

CITTA' DI ROVERETO

PIANO REGOLATORE GENERALE

VARIANTE al PRG "APRILE 2023" per la RIGENERAZIONE AMBIENTALE, URBANISTICA E PAESAGGISTICA DI VIA DEL GARDA

Recepimento prescrizioni PAT per Approvazione

Il progettista: Ing. Luigi Campostrini

Adozione del Consiglio Comunale	deliberazione n° 29	di data 18 luglio 2023
Adozione definitiva del Consiglio Comunale	deliberazione n° 1	di data 15 febbraio 2024
Approvazione della Giunta Provinciale	deliberazione n°	di data
Entrata in vigore il		

il Segretario Generale
Valerio Bazzanella

Il Dirigente
Luigi Campostrini

RESOCONTO AMBIENTALE
Aggiornamento Aprile 2025

Sommario

RESOCONTO AMBIENTALE.....	4
Premessa.....	4
Inquadramento normativo e procedurale.....	4
V.I.A.....	4
Valutazione ambientale strategica.....	5
Riferimenti alle norme europee.....	5
Riferimenti normativi provinciali – Valutazione Ambientale Strategica.....	5
SINTESI DEI CONTENUTI DI VERIFICA AI SENSI DELL'ART. 20 DELLA L.P. 15/2015.....	7
Inquadramento urbanistico.....	7
Intervento progettuale e presupposti dell'accordo urbanistico.....	8
Conclusione.....	9
Inquadramento territoriale.....	9
Inquadramento programmatico.....	10
Risultanze della procedura di verifica di coerenza interna esterna della variante.....	10
Verifica di coerenza interna esterna della variante urbanistica.....	11
PROCEDURE DI BONIFICA AMBIENTALE.....	12
Premessa.....	12
Piano di Caratterizzazione.....	12
Analisi del Rischio.....	13
Progetto di messa in sicurezza e realizzazione dell'impianto di MISP.....	13
Rilevazioni e la previsione di un immobile a destinazione commerciale con interrato.....	15
Livello di contaminazione.....	15
Caratteristiche geometriche dell'interrato.....	16
VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI RELATIVI ALL'INSEDIAMENTO DI UNA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA SUL SETTORE COMMERCIALE.....	17
La "location" e le caratteristiche della zona.....	17
L'area Ex Siric e il progetto.....	19
Il progetto di grande superficie di vendita.....	19
Gli interventi previsti.....	20
L'area di gravitazione e il bacino d'utenza.....	23
L'ambito concorrenziale.....	25
medie o grandi superfici specializzati nel "fai da te" nel territorio.....	25
VALUTAZIONE DI IMPATTO.....	26
L'impatto sulla rete commerciale.....	26
L'impatto sul consumatore e sul territorio.....	27
VERIFICA DEI CRITERI DELLA DELIBERA GP 1339/2013 PER LA LOCALIZZAZIONE DELLE GSV SULL'AMBITO DI VIA DEL GARDA.....	28

Premessa.....	28
Miglioramento della competitività della distribuzione commerciale in particolare negli insediamenti storici;.....	28
Priorità all'utilizzo di insediamenti esistenti, possibilmente già destinati ad aree commerciali, già infrastrutturate, in modo da ammodernare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente e ridurre ulteriore consumo di suolo non edificato;.....	28
Priorità al mantenimento di previsioni vigenti dei PRG concernenti l'individuazione delle aree destinate all'insediamento delle grandi strutture di vendita.....	29
Posizione defilata rispetto alle principali visuali panoramiche e, in generale, coerenza i contenuti e le regole definiti dalla carta del paesaggio del piano territoriale della comunità, redatta secondo le linee guida di cui all'articolo 6, comma 3 delle norme del Piano urbanistico provinciale;.....	30
Considerazione dei criteri previsti dall'articolo 63 della legge urbanistica provinciale, con riferimento alla tutela dagli inquinamenti, alla sicurezza del territorio e all'igiene;.....	30
Integrazione degli insediamenti commerciali con servizi pubblici o di interesse collettivo nonché con altre attività economiche per la qualificazione e la diversificazione dell'offerta.....	33
Facile accesso rispetto al bacino d'utenza, anche con riferimento alla mobilità ciclo-pedonale e prossimità alle principali vie di comunicazione e di trasporto pubblico;.....	33
Facilità di infrastrutturazione dell'area per la realizzazione di idoneo collegamento alla viabilità principale e per la necessaria dotazione di parcheggi;.....	34
Conclusioni.....	35
RAFFRONTO DEL PROGETTO CON LE RISULTANZE DELLA VALUTAZIONE INTEGRATA TERRITORIALE – VIT.....	37
Conclusione.....	38
ANALISI DELLE DINAMICHE E RICADUTE SUL TRAFFICO CONSEGUENTI ALL'INSEDIAMENTO DI UNA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA IN VIA DEL GARDA.....	39
Premessa.....	39
Analisi dello stato attuale.....	39
Conclusioni generali.....	43
Effetti dell'insediamento commerciale e del progetto di rigenerazione urbana sulla mobilità.....	43
VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO.....	46
Premessa.....	46
Inquadramento dell'area e contestualizzazione acustica.....	47
Misurazioni eseguite.....	51
VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO.....	53
FLUSSI VEICOLARI ALLO STATO ATTUALE.....	53
ATTIVITA' COMMERCIALE – SORGENTI DI RUMORE.....	59
Sorgenti di rumore interne all'edificio commerciale.....	60
RAFFRONTO DEI LIVELLI ACUSTICI POST ANTE.....	61
CONCLUSIONI SULLE INDAGINI ACUSTICHE.....	66
CRITERI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE.....	67

Premessa.....	67
Rigenerazione urbana.....	67
Variante urbanistica ed indici edificatori.....	68
L'urbanistica Green.....	70
Il boulevard alberato.....	70
Alberature – mitigazione e contrasto alla co2 ed agli inquinanti.....	71
Assorbimento di CO2 mediante alberature di nuova piantumazione.....	71
Irrigazione.....	72
Contrasto nella formazione di isole di calore.....	73
Risparmio energetico e fonti rinnovabili.....	74
Consumo elettrico ed energia da fonti rinnovabili - fotovoltaico.....	74
Gestione sostenibile del processo edificatorio.....	75
Demolizioni.....	75
Scavi.....	76
Costruzione del fabbricato commerciale.....	76
Gestione dei rifiuti prodotti dall'attività di cantiere.....	77
Conclusioni sui criteri di rigenerazione, sostenibilità e riqualificazione ambientale.....	78
SINTESI DELLE VALUTAZIONI DI VERIFICA.....	80
CONCLUSIONI DEL RESOCONTO AMBIENTALE.....	81

RESOCONTO AMBIENTALE

Premessa

Il D.P.P. 3 settembre 2021 n.17-51/Leg. – quale regolamento sulla valutazione ambientale strategica (VAS) di recepimento e attuazione della direttiva 2001/42/CE, all'art. 6 definisce il rapporto ambientale di piani e programmi della Provincia, demandando le informazioni di contenuto all'allegato B.

Il D.P.P. 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg quali disposizioni regolamentari di applicazione della direttiva 2001/42/CE, ai sensi dell'articolo 11 della legge provinciale 15 dicembre 2004, n. 10, definisce all'art.4 il rapporto ambientale quale riferimento per la valutazione degli effetti sull'ambiente di piani e programmi degli enti locali e dei parchi naturali provinciali, demandando le informazioni di contenuto a specifico allegato.

Con la presente relazione si intendono riassumere e mettere a sistema gli approfondimenti condotti rispetto ai contenuti dell'allegato citato, nella logica di contestualizzare rispetto a tutti i profili ambientali coinvolti, la variante urbanistica.

La variante urbanistica in itinere ha ad oggetto le opere relative alla rigenerazione dell'area produttiva denominata Ex Siric, con l'attuazione di un intervento di demo-ricostruzione supportato dalla definizione di un Accordo Urbanistico. La modifica urbanistica si sostanzia con la possibilità di insediamento di una Grande Struttura di Vendita, oltre alle già ammesse piccole e medie strutture di vendita.

Inquadramento normativo e procedurale

V.I.A

La valutazione di impatto ambientale in Provincia di Trento è regolata dalla Legge Provinciale n.19 del 17 settembre 2013 e disciplina la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) dei progetti pubblici e privati individuati dall'articolo 3, in attuazione della direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

La VIA individua, descrive e valuta gli effetti - diretti o indiretti, a breve o lungo termine, permanenti o temporanei, singoli o cumulativi - dei progetti sull'ambiente e ha la finalità di proteggere la salute umana, di contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, di provvedere al mantenimento delle specie e di conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema, in quanto risorsa essenziale per la vita.

La legge trova attuazione per mezzo del regolamento di esecuzione del decreto del presidente della provincia del 20 luglio 2015 n.9-23/leg, richiamato il decreto 30 marzo 2015 – allegato IV 152/2006 che individua i progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle provincie autonome di Trento e di Bolzano.

Per le opere in argomenti si richiama in forma esplicita il punto 7 - lettera b) e h)

- progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori a 40 ettari;
- progetti di riassetto o sviluppo di aree urbane all'interno di aree esistenti che interessano superfici superiori a 10 ettari;
- costruzioni di centri commerciali di cui al decreto legislativo 31 marzo 1998 n.114, riforma della disciplina relativa al settore del commercio a norma dell'art.4 comma 4 della legge 15 marzo 1997 n°59;
- parcheggi di uso pubblico con capacità superiori a 500 posti auto.

- “*strade extraurbane secondarie* non comprese nell'allegato II-bis e strade urbane con lunghezza superiore a 1.500 metri non comprese nell'allegato III”; afbis) dell'allegato III alla parte II del d.lgs. n. 152 del 2006: “*strade urbane di scorrimento*”

I contenuti esplicitati in fase di progettazione permettono di riscontrare per le motivazioni meglio articolate nella documentazione tutta rimessa agli atti, che non si verifica nessuna delle circostanze sopra elencate, escludendo quindi la procedura di assoggettamento alla V.I.A..

Le caratteristiche dimensionale della aree interessate sono chiaramente inferiori a quelle che richiedono la valutazione di impatto ambientale, come parimenti le caratteristiche della viabilità, peraltro già esistente, non sono riconducibili nelle tabelle che impongono la sottoposizione a valutazione.

Valutazione ambientale strategica

Il decreto del presidente della provincia 3 settembre 2021 n.17-51/Leg, da ultimo aggiornato il 29 aprile 2022 stabilisce le disposizioni Regolamentari sulla valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi della Provincia in recepimento e attuazione della direttiva 2001/42/CE e modificazioni di disposizioni connesse.

Per quanto riguarda gli enti locali, come nel caso di specie, il riferimento va condotto al D.P.P. 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg..

Riferimenti alle norme europee

L'obiettivo della Direttiva Europea 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, definita “Valutazione Ambientale Strategica”, è quello di “garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che (...) venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente” (art. 1). A tale fine, la Direttiva individua le tipologie di piani e programmi da assoggettare a valutazione ambientale (art. 3).

Riferimenti normativi provinciali – Valutazione Ambientale Strategica

La valutazione ambientale strategica (VAS), introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE e in sede provinciale recepita attraverso le disposizioni regolamentari, approvate nel settembre 2006, è finalizzata alla preventiva valutazione degli effetti degli strumenti di pianificazione e di programmazione sull'ambiente. Basata sul principio di prevenzione, la valutazione strategica ha l'obiettivo di integrare le verifiche ambientali all'atto dell'elaborazione e adozione di piani e programmi: la VAS si configura dunque come una procedura che accompagna l'iter decisionale, al fine di garantire una scelta ponderata tra le possibili alternative, alla luce degli indirizzi di piano e dell'ambito territoriale in cui si opera, e insieme una sostanziale certezza sull'attuazione delle previsioni che risultano verificate a priori sotto i diversi profili. Rispetto a questo quadro di riferimento, la legge urbanistica provinciale n. 1/2008 ha, in modo innovativo, declinato la valutazione strategica dei piani come autovalutazione (non rinviandola quindi a una diversa autorità), in quanto attività non separabile dal progetto di piano, al fine dell'integrazione di tutte le considerazioni, in primo luogo ambientali, nel processo di pianificazione territoriale nonché al fine di assicurare la semplificazione del procedimento e la non duplicazione degli atti.

La provincia di Trento ha recepito la VAS come processo di autovalutazione inserito nel

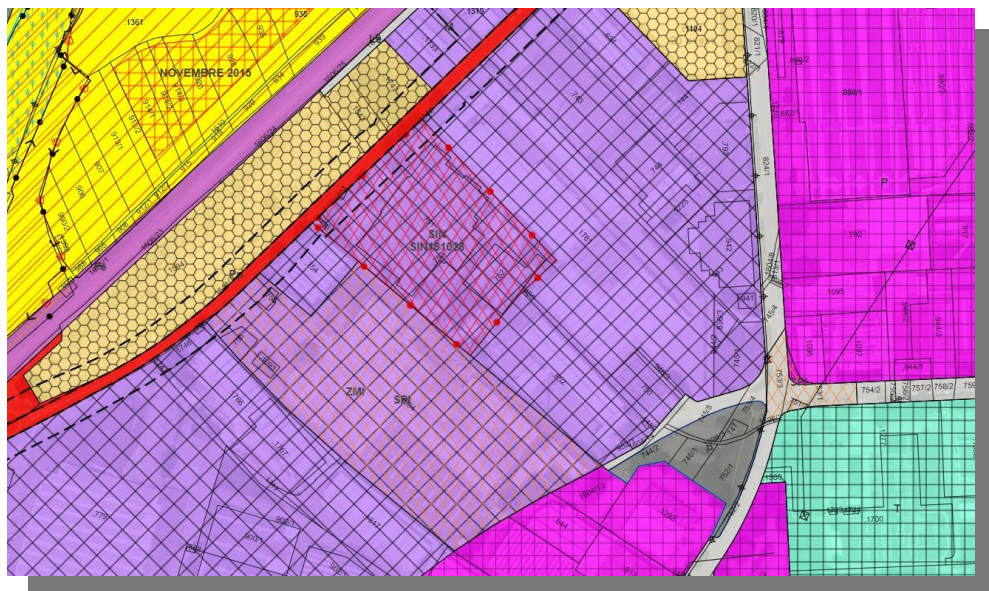
procedimento di adozione dei piani e dei programmi preordinata all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione dei predetti piani e programmi. La valutazione strategica è condotta direttamente dal soggetto deputato all'adozione del piano o del programma, ed è costruita insieme allo stesso, come elemento integrante e funzionale alle scelte contenute nella pianificazione. Con il d.P.P. 24 novembre 2009, n. 29-31/Leg. è stato modificato il regolamento provinciale in materia di valutazione strategica, integrandolo in particolare con le Linee guida per l'autovalutazione degli strumenti di pianificazione territoriale. Il regolamento, le relative Linee guida e le Indicazioni metodologiche – queste ultime approvate dalla Giunta provinciale con la deliberazione n. 349 del 26 febbraio 2010 - danno attuazione al disegno urbanistico complessivo, delineato dal nuovo PUP e dalla Riforma istituzionale, puntando ad assicurare la coerenza tra i diversi livelli di pianificazione – PUP, piani territoriali delle comunità, piani regolatori comunali e piani dei parchi naturali provinciali – per costruire un progetto capace di promuovere le responsabilità delle diverse realtà territoriali, assicurare un atteggiamento di cooperazione tra territori. Sempre nel rispetto della legge urbanistica provinciale, la procedura di autovalutazione, integrata nel processo di formazione dei piani urbanistici, è inoltre differenziata rispetto ai diversi livelli di pianificazione, nell'ottica come detto della non duplicazione degli atti e delle procedure, distinguendo tra autovalutazione degli strumenti della pianificazione territoriale, in primo luogo dei piani territoriali delle comunità e rendicontazione urbanistica dei piani regolatori generali e dei piani dei parchi naturali provinciali, finalizzata alla verifica ed esplicitazione, su scala locale, delle coerenze con l'autovalutazione dei piani territoriali.

L'autovalutazione del piano diventa lo strumento strategico per assicurare la coerenza e l'efficacia delle previsioni pianificatorie. Si configura come ragionamento logico che accompagna il piano nella sua elaborazione, per assicurare gli obiettivi di sostenibilità ambientale e insieme di perseguire la cooperazione tra i territori nell'ottica di concorrere a un progetto di scala provinciale e garantendo la partecipazione e l'informazione dei cittadini rispetto alle scelte di piano.

SINTESI DEI CONTENUTI DI VERIFICA AI SENSI DELL'ART. 20 DELLA L.P. 15/2015

Inquadramento urbanistico.

Il compendio denominato Ex Siric è identificato catastalmente dalle pp.ed. 751, 752 e 753 in c.c.Lizzana ed è sito in Via del Garda, a sud dell'abitato di Rovereto.



Il Piano Regolatore generale definisce urbanisticamente l'area come Zona Integrata di Via del Garda, soggetta alle disposizioni normative di cui all'art.69 delle norme di attuazione. La medesima area è inoltre soggetta ai disposti di cui all'art.101 quinquies – insediamento delle attività ed esercizi commerciali nelle aree produttive del settore secondario ivi compresa l'individuazione di zone con carattere multifunzionale. In particolare il comma 4 rileva un quadro infrastrutturale deputato a soddisfare esigenze funzionali miste e produttive in cui la attività commerciali reputare insediabile dovranno risultare prevalentemente inquadrabili tra quelle a grande fabbisogno di spazi, ovvero risultare funzionali e/o connesse al contesto e dimostrare mediante idonea documentazione tecnica la loro coerenza relativamente ad impatti diretti o indiretti concernenti la mobilità, con riferimento ad un ambito ed una porzione di territorio opportunamente circostanziato.

	P	D101_P - AREE PRODUTTIVE PROVINCIALI D1 (ART. 67)
	P RS	D103_P - AREE PRODUTTIVE PROVINCIALI DI RISERVA D4 (ART. 70)
	L	D104_P - AREE PRODUTTIVE LOCALI D2 (ART. 68)
	A	D122_P - AREE PRODUTTIVE CONNESSE ALL'AGRICOLTURA D8 (ART. 74)
	M	D110_P - ZONA DEL SETTORE SECONDARIO E TERZIARIO D5 (ART. 71)
	M-ZMI	D110_P - ZONA INTEGRATA DI VIA DEL GARDA (ART. 69)
	M-IE	D110_P - ZONA DEL SETTORE SECONDARIO E TERZIARIO D5 "IE" (ART. 71.3)
	I	D108_P - AREE COMMERCIALI INTEGRATE D6 (ART. 72)

Infine, l'area è cartograficamente segnalata come sito inquinato da bonificare, con rimando alle disposizioni di cui all'art.94 delle norme attuative del Piano Regolatore generale.

Intervento progettuale e presupposti dell'accordo urbanistico

Con rimando alle disposizioni normative evidenziate, l'intervento progettuale proposto persegue la finalità di insediare una grande struttura di vendita all'interno del compendio in argomento. Oltre alle misure pianificatorie, devono vedersi soddisfatti i requisiti previsti dalla D.g.p.1339/2013 per la localizzazione delle grandi strutture di vendita, in rapporto ai criteri di programmazione urbanistica del settore commerciale ai sensi dell'art.11 c.2 e 13 e della L.p.17 del 30 luglio 2010.

Questo presupposto, discostando la destinazione dell'area dall'insediamento da una media ad una grande struttura di vendita, introduce la necessità di attivare una procedura di accordo urbanistico ai sensi dell'art.25 della L.p.15/2015. Presupposto per tramite del quale gli accordi sono stipulati ed espressamente recepiti nello strumento di pianificazione, secondo le procedure stabilite dall'art.39 comma 2 lett.g).

Se da un canto quindi l'accordo urbanistico definisce il futuro perimetro normativo del settore commerciale entro il quale insediare una grande struttura di vendita, dato per assodato che di fatto una zona mista integrata è in misura minore già vocata all'assolvimento di questa funzione, devono ad ogni modo essere soddisfatte le altre disposizioni del PRG. Ovvero, rispetto allo specifico riferimento normativo che censisce l'area come sito inquinato, l'ente pubblico ha messo in atto una serie di misure per la bonifica del sito per approdare allo stato attuale per il quale, sulla base del monitoraggio condotto da Appa, sono state superate tutte le criticità imponendo tuttavia l'attivazione di strumentazioni di monitoraggio in grado di appurare lo stato delle condizioni ambientali. Con deliberazione 140 del 03.02.2023, la giunta provinciale ha approvato il progetto per l'impianto air sparging come progettualmente definito con nota prot.811333 del 25 novembre 2022 cui è stata data immediata esecuzione. L'impianto è infatti in esercizio dal mese di marzo 2023.

Il progetto architettonico sul lotto prevede la realizzazione di un edificio destinato ad ospitare quindi la grande struttura di vendita, per una superficie complessiva di 4500 mq, e con la dotazione di ulteriori 1500 mq da destinare al magazzinaggio, deposito ed agli spazi accessori per il personale, gli spazi tecnici, le aree di carico e scarico.

La pertinenza, in ossequio alle disposizioni normative, è organizzata sulla base di un reticolo viabilistico interno composto da una ampia strada a senso unico di marcia che circonda perimetralmente l'edificio, consentendo ai mezzi pesanti, ovvero gli articolati dediti al rifornimento del negozio di raggiungere il magazzino e di riguadagnare la viabilità pubblica, riducendo al minimo e possibili interferenze con il flusso automobilistico che sempre per tramite della medesima strada, può attraverso vicoli secondari, raggiungere i parcheggi pertinenziali antistanti il negozio o alternativamente quelli perimetrali ed infine quelli interrati. Gli spazi esterni devono in ogni caso essere organizzati e quindi garantire il parametro dello standard a verde previsto dai criteri di programmazione urbanistica del settore commerciale.

Prerogativa dell'accordo urbanistico è quella di rispondere a principi di proporzionalità, parità di trattamento, adeguata trasparenza delle condizioni e dei benefici pubblici e privati connessi, specifica motivazione in ordine all'interesse pubblico che li giustifica, pubblicità e di essere finalizzati, senza pregiudizio dei diritti dei terzi, alla determinazione di previsioni dello strumento urbanistico costituendone parte integrante e sostanziale.

Il progetto è stato sviluppato sulla base degli assunti dell'accordo urbanistico, agendo con un'ipotesi progettuale preliminare che investe l'intero tratto di via del Garda di pertinenza al compendio Ex Siric, in attuazione del comma 3 dell'art.69 delle norme tecniche di attuazione del PRG, per il quale l'Amministrazione provvederà alla realizzazione delle opere necessarie per la riqualificazione ed il potenziamento di Via del Garda nello spazio definito dalla fascia di rispetto individuata nelle tavole del PRG, per il tramite economico del soggetto promotore che si sostituisce di fatto all'ente pubblico ad esclusione delle procedure ordinarie in materia di opere pubbliche necessarie a concretizzare le opere previste.

Conclusione

L'attuazione del progetto di rigenerazione urbana di via del Garda si concretizza quindi, attraverso le seguenti misure da mettere in atto all'interno del compendio ex Siric quali:

- il completamento delle procedure di bonifica e monitoraggio dell'area;
- la demolizione del fabbricato esistente rimuovendo la percezione di degrado dovuto allo stato di abbandono dell'immobile;
- rigenerazione edilizia con la realizzazione di un edificio dall'architettura contemporanea e secondo le vigenti disposizioni in materia di risparmio energetico;
- insediamento di tecnologie per lo sviluppo di energia da fonti rinnovabili;
- l'impiego di materiali sostenibili e recuperabili;
- rigenerazione del verde e ripristino della permeabilità del suolo;

e attraverso le seguenti opere da realizzare all'esterno del lotto mediante:

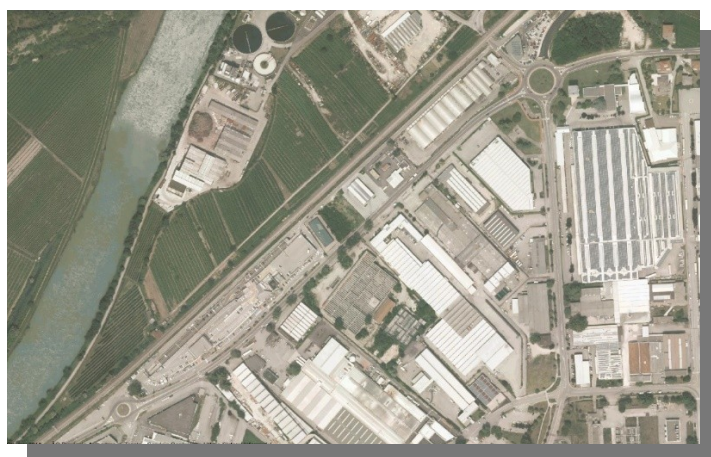
- la ridefinizione della sezione stradale per regimare in modo più razionale il traffico attuale;
- la realizzazione di due marciapiedi laterali;
- relative aiuole alberate, per la posa in opera di una importante alberatura;
- la costruzione di un contro viale affiancato da una pista ciclabile;

In sintesi, il recupero dell'area privata e la riqualificazione dell'asse viario sia per quanto attiene gli aspetti paesaggistici, ambientali e viabilistici, costituiscono i primari obiettivi che la variante al PRG si pone, attraverso la sinergia pubblico-privato.

E' attraverso la rigenerazione "urbana", promossa dalla variante, che si creano i necessari presupposti per riportare alla scala di vivibilità sotto il profilo funzionale e temporale un ambito ex industriale che ha visto una riconversione disomogenea, oggi bisognosa di essere ricondotta ad un disegno pianificatorio generale.

Inquadramento territoriale

Il compendio Ex Siric a sud dell'abitato di Rovereto, si colloca in un contesto urbano multifunzionale e dedito prevalentemente ad attività produttive di tipo industriale, artigianale e commerciale, ricompreso e delimitato a nord ovest da via del Garda, rispetto alla quale si affaccia direttamente, a sud ovest da viale Caproni e ad est da viale dell'industria. Lo sviluppo edilizio è in realtà contenuto dalla linea ferroviaria Verona Brennero che costituisce una barriera rispetto alla quale si sviluppa un lembo di area agricola prima di giungere il limite geografico del fiume Adige.



Via del Garda assolve al contempo alla funzione di essere una delle principali arterie di collegamento da e per la città, rispetto allo svincolo autostradale di Rovereto Sud.

Inquadramento programmatico

Rispetto alla coerenza interna / esterna con le previsioni del Piano Urbanistico Provinciale rileva innanzi tutto evidenziare che:

- non sussistono interventi che producono effetti diretti o indiretti sulle aree rete natura 2000;
- non si generano condizioni che determinano la verifica di assoggettabilità delle opere alla procedura di VIA;

Risultanze della procedura di verifica-di coerenza interna esterna della variante

valutazione di impatto ambientale in Provincia di Trento è regolata dalla Legge Provinciale n.19 del 17 settembre 2013 – NON SOGGETTA	
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 né 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: l'intervento promosso riqualifica paesaggisticamente l'intera via del Garda oltre al compendio ex Siric con importanti opere e sistemazioni a verde mediante l'inserimento di cortine alberate e aiuole spartitraffico.	
Piano Urbanistico Provinciale - Carta delle Tutele Paesistiche: il compendio ex Siric oggetto dell'intervento risulta esterno all'area di tutela ambientale.	
Piano Urbanistico Provinciale - Carta delle Reti Ecologiche e Ambientali: non si determinano condizioni di interferenza.	
Piano Urbanistico Provinciale - Sistema Insediativo ed Infrastrutturale: non si determinano condizioni e modifiche indicenti.	
Piano Urbanistico Provinciale - Sistema delle Aree Agricole: l'area oggetto dell'intervento risulta esterna alle aree agricole e agricole di pregio e non interferisce con tale sistema.	
Piano Urbanistico Provinciale - Carta della Pericolosità Idrogeologica – Carta del Rischio Idrogeologico: il compendio ex Siric si colloca in una zona classificata in P1 – trascurabile o assente.	

Verifica di coerenza interna esterna della variante urbanistica

CARATTERISTICHE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA	ALTO	BASSO	NULLO
<i>In che misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per altri</i>			
Progetti			
Altre attività			
<i>In che misura il piano o il programma influenza altri piani anche quelli di carattere gerarchicamente sovra ordinati</i>			
Piano urbanistico provinciale			
Carta di sintesi delle pericolosità			
Carta delle risorse idriche			
<i>La pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali</i>			
Promozione di uno sviluppo sostenibile			
<i>Probabili effetti ambientali pertinenti al piano o al programma</i>			
Inquinamento dell'acqua			
Inquinamento dell'aria			
Inquinamento del suolo			
Inquinamento acustico			
Inquinamento elettromagnetico			
CARATTERISTICHE DEI PROBABILI EFFETTI AMBIENTALI	ALTO	BASSO	NULLO
<i>Caratteristiche dei probabili effetti ambientali</i>			
Probabilità, durata e frequenza			
Reversibilità			
Carattere cumulativo			
Natura transfrontaliera degli effetti			
Rischi per la salute umana			
Estensione geografica degli effetti ambientali			
CARATTERISTICHE DELLE AREE INTERESSATE	ALTO	BASSO	NULLO
<i>Vulnerabilità delle aree interessate a causa della presenza di</i>			
Specifiche caratteristiche ambientali			
Carta criticità idrica sotterranea			
Beni del patrimonio culturale			
Ambienti tutelati a livello nazionale e comunitario (SIC, ZPS, ZCS..)			

L'analisi ha evidenziato che la variante al PRG in oggetto non produce effetti significativi né sull'ambiente, né sul quadro pianificatorio locale né provinciale.

Rispetto alla pianificazione sovraordinata, si è riscontrato che la variante non insiste sul sistema delle Invarianti e delle Reti ecologiche del PUP, né interferisce con esse.

Per quanto riguarda la sicurezza idrogeologica del territorio, una verifica preventiva ha evidenziato che la modifica non comporta l'introduzione di elementi di rischio.

Relativamente alla salvaguardia e alla tutela delle fasce riparie dei corsi d'acqua non si riscontrano interferenze con le zone di protezione fluviali del PUP e con gli ambiti fluviali.

Inoltre, è stata verificata la coerenza della variante rispetto ai criteri urbanistici di natura commerciale, sulla scorta ed in coerenza con gli esiti della Valutazione Integrata Territoriale.

Alla luce delle analisi e verifiche condotte, si è quindi proceduto ad esplicitare l'assenza di potenziali interferenze tra previsione pianificatoria e componenti ambientali di riferimento attraverso la presente relazione ambientale che assorbe i contenuti sostanziali propri di un rapporto ambientale attraverso la messa a sistema di tutte le componenti indagate.

In considerazione della portata della variante rispetto al quadro ambientale analizzato, per tutto quanto sopra esposto si può ritenere, sulla scorta delle informazioni attualmente in possesso, che la stessa non produca effetti significativi sull'ambiente.

PROCEDURE DI BONIFICA AMBIENTALE

Premessa

Sono stati progettati ed eseguiti i lavori relativi al Progetto Operativo di messa in sicurezza ai sensi dell'art. 242 e dell'Allegato 3 alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 della falda contaminata da Ferro e Manganese derivante dall'area del complesso industriale ex-SIRIC. Si riassume in breve ed in ordine cronologico gli atti fondamentali dell'iter di bonifica del sito riportando l'aggiornamento delle operazioni già effettuate per la messa in sicurezza dell'area.

Il procedimento di bonifica del sito prende il via qualche anno prima dell'entrata in vigore dell'attuale D. Lgs. 152/2006. La normativa precedente, ovvero il D.M. 471/1999, prevedeva analogamente alla nuova norma, la necessità di caratterizzare la contaminazione e di giungere alla bonifica dei siti se la qualità dei terreni e delle acque non corrispondeva ai parametri di legge.

Piano di Caratterizzazione

Il piano della caratterizzazione del sito denominato: "Piano di Caratterizzazione ai sensi del DM

471/99 presso la ditta SIRIC srl p.ed. 753 C.C. Lizzana" è stato redatto dalla società Ambiente e Progetti e firmato dall'ing. Simone Gosetti nel febbraio del 2004 (approvato in data 20.08.2004 con Delibera della Giunta Provinciale n. 1861)

Il piano della caratterizzazione, così come prescritto dalla normativa vigente ha inquadrato il sito, descrivendo il territorio circostante e analizzando la situazione geologica e idrogeologica, l'evoluzione storica dell'azienda e delle attività/lavorazioni svolte sull'area.

