

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

*Documentazione redatta ai sensi del
D.P.C.M. 1 marzo 1991, Legge 26 ottobre 1995, n°447, D.P.C.M. 14 novembre
1997 e D.M. 16 marzo 1998, D.D.G. ARPAV n° 3 del 29/01/2008*

CANEVAROLO VITTORIO

Sede Legale:
Via Prati Nuovi, 3
30028 - SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO – (VE)

Documentazione relativa al sito produttivo di:
Via del Faro
Foglio n. 50, Mappale n. 480-481
30028 San Michele al Tagliamento (VE)

San Michele al Tagliamento, 14.03.2020

PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive l'intervento effettuato per conto della ditta CANEVAROLO VITTORIO con sede Legale in via Prati Nuovi n° 3 nel comune di San Michele al Tagliamento (VE) ed ha lo scopo di quantificare in via previsionale l'impatto acustico attribuibile all'insediamento di una nuova attività di recupero rifiuti presso un sito ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 480-481 nel comune di San Michele al Tagliamento (VE).

Quanto riportato nella presente relazione, sia relativamente a misurazioni strumentali che ad analisi valutative, sono state effettuate dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale Per. Ind. Mazzero Nicola (ex Posizione Regione Veneto n° 624 posizione Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica Ambientale n° 824).

L'approccio con il quale è stata predisposta la presente valutazione è stato di tipo comparativo rispetto ad un altro impianto gestito dalla medesima azienda nel quale vengono svolte le medesime lavorazioni. L'impianto cui si è fatto riferimento è un impianto esistente ubicato in adiacenza dell'impianto oggetto della seguente verifica previsionale.

Nel dettaglio l'impianto di recupero rifiuti dell'azienda a cui ci si è riferiti è ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 478 nel comune di San Michele al Tagliamento (VE) posto quindi in adiacenza al confine dell'impianto in fase di valutazione previsionale.

Sulla base delle attività di monitoraggio acustico condotte per l'impianto esistente si sono avanzate delle proiezioni del rumore prodotto dalle attività del nuovo sito considerando la differenza di distanza fra impianto esistente-ricettori ed impianto in progetto-ricettori.

Le attività previste nel nuovo impianto sono, sia sotto il profilo dei macchinari utilizzati che sotto il profilo delle metodiche operative, le medesime di quelle esercitate nell'attuale impianto esistente.

Nell'immagine aerea seguente si illustrano le ubicazioni sia dell'impianto esistente che dell'impianto in progetto per il quale si avanza la valutazione previsionale.



- area impianto sito esistente ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 478
- area impianto nuovo sito ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 480-481

San Michele al Tagliamento, 14.03.2020

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzero Nicola

Mazzero

MAZZERO NICOLA

Tecnico Competente in
Acustica Ambientale

Iscrizione Elenco Nazionale n°824

DEFINIZIONI

Secondo quanto indicato dalla Legge Quadro in materia di inquinamento acustico 447/95, ai fini della presente relazione si intende per:

- a. **inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- b. **ambiente abitativo:** ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di 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 ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- c. **sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;
- d. **sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c)
- e. **valore di emissione:** il valore di rumore emesso da una sorgente sonora;
- f. **valore di immissione:** il valore di rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno;
- g. **valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora. Il livello di emissione deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità;

- h. **valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno. Questi sono suddivisi in valori limite assoluti (quando determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale) ed in valori limite differenziali (quando determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo). Il livello di immissione assoluto deve essere confrontato con i valori limite di immissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Il livello di immissione differenziale deve essere confrontato con i valori limite di immissione differenziale riferiti tuttavia periodo di misura in cui si verifica il fenomeno da rispettare.
- i. **Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.
- j. **Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- k. **Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) 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
- l. **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
 - nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

- m. **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- n. **Livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).
- o. **Fattore correttivo (Ki):** (non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.) è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
- per la presenza di componenti impulsive $KI = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti tonali $KT = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3 \text{ dB}$

INFORMAZIONI GENERALI SULL'AREA DI RIFERIMENTO

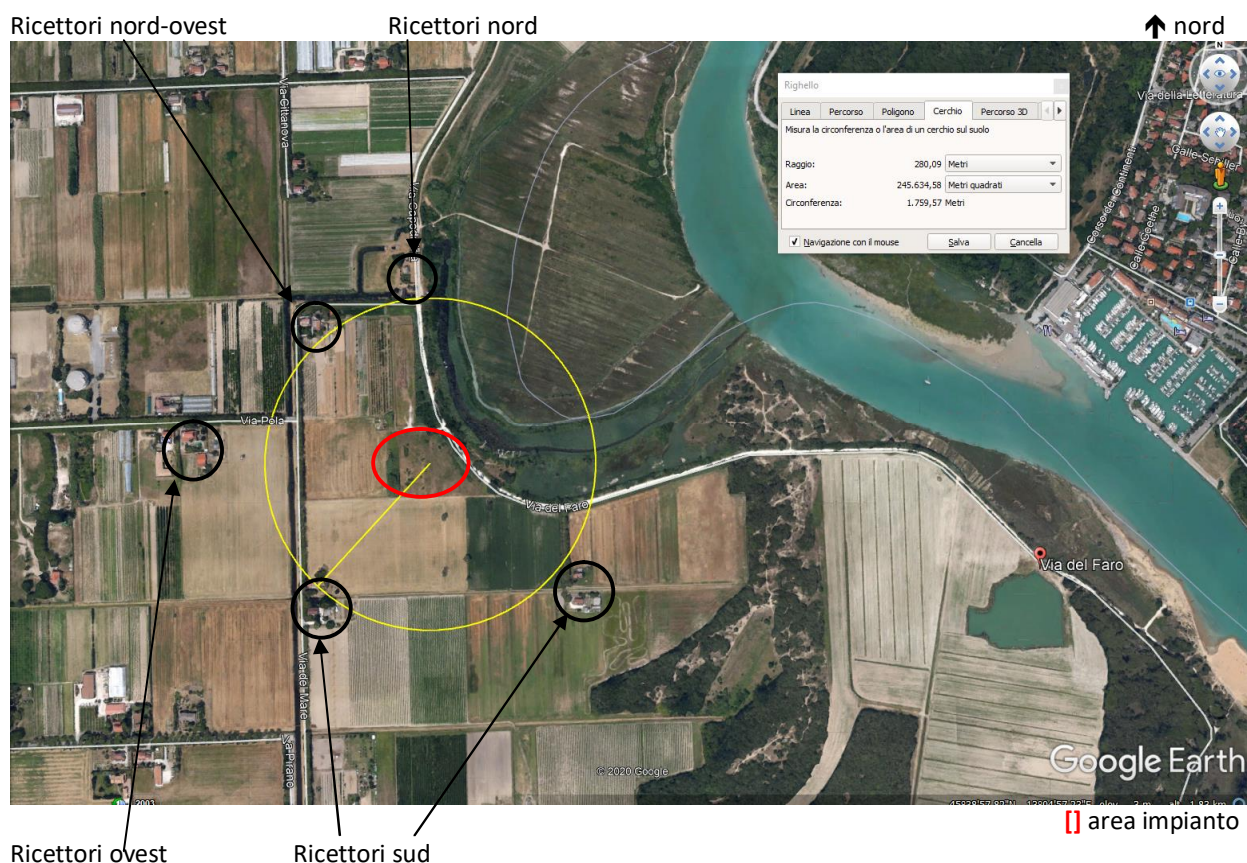
DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO

L'impianto in progetto è collocato in via del Faro in un terreno catastalmente individuato al foglio n° 50, mappale n° 480-481 del Comune di San Michele al Tagliamento (VE) che si inserisce in un contesto di pertinenza agricola meglio individuato nelle raffigurazioni aeree seguenti.

Ai confini dell'area di intervento si riscontra la predominante presenza di aree agricole nelle quali, seppur a distanze ragguardevoli sempre superiori ai 280 mt., si riscontrano alcuni edifici ricettori residenziali isolati.

Nelle raffigurazioni seguenti si sono indicate le abitazioni ricettrici più vicine collocate sul versante nord, nord-ovest, ovest e sud ad una distanza, rispetto al centro dell'impianto, di circa 280 mt.





DESCRIZIONE DELLE VARIE SORGENTI SONORE INSISTENTI NELL'AREA DI RIFERIMENTO

L'area di riferimento non risulta, dal punto di vista acustico, influenzata da costanti componenti acustiche diverse da quelle prodotte dalla ditta Canevarolo. Trattandosi di terreni a tipica destinazione agricola le più tipiche sorgenti sonore individuabili sono relative alle varie macchine operatrici agricole. Durante i sopralluoghi tali attività non erano in corso e pertanto non hanno influenzato le misure di caratterizzazione della situazione acustica.

Nelle vicinanze dei ricettori residenziali sono altresì identificabili dei contributi acustici legati alle attività antropiche degli occupanti.

DESCRIZIONE DEI VALORI LIMITE

Si riportano di seguito i valori limite ammessi per le varie aree di destinazione d'uso secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Valori limite di emissione Leq in dB(A)

I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione Leq in dB(A)

I valori limite di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
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

Valori limite differenziale di immissione Leq in dB(A)

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI.

Le disposizioni di cui al periodo precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

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

Non si applicano altresì alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;

- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Secondo la zonizzazione acustica effettuata dal Comune di San Michele al Tagliamento l'area di intervento e l'ampio terreno circostante sono classificati come di classe III di "tipo misto".

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' IN PROGETTO

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI PROGETTO

Nell'impianto oggetto del presente documento la Ditta CANEVAROLO VITTORIO intende svolgere le operazioni di deposito di rifiuti derivanti dalle operazioni di manutenzione del verde principalmente costituiti da ramaglie e parti verdi finalizzate al loro compostaggio.

