

COMMITTENTE:



COMUNE DI VITTORIO VENETO

PIAZZA DEL POPOLO 14  
0438-5691  
0438-569209  
00486620263

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI TREVISO

## S.S.51 DI "ALEMAGNA" - VARIANTE DI VITTORIO VENETO (TANGENZIALE EST) Svincolo Vittorio Veneto Centro

PROGETTAZIONE:



ITS srl

Corte delle Caneve, 11  
31053 Pieve di Soligo (TV)  
Tel. 0438 82082 - Fax. 0438 980622

Via del Castello, 12  
32043 Cortina d'Ampezzo (BL)  
Tel. 0438 82082 - Fax. 0438 980622

Piazza Dogliani, 5  
32022 Caprile (BL)  
Tel. 0438 82082 - Fax. 0438 980622

C.F. & P.IVA 02146140260  
REA 351225 - Cap. Soc. € 100.000,00 i.v.  
info@its-engineering.com



# AMBIENTE RELAZIONE AMBIENTALE STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO

PROGETTISTA:  
Ing. Giustino Moro

PROGETTISTA AMBIENTE:  
P.I. Cristian Bortot  
Dr. Dario Rizzetto

RESP. UNICO DEL PROCEDIMENTO:  
Ing. Gualandi Pietro

CODICE PROGETTO

PROGETTO

2 0 1 8 0 6 4

STR. FASE

1 - -

NOME FILE 2018\_064 Studio acustico

CODICE ELAB

A M B R E 0 3

REVISIONE

A

SCALA

| REV. | DESCRIZIONE     | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | DATA     |
|------|-----------------|---------|------------|-----------|----------|
| A    | Prima emissione | DR      | CB         | GM        | 11/01/19 |

## DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

### *Indice*

|  |    |
|--|----|
| PREMESSA.....  | 3  |
| RIFERIMENTI NORMATIVI E CAMPO DI APPLICAZIONE .....                        | 4  |
| DEFINIZIONI E PARAMETRI.....   | 5  |
| SUPPORTI TECNICO-INFORMATICI .....   | 7  |
| STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E SCELTA DELLA POSIZIONE DI MISURA .....         | 8  |
| INQUADRAMENTO URBANISTICO .....  | 9  |
| INQUADRAMENTO ACUSTICO .....   | 10 |
| DESCRIZIONE DELL'AREA INDAGATA.....  | 12 |
| CALIBRAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO .....                                  | 14 |
| Esito dei rilievi fonometrici .....  | 15 |
| Osservazioni sui rilievi fonometrici.....                                  | 15 |
| Validazione del modello di calcolo previsionale (calibrazione).....        | 16 |
| VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ATTUALE – ‘SCENARIO ATTUALE’ .....          | 18 |
| Flussi veicolari – ‘Scenario Attuale’ .....                                | 18 |
| Elaborazione del modello di calcolo previsionale – ‘Scenario Attuale’..... | 18 |
| Individuazione dei recettori .....   | 19 |
| Immissione assoluta ai recettori – ‘Scenario Attuale’.....                 | 22 |
| PREVISIONE DI CLIMA ACUSTICO – ‘ALTERNATIVA 1’ .....                       | 28 |
| Flussi veicolari – ‘Alternativa 1’ .....                                   | 29 |
| Elaborazione del modello di calcolo previsionale – ‘Alternativa 1’ .....   | 31 |
| Immissione assoluta ai recettori – ‘Alternativa 1’ .....                   | 32 |
| PREVISIONE DI CLIMA ACUSTICO – ‘ALTERNATIVA 2’ .....                       | 38 |
| Flussi veicolari – ‘Alternativa 2’ .....                                   | 39 |
| Elaborazione del modello di calcolo previsionale – ‘Alternativa 2’ .....   | 41 |
| Immissione assoluta ai recettori – ‘Alternativa 2’ .....                   | 42 |
| CONFRONTO TRA GLI SCENARI ‘ALTERNATIVA 1’ E ‘ALTERNATIVA 2’ .....          | 48 |
| Osservazioni.....  | 52 |
| CONCLUSIONI .....  | 55 |

## *Allegati*

- ALLEGATO 01. Andamento temporale dei rilievi fonometrici effettuati
- ALLEGATO 02. Risultati di calcolo relativi allo scenario di calibrazione
- ALLEGATO 03. Mappatura digitalizzata del clima acustico ambientale nello 'Scenario Attuale' durante il periodo diurno (06.00 – 22.00) e notturno (22.00 – 06.00) - Risultati di calcolo
- ALLEGATO 04. Mappatura digitalizzata del clima acustico ambientale nello scenario 'Alternativa 1' durante il periodo diurno (06.00 – 22.00) e notturno (22.00 – 06.00) - Risultati di calcolo
- ALLEGATO 05. Mappatura digitalizzata del clima acustico ambientale nello scenario 'Alternativa 2' durante il periodo diurno (06.00 – 22.00) e notturno (22.00 – 06.00) - Risultati di calcolo
- ALLEGATO 06. Mappatura digitalizzata della variazione del clima acustico ambientale tra lo scenario 'Alternativa 2' e lo scenario 'Alternativa 1' durante il periodo diurno (06.00 – 22.00) e notturno (22.00 – 06.00)
- ALLEGATO 07. Certificati di taratura della strumentazione
- ALLEGATO 08. Attestato di iscrizione all'albo del tecnico competente in acustica

## PREMESSA

La presente relazione tecnica viene redatta al fine di valutare il clima acustico ambientale di alcune aree del territorio comunale di Vittorio Veneto (TV), in riferimento all'attuale scenario urbanistico ed ambientale ed in riferimento a due alternative ipotesi di progetto dello svincolo di Vittorio Veneto centro nell'opera di realizzazione della SS51 di "Alemagna" - Variante di Vittorio Veneto (Tangenziale Est).

Lo studio comprenderà: l'analisi dello scenario di calibrazione; l'analisi del contesto attuale ('Scenario Attuale'); l'analisi del contesto in considerazione del progetto approvato ('Alternativa 1'); l'analisi del contesto in considerazione di una nuova ipotesi di variante ('Alternativa 2').

La valutazione previsionale di impatto acustico in oggetto è definita dal comma 2 dell'art. 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge Quadro sull'inquinamento acustico) e dalla Legge Regionale 10 Maggio 1999 "Norme in materia di inquinamento acustico".

La Regione Veneto ha emanato i criteri da osservare per la predisposizione della documentazione di clima ed impatto acustico prevista all'articolo 8, commi 2, 3, 4 della Legge 26.10.1995, n. 447 con il D.D.G. ARPAV n. 3/2008.

Nello specifico, inoltre, lo studio ha seguito pedissequamente la metodologia descritta nella Norma UNI 11143 – ACUSTICA "Metodologia per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti" (parte 1°, 2° e 3°) con utilizzo di software di previsione acustica marca "Braunstein & Berndt" modello "SoundPLAN 7.0" calibrato secondo il metodo di cui all'APPENDICE E della citata UNI.

Le metodologie individuate nel presente studio, atte alla valutazione dell'attuale clima acustico ed alla valutazione previsionale dell'impatto acustico, sono state scelte sulla base di informazioni desunte da letteratura tecnica specifica, da correlazione ed analogia con fonti normative vigenti e sulla base dell'esperienza tecnico-professionale acquisita nel settore.

Le informazioni tecniche inerenti l'intervento oggetto di studio sono state fornite dalla committenza per tramite degli studi incaricati.

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**


---

**RIFERIMENTI NORMATIVI E CAMPO DI APPLICAZIONE**

I principali riferimenti normativi, a livello nazionale e internazionale, riguardanti la previsione di impatto acustico e l'inquinamento acustico in generale sono i seguenti:

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| · D.P.C.M. 01.03.1991              | “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”  |
| · Dgr 21.09.1993                   | “Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori .....   |
| · Legge 26.10.1995, n. 447         | “Legge Quadro sull’inquinamento acustico”   |
| · D.P.C.M. 14.11.1997              | Decreto attuativo Legge Quadro per la “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”  |
| · D.P.C.M. 05.12.1997              | Decreto attuativo Legge Quadro “Requisiti acustici passivi degli edifici”   |
| · D.M.A. 16.03.1998                | Decreto attuativo Legge Quadro inerente le “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”  |
| · D.P.C.M. 31.03.1998              | “Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio dell’attività di tecnico competente in acustica...”   |
| · D.P.R 18.11.1998, n. 459         | “Regolamento recante norme di esecuzione .... in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”  |
| · D.P.C.M. 16.04.1999, n. 215      | “Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi ad intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi                                 |
| · L.R. 10.05.1999 (Regione Veneto) | “Norme in materia di inquinamento acustico”   |
| · D.M.A. 29.11.2000                | “Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”. |

## DEFINIZIONI E PARAMETRI

### Sorgenti sonore fisse

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 ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative

### Sorgenti sonore mobili

Tutte le sorgenti sonore non comprese nella voce precedente.

### Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico

### Ricettore

Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture.

### Tempo a lungo termine ( $T_L$ )

Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

### Tempo di riferimento ( $T_R$ )

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.

### Tempo di osservazione ( $T_O$ )

E' un periodo di tempo compreso in  $T_R$  nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

### Tempo di misura ( $T_M$ )

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

### Livello di pressione sonora

Si definisce pressione sonora istantanea  $p(t)$  la differenza indotta dalla perturbazione sonora tra la pressione totale istantanea e il valore della pressione statica all'equilibrio.

La determinazione del contenuto in frequenza di un certo suono è chiamata analisi in frequenza o analisi di spettro.

Per un aspetto di praticità ed in considerazione della risposta di tipo logaritmico dell'orecchio la pressione sonora non viene misurata in N/m<sup>2</sup> (Pascal) ma in dB.

Quindi si ha che:

$$\text{Livello di pressione sonora} = L_p = 10 \log (p^2/p_0^2) = 20 \log (p/p_0)$$

Dove:

$p$  = valore r.m.s. (medio) della pressione sonora in esame;

$p_0$  = pressione sonora di riferimento ( $20 \cdot 10^{-6}$  Pa = 20 mPa).

### Livello sonoro continuo equivalente

Nella maggior parte dei casi il rumore presente in un ambiente industriale o in un cantiere edile è di tipo non stazionario, cioè variabile nel tempo.

È necessaria, pertanto, l'estrapolazione di un "valore medio" definito come Livello sonoro equivalente ( $L_{eq}$ ) che è quel livello costante di pressione sonora che contiene la stessa quantità di energia di quello variabile considerato, nello stesso intervallo di tempo.

Tale valore è, inoltre, indice dell'effetto sull'apparato uditivo del rumore variabile al quale è soggetto l'operatore.

Il Livello sonoro continuo equivalente è dato dalla seguente equazione:

$$L_{eq,T} = 10 \log \left[ 1/T \cdot \int_0^T (p(t)/p_0)^2 dt \right]$$

## Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

### Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ( $L_{Aeq,TL}$ )

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ( $L_{Aeq,TL}$ ) può essere riferito:

- al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo  $T_L$ ,
- al singolo intervallo orario nei  $T_R$ . In questo caso si individua un  $T_M$  di 1 ora all'interno del  $T_O$  nel quale si svolge il fenomeno in esame. ( $L_{Aeq,TL}$ ) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura  $T_M$ .

### Livello di rumore ambientale ( $L_A$ )

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:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a  $T_M$ ;
- nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$ .

### Livello di rumore residuo ( $L_R$ )

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.

### Livello differenziale di rumore ( $L_D$ )

Differenza tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e quello di rumore residuo ( $L_R$ ):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

### Livello di emissione

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

### Valori limite di emissione

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

### Valori limite di immissione

Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

### Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

### Valori di qualità

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

## SUPPORTI TECNICO-INFORMATICI

La previsione del clima acustico e dell'impatto acustico è stata oggetto di analisi anche mediante il supporto informatico del software "SoundPlan". Il software in questione è basato sul principio del ray-tracing inverso.

L'area sottoposta ad analisi viene discretizzata in una griglia composta da molteplici superfici di piccola entità e, ognuna di queste, collegata ad un punto detto recettore. Da ogni singolo recettore partono omnidirezionalmente i raggi che, dopo eventuali riflessioni e diffrazioni, intercettano la sorgente rumorosa. Il percorso di ogni singolo raggio descrive l'attenuazione dell'onda incidente a partire da una determinata sorgente di rumore. Tale metodo permette di stabilire il contributo di ogni singola strada all'aumento della rumorosità in un punto ben determinato. La tolleranza di questo programma previsionale si può stimare nell'ordine di 1.0-1.5 dB(A), che, allo stato attuale, si ritiene soddisfacente. L'errore è dovuto alla tolleranza propria della fase di digitalizzazione delle variabili topografiche ed all'inevitabile incompletezza delle informazioni fornite in ingresso; si consideri inoltre che, per motivi pratici di modellazione, i parametri sarebbero in realtà un numero maggiore di quelli normalmente utilizzati. L'umidità, la direzione prevalente del vento o i siti che innescano particolari fenomeni acustici, ad esempio, provocano, proporzionalmente alla distanza del recettore rispetto alla sorgente, una deviazione della traiettoria dell'onda sonora.

L'analisi dei dati di input è stata effettuata non solo limitatamente alle misurazioni fonometriche ante-operam, ma anche mediante correlazione con le valutazioni previsionali, come le caratteristiche qualitative e quantitative della sorgente sonora considerata.



## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E SCELTA DELLA POSIZIONE DI MISURA

I rilievi fonometrici per la determinazione del clima acustico attuale presso le aree d'interesse sono stati effettuati con analizzatore sonoro modulare di precisione "Brüel & Kjær", modello "2260", correlato dai seguenti software applicativi per l'analisi sonora rispondenti ai requisiti di cui all'art.2 del D.M.A. 16 marzo 1998: Software Fonometro BZ7222; Software Analisi in frequenza BZ7223; Software Monitoraggio BZ7224; Software Acustica architettonica BZ7228.

Tali strumenti rientrano nella classe 1 come definito dagli standard EN 60651 ed EN 60804 e CEI 29-4.

Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.

I rilievi di rumorosità hanno tenuto pertanto conto delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti esistenti, che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ( $L_{Aeq,TR}$ ) è stata eseguita con tecnica di campionamento.

I tempi di campionamento sono stati scelti in modo da avere un periodo significativamente rappresentativo della situazione ambientale in ottemperanza a quanto richiesto al punto 5 dell'allegato A del D.M.A. 16 marzo 1998 e secondo le modalità di misura di cui al punto 2, dell'Allegato C del medesimo Decreto..

Le modalità di misura sono inoltre conformi a quelle indicate negli allegati A e B del D.M.A. 16 marzo 1998.

Le tarature vengono effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura con calibratore di precisione acustica marca "Brüel & Kjær" e modello "Sound Level Calibrator 4231".

Per il rilevamento in ambiente esterno con tecnica di campionamento, dunque, il microfono della catena fonometrica è stato posto presso 4 posizioni di monitoraggio, ad un'altezza di 1.5 m rispetto al piano campagna, distintamente nei periodi diurno e notturno di riferimento, come verrà descritto in seguito.

Il microfono da campo libero è stato di volta in volta orientato verso la sorgente principale di rumore individuata. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia, vento e neve. Il microfono è, comunque, munito di cuffia antivento.

La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si effettuano le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

L'elaborazione dei dati è stata eseguita con software "Evaluator Tipo 7820 – Version 4.14" - "Brüel & Kjær".



## INQUADRAMENTO ACUSTICO

Il Comune di Vittorio Veneto (TV) ha approvato ed introdotto il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

Secondo tale strumento normativo le aree indagate risultano diversamente inserite in 'Classe I', 'Classe II', 'Classe III' e 'Classe IV'. Inoltre, per quanto d'interesse, si evidenzia la presenza di una 'Fascia di Transizione' lungo parte di Via Vittorio Emanuele II, per la quale si considereranno i limiti di 'Classe III' (porzione verso la 'Classe IV') e di 'Classe II' (porzione verso la 'Classe I').

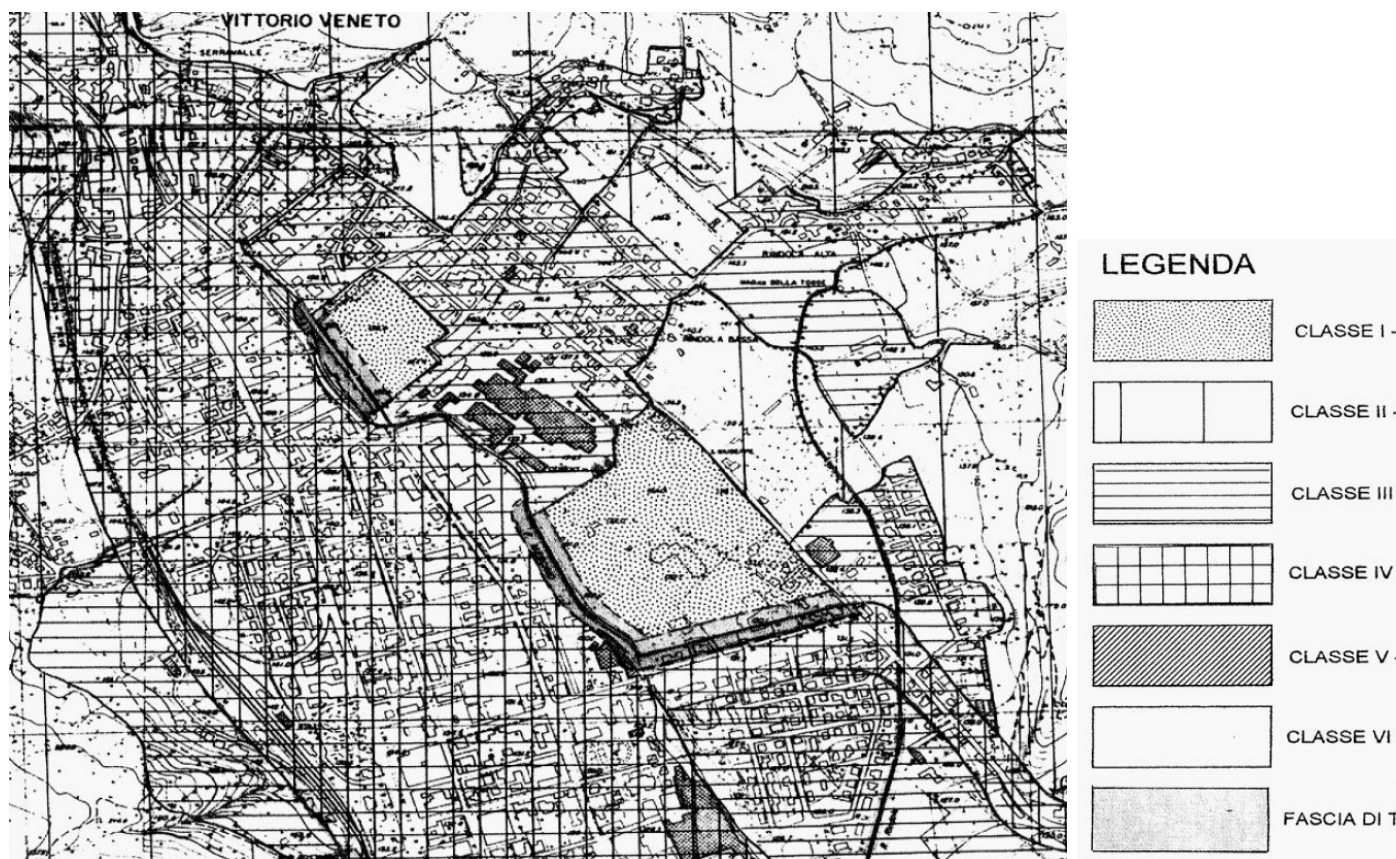


Fig.02 – Estratto del P.C.A. vigente e relativa legenda.

Si può quindi affermare che i limiti massimi di immissione sonora assoluta per gli edifici inclusi nella varie classi acustiche citate sono i seguenti indicati in Tabella 01.

**Tabella 01**

| Classe acustica | Valori limite assoluti di immissione sonora assoluta dB(A) |          |
|-----------------|--|----------|
|                 | diurno   | notturno |
| Classe I        | 50   | 40       |
| Classe II       | 55   | 45       |
| Classe III      | 60   | 50       |
| Classe IV       | 65   | 55       |

## DESCRIZIONE DELL'AREA INDAGATA

Allo stato attuale l'area oggetto di studio risulta piuttosto urbanizzata, con presenza di 3 assi viari principali denominati Via Carso, Via Virgilio (SS51) e Via Vittorio Emanuele II, ed un'ulteriore significativa infrastruttura denominata Via Serravalle.

Detti assi viari delimitano un'ampia area all'interno della quale si individuano un ex cementificio ora in disuso, 4 strutture scolastiche (Liceo "Marcantonio Flaminio", Istituto Professionale di Stato per i Servizi Alberghieri e della Ristorazione "Alfredo Beltrame", Liceo Artistico Statale "Bruno Munari", IIS Vittorio Veneto Città della Vittoria) e vari ulteriori stabili con destinazioni d'uso residenziale, commerciale e direzionale.

All'esterno della succitata area delimitata dai suddetti assi viari si individuano, per quanto d'interesse, un cimitero e vari edifici con differenti destinazioni d'uso.

La zona viene attraversata, in direzione Nord-Sud, dal Fiume Meschio.

Si riporta in Figura 03 seguente un'ortofoto con individuazione dei suddetti assi viari e delle principali strutture presenti.

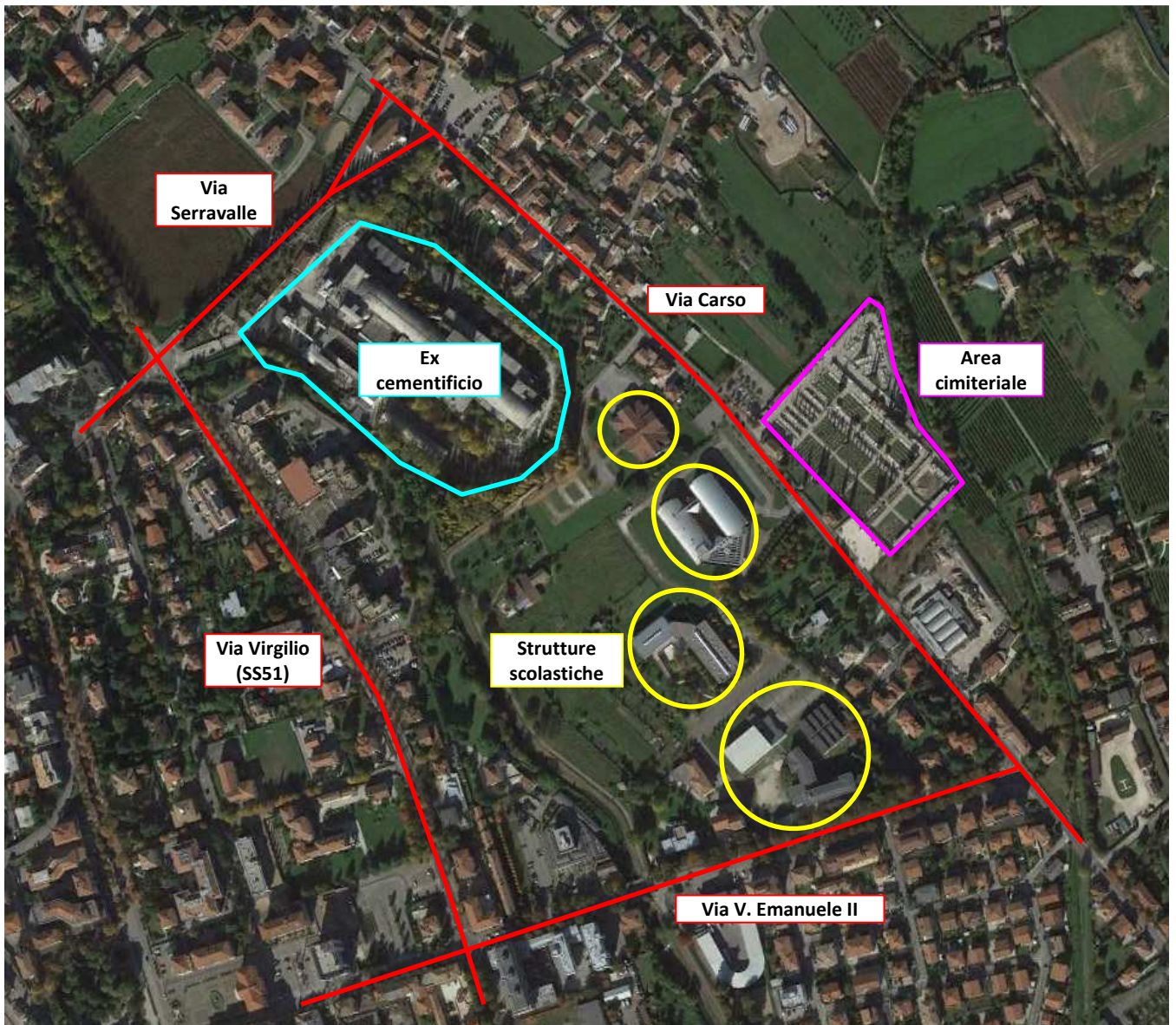


Fig.03 – Ortofoto dell'area indagata nello 'Scenario Attuale' con individuazione delle principali strutture e infrastrutture.

## CALIBRAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO

La prima fase della studio è mirata alla calibrazione del modello di calcolo nello scenario contestuale allo svolgimento dei rilievi fonometrici. Si procede dunque allo studio della campagna fonometrica svolta nella giornata di giovedì 29 novembre 2018 e nella notte tra giovedì 29 e venerdì 30 novembre 2018. Gli andamenti temporali delle misure svolte sono riportati nell'Allegato 01. I rilievi fonometrici sono stati opportunamente svolti in prossimità dei principali assi viari dell'area indagata, in quanto rappresentativi delle sorgenti sonore caratterizzanti la zona d'interesse. Tali misure, unitamente ai conteggi veicolari svolti dallo scrivente durante lo svolgimento delle misure stesse, consentiranno la corretta calibrazione del modello di calcolo nello scenario di svolgimento dei rilievi fonometrici e dunque, in seguito, con l'inserimento dei flussi veicolari emersi dalle analisi di viabilità distintamente per gli scenari 'Scenario Attuale', 'Alternativa 1' e 'Alternativa 2', si potrà procedere ad una valida ed attendibile modellazione degli scenari stessi.

Le posizioni di monitoraggio a campionamento, svolte presso i medesimi punti nei periodi diurno e notturno, sono individuabili come illustrato in Figura 04 seguente.

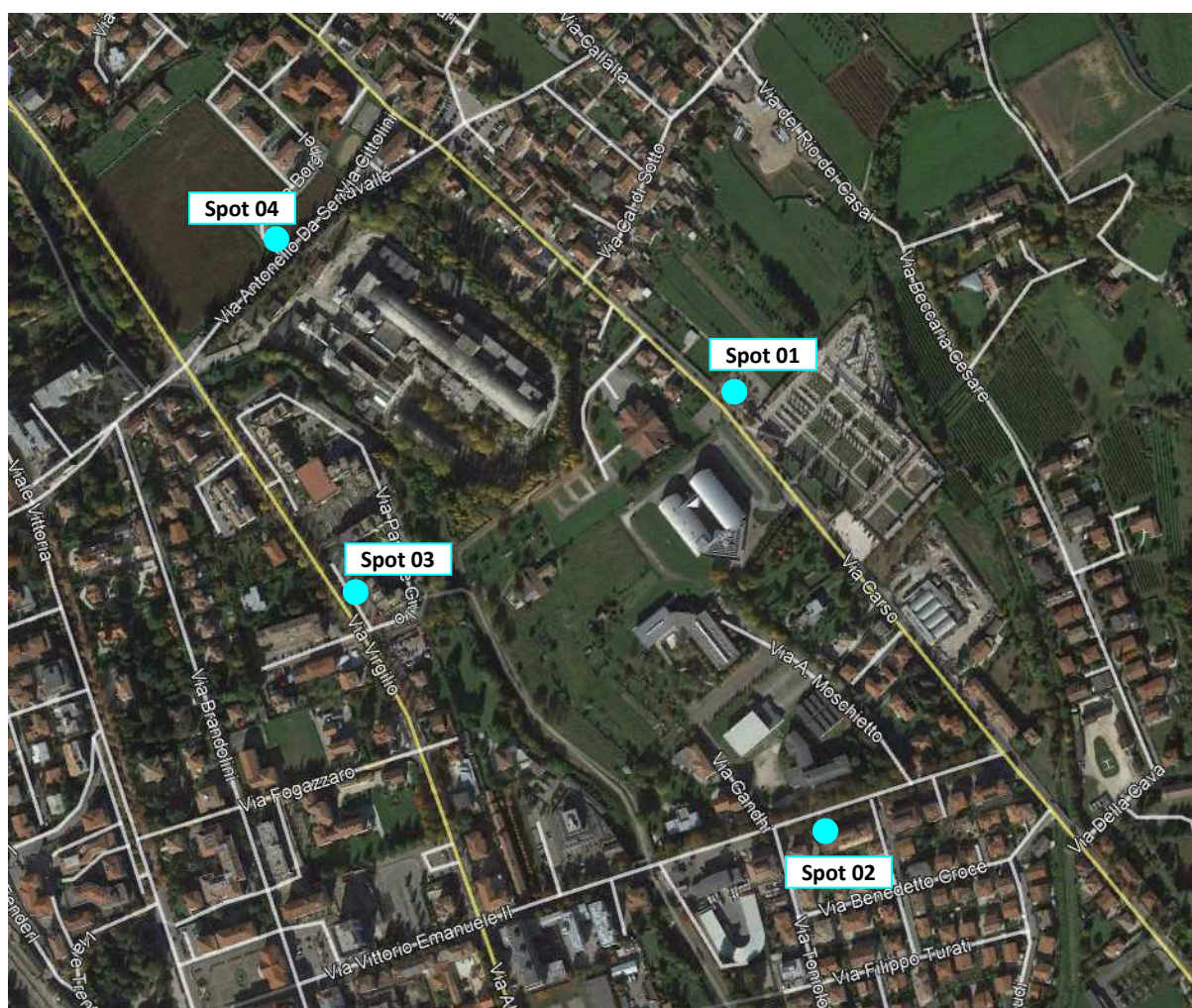


Fig.04 – Ortofoto dell'area d'interesse con indicazione dei punti di monitoraggio acustico.

## Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

I monitoraggi a campionamento sono stati effettuati, in entrambi i periodi di riferimento, a circa 1.5 metri di altezza da p.c. e ad una distanza ampiamente maggiore di un metro dalla facciata dell'edificio più prossimo ai punti di misura.

### Esito dei rilievi fonometrici

Nella Tabella 02 si riportano i dati dei livelli di pressione sonora rilevati, approssimati a  $\pm 0.5$  dB.

Tabella 02

| Posizione di monitoraggio | Denominazione misura<br>(rif. Allegato 01) | Periodo riferimento | $T_M$    | $L_{Aeq}$<br>dB(A) |
|---------------------------|--|---------------------|----------|--------------------|
| Spot 01                   | Spot 01 Diurno                             | Diurno              | 30' 00'' | 66.0               |
|                           | Spot 01 Notturno                           | Notturno            | 20' 00'' | 60.5               |
| Spot 02                   | Spot 02 Diurno                             | Diurno              | 30' 00'' | 60.0               |
|                           | Spot 02 Notturno                           | Notturno            | 20' 00'' | 53.0               |
| Spot 03                   | Spot 03 Diurno                             | Diurno              | 30' 00'' | 67.5               |
|                           | Spot 03 Notturno                           | Notturno            | 20' 00'' | 61.5               |
| Spot 04                   | Spot 04 Diurno                             | Diurno              | 30' 00'' | 60.5               |
|                           | Spot 04 Notturno                           | Notturno            | 20' 00'' | 53.5               |

### Osservazioni sui rilievi fonometrici

I livelli equivalenti sono stati campionati e memorizzati in maniera tale da rendere possibile la verifica a posteriori dell'influenza sui risultati fonometrici delle condizioni climatiche avverse quali vento e pioggia. Non si sono verificati tali fenomeni atmosferici durante i periodi di misura.

Come detto, al fine di effettuare una corretta calibrazione del modello di calcolo si è valutato, per mezzo di indagini in sito, il traffico orario medio diurno e notturno relativo ai principali assi viari d'interesse, attraverso mirati conteggi dei transiti veicolari. Si ritiene che sia le valutazioni dei flussi veicolari, che le misure sperimentali fonometriche, possano ritenersi attendibili e che quindi i dati di input verificati ed utilizzati per la taratura del modello di calcolo rappresentativo dello scenario durante lo svolgimento delle misure corrispondano ad una fotografia oggettivamente identificativa dell'area oggetto di analisi e delle aree immediatamente prossime la stessa, in tale periodo di analisi.

Lungo gli assi viari secondari dell'area, caratterizzati da flussi veicolari piuttosto ridotti e dunque acusticamente poco o per nulla significativi, si sono comunque assegnati dei flussi orari medi sulla base di quanto osservato in fase di sopralluogo ed in considerazione del tipo di utilizzo dello specifico asse viario (strada di collegamento, strada interna, strada di campagna, etc.).



## Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

### Validazione del modello di calcolo previsionale (calibrazione)

Allo scopo di calibrare in modo accurato il modello previsionale è stato ricreato tramite il software di calcolo lo scenario rappresentativo del contesto ambientale ed acustico durante lo svolgimento dei rilievi fonometrici.

Viene creato un modello digitale del terreno (Digital Ground Model) tramite punti quota, linee di elevazione ed elementi quali argini o scarpate, che vengono importati nel programma di calcolo in modo georeferenziato dalla Carta Tecnica Regionale. Tutte le informazioni di elevazione degli oggetti vengono successivamente ottenute dal DGM che rappresenta quindi il “pavimento” degli oggetti da inserire nel progetto.

La valutazione di clima acustico è stata effettuata, relativamente al traffico veicolare, con l'adozione del modello numerico di calcolo tedesco “RLS90”, in quanto il più adatto alla modellazione di contesti urbanizzati come quello indagato.

I dati rilevati sono stati informatizzati nel software di calcolo “SoundPLAN 7.0 - Braunstein & Berndt” al fine di qualificare e quantificare il clima acustico dell'area in maniera oggettiva, ovvero rispondente al contesto nel suo generale, indipendentemente da situazioni anomale che possano essersi verificate durante lo svolgimento delle misurazioni fonometriche, per quanto svolte in modo scientifico e peculiare.

Nella tabella riportata di seguito (Tabella 03) vengono messi a confronto i valori di pressione sonora rilevati tramite i monitoraggi fonometrici e quelli calcolati con software di calcolo previsionale nello scenario di svolgimento delle misure (scenario di calibrazione). Il report dei risultati elaborati tramite il software di calcolo, relativi allo scenario di calibrazione, sono riportati nell'Allegato 02.

**Tabella 03**

| Posizione di monitoraggio | Periodo di riferimento | L <sub>Aeq</sub> MISURATA<br>dB(A) | L <sub>Aeq</sub> CALCOLATA<br>dB(A) |
|---------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Spot 01                   | Diurno                 | 66.0                               | 66.5                                |
|                           | Notturmo               | 60.5                               | 60.5                                |
| Spot 02                   | Diurno                 | 60.0                               | 60.5                                |
|                           | Notturmo               | 53.0                               | 53.0                                |
| Spot 03                   | Diurno                 | 67.5                               | 67.5                                |
|                           | Notturmo               | 61.5                               | 61.5                                |
| Spot 04                   | Diurno                 | 60.5                               | 61.0                                |
|                           | Notturmo               | 53.5                               | 53.0                                |

Si denota un'ottima corrispondenza tra le due metodologie di valutazione. In riferimento all'APPENDICE E della UNI 11143-1:2005 la calibrazione del modello è da ritenersi pienamente soddisfacente: essendo il traffico stradale l'unica sorgente sonora di significativo interesse nell'area indagata, si può verificare che vi è una corretta corrispondenza tra i flussi veicolari, l'emissione sonora degli stessi e la propagazione del rumore nell'area indagata. Nello specifico la corretta e più che soddisfacente taratura del modello di calcolo (verificata in riferimento all'Appendice E della norma UNI 11143:2005) indica che vi è una ottima rispondenza tra la

### Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

---

dimensione della sorgente lineare (intesa come numero di veicoli / ora) e l'emissione sonora che essa produce. Gli scostamenti minimi tra valore misurato e valore previsto dal modello certificano sostanzialmente come la rumorosità effettivamente rilevabile nei punti di misura sia prodotta in modo dominante dal traffico veicolare.

