

RELAZIONE TECNICA

MISURAZIONE E VALUTAZIONE DI CLIMA ACUTICO

(L. 26.10.1995 n.447 – D.M. 16.03.1998)

Proposta di Comparto Residenziale ST2_P21 “Via Fanella – Fano (PU)”

Committente: **A.P. Immobiliare s.r.l.**

Montai Matteo

Tonucci Elisabetta

Tonucci Filippo



Data esecuzione delle misurazioni: 14.03.2012

Data della relazione: 16.03.2012

Il tecnico competente in acustica ambientale: **Corrado Pizzoni**



Indice

- 1. Descrizione generale**
- 2. Descrizione dell'area in studio**
- 3. Descrizione dell'insediamento**
- 4. Caratterizzazione acustica: misure in situ**
- 5. Strumentazione impiegata**
- 6. Descrizione delle condizioni presenti durante le misurazioni**
- 7. Modalità di effettuazione delle misure di rumore**
- 8. Valori misurati**
- 9. Valutazione del clima acustico ante operam**
- 10. Previsione del clima acustico post operam**
- 11. Conclusioni**
- 12. Identificazione del tecnico competente in materia
acustica ambientale**

Allegato n. 1 - Definizioni tecniche

Allegato n. 2 - Tracciati dei rilevamenti

Allegato n. 3 - Certificati di taratura della strumentazione

1.0 Descrizione generale

1.1 Generalità del richiedente

- A.P. Immobiliare s.r.l. Via A. De gabrielli 4/A – Fano, P.IVA 01459780415;
- Montani Matteo - C.F. MNTMTT71E21D488C;
- Tonucci Elisabetta – C.F. TNCLBT68L45D488C;
- Tonucci Filippo – TNCFP66A05D488Z.

1.2 Descrizione sintetica della tipologia di insediamento che si intende realizzare

Gli insediamenti che si intendono realizzare sono di tipo esclusivamente residenziale con previsione di parcheggi esterni.

2.0 Descrizione dell'area in studio

Identificazione dell'area: Proposta di Comparto Residenziale ST2_P21 - “Via Fanella – Fano (PU).

Zonizzazione:

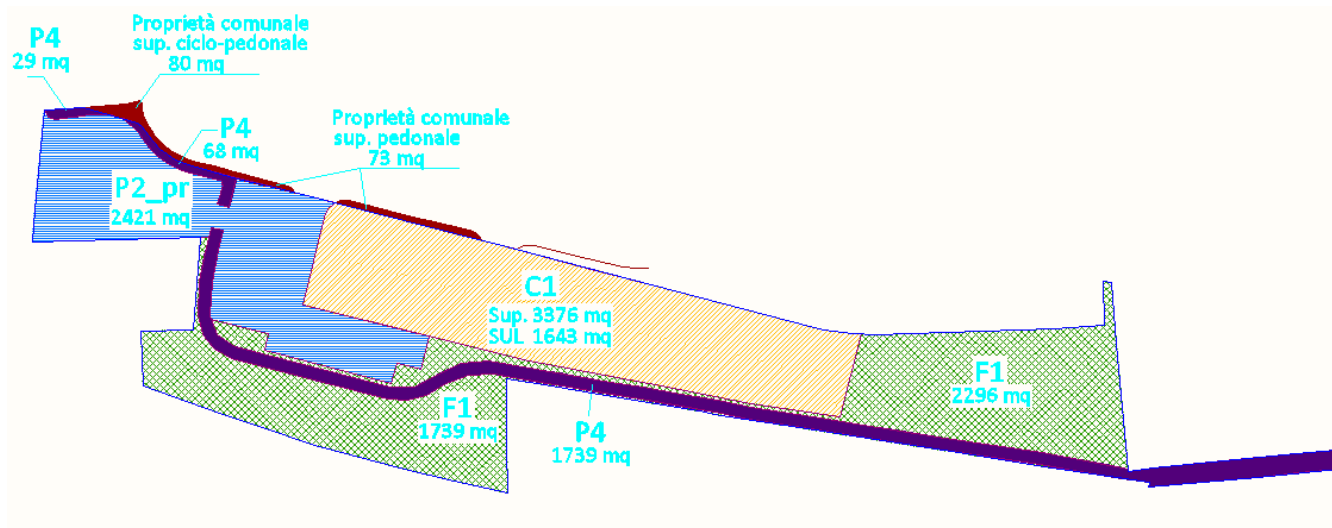




Figura 1 - Vista dell'area in studio

2.2 Delimitazione dell'area oggetto dello studio e delle aree circostanti su cartografia

L'area risulta attualmente non edificata

2.2.1 L'accesso dell'area in oggetto: è garantito in Via Pantano, come si evince dall'estratto della carta stradale (Figura 1).

