

DOTT. ING. MASSIMO ROVERE
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA N°554
Via Monticano 20
Mansue' TV
Cell.3494434236
Mail:euphonica@libero.it



COMUNE DI JESOLO
PROVINCIA DI VENEZIA

***VALUTAZIONE SECONDO ART.8 Regolamento
Acustico comune di Jesolo VE
* RILIEVO DEL CLIMA ACUSTICO-vpca-**

OGGETTO:

Progetto opere di urbanizzazione Ambito 20 B Jesolo VE

COMMITTENTI:

PAROSAN S.a.s.
Via Besana, 5
20122 - MILANO
C.F. 08744760151

SACEA S.p.a.
Galleria Brancallean, 2
35137 - PADOVA
P.I. 02147530287

PARK VERONICA S.r.l.
Via Mameli, 103/a
30016 - JESOLO (VE)
P.I. 03442630277

MENAZZA FABIANO
Via Trento, 3
30020 - SAN DONA' DI PIAVE
C.F. MNZFBN58T14D415N

MENAZZA GIOVANNI
Via Centoversuri, 14
44100 - FERRARA
C.F. MNZGNN61C31D415N

SCALA KATYA
Via Vivaldi, 24 F
30016 - JESOLO (VE)
C.F. SCLKTY88C81H823D

ARTIGIANA SERRAMENTI
di Carpenedo Mauro & C. S.n.c.
Via Corner, 78 30016 - JESOLO
P.I. 02431040274

NEVADA S.r.l.
Piazza Matteotti, 8
30016 - JESOLO (VE)
C.F. 02855590275

MARTIGNAGO RENATO
Via Piroler, 3
31044 - MONTEBELLUNA (TV)
C.F. MRTRNT59P17F009T

CAMATA ANGELO
Via Mameli, 103/a
30016 - JESOLO (VE)
C.F. CMTNGL39M04H823S

MARTIGNAGO RENATO
Via Piroler, 3
31044 - MONTEBELLUNA (TV)
C.F. MRTRNT59P17F009T

PROGETTISTA:

Ing. Dario Casarin via Toscanini40/b/6 Jesolo VE 0421/351098
cell.330433566 fax0421369476. mail : casarin.dario@libero.it



Massimo Rovere

IL TECNICO COMPETENTE 554 Mansue'TV 3/6/08

DOTT.ING.MASSIMO ROVERE





Punti di misura delle emissioni sonore



Punti di misura delle immissioni sonore

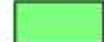
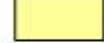


Χομ υνε δι θε σολο

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA 2005

TAV. N.	2	18		
---------	---	----	--	--

Ζονιζζαζιονε

-  Linea trasporto pubblico su monorotaia
-  Strade urbane di scorrimento ad alta percorrenza
-  Strade locali urbane
-  Strade locali extraurbane
-  I - Aree particolarmente protette
-  II - Aree prevalentemente residenziali
-  III - Aree di tipo misto
-  IV - Aree di intensa attività umana
-  V - Aree prevalentemente industriali
-  VI - Aree esclusivamente industriali

NORMATIVA VIGENTE

La normativa di riferimento è costituita da leggi emanate dallo Stato Italiano in materia di rumore ambientale:

- DPCM 1.3.1991
- Legge Quadro 447/95
- DMA 11.12.1996
- DMA 31.10.1997 e successivo DPR 11.12.1997 n° 496
- DPCM 18.9.1997 e successivo DPCM 215 del 16.4.1999
- DPCM 14.11.1997
- DMA 16.3.1998
- DPCM 31.3.1998
- DPR 18.11.1998 n° 459
- Legge 426/98
- L.R. 10.05.1999 n. 21

In particolare nella presente relazione si è fatto riferimento alle seguenti norme:

- **Legge Quadro 447/95** - Legge quadro sull'inquinamento acustico
- **DPCM 14.11.1997** - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

Il Comune di Jesolo ha adottato il piano di zonizzazione acustica, così come indicato dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995, con delibera n. 114 del 30.10.2002.

In base quindi ai decreti attuativi della citata Legge 447/95 - 26.10.1995, in presenza di zonizzazione acustica definitiva del territorio comunale, i valori limite da rispettare sono quelli dettati dal **DPCM 14.11.1997**.