Per l'analisi dei valori assoluti di immissione (che si riferiscono alla totalità dei periodi di riferimento diurni e notturni) saranno inoltre inseriti nel modello i valori di flusso di traffico desunti dalle analisi di viabilità specifiche (e non quelli rilevati durante le misurazioni, per disporre di una condizione media e non puntuale della sorgente), comprendendo la quota di induzione prodotta dalle due alternative viabilistiche di progetto. La corretta taratura del modello, nei termini sopra esposti, costituisce più che sufficiente garanzia di ottenere dati previsionali (riferiti ai flussi di traffico di input al modello) pienamente rappresentativi delle diverse alternative progettuali che si intende analizzare.

Stante quindi il grado di rispondenza tra valori misurati e valori previsti dal modello si ritiene che le misurazioni a campionamento effettuate (pur di durata e numero inferiori rispetto alle indicazioni delle norme tecniche) siano assolutamente sufficienti per poter disporre di uno strumento predittivo perfettamente tarato entro i margini di tolleranza indicati dalle norme tecniche specifiche, rendendo pertanto di fatto ridondante un'eventuale/ulteriore effettuazione di nuove misurazioni (che nulla aggiungerebbero al livello di taratura già raggiunto dal modello di calcolo).

## VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ATTUALE – ‘SCENARIO ATTUALE’

Si procede dunque allo studio dello ‘Scenario Attuale’, rappresentativo del clima acustico medio attuale dell’area nell’arco delle 24 ore, attraverso l’inserimento dei flussi veicolari di tale scenario valutati sulla base delle analisi viabilistiche effettuate su tale tempistica.

### Flussi veicolari – ‘Scenario Attuale’

Sulla base dell’analisi viabilistica effettuata, si sono assegnati ai principali assi viari dell’area i flussi veicolari orari medi, sul totale delle 16 ore del periodo diurno e sul totale delle 8 ore del periodo notturno, riportati in Tabella 04 seguente.

Tabella 04

| Infrastruttura viaria    | Flusso veicolare orario medio (veicoli/ora) |                 |                          |                 |
|--------------------------|---|-----------------|--------------------------|-----------------|
|                          | Periodo Diurno (06-22)                      |                 | Periodo Notturno (22-06) |                 |
|                          | Veicoli leggeri                             | Veicoli pesanti | Veicoli leggeri          | Veicoli pesanti |
| Via Virgilio (SS51)      | 481   | 10              | 54                       | 1               |
| Via Vittorio Emanuele II | 508   | 10              | 35                       | 1               |
| Via Carso                | 412   | 8               | 42                       | 1               |
| Via Serravalle           | 300   | 1               | 48                       | 0               |

Lungo i restanti minori assi viari dell’area non si ritiene vi sarà alcuna significativa variazione dei flussi veicolari orari medi rispetto a quanto valutato nello scenario di calibrazione.

### Elaborazione del modello di calcolo previsionale – ‘Scenario Attuale’

Si è dunque proceduto alla modifica/integrazione del precedente modello di calcolo previsionale, al fine di ricreare il contesto rappresentativo dello ‘Scenario Attuale’, attraverso l’inserimento dei suesposti flussi veicolari. Si riporta in Figura 05 seguente un estratto del software di calcolo rappresentativo del modello rappresentativo dello ‘Scenario Attuale’.

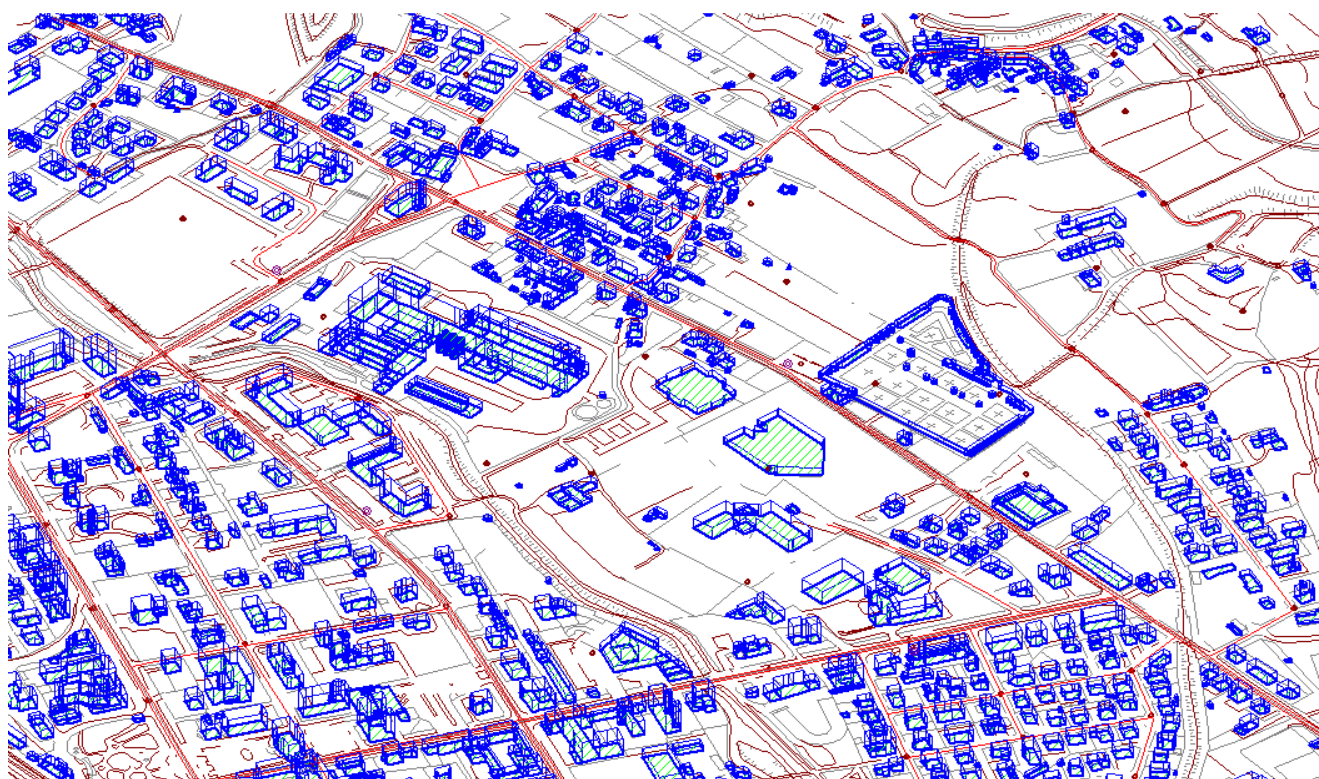
**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

Fig.05 – Estratto da software di calcolo dell'area d'interesse nello 'Scenario Attuale'.

Anche in tal caso, ragionevolmente, la valutazione di clima acustico è stata effettuata, relativamente al traffico veicolare, con l'adozione del modello numerico di calcolo tedesco "RLS90".

I dati rilevati sono stati quindi analogamente informatizzati nel software di calcolo "SoundPLAN 7.0 - Braunstein & Berndt" al fine di qualificare e quantificare il clima acustico dell'area.

### Individuazione dei recettori

Gli edifici presenti nell'area e da considerare quali recettori acusticamente potenzialmente sensibili per la presente analisi sono rappresentati da tutti gli stabili, oggettivamente fruiti o fruibili, individuabili in prossimità degli assi viari che, a seguito della realizzazione delle infrastrutture in progetto, subiranno variazioni potenzialmente significative dei flussi veicolari diurni e notturni. Inoltre, andranno considerati anche tutti gli stabili, fruiti o fruibili, individuabili in prossimità del sedime delle stesse infrastrutture in progetto: poiché il presente studio proporrà la previsione di impatto acustico sia nello scenario rappresentativo della prima ipotesi di progetto ('Alternativa 1', descritta in seguito), sia nello scenario rappresentativo della seconda ipotesi di progetto ('Alternativa 2', descritta in seguito), si considerano quali recettori acusticamente potenzialmente sensibili anche tutti gli edifici, fruiti o fruibili, individuabili in prossimità del sedime delle nuove infrastrutture in entrambe le ipotesi di progetto.

Si specifica che, ragionevolmente, gli edifici facenti parte dell'ex cementificio (struttura industriale, non fruita) non verranno considerati nell'analisi, così come le strutture adibite a rimessa o similari, e gli stabili a

## Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

---

destinazione d'uso industriale.

Inoltre, in merito alle strutture scolastiche dell'area, lo studio verterà unicamente sul periodo di riferimento di effettiva fruizione delle stesse, ovvero quello diurno.

Infine, si evidenzia che presso alcune strutture si potranno considerare anche più punti recettore, o per la significativa dimensione delle strutture stesse (ad es. cimitero, scuole), o perché con presenza di facciate rivolte verso più di un asse viario.

Si propone in Figura 06 seguente l'individuazione dei punti recettore considerati per il presente studio (numerazione recettori da n.1 a n.149). Per maggiore comprensione, si indicano anche i sedimi delle infrastrutture stradali esistenti principalmente interessate da variazione dei flussi veicolari nelle due ipotesi di progetto ed i tracciati (indicativi) delle future infrastrutture nelle due ipotesi di progetto.

Si specifica che l'analisi riguarda unicamente recettori di tipo residenziali, ad eccezione dei punti nn. 46, 47, 48, 49, 50, 124, 125, 126, 149, posti in facciata ad edifici scolastici. Tutte le valutazioni sono condotte in facciata ad 1,5 m di altezza dal p.c. , anche per i recettori costituiti da più piani. Lo scopo dell'analisi (oltre alla verifica di eventuali superamenti dei limiti) è infatti quello di fornire un'analisi comparativa dell'impatto da rumore nelle due alternative viabilistiche, in risposta alla richiesta della Commissione Via della Provincia di Treviso.

Tale comparazione è pienamente verificabile con il set di punti al piano terra, mentre aggiungendo eventuali ulteriori recettori anche ai diversi piani degli edifici non si aggiungerebbe sostanzialmente nulla all'analisi in termini di verifica delle criticità e di confronto tra le alternative, anzi potrebbe comportare maggiore confusione nella lettura e nel confronto dei dati, stante l'eterogeneità di altezza degli edifici ed il grande numero di ricettori.

Si ritiene pertanto che la scelta operata sia congrua rispetto al raggiungimento degli obiettivi dello studio, nei termini richiamati dalle osservazioni della Commissione VIA provinciale.

Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

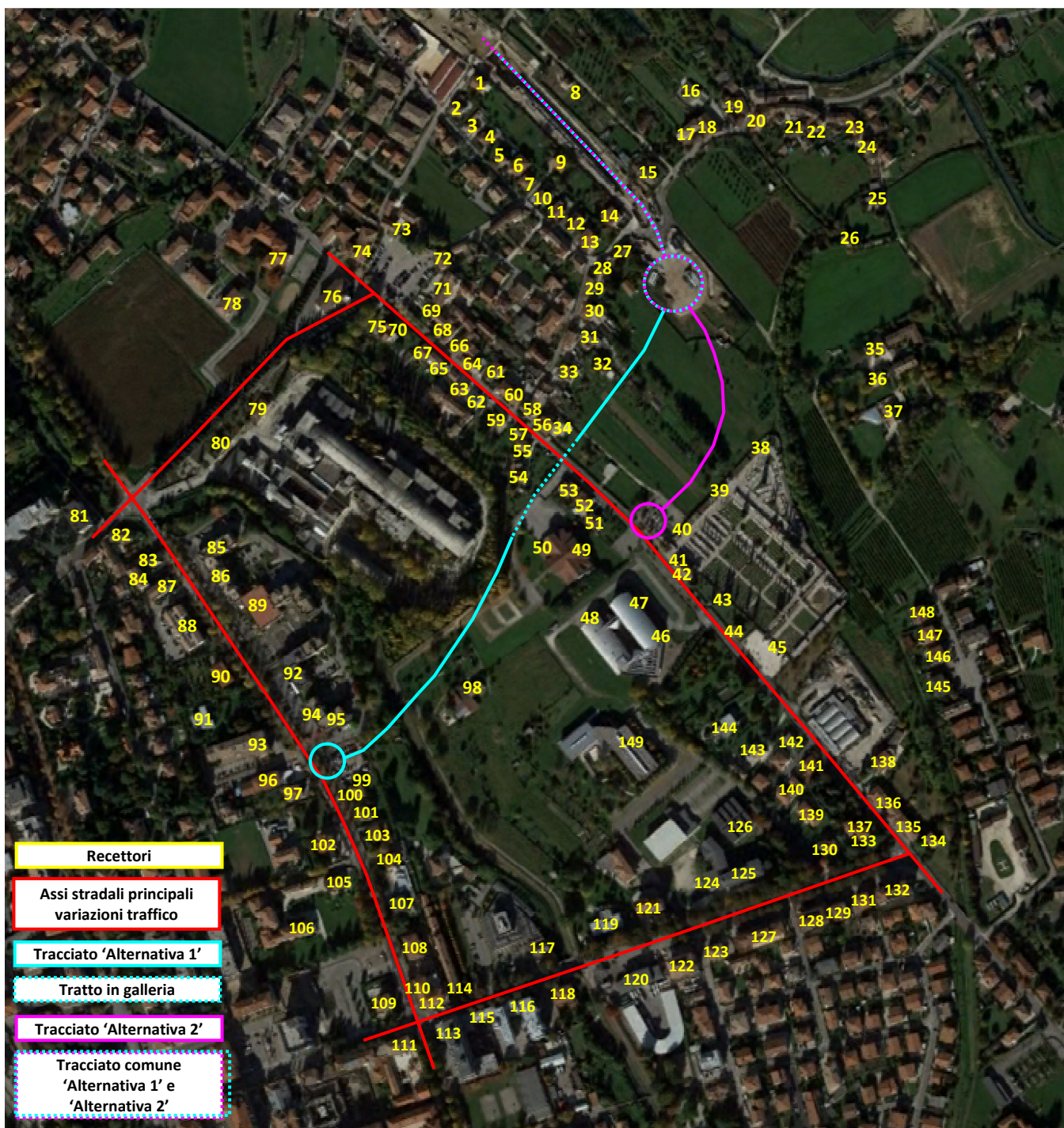


Fig.06 – Ortofoto dell'area d'interesse con indicazione dei recettori considerati.

I punti recettori associati agli edifici scolastici ed in merito ai quali si proporrà la valutazione esclusivamente nel periodo diurno di effettiva fruizione sono dunque i recettori nn. 46, 47, 48, 49, 50, 124, 125, 126, 149.

In relazione all'estratto del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Vittorio Veneto (TV) esposto in precedenza, i punti recettore considerati risultano acusticamente classificati come da Tabella 05 seguente.

## Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

Tabella 05

| Punto recettore   | Classe acustica | Limite di immissione assoluta [dB(A)] |                  |
|---|-----------------|---------------------------------------|------------------|
|   |                 | Periodo diurno                        | Periodo notturno |
| 1, 8, 9, 14, 15, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 56, 58, 126, 139   | Classe II       | 55                                    | 45               |
| 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 35, 36, 37, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 119, 121, 124, 125, 130, 133, 136, 137, 138, 145, 146, 147, 148 | Classe III      | 60                                    | 50               |
| 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 98, 140, 141, 142, 143, 144, 149  | Classe I        | 50                                    | 40               |
| 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 122, 123, 127, 128, 129, 131, 132, 134, 135                               | Classe IV       | 65                                    | 55               |

## Immissione assoluta ai recettori – ‘Scenario Attuale’

Sulla base dunque dei calcoli elaborati tramite software di modellazione previsionale si espongono in Tabella 06 seguente i livelli di immissione sonora assoluta nello ‘Scenario Attuale’, approssimati a  $\pm 0.5$  dB(A), presso ogni punto recettore.

Tabella 06 – Immissione assoluta ‘Scenario Attuale’

| Punto recettore | Limite di immissione assoluta [dB(A)] |                  | Livello di immissione assoluta [dB(A)] |                  |
|-----------------|---------------------------------------|------------------|--|------------------|
|                 | Periodo diurno                        | Periodo notturno | Periodo diurno                         | Periodo notturno |
| 1               | 55                                    | 45               | 44.0                                   | 32.5             |
| 2               | 60                                    | 50               | 43.5                                   | 32.0             |
| 3               | 60                                    | 50               | 37.5                                   | 26.5             |
| 4               | 60                                    | 50               | 36.0                                   | 25.0             |
| 5               | 60                                    | 50               | 33.5                                   | 22.5             |
| 6               | 60                                    | 50               | 35.0                                   | 24.0             |
| 7               | 60                                    | 50               | 36.5                                   | 26.0             |
| 8               | 55                                    | 45               | 43.5                                   | 33.5             |
| 9               | 55                                    | 45               | 36.0                                   | 25.5             |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|    |    |    |      |      |
|----|----|----|------|------|
| 10 | 60 | 50 | 39.0 | 28.0 |
| 11 | 60 | 50 | 38.0 | 27.0 |
| 12 | 60 | 50 | 41.0 | 30.5 |
| 13 | 60 | 50 | 50.0 | 39.0 |
| 14 | 55 | 45 | 47.5 | 37.0 |
| 15 | 55 | 45 | 48.5 | 38.0 |
| 16 | 60 | 50 | 43.0 | 33.0 |
| 17 | 60 | 50 | 48.0 | 38.0 |
| 18 | 60 | 50 | 52.0 | 41.5 |
| 19 | 60 | 50 | 54.0 | 43.5 |
| 20 | 60 | 50 | 53.5 | 43.0 |
| 21 | 60 | 50 | 43.5 | 33.5 |
| 22 | 60 | 50 | 41.5 | 32.0 |
| 23 | 60 | 50 | 41.0 | 31.5 |
| 24 | 60 | 50 | 41.0 | 31.5 |
| 25 | 55 | 45 | 41.5 | 31.5 |
| 26 | 55 | 45 | 42.0 | 32.5 |
| 27 | 55 | 45 | 42.0 | 32.0 |
| 28 | 55 | 45 | 43.0 | 33.0 |
| 29 | 55 | 45 | 43.5 | 33.0 |
| 30 | 55 | 45 | 43.0 | 33.0 |
| 31 | 55 | 45 | 43.5 | 33.5 |
| 32 | 55 | 45 | 47.5 | 38.0 |
| 33 | 55 | 45 | 48.5 | 38.5 |
| 34 | 55 | 45 | 58.5 | 48.5 |
| 35 | 60 | 50 | 43.0 | 33.0 |
| 36 | 60 | 50 | 43.0 | 33.0 |
| 37 | 60 | 50 | 43.5 | 33.5 |
| 38 | 55 | 45 | 45.0 | 35.0 |
| 39 | 55 | 45 | 48.0 | 38.5 |
| 40 | 55 | 45 | 56.5 | 46.5 |
| 41 | 55 | 45 | 63.5 | 53.5 |
| 42 | 55 | 45 | 67.5 | 58.0 |
| 43 | 55 | 45 | 60.5 | 51.0 |
| 44 | 55 | 45 | 66.0 | 56.5 |



**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|    |    |    |             |             |
|----|----|----|-------------|-------------|
| 45 | 55 | 45 | <b>58.5</b> | <b>49.0</b> |
| 46 | 50 | -- | <b>56.5</b> | --          |
| 47 | 50 | -- | <b>56.0</b> | --          |
| 48 | 50 | -- | <b>48.0</b> | --          |
| 49 | 50 | -- | <b>54.0</b> | --          |
| 50 | 50 | -- | <b>47.5</b> | --          |
| 51 | 50 | 40 | <b>61.0</b> | <b>51.5</b> |
| 52 | 50 | 40 | <b>64.0</b> | <b>54.5</b> |
| 53 | 50 | 40 | <b>65.0</b> | <b>55.5</b> |
| 54 | 60 | 50 | <b>54.5</b> | <b>44.5</b> |
| 55 | 60 | 50 | <b>63.0</b> | <b>53.0</b> |
| 56 | 55 | 45 | <b>65.0</b> | <b>55.5</b> |
| 57 | 60 | 50 | <b>68.5</b> | <b>59.0</b> |
| 58 | 55 | 45 | <b>64.5</b> | <b>55.0</b> |
| 59 | 60 | 50 | <b>66.0</b> | <b>56.5</b> |
| 60 | 60 | 50 | <b>64.5</b> | <b>55.0</b> |
| 61 | 60 | 50 | <b>64.0</b> | <b>54.0</b> |
| 62 | 60 | 50 | <b>67.0</b> | <b>57.5</b> |
| 63 | 60 | 50 | <b>66.5</b> | <b>57.0</b> |
| 64 | 60 | 50 | <b>67.0</b> | <b>57.5</b> |
| 65 | 60 | 50 | <b>68.0</b> | <b>58.0</b> |
| 66 | 60 | 50 | <b>67.0</b> | <b>57.5</b> |
| 67 | 60 | 50 | <b>67.5</b> | <b>58.0</b> |
| 68 | 60 | 50 | <b>66.5</b> | <b>57.0</b> |
| 69 | 60 | 50 | <b>60.0</b> | <b>50.5</b> |
| 70 | 60 | 50 | <b>63.0</b> | <b>53.5</b> |
| 71 | 60 | 50 | <b>54.5</b> | <b>45.0</b> |
| 72 | 60 | 50 | <b>54.0</b> | <b>44.0</b> |
| 73 | 60 | 50 | <b>55.0</b> | <b>44.5</b> |
| 74 | 60 | 50 | <b>62.5</b> | <b>53.0</b> |
| 75 | 60 | 50 | <b>58.5</b> | <b>49.0</b> |
| 76 | 60 | 50 | <b>60.0</b> | <b>51.5</b> |
| 77 | 60 | 50 | <b>50.5</b> | <b>41.5</b> |
| 78 | 60 | 50 | <b>52.5</b> | <b>43.5</b> |
| 79 | 60 | 50 | <b>57.5</b> | <b>49.5</b> |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|     |    |    |      |      |
|-----|----|----|------|------|
| 80  | 60 | 50 | 58.5 | 50.5 |
| 81  | 65 | 55 | 59.5 | 51.0 |
| 82  | 65 | 55 | 61.0 | 51.5 |
| 83  | 65 | 55 | 65.0 | 55.5 |
| 84  | 65 | 55 | 56.0 | 46.5 |
| 85  | 65 | 55 | 56.5 | 46.0 |
| 86  | 65 | 55 | 61.0 | 51.5 |
| 87  | 65 | 55 | 63.5 | 54.0 |
| 88  | 65 | 55 | 62.0 | 52.5 |
| 89  | 65 | 55 | 58.5 | 49.0 |
| 90  | 65 | 55 | 63.0 | 53.5 |
| 91  | 65 | 55 | 54.0 | 44.5 |
| 92  | 65 | 55 | 58.5 | 48.5 |
| 93  | 65 | 55 | 61.5 | 51.5 |
| 94  | 65 | 55 | 59.0 | 49.5 |
| 95  | 65 | 55 | 54.5 | 44.5 |
| 96  | 65 | 55 | 59.0 | 49.0 |
| 97  | 65 | 55 | 61.5 | 51.5 |
| 98  | 50 | 40 | 45.0 | 35.0 |
| 99  | 65 | 55 | 55.5 | 46.0 |
| 100 | 65 | 55 | 61.0 | 51.0 |
| 101 | 65 | 55 | 62.5 | 53.0 |
| 102 | 65 | 55 | 63.0 | 53.0 |
| 103 | 65 | 55 | 62.0 | 52.5 |
| 104 | 65 | 55 | 61.0 | 51.5 |
| 105 | 65 | 55 | 61.5 | 52.0 |
| 106 | 65 | 55 | 54.0 | 44.0 |
| 107 | 65 | 55 | 63.5 | 54.0 |
| 108 | 65 | 55 | 64.0 | 54.5 |
| 109 | 65 | 55 | 64.0 | 54.0 |
| 110 | 65 | 55 | 65.5 | 55.5 |
| 111 | 65 | 55 | 67.5 | 57.5 |
| 112 | 65 | 55 | 66.5 | 55.5 |
| 113 | 65 | 55 | 67.0 | 56.0 |
| 114 | 65 | 55 | 65.0 | 54.0 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|     |    |    |             |             |
|-----|----|----|-------------|-------------|
| 115 | 65 | 55 | <b>65.5</b> | <b>54.5</b> |
| 116 | 65 | 55 | <b>63.5</b> | <b>52.5</b> |
| 117 | 65 | 55 | <b>64.5</b> | <b>53.5</b> |
| 118 | 65 | 55 | <b>63.5</b> | <b>52.5</b> |
| 119 | 60 | 50 | <b>60.5</b> | <b>49.5</b> |
| 120 | 65 | 55 | <b>60.5</b> | <b>49.5</b> |
| 121 | 60 | 50 | <b>60.0</b> | <b>49.0</b> |
| 122 | 65 | 55 | <b>63.5</b> | <b>52.5</b> |
| 123 | 65 | 55 | <b>60.5</b> | <b>49.5</b> |
| 124 | 60 | -- | <b>58.0</b> | --          |
| 125 | 60 | -- | <b>60.0</b> | --          |
| 126 | 55 | -- | <b>50.5</b> | --          |
| 127 | 65 | 55 | <b>62.5</b> | <b>51.5</b> |
| 128 | 65 | 55 | <b>60.5</b> | <b>49.5</b> |
| 129 | 65 | 55 | <b>59.5</b> | <b>48.5</b> |
| 130 | 60 | 50 | <b>60.5</b> | <b>49.5</b> |
| 131 | 65 | 55 | <b>60.5</b> | <b>49.5</b> |
| 132 | 65 | 55 | <b>61.0</b> | <b>50.5</b> |
| 133 | 60 | 50 | <b>61.0</b> | <b>50.0</b> |
| 134 | 65 | 55 | <b>61.5</b> | <b>51.5</b> |
| 135 | 65 | 55 | <b>67.5</b> | <b>57.5</b> |
| 136 | 60 | 50 | <b>67.0</b> | <b>57.0</b> |
| 137 | 60 | 50 | <b>63.0</b> | <b>53.0</b> |
| 138 | 60 | 50 | <b>57.0</b> | <b>47.5</b> |
| 139 | 55 | 45 | <b>54.5</b> | <b>44.5</b> |
| 140 | 50 | 40 | <b>53.0</b> | <b>43.0</b> |
| 141 | 50 | 40 | <b>64.5</b> | <b>55.0</b> |
| 142 | 50 | 40 | <b>63.5</b> | <b>54.0</b> |
| 143 | 50 | 40 | <b>54.0</b> | <b>44.5</b> |
| 144 | 50 | 40 | <b>55.0</b> | <b>45.0</b> |
| 145 | 60 | 50 | <b>46.5</b> | <b>37.0</b> |
| 146 | 60 | 50 | <b>46.5</b> | <b>36.5</b> |
| 147 | 60 | 50 | <b>46.0</b> | <b>36.0</b> |
| 148 | 60 | 50 | <b>46.0</b> | <b>36.5</b> |
| 149 | 50 | -- | <b>47.5</b> | --          |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

---

Si evince nello 'Scenario Attuale' la presenza di livelli di pressione sonora anche superiori ai relativi limiti presso vari punti recettore.

Il report dei risultati elaborati tramite il software di calcolo e le mappature digitalizzate dell'area nei due periodi di riferimento, relativi allo 'Scenario Attuale', sono riportati nell'Allegato 03.

## PREVISIONE DI CLIMA ACUSTICO – ‘ALTERNATIVA 1’

Come indicativamente esposto in precedenza, lo scenario ‘Alternativa 1’ rappresenta il tracciato del progetto approvato ed è rappresentata dalla realizzazione dello svincolo in progetto a partire (a Nord dell’area indagata) dall’uscita della galleria di collegamento tra l’area del Fadalto ed il Vittoriese, procedendo quindi verso Sud-Est fin poco oltre l’incrocio con Via Rindola Bassa (adeguata a sovrappasso) dove andrà realizzata una rotatoria con uscita d’interesse verso Sud-Ovest, quindi procedendo in tale direzione fino ad incrociare Via Carso, area presso la quale lo svincolo verrà adeguato a galleria con uscita in prossimità del confine dell’ex cementificio. Quindi, procedendo sempre nella medesima direzione l’infrastruttura andrà ad incrociare il Fiume Meschio, con realizzazione di un sovrappasso ed uscita in prossimità di Via Virgilio (SS51), dove è prevista una rotatoria di raccordo.

Si propone in Figura 07 seguente un estratto della Carta Tecnica Regionale con evidenziazione dell’infrastruttura in progetto nello scenario ‘Alternativa 1’.

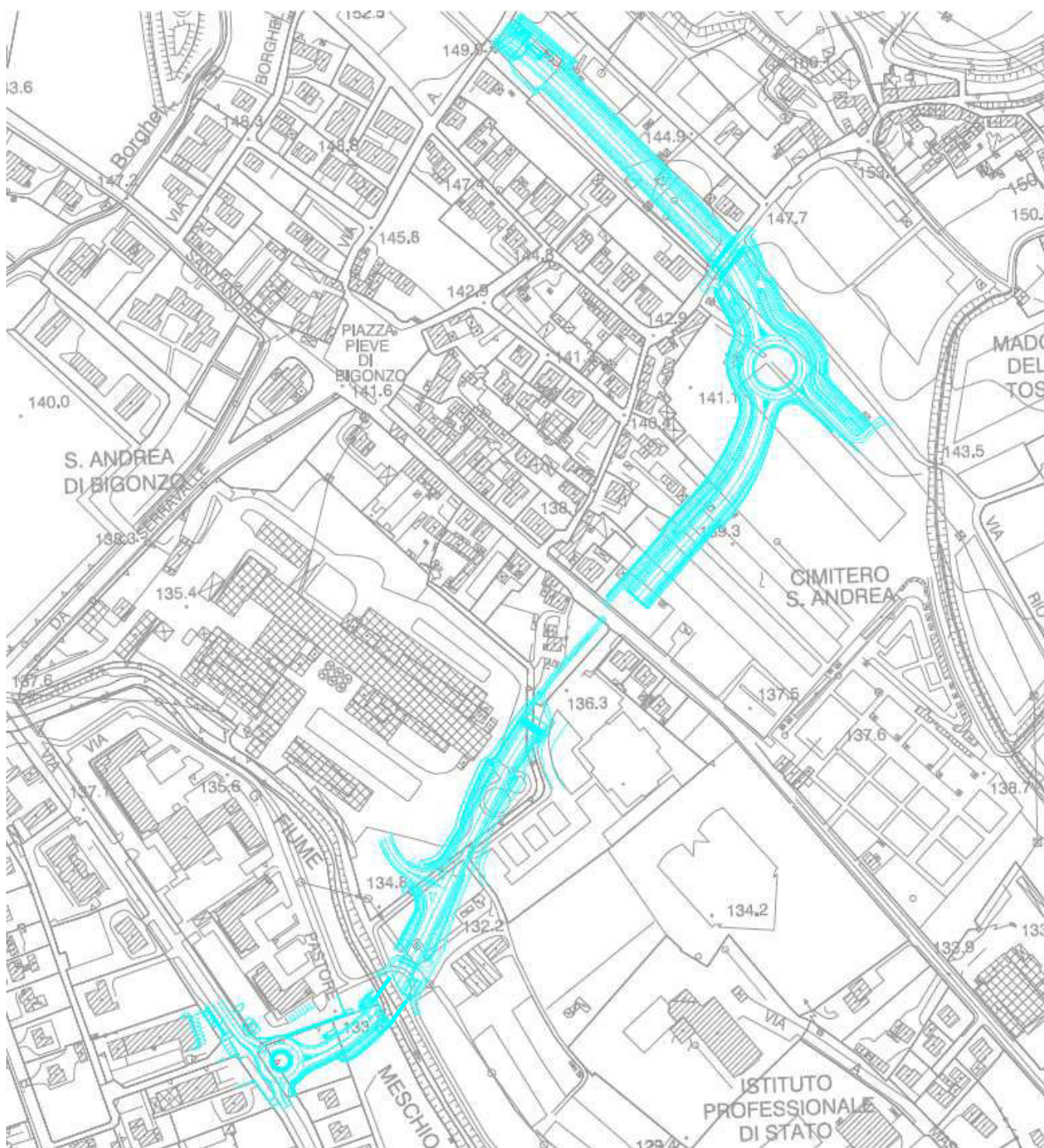
**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**


Fig.07 – Estratto della C.T.R. con evidenziazione dell'infrastruttura in progetto nello scenario 'Alternativa 1'.

**Flussi veicolari – 'Alternativa 1'**

Sulla base dell'analisi viabilistica effettuata, si sono valutati il flusso veicolare orario medio lungo l'infrastruttura in progetto ed i conseguenti indotti di traffico aggiuntivo sulle infrastrutture stradali esistenti interessate da tale indotto. Si riportano in Figura 08 seguente le numerazioni delle distinte tratte stradali di principale interesse,

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

soggette o meno a variazioni dei flussi veicolari in seguito alla realizzazione dell'infrastruttura in progetto nell' 'Alternativa 1'.

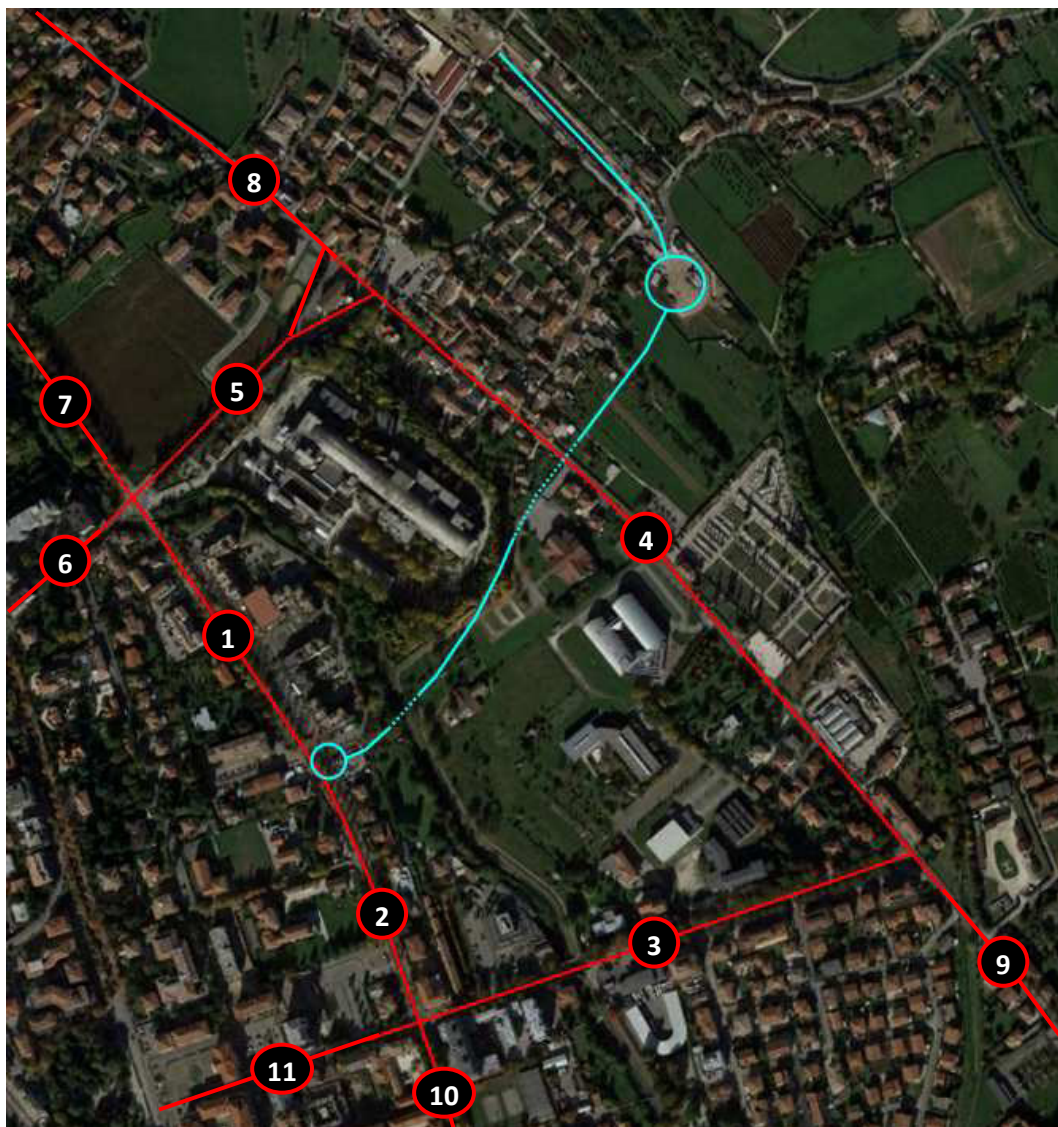


Fig.08 – Numerazione tratte stradali.

