



RGM PROVE di Ing. Rosa Marcello & C. s.r.l. - P.Iva 02869240248
Via Albero, 85 36042 Breganze (VI) -
Tel 0445/850046 - Fax 0445/850900
e-mail : info@provedicarico.it web site : www.provedicarico.it



Prove di carico
Monitoraggi strutturali
Monitoraggi ambientali
Diagnistica strutturale
Controlli non distruttivi
Prove fonometriche

30 giugno 2016

Riferimenti di progetto

PROGETTO BORTOLAN
Via Zanfardin
36030 Montecchio Precalcino (VI)
Foglio 13 - mapp. 966

Committente

VICINO MARIA ANNADIR
Viale Trento 58
36100 Vicenza

**DOCUMENTAZIONE TECNICA
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO
ACUSTICO RELATIVA AL PROGETTO DI
REALIZZAZIONE DI UN'AREA RESIDENZIALE/
COMMERCIALE**



STUDIO TECNICO
via G. Verdi 1
37060 – Buttapietra (VR)
Cell. 392 6512758
arguprogetti@gmail.com
P.I. 03368940247
C.F. GRRRCR79H20L157C

Referente di progetto
Dott. ing. Riccardo Guerra

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

Indice

1. Informazioni generali	3
2. Strumentazione e condizioni dei rilievi strumentali	4
3. Normativa di riferimento.....	7
4. Caratteristiche del sito indagato e del progetto.....	8
4.1. Caratteristiche del sito di progetto	8
4.2. Descrizione.....	13
4.3. Layout stato di progetto ed individuazione sorgenti impattanti	14
4.4. Individuazione dell'area di influenza	15
4.5. Valori limite e classificazione acustica del territorio	15
5. Rilievi e metodi di indagine	18
5.1. Metodi di indagine	18
5.2. Caratterizzazione delle sorgenti	18
6. Clima acustico attuale.....	19
7. Stima previsionale di impatto acustico.....	24
8. Conclusioni	25

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

1. Informazioni generali

Il sottoscritto dott. ing. Riccardo Guerra, iscritto all'albo della regione veneto come tecnico competente in acustica numero 579 è stato incaricato dalla di Studio Associato Parise con sede in viale Don Martino Chilese 25/1, 36030 Montecchio Precalcino (VI) di redigere la presente relazione tecnica di Valutazione Previsionale di Impatto Acustico inerente il progetto di costruzione di un'area residenziale da realizzarsi in via Zanfardin con coordinate catastali foglio 13 mapp. 966.

Durante l'elaborazione del documento si sono rilevati i livelli di rumore ambientali presenti. Si è proceduto successivamente all'analisi della realtà ambientale in cui è inserito il progetto, effettuando rilievi fotografici e rilievi strumentali che hanno permesso di ottenere una descrizione esaustiva del rumore antropico della zona e di quello generato dalle sorgenti presenti.

Si è così proceduto a caratterizzare il rumore presente.

Si è acquisita la documentazione relativa alla zonizzazione acustica del territorio ed in particolare quella relativa all'area in esame.

I sopralluoghi ed i relativi rilievi strumentali sono stati effettuati il giorno 15/06/2016.

Successivamente alla realizzazione del progetto il sottoscritto si renderà disponibile all'effettuazione di misure in loco per la verifica.

La presente relazione viene prodotta ai sensi dell'art. 8 della L. 447/95 che detta l'obbligo di produrre una valutazione previsionale di impatto e clima acustico per le aree interessate alla realizzazione di: scuole ed asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani, e nuovi insediamenti prossimi a aeroporti, aviosuperfici, eliporti, strade di tipo A (autostrade), di tipo B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondari), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali).

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

2. Strumentazione e condizioni dei rilievi strumentali

In seguito le condizioni meteorologiche contestuali ai rilievi strumentali effettuati.

Mercoledì 15/06/2016, Meteo nuvoloso/soleggiato, ventilato con sostanziale assenza di precipitazioni;

- Tipo di rumore: Ambientale
- Tempo di riferimento (TR): diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00;
- Tempo di osservazione (TO): dalle ore 10.00 alle ore 11.30
- Tempi di misura (TM): dalle ore 10.14 alle ore 10.24 (PM1)
dalle ore 10.26 alle ore 10.36 (PM2)
dalle ore 10.39 alle ore 10.49 (PM3)
dalle ore 10.51 alle ore 11.01 (PM4)

Fonometro Classe 1 Marca Larson Devis di cui segue certificato.

Prima e dopo i rilievi effettuati si è provveduto alla calibrazione dello strumento per mezzo del calibratore sopra menzionato.

Tutte le operazioni di calibrazione hanno fornito dei valori di scostamento inferiori a 0.5 dB confermando la conformità alla classe 1 dello strumento utilizzato.

Attrezzatura per le riprese fotografiche:

Fotocamera digitale integrata iPhone 6.

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza



Spectra Srl
Atto Laboratori
Via Belvedere, 42
Arco (MB)
Tel. 039 613321 **Fax 039 6133235**
Website: www.spectra.it **spectra@spectra.it**

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10331
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2014/01/29
date of issue
- cliente: Red Line System
customer
Via S. Lorenzo 5
36010 - CARRÈ (VI)
- destinatario:
addressee
- richiesta: Off.21/14
application
- in data: 2014/01/10
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto: Fonometro
item
- costruttore: LARSON DAVIS
manufacturer
- modello: L&D 831
model
- matricola: 1856
serial number
- data delle misure: 2014/01/29
date of measurements
- registro di laboratorio: 26/14
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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 ed 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 or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

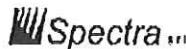
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, 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

Emilio Caglio

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza



Spectra Srl
Aree Laboratori
Via Belvedere, 42
Arcos (MB)
Tel. 039 613321 Fax 039 6133235
Website www.spectra.it spectra@spectra.it

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10330
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2014/01/29**
date of issue
- cliente: **Red Line System**
customer
Via S. Lorenzo 5
36010 - Carrè (VI)
- destinatario: **Off.21/14**
address
- richiesta: **2014/01/10**
application date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto: **Calibratore**
item
- costruttore: **LARSON DAVIS**
manufacturer
- modello: **L&D CAL 200**
model
- matricola: **7326**
serial number
- data delle misure: **2014/01/29**
date of measurements
- registro di laboratorio: **26/14**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento IAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed 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 LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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 ed 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 or Instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, 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

Emilio Caglio

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

3. Normativa di riferimento

Normative principali di riferimento:

- DPCM 01/03/91 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;
- L. 447 del 20/10/95 – Legge quadro sull'inquinamento Acustico;
- DPCM 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- DM 10/03/98 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- DPR 142 del 30/03/2004 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.
- Legge Regionale 21 del 10 maggio 1999;
- Legge regionale N°11/2001 – DDG ARPAV N°3/2008;

La legge quadro n°447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della costituzione.

