

Valutazione di Impatto Acustico

Relazione aspetti acustici connessi al flusso veicolare indotto

Piani Urbanistici Attuativi (PUA) relativi agli Ambiti 1.2, 3.B, 5.1, 5.2, 9.1 in variante al vigente Piano Operativo Comunale (POC), adottato dal Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio Comunale n. 82 del 20.12.2018

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE

DOTT. ENRICO FOLEGATTI

Iscrizione Elenco Nazionale Tecnici in Acustica Ambientale N° 5535

6 SETTEMBRE 2019

SOMMARIO

1.	Studio Professionale	3
2.	Premessa	5
3.	Relazione	8
4.	Analisi dei flussi veicolari indotti.....	11
5.	Valutazione aspetti acustici connessi.....	12
6.	Metodologia.....	14
7.	Mappatura Acustica	15
8.	Calcoli previsionali	16
9.	Conclusioni	44

1. Studio Professionale

METIS S.R.L.

Via G. Pascoli, 22

44029 Lido degli Estensi (Fe)

R.I. Fe - C.F. - P.IVA: 01920730387

Tel e Fax: 0533/32.91.35

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Abilitazione n. 39 B.U.R. Emilia Romagna

Folegatti Enrico

Via Ticino, 19

44029 Lido degli Estensi (FE)

Committenti :

AREALE 1.2 - 3.C - 9.1

"RIMONDI COSTRUZIONI SRL" con sede in San Pietro in Casale (BO), via De Zaiacomo n. 23, numero di iscrizione al Registro delle Imprese e codice fiscale 03065310371, partita I.V.A. 00593091200

"SIRA S.R.L." con sede legale in San Pietro in Casale (BO) via Giuseppe Setti n. 100/1, codice fiscale, numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Bologna e partita IVA n. 00862821204

"BASIS S.R.L." con sede legale in Malalbergo (BO), frazione Altedo, via Nazionale n. 134, codice fiscale, numero di iscrizione al Registro delle Imprese e partita IVA n. 02173441201

"ASTEA S.R.L." con sede legale in Malalbergo (BO), frazione Altedo, via Nazionale n. 134, codice fiscale, numero di iscrizione al Registro delle Imprese e partita IVA n. 02641641200;

"CASAMICA S.R.L." con sede in Malalbergo (BO) in via Nazionale n. 134, P.IVA 00588661207, codice fiscale numero di iscrizione al Registro delle Imprese e partita IVA n.02549060370

AREALE 5.1

"PAVECO S.R.L." con sede in Piazza Calori n. 2/A , San Pietro in Casale (BO) CF e PIVA

"BASIS S.R.L." con sede legale in Malalbergo (BO), frazione Altedo, via Nazionale n. 134, codice fiscale, numero di iscrizione al Registro delle Imprese e partita IVA n. 02173441201

Sig.ra Cavazza Barbara, nata a Bentivoglio (BO) il 26/04/1966, residente in San Pietro in Casale (BO) via Rubizzano n. 280, Codice Fiscale ;

Sig.ra Gallerani Elisabetta, nata a San Pietro in Casale (BO) il 19/06/1965, residente in San Pietro in Casale (BO) via Rubizzano n. 250, Codice Fiscale

Sig. Gallerani Gianluca, nato a San Pietro in Casale (BO) il 17/10/1966, residente in San Pietro in Casale (BO) via Rubizzano n. 280, Codice Fiscale GLL GLC 66R17 I110V

AREALE 5.2

Sig. Benini Gabriele, nato a Portomaggiore (FE) il 12/03/1946, residente a San Pietro in Casale (BO), in via G. Gamberini n. 793/B Codice Fiscale BNN GRL 46C12 G916X

2. Premessa

La presente valutazione previsionale, esamina l'impatto acustico indotto, sulla rete stradale dai flussi veicolari, relativi ai PUA previsti nel POC nel Comune di San Pietro in Casale.

Per determinare l'impatto acustico dell'opera nel suo complesso, si è adottata la seguente metodologia:

- Implementazione della mappatura acustica relativa alla situazione ante-operam e post-operam determinata dallo studio del traffico veicolare esistente ed indotto dai PUA, nei punti di intersezione di maggior interesse, condotta dall'ing. Giampiero Bruno Sticchi. Utilizzando un modello matematico per la previsione della propagazione del rumore in ambito urbano ed extraurbano, dal software Mithra secondo la procedura prevista dalla norma NMPB.96;
- Legislazione di riferimento d.P.R. 124/2004 Il decreto, recante "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", che fissa i limiti di immissione sonora per le infrastrutture stradali, sia esistenti che di nuova realizzazione, in base alla tipologia della strada.
- Identificazione della tipologia stradale con riferimento alla classificazione stradale secondo l'art 5 del DPR 142 del 2004 che per il POC in esame comprende strade di tipo C, D, E, F

Valori limite per il rumore da traffico veicolare

In attesa di disposizioni attuative del d. Lgs 194/2005 relativamente alla definizione dei valori limite in termini dei due parametri L_{den} e L_{night} , introdotti dallo stesso decreto, al momento i valori limite di riferimento sono quelli stabiliti dal d.P.R. 142/2004 e dal d.P.C.M. 14.11.1997 in termini di $LeqD$ e $LeqN$.

Valori limite introdotti dal D.P.R 142/2004

Il d.P.R. 142/2004 si applica alle infrastrutture stradali secondo la seguente classificazione:

- ⇒ A (autostrade): strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine;
- ⇒ B (strade extraurbane principali): strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi;
- ⇒ C (strade extraurbane secondarie): strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine;
- ⇒ D (strade urbane di scorrimento): strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate;
- ⇒ E (strade urbane di quartiere): strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata;
- ⇒ F (strade locali): strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata non facente parte degli altri tipi di strade.

Il decreto stabilisce, per ciascun tipo di strada e distinguendo fra strade già esistenti (alla data del decreto stesso) e strade di nuova realizzazione, l'ampiezza (in metri) delle fasce di pertinenza acustica e i relativi valori limite di immissione; questi ultimi devono essere verificati in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, le operazioni fonometriche devono essere conformi a quanto disposto dal d.M. 16.03.1998.

Limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti (art. 5 DPR 142/2004)						
Tipo di strada	Sottotipi a fini acustici	fascia (m)	Scuole, ospedali, case di cura e riposo		Altri recettori	
			diurno	notturno	diurno	notturno
A autostrada		100 (A)	50	40	70	60
		150 (B)			65	55
B extraurb. principale		100 (A)	50	40	70	60
		150 (B)			65	55
C extraurb. secondaria	Ca (carr. sep. e IV CNR 1980)	100 (A)	50	40	70	60
		150 (B)			65	55
	Cb (tutte le altre)	100 (A)	50	40	70	60
		50 (B)			65	55
D urb. di scorrimento	Da (carr. sep.)	100	50	40	70	60
	Db (altre)	100	50	40	65	55
E urb. quar.		30	limiti definiti dai Comuni conformemente alla classificazione acustica e al D.P.C.M. 14.11.1997 tab. C allegata.			
F locale		30				

Limiti alla rumorosità stradale introdotti dal d.P.R. 142/2004

I periodi di riferimento diurno e notturno corrispondono, in analogia al d.P.C.M. 14.11.1997, alle fasce orarie 06+22 e 22+06 rispettivamente.

Al di fuori delle fasce di pertinenza valgono i limiti stabiliti dalla classificazione acustica comunale coerentemente con quanto stabilito dal d.P.C.M. 14.11.1997.

3. Relazione

Il presente documento costituisce valutazione degli effetti acustici indotti dall'impatto sulla rete stradale dei flussi veicolari generati con l'attuazione dei PUA (Piano Urbanistico Attuativo) del POC relativi ai seguenti areali in Comune di San Pietro in Casale (BO):

1. Sub Ambito 1.1
2. Sub Ambito 1.2
3. Sub Ambito 3.B
4. Sub Ambito 3.C
5. Sub Ambito 5.1
6. Sub Ambito 5.2
7. Sub Ambito 9.1

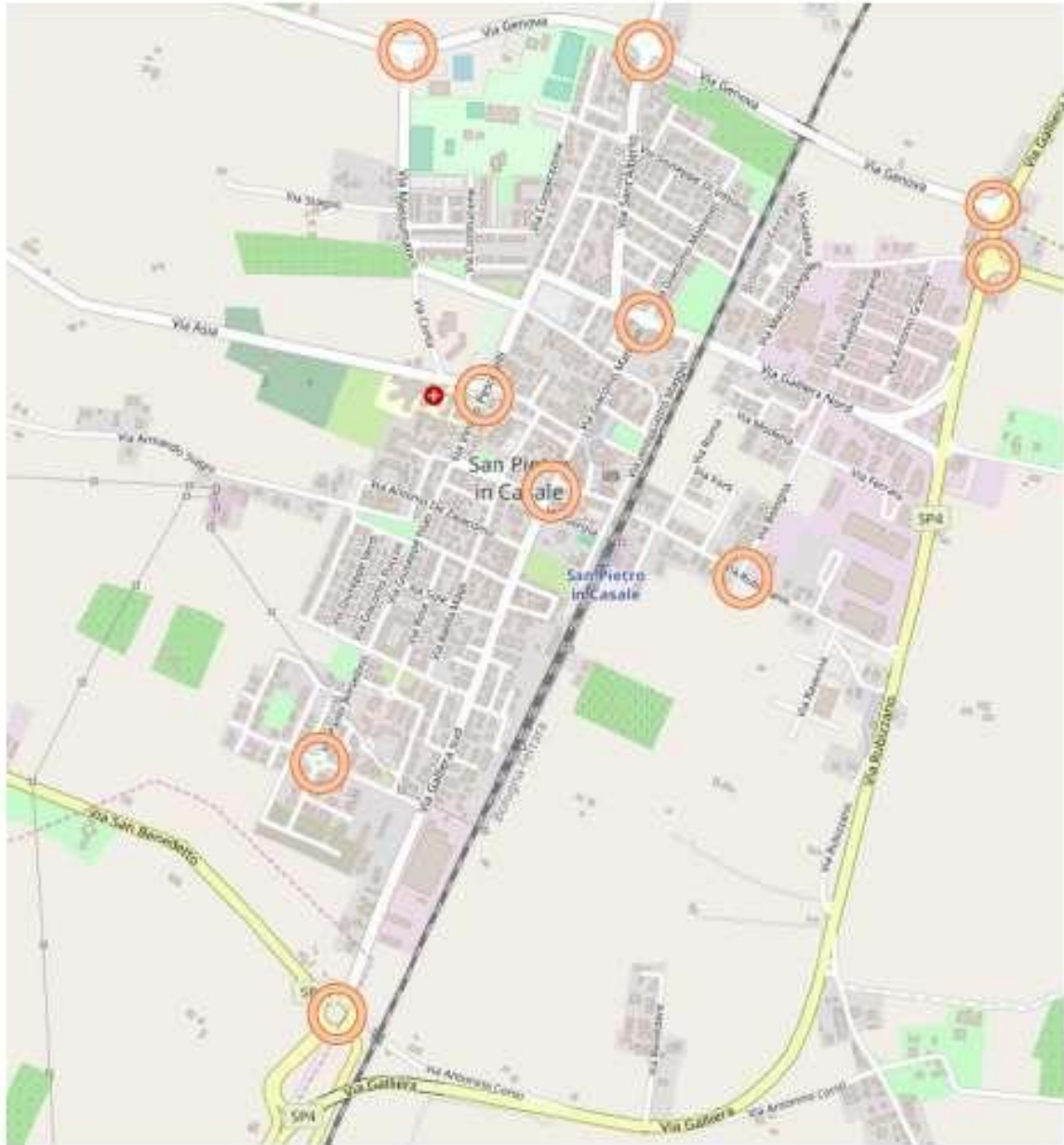
L'attuazione di un intervento insediativo produce effetti diretti sulla generazione-attrazione di veicoli che andranno ad interessare la rete stradale dell'area con effetti che si riducono progressivamente allontanandosi dal luogo dell'intervento.