Nel documento sono stati censiti e definiti tutti i materiali presenti sul soprassuolo comprese le cisterne, anche quelle interrate oltre ad ogni altro possibile elemento che potesse essere una fonte di contaminazione.

Il PdC ha evidenziato tutte le indagini pregresse (analisi di qualità delle matrici ambientali) e tutte le azioni di messa in sicurezza eseguite; inoltre ha definito un "piano di investigazione" con l'obiettivo di aumentare il livello di dettaglio delle conoscenze dell'area.

Nel 2012 la società Blu Engineering ha revisionato e completato il PdC sempre su commissione del Comune di Rovereto. Il documento del settembre 2012 dal titolo: "Revisione e completamento del Piano di Caratterizzazione area SIRIC" a firma dell'ing. Laureanti ha reso conforme al D. Lgs. 152/2006 il PdC rimodulandolo tenendo conto delle lavorazioni e gli adempimenti eseguiti e di quelli ancora da eseguire.

Nel 2014 il Comune di Rovereto ha affidato a I.S.E.R. srl la revisione delle operazioni di messa in sicurezza dell'area che fino ad allora erano state eseguite per fasi ma non completate.

Il documento: "Progetto di messa in sicurezza e completamento del piano di caratterizzazione area Siric" di novembre 2014 a firma degli ing. Dallago, Ferrai e Romani aggiornava lo stato di avanzamento dei lavori di sgombero e smaltimento dei materiali scavati e rimodulava il numero e la posizione dei sondaggi da eseguire oltre a quello dei nuovi piezometri da realizzare.

Nel 2016 il Comune di Rovereto affidava ad I.S.E.R. srl la Direzione Lavori del cantiere di caratterizzazione dell'area ex Siric.

Durante le fasi di lavoro sono stati recuperati i cumuli di terreno presenti sull'area, sono stati smaltiti i rifiuti non recuperabili e sono stati realizzati i sondaggi ed i piezometri prescritti nel PdC. Per poter realizzare in sicurezza i lavori è inoltre stata demolita una delle strutture del compendio.

Al termine dei lavori, nel maggio 2017, I.S.E.R. srl ha consegnato al Comune di Rovereto il documento: "Progetto di messa in sicurezza e completamento del piano di caratterizzazione area Siric, risultati" a firma dell'ing. Romani dove sono stati riportati tutti i risultati delle indagini condotte e dei lavori eseguiti nella fase di caratterizzazione del sito.

Analisi del Rischio

Con l'entrata in vigore del D.Lgs 152/2006 l'analisi del rischio sanitario-ambientale sito specifica è diventata il passaggio essenziale dell'iter di bonifica.

Con l'AdR si determinano gli obiettivi di bonifica sito specifici che considerano le specificità dell'area inquinata (caratteristiche delle matrici ambientali, degli eventuali edifici, destinazione urbanistica, tipo di attività che verranno svolte sul sito).

Nel caso dell'area ex-Siric, l'AdR è stata redatta da I.S.E.R. srl utilizzando i dati ottenuti grazie alle indagini previste dal Piano della Caratterizzazione.

La relazione tecnica: "Analisi di rischio sanitario-ambientale sito specifica, area ex Siric p.ed. 753 C.C. Lizzana, Rovereto (TN)" del giugno 2017 descrive nel dettaglio i parametri e le scelte effettuate per:

- stabilire se l'area in questione sia effettivamente una minaccia per la salute dei bersagli viventi coinvolti o per la qualità delle matrici ambientali (falda);
- individuare le concentrazioni soglia di rischio (CSR), cioè gli obiettivi locali da conseguire con l'eventuale azione di risanamento.

Nello sviluppo dell'analisi di rischio, non disponendo di un progetto esecutivo di sviluppo urbanistico dell'area, sono state fatte alcune assunzioni utilizzando parametri di default per descrivere gli edifici che potrebbero essere realizzati sull'area.

L'unico parametro non di default utilizzato, e che dovrà essere rispettato nella progettazione, è la frazione areale di fratture delle fondazioni. L'indice in AdR è stato posto a 0,001 e dovrà essere rispettato sia in fase progettuale, sia in fase realizzativa (valore massimo).

Le conclusioni alle quali si perviene con l'analisi del rischio è che Per quanto riguarda il suolo profondo la situazione è tale da non generare rischi per le vie di esposizione attive, che sono costituite dall'inalazione indoor e outdoor.

Anche la falda acquifera costituisce una fonte di rischi accettabili per i bersagli umani sia per quanto riguarda le contaminazioni indotte dal sito stesso sia per quelle che transitano nel sito arrivando da sorgenti esterne. L'unico rischio è dovuto alla presenza di Idrocarburi, ma sia la CSR singola sia la CSR cumulata risultano maggiori della concentrazione riscontrata da APPA nell'ultimo monitoraggio disponibile.

Per quanto riguarda la protezione della risorsa idrica, invece, si dovrà assicurare che all'uscita dal sito le concentrazioni di BTEX, Idrocarburi e metalli rispettino le CSC previste dal D. Lgs. 152/2006.

Nei monitoraggi della falda sono stati riscontrati, in uscita dal sito, soltanto Ferro e Manganese, concentrazioni che derivano dall'instaurarsi di condizioni anossiche nell'acquifero al di sotto del sito; sarà necessario intervenire per far rientrare queste concentrazioni all'interno dei limiti definiti dalla normativa.

I composti Clorurati, il Cromo totale e il Cromo esavalente, invece, provengono chiaramente da fonti esterne al sito ex-Siric, non è necessario quindi prevedere un intervento localizzato finalizzato alla loro rimozione (vedi anche Parere APPA prot. N. S305/2017/330800/17.5-U450 dd. 14/06/2017).

La presenza di contaminazione nella falda, e soprattutto il non rispetto delle CSC all'uscita della stessa dal sito, richiede che per questi aspetti sia valutata in maniera approfondita l'eventualità di progettare un intervento di bonifica/messa in sicurezza.

Con riferimento ai bersagli umani, il sito è da considerarsi non contaminato e non sono richiesti ulteriori interventi. Con riferimento alla qualità delle acque sotterranee, è invece necessario procedere a redigere un progetto di bonifica/messa in sicurezza"

L'Analisi di Rischio sito specifica è stata approvata in data 12 marzo 2018 con Delibera della Giunta Provinciale n. 384.

Progetto di messa in sicurezza e realizzazione dell'impianto di MISP

Nel mese di agosto 2021 ISER ha fatto realizzare i previsti quattro piezometri previsti per l'impianto sperimentale. L'esecuzione dei pozzi ha turbato lo stato naturale dell'acquifero e pertanto prima di iniziare i test si sono dovuti attendere due mesi prima di avviare le prove pilota.

Novembre 2021 - L'area del test pilota definita nel 2018 in fase di redazione del progetto di bonifica, è stata scelta in adiacenza ad un punto di monitoraggio esistente (SP4) che presentava le massime concentrazioni di manganese e che risulta localizzato nell'area

Tessilquattro lungo il confine sud dell'area ex Siric. In questo punto si disponeva di una serie di dati storici di monitoraggio utili per il confronto finalizzato alla valutazione della funzionalità del trattamento proposto. In tale area sono stati realizzati due punti di iniezione (I12 e I13), e due nuovi punti di monitoraggio (M1 e M2).

Prima dell'attivazione del campo prove per l'esecuzione delle prove di portata sono stati eseguiti due prelievi di campioni da usare come "bianco". Dopo aver installato il campo prove e dopo aver eseguito la prova di portata a gradini, sono stati attivati i due pozzi e monitorati i pozzi di valle.

Configurazione finale impianto di sparging

L'analisi dei risultati della prova di portata a gradini ha permesso di definire la portata ottimale e il raggio di influenza reale dei pozzi per poi determinare la configurazione finale della barriera.

Al termine dei test la (mini-)barriera di prova è stata attivata per circa 2 mesi; lo scopo era di verificarne l'effettiva funzionalità.

Terminata la fase sperimentale che ha permesso di definire i parametri operativi del sistema è stato necessario effettuare una nuova campagna di indagine poiché si è preso atto che la zona sud-est dell'area di trattamento ipotizzata nel 2018 risultava già rispettare i limiti di tabella 2 della parte IV del D.Lgs. 152/2006 (limiti acque sotterranee).

La richiesta di svolgere un'ulteriore campagna di indagine è stata avanzata da APPA, per verificare che i valori di concentrazione dei contaminanti rispettassero i limiti normativi anche a seguito dello spegnimento dell'impianto di sparging, per escludere che la fase di realizzazione dei piezometri avesse portato ad un'ossigenazione anomala della falda e quindi ad un abbattimento delle concentrazioni dei contaminanti. Questa campagna di monitoraggio, effettuata nel maggio 2022, ha confermato come la zona non fosse più interessata da fenomeni di contaminazione della falda.

Sulla base dei risultati ottenuti dalla sperimentazione e dai campionamenti effettuati, è stato possibile definire la configurazione definitiva del sistema di sparging che di fatto è risultata meno estesa di quanto previsto nella prima stesura del progetto.

Preso atto dell'evoluzione naturale del sistema, e della contrazione del plum di ferro e manganese, in accordo con APPA si è elaborata una variante progettuale che ha sensibilmente ridotto l'ampiezza della barriera di sparging.



A seguito dell'approvazione formale della variante di progetto approvata con Delibera della Giunta Provinciale n. 140 dd. 3 febbraio 2023, Euroimmobiliare ha incaricato Ecoopera soc. Coop. di realizzare l'impianto di bonifica della falda.

Acque di falda Ex Siric - Rovereto (TN)					
ID PIEZOMETRO	M1	M2	SB*	PZ15	PZ16
ALTEZZA FALDA	8,52 m (da testa tubo)	8,43 m (da testa tubo)	-	7,33 m (da testa tubo)	7,40 m (da testa tubo)
PARAMETRI	18/04/2023	18/04/2023	18/04/2023	18/04/2023	18/04/2023
ANALISI ESEGUITE AL PRELIEVO					
Temperatura (°C)	14,1	14,8	-	14,1	14,2
pH	7,2	7,3	-	7,5	7,1
Conducibilità elettrica (µS/cm)	567	568	-	503	613
Ossigeno disciolto (mg/l)	3,2	2,8	-	7,6	4,6
Potenziale redox (mV)	219	182	-	196	187

ID PIEZOMETRO	M1	M2	SB*	PZ15	PZ16
ALTEZZA FALDA	NON DETERMINATA	NON DETERMINATA	-	NON DETERMINATA	NON DETERMINATA
PARAMETRI	27/04/2023	27/04/2023	27/04/2023	27/04/2023	27/04/2023
ANALISI ESEGUITE AL PRELIEVO					
Temperatura (°C)	14,3	14,0	-	14,2	14,1
pH	7,4	7,4	-	7,4	7,1
Conducibilità elettrica (µS/cm)	385	392	-	498	607
Ossigeno disciolto (mg/l)	4,0	4,0	-	5,0	4,5
Potenziale redox (mV)	272	261	-	278	306

Dai risultati ottenuti nelle prime due settimane di funzionamento si evidenzia un notevole incremento dei valori di ORP che fanno ipotizzare già al momento una elevata riduzione nelle concentrazioni di ferro e manganese presenti nell'acqua di falda.

Il monitoraggio chimico dei parametri relativi ai metalli sarà effettuato nella seconda o terza settimana di maggio 2023.

Successivamente a queste date, è stato eseguito un monitoraggio costante in accordo con APPA. Tutti i nuovi interventi che saranno effettuati sull'area dovranno prevedere la conservazione e garantire il regolare funzionamento dell'impianto di MISE.

Rilevazioni e la previsione di un immobile a destinazione commerciale con interrato

Si fa esplicito rimando alla relazione ambientale redatta da ISER ed allegata alla documentazione di pianificazione per quanto attiene i valori di rilevazione effettuati in questi anni.

Si riportano invece le specificazioni legate alla realizzazione della struttura commerciale in previsione sul sito e del relativo piano interrato.

Livello di contaminazione

Nelle diverse fasi di esecuzione delle indagini è stata riscontrata la presenza di sostanze in concentrazioni superiori a quelle di colonna B della Tab. 1 del D. Lgs. 152/2006 relativa alle soglie di contaminazione per siti a destinazione industriale. Vista la destinazione d'uso del sito, risultano di interesse solo i superamenti rispetto a Colonna B.

Suolo superficiale: Il suolo superficiale è definito come lo strato di terreno compreso nel primo metro di profondità (da 0 a -1 m). In questo strato di terreno non sono stati rilevati superamenti dei limiti imposti dalla colonna B della Tab. 1 del D. Lgs. 152/2006.

Suolo profondo: Il suolo profondo insaturo (fra 1 m di profondità dal pc e la massima soggiacenza della falda) presenta contaminazioni soltanto in un punto. Il punto è identificato come punto B e rappresenta il terreno su cui poggiava una vecchia cisterna metallica interrata, rinvenuta durante le operazioni di messa in sicurezza. Il campione B è stato prelevato alla quota di -3,50 m, e rientra quindi nella matrice "suolo profondo".

Acqua sotterranea: è stata oggetto di numerose campagne di monitoraggio. Per l'aggiornamento dell'analisi di rischio per i piezometri che sono stati campionati diverse volte si è considerata la campagna del 2017, in quanto quelle antecedenti (2012 e 2014) risultano molto datate, mentre per i piezometri campionati solo alcune volte si sono considerati gli ultimi dati disponibili.

Si evidenzia che nel 2021 e 2022 in occasione dell'esecuzione dei test di verifica sull'impianto pilota di messa in sicurezza permanente della falda si sono effettuati alcune campagne di indagine sui pozzi a valle idrologico dell'area Siric che rappresentano i POC dell'intero sito (Pz16 e Pz15).

I pozzi S11 ed S11 bis che erano i punti a maggior concentrazione per la famiglia degli idrocarburi non risultano attualmente più identificabili, tuttavia i pozzi a valle (PZ15, PZ16, M1 ed M2) non hanno evidenziato alcuna traccia di contaminanti della famiglia degli idrocarburi.

Per il calcolo dei rischi sono stati presi in considerazione tutti i superamenti delle CSC registrati in almeno un evento, oltre a quelli evidenziati dalle analisi in contraddittorio del 2017 di A.P.P.A. Dalla base di dati così composta sono stati estratti i valori massimi di concentrazione. I valori conseguiti sono stati utilizzati come imput al modello di simulazione del rischio relativo ai locali interrati.

Caratteristiche geometriche dell'interrato

Il locale interrato da progetto occuperà una superficie di circa 6200 m² ed avrà un'altezza di 2,40 m, per un volume complessivo di 14880 m³. La superficie di infiltrazione, che tiene conto anche delle pareti dell'interrato, ammonta a circa 6970 m².

Le analisi, le verifiche e le simulazioni condotte hanno permesso di giungere alle seguenti conclusioni. Lo scenario dell'analisi di rischio è stato condotto tenendo in considerazione i bersagli umani adulti (destinazione commerciale) e le vie di esposizione correlate con la realizzazione di un parcheggio interrato.

Per l'elaborazione dei dati sono stati utilizzati tutti i dati relativi ai sondaggi eseguiti, provenienti dal piano della caratterizzazione dell'area Siric, e quelli dei monitoraggi condotti sull'acqua di falda.

I dati sito specifici utilizzati sono stati evidenziati nei paragrafi precedenti; in particolare, tra gli altri, si è fatto riferimento alle caratteristiche del sito per quanto riguarda le caratteristiche degli edifici.

Nell'AdR, l'unico parametro, che dovrà essere rispettato in fase esecutiva degli interventi è la frazione areale di fratture delle fondazioni. L'indice è stato posto a 0,001 e dovrà essere rispettato in fase realizzativa. Si evidenzia che tale valore risulta estremamente cautelativo dato che la soletta sarà realizzata ex novo ed avrà uno spessore di almeno 50 cm.

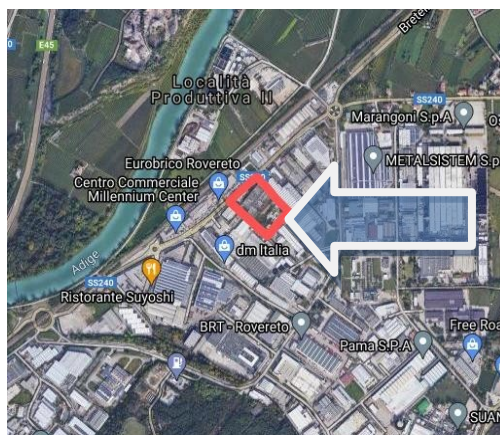
Per quanto riguarda sia il suolo profondo che la falda acquifera la situazione è tale da non generare rischi per le vie di esposizione costituite dall'inalazione indoor anche in presenza di un locale interrato.

Con riferimento ai bersagli umani, ed alla via di esposizione dell'inalazione indoor in locale interrato non vi sono rischi tossici o cancerogeni e quindi non sono richiesti ulteriori interventi.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI RELATIVI ALL'INSEDIAMENTO DI UNA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA SUL SETTORE COMMERCIALE

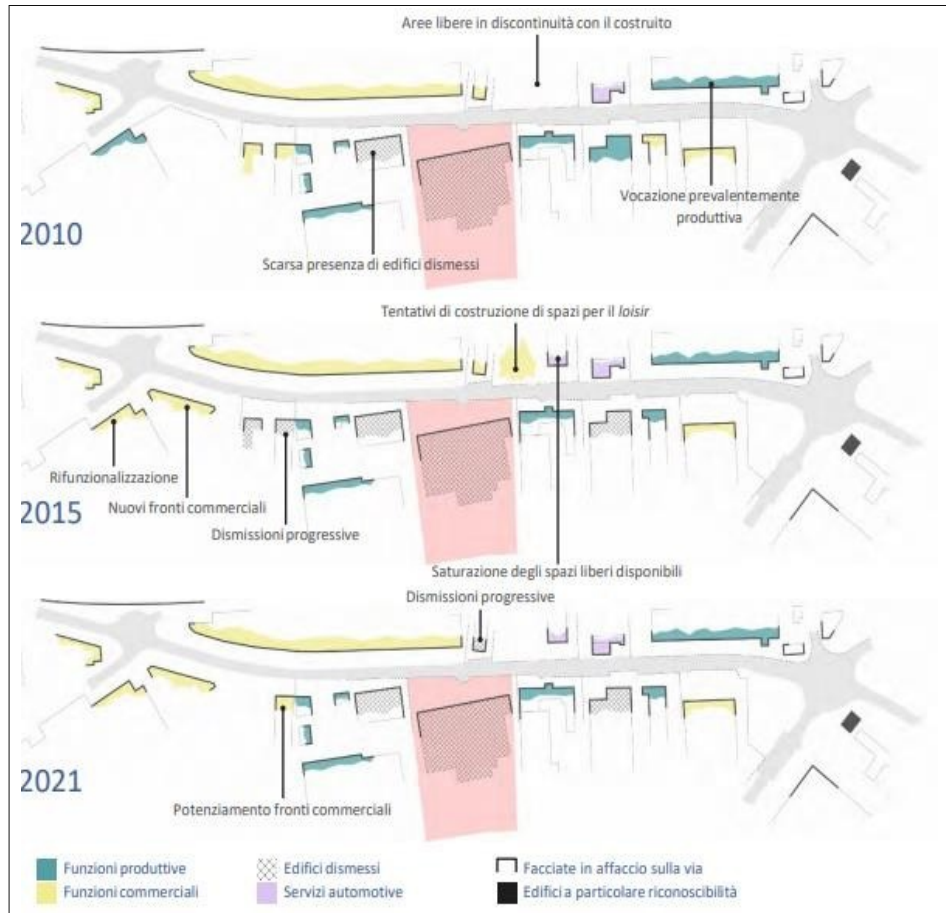
La "location" e le caratteristiche della zona

L'area in oggetto (Ex-Siric) dista circa 3,5 km dal centro torico di Rovereto; ed è localizzata nel contesto di fondovalle a sud del nucleo storico, all'interno dell'area industriale principale della città.



Insiste su uno degli assi viari principali della Vallagarina (ss 240 – via Del Garda) nel tratto che collega Rovereto alla zona del Casello Rovereto sud - A22 e alle zone sud della Vallagarina (Ala, Mori, Avio etc). Si tratta di un asse viario ad elevata intensità di flussi durante l'intero arco della giornata; particolarmente appetibile per insediamenti commerciali. è interna a una zona industriale in espansione negli '70, consolidata come area industriale negli anni '90 e in trasformazione a partire dagli anni 2000.

Le trasformazioni della zona industriale



Il fatto principale è stato la realizzazione del centro commerciale Millennium nel 2004 e l'insediamento di esercizi commerciali nei lotti affacciati a via del Garda.

Nel 2010 il tratto in questione di via del Garda era ancora quello di una strada a vocazione prevalentemente industriale, soprattutto nella sua parte centrale.

Intorno al 2015 la testa sud dell'asse ha consolidato una vocazione commerciale che prima era solo in fase germinale, a partire dalla rifunzionalizzazione di alcune ex industrie e dalla costruzione ex-novo di un edificio. Al centro dell'asse, in prossimità dell'Ex-Siric, alcuni tentativi di insediare attività per il tempo libero si sono susseguite su un'area vuota, non riuscendo tuttavia a trovare continuità. In altri luoghi poi alcune attività commerciali hanno chiuso, aprendo nuove possibilità di utilizzo degli involucri edilizi.

Da area industriale saturata, la zona di via del Garda nel tratto dove si trova l'area Ex Siric è diventata un asse viario a vocazione commerciale (strip commerciale); la trasformazione ha visto dismissioni progressive di attività produttive, tentativi di insediamento di attività per il tempo libero, nuove attività commerciali (medie strutture in particolare).

L'area Ex Siric e il progetto

Il progetto di grande superficie di vendita

Il progetto prevede la realizzazione di una struttura commerciale al dettaglio di 4.500 mq di superficie di vendita con insegna "Eurobrico-far da sé".

Eurobrico da circa trent'anni è una formula specializzata nel settore del bricolage e del "fai da te"; il primo punto vendita è stato aperto a Trento nel 1993.

Attualmente è presente con:

10 punti vendita nel territorio della Provincia Autonoma di Trento

1 punto vendita in Alto Adige (Bolzano)

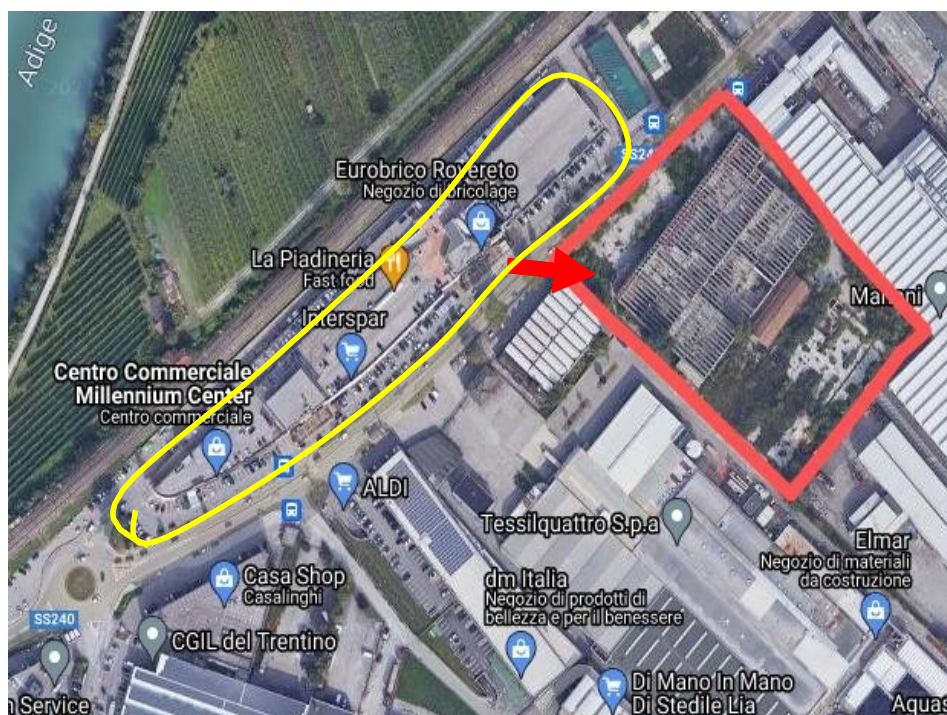
15 punti vendita nel territorio Veneto

1 punto vendita in Lombardia

1 punto vendita in Friuli

A Rovereto Eurobrico è presente attualmente con un esercizio di circa 3.000 mq. di superficie di vendita all'interno del centro commerciale Millennium situato nelle vicinanze dell'area Ex Siric.

Il progetto prevede la chiusura dell'esercizio negli attuali locali del centro commerciale Millennium (circa 3.000 mq. di sv) per realizzare nell'area Ex Siric un esercizio con una superficie di vendita di 4.500 mq. (+1.500 mq., circa).



Dal punto di vista della computazione delle superfici commerciali in incremento vanno quindi considerati i 1500 mq di cui si è appena detto; ma va considerato che all'interno del millenium, i 3000 mq liberati verranno in ogni caso occupati da altre attività del settore commerciale "non alimentare". In definitiva diventano disponibili complessivi 4500 mq. Ed è proprio su questo dato che sono state attuate le verifiche in termini di attrattori di traffico e di impatto sulla rete viabilitica e sistema della mobilità esistente, riscontrando come si determini una lieve sollecitazione nella fascia oraria ricompresa fra le 17.00 e le 18.00 assorbita però dall'asse di viale Caproni e via dell'industria.

La logica sulla quale si basa il progetto si identifica nel dare la possibilità di una migliore prestazione al consumatore locale, viste le esigenze di spazio e di servizio crescenti del settore a cui appartiene la grande superficie di vendita in oggetto.

La formula commerciale dei punti vendita Eurobrico, infatti, si caratterizza su vasta esposizione a tema con ampio assortimento di prodotti una parte dei quali sono ad elevato ingombro fisico.

I temi vanno dal giardino (cura e arredo) alla manutenzione della casa e “fai da te” (utensili, vernici, ferramenta, idraulica, edilizia, falegnameria, elettricità); dall’arredo per gli spazi interni (illuminazione, riscaldamento, arredo bagno,...) a accessori per gli spazi esterni e il tempo libero (barbecue, attrezzature pic nic, piscine bimbi etc).

I punti vendita si sviluppano su superfici che vanno dai 1.500 ai 6.000 metri quadrati e propongono oltre 50.000 referenze a scaffale. A queste si aggiungono 25.000 prodotti presenti sul sito e-commerce che è online dal 2015.

Altra caratteristica della formula è la capacità di mix del canale “negozio fisico” con l’e-commerce; nel 2018 ha ottenuto il 2° posto quale "Azienda con il miglior servizio al cliente dell'anno – settore brico e fai da te" conferito dalla rivista Panorama; nel 2021 www.eurobrico.com ha ottenuto il 2° posto nella categoria "Miglior ecommerce brico con negozi dell'anno" conferito dall'Istituto Tedesco di Qualità ITQF.

Alla luce di tali caratteristiche, con la realizzazione del progetto aumenta la superficie ma rimane inalterata la formula commerciale della GSV.

In sintesi la crescita dimensionale dell’area vendita prevista nel progetto dell’esercizio di Rovereto rispetto alla situazione attuale è finalizzata ad ampliare gli spazi dedicati ai prodotti e alla clientela e migliorare la capacità di servizio in un settore in cui l’assistenza pre vendita e l’esposizione necessitano di spazi adeguati e sempre crescenti.

Gli interventi previsti

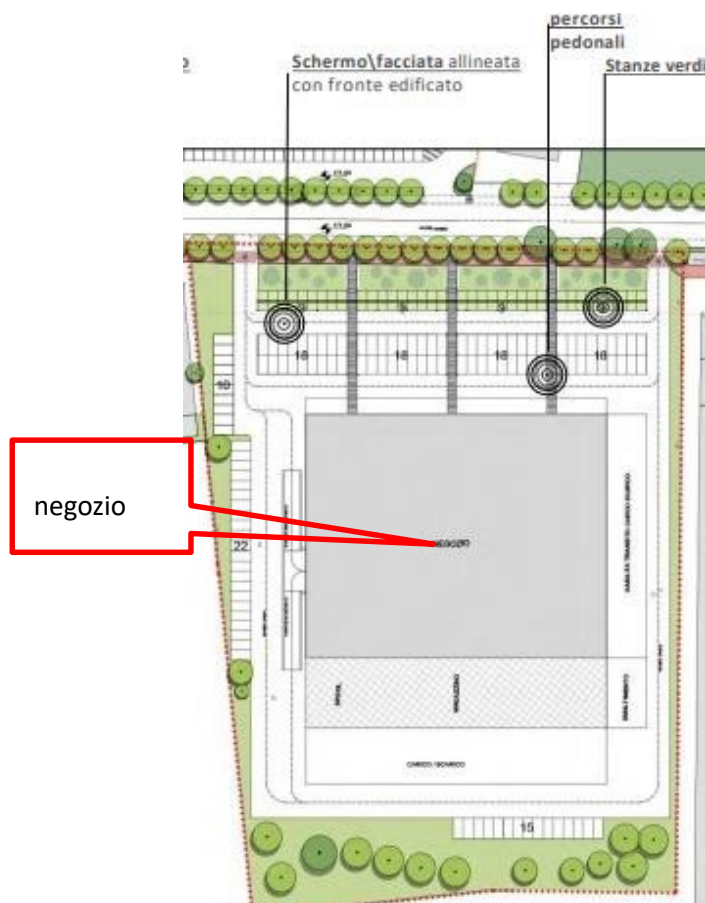
Ad oggi l’area Ex Siric rappresenta l’area dismessa di maggiori dimensioni tra quelle che si affacciano su via del Garda.

La situazione attuale vede: un ‘area dismessa cioè priva di funzioni con:

Superficie costruita: 8.900 mq.

Volume costruito: 71.200 mc

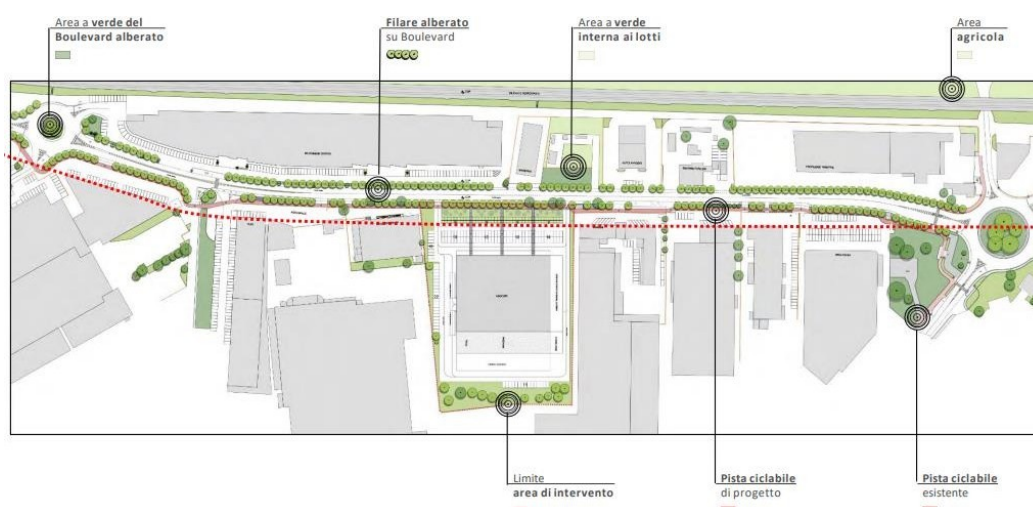
Verde profondo: 1.200 mq.



Con la realizzazione del progetto di Grande Superficie di Vendita, l'area:
viene ad avere una funzione (non più area dismessa);
si riduce la superficie costruita (coperta) di 3.000 mq.: da 8.900 mq. a 5.900 mq.;
si riduce il volume costruito di 26.200 metri cubi: da 71.200 mc a 45.000 mc;
aumenta l'area adibita a verde (verde "profondo") di 2.000 mq: da 1.200 mq. a 3.200 mq.

