

REGIONE
DEL VENETO

PROVINCIA
DI VICENZA

COMUNE DI
TORRI DI QUARTESOLO

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE EDIFICI A-E PARCO COMMERCIALE "LE PIRAMIDI"

D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.
Legge Regionale del Veneto 18 Febbraio 2016 n. 4



OGGETTO :

SINTESI NON TECNICA

TAV. N.

SCALA

DATA

Gennaio 2017

FILE

P AM RE 09.1

PROPONENTE:

Iniziative Industriali S.p.A.

Via dell'Economia, n. 84
36100 Vicenza (VI)
Tel: 0444 267116

PROGETTISTA:

Arch. Gaetano Ingui

Via dell'Economia, n. 90
36100 Vicenza (VI)
Tel: 0444 961818

REDATTORE V.I.A.:

elena barbato
ingegnere ambientale



+39 349 6781707

elena.barbato@gmail.com

elena.barbato2@ingpec.eu

via xx settembre, 84 - 35016
piazzola sul brenta-padova

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale “Le Piramidi”	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	3 di 41

INDICE

1.	Introduzione	5
2.	Quadro di riferimento programmatico	6
2.1.	Introduzione	6
2.2.	Inquadramento territoriale	6
2.3.	Descrizione del progetto	7
2.4.	Pianificazione territoriale regionale	7
2.5.	Pianificazione territoriale provinciale.....	8
2.6.	Pianificazione territoriale comunale	9
2.7.	Altre pianificazioni di interesse	10
3.	Quadro di riferimento progettuale.....	11
3.1.	Introduzione	11
3.2.	Stato dell’economia italiana e vicentina al 2015.....	11
3.3.	Descrizione del progetto	12
3.3.2.	Situazione al 2009.....	12
3.3.3.	Stato Attuale.....	13
3.3.4.	Stato di progetto.....	14
3.4.	Analisi delle alternative	18
3.4.1.	Alternative di localizzazione	18
3.4.2.	Alternativa “zero”	19
4.	Quadro di riferimento ambientale	20
4.1.	Introduzione	20
4.2.	Atmosfera	20
4.3.	Ambiente idrico	25
4.4.	Suolo e sottosuolo	26
4.5.	Flora e fauna	27
4.6.	Ecosistemi.....	28
4.7.	Rumore e vibrazioni.....	28
4.8.	Salute pubblica	29
4.9.	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	30
4.10.	Paesaggio.....	31
5.	Valutazione finale d’impatto e misure di mitigazione.....	33

	<p style="text-align: center;">Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale “Le Piramidi”</p>	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	4 di 41

5.1.	Introduzione	33
5.2.	Valutazione finale	33
5.3.	Misure di mitigazione	36
6.	Piano di monitoraggio	38
7.	Conclusioni	41

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	5 di 41

1. Introduzione

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica dell'elaborato "Studio di Impatto Ambientale" per la realizzazione degli edifici commerciali A ed E, a completamento del Parco Commerciale "Le Piramidi", il quale è stato redatto ai sensi dell'art. 22 della LR 50/2012, che stabilisce che le Grandi Strutture di Vendita con Superficie di Vendita superiore a 8.000 m² siano assoggettate alla Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), ai sensi della LR n. 10/1999 "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione ambientale".

Il Parco Commerciale "Le Piramidi", aperto nel 1991, si sviluppa su una superficie complessiva di circa 400000 m². L'ambito di riferimento è stato in gran parte urbanizzato ed edificato in forza del piano di lottizzazione "Iniziativa Industriali S.p.A." approvato dal Comune di Torri di Quartesolo con deliberazioni consiliari n.25 del 28/03/1983, n.71 del 21/07/1983, n.47 del 20/06/1984 e successivamente modificato con deliberazione n.9 del 03/12/1993.

Nel 1999 è stato modificato il tracciato della Tangenziale Sud, andando ad interessare sia aree edificabili sia aree destinate alla realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria del sopra citato Piano rendendo così, di fatto, impossibile il completamento dell'intervento urbanistico approvato.

Ai sensi dell'art. 6 della L.R. n.11/2004, nel giugno 2006 è stato sottoscritto tra i proponenti ed il Comune di Torri di Quartesolo un accordo al fine di concertare le future scelte urbanistiche e definire l'assetto di alcune parti del territorio comunale. Il suddetto accordo è stato recepito come parte integrante della variante al P.R.G., approvata nel novembre 2006. Ulteriori integrazioni e modifiche all'accordo sono state poi approvate nel 2008 con deliberazioni del Consiglio Comunale per recepire variazioni localizzative relative ad una rotonda nella S.R. 11 e ad una pista ciclo-pedonale.

Nel 2008, è stato dunque predisposto uno studio di impatto ambientale del Parco Commerciale "Le Piramidi", su cui la Provincia ha espresso parere favorevole con prescrizioni con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 271 del 07.07.2009.

Al fine di proseguire con il completamento delle opere di urbanizzazione e la realizzazione dei fabbricati ancora mancanti, i Proponenti hanno presentato alla Provincia di Vicenza istanza di verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale relativamente all'edificio B, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., che si è conclusa con parere favorevole di non assoggettamento alla VIA (Provincia di Vicenza – Determinazione n. 9 del 05/01/2017 avente ad oggetto esclusione dalla procedura di VIA del Lotto B).

Per quanto riguarda gli erigendi edifici sui Lotti "A" ed "E" la Provincia di Vicenza ha richiesto un apposito approfondimento che è sfociato nella presente Valutazione di Impatto Ambientale (vedasi pag. 4 della Determinazione n. 9 del 05/01/2017 sopra richiamata).

