

Allegato 3 fuori testo

RELAZIONE IMPATTO ACUSTICO

Sommario.

1.	PREMESSA.....	4
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	6
3.	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO.....	6
4.	INTRODUZIONE SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO.....	7
5.	DEFINIZIONI.....	10
6.	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	12
7.	TECNICHE DI MISURAZIONE.....	13
8.	PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE.....	14
9.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	15
10.	MISURAZIONI.....	17
	10.1. Dati generali.....	18
	10.2. Dati climatici delle misure.....	18
11.	SORGENTI DI RUMORE.....	18
	11.1. Caratterizzazione sonora della sorgente mulino granulatore.....	19
	11.2. Caratterizzazione sonora della sorgente trituratore plastica.....	21
	11.3. Caratterizzazione sonora della sorgente trituratore plitirolo.....	23
	11.4. Caratterizzazione sonora della sorgente pressa verticale.....	25
	11.5. Caratterizzazione sonora della sorgente autostrada.....	27
	11.6. Caratterizzazione sonora della sorgente strada comunale.....	28
12.	MISURE DI RUMORE RESIDUO.....	29
13.	MISURE DI RUMORE AMBIENTALE.....	29

14.	VALORI DI RUMORE DIFFERENZIALE AI RICETTORI.....	30
15.	REPORT MISURE.....	32
16.	CONCLUSIONI.	41
17.	ALLEGATI.....	42

1. Premessa.

Il presente studio di impatto acustico ambientale ha come scopo la determinazione dell'inquinamento acustico prodotto da un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi operante in procedura semplificata ex artt. 214 e 216 del D.Lgs. 152/06 ubicato nel Comune Fossacesia (CH) in contrada Cupone 13 in zona industriale.

La lavorazione industriale è attiva solo nel periodo diurno.

La valutazione di impatto acustico è rivolta principalmente a tutelare la popolazione esposta da attività rumorose, imponendo preventivamente gli accorgimenti tecnici eventualmente necessari per ridurre le emissioni sonore entro i limiti imposti dalla normativa vigente; soluzione che, nella maggior parte dei casi, consente di ridurre significativamente i costi richiesti per la mitigazione nella fase di post-intervento.

Le domande per il rilascio di concessioni edilizie o di dichiarazioni di inizio attività, relative a nuovi impianti o modifiche ad impianti esistenti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

La documentazione di valutazione dell'impatto acustico deve essere redatta da un tecnico competente in acustica, ai sensi dell'articolo 2, comma 6 della Legge 447/95 e s.m.i.

La valutazione di impatto acustico ambientale dell'attività in essere della SAE S.r.l. è stata effettuata mediante modelli numerici di calcolo, cosa che presenta numerosi vantaggi rispetto ad altre metodiche previsionali (modelli in scala, metodi empirici) integrando con misure fonometriche in campo.

Il software utilizzato nel presente elaborato è SoundPLAN 7.0. Esso è un software per il calcolo e la previsione della propagazione nell'ambiente del rumore derivato in particolare da insediamenti industriali (sorgenti esterne ed interne), per il calcolo di barriere acustiche, ecc.

Il software in questione è basato sul principio del ray tracing inverso. L'area sottoposta ad analisi viene divisa in una moltitudine di superfici di piccola entità e, ognuna di queste, viene collegata ad un punto detto ricettore.

Da ogni singolo ricettore partono ominidirezionalmente i raggi che, dopo eventuali molteplici riflessioni e diffrazioni, intercettano la sorgente rumorosa. Il percorso di ogni singolo raggio descrive di quanto viene attenuata l'onda incidente a partire da una determinata sorgente di rumore. Tale metodo permette in pratica di stabilire quanto ogni singola sorgente presente nell'impianto della SAE S.r.l. contribuisce ad aumentare la rumorosità in un punto ben determinato. La tolleranza di questo programma previsionale si può stimare nell'ordine di $1.0 \div 1.5$ dB(A), che viene ritenuta, allo stato attuale, soddisfacente. Questo errore è dovuto alla tolleranza propria della fase di digitalizzazione delle variabili topografiche, anche all'incompletezza delle informazioni che vengono fornite in ingresso; si consideri che i parametri sarebbero in realtà un numero maggiore di quelli che vengono normalmente utilizzati. L'umidità, la direzione prevalente del vento o i siti che innescano particolari fenomeni acustici, per esempio, provocano, proporzionalmente alla distanza del ricettore rispetto alla sorgente, una deviazione della traiettoria dell'onda sonora.

L'analisi dei dati di input è stata effettuata sia utilizzando le misurazioni fonometriche per il rumore residuo ed il rumore ambientale che con l'utilizzo di spettri di potenza sonora di macchine, attrezzature presenti nel sito industriale e attrezzature, macchine e sorgenti lineari (strade) contenute nel dbase del software SoundPLAN 7.0.

2. Normativa di riferimento

- **D.M. 2 aprile 1968, n. 1444** – Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della Legge 6 agosto 1967, n. 765;
- **Dpcm 1° marzo 1991** - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno – vigente in assenza di zonizzazione acustica comunale.
- **Legge ordinaria del Parlamento n° 447 del 26/10/1995** – Legge quadro sull'inquinamento acustico
- **D.P.C.M. 14 novembre 1997** – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- **D.P.C.M. 5 dicembre 1997** – Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998** – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- **D.P.C.M. 31 marzo 1998** – Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, comma 6,7 e 8 , della legge 26 ottobre 1995, n. 447;
- Linee guida per la zonizzazione del territorio comunale del Ministero dell'Ambiente;
- Atto di indirizzo e coordinamento relativa ai criteri generali di classificazione acustica;

3. Norme tecniche di riferimento

- **UNI 11143:2005** - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti – sorgenti produttive;
- **UNI ISO 9613:2006** – Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto;
- **UNI 9884 :1997** – Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale;
- **EN 60651/1994** - Sound level meters;
- **EN 60804/1994** - Integrating-averaging sound level meters;
- **EN 61260/1995 (IEC1260)** - Electroacoustics - Octave-band and fractional-octave-band filters;



- **EN 61094-1/1994** - Measurement microphones - Part 1: Specifications for laboratory standard microphones;
- **EN 61094-2/1993** - Measurement microphones - Part 2: Primary method for pressure calibration of laboratory standard microphones by the reciprocity technique;
- **EN 61094-3/1995** - Measurement microphones - Part 3: Primary method for free-field calibration of laboratory standard microphones by the reciprocity technique;
- **EN 61094-4/1995** - Measurement microphones - Part 4: Specifications for working standard microphones;
- **CEI 29-4** - Filtri di banda di ottava, di mezza ottava e di terzi di ottava per analisi acustiche (abrogata dalla EN 61260).

4. Introduzione sull'inquinamento acustico.

Si definisce rumore qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbati o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

Il rumore è ormai riconosciuto come uno dei principali problemi ambientali e, anche se ritenuto meno rilevante rispetto alle "tradizionali" forme di inquinamento, come quello atmosferico o idrico, suscita un interesse crescente in quanto viene attualmente indicato come una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita.

I dati disponibili sull'esposizione al rumore, se paragonati a quelli relativi ad altri fattori di inquinamento, sono piuttosto scarsi e inoltre poco confrontabili tra di loro a seguito delle diverse metodologie di rilevamento applicate.

L'esposizione al rumore in ambiente di vita può solo eccezionalmente causare danni di tipo specifico (otopatia da rumore), mentre invece sono assai diffusi gli effetti di tipo extrauditivo, che non sono affatto trascurabili.

Parliamo di Effetti di tipo **Psicosomatico** sul Sistema cardiovascolare, sull'Apparato digerente, sull'Apparato respiratorio, sull'Apparato visivo, sull'Apparato riproduttivo, sull'Apparato cutaneo e nel Sistema ematico.

Esistono poi degli Effetti di tipo **Psicosociale** che riguardano la trasmissione e la comprensione della parola, l'efficienza il rendimento lavorativo e il sonno, su quest'ultimo in particolare esiste una relazione tra l'aumento del rumore e gli effetti prodotti:

Livelli	Effetti
35 ÷ 5 dBA	Allungamento del tempo di addormentamento di almeno 20 minuti. Risvegli nel 10% dei soggetti esposti.
45 ÷ 50 dBA	Disturbi nell'architettura del sonno e reazioni neurovegetative.
50 ÷ 60 dBA	Tempo di addormentamento prolungato sino ad 1,5 ora o più. Si svegliano i bambini.
60 ÷ 70 dBA	Gravi alterazioni della qualità e della durata del sonno. Frequenti risvegli.
70 ÷ 75 dBA	La maggior parte dei soggetti esposti si sveglia molto frequentemente. Forte riduzione delle fasi IV e REM del sonno.

La **legge n. 447 del 26 ottobre 1995** ha come finalità la tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico e ha introdotto nuovi criteri di definizione dei valori di rumore che vengono distinti in: limite, attenzione e qualità a cui corrispondono, rispettivamente, un inquinamento acustico, un rischio di inquinamento e un equilibrio acustico.

Il **D.P.C.M. del 1/3/91** prevedeva, prima dell'entrata in vigore della Legge 447/95, la zonizzazione del territorio comunale individuando 6 classi di destinazione d'uso del territorio ed i relativi limiti massimi:

Classe di destinazione d'uso del territorio		Diurno	Notturno
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Il **D.P.C.M. del 14/11/1997** individua le classi acustiche in cui i territori comunali dovrebbero essere divisi in attuazione della legge quadro ed in particolare nelle seguenti tabelle:

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

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>tempi di riferimento</i>	
<i>Classe</i>	<i>Descrizione</i>	<i>diurno</i> (06.00-22.00)	<i>notturno</i> (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) (articolo 3)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>tempi di riferimento</i>	
<i>Classe</i>	<i>Descrizione</i>	<i>diurno</i> (06.00-22.00)	<i>notturno</i> (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	70
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

5. Definizioni.

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

Tempo a lungo termine (TL) : rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.

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.

Tempo di osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura TM : all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o pi 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.

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata A»: LAS, LAF; LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata A» LPA secondo le costanti di tempo "slow" "fast", "impulse".

Livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva A» e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A»: valore del livello di pressione sonora ponderata A» di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dE(A)$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A» considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ e il valore istantaneo della pressione sonora ponderata A» del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu Pa$ e la pressione sonora di riferimento.



Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata e/o relativo al tempo a lungo termine TL (Laeq,TL): il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A» relativo al tempo a lungo termine (Laeq,TL) puo essere riferito:

a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A» relativo a tutto il tempo TL, espresso dalla relazione:

$$L_{Laeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{Aeq,T_k})} \right] dE(A)$$

essendo N i tempi Ci riferimento considerati;

b) al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. (Laeq,TL) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A» risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Laeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0.1(L_{Aeq,T_k})} \right] dE(A)$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell'i-esimo TR.

E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL): e dato dalla formula:

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

dove

t_2-t_1 è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (1 s)

Livello di rumore ambientale (LA): e 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:

1) nel caso dei limiti differenziali, e riferito a TM;

2) nel caso di limiti assoluti e riferito a *TR*.

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.

Livello differenziale di rumore (LD): differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR): $LD = (LA - LR)$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Livello di assoluto di immissione: è 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.

Piano di zonizzazione acustica (PZA): il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) è lo strumento organico con cui il Comune intende proteggere i cittadini dall'inquinamento acustico ambientale, sia esterno che abitativo.

6. Strumentazione utilizzata.

La catena di misura utilizzata per tale indagine è così composta:

Fonometro integratore Classe 1:

Marca: Larson Davis Modello: Sound Track LXT1 Matricola: 0001884
Preamplificatore + Filtri di Ottava ed 1/3 di Ottava (integrati nello strumento)

Microfono per campo libero:

Marca: PCB PIEZOELECTRONICS Modello: 377B02 Matricola: 107639

Calibratore:

Marca: Larson Davis Modello: CAL200 Matricola: 6295

Le caratteristiche del fonometro, del preamplificatore, del microfono e del calibratore sono conformi alle seguenti norme:

LXT1: IEC 60651:2001 CLASSE1
 IEC 60804:2000 CLASSE1
 IEC 61672:2002 CLASSE1 GRUPPO X
 IEC 61260:2001 OTTAVA ED 1/3 OTTAVA CLASSE 0

CAL200: IEC 60942:2003 CLASSE1

377B02: IEC 61094-4:1995 TIPO WS2F

7. Tecniche di misurazione.

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A» nel periodo di riferimento ($LA_{eq,TR}$):

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_{O_i})$$

sono state effettuate con tecnica di campionamento.

Il valore $LA_{eq,TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A» relativo agli intervalli del tempo di osservazione (TO_i). Il valore di $LA_{eq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{LA_{eq,TR}} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_{O_i}) \cdot 10^{0,1(L_{i,j} + \sigma_{0,1})} \right] dB(A)$$

La metodologia di misura rileva valori di ($LA_{eq,TR}$) rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora. La misura è arrotondata a 0,5 dB.

