

REGIONE VENETO
PROVINCIA DI VICENZA
COMUNE DI ARZIGNANO

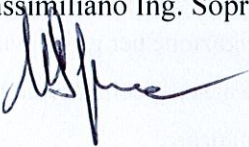
DITTA

FACCIO SILVIO & FIGLI GIORGIO E PAOLO SNC

PROGETTO IMPIANTO DI
TRATTAMENTO DI RIFIUTI RECUPERABILI
COSTITUITI DA RIFIUTI INERTI E DA TERRA E ROCCE DA
SCAVO

PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO AI SENSI DELL' ART. 8
DELLA LEGGE QUADRO 447/95

Febbraio 2015

Il Legale Rappresentante FACCIO SILVIO & FIGLI GIORGIO e PAOLO snc Via Canove, 12 36071 ARZIGNANO (Vicenza) Tel/Fax 0444 672293 C.F. e P.IVA 03209790249	Il relatore Massimiliano Ing. Soprana 	Elaborato nr 3
--	---	------------------------------

Sommario

1) PREMESSA.....	3
2) NORMATIVA.....	4
3) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ	5
3.1)Tempi.....	5
3.2)Strumentazione e metodo di misura	6
3.3) Individuazione area, descrizione contesto territoriale ed individuazione ricettori sensibili.....	7
3.4) Descrizione delle sorgenti e modalità di svolgimento attività aziendale.....	9
3.5) Descrizione opere di mitigazione	11
4) RILEVAZIONI FONOMETRICHE	12
4.1) Rilevazioni Fonometriche.....	12
4.2) Stima dei livelli sonori.....	13
5) VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI	18
6) CONCLUSIONI	20

ALLEGATI:

- Allegato 1:*** Estratto del documento di zonizzazione acustica del territorio comunale di Arzignano e di Montecchio Maggiore
- Allegato 2:*** Lay-out aziendale di progetto
- Allegato 3:*** Storia temporale
- Allegato 4:*** Foto aerea area aziendale ed area limitrofa con individuazione area aziendale, abitazioni più vicine e posizioni di misura rilevate
- Allegato 5:*** Mappe con curve isolivello
- Allegato 6:*** Certificati di taratura strumentazione di misura
- Allegato 7 (A e B):*** Progetto delle opere di mitigazione per gli impianti di frantumazione e vagliatura
- Allegato 8:*** Misurazione della potenza acustica ai sensi della norma UNI EN ISO 3744
- Allegato 9:*** Potenza acustica pala gommata e autocarri

1) PREMESSA

La Ditta Faccio Silvio & Figli Giorgio E Paolo Snc, svolgerà l'attività di frantumazione rifiuti inerti proveniente da cantieri edili presso la propria futura sede operativa sita all'interno del comune di Arzignano in Via Canove.

L'attività aziendale si svolgerà secondo il seguente ciclo operativo:

- ritiro dei rifiuti inerti;
- messa in riserva del materiale;
- trattamento di frantumazione;
- vagliatura
- stoccaggio della materia prima ottenuta.

La Ditta verrà ad insediarsi in un lotto pari a circa 7800 m²

Intenzione della Ditta è quella di attivare un impianto di frantumazione di tipo fisso specificatamente progettato per la riduzione della pezzatura del materiale ed estrazione di eventuali metalli, supportato un vaglio fisso, da una pala gommata per la movimentazione del materiale inerte dotata di pinza demolitrice per l'eventuale riduzione volumetrica di materiale eccessivamente ingombrante.

L'azienda conterà indicativamente un numero pari a 2 addetti.

La Ditta svolgerà l'attività solo in periodo diurno, dal lunedì al sabato, con orario di lavoro giornaliero compreso nel periodo dalle ore 08:00 alle 12:00 e dalle 14:00 alle 18:00 circa comunque con un tempo di funzionamento massimo giornaliero pari a 4 ore.

2) NORMATIVA

I riferimenti normativi da prendere in esame per il caso specifico dal punto di vista acustico sono i seguenti:

- Legge 26 ottobre 1994 n° 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
 - D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
 - Del D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”
 - Legge Regionale Veneto 10 Maggio n. 99 n. 21;
 - D.G.R. Veneto n. 4313 del 21 Settembre 1993: “Norme in materia di inquinamento acustico”
 - DDG ARPAV n.3/2008 “Linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell’art. 8 della L.Q. 447/1995”
- 2) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ

3) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ

La previsione è stata eseguita per stabilire se le rumorosità prodotte dalla futura attività della Ditta FACCIO SILVIO & FIGLI GIORGIO E PAOLO S.N.C. presso il sito in oggetto, saranno tali da rispettare i limiti imposti dalla normativa attualmente applicabile.

A tale scopo si è proceduto ad effettuare una simulazione della rumorosità prodotta dalla Ditta facendo riferimento, per stimare la rumorosità prodotta dagli impianti di frantumazione, alle misurazioni condotte sul futuro impianto di frantumazione principale per il calcolo della potenza acustica in accordo con la norma UNI EN ISO 3744.

Per la stima della potenza acustica prodotta dalla pala gommata e per gli autocarri in ingresso/uscita si è fatto riferimento ai dati forniti dal CPT di Torino, non essendo ancora stati definiti marca e modello per tali futuri macchinari.

Per caratterizzare la zona da un punto di vista acustico sono state inoltre effettuate, in data 13 14 e 24 gennaio 2014 a partire dalle ore 09:00 circa, in prossimità dei ricettori sensibili maggiormente esposti, delle misurazioni al fine di valutare il rumore residuo della zona (vedi Rilevazioni fonometriche al punto 4).

3.1) Tempi

I tempi di riferimento, considerando l'orario di attività della Ditta, sono quelli stabiliti dalla normativa vigente come "periodo diurno" (intervallo di tempo compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00).

I tempi di campionamento delle misure presso il ricettore maggiormente esposto sono stati pari a 8 ore circa riprese in tre differenti giornate, mentre in contemporanea alla seconda giornata di misura è stata effettuata una misura presso i ricettori siti ad Est, con tempo pari ad 1 ora e orario di misura scelto nel periodo di maggior cautela per la verifica del rispetto del limite differenziale.

3.2)Strumentazione e metodo di misura

Per le misure è stato utilizzato un fonometro integratore METRAVIB BLUE SOLO 01 (matricola n° 60360) con microfono tipo MCE 212 (matricola n° 80797), preamplificatore microfonico tipo PRE21S (matricola n° 13266) e calibratore AKSUD 5117(matricola n° 28432); strumenti tutti di classe 1.

L'indagine è stata eseguita, come stabilito dalla normativa vigente in materia, dal tecnico competente in acustica Dott. Ing. Massimiliano Soprana in collaborazione con il tecnico in acustica Lora Matteo.

Il fonometro è stato posto su treppiede a circa 1,5 metri dal suolo, il microfono è stato munito di cuffia antivento e cavo di prolunga, posizionato a minimo un metro da superfici interferenti ed orientato verso la sorgente di rumore in oggetto.

Le condizioni meteorologiche erano buone; tutte le misurazioni sono state effettuate in assenza di vento e/o correnti d'aria tali (inferiori a 5 m/s) da influenzare i risultati ed hanno fornito un livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A.

Per quanto riguarda i dati metereologici si può fare riferimento ai dati ARPAV validati per la stazione di Valdagno messi a disposizione dal centro meteorologico di Teolo.

Data (gg/mm/aa)	Temp. Aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Vento a 5 m			
	med	min	max	tot	Velocità med (m/s)	Raffica		Direz. preval.
						ora	m/s	
14/01/15	3.3	0.9	7.3	0.0	0.3	12:54	2.8	NO
13/01/15	3.8	-0.5	10.7	0.0	0.3	12:42	2.5	NO
24/01/15	6.3	3.1	13.9	0.0	0.4	12:53	3.5	NO

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo i cicli di misura e tali calibrazioni non hanno rilevato variazioni di lettura dello strumento.

3.3) Individuazione area, descrizione contesto territoriale ed individuazione ricettori sensibili

L' impianto per recupero materiali da demolizione di tipo civile sarà posto in via Canova in area di proprietà identificata al foglio 32 mappali 83-203 della mappa catastale del comune di Trissino.

Secondo quanto riportato nel “Piano degli interventi – Variante 2” l' area di progetto ricade all'interno dell' ambito E2 “Zone Agricole”

Da un punto di vista acustico, per l'individuazione dell'area di appartenenza su cui la Ditta sarà insediata, si fa riferimento alla zonizzazione acustica del territorio, realizzata dal Comune di Arzignano secondo quanto disposto dall'art. 6 della Legge Quadro 447 del 26 Ottobre 1995 e relativo D.P.C.M. del 14 Novembre 1997.

La classe di appartenenza dell' area della nuova sede operativa della Ditta viene definita come “Classe III – Aree di tipo misto”.

L'area di “Classe III – Aree di tipo misto” prevede per il periodo diurno, un Valore limite assoluto di immissione di $Leq(A)$ pari a 60 dB(A), un Valore limite assoluto di emissione di $Leq(A)$ pari a 55 dB(A), ed un limite differenziale di immissione pari a 5 dB(A).

Si deve considerare inoltre che il ricettore sensibile sito ad Est si trova nel Comune di Montebelluna maggiore all' interno di una classe acustica definita come “Classe III – Aree di tipo misto”, ove valgono gli stessi limiti succitati.

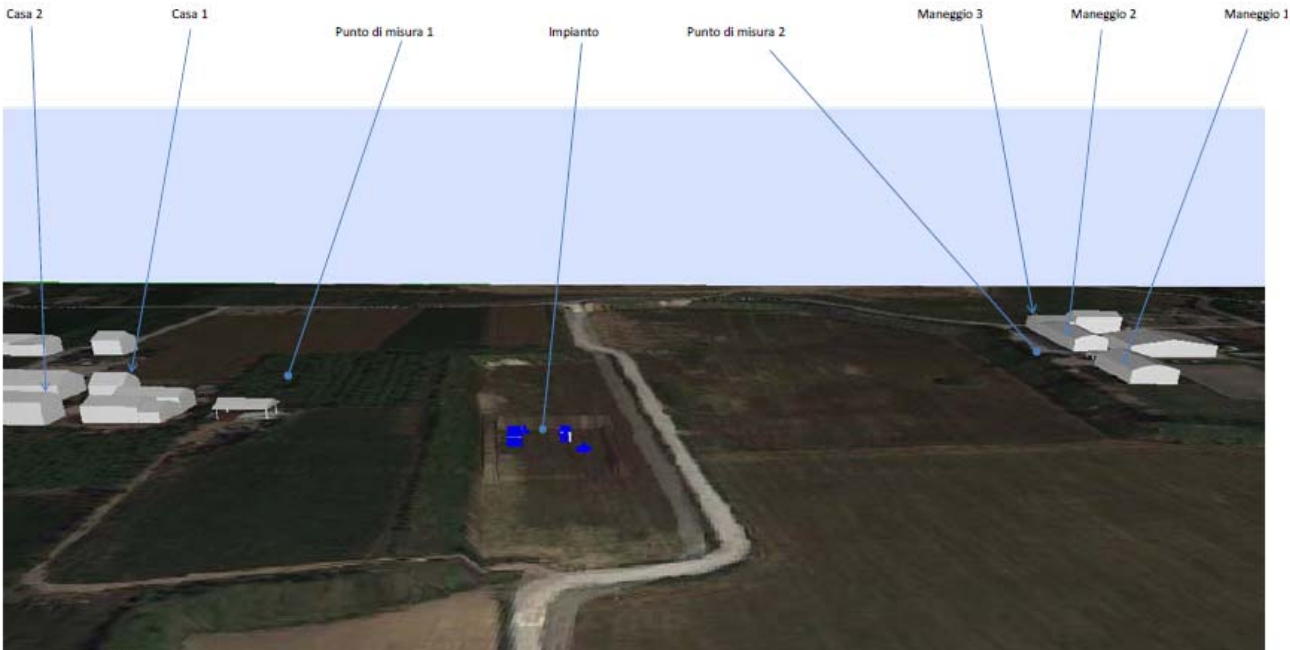
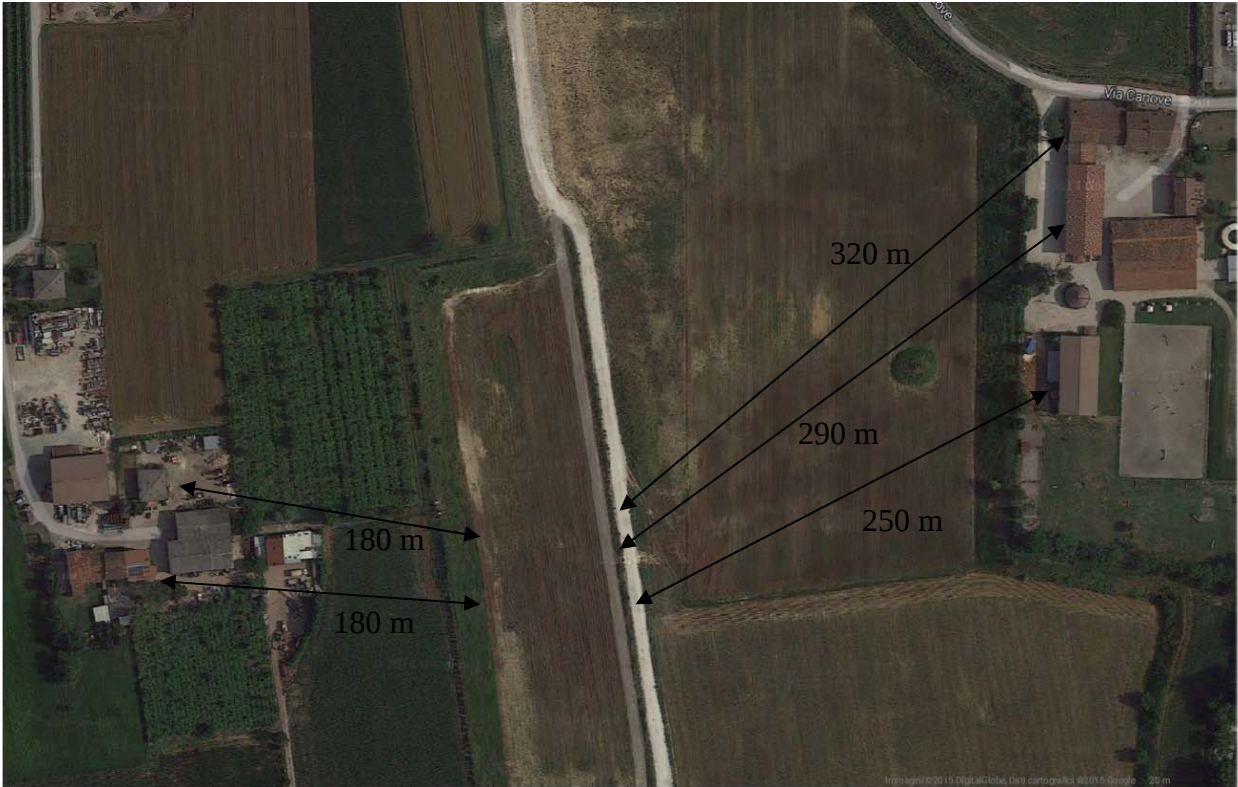
L'area aziendale sarà direttamente confinante con terreni agricoli ed aree appartenenti ad una ex cava.

