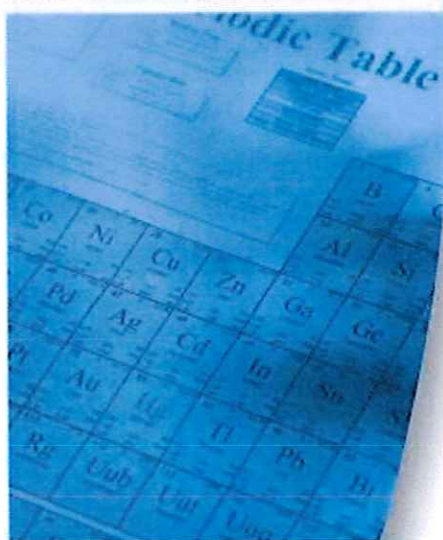




RELAZIONE TECNICA



Progetto:

**AUMENTO DEL QUANTITATIVO ANNUO DI RIFIUTO
NON PERICOLOSO RECUPERATO (FRESATO)
VALUTAZIONE DEL RUMORE AMBIENTALE :
ATTIVITA' PRODUTTIVA E TRAFFICO**

Committente:

VACCARI ANTONIO GIULIO S.P.A.

Località:

**Via Gualda, 295 – Loc. Pagliarina
MONTECCHIO MAGGIORE (VI)**

Data:

Luglio 2018

Autori:

**p.i. Antonio Trivellato
dr. Mariano Farina**



ECOCHEM S.r.l.
Via L. L. Zamenhof, 22
36100 Vicenza

Tel. 0444.911888
Fax 0444.911903

info@ecochem-lab.com
www.ecochem-lab.com

Sommario

1	Premessa	3
2	Riferimenti normativi e limiti di riferimento	4
1.1	Riferimenti legislativi	4
1.2	Valori limite.....	4
1.3	Rumore di infrastruttura stradali	7
1.4	Terminologie	8
3	Generalita' ambientali	10
3.1	Area	10
3.2	Attività del sito	10
3.1	Identificazione delle sorgenti	10
4	Modalita' di effettuazione delle rilevazioni	11
5	Verifica dell'impatto generato dal traffico indotto	12
6	Verifica dell'impatto ai ricettori.....	14
6.1	Osservazioni.....	17

Allegati

Schede rilievi fonometrici

Attestato tecnico competente in acustica

1 PREMESSA

La presente relazione illustra gli esiti di una indagine fonometrica mirata a valutare gli effetti sulla rumorosità ambientale derivante dalle attività effettuate dalla ditta VACCARI ANTONIO GIULIO S.p.A. di Montecchio Maggiore (VI).

In particolare, l'indagine è stata mirata a:

- valutare gli effetti del passaggio degli automezzi da e verso la Ditta sul rumore generato dal traffico veicolare
- valutare gli effetti delle attività della Ditta presso 4 posizioni identificate come ricettori.

A tal proposito, sono state effettuate specifiche campagne di misura, nel periodo compreso fra Agosto 2017 e Giugno 2018, in condizioni diverse di operatività della Ditta.

L'Azienda opera solamente in orario diurno.

Nota

Si sottolinea che la presente indagine ha riguardato la valutazione del rumore ambientale e del traffico dei mezzi, connessi a **tutte le attività** effettuate dalla Ditta VACCARI ANTONIO GIULIO SpA nel sito di Montecchio Maggiore (attività di cava, lavorazione inerti, recupero rifiuti non pericolosi, produzione asfalti).

Previsione di Impatto Acustico

L'indagine fonometrica è stata sviluppata nelle condizioni di operatività attuale dell'Azienda.

Il Progetto di ampliamento del quantitativo annuo di rifiuto recuperato (fino a 75.000 ton) non prevede alcuna modifica impiantistica (in quanto il rifiuto è utilizzato in sostituzione di materie prime vergini), pertanto, le conclusioni della presente indagine possono essere ritenute valide anche nella condizione futura, quale Previsione di Impatto Acustico.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LIMITI DI RIFERIMENTO

1.1 Riferimenti legislativi

Il quadro legislativo in tema di inquinamento acustico è caratterizzato dalla legge quadro n° 447 del 26 ottobre 1995 che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

Tale legge è corredata di diversi decreti che svolgono il ruolo di regolamenti di attuazione in ordine ai diversi aspetti tecnici, fra i quali le modalità di effettuazione delle misure fonometriche e i limiti da rispettare.

- Legge 26 Ottobre 1995 n° 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico», pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n. 254 del 30/10/95.
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" pubblicato su G.U. Supplemento Ordinario n. 57 del 8/3/1991.
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" pubblicato su G.U. Supplemento Ordinario n. 280 del 1/12/1997.
- D.P.C.M. 05 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico" pubblicato su G.U. Supplemento Ordinario n. 76 del 1/4/1998.
- D.P.R. 18 novembre 1998 n° 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico veicolare".
- D.P.R. 30 marzo 2004 n°142 "Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447".
- DDG ARPAV n. 3 del 29.01.2008 "Linee Guida Arpav per la elaborazione della Documentazione di Impatto Acustico".
- D.Lgs. n. 42 del 2017

1.2 Valori limite

Il D.P.C.M. 1/3/1991 e il successivo D.P.C.M. 14/11/1997 prevedono la classificazione del territorio comunale in zone di sei classi:

Classe I - Aree particolarmente protette

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

Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

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

Classe III - Aree di tipo misto

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

Classe IV - Aree di intensa attività umana

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

Classe V - Aree prevalentemente industriali

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

Classe VI - Aree esclusivamente industriali

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

Fissando poi una suddivisione dei livelli massimi in relazione al periodo di emissione del rumore, definito dal decreto come "Tempo di riferimento":

Classe	Definizione	TAB. B: Valori limite di emissione in dBA		TAB. C: Valori limite assoluti di immissione in dBA		TAB. D: Valori di qualità in dBA		Valori di attenzione riferiti a 1 ora in dBA	
		Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37	60	45
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45	52	42	65	50
III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47	70	55
IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52	75	60
V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57	80	65
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70	80	75

Per le zone non esclusivamente industriali il D.P.C.M. 1 Marzo 1991, art.6 comma 2, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, stabilisce anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5dB(A) per il Leq (A) durante il periodo diurno; 3 dB (A) per il Leq (A) durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi. Il criterio differenziale non è applicabile alle infrastrutture stradali.

Il significato dei valori acustici è indicato nell'art. 2 della Legge 447/95, come modificato dall'art.9, dall'art. 18 e dall'art. 24 del D.Lgs. n. 42/2017, di cui si riporta un estratto:

- f) valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- g) valore di attenzione: il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica e rende applicabili, laddove ricorrono i presupposti, le azioni previste all'articolo 9;
- h) valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge;
- h-bis) valore limite di immissione specifico: valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore.

La loro modalità di rilevazione è indicata nel D.P.C.M. 14/11/1997 di cui si riporta un estratto.

Art. 2 - Valori limite di emissione

1. I valori limite di emissione, definiti all' art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.
2. I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse di cui all' art. 2, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono quelli indicati nella tabella B allegata al presente decreto, fino all'emanazione della specifica norma UNI che sarà adottata con le stesse procedure del presente decreto, e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone.
3. I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.
4. I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all' art. 2, comma 1, lettera d), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

Art. 3 - Valori limite assoluti di immissione

1. I valori limite assoluti di immissione come definiti all' art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al presente decreto.
2. Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all' art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.
3. All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2, devono rispettare i limiti di cui alla tabella B allegata al presente decreto. Le sorgenti sonore diverse da quelle di cui al precedente comma 2, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

Art. 4 - Valori limite differenziali di immissione

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all' art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.
2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
 - a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
 - b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.
3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:
 - dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
 - da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
 - da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

1.3 Rumore di infrastruttura stradali

Il rumore delle infrastrutture stradali è disciplinato dal D.P.R. 142/2004, nel quale sono definite le fasce di pertinenza acustica ed i relativi limiti, in funzione della tipologia delle strade, così come definita nel D.Lgs. 285/1992. Le fasce di pertinenza sono da considerare come fasce di esenzione rispetto al limite di zona locale, relativamente alla sola rumorosità prodotta dal traffico della strada cui si riferiscono.