L'attività industriale di recupero dei rifiuti effettuata dalla società SAE S.r.l. è effettuata all'interno di uno spazio privato delimitato da recinzione e non fruibile da persone o comunità. Il microfono del fonometro utilizzato, in accordo con il D.M. 16/03/98, è stato posizionato a non meno di 1 m. dal confine di proprietà ove ciò è stato materialmente possibile. L'altezza del microfono sia per misure in aree edificate che per misure in altri siti, è stata scelta in accordo con la reale posizione del ricettore.

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non è stato mai superiore a 5 m/s. Il microfono è stato munito di cuffia antivento.



8. Piano di zonizzazione acustica comunale.

Il comune di Fossacesia, nell'ambito delle proprie competenze previste dalla Legge 447/95 e s.m.i., ha provveduto ad adottare, con Delibera di Giunta Comunale n°119 del 4 luglio 2008, il Piano di zonizzazione acustica del territorio.

Il Piano di Zonizzazione è stato redatto in armonia con il Piano Regolatore Comunale ed è stato sviluppata al fine di individuare la destinazione urbanistica di ogni area e per verificarne la rispondenza con le destinazioni d'uso effettive e le classi acustiche in prima analisi assegnate.

Rispetto alla classificazione acustica dello stato di fatto si evidenziano i seguenti punti di conflitto (indicate nelle tavole di classificazione con le sigle C01, C02, C03):

- *Futuro complesso scolastico (area C 01)*

Lungo viale San Giovanni in Venere è stata individuata una zona che ospiterà un complesso scolastico non ancora realizzato. L'UTR che ospiterà la scuola ha una classe di fatto (classe II) superiore a quella di progetto (classe I).

- *Zona artigianale D1 vicino casello A14 (area C02)*

Ad est del casello dell'A14 è stata individuata dal PRG un'area artigianale (classe D1), nello stato di fatto solo la parte più vicina all'autostrada presenta insediamenti industriali (Mangimi dell'Aventino) e pertanto è classificato allo stato di fatto in classe V. La parte restante ha una classificazione acustica di fatto inferiore (IV) non essendovi ancora insediamenti. Pertanto essendo la classe di progetto (classe V) superiore a quella di fatto, essa sarà valida solo all'attuazione delle previsioni urbanistiche.

- *Zona artigianale D2 e D4 vicino strada statale Lanciano fossacesia (area C03)*

Adiacente alla strada statale Lanciano Fossacesia e fino al confine comunale è stata individuata dal PRG un'area artigianale (classe D2 e D4), nello stato di fatto solo la parte più vicina alla strada presenta insediamenti industriali e pertanto è classificato allo stato di fatto in classe IV. La parte restante ha una classificazione acustica di fatto inferiore (III) non essendovi ancora insediamenti. Pertanto essendo la classe di progetto (classe IV) superiore a quella di fatto, essa sarà valida solo all'attuazione delle previsioni urbanistiche.

9. Inquadramento territoriale.

Il sito di interesse, dove insiste l'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi, è censito al foglio 27, particella 4023, del catasto terreni e fabbricati del comune di Fossacesia. L'area, secondo il vigente PRG, è classificata come artigianale.

Oltre all'impianto in questione insite, nella stessa area, anche la cantina sociale Val di Sangro (in posizione Sud Ovest) e un insediamento di tipo industriale in fase di realizzazione denominato M.D.B. (in posizione Nord Est).

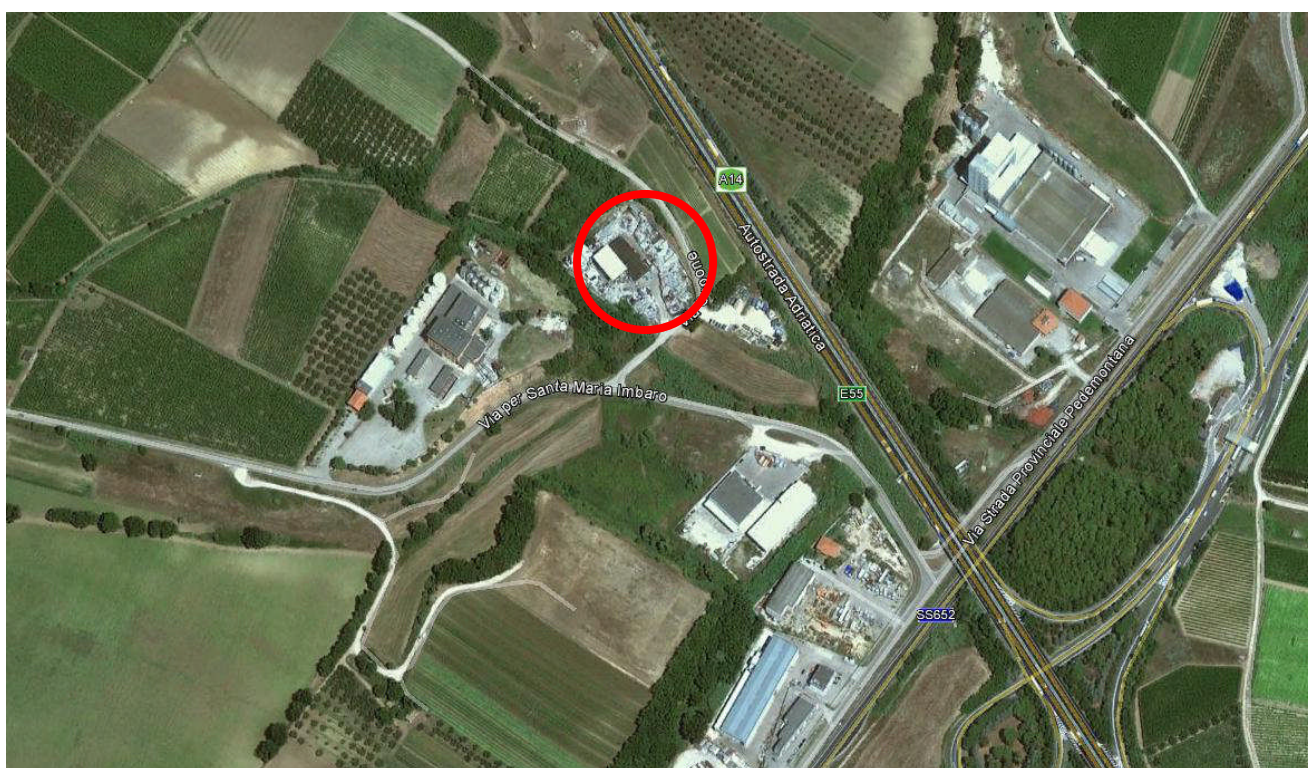


Figura 1 - vista area insediamento.

Adiacente al sito di impianto, in posizione Nord – Nord est, è presente l'autostrada A14 e, subito dopo, è presente un altro insediamento produttivo denominato Mangimi dell'Aventino.

La zona di interesse è stata classificata, alla tavola 3 allegata al Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Fossacesia, quale classe IV – Aree ad intense attività umane confinante con la classe V – aree prevalentemente industriali.



Figura 2 - stralcio della tavola 3 del PZA del comune di Fossacesia

10. Misurazioni.

Le misure fonometriche di caratterizzazione acustica dell'area dell'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi della società SAE S.r.l. sono state effettuate all'interno di un'area con classificazione urbanistica a "Zona Artigianale" con zonizzazione acustica del territorio identificata nella Classe IV del D.P.C.M. 14/11/97 in cui vigono i seguenti valori limiti:

	tempo di riferimento diurno (6 – 22)	tempo di riferimento notturno (22 – 6)
Valori limiti di emissione	60	50
Valori limiti di immissione assoluti	65	55

Con riferimento alla relazione tecnica allegata al Piano di Zonizzazione acustica, i valori riscontrati dalle misure di immissione sono le sole ad essere confrontate con i valori limiti¹.

Le misure del rumore residuo e del rumore ambientale sono state effettuate nel tempo di osservazione To Diurno poiché le attività della SAE S.r.l. sono effettuate solo nel suddetto periodo di osservazione.

Presenti a tutte le misurazioni sono stati:

Dott. Ing. Carmine Luca DI CRESCENZO – tecnico competente in acustica ambientale

Per.Ind. Maurizio DI BENEDETTO – tecnico competente in acustica ambientale - tecnico misure esterne

¹ cfr. pag. 8 della relazione tecnica "...valori limite di immissione: il valore massimo di rumore dell'insieme di sorgenti misurato in prossimità dei ricettori (limiti a cui si è soliti fare riferimento)..";

10.1. Dati generali.

Committente: SAE S.r.l.
Sito delle misure: Impianto di recupero di rifiuti non pericolosi.
Zona: Artigianale.
Comune: Fossacesia (CH)
Data delle misure: 29 Maggio 2012
Tempo di riferimento Tr: 6-22 Diurno
Tempo di misura Tm: Tm 5 min
Tempi di osservazione To: riportati nei fogli delle singole misure

10.2. Dati climatici delle misure.

Temperatura 25,4°C
Velocità del vento 0,9 m/s
Umidità relativa 32%
Cielo SERENO

11. Sorgenti di rumore.

Nel presente studio di impatto acustico sono state analizzate le potenze sonore emesse da singole sorgenti puntiformi presenti all'interno dell'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi. Sono stati utilizzati altri spettri sonori desunti dalla libreria interna del software SoundPLAN (sorgenti lineari quali strade). L'uso delle librerie permette di caratterizzare e implementare la modellizzazione della propagazione del suono nell'ambiente circostante.

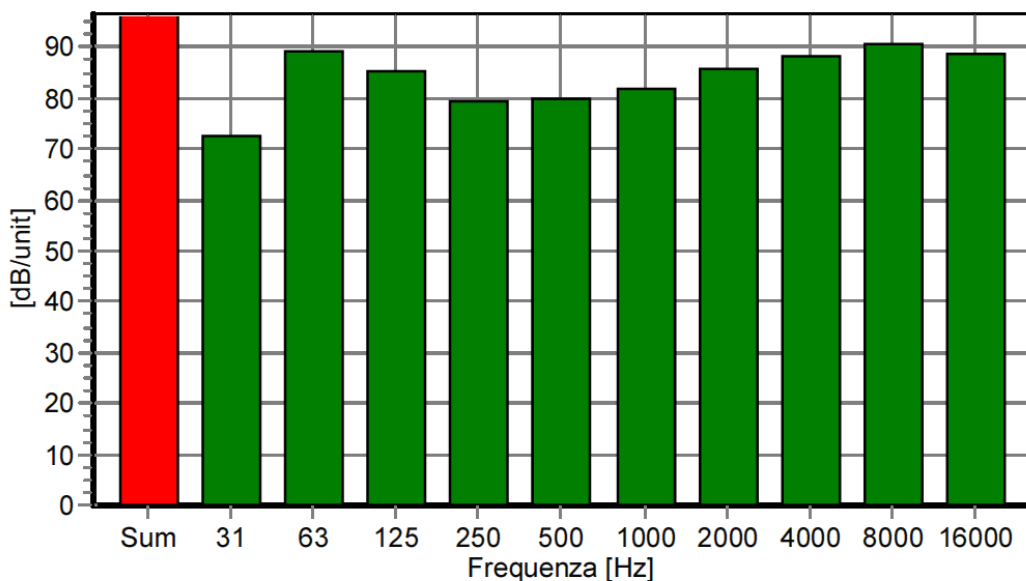
Gli spettri delle sorgenti utilizzate nelle aree specifiche sono di:

Num	Nome elemento	Unità	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	Somma
7	Mulino granulatore	dB/unità	72,3	89,3	85,1	79,4	79,8	81,7	85,8	88,4	90,8	88,6	96,6
2	Via Cupone	dB(A)/unità		53,5	57,5	61,5	64,6	67,6	65,6	60,5	55,5		72,0
3	Autostrada A14	dB(A)/unità		61,5	74,2	84,4	91,1	94,3	91,0	88,0	82,4	73,0	98,0
4	Trituratore polistirolo	dB/unità	58,5	65,4	62,6	67,0	70,0	67,8	65,5	59,9	55,5	50,4	75,1
5	Trituratore plastica	dB/unità	58,2	62,7	65,7	64,3	68,1	69,4	67,7	56,7	49,1	42,2	74,9
6	Pressa verticale	dB/unità	69,6	66,9	63,1	68,5	67,0	61,8	55,2	52,4	48,5	43,0	74,8

Per quanto riguarda la rappresentazione delle strade circostanti sono stati utilizzati degli spettri di sorgenti lineari diverse per l'autostrada A14 e per una strada comunale circostante l'insediamento.