Partendo dai risultati dello studio dell'impatto sulla rete stradale dei flussi veicolari relativi ai PUA previsti nel POC, che andranno a insistere sulla viabilità circostante il comparto e la rete principale del Comune di San Pietro in Casale, si intende valutare gli effetti indotti dai progetti, con l'obiettivo di fornire un quadro degli effetti acustici che influenzano il sito in oggetto.

Gli effetti acustici dei flussi veicolari sulla viabilità sono stati generati partendo dai dati sulla viabilità nei nodi viari individuati nello studio dell'impatto sulla rete stradale, condotto dall'ing. Giampiero Bruno Sticchi, che riporta in conclusione:

*"L'analisi e il confronto fra l'aumento dei flussi veicolari sulla rete stradale e la capacità di questa ad accogliere i carichi aggiuntivi prodotti dalla realizzazione dei comparti non evidenzia criticità di natura funzionale, la rete in esame con i flussi veicolari dello scenario futuro **continuerà ad offrire livelli di servizio della rete accettabili.**"*

Lo studio ha considerato i flussi veicolari nelle intersezioni stradali più rappresentative del territorio, riportate nella figura seguente:



Va precisato, che l'analisi del traffico nei nodi stradali, è stata condotta, partendo dallo studio dell'Ing. Sticchi, nelle ore di punta del mattino, ovvero dalle 7,30 alle 9,00 circa .

Per generare gli scenari acustici in relazione, sono stati utilizzati il numero relativi ai passaggi degli autoveicoli nelle entrate al paese.

Quindi lo scenario acustico, è stato generato da un numero di veicoli che si riscontra solo nell'orario di punta di traffico, ovvero in circa un ora e mezzo. Nel rimanente orario del periodo di riferimento diurno (ore 6,00- ore 22,00), ovvero nelle restanti 14 ore ed oltre, il traffico si riduce in maniera drastica.

I valori che sono stati inseriti nell'elaborazione di calcolo, risultano quindi quelli derivanti dal traffico nell'ora di punta e non della media sulle 16 ore del periodo di riferimento diurno.

Pertanto i livelli acustici da considerare ai ricettori, vanno diminuiti, portando il valore in decibel ben al di sotto dei limiti definiti dalla legislazione di riferimento.

Per il periodo notturno considerato un traffico ridotto, tutti i valori sono ben al di sotto dei limiti indicati dalla legislazione. Altra considerazione può essere fatta per il rientro nelle abitazioni dei residenti, che di norma risulta diluito nei tempi, poiché non tutti rientrano alla stessa ora.

Queste considerazioni sono riferite solo alle strade urbane E ed F, per le quali si applica la zonizzazione di riferimento comunale. Per le altre strade anche con un traffico sostenuto, tutti i parametri rientrano nei limiti di riferimento legislativo.

4. Analisi dei flussi veicolari indotti

La tabella che segue mostra la quantificazione dei flussi di traffico generati dall'attuazione degli interventi previsti, suddivisi per sub-ambito e per ingressi e uscite nell'ora di punta e nei differenti periodi della giornata tipo (ora di punta, periodo diurno e periodo notturno).

Si prevede che i movimenti auto giornalieri saranno 1'141 in ingresso e altrettanti in uscita.



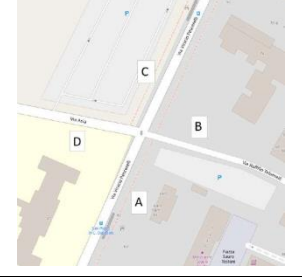



	Ora di punta		Diurno		Notturno		24 Ore	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
Sub Ambito 1.1	1	34	107	110	5	2	112	112
Sub Ambito 1.2	1	26	84	86	4	1	87	87
Sub Ambito 3.B	2	58	185	190	8	3	193	193
Sub Ambito 3.C	3	69	218	224	9	3	227	227
Sub Ambito 5.1	2	56	178	183	8	3	186	186
Sub Ambito 5.2	1	36	113	116	5	2	118	118
Sub Ambito 9.1	3	66	209	214	9	3	218	218
Totale	14	345	1'093	1'123	47	18	1'141	1'141



Il numero previsto di veicoli generati dagli interventi in progetto su ciascun arco della rete stradale è riportato in forma grafica nel diagramma di flusso seguente.



5. Valutazione aspetti acustici connessi

Sulla base di tali dati, si riporta di seguito l'incremento previsto del flusso veicolare generato dall'attuazione dei PUA previsti nel POC sui nodi e sulle tratte contigue della viabilità principale, con indicazione delle considerazioni tecniche connesse.

<p>1 - Rot. Via Genova / Sant'Alberto Flussi Attuali veic.equ./h 815 - Flussi Indotti veic.equ./h 16 - Flussi Futuri veic.equ./h 831 L'incremento di flusso veicolare su tale nodo e sulle tratte contigue pare trascurabile rispetto al flusso attuale, per cui a seguito degli interventi previsti non si prevede un peggioramento del clima acustico per le residenze.</p>	
<p>2 - Incr. Massumatico – Genova Flussi Attuali veic.equ./h 426 - Flussi Indotti veic.equ./h 13 - Flussi Futuri veic.equ./h 439 L'incremento di flusso veicolare su tale nodo e sulle tratte contigue pare trascurabile rispetto al flusso attuale, per cui a seguito degli interventi previsti non si prevede un peggioramento del clima acustico per le residenze rispetto a quello attuale.</p>	
<p>3 - Incrocio Via Asia-Pescerelli Flussi Attuali veic.equ./h 1482 - Flussi Indotti veic.equ./h 92 - Flussi Futuri veic.equ./h 1574 L'incremento di flusso veicolare su tale nodo e sulle tratte contigue pare trascurabile rispetto al flusso attuale, il livello di servizio futuro previsto è B (intersection delay 12 sec), e su questi la circolazione avviene a velocità ridotta, per cui a seguito degli interventi previsti non si prevede un peggioramento del clima acustico per le residenze rispetto a quello attuale.</p>	
<p>4 - Rotatoria SP4 – Galliera Flussi Attuali veic.equ./h 1448 - Flussi Indotti veic.equ./h 115 - Flussi Futuri veic.equ./h 1563 L'incremento di flusso veicolare su tale nodo e sulle tratte contigue pare trascurabile rispetto al flusso attuale, e questi sono localizzati ai margini esterni del centro abitato, per cui a seguito degli interventi previsti non si prevede un peggioramento del clima acustico per le residenze rispetto a quello attuale.</p>	
<p>5 - Rotatoria Galliera – Matteotti Flussi Attuali veic.equ./h 849 - Flussi Indotti veic.equ./h 83 - Flussi Futuri veic.equ./h 932 L'incremento di flusso veicolare su tale nodo e sulle tratte contigue pare trascurabile rispetto al flusso attuale, il livello di servizio futuro previsto è A (tempi di attesa < 4 sec), e su questi la circolazione avviene a velocità ridotta, per cui a seguito degli interventi previsti non si prevede un peggioramento del clima acustico per le residenze rispetto a quello attuale.</p>	
<p>6 - Rot. Galliera – Matteotti Flussi Attuali veic.equ./h 893 - Flussi Indotti veic.equ./h 45 - Flussi Futuri veic.equ./h 938 L'incremento di flusso veicolare su tale nodo e sulle tratte contigue pare trascurabile rispetto al flusso attuale e su questi la circolazione avviene a velocità ridotta, per cui a seguito degli interventi previsti non si prevede un peggioramento del clima acustico per le residenze rispetto a quello attuale.</p>	

<p>7 - <i>Incrocio SP4 – SP20</i></p> <p>Flussi Attuali veic.equ./h 984 - Flussi Indotti veic.equ./h 51 - Flussi Futuri veic.equ./h 1035</p> <p>L'incremento di flusso veicolare su tale nodo e sulle tratte contigue pare trascurabile rispetto al flusso attuale, per cui a seguito degli interventi previsti non si prevede un peggioramento del clima acustico per le residenze rispetto a quello attuale.</p>	
<p>8 - <i>Incr. Rubizzano – Bologna</i></p> <p>Flussi Attuali veic.equ./h 251 - Flussi Indotti veic.equ./h 75 - Flussi Futuri veic.equ./h 326</p> <p>Su tale nodo sarà realizzata una mini rotonda, che avrà l'effetto di ridurre la velocità di percorrenza del nodo e delle tratte contigue rispetto a quella attuale; la tratta verso la strada provinciale Galliera, che avrà il maggior incremento di flusso veicolare, attraversa una zona artigianale; a seguito degli interventi previsti non si prevede un peggioramento del clima acustico per le residenze rispetto a quello attuale.</p>	

6. Metodologia

Per determinare l'impatto acustico dell'opera nel suo complesso, si è adottata la seguente metodologia:

- La situazione dello stato di progetto ante-Operam e post-Operam è stata calcolata con modello matematico per la previsione della propagazione del rumore in ambito urbano ed extraurbano, implementato dal software Mithra secondo la procedura prevista dalla norma NMPB.96. Il software per la previsione della propagazione acustica tiene in considerazione le variabili più importanti per un dato sito, come la disposizione degli edifici, la topografia, le barriere, il tipo di terreno, le condizioni meteorologiche etc. Si basa su un metodo "raytracing" inverso che individua i percorsi acustici tra la sorgente e il recettore, ed utilizza un algoritmo per la previsione dei livelli di rumore, sia in spazi limitati che aperti (aree rurali), mediante distribuzione angolare equispaziata dei raggi sonori dal recettore alla sorgente, al fine di ottimizzare l'accuratezza ed i tempi di calcolo. Il modello tiene anche in considerazione la combinazione degli effetti di diffrazione delle barriere e dell'assorbimento del terreno, valutati per bande d'ottava. La tolleranza del sistema è compresa entro ± 1.5 dB
- Per la valutazione della situazione ante-Operam e post-Operam nel periodo notturno (22:00 – 06:00) si è decurtato del 70% il numero di transiti veicolari esistenti e previsti, rispetto all'orario di punta nel diurno. Certamente trattasi di una stima più dal punto di vista cautelativo, in quanto i transiti veicolari dalle 22:00 alle 00:00 sono certamente diversi rispetto a quelli riscontrabili dalle 00:00 alle 6 del mattino. Si riassumono, nella seguente tabella, i dati di input utilizzati dal software previsionale per la stima acustica data dal traffico veicolare nella situazione ante-operam e post-operam.

