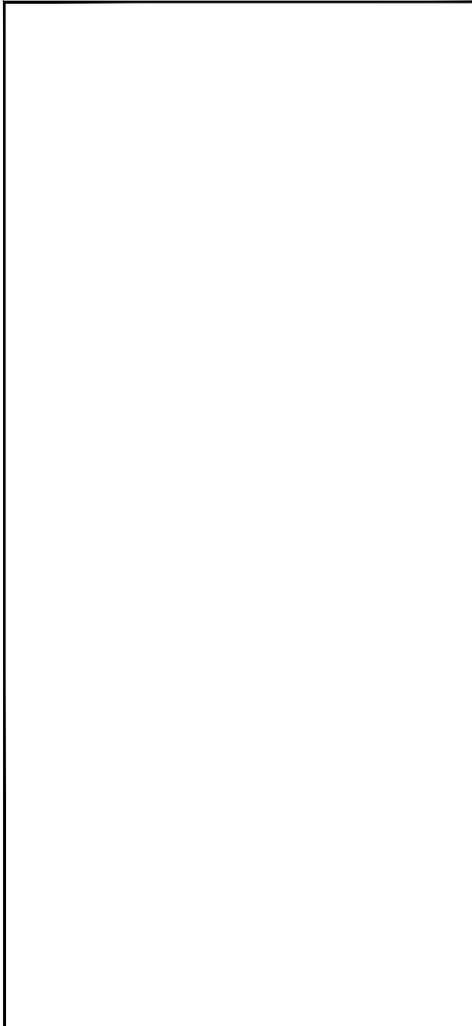


CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA

COMUNE DI JESOLO

P.U.A. "Ex Cattel - Capannine" - Ambito 2 - Ex Capannine  
RICHIESTA DI P.di C. CONVENZIONATO AI SENSI DELL'ART. 28 bis DEL T.U. 380/2001  
CON APPLICAZIONE DELLA L.R. 32/2013 Piano Casa



Foglio 66 Mappali 94-442-443-444-438-317

PROCEDURA DI VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE  
(ai sensi del D.Lgs 152/2006)

COMMITTENTE: JACK FORTE Srl  
via G. Galilei n.4/A  
39100 BOLZANO (BZ)  
P.IVA 02518430216

STUDI SPECIALISTICI  
DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

CODICE ELABORATO

1	3	6	2	0	D	G	0	0	2	0	0	F	0
CODICE COMMESSA				OPERA	FASE	TEMATICA	PROGRESSIVO	SUB		TIPO	REV.		

3					
2					
1					
0	EMISSIONE	Novembre 2024	MC	RGD	VG
REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

PROGETTISTA: arch. Valter Granzotto  
arch. Roberto Giacomo Davanzo

CON arch. Maurizio Cossar



PROTECO engineering s.r.l.

San Donà di Piave (VE) - 30027, Via C. Battisti, 39 - tel. +39 0421 54589 fax +39 0421 54532

www.protecoeng.com

mail: protecoeng@protecoeng.com

mail PEC: protecoengineeringsrl@legalmail.it

P.I. 03952490278

SCALA:

FILE:

CTB: CTB PROTECO\_200 r1



**COMUNE DI JESOLO**  
**CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA**

**DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**  
**(DPIA)**

*Ai sensi dell'art. 8 Legge 447/95*

**TECNICO REDATTORE**

Dott. Arch. Maurizio Cossar

*Iscrizione Ordine degli Architetti di Venezia n. 3218*

*Iscrizione Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 679*



**Realizzazione di un parco commerciale con cambio di destinazione  
d'uso, in ampliamento di area commerciale esistente in PUA "Ex Cattel  
- Capannine" - Ambito 2 ex Capannine.**

Ditta: **NORDEST CAPITAL SRL**

*per presa visione ed accettazione  
(il legale rappresentante)  
(timbro e firma)*



## **INDICE**

<b>1) RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>3</b>
<b>2) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E METODI PREVISIONALI DI CALCOLO .....</b>	<b>7</b>
<b>3) CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO .....</b>	<b>8</b>
3.1 Descrizione dell'intervento .....	8
3.2 Descrizione del sito .....	9
3.3 Interventi cumulativi .....	12
3.4 Presenza di eventuali recettori .....	13
3.5 Individuazione ed analisi delle sorgenti acustiche esistenti .....	14
<b>4) CONTRIBUTO ALLA RUMOROSITA' AMBIENTALE DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>19</b>
4.1.1 Rumore prodotto da UTA gruppi frigo supermercato.....	20
4.1.2 Rumore prodotto da attività di carico e scarico supermercato.....	21
4.2 Rumore prodotto da impianti delle altre attività commerciali .....	22
4.3 Traffico veicolare indotto .....	24
<b>5) SIMULAZIONE NUMERICA DELLO STATO ANTE-OPERAM E DI PROGETTO .....</b>	<b>28</b>
<b>6) PREVISIONE DEL RISPETTO DEL CRITERIO DIFFERENZIALE.....</b>	<b>45</b>
<b>7) IMPATTI DI TIPO CUMULATIVO.....</b>	<b>48</b>
<b>8) CONCLUSIONI.....</b>	<b>54</b>

*Allegati*



## **INTRODUZIONE**

La presente documentazione viene redatta ai sensi degli artt. 6 e 7 del Regolamento di tutela dall'inquinamento acustico e zonizzazione acustica del territorio comunale, nel rispetto della normativa vigente in materia.

La relazione contiene i risultati dello studio relativo al clima acustico e delle eventuali variazioni di questo prodotto da un intervento di realizzazione di un parco commerciale con cambio di destinazione d'uso, in ampliamento di area commerciale esistente in PUA "Ex Cattel-Capannine" – Ambito 2 ex Capannine.

L'area risulta ricompresa tra le Vie Goffredo Mameli e Roma Destra.

La presente inoltre tiene in considerazione il contributo cumulativo determinato da altri progetti di urbanizzazione che si prevede saranno sviluppati nel medio periodo in prossimità dell'ambito di intervento oggetto di valutazione.

La presente pertanto aggiorna la precedente valutazione relativa all'originario progetto con realizzazione di un fabbricato a destinazione commerciale (Supermercato) e di 11 unità ad uso differente, autorizzate ma mai completate di cui alla valutazione previsionale di impatto acustico del Settembre 2021.

La presente è resa ai sensi della vigente normativa in materia ed in particolare:

Legge n° 447 del 26/10/1995;

DPCM 01/03/1991;

DPCM 14/11/1997;

DM Amb. 16/03/1998;

DDG ARPAV N.3/2008.

Si precisa che la presente viene redatta per la verifica dei limiti amministrativi assumendo come tali i parametri prescritti da norme cogenti. Differente potrebbe risultare una valutazione di tipo civilistico in relazione al limite massimo di normale tollerabilità.

Si precisa inoltre che le attività da insediare risultano individuate in maniera non definitiva e risulteranno funzionare esclusivamente in periodo di riferimento diurno (ore 06:00-22:00), tuttavia alcuni impianti potranno funzionare anche in periodo di riferimento notturno (22:00 – 06:00).

Pertanto la presente valutazione è stata svolta considerando separatamente i due differenti periodi di riferimento.

## **ITER METODOLOGICO**

- a) **CARATTERIZZAZIONE DELLA SITUAZIONE ANTE-OPERAM:**  
Inizialmente è stata svolta un'analisi della situazione esistente mediante la definizione delle sorgenti presenti nell'area e che determinano i livelli di rumorosità ambientale in assenza dell'attività stessa, ed in particolare del rumore prodotto dal traffico veicolare sulle strade di contorno.  
Successivamente è stata definita la geometria del sistema ed il lay-out dell'area.  
Contestualmente sono stati individuati i recettori soggetti a possibile disturbo.  
La metodologia di misura seguita consiste nella effettuazione di una serie di rilievi fonometrici, all'interno o in prossimità dell'area di intervento, al fine di definire l'attuale clima acustico dovuto alle sorgenti sonore esistenti.  
In particolare è stato eseguito un monitoraggio sull'arco delle 24 h. ed una serie di monitoraggi a tempo parziale all'interno o in prossimità del lotto oggetto di intervento in fascia oraria ritenuta caratterizzante dell'intero periodo diurno.
- b) **INDIVIDUAZIONE DELLE NUOVE SORGENTI SONORE E DELL'INCREMENTO COMPLESSIVO DI RUMORE:**  
Nella seconda fase saranno individuate in maniera preventiva le nuove sorgenti di rumore dovute alla realizzazione dell'intervento, e valutato l'incremento del traffico viabilistico dovuto allo stesso. Si è anche considerato il contributo dovuto ad interventi di tipo cumulativo.  
Sulla base di questi dati sarà stimato l'incremento di rumore complessivo dovuto al nuovo insediamento.
- c) **VERIFICA CON MODELLI DI SIMULAZIONE**  
Attraverso un software dedicato, verrà realizzata una simulazione della situazione ad intervento avvenuto valutando nel complesso le variazioni di clima acustico dovute alla presenza di nuove sorgenti sonore e di nuovi edifici.
- d) **CONCLUSIONI**  
In ultimo è stato verificato il rispetto dei limiti di zona, e la compatibilità acustica dell'intervento programmato rispetto al clima acustico ad intervento avvenuto.  
In caso di necessità sono stati indicati interventi di protezione passiva finalizzati alla riduzione dell'esposizione al rumore.  
E' stato inoltre verificato il rispetto del criterio differenziale per le sorgenti soggette alla verifica di tale criterio.

## 1) RIFERIMENTI NORMATIVI

In data 26 Ottobre 1995, è stata pubblicata la **legge n°447/95** "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Tale legge affronta il tema dell'inquinamento acustico del territorio, definendo le competenze e gli adempimenti necessari alla tutela dell'ambiente dal rumore. L'art.8 della legge prevede che la *documentazione di impatto acustico* accompagni le domande per il rilascio delle concessioni edilizie, dei provvedimenti comunali di abilitazione all'uso di immobili ed infrastrutture, adibiti ad attività produttive, sportive, ricreative, commerciali e polifunzionali.

La stessa legge affida alle Regioni il compito di definire le linee guida per la redazione dei documenti di impatto acustico ed ai Comuni (art.6) l'obbligo di controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico, all'atto del rilascio delle concessioni edilizie, nonché l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico.

La Regione Veneto ha provveduto alla emanazione di tale provvedimento con delibera DDG ARPAV n.3/2008 e pertanto nella redazione della presente si sono seguite le indicazioni inserite all'interno di tale delibera oltre alle indicazioni inserite all'interno del regolamento di tutela dall'inquinamento acustico predisposto dal Comune.

Per le rilevazioni fonometriche si è fatto riferimento al **D.M.A. 16.03.98** " *tecniche di rilevazione e di Misura dell'inquinamento acustico*".

Il **D.P.R. n.142 del 30.03.2004** " *Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447*" stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, fissando in particolare i limiti di immissione delle infrastrutture stradali in relazione alla loro classificazione secondo il D.L. n. 285 del 1992. Il decreto stabilisce anche la larghezza delle fasce di pertinenza entro cui applicare i limiti specifici.

## CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Jesolo, si è dotato di Piano di Classificazione acustica del territorio, stabilendo i valori massimi dei livelli sonori tollerabili nelle diverse zone secondo i dettami del DPCM 1/3/1991, L.26/10/1995 n.447, DPCM 14/11/1997 e quindi:

<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	<i>Valori limite di immissione dB(A)</i>	
	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>
I - Aree particolarmente protette	<b>50</b>	<b>40</b>
II - Aree prevalentemente residenziali	<b>55</b>	<b>45</b>
III - Aree di tipo misto	<b>60</b>	<b>50</b>
IV - Aree di intensa attività umana	<b>65</b>	<b>55</b>
V - Aree prevalentemente industriali	<b>70</b>	<b>60</b>
VI - Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>

In relazione all'oggetto della presente è necessario sottolineare la definizione da parte della legge delle tipologie di alcune classi:

### CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA:

rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, con dotazione di impianti di servizi a ciclo continuo; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e di porti; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

L'area oggetto di intervento ricade all'interno del piano di classificazione acustica in zona di classe IV, area di intensa attività umana, ed è soggetta pertanto ai seguenti limiti:

<b>classe IV di destinazione d'uso del territorio</b>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>
Valori limite di emissione Leq in dB(A)	<b>60</b>	<b>50</b>
Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A)	<b>65</b>	<b>55</b>

Anche tutti i recettori individuati come maggiormente prossimi all'area di intervento ricadono in area in classe IV e soggetti pertanto ai seguenti limiti:

<b>classe IV di destinazione d'uso del territorio</b>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>
Valori limite di emissione Leq in dB(A)	<b>60</b>	<b>50</b>
Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A)	<b>65</b>	<b>55</b>

Dove per *valore limite di emissione* si intende il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa; e per *valore limite di immissione* si intende 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;

Dovrà inoltre essere verificato ai sensi del **D.M.A. 11/12/96** il rispetto del *criterio differenziale* cioè la differenza tra il livello del rumore ambientale (in presenza delle sorgenti disturbanti) e quello del rumore residuo (in assenza delle sorgenti), per il rumore prodotto da impianti a ciclo continuo e misurato all'interno degli ambienti abitativi. Tale criterio non si applica comunque alle infrastrutture stradali (art.4 DPCM 14/11/97).

Per i parametri e le modalità di misura si farà espressamente riferimento al **D.M.A. 16 Marzo 1998** " Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

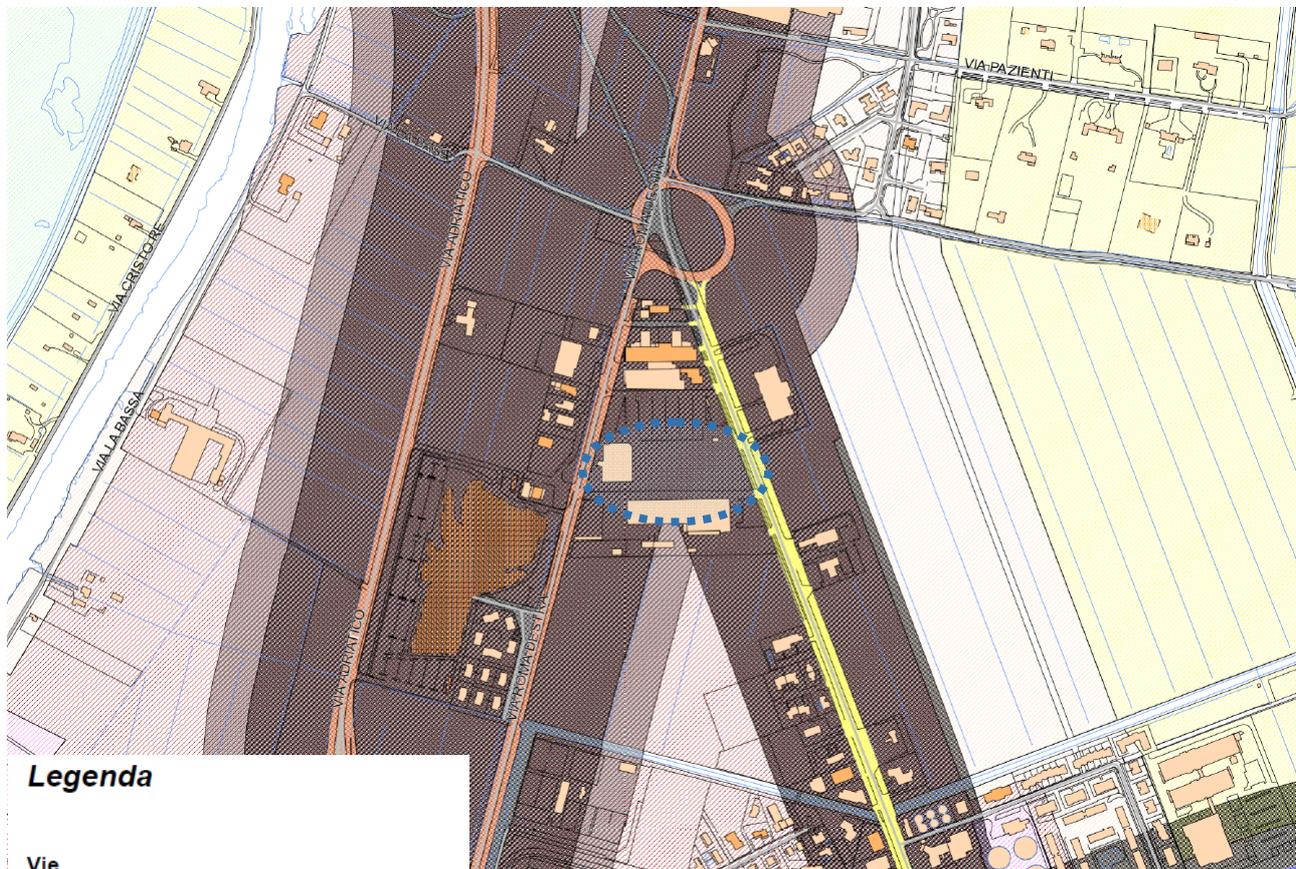
Ed in particolare:

**L<sub>A</sub>**: LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE: è 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.

**L<sub>R</sub>**: LIVELLO DI RUMORE RESIDUO: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

**L<sub>D</sub>**: LIVELLO DIFFERENZIALE DI RUMORE: è la differenza tra il livello di rumore ambientale (L<sub>A</sub>) e quello di rumore residuo (L<sub>R</sub>). **L<sub>D</sub> = L<sub>A</sub> - L<sub>R</sub>**

Estratto da piano di classificazione acustica comunale



### Legenda

#### Vie

- Pubblica
- Divisori
- Idrografia
- Opere
- Viabilità

#### Edifici

- Edifici senza inizio lavori
- H da 0 a 3 metri
- H da 4 a 6 metri
- H da 7 a 15 metri

#### Classificazione strade

- Extraurbana Secondaria (Cb)
- Strada Urbana di Scorrimento (Da) -esistenti-
- Strada Urbana di Scorrimento (Db)

#### Fascia A

#### Fascia B

#### Classi destinazioni

- I - Area particolarmente protetta
- II - Area prevalentemente residenziale
- III - Area di tipo misto
- IV - Area di intensa attività umana
- V - Area prevalentemente industriale

## **2) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E METODI PREVISIONALI DI CALCOLO**

Per le rilevazioni fonometriche è stata impiegata la seguente strumentazione:

- N. 1 analizzatore di spettro in tempo reale HD 2110 Delta Ohm
- N. 1 kit microfonico per esterni
- N. 1 calibratore microfonico
- N. 1 tripode

La strumentazione suddetta risulta conforme alle prescrizioni del D.M.Amb. 16-3-1998.

Nel corso dei rilievi il cielo era coperto, il vento assente e la temperatura era variabile tra +2 °C e + 9 °C circa.

Per le simulazioni è stato utilizzato il software IMMI Ver. 2020.

### **3) CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO**

#### 3.1 Descrizione dell'intervento

Nel Comune di Jesolo, in Provincia di Venezia, a sud del capoluogo, ai margini settentrionali della località Lido, fra la S.P. n. 42 "Jesolana" (toponomasticamente denominata Via Roma Destra) e Via Mameli, è prevista la realizzazione di un Parco Commerciale con cambio di destinazione d'uso, in ampliamento di area commerciale esistente in P.U.A. "ex Cattel-Capannine", Ambito 2 ex Capannine.

L'iniziativa concerne il cambio di destinazione d'uso delle unità dalla 2 alla 12 di un fabbricato la cui realizzazione è in fase di completamento e il cui progetto è stato autorizzato con Permesso di Costruire n. T/2020/6013 dal comune di Jesolo in data 19/02/2020, ex pratica edilizia 2018/1318.

Il Proponente attuale, Nordest Capital s.r.l., aggiuntosi all'originario Richiedente Jesolo 3000 S.p.A., a seguito di acquisizione di porzione di terreno, intende cambiare la destinazione d'uso del nuovo corpo di fabbrica al fine di formare un grande centro commerciale, unitamente alla preesistente unità n.1 (con destinazione d'uso commerciale per la vendita di generi alimentari, già attivata, di proprietà Aldi Immobiliare s.r.l.), in quanto è previsto l'insediamento di più esercizi commerciali con una superficie di vendita complessiva superiore a 2.500 mq, ed in particolare pari a 4.500 mq, di cui 3.586,38 non alimentare e 913,62 dedita all'alimentare (comprensiva di Aldi esistente). L'opera nel complesso rientra nella categoria del "grande centro commerciale", come contemplato dalla LR 50/2012, art. 3, comma. 1, lettera g), punto 1.

Il Proponente prevede di realizzare l'intervento in due fasi così articolate:

- prima fase già realizzata: realizzazione parcheggio vincolato all'uso pubblico e del primo stralcio edilizio dedicato alla struttura di vendita di tipo alimentare già avviata;
- seconda fase, oggetto della procedura qui in esame: realizzazione del secondo stralcio edilizio, in cui collocare 11 unità commerciali di tipo non alimentare, e delle opere di sistemazione esterna necessarie per la totale ultimazione dell'intervento.

Il fabbricato ricade all'interno dell'Ambito 2 del P.U.A. "Ex Cattel - Capannine" nell'area compresa tra Via Mameli e Via Roma Destra (S.P. n. 42).