11.1. Caratterizzazione sonora della sorgente mulino granulatore.

Spettro potenza mulino granulatore



Unità	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	Somma
dB/unità	72,3	89,3	85,1	79,4	79,8	81,7	85,8	88,4	90,8	88,6	96,6

Commenti

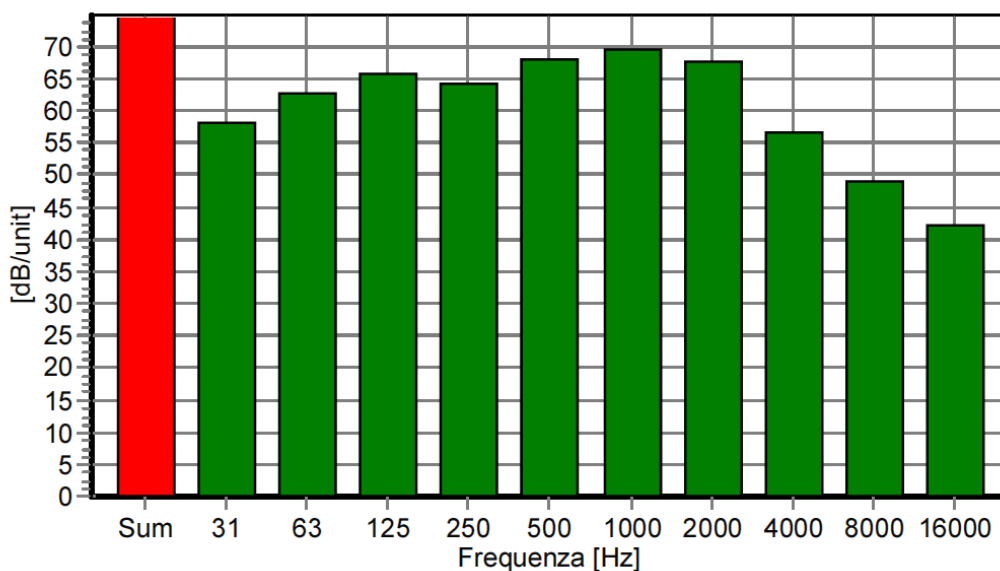
Macchina: Mulino granulatore
 Produttore: Garman Plast
 Modello: 600/50/PS500
 Matricola: 98021
 Anno di costruzione: 1998



Sorgente di rumore Mulino granulatore	Numero 1	Dimensioni	Potenza 96.6 dB(A)	Ciclo di funzionamento Energia elettrica	Ubicazione Esterna						
Fornitore		Gaman Plast S.p.A. - Mod. 600/50/PS500 – Matricola 98021 – Anno di costruzione 1998									
Descrizione della sorgente sonora		Mulino granulatore									
Condizioni di carico		Nominale <input checked="" type="checkbox"/>	massimo <input type="checkbox"/>	a vuoto <input type="checkbox"/>							
Sorgente analoga		Numero	Dimensioni	Potenza	Ciclo di funzionamento						
Fornitore											
Descrizione della sorgente sonora											
Condizioni di carico		Nominale <input type="checkbox"/>	massimo <input type="checkbox"/>	a vuoto <input type="checkbox"/>							
Metodo di misura della potenza sonora ISO 9164-2 - Dati desunti da misure effettuate sul posto											
Spettro in bande di ottava Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)		
Livello di potenza sonora [dB(A)]	89.3	85.1	79.4	79.8	81.7	85.8	88.4	90.8	96.6		
Indici di direttività: non presenti											
Livello di pressione (intensità) sonora [dB]											
Punto											
Punto											
Punto											
I valori sono stati ottenuti da		Misure dirette effettuate sul posto									
Oppure i valori sono											
Descrizione degli eventuali trattamenti acustici: si consiglia l'installazione di una cabina fonoisolante o trattamento acustico analogo.											
Note:											
Data: 29/05/2012											
Modello estratto dalla norma tecnica UNI 11143-5 Rumore da insediamenti produttivi											

11.2. Caratterizzazione sonora della sorgente trituratore plastica.

Spettro potenza trituratore plastica



Unità	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	Somma
dB/unità	58,2	62,7	65,7	64,3	68,1	69,4	67,7	56,7	49,1	42,2	74,9

Commenti

Macchina: Trituratore della plastica
 Produttore: Sant'Andrea
 Modello: G30/1 350
 Matricola: 159
 Matricola: 98021
 Anno di costruzione: 1998



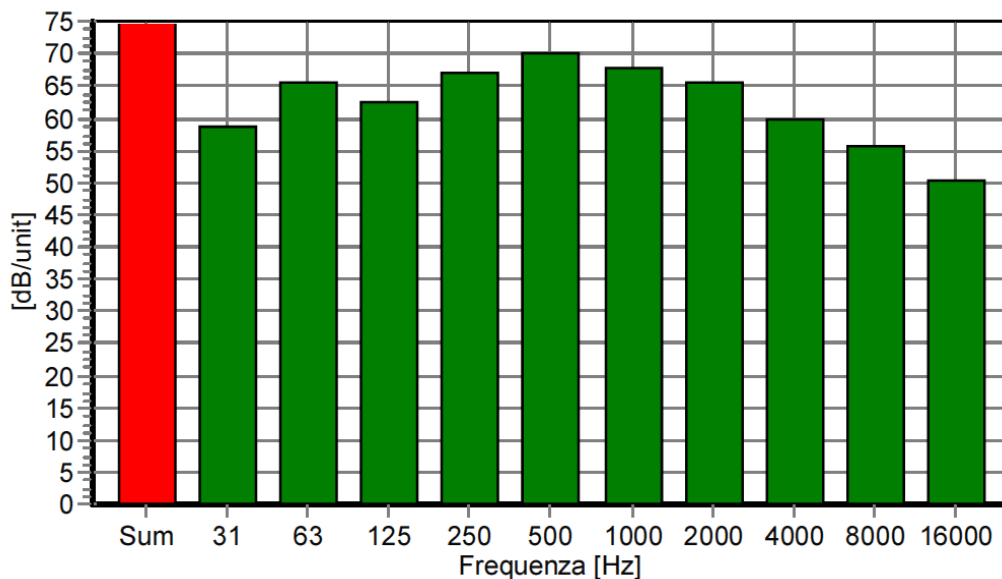
Studio Tecnico Di Crescenzo
 Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
 Largo delle Regioni, 31
 86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801
 email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it



Sorgente di rumore Trituratore plastica	Numero 1	Dimensioni	Potenza 74.9 dB(A)	Ciclo di funzionamento Energia elettrica	Ubicazione Esterna						
Fornitore	Sant'Andrea Novara S.p.A. - Mod. G30/1350 – Matricola 159 – Anno di costruzione n.d.										
Descrizione della sorgente sonora	Trituratore plastica										
Condizioni di carico	Nominale <input checked="" type="checkbox"/>	massimo <input type="checkbox"/>		a vuoto <input type="checkbox"/>							
Sorgente analoga	Numero	Dimensioni	Potenza	Ciclo di funzionamento	Ubicazione						
Fornitore											
Descrizione della sorgente sonora											
Condizioni di carico	Nominale <input type="checkbox"/>	massimo <input type="checkbox"/>		a vuoto <input type="checkbox"/>							
Metodo di misura della potenza sonora	ISO 9164-2 - Dati desunti da misure effettuate sul posto										
Spettro in bande di ottava Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)		
Livello di potenza sonora [dB(A)]	62.7	65.7	64.3	68.1	69.4	67.7	56.7	49.1	74.9		
Indici di direttività:	non presenti										
Livello di pressione (intensità) sonora [dB]											
Punto											
Punto											
Punto											
I valori sono stati ottenuti da	Misure dirette effettuate sul posto										
Oppure i valori sono											
Descrizione degli eventuali trattamenti acustici:	attualmente non necessari in base ai dati previsionali delle mappe di rumore.										
Note:											
Data:	29/05/2012										
Modello estratto dalla norma tecnica	UNI 11143-5 Rumore da insediamenti produttivi										

11.3. Caratterizzazione sonora della sorgente trituratore polistirolo.

Spettro potenza trituratore polistirolo



Unità	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	Somma
dB/unità	58,5	65,4	62,6	67,0	70,0	67,8	65,5	59,9	55,5	50,4	75,1

Commenti

Produttore: SAE S.r.l.
Macchina: Trituratore polistirolo autocostruito



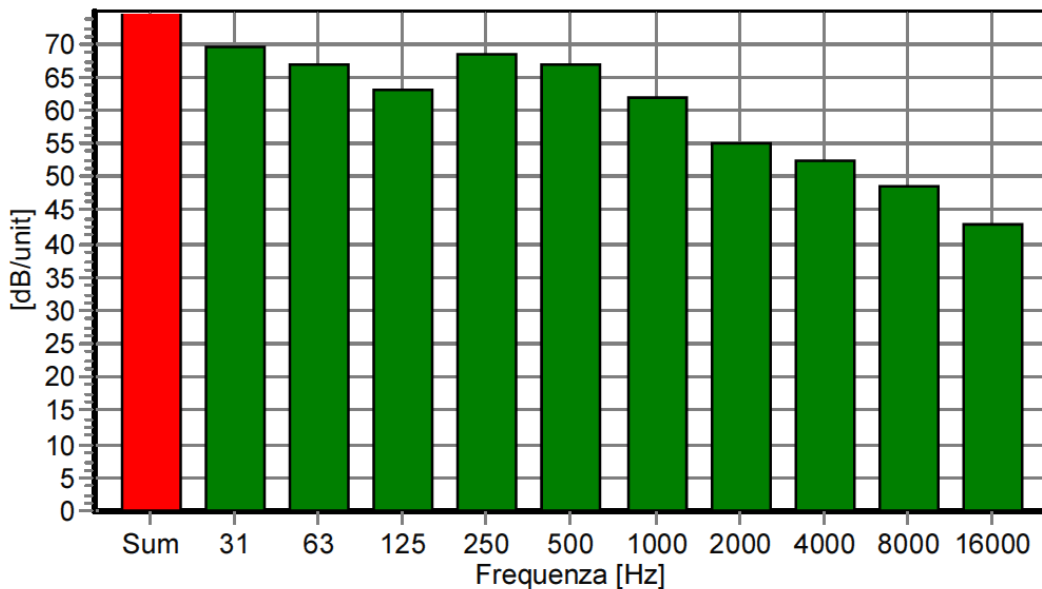
Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31
86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801
email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it



Sorgente di rumore Trituratore polistirolo	Numero 1	Dimensioni	Potenza 75,1 dB(A)	Ciclo di funzionamento Energia elettrica	Ubicazione Esterna						
Fornitore		Macchina autocostruita – non sono disponibili altri dati.									
Descrizione della sorgente sonora		Trituratore polistirolo									
Condizioni di carico		Nominale <input checked="" type="checkbox"/>	massimo <input type="checkbox"/>	a vuoto <input type="checkbox"/>							
Sorgente analoga		Numero	Dimensioni	Potenza	Ciclo di funzionamento Ubicazione						
Fornitore											
Descrizione della sorgente sonora											
Condizioni di carico		Nominale <input type="checkbox"/>	massimo <input type="checkbox"/>	a vuoto <input type="checkbox"/>							
Metodo di misura della potenza sonora ISO 9164-2 - Dati desunti da misure effettuate sul posto											
Spettro in bande di ottava Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)		
Livello di potenza sonora [dB(A)]	65.4	62.6	67	70	67.8	65.5	59.9	55.5	75,1		
Indici di direttività: non presenti											
Livello di pressione (intensità) sonora [dB]											
Punto											
Punto											
Punto											
I valori sono stati ottenuti da		Misure dirette effettuate sul posto									
Oppure i valori sono											
Descrizione degli eventuali trattamenti acustici: attualmente non necessari in base ai dati previsionali delle mappe di rumore.											
Note:											
Data: 29/05/2012											
Modello estratto dalla norma tecnica UNI 11143-5 Rumore da insediamenti produttivi											

11.4. Caratterizzazione sonora della sorgente pressa verticale.

Spettro potenza pressa verticale



Unità	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	Somma
dB/unità	69,6	66,9	63,1	68,5	67,0	61,8	55,2	52,4	48,5	43,0	74,8

Commenti

Macchina: Pressa verticale
 Produttore: Macpresse Europa S.p.A.
 Modello: MAC 103