Rot. Via Genova / Sant'Alberto	Flussi esistenti	Flussi indotti	Totale flussi futuri	Velocità di percorrenza
ORARIO DI PUNTA DIURNO	815	16	831	35 Km/h
ORARIO DI PUNTA NOTTURNO	244	5	249	35 Km/h
Incr. Massumatico – Genova	Flussi esistenti	Flussi indotti	Totale flussi futuri	Velocità di percorrenza
ORARIO DI PUNTA DIURNO	426	13	439	35 Km/h
ORARIO DI PUNTA NOTTURNO	128	4	132	35 Km/h
Incrocio Via Asia-Pescerelli	Flussi esistenti	Flussi indotti	Totale flussi futuri	Velocità di percorrenza
ORARIO DI PUNTA DIURNO	1482	92	1574	35 Km/h
ORARIO DI PUNTA NOTTURNO	444	28	472	35 Km/h
Rotatoria SP4 – Galliera	Flussi esistenti	Flussi indotti	Totale flussi futuri	Velocità di percorrenza
ORARIO DI PUNTA DIURNO	1448	115	1563	35 Km/h
ORARIO DI PUNTA NOTTURNO	434	34	468	35 Km/h
Rotatoria Galliera – Matteotti	Flussi esistenti	Flussi indotti	Totale flussi futuri	Velocità di percorrenza
ORARIO DI PUNTA DIURNO	849	83	932	35 Km/h
ORARIO DI PUNTA NOTTURNO	254	24	278	35 Km/h
Rot. Galliera – Matteotti	Flussi esistenti	Flussi indotti	Totale flussi futuri	Velocità di percorrenza
ORARIO DI PUNTA DIURNO	893	45	938	35 Km/h
ORARIO DI PUNTA NOTTURNO	268	14	282	35 Km/h
Incrocio SP4 – SP20	Flussi esistenti	Flussi indotti	Totale flussi futuri	Velocità di percorrenza
ORARIO DI PUNTA DIURNO	984	51	1035	35 Km/h
ORARIO DI PUNTA NOTTURNO	296	15	311	35 Km/h
Incr. Rubizzano – Bologna	Flussi esistenti	Flussi indotti	Totale flussi futuri	Velocità di percorrenza
ORARIO DI PUNTA DIURNO	251	75	326	35 Km/h
ORARIO DI PUNTA NOTTURNO	75	22	97	35 Km/h

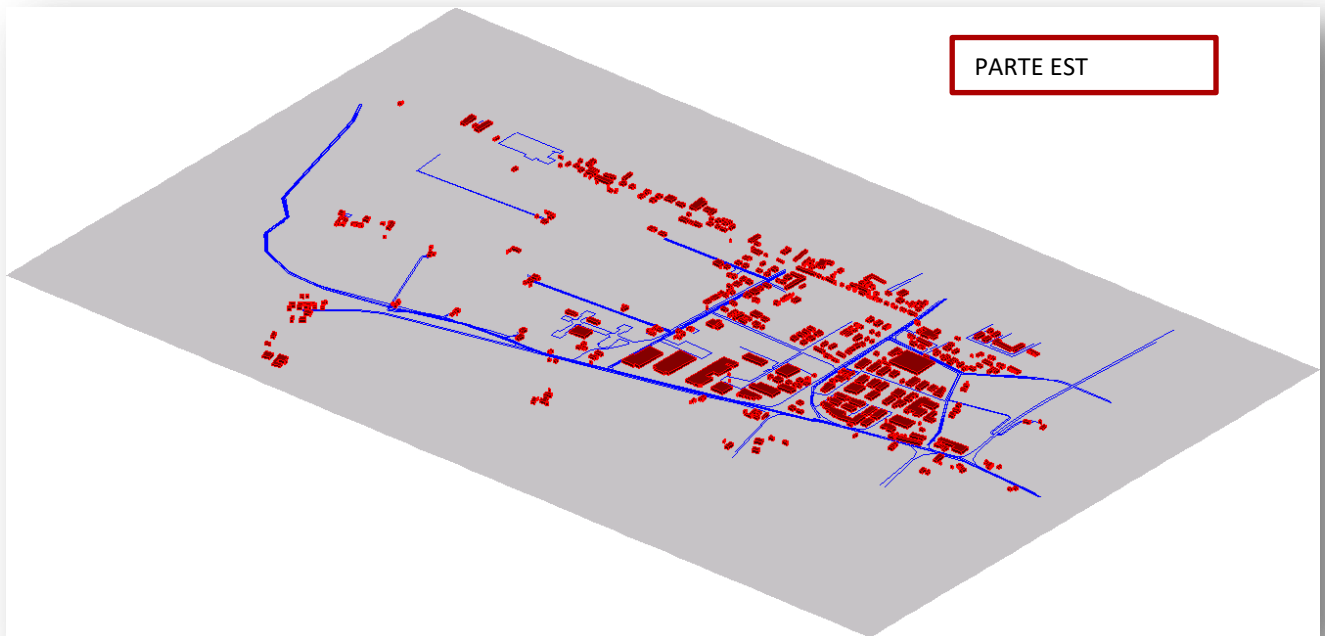
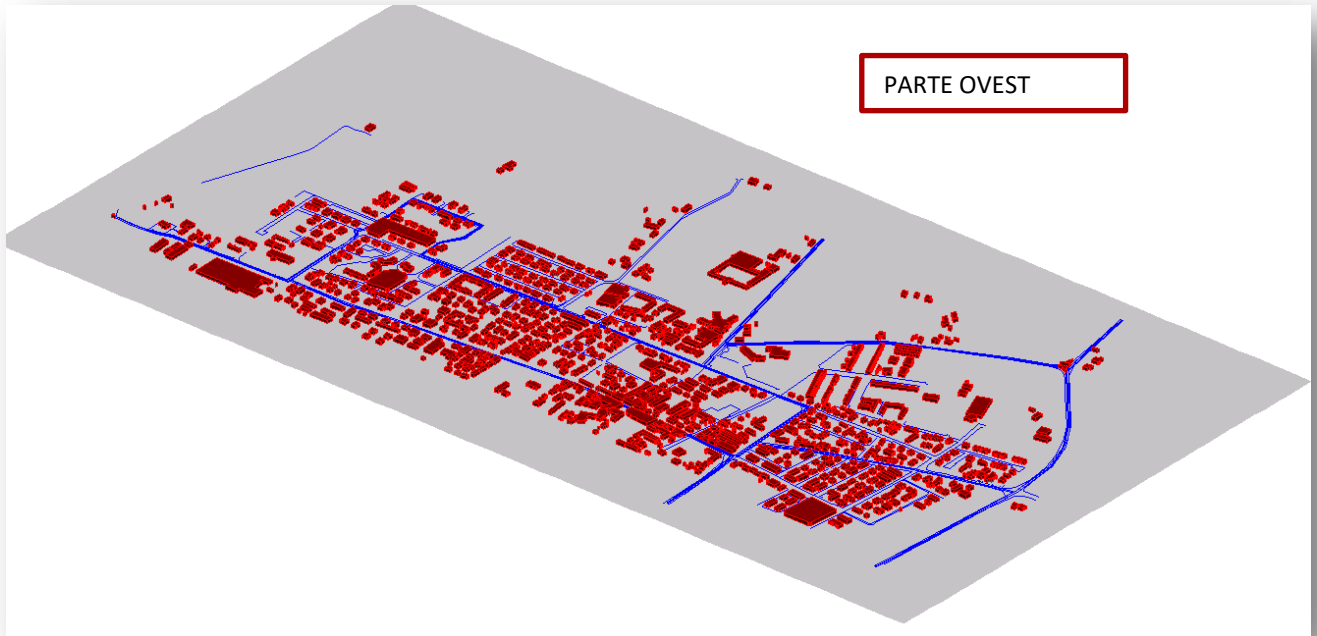
Parametri di calcolo utilizzati dal software

Parametri di calcolo : modo NMPB.96, 100 raggi, 5 riflessioni, 2000.00 m, Leq +

Tipo di suolo : 2000.0 (sigma)

7. Mappatura Acustica

La mappatura acustica della situazione ante-operam e post-operam è stata implementata tramite il software Mithra. L'intera area che comprende tutta la rete stradale del Comune di San Pietro in Casale è stata suddivisa in due parti nominate "Parte Est" e "Parte Ovest", di seguito si riporta la vista in 3d dei suddetti comparti.



8. Calcoli previsionali

Nelle seguenti tabelle sono riportati i calcoli previsionali, considerando quali ricettori, alcune delle abitazioni maggiormente esposte che si trovano sul fronte strada, nella situazione ante-operam e post-operam con indicazione dell'incremento stimato dovuto al traffico indotto. Per ogni strada considerata è stata indicata la zonizzazione acustica di appartenenza; dove fossero presenti sullo stesso tratto differenti classificazione è stata considerata la classe più bassa.

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA GALLIERA SUD

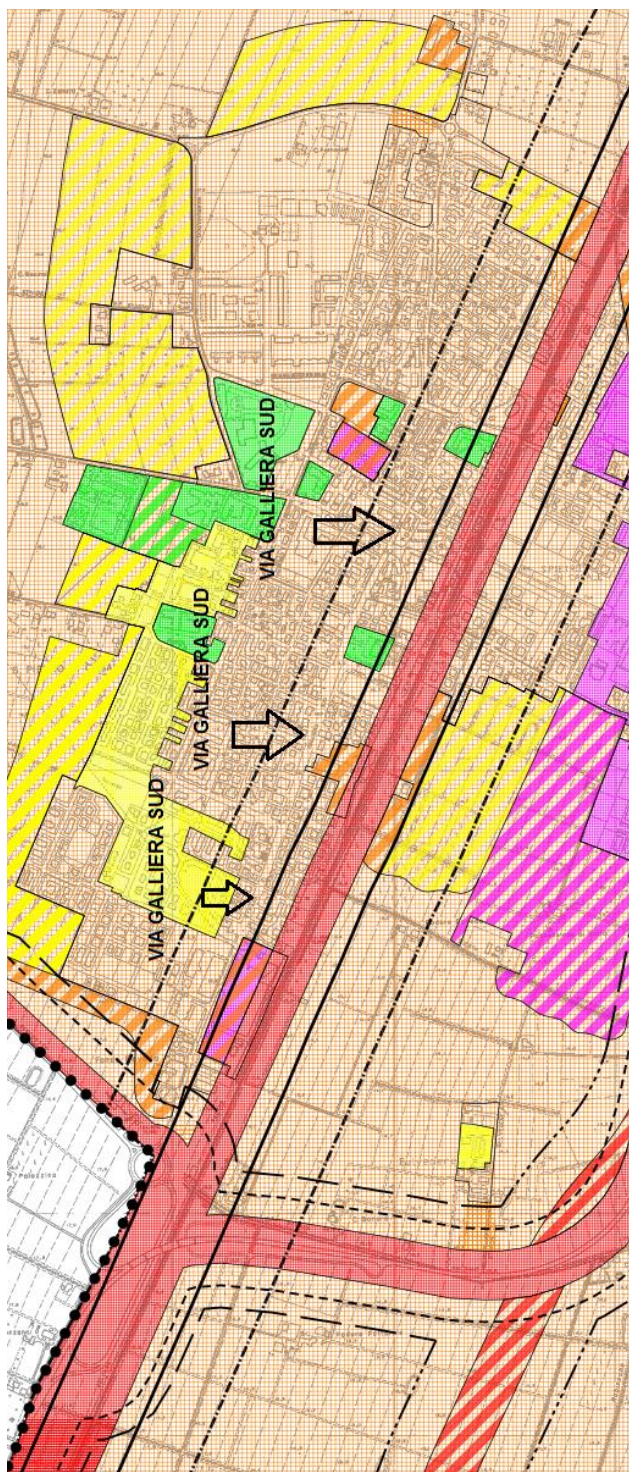


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA GALLIERA SUD					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: CLASSE III LIMITI IMMISSIONE DIURNO = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
1	Piano terra (1.5 m)	54,4	54,7	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,8	57,1	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,1	57,4	0,3	Rispettato
3	Piano terra (1.5 m)	57,8	58,2	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57,6	58	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57	57,3	0,3	Rispettato
5	Piano terra (1.5 m)	58,5	58,8	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,1	58,5	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,4	57,7	0,3	Rispettato
8	Piano terra (1.5 m)	54,3	54,7	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57	57,4	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,6	57,9	0,3	Rispettato
87	Piano terra (1.5 m)	58	58,2	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,2	59,4	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	59,2	59,5	0,3	Rispettato
88	Piano terra (1.5 m)	58,2	58,4	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,1	58,4	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,1	58,3	0,2	Rispettato
89	Piano terra (1.5 m)	58,1	58,3	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,8	59	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,7	59	0,3	Rispettato
90	Piano terra (1.5 m)	57,8	58	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59	59,3	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	59,1	59,3	0,2	Rispettato
91	Piano terra (1.5 m)	57,9	58,1	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,5	58,7	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,4	58,7	0,3	Rispettato
92	Piano terra (1.5 m)	56,3	56,5	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57,7	58	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,8	58	0,2	Rispettato
93	Piano terra (1.5 m)	57,8	58	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,4	58,6	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,1	58,3	0,2	Rispettato
94	Piano terra (1.5 m)	61,4	61,6	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,9	60,1	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,8	59,1	0,3	Rispettato
95	Piano terra (1.5 m)	50,6	50,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,8	53,1	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,6	53,9	0,3	Rispettato
96	Piano terra (1.5 m)	52,1	52,4	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,3	54,6	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	55	55,3	0,3	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA GALLIERA SUD					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: CLASSE III LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO = 50 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
1	Piano terra (1.5 m)	46,2	46,5	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,6	48,9	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,9	49,2	0,3	Rispettato
3	Piano terra (1.5 m)	48,6	48,9	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,4	48,7	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,7	48,1	0,4	Rispettato
5	Piano terra (1.5 m)	49,2	49,5	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,9	49,2	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,2	48,5	0,3	Rispettato
8	Piano terra (1.5 m)	46,1	46,5	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,8	49,1	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,4	49,7	0,4	Rispettato
87	Piano terra (1.5 m)	47,8	48	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,9	49,2	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49	49,2	0,2	Rispettato
88	Piano terra (1.5 m)	48	48,2	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,9	49,1	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,8	49,1	0,2	Rispettato
89	Piano terra (1.5 m)	48,8	49,1	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,6	49,8	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,5	49,7	0,2	Rispettato
90	Piano terra (1.5 m)	47,6	47,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,8	49	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,8	49,1	0,3	Rispettato
91	Piano terra (1.5 m)	47,7	47,9	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,3	48,5	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,2	48,4	0,2	Rispettato
92	Piano terra (1.5 m)	48	48,3	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,5	49,7	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,6	49,8	0,2	Rispettato
93	Piano terra (1.5 m)	47,6	47,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,1	48,4	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,8	48,1	0,3	Rispettato
94	Piano terra (1.5 m)	51,2	51,4	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,7	49,9	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,6	48,8	0,2	Rispettato
95	Piano terra (1.5 m)	42,3	42,6	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,6	44,9	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,4	45,6	0,2	Rispettato
96	Piano terra (1.5 m)	43,9	44,2	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	46,1	46,3	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	46,8	47,1	0,3	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA PESCIERELLI

