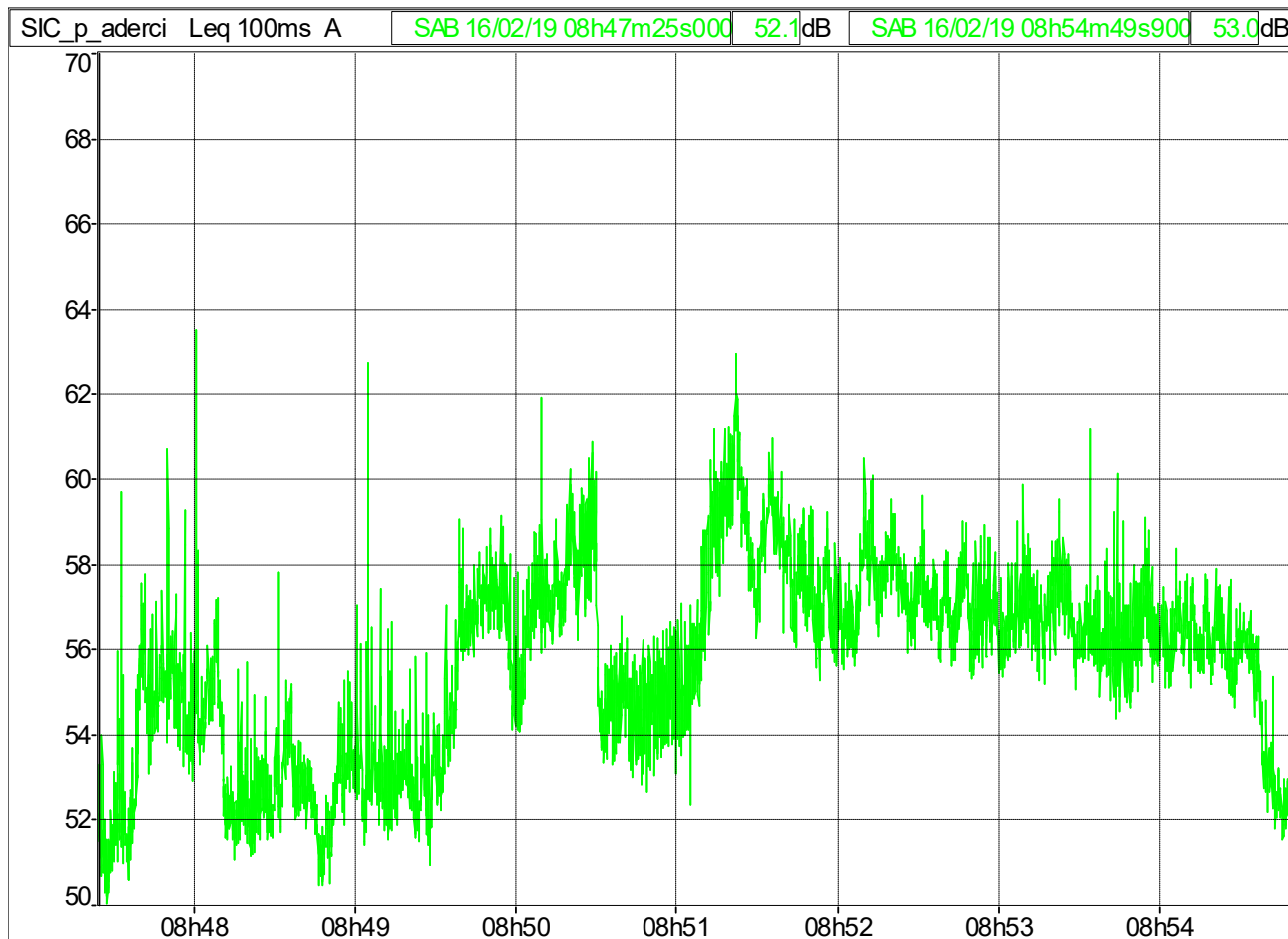
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	51,6 dBA
---	-----------------

NOTE: Il rumore prevalente è lo sciabordio delle onde del mare che si infrangono sulla battigia e un rumore metallico degli alberi delle imbarcazioni parcheggiate al porto che il vento (circa 2 m/s nel punto di rilievo) fa vibrare; nessun rumore percepito proveniente dal porto (nessun attività in atto).



Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	66,4	1 k	47,4
31.5	63,2	2 k	42,8
63	59,9	4 k	34,9
125	53,8	8 k	23,3
250	47,9	16 k	16,0
500	49,7		

File 2. Ingresso pedonale SIC (nei pressi del porto)_PARTE 2
 Tipo dati Leq
 Pesatura A
 Inizio 16/02/19 08:47:25:000
 Fine 16/02/19 08:54:50:000
 Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

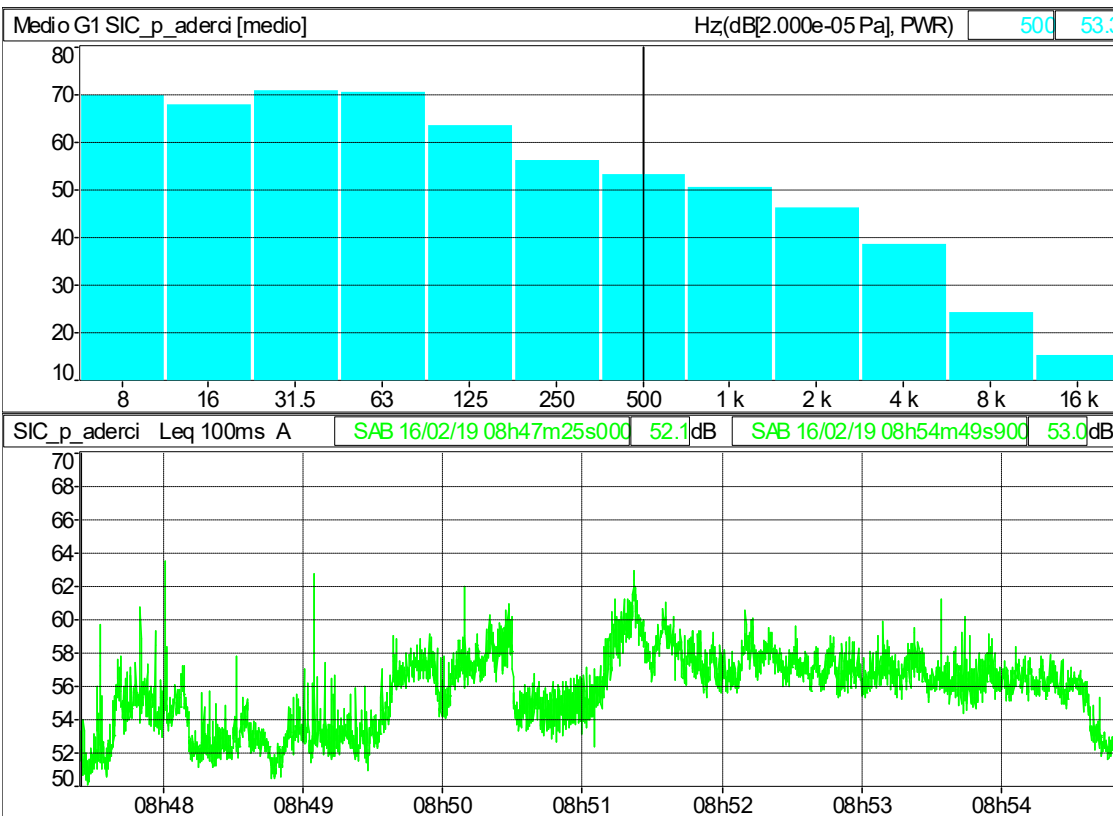
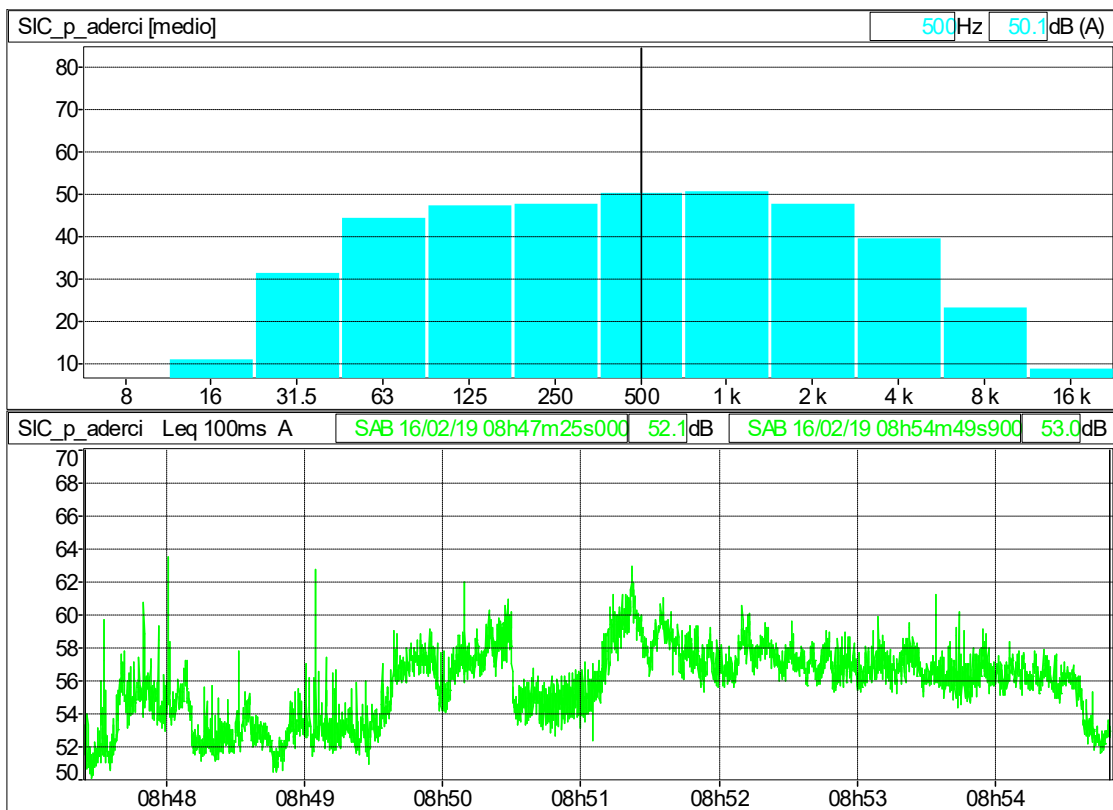
Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
2a parte	56,2	52,3	00:07:25:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	10
Fattore correttivo	KI 0,0 dBA
Componenti tonali	KT 0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	KB 0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	KP 0,0 dBA