Nei paragrafi successivi saranno definiti i limiti rispettivamente di Immissione ed emissione misurati in dB(A) previsti dalla normativa vigente che definisce come segue i livelli citati:

Limiti di immissione: rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.

Limiti di emissione: valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa.

E possibile inoltre osservare come la legge quadro sull'inquinamento acustico distingue inoltre i valori limite di immissione in due casi:

Valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale (riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti).

Valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra livello equivalente di rumore ambientale e rumore residuo (riferiti al rumore immesso all'interno degli ambienti abitativi).

Oltre i limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo diurno; 3 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo notturno.

Il DPR n°142 del 30/03/2004 stabilisce all'art. 3 le fasce di pertinenza acustica ed agli articoli 4 e 5 i limiti di immissione per le infrastrutture stradali di nuova realizzazione ed esistenti (con riferimento rispettivamente alle tabelle 1 e 2 riportate in allegato al decreto stesso ed ai livelli di rumore misurati ad 1 m dalle facciate degli edifici).

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

4. Caratteristiche del sito indagato e del progetto

4.1. Caratteristiche del sito di progetto

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un'area residenziale/commerciale nel sito indicato in figura 1, avente come indirizzo via Zanfardin, 36030 Montecchio Precalcino(VI) e coordinate catastali indicate in precedenza.

Viste le ipotesi di base sopra descritte per l'analisi contenuta nel presente elaborato, si è deciso di procedere con una campagna di misure strumentali composta da quattro punti di misura.

I quattro punti di misura sono stati scelti ai margini della futura area residenziale, con lo scopo di misurare i rumori provenienti dalla strada, traffico veicolare, dalla zona circostante ed il livello di fondo.

Il quadro si completa con le seguenti foto che documentano la situazione ambientale al contorno dell'insediamento in esame.

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza



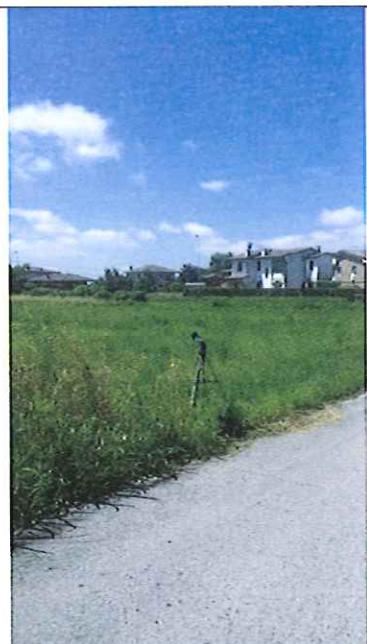
Strumento di misurazione



PM1
(cono visuale dalla strada Bortolan)



PM1
(cono visuale dalla strada Provinciale 63,
nominata anche via Astichelli)

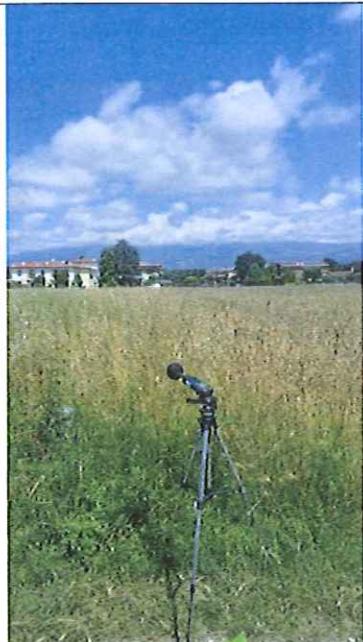


PM2

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

	
<p style="text-align: center;">PM2 (cono visuale dalla strada Bortolan)</p>	<p style="text-align: center;">PM2</p>
	
<p style="text-align: center;">PM3 (cono visuale su via Zanfardin)</p>	<p style="text-align: center;">PM3</p>

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza



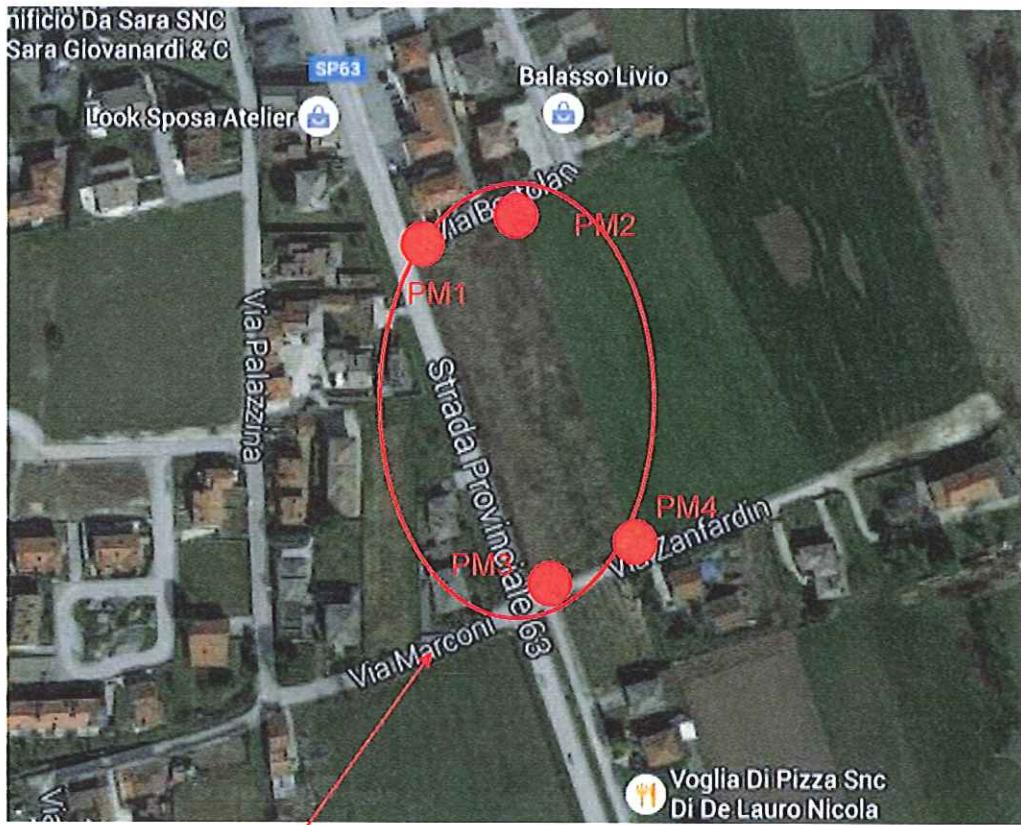
PM4
(cono visuale da via Zanfardin)