In riferimento alla numerazione di cui alla figura precedente, si riportano in Tabella 07 seguente i flussi veicolari relativi ad ognuna delle suesposte tratte stradali in seguito alla realizzazione della nuova infrastruttura nell'ipotesi di progetto 'Alternativa 1'.

**Tabella 07**

| Tratta stradale                      | Flusso veicolare orario medio (veicoli/ora) |                 |                          |                 |
|--------------------------------------|---|-----------------|--------------------------|-----------------|
|                                      | Periodo Diurno (06-22)                      |                 | Periodo Notturno (22-06) |                 |
|                                      | Veicoli leggeri                             | Veicoli pesanti | Veicoli leggeri          | Veicoli pesanti |
| Nuova infrastruttura 'Alternativa 1' | 715   | 15              | 50                       | 1               |
| 1                                    | 624   | 13              | 64                       | 1               |
| 2                                    | 1053  | 22              | 94                       | 2               |
| 3                                    | 699   | 14              | 48                       | 1               |
| 4                                    | 412   | 8               | 42                       | 1               |
| 5                                    | 329   | 2               | 50                       | 0               |
| 6                                    | 357   | 2               | 52                       | 0               |
| 7                                    | 538   | 11              | 58                       | 1               |
| 8                                    | 441   | 9               | 44                       | 1               |
| 9                                    | 603   | 12              | 55                       | 1               |
| 10                                   | 672   | 14              | 67                       | 1               |
| 11                                   | 699   | 14              | 48                       | 1               |

Lungo i restanti minori assi viari dell'area non si ritiene vi sarà alcuna significativa variazione dei flussi veicolari.

### Elaborazione del modello di calcolo previsionale – 'Alternativa 1'

Anche per lo scenario 'Alternativa 1' è stato ricreato tramite il software di calcolo il contesto relativo.

Viene creato un nuovo modello digitale del terreno (Digital Ground Model) in considerazione delle variazioni indotte dal progetto e vengono dunque inseriti la nuova infrastruttura con relativi flussi veicolari ed i flussi di traffico aggiuntivi lungo le tratte stradali d'interesse.

Si riporta in Figura 09 seguente un estratto del software di calcolo del modello rappresentativo dello scenario 'Alternativa 1'.



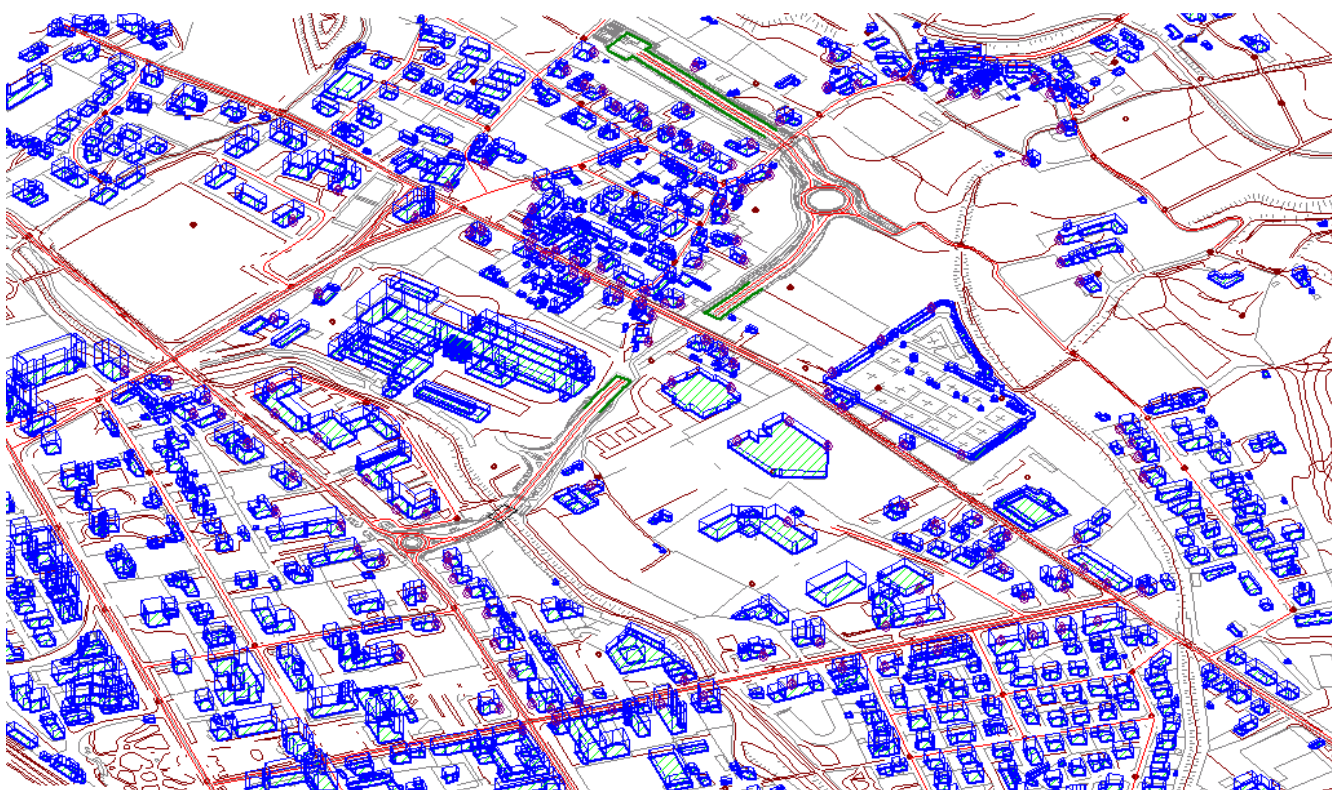
**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**


Fig.09 – Estratto da software di calcolo dell'area d'interesse nello scenario 'Alternativa 1'.

Anche in tal caso, ragionevolmente, relativamente al traffico veicolare, si è utilizzato il modello numerico di calcolo tedesco "RLS90".

I dati rilevati sono stati quindi analogamente informatizzati nel software di calcolo "SoundPLAN 7.0 - Braunstein & Berndt" al fine di qualificare e quantificare il clima acustico dell'area.

**Immissione assoluta ai recettori – 'Alternativa 1'**

Si propone dunque in Tabella 08 seguente il calcolo dei livelli di immissione sonora assoluta nello scenario 'Alternativa 1', approssimati a  $\pm 0.5$  dB(A), presso i medesimi punti recettore esposti in precedenza e considerati nell'analisi dello 'Scenario Attuale'.

**Tabella 08 – Immissione assoluta 'Alternativa 1'**

| Punto recettore | Limite di immissione assoluta [dB(A)] |                  | Livello di immissione assoluta [dB(A)] |                  |
|-----------------|---------------------------------------|------------------|--|------------------|
|                 | Periodo diurno                        | Periodo notturno | Periodo diurno                         | Periodo notturno |
| 1               | 55                                    | 45               | 49.5                                   | 37.5             |
| 2               | 60                                    | 50               | 47.5                                   | 36.0             |
| 3               | 60                                    | 50               | 48.5                                   | 36.5             |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|    |    |    |      |      |
|----|----|----|------|------|
| 4  | 60 | 50 | 48.0 | 36.5 |
| 5  | 60 | 50 | 46.0 | 34.5 |
| 6  | 60 | 50 | 49.5 | 38.0 |
| 7  | 60 | 50 | 51.5 | 39.5 |
| 8  | 55 | 45 | 57.0 | 45.5 |
| 9  | 55 | 45 | 56.5 | 45.0 |
| 10 | 60 | 50 | 52.0 | 40.5 |
| 11 | 60 | 50 | 52.5 | 41.0 |
| 12 | 60 | 50 | 54.5 | 43.0 |
| 13 | 60 | 50 | 55.0 | 44.0 |
| 14 | 55 | 45 | 62.5 | 51.0 |
| 15 | 55 | 45 | 64.0 | 52.5 |
| 16 | 60 | 50 | 50.5 | 39.5 |
| 17 | 60 | 50 | 54.0 | 42.5 |
| 18 | 60 | 50 | 55.0 | 44.0 |
| 19 | 60 | 50 | 55.5 | 44.5 |
| 20 | 60 | 50 | 55.5 | 44.5 |
| 21 | 60 | 50 | 50.5 | 39.0 |
| 22 | 60 | 50 | 48.5 | 37.5 |
| 23 | 60 | 50 | 48.0 | 36.5 |
| 24 | 60 | 50 | 47.5 | 36.5 |
| 25 | 55 | 45 | 48.0 | 36.5 |
| 26 | 55 | 45 | 49.0 | 38.0 |
| 27 | 55 | 45 | 60.5 | 49.0 |
| 28 | 55 | 45 | 56.5 | 45.0 |
| 29 | 55 | 45 | 54.5 | 43.0 |
| 30 | 55 | 45 | 55.5 | 44.0 |
| 31 | 55 | 45 | 56.5 | 45.0 |
| 32 | 55 | 45 | 60.5 | 49.0 |
| 33 | 55 | 45 | 55.0 | 43.5 |
| 34 | 55 | 45 | 59.0 | 49.0 |
| 35 | 60 | 50 | 48.5 | 37.0 |
| 36 | 60 | 50 | 48.0 | 37.0 |
| 37 | 60 | 50 | 48.0 | 37.0 |
| 38 | 55 | 45 | 50.5 | 39.5 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|    |    |    |      |      |
|----|----|----|------|------|
| 39 | 55 | 45 | 51.5 | 41.0 |
| 40 | 55 | 45 | 57.0 | 47.0 |
| 41 | 55 | 45 | 63.5 | 53.5 |
| 42 | 55 | 45 | 67.5 | 58.0 |
| 43 | 55 | 45 | 61.0 | 51.0 |
| 44 | 55 | 45 | 66.0 | 56.5 |
| 45 | 55 | 45 | 59.0 | 49.0 |
| 46 | 50 | -- | 56.5 | --   |
| 47 | 50 | -- | 56.0 | --   |
| 48 | 50 | -- | 51.5 | --   |
| 49 | 50 | -- | 54.5 | --   |
| 50 | 50 | -- | 52.5 | -    |
| 51 | 50 | 40 | 61.5 | 51.5 |
| 52 | 50 | 40 | 64.0 | 54.5 |
| 53 | 50 | 40 | 65.0 | 55.5 |
| 54 | 60 | 50 | 55.0 | 45.5 |
| 55 | 60 | 50 | 63.0 | 53.5 |
| 56 | 55 | 45 | 65.0 | 55.5 |
| 57 | 60 | 50 | 68.5 | 59.0 |
| 58 | 55 | 45 | 64.5 | 55.0 |
| 59 | 60 | 50 | 66.0 | 56.5 |
| 60 | 60 | 50 | 64.5 | 55.0 |
| 61 | 60 | 50 | 64.0 | 54.0 |
| 62 | 60 | 50 | 67.0 | 57.5 |
| 63 | 60 | 50 | 66.5 | 57.0 |
| 64 | 60 | 50 | 67.0 | 57.5 |
| 65 | 60 | 50 | 68.0 | 58.0 |
| 66 | 60 | 50 | 67.0 | 57.5 |
| 67 | 60 | 50 | 67.5 | 58.0 |
| 68 | 60 | 50 | 66.5 | 57.0 |
| 69 | 60 | 50 | 60.0 | 50.5 |
| 70 | 60 | 50 | 63.0 | 53.0 |
| 71 | 60 | 50 | 55.0 | 45.0 |
| 72 | 60 | 50 | 54.5 | 44.5 |
| 73 | 60 | 50 | 55.0 | 45.0 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|     |    |    |             |             |
|-----|----|----|-------------|-------------|
| 74  | 60 | 50 | <b>63.0</b> | <b>53.0</b> |
| 75  | 60 | 50 | <b>58.5</b> | <b>49.0</b> |
| 76  | 60 | 50 | <b>60.5</b> | <b>52.0</b> |
| 77  | 60 | 50 | <b>51.0</b> | <b>42.0</b> |
| 78  | 60 | 50 | <b>53.0</b> | <b>43.5</b> |
| 79  | 60 | 50 | <b>58.0</b> | <b>49.5</b> |
| 80  | 60 | 50 | <b>59.0</b> | <b>50.5</b> |
| 81  | 65 | 55 | <b>60.5</b> | <b>51.5</b> |
| 82  | 65 | 55 | <b>62.0</b> | <b>52.0</b> |
| 83  | 65 | 55 | <b>66.0</b> | <b>56.0</b> |
| 84  | 65 | 55 | <b>57.0</b> | <b>47.0</b> |
| 85  | 65 | 55 | <b>57.0</b> | <b>46.5</b> |
| 86  | 65 | 55 | <b>62.0</b> | <b>52.0</b> |
| 87  | 65 | 55 | <b>65.0</b> | <b>54.5</b> |
| 88  | 65 | 55 | <b>63.0</b> | <b>53.0</b> |
| 89  | 65 | 55 | <b>59.5</b> | <b>49.5</b> |
| 90  | 65 | 55 | <b>64.5</b> | <b>54.0</b> |
| 91  | 65 | 55 | <b>55.0</b> | <b>45.0</b> |
| 92  | 65 | 55 | <b>60.0</b> | <b>49.5</b> |
| 93  | 65 | 55 | <b>63.0</b> | <b>52.5</b> |
| 94  | 65 | 55 | <b>62.0</b> | <b>51.5</b> |
| 95  | 65 | 55 | <b>62.0</b> | <b>50.5</b> |
| 96  | 65 | 55 | <b>61.0</b> | <b>50.5</b> |
| 97  | 65 | 55 | <b>64.5</b> | <b>53.5</b> |
| 98  | 50 | 40 | <b>56.5</b> | <b>45.0</b> |
| 99  | 65 | 55 | <b>64.0</b> | <b>53.0</b> |
| 100 | 65 | 55 | <b>64.5</b> | <b>54.0</b> |
| 101 | 65 | 55 | <b>66.0</b> | <b>55.5</b> |
| 102 | 65 | 55 | <b>66.5</b> | <b>56.0</b> |
| 103 | 65 | 55 | <b>65.5</b> | <b>55.0</b> |
| 104 | 65 | 55 | <b>64.5</b> | <b>54.0</b> |
| 105 | 65 | 55 | <b>64.5</b> | <b>54.5</b> |
| 106 | 65 | 55 | <b>57.0</b> | <b>46.5</b> |
| 107 | 65 | 55 | <b>67.0</b> | <b>56.5</b> |
| 108 | 65 | 55 | <b>67.5</b> | <b>57.0</b> |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|     |    |    |      |      |
|-----|----|----|------|------|
| 109 | 65 | 55 | 67.0 | 56.5 |
| 110 | 65 | 55 | 68.0 | 57.5 |
| 111 | 65 | 55 | 69.0 | 58.5 |
| 112 | 65 | 55 | 67.5 | 56.5 |
| 113 | 65 | 55 | 68.5 | 57.0 |
| 114 | 65 | 55 | 66.5 | 55.0 |
| 115 | 65 | 55 | 67.0 | 55.0 |
| 116 | 65 | 55 | 65.0 | 53.5 |
| 117 | 65 | 55 | 66.0 | 54.5 |
| 118 | 65 | 55 | 65.0 | 53.5 |
| 119 | 60 | 50 | 62.0 | 50.5 |
| 120 | 65 | 55 | 62.0 | 50.5 |
| 121 | 60 | 50 | 61.5 | 50.0 |
| 122 | 65 | 55 | 65.0 | 53.5 |
| 123 | 65 | 55 | 61.5 | 50.5 |
| 124 | 60 | -- | 59.5 | --   |
| 125 | 60 | -- | 61.0 | --   |
| 126 | 55 | -- | 52.0 | --   |
| 127 | 65 | 55 | 63.5 | 52.0 |
| 128 | 65 | 55 | 61.5 | 50.5 |
| 129 | 65 | 55 | 61.0 | 49.5 |
| 130 | 60 | 50 | 61.5 | 50.0 |
| 131 | 65 | 55 | 62.0 | 50.5 |
| 132 | 65 | 55 | 62.0 | 51.0 |
| 133 | 60 | 50 | 62.0 | 51.0 |
| 134 | 65 | 55 | 63.0 | 52.0 |
| 135 | 65 | 55 | 67.5 | 58.0 |
| 136 | 60 | 50 | 67.0 | 57.0 |
| 137 | 60 | 50 | 63.0 | 53.0 |
| 138 | 60 | 50 | 57.0 | 47.5 |
| 139 | 55 | 45 | 55.0 | 45.0 |
| 140 | 50 | 40 | 53.5 | 43.5 |
| 141 | 50 | 40 | 64.5 | 55.0 |
| 142 | 50 | 40 | 63.5 | 54.0 |
| 143 | 50 | 40 | 54.5 | 44.5 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

---

|     |    |    |             |             |
|-----|----|----|-------------|-------------|
| 144 | 50 | 40 | <b>55.0</b> | <b>45.5</b> |
| 145 | 60 | 50 | <b>48.0</b> | <b>38.0</b> |
| 146 | 60 | 50 | <b>48.0</b> | <b>37.5</b> |
| 147 | 60 | 50 | <b>48.0</b> | <b>37.5</b> |
| 148 | 60 | 50 | <b>48.0</b> | <b>37.5</b> |
| 149 | 50 | -- | <b>48.5</b> | --          |

Anche in tale scenario si evince la presenza di livelli di pressione sonora in vari casi superiori al relativo limite. Rispetto allo 'Scenario Attuale' si denota un aumento più marcato dei livelli sonori principalmente presso i punti recettore individuabili lungo Via Virgilio (SS51) e lungo Via Vittorio Emanuele II.

Il report dei risultati elaborati tramite il software di calcolo e le mappature digitalizzate dell'area nei due periodi di riferimento, relativi allo scenario 'Alternativa 1', sono riportati nell'Allegato 04.

## PREVISIONE DI CLIMA ACUSTICO – ‘ALTERNATIVA 2’

Come analogamente accennato in precedenza, lo scenario ‘Alternativa 2’ rappresenta una variante di progetto ed è rappresentata dalla realizzazione dello svincolo in progetto sempre a partire (a Nord dell’area indagata) dall’uscita della galleria di collegamento tra l’area del Fadalto ed il Vittoriese, procedendo quindi anche in tal caso verso Sud-Est fin poco oltre l’incrocio con Via Rindola Bassa (adeguata a sovrappasso) dove verrà realizzata la medesima rotatoria prevista dal progetto ‘Alternativa 1’, ma in questo caso con uscita d’interesse verso Sud-Est, quindi curvando verso Sud-Ovest in avvicinamento all’area cimiteriale e finendo con incrociare Via Carso, dove è prevista una rotatoria di raccordo.

Si evidenzia che tale ipotesi di progetto, stante il significativo indotto di traffico previsto sulla porzione Sud di Via Carso e la presenza ad Ovest della stessa di istituti scolastici, prevede inoltre l’installazione di una barriera acustica stradale di altezza pari a 4 m lungo il lato Ovest di una parte di Via Carso, dall’angolo Nord del confine di pertinenza dell’”Istituto Beltrame” fino all’ingresso carraio, verso Sud, dell’istituto stesso, a tutela, appunto, del clima acustico presso gli istituti scolastici presenti nell’area su tale lato. Inoltre, a specifica tutela del “Liceo Flaminio”, si prevede anche l’installazione di un’ulteriore porzione di barriera acustica stradale in prossimità di una parte del lato Ovest della rotatoria di raccordo tra il nuovo braccio di svincolo e Via Carso (senza invadere il campo visivo della residenza presente immediatamente a Nord e garantendo comunque l’accesso al parcheggio presente su tale lato).

Si propone in Figura 10 seguente un estratto della Carta Tecnica Regionale con evidenziazione dell’infrastruttura in progetto nello scenario ‘Alternativa 2’, unitamente all’indicazione dei sedimi delle succitate barriere acustiche stradali.

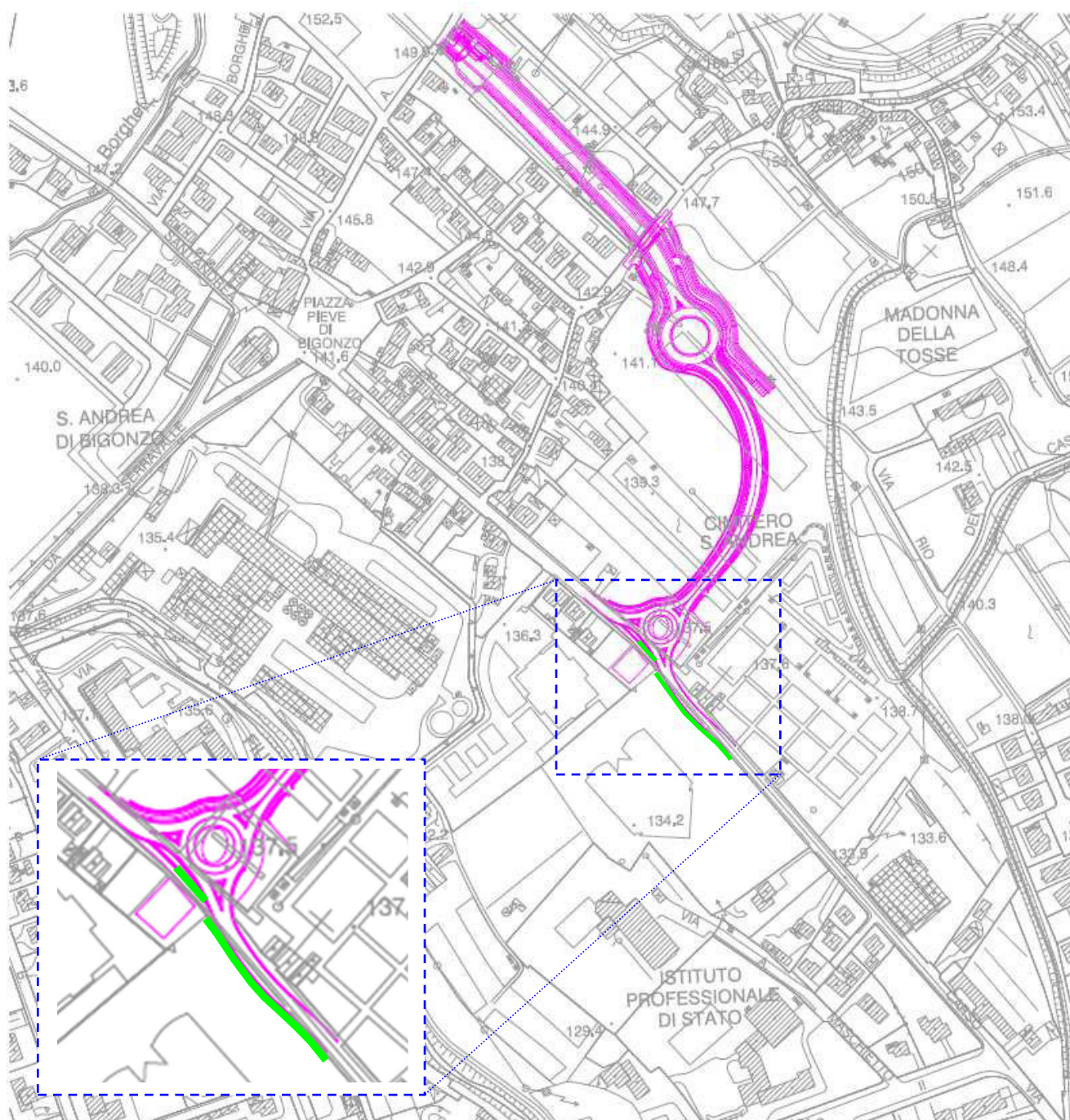


Fig.10 – Estratto della C.T.R. con evidenziazione dell'infrastruttura in progetto nello scenario 'Alternativa 2' e delle barriere acustiche stradali previste (in verde).

### Flussi veicolari – 'Alternativa 2'

Analogamente sulla base dell'analisi viabilistica effettuata, si sono valutati il flusso veicolare orario medio lungo l'infrastruttura in progetto ed i conseguenti indotti di traffico aggiuntivo sulle infrastrutture stradali esistenti interessate da tale indotto. Si riportano in Figura 11 seguente le denominazioni delle distinte tratte stradali di principale interesse, soggette o meno a variazioni dei flussi veicolari in seguito alla realizzazione



**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

dell'infrastruttura in progetto nell' 'Alternativa 2'.

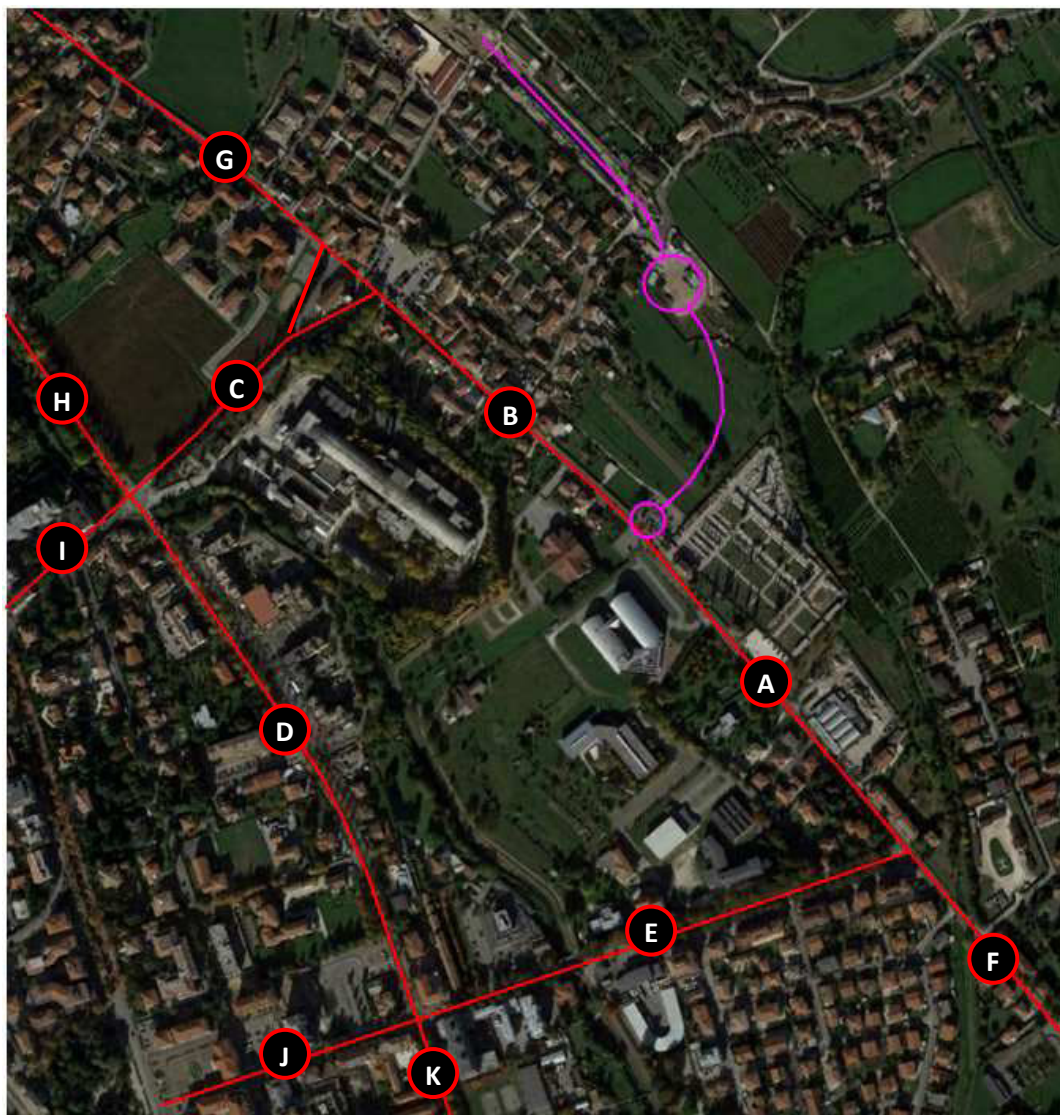


Fig.11 – Denominazione tratte stradali.

In riferimento alla denominazione di cui alla figura precedente, si riportano in Tabella 09 seguente i flussi veicolari relativi ad ognuna delle suesposte tratte stradali in seguito alla realizzazione della nuova infrastruttura nell'ipotesi di progetto 'Alternativa 2'.

Tabella 09

| Tratta stradale                      | Flusso veicolare orario medio (veicoli/ora) |                 |                          |                 |
|--------------------------------------|---|-----------------|--------------------------|-----------------|
|                                      | Periodo Diurno (06-22)                      |                 | Periodo Notturno (22-06) |                 |
|                                      | Veicoli leggeri                             | Veicoli pesanti | Veicoli leggeri          | Veicoli pesanti |
| Nuova infrastruttura 'Alternativa 2' | 715   | 15              | 50                       | 1               |
| A                                    | 1111  | 22              | 91                       | 2               |
| B                                    | 428   | 8               | 43                       | 1               |
| C                                    | 314   | 1               | 49                       | 0               |
| D                                    | 481   | 10              | 54                       | 1               |
| E                                    | 957   | 19              | 67                       | 2               |
| F                                    | 661   | 13              | 60                       | 1               |
| G                                    | 414   | 8               | 42                       | 1               |
| H                                    | 494   | 10              | 55                       | 1               |
| I                                    | 301   | 1               | 48                       | 0               |
| J                                    | 733   | 15              | 51                       | 1               |
| K                                    | 706   | 15              | 70                       | 1               |

Lungo i restanti minori assi viari dell'area non si ritiene vi sarà alcuna significativa variazione dei flussi veicolari.

### Elaborazione del modello di calcolo previsionale – 'Alternativa 2'

Anche per lo scenario 'Alternativa 2' è stato ricreato tramite il software di calcolo il contesto relativo.

Viene creato un nuovo modello digitale del terreno (Digital Ground Model) in considerazione delle variazioni indotte dal progetto e vengono dunque inseriti la nuova infrastruttura con relativi flussi veicolari, i flussi di traffico aggiuntivi lungo le tratte stradali d'interesse e le barriere acustiche stradali previste.

Si riporta in Figura 12 seguente un estratto del software di calcolo rappresentativo del modello rappresentativo dello scenario 'Alternativa 2'.

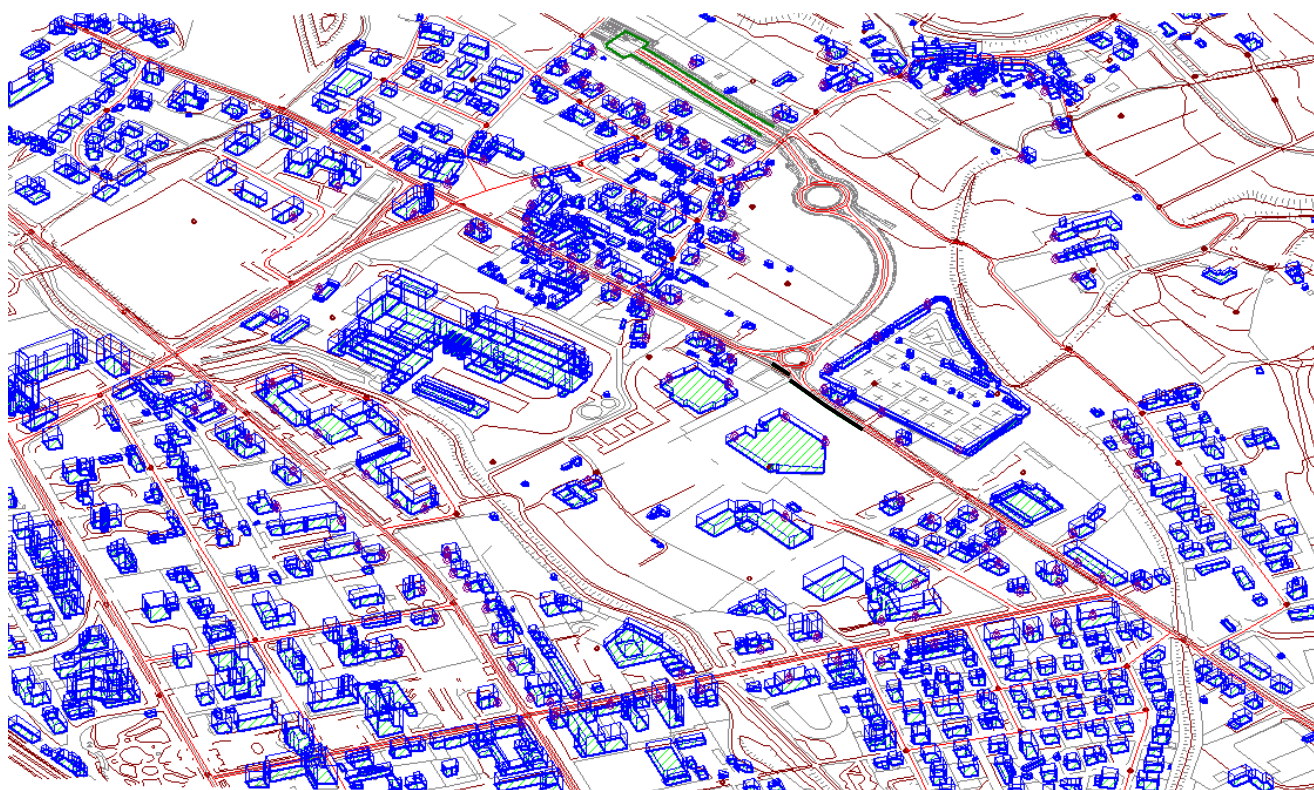
**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**


Fig.12 – Estratto da software di calcolo dell'area d'interesse nello scenario 'Alternativa 2'.

Anche in tal caso, ragionevolmente, relativamente al traffico veicolare, si è utilizzato il modello numerico di calcolo tedesco "RLS90".

I dati rilevati sono stati quindi analogamente informatizzati nel software di calcolo "SoundPLAN 7.0 - Braunstein & Berndt" al fine di qualificare e quantificare il clima acustico dell'area.

**Immissione assoluta ai recettori – 'Alternativa 2'**

Si propone dunque in Tabella 10 seguente il calcolo dei livelli di immissione sonora assoluta nello scenario 'Alternativa 2', approssimati a  $\pm 0.5$  dB(A), presso i medesimi punti recettore esposti in precedenza e considerati nell'analisi dello 'Scenario Attuale' e dello scenario 'Alternativa 1'.