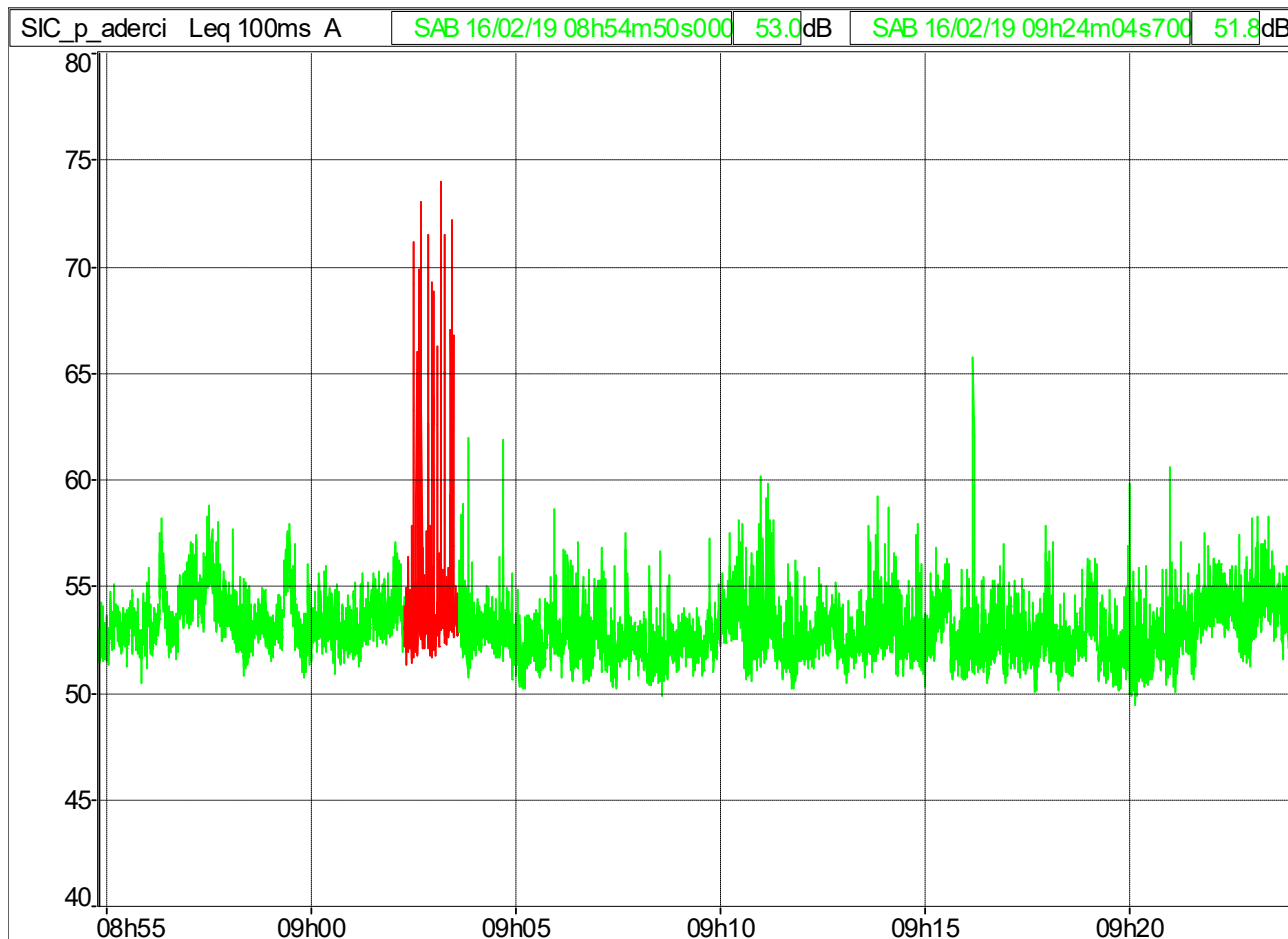
Livelli
 Rumore ambientale misurato LM 56,2 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 56,2 dBA

NOTE: Il rumore prevalente è lo sciabordio delle onde del mare che si infrangono sulla battigia, un rumore metallico degli alberi delle imbarcazioni parcheggiate al porto che il vento (circa 2 m/s nel punto di rilievo) fa vibrare e rumore del motore PRINCIPALE della nave che entra al porto.



Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	67,7	1 k	50,5
31.5	70,9	2 k	46,2
63	70,6	4 k	38,5
125	63,5	8 k	24,1
250	56,3	16 k	15,3
500	53,3		

File 2. Ingresso pedonale SIC (nei pressi del porto)_PARTE 3
 Tipo dati Leq
 Pesatura A
 Inizio 16/02/19 08:54:50:000
 Fine 16/02/19 09:24:04:800
 Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
3a parte	53,1	51,4	00:27:56:700
colpi metallici	58,1	52,2	00:01:18:100

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0
 Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora
 Ripetitività autorizzata 10
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali KT 0,0 dBA