La superficie complessiva dell'Ambito 2 è pari a circa 20.330 mq; il sedime del nuovo fabbricato ricadrà completamente all'interno dell'area individuata dal vigente P.R.G e nel P.U.A. sopracitato come zona D2.1 con ampiezza pari a mq 13.267. Rimane una superficie a destinazione F4 (Parcheggi) di 7.063 mq.

### 3.2 Descrizione del sito

L'area oggetto di intervento risulta inserita in un contesto di tipo misto con presenza di edifici ad uso produttivo e commerciale, parzialmente in disuso e prossimi ad ambiti di sviluppo residenziale con fabbricati generalmente su due livelli.

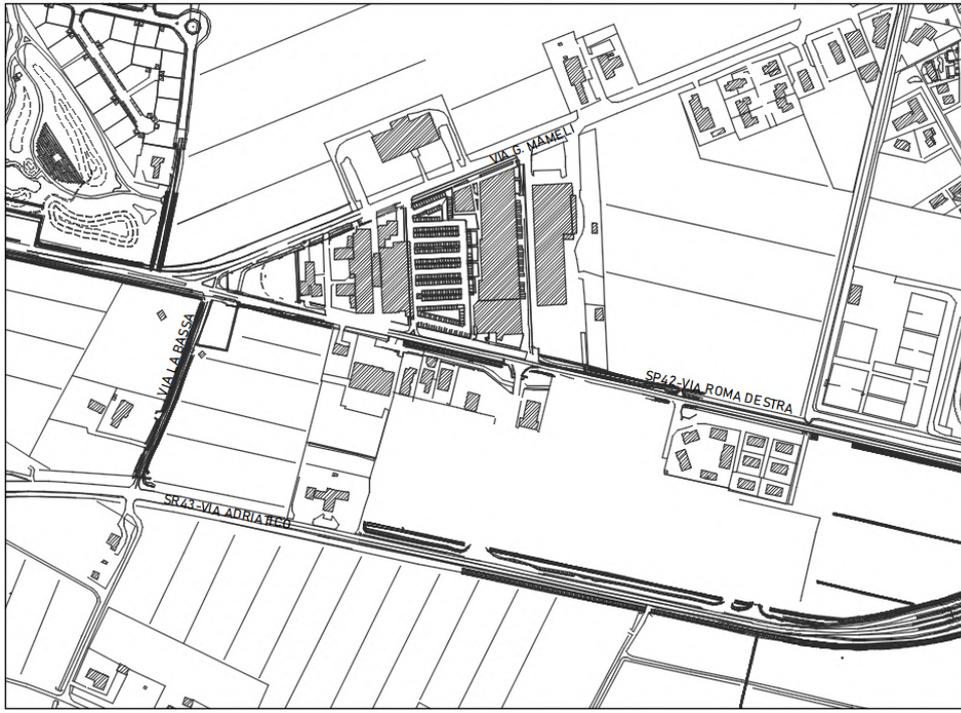
Inoltre l'area risulta caratterizzata dalla presenza di arterie stradali di rilevante importanza e con intensi flussi di traffico durante tutta la giornata, particolarmente durante la stagione estiva.

L'area oggetto di intervento risulta ricompresa tra la SP 42 Via Roma Destra e la Via Goffredo Mameli, entrambe caratterizzate da intensi flussi di traffico durante l'intero periodo diurno e parzialmente anche notturno, in ogni caso fortemente dipendente dalla stagionalità turistica.

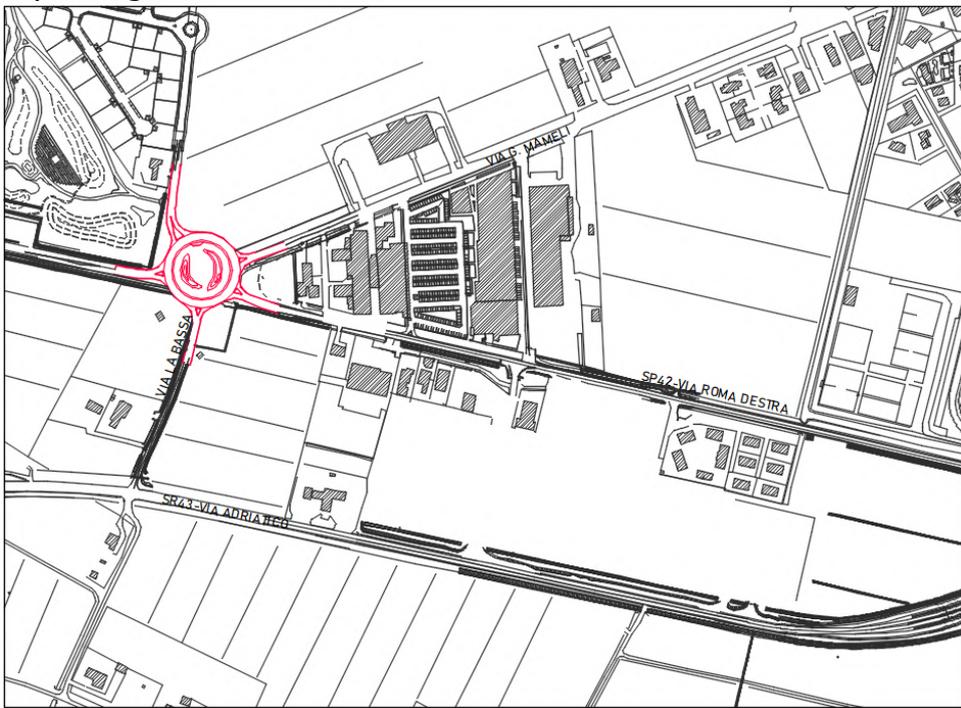
Tutta l'area risulta di tipo pianeggiante e non si rilevano ostacoli naturali o artificiali che possano determinare una schermatura rispetto alla propagazione di rumore.

Le infrastrutture stradali risultano in leggero rilevato rispetto all'area oggetto di intervento.

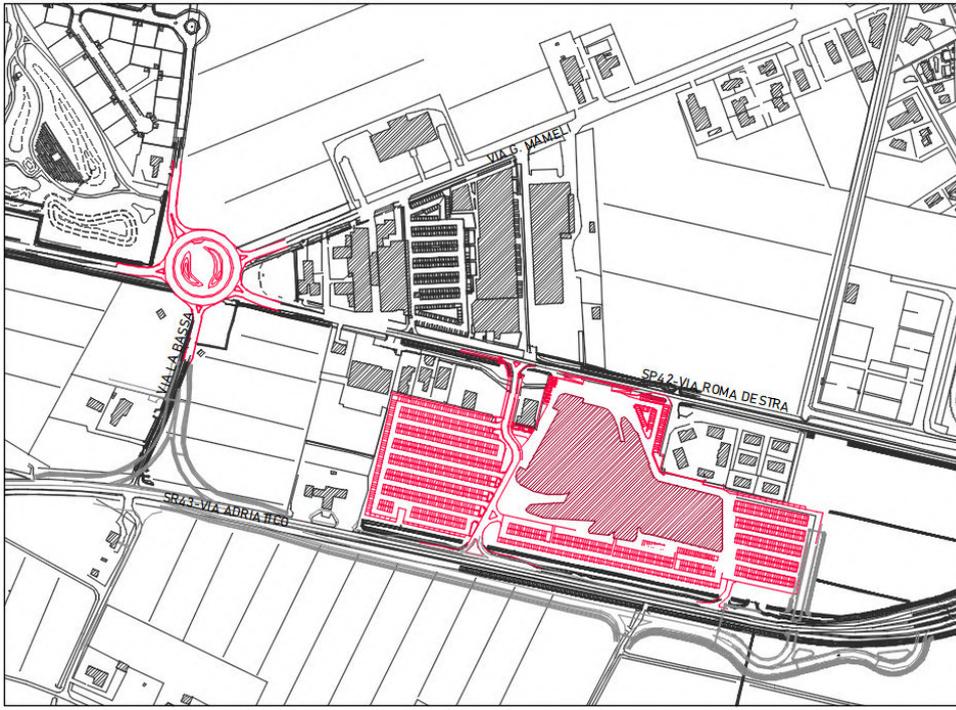
Lay-Out generale - SCENARIO 1



Lay-Out generale - SCENARIO 2



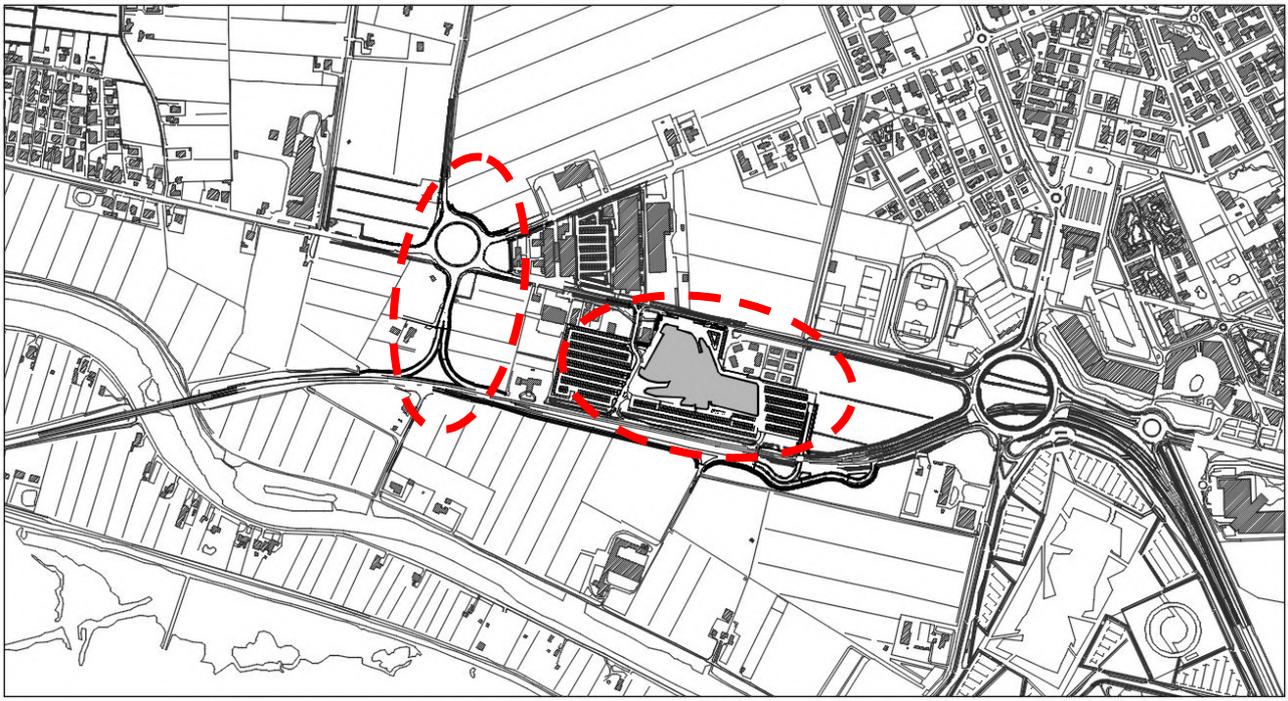
*Lay-Out generale - SCENARIO 3*



### 3.3 Interventi cumulativi

Oltre all'intervento in progetto, ai fini della valutazione degli impatti cumulativi viene considerato anche un ulteriore intervento significativo di prossimo sviluppo. Tale progetto viene considerato nello scenario 3.

**Jesolo Magica:** un ulteriore ambito di intervento, prospiciente a quello in esame è previsto sul lato opposto della S.P. n. 42, leggermente spostato verso sud. L'intervento consiste nella realizzazione di un centro commerciale e polifunzionale con negozi, bar e ristoranti e un cinema multisala su un'area ricompresa tra Via Roma Destra SP 42 e Via Adriatico SR43. Collegati a tale intervento sono anche previste delle opere di modifica della viabilità esistente. I dati di traffico indotto da tale intervento sono stati direttamente ricavati dallo studio sul traffico allegato al progetto.

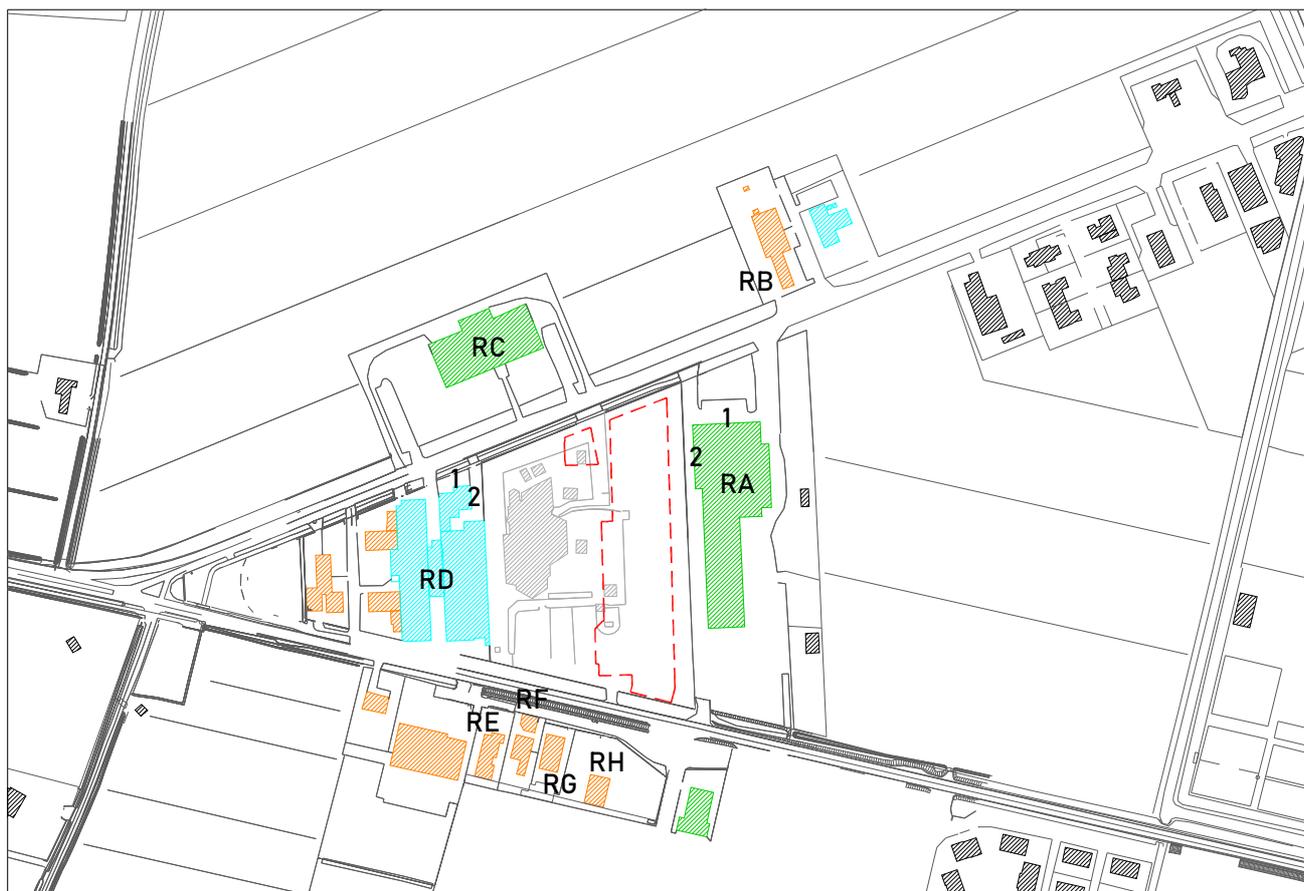


*Schema intervento Jesolo Magica con previste modifiche della viabilità*

### 3.4 Presenza di eventuali recettori

Durante i sopralluoghi effettuati sono stati individuati i recettori che maggiormente potrebbero risentire della rumorosità prodotta dal nuovo insediamento. I recettori che maggiormente potrebbero risentire dell'intervento sono dei fabbricati a destinazione residenziale situati in vista dell'area di intervento, ed in particolare:

*Planimetria con individuazione dei principali recettori:*



-  Edificio di nuova realizzazione
-  Edificio a destinazione residenziale
-  Edificio a destinazione commerciale
-  Edificio a destinazione commerciale (P.T.) e residenziale (ai piani superiori)

### 3.5 Individuazione ed analisi delle sorgenti acustiche esistenti

Al fine di caratterizzare acusticamente l'area in oggetto, sono state individuate le principali sorgenti di rumore presenti allo stato attuale.

La principale fonte di rumore è certamente quella dovuta al traffico lungo le strade di contorno, ed in particolare dalla S.P.42 Via Roma Destra e dalla Via Goffredo Mameli.

I flussi di traffico sono risultati costanti durante l'intero periodo della giornata con incremento nelle ore di punta. Tali flussi sono stati rilevati contestualmente alle campagne di misura.

Le rilevazioni sono state condotte in periodo di bassa stagionalità. Pertanto tali rilevazioni sono state utilizzate ai fini della taratura del modello di calcolo e per la stima dei valori di immissione relativi al solo progetto in valutazione. Ai fini della elaborazione delle mappe acustiche di tipo cumulativo si è invece fatto riferimento allo studio del traffico condotto in allegato al progetto Jesolo Magica, esteso ad un'area più ampia.

Il contributo dovuto alle strade di contorno è stato valutato nel complesso, ipotizzando i singoli contributi proporzionali ai flussi di traffico che le interessano.

### Rilevazioni fonometriche

I rilievi fonometrici sono stati effettuati in un congruo numero di punti, e con dei tempi di riferimento sufficienti al fine di caratterizzare la rumorosità ambientale esistente e il contributo dovuto alle singole sorgenti esistenti. I rilievi sono stati condotti in epoche differenti in relazione allo sviluppo progettuali. I rilievi condotti sono stati impiegati poi ai fini della taratura del modello di calcolo. Per i flussi veicolari relativi allo stato di fatto e agli scenari di progetto si è invece fatto riferimento allo studio del traffico condotto su periodi più prolungati.

**Misura 1** – in data 25 - 26 - 27.01.2020 posizionata in vista delle principali sorgenti individuate (misurazione di 48 ore al fine di caratterizzare l'andamento qualitativo nei periodi di riferimento notturno e diurno).

**Misura 2** – in data 27.01.2020 posizionata in vista delle principali sorgenti individuate – a circa 15,00 metri da Via G. Mameli. (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle principali infrastrutture, periodo di osservazione diurno tra le ore 09.00 e le ore 11.00).

**Misura 3** – in data 27.02.2020 posizionata in vista delle principali sorgenti individuate – a circa 7,00 metri da Via Roma Destra – SP42. (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle principali infrastrutture, periodo di osservazione diurno tra le ore 09.00 e le ore 11.00).

**Misura 4** – in data 16.06.2020 posizionata in prossimità di importante infrastruttura stradale. (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle principali infrastrutture di contorno periodo di osservazione diurno tra le ore 09.00 e le ore 10.00).

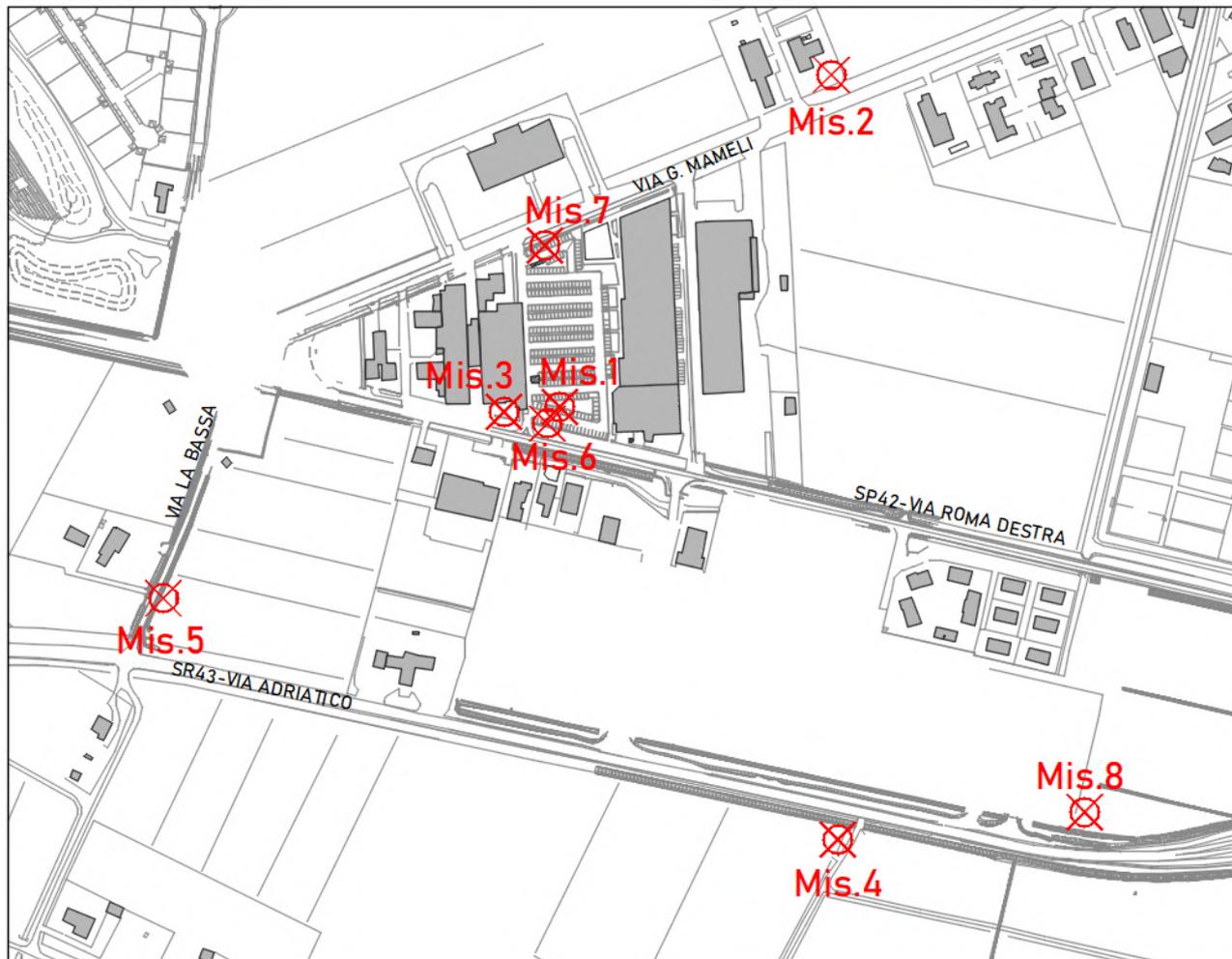
**Misura 5** – in data 16.06.2020 posizionata in prossimità di importante infrastruttura stradale. (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle principali infrastrutture di contorno periodo di osservazione diurno tra le ore 09.00 e le ore 10.00).