**Tabella 10 – Immissione assoluta 'Alternativa 2'**

| Punto recettore | Limite di immissione assoluta [dB(A)] |                  | Livello di immissione assoluta [dB(A)] |                  |
|-----------------|---------------------------------------|------------------|--|------------------|
|                 | Periodo diurno                        | Periodo notturno | Periodo diurno                         | Periodo notturno |
| 1               | 55                                    | 45               | 49.5                                   | 37.5             |
| 2               | 60                                    | 50               | 47.5                                   | 36.0             |
| 3               | 60                                    | 50               | 48.5                                   | 36.5             |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|    |    |    |      |      |
|----|----|----|------|------|
| 4  | 60 | 50 | 48.0 | 36.5 |
| 5  | 60 | 50 | 46.0 | 34.5 |
| 6  | 60 | 50 | 49.5 | 38.0 |
| 7  | 60 | 50 | 51.5 | 39.5 |
| 8  | 55 | 45 | 57.0 | 45.5 |
| 9  | 55 | 45 | 56.5 | 45.0 |
| 10 | 60 | 50 | 52.0 | 40.5 |
| 11 | 60 | 50 | 52.5 | 41.0 |
| 12 | 60 | 50 | 54.5 | 43.0 |
| 13 | 60 | 50 | 55.0 | 44.0 |
| 14 | 55 | 45 | 62.5 | 51.0 |
| 15 | 55 | 45 | 64.0 | 52.5 |
| 16 | 60 | 50 | 50.5 | 39.5 |
| 17 | 60 | 50 | 54.0 | 42.5 |
| 18 | 60 | 50 | 55.0 | 44.0 |
| 19 | 60 | 50 | 55.5 | 44.5 |
| 20 | 60 | 50 | 55.5 | 44.5 |
| 21 | 60 | 50 | 51.0 | 39.5 |
| 22 | 60 | 50 | 49.5 | 38.5 |
| 23 | 60 | 50 | 48.5 | 37.5 |
| 24 | 60 | 50 | 48.5 | 37.5 |
| 25 | 55 | 45 | 48.5 | 37.0 |
| 26 | 55 | 45 | 50.0 | 38.5 |
| 27 | 55 | 45 | 60.5 | 49.0 |
| 28 | 55 | 45 | 56.0 | 44.5 |
| 29 | 55 | 45 | 54.0 | 42.5 |
| 30 | 55 | 45 | 55.0 | 43.5 |
| 31 | 55 | 45 | 54.0 | 42.5 |
| 32 | 55 | 45 | 54.5 | 43.0 |
| 33 | 55 | 45 | 53.5 | 42.5 |
| 34 | 55 | 45 | 59.5 | 49.5 |
| 35 | 60 | 50 | 50.0 | 39.0 |
| 36 | 60 | 50 | 50.0 | 39.0 |
| 37 | 60 | 50 | 49.5 | 38.5 |
| 38 | 55 | 45 | 56.5 | 45.5 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|    |    |    |             |             |
|----|----|----|-------------|-------------|
| 39 | 55 | 45 | <b>60.0</b> | <b>48.5</b> |
| 40 | 55 | 45 | <b>65.0</b> | <b>54.0</b> |
| 41 | 55 | 45 | <b>67.0</b> | <b>56.0</b> |
| 42 | 55 | 45 | <b>70.5</b> | <b>60.0</b> |
| 43 | 55 | 45 | <b>65.0</b> | <b>54.0</b> |
| 44 | 55 | 45 | <b>70.0</b> | <b>59.5</b> |
| 45 | 55 | 45 | <b>63.0</b> | <b>52.5</b> |
| 46 | 50 | -- | <b>57.5</b> | --          |
| 47 | 50 | -- | <b>54.5</b> | --          |
| 48 | 50 | -- | <b>49.5</b> | --          |
| 49 | 50 | -- | <b>56.0</b> | --          |
| 50 | 50 | -- | <b>49.5</b> | --          |
| 51 | 50 | 40 | <b>62.0</b> | <b>52.0</b> |
| 52 | 50 | 40 | <b>64.5</b> | <b>54.5</b> |
| 53 | 50 | 40 | <b>65.5</b> | <b>55.5</b> |
| 54 | 60 | 50 | <b>55.5</b> | <b>45.5</b> |
| 55 | 60 | 50 | <b>63.0</b> | <b>53.5</b> |
| 56 | 55 | 45 | <b>65.0</b> | <b>55.5</b> |
| 57 | 60 | 50 | <b>69.0</b> | <b>59.0</b> |
| 58 | 55 | 45 | <b>64.5</b> | <b>55.0</b> |
| 59 | 60 | 50 | <b>66.0</b> | <b>56.5</b> |
| 60 | 60 | 50 | <b>65.0</b> | <b>55.0</b> |
| 61 | 60 | 50 | <b>64.0</b> | <b>54.5</b> |
| 62 | 60 | 50 | <b>67.0</b> | <b>57.5</b> |
| 63 | 60 | 50 | <b>67.0</b> | <b>57.0</b> |
| 64 | 60 | 50 | <b>67.0</b> | <b>57.5</b> |
| 65 | 60 | 50 | <b>68.0</b> | <b>58.5</b> |
| 66 | 60 | 50 | <b>67.0</b> | <b>57.5</b> |
| 67 | 60 | 50 | <b>68.0</b> | <b>58.0</b> |
| 68 | 60 | 50 | <b>66.5</b> | <b>57.0</b> |
| 69 | 60 | 50 | <b>60.5</b> | <b>50.5</b> |
| 70 | 60 | 50 | <b>63.0</b> | <b>53.5</b> |
| 71 | 60 | 50 | <b>55.0</b> | <b>45.0</b> |
| 72 | 60 | 50 | <b>54.5</b> | <b>44.5</b> |
| 73 | 60 | 50 | <b>55.0</b> | <b>45.0</b> |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|     |    |    |             |             |
|-----|----|----|-------------|-------------|
| 74  | 60 | 50 | <b>62.5</b> | <b>53.0</b> |
| 75  | 60 | 50 | 58.5        | 49.0        |
| 76  | 60 | 50 | 60.0        | 51.5        |
| 77  | 60 | 50 | 50.5        | 42.0        |
| 78  | 60 | 50 | 52.5        | 43.5        |
| 79  | 60 | 50 | 57.5        | 49.5        |
| 80  | 60 | 50 | 58.5        | 50.5        |
| 81  | 65 | 55 | 59.5        | 51.0        |
| 82  | 65 | 55 | 61.0        | 51.5        |
| 83  | 65 | 55 | 65.0        | 55.5        |
| 84  | 65 | 55 | 56.0        | 46.5        |
| 85  | 65 | 55 | 56.5        | 46.0        |
| 86  | 65 | 55 | 61.0        | 51.5        |
| 87  | 65 | 55 | 63.5        | 54.0        |
| 88  | 65 | 55 | 62.0        | 52.5        |
| 89  | 65 | 55 | 58.5        | 49.0        |
| 90  | 65 | 55 | 63.0        | 53.5        |
| 91  | 65 | 55 | 54.0        | 44.5        |
| 92  | 65 | 55 | 58.5        | 48.5        |
| 93  | 65 | 55 | 61.5        | 51.5        |
| 94  | 65 | 55 | 59.0        | 49.5        |
| 95  | 65 | 55 | 55.0        | 44.5        |
| 96  | 65 | 55 | 59.0        | 49.0        |
| 97  | 65 | 55 | 61.5        | 52.0        |
| 98  | 50 | 40 | 46.5        | 36.5        |
| 99  | 65 | 55 | 56.0        | 46.0        |
| 100 | 65 | 55 | 61.0        | 51.0        |
| 101 | 65 | 55 | 62.5        | 53.0        |
| 102 | 65 | 55 | 63.0        | 53.5        |
| 103 | 65 | 55 | 62.0        | 52.5        |
| 104 | 65 | 55 | 61.0        | 51.5        |
| 105 | 65 | 55 | 61.5        | 52.0        |
| 106 | 65 | 55 | 54.5        | 44.5        |
| 107 | 65 | 55 | 63.5        | 54.0        |
| 108 | 65 | 55 | 64.5        | 54.5        |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|     |    |    |      |      |
|-----|----|----|------|------|
| 109 | 65 | 55 | 64.5 | 54.5 |
| 110 | 65 | 55 | 66.0 | 56.0 |
| 111 | 65 | 55 | 69.0 | 58.5 |
| 112 | 65 | 55 | 69.0 | 58.0 |
| 113 | 65 | 55 | 69.5 | 58.5 |
| 114 | 65 | 55 | 67.5 | 56.5 |
| 115 | 65 | 55 | 68.0 | 57.0 |
| 116 | 65 | 55 | 66.5 | 55.5 |
| 117 | 65 | 55 | 67.0 | 56.5 |
| 118 | 65 | 55 | 66.5 | 55.5 |
| 119 | 60 | 50 | 63.5 | 52.5 |
| 120 | 65 | 55 | 63.5 | 52.5 |
| 121 | 60 | 50 | 62.5 | 51.5 |
| 122 | 65 | 55 | 66.0 | 55.5 |
| 123 | 65 | 55 | 63.0 | 52.0 |
| 124 | 60 | -- | 61.0 | --   |
| 125 | 60 | -- | 62.5 | --   |
| 126 | 55 | -- | 53.0 | --   |
| 127 | 65 | 55 | 65.0 | 54.0 |
| 128 | 65 | 55 | 63.0 | 52.0 |
| 129 | 65 | 55 | 62.5 | 51.5 |
| 130 | 60 | 50 | 63.0 | 52.0 |
| 131 | 65 | 55 | 63.5 | 52.5 |
| 132 | 65 | 55 | 64.0 | 53.0 |
| 133 | 60 | 50 | 64.0 | 53.0 |
| 134 | 65 | 55 | 64.5 | 53.5 |
| 135 | 65 | 55 | 71.5 | 61.0 |
| 136 | 60 | 50 | 71.0 | 60.5 |
| 137 | 60 | 50 | 67.0 | 56.5 |
| 138 | 60 | 50 | 61.0 | 50.5 |
| 139 | 55 | 45 | 58.5 | 48.0 |
| 140 | 50 | 40 | 57.0 | 46.5 |
| 141 | 50 | 40 | 69.0 | 58.0 |
| 142 | 50 | 40 | 68.0 | 57.0 |
| 143 | 50 | 40 | 58.5 | 47.5 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

---

|     |    |    |             |             |
|-----|----|----|-------------|-------------|
| 144 | 50 | 40 | <b>59.0</b> | <b>48.0</b> |
| 145 | 60 | 50 | <b>50.5</b> | <b>39.5</b> |
| 146 | 60 | 50 | <b>50.5</b> | <b>39.5</b> |
| 147 | 60 | 50 | <b>50.0</b> | <b>39.0</b> |
| 148 | 60 | 50 | <b>50.0</b> | <b>39.0</b> |
| 149 | 50 | -- | <b>51.0</b> | --          |

Anche in tale scenario si evince la presenza di livelli di pressione sonora in vari casi superiori al relativo limite. Rispetto allo 'Scenario Attuale' si denota un aumento più marcato dei livelli sonori principalmente presso i punti recettore individuabili lungo la porzione Sud di Via Carso e lungo Via Vittorio Emanuele II.

Il report dei risultati elaborati tramite il software di calcolo e le mappature digitalizzate dell'area nei due periodi di riferimento, relativi allo scenario 'Alternativa 2', sono riportati nell'Allegato 05.



**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**
**CONFRONTO TRA GLI SCENARI 'ALTERNATIVA 1' E 'ALTERNATIVA 2'**

Sulla base dei risultati esposti in precedenza e relativi al clima acustico presso i punti recettore nei due scenari di progetto, denominati 'Alternativa 1' e 'Alternativa 2', si propone nella Tabella 11 seguente il calcolo, presso ogni punto recettore, delle variazioni dei livelli di immissione assoluta tra i due scenari (segno '+' → aumento di rumore nello scenario 'Alternativa 2' rispetto allo scenario 'Alternativa 1'; segno '-' → diminuzione di rumore nello scenario 'Alternativa 2' rispetto allo scenario 'Alternativa 1'). L'analisi proposta considera i livelli sonori non approssimati a  $\pm 0.5$  dB(A).

**Tabella 11 – Differenza 'Alternativa 2' – 'Alternativa 1'**

| Punto recettore | Livello di immissione assoluta 'ALTERNATIVA 2' [dB(A)] |                  | Livello di immissione assoluta 'ALTERNATIVA 1' [dB(A)] |                  | Differenza 'ALTERNATIVA 2' – 'ALTERNATIVA 1' [dB(A)] |                  |
|-----------------|--|------------------|--|------------------|--|------------------|
|                 | Periodo diurno   | Periodo notturno | Periodo diurno   | Periodo notturno | Periodo diurno                                       | Periodo notturno |
| 1               | 49.3   | 37.7             | 49.3   | 37.7             | 0.0  | 0.0              |
| 2               | 47.5   | 36.0             | 47.5   | 36.0             | 0.0  | 0.0              |
| 3               | 48.3   | 36.7             | 48.3   | 36.7             | 0.0  | 0.0              |
| 4               | 48.0   | 36.4             | 48.0   | 36.4             | 0.0  | 0.0              |
| 5               | 45.9   | 34.3             | 45.9   | 34.3             | 0.0  | 0.0              |
| 6               | 49.6   | 38.0             | 49.6   | 38.0             | 0.0  | 0.0              |
| 7               | 51.3   | 39.7             | 51.3   | 39.7             | 0.0  | 0.0              |
| 8               | 56.8   | 45.3             | 56.8   | 45.3             | 0.0  | 0.0              |
| 9               | 56.7   | 45.1             | 56.7   | 45.1             | 0.0  | 0.0              |
| 10              | 52.2   | 40.6             | 52.2   | 40.6             | 0.0  | 0.0              |
| 11              | 52.7   | 41.2             | 52.7   | 41.2             | 0.0  | 0.0              |
| 12              | 54.5   | 43.0             | 54.5   | 43.0             | 0.0  | 0.0              |
| 13              | 55.1   | 43.8             | 55.1   | 43.8             | 0.0  | 0.0              |
| 14              | 62.7   | 51.1             | 62.7   | 51.1             | 0.0  | 0.0              |
| 15              | 63.9   | 52.3             | 63.9   | 52.3             | 0.0  | 0.0              |
| 16              | 50.5   | 39.3             | 50.5   | 39.3             | 0.0  | 0.0              |
| 17              | 53.9   | 42.6             | 53.9   | 42.6             | 0.0  | 0.0              |
| 18              | 55.1   | 44.1             | 55.1   | 44.1             | 0.0  | 0.0              |
| 19              | 55.4   | 44.6             | 55.4   | 44.6             | 0.0  | 0.0              |
| 20              | 55.3   | 44.6             | 55.3   | 44.6             | 0.0  | 0.0              |
| 21              | 50.9   | 39.7             | 50.5   | 39.2             | +0.4   | +0.5             |
| 22              | 49.7   | 38.4             | 48.6   | 37.4             | +1.1   | +1.0             |
| 23              | 48.6   | 37.3             | 47.9   | 36.7             | +0.7   | +0.6             |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|    |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|
| 24 | 48.7 | 37.5 | 47.6 | 36.4 | +1.1 | +1.1 |
| 25 | 48.4 | 37.2 | 47.8 | 36.7 | +0.6 | +0.5 |
| 26 | 49.9 | 38.7 | 49.0 | 37.8 | +0.9 | +0.9 |
| 27 | 60.5 | 48.9 | 60.6 | 49.0 | -0.1 | -0.1 |
| 28 | 56.2 | 44.7 | 56.5 | 44.9 | -0.3 | -0.2 |
| 29 | 54.0 | 42.5 | 54.4 | 42.9 | -0.4 | -0.4 |
| 30 | 54.8 | 43.3 | 55.7 | 44.2 | -0.9 | -0.9 |
| 31 | 53.8 | 42.4 | 56.6 | 45.1 | -2.8 | -2.7 |
| 32 | 54.3 | 43.2 | 60.7 | 49.2 | -6.4 | -6.0 |
| 33 | 53.7 | 42.7 | 54.9 | 43.7 | -1.2 | -1.0 |
| 34 | 59.3 | 49.3 | 59.2 | 49.2 | +0.1 | +0.1 |
| 35 | 50.2 | 39.0 | 48.3 | 37.2 | +1.9 | +1.8 |
| 36 | 50.2 | 39.0 | 48.2 | 37.2 | +2.0 | +1.8 |
| 37 | 49.5 | 38.3 | 47.8 | 36.8 | +1.7 | +1.5 |
| 38 | 56.7 | 45.3 | 50.7 | 39.6 | +6.0 | +5.7 |
| 39 | 60.0 | 48.6 | 51.7 | 41.1 | +8.3 | +7.5 |
| 40 | 65.0 | 53.8 | 57.0 | 47.1 | +8.0 | +6.7 |
| 41 | 66.9 | 56.1 | 63.4 | 53.7 | +3.5 | +2.4 |
| 42 | 70.7 | 60.0 | 67.5 | 57.8 | +3.2 | +2.2 |
| 43 | 64.8 | 54.0 | 60.8 | 51.1 | +4.0 | +2.9 |
| 44 | 70.2 | 59.4 | 66.0 | 56.3 | +4.2 | +3.1 |
| 45 | 63.0 | 52.3 | 58.9 | 49.2 | +4.1 | +3.1 |
| 46 | 57.5 | 46.8 | 56.5 | 46.8 | +1.0 | 0.0  |
| 47 | 54.5 | 43.7 | 56.1 | 46.4 | -1.6 | -2.7 |
| 48 | 49.7 | 39.0 | 51.3 | 40.7 | -1.6 | -1.7 |
| 49 | 56.1 | 45.1 | 54.6 | 44.8 | +1.5 | +0.3 |
| 50 | 49.3 | 39.2 | 52.7 | 41.8 | -3.4 | -2.6 |
| 51 | 62.1 | 51.8 | 61.4 | 51.7 | +0.7 | +0.1 |
| 52 | 64.6 | 54.7 | 64.2 | 54.5 | +0.4 | +0.2 |
| 53 | 65.4 | 55.6 | 65.1 | 55.5 | +0.3 | +0.1 |
| 54 | 55.5 | 45.5 | 55.2 | 45.3 | +0.3 | +0.2 |
| 55 | 63.2 | 53.4 | 62.9 | 53.3 | +0.3 | +0.1 |
| 56 | 65.1 | 55.4 | 65.0 | 55.3 | +0.1 | +0.1 |
| 57 | 68.8 | 59.1 | 68.6 | 59.0 | +0.2 | +0.1 |
| 58 | 64.6 | 54.9 | 64.5 | 54.8 | +0.1 | +0.1 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|    |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|
| 59 | 66.2 | 56.5 | 66.1 | 56.5 | +0.1 | 0.0  |
| 60 | 64.8 | 55.1 | 64.7 | 55.1 | +0.1 | 0.0  |
| 61 | 64.0 | 54.3 | 63.9 | 54.2 | +0.1 | +0.1 |
| 62 | 67.2 | 57.5 | 67.0 | 57.4 | +0.2 | +0.1 |
| 63 | 66.9 | 57.2 | 66.7 | 57.1 | +0.2 | +0.1 |
| 64 | 67.1 | 57.4 | 66.9 | 57.3 | +0.2 | +0.1 |
| 65 | 68.0 | 58.3 | 67.8 | 58.2 | +0.2 | +0.1 |
| 66 | 67.1 | 57.4 | 67.0 | 57.4 | +0.1 | 0.0  |
| 67 | 67.8 | 58.2 | 67.7 | 58.1 | +0.1 | +0.1 |
| 68 | 66.6 | 56.9 | 66.5 | 56.8 | +0.1 | +0.1 |
| 69 | 60.3 | 50.6 | 60.2 | 50.6 | +0.1 | 0.0  |
| 70 | 63.0 | 53.3 | 62.9 | 53.2 | +0.1 | +0.1 |
| 71 | 54.8 | 45.1 | 54.8 | 45.1 | 0.0  | 0.0  |
| 72 | 54.3 | 44.3 | 54.4 | 44.3 | -0.1 | 0.0  |
| 73 | 55.2 | 44.9 | 55.1 | 44.8 | +0.1 | +0.1 |
| 74 | 62.5 | 53.0 | 62.8 | 53.0 | -0.3 | 0.0  |
| 75 | 58.4 | 49.0 | 58.4 | 49.0 | 0.0  | 0.0  |
| 76 | 60.1 | 51.7 | 60.5 | 51.9 | -0.4 | -0.2 |
| 77 | 50.7 | 41.9 | 51.0 | 41.9 | -0.3 | 0.0  |
| 78 | 52.6 | 43.6 | 52.9 | 43.6 | -0.3 | 0.0  |
| 79 | 57.6 | 49.4 | 58.1 | 49.5 | -0.5 | -0.1 |
| 80 | 58.6 | 50.4 | 59.1 | 50.5 | -0.5 | -0.1 |
| 81 | 59.7 | 51.1 | 60.5 | 51.4 | -0.8 | -0.3 |
| 82 | 60.9 | 51.6 | 61.9 | 52.0 | -1.0 | -0.4 |
| 83 | 65.0 | 55.4 | 66.1 | 55.9 | -1.1 | -0.5 |
| 84 | 56.2 | 46.5 | 57.2 | 47.0 | -1.0 | -0.5 |
| 85 | 56.4 | 46.1 | 56.9 | 46.4 | -0.5 | -0.3 |
| 86 | 61.0 | 51.3 | 62.1 | 51.9 | -1.1 | -0.6 |
| 87 | 63.7 | 54.1 | 64.9 | 54.6 | -1.2 | -0.5 |
| 88 | 62.0 | 52.3 | 63.1 | 52.9 | -1.1 | -0.6 |
| 89 | 58.4 | 48.8 | 59.7 | 49.5 | -1.3 | -0.7 |
| 90 | 63.1 | 53.5 | 64.3 | 54.1 | -1.2 | -0.6 |
| 91 | 54.0 | 44.3 | 55.2 | 44.9 | -1.2 | -0.6 |
| 92 | 58.3 | 48.7 | 59.8 | 49.5 | -1.5 | -0.8 |
| 93 | 61.3 | 51.6 | 63.0 | 52.5 | -1.7 | -0.9 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|     |      |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| 94  | 59.2 | 49.5 | 62.0 | 51.4 | -2.8 | -1.9 |
| 95  | 54.9 | 44.5 | 61.8 | 50.5 | -6.9 | -6.0 |
| 96  | 58.9 | 49.2 | 60.9 | 50.2 | -2.0 | -1.0 |
| 97  | 61.4 | 51.8 | 64.3 | 53.4 | -2.9 | -1.6 |
| 98  | 46.7 | 36.4 | 56.4 | 44.9 | -9.7 | -8.5 |
| 99  | 55.8 | 46.1 | 64.2 | 52.9 | -8.4 | -6.8 |
| 100 | 60.9 | 51.2 | 64.6 | 54.0 | -3.7 | -2.8 |
| 101 | 62.6 | 52.9 | 66.0 | 55.5 | -3.4 | -2.6 |
| 102 | 62.9 | 53.3 | 66.3 | 55.8 | -3.4 | -2.5 |
| 103 | 62.0 | 52.4 | 65.3 | 54.8 | -3.3 | -2.4 |
| 104 | 61.2 | 51.5 | 64.4 | 54.0 | -3.2 | -2.5 |
| 105 | 61.6 | 52.0 | 64.7 | 54.4 | -3.1 | -2.4 |
| 106 | 54.4 | 44.4 | 56.8 | 46.3 | -2.4 | -1.9 |
| 107 | 63.6 | 53.9 | 66.9 | 56.4 | -3.3 | -2.5 |
| 108 | 64.3 | 54.5 | 67.5 | 57.0 | -3.2 | -2.5 |
| 109 | 64.5 | 54.4 | 66.9 | 56.3 | -2.4 | -1.9 |
| 110 | 65.9 | 55.8 | 68.2 | 57.6 | -2.3 | -1.8 |
| 111 | 69.0 | 58.4 | 69.1 | 58.4 | -0.1 | 0.0  |
| 112 | 68.8 | 57.9 | 67.7 | 56.3 | +1.1 | +1.6 |
| 113 | 69.5 | 58.7 | 68.5 | 57.2 | +1.0 | +1.5 |
| 114 | 67.6 | 56.7 | 66.3 | 54.8 | +1.3 | +1.9 |
| 115 | 68.1 | 57.2 | 66.8 | 55.2 | +1.3 | +2.0 |
| 116 | 66.3 | 55.4 | 65.0 | 53.4 | +1.3 | +2.0 |
| 117 | 67.2 | 56.3 | 65.8 | 54.3 | +1.4 | +2.0 |
| 118 | 66.4 | 55.5 | 65.1 | 53.6 | +1.3 | +1.9 |
| 119 | 63.4 | 52.5 | 62.1 | 50.5 | +1.3 | +2.0 |
| 120 | 63.5 | 52.6 | 62.2 | 50.6 | +1.3 | +2.0 |
| 121 | 62.6 | 51.7 | 61.3 | 49.8 | +1.3 | +1.9 |
| 122 | 66.2 | 55.3 | 64.8 | 53.3 | +1.4 | +2.0 |
| 123 | 63.0 | 52.2 | 61.7 | 50.5 | +1.3 | +1.7 |
| 124 | 61.0 | 50.1 | 59.7 | 48.1 | +1.3 | +2.0 |
| 125 | 62.5 | 51.6 | 61.2 | 49.6 | +1.3 | +2.0 |
| 126 | 53.2 | 42.3 | 51.8 | 40.4 | +1.4 | +1.9 |
| 127 | 65.1 | 54.2 | 63.7 | 52.2 | +1.4 | +2.0 |
| 128 | 63.0 | 52.2 | 61.7 | 50.3 | +1.3 | +1.9 |

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

|     |      |      |      |      |             |             |
|-----|------|------|------|------|-------------|-------------|
| 129 | 62.3 | 51.4 | 60.9 | 49.4 | <b>+1.4</b> | <b>+2.0</b> |
| 130 | 63.0 | 52.1 | 61.6 | 50.1 | <b>+1.4</b> | <b>+2.0</b> |
| 131 | 63.4 | 52.5 | 61.9 | 50.5 | <b>+1.5</b> | <b>+2.0</b> |
| 132 | 63.8 | 53.0 | 62.2 | 51.0 | <b>+1.6</b> | <b>+2.0</b> |
| 133 | 63.9 | 53.1 | 61.9 | 50.8 | <b>+2.0</b> | <b>+2.3</b> |
| 134 | 64.3 | 53.6 | 62.8 | 52.2 | <b>+1.5</b> | <b>+1.4</b> |
| 135 | 71.5 | 60.8 | 67.7 | 57.8 | <b>+3.8</b> | <b>+3.0</b> |
| 136 | 71.0 | 60.3 | 66.8 | 57.1 | <b>+4.2</b> | <b>+3.2</b> |
| 137 | 67.0 | 56.3 | 63.0 | 53.2 | <b>+4.0</b> | <b>+3.1</b> |
| 138 | 61.1 | 50.4 | 57.1 | 47.3 | <b>+4.0</b> | <b>+3.1</b> |
| 139 | 58.6 | 47.9 | 54.8 | 44.9 | <b>+3.8</b> | <b>+3.0</b> |
| 140 | 57.1 | 46.3 | 53.5 | 43.4 | <b>+3.6</b> | <b>+2.9</b> |
| 141 | 68.8 | 58.0 | 64.5 | 54.8 | <b>+4.3</b> | <b>+3.2</b> |
| 142 | 67.8 | 57.1 | 63.5 | 53.9 | <b>+4.3</b> | <b>+3.2</b> |
| 143 | 58.3 | 47.6 | 54.4 | 44.6 | <b>+3.9</b> | <b>+3.0</b> |
| 144 | 59.0 | 48.2 | 55.1 | 45.3 | <b>+3.9</b> | <b>+2.9</b> |
| 145 | 50.3 | 39.6 | 48.2 | 37.9 | <b>+2.1</b> | <b>+1.7</b> |
| 146 | 50.4 | 39.6 | 47.9 | 37.6 | <b>+2.5</b> | <b>+2.0</b> |
| 147 | 49.8 | 39.1 | 47.8 | 37.4 | <b>+2.0</b> | <b>+1.7</b> |
| 148 | 50.0 | 39.2 | 47.8 | 37.4 | <b>+2.2</b> | <b>+1.8</b> |
| 149 | 51.1 | 40.3 | 48.5 | 38.1 | <b>+2.6</b> | <b>+2.2</b> |

In Allegato 06 si riportano le mappature digitalizzate della variazione di clima acustico nei periodi diurno e notturno tra gli scenari 'Alternativa 2' e 'Alternativa 1'.

## Osservazioni

Gli esiti esposti nella tabella precedente evidenziano, come da aspettative, variazioni dei livelli sonori ai recettori, nel confronto tra i due scenari di progetto, coerenti con i differenti sedimi delle infrastrutture e con i differenti indotti di traffico sulle strade esistenti: in linea generale, si denota una sostanziale invarianza tra i 2 scenari presso i recettori individuabili lungo Via Callalta e Via Rindola Bassa, mentre, si evidenzia una diminuzione dei livelli sonori tra lo scenario 'Alternativa 2' e lo scenario 'Alternativa 1', lungo Via Cal di Sotto, lungo Via Serravalle e lungo Via Virgilio (SS51). In particolare si denota, nello scenario 'Alternativa 2', stante la presenza delle barriere acustiche stradali previste, una limitazione delle emissioni sonore presso la facciata principale dell' "Istituto Beltrame", con conseguente livello diurno di immissione sonora assoluta inferiore anche all'attuale livello sonoro presente ("Scenario Attuale").

**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

---

In generale, in merito all'analisi svolta ed ai risultati emersi, si espongono le seguenti considerazioni.

- Si dispone, per lo “Scenario Attuale”, dei flussi di traffico ora per ora nell’arco della giornata. Rispetto all’ora di punta, i restanti periodi orari sono quantificabili in una percentuale del flusso sull’ora di punta. Il traffico indotto valutato dall’analisi viabilistica è relativo all’ora di punta (e non si dispone di un dato oggettivo sull’induzione totale giornaliera): l’indotto di traffico ora per ora, rispetto all’indotto nell’ora di punta, è stato dunque valutato considerando per ogni intervallo orario la succitata percentuale riscontrata nei flussi attuali, ora per ora, rispetto all’ora di punta. Tale approccio risulta evidentemente cautelativo, poiché comporta un valore sovrastimato di induzione giornaliera totale, ma comunque coerente con le modalità di distribuzione del traffico nella configurazione viabilistica attuale.
- Stante il sedime dell’infrastruttura in progetto nei due scenari analizzati, lo scenario “Alternativa 2” risulta da un punto di vista urbanistico oggettivamente meno impattante, interessando prevalentemente aree agricole e comportando indotti di traffico su aree meno densamente popolate ed edificate, pur oggettivamente interessando maggiormente la zona sede degli istituti scolastici, comunque per quanto possibile tutelati con l’installazione delle citate barriere acustiche stradali.
- Il livello di immissione sonora assoluta massimo calcolati in facciata ai recettori nello scenario “Alternativa 2”, in periodo notturno, risulta pari a 61.0 dB(A) (rec.n.135, a fronte comunque di un livello di 57.5 dB(A) nello “Scenario Attuale”): in riferimento al p.to b, comma 2, art.6, del D.P.R. 30 marzo 2004, n.142, anche ipotizzando per tale edificio un indice di isolamento acustico di facciata particolarmente basso, pari a 30.0 dB(A) comprensivo dell’indice di adattamento spettrale, il livello di immissione assoluta all’interno dei locali abitativi del suddetto recettore (interessato dai massimi livelli calcolati in facciata), in periodo notturno, risulta pari a 31.0 dB(A), ampiamente inferiore al limite imposto dalla succitata norma, pari a 40.0 dB(A). Ragionevolmente si ritiene rispettata tale norma anche presso ognuno degli altri recettori indagati, interessati da livelli sonori in facciata inferiori rispetto a quelli del rec. n.135. Analoga considerazione viene esposta in merito ai punti recettore relativi gli edifici scolastici: il livello di immissione sonora assoluta massimo calcolati in facciata a tali recettori nello scenario “Alternativa 2”, nel periodo diurno d’interesse, risulta pari a 62.5 dB(A) (rec.n.125, a fronte comunque di un livello di 60.0 dB(A) nello “Scenario Attuale”): sempre in riferimento al p.to c, comma 2, art.6, del D.P.R. 30 marzo 2004, n.142, anche ipotizzando per tale edificio un indice di isolamento acustico di facciata particolarmente basso, pari a 30.0 dB(A) comprensivo dell’indice di adattamento spettrale, il livello di immissione assoluta all’interno dei locali del suddetto recettore scolastico (interessato dai massimi livelli calcolati in facciata), nel periodo diurno d’interesse, risulta pari a 32.5 dB(A), ampiamente inferiore al limite imposto dalla succitata norma, pari a 45.0 dB(A).
- Evidenziando un aumento dei livelli sonori presso gli edifici scolastici nello scenario “Alternativa 2” rispetto allo “Scenario Attuale”, con conseguente superamento del relativo limite presso alcuni di tali edifici, pur avendo appurato il rispetto della normativa di cui al punto precedente, stante la sensibilità, da un punto di vista dell’impatto acustico, di detti recettori, si è ritenuto opportuna l’installazione delle opere di mitigazione acustica così come descritte in precedenza: si evidenzia che la presenza delle

#### Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

---

citare barriere acustiche apporta una significativa schermatura della rumorosità stradale in facciata agli stabili scolastici situati ad Ovest delle barriere stesse, con livelli sonori conseguenti in alcuni casi anche inferiori a quelli valutati nello “Scenario Attuale”.

- Gli aumenti dei livelli sonori presso i punti recettore nello scenario “Alternativa 2” rispetto allo scenario “Alternativa 1” risultano generalmente modesti e contenuti entro i 2-4 dB(A), ad eccezione dei punti recettore posti sul muro Nord-Ovest del Cimitero di S. Andrea, in merito al quale, tuttavia, non si ritiene significativo e necessario un approfondimento.
- Valutando dal punto di vista qualitativo il potenziale impatto acustico connesso alle necessarie attività di cantiere per la realizzazione dell’infrastruttura in progetto nello scenario “Alternativa 1” o nello scenario “Alternativa 2”, risulta evidente il minore impatto, sia acustico che ambientale in genere, nella realizzazione dell’opera nell’ “Alternativa 2”, per la quale i lavori si concentrerebbero su aree prevalentemente agricole ed indicativamente su quote pari all’attuale piano campagna. Inoltre, le previste barriere acustiche, potrebbero venire realizzate anche prima dell’avvio dei lavori inerenti l’infrastruttura, apportando dunque un effetto schermante per gli istituti scolastici rispetto alle emissioni prodotte dai lavori di cantiere. D’altro canto, la realizzazione dell’opera nell’ “Alternativa 1” comporta lavori di cantiere in aree prossime a molteplici edifici residenziali, realizzazione di una galleria in area antistante il “Liceo Flaminio” ed area di cantiere significativamente più estesa.
- Va infine evidenziato che, seppur con tempistiche non immediate, il traffico su Via Carso risulterà in un futuro prossimo sensibilmente ridimensionato, poiché con la conclusione dei lavori inerenti la SS51 “di Alemagna” la suddetta infrastruttura vedrà realisticamente diminuire i propri flussi veicolari.

## CONCLUSIONI

L'analisi acustica elaborata, relativa alla valutazione del clima acustico ambientale di alcune aree del territorio comunale di Vittorio Veneto (TV), in riferimento all'attuale scenario urbanistico ed ambientale ed in riferimento a due alternative ipotesi di progetto dello svincolo di Vittorio Veneto centro nell'opera di realizzazione della SS51 di "Alemagna" - Variante di Vittorio Veneto (Tangenziale Est), ha evidenziato:

- nello 'Scenario Attuale', rappresentato dallo scenario urbanistico e viabilistico così come oggi esistente, la presenza di livelli di immissione sonora assoluta presso i punti recettore considerati, in vari casi superiori ai relativi limiti;
- nello scenario 'Alternativa 1', rappresentato dallo scenario urbanistico e viabilistico così come previsto dalla prima ipotesi di progetto, la presenza di livelli di immissione sonora assoluta presso i punti recettore considerati, in vari casi superiori ai relativi limiti. Rispetto allo 'Scenario Attuale' si denota un aumento più marcato dei livelli sonori principalmente presso i punti recettore individuabili lungo Via Virgilio (SS51) e lungo Via Vittorio Emanuele II.
- nello scenario 'Alternativa 2', rappresentato dallo scenario urbanistico e viabilistico così come previsto dalla seconda ipotesi di progetto, la presenza di livelli di immissione sonora assoluta presso i punti recettore considerati, in vari casi superiori ai relativi limiti. Rispetto allo 'Scenario Attuale' si denota un aumento più marcato dei livelli sonori principalmente presso i punti recettore individuabili lungo la porzione Sud di Via Carso e lungo Via Vittorio Emanuele II.

Si ribadiscono, inoltre, le seguenti considerazioni.

- Si dispone, per lo "Scenario Attuale", dei flussi di traffico ora per ora nell'arco della giornata. Rispetto all'ora di punta, i restanti periodi orari sono quantificabili in una percentuale del flusso sull'ora di punta. Il traffico indotto valutato dall'analisi viabilistica è relativo all'ora di punta (e non si dispone di un dato oggettivo sull'induzione totale giornaliera): l'indotto di traffico ora per ora, rispetto all'indotto nell'ora di punta, è stato dunque valutato considerando per ogni intervallo orario la succitata percentuale riscontrata nei flussi attuali, ora per ora, rispetto all'ora di punta. Tale approccio risulta evidentemente cautelativo, poiché comporta un valore sovrastimato di induzione giornaliera totale, ma comunque coerente con le modalità di distribuzione del traffico nella configurazione viabilistica attuale.
- Stante il sedime dell'infrastruttura in progetto nei due scenari analizzati, lo scenario "Alternativa 2" risulta da un punto di vista urbanistico oggettivamente meno impattante, interessando prevalentemente aree agricole e comportando indotti di traffico su aree meno densamente popolate ed edificate, pur



**Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**

---

oggettivamente interessando maggiormente la zona sede degli istituti scolastici, comunque per quanto possibile tutelati con l'installazione delle citate barriere acustiche stradali.