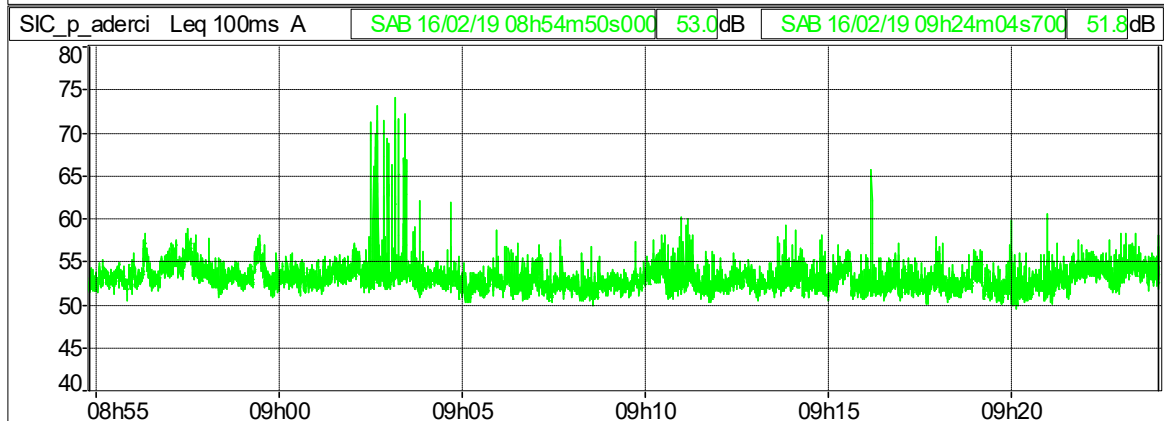
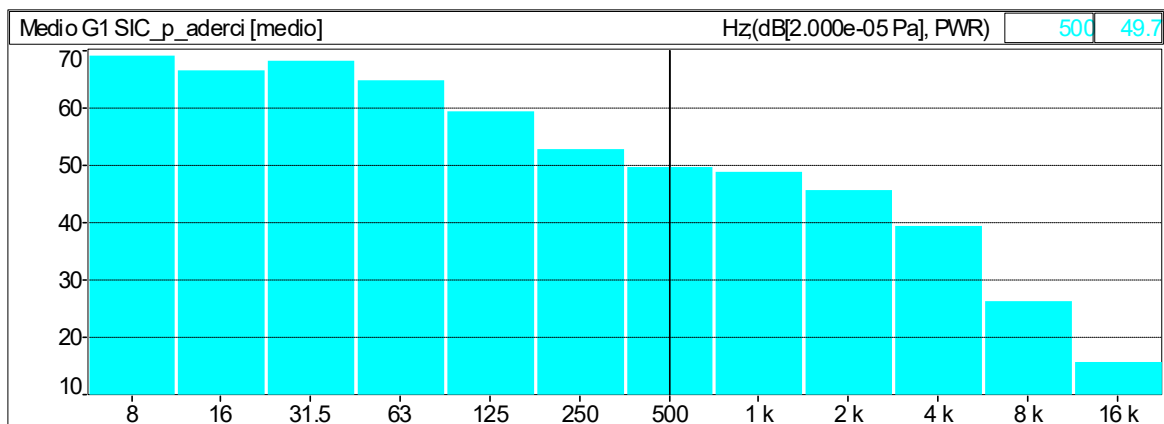
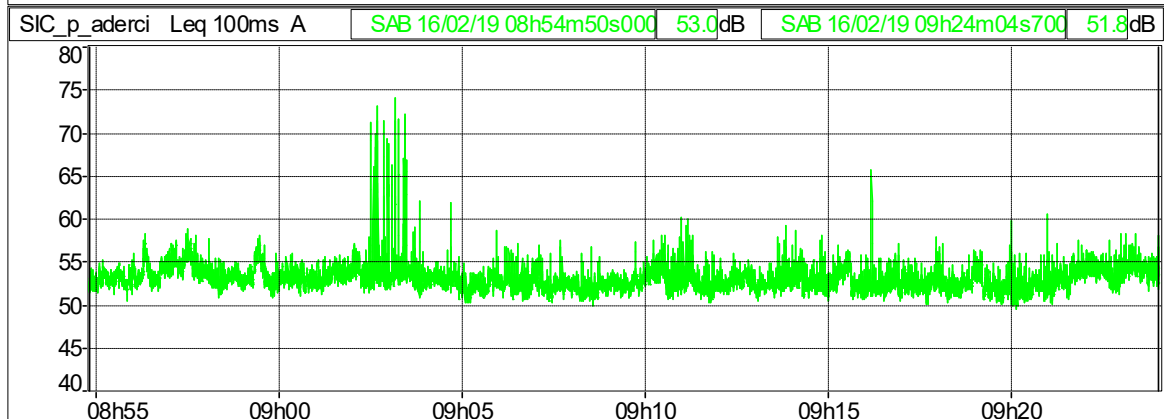
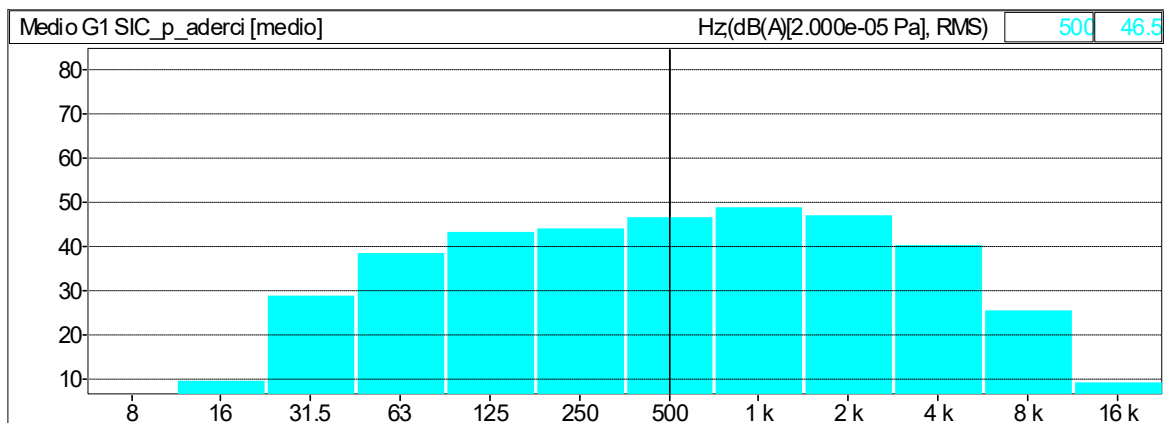
Componenti bassa frequenza KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM 53,1 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 53,1 dBA

NOTE: Il rumore prevalente è lo sciabordio delle onde del mare che si infrangono sulla battigia, un rumore metallico degli alberi delle imbarcazioni parcheggiate al porto che il vento (circa 2 m/s nel punto di rilievo) fa vibrare e il rumore del motore AUSILIARIO della nave che effettua delle manovre per accostarsi alla banchina.



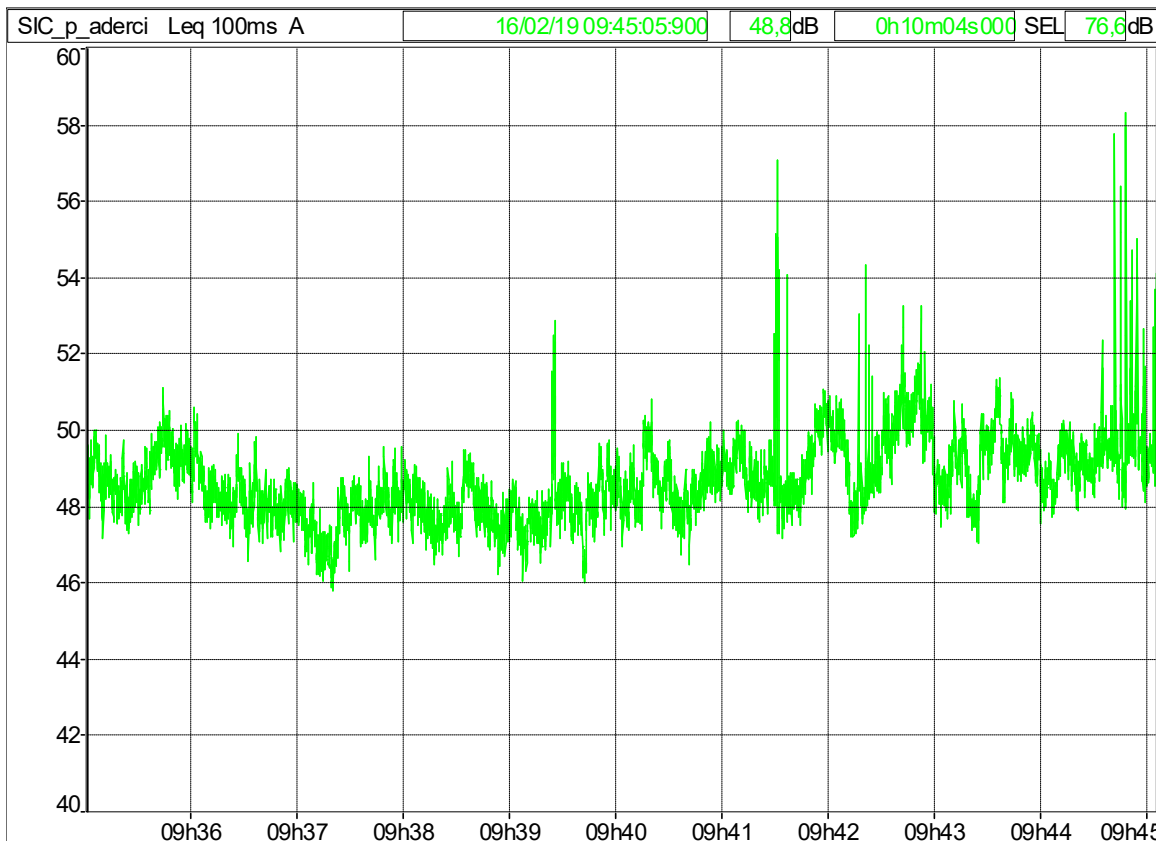
Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	66,3	1 k	48,6
31.5	68,1	2 k	45,7
63	64,7	4 k	39,2
125	59,2	8 k	26,2
250	52,6	16 k	15,5
500	49,7		

File

Tipo dati
Pesatura
Inizio
Fine
Tempo di riferimento

3. Interno del SIC (mentre la nave è ormeggiata)

Leq
A
16/02/19 09:35:02:000
16/02/19 09:45:06:000
Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)