Più precisamente si procederà con il ricevimento dei rifiuti tramite autocarri o trattori provvedendo successivamente, se necessario, alla triturazione tramite ad un impianto azionato da motore diesel. In alcuni casi si provvederà alla vagliatura dei rifiuti tramite impianto azionato da un motore diesel.

Il materiale sarà depositato in cumuli allo scopo di favorirne il naturale processo di maturazione e compostaggio. A seconda delle necessità si provvederà alla movimentazione del materiale tramite un ragno meccanico gommato.

Tutte le attività saranno effettuate in area esterna in quanto non è presente alcun fabbricato.

DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI ACUSTICHE DI PROGETTO

Le componenti acustiche che si prevedono nel processo aziendale in progetto saranno:

- Attività di accesso e deflusso degli autocarri/trattori per il carico e lo scarico dei rifiuti
- Lavorazioni di triturazione dei rifiuti tramite trituratore meccanico simile al Biotrituratore Pezzolato S. 10000.
- Lavorazioni di vagliatura dei rifiuti tramite vagliatore rotante meccanico simile al Vagliatore DOPPSTADT SM 518.
- Lavorazioni di movimentazione dei rifiuti tramite mezzo semovente meccanico gommato.

Le attività lavorative verranno sempre svolte nel solo periodo di riferimento diurno in orari variabili e discontinui arbitrariamente sovrastimati dal tecnico scrivente per questioni di sicurezza delle considerazioni seguenti, in otto ore tendenzialmente comprese nella fascia di orario fra le ore 8.00 e le ore 18.00.

Le attività di triturazione e di vagliatura non saranno contemporanee ma alternative. Per il carico di entrambi i macchinari verrà utilizzato un unico mezzo semovente gommato che sarà pertanto sempre in funzione nei periodi in cui avviene la triturazione o la vagliatura.

DESCRIZIONE DELLE MISURE MESSE IN ATTO PER RIDURRE LA PROPAGAZIONE DEL RUMORE

Non si prevedono specifiche misure finalizzate alla riduzione del rumore generato dalle lavorazioni aziendali.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' ASSUNTA COME RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE PREVISIONALE	
1	Attività di ricerca e sviluppo
2	Attività di produzione
3	Attività di distribuzione
4	Attività di marketing
5	Attività di amministrazione
6	Attività di gestione delle risorse umane
7	Attività di gestione delle risorse finanziarie
8	Attività di gestione delle risorse tecnologiche
9	Attività di gestione delle risorse ambientali
10	Attività di gestione delle risorse sociali
11	Attività di gestione delle risorse culturali
12	Attività di gestione delle risorse etiche
13	Attività di gestione delle risorse legali
14	Attività di gestione delle risorse fiscali
15	Attività di gestione delle risorse informatiche
16	Attività di gestione delle risorse linguistiche
17	Attività di gestione delle risorse artistiche
18	Attività di gestione delle risorse sportive
19	Attività di gestione delle risorse religiose
20	Attività di gestione delle risorse filosofiche
21	Attività di gestione delle risorse letterarie
22	Attività di gestione delle risorse musicali
23	Attività di gestione delle risorse teatrali
24	Attività di gestione delle risorse cinematografiche
25	Attività di gestione delle risorse televisive
26	Attività di gestione delle risorse radiofoniche
27	Attività di gestione delle risorse editoriali
28	Attività di gestione delle risorse pubblicitarie
29	Attività di gestione delle risorse di comunicazione
30	Attività di gestione delle risorse di marketing
31	Attività di gestione delle risorse di vendita
32	Attività di gestione delle risorse di servizio
33	Attività di gestione delle risorse di assistenza
34	Attività di gestione delle risorse di consulenza
35	Attività di gestione delle risorse di formazione
36	Attività di gestione delle risorse di ricerca e sviluppo
37	Attività di gestione delle risorse di produzione
38	Attività di gestione delle risorse di distribuzione
39	Attività di gestione delle risorse di marketing
40	Attività di gestione delle risorse di amministrazione
41	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse umane
42	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse finanziarie
43	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse tecnologiche
44	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse ambientali
45	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse sociali
46	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse culturali
47	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse etiche
48	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse legali
49	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse fiscali
50	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse informatiche
51	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse linguistiche
52	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse artistiche
53	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse sportive
54	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse religiose
55	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse filosofiche
56	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse letterarie
57	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse musicali
58	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse teatrali
59	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse cinematografiche
60	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse televisive
61	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse radiofoniche
62	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse editoriali
63	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse pubblicitarie
64	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di comunicazione
65	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di marketing
66	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di vendita
67	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di servizio
68	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di assistenza
69	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di consulenza
70	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di formazione
71	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di ricerca e sviluppo
72	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di produzione
73	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di distribuzione
74	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di marketing
75	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di amministrazione
76	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse umane
77	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse finanziarie
78	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse tecnologiche
79	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse ambientali
80	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse sociali
81	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse culturali
82	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse etiche
83	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse legali
84	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse fiscali
85	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse informatiche
86	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse linguistiche
87	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse artistiche
88	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse sportive
89	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse religiose
90	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse filosofiche
91	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse letterarie
92	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse musicali
93	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse teatrali
94	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse cinematografiche
95	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse televisive
96	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse radiofoniche
97	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse editoriali
98	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse pubblicitarie
99	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse di comunicazione
100	Attività di gestione delle risorse di gestione delle risorse di gestione delle risorse di marketing

Come descritto in premessa l'approccio con il quale è stata predisposta la presente valutazione è stato di tipo comparativo rispetto ad un altro impianto gestito dalla medesima azienda nel quale vengono svolte le medesime lavorazioni. L'impianto cui si è fatto riferimento è un impianto esistente ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 478 nel comune di San Michele al Tagliamento (VE) in adiacenza dell'impianto oggetto della seguente valutazione previsionale.

Sulla base delle attività di monitoraggio acustico condotte per l'impianto esistente si sono avanzate delle proiezioni del rumore prodotto dalle attività del nuovo sito considerando la differenza di distanza fra impianto esistente-ricettori ed impianto in progetto-ricettori.

Le attività previste nel nuovo impianto sono, sia sotto il profilo dei macchinari utilizzati che sotto il profilo delle metodiche operative, le medesime di quelle esercitate nell'attuale impianto esistente. Nell'immagine aerea seguente si illustrano le ubicazioni sia dell'impianto esistente che dell'impianto in progetto per il quale si avanza la valutazione previsionale.



- area impianto sito esistente ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 478
- area impianto nuovo sito ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 480-481

Considerando che le attrezzature in uso nell'impianto esistente sono le medesime che si intendono utilizzare nell'impianto di progetto non è possibile che avvenga in modo contemporaneo la lavorazione su entrambi i siti e pertanto non sono ravvisabili effetti acustici cumulativi associabili al contemporaneo funzionamento di entrambi i siti.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' ANALIZZATA NELL'IMPIANTO ESISTENTE POSTO IN VICINANZA A QUELLO DI PROGETTO

Nell'impianto esistente la Ditta CANEVAROLO VITTORIO svolge le operazioni di deposito di rifiuti derivanti dalle operazioni di manutenzione del verde principalmente costituiti da ramaglie e parti verdi finalizzate al loro compostaggio.

Più precisamente si procede con il ricevimento dei rifiuti tramite autocarri o trattori provvedendo successivamente, se necessario, alla triturazione tramite ad un impianto azionato da motore diesel. In alcuni casi si provvede alla vagliatura dei rifiuti tramite impianto azionato da un motore diesel.

Il materiale è depositato in cumuli allo scopo di favorirne il naturale processo di maturazione e compostaggio. A seconda delle necessità si provvede alla movimentazione del materiale tramite un ragno meccanico gommato.

Tutte le attività sono effettuate in area esterna in quanto non è presente alcun fabbricato.

DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI ACUSTICHE OPERANTI NELL'IMPIANTO ESISTENTE POSTO IN VICINANZA A QUELLO DI PROGETTO

Le componenti acustiche rilevabili nel processo aziendale sono le seguenti:

- Attività di accesso e deflusso degli autocarri/trattori per il carico e lo scarico dei rifiuti
- Lavorazioni di triturazione dei rifiuti tramite trituratore meccanico simile al Biotrituratore Pezzolato S. 10000.
- Lavorazioni di vagliatura dei rifiuti tramite vagliatore rotante meccanico simile al Vagliatore DOPPSTADT SM 518.
- Lavorazioni di movimentazione dei rifiuti tramite mezzo semovente meccanico gommato.

Le attività lavorative vengono sempre svolte nel solo periodo di riferimento diurno in orari variabili e discontinui arbitrariamente sovrastimati dal tecnico scrivente per questioni di

sicurezza delle considerazioni seguenti, in otto ore tendenzialmente comprese nella fascia di orario fra le ore 8.00 e le ore 18.00.

Le attività di triturazione e di vagliatura non sono contemporanee ma alternative. Per il carico di entrambi i macchinari viene utilizzato un unico mezzo semovente gommato che è pertanto sempre in funzione nei periodi in cui avviene la triturazione o la vagliatura.

DESCRIZIONE DELLE MISURE MESSE IN ATTO PER RIDURRE LA PROPAGAZIONE DEL RUMORE NELL'IMPIANTO ESISTENTE POSTO IN VICINANZA A QUELLO DI PROGETTO

Non sono in atto specifiche misure finalizzate alla riduzione del rumore generato dalle lavorazioni aziendali.

CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELL'IMPIANTO ESISTENTE POSTO IN VICINANZA A QUELLO DI PROGETTO

Strumentazione utilizzata

Per l'effettuazione delle misurazioni è stata impiegata una catena microfonica costituita da:

- fonometro integratore 01 dB mod. SOLO matricola n° 10462
- preamplificatore 01 dB mod. PRE 21S matricola n° 10442
- microfono 01 dB mod. MCE 212 matricola n° 33616
- calibratore acustico 01 dB mod. CAL21 matricola n° 34164976

La catena di misura è stata tarata presso centro di taratura n° 068 in data 30/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41864-A).

