

RILEVAZIONE DEL RUMORE AI SENSI DEL DPCM 14 NOVEMBRE 1997

Azienda

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

LEGGE 447 del 26 OTTOBRE 1995

Valutazione dell'impatto acustico delle emissioni sonore provenienti dall'attività di
“Cantiere per opere di Bypass Fognario” ad opera di :

Tivoli Jet S.r.l Sede operativa : Via Colle Nocello 47, 00012 Guidonia Montecelio (RM)

Insegnamento produttivo: Via Folco Portinari, snc Roma (RM)

Data

14/11/2018

Datore di lavoro
MARIA VALLERIGNANI

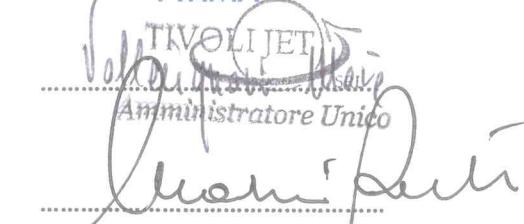
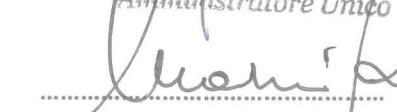
RSPP
ROBERTO MARIANI

RLS/RLST
CARETTA FRANCESCA

FIRMA

TIVOLI JET

Amministratore Unico


OGGETTO DELL'INDAGINE

L'indagine fonometrica ha avuto luogo il giorno 09/11/2018 alle ore 23.30 , presso il cantiere sito in via Folco Portinari Roma (RM) 00151, dove veniva eseguito un bypass fognario ad opera di Tivoli Jet Srl incaricata dell'esecuzione dello stesso. Nella sede del Cantiere è presente un solo operaio per l'attivazione dei macchinari con turnazione di 8h. Durante le fasi di lavorazione del Bypass il generatore risulta essere in funzione continua, mentre la pompa per l'aspiraggio e la deviazione dei liquami viene azionata manualmente dall'operatore con intervalli di funzionamento di circa 1 min ogni 10/20 min, durante l'attività diurna, mentre in notturna gli intervalli di utilizzo diminuiscono sensibilmente, visto il carico minore delle condotte durante il periodo notturno, ossia i tempi di utilizzo della pompa, durano 1 min ogni 30/40 min.

Poiché i lavori in oggetto sono stati effettuati con estrema urgenza non è stato possibile effettuare la valutazione previsionale, pertanto si è effettuata una valutazione strumentale, in loco, il primo giorno di attivazione degli impianti.

La presente relazione descrive l'impatto acustico delle attività in oggetto e degli impianti tecnici utilizzati durante le attività lavorative.

Visto il sito, le modalità di diffusione sonora e l'ubicazione delle sorgenti sonore, sono state prese in considerazione le postazioni di misura che soddisfano le seguenti condizioni :

- Maggiormente esposti al livello di pressione acustica (abitazioni confinanti).
- Presenza di civili abitazioni (edifici circostanti).
- Presenza di recettori di Classe I secondo il DPCM 1.3.1991

CLIMA ACUSTICO

Per quanto riguarda il clima acustico (zonizzazione acustica), l'attività risulta appartenere alla classe III (Aree di tipo misto), come previsto dalla zonizzazione acustica del Comune di Roma.

L'area di cantiere oggetto dell'indagine è stata recintata e la via è stata chiusa al traffico veicolare.



COMUNE DI ROMA
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO
MARZO 2002

COMUNE DI ROMA - DIPARTIMENTO X - Politiche Ambientali ed Agricole - U.O. Prevenzione Inquinamento Acustico, Atmosferico e dell'Acqua
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO
Dilettore: Arch. Stefano Mazzangolo

SCALA 1:10000
Metri 0 500 1000

MUNICIPIO 15 Tav. 2/2

MUNICIPIO 15 Tav. 2/2



RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- Decreto 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

Dal DPCM 14 Novebre 1997

Classe acustica I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe acustica II - Aree prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

Classe acustica III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe acustica IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe acustica V - Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe acustica VI - Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Valore dei limiti massimi del livello Sonoro Equivalente (Leq A), relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (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

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (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

Limiti Massimi [Leq in dB(A)]

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (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

DEFINIZIONI

Inquinamento acustico: l'introduzione del rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed 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;

Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad 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;

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 ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;

Sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera;

Livello di rumore ambientale: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona;

Livello di rumore residuo: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rivela 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;