**Misura 6** – in data 17.10.2023 posizionata in prossimità di importante infrastruttura stradale. (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle principali infrastrutture di contorno periodo di osservazione diurno tra le ore 09.00 e le ore 10.00).

**Misura 7** – in data 17.10.2023 in prossimità del lotto oggetto di intervento in posizione nord, in vista delle principali infrastrutture stradali. (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle principali infrastrutture di contorno periodo di osservazione diurno tra le ore 10.00 e le ore 11.00).

**Misura 8** – in data 17.10.2023 a distanza del lotto oggetto di intervento in posizione sud, in vista delle principali infrastrutture stradali. (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle principali infrastrutture di contorno periodo di osservazione diurno tra le ore 11.00 e le ore 12.00).

**Planimetria ubicativa**



In allegato sono riportate le schede complete di rilevamento, ciascuna corredata di fotografia, di profilo temporale del livello sonoro per l'intera durata del rilevamento, e di una tabella che compendia i valori numerici di tutti i singoli parametri acustici misurati. Per le misure per la determinazione delle potenze sonore sono riportati anche gli spettri del livello sonoro equivalente in bande di terzi d'ottava.

Di seguito si riportano i risultati di maggior rilevanza ai fini della valutazione del clima acustico nello stato ante-operam e per le successive simulazioni di progetto:

#### Misure ambientali

<b>Misura</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Periodo di riferimento</b>	<b>Durata misura</b>	<b>Laeq dB(A) totale</b>	<b>Laeq dB(A) utile</b>
1	In campo libero POSIZIONE 1	Diurno	24 h. Sabato	49.8	<b>49.8</b>
		Notturmo		41.4	<b>41.4</b>
		Diurno	24 h. Domenica	48.6	<b>48.6</b>
Notturmo	43.5	<b>43.5</b>			
2	In campo libero POSIZIONE 2	Diurno	30'	66.0	<b>66.0</b>
3	In campo libero POSIZIONE 3	Diurno	30'	63.1	<b>63.1</b>
4	In campo libero POSIZIONE 4	Diurno	30'	59.9	<b>59.9</b>
5	In campo libero POSIZIONE 5	Diurno	30'	58.9	<b>58.9</b>
6	In campo libero POSIZIONE 5	Diurno	30'	61.5	<b>61.5</b>
7	In campo libero POSIZIONE 5	Diurno	30'	65.0	<b>65.0</b>
8	In campo libero POSIZIONE 5	Diurno	30'	64.8	<b>64.8</b>

### Osservazioni

Una prima osservazione dei dati risultanti dai rilievi fonometrici porta a concludere che il sito analizzato è caratterizzato in generale da rumorosità mediamente elevata in relazione alla destinazione d'uso del territorio e fortemente dipendente dalla distanza rispetto alle sorgenti stradali.

I livelli risultano costanti durante tutto il periodo diurno con sensibili riduzioni nel periodo notturno.

Appaiono generalmente rispettati i valori limite così come prescritti dal vigente piano di classificazione acustica comunale e pari a 65 dB(A) di  $L_{eq}$  nel periodo di riferimento diurno e pari a 55 dB(A) in quello notturno ad eccezione delle posizioni maggiormente prossime alle sorgenti stradali.

#### **4) CONTRIBUTO ALLA RUMOROSITA' AMBIENTALE DELL'INTERVENTO**

##### Localizzazione e descrizione delle nuove sorgenti sonore funzionali all'attività

L'intervento prevede la realizzazione di un complesso ad uso commerciale la cui destinazione finale delle singole attività risulta non ancora definita ad esclusione di un supermercato. Per tali attività è stata ipotizzata la presenza di alcune componenti impiantistiche. Tutte tali componenti saranno comunque localizzate, come previsto in progetto, sulle coperture della zona locali di servizio in posizione parzialmente schermata rispetto ai recettori presenti.

Le sorgenti da considerare sono quindi le seguenti.

- 1. Rumore prodotta da impianti e attività supermercato (UTA banchi frigo, attività di carico e carico);**
- 2. Rumore prodotto da impianti altre attività commerciali**
- 3. Rumorosità prodotta da traffico veicolare indotto;**

#### 4.1 Rumore prodotto da UTA gruppi frigo supermercato

A servizio dell'attività commerciale supermercato è prevista la installazione di alcune unità di trattamento aria per il raffreddamento dei banchi frigo interni all'edificio.

Le caratteristiche di emissione sonora di tali impianti sono state ricavate da valutazioni condotte su edifici simili già operanti ed attivi.

In particolare si stima la presenza di nr.2 unità esterne per climatizzazione banchi frigo, tipo Carrier equipt SPI - Outdoor MAS 65 KW, posizionate in copertura del fabbricato sulla zona servizi parzialmente schermata ed aventi funzionamento in continuo nel periodo di riferimento diurno e notturno.

Descrizione Misura	
Descrizione	Misura della potenza sonora impianto
Posizione strumento	1,0 mt. dall'impianto direzione superiore
Tempo di osservazione	Giorno dalle ore 11:57:12 alle ore 11:57:42
Condizioni meteo	Sereno, assenza di vento, temp. esterna +30 <sup>c</sup>
Sorgenti sonore	Impianto unità esterna per banchi frigo

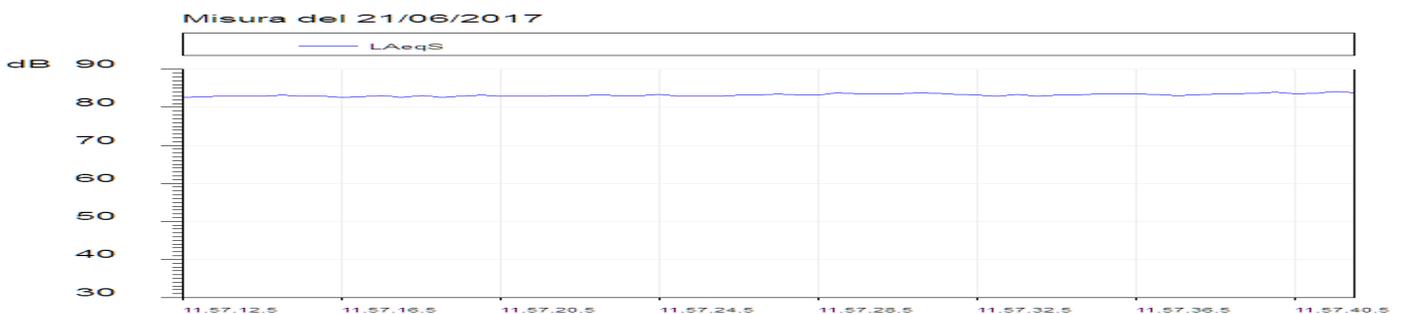


e

Il livello di potenza sonora è stato stimato applicando la

$$L_w = 10 \log S/S_0 + L_p \text{ con } S_0 = 2\pi r^2$$

descrizione	inizio	durata	parametri acustici dB(A)						
			L <sub>aeq</sub>	L <sub>af max</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>max prob</sub>	L <sub>w</sub>
Misura completa	11:57:12	00'30''	83.3	84.6	84.9	84.9	83.1	84.0	<b>92.0</b>



Profilo temporale (T=1 s)

#### 4.2 Rumore prodotto da attività di carico e scarico supermercato

A servizio dell'attività commerciale supermercato sono previste alcune attività di carico e scarico che dovranno avvenire in periodo di riferimento diurno.

In analogia con altri interventi analoghi già valutati si stima lo scarico di due mezzi al giorno con durata complessiva di ogni attività inferiore ad 1 ora.

Le caratteristiche di emissione sonora di tali attività sono state stimate da valutazioni condotte su attività simili già operanti.

Descrizione Misura	
Descrizione	Misura emissione attività di carico/scarico
Posizione strumento	1,5 mt. Da piano campagna
Distanza strumento	Circa 15 mt. da sorgente
Tempo di osservazione	Giorno dalle ore 11:33:20 alle ore 12:18:20
Condizioni meteo	Nuvoloso/Piovoso, assenza di vento, temp. esterna +10°
Sorgenti sonore	Attività carico/scarico

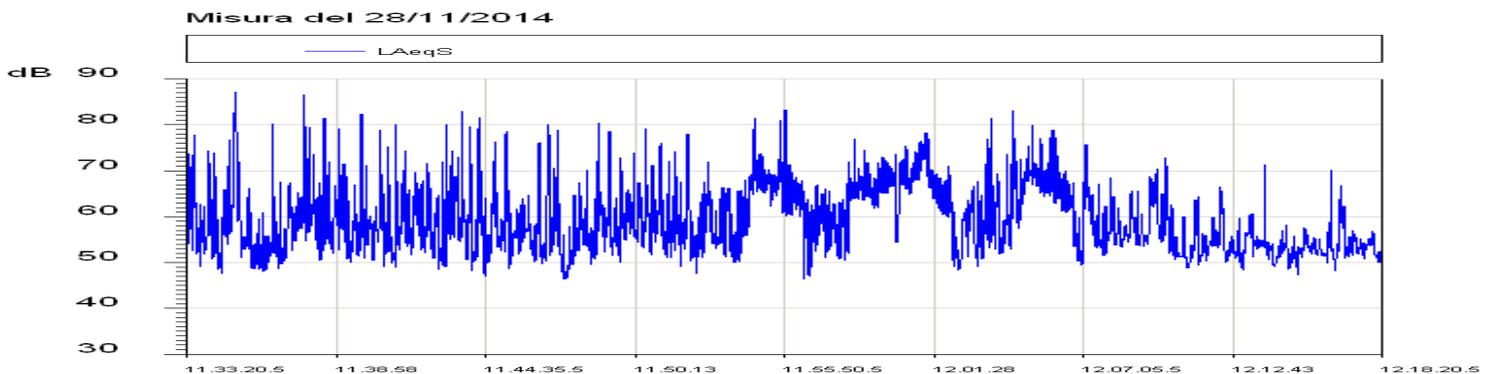


Il livello di potenza sonora è stato stimato applicando la

$$L_w = 10 \log S/S_0 + L_p \text{ con } S_0 = 2\pi r^2$$

Immagine

descrizione	inizio	durata	parametri acustici dB(A)					L <sub>w</sub>
			L <sub>aeq</sub>	L <sub>af max</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>99</sub>	L <sub>max prob</sub>	
Misura completa	11:33:20	45'00"	66.0	90.1	50.5	48.6	54.2	<b>71.0</b>



Profilo temporale (T=1 s)

#### 4.3 Rumore prodotto da impianti delle altre attività commerciali

A servizio delle singole unità commerciali è ipotizzata la presenza di alcune componenti impiantistiche necessarie alla climatizzazione dei locali e il ricambio e trattamento dei volumi di aria.

Allo stato attuale non sono ancora state determinate le caratteristiche dimensionali della parte impiantistica, mentre la collocazione è stata individuata sopra le zone servizi entro appositi vani tecnici parzialmente chiusi sul perimetro.

Le emissioni sonore saranno determinate dal movimento, tramite ventilatori, di grandi portate d'aria con creazione di rumore di tipo dinamico. A questo tipo di rumore va aggiunto quello prodotto dai compressori e quello causato da eventuali vibrazioni di pannelli, strutture, batterie alettate, ecc. il rumore generato dalle pompe risulta in genere trascurabile rispetto agli altri contributi.

Tutti gli impianti saranno comunque realizzati su appositi supporti antivibranti, al fine di limitare al massimo la trasmissione strutturale del rumore ai piani sottostanti.

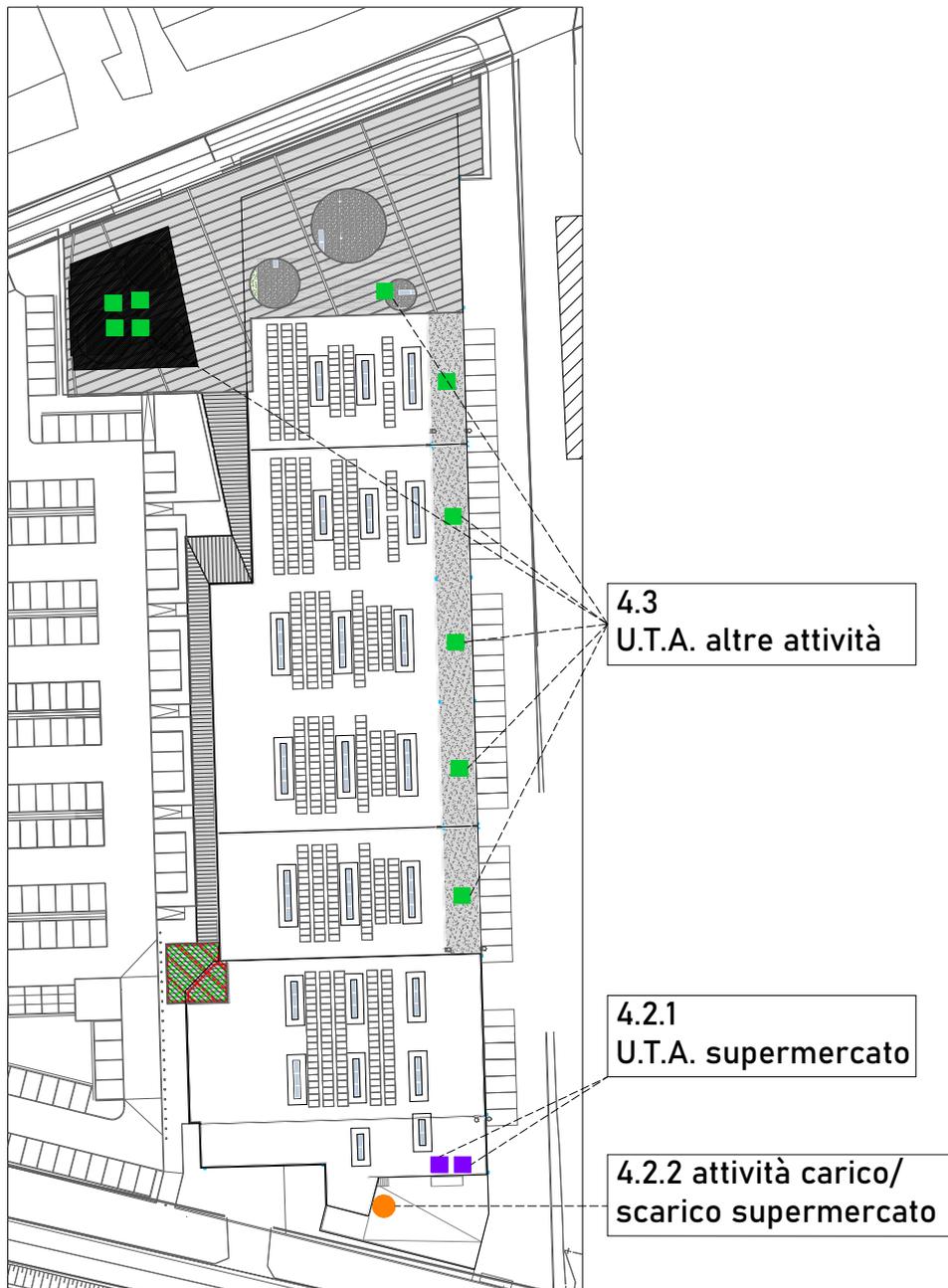
La potenza sonora è stata stimata in funzione della potenza frigorifera che dovrà essere installata, ed è stata considerata la presenza di una batteria impiantistica costituita da n. 2 macchine che generano singolarmente un livello di pressione sonora ad 1 metro di distanza pari ad 85 dB(A)\* posizionate nello spazio indicato.

*\* refrigeratori condensati ad aria con ventilatori centrifughi – fonte: A. Di Bella, F. Fellin, R. Zecchin, "Un'indagine di mercato sulla rumorosità delle apparecchiature per la climatizzazione installate in ambiente esterno", Quaderno del Dipartimento n° 4, Dipartimento di Fisica Tecnica dell'Università di Padova, 2003.*

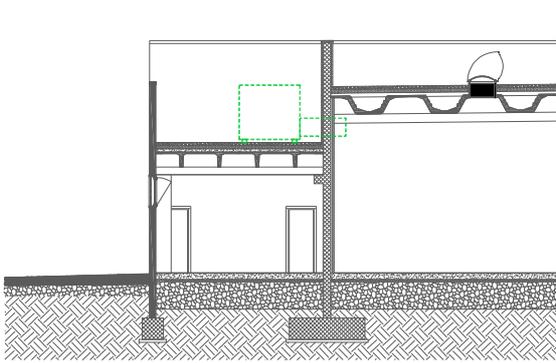
Tale approssimazione consente di considerare le sorgenti di tipo puntiforme, in quanto i punti di calcolo dei recettori sono posti ad una distanza sufficientemente grande rispetto alla dimensione caratteristica (dimensione massima) delle macchine.

Tutti gli altri impianti previsti possono essere assimilati a quelli necessari per la residenza, e quindi i singoli contributi, conformi a quanto stabilito dal DPCM 5/12/97 non determineranno un incremento del clima acustico complessivo.

*Planimetria riepilogativa sorgenti sonore di tipo impiantistico.*



*Sezione - posizione U.T.A. su coperture*



#### 4.4 Traffico veicolare indotto

Al fine di poter ipotizzare il clima acustico complessivo post intervento nei periodi di riferimento diurno e notturno, si è fatto riferimento allo studio del traffico redatto dall'Ing. Marco Pasetto con ultimo aggiornamento in data Febbraio 2024 ed allegato al progetto descritto sopra.

Da tale documento sono ricavati i flussi veicolari sulle infrastrutture che interessano l'area di intervento sia allo stato ante operam che nei due scenari di progetto valutati ed in particolare:

**SDF** – Scenario relativo allo stato di fatto. (Intervento in area ex capannine realizzato con il solo edificio commerciale supermercato e le restanti unità ad uso magazzino;

**SDP1** – Scenario relativo allo stato di progetto con realizzazione delle opere perequative relative alla sola rotatoria tra Via Mameli e Via Roma Dx (SP 42);

**SDP2** – Scenario relativo allo stato di progetto comprendente l'intervento in area ex capannine la rotatoria tra Via Mameli e Via Roma destra (SP 42) e la realizzazione dell'intervento denominato Jesolo Magica comprese le opere infrastrutturali sulla SR 43 e su Via La Bassa.

Nel documento di riferimento gli scenari sono valutati considerando i flussi veicolari negli orari di punta di una giornata feriale tipo valutando quindi la situazione che prevede i maggiori flussi di traffico tra quelli ipotizzati.

Le simulazioni condotte rappresentano pertanto la situazione maggiormente cautelativa riferita al maggior carico di traffico sulle infrastrutture esistenti e di progetto.