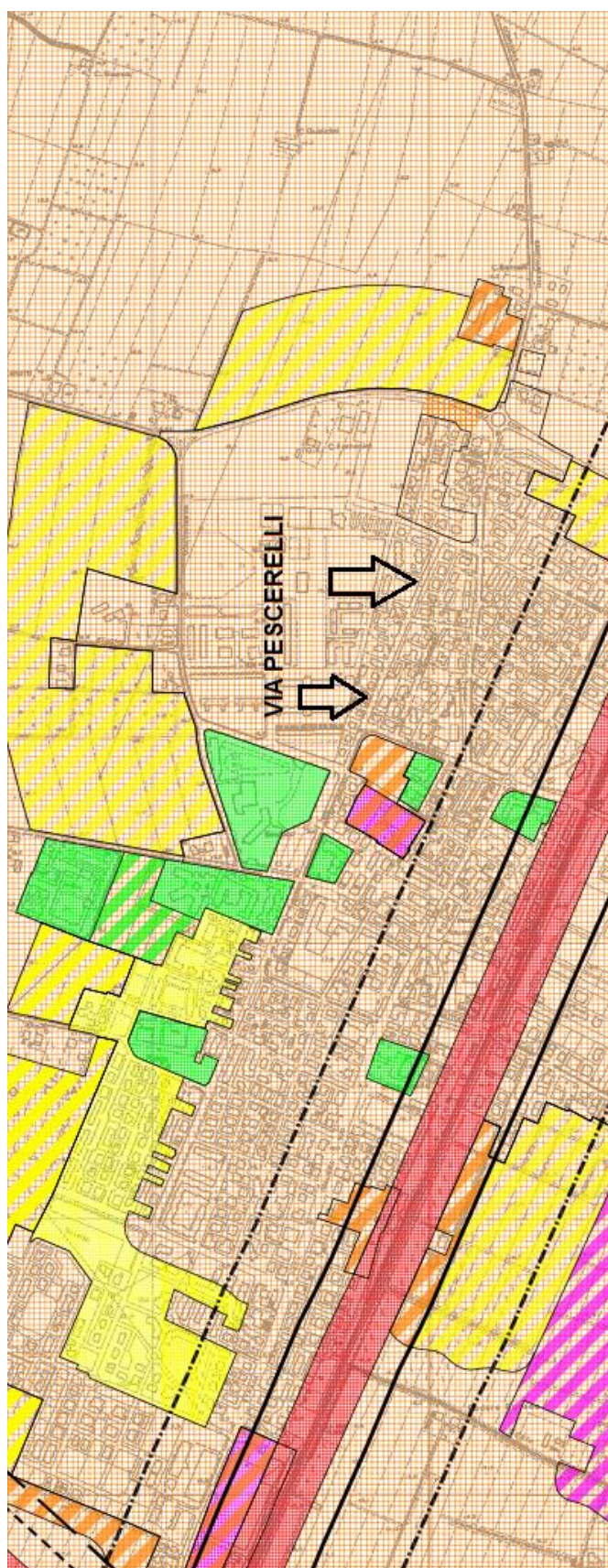


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA PESCIERELLI					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: CLASSE III LIMITI IMMISSIONE DIURNO = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
44	Piano terra (1.5 m)	58	58,4	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,4	58,8	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,1	58,5	0,4	Rispettato
47	Piano terra (1.5 m)	54,1	54,5	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56	56,3	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,4	56,8	0,4	Rispettato
50	Piano terra (1.5 m)	57,5	57,9	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,6	59	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,6	59	0,4	Rispettato
51	Piano terra (1.5 m)	54,4	54,8	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	55,9	56,3	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,3	56,7	0,4	Rispettato
55	Piano terra (1.5 m)	54,7	55,1	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,2	56,6	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,7	57,1	0,4	Rispettato
56	Piano terra (1.5 m)	56,6	57	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57,5	57,9	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,5	57,9	0,4	Rispettato
60	Piano terra (1.5 m)	55,1	55,5	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,2	56,6	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,2	56,6	0,4	Rispettato
61	Piano terra (1.5 m)	58,8	59,2	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,1	59,5	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,8	59,2	0,4	Rispettato
65	Piano terra (1.5 m)	58,6	59	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,1	59,5	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,8	58,2	0,4	Rispettato
68	Piano terra (1.5 m)	58,8	59,2	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,5	58,9	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,8	58,2	0,4	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA PESCIERELLI					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: CLASSE III LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO = 50 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
44	Piano terra (1.5 m)	46,7	47,1	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	47,2	47,6	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	46,8	47,2	0,4	Rispettato
47	Piano terra (1.5 m)	42,9	43,3	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,7	45,1	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,1	45,5	0,4	Rispettato
50	Piano terra (1.5 m)	46,3	46,7	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	47,4	47,8	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,4	47,8	0,4	Rispettato
51	Piano terra (1.5 m)	43,2	43,6	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,7	45,1	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,1	45,5	0,4	Rispettato
55	Piano terra (1.5 m)	43,5	43,8	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	45	45,3	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,4	45,8	0,4	Rispettato
56	Piano terra (1.5 m)	45,3	45,7	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	46,3	46,7	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	46,2	46,6	0,4	Rispettato
60	Piano terra (1.5 m)	43,9	44,2	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,9	45,3	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45	45,3	0,3	Rispettato
61	Piano terra (1.5 m)	47,6	47,9	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	47,9	48,2	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,5	47,9	0,4	Rispettato
65	Piano terra (1.5 m)	47,4	47,8	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	47,8	48,2	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,5	47,9	0,4	Rispettato
68	Piano terra (1.5 m)	49,5	49,9	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,3	49,7	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,6	49	0,4	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA BORSELLINO

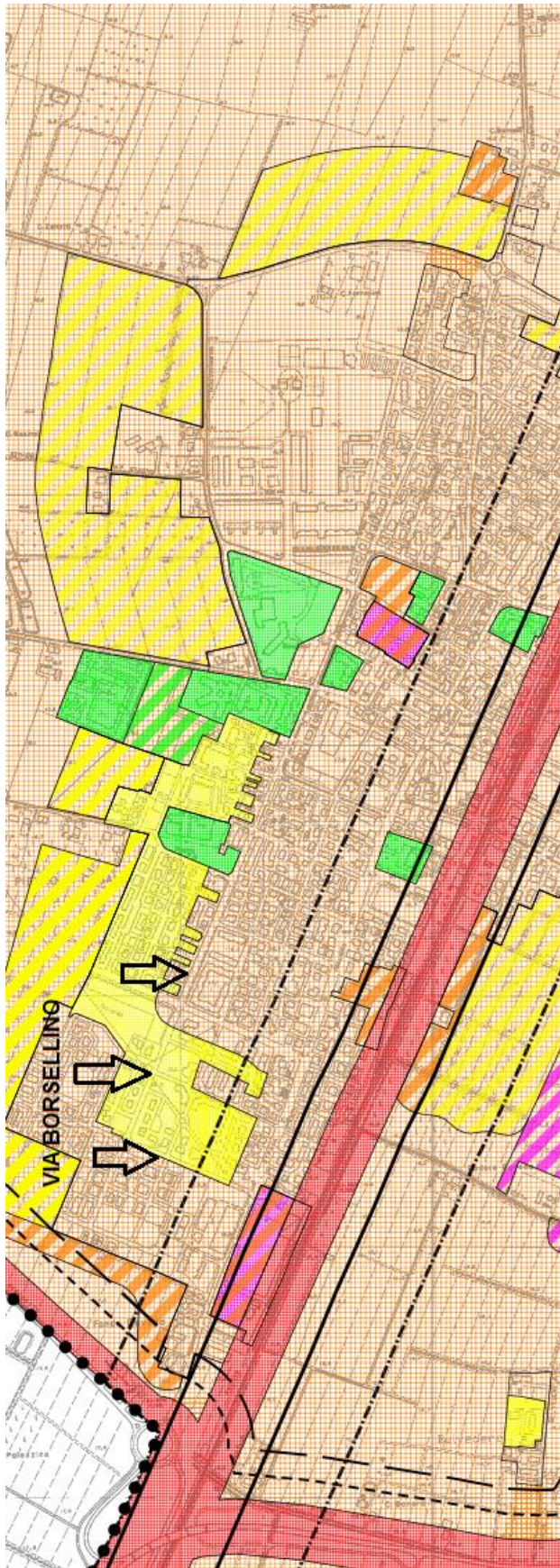


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA BORSELLINO					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: PARTE IN CLASSE II E III LIMITI IMMISSIONE DIURNO CLASSE II = 55 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
9	Piano terra (1.5 m)	49,8	50,1	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,4	52,7	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,2	53,6	0,4	Rispettato
11	Piano terra (1.5 m)	52,5	52,3	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,4	54,4	0	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	54,7	54,8	0,1	Rispettato
13	Piano terra (1.5 m)	48,1	48,1	0	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,6	50,5	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,1	51,2	0,1	Rispettato
16	Piano terra (1.5 m)	54	54,4	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,1	54,5	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,6	54	0,4	Rispettato
17	Piano terra (1.5 m)	51,5	51,9	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,3	52,7	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,2	52,6	0,4	Rispettato
27	Piano terra (1.5 m)	52,9	53,3	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,8	54,2	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,8	54,2	0,4	Rispettato
30	Piano terra (1.5 m)	51,9	52,3	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,4	52,8	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,1	52,5	0,4	Rispettato
33	Piano terra (1.5 m)	52,9	53,3	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,8	54,2	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,8	54,2	0,4	Rispettato
38	Piano terra (1.5 m)	52,8	53,2	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,4	53,8	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,3	53,7	0,4	Rispettato
41	Piano terra (1.5 m)	50,3	50,7	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	51,6	52	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,7	52,1	0,4	Rispettato
72	Piano terra (1.5 m)	48,2	47,9	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,2	50,2	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	50,7	50,7	0,3	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA BORSELLINO					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: PARTE IN CLASSE II E III LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO CLASSE II = 45 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
9	Piano terra (1.5 m)	43,6	43,9	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,1	44,5	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	44,9	45,3	0,4	Rispettato
11	Piano terra (1.5 m)	44,2	44,1	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	43,1	43,2	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	43,5	43,6	0,1	Rispettato
13	Piano terra (1.5 m)	36,9	36,9	0	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	39,3	39,3	0	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	39,8	39,9	0,1	Rispettato
16	Piano terra (1.5 m)	43,8	44,2	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	43,9	44,3	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	43,4	43,8	0,4	Rispettato
17	Piano terra (1.5 m)	42,2	42,6	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	43	43,4	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	43	43,4	0,4	Rispettato
27	Piano terra (1.5 m)	43,7	44,1	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,6	44,9	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	44,5	44,9	0,4	Rispettato
30	Piano terra (1.5 m)	42,7	43,1	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	43,1	43,5	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	42,9	43,3	0,4	Rispettato
33	Piano terra (1.5 m)	43,7	44,1	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,6	44,9	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	44,6	44,9	0,3	Rispettato
38	Piano terra (1.5 m)	43,5	43,9	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,2	44,6	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	44	44,4	0,4	Rispettato
41	Piano terra (1.5 m)	43	43,4	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,4	44,8	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	44,5	44,9	0,4	Rispettato
72	Piano terra (1.5 m)	41	40,7	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	43	43	0	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	43,4	43,5	0,1	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA SANT'ALBERTO