I ricettori sensibili si possono identificare con le abitazioni più vicine ad Ovest Nord-Ovest e un maneggio ad Est, considerati i ricettori più esposti alle emissioni acustiche della Ditta in oggetto, tutti i ricettori ricadono all' interno di una classe acustica definita come “CLASSE III”.

Per il calcolo del rumore emesso presso tali ricettori si sono considerati i seguenti piani fuori terra:

Ricettore	N° piani fuori terra	Altezze di verifica emissione:
Casa 1	2	1,5 m; 4,5 m
Casa 2	3	1,5m; 4,5 m
Maneggio 1	1	1,5 m
Maneggio 2	2	1,5m; 4,5 m
Maneggio 3	3	1,5m; 4,5 m; 7,5 m

Per la denominazione dei ricettori e le distanze dal futuro impianto si fa riferimento alle immagini sotto riportate:



3.4) Descrizione delle sorgenti e modalità di svolgimento attività aziendale

Nello sviluppo dell'attività verranno utilizzati i macchinari di seguito elencati (vedi Lay-out in allegato 2):

- N° 1 frantoio OM PG 105 I con annesso scambiatore vaglio

Per tale frantoio si sono utilizzati i seguenti valori di potenza acustica ricavati in base alle misurazioni effettuate secondo la norma UNI EN ISO 3744 (vedi allegato 8) .

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Potenza acustica Lw (dB)	108,7	106,7	104,6	101,8	101,2	96,7	90,8	84,0

Da cui si è ricavato un valore di potenza Lw pari a 113 dB ed un valore di potenza LwA pari a 105 dB(A).

Per lo scambiatore vaglio annesso, non essendo ancora definita una marca e modello specifico, si sono utilizzati gli stessi valori misurati per il frantoio (valori cautelativi in quando il livello di potenza acustica del vaglio sarà sicuramente inferiore a quello del frantoio).

- N° 1 Vaglio (marca e modello da definire)

Per lo scambiatore vaglio annesso, non essendo ancora definita una marca e modello specifico, si sono utilizzati gli stessi valori misurati per il frantoio (valori cautelativi in quando il livello di potenza acustica del vaglio sarà sicuramente inferiore a quello del frantoio):

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Potenza acustica (dB)	108,7	106,7	104,6	101,8	101,2	96,7	90,8	84,0

- N° 1 pala gommata (marca e modello da definire)

Per la stima della rumorosità emessa dalla pala gommata si è fatto riferimento a dati resi disponibili dal CPT di Torino per macchinari analoghi durante la fase di movimentazione macerie:

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Potenza acustica (dB)	105,7	100,9	101,1	100,3	99,1	97,0	94,0	92,4

Da cui si è ricavato un valore di potenza L_w pari a 109,7 dB ed un valore di potenza L_{wA} pari a 104,2 dB(A).

Si deve considerare inoltre, durante lo svolgimento dell'attività aziendale, la presenza di autocarri di ditte esterne per il carico-scarico materiale.

Per la stima della rumorosità emessa dagli autocarri si è fatto riferimento a dati resi disponibili dal CPT di Torino per macchinari analoghi durante la fase di movimentazione con motore a medio regime:

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Potenza acustica (dB)	107,6	98,9	94,0	96,0	98,1	97,0	95,4	92,8

Da cui si è ricavato un valore di potenza L_w pari a 109,1 dB ed un valore di potenza L_{wA} pari a 103,4 dB(A).

Il materiale in seguito alle lavorazioni di frantumazione ed eventuale vagliatura verrà trasportato su appositi cumoli tramite nastri trasportatori che avranno rumorosità trascurabile rispetto agli impianti sopra descritti.

Il tempo di funzionamento dell'impianto è stimato in 4 ore giornaliere.

3.5) Descrizione opere di mitigazione

Sulla base delle modalità di svolgimento dell'attività aziendale e dei dati sulla rumorosità dei macchinari ed attrezzature impiegati, per il completo rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente dovranno essere messe in atto delle opere di mitigazione che mirino a ridurre le rumorosità generate (rispetto al normale funzionamento degli impianti di frantumazione e vagliatura in campo libero ed alla circolazione dei mezzi operativi) di seguito illustrate.

Sulla base delle caratteristiche delle lavorazioni svolte, come soluzione realizzabile per le sorgenti di rumore rappresentate dagli impianti di frantumazione e vagliatura, si può considerare l'applicazione di pareti d'involuppo degli stessi, realizzati con pareti costituite da pannelli sandwich di spessore totale pari a 100 mm, costituiti da due lamiere (di cui quella interna forata) in acciaio zincato con interposti inserti in materiale fonoisolante-fonoassorbente e posizionate in maniera tale da creare una "cabina chiusa" con le uniche aperture necessarie per l'alimentazione e per l'uscita dei nastri dai macchinari; tali soluzioni possono venire garantite dal fornitore per un abbattimento acustico pari a 34 dB(A) per la soluzione a cabina completamente chiusa.

I valori di isolamento acustico in bande d'ottava considerati per i pannelli di progetto sono i seguenti:

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Potere Fonoisolante R (dB)	5.3	8.4	18.6	26.8	34.0	33.6	38.0	50.0

Si sottolinea comunque che l'isolamento acustico, nella pratica costruttiva, è fortemente dipendente dalle modalità e dalla bontà della posa in opera che dovrà quindi essere particolarmente curata da parte degli "installatori".

Particolare cura ed attenzione dovrà quindi essere posta nelle opere di finitura e montaggio/posizionamento dei diversi componenti, in modo da limitare il più possibile "aperture-fessurazioni" che pregiudicherebbero il complessivo potere fonoisolante della barriera stessa.

Resta comunque inteso che per la realizzazione delle opere suindicate, dovranno comunque essere rispettati gli eventuali vincoli previsti dalle normative vigenti (di tipo costruttivo, urbanistico, ambientale etc.).

Per contenere le emissioni sonore è da considerare inoltre il posizionamento di argini in terre armate nei lati nord, Est ed Ovest, con dimensioni e posizionamento indicato nell'allegato 2.

4) RILEVAZIONI FONOMETRICHE

4.1) Rilevazioni Fonometriche

Si riporta di seguito la tabella di indicazione delle rilevazioni fonometriche effettuate per caratterizzare la zona da un punto di vista acustico al fine di valutare il rumore residuo della zona.

Posizione di misura	Data misura	Identificazione Posizione di misura	Caratterizzazione Sorgenti Significative	Leq [dB(A)]	Lmax [dB(A)]
1	13/01/2015	Presso ricettori Casa 1 e 2	-Traffico veicolare su strade limitrofi -Attività Ditte limitrofi	50,5	85,6
1	14/01/2015	Presso ricettori Casa 1 e 2	-Traffico veicolare su strade limitrofi -Attività Ditte limitrofi	50,3	90,4
1	27/01/2015	Presso ricettori Casa 1 e 2	-Traffico veicolare su strade limitrofi -Attività Ditte limitrofi	50,5	90,5
2	13//01/2015	Presso Maneggio 1 maneggio 2 maneggio 3	-Traffico veicolare su strade limitrofi -Attività Ditte limitrofi	47,9	72,9

Nota: Non si è proceduto al calcolo del cosiddetto livello di rumore corretto (LC) definito dal D.M. 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico) poiché secondo quanto previsto dallo stesso D.M. il livello del rumore residuo deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale (stimato con il software di calcolo previsionale di cui al successivo punto della presente relazione).

La misura in posizione 2 è stata effettuata in contemporanea alla misura in posizione 1 il giorno 14/01/2015 a partire dalle ore 9:52 fino alle ore 10:52. E' stato scelto un intervallo di tempo compreso tra le 10 e le 11 in quanto il residuo in tale lasso di tempo risulta il più cautelativo per la verifica del limite differenziale (come visibile nella storia temporale delle misure tale tempo di misura TM è il più basso tra tutte le giornate di misura).

Da un analisi delle time history delle due misure contemporanee, si osserva che i fenomeni che caratterizzano i livelli misurati nello stesso arco temporale sono i medesimi, nella posizione misura 2 tuttavia si è misurato un livello equivalente superiore di 3 dB(A) rispetto alla posizione 1, in quanto la posizione di misura 2 si trova a minor distanza dalle sorgenti che maggiormente influenzano la rumorosità della zona: la strada di via canova e la cava sita a nord.

Da tali considerazioni si può affermare che il livello equivalente durante tutto l' arco della giornata nel punto di misura 2 si mantenga su livelli di 3 dB(A) superiori rispetto alla posizione 1.

4.2) Stima dei livelli sonori

Per la stima dei livelli sonori, è stato utilizzato un software di calcolo previsionale denominato “CadnaA 4.4.145” che permette valutazioni di sorgenti puntiformi, lineari e piane ed include la possibilità di stimare la rumorosità generata dalle installazioni impiantistiche e dalle infrastrutture stradali i cui livelli si propagano in campo libero oppure schermato da ostacoli quali barriere o edifici.

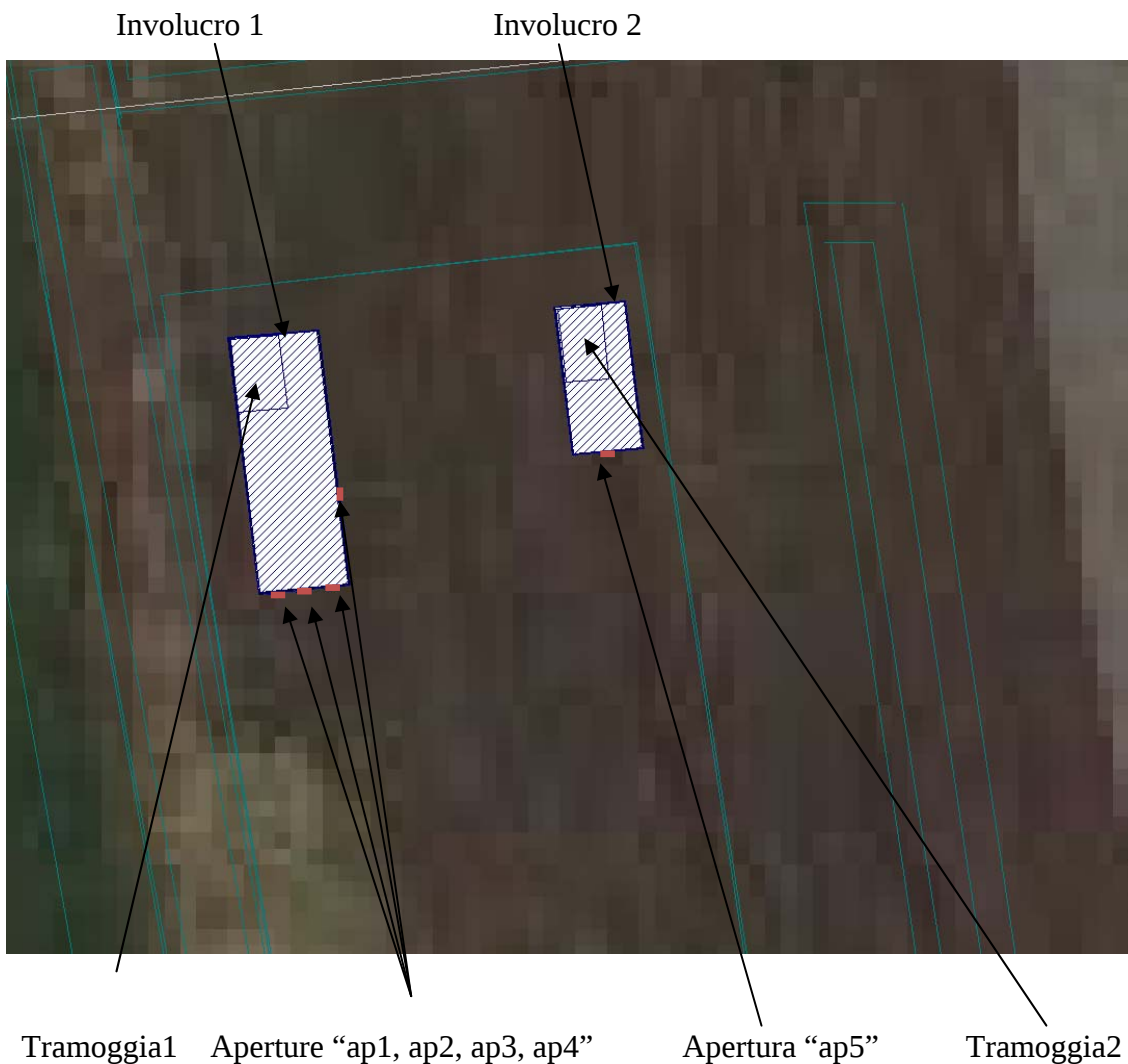
La stima previsionale è stata condotta ai sensi della norma UNI ISO 9613 - 2 e risulta conforme alla direttiva europea 49/2002/CE circa la valutazione delle attenuazioni che subiscono i livelli di rumorosità durante la loro propagazione in ambiente esterno.