- Il livello di immissione sonora assoluta massimo calcolati in facciata ai recettori residenziali e assimilabili nello scenario "Alternativa 2", in periodo notturno, risulta pari a 61.0 dB(A) (rec.n.135, a fronte comunque di un livello di 57.5 dB(A) nello "Scenario Attuale"): in riferimento al p.to b, comma 2, art.6, del D.P.R. 30 marzo 2004, n.142, anche ipotizzando per tale edificio un indice di isolamento acustico di facciata particolarmente basso, pari a 30.0 dB(A) comprensivo dell'indice di adattamento spettrale, il livello di immissione assoluta all'interno dei locali abitativi del suddetto recettore (interessato dai massimi livelli calcolati in facciata), in periodo notturno, risulta pari a 31.0 dB(A), ampiamente inferiore al limite imposto dalla succitata norma, pari a 40.0 dB(A). Ragionevolmente si ritiene rispettata tale norma anche presso ognuno degli altri recettori indagati, interessati da livelli sonori in facciata inferiori rispetto a quelli del rec. n.135. Analoga considerazione viene esposta in merito ai punti recettore relativi gli edifici scolastici: il livello di immissione sonora assoluta massimo calcolati in facciata a tali recettori nello scenario "Alternativa 2", nel periodo diurno d'interesse, risulta pari a 62.5 dB(A) (rec.n.125, a fronte comunque di un livello di 60.0 dB(A) nello "Scenario Attuale"): sempre in riferimento al p.to c, comma 2, art.6, del D.P.R. 30 marzo 2004, n.142, anche ipotizzando per tale edificio un indice di isolamento acustico di facciata particolarmente basso, pari a 30.0 dB(A) comprensivo dell'indice di adattamento spettrale, il livello di immissione assoluta all'interno dei locali del suddetto recettore scolastico (interessato dai massimi livelli calcolati in facciata), nel periodo diurno d'interesse, risulta pari a 32.5 dB(A), ampiamente inferiore al limite imposto dalla succitata norma, pari a 45.0 dB(A).
- L'analisi evidenzia un aumento generale dei livelli sonori presso gli edifici scolastici nello scenario "Alternativa 2" rispetto allo "Scenario Attuale", con conseguente superamento del relativo limite presso alcuni di tali edifici. Pur risultando appurato il rispetto della normativa riguardo la rumorosità stradale di cui al punto precedente, stante la sensibilità da un punto di vista dell'impatto acustico di detti recettori e nell'ottica di minimizzare il contributo del traffico stradale su di essi, si è ritenuto opportuna l'installazione delle opere di mitigazione acustica così come descritte in precedenza su Via Carso. Si evidenzia che la presenza delle citate barriere acustiche apporta una significativa schermatura della rumorosità stradale in facciata agli stabili scolastici situati ad Ovest delle barriere stesse, con livelli sonori conseguenti in alcuni casi anche inferiori a quelli valutati nello "Scenario Attuale", rendendo l'ipotesi di progetto significativamente migliorativa.
- Gli aumenti dei livelli sonori presso i punti recettore nello scenario "Alternativa 2" rispetto allo scenario "Alternativa 1" risultano generalmente modesti e contenuti entro i 2-4 dB(A), ad eccezione dei punti

## Documentazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale

recettore posti sul muro Nord-Ovest del Cimitero di S. Andrea, in merito al quale, tuttavia, non si ritiene significativo e necessario un approfondimento.

- Valutando sommariamente il potenziale impatto acustico connesso alle necessarie attività di cantiere per la realizzazione dell'infrastruttura in progetto nello scenario "Alternativa 1" o nello scenario "Alternativa 2", risulta evidente il minore impatto, sia acustico che ambientale in genere, nella realizzazione dell'opera nell' "Alternativa 2", per la quale i lavori si concentrerebbero su aree prevalentemente agricole ed indicativamente su quote pari all'attuale piano campagna. Inoltre, le previste barriere acustiche, potrebbero venire realizzate anche prima dell'avvio dei lavori inerenti l'infrastruttura, apportando dunque un effetto schermante per gli istituti scolastici rispetto alle emissioni prodotte dai lavori di cantiere. D'altro canto, la realizzazione dell'opera nell' "Alternativa 1" comporta lavori di cantiere in aree prossime a molteplici edifici residenziali, realizzazione di una galleria in area antistante il "Liceo Flaminio" ed area di cantiere significativamente più estesa.
- Va infine evidenziato che, seppur con tempistiche non immediate, il traffico su Via Carso risulterà in un futuro prossimo sensibilmente ridimensionato, poiché con la conclusione dei lavori inerenti la SS51 "di Alemagna" la suddetta infrastruttura vedrà realisticamente diminuire i propri flussi veicolari.

Si specifica inoltre che la previsione di clima acustico è stata oggetto di analisi anche mediante il supporto informatico del software "SoundPlan 7.0".

Si sottolinea, infine, che i risultati ottenuti nella presente valutazione previsionale di impatto acustico si basano su modelli matematici previsionali sviluppati secondo la norma UNI 11143-2, APPENDICE B, a partire da dati tecnici desunti dagli elaborati di progetto. I valori calcolati sono comunque caratterizzati da una tolleranza dovuta a fattori ambientali la cui determinazione qualitativa e quantitativa non è oggettivamente prevedibile.



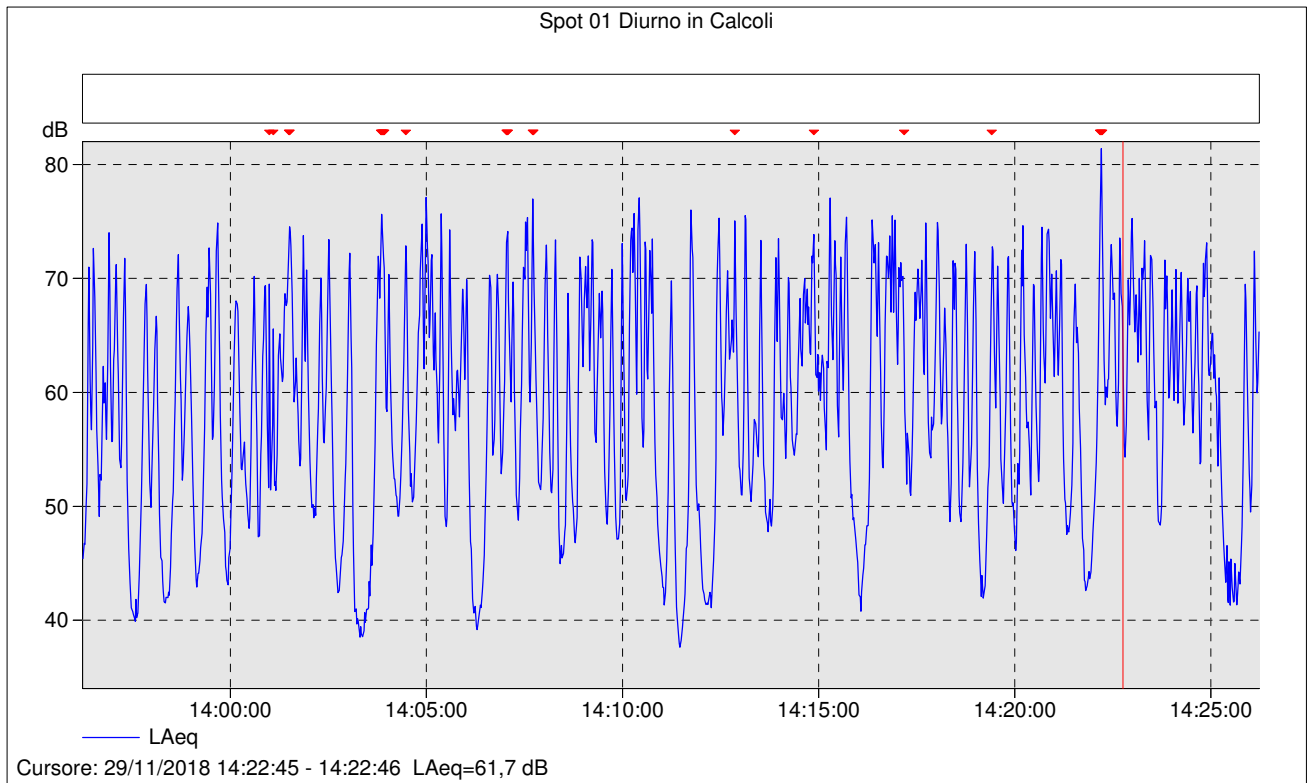
.....  
IL TECNICO  
(ISCRITTO AL N. 45 DELL'ELENCO DEI TECNICI ABILITATI IN ACUSTICA  
DELLA REGIONE VENETO ED AL N. 605 DELL'ELENCO NAZIONALE DEI TECNICI ABILITATI IN ACUSTICA)



.....  
IL COLLABORATORE TECNICO  
(ISCRITTO AL N. 840 DELL'ELENCO DEI TECNICI ABILITATI IN ACUSTICA  
DELLA REGIONE VENETO ED AL N. 908 DELL'ELENCO NAZIONALE DEI TECNICI ABILITATI IN ACUSTICA)

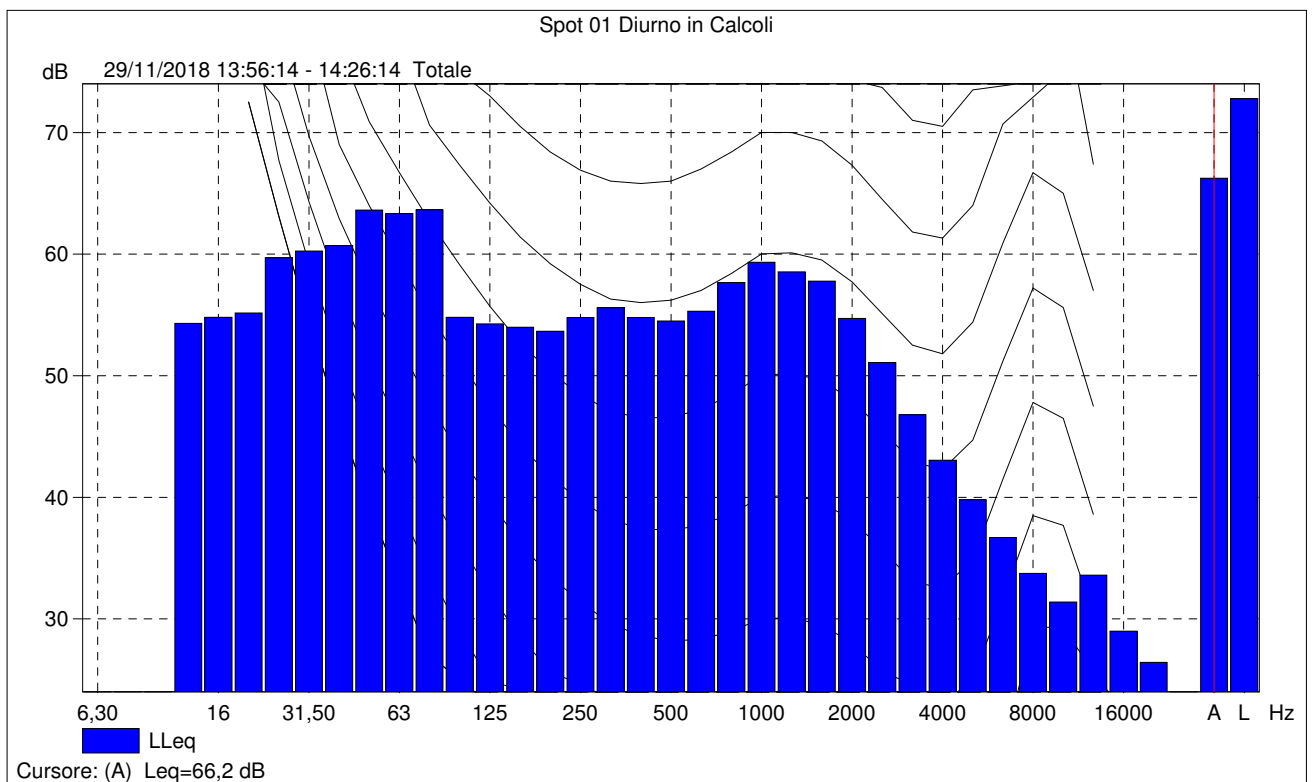
## ALLEGATO 01

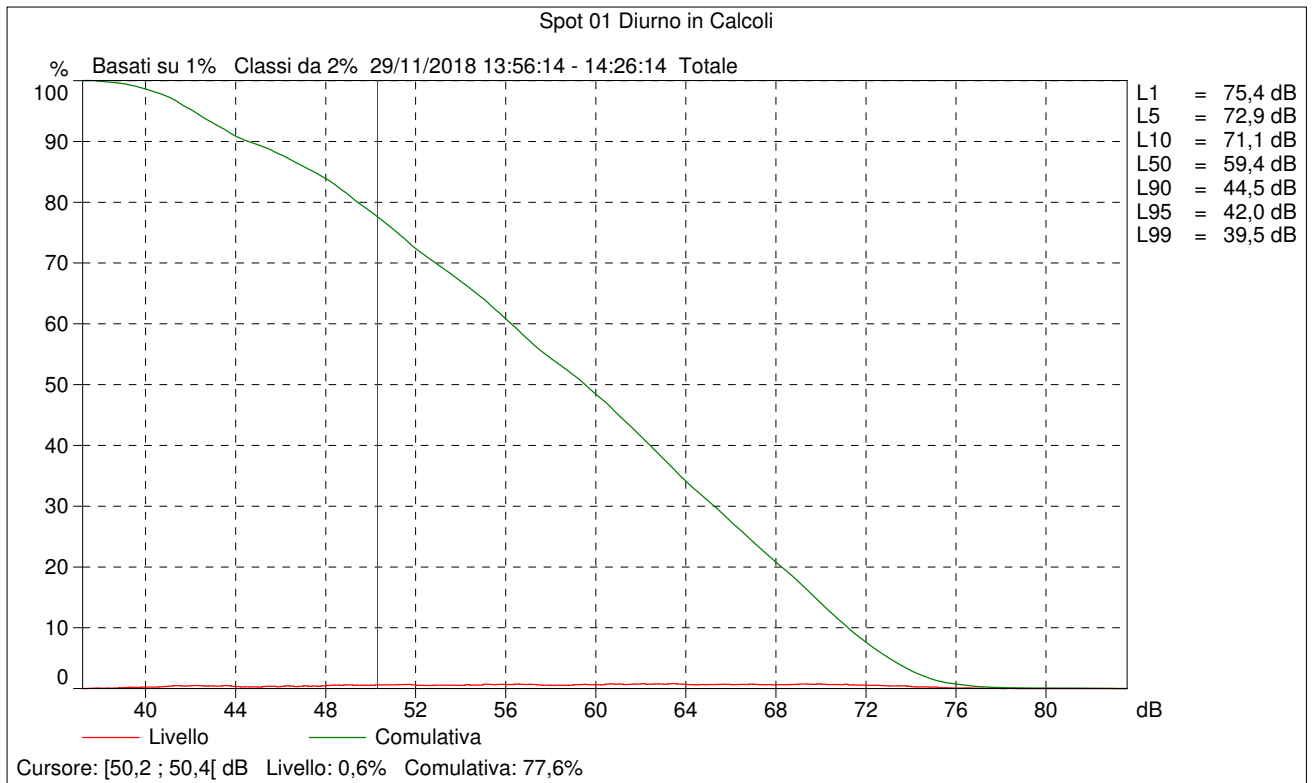
Andamento temporale dei rilievi fonometrici effettuati

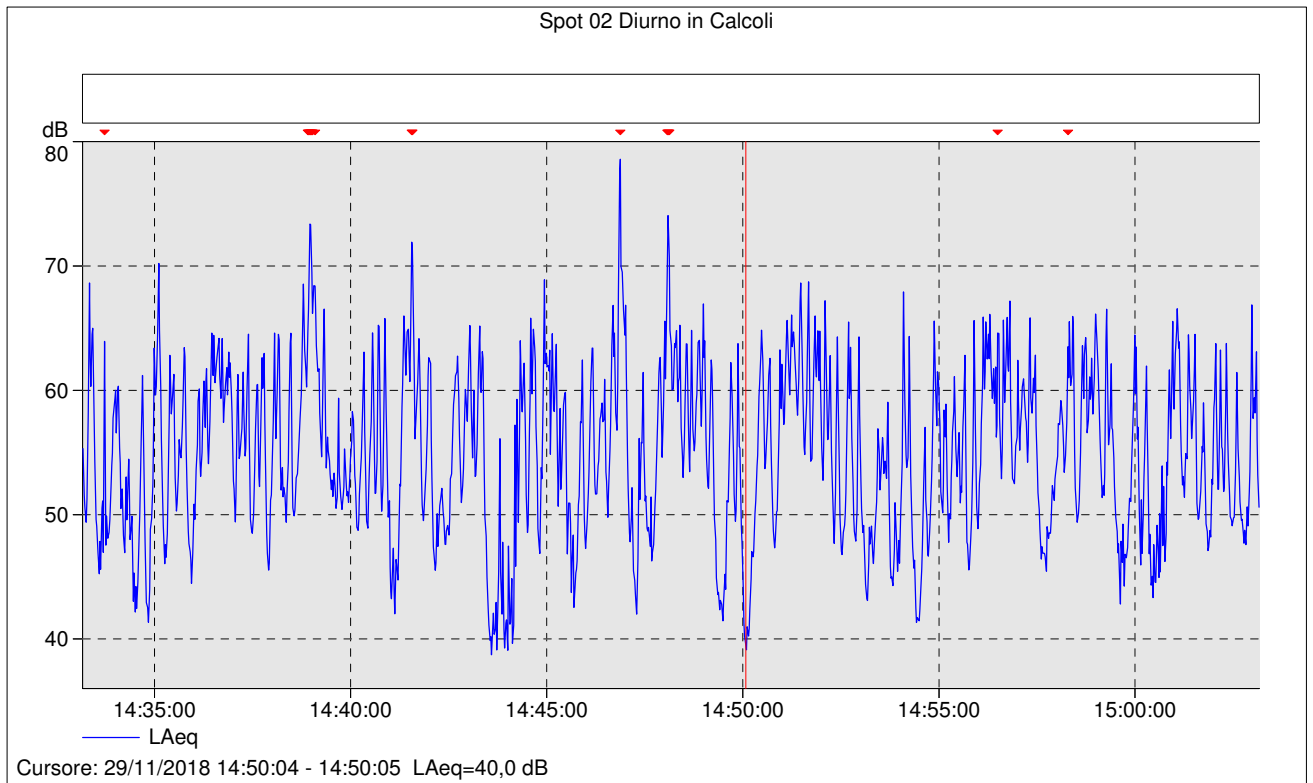


### Spot 01 Diurno in Calcoli

| Nome            | Ora inizio          | LAeq [dB] | Durata  |
|-----------------|---------------------|-----------|---------|
| Totale          | 29/11/2018 13:56:14 | 66,2      | 0:30:00 |
| Senza marcatore | 29/11/2018 13:56:14 | 66,2      | 0:30:00 |
|                 |                     |           |         |

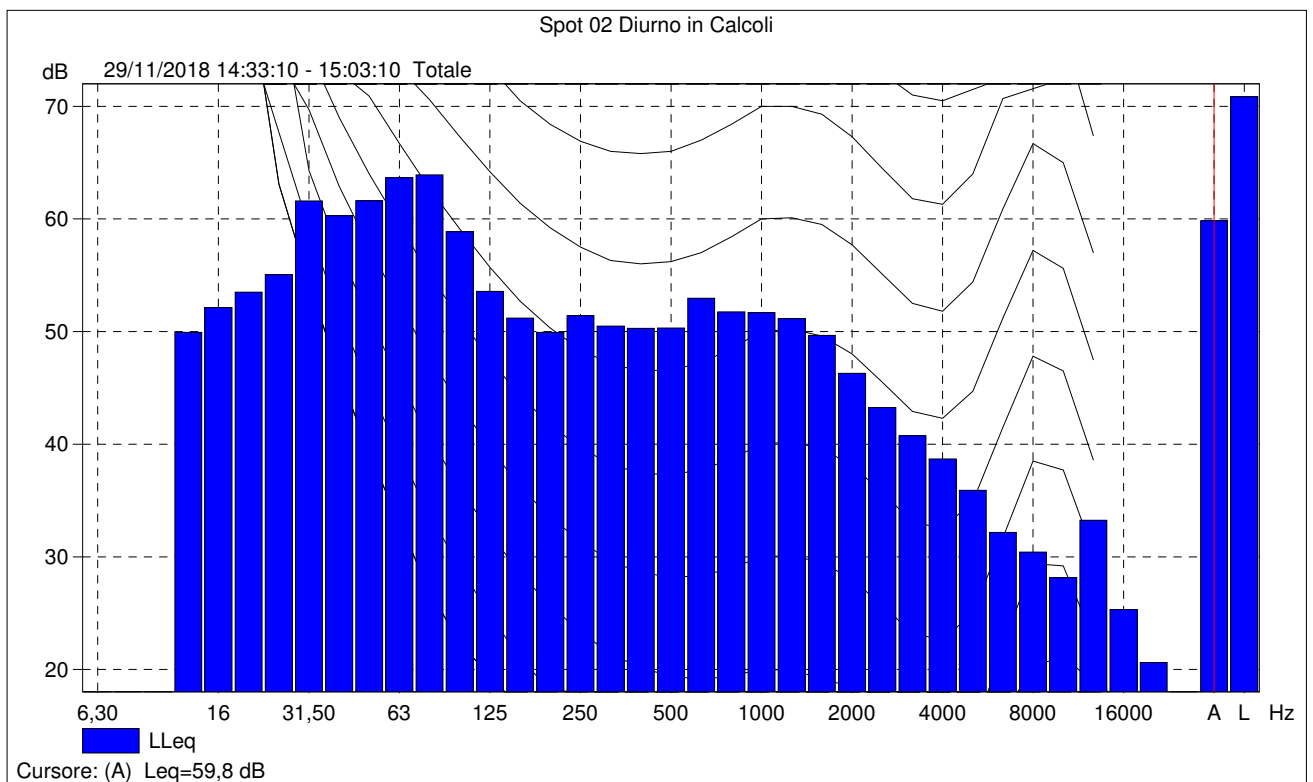


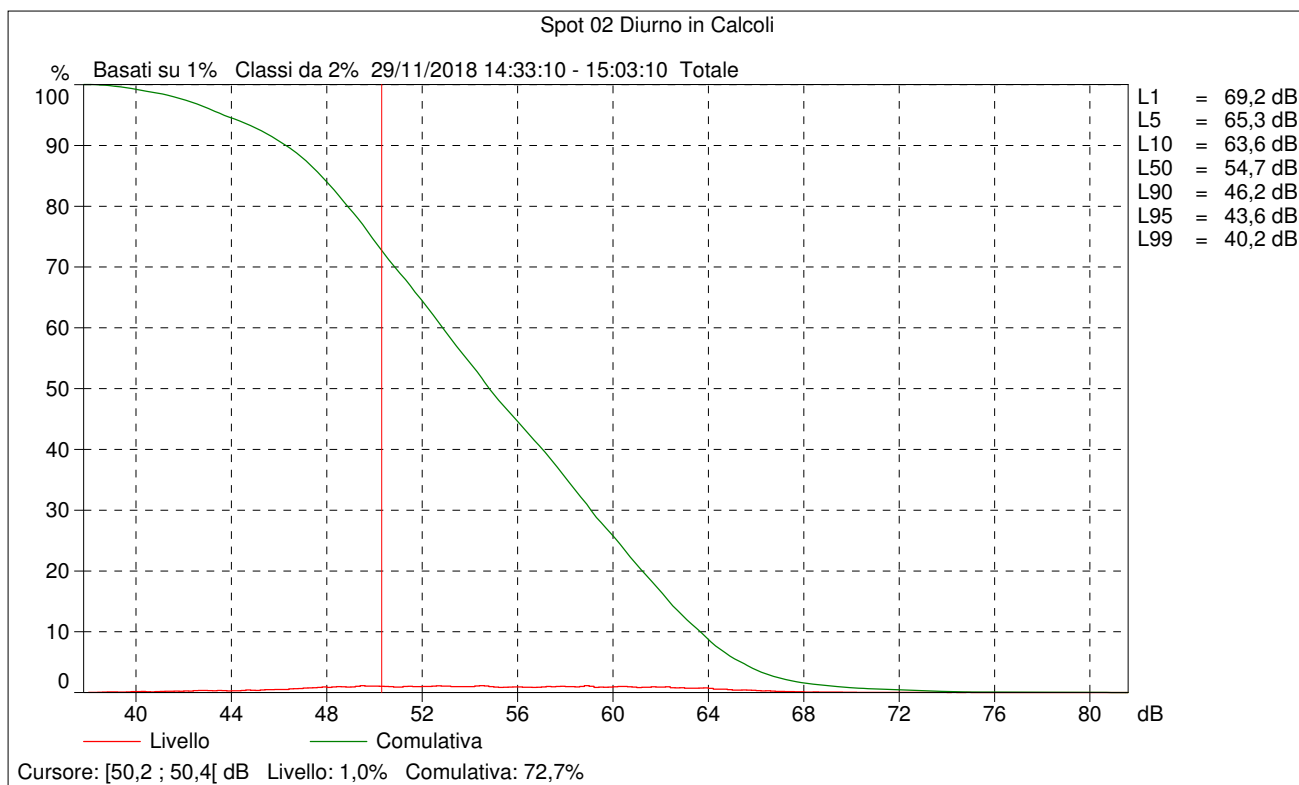


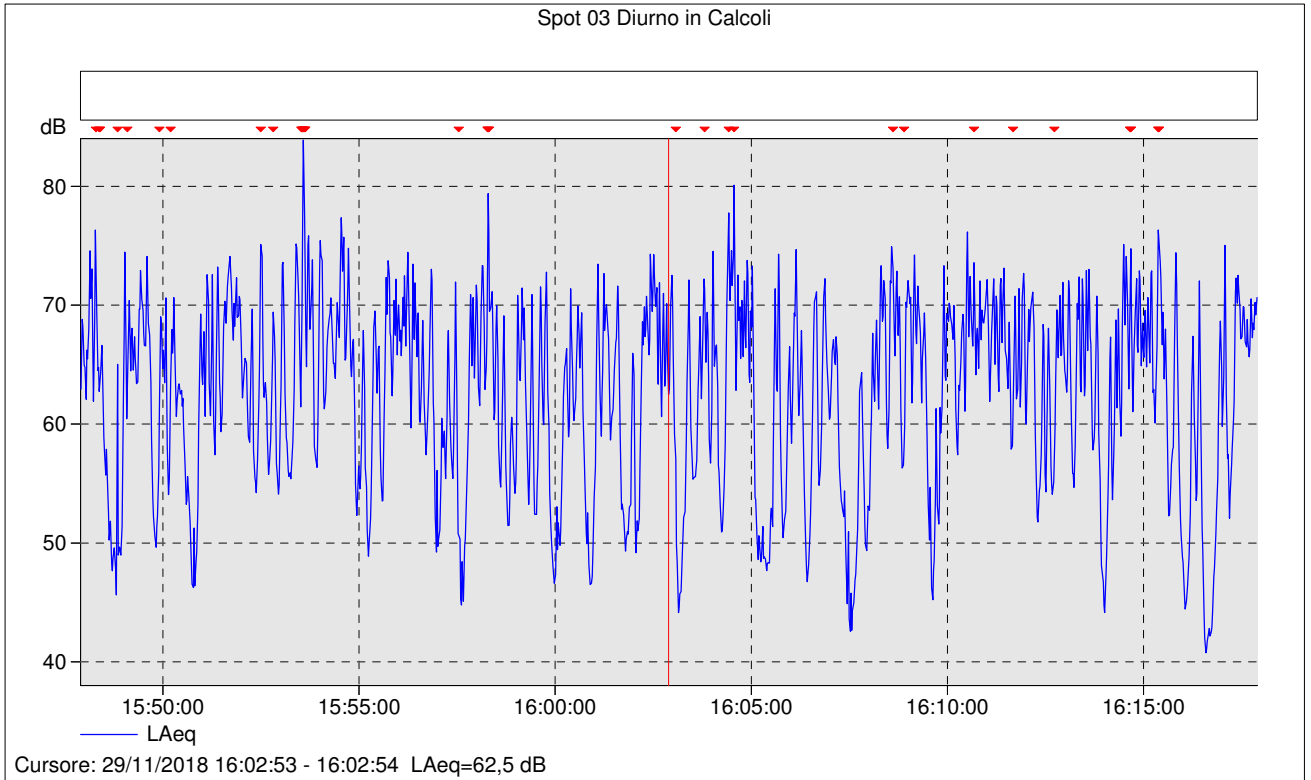


### Spot 02 Diurno in Calcoli

| Nome            | Ora inizio          | LAeq [dB] | Durata  |
|-----------------|---------------------|-----------|---------|
| Totale          | 29/11/2018 14:33:10 | 59,8      | 0:30:00 |
| Senza marcatore | 29/11/2018 14:33:10 | 59,8      | 0:30:00 |
|                 |                     |           |         |

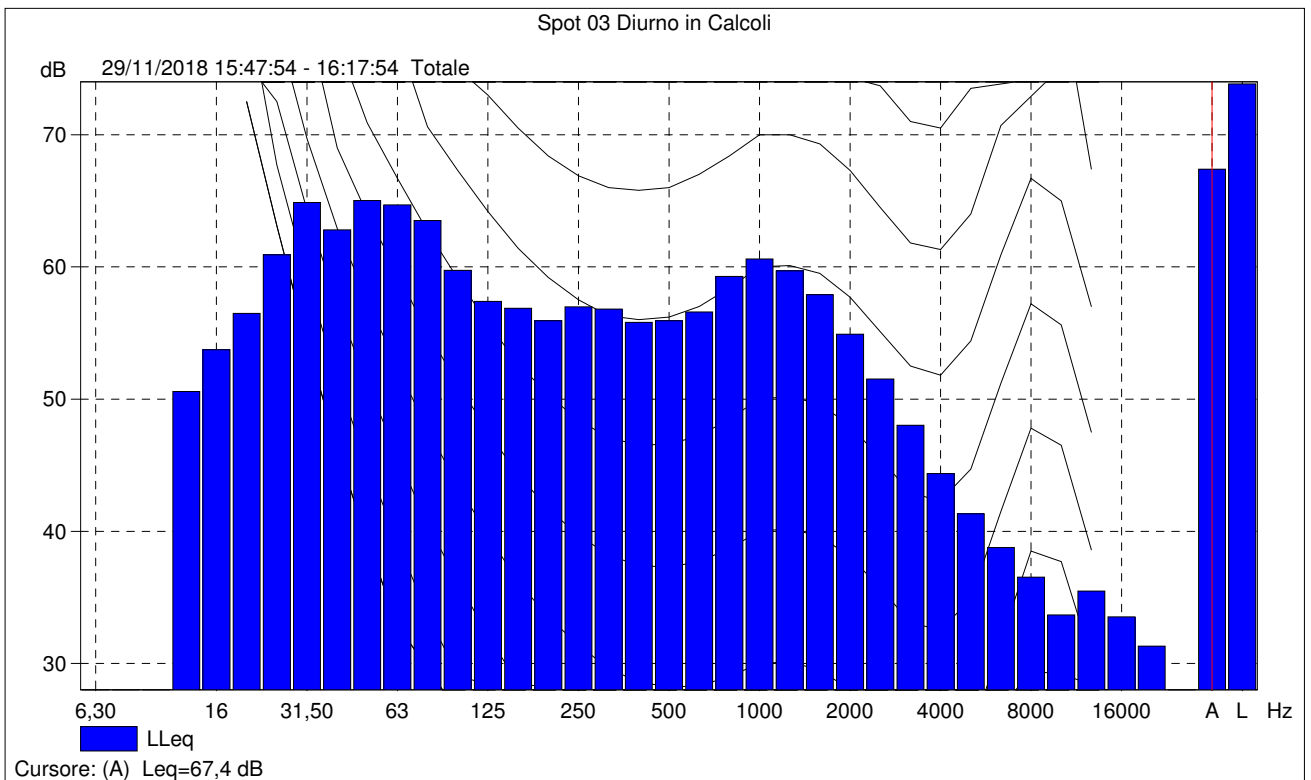




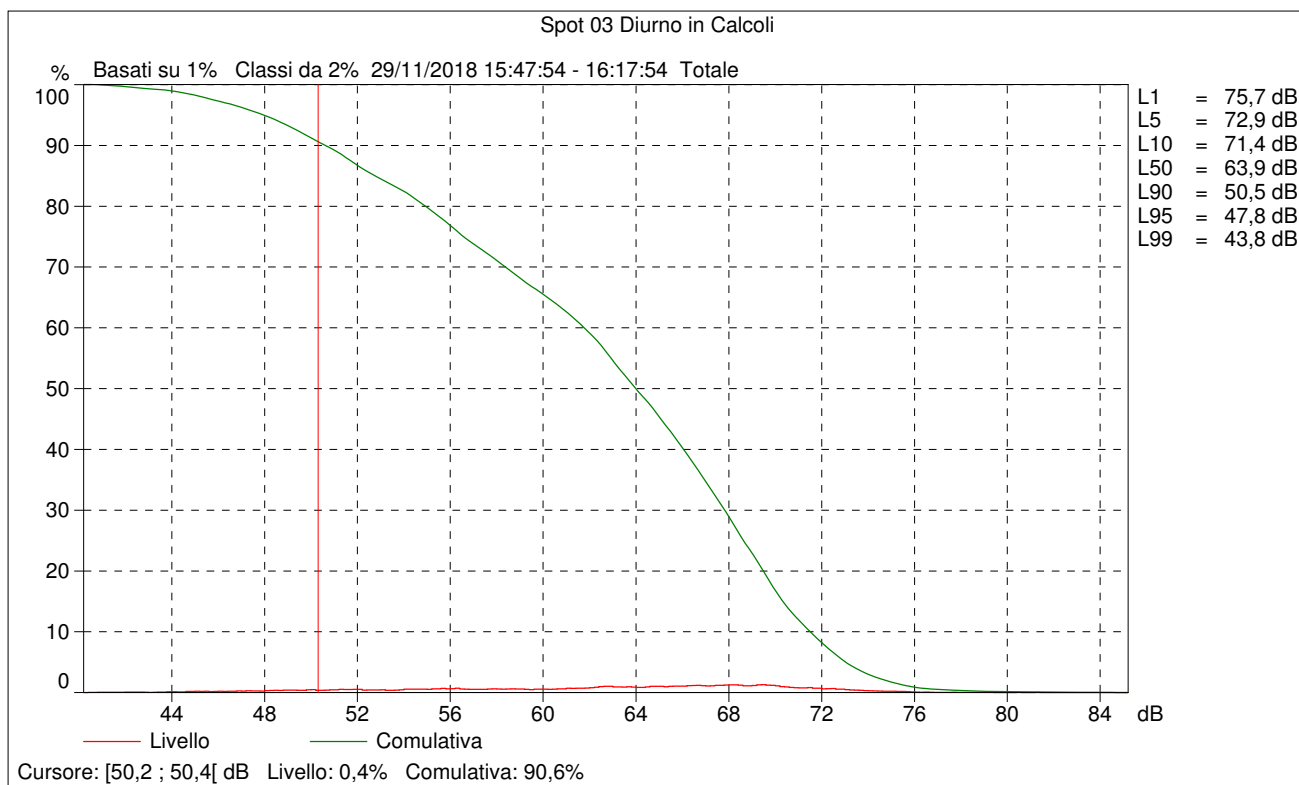


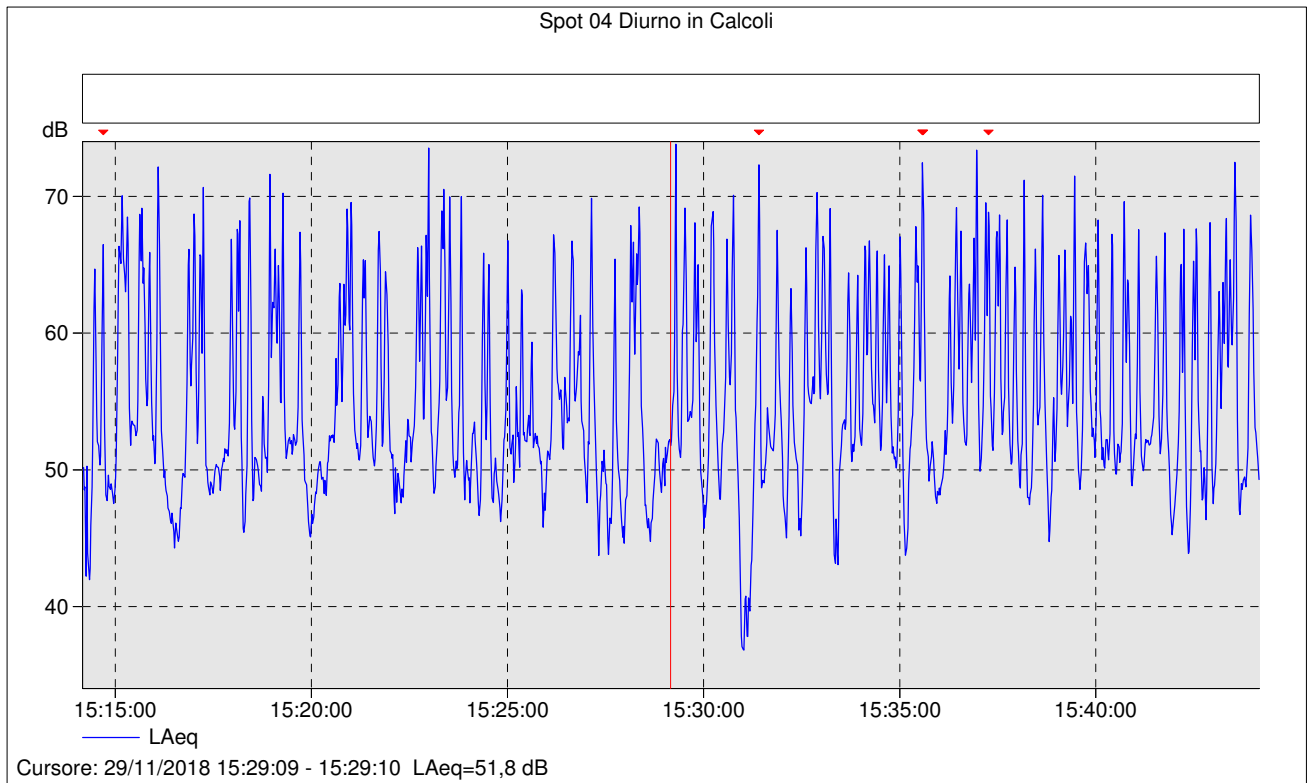
### Spot 03 Diurno in Calcoli

| Nome            | Ora inizio          | LAeq [dB] | Durata  |
|-----------------|---------------------|-----------|---------|
| Totale          | 29/11/2018 15:47:54 | 67,4      | 0:30:00 |
| Senza marcatore | 29/11/2018 15:47:54 | 67,4      | 0:30:00 |
|                 |                     |           |         |