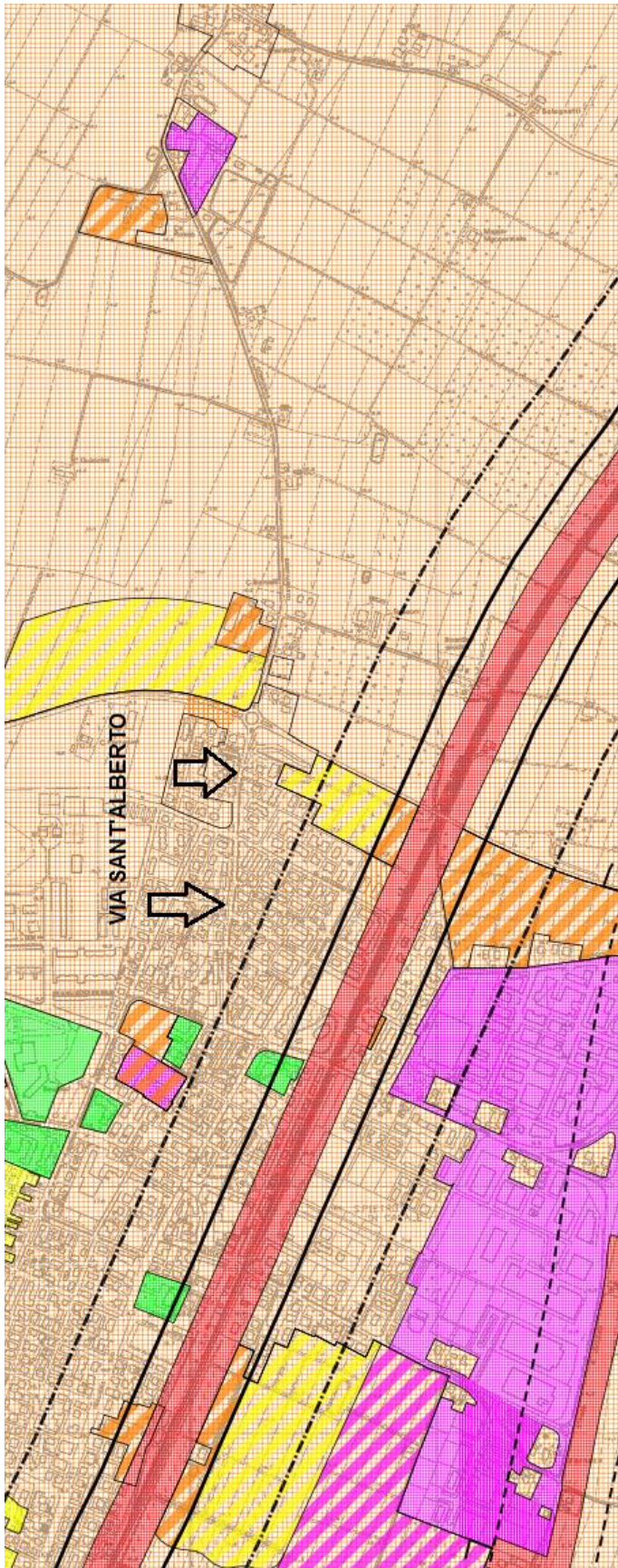


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA SANT'ALBERTO					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: CLASSE III LIMITI IMMISSIONE DIURNO CLASSE III = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
69	Piano terra (1.5 m)	57,3	57,4	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,6	58,7	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,7	58,9	0,2	Rispettato
73	Piano terra (1.5 m)	59	59,1	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,3	59,4	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	59,1	59,2	0,1	Rispettato
75	Piano terra (1.5 m)	54,5	54,6	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,4	56,5	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,6	56,7	0,1	Rispettato
77	Piano terra (1.5 m)	53,6	53,7	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	55,8	55,9	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,4	56,5	0,1	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA SANT'ALBERTO					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: CLASSE III LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO CLASSE III = 50 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
69	Piano terra (1.5 m)	48	48,2	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,3	49,5	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,5	49,6	0,1	Rispettato
73	Piano terra (1.5 m)	49,8	49,8	0	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,1	50,2	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,8	49,9	0,1	Rispettato
75	Piano terra (1.5 m)	45,3	45,4	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	47,2	47,2	0	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,4	47,5	0,1	Rispettato
77	Piano terra (1.5 m)	44,4	44,4	0	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	46,6	46,7	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,2	47,3	0,1	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA GENOVA

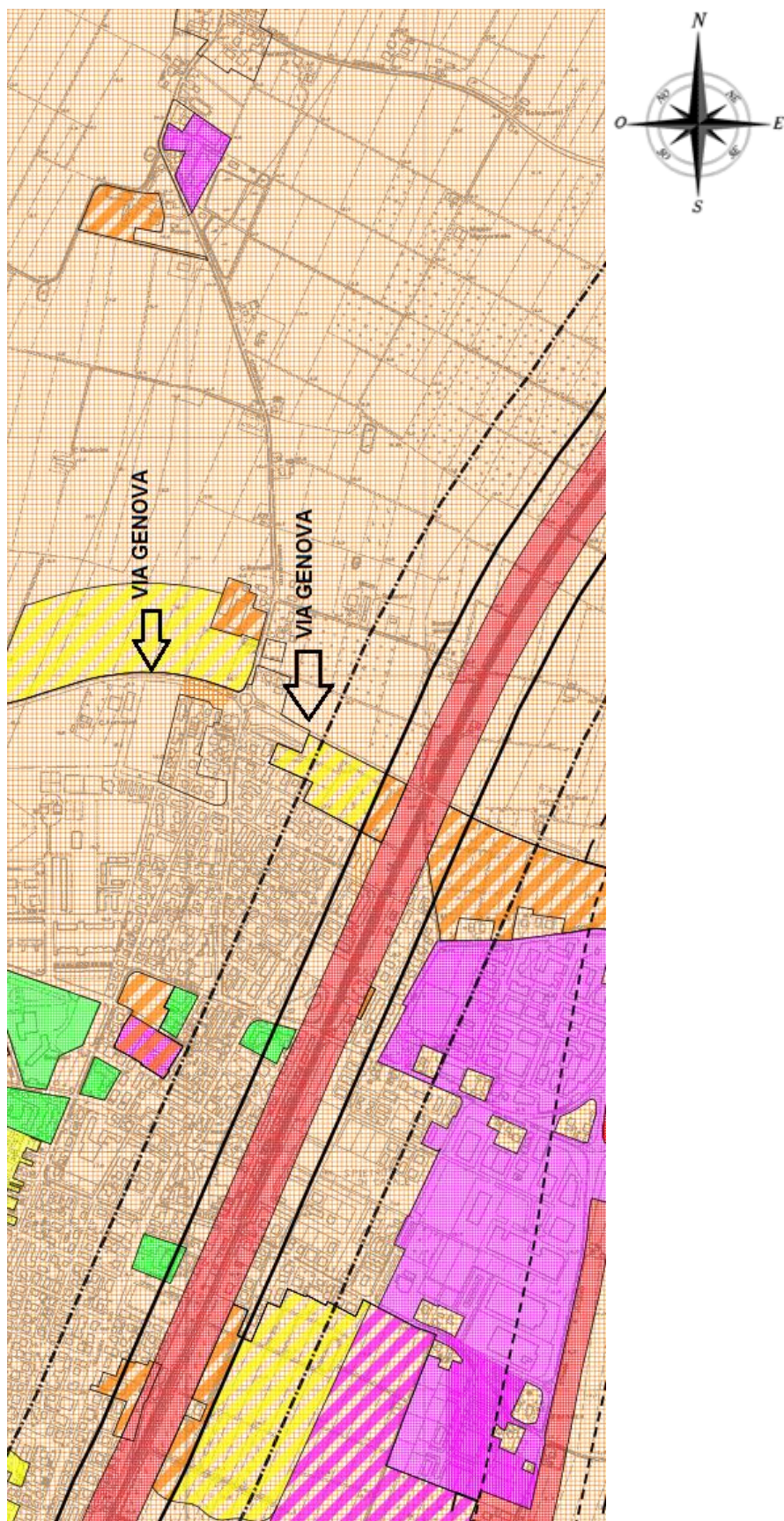


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA GENOVA					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: PARTE IN CLASSE II E III LIMITI IMMISSIONE DIURNO CLASSE II = 55 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
74	Piano terra (1.5 m)	50	50,1	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,9	53	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,8	53,9	0,1	Rispettato
78	Piano terra (1.5 m)	52,6	52,7	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	55,2	55,2	0	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	55,8	55,9	0,1	Rispettato
79	Piano terra (1.5 m)	49,3	49,4	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,8	50,9	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,1	52,2	0,1	Rispettato
80	Piano terra (1.5 m)	49,9	50	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,2	52,3	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,3	53,4	0,1	Rispettato
84	Piano terra (1.5 m)	51,4	51,5	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,9	54	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	54,4	54,5	0,1	Rispettato
86	Piano terra (1.5 m)	50,4	50,5	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,1	53,2	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,8	53,9	0,1	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA GENOVA					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: PARTE IN CLASSE II E III LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO CLASSE II = 45 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
74	Piano terra (1.5 m)	39,8	39,9	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	42,7	42,7	0,0	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	43,5	43,6	0,1	Rispettato
78	Piano terra (1.5 m)	41,4	41,5	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	43,9	44	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	44,6	44,7	0,1	Rispettato
79	Piano terra (1.5 m)	38,1	38,2	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	39,6	39,7	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	40,9	40,9	0,0	Rispettato
80	Piano terra (1.5 m)	38,6	38,7	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	41	41,1	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	42	42,1	0,1	Rispettato
84	Piano terra (1.5 m)	42,2	42,3	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,7	44,8	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,2	45,3	0,1	Rispettato
86	Piano terra (1.5 m)	40,2	40,3	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	42,9	42,9	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	43,6	43,7	0,1	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA MUSSAMATICO