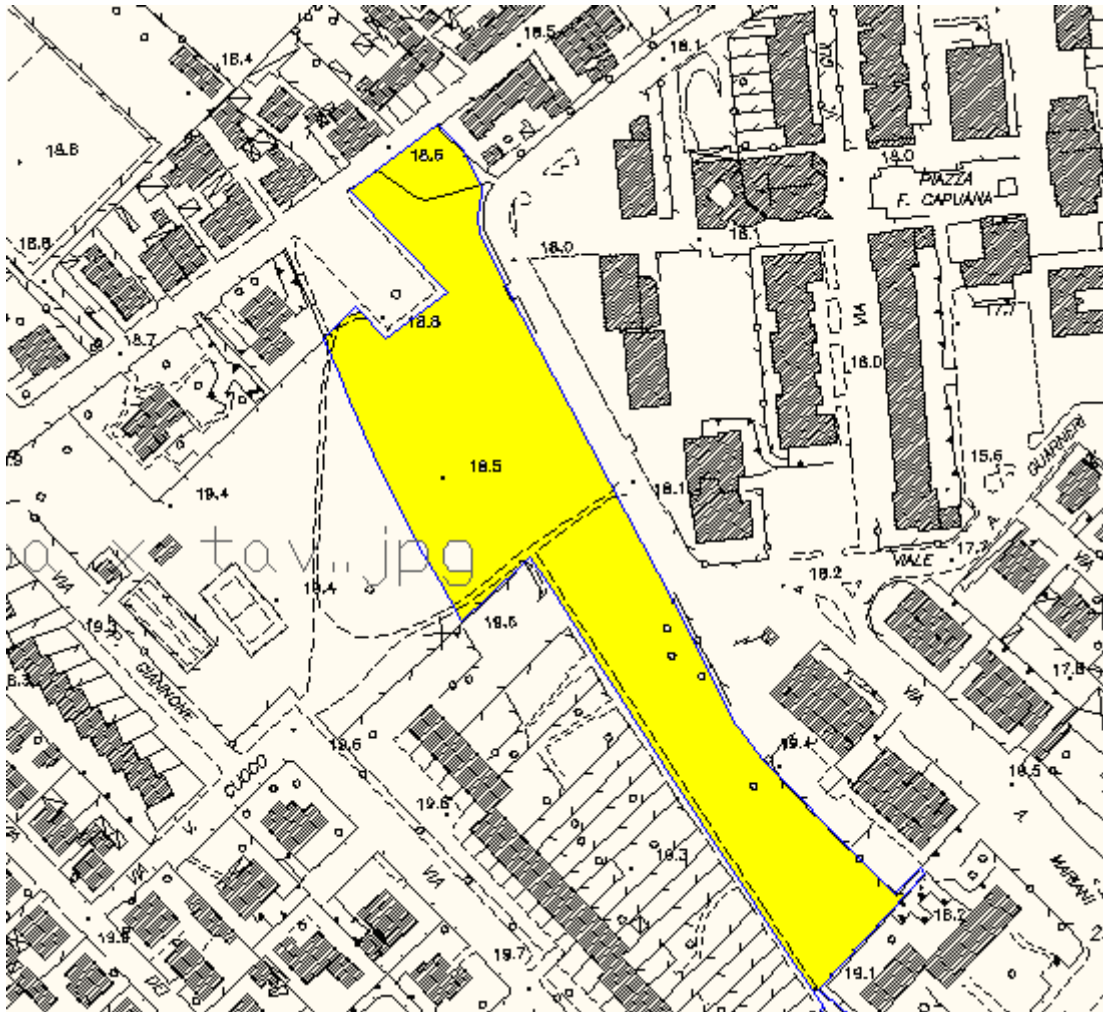


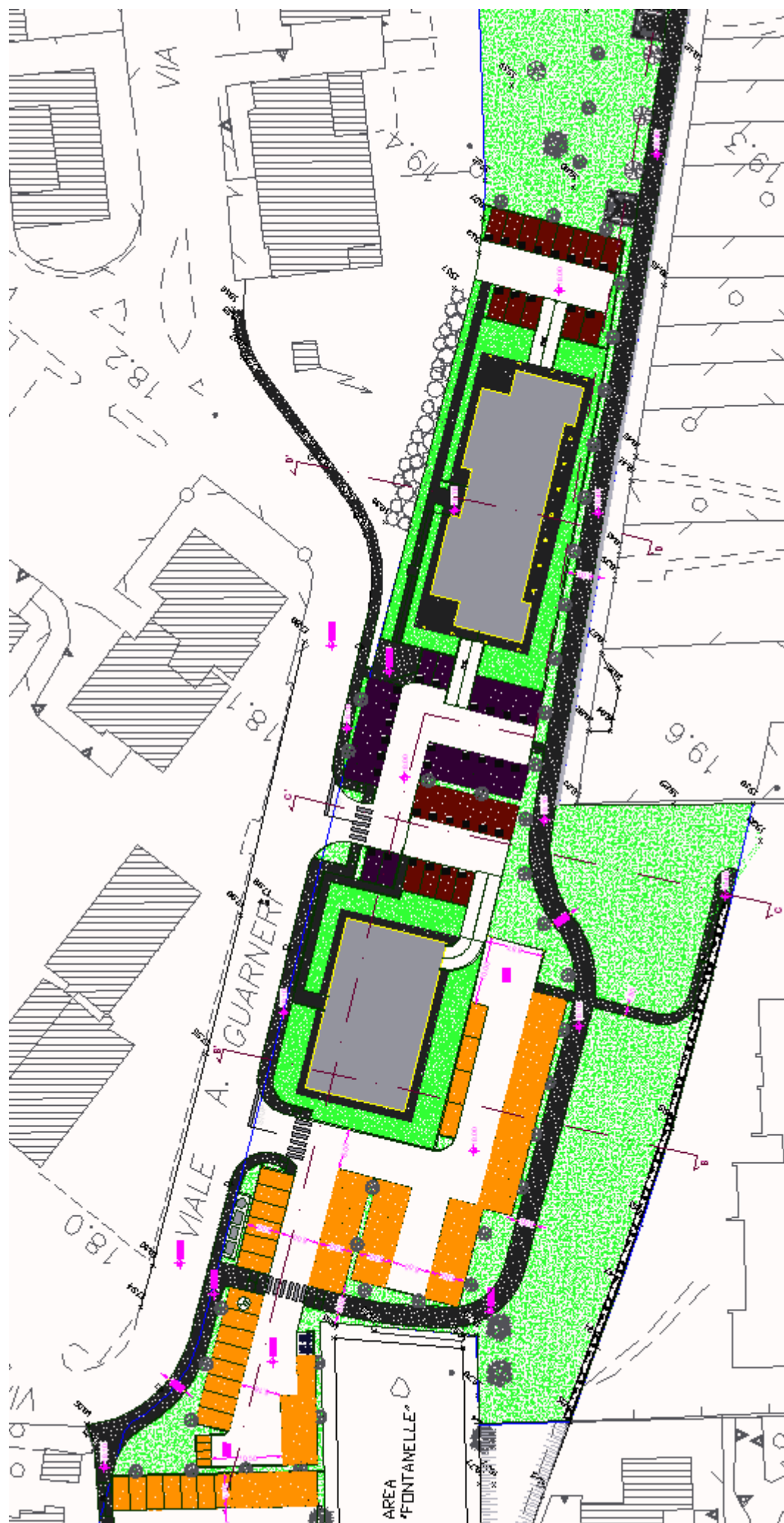
Figura 2 - particolare della carta stradale

2.2.2 Individuazione dell'area: l'area interessata di