

# COMUNE DI CHIOGGIA

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

## PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

### AREA EX BATTERIA FORTE PENZO\_ AMBITO 2 PROGETTO SPECIALE N.6

#### Ditte:

Tiozzo Caenazzo Fabrizio C.F. TZZFRZ50S29C638F  
Tiozzo Caenazzo Anzolin Orazio C.F. TZZRZO33M04C638K  
Tiozzo Caenazzo Anzolin Marino C.F. TZZMRN41C17C638L  
Tiozzo Caenazzo Lucia C.F. TZZLCU58S69C638P

#### Coordinamento:



NAOS ARCHITETTURA S.C.

Viale Venezia n°7,  
30015 Chioggia - VE  
P.I. 04091700270  
info@naosarchitettura.it  
+39 0418876900

#### Progettista:

Arch. Daniel Tiozzo Fasiolo

#### Partner:



omniacustica  
acoustics in architecture

#### Progettista:

Denise Borsoi



#### elaborato:

### RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

cod :

**46**

Rev. N.	Data	Note	Redatto	Controllato	Approvato
01	25.11.2019	Emissione			

46\_ VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
**RELAZIONE TECNICA**

<b>OGGETTO</b>	VARIANTE ALLA SCHEDA NORMATIVA RELATIVA ALL' AREA PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E PRIVATE DI VIA DEL BOSCHETTO A CHIOGGIA AI SENSI DELL' ART. 18 DELLA L.R. 11/2004	
<b>RICHIEDENTI</b>	Tiozzo Caenazzo Fabrizio C.F. TZZFRZ50S29C638F Tiozzo Caenazzo Anzolin Orazio C.F. TZZRZO33M04C638K Tiozzo Caenazzo Anzolin Marino C.F. TZZMRN41C17C638L Tiozzo Caenazzo Lucia C.F. TZZLCU58S69C638P	
<b>COORDINAMENTO</b>	NAOS ARCHITETTURA S.C Viale Venezia n°7 Chioggia (VE) 30015 Tel. 0418876900 NAOSARCHITETTURA.it	
<b>LUOGO</b>	AREA EX BATTERIA FORTE PENZO Chioggia (VE) Via del Boschetto 30015	
<b>DATA DOCUMENTO</b>	25 NOVEMBRE 2019	
<b>NOME FILE</b>	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx	
<b>REVISIONE</b>	00	
<b>PRATICA</b>	0265 – 52.AA.2019	
<b>DOCUMENTO REDATTO DA</b>	DENISE BORSOI TCA ENTECA 9522	<b>DENISE BORSOI</b> Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457 Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) n. 9522 Studio professionale e Dati fiscali: <b>OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI</b> C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p. IVA 03305470548 
<b>FIRMA DIGITALE</b>	Il presente documento è stato sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2001. La riproduzione dello stesso in formato pdf o cartaceo è effettuata dallo Studio Omniacustica di Denise Borsoi e costituisce una copia integra e fedele all'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'unità emittente a info@omniacustica.it.	
		(SPAZIO RISERVATO PER FIRMA DIGITALE)

---

## SOMMARIO

<b>SOMMARIO</b> .....	<b>2</b>
<b>1. PREMESSA E OGGETTO DELLO STUDIO</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO, RACCOMANDAZIONI E ASSEVERAZIONE</b> .....	<b>5</b>
2.1 ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO .....	5
2.2 RACCOMANDAZIONE AI CONTENUTI .....	6
2.3 ASSEVERAZIONE .....	6
<b>3. INQUADRAMENTO NORMATIVO</b> .....	<b>7</b>
3.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	7
3.2 NORMATIVA DELLA REGIONE VENETO .....	8
3.3 REGOLAMENTI LOCALI .....	8
3.4 DEFINIZIONI .....	8
3.5 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO .....	10
3.6 D.P.C.M. 14/11/1997 – VALORI DI RIFERIMENTO .....	11
3.7 D.P.R. 142/2004 – VALORI DI RIFERIMENTO .....	13
<b>4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO</b> .....	<b>15</b>
4.1 VIABILITÀ .....	17
<b>5. DESCRIZIONE SPECIFICHE SORGENTI E RICETTORI MAGGIORMENTE ESPOSTI</b> .....	<b>18</b>
5.1 DEFINIZIONE DI SPECIFICA SORGENTE PER IL CASO IN ESAME .....	19
<b>6. INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA</b> .....	<b>20</b>
6.1 INFLUENZA DI ALTRE SORGENTI .....	20
6.2 RUMORE DA TRAFFICO VEICOLARE .....	20
6.3 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA .....	21
6.4 PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI .....	23
6.5 LIMITI DI RIFERIMENTO VIGENTI PER LA SPECIFICA SORGENTE .....	25
6.6 LIMITI DI RIFERIMENTO VIGENTI PER I RICETTORI MAGGIORMENTE ESPOSTI .....	26
<b>7. INDAGINE FONOMETRICA</b> .....	<b>30</b>
<b>8. MODELLO DI PREVISIONE E STIMA DEI LIVELLI ACUSTICI AI RICETTORI</b> .....	<b>31</b>
8.1 PREMESSA .....	31
8.2 MODELLO DI PREVISIONE UTILIZZATO .....	31
8.3 MODELLI SIMULATI .....	32
8.4 MODELLO 1 - TARATURA DEL MODELLO DI SIMULAZIONE SU DATI MISURATI .....	36
8.5 MODELLO 2A - SIMULAZIONE CLIMA ACUSTICO SORGENTI A (VALORI MINIMI STATO DI FATTO) .....	37
8.6 MODELLO 2B - SIMULAZIONE CLIMA ACUSTICO SORGENTI A (VALORI MINIMI STATO DI FATTO) .....	39
8.7 MODELLO 3A - SIMULAZIONE IMPATTO ACUSTICO SORGENTI A (VALORI MASSIMI STATO FUTURO DI PROGETTO) .....	41
8.8 MODELLO 3B - SIMULAZIONE IMPATTO ACUSTICO SORGENTI A (VALORI MASSIMI STATO FUTURO DI PROGETTO) .....	44
8.9 MODELLO 3C - MITIGAZIONE SORGENTI B (VALORI MASSIMI STATO FUTURO DI PROGETTO) .....	47
8.9.1 Dati di input .....	47
8.10 MODELLO 4 - TRAFFICO INDOTTO – STATO FUTURO SORGENTI B .....	50
8.11 MODELLO 5 - TRAFFICO INDOTTO –STATO FUTURO SORGENTI B .....	53
8.11.1 Dati di input .....	53
8.12 MODELLO 6 - TRAFFICO INDOTTO –STATO FUTURO SORGENTI B .....	56
8.12.1 Dati di input .....	56

---

**TITOLO** 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 2 DI 71

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

<b>9.</b>	<b>INTERVENTI GENERALI DI MITIGAZIONE PRESCRITTI.....</b>	<b>59</b>
9.1	PRESCRIZIONI GENERALI.....	59
9.2	DESCRIZIONE GENERALE INTERVENTO .....	59
<b>10.</b>	<b>VERIFICA LIMITI DI LEGGE.....</b>	<b>60</b>
10.1	VERIFICA VALORI LIMITE DI EMISSIONE – STATO FUTURO – SORGENTI A .....	60
10.2	VERIFICA VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE – STATO FUTURO – SORGENTI A .....	63
10.3	VERIFICA VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE – STATO DI FATTO .....	66
10.4	VERIFICA VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE PER TRAFFICO INDOTTO – STATO FUTURO – SORGENTI B .....	69
<b>11.</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>70</b>

---

**TITOLO** 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 3 DI 71

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 1. PREMESSA E OGGETTO DELLO STUDIO

Il richiedente indicato in copertina ha dato incarico allo studio Tecnico Associato Tecnoimpianti con sede a Chioggia in Via Borgo San Giovanni,486 di effettuare, mediante l'esecuzione di accertamenti strumentali eseguiti sul campo, una previsione di impatto acustico relativa al progetto in variante alla scheda normativa relativa all'area per attrezzature pubbliche e private di via del Boschetto Chioggia ai sensi dell' art. 18 della l.r. 11/2004 come meglio descritto nel seguito

Per la redazione della documentazione lo studio Tecnico Associato Tecnoimpianti si avvale della collaborazione dello studio di acustica applicata Omniacustica di Denise Borsoi con sede a Venezia Mestre, Corso del Popolo 145.

---

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 4 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## SEZIONE 2

### 2. ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO, RACCOMANDAZIONI E ASSEVERAZIONE

#### 2.1 ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO

La redazione della presente documentazione tecnica si basa sugli elaborati forniti dai richiedenti e dalle informazioni rese disponibili.

Si riporta nella tabella a seguire indicazione dello schema generale della presente relazione tecnica.

Tabella 1. Organizzazione del documento e sezioni.

CONTENUTO GENERALE	SEZIONE DI RIFERIMENTO DEL DOCUMENTO
Inquadramento normativo	SEZIONE 3
Descrizione dell'intervento in progetto	SEZIONE 4
Descrizione specifiche sorgenti e ricettori maggiormente esposti	SEZIONE 5
Inquadramento acustico dell'area	SEZIONE 6
Indagine fonometrica	SEZIONE 7
Modello di previsione e stima dei livelli acustici ai ricettori	SEZIONE 8
Descrizione intervento di mitigazione	SEZIONE 9
Verifica dei limiti di legge	SEZIONE 10
Conclusioni	SEZIONE 11

Il presente documento tecnico si completa di **n. 6 allegati** che ne costituiscono parte integrante descritti nella tabella a seguire.

Tabella 2. Elenco allegati e descrizione del contenuto.

ALLEGATO	DESCRIZIONE
ALLEGATO 1	CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM: STRUMENTAZIONE UTILIZZATA, PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA, TAVOLE DEI RILIEVI STRUMENTALI CON ELABORAZIONE DATI E TH
ALLEGATO 2	DESCRIZIONE SORGENTI NON APPARTENENTI ALL'AREA IN PROGETTO E RICETTORI - STATO DI FATTO
ALLEGATO 3	DESCRIZIONE SORGENTI APPARTENENTI ALL'AREA IN PROGETTO E RICETTORI - STATO FUTURO
ALLEGATO 4	TAVOLE SIMULAZIONI SOFTWARE CON STUDIO DELLA PROPAGAZIONE SONORA
ALLEGATO 5	PROPOSTA INTERVENTI DI MITIGAZIONE E SUGGERIMENTI
ALLEGATO 6	ATTO DI NOTORIETÀ TCA

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 5 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 2.2 RACCOMANDAZIONE AI CONTENUTI

E' opportuno rilevare che i dati tecnici contenuti nella presente relazione tecnica, rappresentano una stima, formulata a livello teorico, dell'impatto acustico della specifica sorgente sui luoghi.

La previsione è basata esclusivamente sui dati misurati, sulle modalità di calcolo indicate dalle normative vigenti e sulle simulazioni dei diversi scenari secondo quanto fornito dallo studio di progettazione.

L'analisi previsionale proposta, quindi, non può essere intesa quale garanzia certa di quanto dichiarato e non può prescindere da studi futuri di impatto acustico di dettaglio ai diversi livelli di progettazione edilizia in sede di rilascio dei permessi di costruire.

Trattandosi di "valutazione previsionale" è fortemente consigliata una verifica di dettaglio delle sorgenti sonore e la verifica strumentale post operam.

## 2.3 ASSEVERAZIONE

Il presente documento è stato redatto da **Denise Borsoi**, iscritta all'ordine degli architetti di Venezia al n. 4457, tecnico Competente in Acustica regolarmente iscritto nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica (Enteca) al n. 9522 (Link:

[https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici\\_viewview.php?showdetail=&numero\\_iscrizione=9522](https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizione=9522))

Nella certezza di aver applicato al meglio le proprie competenze professionali nella redazione del presente rapporto tecnico Denise Borsoi conferma, sotto la sua personale responsabilità, l'autenticità e la veridicità dei contenuti della presente relazione tecnica e dei suoi allegati che ne costituiscono parte integrante.

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	6 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

---

### 3. INQUADRAMENTO NORMATIVO

#### 3.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

**Legge 26 ottobre 1995, n. 447** - *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"*;

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997-**  
*"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*;

**Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998** - *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*;

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998** - *"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"*;

**Circolare Ministeriale 6 Settembre 2004** – *"Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.*

**D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142** *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447"*;

**D.Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42** *"Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n.161."*

---

**TITOLO** 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 7 DI 71

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 3.2 NORMATIVA DELLA REGIONE VENETO

Legge regionale 10 maggio 1999, n. 21 - "Norme in materia di inquinamento acustico"

### 3.3 REGOLAMENTI LOCALI

Piano di zonizzazione acustica del territorio del Comune di Chioggia (VE) vigente alla data di redazione della presente relazione tecnica.

### 3.4 DEFINIZIONI

Tabella 3. Definizioni in materia di inquinamento acustico e riferimenti

<b>Inquinamento acustico</b> (rif. Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/1995– Art. 2)	Introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi
<b>Ambiente Abitativo</b> (rif. Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/1995– Art. 2)	Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.
<b>Sorgenti sonore fisse</b> (rif. Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/1995– Art. 2)	Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; - le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; - i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; - i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative.
<b>Sorgenti sonore mobili</b> (rif. Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/1995– Art. 2)	Tutte le sorgenti non comprese alla voce "Sorgenti sonore fisse"
<b>Valori limite di emissione</b> (rif. Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/1995– Art. 2)	Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
<b>Valori limite di emissione</b> (rif. DPCM 14 novembre 1997 – Art. 2)	I valori limite di emissione sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili. [...] I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.
<b>Valore limite di immissione</b> (rif. Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/1995– Art. 2)	Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
<b>Valore limite assoluti di immissione</b> (rif. DPCM 14 novembre 1997 – Art. 2)	I valori limite assoluti di immissione sono riferiti al rumore immesso in ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

<b>TITOLO</b>	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	8 DI 71
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

<b>Sorgente specifica</b> (rif. Art. 1 - Allegato A – DMA 16 Marzo 1998)	Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
<b>Tempo di riferimento (T<sub>R</sub>)</b> (rif. Art. 3 - Allegato A – DMA 16 Marzo 1998)	Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.
<b>Tempo di osservazione (T<sub>O</sub>)</b> (rif. Art. 4 - Allegato A – DMA 16 Marzo 1998)	E' un periodo di tempo compreso in T <sub>R</sub> nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
<b>Tempo di misura (T<sub>M</sub>)</b> (rif. Art. 5 - Allegato A – DMA 16 Marzo 1998)	All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T <sub>M</sub> ) 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.
<b>Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"</b> (rif. Art. 8 - Allegato A – DMA 16 Marzo 1998)	<p>Valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.</p> $L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$ <p>Dove:  L<sub>Aeq</sub> è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t<sub>1</sub> e termina all'istante t<sub>2</sub>;  p<sub>A</sub>(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa);  p<sub>0</sub> = 20 microPa è la pressione sonora di riferimento. E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.</p>
<b>Livello di rumore ambientale (L<sub>A</sub>)</b> (rif. Art. 11 - Allegato A – DMA 16 Marzo 1998)	E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T <sub>M</sub> ; 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T <sub>R</sub> .
<b>Livello di rumore residuo (L<sub>R</sub>)</b> (rif. Art. 12 - Allegato A – DMA 16 Marzo 1998)	E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
<b>Livello differenziale di rumore (L<sub>D</sub>)</b> (rif. Art. 13 - Allegato A – DMA 16 Marzo 1998)	Differenza tra livello di rumore ambientale (L <sub>A</sub> ) e quello di rumore residuo (L <sub>R</sub> )

**TITOLO** 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 9 DI 71

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 3.5 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Ai sensi della Legge Quadro 447/95, il territorio comunale viene suddiviso in sei classi aventi destinazioni d'uso differenti, riportate nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/97.

I limiti di legge da riferire alla classe acustica assegnata in cui sono collocati sorgente specifica e ricettori saranno indicati nella sezione 6.

**Tabella 4.** Definizione classi di zonizzazione acustica (Tabella A del D.P.C.M. 14/11/97).

CLASSE	DEFINIZIONE
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 ed 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 ed 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.

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 10 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 3.6 D.P.C.M. 14/11/1997 – VALORI DI RIFERIMENTO

### 3.6.1 Valori limite di emissione

Il **valore limite di emissione** è riferito al livello di rumorosità prodotta dalla specifica sorgente. Il livello di emissione è, quindi, relativo alla sola sorgente oggetto di indagine e non comprende il rumore derivante da altre attività presenti nella zona o derivante da infrastrutture.

**Tabella 5.** Valori limite di emissione (Tabella B, D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
		Limiti massimi [dB(A)]	Limiti massimi [dB(A)]
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

### 3.6.2 Valori limite assoluti di immissione

Il **valore limite assoluto di immissione** è riferito al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti in un determinato luogo.

**Tabella 6.** Valori limite assoluti di immissione (Tabella C, D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
		Limiti massimi [dB(A)]	Limiti massimi [dB(A)]
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

### 3.6.3 Valori limite differenziali di immissione

La legge quadro 447/95 definisce i valori limite differenziali di immissione come i valori di immissione con riferimento alla differenza tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e il livello di rumore residuo ( $L_R$ ).

Non devono essere superati i seguenti valori:

**Tabella 7.** Valori limite differenziali di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)

Condizione di misurazione	Periodo di riferimento Diurno (06.00 – 22.00)	Periodo di riferimento Notturno (22.00 – 06.00)
Finestre aperte	$L_A - L_R \leq 5 \text{ dB(A)}$	$L_A - L_R \leq 3 \text{ dB(A)}$
Finestre chiuse	$L_A - L_R \leq 5 \text{ dB(A)}$	$L_A - L_R \leq 3 \text{ dB(A)}$

#### 3.6.3.1 Esclusioni dall'applicabilità

I valori limite differenziali di immissione non si applicano nel caso in cui:

- \* si verifichi l'appartenenza alle aree classificate nella classe VI della tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 (Art. 4 c.1 D.P.C.M. 14/11/1997)
- \* la rumorosità sia prodotta da (art. 4 c.3 D.P.C.M. 14/11/1997):
  - a. infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
  - b. attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
  - c. servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.
- \* si verifichi la condizione secondo la quale l'influenza del rumore è da ritenersi trascurabile (Art. 4 c.2 D.P.C.M. 14/11/1997).

In particolare:

**Tabella 8.** Soglie di non applicabilità dei limiti differenziali di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)

Condizione di misurazione	Periodo di riferimento Diurno (06.00 – 22.00)	Periodo di riferimento Notturno (22.00 – 06.00)
Finestre aperte	$L_{A,misurato} < 50 \text{ dB(A)}$	$L_{A,misurato} < 40 \text{ dB(A)}$
Finestre chiuse	$L_{A,misurato} < 35 \text{ dB(A)}$	$L_{A,misurato} < 25 \text{ dB(A)}$

### 3.7 D.P.R. 142/2004 – VALORI DI RIFERIMENTO

Il D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004 stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dall'inquinamento acustico da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali.

L'allegato 1 al citato decreto, definisce le infrastrutture stradali suddividendole in:

**Tabella 9.** Definizione delle infrastrutture stradali:

CAT.	DEFINIZIONE
A.	Autostrade
B.	Strade extraurbane principali
C.	Strade extraurbane secondarie
D.	Strade urbane di scorrimento
E.	Strade urbane di quartiere
F.	Strade locali

L'allegato 1, fissa inoltre nella Tabella 2, per le strade esistenti e assimilabili, le rispettive fasce di pertinenza acustica.

Nel caso di fasce divise in due parti si dovrà considerare una prima parte più vicina alla infrastruttura denominata Fascia A ed una seconda più distante denominata Fascia B.

Con riferimento ai valori limiti assoluti di immissione, l'art. 3 del DPCM 14/11/1997 specifica che per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali i limiti di cui alla Tabella C NON si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza.

All'esterno di tali fasce, queste sorgenti, concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Inoltre, all'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle appena citate devono rispettare nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C (limiti assoluti di immissione) secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

Per ottenere i livelli sonori da confrontare con i limiti previsti dal piano di classificazione acustica vi è la necessità, qualora il punto di misura ricada all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, di scorporare, dal livello sonoro complessivo, il livello sonoro del rumore delle strade dal livello sonoro da attribuire alla specifica sorgente.

Tale operazione può rivelarsi non sempre possibile quando il rumore da traffico è nettamente maggiore rispetto al rumore generato dall'attività in esame.

Tabella 10. Strade esistenti e assimilabili (Tabella 2, DPR n. 142 del 30/03/2004).

TIPO DI STRADA	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	AMPIEZZA FASCIA DI PERTINENZA ACUSTICA (M)	SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI CURA E DI RIPOSO		ALTRI RICETTORI	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A- Autostrade		100 (Fascia A)	50	40	70	60
		100 (Fascia B)			65	55
B- Strade extraurbane principali		100 (Fascia A)	50	40	70	60
		100 (Fascia B)			65	55
C- Strade extraurbane secondarie	Ca (Strade a carreggiate separate)	100 (Fascia A)	50	40	70	60
		100 (Fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (Fascia A)	50	40	70	60
		100 (Fascia B)			65	55
D - Strade urbane di scorrimento	Da (Strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane secondarie)	100				
E - Strade urbane di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane come prevista dall'articolo 6, c.1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - Strade locali		30				

## 4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO



Figura 1. Skyline riferito all'area in progetto

L'area oggetto di Variante di Piano alla Scheda Normativa è relativa all' "Area destinata ad attrezzature pubbliche e private", posta in Via Boschetto a Chioggia. La Variante viene eseguita ai sensi dell'art. 18 della L.R. 11/2004. La Variante (d'ora in avanti Piano) è funzionale al recepimento dell'Accordo Pubblico Privato annesso alla stessa.

L'area oggetto è sita nel Comune di Chioggia in località Sottomarina. La superficie interessata dal PUA ha un'estensione di circa 15.000 mq ed è delimitata a nord dai giardini pubblici di Viale Umbria, ad ovest da Via Boschetto e da Viale Padova, e a Sud-est dall' area pubblica dell' ambito 3 del Piano speciale n°6.

Il vigente PRGC prevede che la s.n.p. massima realizzabile ammonti a 7.000 mq con destinazione mista che comprende: Residenziale, Direzionale, Commerciale al dettaglio, Artigianato di servizio, Attività ludiche, svago e pubblico spettacolo, Viabilità e Parcheggi.

Il progetto si propone di attuare il PRG per sviluppare e promuovere la rigenerazione di questa parte centrale di Sottomarina, nel rispetto delle qualità ambientali e paesaggistiche del comparto, attraverso importanti investimenti e il ricorso alla realizzazione di strutture residenziali.

I due comparti del piano sono divisi fisicamente dalla realizzazione del prolungamento di Viale Bergamo che si collega a Via del Boschetto.

Tale divisione ha generato anche una naturale suddivisione delle funzioni. Nel comparto 01, posizionato ad ovest, si dà prevalenza alle funzioni commerciali che maggiormente hanno la capacità di "ancorare" tale progetto ad una dinamica di percorsi propri del centro della località. Nel comparto 02, posizionato ad est e rivolto al mare, si privilegia invece la residenzialità. In tali aree si prevede la realizzazione di percorsi ciclopedonali.

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 15 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Per favorire il sistema degli accessi alla nuova area urbanizzata è stata prevista la realizzazione di una rotonda all'altezza di Viale Padova.

Inoltre, la realizzazione degli ampi parcheggi sotterranei, che soddisfano i bisogni commerciali e residenziali, consentono di limitare il consumo di suolo e dare unitarietà al progetto articolando i percorsi e il verde in maniera organica e continua.

Per quanto concerne gli edifici di nuova costruzione, sono previste tipologie edilizie in funzione delle differenti destinazioni d'uso concepite all'interno dei comparti.

Sotto il profilo energetico, per tutti i nuovi edifici, saranno privilegiate soluzioni che rendano possibile il raggiungimento di elevate categorie di certificazione energetica.



Figura 2. Planivolumetrico dell'area in progetto, in rosso evidenziata l'area in esame.

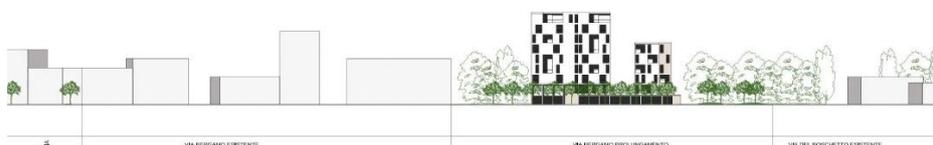
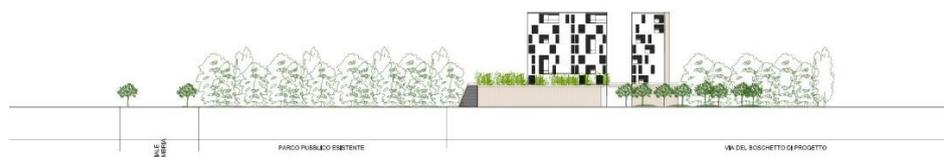


Figura 3. Quote altimetriche dei volumi relativi ai diversi ambiti progettuali (vista da nord verso sud)

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	16 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.



**Figura 4.** Quote altimetriche dei volumi relativi ai diversi ambiti progettuali (vista da nord verso sud)

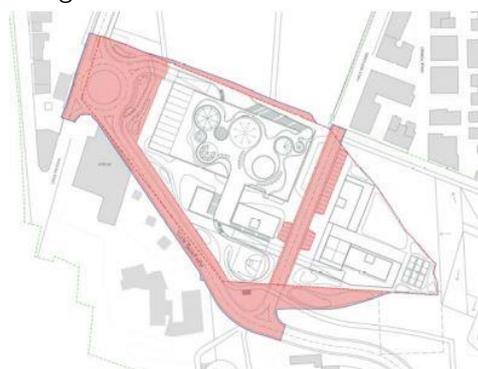


**Figura 5.** Quote altimetriche dei volumi relativi ai diversi ambiti progettuali (vista da ovest verso est)

#### 4.1 VIABILITÀ

Sotto il profilo energetico, per tutti i nuovi edifici, saranno privilegiate soluzioni che rendano possibile il raggiungimento di elevate categorie di certificazione. L'impostazione della viabilità prevista, concordata già con approvazione del Masterplan approvato con Delibera della Giunta n.110 del 29/05/2015, prevede una nuova connessione tra il Centro di Sottomarina e il Lungomare Adriatico attraverso la realizzazione di una strada a doppio senso di marcia il cui tracciato seguirà in parte quello di via Boschetto per poi attraversare l'area del Forte Penzo e la zona costituita dall'Arena e dalla scuola "Caccin". In testa a questa viabilità si inserirà una nuova rotonda che permetterà al flusso del traffico di uniformarsi.

All'interno dell'Ambito 2 sarà possibile accedere attraverso la nuova rotonda posta ad ovest dell'Ambito e attraverso una strada di penetrazione, posta a sud, che suddivide l'Ambito 2 in due sotto-comparti denominati Comparto 1 e Comparto 2. Attraverso questa viabilità interna sarà possibile avere una doppia entrata e uscita che potrà avvenire in Via del Boschetto o in Viale Bergamo. Lungo tale viabilità interna saranno inseriti dei parcheggi a raso e il verde pubblico i quali verranno ceduti o vincolati al Comune di Chioggia. Il comparto ovest sarà attraversato dalla pista ciclopedonale che permetterà la continuità della connessione tra il Lungomare Adriatico e il Centro Sottomarina.



**Figura 6.** Planivolumetrico dell'area in progetto, in rosso evidenziata l'area in esame.

<b>TITOLO</b>	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	17 DI 71
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

5. DESCRIZIONE SPECIFICHE SORGENTI E RICETTORI  
MAGGIORMENTE ESPOSTI



Figura 7. Distribuzione dei volumi e delle superfici per i diversi ambiti

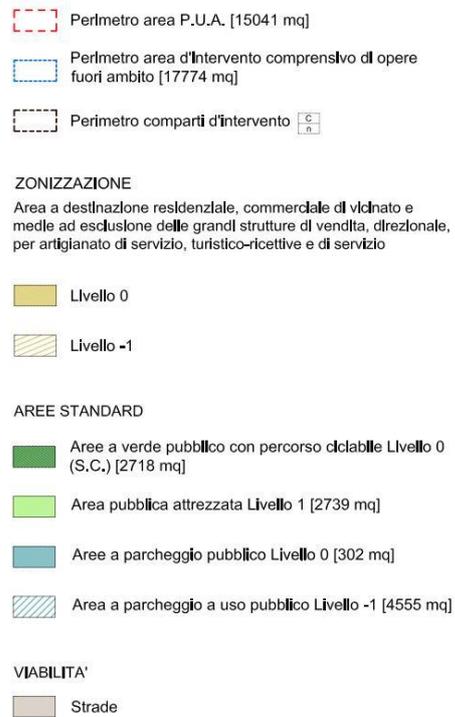


Figura 8. Legenda dei diversi ambiti

## 5.1 DEFINIZIONE DI SPECIFICA SORGENTE PER IL CASO IN ESAME

Lo studio acustico descritto in questa relazione considera quali specifiche sorgenti oggetto di analisi due differenti tipologie e raggruppamenti tenuti conto i differenti ambiti di disciplina normativa.

Nel seguito tali raggruppamenti saranno indicati come:

- \* Sorgenti A (tipicamente sorgenti fisse soggette alla disciplina del DPCM 14/11/1997)
- \* Sorgenti B (relativamente al traffico indotto sulle infrastrutture stradali esistenti soggetto alla disciplina del DPR 142/2004).

Al fine di snellire la relazione tecnica ed allo stesso tempo fornire adeguato dettaglio sulla descrizione delle sorgenti A e B che caratterizzano (stato di fatto) e che caratterizzeranno (stato futuro) la sonorità complessiva dell'area nonché al fine di fornire adeguato dettaglio sulle modalità di funzionamento stimate (orari, livelli sonori, ecc) si rimanda alla lettura dei seguenti allegati, in particolare:

- \* **ALLEGATO 2 "DESCRIZIONE SORGENTI NON APPARTENENTI ALL'AREA IN PROGETTO E RICETTORI - STATO DI FATTO".**
  - Fornisce il quadro generale delle sorgenti sonore A e B esistenti non imputabili al progetto in esame e caratterizzanti l'area esterna nonché dei ricettori considerati per i due gruppi di sorgenti.
  - Viene fornito il dettaglio della viabilità esistente e dei flussi di traffico misurati.
- \* **ALLEGATO 3 "DESCRIZIONE SORGENTI APPARTENENTI ALL'AREA IN PROGETTO E RICETTORI - STATO FUTURO".**
  - Viene fornito il quadro generale delle sorgenti sonore A e B previste in progetto e/o correlate ad esso e caratterizzanti l'area esterna nonché dei ricettori considerati per i due gruppi di sorgenti.
  - Viene fornito il dettaglio della viabilità futura stimata in base allo studio di impatto viabilistico e utilizzata per la simulazione dei diversi scenari.

Per i relativi dettagli si rimanda quindi agli allegati appena citati.

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	19 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 6. INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA

Nella **figura 6** in rosso è evidenziata l'area oggetto d'indagine.



Figura 9. Evidenziata in rosso l'area oggetto di studio

### 6.1 INFLUENZA DI ALTRE SORGENTI

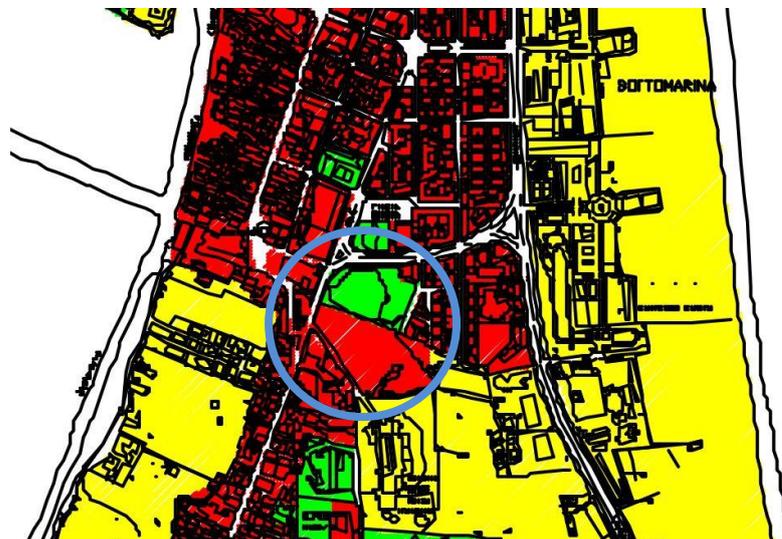
Nelle aree limitrofe sono presenti altre sorgenti non collegate al futuro progetto. Per quanto non rilevanti ai fini del presente studio, si rimanda all'**allegato 2 "descrizione sorgenti e ricettori, stato di fatto"** per una descrizione più dettagliata di queste sorgenti sonore.

### 6.2 RUMORE DA TRAFFICO VEICOLARE

La sonorità dei luoghi è influenzata dal rumore da traffico veicolare. Anche in questo caso si rimanda agli **allegati 2 e 3** per la descrizione completa delle sorgenti sonore oggetto di studio per lo stato di fatto e stato futuro nei diversi scenari.

### 6.3 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

Come illustrato in **Figura 7**, l' area in esame è inserita all'interno della **classe III** del piano di zonizzazione acustica del Comune di Venezia loc. Marghera (VE).



**Figura 10.** Piano di Classificazione Acustica del Comune di Chioggia – In azzurro l'area oggetto di studio

Si riportano nei paragrafi a seguire, in forma tabellare, i rispettivi limiti di riferimento per l'ambiente esterno e abitativo da verificare ai sensi del d.P.C.M. 14/11/1997 da considerare per le sorgenti e ricettori.

**Tabella 11.** Riepilogo limiti e riferimenti normativi da considerare per i ricettori e sorgenti A e B

Tipologia sorgente e ricettore da considerare nella valutazione previsionale di impatto acustico	Definizione del limite da porre in confronto	Riferimento normativo
Sorgenti A	Valori limite di emissione	DPCM 14.11.1997
Ricettori A	Valori limite di emissione Valori limite assoluto di immissione Valori limite differenziali di immissione	DPCM 14.11.1997
Sorgenti B	Valori limite assoluto di immissione	DPR 142/2004
Ricettori B	Valori limite assoluto di immissione	DPR 142/2004

**TITOLO** 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 21 DI 71

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 6.3.1 AGGIORNAMENTO CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNE DI CHIOGGIA

Le rilevazioni eseguite evidenziano una situazione dello stato di fatto in linea con “attività ad intensa attività umana” Classe IV.

La classificazione acustica riporta invece per tutti i ricettori l'appartenenza alla Classe III e addirittura in alcuni casi Classe II.

Anche l'appartenenza alla Classe 1 del parcheggio urbano (parco giochi) non corrisponde allo stato di fatto misurato nel periodo diurno.

I risultati delle rilevazioni bordo strada sono visibili in Allegato 1.

Pertanto gli eventuali superamenti dei limiti nelle successive elaborazioni non possono essere attribuiti tout court alle sorgenti in progetto, che di fatto, si vedrà, non condizionano il clima acustico attuale.

Inoltre non essendo presente una classificazione acustica dedicata alle strade si auspica un aggiornamento della attuale classificazione acustica (per altro previsto ogni 10 anni come indicato all'art. 11 nelle norme tecniche di attuazione).

---

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 22 DI 71

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 6.4 PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

Non sono noti i dati relativi alla classificazione acustica delle infrastrutture del comune di Chioggia.

Si rimanda a quanto indicato al paragrafo precedente 6.3.1 circa l'aggiornamento della classificazione acustica del comune di Chioggia.

Allo stato attuale, dovendo definire dei valori di riferimento, sulla base delle caratteristiche geometriche si riportano nei paragrafi a seguire, in forma tabellare, i rispettivi limiti di riferimento ai sensi del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142.