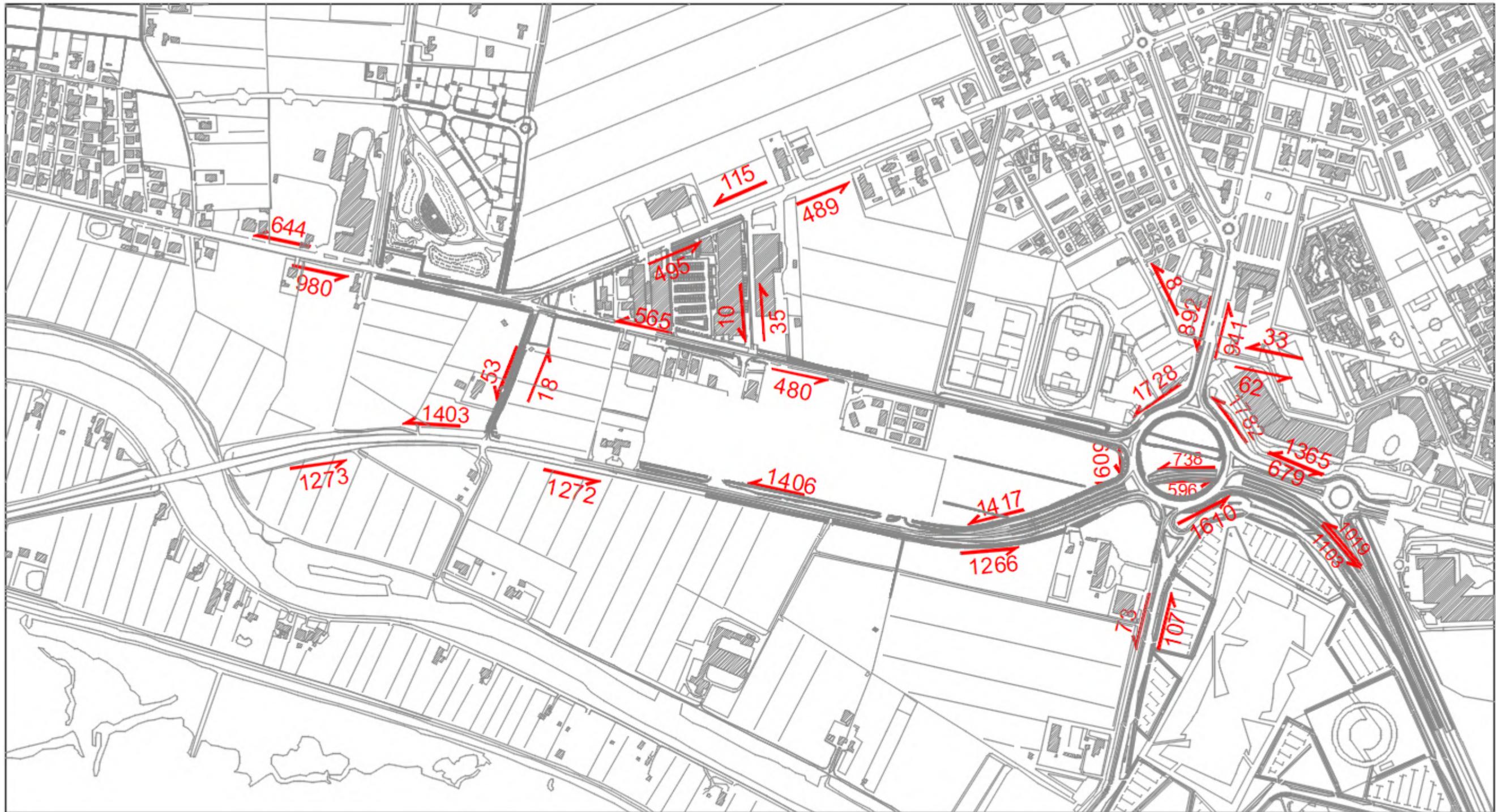
Inoltre i dati sono relativi al solo periodo di riferimento diurno e pertanto i valori relativi al periodo di riferimento notturno sono stati estrapolati in proporzione ai valori direttamente misurati in opera durante le sessioni di 24 ore.

Anche per le velocità di progetto si è fatto riferimento a quanto indicato all'interno del documento.

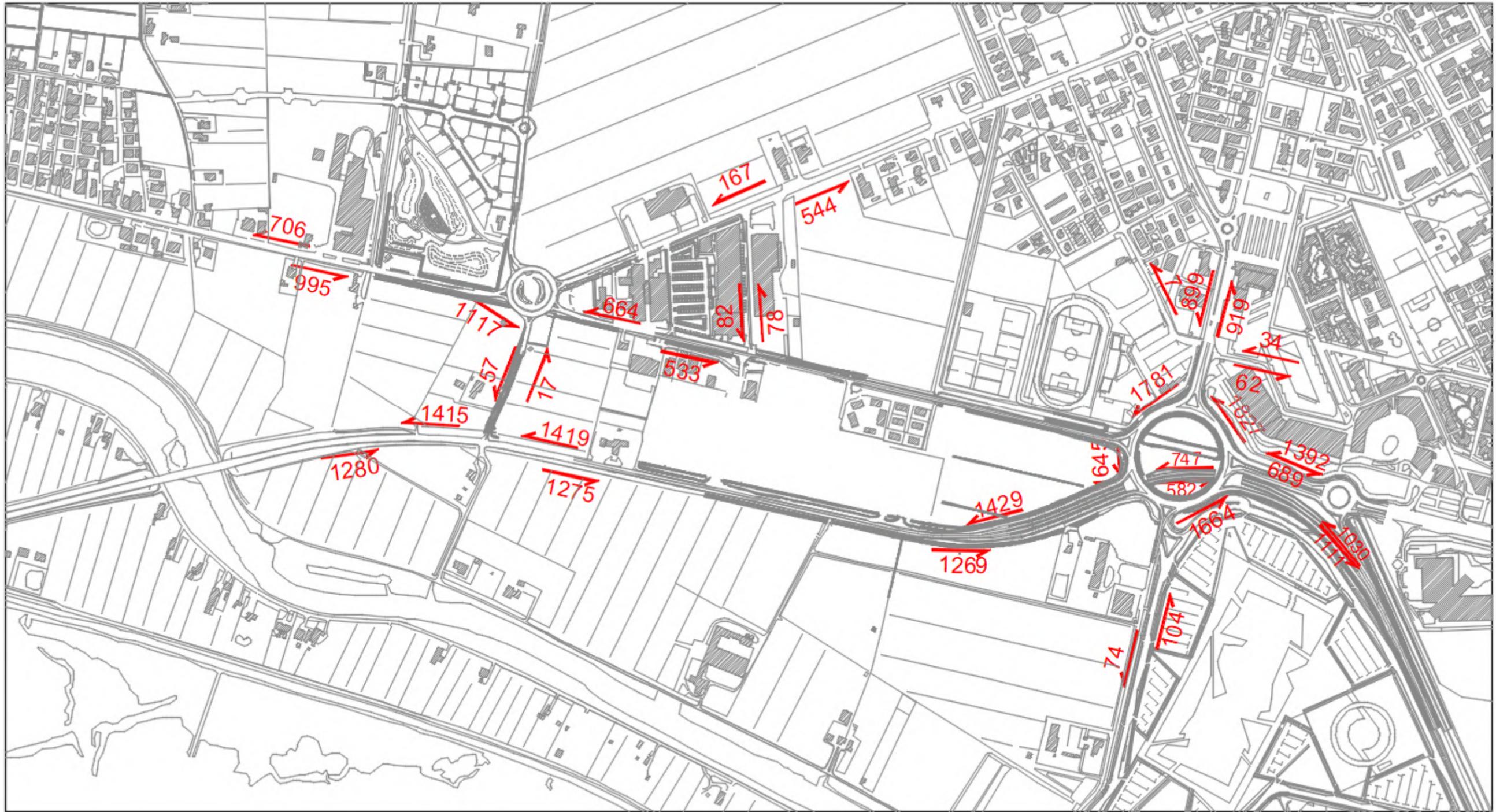
Per i dati completi si rimanda alla relativa documentazione inerente.

I flussi veicolari considerati nelle simulazioni che seguono sono i seguenti:

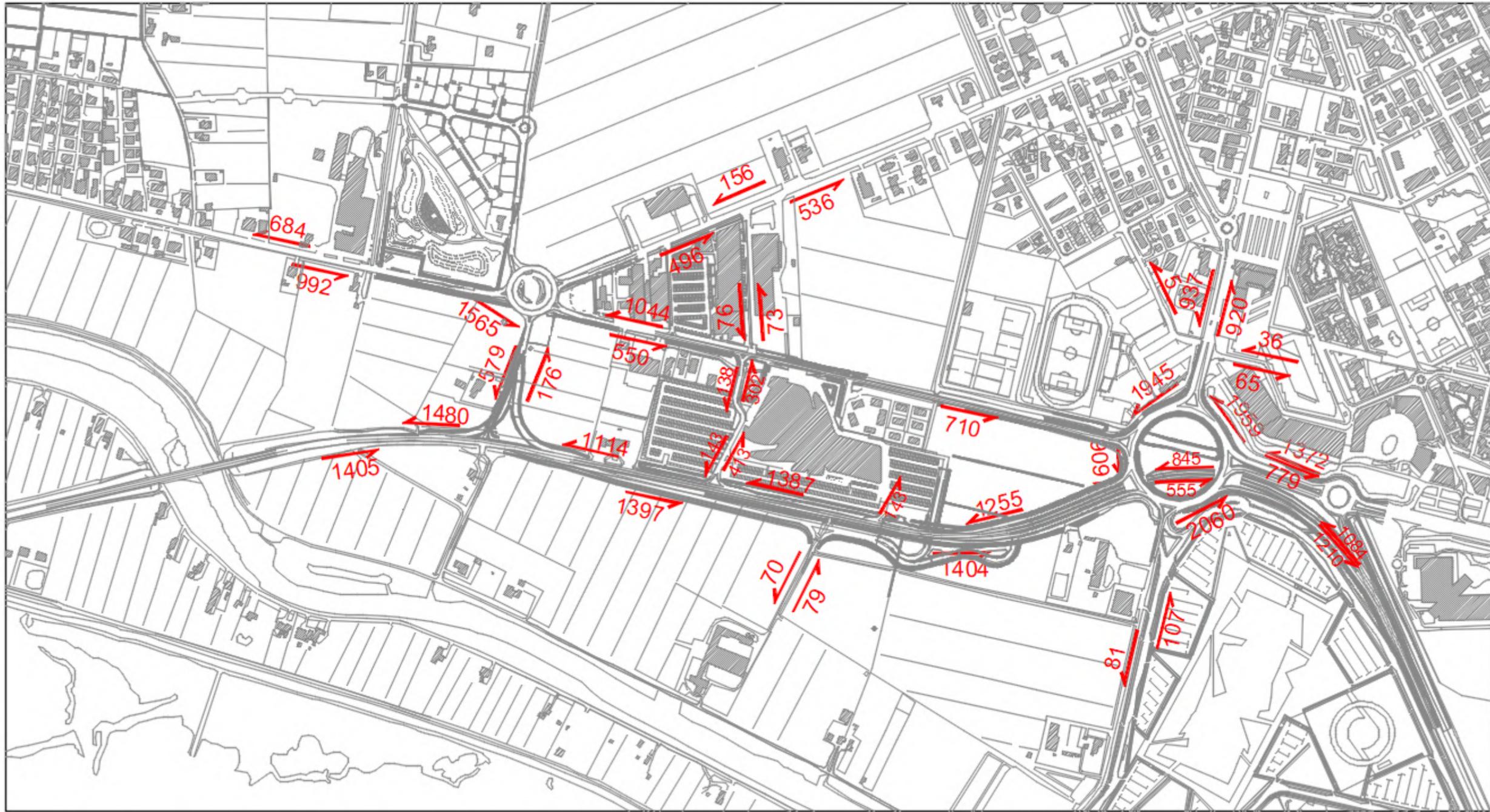
Flussi di traffico scenario SDF



Flussi di traffico scenario SDP1



Flussi di traffico scenario SDP2



## 5) SIMULAZIONE NUMERICA DELLO STATO ANTE-OPERAM E DI PROGETTO

Al fine di ottenere maggiori indicazioni sulla situazione complessiva del clima acustico ad intervento avvenuto si è deciso di effettuare una simulazione mediante l'impiego di un software dedicato.

### Descrizione del sistema di simulazione impiegato (IMMI VER 2022)

Il programma IMMI è un software di mappatura del rumore che simula fenomeni legati alla propagazione sonora.

Il software utilizza differenti algoritmi per il calcolo del rumore di qualunque provenienza, ad es. traffico veicolare, ferroviario, rumore industriale, traiettorie aeree ecc.

I calcoli dell'emissione e nel punto di ricezione in IMMI si basano su linee guida riconosciute.

Per il calcolo del rumore da traffico stradale IMMI utilizza il metodo BNPM (Basic Noise Prediction Method). Il rumore ferroviario è valutato con le librerie BNPM. In aggiunta alle caratteristiche della RLS-90, è stato implementato l'elemento "parcheggio" PLS proposto dallo studio della LfU Bavaria.

Le librerie ISO 9613 e OAL 28 sono le migliori per la previsione del rumore industriale derivante da nuovi insediamenti o ampliamenti di insediamenti industriali.

Il programma contiene inoltre una serie di strumenti per la preparazione e gestione dei dati di input e di output e per la preparazione e gestione dei run del modello.

In particolare il programma consente di:

- gestire la preparazione dei file di input contenenti i dati delle sorgenti sonore
- gestire la preparazione dei file di input contenenti i dati delle barriere sonore
- gestire la preparazione dei file di input contenenti i dati delle zone acustiche
- gestire la preparazione del run dei moduli di calcolo implementati
- gestire la visualizzazione dei valori calcolati in formato testuale
- gestire la preparazione dei file ausiliari (orografia, fondo sonoro, ground factor).

I calcoli possono essere eseguiti su singoli recettori o su una griglia di punti di reticolo senza limite dimensionale.

### 5.1 Le equazioni di base del modello

Le equazioni di base utilizzate dal modello sono riportate nel paragrafo 6 della ISO 9613-2:

$$L_p(f) = L_w(f) + D(f) - A(f)$$

dove:

- $L_p$  : livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nel punto p dalla sorgente w alla frequenza f
- $L_w$  : livello di potenza sonora in banda d'ottava alla frequenza f (dB) prodotto dalla singola sorgente w relativa ad una potenza sonora di riferimento di un picowatt
- $D$  : indice di direttività della sorgente w (dB)
- $A$  : attenuazione sonora in banda d'ottava (dB) alla frequenza f durante la propagazione del suono dalla sorgente w al recettore p

Il termine di attenuazione A è espresso dalla seguente equazione:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

dove:

- A<sub>div</sub> : attenuazione dovuta alla divergenza geometrica
- A<sub>atm</sub> : attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico
- A<sub>gr</sub> : attenuazione dovuta all'effetto del suolo
- A<sub>bar</sub> : attenuazione dovuta alle barriere
- A<sub>misc</sub> : attenuazione dovuta ad altri effetti (descritti nell'appendice della norma)

Il valore totale del livello sonoro equivalente ponderato in curva A si ottiene sommando i contributi di tutte le bande d'ottava e di tutte le sorgenti presenti secondo l'equazione seguente:

$$Leq(dBA) = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n \left( \sum_{j=1}^8 10^{0,1(L_p(ij)+A(j))} \right) \right)$$

dove:

- n : numero di sorgenti
- j : indice che indica le otto frequenze standard in banda d'ottava da 63 Hz a 8kHz
- A<sub>f</sub> ; indica il coefficiente della curva ponderata A

## 5.2 Stima dell'incertezza

L'incertezza (e di converso l'affidabilità) dei risultati di un modello di calcolo previsionale del rumore quale quello in esame dipende oltre che dalle incertezze associabili all'algoritmo di propagazione anche e soprattutto dalla qualità dei dati di input (sorgenti sonore, morfologia del terreno, presenza di ostacoli, caratteristiche del terreno, affidabilità dei dati meteo....).

La stima dell'incertezza nell'ambito di un modello previsionale su aree di grande estensione è un problema arduo, in quanto la stessa stima delle componenti che contribuiscono all'incertezza risulta difficile.

La "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping" (GPG) è il documento di riferimento in materia, e offre una serie di strumenti (tools) di pratica applicazione per poter stimare l'accuratezza dei dati di input al modello, che costituisce dunque un indice di affidabilità del calcolo previsionale del modello previsionale. Tale documento è stato recepito all'interno della norma italiana UNI 11387:2010 "Linee guida alla mappatura acustica e mappatura acustica strategica - Modalità di stesura delle mappe".

Per quanto riguarda l'incertezza dovuta alla previsione del rumore stradale, un utile riferimento è anche la norma UNI 11143-2 Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico - per tipologia di sorgenti Parte 2: Rumore stradale. La quale, nell'appendice B, fornisce una procedura per la "VALUTAZIONE DELLO STATO DI INQUINAMENTO ACUSTICO MEDIANTE MODELLI MATEMATICI PREVISIONALI.

L'affidabilità del calcolo previsionale attraverso la valutazione della qualità dei dati di input deve essere vista come un modo per ridurre quanto possibile i fattori di incertezza del risultato, piuttosto che come un modo per valutare il valore "vero" associabile ad un risultato di misura, valore che invece assume ben altro significato in contesti di collaudo, di perizie giudiziarie, di interventi di risanamento acustico ecc. E'

evidente pertanto che una corretta e reale valutazione dei livelli di clima acustico in corrispondenza dei recettori presenti potrà essere verificata unicamente con infrastruttura a regime mediante misurazioni dirette condotte su un campione temporale sufficientemente lungo.

Dunque, le stesse linee guida GPG sopra citate non sono finalizzate a stimare l'incertezza globale di calcolo, bensì a permettere una scelta ragionata sulla qualità dei dati di input. Ciò non significa che non si debba tendere a ottenere sempre la migliore qualità dei risultati, ed anzi le linee guida indicano che si dovrebbe pervenire ad un risultato del calcolo con una incertezza assoluta totale entro  $\pm 2$  dBA.

L'incertezza quantificata con i toolkits della GPG rappresenta il livello di incertezza introdotto nel risultato del calcolo previsionale con un livello di confidenza del 95%, ma occorre osservare che l'incertezza totale del risultato è quella proposta dal toolkit relativo ad uno specifico fattore solo se non vi sono altre fonti di incertezza nei altri dati di input. Naturalmente, se così è, l'incertezza totale del modello relativa al calcolo previsionale su un singolo ricettore non potrà che essere superiore a quella dell'incertezza associata a quelle dei singoli fattori di incertezza di tutti i dati di input.

Nel caso specifico i fattori principali di incertezza nella stima previsionale possono essere raccolti in due gruppi:

- 1 - Incertezza legata al modello di calcolo (dovuta alla semplificazione dell'algoritmo rispetto alla situazione reale)
- 2 - Incertezza legata ai dati di input – principalmente numero di veicoli e velocità.

Per quanto riguarda il punto 1 tale incertezza viene stimata dal raffronto tra le misure direttamente condotte in sito e i valori calcolati dal software e illustrati al punto successivo. Da tale raffronto risulta una variabilità di valori di  $\pm 1$  dB.

Per quanto riguarda il punto 2 si ritiene che i dati di input assunti possano portare ad una incertezza superiore e sino a  $\pm 2$  dB. Nel presente progetto però si ritiene che il valore stimato sia in tutti i casi ampiamente cautelativo in quanto si sono assunti come dati per le simulazioni quelli relativi alle fasce orarie di punta.

Infatti il rapporto medio tra flussi di traffico veicolare in ora di punta e flussi di traffico veicolare medio risulta pari a circa 1.7.

Con tale rapporto il valore logaritmico risulta pari a 2 dB ovviamente sempre in eccesso.

Pertanto l'incertezza risulta =  $2 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB} = +1 \text{ dB}$

Tutto ciò considerato ai fini della verifica del rispetto dei limiti normativi si è verificato il rispetto dei limiti con un fattore di incertezza pari a 1 dB considerando una generale sovrastima compresa tra +1 e +3 dBA.

### 5.3 Validazione del modello

Al fine di poter valutare la bontà del modello utilizzato è stata eseguita in via preliminare una verifica utilizzando i dati relativi alla situazione ante operam, inserendo come dati di partenza quelli relativi ai flussi di traffico direttamente rilevati durante le sessioni di misura, e i contributi delle sorgenti fisse individuate e confrontando i risultati della simulazione con i valori direttamente misurati strumentalmente sui singoli recettori.

### 5.4 Dati di input

Il modello richiede l'inserimento dei dati relativi alle singole sorgenti sonore, al livello di fondo sonoro, all'orografia del terreno ed al ground factor.

Possono essere inseriti i valori di emissione della potenza sonora delle singole sorgenti, o in maniera più approssimativa, i dati relativi ai flussi di traffico nel periodo considerato con indicazione percentuale di mezzi pesanti rispetto ai leggeri, e velocità media dei veicoli.

Nel nostro caso, è stato utilizzato il primo metodo per le sorgenti fisse individuate, e il secondo per le sorgenti di tipo stradale. Inserendo per ogni caso soltanto le sorgenti che hanno influenzato la misura.

I dati inseriti sono i seguenti:

<b>Misura</b>	<b>Strada</b>	<b>Leggeri</b>	<b>Pesanti</b>	<b>Totale</b>	<b>% pesanti</b>	<b>Vel. Media</b>
<b>2</b>	<i>Via G Mameli</i>	572	30	<b>602</b>	<b>5.0</b>	70

<b>Misura</b>	<b>Strada</b>	<b>Leggeri</b>	<b>Pesanti</b>	<b>Totale</b>	<b>% pesanti</b>	<b>Vel. Media</b>
<b>3</b>	<i>SP 42 Via Roma Destra</i>	648	24	<b>672</b>	<b>3.5</b>	50

E' stato quindi operato un calcolo sui punti di interesse, valutando i livelli sonori negli stessi punti oggetto dei rilevamenti fonometrici. In tale modo è possibile un raffronto fra dati simulati dal programma tarato sulla situazione considerata e i dati calcolati sulla base dei rilievi sperimentali, che viene mostrato nella seguente tabella.

<b>Misura</b>	<b>Rilevato <i>L<sub>Aeq</sub></i></b>	<b>Simulato <i>L<sub>Aeq</sub></i></b>
1	66.0	65.6
2	63.1	64.0

Si nota che il modello di simulazione risulta tarato correttamente, con differenze contenute entro 1 dB e quindi sicuramente accettabili rispetto agli obiettivi del presente lavoro. Possiamo quindi ritenere valido il risultato ottenuto con il modello di simulazione ed estendere questo all'intera area interessata.