Tale programma ha consentito di simulare la rumorosità generata dalle attività della Ditta in oggetto, immettendo i dati di rumorosità descritti al precedente paragrafo 2.4, considerando la pala e gli autocarri come sorgenti puntiformi con un fattore di direttività per le sorgenti poste su un piano riflettente $Q=2$ (considerando l’abbattimento dato dagli ostacoli sui percorsi di propagazione, rappresentati dai terrapieni, dalle variazioni altimetriche del terreno dagli edifici esistenti e di progetto).

I calcoli sono stati eseguiti ipotizzando una temperatura dell’aria pari a 10°C , un’umidità relativa del 50%, un fattore di assorbimento del suolo G pari ad 1,0 e un numero di ordine di riflessione pari a 3.

Per la modellizzazione delle cabine di coibentazione del frantoio e del vaglio, il software ha permesso di realizzare la superficie di involuppo considerando il potere fonoisolante descritto al paragrafo 3.5 calcolando il livello di potenza acustica sulle pareti a partire dai dati di potenza delle sorgenti interne (vaglio e frantoio) descritti al paragrafo 3.2, considerando un coefficiente di fonoassorbimento medio α pari a 0,3.

I fori di apertura per la tramoggia di carico e per le uscite dei nastri trasportatori sono stati modellati tramite delle sorgenti aerali con potere fonoisolante pari a 0 considerando i valori di pressione acustica sulle facciate interne alla cabinatura.

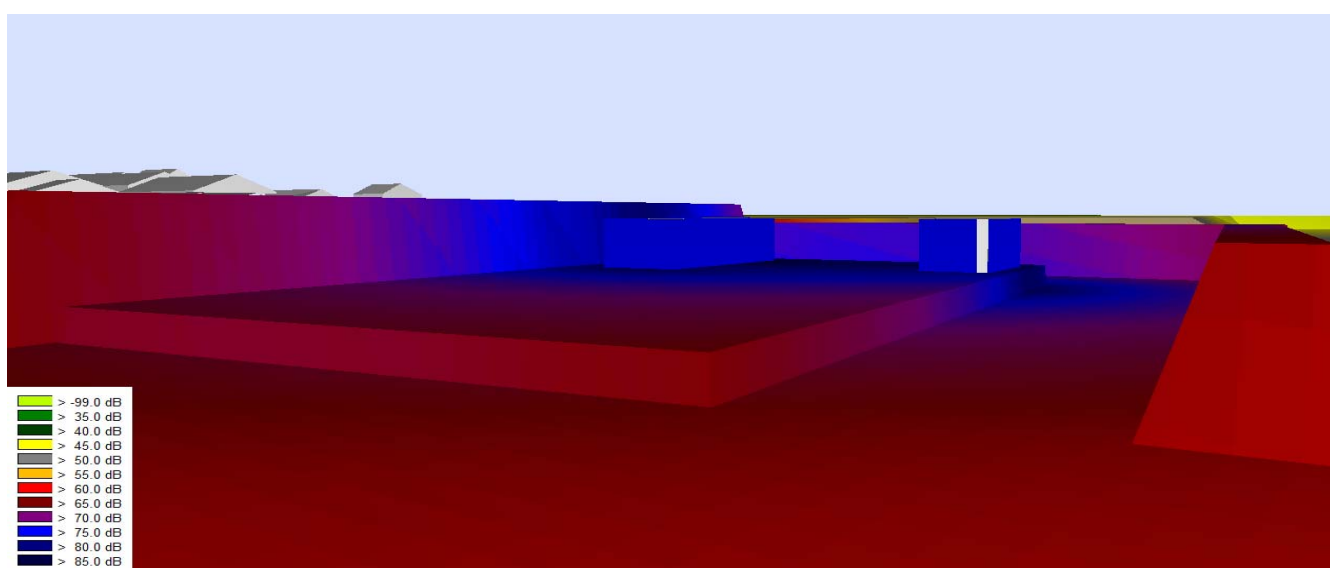
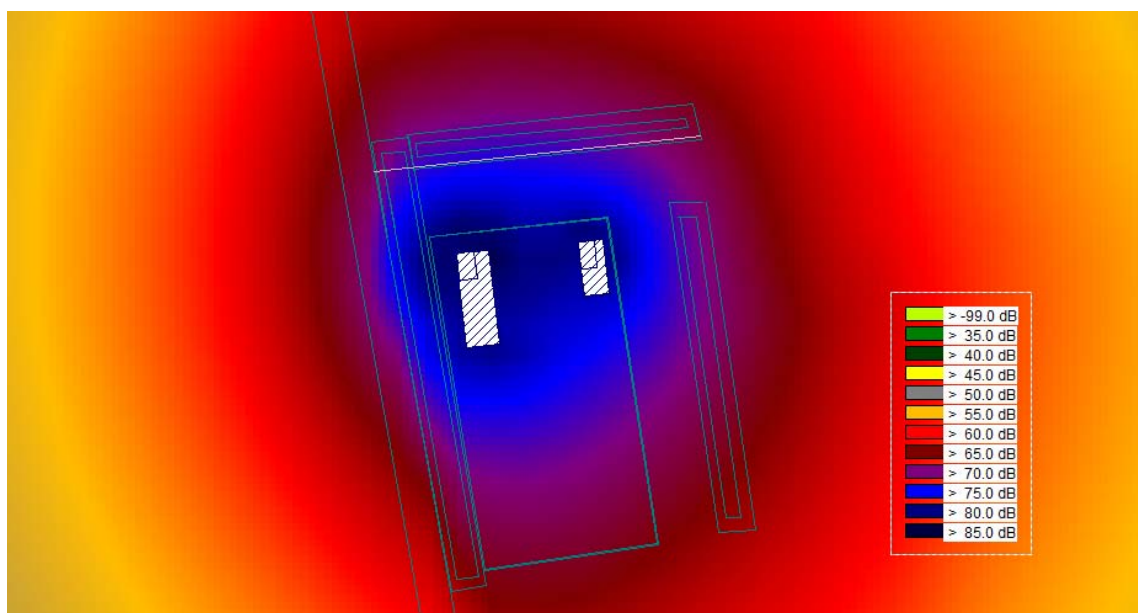


Da tali modellizzazioni si sono calcolati i seguenti valori di potenza acustica per i vari elementi che compongono le cabine:

Nome	Tipologia di elemento	Potenza sonora
		Lw (dBA)
Tramoggia 1	Foro per tramoggia di carico	109.3
involucro 1	Facciata ovest cabinatura	88.6
involucro 1	Facciata est cabinatura	88.6
involucro 1	Facciata nord cabinatura	84.1
involucro 1	Facciata sud cabinatura	84.2
ap1	apertura per nastro trasportatore	96.2
ap2	apertura per nastro trasportatore	98.3
ap4	apertura per nastro trasportatore	96.4
ap3	apertura per nastro trasportatore	96.1

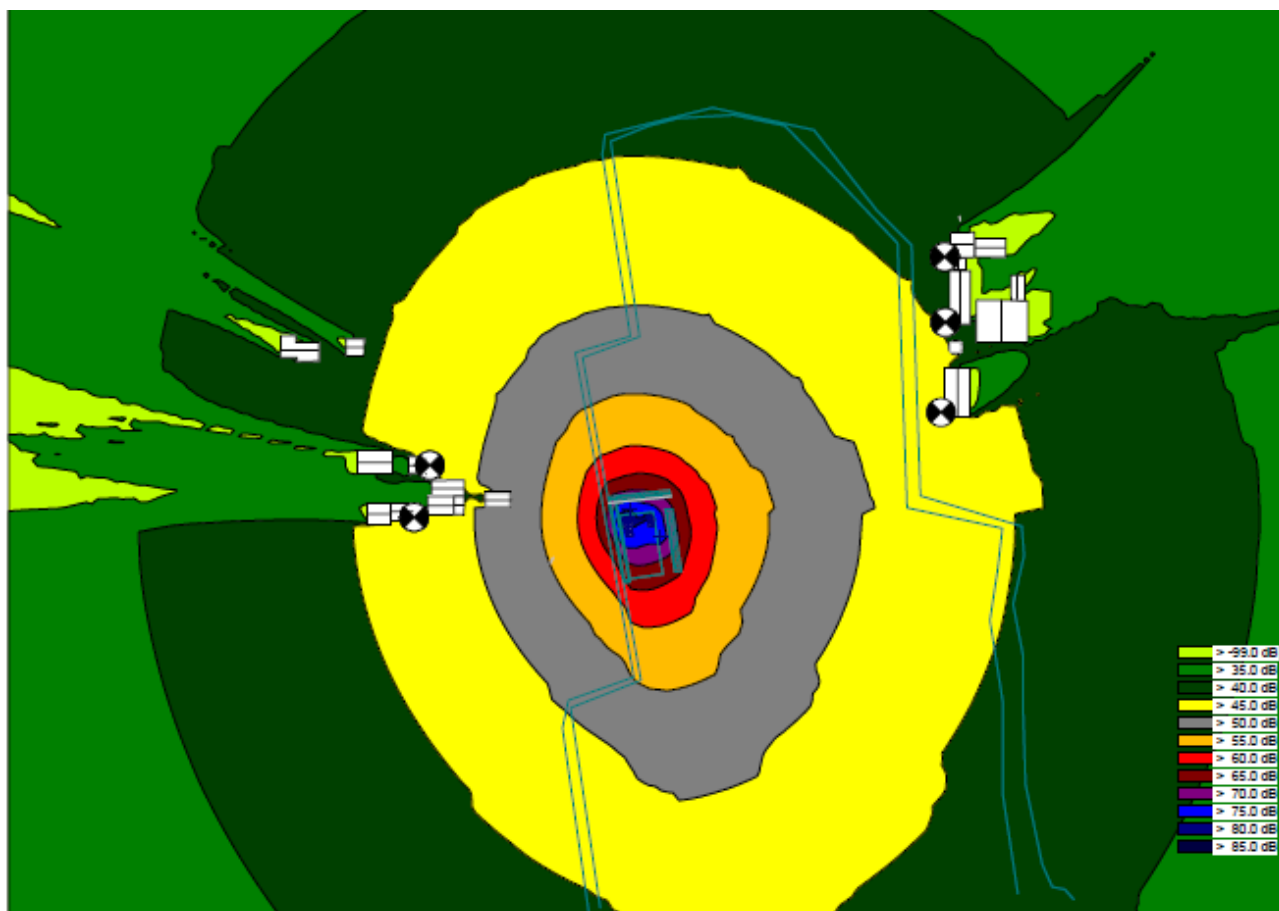
Nome	Tipologia di elemento	Potenza sonora
		L _w (dBA)
Involucro 2	Facciata ovest cabinatura	83.0
Involucro 2	Facciata nord cabinatura	79.9
Involucro 2	Facciata est cabinatura	83.1
Involucro 2	Facciata sud cabinatura	79.9
ap5	apertura per nastro trasportatore	92.9
Tramoggia 2	Foro per tramoggia di carico	105.6

Da tali valori si sono elaborate le seguenti mappe di isolivello (h 1,5m) durante il funzionamento contemporaneo degli impianti di vagliatura e frantumazione.