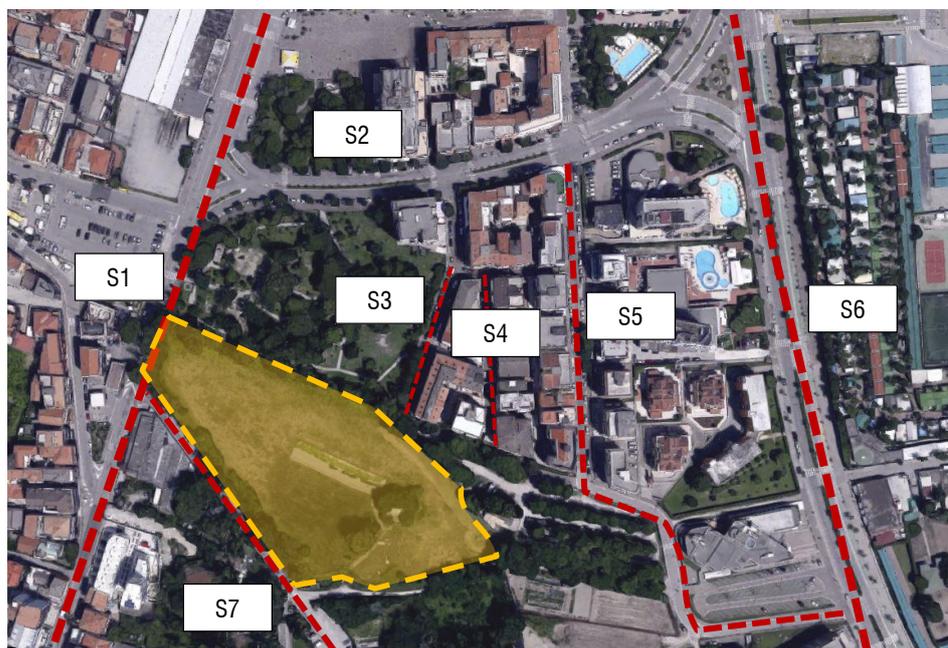


Figura 11. Vista generale in pianta dell'area oggetto di valutazione e delle strade (sorgenti B)

Tabella 12. Riepilogo limiti e riferimenti normativi riferibili alle strade in base alle caratteristiche geometriche.

Toponomastica	Definizione strada esistente secondo tabella 2 DPR 142 del 30.03.2004	Tipologia strada e sottotipi
Viale Padova	Strada locale	F
Via Umbria	Strade urbane di quartiere	E
Via Bergamo	Strada locale	F
Via Torino	Strada locale	F
Viale Trento	Strada locale	F
Via del Boschetto	Strada locale	F

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 23 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Nell'analisi che seguirà, in particolare per le sorgenti di tipo B di seguito descritte, sarà quindi necessario analizzare la sonorità dei luoghi andando a simulare i diversi scenari a seconda delle tipologie di sorgenti analizzate. E' inoltre indispensabile osservare che, se nelle rilevazioni non è possibile, sempre, scorporare i contributi relativi al traffico stradale da altre tipologie di sorgenti (impianti di condizionamento ad esempio) nella simulazione e modellazione acustica mediante software, opportunamente tarata, è possibile determinare il contributo specifico di ciascuna sorgente indipendentemente dal rumore da traffico. Questi contributi saranno confrontati coi limiti di riferimento come richiesto dalla normativa vigente in materia.

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	24 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 6.5 LIMITI DI RIFERIMENTO VIGENTI PER LA SPECIFICA SORGENTE

Si riportano i limiti di riferimento da riferire alle sorgenti a seconda del raggruppamento considerato.

In sede di analisi dei valori sarà necessario analizzare la sonorità dei luoghi andando a determinare, scorporando, se possibile, il contributo specifico del rumore da traffico rispetto alla rumorosità emessa dalla sorgente specifica, verificando la rispondenza dei dati ottenuti con i limiti previsti per i singoli contributi.

Per quanto già indicato in precedenza l'aiuto del software di simulazione rende più agevole lo scopo.

### 6.5.1 Sorgenti A

L'area oggetto d'intervento, sulla base di quanto previsto dal piano di classificazione acustica adottato dal Comune di Chioggia, ricade nelle classi III.

Le sorgenti oggetto di analisi e descritte in **allegato 3 (stato futuro)** ricadono all'interno della classe III.

Dovranno quindi essere rispettati i **limiti di emissione** previsti per la **Classe III** per l'ambiente esterno da riferire all'intero periodo di riferimento:

Tabella 13. Valori limite di emissione (Tabella B, D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
		Limiti massimi [dB(A)]	Limiti massimi [dB(A)]
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
<b>III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

### 6.5.2 Sorgenti B

Devono essere valutate con riferimento ai limiti assoluti di immissione in facciata ai ricettori e pertanto si rimanda al paragrafo successivo.

## 6.6 LIMITI DI RIFERIMENTO VIGENTI PER I RICETTORI MAGGIORMENTE ESPOSTI

Per l'analisi dell'impatto acustico di progetto, tenuto conto della suddivisione delle sorgenti come in precedenza descritto, sono stati individuati 2 gruppi di ricettori:

- \* **Ricettori A** maggiormente esposti alle immissioni acustiche prodotte dalle sorgenti di tipo A.
- \* **Ricettori B** (comprendono anche i ricettori A + altri) maggiormente esposti alle immissioni acustiche prodotte dalle sorgenti di tipo B.

### 6.6.1 Ricettori A

Sono i ricettori interessati dalle immissioni delle future sorgenti fisse definite dal progetto (Sorgenti A). Sulla base di quanto previsto dal piano di classificazione acustica adottato dal **Comune di Chioggia**, i ricettori maggiormente esposti sono collocati attualmente in **Classe III**. Sarà inoltre tenuto conto come ricettore sensibile il parchetto urbano collocato in classe 1 confinante con l'area anche se. Dovranno quindi essere rispettati **i limiti assoluti di immissione** previsti per **la Classe I e III** per l'ambiente esterno da riferire all'intero periodo di riferimento come da dettaglio a seguire. Saranno altresì verificati i limiti differenziali di immissione presso gli edifici con riferimento al solo centro commerciale e relativi impianti. Gli impianti meccanici ipotizzati a servizio delle unità residenziali dovranno invece sottostare ai limiti vigenti per l'ambiente esterno ovvero di emissione e assoluti di immissione.

---

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

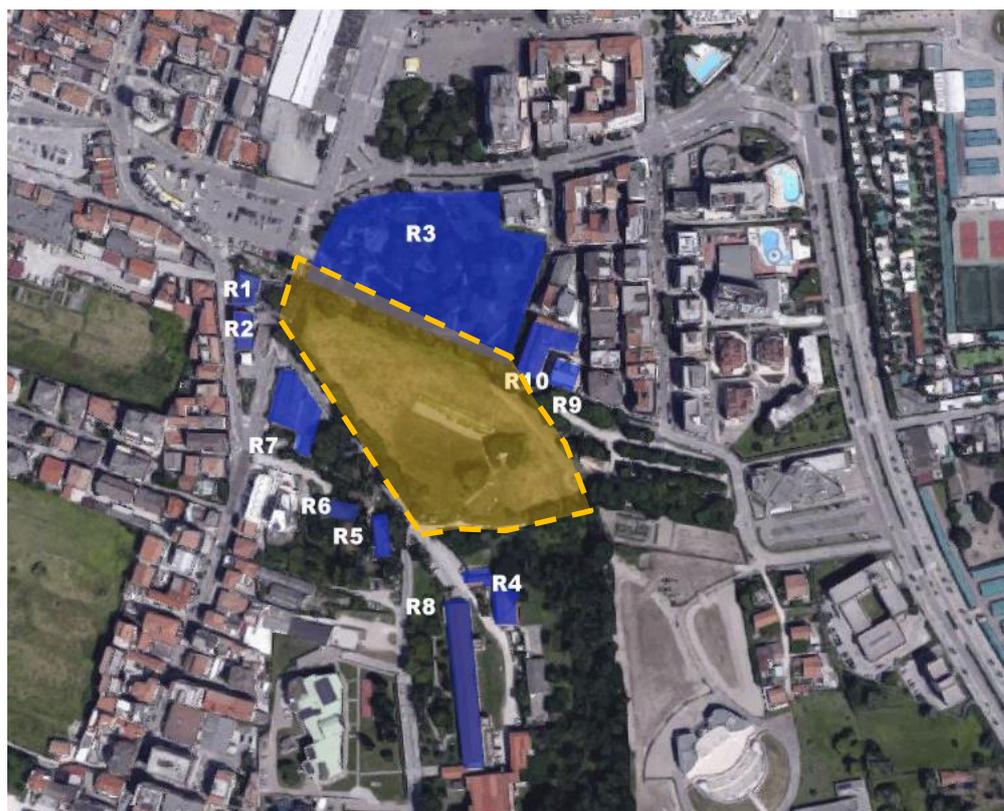
PRATICA 0265

---

N. PAGINA 26 DI 71

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.



**Figura 12.** Planimetria, evidenziati in blu gli edifici individuati come ricettori maggiormente esposti, alle sorgenti interne all'area in progetto (Sorgenti A). In giallo il perimetro di pertinenza caso studio.

**Tabella 14.** Elenco dei ricettori A maggiormente esposti alle immissioni delle sorgenti A

CODICE RICETTORE	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
R1	III – Aree di tipo misto	60	50
R2	III – Aree di tipo misto	60	50
R3	I – Aree particolarmente protette	50	40
R4	III – Aree di tipo misto	60	50
R5	III – Aree di tipo misto	60	50
R6	III – Aree di tipo misto	60	50
R7	III – Aree di tipo misto	60	50
R8	III – Aree di tipo misto	60	50
R9	III – Aree di tipo misto	60	50
R10	III – Aree di tipo misto	60	50

## 6.6.2 Ricettori B

Sulla base di quanto previsto dal piano di classificazione acustica adottato dal **Comune di Chioggia**, i ricettori maggiormente esposti al traffico indotto sono collocati attualmente in **Classe III e II**.

Dovranno quindi essere rispettati i **limiti assoluti di immissione** previsti per le **Classi II e III** per l'ambiente esterno da riferire all'intero periodo di riferimento come da dettaglio a seguire così come previsto dal DPR 142/2004.



**Figura 13.** Planimetria, evidenziati in azzurro e in blu gli edifici individuati come ricettori maggiormente esposti, alle sorgenti esterne all'area in progetto (Sorgenti B). In giallo il perimetro di pertinenza caso studio.

**Tabella 15.** Elenco dei ricettori B (A+ B) maggiormente esposti alle immissioni delle sorgenti B

CODICE RICETTORE	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
R1	III – Aree di tipo misto	60	50
R2	III – Aree di tipo misto	60	50
R4	III – Aree di tipo misto	60	50
R5	III – Aree di tipo misto	60	50
R6	III – Aree di tipo misto	60	50
R7	III – Aree di tipo misto	60	50

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	28 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

R8	III – Aree di tipo misto	60	50
R9	III – Aree di tipo misto	60	50
R10	III – Aree di tipo misto	60	50
R11	III – Aree di tipo misto	60	50
R12	III – Aree di tipo misto	60	50
R13	III – Aree di tipo misto	60	50
R14	III – Aree di tipo misto	60	50
R15	III – Aree di tipo misto	60	50
R16	III – Aree di tipo misto	60	50
R17	III – Aree di tipo misto	60	50
R18	III – Aree di tipo misto	60	50
R19	III – Aree di tipo misto	60	50
R20	III – Aree di tipo misto	60	50
R21	III – Aree di tipo misto	60	50
R22	III – Aree di tipo misto	60	50
R23	III – Aree di tipo misto	60	50
R24	III – Aree di tipo misto	60	50
R25	III – Aree di tipo misto	60	50
R26	III – Aree di tipo misto	60	50
R27	III – Aree di tipo misto	60	50
R28	III – Aree di tipo misto	60	50
R29	III – Aree di tipo misto	60	50
R30	III – Aree di tipo misto	60	50
R31	III – Aree di tipo misto	60	50
R32	III – Aree di tipo misto	60	50
R33	III – Aree di tipo misto	60	50
R34	III – Aree di tipo misto	60	50
R35	III – Aree di tipo misto	60	50
R36	III – Aree di tipo misto	60	50
R37	III – Aree di tipo misto	60	50
R38	III – Aree di tipo misto	60	50
R39	III – Aree di tipo misto	60	50
R40	III – Aree di tipo misto	60	50
R41	III – Aree di tipo misto	60	50
R42	III – Aree di tipo misto	60	50
R43	III – Aree di tipo misto	60	50
R44	II – Aree di intensa attività umana	55	45
R45	II – Aree di intensa attività umana	55	45
R46	II – Aree di intensa attività umana	55	45

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 29 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 7. INDAGINE FONOMETRICA

La sezione è dedicata alla descrizione della metodologia eseguita per le rilevazioni strumentali, alla strumentazione utilizzata e ai risultati completi di report tecnico.

Al fine di snellire la relazione tecnica ed allo stesso tempo fornire adeguato dettaglio in merito alla campagna di rilevazioni strumentali eseguite nelle diverse sessioni si rimanda alla lettura dell'**ALLEGATO 1 "CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM: STRUMENTAZIONE UTILIZZATA, PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA, TAVOLE DEI RILIEVI STRUMENTALI CON ELABORAZIONE DATI E TH"**.

---

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
--------	---

PRATICA	0265
---------	------

N. PAGINA	30 DI 71
-----------	----------

RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.
--------------	---

## 8. MODELLO DI PREVISIONE E STIMA DEI LIVELLI ACUSTICI AI RICETTORI

### 8.1 PREMESSA

L'applicazione delle tecniche di calcolo previsionale consente di raggiungere i seguenti obiettivi:

- \* Prevedere i livelli di rumore che saranno immessi sul territorio utilizzando come base di partenza i valori misurati nelle diverse posizioni;
- \* Simulare l'impatto acustico tramite l'utilizzo di software previsionale per lo studio della propagazione sonora di sorgenti A e B;
- \* Confrontare i risultati ottenuti con i valori limite previsti dalla normativa pubblicitaria.

### 8.2 MODELLO DI PREVISIONE UTILIZZATO

Al fine di stimare le immissioni della specifica sorgente in ambiente esterno è stato adottato il software di modellazione Soundplan con le seguenti impostazioni:

Tabella 16. Impostazioni software

DESCRIZIONE	IMPOSTAZIONE
Ordine di riflessione	8
Distanza massima delle riflessioni dai ricettori	200 m
Distanza massima delle riflessioni dalle sorgenti	50 m
Raggio di ricerca	5000 m
Ponderazione:	dB(A)
Errore tollerato	0,100 dB
<b>Incertezza applicata sui risultati del modello</b>	<b>U = -1 dB</b>
Standards:	
<b>Industria:</b>	<b>ISO 9613-2 : 1996</b>
<b>Assorbimento dell'aria:</b>	<b>ISO 9613</b>
Limitazione del potere schermante:	
singolo/multiplo	20 dB
Calcolo con barriera lato	
Ambiente	
Pressione atmosferica	1013,25 mbar
Umidità rel.	70 %
Temperatura	20 °C
Corr. meteo C0(6-20h)[dB]=0,0; C0(20-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;	
VDI-Parametri per la diffrazione: C1=3 C2=20	
Parametri di sezione:	
Fattore distanza del diametro	2

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 31 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Distanza minima [m]	1 m
Max. Difference GND+Diffraction	1 dB
Massimo numero di interazioni	4

### 8.3 MODELLI SIMULATI

Sono stati simulati differenti scenari al fine di stimare i dati utili da confrontare ai limiti normativi di riferimento, in particolare:

- \* **MODELLO 1** - Verifica modello simulazione mediante confronto tra i valori restituiti dal software ed i valori acquisiti nei punti di misura effettivamente campionati. Determinazione dell'incertezza di misura da applicare ai valori simulati.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 2.**

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 1 - 2**

Sorgenti inserite nel modello: **strade (transiti minimi campionati durante i rilievi acustici)**

Ricettori inseriti nel modello: - - -

- \* **MODELLO 2A** – Estensione della valutazione precedente e simulazione del clima acustico, intesa come determinazione dei valori minimi relativi allo stato di fatto (assenza delle sorgenti in progetto), calcolati ad 1 m dalla facciata di tutti i ricettori, ai diversi livelli.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 2.**

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 3 - 4**

Sorgenti inserite nel modello: **strade (transiti minimi campionati durante i rilievi acustici)**

Ricettori inseriti nel modello: **ricettori A**

- \* **MODELLO 2B** – Simulazione dell'impatto acustico delle sorgenti B in base ai dati misurati dallo studio di impatto viabilistico per la caratterizzazione dello stato di fatto. La valutazione comprende tutti i ricettori A e B aventi come punto di ricezione una distanza dalla facciata pari ad 1 metro e una altezza di 4 metri dal piano campagna.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 2.**

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 5 - 6**

Sorgenti inserite nel modello: **strade (transiti misurati nell'ora di punta dalle centraline contatraffico – stato di fatto)**

Ricettori inseriti nel modello: **ricettori B (comprendono anche i ricettori A)**

- \* **MODELLO 3A** – Valutazione e simulazione dell'impatto acustico delle sorgenti A, intesa come determinazione del contributo massimo simultaneo generato da tutte le sorgenti A ( stato futuro di progetto) calcolato ad 1 m dalla facciata di tutti i ricettori A e per ciascun piano. I risultati elaborati del modello 3A oltre a fornire i singoli contributi delle sole sorgenti A utili al confronto dei limiti di emissione comprendono inoltre la sommatoria dei valori del clima acustico di cui al modello 2A. In questo modello i percorsi delle infrastrutture sono rimasti invariati rispetto allo stato di fatto al fine di confrontare i valori massimi relativi alle sorgenti in progetto con i valori minimi simulati ai ricettori nel modello 2A.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 3.**

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 7 - 8**

Sorgenti inserite nel modello: **sorgenti A – stato futuro**

Ricettori inseriti nel modello: **ricettori A**

**MODELLO 3B** – Valutazione e simulazione dell'impatto acustico delle sorgenti A, intesa come determinazione del contributo massimo simultaneo generato da tutte le sorgenti A ( stato futuro di progetto) calcolato ad 1 m dalla facciata di tutti i ricettori A e per ciascun piano. I risultati elaborati del modello 3B oltre a fornire i singoli contributi delle sole sorgenti A utili al confronto dei limiti di emissione comprendono inoltre la sommatoria dei valori del clima acustico di cui al modello 2A. In questo modello i percorsi delle infrastrutture sono quelli riferiti agli scenari 1 e 2 mantenendo però invariato il numero di transiti rispetto allo stato di fatto al fine di confrontare i valori massimi in progetto con i valori minimi simulati ai ricettori nel modello 2A.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 3.**

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 9 - 10**

Sorgenti inserite nel modello: **sorgenti A – stato futuro**

Ricettori inseriti nel modello: **ricettori A**

- \* **MODELLO 3C** – Valutazione e simulazione dell'impatto acustico delle sorgenti A con interventi di mitigazione. In questo modello i percorsi delle infrastrutture sono quelli riferiti agli scenari 1 e 2 mantenendo però invariato il numero di transiti rispetto allo stato di fatto al fine di confrontare i valori massimi in progetto con i valori minimi misurati.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 3.**

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 11 - 12**

Sorgenti inserite nel modello: **sorgenti A – stato futuro + mitigazione**

Ricettori inseriti nel modello: **ricettori A**

<b>TITOLO</b>	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	33 DI 71
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

- \* **MODELLO 4** – Valutazione e simulazione dell’impatto acustico delle sorgenti B, intesa come determinazione del contributo massimo simultaneo generato nell’ora di punta (transiti massimi) da tutte le sorgenti B (traffico indotto dal nuovo progetto) calcolato ad 1 m dalla facciata di tutti i ricettori A e B coinvolti ed a una altezza dal piano stradale di 4 metri come previsto dal dpr 142/2004. Il modello 4 rappresenta le risultanze dello **scenario 1** dello studio di impatto viabilistico.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 3**.

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 13 - 14**

Sorgenti inserite nel modello: **sorgenti B – stato futuro, scenario 1**

Ricettori inseriti nel modello: **ricettori B (comprendono anche i ricettori A)**.

- \* **MODELLO 5** – Valutazione e simulazione dell’impatto acustico delle sorgenti B, intesa come determinazione del contributo massimo simultaneo generato nell’ora di punta (transiti massimi) da tutte le sorgenti B (traffico indotto dal nuovo progetto) calcolato ad 1 m dalla facciata di tutti i ricettori A e B coinvolti ed a una altezza dal piano stradale di 4 metri come previsto dal dpr 142/2004. Il modello 5 rappresenta le risultanze dello **scenario 2** dello studio di impatto viabilistico.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 3**.

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 15 - 16**

Sorgenti inserite nel modello: **sorgenti B – stato futuro, scenario 2**

Ricettori inseriti nel modello: **ricettori B (comprendono anche i ricettori A)**.

- \* **MODELLO 6** – Valutazione e simulazione dell’impatto acustico delle sorgenti B, intesa come determinazione del contributo massimo simultaneo generato nell’ora di punta (transiti massimi) da tutte le sorgenti B (traffico indotto dal nuovo progetto) calcolato ad 1 m dalla facciata di tutti i ricettori A e B coinvolti ed a una altezza dal piano stradale di 4 metri come previsto dal dpr 142/2004. Il modello 6 rappresenta le risultanze dello **scenario 3** dello studio di impatto viabilistico.

Valori e le condizioni di input: **Allegato 3**.

Tavole di riferimento: **Allegato 4, tavole 17 - 18**

Sorgenti inserite nel modello: **sorgenti B – stato futuro, scenario 3**

Ricettori inseriti nel modello: **ricettori B (comprendono anche i ricettori A)**.

<b>TITOLO</b>	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	34 DI 71
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Tabella 17. Tabella di riepilogo dei diversi modelli e scenari

N MODELLO	RIF. SCENARIO VIABILISTICO	DESCRIZIONE	SORGENTI	RICETTORI	TAVOLA
1	-	TARATURA MISURE	-	-	1-2
2A	-	CLIMA ACUSTICO RICETTORI	A ESISTENTI	A	3-4
2B	S.F.	TRAFFICO STATO DI FATTO	B(MISURATE)	A/B	5-6
3A	-	IMPATTO ACUSTICO PROGETTO	A (STATO FUTURO)	A	7-8
3B	-	IMPATTO ACUSTICO PROGETTO (GEOMETRIA STRADALE STATO FUTURO)	A (STATO FUTURO)	A	9-10
3C		MITIGAZIONE (GEOMETRIA STRADALE STATO FUTURO)	A (STATO FUTURO + MITIGAZIONE)	A	11-12
4	1	SCENARIO 1 IMPATTO VIABILISTICO	B (STATO FUTURO)	A-B	13-14
5	2	SCENARIO 2 IMPATTO VIABILISTICO	B (STATO FUTURO)	A-B	15-16
6	3	SCENARIO 3 IMPATTO VIABILISTICO	B (STATO FUTURO)	A-B	17-18

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 35 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 8.4 MODELLO 1 - TARATURA DEL MODELLO DI SIMULAZIONE SU DATI MISURATI

### 8.4.1 Dati di input

Al fine di verificare i risultati della simulazione acustica, nonché il dato di incertezza da applicare al modello sono stati inseriti all'interno della simulazione i punti effettivamente misurati nell'indagine fonometrica (rif. Sezione 1 o Allegato 1) ed i transiti veicoli acquisiti dall'operatore durante il corso delle rilevazioni acustiche.

Il numero di transiti acquisiti durante il tempo di misura sono stati poi moltiplicati al fine di ottenere il numero di transiti per ora.

### 8.4.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO1)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 01 e 02 in **Allegato 4**, hanno restituito i risultati riportati nella tabella a seguire in cui si confrontano, per opportuna verifica, i dati simulati con i dati misurati.

**Tabella 18.** Verifica simulazione software con confronto dati simulati

Punto di misura	Livello Diurno	Livello Diurno	$\Delta$	Livello notturno	Livello Notturmo	$\Delta$
	Misurato	Stima con Soundplan		Misurato	Stima con Soundplan	
	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	
P 1	68,9	68,8	-0,1	58,5	59	0,5
P 2	65,1	65,1	0		58,2	
P 3	66,9	66,4	-0,5	58,5	58,5	0
P 3b	48	47,5	-0,5		39,4	
P 4	51,5	52,0	0,5	47	46,5	-0,5
P 5	59,9	59,6	-0,3		41,4	
P 6	53,8	53,6	-0,2	38,5	38,2	-0,3
P 7	51,4	51,7	0,3		47,3	
P 8	67,5	67,8	0,3	61,6	62,0	0,4
P 9	68,6	68,4	-0,2	57,1	57,1	0
P 10	66,2	66,2	0		58,8	
P 11	64,1	64,6	0,5		64,3	

### 8.4.3 Considerazioni e utilizzo dei risultati

Il modello così generato è allineato ai valori con uno scostamento approssimabile di +/- 0,5 dB.

Considerato il confronto tra i dati simulati e dati misurati, nei risultati ricavati dalle simulazioni successive sarà applicata direttamente una correzione ai dati risultanti dall'impatto acustico pari al maggior scostamento rilevato (+ 1 dB).

## 8.5 MODELLO 2A - SIMULAZIONE CLIMA ACUSTICO RICETTORI A (VALORI MINIMI STATO DI FATTO)

### 8.5.1 Dati di input

Dal modello generato in precedenza si è proceduto a collocare alla distanza di 1 metro di ciascuna facciata dei ricettori maggiormente esposti e, per ogni piano, i punti di ricezione al fine di determinare i livelli acustici da attribuire al livello di rumore in assenza di specifica sorgente per entrambi i periodi di riferimento.

Il clima acustico è inequivocabilmente caratterizzato e condizionato dal rumore da traffico (non essendoci altre sorgenti rilevanti impattanti). Pertanto, al fine di ottenere una comparazione che tuteli i ricettori, come illustrato in Allegato 2, le rilevazioni strumentali di verifica e i flussi veicolari impiegati per caratterizzare questo modello di simulazione tengono in considerazione i transiti minimi campionati durante i rilievi acustici.

### 8.5.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO 2A)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 03 e 04 in **Allegato 4**, hanno restituito i risultati riportati nelle tabelle a seguire per i 10 ricettori coinvolti dalle sorgenti di tipo A.

**Tabella 19.** Risultati simulazione modello 2A già comprensivi di incertezza di misura

Ricettore	Clima acustico		
	STATO DI FATTO		
	PIANO	DIURNO	NOTTURNO
dB(A)		dB(A)	
R1	PT	52,9	47,2
R1	1.Livello	53,0	47,3
R1	2.Livello	53,1	47,4
R1	3.Livello	53,2	47,5
R2	PT	56,5	50,9
R2	1.Livello	56,9	51,4
R2	2.Livello	56,9	51,6
R2	3.Livello	56,8	51,6
R3	PT	45,1	41
R4	PT	45,4	39,1
R5	PT	58,1	51,2
R5	1.Livello	58,5	51,7
R6	PT	52,7	45
R7	PT	57,2	48,4
R8	PT	50,2	41,5

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 37 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 20.** Risultati simulazione modello 2A già comprensivi di incertezza di misura

Ricettore	Simulazione acustica rif. Modello 2A		
	STATO DI FATTO		
	PIANO	DIURNO	NOTTURNO
dB(A)		dB(A)	
R8	1.Livello	50,4	42,0
R9	PT	40,4	32,8
R9	1.Livello	40,7	33,2
R9	2.Livello	40,8	33,5
R9	3.Livello	41,1	33,8
R9	4.Livello	41,9	34,6
R10	PT	41,3	33,4
R10	1.Livello	41,6	34,2
R10	2.Livello	42	34,5
R10	3.Livello	42,2	44,8
R10	4.Livello	42,8	45,4

### **8.5.3** *Considerazioni e utilizzo dei risultati*

La definizione dei valori minimi costituisce la determinazione del livello di rumore "residuo" da riferire a ciascun punto di ricezione e che si ritiene ampiamente cautelativo.

Per prima approssimazione la verifica successiva dei limiti differenziali ( per le sorgenti di tipo A) ad 1 metro dalla facciata permetterà cautelativamente di presumere il rispetto all'interno in ambiente abitativo (ambiente soggetto alla normativa).

## 8.6 MODELLO 2B - SIMULAZIONE TRAFFICO STATO DI FATTO AI RICETTORI A E B

### 8.6.1 Dati di input

Dal modello generato in precedenza si è proceduto a collocare alla distanza di 1 metro dalla facciata dei ricettori maggiormente esposti e ad una altezza di 4 metri dal piano campagna, i punti di ricezione al fine di determinare i livelli acustici da attribuire al livello di rumore in assenza di specifica sorgente per entrambi i periodi di riferimento.

Al fine di ottenere una comparazione che tuteli i ricettori, come illustrato in Allegato 2, i flussi veicolari impiegati, sono quelli misurati dallo studio di impatto viabilistico per la caratterizzazione dello stato di fatto.

### 8.6.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO 2B)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 05 e 06 in **Allegato 4**, hanno restituito i risultati riportati nella tabella a seguire per i 46 ricettori coinvolti dalle sorgenti di tipo B.

**Tabella 21.** Risultati simulazione modello 2B già comprensivi di incertezza di misura

Ricettore	Simulazione acustica rif. Modello 2B	
	STATO DI FATTO	
	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)
R1	61,7	53,5
R2	63,6	55,7
R4	56,5	47,3
R5	66	55,5
R6	60,1	50,6
R7	67,7	57,4
R8	57,7	47,9
R9	52,2	42,5
R10	53,1	43,4
R11	60,6	54,3
R12	60,6	54,4
R13	59,6	54,5
R14	60,8	57,4
R15	59,3	55,6
R16	63,2	61,8
R17	63,5	62,1
R18	62,8	61,7
R19	63	61,8

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 39 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 22.** Risultati simulazione modello 2B già comprensivi di incertezza di misura

Ricettore	Simulazione acustica rif. Modello 2B	
	STATO DI FATTO	
	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)
R20	62,8	61,5
R21	61,9	60,7
R22	58,1	52,6
R23	57,3	51,8
R24	59	53
R25	49	41,2
R26	65,6	58,4
R27	54,4	48,7
R28	54,9	47,1
R29	59,9	51,7
R30	61	53,2
R31	63,2	55,4
R32	63,8	56
R33	64,8	57
R34	65,7	57,9
R35	67	59,2
R36	66,9	59,1
R37	62	54,4
R38	68,6	61,2
R39	67,6	60,1
R40	64,3	57,6
R41	62,5	57,4
R42	41,9	35,4
R43	59,6	55,2
R44	63,5	59,5
R45	63,6	59,2
R46	59,2	55,5

### **8.5.3 Considerazioni e utilizzo dei risultati**

La definizione dei valori massimi costituisce la definizione del livello di rumore massimo da riferire al traffico veicolare soggetto poi a cali considerevoli durante il periodo di riferimento.

Saranno quindi composti i valori massimi risultanti dal modello coi valori minimi in modo da comporre il valore per l'intero periodo di riferimento.

## 8.7 MODELLO 3A - SIMULAZIONE IMPATTO ACUSTICO SORGENTI A (VALORI MASSIMI STATO FUTURO DI PROGETTO)

### 8.7.1 Dati di input

Dal modello generato in precedenza si è proceduto a inserire gli edifici di progetto.

Le sorgenti tipo A sono dettagliate in Allegato 3 e comprendono:

- Impianti di raffrescamento e riscaldamento dei diversi edifici
- Impianti di trattamento aria
- Facciata emittente del centro commerciale trattata come superficie areale

**Questa tipologia di sorgenti è soggetta alla verifica dei limiti previsti dal DPCM 14/11/1997 e non deve essere confusa con le infrastrutture che sono soggette ai limiti vigenti dal DPR 142/2004 talvolta più permissivi se considerate le fasce di pertinenza.**

I punti di ricezione relativi a questa simulazione sono stati collocati alla distanza di 1 metro dalle facciate maggiormente esposte dei singoli ricettori per ogni piano in elevazione al fine di determinare i valori massimi da attribuire alle sorgenti A per entrambi i periodi di riferimento.

---

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 41 DI 71

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 8.7.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO 3A)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 7 e 8 in Allegato 4, hanno restituito i risultati riportati nella tabella a seguire:

**Tabella 23.** Risultati simulazione modello 3A e confronti (valori già comprensivi di incertezza di misura)

Ricettore	Simulazione acustica rif. Modello 3A					
	2A STATO DI FATTO		IMPATTO ACUSTICO 3A		Δ3A-2A	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	52,9	47,2	53,4	49,4	0,5	2,2
R1	53	47,3	53,4	49,4	0,4	2,1
R1	53,1	47,4	53,4	49,4	0,3	2
R1	53,2	47,5	53,4	49,4	0,2	1,9
R2	56,5	50,9	57,4	51,4	0,9	0,5
R2	56,9	51,4	60,5	53,8	3,6	2,4
R2	56,9	51,6	60,6	54,1	3,7	2,5
R2	56,8	51,6	60,6	54,2	3,8	2,6
R3	45,1	41	48,6	42,6	3,5	1,6
R4	45,4	39,1	48,9	45,9	3,5	<b>6,8</b>
R5	58,1	51,2	60,5	54,4	2,4	3,2
R5	58,5	51,7	60,3	54,3	1,8	2,6
R6	52,7	45	55,9	46	3,2	1
R7	57,2	48,4	61,5	49,8	4,3	1,4
R8	50,2	41,5	53,7	50	3,5	<b>8,5</b>
R8	50,4	42	56,3	44,7	<b>5,9</b>	2,7
R9	40,4	32,8	42,6	44,1	2,2	<b>11,3</b>
R9	40,7	33,2	45,2	44,7	4,5	<b>11,5</b>
R9	40,8	33,5	45,7	44,9	4,9	<b>11,4</b>
R9	41,1	33,8	46,3	45,4	<b>5,2</b>	<b>11,6</b>
R9	41,9	34,6	46,8	45,9	4,9	<b>11,3</b>
R10	41,3	33,4	43,8	43,2	2,5	<b>9,8</b>
R10	41,6	34,2	44,6	43,7	3	<b>9,5</b>
R10	42	34,5	45,5	43,9	3,5	<b>9,4</b>
R10	42,2	44,8	46,1	46,5	3,9	1,7
R10	42,8	45,4	46,5	46,7	3,7	1,3

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 42 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### **8.7.3      Considerazioni e utilizzo dei risultati**

Per la definizione del livello sonoro da attribuire alle sorgenti A si è operato eseguendo la sommatoria, per ciascun punto di ricezione, di tutti i contributi sonori relativi alle sorgenti di tipo A interne all'area ed indicate al paragrafo precedente al fine di considerare il funzionamento simultaneo più gravoso.

**La sommatoria di tutti i contributi relativi alle sorgenti A ai singoli ricettori è risultato in alcuni casi maggior dei 12 dB(A) rispetto al valore del clima acustico simulato nello stato di fatto.**

E' di tutta evidenza come il contributo del traffico andrà a mascherare il funzionamento delle sorgenti A, tuttavia si interverrà con opere di mitigazione sulle sorgenti collocate in copertura agli edifici.

---

**TITOLO** 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 43 DI 71

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 8.8 MODELLO 3B - SIMULAZIONE IMPATTO ACUSTICO SORGENTI A (VALORI MASSIMI STATO FUTURO DI PROGETTO)

### 8.8.1 *Dati di input*

Dal modello generato in precedenza si è proceduto a modificare la geometria della viabilità in base agli scenari 1 e 2 mantenendo però le stesse immissioni dello stato di fatto.

Le sorgenti tipo A sono dettagliate in Allegato 3 e comprendono:

- Impianti di raffrescamento e riscaldamento dei diversi edifici
- Impianti di trattamento aria
- Facciata emittente del centro commerciale trattata come superficie areale

Questa tipologia di sorgenti è soggetta alla verifica dei limiti previsti dal DPCM 14/11/1997 e non deve essere confusa con le infrastrutture che sottostanno ai limiti vigenti dal DPR 142/2004 talvolta più permissivi se considerate le fasce di pertinenza.

I punti di ricezione relativi a questa simulazione sono stati collocati alla distanza di 1 metro dalle facciate maggiormente esposte dei singoli ricettori per ogni piano in elevazione al fine di determinare i valori massimi da attribuire alle sorgenti A per entrambi i periodi di riferimento.

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	44 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 8.8.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO 3B)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 9 e 10 in **Allegato 4**, hanno restituito i risultati riportati nella tabella a seguire per i 10 ricettori coinvolti dalle sorgenti di tipo A.