Decreto 16 marzo 1998

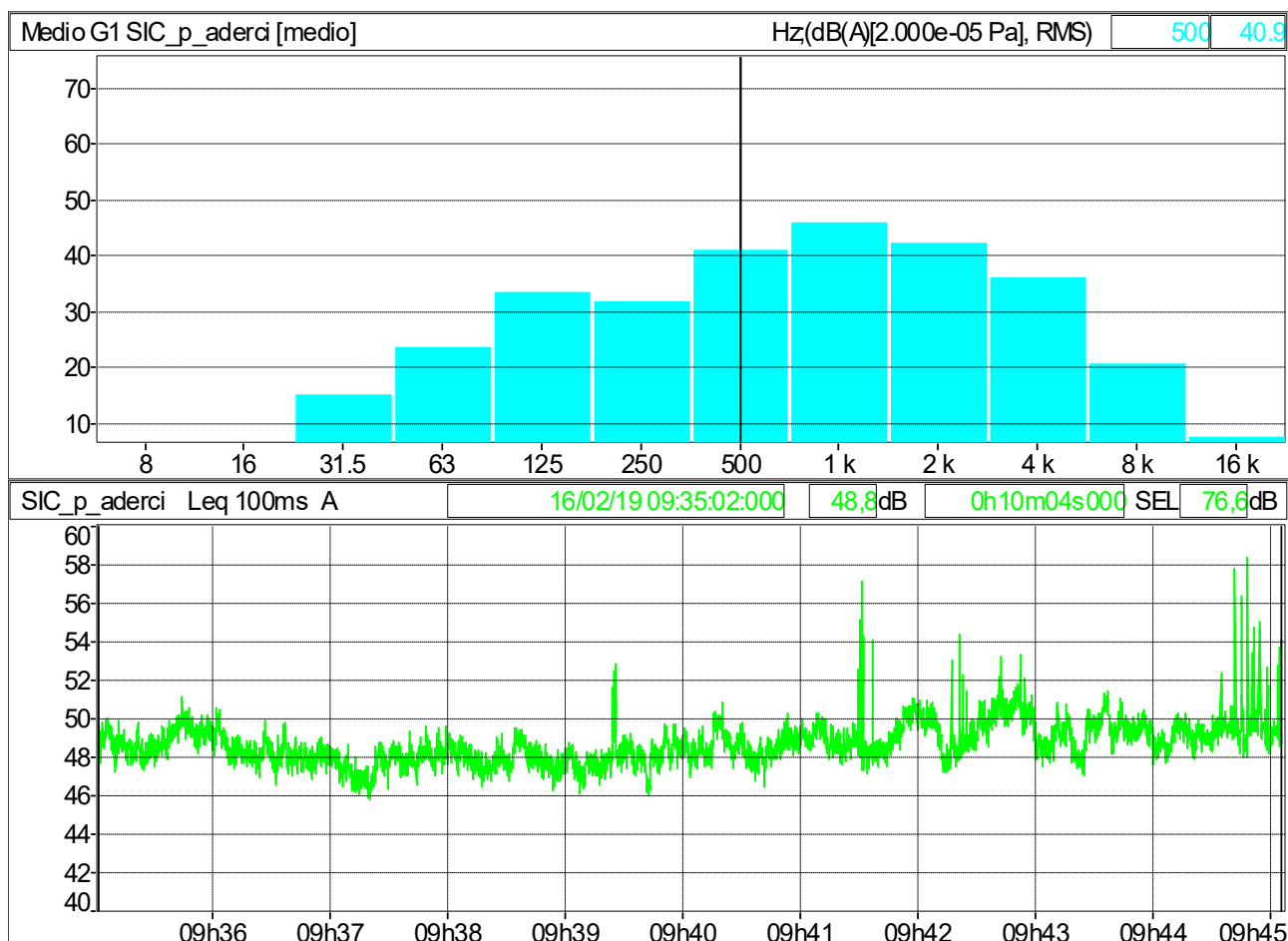
Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
S.I.C.	48,8	47,4	00:10:04:000
Globale	48,8	47,4	00:10:04:000

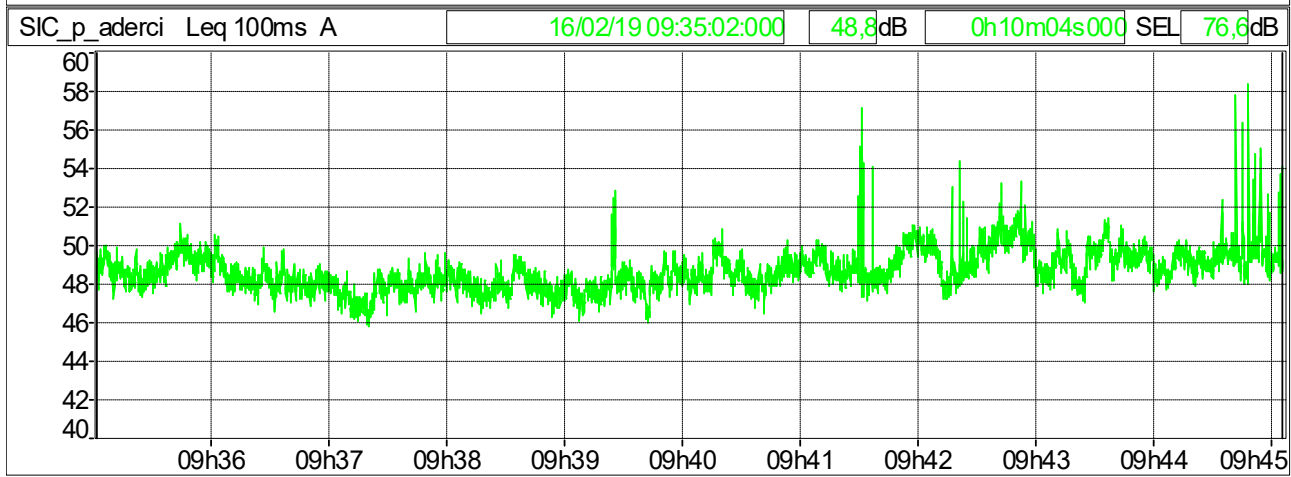
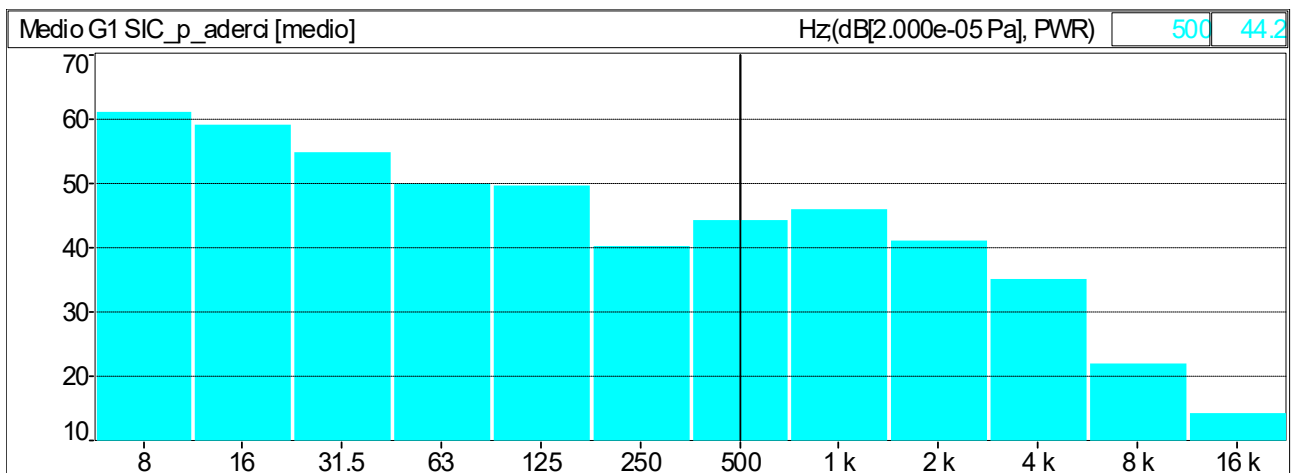
Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0	
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora	
Ripetitività autorizzata	10	
Fattore correttivo	KI	0,0 dBA
Componenti tonali	KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	KP	0,0 dBA

Rumore ambientale misurato LM	48,8 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	48,8 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	48,8 dBA

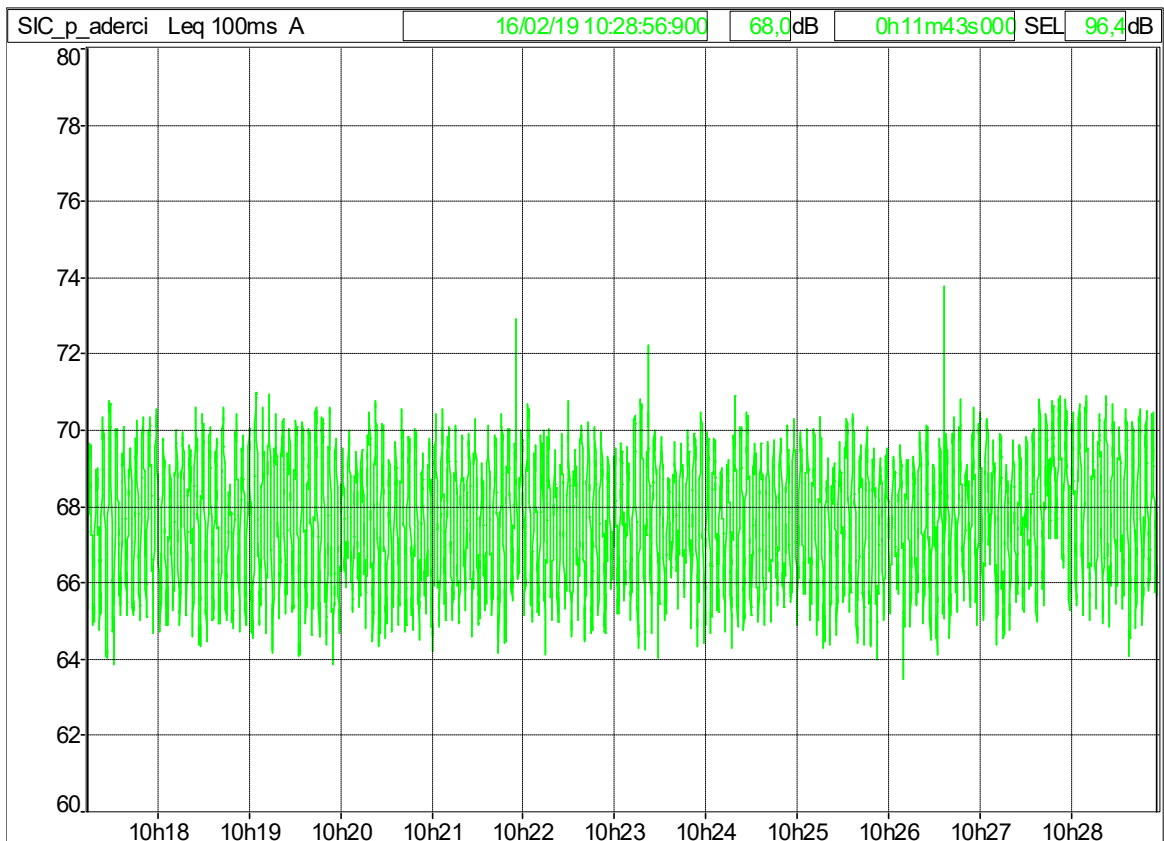
NOTE: I rumori prevalenti sono quelli della natura (sciabordio delle onde del mare che si infrangono sulla battigia, canto degli uccelli). Non si percepisce alcun rumore proveniente dal porto