I limiti di zona devono essere rispettati dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona. Pertanto, le fasce si sovrappongono alla classificazione acustica esistente, individuando quelle aree entro le quali il rumore generato dalla specifica infrastruttura concorre da solo alla composizione del livello equivalente di pressione sonora per la verifica dei limiti.

Limiti immissione per strade esistenti e assimilabili

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e internuquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			65	55

E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.
F - locale		30	

1.4 Terminologie

Nel testo sono state usate, dove esistenti, le terminologie impiegate nell'allegato A del D.M. 16 marzo 1998 di cui si riporta spiegazione:

- Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa potenza- le dell'inquinamento acustico.
- Tempo di riferimento TR: rappresenta il periodo del giorno 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 TO si individuano uno o più tempi di misura di durata pari o minore del TO in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- 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.
- Livello di rumore ambientale LA: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. IL rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale di zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
 - nel caso dei limiti differenziali è riferito a TM;
 - nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.
- 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 livello di rumore ambientale LA e il livello di rumore residuo LR: $LD = (LA - LR)$
- Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con il limite di emissione.
- Livello di immissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora immesso, da una o più sorgenti sonore, nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità del ricettore. È il livello che si confronta con i limiti di immissione.

- Fattore correttivo (Ki): è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
 - per la presenza di componenti impulsive: $KI = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti tonali: $KT = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza: $KB = 3 \text{ dB}$

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti. Le definizioni delle componenti sono riportate nella nota successiva

- Livello di rumore corretto (LC): è definito dalla relazione: $LC = LA + KI + KT + KB$

3 GENERALITA' AMBIENTALI

3.1 Area

Il sito in oggetto è inserito in un'area agricola di cava in attività e di cava dismessa, a sud-ovest della zona industriale del Comune di Montecchio Maggiore.

La classificazione acustica effettuata dal Comune, pone tale area in classe III, con i seguenti limiti:

Limiti	immissione		emissione	
diurno	60	dB(A)	55	dB(A)

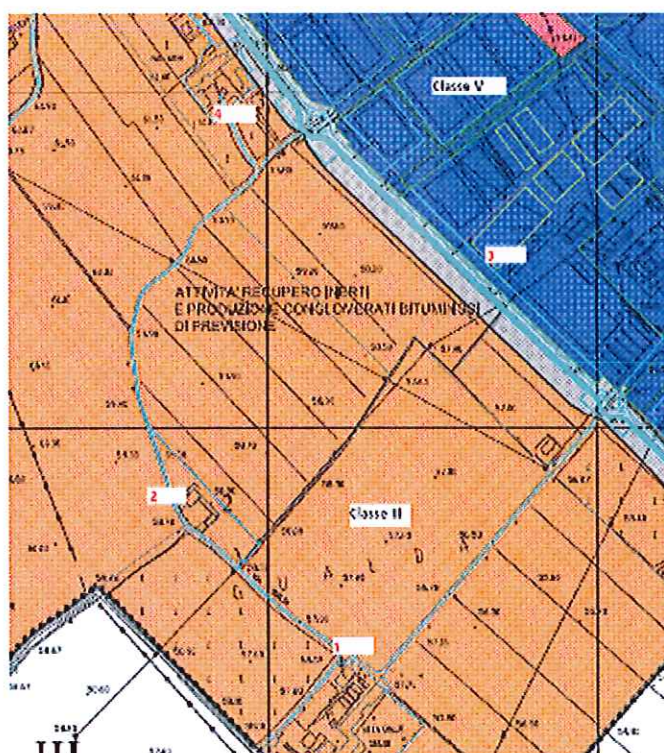


Figura 1 estratto da zonizzazione acustica

3.2 Attività del sito

Le attività che la Ditta effettua nel sito sono costituite da lavorazione (frantumazione, vagliatura, selezione) di materiali inerti di cava e da produzione di conglomerati bituminosi con recupero di rifiuti non pericolosi. Tutte le lavorazioni sono svolte esclusivamente in orario diurno.

3.1 Identificazione delle sorgenti

Oltre ad impianti e mezzi della Ditta, le sorgenti di rumore sono identificabili nelle vicine aziende, in particolare in quelle situate in prossimità del punto di misura n.3 e nel traffico sia nelle strade vicine sia nella autostrada a sud (presente come debole rumore di fondo soprattutto quando il vento proviene da sud-est).

4 MODALITA' DI EFFETTUAZIONE DELLE RILEVAZIONI

I rilievi atti a valutare i livelli di rumore sono stati effettuati secondo il DM 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", come di seguito descritto:

Determinazione del rumore ambientale: misura del livello equivalente, valori in dBA – scala "Fast" criterio di direzionalità "Frontal".

Determinazione della presenza di componenti impulsive: rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento attraverso la misura di L_{Amax} imp e L_{Amax} slow e riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo attraverso la verifica della differenza tra i valori misurati e la loro ripetitività.

Determinazione della presenza di componenti tonali: rilevamento strumentale del rumore con analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz e 20 kHz e riconoscimento di componenti tonali, anche a bassa frequenza, attraverso il confronto dei livelli minimi in ciascuna banda.

La strumentazione utilizzata è:

- Misure anno 2017

<i>Strumento</i>	<i>matricola</i>	<i>centro sit</i>	<i>n. certificato</i>	<i>data</i>
<i>Fonometro 01dB Solo Blue</i>	60751	LAT 224	LAT 224-16-2945 FON	08/01/2016
<i>Fonometro 01dB Solo Black</i>	65839	LAT 224	LAT224-15-2903-FON	18/12/2015
<i>Calibratore B&K 4230</i>	1622642	LAT 224	LAT 224-16-2944 CAL	11/01/2016

- Misure anno 2018

<i>Strumento</i>	<i>matricola</i>	<i>centro sit</i>	<i>n. certificato</i>	<i>data</i>
<i>Fonometro 01dB Solo Blue</i>	60751	LAT 068	LAT 068 40587-A	07/02/2018
<i>Fonometro 01dB Solo Black</i>	65839	LAT 224	LAT 224 17-4414-FON	12/12/2017
<i>Fonometro PCE 430</i>	557016	LAT 068	LAT 068 41039-A	12/04/2018
<i>Fonometro 01dB Solo Grey</i>	11080	LAT 068	LAT 068 41106-A	21/04/2018
<i>Calibratore B&K 4230</i>	1622642	LAT 068	LAT 068 40586-A	07/02/2018

La strumentazione e' conforme alla classe I, come definito nello standard IEC 804 e la verifica della calibrazione è stata effettuata prima e dopo l'indagine.

La linea di misura è stata tarata prima e dopo i rilievi mediante calibratore.

5 VERIFICA IMPATTO GENERATO DA TRAFFICO INDOTTO

I mezzi in transito per l'impianto utilizzano, partendo dalla SP246, il seguente percorso: via del Lavoro – via Natta – via Gualda, evidenziato in rosso nella seguente immagine.



Al fine di caratterizzare la rumorosità delle strade, utilizzate dai mezzi diretti e provenienti dall'impianto, il giorno 03/08/2017 sono stati effettuati dei rilievi fonometrici con contemporaneo rilievo manuale del traffico.

Le posizioni in cui sono stati effettuati i rilievi sono:

1. via Gualda
2. via Natta

Gli esiti dei rilievi fonometrici sono riassunti nella tabella seguente

posizione	Distanza da bordo strada	Orario rilievi	Leq totale	min	max	L90	L95
via gualda	6m	09:29-13:37	62.9	46.0	83.3	50.1	51.8
via natta	6m	09:32-13:40	68.4	51.1	88.3	52.9	53.6

Gli esiti dei rilievi di traffico sono riassunti nella tabella seguente

posizione	Orario rilievi	Transiti mezzi pesanti	Transiti autovetture
via gualda	10:00-11:00	35	60
via natta	10:00-11:00	60	205

Considerato che i rilievi di traffico hanno avuto la durata di un'ora, i valori monitorati sono rappresentativi dei transiti per ora, comprensivi dei veicoli in transito per la Ditta Vaccari AG SpA.