**Tabella 24.** Risultati simulazione modello 3B e confronti (valori già comprensivi di incertezza di misura)

Ricettore	Impatto acustico rif. Modello 3B					
	2A STATO DI FATTO		IMPATTO ACUSTICO 3B		Δ3B-2A	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	52,9	47,2	53,3	49,5	0,4	2,3
R1	53	47,3	53,3	49,5	0,3	2,2
R1	53,1	47,4	53,2	49,6	0,1	2,2
R1	53,2	47,5	53,3	49,5	0,1	2
R2	56,5	50,9	57,7	51,1	1,2	0,2
R2	56,9	51,4	60,6	53,7	3,7	2,3
R2	56,9	51,6	60,7	54	3,8	2,4
R2	56,8	51,6	60,3	54,5	3,5	2,9
R3	45,1	41	48,5	42,7	3,4	1,7
R4	45,4	39,1	48,6	46,2	3,2	<b>7,1</b>
R5	58,1	51,2	60,6	54,3	2,5	<b>3,1</b>
R5	58,5	51,7	60,2	54,4	1,7	2,7
R6	52,7	45	55,7	46,2	3	1,2
R7	57,2	48,4	61,4	49,9	4,2	1,5
R8	50,2	41,5	53,4	50,3	3,2	<b>8,8</b>
R8	50,4	42	56,1	44,9	<b>5,7</b>	2,9
R9	40,4	32,8	42,5	44,2	2,1	<b>11,4</b>
R9	40,7	33,2	44,9	45	4,2	<b>11,8</b>
R9	40,8	33,5	45,8	44,8	<b>5</b>	<b>11,3</b>
R9	41,1	33,8	46,4	45,3	<b>5,3</b>	<b>11,5</b>
R9	41,9	34,6	47,1	45,6	<b>5,2</b>	<b>11</b>
R10	41,3	33,4	43,9	43,1	2,6	<b>9,7</b>
R10	41,6	34,2	44,2	44,1	2,6	<b>9,9</b>
R10	42	34,5	46,5	42,9	4,5	<b>8,4</b>
R10	42,2	44,8	46	46,6	3,8	1,8
R10	42,8	45,4	46,3	46,9	3,5	1,5

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 45 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### **8.8.3      Considerazioni e utilizzo dei risultati**

Per la definizione del livello sonoro da attribuire alle sorgenti A si è operato eseguendo la sommatoria, per ciascun punto di ricezione, di tutti i contributi sonori relativi alle sorgenti di tipo A interne all'area ed indicate al paragrafo precedente al fine di considerare il funzionamento simultaneo più gravoso.

**La sommatoria di tutti i contributi relativi alle sorgenti A ai singoli ricettori è risultato in alcuni casi maggiore dei 12 dB(A) rispetto al valore del clima acustico simulato nello stato di fatto.**

E' di tutta evidenza come il contributo del traffico andrà a mascherare il funzionamento delle sorgenti A, tuttavia si interverrà con opere di mitigazione sulle sorgenti collocate in copertura agli edifici.

<b>TITOLO</b>	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	46 DI 71
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 8.9 MODELLO 3C - MITIGAZIONE SORGENTI B

### 8.9.1 Dati di input

Dal modello generato in precedenza, 3B, si è proceduto a inserire delle schermature in prossimità di tutti gli impianti collocati in copertura (nelle tavole grafiche sono visibili come “barriere”).

Pur non essendo note le caratteristiche effettive degli impianti che saranno installati, nella sezione “interventi di mitigazione” si andranno a definire dei valori prescrittivi di emissione massimi che si dovranno rispettare ad 1 metro dalla sorgente per validare il presente scenario.

---

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 47 DI 71

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 8.9.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO 3C)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 11 e 12 in **Allegato 4**, hanno restituito i risultati riportati nella tabella a seguire per i 10 ricettori coinvolti dalle sorgenti di tipo A:

**Tabella 25.** Risultati simulazione modello 3C e confronti (valori già comprensivi di incertezza di misura)

Ricettore	MITIGAZIONE SORGENTI A Rif. Modello 3C					
	2A STATO DI FATTO		MITIGAZIONE 3C		Δ3C-2A	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	52,9	47,2	53,3	47,6	0,4	0,4
R1	53	47,3	53,4	48,5	0,4	1,2
R1	53,1	47,4	53,9	47,8	0,8	0,4
R1	53,2	47,5	53,6	47,9	0,4	0,4
R2	56,5	50,9	57,7	51,7	1,2	0,8
R2	56,9	51,4	57,3	51,8	0,4	0,4
R2	56,9	51,6	57,3	52,8	0,4	1,2
R2	56,8	51,6	58	52,4	1,2	0,8
R3	45,1	41	45,5	41,4	0,4	0,4
R4	45,4	39,1	46,6	39,5	1,2	0,4
R5	58,1	51,2	58,5	51,6	0,4	0,4
R5	58,5	51,7	58,9	52,5	0,4	0,8
R6	52,7	45	53,5	45,4	0,8	0,4
R7	57,2	48,4	57,6	49,6	0,4	1,2
R8	50,2	41,5	51,4	41,9	1,2	0,4
R8	50,4	42	51,2	42,4	0,8	0,4
R9	40,4	32,8	40,8	34	0,4	1,2
R9	40,7	33,2	41,9	33,6	1,2	0,4
R9	40,8	33,5	41,2	33,9	0,4	0,4
R9	41,1	33,8	41,5	35	0,4	1,2
R9	41,9	34,6	43,1	35	1,2	0,4
R10	41,3	33,4	41,7	34	0,4	0,6
R10	41,6	34,2	42,2	34,8	0,6	0,6
R10	42	34,5	42,6	34,9	0,6	0,4
R10	42,2	44,8	42,6	45,6	0,4	0,8
R10	42,8	45,4	43,6	46,2	0,8	0,8

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 48 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### **8.9.3      Considerazioni e utilizzo dei risultati**

Per la definizione del livello sonoro da attribuire alle sorgenti A si è operato eseguendo la sommatoria, per ciascun punto di ricezione, di tutti i contributi sonori relativi alle sorgenti di tipo A interne all'area ed indicate al paragrafo precedente al fine di considerare il funzionamento simultaneo più gravoso.

La sommatoria di tutti i contributi relativi alle sorgenti A ai singoli ricettori è sempre risultante nell'intorno tra 0 e 1,2 dB rispetto al valore dello stato di fatto dimostrando un significativo miglioramento acustico rispetto allo scenario 3A e 3B con le sorgenti non silenziate.

---

**TITOLO**      0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

**PRATICA**      0265

---

**N. PAGINA**      49 DI 71

---

**RISERVATEZZA**      IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 8.10 MODELLO 4 - TRAFFICO INDOTTO SCENARIO 1- STATO FUTURO SORGENTI B

### 8.10.1 Dati di input

Dal modello 2B si è proceduto a costruire lo scenario 1 andando a modificare la viabilità interna ed esterna del progetto con rotonda sopra l'area di progetto e a impostare i transiti massimi stimati nella relazione viabilistica per ciascuna infrastruttura al fine di simulare il traffico indotto dal progetto nello scenario più gravoso (scenario1, rilevato sabato dalle 11,00 alle 12,00).

I punti di ricezione sono stati collocati alla distanza di 1 metro dalla facciata dei ricettori maggiormente esposti e una altezza di 4 metri dal piano campagna, al fine di determinare i valori massimi da attribuire alle sorgenti B (impatto acustico traffico indotto) per entrambi i periodi di riferimento.

I dati relativi ai transiti sono riportati in allegato 3.

### 8.10.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO 4)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 13 e 14 in **Allegato 4**, hanno restituito i risultati riportati nelle tabelle a seguire per i 46 ricettori coinvolti dalle sorgenti di tipo B.

**Tabella 26.** Risultati simulazione modello 4 e confronti (valori già comprensivi di incertezza di misura)

Ricettore	Impatto acustico Rif. Modello 4 (simulazione scenario 1)					
	2B		4		Δ4-2B	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	61,7	53,5	62,6	53,7	0,9	0,2
R2	63,6	55,7	64,2	56,2	0,6	0,5
R4	56,5	47,3	57,3	47,7	0,8	0,4
R5	66	55,5	66,4	55,5	0,4	0
R6	60,1	50,6	60,9	51	0,8	0,4
R7	67,7	57,4	67,7	57,9	0	0,5
R8	57,7	47,9	58,2	48,3	0,5	0,4
R9	52,2	42,5	52,3	43,2	0,1	0,7
R10	53,1	43,4	54,0	43,4	0,9	0
R11	60,6	54,3	60,7	54,6	0,1	0,3
R12	60,6	54,4	60,6	54,6	0	0,2
R13	59,6	54,5	59,7	54,6	0,1	0,1
R14	60,8	57,4	60,9	57,5	0,1	0,1
R15	59,3	55,6	59,4	55,7	0,1	0,1
R16	63,2	61,8	63,5	61,8	0,3	0

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 50 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 27.** Risultati simulazione modello 4 e confronti (valori già comprensivi di incertezza di misura)

Ricettore	Impatto acustico Rif. Modello 4 (simulazione scenario 1)					
	2B		4		Δ4-2B	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R17	63,5	62,1	63,9	62,1	0,4	0
R18	62,8	61,7	63,2	61,7	0,4	0
R19	63	61,8	63,3	61,8	0,3	0
R20	62,8	61,5	63,1	61,5	0,3	0
R21	61,9	60,7	62,3	60,7	0,4	0
R22	58,1	52,6	58,7	52,9	0,6	0,3
R23	57,3	51,8	58	52,1	0,7	0,3
R24	59	53	59,8	53,4	0,8	0,4
R25	49	41,2	49,9	42,2	0,9	1
R26	65,6	58,4	66,2	58,5	0,6	0,1
R27	54,4	48,7	55	48,8	0,6	0,1
R28	54,9	47,1	55,3	48,1	0,4	1
R29	59,9	51,7	60,4	53,2	0,5	1,5
R30	61	53,2	61,2	54,1	0,2	0,9
R31	63,2	55,4	63,9	55,7	0,7	0,3
R32	63,8	56	64,5	56,3	0,7	0,3
R33	64,8	57	65,4	57,1	0,6	0,1
R34	65,7	57,9	66,3	58	0,6	0,1
R35	67	59,2	67,5	59,2	0,5	0
R36	59,1	59,1	67,4	59,1	0,5	0
R37	54,4	54,4	62,3	54,9	0,3	0,5
R38	61,2	61,2	68,8	61,3	0,2	0,1
R39	60,1	60,1	67,8	60,3	0,2	0,2
R40	57,6	57,6	64,7	58,1	0,4	0,5
R41	57,4	57,4	63,1	57,8	0,6	0,4
R42	35,4	35,4	42,4	35,6	0,5	0,2
R43	55,2	55,2	60,3	55,5	0,7	0,3
R44	59,5	59,5	64	59,5	0,5	0
R45	59,2	59,2	64	59,2	0,4	0
R46	55,5	55,5	59,9	55,5	0,7	0

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 51 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 8.10.3 Considerazioni e utilizzo dei risultati

La simulazione (modello 4) basa la propria stima sul quadro peggiorativo che si verifica nell'ora di punta dalle 11 alle 12 di sabato (consultare la relazione di impatto viabilistico alla sezione 8) per lo scenario 1.

L'incremento dei livelli sonori dovuti al traffico indotto rispetto allo stato di fatto sono contenuti con una differenza massima pari a 1 dB nell'ora di punta.

Per quanto sopra evidenziato si può concludere che lo scenario 1 non costituisce fonte di inquinamento acustico rispetto allo stato di fatto.

Non essendo presente una classificazione acustica dedicata alle strade si auspica un aggiornamento della attuale classificazione acustica (per altro previsto ogni 10 anni come indicato all'art. 11 nelle norme tecniche di attuazione)

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	52 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 8.11 MODELLO 5 – SCENARIO 2 TRAFFICO INDOTTO –STATO FUTURO SORGENTI B

### 8.11.1 Dati di input

Dal modello 2B si è proceduto a costruire lo scenario 2 andando a modificare la viabilità interna ed esterna del progetto con rotonda sopra l'area di progetto e a impostare i transiti massimi stimati nella relazione viabilistica per ciascuna infrastruttura al fine di simulare il traffico indotto dal progetto nello scenario più gravoso (scenario 2, rilevato sabato dalle 11,00 alle 12,00).

I punti di ricezione sono stati collocati alla distanza di 1 metro dalla facciata dei ricettori maggiormente esposti e una altezza di 4 metri dal piano campagna, al fine di determinare i valori massimi da attribuire alle sorgenti B (impatto acustico traffico indotto) per entrambi i periodi di riferimento.

I dati relativi ai transiti sono riportati in allegato 3.

### 8.11.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO 5)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 15 e 16 in **Allegato 4**, hanno restituito i risultati riportati nelle tabelle a seguire:

**Tabella 28.** Risultati simulazione modello 5 e confronti (valori già comprensivi di incertezza di misura)

Ricettore	Impatto acustico Rif. Modello 5 (simulazione scenario 2)					
	2B		5		Δ5-2B	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	61,7	53,5	64,2	55,5	2,5	2
R2	63,6	55,7	65,9	57,1	2,3	1,4
R4	56,5	47,3	59,3	51,4	2,8	4,1
R5	66	55,5	66,9	59	0,9	3,5
R6	60,1	50,6	61,2	53,2	1,1	2,6
R7	67,7	57,4	69,1	61	1,4	3,6
R8	57,7	47,9	58,4	50,5	0,7	2,6
R9	52,2	42,5	53,1	45,7	0,9	3,2
R10	53,1	43,4	56	48,6	2,9	5,2
R11	60,6	54,3	60,8	54,5	0,2	0,2
R12	60,6	54,4	60,8	54,6	0,2	0,2
R13	59,6	54,5	59,8	54,6	0,2	0,1
R14	60,8	57,4	61,2	57,5	0,4	0,1

**Tabella 29.** Risultati simulazione modello 5 e confronti (valori già comprensivi di incertezza di misura)

Ricettore	Impatto acustico					
	Rif. Modello 5 (simulazione scenario 2)					
	2B		5		Δ5-2B	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R15	59,3	55,6	59,7	55,6	0,4	0
R16	63,2	61,8	64	61,8	0,8	0
R17	63,5	62,1	64,4	62,1	0,9	0
R18	62,8	61,7	63,7	61,7	0,9	0
R19	63	61,8	63,8	61,8	0,8	0
R20	62,8	61,5	63,6	61,5	0,8	0
R21	61,9	60,7	62,8	60,7	0,9	0
R22	58,1	52,6	59,4	52,8	1,3	0,2
R23	57,3	51,8	58,7	52	1,4	0,2
R24	59	53	60,5	53,3	1,5	0,3
R25	49	41,2	50,6	42	1,6	0,8
R26	65,6	58,4	66,9	58,5	1,3	0,1
R27	54,4	48,7	55,7	48,8	1,3	0,1
R28	54,9	47,1	57	48,1	2,1	1
R29	59,9	51,7	62,1	53	2,2	1,3
R30	61	53,2	62,9	54	1,9	0,8
R31	63,2	55,4	64,6	55,7	1,4	0,3
R32	63,8	56	65,2	56,2	1,4	0,2
R33	64,8	57	66,2	57,1	1,4	0,1
R34	65,7	57,9	67	58	1,3	0,1
R35	67	59,2	68,3	59,2	1,3	0
R36	59,1	59,1	68,2	59,1	1,3	0
R37	54,4	54,4	62,5	54,9	0,5	0,5
R38	61,2	61,2	69	61,3	0,4	0,1
R39	60,1	60,1	68	60,3	0,4	0,2
R40	57,6	57,6	64,9	58,1	0,6	0,5
R41	57,4	57,4	63,4	57,8	0,9	0,4
R42	35,4	35,4	43	35,6	1,1	0,2
R43	55,2	55,2	60,7	55,5	1,1	0,3
R44	59,5	59,5	64,3	59,5	0,8	0
R45	59,2	59,2	64,2	59,2	0,6	0
R46	55,5	55,5	60,2	55,5	1	0

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 54 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### **8.11.3 Considerazioni e utilizzo dei risultati**

La simulazione (modello 5) basa la propria stima sul quadro peggiorativo che si verifica nell'ora di punta dalle 11 alle 12 di sabato (consultare la relazione di impatto viabilistico alla sezione 8) per lo scenario 2.

L'incremento dei livelli sonori dovuti al traffico indotto rispetto allo stato di fatto evidenziano dei superamenti su 11 ricettori su 46 indagati (ricettori 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 28, 29) con valori di incremento rispetto allo stato di fatto tutto sommato modesti e contenuti tra i 2 e i 5 dB(A).

Per quanto sopra evidenziato si può concludere che lo scenario 2 costituisce fonte di inquinamento acustico per alcuni ricettori rispetto allo stato di fatto.

Tuttavia non essendo presente una classificazione acustica dedicata alle strade si auspica un aggiornamento della attuale classificazione acustica (per altro previsto ogni 10 anni come indicato all'art. 11 nelle norme tecniche di attuazione) che potrebbe contenere eventuali sforamenti.

---

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 55 DI 71

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 8.12 MODELLO 6 – SCENARIO 3 TRAFFICO INDOTTO –STATO FUTURO SORGENTI B

### 8.12.1 Dati di input

Dal modello 2B si è proceduto costruire lo scenario 3 modificando la viabilità interna ed esterna del progetto con rotonda a sud e a impostare i transiti massimi stimati nella relazione viabilistica per ciascuna infrastruttura al fine di simulare il traffico indotto dal progetto nello scenario più gravoso (scenario 3, rilevato sabato dalle 11,00 alle 12,00).

I punti di ricezione sono stati collocati alla distanza di 1 metro dalla facciata dei ricettori maggiormente esposti e una altezza di 4 metri dal piano campagna, al fine di determinare i valori massimi da attribuire alle sorgenti B (impatto acustico traffico indotto) per entrambi i periodi di riferimento.

I dati relativi ai transiti sono riportati in allegato 3.

### 8.12.2 Risultati simulazione acustica (MODELLO 5)

Le simulazioni, visibili graficamente alle tavole 17 e 18 in **Allegato 4**, hanno restituito i risultati riportati nelle tabelle a seguire per i 46 ricettori coinvolti dalle sorgenti di tipo A:

**Tabella 30.** Risultati simulazione modello 6 e confronti (valori già comprensivi di incertezza di misura)

Ricettore	Impatto acustico Rif. Modello 6 (simulazione scenario 3)					
	2B		6		Δ6-2B	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	61,7	53,5	60,9	53,6	-0,8	0,1
R2	63,6	55,7	63,4	55,8	-0,2	0,1
R4	56,5	47,3	57,3	47,7	0,8	0,4
R5	66	55,5				
R6	60,1	50,6				
R7	67,7	57,4				
R8	57,7	47,9	57,4	49,4	-0,3	0,5
R9	52,2	42,5	50,3	42,4	-1,9	-0,1
R10	53,1	43,4	53,1	43,4	0	0
R11	60,6	54,3	60,6	54,5	0	0,2
R12	60,6	54,4	60,6	54,6	0	0,2
R13	59,6	54,5	59,7	54,6	0,1	0,1
R14	60,8	57,4	61,2	57,5	0,4	0,1
R15	59,3	55,6	59,5	55,6	0,2	0
R16	63,2	61,8	63,9	61,8	0,7	0

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 56 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Ricettore	Impatto acustico Rif. Modello 6 (simulazione scenario 3)					
	2B		6		Δ6-2B	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R17	63,5	62,1	64,3	62,1	0,8	0
R18	62,8	61,7	63,7	61,7	0,9	0
R19	63	61,8	63,4	61,8	0,4	0
R20	62,8	61,5	63,6	61,5	0,8	0
R21	61,9	60,7	61,9	60,7	0	0
R22	58,1	52,6	58,5	52,8	0,4	0,2
R23	57,3	51,8	57,7	52	0,4	0,2
R24	59	53	59,4	53,2	0,4	0,2
R25	49	41,2	49,1	41,7	0,1	0,5
R26	65,6	58,4	65,8	58,4	0,2	0
R27	54,4	48,7	54,8	48,7	0,4	0
R28	54,9	47,1	55,1	47	0,2	-0,1
R29	59,9	51,7	60,6	52,3	0,7	0,6
R30	61	53,2	62,7	54,5	1,7	1,3
R31	63,2	55,4	64	56,3	0,8	0,9
R32	63,8	56	64,4	56,6	0,6	0,6
R33	64,8	57	65,4	57	0,6	0
R34	65,7	57,9	64,6	56,9	-1,1	-1
R35	67	59,2	65,2	57,8	-1,8	-1,4
R36	59,1	59,1	63,3	56,1	-3,6	-3
R37	54,4	54,4	60,9	55	-1,1	0,6
R38	61,2	61,2	67,3	61,3	-1,3	0,1
R39	60,1	60,1	66,3	60,3	-1,3	0,2
R40	57,6	57,6	63,4	58,1	-0,9	0,5
R41	57,4	57,4	62,1	57,8	-0,4	0,4
R42	35,4	35,4	40,4	35	-1,5	-0,4
R43	55,2	55,2	59,4	55,5	-0,2	0,3
R44	59,5	59,5	63,6	59,5	0,1	0
R45	59,2	59,2	63,7	59,2	0,1	0
R46	55,5	55,5	59,4	55,5	0,2	0

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 57 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### **8.12.3      Considerazioni e utilizzo dei risultati**

La simulazione (modello 6) basa la propria stima sul quadro peggiorativo che si verifica nell'ora di punta dalle 11 alle 12 di sabato (consultare la relazione di impatto viabilistico alla sezione 8) per lo scenario 3.

L'incremento dei livelli sonori dovuti al traffico indotto rispetto allo stato di fatto sono sempre contenuti entro 1 dB(A) evidenziando in alcuni casi il miglioramento delle condizioni attuali del traffico in prossimità di alcuni ricettori.

Per quanto sopra evidenziato si può concludere che lo scenario 3 non costituisce fonte di inquinamento acustico ma anzi vada a migliorare lo stato di fatto.

Non essendo presente una classificazione acustica dedicata alle strade si auspica un aggiornamento della attuale classificazione acustica (per altro previsto ogni 10 anni come indicato all'art. 11 nelle norme tecniche di attuazione) che potrebbe contenere eventuali sforamenti.

<b>TITOLO</b>	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	58 DI 71
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 9. INTERVENTI GENERALI DI MITIGAZIONE PRESCRITTI

## 9.1 PRESCRIZIONI GENERALI

La descrizione dell'intervento riportata di seguito, se pur vincolante nell'individuare le opere necessarie è indicativa e, in nessun caso, esecutiva di dettaglio. Tutti gli accorgimenti necessari utili alla buona riuscita dell'intervento, le integrazioni e/o eventuali modifiche dovranno essere concordate con tecnico competente in acustica ambientale previa verifica degli effettivi livelli sonori prodotti dalle specifiche sorgenti e quindi previa validazione del presente studio previsionale di impatto acustico.

## 9.2 DESCRIZIONE GENERALE INTERVENTO

Gli interventi di mitigazione necessari sono sommariamente descritti di seguito:

- \* Interventi di riduzione delle emissioni sonore degli impianti in copertura agli edifici come tabella prescrittiva di seguito riportata.
- \* Interventi di riduzione delle emissioni sonore mediante interventi di isolamento acustico per le facciate appartenenti al centro commerciale.

**Tabella 31.** Descrizioni sorgenti, valori prescrittivi e interventi consigliati

CODICE SORGENTE	DESCRIZIONE SORGENTE	LIVELLI DI EMISSIONE PRESCRITIVI
S1	Facciata ingresso Centro Commerciale	$L_{p, TOT, uscente} = 60 \text{ dB(A)}$ Funzionamento considerato h. 14 Progettazione esecutiva di facciata
S2	Impianti in copertura – Commerciale (ai fini della modellazione sono stati considerati a titolo cautelativo 6 unità esterne per il condizionamento e raffrescamento)	$L_{p, TOT}$ (al perimetro copertura) = 60 dB(A) Funzionamento considerato h. 14 Intervento consigliato: schermatura impianti + silenzianti
S3	Impianti in copertura – Residenziale (ai fini della modellazione sono stati considerati a titolo cautelativo 6 unità esterne per il condizionamento e raffrescamento)	$L_{p, TOT}$ (al perimetro copertura) = 60 dB(A) Funzionamento considerato h. 24 Intervento consigliato: schermatura impianti
S4	Impianti in copertura – Residenziale (ai fini della modellazione sono stati considerati a titolo cautelativo 6 unità esterne per il condizionamento e raffrescamento)	$L_{p, TOT}$ (al perimetro copertura) = 60 dB(A) Funzionamento considerato h. 24 Intervento consigliato: schermatura impianti
S5	Impianti in copertura – Residenziale (ai fini della modellazione sono stati considerati a titolo cautelativo 6 unità esterne per il condizionamento e raffrescamento)	$L_{p, TOT}$ (al perimetro copertura) = 60 dB(A) Funzionamento considerato h. 24 Intervento consigliato: schermatura impianti

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 59 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 10. VERIFICA LIMITI DI LEGGE

## 10.1 VERIFICA VALORI LIMITE DI EMISSIONE – STATO FUTURO – SORGENTI A

Sono stati individuati quali punti di accertamento ai fini della verifica dei limiti di emissione vigenti per l'ambiente esterno, i punti individuati ai ricettori (tenuta conto la collocazione delle sorgenti).

Come indicato in precedenza i valori oggetto di confronto e di verifica sono costituiti dalle singole sommatorie per ciascun ricettore di tutte le sorgenti A in progetto.

**I livelli sonori da confrontare con il limite di normativa sono stati stimati secondo le indicazioni contenute nella sezione 8.**

Nella tabella a seguire sarà quindi utilizzato il dato relativo alla specifica sorgente misurato o stimato dal modello previsionale " $L_{s, \text{stimato/misurato}}$ " in base alla effettiva durata di funzionamento delle singole sorgenti e spalmato per l'intero periodo di riferimento. Trattandosi di emissione si utilizzeranno i dati riferibili alle sole sorgenti per la durata di funzionamento combinandoli con il livello di rumore misurato in assenza di sorgenti per il tempo restante. Infine il dato da riferire all'intero periodo di riferimento " $L_{Aeq,TR, \text{arrotondato}}$ " sarà confrontato con il limite di legge previsto per la classe di appartenenza alla sorgente e al ricettore. In particolare, per quanto concerne la verifica ai singoli ricettori, saranno oggetto di ulteriori verifiche esclusivamente i risultati che al confine supereranno i limiti per la classe III. Il commento di conformità coi limiti di emissione per ciascun ricettore sarà accompagnato in tabella dal commento "verificato" o "non verificato" a seconda dell'effettivo superamento o accettabilità.

Saranno confrontati direttamente i livelli di emissione generati dal software di simulazione (comprensivi di incertezza di calcolo) per le sorgenti A già integranti gli interventi di mitigazione prescritti.

**Tabella 32.** Verifica dei valori limite di emissione periodo diurno (DPCM 14/11/1997),  
**SORGENTI A**

SORGENTI A	L <sub>s</sub> , stimato, istantaneo	L <sub>Aeq,TR</sub> , arrotondato	Limite di emissione Periodo diurno	Commento
	L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)	dB(A)	
R1	46,0	46,0	55 – Classe III	Accettabile
R2	49,2	49,0	55 – Classe III	Accettabile
R3	38,7	39,0	45 – Classe I	Accettabile
R4	39,7	40,0	55 – Classe III	Accettabile
R5	54,2	54,0	55 – Classe III	Accettabile
R6	44,8	45,0	55 – Classe III	Accettabile
R7	54,5	54,5	55 – Classe III	Accettabile
R8	44,7	44,5	55 – Classe III	Accettabile
R9	37,0	37,0	55 – Classe III	Accettabile
R10	38,0	38,0	55 – Classe III	Accettabile

Per la verifica dei limiti di emissione per il periodo di riferimento notturno si adotterà lo stesso procedimento utilizzato in precedenza. In questo caso si utilizzeranno i dati utili (simulati dal software o misurati in corrispondenza delle sorgenti con lo scorporo del livello di rumore residuo) delle sole sorgenti operanti durante il periodo notturno.

Per la verifica dei limiti di emissione per il periodo di riferimento notturno si adoterà lo stesso procedimento utilizzato in precedenza. In questo caso si utilizzeranno i dati utili (simulati dal software o misurati in corrispondenza delle sorgenti con lo scorporo del livello di rumore residuo) delle sole sorgenti operanti durante il periodo notturno.

**Tabella 33.** Verifica dei valori limite di emissione periodo notturno (DPCM 14/11/1997), **SORGENTI A**

SORGENTI A	LS, stimato, istantaneo	L <sub>Aeq,TR</sub> , arrotondato	Limite di emissione Periodo notturno	Commento
	L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)	dB(A)	
R1	38,1	38,0	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R2	42,2	42,0	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R3	34,9	35,0	35 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R4	37,1	37,0	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R5	45,0	45,0	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R6	46,5	46,5	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R7	39,8	40,0	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R8	43,1	43,0	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R9	45,1	45,0	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile
R10	39,2	39,0	45 – Classe III (sorgente)	Accettabile

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 62 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 10.2 VERIFICA VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE – STATO FUTURO – SORGENTI A

Per la verifica dei limiti assoluti di immissione in prossimità dei 10 ricettori maggiormente esposti sono stati utilizzati i contributi stimati complessivamente per le singole sorgenti A sommati ai livelli sonori simulati relativi al clima acustico.

Per sintesi sono stati estrapolati i dati massimi relativi a ciascun ricettore.

Difatti il limite assoluto di immissione, per definizione propria, comprende il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore, presenti in un dato luogo, nell'ambiente esterno.

E' di tutta evidenza tuttavia, come il clima acustico sia, in prossimità dei ricettori più prossimi alle infrastrutture, fortemente condizionato da esse senza permettere di fatto lo scorporo tra la classificazione acustica dell'area ed il rumore dell'infrastruttura che è sottoposta al limite della fascia di pertinenza.

Difatti come già spiegato alla sezione 3.7 all'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse dalle infrastrutture per le quali si applica la fascia di pertinenza, devono rispettare nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C (limiti assoluti di immissione) del DPCM 14.11.1997 secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

Per ottenere i livelli sonori da confrontare con i limiti previsti dal piano di classificazione acustica vi è la necessità, qualora il punto di misura ricada all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, di scorporare, dal livello sonoro complessivo, il livello sonoro del rumore delle strade dal livello sonoro da attribuire alla specifica sorgente.

Tale operazione può rivelarsi non sempre possibile quando il rumore da traffico è nettamente maggiore rispetto al rumore generato dall'attività in esame o fortemente condizionante il clima acustico come si è dimostrato in sede di rilievi strumentali.

Saranno quindi segnalati i casi particolari nelle tabelle a seguire con (\*) ritenendoli comunque accettabili.

---

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 63 DI 71

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 34.** Verifica dei valori limite assoluti di immissione periodo diurno (DPCM 14/11/1997), **SORGENTI A**

SORGENTI A	$L_A$ , stimato	$L_{Aeq,TR}$ , arrotondato	Limite assoluto di immissione Periodo diurno dB(A)	Commento
	$L_{Aeq}$ (dB)	$L_{Aeq}$ (dB)		
R1	53,3	53,5	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R2	57,7	57,5	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R3	45,5	45,5	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R4	46,6	46,5	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R5	58,5	58,5	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R6	53,5	53,5	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R7	57,6	57,6	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R8	51,4	51,4	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R9	40,8	41,0	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R10	41,7	41,5	60 – Classe III (ricettore)	Accettabile

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 64 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 35.** Verifica dei valori limite assoluti di immissione periodo notturno (DPCM 14/11/1997), **SORGENTI A**

SORGENTI A	LA, stimato	LAeq,TR, arrotondato	Limite assoluto di immissione Periodo notturno	Commento
	LAeq (dB)	LAeq (dB)	dB(A)	
R1	47,6	47,5	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R2(*)	51,7	51,5	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R3(*)	41,4	41,5	40 – Classe I (ricettore)	Accettabile
R4	39,5	39,5	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R5(*)	51,6	51,5	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R6	45,4	45,5	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R7	49,6	49,5	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R8	41,9	42,0	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R9	34,0	34,0	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile
R10	34,0	34,0	50 – Classe III (ricettore)	Accettabile

(\*) i valori non sono da riferire alle sorgenti in quanto già nello stato di fatto c'è uno sfioramento del limite assoluto di immissione. Si ricorda inoltre che cautelativamente per il ricettore viene confrontato il valore puntuale senza operazioni di spalmatura che farebbero in ogni caso rientrare nei limiti di legge i valori segnalati.

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 65 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 10.3 VERIFICA VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE – STATO DI FATTO

La dimostrazione della condizione di accettabilità/non accettabilità delle immissioni rilevate in ordine al criterio pubblicistico del limite differenziale di immissione, di cui al DPCM 14/11/1997, è riportata nelle Tabelle seguenti.

I valori di rumore ambientale rilevati o stimati, espressi come  $L_{Aeq}$ , sono posti a confronto con i valori di rumore residuo anch'essi espressi come  $L_{Aeq}$ .

Il confronto tra i valori rilevati o stimati, a finestre aperte e chiuse, e i valori di riferimento è accompagnato da un giudizio tecnico di accettabilità impiegando le definizioni contenute nel criterio stesso. **Cautelativamente per il ricettore, la verifica è stata effettuata in ambiente esterno ad 1 metro dalla facciata del ricettore. E' possibile quindi affermare che la verifica dell'accettabilità in ambiente esterno ad 1 m dalla facciata del ricettore non possa comportare il rischio di superamento del limite differenziale di immissione in ambiente abitativo sia a finestre aperte che chiuse.**

Si ricorda che il limite differenziale  $L_D$ , inteso come differenza tra il valore di  $L_A$  (rumore ambientale – con sorgente attiva) e  $L_R$  (rumore residuo con sorgente inattiva), è fissato dal DPCM 14/11/1997 pari a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno.

Quando la differenza  $L_D = L_A - L_R$  si mantiene sotto il valore limite di 5 o 3 dB, a seconda del periodo di riferimento considerato, la sorgente non costituisce fonte di inquinamento acustico e la sua presenza può essere definita “accettabile”.

Qualora la differenza  $L_A - L_R$  dia valori maggiori di 5 o 3 dB, a seconda del periodo di riferimento considerato, la sorgente di rumore è definita “inquinante”.

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	66 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 36.** Verifica dei valori limite differenziali di immissione, periodo diurno (DPCM 14/11/1997) – STATO FUTURO – SORGENTI A

A 1 metro dalla facciata		Periodo di riferimento DIURNO Limite di immissione differenziale – DPCM 14.11.1997			
RICETTORE	$L_{A,stimato}$	$L_{R,stimato}$	$L_D = L_A - L_R$	Limite di legge	Superamento oltre il limite
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB
R1	53,3	52,9	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R1	53,4	53	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R1	53,9	53,1	0,8	5	RISPETTA IL LIMITE
R1	53,6	53,2	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R2	57,7	56,5	1,2	5	RISPETTA IL LIMITE
R2	57,3	56,9	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R2	57,3	56,9	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R2	58	56,8	1,2	5	RISPETTA IL LIMITE
R3	45,5	45,1	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R4	46,6	45,4	1,2	5	RISPETTA IL LIMITE
R5	58,5	58,1	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R5	58,9	58,5	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R6	53,5	52,7	0,8	5	RISPETTA IL LIMITE
R7	57,6	57,2	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R8	51,4	50,2	1,2	5	RISPETTA IL LIMITE
R8	51,2	50,4	0,8	5	RISPETTA IL LIMITE
R9	40,8	40,4	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R9	41,9	40,7	1,2	5	RISPETTA IL LIMITE
R9	41,2	40,8	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R9	41,5	41,1	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R9	43,1	41,9	1,2	5	RISPETTA IL LIMITE
R10	41,7	41,3	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R10	42,2	41,6	0,6	5	RISPETTA IL LIMITE
R10	42,6	42	0,6	5	RISPETTA IL LIMITE
R10	42,6	42,2	0,4	5	RISPETTA IL LIMITE
R10	43,6	42,8	0,8	5	RISPETTA IL LIMITE

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 67 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 37.** Verifica dei valori limite differenziali di immissione, periodo notturno  
(DPCM 14/11/1997) – STATO FUTURO – SORGENTI A

A 1 metro dalla facciata		Periodo di riferimento NOTTURNO Limite di immissione differenziale – DPCM 14.11.1997			
RICETTORE	$L_{A,stimato}$	$L_{R,stimato}$	$L_D = L_A - L_R$	Limite di legge	Superamento oltre il limite
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB
R1	47,2	47,6	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R1	47,3	48,5	1,2	3	RISPETTA IL LIMITE
R1	47,4	47,8	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R1	47,5	47,9	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R2	50,9	51,7	0,8	3	RISPETTA IL LIMITE
R2	51,4	51,8	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R2	51,6	52,8	1,2	3	RISPETTA IL LIMITE
R2	51,6	52,4	0,8	3	RISPETTA IL LIMITE
R3	41	41,4	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R4	39,1	39,5	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R5	51,2	51,6	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R5	51,7	52,5	0,8	3	RISPETTA IL LIMITE
R6	45	45,4	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R7	48,4	49,6	1,2	3	RISPETTA IL LIMITE
R8	41,5	41,9	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R8	42	42,4	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R9	32,8	34	1,2	3	RISPETTA IL LIMITE
R9	33,2	33,6	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R9	33,5	33,9	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R9	33,8	35	1,2	3	RISPETTA IL LIMITE
R9	34,6	35	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R10	33,4	34	0,6	3	RISPETTA IL LIMITE
R10	34,2	34,8	0,6	3	RISPETTA IL LIMITE
R10	34,5	34,9	0,4	3	RISPETTA IL LIMITE
R10	44,8	45,6	0,8	3	RISPETTA IL LIMITE
R10	45,4	46,2	0,8	3	RISPETTA IL LIMITE

TITOLO 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 68 DI 71

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

#### 10.4 VERIFICA VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE PER TRAFFICO INDOTTO – STATO FUTURO – SORGENTI B

Si rimanda ai risultati dei singoli scenari e alle relative considerazioni illustrate alla sezione 8.