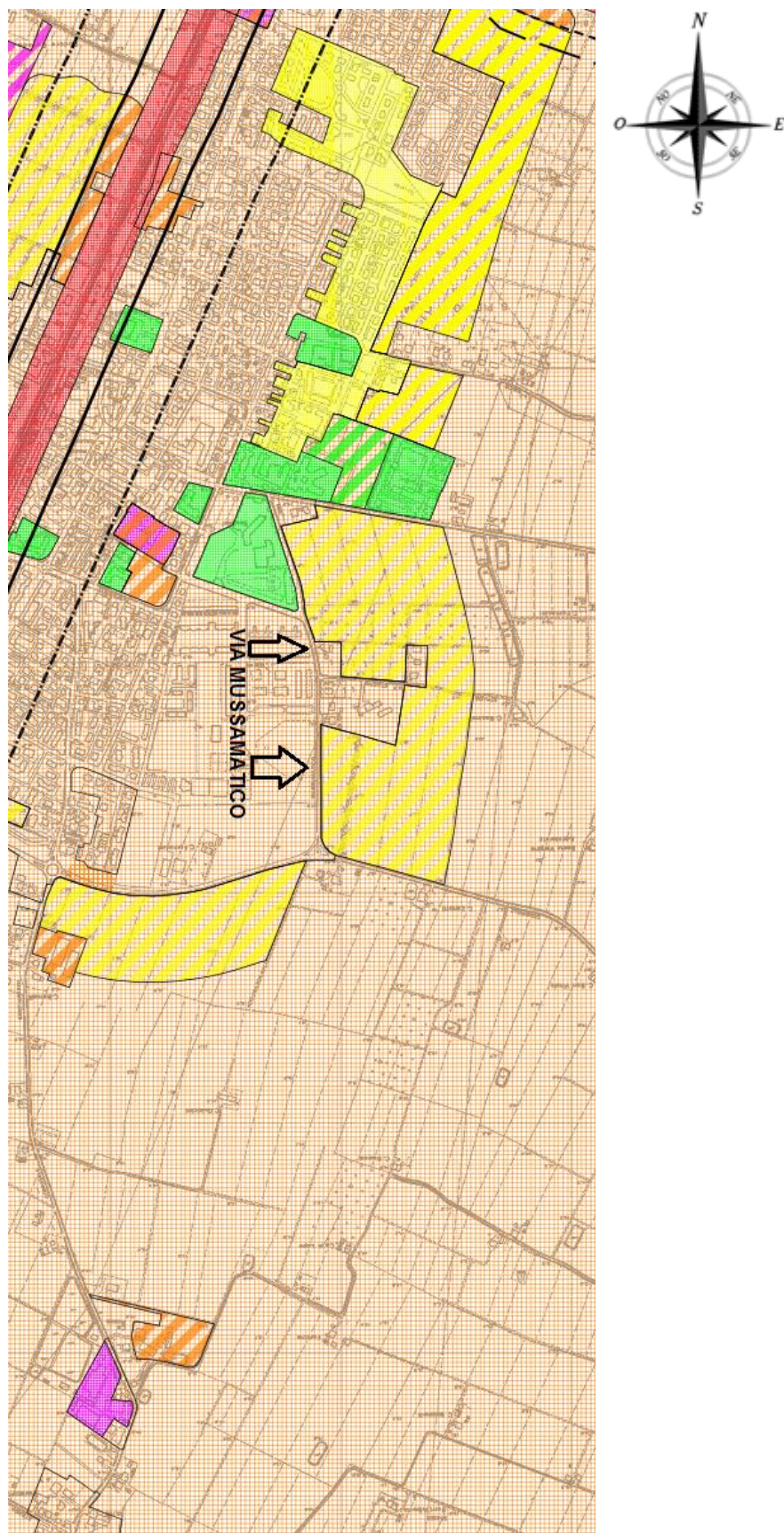


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA MUSSAMATICO					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: PARTE IN CLASSE II E III LIMITI IMMISSIONE DIURNO CLASSE II = 55 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
81	Piano terra (1.5 m)	49,6	49,7	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	51,8	51,9	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,9	52	0,1	Rispettato
82	Piano terra (1.5 m)	53,6	53,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,5	54,6	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	54,4	54,5	0,1	Rispettato
83	Piano terra (1.5 m)	53,2	53,4	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54	54,1	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	54	54,1	0,1	Rispettato
85	Piano terra (1.5 m)	48,8	49	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,8	50,9	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	50,9	51	0,1	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA MUSSAMATICO					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: PARTE IN CLASSE II E III LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO CLASSE II = 45 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	
81	Piano terra (1.5 m)	40,4	40,5	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	42,6	42,7	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	42,7	42,8	0,1	Rispettato
82	Piano terra (1.5 m)	44,4	44,5	0,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	45,2	45,4	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,2	45,3	0,1	Rispettato
83	Piano terra (1.5 m)	44	44,2	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,8	44,9	0,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	44,7	44,9	0,2	Rispettato
85	Piano terra (1.5 m)	39,6	39,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	41,5	41,7	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	41,6	41,8	0,2	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA STRADA PROVINCIALE 4

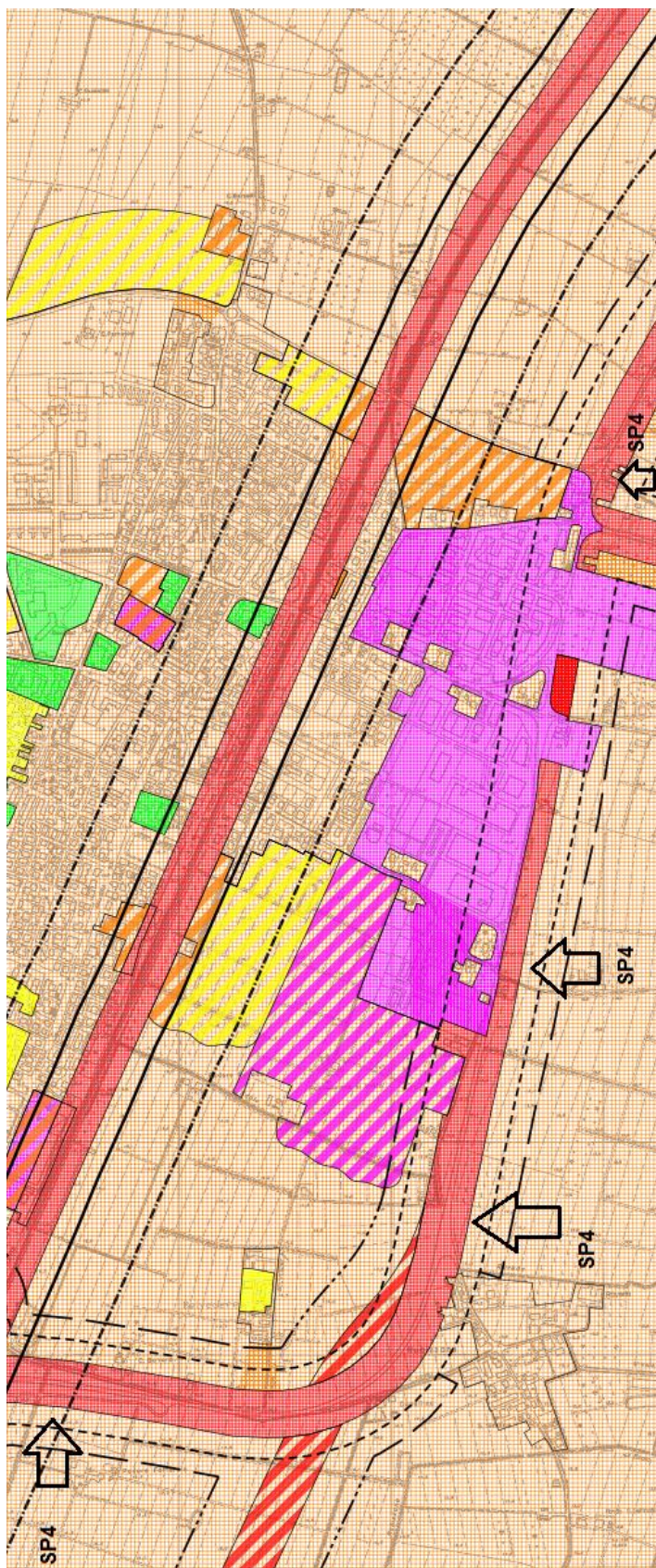


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI SULLA SP4					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: FASCIA A DI PERTINENZA STRADALE STRADE DI TIPO Cb = 70 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
15	Piano terra (1.5 m)	60.2	60.5	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	62.0	62.2	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	62.1	62.4	0,3	Rispettato
48	Piano terra (1.5 m)	62.7	63.0	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	64.3	64.7	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	64.4	64.8	0,4	Rispettato
49	Piano terra (1.5 m)	63.4	63.7	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	64.7	65.1	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	64.7	65.0	0,3	Rispettato
50	Piano terra (1.5 m)	61.4	61.7	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	63.2	63.6	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	63.5	63.9	0,4	Rispettato
51	Piano terra (1.5 m)	68.4	68.7	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	68.2	68.5	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	67.4	67.8	0,4	Rispettato
52	Piano terra (1.5 m)	55.5	56.0	0,5	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58.4	58.8	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	59.3	59.8	0,5	Rispettato
53	Piano terra (1.5 m)	62.6	62.9	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	64.2	64.5	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	64.2	64.6	0,4	Rispettato
54	Piano terra (1.5 m)	65.5	65.8	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	66.2	66.5	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	65.9	66.2	0,3	Rispettato
55	Piano terra (1.5 m)	62.1	62.4	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	63.6	63.9	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	63.7	64.0	0,3	Rispettato
56	Piano terra (1.5 m)	59.2	59.6	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	61.6	61.9	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	61.9	62.2	0,3	Rispettato
57	Piano terra (1.5 m)	56.7	57.0	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59.9	60.2	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	60.7	61.0	0,3	Rispettato
58	Piano terra (1.5 m)	62.0	62.3	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	63.8	64.2	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	64.0	64.3	0,3	Rispettato
59	Piano terra (1.5 m)	59.5	59.7	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	61.4	61.7	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	61.8	62.0	0,2	Rispettato
60	Piano terra (1.5 m)	57.8	58.1	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	60.3	60.5	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	60.8	61.0	0,2	Rispettato
61	Piano terra (1.5 m)	50.0	50.3	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50.5	50.9	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51.3	51.7	0,4	Rispettato
62	Piano terra (1.5 m)	50.0	50.3	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50.5	50.8	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51.2	51.5	0,3	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI SULLA SP4					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: FASCIA A DI PERTINENZA STRADALE STRADE DI TIPO Cb = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
15	Piano terra (1.5 m)	51	51,2	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,8	53	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,9	53,1	0,2	Rispettato
48	Piano terra (1.5 m)	53,5	53,8	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	55,1	55,4	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	55,2	55,5	0,3	Rispettato
49	Piano terra (1.5 m)	54,1	54,5	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	55,5	55,8	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	55,5	55,8	0,3	Rispettato
50	Piano terra (1.5 m)	52,2	52,5	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54	54,3	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	54,3	54,6	0,3	Rispettato
51	Piano terra (1.5 m)	59,1	59,5	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,9	59,2	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,2	58,5	0,3	Rispettato
52	Piano terra (1.5 m)	46,3	46,7	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,2	49,6	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	50,1	50,5	0,4	Rispettato
53	Piano terra (1.5 m)	53,3	53,7	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,9	55,3	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	55	55,3	0,3	Rispettato
54	Piano terra (1.5 m)	56,3	56,6	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,9	57,3	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,7	57	0,3	Rispettato
55	Piano terra (1.5 m)	52,8	53,1	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,4	54,7	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	54,4	54,8	0,4	Rispettato
56	Piano terra (1.5 m)	50	50,3	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,4	52,7	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,6	53	0,4	Rispettato
57	Piano terra (1.5 m)	47,5	47,8	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,6	51	0,4	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,4	51,8	0,4	Rispettato
58	Piano terra (1.5 m)	52,7	53,1	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,6	54,9	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	54,7	55,1	0,4	Rispettato
59	Piano terra (1.5 m)	50,3	50,5	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,2	52,4	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,6	52,8	0,2	Rispettato
60	Piano terra (1.5 m)	48,6	48,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	51,1	51,3	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,6	51,8	0,2	Rispettato
61	Piano terra (1.5 m)	40,8	41,1	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	41,3	41,6	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	42,1	42,4	0,3	Rispettato
62	Piano terra (1.5 m)	40,7	41,1	0,4	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	41,3	41,6	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	42	42,3	0,3	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA SAORDINA