Il **DPCM 14.11.1997** "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*" in particolare fissa i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio. (vedi tabelle A-B-C-D sotto riportate)

COMUNE DI JESOLO

PROVINCIA DI VENEZIA

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

TITOLO I

PRINCIPI GENERALI

Art.1

Tutela dall'inquinamento acustico e zonizzazione acustica del territorio comunale

L'azione amministrativa del Comune di Jesolo è improntata a principi di tutela dall'inquinamento acustico degli ambienti abitativi, lavorativi e all'ambiente esterno.

Ai fini dell'individuazione dei limiti massimi di esposizione al rumore da prevedersi nell'ambiente esterno, il territorio del Comune di Jesolo è suddiviso in zone corrispondenti alle classificazioni, così definite all'art.2, art.3 ed art.7 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", e con riferimento alle indicazioni della Legge Regionale n.21 del 10/05/1999, "Norme in materia di inquinamento acustico".

Art.2

Finalità della zonizzazione acustica del territorio comunale

La Zonizzazione acustica del territorio comunale persegue i seguenti obiettivi:

- a) stabilire gli standard minimi di comfort acustico da conseguire nelle diverse parti del territorio comunale, in relazione alle caratteristiche del sistema insediativo di ogni contesto territoriale, ricondotto alle classificazioni di cui alla Tabella A dell'allegato al D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Tab. 1 - Classificazione del territorio comunale

Classi di destinazione d'uso del territorio	Declaratoria
I) Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc. Vista la particolarità e l'unicità delle zone vallive, l'Amministrazione Comunale, si riserva la facoltà di predisporre ulteriori regolamentazioni.
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 industriali e artigianali.
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.
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 presenze 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.
V) Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI) Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Art.8

Relazione di impatto acustico da presentare in allegato alle istanze di concessione e/o autorizzazione edilizia

Gli interventi di trasformazione edilizia in ambienti civili ad uso privato, pubblico e collettivo e in ambienti di lavoro ad uso produttivo nel settore secondario e terziario relativi a nuove realizzazioni, ampliamenti e ristrutturazioni dovranno garantire il rispetto dei limiti massimi di esposizione al rumore ai sensi della Zonizzazione acustica.

Contestualmente alla istanza di concessione o di autorizzazione edilizia per interventi di trasformazione edilizia di edifici civili ad uso privato, pubblico e collettivo relativi a nuove realizzazioni, ampliamenti e ristrutturazioni dovrà essere allegata una relazione di impatto acustico, redatta da un tecnico competente ai sensi della Legge 447/95 art.2 comma 6, che dovrà contenere:

- rilevazioni fonometriche per la valutazione del livello di rumorosità ambientale allo stato di fatto;
- localizzazione e descrizione degli eventuali impianti tecnologici rumorosi e valutazione dei relativi contributi alla rumorosità ambientale;
- valutazione del rispetto dei requisiti di fonoisolamento indicati negli art.16 e 17 della presente normativa.

Gli edifici destinati a residenza unifamiliare sono esonerati dal rispetto delle normative previste per quanto riguarda l'isolamento acustico degli elementi interni.

Nel caso di interventi di trasformazione edilizia in ambienti di lavoro ad uso produttivo, nel settore secondario e terziario, la suddetta relazione dovrà contenere anche indicazioni relative all'inquinamento acustico verso l'esterno. In questo caso la relazione di impatto acustico dovrà contenere:

- rilevazioni fonometriche per la valutazione del livello di rumorosità ambientale allo stato di fatto;
- localizzazione e descrizione delle sorgenti sonore connesse all'attività produttiva e valutazione dei relativi contributi alla rumorosità ambientale;
- valutazione del contributo complessivo all'inquinamento acustico derivante dall'intervento in progetto e verifica del rispetto del limite massimo di zona previsto dalla Zonizzazione acustica di cui al comma 1 dell'art. 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

DISCIPLINA DELLE ATTIVITÀ RUMOROSE

Art.18

Declaratoria di attività rumorosa

Si definisce attività rumorosa l'uso di impianti, apparecchiature, macchine di ogni genere in attività di carattere produttivo, ricreativo o di ogni altro tipo che comporti emissioni sonore provocanti sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o determinanti un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