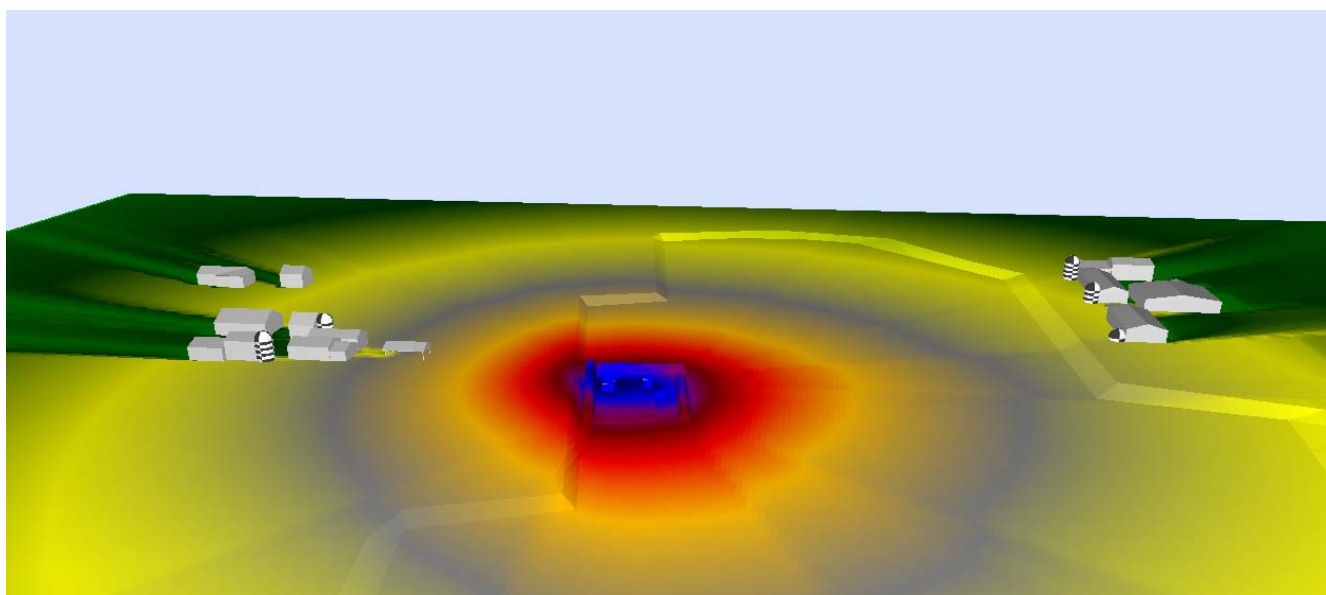


Inserendo, oltre agli impianti di frantumazione e vagliatura descritti sopra, le sorgenti puntiformi per rappresentare la pala gommata in funzione ed il passaggio di un autocarro all' interno dell' area, il software ha consentito di elaborazione i livelli di pressione acustica stimati considerando la massima rumorosità generata dall'attività aziendale e sono stati rappresentati sullo sfondo ricavato da un elaborato grafico di progetto, al piano di altezza pari a 1,5 m rispetto al terreno.

Vista aerea



Vista 3D



Il programma esegue una rappresentazione dell'andamento spaziale della pressione acustica attraverso mappe di isolivello caratterizzate da scale cromatiche di individuazione dei diversi livelli sonori (vedi Allegato 5) ed ha fornito presso i ricettori i livelli riportati nella seguente tabella:

Identificazione Ricettore	altezza (m)	Leq [dB(A)]
Casa 1	1,5	45,7
Casa 1	4,5	47,5
Casa 2	1,5	45,3
Casa 2	4,5	47,2
Casa 2	7,5	47,5
Maneggio 1	1,5	46,5
Maneggio 2	1,5	44,3
Maneggio 2	4,5	44,8
Maneggio 3	1,5	43,4
Maneggio 3	4,5	44,0
Maneggio 3	7,5	44,1

5) VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI

Per la verifica del rispetto dei limiti si è fatto riferimento cautelativamente ad un tempo di funzionamento simultaneo degli impianti pari a 4 ore nel periodo di riferimento diurno, anche se verosimilmente gli impianti non saranno in funzione in contemporanea ed il tempo totale del funzionamento di pala e autocarri sarà sicuramente inferiore alle 4 ore.

Per il calcolo del valore limite differenziale è stato utilizzato il livello equivalente inferiore tra i tempi di misura TM analizzati durante il possibile arco di tempo di funzionamento della ditta, per il calcolo del valore limite di immissione assoluto si è considerato il livello residuo maggiore tra quelli misurati.

Si sono quindi calcolati i valori riportati nelle tabelle di seguito:

Ricettore	Rumore residuo (misurato) dB(A)	Rumore generato da Ditta (stimato) dB(A)	Rumore Ambientale dB(A)	valore differenziale d' immissione dB(A)	Rispetto dei limiti
	"A"	"B"	"C=A+B"	"D=C-A"	
Casa 1 (h 1,5)	44,9	45,7	48,3	3,4	SI
Casa 1 (h 4,5)	44,9	47,5	49,4	4,5	SI
Casa 2 (h 1,5)	44,9	45,3	48,1	3,2	SI
Casa 2 (h 4,5)	44,9	47,2	49,2	4,3	SI
Casa 2 (h 7,5)	44,9	47,5	49,4	4,5	SI
Maneggio 1 (h 1,5)	47,9	46,5	50,3	2,4	SI
Maneggio 2 (h 1,5)	47,9	44,3	49,5	1,6	SI
Maneggio 2 (h 4,5)	47,9	44,8	49,6	1,7	SI
Maneggio 3 (h 1,5)	47,9	43,4	49,2	1,3	SI
Maneggio 3 (h 4,5)	47,9	44,0	49,4	1,5	SI
Maneggio 3 (h 7,5)	47,9	44,1	49,4	1,5	SI

Ricettore	Rumore residuo (misurato) a 0,5 dB(A)	Rumore generato da Ditta (emissione) dB(A)	Rumore Ambientale (calcolato) dB(A)	Valore di immissione (periodo di funzionamento pari a 4 ore) arrotondato a 0,5 dB(A)	Limite assoluto d'immissione Diurno [dB(A)]	Limite assoluto di emissione Diurno [dB(A)]	Rispetto dei limiti
	"A"	"B"	"C=A+B"				
Casa 1 (h 1,5)	50,5	45,7	52,6	51,0	60,0	55,0	SI
Casa 1 (h 4,5)	50,5	47,5	53,0	51,5	60,0	55,0	SI
Casa 2 (h 1,5)	50,5	45,3	52,5	51,0	60,0	55,0	SI
Casa 2 (h 4,5)	50,5	47,2	52,9	51,0	60,0	55,0	SI
Casa 2 (h 7,5)	50,5	47,5	53,0	51,5	60,0	55,0	SI
Maneggio 1 (h 1,5)	53,5	46,5	55,2	54,0	60,0	55,0	SI
Maneggio 2 (h 1,5)	53,5	44,3	54,9	54,0	60,0	55,0	SI
Maneggio 2 (h 4,5)	53,5	44,8	55,0	54,0	60,0	55,0	SI
Maneggio 3 (h 1,5)	53,5	43,4	54,9	54,0	60,0	55,0	SI
Maneggio 3 (h 4,5)	53,5	44,0	54,9	54,0	60,0	55,0	SI
Maneggio 3 (h 7,5)	53,5	44,1	54,9	54,0	60,0	55,0	SI

6) CONCLUSIONI

Considerando la tipologia e le modalità delle lavorazioni svolte, il posizionamento delle sorgenti di rumore, i confini di proprietà e delle zona, natura e dimensioni degli ostacoli sui percorsi di propagazione del rumore verso i ricettori, distanze con gli altri insediamenti ed il tipo di zona in cui sono individuati i ricettori, si prevede che in seguito all' esecuzione delle opere di mitigazione descritte al paragrafo 2.5 saranno rispettati, presso i ricettori sensibili, i limiti di immissione (differenziale ed assoluto) ed emissione previsti nel periodo diurno per tali aree dalle zonizzazioni acustiche previste dai comuni di Arzignano e Montebelluna Maggiore ovvero 60 dB(A) per il valore limite di immissione assoluto, 55 dB(A) per il valore limite di emissione e 5 dB(A) per il valore limite di immissione differenziale.

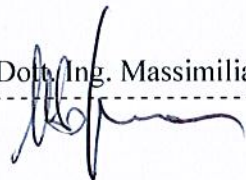
La previsione della rumorosità emessa dalla Ditta è da considerarsi effettuata con un buon grado di cautela, per i calcoli si è considerato infatti il funzionamento simultaneo di tutte le possibili sorgenti di rumore mentre non si ritiene usuale il funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti nel periodo di riferimento diurno.

Le caratteristiche e le modalità di svolgimento dell'attività in oggetto, sono quelle indicate dalla Ditta stessa; qualsiasi variazione non è, di conseguenza, oggetto della presente relazione.

Valdagno, 2 febbraio 2015

Il Tecnico Competente
(N° 239/Regione Veneto)

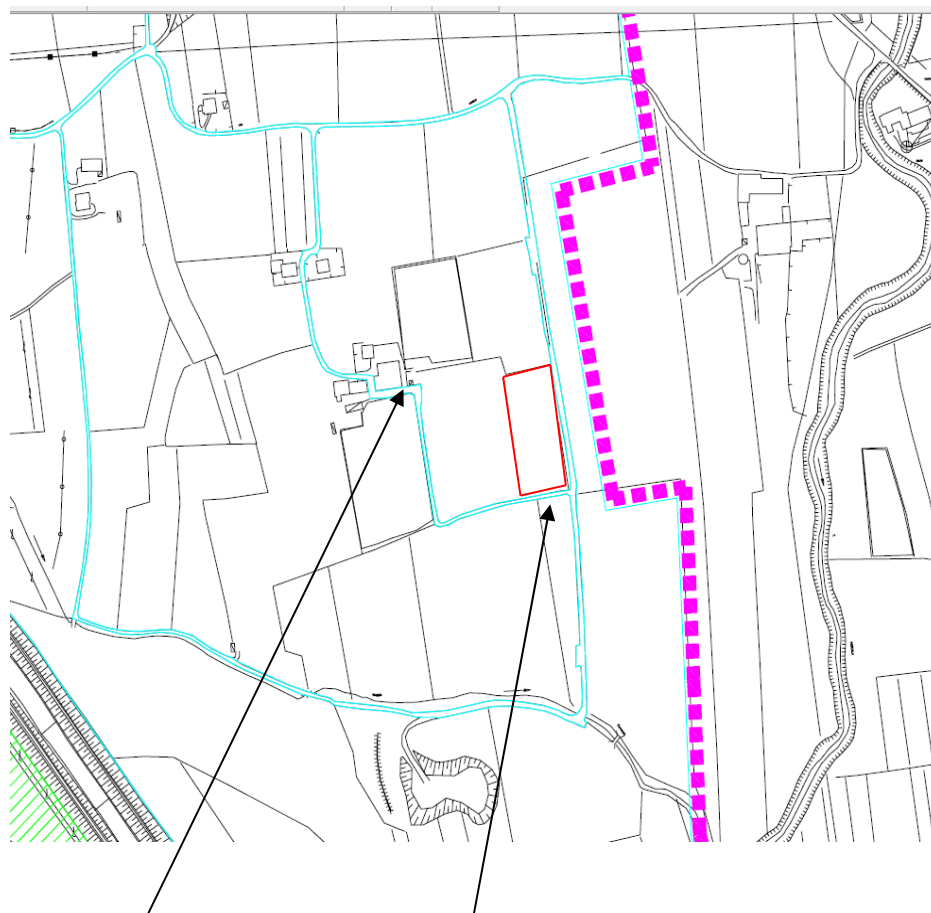
Dott. Ing. Massimiliano Soprana



Il Tecnico

Lora Matteo





Ricettore1

Futura area aziendale

Legenda:

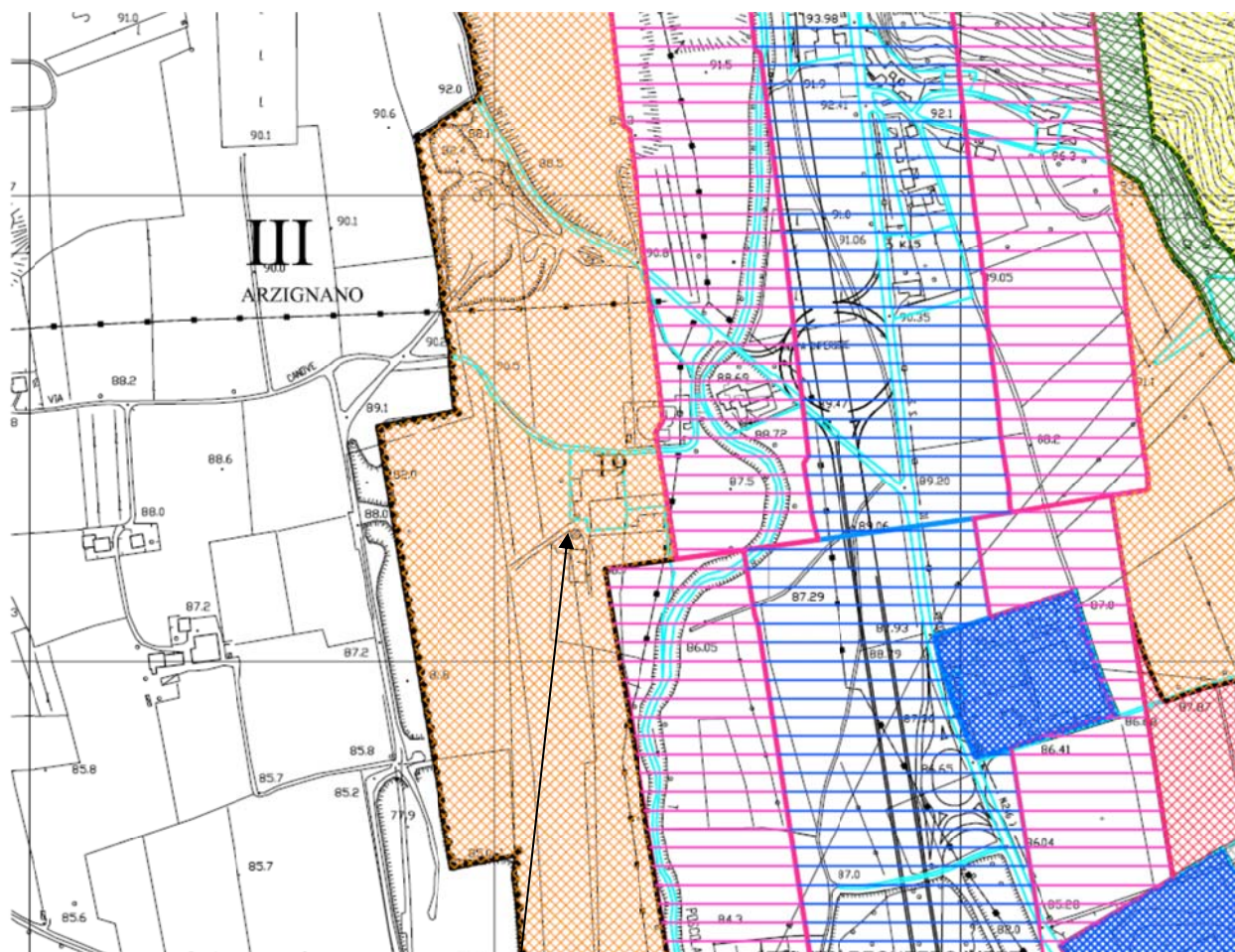
Leq diurno : ore 06.00 – 22.00
Leq notturno : ore 22.00 – 06.00

