



via Alto Adige, 160 38121 Trento - Italy
tel. +39 0461 1732700
fax. +39 0461 1732701
www.heliopolisenergia.com
info@heliopolisenergia.com
c.fiscale, p.iva e R.I. Milano 08345510963

COMMITTENTE:

ROVIM SRL
Via Museo, 1 - 39100 BOLZANO

NOME COMMESSA:

COMUNE DI ROVERETO (TN)
PL06a VIA ABETONE SUD
PIANO DI RECUPERO AREA EX MARANGONI

STATO DI AVANZAMENTO COMMESSA:
DOMANDA PIANO DI LOTTIZZAZIONE IN VARIANTE

CODICE COMMESSA:

HE.17.0018

INGEGNERIA:
ing. NICOLA ZUECH

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. NICOLA ZUECH
ISCRIZIONE ALBO N. 2305

ARCHITETTURA:



OGGETTO:
RENDICONTAZIONE URBANISTICA

SCALA:

--

DATA:

FEBBRAIO 2018

NOME FILE:

4.2 REND URB.DWG

TAVOLA:

4.2

N. REV. DATA REVISIONE
0 28/02/2018 Emissione

ELABORATO VERIFICATO
B. Gobbi Frattini responsabile commessa
N. Zuech

VALIDATO
direttore tecnico
N. Zuech



Comune di Rovereto



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

OGGETTO:

Procedimento di Deroga Urbanistica dell'area “EX MARANGONI MECCANICA” in via dell'Abetone - PL.A6a via Abetone sud.



RENDICONTAZIONE URBANISTICA

Aprile 2018

Il consulente:

ing. Bruno Gobbi Frattini

Gobbi Frattini & Partners Srl
Piazza 3 Novembre, 7
38062 ARCO (TN)
Tel. 0464 518091 Fax 0464 510917
C.F. e Partita I.V.A. 02 104 290 222

Sommario

1 Inquadramento Normativo.....	4
2 Inquadramento Territoriale.....	6
3 Inquadramento Programmatico	9
4 Previsioni Strumento Urbanistico Vigente.....	22
5 Quadro Progettuale Oggetto di Rendicontazione	24
6 Descrizione dell’Intervento di Variante	28
7 Indicatori Socio – Economico e Territoriali	30
8 Analisi e Possibili Effetti/Indicatori.....	31
8.1 Indicatori.....	37
9 Mitigazione, Compensazione e Monitoraggio.....	76
9.1 Elementi di mitigazione.....	76
9.2 Elementi di compensazione.....	77
9.3 Elementi di monitoraggio	77
10 Conclusioni Finali	78

1 Inquadramento Normativo

Il procedimento di deroga urbanistica in esame, è inherente all'area "Ex – Marangoni Meccanica" delimitata dal fronte di via Abetone (SS 12) a est, da via del Garda a sud e da via Benacense II a nord-ovest e nel dettaglio all'ambito A del Piano di Lottizzazione convenzionata PL 06a – Via Abetone sud.

La proposta di variante prevede una ridefinizione delle aree e dei relativi volumi presenti.

Tale proposta di variante, urbanisticamente va contestualizzata riferendosi alle previsioni della pianificazione vigente di livello comunale e provinciale secondo le disposizioni di cui al:

- D.P.P. 24 NOVEMBRE 2009, N. 29-31/LEG. DI MODIFICA DEL D.P.P. 14 SETTEMBRE 2006, N. 15-68/LEG. RECANTE "DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI DI APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA 2001/42/CE CONCERNENTE LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI DETERMINATI PIANI E PROGRAMMI SULL'AMBIENTE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 11 DELLA LEGGE PROVINCIALE 15 DICEMBRE 2004, N. 10") – DENOMINATO "REGOLAMENTO VAS";
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE N. 349 DEL 26 FEBBRAIO 2010 - "INDICAZIONI METODOLOGICHE PER L'AUTOVALUTAZIONE DEGLI STRUMENTI TERRITORIALE AI SENSI DELL'ALLEGATO III DELLE DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI DI CUI AL D.P.P. 14 SETTEMBRE 2006, N. 15-68/LEG.

Infatti, secondo tali recenti disposizioni, i procedimenti di autorizzazione dei piani urbanistici, delle relative varianti nonché di deroghe urbanistiche che prevedano la realizzazione di interventi in contrasto con la destinazione di zona, sono soggetti, a rendicontazione urbanistica salvo che la procedura di verifica di cui all'articolo 3 D.P.P. 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg. escluda l'obbligo della valutazione strategica o della rendicontazione urbanistica.

Peraltro, tale procedura di rendicontazione–autovalutazione è obbligatoria nei casi in cui i piani, i programmi, le varianti e/o le deroghe interessino:

- siti e zone della rete Natura 2000;
- aree agricole di pregio di cui all'art. 38 delle norme di attuazione del PUP;
- aree agricole di cui all'art. 37 delle norme di attuazione del PUP;
- modifica delle aree sciabili di cui all'art. 35, comma 5 delle norme di attuazione del PUP;
- opere e interventi sottoposti alla procedura di verifica o di valutazione dell'impatto ambientale (VIA).

Sono parimenti soggetti a rendicontazione i piani, i programmi, le varianti e/o le deroghe che ricadano nelle fattispecie di cui ai commi 2 e 3 dell'articolo 3 del D.P.P. 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg, in quanto potrebbero comportare effetti significativi sull'ambiente.

Diversamente il comma 8.) dell'art. 3bis del medesimo d.P.P. 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg, stabilisce i casi in cui non risulta necessario procedere a rendicontazione urbanistica.

Le deroghe urbanistiche in contrasto con la destinazione di zona non sono però annoverate tra i casi di esonero di ciò al citato comma 8.) dell'art. 3 bis del d.P.P. 14

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

settembre 2006, n. 15- 68/Leg.

Il caso in esame, che riguarda appunto una modifica al Piano di Lottizzazione convenzionata PL 06° - via Abetone sud, risulta soggetto a rendicontazione.

Si procede pertanto alla verifica di assoggettabilità per verificare eventuali effetti significativi sull'ambiente introdotti dall'intervento in esame.

Il presente documento costituirà parte integrante del provvedimento di adozione del procedimento di deroga da parte dell'Amministrazione comunale di Rovereto.

2 Inquadramento Terroriale

L'area oggetto di Delega Urbanistica è collocata nel Comune di Rovereto e precisamente nel comparto dell' "Ex - Marangoni Meccanica" delimitata dal fronte di via Abetone (SS 12) a est, da via del Garda a sud e da via Benacense II a nord-ovest.

La posizione dell'area a sud del centro abitato di Rovereto essendo collocata sulla SS 12 dell'Abetone e del Brennero in collegamento tra Ala – Avio e Trento facilita i collegamenti con le arterie viabili e in primo luogo con il casello autostradale Rovereto sud – lago di Garda nord all'altezza della località Marco.

Tale area fa da cerniera tra l'abitato della Città di Rovereto nord, Lizzana – Lizzanella a sud, e la zona industriale/commerciale a sud ovest.

Si tratta di un'area in cui sono presenti alcuni fabbricati ormai dismessi e fatiscenti, costruiti attorno al 1970 e riconducibili all'ex compendio industriale "Ex Marangoni" che produceva macchinari per la vulcanizzazione della gomma. Il compendio è dismesso dal 2007 e versa in stato di abbandono.

Più specificatamente, i corpi di fabbrica che insistono sull'area sono tre: un edificio utilizzato per uffici, un edificio produttivo principale e un edificio produttivo secondario. Complessivamente pertanto la superficie coperta da edifici è pari a circa 10.000 mq e il volume vuoto per pieno è pari a circa 90.000 mc.

Una porzione di area, in fregio a via Abetone, è utilizzata come parcheggio pubblico (circa 40 stalli) a seguito di comodato gratuito concesso al Comune.

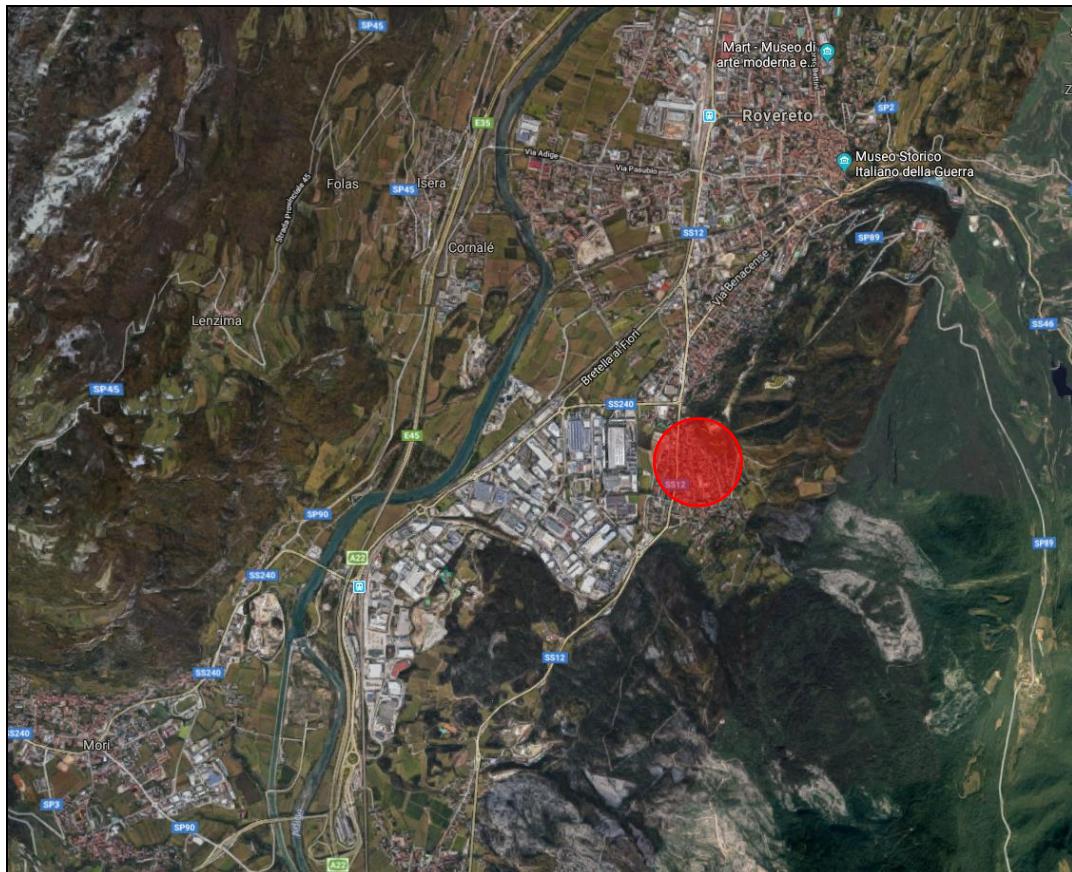


Fig. 2.1 - Corografia Generale (macroarea)

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA



Fig. 2.2 - Estratto Corografia Generale (microarea)



Fig. 2.3 - Estratto Corografia – Vista Tridimensionale (microarea)

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

L'area è localizzata sulla p.ed. 668 (fig 2.4 – estratto catastale) nel comune catastale di Lizzana ed è perimetrato, come riportato precedentemente da via del Garda a sud, via Benacense II a nord - ovest e da via Abetone (SS 12) a est.

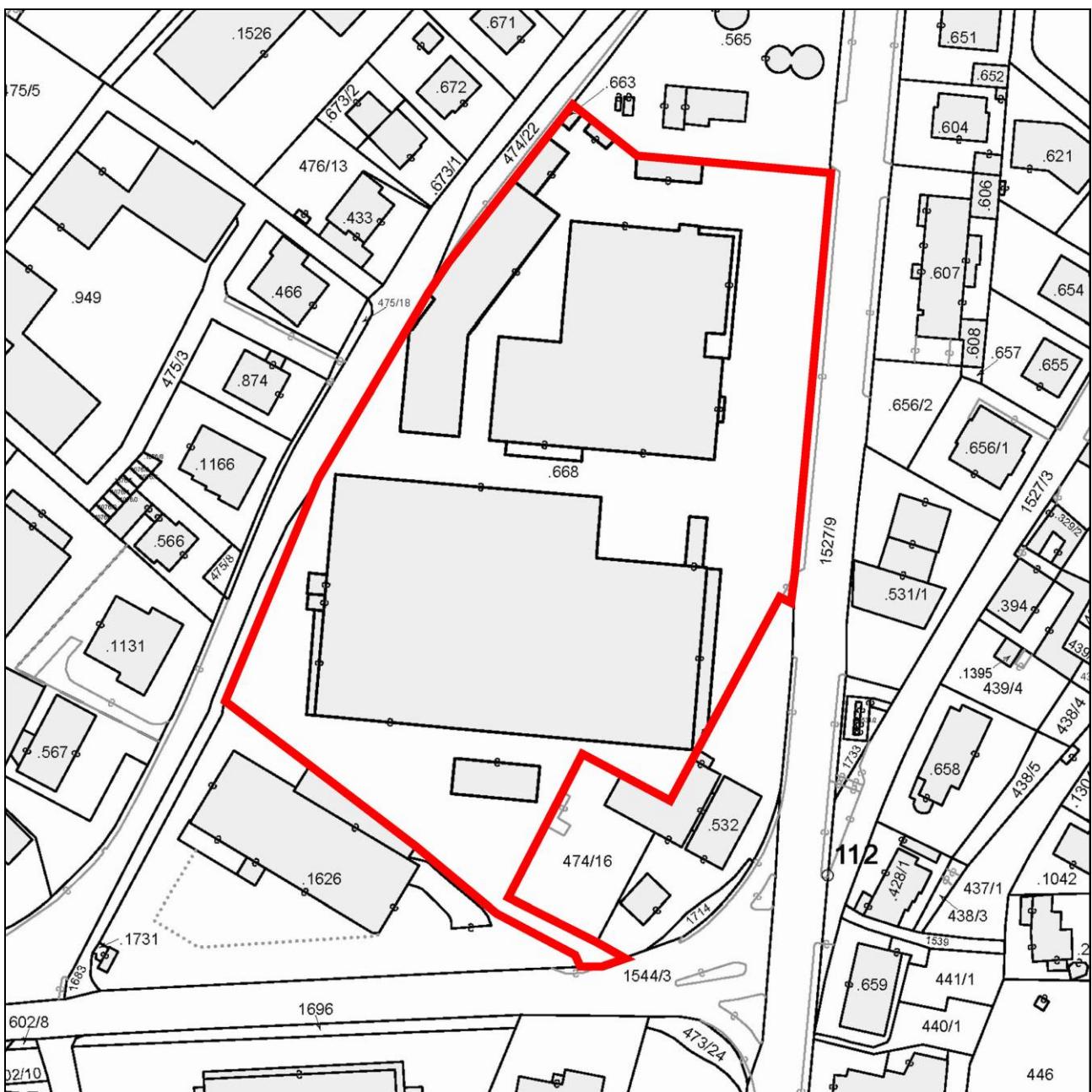


Fig. 2.4 – Estratto Catastale

3 Inquadramento Programmatico

Di seguito si riportano una serie di piani sovraordinati e settore che si riferiscono alla zona in esame.

Relativamente alle previsioni del Piano Regolatore Generale del Comune di Rovereto come riportato nell'estratto di PRG l'area oggetto di Variante Urbanistica ricade nelle aree soggette a piani attuativi di iniziativa privata ed in particolare nel Piano di Lottizzazione convenzionata PL 06a - via Abetone – sud.

La relativa scheda riporta gli indici urbanistici e le destinazioni d'uso, le impostazioni planivolumetriche, gli aspetti patrimoniali relativi ai futuri assetti proprietari e gli eventuali obblighi di cessione al comune di aree, specificatamente individuate, per la realizzazione di spazi pubblici, di opere pubbliche e di opere di urbanizzazione.

In particolare la scheda allegata al Piano di Lottizzazione (linee guida) definisce i contenuti generali attesi dalla lottizzazione e i parametri edilizi ed urbanistici di riferimento con particolare riferimento a:

- SUL, aree pubbliche, verde pubblico, percorsi;
 - n° piani (altezze massime);
 - destinazioni d'uso;
 - interventi ammessi;
 - attuazione separata degli ambiti A e B con identificazione, per ognuno, delle relative opere di urbanizzazione.

Estratto Piano Regolatore Generale

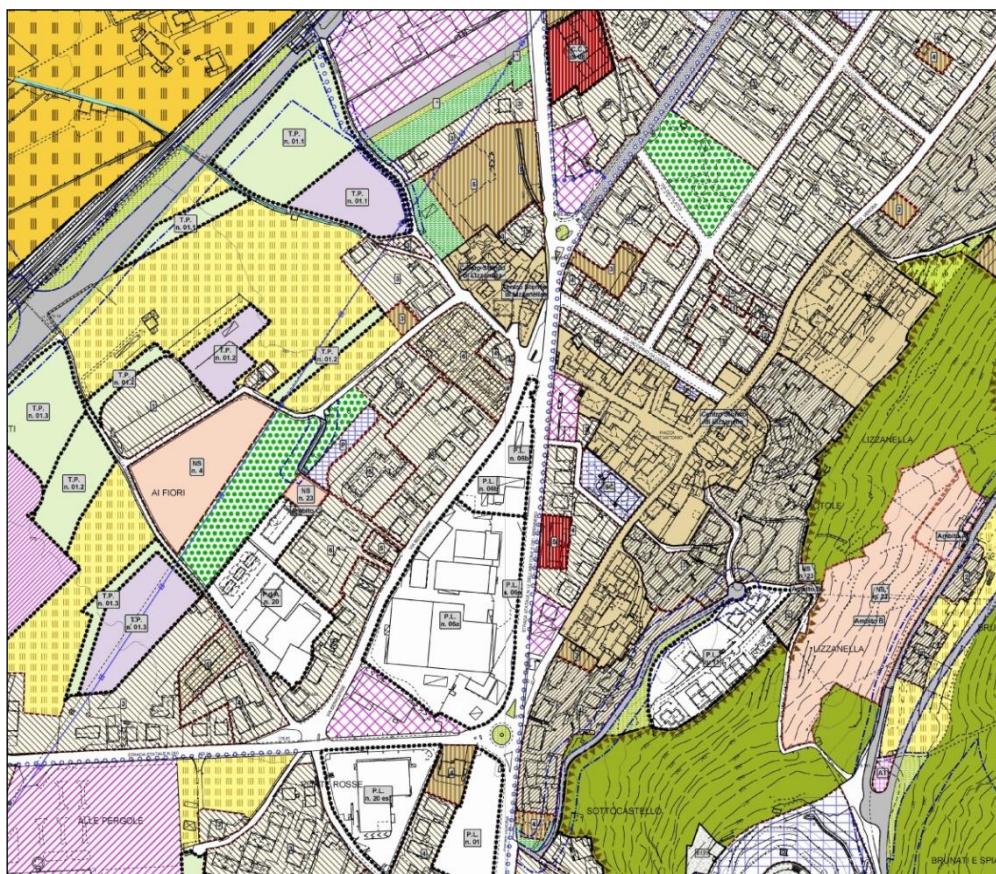


Fig. 3.1 - Estratto Piano Regolatore Generale

Aree soggette a piani attuativi di iniziativa privata:

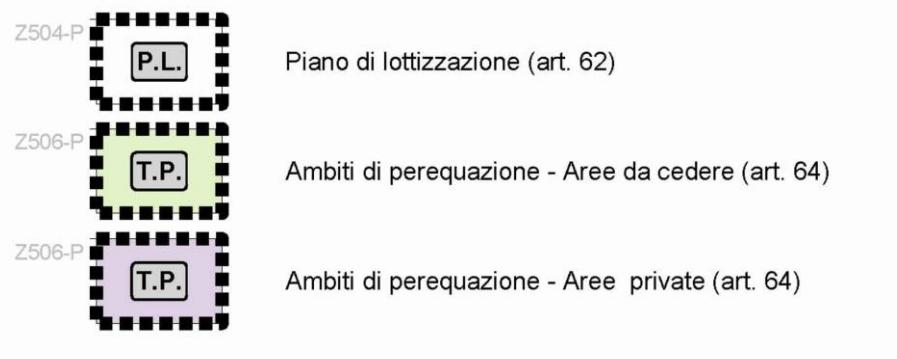


Fig. 3.2 - Estratto legenda PRG

Interferenze con ZPS e SIC Rete Natura 2000

Per quanto riguarda l'interferenza con Rete Natura 2000 **l'area oggetto dell'intervento non interferisce con nessun ambito territoriale soggetto a tali limitazioni.**

Infatti i siti più vicini all'area sono:

- il Monte Ghello, promontorio roccioso a ridosso di Rovereto sul versante orientale della Vallagarina, a nord-est dell'area, nel quale si trovano alcuni prati ad orchidee meglio conservati del Trentino e fonte di habitat adatti per specie termofile;
- i laghetti di Marco, a sud-ovest dell'area, sono un biotopo di vitale importanza per la riproduzione di molte specie di anfibi e rettili e parco naturale provinciale
- il Monte Zugna, a sud –est dell'area, rivela un paesaggio suggestivo e selvaggio unito alla presenza di alcune specie rare (legate soprattutto ai prati aridi). Il sito è di interesse nazionale / provinciale per la presenza di specie animali in via di estinzione.

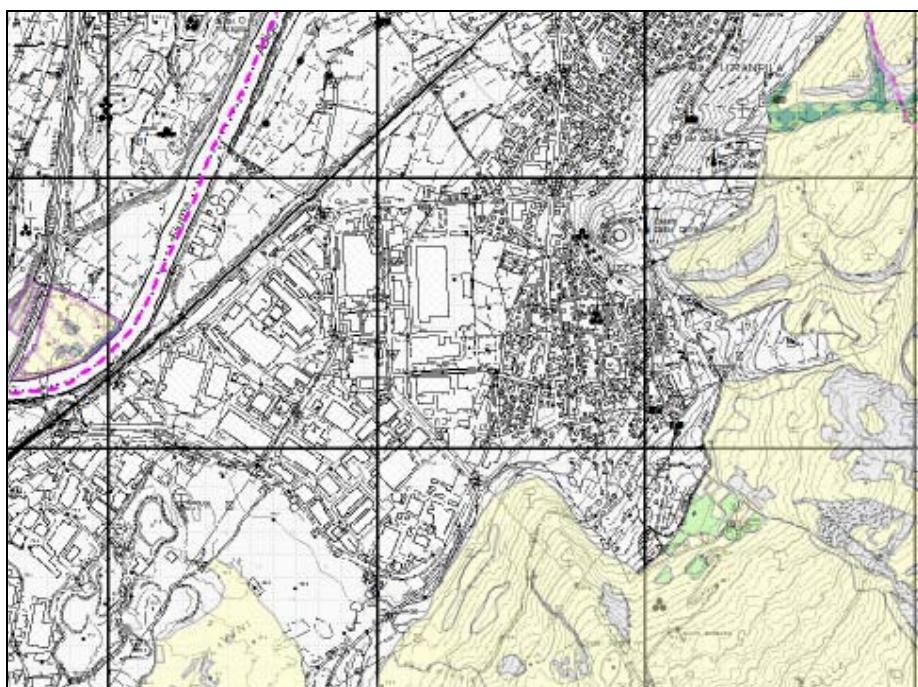


Fig. 3.3 - Estratto Rete Natura 2000

Compatibilità rispetto alle Previsioni del Piano Urbanistico Provinciale

Il nuovo Piano Urbanistico Provinciale della provincia di Trento approvato con legge provinciale del 27 maggio 2008, n° 5 si configura come indicazione strategica per la definizione delle linee di azione rispetto ai vari contesti territoriali, il tutto finalizzato ad uno sviluppo condiviso e concertato.

Il macro ambito della Vallagarina include anche il Comune di Rovereto come capoluogo ed in particolare indica per lo stesso:

- un ruolo nella riconversione innovativa delle aree industriali dismesse;
- un ruolo come centro di cultura, formazione universitaria ed innovazione industriale;
- un ruolo come centro di servizi a scala provinciale (ospedale, università ...);
- un ruolo turistico integrato;
- un ruolo nelle interconnessioni con le reti infrastrutturali principali quali l'asse della ferrovia del Brennero, l'Alto Garda e il contesto complessivo della Vallagarina e un ruolo nelle intermodalità garantendo alternative di trasporto pubblico.

Inquadramento Strutturale

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – Sistema Strutturale, l'area oggetto di studio ricade come elementi geologici e geomorfologici in conoidi alluvionali, come praticamente tutto il territorio urbanizzato di Rovereto. Comunque **la zona dell'intervento al di fuori del nucleo storico non include ne sistemi di manufatti insediativi né beni architettonici ed artistici rappresentativi**.

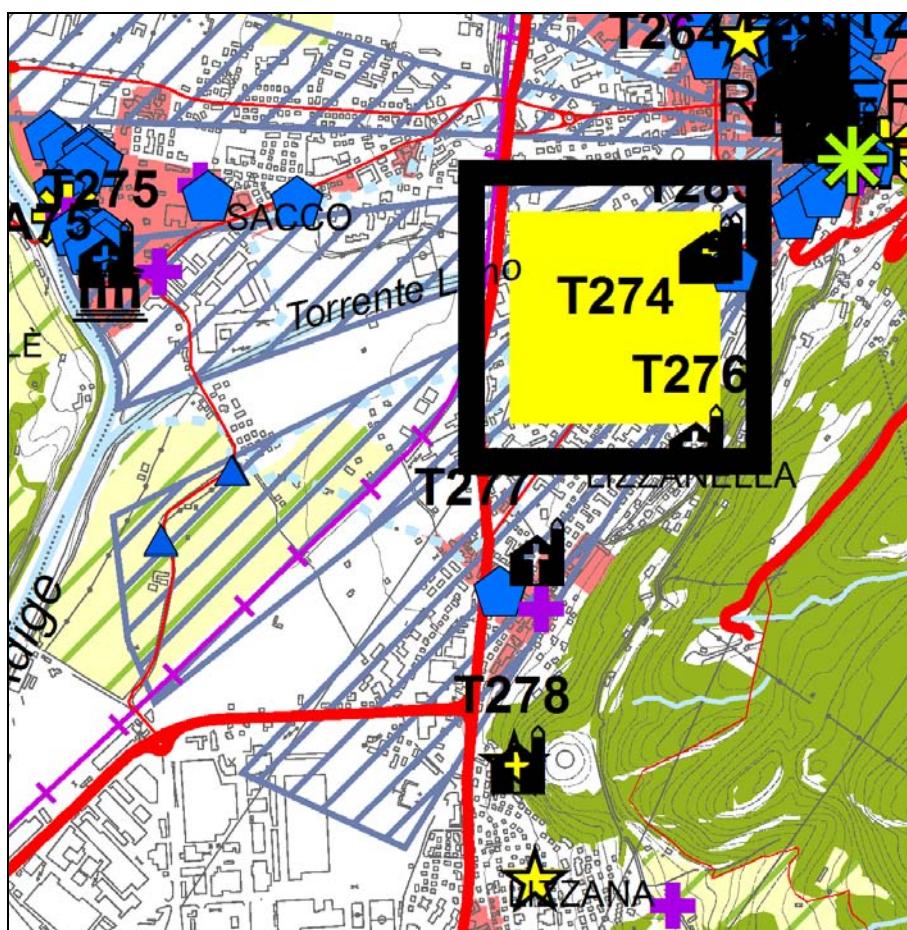


Fig. 3.4 - Estratto Sistema Strutturale

QUADRO PRIMARIO		QUADRO SECONDARIO	
1.a Rete idrografica	artt. 7-8	2.a Sistema degli elementi storici	art. 7
Laghi		Insediamenti storici	
Fiumi e torrenti		Insediamenti storici principali	
Pozzi		Sistemi dei beni religiosi (conventi, santuari, chiese e parrocchie)	
Sorgenti		Sistemi di manufatti difensivi (castelli, mura e fortificazioni medievali)	
Sorgenti termali		Sistemi di manufatti insediativi (ville, baite, masi, giardini storici, mulini, terme)	
Ghiacciai		Sistemi di fortificazioni e monumenti del XIX-XX secolo	
1.b Elementi geologici e geomorfologici	artt. 7-8	Manufatti e siti archeologici	
Sistemi di faglie		Viabilità storica	
Conoidi alluvionali		Cave di pietra	Cave storiche di pietre ornamentali
Paleoalvei		Miniere storiche	
Geomorpositi		2.b Sistema degli insediamenti urbani	art. 7
Forre e incisioni fluviali		Centri urbani di livello provinciale	
Marmitte, funghi di roccia, piramidi di terra		Centri urbani di livello sovralocale	
Marocche		Centri turistici principali	
Morfologie carsiche		2.c Sistema infrastrutturale	art. 7
Aree carsiche		Autostrada	
Grotte		Viabilità principale	
Morfologie glaciali		Viabilità secondaria	
Rock glacier		Ferrovia	
Arearie di interesse geologico		Connessioni esterne principali	
Arearie di interesse paleontologico		Connessioni esterne	
Arearie di interesse mineralogico		QUADRO TERZIARIO	
Arearie di interesse stratigrafico		3.a Paesaggi rappresentativi	artt. 7-8
1.c Beni del patrimonio dolomitico		Beni ambientali	
Beni del patrimonio dolomitico		Beni archeologici rappresentativi	
1.d Area agricole e silvo-pastorali	artt. 7-8	Beni architettonici e artistici rappresentativi	
Foreste demaniali e boschi di pregio		Arearie a vincolo idrogeologico	
Aree boscate			
Pascoli			
Aree agricole di pregio			
1.e Area a elevata naturalità	artt. 7-8		
Siti e zone della rete europea "Natura 2000"			
Parchi naturali nazionali e provinciali			
Riserve naturali provinciali			

Fig. 3.5 – Legenda Sistema Strutturale

Carta del Paesaggio

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – Carta del Paesaggio, l'area si colloca in aree urbanizzate recenti al di fuori dei nuclei storici del Comune di Rovereto individuati con la campitura in rosso.