Dalle informazioni ricevute dalla Ditta, si ricava che nel periodo compreso tra le ore 09 e le 13 sono transitati 35 veicoli pesanti, per un totale quindi di 70 passaggi, con una media di 18 transiti/h.

Utilizzando il metodo di calcolo del rumore generato da traffico veicolare NMPB Route 96, è stato possibile determinare la potenza acustica della strada relativamente al solo passaggio degli automezzi diretti alla Ditta Vaccari e determinare quindi il contributo all'interno della rumorosità stradale complessiva.

N. veicoli pesanti/h in transito = 18; velocità media = 50 km/h; L_w strada = 69.5 dB(A)/m
Dalla potenza acustica della strada, si è risalito poi al livello acustico generato a 6 m da bordo strada (stessa distanza rilievi) che è risultato pari a 59.4 dB(A).

Risulta quindi che a 6 m da bordo strada la situazione acustica dovuta al traffico è la seguente:

posizione	Leq globale	Leq Vaccari	Leq altri
Via Gualda	62.9	59.4	60.3
Via Natta	68.4	59.4	67.8

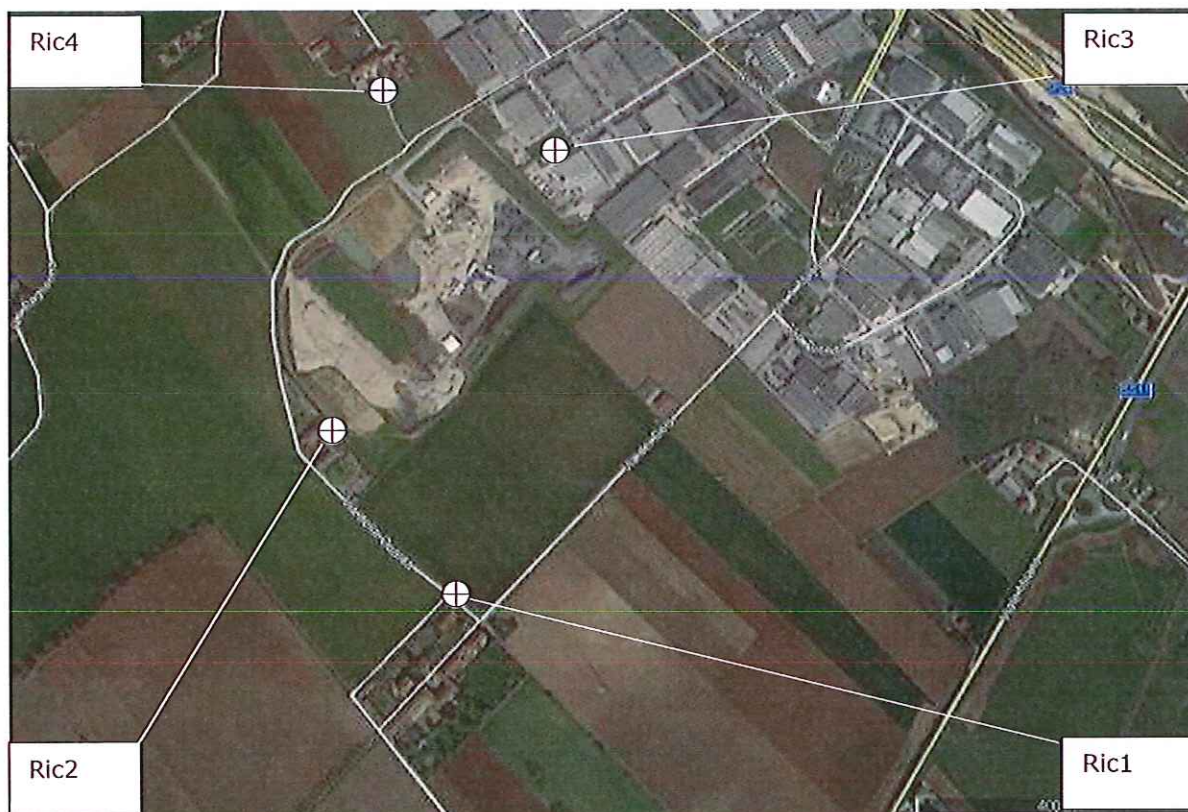
Confrontando i risultati con i valori limite per una infrastruttura stradale di tipo D, pari a 65 dB(A), risulta evidente che il passaggio dei mezzi verso e dalla Ditta Vaccari AG SpA non apporta variazioni sostanziali alla rumorosità stradale.

Il limite di 65 dB(A) risulta rispettato in Via Gualda, mentre è già superato in Via Natta, anche senza il traffico indotto dalla Ditta Vaccari AG SpA.

Risulta sempre rispettato il limite di immissione della classe V (70dB(A)), area in cui si trovano le strade interessate dal traffico indotto della Ditta Vaccari AG SpA.

6 VERIFICA DELL'IMPATTO AI RICETTORI

Nei giorni 04 e 10 ottobre 2017 e 13 giugno 2018, sono stati effettuati dei rilievi fonometrici ai ricettori più vicini alla Ditta Vaccari AG SpA di Montecchio Maggiore, come da immagine seguente.



I rilievi effettuati in orario diurno hanno dato i seguenti risultati

- **tutti** gli impianti della Ditta Vaccari **in funzione** (livello acustico assoluto di immissione)

P.to	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
1	61.1	37.7	90.4	43.3	44.0	50.6	60.9	63.3
2	50.9	44.2	67.1	46.4	47	49.3	53	54.8
3	61.2*	45.0	88.2	48.3	48.8	50.9	58.2	60.7
4	49.0	43.9	68.5	45.5	45.9	47.5	50.0	51.0

*presenza di componente impulsiva

- **tutti** gli impianti della Ditta Vaccari **fermi** (livello acustico residuo)

P.to	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
1	61.3	41.2	83.5	43.3	44.0	48.4	64.6	67.7
2	46.3	40.8	58.7	42.0	42.6	44.6	48.8	50.4
3	60.3*	46.9	77.7	48.3	48.6	50.8	59.9	62.7
4	47.8	34.8	69.9	37.7	38.8	40.9	48.6	53

*presenza di componente impulsiva

I dettagli delle misure sono illustrati nelle schede allegate.

Durante le misure di livello di immissione, erano in funzione tutti gli impianti (impianto Ghiaia, impianto Basalto, impianto Bitume) e vi erano vari mezzi in movimento discontinuo, sia nell'impianto che nella cava.

Analizzando i valori ottenuti, emerge la seguente situazione:

➤ Impianti Vaccari in funzione (verifica limite immissione)

- Ai ricettori 2 e 4, risulta rispettato il valore limite assoluto di immissione di 60 dB(A).
- Al ricettore 1, la misura è stata effettuata a bordo strada, risulta quindi molto influenzata dal traffico veicolare e, nel punto di misura, non risulta rispettato il valore limite assoluto di immissione di 60 dB(A).
- Al ricettore 3, risulta rispettato il valore limite assoluto di immissione di 70 dB(A), si fa notare comunque la presenza di sporadici eventi con livelli elevati dovuti alle attività delle fabbriche circostanti.