I filtri 1/3 ottave della catena di misura sono stati tarati presso centro di taratura n° 068 in data 31/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41865-A).

Il calibratore acustico è stato tarato presso centro di taratura n° 068 in data 30/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41863-A).

I sistemi di misura con cui sono stati rilevati i livelli equivalenti soddisfacevano le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure erano conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/ 1995, EN 61094-4/1995, mentre i calibratori acustici rispettavano quanto indicato dalle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988, verificando che le stesse non differissero di un valore superiore ai 0,5 dB.

Modalità di misura

Il microfono è stato posizionato ad un'altezza dal suolo di mt. 1.50 ed era collegato alla strumentazione di integrazione attraverso un cavo prolunga della lunghezza di tre metri che permetteva agli operatori di verificare l'andamento della misura mantenendosi a debita distanza. Il microfono era altresì posto a sufficiente distanza da altre superfici riflettenti o interferenti ed orientato verso la sorgente di rumore in analisi (impianto di recupero rifiuti).

Nel corso delle misurazioni le condizioni atmosferiche e metereologiche erano favorevoli e ci si trovava in assenza di vento.

Il tempo di riferimento TR all'interno del quale sono state effettuate le verifiche è il periodo diurno ovvero compreso fra le ore 06.00 e le ore 22.00

Il tempo di osservazione TO all'interno del quale si è verificata la situazione e quindi sono stati compresi i vari tempi di misura TM era fra le ore 08.30 e le ore 12.30 circa del giorno 29.11.2019.

Le misurazioni effettuate, hanno avuto una durata variabile. I tempi di misura sono stati valutati di volta in volta scegliendo gli stessi sulla base del fenomeno acustico in analisi, verificando nel contempo che il livello di LAeq raggiungesse un sufficiente grado di stabilizzazione. La tecnica utilizzata per il rilievo è del tipo "a campionamento".

Situazione analizzata

La situazione maggiormente impattante dal punto di vista acustico si concretizza quando avvengono le attività di triturazione o le attività di vagliatura. Tali attività non sono contemporanee ma bensì alternative. Per tale ragione tramite misurazioni condotte nelle vicinanze degli impianti è stato preventivamente appurato che le operazioni di triturazione sono le lavorazioni che generano la maggior emissione sonora. Allo scopo di rilevare la

maggior condizione di impatto acustico si è quindi proceduto alle misurazioni durante le operazioni di triturazione dei rifiuti certi che i risultati ottenuti risultano senza dubbio (e per eccesso) rappresentativi anche dei contributi acustici che si generano nel corso delle operazioni di vagliatura o della semplice movimentazione del materiale con mezzo.

L'operatività analizzata vedeva pertanto lo svolgimento della triturazione dei rifiuti e, conseguentemente la movimentazione dei materiali tramite mezzo meccanico necessaria per alimentare il macchinario di triturazione.

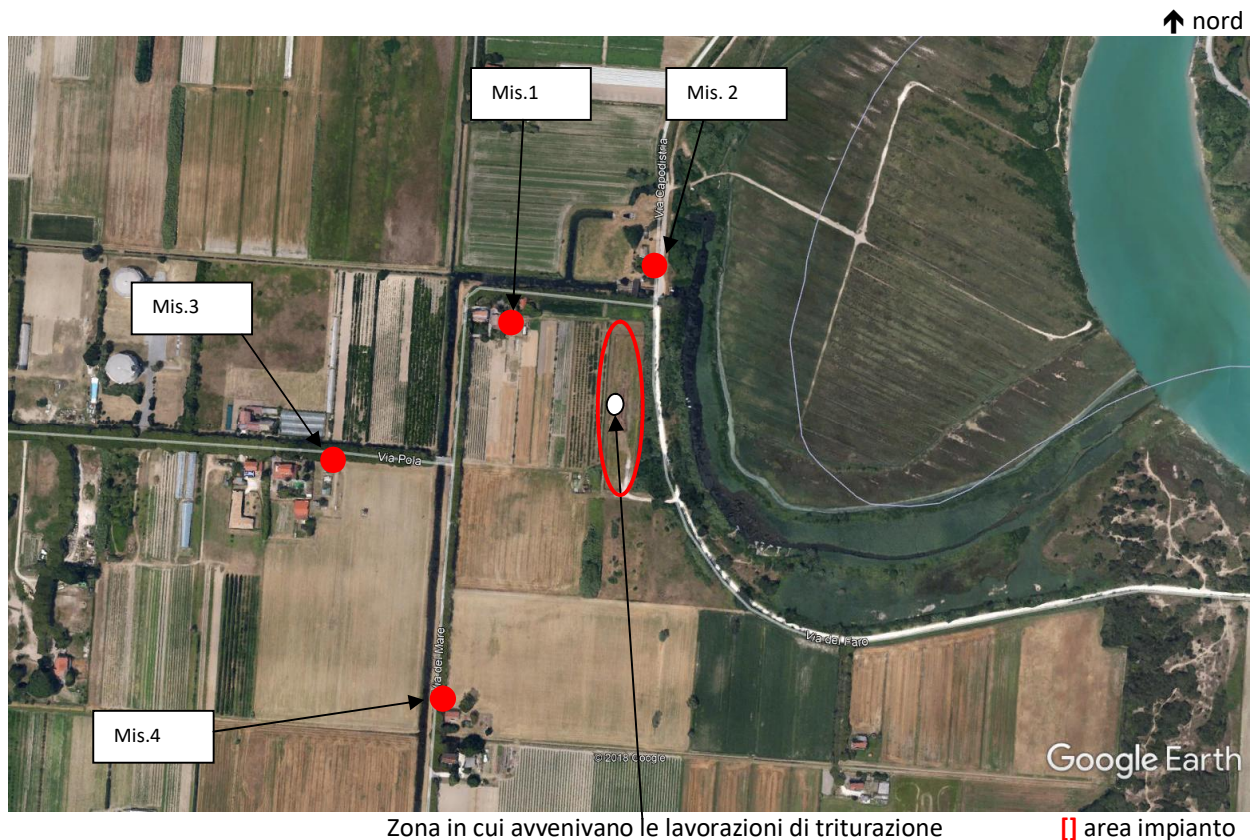
Si è altresì proceduto al rilievo dei valori residui ovvero dei valori acustici rilevabili nell'area di riferimento in assenza delle lavorazioni dell'azienda in analisi.

Scelta dei punti di misura

Nella scelta dei punti di misura si è tenuto conto dei seguenti aspetti:

- il punto di misura 1 era collocato in corrispondenza del confine di proprietà del ricettore nord-ovest. Tale punto di misura consentirà la verifica dei livelli di immissione ed emissione assoluti nonché la verifica dei livelli di immissione differenziale al ricettore;
- il punto di misura 2 era collocato in corrispondenza del confine di proprietà del ricettore nord. Tale punto di misura consentirà la verifica dei livelli di immissione ed emissione assoluti nonché la verifica dei livelli di immissione differenziale al ricettore;
- il punto di misura 3 era collocato in corrispondenza del confine di proprietà del ricettore ovest. Tale punto di misura consentirà la verifica dei livelli di immissione ed emissione assoluti nonché la verifica dei livelli di immissione differenziale al ricettore;
- il punto di misura 4 era collocato in corrispondenza del confine di proprietà del ricettore sud. Tale punto di misura consentirà la verifica dei livelli di immissione ed emissione assoluti nonché la verifica dei livelli di immissione differenziale al ricettore;

L'ubicazione dei punti di misura è stata approssimativamente riportata nella rappresentazione aerea seguente.



Esito delle misurazioni

Componenti impulsive

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli LAImax e LASmax per un tempo di misura adeguato.

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra LAImax ed LASmax è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore LAFmax 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.

Qualora si riscontri la presenza della componente impulsiva il valore di LAeq sul TR viene incrementato di un fattore correttivo KI.

Componenti tonali

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, al fine di individuare la presenza di Componenti Tonali (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz.

Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 B. Si applica il fattore di correzione KT soltanto se la CT tocca una isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione KB esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

Incertezza di misura

Il risultato delle misurazioni fonometriche è soggetto ad una variabilità che è funzione di diversi fattori, ambientali e strumentali.

Di seguito si indicano i diversi fattori, che concorrono tutti alla formazione dell'incertezza complessiva delle misure (indicando le incertezze al livello di fiducia del 95%).

Per costruzione il fonometro ha una incertezza intrinseca, per cui diverse misure di uno stesso livello sonoro possono dare risultati diversi, entro un certo intervallo.

Per gli strumenti di classe 1 utilizzati, l'intervallo di confidenza attorno al valore vero ha scarto tipo pari a $s_1 = \pm 0,3$ dB. Il fonometro è soggetto a taratura biennale con strumenti di classe superiore. La catena di calibrazione è comunque soggetta ad incertezza, definita dal centro SIT pari allo scarto $s_2 = \pm 0,5$ dB.

Immediatamente prima, e dopo ogni serie di misure, si richiede l'effettuazione della calibrazione acustica degli strumenti mediante una sorgente campione di livello di pressione sonora (calibratori). Anche il livello di emissione sonora del calibratore è, per costruzione, definito entro un intervallo di incertezza definito dalla classe dello strumento.

Per calibratori di classe 1 lo scarto tipo di tale incertezza è pari a $s_3 = \pm 0,25$ dB. I calibratori sono soggetti a taratura biennale e la tolleranza di calibrazione è pari a $s_4 = \pm 0,2$ dB. Altro

termine da considerare è la linearità di ampiezza del fonometro definita per strumenti di classe 1 pari a $s_5 = \pm 0,7 \text{ dB}$

L'incertezza combinata con la stima del livello sonoro si ottiene sommando i quadrati degli scarti tipo relativi a tutte le possibili variazioni della grandezza come indicate più sopra, ed estraendo la radice quadrata del risultato così ottenuto. Tale valore è pari anche all'incertezza complessiva, definita in campo internazionale come l'incertezza associata ad un livello di fiducia approssimativamente uguale al 95%:

$$u_c(\text{db}) = s = \sqrt{s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2} = 1,0 \text{ db}.$$

Esito delle misurazioni

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze delle misurazioni dei livelli di rumore ambientale effettuate.