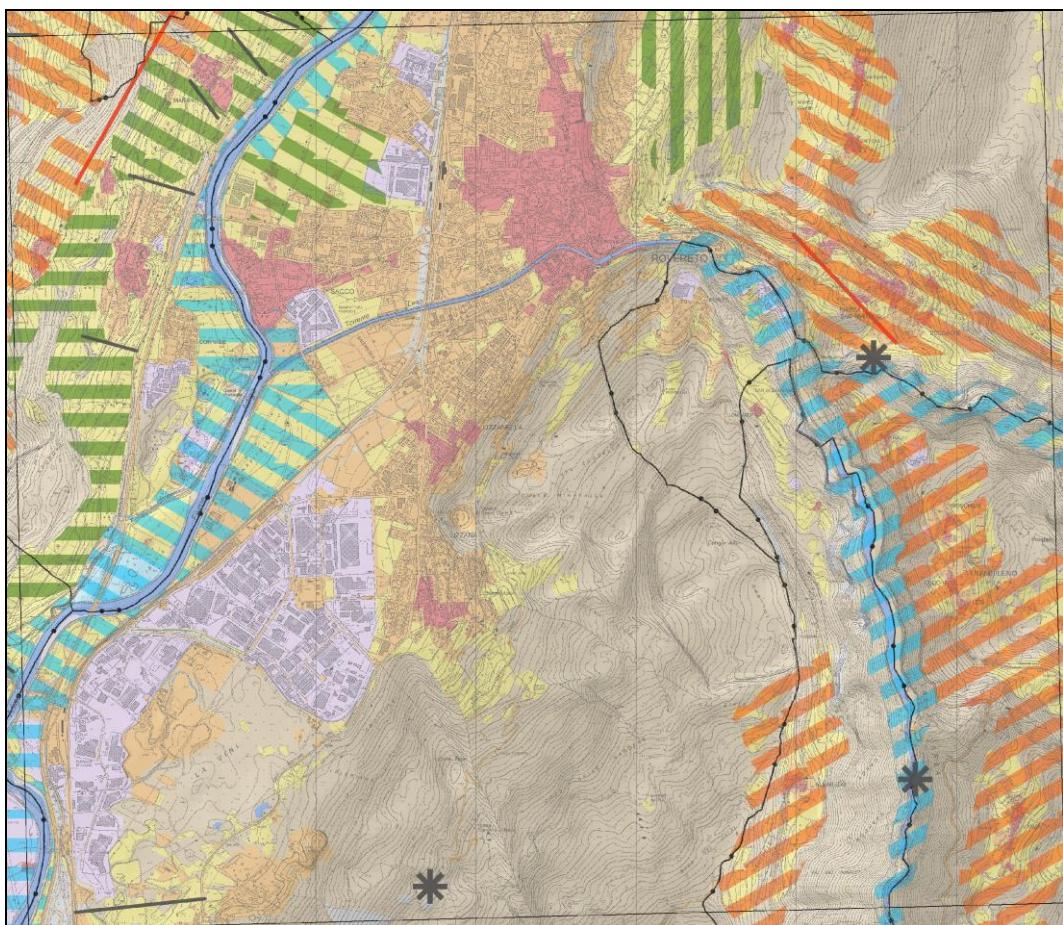


Fig. 3.6 – Estratto Carta del Paesaggio

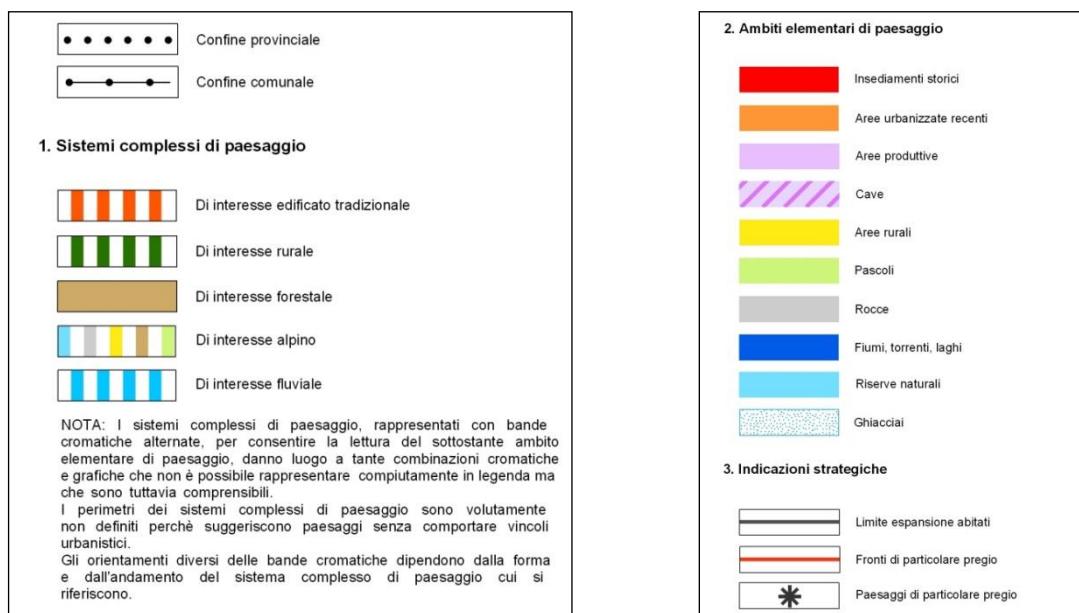


Fig. 3.7 – Legenda Carta del Paesaggio

Unità di Paesaggio Percettivo

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – Unità di Paesaggio percettivo l'area oggetto di intervento si colloca all'interno dell'unità "urbanizzazione densa". **Si sottolinea che la posizione dei nuovi interventi nel tessuto urbano consolidato non subirà alterazioni significative a seguito delle opere previste ma sicuramente si otterrà un miglioramento del tessuto stesso.**

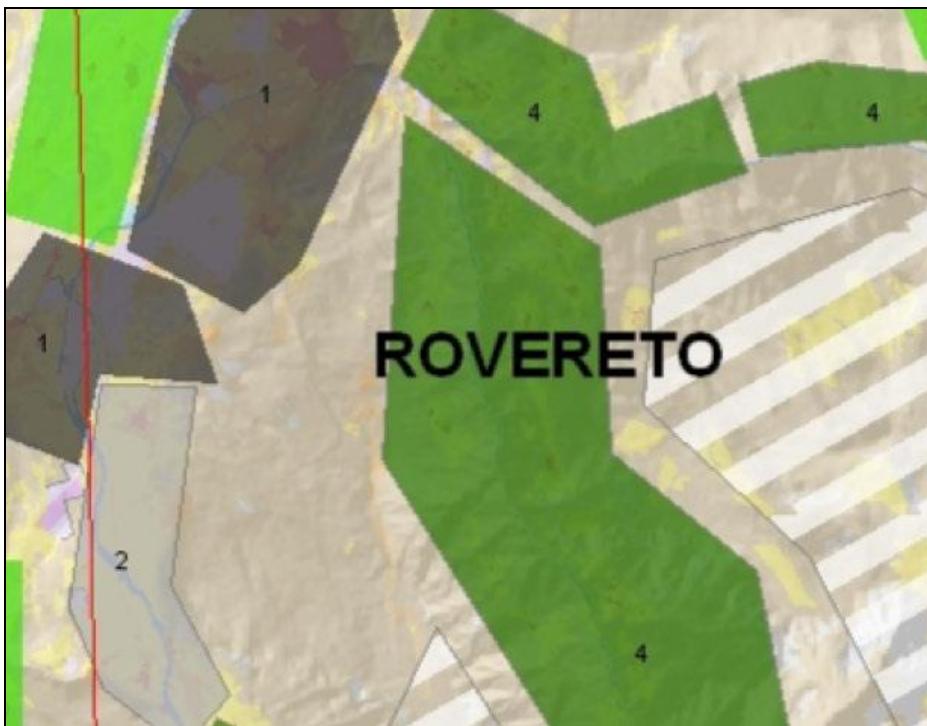


Fig. 3.8 – Estratto Unità del Paesaggio Percettivo

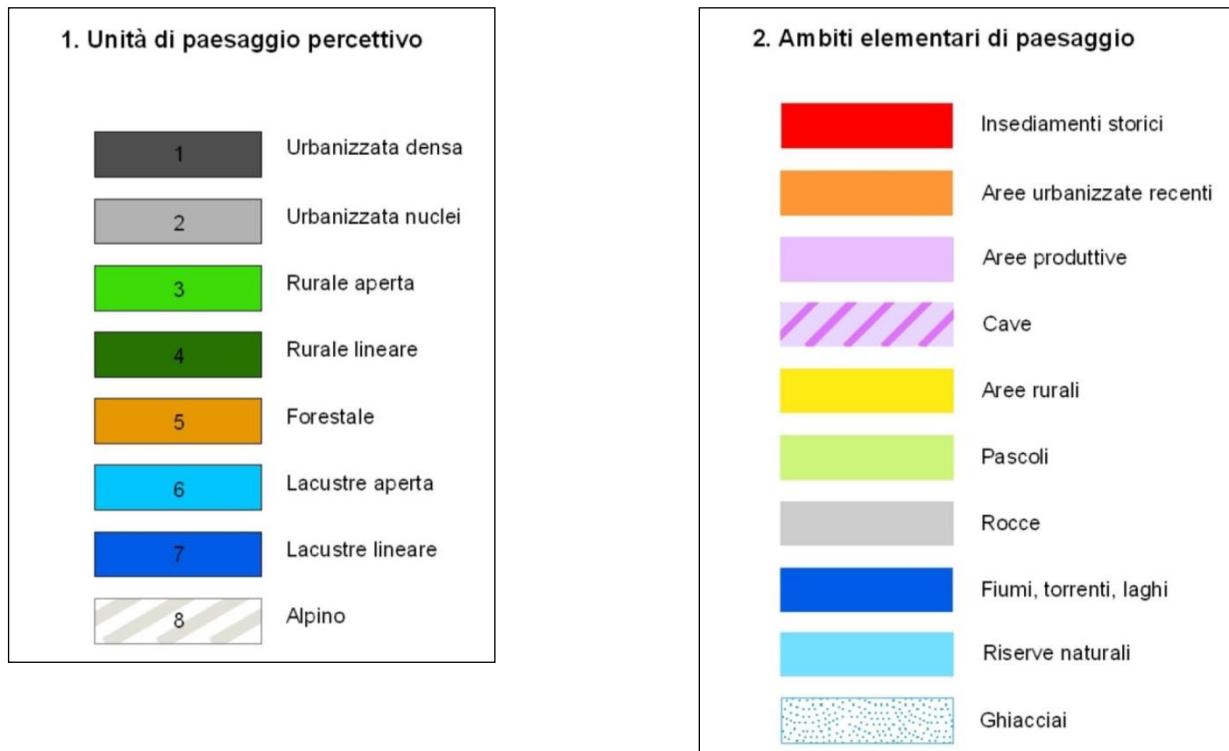


Fig. 3.9 – Legenda Unità del Paesaggio Percettivo

Carta delle Tutele Paesistiche

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – Carta delle Tutele Paesaggistiche il lotto oggetto dell'intervento **risulta esterno all'area di tutela ambientale**.

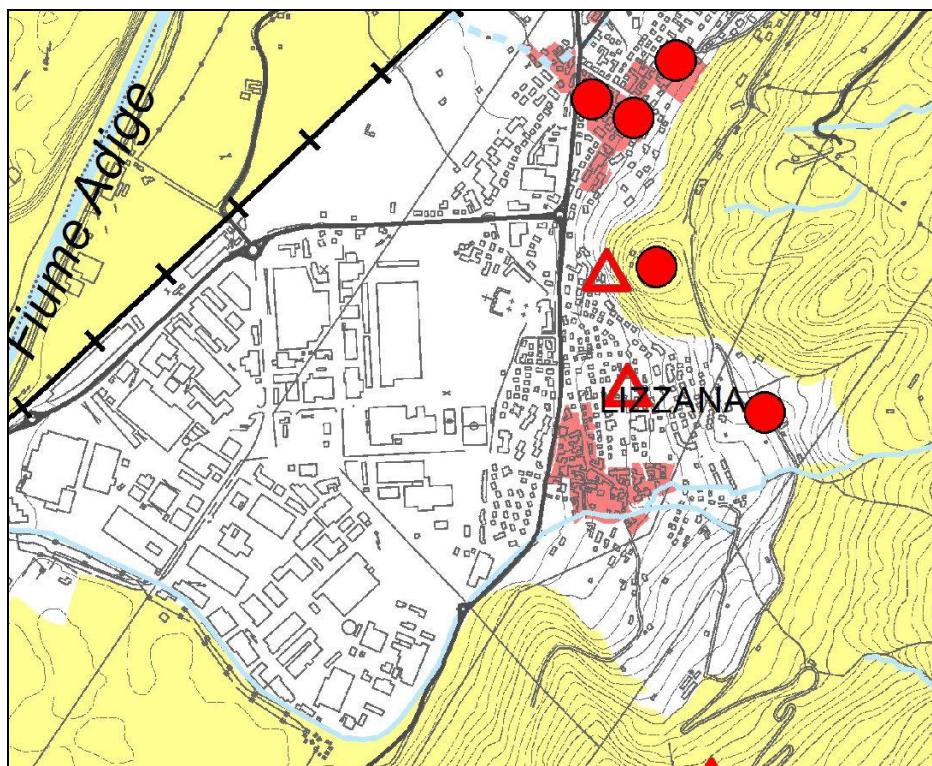


Fig. 3.10 – Estratto Carta delle Tutele Paesistiche

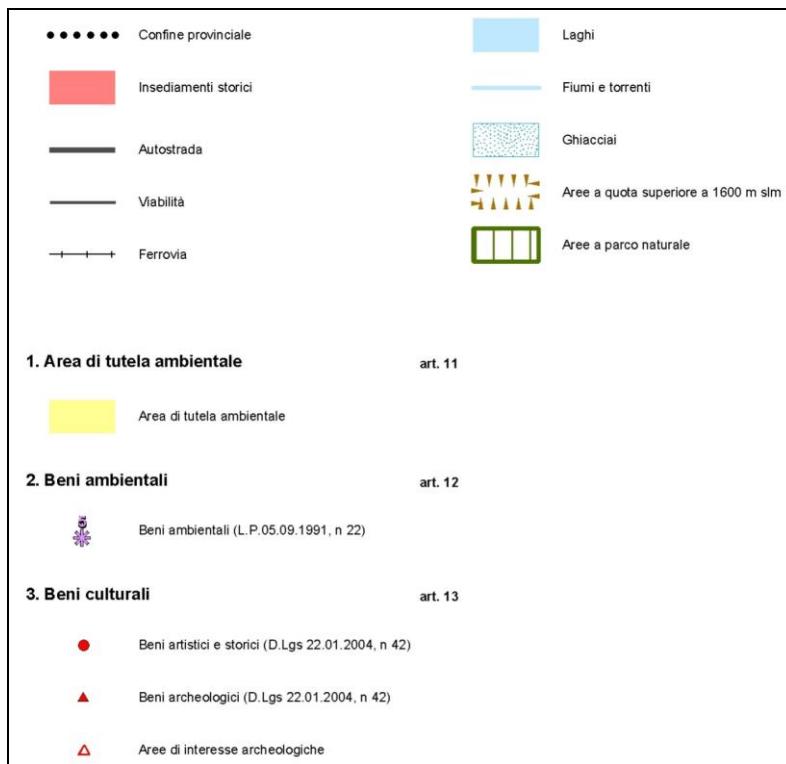


Fig. 3.11 – Legenda Carta delle Tutele Paesistiche

Carta delle Reti Ecologiche e Ambientali

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – Carta delle Reti Ecologiche e Ambientali l'area prettamente urbana ove si colloca l'intervento non presenta caratteristiche negative particolari.

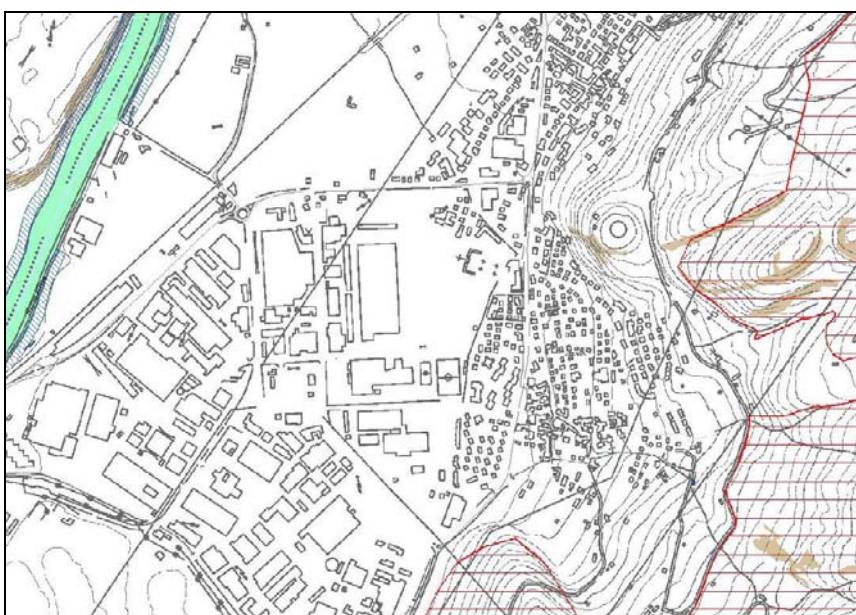
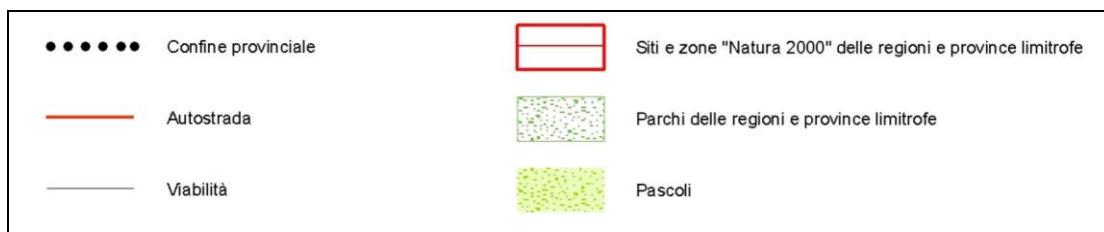


Fig. 3.12 – Estratto Carta delle Reti Ecologiche e Ambientali



1. Rete idrografica		
	Laghi	art. 20
	Fiumi e torrenti	art. 20
	Canali e fosse	
	Pozzi	art. 21
	Sorgenti	art. 21
	Sorgenti termali	art. 21
	Alvei	
2. Aree di protezione delle risorse idriche		
	Aree di rispetto dei laghi	art. 22
	Aree di protezione fluviale	art. 23

3. Aree a elevata naturalità	
	Siti e zone della rete europea "Natura 2000" art. 25
	ZPS - zone di protezione speciali art. 25
	Parco nazionale art. 26
	Parchi naturali provinciali art. 26
	Riserve naturali provinciali art. 27
 8	Riserve locali art. 27
4. Aree a elevata integrità	
	Ghiacciai art. 28
	Rocce e rupi boscate art. 28

Fig. 3.13 – Legenda Carta delle Reti Ecologiche e Ambientali

Sistema Insediativo ed Infrastrutturale

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – Sistema Insediativo ed Infrastrutturale il piano localizza il comparto oggetto di intervento nella “zona per insediamenti” lungo la viabilità principale esistente. **Non vengono messi in evidenza elementi di contrasto particolari in prossimità dell'area di studio.**

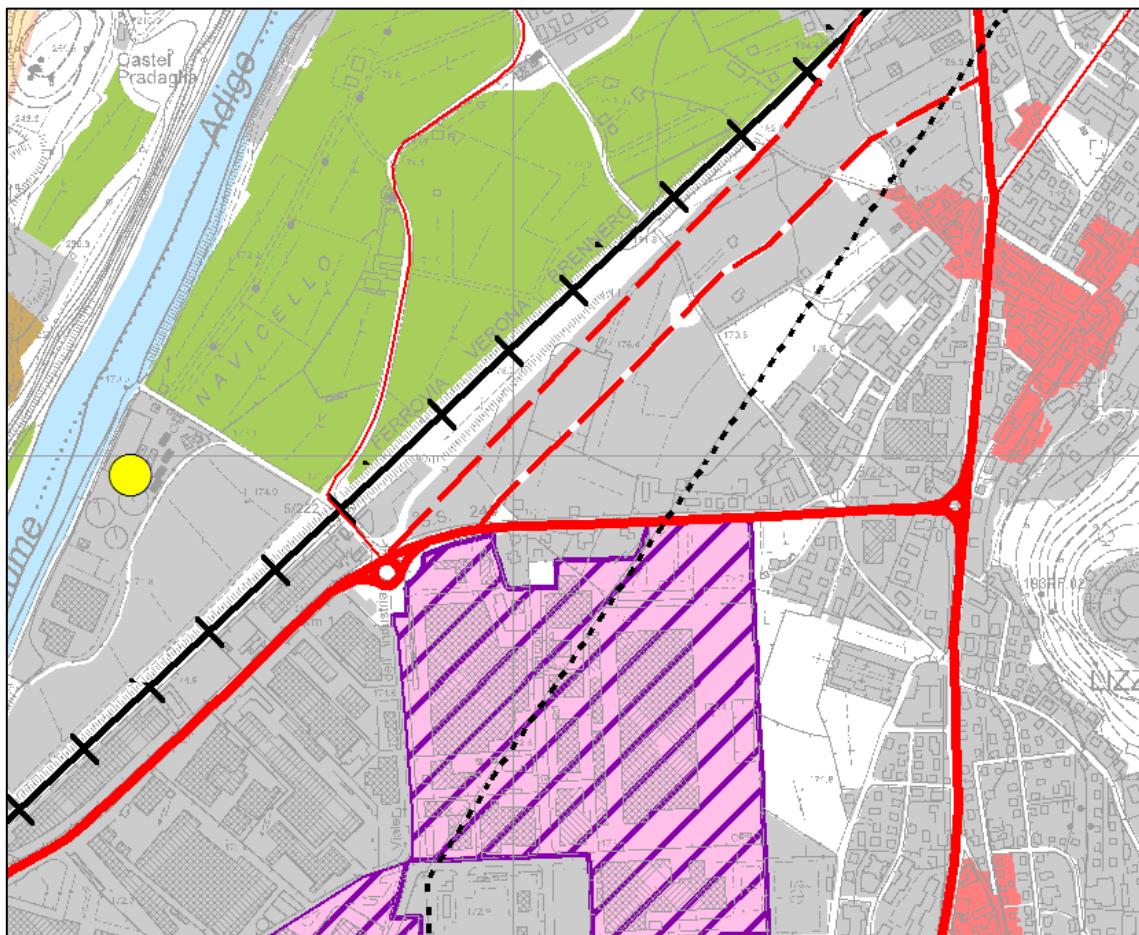


Fig. 3.14 – Estratto Sistema Insediativo ed Infrastrutturale

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

● ● ● ●	Confine provinciale		Insiemimenti storici
—	Fiumi e torrenti		Zone per insediamenti
	Laghi		
Arene funzionali			Attrezzature di livello provinciale
	Arene per attrezzature di livello provinciale	art. 31	esistente di progetto
	Arene produttive del settore secondario di livello provinciale esistenti di progetto di riserva	art. 33	 Università Musei
	Arene di riqualificazione urbana e territoriale	art. 34	Scuole medie superiori
	Arene sciabili e sistemi piste-impianti → Accessi alle arene sciabili	art. 35	 Siti degli impianti di depurazione
	Arene estrattive	art. 36	
	Arene agricole	art. 37	Centri turistici
	Arene agricole di pregio	art. 38	Centri di innovazione d'impresa (BIC)
	Arene a pascolo	art. 39	Centri commerciali di attrazione sovracomunale
Reti per la mobilità			art. 41
esistente	di progetto	da potenziare	
		Autostrada	Area per attrezzature sportive all'aperto
		Viabilità principale	Impianti sportivi sovracomunali
		Viabilità locale	Sedi comunali
		Gallerie	
	A	Collegamenti funzionali	
		Ferrovia	
		Ferrovia locale	
—	—	Impianti a fune	

Fig. 3.15 - Legenda Sistema Insiematico ed Infrastrutturale

Sistema delle Aree Agricole

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – Sistema delle Aree Agricole l'area oggetto dell'intervento risulta esterna alle aree agricole e agricole di pregio; **l'area quindi oggetto dell'intervento non interferisce con tale sistema.**

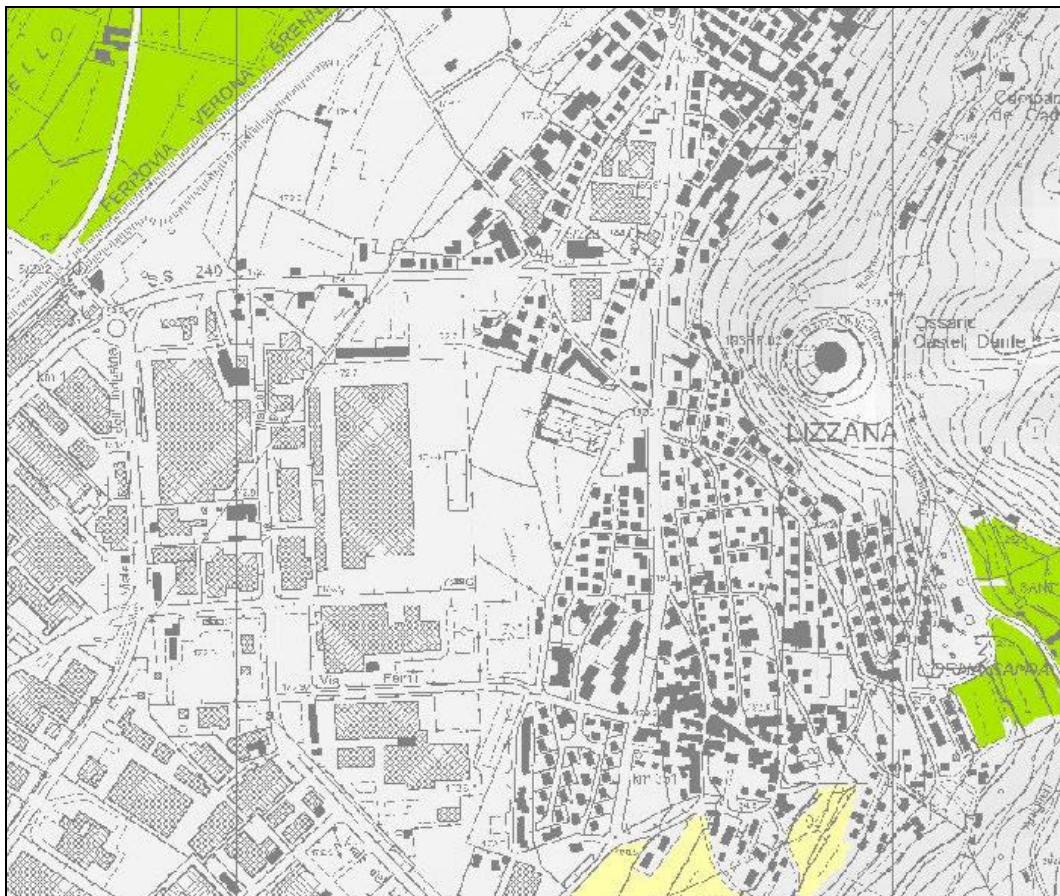


Fig. 3.16 - Estratto Sistema delle Aree Agricole



Fig. 3.17 – Legenda Sistema delle Aree Agricole

Carta di Sintesi geologica

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – La Carta di Sintesi Geologica caratterizza l'area oggetto dell'intervento come un “area senza penalità”; l'area quindi oggetto dell'intervento non interferisce con nessuna penalità all'interno di tale sistema.



Fig. 3.18 - Estratto Carta di Sintesi Geologica

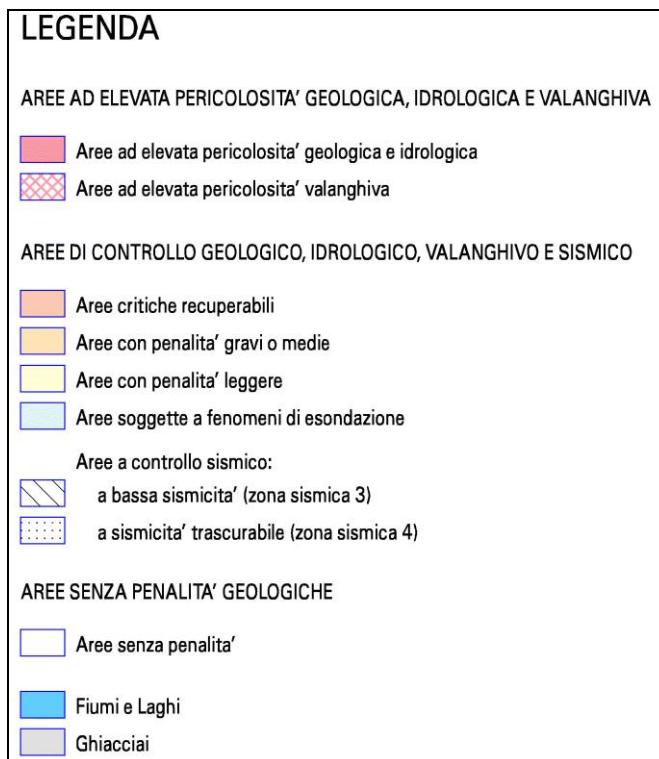


Fig. 3.19 - Legenda Carta di Sintesi Geologica

Carta della Pericolosità Idrogeologica

Carta del Rischio Idrogeologico

Come riportato nell'estratto del Piano Urbanistico Provinciale – Carta della Pericolosità Idrogeologica e Carta del Rischi l'**area oggetto dell'intervento risulta esterna ad ogni rischio.**

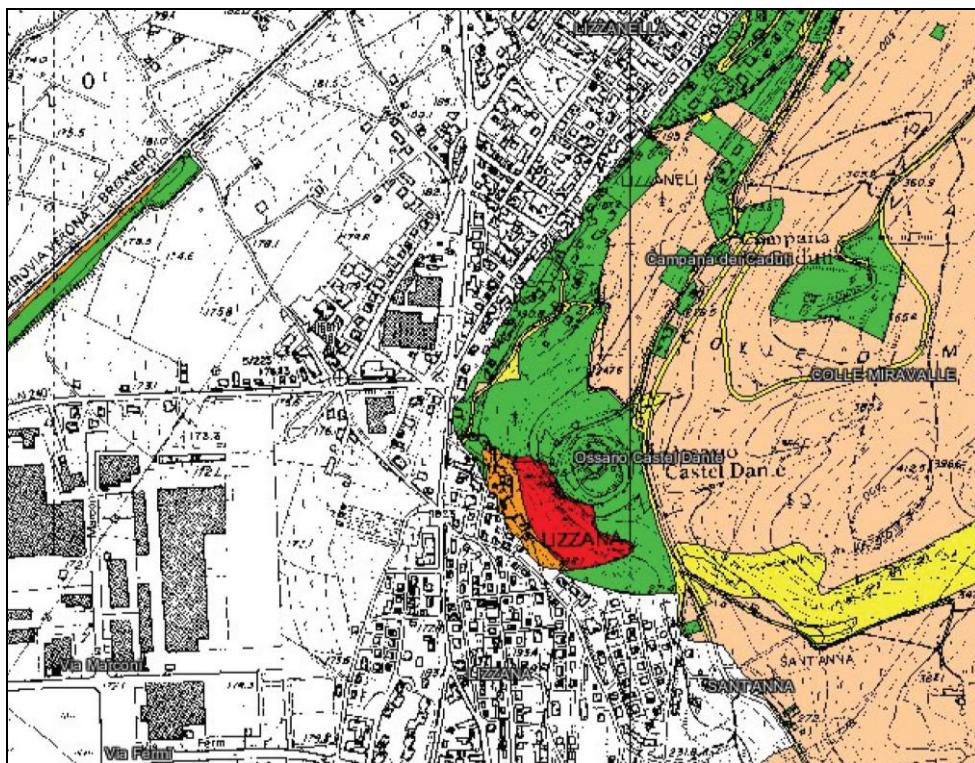


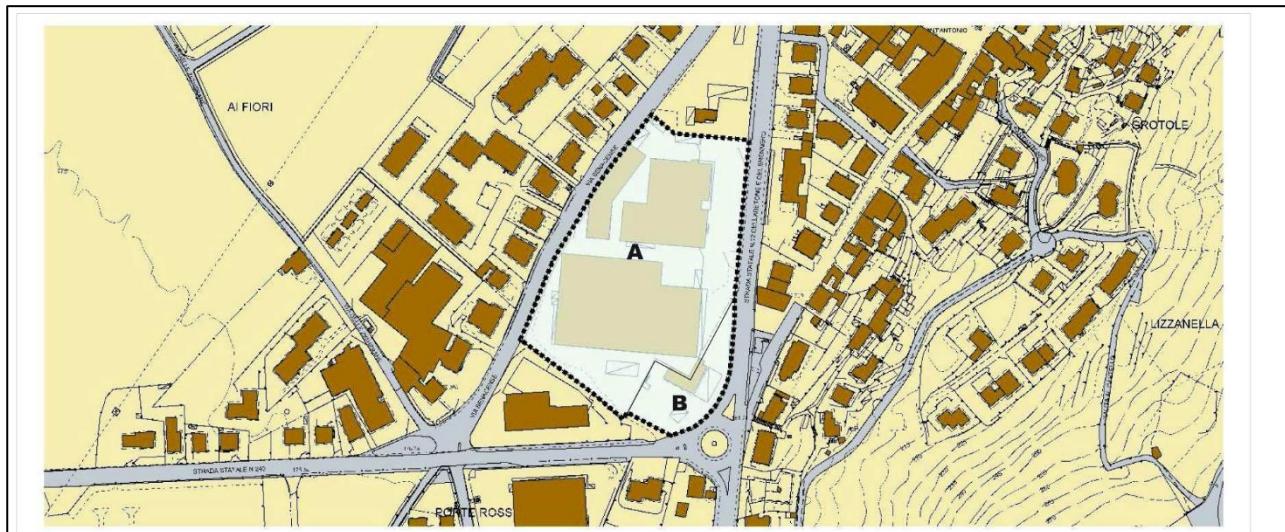
Fig. 3.20 - Estratto Carta della Pericolosità Idrogeologica e del Rischio Idrogeologico

Assetto idrogeologico	
Carta della pericolosità idrogeologica	
	Aree ad elevata pericolosità di esondazione
	Aree a moderata pericolosità di esondazione
	Aree a bassa pericolosità di esondazione
	Aree ad elevata pericolosità geologica
	Aree a moderata pericolosità geologica
	Aree a bassa pericolosità geologica
Carta del rischio idrogeologico	
	Moderato (R1)
	Elevato (R3)
	Medio (R2)
	Molto elevato (R4)
Limiti amministrativi	
	Comuni Amministrativi
	Provincia
Idrografia	
	Laghi
	Alvei

Fig. 3.21 - Legenda Carta della Pericolosità Idrogeologica e del Rischio Idrogeologico

4 Previsioni Strumento Urbanistico Vigente

Di seguito viene riportata la scheda delle linee guida per il piano di lottizzazione convenzionata PL 06a – via Abetone – sud.



CONTENUTI GENERALI:

Il PL 06-a: "via Abetone sud" ricomprende un'area da riqualificare, prevalentemente occupata da edifici industriali dismessi e, ad oggi, fatiscenti. L'area da riqualificare è suddivisa in due ambiti, A e B, che troveranno attuazione attraverso due lottizzazioni separate, in ragione del fatto che la presente scheda indica puntualmente le opere di urbanizzazione in capo a ciascun ambito.

I riferimenti per l'attuazione dell'area sono individuati nelle tavole di piano e nella planimetria allegata della presente scheda, nel rispetto dei seguenti indici urbanistici:

PARAMETRI URBANISTICI DI RIFERIMENTO:

ST: 21.030 mq

SUL : max 20.500 mq

Suddivisi in: **Lottizzazione 06a ambito A:** 14.500 mq destinati a residenza privata libera da vincoli
4.000 mq destinati a gestione privata di residenza a canone moderato, da definire
con convenzione nel rispetto della normativa vigente e da quanto stabilito
dall'accordo di programma sopra richiamato.