➤ Impianti Vaccari in funzione (verifica limite emissione)

Utilizzando i livelli di immissione e i livelli di residuo (vedi definizioni del DM 16/3/98) è stato effettuato il calcolo del livello assoluto di emissione

P.to	Leq, immissione, con impianti Attivi	Leq, residuo, con impianti Fermi	Leq emissione
1	61.1	61.3	n.r.
2	50.9	46.3	49.1
3	61.2	60.3	53.9
4	49.0	47.8	42.8

- Ai ricettori 2 e 4, risulta rispettato il valore limite assoluto di emissione di 55 dB(A).
- Al ricettore 1, la misura è stata effettuata a bordo strada, risulta molto influenzata dal traffico veicolare e, nel punto di misura, non risulta rilevabile l'emissione di rumore dalla Ditta.
- Al ricettore 3, risulta rispettato il valore limite assoluto di emissione di 65 dB(A).

➤ Impianti Vaccari fermi (determinazione livello minimo residuo)

- E' stato determinato il livello minimo residuo ad impianti fermi, scorporato dal traffico, assimilato a L95 (come da richieste della Provincia, anche se tale livello acustico non è definito nella normativa vigente)

P.to	L95
1	43.3
2	42.0
3	48.3
4	37.7

➤ Impianti Vaccari in funzione (calcolo differenziale)

Utilizzando i livelli di immissione e i livelli di residuo (vedi definizioni del DM 16/3/98) è stato effettuato il calcolo del differenziale presso tutti i ricettori, assimilando tale valutazione ai livelli differenziali a finestre aperte

P.to	Leq, immissione, con impianti Attivi	Leq, residuo, con impianti Fermi	Leq Residuo minimo, con impianti e automezzi Fermi	Differenziale Leq Immissione-Leq residuo	Calcolo Leq Immissione-Leq residuo minimo
1	61.1	61.3	43.3	-0.2	17.8
2	50.9	46.3	42.0	4.6	8.9
3	61.2	60.3	48.3	1.2	12.9
4	49.0	47.8	37.7	1.2	11.3

- Ai ricettori risulta rispettato il criterio differenziale in orario diurno pari a 5dB(A).

6.1 Osservazioni

Dai risultati sopra illustrati, si ricava che:

- ❖ sono rispettati i valori limite assoluti di immissione,
- ❖ sono rispettati i valori limite assoluti di emissione,
- ❖ è rispettato il criterio differenziale (immissione-residuo),
- ❖ la differenza tra livello assoluto di immissione e livello residuo minimo è in tutti i punti maggiore di 8 dB(A).

I rilievi a ditta attiva sono stati effettuati con tutti gli impianti in funzione e quindi nelle condizioni di maggior emissione acustica.

Come anticipato in Premessa, la condizione attuale (impiantistica ed operativa) corrisponde alla condizione futura di aumento quantitativo del recupero del rifiuto non pericoloso, fresato stradale (fino a 75.000 ton/anno) e, quindi, gli esiti di questa indagine possono essere considerati anche come Previsione di Impatto Acustico.

Responsabile Tecnico

Dott. Mariano Farina

Ordine Interprovinciale dei Chimici del Veneto
con il n. 398 dell'Albo



Il tecnico esecutore

p.i. Antonio Trivellato

Tecnico competente in acustica ambientale, ai
sensi dell'art.2 Legge 447/95,
n. 368 dell'elenco della Regione Veneto

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Antonio Trivellato.

Progetto:

**VALUTAZIONE DEL RUMORE AMBIENTALE
ATTIVITA' E TRAFFICO**

Committente:

VACCARI ANTONIO GIULIO S.P.A.

Località:

**Via Gualda, 295 – Loc. Pagliarina
MONTECCHIO MAGGIORE (VI)**

Data:

Luglio 2018

Autori:

p.i. Antonio Trivellato

dott. Luca Tonello

ALLEGATI

Schede monitoraggi fonometrici



P1 - villa Gualda

Sorgenti evidenti:	traffico su via Gualda impianti Vaccari	inizio misura	04/10/17 11:13:46:000
		fine misura	04/10/17 12:31:07:500



Periodo :	diurno
Livelli Decreto 16 marzo 1998	
Componenti impulsive	
Conteggi impulsi	9
Frequenza di ripetizione	7.1 impulsi /ora
Ripetitività autorizzata	10 impulsi /ora
Fattore correttivo KI	0.0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0
Livelli	
Livello di rumore ambientale misurato LM	61.1 dBA
Livello di rumore ambientale LA=LM+KP	61.1 dBA
Livello di rumore corretto LC=LA+KI+KT+	61.1 dBA

Livello equivalente e livelli statistici

	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
dB(A)	61.1	37.7	90.4	43.3	44	50.6	60.9	63.3

Grafico temporale (Leq dB(A), T 1s), evidenziati periodi non utilizzati nel calcolo dei livelli

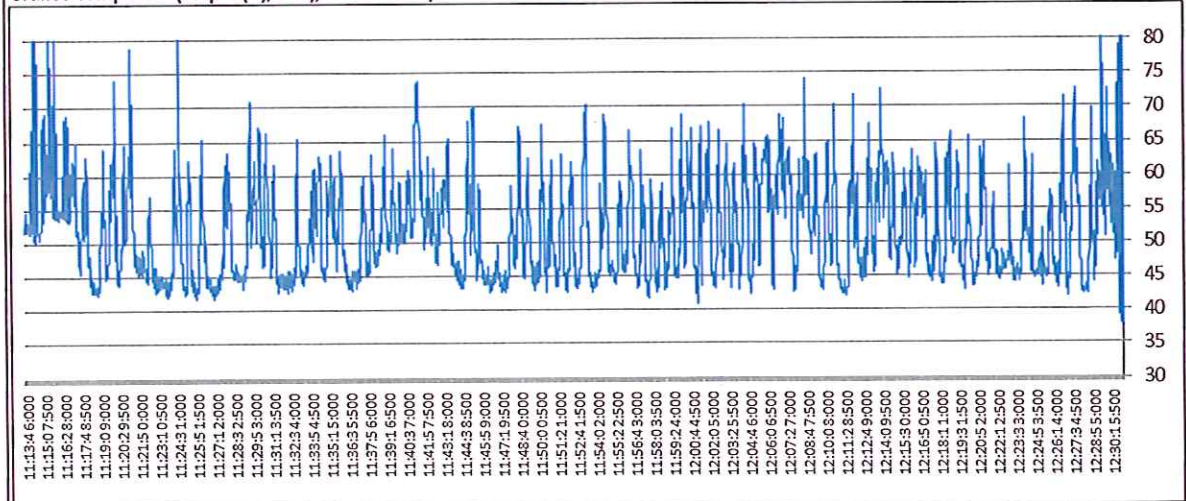
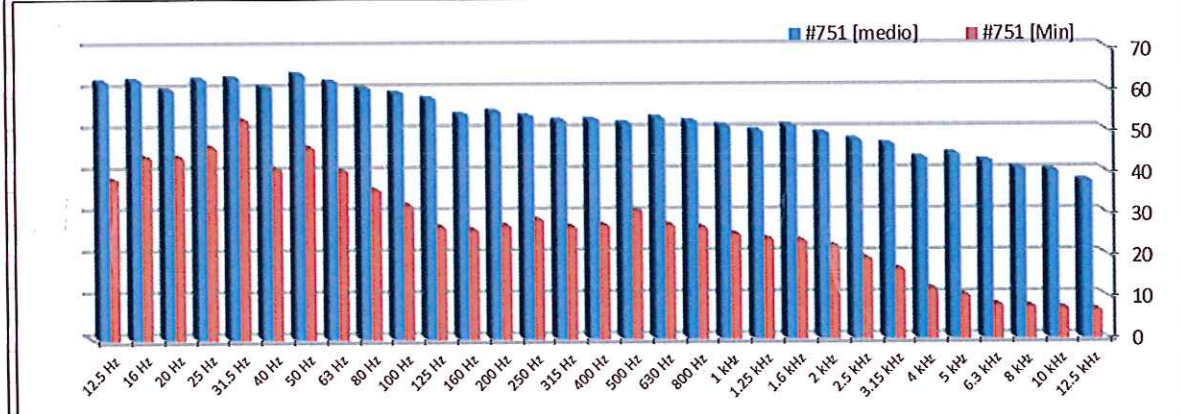