Inoltre la realizzazione del progetto rappresenta anche una modalità di attivazione di condizioni che facciano convergere verso la progressiva creazione di un vero e proprio "boulevard" prevedendo aree verdi interne ai lotti e aree parcheggio anche a fianco delle strutture commerciali.

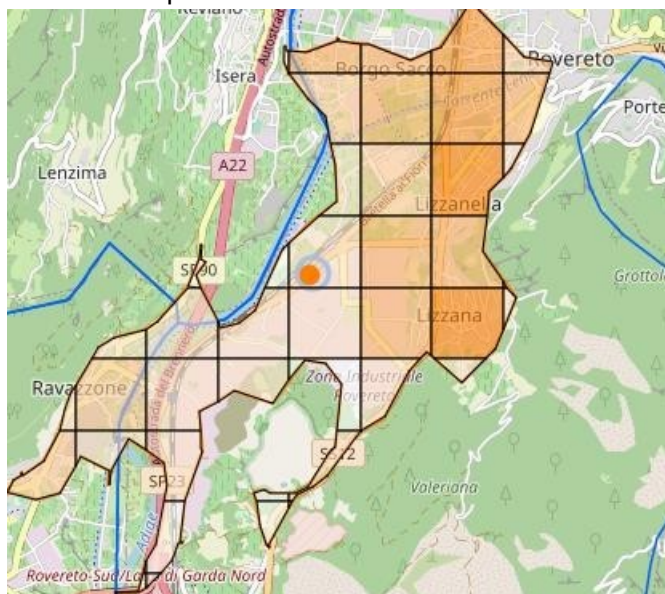
Queste e altre caratteristiche (rif: Progetto di Rigenerazione Urbana) del progetto costituiscono la possibilità di realizzare un nuovo rapporto col paesaggio, elemento indicato dalla Valutazione Integrata Territoriale per i progetti nel territorio della CV Vallagarina.



L'area di gravitazione e il bacino d'utenza

Nella definizione del bacino d'utenza potenziale si considerano innanzitutto le isocrone. Di seguito viene visualizzato il bacino d'utenza primario della GSV cioè il territorio incluso nell'isocrona dei 5 minuti.

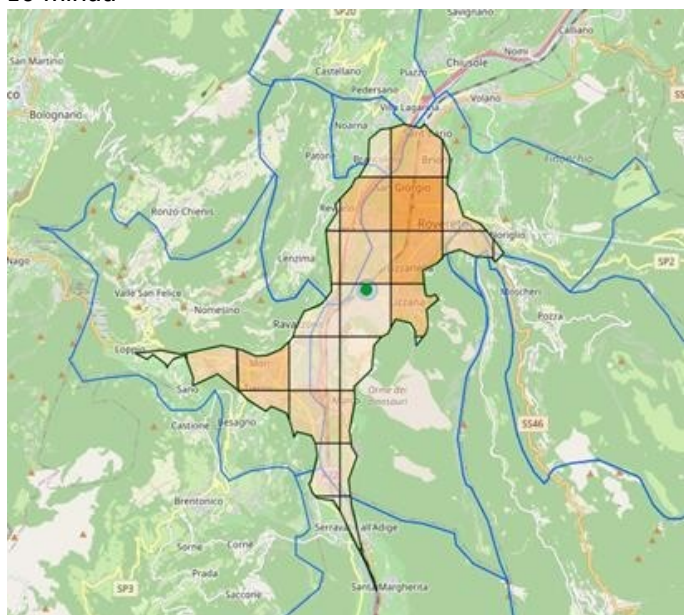
Bacino d'utenza primario – Isocrona 5 minuti



	Residenti al 2021
Rovereto	15.050
altri comuni	616
Totale	15.666

Questa zona comprende circa 15.600 abitanti e include circa il 38% della popolazione di Rovereto e marginalmente il territorio di Mori.

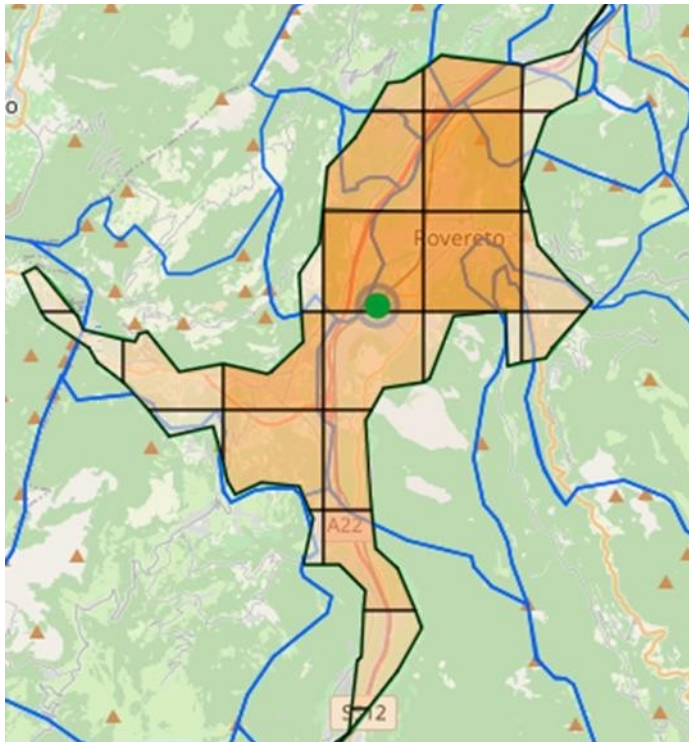
Isocrona 10 minuti



Totale residenti: **48.589**

Nell'area dei 10 minuti è compreso l'intero territorio del comune di Rovereto e alcune zone dei comuni di Mori, Isera, Nogaredo e Trambileno.

Isocrona 15 minuti



Totale residenti: **74.342**

Il bacino dei 15 minuti comprende gran parte dei territori della Vallagarina; in termini di popolazione residente si tratta di circa 75.000 abitanti; l'80% della popolazione totale della Vallagarina. (91. 478 residenti al 31/12/2020).

Tabella 20– Riepilogo bacino d'utenza (residenti al 31/12/2021)

Isocrone	residenti
0-5 minuti	15.666
6-10 minuti	32.923
11 - 15 minuti	25.753
Totale	74.342

Considerando che la location è su un asse viario importante del centro principale della Vallagarina (Rovereto), che l'esercizio viene realizzato in prossimità della location attuale e infine che l'insegna dell'esercizio Eurobrico è nota da tempo nel territorio della Vallagarina e della provincia autonoma di Trento, si può concludere che il bacino d'utenza della grande superficie in progetto coincida con l'intero territorio della Vallagarina.

L'ambito concorrenziale

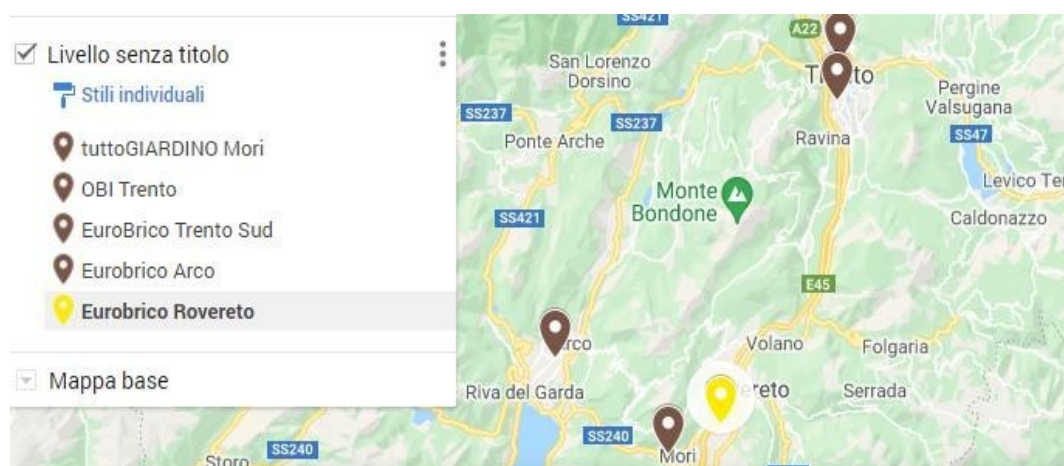
All'interno del territorio di Rovereto l'unico esercizio riconducibile all'ambito concorrenziale della GSV in progetto nell'area ex Siric è l'Eurobrico del centro commerciale Millennium che appunto chiuderà l'esercizio negli spazi attuali per realizzare il progetto.

Nell'area della Vallagarina non ci sono strutture appartenenti all'ambito concorrenziale diretto cioè grandi superfici specializzate sul settore del "fai da te".

Appartiene all'ambito concorrenziale indiretto un esercizio con insegna Tuttogiardino che si trova nel territorio di Mori in prossimità ma non sulla viabilità principale (ss 240), adiacente al Consorzio Agrario.

L'esercizio che dista 5 km dall'area Ex Siric e sviluppa un assortimento specializzato nei prodotti di cura del giardino e sviluppa assortimenti anche di prodotti per agricoltura, animali e "fai da te".

medie o grandi superfici specializzati nel "fai da te" nel territorio



In relazione all'ambito concorrenziale diretto l'esercizio più vicino è una struttura insegna Eurobrico sitata ad Arco che appartiene alla Comunità Alto Garda e Ledro; si trova quindi fuori dalla Vallagarina; questa struttura dista più di 20 km ed è quindi fuori dal bacino d'utenza.

Completano il quadro tre strutture situate a più di 30 km nel capoluogo ella PAT. A Trento ci sono: Obi collocato sulla via del Brennero e Eurobrico con due punti vendita uno nella zona sud e l'altro a nord nel centro acquisti Nord Center, anch'esso su via del Brennero.

VALUTAZIONE DI IMPATTO

In questa ultima parte, in sede di conclusioni si riportano gli elementi di valutazione dell'impatto generato dal progetto della grande superficie nell'area ex Siric sulla base di quanto emerso nelle diverse parti della relazione.

Gli elementi di valutazione derivano da:

- caratteristiche della "location" nel territorio del capoluogo della Vallagarina e sulla via Del Garda (viabilità principale) in area in trasformazione (da zona industriale ad asse commerciale);
- caratteristiche del progetto in relazione anche a quanto riportato nella parte specifica di descrizione del progetto e a quanto emerge nel "Progetto di Rigenerazione Urbana Area Ex Siric – Rovereto (TN)" presentato a settembre 2021.
- dimensioni e caratteristiche del bacino d'utenza potenziale che si identifica con il territorio della Vallagarina nei confronti del quale Rovereto presenta un elevato indice di attrattività per la funzione commerciale;
- struttura e caratteristiche della rete commerciale della zona che vede nel centro urbano di Rovereto l'epicentro commerciale per assortimenti specializzati in particolare sul segmento di beni per la persona.
- formula commerciale e caratteristiche della grande superficie in progetto e dislocazione nel territorio di medie e grandi strutture specializzate sul settore del "fai da te".

L'impatto generato dall'apertura della grande superficie di vendita può essere riconducibile a effetti:

- sulla rete commerciale locale;
- sul territorio e sul consumatore.

L'impatto sulla rete commerciale

In relazione alla rete commerciale di Rovereto e Vallagarina:

Per quel che riguarda la rete di medie e grandi superfici specializzati in tutto o in parte sul settore del "fai da te":

- la situazione rimane a un punto di vista quantitativo pressoché invariata; a Rovereto anche nello scenario futuro, c'è solo una grande superficie specializzata nel settore del "fai da te";
- l'aumento dimensionale di circa 1/3 della superficie di vendita rispetto all'esercizio attuale non comporta di fatto una maggiore tensione concorrenziale con la rete locale data l'assenza a Rovereto di concorrenti diretti;
- l'esercizio consolida la posizione di punto di riferimento sul territorio per il "fai da te"; perciò anche se in termini quantitativi non c'è un aumento significativo di offerta, effetti seppure indiretti possono esserci verso medie o grandi strutture specializzate dello stesso settore che si trovano in altri territori e che possono vedere ridotta la propria capacità attrattiva.

Per quel che riguarda la rete di esercizi di vicinato, formata da specialisti di settori appartenenti all'assortimento (es: ferramenta, mesticheria, ecc.) non ci sono di fatto cambiamenti nello scenario locale e permane una complementarità di funzioni delle diverse tipologie con nessun impatto anche lieve.

Infine per quel che riguarda il sistema commerciale del centro urbano di Rovereto:

- È una rete caratterizzata da una attrattività in particolare per lo shopping, per il livello qualificato di servizio e la qualità di assortimenti in particolare per il settore di beni per la persona;
- Ci sono sovrapposizioni molto limitate sia per i settori merceologici sia per le tipologie di esercizi;
- La grande superficie ha come oggetto di vendita assortimenti all'interno dei quali ci sono prodotti di grandi dimensioni che richiedono ampi spazi espositivi all'interno e all'esterno.

La realizzazione del progetto, lasciando inalterato la tipologia di grande superficie non comporta perciò effetti sulla rete del centro storico.

L'impatto sul consumatore e sul territorio

In relazione agli effetti sul territorio le caratteristiche del progetto contemplano diversi effetti positivi:

- Viene data nuova funzione a un'area da tempo priva di funzioni e attualmente in condizioni di degrado;
- È prevista una minore occupazione del suolo in termini di superficie coperta e volume edificato;
- È prevista una maggiore presenza di area adibita a verde con soluzioni proposte di rigenerazione urbana a tutela e miglioramento dell'integrazione con il paesaggio.
- Coglie l'opportunità di "sistemazione" di una porzione di territorio che presenta diverse criticità in relazione al traffico e fornisce una possibile ridefinizione del rapporto strada/volumi commerciali.

Si richiama: "Lo scenario territoriale del commercio prospettato dalla Vit per la Comunità della Vallagarina è: PAESAGGIO - valorizzare l'identità paesaggistica del sistema territoriale progettando politiche commerciali integrate di valorizzazione e sviluppo" (Vedi: "Applicazione dei criteri della metodologia di Valutazione integrata territoriale nei Comuni delle Comunità di Valle del Trentino. Comunità Vallagarina", Rapporto finale di ricerca, DIST, 2014).

Da ultimo per il consumatore e per la collettività:

- La logica sulla quale si basa il progetto si identifica nella possibilità di dare un migliore servizio al consumatore locale, viste le esigenze di spazio e di servizio crescenti del settore a cui appartiene la grande superficie di vendita.
- Per la clientela verrebbe ad essere molto più comoda la fruibilità con aree parcheggio integrate con il verde in prossimità di ingresso/uscita.
- con la realizzazione del progetto aumenta la superficie ma rimane inalterata la formula commerciale dell'esercizio.

In sintesi, la crescita dimensionale dell'area di vendita prevista nel progetto dell'esercizio di Rovereto, rispetto alla situazione attuale è finalizzata ad ampliare gli spazi dedicati ai prodotti e alla clientela e migliorare la capacità di servizio in un settore in cui l'assistenza pre-vendita e l'esposizione necessitano di spazi adeguati e sempre crescenti.

VERIFICA DEI CRITERI DELLA DELIBERA GP 1339/2013 PER LA LOCALIZZAZIONE DELLE GSV SULL'AMBITO DI VIA DEL GARDA.

Premessa

In aderenza con le disposizioni previste dalla D.g.p.1339/2013 per la localizzazione delle grandi strutture di vendita, si attua di seguito una disamina del progetto di rigenerazione urbana ipotizzato per il compendio Ex Siric e per il corrispondente tratto di Via del Garda in rapporto ai criteri di programmazione urbanistica del settore commerciale ai sensi dell'art.11 c.2 e 13 della L.p.17 del 30 luglio 2010.

Miglioramento della competitività della distribuzione commerciale in particolare negli insediamenti storici;

La conversione della destinazione urbanistica del compendio Ex Siric da produttiva a commerciale non determina alcuna ricaduta, in termini di concorrenza, sulla competitività della distribuzione commerciale del centro storico, attestandosi in un'area urbana periferica caratterizzata da un tessuto edilizio consolidato e da una varietà di offerta commerciale costituita da 1 centro commerciale, 3 grandi strutture di vendita, 11 medie strutture di vendita e 15 esercizi di vendita, per una superficie complessiva di 30.492 mq. lungo l'intero asse di via del Garda.

Il target e la tipologia di prodotti commercializzati in un negozio specializzato nel "Far da sé" come Eurobrico non si pone in alcun caso in concorrenza con la distribuzione commerciale del centro storico. Si tratta di una struttura di vendita che necessita di spazi importanti, sia per dare visibilità ad articoli di un certo ingombro, come ad esempio le attrezzature impiegate per la manutenzione e la gestione del verde che per gli allestimenti dimostrativi ed i corner specialistici come ad esempio quello dedicato agli arredi estivi piuttosto che agli allestimenti natalizi nei mesi invernali.

Proprio perché alternativo al commercio esercitato in centro storico e con esso non in concorrenza, l'insediamento di una attività come quella di Eurobrico può, in sinergia con altre iniziative commerciali similari che si stanno attestando in Via del Garda, innescare dinamiche ed opportunità in termini di attrazione di acquisto, diventando un tramite di accesso all'offerta commerciale del centro storico che ad oggi dispone di una superficie di vendita complessiva di 29.467 mq. distribuiti in 215 esercizi di vendita, 42 medie strutture di vendita ed un centro commerciale.

Priorità all'utilizzo di insediamenti esistenti, possibilmente già destinati ad aree commerciali, già infrastrutturate, in modo da ammodernare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente e ridurre ulteriore consumo di suolo non edificato;

Secondo quanto previsto dalla L.p.15/2015 gli strumenti di pianificazione territoriale perseguono l'obiettivo della limitazione del consumo del suolo quale bene comune e risorsa non rinnovabile, mirando al recupero degli insediamenti esistenti al fine di riqualificare il paesaggio e la qualità edilizia/urbana. Il recupero del compendio ex siric persegue esattamente questi presupposti, basandosi nella scala del lotto, su un concetto di rigenerazione edilizia, attuabile mediante demo ricostruzione, radicato sull'esistente urbanizzazione dell'area ed a scala urbana con la rigenerazione dell'infrastrutturazione di via del Garda, limitatamente al tratto di pertinenza, con il concetto di boulevard. Nel caso di merito, va rammentato l'impegno finanziario profuso dalla pubblica amministrazione per l'attivazione delle procedure di risanamento ambientale, supportando ancor più il concetto di rigenerazione di un sito inquinato ed abbandonato e l'impegno assunto dalla attuale proprietà nell'attuare e sostenere economicamente le procedure di monitoraggio.

Il cambio della destinazione urbanistica, da produttiva a commerciale è radicata nelle ragioni storiche di un'area nata come polo produttivo industriale, gradualmente abbandonata per dismissione o delocalizzazione delle attività, generando un tessuto edilizio caratterizzato da episodi di archeologia industriale irrecuperabili e deputato a soddisfare esigenze funzionali miste e produttive o commerciali, prevalentemente inquadrabili tra quelle a grande fabbisogno di spazi, aderenti con le esigenze della città di Rovereto e del bacino di utenza ad essa riferita e compatibile con gli effetti diretti ed indiretti generati sul contesto insediativo sia in termini di aggravio che di beneficio.

La proposta studiata per la riqualificazione del compendio Ex Siric abbraccia l'intero tratto pertinente di via del Garda ed attua nel senso più profondo il concetto di rigenerazione urbana, poiché nell'insediare nuove funzioni, ridisegna un tratto di viabilità e di sviluppo del verde, connesso ad una visione di riappropriazione degli spazi di socialità, con un nuovo tratto di viabilità ciclo pedonale che completa un ulteriore tratto di una rete in rapida fase di espansione.

Priorità al mantenimento di previsioni vigenti dei PRG concernenti l'individuazione delle aree destinate all'insediamento delle grandi strutture di vendita

L'attuazione dell'art.18 della I.P.15/2015 per mezzo dei Piani Regolatori Generali, promuove una azione conservativa rispetto alle previsioni già contenute al suo interno, confermando e promuovendo l'avvicinarsi delle funzioni, con interventi di ristrutturazione edilizia. Questo per far sì che non vengano a determinarsi condizioni di squilibrio generate da commistioni di destinazioni urbanistiche fra loro non omogenee se non addirittura contrastanti. Se valida in linea di principio e per le porzioni più estese della città, tale ratio pianificatoria si trova a dover fare i conti con quelle porzioni del tessuto edilizio, originariamente nate come aree industriali e produttive, periferiche rispetto alla città residenziale, protagoniste negli ultimi 15 anni di radicali trasformazioni. Si registrano contemporaneamente la dismissione di determinate tipologie produttive, in taluni casi non più richieste dal mercato o semplicemente obsolete e la delocalizzazione per questioni speculative e di maggior profitto o perché soppiantate dalla concorrenza straniera. In virtù degli assunti citati, queste aree dovrebbero accogliere nuove attività produttive, insediabili negli stessi capannoni, ristrutturati o rigenerati senza ulteriore consumo di suolo. Il sistema produttivo occidentale, cambiato nel profondo, ha delegato i processi industriali ad altre realtà geografiche, conservando sul territorio, l'artigianato locale o sistemi produttivi altamente specializzati. Ne deriva che l'automatismo pensato dalla norma, si fonda su presupposti che non trovano più riscontro nella realtà; realtà che nel frattempo ha registrato una progressione del settore commerciale che dagli esercizi di vicinato degli anni 60/70, a partire dagli anni '80 ha iniziato a promuoversi con strutture di vendita via via sempre più grandi, dapprima monomarca, quindi per mezzo di grandi magazzini sino ai centri commerciali ed i mega store, in grado di ospitare pluralità di attività commerciali e che, contemporaneamente al loro affermarsi, hanno drenato risorse sempre maggiori dai centri storici e dai centri abitati per concentrarsi in aree periferiche a esse dedicate, alla stessa stregua di quanto avvenuto con l'espansione industriale. L'era contemporanea è caratterizzata dalla trasformazione delle aree post industriali in aree di alta concentrazione e specializzazione commerciale. Non si sottrae a questa dinamica Via del Garda che denuncia ormai una rigenerazione urbana fondata sulla trasformazione delle funzioni, diventando quindi un polo produttivo e commerciale.

Si generano quindi due implicazioni: la prima che sicuramente non mette in discussione le aree già destinate al commercio previste dagli strumenti di pianificazione comunale o sovraordinato; la seconda è che, se non attraverso l'insediamento di strutture commerciali e l'ammissione di aree miste, la conversione o il recupero delle aree industriali sarebbe impraticabile. Le aree miste sono l'unica strada percorribile per evitare ulteriori espansioni urbane specializzate, favorire l'uso del suolo già deputato all'edificazione e concentrarsi sui processi rigenerativi per creare commistioni in grado conseguire edifici sostenibili e qualificati dal punto di vista paesaggistico ambientale, senza perdere l'occasione di generare spazi di connessione e di riappropriazione sociale da parte della collettività, mettendo in esercizio le conoscenze maturate negli anni sull'uso del verde e delle infrastrutture ad esse associate.

Posizione defilata rispetto alle principali visuali panoramiche e, in generale, coerenza i contenuti e le regole definiti dalla carta del paesaggio del piano territoriale della comunità, redatta secondo le linee guida di cui all'articolo 6, comma 3 delle norme del Piano urbanistico provinciale;

Per quanto evidenziato, le dinamiche in atto vedono una progressiva trasformazione delle aree produttive in aree miste, con la prevalente affermazione di strutture commerciali in luogo di attività industriali ed artigianali messe in atto dai processi di trasformazione e rigenerazione urbana. Se da un canto viene disatteso il mantenimento delle previsioni urbanistiche in essere d'altro canto la carta del paesaggio non viene alterata nei suoi principi, poiché consolida un modello edificatorio analogo.

Considerazione dei criteri previsti dall'articolo 63 della legge urbanistica provinciale, con riferimento alla tutela dagli inquinamenti, alla sicurezza del territorio e all'igiene;

Dal punto di vista della sicurezza del territorio, il compendio produttivo della Ex Siric si colloca all'interno di un ambito caratterizzato da penali assenti o trascurabili in ordine alla carta di sintesi della pericolosità e dal punto di vista sismico si tratta di un'area suscettibile di basse amplificazioni.

Per il Piano Generale utilizzazione Acque pubbliche rileva invece la carta della criticità idrica sotterranea che registra un'area di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda. Aspetto superabile in fase di progettazione, verificando l'opportunità di edificare in interrato.

Rispetto alle condizioni ambientali e tutela dagli inquinanti, sono opportune le seguenti argomentazioni. L'ambito produttivo ex Siric si presta oggi ai seguenti usi:

- Lasciare l'area in stato di abbandono;
- Ripristino dell'attività industriale attraverso il recupero delle strutture esistenti mediante un intervento di ristrutturazione pesante;
- Mantenimento della destinazione urbanistica con la possibilità di insediare una o più attività produttive, date le dimensioni del lotto, anche attraverso l'adozione di un piano di lottizzazione finalizzato al recupero ed alla rigenerazione urbana;
- Attuare, mediante parcellizzazione, un'area di lottizzazione in cui insediare più attività commerciali fino alla media struttura di vendita;
- Rigenerazione urbana in senso compiuto, conseguita sia in termini di qualità architettonica con il ricorso alla ristrutturazione edilizia per demo ricostruzione che di funzione in esso espletata. In questa fattispecie si concretano le previsioni del PTC e del PRG con particolare riferimento al comma 3 dell'art.69 delle norme tecniche di attuazione.

Mentre nelle circostanze dei punti b) e c) l'azione di recupero avverrebbe per il tramite della sola attuazione degli indici edilizi di zona, restituendo certo nuova dignità agli edifici e realizzando la percentuale dovuta destinata al verde profondo, ma conseguendo effetti apprezzabili interni al lotto, nella variabile c), l'introduzione della destinazione commerciale comporta la realizzazione di una architettura che pur rimanendo nell'ambito della prefabbricazione, deve connotarsi di elementi qualitativi di maggior pregio, specie in rapporto alla sua interazione con la pubblica via. Nel caso di specie, tuttavia, la proposta progettuale si carica di altre valenze poiché introducendo la realizzazione di una grande struttura di vendita implica la definizione di una procedura di variante al PRG con la stipulazione di un accordo urbanistico che individui criteri compensativi di fatto già espressi dal PRG, come la riqualificazione del fronte dell'area industriale e la riconfigurazione della sede stradale, auspicando l'incremento della dotazione di parcheggi pubblici. Ecco che la rigenerazione

urbana ha una ricaduta contemporanea interna ed esterna al lotto.

La sostenibilità ambientale può trovare attuazione con la realizzazione di un edificio rispettoso delle sempre più stringenti normative in ordine alla definizione della classe energetica, riferita all'involucro e soprattutto all'impiego delle fonti rinnovabili per la produzione dell'energia necessaria alla messa in esercizio dell'attività commerciale. Impiegare materiali conformi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) ovvero rispettare i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato. La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi a procedure ecosostenibili.

Nel raffronto fra il reimpiego produttivo o commerciale del sito, si osserva quanto segue:

un'attività produttiva, costituisce un attrattore di traffico pesante strettamente connesso ai processi in esercizio, in entrata per fornire i beni da assoggettare a lavorazione ed in uscita per la consegna del prodotto finito cui va collegato il traffico generato dai dipendenti che si recano presso il posto di lavoro da un minimo di due volte al giorno (ingresso mattina ed uscita pomeriggio) ad un massimo di quattro volte al giorno, per coloro che durante la pausa pranzo si spostano con i loro mezzi;

l'insediamento di una attività commerciale ha sicuramente una ricaduta di maggior rilievo sul traffico. Oltre al flusso dei dipendenti che può considerarsi coincidente con quello di una attività produttiva, così come il traffico pesante di approvvigionamento del magazzino, si aggiunge invece la variabile degli avventori che costituiscono da soli il vero fattore incrementale della sollecitazione del traffico e dei conseguenti riflessi in materia di inquinanti. Va innanzi tutto fatto un distinguo; le tabelle merceologiche regolano l'intensità dell'incremento di traffico. Il settore alimentare è notoriamente quello con maggiore impatto e durante il corso della giornata si raggiungono dei picchi molto spesso legati ai ritmi delle attività lavorative, ovvero, lasciato il posto di lavoro ci si reca a fare la spesa. Nel caso di altri settori merceologici invece, orari diurni e settimanali cambiano radicalmente. L'insediamento di una grande struttura di vendita come quella ipotizzata, riferita al "Fai da te ", concentra gli avventori sul fine settimana, con un incremento dal venerdì pomeriggio, per rimanere costante il sabato e la domenica. Durante gli altri giorni della settimana le maggiori concentrazioni si hanno sia all'apertura mattutina che del primo pomeriggio. A fronte di queste dinamiche, la progettazione di rigenerazione urbana introduce benefici immediatamente misurabili che si concretizzano:

- a) nel completamento delle procedure di bonifica del sito dagli inquinanti e la realizzazione di impianti di monitoraggio, in grado di fornire informazioni istantanee sulla qualità della falda;
- b) la riqualificazione di via del Garda, organizzata in modo razionale, migliora lo scorrimento del traffico e la trasformazione in un viale alberato costituisce un primo strumento utile per l'abbattimento degli inquinanti;
- c) lo sviluppo della ciclopeditone si offre ora come alternativa alla mobilità su gomma, rendendo raggiungibili le attività qui insediate a piedi o in bicicletta, con conseguente riduzione delle emissioni nocive;
- d) nell'insediare una attività che trasforma la destinazione urbanistica da produttiva a commerciale, vengono meno tutti i fattori che generano inquinamento ambientale.
- e) La realizzazione di un nuovo edificio non può oggi prescindere dall'adottare tecnologie sostenibili. Lo saranno i materiali impiegati, regolati dai criteri ambientali minimi volti a individuare i prodotti migliori sotto il profilo ambientale rispetto al ciclo di vita;
- f) la realizzazione di un involucro termicamente preformante per il risparmio energetico sia invernale che estivo
- g) l'impiego di impianti sostenuti da fonti energetiche rinnovabili quali pannelli fotovoltaici e pompe di calore;
- h) Isole di calore: le alberature previste su via del Garda, i giardini pertinenziali ovvero gli urban tree shading systems sono una strategia per favorire la generazione di un

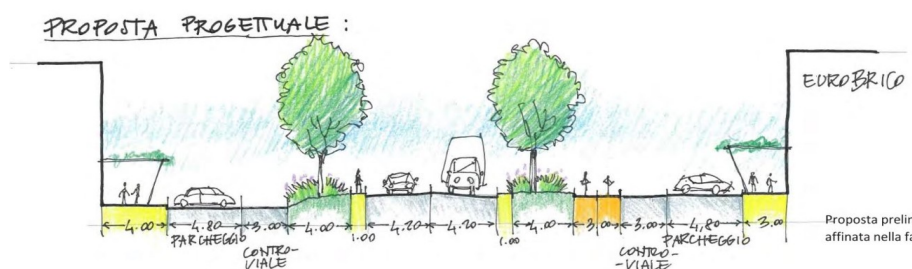
confortevole microclima urbano, garantendo l'ombreggiamento delle superfici, ivi comprese quelle delle pavimentazioni circostanti. Riflessione, assorbimento e trasmissione sono i meccanismi con cui il verde urbano intercetta e dissipa la radiazione solare. Lavori di letteratura recente (2) riportano che i sobborghi senza alberi sono più caldi di 2-3 °C rispetto ai sobborghi con alberi maturi. Al contempo le pavimentazioni outdoor assorbono e immagazzinano una frazione della radiazione solare che li investe, con conseguente surriscaldamento locale della loro superficie. La riflettanza solare è, insieme all'emissività termica, un parametro-chiave per la caratterizzazione della risposta termica della superficie sottoposta all'irraggiamento solare; la loro combinazione è l'indice riflessione solare (SRI): maggiore è SRI, minore è il surriscaldamento cui la superficie irraggiata dal sole è soggetta. L'impiego di specifici pigmenti cool consente di mantenere le superfici più fredde, aumentando la quota di energia solare riflessa, soprattutto nel campo del vicino infrarosso (NIR) dove si concentra la radiazione termica.

In definitiva, le strategie dei cool pavements e del tree shading si possono ritenere integrabili e sinergiche.