Lottizzazione 06a ambito B: 2.000 mq destinati a residenza privata libera da vincoli

DESTINAZIONI D'USO: Residenziale, Esercizi Pubblici, Servizi di interesse collettivo, Ricettivo

Terziario max 15% della SUL complessiva;

Commerciale min 5%, max 10% della SUL complessiva (esercizi di vicinato e medie strutture di vendita, comprensive degli ampliamenti di cui all'art. 101 quater delle presenti norme).

H max: 5 piani, 10 piani per un unico edificio di circa 180 mq di superficie coperta da individuare in sede di lottizzazione.

OPERE DI URBANIZZAZIONE AMBITO A:

Parcheggi pubblici (min 1.550 mq dei quali almeno 66 posti auto in superficie), Verde ad uso pubblico (minimo 1.650 mq), Spazio pubblico (minimo 3.300 mq), usi collettivi.

OPERE DI URBANIZZAZIONE AMBITO B:

Percorso ciclo-pedonale di collegamento lungo via del Garda.

Fig. 4.1 – Scheda Piano di Lottizzazione Convenzionata PL 06°

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

La tabella seguente riepiloga i dati ricavati dalle linee guida per il piano di lottizzazione (PL06a via Abetone sud)

TABELLA CON PARAMETRI URBANISTICI DI RIFERIMENTO - PIANO DI LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATA PL 06a

LOTTO	Destinazione d'uso	SUL complessiva lotto	Sup. parco pubblico	Sup. residenziale	Sup. terziario	Sup. commerciale	Sup. commerciale di servizio	Spazio pubblico	SUP. TOT.
1	COMMERCIALE					1.076,00	774,00		1.850,00
2	RESIDENZIALE	18.500,00		13.875,00					13.875,00
3	TERZIARIO				2.775,00				2.775,00
4	SPAZIO PUBBLICO							3.300,00	
5	PARCO PUBBLICO		1.650,00						
TOTALI		18.500,00	1.650,00	13.875,00	2.775,00	1.076,00	774,00	3.300,00	18.500,00

Fig. 4.2 – Scheda Piano di Lottizzazione Convenzionata PL 06a

L'intervento, come riportato precedentemente, fa riferimento al solo ambito A e ricopre una superficie utile lorda pari a 18.500 mq (di cui 14.500 mq destinati a residenza privata libera da vincoli e 4.000 mq destinati a gestione privata di residenza a canone moderato, da definire con convenzione nel rispetto della normativa vigente e da quanto stabilito dall'accordo di programma sopra richiamato) in elaborazione di quanto indicato nella tabella allegata al PL 06a, la superficie residenziale si attesta a 13.875,00 mq, la superficie destinata a terziario a 2.775,00 mq (15% della SUL complessiva), la superficie commerciale a 1.076,00 mq e la superficie commerciale di servizio pari a 774,00 mq (10% della SUL complessiva). La superficie destinata a parco pubblico è pari a 3.300,00 mq mentre lo spazio pubblico è pari a 1.650,00 mq.

5 Quadro Progettuale Oggetto di Rendicontazione

Il progetto di variante urbanistica, come riportato precedentemente e nella seguente tabella, ricopre un'area complessiva di circa 18.255 mq.

L'intervento prevede l'inserimento nell'area considerata di una serie di volumi con varie destinazioni d'uso ed in prima istanza di circa 3.920 mq di superficie commerciale, di circa 1.230 mq di superficie commerciale di servizio (magazzini/depositi) e di circa 6.800 mq di residenziale.

I parcheggi a servizio dell'area residenziale saranno totalmente interrati e avranno accesso da via Benacense II.

Il lotto è servito inoltre da circa 4.800 mq di superficie destinata a parco pubblico.

LOTTO	Destinazione d'uso	SUP. complessiva lotto	Sup. parco pubblico	Sup. residenziale	Sup. interrata (box)	Sup. commerciale	Sup. commerciale di servizio	SUP. TOT.
A	COMMERCIO 1	6.100,00				1.730,00	370,00	2.100,00
B	COMMERCIO 2	3.300,00				1.600,00	300,00	1.900,00
C	COMMERCIO 3	2.000,00			528,00	590,00	610,00	1.200,00
D	RESIDENZIALE	4.280,00		6.800,00	3.500,00			6.800,00
E	PARCO PUBBLICO	2.400,00	4800					
F	AREA RESIDUA	175,00						
	TOTALI	18.255,00	4.800,00	6.800,00	4.028,00	3.920,00	1.280,00	12.000,00

Fig. 5.1 – Tabella Riassuntiva Opere di Progetto Piano di Recupero

Come riportato nelle figure seguenti vengono evidenziate in azzurro le aree residenziali e nei restanti colori le aree commerciali.



Fig. 5.2 - Planimetria Stato di Progetto

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA



Fig. 5.3 - Ingrandimento Planimetria area intervento

La proposta di lottizzazione prevede l'identificazione nell'area di sei lotti, relativi ambiti funzionali e previsione edificatoria come da figg. 5.4 e 5.5.

LOTTO	SUPERFICIE (mq)	FUNZIONE	S.U.L. (mq)	N° PIANI FUORI TERRA
A – COMMERCIO 1	6.100	Commerciale alimentare	2.100	1 (T)
B – COMMERCIO 2	3.300	Commerciale	1.900	1 (T)
C – COMMERCIO 3	2.000	Commerciale alimentare	1.200	1 (T)
D - RESIDENZIALE	4.280	Social Housing	6.800	Edificio "D1" (T+4) Edificio "D2" (T+8)
E – PARCO PUBBLICO	2.400	Verde pubblico e arredo urbano		
F – AREA RESIDUA	175	Transito / parcheggio		
TOTALI	18.255		12.000	

Fig. 5.4 – Tabella Riepilogativa Lotti e Funzioni

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

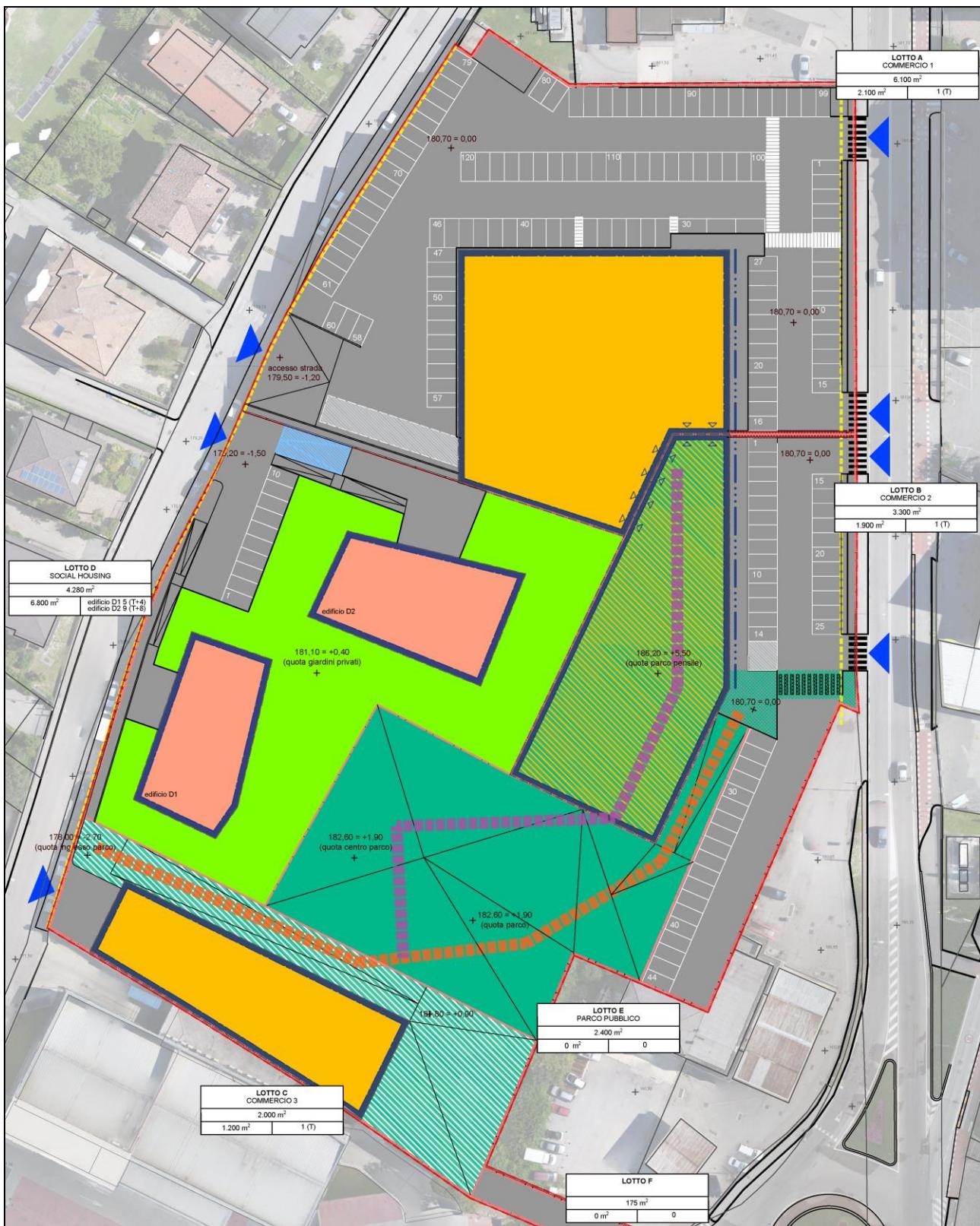


Fig. 5.5 – Suddivisione Lotti

Nello specifico di ogni lotto sono previste le seguenti opere ed insediamenti (edifici):

LOTTO A – COMMERCIO 1

Si prevede la realizzazione di una media struttura di vendita per il commercio alimentare (superficie di vendita fino a 1.500 mq), posizionata a nord dell'area, con assolvimento dei

relativi standard parcheggi come richiesto dai criteri di programmazione urbanistica del settore commerciale (ai sensi della L.P. 17 d.d. 30/07/2010) secondo il disposto del capitolo “3.5 Criteri specifici per la riqualificazione di insediamenti esistenti”. Sono previsti gli accessi/recessi al lotto sia da via Abetone che da via Benacense II.

LOTTO B – COMMERCIO 2

Si prevede la realizzazione di media struttura per il commercio non alimentare, posizionata sul lato di via Abetone, con assolvimento dei relativi standard parcheggi come richiesto dai criteri di programmazione urbanistica del settore commerciale (ai sensi della L.P. 17 d.d. 30/07/2010) secondo il disposto del capitolo “3.2 Parcheggi pertinenziali” e come richiesto dai criteri esposti in tabella A del regolamento di attuazione della L.P. 15 d.d. 04/08/2015. Sono previsti gli accessi/recessi al lotto da via Abetone.

LOTTO C – COMMERCIO 3

Si prevede la realizzazione dell’ampliamento dell’esistente punto vendita LIDL srl (commerciale alimentare) sita in via del Garda, tale da garantire il rispetto finale della media struttura di vendita, con assolvimento dei relativi standard parcheggi come richiesto dai criteri di programmazione urbanistica del settore commerciale (ai sensi della L.P. 17 d.d. 30/07/2010) secondo il disposto del capitolo “3.2 Parcheggi pertinenziali”. Sono previsti gli accessi/recessi al lotto da via Benacense II.

LOTTO D – RESIDENZIALE

Si prevede la realizzazione di due edifici residenziali per complessivi 68 alloggi, distribuiti su due palazzine di 5 (T+4) e 9 (T+8) piani, da destinare ad housing sociale; l’edificio più alto è collocato in posizione più interna, mentre quello più basso è collocato più a ridosso della via Benacense II in modo da armonizzare paesaggisticamente il costruito di progetto con il tessuto edificato esistente. A completamento si prevede l’assolvimento degli standard di parcheggio previsti in posizione interrata, è utile sottolineare come l’impianto generale dell’intervento preveda la realizzazione della parte abitativa del complesso su via Benacense, integrandosi quindi in un tessuto urbano già caratterizzato dalla diffusa residenzialità. Questa scelta favorisce un armonioso inserimento della parte residenziale nel tessuto urbano-funzionale esistente e assestato, senza provocarne traumatiche mutazioni. Sono previsti gli accessi/recessi al lotto da via Benacense II.

LOTTO E – PARCO PUBBLICO E ARREDO URBANO VIA ABETONE (OPERE DI URBANIZZAZIONE)

Si prevede la realizzazione, per successivo uso pubblico, di **un parco urbano con verde attrezzato di 4.800 mq** completo di percorsi ciclo-pedonali che garantiscono un efficace collegamento tra le vie Benacense II e Abetone, provvisto di arredi (panchine, fontane, ecc.), impianti di illuminazione, videosorveglianza, smaltimento acque, colonnine per ricarica auto elettriche oltre ad un **intervento di riqualificazione (arredo urbano) del tratto lungo via Abetone** in aderenza all’area di progetto, in una fascia di lunghezza pari a circa 100 ml e una larghezza pari a circa 5 ml, all’interno della quale si realizzeranno una pista ciclopedinale protetta da ambo i lati da aiuole di separazione trattate a verde e completa dell’impianto di illuminazione e di smaltimento acque superficiali. Sono previsti gli accessi/recessi al lotto sia da via Abetone che da via Benacense II.

LOTTO F – AREA RESIDUA

Rimane quale spazio residuo una porzione di area a sud del lotto con funzione di parcheggio e transito.

6 Descrizione dell'Intervento di Variante

A seguito dell'acquisizione dell'area, la società Rovim srl si è prontamente attivata per definire un *concept* di sviluppo (**Piano di Recupero Urbano**) che risultasse compatibile con le aspettative del PRG in termini di miglioramento dell'assetto insediativo, di riqualificazione/rigenerazione di ambiti urbani degradati o dismessi e individuazione di una maggiore dotazione di infrastrutture ed attrezzature di valenza pubblica al fine di ottenere un incremento della coesione sociale.

Al contempo Rovim srl ha dato corso alle operazioni di **sistemazione e pulizia del terreno** nell'intorno degli edifici industriali, rimuovendo tutta la vegetazione infestante cresciuta negli anni e sistemandone le recinzioni al fine di garantire la piena inaccessibilità al sito.

Sono state inoltre concluse tutte le **procedure per la rimozione e lo smaltimento dell'amianto** (utilizzato sia in copertura sia, in parte, come piastrelle per il pavimento) e **dei rifiuti solidi urbani non pericolosi**.

La tabella riportata di seguito (fig 6.1) riporta nel dettaglio le varie destinazioni previste nel piano di Lottizzazione convenzionata incluso all'interno del Piano Regolatore Generale del Comune di Rovereto e le relative variazioni apportate nel piano di recupero previsto oggetto di deroga.

In particolare la superficie residenziale viene praticamente dimezzata passando da quasi 14.000 mq di SUL a 6.800 mq, la superficie a terziario previsto in origine a 2775 mq non viene utilizzata mentre la superficie commerciale prevista in un primo momento pari a 1850 mq (superficie commerciale compresa quella di servizio) risulta pari a circa 5.000 mq. Lo spazio pubblico prima previsto, viene, in accordo con l'Amministrazione non considerato. La superficie a parco pubblico invece viene incrementata di circa il 200% passando da 1.650 mq a circa 4.800 mq. L'area a parcheggio pubblico viene eliminata in quanto già presente allo stato attuale e non utilizzata.

	PIANO DI LOTTIZZAZIONE	PIANO DI RECUPERO	VARIAZIONE PERCENTUALE
Sup. residenziale	13.875,00	6.800,00	
Sup. terziario	2.775,00	0,00	
Sup. commerciale	1.076,00	3.920,00	
Sup. commerciale di servizio	774,00	1.280,00	
Spazio pubblico	3.300,00	0,00	
Sup. parco pubblico	1.650,00	4.800,00	
Area residua	0,00	175,00	
Parcheggi pubblici	1.550,00	0,00	
 Superficie totale esclusi interrati	 18.500,00	 12.000,00	 -35,14%

Fig. 6.1 – tabella riepilogativa opere Piano di Lottizzazione e di Recupero

Tali varianti sono oggetto di rendicontazione che verrà descritta nei suoi vari contenuti nel capitolo 8 - Analisi e Possibili Effetti/Indicatori.

Lo sviluppo previsto si conforma in sintesi, quale piano di recupero urbano, basandosi sui seguenti punti fondanti e sui relativi obiettivi progettuali:

quale primo elemento principale e caratterizzante, il progetto punta alla **riduzione della superficie edificabile** ed in particolare della sua componente residenziale, al fine di garantire alla città la restituzione di un sistema insediativo compatibile con il contesto urbano esistente, garantendo un costruito a basso impatto edilizio ed inserito in ampi spazi trattati a verde pubblico e privato;

talé **riduzione** si quantifica passando dagli attuali **18.500 mq di SUL consentita dalla scheda norma ai previsti 12.000 mq** (-35%), pur garantendo allo stesso modo l'ottenimento del parametro di 4.000,00 mq di superficie minima da destinare a residenza a canone moderato così come atteso dall'Amministrazione Pubblica per mezzo della scheda di piano;

riduzione dell'altezza massima di un unico edificio dagli attuali concessi 10 piani a 9 piani in modo da mitigare l'impatto del nuovo edificio e rendere più equilibrato il rapporto con l'intorno urbano;

realizzazione per successivo uso pubblico di **un parco urbano con verde attrezzato di 4.800 mq** con funzione di collegamento tra le vie Benacense II e Abetone e di un **intervento di riqualificazione (arredo urbano)** del tratto lungo via Abetone in aderenza all'area di progetto.

7 Indicatori Socio – Economico e Territoriali

La popolazione residente nel Comune di Rovereto al 31 dicembre 2016 è pari a 39.594 unità di cui 20.760 femmine (52,43%) e 18.834 (47,57%).

Attualmente la popolazione rilevata (31/12/2017) è ulteriormente aumentata ed è pari a quasi 40.000 residenti.

Il saldo di popolazione rispetto all'anno precedente è positivo di +225 unità, dato soprattutto dal movimento migratorio, che presenta un segno positivo di +241 unità, a fronte di quello del movimento naturale, nati vivi meno morti, che presenta un saldo negativo di -16 unità.

Il 15,75% degli immigrati proviene dall'estero.

L'età media della popolazione è pari a 44,31 anni (44,07 nel 2015), tenendosi in leggero ma costante aumento negli anni (nel 1990 l'età media era pari a 39,71 anni).

La circoscrizione più numerosa in città rimane la “Centro” con 9.378 unità, in leggero aumento rispetto all'anno precedente (+43 unità). Da sola rappresenta il 23,7% della popolazione. In costante aumento negli anni anche la circoscrizione Sacco-San Giorgio, ormai consolidatasi come la seconda più numerosa (+103 unità, 20,3% sul totale popolazione).

La popolazione ultra 60enne rappresenta il 29,11 % (28,66% nel 2015) sul totale; quella ultra 65enne il 23,20% (22,78% nel 2015);quella ultra 70enne il 17,24% (16,82% nel 2015); quella ultra 75enne il 12,15 (11,85% nel 2015), tutte percentuali in leggero e costante aumento negli anni.

Vive in famiglia unipersonale il 28,48% degli ultra 60enni, il 30,47% degli ultra 65enni, il 33,87% degli ultra 70enni e il 38,03% degli ultra 75enni.

Il numero delle famiglie presenti sul territorio comunale sono 17.433, in aumento di 149 unità rispetto all'anno precedente. Il numero di componenti medi per famiglia è di 2,27. Rispetto agli altri nuclei familiari, tutte in leggero aumento numerico, le famiglie composte da tre e da cinque componenti hanno avuto un leggero calo rispettivamente in 18 e 40 unità (15,7% e 3,8% sul totale delle famiglie).

Le famiglie con un unico componente rappresentano il 37,8% sul totale delle famiglie, vale a dire più di un terzo. Di queste il 59,41% è costituito da donne. Delle famiglie unipersonali n. 2798 nuclei sono costituiti da persone della fascia di età 65 anni in poi, di questi 689 sono maschi e 2109 sono femmine.

Al 31 dicembre 2016 i cittadini stranieri residenti nel Comune sono 4.468.

La percentuale di stranieri sulla popolazione totale residente è pari al 11,28% (13,42% nel 2012, massimo storico in percentuale). In diminuzione del 6,1% rispetto al 2015, pari a 291 unità (-170 maschi e -121 femmine)

In relazione agli occupati all'interno del Comune il totale degli stessi ammonta al 2011 a 16.381 occupati suddivisi in 334 occupati in agricoltura, 2.521 occupati nel commercio, 4.297 occupati nell'industria e oltre 9.200 occupati nei servizi. Sempre nel 2011 sono stati conteggiati circa 2.400 studenti e oltre 1.000 disoccupati.

Fonte: Annuario statistico Comune di Rovereto

8 Analisi e Possibili Effetti/Indicatori

Le analisi ed i possibili effetti valutati in generale nei capitoli precedenti possono evidenziare come potenziale variazione i flussi indotti dalle destinazioni previste nell'area.

All'interno del Piano Urbano del Traffico (Caire) sono state valutate le relazioni tra il territorio e la mobilità e sono stati definiti una serie di obiettivi specifici che riguardavano:

- la riduzione della pressione del traffico veicolare;
- la fluidificazione del traffico;
- il miglioramento delle condizioni di vivibilità;
- la riduzione del numero degli incidenti stradali;
- una diversificazione della scelta modale.

Sono state inoltre riportate una serie di strategie da attuare che dovrebbero corrispondere ad una serie di misure ed interventi finalizzate ad attuare le stesse, in particolare sono stati valutati:

- una migliore gerarchizzazione della rete;
- una maggiore fluidificazione dell'asse principale di attraversamento nord – sud (SS12);
- una riqualificazione degli assi di penetrazione specialmente da est;
- una maggiore permeabilità della barriera costituita dalla ferrovia del Brennero;
- dalla creazione di specifiche isole ambientali, estensione di zone a traffico limitato e delle aree pedonali;
- una serie di misure atte a limitare la velocità e quindi ad aumentare la sicurezza;
- un'ottimizzazione dei parcheggi con contemporanea diminuzione della pressione del traffico veicolare sulle aree più sensibili;
- un maggior sviluppo della ciclabilità ed una valorizzazione e potenziamento del trasporto pubblico.

In questo contesto sono state riportate di seguito le azioni di piano che possono direttamente o indirettamente interferire con l'area oggetto di studio. Tali azioni riportate nelle sottostanti tabelle e nelle relative figure sono state suddivise temporalmente in interventi previsti a livello di breve termine, medio termine e lungo termine.

Le tabelle di seguito riportate (figg.8.1-8.4-8.7) sono suddivise per tipo di intervento, progetto/luogo di intervento, azioni, obiettivi specifici e riportano in verde (coerenza valutabile) la conformità tra le azioni di piano in riferimento agli obiettivi ambientali della pianificazione sovraordinata.

In particolare nella tabella 8.1, relativa all'analisi della coerenza interna a breve termine, i tipi di intervento sono stati diversificati in base alla nuova viabilità, alla riqualificazione degli assi urbani, alla riorganizzazione dei nodi, alle isole ambientali, alla riqualificazione del centro storico e sosta a pagamento nell'area centrale, all'intermodalità e alla rete ciclabile di progetto. Per ogni tipo di intervento sono stati elencati una serie di progetti pertinenti con l'area Ex Marangoni oggetto dell'analisi.

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

TIPO INTERVENTO	PROGETTO / LUOGO DI INTERVENTO	AZIONI	OBIETTIVI SPECIFICI	01. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali	02. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici	03. il miglioramento delle condizioni di vivibilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità dolce	04. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali	05. un crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma a su ferro e come la mobilità ciclopedinale
Nuova viabilità	Bretella "Ai Fiori"	<p>Realizzata una nuova struttura viaaria</p> <p>Realizate rotatorie di connessione con la viabilità esistente</p> <p>Realizzati sottopassi veicolari e ciclopedinali della strada e della ferrovia per garantire permeabilità nord-sud</p>	<p>Alleggerire i tratti della S.S. 240 e della S.S. 12 bypassati e la rotatoria sulla loro intersezione</p> <p>Migliorare l'accessibilità alla Baldresca, all'ex Manifattura Tabacchi, a Borgo Sacco</p> <p>Fluidificare la S.S.12 eliminando il semaforo all'intersezione di via Maioliche</p> <p>Limitare l'utilizzo dell'attuale e pericoloso sottopasso di via Navicello</p>					
	Variante "Alla Mira"	<p>Realizzare di una nuova infrastruttura viaria</p> <p>Realizzare rotatorie di connessione con la viabilità esistente</p> <p>Realizzare una pista ciclabile bidirezionale a lato strada</p>	<p>Deviare il traffico veicolare di attraversamento, pesante e leggero, che interessa la S.S. 12 a Lizzana, sul nuovo percorso Bretella Alla Mira – viale Caproni – viale dell'Industria – Bretella Ai Fiori</p> <p>Deviare il traffico pesante e indirizzare quello leggero che oggi attraversa Marco nelle relazioni tra il casello di Rovereto Sud e la S.S. 12 a sud di Rovereto sulla Variante "Alla Mira"</p> <p>Migliorare l'accessibilità della Zona Industriale e di Rovereto Sud</p>					
	Adeguamento dell'asse viale Caproni - viale dell'Industria	<p>Eliminare il semaforo localizzato in viale Caproni in corrispondenza dell'accesso alla Luxottica</p> <p>Realizzare una rotatoria all'intersezione con viale dell'Industria</p> <p>Vietare le svolte a sinistra ed obbligare l'utilizzo delle rotatorie più vicine</p> <p>Eliminare la sosta a bordo strada</p>	<p>Consentire il transito fluido del traffico di scorrimento e interquartiere sull'itinerario nord-sud costituito da Bretella Alla Mira e Bretella Ai Fiori</p>					
Riqualificazione assi urbani	Declassamento dell'asse S.S. 12 tra Lizzana e Lizzanella	<p>Declassare da strada interquartiere a strada di quartiere</p> <p>Moderare le velocità sull'asse declassato</p> <p>Vietare il transito dei mezzi pesanti</p> <p>Deviare con la segnaletica il traffico di transito sul percorso Bretella Alla Mira – viale Caproni – viale dell'Industria – Bretella Ai Fiori</p>	<p>Riqualificare l'ambito urbano di Lizzana e Lizzanella</p> <p>Creare le condizioni per la realizzazione di un asse urbano attrezzato</p> <p>Stimolare ulteriormente l'utilizzo del nuovo itinerario costituito da Variante "Alla Mira" - viale Caproni - viale dell'Industria - Bretella "Ai Fiori"</p>					
	Via Benacense / Via Benacense II	<p>Declassare la strada interquartiere a strada di quartiere</p> <p>Restringere la carreggiata</p> <p>Realizzare una nuova pista ciclabile</p>	<p>Ricucire le porzioni di città da esse attraversate</p> <p>Recuperare le condizioni di vivibilità e sicurezza per mobilità dolce e utenze deboli</p>					
Interventi di riorganizzazione dei nodi	Rotatoria S.S. 12 - via Benacense	Intervento di miglioramento e messa in sicurezza per i rami di immissione	Ridurre l'incidentalità					
Le isole Ambientali	Isole ambientali nel Breve Termine - Lizzanella	<p>Creare porte di accesso all'area che sottolineino il passaggio a un differente contesto</p> <p>Realizzare interventi di moderazione del traffico che limitino la velocità dei veicoli e aumentino il livello di sicurezza delle utenze deboli</p> <p>Inserire il limite dei 30 km/h</p>	<p>Eliminare il traffico di attraversamento e/o interquartiere</p> <p>Favorire lo sviluppo della ciclopedinalità nelle relazioni di vicinato e negli ambiti residenziali</p> <p>Migliorare le condizioni di sicurezza per le utenze deboli</p> <p>Migliorare la qualità dello spazio pubblico</p>					
Riqualificazione del centro storico e sosta a pagamento nell'area centrale	Piano dei Parcheggi e della Sosta	Aggiornare il Piano dei Parcheggi e della Sosta del Comune di Rovereto con parcheggi di interscambio periferici	Mettere a sistema le prospettive e le valutazioni sulla sosta dell'area centrale di Rovereto per rendere fatti gli obiettivi del PUM					
Intermodalità	Stazione di Rovereto	Realizzare una ciclostazione presso la stazione dei treni	Favorire l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili					
	Autostazione TPL	Spostare l'autostazione degli autobus in area limitrofa alla stazione dei treni in attesa di realizzazione della nuova autostrazione in	Favorire l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili					
	Bike Sharing	<p>Realizzare il progetto di bike sharing elettrico</p> <p>Potenziare il bike sharing convenzionale esistente</p>	<p>Spostare l'autostazione in posizione consona</p> <p>Favorire l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili</p> <p>Rendere concorrenziale l'utilizzo della bici e del TP rispetto all'auto</p>					
Rete ciclabile di progetto	Via Benacense / Via Benacense II	Realizzare una pista ciclabile bidirezionale che colleghi la S.S. 12 a S.Maria (e quindi all'ospedale e al centro attraverso i ponti sul Leno) e la zona industriale	Ricucire le porzioni di città da esse attraversate					
	BiciPlan	Dotare il Comune di Rovereto di un BiciPlan comunale	<p>Recuperare le condizioni di vivibilità e sicurezza per mobilità dolce e utenze deboli</p> <p>Mettere a sistema le iniziative e le prospettive per la ciclabilità</p> <p>Costruire la rete ciclabile</p>					

Fig. 8.1 – Analisi Coerenza Interna BT – Estratto PUM Caire adeguato

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

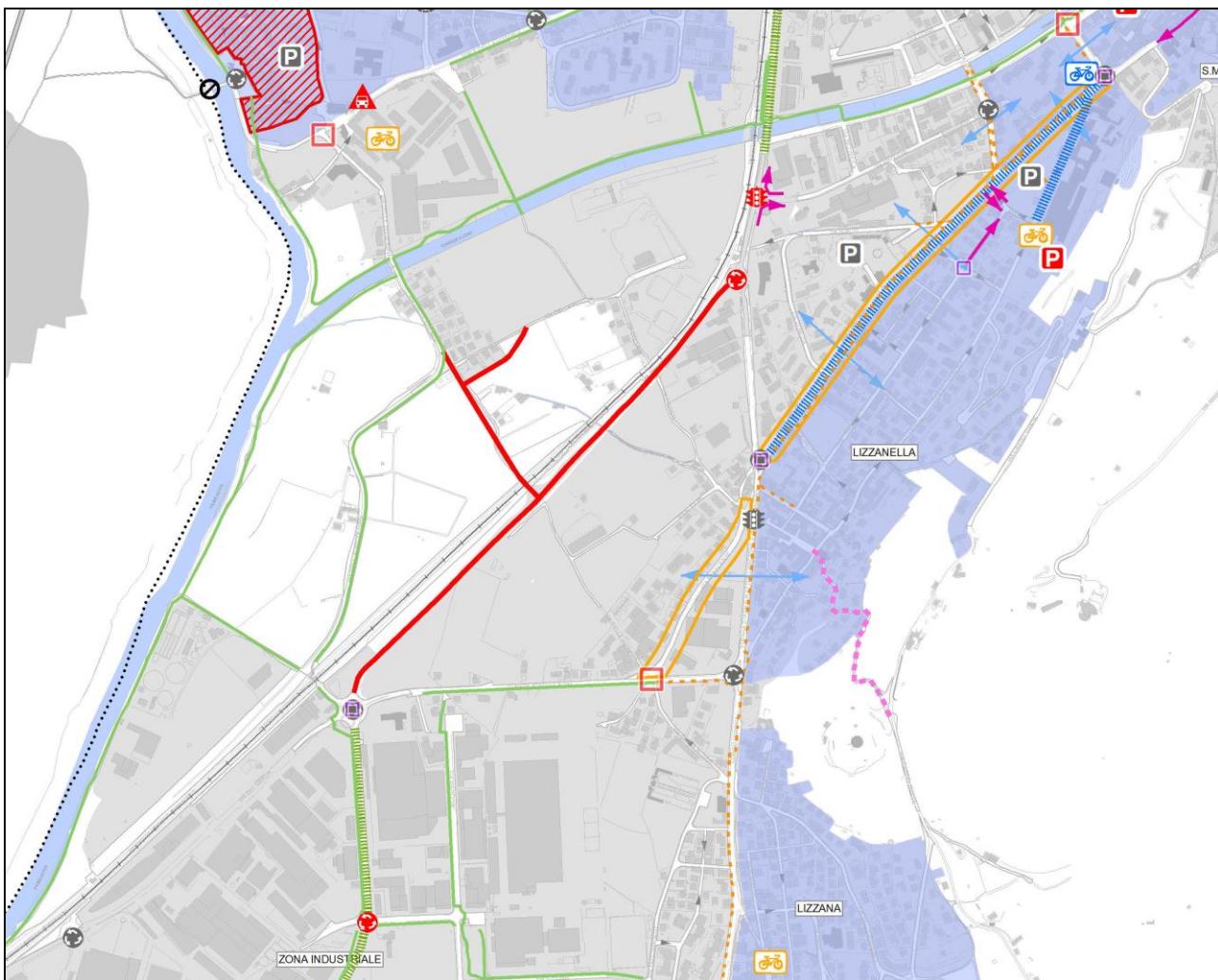


Fig. 8.2 – Ingrandimento Progetto di Breve Termine – PUM Caire

PROGETTO	Riqualificazione / controllo viario	ELEMENTI CARTOGRAFICI
Infrastrutture di progetto		
— viabilità di progetto	■ semafori da sopprimere	■ parcheggi strategici esistenti
— ipotesi di nuova viabilità	● rotatorie di progetto	● semafori
— cyclabili di progetto	→ obblighi di svolta / sensi unici di progetto	● rotatorie esistenti
— collegamenti pedonali	□ nodi da riorganizzare	▲ sensi unici
Sosta / intermodalità	□ nodi da mettere in sicurezza	■ zona traffico limitata
■ bike sharing bici in centro	● divieto mezzi pesanti	cartografia
■ bike sharing pedalata assistita	■ assi stradali da fluidificare	■ ciclabile esistente
■ bici sicura	■ assi stradali da riqualificare	— ferrovia
■ ciclostazione	■ ambiti di moderazione del traffico	■ autostrada
■ parcheggi strategici di progetto	■ zona traffico limitato di progetto	■ perimetro centro abitato da PRG
■ parcheggi scambiatori		■ principali aree di trasformazione
■ punti di interscambio modale		■ confine comunale
■ autostazione di progetto		
■ car sharing		
	Isole ambientali	
	↔ relazioni tra isole ambientali di cui garantire la qualità	
	■ isole ambientali	

Fig. 8.3 – Legenda Progetto di Breve Termine – PUM Caire

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

Per la tabella 8.4, relativa all’analisi della coerenza interna a medio termine, i tipi di intervento sono relativi alle isole ambientali, alla riqualificazione del centro storico e sosta a pagamento nell’area centrale, all’intermodalità e alla rete ciclabile di progetto e per ogni tipo di intervento sono stati elencati una serie di progetti pertinenti con l’area Ex Marangoni oggetto dell’analisi.