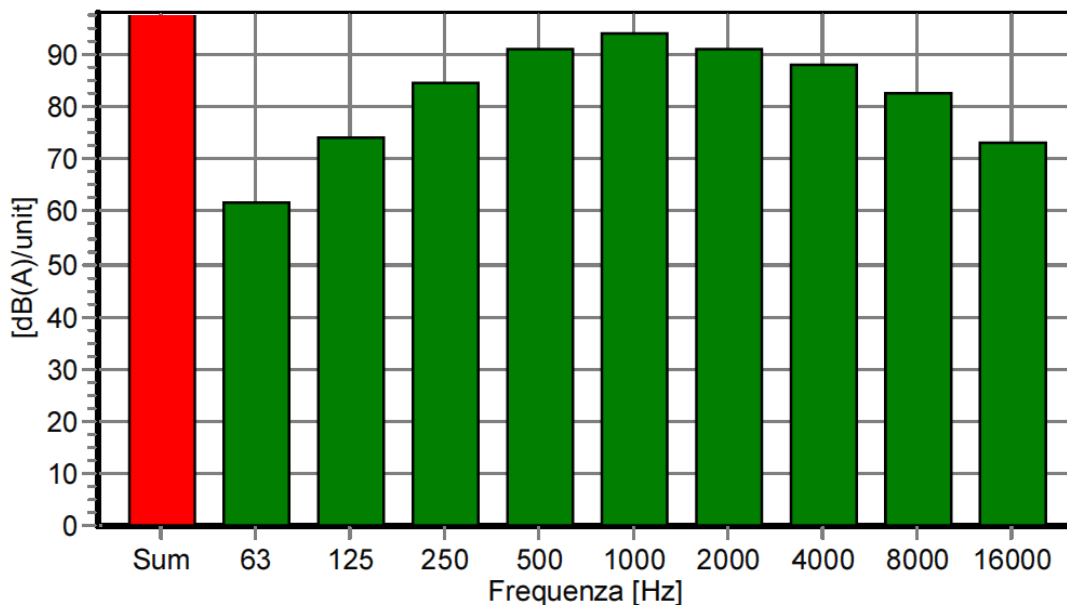
Studio Tecnico Di Crescenzo
 Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
 Largo delle Regioni, 31
 86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801
 email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it



Sorgente di rumore Pressa verticale	Numero 1	Dimensioni	Potenza 74.8 dB(A)	Ciclo di funzionamento Energia elettrica	Ubicazione Esterna						
Fornitore MACPRESE Europa S.r.l. - Mod. MAC 103 – Matricola n.d. – Anno di costruzione n.d.											
Descrizione della sorgente sonora Trituratore plastica											
Condizioni di carico Nominale <input checked="" type="checkbox"/> massimo <input type="checkbox"/> a vuoto <input type="checkbox"/>											
Sorgente analoga											
Numero Dimensioni Potenza Ciclo di funzionamento Ubicazione											
Fornitore											
Descrizione della sorgente sonora											
Condizioni di carico Nominale <input type="checkbox"/> massimo <input type="checkbox"/> a vuoto <input type="checkbox"/>											
Metodo di misura della potenza sonora ISO 9164-2 - Dati desunti da misure effettuate sul posto											
Spettro in bande di ottava Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)		
Livello di potenza sonora [dB(A)]	66.9	63.1	68.5	67	61.8	55.2	52.4	48.5	74.8		
Indici di direttività: non presenti											
Livello di pressione (intensità) sonora [dB]											
Punto											
Punto											
Punto											
I valori sono stati ottenuti da											
Misure dirette effettuate sul posto											
Oppure i valori sono											
Descrizione degli eventuali trattamenti acustici: attualmente non necessari in base ai dati previsionali delle mappe di rumore.											
Note:											
Data: 29/05/2012											
Modello estratto dalla norma tecnica UNI 11143-5 Rumore da insediamenti produttivi											

11.5. Caratterizzazione sonora della sorgente autostrada.

Spettro potenza Autostrada A14



Unità	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	Somma
dB/unità	61,5	74,2	84,4	91,1	94,3	91,0	88,0	82,4	73,0	98,0	61,5

Commenti

Spettro rumore desunto da database software SoundPlan 7.0

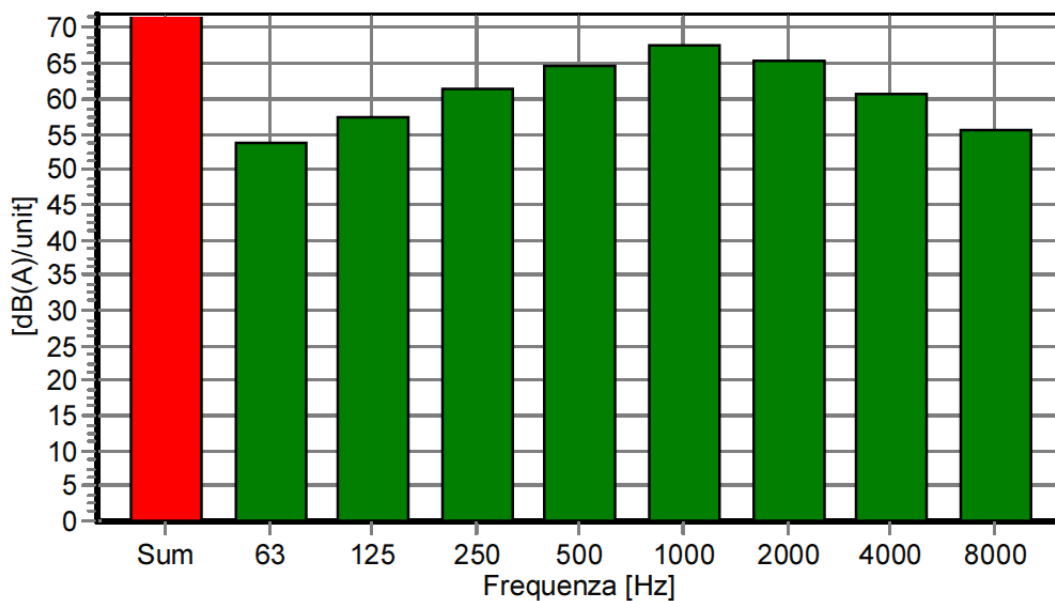


Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31
86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801
email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it



11.6. Caratterizzazione sonora della sorgente strada comunale.

Spettro potenza Via Cupone



Unità	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	Somma
dB/unità		53,5	57,5	61,5	64,6	67,6	65,6	60,5	55,5		72,0

Commenti

Spettro rumore desunto da database software SoundPlan 7.0



Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31
86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801
email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it



12. Misure di rumore residuo.

Le misure di rumore residuo, ovvero con sorgenti specifiche non funzionanti quali pressa verticale, mulino granulatore, ecc e traffico veicolare presente sia lungo l'arteria dell'autostrada A14 e, seppur in maniera minore, lungo la strada comunale che costeggia l'insediamento industriale, sono state condotte su diversi punti di misura riportate nelle tavole allegate. Tali misure si sono rese necessarie al fine di caratterizzare il rumore di fondo già presente nell'area di indagine. Nella tabella riassuntiva seguente sono evidenziati i valori di rumore riscontrati e i descrittori L95 – L1. Il descrittore L95 è definito come il valore del livello di rumore superato per il 95% del tempo di misura; esso può essere un valido descrittore del rumore di fondo. Il valore di L1 è definito come il valore del livello di rumore superato nel 1% del tempo; tale ultimo è associabile ai fenomeni di tipo occasionale. Risulta facilmente intuibile come all'aumentare della differenza tra L95 ed L1, corrisponda una maggiore variabilità del fenomeno acustico.

Punto di misura	LAeq dB (A)	LAeq dB(A) arr.	L95	L1
5 – ingresso impianto	50,4	50	46,1	55,8
7 – ricettore fabbrica M.D.B.	60,6	61	45,8	75,5

13. Misure di rumore ambientale.

Le misure di rumore ambientale, in accordo con quanto stabilito dalla Legge 447/95 e smi e dal Piano di Zonizzazione Acustica (PZA), sono state effettuare lungo la strada che costeggia l'area di impianto quale luogo fruibile da persone e comunità e dal ricettore più prossimo alla sede di impianto.

Nella tabella successiva sono riepilogati i valori misura:

Punto di misura	LAeq dB (A)	LAeq dB(A) arr.	L95	L1
5 – ingresso impianto	52,8	53	46,2	64,3
6 – confine strada comunale	49,9	50	45,3	54,8
7 – ricettore fabbrica M.D.B.	51,2	51	46,3	56,7

14. Valori di rumore differenziale ai ricettori.

Il rumore differenziale, definito come differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR): $LD = (LA - LR)$, calcolato ai ricettori permette di evidenziare valori di rumore immesso nell'ambiente in termini relativi e "disturbante" oltre la normale soglia di tollerabilità.

Nella successiva tabella sono evidenziati i valori di rumore ambientale, residuo e differenziale calcolati, attraverso le precedenti misure fonometriche, presso il ricettore più vicino ovvero la fabbrica M.D.B.

Punto di misura	Rumore ambientale (LA) dB (A)	Rumore residuo (LR) dB(A)	L95 ambientale	L1 ambientale	L95 residuo	L1 residuo
7 – ricettore fabbrica M.D.B.	51	61	46,3	56,7	45,8	75,5

Come è evidente dalla tabella precedente il rumore residuo LR è maggiore del livello di rumore ambientale LA a causa della presenza dell'autostrada e del passaggio di alcuni mezzi agricoli presso la strada comunale limitrofa al punto di misura al ricettore.

Per tale motivo è logico utilizzare il descrittore L95 per il calcolo del valore differenziale.

Punto di misura	L95 ambientale	L95 residuo	rumore differenziale aritmetico
7 – ricettore fabbrica M.D.B.	46,3	45,8	0,5

Con le stesse sorgenti di rumore e tenendo conto dei valori misurati di rumore ambientale e residuo nei vari punti è stato possibile simulare, attraverso l'utilizzo del software Sound Plan 7.0, il contributo dell'immissione del rumore da parte dell'attività svolta dalla SAE S.r.l.

I dati di input al programma di calcolo sono stati immessi considerando gli spettri delle potenze delle singole attrezzature e macchine, delle sorgenti lineari (strade), dell'olografia del territorio.

I risultati mostrano la sostanziale invarianza del rumore immesso e misurato al ricettore con le sorgenti accese o spente presenti nell'attività.

Per una più accurata simulazione è stato inserito un secondo punto al ricettore posizionato al lato del capannone presente all'altezza di circa 2 metri.

Nella seguente tabella sono riportati i valori di simulazione con sorgenti spente e con sorgenti accese:

Descrizione ricettore	LAeq sorgenti spente	LAeq sorgenti accese
cancello di ingresso M.D.B.	40,9	40,9
Facciata fabbricato M.D.B.	48,0	48,0

15. Report misure.

EMISSIONE TRITURATORE POLISTIROLO

Numero misura: 2
Nome file misura: Trituratore polistirolo
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

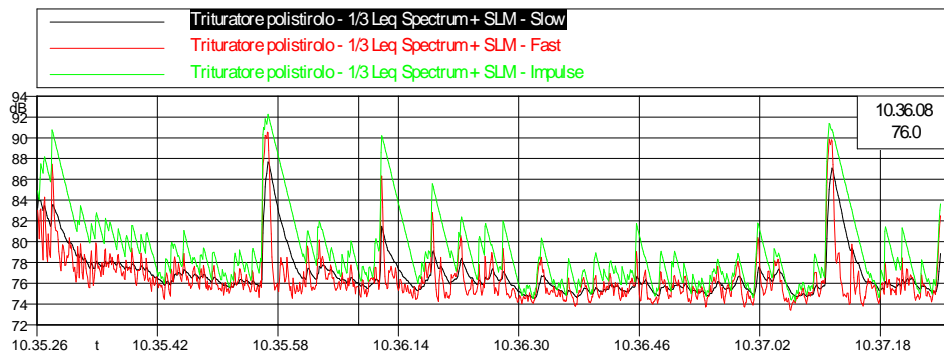
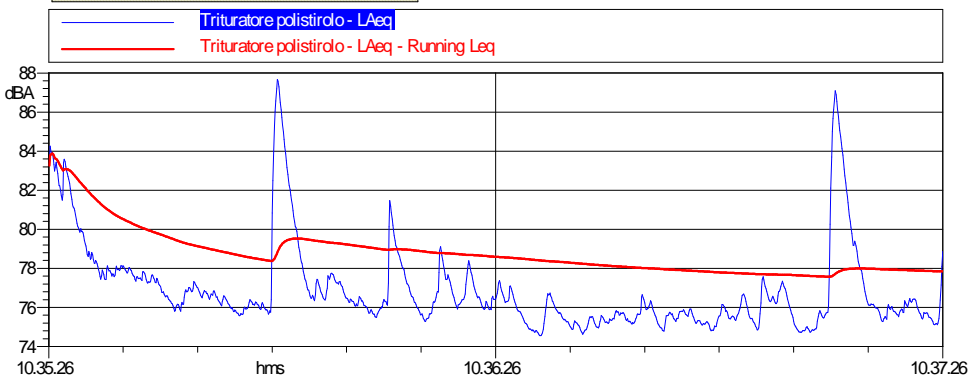
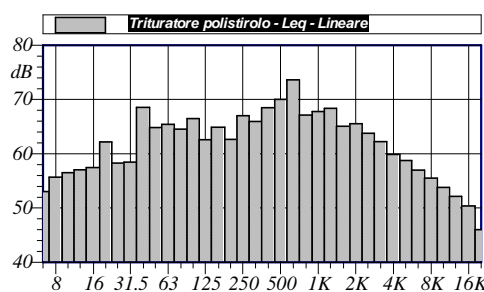
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 120.0
Data, ora misura: 29/05/2012 10.35.26
Over SLM: 0 Over CBA: 0