progetto, evidenziata con colore giallo, è individuata in Figura n. 2 e Figura 3 (edifici colorati in blue).

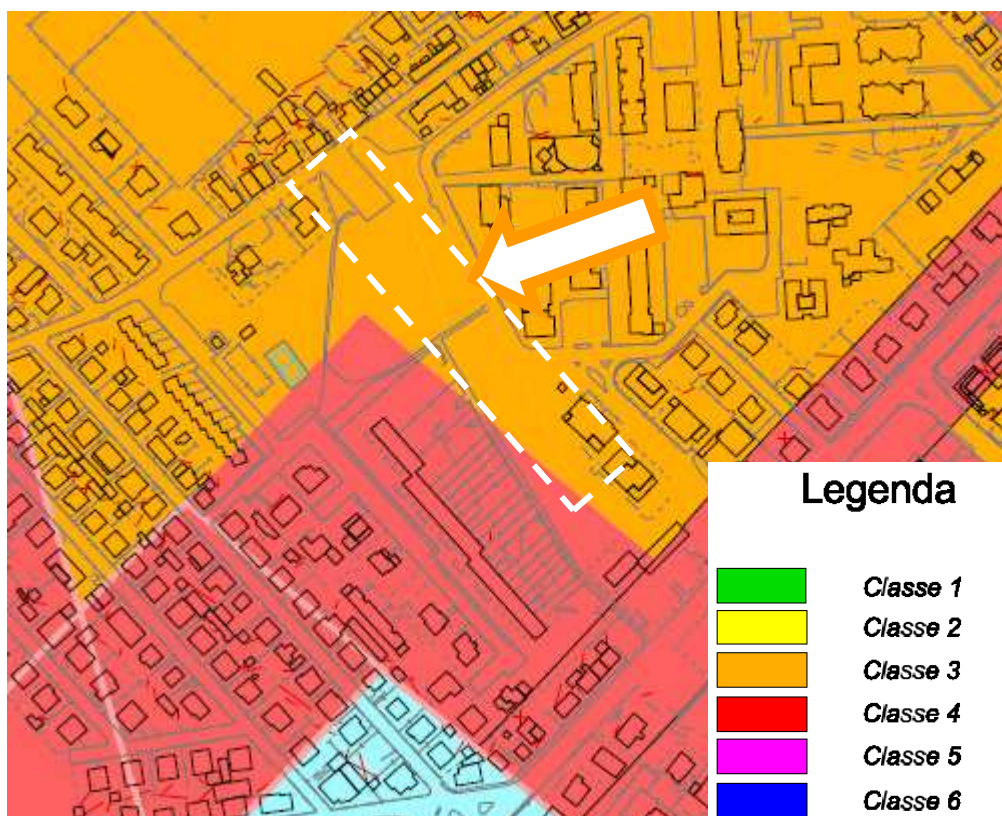
Figura 3 – futura disposizione dei fabbricati