Anche per la tabella 8.7, relativa all’analisi della coerenza interna a lungo termine, gli interventi riguardano la possibile nuova ipotesi di viabilità relativa alle tangenziali est ed ovest.

Gli interventi riportati risultano per lo più coerenti con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata e verranno valutati nel paragrafo successivo in relazione ai vari indicatori valutati.

TIPO INTERVENTO	PROGETTO / LUOGO DI INTERVENTO	AZIONI	OBIETTIVI SPECIFICI	01. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali	02. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici	03. il miglioramento delle condizioni di vivibilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità dolce	04. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali	05. un crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma e su ferro e come la mobilità ciclopedonale
Le isole Ambientali	Isole ambientali nel Medio Termino - Lizzanella	Creare porte di accesso all’area che sottolineino il passaggio a un differente contesto Realizzare interventi di moderazione del traffico che limitino la velocità dei veicoli e aumentino il livello di sicurezza delle utenze deboli Inserire il limite dei 30 km/h	Eliminare il traffico di attraversamento e/o interquartiere Favorire lo sviluppo della ciclopedenonalità nelle relazioni di vicinato e negli ambiti residenziali Migliorare le condizioni di sicurezza per le utenze deboli Migliorare la qualità dello spazio pubblico					
Riqualificazione del centro storico e sosta a pagamento nell’area centrale	Zona Rossa / Zona Gialla	Aumentare progressivamente le tariffe della Zona Rossa nelle aree a ovest del centro storico (tra via Cavour, via Dante, corso Rosmini), a sud del centro storico (Leno e S.Maria), a nord (corso Bettini e via Paoli)	Promuovere la mobilità sostenibile Orientare la scelta del parcheggio attraverso la leva tariffaria Aumentare il turnover della sosta nella aree "pregiate"					
Intermodalità	Parcheggio scambiatore Ai Fiori	Realizzare o attrezzare un nuovo parcheggio di attestamento e interscambio (park & ride) nella zona a ovest di Lizzanella a fianco della Bretella Ai Fiori Potenziare i servizi del TPL e del Bike Sharing	Intercettare il traffico proveniente da sud e da ovest indotto da spostamenti diretti in centro all'esterno dell'area centrale Rendere appetibile lo scambio con il mezzo pubblico, o con la bicicletta sia da un punto di vista economico, sia da un punto di vista del comfort					
	Stazione di Rovereto	Creare un grande polo di interscambio modale con collegamenti veloci ed efficaci (possibilmente senza scale e/o dislivelli) tra binari dei treni, banchine del TPL, ciclostazione, parcheggio di interscambio per veicoli	Favorire l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili					
	Autostazione TPL	Realizzare la nuova autostazione degli autobus urbani ed extraurbani in piazzale Orsi	Favorire l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili Spostare l'autostazione in posizione consona					
Rete ciclabile e pedonale di progetto	Via Benacense II	Creare una pista ciclabile nel tratto di via Benacense II tra la S.S. 12 e la S.S. 240 (collegamento con zona industriale) e con area peonale di Lizzanella	Creare nuovi percorsi ciclabili e ricucire la rete esistente Aumentare la qualità dello spazio pubblico di quello che è un quartiere prevalentemente residenziale Inserire la realizzazione della ciclabile in un quadro più organico di interventi per la moderazione del traffico dell’asse					

Fig. 8.4 – Analisi Coerenza Interna MT – Estratto PUM Caire adeguato

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

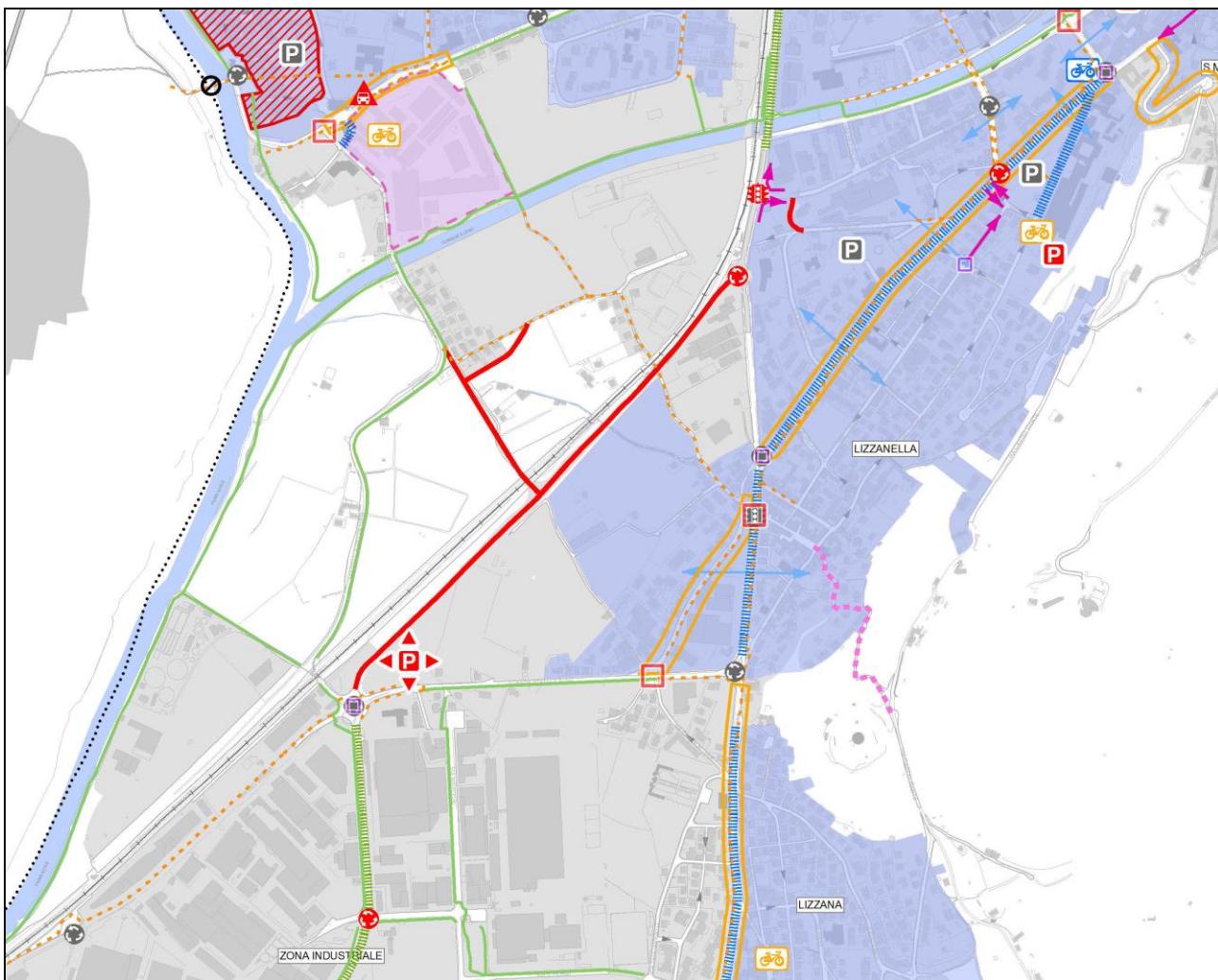


Fig. 8.5 – Ingrandimento Progetto di Medio Termine – PUM Caire

PROGETTO	Riqualificazione / controllo viario	ELEMENTI CARTOGRAFICI
Infrastrutture di progetto		
viabilità di progetto	semafori da sopprimere	elementi del sistema mobilità esistenti
ipotesi di nuova viabilità	rotatorie di progetto	parcheggi strategici esistenti
ciclabili di progetto	obblighi di svolta / sensi unici di progetto	semafori
collegamenti pedonali	nodi da riorganizzare	rotatorie esistenti
Sosta / intermodalità	nodi da mettere in sicurezza	sensi unici
bike sharing bici in centro	divieto mezzi pesanti	zona traffico limitata
bike sharing pedalata assistita	assi stradali da fluidificare	cartografia
bici sicura	assi stradali da riqualificare	ciclabile esistente
ciclostazione	ambiti di moderazione del traffico	ferrovia
parcheggi strategici di progetto	zona traffico limitato di progetto	autostrada
parcheggi scambiatori		perimetro centro abitato da PRG
punti di interscambio modale		principali aree di trasformazione
autostazione di progetto		confine comunale
car sharing		
	Isole ambientali	
	relazioni tra isole ambientali di cui garantire la qualità	
	isole ambientali	

Fig. 8.6 – Legenda Progetto di Medio Termine – PUM Caire

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

TIPO INTERVENTO	PROGETTO / LUOGO DI INTERVENTO	AZIONI	OBIETTIVI SPECIFICI
Nuova viabilità - IPOTESI	Tangenziale est	<p>Creare una nuova infrastruttura in grado di assorbire quota parte dei flussi di traffico provenienti dal sistema delle valli del Leno</p> <p>Chiudere al transito dei mezzi pesanti il centro storico della città</p>	<p>01. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali</p> <p>02. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici</p> <p>03. il miglioramento delle condizioni di vivibilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità dolce</p> <p>04. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali</p>
	Tangenziali ovest	<p>Creare una nuova infrastruttura in grado di connettere direttamente la parte nord della città (Stadio) con quella a sud (Zona Industriale)</p> <p>Potenziare la rete infrastrutturale della città Creare un percorso di attraversamento e transito alternativo alla S.S.12 Aumentare l'accessibilità dell'area industriale e limitare il passaggio dei mezzi pesanti sugli assi interni alla città</p>	<p>05. un crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma e su ferro e come la mobilità ciclopedonale</p>

Fig. 8.7 – Analisi Coerenza Interna LT – Estratto PUM Caire adeguato

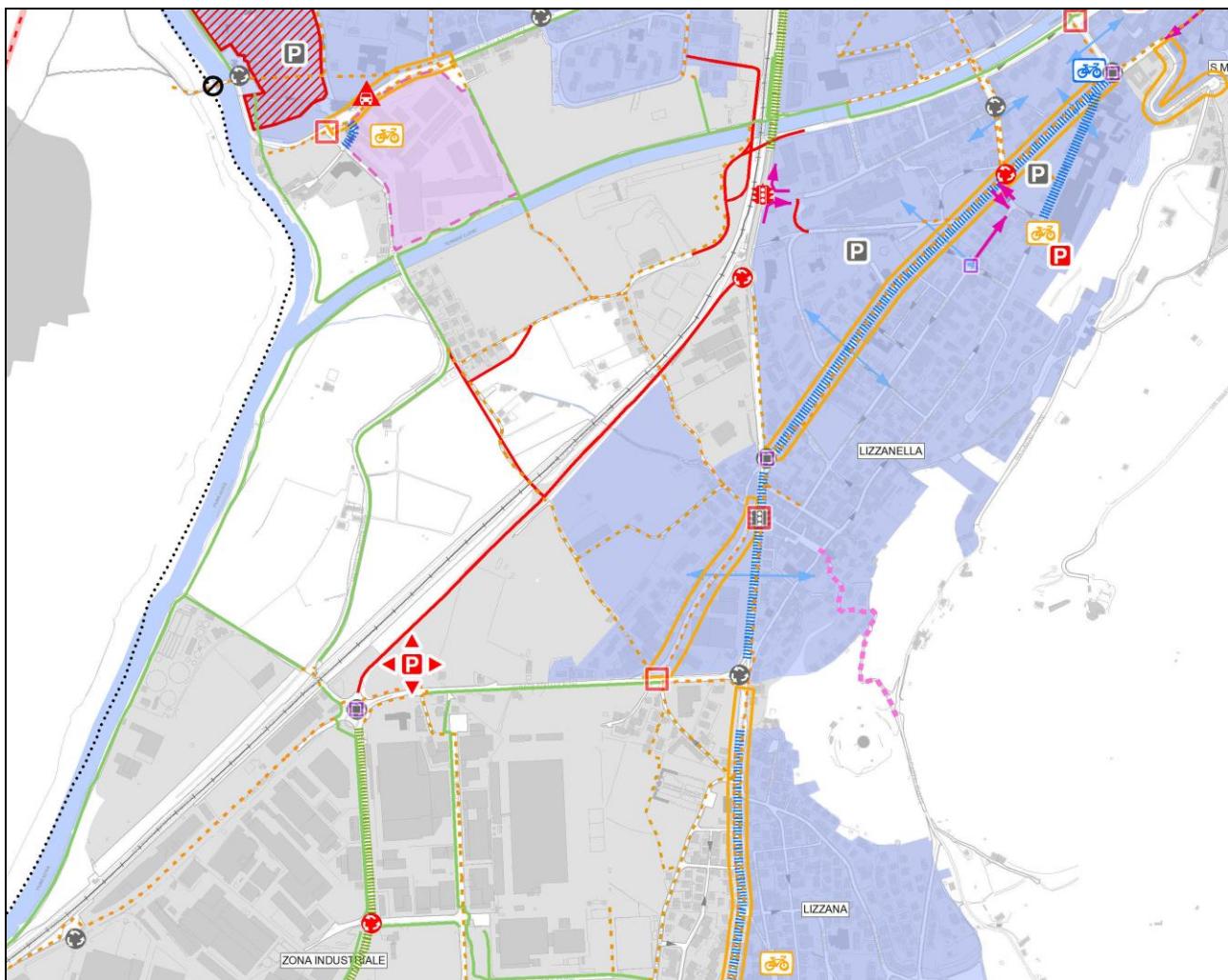


Fig. 8.8 – Ingrandimento Progetto di lungo Termine – PUM Caire



Fig. 8.9 – Legenda Progetto di Lungo Termine – PUM Caire

8.1 Indicatori

Di seguito sono stati riportati una serie di indicatori a base del supporto decisionale per valutare e quindi misurare la variante urbanistica in oggetto.

Tali indicatori sono stati suddivisi nei vari settori che riguardano valutazioni sia nel sistema mobilità che nel sistema socio-economico e ambientale.

Per valutare la sostenibilità della variante, in termini ambientali e sociali, una volta definiti gli obiettivi fissati dalla pianificazione sovraordinata, sono state definite delle matrici in cui si riporta sinteticamente gli elementi descrittivi delle singole azioni oggetto di verifica, la valutazione qualitativa delle potenziali interferenze con le criticità ambientali locali, le mitigazioni previste a livello progettuale o prescritte.

Di seguito si riporta una legenda che è stata utilizzata per la valutazione sia allo stato attuale sia come ipotesi di tendenza.

Legenda Indicatori

Valutazione dello stato attuale

- nessuna valutazione possibile
- stato critico
- stato intermedio
- stato buono

Ipotesi di tendenze

- non si è in grado di valutare
- in peggioramento
- stazionaria
- in miglioramento

Sviluppo della mobilità lenta

Lo sviluppo della ciclabilità, in ambito urbano copre una quota parte ancora ridotta nel modal split degli spostamenti.

Il territorio comunale di Rovereto presenta percorsi ciclabili per una lunghezza di circa 24 km, dei quali comunque 18 riferiti alla pista lungo il fiume Adige; l'insieme dei percorsi non ha ancora trovato una dimensione di vera "rete ciclabile".

La cui creazione di tale "rete ciclabile" potrebbe rappresentare il presupposto fondamentale per una maggiore potenzialità dell'uso della bicicletta in ambito urbano.

Si evidenziano inoltre collegamenti non esistenti tra le varie circoscrizioni con punti di discontinuità e punti particolarmente pericolosi.

Mobilità: Dolce		
Descrizione	note	Indicatori
Estensione dei percorsi pedonali	Nuovo percorso pedonale Lizzanella – Via Benacense II in attraversamento al nuovo parco, con attraversamento protetto su via Abetone, e un nuovo percorso pedonale lungo via del Garda lato nord (fronte Lidl) dalla rotatoria di via del Garda alla rotatoria di via Benacense II.	 
Estensione dei percorsi ciclabili	Nuovo percorso ciclopedonale su via Benacense II dall'incrocio di via della Roggia/via Abetone all'incrocio con via Zigherane sul lato est.	 
Estensione ZTL	Potenziamento ZTL Lizzanella.	 
Sicurezza percorsi	Percorsi ciclopedonali (vedasi punti precedenti).	 
Estensione delle Zone a 30km/h	Introduzione dei 30 km/h su via Benacense II (isola ambientale).	 
Continuità dei percorsi	Continuità/completamento della pista ciclopedonale da via Benacense a via del Garda e continuità/completamento del marciapiede su via del Garda in collegamento con via Abetone.	 
Adozione di un BiciPlan	In corso di completamento.	 

L'Amministrazione ha comunque dato un forte impulso alle politiche a favore della ciclabilità e della pedonalità, creando sinergie virtuose con i servizi di trasporto pubblico.

Nella tabella riportata precedentemente riporta per l'area in esame un'estensione dei percorsi pedonali e dei percorsi ciclabili. In particolare verrà eseguito un nuovo percorso pedonale tra Lizzanella e Via Benacense II in attraversamento al nuovo parco, con attraversamento protetto su via Abetone, e un nuovo percorso pedonale lungo via del Garda lato nord (fronte Lidl) dalla rotatoria di via del Garda alla rotatoria di via Benacense

Il è un nuovo percorso ciclopedinale su via Benacense II dall'incrocio di via della Roggia/via Abetone all'incrocio con via Zigherane sul lato est che collegherebbe la pista in progetto/completamento di via Benacense alla pista esistente su via del Garda collegando il centro storico di Rovereto a nord con l'area industriale a sud – est.

Questi due interventi abbinati permetterebbero un miglioramento netto dei collegamenti ciclopedinali della zona ed inoltre una potenziale maggiore sicurezza ed una possibile introduzione della zona a 30 km/h su via Benacense II.

Gli indicatori riportati evidenziano allo stato attuale una valutazione di stato intermedio con un'ipotesi di tendenza in netto miglioramento.

Il trasporto pubblico locale.

In anni recenti si è avuta all'interno e all'esterno del territorio di Rovereto una estensione del servizio di trasporto pubblico urbano e suburbano (in collegamento con le varie realtà urbane della Vallagarina).

Le difficoltà economico-finanziarie non permettono allo stato attuale di aumentare il numero di frequenze e di corse che sarebbe fondamentale in alcune tratte.

Come eseguito in altre aree urbane, anche fuori provincia, potrebbe essere approfondita anche la possibilità di offrire servizi a chiamata per le aree cosiddette "a domanda debole", in modo da contenere i costi.

Mobilità: TPL		
Descrizione	note	Indicatori
Parco veicolare fermate	Adeguamento fermata trasporto pubblico su via Abetone.	 
Parco veicolare frequenze	Aumento delle frequenze delle linee del trasporto pubblico sull'asse Lizzana – Ospedale e sull'asse di via del Garda.	 
Velocità commerciale	Incremento della velocità commerciale in relazione ai flussi veicolari previsti.	 
Corsie riservate (intersezioni a semafori prioritari)	Ottimizzazione del semaforo a chiamata pedonale/trasporto pubblico all'incrocio tra via Benacense II, via della Roggia e via Abetone.	 
Passeggeri bus	Aumento dei passeggeri annui bus extraurbani ed urbani attualmente pari a circa 5.000.000 di passeggeri.	 

In particolare viene prevista all'interno e al contorno della zona di intervento un' Adeguamento fermata trasporto pubblico su via Abetone ed una ottimizzazione del semaforo a chiamata pedonale/trasporto pubblico all'incrocio tra via Benacense II, via della Roggia e via Abetone e questo permette di migliorare la sicurezza e l'offerta di trasporto pubblico all'intorno dell'area passando da una valutazione di stato intermedio ad

un'ipotesi di tendenza in netto miglioramento.

In generale l'aumento delle linee di trasporto pubblico, l'aumento delle frequenze delle linee del trasporto pubblico sull'asse Lizzana – Ospedale e sull'asse di via del Garda e l'incremento della velocità commerciale in relazione ai flussi veicolari previsti per il futuro potrà portare anche in questo caso ad un netto miglioramento anche se di difficile definizione.

Di seguito viene riportato un estratto della tavola relativa al trasporto pubblico locale (PUM Caire) con le relative linee, fermate e ipotesi di espansione futura ove si evidenzia per l'area in esame il transito dell'anello di connessione principale tra le polarità della città che rafforzerebbe il servizio città – zona industriale.

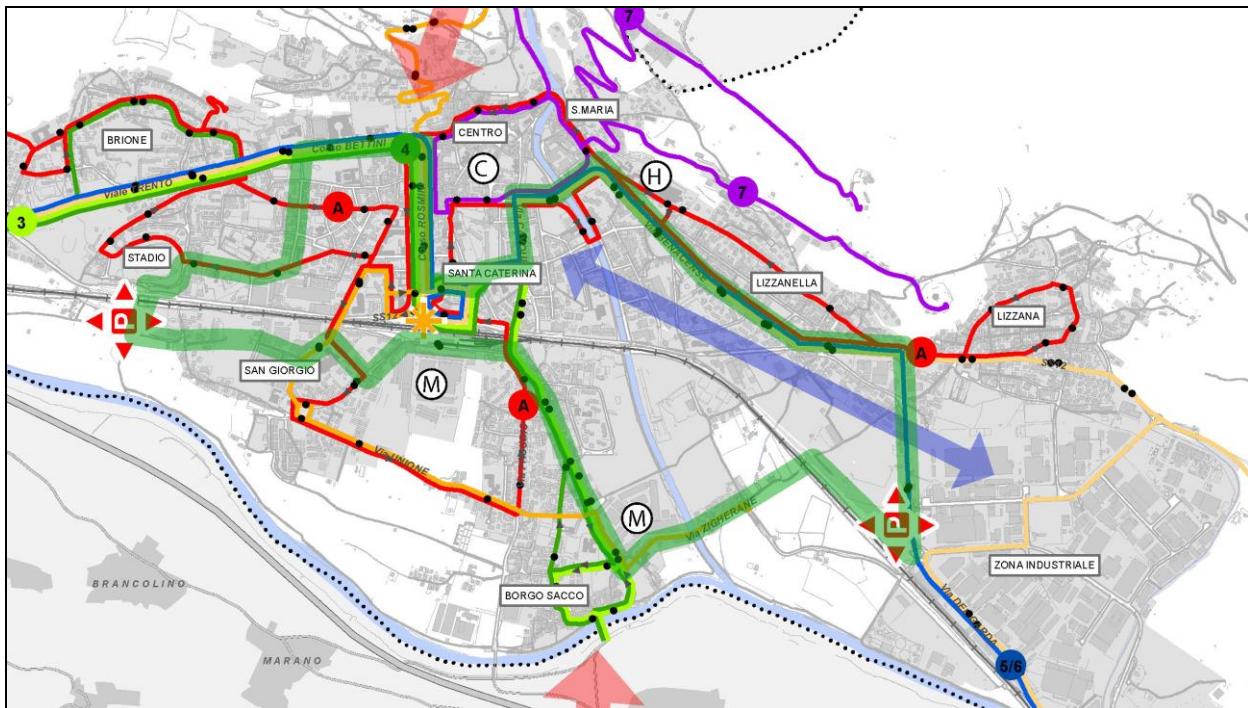


Fig. 8.10 – Estratto Trasporto Pubblico Locale – PUM Caire

Trasporto pubblico locale	Perimetro centro abitato PRG	
LINEA 1	LINEA 5/6	Direttive potenziale per sviluppo servizi a utenza debole
LINEA 2	LINEA 7	Rafforzamento servizio città - zona industriale
LINEA 3	LINEA A	Anello di connessione tra le polarità della città
LINEA 4		Parcheggi scambiatori
● Fermate TPL	Confine comunale	Punti di interscambio modale
	(M) Polarità

Fig. 8.11 – Legenda Trasporto Pubblico Locale – PUM Caire

Organizzazione e classificazione della rete viaria.

La rete viaria comunale è fondata sull'asse dalla S.S.12, che assolve alle funzioni di un asse di scorrimento e transito per quel che riguarda le relazioni di rango regionale e nazionale, ma che contemporaneamente funge da fondamentale asse di distribuzione dei flussi di penetrazione e dei flussi interni alla città, che attraversa completamente da nord a sud.

Questo determina una forte commistione tra il traffico locale, specifico e di che si ripercuote in modo particolarmente negativo in alcuni tratti urbani. Gli altri assi principali della rete si innestano a pettine sulla S.S.12 e servono le penetrazioni a Rovereto da est e da ovest. In particolare quelli che collegano le strade provinciali che entrano a Rovereto da

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

est (S.P.2, S.S.46 e S.P.89) presentano diversi profili di criticità, in relazione all'obbligatorietà di tali flussi di attraversare aree particolarmente di pregio e problematiche. Nel contesto urbano di Rovereto risulta congestionata la sequenza di intersezioni (in maggioranza semaforizzate) poste lungo la S.S.12.

In particolare risultano parzialmente critiche anche le intersezioni della SS 12 in attraversamento a Lizzanella e Lizzana dove anche confluiscano i flussi da e per la SS 240.

Mobilità: Traffico Viabilità		
Descrizione	note	Indicatori
Veicoli/h nell'ora di punta veicoli leggeri	<p>I flussi veicolari al contorno della zona di intervento risultano essere allo stato attuale importanti.</p> <p>In particolare i flussi attuali evidenziano valori pari a circa 1800 veicoli/ora bidirezionali su via Abetone e a oltre 1200 veicoli/ora bidirezionali su via del Garda nel tratto compreso tra le due rotatorie di testata.</p> <p>Flussi di circa 330 veicoli/ora bidirezionali nel tratto di via Benacense II con una predominanza (nel periodo temporale valutato) in entrata verso la rotatoria all'incrocio con via del Garda di circa 280 veicoli/ora.</p> <p>Con la realizzazione del nuovo comparto tali flussi si incrementano leggermente ed in particolare come riportato nelle tavole seguenti i flussi di progetto, ipotizzati evidenziano valori pari a oltre 1900 veicoli/ora bidirezionali su via Abetone e circa 1240 veicoli/ora bidirezionali su via del Garda nel tratto compreso tra le due rotatorie di testata.</p> <p>Flussi di circa 400 veicoli/ora bidirezionali nel tratto di via Benacense II con una predominanza (nel periodo temporale valutato), verso la rotatoria all'incrocio con via del Garda di circa 570 veicoli/ora bidirezionali.</p> <p>I flussi di traffico in ingresso sulla rotatoria all'incrocio tra via Abetone e via del Garda sono pari a circa 2380 veicoli/ora, la rotatoria esistente all'incrocio tra via del Garda e via Benacense II presenta flussi in ingresso di circa 1710 veicoli/ora mentre la rotatoria collocata all'incrocio tra via Abetone e via Benacense di circa 2230 veicoli/ora.</p>	 
Stato di avanzamento della realizzazione della nuova viabilità	<p>La previsione di spostare ulteriormente il traffico di attraversamento da via dell'Abetone alla bretella "ai Fiori" in un primo momento e con l'apertura della bretella "alla Mira" (in un secondo tempo) permette di ridurre drasticamente i flussi veicolari attuali così come riportato nelle tavole del PUM nei vari periodi considerati.</p> <p>Inoltre l'introduzione di vincoli mirati all'attraversamento di Lizzana porterà un ulteriore decremento dei flussi previsti su via Abetone.</p>	 
Evoluzione dei ritardi ai nodi principali	L'evoluzione degli interventi di cui al punto precedente permetterà di risolvere i ritardi in termini di code ai nodi principali esistenti.	 

Per approfondire meglio l'argomento si riporta di seguito una descrizione dei flussi allo stato attuale, la definizione del traffico indotto a seguito della realizzazione del nuovo comparto e conseguentemente dei nuovi flussi previsti e la tendenza in diminuzione in

relazione ai previsti nuovi assi

In particolare i flussi veicolari riportati nella figura seguente evidenziano lo stato attuale.

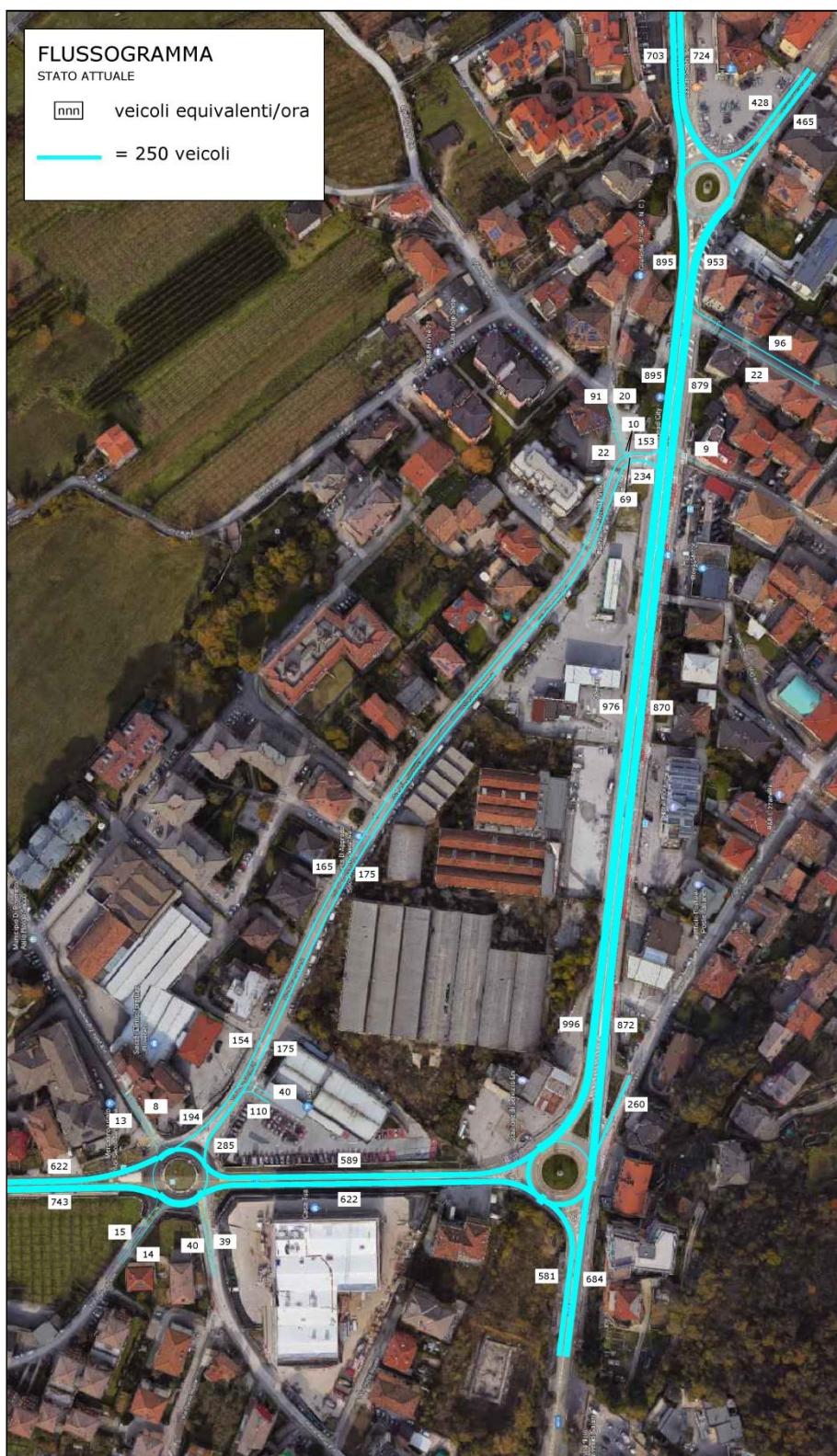


Fig. 8.12 – Flussi Stato Attuale

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA



Fig. 8.13 – Ingrandimento flussi Stato Attuale via del Garda tra le 2 rotatorie

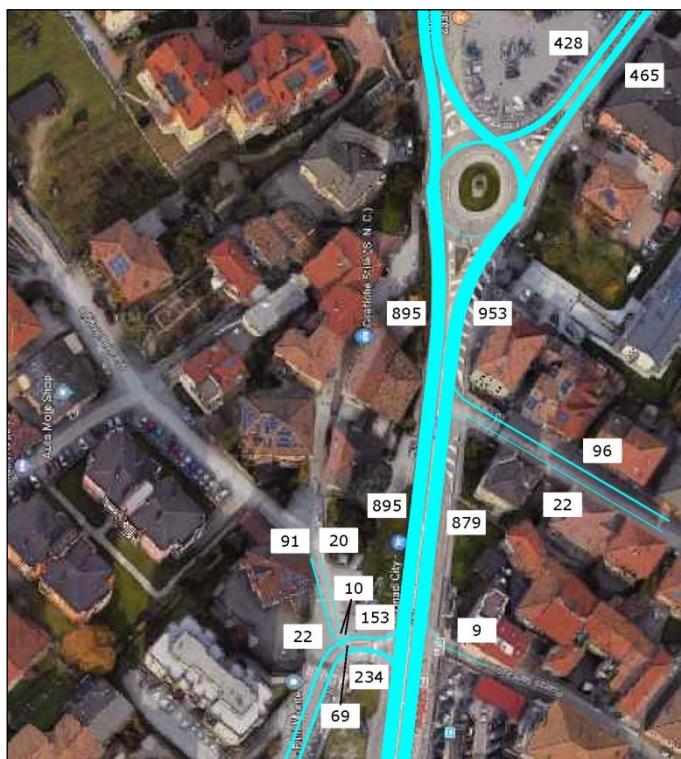


Fig. 8.14 – Ingrandimento flussi Stato Attuale via Abetone – Via Benacense II

I flussi riportati nella figura precedente evidenziano valori pari a circa 1800 veicoli/ora bidirezionali su via Abetone e a oltre 1200 veicoli/ora bidirezionali su via del Garda nel tratto compreso tra le due rotatorie di testata.