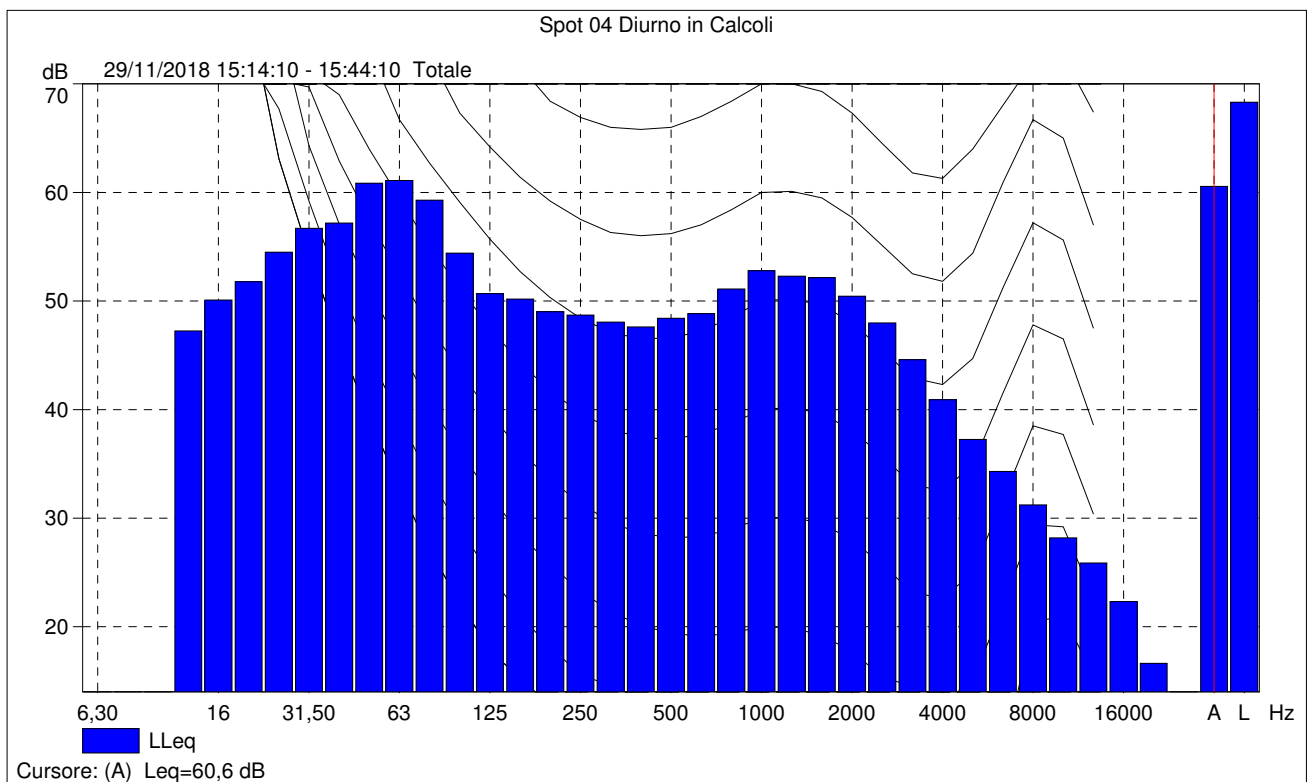


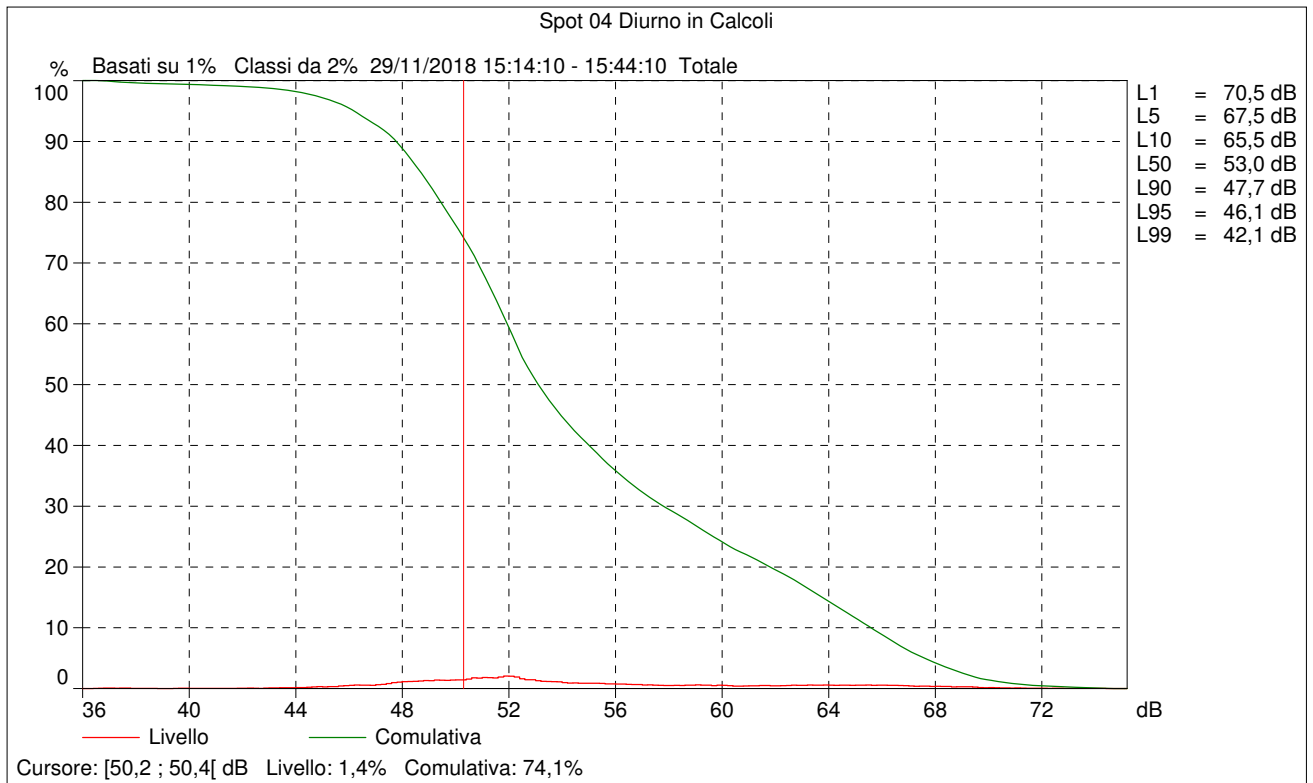


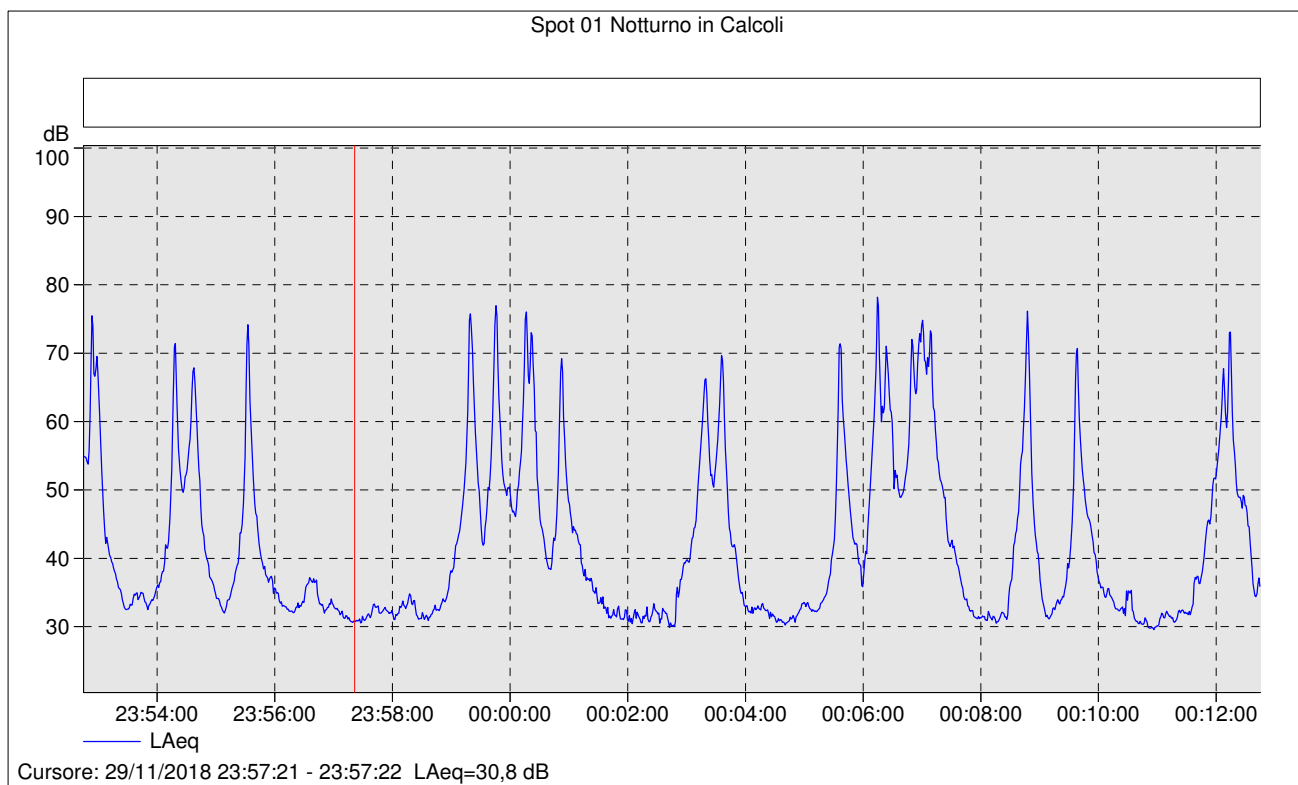


### Spot 04 Diurno in Calcoli

| Nome            | Ora inizio          | LAeq [dB] | Durata  |
|-----------------|---------------------|-----------|---------|
| Totale          | 29/11/2018 15:14:10 | 60,6      | 0:30:00 |
| Senza marcatore | 29/11/2018 15:14:10 | 60,6      | 0:30:00 |
|                 |                     |           |         |

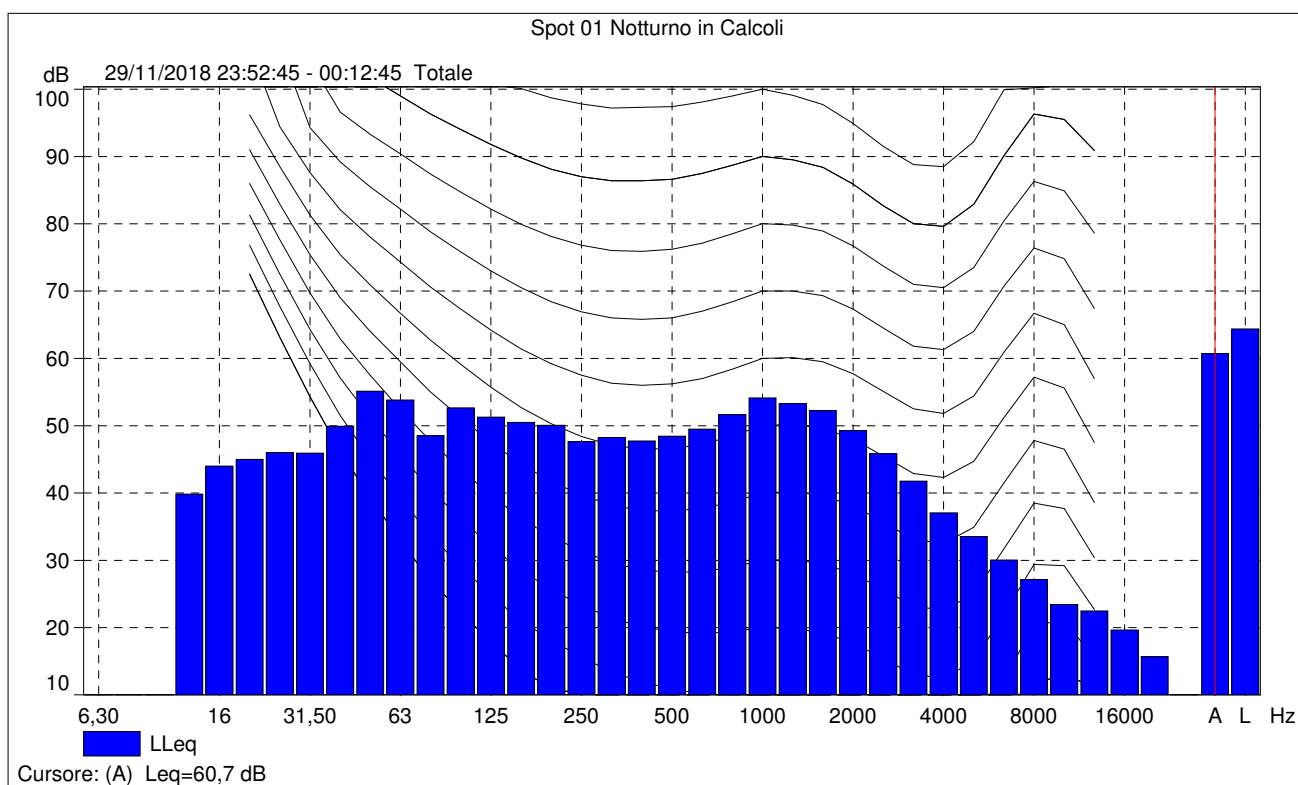






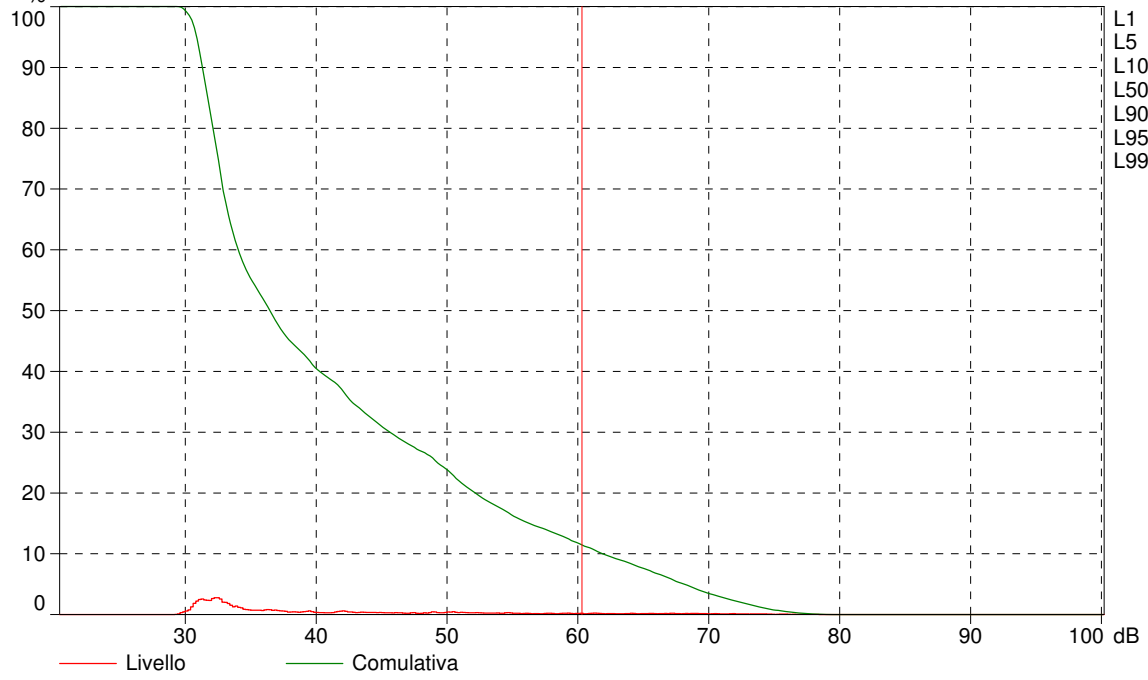
### Spot 01 Notturmo in Calcoli

| Nome            | Ora inizio          | LAeq [dB] | Durata  |
|-----------------|---------------------|-----------|---------|
| Totale          | 29/11/2018 23:52:45 | 60,7      | 0:20:00 |
| Senza marcatore | 29/11/2018 23:52:45 | 60,7      | 0:20:00 |
|                 |                     |           |         |

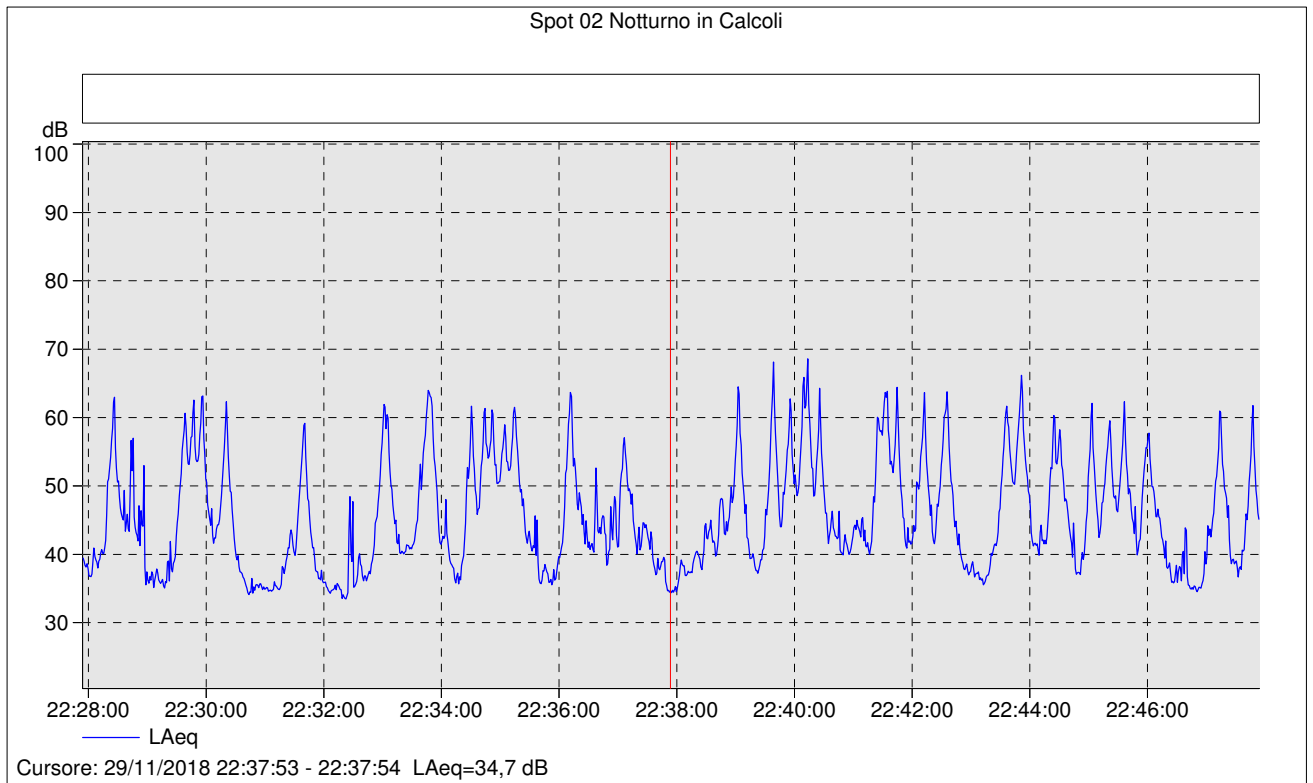


Spot 01 Notturmo in Calcoli

% Basati su 1% Classi da 2% 29/11/2018 23:52:45 - 00:12:45 Totale

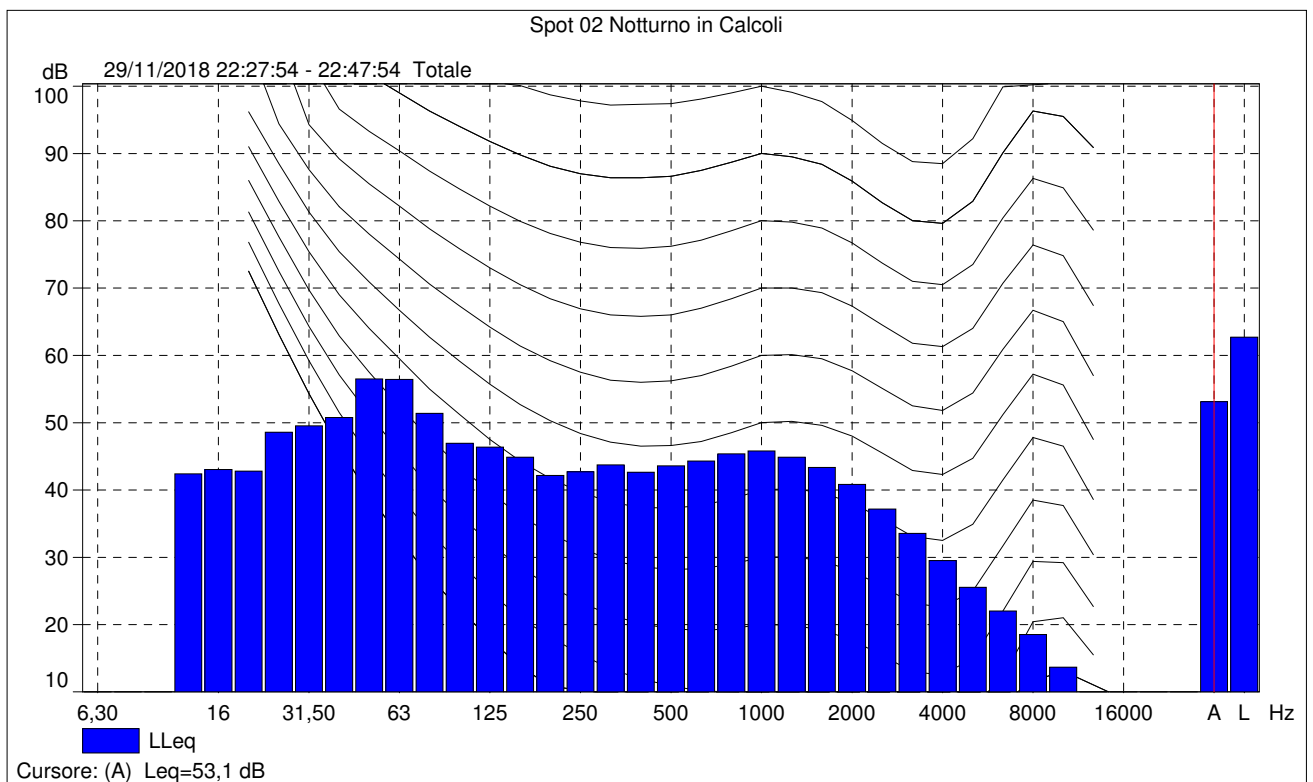


Cursore: [60,2 ; 60,4[ dB Livello: 0,2% Comulativa: 11,4%



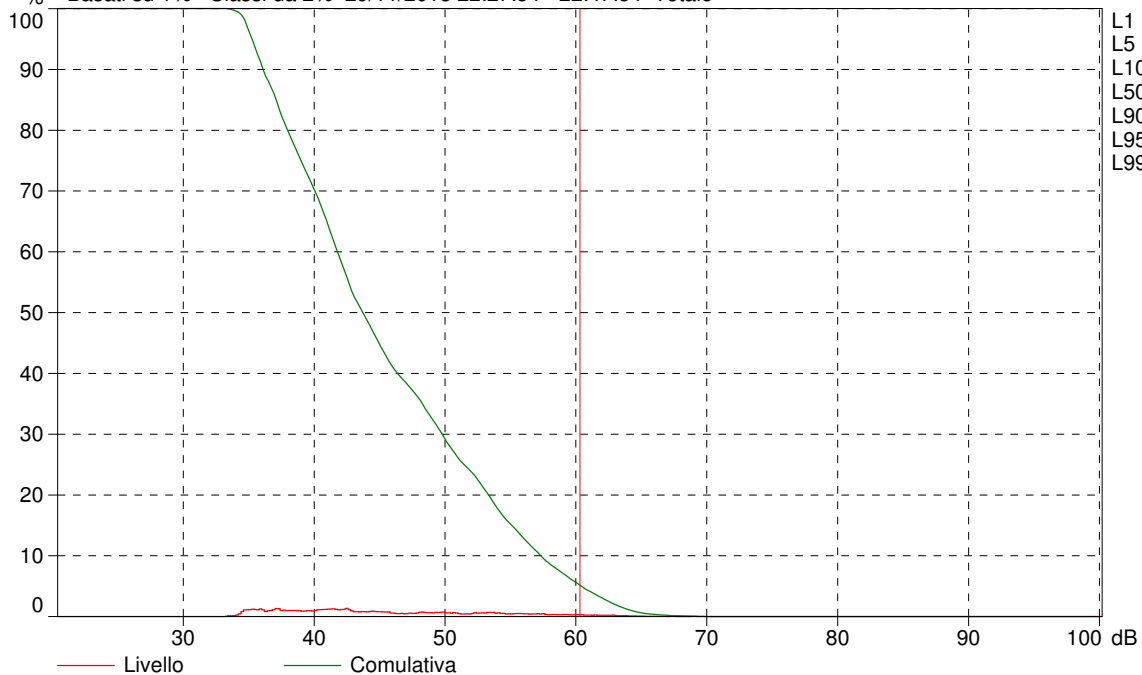
### Spot 02 Notturmo in Calcoli

| Nome            | Ora inizio          | LAeq [dB] | Durata  |
|-----------------|---------------------|-----------|---------|
| Totale          | 29/11/2018 22:27:54 | 53,1      | 0:20:00 |
| Senza marcatore | 29/11/2018 22:27:54 | 53,1      | 0:20:00 |
|                 |                     |           |         |

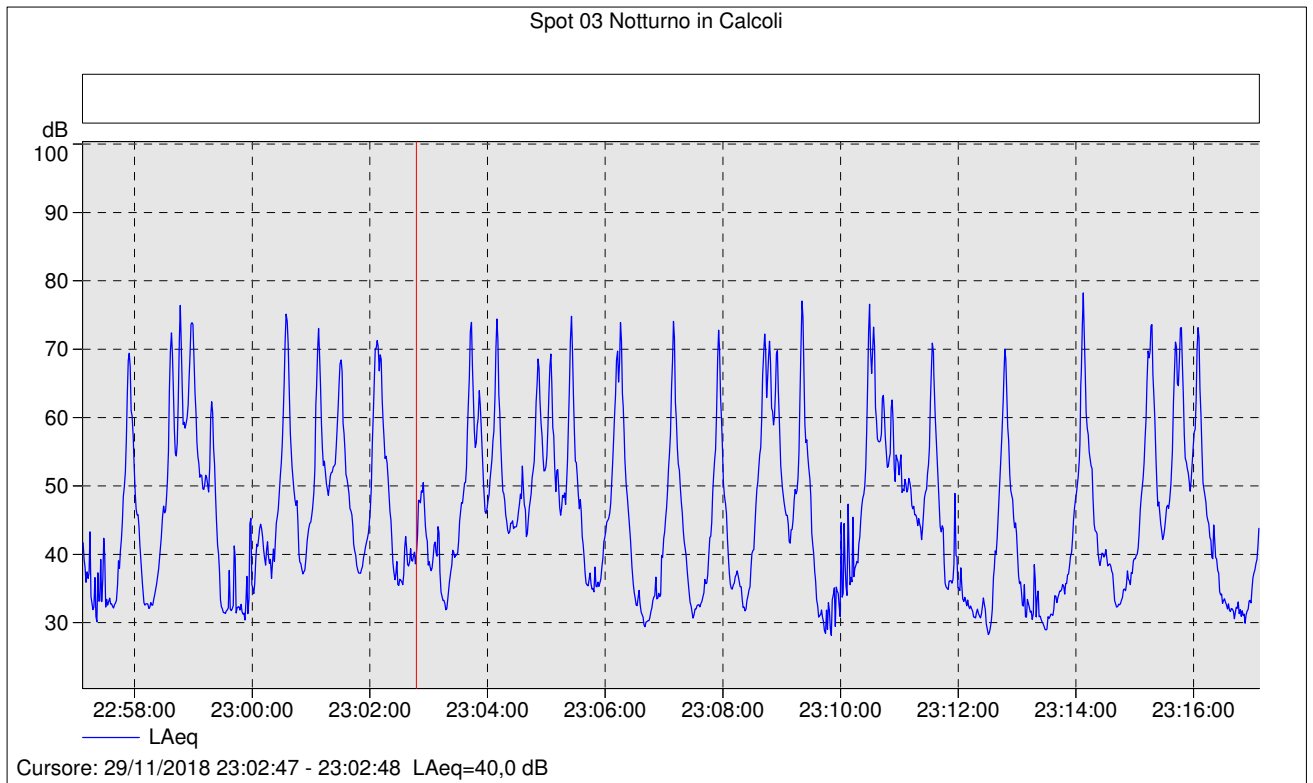


Spot 02 Notturmo in Calcoli

% Basati su 1% Classi da 2% 29/11/2018 22:27:54 - 22:47:54 Totale

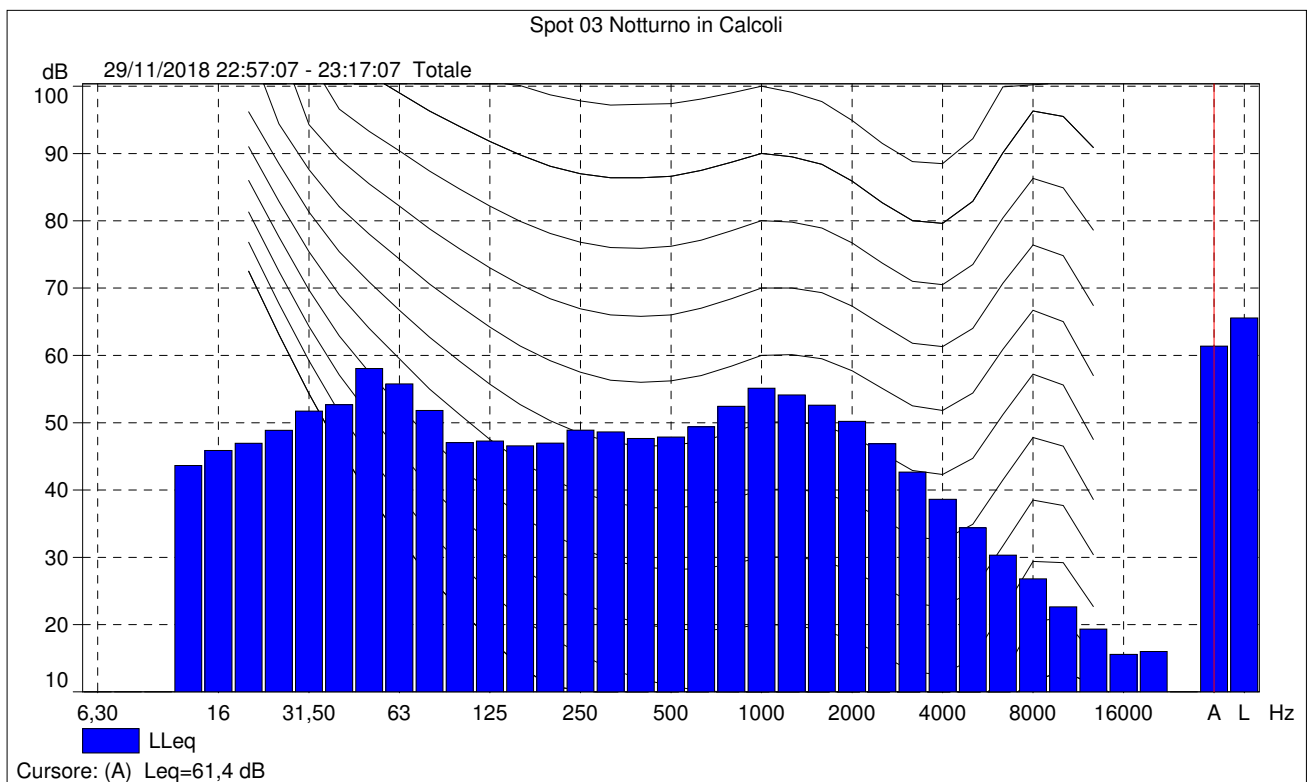


Cursore: [60,2 ; 60,4[ dB Livello: 0,3% Cumulativa: 5,2%



### Spot 03 Notturmo in Calcoli

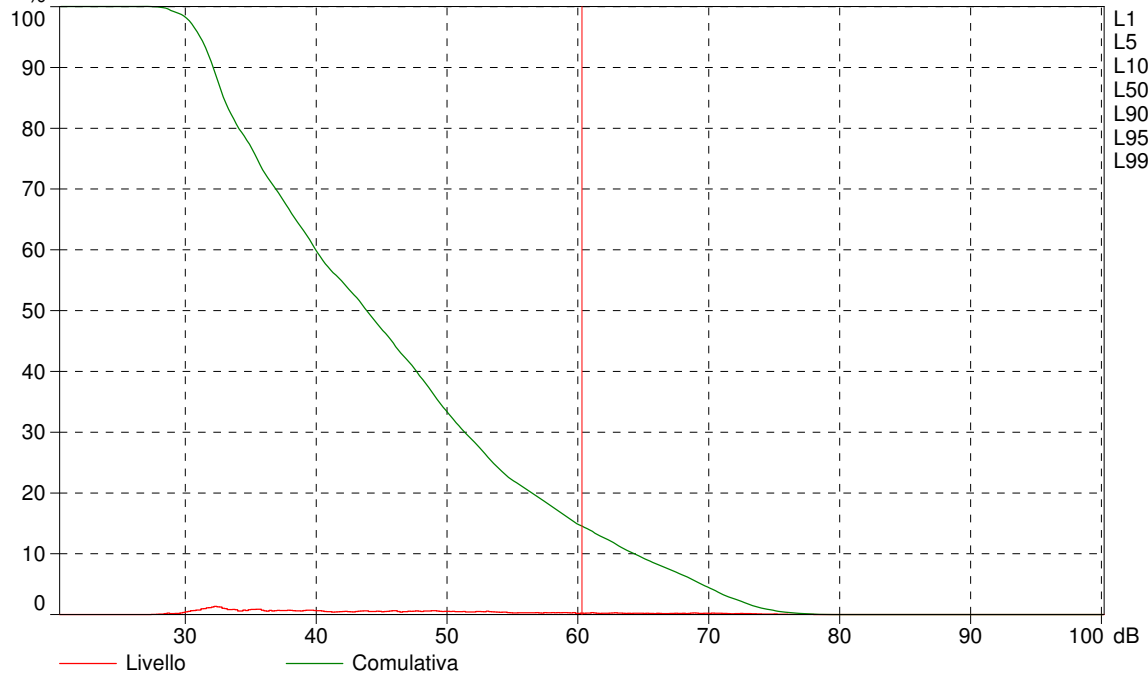
| Nome            | Ora inizio          | LAeq [dB] | Durata  |
|-----------------|---------------------|-----------|---------|
| Totale          | 29/11/2018 22:57:07 | 61,4      | 0:20:00 |
| Senza marcatore | 29/11/2018 22:57:07 | 61,4      | 0:20:00 |
|                 |                     |           |         |