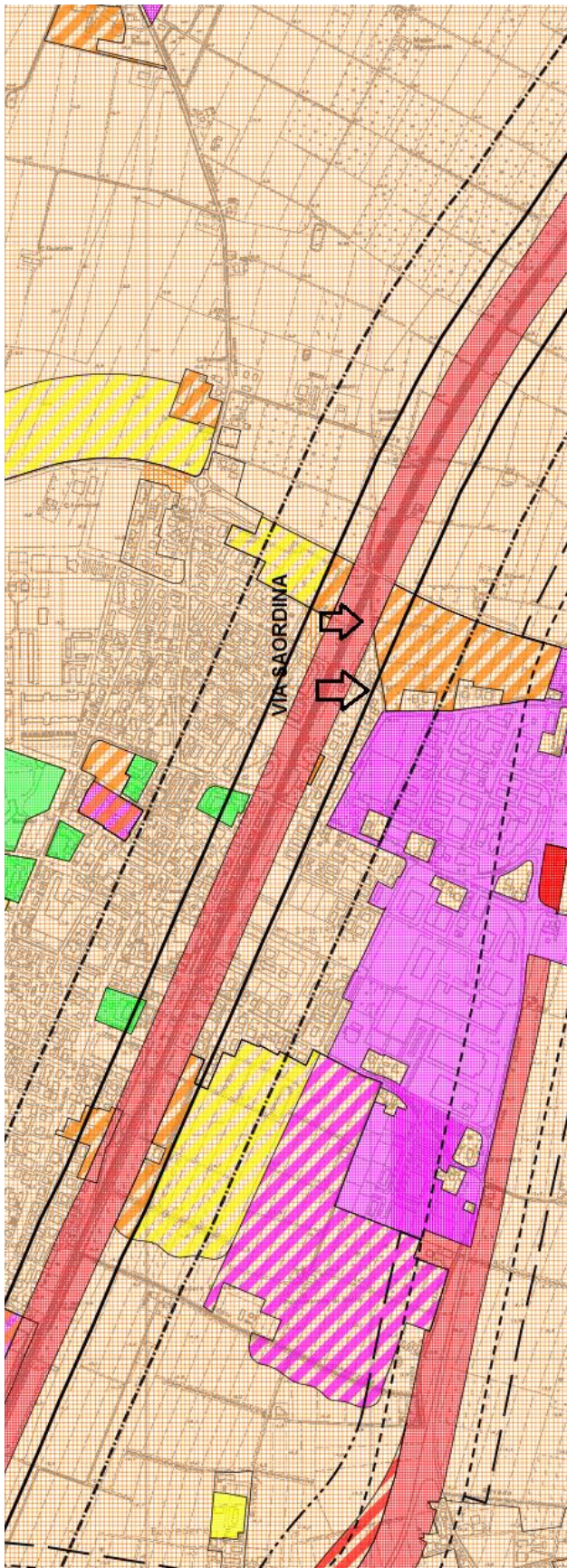


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA SOARDINA					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: CLASSE III LIMITI IMMISSIONE DIURNO CLASSE III = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
24	Piano terra (1.5 m)	58,5	58,7	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,4	59,6	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	59,4	59,6	0,2	Rispettato
25	Piano terra (1.5 m)	55,8	56	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57,5	57,7	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,8	58	0,2	Rispettato
26	Piano terra (1.5 m)	56,8	57	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57,8	58	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,7	57,9	0,2	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA SOARDINA					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: CLASSE III LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO CLASSE III = 50 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
24	Piano terra (1.5 m)	49,2	49,5	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,2	50,4	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	50,2	50,4	0,2	Rispettato
25	Piano terra (1.5 m)	46,6	46,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,2	48,5	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,6	48,8	0,2	Rispettato
26	Piano terra (1.5 m)	47,6	47,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	48,6	48,8	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,5	48,7	0,2	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA STANGOLINI

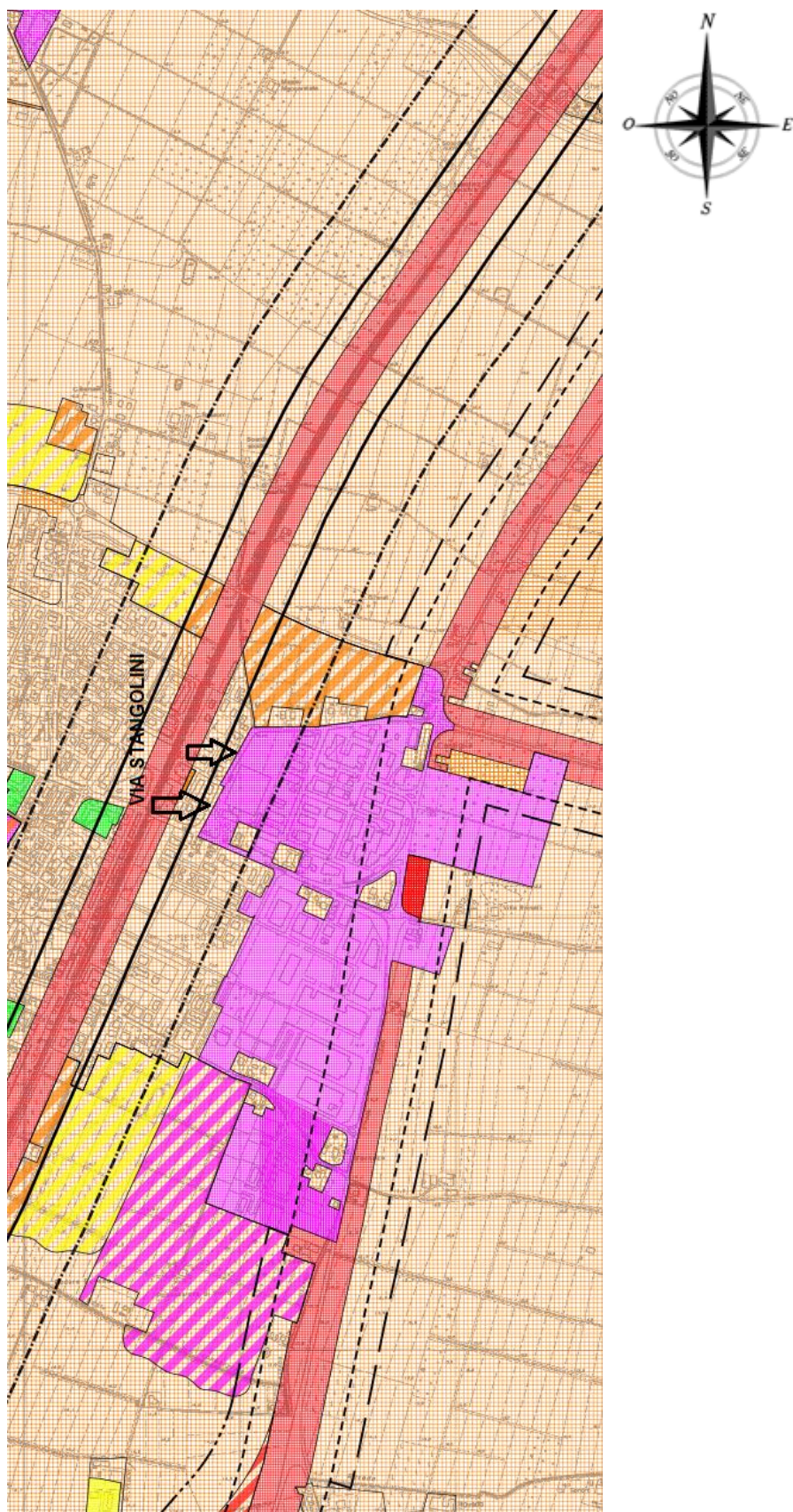


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA STANGOLINI					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: PARTE IN CLASSE V E PARTE IN III LIMITI IMMISSIONE DIURNO CLASSE III = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
27	Piano terra (1.5 m)	55	55,2	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,8	57	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57	57,2	0,2	Rispettato
33	Piano terra (1.5 m)	55,9	56,1	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57,9	58,1	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,1	58,3	0,2	Rispettato
34	Piano terra (1.5 m)	55,8	56	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57,6	57,8	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,9	58,1	0,2	Rispettato
35	Piano terra (1.5 m)	56,5	56,7	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58	58,3	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,1	58,3	0,2	Rispettato
36	Piano terra (1.5 m)	57,7	57,9	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59	59,2	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	59,1	59,3	0,2	Rispettato
37	Piano terra (1.5 m)	57,1	57,3	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,4	58,6	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	58,5	58,7	0,2	Rispettato
38	Piano terra (1.5 m)	57,5	57,7	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	58,9	59,1	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	59	59,2	0,2	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA STANGOLINI					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: PARTE IN CLASSE V E PARTE IN III LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO CLASSE III = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
27	Piano terra (1.5 m)	49,8	50	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	51,5	51,8	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,8	52	0,2	Rispettato
33	Piano terra (1.5 m)	50,7	50,9	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,7	52,9	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,9	53,1	0,2	Rispettato
34	Piano terra (1.5 m)	50,6	50,8	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,4	52,6	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,6	52,9	0,3	Rispettato
35	Piano terra (1.5 m)	51,2	51,5	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,8	53	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,9	53,1	0,2	Rispettato
36	Piano terra (1.5 m)	52,5	52,7	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,8	54	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,9	54,1	0,2	Rispettato
37	Piano terra (1.5 m)	51,9	52,1	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,2	53,4	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,2	53,5	0,3	Rispettato
38	Piano terra (1.5 m)	52,2	52,5	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,7	53,9	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,7	54	0,3	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA INCROCIO SP20-SP4 VIA GALLIERA NORD