TITOLO	0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	69 DI 71
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

---

## 11. CONCLUSIONI

Lo studio acustico proposto in questa relazione considera quali specifiche sorgenti oggetto di analisi due differenti tipologie e raggruppamenti tenuti conto i differenti ambiti di disciplina normativa.

Nel seguito tali raggruppamenti saranno indicati come:

- \* Sorgenti A (tipicamente sorgenti fisse soggette alla disciplina del DPCM 14/11/1997)
- \* Sorgenti B (relativamente al traffico indotto dal progetto sulle infrastrutture stradali esistenti soggetto alla disciplina del DPR 142/2004).

Le due tipologie di sorgenti devono essere caratterizzate in modo differente in quanto soggette a discipline normative differenti.

Sono stati pertanto elaborati diversi modelli di simulazione elencati e ampiamente descritti alla sezione 8.

Le diverse simulazioni software a rappresentazione delle differenti combinazioni e dei differenti scenari e le relative valutazioni consentono di concludere come segue.

### Conclusioni in merito all'ambito pubblicistico (L. 447/1995 – D.P.C.M. 14/11/1997) Limiti di accettabilità

Sono soggette a questi limiti di riferimento le sorgenti sonore tipo A interne all'area.

Tenute conto le prescrizioni di cui all'allegato 5:

- \* Nel periodo di riferimento diurno e notturno i valori limite di emissione sono sempre rispettati;
- \* Nel periodo di riferimento diurno e notturno i valori limite assoluti di immissione sono sempre rispettati;
- \* Nel periodo di riferimento diurno e notturno i valori limite differenziali di immissione, se pur stimati per approssimazione ad 1 mt dalla facciata maggiormente esposta, sono sempre rispettati;

### Conclusioni in merito all'ambito pubblicistico (L. 447/1995 – D.P.R. 142/2004 ) Limiti di accettabilità

Sono soggette a questi limiti di riferimento le sorgenti sonore tipo B relativamente al traffico indotto dall'intervento.

- \* Nel periodo di riferimento diurno e notturno i valori simulati relativi alle infrastrutture **per lo scenario 1** non comportano variazioni rispetto allo stato di fatto;
- \* Nel periodo di riferimento diurno e notturno i valori simulati relativi alle infrastrutture **per lo scenario 2** evidenziano valori modesti di incremento dei livelli sonori dovuti al traffico indotto rispetto allo stato di fatto su 11 ricettori su 46 indagati contenuti tra i 2 e i 5

dB(A).

- \* Nel periodo di riferimento diurno e notturno i valori simulati relativi alle infrastrutture **per lo scenario 3** non comportano variazioni rispetto allo stato di fatto evidenziando inoltre un leggero miglioramento delle condizioni attuali presso alcuni ricettori.

### Conclusioni in merito agli interventi di mitigazione previsti

Trovano applicazione gli interventi di mitigazione necessari per maggiore tutela e miglioramento delle condizioni dei ricettori maggiormente esposti, individuati alla **sezione 9** e meglio descritti in **ALLEGATO 5** al fine di garantire il rispetto di tutti i limiti vigenti in materia di inquinamento acustico ed un minor impatto sulla popolazione. Tenuta conto la particolarità e sensibilità del contesto sarà necessario uno o più studi di dettaglio relativo all'impatto acustico sui luoghi in continuità al presente studio in sede di provvedimenti autorizzatori locali.

**La scrivente rimane a disposizione per ulteriori eventuali chiarimenti o approfondimenti.**

---

DOCUMENTO  
REDATTO DA

**DENISE BORSOI**  
TCA ENTECA 9522

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548  


---

**TITOLO** 0265 Relazione Tecnica generale (DEFINITIVA).docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 71 DI 71

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

46\_VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
**ALLEGATO 1**

CONTENUTO DOCUMENTO	CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM: STRUMENTAZIONE UTILIZZATA, PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA, TAVOLE DEI RILIEVI STRUMENTALI CON ELABORAZIONE DATI E TH
DATA DOCUMENTO	25/11/2019
NOME FILE	0265-- 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO
REVISIONE	00
PRATICA	0265 – 52.AA.2019
DOCUMENTO REDATTO DA	DENISE BORSOI TCA ENTECA 9522

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIACUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548



## 1. CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM

## 1.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per i rilievi riportati nel presente elaborato tecnico è specificata come di seguito riportato.

**Tabella 1.** Strumentazione utilizzata nel corso delle rilevazioni strumentali

	STRUMENTO	COSTRUTTORE	MODELLO / MATRICOLA	CLASSE DI PRECISIONE	CERTIFICATO DI TARATURA
	FONOMETRO INTEGRATORE	Larson & Davis	LD831/2494	1	LAT 163/20828-A del 21/06/2019
FILTRI 1/3 OTTAVE	Larson & Davis	LD831/2494	*	LAT 163/20829-A del 21/06/2019	
PREAMPLIFICATORE	PCB	PRM831/19070	1	LAT 163/20828-A del 21/06/2019	
MICROFONO	PCB	377B02/123148	1	LAT 163/20828-A del 21/06/2019	

	STRUMENTO	COSTRUTTORE	MODELLO / MATRICOLA	CLASSE DI PRECISIONE	CERTIFICATO DI TARATURA
	FONOMETRO INTEGRATORE	Larson & Davis	LD831/2462	1	LAT 163 20826-A del 21/06/2019
FILTRI 1/3 OTTAVE	Larson & Davis	LD831/2462	*	LAT 163/20827-A del 21/06/2019	
PREAMPLIFICATORE	PCB	PRM831/17066	1	LAT 163 20826-A del 21/06/2019	
MICROFONO	PCB	377B02/119746	1	LAT 163 20826-A del 21/06/2019	

	STRUMENTO	COSTRUTTORE	MODELLO / MATRICOLA	CLASSE DI PRECISIONE	CERTIFICATO DI TARATURA
	CALIBRATORE	Quest	QC-10/2080084	1	LAT 163/20824-A del 21/06/2019

Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Il microfono è conforme alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995, il calibratore è conforme alla norma CEI 29-4 e alle specifiche dello standard IEC 942, 1988 Classe 1. Correzione ad incidenza casuale.

La strumentazione di misura ed il calibratore è stato sottoposto a taratura presso il Centri di Taratura SIT (Servizio Italiano di Taratura) ed è dotato di certificazioni conformemente all'articolo 2 - punto 4 del DM 16/3/1998, in corso di validità biennale, **disponibili per visione su specifica richiesta.**

La calibrazione effettuata prima e dopo le misure non ha dato scostamenti maggiori di 0.5 dB rispetto al segnale di riferimento di 114 dB a 1000 Hz.

I dati fonometrici, acquisiti sulla memoria del fonometro, sono stati oggetto di elaborazione con software dedicato NWW vers. 2.10

TITOLO 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 2 DI 33

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 1.2 METODOLOGIA OPERATIVA DEI RILIEVI

Le rilevazioni strumentali sono state condotte conformemente alle modalità contenute nell'allegato B del Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 che indica le modalità di esecuzione delle stesse. Come suggerito dalla norma 11143-1 "Acustica Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti – Parte 1: "Generalità" al punto 5.2.1 per la caratterizzazione Ante Operam il numero, la durata e i periodi di effettuazione delle misurazioni sono risultati essere adeguati a rappresentare la variabilità dei livelli sonori esistenti in una determinata postazione, al fine di consentire a tutti i normali fattori che influenzano la rumorosità ambientale del sito, di esercitare compiutamente il loro effetto. Tali fattori comprendono principalmente: la variabilità delle sorgenti che agiscono nel sito e le condizioni meteorologiche che determinano la propagazione del rumore. L'area in progetto non prevede sorgenti particolari, pertanto il clima acustico è condizionato principalmente dal rumore da traffico. L'analisi che segue e le rilevazioni strumentali sono state condotte tenuto conto dell'influenza del rumore da traffico sui ricettori. Ai sensi della classificazione acustica del territorio, della normativa nazionale e di disciplina relativa alle fasce di pertinenza stradale, considerato che si opera su layer sovrapponibili ma che richiedono analisi separate si è preferito eseguire i rilievi in intervalli orari in cui l'incidenza stradale fosse minima. Al fine di caratterizzare il clima acustico dell'area sono state eseguite le seguenti tipologie di rilievo, in particolare:

1. L'acquisizione di dati fonometrici, in periodo di riferimento diurno e notturno, mediante tecnica di campionamento. Considerate le condizioni dell'area in periodo notturno non si è ritenuto svolgere monitoraggi in continuo per la sicurezza della strumentazione. Tuttavia si è proceduto a contare i transiti sulle infrastrutture al fine di correlare la rilevazione eseguita al traffico e quindi per la verifica stessa del modello.
2. L'acquisizione di dati fonometrici, in periodo di riferimento notturno, mediante tecnica di campionamento lungo le postazioni collocate in prossimità delle infrastrutture stradali maggiormente coinvolte dal fenomeno del traffico indotto.
3. L'acquisizione di dati fonometrici, in periodo di riferimento diurno, mediante tecnica di campionamento in prossimità del perimetro dell'area in progetto nelle condizioni di minore rumorosità per una durata tale da caratterizzare la sorgente considerata: in questo modo i risultati dei campionamenti si sono resi indispensabili per la verifica e controllo del modello di simulazione.

---

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 3 DI 33

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

*Note alle rilevazioni:*

Durante l'esecuzione dei campionamenti sono stati conteggiati dagli operatori il numero dei transiti dei veicoli leggeri e mezzi pesanti al fine di correlare i rilievi acustici eseguiti ai dati di traffico e consentire le successive simulazioni relative alle infrastrutture.

Mediante i dati acquisiti è stato verificato il modello di simulazione per il periodo di riferimento diurno e notturno ottenendo per simulazione i livelli di rumore residuo per i 7 ricettori coinvolti, calcolato alla distanza di 1 metro dalle facciate maggiormente esposte e per ciascun piano di elevazione dal piano campagna.

Tutte le attività strumentali sono state effettuate nel periodo dal 24 al 27 settembre 2019.

E' importante sottolineare come il transito dei mezzi nello stato di fatto sia fortemente condizionato da motoveicoli (scooter) come evidente nelle tavole di misura.

Allo stesso modo le postazioni di misura sono state effettuate bordo strada al fine di caratterizzare l'emissività dei rispettivi assi viari.

Mediante modellazione software si andranno poi a stimare i livelli acustici ai ricettori (più arretrati rispetto alle postazioni di misura) da confrontarsi coi limiti assoluti di immissione del DPR 142/2004.

<b>TITOLO</b>	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	4 DI 33
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 1.3 ANALISI TRAFFICO (rif. relazione "Studio di impatto Viabilistico\_ex Forte Penzo capitolo 4, paragrafo 1, "Approccio metodologico")

Nell'area oggetto di studio, le strade locali sono a servizio principalmente di ambiti residenziali ed in parte commerciali e possiedono caratteristiche geometriche e strutturali strettamente collegate al luogo in cui si sviluppano.

In considerazione dell'attuale struttura viaria, si è considerato di fissare l'attenzione sulle strade ed intersezioni più prossime al nuovo insediamento, poiché saranno destinate a raccogliere e smistare tutto il volume di traffico generato/attratto dall'intervento in progetto. Pertanto, si è proceduto al monitoraggio dei flussi in corrispondenza dell'intersezione a T tra Viale Padova e Viale Umbria, tra Viale Umbria ed il Lungomare Adriatico, tra Viale Tirreno e Via del Boschetto, tra viale Padova e Via del Boschetto, tra il Lungomare Adriatico e Via Trento e dell'intersezione a rotatoria tra il Lungomare Adriatico e Viale Tirreno.

I dati sono stati strutturati, procedendo al monitoraggio diretto del traffico, mediante conteggio e classificazione dei flussi. Si è rilevato il traffico veicolare diurno nei seguenti giornate:

- venerdì 20 settembre 2019 per le sezioni nn.1 - 12;
- venerdì 27 settembre 2019 per le sezioni nn. 13- 18;
- sabato 28 settembre 2019 per tutte le sezioni.

Come fascia oraria di conteggio si è considerata quella dalle 8:00 – 10:00 e dalle 17:00 –19:00 suddiviso per intervalli di 15 minuti, in quanto risultano quelle con maggior flusso veicolare per la giornata di venerdì e la fascia oraria dalle 10.00 -12.00 per la giornata di sabato.

Dall'analisi del flusso veicolare si è potuto determinare l'ora di punta per le giornate di rilievo:

- Venerdì: Mattina: 09:00 – 10:00. Sera: 18:00 – 19:00;
- Sabato: Mattina: 11.00 – 12.00.

Il rilievo del flusso veicolare è stato condotto tenendo conto della tipologia di mezzo circolante.

Il traffico è stato quindi suddiviso in 5 diverse tipologie di classi:

- a) I Classe: autovetture;
- b) II Classe: furgoni autocarri leggeri;
- c) III Classe: Veicoli pesanti;
- d) IV Classe: Autobus.
- e) V Classe Moto.

I dati raccolti, divisi per tipologie di automezzo, sono stati uniformati applicando apposite coefficienti di equivalenza; tale operazione si rende necessaria in quanto ogni veicolo, per le sue caratteristiche dimensionali e prestazionali, interferisce in modo proporzionale con la sede stradale e con il traffico. I coefficienti utilizzati sono:

---

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 5 DI 33

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

- 0,5 per le moto;
- 1 per i veicoli leggeri (autovetture);
- 1,5 per i furgoni autocarri leggeri;
- 2 per i veicoli pesanti;
- 2,5 per gli Autobus.

---

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 6 DI 33

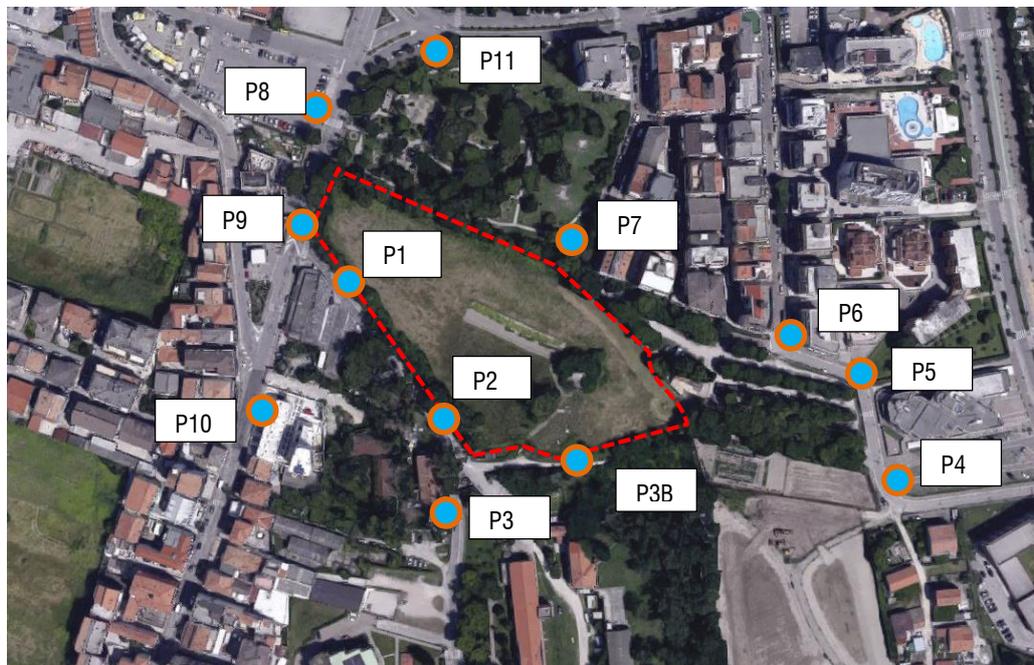
---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 1.4 POSTAZIONI DI MISURA

Come spiegato nella sezione precedente si illustrano di seguito le postazioni di campionamento eseguite interne ed esterne all'area. Si è ritenuto di effettuare le misure di riferimento in prossimità di tutto il perimetro dell'area di cantiere e in prossimità delle sorgenti sonore. Il tempo di misura è stato contenuto in ragione di 10-20 minuti.

La planimetria delle aree indicate in rosso nella figura 1 saranno riportate di seguito in scala aumentata, per facilitarne la lettura.



**Figura 1.** Postazioni relative al campionamento esterno all'area in progetto (rilevazione diurna).



**Figura 2.** Postazioni relative al campionamento esterno all'area in progetto (rilevazione notturna).

TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	7 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 1.5 RILIEVO FOTOGRAFICO POSTAZIONI DI RILIEVO FONOMETRICO



**Figura 3.** Postazione di misura P1



**Figura 4.** Postazione di misura P2



**Figura 5.** Postazione di misura P3



**Figura 6.** Postazione di misura P3(notturno)

---

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 8 DI 33

---

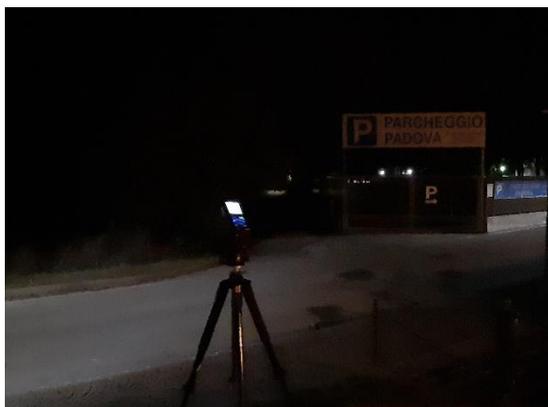
**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.



**Figura 7.** Postazione di misura P3b



**Figura 8.** Postazione di misura P4



**Figura 9.** Postazione di misura P4 (notturno)



**Figura 10.** Postazione di misura P5



**Figura 11.** Postazione di misura P6



**Figura 12.** Postazione di misura P6 (notturno)

---

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 9 DI 33

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.



**Figura 13.** Postazione di misura P7



**Figura 14.** Postazione di misura P8



**Figura 15.** Postazione di misura P8 (notturno)



**Figura 16.** Postazione di misura P9



**Figura 17.** Postazione di misura P9 (notturno)



**Figura 18.** Postazione di misura P10

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 10 DI 33

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.



**Figura 19.** Postazione di misura P11

---

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 11 DI 33

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 1.6 SETUP DI MISURA E CONDIZIONI METEO

Durante l'esecuzione dei rilievi fonometrici è stato utilizzato il setup di misura indicato nelle tabelle a seguire

**Tabella 2.** Settaggio strumentazione

DESCRITTORE	FREQUENZA CAMPIONAMENTO	COSTANTE DI TEMPO	CURVA DI PONDERAZIONE
LAF	1/100 secondo	FAST	A, Z

**Tabella 3.** Condizioni meteo durante l'esecuzione delle rilevazioni.

DATA	Precipitazioni [mm]	Vento (raffiche)
Martedì 24 settembre 2019	Assenti	Assenti
Venerdì 27 settembre 2019	Assenti	Assenti

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 12 DI 33

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 1.7 RISULTATI DELLE RILEVAZIONI STRUMENTALI

Le rilevazioni strumentali condotte nei punti di misura indicati in precedenza hanno fornito i seguenti livelli di rumore 'residuo' espressi in termini di livelli equivalenti di pressione sonora LAeq, all'interno dei tempi di riferimento.

Nei successivi calcoli tali livelli saranno arrotondati a 0,5 dB(A) come previsto al punto 3 dell'allegato B del DPCM 16/03/1998.

Considerato il numero di punti di ricezione, i risultati dei campionamenti saranno utilizzati per la verifica e validazione del modello di simulazione al fine di determinare l'effettivo contributo acustico ai singoli ricettori (per semplicità calcolato ad 1 m dalla facciata).

Si espongono nelle pagine a seguire i risultati ed i report di dettaglio.

**Tabella 4.** Risultati rilevazioni fonometriche clima acustico ante operam nell'area in progetto

N. POSTAZIONE Pos.Misura	LAeq,TM dB	NOTE	DATA	REPORT
Postazione n. P1 2462_.014 Matr. 002462	68,9	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	1
Postazione n. P2 2462_.013 Matr. 002462	65,1	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	2
Postazione n. P3 2462_.012 Matr. 002462	66,9	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	3
Postazione n. P3 2462_.020 Matr. 002462	58,5	Periodo di riferimento Notturmo	27/09/2019	4
Postazione n. P3B 2494_.011 Matr. 002494	48,0	Periodo di riferimento Diurno	27/09/2019	5
Postazione n. P4 2494_.012 Matr. 002494	51,5	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	6
Postazione n. P4 2462_.021 Matr. 002462	47,0	Periodo di riferimento Notturmo	27/09/2019	7
Postazione n. P5 2494_.013 Matr. 002494	59,9	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	8
Postazione n. P6 2494_.014 Matr. 002494	53,8	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	9
Postazione n. P6 2462_.022 Matr. 002462	38,5	Periodo di riferimento Notturmo	27/09/2019	10

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 13 DI 33

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

N. POSTAZIONE Pos.Misura	LA <sub>eq, TM</sub> dB	NOTE	DATA	REPORT
Postazione n. P7 2494 __.015 Matr. 002494	51,4	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	11
Postazione n. P8 2494 __.016 Matr. 002494	67,5	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	12
Postazione n. P8 2462 __.023 Matr. 002462	61,6	Periodo di riferimento Notturno	27/09/2019	13
Postazione n. P9 2462 __.015 Matr. 002462	68,6	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	14
Postazione n. P9 2462 __.015 Matr. 002462	57,1	Periodo di riferimento Notturno	27/09/2019	15
Postazione n. P10 2462 __.016 Matr. 002462	66,2	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	16
Postazione n. P11 2494 __.017 Matr. 002494	64,1	Periodo di riferimento Diurno	24/09/2019	17

Durante il corso delle rilevazioni sono stati conteggiati dagli operatori il numero di transiti al fine di validare le rilevazioni caratterizzanti i livelli di rumorosità residua.

**Tabella 5.** Conteggio transiti veicoli leggeri e pesanti durante i rilievi strumentali.

Transiti veicoli Effettivi – stato di fatto	Veicoli leggeri	Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veicoli pesanti
CAMPOIONAMENTO 15 MINUTI	Periodo rif. Diurno	Periodo rif. Notturno	Periodo rif. Diurno	Periodo rif. Notturno
Viale Padova	141	28	2	1
Via Umbria	58	15	5	2
Via Bergamo	10	2	0	0
Via Torino	7	2	0	0
Viale Trento	5	2	0	0
Via del Boschetto	112	19	3	0

Sulla base dei dati acquisiti si procede alla stima dei veicoli orari:

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 14 DI 33

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 6.** Conteggio transiti veicoli leggeri e pesanti durante i rilievi strumentali rapportati a veicoli all' ora..

Transiti veicoli Effettivi – stato di fatto	Veicoli leggeri	Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veicoli pesanti
STIMA 60 MINUTI	Periodo rif. Diurno	Periodo rif. Notturno	Periodo rif. Diurno	Periodo rif. Notturno
Viale Padova	564	112	8	4
Via Umbria	232	60	8	4
Via Bergamo	40	8	0	0
Via Torino	28	8	0	0
Viale Trento	20	8	0	0
Via del Boschetto	448	76	12	19

Al fine di accertare che quanto rilevato rappresenta la minima sonorità si confrontano di seguito il numero di transiti campionati durante le ore di punta diurne.

Transiti veicoli Effettivi – stato di fatto	Veicoli Totali Durante le rilevazioni acustiche	Veicoli Totali Venerdì 20.09.2019 (ora di punta)	Veicoli Totali Sabato 28.09.2019 (ora di punta)
Confronto	Periodo rif. Diurno	Periodo rif. Diurno	Periodo rif. Diurno
Viale Padova	564	739	739
Via Umbria	232	322	322
Via Bergamo	40	40	40
Via Torino	28	28	28
Viale Trento	20	13	13
Via del Boschetto	448	497	497

Da quanto evidenziato in tabella i dati campionati durante le rilevazioni acustiche potranno essere impiegati per la generazione del modello con sonorità minimale (modello 1) al fine di determinare i livelli di rumore residuo ai ricettori.

**TITOLO** 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 15 DI 33

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

2. REPORT RILIEVI FONOMETRICI

L'allegato si completa di n. 17 report di misura effettuati nelle postazioni indicate in precedenza

---

TITOLO 0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 16 DI 33

---

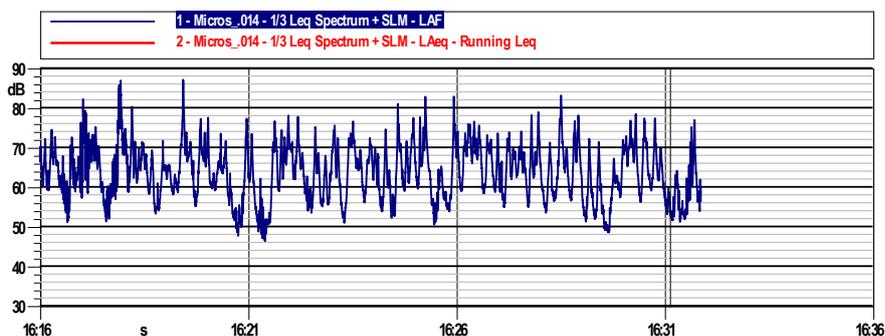
RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 1

NS. RIF. PRATICA: 0265 – 52.AA- 2019

Data inizio campionamento o monitoraggio: 16/16:40 Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2019 Periodo di riferimento: DURNO Nome file campionamento o monitoraggio: Micros_014 Annotazioni: posizioni di misura n. P1 - Clima acustico ante operam	Strumentazione: 8310002462 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
--	--

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



LAeq,TM: 68.9 (dB)

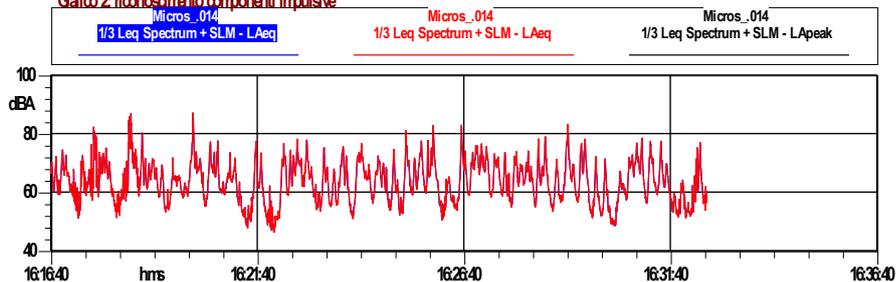
**ANALISI STATISTICA, LAF:**

- LN1: 73.1 (dB)
- LN10: 72.2 (dB)
- LN50: 63.6 (dB)
- LN90: 54.2 (dB)
- LN95: 52.5 (dB)

Tabella di riepilogo dati

Nome	Inizio	Durata	Leq

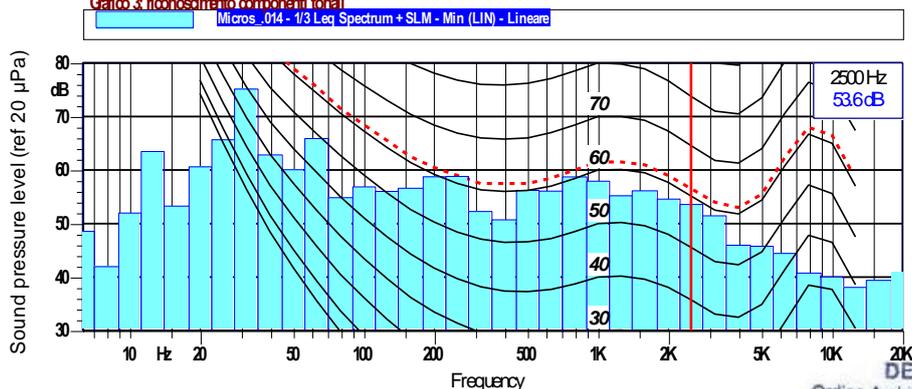
Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive



**RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



**RICERCA COMPONENTI TONALI:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Rapporto di prova controllato e verificato da: DENISE BORSO  
Data report: 01/10/2019

Firma:

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548

TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	17 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 2

NS. RIF. PRATICA: 0265 – 52.AA- 2019

Data inizio campionamento o monitoraggio: 15/27/35 Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2018 Periodo di riferimento: DIURNO Nome file campionamento o monitoraggio: 447TH_SM011 Annotazioni: posizione di misura n. P2- Clima acustico anteocean	Strumentazione: 831 002494 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
---	--

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq

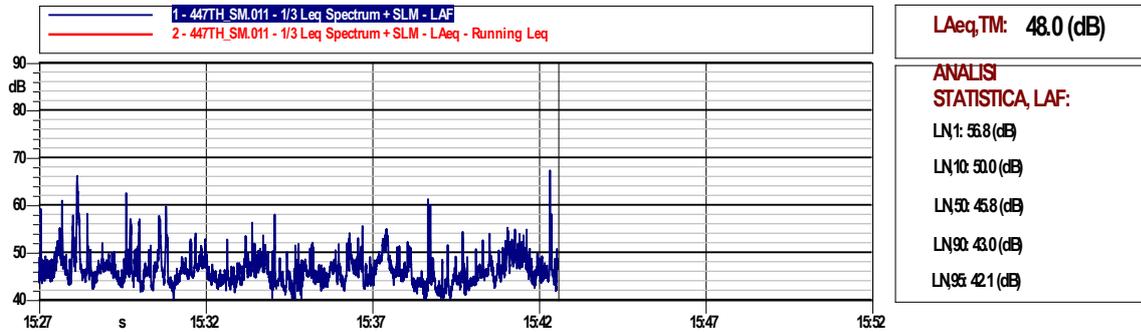


Tabella di riepilogo dati

Nome	Inizio	Durata	Leq

Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive

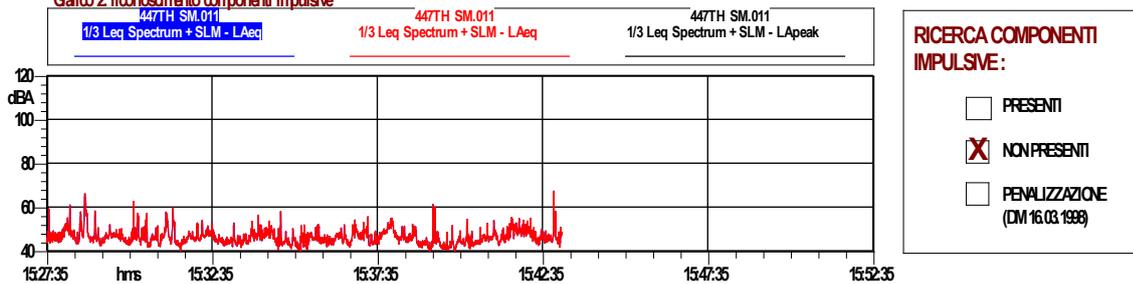
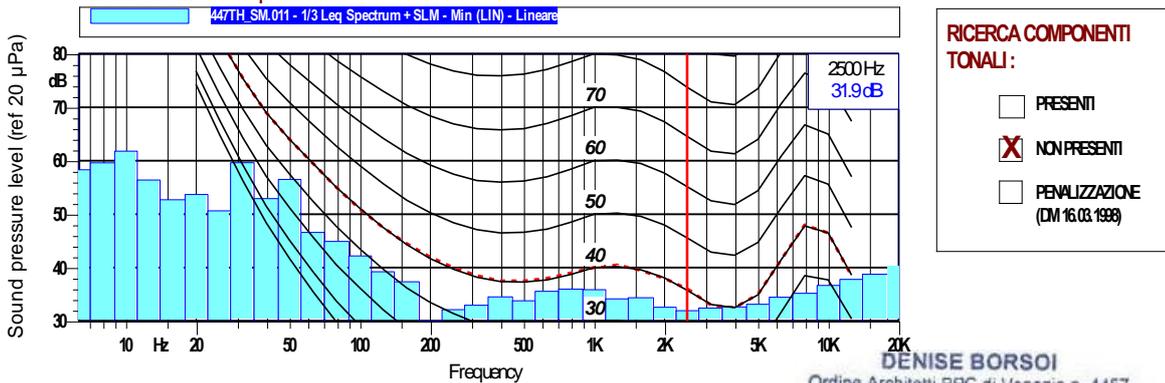


Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



Reporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSO  
Data report: 01.10.2019

Firma

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAACUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470544

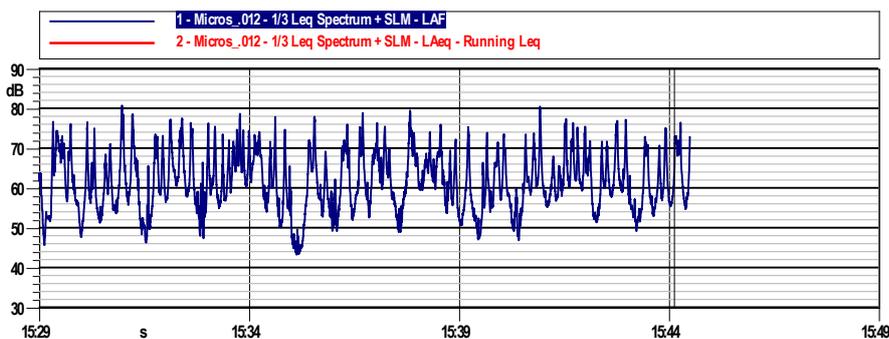
TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	18 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 3

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA- 2019

Data inizio campionamento o monitoraggio: 15/29/29 Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2019 Periodo di riferimento: DURO Nome file campionamento o monitoraggio: Macros_012 Annotazioni: posizione di misura n. P3 - Clima acustico anteparam	Strumentazione: 831 002462 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSOI Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
---	---

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



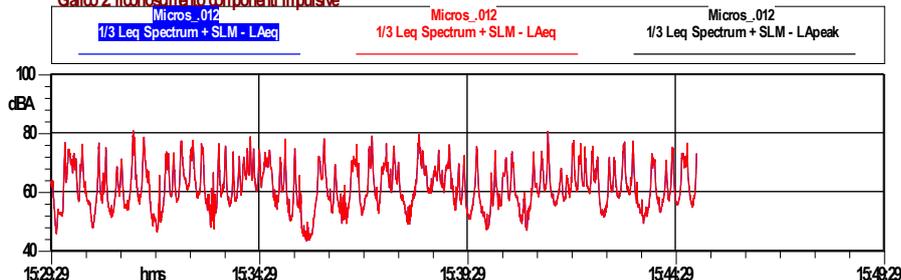
L<sub>Aeq,TM</sub>: 66.9 (dB)

**ANALISI STATISTICA, LAF:**

- LN1: 76.9 (dB)
- LN10: 71.3 (dB)
- LN50: 60.9 (dB)
- LN90: 52.3 (dB)
- LN95: 50.2 (dB)