- i) La gestione della pertinenza del fabbricato, al netto degli indici edilizi da rispettare, si fonda su presupposti completamente differenti. In un impianto produttivo, la tendenza è quella di asfaltare tutti i piazzali per impiegargli come pratici spazi ausiliari. Nel settore commerciale, la pertinenza costituisce il primo contatto con l'avventore. Ne deriva che sia gli spazi di manovra che di parcheggio sono facilmente praticabili ed organizzati in una maglia di aiuole, con piantumazioni di basso e medio fusto e verde profondo.
- j) Per quanto applicabili all'interno di un sito commerciale, si prevede il recupero delle acque piovane per la gestione degli spazi allestiti a verde pertinenziali.
- k) Nell'ottica di un sostegno ad una mobilità green, i parcheggi esterni saranno dotati di colonnine di ricarica elettrica in misura di legge.

La riqualificazione ambientale, la rigenerazione edilizia con conseguente miglioramento della classe energetica e della qualità architettonica, la sostenibilità delle tecnologie di produzione da fonti rinnovabili, la gestione del verde interna al lotto, il contrasto alle isole di calore e la realizzazione di colonnine di carica elettrica a sostegno della mobilità green, sono quindi i presupposti compensativi che suppliscono per quanto esplicito in narrativa agli effetti indotti dagli attrattori di traffico.

La proposta progettuale esterna al lotto ex Siric e che insiste su Via del Garda, per la parte ricompresa fra le rotatorie del Millenium ed Orvea, prevede una nuova sezione stradale, per regimare in modo più razionale le due corsie di marcia di mt.4.20 ciascuna, ora ricomprese da due marciapiedi laterali di larghezza pari ad 1 mt e relative aiuole alberate, di 4 mt ciascuna, reperendo quindi lo spazio utile per la realizzazione di un contro viale affiancato da un pista ciclabile secondo le caratteristiche della sezione tipo di seguito rappresentata.



La progettazione, fornisce una visione complessiva sviluppata sugli assunti dell'art.69 c.3 del PRG, includendo quindi interventi demo ricostruttivi, finalizzati ad individuare nuove funzioni, riqualificando al contempo il fronte stradale tanto dal punto di vista architettonico che nell'ampliamento e riconfigurazione delle sede stradale, diventando quindi un'ipotesi preliminare in base alla quale, su finanziamento privato, l'amministrazione diventa promotrice delle procedure ordinarie per la realizzazione delle opere ipotizzate e necessarie alla riqualificazione e potenziamento di via del Garda.

Integrazione degli insediamenti commerciali con servizi pubblici o di interesse collettivo nonché con altre attività economiche per la qualificazione e la diversificazione dell'offerta

I limiti imposti dalla normativa provinciale impediscono di ampliare l'offerta finalizzata ad una qualificazione e diversificazione delle attività economiche all'interno del medesimo compendio, per non generare strutture di vendita diversamente classificate in termini di legislazione provinciale. Tuttavia, è comunque possibile promuovere il territorio attraverso dei corner riservati alle specialità locali e quindi fungere da tramite per favorire dinamiche produttive purché realizzino beni commercializzabili all'interno di un negozio riservato al far da sé.

In generale, è comunque opportuno rilevare che via del Garda, oggi periferica a caratterizzata dalla prevalenza di architettura post-industriale degradata, con l'attuazione del progetto di rigenerazione urbana profilato e la localizzazione di un collegamento alternativo alla mobilità su gomma come la via ciclopedonale, sarà integrata con i servizi pubblici o di interesse collettivo e con le altre attività economiche ubicate nelle immediate vicinanze. In genere queste dinamiche innescano procedimenti virtuosi poiché in un tessuto edilizio produttivo, sicuramente la socialità o gli spazi di aggregazione, oggi totalmente assenti, possono tornare ad essere attratti dalle "funzioni" importate dal settore commerciale con il progressivo insediamento di pubblici esercizi e creare terreno fertile per il radicarsi ed attrarre attività del settore terziario.

L'ipotesi progettuale avanzata per via del Garda risponde certamente ai propositi enunciati dal Piano Regolatore Generale, ma tiene al contempo conto della necessità di implementare l'infrastrutturazione urbana con idonei percorsi pedonali e ciclopedonali con il chiaro intento di ricucire il tessuto edilizio non solo dal punto delle qualità urbanistica ma anche sociale e sociologica, con funzioni che consentano alla cittadinanza di riappropriarsi di spazi dai quali era stata totalmente estromessa, dove l'aggregazione e la possibilità di vivere la città all'aperto e senza necessariamente utilizzare l'automobile, sia possibile, sfruttando e completando quel sistema di interventi già messi in atto e che vedono, nel progressivo attuarsi, il chiudersi di una rete ciclabile sempre più fitta, favorendo una nuova connessione periferia – centro storico.

In definitiva si attuano misure in grado di rispondere alle criticità rilevate dalla Valutazione Integrata Territoriale ed a raggiungere l'obiettivo di fare rete, coinvolgendo ed attraendo nuove iniziative, facendo sistema fra insediamenti commerciali e servizi di interesse collettivo, siano essi di carattere pubblico che privato.

Facile accesso rispetto al bacino d'utenza, anche con riferimento alla mobilità ciclopedonale e prossimità alle principali vie di comunicazione e di trasporto pubblico;

L'intervento proposto sposa una delle principali richieste dei sistemi di certificazione della sostenibilità ambientale ed energetica internazionali e nazionali, che richiedono di collocare i nuovi interventi all'interno di aree già **urbanizzate**, dotate di infrastrutture (strade, reti - acquedotto, elettricità, fognature ecc) e collegamenti. Tali requisiti permettono di evitare l'urbanizzazione diffusa, aggravando il territorio non solo di nuove costruzioni isolate ma anche di tutte le opere a servizio necessarie.

L'ambito di intervento risulta edificato, con presenza diffusa di industrie, spazi per il commercio, spazi esterni a servizio degli stessi, infrastrutture e collegamenti. L'intervento proposto si inserisce quindi in ambito urbanizzato senza andare a modificare sostanzialmente le caratteristiche del territorio e sfruttando le infrastrutture già presenti.

La localizzazione in ambito urbanizzato permette anche di garantire l'accessibilità a servizi di trasporto pubblici per i fruitori delle attività commerciali che saranno inserite.

Sulle vie adiacenti al lotto sono infatti presenti fermate dei mezzi pubblici che permettono il collegamento con l'intera zona industriale, con Rovereto e i centri abitati limitrofi.

Oltre a tali collegamenti è presente a ovest del lotto, sulla direttrice nord/sud tra la ferrovia

del Brennero e il fiume Adige, la ciclabile della Valle dell'Adige. È la ciclovia più lunga della rete ciclabile trentina ed è elemento di collegamento nord/sud importante, visto anche il numero di passaggi annui, stimati in circa 300.000, numeri destinati a salire vista la sempre maggior presenza di turismo ciclabile legato ai territori del Trentino e del Lago di Garda, raggiungibile con una deviazione, posta poco a sud dell'area di intervento.

In particolare, proprio in prossimità del lotto di intervento, è presente un sottopasso che permette di accedere alla pista ciclabile stessa, attraversando la Via del Garda.

Su Viale Caproni è presente, inoltre, un tratto di ciclabile che collega la zona industriale e che termina poco prima della rotatoria che unisce Viale Caproni a Via del Garda. Viste le premesse è evidente come sia strategico proporre un intervento che permetta di sfruttare al meglio la rete presente per la mobilità sostenibile, andando a completare gli ultimi tasselli mancanti sul territorio, così come previsto anche dalle previsioni di PRG.

La bicicletta offre molti vantaggi per l'individuo, in termini di benessere psico/fisico, e globali per l'ambiente. Si stima che per ogni kilometro pedalato anziché guidato, si evitano emissioni di anidride carbonica (CO₂) pari a circa 280 grammi.

L'accessibilità ai collegamenti pubblici dell'area viene inoltre incrementata prevedendo la possibilità inserire, in corrispondenza dell'attraversamento pedonale lungo Via del Garda due nuove fermate dei mezzi pubblici, nei diversi sensi di marcia.

Ulteriore elemento di promozione della mobilità sostenibile previsto nella proposta è l'inserimento di posti auto con colonnina, all'interno del parcheggio pertinenziale della struttura di vendita, parametrati in misura di legge e dove sarà possibile per veicoli "GREEN" elettrici procedere a carica. Tale sistema è promosso anche a livello nazionale e dai maggiori sistemi di certificazione di interventi sostenibili, nell'ottica di una promozione dello sviluppo di mobilità sostenibile e protezione dell'ambiente.

La viabilità di quartiere, in scala macroscopica, è caratterizzata da una alta connettività veicolare poiché l'area del compendio Ex Siric è localizzata lungo la direttrice dell'asse del Brennero (la SS12) e ferroviaria Verona-Monaco cui si collega per il tramite di una serie di arterie principali, fra le quali via Del Garda per l'appunto. Ma è bene rilevare che il progetto di Boulevard pensato, la sua realizzazione, porteranno ad una radicale trasformazione del collegamento coinvolto dal processo di rigenerazione, conducendolo ad una dimensione urbana, qualificata dalla riappropriazione del territorio da parte della cittadinanza che potrà attraversare un segmento di città oggi sicuramente ostile ai pedoni ed ai ciclisti, un domani invece essere caratterizzata da una alta specializzazione della sezione stradale che regimerà, in modo opportuno, il transito veicolare in entrambi i sensi di marcia e garantirà, in un contesto di forte e rinnovata valenza ambientale, conseguita dalla messa a dimora di importanti alberature, la definizione di un percorso ciclopedonale protetto e sicuro pensato sia nell'ottica del completamento del sistema di percorsi ciclabili in corso di realizzazione in Rovereto che di forte connettività con la città storica, ora accessibile per il tramite di mezzi alternativi all'automobile.

Facilità di infrastrutturazione dell'area per la realizzazione di idoneo collegamento alla viabilità principale e per la necessaria dotazione di parcheggi;

L'esistenza di una viabilità importante, generatasi con il progredire dell'insediamento delle funzioni produttive prima e commerciali dopo e per questa ragione caratterizzata da un radicato disordine sia visivo che organizzativo, garantiscono una facile connessione del compendio ex Siric con il contesto urbano. La preesistenza delle opere di infrastrutturazione territoriali, al netto degli adeguamenti normativi necessari, costituiscono una prerogativa di idoneità. Mentre gli indici edificatori e gli standard stabiliti anche dalle norme del settore commerciale garantiscono all'interno del lotto il rispetto di una corretta dotazione di parcheggi (nel caso di specie si determina un sovra dimensionamento del numero di parcheggi rispetto al reale numero di utenti, poiché la norma è strutturata in senso astratto ed non in relazione al tipo di commercio esercitato) all'esterno del lotto, per quanto illustrato nelle sezioni precedenti, può essere assicurato esclusivamente dall'attuazione di una riorganizzazione generale di via del Garda, secondo quanto ipotizzato progettualmente e mettendo in atto le procedure derivate dallo screening viabilistico che si intende qui

integralmente richiamato ed al quale si fa rimando.

Rispetto al settore commerciale, il Piano urbanistico provinciale promuove una configurazione del territorio che favorisca il manifestarsi di forme positive di integrazione tra produzione industriale, artigianale e agricola, offerta turistica, servizi commerciali, con l'obiettivo per un verso di favorire forme integrate e più efficienti di utilizzazione degli spazi, per l'altro di favorire il manifestarsi di reciproche esternalità positive tra i diversi comparti produttivi, derivanti da adeguate forme di integrazione. La pianificazione deve orientare l'evoluzione del sistema commerciale provinciale, nel rispetto delle esigenze di tutela degli assetti ambientali e paesaggistici, coerentemente con le dinamiche degli insediamenti urbani e con le condizioni della mobilità provinciale e intercomunale, in modo tale da garantire la qualità progettuale delle nuove realizzazioni, l'equilibrio tra le varie tipologie di distribuzione, la valorizzazione delle aree e in primo luogo dei centri storici. L'evoluzione del sistema commerciale deve anche risultare coerente ed essere funzionale al principio di valorizzazione della qualità insediativa del territorio provinciale, nonché alla razionalizzazione dell'impiego degli spazi e dell'utilizzazione dei servizi pubblici. Deve, infine, rappresentare un fattore di rafforzamento della competitività degli altri settori economici, in primo luogo di turismo, agricoltura, artigianato e industria, e allo stesso tempo trarre impulso per uno sviluppo equilibrato.

Conclusioni

Da questi presupposti derivano e si verificano gli assunti contenuti dalla DGP.1339/2013 sull'ambito di via del Garda in base al progetto di rigenerazione urbana.

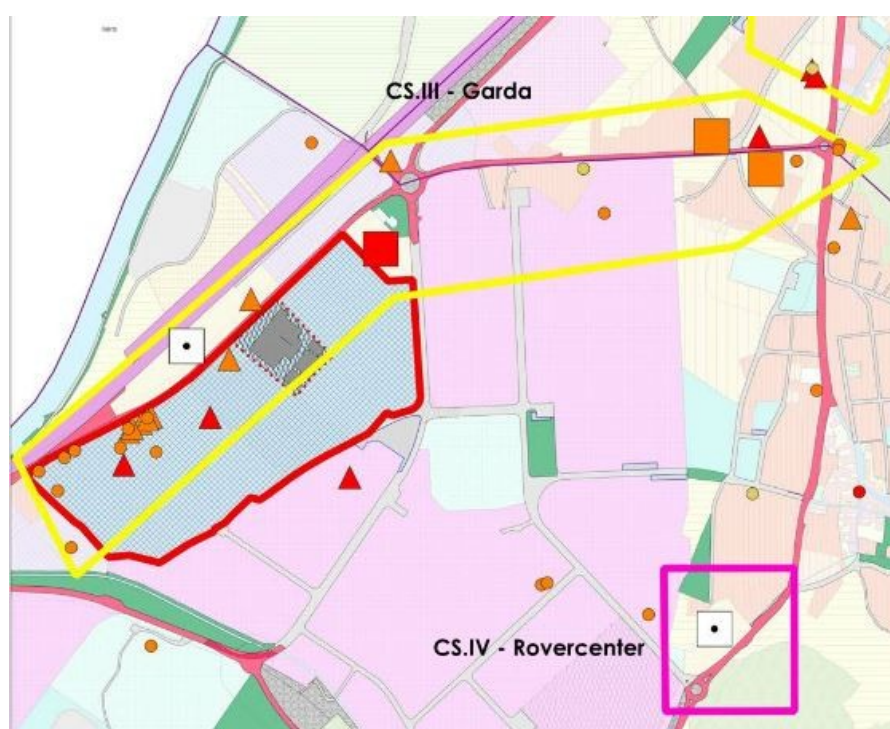
	MIGLIORA	INVARIATO	PEGGIORA
Miglioramento della competitività della distribuzione commerciale in particolare negli insediamenti storici			
<i>La GSV costituisce una alternativa all'offerta delle attività insediate in centro storico e non entra in competizione con esse. Costituisce un'opportunità, essendo un attrattore di avventori che possono essere indirizzati verso l'offerta del centro storico, sfruttando il processo di rigenerazione infrastrutturale di trasformazione di Via del Garda in Boulevard alberato e ciclo pedonabile.</i>			
Priorità all'utilizzo di insediamenti esistenti, già destinati ad aree commerciali, infrastrutturate, riduzione ulteriore consumo di suolo non edificato;			
<i>L'area di intervento presenta tutte le caratteristiche di idoneità alla trasformazione della destinazione da produttiva a commerciale, attuando specifiche previsioni del Piano Regolatore Generale in un contesto già infrastrutturato</i>			
Priorità al mantenimento di previsioni vigenti dei PRG concernenti l'individuazione delle aree destinate all'insediamento delle grandi strutture di vendita;			
<i>L'intervento proposto ricade in un ambito territoriale nel quale sono ammesse strutture di vendita sino alla media e nelle quali, mediante l'attivazione delle procedure di accordo pubblico privato è consentito l'insediamento di GSV.</i>			
Posizione defilata rispetto alle principali visuali panoramiche e, in generale, coerenza i contenuti e le regole definiti dalla carta del paesaggio del piano territoriale della comunità			
<i>La realizzazione della grande struttura di vendita converte un sito produttivo industriale per mezzo di un intervento di rigenerazione edilizia ed urbana in cui la gestione del verde,</i>			

<i>mediante alberature ed aree allestite a giardino diventano predominanti, trasformando e conformando l'identità di un ambito territoriale compromesso ai criteri auspicati dalla carta del paesaggio del Piano di Comunità di valle e del PUP.</i>			
Considerazione dei criteri previsti dall'articolo 63 della legge urbanistica provinciale, con riferimento alla tutela dagli inquinamenti, alla sicurezza del territorio e all'igiene;			
<i>L'attuazione dell'intervento permette di chiudere le procedure di bonifica del sito EX Siric e di attuare le misure di monitoraggio, in accordo con APPA. L'intervento di rigenerazione urbana attua misure di miglioramento della sicurezza del territorio e dell'igiene attraverso la realizzazione delle alberature e dei giardini, contrasto alle isole di calore e migliorando l'azione di filtraggio della qualità dell'aria. Prevede un processo di demo-ricostruzione ecosostenibile, con procedure di demolizione e raccolta dei materiali differenziata, costruzione con materiali CAM, impiego di impianti basati sullo sfruttamento di fonti rinnovabili, abbattimento dei consumi legati al carbon fossile, promozione e sostegno della mobilità green con la realizzazione della pista ciclopeditonale e di parcheggi dotati di colonnine di ricarica per auto elettriche.</i>			
Integrazione degli insediamenti commerciali con servizi pubblici o di interesse collettivo nonché con altre attività economiche per la qualificazione e la diversificazione dell'offerta;			
<i>La GSV, in base alle disposizioni di legge vigenti, si struttura sulla base di regolamenti vincolanti che rendono complesse le differenziazioni interne all'ambito commerciale. Ricondurre l'area produttiva alla dimensione urbana attraverso l'insediamento del verde e dei collegamenti ciclopeditoni costituisce tuttavia una premessa di rilievo per la generazione delle connessioni attualmente assenti fra periferia e centro, rendendo così fruibili le piccole strutture di vendita e di vendita al minuto, di fatto quasi assenti in questa area urbana ed più facilmente accessibili i servizi civili e di assistenza alla persona.</i>			
Facile accesso rispetto al bacino d'utenza, anche con riferimento alla mobilità ciclo-pedonale e prossimità alle principali vie di comunicazione e di trasporto pubblico;			
<i>il progetto di Boulevard porterà ad una radicale trasformazione della rete dei collegamenti riconducendo il contesto post industriale alla dimensione urbana, qualificata dalla riappropriazione del territorio da parte della cittadinanza che potrà attraversare un segmento di città oggi sicuramente ostile ai pedoni ed ai ciclisti, un domani invece essere caratterizzata da una alta specializzazione della sezione stradale che regimerà, in modo opportuno, il transito veicolare in entrambi i sensi di marcia e garantirà, in un contesto di forte e rinnovata valenza ambientale, conseguita dalla messa a dimora di importanti alberature, la definizione di un percorso ciclopeditonale protetto e sicuro pensato sia nell'ottica del completamento del sistema di percorsi ciclabili in corso di realizzazione in Rovereto che di forte connettività con la città storica, ora accessibile per il tramite di mezzi alternativi all'automobile.</i>			
Facilità di infrastrutturazione dell'area per la realizzazione di idoneo collegamento alla viabilità principale e per la necessaria dotazione di parcheggi;			
<i>Il tratto di via del Garda interessato dal progetto di rigenerazione, si inserisce in un ambito territoriale caratterizzato da una viabilità ad alto scorrimento collegata all'autostrada del Brennero e che costituisce una delle principali arterie di collegamento fra la periferia ed il centro storico. Confluiscono in via del Garda gli utenti della S.P.23 e ss.240. Viale Caproni e viale dell'industria contribuiscono ad alleggerire il traffico di zona verso le parti più centrali della città.</i> <i>Le proiezioni dello screening viabilistico eseguito in zona evidenzia come l'insediamento della grande struttura di vendita abbia un impatto sulla viabilità di zona pressoché nullo e che la capacità della stessa sia in grado di regimare i flussi.</i> <i>Relativamente alle dotazioni di parcheggio, gli standard urbanistici richiesti dal Piano Regolatore fanno sì che le attività insediate siano in grado di assorbire adeguatamente le necessità, dato che le disposizioni del settore commerciale propongono dimensionamenti più che cautelativi.</i>			

RAFFRONTO DEL PROGETTO CON LE RISULTANZE DELLA VALUTAZIONE INTEGRATA TERRITORIALE – VIT

Il comune di Rovereto ha redatto il documento di aggiornamento della metodologia di valutazione integrata territoriale (VIT) attraverso la consulenza scientifica del politecnico di Torino che ha operato in collaborazione con il Comune di Rovereto. Il rapporto finale di attività, redatto in base all'aggiornamento al 2022 delle dinamiche del sistema dell'offerta commerciale ed all'analisi degli ambiti urbani di potenziale sviluppo commerciale ha permesso di evidenziare come Via del Garda e l'area periurbana circostante abbiano le specificità richieste dalla pianificazione territoriale. In particolare viene evidenziato come "Il PRG di Rovereto, nell'ambito agli indirizzi per la riqualificazione della Zona Mista di Integrazione ZMI di via del Garda, richiede che il progetto sia in grado di soddisfare esigenze funzionali miste e

produttive e che le eventuali attività commerciali insediabili risultino funzionali al contesto, dimostrando la loro coerenza per quanto attiene gli impatti diretti ed indiretti sulla mobilità dell'intero ambito ed un razionale ed ordinato assetto del territorio. Il progetto di riordino unitario su via del Garda richiede perciò di riqualificare il fronte dell'area industriale, prevedendo l'ampliamento e la riconfigurazione della sede stradale e di attuare interventi "demo-ricostruttivi" per localizzare le nuove funzioni su via del Garda, incrementando la dotazione di parcheggi pubblici.



La VIT evidenzia quindi come la localizzazione di una nuova GSV dovrebbe pertanto proporsi come generatrice di miglioramento della qualità urbana, coinvolgendo soggetti privati e promuovendo una incisiva azione di rigenerazione, non solo limitata al lotto insediativo di una nuova struttura commerciale, ma anche all'ambito urbano e alle potenziali relazioni che potrebbero innescarsi in termini di fruibilità e integrazione con altre funzioni urbane.

Come è nell'evidenza delle argomentazioni addotte e dalla documentazione progettuale redatta a supporto dell'accordo urbanistico proposto, l'ipotesi tracciata risponde pienamente alle emergenze segnalate dalla ricerca del Politecnico. Con rimando ai criteri di valutazione

previsti dalla deliberazione 1339/2013 art.5.2 è quindi possibile attuare un raffronto diretto fra le conclusioni cui la VIT è approdata rispetto all'area periurbana di via del Garda in rapporto alla situazione consolidata al 2022 e le ipotesi di rigenerazione urbana tracciate dall'accordo urbanistico proposto all'Amministrazione Comunale.

Criteri Del. GP 1339/2013, art. 5.2 – RAFFRONTO ATTUALE / PROGETTO			
		ATTUALE 2022	PROGETTO ACCORDO
A	Miglioramento competitività distribuzione commerciale (in particolare centri storici)	★	=
B	Utilizzo insediamenti esistenti – riduzione consumo di suolo	★	=
C	Mantenimento previsioni PRG aree destinate GSV	!	=
D	Posizione defilata visuali panoramiche – coerenza con Carta paesaggio PUP	★	=
E	Tutela inquinamenti, sicurezza del territorio, igiene	!	★
F	Integrazione con servizi pubblici e altre attività economiche	!	=
G Accessibilità	Pedonale	!	★
	Ciclabile	!	★
	Ferro	★	=
	Gomma	★	=
	Trasporto Pubblico	★	=
H	Facile infrastrutturazione dell'area (collegamento viabilità principale, parcheggi)	!	★

★	VERIFICATO
!	MIGLIORABILE
=	INVARIATO

Conclusione

In linea con i criteri di programmazione urbanistica della comunità della Vallagarina, del Comune di Rovereto e della normativa del settore urbanistico e commerciale, i contenuti della Variante sono da ritenersi adeguati. Le analisi condotte soddisfano positivamente la fattibilità e la sostenibilità delle opere previste.

La Variante in esame risulta quindi:

- ✓ coerente con la pianificazione di rango superiore;
- ✓ contiene elementi progettuali e normativi di rilevanza stringente per la futura progettualità del sito;
- ✓ contiene misure mitigative atte a determinare la sostenibilità delle singole azioni ed ha efficacia sia all'interno dell'ambito di intervento dell'area ex siric che nella riqualificazione dell'asse di via del Garda;
- ✓ Si generano e si innescano condizioni sinergiche con le aree contermini;
- ✓ Si determinano effetti significativi di miglioramento generale della porzione urbana interessata dalla progettazione ed in termini di macroaree non si introducono dinamiche che possano avere riflessi o impatti negativi conseguenti all'attuazione delle azioni descritte.
- ✓ Le soluzioni proposte dall'accordo urbanistico sono coerenti con la Valutazione Integrata Territoriale (VIT) e rispetto alle criticità rilevate, la progettazione ipotizzata fornisce soluzione conservative e pro lo più migliorative delle condizioni complessivamente consolidate rispetto all'anno 2022 cui lo studio redatto dal politecnico di Torino fotografa lo stato del commercio del Comune di Rovereto.

ANALISI DELLE DINAMICHE E RICADUTE SUL TRAFFICO CONSEGUENTI ALL'INSEDIAMENTO DI UNA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA IN VIA DEL GARDA

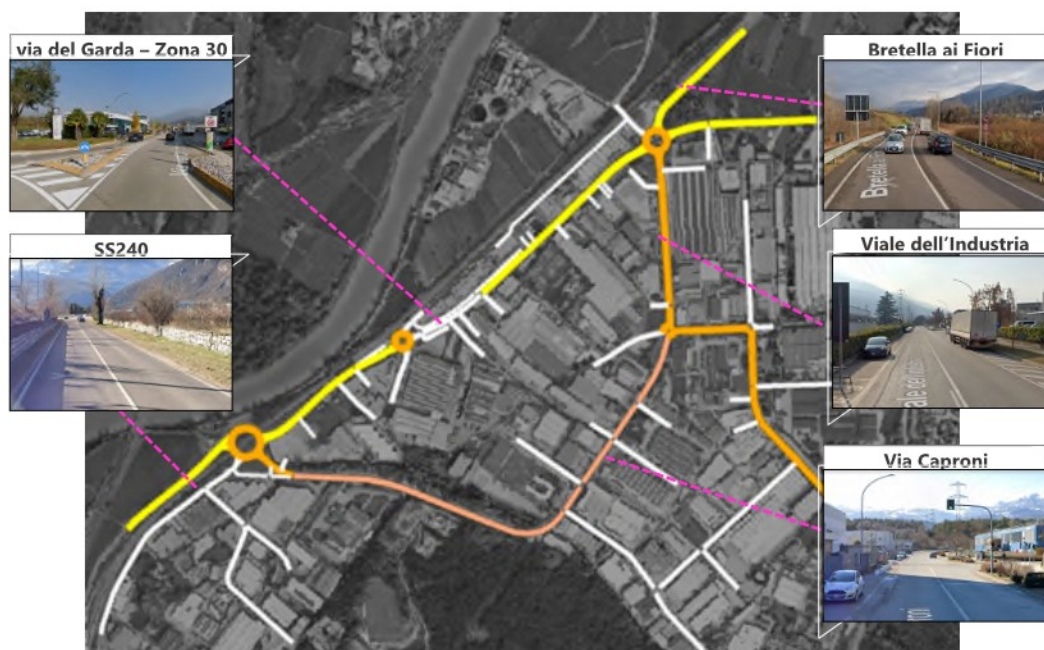
Premessa

È stato compiuto uno studio specifico sul campo attraverso uno screening viabilistico insistente su via del Garda e su tutta l'area urbana circostante, con il fine di misurare gli effetti indotti dall'insediamento di una grande struttura di vendita in un contesto particolarmente sollecitato dal traffico cittadino cui si va a sommare il traffico pesante, da e per il centro storico o per l'entro terra, in ragione della presenza dello svincolo autostradale di Rovereto Sud.

A tale studio si fa rimando, assumendone tuttavia le valutazioni conclusive.

Analisi dello stato attuale

L'ambito di intervento fa riferimento a Via del Garda ed al sistema ad essa direttamente o indirettamente collegata.



Bretella ai Fiori: è una strada a scorrimento veloce (limite 70 km/h) caratterizzata da singola carreggiata con una corsia per senso di marcia.

Via del Garda nord: è una strada di penetrazione all'ambito urbano ed è caratterizzata da singola carreggiata con una corsia per senso di marcia.

Via del Garda centro: è una strada ad uso prettamente commerciale che permette l'accesso, lungo entrambi i lati, a vari edifici a destinazione alimentare e non alimentare. Al fine di evitare commistioni di manovre, è stato posizionato uno spartitraffico centrale nella porzione a sud e istituita la ZONA 30 come moderazione della velocità.

Viale dell'Industria: è una strada con andamento nord sud che permette l'accesso alla zona industriale di Rovereto (lato nord). È costituita da singola carreggiata con una corsia per senso di marcia.

Viale Caproni: è una strada con andamento est-ovest che permette l'accesso alla zona industriale di Rovereto (lato sud). È costituita da singola carreggiata con una corsia per senso di marcia.

SS240: è una strada che corre parallelamente al tracciato dell'Autostrada del Brennero A22

ed è costituita da singola carreggiata con una corsia per senso di marcia;

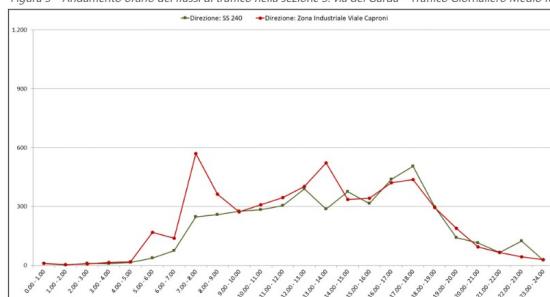
Via alle Fornaci: è una strada con andamento nord-sud che permette l'accesso alla zona industriale di Rovereto. È costituita da singola carreggiata con una corsia per senso di marcia.

In considerazione degli obiettivi dello studio e data la previsione di utilizzare un modello di micro-simulazione del traffico per le analisi previste, si è ritenuto inoltre opportuno effettuare delle rilevazioni con tecnologia Bluetooth (BT), finalizzate a determinare la distribuzione dei flussi sulla rete dell'area urbana.

Questa soluzione consente infatti di determinare la distribuzione dei flussi veicolari, grazie alla registrazione del codice univoco di ogni dispositivo BT al suo passaggio nei pressi di ogni antenna ricevitore e del momento esatto del transito: la "sequenza" di transito rilevati permette di determinare quindi l'origine e la destinazione degli spostamenti o, eventualmente, il singolo passaggio in un solo punto della rete.