PM4

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

Ripresa satellitare con indicazione dei punto di misura strumentale e del sito.



Sede intervento in progetto

Ripresa satellitare

La figura sopra evidenzia come il sito sia inserito in un'area posta ai limiti della zona residenziale e circondato da abitazioni verso nord e ovest e da zona adibita a coltivazione verso est e sud.

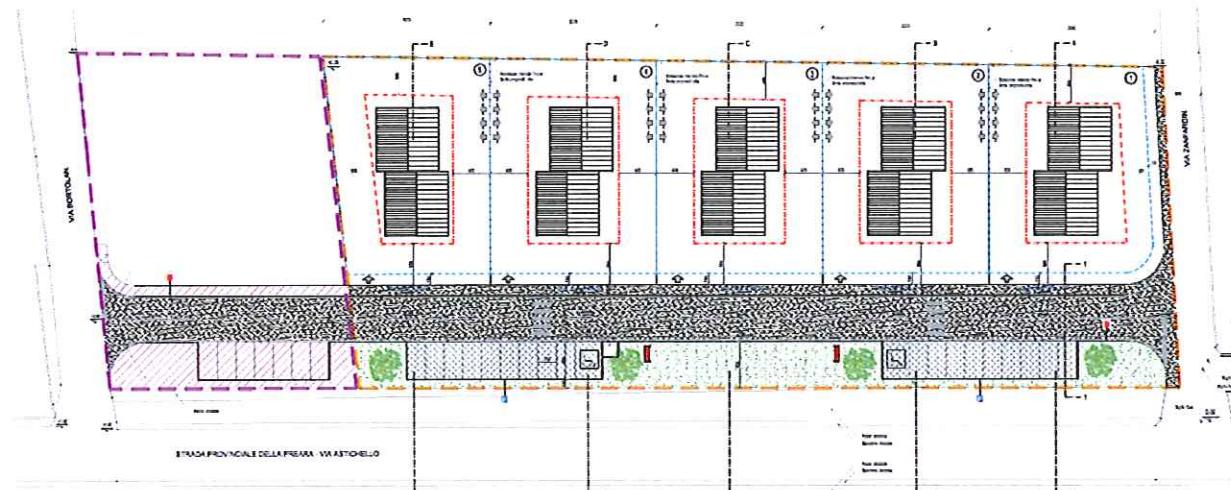
Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

4.2. Descrizione

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di n° 5 edifici a destinazione residenziale/commerciale (uffici o negozi) da disporsi come indicato nella tavola allegata.

Tra la strada provinciale ed i nuovi edifici sarà realizzata la strada di accesso alla lottizzazione che corre parallela alla provinciale.

In tale via di accesso saranno altresì realizzati parcheggi dedicati agli occupanti delle varie unità immobiliari e relativi ospiti.



Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

4.3. Layout stato di progetto ed individuazione sorgenti impattanti

In merito al layout si rimanda alle planimetrie allegate.

Per quanto riguarda l'individuazione di sorgenti impattanti, non avendo ad oggi identificato le destinazioni d'uso e di tipologia di attività umana per le singole unità immobiliari, si specifica che trattandosi di unità immobiliari destinate ad uso residenziale o commerciale (negozi od uffici) in tal senso si prenderà in considerazione il periodo diurno ipotizzando che le attività opereranno esclusivamente entro tale intervallo orario (6.00-22.00).

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

4.4. Individuazione dell'area di influenza

L'insediamento in esame si colloca all'interno di una zona a prevalente utilizzo residenziale e le unità immobiliari più vicine ad edifici esistenti di tipo residenziale disteranno non meno di circa 25 m.

In merito alla potenziale area di influenza si ritiene che la zona sotto il profilo acustico sia abbastanza omogenea, se non altro in ragione della tipologia degli edifici presenti nelle vicinanze. Si ritiene che l'area di influenza della nuova lottizzazione interessi sostanzialmente la provinciale 63.

Segnaliamo inoltre che la lottizzazione ricade all'interno della fascia di pertinenza del fondo stradale strada provinciale 63, ciò non esime il nuovo progetto dal rispetto dei valori di emissione ed immissione imposti dal piano di zonizzazione comunale.

4.5. Valori limite e classificazione acustica del territorio

L'area in cui si colloca la lottizzazione in esame è inserita nella classificazione acustica territoriale come **“CLASSE III – AREE DI TIPO MISTO”**. Confina a nord con un'area di classe II.

Le tabelle dei valori limite di emissione e di immissione previsti dal piano di zonizzazione vigente sono in seguito elencate.