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	6 di 41

2. Quadro di riferimento programmatico

2.1. Introduzione

Il Quadro di Riferimento oggetto di questo capitolo è il Quadro di Riferimento Programmatico. Secondo quanto riportato nella normativa della regione Veneto (Legge Regionale 26 marzo 1999 n.10 e successive modifiche), il quadro di riferimento programmatico per lo Studio di Impatto Ambientale fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

2.2. Inquadramento territoriale

Il Comune di Torri di Quartesolo fa parte della periferia di Vicenza e confina rispettivamente con i Comuni di: Gazzo (PD), Grumolo delle Abbadesse (VI), Longare (VI), Quinto Vicentino (VI), Vicenza. Il paese, confinando con la città di Vicenza, in tempi recenti è diventato un grande centro commerciale di riferimento per l'intera provincia.

Il Comune di Torri di Quartesolo ha una densità territoriale di 630,7 ab/km² e rappresenta la realtà più densamente abitata della cintura orientale di Vicenza; il dato comunale risulta inoltre decisamente al di sopra della densità territoriale media provinciale che risulta pari a 316,5 ab/km². La popolazione di Torri di Quartesolo dal 2001 segue un trend positivo di crescita della popolazione. La struttura economica di Torri di Quartesolo presenta dei segnali di crescita nel decennio di riferimento 1991-2001. Al 31 dicembre 2015 la popolazione comunale è di 11.885 abitanti. Nel periodo 1991-2015 il saldo naturale della popolazione è sempre positivo.

Dal punto di vista altimetrico il territorio comunale presenta una altitudine media di 30 m s.l.m. e una digradazione uniforme verso SE, infatti le quote maggiori, attorno ai 34 m s.l.m. circa, si hanno in corrispondenza delle porzioni di territorio settentrionali e decrescono man mano che si procede verso Sud-Sud/Est, dove le quote prevalenti oscillano tra 25 e 27 m s.l.m.

L'idrografia superficiale consiste principalmente nel fiume Tesina, il quale nasce dalle risorgive nei pressi di Sandrigo. Dopo la confluenza con l'Astico, il corso d'acqua scorre a valle fino alla confluenza con il fiume Bacchiglione in località San Pietro Intrigogna (Longare). A nord dell'abitato di Torri di Quartesolo il fiume Tribolo confluisce nel Tesina. Nella parte est del territorio comunale scorre invece il Rio Tergola, che nasce da fosse di risorgiva, dette "Le Sansughe", circa un chilometro a valle di Cittadella. Numerose sono le rogge di risorgiva che confluiscono nel Tesina: la Roggia Astichello, la Roggia Palmirona, la Roggia Caveggiara, e numerosi altri rii minori.

Le principali arterie stradali che interessano il territorio comunale sono:

- l'autostrada A4 Milano-Venezia, che attraversa il territorio comunale a Sud in direzione Ovest-Est;
- l'autostrada A31 Vicenza-Piovene Rocchette, che attraversa in direzione Nord-Sud al centro del territorio comunale;
- la tangenziale sud, di recente realizzazione, che collega direttamente Torri di Quartesolo con la zona Ovest della città di Vicenza;
- la S.R. 11 Padana Superiore che transita in direzione Nordovest-Sudest nella parte meridionale.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	7 di 41

Infine in direzione ovest-est il Comune è attraversato dalla linea ferroviaria Milano-Venezia, la stazione ferroviaria servita dal trasporto regionale è situata nella frazione di Lerino

Parte del territorio comunale di Torri di Quartesolo rientra all'interno dei confini del Sito di Importanza Comunitario denominato "Bosco di Dueville e risorgive limitrofe" ed identificato dal codice IT3220040. Ad una distanza maggiore, rispettivamente 2,5 e 3 km, sono collocati altri due siti Natura 2000: la ZPS "Ex Cave di Casale-Vicenza" e il SIC "Colli Berici".

2.3. Descrizione del progetto

Il parco commerciale "Le Piramidi", aperto nel 1991, si sviluppa su una superficie complessiva di circa 400.000 m² ad una quota media del piano campagna di circa 28 m s.l.m. Esso è composto da un insieme di grandi edifici, a destinazione quasi esclusivamente commerciale. Sono presenti circa 150 negozi, una grande area ristorazione ed una vasta gamma di servizi.

Il progetto attuale prevede due tipologie di interventi:

- ampliamento delle superfici di vendita nei lotti già edificati, che ospitano strutture commerciali;
- edificazione di due nuovi edifici commerciali nei lotti A ed E.

2.4. Pianificazione territoriale regionale

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio. Ai sensi dell'art. 24 della L.R. 11/04, "Il piano territoriale regionale di coordinamento, in coerenza con il programma regionale di sviluppo (PRS), indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione". Il PTRC costituisce anche il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, ai sensi del decreto legislativo 42/2004, stante quanto disposto dalla legge regionale, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici".

Il PTRC vigente, approvato con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 382 del 1992, risponde all'obbligo, di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali. Il processo di aggiornamento del PTRC approvato nel 1992, attualmente in corso, è rappresentato dall'adozione del nuovo PTRC (DGR 372/2009), a cui è seguita l'adozione della Variante con attribuzione della valenza paesaggistica (DGR 427/2013).

Il PTRC individua Torri di Quartesolo tra i sistemi produttivi di rango regionale che si caratterizzano per essere costituiti da un insieme di elementi di elevata complessità e specializzazione. Dal punto di vista del sistema paesaggistico il territorio di Torri è compreso nell'ambito dell'alta pianura vicentina. Nel Comune di Torri di Quartesolo è stata istituita l'area protetta di interesse locale dell'Ambito del Fiume Tesina. Il laghetto di Marola, invece, è classificato tra le zone umide di origine antropica per le quali verificare gli aspetti morfologici, idrologici, idraulici e floro-faunistici.

I sistemi produttivi di rango regionale costituiti da un insieme di elementi di elevata complessità e specializzazione hanno un ruolo strategico per l'economia del Veneto. Essi, nel quadro complessivo di

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	8 di 41

sostenibilità ambientale, sono una risorsa per la competitività all'intero sistema. Ai Comuni e alle Province il compito di valorizzare ed accrescere la potenzialità economica degli stessi anche attraverso:

- la razionalizzazione dei processi produttivi;
- l'integrazione funzionale delle attività;
- la riqualificazione ambientale.