Tabella di riepilogo dati			
Nbre	Inizio	Durata	Leq

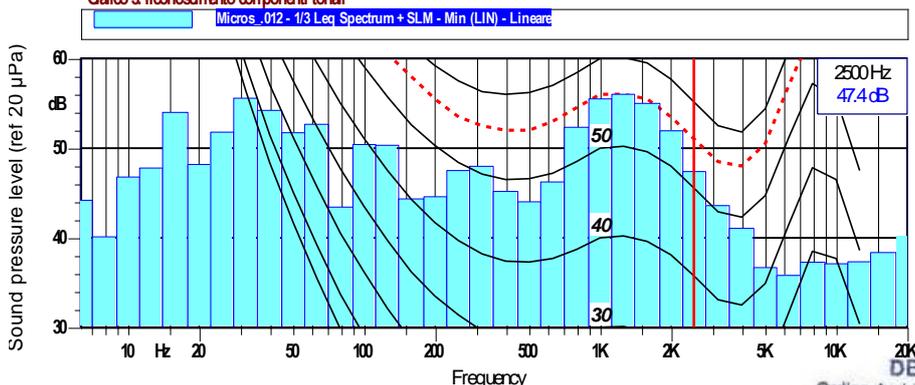
Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive



**RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



**RICERCA COMPONENTI TONALI:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Rapporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSOI  
Data report: 01/10/2019

Firma:

DENISE BORSOI  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470544

TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	19 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 4

NS. RIF. PRATICA: 0265 – 52.AA - 2019

Data inizio campionamento o monitoraggio: 00:05:21 Data inizio campionamento o monitoraggio: 27/09/2019 Periodo di riferimento: NOTTURNO Nome file campionamento o monitoraggio: Micros_020 Annotazioni: posizione di misura n. P3 - Clima acustico ante operam	Strumentazione: 831 0002462 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSOI Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
---	--

Gráfico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq

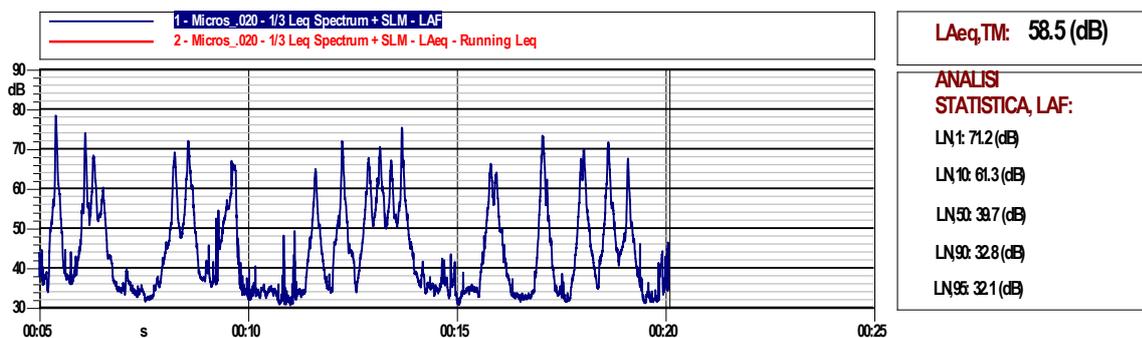


Tabella di riepilogo dati

Nome	Inizio	Durata	Leq

Gráfico 2: riconoscimento componenti impulsive

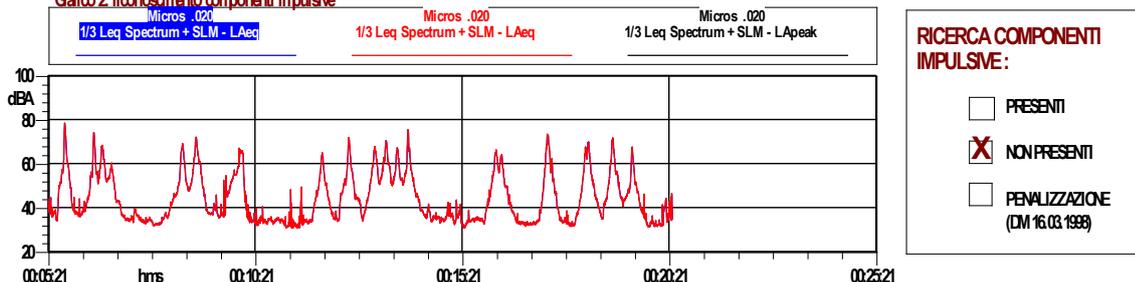
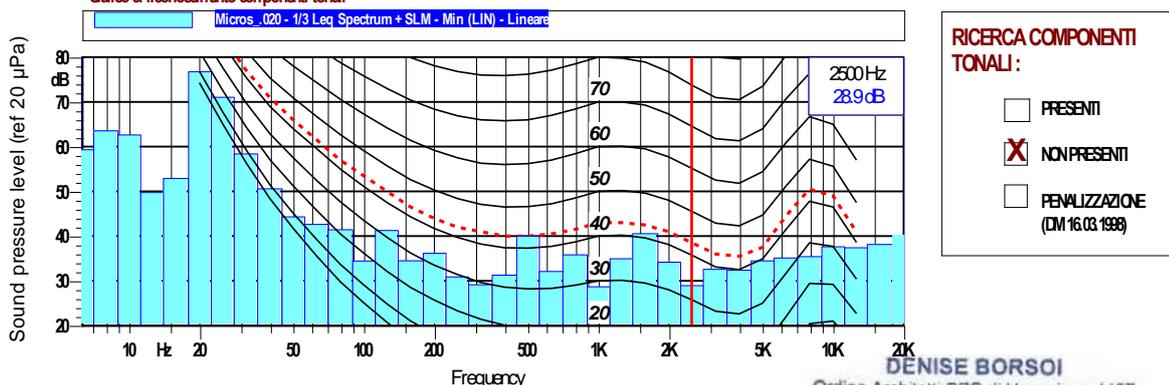


Gráfico 3: riconoscimento componenti tonali



Rapporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSOI  
 Data report: 01.10.2019

Firma:

**DENISE BORSOI**  
 Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
 Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
 in Acustica (ENTECA) n. 9522  
 Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
 C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548

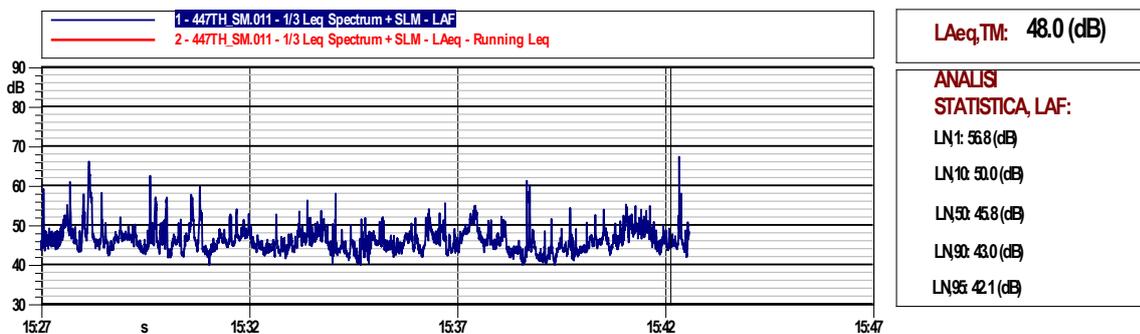
<b>TITOLO</b>	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	20 DI 33
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 5

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA- 2019

Data inizio campionamento o monitoraggio: 15/2/35 Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2018 Periodo di riferimento: DURNO Nome file campionamento o monitoraggio: 447TH_SM011 Annotazioni: posizione di misura: P3B- Clima acustico ante opera	Strumentazione: 831 002404 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSOI Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
---	---

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



**Tabella di riepilogo dati**

Nome	Inizio	Durata	Leq

Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive

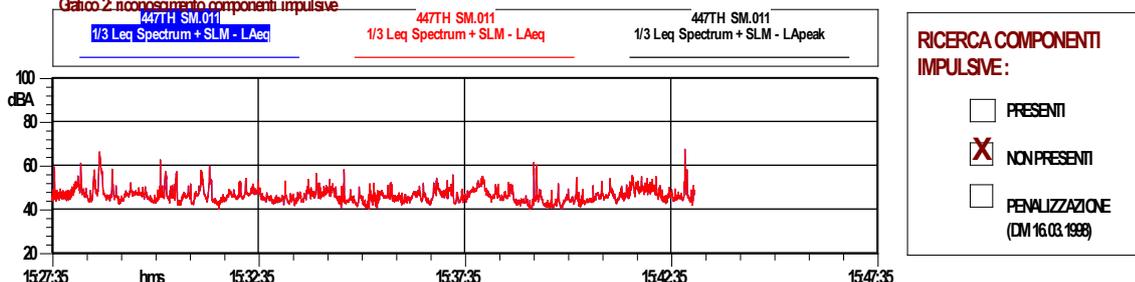
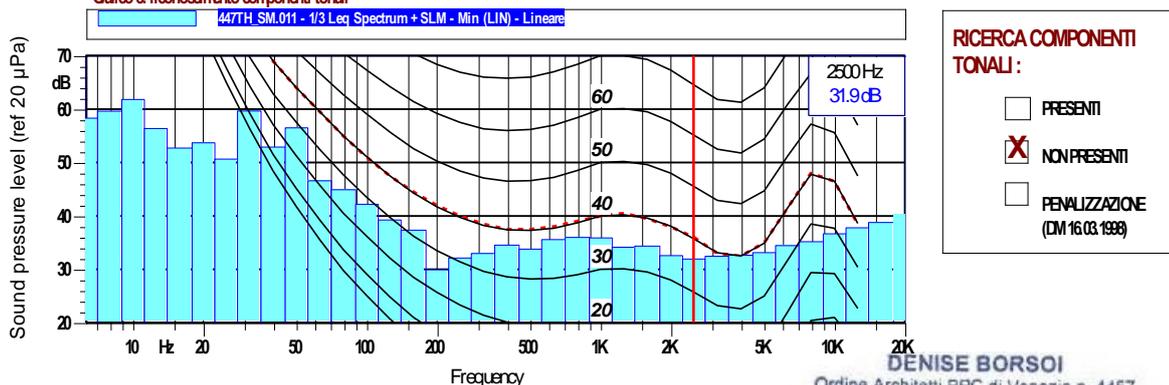


Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



Reporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSOI  
 Data report: 01.09.2019

Firma

**DENISE BORSOI**  
 Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
 Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
 in Acustica (ENTECA) n. 9522  
 Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
 C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548

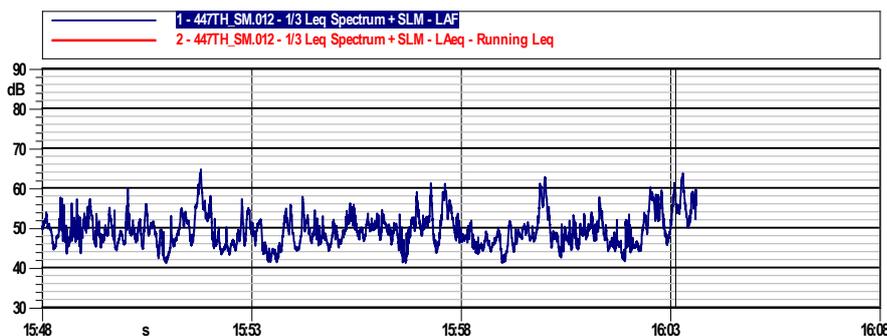
<b>TITOLO</b>	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	21 DI 33
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 6

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA- 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 15:48:19	Strumentazione: 831 002404
Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2018	Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE)
Periodo di riferimento: DURNO	Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO
Nome file campionamento o monitoraggio: 447TH_SM012	
Annotationi: posizione di misura n. P4 - Clima acustico antepaam	Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



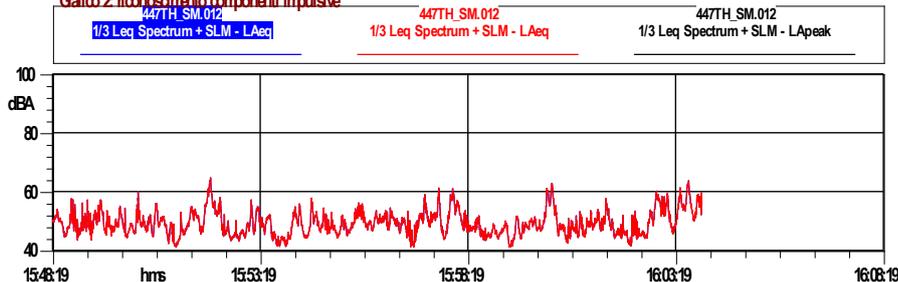
L<sub>Aeq,TM</sub>: 51.5 (dB)

**ANALISI STATISTICA, LAF:**

- LN1: 60.8 (dB)
- LN10: 54.8 (dB)
- LN50: 48.7 (dB)
- LN90: 44.6 (dB)
- LN95: 43.7 (dB)

Tabella di riepilogo dati			
Nome	Inizio	Durata	Leq

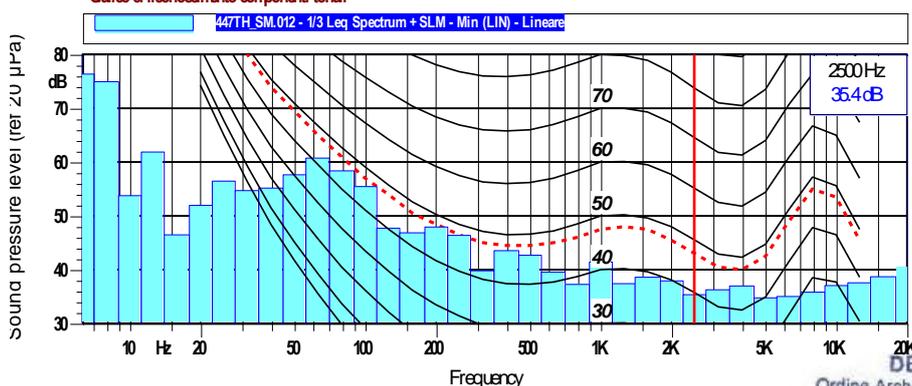
Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive



**RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



**RICERCA COMPONENTI TONALI:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Reporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSO

Data report: 01.08.2019

Firma:

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470544

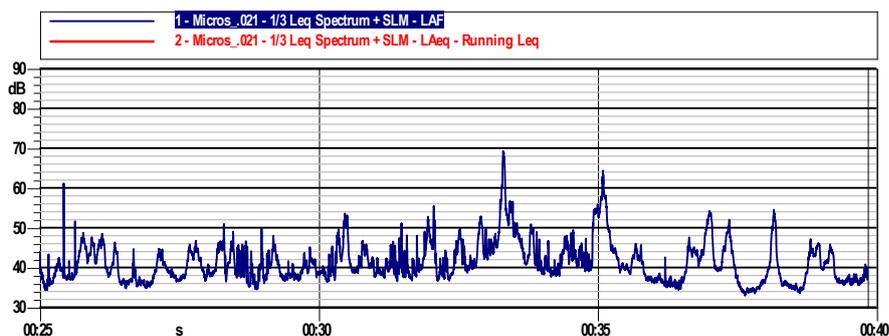
TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	22 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 7

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA - 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 00:25:29	Strumentazione: 831 002452
Data inizio campionamento o monitoraggio: 27/09/2019	Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA(VE)
Periodo di riferimento: NOTTURNO	Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO
Nome file campionamento o monitoraggio: Micros_021	
Annotazioni: posizione di misura n. P4 - Clima acustico anteocean	Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



LAeq,TM: 47.0 (dB)

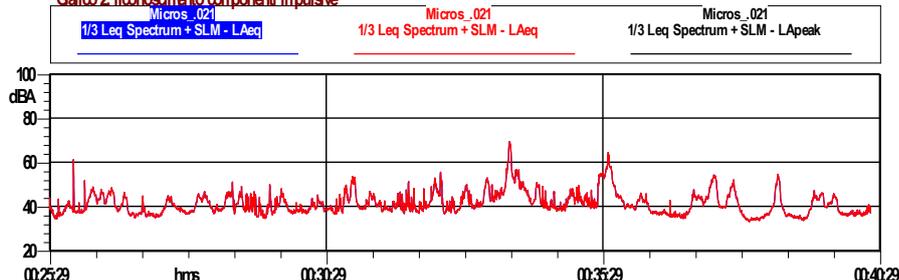
**ANALISI STATISTICA, LAF:**

- LN1: 57.5 (dB)
- LN10: 47.6 (dB)
- LN50: 40.1 (dB)
- LN90: 36.0 (dB)
- LN95: 35.2 (dB)

**Tabella di riepilogo dati**

Nbre	Inizio	Durata	Leq

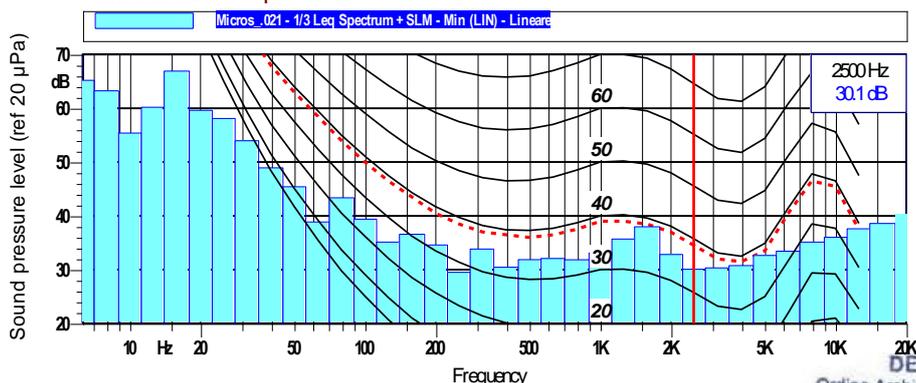
Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive



**RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1999)

Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



**RICERCA COMPONENTI TONALI:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1999)

Rapporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSO  
Data report: 01.10.2019

Firma:

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548

<b>TITOLO</b>	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	23 DI 33
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 8

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA- 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 16:05:38	Strumentazione: 881 0002404
Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2018	Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE)
Periodo di riferimento: DURNO	Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSOI
Nome file campionamento o monitoraggio: 447TH_SM013	
Annotazioni: posizione di misura n. P5- Clima acustico antepaam	Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq

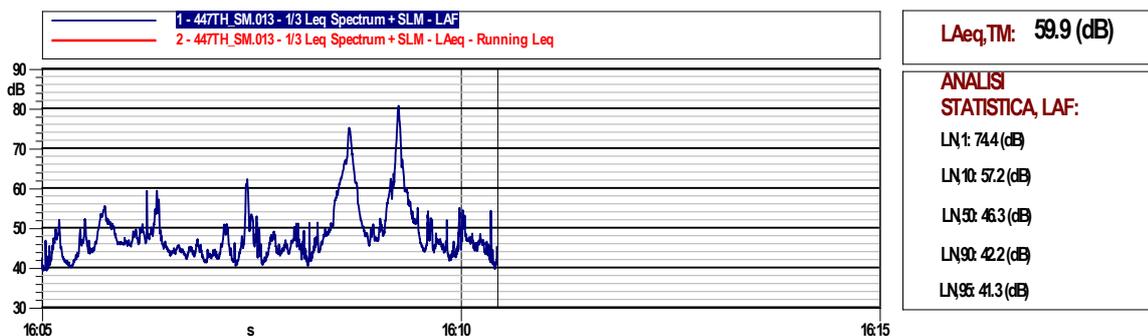


Tabella di riepilogo dati			
Nome	Inizio	Durata	Leq

Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive

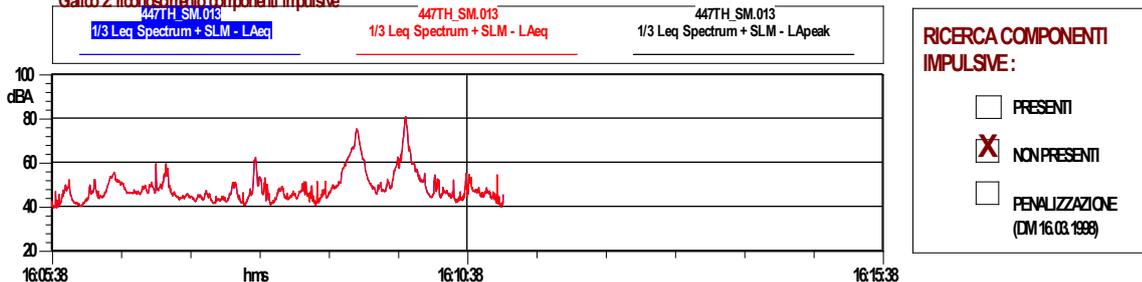
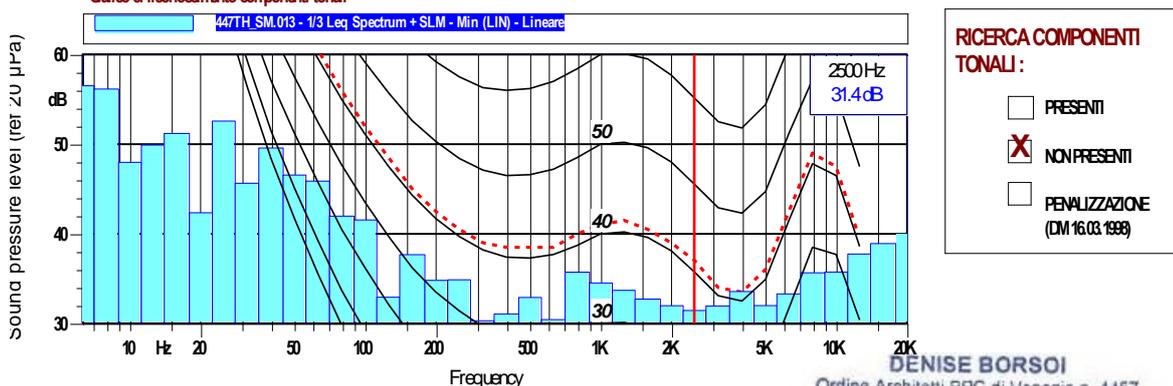


Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



Reporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSOI

Data report: 01.08.2019

Firma

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470544

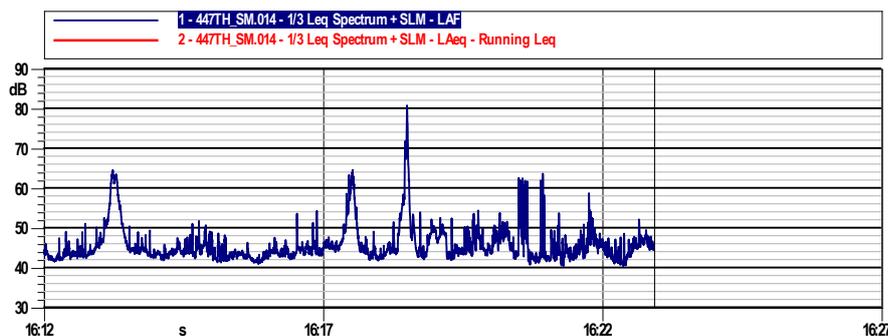
<b>TITOLO</b>	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	24 DI 33
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 9

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA- 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 16/12/2018	Strumentazione: 831 0002404
Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2018	Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE)
Periodo di riferimento: DURNO	Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSOI
Nome file campionamento o monitoraggio: 447TH_SM014	
Annotazioni: posizione di misura n. F6 - Clima acustico antepaean	Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



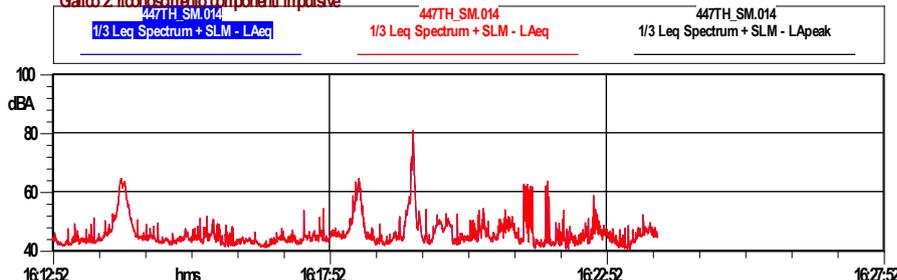
**LAeq,TM: 53.8 (dB)**

**ANALISI STATISTICA, LAF:**

- LN1: 63.4 (dB)
- LN10: 50.4 (dB)
- LN50: 44.3 (dB)
- LN90: 42.3 (dB)
- LN95: 41.9 (dB)

Tabella di riepilogo dati				
Nome	Inizio	Durata	Leq	

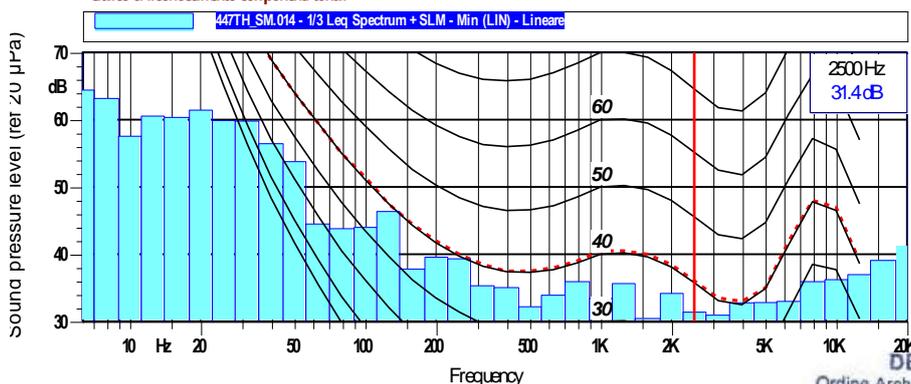
Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive



**RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



**RICERCA COMPONENTI TONALI:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Reporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSOI  
Data report: 01/08/2019

Firma:

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470544

TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	25 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 10

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA - 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 00:43:51	Strumentazione: 831 002452
Data inizio campionamento o monitoraggio: 27/09/2019	Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA(VE)
Periodo di riferimento: NOTTURNO	Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO
Nome file campionamento o monitoraggio: Micros_022	
Annotazioni: posizione di misura n. P6 - Clima acustico anteocean	Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq

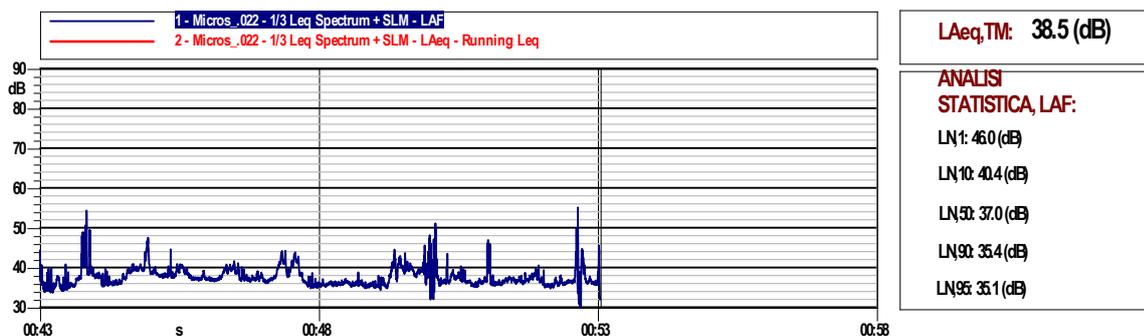


Tabella di riepilogo dati

Nbre	Inizio	Durata	Leq

Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive

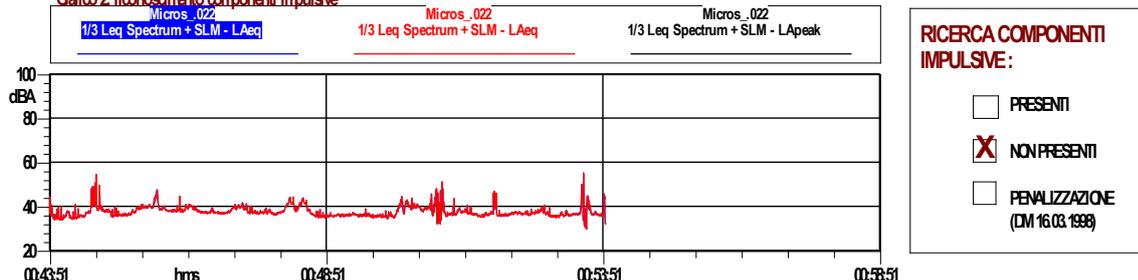
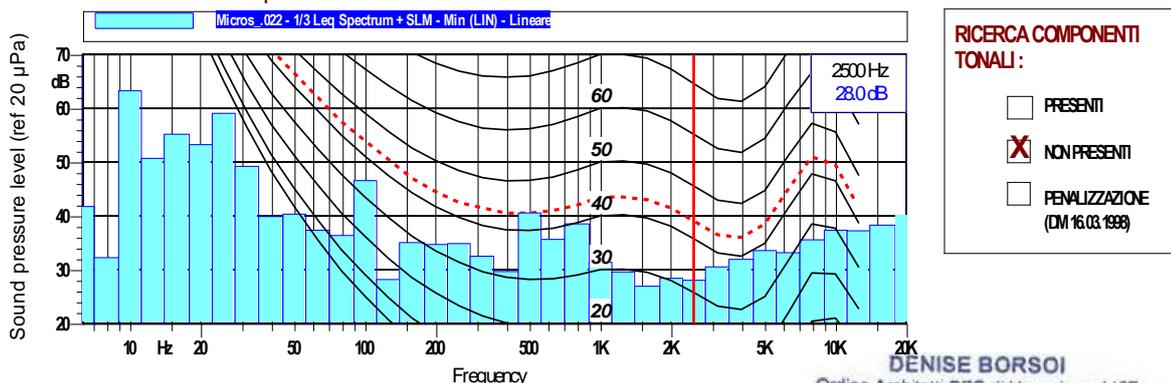


Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



Rapporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSO

Data report: 01.10.2019

Firma

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548

TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	26 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 11

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA- 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 16:27:50	Strumentazione: 831 0002404
Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2018	Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE)
Periodo di riferimento: DURNO	Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO
Nome file campionamento o monitoraggio: 447TH_SM015	
Annotazioni: posizione di misura: P7 - Clima acustico ante opera	Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq

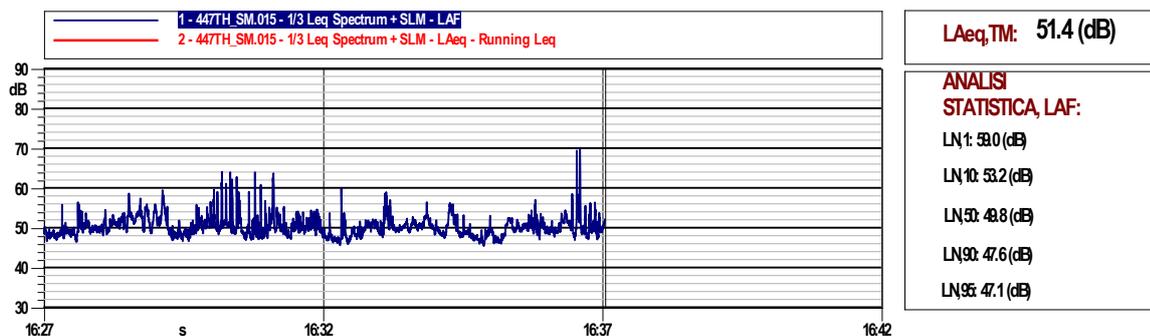


Tabella di riepilogo dati			
Nome	Inizio	Durata	Leq

Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive

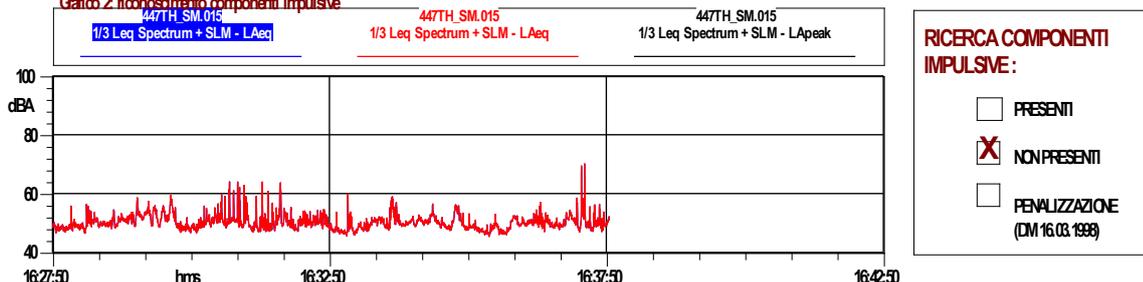
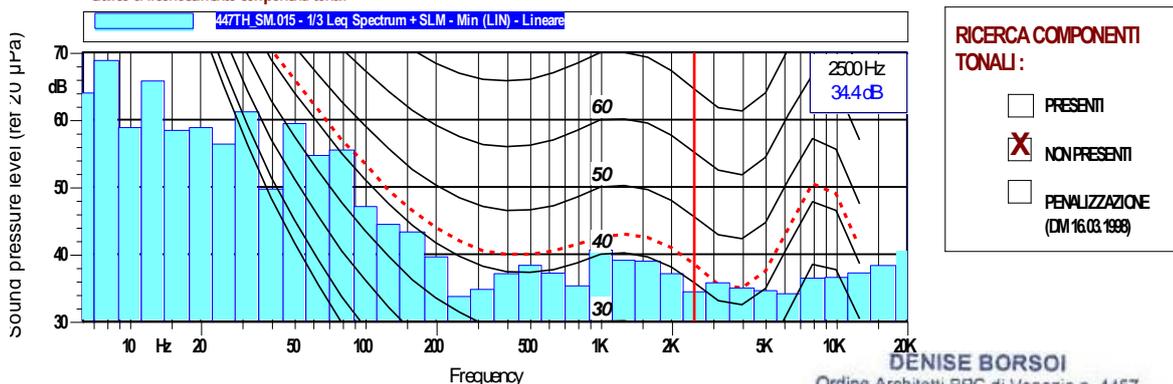


Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



Rapporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSO

Data report: 01.08.2019

Firma

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470544

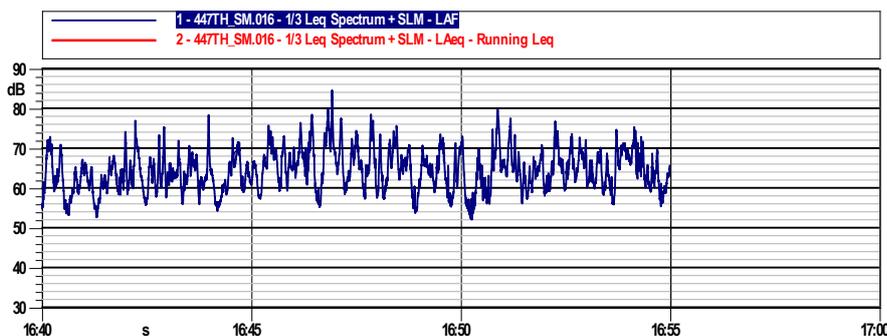
TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	27 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 12

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA- 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 16:40:55	Strumentazione: 831 0002404
Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2018	Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE)
Periodo di riferimento: DURNO	Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO
Nome file campionamento o monitoraggio: 447TH_SM016	
Annotazioni: posizione di misura: FB- Clima acustico antepaam	Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



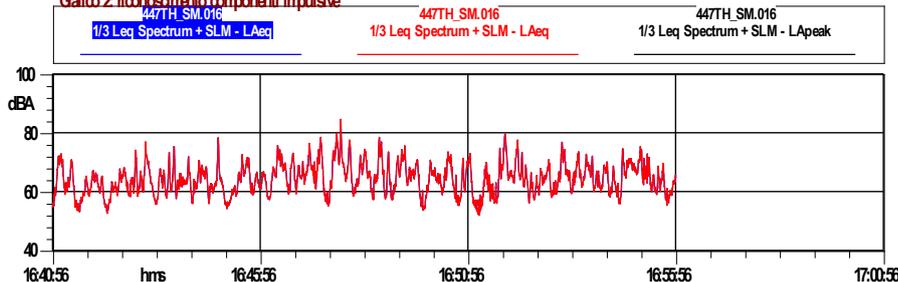
L<sub>Aeq,TM</sub>: 67.5 (dB)

**ANALISI STATISTICA, LAF:**

- LN1: 76.9 (dB)
- LN10: 71.0 (dB)
- LN50: 64.2 (dB)
- LN90: 57.7 (dB)
- LN95: 55.2 (dB)