Rumore antropico: è il rumore indotto da attività e comportamenti connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali in conformità all'art. 4 del DPCM del 14.11.97 ed alla C.M. Ambiente del 6.9.04, incluso quello prodotto dagli avventori del o dei locali all'esterno ed in prossimità degli stessi e connesso all'esercizio dell'attività;

Classificazione acustica del territorio: assegnazione delle classi acustiche previste dalla norma al territorio comunale, secondo caratteristiche di utilizzo dello stesso, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti;

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una specifica sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa o calcolato secondo le modalità previste dalla normativa tecnica UNI, in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità;

Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

1. valori limite di immissione assoluti: valori determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

2. valori limite di immissione differenziali: valori determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;

Valori di attenzione: il valore limite assoluto di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente Legge;

Ricettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali;

Mappatura acustica: la rappresentazione di dati relativi ad una situazione di rumore esistente o prevista in una zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona;

Impatto acustico ambientale: gli effetti indotti e le variazioni delle condizioni preesistenti in un determinata area, provocati dall'opera specifica;

dB(A): unità di misura del livello di pressione sonora ponderato in curva A;

Leq(A): livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato in curva (A);

Tempo di osservazione: periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità;

Tempo di misura: arco di tempo, compreso entro un periodo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

Tempo di riferimento: rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo notturno e diurno. Il periodo diurno di norma è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6.00-22.00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22.00-6.00.

ATTREZZATURE E IMPIANTI TECNICI PRESENTI

- POMPA PER ASPIRAGGIO LIQUAMI "Varisco M90L 4 MULTI"
- GENERATORE "ATLAS COPCO QAS 85"

INDAGINE FONOMETRICA

L'indagine fonometrica eseguita in esterno, ha preso in considerazione le attività/fasi lavorative che si svolgevano al momento, in tal caso si è riusciti ad individuare 2 postazioni di misura per il calcolo dell'immissione sonora nell'ambiente rispetto agli edifici circostanti.

La misurazione di rumore è stata effettuata rilevando il valore di Leq(A), per un tempo sufficiente ad ottenere una valutazione più significativa possibile del fenomeno sonoro preso in esame.

I rilievi di rumore sono stati effettuati dotando il microfono di cuffia antivento, posizionando lo stesso ad 1.5 m dal piano di campagna, in assenza di superfici interferenti.

Le misure sono state effettuate in condizioni metereologiche normali in assenza di precipitazioni atmosferiche, il giorno 09/11/2018 tra le ore 23.30 e le ore 00.15.

Le postazioni di misura sono state scelte in base all'entità dell'esposizione e all'accessibilità.

Postazioni di misura :

1. Misura nei confronti della clinica Villa Pia, quale recettore sensibile, residente nella via del cantiere, effettuata all'ingresso della clinica. Mediamente tra ingresso di cantiere , posizione dei macchinari da lavoro e ambiente della clinica risulta una distanza di 5m circa.
2. Misura nei confronti dell'ambiente abitativo, residente nella via del cantiere, effettuata all'ingresso del complesso abitativo. Il presente punto di misura è stato preso in considerazione in quanto l'edificio è il recettore più vicino alla zona di cantiere con una distanza dai macchinari di 2/3 metri.

➤ Postazione 1)

Postazione di misura	Rumore Residuo Leq(A)	Rumore Ambientale Leq(A)	Tempo di riferimento	Tempo di Misura (min)	Valore di emissione
P1	55.0	59.7	22.00-6.00	12'	56

➤ Postazione 2)

Postazione di misura	Rumore Residuo Leq(A)	Rumore Ambientale Leq(A)	Tempo di riferimento	Tempo di Misura (min)	Valore di emissione
P1	55.0	64.5	22.00-6.00	6'	63.4

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE(ACUSTICO)

I rilievi di rumore sono stati eseguiti con fonometro integratore di precisione di 1° classe marca SVANTEK mod. SVAN971, N° 61472 (data taratura 05/12/2017 certificato di conformità n°LAT 224 17-4394-FON), calibratore per fonometri di classe 1 SV 33A, N°64101 (data taratura 01/12/2017 certificato N° LAT 224 17-4395- CAL).

L'apparecchio è stato tarato prima e dopo le misure, il margine di errore è risultato compreso tra +- 0.5 dB(A).

CRITERIO DIFFERENZIALE:

Trattandosi di misure fatte in ambiente esterno non è possibili applicare le valutazioni per i criteri differenziali in ambiente abitativo.