In coerenza con il progetto l'ambito di Torri, a livello regionale, è compreso tra le aree produttive con tipologia prevalentemente commerciale in quanto caratterizzate da un'elevata concentrazione di strutture di vendita, che ospitano pluralità di destinazioni d'uso compatibili.

2.5. Pianificazione territoriale provinciale

Un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) prevede diversi ambiti di applicazione attraverso i quali si potranno programmare gli interventi da fare sul territorio.

Il PTCP è formato dalla seguente documentazione:

- una relazione che espone gli esiti delle analisi e delle verifiche territoriali necessarie per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale e stabilisce gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico nelle materie di competenza provinciale;
- elaborati grafici che rappresentano le indicazioni progettuali;
- norme tecniche che definiscono direttive, prescrizioni e vincoli;
- una banca dati alfa-numerica e vettoriale contenente il quadro conoscitivo.

Valutate le diverse tavole presenti nel PTCP di Vicenza, non emergono particolari vincoli paesaggistici/architettonici in contrasto con il progetto in esame.

Tuttavia Torri di Quartesolo si trova all'interno di un sistema infrastrutturale e della mobilità in cui è opportuno monitorare gli impatti ambientali causati dal traffico, dalle infrastrutture viarie e ferroviarie e dal polo commerciale.

Per quanto riguarda la presenza del centro commerciale, pur riconoscendo la rilevanza regionale di tale sistema insediativo, il PTCP stabilisce che l'insediamento di grandi strutture di vendita sia subordinato alla redazione di un PATI tematico, al fine di evitare una eccessiva frammentazione della rete commerciale, nonché di regolare in modo maggiormente efficiente i flussi di traffico indotti dall'insediamento della struttura. Ai comuni di cintura si riconosce un territorio in evoluzione, in particolare in direzione ovest-est si nota una tendenza alla saturazione degli spazi inedificati. Il cuore urbano di Vicenza e la cintura sono saldati fra loro da un efficiente sistema infrastrutturale, che prosegue e si proietta poi verso una seconda cintura esterna.

La coerenza tra progetto e piano territoriale di pianificazione provinciale si valuta tramite il paragone degli obiettivi del PTCP con quelli del progetto. Visti i contenuti del PTCP ed analizzate le tavole di riferimento è possibile concludere che la realizzazione del progetto in esame non si pone in contrasto con i vincoli territoriali, paesaggistici o di protezione che insistono sul territorio. In particolare, l'area di progetto non

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	9 di 41

rientra tra le zone boscate ed è lontana dalle aree della rete di protezione Natura 2000. L'area coinvolta dal progetto non rientra nelle zone a rischio idrogeologico.

2.6. Pianificazione territoriale comunale

La pianificazione territoriale e urbanistica a questo livello si esplica mediante il P.R.C. (Piano Regolatore Comunale), che si avvale di una parte strategica, il P.A.T. (Piano di Assetto del Territorio), e di una parte operativa, il P.I. (Piano degli Interventi). In questa relazione verrà presentato il P.A.T. del Comune di Torri di Quartesolo, approvato il 31 luglio 2013 (BUR n.82 del 27 settembre 2013).

All'interno del PAT, si trovano le Norme Tecniche di Attuazione, che identificano tutte le norme dedotte dal PAT per formulare le linee guida per il PI. Tra gli articoli contenuti nel documento, due articoli riguardano il progetto in oggetto: i numeri 15 e 25.

L'articolo 15 spiega che l'ambito territoriale omogeneo (ATO) n.3 – "*Centro Commerciale*", che prende il nome appunto dal Parco Commerciale "Le Piramidi" è l'ambito a prevalente destinazione commerciale con attività di livello e rango sovracomunale. Le criticità dell'ambito sono legate alla presenza di elementi generatori di traffico che hanno ripercussioni su tutto il territorio di Torri interessato dal passaggio della SR 11. Tale problematica è stata in parte risolta dalla realizzazione della tangenziale.

Al fine di evitare una eccessiva frammentazione della rete commerciale, nonché di regolare in modo maggiormente efficiente i flussi di traffico indotti dall'insediamento delle strutture, il piano prevede la possibilità di insediamento di grandi strutture di vendita a completamento del centro commerciale esistente, a condizione che:

- Studi specifici verifichino la capacità reggente della rete viabilistica esistente e siano previsti interventi e forme di mitigazione atti a fluidificare il flusso di traffico;
- Adeguati interventi di compensazione ambientale siano messi in atto per controbilanciare gli eventuali impatti negativi della realizzazione del progetto sull'ambiente.

L'area di intervento (Parco Commerciale) si trova a circa 2,5 km rispetto al sito Rete Natura 2000 denominato "*Ex Cave di Casale*" e 900 m dall'ansa più vicina del fiume Tesina, facente parte del SIC "*Bosco di Dueville e Risorgive limitrofe*".

Le azioni previste dal piano ricadono all'esterno della Rete Natura 2000, in ambiti prossimi e/o continui ai centri abitati esistenti, all'interno comunque di ambienti caratterizzati da sensibili forme di urbanizzazione.

Il primo Piano degli Interventi del Comune di Torri di Quartesolo è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 32 del 21/05/2014, ed è efficace dal 10/06/2014. Il PI (Piano degli Interventi), in coerenza e in attuazione del piano di assetto del territorio (PAT) sulla base del quadro conoscitivo aggiornato provvede fondamentalmente a:

- suddividere il territorio comunale in zone territoriali omogenee,
- individuare le aree in cui gli interventi sono subordinati alla predisposizione di PUA o di comparti urbanistici e dettare criteri e limiti per la modifica dei perimetri da parte dei PUA.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	10 di 41

L'area del parco commerciale ricade in una zona D1, quindi una zona industriale-artigianato di produzione.

Il Secondo Piano degli Interventi approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 49 del 30.07.2015 efficace dal 03.09.2015. Questo piano non apporta modifiche all'area di interesse rispetto al primo piano degli interventi.