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato su TM Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Livello rumore ambientale su percentile L_{95} riscontrato su TM Leq dB(A)	Livello rumore ambientale corretto su TM Leq dB(A)	Note alla misurazione
1	16'00''	47,1	Non presenti	0	44,6	47,1 ± 1	--
2	15'00''	44,4	Non presenti	0	36,4	44,4 ± 1	1
3	15'13''	50,0	Non presenti	0	36,7	50,0 ± 1	1-2
4	18'28''	43,3	Non presenti	0	39,8	43,3 ± 1	--

¹ durante la misurazione si sono registrati dei passaggi di alcune autovetture estranee all'attività in analisi. Tali passaggi sono evidenziati nell'andamento temporale della misurazione allegato. Considerando tuttavia il basso livello ambientale riscontrato non si è ritenuto necessario effettuare alcuno scorporo al fine di escludere il contributo acustico dei passaggi veicolari.

² Il livello acquisito è influenzato dal contributo acustico di attività antropiche (manutenzioni e lavorazioni varie) in atto nelle vicine abitazioni.

I livelli equivalenti residui dell'area di riferimento, ovvero i livelli rilevabili in condizione di non operatività della ditta in analisi, sono stati rilevati in corrispondenza del punto di misura 1. Considerando che l'area di riferimento non risultava interessata da contributi acustici attribuibili a sorgenti sonore specificatamente caratterizzanti, si ritiene che il rilievo residuo rilevato in corrispondenza del punto di misura 1 sia associabile all'intera macro area di riferimento e quindi anche agli altri punti di misura. Nella tabella seguente si riporta quanto emerso dalla misurazione del livello residuo:

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato su TM Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Livello rumore ambientale su percentile L_{95} riscontrato su TM Leq dB(A)	Livello rumore ambientale corretto su TM Leq dB(A)	Note alla misurazione
1	10'22''	35,3	Non presenti	0	28,4	35,3 ± 1	--

RAFFRONTO E TRASPOSIZIONE ALLA SITUAZIONE DI PROGETTO DELL'ATTIVITA' ASSUNTA COME RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE

Come descritto in premessa l'approccio con il quale è stata predisposta la presente valutazione è stato di tipo comparativo rispetto ad un altro impianto gestito dalla medesima azienda nel quale vengono svolte le medesime lavorazioni. L'impianto cui si è fatto riferimento è un impianto esistente ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 478 nel comune di San Michele al Tagliamento (VE) in adiacenza dell'impianto oggetto della seguente valutazione previsionale.

Sulla base delle attività di monitoraggio acustico condotte per l'impianto esistente si sono avanzate delle proiezioni del rumore prodotto dalle attività del nuovo sito considerando la differenza di distanza fra impianto esistente-ricettori ed impianto in progetto-ricettori.

Le attività previste nel nuovo impianto sono, sia sotto il profilo dei macchinari utilizzati che sotto il profilo delle metodiche operative, le medesime di quelle esercitate nell'attuale impianto esistente.

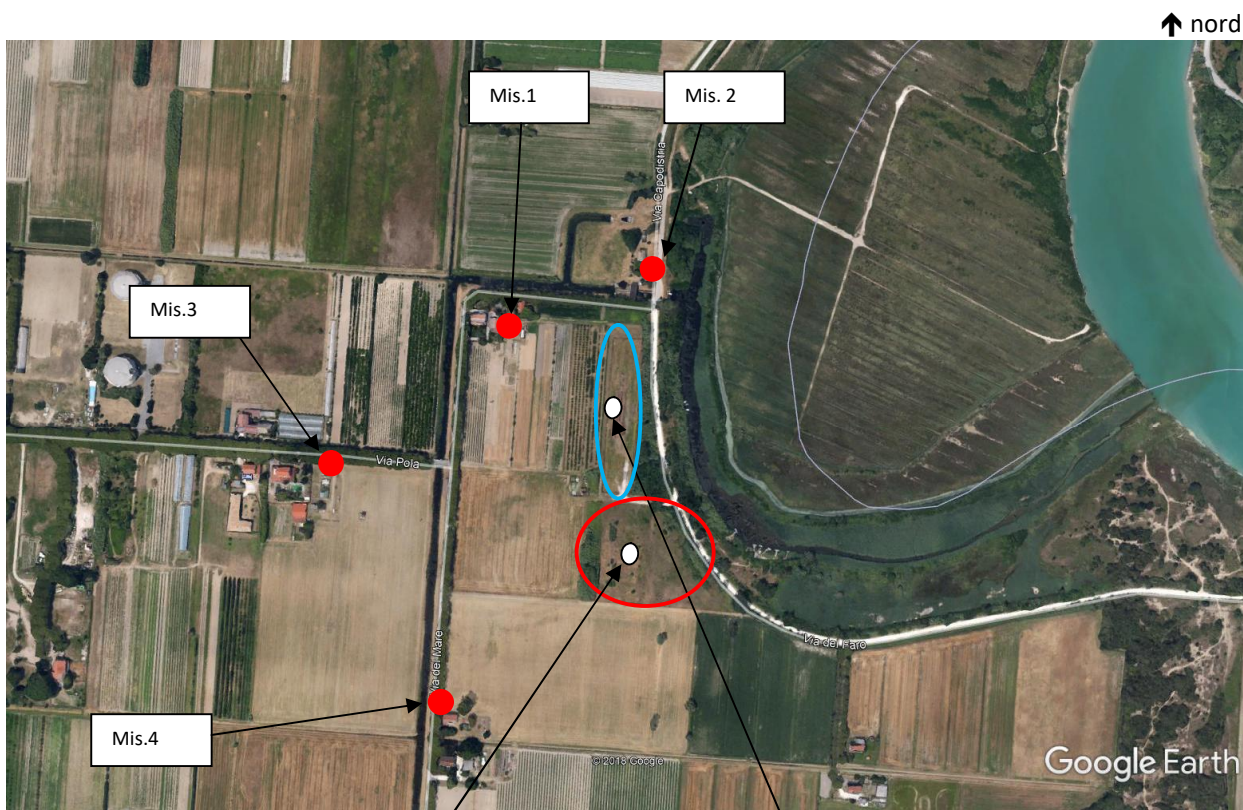
Considerando che le attrezzature in uso nell'impianto esistente sono le medesime che si intendono utilizzare nell'impianto di progetto non è possibile che avvenga in modo contemporaneo la lavorazione su entrambi i siti e pertanto non sono ravvisabili effetti acustici cumulativi associabili al contemporaneo funzionamento di entrambi i siti.

Nelle immagini aeree seguenti si illustrano:

- le ubicazioni sia dell'impianto esistente che dell'impianto in progetto per il quale si avanza la valutazione previsionale
- nell'ambito di entrambi gli impianti il punto medio in cui avverranno le lavorazioni di recupero rifiuti
- l'ubicazione dei punti di misura con i quali si è rilevato l'impatto acustico dell'attuale impianto



- area impianto sito esistente ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 478
- area impianto nuovo sito ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 480-481



Zona in cui avvenivano le lavorazioni di triturazione impianto esistente

Zona in cui avverranno mediamente le lavorazioni di triturazione impianto in progetto

- area impianto sito esistente ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 478
- area impianto nuovo sito ubicato in via del Faro Foglio 50 mappale 480-481

Effettuando una comparazione delle distanze fra “punto di lavoro dei macchinari dell’impianto esistente-punti di misura” rispetto alla distanza che intercorrerà fra “punto di ubicazione (maggiormente frequente) delle macchine in lavorazione dell’impianto in progetto-punti di misura” si ottiene quanto segue:

Id punto	Distanza posizionamento lavorazioni-punto di misura riferita all’impianto esistente	Distanza posizionamento lavorazioni-punto di misura riferita all’impianto in progetto
1	150	290
2	160	295
3	350	380
4	370	280

Noti i valori associabili all’attività in essere e note le distanze che intercorrevano fra le attrezzature di lavoro ed i punti di misura, considerando la componente lavorativa dell’impianto come di tipo puntiforme (in quanto intercorrono distanze significative fra la componente ed il punto bersaglio) si procederà stimandone i contributi alle distanze di progetto attraverso l’applicazione della formula di calcolo della norma 9613 la quale definisce che una sorgente di tipo puntiforme, varia il suo valore in funzione della distanza secondo la seguente relazione:

$$L = L_{(sorgente)} - 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

$L_{(sorgente)}$ rappresenta il valore emesso dalla componente al punto di riferimento che nel caso in analisi è pari al valore presso il punto di misura

d rappresenta la distanza fra la sorgente ed il punto di riferimento che nel caso in analisi è pari alla distanza attrezzatura di lavoro-punto di misura impianto esistente

d_0 rappresenta la distanza di riferimento su cui verificare il contributo che nel caso in analisi è pari alla distanza attrezzatura di lavoro-punto di misura impianto di progetto

Si riporta di seguito la tabella indicante i valori ambientali stimati relativi alla situazione di progetto:

Id punto misura	Livello rumore ambientale di progetto su TM Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Livello rumore ambientale di progetto corretto su TM Leq dB(A)
1	41,4	Non presenti*	0	41,4 ±1
2	39,1	Non presenti*	0	39,1 ±1
3	49,3	Non presenti*	0	49,3 ±1
4	45,7	Non presenti*	0	45,7 ±1

* in base a quanto verificato nei rilievi condotti

ANALISI COMPARATIVA STATO DI PROGETTO

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di immissione è il valore di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno (contributo quindi sia della ditta in analisi che del contesto acustico di riferimento). Il livello di immissione deve essere confrontato con i valori limite di immissione riferiti all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità.