Flussi di circa 330 veicoli/ora bidirezionali nel tratto di via Benacense II con una predominanza (nel periodo temporale valutato) in entrata verso la rotatoria all'incrocio con via del Garda di circa 280 veicoli/ora.

Entrambe le arterie principali, via Abetone e via del Garda, nel tratto interessato all'intervento, presentano a sud intersezioni a rotatoria aventi diametro di circa 36 ml e larghezza della carreggiata variabile tra gli 8 ed i 10 ml.

La rotatoria a nord di via Abetone all'incrocio con via Benacense ha forma ellittica di raggio minimo pari a circa 29 ml e larghezza della carreggiata pari a 8 ml.

I flussi di traffico in ingresso sulla rotatoria all'incrocio tra via Abetone e via del Garda sono pari a circa 2300 veicoli/ora, la rotatoria esistente all'incrocio tra via del Garda e via Benacense II presenta flussi in ingresso di circa 1600 veicoli/ora mentre la rotatoria collocata all'incrocio tra via Abetone e via Benacense di circa 2080 veicoli/ora.

La rete viaria esistente risulta efficiente con capacità in linea di massima adeguata ai flussi veicolari esistenti con parziali problemi di rallentamento e di relative code solo in brevi periodi di punta ed in prossimità degli incroci che comunque andranno a migliorare a seguito dell'assestamento finale dei flussi sulla bretella "ai fiori" come precedentemente riportato.

La stima della domanda futura in relazione al nuovo intervento previsto è basata sulle informazioni di massima fornite dai progettisti e riassunte di seguito :

- superficie residenziale mq. 6.800;
- superficie commerciale con magazzini e depositi mq. 4.000;
- superficie commerciale in ampliamento con magazzini e depositi mq. 1200;
- superficie interrata a parcheggio mq. 4.028.

Una volta valutata la capacità attrattiva/generativa della struttura a regime, si è passati ad analizzare l'impatto sulla rete viaria in termini di incrementi di flussi di traffico sulle varie aste afferenti, valutando l'ora di punta della mattina.

La scelta dell'ora di punta nasce dalla volontà di stimare l'impatto sulla rete dei flussi indotti nel caso peggiore: l'ora di punta coincide infatti con la sommatoria dei flussi presenti sulla rete e il massimo dei flussi indotti dal nuovo comparto.

Lo studio si concentra sulla quantificazione dei flussi indotti dal nuovo comparto a regime, nel momento in cui la struttura multifunzionale sarà entrata in funzione da un periodo sufficientemente lungo per aver guadagnato una clientela di base standard e che gli utenti abbiano occupati tutti gli appartamenti previsti; segue una descrizione dei ragionamenti e delle procedure di calcolo che hanno portato alla stima di massima del traffico indotto dal comparto multifunzionale.

La stima del traffico indotto dalla struttura multifunzionale è stata eseguita tenendo conto di tre componenti distinte: i flussi indotti dai residenti, dagli addetti alla struttura commerciale, quelli indotti dal carico/scarico merci ed infine quelli indotti dai visitatori/clienti.

Tutti i calcoli si basano sull'assunzione di determinati valori per una serie di coefficienti parametrici standard che relazionano le diverse attività menzionate alla dimensione delle strutture interne al comparto.

Relativamente al traffico derivante dai residenti si ipotizza un valore di 140 metri cubi per abitante che porta ad un movimento complessivo di circa 140 movimenti giorno, considerando l'80% di spostamenti con mezzo privato e il 20% con mezzo pubblico e considerando l'ora di punta pari al 15% del totale giornaliero gli spostamenti assommano in totale a 17 veicoli/ora.

Il traffico indotto dall'utilizzo di aree pubbliche (parco), suddiviso equamente per le aree

residenziali e commerciali considerando un coefficiente pari a 1 veicolo ogni 100 mq. di superficie, genera complessivamente 45 veicoli/ora.

Relativamente al traffico indotto dalle attività commerciali, i flussi elaborati sono stati diversificati in base alla viabilità di accesso (via Abetone e via Benacense II)

Relativamente ai nuovi insediamenti commerciali, per il traffico imputabile agli addetti alle attività commerciali si è applicato un coefficiente pari a 2 addetti per 100 mq. di superficie, ottenendo una stima di circa 27 addetti, da dividere su almeno due turni di lavoro.

Si possono quindi stimare che circa 14 spostamenti avverranno in ingresso al comparto nell'ora di punta della mattina, mentre saranno in uscita la sera, dopo la chiusura delle attività. Da considerare, inoltre, a metà giornata, gli spostamenti per il cambio di turno.

Tutti gli spostamenti degli addetti avvengono in generale in periodo diverso dal picco degli spostamenti dei clienti.

Il valore considera il numero di spostamenti, che non va necessariamente considerato come numero di auto immesse, sulla rete viaria, in quanto la localizzazione prettamente urbana della struttura determina l'esistenza di componenti elevate di mobilità alternativa.

Con analoga procedura si è ottenuto il numero di mezzi commerciali pesanti e leggeri attratti dalla struttura di vendita nell'arco della giornata: in questo caso si è assunto un coefficiente di 0,4 veicoli attratti per 100 mq di superficie londa pavimentata.

Di conseguenza il contributo dell'attività di carico/scarico merci è esiguo rispetto alle altre attività individuate, pari a 11 veicoli/giorno.

In generale si può assumere che gli spostamenti dei veicoli pesanti avvengono in periodo diverso dal picco degli spostamenti dei clienti.

Il traffico indotto dai visitatori clienti delle strutture rappresenta la componente decisamente più consistente nel traffico indotto dal comparto commerciale.

Analizzando analogamente il traffico commerciale generato dall'ampliamento della presente LIDL, l'aumento degli addetti è di poco superiore alle 2 unità sui due turni di lavoro.

I mezzi pesanti aumentano quindi di 1 veicolo/giorno.

Per calcolare il volume, si è fatto riferimento allo "Studio della costruzione un abaco di criteri di valutazione delle quantità di traffico generato/attratto dalle strutture per la grande distribuzione" presentato nel 2000 dal Dipartimento Commercio e Mercati della Regione Veneto, metterlo a confronto con valutazioni analoghe contenute nel DGR 8/5054 del 4.7.2007 della Regione Lombardia.

Per la stima del traffico imputabile ai clienti delle unità commerciale nelle ore di punta lo studio indica l'utilizzo di diversi coefficienti a seconda della dimensione della struttura e della tipologia di offerta merceologica media.

In particolare viene utilizzato un parametro che mette in relazione il numero di veicoli indotti alla superficie di vendita della struttura, intesa come l'area destinata alla vendita, compresa quella occupata da banchi, scaffalature, vetrine e quella dei locali frequentabili dei clienti adibiti all'esposizione delle merci e collegati direttamente all'esercizio di vendita.

Conseguentemente si ricavano i seguenti valori di traffico:

Superficie residenziale : 17 spostamenti

Superficie commerciale : 257 spostamenti

Il totale dei veicoli indotti risulta in sintesi dai calcoli effettuati sul funzionamento a regime della struttura multifunzionale nell'ora di punta considerata pari a 318 veicoli leggeri (compresi anche dei veicoli attratti/generati dalla superficie destinata a pubblico utilizzo) e 7 veicoli commerciali (tenendo conto di possibili necessità particolari di approvvigionamento durante le fasi di vendita che corrispondono a circa 18 veicoli equivalenti).

I valori si riferiscono a veicoli indotti dal nuovo intervento, per cui vanno poi ripartiti tra spostamenti di accesso e recesso, nel caso specifico la ripartizione può avvenire considerando, in media con predominanza di alcune periodi temporali della mattina, il 60% in ingresso e il 40% in uscita.

In sintesi, quindi, in riferimento all'ora di punta considerata i flussi di traffico in ingresso al nuovo comparto risultano essere pari a 192 veicoli/ora e quelli in uscita pari a 127 veicoli/ora.

Tali volumi di traffico, aumentati di circa il 50% (287 in entrata e 192 in uscita) per tener conto di particolari periodi di maggior carico di traffico, sono stati assegnati alle varie ipotesi temporali.

Tale stima modifica il flussogramma dello stato attuale precedentemente riportato come evidenziato di seguito; in particolare, nella figura seguente, analizzando i flussi veicolari comprensivi del traffico indotto dal nuovo centro multifunzionale in ingresso alla stessa nel periodo di punta (mattina).

I flussi di progetto, ipotizzati, riportati nella figura seguente evidenziano valori pari a oltre 1900 veicoli/ora bidirezionali su via Abetone e a circa 1240 veicoli/ora bidirezionali su via del Garda nel tratto compreso tra le due rotatorie di testata.

Flussi di circa 400 veicoli/ora bidirezionali nel tratto di via Benacense II con una predominanza (nel periodo temporale valutato), verso la rotatoria all'incrocio con via del Garda di circa 570 veicoli/ora bidirezionali.

I flussi di traffico in ingresso sulla rotatoria all'incrocio tra via Abetone e via del Garda sono pari a circa 2380 veicoli/ora, la rotatoria esistente all'incrocio tra via del Garda e via Benacense II presenta flussi in ingresso di circa 1710 veicoli/ora mentre la rotatoria collocata all'incrocio tra via Abetone e via Benacense di circa 2230 veicoli/ora.

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

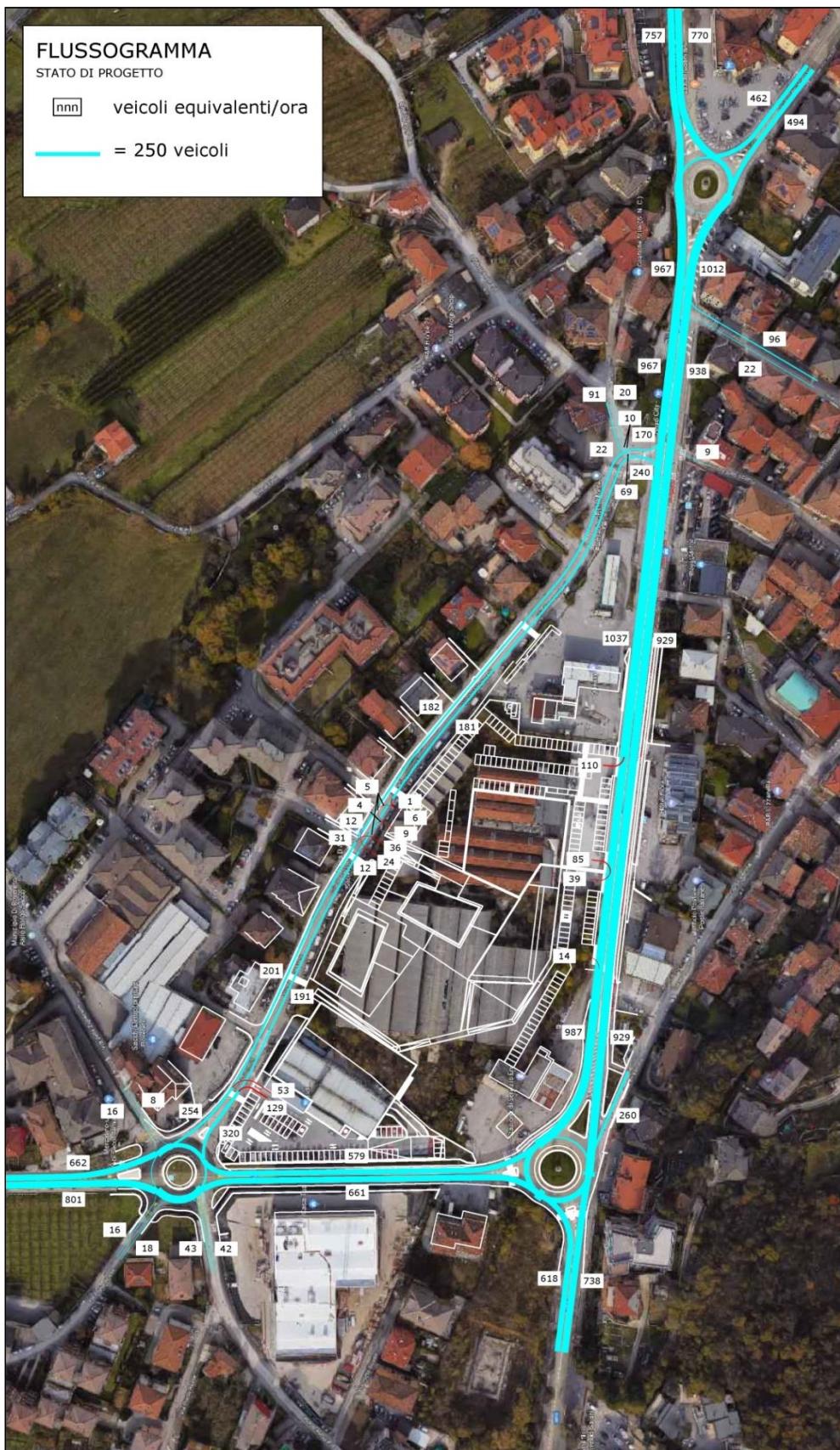


Fig. 8.15 – Flussi Stato di Progetto

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

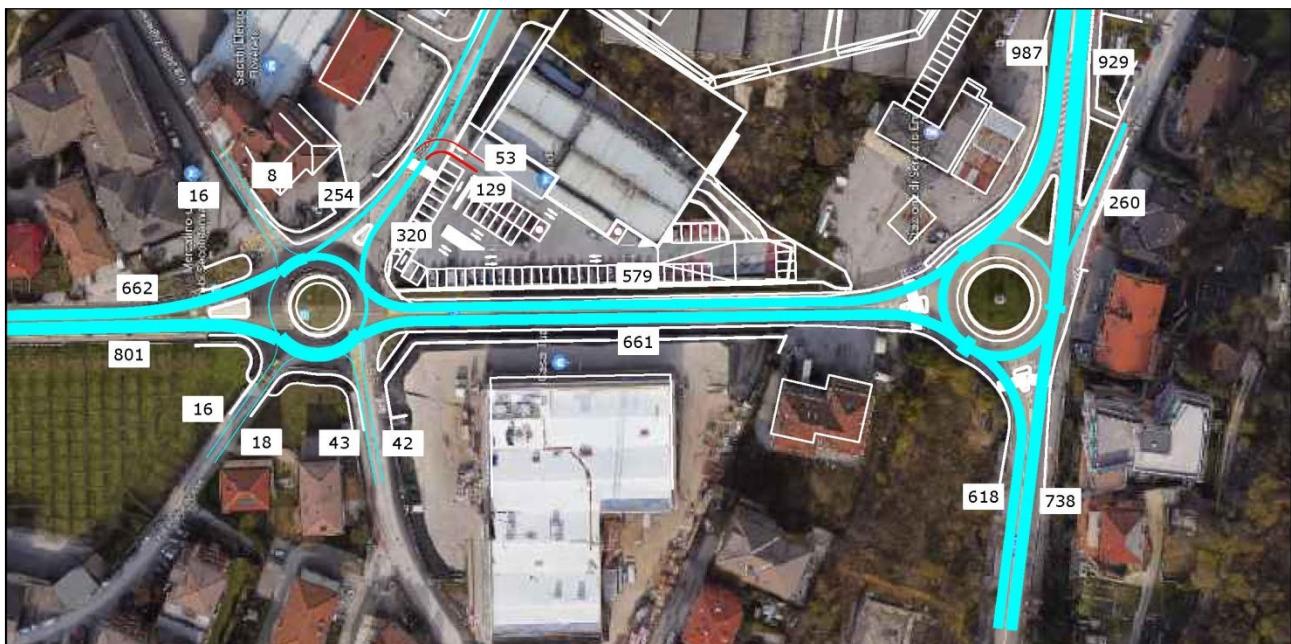


Fig. 8.16 – Ingrandimento flussi Stato di Progetto via del Garda tra le 2 rotatorie



Fig. 8.17 – Ingrandimento flussi Stato di Progetto accesso/recesso dall'area di intervento su via Abetone e via Benacense II

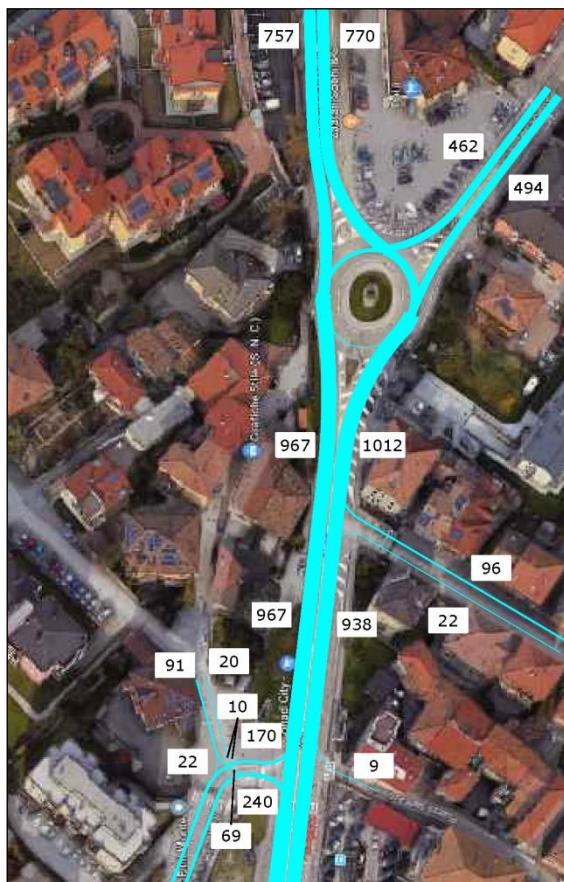


Fig. 8.18 – Ingrandimento flussi Stato di Progetto incrocio via Abetone – via Benacense II

La figura sottostante riporta i flussi nei periodi temporali a breve termine , medio termine e lungo termine utilizzando il modello di simulazione ove risulta evidente la diminuzione del traffico sull'asse via Abetone e via del Garda in relazione all'assestamento del traffico di attraversamento a seguito dell'apertura della bretella "ai Fiori" e a seguito dell'esecuzione della bretella "alla Mira".

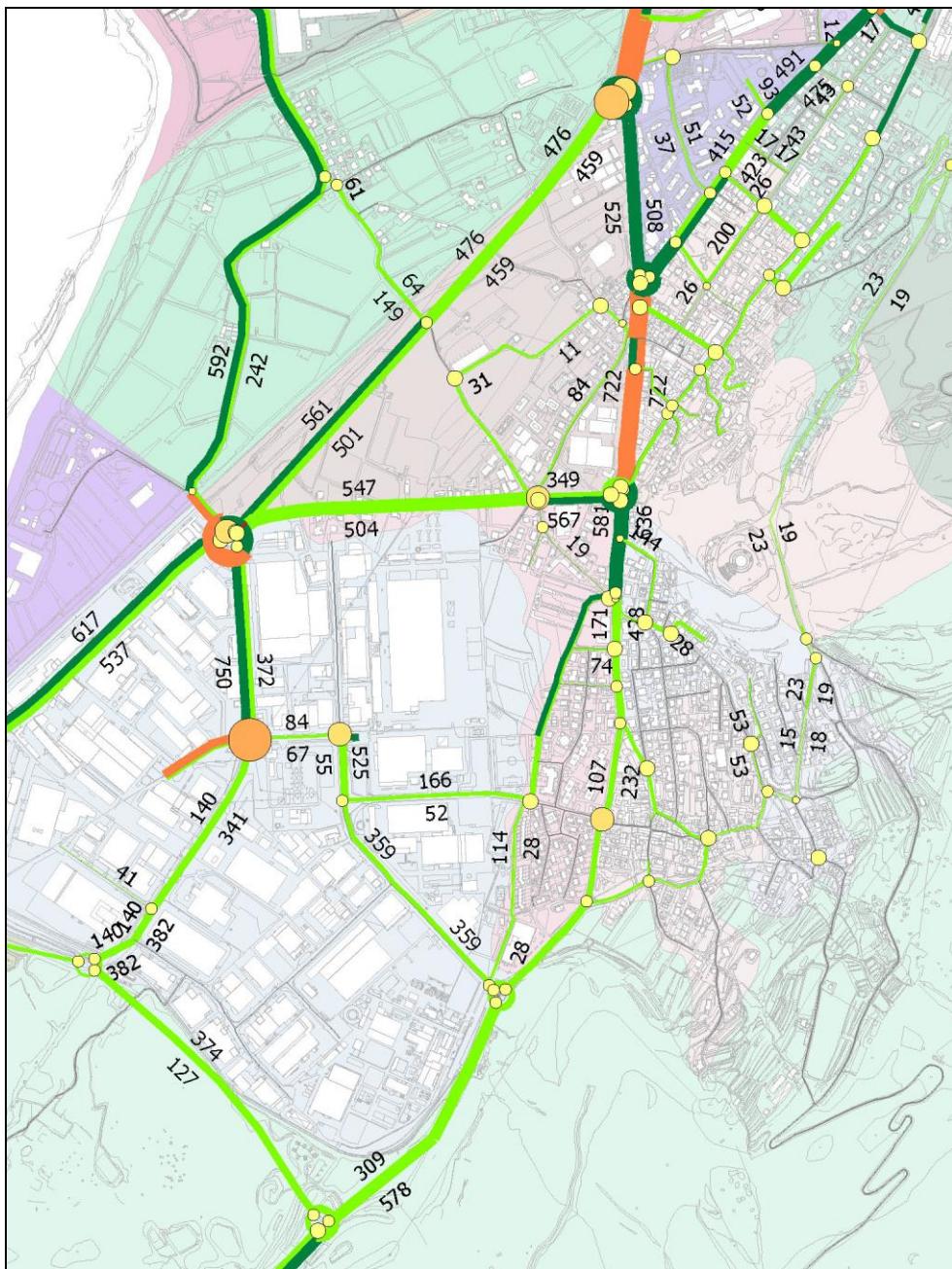


Fig. 8.19 – Estratto Flussi Equivalenti: Scenario BT – PUM Caire

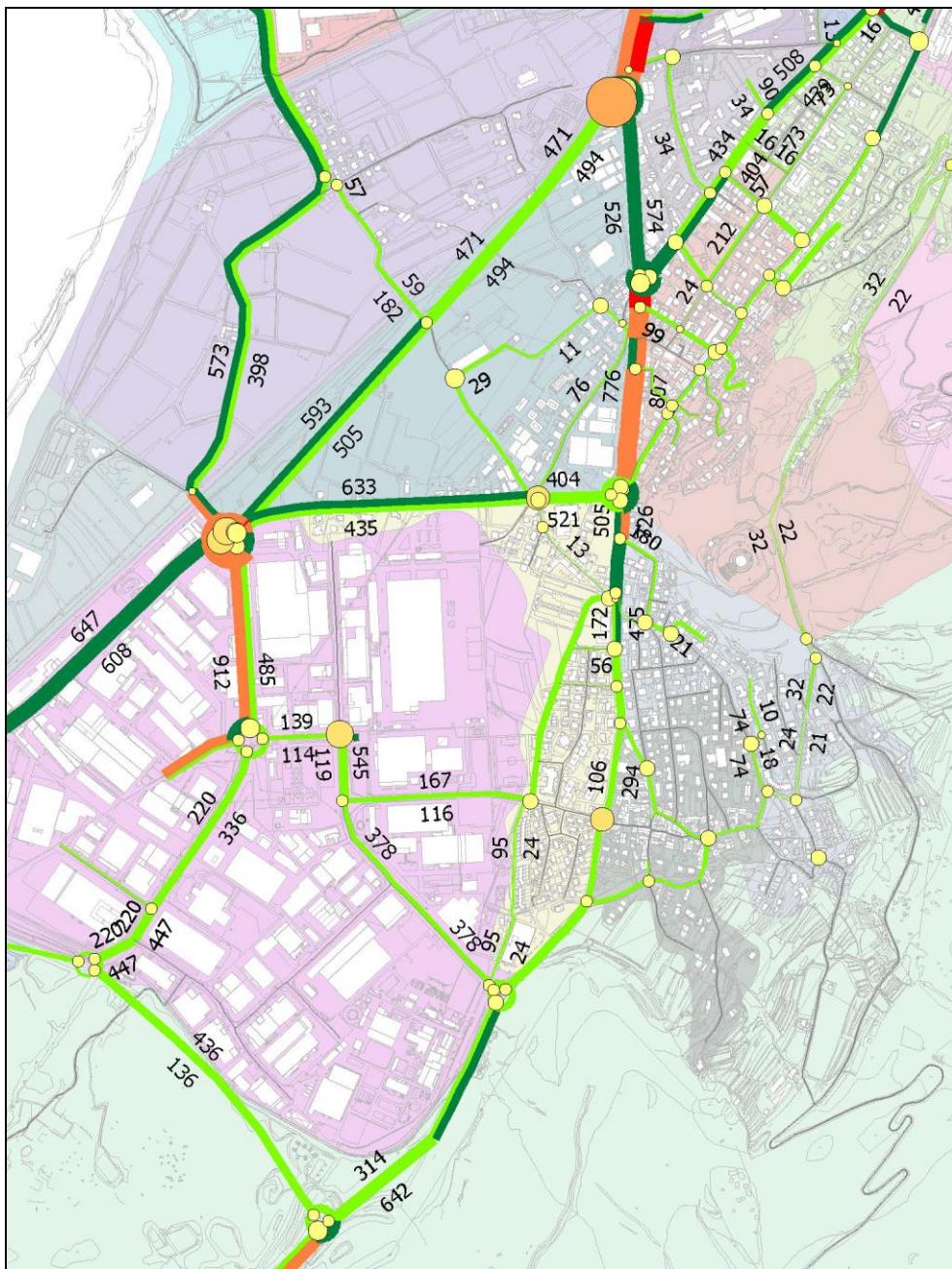


Fig. 8.20 – Estratto Flussi Equivalenti: Scenario MT – PUM Caire

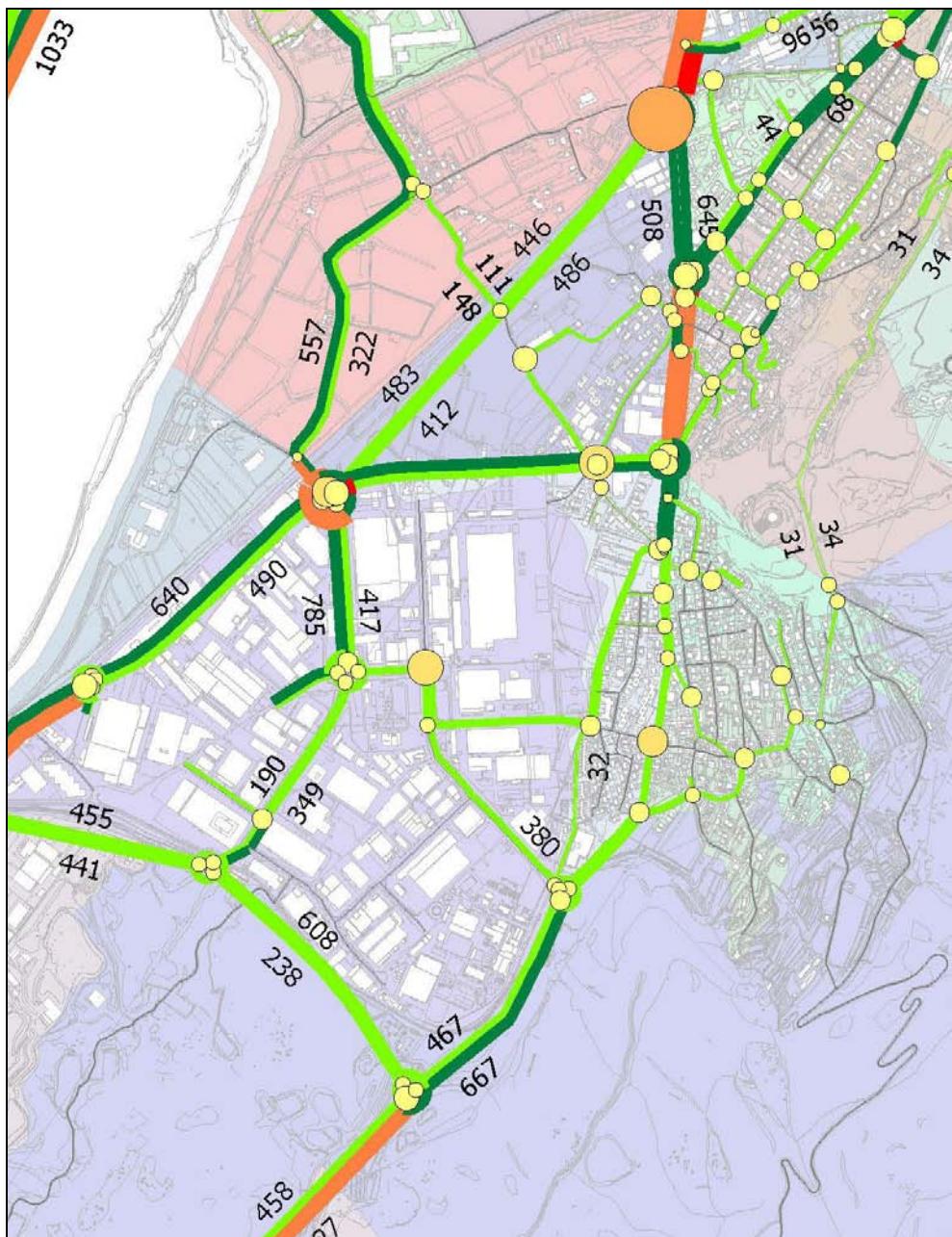


Fig. 8.21 – Estratto Flussi Equivalenti: Scenario LT – PUM Caire

Si prevede inoltre in termini generali, in generale, una riduzione dell'uso dell'automobile (alimentate con carburanti tradizionali) nei vari ambienti urbani pari al 50% nel 2030 e al 100% nel 2050 (libro bianco).

Il parco veicolare presente a Rovereto (dati anno 2010) risulta essere suddiviso in euro 0 – 8,9%, euro 1 – 4,6%, euro 3 – 21,8 %, euro 4 – 42,3% e euro 5 – 2,9%.

Il sistema della sosta.

I livelli di occupazione della sosta nell'area centrale di Rovereto sono elevati (80% in zona rossa, quasi 90% in zona gialla, 83% in zona arancione) e tali da generare il cosiddetto traffico parassitario legato ai veicoli che circolano alla ricerca del parcheggio libero.

L'offerta di sosta su strada è ancora molto alta rispetto all'offerta di posti auto in parcheggi fuori strada e in struttura e le politiche tariffarie non favoriscono a sufficienza l'utilizzo dei secondi rispetto alla prima così come riportato nel PUM di Rovereto (Caire). Ciononostante il Comune sta mettendo in atto una serie di interventi per la creazione di una serie di parcheggi strategici a servizio del centro storico.

Si ha la mancanza di un discriminante tra le soste di lunga durata, che dovrebbero interessare più i parcheggi in struttura, e le soste di breve durata che dovrebbero occupare gli stalli su strada a ridosso del centro con alti livelli di turnover.