### 5.5 Simulazione dello stato ante operam – valori di immissione

Al fine di valutare le modificazioni di clima acustico connesse all'intervento progettato sono state realizzate le modellizzazioni relative allo stato ante operam dei tratti interessati utilizzando come dati di input quelli ricavati dallo studio sul traffico e riportati sopra.

I risultati delle simulazioni sono riportati in seguito.

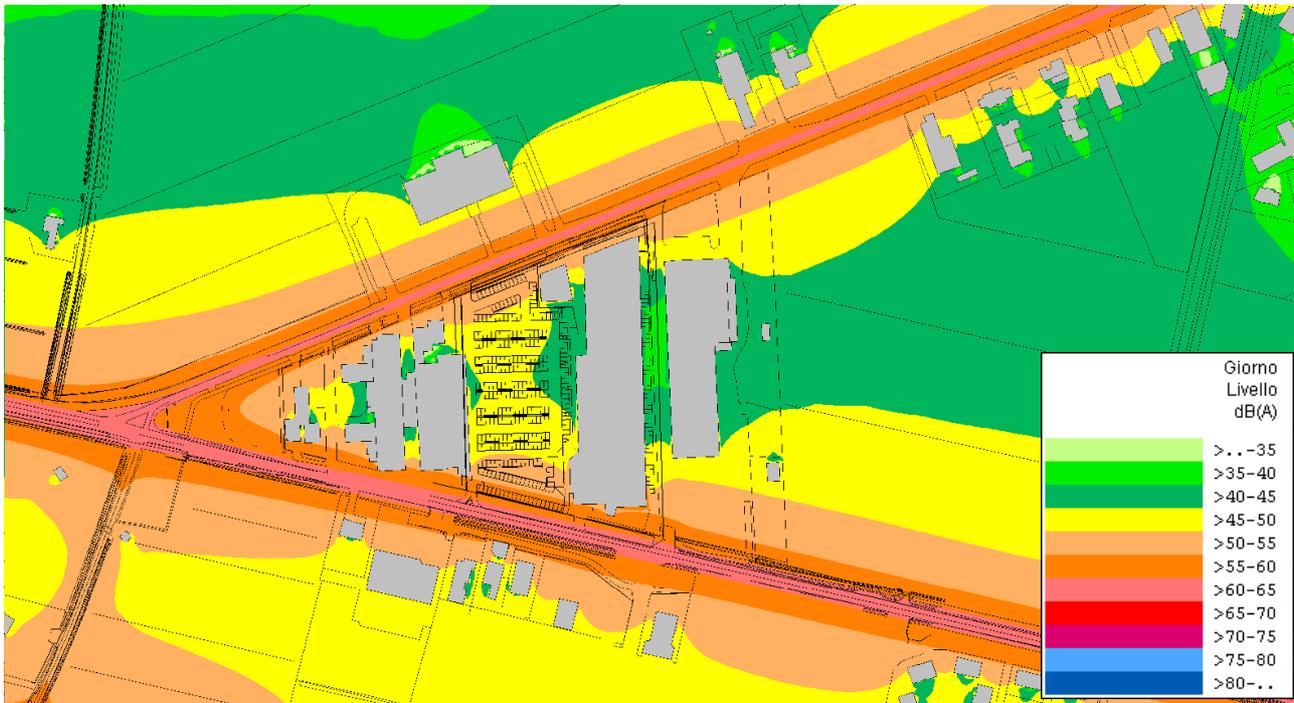
Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Laeq (dBA) diurno a Q.+4,00  
**SCENARIO SDF ANTE OPERAM DIURNO IMMISSIONE**



Possibili superamenti dei limiti di classe IV in periodo di riferimento diurno (Ante Operam - Immissione 65.0 dBA)



Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Laeq (dBA) diurno a Q.+4,00  
**SCENARIO SDF ANTE OPERAM NOTTURNO IMMISSIONE**



Possibili superamenti dei limiti di classe IV in periodo di riferimento notturno (Ante Operam - Immissione 55.0 dBA)



Si può evidenziare che allo stato attuale i livelli di rumorosità risultano mediamente contenuti in relazione alla classificazione acustica dell'area e comunque fortemente dipendenti dalla distanza rispetto alle principali sorgenti stradali individuate.

I livelli risultano pressoché costanti durante l'intero periodo diurno con lievi incrementi nelle ore di punta e sensibili riduzioni durante il periodo notturno.

Allo stato attuale i limiti di zona imposti dal piano di classificazione acustica risultano generalmente rispettati all'interno e in prossimità dell'ambito di intervento.

Possibili superamenti risultano già allo stato attuale unicamente in posizioni prossime alle sorgenti stradali. Tali possibili superamenti sono dovuti esclusivamente alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali stesse e rientrano in ogni caso entro i limiti di pertinenza acustica stabiliti dal DPR 142/2004 pari a 100 metri per le strade extraurbane secondarie e ricomprendendo quindi completamente il lotto oggetto di intervento.

Con gli stessi parametri è stato eseguito anche il calcolo sui recettori individuati nelle posizioni di maggior esposizione alla quota corrispondente al piano primo di abitazione potenzialmente più esposti. I risultati sono i seguenti:

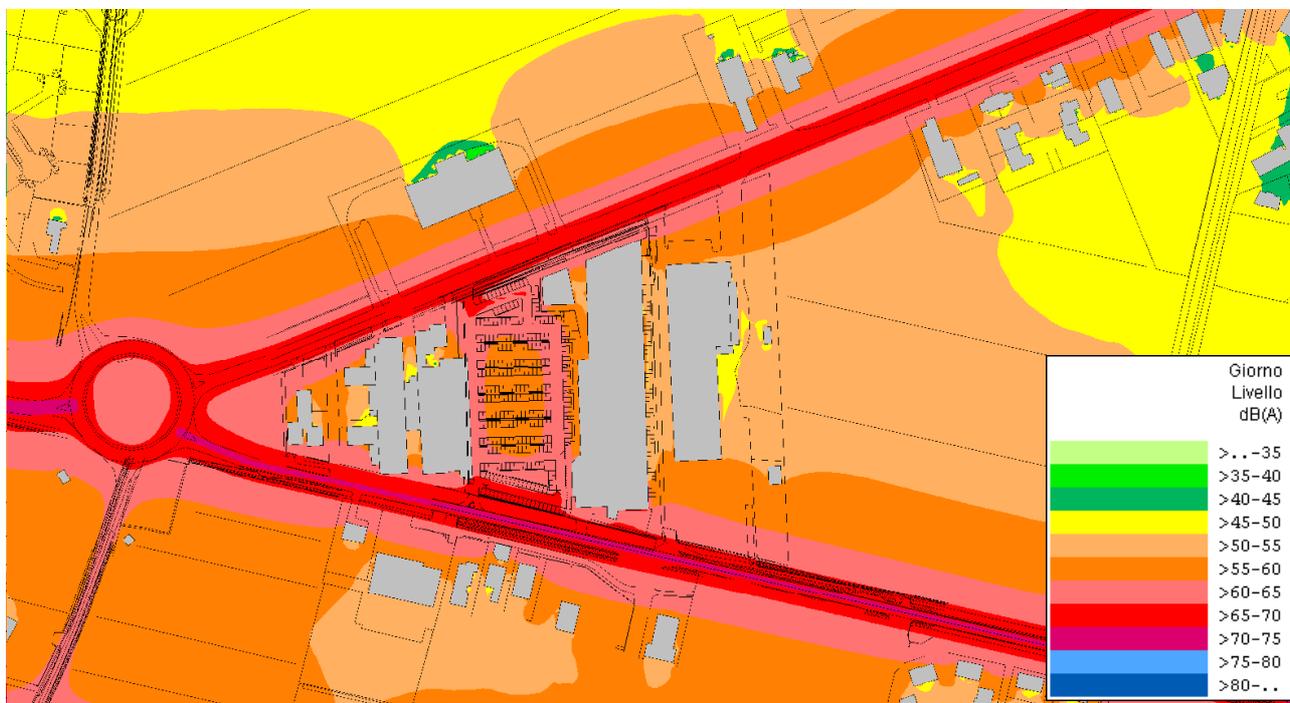


<b>Recettore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quota</b>	<b>Leq Ante Operam (diurno)</b>	<b>Leq Ante Operam (diurno)</b>
<b>RA1</b>	Edificio ad uso produttivo con porzione commerciale (lato Via Mameli)	4,5 P.1.	54.6	47.0
<b>RA2</b>	Edificio ad uso produttivo con porzione commerciale (lato intervento)	4,5 P.1.	47.9	40.4
<b>RB</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Mameli	4,5 P.1.	55.8	48.3
<b>RC</b>	Edificio ad uso commerciale su due livelli in Via Mameli	4,5 P.1.	57.4	49.4
<b>RD1</b>	Edificio ad uso commerciale e residenziale (lato Via Mameli)	4,5 P.1.	61.4	53.1
<b>RD 2</b>	Edificio ad uso commerciale e residenziale (lato intervento)	4,5 P.1.	58.9	47.8
<b>RE</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Roma Destra	4,5 P.1.	59.0	51.8
<b>RF</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Roma Destra	4,5 P.1.	63.6	<b>56.5</b>
<b>RG</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Roma Destra	4,5 P.1.	60.8	53.6
<b>RH</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Roma Destra	4,5 P.1.	57.9	50.7
<b>Valore limite (classe IV)</b>			<b>65.0</b>	<b>55.0</b>

I risultati delle simulazioni dimostrano il generale rispetto dei limiti indicati dal piano di classificazione acustica comunale in corrispondenza di quasi tutti i recettori prossimi all'area di intervento. Unica eccezione per l'edificio recettore RF prospiciente Via Roma DX per il quale risultano possibili superamenti dei limiti di zona nel periodo di riferimento notturno.

Tali superamenti rientrano tuttavia entro i limiti di pertinenza acustica della infrastruttura con valori indicati dal DPR 142/2004 pari a 60.0 entro i primi 100 metri di distanza dalla strada di tipo C2

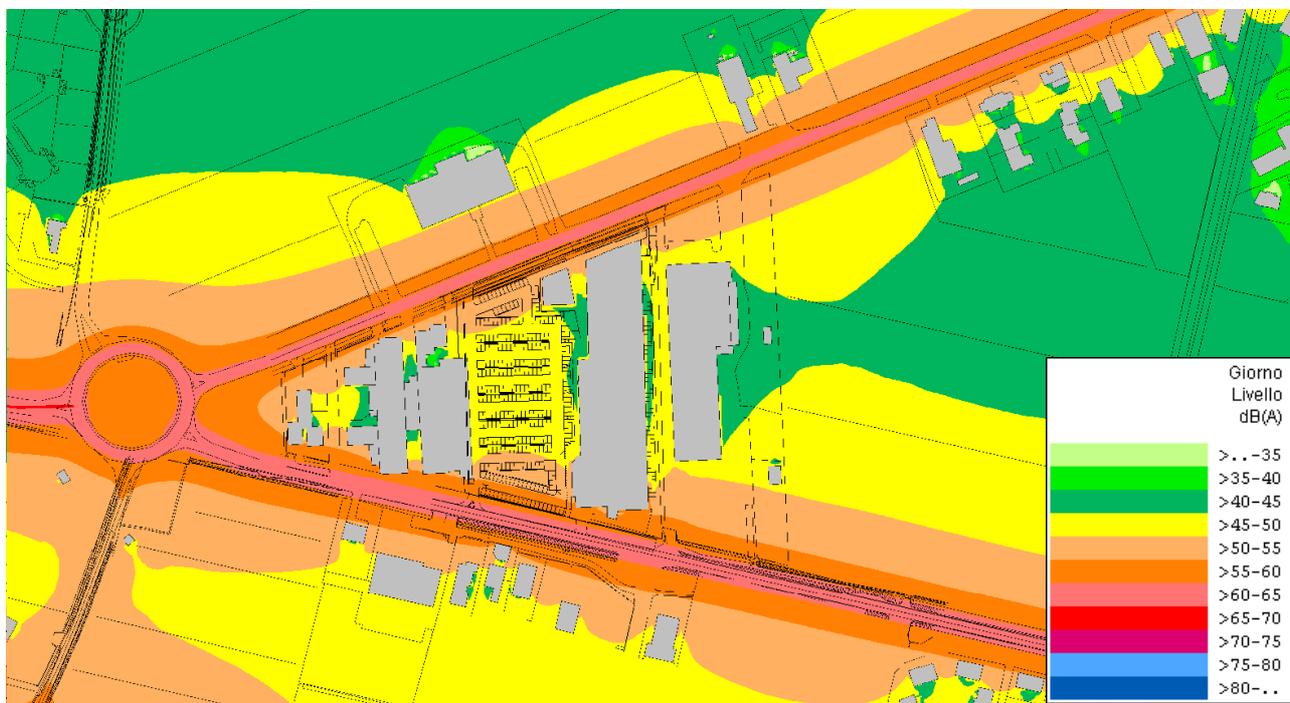
Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato  $L_{aeq}$  (dBA) diurno a Q.+4,00  
**SCENARIO SDP1 PROGETTO DIURNO IMMISSIONE**



Possibili superamenti dei limiti di classe IV in periodo di riferimento diurno (Progetto Immissione - limite 65.0 dBA)



Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Laeq (dBA) diurno a Q.+4,00  
**SCENARIO SDP1 PROGETTO NOTTURNO IMMISSIONE**



Possibili superamenti dei limiti di classe IV in periodo di riferimento notturno (Progetto Immissione - limite 55.0 dBA)



I risultati della simulazione dimostrano in generale un incremento della rumorosità ambientale contenuto e distribuito in maniera equilibrata nell'area di intervento ed in prossimità della stessa.

E' previsto in generale un incremento dei livelli all'interno dell'ambito di intervento. Tali incrementi sono determinati essenzialmente dall'aumento di traffico indotto dall'insediamento più che dalla presenza di componenti impiantistiche fisse generalmente mascherate.

Risultano generalmente rispettati i limiti imposti dal piano di classificazione acustica comunale all'interno dell'ambito di intervento

Possibili superamenti risultano, come peraltro già allo stato attuale unicamente in posizioni prossime alle sorgenti stradali. Tali possibili superamenti sono dovuti esclusivamente alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali stesse e rientrano in ogni caso entro i limiti di pertinenza acustica stabiliti dal DPR 142/2004 pari a 100 metri per le strade extraurbane secondarie.

Con gli stessi parametri è stato nuovamente eseguito anche il calcolo sui recettori individuati nelle posizioni di maggior esposizione, per valutare gli incrementi determinati dall'intervento.

<b>Recettore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Leq SDF (diurno)</b>	<b>Leq SDF (notturno)</b>	<b>Leq SDP 1 (diurno)</b>	<b>Leq SDP 1 (notturno)</b>
<b>RA1</b>	Edificio ad uso produttivo con porzione commerciale (lato Via Mameli)	54.6	47.0	55.3	47.8
<b>RA2</b>	Edificio ad uso produttivo con porzione commerciale (lato intervento)	47.9	40.4	53.2	46.8
<b>RB</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Mameli	55.8	48.3	56.6	49.2
<b>RC</b>	Edificio ad uso commerciale su due livelli in Via Mameli	57.4	49.4	58.2	50.3
<b>RD1</b>	Edificio ad uso commerciale e residenziale (lato Via Mameli)	61.4	53.1	61.9	53.9
<b>RD 2</b>	Edificio ad uso commerciale e residenziale (lato intervento)	58.9	47.8	59.3	48.8
<b>RE</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Roma Destra	59.0	51.8	59.6	52.4
<b>RF</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Roma Destra	63.6	<b>56.5</b>	64.2	<b>57.1</b>
<b>RG</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Roma Destra	60.8	53.6	61.4	54.3
<b>RH</b>	Edificio ad uso residenziale su due livelli in Via Roma Destra	57.9	50.7	58.5	51.4
<b>Valore limite (classe IV)</b>		<b>65.0</b>	<b>55.0</b>	<b>65.0</b>	<b>55.0</b>

I risultati delle simulazioni dimostrano un incremento contenuto della rumorosità complessiva. In corrispondenza dei recettori maggiormente prossimi alle infrastrutture stradali Via Mameli e Via Roma Destra tali incrementi sono stimati in facciata sino a +0.7 dB(A) in corrispondenza del recettore RA1e sono dovuti all'incremento di flussi veicolari attratti dall'intervento. L'incremento maggiore si riscontra tuttavia in corrispondenza del recettore RA a carattere commerciale nella posizione 2 ed è dovuto alla possibile installazione di impianti correlati alle nuove attività da insediare.

Appaiono tuttavia rispettati i valori limite di immissione stabiliti per la classe IV e pari a 65.0 dB(A).

Unica eccezione come già allo stato attuale per l'edificio recettore RF prospiciente Via Roma DX per il quale risultano possibili superamenti dei limiti di zona nel periodo di riferimento notturno.

Tali superamenti rientrano tuttavia entro i limiti di pertinenza acustica della infrastruttura con valori indicati dal DPR 142/2004 pari a 60.0 entro i primi 100 metri di distanza dalla strada di tipo C2

#### 5.6 Simulazione dello stato di progetto – valori di emissione

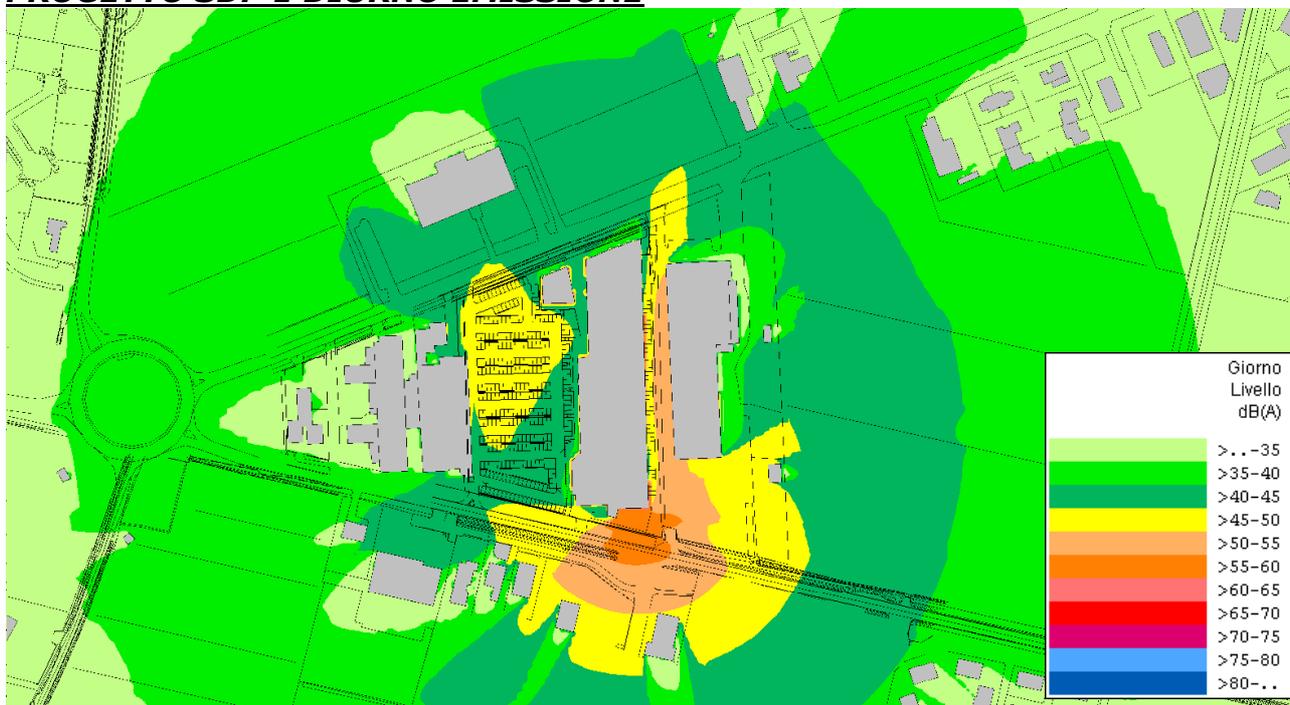
Vengono di seguito valutati anche i valori di emissione considerando le sole emissioni delle componenti impiantistiche e delle attività di carico e scarico stimate al precedente punto 4.

In via cautelativa si considera il funzionamento in continuo di tutti gli impianti posti in copertura.