Tutte le attività aziendali vengono sempre effettuate all'interno del periodo di riferimento diurno su un turno lavorativo di circa 8 ore in orari indicativamente compresi fra le ore 8.00 e le ore 18.00. Le principali attività rumorose, ovvero quelle riferibili alternativamente alle operazioni di triturazione o vagliatura, non risultano né giornaliere né continuative ma vengono a favore di sicurezza arbitrariamente sovrastimate dal tecnico scrivente ai fini dei calcoli seguenti, in un periodo temporale di otto ore nei giorni in cui avvengono. Nel periodo rimanente in azienda non avvengono lavorazioni o avvengono prettamente attività manuali che non generano rilevanti livelli di rumore. In riferimento al periodo di riferimento diurno che individua le 16 ore comprese fra le ore 06.00 e le ore 22.00, l'attività esercita al massimo otto ore mentre per le rimanenti otto ore nell'area di riferimento si riscontra il livello di rumore residuo.

Per stabilire i livelli sull'intero periodo di riferimento si procede integrando i valori ambientali ed i valori residui rispetto all'intero periodo di riferimento diurno. Tale calcolo viene effettuato applicando la relazione definita dal DM 16.03.98 e di seguito riportata.

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1 L_{Aeq,i}(T_0)_i} \right] \text{ dB(A)}$$

Applicando tale formula si ottiene che i livelli di rumore riferibili all'intero periodo diurno da confrontarsi con i valori limite di immissione sonora sono pari a:

Id punto	Livello immissione Leq dB(A) su TR	Condizioni di calcolo	Valore limite di immissione dB(A)	Esito
1	39,3 ±1	Sovrastimando 8 ore di operatività aziendale	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO
2	37,6 ±1	Sovrastimando 8 ore di operatività aziendale	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO
3	46,5 ±1	Sovrastimando 8 ore di operatività aziendale	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO
4	43,1 ±1	Sovrastimando 8 ore di operatività aziendale	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO

VERIFICA DEI LIVELLI DI EMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di emissione è il valore di rumore che può essere emesso dalla sola specifica sorgente sonora in analisi (quindi dalle attività della ditta). Esso deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità.

Avendo verificato che nell'area di riferimento non sono presenti rilevanti sorgenti sonore diverse dall'azienda in analisi si ritiene che i livelli di emissione (da riferirsi alla specifica sorgente in analisi ovvero l'attività) siano sostanzialmente coincidenti con i livelli di immissione (ovvero relativi all'insieme di tutte le sorgenti sonore insistenti cioè all'attività più le altre sorgenti presenti nell'area).

Id punto	Livello emissione Leq dB(A) su TR	Condizioni di calcolo	Valore limite di emissione dB(A)	Esito
1	39,3 ±1	Sovrastimando 8 ore di operatività aziendale	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO
2	37,6 ±1	Sovrastimando 8 ore di operatività aziendale	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO
3	46,5 ±1	Sovrastimando 8 ore di operatività aziendale	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO
4	43,1 ±1	Sovrastimando 8 ore di operatività aziendale	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE

La normativa indica che i livelli di immissione differenziali vadano valutati all'interno dei locali ricettori e quindi, nella situazione in analisi, nei locali residenziali in precedenza individuati.

Dalle considerazioni previsionali condotte emerge, con ampio margine di sicurezza, che i livelli ambientali rilevabili all'interno dei locali ricettori più vicini all'attività si manterranno inferiori al valore di 50 dB.

In base a quanto indicato dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 non si procede alla verifica del livello di immissione differenziale in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile. Il medesimo articolo definisce infatti che se, durante il periodo diurno, il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) ed il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) i contributi acustici si considerano trascurabili. Nel caso in esame i livelli acquisiti dimostrano che i livelli ambientali riscontrabili a finestre aperte all'interno dei ricettori sono inferiori alla soglia di applicabilità. Analogamente si ritiene, con ragionevole certezza che anche a finestre chiuse i livelli ambientali si mantengono inferiori alla soglia di applicabilità del criterio differenziale.

Tale conclusione è conseguentemente riferibile anche ai ricettori posti a distanze superiori a quella analizzata.

CONCLUSIONI

Dalle valutazioni effettuate e riportate nella presente relazione tecnica si conclude che:

- le emissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta nelle condizioni di progetto risultano conformi ai valori limite vigenti.
- le immissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta nelle condizioni di progetto risultano conformi ai valori limite vigenti.
- le immissioni acustiche differenziali attribuibili alle attività della ditta nelle condizioni di progetto risultano conformi ai valori limite vigenti.

San Michele al Tagliamento, 14.03.2020

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzero Nicola



Documentazione allegata

- Dichiarazione del Legale Rappresentante relativa alla normale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti durante le misurazioni dell'impianto esistente assunto come riferimento
- Andamento temporale dei livelli sonori acquisiti presso l'impianto esistente assunto come riferimento
- Certificati di taratura della catena fonometrica utilizzata per i rilievi presso l'impianto esistente assunto come riferimento
- Attestato di riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Timbro aziendale oppure stampare su carta intestata aziendale

Il sottoscritto CANEVARO VITTORIO nato il 01/06/1962 a
LATISANA prov. VE in qualità di ~~Datore di Lavoro~~
/Rappresentante Legale della ditta CANEVARO VITTORIO con sede legale in
via PRATI NUOVI n° 3 città S. MICHELE AL TAGLIATO
CAP 30028 provincia (VE) e sede operativa in via DEL FARO FR. 50 RP 478 n°
città S. MICHELE AL TAGLIATO CAP 30028 provincia (VE) con Partita IVA
03027170277 e Cod. Fiscale CNWT62H01E473L con la
presente, sotto la propria Responsabilità

DICHIARA

che nei periodi in cui venivano effettuate le osservazioni ed i rilievi dei livelli di rumore in data
29/11/2019 dal Tecnico Competente in acustica ambientale MAZZERO NICOLA
(Pos. Regione Veneto n° 624 con equiparazione Regione Friuli Venezia Giulia Decreto STINQ 987-
INAC/465 del 16 Aprile 2012) l'operatività aziendale era rappresentativa delle normali condizioni
aziendali.

S. MICHELE AL T., il 29/11/19

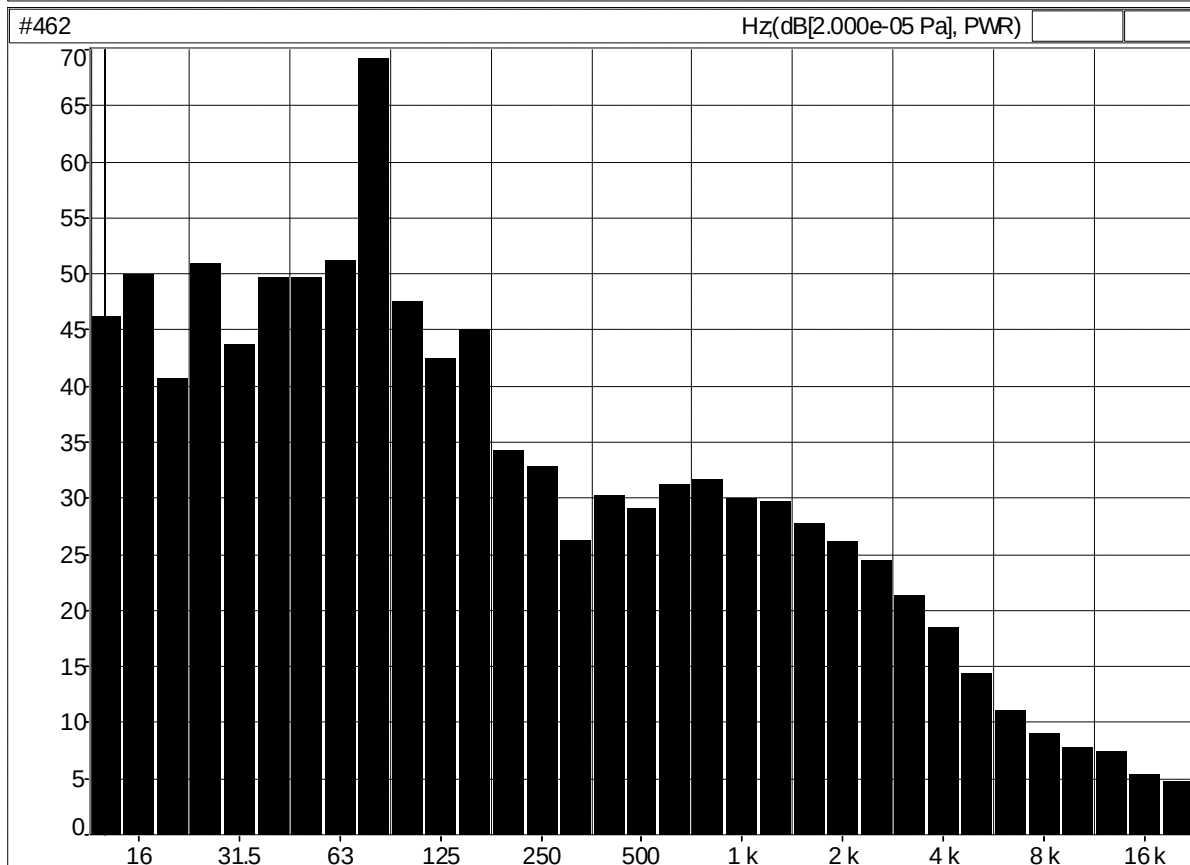
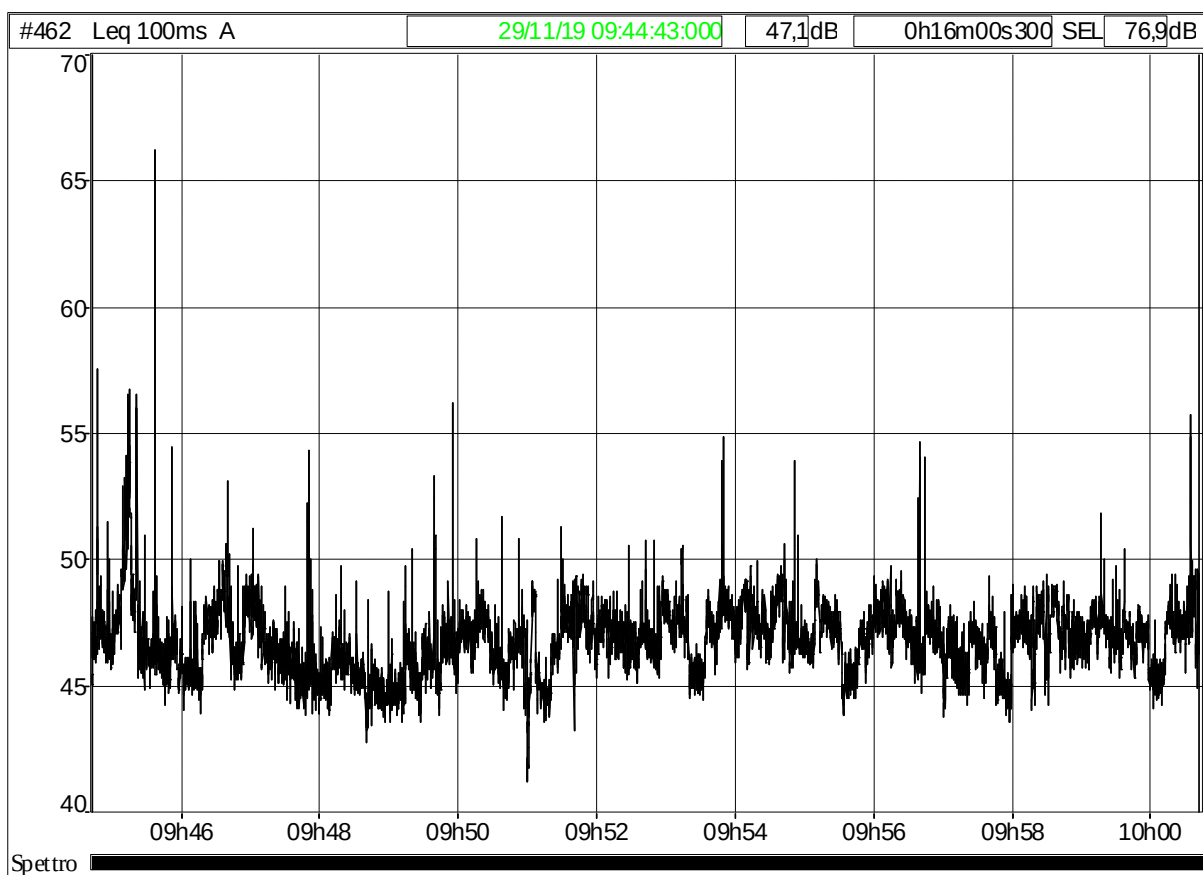
(Luogo e data)