Vengono assunti i valori limite determinati alle tabelle B, C e D in allegato al D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Tab. 2 - Valori limite assoluti di emissione

Classi acustiche di destinazione d'uso del territorio	Limite periodo diurno [dBA]	Limite periodo notturno [dBA]
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

Tab. 3 - Valori limite assoluti di immissione

Classi acustiche di destinazione d'uso del territorio	Limite periodo diurno [dBA]	Limite periodo notturno [dBA]
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

Tab. 4 - Valori di attenzione

Classi acustiche di destinazione d'uso del territorio	VALORI DI ATTENZIONE [dBA]			
	Se riferiti ad un'ora		Se riferiti all'intero periodo di riferimento	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
I) Aree particolarmente protette	60	45	50	40
II) Aree prevalentemente residenziali	65	50	55	45
III) Aree di tipo misto	70	55	60	50
IV) Aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V) Aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI) Aree esclusivamente industriali	80	75	70	70

Tab. 5 - Valori di qualità

Classi acustiche di destinazione d'uso del territorio	Limite periodo diurno [dBA]	Limite periodo notturno [dBA]
I) Aree particolarmente protette	47	37
II) Aree prevalentemente residenziali	52	42
III) Aree di tipo misto	57	47
IV) Aree di intensa attività umana	62	52
V) Aree prevalentemente industriali	67	57
VI) Aree esclusivamente industriali	70	70

1.0 RILIEVI DEL CLIMA ACUSTICO ATTUALE

Per poter valutare il clima acustico attuale il giorno 03/06/2008, ho effettuato un sopralluogo presso il luogo dell'intervento in oggetto allo scopo di rilevare il livello del rumore ambientale. La misura è stata effettuata in conformità alla D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e in particolare il microfono è stato posizionato su cavalletto a circa 1,5m da terra, lontano da superfici interferenti. Il rilevatore ha stazionato a distanza di almeno 8-10 m dal microfono. Lo strumento è stato calibrato prima e dopo le misurazioni, non riscontrando differenze.

L'ambito 20 B presso JESOLO VE (posizionata in prossimità di Piazza Torino e delimitato dalle VIE CORRER, MARTIN LUTHER KING e MOCENIGO (zona della nuova rotonda con a fianco la pista ciclabile)) si trova in una zona classificata di classe V (AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI) dalla zonizzazione acustica di Jesolo VE. Le aree limitrofe a confine dell'ambito 20 B Sono state classificate di CLASSE IV (DI INTENSA ATTIVITA' UMANA -a confine dell'ambito 20B dove c'è la presenza dei Ricettori). Nella CLASSE IV e in particolare lungo la Via CORRER sono ubicati tutti i ricettori che dovranno essere oggetto di verifica nel momento in cui i proprietari decideranno quante e che tipo di attività eserciteranno all'interno dell'ambito 20B durante ed esclusivamente il periodo Diurno. Le misure di immissione sono state eseguite ai ricettori ed all'interno della fascia di pertinenza della strada limitrofa che conduce a Jesolo Pineta.(via Correr)

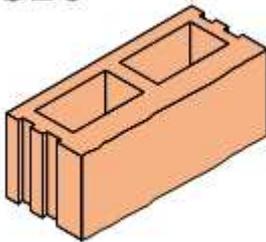
Entro la fascia di pertinenza della strada, essa non contribuisce al livello equivalente di immissione ai ricettori. Il rumore ambientale della zona è prevalentemente dovuto al traffico stradale specie nel periodo turistico e a tutto l'indotto provocato dagli hotel ed esercizi che si trovano ad 1 km. Dall'ambito 20B. Non vi sono attualmente presenze di zone industriali e sorgenti particolari provocate da fabbriche o altro perché la zona artigianale ed industriale di Jesolo VE è posizionata altrove a molti km. di distanza. Particolare attenzione dovrà porsi oltre all'ambito 20B ANCHE ALL'AMBITO 19B DI CUI GIÀ ESISTE DO.I.MA . (PARCO COMMERCIALE IN COSTRUZIONE).