Tabella di riepilogo dati			
Nome	Inizio	Durata	Leq

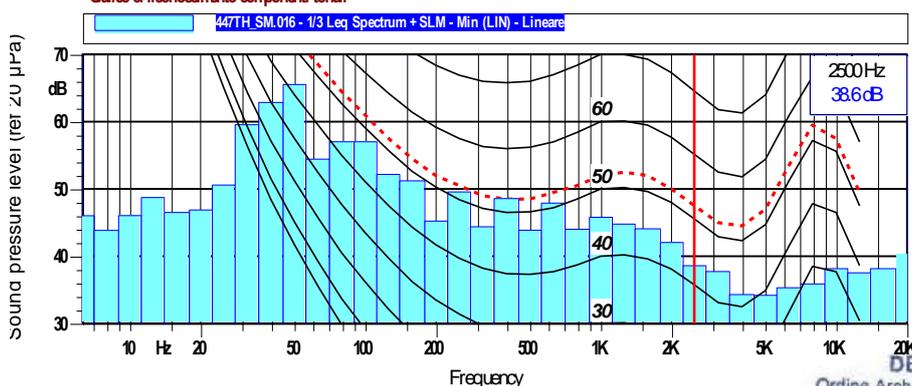
Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive



**RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



**RICERCA COMPONENTI TONALI:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Reporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSO

Data report: 01.08.2019

Firma:

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470544

TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	28 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 13

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA - 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 00:57:08	Strumentazione: 831 002452
Data inizio campionamento o monitoraggio: 27/09/2019	Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE)
Periodo di riferimento: NOTTURNO	Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO
Nome file campionamento o monitoraggio: Micros_023	
Annotazioni: posizione di misura n. P8 - Clima acustico anteoceanico	Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq

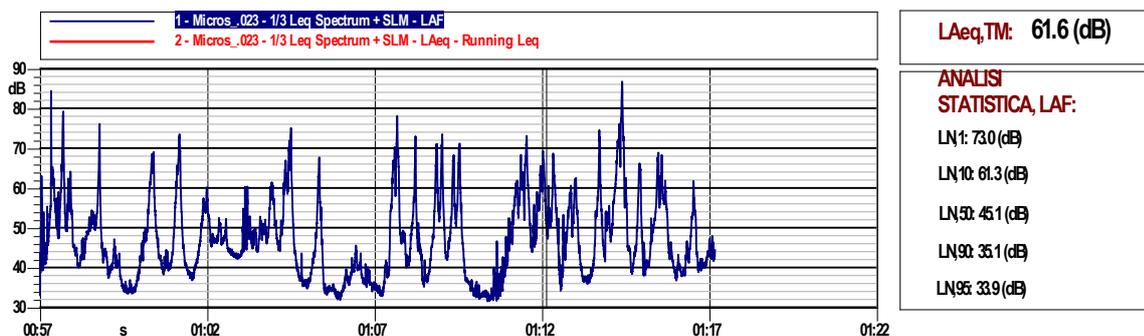


Tabella di riepilogo dati

Nbre	Inizio	Durata	Leq

Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive

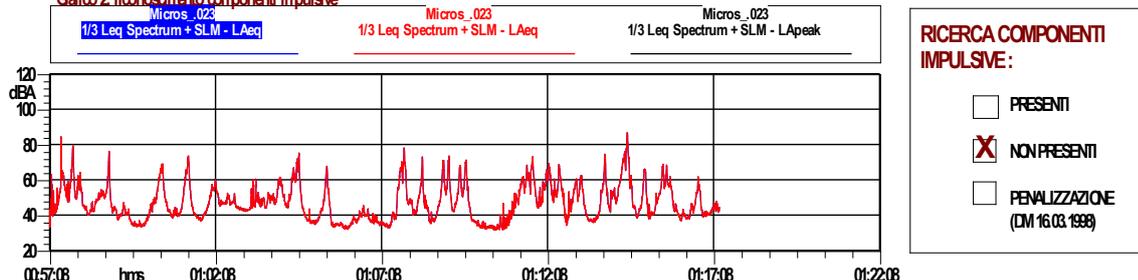
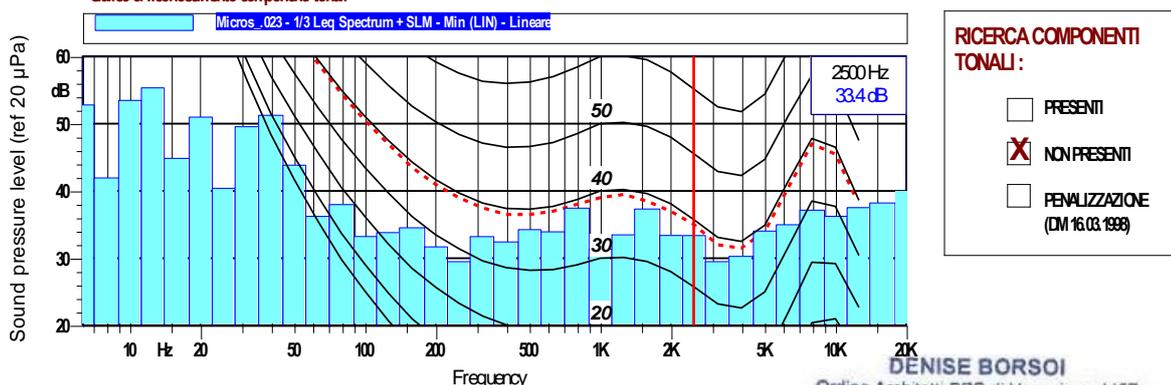


Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



Rapporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSO

Data report: 01.10.2019

Firma:

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548

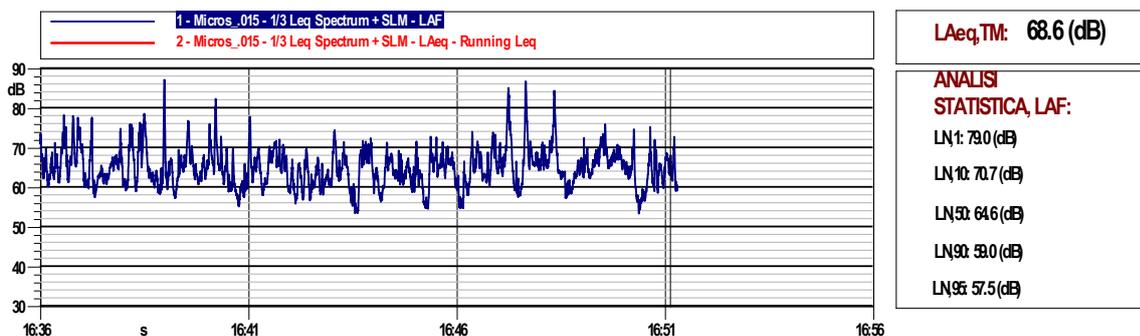
TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	29 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 14

NS. RIF. PRATICA: 0265 – 52.AA- 2019

Data inizio campionamento o monitoraggio: 16/3/10 Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2019 Periodo di riferimento: DURNO Nome file campionamento o monitoraggio: Micros_015 Annotazioni: posizioni di misura n. P9 - Clima acustico ante operam	Strumentazione: 8310002462 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
---	--

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



**Tabella di riepilogo dati**

Nome	Inizio	Durata	Leq

Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive

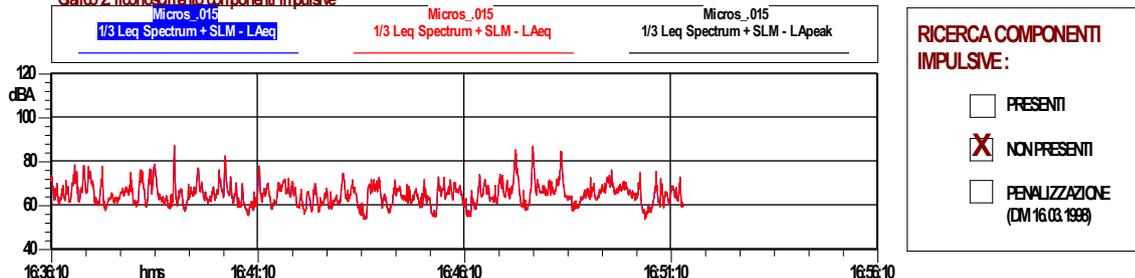
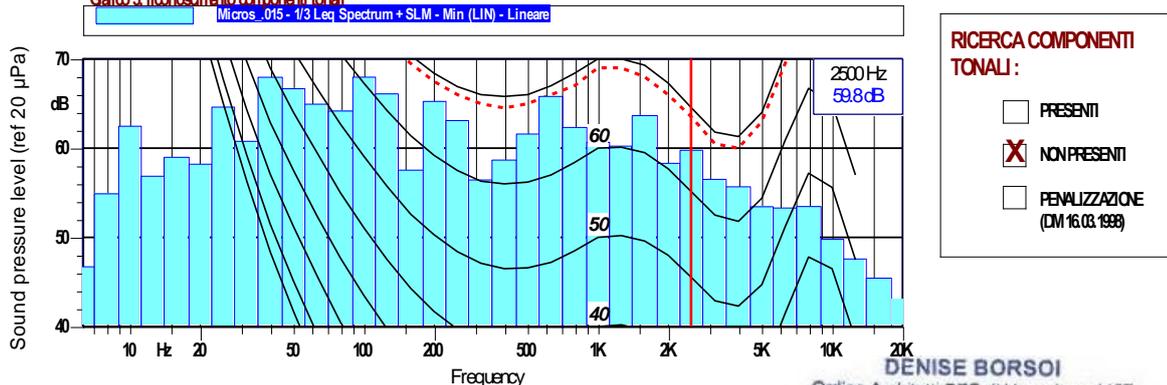


Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



Rapporto di prova controllato e verificato da: DENISE BORSO  
 Data report: 01/10/2019

Firma:

**DENISE BORSOI**  
 Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
 Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
 in Acustica (ENTECA) n. 9522  
 Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
 C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548  
*Denise Borsoi*

<b>TITOLO</b>	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	30 DI 33
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 16

NS. RIF. PRATICA: 0265 – 52.AA- 2019

Data inizio campionamento o monitoraggio: 16/03/19 Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2019 Periodo di riferimento: DURNO Nome file campionamento o monitoraggio: Micros_016 Annotazioni: posizione di misura: P10 - Clima acustico ante operam	Strumentazione: 8310002462 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
---	--

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq

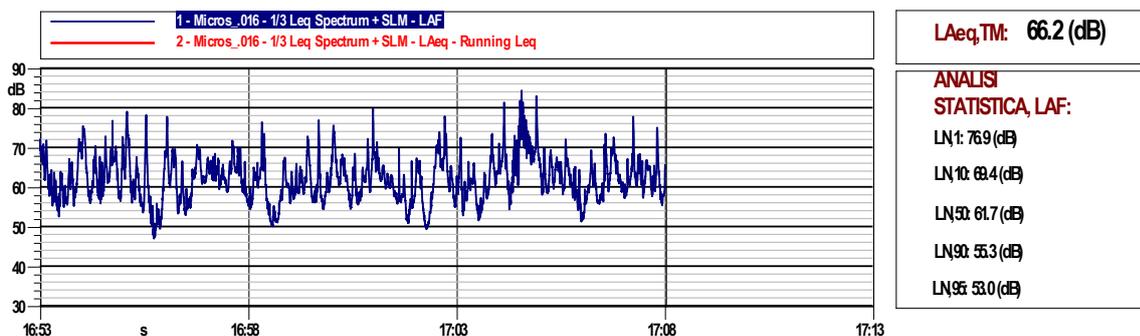


Tabella di riepilogo dati

Nome	Inizio	Durata	Leq
------	--------	--------	-----

Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive

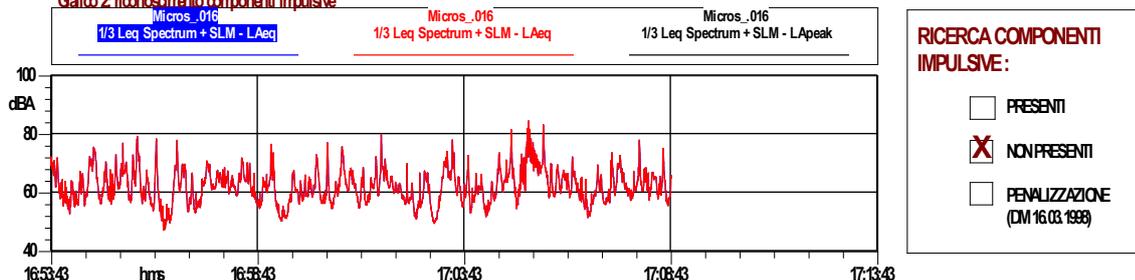
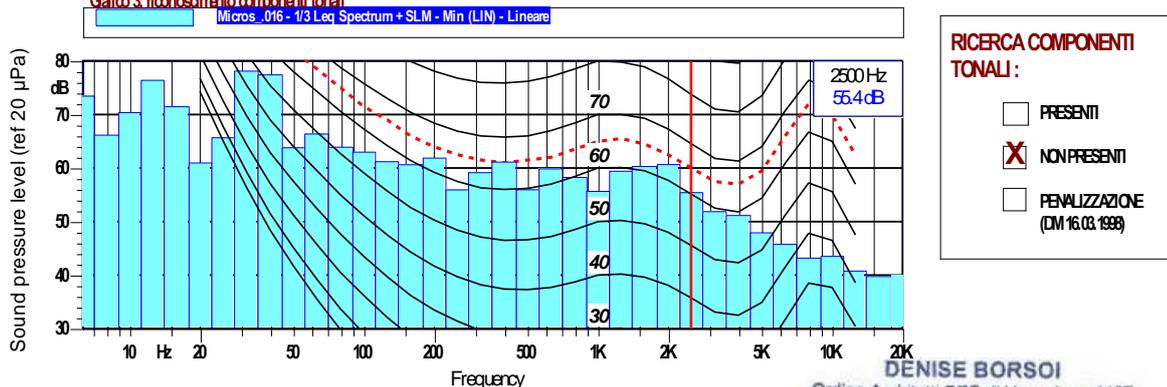


Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



Rapporto di prova controllato e verificato da: DENISE BORSO  
 Data report: 01/10/2019

Firma:

**DENISE BORSO**  
 Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
 Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
 in Acustica (ENTECA) n. 9522  
 Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
 C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548

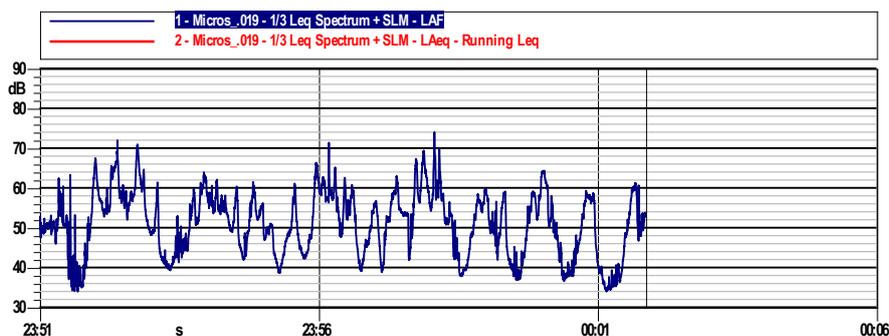
TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	31 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 15

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA - 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 23:51:28 Data inizio campionamento o monitoraggio: 28/09/2019 Periodo di riferimento: NOTTURNO Nome file campionamento o monitoraggio: Micros_019 Annotazioni: posizione di misura n. P9 - Clima acustico anteoportan	Strumentazione: 831 002452 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSO Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
---	--

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



LAeq,TM: 57.1 (dB)

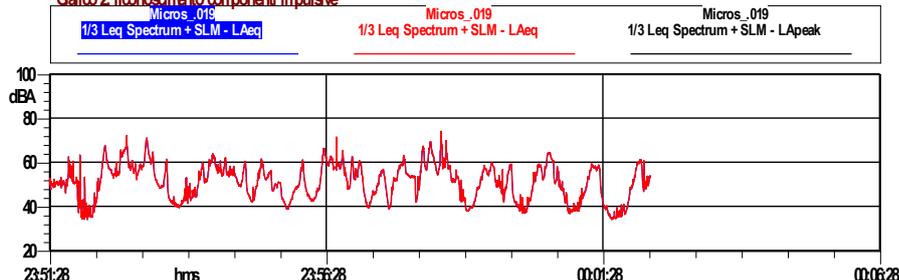
**ANALISI STATISTICA, LAF:**

- LN1: 67.5 (dB)
- LN10: 60.6 (dB)
- LN50: 51.6 (dB)
- LN90: 39.5 (dB)
- LN95: 37.9 (dB)

**Tabella di riepilogo dati**

Nbre	Inizio	Durata	Leq

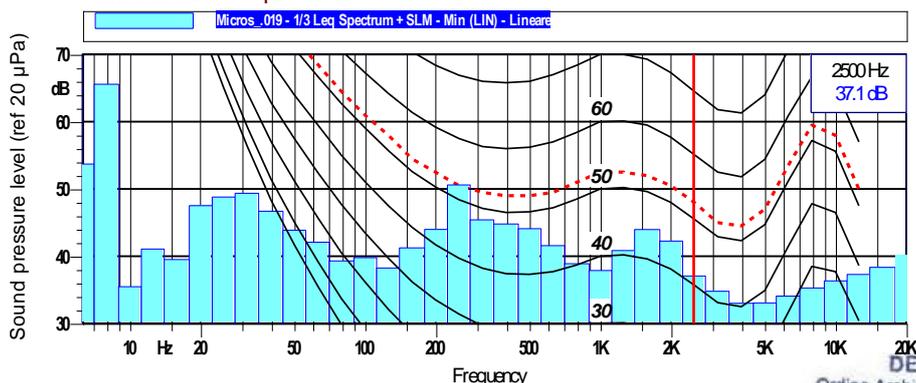
Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive



**RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1999)

Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



**RICERCA COMPONENTI TONALI:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1999)

Rapporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSO  
Data report: 01.10.2019

Firma:

**DENISE BORSO**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSO**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548

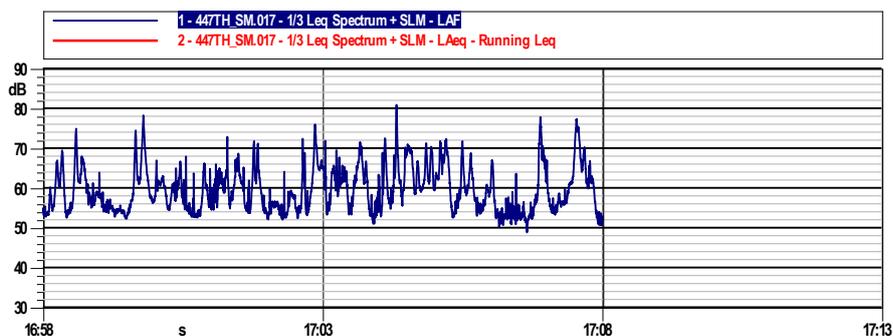
<b>TITOLO</b>	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	32 DI 33
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

# REPORT N. 17

NS. RIF. PRATICA: 0265 - 52.AA- 2019

Da inizio campionamento o monitoraggio: 16:58:58 Data inizio campionamento o monitoraggio: 24/09/2018 Periodo di riferimento: DURNO Nome file campionamento o monitoraggio: 447TH_SM017 Annotazioni: posizione di misura: PM1 - Clima acustico ante opera	Strumentazione: 831 000404 Luogo Monitoraggio: CHIOGGIA (VE) Responsabile campagna strumentale: DENISE BORSOI Mod. Amministrativo v. 2019 - 02.05.2019
---	---

Grafico 1: analisi temporale di LAF ist. e running Leq



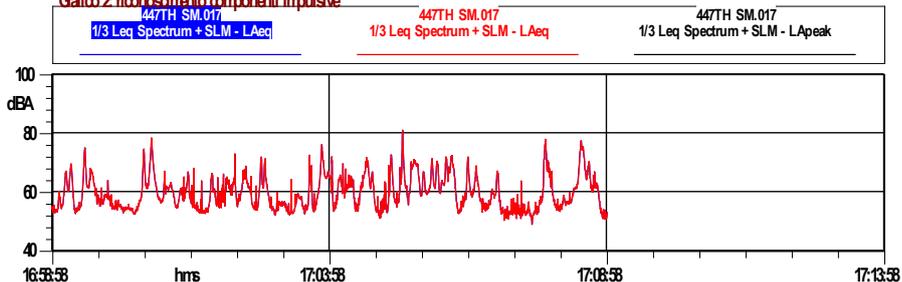
L<sub>Aeq,TM</sub>: 64.1 (dB)

**ANALISI STATISTICA, LAF:**

- LN1: 74.9 (dB)
- LN10: 67.7 (dB)
- LN50: 58.5 (dB)
- LN90: 53.4 (dB)
- LN95: 52.7 (dB)

Tabella di riepilogo dati			
Nome	Inizio	Durata	Leq

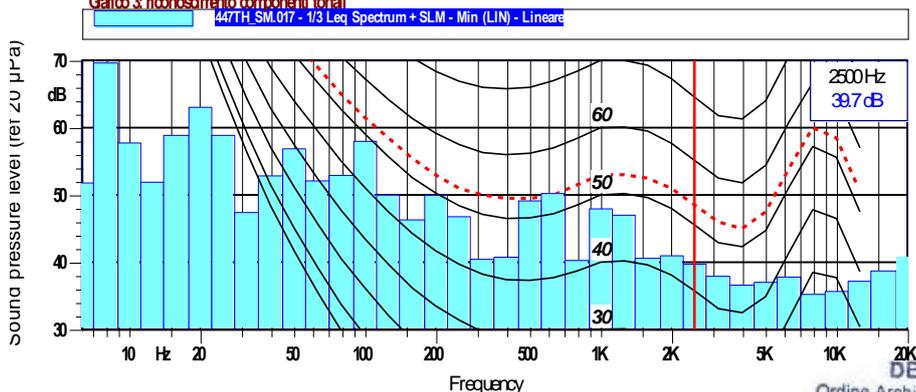
Grafico 2: riconoscimento componenti impulsive



**RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Grafico 3: riconoscimento componenti tonali



**RICERCA COMPONENTI TONALI:**

- PRESENTI
- NON PRESENTI
- PENALIZZAZIONE (DM 16.03.1998)

Rapporto di prova controllato e verificato da DENISE BORSOI  
Data report: 01.09.2019

Firma

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470544

TITOLO	0265 - 52AA CHIOGGIA - PUA FORTE PENZO - CLIMA ACUSTICO.docx
PRATICA	0265
N. PAGINA	33 DI 33
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

46\_VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
**ALLEGATO 2**

CONTENUTO DOCUMENTO	DESCRIZIONE SORGENTI NON APPARTENENTI ALL'AREA IN PROGETTO E RICEVITORI - STATO DI FATTO
DATA DOCUMENTO	25/11/2019
NOME FILE	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 2_ SRSFA
REVISIONE	00
PRATICA	0265 – 52.AA.2019
DOCUMENTO REDATTO DA	DENISE BORSOI TCA ENTECA 9522

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Poggio 145 - Venezia (VE) - p.i.v.a 03305470548



1. INDIVIDUAZIONE SORGENTI A (STATO DI FATTO) NON ASSOGETTABILI AL PROGETTO

Rientrano in questo raggruppamento tutte le sorgenti esistenti che influiscono direttamente sul clima acustico dell'area in progetto.

Le emissioni/immissioni di questo gruppo di sorgenti deve essere posto a confronto coi limiti acustici attualmente vigenti in riferimento alla legge 447/1995 e al decreto di attuazione DPCM 14/11/1997.

Tuttavia le rilevazioni fonometriche effettuate non risentono dell'esercizio delle sorgenti di seguito citate e pertanto non verranno considerate come contributi nello studio di previsione imputando i livelli sonori ambientali stimati esclusivamente alle sorgenti in progetto. Si ritiene comunque sia doveroso renderne evidenza.



**Figura 1.** Vista generale in pianta dell'area oggetto di valutazione per le sorgenti A

Si segnalano il distributore di benzina “Esso” in viale Padova, a ovest del lotto preso in esame ed il parcheggio scambiatore sempre in viale Padova.

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 2\_ SRSFA.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 2 DI 10

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 2. INDIVIDUAZIONE SORGENTI B (STATO DI FATTO)

Preso visione dello studio di impatto viabilistico, rientra in questo raggruppamento il traffico indotto dal progetto in esame sulle diverse arterie urbane e non nell'ora di maggior affluenza rispetto allo stato di fatto.

Le immissioni relative a questo gruppo di sorgenti sarà posto a confronto coi limiti acustici attualmente vigenti in riferimento alla legge 447/1995 e al decreto di attuazione DPR 142/2004.

L'analisi relativa allo stato di fatto si limita ad una "fotografia acustica" dei luoghi in condizioni di maggiore rumorosità.

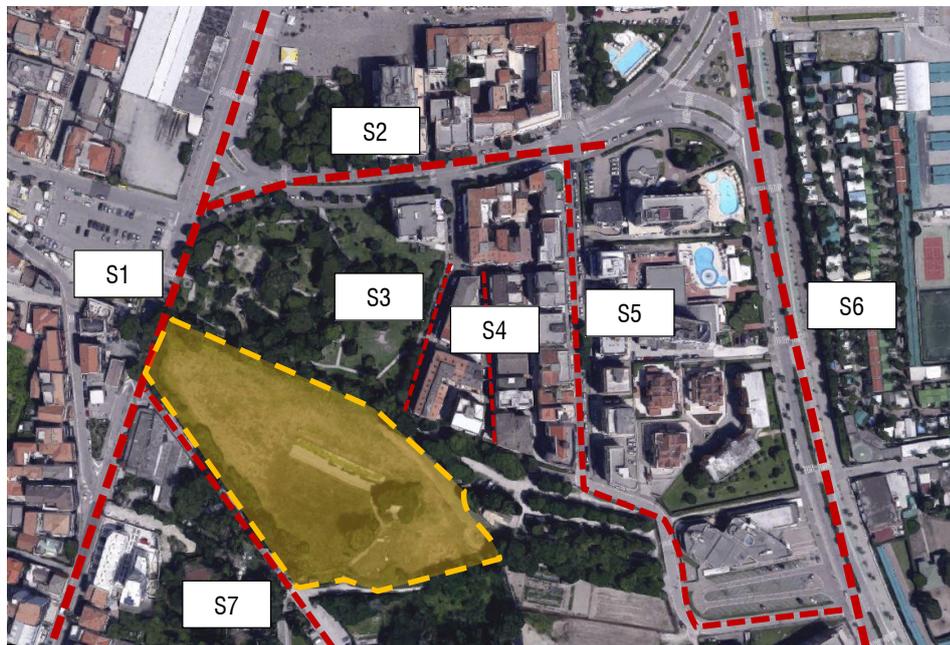


Figura 2. Vista generale in pianta dell'area oggetto di valutazione per le sorgenti B



Figura 3. S1



Figura 4. S2



Figura 5. S3



Figura 6. S4



Figura 7. S5



Figura 8. S6



Figura 9. S7

---

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 2\_SRSFA.docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 4 DI 10

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 1.** Riepilogo limiti e riferimenti normativi da considerare per le sorgenti B.

Toponomastica	Definizione strada esistente secondo tabella 2 DPR 142 del 30.03.2004	Tipologia strada e sottotipi
Viale Padova	Strada locale	F
Via Umbria	Strada locale	F
Via Bergamo	Strada locale	F
Via Torino	Strada locale	F
Viale Trento	Strada locale	F
Via del Boschetto	Strada locale	F
Via Lungomare Adriatico	Strada locale	F

**Tabella 2.** Riepilogo valori dei ricettori per le sorgenti B.

RILIEVO SABATO 28.09.2019 dalle 11.00 alle 12.00 (S.F.)		
SEZIONE	POSTAZIONE	VEICOLI ATTUALI
1	Viale Tirreno-lato ovest	337
2	Viale Tirreno -Lato est	878
3	Via del Boschetto	643
4	Viale Padova	444
5	Via del Boschetto	641
6	Viale Padova	749
7	Viale Padova	716
8	Viale Umbria	302
9	Viale Padova	691
10	Viale Umbria	335
11	Lungomare Adriatico - Lato Nord	835
12	Lungomare Adriatico - Lato Sud	1012
13	Lungomare Adriatico - Lato Nord	1021
14	Via Trento	15
15	Lungomare Adriatico - Lato Sud	1022
16	Lungomare Adriatico - Lato Nord	3743
17	Viale Tirreno	192
18	Lungomare Adriatico - Lato Sud	907

In relazione sono illustrati i risultati della relativa simulazione acustica (modello 2B)

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 2 \_SRSFA.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 5 DI 10

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 3. INDIVIDUAZIONE RICETTORI - STATO DI FATTO E FUTURO

## 3.1 DESCRIZIONE RICETTORI MAGGIORMENTE ESPOSTI

Per l'analisi del clima acustico, tenuto conto della suddivisione delle sorgenti come in precedenza descritto, sono stati individuati i ricettori maggiormente esposti.

**3.2.1 Ricettori A**

Sono i ricevitori maggiormente esposti alle immissioni relative al raggruppamento delle sorgenti A relativamente allo stato di fatto. In immagine se ne può apprezzare la distribuzione:



**Figura 10.** Planimetria, evidenziati in blu gli edifici individuati come ricettori maggiormente esposti, alle sorgenti A . In giallo il perimetro di pertinenza caso studio.

**Nota:** la definizione dei ricettori maggiormente esposti nello stato di fatto ha come obiettivo la caratterizzazione del clima acustico ante operam e non la caratterizzazione delle sorgenti individuate non significative (non caratterizzabili) durante le rilevazioni.

**Tabella 2.** Elenco dei ricevitori maggiormente esposti alle sorgenti interne all'area

CODICE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
R1	Ricevitore	Edificio commerciale e residenziale
R2	Ricevitore	Edificio commerciale
R3	Ricevitore	Parco pubblico
R4	Ricevitore	Protezione Civile Comune di Chioggia
R5	Ricevitore	Edificio diroccato
R6	Ricevitore	Edificio diroccato
R7	Ricevitore	Edificio diroccato
R8	Ricevitore	Edificio residenziale
R9	Ricevitore	Edificio residenziale

**Tabella 3.** Elenco dei ricettori maggiormente esposti per le sorgenti A

CODICE RICETTORE	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
R1	III – Aree di tipo misto	60	50
R2	III – Aree di tipo misto	60	50
R3	I – Aree particolarmente protette	50	40
R4	III – Aree di tipo misto	60	50
R5	III – Aree di tipo misto	60	50
R6	III – Aree di tipo misto	60	50
R7	III – Aree di tipo misto	60	50
R8	III – Aree di tipo misto	60	50
R9	III – Aree di tipo misto	60	50

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 2\_ SRSFA.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 7 DI 10

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 3.2.2 Ricettori B

Per il confronto invece dei limiti di legge di cui al decreto 142/2004 relativamente al traffico indotto sulla viabilità pubblica sarà considerata una platea più ampia di ricevitori. In particolare sulla base delle risultanze dello studio di impatto viabilistico l'indagine sarà valutata per tutti, ma in particolare ai ricevitori collocati in prossimità di via Padova e via Boschetto. Comprendono sia i ricevitori A che i ricevitori soggetti esclusivamente all'incremento di traffico (B). In immagine se ne può apprezzare la distribuzione:



**Figura 11.** Planimetria, evidenziati in azzurro e blu gli edifici individuati come ricettori maggiormente esposti, alle sorgenti esterne all'area in progetto (Sorgenti B). In giallo il perimetro di pertinenza caso studio.

---

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 2\_SRSFA.docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 8 DI 10

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 4.** Elenco dei ricettori maggiormente esposti al traffico indotto (Ricevitori A-B)

CODICE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
R1	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R2	Ricevitore	Edificio commerciale
R4	Ricevitore	Protezione Civile Comune di Chioggia
R5	Ricevitore	Edificio diroccato
R6	Ricevitore	Edificio diroccato
R7	Ricevitore	Edificio diroccato
R8	Ricevitore	Edificio residenziale
R9	Ricevitore	Edificio residenziale
R10	Ricevitore	Edificio residenziale
R11	Ricevitore	Edificio residenziale
R12	Ricevitore	Edificio residenziale
R13	Ricevitore	Edificio residenziale
R14	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R15	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R16	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R17	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R18	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R19	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R20	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R21	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R22	Ricevitore	Edificio residenziale
R23	Ricevitore	Edificio residenziale
R24	Ricevitore	Edificio residenziale
R25	Ricevitore	Edificio residenziale
R26	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R27	Ricevitore	Edificio commerciale
R28	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R29	Ricevitore	Edificio residenziale
R30	Ricevitore	Edificio residenziale
R31	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R32	Ricevitore	Edificio residenziale
R33	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R34	Ricevitore	Edificio residenziale
R35	Ricevitore	Edificio residenziale
R36	Ricevitore	Edificio ricettivo
R37	Ricevitore	Edificio commerciale
R38	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R39	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R40	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R41	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R42	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R43	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R44	Ricevitore	Edificio commerciale
R45	Ricevitore	Edificio commerciale
R46	Ricevitore	Edificio commerciale

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 2\_ SRSFA.docx

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 9 DI 10

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Tabella 5. Elenco dei ricettori maggiormente esposti per le sorgenti B

CODICE RICETTORE	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
R1	III – Aree di tipo misto	60	50
R2	III – Aree di tipo misto	60	50
R4	III – Aree di tipo misto	60	50
R5	III – Aree di tipo misto	60	50
R6	III – Aree di tipo misto	60	50
R7	III – Aree di tipo misto	60	50
R8	III – Aree di tipo misto	60	50
R9	III – Aree di tipo misto	60	50
R10	III – Aree di tipo misto	60	50
R11	III – Aree di tipo misto	60	50
R12	III – Aree di tipo misto	60	50
R13	III – Aree di tipo misto	60	50
R14	III – Aree di tipo misto	60	50
R15	III – Aree di tipo misto	60	50
R16	III – Aree di tipo misto	60	50
R17	III – Aree di tipo misto	60	50
R18	III – Aree di tipo misto	60	50
R19	III – Aree di tipo misto	60	50
R20	III – Aree di tipo misto	60	50
R21	III – Aree di tipo misto	60	50
R22	III – Aree di tipo misto	60	50
R23	III – Aree di tipo misto	60	50
R24	III – Aree di tipo misto	60	50
R25	III – Aree di tipo misto	60	50
R26	III – Aree di tipo misto	60	50
R27	III – Aree di tipo misto	60	50
R28	III – Aree di tipo misto	60	50
R29	III – Aree di tipo misto	60	50
R30	III – Aree di tipo misto	60	50
R31	III – Aree di tipo misto	60	50
R32	III – Aree di tipo misto	60	50
R33	III – Aree di tipo misto	60	50
R34	III – Aree di tipo misto	60	50
R35	III – Aree di tipo misto	60	50
R36	III – Aree di tipo misto	60	50
R37	III – Aree di tipo misto	60	50
R38	III – Aree di tipo misto	60	50
R39	III – Aree di tipo misto	60	50
R40	III – Aree di tipo misto	60	50
R41	III – Aree di tipo misto	60	50
R42	III – Aree di tipo misto	60	50
R43	III – Aree di tipo misto	60	50
R44	II – Aree di intensa attività umana	55	45
R45	II – Aree di intensa attività umana	55	45
R46	II – Aree di intensa attività umana	55	45

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 2\_SRSFA.docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 10 DI 10

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

46\_VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
**ALLEGATO 3**

CONTENUTO DOCUMENTO	DESCRIZIONE SORGENTI APPARTENENTI ALL'AREA IN PROGETTO E RICEVITORI - STATO FUTURO
DATA DOCUMENTO	25/11/2019
NOME FILE	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3_ SRSFU
REVISIONE	00
PRATICA	0265- 52.AA.2019
DOCUMENTO REDATTO DA	DENISE BORSOI TCA ENTECA 9522

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548



## SEZIONE 1

### 1. INDIVIDUAZIONE SORGENTI A (STATO FUTURO) APPARTENENTI AL PROGETTO

Rientrano in questo raggruppamento tutte le sorgenti attribuibili alle diverse funzioni interne all'area in progetto. Considerata la destinazione d'uso dei diversi edifici e la descrizione del progetto di cui alla sezione 4 della relazione tecnica generale è possibile prevedere la presenza delle seguenti sorgenti rilevanti ai fini dell'impatto acustico:

A1. Struttura commerciale

A2. impianti meccanici per il raffrescamento/riscaldamento, ventilazione meccanica collocati in copertura al centro commerciale. Saranno inoltre considerati a fine meramente peggiorativo, gli impianti collocati in copertura degli edifici residenziali ed a uso dell'intero edificio. Non saranno invece determinati gli esercizi di vicinato al piano terra in quanto competerà alle singole attività future, se non ritenute a bassa rumorosità, la presentazione di una relazione di previsione di impatto acustico non prevedibile allo stato attuale.