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Torri di Quartesolo mostra che l'area di interesse diretta, il Parco Commerciale e la viabilità interna, è caratterizzata da due fasce di livelli di rumorosità (classe IV e V) ed è separata dall'ambiente rurale circostante da un bordo classificato in classe III. L'area è circondata dalla viabilità ricadente in classe IV e da ambiente rurale.

La coerenza del progetto con la pianificazione comunale passa attraverso la verifica di quattro aspetti: coerenza con le tavole del PAT, rispetto delle Norme Tecniche di Attuazione, coerenza con la VinCA allegata al PAT e valutazione della coerenza con il piano degli interventi.

Dall'osservazione della tavola dei vincoli risulta che il vincolo paesaggistico per i corsi d'acqua non riguarda l'area perché il Tesina è relativamente lontano. L'area di progetto non rientra nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico (conferma di quanto visto nel PTCP). C'è un'area a rischio di incidente rilevante: la ditta Unichimica S.r.l., ma si presume che gli effetti di un eventuale incidenza sono limitati alle adiacenze del deposito. Le fasce di rispetto del reticolo stradale sono rappresentate all'esterno del perimetro di centro abitato, ad esclusione di quelle autostradali. La Carta delle Invarianti mostra che non c'è nessuna restrizione particolare per l'area presa in considerazione. Tutta l'area del Parco Commerciale è classificato come "idonea" all'utilizzazione urbanistica e infine la Carta delle Trasformabilità indica che è una zona di urbanizzazione consolidata, quindi in quest'area sono permesse nuove edificazioni.

La struttura economico-demografica dimostra che il Comune di Torri di Quartesolo è in crescita costante, ciò fa pensare che l'inserimento delle strutture di vendita possano trovare un flusso di clientela adeguato. Inoltre i benefici che il Comune trae dall'ampliamento del Parco commerciale si ripercuotono sul mercato del lavoro e sulla visibilità del Comune come parte integrante della struttura metropolitana della città di Vicenza.

2.7. Altre pianificazioni di interesse

Per completezza si sono valutati anche altri strumenti pianificatori, quali Piano di Tutela della Acque (PTA), Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), compatibilità geologica e zonizzazione sismica, e le normative in materia di emissioni atmosferiche ma non sono emersi elementi in contrasto con la realizzazione degli edifici in progetto.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	11 di 41

3. Quadro di riferimento progettuale

3.1. Introduzione

Il Quadro di Riferimento oggetto di questo capitolo è il Quadro di Riferimento Progettuale. Secondo quanto già indicato dal D.P.C.M. 27/12/1988, il Quadro di Riferimento Progettuale ha la finalità di descrivere "il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e come area vasta interessati".

3.2. Stato dell'economia italiana e vicentina al 2015

Si illustra, nel seguito, una breve analisi del mercato in Italia e nel Vicentino, a partire dagli studi svolti dalla Camera di Commercio di Vicenza. A livello nazionale le unità locali operanti nel macro-settore del commercio (intero settore "G" nella classificazione ATECO 2007 e cioè: "Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli") sono passate da 1.955.337 nel 2014 a 1.964.154 nel 2015 con un aumento dello 0,5%.

Secondo l'ISTAT a marzo 2016 le vendite al dettaglio su base annua hanno registrato una variazione positiva tanto in valore (+2.2%) che in volume (+1.9%); l'aumento più marcato riguarda i prodotti alimentari (+3,7% in valore e +4,2% in volume), mentre i prodotti non alimentari evidenziano una spinta accrescitiva inferiore (+1,3% in valore e +0,5% in volume). Nella provincia berica la consistenza della rete distributiva è passata da 29.230 nel 2014 a 29.465 nel 2015 con un aumento dello 0,8%.

DENSITA' COMMERCIALE

La densità commerciale è un indice che misura la superficie di vendita esistente (in metri quadri) ogni 1.000 abitanti e risulta dal rapporto tra la superficie di vendita delle strutture commerciali presenti in un dato territorio e la popolazione che vi risiede, poi moltiplicato per mille.

Sulla base dei dati relativi alle superfici di vendita (dato aggiornato al 2014) e della popolazione residente, si valuta l'incremento della densità commerciale nella provincia di Vicenza e nella regione Veneto, considerando che gli edifici in progetto e oggetto del presente studio comportano un aumento della superficie di vendita per un quantitativo di 17 280,00 m².

Nella situazione antecedente alla realizzazione degli interventi oggetto della presente relazione, la provincia di Vicenza presenta un valore della densità commerciale pari a 529,06 m² ogni 1000 abitanti.

L'incremento della superficie di vendita generato dagli interventi in oggetto determina un aumento della densità commerciale della provincia di Vicenza pari a 19,89 m²/1000 abitanti, corrispondente ad un incremento percentuale pari solo al 3,62%. L'incremento della Regione Veneto è pari al solo 0,65% (+3,52 m²/1000 abitanti). Risulta quindi evidente l'esiguità dell'incremento di densità commerciale causata dagli interventi oggetto dell'analisi e come il dato post intervento relativo alla provincia di Vicenza continui ad attestarsi su valori prossimi a quelli della media regionale.

Al fine di una corretta interpretazione, è importante rilevare che è rappresentata una situazione statica, ovvero si presuppone che in tutto il Veneto siano realizzati solo gli interventi oggetto della presente relazione, incrementando così la densità della sola provincia di Vicenza. In realtà è molto probabile che anche in altre

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	12 di 41

aree della Regione siano realizzate iniziative commerciali, implicando un aumento delle densità commerciali nelle rispettive province. L'incremento relativo della densità commerciale della provincia di Vicenza rispetto alle altre territorialità sarà dunque inferiore di quanto evidenziato dal precedente grafico.

3.3. Descrizione del progetto

Il parco commerciale, aperto nel 1991, si sviluppa su una superficie complessiva di circa 400 000 m² ad una quota media del piano campagna di circa 28 m s.l.m.. Esso è composto da un insieme di grandi edifici, a destinazione quasi esclusivamente commerciale. Sono presenti circa 150 negozi, una grande area ristorazione ed una vasta gamma di servizi.