TABELLA 1.2 Valori limite assoluti di emissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)
Classe I Aree particolarmente protette	45	35
Classe II Aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe III Aree di tipo misto	55	45
Classe IV Aree di intensa attività umana	60	50
Classe V Aree prevalentemente industriali	65	55
Classe VI Aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA 1.1 Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)
Classe I Aree particolarmente protette	50	40
Classe II Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III Aree di tipo misto	60	50
Classe IV Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

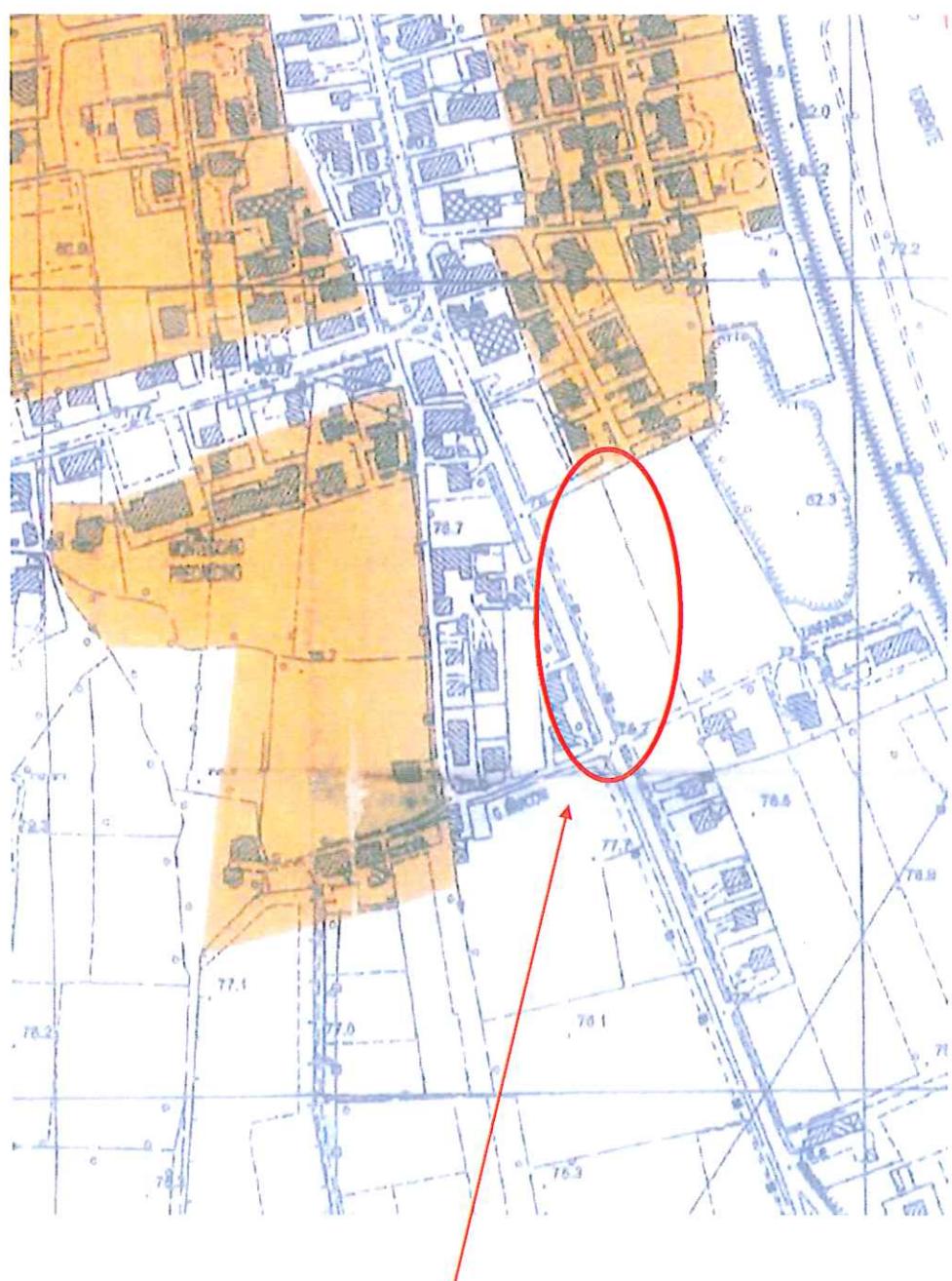
In accordo con le definizioni relative alla zonizzazione acustica vigente nel comune di Montecchio Precalcino (VI), si dovranno considerare quindi i valori riportati nelle tabelle sopra esposte.

In seguito estratto zonizzazione acustica completo di legenda:



Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

Estratto zonizzazione acustica del territorio:



Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

5. Rilievi e metodi di indagine

5.1. Metodi di indagine

Dalle informazioni raccolte durante la prima parte del sopralluogo si sono decise le successive indagini effettuando n°4 misure strumentali indicate con numerazione da PM1 a PM4 che risultano rappresentative del clima acustico dell'intera proprietà futura.

L'ordine di numerazione è anche l'ordine cronologico di misura.

Il punto di rilievo è indicato nelle planimetrie al capitolo 4.

La scelta dei punti di mura ha la seguente base logica:

- PM1: punto di confine area nuovo progetto verso nord.
- PM2: punto di confine area nuovo progetto verso nord - est.
- PM3: punto di confine area nuovo progetto verso sud.
- PM4: punto di confine area nuovo progetto verso sud -est.

Durante i rilievi si percepiva distintamente il rumore generato dalla circolazione veicolare in PM1 e PM3 e dai rumori ambientali circostanti (fauna locale) specialmente in PM2 e PM4.

5.2. Caratterizzazione delle sorgenti

Caratterizziamo le sorgenti che verranno poi analizzate.

La principale sorgente di rumore disturbante del contesto analizzato si ritiene sia il traffico veicolare della strada Provinciale 63.

In secondo luogo si percepiscono i rumori derivanti dalle attività limitrofe.

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

6. Clima acustico attuale

Le principali sorgenti di rumore disturbante del contesto ambientale analizzato risultano essere la circolazione veicolare.

In seguito in sequenza a partire dal Punto di Misura 1(PM1) al Punto di misura 4(PM4) le misurazioni acustiche rappresentative del clima della zona.

Tipo dati Leq, Pesatura A, diurno:

Punto di Misura	Tipo	Leq (dBA)
PM1	Ambiente + attività + traffico veicolare	67.4
PM2	Ambiente + attività + traffico veicolare	59.9
PM3	Ambiente + attività + traffico veicolare	66.5
PM4	Ambiente + attività + traffico veicolare	57.1

Osservando i grafici di misura sotto inseriti si può notare come, nonostante il livello equivalente risulti piuttosto elevato, nei momenti in cui si può verosimilmente evidenziare il livello di fondo, ovvero quando vengono a mancare i contributi del traffico veicolare il livello si attesti attorno ai 40/43 dB (A).