	Valori limite assoluti di immissione [dB(A)]		Valori di qualità [dB(A)]	
Zona 1	50	40	47	37
Zona 2	55	45	52	42
Zona 3	60	50	57	47
Zona 4	65	55	62	52
Zona 5	70	60	67	57
Zona 6	70	70	70	70

Area di pertinenza stradale
 Confini del territorio comunale
 Delimitazione del centro abitato

Zonizzazione acustica Comune di Arzignano

Allegato 1



-  classe I: aree particolarmente protette
-  classe II: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
-  classe III: aree di tipo misto
-  classe IV: aree di intensa attività umana
-  classe V: aree prevalentemente industriali
-  classe VI: aree esclusivamente industriali
-  fascia di transizione tra V e III
ml 50,00
-  fascia di transizione tra III e I
ml 50,00
-  fascia di transizione tra V e I
ml 100,00

Zonizzazione acustica Comune di Montecchio Maggiore

Ricettore2

Allegato 1

PUNTO DI MISURA 1 - Luogo: Arzignano (VI) –
Via Canova
(note:)

Giorno di misura: 13/01/2015

Altezza sonda microfonica: 1,5 m

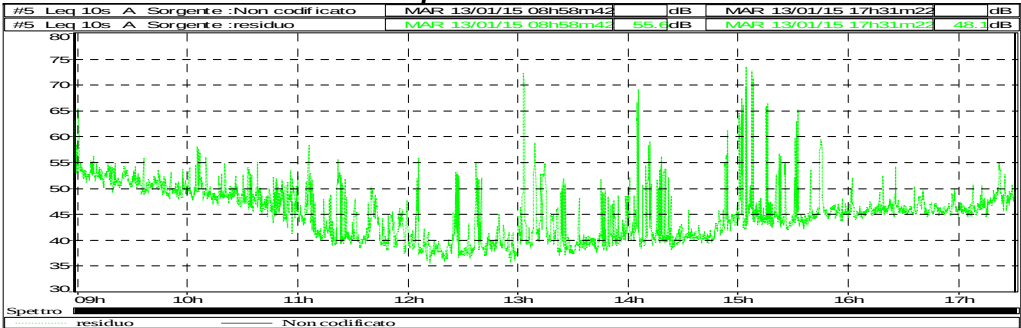
Tempo di osservazione: 08:00 –18:00

Periodi di riferimento: 06:00 – 22:00

Tempo di misura: 08:58 – 17:31

LAeq = 50,5 dB(A)

Storia temporale del livello sonoro:

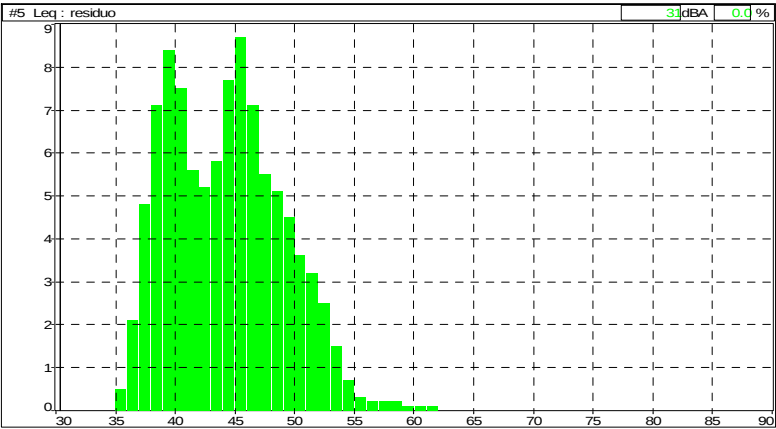


Leq per periodo orario:

File	misura1							
Periodo	1h							
Inizio	13/01/15 09:00:00:000							
Fine	13/01/15 18:00:00:000							
Ubicazione	#5							
Pesatura	A							
Tipo dati	Leq							
Unit	dB							
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L1
13/01/15 09:00:00:000	52,3	45,9	76,2	47,5	48,3	48,8	53,6	58,9
13/01/15 10:00:00:000	49,3	39,3	72,1	42,0	43,6	44,7	50,8	56,7
13/01/15 11:00:00:000	45,2	34,7	66,8	37,1	38,0	38,6	46,6	56,1
13/01/15 12:00:00:000	42,7	34,0	70,1	35,3	36,1	36,5	41,5	55,0
13/01/15 13:00:00:000	50,3	35,0	77,3	36,4	37,1	37,6	47,0	59,9
13/01/15 14:00:00:000	49,7	36,2	81,6	37,9	38,6	39,0	44,2	60,6
13/01/15 15:00:00:000	55,7	39,5	85,6	40,9	41,6	42,1	47,3	65,3
13/01/15 16:00:00:000	46,4	41,7	66,9	43,3	44,0	44,3	47,5	50,8
13/01/15 17:00:00:000	47,9	42,8	62,2	43,6	44,2	44,7	49,3	55,3
Globali	50,5	34,0	85,6	36,3	37,5	38,3	50,9	58,1

File	misura1						
Ubicazione	#5						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	13/01/15 08:58:42:000						
Fine	13/01/15 17:31:22:900						
Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L10	Durata
	Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo
residuo	50,5	34,0	85,6	37,5	38,3	51,0	08:32:40:900
Globale	50,5	34,0	85,6	37,5	38,3	51,0	08:32:40:900

Distribuzione di ampiezza:



Allegato 3

PUNTO DI MISURA 1 - Luogo: Arzignano (VI) –
Via Canova
(note:)

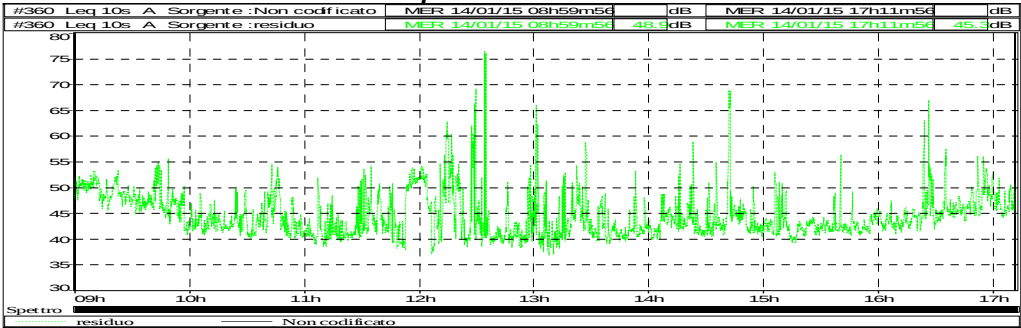
Giorno di misura: 14/01/2015

Altezza sonda microfonica: 1,5 m
Periodi di riferimento: 06:00 – 22:00

Tempo di osservazione: 08:00 –18:00
Tempo di misura: 08:59 – 17:12

LAeq = 50,3 dB(A)

Storia temporale del livello sonoro:

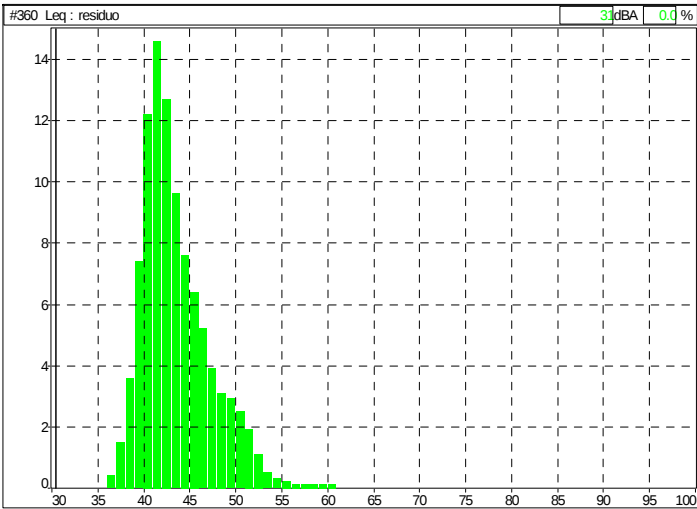


Leq per periodo orario:

File	misura2							
Periodo	1h							
Inizio	14/01/15 09:00:00:000							
Fine	14/01/15 18:00:00:000							
Ubicazione	#360							
Pesatura	A							
Tipo dati	Leq							
Unit	dB							
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L1
14/01/15 09:00:00:000	49,0	38,7	66,7	40,6	42,2	43,6	51,1	56,1
14/01/15 10:00:00:000	44,9	37,4	65,1	38,8	39,7	40,2	46,8	54,2
14/01/15 11:00:00:000	45,8	35,8	65,7	37,4	38,3	38,9	50,0	54,2
14/01/15 12:00:00:000	56,8	35,4	90,4	37,0	37,8	38,3	51,5	62,6
14/01/15 13:00:00:000	46,6	34,7	85,0	36,3	37,5	38,4	46,0	56,2
14/01/15 14:00:00:000	50,1	37,6	80,0	39,3	40,0	40,4	45,4	55,3
14/01/15 15:00:00:000	45,2	36,8	68,2	38,7	39,7	40,2	44,2	50,2
14/01/15 16:00:00:000	48,8	39,4	81,7	40,7	41,6	42,1	48,7	56,9
14/01/15 17:00:00:000	47,7	41,8	62,3	43,0	43,7	44,1	50,1	55,4
Globali	50,3	34,7	90,4	37,4	38,8	39,6	49,3	56,5

File	misura2							
Ubicazione	#360							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	14/01/15 08:59:56:000							
Fine	14/01/15 17:12:05:800							
Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L1
	Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
	Durata							
residuo	50,3	34,7	90,4	37,4	38,8	39,6	49,3	56,5
Globale	50,3	34,7	90,4	37,4	38,8	39,6	49,3	56,5

Distribuzione di ampiezza:



PUNTO DI MISURA 1 - Luogo: Arzignano (VI) –
Via Canova
(note:)

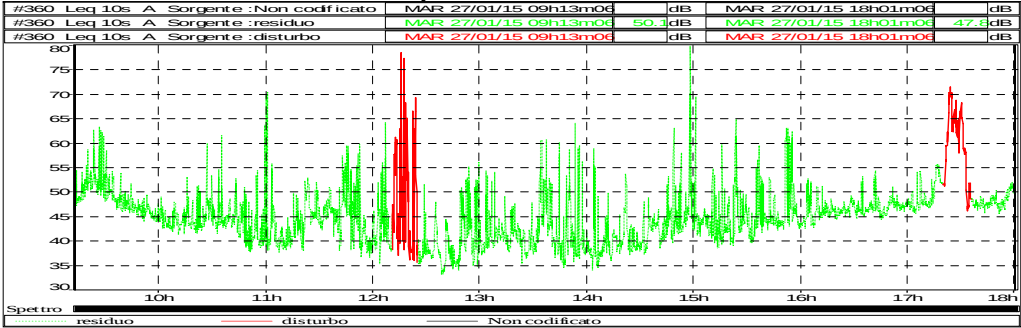
Giorno di misura: 27/01/2015

Altezza sonda microfonica: 1,5 m
Periodi di riferimento: 06:00 – 22:00

Tempo di osservazione: 08:00 –18:00
Tempo di misura: 09:13 – 18:01

LAeq = 50,5 dB(A)

Storia temporale del livello sonoro:

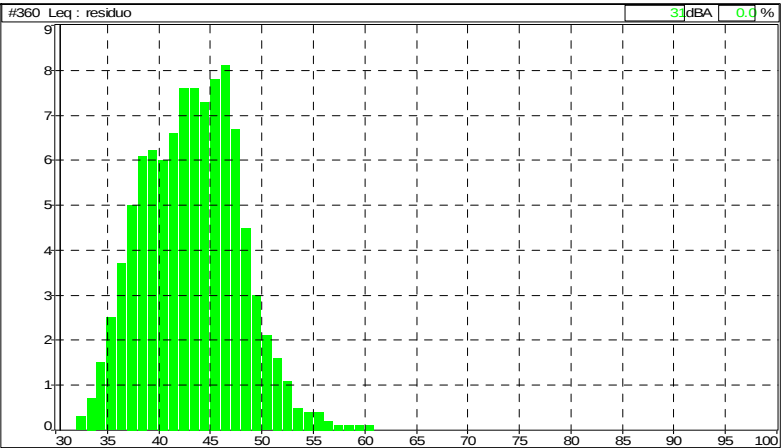


Leq per periodo orario:

File	misura3 b		
Ubicazione	#360		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Unit	dB		
Periodo	1h		
Inizio	27/01/15 09:00:00:000		
Fine	27/01/15 18:00:00:000		
Sorgente	residuo		
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax
27/01/15 09:00:00:000	51,3	42,0	75,3
27/01/15 10:00:00:000	46,0	35,9	72,9
27/01/15 11:00:00:000	50,7	32,5	82,6
27/01/15 12:00:00:000	46,0	30,9	76,1
27/01/15 13:00:00:000	47,5	32,2	77,1
27/01/15 14:00:00:000	55,2	31,8	90,5
27/01/15 15:00:00:000	51,5	36,5	86,5
27/01/15 16:00:00:000	47,0	40,0	67,0
27/01/15 17:00:00:000	49,4	43,6	64,2
Globali	50,5	30,9	90,5

File	misura3								
Ubicazione	#360								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	27/01/15 09:13:06:000								
Fine	27/01/15 18:01:12:000								
Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L1	Durata complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s.ms
	residuo	50,5	30,9	90,5	33,8	35,9	37,2	49,2	08:17:46:000
disturbo		64,2	32,1	90,7	33,8	35,0	35,8	65,9	00:30:20:000

Distribuzione di ampiezza:



PUNTO DI MISURA 2 - Luogo: Arzignano (VI) –
Via Canova
(note:)

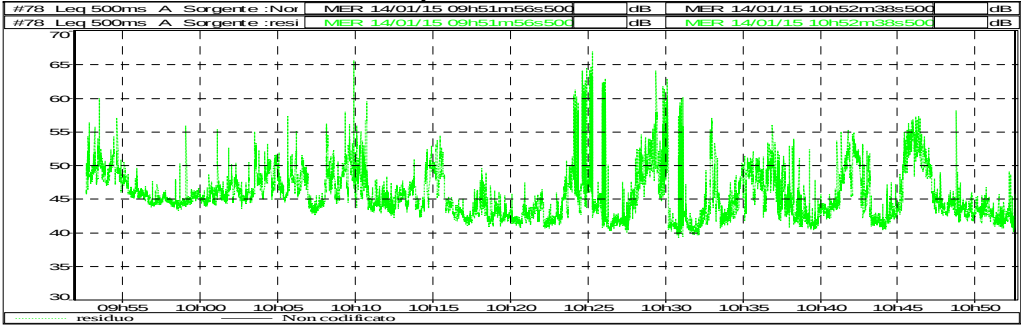
Giorno di misura: 14/01/2015

Altezza sonda microfonica: 1,5 m
Periodi di riferimento: 06:00 – 22:00

Tempo di osservazione: 09:50: – 11:00
Tempo di misura: 09:52 – 10:52

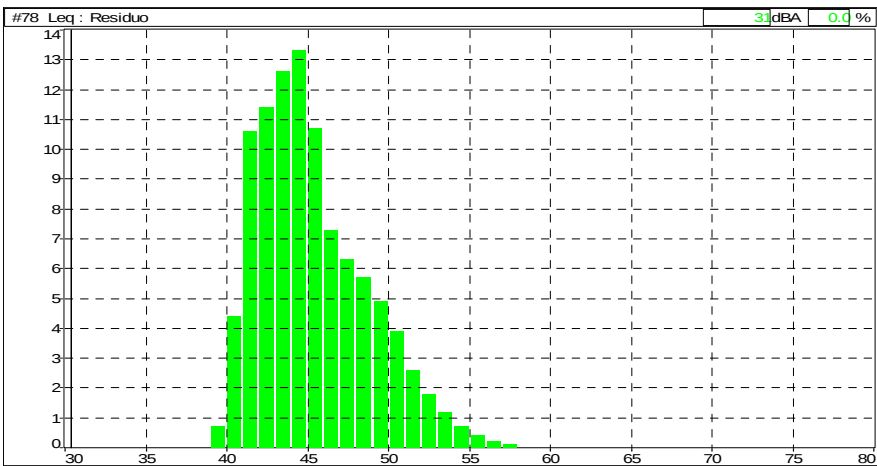
LAeq = 47,9 dB(A)

Storia temporale del livello sonoro:



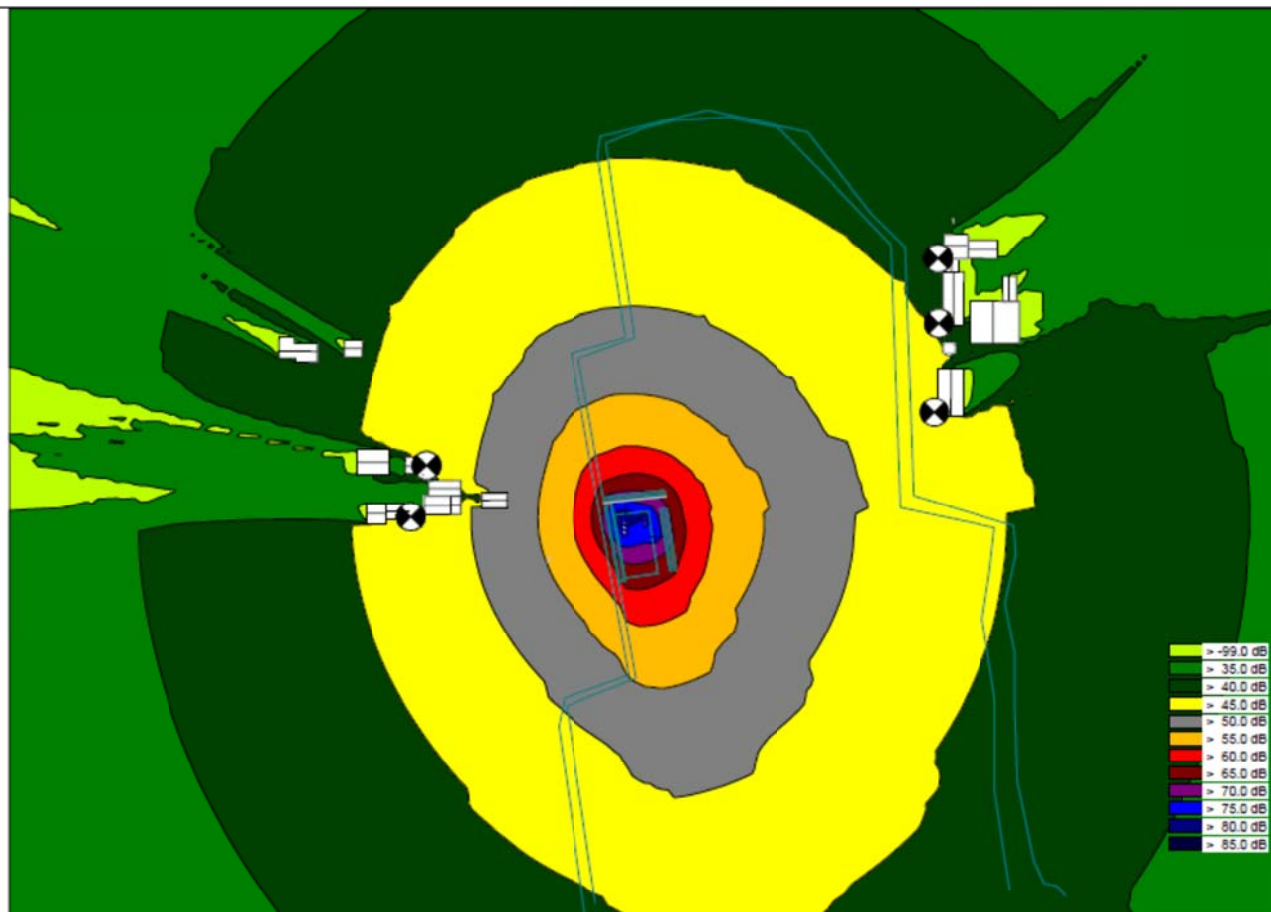
File	dBTrait1									
Ubicazione	#78									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	14/01/15 09:21:51:000									
Fine	14/01/15 10:52:38:500									
Sorgente	Leq	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L1	Durata
	Sorgente									complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
residuo	47,9	38,7	72,9	40,1	40,9	41,4	50,3	55,4	00:59:57:500	
Globale	47,9	38,7	72,9	40,1	40,9	41,4	50,3	55,4	00:59:57:500	

Distribuzione di ampiezza:





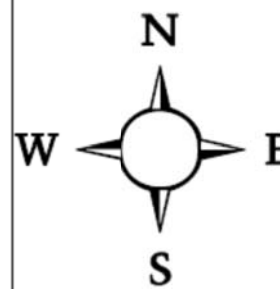
N° = Posizione di misura

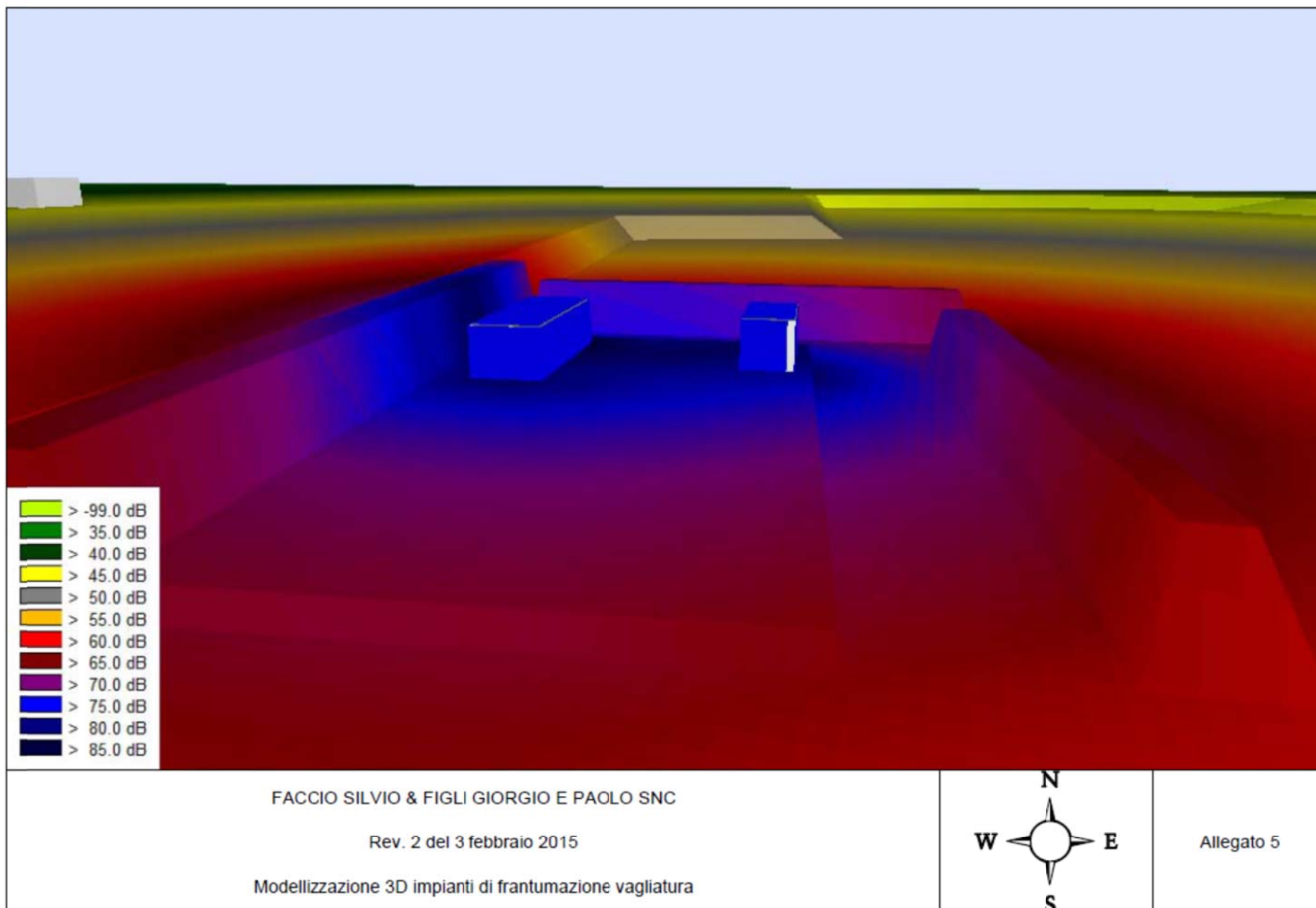


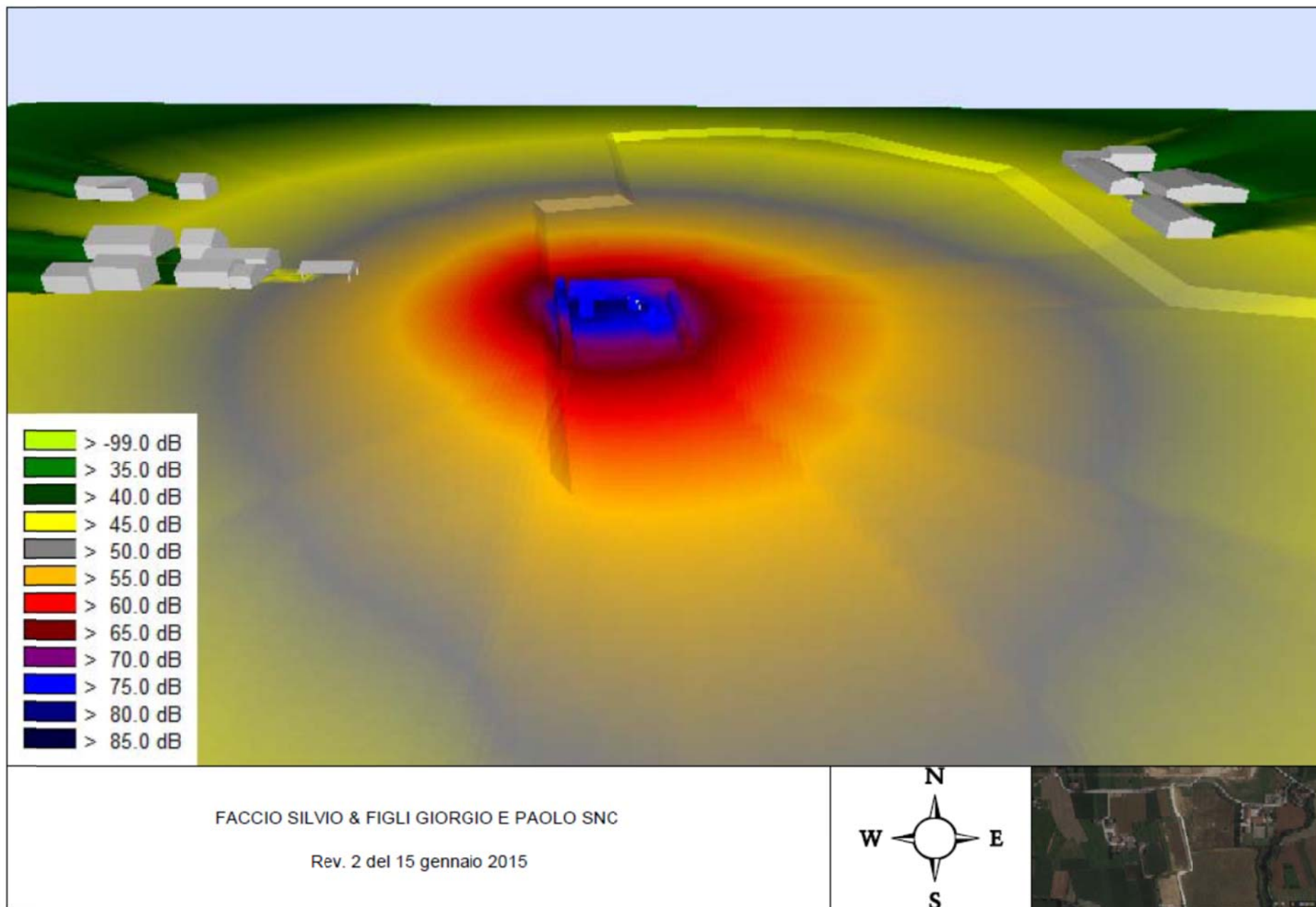
FACCIO SILVIO & FIGLI GIORGIO E PAOLO SNC

Mappe isolivello

Rev. 2 del 3 febbraio 2015









ALLEGATO

riferito al certificato: 05046
Enclosure referred to the certificate: 05046

STATO DELLO STRUMENTO
Instrument state

Data di emissione 20/07/2013
date of issue

- destinatario Esse Ambiente
addressee *Via Keplero, 9/A - 36078 Valdagno (VI)*

Si riferisce a
referring to

- oggetto Fonometro
item
- costruttore 01dB
manufacturer
- modello Solo
model
- matricola 60360
serial number
- data delle misure 20/07/2013
date of measurements

Si attesta che i valori riportati nel certificato in oggetto sono conformi alle norme IEC EN 60804 e IEC EN 60651 per classe 1.

We state that the measured values, recorded in this certificate, comply with the standards IEC EN 60804 and IEC EN 60651 for type 1.

Nemko Italy

Nemko Spa a Socio Unico, Via del Carroccio 4, 20853 Bissone (MB)
TEL +39 039 220 12 01 FAX +39 039 220 12 21 EMAIL segreteria@nemko.com
COD.FISC./P.IVA IT02540280969 CAP.SOC. € 895.950,00 I.V. ISCR.RJ, MB 02540280969
Dir.: NIST Rev.: 2 Data: 23/10/2009

nemko.com



Laboratorio di Taratura Nemko
Nemko Calibration Laboratory

ALLEGATO

referito al certificato: 05045

Enclosure referred to the certificate: 05045

STATO DELLO STRUMENTO

Instrument state

Data di emissione 20/07/2013
date of issue

- destinatario Esse Ambiente
addressee Via Keplero, 9/A - 36078 Valdagno (VI)

Si riferisce a
referring to

- oggetto Calibratore acustico
item
- costruttore Aksud
manufacturer
- modello 5117
model
- matricola 28432
serial number
- data delle misure 20/07/2013
date of measurements

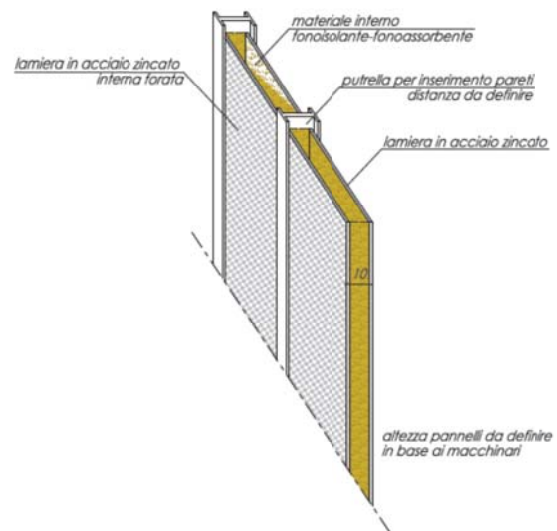
Si attesta che i valori riportati nel certificato in oggetto sono conformi alla norma CEI EN 60942 per classe 1.

We state that the measured values, recorded in this certificate comply with the standard CEI EN 60942 for type 1.

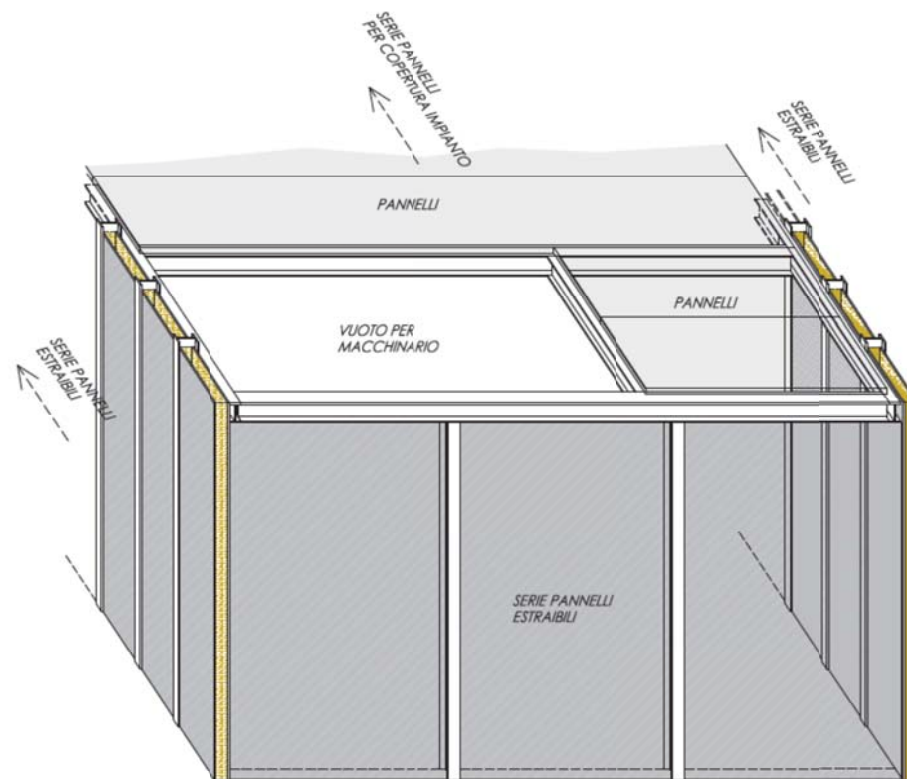
Nemko Italy

Nemko Spa a Socio Unico, Via del Carroccio 4, 20153 Bissone (MB)
TEL +39 039 220 12 01 FAX +39 039 220 12 21 EMAIL sagreteria@nemko.com
COD.FISC./P.IVA IT02540280969 CAP.SOC. € 696.966,00 I.V. ISCR. RJ. MB 02540280969
Doc. N° 1887 Rev. 2 Data: 2013/06/20

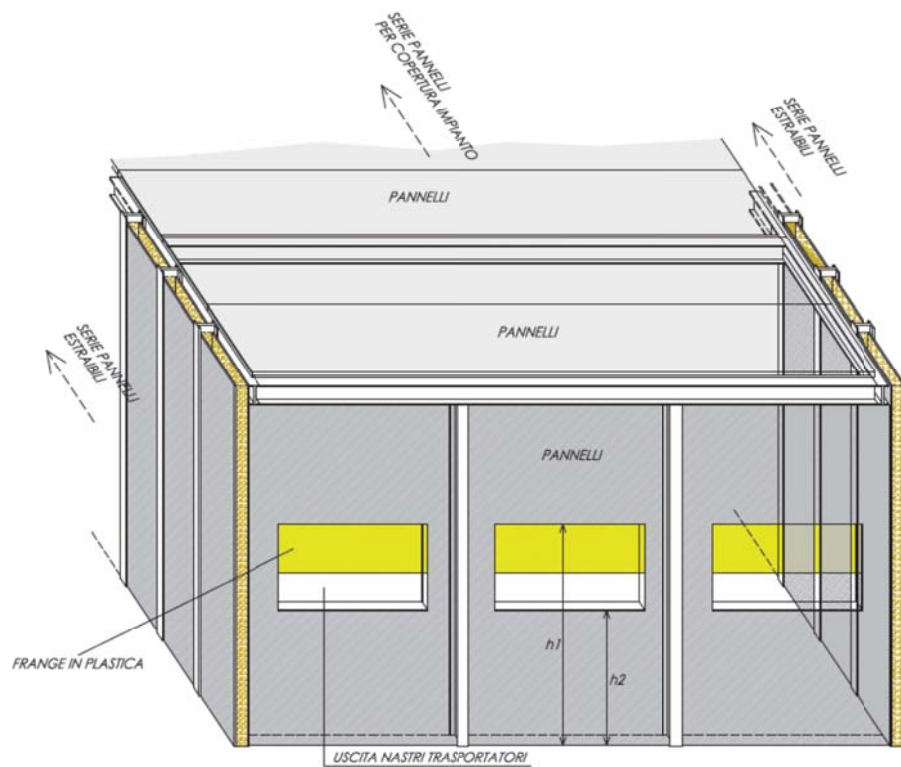
nemko.com/it



*PARTICOLARE PARETE A SANDWICH
FONOISOLANTE-FONOASSORBENTE
SCALA 1:20
pannelli da m.2.00 per 10 cm. di spessore*

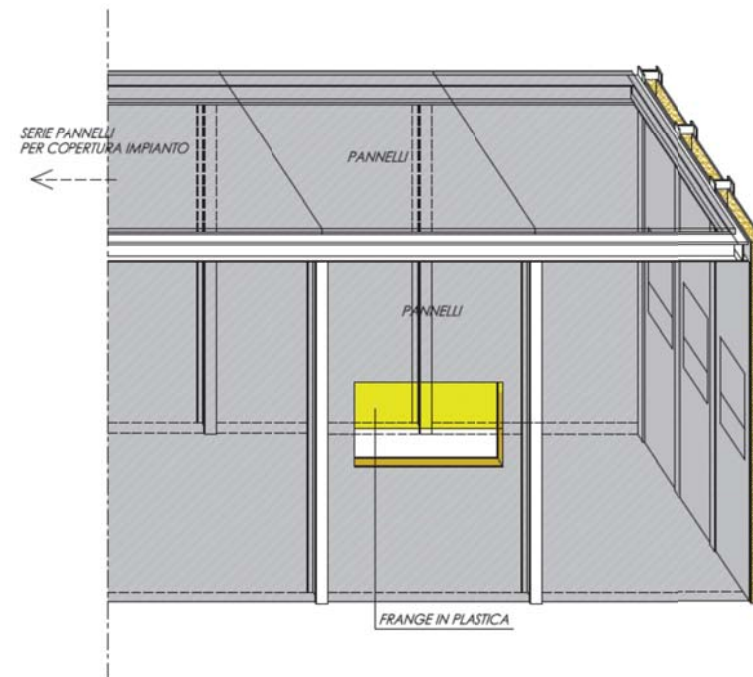


SEZIONE TIPO FRONTE MACCHINARIO



h1: altezza di uscita base inferiore nastro trasportatore
h2: altezza massima + 20 cm. del materiale in uscita
sul nastro trasportatore

SEZIONE TIPO RETRO MACCHINARIO
USCITA NASTRI TRASPORTATORI



SEZIONE TIPO LATERALE MACCHINARIO
USCITA NASTRO TRASPORTATORE

STUDIO TECNICO AMBIENTALE

Dott. Ing. MASSIMILIANO SOPRANA

Via Keplero, 9/A - Valdagno (VI)

P. IVA 01264680248

Tel: 0445 407662 – Fax: 0445 480252

e - mail : soprana@esseambiente.it

VALUTAZIONE LIVELLO DI POTENZA ACUSTICA MACCHINA

Macchina: FRANTOIO

Modello: PG 105 I

Ditta costruttrice: OM Officine Meccaniche S.p.a.