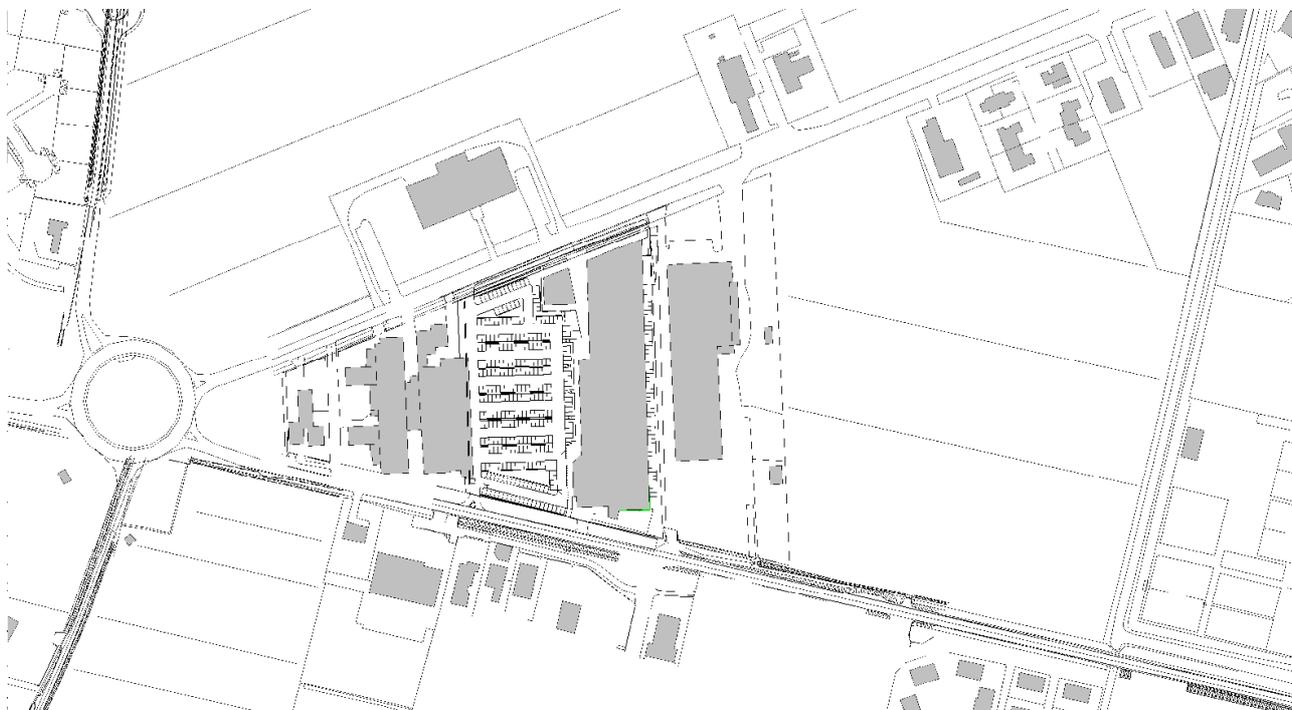
Il risultato della simulazione è il seguente.

Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Laeq (dBA) diurno a Q.+4,00

**PROGETTO SDP 1 DIURNO EMISSIONE**



Possibili superamenti dei limiti di classe IV in periodo di riferimento diurno (Progetto Emissione - limite 60 dBA)

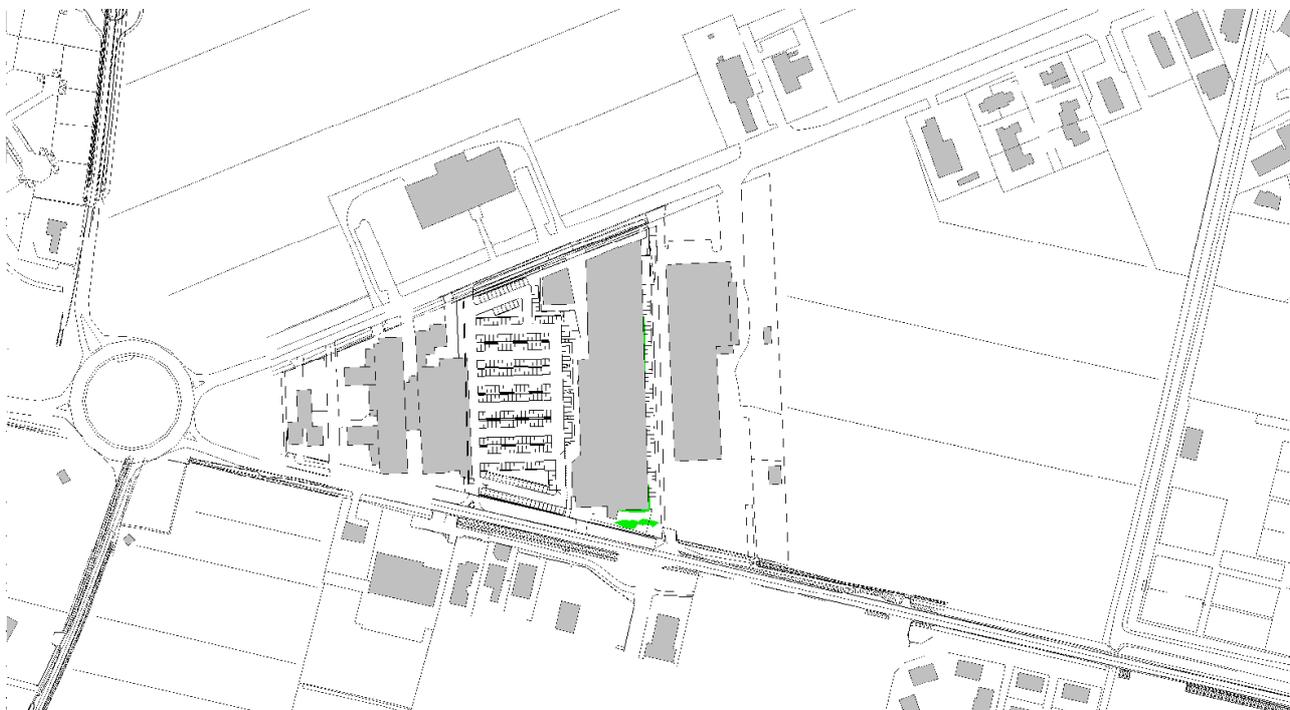


Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Laeq (dBA) diurno a Q.+4,00

**PROGETTO SDP 1 NOTTURNO EMISSIONE**



Possibili superamenti dei limiti di classe IV in periodo di riferimento diurno (Progetto Emissione - limite 50 dBA)



Risultano pertanto ampiamente rispettati i valori limite di emissione nei due distinti periodi di riferimenti diurno e notturno.

## 6) PREVISIONE DEL RISPETTO DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Per le nuove sorgenti deve essere verificato, ai sensi del D.M.A. 11/12/96 il rispetto del *criterio differenziale*, cioè la differenza tra il livello del rumore ambientale (in presenza delle sorgenti disturbanti) e quello del rumore residuo (in assenza delle sorgenti).

**Limiti differenziali :**

<b>diurno</b>	<b>5 dB(A)</b>
<b>notturno</b>	<b>3 dB(A)</b>

(art. 4 D.P.C.M. 14/11/97)

Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso. (art.4 DPCM 14/11/97).

Per i parametri e le modalità di misura si farà espressamente riferimento al **D.M.A. 16 Marzo 1998** " Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

Ed in particolare:

**L<sub>A</sub>**: LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE: è 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.

**L<sub>R</sub>**: LIVELLO DI RUMORE RESIDUO: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

**L<sub>D</sub>**: LIVELLO DIFFERENZIALE DI RUMORE: è la differenza tra il livello di rumore ambientale (L<sub>A</sub>) e quello di rumore residuo (L<sub>R</sub>).

$$L_D = L_A - L_R$$

Pertanto le sorgenti individuate ed in particolare tutti gli impianti posizionati all'esterno o in ogni caso aventi propagazione di rumore verso l'ambiente esterno e funzionanti in periodo di riferimento diurno e parzialmente notturno risultano soggetti alla verifica di tale criterio.

È da rilevare come il limite differenziale sia da verificare all'interno delle abitazioni maggiormente esposte. Tuttavia durante i sopralluoghi svolti non è stato possibile accedere ai fabbricati su cui si suppone siano collocati i recettori e pertanto non è dato conoscere la destinazione d'uso dei locali che si affacciano verso le sorgenti individuate.

Si assumono pertanto come posizioni di calcolo quelle relative alla posizione in facciata degli edifici recettori precedentemente individuati.



Come valori relativi ai livelli residui vengono assunti i valori orari minimi direttamente misurati durante la sessione di 24 ore e quindi:

$L_R$  Diurno = 44,1 dBA (fascia oraria 06:00-07:00 del 26/01)

$L_R$  Notturmo = 36,3 dBA (fascia oraria 03:00-04:00 del 26/01)

I risultati delle simulazioni sono le seguenti:

<b>Recettore</b>	<b>Quota</b>	<b>LP Diurno Notturmo</b>	<b>LR Diurno Notturmo</b>	<b>LA=LP+LR</b>	<b>LD=LA-LR</b>	<b>Limite</b>
<b>RA1</b>	4,5 P.1.	30.3 24.0	44.1 36.3	44.3 36.6	NA NA	<5.0 <3.0
<b>RA2</b>	4,5 P.1.	45.6 39.3	44.1 36.3	47.9 41.1	NA <b>4.8</b>	<5.0 <3.0
<b>RB</b>	4,5 P.1.	37.9 31.3	44.1 36.3	45.0 37.5	NA NA	<5.0 <3.0
<b>RC</b>	4,5 P.1.	43.3 36.7	44.1 36.3	46.7 39.5	NA NA	<5.0 <3.0
<b>RD1</b>	4,5 P.1.	42.0 35.6	44.1 36.3	46.2 39.0	NA NA	<5.0 <3.0
<b>RD 2</b>	4,5 P.1.	44.6 37.3	44.1 36.3	47.4 39.8	NA NA	<5.0 <3.0
<b>RE</b>	4,5 P.1.	40.6 34.4	44.1 36.3	45.7 38.5	NA NA	<5.0 <3.0
<b>RF</b>	4,5 P.1.	43.2 36.4	44.1 36.3	46.7 39.4	NA NA	<5.0 <3.0
<b>RG</b>	4,5 P.1.	42.6 35.7	44.1 36.3	46.4 39.0	NA NA	<5.0 <3.0
<b>RH</b>	4,5 P.1.	42.3 35.4	44.1 36.3	43.1 39.0	NA NA	<5.0 <3.0

*NA valori inferiori al valore di applicabilità del criterio differenziale*

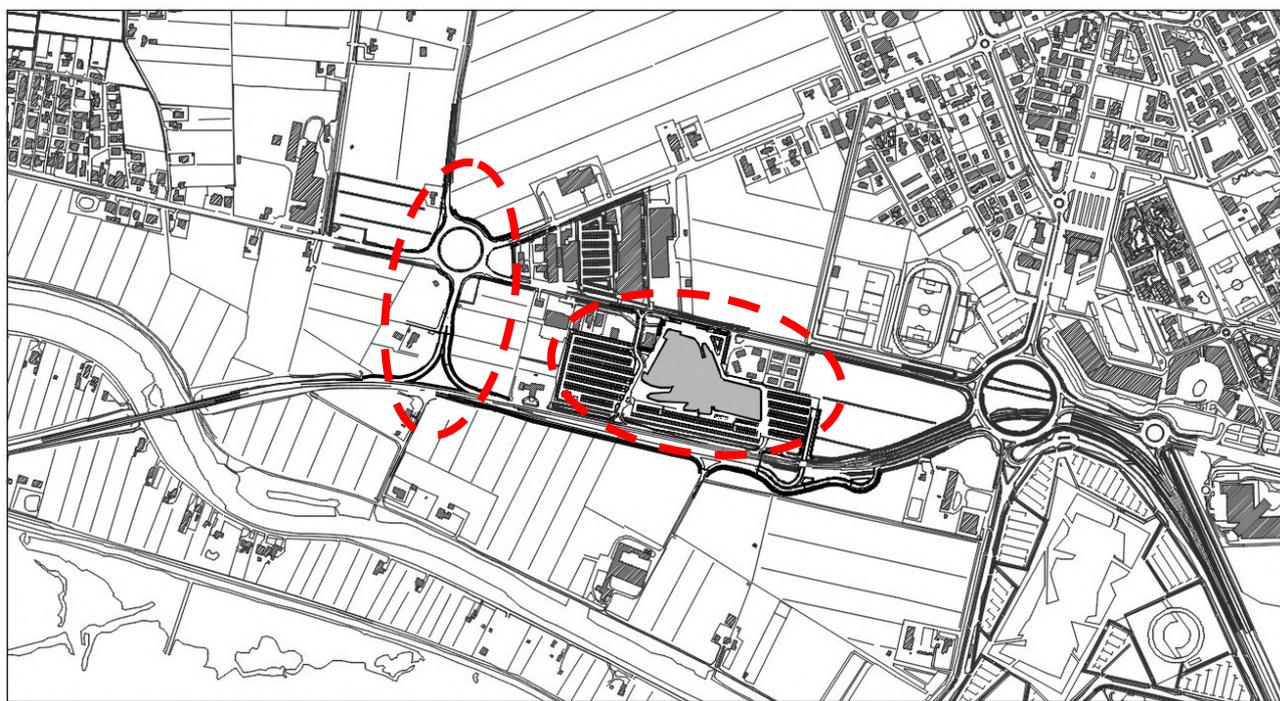
Valutando l'insieme delle sorgenti non si considerano riduzioni per funzionamento a tempo parziale. Non sono inoltre previste penalizzazioni per presenza di componenti tonali, in quanto gli impianti installati non prevedono componenti tonali se non in prossimità degli impianti stessi.

Appare pertanto rispettato il criterio differenziale nei due distinti periodi di riferimento diurno e notturno ad eccezione di un possibile superamento del criterio in periodo di riferimento notturno in corrispondenza del recettore RA posto in prossimità dell'ambito di intervento. Si evidenzia tuttavia come tale recettore sia un edificio a carattere produttivo entro il quale non sono previste attività con permanenza di persone sul fronte prospiciente l'ambito di intervento (RA Pos. 2) nel periodo di riferimento notturno.

## 7) IMPATTI DI TIPO CUMULATIVO SDP 2

Oltre all'intervento in progetto, ai fini della valutazione degli impatti cumulativi viene considerato anche un ulteriore intervento significativo di prossimo sviluppo.

Jesolo Magica: un ulteriore ambito di intervento, prospiciente a quello in esame è previsto sul lato opposto della S.P. n. 42, leggermente spostato verso sud. L'intervento consiste nella realizzazione di un centro commerciale e polifunzionale con negozi, bar e ristoranti e un cinema multisala su un'area ricompresa tra Via Roma Destra SP 42 e Via Adriatico SR43. Collegati a tale intervento sono anche previste delle opere di modifica della viabilità esistente. I dati di traffico indotto da tale intervento sono stati direttamente ricavati dallo studio sul traffico allegato al progetto.



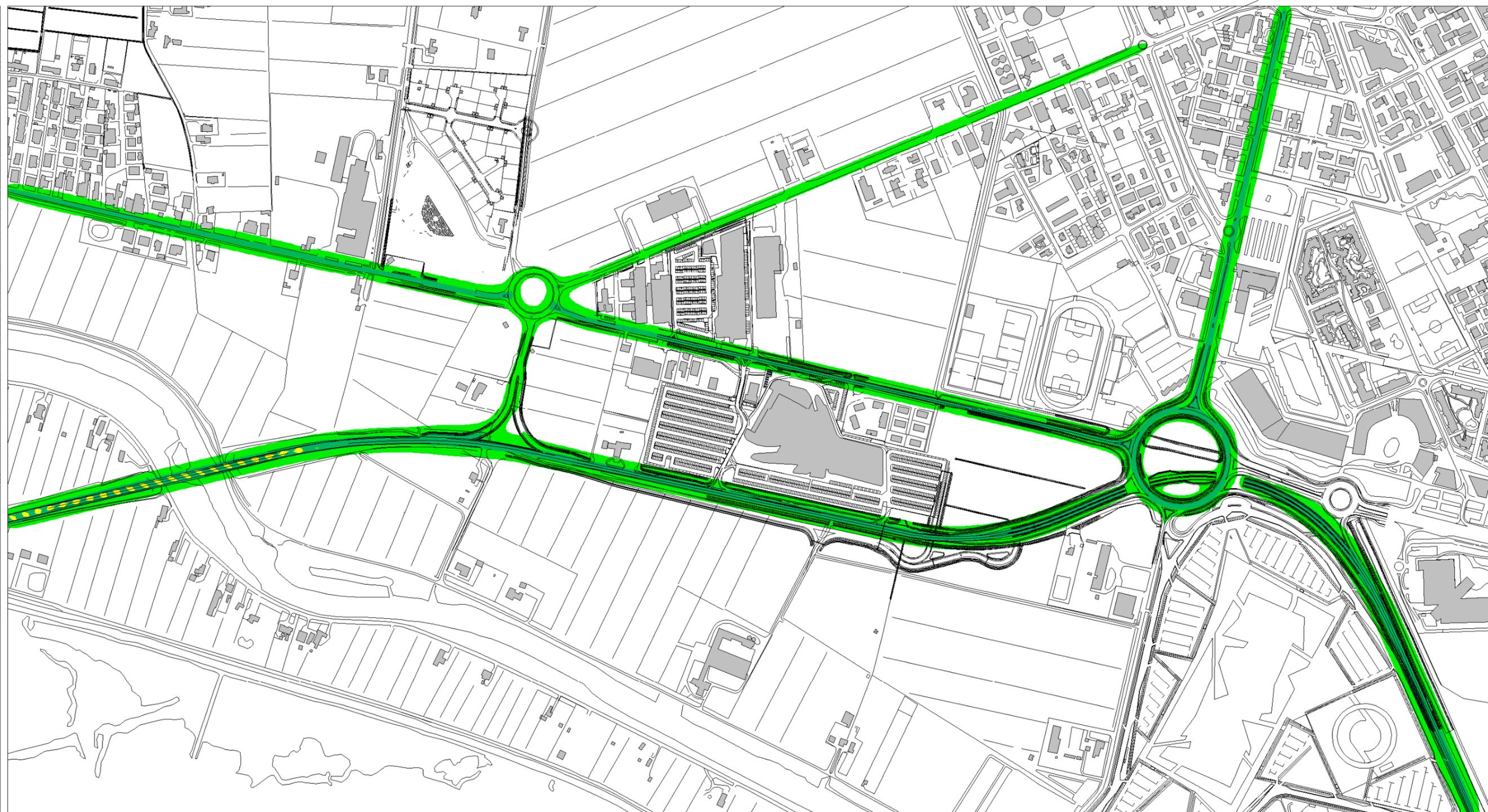
*Schema intervento Jesolo Magica con previste modifiche della viabilità*

I dati di traffico indotto da tale intervento sono stati direttamente ricavati dallo studio sul traffico allegato al progetto. Ai fini delle simulazioni di impatto di tipo cumulativo, si sono in ogni caso considerati i valori di flussi di traffico maggiormente cautelativi tra quelli rilevati e riportati al precedente punto 4.4.

I risultati delle simulazioni sono riportati in seguito.