Particolare attenzione dovrà porre il progettista dell'ambito 20B nella zona di confine dell'area con VIA CORRER. All'interno dell'ambito 20 B dovranno essere dislocati i percorsi in modo tale che essi avvengano nel minor numero possibile a confine della via Correr. In particolare una opera di Mitigazione del rumore che provverrà dalla zona commerciale sarà la costruzione di una recinzione che dovrà essere costituita da muratura in blocchi fonoassorbenti-SPLITTATI Italblock spessore cm. 20, TIPOLOGIA S20. Alternativa: muro di cls spess. 15cm. + blocchi CD12

S20 con S7	45% semipieno	F.V.A.	19	220	100	1,8	K = 1,0 peso murq 260 kg/m ²	180'	46	0,4	Dimensioni fori cm 18x10,5	<33
		F.V.C.	22	250	165	2,2		120'	50	0,2		

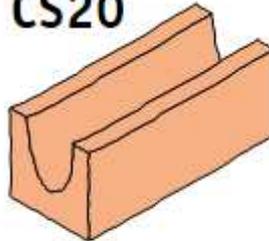
fonoassorbente certificato

S20



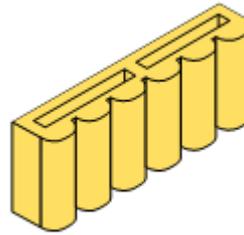
20x50x20 cm

CS20



20x50x20 cm
canaletta splittata

CD12



12x50x20 cm

CD12	10% autoportante	F.V.A. F.V.C.		110/180	60	1,3		120'	46	0,7	Dimensioni fori cm 4x18	<33
-------------	---------------------	------------------	--	---------	----	-----	--	------	----	-----	----------------------------	-----

***POSIZIONI DO MISURA NELLA CLASSE DI ZONIZZAZIONE IV AL RICETTORE**



 Posizione di misura della Emissione (1ml dentro il confine)

 Posizione di misura della Immisione (1 metro dalla facciata)

 POSIZIONE DELLA RECINZIONE DI MITIFGAZIONE DEL RUMORE

1.1 Considerazioni sui rilievi fonometrici ante-operam e sul traffico indotto dal parco-centro commerciale-produttivo.

Rilievi fonometrici, anche attraverso una estesa campagna di misure, non consentono di valutare in modo completo la rumorosità ante-operam sull'intero territorio circostante l'insediamento commerciale. Infatti essa risulta essere soggetto anche ad una variabilità "stagionale".

Valutazione del volume di traffico indotto

Tutti questi transiti saranno bidirezionali, e si svolgeranno entro la durata del periodo diurno (dalle 6 alle 22). Siccome la distribuzione oraria dei flussi nell'arco delle 16 ore diurne risulta del tutto irrilevante al fine del calcolo del descrittore di impatto acustico (LA_{eq} relativo all'intero periodo diurno), non è necessaria una valutazione dei flussi medi orari, volendo comunque fornire qualche indicazione, si osserva che la totalità dei movimenti dei camion e dei furgoni si svolgerà prima dell'orario di apertura (quindi dalle 6 alle 9), mentre il flusso di autoveicoli presenterà una "punta" dalle 12 alle 13, pur risultando piuttosto ben distribuito nell'intervallo temporale dalle 9 alle 21. Nell'ultima ora (dalle 21 alle 22) il flusso di autoveicoli diventerà invece assai scarso. Si può considerare approssimativamente un flusso orario medio pari ad 1/12 del flusso complessivo (quindi 80-120 autovetture/h), con una punta verso l'ora di pranzo che può arrivare al doppio del flusso medio orario (quindi a circa 200 veicoli/h).

Come già osservato, comunque, una diversa distribuzione oraria dei veicoli non porterebbe ad alcuna variazione del valore numerico del Livello Equivalente Diurno, e pertanto anche se le indicazioni suddette non dovessero venire ad essere esattamente rispettate, l'effetto finale sarebbe trascurabile.

I limiti differenziali sono difficilmente valutabili a causa della scarsità dei dati sulle sorgenti sonore, si evidenzia inoltre come il criterio differenziale possa essere praticamente verificato solo "a posteriori" sulla base della differenza tra il valore ambientale e quello residuo all'interno degli ambienti nei quali effettivamente si riscontra il disturbo, ambienti quasi sempre inaccessibili in fase progettuale. Una possibile soluzione in questa fase è quella di cercare di ridurre le immissioni sonore in modo da essere certi che il livello ambientale sia inferiore al valore limite (40dBA per il periodo notturno e 50 dBA per il diurno) sopra del quale è obbligatorio il soddisfacimento del limite differenziale.