In fede

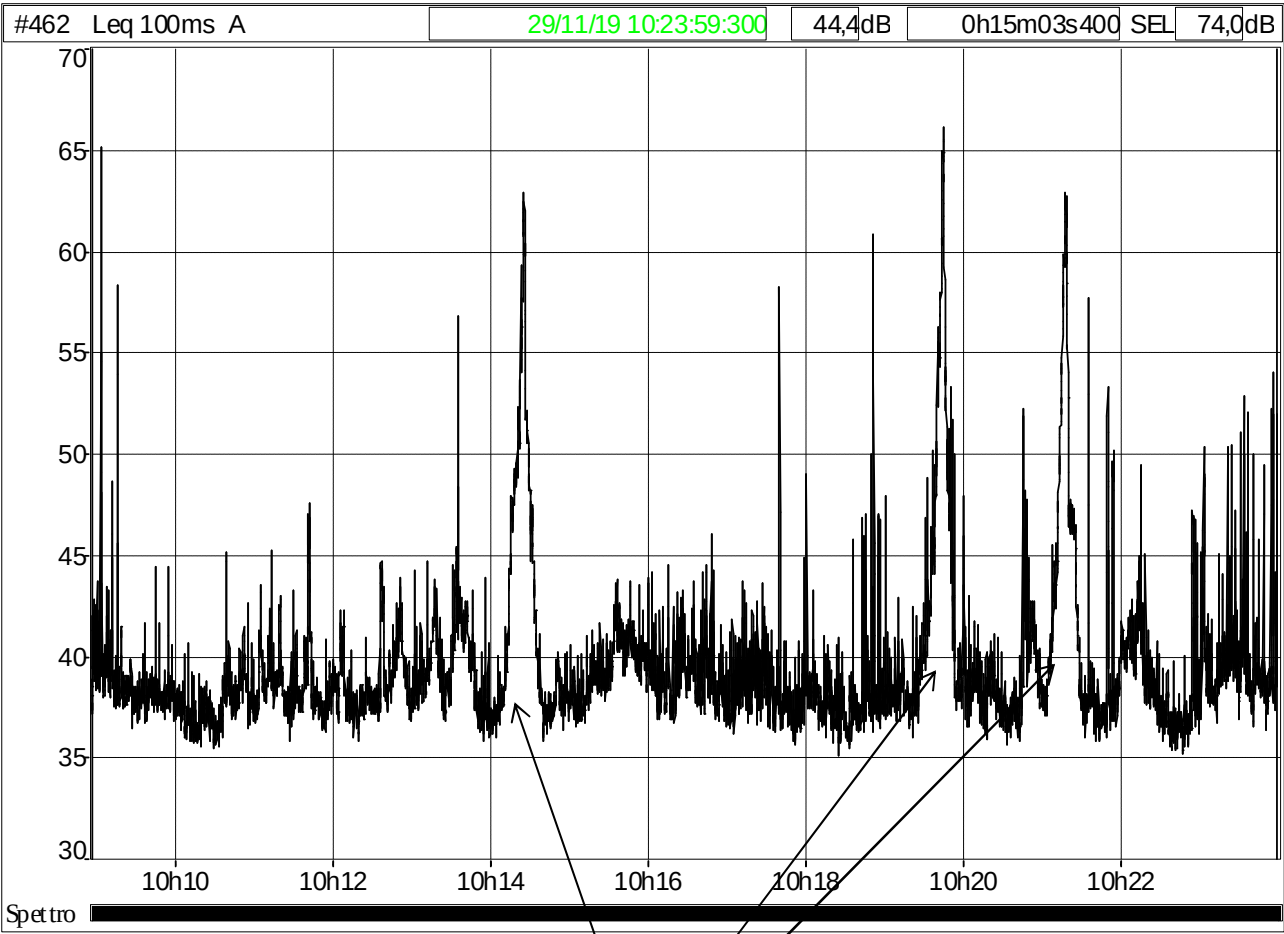
(timbro e firma leggibile)

ANDAMENTO TEMPORALE MISURAZIONI

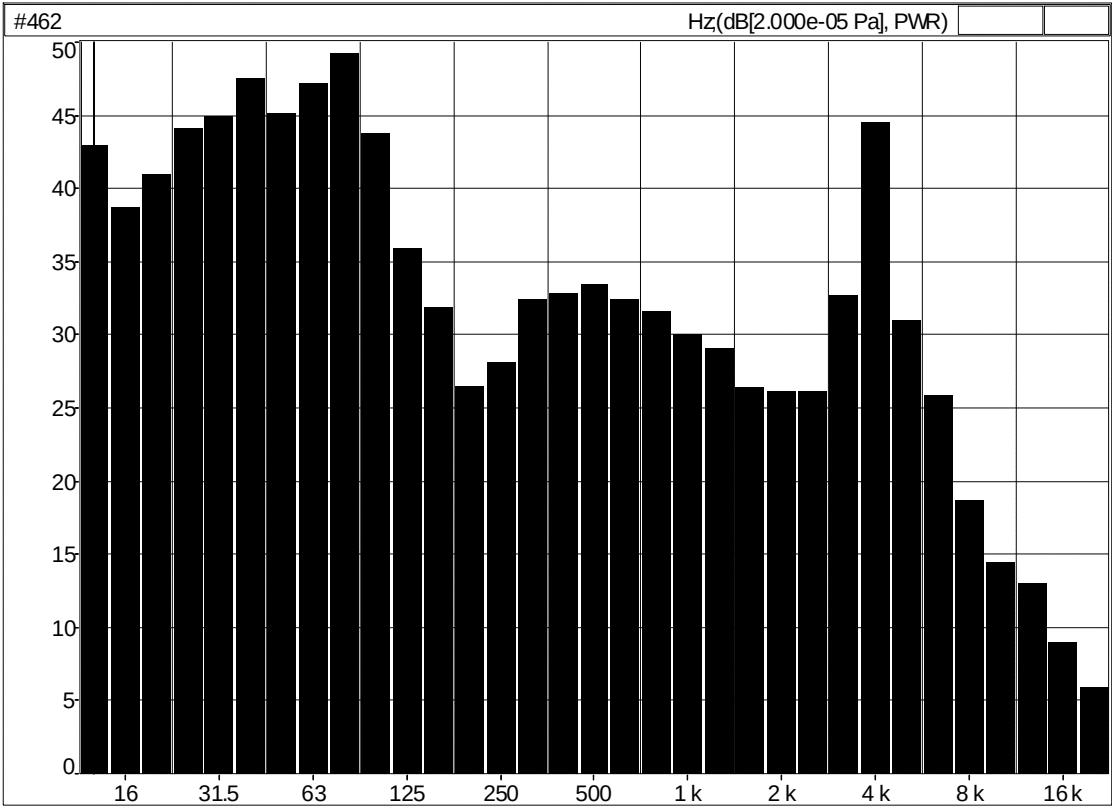
Rilievo livello ambientale presso punto di misura 1