I dati raccolti hanno consentito di reperire informazioni di carattere giornaliero:

Figura 5 – Andamento orario dei flussi di traffico nella sezione 3: via del Garda – Traffico Giornaliero Medio feriale



Sulla base delle rilevazioni giornaliere e si sono raccolte quindi le informazioni relative all'andamento dei volumi settimanali

	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica	Lunedì	Martedì	Mercoledì	TGM L-Ma-G-V
0.00 - 1.00	456	490	742	811	378	403	604	431
1.00 - 2.00	227	265	464	445	225	212	279	236
2.00 - 3.00	217	232	298	343	203	208	297	217
3.00 - 4.00	222	199	188	233	201	184	218	205
4.00 - 5.00	334	332	277	196	363	361	237	352
5.00 - 6.00	2.004	1.989	1.095	344	2.055	1.915	611	1.995
6.00 - 7.00	2.914	2.905	1.405	560	2.700	2.641	920	2.794
7.00 - 8.00	7.987	7.921	2.618	873	7.568	7.002	1.289	7.623
8.00 - 9.00	7.429	7.210	3.816	1.907	6.944	6.419	2.463	7.004
9.00 - 10.00	6.949	6.812	5.830	3.813	6.600	6.483	4.295	6.714
10.00 - 11.00	7.497	7.511	7.312	5.355	7.226	7.662	5.616	7.477
11.00 - 12.00	7.350	7.749	7.644	5.702	7.300	7.635	5.199	7.512
12.00 - 13.00	8.198	8.285	6.675	4.663	8.035	8.487	4.049	8.253
13.00 - 14.00	8.315	8.709	5.142	3.808	8.209	8.592	2.913	8.461
14.00 - 15.00	8.465	8.505	6.321	5.165	8.404	8.499	2.776	8.472
15.00 - 16.00	7.705	8.626	6.961	5.724	7.932	8.351	3.000	8.157
16.00 - 17.00	8.784	9.752	7.071	6.171	8.821	8.808	2.809	9.044
17.00 - 18.00	9.482	9.479	7.023	6.015	9.233	9.572	2.524	9.445
18.00 - 19.00	7.018	7.016	5.837	5.244	6.979	7.410	2.036	7.108
19.00 - 20.00	4.859	5.041	4.566	3.476	4.401	5.208	1.574	4.881
20.00 - 21.00	2.959	3.007	2.766	2.318	2.680	3.020	1.220	2.920
21.00 - 22.00	2.051	2.467	2.164	1.411	1.897	2.134	923	2.138
22.00 - 23.00	2.072	2.285	1.533	1.057	1.865	2.148	731	2.097
23.00 - 24.00	987	1.335	1.310	580	790	1.098	447	1.054
	114.481	118.122	89.058	66.214	111.009	114.452	47.030	114.521

Si sono quindi conseguiti i dati critici di analisi del traffico così riassumibili:

Il giorno di picco infrasettimanale risulta essere il venerdì, con un'ora di punta giornaliera compresa tra le 16:00 e le 17:00;

nel giorno feriale medio l'ora di punta è quella serale (17:00/18:00), ed incide per un 8% sul totale dei flussi giornalieri;

le giornate con il minor carico veicolare risultano il sabato e la domenica;

un discorso a parte merita la giornata di mercoledì in quanto giorno festivo infrasettimanale (8 dicembre) e quindi con un volume di traffico decisamente ridotto;

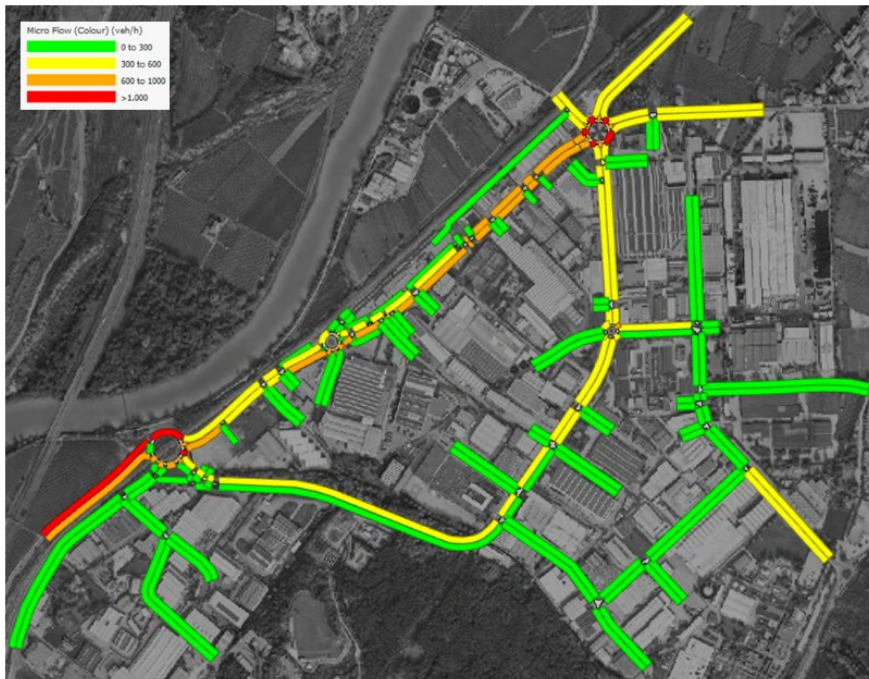
l'andamento dei flussi orari nel giorno feriale medio (Figura 7) presenta una curva che cresce

in modo abbastanza continuo dall'ora di punta del mattino alla massima punta serale, con un minimo tra le 9 e le 10 del mattino; tutte le ore pomeridiane presentano valori superiori a quelle del mattino.

Per verificare la situazione di massimo carico sulla rete, e tenendo in considerazione la natura commerciale dell'intervento analizzato, si è utilizzato il dato di traffico relativo al Traffico Giornaliero Feriale Medio e all'ora di punta delle 17:00-18:00 risultata essere in linea anche con i volumi del venerdì (ovvero del giorno di massimo carico) in rapporto allo scenario del tessuto edilizio esistente, come di seguito rappresentato.

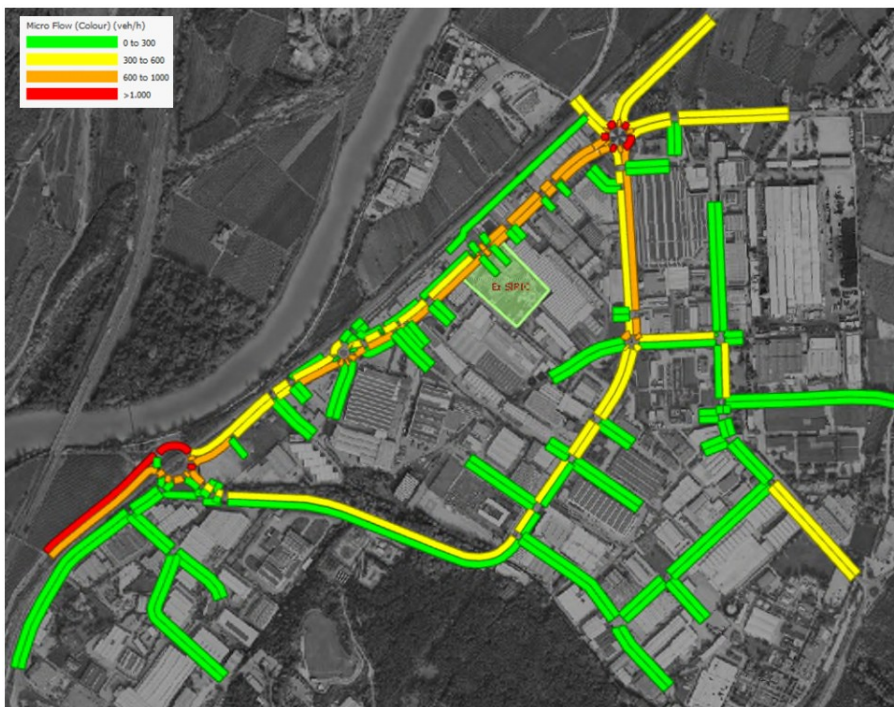


I modelli di analisi messi in atto hanno permesso di generare un flussogramma del carico veicolare dell'ora di punta sull'intera rete, rappresentato dal grafico che cristallizza lo stato attuale.



STATO ATTUALE

Sulla base dei dati assunti è stato profilato lo scenario conseguente all'insediamento della grande struttura di vendita.



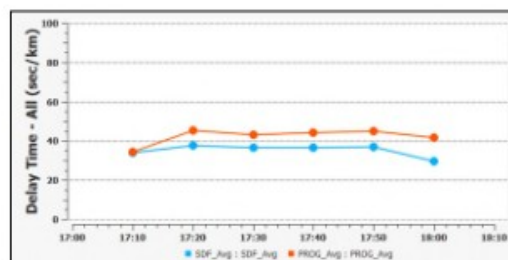
STATO DI PROGETTO

Variazioni del livello di prestazione della rete viaria conseguente all'insediamento della GSV.

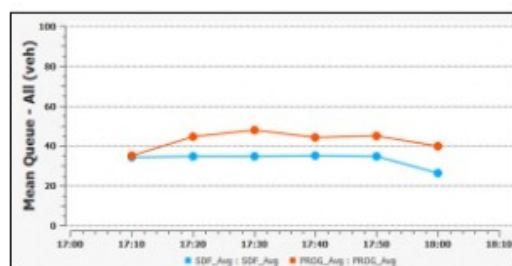
Le analisi condotte hanno permesso di evidenziare graficamente le variazioni ai livelli prestazionali della rete generati dalle varie soluzioni progettuali proposte.

- il **PERDITEMPO MEDIO** registrato sull'intera rete aumenta rispetto allo scenario Attuale (SDF).

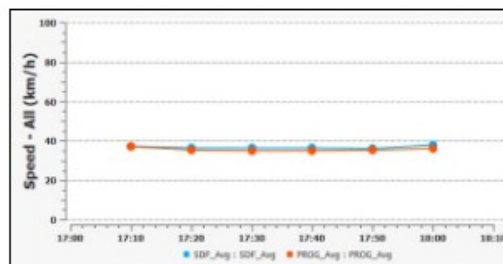
I flussi aggiuntivi potenzialmente attratti e generati dal nuovo edificio commerciale si concentrano soprattutto lungo via del Garda, aumentando il ritardo nelle rotatorie lungo l'asse.



- Anche per quanto riguarda gli **ACCODAMENTI MEDI**, si registra un lieve incremento, del tutto sostenibile dalla rete analizzata.



- Le **VELOCITA' MEDIE**, nello Scenario di Progetto, diminuiscono leggermente, a causa dei ritardi degli approcci. Tali riduzioni sono comunque esigue e limitate.



In conclusione, è possibile affermare che i cali delle prestazioni della rete appaiono ridotti e limitati nel tempo.

Conclusioni generali

Richiamando qui, le conclusioni dello studio specialistico condotto nello screening viabilistico, cui si rimanda per approfondimenti di interesse, l'analisi condotta in loco e le relative rilevazioni hanno permesso di valutare le possibili ricadute viabilistiche conseguenti alla realizzazione di un nuovo edificio ad uso commerciale non alimentare lungo via del Garda, nel territorio comunale di Rovereto.

Per quanto riguarda **lo Scenario Attuale**, la campagna di indagine non ha istituito particolari criticità: i volumi di traffico registrati sugli assi viari sono supportati dall'attuale rete stradale. Le condizioni di circolazione risultano buone e tutti gli indicatori di deflusso (code, perditempo, accodamenti e densità veicolare) risultano accettabili.

In base ai risultati sono stati simulati **due scenari di progetto**:

il primo, solo con le variazioni dei livelli di domanda derivante dalla realizzazione del nuovo fabbricato;

il secondo, che associa alla variazione del livello di domanda, interventi di moderazione della velocità e di salvaguardia delle utenze deboli su via del Garda.

Dalle simulazioni è emerso che, in entrambi gli Scenari di Progetto (fascia considerata 17:00-18:00), l'incremento dei flussi di traffico potenzialmente attratto e generato dal nuovo edificio commerciale (composto da veicoli leggeri di addetti e visitatori e da veicoli pesanti di approvvigionamento merci) non apporta modifiche sostanziali al regime di circolazione rilevato durante la campagna di indagine.

Gli indicatori relativi al perditempo, agli accodamenti ed alla velocità media si mantengono accettabili. Non si osservano rallentamenti importanti né riduzioni della velocità ed i perditempo restano contenuti.

Il PERDITEMPO MEDIO registrato sull'intera rete nello scenario 01 aumenta rispetto allo scenario Attuale (SDF) mentre non subisce particolari variazioni per lo scenario 02.

Le VELOCITA' MEDIE presentano riduzioni esigue e limitate nello scenario 01; più significative le riduzioni nello Scenario 02, per effetto degli interventi di limitazione della velocità su via del Garda

L'introduzione dello scenario 02, pur registrando alcuni peggioramenti rispetto al livello di servizio del solo ramo della Bretella ai Fiori in rotatoria, porta un notevole contributo allo spostamento dei flussi in puro attraversamento dall'asse commerciale di via del Garda all'asse industriale di viale Caproni / viale delle Industrie:

IN DIREZIONE NORD la percentuale di veicoli in ingresso dalla SS240 sud e da via Alle Fornaci e diretti verso nord che utilizza via del Garda scende dal 75% al 44%;

IN DIREZIONE SUD la percentuale di veicoli in ingresso da via Navicello, Bretella di Fiori e via del Garda da nord diretti verso sud che passa da via del Garda scende dal 60% al 50%.

Effetti dell'insediamento commerciale e del progetto di rigenerazione urbana sulla mobilità

Il territorio comunale di Rovereto presenta percorsi ciclabili per una lunghezza di circa 24 km, dei quali 18 riferiti alla pista lungo il fiume Adige; l'insieme dei percorsi non ha ancora trovato una dimensione di rete ciclabile che potrebbe incrementare l'uso della bicicletta in ambito urbano. Non esistono ancora collegamenti fra le varie circoscrizioni essendo numerosi i punti di discontinuità. In ambito urbano lo sviluppo della ciclabilità copre una quota parte ancora ridotta nel modal split degli spostamenti.

Mobilità dolce

Il progetto di rigenerazione di via del Garda, con la definizione di una nuova sezione stradale, prevede la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclopedonale, conseguendo quindi un netto miglioramento degli indicatori relativi alla mobilità dolce:

Mobilità dolce		
tipologia	Note	indicatori
Percorsi pedonali	Sviluppo di un nuovo percorso lungo via del Garda in aggiunta al tratto sviluppato con l'operazione "La Favorita" e viale Caproni	
Percorsi ciclabili	Sviluppo e ulteriore nuovo percorso lungo via del Garda e viale Caproni	

Trasporto pubblico locale

La riconfigurazione generale di via del Garda implica l'individuazione di rinnovati punti di consegna, mantenendo invariato l'attuale numero di fermate.

Trasporto pubblico locale		
tipologia	Note	indicatori
Fermate autobus	Permane invariato il numero d fermate attualmente esistente nel tratto di pertinenza progettuale di via del Garda	

Mobilità: Flussi di traffico

Gli studi e rilevazioni condotte per verificare la situazione di massimo carico sulla rete, tenendo in considerazione la natura commerciale dell'intervento analizzato, sono stati condotti utilizzando il dato del Traffico Giornaliero Feriale Medio e all'ora di punta delle 17:00-18:00 risultata essere in linea anche con i volumi del venerdì (ovvero del giorno di massimo carico) in rapporto allo scenario del tessuto edilizio esistente. Ne deriva che:

Flussi di traffico		
tipologia	Note	indicatori
Veicoli/h nell'ora di punta veicoli leggeri	Dalle simulazioni è emerso che, nello Scenario di Progetto (fascia considerata 17:00- 18:00), l'incremento dei flussi di traffico potenzialmente attratto e generato dal nuovo edificio commerciale (composto da veicoli leggeri di addetti e visitatori e da veicoli pesanti di approvvigionamento merci) non apporta modifiche sostanziali al regime di circolazione rilevato durante la campagna di indagine	= 

L'analisi condotta sulla mobilità è sintetizzata nella matrice in cui son riportate le valutazioni qualitative delle potenziali interferenze delle azioni con le criticità ambientali locali , rispetto all'area di riqualificazione del comparto ex Siric.

Mobilità dolce – pedonale e ciclopedonale	 +
Mobilità TPL – trasporto pubblico locale	 =
Mobilità – flussi di traffico	 =
Mobilità sosta	 =
Mobilità intermobilità' (nessun dato)	 ?

Rispetto alla dinamiche sociali, la definizione di una nuova sezione stradale con l'inserimento di una pista ciclopedonale consente alla collettività di riappropriarsi di una porzione di città dalla quale era stata estromessa, permettendo al contempo di costituire le premesse di attrazione di nuove realtà commerciali, al momento carenti, afferenti al commercio al dettaglio o attività terziarie e di servizio alla persona. Ne consegue che, in termini di sicurezza ed accessibilità, si determinano condizioni virtuose.

Dinamiche sociali : sicurezza			
Dinamiche sociali : accessibilità urbana			

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Premessa

La valutazione di impatto acustico, in ottemperanza all'Art. 8 comma 4 della legge n.447/95 ed al Regolamento Acustico e Zonizzazione Acustica del Comune di Rovereto, è stata eseguita con l'obiettivo di valutare gli impatti acustici, diretti e indiretti, determinati dall'entrata in esercizio della nuova struttura commerciale, prevista dal piano di rigenerazione urbana nell'area "ex Siric", per demo-ricostruzione del fabbricato produttivo "ex Siric", oggi in stato di abbandono.

Si distingue, innanzitutto, tra impatti acustici di tipo diretto ed impatti di tipo indiretto:

- **impatti diretti:** gli impatti acustici diretti sono attribuibili alle emissioni rumorose di sorgenti sonore presenti all'interno delle aree di pertinenza delle strutture commerciali. Tali sorgenti rumorose sono gli impianti tecnologici previsti a servizio dell'edificio commerciale, i veicoli in transito all'interno dei parcheggi nonché le attività di carico/scarico merci. Gli impatti diretti si possono localizzare entro un'area ristretta a poche decine/centinaia di metri dal perimetro della struttura di vendita.

- **impatti indiretti:** sono gli impatti acustici legati al traffico attratto e generato dalle nuove attività commerciali ed alla rumorosità che questo traffico produce transitando sulla viabilità esterna. Gli impatti acustici indiretti possono estendersi potenzialmente anche a grande distanza dall'ubicazione delle strutture di vendita, a seconda dell'attrattività commerciale delle stesse.

Gli obiettivi dello studio di impatto acustico sono sintetizzati come segue:

1. Caratterizzazione del clima acustico attuale, attraverso rilievi fonometrici e calibrazione di un modello di simulazione, tenendo conto del rumore da traffico veicolare presente nell'area di studio;
2. Previsione dei livelli sonori di progetto con elaborazione di uno scenario futuro, considerando la rumorosità delle sorgenti interne alle strutture commerciali ed anche gli incrementi di traffico determinati dall'entrata in esercizio delle attività commerciali;
3. Individuazione puntuale, sulla base del confronto tra livelli previsti e limiti massimi ammissibili, di aree/edifici sensibili e di punti di criticità acustica ed indicazione delle eventuali misure di mitigazione necessarie al rispetto dei limiti ammissibili;

Sono state esperite le seguenti attività:

- Sperimentazione, su supporto informatico, dell'area territoriale oggetto di indagine; reperimento della documentazione necessaria, come cartografia digitale, caratteristiche della struttura di progetto, curve di livello della zona di intervento e dell'area circostante, edifici prossimi all'area, Zonizzazione Acustica del Comune di Rovereto;
- Esecuzione di rilievi fonometrici in sito, finalizzati alla caratterizzazione delle principali sorgenti sonore presenti e fonti di inquinamento acustico;
- Analisi dei dati di traffico veicolare, attuale e di progetto, sulla viabilità al contorno; tramite recepimento dello studio di "screening viabilistico" redatto dagli ingg. Francesco Avesani e Francesco Seneci (febbraio 2022).
- Individuazione, all'interno dell'area territoriale di studio, di tutti i ricettori presenti allo stato attuale (adibiti a residenze, ambienti lavorativi/uffici, edifici commerciali);
- Realizzazione di un modello digitale del terreno dettagliato dell'area oggetto dell'indagine, descrittivo sia della situazione attuale, sia della situazione di progetto e modellazione acustica a calcolatore mediante l'utilizzo del Software WOLFEL IMMI 2017 per la descrizione del campo acustico attuale e di progetto;
- Elaborazione delle mappature acustiche diurne e delle mappe dei conflitti, per identificare eventuali punti di criticità acustica;
- Valutazione degli impatti e definizione degli eventuali interventi di mitigazione.

Inquadramento dell'area e contestualizzazione acustica

L'area dell'ex stabilimento "Siric" ricade al margine Ovest della zona industriale di Rovereto: il lotto ha una forma rettangolare ed occupa una superficie di circa 18.000 mq.

Confina sul lato Nord-Ovest con via del Garda, ove è presente l'accesso all'area. Sugli altri tre lati il lotto è adiacente ad altri stabilimenti produttivi: a Sud Ovest confina con lo stabilimento di Aquafil spa. Il lato Nord- Est del lotto confina invece con lo stabilimento di Mariani Automotive spa, mentre quello Sud-Est con i capannoni di Rosenbauer srl e di Mariani spa.

Al contorno dell'area di lottizzazione vi sono solamente aree produttive o commerciali: non si riscontra la presenza di alcun ricettore di tipo abitativo/residenziale, né tantomeno di ricettori sensibili di tipo scolastico/sanitario.

La viabilità al contorno dell'area "Ex Siric" può essere classificata come segue:

- via del Garda (S.S. 240): viabilità di interquartiere con elevati volumi di traffico (> 1000-1600 veicoli nell'ora di punta). Costituisce la strada "commerciale" di Rovereto ed un asse principale di collegamento nord-sud della città (ad esempio per raggiungere l'Autostrada A22)
- viale Caproni e viale dell'Industria: viabilità di interquartiere che collega con la zona industriale. L'asse stradale è percorso da volumi di traffico non particolarmente elevati ma con un'alta percentuale di mezzi pesanti (< 700-1000 veicoli nell'ora di punta)
- via delle Fornaci, via Navicello ed altre strade secondarie (locali o di quartiere) percorse da volumi di traffico non particolarmente elevati (< 400-700 veicoli nell'ora di punta)

I dati di traffico di cui sopra sono tratti dallo "STUDIO DI SCREENING VIABILISTICO" (febbraio 2022) facente parte dei documenti progettuali.

A Nord-Ovest dell'area "ex Siric" corre la linea ferroviaria Verona-Brennero. La distanza dell'asse ferroviario dal confine del comparto di lottizzazione è di circa 90 m, pertanto, come emerso anche dai rilievi fonometrici in sito, il contributo della rumorosità dei treni influenza il clima acustico dell'area. Alcuni edifici commerciali (il Centro Commerciale "Millenium Center" e la sede di "Ferramenta Marenga") sono interposti tra la ferrovia ed il lotto "ex Siric" apportando un consistente effetto schermante del rumore ferroviario. Durante il periodo diurno, grazie anche a tale schermatura, il rumore ferroviario risulta secondario rispetto al rumore stradale. La rumorosità dei treni risulta, invece, concorsuale durante periodo notturno, quando il rumore da traffico stradale si riduce drasticamente.

Oltre al traffico veicolare e ferroviario, si rilevano altri contributi, talvolta significativi, alla rumorosità ambientale apportati da alcune attività produttive della zona industriale.

In Figura 1 è rappresentato un inquadramento dell'area di studio allo stato attuale, con indicazione della posizione degli elementi sopra descritti e dei ricettori, presenti nello stato "ante operam" e potenzialmente esposti agli impatti acustici dei comparti commerciali di progetto. L'elenco dei ricettori, presenti nello stato ante operam, è riportato anche in Tabella 1.

Figura 1: inquadramento dell'area di studio – STATO ANTE OPERAM con indicazione dei ricettori esistenti al contorno del lotto "ex Siric"

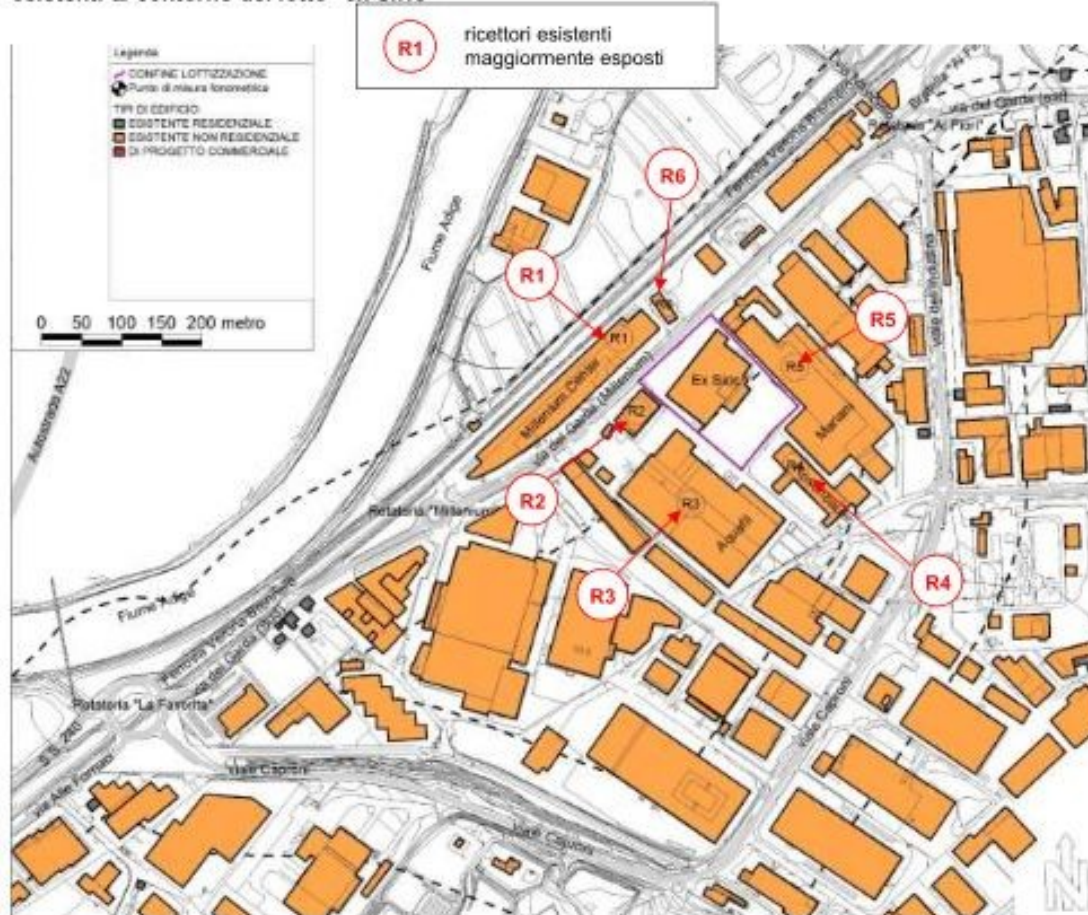


Tabella 1: elenco dei ricettori maggiormente esposti presenti allo stato attuale	
FOTO DELL'EDIFICIO RICETTORE	DESCRIZIONE
	RICETTORE R1 Centro commerciale "Millenium Center" Distanza minima dal confine della lottizzazione: 30 m circa Il ricettore ricade in: • CLASSE ACUSTICA V • FASCIA ACUSTICA Stradale di via del Garda • FASCIA FERROVIARIA (Tipo A)
	RICETTORE R2 Edificio commerciale "Magazzini Delta" (attualmente non in esercizio) Distanza minima dal confine della lottizzazione: 5 m circa Il ricettore ricade in: • CLASSE ACUSTICA VI • FASCIA ACUSTICA Stradale di via del Garda • FASCIA FERROVIARIA (Tipo A e B)
	RICETTORE R3 Stabilimento produttivo di "AQUAFIL spa" Distanza minima dal confine della lottizzazione: 13 m circa Il ricettore ricade in: • CLASSE ACUSTICA VI • FASCIA ACUSTICA Stradale di via del Garda (parzialmente) • Parzialmente in FASCIA FERROVIARIA (Tipo B)
	RICETTORE R4 Stabilimento di "Rosenbauer Rovereto srl" Distanza minima dal confine della lottizzazione: 20 m circa Il ricettore ricade in: • CLASSE ACUSTICA VI

Tabella 1: elenco dei ricettori maggiormente esposti presenti allo stato attuale	
FOTO DELL'EDIFICIO RICETTORE	DESCRIZIONE
	RICETTORE R5 Stabilimento produttivo di "Mariani spa" Distanza minima dal confine della lottizzazione: 5 m circa Il ricettore ricade in: • CLASSE ACUSTICA VI • FASCIA ACUSTICA Stradale di via del Garda (parzialmente) • Parzialmente in FASCIA FERROVIARIA (Tipo A e B)
	RICETTORE R6 Edificio commerciale "Marenga" (rivendita di ferramenta); Distanza minima dal confine della lottizzazione: 25 m circa. Il ricettore ricade in: • CLASSE ACUSTICA V • FASCIA ACUSTICA Stradale di via del Garda • FASCIA FERROVIARIA (Tipo A)

Sulla base delle valutazioni esplicitate nell'area di "rigenerazione urbana ex Siric", al rumore da traffico veicolare si applicano i valori limite riportati in Tabella 3 all'interno della fascia di pertinenza acustica stradale (di ampiezza 100 m dal confine con via del Garda), mentre al di fuori di tale fascia, valgono i valori assoluti di immissione della Tabella 2 (CLASSE VI Tab. C del DPCM 14/11/97). I livelli di rumore devono essere verificati in facciata degli edifici, ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, nonché in corrispondenza dei ricettori.

Qualora tali valori limite non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere comunque assicurato il rispetto dei seguenti valori, misurati all'interno degli ambienti abitativi a centro stanza, con le finestre chiuse, ed all'altezza di 1,5 metri dal pavimento:

- 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Alla fascia stradale di cui sopra si sovrappongono anche le fasce di pertinenza acustica della ferrovia Verona-Brennero, in particolare al FASCIA A cui limiti valgono 70 dBA in periodo diurno e 60 dBA in periodo notturno). Per la presente valutazione di impatto acustico si è ritenuto di non inserire nelle valutazioni il rumore ferroviario, sebbene abbia un contributo non secondario nel determinare l'attuale clima acustico dell'area.

La scelta di "trascurare" il rumore ferroviario deriva dalle seguenti considerazioni:

1. le attività commerciali di progetto possono avere potenziali influenze indirette solamente sul traffico stradale; il rumore ferroviario è quindi del tutto indipendente e ininfluenza ai fini delle emissioni specifiche legate al nuovo ambito commerciale;
2. il rumore ferroviario è maggiormente concorsuale rispetto al rumore stradale durante il periodo notturno. Il periodo notturno non è oggetto di valutazione di impatto acustico nel presente studio, data l'assenza di attività commerciali nell'intervallo tra le ore 22 e le ore 06.
3. il clima acustico dell'area di studio, tenendo conto anche del rumore ferroviario, assume livelli di rumore residuo più elevati rispetto a quelli prodotti dal solo traffico stradale. Inglobare l'emissione sonora dei treni nel rumore residuo può portare ad una sottostima dei livelli differenziali, ossia ad una sottovalutazione degli incrementi di rumore dovuti alle sorgenti specifiche del comparto commerciale.
4. Allo stesso modo, i raffronti ex-post del rumore ambientale sono meno cautelativi considerando anche il contributo della ferrovia. Infatti le variazioni tra il clima acustico dello stato di progetto e quello attuale diventano molto minori se tra le sorgenti sonore presenti nell'area di studio, si considera anche la concorsualità del rumore ferroviario. Una tale impostazione porterebbe a valutare di minore entità gli impatti acustici dell'ambito commerciale in studio.