L'ambito di riferimento è stato in gran parte urbanizzato ed edificato in forza del piano di lottizzazione "Iniziativa Industriali S.p.A." approvato dal Comune di Torri di Quartesolo con deliberazioni consiliari n.25 del 28/03/1983, n.71 del 21/07/1983, n.47 del 20/06/1984 e successivamente modificato con deliberazione n.9 del 03/12/1993.

Nel 1999 è stato modificato il tracciato della Tangenziale Sud, andando ad interessare sia aree edificabili sia aree destinate alla realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria del sopra citato Piano rendendo così, di fatto, impossibile il completamento dell'intervento urbanistico approvato.

Ai sensi dell'art. 6 della L.R. n.11/2004, nel giugno 2006 è stato sottoscritto tra i proponenti ed il Comune di Torri di Quartesolo un accordo al fine di concertare le future scelte urbanistiche e definire l'assetto di alcune parti del territorio comunale. Il suddetto accordo è stato recepito come parte integrante della variante al P.R.G., approvata nel novembre 2006. Ulteriori integrazioni e modifiche all'accordo sono state poi approvate nel 2008 con deliberazioni del Consiglio Comunale per recepire variazioni localizzative relative ad una rotatoria nella S.R. 11 e ad una pista ciclo-pedonale.

Nel 2008, è stato dunque predisposto uno studio di impatto ambientale del Parco Commerciale "Le Piramidi", su cui la Provincia ha espresso parere favorevole con prescrizioni con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 271 del 07.07.2009.

Al fine di proseguire con il completamento delle opere di urbanizzazione e la realizzazione dei fabbricati ancora mancanti, i Proponenti hanno presentato alla Provincia di Vicenza istanza di verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale relativamente all'edificio B, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., che si è conclusa con parere favorevole di non assoggettamento alla VIA (Provincia di Vicenza – Determinazione n. 9 del 05/01/2017 avente ad oggetto esclusione dalla procedura di VIA del Lotto B).

Per quanto riguarda gli erigendi edifici sui Lotti "A" ed "E" la Provincia di Vicenza ha richiesto un apposito approfondimento che è sfociato nella presente Valutazione di Impatto Ambientale (vedasi pag. 4 della Determinazione n. 9 del 05/01/2017 sopra richiamata).

3.3.2. SITUAZIONE AL 2009

La situazione esistente al 2009 era già caratterizzata da una struttura di vendita sviluppata su una zona centrale, delimitata da un anello viario di servizio, di forma rettangolare con all'interno il centro commerciale

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	13 di 41

"Le Piramidi", contornato da ampie aree di parcheggio disposte a quote altimetriche diverse in cui sono inseriti elementi di verde urbano, un albergo nell'angolo sud ed un edificio direzionale nell'angolo occidentale.

All'esterno dell'anello viario erano dislocate altre strutture che si sviluppavano lungo i lati sud-est e sud-ovest.

I lati nord-est e nord-ovest non erano ancora interamente occupati da edifici, ma erano già interessati da attività commerciali (cinema multisala, commercializzazione di automobili, ecc.).

Nel suddetto ambito vi erano lotti non ancora edificati in relazione ai quali i Proponenti hanno presentato istanze al Comune per il rilascio dei necessari permessi di costruire nonché per il rilascio di autorizzazioni commerciali.

3.3.3. STATO ATTUALE

Dagli accordi stipulati nel 2008 è nato un progetto che prevedeva la realizzazione sia di opere di interesse pubblico (ad esempio opere di miglioramento delle infrastrutture, percorsi ciclo-pedonali, un palazzetto dello sport ed altro) sia opere di natura privata (edifici a destinazione artigianale, commerciale e direzionale), in buona parte già realizzati.

Sia all'interno che all'esterno dell'ambito sono state realizzate ulteriori opere di urbanizzazione quali un Palazzetto dello Sport coperto con relativi parcheggi, un percorso ciclo-pedonale atto a collegare il centro abitato di Torri di Quartesolo con il centro commerciale "Le Piramidi", nonché la realizzazione di una nuova grande rotatoria in asse alla Strada Regionale 11 e opere di armonizzazione sulla viabilità esistente in via Vedelleria e altre opere pubbliche o di interesse pubblico, quali un nuovo ampio parcheggio sul lato sud del Piano, un nuovo parcheggio in prossimità del nuovo Palazzetto dello Sport e nuovi interventi sulla viabilità di via Pola, in particolare nuove rotatorie all'intersezione tra via Brescia e via Vedelleria.

Si elencano di seguito gli interventi previsti dallo strumento urbanistico attuativo approvato nel 2009.

Interventi di Interesse Pubblico:

1. INTERVENTO N. 1 – Palazzetto dello sport;
2. INTERVENTO N. 2 – Magazzino Comunale, non rientrante nell'ambito del Parco Commerciale;
3. INTERVENTO N. 3 – Percorso ciclo pedonale extraurbano.

Opere di Urbanizzazione:

4. INTERVENTO N. 4 A– Nuova rotatoria sulla S.R. 11;
5. INTERVENTO N. 4 B– Altre opere di armonizzazione della viabilità;
6. INTERVENTO N. 5 – Altre opere pubbliche o di interesse pubblico;
7. INTERVENTO N. 6 – Spostamento traliccio elettrodotta;
8. INTERVENTO N. 7 – Estensione opere di urbanizzazione;
9. INTERVENTO N. 8 – Opere di mitigazione idraulica.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	14 di 41

Edifici a destinazione artigianale, commerciale e direzionale:

10. EDIFICIO "A" – Superficie commerciale pari 7561 m²;
11. EDIFICIO "B" – Superficie commerciale pari 6300 m²;
12. EDIFICIO "C" - Superficie commerciale pari 5178 m²;
13. EDIFICI "D+E" - Superficie commerciale pari 15616 m²;
14. EDIFICIO "F" - Superficie commerciale pari 5288 m².

