

COMUNE DI PAVULLO NEL FRIGNANO
PROVINCIA DI MODENA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA
AMBITO ASP 2.7 DI RILIEVO SOVRACOMUNALE SITO
IN LOCALITA' CASA ZANAROLI-CA' DEL LUPO E DENOMINATO
" POLO ARTIGIANALE – INDUSTRIALE ESTENSE"

COMMITTENTI:

COMPARTO D3
WOLF srl
COMPARTO D3/1
ROSINI BRUNO
RANIERI TERESA
SOC."ERRECOMPANYsrl"
SOC."MORANDI IMMOBILIARE SPA"
ROSINI MARIA
BARATTINI GIANNI
SOC."ROSINI & BARATTNI snc"
DITTA INDIV. ROSINI ANTONIO

SEGUE COMPARTO D3/1
BENEDETTI DONATELLO
BONECCHI ANTONELLA
VENTURELLI ENRICO
IMMOBILIARE FRIGNANO s.r.l.
COMPARTO D3/2
FLORINI EMER
DE MARIA MAFALDA
SOC.IMM.RE "FEDERICA srl"

 Studio Tecnico di progettazione,
consulenza, pratiche catastali
Studio Borelli, Via Giardini Sud, 6
41026 Pavullo nel Frignano (Mo)
Tel. 0536/20880 – Fax
0536/327434
E-mail: studioborelli@libero.it

PROGETTISTI E D.L.

ING. ENZO BORELLI

 **Coopprocon.**
Progettare intorno all'Uomo
Sede di Pavullo n/F 41026 - Via Giardini Sud, 52 - tel. 0536 21643 - fax 0536 23684
Sede di Modena 41100 - Via Vignolesse, 1175/6 - tel. 059 468364 - fax 059 469849
www.coopprocon.it - studio@coopprocon.it

ING. ADRIANO VANDELLI

 **studio tecnico**
Via per Serramazzone n.3 Pavullo n/F (MO)
Tel. 0536/51269 2lr.a. Telefax 0536/51261
E-mail: studiotecnico.fb@tiscalinet.it

ING. EMER FLORINI

CLAUDIO PEDRETTI
ARCHITETTO
Studio: via A. Volta, 8/aa - 41012 CARPI
Tel. 059/654290 - Part. Iva 01477750366

ARCH. CLAUDIO PEDRETTI

TAV.

25.1

ELABORATO

VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO – INTEGRAZIONE

DATA:

NOVEMBRE 2011

SCALA:

CATALOG.:

AGGIORNAMENTO:

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI INIZIATIVA
PRIVATA AMBITO ASP. 2.7 - DA REALIZZARSI IN
COMUNE DI PAVULLO (MO) – LOCALITA' CASA
ZANAROLI-CA' DEL LUPO E DENOMINATO "POLO
ARTIGIANALE – INDUSTRIALE ESTENSE"
- ai sensi dell'art. 8 comma 3° della LEGGE 447/95 del 26/10/1995 -**

**Come da richiesta ARPA - Prot. n. PGM0/2011/Rif.n.18579 del 14.12.11
Pavullo, Pratica n.3003/11**

come pure ai sensi del:

DECRETO del PRESIDENTE del CONSIGLIO DEI MINISTRI 1 Marzo 1991
DECRETO MINISTERIALE del 16 Marzo 1998
DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 05/12/1997

Committenti

COMMITTENTI:

COMPARTO D3

WOLF srl

COMPARTO D3/1

ROSINI BRUNO

RANIERI TERESA

SOC."ERRECOMPANYsrl"

SOC."MORANDI IMMOBILIARE SPA"

ROSINI MARIA

BARATTINI GIANNI

SOC."ROSINI & BARATTINI snc"

DITTA INDIV. ROSINI ANTONIO

SEGUE COMPARTO D3/1

BENEDETTI DONATELLO

BONECCHI ANTONELLA

VENTURELLI ENRICO

IMMOBILIARE FRIGNANO s.r.l.