CONCLUSIONI

Dai risultati dell'indagine eseguita, riportati nelle tabelle allegate, si evidenzia un superamento dei limiti di emissione e dei limiti massimi di immissione prodotti dagli impianti tecnici utilizzati per le attività di cantiere.

Tuttavia è bene notare che le misure sono state raccolte in ambiente esterno, e non in ambiente interno ad infissi chiusi come da prassi, ne risulta quindi che l'emissione sonora risulta obbligatoriamente sopra la media.

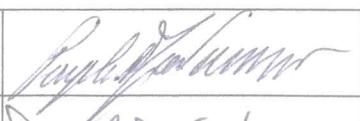
Da individuare inoltre che la strada dove ha sede il Cantiere è stata interrotta, ne risulta un rumore di fondo che combinato al traffico veicolare è inferiore alla normalità della zona.

Si tende a far notare che trattandosi di lavori di urgenza di riparazione di Condotte fognarie, per il rispetto delle qualità igienico-sanitarie dell'ambiente, il cantiere non supera il mese di presenza nella zona e non ha effettuato per motivi di somma urgenza la valutazione previsionale di impatto ambientale così come previsto all'art. 36 comma 4 "Regolamento di disciplina ed attuazione delle norme sul rumore e di controllo e prevenzione dell'quinamento acustico" della Regione Lazio.

ALLEGATI

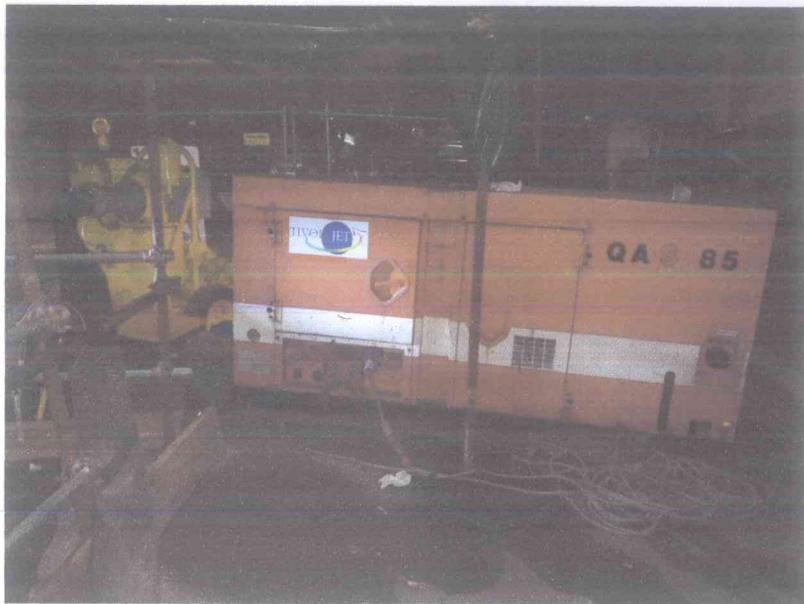
- 1) Certificato di taratura del fonometro utilizzato
- 2) Certificato di taratura del calibratore utilizzato
- 3) Elenco delle misurazioni