La quasi totalità degli interventi qui elencata, ad oggi, risulta realizzata. Gli interventi non ancora realizzati sono i seguenti:

- INTERVENTO N. 2 – magazzino comunale;
- INTERVENTO N. 3 – percorso ciclopedonale extraurbano (parzialmente realizzato);
- INTERVENTO N. 7 – non ancora realizzato per quanto riguarda l'area verde di mitigazione ambientale ("7g") previsto lungo la S.R. n. 11 in confine con il tratto 5a-6 del percorso ciclopedonale;
- EDIFICIO "A";
- EDIFICIO "B" – in fase di realizzazione;
- EDIFICIO "E".

3.3.4. STATO DI PROGETTO

Il progetto attuale prevede due tipologie di interventi:

- ampliamento delle superfici di vendita nei lotti già edificati, che ospitano strutture commerciali, fino al raggiungimento delle superfici di vendita elencate in Tabella 1;
- edificazione nei lotti A ed E, indicati in figura 1.

LOTTO	SUPERFICIE DI VENDITA (m ²)
A	7990
E	7990
F	600
G	700
TOTALE	17280

Tabella 1 - Superfici di vendita previste

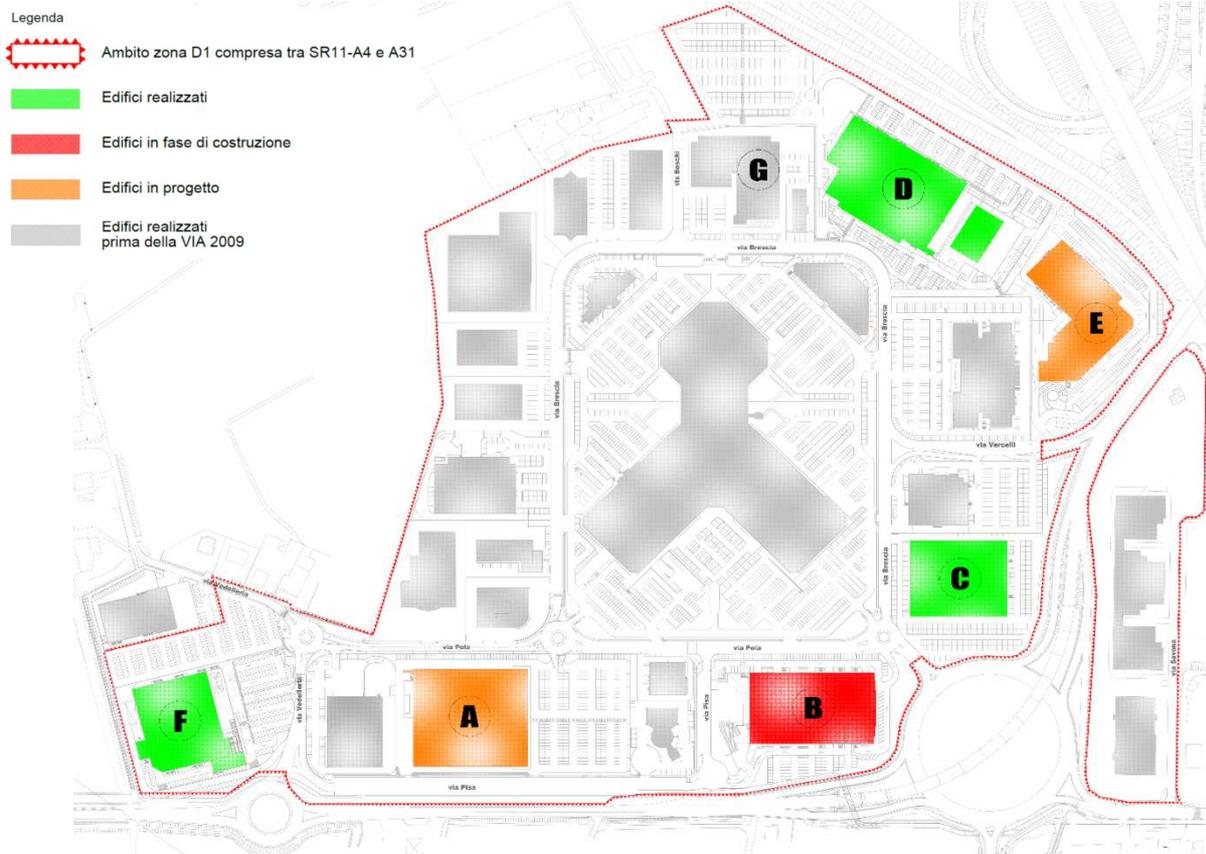


Figura 1 - Planimetria generale di progetto

EDIFICIO "A"

Il nuovo edificio commerciale sarà compreso tra Via Pola e Via Pisa in parallelo con la S.R. n. 11 Padana Superiore nei pressi dell'innesto con la nuova arteria stradale della tangenziale Sud di Vicenza. Il terreno è censito in catasto al Fg. 6 mappali 572-575-576-579-580, per una superficie fondiaria di 23.554,86 m². Il P.I. vigente prevede per l'area una zona D1/P "lotto non realizzato di P.U.A. confermato" con destinazione artigianale e commerciale. Il nuovo edificio si svilupperà su un piano fuori terra e risulta di forma rettangolare con dimensioni di ingombro massimo di 90,00 m x 102,30 m. Su una piccola porzione di superficie del piano terra, in corrispondenza dei gruppi servizi ricavati per i clienti, si prevede il ricavo di un primo piano compreso nell'altezza totale dell'edificio.

L'attività commerciale comprenderà un ampio locale destinato ad area di vendita, un magazzino per il deposito delle merci, due gruppi servizi con spogliatoi per i dipendenti e altri due gruppi servizi per gli utenti. Nella progettazione saranno verificati i criteri indicati dalla Delibera di Giunta Regionale del 27/05/1997 n. 1887, le disposizioni inerenti il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche, così come previsto dalla legge 13/89 e successive modificazioni ed integrazioni nonché tutte le altre normative attualmente vigenti in materia di sicurezza degli infortuni sugli ambienti di lavoro e di prevenzione incendi.