Grafico analisi in frequenza (Lmin e Laverage dBLin)



VACCARI - Montecchio Maggiore

P2 - residenza Pagliarina

Sorgenti evidenti:	impianti Vaccari	inizio misura	12/10/17 10:42:36:000
		fine misura	12/10/17 11:58:23:500

Periodo :	diurno
Livelli Decreto 16 marzo 1998	
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	7
Frequenza di ripetizione	5.5 impulsi /ora
Ripetibilità autorizzata	10 impulsi /ora
Fattore correttivo KI	0.0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	Isofonica
Componenti bassa frequenza	0
Fattore correttivo KB	0.0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0.0 dBA
Livelli	
Livello di rumore ambientale misurato LM	50.9 dBA
Livello di rumore ambientale LA= LM+ KP	50.9 dBA
Livello di rumore residuo LR	50.9 dBA



Livello equivalente e livelli statistici

dB(A)	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
	50.9	44.2	67.1	46.4	47	49.3	53	54.8

Grafico temporale (Leq dB(A), T 1s), evidenziati periodi non utilizzati nel calcolo dei livelli

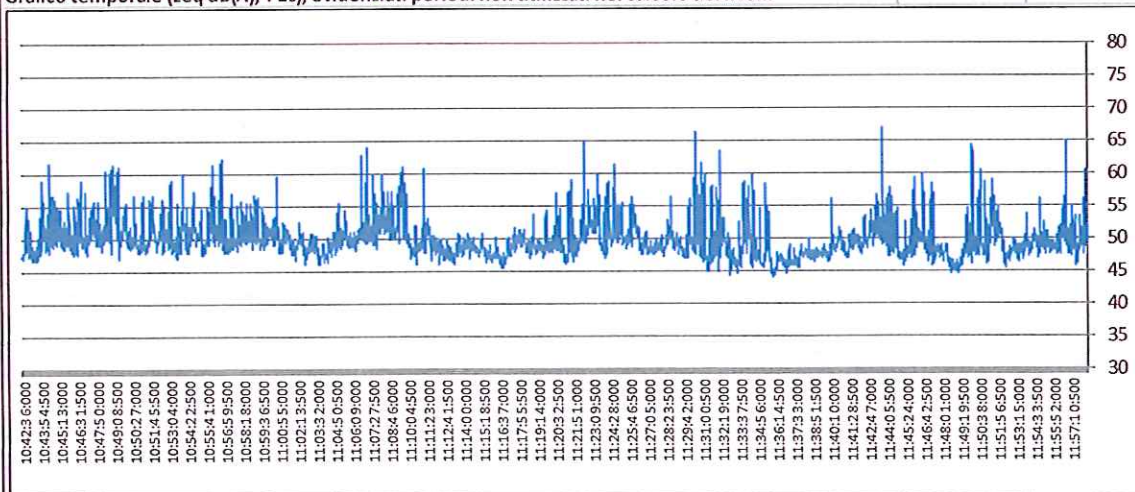
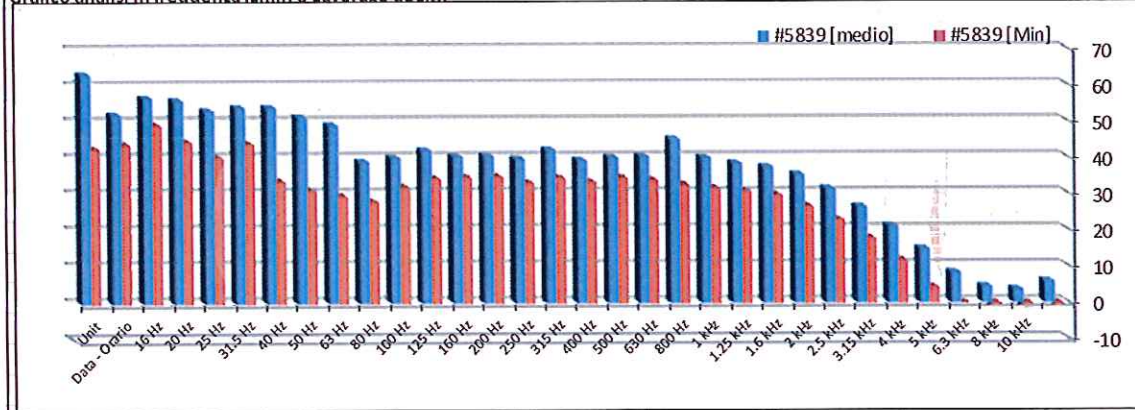


Grafico analisi in frequenza (Lmin e Laverage dBLin)



P3 - parcheggio zona industriale

Sorgenti evidenti:	ditte varie	inizio misura	04/10/17 11:22:41:000
	impianti Vaccari	fine misura	04/10/17 12:38:03:000



Periodo :	diurno
Livelli Decreto 16 marzo 1998	
Componenti impulsive	
Conteggi impulsi	71
Frequenza di ripetizione	56.5 impulsi /ora
Ripetitività autorizzata	10 impulsi /ora
Fattore correttivo KI	3.0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0
Componenti bassa frequenza	0
Fattore correttivo KB	0.0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0.0 dBA
Livelli	
Livello di rumore ambientale misurato LM	58.2 dBA
Livello di rumore ambientale LA=LM+KP	58.2 dBA
Livello di rumore corretto LC=LA+KI+KT+	61.2 dBA
	0

Livello equivalente e livelli statistici

	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
dB(A)	58.2	45	88.2	48.3	48.8	50.9	58.2	60.7

Grafico temporale (Leq dB(A), T 1s), evidenziati periodi non utilizzati nel calcolo dei livelli

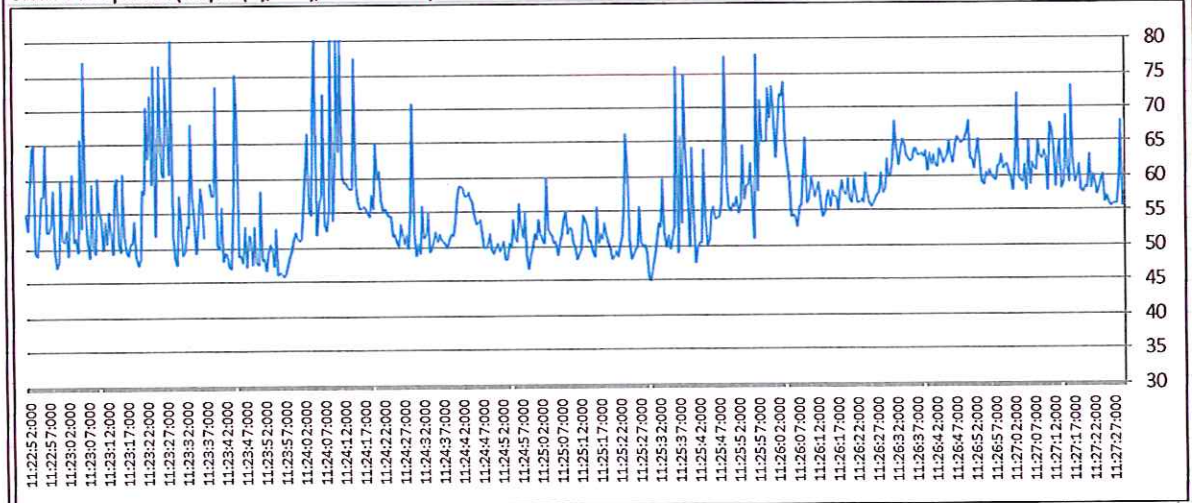
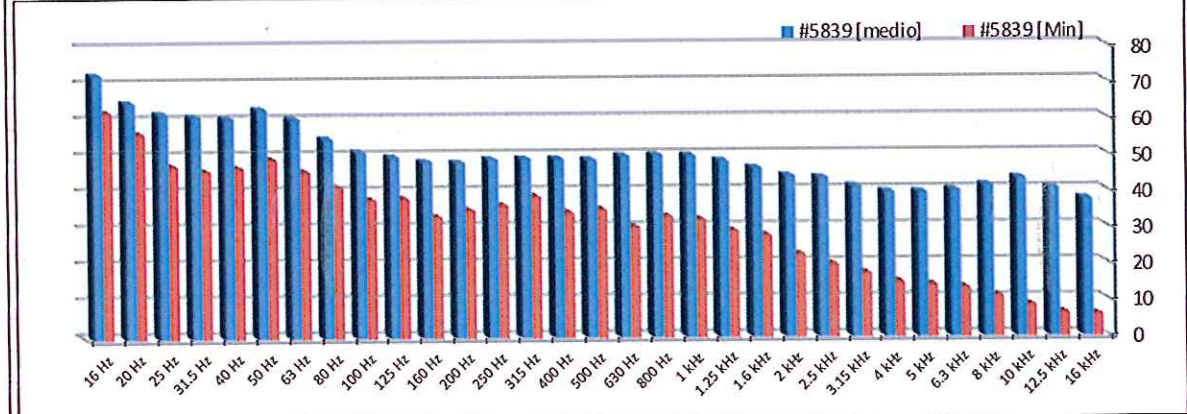