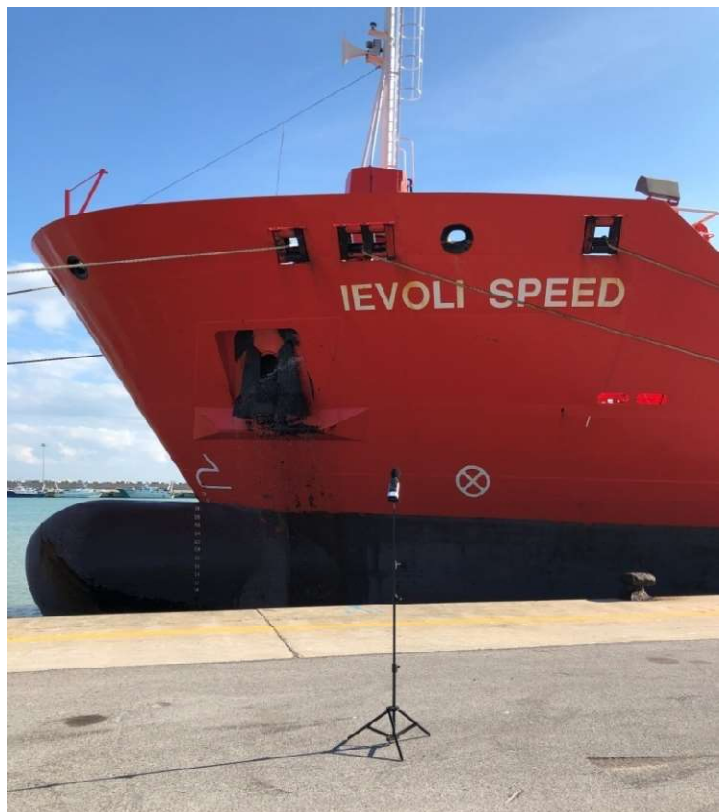


Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	59,1	1 k	45,8
31.5	54,8	2 k	41,1
63	50,0	4 k	35,1
125	49,5	8 k	21,9
250	40,2	16 k	14,2
500	44,2		

File 4 Interno porto (mentre la nave è ormeggiata)
Tipo dati Leq
Pesatura A
Inizio 16/02/19 10:17:14:000
Fine 16/02/19 10:28:57:000
Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)



Decreto 16 marzo 1998

Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
Eco Fox	68,0	65,3	00:11:43:000
Globale	68,0	65,3	00:11:43:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	10
Fattore correttivo	KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
250Hz	58,1 dB	14,8 dB / 7,0 dB	60,6 dB	58,5 dB	SI

Fattore correttivo KT 3,0 dBA

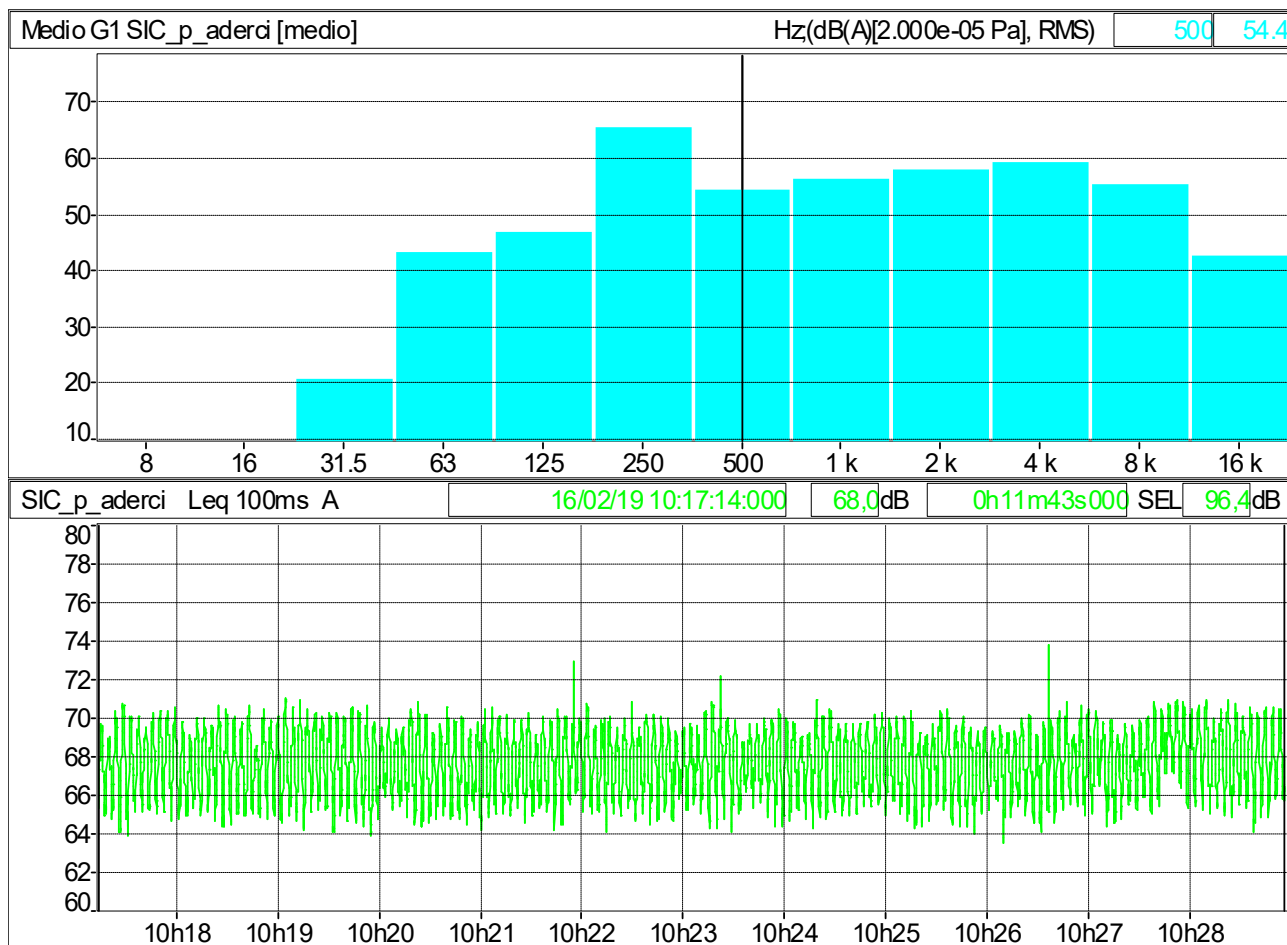
Componenti bassa frequenza KB 0,0 dBA

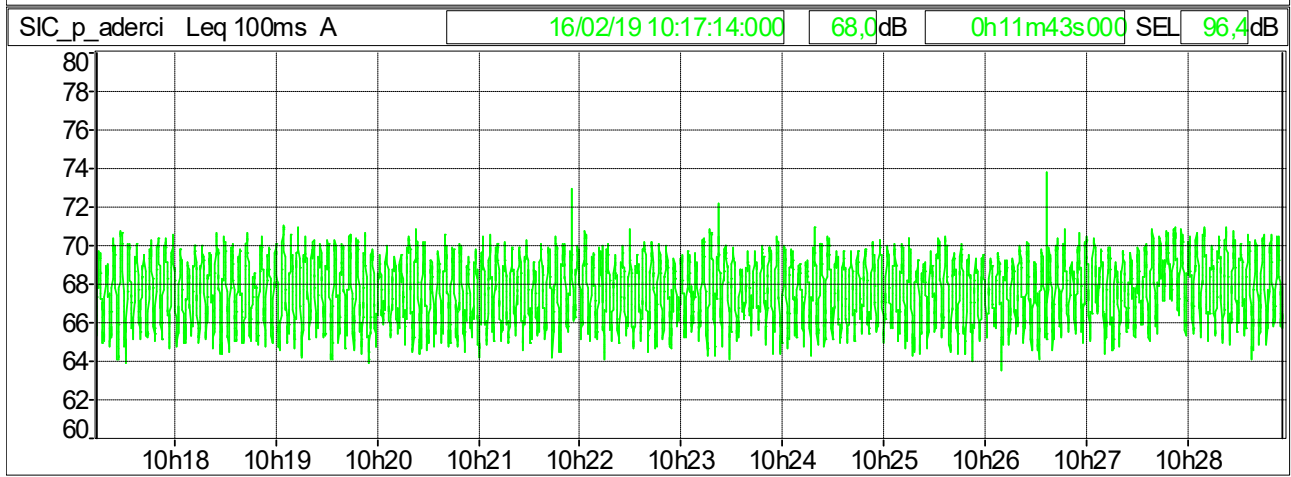
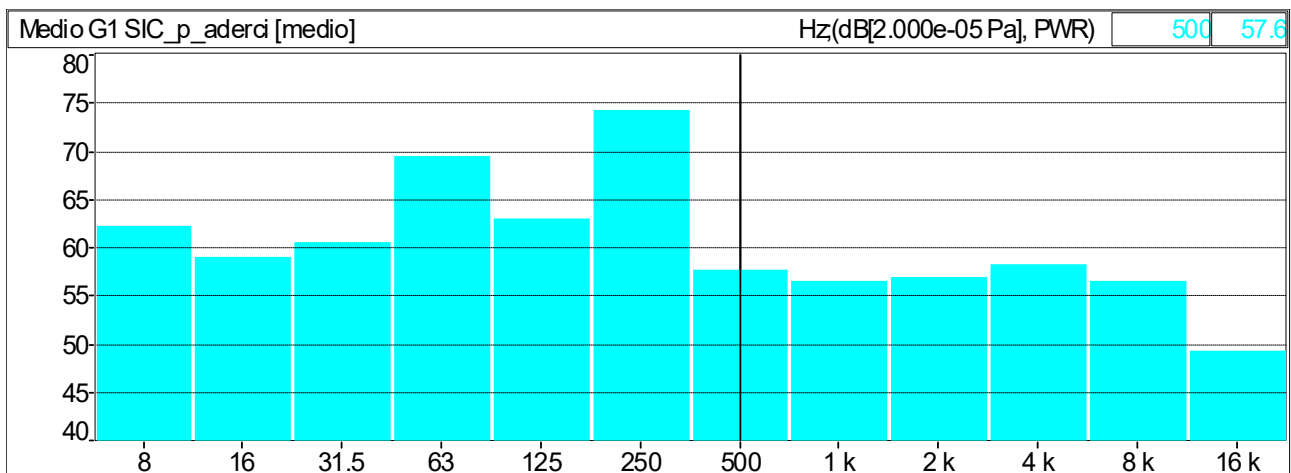
Presenza di rumore a tempo parziale KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM	68,0 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	68,0 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	71,0 dBA