Trituratore polistirolo					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	53.0 dB	100 Hz	66.5 dB	1600 Hz	65.1 dB
8 Hz	55.7 dB	125 Hz	62.6 dB	2000 Hz	65.5 dB
10 Hz	56.5 dB	160 Hz	64.9 dB	2500 Hz	63.8 dB
12.5 Hz	57.0 dB	200 Hz	62.7 dB	3150 Hz	62.2 dB
16 Hz	57.5 dB	250 Hz	67.0 dB	4000 Hz	59.9 dB
20 Hz	62.2 dB	315 Hz	66.0 dB	5000 Hz	58.7 dB
25 Hz	58.3 dB	400 Hz	68.5 dB	6300 Hz	57.0 dB
31.5 Hz	58.5 dB	500 Hz	70.0 dB	8000 Hz	55.5 dB
40 Hz	68.6 dB	630 Hz	73.6 dB	10000 Hz	53.8 dB
50 Hz	64.9 dB	800 Hz	67.2 dB	12500 Hz	52.1 dB
63 Hz	65.4 dB	1000 Hz	67.8 dB	16000 Hz	50.4 dB
80 Hz	64.5 dB	1250 Hz	68.4 dB	20000 Hz	46.0 dB

L1: 86.4 cBA L5: 81.4 cBA
L10: 79.5 cBA L50: 76.3 cBA
L90: 75.2 cBA L95: 74.9 cBA

L_{Aeq} = 77.8 dB



Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31
86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801
email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it



EMISSIONE - TRITURATORE PLASTICA S.ANDREA G30/1350

Numero misura: 3
Nome file misura: Trituratore plastica - S.Andrea G30/1350
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

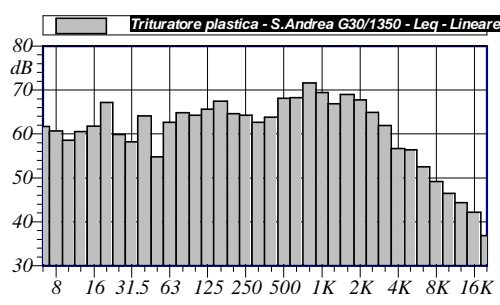
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 120.0
Data, ora misura: 29/05/2012 10.41.26
Over SLM: 0 Over CBA: 0



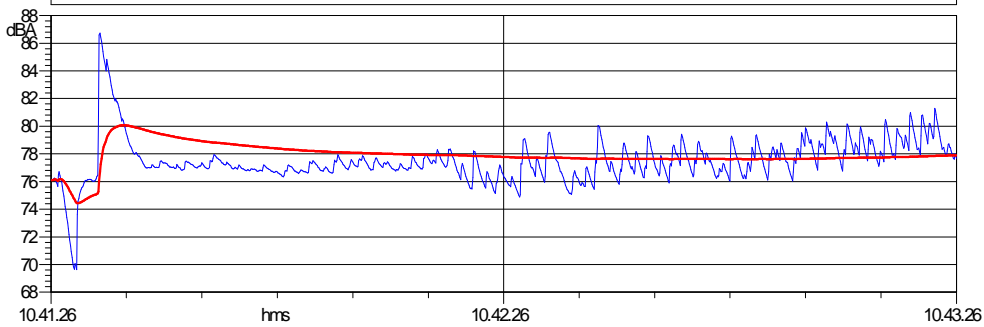
Trituratore plastica - S.Andrea G30/1350					
Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	61.7 dB	100 Hz	64.2 dB	1600 Hz	69.0 dB
8 Hz	60.7 dB	125 Hz	65.7 dB	2000 Hz	67.7 dB
10 Hz	58.6 dB	160 Hz	67.5 dB	2500 Hz	64.9 dB
12.5 Hz	60.6 dB	200 Hz	64.6 dB	3150 Hz	61.9 dB
16 Hz	61.8 dB	250 Hz	64.3 dB	4000 Hz	56.7 dB
20 Hz	67.2 dB	315 Hz	62.6 dB	5000 Hz	56.4 dB
25 Hz	59.9 dB	400 Hz	63.8 dB	6300 Hz	52.5 dB
31.5 Hz	58.2 dB	500 Hz	68.1 dB	8000 Hz	49.1 dB
40 Hz	64.1 dB	630 Hz	68.3 dB	10000 Hz	46.4 dB
50 Hz	54.8 dB	800 Hz	71.6 dB	12500 Hz	44.4 dB
63 Hz	62.7 dB	1000 Hz	69.4 dB	16000 Hz	42.2 dB
80 Hz	64.9 dB	1250 Hz	66.8 dB	20000 Hz	36.8 dB

L1: 84.1 dBA L5: 80.0 dBA
L10: 79.2 dBA L50: 77.3 dBA
L90: 76.2 dBA L95: 75.7 dBA

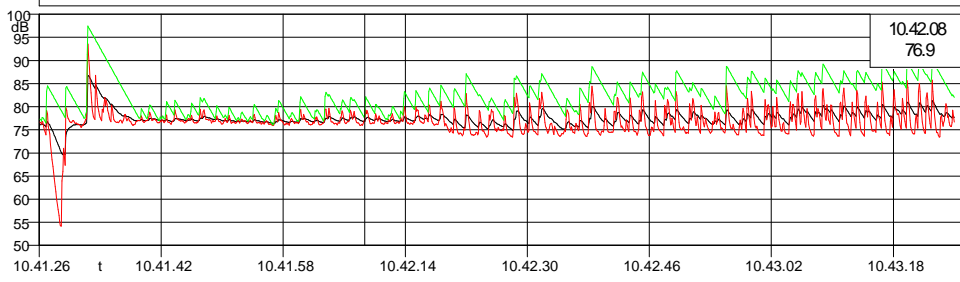
$L_{Aeq} = 77.9$ dB



Trituratore plastica - S.Andrea G30/1350 - LAeq
Trituratore plastica - S.Andrea G30/1350 - LAeq - Running Leq



Trituratore plastica - S.Andrea G30/1350 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Slow
Trituratore plastica - S.Andrea G30/1350 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Fast
Trituratore plastica - S.Andrea G30/1350 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Impulse



Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31
86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801
email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it



EMISSIONE - PRESSA VERTICALE MAC 103

Numero misura: 4
Nome file misura: Pressa verticale MAC 103
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

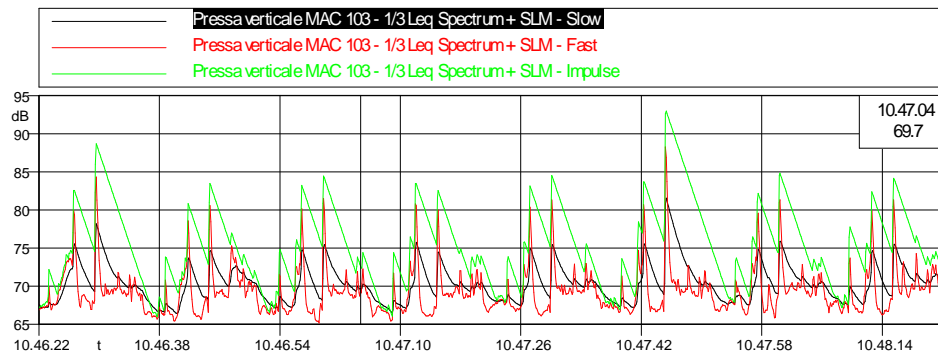
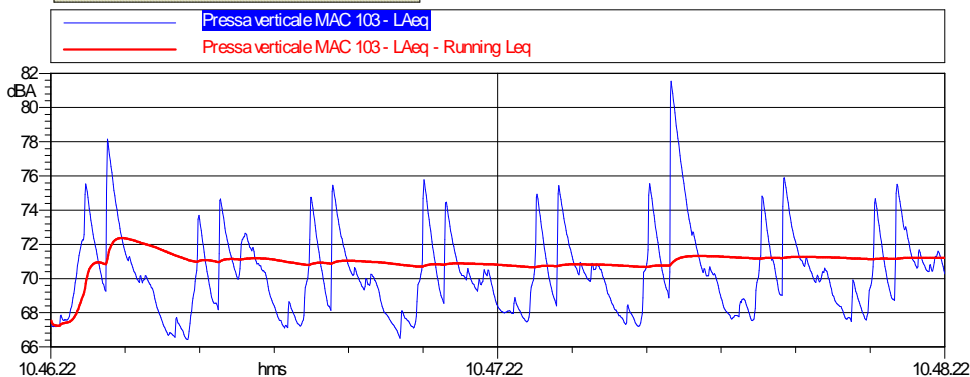
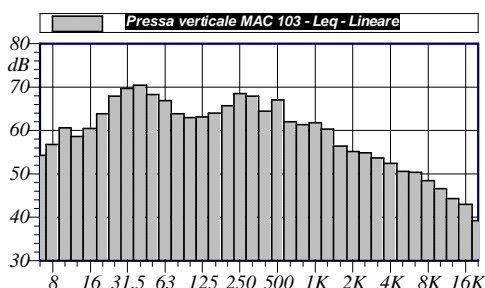
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 120.0
Data, ora misura: 29/05/2012 10.46.22
Over SLM: 0 Over OBA: 0



Pressa verticale MAC 103					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	54.3 dB	100 Hz	63.0 dB	1600 Hz	56.4 dB
8 Hz	56.8 dB	125 Hz	63.1 dB	2000 Hz	55.2 dB
10 Hz	60.6 dB	160 Hz	64.0 dB	2500 Hz	54.9 dB
12.5 Hz	58.6 dB	200 Hz	65.7 dB	3150 Hz	53.7 dB
16 Hz	60.4 dB	250 Hz	68.5 dB	4000 Hz	52.4 dB
20 Hz	63.9 dB	315 Hz	67.9 dB	5000 Hz	50.6 dB
25 Hz	67.9 dB	400 Hz	64.4 dB	6300 Hz	50.4 dB
31.5 Hz	69.6 dB	500 Hz	67.0 dB	8000 Hz	48.5 dB
40 Hz	70.4 dB	630 Hz	62.0 dB	10000 Hz	46.6 dB
50 Hz	68.3 dB	800 Hz	61.3 dB	12500 Hz	44.3 dB
63 Hz	66.9 dB	1000 Hz	61.8 dB	16000 Hz	43.0 dB
80 Hz	63.8 dB	1250 Hz	60.3 dB	20000 Hz	39.2 dB

L1: 77.7 dBA L5: 74.9 dBA
L10: 73.8 dBA L50: 70.2 dBA
L90: 67.6 dBA L95: 67.3 dBA

L_{Aeq} = 71.2 dB



EMISSIONE - MULINO GRANULATORE GAMAN PLAST 600/50/PS500

Numero misura: 5
Nome file misura: Mulino granulatore - Gaman Plast 600/50/P500
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

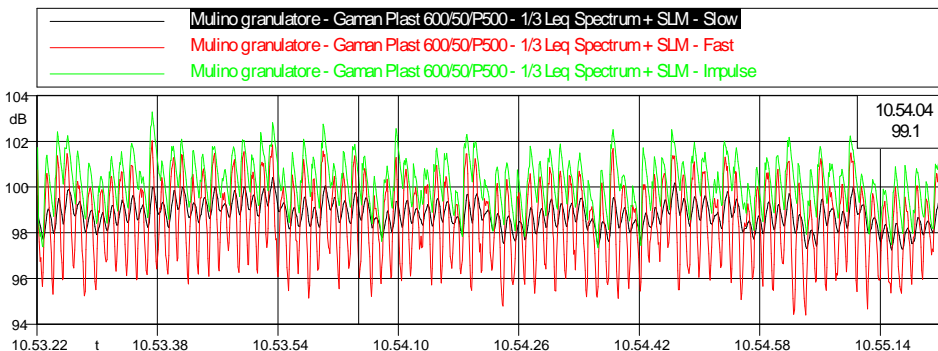
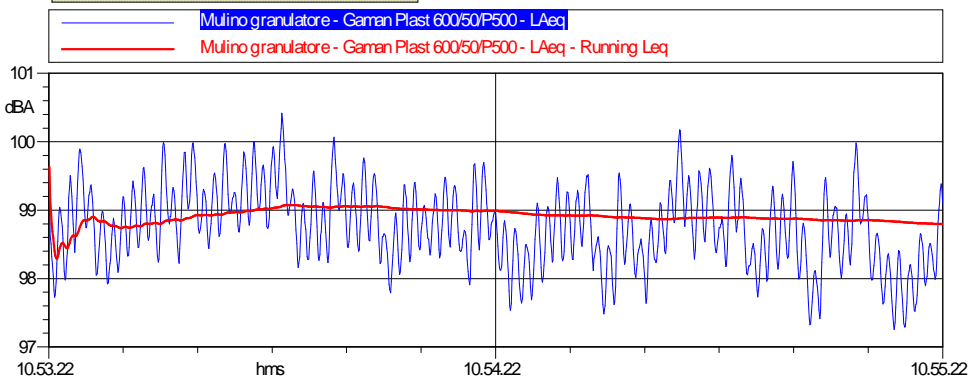
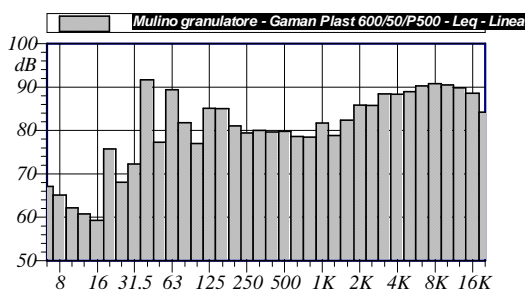
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 120.0
Data, ora misura: 29/05/2012 10.53.22
Over SLM: 0 Over OBA: 22