Grafico analisi in frequenza (Lmin e Laverage dBLin)



P4 - edificio rurale (residenziale)

Sorgenti evidenti:	impianti Vaccari traffico su via Gualda	inizio misura	12/10/17 10:54:37:000
		fine misura	12/10/17 12:06:52:000



Periodo :	diurno
Livelli Decreto 16 marzo 1998	
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	1
Frequenza di ripetizione	0.8 impulsi /ora
Ripetitività autorizzata	10 impulsi /ora
Fattore correttivo KI	0.0 dBA
Fattore correttivo KT	
Componenti bassa frequenza	0
Fattore correttivo KB	
Presenza di rumore a tempo parziale	0
Fattore correttivo KP	
Livelli	0
Livello di rumore ambientale misurato LM	49.0 dBA
Livello di rumore ambientale LA=LM+KP	49.0 dBA
Livello di rumore corretto LC=LA+KI+KT+	49.0 dBA

Livello equivalente e livelli statistici

dB(A)	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
	49	43.9	68.5	45.5	45.9	47.5	50	51

Grafico temporale (Leq dB(A), T 1s), evidenziati periodi non utilizzati nel calcolo dei livelli

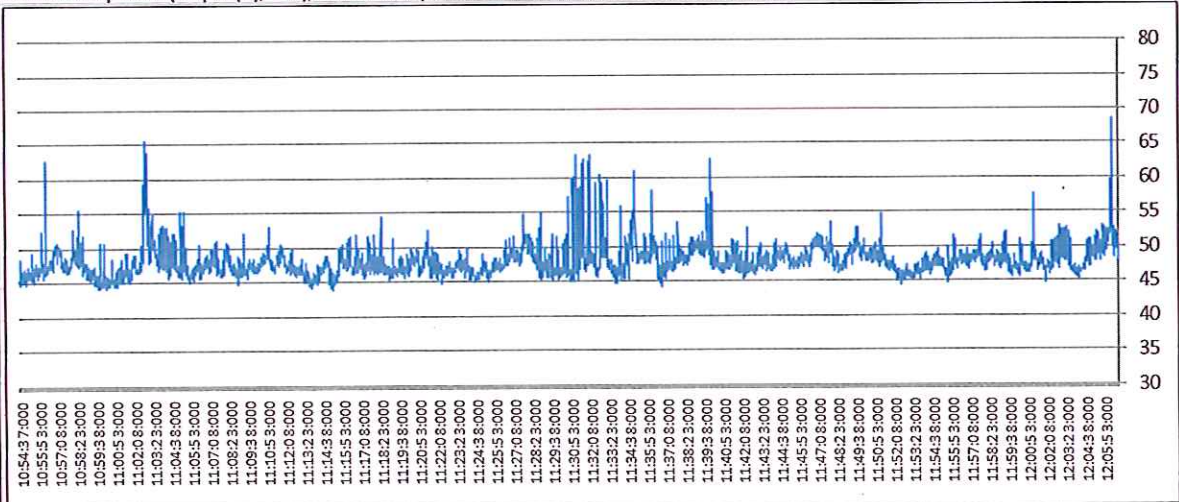
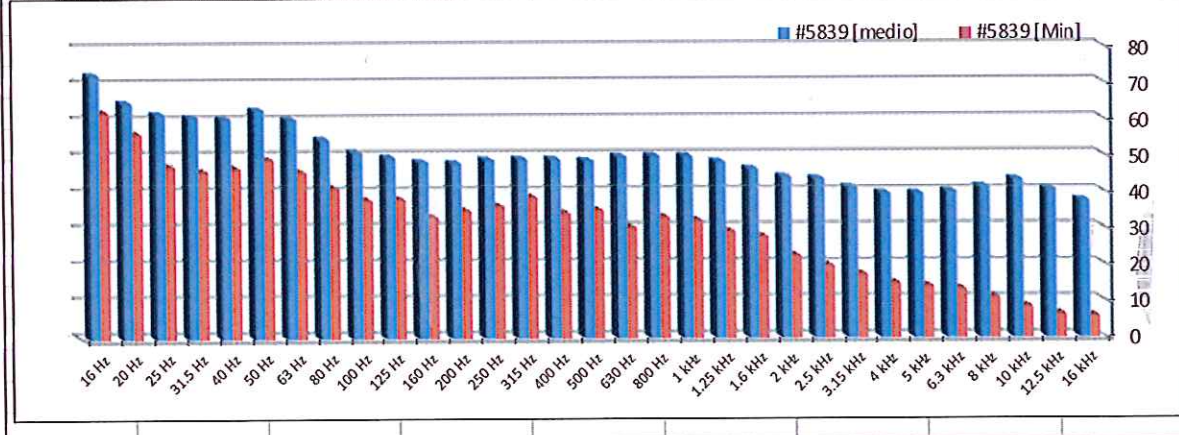


Grafico analisi in frequenza (Lmin e Laverage dBLin)



P1 (residuo)

VACCARI - Montecchio Maggiore

P1 - villa Gualda

Sorgenti evidenti:	traffico su via Gualda	inizio misura	13/6/18 11:30
		fine misura	13/6/18 12:30

Periodo :		diurno
Livelli Decreto 16 marzo 1998		
Componenti impulsive		
Conteggio impulsi		6
Frequenza di ripetizione		6 l impulsi / ora
Ripetitività autorizzata		10 impulsi / ora
Fattore correttivo KI		0.0 dBA
Componenti tonali		
Fattore correttivo KT		0
Componenti bassa frequenza		
Fattore correttivo KB		0
Presenza di rumore a tempo parziale		
Fattore correttivo KP		0
Livelli		
Rumore ambientale misurato LM		61.3
Rumore ambientale LA = LM + KP		61.3
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB		61.3



Livello equivalente e livelli statistici

	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
dB(A)	61.3	41.2	83.5	43.3	44	48.4	64.6	67.7

Grafico temporale (Leq dB(A), T 1s), evidenziati periodi non utilizzati nel calcolo dei livelli