Tale cartografia, riguardante la situazione ante operam, permette di identificare le principali sorgenti di rumore presenti nell'area di studio e che hanno ricaduta acustica sull'area in studio

2.2.3 Caratteristiche geomorfologiche: l'area in studio e quella limitrofa si trovano in posizione planare, alla medesima quota rispetto il livello del mare.



2.2.4. Classificazione acustica assegnata all’area ai sensi della L.447/95.



2.2.5 Declaratoria della classificazione: Tabella 1

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.

2.2.6. Valori limite assoluti da rispettare

Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

Definizione: il valore massimo di rumore, determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale, che può essere immesso dall'insieme delle sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
.		
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70
Note: I valori sopra riportati non si applicano alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali ed alle altre sorgenti sonore di cui all'art.11 della Legge quadro n. 447 (autodromi, ecc.), all'interno delle rispettive fasce di pertinenza. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.		

2.3 Descrizione in dettaglio delle sorgenti di emissione acustica ubicate nell'intorno dell'area in esame la cui rumorosità abbia ricadute sull'area di realizzazione dell'insediamento.

- 1) Fonte cilindrica costituita dalla strada denominata Via Fanella; tale strada costituisce la principale fonte sonora dell'area in esame;
- 2) Fonte cilindrica distanziata costituita dalla strada denominata Via Roma;
- 3) Fonte cilindrica distanziata costituita dalla autostrada A14;

Non sono presenti nell'immediatezza dell'area in esame stabilimenti industriali, esercizi commerciali a grande volume;

E' presente tra il punto di confluenza della strada di accesso alla lottizzazione con Via Fanella e Via Guarnieri.

3.0 Descrizione dell'Insediamento

Il numero previsto di appartamenti sarà di massimo 40 unità. L'altezza massima è prevista di m 6.7 (due piani fuori terra).

4.0 Caratterizzazione acustica: misure in situ.

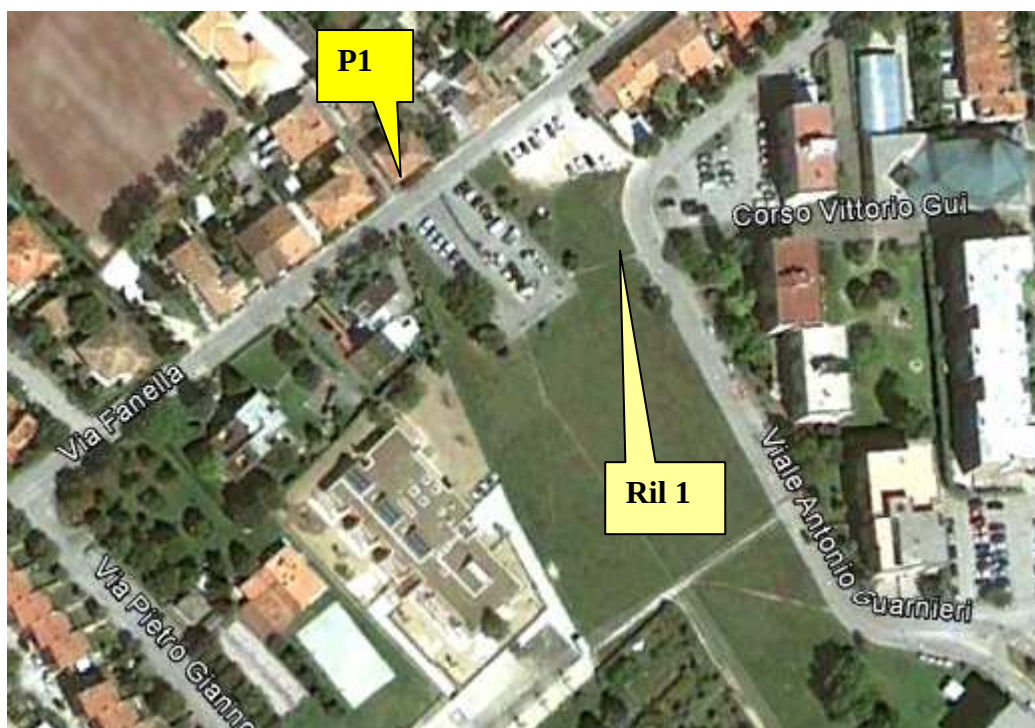
4.1 Descrizione dei punti ove sono state effettuate le misurazioni

Le misurazioni sono state effettuate:

- a bordo strada di Via Fanella al civico 174;
- in Via Guarnieri è stato rilevato il traffico veicolare.