Mancano nella zona specifica dell'intervento o sono comunque poco sfruttati i parcheggi di interscambio che potrebbero essere parcheggi di attestamento e interscambio con il trasporto pubblico.

Mobilità: Sosta		
Descrizione	note	Indicatori
Occupazione dei parcheggi	L'occupazione dei parcheggi presenti risulta essere molto limitata (tra 8% e il 20% per i parcheggi interni all'area e tra il 60% e il 73% per i parcheggi esterni su via Benacense II) in relazione alla presenza di destinazioni d'uso con parcheggi propri.	 
Numero di stalli, localizzazione, tipo di regolamentazione	La regolamentazione attuale su via Benacense II prevede zona a disco orario con temporalità di 4 ore con conseguente utilizzo di sosta a lunga durata quindi con turnover limitato.	 
Aumento dei numeri di stalli di sosta	All'interno del comparto si prevede la realizzazione di 270 posti auto dedicati che permettono di ottemperare ai parametri di destinazione urbanistica previsti.	 

La tabella sottostante riprende i posti auto esterni al lotto di via Benacense II e interni al lotto di via dell'Abetone. Il totale dei posti risulta allo stato attuale di 95 posti auto.

I conteggi diurni hanno evidenziato percentuale di occupazione massima durante l'arco della giornata pari al 20% con autoveicoli in sosta per lo più di lunga durata e i conteggi serali hanno altresì evidenziato una percentuale di occupazione massima dell'8%.

Relativamente a via Benacense II i conteggi diurni hanno evidenziato percentuale di occupazione massima durante l'arco della giornata pari al 60% con autoveicoli in sosta per lo più di lunga durata e i conteggi serali hanno altresì evidenziato una percentuale di occupazione massima dell'73%.

PARCHEGGI ATTUALI		
		nr°
POSTI AUTO ESTERNI LOTTO (via Benacense II)	45	stimati
POSTI AUTO INTERNI LOTTO (via Abetone)	50	stimati
totale	95	

CONTEGGI DIURNI	Posti auto disponibili	Posti auto occupati	coefficeinte occupazione
Parcheggi a raso pubblici interni area	50	10	20,00%
Parcheggi a raso pubblici esterni area su strada pubblica	45	27	60,00%

CONTEGGI SERALI	Posti auto disponibili	Posti auto occupati	coefficeinte occupazione
Parcheggi a raso pubblici interni area	50	4	8,00%
Parcheggi a raso pubblici esterni area su strada pubblica	45	33	73,33%

La proposta progettuale prevede l'inserimento nell'area considerata di una serie di volumi con varie destinazioni d'uso situate a differenti quote ed in prima istanza di circa 3.920 mq di commerciale e di circa 6.800 mq di residenziale.

Per l'area residenziale si prevede l'esecuzione di un parcheggio interrato di 3.500 mq pari a 82 posti auto e un parcheggio di 10 posti auto a raso con accesso/recesso da via Benacense II; per l'area commerciale esistente (LIDL) è previsto un ampliamento interrato per circa 21 posti auto mentre per i nuovi insediamenti area commerciali sono previsti 164 posti auto a raso a perimetro dei fabbricati con accesso/recesso dalle due principali vie (Abetone e Benacense II).

In totale il nuovo compendio presenta 277 nuovi posti auto dedicati (tabella sottostante).

PARCHEGGI DI PROGETTO		
		nr°
POSTI AUTO COMMERCIALE A RASO	164	
POSTI AUTO RESIDENZIALE A RASO	10	
POSTI AUTO RESIDENZIALE INTERRATI	82	
POSTI AUTO AMPLIAMENTO LIDL INTERRATI	21	stimati
totale	277	

Fig. 8.22 – Tabelle Parcheggi Area Intervento

La tabella sottostante riporta la sosta su strada suddivisa per zone centrali omogenee e raggruppa le zone di principale attrazione/generazione dei traffici all'interno di Rovereto.

Il raffronto tra l'offerta attuale e l'occupazione massima evidenzia un piccolo surplus di posti auto che in presenza di congestione/massima attrazione si concretizza in un piccolo deficit di circa 100-150 posti auto con un tasso di occupazione medio del 90 % in assenza di congestione.

Il PUM da cui è stata dedotta questa tabella effettua anche una valutazione tenendo conto

della possibilità di ampliamento della dotazione di posti auto nei parcheggi strategici disposti a ventaglio attorno al centro di Rovereto.

In questo contesto il tasso di occupazione si riduce all'80% con una nuova offerta di parcheggio di circa 1.200 posti auto.

In questo contesto l'offerta attuale di circa 1.350 posti auto, sempre riferita all'area centrale, sarebbe in totale a circa 2500 posti auto.

Ovviamente le altre zone adiacenti al nucleo principale e comunque semiperiferiche presentano valori di occupazioni più limitati rispetto all'offerta presente.

Estratto del PUM (9.5 Interventi sul sistema della sosta)

ZONA	Offerta attuale	Occupazione max 2012	Tasso di occupazione max 2012	Surplus / Deficit	Surplus / Deficit senza congestione	Offerta attuale	Occupazione max 2012	Tasso di occupazione max 2012	Stalli liberi residuo	Surplus / Deficit senza congestione	Offerta di progetto
1	151	106	70%	45	45					45	
2	80	76	95%	4	-15	143	95	66%	48	33	
3	207	164	79%	43	2					2	233 ex Bimac, ex mensa Bimac
4	159	153	96%	6	-33	238	221	93%	17	-16	90 Ampliamento piazzale Leoni
5	190	186	98%	4	-43					-43	140 palazzo Ballista, ex autostazione
6	400	375	94%	25	-68	133	86	65%	47	-21	
7	66	61	92%	5	-10	108	96	89%	12	2	290 piazzale Orsi
8	87	87	100%	0	-22					-22	430 nuovo parcheggio corso Verona
TOTALE	1340	1209	90%	131	-144	612	498	80%	124	-20	1183

Fig. 8.23 – Tabella Parcheggi – PUM Caire

Ne consegue che non si ritiene di mantenere i posti auto esistenti, all'interno dell'aera, dato il loro limitato utilizzo mentre vengono ottimizzati quelli esterni specialmente nella soluzione di introdurre la zona 30 km/h su via Benacense II assoggettandola ad interventi di moderazione del traffico e a favore della mobilità lenta così come previsto..

Si evidenzia infine così come previsto all'interno del PUM di Rovereto di localizzare un parcheggio strategico inteso come parcheggio scambiatore nel triangolo compreso tra la bretella ai Fiori, via Roggia Grande e via del Garda a ovest dell'abitato di Lizzanella.

Questo permetterebbe un interscambio modale ottimale per i flussi veicolari provenienti sia da nord che da sud.

Il sistema intermodale.

Risulta fondamentale in termini generali con ripercussioni anche a livello dell'area in esame l'Introduzione di una serie di accorgimenti (variabili) atti a condizionare il cambiamento modal split. L'adozione di tali accorgimenti premette anche il potenziamento dell'intermodalità a medio – lungo periodo.

Mobilità: Intermodalità		
Descrizione	note	Indicatori
Split modale	Introduzione di una serie di accorgimenti (variabili) atti a condizionare il cambiamento modal split. Il PUM prevede per il 2022 un incremento del 10% degli spostamenti effettuati con i mezzi pubblici a piedi e in bicicletta.	 
Adozione di Piani di spostamento casa lavoro e azioni di Mobility Management	L'adozione di tali piani risulta essere in corso e si prevede un possibile miglioramento a breve / medio termine.	 

Esistenza del progetto bike sharing	L'adozione del progetto bike sharing risulta essere in corso e si prevede un possibile miglioramento a breve / medio termine.	
Esistenza di un sistema tariffario integrato	Esiste un sistema tariffario integrato provinciale che può favorire il sistema integrato di trasporto-MITT a livello provinciale.	
Tipologia di servizi proposti nei luoghi d'interscambio (noleggio bici/veicoli ecologici...)	Attualmente non sono presenti tipologie di servizi ecologici intermodali.	
Nodi di scambio intermodali	Si prevede, a medio/lungo termine, l'introduzione di nuovi nodi di interscambio ferro/trasporto pubblico e ferro/bici.	

Effetti ed impatti ambientali riconducibili al traffico veicolare: inquinamento.

Le maggiori concentrazioni di inquinanti atmosferici, provenienti dalle emissioni dei veicoli in transito, si rilevano lungo l'intero sviluppo del nastro autostradale dell'A22 del Brennero in cui sono concentrati consistenti flussi di traffico ad alta velocità, fattore che comporta un'elevata emissione unitaria di sostanze inquinanti.

Per quanto riguarda la rete ordinaria, le principali emissioni unitarie sono prodotte dalla S.S.12 nel suo intero percorso e dalla S.S.240.

Ambiente – Territorio: Qualità dell'aria		
Descrizione	note	Indicatori
Quantità d'inquinanti prodotti dal traffico	La quantità di inquinanti prodotte dal traffico veicolare privato è stata definita all'interno del PUM mediante l'utilizzo di un software di simulazione. Sulla base degli indici di inquinamento (introdotti dall'APPA della PAT) relativi a ossido di carbonio, biossido di azoto, biossido di zolfo, polveri sottili PM10 e ozono sono stati definiti i livelli di variazione per le varie tipologie di inquinante (vedasi tabella seguente). Il software di simulazione ha quindi definito un decremento pari a circa il 10/15 % (2022) dei vari inquinanti derivati dal traffico privato.	

La tabella sottostante riporta i limiti min/max dei vari inquinanti.

INDICE DI INQUINAMENTO	Ossido di carbonio	Biossido di azoto	Biossido di zolfo	Polveri sottili PM10	Ozono
<i>Trascurabile</i>	0 - 5	0 - 100	0 - 62	0 - 25	0 - 90
<i>Basso</i>	5,1 - 10	101 - 200	63 - 125	26 - 50	91 - 180
<i>Moderato</i>	10,1 - 20	201 - 400	126 - 250	51 - 100	181 - 240
<i>Elevato</i>	> 20	> 400	> 250	> 100	> 240

Fig. 8.24 – Tabella Indici Inquinamento – PUM Caire

Le tre figure di seguito riportate ottenute applicando il modello di simulazione per ottenere, sulla base dei flussi, l'inquinamento atmosferico sui vari tratti stradali con particolare attenzione all'area interessata dall'intervento.

Come risulta evidente i valori diminuiscono notevolmente nello scenario di lungo termine nel quale sono previsti una serie di interventi parzialmente specificati nei paragrafi precedenti che determinano una diminuzione superiore al 10%.

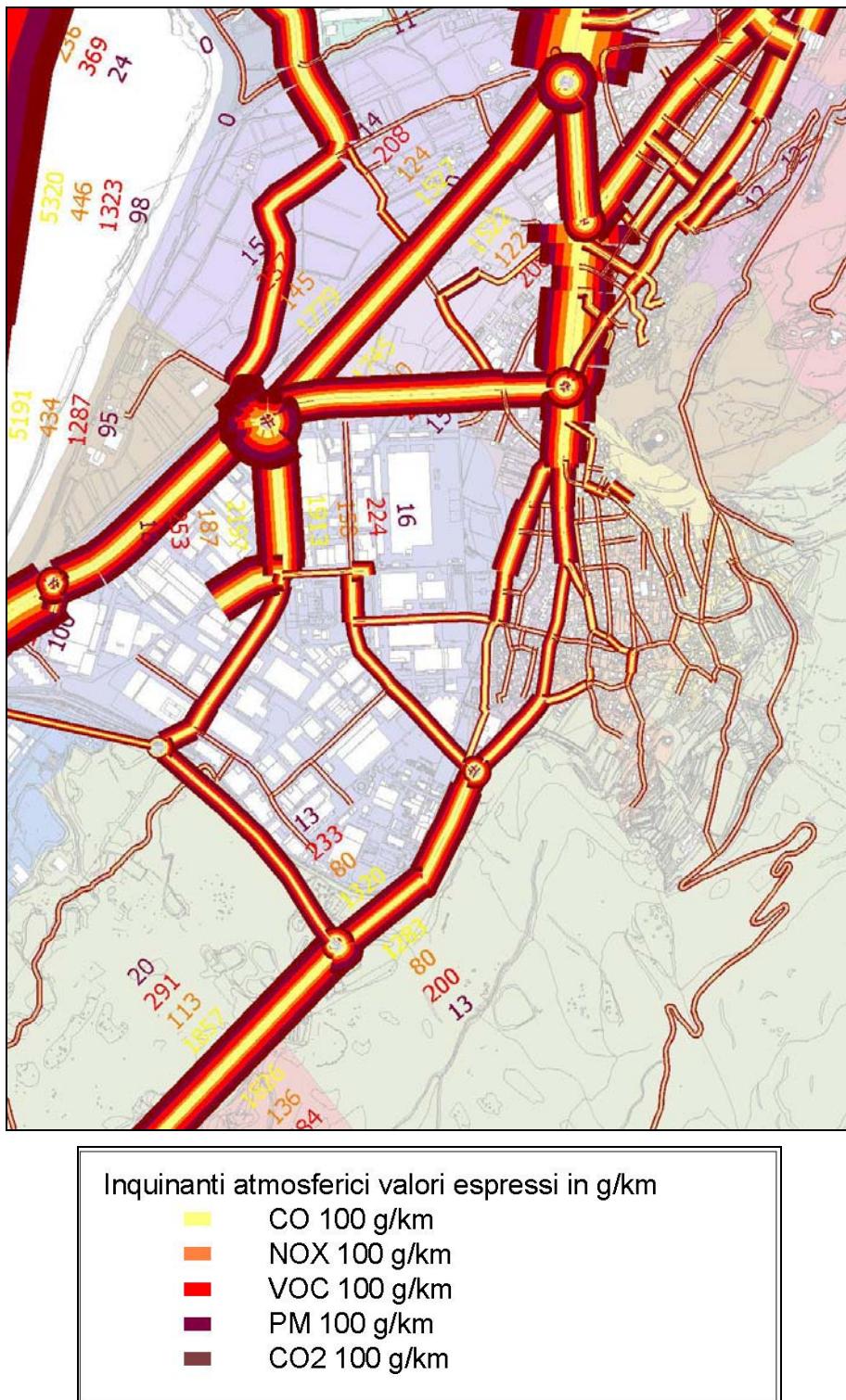


Fig. 8.25 – Estratto Inquinamento Atmosferico: Scenario BT – PUM Caire

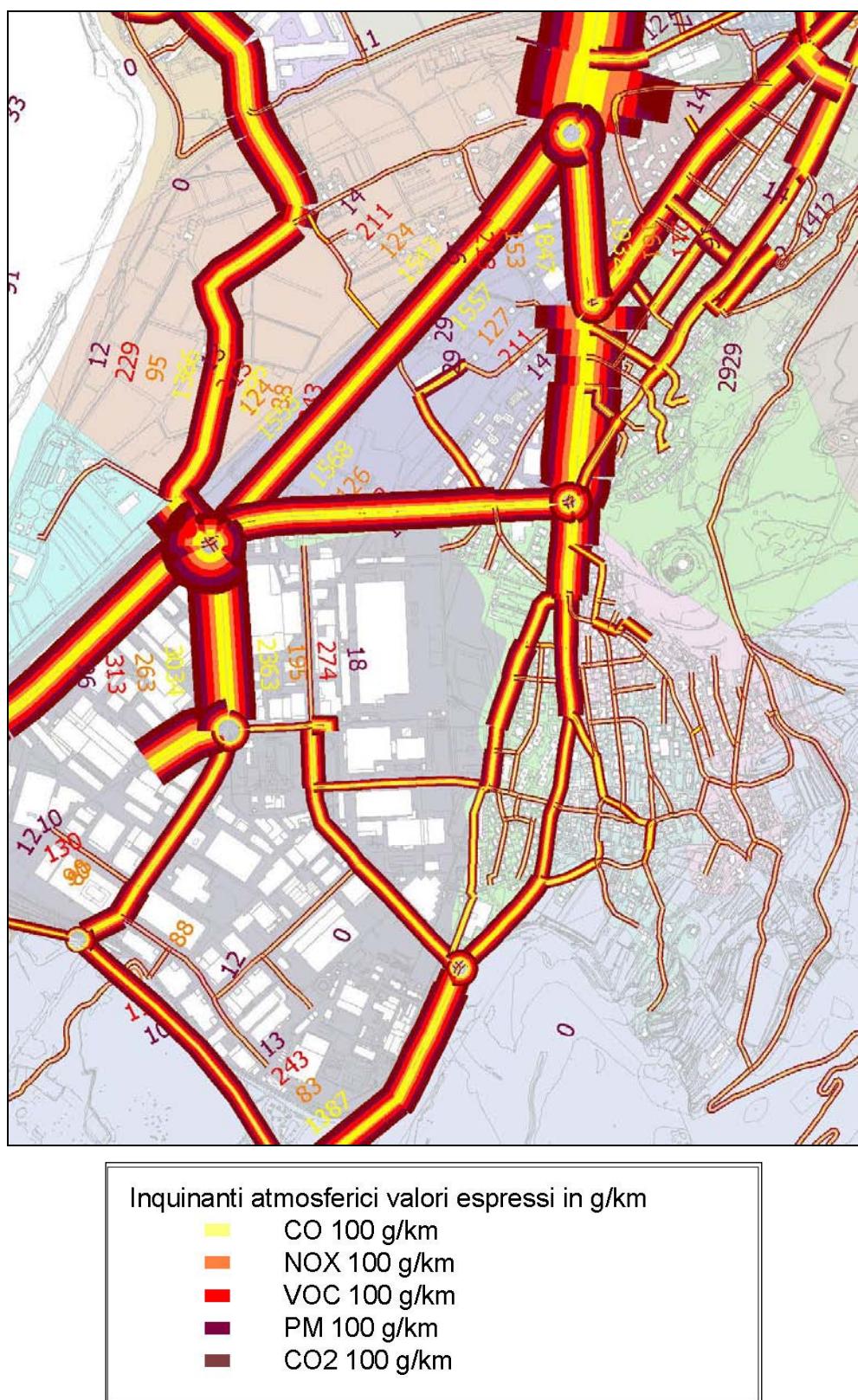


Fig. 8.26 – Estratto Inquinamento Atmosferico: Scenario MT – PUM Caire

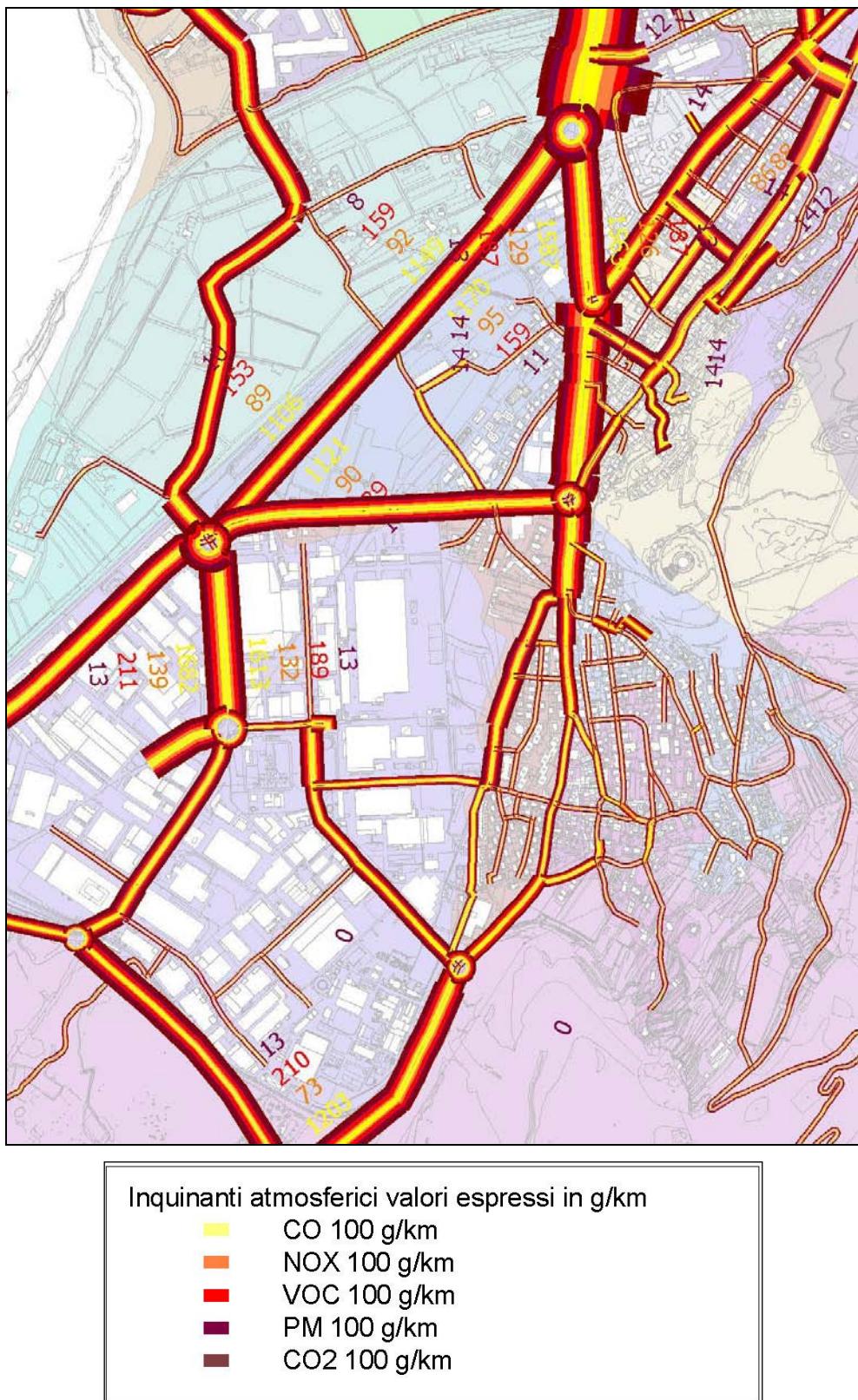


Fig. 8.27 – Estratto Inquinamento Atmosferico: Scenario LT – PUM Caire

Morfologia del territorio e geometria della città

Il territorio di Rovereto è segnato da una serie di barriere, naturali e antropiche, che vincolano fortemente le relazioni tra parti della città e tra Rovereto ed il suo intorno.

I segni naturali sono rappresentati soprattutto dalla rete idrografica: mentre il fiume Adige che è attraversabile in quattro punti ben distanziati tra loro, i punti di attraversamento del torrente Leno, sono numerosi determinano l'esistenza di un "parco fluviale" urbano che rappresenta un'opportunità da valorizzare e potenziare ulteriormente.

I segni di origine antropica sono rappresentati dalle infrastrutture quali l'autostrada A22 e la S.P.90 Destr'Adige (fuori dai confini comunali); sono altresì in evidenza la linea ferroviaria e la S.S.12 che le si affianca per un lungo tratto all'interno del centro abitato, venendo a costituire insieme una barriera forte all'interno della città.

Ambiente – Territorio: Consumo energetico

Descrizione	note	Indicatori
Consumo di combustibili (settore trasporti)	Introduzione di nuovi targhet per i veicoli di trasporto pubblico locale. Il parco veicolare del trasporto pubblico della Trentino Trasporti relativamente ai bus urbani risulta così composto: euro 2 per il 29%, euro 3 per il 48% ed euro 5 per il 23%; relativamente agli autobus extraurbani risulta così composto euro 0 per il 3%, euro 1 per il 2%, euro 2 per il 42%, euro 3 per il 25%, euro 4 per l'1% ed euro 5 per il 12%.	
Emissioni di CO ₂	Come precedentemente riportato per la qualità dell'aria la riduzione di CO ₂ dovrebbe attestarsi, per l'anno 2022, al 12%.	

Ambiente – Territorio: Natura Biodiversità

Descrizione	note	Indicatori
Indice di frammentazione (stima la superficie media delle aree naturali non frammentate da infrastrutture di trasporto)	In questo contest, essendo il territorio antropizzato risulta molto difficile la definizione di un indice di tale tipo.	

Ambiente – Territorio: Patrimonio

Descrizione	note	Indicatori
Beni culturali e del paesaggio	Non esistono all'interno del comparto oggetto di intervento aree storiche monumentali.	

Effetti ed impatti ambientali riconducibili al traffico veicolare: rumore.

Risulta fondamentale la valutazione degli effetti derivanti dall'inquinamento acustico così come riportato per l'inquinamento atmosferico.

Ambiente – Territorio: Rumore		
Descrizione	note	Indicatori
Popolazione sovraesposta a rumore viario a livelli sonori superiori a 55db di giorno	Come evidenziato in tabella 1 il livello di emissione diurna secondo XPS 31/133 [Leq in dBA] risulta pari a 62,2 dBA per via Abetone e 59,8 dBA per via Del Garda.	 
Popolazione sovraesposta a rumore viario a livelli sonori superiori a 50db di notte	Come evidenziato in tabella 1 il livello di emissione notturna secondo XPS 31/133 [Leq in dBA] risulta pari a 54,8 dBA per via Abetone e 52,8 dBA per via Del Garda.	 
Stato di attuazione del piano di Zonizzazione Acustica	In corso	 

A tale proposito è stato applicato un modello di simulazione, a livello locale, per definire la variazione acustica potenzialmente indotta dal nuovo comparto.

Il modello di simulazione è stato impostato su uno scenario corrispondente allo STATO ATTUALE (febbraio 2018) tramite le caratteristiche geometriche dell'area oggetto dello studio, la realizzazione di un modello digitale del terreno e la definizione delle corrispondenti caratteristiche acustiche, ricavate dalla campagna di rilievo fonometrico.

Il modello di calcolo è stato tarato sui punti di misura fonometrica, allo scopo di determinare le caratteristiche emissive delle sorgenti nonché verificare l'attendibilità dei valori di rumorosità calcolati e valutarne, quindi, l'attitudine a simulare il clima acustico nell'area oggetto dello studio.

I livelli emissivi del traffico veicolare su via Abetone e via Benacense II sono stati determinati, sia per il periodo diurno che notturno, in modo tale che il modello di simulazione, restituisse i livelli sonori il più possibile aderenti a quelli effettivamente misurati in corrispondenza dei punti P1, P2 e P5, in cui sono stati effettuati i rilievi fonometrici. I valori calcolati dal modello sono quindi iterativamente confrontati con i valori effettivamente misurati in situ negli stessi punti, fino al pervenire ad un livello di accuratezza ottimizzato e ritenuto soddisfacente.

Sono stati determinati, quindi, il livelli di emissione per le sorgenti sonore stradali, i cui valori sono riportati nella seguente tabella.

Sorgente sonora di tipo stradale	Livello di emissione [Leq in dBA]	
	Periodo diurno	Periodo notturno
Via Abetone	62.2	54.8
Via Benacense II	52.0	38.0
Via del Garda	59.8	52.8

Tabella 1: Livello di emissione per le sorgenti sonore stradali

Nella tabella di seguito riportata sono evidenziate le differenze tra valori dei livelli equivalenti stimati con il modello matematico ed i valori misurati: tali differenze risultano sempre inferiori a 3 dBA.

Tali differenze sono accettabili, considerando l'elevata variabilità dei livelli acustici e dei dati di input nei punti considerati sia in termini spaziali che in termini temporali.

Tabella 2: Schema riassuntivo dei risultati di calibrazione del modello di calcolo ai punti di taratura

Misura/Punto di calibrazione	LAeq MISURATO dBA	LAeq CALCOLATO dBA	DIFFERENZA dBA
P1 diurno	70.0	70.6	+0.6
P1 notturno	62.7	63.4	+0.6
P2 diurno	60.2	60.4	+0.2

Misura/Punto di calibrazione	LAeq MISURATO dBA	LAeq CALCOLATO dBA	DIFFERENZA dBA
P2 notturno	48.4	49.1	+0.7
P3	55.8	58.6	+2.8
P4	56.4	59.1	+2.7
P5 diurno	66.9	66.4	-0.5
P5 notturno	60.1	59.4	-0.7

Lo scenario di progetto prevede la realizzazione di:

- **Due edifici con funzioni residenziali** (abitazioni/residenze/social housing) che si configurano come ricettori di progetto e che sono principale oggetto della presente valutazione del CLIMA ACUSTICO. I due edifici residenziali si sviluppano il primo su 9 livelli fuori terra ed il secondo su 5 livelli. L'edificio localizzato ad ovest ricade all'interno della fascia di pertinenza acustica stradale di Via Benacense II, i cui limiti valgono 65 dBA diurni e 55 dBA notturni. L'edificio a est (centrale) dista più di 30 m dalle strade esistenti, pertanto, con la sola eccezione della facciata ovest, non ricade all'interno delle fasce di pertinenza acustica stradali. A tale edificio si applicano i limiti assoluti di immissione della CLASSE ACUSTICA III che valgono 60 dBA diurni e 50 dBA notturni. Si nota quindi come l'edificio pur essendo più arretrato dagli assi viari esistenti è soggetto a limiti di 5 dBA più restrittivi rispetto all'Edificio a ovest.
- **Aree a verde/parco pubblico urbano** della superficie di circa 4800 m². L'area a verde di progetto si situa nella parte Sud-Est del comparto, andando ad interessare anche parte della copertura di un edificio commerciale di progetto. Anche l'area adibita a parco pubblico si configura con un ricettore di progetto, che necessita di valutazione del CLIMA ACUSTICO.

La maggior parte dell'area a parco pubblico si situa ad una distanza maggiore di 30 m dalle strade esistenti pertanto è all'esterno delle fasce stradali. A tali superfici a verde si applicano i limiti assoluti di immissione della CLASSE III che valgono 60 dBA diurni e 50 dBA notturni.

- **Edifici e standard per funzioni terziarie.** La proposta progettuale contiene tre edifici ad uso commerciale. Le strutture commerciali principali si situano nella parte Nord ed Est del lotto, verso via Abetone, con due fabbricati, uno dei quali dotato di giardino pensile sulla copertura (adibito a verde pubblico). Si prevede inoltre, nella parte sud del lotto, una terza area commerciale in ampliamento del supermercato LIDL, già esistente. Oltre ai fabbricati a destinazione commerciale, la lottizzazione prevede la realizzazione i relativi parcheggi; queste fruizioni di progetto possono essere considerate come potenziali sorgenti di inquinamento acustico (ad esempio per l'incremento del traffico generato).

Il modello di simulazione del rumore descritto nei precedenti paragrafi è stato applicato allo stato di progetto, con il quale si definisce la situazione dell'area oggetto dello studio nello scenario con gli edifici e le aree a verde pubblico sopra descritte.

I risultati delle simulazioni acustiche dello STATO DI PROGETTO sono riportati in forma grafica, tramite mappature acustiche ed in forma tabellare ossia con i valori numerici dei livelli equivalenti calcolati presso specifici punti ricettore.

Le mappe acustiche rappresentano, con diverse gradazioni di colore, i livelli equivalenti del rumore da traffico stradale nell'area di studio, nel periodo di riferimento diurno e notturno. Le mappature "orizzontali" sono state calcolate ad un'altezza di 2 m relativa al terreno e quindi rendono evidente la variabilità del clima acustico al "suolo" nelle varie zone dell'area di lottizzazione.

Le mappature "verticali" sono state calcolate presso due sezioni verticali (denominate Sezione 1:1 e Sezione 2:2) e permettono di evidenziare la variabilità del clima acustico ai differenti piani degli edifici residenziali di progetto.

Le mappature acustiche elaborate per lo STATO DI PROGETTO sono riportate a seguire:

L'edificio centrale è sottoposto a livelli equivalenti massimi pari a circa 62 dBA in periodo diurno e circa 55 dBA in periodo notturno. I livelli massimi si localizzano ai piani sommitali dell'edificio presso la facciata est, che guarda verso via Abetone. Le mappature verticali 3 e 4, presso la Sezione verticale 1:1, mostrano come l'edificio commerciale di progetto, previsto sul fronte verso via Abetone, offra un buon effetto di schermatura del rumore stradale nei confronti di tale edificio. La schermatura è tuttavia efficace solo fino al 4-5 piano dell'edificio centrale. Per questo motivo i livelli massimi si localizzano ai piani sommitali presso la facciata est. La facciata opposta, prospiciente via Benacense II, è più silenziosa in quanto è soggetta a livelli massimi di 6-7 dBA inferiori, pari a 56 dBA diurni e 48 dBA notturni.

Chiaramente ai piani più bassi dell'edificio e sui prospetti maggiormente schermati dal rumore stradale i livelli equivalenti di facciata sono sensibilmente minori, fino a raggiungere i valori minimi di 44 dBA diurni e 37 dBA notturni.

L'edificio a ovest è sottoposto a livelli equivalenti massimi pari a circa 61 dBA in periodo diurno e circa 54 dBA in periodo notturno. I livelli massimi si localizzano ai piani sommitali dell'edificio, presso la facciata ovest, che guarda verso via Benacense II. Si noti come i livelli massimi cui sarà esposto l'edificio siano molto vicini a quelli attesi per l'edificio centrale. Le differenze tra i livelli massimi di esposizione tra i due fabbricati sono

dell'ordine di 1-2 dBA. La facciata dell'edificio a ovest esposta ad est (verso via Abetone), è soggetta a livelli massimi abbastanza simili a quelli della facciata est: pari a circa 60 dBA diurni e 49 dBA notturni, localizzati ai piani sommitali. Ai piani più bassi dell'edificio a ovest e sui prospetti maggiormente schermati dal rumore stradale i livelli equivalenti di facciata sono sensibilmente inferiori, fino a raggiungere i valori minimi di 50 dBA diurni e 45 dBA notturni.