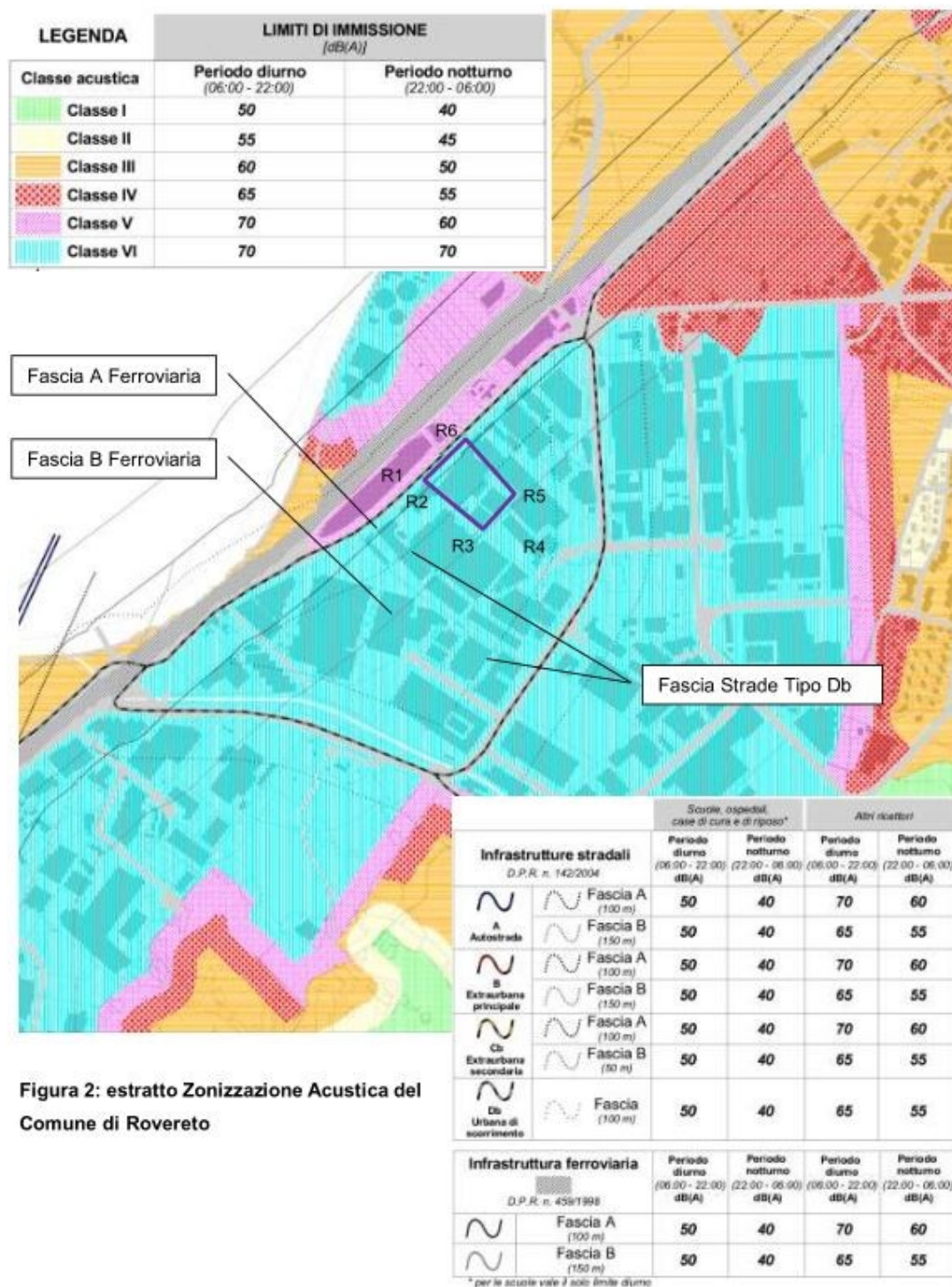


Figura 2: estratto Zonizzazione Acustica del Comune di Rovereto

Misurazioni eseguite

Sono state realizzate 7 misure fonometriche presso altrettanti punti di misura nell'area di studio. L'ubicazione dei punti di misura, individuati dalle sigle P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7 è riportata in Figura

I punti di misura fonometrica sono stati posizionati con l'obiettivo di caratterizzare le sorgenti sonore presenti nello stato ante operam, con particolare riferimento al rumore da traffico veicolare. La misura presso il punto P3 avuto durata giornaliera (24 ore) ed ha permesso di determinare le emissioni sonore del traffico veicolare e ferroviario, sia in periodo diurno che notturno. Anche la misura nel punto P4 ha avuto durata giornaliera ed è risultata idonea a quantificare il rumore da traffico stradale nel tratto Nord di via del Garda.

Le misure di breve durata nei punti P1 e P2 sono state realizzate nel solo periodo diurno in prossimità rispettivamente del tratto Sud di via del Garda (P1) e di viale Caproni (P2), con lo scopo di calibrare la potenza sonora dei due assi stradali. Anche le misure P5, P6 e P7 sono state realizzate nel solo periodo diurno ed hanno avuto breve durata: sono state realizzate al confine dell'area "ex Siric" per quantificare la rumorosità attualmente proveniente dalle attività lavorative/industriali al contorno (Aquafil – Mariani – Rosenbauer).

Punto di misura	Codice misura	Ubicazione	INIZIO MISURA (data ora)	Durata MISURA (ore)
P1	MIS_P1	Via del Garda (tratto Sud – Eurospin)	06/03/2019 09:15	0.5
P2	MIS_P2	Viale Caproni (tratto Sud – Eurospin)	06/03/2019 10:00	0.5
P3	MIS_P3	Edifici residenziali zona "La Favorita"	06/03/2019 09:00	24
P4	MIS_P4	Area "ex Siric" - lato Ovest: verso Via del Garda	16/03/2023 09:00	24
P5	MIS_P5	Area "ex Siric" - lato Sud/Ovest: verso Aquafil	16/03/2023 09:14	0.3
P6	MIS_P6	Area "ex Siric" - lato Est: fronte capannone Rosenbauer	16/03/2023 07:50	1.3
P7	MIS_P7	Area "ex Siric" - lato Nord/Est: verso Mariani	16/03/2023 09:00	0.3

Tabella 5: Elenco misure fonometriche eseguite



VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO

FLUSSI VEICOLARI ALLO STATO ATTUALE

E I dati di traffico, relativi allo stato attuale (2023) e di progetto sono stati tratti dallo “STUDIO DI SCREENING VIABILISTICO” redatto da Net Mobility srl (febbraio 2022).

Lo studio viabilistico ha quantificato i movimenti veicolari ante operam, nonché gli incrementi attesi dall'entrata in esercizio della nuova attività commerciale. Negli allegati allo studio viabilistico è possibile reperire l'andamento giornaliero dei flussi veicolari in transito lungo viale dell'Industria e via del Garda/S.S.240: così da poter calcolare i flussi veicolari orari relativi ad un “giorno feriale medio”. Dai risultati di tali conteggi del traffico ed elaborazioni, è stato possibile calcolare i flussi veicolari MEDI diurni (nell'intervallo 06-22) ed i flussi veicolari MEDI notturni (nell'intervallo 22-06). Inoltre sono stati determinati i rapporti tra flussi medi (diurni/notturni) ed i flussi dell'ora di picco pomeridiana (17-18). I risultati sono riportati in Tabella

Tabella 6: flussi veicolari orari del giorno feriale medio [da conteggi veicolari eseguiti per lo studio di screening viabilistico] presso 3 sezioni di monitoraggio del traffico – STATO ATTUALE			
Fascia oraria	Sezione 1 S.S.240 Tratto Sud Flussi orari [veic/h]	Sezione 3 Via del Garda (tratto Nord Millenium Center) Flussi orari [veic/h]	Sezione 7 Viale dell'Industria Flussi orari [veic/h]
00-01	180	59	21
01-02	110	33	9
02-03	81	20	19
03-04	53	19	26
04-05	65	56	36
05-06	269	328	207
06-07	583	548	215
07-08	1391	1205	818
08-09	1434	1303	622
09-10	1195	1429	550
10-11	1431	1556	595
11-12	1530	1534	651
12-13	1453	1585	793
13-14	1626	1535	811
14-15	1617	1669	713
15-16	1660	1673	659
16-17	1846	1586	861
17-18	1862	1524	942
18-19	1467	1413	594
19-20	1236	1100	332
20-21	692	677	210
21-22	552	487	133
22-23	486	426	170
23-00	360	214	58
flusso medio del PERIODO DIURNO 06-22 [veic./h]	1348	1301	593
flusso medio del PERIODO NOTTURNO 22-06 [veic./h]	200	144	68



Lungo via del Garda, nel tratto nord in corrispondenza del centro commerciale “Millenium Center” (sezione 3), è stato quantificato un flusso veicolare medio diurno pari a 1300 veicoli/ora e pari a 144 veicoli/ora in periodo notturno.

Lungo viale dell'Industria, nel tratto che si immette nella rotatoria “Ai Fiori” (sezione 7), è stato quantificato un flusso veicolare medio diurno pari a 593 veic/ora in periodo diurno e pari a 68 veic/ora in periodo notturno.

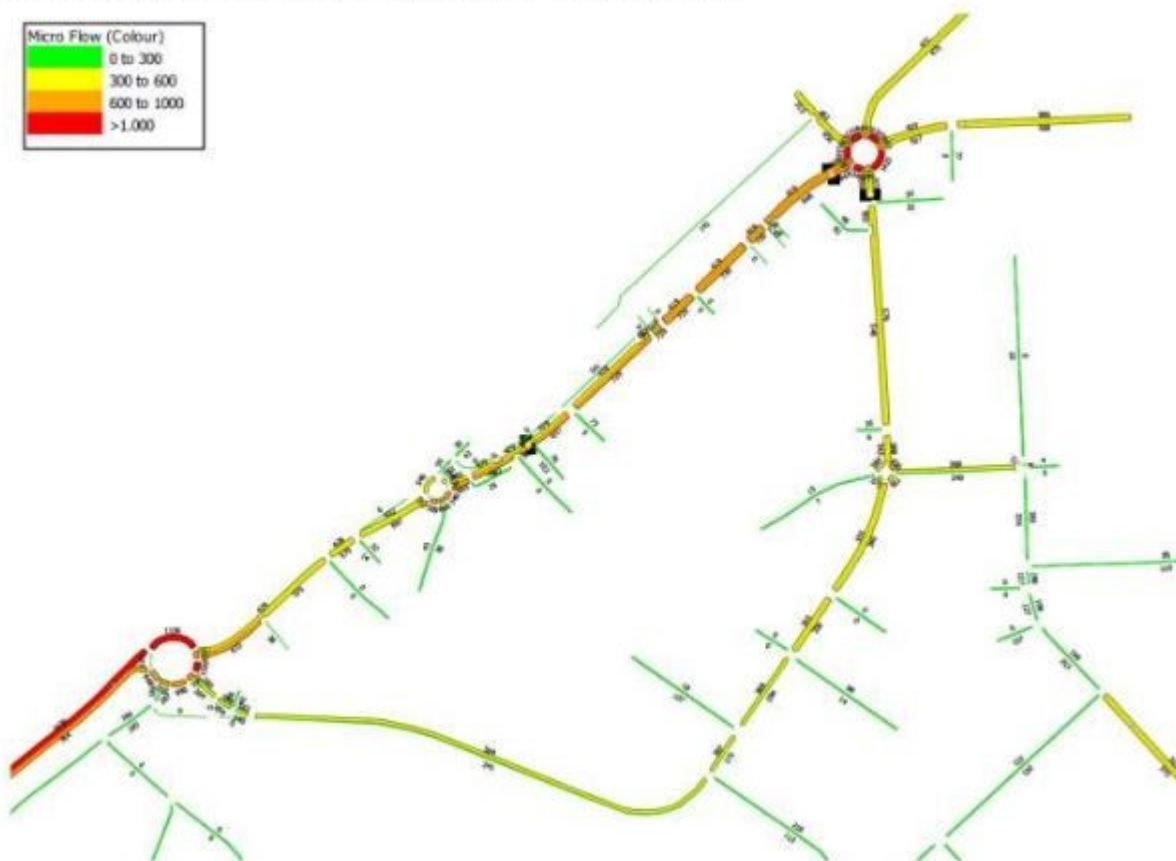
Nel reticolo stradale di seguito rappresentato, sono riportati i flussi veicolari distribuiti sulla rete viaria nell'ora di picco diurna, relativamente allo stato attuale: i flussi dell'ora di punta sono tratti dallo “STUDIO DI SCREENING VIABILISTICO”.

Per la valutazione di impatto acustico è necessario utilizzare, più che i flussi veicolari dell'ora di picco, i valori MEDI dell'intero periodo di riferimento diurno (o notturno). Per il calcolo dei flussi veicolari medi allo stato attuale si è fatto riferimento ai coefficienti tra ora media/ora di punta derivati da Tabella 6, applicando tali coefficienti ai flussi di picco del diagramma sopra riportato.

Si ottengono, in questo modo, i flussi veicolari medi allo STATO ATTUALE, di seguito riassunti:

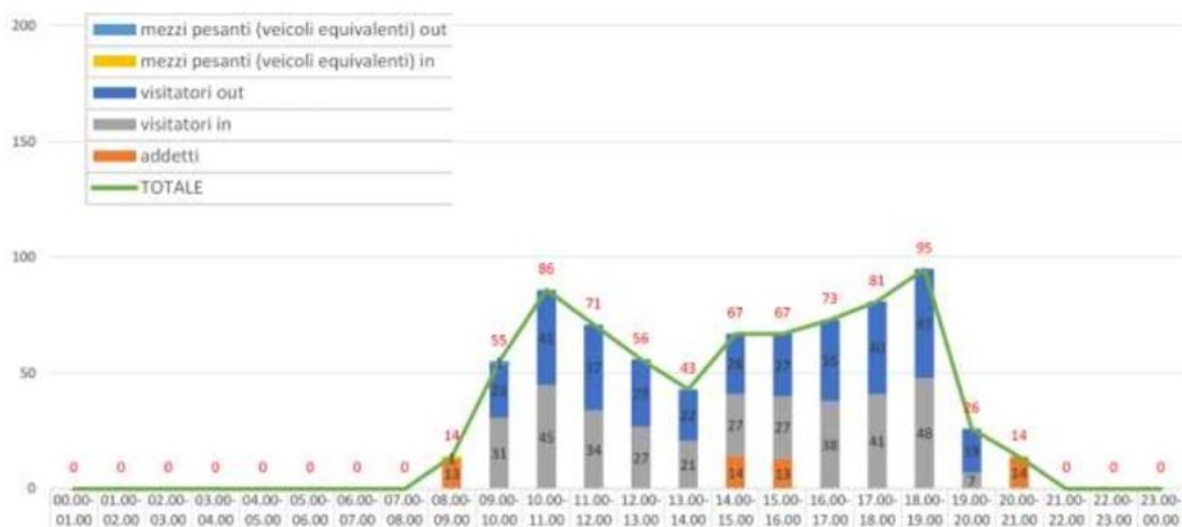
STATO ATTUALE FLUSSO ORARIO [veic./ora]		GIORNO FERIALE MEDIO	
tratto strada	ORA DI PICCO 17:00-18:00 (da flussogramma) [veic/h]	Flusso MEDIO DIURNO [veic/h]	Flusso MEDIO NOTTURNO [veic/h]
via del Garda (tratto Est)	954	920	102
via del Garda (tratto Nord Millenium)	1349	1301	144
via del Garda (tratto Sud Millenium)	1136	1096	121
via del Garda (tratto Sud)	1004	968	107
S.S.240 (per Mori)	1794	1730	192
via Navicello	768	741	82
Bretella "Ai Fiori"	944	910	101
Viale dell'Industria	1125	594	68
Viale Caproni (tratto verso Piazzale Degasperi)	548	289	33
Viale Caproni (tratto Nord)	690	364	42
Viale Caproni (tratto Sud)	770	407	47
Via Fornaci	453	239	27
Rotatoria "Ai Fiori"	1371	1322	146
Rotatoria "Millenium Center"	648	624	69
Rotatoria "La Favorita"	1063	1025	113
Rotatoria Viale Caproni- viale dell'Industria	587	310	35

Figura estratta dallo studio di impatto sulla viabilità – STATO ATTUALE



L'entrata in esercizio del nuovo "EUROBRICO" produrrà nuovi movimenti veicolari: dovuti ai clienti in ingresso, ai clienti in uscita, oltre agli accessi degli addetti e per il carico/scarico delle merci.

Lo studio di impatto viabilistico ha quantificato in dettaglio il traffico indotto per un giorno "feriale tipo". La distribuzione oraria del traffico indotto dal nuovo esercizio commerciale è rappresentata nel grafico a seguire.



Distribuzione oraria del traffico indotto dal nuovo esercizio commerciale nel giorno feriale (da studio di screening viabilistico)

Lo studio viabilistico stima movimenti veicolari indotti dal nuovo EUROBRICO, nelle ore di punta mattutina e pomeridiana, compresi tra 85/95 veicoli/ora.

Le attività di carico/scarico comportano solamente 2 movimenti di mezzi pesanti al giorno (1 in ingresso + 1 in uscita).

Per l'esercizio commerciale di progetto non sono previste attività durante il periodo notturno (22-06), pertanto può considerarsi nullo l'impatto sul traffico nel periodo notturno.

I flussi afferenti al nuovo esercizio commerciale useranno i due accessi, previsti su via del Garda: quello più a Sud per i soli veicoli in ingresso, e quello più a Nord per i veicoli in uscita.

Per tutti i veicoli che provengono da via del Garda, o che devono immettersi su via del Garda, l'ingresso e l'uscita dal nuovo esercizio commerciale, potrà avvenire con sole manovre di svolta a destra. Ciò significa che i veicoli diretti al nuovo Eurobrico provenienti da Nord, devono dirigersi verso la rotatoria "Millenium Center" e quindi invertire il proprio senso di marcia su via del Garda per eseguire l'ingresso. Allo stesso modo, i veicoli in uscita da Eurobrico e diretti a Sud devono direzionarsi a Nord e quindi utilizzare la rotatoria "Ai Fiori" per invertire il proprio senso di marcia su via del Garda.

Sulla base di quanto sopra, la valutazione di impatto su traffico e mobilità ha studiato due scenari viabilistici di progetto, tenendo conto delle variazioni dei livelli di domanda (e dei relativi percorsi) derivanti dalla realizzazione del nuovo fabbricato.

Il primo scenario di progetto, denominato SCENARIO 1, è un'ipotesi "di minima" che considera il solo

intervento di rigenerazione urbana in area "ex Siric", ossia:

- Realizzazione del nuovo fabbricato ad uso commerciale non alimentare Eurobrico nell'area "ex Siric";
- Accesso al nuovo esercizio commerciale, con sole manovre di svolta a destra, sul lato sud di via del Garda.

In Tabella sono riportati i flussi veicolari nello STATO DI PROGETTO, relativi allo SCENARIO

1: sia in termini di valori di picco dell'ora di punta, che di flussi di traffico medi (diurni e notturni).

Il secondo scenario progetto studiato è stato denominato SCENARIO 2. Oltre a quanto già previsto nello

SCENARIO 1, si considera anche la "rigenerazione" dell'intero asse stradale di via del Garda, attuando quanto segue:

- Riduzione della velocità dei veicoli a 30 km/h su via Garda;
- Ridefinizione delle corsie veicolari su via del Garda (con riduzione della sezione stradale ed interventi di riqualificazione dell'asse viario, nuova pista ciclabile, moderazione del traffico con isole pedonali, ecc.);
- Obbligo di svolta a destra per tutti gli accessi di via del Garda, con realizzazione di uno spartitraffico centrale;

PROGETTO SCENARIO 1 - FLUSSO ORARIO [veic./ora]		GIORNO FERIALE	
tratto strada	PICCO 17:00-18:00 (da flussogramma) [veic/h]	MEDIO DIURNO [veic/h]	MEDIO NOTTURNO [veic/h]
via del Garda (tratto Est)	956	922	102
via del Garda (tratto Nord Millenium)	1443	1392	144
via del Garda (tratto Sud Millenium)	1227	1183	121
via del Garda (tratto Sud)	1028	991	107
S.S.240 (per Mori)	1779	1716	192
via Navicello	788	760	82
Bretella "Ai Fiori"	962	928	101
Viale dell'Industria	1163	614	68
Viale Caproni (tratto verso Piazzale Degasperi)	605	319	33
Viale Caproni (tratto Nord)	680	359	42
Viale Caproni (tratto Sud)	770	407	47
Via Fornaci	489	258	27
Rotatoria "Ai Fiori"	1453	1401	146
Rotatoria "Millenium Center"	679	654	69
Rotatoria "La Favorita"	1069	1031	113
Rotatoria Viale Caproni- viale dell'Industria	590	311	35

Figura estratta dallo studio di impatto sulla viabilità – SCENARIO 1



In Tabella sono riportati i flussi veicolari nello STATO DI PROGETTO, relativi allo SCENARIO 2: sia in termini di valori di picco dell'ora di punta, che di flussi di traffico medi (diurni e notturni).

PROGETTO SCENARIO 2 - FLUSSO ORARIO [veic./ora]		GIORNO FERIALE	
tratto strada	PICCO 17:00-18:00 (da flussogramma) [veic/h]	MEDIO DIURNO [veic/h]	MEDIO NOTTURNO [veic/h]
via del Garda (tratto Est)	962	928	102
via del Garda (tratto Nord Millenium)	1250	1206	144
via del Garda (tratto Sud Millenium)	1056	1018	121
via del Garda (tratto Sud)	820	791	107
S.S.240 (per Mori)	1814	1749	192
via Navicello	779	751	82
Bretella "Ai Fiori"	951	917	101
Viale dell'Industria	1433	757	68
Viale Caproni (tratto verso Piazzale Degasperi)	604	319	33
Viale Caproni (tratto Nord)	959	506	42
Viale Caproni (tratto Sud)	1102	582	47
Via Fornaci	459	242	27
Rotatoria "Ai Fiori"	1428	1377	146
Rotatoria "Millenium Center"	662	638	69
Rotatoria "La Favorita"	1074	1035	113
Rotatoria Viale Caproni- viale dell'Industria	748	395	35



ATTIVITA' COMMERCIALE – SORGENTI DI RUMORE

Nell'area di pertinenza del futuro "Eurobrico", interna al perimetro del lotto "ex Siric", le emissioni rumorose di progetto saranno imputabili a:

- transiti veicolari dei clienti/utenti, sulla viabilità interna, nelle aree a parcheggio della struttura commerciale;
- attività di carico/scarico merci in area specificatamente dedicata (presso il lato Sud-Est del nuovo edificio commerciale);
- rumore prodotto dagli impianti tecnologici installati in ambiente esterno sulla copertura dell'edificio (in particolare: una pompa di calore per il condizionamento estivo ed invernale ed una UTA - unità per il trattamento ed il ricambio dell'aria);

Transiti veicolari dei clienti/utenti nei parcheggi interni alla struttura commerciale

Come determinato dallo studio del traffico (citato nel paragrafo 6.1) i transiti veicolari interni ai parcheggi del nuovo Eurobrico sono stati stimati pari a circa 90 veicoli/h nell'ora di picco del periodo diurno. Per il calcolo delle emissioni di rumore provenienti dai singoli parcheggi interni, si è considerata una movimentazione nelle varie aree di sosta proporzionale al numero di posti auto disponibili, come riportato nella tabella seguente:

Aree di sosta nel nuovo EUROBRICO	Offerta di sosta Posti auto disponibili		Movimenti veicolari nelle aree a parcheggio EUROBRICO [ora di punta]
Parcheggio Nord	108	70%	63 veic./h
Parcheggio Sud-Ovest	32	20%	18 veic./h
Parcheggio dipendenti	15	10%	9 veic./h
	155	TOTALE	90 veic./h

In orario notturno (22-06) non si prevede alcun utilizzo dei parcheggi.

Attività di carico/scarico merci nelle aree specificatamente dedicate;

Il piano di rigenerazione propone un'area specificatamente dedicata al carico/scarico merci, ubicata sul lato Sud-Est del nuovo edificio commerciale. Nell'area si prevedono attività di carico/scarico che coinvolgono 1 mezzo pesante al giorno. Le attività di carico/scarico consistono nell'utilizzo di un muletto elettrico per la movimentazione ed il trasporto delle merci in arrivo, dal mezzo pesante verso il magazzino interno. Le attività di carico/scarico avverranno esclusivamente nel periodo di riferimento diurno (06-22).

Sulla base di misurazioni fonometriche eseguite in passato dallo scrivente, si può quantificare la potenza sonora di un muletto elettrico pari a $L_{wA} = 88$ dBA: tale potenza sonora è dovuta quasi esclusivamente al cicalino della retromarcia.

Lo spettro in frequenza, per terzi di bande di ottava, della potenza sonora un carrello elevatore elettrico, durante funzionamento del segnalatore acustico di sicurezza, è riportato nel grafico seguente:

Impianti tecnologici installati in ambiente esterno;

In fase di lottizzazione/progettazione preliminare non è possibile quantificare con precisione gli impatti acustici attribuibili agli impianti tecnologici che saranno installati in ambiente esterno. Infatti la progettazione impiantistica non è stata ancora avviata. Tuttavia, fin da questa fase, si predispongono comunque alcune valutazioni impiantistiche preliminari, basate su soluzioni tecnologiche già adottate in altri negozi EUROBRICO del tutto simili a quello di progetto.

Le valutazioni considerano una configurazione impiantistica con installazione sulla copertura del nuovo punto vendita di una pompa di calore reversibile per la climatizzazione interna, estiva ed invernale, e di una Unità di Trattamento Aria. I due macchinari hanno le caratteristiche descritte a seguire:

Pompa di calore: reversibile condensata ad aria avente potenza frigorifera 148 kW e potenza termica 175 kW tipo AERMEC NRK 0700 (o prodotto equivalente): potenza sonora dichiarata dal produttore: $L_{wA} = 85$ dBA

Unità di trattamento aria: UTA AERMEC NRVU - BVU 35.000mc/h (o prodotto equivalente) -
 Livelli di
 potenza sonora L e L_{WA} dichiarati dal produttore:

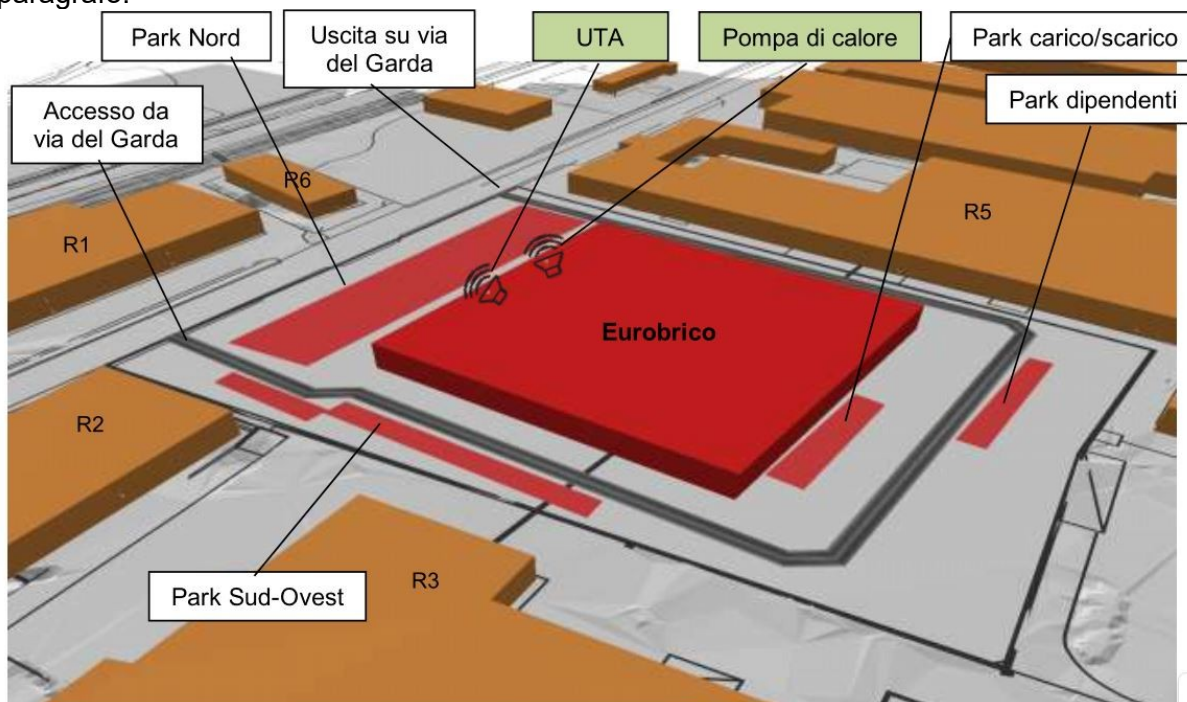
Ventilatore 1 Aspirazione	Freq. [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA} [dBA]
	Aspirazione	86,0	96,2	84,8	78,1	76,3	72,9	71,4	68,2	84,3
	Uscita	90,9	88,9	88,9	84,9	74,9	67,9	69,9	58,9	85,2
	Carteratura esterna	78,9	80,7	70,7	65,1	54,3	51,2	52,4	41,9	68,4
Ventilatore 2 Espulsione	Freq. [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA} [dBA]
	Aspirazione	86,6	92,8	88,3	77,5	71,7	66,0	67,8	62,5	82,9
	Uscita	91,8	87,8	85,8	79,8	68,8	59,8	58,8	51,8	81,0
	Carteratura esterna	79,8	79,3	71,6	66,0	55,2	52,1	53,3	42,8	68,5

Sorgenti di rumore interne all'edificio commerciale

La tipologia di attività commerciali di progetto non prevede attività rumorose all'interno del fabbricato, né la presenza di locali tecnici contenenti macchinari ad elevata potenza sonora. In linea generale non si prevedono quindi particolari problematiche per queste tipologie di sorgenti poste dentro l'edificio. In ogni caso, le emissioni di rumore dall'interno del punto vendita verso l'ambiente esterno potranno essere, se necessario, adeguatamente ridotte attraverso:

- idonee proprietà di isolamento acustico dell'involucro edilizio e dei serramenti (porte/finestre fonoisolanti);
- dispositivi per silenziare le aperture o i condotti verso l'esterno (silenziatori dissipativi per camini, griglie afoniche, ecc.)

Nella illustrazione è riportata una vista 3D del layout di progetto, con indicazione della posizione delle diverse sorgenti sonore interne al lotto commerciale descritte in questo paragrafo.



RAFFRONTO DEI LIVELLI ACUSTICI POST ANTE

Gli incrementi dei livelli sonori imputabili all'entrata in esercizio del nuovo punto vendita EUROBRICO non sono tali da determinare effetti di particolare rilevanza in corrispondenza dei ricettori e dell'area di studio considerata in questa indagine.

L'entità degli incrementi dei livelli, determinata dalle variazioni di traffico indotti dall'attività commerciale, è circoscritta al solo periodo diurno ed appare generalmente del tutto trascurabile.

Per lo SCENARIO 1, che prevede la sola apertura del punto vendita, nella MAPPA ACUSTICA 8 è riportato un raffronto tra livelli di RUMORE STRADALE nello STATO DI PROGETTO (SCENARIO 1) ed i livelli presenti allo STATO ATTUALE. Nella mappatura di raffronto, che rappresenta le differenze post – ante, sono colorate con gradazioni di verde le aree in cui è atteso un miglioramento del clima acustico, con riduzioni dei livelli di rumore di rumore stradale tra stato di progetto e stato attuale. Invece con gradazioni di rosso sono colorate le aree in cui sono attesi aumenti dei livelli di rumore di rumore stradale e quindi un futuro peggioramento del clima acustico.

Per lo SCENARIO 1 è evidente la sostanziale invarianza del clima acustico rispetto allo stato attuale: gli aumenti dei flussi di traffico lungo la viabilità in studio (quantificati tra il +2% e +8%) sono tali da produrre incrementi del rumore stradale del tutto irrilevanti, dell'ordine di +0.2 / +0.3 dBA, come indicato anche dai valori numerici calcolati presso i ricettori R1 e R6, riportati in Tabella.

Le uniche zone in cui si assisterà ad un aumento più rilevante del rumore da traffico stradale, sono l'area del lotto "ex Siric" e le facciate dei ricettori R3 e R5, immediatamente al confine del lotto. In questo caso, gli aumenti dei livelli del rumore stradale non sono dovuti a variazioni dei flussi di traffico; quanto piuttosto a modifiche dell'effetto schermante del nuovo edificio EUROBRICO rispetto al preesistente fabbricato. Le dimensioni dello stabilimento dismesso "ex Siric" sono sensibilmente maggiori rispetto a quelle del nuovo punto vendita Eurobrico. Ciò comporta che il rumore stradale di via del Garda sarà schermato in misura minore dall'edificio di progetto rispetto a quanto avviene allo stato attuale. Ciò implica, presso i ricettori R3 (Aquafil) ed R5 (Mariani), incrementi fino a +3 dBA / +5 dBA dei livelli di rumore stradale rispetto allo stato attuale.



Lo SCENARIO 2, prevede, oltre all'apertura del nuovo punto vendita, anche la "riqualificazione" di via del Garda, con l'effetto di ridurre i flussi di traffico su tale asse tra il -8% ed il -17%. I flussi veicolari vengono parzialmente "deviati" da via del Garda verso viale dell'Industria e viale Caproni, ove sono attesi, invece, incrementi di traffico del +26% / +27%. Lo SCENARIO 2, in termini di rumore stradale, mostra che la leggera riduzione del traffico in transito su via del Garda produrrà variazioni del clima acustico del tutto impercettibili (con miglioramenti dei livelli di inquinamento acustico vicini a 0.5 dBA). Anche gli incrementi dei flussi veicolari su via dell'Industria e viale Caproni aumenteranno la rumorosità da traffico in modo marginale, con incremento dei livelli di rumore da traffico quantificabili in +1.0 dBA / +1.5 dBA.