Quanto sopra evidenziato, e preso in considerazione il fatto che in orario notturno il contributo dovuto dalle attività industriali vicine si può considerare verosimilmente quasi nullo, in base a situazioni acusticamente analoghe, si ritiene che il livello notturno sia inferiore di circa 8 dB(A), attestandosi quindi attorno ai 35 dB(A)

Riportando quindi i valori risultanti rilevati e stimati da confrontarsi con i limiti imposti dalla classificazione acustica calata sul territorio si verifica l'attuale conformità.

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

Nome misura: ASTICHELLI File 01

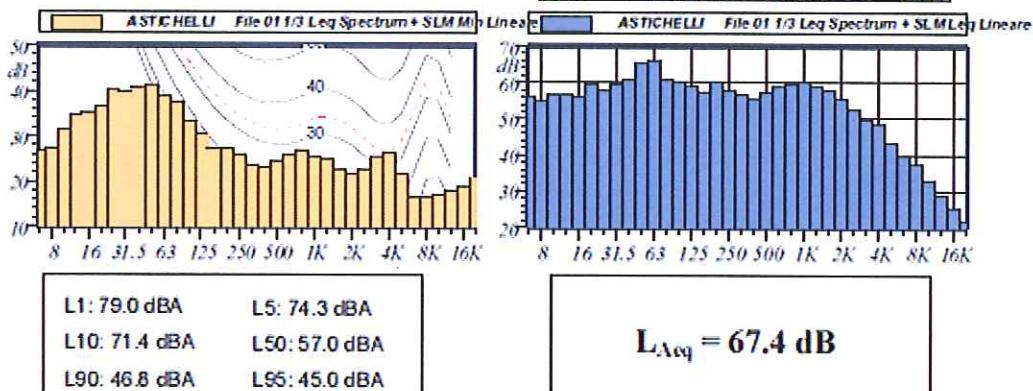
Località:

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Committente

VICINO MARIA ANNADIR
Viale Trento 58
36100 Vicenza

ASTICHELLI File 01					
16 Lsq Spectrum + SLM Lsq					
Linears					
1.25 Hz	5.07 ± B	1450 Hz	5.75 ± B	10000 Hz	55.6 ± B
1.6 Hz	6.6 ± B	2000 Hz	6.0 ± B	25000 Hz	61.5 ± B
2.0 Hz	6.04 ± B	3500 Hz	5.75 ± B	35000 Hz	48.0 ± B
2.5 Hz	5.79 ± B	1500 Hz	5.63 ± B	10000 Hz	48.3 ± B
3.15 Hz	5.64 ± B	4000 Hz	5.54 ± B	80000 Hz	43.4 ± B
4.0 Hz	4.94 ± B	5000 Hz	5.75 ± B	80000 Hz	19.7 ± B
5.0 Hz	6.56 ± B	8500 Hz	5.90 ± B	80000 Hz	17.2 ± B
6.3 Hz	6.61 ± B	8000 Hz	5.94 ± B	100000 Hz	12.7 ± B
8.0 Hz	6.10 ± B	10000 Hz	5.98 ± B	125000 Hz	26.5 ± B
10.0 Hz	5.01 ± B	12500 Hz	5.91 ± B	160000 Hz	25.0 ± B
12.5 Hz	5.89 ± B	16000 Hz	5.72 ± B	200000 Hz	21.9 ± B



Annatazioni

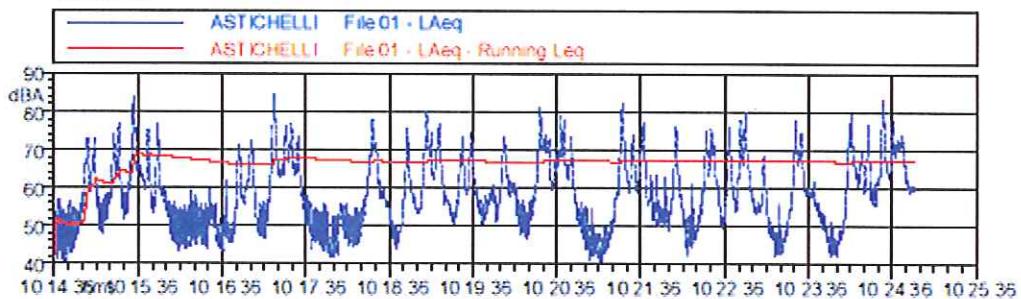
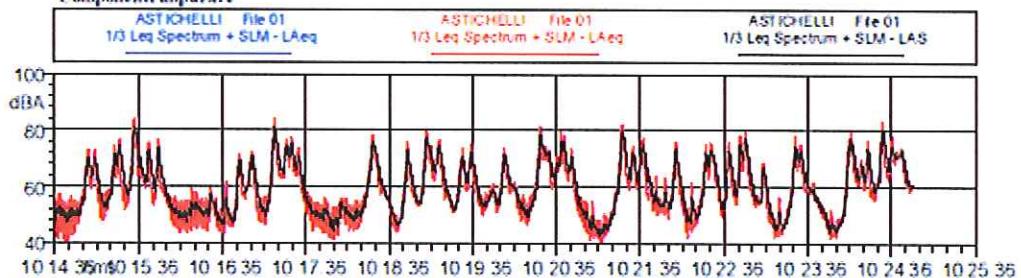


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Argo	Durata	Ley	Argo
Totale	10.14.36	00:10:15.200		67.4 dB(A)
Non Mascherato	10.14.36	00:10:15.200		67.4 dB(A)
Mascherato		00:00:00		0.0 dB(A)

Componenti impulsive

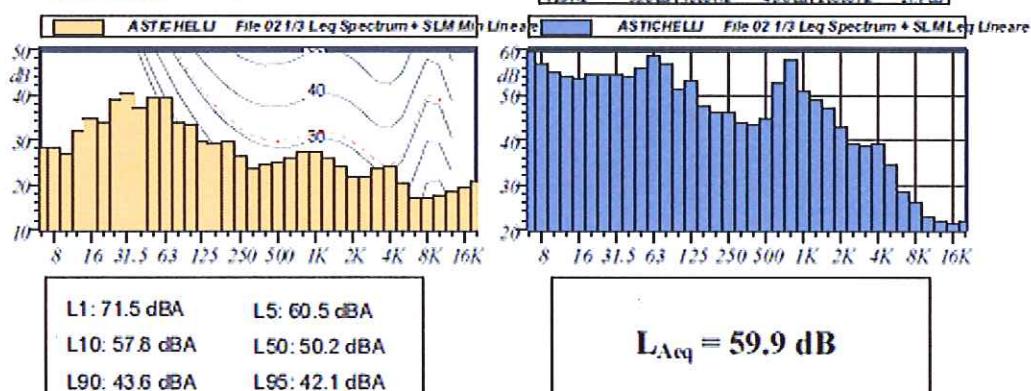


Pág. 1

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

Nome misura: ASTICHELLI File 02
Località:
Strumentazione: 831 0002131
Durata: 616 (secondi)
Nome operatore: Ing. Guerra Riccardo
Data, ora misura: 15/06/2016 10.26.17
Over SLM: 0
Over OBA: 0