Questo metodo si fonda sul presupposto che il livello di rumore ambientale e residuo siano piuttosto bassi, ciò in verità sembra in contrasto con la classificazione acustica dell'area definita "di intensa attività umana", ma può verificarsi nei periodi dell'anno in cui la zona è scarsamente attiva dal punto di vista turistico.

1.2 SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE.

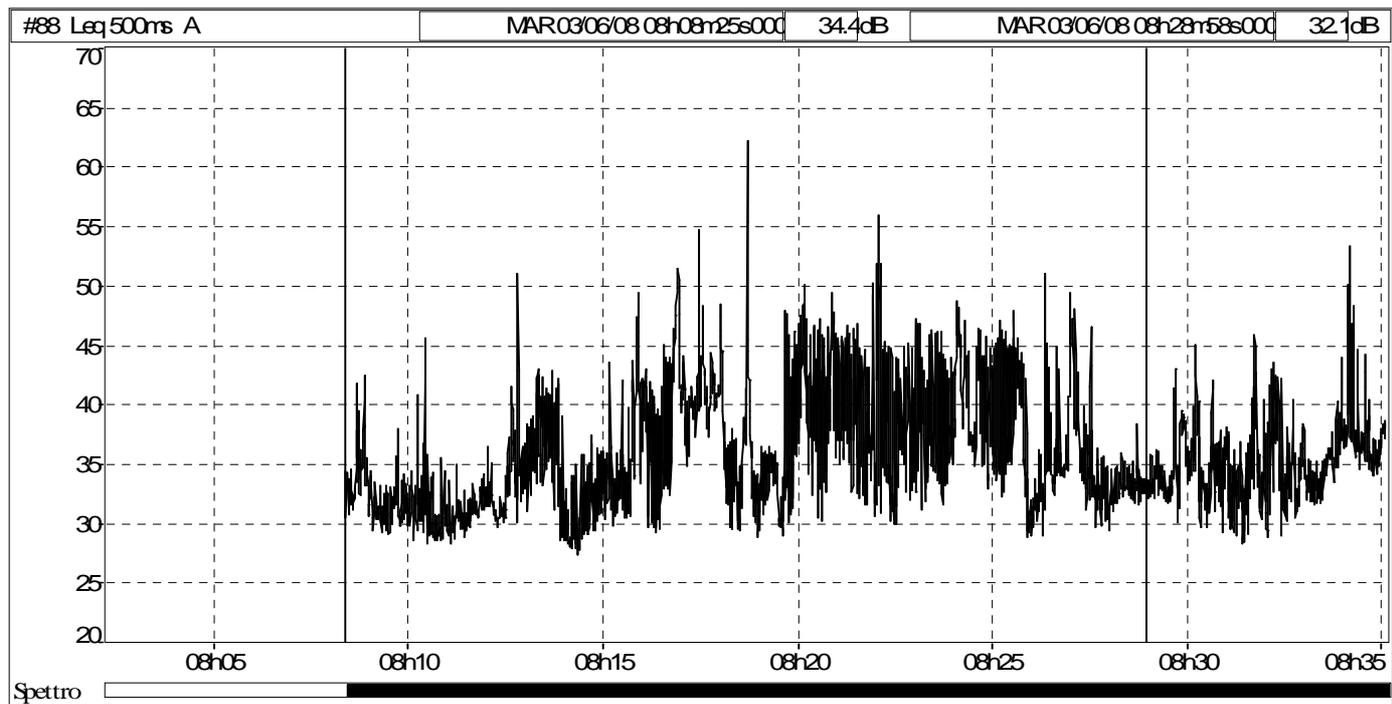
Data dei rilievi:	03.06.2008
Condizioni meteorologiche	Cielo sereno, sole, calma di vento
Tempo di riferimento	Diurno 6.00/22.00
Tempo di osservazione	Dalle ore 7.30 alle 10.30
Tempo di misura	2 ore circa dalle 8.08 alle 9.55
Tipo di rumore	Emissione ed immissione al ricettore
Posizione di misura	Posizione A
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> - Fonometro integratore "Solo" 01dB, classe 1 secondo le norme IEC 651,804 con filtri digitali, conforme alla IEC 61672-1 - Costruttore 01dB A&V anno 2006 Serie 60170 - Preamplificatore 01dB PRE 21S Matricola 12805 - Capsula microfonica 01dB MCE 212 Matricola 67448 - Calibratore 01dB CAL 21 Matricola 51031230 <p>La strumentazione risponde alle specifiche norme EN60651/94 ed EN60804/94 per gli strumenti di classe 1 e conforme anche alle recenti IEC 61672-1.</p> <p>-Filtri digitali secondo IEC 1260 per la classe 0</p>
Rilevazioni	Livello sonoro equivalente in curva di ponderazione A, con costante di tempo "FAST". Rilievi eseguiti secondo Decreto 16 marzo 1998.
Livelli registrati	Leq A = 40dB Emiss. ; LeqA= 40.8 dB Emissione Leq A = 36 dB Immiss. ; Leq= 33 dB Immissione