**Le emissioni/immissioni di questo gruppo di sorgenti sarà posto a confronto coi limiti acustici attualmente vigenti in riferimento alla legge 447/1995 e al decreto di attuazione DPCM 14/11/1997.**



**Figura 1** Vista generale in pianta dell'area oggetto di valutazione per le sorgenti A (in rosso) poste sopra gli edifici di progetto (in giallo)

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3\_SRSFU.doc

PRATICA 0265

N. PAGINA 2 DI 20

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Si riportano di seguito in forma schematica le sorgenti considerate per il gruppo A riferite allo stato futuro.



**Figura 2** Individuazione delle sorgenti considerate per lo stato futuro

**Tabella 1.** Descrizioni sorgenti A

CODICE SORGENTE	DESCRIZIONE SORGENTE
S1	Centro commerciale
S2	Impianti in copertura - Commerciale
S3	Impianti in copertura - Residenziale
S4	Impianti in copertura - Residenziale
S5	Impianti in copertura - Residenziale

Vengono considerati gli impianti di raffrescamento e condizionamento nonché trattamento aria normalmente posizionati in copertura agli edifici in progetto. Il dimensionamento effettivo di questa tipologia di sorgenti non è ancora stato effettuato pertanto sulla base dell'esperienza si andrà a determinare un valore di progetto che diverrà vincolante per la progettazione futura al fine del rispetto dei limiti di legge.

Lo spettro di emissione è stato inserito nel modello di simulazione ed il valore globale risultante, tale da rispettare i limiti di legge, riportato nella seguente tabella, dove essere considerato prescrittivo.

Per raggiungere tali valori prescrittivi, che dovranno essere riverificati in base alle condizioni future ed effettive del progetto esecutivo, dovrà essere effettuata una puntuale valutazione previsionale di impatto acustico di ciascuna sorgente nonché una valutazione complessiva delle sorgenti con riferimento a ciascun ricettore. Laddove necessari dovranno essere messi in atto gli opportuni interventi di mitigazione al fine di raggiungere i valori di seguito indicati.

<b>TITOLO</b>	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3_SRSFU.doc
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	3 DI 20
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Ai fini della modellazione software sono stati impiegati modelli mitsubishi puhy taglia p 350 (combinata in serie) per il riscaldamento e raffrescamento dotate di modalità notturna silent mode.

Non è stato effettuato un dimensionamento puntuale dei fabbisogni degli edifici che è rimandato alle fasi successive.

Tuttavia, con lo scopo di non apportare alcuna variazione al clima acustico attuale ai ricettori, si rimanda al paragrafo 9 sulla mitigazione acustica della relazione generale.

---

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3 \_SRSFU.doc

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 4 DI 20

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Per quanto riguarda invece le unità di trattamento aria (eventuali) sono stati utilizzati i seguenti dati di dettaglio fatte salve le indicazioni di cui sopra per le unità esterne aria/aria.

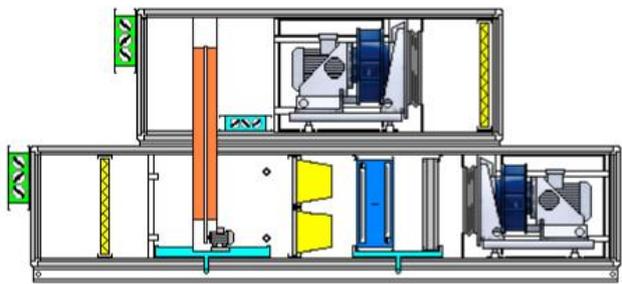
<b>N° 1 Unità di trattamento aria Titan - modello 200-150</b>			
<b>dati tecnici:</b>			
portata aria di MANDATA	m³/h	<b>7000</b>	pressione (prevalenza) statica utile in MANDATA = Pa <b>250</b>
portata aria di RIPRESA =	m³/h	<b>7000</b>	pressione (prevalenza) statica utile in RIPRESA = Pa <b>200</b>
Altitudine di progetto	m	<b>0</b>	<b>Classe energetica A / 2016</b>
Densità aria progetto	kg/m³	<b>1.317</b>	<b>Conforme a direttiva Ecodesign 2018</b>
<b>schema:</b>			
			
<b>sezioni di macchina:</b>			
1 = Sup.	<b>2540</b>		
2 = Inf.	<b>3920</b>		
3 = V.T.	<b>da dis.</b>		
<b>dimensioni:</b>			
<b>sezione inferiore</b>	lunghezza:	<b>3920</b> mm	altezza+basamento: <b>1015 + 120</b> mm
<b>sezione superiore</b>	lunghezza:	<b>2540</b> mm	altezza: <b>1015</b> mm
	profondità:	<b>1360+700</b> mm	peso totale: <b>1048</b> kg
<small>Le dimensioni in lunghezza delle sezioni ed il peso potranno subire variazioni in fase esecutiva</small>			

Figura 3 unità di trattamento aria ipotizzate per il progetto in esame.

<b>Ventilatore di ripresa</b>								
VENTILATORE				MOTORE				
				<small>Motore a risparmio energetico IE3</small>				
Tipo ventilatore	Plug fan			Potenza installata	2.20 kW			
Grandezza	<b>ER50C-4DN.E7.CR</b>			Alimentazione	230-400/3/50 V/ph/Hz			
<b>Portata</b>	<b>7000 m³/h</b>			Poli	4			
<b>Prevalenza utile</b>	<b>200 Pa</b>			Classe di isolamento	F			
Perdite di carico UTA a filtri med.sporchi	400 Pa			Protezione	IP 55			
Pressione dinamica	39 Pa			Potenza assorbita alla rete	1.89 kW			
Pressione totale	638 Pa			Motore Ziehl				
Numero di giri	1485 rpm							
Potenza assorbita all'asse	1.59 kW							
Livello potenza sonora	82.5 dB(A)							
Rendimento	73.5 %			Frequenza operativa	51 Hz			
				Frequenza massima	56 Hz			
				Eff. Inverter %	92.1			
<b>Il gruppo moto-ventilante deve funzionare tramite inverter avente rendimento non inferiore al 92 %</b>								
<b>Livello di potenza sonora per bande d'ottava</b>								
F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	70	82	81	80	78	73	69	66

Figura 4. Livelli di potenza sonora per il ventilatore di ripresa per le unità di trattamento aria

<b>TITOLO</b>	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3_SRSFU.doc
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	5 DI 20
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Ventilatore di mandata								
VENTILATORE				MOTORE				
				Motore a risparmio energetico IE3				
Tipo ventilatore	Plug fan			Potenza installata	4 kW			
Grandezza	<b>ER45C-4DNLF7.CR</b>			Alimentazione	230-400/3/50 V/ph/Hz			
<b>Portata</b>	<b>7000 m³/h</b>			Poli	4			
<b>Prevalenza utile</b>	<b>250 Pa</b>			Classe di isolamento	F			
Perdite di carico UTA a filtri med.sporchi	796 Pa			Protezione	IP 55			
Pressione dinamica	62 Pa			Potenza assorbita alla rete	3.22 kW			
Pressione totale	1108 Pa			Motore Ziehl				
Numero di giri	2177 rpm							
Potenza assorbita all'asse	2.75 kW							
Livello potenza sonora	88.0 dB(A)							
Rendimento	73.9 %			Frequenza operativa	75 Hz			
				Frequenza massima	83 Hz			
				Eff. Inverter %	92.2			
<b>Il gruppo moto-ventilante deve funzionare tramite inverter avente rendimento non inferiore al 92 %</b>								
<b>Livello di potenza sonora per bande d'ottava</b>								
F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	74	73	84	83	86	78	74	70

Figura 5. Livelli di potenza sonora per il ventilatore di mandata per le unità di trattamento aria

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3 \_SRSFU.doc

PRATICA 0265

N. PAGINA 6 DI 20

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 2. INDIVIDUAZIONE SORGENTI B (STATO FUTURO MODELLO 4-5, SCENARIO 1-2)

Relativamente ai modelli 4 e 5 (scenario 1 e 2) si è prevede la realizzazione di una rotatoria sull'intersezione tra Viale Padova e Via del Boschetto. La rotatoria sarà a quattro bracci per tener conto del nuovo accesso verso l'area commerciale. Inoltre si prevede di mettere in collegamento l'area abitativa/residenziale con Via Bergamo.

Riassumendo gli scenari 1 e 2 prevedono:

- Nuova rotatoria tra Viale Padova e Via del Boschetto;
- Collegamento dell'area residenziale con Via Bergamo.

Preso visione dello studio di impatto viabilistico, rientra in questo raggruppamento il traffico indotto dal progetto in esame sulle diverse arterie urbane.

**Le immissioni relative a questo gruppo di sorgenti sarà posto a confronto coi limiti acustici attualmente vigenti in riferimento alla legge 447/1995 e al decreto di attuazione DPR 142/2004.**

L'analisi relativa allo stato futuro stima mediante previsione software l'impatto acustico dovuto ai transiti orari massimi ricavati dallo studio di previsione viabilistico. Non disponendo di una previsione per il periodo di riferimento notturno sono state utilizzate le medesime percentuali di aumento previste per il periodo diurno in via cautelativa per i ricettori

Inoltre, al fine di favorire una previsione di impatto acustico maggiormente tutelante, sarà confrontato con i limiti di legge il dato stimato relativo all'ora di punta, maggiormente inquinante, considerando le fluttuazioni decrementali orarie e l'intero periodo di riferimento.



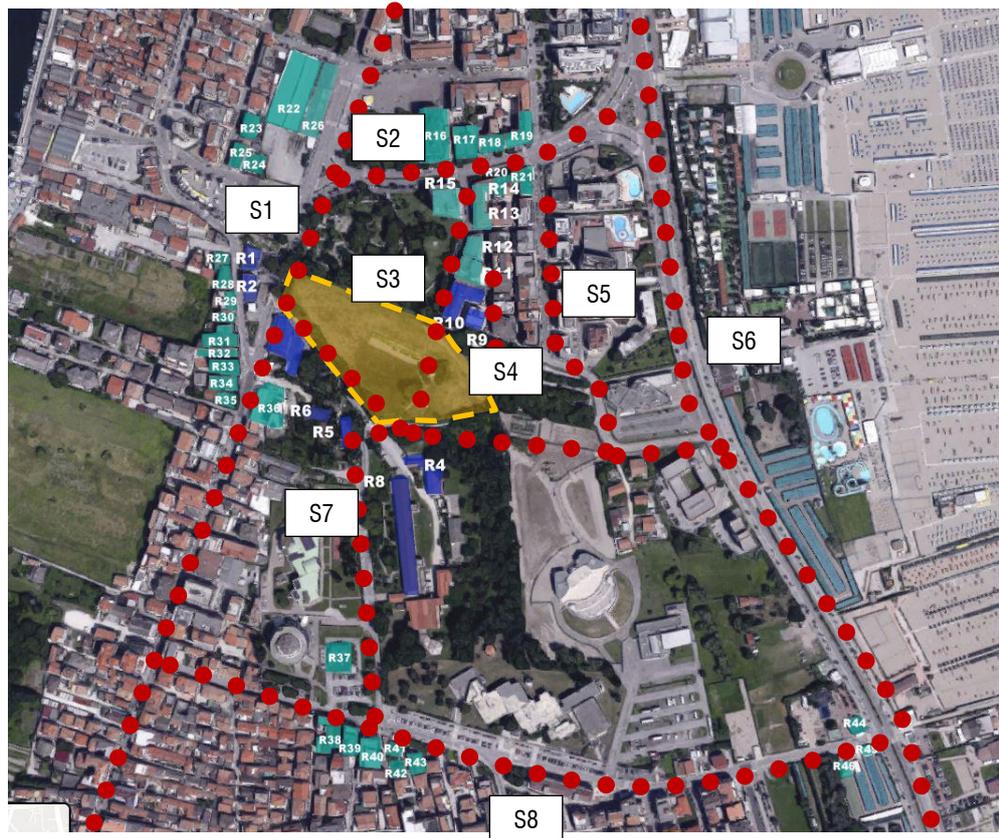
**Figura 6.** Planimetria, evidenziati in giallo il perimetro di pertinenza caso studio, in rosso la rete viaria cambiata in base al progetto 1,

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3\_SRSFU.doc

PRATICA 0265

N. PAGINA 7 DI 20

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.



**Figura 7.** Planimetria, evidenziati in giallo il perimetro di pertinenza caso studio, in rosso la rete viaria coinvolta e oggetto di analisi, in azzurro e in blu i ricettori maggiormente esposti considerati.

Considerata inoltre la tipologia delle funzioni commerciale in precedenza, il quadro peggiorativo riguarderà il periodo di riferimento diurno. Per il periodo di riferimento notturno, non trovando altri riferimenti puntuali, saranno utilizzate le stesse percentuali di incremento dello scenario di progetto (tabella 4) applicate ai transiti massimi del periodo di riferimento notturno.

<b>TITOLO</b>	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3_SRSFU.doc
<b>PRATICA</b>	0265
<b>N. PAGINA</b>	8 DI 20
<b>RISERVATEZZA</b>	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 2.** Previsioni stato futuro dalla relazione di impatto viabilistico. Selezione scenario1

SCENARIO 1					
Flussi veicolari attuali + indotto: ora di punta sulla rete - SABATO dalle 11.00 alle 12.00					
SEZIONE	POSTAZIONE	VEICOLI ATTUALI	INDOTTO	TOTALE	INCREMENTO %
1	Viale Tirreno-lato ovest	337	0	337	0
2	Viale Tirreno –Lato est	878	41	919	4,6
3	Via del Boschetto	643	41	684	6,4
4	Viale Padova	444	32	476	7,2
5	Via del Boschetto	641	41	682	6,4
6	Viale Padova	749	128	877	17,1
7	Viale Padova	716	128	844	17,9
8	Viale Umbria	302	4	306	1,3
9	Viale Padova	691	161	852	<b>23,3</b>
10	Viale Umbria	335	39	374	11,6
11	Lungomare Adriatico - Lato Nord	835	19	854	2,3
12	Lungomare Adriatico - Lato Sud	1012	19	1031	1,9
13	Lungomare Adriatico - Lato Nord	1021	19	1040	1,9
14	Via Trento	15	0	15	0
15	Lungomare Adriatico - Lato Sud	1022	11	1033	1,1
16	Lungomare Adriatico - Lato Nord	933	11	944	1,2
17	Viale Tirreno	192	58	250	<b>30,2</b>
18	Lungomare Adriatico - Lato Sud	907	64	971	7,1

La simulazione (modello 4) basa la propria stima sul quadro peggiorativo che si verifica nell'ora di punta dalle 11 alle 12 di sabato (consultare la relazione di impatto viabilistico alla sezione 8) per lo scenario 1.

Come si evince dalla tabella l'incremento maggiore di transiti si avrà in Via Padova e in via Tirreno. In ogni caso gli incrementi percentuali rispetto allo stato di fatto sono contenuti.

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3 \_SRSFU.doc

PRATICA 0265

N. PAGINA 9 DI 20

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 3.** Previsioni stato futuro dalla relazione di impatto viabilistico. Selezione scenario 2

SCENARIO 2					
Flussi veicolari attuali + indotto: ora di punta sulla rete - SABATO dalle 11.00 alle 12.00					
SEZIONE	POSTAZIONE	VEICOLI ATTUALI	INDOTTO	TOTALE	INCREMENTO %
1	Viale Tirreno-lato ovest	337	0	337	0
2	Viale Tirreno –Lato est	878	97	975	11,0
3	Via del Boschetto	643	97	740	15,1
4	Viale Padova	444	53	497	11,9
5	Via del Boschetto	641	97	738	15,1
6	Viale Padova	749	257	1006	34,3
7	Viale Padova	716	257	973	35,9
8	Viale Umbria	302	63	365	20,9
9	Viale Padova	691	341	1032	49,4
10	Viale Umbria	335	106	441	31,7
11	Lungomare Adriatico - Lato Nord	835	52	887	6,2
12	Lungomare Adriatico - Lato Sud	1012	54	1066	5,3
13	Lungomare Adriatico - Lato Nord	1021	54	1075	5,3
14	Via Trento	15	0	15	0
15	Lungomare Adriatico - Lato Sud	1022	54	1076	5,3
16	Lungomare Adriatico - Lato Nord	933	54	3797	1,4
17	Viale Tirreno	192	97	289	50,5
18	Lungomare Adriatico - Lato Sud	907	61	968	6,7

Lo scenario di progetto basa la propria stima sul quadro peggiorativo che si verifica nell'ora di punta dalle 11 alle 12 di sabato (consultare la relazione di impatto viabilistico alla sezione 8).

Come si evince dalla tabella l'incremento maggiore di transiti si avrà in Via Padova e in via Boschetto.

Si riporta in estratto quanto indicato dalla relazione viabilistica alla sezione 8.

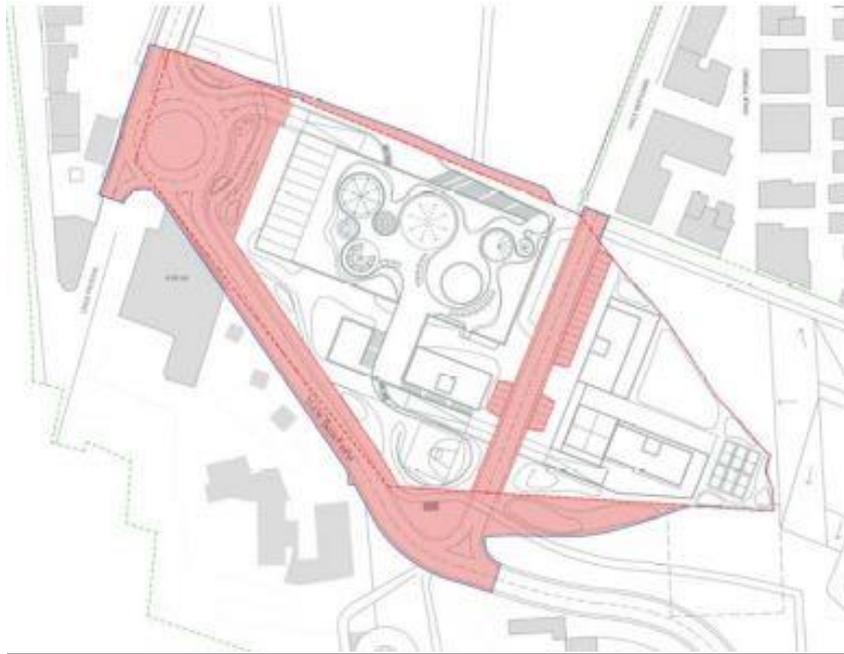
TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3 \_SRSFU.doc

PRATICA 0265

N. PAGINA 10 DI 20

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 2.1 ACCESSI E PERCORSI VEICOLARI



Per la stima della distribuzione dei flussi veicolari attratti/generati dagli ambiti in esame si è considerato la provenienza veicolare attraverso pesato il flusso veicolare esistente rispetto alle correnti di traffico principale.

Sulla base di tale ripartizione si è definita la distribuzione dei flussi indotti dal punto di vista dell'utenza commerciale, che si riporta nella tabella di seguito riportata.

Per quanto riguarda l'utenza abitativa, relativamente al modello 4 e 5, l'accesso alla residenza avviene unicamente da Via Bergamo, mentre l'uscita avviene sia da via Bergamo sia da Via Boschetto direzione Viale Padova con innesto a rotatoria. In tali scenari si è considerato il flusso entrante su Via Bergamo è distribuito equamente, 50%, su due lati di Viale Umbria. Per l'uscita dal residenziale si è stimato che il flusso si distribuisca per il 50% su Viale Padova attraverso la rotatoria ed il restante 50% su Via Bergamo verso Viale Umbria equamente per le due direzioni.

I flussi in entrata ed in uscita relativi all'area in oggetto sono così schematizzabili:

1. commerciale: e solo ingresso da Via Padova
2. residenze: da/verso Via Boschetto e da/verso Via Bergamo (utilizzando la viabilità privata interna al lotto che costituisce il filtro per le vetture);

---

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3\_SRSFU.doc

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 11 DI 20

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**3. INDIVIDUAZIONE SORGENTI B (STATO FUTURO MODELLO 4-5,  
SCENARIO 3)**

Relativamente al modello 6 (scenario 3), si prevede la chiusura di Via del Boschetto verso Viale Tirreno e la realizzazione di un nuovo collegamento a doppio senso di marcia sul Lungomare Adriatico verso Via Trento. Si prevede inoltre la realizzazione di una rotonda nell'intersezione tra Via San Marco e Viale Padova, Via del Boschetto e l'accesso alla nuova area commerciale.

Preso visione dello studio di impatto viabilistico, rientra in questo raggruppamento il traffico indotto (scenario 3) dal progetto in esame sulle diverse arterie urbane.

**Le immissioni relative a questo gruppo di sorgenti sarà posto a confronto coi limiti acustici attualmente vigenti in riferimento alla legge 447/1995 e al decreto di attuazione DPR 142/2004.**

L'analisi relativa allo stato futuro stima mediante previsione software l'impatto acustico dovuto ai transiti orari massimi ricavati dallo studio di previsione viabilistico. Non disponendo di una previsione per il periodo di riferimento notturno sono state utilizzate le medesime percentuali di aumento previste per il periodo diurno.

Inoltre, al fine di favorire una previsione di impatto acustico maggiormente tutelante, sarà confrontato con i limiti di legge il dato stimato relativo all'ora di punta, maggiormente inquinante, senza considerare le fluttuazioni decrementali orarie e l'intero periodo di riferimento.

---

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3 \_SRSFU.doc

---

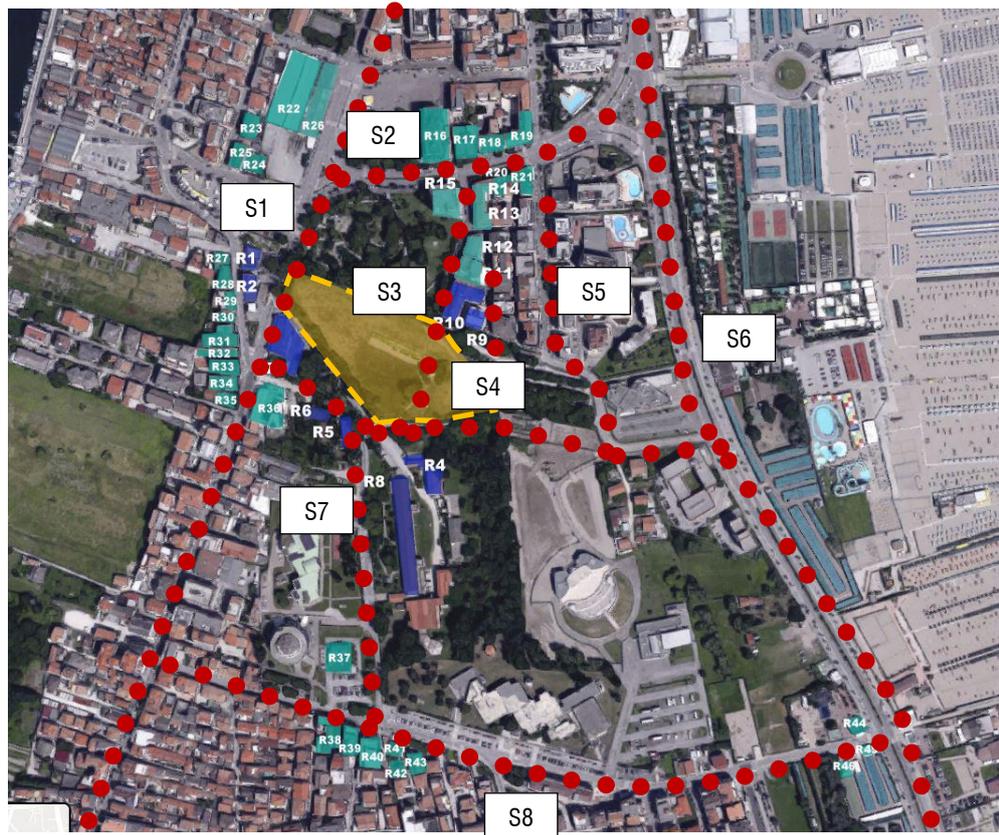
**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 12 DI 20

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.



**Figura 8.** Planimetria, evidenziati in giallo il perimetro di pertinenza caso studio, in rosso la rete viaria coinvolta e oggetto di analisi, in azzurro e in blu i ricettori maggiormente esposti considerati.

Considerata inoltre la tipologia delle funzioni, il quadro peggiorativo riguarderà il periodo di riferimento diurno. Per il periodo di riferimento notturno, non trovando altri riferimenti puntuali, saranno utilizzate le stesse percentuali di incremento dello scenario di progetto (tabella 3) applicate ai transiti massimi del periodo di riferimento notturno.

TITOLO	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3_SRSFU.doc
PRATICA	0265
N. PAGINA	13 DI 20
RISERVATEZZA	IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Tabella 4. Previsioni stato futuro dalla relazione di impatto viabilistico.

SCENARIO 2					
Flussi veicolari attuali + indotto: ora di punta sulla rete - SABATO dalle 11.00 alle 12.00					
SEZIONE	POSTAZIONE	VEICOLI ATTUALI	INDOTTO	TOTALE	INCREMENTO %
1	Viale Tirreno-lato ovest	337	0	337	0
2	Viale Tirreno -Lato est	878	0	878	0
3	Via del Boschetto	643	0	643	0
4	Viale Padova	444	32	476	7,2
5	Via del Boschetto	641	0	641	0
6	Viale Padova	749	102	851	13,6
7	Viale Padova	716	102	818	14,2
8	Viale Umbria	302	14	316	4,6
9	Viale Padova	691	112	803	16,2
10	Viale Umbria	335	14	349	4,2
11	Lungomare Adriatico - Lato Nord	835	39	874	4,7
12	Lungomare Adriatico - Lato Sud	1012	-25	987	-2,5
13	Lungomare Adriatico - Lato Nord	1021	-25	996	-2,4
14	Via Trento	15	0	15	0
15	Lungomare Adriatico - Lato Sud	1022	102	1124	10
16	Lungomare Adriatico - Lato Nord	933	102	1035	10,9
17	Viale Tirreno	192	58	250	<b>30,2</b>
18	Lungomare Adriatico - Lato Sud	907	136	1043	15,0

a la propria stima sul quadro peggiorativo che si verifica nell'ora di punta dalle 11 alle 12 di sabato (consultare la relazione di impatto viabilistico alla sezione 8.

Come si evince dalla tabella l'incremento maggiore di transiti si avrà in Via Padova.

Si riporta in estratto quanto indicato dalla relazione viabilistica alla sezione 8.

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3 \_SRSFU.doc

PRATICA 0265

N. PAGINA 14 DI 20

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 3.1 ACCESSI E PERCORSI VEICOLARI



**Figura 9.** Planimetria, evidenziati in giallo il perimetro di pertinenza caso studio, in rosso la rete viaria cambiata in base al progetto 1,

Relativamente allo scenario 3, l'accesso avviene attraverso Via Bergamo e la nuova arteria di collegamento con il Lungomare Adriatico, mentre per quanto riguarda l'uscita questa avviene attraverso Via Bergamo e Via Boschetto direzione Viale Padova con innesto a rotatoria.

In tale scenario 3 si è considerato il flusso entrante su Via Bergamo pari al 50% distribuito equamente su due lati di Viale Umbria ed il restante proveniente dal nuovo accesso del Lungomare Adriatico. Per l'uscita dal residenziale si è stimato che il flusso si distribuisca per il 50% su Viale Padova e Via San Marco in quota parte attraverso la rotatoria ed il restante 50% sul nuovo accesso del Lungomare Adriatico.

I flussi in entrata ed in uscita relativi all'area in oggetto sono i medesimi del modello 4 e 5.

---

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3\_SRSFU.doc

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 15 DI 20

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

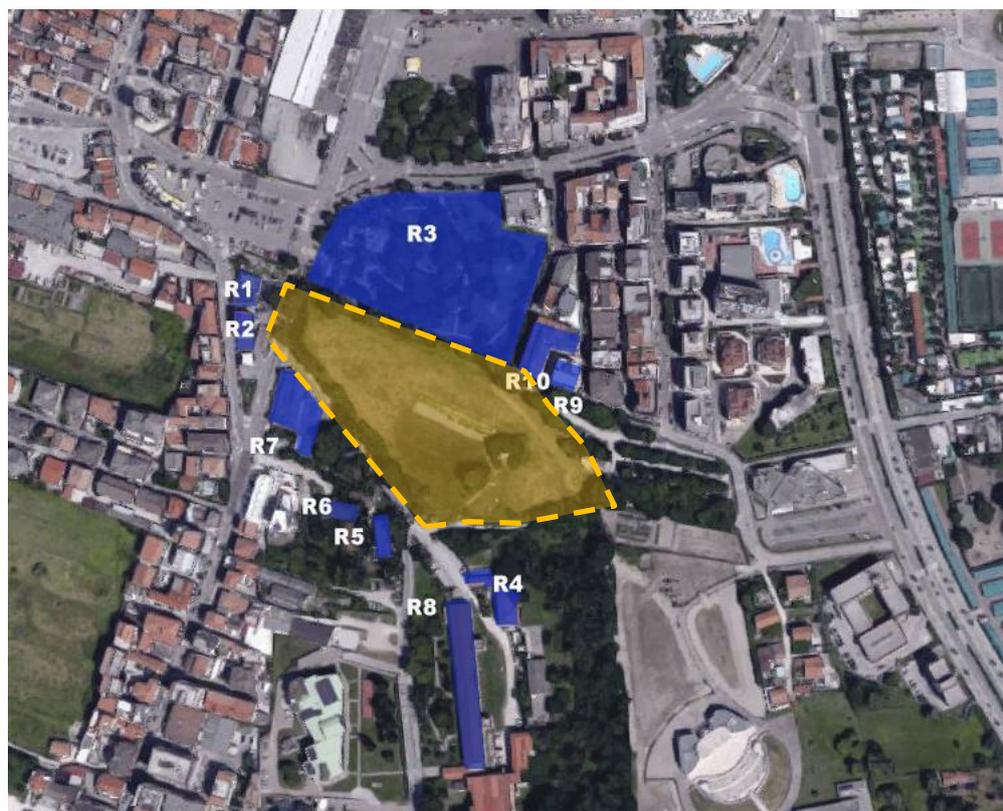
## 4. INDIVIDUAZIONE RICETTORI A - STATO FUTURO

## 4.1 DESCRIZIONE RICETTORI MAGGIORMENTE ESPOSTI

Per l'analisi dell'impatto acustico di progetto, tenuto conto della suddivisione delle sorgenti come in precedenza descritto, sono stati individuati i ricettori maggiormente esposti.

4.2.1 *Ricettori A*

I ricettori individuati in figura saranno analizzati tenuto conto delle sorgenti A (di progetto).



**Figura 10.** Planimetria, evidenziati in blu gli edifici individuati come ricettori maggiormente esposti, alle sorgenti esterne all'area in progetto (Sorgenti A). In giallo il perimetro di pertinenza caso studio.

**Nota:** la definizione dei ricettori maggiormente esposti nello stato di fatto ha come obiettivo la caratterizzazione del clima acustico ante operam e non la caratterizzazione delle sorgenti individuate non significative (non caratterizzabili) durante le rilevazioni.

**Tabella 5.** Elenco dei ricevitori maggiormente esposti alle sorgenti esterne all'area

CODICE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
R1	Ricevitore	Edificio commerciale e residenziale
R2	Ricevitore	Edificio commerciale
R3	Ricevitore	Parco pubblico
R4	Ricevitore	Protezione Civile Comune di Chioggia
R5	Ricevitore	Edificio abbandonato
R6	Ricevitore	Edificio abbandonato
R7	Ricevitore	Ex attività commerciale abbandonato
R8	Ricevitore	Edificio residenziale
R9	Ricevitore	Edificio residenziale
R10	Ricevitore	Edificio residenziale

**Tabella 6.** Elenco dei ricettori maggiormente esposti per le sorgenti A

CODICE RICETTORE	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
R1	III – Aree di tipo misto	60	50
R2	III – Aree di tipo misto	60	50
R3	I – Aree particolarmente protette	50	40
R4	III – Aree di tipo misto	60	50
R5	III – Aree di tipo misto	60	50
R6	III – Aree di tipo misto	60	50
R7	III – Aree di tipo misto	60	50
R8	III – Aree di tipo misto	60	50
R9	III – Aree di tipo misto	60	50
R10	III – Aree di tipo misto	60	50

---

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3\_SRSFU.doc

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 17 DI 20

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

## 5. INDIVIDUAZIONE RICETTORI B - STATO FUTURO

## 5.2 DESCRIZIONE RICETTORI MAGGIORMENTE ESPOSTI

Per l'analisi dell'impatto acustico di progetto, tenuto conto della suddivisione delle sorgenti come in precedenza descritto, sono stati individuati i ricettori maggiormente esposti.

5.2.1 *Ricettori B*

I ricettori individuati in figura saranno analizzati tenute conto le sorgenti B (di progetto).



**Figura 11.** Planimetria, evidenziati in azzurro e in blu gli edifici individuati come ricettori maggiormente esposti, alle sorgenti esterne all'area in progetto (Sorgenti B). In giallo il perimetro di pertinenza caso studio.

**Nota:** la definizione dei ricettori maggiormente esposti nello stato di fatto ha come obiettivo la caratterizzazione del clima acustico ante operam e non la caratterizzazione delle sorgenti individuate non significative (non caratterizzabili) durante le rilevazioni.