Mulino granulatore - Gaman Plast 600/50/P500					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	67.1 dB	100 Hz	77.0 dB	1600 Hz	82.4 dB
8 Hz	65.1 dB	125 Hz	85.1 dB	2000 Hz	85.8 dB
10 Hz	62.1 dB	160 Hz	85.0 dB	2500 Hz	85.8 dB
12.5 Hz	60.8 dB	200 Hz	81.0 dB	3150 Hz	88.4 dB
16 Hz	59.3 dB	250 Hz	79.4 dB	4000 Hz	88.4 dB
20 Hz	75.7 dB	315 Hz	80.0 dB	5000 Hz	89.0 dB
25 Hz	68.1 dB	400 Hz	79.7 dB	6300 Hz	90.3 dB
31.5 Hz	72.3 dB	500 Hz	79.8 dB	8000 Hz	90.8 dB
40 Hz	91.6 dB	630 Hz	78.7 dB	10000 Hz	90.5 dB
50 Hz	77.3 dB	800 Hz	78.4 dB	12500 Hz	89.8 dB
63 Hz	89.3 dB	1000 Hz	81.7 dB	16000 Hz	88.6 dB
80 Hz	81.8 dB	1250 Hz	78.8 dB	20000 Hz	84.2 dB

L1: 100.0 dBA L5: 99.7 dBA
L10: 99.5 dBA L50: 98.7 dBA
L50: 98.0 dBA L95: 97.8 dBA

L_{Aeq} = 98.8 dB



RUMORE RESIDUO - INGRESSO IMPIANTO

Numero misura: 6
Nome file misura: Rumore residuo - ingresso impianto
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

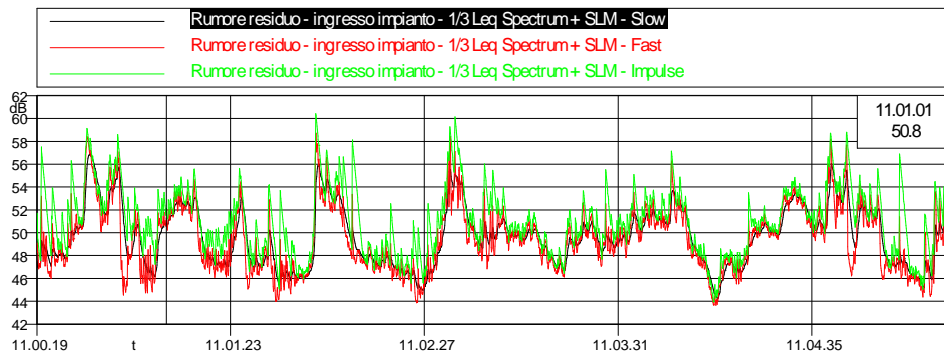
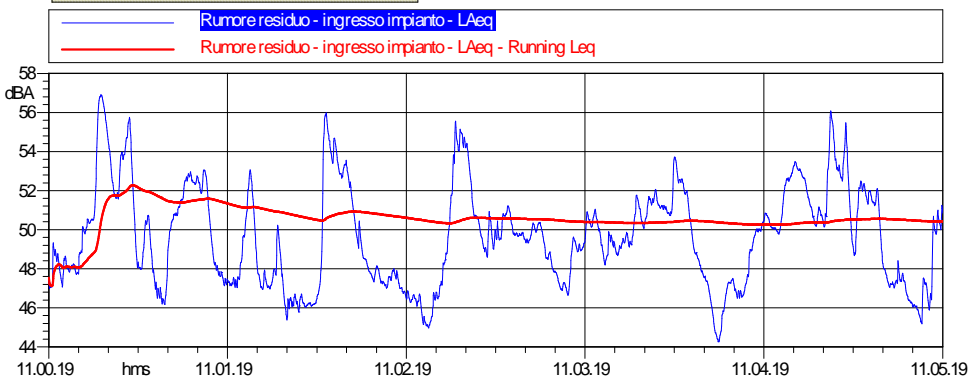
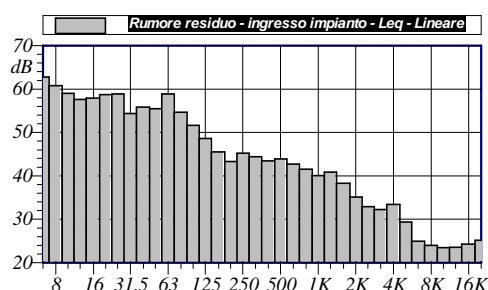
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 300.0
Data, ora misura: 29/05/2012 11.00.19
Over SLM: 0 Over OBA: 0



Rumore residuo - ingresso impianto					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	62.8 dB	100 Hz	51.6 dB	1600 Hz	38.3 dB
8 Hz	60.8 dB	125 Hz	48.6 dB	2000 Hz	36.1 dB
10 Hz	59.0 dB	160 Hz	45.5 dB	2500 Hz	32.9 dB
12.5 Hz	57.6 dB	200 Hz	43.3 dB	3150 Hz	32.2 dB
16 Hz	57.9 dB	250 Hz	45.2 dB	4000 Hz	33.4 dB
20 Hz	58.7 dB	315 Hz	44.4 dB	5000 Hz	29.3 dB
25 Hz	58.9 dB	400 Hz	43.4 dB	6300 Hz	24.9 dB
31.5 Hz	54.4 dB	500 Hz	43.9 dB	8000 Hz	24.0 dB
40 Hz	55.9 dB	630 Hz	42.7 dB	10000 Hz	23.5 dB
50 Hz	55.5 dB	800 Hz	41.5 dB	12500 Hz	23.6 dB
63 Hz	58.8 dB	1000 Hz	40.0 dB	16000 Hz	24.3 dB
80 Hz	54.7 dB	1250 Hz	40.9 dB	20000 Hz	25.1 dB

L1: 55.8 dBA L5: 54.3 dBA
L10: 53.1 dBA L50: 49.6 dBA
L90: 46.5 dBA L95: 46.1 dBA

L_{Aeq} = 50.4 dB



RUMORE RESIDUO - RICETTORE MDB S.r.l.

Numero misura: 7
Nome file misura: Rumore residuo - Ricettore MDB S.r.l.
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

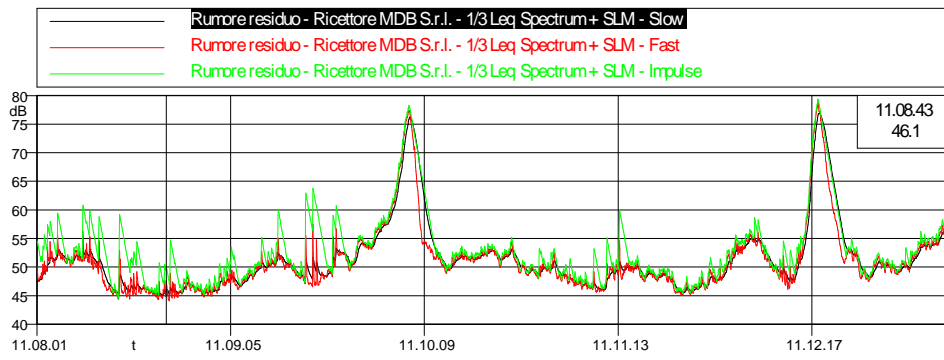
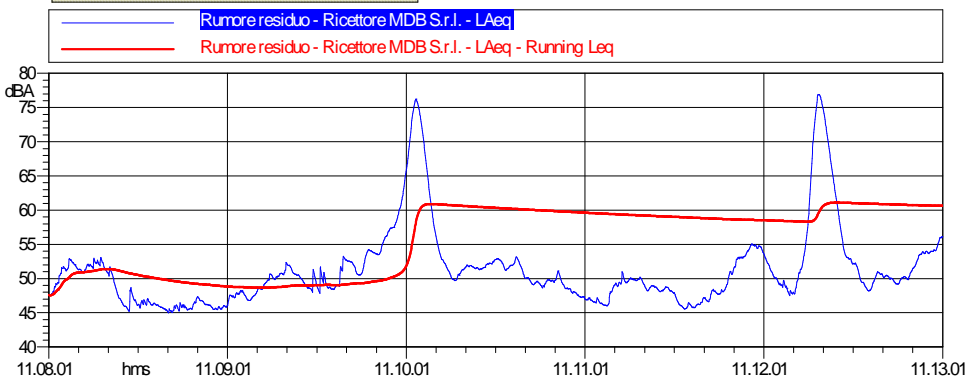
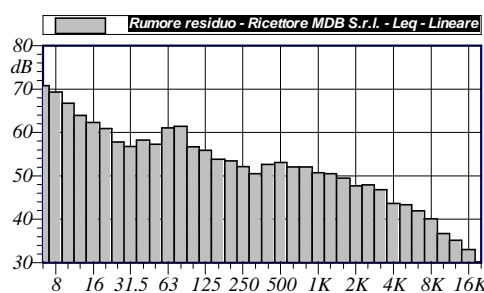
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 300.0
Data, ora misura: 29/05/2012 11.08.01
Over SLM: 0 Over OBA: 0



Rumore residuo - Ricettore MDB S.r.l.					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	70.8 dB	100 Hz	56.7 dB	1600 Hz	49.5 dB
8 Hz	69.3 dB	125 Hz	56.9 dB	2000 Hz	47.7 dB
10 Hz	66.7 dB	160 Hz	53.8 dB	2500 Hz	47.9 dB
12.5 Hz	63.9 dB	200 Hz	53.4 dB	3150 Hz	46.8 dB
16 Hz	62.3 dB	250 Hz	52.1 dB	4000 Hz	43.7 dB
20 Hz	60.9 dB	315 Hz	50.5 dB	5000 Hz	43.4 dB
25 Hz	57.8 dB	400 Hz	52.6 dB	6300 Hz	41.9 dB
31.5 Hz	56.8 dB	500 Hz	53.1 dB	8000 Hz	40.1 dB
40 Hz	58.2 dB	630 Hz	52.1 dB	10000 Hz	36.7 dB
50 Hz	57.3 dB	800 Hz	52.1 dB	12500 Hz	35.2 dB
63 Hz	61.1 dB	1000 Hz	50.7 dB	16000 Hz	33.0 dB
80 Hz	61.4 dB	1250 Hz	50.5 dB	20000 Hz	30.1 dB

L1: 75.5 dBA L5: 64.9 dBA
L10: 55.8 dBA L50: 50.0 dBA
L90: 46.2 dBA L95: 45.8 dBA

L_{Aeq} = 60.6 dB



RUMORE AMBIENTALE - RICETTORE MDB S.r.l.