Note	N° 4 PUNTI di misura vedi Pianta della zona classe IV AMBITO 20 B
Presenti alle misure:	ING.SOLIGO LORENZO , ING. FERRARESE.ING. ROVERE MASSIMO

1.3 MISURE FONOMETRICHE DI EMISSIONE

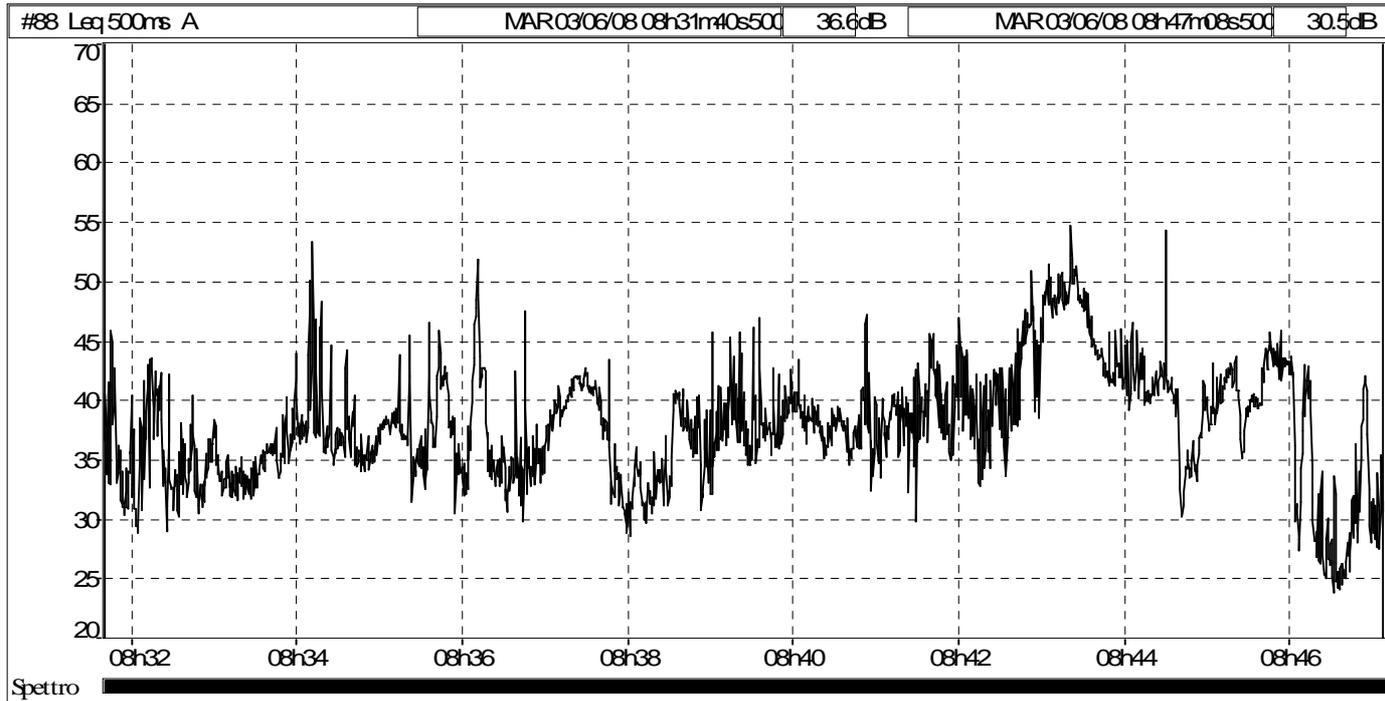
1)