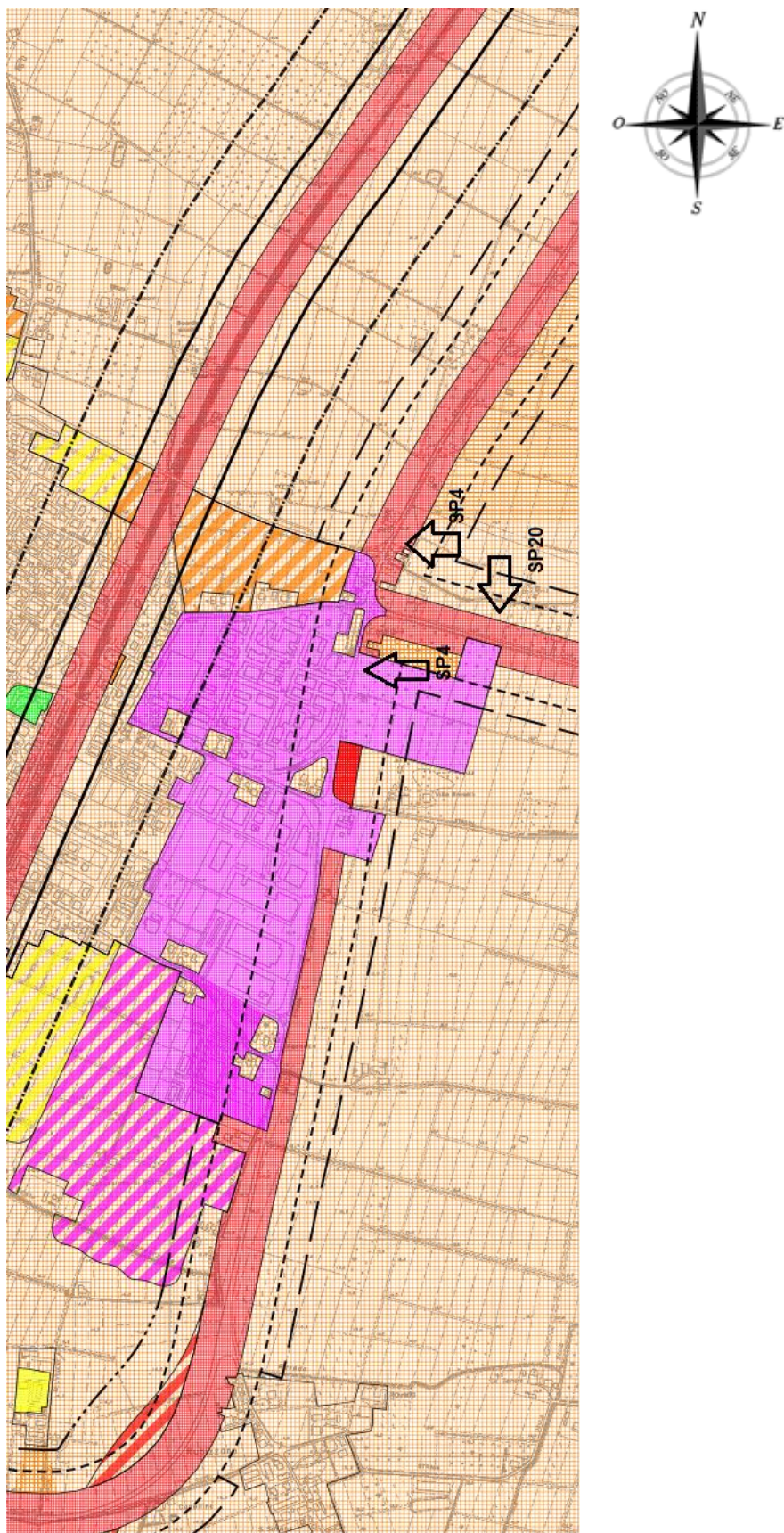


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI INCROCIO SP20 - VIA GALLIERA NORD					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: FASCIA A DI PERTINENZA STRADALE STRADE DI TIPO Cb = 70 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
16	Piano terra (1.5 m)	60,5	60,7	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	62,2	62,4	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	62,4	62,6	0,2	Rispettato
17	Piano terra (1.5 m)	59,4	59,6	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	61,3	61,5	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	61,4	61,7	0,3	Rispettato
18	Piano terra (1.5 m)	57,7	58,0	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,7	59,9	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	60,3	60,5	0,2	Rispettato
19	Piano terra (1.5 m)	60,1	60,3	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	61,9	62,1	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	62,1	62,3	0,2	Rispettato
20	Piano terra (1.5 m)	56,7	56,9	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,5	59,7	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	60,1	60,4	0,3	Rispettato
21	Piano terra (1.5 m)	64,7	64,9	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	64,8	65,0	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	64,2	64,5	0,3	Rispettato
22	Piano terra (1.5 m)	59,3	59,5	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	61,2	61,4	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	61,3	61,5	0,2	Rispettato
23	Piano terra (1.5 m)	58,2	58,4	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	60,4	60,7	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	61,1	61,3	0,2	Rispettato
39	Piano terra (1.5 m)	60,5	60,8	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	62,3	62,6	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	62,5	62,8	0,3	Rispettato
40	Piano terra (1.5 m)	58,9	59,2	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	61,0	61,3	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	61,5	61,7	0,2	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI INCROCIO SP20 - VIA GALLIERA NORD					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: FASCIA A DI PERTINENZA STRADALE STRADE DI TIPO Cb = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
16	Piano terra (1.5 m)	55,2	55,5	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,9	57,2	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,1	57,4	0,3	Rispettato
17	Piano terra (1.5 m)	54,1	54,4	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,0	56,3	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,2	56,4	0,2	Rispettato
18	Piano terra (1.5 m)	52,5	52,8	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,5	54,7	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	55,0	55,3	0,3	Rispettato
19	Piano terra (1.5 m)	54,8	55,1	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,7	56,9	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,9	57,1	0,2	Rispettato
20	Piano terra (1.5 m)	51,5	51,7	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	54,3	54,5	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	54,9	55,1	0,2	Rispettato
21	Piano terra (1.5 m)	59,5	59,7	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	59,5	59,8	0,3	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	59,0	59,2	0,2	Rispettato
22	Piano terra (1.5 m)	54,1	54,3	0,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	56,0	56,2	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,1	56,3	0,2	Rispettato
23	Piano terra (1.5 m)	52,9	53,2	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	55,2	55,4	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	55,8	56,1	0,3	Rispettato
39	Piano terra (1.5 m)	55,3	55,6	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	57,1	57,3	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	57,3	57,5	0,2	Rispettato
40	Piano terra (1.5 m)	53,7	54,0	0,3	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	55,8	56,0	0,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	56,3	56,5	0,2	Rispettato

ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIA RUBIZZANO

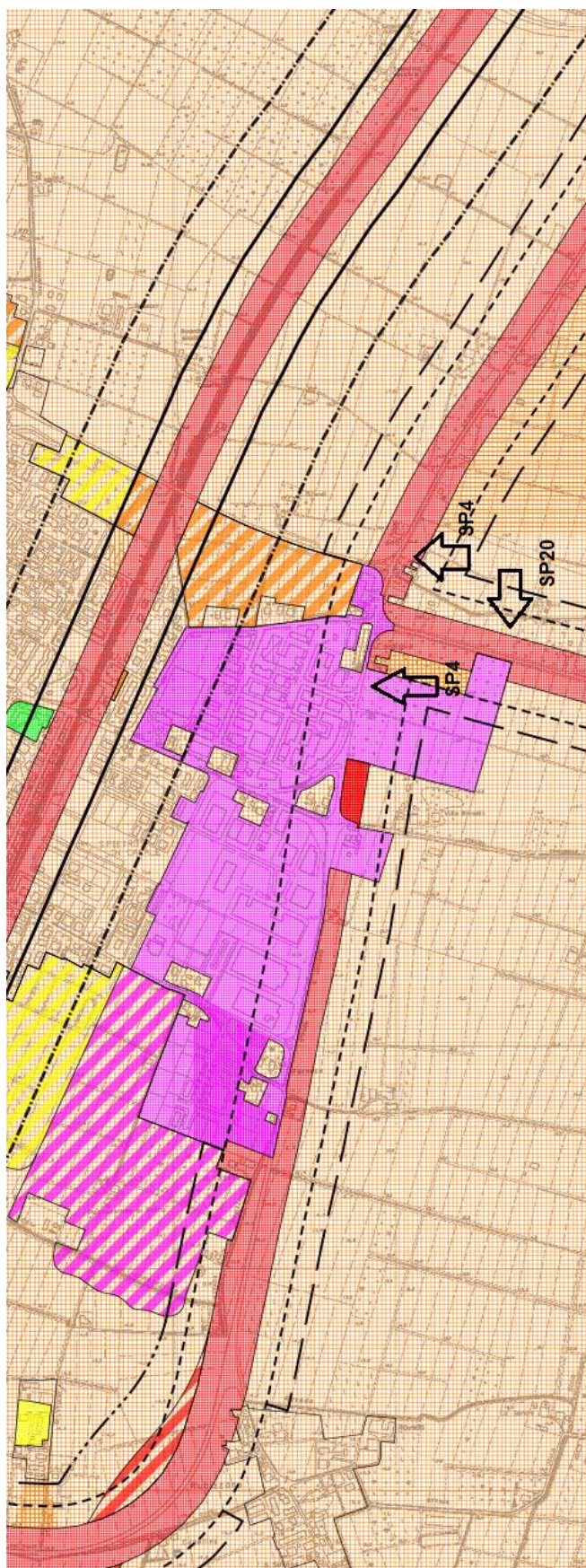


TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

RICETTORI VIA RUBIZZANO					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: ENTRATA ZONA INDUSTRIALE V CLASSE LIMITI IMMISSIONE DIURNO CLASSE V = 70 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
28	Piano terra (1.5 m)	46,6	47,7	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,2	50,3	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,9	51	1,1	Rispettato
29	Piano terra (1.5 m)	48,5	49,6	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,6	50,7	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,7	50,8	1,1	Rispettato
30	Piano terra (1.5 m)	50,8	51,9	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	51,4	52,5	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,2	52,3	1,0	Rispettato
31	Piano terra (1.5 m)	53,3	54,4	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,4	54,6	1,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,2	54,3	1,2	Rispettato
32	Piano terra (1.5 m)	52,3	53,4	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,4	53,5	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,8	52,9	1,1	Rispettato
41	Piano terra (1.5 m)	54,2	55,4	1,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,7	54,8	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,9	54	1,1	Rispettato
42	Piano terra (1.5 m)	50,6	51,7	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,1	53,2	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,1	53,2	1,1	Rispettato
43	Piano terra (1.5 m)	53,5	54,6	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	53,8	54,9	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	53,4	54,6	1,2	Rispettato
44	Piano terra (1.5 m)	46,5	47,5	1,0	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49	50,1	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,5	50,6	1,1	Rispettato
45	Piano terra (1.5 m)	50,9	52	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52	53,1	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52	53,2	1,2	Rispettato
46	Piano terra (1.5 m)	53	54,2	1,2	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	52,9	54,1	1,2	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	52,4	53,5	1,1	Rispettato
47	Piano terra (1.5 m)	49,3	50,4	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	51	52,1	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	51,2	52,3	1,1	Rispettato

TABELLA COMPARATIVA ORARIO DI PUNTA PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RICETTORI VIA RUBIZZANO					
ZONIZZAZIONE ACUSTICA: ENTRATA ZONA INDUSTRIALE V CLASSE LIMITI IMMISSIONE NOTTURNO CLASSE V = 60 dB(A)					
Ricettore	Informazioni	Lp dB(A) ANTE	Lp dB(A) POST	INCREMENTO	VERIFICA RISPETTO LIMITE IMMISSIONE POST-OPERAM
28	Piano terra (1.5 m)	42,4	43,4	1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	45	46	1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,6	46,7	1,1	Rispettato
29	Piano terra (1.5 m)	44,3	45,3	1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	45,3	46,4	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,4	46,5	1,1	Rispettato
30	Piano terra (1.5 m)	46,5	47,6	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	47,1	48,2	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	46,9	47,9	1	Rispettato
31	Piano terra (1.5 m)	49	50,1	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,2	50,3	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	48,9	50	1,1	Rispettato
32	Piano terra (1.5 m)	50	51,1	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,1	51,2	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,5	50,6	1,1	Rispettato
41	Piano terra (1.5 m)	52	53,1	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	51,4	52,5	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	50,6	51,7	1,1	Rispettato
42	Piano terra (1.5 m)	46,3	47,4	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	47,8	48,9	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,9	48,9	1	Rispettato
43	Piano terra (1.5 m)	49,2	50,3	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	49,5	50,6	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	49,2	50,3	1,1	Rispettato
44	Piano terra (1.5 m)	42,2	43,2	1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	44,7	45,8	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	45,2	46,3	1,1	Rispettato
45	Piano terra (1.5 m)	46,6	47,7	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	47,7	48,8	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	47,8	48,9	1,1	Rispettato
46	Piano terra (1.5 m)	50,7	51,8	1,1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	50,7	51,8	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	50,1	51,2	1,1	Rispettato
47	Piano terra (1.5 m)	45,1	46,1	1	Rispettato
	Primo piano (4.2 m)	46,7	47,8	1,1	Rispettato
	piano 2(6.9 m)	46,9	48	1,1	Rispettato

9. Conclusioni

L'analisi dei dati elaborati secondo le norme NMPB.96, conferma che il contributo del traffico indotto non modifica in modo significativo il clima acustico delle aree del comune di San Pietro in Casale.

Il maggior incremento acustico sia in diurno che in notturno, si avrà su via Galliera sud e Via Rubizzano, che interessa la zona della realizzazione del P.U.A. denominato "Ambito 3 " ed "Ambito 5".

I valori di incremento in decibel in queste aree di maggior pressione sonora, saranno in ogni caso non superiori di 1,2 dB (via Rubizzano) , questo negli orari di maggior afflusso.

In base alle considerazioni precedentemente elencate si può certamente concludere che la situazione acustica che si andrà a creare dopo la realizzazione dei progetti PUA , non produrrà sostanziali effetti acustici, ed in alcuni tratti stradali sarà praticamente nullo.

I valori acustici ottenuti sono rispondenti ai limiti indicati dal DPR 104/2004, per le tipologie stradali definite.

Lido degli Estensi (FE), 06 settembre 2019

Il Tecnico Competente in Acustica
Dott. Enrico Folegatti

METIS S.R.L.
Sede: V.le G. Pascoli, 22
44029 Lido degli Estensi (FE)
C. F. e P. Iva: 01920730387
Tel. e Fax: 0533 329135
e-mail: tesilasrl@gmail.com

Dott. Folegatti Enrico
TECNICO COMPETENZE
in ACUSTICA AMBIENTALE
Abilitazione n. 39 B.U.R. EMILIA ROMAGNA
Del 24/03/1999