Numero misura: 8
Nome file misura: Rumore ambientale - Ricettore MDB S.r.l.
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

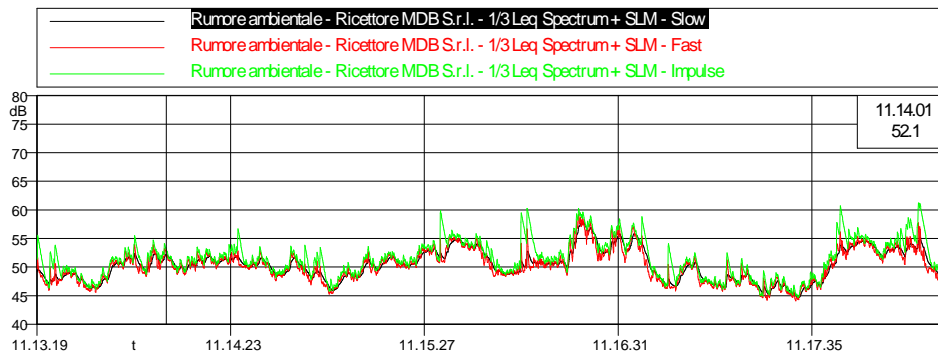
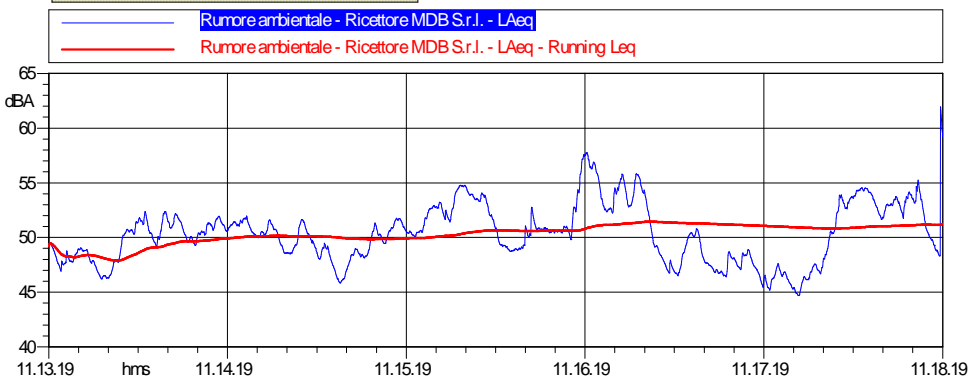
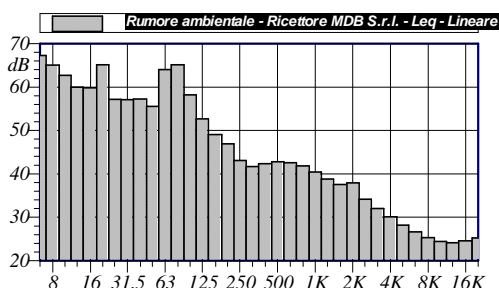
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 300.0
Data, ora misura: 29/05/2012 11.13.19
Over SLM: 0 Over OBA: 0



Rumore ambientale - Ricettore MDB S.r.l.					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	67.2 dB	100 Hz	58.2 dB	1600 Hz	37.5 dB
8 Hz	65.0 dB	125 Hz	52.7 dB	2000 Hz	37.9 dB
10 Hz	62.7 dB	160 Hz	49.1 dB	2500 Hz	34.2 dB
12.5 Hz	60.0 dB	200 Hz	46.9 dB	3150 Hz	32.0 dB
16 Hz	59.9 dB	250 Hz	43.1 dB	4000 Hz	30.1 dB
20 Hz	65.1 dB	315 Hz	41.7 dB	5000 Hz	28.2 dB
25 Hz	57.2 dB	400 Hz	42.4 dB	6300 Hz	26.6 dB
31.5 Hz	57.1 dB	500 Hz	42.8 dB	8000 Hz	25.4 dB
40 Hz	57.2 dB	630 Hz	42.6 dB	10000 Hz	24.4 dB
50 Hz	55.5 dB	800 Hz	41.8 dB	12500 Hz	24.2 dB
63 Hz	64.0 dB	1000 Hz	40.4 dB	16000 Hz	24.5 dB
80 Hz	65.1 dB	1250 Hz	38.8 dB	20000 Hz	25.2 dB

L1: 56.7 dBA L5: 54.7 dBA
L10: 54.0 dBA L50: 50.5 dBA
L90: 46.9 dBA L95: 46.3 dBA

L_{Aeq} = 51.2 dB



RUMORE AMBIENTALE - CONFINE CON VIA CUPONE

Numero misura: 9
Nome file misura: Rumore ambientale - Confine con via cupone
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

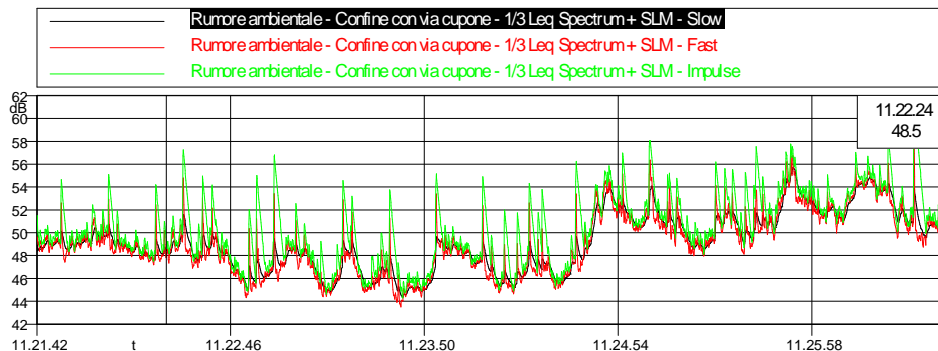
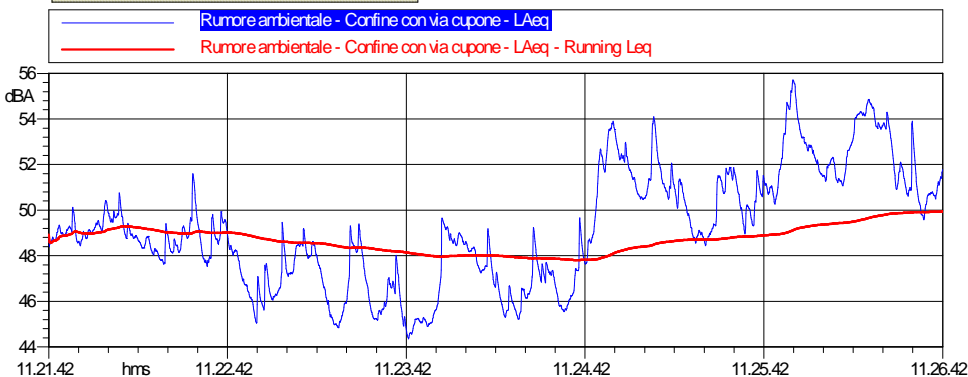
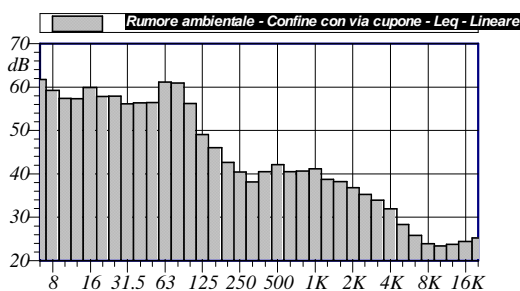
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 300.0
Data, ora misura: 29/05/2012 11.21.42
Over SLM: 0 Over OBA: 0



Rumore ambientale - Confine con via cupone					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	61.7 dB	100 Hz	56.2 dB	1600 Hz	38.2 dB
8 Hz	59.2 dB	125 Hz	49.1 dB	2000 Hz	36.8 dB
10 Hz	57.4 dB	160 Hz	46.0 dB	2500 Hz	35.2 dB
12.5 Hz	57.4 dB	200 Hz	42.7 dB	3150 Hz	33.9 dB
16 Hz	59.9 dB	250 Hz	40.4 dB	4000 Hz	32.0 dB
20 Hz	57.8 dB	315 Hz	38.1 dB	5000 Hz	28.4 dB
25 Hz	57.9 dB	400 Hz	40.5 dB	6300 Hz	25.8 dB
31.5 Hz	56.1 dB	500 Hz	42.1 dB	8000 Hz	23.9 dB
40 Hz	56.3 dB	630 Hz	40.5 dB	10000 Hz	23.4 dB
50 Hz	56.4 dB	800 Hz	40.7 dB	12500 Hz	23.7 dB
63 Hz	61.1 dB	1000 Hz	41.1 dB	16000 Hz	24.4 dB
80 Hz	60.9 dB	1250 Hz	38.7 dB	20000 Hz	25.3 dB

L1: 54.8 dBA L5: 53.8 dBA
L10: 52.8 dBA L50: 49.0 dBA
L90: 45.8 dBA L95: 45.3 dBA

$L_{Aeq} = 49.9 \text{ dB}$



RUMORE AMBIENTALE - INGRESSO IMPIANTO

Numero misura: 10
Nome file misura: Rumore ambientale - ingresso impianto
Località: Via Cupone - Fossacesia (CH)

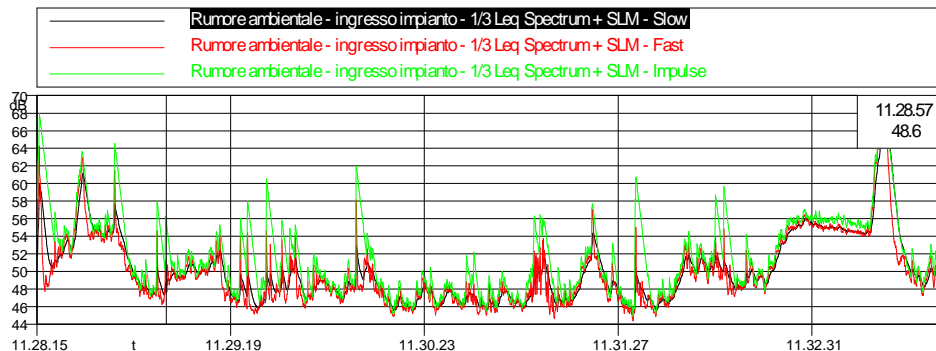
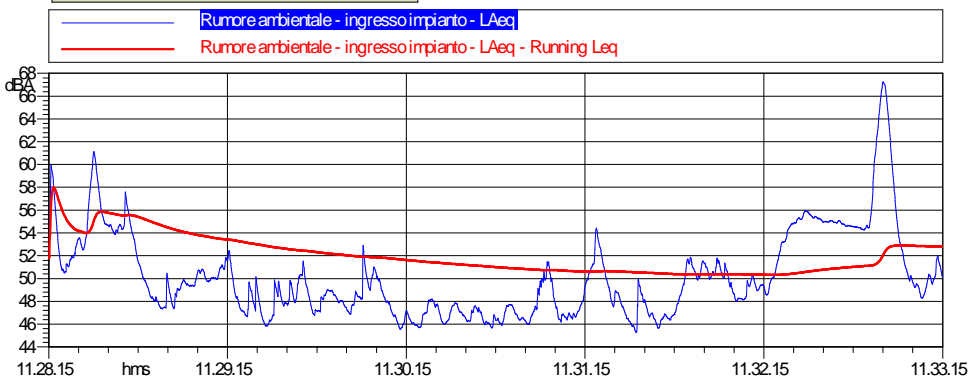
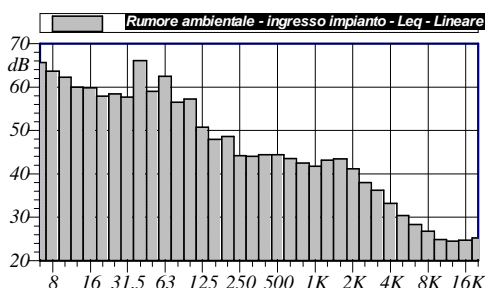
Strumentazione: LxT1 0001884
Durata misura [s]: 300.0
Data, ora misura: 29/05/2012 11.28.15
Over SLM: 0 Over OBA: 0



Rumore ambientale - ingresso impianto					
Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	65.7 dB	100 Hz	57.3 dB	1600 Hz	43.5 dB
8 Hz	63.7 dB	125 Hz	50.7 dB	2000 Hz	41.2 dB
10 Hz	62.2 dB	160 Hz	48.0 dB	2500 Hz	38.0 dB
12.5 Hz	59.9 dB	200 Hz	48.6 dB	3150 Hz	36.2 dB
16 Hz	59.9 dB	250 Hz	44.2 dB	4000 Hz	33.2 dB
20 Hz	57.9 dB	315 Hz	44.1 dB	5000 Hz	30.4 dB
25 Hz	58.4 dB	400 Hz	44.4 dB	6300 Hz	28.4 dB
31.5 Hz	57.7 dB	500 Hz	44.4 dB	8000 Hz	26.8 dB
40 Hz	66.1 dB	630 Hz	43.6 dB	10000 Hz	24.9 dB
50 Hz	59.0 dB	800 Hz	42.5 dB	12500 Hz	24.5 dB
63 Hz	62.4 dB	1000 Hz	41.8 dB	16000 Hz	24.7 dB
80 Hz	56.5 dB	1250 Hz	43.2 dB	20000 Hz	25.3 dB

L1: 64.3 dBA L5: 56.2 dBA
L10: 55.0 dBA L50: 49.3 dBA
L90: 46.5 dBA L95: 46.2 dBA

$L_{Aeq} = 52.8$ dB



16. Conclusioni.

A seguito dei valori ricavati dalle misure di rumore ambientale e residuo, considerando quanto risultato dalla modellazione eseguita, visti i valori limiti di immissione della classe specifica di zonizzazione acustica del territorio adottato dal comune di Fossacesia (CH), le attività industriali svolte dalla SAE S.r.l. non impattano acusticamente nell'ambiente e gli stessi limiti di valori assoluti sono inferiori ai limiti massimi previsti.