COMPARTO D3/2

FLORINI EMER

DE MARIA MAFALDA

SOC.IMM.RE "FEDERICA srl"

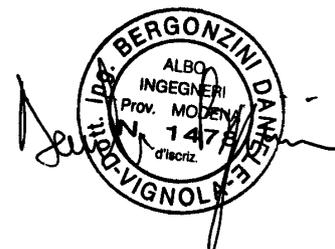
Allegati:

- 1) RELAZIONE TECNICA dell'indagine fonometrica effettuata;
- 2) Tabelle e grafici dei rilievi eseguiti.

Vignola, 15/02/2012

IL TECNICO

Dott. Ing. Bergonzini Daniele
(tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 2,
comma 6,7 L.447/95)



SOMMARIO.

ARGOMENTI

SOMMARIO.	1
PREMESSA.	2
DEFINIZIONI E MODALITA' DI MISURA DEL RUMORE.	5
STRUMENTAZIONE.	8
FONTI NORMATIVE.	8
CRITERI SEGUITI PER REDIGERE IL DOCUMENTO.	10
DATI RILEVATI.	13
VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO.	14
CONCLUSIONI.	15
<i>Planimetria generale dell'intervento.</i>	16
<i>Immagine aerea dell'area in esame.</i>	17
<i>Stralcio della zonizzazione acustica comunale.</i>	18

ALLEGATI

TABELLE E GRAFICI DEI PUNTI DI RILIEVO

PREMESSA.

In data **24/01/2012** è stata condotta una nuova indagine, come da richiesta **ARPA - Prot. n. PGMO/2011/Rif.n.18579 del 14.12.11 Pavullo, Pratica n.3003/11**, fonometrica presso l'area sita in Pavullo (Mo), facente parte del progetto per la realizzazione di un nuovo polo artigianale, individuato in prossimità della Via Nuova Estense all'altezza del bivio con Via per Serramazzone, allo scopo di valutare il clima acustico della zona destinata ad ospitare gli uffici annessi alle attività produttive, in ottemperanza alla **Legge 447/95** e successivi decreti attuativi, con particolare riferimento al **D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore** e del **Decreto 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico**.

La succitata normativa prevede dei valori limite, del livello sonoro equivalente [LEQ dB(A)], relativi alle classi di destinazione del territorio. Distingue altresì differenti valori in ragione del periodo di funzionamento degli impianti, diurno (06.00/22.00) o notturno (22.00/06.00).

Avendo evidenza dell'avvenuta zonizzazione del territorio da parte del Comune di Pavullo, si prende come riferimento **la classe "V Aree prevalentemente industriali", i cui valori limite assoluti di immissione sono di 70 dB(A) per il periodo diurno e di 60 dB(A) per il periodo notturno.**

L'indagine è stata svolta all'interno dell'area in esame e più precisamente scegliendo il punto di misura in modo da valutare gli edifici, all'interno del comparto, che saranno maggiormente esposti alla rumorosità presente nell'area, traffico veicolare locale, posizionando l'analizzatore sonoro ad un'altezza dal suolo di 4 metri.

Si precisa altresì che la valutazione di clima acustico in oggetto, non potendo avere a disposizione i dati relativi ai futuri insediamenti produttivi, tiene conto della sola rumorosità prodotta dal traffico autoveicolare, dovranno essere le aziende che intenderanno insediare i propri stabilimenti a fornire adeguata documentazione di impatto acustico in fase di presentazione NIP (nuovi insediamenti produttivi).

Al fine di raggiungere lo scopo prefissato, per caratterizzare al meglio l'area oggetto di valutazione, si è proceduto eseguendo una misurazione sul lungo periodo di 24 ore atta a determinare il livello di rumore attualmente presente.