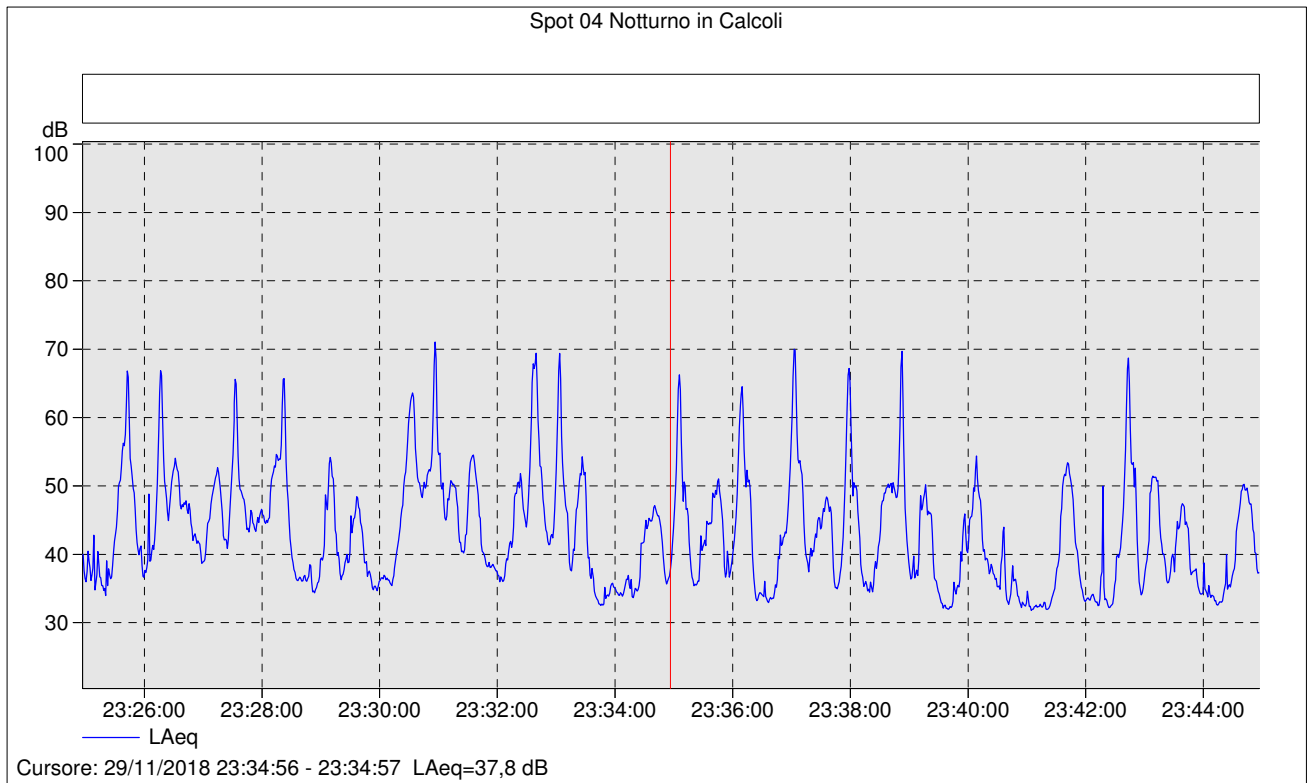


Spot 03 Notturmo in Calcoli

% Basati su 1% Classi da 2% 29/11/2018 22:57:07 - 23:17:07 Totale

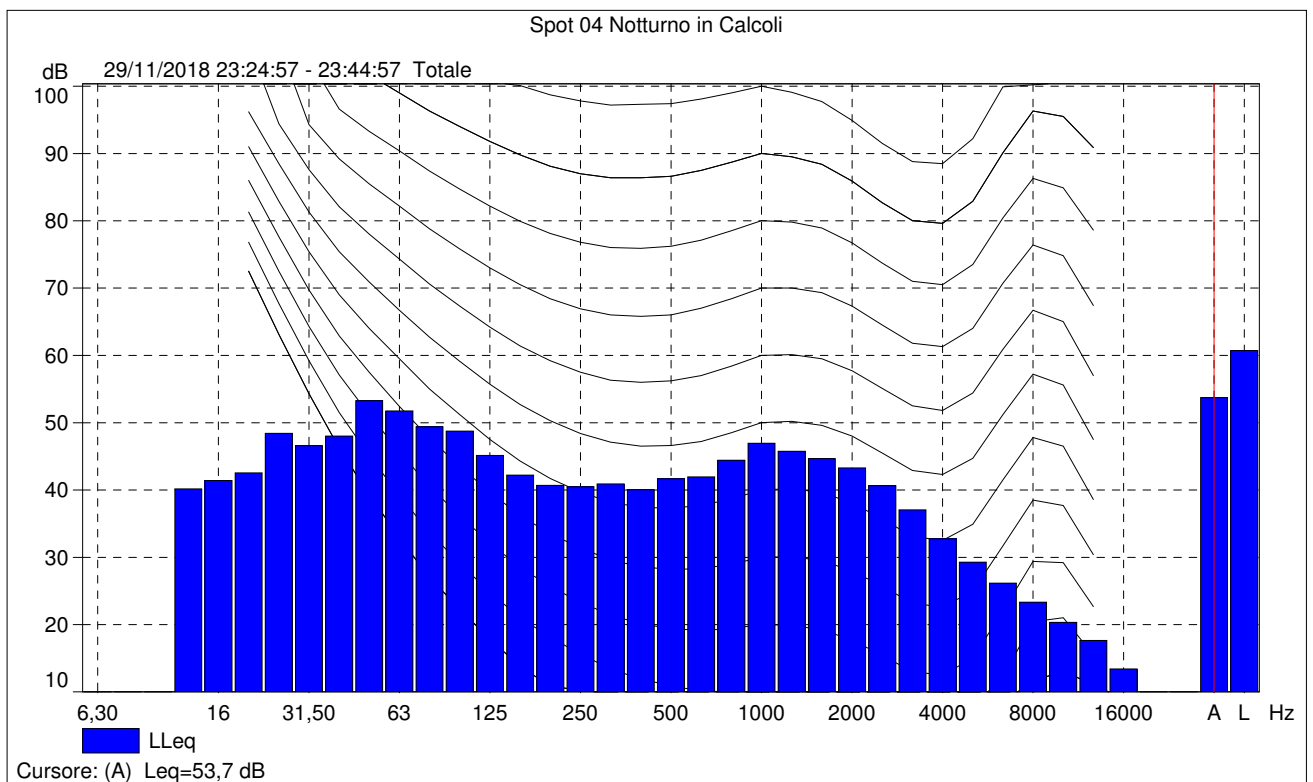


Cursore: [60,2 ; 60,4[ dB Livello: 0,2% Cumulativa: 14,6%



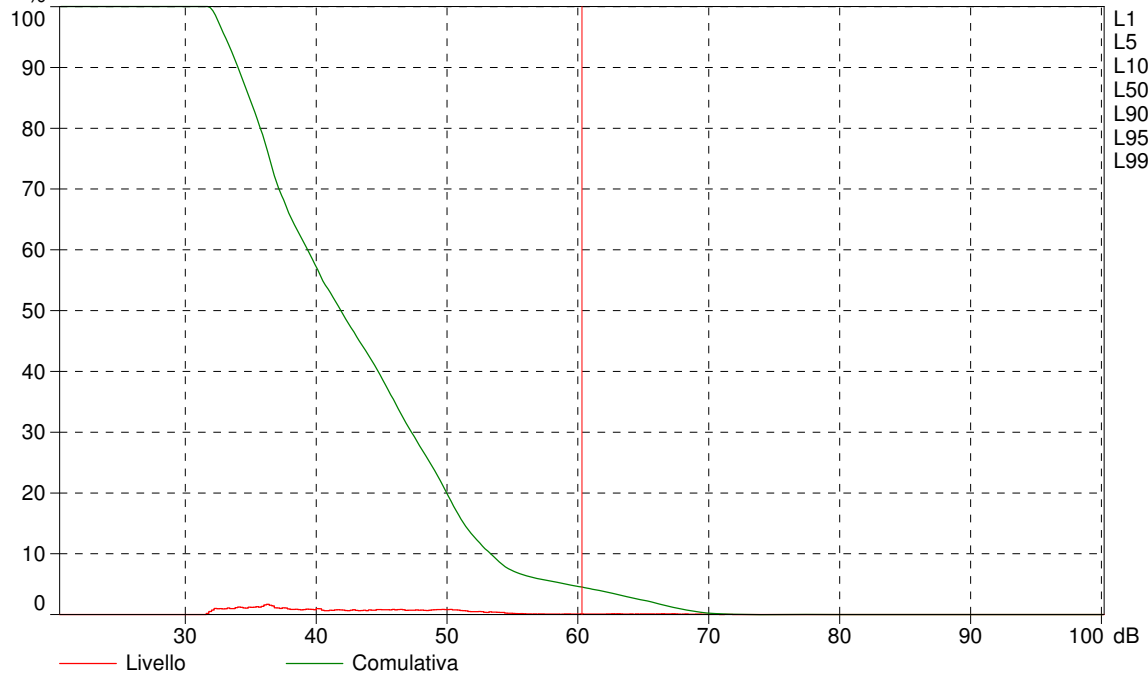
### Spot 04 Notturmo in Calcoli

| Nome            | Ora inizio          | LAeq [dB] | Durata  |
|-----------------|---------------------|-----------|---------|
| Totale          | 29/11/2018 23:24:57 | 53,7      | 0:20:00 |
| Senza marcatore | 29/11/2018 23:24:57 | 53,7      | 0:20:00 |
|                 |                     |           |         |



Spot 04 Notturmo in Calcoli

% Basati su 1% Classi da 2% 29/11/2018 23:24:57 - 23:44:57 Totale



Cursore: [60,2 ; 60,4[ dB Livello: 0,1% Cumulativa: 4,5%

## ALLEGATO 02

Risultati di calcolo relativi allo scenario di calibrazione

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <b>Immissione assoluta<br/>"Calibrazione"</b> |  |
|--|---|--|

| Name    | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|---------|--------------|--------------|--|
| Spot 01 | 66,4         | 60,6         |  |
| Spot 02 | 60,3         | 53,2         |  |
| Spot 03 | 67,4         | 61,3         |  |
| Spot 04 | 61,1         | 53,2         |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

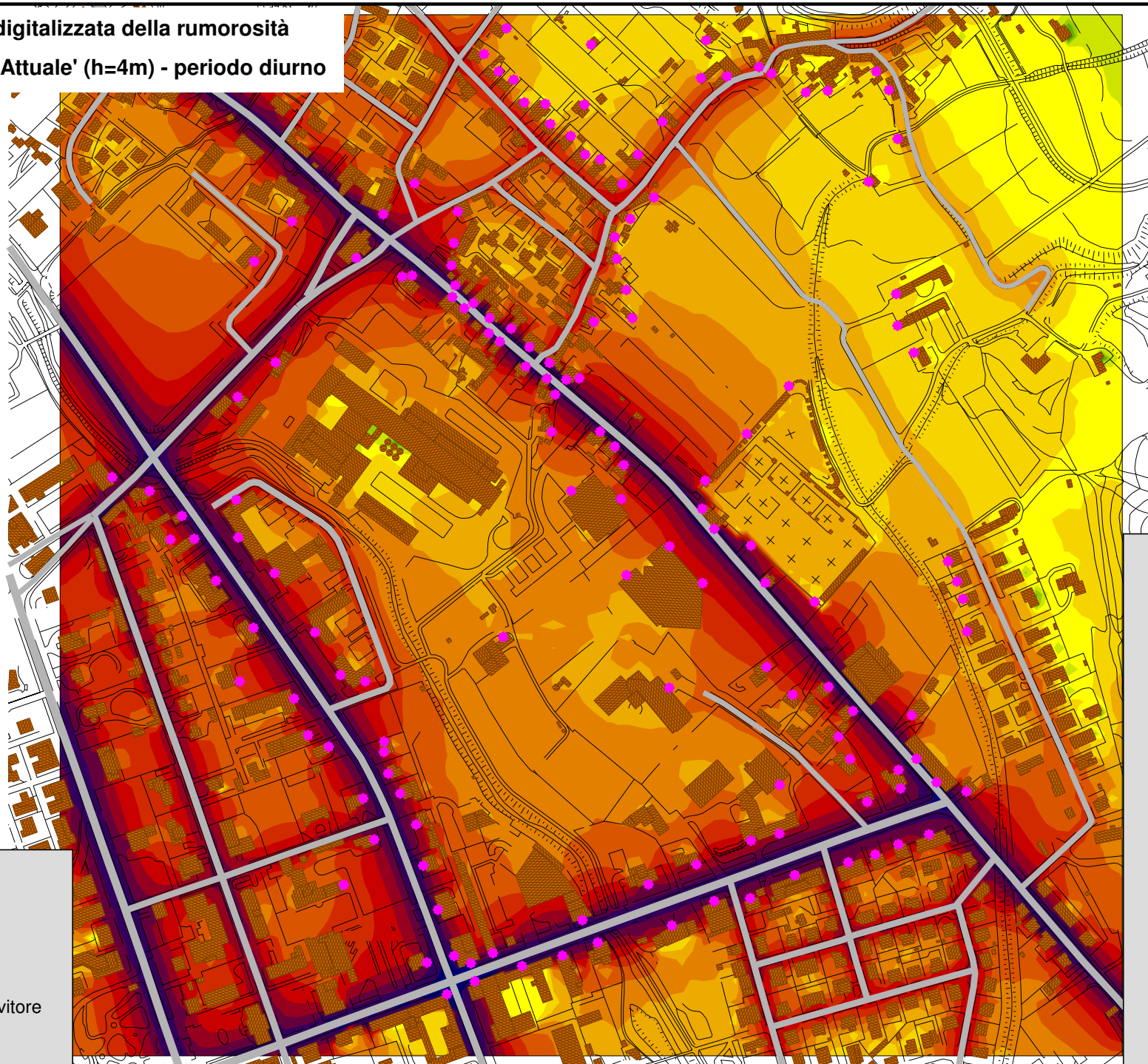
|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

## ALLEGATO 03

Mappatura digitalizzata del clima acustico ambientale  
nello 'Scenario Attuale'  
durante il periodo diurno (06.00 – 22.00)  
e notturno (22.00 – 06.00)

Risultati di calcolo

**Mappatura digitalizzata della rumorosità  
nello 'Scenario Attuale' (h=4m) - periodo diurno**



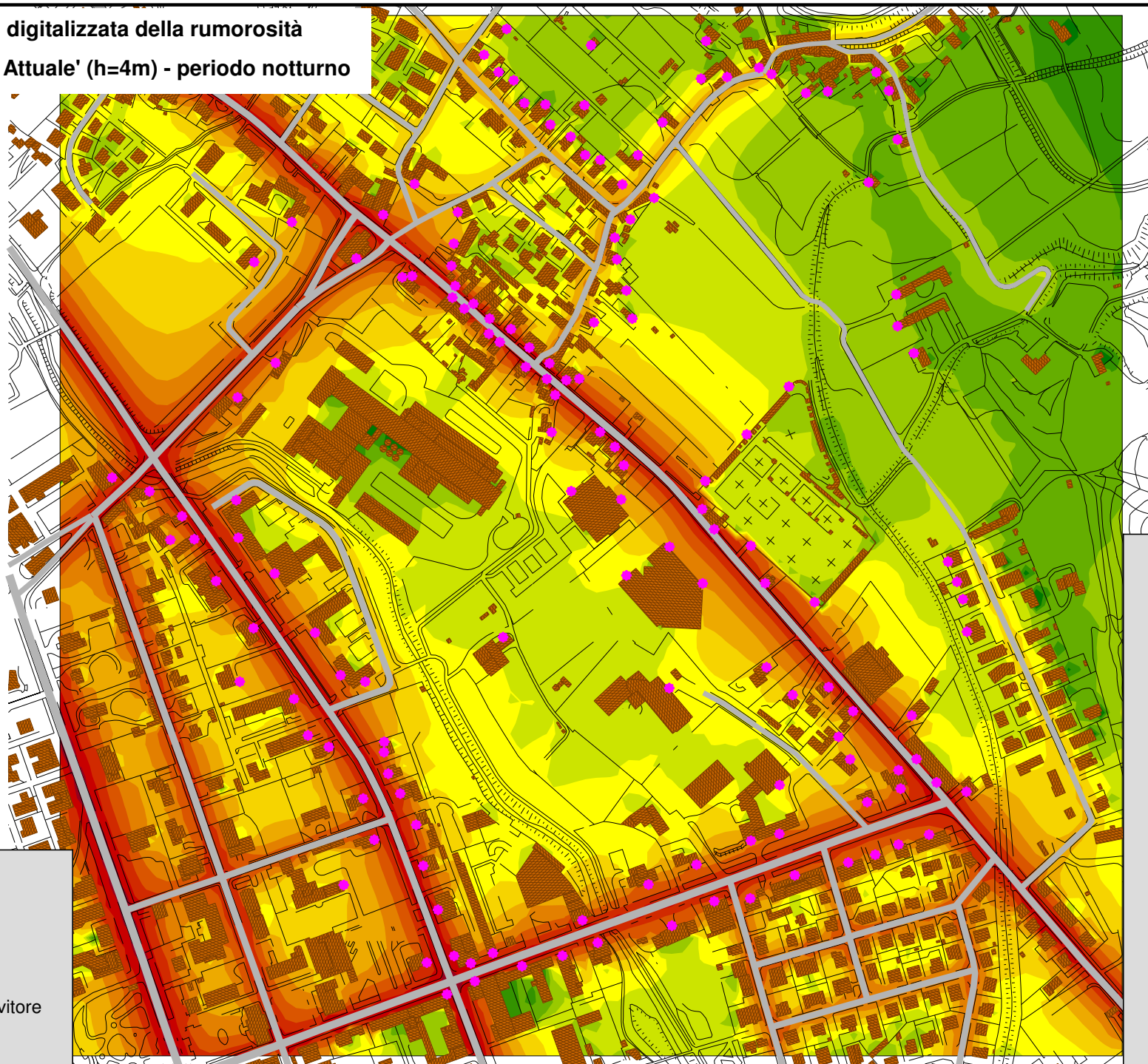
**Legenda**

- Strade
- Edifici
- Punti ricevitore

**Livello di rumore  
LrD  
in dB(A)**

|            |
|------------|
| <= 27      |
| 27 < <= 30 |
| 30 < <= 33 |
| 33 < <= 36 |
| 36 < <= 39 |
| 39 < <= 42 |
| 42 < <= 45 |
| 45 < <= 48 |
| 48 < <= 51 |
| 51 < <= 54 |
| 54 < <= 57 |
| 57 < <= 60 |
| 60 < <= 63 |
| 63 < <= 66 |
| 66 < <= 69 |

**Mappatura digitalizzata della rumorosità  
nello 'Scenario Attuale' (h=4m) - periodo notturno**



**Legenda**

- Strade
- Edifici
- Punti ricevitore

**Livello di rumore  
LrN  
in dB(A)**

|            |
|------------|
| <= 27      |
| 27 < <= 30 |
| 30 < <= 33 |
| 33 < <= 36 |
| 36 < <= 39 |
| 39 < <= 42 |
| 42 < <= 45 |
| 45 < <= 48 |
| 48 < <= 51 |
| 51 < <= 54 |
| 54 < <= 57 |
| 57 < <= 60 |
| 60 < <= 63 |
| 63 < <= 66 |
| 66 < <= 69 |



**Immissione assoluta  
"Scenario Attuale"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 001  | 44,1         | 32,4         |  |
| 002  | 43,3         | 32,1         |  |
| 003  | 37,5         | 26,3         |  |
| 004  | 36,1         | 24,9         |  |
| 005  | 33,7         | 22,5         |  |
| 006  | 35,0         | 24,2         |  |
| 007  | 36,6         | 25,9         |  |
| 008  | 43,3         | 33,4         |  |
| 009  | 36,2         | 25,4         |  |
| 010  | 38,8         | 28,1         |  |
| 011  | 37,8         | 27,2         |  |
| 012  | 40,9         | 30,3         |  |
| 013  | 49,8         | 39,2         |  |
| 014  | 47,6         | 37,0         |  |
| 015  | 48,4         | 38,0         |  |
| 016  | 42,9         | 33,0         |  |
| 017  | 48,1         | 37,8         |  |
| 018  | 51,9         | 41,4         |  |
| 019  | 53,9         | 43,4         |  |
| 020  | 53,6         | 43,2         |  |
| 021  | 43,4         | 33,5         |  |
| 022  | 41,5         | 31,8         |  |
| 023  | 41,2         | 31,4         |  |
| 024  | 41,2         | 31,4         |  |
| 025  | 41,5         | 31,7         |  |
| 026  | 42,1         | 32,3         |  |
| 027  | 42,0         | 32,0         |  |
| 028  | 42,9         | 33,1         |  |
| 029  | 43,4         | 33,0         |  |
| 030  | 42,9         | 33,1         |  |
| 031  | 43,5         | 33,7         |  |
| 032  | 47,6         | 37,9         |  |
| 033  | 48,3         | 38,6         |  |
| 034  | 58,3         | 48,6         |  |
| 035  | 43,0         | 33,1         |  |
| 036  | 43,2         | 33,2         |  |
| 037  | 43,3         | 33,4         |  |
| 038  | 44,8         | 35,2         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Immissione assoluta  
"Scenario Attuale"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 039  | 48,2         | 38,7         |  |
| 040  | 56,3         | 46,7         |  |
| 041  | 63,3         | 53,7         |  |
| 042  | 67,4         | 57,8         |  |
| 043  | 60,7         | 51,0         |  |
| 044  | 65,9         | 56,3         |  |
| 045  | 58,7         | 49,1         |  |
| 046  | 56,3         | 46,7         |  |
| 047  | 55,9         | 46,2         |  |
| 048  | 47,8         | 38,3         |  |
| 049  | 54,0         | 44,4         |  |
| 050  | 47,6         | 38,1         |  |
| 051  | 61,1         | 51,5         |  |
| 052  | 64,0         | 54,4         |  |
| 053  | 65,0         | 55,4         |  |
| 054  | 54,4         | 44,7         |  |
| 055  | 62,8         | 53,2         |  |
| 056  | 64,9         | 55,3         |  |
| 057  | 68,6         | 59,0         |  |
| 058  | 64,5         | 54,8         |  |
| 059  | 66,1         | 56,5         |  |
| 060  | 64,7         | 55,0         |  |
| 061  | 63,8         | 54,2         |  |
| 062  | 67,0         | 57,4         |  |
| 063  | 66,7         | 57,1         |  |
| 064  | 66,9         | 57,3         |  |
| 065  | 67,8         | 58,2         |  |
| 066  | 67,0         | 57,3         |  |
| 067  | 67,7         | 58,1         |  |
| 068  | 66,4         | 56,8         |  |
| 069  | 60,1         | 50,5         |  |
| 070  | 62,9         | 53,3         |  |
| 071  | 54,7         | 45,1         |  |
| 072  | 54,0         | 44,1         |  |
| 073  | 54,8         | 44,6         |  |
| 074  | 62,4         | 52,9         |  |
| 075  | 58,3         | 49,0         |  |
| 076  | 59,8         | 51,7         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Immissione assoluta  
"Scenario Attuale"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 077  | 50,3         | 41,7         |  |
| 078  | 52,3         | 43,4         |  |
| 079  | 57,4         | 49,3         |  |
| 080  | 58,4         | 50,3         |  |
| 081  | 59,6         | 51,1         |  |
| 082  | 60,9         | 51,5         |  |
| 083  | 65,0         | 55,4         |  |
| 084  | 56,1         | 46,5         |  |
| 085  | 56,3         | 46,1         |  |
| 086  | 61,0         | 51,3         |  |
| 087  | 63,7         | 54,1         |  |
| 088  | 62,0         | 52,3         |  |
| 089  | 58,4         | 48,8         |  |
| 090  | 63,1         | 53,5         |  |
| 091  | 53,9         | 44,3         |  |
| 092  | 58,3         | 48,7         |  |
| 093  | 61,3         | 51,6         |  |
| 094  | 59,2         | 49,5         |  |
| 095  | 54,7         | 44,4         |  |
| 096  | 58,8         | 49,1         |  |
| 097  | 61,4         | 51,7         |  |
| 098  | 44,8         | 35,2         |  |
| 099  | 55,7         | 46,1         |  |
| 100  | 60,8         | 51,2         |  |
| 101  | 62,5         | 52,9         |  |
| 102  | 62,9         | 53,2         |  |
| 103  | 62,0         | 52,4         |  |
| 104  | 61,1         | 51,5         |  |
| 105  | 61,5         | 52,0         |  |
| 106  | 53,8         | 44,0         |  |
| 107  | 63,5         | 53,9         |  |
| 108  | 64,1         | 54,4         |  |
| 109  | 63,9         | 54,0         |  |
| 110  | 65,3         | 55,4         |  |
| 111  | 67,4         | 57,3         |  |
| 112  | 66,3         | 55,4         |  |
| 113  | 67,0         | 56,2         |  |
| 114  | 64,9         | 53,9         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Immissione assoluta  
"Scenario Attuale"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 115  | 65,4         | 54,3         |  |
| 116  | 63,6         | 52,5         |  |
| 117  | 64,4         | 53,4         |  |
| 118  | 63,7         | 52,7         |  |
| 119  | 60,7         | 49,7         |  |
| 120  | 60,7         | 49,7         |  |
| 121  | 59,9         | 48,9         |  |
| 122  | 63,4         | 52,5         |  |
| 123  | 60,4         | 49,7         |  |
| 124  | 58,2         | 47,3         |  |
| 125  | 59,8         | 48,8         |  |
| 126  | 50,6         | 39,7         |  |
| 127  | 62,3         | 51,3         |  |
| 128  | 60,4         | 49,5         |  |
| 129  | 59,5         | 48,6         |  |
| 130  | 60,3         | 49,3         |  |
| 131  | 60,6         | 49,7         |  |
| 132  | 60,9         | 50,3         |  |
| 133  | 60,8         | 50,2         |  |
| 134  | 61,5         | 51,6         |  |
| 135  | 67,4         | 57,6         |  |
| 136  | 66,8         | 57,1         |  |
| 137  | 62,8         | 53,1         |  |
| 138  | 56,9         | 47,3         |  |
| 139  | 54,5         | 44,7         |  |
| 140  | 53,1         | 43,2         |  |
| 141  | 64,4         | 54,8         |  |
| 142  | 63,5         | 53,9         |  |
| 143  | 54,1         | 44,5         |  |
| 144  | 54,8         | 45,2         |  |
| 145  | 46,6         | 36,9         |  |
| 146  | 46,4         | 36,6         |  |
| 147  | 46,0         | 36,2         |  |
| 148  | 46,2         | 36,4         |  |
| 149  | 47,5         | 37,6         |  |

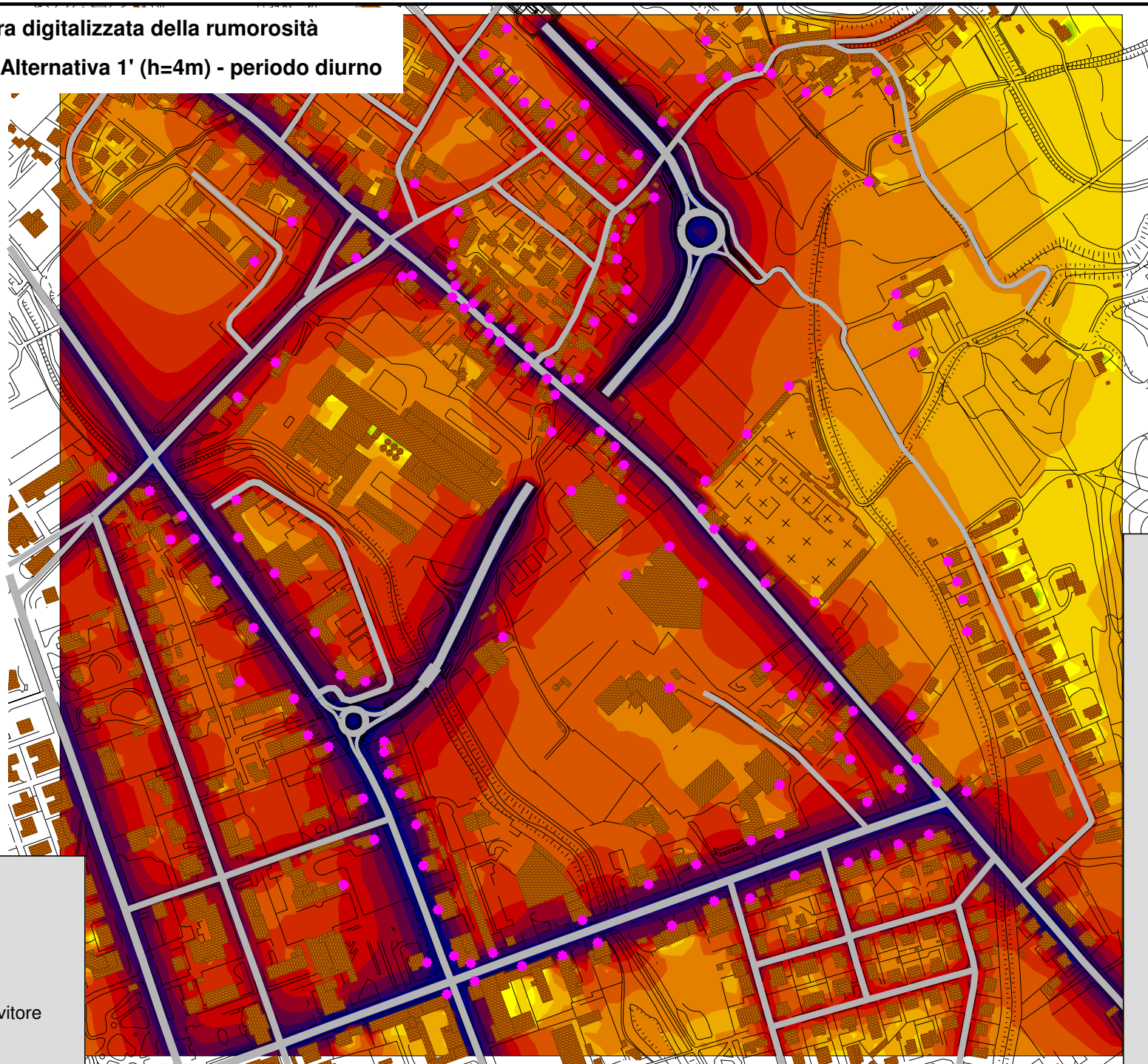
|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

## ALLEGATO 04

Mappatura digitalizzata del clima acustico ambientale  
nello scenario 'Alternativa 1'  
durante il periodo diurno (06.00 – 22.00)  
e notturno (22.00 – 06.00)

Risultati di calcolo

**Mappatura digitalizzata della rumorosità**  
**nello scenario 'Alternativa 1' (h=4m) - periodo diurno**



**Legenda**

- Strade
- Edifici
- Punti ricevitore

**Livello di rumore**  
**LrD**  
**in dB(A)**

|            |
|------------|
| <= 27      |
| 27 < <= 30 |
| 30 < <= 33 |
| 33 < <= 36 |
| 36 < <= 39 |
| 39 < <= 42 |
| 42 < <= 45 |
| 45 < <= 48 |
| 48 < <= 51 |
| 51 < <= 54 |
| 54 < <= 57 |
| 57 < <= 60 |
| 60 < <= 63 |
| 63 < <= 66 |
| 66 < <= 69 |

**Mappatura digitalizzata della rumorosità**  
nello scenario 'Alternativa 1' (h=4m) - periodo notturno



**Legenda**

- Strade
- Edifici
- Punti ricevitore

**Livello di rumore**  
LrN  
in dB(A)

|            |
|------------|
| <= 27      |
| 27 < <= 30 |
| 30 < <= 33 |
| 33 < <= 36 |
| 36 < <= 39 |
| 39 < <= 42 |
| 42 < <= 45 |
| 45 < <= 48 |
| 48 < <= 51 |
| 51 < <= 54 |
| 54 < <= 57 |
| 57 < <= 60 |
| 60 < <= 63 |
| 63 < <= 66 |
| 66 < <= 69 |

**Immissione assoluta  
"Alternativa 1"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 001  | 49,3         | 37,7         |  |
| 002  | 47,5         | 36,0         |  |
| 003  | 48,3         | 36,7         |  |
| 004  | 48,0         | 36,4         |  |
| 005  | 45,9         | 34,3         |  |
| 006  | 49,6         | 38,0         |  |
| 007  | 51,3         | 39,7         |  |
| 008  | 56,8         | 45,3         |  |
| 009  | 56,7         | 45,1         |  |
| 010  | 52,2         | 40,6         |  |
| 011  | 52,7         | 41,2         |  |
| 012  | 54,5         | 43,0         |  |
| 013  | 55,1         | 43,8         |  |
| 014  | 62,7         | 51,1         |  |
| 015  | 63,9         | 52,3         |  |
| 016  | 50,5         | 39,3         |  |
| 017  | 53,9         | 42,6         |  |
| 018  | 55,1         | 44,1         |  |
| 019  | 55,4         | 44,6         |  |
| 020  | 55,3         | 44,6         |  |
| 021  | 50,5         | 39,2         |  |
| 022  | 48,6         | 37,4         |  |
| 023  | 47,9         | 36,7         |  |
| 024  | 47,6         | 36,4         |  |
| 025  | 47,8         | 36,7         |  |
| 026  | 49,0         | 37,8         |  |
| 027  | 60,6         | 49,0         |  |
| 028  | 56,5         | 44,9         |  |
| 029  | 54,4         | 42,9         |  |
| 030  | 55,7         | 44,2         |  |
| 031  | 56,6         | 45,1         |  |
| 032  | 60,7         | 49,2         |  |
| 033  | 54,9         | 43,7         |  |
| 034  | 59,2         | 49,2         |  |
| 035  | 48,3         | 37,2         |  |
| 036  | 48,2         | 37,2         |  |
| 037  | 47,8         | 36,8         |  |
| 038  | 50,7         | 39,6         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|