File	Casarin1-Ambito20B.CMG						
Inizio	03/06/08 08.08.25.000						
Fine	03/06/08 08.28.58.000						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L90
#88	Leq	A	dB	40.0	26.0	66.3	29.8



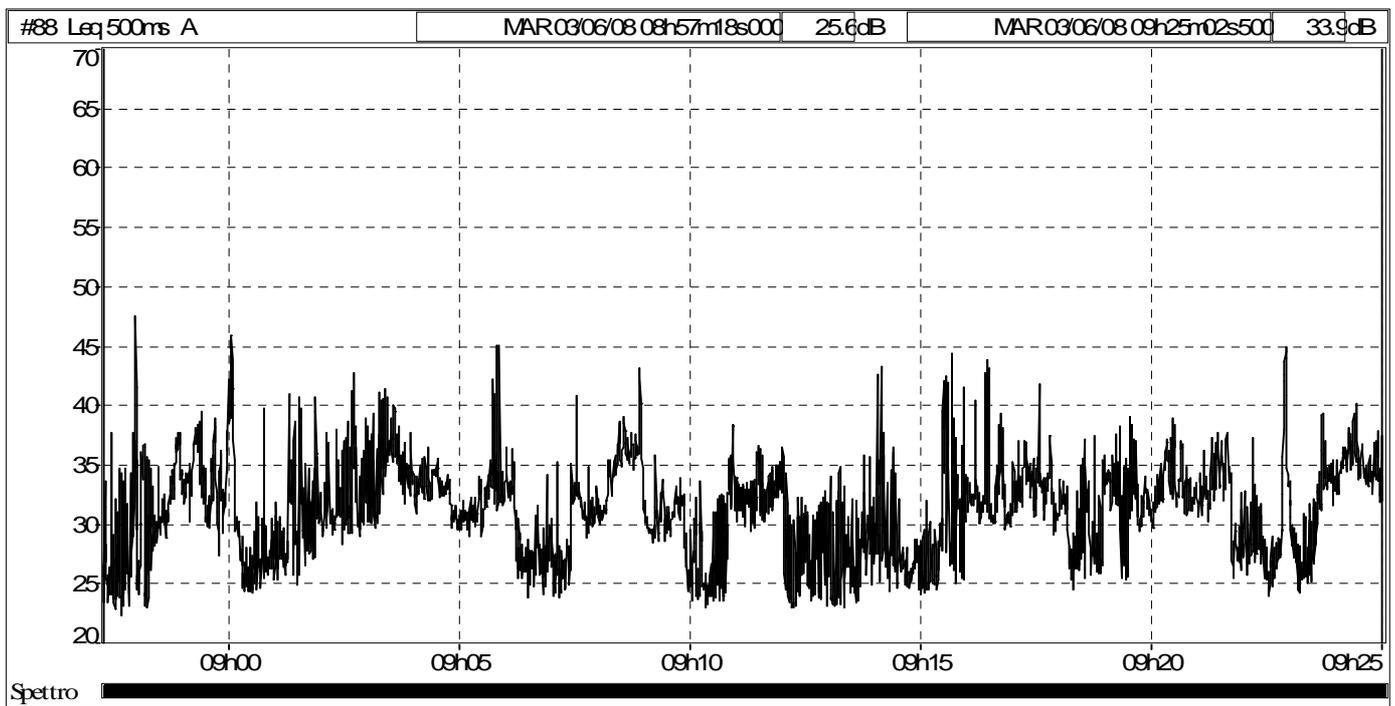
2)

File	Casarin1-Ambito20B.CMG						
Inizio	03/06/08 08.31.40.500						
Fine	03/06/08 08.47.09.000						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L90
#88	Leq	A	dB	40.8	22.6	59.6	31.2