ASTICHELLI File 02					
1/3 Oct Spectrum + SLM LAeq Linear					
12.5 Hz	54.0 dB	160 Hz	47.1 dB	2000 Hz	42.7 dB
12.5 Hz	53.5 dB	200 Hz	45.9 dB	2500 Hz	39.2 dB
25 Hz	54.4 dB	250 Hz	45.8 dB	3150 Hz	38.8 dB
25 Hz	54.4 dB	315 Hz	43.7 dB	4000 Hz	38.2 dB
50 Hz	54.4 dB	400 Hz	43.0 dB	5000 Hz	34.5 dB
50 Hz	54.1 dB	500 Hz	44.6 dB	6300 Hz	39.8 dB
100 Hz	55.7 dB	630 Hz	52.5 dB	8000 Hz	26.1 dB
100 Hz	58.4 dB	800 Hz	57.8 dB	10000 Hz	22.9 dB
200 Hz	58.9 dB	1000 Hz	50.8 dB	12500 Hz	21.6 dB
400 Hz	51.1 dB	1250 Hz	48.7 dB	16000 Hz	21.5 dB
800 Hz	53.0 dB	1600 Hz	48.8 dB	20000 Hz	21.7 dB



Anotazioni:

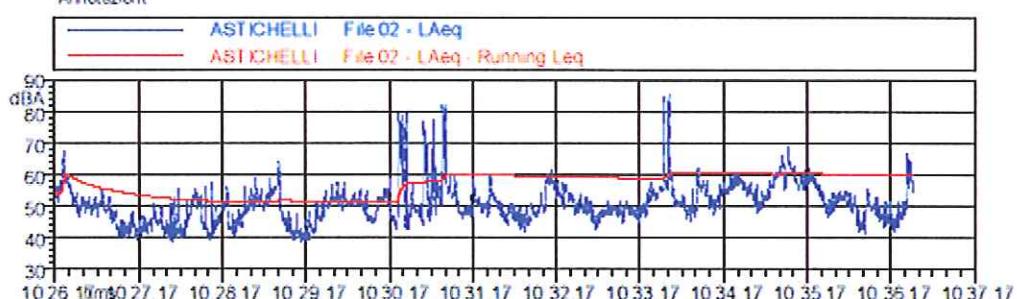
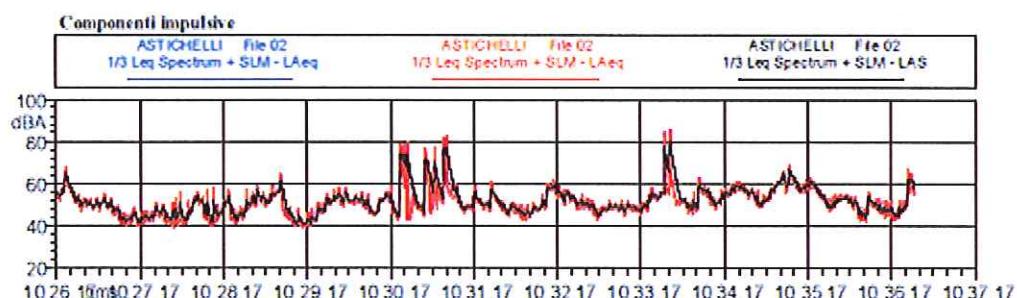


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totalle	10.26.17	00:10:18.300	59.9 dBA
Non Mascherato	10.26.17	00:10:18.300	59.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Pag. 2

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

Nome misura: **ASTICHELLI File 03**

Località:

Strumentazione: **831 0002131**

Durata: **616** (secondi)

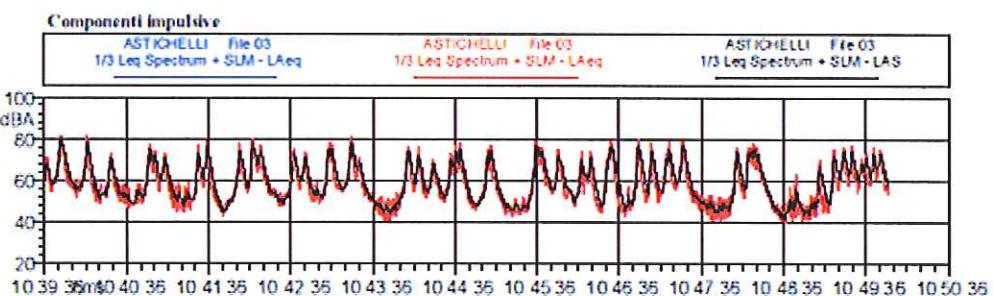
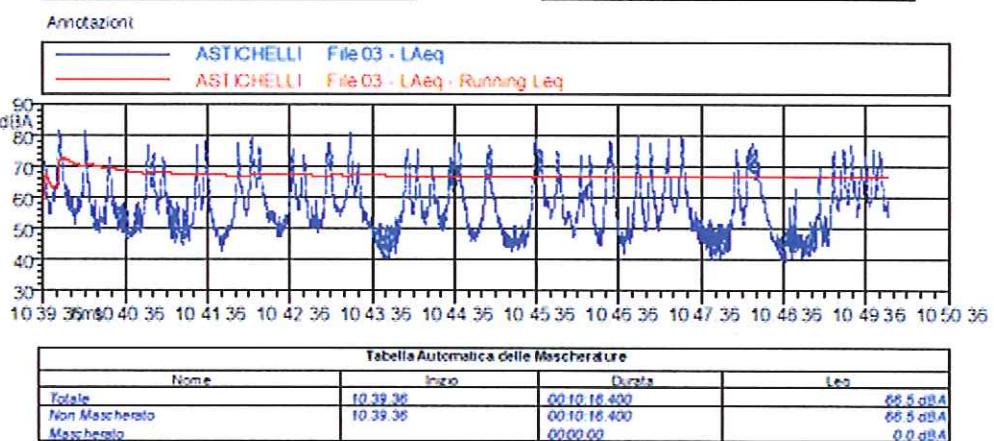
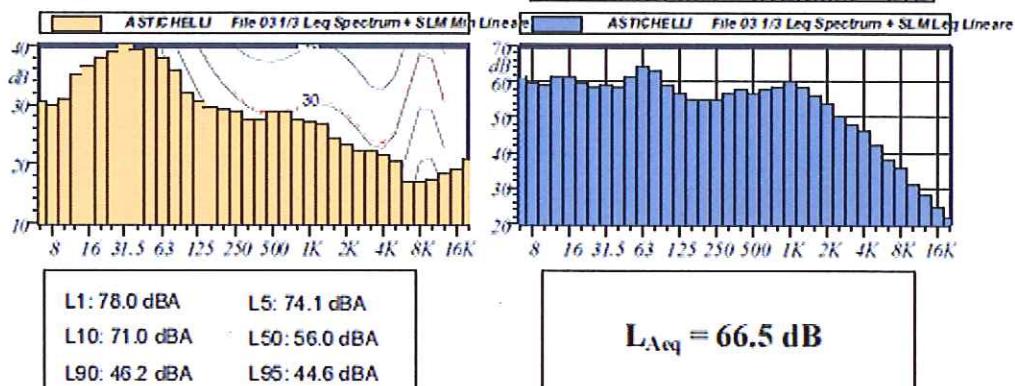
Nome operatore: **Ing. Guerra Riccardo**