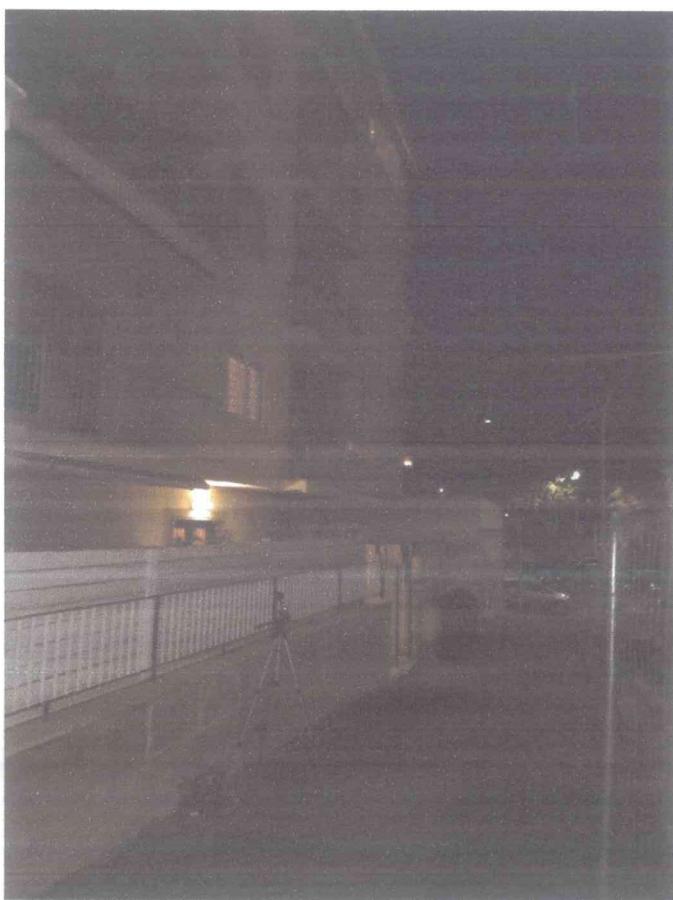
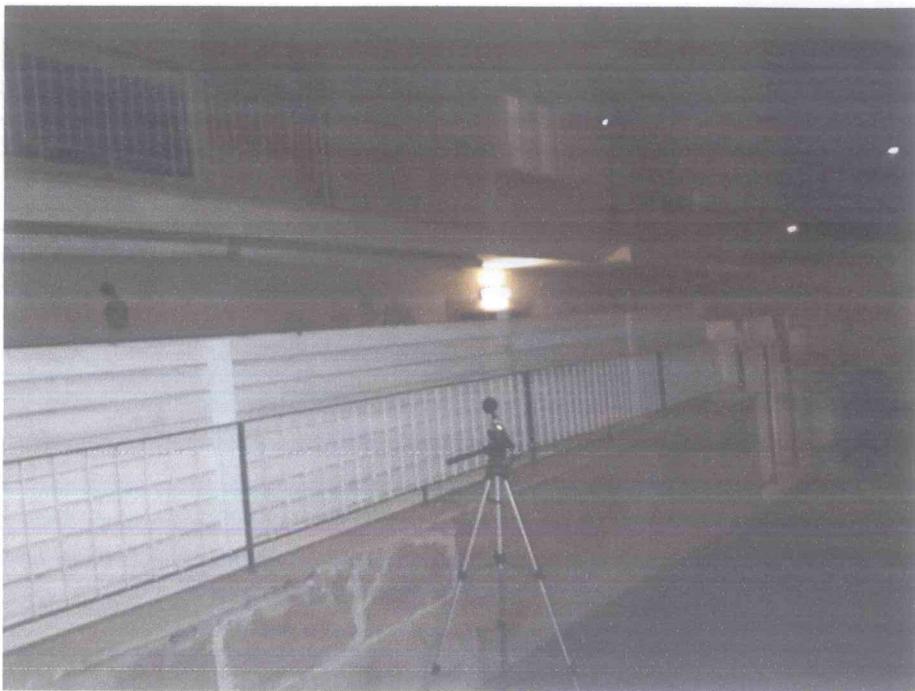
Il presente documento, con i relativi allegati, è stato redatto da:

Tecnico In Acustica	PASQUALE MONTEMURRO Iscr. 85 Regione Lazio	
Tecnico In Acustica	DANIELE DE SANTIS iscr. N°12/2017 Regione Val D'aosta	