INDICE

Sommario

1) Premessa	3
2) Dati identificazione macchina	3
3) Ambiente di prova	3
4) Condizioni di prova	4
5) Strumentazione e metodo di misura	4
6) RISULTATI.....	5

1) Premessa

In data 15 gennaio 2015, a partire dalle ore 10:30 circa, presso la sede della Ditta FACCIO SILVIO & FIGLI GIORGIO E PAOLO SNC sita ad Arzignano (VI) in via , è stata eseguita una rilevazione fonometrica atta a valutare il livello di potenza acustica generato dalla macchina costruita dalla Ditta stessa.

2) Dati identificazione macchina

- **Tipo:** FRANTOIO

- **Modello:** PG 105 I

- **Anno di costruzione:** 1994

- **Numero di matricola:** 9423

3) Ambiente di prova

Ambiente esterno in campo sostanzialmente libero, senza apposizione di materiale fonoassorbente e/o di qualsiasi altra barriera fisica, semisfera di riferimento che racchiude il volume d'ingombro della macchina in oggetto a minimo un metro da superfici interferenti.

4) Condizioni di prova

La macchina risulta essere (secondo quanto dichiarato dalla Ditta costruttrice) nelle condizioni operative e di funzionamento corrispondenti ad un utilizzo fatto dai futuri utilizzatori.

Le rilevazioni fonometriche sono state eseguite con una prova con macchina a pieno carico (materiale di risulta da demolizione misto).

Nella prova in oggetto le misurazioni della pressione sonora sono state eseguite con il macchinario in funzione a pieno regime ed i nastri trasportatori a servizio mantenuti in funzione durante tutte le misurazioni.

5) Strumentazione e metodo di misura

Per le misure è stato utilizzato un fonometro integratore METRAVIB BLUE SOLO 01 (matricola n° 60360) con microfono tipo MCE 212 (matricola n° 80797), preamplificatore microfonico tipo PRE21S (matricola n° 13266) e calibratore AKSUD 5117 (matricola n° 28432); strumenti tutti di classe 1.

Il microfono è stato munito di cuffia antivento ed è stato calibrato prima e dopo i cicli di misura e tali calibrazioni non hanno rilevato variazioni di lettura dello strumento.

Le condizioni metereologiche erano buone; tutte le misurazioni sono state effettuate in assenza di vento e/o correnti d'aria tali da influenzare i risultati ed hanno fornito livelli di pressione sonora ponderati in curva A.

Il metodo ed i parametri di prova sono quelli definiti dalla norma UNI EN ISO 3744 ed è stata scelta una superficie di misurazione emisferica con raggio della semisfera pari a 8 metri e numero 10 postazioni microfoniche.

6) RISULTATI

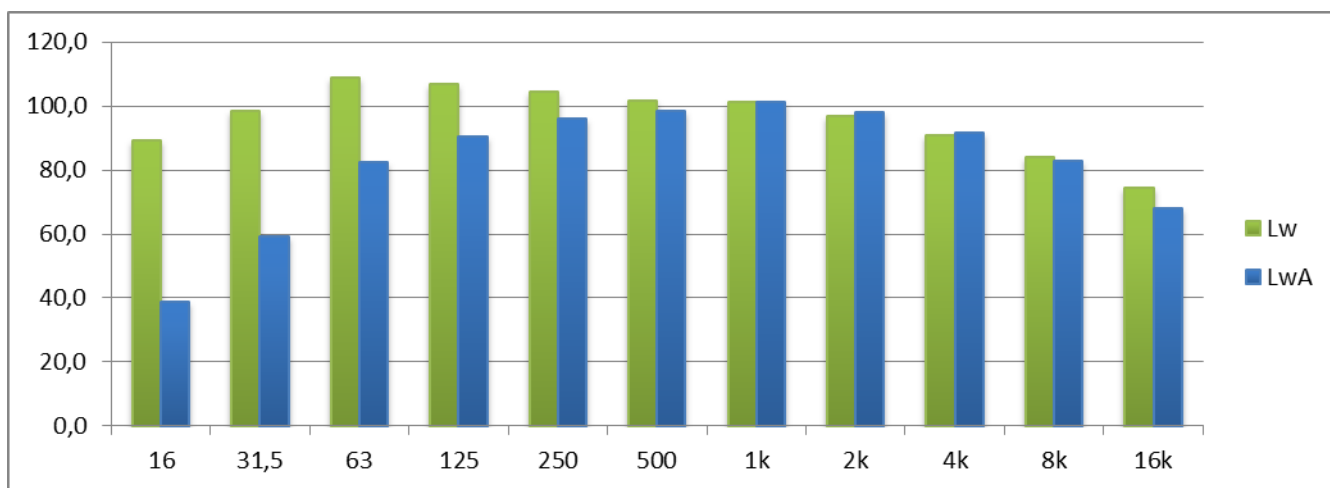
Le misurazioni sono state ripetute per 3 volte nelle 10 postazioni microfoniche ricavate sulla superficie di misurazione emisferica con raggio della semisfera pari a 402 metri quadri, ed hanno fornito dei livelli di pressione sonora equivalente ponderata in curva A (**L_p**) da cui si sono ricavati i livelli di pressione media (**L_p**). Da tali dati e risultati si è ricavato un livello della potenza acustica **L_w** e ponderato in curva A (**L_{wA}**).

	Posizione														
	1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4a	4b	4c	5a	5b	5c
Freq(Hz)	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB
16	69,3	65,8	63,6	62	63	64,1	69	71,5	64,7	65,3	64,0	61,9	64,4	62,0	61,6
31,5	72,5	72,2	71,1	74,2	74,1	74,6	72	71,9	72,4	73,8	74,1	71,1	66,3	63,7	66,1
63	87,4	82,9	84,2	79	80	80	83,4	81,4	82,3	84,9	85,0	84,6	78,3	77,2	78,9
125	87,9	81,9	83,4	75,5	73,6	76,4	77,8	76,2	80,6	82,0	79,7	81,3	77,1	79,8	78,9
250	84,1	80,1	80,4	71,8	71,1	72	75,8	74,8	76,2	78,2	78,5	78,9	73,7	77,3	75,9
500	71,6	72,1	70,8	71,3	72,9	75,3	75,8	75,9	75,6	75,1	74,5	73,9	72,7	74,8	75,0
1000	73,0	71,0	70,6	71,8	73,2	71,5	73,2	74,2	73,4	73,9	73,6	72,7	71,3	72,3	73,1
2000	68,7	66,7	66,8	68,7	68,1	65,9	69,8	70	69,9	69,4	69,5	68,0	67,7	66,4	69,0
4000	61,9	60,8	60,4	61,0	60,8	60,6	63,6	64,8	64,0	64,6	64,4	62,7	62,0	60,7	63,7
8000	53,2	52,4	53,2	52,7	52,2	53,5	57,8	58,2	57,4	58,6	58,5	56,0	54,9	53,8	54,6
16000	47,4	43,4	43,5	42,3	43,5	43,1	48,5	48,7	48,4	49,0	49,9	46,8	42,3	41,0	42,5

	Posizione														
	7a	7b	7c	8a	8b	8c	9a	9b	9c	10a	10b	10c	7a	7b	7c
Freq(Hz)	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB	Lp dB
16	68,1	65,8	64,5	62,7	65,5	65,1	67,2	67,6	66,0	64,9	66,7	65,1	68,1	65,8	64,5
31,5	74,9	77,2	76,8	66,2	69,2	68,0	69,6	71,2	66,3	72,3	67,3	72,4	74,9	77,2	76,8
63	82,0	79,9	79,5	81,7	81,9	80,1	81,5	82,0	81,5	85,3	85,5	87,5	82,0	79,9	79,5
125	80,4	81,7	84,0	80,7	79,5	80,4	75,3	75,8	77,6	81,3	81,4	83,0	80,4	81,7	84,0
250	81,5	79,1	78,6	77,9	77,9	79,0	74,6	75,9	76,3	80,5	79,8	84,5	81,5	79,1	78,6
500	79,2	78,1	78,2	74,0	75,5	75,7	70,6	73,4	75,7	77,6	80,9	81,0	79,2	78,1	78,2
1000	78,9	77,8	76,8	74,4	74,8	73,6	70,4	72,6	75,8	79,7	78,9	82,2	78,9	77,8	76,8
2000	72,4	72,9	71,7	71,1	70,1	73,5	64,9	67,1	71,4	74,6	76,7	75,5	72,4	72,9	71,7
4000	65,2	68,5	67,2	64,0	63,3	68,4	59,8	61,5	64,9	68,4	68,5	70,6	65,2	68,5	67,2
8000	58,8	62,9	60,7	55,7	55,8	62,7	55,8	57,2	60,1	60,9	60,6	62,5	58,8	62,9	60,7
16000	50,9	50,9	51,0	46,8	46,5	50,0	43,1	44,8	45,6	51,8	55,8	54,5	50,9	50,9	51,0

Freq(Hz)	Lp1	Lp2	Lp3	Lm
16	66,2	66,4	64,0	65,7
31,5	72,1	72,7	72,4	72,4
63	83,1	82,1	82,7	82,7
125	81,3	79,3	81,0	80,6
250	78,9	77,5	79,0	78,5
500	74,8	75,9	76,3	75,7
1000	74,9	74,7	75,7	75,1
2000	70,2	70,8	70,9	70,7
4000	63,8	64,5	65,7	64,7
8000	56,9	57,8	58,9	57,9
16000	47,7	49,1	48,7	48,6

Freq(Hz)	Lw dB	Lwa dB(A)
16	89,2	38,7
31,5	98,5	59,1
63	108,7	82,5
125	106,7	90,6
250	104,6	96,0
500	101,8	98,6
1000	101,2	101,2
2000	96,7	97,9
4000	90,8	91,8
8000	84,0	82,9
16000	74,6	68,0

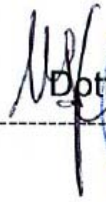


Dai Valori riportati nelle tabelle sopra si è calcolato un livello di potenza acustica pari a :

$L_w = 113 \text{ dB}$

$L_{wA} = 105 \text{ dB(A)}$

IL TECNICO


Dott. Ing. Massimiliano Soprana



Valdagno, 15 gennaio 2014

AUTOCARRO

Rif.: 940-(IEC-72)-RPO-01

Marca:	IVECO
Modello:	EUROTRAKKER 410
Potenza:	
Dati fabbricante:	
Accessorio:	
Attività:	
Materiale:	
Annotazioni:	regime 2000 giri / 1'

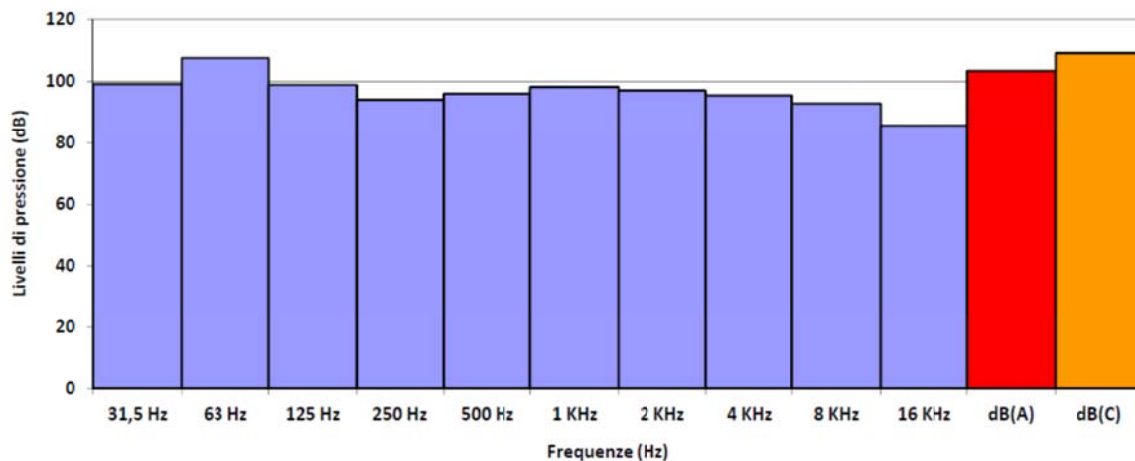
Data rilievo:	05.11.2009
---------------	------------

POTENZA SONORA	
----------------	--

L _w dB(A)	103
----------------------	-----

**ANALISI SPETTRALE**

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
99,2	107,6	98,9	94,0	96,0	98,1	97,0	95,5	92,8	85,7	103,4	109,1



ESCAVATORE

Rif.: 950-(IEC-16)-RPO-01

Marca: CATERPILLAR**Modello:** 318B LN**Potenza:****Dati fabbricante:****Accessorio:** benna**Attività:** movimentazione**Materiale:** macerie**Annotazioni:****Data rilievo:** 05.06.2009

POTENZA SONORA

L_w dB(A) 104**ANALISI SPETTRALE**

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
103,4	105,7	100,9	101,1	100,3	99,1	97,0	94,0	92,4	85,9	104,2	109,7