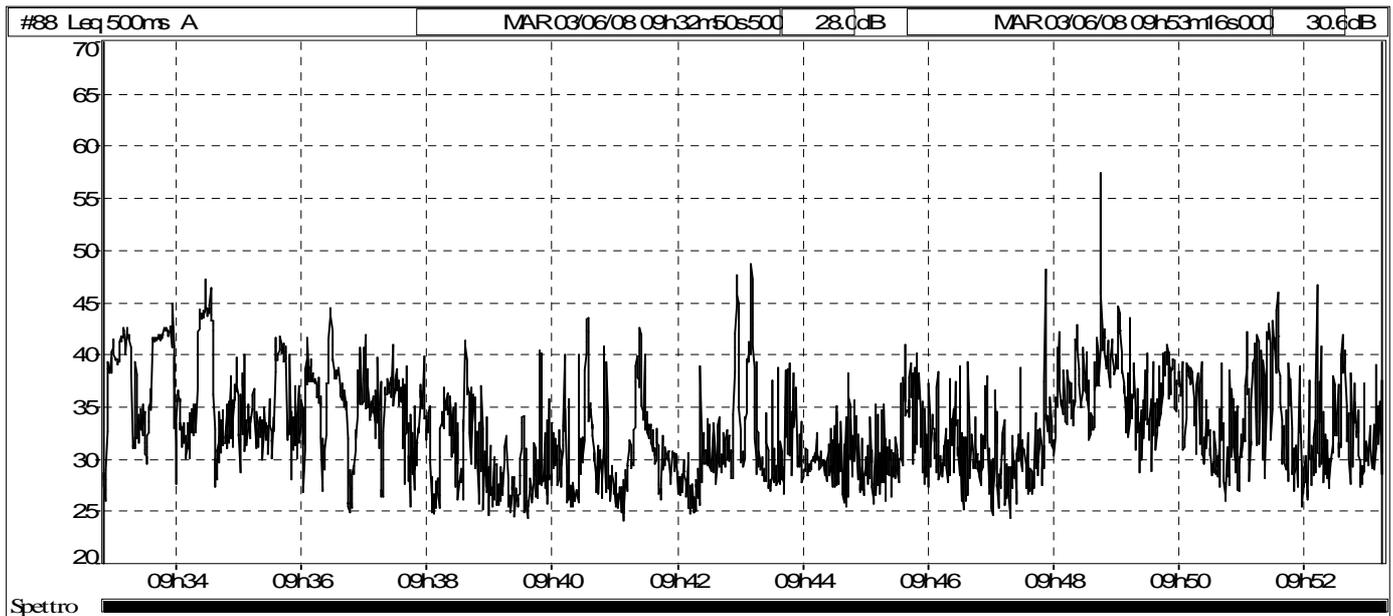
MISURE FONOMETRICHE DI IMMISSIONE**1)**

File	Casarin1-Ambito20B.CMG						
Inizio	03/06/08 08.57.18.000						
Fine	03/06/08 09.25.03.000						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L90
#88	Leq	A	dB	33.0	21.4	51.6	24.9



2)

File	Casarin1-Ambito20B.CMG						
Inizio	03/06/08 09.32.36.000						
Fine	03/06/08 09.53.52.000						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L90
#88	Leq	A	dB	36.0	22.8	61.2	26.6



1.4 CONCLUSIONI

I livelli campionati di emissione e di immisione sono ampiamente rispettati rispetto ai limiti assoluti del Dpcm 14/11/97 riferiti al periodo diurno : 60 dB (emissione) 65 dB (immissione). Prima della DPIA si consiglia di predisporre idonea mitigazione al rumore lungo il confine della via Correr con apposita recinzione sopra descritta. I livelli assoluti e differenziali dovranno in futuro (come già indicato nelle pagine precedenti) essere misurati e calcolati nell'ambito di applicazione di impatto acustico DPIA secondo art. 8 Legge 447/1995. Si allega attestato di iscrizione ARPAV.



Massimo Rovere

Dott.ing. Massimo Rovere Tecnico competente in acustica 554-Mansue' TV 3/6/08

ARPAV
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 Massimo Rovere, nato a Codognè il 10/09/1961 è stato riconosciuto
Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della
Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero
554.*

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

Flavio Trotti

Verona, 11.10.2007