Sono stati individuati n.1 punti di misurazione così come descritti sulla pianta

Tab. n.3	
Punto di misura	Descrizione delle fonti e delle modalità di campionamento
P1	In prossimità della strada denominata Via Fanella (a metri quattro dalla mezzeria). Via a senso unico
Ril 2	Rilievo traffico veicolare = 75 Veq/h - velocità modesta



4.2 POSIZIONAMENTO DEL MICROFONO: il microfono, del tipo a campo libero e munito di cuffia antivento, è stato posizionato all'altezza di circa 3 metri da terra, alla distanza di 1 m da ostacoli riflettenti.

Il microfono è stato collegato al fonometro con un cavo di 3 metri di lunghezza.

5. Strumentazione impiegata

5.1 STRUMENTAZIONE DI MISURAZIONE DEL RUMORE.

Nel corso delle misure fonometriche oggetto della presente relazione sono state utilizzate le seguenti attrezzature di cui si allega copia del certificato di taratura:

- Fonometro integratore analizzatore in tempo reale CESVA, mod. SC310 matricola n. T223406, conforme alla Classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, di cui si allega copia del certificato di taratura n. 1545;
- Microfono CESVA, mod. C-130 matricola 8489, Preamplificatore CESVA PA13 matricola 1395;
- PC e software di elaborazione dei dati sperimentali;

5.2 STRUMENTAZIONE DI CALIBRAZIONE.

- Calibratore acustico di precisione CESVA, mod. CB-5, matricola 039670, conforme alla Classe 1 della norma IEC 942/1988, di cui si allega copia del certificato di taratura;

6. Descrizione delle condizioni presenti durante le misurazioni

6.1 DATA DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE E DEI RILIEVI:

Misura	Inizio		Fine	
P1	Mercoledì	14.03.2012	Mercoledì	14.03.2012
Ril 1	Mercoledì	14.03.2012	Mercoledì	14.03.2012

6.2 TEMPO DI OSSERVAZIONE: il tempo di osservazione T_0 è stato rispettivamente:

Misura	Inizio		Fine	
1	Mercoledì	11:16	Mercoledì	18:47
Ril 1	Mercoledì	11:30	Mercoledì	11:50

Misure fonometriche non presidiate

6.3 CONDIZIONI GENERALI:

Le misurazioni sono state eseguite in condizioni di normale traffico stradale.

6.4 CONDIZIONI METEOROLOGICHE: le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve.

6.5 VENTO: la velocità del vento non era superiore a 5 m/s.

7. Modalità di effettuazione delle misure di rumore

Nell'effettuare le misurazioni del rumore sono state seguite le tecniche e le modalità indicate dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/98 indicante le “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”.

Durante il tempo di osservazione sono stati misurati, mediante tecnica di campionamento nel tempo, a confine delle strade, i livelli continui equivalenti (**L_{Aeq,TM}**) di pressione sonora ponderata «A» caratteristici del periodo di riferimento diurno e notturno.

I livelli sonori riportati nella presente relazione sono espressi in dB con valore di riferimento della pressione sonora P_0 pari a 20 μ Pa.

Le risultanze dei calcoli sono state arrotondata a 0,5 dB.

7.1 CALIBRAZIONE

Il fonometro è stato controllato, prima e dopo l'esecuzione delle misure, con il calibratore di classe I conforme alla norma IEC 942/88.

La differenza tra le 2 calibrazioni effettuate è risultata essere minore di 0,2 dB.

8. Valori misurati

8.1 LIVELLI DI RUMORE RILEVATI /TRAFFICO RILEVATO

Nella tabella (Tabella n. 4) sotto riportata sono elencate le misurazioni effettuate nell'arco del tempo di osservazione nei corrispondenti punti di misura

Tabella n. 4					
Punto di misura e rilievi	Identificazione della misura	T _R	T _M	L _{Aeq, T}	L _{Aeq, corretto}
P1	Via Fanella	Diurno	451	68.7	68.5
Ril 1	Via Guarnieri	Diurno			25 Veq

9. Valutazione del clima acustico ante operam

Sono presi in considerazione i ricettori più vicini ai punti di misura e il perimetro di nuova edificazione. Quest'ultimo è rappresentato da n. due posizioni corrispondenti all'estremità nord e sud più prossimi alle sorgenti lineari.