Tabella 15: LIVELLI di IMMISSIONE DA TRAFFICO VEICOLARE in facciata dei ricettori indagati nello STATO DI PROGETTO SCENARIO 1 e SCENARIO 2 [LAeq dell'intero periodo di riferimento diurno – dBA]

EDIFICIO RICETTORE	COD. PUNTO RICETTORE	CLASSE	FASCIA STRADALE	SCENARIO 1 Periodo Diurno			SCENARIO 2 Periodo Diurno		
				Valore LIMITE [dBA]	Livello ATTESO [dBA]	CONFLITTO ACUSTICO [dBA]	Valore LIMITE [dBA]	Livello ATTESO [dBA]	CONFLITTO ACUSTICO [dBA]
R1 - Centro commerciale "Millenium Center"	R1 1 PT N/E	5	SI	65	60.7	-4.3	65	60.0	-5.0
	R1 1 PS1N/E	5	SI	65	61.6	-3.4	65	61.0	-4.0
	R1 2 PT N/E	5	SI	65	65.2	0.2	65	64.6	-0.4
	R1 2 PS1N/E	5	SI	65	65.7	0.7	65	65.0	0.0
	R1 3 PT N/E	5	SI	65	65.2	0.2	65	64.5	-0.5
	R1 3 PS1N/E	5	SI	65	65.6	0.6	65	65.0	0.0
	R1 4 PT N/E	5	SI	65	65.2	0.2	65	64.6	-0.4
	R1 4 PS1N/E	5	SI	65	65.7	0.7	65	65.0	0.0
	R1 5 PT N/E	5	SI	65	65.2	0.2	65	64.5	-0.5
	R1 5 PS1N/E	5	SI	65	65.6	0.6	65	65.0	0.0
R2 - Edificio commerciale "Magazzini Delta"	R2 1 PT N/E	6	SI	65	61.6	-3.4	65	61.0	-4.0
	R2 2 PT S/E	6	SI	65	46.6	-18.4	65	46.3	-18.7
	R2 3 PT N/O	6	SI	65	66.7	1.7	65	66.0	1.0
R3 - Stabilimento produttivo "AQUAFIL spa"	R3 1 PT Nord	6	SI	65	52.7	-12.3	65	52.1	-12.9
	R3 2 PT Nord	6	NO	70	50.6	-19.4	70	50.0	-20.0
	R3 3 PT Nord	6	NO	70	47.0	-23.0	70	46.5	-23.5
	R3 4 PT Est	6	NO	70	45.0	-25.0	70	44.6	-25.4
R4 - Stabilimento di "Rosenbauer Rovereto srl"	R4 1 PT Ovest	6	NO	70	43.8	-26.2	70	43.7	-26.3
	R4 2 PT N/O	6	NO	70	42.7	-27.3	70	42.9	-27.1
	R4 3 PT N/O	6	NO	70	43.2	-26.8	70	43.2	-26.8
R5 - Stabilimento produttivo di "Mariani spa"	R5 3 PT N/O	6	NO	70	46.4	-23.6	70	46.0	-24.0
	R5 2 PT N/O	6	NO	70	49.4	-20.6	70	48.8	-21.2
	R5 1 PT Nord	6	SI	65	60.4	-4.6	65	59.8	-5.2
	R5 4 PT S/O	6	NO	70	45.9	-24.1	70	45.6	-24.4
R6 - Edificio commerciale "Marenga"	R6 1 PT N/E	5	SI	65	60.3	-4.7	65	59.7	-5.3
	R6 2 PT S/E	5	SI	65	66.7	1.7	65	66.1	1.1
	R6 3 PT S/O	5	SI	65	50.7	-14.3	65	50.0	-15.0

Tabella 17: RAFFRONTO POST-ANTE dei LIVELLI di IMMISSIONE DA TRAFFICO VEICOLARE, variazioni tra SCENARI DI PROGETTO e STATO ATTUALE [L_{Aeq} periodo di riferimento DIURNO – dBA]

EDIFICIO RICETTORE	COD. PUNTO RICETTORE	SCENARIO 1 - Periodo Diurno			SCENARIO 2 - Periodo Diurno		
		Livello ATTUALE [dBA]	Livello ATTESO [dBA]	RAFFRONTO [dBA]	Livello ATTUALE [dBA]	Livello ATTESO [dBA]	RAFFRONTO [dBA]
R1 - Centro commerciale "Millenium Center"	R1 1 PT N/E	60.5	60.7	0.2	60.5	60.0	-0.5
	R1 1 PS1N/E	61.6	61.6	0.0	61.6	61.0	-0.6
	R1 2 PT N/E	64.9	65.2	0.3	64.9	64.6	-0.3
	R1 2 PS1N/E	65.5	65.7	0.2	65.5	65.0	-0.5
	R1 3 PT N/E	64.9	65.2	0.3	64.9	64.5	-0.4
	R1 3 PS1N/E	65.4	65.6	0.2	65.4	65.0	-0.4
	R1 4 PT N/E	64.9	65.2	0.3	64.9	64.6	-0.3
	R1 4 PS1N/E	65.4	65.7	0.3	65.4	65.0	-0.4
	R1 5 PT N/E	64.9	65.2	0.3	64.9	64.5	-0.4
	R1 5 PS1N/E	65.3	65.6	0.3	65.3	65.0	-0.3
R2 - Edificio commerciale "Magazzini Delta"	R2 1 PT N/E	61.6	61.6	0.0	61.6	61.0	-0.6
	R2 2 PT S/E	45.2	46.6	1.4	45.2	46.3	1.1
	R2 3 PT N/O	66.2	66.7	0.5	66.2	66.0	-0.2
R3 - Stabilimento produttivo "AQUAFIL spa"	R3 1 PT Nord	50.0	52.7	2.7	50.0	52.1	2.1
	R3 2 PT Nord	46.7	50.6	3.9	46.7	50.0	3.3
	R3 3 PT Nord	43.7	47.0	3.3	43.7	46.5	2.8
	R3 4 PT Est	42.9	45.0	2.1	42.9	44.6	1.7
R4 - Stabilimento di "Rosenbauer Rovereto srl"	R4 1 PT Ovest	42.8	43.8	1.0	42.8	43.7	0.9
	R4 2 PT N/O	41.2	42.7	1.5	41.2	42.9	1.7
	R4 3 PT N/O	41.8	43.2	1.4	41.8	43.2	1.4
R5 - Stabilimento produttivo di "Mariani spa"	R5 3 PT N/O	43.0	46.4	3.4	43.0	46.0	3.0
	R5 2 PT N/O	44.8	49.4	4.6	44.8	48.8	4.0
	R5 1 PT Nord	59.2	60.4	1.2	59.2	59.8	0.6
	R5 4 PT S/O	42.7	45.9	3.2	42.7	45.6	2.9
R6 - Edificio commerciale "Marenga"	R6 1 PT N/E	60.2	60.3	0.1	60.2	59.7	-0.5
	R6 2 PT S/E	66.5	66.7	0.2	66.5	66.1	-0.4
	R6 3 PT S/O	50.6	50.7	0.1	50.6	50.0	-0.6

CONCLUSIONI SULLE INDAGINI ACUSTICHE

Lo studio di impatto acustico per il nuovo esercizio commerciale EUROBRICO in area "Ex Siric" a Rovereto, ha evidenziato, in via previsionale, il rispetto dei limiti acustici imposti dalle norme amministrative (limiti assoluti di emissione e limiti differenziali) a seguito dell'entrata in esercizio della nuova superficie di vendita.

Per quanto riguarda gli impatti diretti, imputabili alle sorgenti di rumore specifiche del nuovo punto vendita, è stata valutata la rumorosità dovuta ai movimenti veicolari nei parcheggi, alle attività di carico/scarico merci ed al funzionamento degli impianti tecnologici in copertura. I limiti stabiliti dalla vigente Zonizzazione Comunale Rovereto appaiono rispettati. I risultati previsionali del presente studio, indicano il pieno rispetto dei limiti di emissione e dei limiti differenziali di cui all'art 4 del DPCM 14/11/97 presso tutti i ricettori al contorno. Si evidenzia, inoltre, che i livelli di emissione sonora prodotti dal nuovo punto vendita EUROBRICO risulteranno ammissibili anche nel caso di possibili futuri "declassamenti acustici", nell'ambito di eventuali aggiornamenti della ZONIZZAZIONE ACUSTICA DI ROVERETO, ad esempio con classificazione dell'area in esame da "zona produttiva" a "zona commerciale", ossia con il passaggio dall'attuale CLASSE VI alla CLASSE V o alla CLASSE IV. Se, nelle successive fasi progettuali, dovessero emergere difformità o variazioni sostanziali rispetto a quanto previsto o ipotizzato nel presente elaborato (e descritto nel paragrafo 6.2), allora la valutazione previsionale di impatto acustico dovrà essere aggiornata, con l'adeguamento delle stime previsionali ed il dimensionamento di eventuali misure di mitigazione.

Lo studio degli impatti indiretti ha valutato gli effetti sul campo acustico dovuti agli aumenti dei flussi di traffico sulla rete viaria comunale. Per quanto riguarda gli impatti indiretti, le simulazioni hanno studiato gli stessi due scenari di progetto, valutati nello "STUDIO DI SCREENING VIABILISTICO" redatto da Net Mobility srl (febbraio 2022). Nello SCENARIO 1 (che prevede la sola apertura del punto vendita) il traffico attratto e generato dalla nuova superficie commerciale non determina sensibili innalzamenti dei livelli acustici lungo le infrastrutture stradali principali, tali da aggravare i lievi conflitti acustici che già sono presenti nella situazione attuale presso le facciate di alcuni edifici fronte strada. Quindi, gli incrementi dei livelli sonori imputabili all'entrata in esercizio del nuovo punto vendita EUROBRICO non sono tali da determinare effetti di particolare rilevanza in corrispondenza dei ricettori e dell'area di studio considerata in questa indagine. L'entità degli incrementi dei livelli, determinata dalle variazioni di traffico indotti dall'attività commerciale, è circoscritta al solo periodo diurno ed appare del tutto trascurabile.

Lo SCENARIO 2, prevede, oltre all'apertura del nuovo punto vendita, anche la "riqualificazione" di via del Garda, con l'effetto di una lieve riduzione dei flussi di traffico su tale asse. I flussi veicolari vengono parzialmente "deviati" da via del Garda verso viale dell'Industria e viale Caproni, ove sono attesi, invece, incrementi di traffico. Lo SCENARIO 2, in termini di rumore stradale, mostra che la leggera riduzione del traffico in transito su via del Garda produrrà variazioni del clima acustico del tutto impercettibili (con miglioramenti dei livelli di inquinamento acustico vicini a -0.5 dBA). Anche gli incrementi dei flussi veicolari su via dell'Industria e viale Caproni aumenteranno la rumorosità da traffico in modo marginale, con incremento dei livelli di rumore da traffico quantificabili in +1.0 dBA / +1.5 dBA.

Lo SCENARIO 2 appare, comunque, migliorativo rispetto allo scenario 1: in quanto i pur lievissimi benefici acustici interessano la zona commerciale di Via del Garda; mentre le variazioni peggiorative riguardano la zona industriale, ancor meno "sensibile" all'inquinamento acustico. Tuttavia, come già specificato, le variazioni ai flussi veicolari attese negli scenari di progetto sono tali da comportare modifiche del tutto trascurabili rispetto al clima acustico attuale, sia in termini di riduzione che di aumento del rumore stradale.

CRITERI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Premessa

Oltre a quanto diffusamente esplicitato nelle sezioni precedenti, si specificano di seguito in maniera più dettagliata le misure che verranno messe in atto nel progetto di rigenerazione urbana previsto per l'area ex Siric e per via del Garda. Le considerazioni fanno riferimento alla fase progettuale esecutiva, dando per consolidate le procedure di bonifica messe in atto per ricondurre l'ambito di intervento nei parametri di riqualificazione ambientale, monitorati e verificati da APPA e per i quali si rimanda ai documenti specifici redatti.

Rigenerazione urbana

Il concetto di rigenerazione urbana ha guadagnato, nel corso degli ultimi anni, un significato e una valenza che si sono progressivamente evoluti rispetto al semplice intervento di recupero urbanistico o paesaggistico per approdare all'ambito della valorizzazione e della salvaguardia delle prerogative socioeconomiche, culturali e ambientali di un intero territorio.

Un progresso direttamente collegato all'importanza di ricondurre gli impatti delle attività sociali e industriali di un'area territorialmente circoscritta, ad un livello di sostenibilità che possa garantire la tutela dell'ambiente e, contestualmente, rispondere alle necessità di crescita economica, innovazione tecnologica e incremento occupazionale.

È un processo che crea molti benefici per tutte le parti interessate in una comunità, tra cui:

- **impedire** che il tessuto urbano inizi - o continui - a deteriorarsi migliorando le infrastrutture fisiche, economiche e sociali;
- **Generare posti di lavoro**, grazie all'arrivo di nuove imprese, migliorando così i mezzi di sussistenza;
- **Migliorare** l'accesso ai servizi pubblici e ai trasporti, che facilita l'integrazione e la connessione dei residenti nel resto dello spazio urbano.
- **Aumento** del valore degli immobili commerciali e residenziali;
- **Generare** risparmi energetici che portano a una riduzione delle emissioni di CO₂
- **Migliorare** gli edifici locali, portando a quartieri più belli.

Tutti questi benefici aiutano a preservare e migliorare le comunità, a vantaggio di tutte le parti interessate e rivolgendosi, in particolar modo al patrimonio edilizio preesistente, limitano il consumo di territorio salvaguardando il paesaggio e l'ambiente; attenti alla sostenibilità, tali progetti si differenziano sostanzialmente da quelli di urban renewal, o «rinnovamento urbano», spesso rivelatisi interventi prevalentemente a carattere più o meno apertamente speculativo. I quartieri o le parti di città oggetto di interventi di r. u. vengono pertanto sottoposti a una serie di miglioramenti tali da renderne l'edificato compatibile dal punto di vista ambientale, con l'impiego di materiali ecologici, e il più possibile autonomo dal punto di vista energetico, con il progressivo ricorso alle fonti rinnovabili; ma anche tali da limitare l'inquinamento acustico e raggiungere standard adeguati per i parcheggi, gli esercizi commerciali, i trasporti pubblici, la presenza di luoghi di aggregazione sociale, culturale e religiosa, di impianti sportivi e aree verdi ecc., in modo da ottenere un complessivo innalzamento della qualità della vita degli abitanti.

Variante urbanistica ed indici edificatori

Il processo di rigenerazione urbana in narrativa passa attraverso la definizione di una procedura di “accordo urbanistico” fra soggetto privato proponente ed Amministrazione Comunale, attuatrice di una volontà politica ed al contempo controllore sulle dinamiche di sviluppo del proprio territorio. Tra gli strumenti di gestione della rigenerazione urbana, svolgono una funzione primaria gli indici edificatori, poiché consentono una revisione sostanziale delle dinamiche di insediabilità volumetrica, riconosciute come superate ed antistoriche se non addirittura potenzialmente “pericolose”, in quanto capaci di generare dei fuori scala.

Questo aspetto è di tutta evidenza se si considera la destinazione del PRG vigente ed il relativo rimando alle Norme tecniche di attuazione – art.68 – zone produttive di interesse locale, comma 2

2. Il PRG si attua mediante intervento edilizio diretto nel rispetto dei seguenti parametri:
 - 2.1 lotto minimo = mq 1.500
 - 2.2 rapporto massimo di copertura = 0,70
 - 2.3 altezza massima (Hf) = ml. 15,00 (esclusi i volumi tecnici)
 - 2.4 verde alberato: almeno il 5 % della superficie fondiaria deve essere sistemato a verde con specie ad alto fusto nella quantità minima di una per ogni 40 mq dell'area destinata a verde.

Dato atto che il compendio Ex Siric ha una superficie territoriale di 18.682 mq, ad oggi potrebbe insediarsi una attività produttiva che al massimo del potenziale edificatorio potrebbe realizzare:

$$18.682 \text{ mq} \times 0.70 \text{ (rapporto massimo di copertura)} = 13.077,40 \text{ mq (SUL)}$$

ed un volume edificatorio:

$$13.077,40 \text{ mq} \times h. 15 \text{ (Hf)} = \mathbf{196.161 \text{ mc.}}$$

Rispetto a tale potenziale, l'ex Sirici si è insediata con una serie di fabbricati, rispetto a ciascuno dei quali è indicata la relativa volumetria, generando complessivamente **88.505,52 mc**, ovvero il 46,29 % del totale ammesso.



Questo dato suggerisce di per sé l'imponenza e l'impatto che avrebbe ad oggi un insediamento espresso nella misura prevista dal PRG.

Nel concetto della rigenerazione urbana, ovvero di quanto evidenziato nel paragrafo precedente, il processo di riedificazione deve garantire trasversalmente condizioni di minor impatto.

La proposta progettuale in accordo urbanistico prevede infatti indici sostanzialmente ridimensionati. Al netto della parte in cessione alla riqualificazione di via del Garda, la superficie territoriale del lotto passa dagli attuali 18.682 mq ad una superficie fondiaria di 17.672 mq. rispetto alla quale vengono calcolati i nuovi indici edificatori, così rideterminati:

- superficie fondiaria 17.672 mq
- superficie coperta $\leq$ al 50%, ovvero 8.836 mq
- sistemazioni a verde = 25% della superficie fondiaria
- altezza 10 m.

ovvero generando una volumetria potenziale di **88.360,00 mc**, coincidente con quella insediata e pari al 46,29 % dell'attuale potenziale previsto in PRG.

In termini di indici edificatori, si produce quindi:

- **una riduzione del potenziale edificatorio pari al 53.71%**
- **un incremento della superficie a verde del lotto del 20%**

Nello specifico del compendio ex Siric è bene sottolineare come il processo di rigenerazione urbana abbia avuto inizio con le opere di demolizione dei fabbricati più interni al lotto, laddove erano concentrate le maggiori fonti di inquinamento ambientale rispetto alle quali la provincia ha attivato le procedure di bonifica e che contestualmente e permanentemente sia stato effettuato un monitoraggio del sito, in aperta collaborazione con l'APPA. Tant'è che le spese per l'allestimento dell'impianto di sparging nonché le attività di monitoraggio sono

sostenute dal promotore dell'accordo.

Non di meno deve essere opportunamente valutato che nei criteri compensativi su cui si fonda l'accordo urbanistico, una superficie di circa mq. 17.600 di via del Garda viene rigenerata attraverso la creazione di un marciapiedi, di una pista ciclabile e di tutte le sistemazioni a verde e relative alberature e riconfigurata la sezione stradale, anche in questo caso con la realizzazione di aiuole spartitraffico.

L'urbanistica Green

Gli studi di approfondimento, la sperimentazione, la ricerca tecnologica e la produzione di materiali e sistemi che si occupano di sostenibilità ambientale sono tematiche centrali e sono divenute dominanti in ambito architettonico sia a livello pianificatorio, con "l'urbanistica verde" radicata su tre pilastri che interagiscono tra loro: energia e materiali, acqua e biodiversità, pianificazione urbana e trasporti, e lo sviluppo edilizio eco compatibile che, con la realizzazione di un edificio a consumo energetico zero, utilizza materiali da costruzione sostenibili, impegnandosi a ridurre al minimo l'uso di energia, acqua e materiali in ogni fase del ciclo di vita della città.

Il boulevard alberato

La rigenerazione urbana proposta attraverso la realizzazione di un viale alberato raggiunge al contempo molteplici finalità:

- razionalizzare la mobilità su gomma di via del Garda attraverso la specializzazione della sezione della sede stradale ed individuare un percorso ciclopeditone tutelato in cui favorire la socialità e la riappropriazione degli spazi urbani, calandosi all'interno della costruenda rete di piste ciclabili che sta caratterizzando gran parte degli interventi di sviluppo edilizio in Rovereto.
- Sfruttare le alberature ed il sistema del verde in termini di qualità ambientale sia come strumento di mitigazione e contrasto agli inquinanti generati dal traffico e polveri sottili che di purificazione dell'aria.
- Determinare una condizione climatica riequilibrata in grado di contrastare fenomeni di surriscaldamento quali la formazione di isole di calore;
 - realizzazione di schermi visivi ed acustici dalla viabilità esistente;
 - riparo dai venti;
 - creazione di aree ombreggiate;
 - realizzazione di ambiente esteticamente piacevole e inserito armoniosamente nel contesto ambientale della zona;

La selezione delle specie arboree ed arbustive da mettere a dimora nell'area tiene conto della funzione di assorbire le sostanze inquinanti in atmosfera e di regolazione del microclima utilizzando specie che presentano le seguenti caratteristiche:

- specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico;
- ridotta esigenza idrica;
- resistenza alle fitopatologie;
- assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose etc.);

Per la sistemazione delle aree verdi sono tenute in considerazione tutte le azioni che facilitano la successiva manutenzione dello stesso, anche nell'interesse dell'ambito: ad esempio si prevede lo sfalcio precedente al periodo di fioritura al fine di evitare la diffusione del polline.

Il progetto del verde e la scelta delle specie da mettere a dimora si intreccia quindi con la volontà di promuovere il risparmio idrico per tali funzioni. Le specie proposte sono quindi

selezionate in base alla loro ridotta esigenza idrica, che permette di avere anche lunghi periodi di siccità e di esposizione al sole diretto. Le strategie attuate per la riduzione delle esigenze idriche sono basate un'attenta progettazione del verde con l'inserimento di zone differenziate in termini di essenze (ridotte esigenze idriche, piante ad alto fusto con ombreggiatura nelle ore più calde su specie che richiedono maggiore protezione dal sole diretto ecc.) e finitura del terreno (prato naturale a minore richiesta idrica, zone di pacciamatura, materiale che promuove il mantenimento di un terreno sottostante più umido, ecc);

Alberature – mitigazione e contrasto alla CO₂ ed agli inquinanti

Il Consiglio nazionale delle ricerche ha prodotto uno studio per valutare quali piante sono idonee e performanti per la mitigazione e contrasto alla produzione di CO₂. In particolare l'istituto di biometereologia di Bologna ha pubblicato uno studio nel 2017 che verte sull'analisi di 31 specie arboree ed arbustive considerando:

- il sequestro di CO₂
- la cattura potenziale delle polveri
- l'assorbimento potenziale di inquinanti gassosi
- l'emissione di VOC (volatile organic compounds) e potenziale
- il potenziale di formazione di ozono

ai fini della compensazione di CO₂ si è fatto riferimento a piante di almeno 10 anni di vita determinando un valore medio annuo. Tralasciando in questa sede i dati relativi alle 31 specie arbustive, è emerso che gli alberi più performanti rispetto a quanto elencato sono:

- Acero riccio (acer platanoides)
- Betulla verrucosa (betula pendula)
- Cerro (quercus cerris)

Lo studio ha permesso di definire una metodologia di calcolo della Carbon footprint per l'abbattimento delle emissioni tramite piantumazione. La Carbon Footprint, italianizzata in "Impronta di Carbonio", è una misura che esprime in CO₂ equivalente il totale delle emissioni di gas ad effetto serra associate direttamente o indirettamente ad un prodotto, un'organizzazione o un servizio. I gas a effetto serra sono naturalmente presenti nell'atmosfera terrestre e grazie alla loro capacità di trattenere parte dell'energia proveniente dal sole, in passato hanno permesso di mitigare la temperatura dell'atmosfera contribuendo alla nascita della vita. Tuttavia, negli ultimi secoli, l'esponenziale aumento della produzione antropica di tali gas ha determinato un inevitabile innalzamento della temperatura, dando origine ai cambiamenti climatici attuali. I gas ad effetto serra presi in considerazione dal Protocollo di Kyoto sono diversi: anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), protossido d'azoto (N₂O), idrofluorocarburi (HFCs), esafluoruro di zolfo (SF₆) e perfluorocarburi (PFCs). Misurando i diversi impatti che hanno questi gas serra, è possibile esprimere la loro pericolosità in relazione a quella della CO₂. In tal modo si può esprimere la produzione totale di gas ad effetto serra riferendosi ad un solo parametro, ovvero la CO₂ equivalente;

Assorbimento di CO₂ mediante alberature di nuova piantumazione

Sulla base di quanto argomentato si è focalizzata l'attenzione sulle specie arboree presenti nell'area geografica di Rovereto, determinando il numero di alberi necessari alla compensazione dell'intera quantità di CO₂ prodotta:

PIANTA	CO2 PRODOTTA	CO2 MEDIA ASSORBITA PER ALBERO	NUMERO ALBERI
	(t/a)	(kg/a)	
Ontano nero	121.66	130 kg/a	0.935 = 1
Robinia		140kg/a	0.869 = 1
Ciliegio		85 kg/a	1.43 = 2
Frassino		140	0.869
Tiglio		140	0.869

Rilevato che in Via del Garda verranno messe a dimora all'incirca 70 piante, assumendo un valore teorico di 130 kg/a di co2 assorbita per albero, deriva che complessivamente si riescono a contrastare:

$$70 \text{ piante} \times 130 \text{ kg/a} = \text{contrastano } 9.1 \text{ t/a CO2 PRODOTTA}$$

Interno al lotto ex Siric

$$15 \text{ piante} \times 130 \text{ kg/a} = \text{contrastano } 1.95 \text{ t/a CO2 PRODOTTA}$$

Ne deriva che la piantumazione assorbe

$9.1 + 1.95 \text{ t/a} = 11.05 \text{ t/a di CO2 prodotta}$
--

Irrigazione

Per la determinazione del fabbisogno di acqua destinato alla gestione del verde, è possibile fare riferimento alla seguente tabella:

DESCRIZIONE	NORD	CENTRO	SUD
Fabbisogno idrico (litri per metro quadro)	5	6	7
Minuti irrigazione Irrigatore statico testina 10A	5,5	6,5	7,5
Minuti irrigazione Irrigatore statico testina 12A	7,0	8,5	9,5
Minuti irrigazione Irrigatore statico testina 15A	7,5	9,0	10,5
Minuti irrigazione Irrigatore statico testina 17A	8,0	9,0	11,0
Minuti irrigazione Irrigatore dinamico testina 1.5 Hunter SRM o Rain Bird 3500	23,0	28,0	33,0
Minuti irrigazione Irrigatore dinamico testina 5.0 Hunter PGP o Rain Bird 5000	22,0	26,0	30,0

La pertinenza sarà caratterizzata dalla presenza di circa 4300 mq. di verde profondo, con un fabbisogno di 5 l/ mq giornaliero, ovvero 21.500 litri giorno. L'erogazione avverrà con l'impiego di irrigatori a testina statica, molto rapidi nell'assolvimento della loro funzione, circa 5minuti, pescando l'acqua da un sistema di recupero delle acque piovane, in grado di accumulare non solo lo stretto necessario ma anche ad assolvere alla funzione di serbatoio

di riserva, della capacità di 50.000 litri, da gestire in base alla piovosità annuale. (*La misura in millimetri corrisponde alla così detta "altezza pluviometrica o altezza di pioggia". Un millimetro di pioggia misurato all'interno del pluviometro è pari come quantità a 1 litro caduto su una superficie di 1 metro quadrato: 1 mm di pioggia misurata = 1 litro per metro quadrato.*) Altro dato di riferimento è la stagionalità, in base alla quale è possibile stabilire il seguente fabbisogno:

me	mag	giu	lug	ago	set
giorni	31	30	31	31	30
mm giorno/mq	1,6	4	5	6	2
litri giorno/mq	1,6	4	5	6	2
mq. verde	4300	4300	4300	4300	4300
litri giorno	6880	17200	21500	25800	8600
litri mese	213280	516000	666500	799800	258000
mc	213,28	516	666,5	799,8	258
			TOTALE		2453,58

Approvvigionamento	Quantità	Fattore di conversione	t CO2 eq
Stima (confronto con area verde simile presso centro commerciale alle Valli di Borgo Valsugana)	2453.58 mc	0,344 kg CO2 eq/m3	8.44

Contrasto nella formazione di isole di calore

Gli effetti delle isole di calore urbano hanno numerose conseguenze negative: piante e animali sensibili alle fluttuazioni di temperatura possono trovare inospitali gli habitat, riducendo quindi la biodiversità, ed anche la salute umana soffre per l'esposizione all'inquinamento a livello del suolo, nei luoghi colpiti dalle isole termiche. Inoltre, le isole di calore aumentano i carichi frigoriferi in estate, richiedendo condizionatori d'aria più grandi e potenti che consumano più elettricità, aumentando i costi di raffreddamento, producendo più gas a effetto serra e generando inquinamento.

Le superfici scure e non riflettenti utilizzate per parcheggi, strade, tetti, ecc. assorbono il calore del sole e irradiano calore, creando isole di calore. Le zone urbane hanno quindi temperature più calde rispetto alle zone suburbane e non sviluppate circostanti, in particolare la sera.

La progettazione pone l'attenzione alla mitigazione dell'effetto isola di calore che le nuove opere possono produrre sul territorio. Tale scelta si declina attraverso i seguenti percorsi:

- Utilizzo di prodotti e materiali di finitura per le **coperture** dell'edificio ad **alta riflessione**, sia per quelle accessibili e pedonali, sia per quelle non accessibili;
- Durante le fasi di progettazione dell'edificio inserito nel lotto si indirizzeranno le scelte per i materiali di copertura verso quei prodotti con valore di SRI (SOLAR REFLECTANCE INDEX) elevato. Tale parametro risulta infatti essere fondamentale per la definizione di una strategia a basso impatto in termini di isola di calore;
- Utilizzo di materiali per le **pavimentazioni esterne** a ridotto accumulo del calore: La pavimentazione esterna carrabile e pedonale, proposta per l'intervento, sarà realizzata con massetto monolitico drenante. La scelta di una colorazione chiara del materiale, unitamente all'elevata porosità della miscela, costituisce una minore fonte di assorbimento termico rispetto ai conglomerati bituminosi, garantendo così il mantenimento di temperature contenute delle superfici esposte al sole. La proposta prevede la differenziazione della colorazione della pavimentazione tra corsie carrabili,

stalli di parcheggio, stalli di parcheggio dedicati a disabili e ai veicoli Green (ricarica elettrica);

- Progettazione del verde che permetta, attraverso la scelta di specie arboree e loro messa a dimora, di mitigare attraverso l'ombreggiatura l'effetto isola di calore su superfici pavimentate e sull'edificio;

Risparmio energetico e fonti rinnovabili

La progettazione dell'opera si conforma alla normativa vigente, garantendo un'opera sostenibile nella riduzione del consumo di energia e nella riduzione del consumo idrico per l'edificio e relativi spazi di pertinenza.

La disciplina dell'attività commerciale ai fini della progettazione (L.P. 30/07/2010 n. 17) richiede il rispetto del seguente parametro minimo in materia di risparmio energetico dell'opera: classe B+.

L'intervento proposto garantisce ampiamente tale requisito in quanto è previsto il raggiungimento della **CLASSE A**. Tale obiettivo verrà raggiunto con sinergia completa tra elemento involucro (attraverso prodotti e tecnologie ad alte prestazioni per pareti, copertura, pavimento e serramenti esterni) e sistema impianto.



La realizzazione del nuovo manufatto ad alto risparmio energetico si sposa inoltre con l'utilizzo di fonti rinnovabili grazie ad un impianto ad alta efficienza che prevede sistema pompa di calore – impianto fotovoltaico in copertura. L'energia solare è la fonte primaria di energia della Terra. Rinnovabile e sempre disponibile, rappresenta una fonte energetica inesauribile e pulita, a bassissimo impatto ambientale. Raccolta tramite pannelli fotovoltaici e collettori solari, genera elettricità e calore.