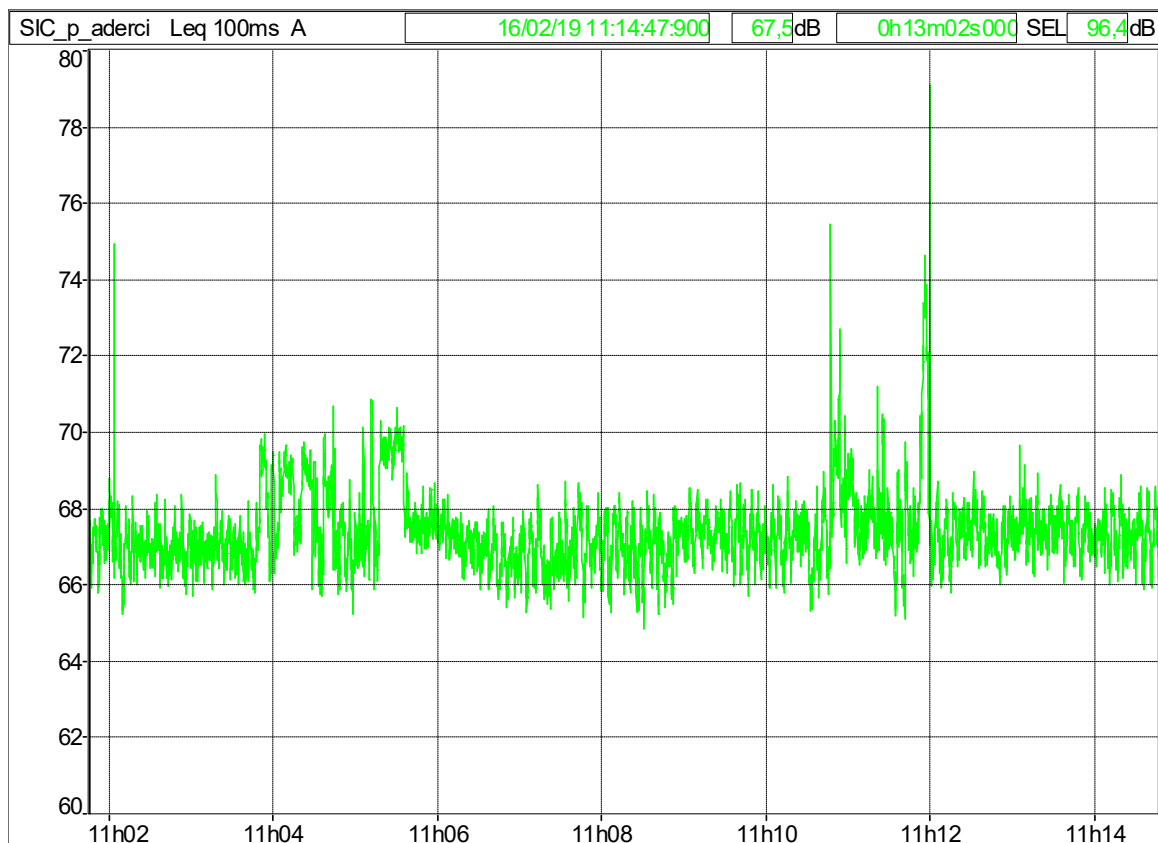
NOTE: I rumori prevalenti sono quelli del motore AUSILIARIO della nave ormeggiata e l'acqua a cascata dalla nave sulla superficie dello specchio d'acqua al porto.





Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	59,0	1 k	56,4
31.5	60,4	2 k	56,8
63	69,5	4 k	58,2
125	62,9	8 k	56,4
250	74,1	16 k	49,2
500	57,6		

File 5 Interno porto (durante operazioni di scarico nave)
Tipo dati Leq
Pesatura A
Inizio 16/02/19 11:01:46:000
Fine 16/02/19 11:14:48:000
Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)



Decreto 16 marzo 1998

Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
nave	67,5	66,3	00:13:02:000
Globale	67,5	66,3	00:13:02:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	10
Fattore correttivo	KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
250Hz	58,1 dB	14,8 dB / 7,0 dB	60,6 dB	58,5 dB	SI