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

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 al riposo ed 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 e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE [Leq dB(A)]

CLASSI DI DESTINAZIONE DEL TERRITORIO	DIURNO	NOTTURNO
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

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [Leq dB(A)]

CLASSI DI DESTINAZIONE DEL TERRITORIO	DIURNO	NOTTURNO
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

VALORI DI QUALITÀ [Leq dB(A)]

CLASSI DI DESTINAZIONE DEL TERRITORIO	DIURNO	NOTTURNO
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

Questa destinazione del territorio è compito dei Comuni.

In assenza di questa suddivisione si adotta come criterio temporaneo la suddivisione in zone di cui all'art.2 del D.M.N. 1444 del 2 aprile 1968.

ZONIZZAZIONE	DIURNO	NOTTURNO
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona "A" (D.M.N. 1444/68)	65	55
Zona "B" (D.M.N. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

DEFINIZIONI E MODALITA' DI MISURA DEL RUMORE.

Secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia di inquinamento acustico sono stati determinati i seguenti parametri:

LIVELLO CONTINUO EQUIVALENTE DI PRESSIONE SONORA

PONDERATA "A"

Valore del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo:

$$Leq_{(A), T} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB (A)}$$

dove:

$p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora secondo la curva "A";

p_0 è il valore della pressione sonora istantanea di riferimento;

T è l'intervallo di tempo di integrazione;

$Leq_{(A)T}$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva "A"

nell'intervallo di tempo considerato.

EVENTO IMPULSIVO

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo, si considera tale quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un ora nel periodo diurno ed almeno due volte nell'arco di un ora nel periodo notturno;
- la differenza tra $L_{AI\ max}$ e $L_{AS\ max}$ è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a - 10 dB dal valore di $L_{AF\ max}$ è inferiore a 1 s.

Il $Leq(A)$ è incrementato di un fattore correttivo $K_7 = 3 \text{ dB}$.

COMPONENTE TONALE

Al fine di individuare la presenza di componenti tonali nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le componenti tonali aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza.

L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 KHz.

Si è in presenza di una componente tonale se:

- il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB.

Si applica il fattore di correzione $K_T = 3\text{dB}$, **soltanto** se la componente tonale tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro.

La normativa tecnica di riferimento è la ISO 226/87.

VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

I valori limite differenziali di immissione (L_D), determinati dalla differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale (L_A), costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, ed il livello equivalente del rumore residuo (L_R), che si rileva escludendo le specifiche sorgenti disturbanti,

$$L_D = L_A - L_R$$

sono di 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno misurati all'interno di ambienti abitativi.

Le disposizioni di cui sopra non si applicano nei seguenti casi:

- 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.

AMBIENTE ABITATIVO

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

VALORI LIMITE ASSOLUTI 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.

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 vigente normativa in materia di inquinamento acustico.

STRUMENTAZIONE.

Per l'indagine in oggetto è stato utilizzato un analizzatore sonoro modulare di precisione di classe 1 rispondente alle norme IEC 651, 804 type 1 della ditta **Brüel & Kjær** mod. "2260 Investigator" matricola N. 2274846.

Data ultima taratura **07/09/2011 - Certificato n. LAT 068 28563-A**

Per l'elaborazione dei dati è stato utilizzato un software applicativo prodotto dalla ditta **Brüel & Kjær** mod. "BZ 7206" conforme a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico.

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo ogni ciclo di misure con un calibratore di precisione della ditta **Brüel & Kjær** mod. "4231" matricola N. 2271920, poiché lo scarto è risultato inferiore a 0,5 dB rispetto ai valori nominali, la prova può ritenersi valida.

Data ultima taratura **07/09/2011 - Certificato n. LAT 068 28561-A**

FONTI NORMATIVE.

Elenco non esaustivo delle principali norme di legge vigenti in Italia e delle normative tecniche in materia di inquinamento acustico.

D.P.C.M. 1 Marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 - quadro sull'inquinamento acustico.

DECRETO 11 Dicembre 1996 - Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo.

D.P.C.M. 14 Novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

D.P.C.M. 5 Dicembre 1997 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

DECRETO 16 Marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

D.P.R. n. 459 del 18 Novembre 1998 - Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico da traffico ferroviario.

DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE AMBIENTE 24 Febbraio 1999, n. 1117 - Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95. Riconoscimento allo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale - delibera Giunta Regionale Emilia Romagna 589/98.

Norma ISO 226/87 - Curve isolivello di sensazione sonora per i toni puri.

Legge Regionale n. 9 maggio 2001 - Disposizioni in materia di inquinamento acustico.

DGR 673/04 - Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico.

D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico autoveicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995.

CRITERI SEGUITI PER REDIGERE IL DOCUMENTO.

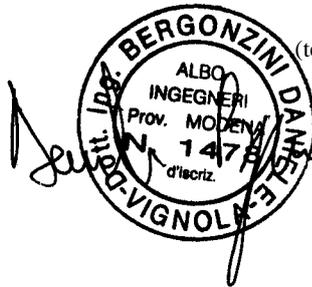
- 1 Valutazione della documentazione;
- 2 Analisi dell'area oggetto della valutazione;
- 3 Esecuzione dei rilievi fonometrici, eseguiti secondo le modalità previste dal Decreto 16 marzo 1998 - *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*

I rilievi sono stati eseguiti da:

IL TECNICO

Dott. Ing. Bergonzini Daniele

(tecnico competente in acustica ai sensi dell'art.2,
comma 6,7 L.447/95)



4 Stesura del documento.

I rilievi fonometrici effettuati sono indicati numericamente, in ordine progressivo e segnati sull'allegata cartina.

Sono altresì distinti in diurni e notturni (nel caso di doppi rilevamenti).

Sono seguiti da una breve descrizione delle condizioni in cui sono stati eseguiti con particolare riferimento alle condizioni atmosferiche ed alla situazione di funzionamento delle sorgenti oggetto della prova.

Viene riportato il livello equivalente (LAeq), arrotondato a 0,5 dB, misurato con la costante di tempo scelta per essere significativa del fenomeno sonoro in esame.

Viene inoltre evidenziata la presenza di componenti tonali ed impulsive presenti nel rumore.

In allegato sono riportate le tabelle e i grafici di ogni singolo rilievo con la caratterizzazione dell'eventuale presenza di componenti tonali ed impulsive.

Nella tabella Frequenze viene riportato il rilievo fonometrico con:

- l'ora in cui è stata eseguita la misura;
- durata della misura;
- indicazione della percentuale di sovraccarichi avvenuti nell'arco del tempo di misura, superamento del fondoscala impostato sullo strumento, es. eventi sonori che superano 100 dB(A);
- il LAeq (dB), il livello equivalente ponderato (A);
- il LLeq (dB), livello equivalente, di ogni singola frequenza, nell'intervallo compreso tra 20 Hz e 20 KHz;

la presenza di eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona in esame. Tali eventi, se presenti, vengono evidenziati alla voce Senza/Con marcatore.

Nella tabella e nel grafico Toni Puri è evidenziata la presenza di eventi che hanno le caratteristiche di toni puri, ovvero:

- il LLFMin (dB), livello minimo con costante di tempo Fast, di una banda supera i livelli delle bande adiacenti per almeno 5 dB;
- soltanto se la componente tonale in esame, tocca o supera l'isofonica che contiene tutto lo spettro, si applica il fattore correttivo K_T (+ 3 dBA), vedi normativa tecnica di riferimento ISO 226/87.

Nella tabella e nel grafico Eventi Impulsivi è evidenziata la presenza di eventi che abbiano le caratteristiche di impulsività, ovvero:

- la differenza tra il LAIMax, livello massimo ponderato (A) con costante di tempo Impulse e LASMax, livello massimo ponderato (A) con costante di tempo Slow, sia superiore a 6 dB;
- che la durata di tale evento sia inferiore ad un secondo a -10 dB dal valore di LAFMax, livello massimo ponderato (A) con costante di tempo Fast.