Sant'Agapito, 08/06/2012

Il tecnico in acustica ambientale



17. Allegati.

- Certificati di taratura e dichiarazione di conformità fonometro, microfono e calibratore.
- Determina Dirigenziale Regione Molise nomina a tecnico competente in acustica ambientale.
- Certificato ISO 9001:2008 Studio Di Crescenzo
- Tav. 1/3 – planimetria punti di misura
- Tav. 2/3 - modellazione simulazione con le sorgenti spente
- Tav. 3/3 - modellazione simulazione con le sorgenti accese



SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA-MLA ed ILAC-MRA dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition Agreement EA-MLA and ILAC-MRA for the calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA 185
Calibration Centre



Sonora s.r.l.
Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9
Caserta

Tel 0823-351196
Fax 0823-351196
sonora@sonorasrl.it
www.sonorasrl.it

CERTIFICATO DI TARATURA N. 2161
Certificate of Calibration No. 2161

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

- **Data di Emissione:** 2011/01/11
date of Issue
destinatario **Di Crescenzo Carmine Luca**
addressee
Per. Ind.
Largo delle Regioni 31
Sant'Agapito
- richiesta 06/11
application
- in data 2011/01/05
date
- **Si riferisce a:**
Referring to
- oggetto **Fonometro**
Item
- costruttore **Larson-Davis**
manufacturer
- modello **LXT**
model
- matricola **0001884**
serial number
- data delle misure 2011/01/11
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura e le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità 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 SIT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al 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 EA-4/02. They were 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 Center
Ernesto MONACO



Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31

86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801

email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it



SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA-MLA ed ILAC-MRA dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition Agreement EA-MLA and ILAC-MRA for the calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA 185
Calibration Centre



Sonora s.r.l.
Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9
Caserta

Tel 0823-351196
Fax 0823-351196
sonora@sonorasrl.it
www.sonorasrl.it

CERTIFICATO DI TARATURA N. 2160
Certificate of Calibration No. 2160

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2011/01/11
date of Issue
destinatario **Di Crescenzo Carmine Luca**
addressee **Per. Ind.**
Largo delle Regioni 31
Sant'Agapito
06/11

- richiesta
application
- in data **2011/01/05**
date

- **Si riferisce a:**
Referring to
- oggetto **Calibratore**
Item **Larson-Davis**
- costruttore **Larson-Davis**
manufacturer
- modello **CAL 200**
model
- matricola **6295**
serial number
- data delle misure **2011/01/11**
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura e le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità 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 SIT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al 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 EA-4/02. They were 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 Center
Ernesto MONACO



Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31

86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801

email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it





Regione Molise
ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
Direzione generale V
Settore Ecologia ed Igiene Ambientale
(Via Trento, 1 – 86100 Campobasso)

Prot. n. 5563

del 2 DIC. 2009

Resp. al foglio n.
del

Copie
Sig. Carmine Luca Di Crescenzo di S. Agapito (IS) - Riconoscimento figura "tecnico competente" in acustica ambientale - Iscrizione nell'elenco della Regione Molise (Art. 2, Commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, D.P.C.M. 31.3.1998 e D.G.R. n. 883 del 18.3.1996)

Al Sig. CARMINE LUCA DI CRESCENZO
Viale Gramsci, 51

S. AGAPITO (IS)

Per notifica si trasmette, in allegato, copia autentica della determinazione dirigenziale n. 137 del 02-12-2009, relativa all'oggetto.

MF/

IL DIRIGENTE
(Ing. Giancarlo Giordano)

Settore Ecologia ed Igiene Ambientale - Via Trento, 1 - 86100 CAMPOBASSO
Tel. 0874/429352 - Fax 0874/429528 - E-mail: ambiente@molisdat.molisdat.it



Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31
86070 SANT'AGAPITO (IS) - Tel e fax 0865234801
email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it





RINA
www.rina.org



CISQ is a member of

www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

Per informazioni sulla validità del certificato, visitare il sito www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

CERTIFICATO N. 18956/08/S
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

DI CRESCENZO CARMINE LUCA

LARGO DELLE REGIONI 31 86070 S. AGAPITO (IS) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / *IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS*

LARGO DELLE REGIONI 31 86070 S. AGAPITO (IS) ITALIA E CENTRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

È CONFORME ALLA NORMA / *IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

ISO 9001:2008

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / *FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES*

EA:35

PROGETTAZIONE, SVILUPPO ED EROGAZIONE DI SERVIZI DI CONSULENZA IN MATERIA DI IGIENE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO E TECNICO-AMBIENTALE.

Riferirsi al Manuale della Qualità per i dettagli delle esclusioni ai requisiti della norma

DESIGN, DEVELOPMENT AND PROVISION OF CONSULTANCY SERVICES RELATED TO OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY AND TECHNICAL-ENVIRONMENTAL MATTERS.

Reference is to be made to the Quality Manual for details regarding the exemptions from the requirements of the standard

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità triennale
The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system
L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione per la Qualità
The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the certification of Quality Management Systems

Prima emissione <i>First Issue</i>	23.12.2008
Emissione corrente <i>Current Issue</i>	30.01.2012
Data scadenza <i>Expiry Date</i>	02.02.2015

Dott. Roberto Cavanna
(Managing Director)

RINA Services S.p.A.
Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies



SGQ N° 002 A SSI N° 001 G
SGA N° 002 D DAP N° 001 H
PRD N° 002 B PRS N° 000 C
SCR N° 003 F LAB N° 0032
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



www.cisq.com

Form. CERSISGE-31/2011



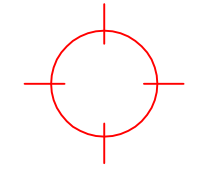
Studio Tecnico Di Crescenzo
Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Largo delle Regioni, 31
86070 SANT'AGAPITO (IS) – Tel e fax 0865234801
email info@studiodicrescenzo.it www.studiodicrescenzo.it





LEGENDA PUNTI DI MISURA

1	TRITURATORE POLISTIROLO
2	TRITURATORE PLASTICA
3	PRESSA VERTICALE
4	MULINO GRANULATORE
5	RUMORE AMBIENTALE E RESIDUO- INGRESSO IMPIANTO
6	RUMORE AMBIENTALE - CONFINE VIA CUPONE
7	RUMORE AMBIENTALE E RESIDUO - RICETTORE - M.D.B.



Punto di misura

SAE S.r.l.
Via Cupone, 13
66022 FOSSACESIA (CH)

PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA
Valutazione di impatto acustico ambientale
(Legge 447/95 e s.m.i.)

REVISIONE 0.1	NOME FILE	DATA
DATA 25/06/2012	planimetria_punti_di_misura.dwg	08/06/2012
REDATTO	APPROVATO	VERIFICATO

SCALA
FUORI SCALA
TAVOLA
1 / 3

Studio Tecnico
Dott. Ing. Carmine Luca DI CRESCENZO
Largo delle Regioni, 31
86070 SANT'AGAPITO (IS)

tel. e fax 0865234801
email info@studiodicrescenzo.it
www.studiodicrescenzo.it



SAE S.r.l.

Valutazione di Impatto Acustico Ambientale

RUMORE DIURNO - SORGENTI SPENTE

Segni e simboli








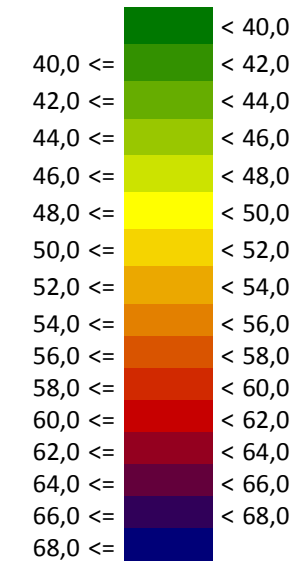
-  Sorgenti fisse impianto
-  Sorgenti lineari (Strade)
-  Edifici industriali
-  Edificio S.A.E. S.r.l.
-  Punto ricettore

Diagramma livelli

-  Rumore totale
-  Rumore riflesso

Livello rumore diurno in dB (A)



Scala 1:1000

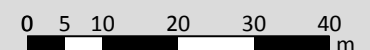
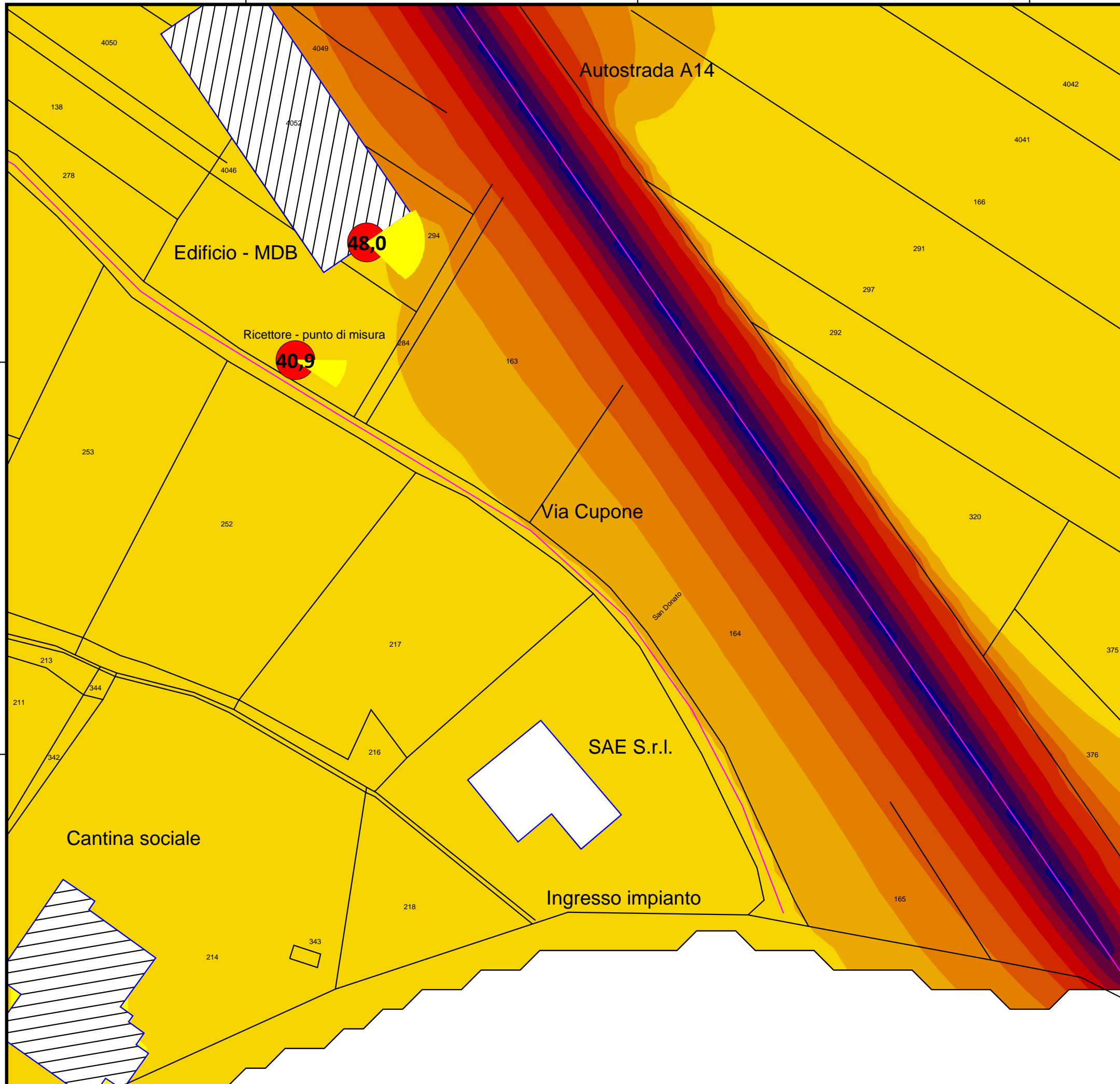


Tavola 2/3

Studio Tecnico DI CRESCENZO

Largo delle regioni 31
86070 - Sant'Agapito (IS)
Tel e fax +39 0865 234801
email: info@studiodicrescenzo.it
web: www.studiodicrescenzo.it



RUMORE DIURNO - SORGENTI ACCESE

Segni e simboli








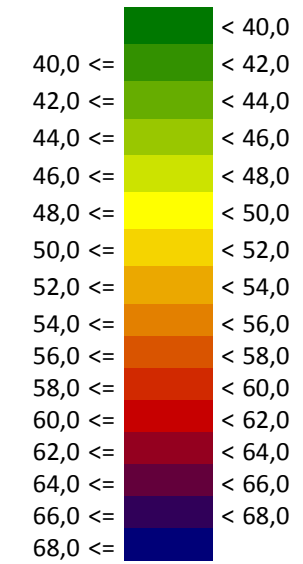
-  Sorgenti fisse impianto
-  Sorgenti lineari (Strade)
-  Edifici industriali
-  Edificio S.A.E. S.r.l.
-  Punto ricettore

Diagramma livelli

-  Rumore totale
-  Rumore riflesso

Livello rumore diurno in dB (A)



Scala 1:1000

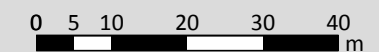


Tavola 3/3

Studio Tecnico DI CRESCENZO

Largo delle regioni 31
86070 - Sant'Agapito (IS)
Tel e fax +39 0865 234801
email: info@studiodicrescenzo.it
web: www.studiodicrescenzo.it