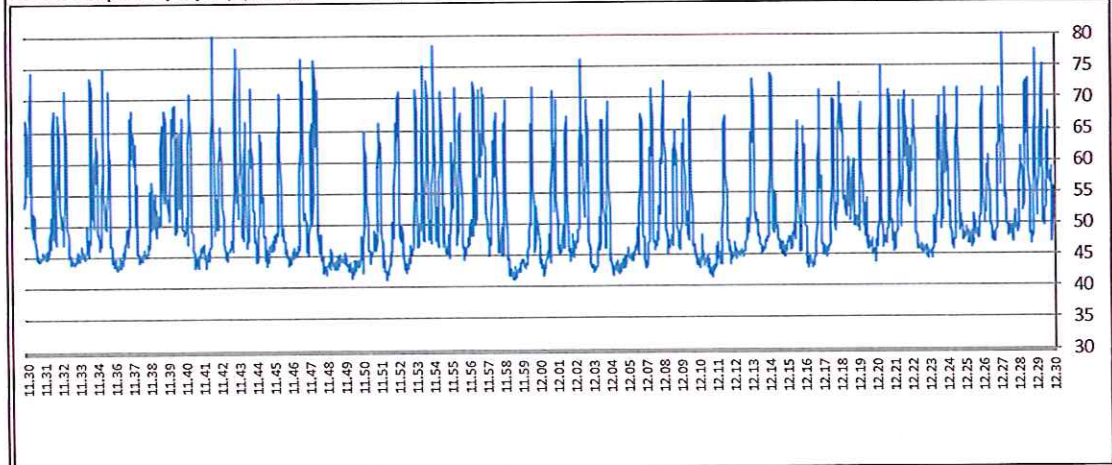
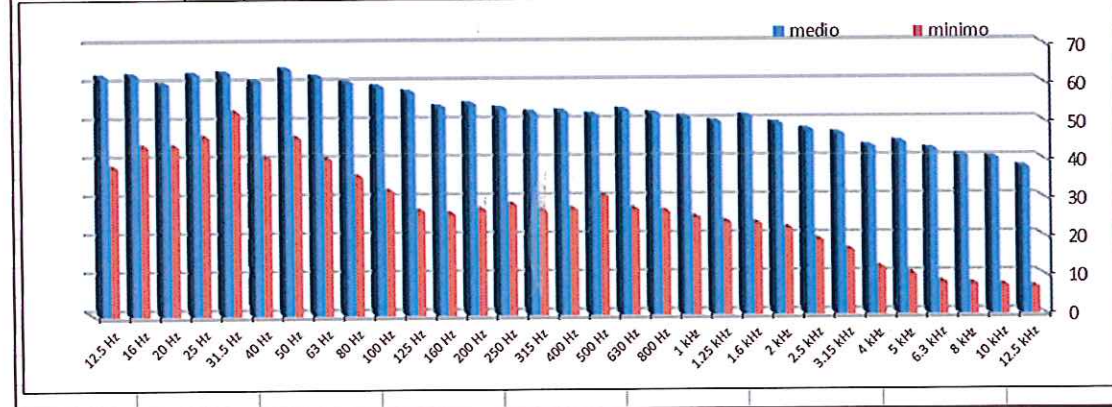


Grafico analisi in frequenza (Lmin e Laverage dBLin)



P2 (residuo)

VACCARI - Montecchio Maggiore

P2 - residenza Pagliarina

Sorgenti evidenti:	zona industriale e strade	inizio misura	13/6/18 12:13
		fine misura	13/6/18 13:03

Periodo :	diurno
Livelli Decreto 16 marzo 1998	
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	
Frequenza di ripetizione	6
Ripetibilità autorizzata	7.1 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	10
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	46.3dBA
Rumore ambientale LA=LM+KP	46.3dBA
Rumore corretto LC=LA+KI+KT+KB	46.3 dBA



Livello equivalente e livelli statistici

	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
dB(A)	46.3	40.8	58.7	42	42.6	44.6	48.8	50.4

Grafico temporale (Leq dB(A), T1s), evidenziati periodi non utilizzati nel calcolo dei livelli

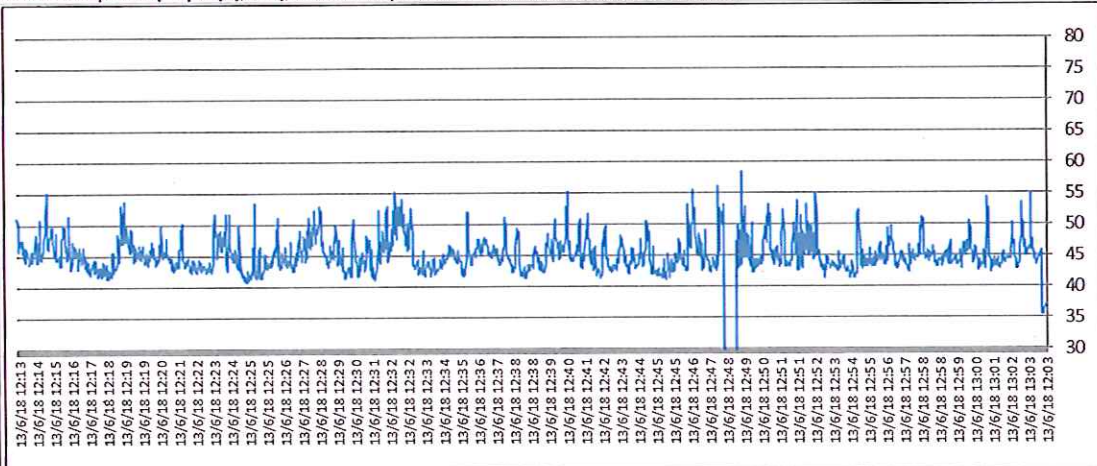
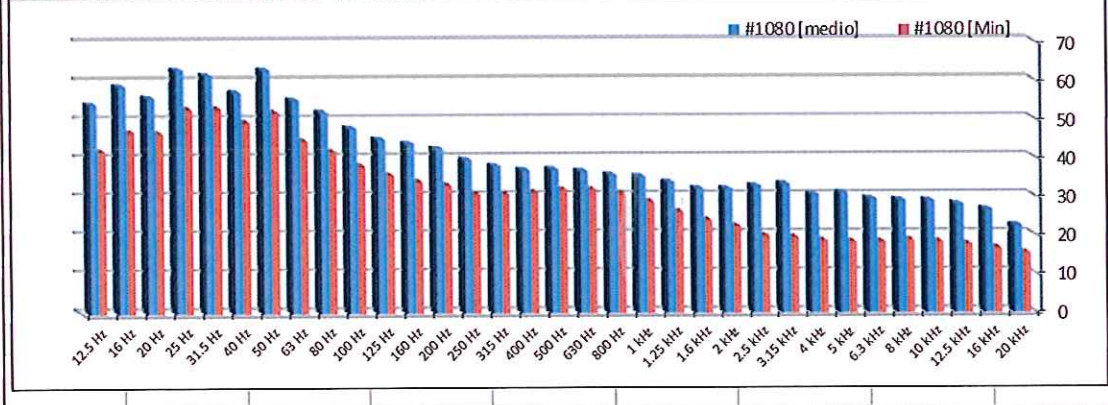


Grafico analisi in frequenza (Lmin e Laverage dBI in)



P3 (residuo)

VACCARI - Montecchio Maggiore

P3 - parcheggio zona industriale

Sorgenti evidenti:	zona industriale e strade	inizio misura	13/06/2018
		fine misura	13/06/2018

Periodo:		diurno
Livelli Decreto 16 marzo 1998		
Componenti impulsive		
Conteggio impulsi		15
Frequenza di ripetizione		12.3 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata		10
Fattore correttivo KI		3.0 dBA
Componenti tonali		
Fattore correttivo KT		0.0 dBA
Componenti bassa frequenza		
Fattore correttivo KB		0.0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale		
Fattore correttivo KP		0.0 dBA
Livelli		
Rumore ambientale misurato LM		57.3 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP		57.3 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB		60.3 dBA



Livello equivalente e livelli statistici

	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
dB(A)	57.3	46.9	77.7	48.3	48.6	50.8	59.9	62.7

Grafico temporale (Leq dB(A), T 1s), evidenziati periodi non utilizzati nel calcolo dei livelli