La caratterizzazione grafica dell'evento impulsivo è dimostrata mediante la registrazione del segnale LAF(Inst), livello istantaneo ponderato(A) con costante di tempo Fast.

DATI RILEVATI

PUNTO N. 1

Tempo di riferimento: 06:00 – 22:00 / 22:00 – 06:00.

Tempo di osservazione: 24 ore.

Condizioni meteorologiche: Tempo sereno, velocità dell'aria < di 5 m/sec.

Descrizione del punto di rilievo:

Rilievo all'interno dell'area in esame e più precisamente scegliendo il punto di misura in modo da valutare la facciata dell'edificio, all'interno del comparto, che sarà maggiormente esposta alla rumorosità presente, traffico veicolare, posizionando l'analizzatore sonoro ad un'altezza dal suolo di 4 metri.

Descrizione delle condizioni di rilievo:

Durante il rilievo il traffico veicolare locale è di media intensità.

Non si rilevano sorgenti rumorose di natura produttiva poste in vicinanza dell'area in esame.

Risultati:

Leq dB(A), arrotondato a 0,5 dB	62,0
Presenza di componenti tonali (KT = + 3 dB)	NO
Presenza di eventi impulsivi (KI = + 3 dB)	NO
Limite di zona dB(A)	70 – 60
Leq dB(A) corretto TR 24h	62,0
Leq dB(A) corretto TRD	63,5
Leq dB(A) corretto TRN	52,0

NOTE:

Non ravvisa la presenza di componenti tonali o di eventi impulsivi.

In allegato, misura 1 tabelle e grafici con caratterizzazione dei parametri rilevati.

VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO.

Occorre produrre una valutazione previsionale del clima acustico atta a stabilire che i livelli di rumorosità presenti siano compatibili con i nuovi insediamenti che si intende realizzare ed in particolare per le abitazioni annesse alle attività e per gli uffici.

La considerazione è di valutare il rispetto dei valori limite assoluti di immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 per l'area classificata come "V Aree prevalentemente industriali" di 70 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e di 60 per il periodo di riferimento notturno.

Per la verifica del rispetto dei limiti citati si considerano i livelli di rumorosità ambientale misurati con il rilievo fonometrico eseguito all'interno dell'area in esame, vedi misura n. 1 e li si confrontano con i valori limite, considerando che la scelta del punto in cui eseguire la misurazione è stata effettuata in modo da porsi nella condizione di 1 metro di distanza dalla facciata del fabbricato in progetto maggiormente esposto al traffico veicolare.

Dall'analisi del rilievo fonometrico si nota come il livello di rumorosità ambientale misurato all'interno del periodo di riferimento diurno è di 63,5 dB(A) mentre il livello misurato all'interno del periodo di riferimento notturno è di 52,0 dB(A).

In entrambi i casi considerati si nota il rispetto dei valori limite assoluti di immissione previsti dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico per il tipo di area in esame.

CONCLUSIONI.

In base alle considerazioni effettuate e dall'esame dei valori ottenuti si evince il rispetto dei valori limite assoluti di immissione previsti per le aree classificate in "V Aree prevalentemente industriali" di 70 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e di 60 per il periodo di riferimento notturno.