9.1 Metodo di calcolo: il metodo di calcolo ha previsto l'applicazione della relazione di propagazione del suono in campo libero per sorgente lineare.

$Lp_2 = Lp_1 + 20 \log (d_1/d_2)$ - dove d_1 è la distanza di misura.

10.2 Valutazione del contributo della viabilità odierna

Via Fanella

Via Fanella	Diurno	68.5
	notturno	62.4 (1)

(1) ¼ del valore energetico diurno

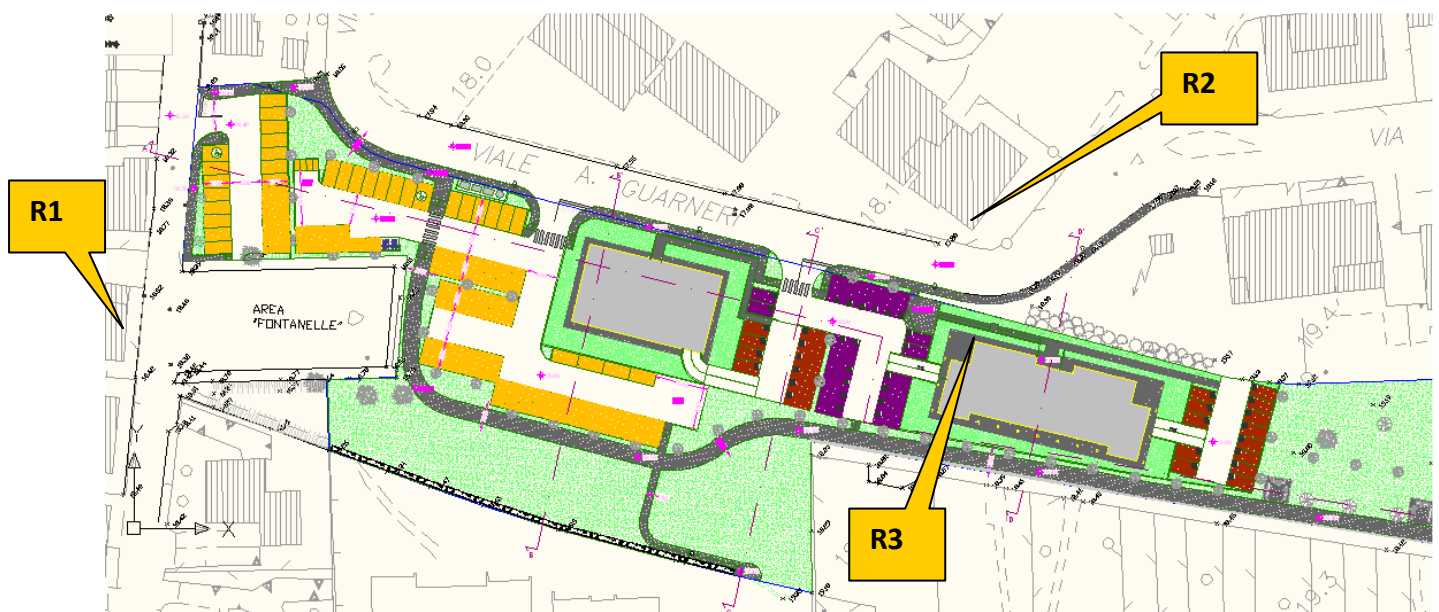
Via Guarnieri (calcolo secondo il punto 10.1)

	V	Ql	d	L eq	Km/h	d (m)
Ril 1 giorno	31.07520199	90	16.40419948	59.1	50	5
Ril 1 notte	31.69670603	15	19.68503937	50.2	51	6

Proiezioni sui ricettori

giorno	L1	L2	Lp1	Lp2	VL zona
R1	4	6	68.5	66.7	60
R2	5	10	55.7	52.7	
R3	5	13	55.7	51.6	

notte	L1	L2	Lp1	Lp2	VL zona
R1	4	6	62.4	60.6	50
R2	5	10	47.8	44.8	
R3	5	13	47.8	43.6	



10. Previsione del clima acustico post operam

Per prevedere il clima acustico post opera sono state considerate le seguenti prerogative:

- 1) n.3.5 abitanti per ogni unità abitativa;
- 2) n. abitanti previsti = 140
- 3) n. veicoli equivalenti previsti = 60% degli abitanti = 84 (42 tronco A/ 42 tronco B)
- 4) n. transiti/giorno = 84 - n. transiti/notte = 21 (1/4 giorno)

Tratto interessato	Segmento interessato	Percentuali di traffico direzionato	giorno	notte
A	Via Fanella senso unico (R1)	50%	84	21
B	Via Guarnieri R2 e R3	50%	84	21



10.1 Metodo di calcolo

I calcoli sono stati eseguiti mediante l'algoritmo *dell'Ontario Ministry of Transportation and Communication* per strada affiancata da spazi aperti: *E' stato eliminato dalla formula il valore del carico stradale pesante inq aunto non generato dalla attività.*

$$L_{eq} = 0.21V + 10.2 \log Q_l - 13.9 \log d + 49.5$$

Dove:

Ql è relativo alla portata oraria di veicoli leggeri

V è espresso in miglia/h

d è espresso in piedi (foot) e rappresenta la distanza del ricettore da bordo strada

10.2 Valutazione del contributo della viabilità legata alla nuova lottizzazione

Nuovi veicoli totali		84	21
Veq/h		5	2.625
A 50%		2.625	1.3125
B 50%		2.625	1.3125

giorno	V	Ql	d	Tratto	L eq	Km/h	d (m)
R1	37.29024239	2.625	19.68503937	A	43.6	60	6
R2	24.86016159	2.625	32.80839895	B	37.9	40	10
R3	24.86016159	2.625	42.65091864	B	36.3	40	13

notte	V	Ql	d	Tratto	L eq	Km/h	d (m)
R1	31.07520199	1.3125	19.68503937	A	39.2	50	6
R2	24.86016159	1.3125	32.80839895	B	34.9	40	10
R3	24.86016159	1.3125	42.65091864	B	33.3	40	13

10.3 Valutazione dell'incremento delle immissioni sonore presso i ricettori post operam.

Sommatoria dei valori ai ricettori in dB(A)			
giorno	Livello sonoro nuova viabilità	Livello sonoro odierno	Livello sonoro incrementato
R1	43.6	66.7	66.8
R2	37.9	52.7	52.9
R3	36.3	51.6	51.7
notte			
R1	39.2	60.6	60.7
R2	34.9	44.8	45.2
R3	33.3	47.8	47.9

11. Conclusioni

In base alle misurazioni effettuate si può affermare che:

- 1) Allo stato attuale i valori calcolati presso i ricettori esistenti presi in considerazione superano quelli della Classificazione acustica del Comune di Fano per quanto riguarda Via Fanella.
- 2) I valori calcolati presso i futuri ed i presenti ricettori determinati dalla nuova lottizzazione non superano quelli della Classificazione acustica del Comune di Fano.
- 3) La viabilità complessiva, indotta dalla prevista lottizzazione, non concorre a incrementi significativi di immissione sonora presso i ricettori esistenti e quelli futuri considerati.

11.1 Compatibilità dell'opera

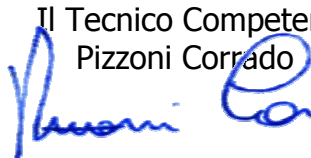
I valori misurati, rendono compatibile l'opera in progetto rispetto l'ambiente circostante

12.0 Identificazione dei tecnici competenti in materia di acustica ambientale

Il sottoscritto Pizzoni Corrado nato a Fermignano (PU), il 26/08/1955, Codice Fiscale PZZCRD55M26D541H, residente a Fermignano (PU) in Via Po n. 5, DICHIARA di far parte dell'elenco dei **Tecnici competenti in acustica ambientale** (ai sensi della Legge n°447/95), approvato con Delibera del **G.R. Marche del 21.09.1999 n. 2319**.
Tel. 0722330989.

Fano, lì 16.03.2012.

Il Tecnico Competente
Pizzoni Corrado



Allegato n. 1

DEFINIZIONI TECNICHE

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

Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno della quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

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

Tempo di misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» [Leq(A)]: valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo 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 Leq(A) prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. 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 Leq(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: $L_d = L_a - L_r$.