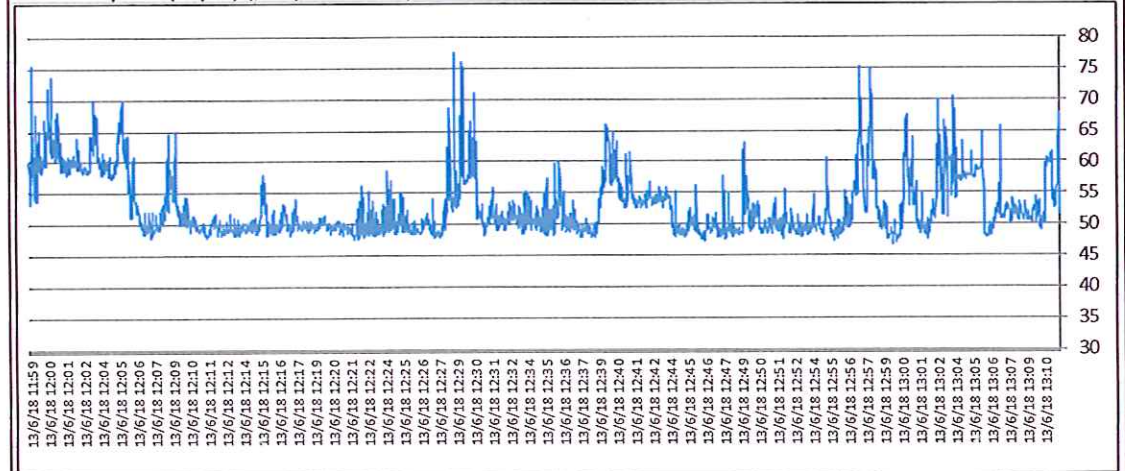
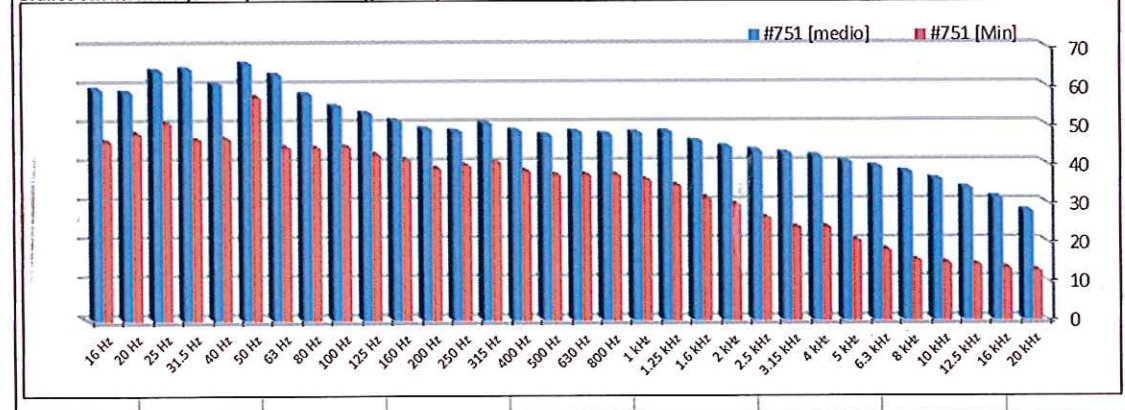


Grafico analisi in frequenza (Lmin e Laverage dBLin)



P4 (residuo)

VACCARI - Montecchio Maggiore								
P4 - edificio rurale (residenziale)								
Sorgenti evidenti:		zona industriale e strade Cicale che alterano KI			inizio misura	12:08:45:000 13/06/2018		
					fine misura	13:06:55:500 13/06/2018		
					Periodo :	diurno		
					Livelli Decreto 16 marzo 1998			
					Componenti impulsive			
					Conteggio impulsi	51		
					Frequenza di ripetizione	52.5 impulsi / ora		
					Ripetitività autorizzata	10		
					Fattore correttivo KI	3.0 dBA		
					Componenti tonali			
					Fattore correttivo KT	0.0 dBA		
					Componenti bassa frequenza			
					Fattore correttivo KB	0.0 dBA		
					Presenza di rumore a tempo parziale			
					Fattore correttivo KP	0.0 dBA		
					Livelli			
					Rumore ambientale misurato LM	47.8 dBA		
					Rumore ambientale LA= LM + KP	47.8 dBA		
					Rumore corretto LC=LA + KI + KT + KB	48.8 dBA		
Livello equivalente e livelli statistici								
	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
dB(A)	47.8	34.8	69.9	37.7	38.8	40.9	48.6	53



Grafico temporale (Leq dB(A), T1s), evidenziati periodi non utilizzati nel calcolo dei livelli

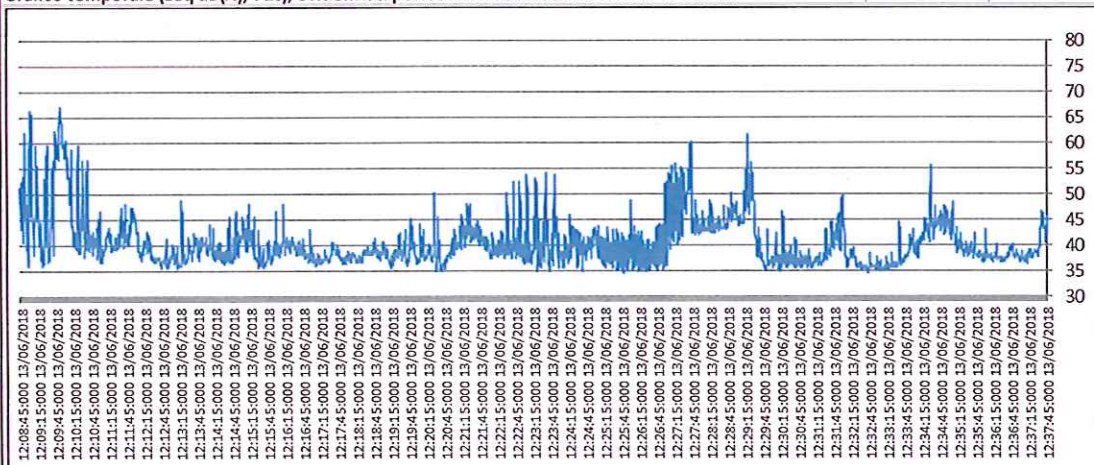
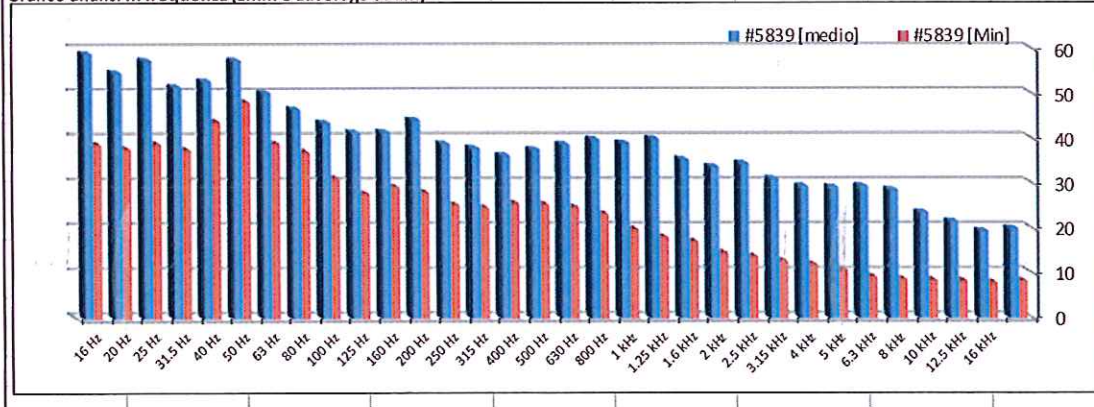


Grafico analisi in frequenza (Lmin e Laverage dBLin)





REGIONE DEL VENETO
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

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

*Si attesta che Antonio Trivellato, nato/a Padova il 06/11/66 è stato/a inserito/a con
deliberazione A.R.P.A.V. n. 133 del 11 febbraio 2003 nell'elenco dei Tecnici
Competenti in Acustica Ambientale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6,
7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 368.*

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Marco Trolli

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302

Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304

Fax 049/660966