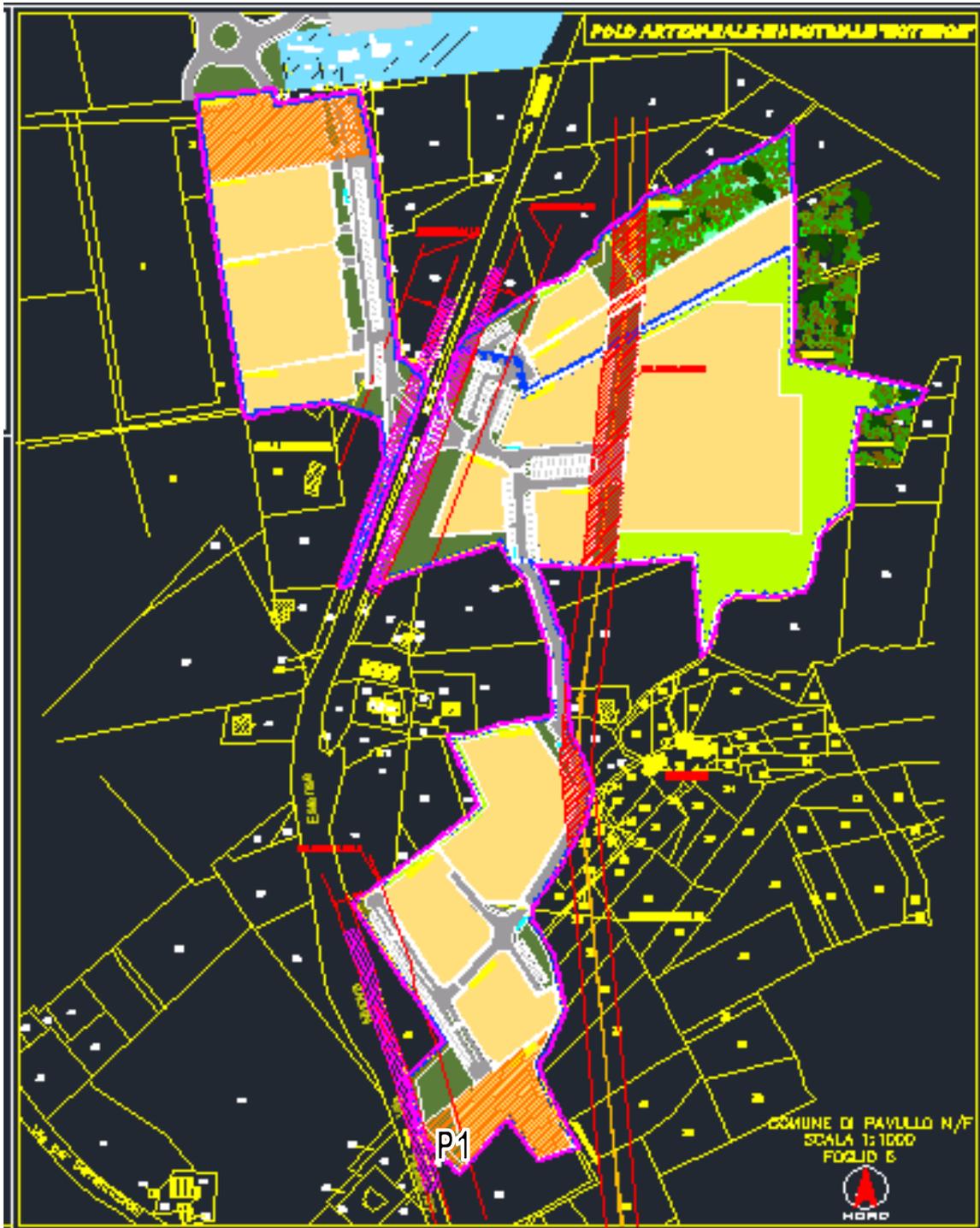
Da ciò è ragionevole affermare come non sussistano problematiche connesse alla rumorosità presente nell'area oggetto di valutazione che necessitino di prevedere opere di mitigazione acustica nei confronti dei futuri insediamenti.

Da notare infine che la differenza dei livelli misurati nella precedente valutazione redatta nel mese di Novembre 2005 è data dal fatto che le misure furono effettuate nei periodi in cui si riteneva che il traffico veicolare fosse di maggior intensità descrivendo pertanto una situazione circoscritta a due periodi temporali limitati, anche se cautelativi nei confronti dei futuri insediamenti.