In Tabella 3 ed in Tabella 4 i livelli equivalenti attesi nello stato di progetto sono confrontati con i limiti massimi ammissibili stabiliti dalla Zonizzazione Acustica di Rovereto. In colore rosso sono evidenziati i punti ricettore in cui si stima un possibile "conflitto acustico", ossia un superamento del valore limite.

L'edificio B ricade all'interno della fascia di pertinenza acustica stradale di Via Benacense II, i cui limiti valgono 65 dBA diurni e 55 dBA notturni, pertanto nello stato di progetto non si prevedono superamenti dei valori limite. L'edificio A dista più di 30 m dalle strade esistenti, pertanto, con la sola eccezione della facciata ovest, non ricade all'interno di fasce di pertinenza acustica stradali. All'edificio A si applicano i limiti assoluti di immissione della CLASSE III che valgono 60 dBA diurni e 50 dBA notturni. Si nota quindi come l'edificio A, pur essendo più arretrato dagli assi viari esistenti è soggetto a limiti di 5 dBA più restrittivi rispetto all'Edificio B. A causa di ciò, pur prevedendo per l'edificio A un clima acustico di progetto molto simile a quello dell'edificio B tuttavia, sono attesi alcuni "conflitti acustici".

I superamenti dei limiti presso l'edificio A in periodo diurno saranno di 2-3 dBA mentre di circa 5 dBA in periodo notturno. I punti di maggiore conflitto si localizzano ai piani sommitali della facciata Est, verso via Abetone.

Relativamente al parco pubblico i risultati maggiormente rappresentativi del clima acustico atteso sono rappresentati dalle mappature acustiche calcolate a 2 m dal terreno, ossia le mappe 1, 2, 7 e 8.

In periodo diurno presso l'area verde di progetto sono attesi livelli equivalenti generalmente inferiori a 60 dBA. Solamente nella zona Sud vi è un area compresa tra l'edificio in ampliamento LIDL ed il distributore di carburante Agip con livelli maggiori compresi tra 60-65 dBA.

In periodo notturno sono attesi livelli equivalenti generalmente inferiori a 55 dBA. Solamente nella parte più a Sud vi è una ristretta zona con livelli compresi nel range 55-60 dBA.

Le mappature acustiche verticali mostrano come il giardino pensile, previsto sulla copertura dell'edificio commerciale di progetto, godrà di un buon clima acustico grazie anche all'effetto schermante dell'edificio stesso.

La gran parte dell'area a parco pubblico si situa ad una distanza superiore di 30 m dalle strade esistenti pertanto risulta posta all'esterno delle fasce di pertinenza acustica stradali. A tali superfici a verde si applicano i limiti assoluti di immissione della CLASSE III che valgono 60 dBA diurni e 50 dBA notturni.

Sulla base del clima acustico atteso si ritiene sarà garantito il rispetto dei limiti acustici in periodo diurno, con possibilità di lievi superamenti (0-3 dBA) limitati alla parte più a sud del parco pubblico.

A seguito dei lievi superamenti dei limiti di immissione, dovuti prevalentemente al

rumore stradale di via Abetone, si individuano possibili interventi di mitigazione attuabili. Si evidenzia come i superamenti dei limiti acustici derivino anche dal fatto che via Abetone risulta classificata dalla Zonizzazione Acustica di Rovereto come una “strada urbana di quartiere”. Nel futuro, a seguito dell’attuazione di ulteriori interventi infrastrutturali sulla rete viaria urbana, via Abetone potrà effettivamente assumere la funzione e la fruizione di “strada di quartiere”; tuttavia allo stato di fatto per tale asse viario risulterebbe più corretta una classificazione come “strada urbana di scorrimento” o “strada di interquartiere”. Con una tale classificazione non emergerebbe alcun conflitto acustico presso gli edifici residenziali di progetto, né presso il parco pubblico.

Sulla base delle indicazioni del D.M. 29/11/2000 gli interventi strutturali finalizzati all’attività di risanamento del rumore stradale devono essere effettuati secondo la seguente scala di priorità:

- a) direttamente sulla sorgente rumorosa;
- b) lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore;
- c) direttamente sul ricettore.

Gli interventi sulla sorgente sonora e lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore, con riferimento alle infrastrutture stradali presenti, non risultano però attuabili da parte del proponente la riqualificazione urbana, tali azioni avrebbero peraltro limitata efficacia acustica ai piani sommitali degli edifici di progetto.

In questa fase si ritiene quindi di intervenire con mitigazione acustica realizzata direttamente sul ricettore, ossia sull’edificio centrale: gli interventi consistono prevalentemente in accorgimenti tecnici finalizzati a garantire idonee caratteristiche di fonoisolamento dell’involturo edilizio rispetto alla rumorosità esterna.

Ai fini dell’assolvimento dei requisiti di legge e dell’ottenimento dell’abitabilità degli immobili residenziali di progetto, gli edifici saranno progettati e realizzati con requisiti acustici passivi conformi alla normativa vigente, sia provinciale (DPGP 04.08.92 n. 12-65/Leg.) che nazionale (DPCM 5/12/97).

Il rispetto della normativa nazionale (DPCM 5/12/97) richiede un isolamento acustico normalizzato dell’involturo edilizio pari ad almeno $D_{2m,nT,w} \geq 40 \text{ dB}$.

Sulla base di questo presupposto e per una stima dell’effettivo comfort acustico atteso negli ambienti abitativi di progetto, si valuta il clima acustico anche all’interno dei nuovi edifici residenziali.

L’applicazione del modello fornisce un livello equivalente nell’ambiente abitativo ricevente maggiormente esposto dell’edificio centrale pari a 33dBA in periodo diurno e 26 dBA in periodo notturno (a finestre chiuse).

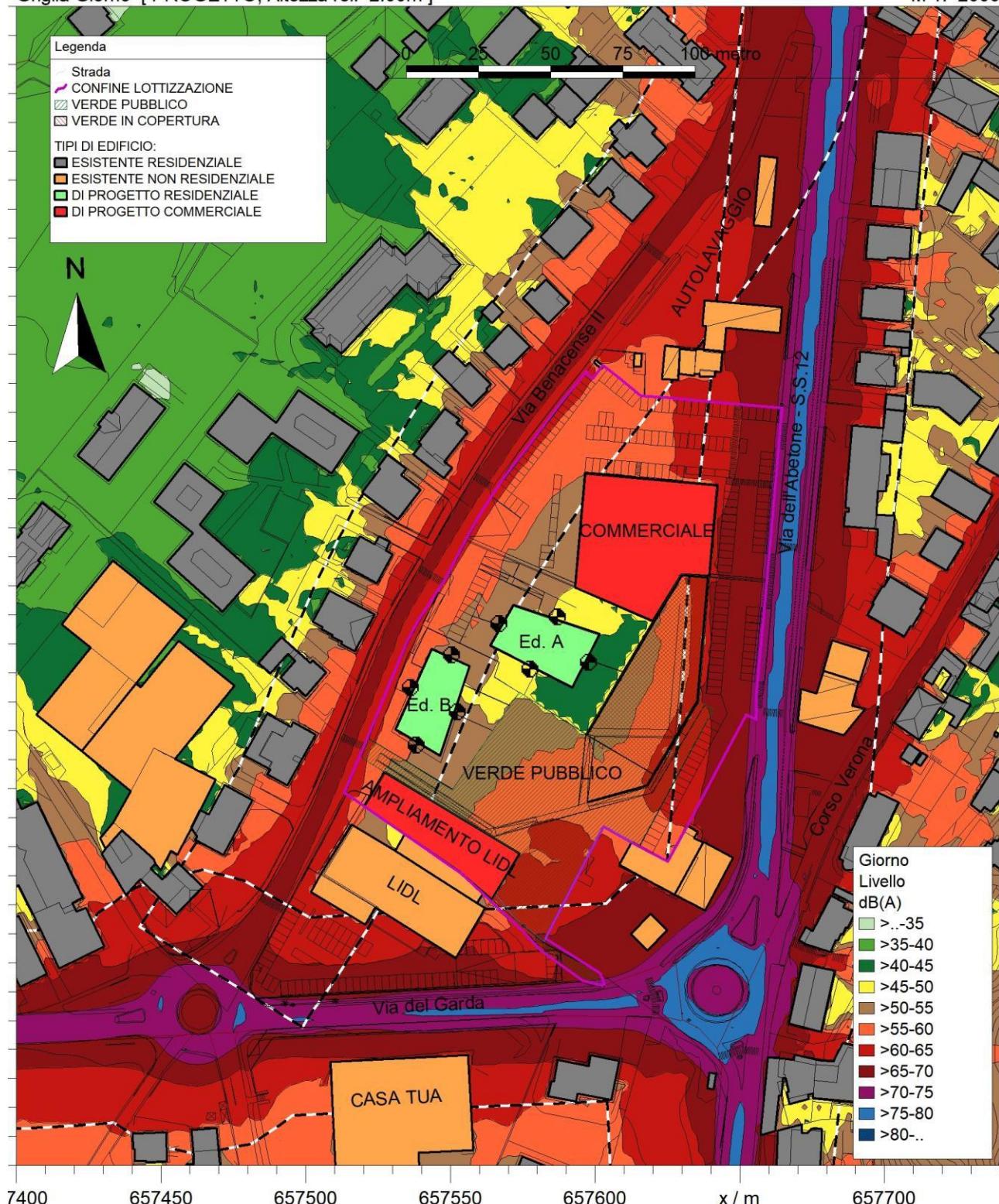
Sulla base dei risultati ottenuti si può concludere che l’edificazione, secondo caratteristiche acustiche passive conformi al DPCM 5/12/97, garantirà all’interno degli ambienti abitativi un clima acustico ottimale. Appare quindi rispettato il limite di riferimento $L_{Aeq} \leq 40 \text{ dBA}$ stabilito dal DPR 142/04. Si noti peraltro che quanto indicato dal DPR 142/04 si applica solo al periodo notturno, mentre nel caso specifico il requisito viene rispettato anche in periodo diurno.

Ulteriori possibili miglioramenti del clima acustico interno agli edifici residenziali potranno essere ottenuti intervenendo sulla forma e sulle caratteristiche di fonoassorbimento delle facciate.

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

Griglia Giorno [PROGETTO, Altezza rel. 2.00m]

M 1: 2000

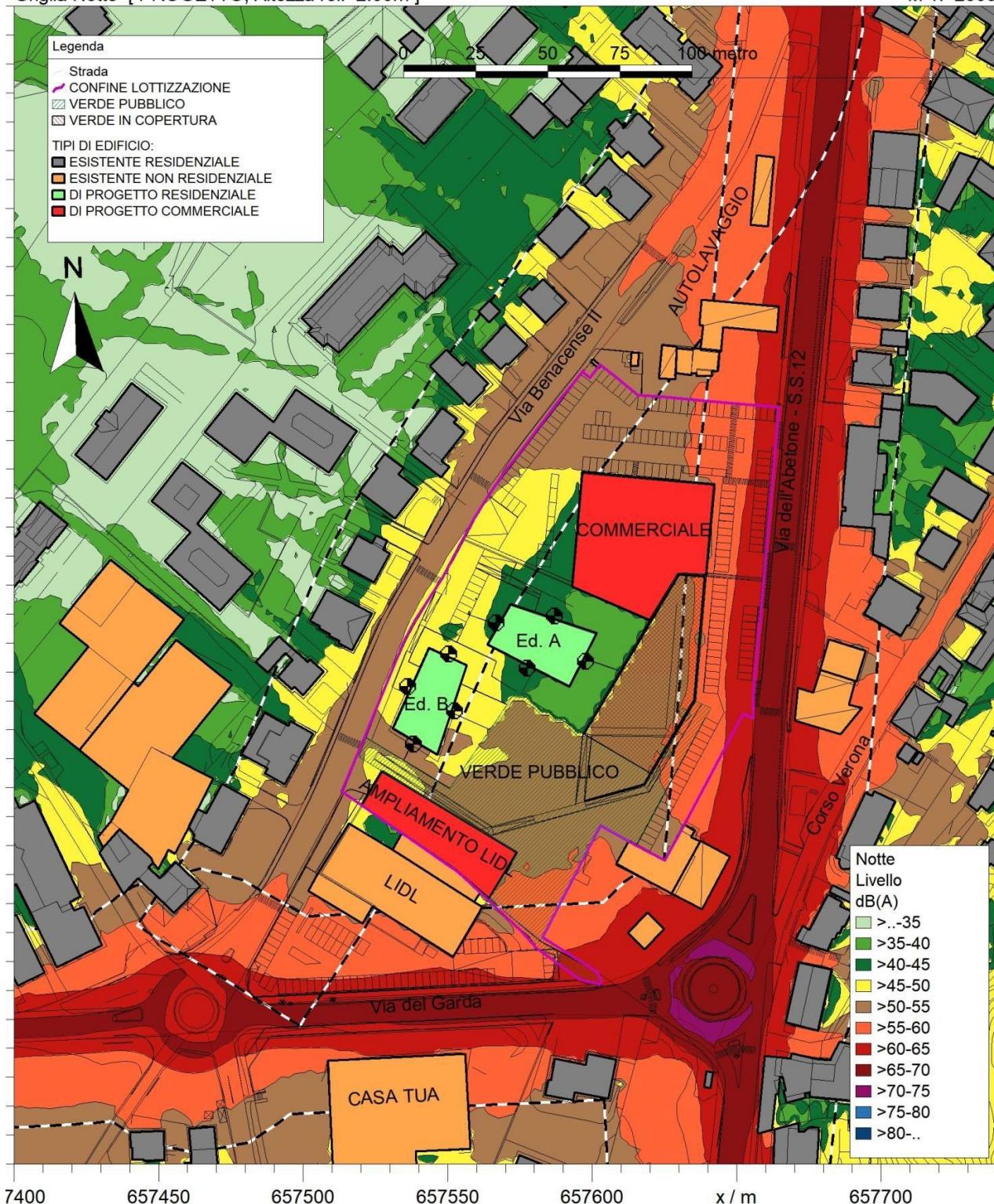


MAPPA ACUSTICA 1: STATO DI PROGETTO Livelli di rumore da traffico stradale PERIODO DIURNO (LAeq – dBA)

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

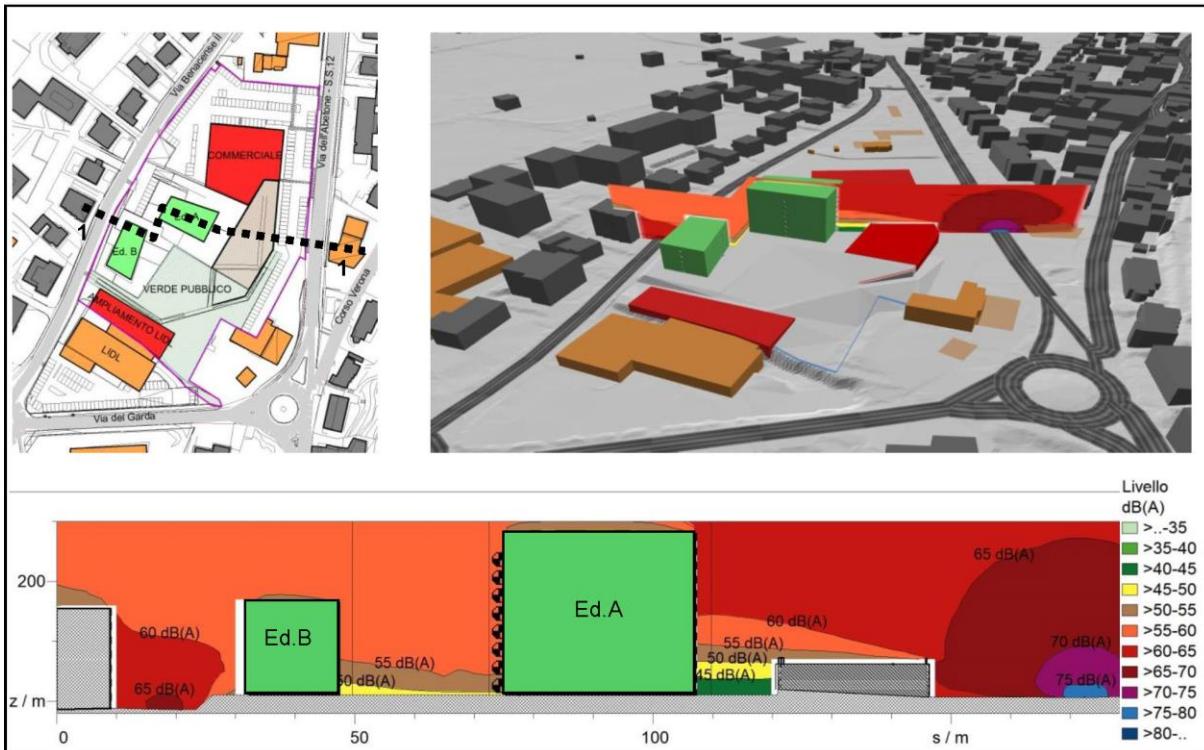
Griglia Notte [PROGETTO, Altezza rel. 2.00m]

M 1: 2000

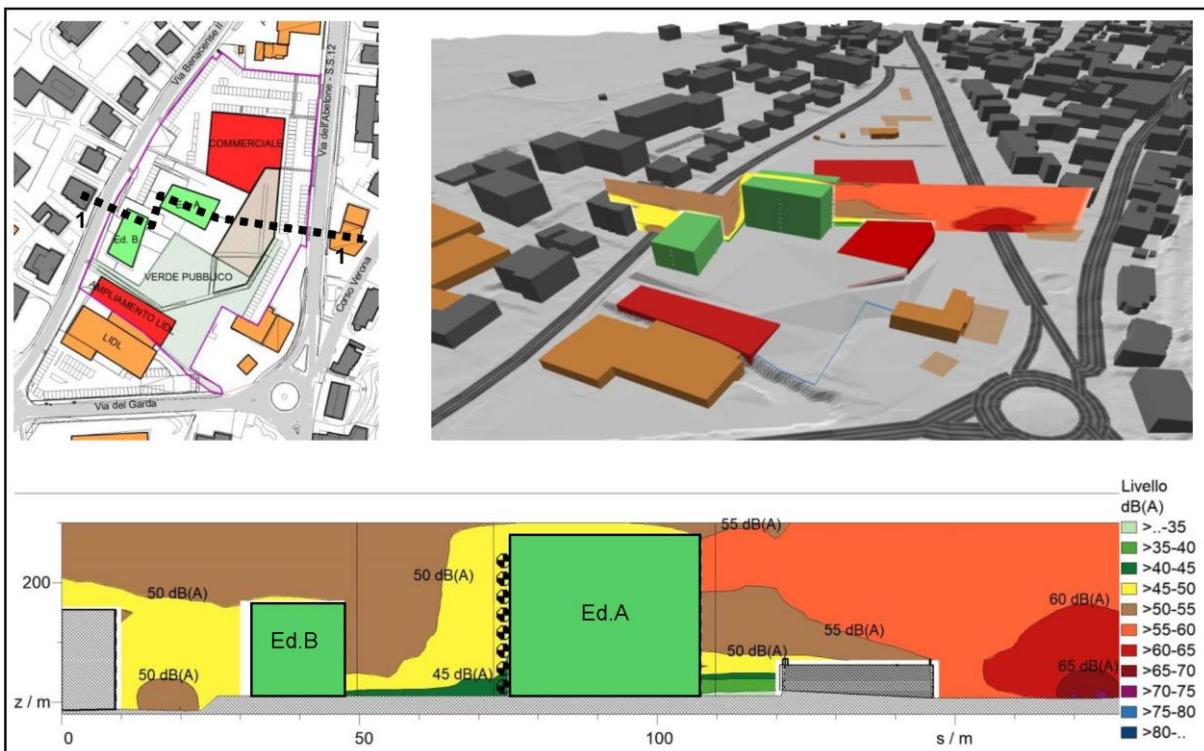


MAPPA ACUSTICA 2: STATO DI PROGETTO Livelli di rumore da traffico stradale PERIODO NOTTURNO (LAeq – dBA)

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

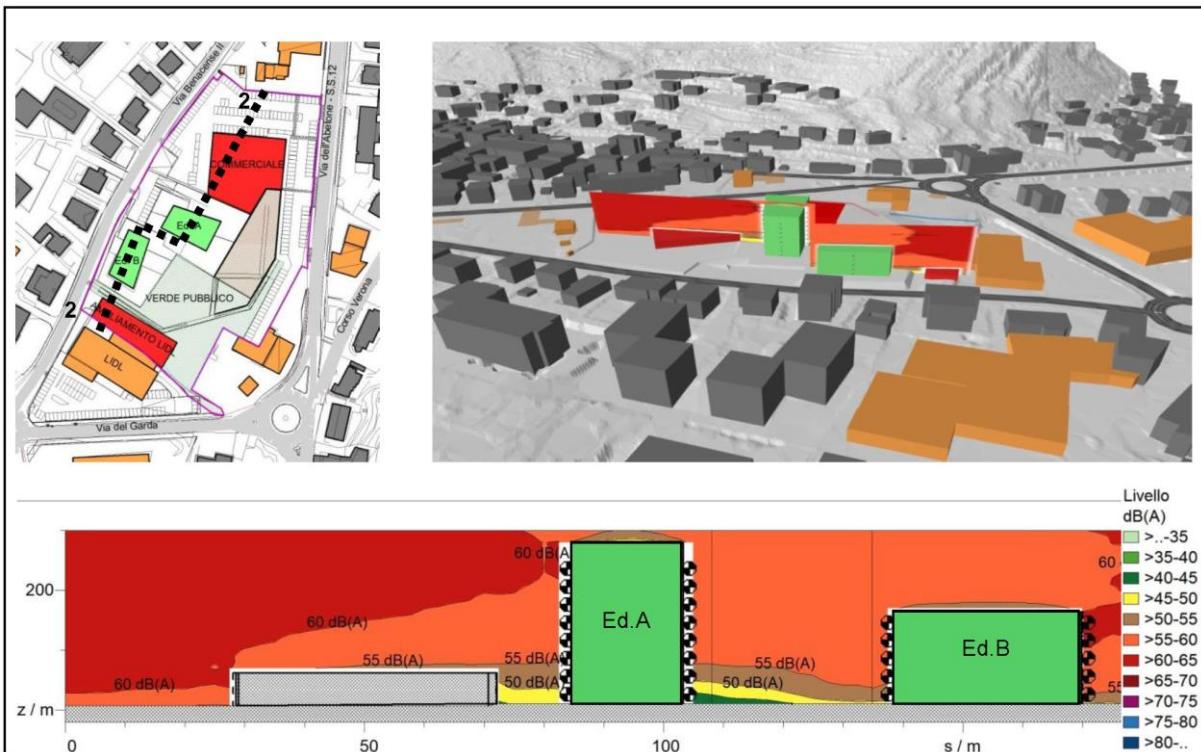


MAPPA ACUSTICA 3: SEZIONE VERTICALE 1:1 - STATO DI PROGETTO Livelli di rumore da traffico stradale nel PERIODO DIURNO (LAeq – dBA)

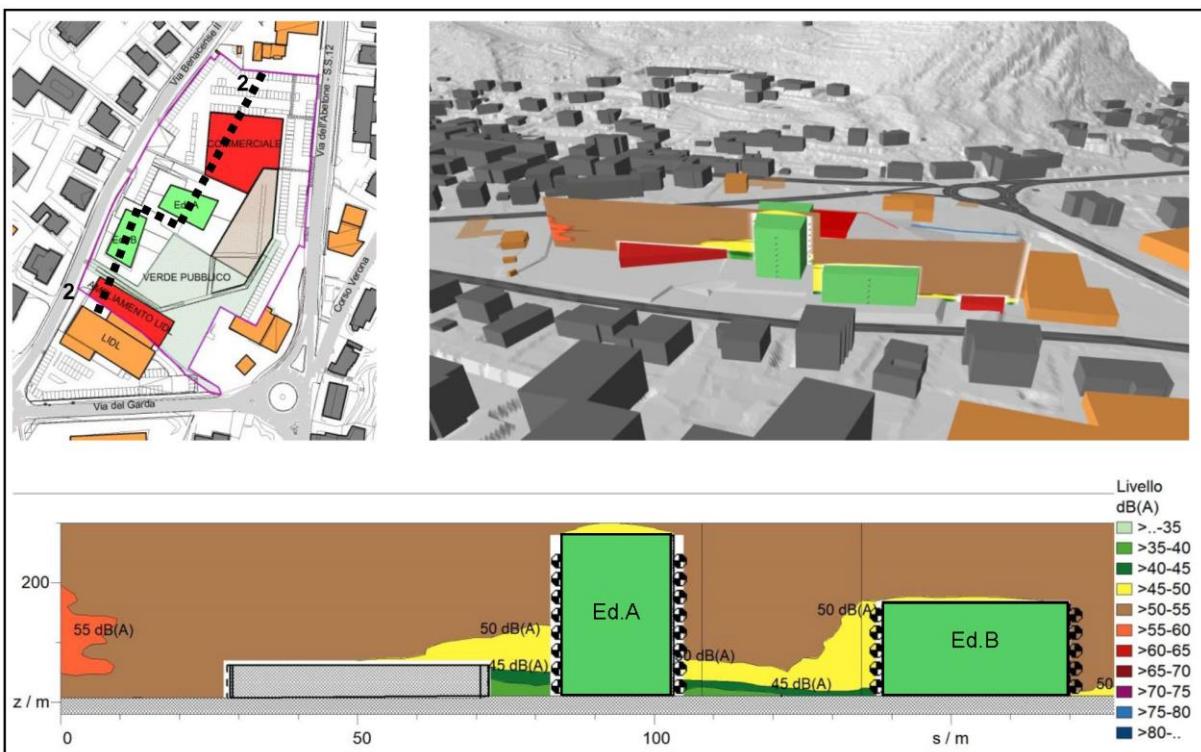


MAPPA ACUSTICA 4: SEZIONE VERTICALE 1:1 - STATO DI PROGETTO Livelli di rumore da traffico stradale nel PERIODO NOTTURNO (LAeq – dBA)

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

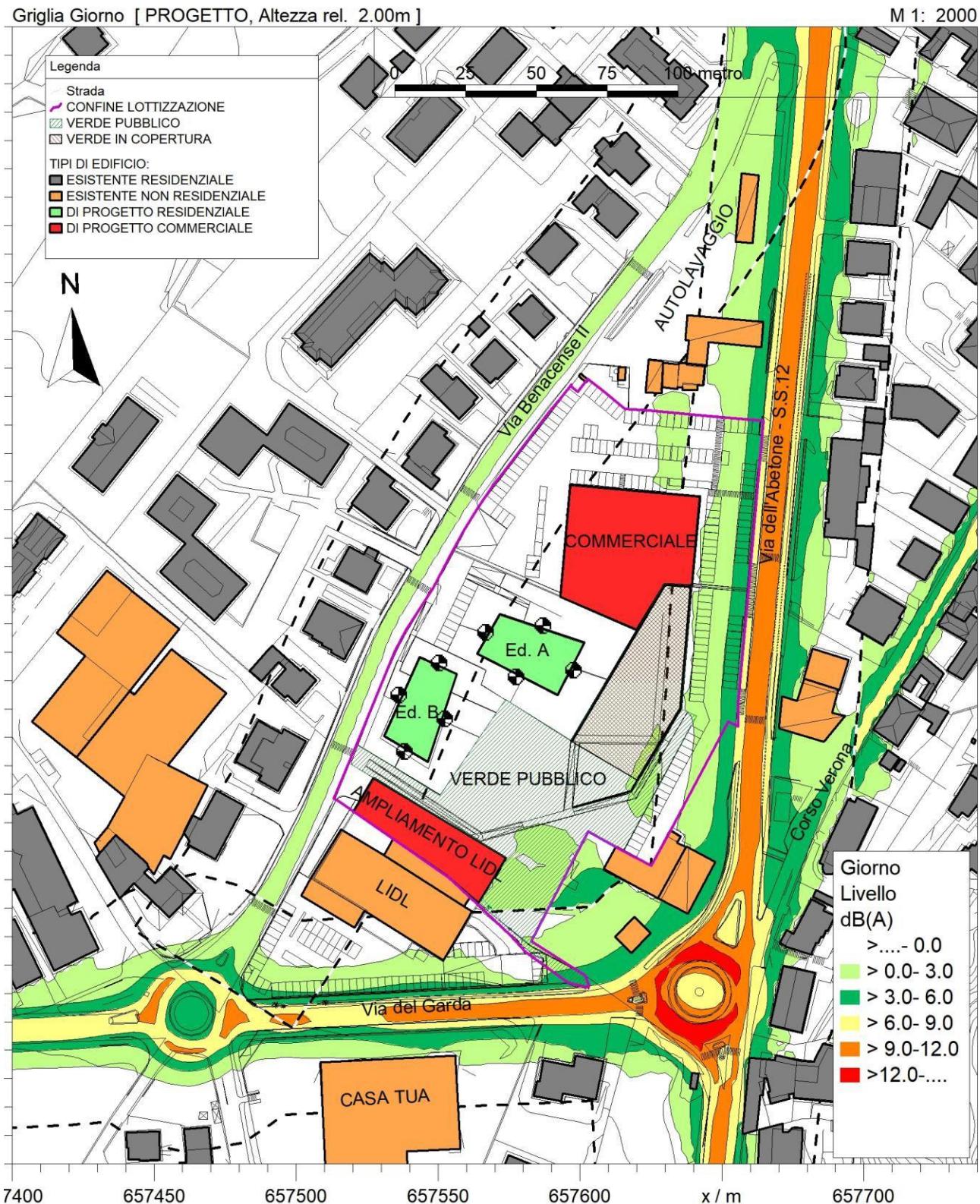


MAPPA ACUSTICA 5: SEZIONE VERTICALE 2:2 - STATO DI PROGETTO Livelli di rumore da traffico stradale nel PERIODO DIURNO (LAeq – dBA)



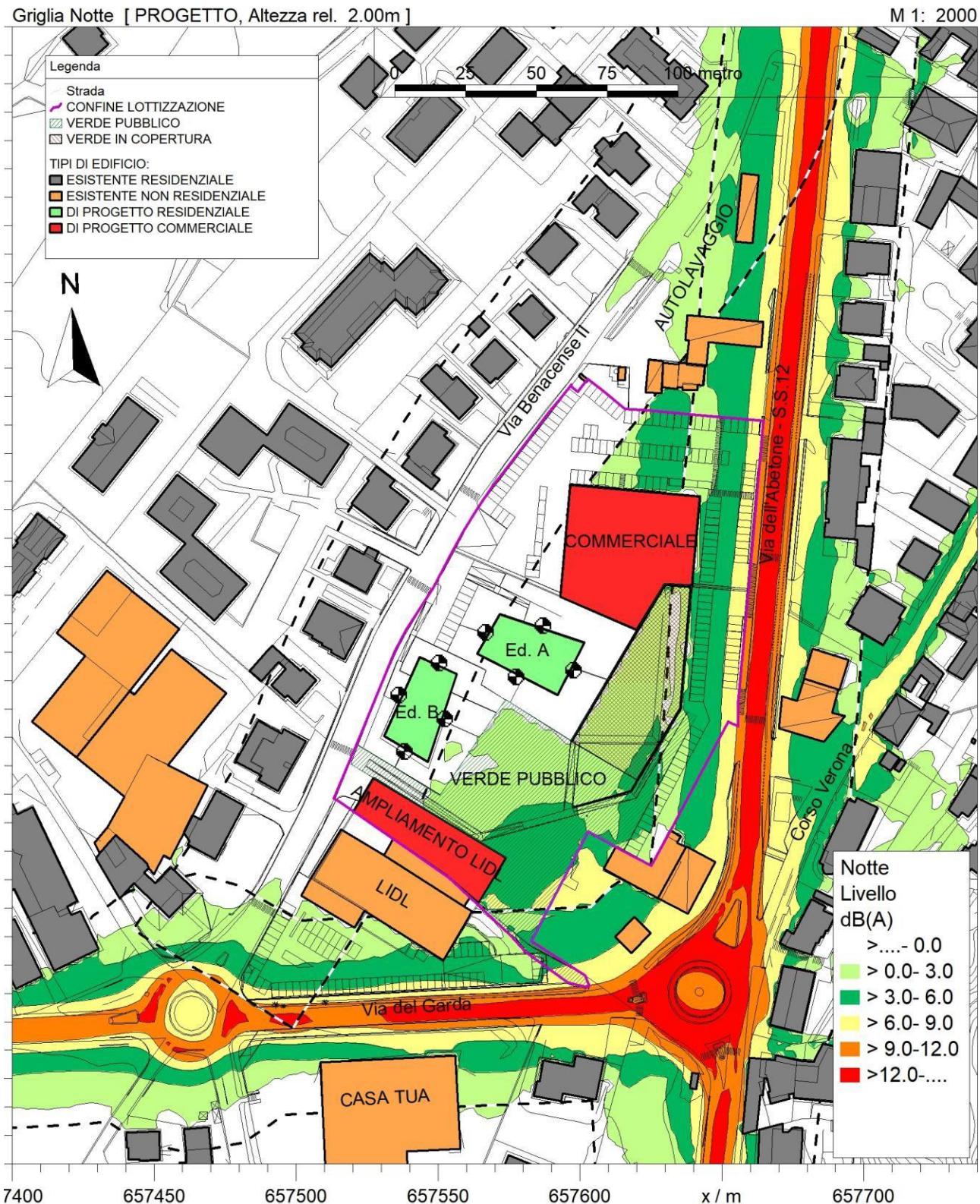
MAPPA ACUSTICA 6: SEZIONE VERTICALE 2:2 - STATO DI PROGETTO Livelli di rumore da traffico stradale nel PERIODO NOTTURNO (LAeq – dBA)