La destinazione commerciale dell'edificio è di tipo calzatura/abbigliamento.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	16 di 41

Il D.Lgs. n. 28 del 03/03/2011 prescrive la predisposizione di impianti per la produzione di energia con fonti rinnovabili nella misura del 35% per il fabbisogno del riscaldamento e raffrescamento e nella misura del 50% per i consumi di acqua calda sanitaria. La produzione dell'energia elettrica sarà garantita da un impianto fotovoltaico. La potenza elettrica prevista dall'impianto sarà almeno la minima richiesta dall'allegato 3 dell'art. 11 comma 1 del D.Lgs n. 28/2011. La produzione dell'acqua calda sarà prevista con la predisposizione di un impianto a pannelli solari posto in copertura. La relazione e la progettazione degli impianti tecnologici sarà allegata al progetto definitivo che si presenterà con la richiesta del Permesso di Costruire.

La climatizzazione dei locali avverrà attraverso una distribuzione di canali coibentati posti a soffitto e collegati con le unità di trattamento aria e con i gruppi frigo posti in adeguati locali. La temperatura verrà regolata con dispositivi automatici per garantire in inverno +20°C con temperatura esterna -5°C e in estate +26°C con temperatura esterna +32°C. L'umidità relativa ambiente sarà compresa tra il 40÷60% nella stagione invernale e tra il 40÷50% nella stagione estiva. I locali servizi igienici saranno riscaldati nella stagione invernale con radiatori alimentati ad acqua calda con controllo termostatico.

La sistemazione esterna prevedrà una viabilità interna che distinguerà gli spazi dedicati allo scarico delle merci da quelli esclusivi per i clienti dell'attività commerciale e per il personale. L'accesso e l'uscita ai parcheggi avverrà da un braccio della rotatoria posta tra via Pola e Via Brescia e da Via Pisa. L'ingresso e l'uscita dei mezzi per lo scarico delle merci avverrà invece da un passo carraio dedicato lungo Via Pisa.

Il fabbricato sarà servito da una rete fognaria costituita da tre collettori separati: la rete delle acque meteoriche per la raccolta delle acque di copertura dell'edificio, la rete delle acque dei parcheggi esterni (acque di prima e seconda pioggia) e la rete di raccolta delle acque reflue che sarà collegata alle condutture di lottizzazione gestite da Acque Vicentine S.p.A.

La rete delle acque dei parcheggi esterni, previo trattamento delle acque di prima pioggia, sarà immessa nella rete delle acque bianche comunale. Infatti, l'Ente gestore delle acque nere non consente lo scarico dell'acqua trattata nella fognatura comunale perché la grande quantità di acqua immessa dopo i fenomeni piovosi non consentirebbe al depuratore finale un buon funzionamento.

L'impianto della fognatura della Lottizzazione è attualmente collegato al depuratore di Grisignano e per tale motivo non sarà previsto il pretrattamento con la predisposizione del Bacino Imhoff.

Come innanzi citato, i parcheggi esterni saranno trattati con rete separata. Il sistema di raccolta delle acque di dilavamento del piazzale prevede il trattamento in continuo. Le aree sottoposte a dilavamento rientrano tra quelle classificate all'art. 39, comma 3, lettera d) delle N.T.A. del Piano di Tutela delle Acque.

Lo schema tipo di trattamento delle acque di prima pioggia sarà di tipo in continuo e, per il controllo della qualità delle acque, viene previsto all'uscita dello stesso un pozzetto di prelievo fiscale.

EDIFICIO "E"

Il progetto prevede la nuova costruzione di un edificio a destinazione commerciale su un terreno chiamato "Lotto E", posizionato in adiacenza alla Tangenziale Sud con accesso da Via Vercelli, compreso nell'ambito di intervento del S.U.A. "Lottizzazione Iniziative Industriali". La destinazione urbanistica è artigianale e

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	17 di 41

commerciale e risulta compresa in Z.T.O. D1/P. L'area del lotto comprende più mappali e in particolare: nel foglio 6 il mappale 798 parte, 797, 873, 871, 869, 866, 867, 865, 868, 870, 872 e 874. La progettazione rispetta le normative vigenti in materia di sicurezza dagli infortuni sugli ambienti di lavoro e di prevenzione incendi e le disposizioni inerenti il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.

Il fabbricato sarà suddiviso in due unità immobiliari con destinazione commerciale. L'unità A sarà destinata a grande struttura di vendita del settore non alimentare e l'unità B a media struttura di vendita del settore non alimentare per un totale di 7.990 m² di superficie di vendita. L'unità immobiliare A sarà distribuita su due piani mentre l'unità immobiliare B sarà collocata esclusivamente al piano terra. L'area esterna sarà caratterizzata da un'ampia area a parcheggio ricavata tra il sedime dell'edificio e l'asta di collegamento tra l'Autostrada A4 Serenissima e l'Autostrada A31 Valdastico sul lato Ovest e la Tangenziale Sud sul lato Nord. Sul retro dell'edificio sarà realizzata una viabilità di collegamento tra Via Vercelli e il lotto D che costeggerà la proprietà dello Space Cinema. Verrà inoltre ricavata l'area di carico e scarico merci che servirà i due magazzini delle attività commerciali. Nei pressi della viabilità di accesso all'edificio e in confine con l'unità B sarà prevista una rampa circolare per raggiungere il parcheggio in copertura. L'unità immobiliare A al piano terra comprenderà una serie di locali così suddivisi: area di vendita, zona casse e retrocasse, bussola d'ingresso con atrio, office, locale tecnico, gruppo servizi per i clienti, magazzino non presidiato con gruppo servizi. Al piano primo saranno presenti l'area di vendita e gli spogliatoi del personale con il gruppo servizi igienici distinto tra maschi e femmine. L'unità immobiliare B comprenderà l'area di vendita, la bussola di ingresso, il magazzino non presidiato con il servizio igienico, un locale tecnico, il gruppo servizi igienici per i clienti suddiviso tra maschi e femmine e i locali spogliatoi con i gruppi servizi distinti tra maschi e femmine.