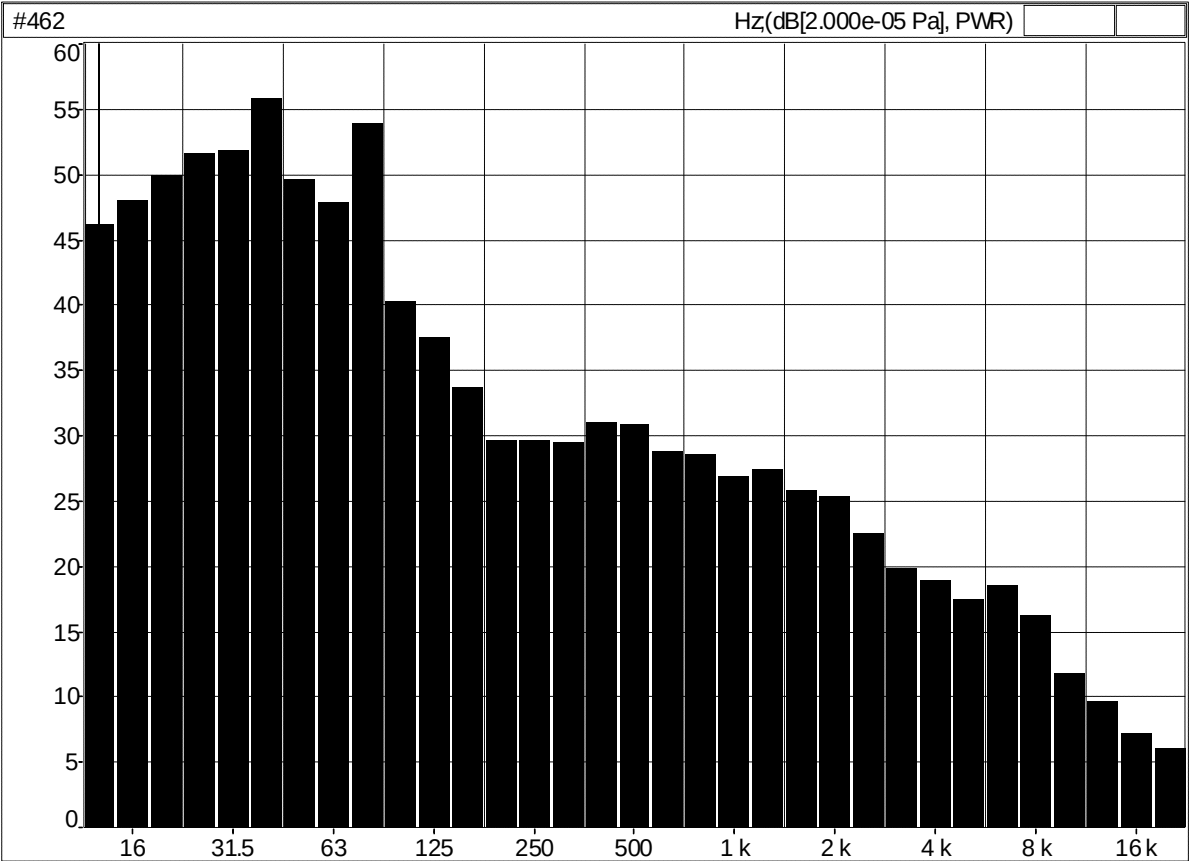
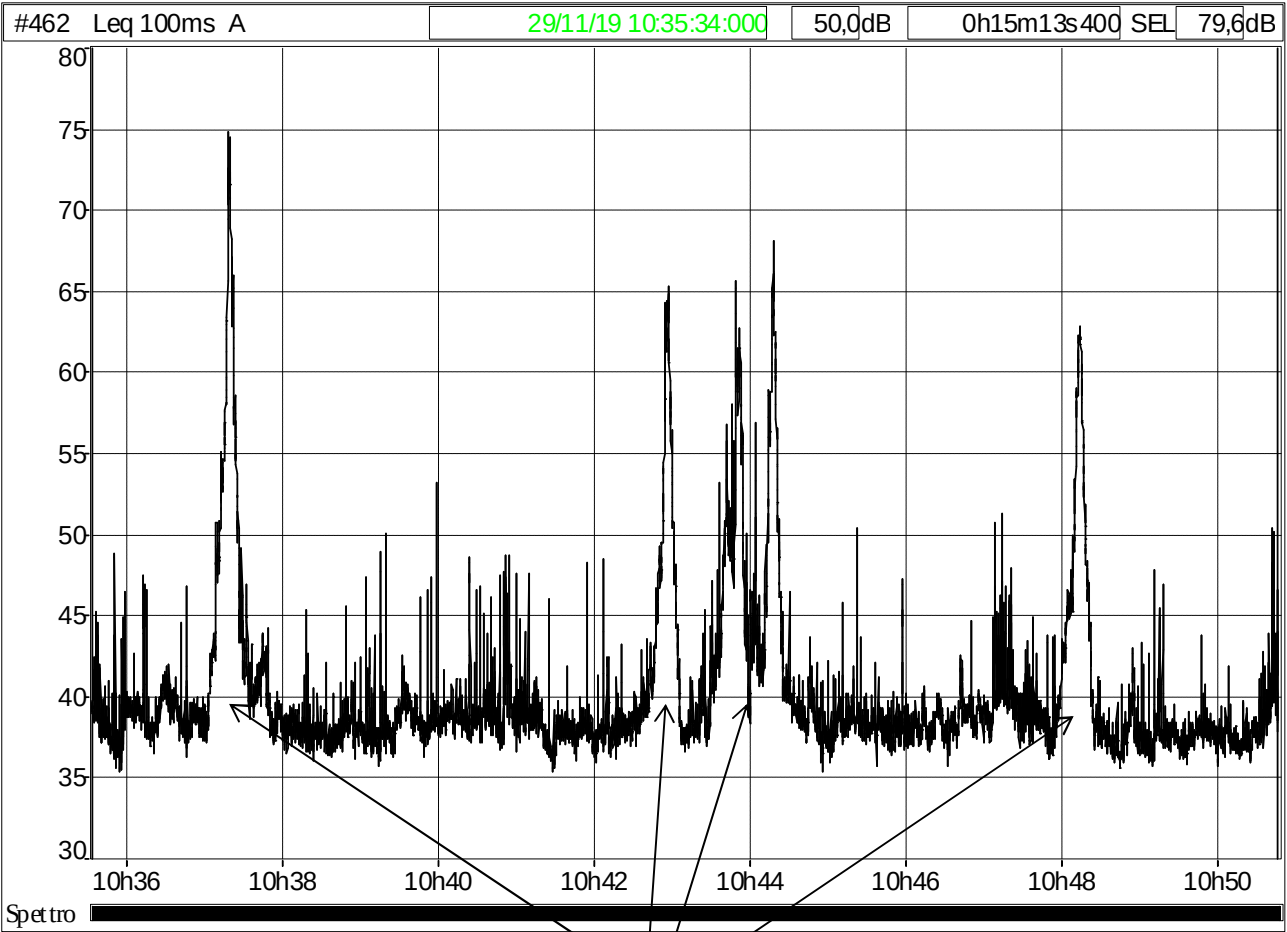
Rilievo livello ambientale presso punto di misura 2