Fattore correttivo KT 3,0 dBA

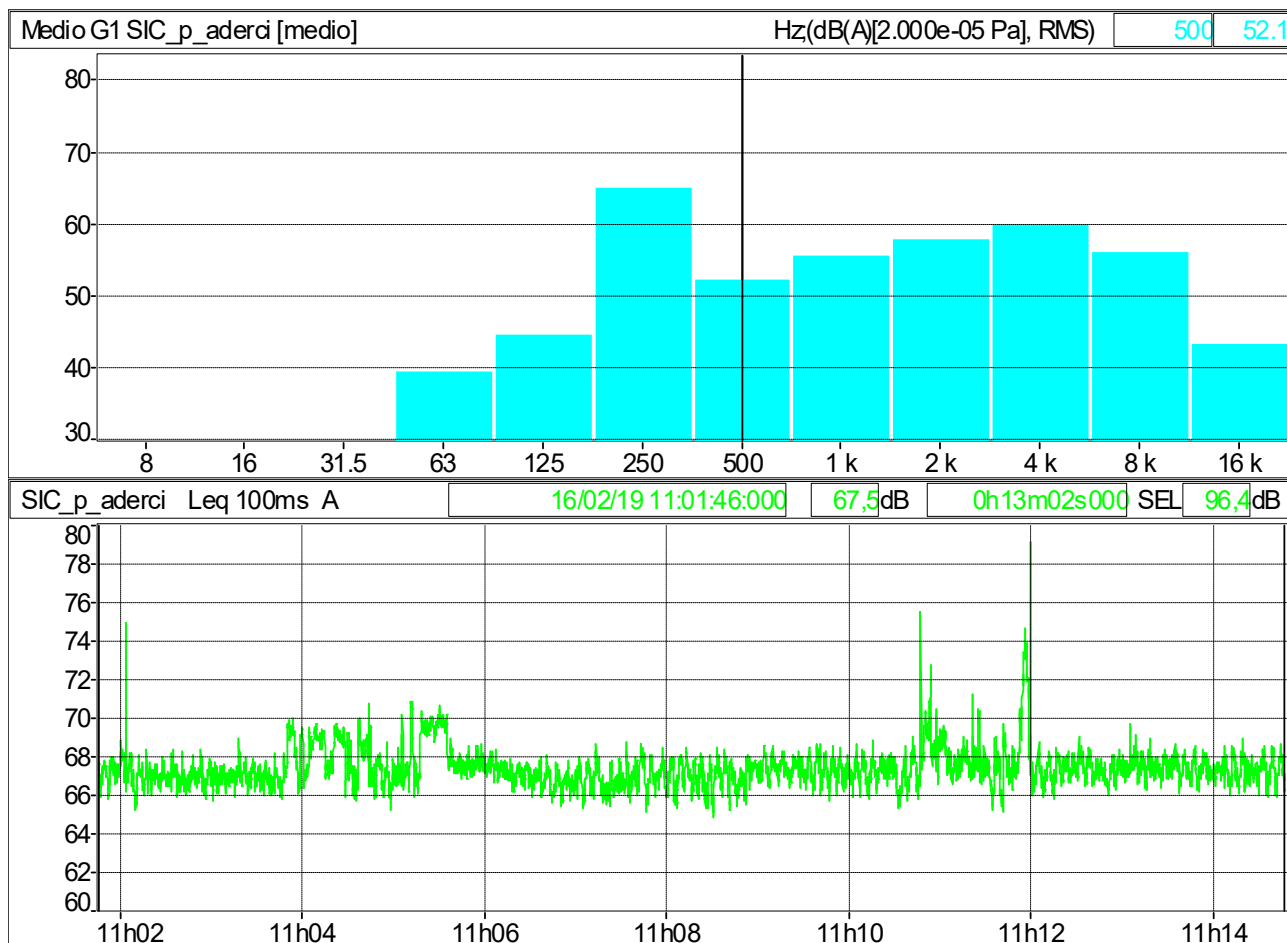
Componenti bassa frequenza KB 0,0 dBA

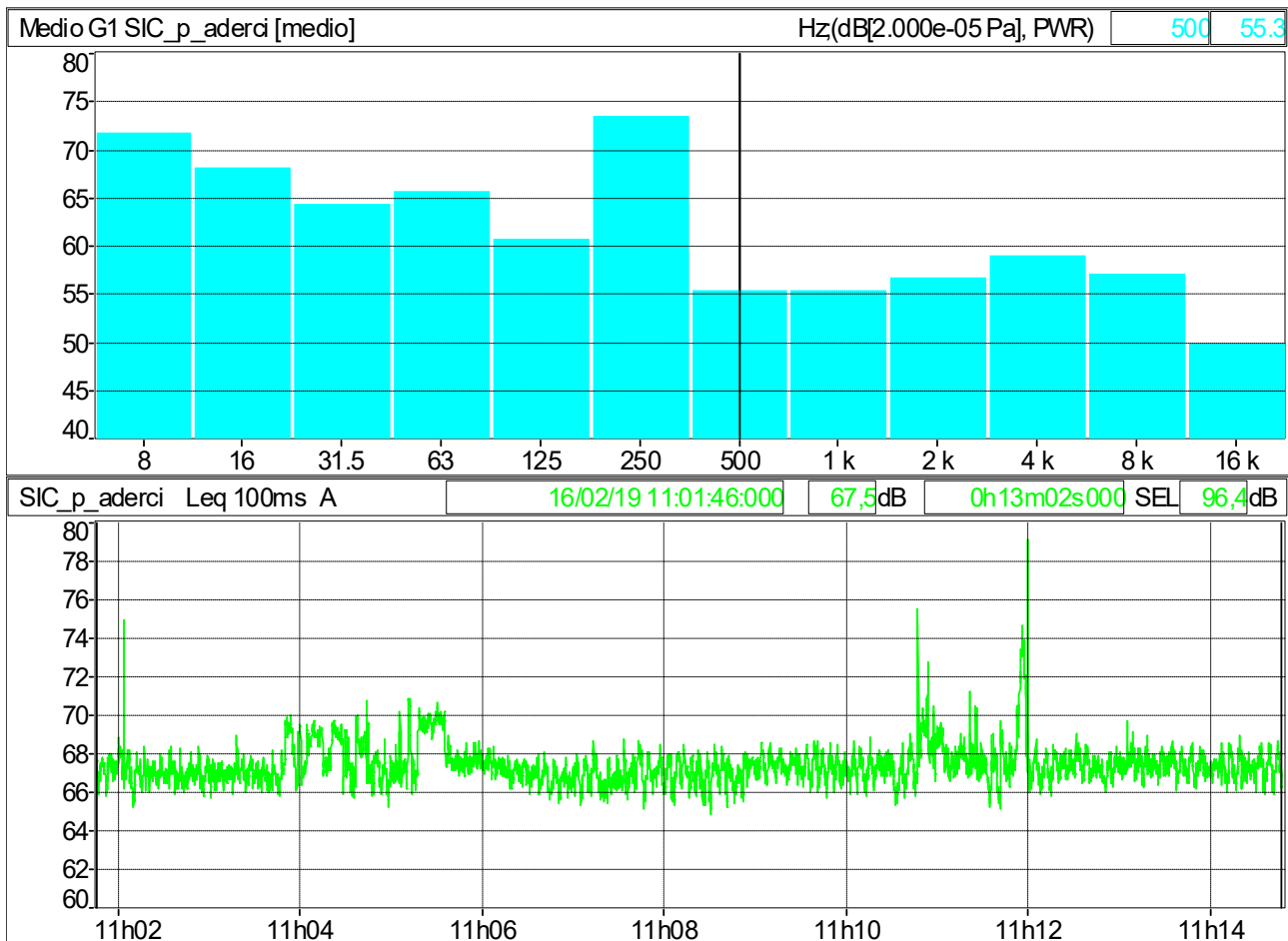
Presenza di rumore a tempo parziale KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM	67,5 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	67,5 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	70,5 dBA

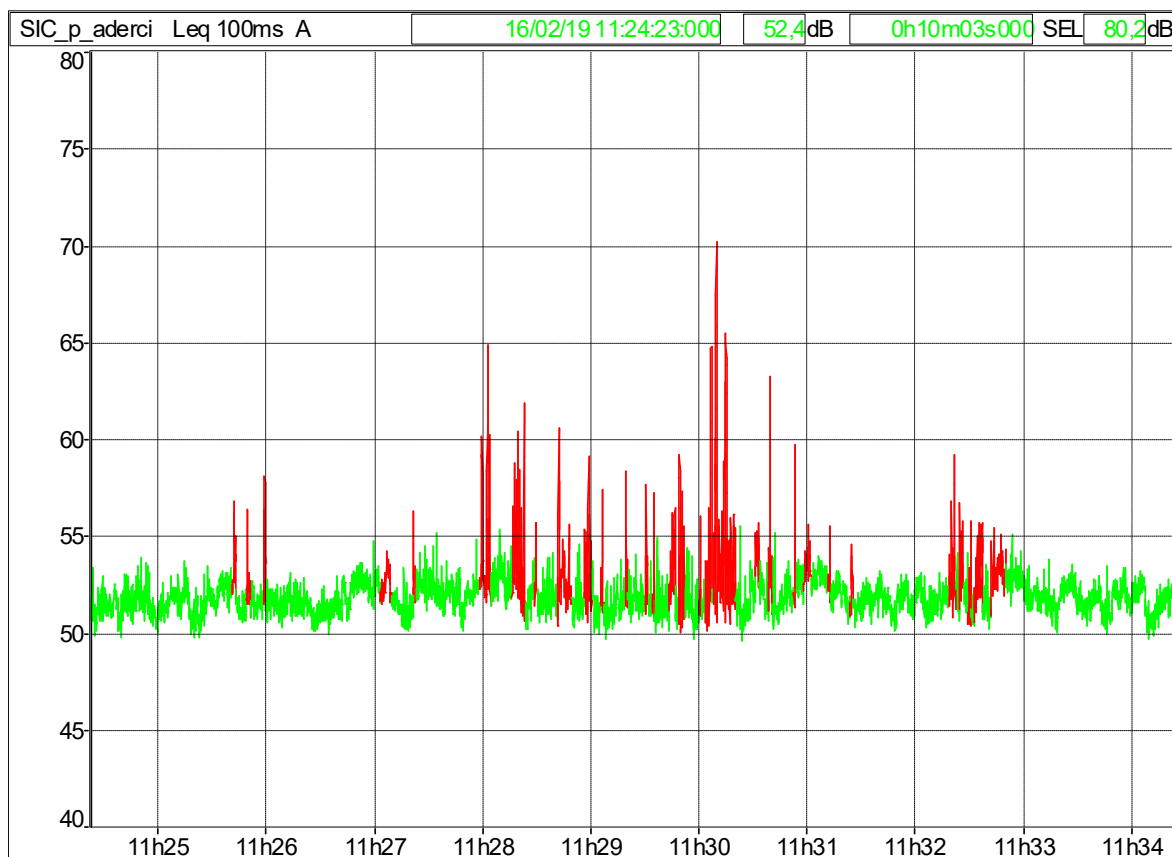
NOTE: I rumori prevalenti sono quelli del motore AUSILIARIO della nave ormeggiata e l'acqua a cascata dalla nave sulla superficie dello specchio d'acqua al porto.



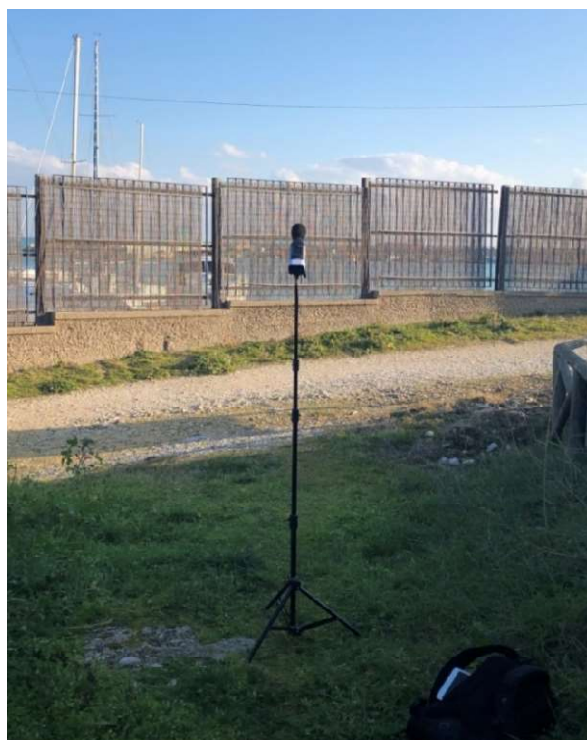


Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	68,1	1 k	55,4
31.5	64,3	2 k	56,6
63	65,7	4 k	58,9
125	60,7	8 k	57,1
250	73,5	16 k	49,8
500	55,3		

File 6. Ingresso pedonale SIC (durante operazioni di scarico nave)
Tipo dati Leq
Pesatura A
Inizio 16/02/19 11:24:23:000
Fine 16/02/19 11:34:26:000
Tempo di riferimento Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)