ROMA , 14/11/2018

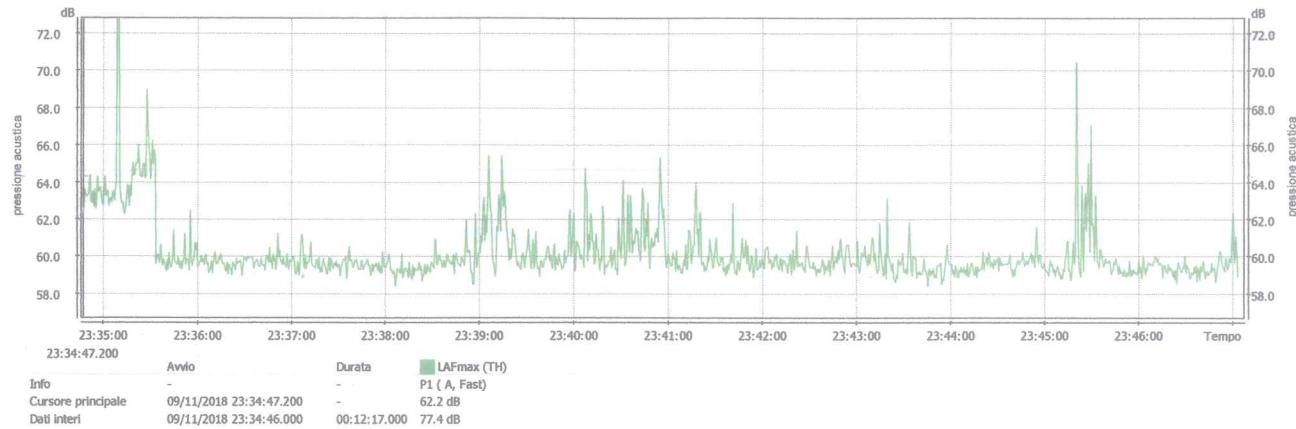
ALLEGATI





MISURA 1

Risultati Logger

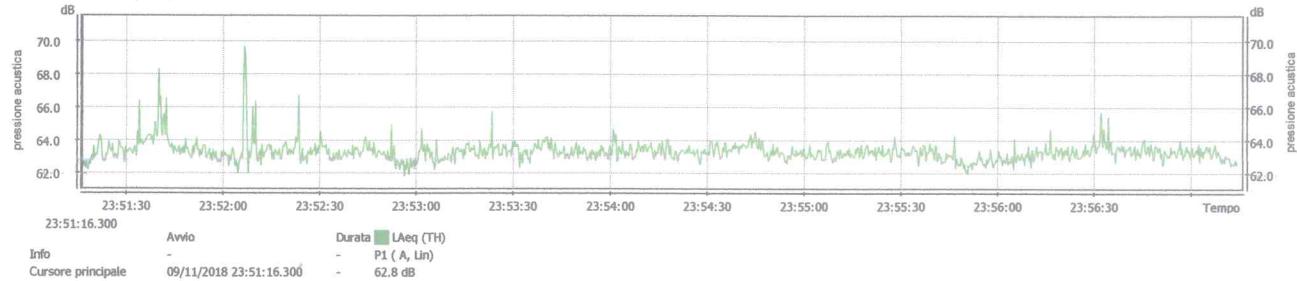


Risultati totali

	No.	1
Ora & giorno avvio	09/11/2018 23:34:46.000	
Durata	00:12:17.000	
	Periodo d'integrazione 1 h	
P1 (A, Lin)	LAeq (SR) [dB]	59.7
P2	LCpeak (SR) [dB]	100.8
P2 (A, Lin)	LAeq (SR) [dB]	59.7
P3 (A, Impulse)	LAI (SR) [dB]	59.4

MISURA 2

Risultati Logger



Risultati totali

No.	1	
Ora & giorno avvio	09/11/2018 23:51:16.000	
Durata	00:05:58.000	
	Periodo d'integrazione 1 h	
P1 (A, Lin)	L _{Aeq} (SR) [dB]	63.4
P2	LCpeak (SR) [dB]	91.4
P2 (A, Lin)	L _{Aeq} (SR) [dB]	63.4
P3 (A, Impulse)	LAI (SR) [dB]	63.1



ACUSTICA - CERTIFICAZIONI - TARATURA

ACERT di Paolo Zambusi
 Piazza Libertà, 3 - Loc. Tumi
 35036 Montegrotto Terme - PD

Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



ACCREDIA
 L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 224

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 17-4395-CAL
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2017/12/05
- cliente customer	Svantek Italia Srl Via Sandro Pertini, 12 Melzo - MI
- destinatario addressee	Sicurezza e Ambiente Consulting Srl Via Cino Del Duca, 34 Roma - RM
- richiesta application	CB 088/17
- in data date	2017/12/01

Si riferisce a*Referring to*

- oggetto item	Calibratore acustico
- costruttore manufacturer	Svantek
- modello model	SV33A
- matricola serial number	64101
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2017/12/04
- data delle misure date of measurements	2017/12/05
- registro di laboratorio laboratory reference	4395

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 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° 224 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

Paolo Zambusi

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 17-4394-FON
Certificate of Calibration

- Data di emissione
date of issue

2017/12/05

- Cliente
Customer

Svantek Italia Srl
Via Sandro Pertini, 12
Melzo - MI

- destinatario
addressee

Sicurezza e Ambiente Consulting Srl
Via Cino Del Duca, 34
Roma - RM
CB 088/17

- richiesta
application

- in-data
date

2017/12/01

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 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° 224 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.

Si riferisce a
referring to

- oggetto <i>item</i>	Misuratore di livello di pressione sonora
- costruttore <i>manufacturer</i>	Svantek
- modello <i>model</i>	SVAN 971
- matricola <i>serial number</i>	61472
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017/12/04
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017/12/05
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	4394

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

Paolo Zambusi