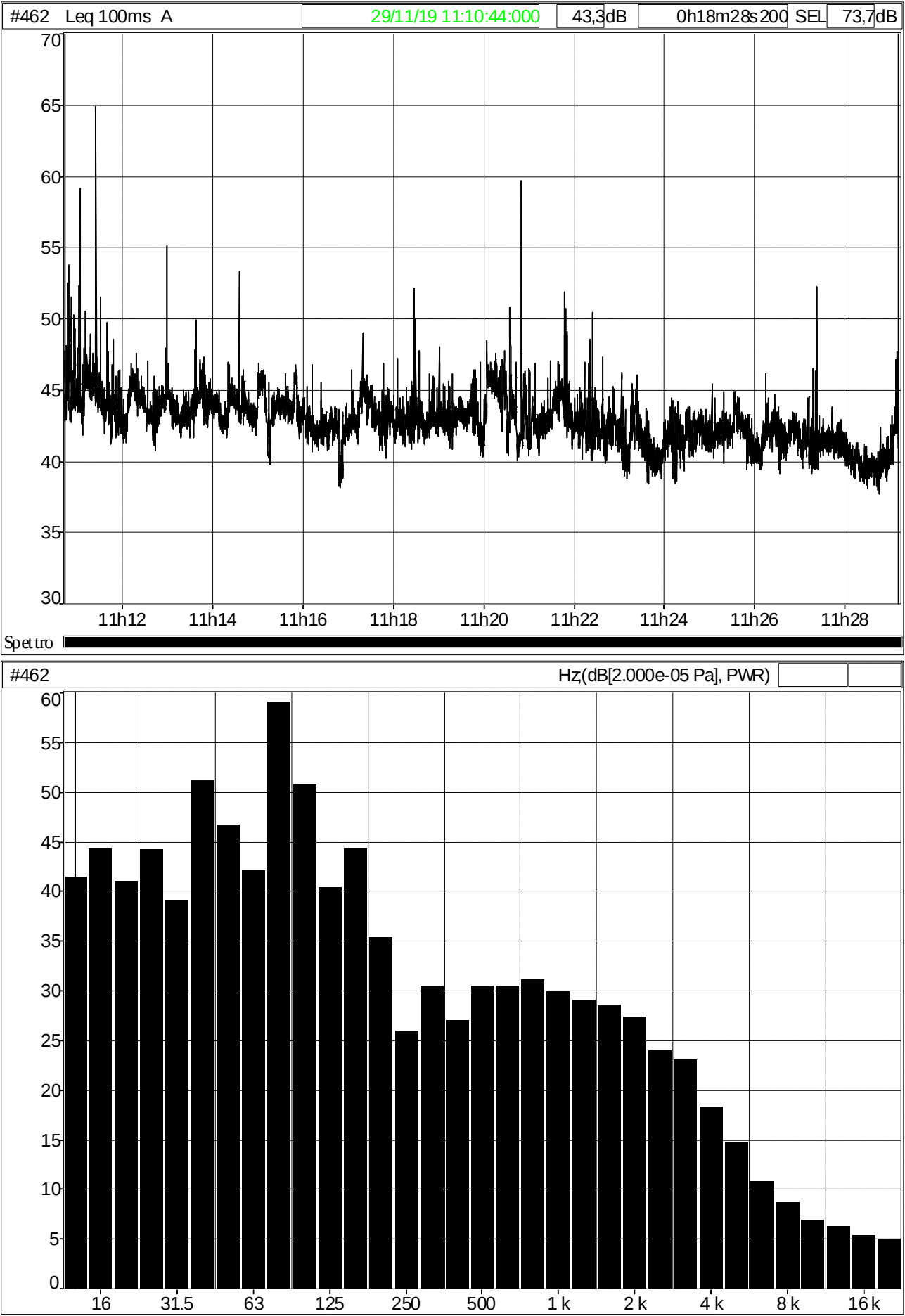
Passaggi automobili



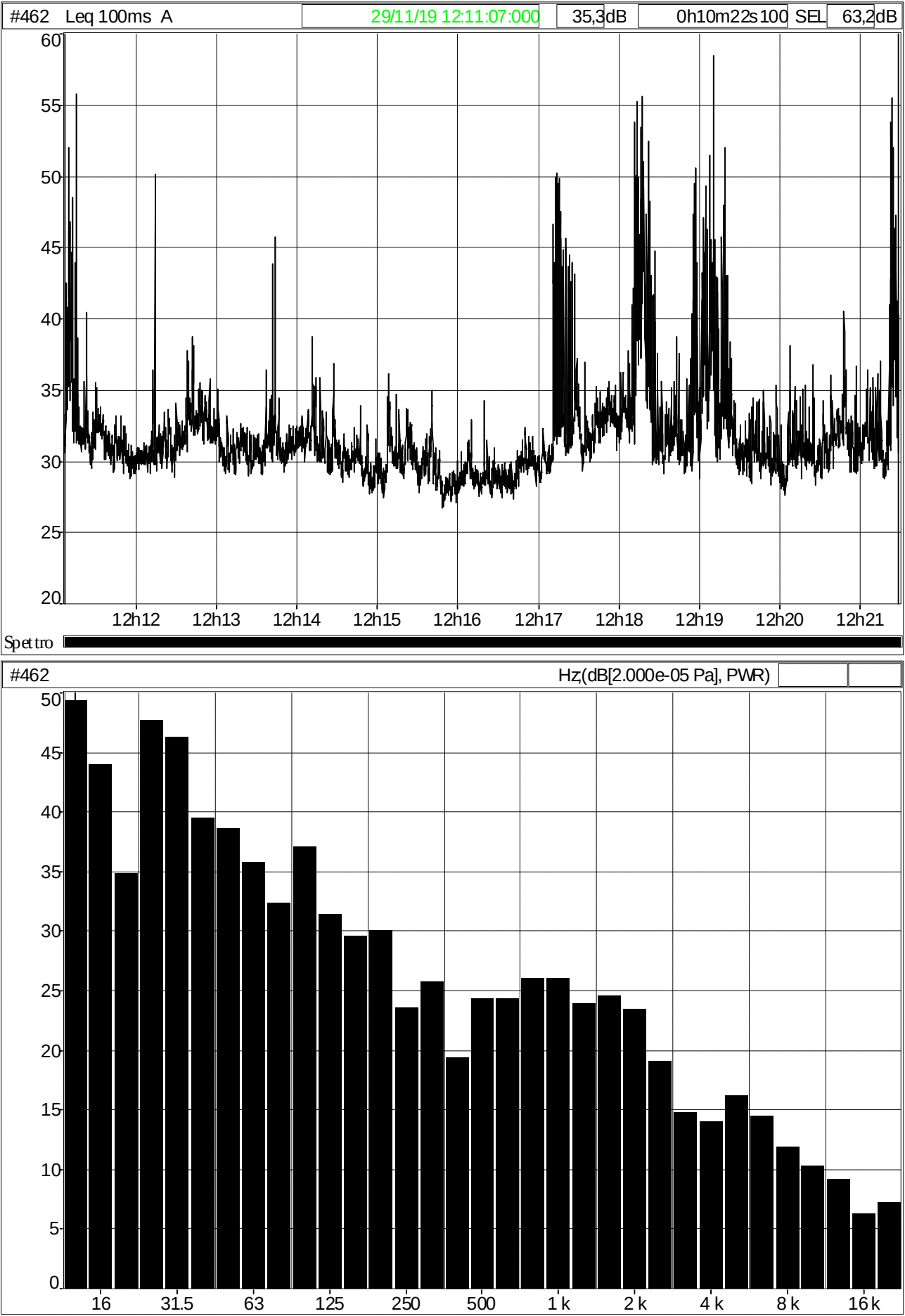
Rilievo livello ambientale presso punto di misura 3

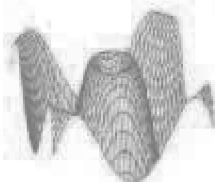


Rilievo livello ambientale presso punto di misura 4



Rilievo livello residuo presso punto di misura 1





L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41864-A
Certificate of Calibration LAT 068 41864-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver
- richiesta
application
- in data
date

2018-08-30
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
STUDIO MAZZERO
31051 - FOLLINA (TV)
18-00002-T
2018-01-10

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Analizzatore
01-dB
Solo
10462
2018-08-29
2018-08-30
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la 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° 068 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.

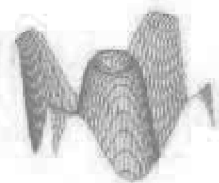
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068

Calibration Centre

**Laboratorio Accreditato di
Taratura**



LAT N° 068

Pagina 2 di 8

Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41864-A

Certificate of Calibration LAT 068 41864-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 del 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 guarantees 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
Analizzatore	01-dB	Solo	10402
Preamplificatore	01-dB	PRE 21 S	10442
Microfono	01-dB	MCE 212	33616

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. PTL 10 Rev 1.3.

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 Brüel & Kjær 4228	1652021	INRIM 18-0120-01	2018-02-20	2019-02-20
Microfono Brüel & Kjær 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 51658	2017-11-13	2018-11-13
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT 157 0033 18 UR	2018-03-15	2019-03-15

Condizioni ambientali durante le misure

Environmental parameters during measurements

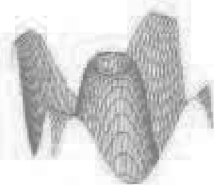
Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	25,1	25,0
Umidità / %	50,0	53,8	54,6
Pressione / hPa	1013,3	1001,5	1001,4

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.



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068

Calibration Centre

**Laboratorio Accreditato di
Taratura**



LAT N° 068

Pagina 1 di 6

Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41865-A

Certificate of Calibration LAT 068 41865-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-08-31
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL
- destinatario <i>receiver</i>	20080 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- richiesta <i>application</i>	STUDIO MAZZERO
- in data <i>date</i>	31051 - FOLLINA (TV)
	18-00002-T
	2018-01-10
 Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtri 1/3 octave
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	10462
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-08-29
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-08-31
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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.

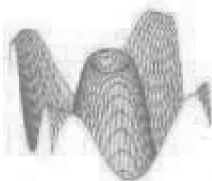
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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.





L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602838 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068

Calibration Centre

**Laboratorio Accreditato di
Taratura**



LAT N° 068

Pagina 2 di 6

Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41865-A

Certificate of Calibration LAT 068 41865-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
Filtri 1/3 Otave	0.1-µB	Solo	10402

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. PTL 09 rev. 4.4.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61260:1997-11.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260.

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 Brüel & Kjær 4228	1852021	INRIM 18-0120-01	2018-02-20	2019-02-20
Microfono Brüel & Kjær 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 51658	2017-11-13	2018-11-13
Microfono Brüel & Kjær 4160	1453796	INRIM 18-0120-03	2018-02-21	2019-02-21
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
Stazione meteo LSI M-LOG + 11070537	11070537 + 486	LAT 157 039517	2017-09-20	2018-09-20

Condizioni ambientali durante le misure

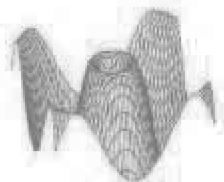
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23.0	25.1	25.1
Umidità / %	50.0	54.1	54.2
Pressione / hPa	1013.3	1003.2	1003.2

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

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.



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41863-A
Certificate of Calibration LAT 068 41863-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-08-30
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMRIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	STUDIO MAZZERO 31051 - FOLLINA (TV)
- richiesta <i>application</i>	18-00002-T
- in data <i>date</i>	2018-01-10
 Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	CAL21
- matricola <i>serial number</i>	34184976
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-08-29
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-08-30
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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

ACCREDIA

Centro di Taratura

LAT N° 068

L.C.E. S.r.l.

Calibratore

01-dB

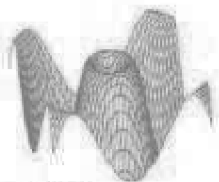
CAL21

34184976

2018-08-29

2018-08-30

Reg. 03



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 2 di 4
Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41863-A
Certificate of Calibration LAT 068 41863-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
Calibratore	DT-DB	GAL21	04164076

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. PTL 07 Rev. 5.3.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 60942:2004.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60942:2004.

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 Brüel & Kjær 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 51656	2017-11-13	2018-11-13
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
Stazione meteo Ahirom Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT 157 0033 18 UR	2018-03-15	2019-03-15

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	24,8	25,0
Umidità / %	50,0	53,9	53,6
Pressione / hPa	1013,3	1001,5	1001,5

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



Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Nicola Mazzero, nato a Montebelluna il 15/11/1979 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 624.

*Il Responsabile del procedimento
(dr. Tommaso Gabrieli)*

*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)*

Verona, 04.05.2010