GALENO RP s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)



Decreto 16 marzo 1998

Sorgente	Leq dB	L90 dB	Durata h:m:s:ms
SIC	51,8	50,7	00:08:16:500
voci	54,4	51,3	00:01:46:500
Globale	52,4	50,7	00:10:03:000

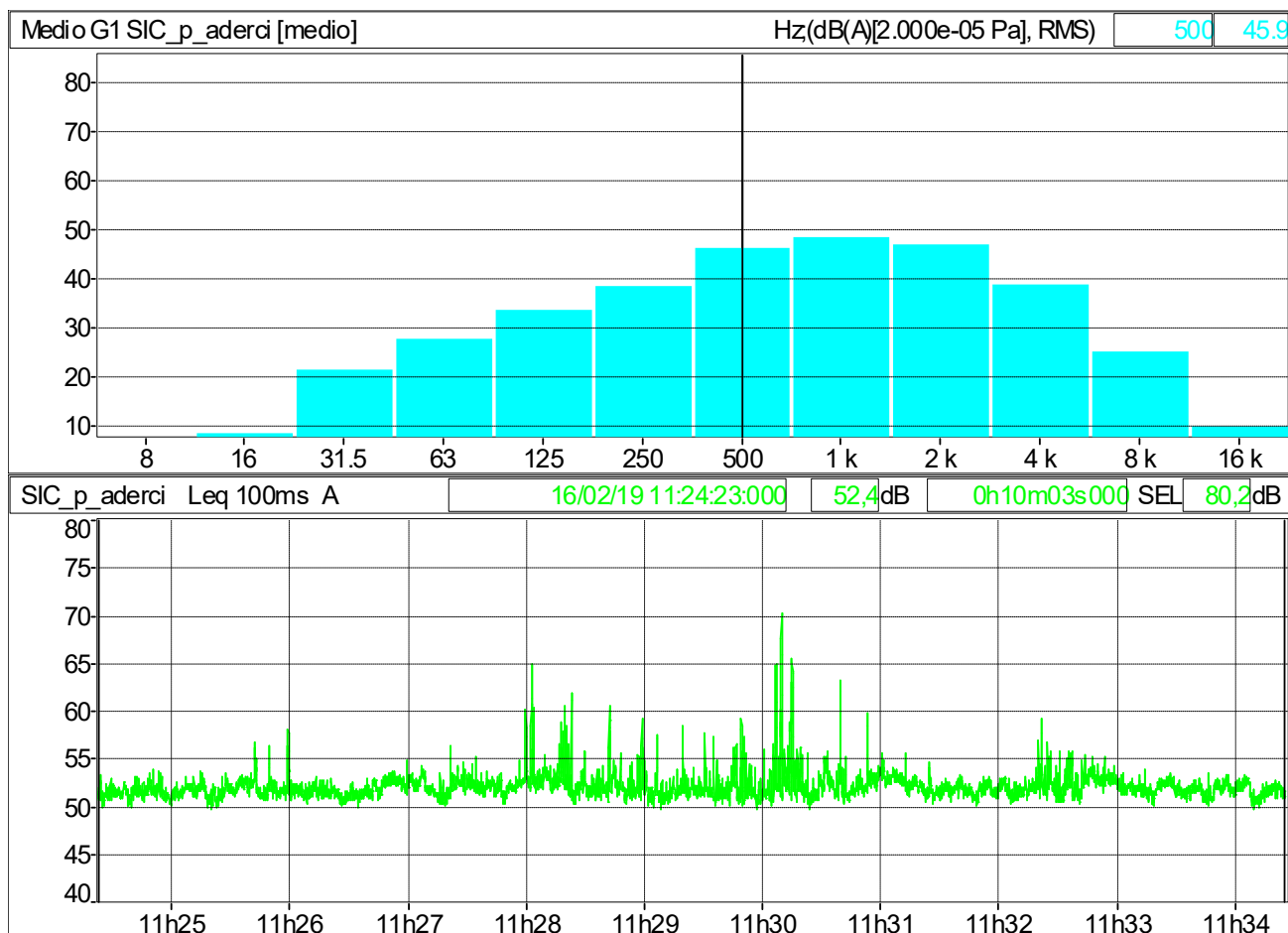
Componenti impulsive

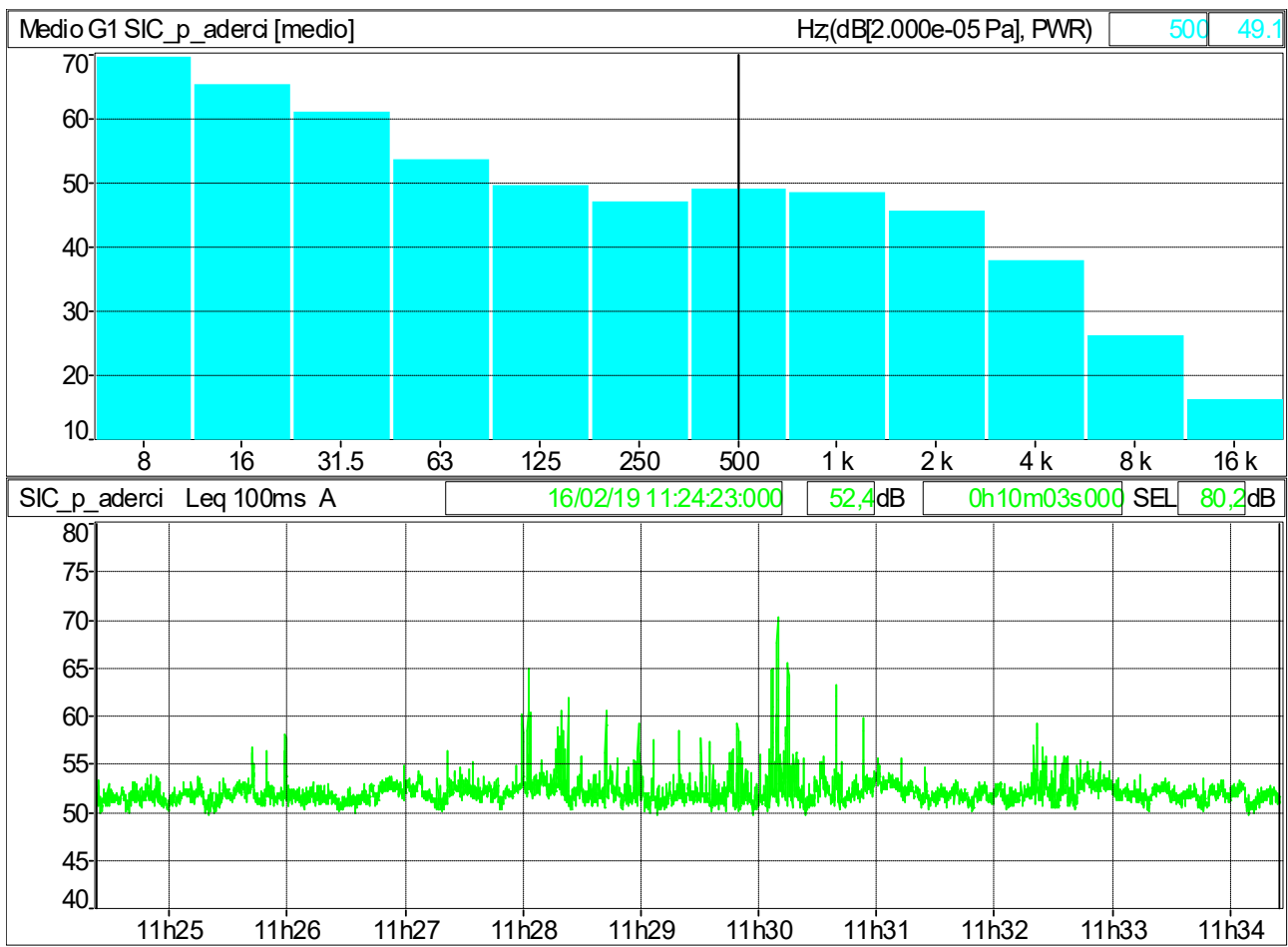
Conteggio impulsi	2
Frequenza di ripetizione	11,9 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	10
Fattore correttivo	KI 0,0 dBA
Componenti tonali	KT 0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	KB 0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM	52,4 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	52,4 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	55,4 dBA

NOTE: Il rumore prevalente è lo sciabordio delle onde del mare che si infrangono sulla battigia e un rumore metallico degli alberi delle imbarcazioni parcheggiate al porto che il vento (circa 2 m/s nel punto di rilievo) fa vibrare e le voci continue di persone che passeggiano. Nessun rumore percepito proveniente dal porto (nessun attività in atto).





Hz	dB[2.000e-05 Pa]	Hz	dB[2.000e-05 Pa]
16	65,2	1 k	48,4
31.5	60,9	2 k	45,5
63	53,7	4 k	37,9
125	49,6	8 k	26,2
250	47,4	16 k	16,2
500	49,1		

File **Calibrazione fine misure**

Inizio 11:39:30:000 sabato 16 febbraio 2019
Fine 11:40:32:000 sabato 16 febbraio 2019



GALENO RP s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Fusion	Leq	A	dB	94,0

-
- Committente : Eco Fox srl - Via Osca, 74 - 66054 VASTO (CH)
Strumentazione : 01dB Fusion
Tecnico : Ludovica Casaccia
Calibrazione : OK