I Vantaggi dell'energia solare sono così riepilogabili:

- proviene da fonti rinnovabili perché il sole è inesauribile
- pulita poiché sfrutta solo ed esclusivamente i raggi del sole
- ha un impatto ambientale molto basso dal momento che non emette alcuna sostanza inquinante
- a flusso perenne che non si esaurisce
- si autoproduce
- può essere usata in svariati modi, dalla conversione in elettricità all'energia termica e calore
- economica, se si esclude l'investimento iniziale necessario per l'installazione (costo che, comunque, può essere ammortizzato dagli incentivi statali e, col passare del tempo, dal risparmio in bolletta)
- sicura
- richiede una manutenzione minima

Consumo elettrico ed energia da fonti rinnovabili- fotovoltaico

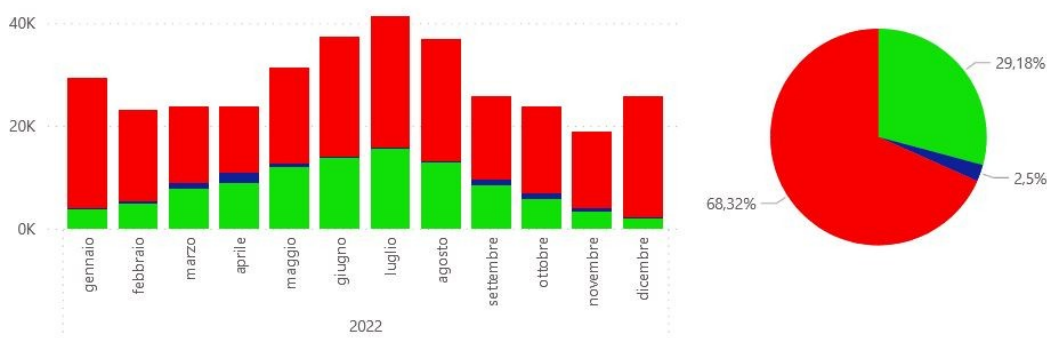
Di seguito si assumono le informazioni relative ad una struttura Eurobrico, con caratteristiche dimensioni simili a quelle in progetto, ovvero con una superficie di vendita di 4045 mq., realizzata con le normative vigenti in materia di consumo energetico e sostenibilità, al fine di parametrare i dati relativi al consumo di energia elettrica, alla produzione di energia per mezzo dell'impianto fotovoltaico, immissione in rete e differenziale su consumo reale.

Anno 2022

Descrizione Impianto	Descrizione_Sezione	Mese	Fabbisogno	Da rete	% Rete	Autoproduzione	Immissione in rete	% Autoproduzione
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	gennaio	29.457	25.426	86,32%	3.814	217	13,68%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	febbraio	23.217	17.830	76,80%	4.899	488	23,20%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	marzo	23.802	14.874	62,49%	7.921	1.007	37,51%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	aprile	23.796	12.895	54,19%	9.018	1.883	45,81%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	maggio	31.396	18.580	59,18%	11.994	823	40,82%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	giugno	37.440	23.284	62,19%	13.788	367	37,81%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	luglio	41.363	25.454	61,54%	15.594	314	38,46%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	agosto	37.051	23.890	64,48%	12.919	242	35,52%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	settembre	25.815	16.063	62,22%	8.602	1.150	37,78%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	ottobre	23.874	16.875	70,68%	5.848	1.151	29,32%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	novembre	18.918	14.854	78,52%	3.391	673	21,48%
Eurobrico	91 kWp Copertura Eurobrico 2020	dicembre	25.979	23.710	91,27%	2.021	247	8,73%
			342.108	233.735		99.809	8.562	

Autoproduzione e acquisto da rete

● Autoconsumo ● Immissione ● Acquisto da rete



Il consumo da rete è quindi pari a 233.735 kwh

Adeguando questo valore alla metratura insediabile presso l'ex Siric, ovvero per una superficie di vendita di 4500 mq, si deriva un consumo in kwh pari a 260.026. Un terzo del fabbisogno di energia elettrica è quindi generato da fonti rinnovabili.

Gestione sostenibile del processo edificatorio

Demolizioni

Gli studi preliminari sull'area segnalano che non si rilevano problematiche legate alla presenza di inquinanti o di materiali pericolosi né in soprasuolo e sottosuolo né relativamente alle caratteristiche costruttive (materiali) dell'edificio esistente, oggetto di demolizione.

La demolizione delle opere presenti sarà eseguita con la tecnica della **demolizione selettiva**, strategia di decostruzione che separa i componenti e materiali per frazioni omogenee ed orientata verso il riciclo.

Tale scelta permette di deviare notevoli quantità di rifiuti generati da C&D (costruzione e demolizione) dalla discarica e massimizzare il riciclo e il riuso dei materiali (per altri settori o per la produzione di materiali da costruzione), con importanti benefici per l'ambiente grazie alla limitazione dell'uso di materiali vergini per i materiali edilizi.

Durante la fase di programmazione della demolizione selettiva e successivamente della progettazione delle nuove opere si cercherà di procedere con il riutilizzo di materiale demolito e frantumato per realizzare sottofondi stradali all'interno del medesimo lotto.

L'area, vista la dimensione, permette di procedere per smontaggio e **disassemblaggio** dei diversi materiali e componenti, che vengono separati e successivamente deviati verso i centri di raccolta specializzati presenti sul territorio (anche nelle vicinanze dell'area stessa).

Tale scelta, oltre alla sostenibilità legata alla differenziazione dei rifiuti – tema molto attuale e oggetto di attenzione all'interno del circuito della sostenibilità edilizia – permette di gestire in modo organizzato i trasporti dei materiali all'esterno, con minore impatto sulla viabilità locale. Permette inoltre di limitare la produzione di rumore e polvere durante i lavori, altro elemento

di forte impatto sul territorio.

Scavi

Nel rispetto delle disposizioni di legge in materia di terre e rocce da scavo, è prevista la realizzazione dello scavo di una quota parte del lotto per la realizzazione della parte di parcheggi interrati prevista delle norme del settore commerciale. Data la superficie complessiva del compendio, al fine di evitare la messa in esercizio di procedure di forte impatto quali il trasporto in altro sito del materiale escavato, si provvederà ad una rimodellazione morfologica del comparto attraverso una ridistribuzione del materiale, secondo l'idoneità dello stesso alla formazione delle stratigrafie necessarie per la realizzazione della viabilità interna, dei parcheggi ed alla formazione delle aree da sistemare a verde.

Costruzione del fabbricato commerciale

La realizzazione della costruzione è preceduta dalla predisposizione di un Piano di prevenzione e controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere, i cui contenuti principali sono:

- Identificazione di potenziali fonti inquinanti;
- Identificazione degli obiettivi;
- Identificazione delle misure di controllo;
- Definizione delle responsabilità, delle ispezioni e dei controlli;

Per garantire la corretta implementazione del piano e garantire gli obiettivi è necessario individuare le potenziali fonti inquinanti, che causano impatto negativo del cantiere:

- Trasporto di terreno sotto l'azione del vento – lavori di scavo e di movimentazione terra;
- Trasporto di terreno fuori dall'area di cantiere, come sedimenti trasportati dalle ruote dei mezzi meccanici in uscita dal cantiere;
- Fuoriuscita di sedimenti attraverso la base della recinzione di cantiere;
- Fuoriuscita di polvere dal cantiere;
- Rifiuti indifferenziati;
- Inquinamento dovuto a sversamenti di prodotti di cantiere;

Inoltre, possono rappresentare fonti di potenziali inquinanti per lo scorrimento delle acque meteoriche anche le aree di sosta e di lavoro, come piccoli rifornimenti di carburante, piccola manutenzione delle attrezzature, servizi igienici del cantiere, stoccaggio di rifiuti pericolosi e di materiali di qualsiasi natura per la costruzione.

Gli obiettivi principali del Piano sono quelli di ridurre o eliminare la produzione di elementi inquinanti e gestire il cantiere in modo che le attività di cantiere generino minor disagio possibile sull'ambito. In particolare, si evidenzia la volontà di porre attenzione sulla viabilità locale, in termine di mantenimento della pulizia strade in corrispondenza del cantiere e riduzione di produzione di polvere.

La sequenza delle principali misure di controllo previste nel Piano per minimizzare l'impatto delle attività da cantiere è indicativamente:

- Predisporre un'uscita temporanea su strada pubblica, con lavaggio ruote per i mezzi in uscita dal cantiere – vedi esempio seguente;

- Installare recinzioni perimetrali a protezione – per prevenire la fuoriuscita di polvere – vedi esempio seguente;
- Installare dei teli protettivi nei tombini in corrispondenza dell'accesso di cantiere (o in zona esposta) – protezione della rete pubblica delle acque bianche;
- Stabilizzare l'ingresso/uscita del cantiere con del pietrisco fine – evitare la fuoriuscita su strada di residui di cantiere (terreno e detriti);
- Procedere con frequente pulizia della viabilità in corrispondenza degli accessi di cantiere (in particolare se presenti eventi meteo intensi);
- Stabilizzazione di cumuli di terreno per evitare l'erosione degli stessi – protezione sotto l'azione del vento del terreno di scavo, tramite teli o semina, per evitare il trasporto fuori dal cantiere;
- Stabilizzazione delle piste dei mezzi di cantiere per evitare produzione di polveri;
- Definizione dell'area di stoccaggio dei materiali e container per la raccolta differenziata dei rifiuti di cantiere – massimizzare la differenziazione dei rifiuti;
- Definizione dell'area logistica di cantiere (baracche, wc, ecc) con parcheggio per gli addetti ai lavori;

Le seguenti procedure di ispezione e mantenimento saranno applicate per garantire l'efficienza delle misure di controllo applicate nel proposto Piano:

- Tutti i controlli verranno eseguiti almeno una volta alla settimana ed in caso di eventi meteorici intensi (Ispezioni spot aggiuntive saranno effettuate più frequentemente in zone specifiche che richiedono maggiore attenzione);
- Tutte le misure dovranno essere mantenute in buono stato; Eventuali riparazioni o attività aggiuntive saranno avviate entro 24 ore dalla segnalazione;
- Un resoconto delle ispezioni verrà eseguito per ogni sopralluogo, da compilare da parte dell'operatore che esegue la verifica;
- L'esecutore dei lavori è responsabile della nomina di un "referente" per le visite di controllo; ed è responsabile del mantenimento e delle opere di manutenzione;
- Le aree disturbate e le aree di stoccaggio dei materiali saranno ispezionate per verificare i potenziali inquinanti della falda;
- Aree rifiuti, aree di lavoro e aree stoccaggio materiali vanno pulite e ben mantenute;
- I punti di entrata e uscita dei veicoli in cantiere saranno ispezionati per verificare che agenti inquinanti non vengano trasportati al di fuori del cantiere;

Gestione dei rifiuti prodotti dall'attività di cantiere

Uno dei temi strategici per la gestione sostenibile del cantiere è la gestione dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere. Durante i lavori sarà individuata un'adeguata area di cantiere in cui collocare i containers adibiti alla raccolta differenziata di rifiuti derivanti dalle attività oggetto del presente piano.

In cantiere saranno presenti indicativamente le seguenti categorie di materiali di rifiuto provenienti dalle attività di costruzione:

- Rifiuti materiali in cemento – CER 101311;
- Imballaggi in plastica – CER 150102;
- Imballaggi in legno – CER 150103;
- Imballaggi metallici – CER 150104;

- Imballaggi – CER 150106;
- Cemento – CER 170101;
- Miscuglio scorie di cemento – CER 17.01.07;
- Ferro e acciaio – CER 170405;
- Legno – CER 170201;
- Vetro – CER 170202;
- Plastica – CER 170203;
- Materiali isolanti – CER 170603;
- Materiali da costruzione a base di gesso – CER 170802;

Le superficie interessata dal “Piano per il Controllo dell'Erosione e della Sedimentazione per le attività di cantiere” è di indicativi 12.350 mq (totalità del lotto di intervento).

Conclusioni sui criteri di rigenerazione, sostenibilità e riqualificazione ambientale

Il progetto di rigenerazione e riqualificazione urbana introduce procedure ed elementi di sostenibilità ambientale che trasformano radicalmente le condizioni di igiene, qualità dell'aria, natura e biodiversità, rumore consumo energetico e qualità dell'acqua.

Progetto del verde:			
le scelte in merito sono indirizzate a migliorare la qualità del verde in particolare lungo via del Garda dove tale elemento mitiga la vista del nuovo edificio. Si propongono zone verdi differenziate nel lotto, attraverso essenze ad alto/medio fusto ed arbusti con fiori, che permettono di qualificare la zona nelle diverse stagioni. Non ultimo un verde progettato per mitigare l'effetto isola di calore con le ombreggiature dei parcheggi e delle pavimentazioni, dotato di sistema di irrigazione efficiente alimentato dalla raccolta delle acque piovane (risparmio idrico) e da fonti rinnovabili (impianto fotovoltaico); in via del Garda, il boulevard alberato estende nel contesto di quartiere i pregi delle zone alberate enunciati oltre che garantire qualità paesaggistica, ambientale, di benessere psicofisico da parte della popolazione operante o residente e quindi in sintesi di miglioramento delle condizioni di igiene ambientale.			
Alberature – mitigazione e contrasto alla co2 ed agli inquinanti			
Attraverso gli studi condotti sulle specie arboree e la loro capacità di agire sugli inquinanti è stato possibile evidenziare, nella sezione di riferimento, come le emissioni di CO2 e di polveri sottili possano essere contrastate efficacemente con la realizzazione di opportune alberature. Nel caso di specie, la realizzazione delle piantumazioni interne al lotto e la trasformazione di via del Garda in un boulevard alberato costituiscono un efficace contrasto agli inquinanti.			
Riduzione effetto isola di calore			
alcune strategie proposte per la sostenibilità del sistema idrografico, come l'utilizzo di materiali per pavimentazioni e coperture a ridotto accumulo di calore e la presenza di aree a verde, permettono di mitigare il surriscaldamento dell'area;			
Sostenibilità del sistema idrografico:			
attraverso strategie differenziate l'intervento non aggrava la situazione del sistema idrografico della zona. Pavimentazioni drenanti, aree a verde, raccolta delle acque meteoriche di copertura per irrigazione del verde e smaltimento dell'eccesso in trincee drenanti permettono di mantenere la situazione attuale e di non aggravare l'ambito;			
Risparmio energetico:			
l'intervento proposto garantisce ampiamente il requisito richiesto dalla normativa in merito (classe B+ - L.P. 30/07/2010 n. 17) in quanto è previsto il raggiungimento della CLASSE A, l'edificio proposto. L'intervento promuove l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili;			
Qualità del costruito:			
unitamente alla sostenibilità urbanistica garantita da ridotte volumetrie rispetto alla potenzialità edificatoria, la proposta per il nuovo edificio e le pertinenze promuoverà lo studio integrato di			

qualità degli spazi interni/esterni, comfort visivo, presenza di luce naturale e riduzione dell'uso dell'illuminazione artificiale, utilizzo di materiali e prodotti sostenibili a contenuto di riciclato e di produzione locale;			
Mobilità sostenibile:			
l'intervento completa un importante tassello della viabilità ciclopedonale, favorisce le connessioni ai mezzi pubblici dell'ambito e promuove l'utilizzo di veicoli "green" (colonnine per ricarica elettrica nel parcheggio pertinenziale dell'esercizio commerciale);			
Gestione sostenibile dell'intervento:			
La gestione del cantiere avverrà seguendo le procedure previste per lo smaltimento dei materiali di demolizione. L'edificazione si appella ai criteri ambientali minimi, ovvero secondo i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.			
Riduzione dell'inquinamento luminoso:			
Riduzione dell'inquinamento luminoso: saranno applicate tutte le strategie necessarie a garantire la fruibilità e sicurezza dell'area e allo stesso tempo la mitigazione della luce prodotta, con il fine di ridurre l'impatto dell'intervento e promuovere il risparmio energetico;			

SINTESI DELLE VALUTAZIONI DI VERIFICA

Oggetto della presente rendicontazione è la definizione della variante al Piano Regolatore Generale, definita dall'accordo urbanistico che ha per oggetto l'intervento di rigenerazione urbana del compendio ex Siric connessi agli interventi di rigenerazione ambientale, ecologica e paesaggistica di via del Garda con la contestuale promozione, mediante recupero, di spazi dismessi o degradati.

Nei capitoli affrontati in narrativa, si intendono qui richiamate integralmente le conclusioni che chiudono le sezioni di ciascuno degli argomenti trattati, ovvero:

- verifica normativa della procedura di VIA e Valutazione Ambientale Strategica;
- verifica dei criteri della D.G.P. 1339/2013 in rapporto al progetto proposto;
- raffronto dell'ipotesi progettuale rispetto alle risultanze della VIT;
- analisi delle dinamiche e ricadute sul traffico conseguenti all'insediamento di una G.S.V.
- criteri di sostenibilità ambientale, risparmio energetico, rigenerazione e gestione del processo costruttivo;

Ciascun argomento è sintetizzato in una rappresentazione a matrice, con l'espressione di una valutazione che evidenzia aspetti **migliorativi**, di **invariabilità** o di **peggioramento** della proposta progettuale fondante dell'accordo urbanistico rispetto allo stato di fatto consolidato.

CONCLUSIONI DEL RESOCONTO AMBIENTALE

I focus di approfondimento attuati in sede di indagine dei presupposti necessari alla definizione della variante al Piano Regolatore Generale hanno permesso di verificare:

- a. la coerenza delle scelte urbanistiche rispetto al PRG vigente, che nelle norme tecniche di attuazione evidenzia la volontà di sviluppare via del Garda sulla base di presupposti di multifunzionalità, con il fine ri-conferire al contesto edilizio caratteri attrattivi per una riappropriazione, da parte dei cittadini, di uno spaccato urbano altrimenti destinato all'abbandono ed al degrado. Viene in particolare evidenziato un quadro infrastrutturale deputato a soddisfare esigenze funzionali miste e produttive, in cui la attività commerciali reputate insediabili dovranno risultare prevalentemente inquadrabili tra quelle a grande fabbisogno di spazi, ovvero risultare funzionali e/o connesse al contesto in coerenza rispetto agli impatti diretti o indiretti concernenti la mobilità, con riferimento ad un ambito ed una porzione di territorio opportunamente circostanziato, ovvero come ne caso in narrativa in cui la rigenerazione insiste sull'intero asse di via del Garda da parte del proponente;
- b. la coerenza delle scelte urbanistiche rispetto al quadro pianificatorio sovraordinato, in particolare rispetto al PUP, alla Carta di Sintesi della Pericolosità, alla Carta delle Risorse Idriche ed a quella interna-esterna del P.R.G. in vigore rispetto agli altri strumenti di pianificazione;
- c. una riduzione della volumetria insediabile, verificando la coerenza delle scelte urbanistiche rispetto alle recenti disposizioni in materia di consumo di suolo introdotte dall'art. 18 della LP 4 agosto 2015 n.15;
- d. l'assenza di interferenze con i siti e le zone della Rete Natura 2000 (SIC – siti di interesse comunitario identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, successivamente designati in **ZPS** - Zone di protezione speciale, **ZSC** - zone speciale di conservazione) che avrebbero richiesto la redazione della Valutazione di Incidenza;
- e. l'assenza di elementi con introducano la necessità di attivare la procedura di verifica o di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA);
- f. l'assenza di scelte che comportano l'ampliamento delle aree sciabili di cui all'articolo 35, comma 5, delle norme di attuazione del PUP;
- g. l'assenza di previsioni che comportano la trasformazione di aree agricole di pregio di cui all'articolo 38, comma 7, delle norme di attuazione del PUP o di aree agricole di cui all'articolo 37, comma 8, delle norme di attuazione del PUP;

Le citate verifiche hanno acclarato il rispetto ai punti a), b) e c) e non hanno evidenziato interferenze con i successivi punti d), e) f) e g).

Alla luce delle analisi e verifiche condotte, si è quindi proceduto ad esplicitare l'assenza di potenziali interferenze tra previsione pianificatoria e componenti ambientali di riferimento attraverso la presente relazione che affronta i contenuti sostanziali propri di un rapporto ambientale attraverso la messa a sistema di tutte le componenti indagate.

In considerazione della portata della variante rispetto al quadro ambientale analizzato, per tutto quanto sopra esposto e sulla scorta delle informazioni attualmente in possesso si può ritenere che la stessa non produca effetti significativi sull'ambiente.

Relativamente alla **Sostenibilità Ambientale**, come evidenziato nella sezione di riferimento in narrativa, la gestione del cantiere e l'edificazione avverranno mediante una gestione sostenibile nel rispetto dei criteri minimi ambientali. Il Progetto del verde, delle alberature, insistenti sul lotto e sul boulevard in previsione, oltre ad una riqualificazione paesaggistica del tratto di viabilità ricompreso fra le due rotatorie – ha la finalità di garantire la mitigazione e contrasto alla CO₂ ed agli inquinanti, la riduzione dell'effetto "isola di calore", anche mediante l'impiego di idonee pavimentazioni; sostenibilità del sistema idrografico, risparmio energetico mediante la messa in esercizio di impianti basati sull'impiego di fonti rinnovabili; qualità del costruito con l'impiego della tecnologia del legno, del principio di recuperabilità e riconversione dei materiali; promozione della mobilità sostenibile, con la previsione del tracciato ciclopeditone di completamento ai tratti già realizzati.

Relativamente alla **Valutazione integrata territoriale VIT** il Comune di Rovereto ha affidato al Politecnico di Torino l'aggiornamento della metodologia di valutazione integrata territoriale per il territorio comunale.

Lo studio ha anticipato alcune valutazioni in merito all'offerta commerciale delle GSV nell'ambito del più ampio contesto territoriale. L'approccio scientifico del Politecnico di Torino è stato quello di promuovere interventi in grado di rafforzare configurazioni spaziali già esistenti, ed evitarne la creazione di nuove. In tale ottica la valutazione inerente la possibilità di insediamento di nuove grandi strutture di vendita si è concentrata sulle aree ad oggi vocate al commercio, individuate e non attuate o parzialmente attuate, collocate all'interno delle configurazioni spaziali.

In sintesi lo studio individua fra le zone vocate all'insediamento di nuove grandi strutture di vendita l'area sita in Via del Garda, corrispondente all'edificio dismesso denominato Ex Siric. Lo studio inoltre delinea le condizioni per la trasformabilità in coerenza con i criteri provinciali di programmazione urbanistica del commercio, contestualmente alla definizione di un patto pubblico privato, con la presenza di un promotore che abbia un progetto di sviluppo efficace dell'area privata e che veda la compartecipazione alla costruzione della città pubblica sia come valore in sé sia come valore aggiunto anche per l'ambito privato.

Il Consiglio Comunale non ha ritenuto attuale la trasformazione di un'area priva di un accordo pubblico/privato che garantisca lo sviluppo coerente ed integrato della parte pubblica e di quella privata, con il conseguente raggiungimento di un preminente interesse pubblico. Si richiama che nel vigente strumento di pianificazione, già si esprime la volontà di riqualificare la via del Garda sia da un punto di vista strutturale che funzionale rispetto alle attività che sulla stessa si affacciano.

Con particolare riferimento al profilo "valutazione delle alternative" infine, si evidenzia che l'analisi non può essere ricondotta ad una mera disamina delle opzioni, quanto piuttosto a valutazioni dell'Amministrazione comunale rispetto a profili di interesse pubblico nella trasformazione urbanistica, in ragione del diverso grado di possibilità di attuazione della rigenerazione urbana, rafforzando le configurazioni esistenti potenziandole nell'offerta attraverso la possibilità di inserimento di grandi strutture di vendita.

L'analisi condotta dal Politecnico di Torino risulta prefigurare dei possibili scenari di sviluppo e valorizzazione dell'attività commerciale in seno al Comune di Rovereto.

Dalla VIT emergono delle possibili espansioni localizzative per quanto attiene le grandi strutture di vendita.

Segnatamente gli ambiti di interesse risultano quello della ex Siric e l'area della Merloni Nord.

La variante urbanistica definitivamente adottata ha prefigurato uno specifico accordo con i proprietari dell'ambito ex Siric; accordo quest'ultimo che delinea l'insediamento di una grande struttura di vendita del settore non alimentare.

La modifica urbanistico-pianificatoria riguarda pertanto esclusivamente l'ambito ex Siric e non riguarda soluzioni urbanistiche, anche in variante al Piano Regolatore Generale, interessanti altri compendi.

Per quanto sopra espresso si ritiene che sussista una sostanziale aderenza a quanto prefigurato e sintetizzato dalla VIT con le scelte pianificatorie comunali odierne.

In questa fase non si può pertanto escludere, per il futuro, alcuno sviluppo strategico del settore commerciale nel novero del Comune di Rovereto.

Tale sviluppo, se e in quanto ritenuto utile ad insindacabile giudizio del civico consesso

roveretano, si attuerà in coerenza con le strategie prefigurate.

In altri e più chiari termini l'Amministrazione roveretana ha attuato e attua le modifiche pianificatore di valenza urbanistica in perfetta sinergia e continuità con gli studi e le analisi che si sviluppano nel tempo garantendo il pieno soddisfacimento degli interessi pubblici sovraordinati.

Relativamente alla **matrice acustica** dell'area ex Siric, a maggior chiarimento delle analisi e degli approfondimenti condotti, si richiamano le seguenti ulteriori considerazioni riferite al periodo di riferimento DIURNO dell'attività commerciale.

1) Sulla base delle misure fonometriche eseguite nel marzo 2023, con l'area "ex Siric" classificata nella CLASSE VI, la rumorosità attribuibile alle attività produttive al contorno rispetta il limite assoluto di immissione diurno di 70 dBA (il limite differenziale non è applicabile).

2) Nel caso di un futuro aggiornamento della zonizzazione acustica con declassamento da CLASSE VI alla CLASSE V non vi sarà alcuna penalizzazione per le attività produttive. La rumorosità delle attività produttive al contorno, se non verrà incrementata rispetto allo stato attuale, risulterà conforme al limite assoluto di immissione diurno della CLASSE V (70 dBA) ed anche al limite differenziale di immissione.

3) Nel caso di aggiornamento della zonizzazione con declassamento dalla CLASSE VI alla CLASSE IV i livelli di rumore delle attività produttive risulteranno ancora conformi al limite DIFFERENZIALE ed anche al limite assoluto di IMMISSIONE della CLASSE IV (65 dBA) sulla quasi totalità dell'area "ex Siric". Solamente in corrispondenza del confine Sud con lo stabilimento AQUAFIL vi potrebbe essere un superamento del limite assoluto di IMMISSIONE. L'entità del superamento è molto lieve (≈ 1 dBA) ed interessa solo una ristretta fascia di pochi metri all'interno dell'area Eurobrico, peraltro non destinata alla "permanenza di persone" ma adibita ai parcheggi ed alla viabilità interna del nuovo esercizio commerciale. Il declassamento di tutta l'area "ex Siric" in CLASSE IV, pur in assenza di grosse conflittualità, appare comunque, sconsigliabile in quanto risulterebbe formalmente NON CONFORME alla "Linee guida per la predisposizione o l'aggiornamento del piano comunale di classificazione acustica" (Det. n. 8 del 28/09/2015) poiché porta ad un accostamento critico con la CLASSE VI delle aree produttive confinanti. Per evitare il "salto di classe" tra CLASSE IV e CLASSE VI sarà sufficiente inserire una fascia "cuscinetto" in CLASSE V da interporre tra la CLASSE IV della "zona commerciale" più vicina a via del Garda e la CLASSE VI della "zona industriale".

La verifica dei limiti assoluti di immissione evidenziano come allo stato attuale l'area "ex Siric" ricade interamente nella CLASSE VI. Il valore limite di IMMISSIONE cui al DPCM 14/11/97 Tab. C art. 3 vale 70 dBA sia per il periodo DIURNO che per quello NOTTURNO. Come riportato in Tabella 2 e nella MAPPA ACUSTICA 1 gli attuali livelli di rumore ambientale (dovuti a traffico ed attività produttive) risultano pienamente conformi al limite di IMMISSIONE DIURNO della CLASSE VI.

Nel caso di introduzione del nuovo ricettore "EUROBRICO" e di un supposto declassamento dall'attuale CLASSE VI alla futura CLASSE V, questo cambiamento di classe porterà ad un abbassamento di 10 dBA dei limiti assoluti di Immissione per il solo periodo NOTTURNO, mentre in periodo DIURNO, i limiti assoluti rimarranno invariati. Come già specificato, la variante urbanistica "Aprile 2023" per l'area "ex Siric" non ammette destinazioni d'uso tali da consentire un utilizzo del ricettore in periodo NOTTURNO: infatti, gli "usi ricettivi" o assimilabili (ad oggi ammessi dal PRG) sono stati espressamente inibiti dalla variante in adozione. Quindi, considerato che le nuove attività commerciali in area "ex Siric" saranno limitate al solo periodo DIURNO, un futuro declassamento nella CLASSE V, non comporterà alcuna penalizzazione per le attività produttive limitrofe già insediate. Infatti, come riportato in Tabella 2, gli attuali livelli di rumore ambientale (dovuti a traffico ed attività produttive) risultano pienamente conformi anche al limite di IMMISSIONE DIURNO della CLASSE V.

Anche nello stato di progetto (vds. MAPPA ACUSTICA 2) non è previsto alcun superamento del limite diurno di 70 dBA della CLASSE V.

Nell'ulteriore ipotesi di un declassamento alla CLASSE IV, il limite di IMMISSIONE DIURNO assume il valore di 65 dBA; quindi con un abbassamento di -5 dBA rispetto al valore limite diurno della CLASSE VI.

In questo caso, come riportato in Tabella 2, i livelli di rumore dovuti a traffico ed attività produttive risulteranno ancora conformi al limite di IMMISSIONE DIURNO della CLASSE IV sulla quasi totalità dell'area "ex Siric". Solamente in corrispondenza del confine Sud con lo stabilimento AQUAFIL, ove è stato misurato un livello di 65,8 dBA, è atteso localmente un lieve superamento del limite di IMMISSIONE (65 dBA).

Va detto che tale superamento dei 65 dBA è di entità molto ridotta (≈ 1 dBA) ed interessa solo una fascia di pochi metri all'interno dell'area Eurobrico, come si può vedere nella MAPPA ACUSTICA 2. Tale zona potenzialmente "critica" sarà peraltro adibita ai parcheggi ed alla viabilità interna del nuovo esercizio commerciale Eurobrico, pertanto non è prevista la "permanenza di persone" che possano essere esposte ai livelli di AQUAFIL di poco superiori a 65 dBA.

Tabella 2: verifica dei limiti assoluti di IMMISSIONE in PERIODO DIURNO con varie ipotesi di classificazione acustica per l'area "ex Siric"					
PUNTO	UBICAZIONE DEL PUNTO DI MISURA	Livello MISURATO L_{Aeq} DIURNO [dBA]	Valore limite CLASSE VI (ATTUALE) [dBA]	Valore limite CLASSE V [dBA]	Valore limite CLASSE IV [dBA]
P5	Area "ex Siric" - lato Sud/Ovest: a confine verso Aquafil	65.8	≤ 70 OK	≤ 70 OK	≤ 65 Superamento +0.8 dBA
P6	Area "ex Siric" - lato Est: fronte capannone Rosenbauer	55.1	≤ 70 OK	≤ 70 OK	≤ 65 OK
P7	Area "ex Siric" - lato Nord/Est: a confine verso Mariani	53.4	≤ 70 OK	≤ 70 OK	≤ 65 OK

Le considerazioni di cui sopra, dimostrano che il futuro declassamento dell'area "ex Siric" nella CLASSE V o anche nella CLASSE IV (limitato alla parte prospiciente via del Garda e con "fascia cuscinetto") non introdurrà alcuna particolare penalizzazione economica o limitazione di utilizzo per le attività produttive limitrofe già attualmente insediate. Un siffatto cambio di classe acustica non comporterà la necessità di introdurre mitigazioni acustiche, apportare modifiche alle sorgenti sonore o alle lavorazioni attualmente già insediate ed autorizzate in zona industriale.

In ogni caso, il procedimento di aggiornamento complessivo della zonizzazione acustica comunale di Rovereto, che in futuro sarà avviato dall'Amministrazione, valuterà tali situazioni di "cambio di classe" e seguirà uno specifico iter tecnico/amministrativo basato sulle citate linee guida provinciali. Sarà adottato un percorso partecipativo con gli stakeholders, con la possibilità di accordi o intese tra l'Amministrazione ed i soggetti interessati. Nel caso di presenza di evidenti "conflittualità acustiche" l'Amministrazione dovrà provvedere ad adottare anche un Piano Comunale di Risanamento Acustico ai sensi dell'art. 7 comma 2 della Legge 447/95, con l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento acustico, tenendo conto delle priorità di determinati usi.

Ovviamente, nell'iter di adozione di un nuovo Piano di Classificazione Acustica o del Piano Comunale di Risanamento Acustico, sarà fatta salva per ogni cittadino, attività produttiva o avente titolo, la facoltà di porre osservazioni o presentare ricorso amministrativo.