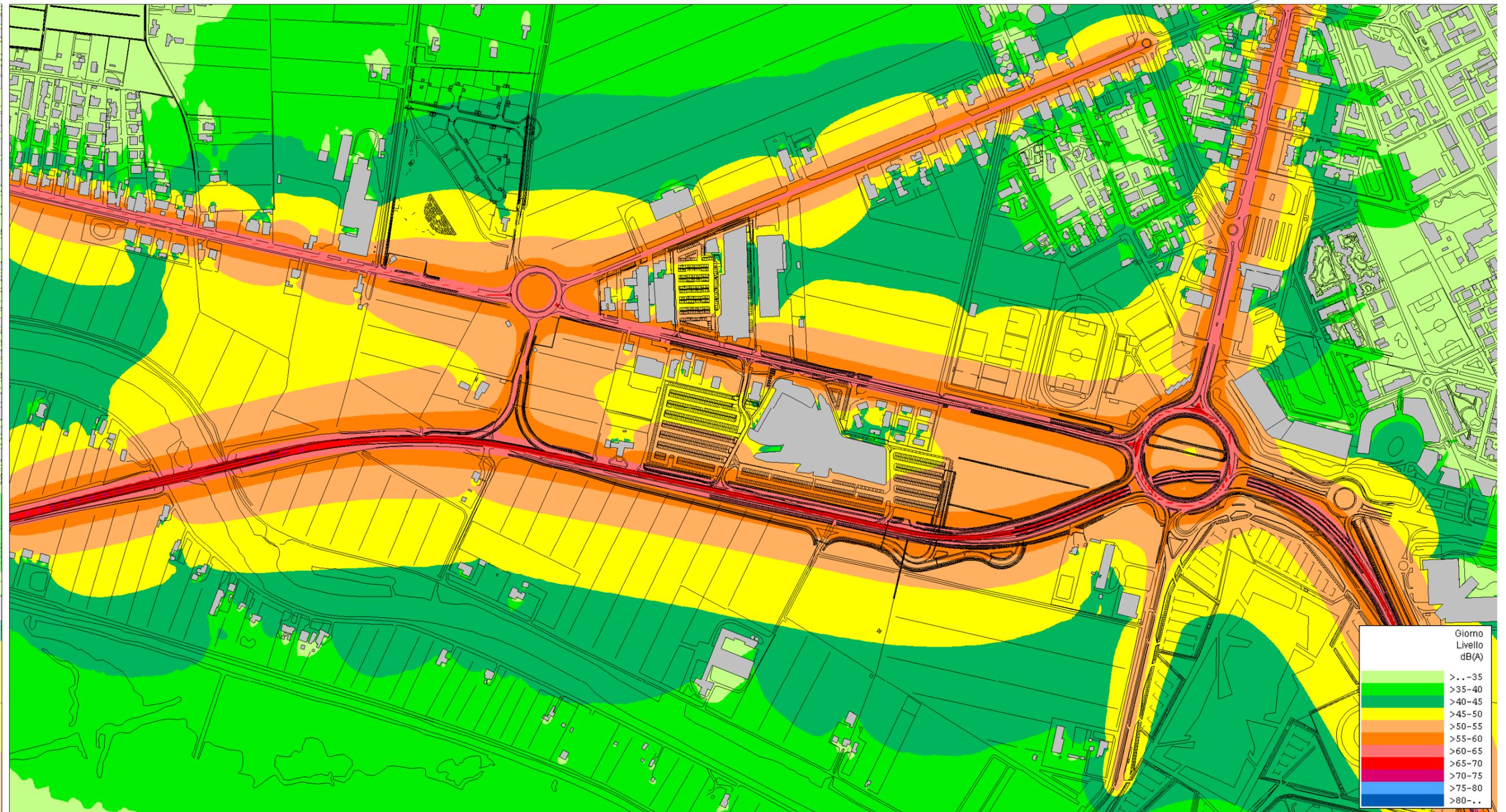


*Possibili superamenti dei limiti di classe IV in periodo di riferimento diurno (Progetto Immissione Impatti Cumulativi – limite 65.0 dBA)*

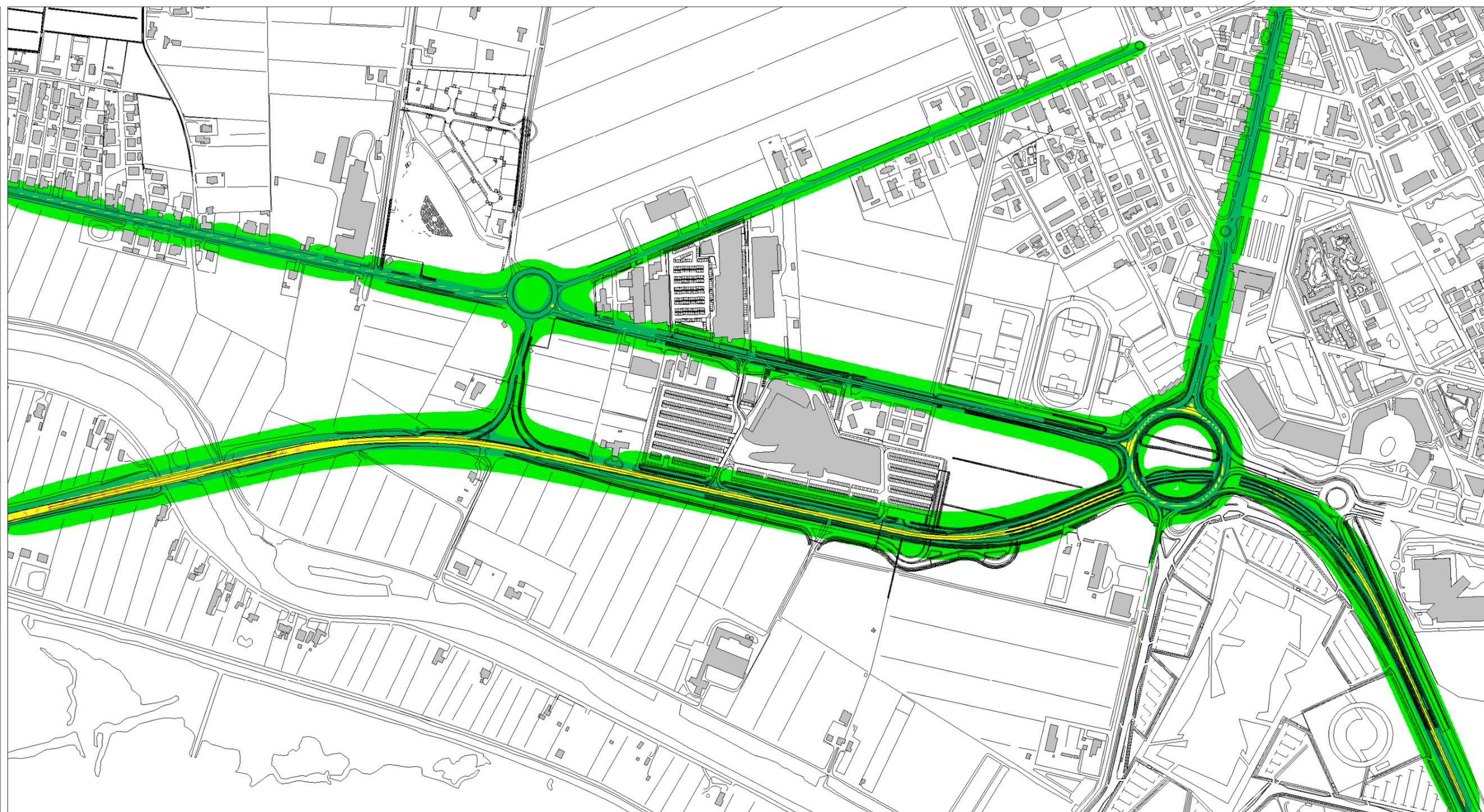


Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Laeq (dBA) diurno a Q.+4,00

**SCENARIO SDP2 PROGETTO NOTTURNO IMMISSIONE** (Impatti cumulativi)



Possibili superamenti dei limiti di classe IV in periodo di riferimento notturno (Progetto Immissione Impatti Cumulativi – limite 55.0 dBA)



Con gli stessi parametri è stato nuovamente eseguito anche il calcolo sui recettori individuati nelle posizioni di maggior esposizione, per valutare gli incrementi determinati dall'intervento.

<b>Recettore</b>	<b>Leq SDF (diurno)</b>	<b>Leq SDF (notturno)</b>	<b>Leq SDP 1 (diurno)</b>	<b>Leq SDP 1 (notturno)</b>	<b>Leq SDP 2 (diurno)</b>	<b>Leq SDP 2 (notturno)</b>
<b>RA1</b>	54.6	47.0	55.3	47.8	55.4	47.8
<b>RA2</b>	47.9	40.4	53.2	46.8	53.3	46.8
<b>RB</b>	55.8	48.3	56.6	49.2	56.7	49.2
<b>RC</b>	57.4	49.4	58.2	50.3	58.3	50.3
<b>RD1</b>	61.4	53.1	61.9	53.9	62.0	53.9
<b>RD 2</b>	58.9	47.8	59.3	48.8	59.4	48.8
<b>RE</b>	59.0	51.8	59.6	52.4	60.4	53.6
<b>RF</b>	63.6	<b>56.5</b>	64.2	<b>57.1</b>	64.9	<b>57.8</b>
<b>RG</b>	60.8	53.6	61.4	54.3	62.1	55.0
<b>RH</b>	57.9	50.7	58.5	51.4	58.8	52.1
<b>LIMITE</b>	<b>65.0</b>	<b>55.0</b>	<b>65.0</b>	<b>55.0</b>	<b>65.0</b>	<b>55.0</b>

Anche valutando gli impatti di tipo cumulativo si riscontrano incrementi contenuti della rumorosità complessiva in periodo di riferimento diurno. Ciò in quanto i valori di incrementi di flussi veicolari relativi allo stato di progetto appaiono ampiamente cautelativi rispetto allo studio del traffico prodotto a corredo della documentazione di progetto relativa all'intervento cumulativo Jesolo Magica, la quale prevede il maggior incremento di traffico sulla infrastruttura Via Adriatico, maggiormente distante dal sito di intervento. Valutando il complesso degli incrementi stimati appaiono in generale rispettati i valori limite di immissione stabiliti per la classe IV e pari a 65.0 dB(A) in periodo di riferimento diurno e pari a 55.0 dB(A) in periodo di riferimento notturno. Unica eccezione come già stimato nei precedenti scenari per l'edificio recettore RF prospiciente Via Roma DX per il quale risultano possibili superamenti dei limiti di zona nel periodo di riferimento notturno.

## 8) CONCLUSIONI

La relazione contiene i risultati dello studio relativo al clima acustico e delle eventuali variazioni di questo prodotto da un intervento di realizzazione di un parco commerciale con cambio di destinazione d'uso, in ampliamento di area commerciale esistente in PUA "Ex Cattel-Capannine" – Ambito 2 ex Capannine.

L'area risulta ricompresa tra le Vie Goffredo Mameli e Roma Destra.

La presente inoltre tiene in considerazione il contributo cumulativo determinato da altri progetti di urbanizzazione che si prevede saranno sviluppati nel medio periodo in prossimità dell'ambito di intervento oggetto di valutazione.

La presente pertanto aggiorna la precedente valutazione relativa all'originario progetto con realizzazione di un fabbricato a destinazione commerciale (Supermercato) e di 11 unità ad uso differente, autorizzate ma mai completate di cui alla valutazione previsionale di impatto acustico del Settembre 2021.

Tramite rilievi strumentali e simulazioni della situazione ante operam e post intervento è stata valutata la situazione acustica del sito interessato dall'intervento progettato.

L'analisi della zonizzazione acustica vigente mostra che l'area oggetto di intervento è classificata come classe IV "area di intensa attività umana" con limite diurno di 65.0 dB(A) e notturno di 55.0 dB(A).

Anche tutti i recettori individuati come maggiormente prossimi all'area di intervento ricadono in area di classe IV.

L'ambito ricade inoltre completamente in fascia di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali Via Roma Destra e Via Mameli, per i quali sono previsti limiti di 5 dBA superiori entro i primi 100 metri dal ciglio strada.

Allo stato attuale i livelli di rumorosità risultano mediamente contenuti in relazione alla classificazione acustica dell'area e comunque fortemente dipendenti dalla distanza rispetto alle principali sorgenti stradali individuate.

Allo stato attuale i limiti di zona imposti dal piano di classificazione acustica risultano generalmente rispettati all'interno e in prossimità dell'ambito di intervento.

Possibili superamenti risultano già allo stato attuale unicamente in posizioni prossime alle sorgenti stradali. Tali possibili superamenti sono dovuti esclusivamente alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali e rientrano in ogni caso entro i limiti di pertinenza acustica stabiliti dal DPR 142/2004 pari a 100 metri per le strade extraurbane secondarie.

L'iniziativa concerne il cambio di destinazione d'uso delle unità dalla 2 alla 12 di un fabbricato la cui realizzazione è in fase di completamento e il cui progetto è stato autorizzato con Permesso di Costruire n. T/2020/6013 dal comune di Jesolo in data 19/02/2020, ex pratica edilizia 2018/1318.

È stata definita la distribuzione planimetrica degli interventi, e localizzate le possibili componenti impiantistiche esterne che potrebbero eventualmente produrre emissioni sonore rilevanti.

Oltre a tali componenti impiantistiche è anche stato stimato il contributo dal traffico indotto dall'intervento. Per la stima di tale contributo, si è fatto riferimento allo studio del traffico redatto dall'Ing. Marco Pasetto con ultimo aggiornamento in data Febbraio 2024.

Da tale documento sono ricavati i flussi veicolari sulle infrastrutture che interessano l'area di intervento sia allo stato ante operam che nei due scenari di progetto valutati ed in particolare:

**SDF** – Scenario relativo allo stato di fatto. (Intervento in area ex capannine realizzato con il solo edificio commerciale supermercato e le restanti unità ad uso magazzino;

**SDP1** – Scenario relativo allo stato di progetto con realizzazione delle opere perequative relative alla sola rotatoria tra Via Mameli e Via Roma Dx (SP 42);

**SDP2** – Scenario relativo allo stato di progetto comprendente l'intervento in area ex capannine la rotatoria tra Via Mameli e Via Roma destra (SP 42) e la realizzazione dell'intervento denominato Jesolo Magica comprese le opere infrastrutturali sulla SR 43 e su Via La Bassa.

Dalle analisi svolte si evidenzia che le nuove sorgenti impiantistiche risultano pressoché ininfluenti rispetto alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali già presenti allo stato attuale ai fini della determinazione del clima acustico complessivo in corrispondenza dei recettori individuati.

Risultano in ogni caso rispettati i valori limite di immissione nel periodo di riferimento diurno e notturno.

È stato inoltre stimato il differenziale generato dalle nuove sorgenti impiantistiche rispetto ai recettori più prossimi individuati nel periodo di riferimento notturno, nelle situazioni maggiormente critiche individuate.

Risulta altresì ampiamente rispettato il valore limite differenziale nel periodo di riferimento notturno, valutato nella situazione di maggiore criticità. Con eccezione di un possibile superamento in periodo di riferimento notturno in corrispondenza di un recettore a destinazione commerciale adiacente all'ambito di intervento ed in cui si presume che non siano previste attività durante il periodo notturno

Anche considerando gli impatti di tipo cumulativo, gli scenari appaiono simili.

Si sottolinea come i risultati stimati dei valori differenziali siano fortemente correlati alle caratteristiche ed alla posizione degli impianti da installare che pertanto in fase di progettazione definitiva ed esecutiva il rispetto di tali parametri dovrà essere verificato puntualmente.

L'INTERVENTO RISULTA PERTANTO PIENAMENTE COMPATIBILE CON LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA E CON LA NORMATIVA ATTUALMENTE VIGENTE IN MATERIA.

San Donà di Piave, 06/03/2024

In fede  
(Dott. Arch. Maurizio Cossar)



Allegati:

- a) schede rilievi fonometrici;
- b) copia attestato di riconoscimento iscrizione all'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica;

## SCHEDE RILEVAMENTO FONOMETRICO

**Data 25/01/2020 – 26\_27/01/2020 – 16/06/2020 – 17/10/2023**

**Descrizione: Comune di Jesolo (VE)**

<b>Strumentazione impiegata N. 1</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Modello</b>	<b>Classe</b>	<b>Matricola</b>	<b>Taratura</b>		
				Laboratorio	Certificato	Data
Fonometro	HD 2110 – Delta Ohm	1 IEC804	04011630052	SIT 124	19000324	01/02/2019
Calibratore	HD 9101 – Delta Hom	1 IEC942	03029911	SIT 124	19000327	01/02/2019
Microfono	MK 221 – MG	Campo libero	35583	SIT 124	19000324	01/02/2019
Calibrazione Iniziale		94.0				
Calibrazione Finale		94.1				
<b>Δ</b>		<b>0.1</b>				

<b>Strumentazione impiegata N. 2</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Modello</b>	<b>Classe</b>	<b>Matricola</b>	<b>Taratura</b>		
				Laboratorio	Certificato	Data
Fonometro	HD 2110L – Delta Ohm	1 IEC804	17022334663	SIT 124	19002073	17/06/2019
Calibratore	HD 9101 – Delta Hom	1 IEC942	03029911	SIT 124	19002073	17/06/2019
Microfono	4180	Campo libero	34051	SIT 124	19002073	17/06/2019
Calibrazione Iniziale		94.0				
Calibrazione Finale		94.0				
<b>Δ</b>		<b>0.0</b>				

<b>Strumentazione impiegata N. 3</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Modello</b>	<b>Classe</b>	<b>Matricola</b>	<b>Taratura</b>		
				Laboratorio	Certificato	Data
Fonometro	HD 2110L – Delta Ohm	1 IEC804	17022334663	LAT 124	22000643	22/02/2022
Calibratore	HD 9101 – Delta Hom	1 IEC942	03029911	LAT 124	22000643	22/02/2022
Microfono	B&K 4180	Campo libero	34051	SIT 124	22000643	22/02/2022
Calibrazione Iniziale		94.0				
Calibrazione Finale		94.0				
<b>Δ</b>		<b>0.0</b>				

## MISURA N. 1

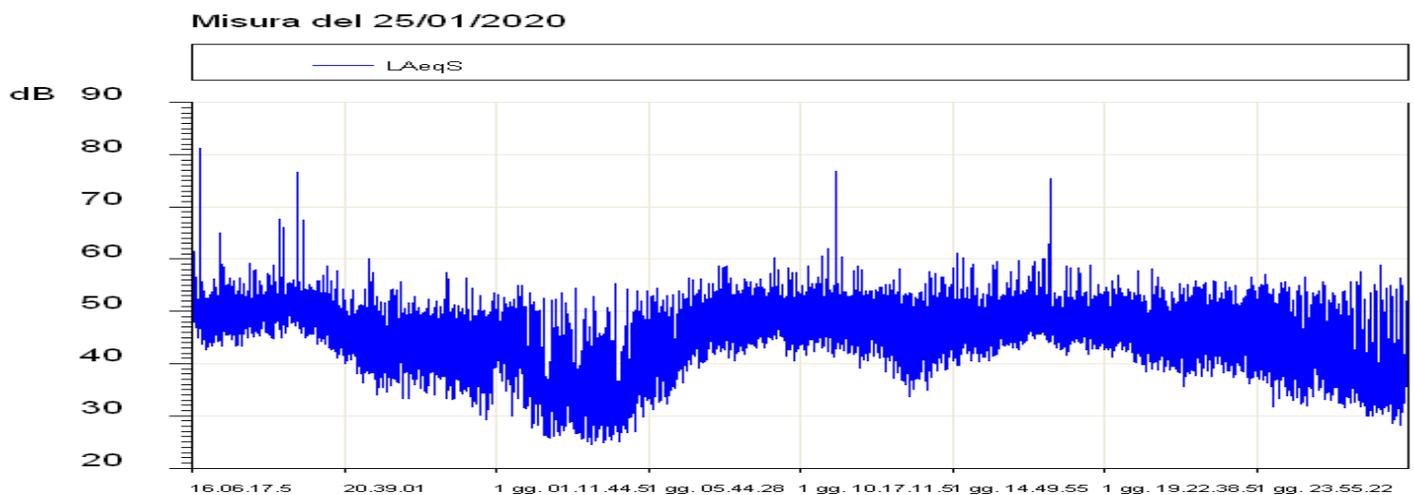
Descrizione Prova	
<i>Descrizione</i>	Misura nell'ambito dell'intervento per la determinazione dell'andamento temporale dei livelli equivalenti nei periodi diurno e notturno
<i>Strumento usato</i>	n. 1
<i>Altezza strumento</i>	1.50 mt. da quota campagna
<i>Tempo di osservazione</i>	48 ore dalle 16:00 del 25/01/20 alle 04:00 del 27/01/20
<i>Tempo di riferimento</i>	Diurno e Notturno
<i>Condizioni meteo</i>	Sereno, vento assente, temp. esterna tra +2° e +9°
<i>Sorgenti sonore</i>	Rumore di fondo - traffico stradale e cantieri nelle vicinanze
<i>Punto di Misura</i>	



Immagine

Parametri Acustici			
<i>Periodo</i>	<i>Fascia oraria</i>	<i>Leq dB(A)</i>	<i>Note</i>
Diurno	16-17	55.2	25-01-20
Diurno	17-18	50.0	
Diurno	18-19	51.1	
Diurno	19-20	52.5	
Diurno	20-21	47.0	
Diurno	21-22	44.7	
Notturmo	22-23	44.0	
Notturmo	23-24	43.5	
Notturmo	00-01	41.6	26-01-20
Notturmo	01-02	42.9	
Notturmo	02-03	38.8	
Notturmo	03-04	36.3	
Notturmo	04-05	36.8	
Notturmo	05-06	40.9	
Diurno	06-07	44.1	
Diurno	07-08	47.9	
Diurno	08-09	48.7	
Diurno	09-10	49.6	
Diurno	10-11	49.7	
Diurno	11-12	51.1	
Diurno	12-13	48.4	
Diurno	13-14	46.8	
Diurno	14-15	48.0	

Diurno	15-16	48.1	
Diurno	16-17	49.0	
Diurno	17-18	51.7	
Diurno	18-19	48.7	
Diurno	19-20	48.3	
Diurno	20-21	46.6	
Diurno	21-22	45.8	
Notturmo	22-23	46.8	
Notturmo	23-24	45.9	
Notturmo	00-01	44.4	27-01-20
Notturmo	01-02	42.8	
Notturmo	02-03	42.2	
Notturmo	03-04	40.1	
<b>Leq Diurno</b>		<b>49.8</b>	dei giorni 25-26
<b>Leq Notturmo</b>		<b>41.4</b>	
<b>Leq Diurno</b>		<b>48.6</b>	dei giorni 26-27
<b>Leq Notturmo</b>		<b>43.5</b>	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su lungo periodo ( $T=24$  ore)

NOTE:

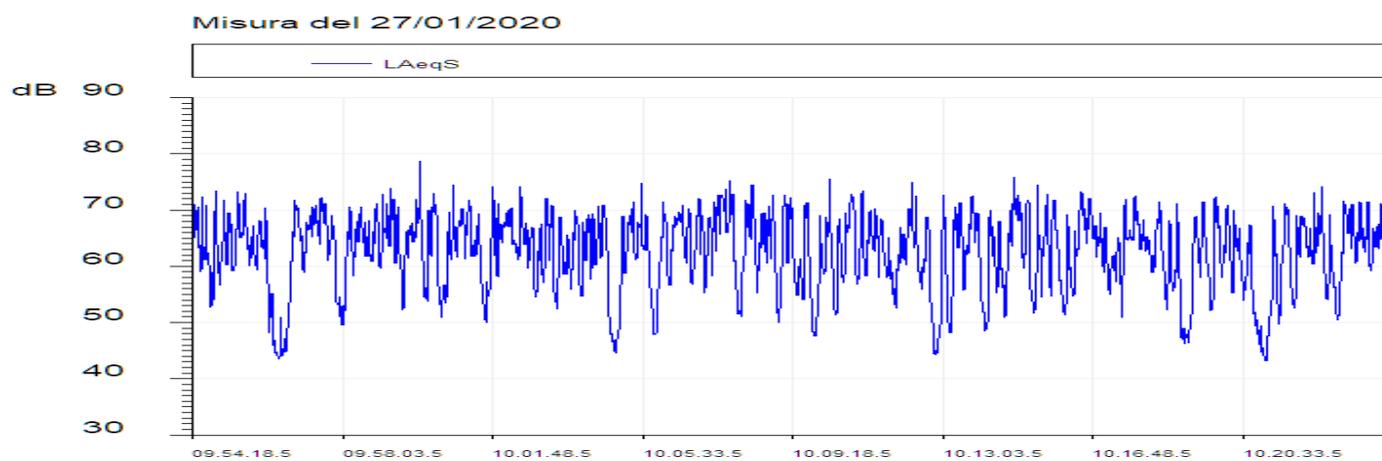
*Il tecnico*

**MISURA N. 2**

<b>Descrizione Prova</b>	
<i>Descrizione</i>	Misura in campo libero per determinazione del rumore ambientale e residuo
<i>Strumento usato</i>	n. 2
<i>Altezza strumento</i>	1,5 mt. da piano campagna
<i>Tempo di osservazione</i>	Dalle ore 09:54:18 alle ore 10:24:18 del giorno 27/01/2020
<i>Tempo di riferimento</i>	Diurno
<i>Condizioni meteo</i>	Cielo coperto, temp. esterna +5°
<i>Sorgenti sonore</i>	Rumore di fondo - traffico stradale e cantieri nelle vicinanze
<i>Punto di Misura</i>	


*Immagine*

<b>descrizione</b>	<b>inizio</b>	<b>durata</b>	<b>parametri acustici dB(A)</b>						<b>Note</b>
			<b>L<sub>aeq</sub></b>	<b>L<sub>5</sub></b>	<b>L<sub>10</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>	<b>L<sub>95</sub></b>	<b>L<sub>Afmax</sub></b>	
Misura completa	09:54	30'00'	66.0	70.2	69.0	62.7	47.8	79.1	



*Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ( $T=1/8$  s)*

**NOTE:**

Il rumore di fondo è determinato dalle strade di contorno e dalla presenza di alcuni cantieri posti nelle vicinanze.

Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

<b>Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')</b>			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via Mameli</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	286	70
	Veicoli pesanti (camion)	15	70

*Il tecnico*

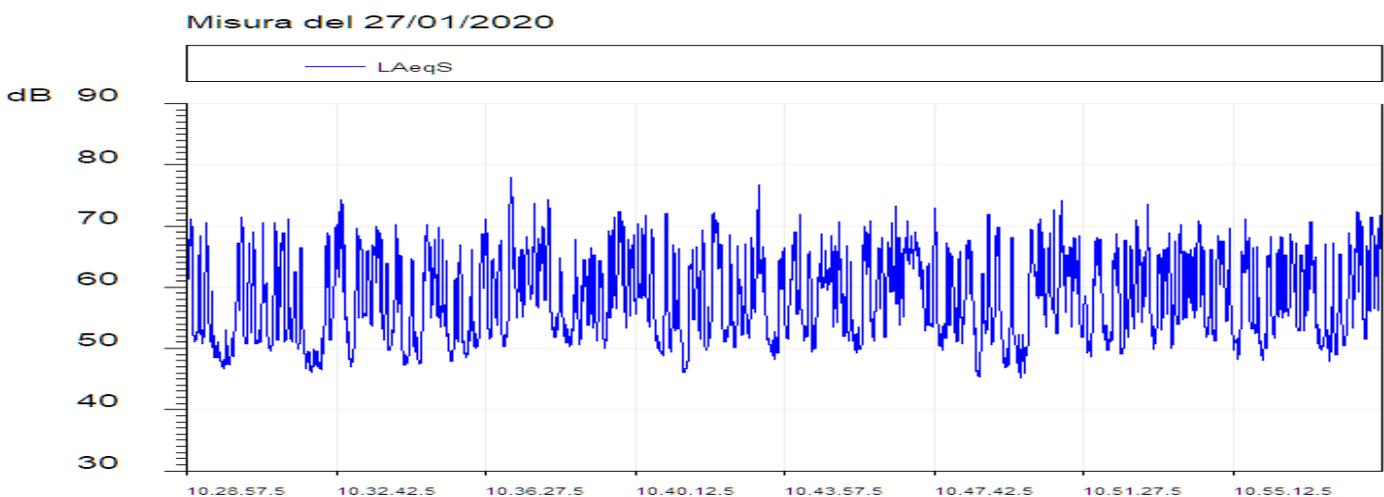
### MISURA N. 3

Descrizione Prova	
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore ambientale e residuo
Strumento usato	n. 2
Altezza strumento	1,5 mt. da piano campagna
Tempo di osservazione	Dalle ore 10:28:57 alle ore 10:58:57 del giorno 27/01/2020
Tempo di riferimento	Diurno
Condizioni meteo	Cielo coperto, temp. esterna +5°C
Sorgenti sonore	Rumore di fondo - traffico stradale e cantieri nelle vicinanze
Punto di Misura	



Immagine

descrizione	inizio	durata	parametri acustici dB(A)						Note
			L <sub>aeq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>Afmax</sub>	
Misura completa	10:28	30'00'	63.1	68.0	66.4	56.1	47.4	78.4	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ( $T=1/8$  s)

**NOTE:**

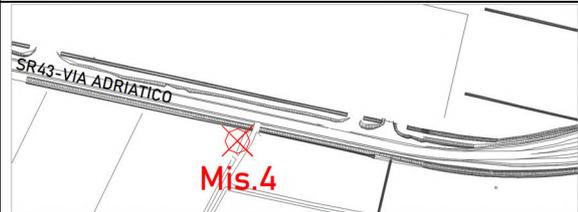
Il rumore di fondo è determinato dalle strade di contorno e dalla presenza di alcuni cantieri posti nelle vicinanze.

Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

<b>Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')</b>			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via Roma Destra S.P.42</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	324	60
	Veicoli pesanti (camion)	12	60

*Il tecnico*

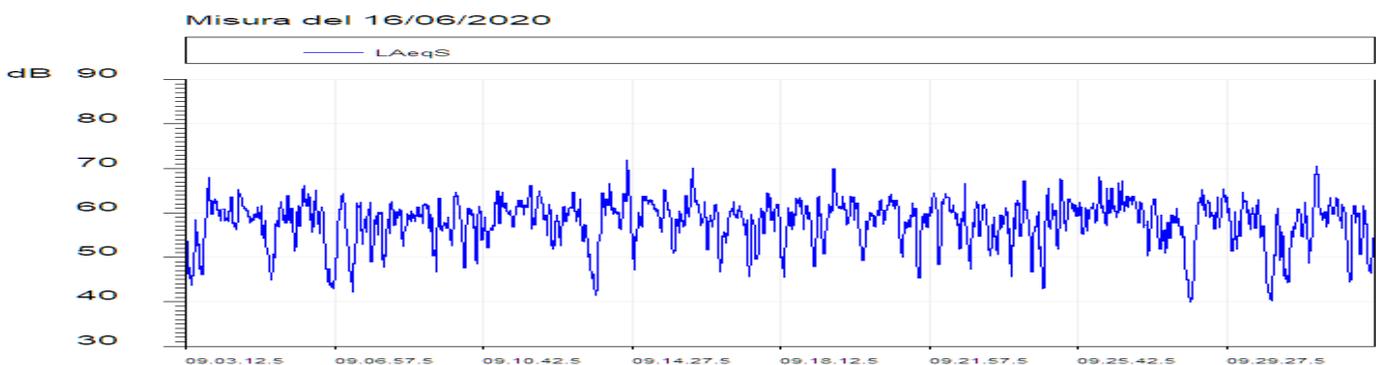
### MISURA N. 4

Descrizione Prova	
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore ambientale e residuo
Strumento usato	n. 2
Altezza strumento	2,00 mt. da piano campagna
Tempo di osservazione	Dalle ore 09:03:12 alle ore 09:33:12 del giorno 16/06/2020
Tempo di riferimento	Diurno
Condizioni meteo	Cielo coperto, temp. esterna +21 <sup>c</sup>
Sorgenti sonore	Rumore di fondo - traffico stradale e cantieri nelle vicinanze
Punto di Misura	



Immagine

descrizione	inizio	durata	parametri acustici dB(A)					Note	
			L <sub>aeq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>95</sub>		L <sub>Afmax</sub>
Misura completa	09:03	30'00'	59.9	63.0	61.9	57.9	46.2	73.1	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ( $T=1/8$  s)

**NOTE:**

Il rumore di fondo è determinato dalle strade di contorno e dalla presenza di alcuni cantieri posti nelle vicinanze.

Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

<b>Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')</b>			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via Adriatico Direzione mare</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	345	70
	Veicoli pesanti (camion)	24	70
<i>Via Adriatico Direzione Jesolo Paese</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	322	70
	Veicoli pesanti (camion)	35	70

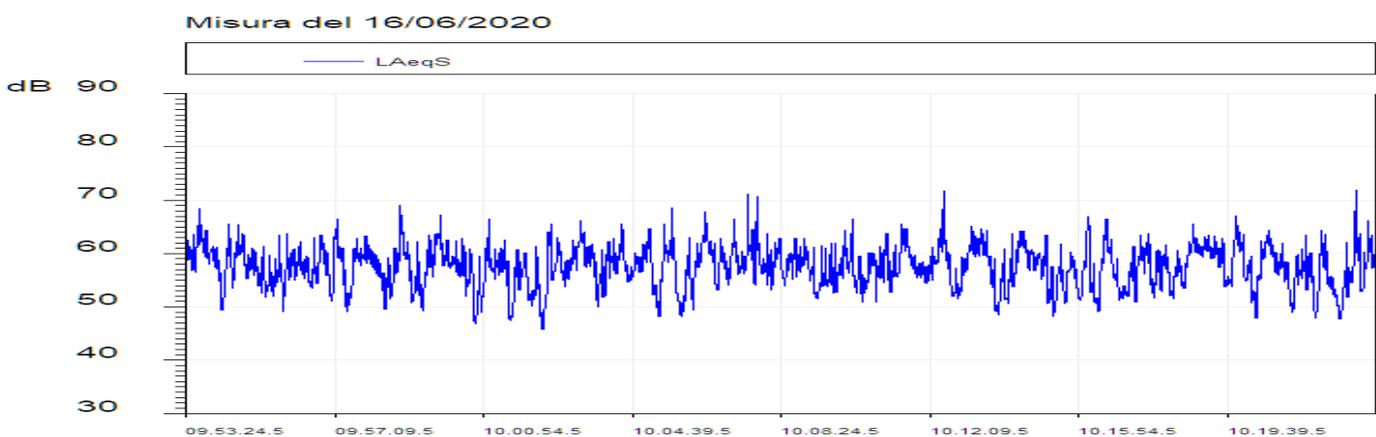
*Il tecnico*

**MISURA N. 5**

Descrizione Prova	
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore ambientale e residuo
Strumento usato	n. 2
Altezza strumento	2,00 mt. da piano campagna
Tempo di osservazione	Dalle ore 09:53:24 alle ore 10:23:24 del giorno 16/06/2020
Tempo di riferimento	Diurno
Condizioni meteo	Cielo coperto, temp. esterna +21 <sup>c</sup>
Sorgenti sonore	Rumore di fondo - traffico stradale e cantieri nelle vicinanze
Punto di Misura	


*Immagine*

descrizione	inizio	durata	parametri acustici dB(A)						Note
			L <sub>aeq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>Afmax</sub>	
Misura completa	09:53	30'00'	58.9	62.1	61.0	65.6	49.6	73.3	


*Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo (T=1/8 s)*

**NOTE:**

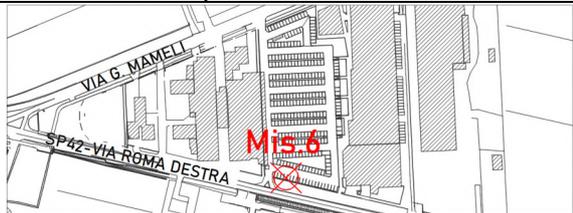
Il rumore di fondo è determinato dalle strade di contorno e dalla presenza di alcuni cantieri posti nelle vicinanze.

Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

<b>Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')</b>			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via Adriatico Direzione mare</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	361	70
	Veicoli pesanti (camion)	24	70
<i>Via Adriatico Direzione Jesolo Paese</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	304	70
	Veicoli pesanti (camion)	22	70
<i>Via La Bassa</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	10	30
	Veicoli pesanti (camion)	/	/

*Il tecnico*

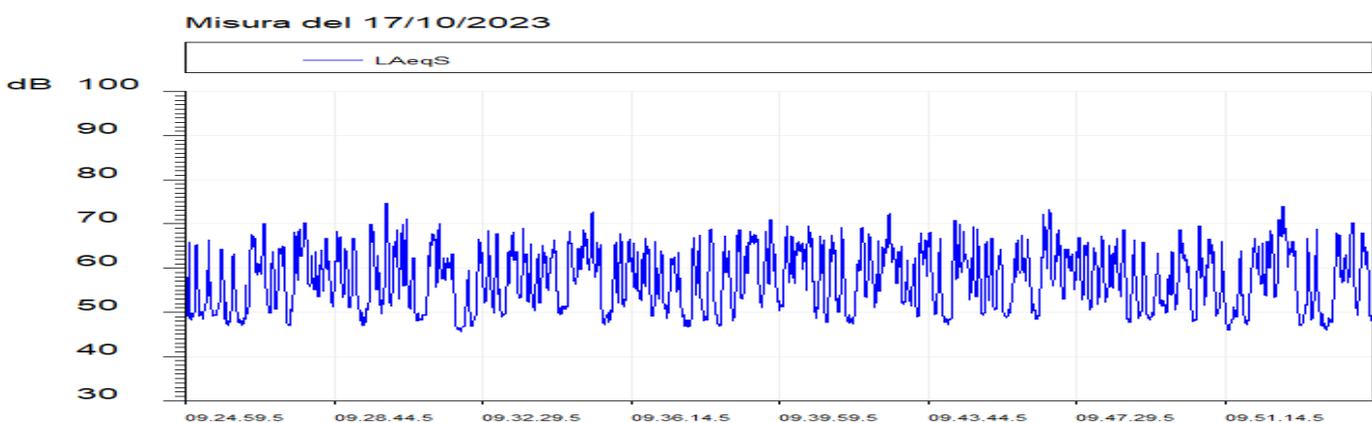
## MISURA N. 6

Descrizione Prova	
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore ambientale e residuo
Strumento usato	n. 3
Altezza strumento	1,80 mt. da piano campagna
Tempo di osservazione	Dalle ore 09:24:59 alle ore 09:54:59 del giorno 17/10/2023
Tempo di riferimento	Diurno
Condizioni meteo	Sereno, temp. esterna +10°
Sorgenti sonore	Rumore di fondo - traffico stradale e rumore antropico
Punto di Misura	



Immagine

descrizione	inizio	durata	parametri acustici dB(A)					Note	
			L <sub>aeq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>95</sub>		L <sub>Afmax</sub>
Misura completa	09:24	30'00'	61.5	63.7	65.8	57.5	47.7	...	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ( $T=1/8$  s)

**NOTE:**

Il rumore di fondo è determinato dalle strade di contorno e dal rumore antropico.

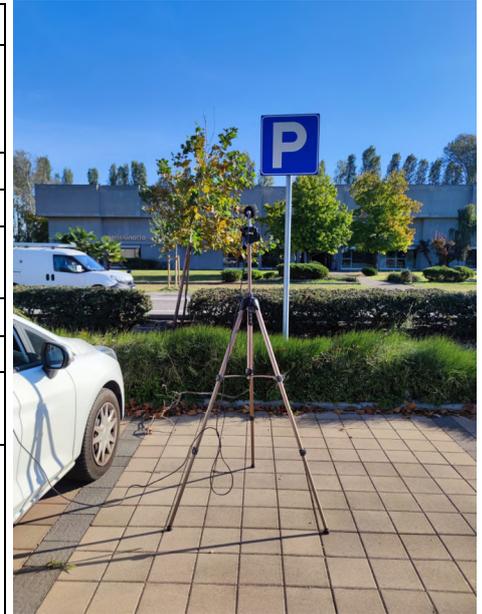
Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

<b>Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')</b>			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via Roma destra Dir. Jesolo Paese</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	159	50
	Veicoli pesanti (camion)	8	50
<i>Via Roma destra Dir. Jesolo Lido</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	130	50
	Veicoli pesanti (camion)	7	50
Park Mega	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	15	30
	Veicoli pesanti (camion)	/	/

*Il tecnico*

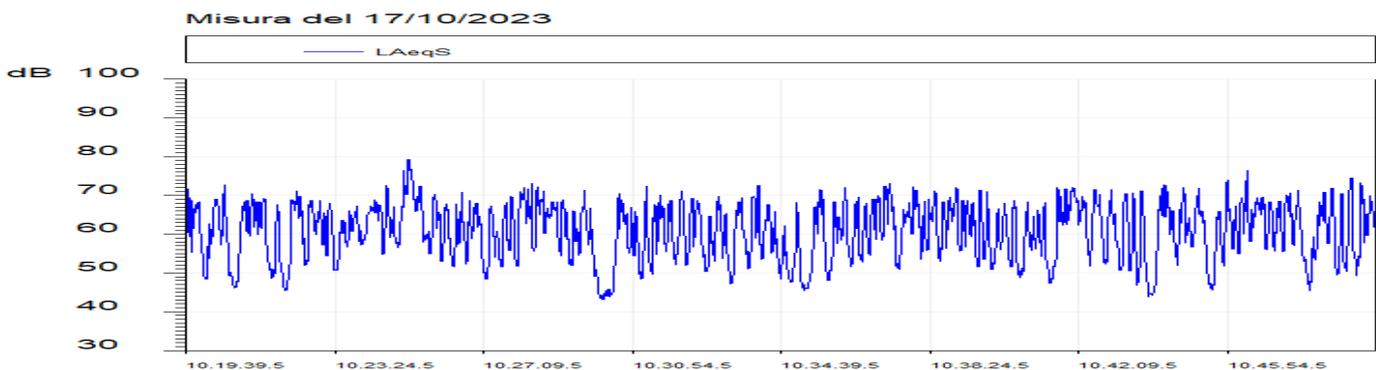
### MISURA N. 7

Descrizione Prova	
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore ambientale e residuo
Strumento usato	n. 3
Altezza strumento	1,80 mt. da piano campagna
Tempo di osservazione	Dalle ore 10:19:39 alle ore 10:49:39 del giorno 17/10/2023
Tempo di riferimento	Diurno
Condizioni meteo	Sereno, temp. esterna +13°
Sorgenti sonore	Rumore di fondo - traffico stradale e rumore antropico
Punto di Misura	



Immagine

descrizione	inizio	durata	parametri acustici dB(A)					Note	
			L <sub>aeq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>95</sub>		L <sub>Afmax</sub>
Misura completa	10:19	30'00'	65.0	70.4	68.9	61.6	47.9	...	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ( $T=1/8$  s)

**NOTE:**

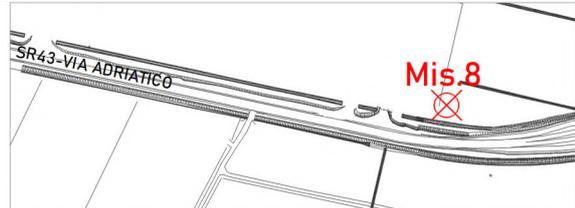
Il rumore di fondo è determinato dalle strade di contorno.

Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

<b>Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')</b>			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via G. Mameli Dir. Jesolo Lido</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	174	50
	Veicoli pesanti (camion)	5	50
<i>Via G. Mameli Dir. Jesolo Paese</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	157	50
	Veicoli pesanti (camion)	3	50
Park interno	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	15	30
	Veicoli pesanti (camion)	/	/

*Il tecnico*

## MISURA N. 8

Descrizione Prova	
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore ambientale e residuo
Strumento usato	n. 3
Altezza strumento	1,80 mt. da piano campagna
Tempo di osservazione	Dalle ore 10:57:42 alle ore 11:27:42 del giorno 17/10/2023
Tempo di riferimento	Diurno
Condizioni meteo	Sereno, temp. esterna +16°
Sorgenti sonore	Rumore di fondo - traffico stradale e animali da cortile
Punto di Misura	



Immagine

descrizione	inizio	durata	parametri acustici dB(A)					Note	
			L <sub>aeq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>95</sub>		L <sub>Afmax</sub>
Misura completa	10:57	30'00'	64.8	63.2	61.8	57.4	51.0	...	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ( $T=1/8$  s)

**NOTE:**

Il rumore di fondo è determinato dalle strade di contorno e da animali da cortile.

Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

<b>Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')</b>			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via Adriatico Dir. Jesolo Paese</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	250	60
	Veicoli pesanti (camion)	22	60
<i>Via Adriatico Dir. Jesolo Lido</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	231	60
	Veicoli pesanti (camion)	23	60

*Il tecnico*

N° Iscrizione Elenco Nazionale	679
Regione	Veneto
N° Iscrizione Elenco Regionale	384
Cognome	Cossar
Nome	Maurizio
Titolo di Studio	Laurea in architettura
Estremi provvedimento	
Luogo nascita	Milano
Data nascita	17/05/1971
Codice fiscale	CSSMRZ71E17F205S
Stato estero	0
Regione	Veneto
Provincia	VE
Comune	San Donà di Piave
Via	Corso S. Trentin
Civico	109
Cap	30027
Nazionalita	IT
Email	maurizio@dbacustica.it
Pec	maurizio.cossar@archiworldpec.it
Telefono	0421-336760
Cellulare	0
Dati contatto	
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018