IL TECNICO
Dott. Ing. ~~Bergonzini~~ Danièle
(tecnico competente in acustica ai sensi dell'art.2,
del D.M. 6/4/94)
ALBO A4/95
INGEGNERI
Prov. MODENA
N. 147
d'iscriz.
BERGONZINI DANIELE
VIGNOLI



Planimetria generale dell'intervento



Stralcio della zonizzazione acustica comunale

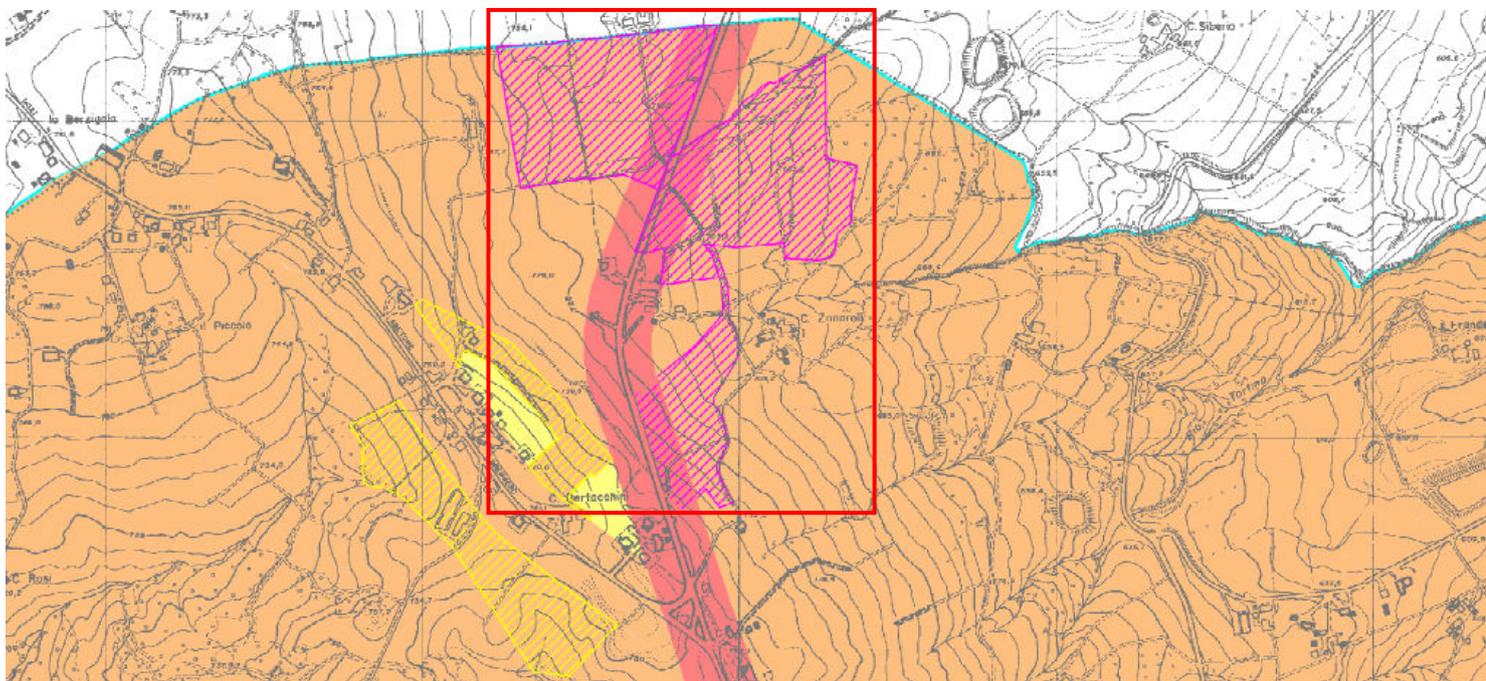


Comune di
PAVULLO NEL FRIGNANO
PROVINCIA DI MODENA

PSC
Piano Strutturale Comunale
L.R. 20/2000

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO
COMUNALE

Adozione: D.C.C. n.47 del 24/7/2008
Approvazione: D.C.C. n.....del /././....