Data, ora misura: **15/06/2016 10.39.36**

Over SLM: **0**

Over OBA: **0**

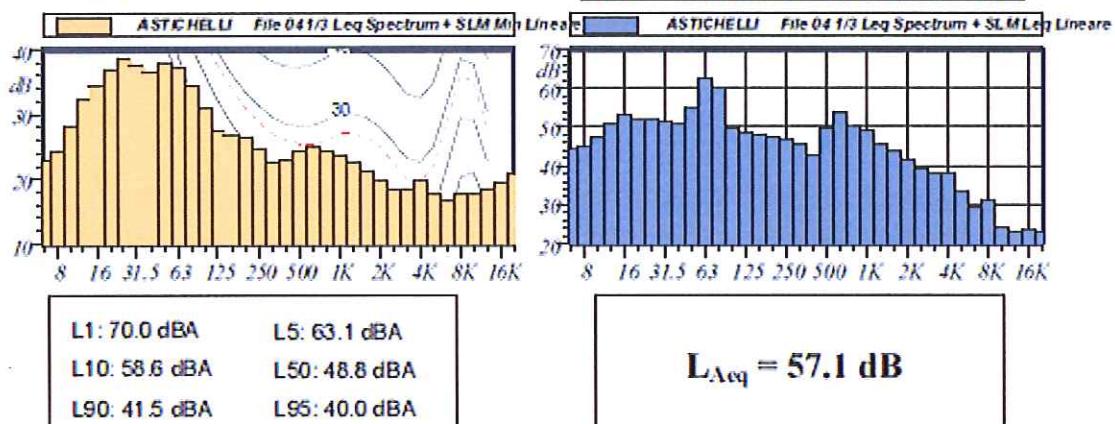
ASTICHELLI File 03			
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq			
Lineare			
125 Hz	61.9 dB	+6.0 dB	65.0 dB
16 Hz	61.0 dB	+6.0 dB	64.6 dB
20 Hz	60.7 dB	+6.0 dB	64.7 dB
25 Hz	58.0 dB	+3.5 dB	58.7 dB
31.5 Hz	60.5 dB	+6.0 dB	67.4 dB
40 Hz	58.1 dB	+6.0 dB	66.4 dB
50 Hz	61.3 dB	+6.0 dB	67.7 dB
63 Hz	64.0 dB	+6.0 dB	58.6 dB
80 Hz	63.2 dB	+10.0 dB	68.0 dB
100 Hz	59.1 dB	+17.5 dB	58.1 dB
125 Hz	56.8 dB	+16.0 dB	55.0 dB
160 Hz			22.0 dB



Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

Nome misura: ASTICHELLI File 04
Località:
Strumentazione: 831 0002131
Durata: 603 (secondi)
Nome operatore: Ing. Guerra Riccardo
Data, ora misura: 15/06/2016 10.51.18
Over SLM: 0
Over OBA: 0

ASTICHELLI File 04					
1/3 Oct Spectrum + SLM Leq Lineare					
1.05 Hz	45.0 dB	160.0 Hz	45.1 dB	200.0 Hz	41.6 dB
16.0 Hz	43.1 dB	200.0 Hz	47.5 dB	250.0 Hz	40.2 dB
25.0 Hz	43.0 dB	250.0 Hz	46.7 dB	315.0 Hz	38.1 dB
31.5 Hz	52.0 dB	315.0 Hz	45.8 dB	400.0 Hz	37.8 dB
40.0 Hz	51.2 dB	400.0 Hz	42.6 dB	500.0 Hz	33.2 dB
50.0 Hz	54.7 dB	630.0 Hz	53.5 dB	800.0 Hz	31.2 dB
63.0 Hz	67.6 dB	800.0 Hz	50.0 dB	1000.0 Hz	24.0 dB
80.0 Hz	60.4 dB	1250.0 Hz	49.0 dB	1500.0 Hz	22.7 dB
100.0 Hz	48.6 dB	1500.0 Hz	45.6 dB	1600.0 Hz	23.7 dB
125.0 Hz	48.2 dB	1600.0 Hz	44.0 dB	2000.0 Hz	23.0 dB



Anotazioni:

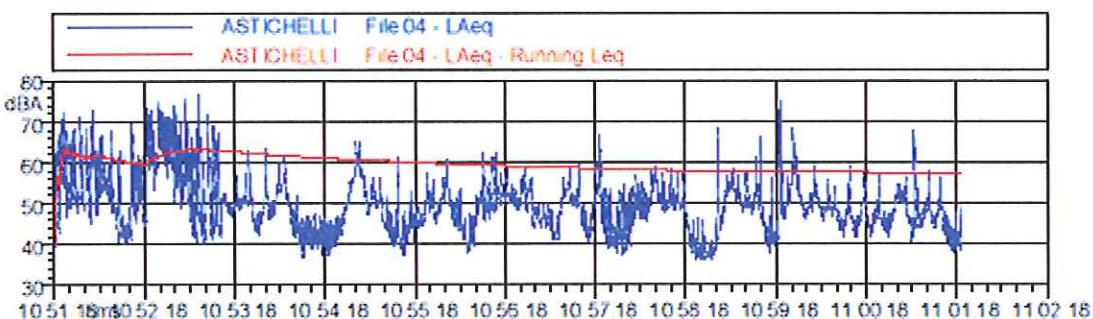
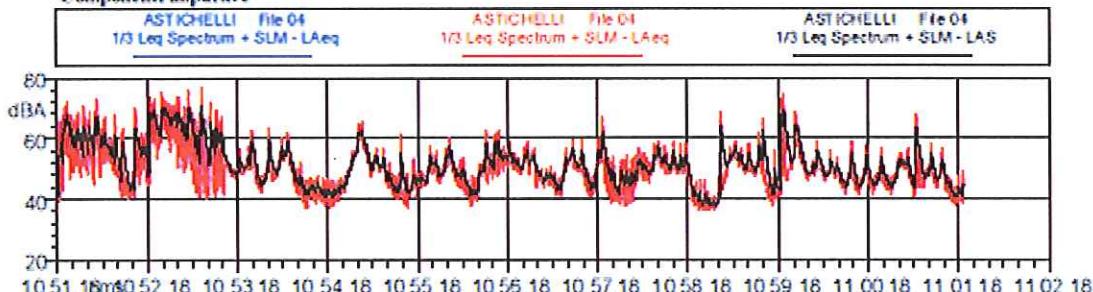


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10.51.18	00:10:03:200	57.1 dBA
Non Mascherato	10.51.18	00:10:03:200	57.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

7. Stima previsionale di impatto acustico

L'analisi del clima acustico attualmente presente ci ha fornito i seguenti dati di riferimento:

Rumore di fondo imputabile all'attività antropica dell'area:
Leq= 43 dB(A) diurno (stimati 35 (dBA) notturno)

Rumore rilevato, imputabile all'attività antropica dell'area, al traffico veicolare ed alle attività svolte nei punti della lottizzazione in progetto più distanti dalla sede stradale:
PM2 - Leq= 59,9 dB(A) diurno
PM4 - Leq= 57,1 dB(A) diurno

Il valore rilevato risulta in realtà leggermente sovrastimato da attività umane e della fauna nel momento di misura, tuttavia sia il grafico di PM2 che quello di PM 4 mostrano come il livello antropico nei momenti di quiete delle attività umane e della fauna sia di circa 40/43 dB(A)

Rumore da impianti:

Si ricordano le seguenti definizioni riportate nella relazione tecnica del piano di zonizzazione acustica comunale:

- 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 di immissione: "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" (a confine nel nostro caso).

In considerazione dell'attività prevista nell'area di progetto e dei dati raccolti durante la presentazione del progetto, dai sopralluoghi e dalle misure strumentali effettuate, si ritiene che l'intervento edilizio in oggetto non comporta significative variazioni del livello di clima attualmente presente in considerazione anche dell'eventuale presenza di negozi od uffici nelle nuove unità immobiliari. Quanto sopra non contempla l'inserimento di bar, discobar o altre attività simili.

Si segnala che la committenza, nel caso proceda con l'installazione di equipaggiamenti che possono generare rumore (quali ad esempio unità esterne di scambio termico o trattamento aria) dovrà comunque garantire il rispetto della normativa vigente in termini di limiti di emissione oltre che di immissione limitando ai valori previsti dalla zonizzazione comunale e sopra indicati in tabella.

Il sottoscritto tecnico si rende disponibile ad effettuare delle misure strumentali di verifica a posteriori della realizzazione del progetto allo scopo di controllare la corretta installazione "acustica" dei macchinari che verranno definiti durante lo sviluppo del progetto in esame.

Tecnico	Progetto	Committente
dott. ing. Riccardo Guerra Tecnico Competente in acustica ambientale n. 579 Reg. Veneto	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	VICINO MARIA ANNADIR Viale Trento 58 36100 Vicenza

I macchinari installati non dovranno avere dei livelli di emissione superiori a 55 dB (A) (misura ad 1 m di distanza dalla sorgente) se considerati funzionanti nel periodo diurno e 45 dB (A) in notturno.

8. Conclusioni

In base a quanto riscontrato, ed alle considerazioni riportate nei precedenti paragrafi, risulta che l'area interessata dal progetto è esposta a livelli di rumore ambientale compatibili con i limiti di immissione e con gli obiettivi di qualità fissati dal DPCM 14/11/97, come da classificazione dell'area in base alla vigente zonizzazione acustica del territorio comunale.

Per quanto riguarda l'influenza del progetto, si ritiene che l'opera non genererà un impatto acustico tale da alterare in modo significativo le condizioni attualmente in essere.

Questa considerazione risulta valida purché venga rispettato in tutte le occasioni il seguente vincolo:

Le attività ed i macchinari esterni, la cui installazione sarà eventualmente prevista dal progetto, non dovranno avere dei livelli di emissione superiori a 55 dB (A) (ad 1m di distanza dalla sorgente) in diurno e 45 dB (A) notturno in modo da garantire il rispetto della normativa vigente in termini di livelli massimi di emissione;

Le attività commerciali che si inseriranno dovranno rispettare oltre al vincolo precedente, anche il limite di immissione che per la classe di riferimento dell'area di progetto sono fissati a 60 dB(A) in diurno e 50 dB(A) in notturno.

Si evidenza inoltre, per la zona interessata dal progetto, che i livelli di rumore di fondo misurati risultano in linea con i livelli previsti dalla classe acustica di appartenenza.

In merito ai requisiti acustici passivi degli edifici, tali costruzioni dovranno rispettare il DPCM di riferimento.

30 giugno 2016

dott. ing. Riccardo Guerra

per presa visione ed accettazione
la committenza