**Immissione assoluta  
"Alternativa 1"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 039  | 51,7         | 41,1         |  |
| 040  | 57,0         | 47,1         |  |
| 041  | 63,4         | 53,7         |  |
| 042  | 67,5         | 57,8         |  |
| 043  | 60,8         | 51,1         |  |
| 044  | 66,0         | 56,3         |  |
| 045  | 58,9         | 49,2         |  |
| 046  | 56,5         | 46,8         |  |
| 047  | 56,1         | 46,4         |  |
| 048  | 51,3         | 40,7         |  |
| 049  | 54,6         | 44,8         |  |
| 050  | 52,7         | 41,8         |  |
| 051  | 61,4         | 51,7         |  |
| 052  | 64,2         | 54,5         |  |
| 053  | 65,1         | 55,5         |  |
| 054  | 55,2         | 45,3         |  |
| 055  | 62,9         | 53,3         |  |
| 056  | 65,0         | 55,3         |  |
| 057  | 68,6         | 59,0         |  |
| 058  | 64,5         | 54,8         |  |
| 059  | 66,1         | 56,5         |  |
| 060  | 64,7         | 55,1         |  |
| 061  | 63,9         | 54,2         |  |
| 062  | 67,0         | 57,4         |  |
| 063  | 66,7         | 57,1         |  |
| 064  | 66,9         | 57,3         |  |
| 065  | 67,8         | 58,2         |  |
| 066  | 67,0         | 57,4         |  |
| 067  | 67,7         | 58,1         |  |
| 068  | 66,5         | 56,8         |  |
| 069  | 60,2         | 50,6         |  |
| 070  | 62,9         | 53,2         |  |
| 071  | 54,8         | 45,1         |  |
| 072  | 54,4         | 44,3         |  |
| 073  | 55,1         | 44,8         |  |
| 074  | 62,8         | 53,0         |  |
| 075  | 58,4         | 49,0         |  |
| 076  | 60,5         | 51,9         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Immissione assoluta  
"Alternativa 1"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 077  | 51,0         | 41,9         |  |
| 078  | 52,9         | 43,6         |  |
| 079  | 58,1         | 49,5         |  |
| 080  | 59,1         | 50,5         |  |
| 081  | 60,5         | 51,4         |  |
| 082  | 61,9         | 52,0         |  |
| 083  | 66,1         | 55,9         |  |
| 084  | 57,2         | 47,0         |  |
| 085  | 56,9         | 46,4         |  |
| 086  | 62,1         | 51,9         |  |
| 087  | 64,9         | 54,6         |  |
| 088  | 63,1         | 52,9         |  |
| 089  | 59,7         | 49,5         |  |
| 090  | 64,3         | 54,1         |  |
| 091  | 55,2         | 44,9         |  |
| 092  | 59,8         | 49,5         |  |
| 093  | 63,0         | 52,5         |  |
| 094  | 62,0         | 51,4         |  |
| 095  | 61,8         | 50,5         |  |
| 096  | 60,9         | 50,2         |  |
| 097  | 64,3         | 53,4         |  |
| 098  | 56,4         | 44,9         |  |
| 099  | 64,2         | 52,9         |  |
| 100  | 64,6         | 54,0         |  |
| 101  | 66,0         | 55,5         |  |
| 102  | 66,3         | 55,8         |  |
| 103  | 65,3         | 54,8         |  |
| 104  | 64,4         | 54,0         |  |
| 105  | 64,7         | 54,4         |  |
| 106  | 56,8         | 46,3         |  |
| 107  | 66,9         | 56,4         |  |
| 108  | 67,5         | 57,0         |  |
| 109  | 66,9         | 56,3         |  |
| 110  | 68,2         | 57,6         |  |
| 111  | 69,1         | 58,4         |  |
| 112  | 67,7         | 56,3         |  |
| 113  | 68,5         | 57,2         |  |
| 114  | 66,3         | 54,8         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Immissione assoluta  
"Alternativa 1"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 115  | 66,8         | 55,2         |  |
| 116  | 65,0         | 53,4         |  |
| 117  | 65,8         | 54,3         |  |
| 118  | 65,1         | 53,6         |  |
| 119  | 62,1         | 50,5         |  |
| 120  | 62,2         | 50,6         |  |
| 121  | 61,3         | 49,8         |  |
| 122  | 64,8         | 53,3         |  |
| 123  | 61,7         | 50,5         |  |
| 124  | 59,7         | 48,1         |  |
| 125  | 61,2         | 49,6         |  |
| 126  | 51,8         | 40,4         |  |
| 127  | 63,7         | 52,2         |  |
| 128  | 61,7         | 50,3         |  |
| 129  | 60,9         | 49,4         |  |
| 130  | 61,6         | 50,1         |  |
| 131  | 61,9         | 50,5         |  |
| 132  | 62,2         | 51,0         |  |
| 133  | 61,9         | 50,8         |  |
| 134  | 62,8         | 52,2         |  |
| 135  | 67,7         | 57,8         |  |
| 136  | 66,8         | 57,1         |  |
| 137  | 63,0         | 53,2         |  |
| 138  | 57,1         | 47,3         |  |
| 139  | 54,8         | 44,9         |  |
| 140  | 53,5         | 43,4         |  |
| 141  | 64,5         | 54,8         |  |
| 142  | 63,5         | 53,9         |  |
| 143  | 54,4         | 44,6         |  |
| 144  | 55,1         | 45,3         |  |
| 145  | 48,2         | 37,9         |  |
| 146  | 47,9         | 37,6         |  |
| 147  | 47,8         | 37,4         |  |
| 148  | 47,8         | 37,4         |  |
| 149  | 48,5         | 38,1         |  |

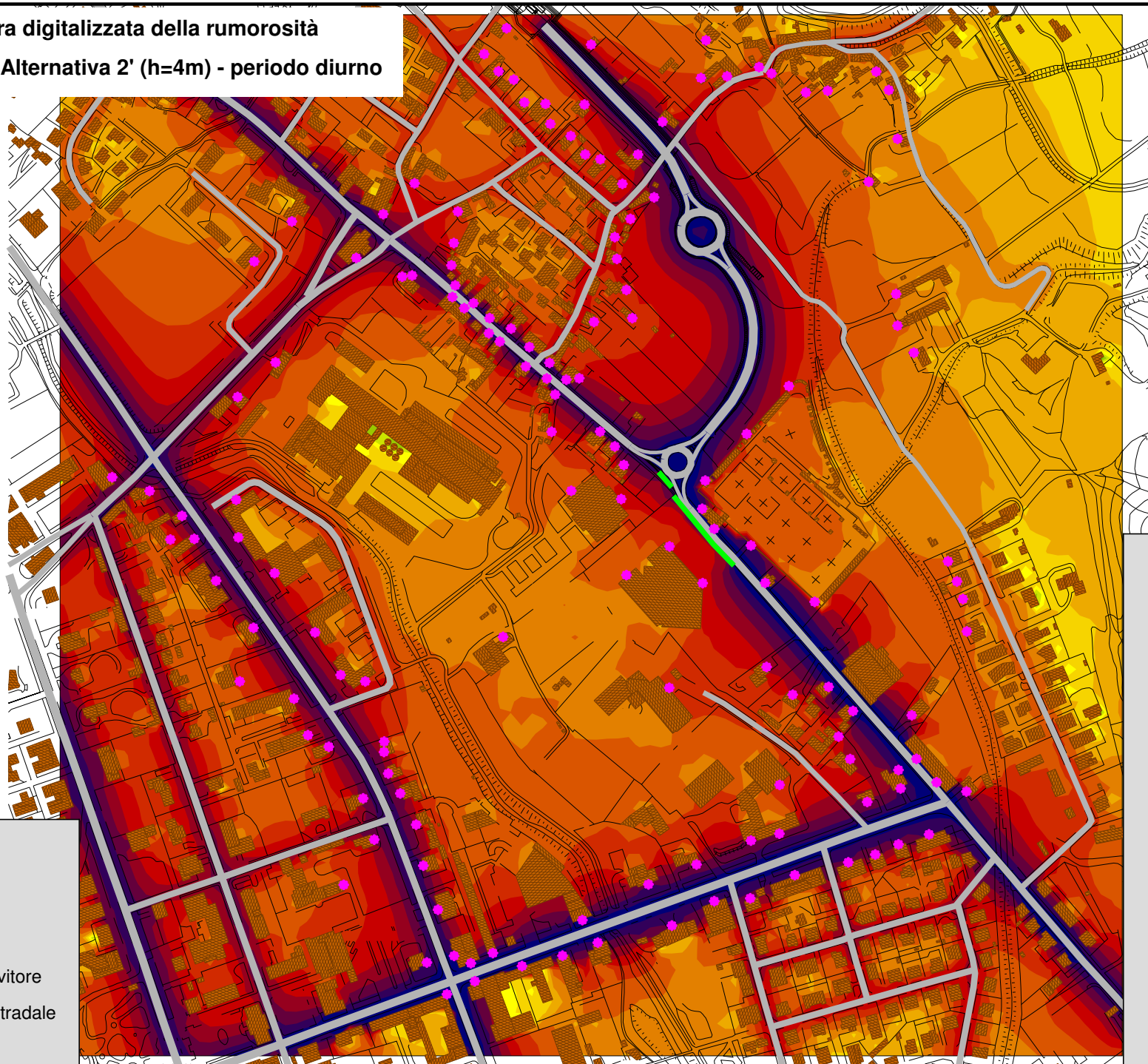
|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

## ALLEGATO 05

Mappatura digitalizzata del clima acustico ambientale  
nello scenario 'Alternativa 2'  
durante il periodo diurno (06.00 – 22.00)  
e notturno (22.00 – 06.00)

Risultati di calcolo

**Mappatura digitalizzata della rumorosità**  
nello scenario 'Alternativa 2' (h=4m) - periodo diurno



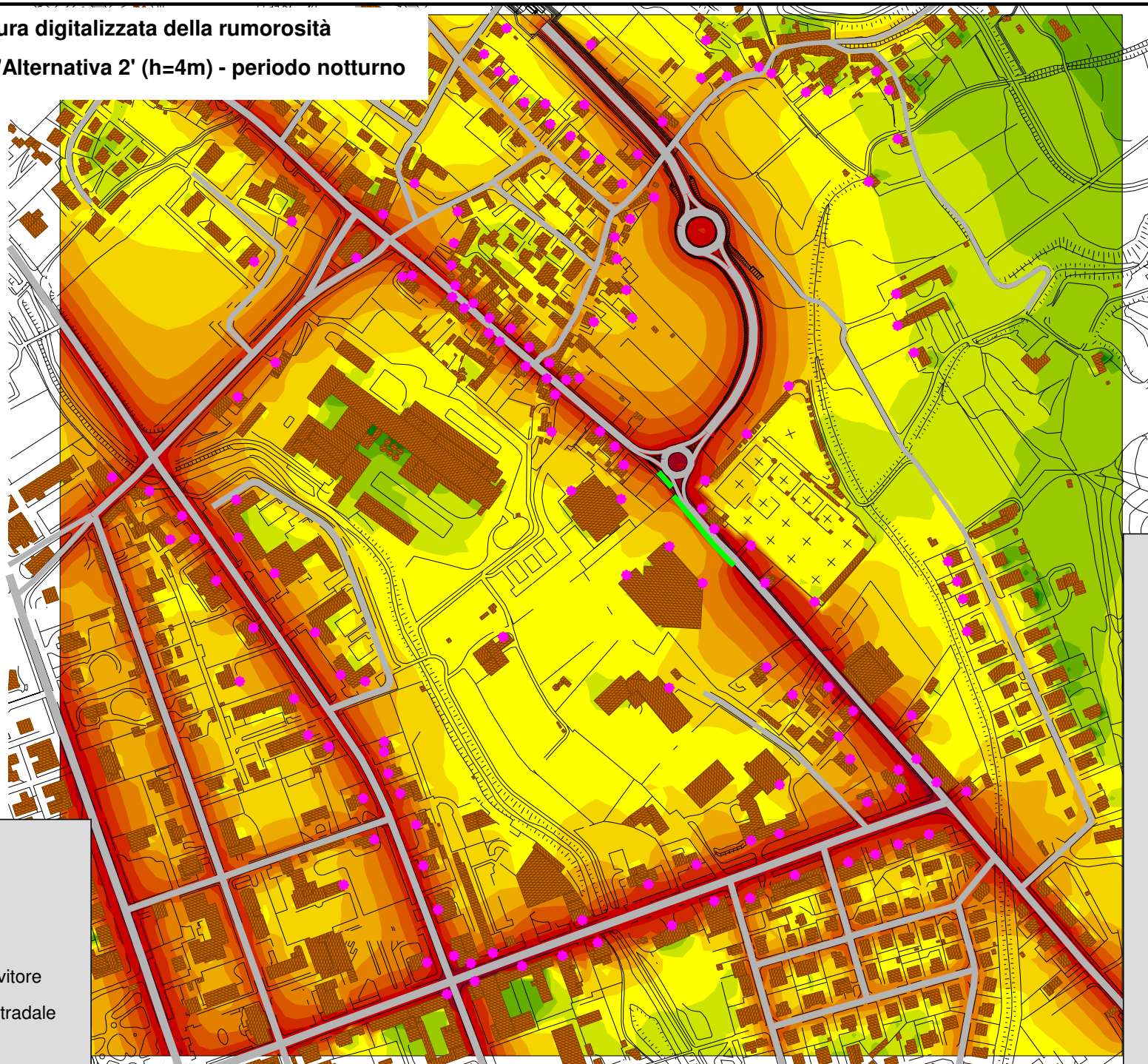
Livello di rumore  
LrD  
in dB(A)

|            |
|------------|
| <= 27      |
| 27 < <= 30 |
| 30 < <= 33 |
| 33 < <= 36 |
| 36 < <= 39 |
| 39 < <= 42 |
| 42 < <= 45 |
| 45 < <= 48 |
| 48 < <= 51 |
| 51 < <= 54 |
| 54 < <= 57 |
| 57 < <= 60 |
| 60 < <= 63 |
| 63 < <= 66 |
| 66 < <= 69 |

**Legenda**

- Strade
- Edifici
- Punti ricevitore
- Barriera stradale

**Mappatura digitalizzata della rumorosità**  
nello scenario 'Alternativa 2' (h=4m) - periodo notturno



**Legenda**

- Strade
- Edifici
- Punti ricevitore
- Barriera stradale

**Livello di rumore**  
LrN  
in dB(A)

|            |
|------------|
| <= 27      |
| 27 < <= 30 |
| 30 < <= 33 |
| 33 < <= 36 |
| 36 < <= 39 |
| 39 < <= 42 |
| 42 < <= 45 |
| 45 < <= 48 |
| 48 < <= 51 |
| 51 < <= 54 |
| 54 < <= 57 |
| 57 < <= 60 |
| 60 < <= 63 |
| 63 < <= 66 |
| 66 < <= 69 |

**Immissione assoluta  
"Alternativa 2"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 001  | 49,3         | 37,7         |  |
| 002  | 47,5         | 36,0         |  |
| 003  | 48,3         | 36,7         |  |
| 004  | 48,0         | 36,4         |  |
| 005  | 45,9         | 34,3         |  |
| 006  | 49,6         | 38,0         |  |
| 007  | 51,3         | 39,7         |  |
| 008  | 56,8         | 45,3         |  |
| 009  | 56,7         | 45,1         |  |
| 010  | 52,2         | 40,6         |  |
| 011  | 52,7         | 41,2         |  |
| 012  | 54,5         | 43,0         |  |
| 013  | 55,1         | 43,8         |  |
| 014  | 62,7         | 51,1         |  |
| 015  | 63,9         | 52,3         |  |
| 016  | 50,5         | 39,3         |  |
| 017  | 53,9         | 42,6         |  |
| 018  | 55,1         | 44,1         |  |
| 019  | 55,4         | 44,6         |  |
| 020  | 55,3         | 44,6         |  |
| 021  | 50,9         | 39,7         |  |
| 022  | 49,7         | 38,4         |  |
| 023  | 48,6         | 37,3         |  |
| 024  | 48,7         | 37,5         |  |
| 025  | 48,4         | 37,2         |  |
| 026  | 49,9         | 38,7         |  |
| 027  | 60,5         | 48,9         |  |
| 028  | 56,2         | 44,7         |  |
| 029  | 54,0         | 42,5         |  |
| 030  | 54,8         | 43,3         |  |
| 031  | 53,8         | 42,4         |  |
| 032  | 54,3         | 43,2         |  |
| 033  | 53,7         | 42,7         |  |
| 034  | 59,3         | 49,3         |  |
| 035  | 50,2         | 39,0         |  |
| 036  | 50,2         | 39,0         |  |
| 037  | 49,5         | 38,3         |  |
| 038  | 56,7         | 45,3         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Immissione assoluta  
"Alternativa 2"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 039  | 60,0         | 48,6         |  |
| 040  | 65,0         | 53,8         |  |
| 041  | 66,9         | 56,1         |  |
| 042  | 70,7         | 60,0         |  |
| 043  | 64,8         | 54,0         |  |
| 044  | 70,2         | 59,4         |  |
| 045  | 63,0         | 52,3         |  |
| 046  | 57,5         | 46,8         |  |
| 047  | 54,5         | 43,7         |  |
| 048  | 49,7         | 39,0         |  |
| 049  | 56,1         | 45,1         |  |
| 050  | 49,3         | 39,2         |  |
| 051  | 62,1         | 51,8         |  |
| 052  | 64,6         | 54,7         |  |
| 053  | 65,4         | 55,6         |  |
| 054  | 55,5         | 45,5         |  |
| 055  | 63,2         | 53,4         |  |
| 056  | 65,1         | 55,4         |  |
| 057  | 68,8         | 59,1         |  |
| 058  | 64,6         | 54,9         |  |
| 059  | 66,2         | 56,5         |  |
| 060  | 64,8         | 55,1         |  |
| 061  | 64,0         | 54,3         |  |
| 062  | 67,2         | 57,5         |  |
| 063  | 66,9         | 57,2         |  |
| 064  | 67,1         | 57,4         |  |
| 065  | 68,0         | 58,3         |  |
| 066  | 67,1         | 57,4         |  |
| 067  | 67,8         | 58,2         |  |
| 068  | 66,6         | 56,9         |  |
| 069  | 60,3         | 50,6         |  |
| 070  | 63,0         | 53,3         |  |
| 071  | 54,8         | 45,1         |  |
| 072  | 54,3         | 44,3         |  |
| 073  | 55,2         | 44,9         |  |
| 074  | 62,5         | 53,0         |  |
| 075  | 58,4         | 49,0         |  |
| 076  | 60,1         | 51,7         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|



**Immissione assoluta  
"Alternativa 2"**

| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 077  | 50,7         | 41,9         |  |
| 078  | 52,6         | 43,6         |  |
| 079  | 57,6         | 49,4         |  |
| 080  | 58,6         | 50,4         |  |
| 081  | 59,7         | 51,1         |  |
| 082  | 60,9         | 51,6         |  |
| 083  | 65,0         | 55,4         |  |
| 084  | 56,2         | 46,5         |  |
| 085  | 56,4         | 46,1         |  |
| 086  | 61,0         | 51,3         |  |
| 087  | 63,7         | 54,1         |  |
| 088  | 62,0         | 52,3         |  |
| 089  | 58,4         | 48,8         |  |
| 090  | 63,1         | 53,5         |  |
| 091  | 54,0         | 44,3         |  |
| 092  | 58,3         | 48,7         |  |
| 093  | 61,3         | 51,6         |  |
| 094  | 59,2         | 49,5         |  |
| 095  | 54,9         | 44,5         |  |
| 096  | 58,9         | 49,2         |  |
| 097  | 61,4         | 51,8         |  |
| 098  | 46,7         | 36,4         |  |
| 099  | 55,8         | 46,1         |  |
| 100  | 60,9         | 51,2         |  |
| 101  | 62,6         | 52,9         |  |
| 102  | 62,9         | 53,3         |  |
| 103  | 62,0         | 52,4         |  |
| 104  | 61,2         | 51,5         |  |
| 105  | 61,6         | 52,0         |  |
| 106  | 54,4         | 44,4         |  |
| 107  | 63,6         | 53,9         |  |
| 108  | 64,3         | 54,5         |  |
| 109  | 64,5         | 54,4         |  |
| 110  | 65,9         | 55,8         |  |
| 111  | 69,0         | 58,4         |  |
| 112  | 68,8         | 57,9         |  |
| 113  | 69,5         | 58,7         |  |
| 114  | 67,6         | 56,7         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Immissione assoluta  
"Alternativa 2"**

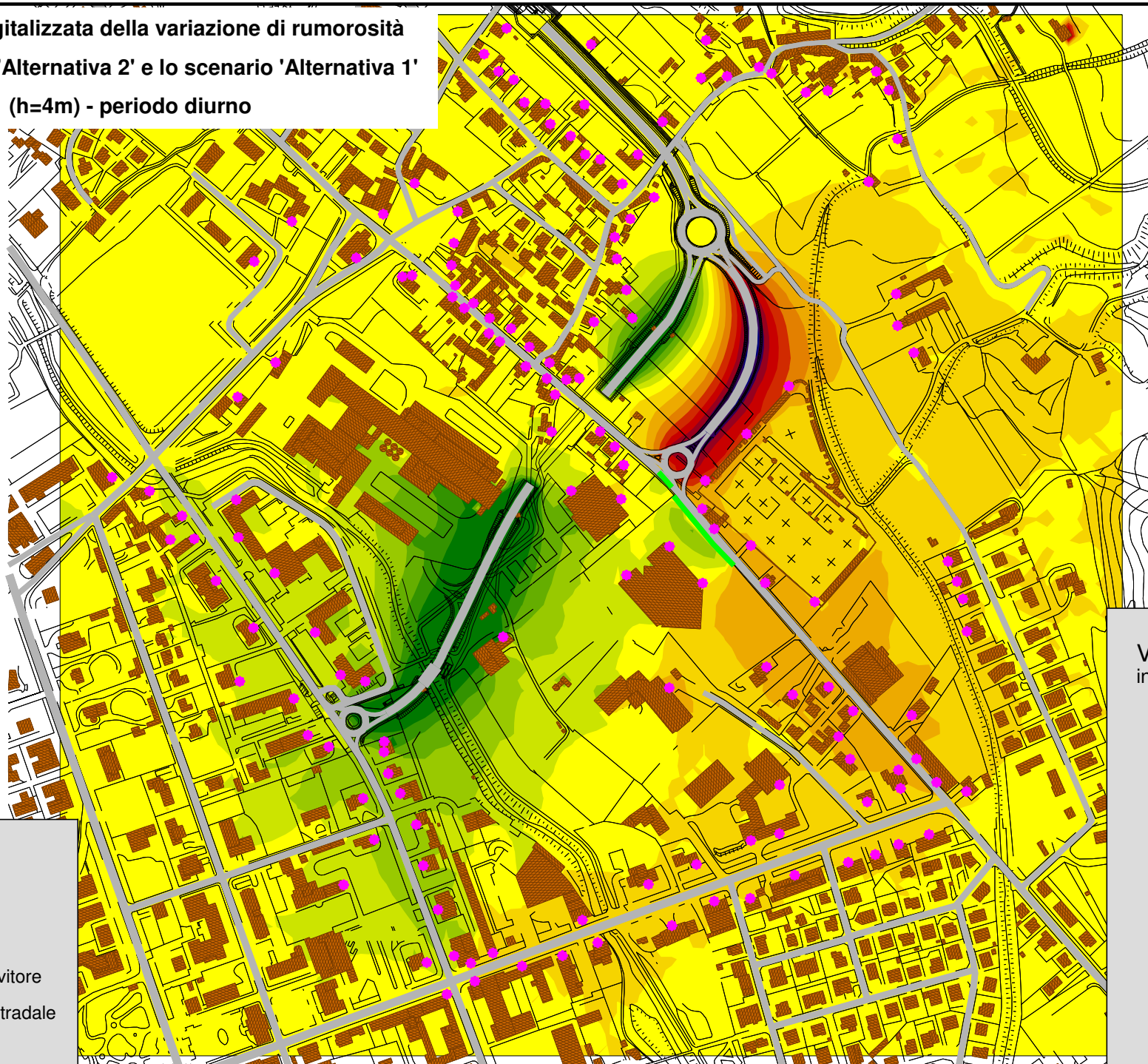
| Name | LrD<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) |  |
|------|--------------|--------------|--|
| 115  | 68,1         | 57,2         |  |
| 116  | 66,3         | 55,4         |  |
| 117  | 67,2         | 56,3         |  |
| 118  | 66,4         | 55,5         |  |
| 119  | 63,4         | 52,5         |  |
| 120  | 63,5         | 52,6         |  |
| 121  | 62,6         | 51,7         |  |
| 122  | 66,2         | 55,3         |  |
| 123  | 63,0         | 52,2         |  |
| 124  | 61,0         | 50,1         |  |
| 125  | 62,5         | 51,6         |  |
| 126  | 53,2         | 42,3         |  |
| 127  | 65,1         | 54,2         |  |
| 128  | 63,0         | 52,2         |  |
| 129  | 62,3         | 51,4         |  |
| 130  | 63,0         | 52,1         |  |
| 131  | 63,4         | 52,5         |  |
| 132  | 63,8         | 53,0         |  |
| 133  | 63,9         | 53,1         |  |
| 134  | 64,3         | 53,6         |  |
| 135  | 71,5         | 60,8         |  |
| 136  | 71,0         | 60,3         |  |
| 137  | 67,0         | 56,3         |  |
| 138  | 61,1         | 50,4         |  |
| 139  | 58,6         | 47,9         |  |
| 140  | 57,1         | 46,3         |  |
| 141  | 68,8         | 58,0         |  |
| 142  | 67,8         | 57,1         |  |
| 143  | 58,3         | 47,6         |  |
| 144  | 59,0         | 48,2         |  |
| 145  | 50,3         | 39,6         |  |
| 146  | 50,4         | 39,6         |  |
| 147  | 49,8         | 39,1         |  |
| 148  | 50,0         | 39,2         |  |
| 149  | 51,1         | 40,3         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

## ALLEGATO 06

Mappatura digitalizzata della variazione del clima acustico ambientale tra lo scenario 'Alternativa 2' e lo scenario 'Alternativa 1' durante il periodo diurno (06.00 – 22.00) e notturno (22.00 – 06.00)

Mappatura digitalizzata della variazione di rumorosità  
tra lo scenario 'Alternativa 2' e lo scenario 'Alternativa 1'  
(h=4m) - periodo diurno



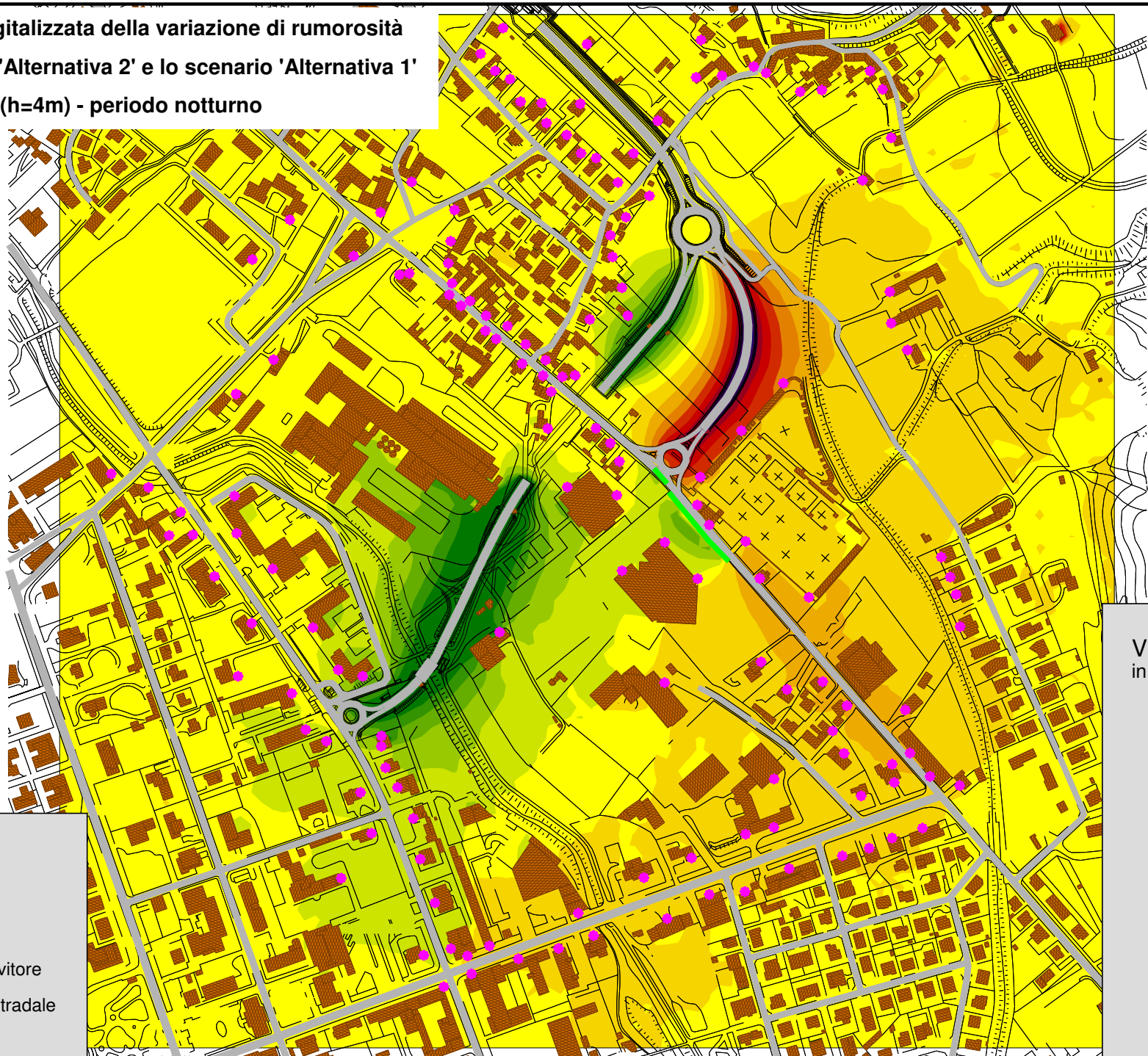
Legenda

- Strade
- Edifici
- Punti ricevitore
- Barriera stradale

Variazione di rumore  
in dB(A)

|            |
|------------|
| <= -9      |
| -9 < <= -7 |
| -7 < <= -5 |
| -5 < <= -3 |
| -3 < <= -1 |
| -1 < <= 1  |
| 1 < <= 3   |
| 3 < <= 5   |
| 5 < <= 7   |
| 7 < <= 9   |
| 9 < <= 11  |
| 11 < <= 13 |
| 13 < <= 15 |

**Mappatura digitalizzata della variazione di rumorosità  
tra lo scenario 'Alternativa 2' e lo scenario 'Alternativa 1'  
(h=4m) - periodo notturno**



**Legenda**

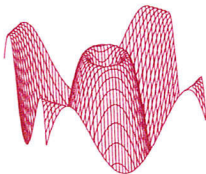
- Strade
- Edifici
- Punti ricevitore
- Barriera stradale

**Variazione di rumore  
in dB(A)**

|      |      |
|------|------|
| ≤ -9 | ≤ -9 |
| -9 < | ≤ -7 |
| -7 < | ≤ -5 |
| -5 < | ≤ -3 |
| -3 < | ≤ -1 |
| -1 < | ≤ 1  |
| 1 <  | ≤ 3  |
| 3 <  | ≤ 5  |
| 5 <  | ≤ 7  |
| 7 <  | ≤ 9  |
| 9 <  | ≤ 11 |
| 11 < | ≤ 13 |
| 13 < | ≤ 15 |

## ALLEGATO 07

Certificati di taratura della strumentazione



**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41833-A  
Certificate of Calibration LAT 068 41833-A

|  |  |
|--|--|
| - data di emissione<br>date of issue                     | 2018-07-28   |
| - cliente<br>customer                                    | ACERT DI PAOLO ZAMBUSI<br>35036 - MONTEGROTTO TERME (PD) |
| - destinatario<br>receiver                               | SINTHESI ENGINEERING SRL<br>31053 - PIEVE DI SOLIGO (TV) |
| - richiesta<br>application                               | 96/18  |
| - in data<br>date  | 2018-07-23   |
| <u>Si riferisce a</u><br>Referring to                    |  |
| - oggetto<br>item  | Analizzatore   |
| - costruttore<br>manufacturer                            | Brüel & Kjaer  |
| - modello<br>model                                       | 2260   |
| - matricola<br>serial number                             | 2168643  |
| - data di ricevimento oggetto<br>date of receipt of item | 2018-07-25   |
| - data delle misure<br>date of measurements              | 2018-07-28   |
| - registro di laboratorio<br>laboratory reference        | Reg. 03  |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

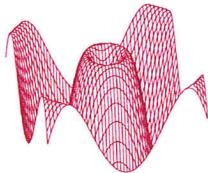
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

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

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

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*





**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - [www.lce.it](http://www.lce.it) - [info@lce.it](mailto:info@lce.it)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41834-A  
*Certificate of Calibration LAT 068 41834-A*

|   |  |
|---|--|
| - data di emissione<br><i>date of issue</i> | 2018-07-28   |
| - cliente<br><i>customer</i>                | ACERT DI PAOLO ZAMBUSI<br>35036 - MONTEGROTTO TERME (PD) |
| - destinatario<br><i>receiver</i>           | SINTHESI ENGINEERING SRL<br>31053 - PIEVE DI SOLIGO (TV) |
| - richiesta<br><i>application</i>           | 96/18  |
| - in data<br><i>date</i>                    | 2018-07-23   |

Si riferisce a

*Referring to*

|   |                   |
|---|-------------------|
| - oggetto<br><i>item</i>  | Filtri 1/3 ottave |
| - costruttore<br><i>manufacturer</i>                            | Brüel & Kjaer     |
| - modello<br><i>model</i>                                       | 2260              |
| - matricola<br><i>serial number</i>                             | 2168643           |
| - data di ricevimento oggetto<br><i>date of receipt of item</i> | 2018-07-25        |
| - data delle misure<br><i>date of measurements</i>              | 2018-07-28        |
| - registro di laboratorio<br><i>laboratory reference</i>        | Reg. 03           |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

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

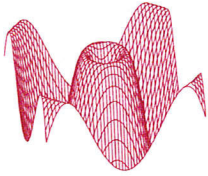
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course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

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

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre  
Centro di Taratura  
LAT N° 068





**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - [www.lce.it](http://www.lce.it) - [info@lce.it](mailto:info@lce.it)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41832-A  
*Certificate of Calibration LAT 068 41832-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2018-07-28  
- cliente  
*customer* ACERT DI PAOLO ZAMBUSI  
35036 - MONTEGROTTO TERME (PD)  
- destinatario  
*receiver* SINTHESI ENGINEERING SRL  
31053 - PIEVE DI SOLIGO (TV)  
- richiesta  
*application* 96/18  
- in data  
*date* 2018-07-23

Si riferisce a

*Referring to*

- oggetto  
*item* Calibratore  
- costruttore  
*manufacturer* Brüel & Kjaer  
- modello  
*model* 4231  
- matricola  
*serial number* 2176131  
- data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2018-07-25  
- data delle misure  
*date of measurements* 2018-07-28  
- registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

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

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

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*



## ALLEGATO 08

Attestato di iscrizione all'albo del tecnico  
competente in acustica



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica  
Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Cristian Bortot, nato/a a Soligo (TV) il 28/04/74 è stato/a  
inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei  
Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della  
Legge 447/95 con il numero 45.*

A.R.P.A.V.

*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici*

*Enio Trovati*

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302

Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304

Fax 049/660966

[Home \(home.php\)](#)

[Tecnici Competenti in Acustica \(tecnici\\_viewlist.php\)](#)

[Corsi](#)

[Login \(login.php\)](#)



([index.php](#)) / [Tecnici Competenti in Acustica \(tecnici\\_viewlist.php\)](#) / [Vista](#)

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>N° Iscrizione Elenco Nazionale</b> | 605                                       |
| <b>Regione</b>                        | Veneto                                    |
| <b>N° Iscrizione Elenco Regionale</b> | 45  |
| <b>Cognome</b>                        | Bortot                                    |
| <b>Nome</b>                           | Cristian                                  |
| <b>Titolo di Studio</b>               | Diploma di perito industriale capotecnico |
| <b>Luogo nascita</b>                  | Farra di Soligo                           |
| <b>Data nascita</b>                   | 28/04/1974                                |
| <b>Codice fiscale</b>                 | BRTCST74D28D505M                          |
| <b>Regione</b>                        | Veneto                                    |
| <b>Provincia</b>                      | TV  |
| <b>Comune</b>                         | Farra di Soligo                           |
| <b>Via</b>                            | Via Martiri della Libertà                 |
| <b>Civico</b>                         | 15  |
| <b>Cap</b>                            | 31020                                     |
| <b>Email</b>                          | bortot@studiosinthesi.it                  |
| <b>Pec</b>                            | cristian.bortot@pec.eppi.it               |
| <b>Telefono</b>                       |   |
| <b>Cellulare</b>                      | 348-1554816                               |
| <b>Data pubblicazione in elenco</b>   | 10/12/2018                                |

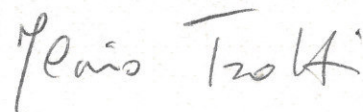
*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica  
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Dario Rizzetto, nato a Montebelluna (Tv) il 03/12/1982 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 840.*

*Il Responsabile del procedimento  
(dr. Tommaso Gabrieli)*



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



*Verona, 11.02.2014*

[Home \(home.php\)](#)

[Tecnici Competenti in Acustica \(tecniciviewlist.php\)](#)

[Corsi](#)

[Login \(login.php\)](#)



[\(index.php\)](#) / [Tecnici Competenti in Acustica \(tecniciviewlist.php\)](#) / [Vista](#)

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>N° Iscrizione Elenco Nazionale</b> | 908  |
| <b>Regione</b>                        | Veneto   |
| <b>N° Iscrizione Elenco Regionale</b> | 840  |
| <b>Cognome</b>                        | Rizzetto   |
| <b>Nome</b>                           | Dario  |
| <b>Titolo di Studio</b>               | Laurea specialistica in ingegneria civile e ambientale |
| <b>Luogo nascita</b>                  | Montebelluna   |
| <b>Data nascita</b>                   | 03/12/1982   |
| <b>Email</b>                          | dario.rizzetto@gmail.com                               |
| <b>Pec</b>                            | dario.rizzetto@ingpec.eu                               |
| <b>Data pubblicazione in elenco</b>   | 10/12/2018   |

Pagina   1   di 2  
(tecniciviewview.php?start=2) (tecniciviewview.php?start=2)