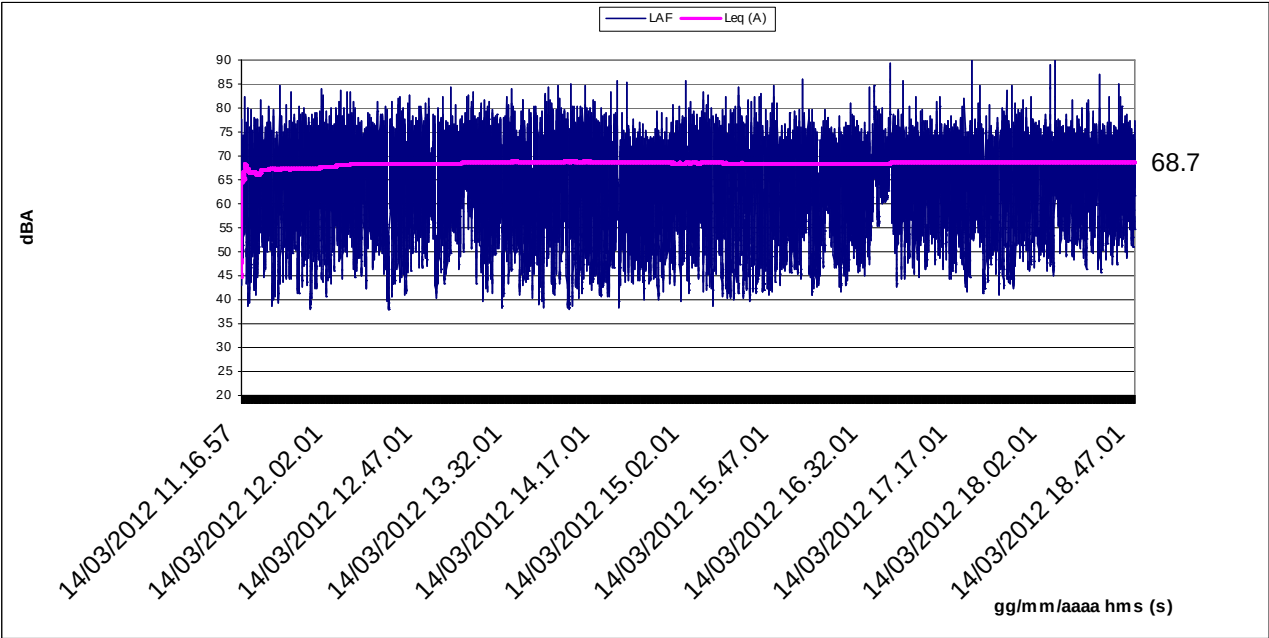
Fattore correttivo (K): è la correzione di 3 dB(A) che deve essere introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive (Ki), tonali (Kt) o di bassa frequenza (Kb).

Livello di rumore corretto (Lc): $L_c = L_a + K_i + K_t + K_b$.

Allegato n. 2

Tracciati dei rilevamenti

Misura P1 Via Fanella



L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
79.1	75.4	73.3	59.2	47	44.5	41.1

Allegato n. 3

Certificati di taratura della strumentazione

SIT	SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA <i>Calibration Service in Italy</i>	
Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA-MILA ed ILAC-MRA dei certificati di taratura. SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition Agreement EA-MILA and ILAC-MRA for the calibration certificates		
CENTRO DI TARATURA n° 146 <i>Calibration Centre n° 146</i>		
	Isoambiente S.r.l. Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB) Tel. +39 0875 704753 Fax +39 0875 704753 Web : www.isoambiente.com e-mail: info@isoambiente.com	
		Pagina 1 di 8 Page 1 of 8
CERTIFICATO DI TARATURA N. 04770 <i>Certificate of Calibration No. 04770</i>		
- Data di emissione <i>date of issue</i> - destinatario <i>addressee</i> - richiesta <i>application</i> - in data <i>date</i> - Si riferisce a <i>referring to</i> - oggetto <i>item</i> - costruttore <i>manufacturer</i> - modello <i>model</i> - matricola <i>serial number</i> - data delle misure <i>date of measurements</i> - registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2011/04/01 Pizzoni Corrado - Fermignano (PU) T128/11 2011/03/31 Fonometro CESVA SC310 T223406 2011/04/01 FON04770	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro. <i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 146, granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).</i> <i>This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i>
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato. <i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i> Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2. <i>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.</i>		
Il Responsabile del Centro Head of the Centre  Ing. Ernesto Martini		

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



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

CENTRO DI TARATURA n° 146
Calibration Centre n° 146



Isoambiente S.r.l.
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. +39 0875 704753 Fax +39 0875 704753
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 04772
Certificate of Calibration No. 04772

- **Data di emissione** **2011/04/01**
date of issue
- **destinatario** **Pizzoni Corrado - Fermignano (PU)**
addressee
- **richiesta** **T128/11**
application
- **in data** **2011/03/31**
date

Si riferisce a
referring to
- **oggetto** **Callibratore**
item
- **costruttore** **CESVA**
manufacturer
- **modello** **CB-5**
model
- **matricola** **039670**
serial number
- **data delle misure** **2011/04/01**
date of measurements
- **registro di laboratorio** **CAL04772**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No.146, granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

ing. Ernesto Storto

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA

Calibration Service in Italy



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

CENTRO DI TARATURA n° 146
Calibration Centre n° 146



Isoambiente S.r.l.
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. +39 0875 704753 Fax +39 0875 704753
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Pagina 1 di 7
Page 1 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA N. 04771

Certificate of Calibration No. 04771

• **Data di emissione** **2011/04/01**
date of issue
• **destinatario** **Pizzoni Corrado - Fermignano (PU)**
addressee
• **richiesta** **T128/11**
application
• **in data** **2011/03/31**
date

• **Si riferisce a**
referring to
• **oggetto** **Filtro**
item
• **costruttore** **CESVA**
manufacturer
• **modello** **SC310**
model
• **matricola** **T223408**
serial number
• **data delle misure** **2011/04/01**
date of measurements
• **registro di laboratorio** **FLT04771**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No.146, granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate have been obtained following the procedures given in the following page. There the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Ernesto Storio