LEGENDA

ATTUATA	IN PROGETTO
CLASSE 1	CLASSE 1
CLASSE 2	CLASSE 2
CLASSE 3	CLASSE 3
CLASSE 4	CLASSE 4
CLASSE 5	CLASSE 5
SCUOLE INSEDIATE IN EDIFICI ADIBITI AD ALTRI USI	
CONFINE COMUNALE	

Tabelle e grafici delle misure con caratterizzazione dei parametri rilevati

Misura n. 1

Nome	Ora	Tempo	Sovracc.	LAeq	LAF 10	LAF 50	LAF 90	LAF 95
	inizio	Trascorso	%	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Totale	24/01/2012 14.00	24.00.00	0,0	62,0	65,7	60,6	42,8	40,3
Periodo Notturno	24/01/2012 21.55	8.00.00	0,0	52,1	55,7	45,4	38,9	36,5
Periodo Diurno	24/01/2012 14.00	16.00.00	0,0	63,7	66,4	62,8	57,0	53,7
Blocco di tempo	24/01/2012 14.00	1.00.00	0,0	64,1	66,1	63,2	59,9	58,8
Blocco di tempo	24/01/2012 15.00	1.00.00	0,0	63,3	65,5	62,7	59,6	58,5
Blocco di tempo	24/01/2012 16.00	1.00.00	0,0	63,6	65,8	62,9	59,7	58,8
Blocco di tempo	24/01/2012 17.00	1.00.00	0,0	65,6	68,1	64,9	61,8	61,0
Blocco di tempo	24/01/2012 18.00	1.00.00	0,0	64,9	67,2	64,0	61,2	60,5
Blocco di tempo	24/01/2012 19.00	1.00.00	0,0	64,3	66,8	63,6	60,4	59,5
Blocco di tempo	24/01/2012 20.00	1.05.00	0,0	63,0	66,4	61,7	54,1	51,9
Blocco di tempo	24/01/2012 21.00	1.00.00	0,0	58,7	60,1	55,2	49,7	47,4
Blocco di tempo	24/01/2012 22.00	1.00.00	0,0	55,9	57,9	53,7	48,6	46,5
Blocco di tempo	24/01/2012 23.00	1.00.00	0,0	55,0	57,5	53,2	47,2	45,0
Blocco di tempo	25/01/2012 0.00	0.55.00	0,0	46,8	49,2	45,5	43,0	42,5
Blocco di tempo	25/01/2012 1.00	1.00.00	0,0	45,7	47,7	44,5	42,5	41,9
Blocco di tempo	25/01/2012 2.00	1.00.00	0,0	45,5	48,3	43,1	40,5	39,9
Blocco di tempo	25/01/2012 3.00	1.00.00	0,0	44,2	46,8	42,3	38,4	37,8
Blocco di tempo	25/01/2012 4.00	1.00.00	0,0	51,4	55,7	41,8	33,2	32,4
Blocco di tempo	25/01/2012 5.00	1.00.00	0,0	53,0	57,9	43,6	36,2	35,1
Blocco di tempo	25/01/2012 6.00	1.01.00	0,0	62,5	65,7	61,5	42,4	40,1
Blocco di tempo	25/01/2012 7.00	1.00.00	0,0	63,3	65,6	62,6	59,2	58,2
Blocco di tempo	25/01/2012 8.00	1.00.00	0,0	64,5	66,9	63,6	60,7	59,9
Blocco di tempo	25/01/2012 9.00	1.00.00	0,0	64,4	66,9	63,5	60,5	59,6
Blocco di tempo	25/01/2012 10.00	1.00.00	0,0	62,1	65,2	60,4	56,3	54,9
Blocco di tempo	25/01/2012 11.00	1.00.00	0,0	63,2	65,9	62,3	54,6	52,4
Blocco di tempo	25/01/2012 12.00	1.00.00	0,0	63,3	65,6	62,6	59,2	58,2
Blocco di tempo	25/01/2012 13.00	1.00.00	0,0	64,0	66,6	63,1	60,2	59,2