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA



MAPPA ACUSTICA 7: STATO DI PROGETTO CONFLITTI ACUSTICI per il traffico stradale nel PERIODO DIURNO (LAeq – dBA)

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA



MAPPA ACUSTICA 8: STATO DI PROGETTO CONFLITTI ACUSTICI per il traffico stradale nel PERIODO NOTTURNO (LAeq - dBA)

AREA EX MARANGONI – DEROGA URBANISTICA - RENDICONTAZIONE URBANISTICA

EDIFICIO A CODICE PUNTO RICETTORE	ZONA ACUSTICA	PERIODO DIURNO			PERIODO NOTTURNO		
		Valore LIMITE [dBA]	Livello ATTESO [dBA]	CONFLIT TO ACUSTI CO [dBA]	Valore LIMITE [dBA]	Livello ATTESO [dBA]	CONFLI TTO ACUSTI CO [dBA]
EDIFICIO A 1 PT N/O	Fascia Stradale	65	53.6	-11.4	55	43.4	-11.6
EDIFICIO A 1 PS1N/O	Fascia Stradale	65	55.3	-9.7	55	45.1	-10.0
EDIFICIO A 1 PS2N/O	Fascia Stradale	65	56.1	-8.9	55	45.6	-9.4
EDIFICIO A 1 PS3N/O	Fascia Stradale	65	56.2	-8.8	55	45.4	-9.6
EDIFICIO A 1 PS4N/O	Fascia Stradale	65	56.1	-8.9	55	45.4	-9.6
EDIFICIO A 1 PS5N/O	Fascia Stradale	65	56.0	-9.0	55	45.8	-9.2
EDIFICIO A 1 PS6N/O	Fascia Stradale	65	55.8	-9.2	55	46.3	-8.7
EDIFICIO A 1 PS7N/O	Fascia Stradale	65	55.9	-9.1	55	48.0	-7.0
EDIFICIO A 2 PT S/O	CLASSE III	60	44.7	-15.3	50	41.1	-8.9
EDIFICIO A 2 PS1S/O	CLASSE III	60	51.8	-8.2	50	49.3	-0.7
EDIFICIO A 2 PS2S/O	CLASSE III	60	55.7	-4.3	50	50.3	+0.3
EDIFICIO A 2 PS3S/O	CLASSE III	60	57.0	-3.0	50	51.3	+1.3
EDIFICIO A 2 PS4S/O	CLASSE III	60	57.9	-2.1	50	52.2	+2.2
EDIFICIO A 2 PS5S/O	CLASSE III	60	58.9	-1.2	50	52.8	+2.8
EDIFICIO A 2 PS6S/O	CLASSE III	60	59.0	-1.0	50	52.8	+2.8
EDIFICIO A 2 PS7S/O	CLASSE III	60	59.3	-0.7	50	53.0	+3.0
EDIFICIO A 3 PT S/E	CLASSE III	60	44.0	-16.0	50	36.7	-13.4
EDIFICIO A 3 PS1S/E	CLASSE III	60	48.4	-11.7	50	48.3	-1.7
EDIFICIO A 3 PS2S/E	CLASSE III	60	53.9	-6.1	50	50.3	+0.3
EDIFICIO A 3 PS3S/E	CLASSE III	60	58.1	-1.9	50	52.5	+2.5
EDIFICIO A 3 PS4S/E	CLASSE III	60	60.2	+0.2	50	53.7	+3.7
EDIFICIO A 3 PS5S/E	CLASSE III	60	61.6	+1.6	50	55.0	+5.0
EDIFICIO A 3 PS6S/E	CLASSE III	60	62.5	+2.5	50	55.6	+5.6
EDIFICIO A 3 PS7S/E	CLASSE III	60	62.6	+2.6	50	55.7	+5.7
EDIFICIO A 4 PT N/E	CLASSE III	60	48.9	-11.1	50	40.5	-9.5
EDIFICIO A 4 PS1N/E	CLASSE III	60	52.6	-7.4	50	48.1	-1.9
EDIFICIO A 4 PS2N/E	CLASSE III	60	55.3	-4.7	50	48.9	-1.1
EDIFICIO A 4 PS3N/E	CLASSE III	60	56.8	-3.2	50	49.3	-0.7
EDIFICIO A 4 PS4N/E	CLASSE III	60	58.0	-2.0	50	50.6	0.6
EDIFICIO A 4 PS5N/E	CLASSE III	60	58.8	-1.2	50	51.4	1.4
EDIFICIO A 4 PS6N/E	CLASSE III	60	59.6	-0.4	50	52.2	2.2
EDIFICIO A 4 PS7N/E	CLASSE III	60	60.0	0.0	50	52.7	2.7

Tabella 3: Livelli di rumore da traffico veicolare e conflitti acustici sulle facciate dell'EDIFICIO Centrale

EDIFICIO B CODICE PUNTO RICETTORE	ZONA ACUSTICA	PERIODO DIURNO			PERIODO NOTTURNO		
		Valore LIMITE [dBA]	Livello ATTESO [dBA]	CONFLIT TO ACUSTI CO [dBA]	Valore LIMITE [dBA]	Livello ATTESO [dBA]	CONFLI TTO ACUSTI CO [dBA]
EDIFICIO B 1 PT S/O	Fascia Stradale	65	54.0	-11.0	55	50.4	-4.6
EDIFICIO B 1 PS1S/O	Fascia Stradale	65	58.4	-6.6	55	51.8	-3.2
EDIFICIO B 1 PS2S/O	Fascia Stradale	65	59.7	-5.3	55	52.6	-2.5
EDIFICIO B 1 PS3S/O	Fascia Stradale	65	60.3	-4.8	55	53.2	-1.8
EDIFICIO B 1 PS4S/O	Fascia Stradale	65	60.7	-4.3	55	53.8	-1.2
EDIFICIO B 2 PT S/E	Fascia Stradale	65	49.6	-15.4	55	48.7	-6.3
EDIFICIO B 2 PS1S/E	Fascia Stradale	65	54.5	-10.5	55	50.8	-4.2
EDIFICIO B 2 PS2S/E	Fascia Stradale	65	57.1	-7.9	55	51.2	-3.8
EDIFICIO B 2 PS3S/E	Fascia Stradale	65	57.9	-7.1	55	51.8	-3.2
EDIFICIO B 2 PS4S/E	Fascia Stradale	65	58.5	-6.5	55	52.4	-2.6
EDIFICIO B 3 PT Nord	Fascia Stradale	65	53.4	-11.6	55	44.8	-10.2
EDIFICIO B 3 PS1Nord	Fascia Stradale	65	55.7	-9.3	55	47.6	-7.4
EDIFICIO B 3 PS2Nord	Fascia Stradale	65	56.4	-8.6	55	47.8	-7.2
EDIFICIO B 3 PS3Nord	Fascia Stradale	65	56.9	-8.1	55	48.1	-6.9
EDIFICIO B 3 PS4Nord	Fascia Stradale	65	57.2	-7.8	55	49.2	-5.8
EDIFICIO B 4 PT N/O	Fascia Stradale	65	56.5	-8.5	55	46.8	-8.2
EDIFICIO B 4 PS1N/O	Fascia Stradale	65	59.7	-5.3	55	48.4	-6.6
EDIFICIO B 4 PS2N/O	Fascia Stradale	65	59.6	-5.4	55	48.5	-6.5
EDIFICIO B 4 PS3N/O	Fascia Stradale	65	59.4	-5.6	55	48.7	-6.3
EDIFICIO B 4 PS4N/O	Fascia Stradale	65	59.0	-6.0	55	49.1	-5.9

Tabella 8: Livelli di rumore da traffico veicolare e conflitti acustici sulle facciate dell'EDIFICIO Ovest

Ambiente – Territorio: consumo del suolo e qualità dell'acqua.

Attualmente l'area risulta completamente impermeabilizzata e quindi problematica dal punto di vista del consumo del suolo; la realizzazione per successivo uso pubblico di un parco urbano a verde attrezzato per 4.800 mq e la copertura sempre a verde dei fabbricati commerciali permette di ridurre la superficie delle aree impermeabilizzate e conseguentemente l'utilizzo del suolo.

Ambiente – Territorio: Consumo del suolo e qualità dell'acqua

Descrizione	note	Indicatori
Suolo impermeabilizzato da infrastrutture viarie	In generale la realizzazione di nuova viabilità e di nuove aree impermeabilizzate provoca un consumo diretto del suolo, nel caso specifico l'introduzione di un'ampia area a verde, anche in copertura, di fatto riduce il suolo impermeabilizzato.	 

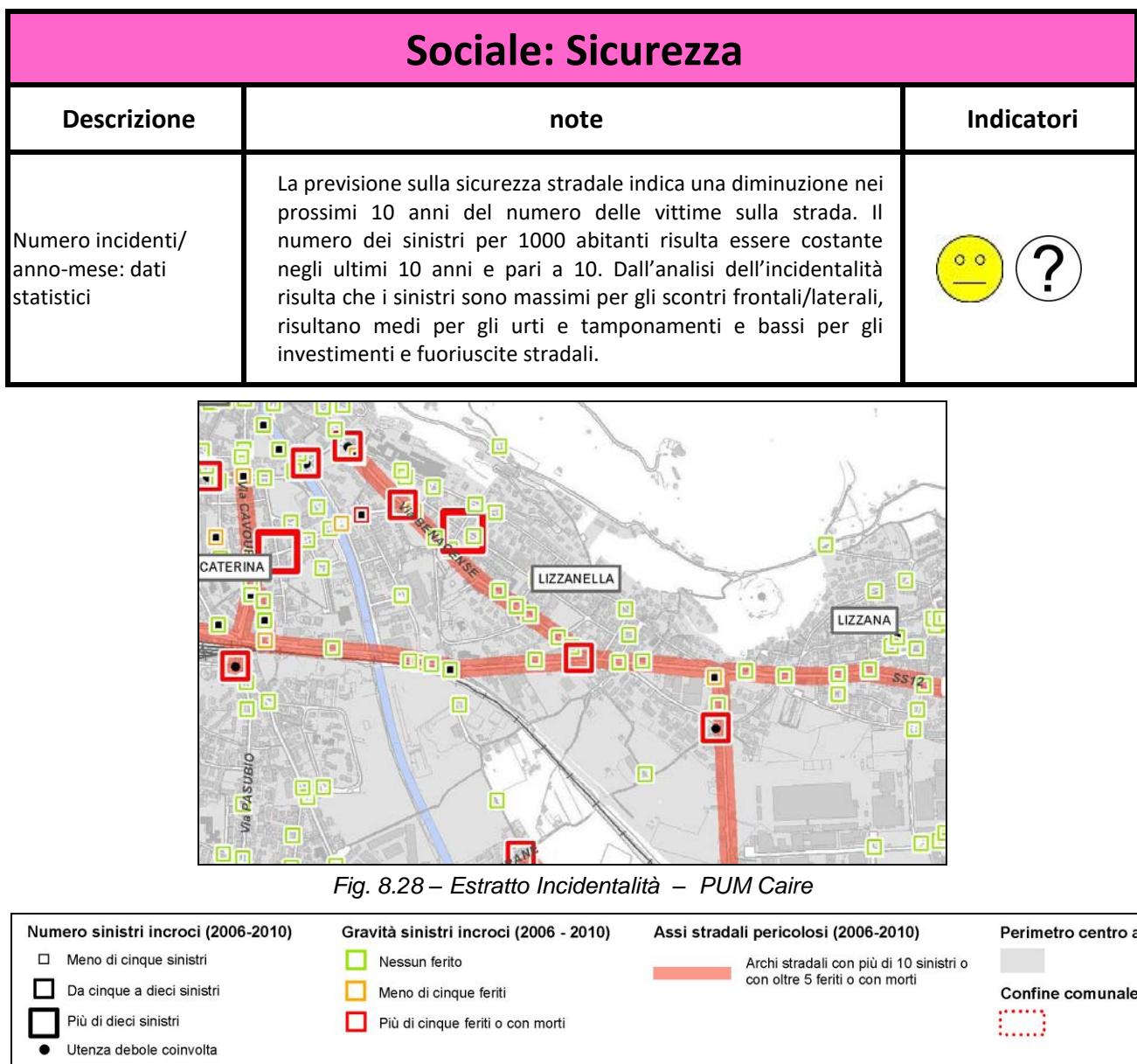
Sicurezza della circolazione, viaria, ciclabile e pedonale.

I dati elaborati dagli uffici competenti della polizia locale, carabinieri e polizia stradale evidenziano che complessivamente nel quinquennio 2006-2010 si sono registrati 1.575 sinistri di cui 576 con danni fisici alle persone. I feriti sono stati 709 (1,23 per ogni incidente) mentre i morti sono stati 2 (3 ogni 1000 incidenti).

La mappa dei “punti neri” sulla viabilità, riportata nella figura sottostante relativamente alla zona di interesse, mostra un’alta concentrazione di intersezioni.

Per quel che riguarda la viabilità principale, alta densità di incidenti si riscontrano non solo lungo S.S.12 e via del Garda, ma anche sulla viabilità di quartiere.

Il coinvolgimento delle utenze deboli nei sinistri, soprattutto in corrispondenza dei nodi, determina costi sociali alti e vanifica le politiche volte a favorire lo sviluppo della mobilità dolce rispetto a quella veicolare, a causa della percezione di insicurezza dei cittadini.



All’interno del comparto di intervento l’accessibilità verrà migliorata attraverso misure atte

ottimizzare le nuove fermate dotando le stesse di segnali tattili ed in particolari casi anche acustici, saranno implementati nei parcheggi gli stalli per disabili ed i nuovi marciapiedi e le piste ciclopedinali saranno privi di barriere architettoniche.

Sociale: Accessibilità		
Descrizione	note	Indicatori
Fermate servizi TPL/percorsi pedonali, attraversamenti dotati di segnalatori acustici e tattili	Le nuove fermate e i nuovi attraversamenti verranno dotate di segnali tattili e in casi particolari anche acustici.	 
Stalli sosta riservati a popolazione disabile: localizzazione	Gli stalli di sosta saranno completati con posti auto per disabili nel rispetto della normativa vigente.	 
Lunghezza dei marciapiedi sicuri e privi di barriere architettoniche	I nuovi marciapiedi e piste ciclopedinali saranno privi di barriere architettoniche.	 

Di seguito viene riportata un elenco delle opere finanziate in relazione all'intervento di comparo previsto tutte finalizzate, come precedentemente riportato, ad una ottimizzazione in termini di collegamenti mancanti, aumento della sicurezza e opere sociali.

Economia: Finanziamento Spese		
Descrizione	note	Indicatori
Finanziamento per la mobilità sostenibile: marciapiede	Esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni del marciapiede su via Benacense II con finanziamento a carico dei privati.	
Finanziamento per la mobilità sostenibile: pista ciclabile	Esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni della pista ciclopedinale su via Benacense II con finanziamento a carico dei privati.	
Finanziamento per la mobilità sostenibile: collegamento pedonale protetto (via Abetone)	Esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni del collegamento pedonale protetto su via Abetone con finanziamento a carico dei privati.	
Finanziamento per la mobilità sostenibile: pista ciclopedinale all'interno del parco	Esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni della pista ciclopedinale all'interno del parco con finanziamento a carico dei privati.	
Finanziamento per la mobilità sostenibile: area sportiva	Esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni di un'area sportiva con finanziamento a carico dei privati.	

9 Mitigazione, Compensazione e Monitoraggio

9.1 Elementi di mitigazione

Gli interventi di mitigazione prevalenti ottenuti da una valutazione di tutti i vari componenti precedentemente riportati sono sintetizzabili in:

a livello di microarea

- nuovo percorso pedonale Lizzanella – Via Benacense II in attraversamento al nuovo parco;
- attraversamento pedonale protetto su via Abetone;
- nuovo percorso pedonale lungo via del Garda lato nord (fronte Lidl) dalla rotatoria di via del Garda alla rotatoria di via Benacense II;
- nuovo percorso ciclopipedonale su via Benacense II dall'incrocio di via della Roggia/via Abetone all'incrocio con via Zigherane sul lato est;
- introduzione dei 30 km/h su via Benacense II (isola ambientale);
- adeguamento fermata trasporto pubblico su via Abetone;
- ottimizzazione del semaforo a chiamata pedonale/trasporto pubblico all'incrocio tra via Benacense II, via della Roggia e via Abetone;
- regolamentazione della sosta attuale su via Benacense II aggiornando l'attuale temporalità di 4 ore per la zona a disco orario favorendo il turnover;
- all'interno del comparto si prevede la realizzazione di 270 posti auto dedicati che permettono di ottemperare ai parametri di destinazione urbanistica previsti;
- introduzione nell'area oggetto di intervento di un'ampia area a verde, anche in copertura, per ridurre il suolo impermeabilizzato;
- introduzione nelle nuove fermate e nei nuovi attraversamenti di segnali tattili e in casi particolari anche acustici
- potenziamento nei parcheggi di posti auto per disabili;
- i nuovi marciapiedi e piste ciclopipedonali saranno privi di barriere architettoniche.

a livello di macroarea

- continuità/completamento della pista ciclopipedonale da via Benacense a via del Garda e continuità/completamento del marciapiede su via del Garda in collegamento con via Abetone;
- aumento delle frequenze delle linee del trasporto pubblico sull'asse Lizzana – Ospedale e sull'asse di via del Garda;
- incremento della velocità commerciale in relazione ai flussi veicolari previsti;
- aumento dei passeggeri annui bus extraurbani ed urbani attualmente pari a circa 5.000.000 di passeggeri;
- spostamento del traffico di attraversamento da via dell'Abetone alla bretella "ai Fiori" in un primo momento e successivamente alla bretella "alla Mira" per ridurre drasticamente i flussi veicolari attuali;
- introduzione di una serie di accorgimenti (variabili) atti a condizionare il cambiamento modal split;
- adozione del progetto bike sharing;
- introduzione, a medio/lungo termine, di nuovi nodi di interscambio ferro/trasporto pubblico e ferro/bici
- riduzione degli indici di inquinamento atmosferico;

- introduzione di nuovi targhet per i veicoli di trasporto pubblico locale;
- riduzione dell'inquinamento acustico nell'aera oggetto di intervento a seguito della riduzione dei flussi di traffico con l'apertura della bretella "ai Fiori" e la realizzazione di quella "alla Mira";

9.2 *Elementi di compensazione*

Nei dettagli dell'accordo Pubblico/Privato si riportano i seguenti elementi che possono essere intesi come compensativi:

- esecuzione/adeguamento all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni del marciapiede presente su via Benacense II;
- esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni della pista ciclopedinale presente su via Benacense II;
- esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni del collegamento pedonale protetto su via Abetone;
- esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni della pista ciclopedinale all'interno del parco a verde;
- esecuzione all'interno del progetto di recupero dell'area Ex Marangoni di un'area sportiva.

9.3 *Elementi di monitoraggio*

Il processo di valutazione ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio necessario per fornire, nel tempo, le informazioni atte a valutare gli effetti ambientali dell'apertura del nuovo comparto ed eventualmente le misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Relativamente al tipo di monitoraggio si può distinguere un monitoraggio di microarea ed un monitoraggio di macroarea.

Il monitoraggio relativo a macroarea è di competenza di attività di tipo istituzionale in quanto utili anche per altri tipi di procedure.

Un monitoraggio serve quindi a definire una sequenza di tappe atte a verificare se gli obiettivi intermedi sono stati raggiunti ed i risultati sono affidati a rapporti di pubblica consultazione.

Tali rapporti devono essere organizzati in modo da evidenziare chiaramente la periodicità degli stessi, l'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore, eventuali difficoltà riscontrate nel monitoraggio, eventuali correzioni adottate negli indici ed eventuali modifiche da apportare per limitare eventuali effetti negativi.

10 Conclusioni Finali

L'oggetto della presente Rendicontazione prevede, come riportato precedentemente, il recupero urbano dell'area Ex Marangoni basandosi sui seguenti punti fondanti e sui relativi obiettivi progettuali.

Quale primo elemento principale e caratterizzante, il progetto punta alla **riduzione della superficie edificabile** ed in particolare della sua componente residenziale, al fine di garantire alla città la restituzione di un sistema insediativo compatibile con il contesto urbano esistente, garantendo un costruito a basso impatto edilizio ed inserito in ampi spazi trattati a verde pubblico e privato.

Tale **riduzione** si quantifica passando dagli attuali **18.500 mq di SUL consentita dalla scheda norma ai previsti 12.000 mq** (-35%), pur garantendo allo stesso modo l'ottenimento del parametro di 4.000,00 mq di superficie minima da destinare a residenza a canone moderato così come atteso dall'Amministrazione Pubblica per mezzo della scheda di piano.

Inoltre si prevede la **riduzione dell'altezza massima** di un unico edificio dagli attuali concessi 10 piani a 9 piani in modo da mitigare l'impatto del nuovo edificio e rendere più equilibrato il rapporto con l'intorno urbano e la realizzazione per successivo uso pubblico di **un parco urbano con verde attrezzato di 4.800 mq** con funzione di collegamento tra le vie Benacense II e Abetone e di un **intervento di riqualificazione (arredo urbano) del tratto lungo via Abetone** in aderenza all'area di progetto.

Dall'analisi generale risulta che la proposta oggetto della presente Rendicontazione non interferisce con i seguenti piani sovraordinati ed in particolare:

- **Rete Natura 2000: l'area oggetto dell'intervento non interferisce con nessun ambito territoriale soggetto a tali limitazioni;**
- **Piano Urbanistico Provinciale - Inquadramento Strutturale: la zona dell'intervento è al di fuori del nucleo storico e non include ne sistemi di manufatti insediativi né beni architettonici ed artistici rappresentativi.**
- **Piano Urbanistico Provinciale - Carta del Paesaggio: l'area si colloca in "aree urbanizzate recenti" al di fuori dei nuclei storici del Comune di Rovereto.**
- **Piano Urbanistico Provinciale - Unità di Paesaggio Percettivo: la posizione dei nuovi interventi nel tessuto urbano consolidato non subirà alterazioni significative a seguito delle opere previste ma sicuramente si otterrà un miglioramento del tessuto stesso.**
- **Piano Urbanistico Provinciale - Carta delle Tutele Paesistiche: il lotto oggetto dell'intervento risulta esterno all'area di tutela ambientale.**
- **Piano Urbanistico Provinciale - Carta delle Reti Ecologiche e Ambientali: l'area prettamente urbana ove si colloca l'intervento non presenta caratteristiche negative particolari.**
- **Piano Urbanistico Provinciale - Sistema Insediativo ed Infrastrutturale: il piano localizza il comparto oggetto di intervento nella "zona per insediamenti" lungo la viabilità principale esistente. Non vengono messi in evidenza elementi di contrasto particolari in prossimità dell'area di studio.**
- **Piano Urbanistico Provinciale - Sistema delle Aree Agricole: l'area oggetto**

dell'intervento risulta esterna alle aree agricole e agricole di pregio; l'area oggetto dell'intervento non interferisce con tale sistema.

- **Piano Urbanistico Provinciale - Carta di Sintesi geologica:** l'area oggetto dell'intervento non interferisce con nessuna penalità all'interno di tale sistema.
- **Piano Urbanistico Provinciale - Carta della Pericolosità Idrogeologica - Carta del Rischio Idrogeologico:** l'area oggetto dell'intervento risulta esterna ad ogni rischio.

Si è inoltre una eseguita una valutazione dei principali indici, riportati in sintesi nella matrice sottostante, ove sono indicate le valutazioni qualitative delle potenziali interferenze delle azioni con le criticità ambientali locali.

Come risulta relativamente alla mobilità possiamo avere un miglioramento di tipo generalizzato specialmente in relazione alla già aperta bretella "ai Fiori" e alla prevista bretella "alla Mira". La bretella "ai Fiori" attualmente in funzione ha assorbito ma assorbirà ulteriormente buona parte dei flussi veicolari che si spostano sulla direttrice nord – sud (zona industriali, Rovereto centro – Rovereto sud) consentendo di alleggerire i tratti della SS 240 (via del Garda) e della SS 12 (via Verona – via Abetone) bypassati, migliorando anche la fluidificazione del traffico sulle rotatorie esistenti; la bretella "alla Mira" in previsione di esecuzione apporterà ulteriormente benefici specialmente al traffico veicolare di attraversamento, pesante e leggero, che interessa la SS 12 a Lizzana e Lizzanella e potrà essere definitivamente e complessivamente deviato sul nuovo percorso bretella "alla Mira", viale Caproni, via dell'Industria e bretella "ai Fiori".

Accanto a questi "spostamenti di flussi" risulta anche fondamentale il sistema di potenziamento delle piste ciclabili e pedonali, l'ottimizzazione e l'aumento delle frequenze del trasporto pubblico con l'incremento dell'interscambio modale e relativamente alla sosta l'adeguamento del sistema tariffario, l'aumento dei posti auto nelle aree di maggior attrazione attorno al centro storico, e la creazione di parcheggi di interscambio così come previsti all'interno del PUM (Caire); per tutta l'area in esame comprensiva anche della zona industriale ottimale risulta il parcheggio scambiatore collocato nel triangolo tra via del Grada, la bretella "ai Fiori" e via Roggia Grande.

Descrizione	Indicatori
Mobilità: Dolce	
Mobilità: TPL	
Mobilità: Traffico Viabilità	
Mobilità: Sosta	
Mobilità: Intermodalità	

Relativamente all'ambiente e territorio i dati possono essere valutati ed interpretati ma con una cautela maggiore in relazione agli effetti potenziali di macroarea. Tutte le operazioni di moderazione, fluidificazione del traffico e spostamento dello stesso hanno sicuramente un impatto positivo anche a livello locale ma il contesto generale può sicuramente pregiudicare e rendere difficile la stima della qualità ambientale. Sono stati eseguiti comunque come riportato precedentemente una serie di analisi che allo stato attuale e potenzialmente allo stato futuro (se verranno mantenuti una serie di scenari previsti) una valutazione di massima dei vari indici.

Descrizione	Indicatori
Ambiente - Territorio: Qualità dell'aria	
Ambiente - Territorio: Consumo energetico	
Ambiente - Territorio: Natura Biodiversità	
Ambiente - Territorio: Patrimonio	
Ambiente - Territorio: Rumore	
Ambiente - Territorio: Consumo del suolo e qualità dell'acqua	

Anche relativamente al settore sociale i miglioramenti di cui ai punti precedenti riportano un generale e potenziale miglioramento specialmente a livello di microarea.

Descrizione	Indicatori
Sociale: Sicurezza	
Sociale: Accessibilità	

Descrizione	Indicatori
Economia: Finanziamento Spese	

Relativamente alla mitigazioni previste a livello progettuale si rimanda al capitolo precedente ma in sintesi si possono riportare di seguito:

- nuovo percorso pedonale Lizzanella – Via Benacense II in attraversamento al nuovo parco;
- attraversamento pedonale protetto su via Abetone;
- nuovo percorso pedonale lungo via del Garda lato nord (fronte Lidl) dalla rotatoria di via del Garda alla rotatoria di via Benacense II;
- nuovo percorso ciclopedonale su via Benacense II dall'incrocio di via della Roggia/via Abetone all'incrocio con via Zigherane sul lato est;
- introduzione dei 30 km/h su via Benacense II (isola ambientale);
- adeguamento fermata trasporto pubblico su via Abetone;
- ottimizzazione del semaforo a chiamata pedonale/trasporto pubblico all'incrocio tra via Benacense II, via della Roggia e via Abetone;
- regolamentazione della sosta attuale su via Benacense II aggiornando l'attuale temporalità di 4 ore per la zona a disco orario favorendo il turnover;
- all'interno del comparto si prevede la realizzazione di 270 posti auto dedicati che permettono di ottemperare ai parametri di destinazione urbanistica previsti;
- introduzione nell'area oggetto di intervento di un'ampia area a verde, anche in copertura, per ridurre il suolo impermeabilizzato;
- introduzione nelle nuove fermate e nei nuovi attraversamenti di segnali tattili e in casi particolari anche acustici
- potenziamento nei parcheggi di posti auto per disabili;
- i nuovi marciapiedi e piste ciclopedonali saranno privi di barriere architettoniche.

In linea con i criteri di programmazione urbanistica del Comune di Rovereto e della normativa generale l'ubicazione del nuovo sito residenziale/commerciale è da ritenersi adeguato; alla luce delle analisi condotte si ritiene soddisfatta con esistiti positivi la fattibilità e sostenibilità delle opere previste.

Dalle analisi delle risultanze di quanto riportato nei paragrafi precedenti, sia a livello dello stato di fatto , sia a livello dello stato di progetto si può evidenziare che:

- la distribuzione dei valori di traffico, attualmente esistenti sulla rete stradale limitata al contorno della zona interessata l'intervento, consente già adesso sufficienti condizioni di deflusso;
- il potenziale incremento di flussi nello stato di progetto (variabili tra il 3-4% su via Abetone, tra il 4-6% su via del Garda e il 6% su via Benacense II con incrementi maggiori in corrispondenza del tratto tra la rotatoria ed il centro commerciale LIDL) non comporta un peggioramento delle condizioni di deflusso veicolare; si potrebbe verificare, eventualmente, un leggero incremento dei tempi di attesa in corrispondenza delle rotatorie ubicate su via del Garda, anche se a medio termine la normale maggiore attrazione della bretella "ai Fiori" e successivamente quella prevista "alla Mira" dovrebbe portare un ulteriore e deciso decremento dei flussi su via dell'Abetone;
- la viabilità di accesso/recesso a servizio del nuovo insediamento previsto garantisce un corretto inserimento dell'intervento sotto il profilo viabilistico e sotto il profilo della sosta delle aree commerciali previste secondo gli standard urbanistici richiesti;
- l'attuale area a parcheggio pubblico, attualmente presente su via dell'Abetone, visto l'esiguo utilizzo nell'arco della giornata, (10 posti di giorno (20% di occupazione media) e 4 (8% di occupazione media) notturni di cui almeno il 50% risulta costituito

da veicoli commerciali) di fatto non preclude il suo cambio di utilizzo in area a parco pubblico incrementando l'area a verde per i residenti in quanto gli standard urbanistici di sosta risultano comunque soddisfatti nello scenario di progetto che prevede una notevole riduzione del carico urbanistico previsto (da 18.500 mq di SUL previsti nella scheda di lottizzazione convenzionata PL06a agli 12.000 mq di progetto con una variazione percentuale in diminuzione di oltre il 35%).

- la maggiore superficie destinata a parco pubblico rispetto al piano di lottizzazione convenzionata sarà destinata ai fruitori del comparto e in parte alle aree residenziali presenti nella zona che possono accedere a tali aree utilizzando il percorso ciclabile esistente lungo via Abetone in collegamento tra il centro di Rovereto e gli abitati di Lizzana – Lizzanella ed il collegamento lungo via del Garda e a piedi utilizzando i percorsi pedonali esistenti al contorno (Lizzana – Lizzanella) e il nuovo percorso di progetto in attraversamento il tutto a favore della mobilità lenta, ciclabile e pedonale, a base della politica di promozione attivata con forza dal Comune di Rovereto;
- Premesso quanto già riportato nei precedenti capitoli e nei punti sopra evidenziati, ne consegue che la superficie di parcheggio prevista nella scheda di lottizzazione convenzionata PL06a di circa 1500 mq, corrispondenti a 66 posti auto, non risulta necessaria. Infatti l'edificazione esistente è recente ed è dotata normalmente di sosta propria autosufficiente e la nuova edificazione (residenziale), essendo stata ridotta sensibilmente, non richiede una quota propria di parcheggi ulteriori allo standard previsto. Il nuovo comparto sarà dotato di 277 posti auto in parte interrati (destinazione residenziale).

I piano di recupero per l'area ex Marangoni in esame risulta coerente per una pianificazione di rango superiore e contiene elementi progettuali e normativi di rilevanza stringente per la futura progettualità del sito. La variante contiene inoltre misure mitigative atte a determinare la sostenibilità delle singole azioni, anche in quanto ad eventuali aspetti sinergici con altre fonti di impatto in aree contermini. Le azioni relative all'aera in esame non introducono effetti significativi sulla pianificazione di macroarea.

Infine data la tipologia, l'entità e localizzazione delle variazioni previste, non si ritiene possano essere impatti negativi legati all'attuazione delle azioni descritte.