---

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3\_SRSFU.doc

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 18 DI 20

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

**Tabella 7.** Elenco dei ricettori maggiormente esposti al traffico indotto (Ricevitori A-B)

<b>CODICE</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
R1	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R2	Ricevitore	Edificio commerciale
R4	Ricevitore	Protezione Civile Comune di Chioggia
R5	Ricevitore	Edificio diroccato
R6	Ricevitore	Edificio diroccato
R7	Ricevitore	Edificio diroccato
R8	Ricevitore	Edificio residenziale
R9	Ricevitore	Edificio residenziale
R10	Ricevitore	Edificio residenziale
R11	Ricevitore	Edificio residenziale
R12	Ricevitore	Edificio residenziale
R13	Ricevitore	Edificio residenziale
R14	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R15	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R16	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R17	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R18	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R19	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R20	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R21	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R22	Ricevitore	Edificio residenziale
R23	Ricevitore	Edificio residenziale
R24	Ricevitore	Edificio residenziale
R25	Ricevitore	Edificio residenziale
R26	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R27	Ricevitore	Edificio commerciale
R28	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R29	Ricevitore	Edificio residenziale
R30	Ricevitore	Edificio residenziale
R31	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R32	Ricevitore	Edificio residenziale
R33	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R34	Ricevitore	Edificio residenziale
R35	Ricevitore	Edificio residenziale
R36	Ricevitore	Edificio ricettivo
R37	Ricevitore	Edificio commerciale
R38	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R39	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R40	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R41	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R42	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R43	Ricevitore	Edificio commerciale (al piano terra) e residenziale
R44	Ricevitore	Edificio commerciale
R45	Ricevitore	Edificio commerciale
R46	Ricevitore	Edificio commerciale

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3\_SRSFU.doc

**PRATICA** 0265

**N. PAGINA** 19 DI 20

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

Tabella 8. Elenco dei ricettori maggiormente esposti per le sorgenti B

CODICE RICETTORE	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
R1	III – Aree di tipo misto	60	50
R2	III – Aree di tipo misto	60	50
R4	III – Aree di tipo misto	60	50
R5	III – Aree di tipo misto	60	50
R6	III – Aree di tipo misto	60	50
R7	III – Aree di tipo misto	60	50
R8	III – Aree di tipo misto	60	50
R9	III – Aree di tipo misto	60	50
R10	III – Aree di tipo misto	60	50
R11	III – Aree di tipo misto	60	50
R12	III – Aree di tipo misto	60	50
R13	III – Aree di tipo misto	60	50
R14	III – Aree di tipo misto	60	50
R15	III – Aree di tipo misto	60	50
R16	III – Aree di tipo misto	60	50
R17	III – Aree di tipo misto	60	50
R18	III – Aree di tipo misto	60	50
R19	III – Aree di tipo misto	60	50
R20	III – Aree di tipo misto	60	50
R21	III – Aree di tipo misto	60	50
R22	III – Aree di tipo misto	60	50
R23	III – Aree di tipo misto	60	50
R24	III – Aree di tipo misto	60	50
R25	III – Aree di tipo misto	60	50
R26	III – Aree di tipo misto	60	50
R27	III – Aree di tipo misto	60	50
R28	III – Aree di tipo misto	60	50
R29	III – Aree di tipo misto	60	50
R30	III – Aree di tipo misto	60	50
R31	III – Aree di tipo misto	60	50
R32	III – Aree di tipo misto	60	50
R33	III – Aree di tipo misto	60	50
R34	III – Aree di tipo misto	60	50
R35	III – Aree di tipo misto	60	50
R36	III – Aree di tipo misto	60	50
R37	III – Aree di tipo misto	60	50
R38	III – Aree di tipo misto	60	50
R39	III – Aree di tipo misto	60	50
R40	III – Aree di tipo misto	60	50
R41	III – Aree di tipo misto	60	50
R42	III – Aree di tipo misto	60	50
R43	III – Aree di tipo misto	60	50
R44	II – Aree di intensa attività umana	55	45
R45	II – Aree di intensa attività umana	55	45
R46	II – Aree di intensa attività umana	55	45

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 3\_SRSFU.doc

PRATICA 0265

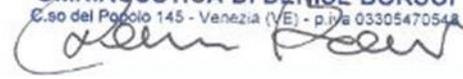
N. PAGINA 20 DI 20

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

46\_VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
**ALLEGATO 4**

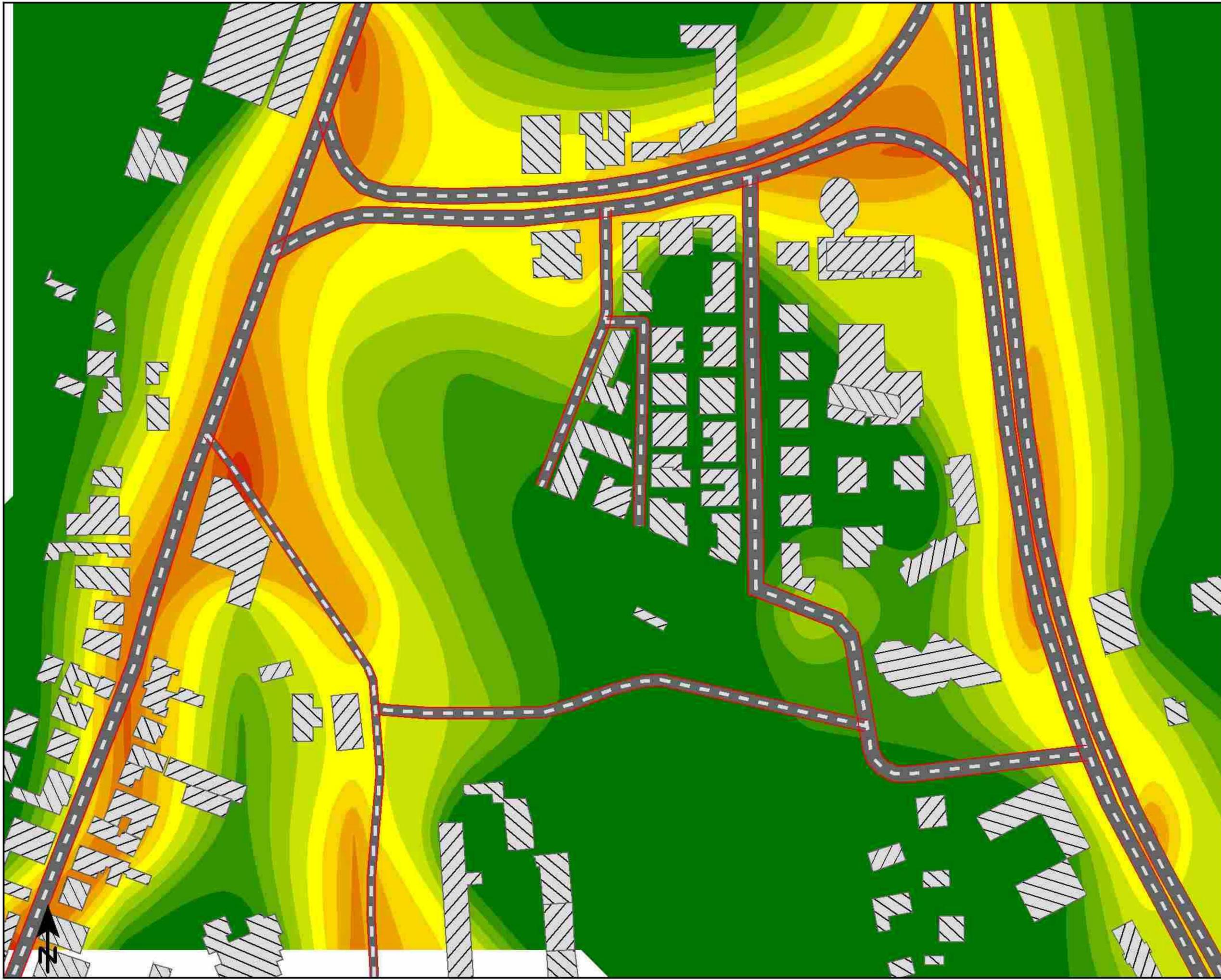
CONTENUTO DOCUMENTO	TAVOLE SIMULAZIONI SOFTWARE
DATA DOCUMENTO	25/11/2019
NOME FILE	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 4_ TAVOLE SIMULAZIONI
REVISIONE	00
PRATICA	0265- 52.AA.2019
DOCUMENTO REDATTO DA	DENISE BORSOI TCA ENTECA 9522

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548



Clima acustico  
(taratura modello)  
Tav.1

Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)



Segni e simboli

- Linea
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 1496  
0 5 10 20 30 40 m

Clima acustico  
(taratura modello)  
Tav.2

Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)



Segni e simboli

- Linea
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 1496  
0 5 10 20 30 40  
m

Clima acustico  
(Ricettori A)  
Tav.3

Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)



Segni e simboli

- Linea
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 1496  
0 5 10 20 30 40 m

Clima acustico  
(Ricettori A)  
Tav.4

Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)



Segni e simboli

- Linea
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 1496



Traffico stato di fatto  
(Ricettori A-B)  
(Sorgenti B)  
Tav.5

Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)

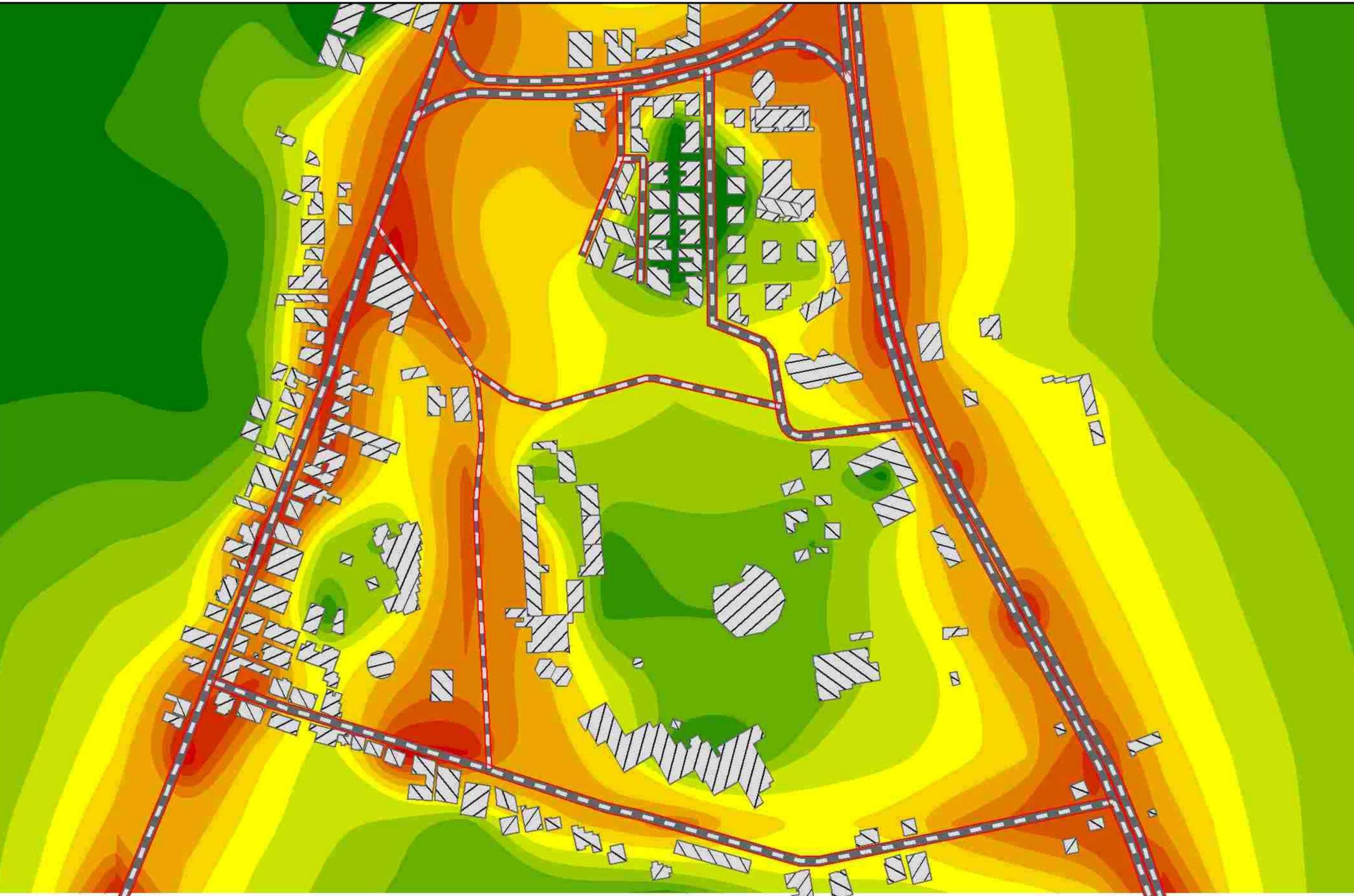
Segni e simboli

- Linea
- Assorbimento Terreno
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

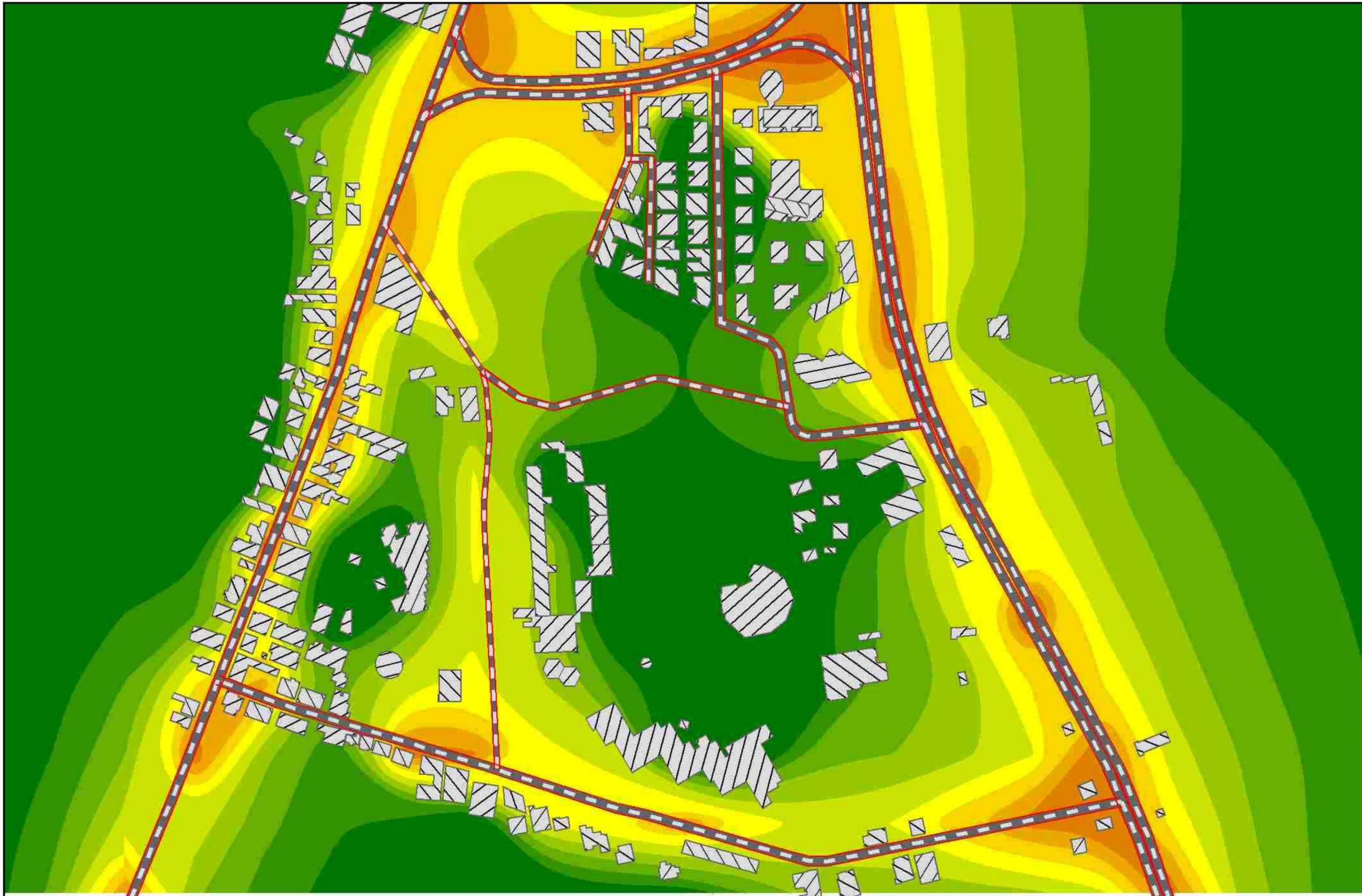
<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 2718



Traffico stato di fatto  
(Ricettori A-B)  
(Sorgenti B)  
Tav.6

Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)



- Segni e simboli
- Linea
  - Assorbimento Terreno
  - Linea emissione
  - Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0



1 : 2718  
0 12,5 50 75 100  
m

**Impatto acustico  
(Ricettori A)  
(Sorgenti A)  
Tav.7**

**Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)**



**Segni e simboli**

- Linea
- Linea emissione
- Superficie
- \* Sorgente Punto
- Sorgente area

**Livelli in dB(A) dB(A)**

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 1496  
0 5 10 20 30 40 m

**Impatto acustico  
(Ricettori A)  
(Sorgenti A)  
Tav.8**

**Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)**



**Segni e simboli**

- Linea
- Linea emissione
- Superficie
- \* Sorgente Punto
- Sorgente area

**Livelli in dB(A) dB(A)**

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 1496  
0 5 10 20 30 40  
m

**Impatto acustico  
(Ricettori A)  
(Sorgenti A)  
Tav.9**

**Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)**



**Segni e simboli**

- Linea
- Linea emissione
- Superficie
- \* Sorgente Punto
- Sorgente area

**Livelli in dB(A) dB(A)**

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 1496  
0 5 10 20 30 40 m

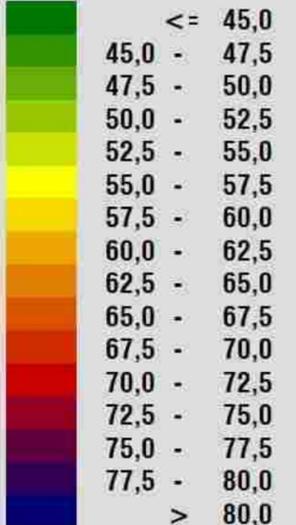
Mitigazione  
(Sorgenti A)  
Tav.11

Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)

Segni e simboli

- Linea
- Barriera
- Linea emissione
- Superficie
- \* Sorgente Punto
- Sorgente area

Livelli in dB(A) dB(A)



1 : 1496



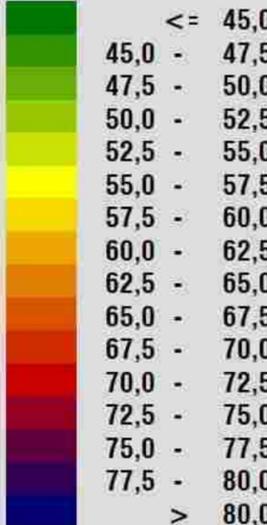
Mitigazione  
(Sorgenti A)  
Tav.12

Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)

Segni e simboli

- Linea
- Barriera
- Linea emissione
- Superficie
- \* Sorgente Punto
- Sorgente area

Livelli in dB(A) dB(A)



1 : 1496



Scenario 3  
(Ricettori A-B)  
(Sorgenti B)  
Tav.18

Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)



Segni e simboli

- Linea
- Assorbimento Terreno
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0



1 : 2718  
0 12,5 50 75 100 m

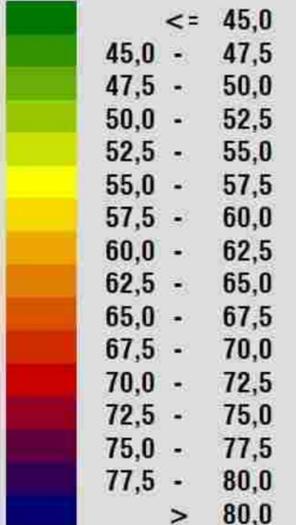
Scenario 1  
(Ricettori A-B)  
(Sorgenti B)  
Tav.13

Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)

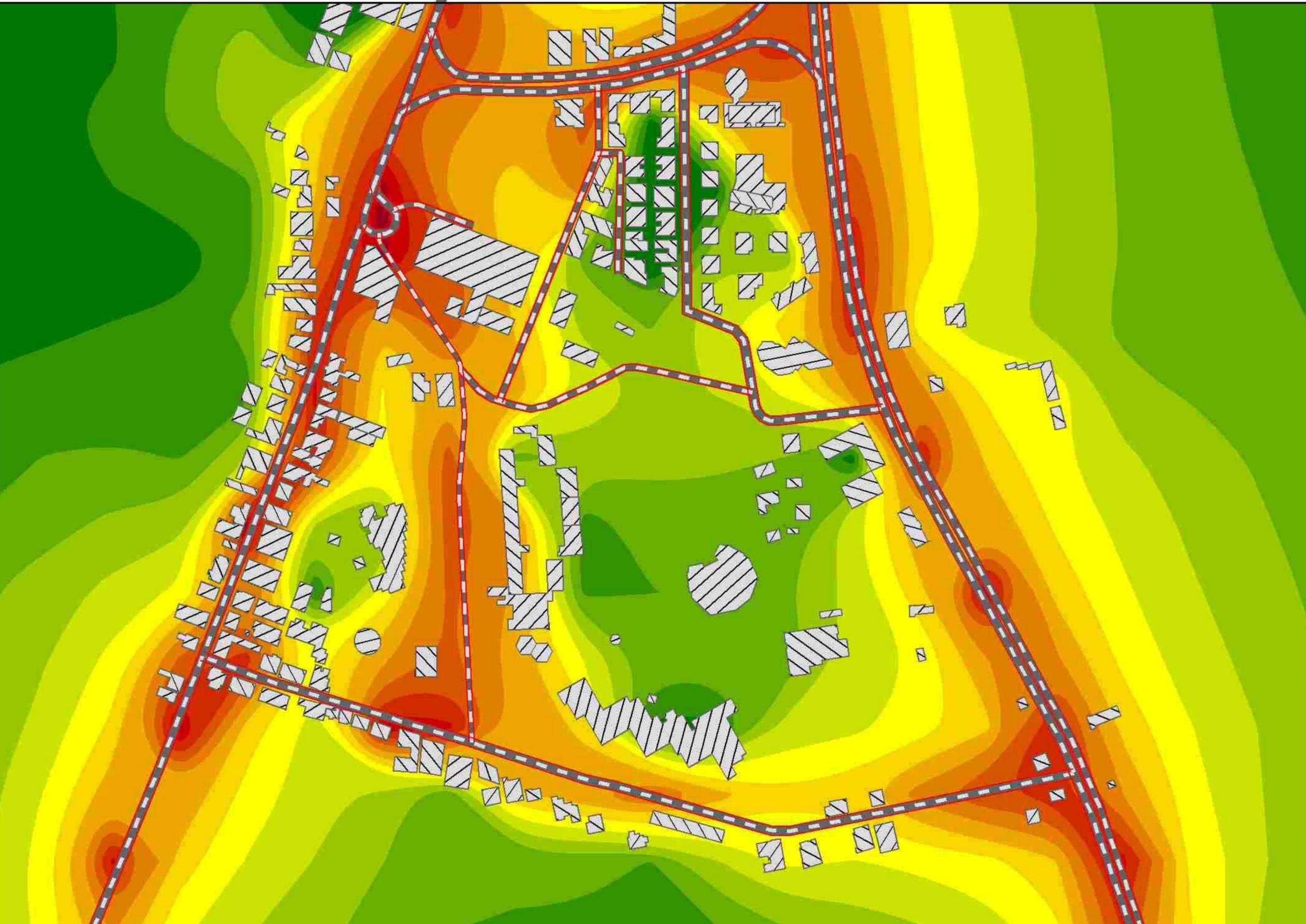
Segni e simboli

- Linea
- Assorbimento Terreno
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)



1 : 2718



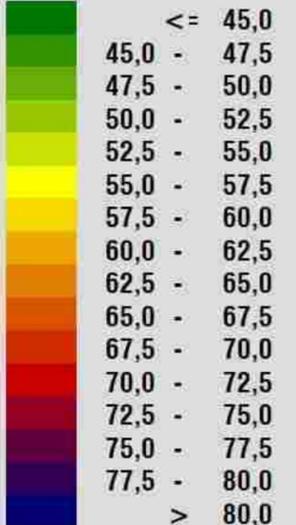
Scenario 1  
(Ricettori A-B)  
(Sorgenti B)  
Tav.14

Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)

Segni e simboli

- Linea
- Assorbimento Terreno
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)



1 : 2718



Scenario 2  
(Ricettori A-B)  
(Sorgenti B)  
Tav.15

Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)

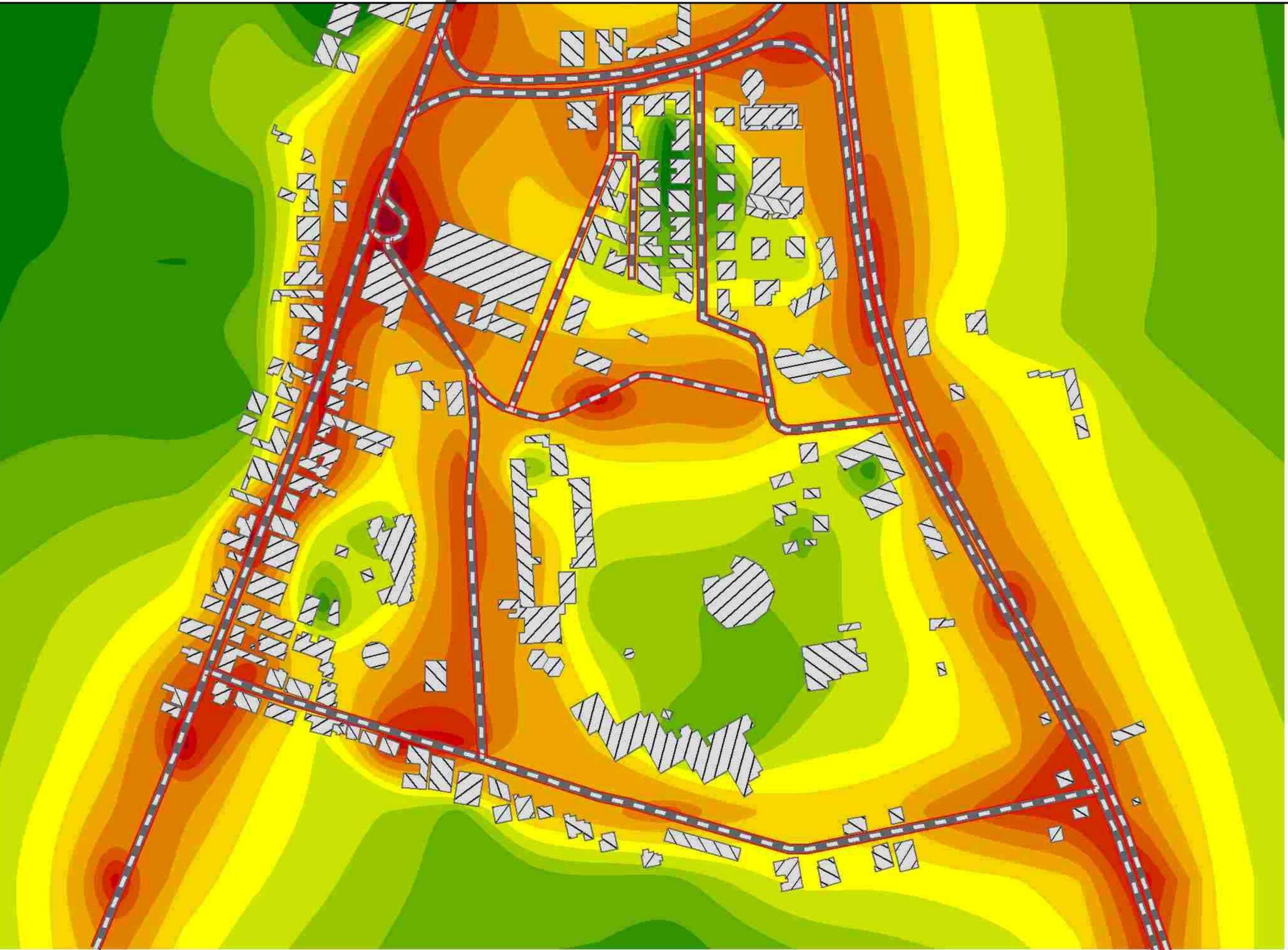
Segni e simboli

- Linea
- Assorbimento Terreno
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 2718



Scenario 2  
(Ricettori A-B)  
(Sorgenti B)  
Tav.16

Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)

Segni e simboli

- Linea
- Assorbimento Terreno
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 2718



Scenario 3  
(Ricettori A-B)  
(Sorgenti B)  
Tav.17

Periodo riferimento Diurno  
(06.00 - 22.00)

Segni e simboli

- Linea
- Assorbimento Terreno
- Linea emissione
- Superficie

Livelli in dB(A) dB(A)

<=	45,0
45,0 -	47,5
47,5 -	50,0
50,0 -	52,5
52,5 -	55,0
55,0 -	57,5
57,5 -	60,0
60,0 -	62,5
62,5 -	65,0
65,0 -	67,5
67,5 -	70,0
70,0 -	72,5
72,5 -	75,0
75,0 -	77,5
77,5 -	80,0
>	80,0

1 : 2718



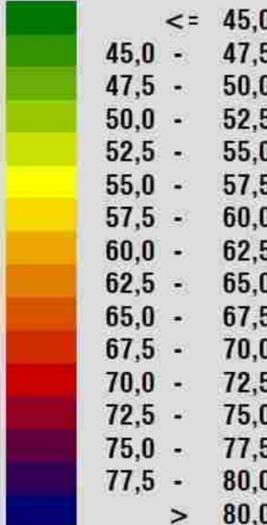
Impatto acustico  
(Ricettori A)  
(Sorgenti A)  
Tav.10

Periodo riferimento notturno  
(22.00 - 06.00)

Segni e simboli

- Linea
- Linea emissione
- Superficie
- \* Sorgente Punto
- Sorgente area

Livelli in dB(A) dB(A)



1 : 1496  
0 5 10 20 30 40 m

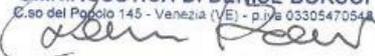


46\_VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

## ALLEGATO 5

CONTENUTO DOCUMENTO	INTERVENTI DI MITIGAZIONE E SUGGERIMENTI
DATA DOCUMENTO	25/11/2019
NOME FILE	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 5_ MITIGAZIONE
REVISIONE	00
PRATICA	0265 – 52.AA.2019
DOCUMENTO REDATTO DA	DENISE BORSOI TCA ENTECA 9522

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548



**OMNIAUSTICA DI BORSOI DENISE**

CORSO DEL POPOLO 145  
30171 VENEZIA MESTRE (VE)  
T. +39 041 – 2007166  
[info@omniacustica.it](mailto:info@omniacustica.it)

**STUDIO ASSOCIATO TECNOIMPIANTI**

Borgo San Giovanni, 486 – 30015 –  
Chioggia (VE) Partita IVA: 02738830278  
[chierghin@studiotecnoimpianti.it](mailto:chierghin@studiotecnoimpianti.it)

## 1. INTERVENTI DI BONIFICA

### 1.1 PRESCRIZIONI GENERALI

La descrizione dell'intervento riportata di seguito, se pur vincolante nell'individuare le opere necessarie è indicativa e, in nessun caso, esecutiva di dettaglio. Tutti gli accorgimenti necessari utili alla buona riuscita dell'intervento, le integrazioni e/o eventuali modifiche dovranno essere concordate con tecnico competente in acustica ambientale previa verifica degli effettivi livelli sonori prodotti dalle specifiche sorgenti e quindi previa validazione del presente studio previsionale di impatto acustico.

### 1.2 DESCRIZIONE GENERALE INTERVENTO

Gli interventi di mitigazione necessari sono sommariamente descritti di seguito:

- \* Interventi di riduzione delle emissioni sonore degli impianti in copertura agli edifici come tabella prescrittiva riportata in relazione generale sezione 9.
- \* Interventi di riduzione delle emissioni sonore mediante interventi di isolamento acustico delle facciate appartenenti al centro commerciale come tabella prescrittiva riportata in relazione generale sezione 9.
- \* In accordo con gli enti e autorità locali l'eventuale installazione di presidi per la limitazione della velocità dei mezzi all'interno dell'area di progetto.
- \* Verifica impatto acustico finale ad opere realizzate

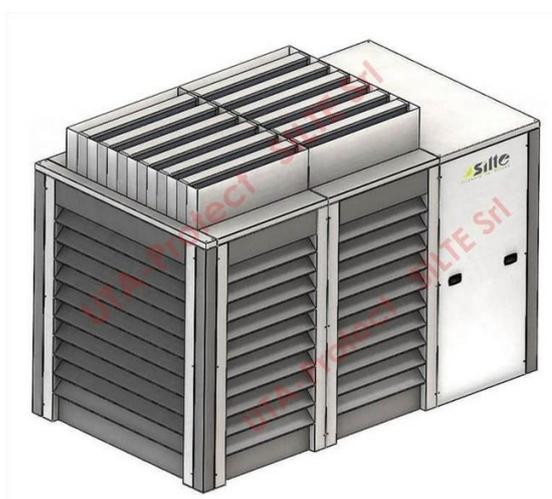
Allo stato attuale, considerato lo studio sperimentale sulla propagazione dei livelli sonori e le simulazioni software effettuate non si evince la necessità di prevedere ulteriori interventi o misure di mitigazione rispetto a quanto indicato in precedenza.

Tuttavia a intervento realizzato e messi in opera gli interventi di mitigazione prescritti, dovranno essere effettuate le verifiche fonometriche del caso per accertare la necessità, o meno, di intervenire con ulteriori misure di mitigazione.

**2. INTERVENTI DI MITIGAZIONE SU IMPIANTI**

Gli impianti collocati in copertura dovranno raggiungere i valori prescrittivi previsti in relazione generale sezione 9 mediante interventi di bonifica acustica ovvero incapsulaggio in cabine acustiche o con interventi che prevedano l'impiego di barriere acustiche + silenziatori. Potranno altresì essere adottati vani tecnici areati opportunamente dimensionati per raggiungere gli scopi.

Il dimensionamento degli interventi è rinviato in sede di progettazione preliminare/definitiva in base al dimensionamento effettivo di tutti gli impianti esterni e studio di impatto acustico dedicato di dettaglio.



**Figura 1.** Esempio di cabina acustica

---

**TITOLO** 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 5\_ MITIGAZIONE.docx

---

**PRATICA** 0265

---

**N. PAGINA** 3 DI 5

---

**RISERVATEZZA** IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

### 3. ISOLAMENTO ACUSTICO FACCIATE CENTRO COMMERCIALE

Dovranno essere previsti interventi di riduzione delle emissioni sonore mediante interventi di isolamento acustico delle facciate appartenenti al centro commerciale come tabella prescrittiva riportata in relazione generale sezione 9. Potranno essere proposte soluzioni architettoniche adeguate purché garantiscano i valori indicati come prescrittivi.

Il dimensionamento degli interventi è rinviato in sede di progettazione preliminare/definitiva in base al dimensionamento effettivo degli edifici.

---

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 5\_ MITIGAZIONE.docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 4 DI 5

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

#### SEZIONE 4

---

#### 4. VERIFICA DELL'IMPATTO ACUSTICO FINALE AD OPERE REALIZZATE

E' prescritto uno studio di verifica dell'impatto acustico mediante rilevazioni strumentali a opere realizzate.

---

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 5\_ MITIGAZIONE.docx

---

PRATICA 0265

---

N. PAGINA 5 DI 5

---

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.

46\_VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

## ALLEGATO 2

CONTENUTO DOCUMENTO	ATTO DI NOTORIETA' TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
DATA DOCUMENTO	25/11/2019
NOME FILE	0265-52 AA 2019 ALLEGATO 6_ NOTORIETA'
REVISIONE	00
PRATICA	0265 – 52.AA.2019
DOCUMENTO REDATTO DA	DENISE BORSOI TCA ENTECA 9522

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548



SEZIONE A1 CURRICULUM TITOLI E ABILITAZIONI DEL TECNICO INCARICATO

1 TITOLI SPECIALISTICI

- 2010 **Università degli Studi di Ferrara - Dipartimento di Ingegneria**  
Corso di perfezionamento post laurea - 210 ore - 21 crediti CFU - Tecnici in  
acustica
- 2010-2011 **Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Fisica tecnica**  
Master universitario biennale - 1500 ore - 60 crediti CFU - Controllo  
dell'inquinamento acustico
- 2012 **Cermet Bologna - Corsi di formazione**  
La gestione della qualità nei laboratori di prova secondo la ISO 17025.  
Gli audit interni nei laboratori di prova.

SEZIONE A1 CURRICULUM TITOLI E ABILITAZIONI DEL TECNICO INCARICATO

2 QUALIFICHE E ABILITAZIONI

- \* Abilitazione all'esercizio della professione , 2009, IUAV Venezia
- \* Iscrizione Ordine Architetti PPC di Venezia al n. 4457
- \* Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Iscrizione elenco regionale  
Regione Umbria ai sensi dell'art. 2, comma 6, legge 26 ottobre 1995, n. 447)
- \* Socio Associazione Italiana di Acustica dal 2009

SEZIONE A1 ASSEVERAZIONE

3 DI CERTIFICAZIONE (ART. 46 D.P.R. N. 445/2000) E DELL'ATTO DI NOTORIETÀ (ART. 47 D.P.R. N. 445/2000)

La sottoscritta Denise Borsoi consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art.76 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 dichiara che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae corrispondono a verità.

Firma

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAQUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548



SEZIONE A1

4 TRATTAMENTO DATI PERSONALI

La sottoscritta Denise Borsoi autorizza il trattamento dei dati personali, ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003.

Firma

**DENISE BORSOI**  
Ordine Architetti PPC di Venezia n. 4457  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
in Acustica (ENTECA) n. 9522  
Studio professionale e Dati fiscali:  
**OMNIAQUSTICA DI DENISE BORSOI**  
C.so del Popolo 145 - Venezia (VE) - p.iva 03305470548



Venezia, il 25/11/2019

TITOLO 0265-52 AA 2019 ALLEGATO 6 NOTORIETA'.docx

PRATICA 0265

N. PAGINA 2 DI 2

RISERVATEZZA IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, PER INTERO O PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA DEL REDATTORE.