Il D.Lgs. n. 28 del 03/03/2011 prescrive la predisposizione di impianti per la produzione di energia con fonti rinnovabili nella misura del 35% per il fabbisogno del riscaldamento e raffrescamento e nella misura del 50% per i consumi di acqua calda sanitaria. La produzione dell'energia elettrica sarà garantita da un impianto fotovoltaico. La potenza elettrica prevista dall'impianto sarà almeno la minima richiesta dall'allegato 3 dell'art. 11 comma 1 del D.Lgs n. 28/2011 e sarà calcolata in fase di presentazione del progetto definitivo per l'ottenimento del Permesso di Costruire. La produzione dell'acqua calda sarà prevista con la predisposizione di un impianto a pannelli solari posto in copertura. La relazione e la progettazione degli impianti tecnologici sarà allegata al progetto definitivo che si presenterà con la richiesta del Permesso di Costruire.

Il sistema di allontanamento delle acque prevede tre reti distinte: la rete delle acque meteoriche per la raccolta delle acque di copertura dell'unità A tramite i pluviali, la rete per la raccolta delle acque dei parcheggi esterni e in copertura dell'unità B (acque di prima pioggia) che, previo trattamento disoleatore e dissabbiatore, saranno immesse in parte nell'impianto di prima pioggia ricavato nel bacino di laminazione del parcheggio Sud e in parte nell'impianto di prima pioggia previsto a Nord del lotto che sarà oggetto di progetto separato, e la rete di raccolta delle acque reflue che sarà collegata alle condutture di lottizzazione.

Le acque di dilavamento dei parcheggi del piazzale esterno saranno convogliate in una rete separata e depurate con un impianto di trattamento per le acque di prima pioggia e quindi convogliate nella linea delle acque bianche. Infatti, l'Ente gestore delle acque nere non consente lo scarico dell'acqua trattata nella fognatura comunale perché la grande quantità di acqua immessa dopo i fenomeni piovosi non consentirebbe al depuratore finale un buon funzionamento.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	18 di 41

L'impianto della fognatura della Lottizzazione è attualmente collegato al depuratore di Grisignano e per tale motivo non sarà previsto il pretrattamento con la predisposizione del Bacino Imhoff.

La rete delle acque meteoriche per la raccolta delle acque di copertura dell'unità A verrà raccolta tramite i pluviali, mentre le acque dei parcheggi esterni e in copertura dell'unità B (acque di prima pioggia), previo trattamento disoleatore e dissabbiatore, saranno immesse in parte nell'impianto di prima pioggia ricavato nel bacino di laminazione del parcheggio Sud e in parte nell'impianto di prima pioggia previsto a Nord del lotto che sarà oggetto di progetto separato. Il sistema di trattamento delle acque di prima pioggia prevedrà dunque l'utilizzo di due impianti. Una parte delle acque sarà indirizzata e trattata dall'impianto realizzato nel parcheggio Sud e una parte sarà trattata dal nuovo impianto che sarà realizzato a Nord e per il quale verrà presentata richiesta di autorizzazione allo scarico alla Provincia di Vicenza nell'ambito della pratica edilizia. L'impianto delle acque di prima pioggia del parcheggio Sud è stato autorizzato dalla Provincia di Vicenza con Provvedimento n. registro 159/Acqua/2011 in data 16/11/2011, prot. 79776. Dovrà essere inoltrata all'autorità competente (Comune di Torri di Quartesolo, Uff. Ecologia ed Ambiente), richiesta di concessione idraulica allo scarico delle acque meteoriche (nulla osta idraulico).

3.4. Analisi delle alternative

L'analisi delle alternative ha lo scopo di individuare le possibili soluzioni diverse da quella di progetto e di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto.

Le alternative che possono essere prese in considerazione nell'ambito dello studio sono ragionevolmente definibili come "alternative di localizzazione" ed "alternativa zero", che portano come conseguenza diverse modalità di distribuzione e commercio dei beni.

3.4.1. ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE

Le alternative di localizzazione di un parco commerciale come quello in esame, sono definibili in base:

- alla individuazione di aree con destinazione urbanistica compatibile;
- ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili in termini di vincoli ambientali;
- ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili in termini di flussi di traffico;
- presenza di un adeguato sistema di collegamento viario.

L'alternativa di localizzazione in altro sito non è qui presa in considerazione, valutando che:

- gli interventi previsti nell'ambito del parco commerciale in esame sono coerenti con un processo di pianificazione territoriale che si è definito nel tempo adattandosi soprattutto alle variazioni dell'assetto viabilistico della zona;
- ai sensi della vigente Normativa Regionale in materia urbanistica (L.R. n. 11/2004) ed alle previsioni del PRG allora vigente è stato sottoscritto un accordo tra i Proponenti ed il Comune di Torri di Quartesolo per definire l'assetto di alcune porzioni del territorio comunale che gravitano nell'ambito del parco commerciale prevedendo, oltre alla costruzione di edifici a destinazione commerciale, il potenziamento delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria oltre che il miglioramento della viabilità esistente;

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	19 di 41

- il potenziamento delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria oltre che le opere di interesse pubblico e il miglioramento della viabilità esistente sono già state in buona parte realizzate;
- l'intervento risulta coerente con quanto previsto dallo strumento urbanistico vigente (Secondo PI), ovvero "Lotto non realizzato di PUA confermato" a destinazione D1 "industria-artigianato di produzione";
- la posizione favorevole dell'area in esame rispetto ad infrastrutture viarie garantisce un elevato livello di servizio tale per cui il traffico indotto non comporta particolari interferenze, alla luce anche di tutte le opere realizzate nel tempo e di quelle previste con l'intervento esaminato.

3.4.2. ALTERNATIVA "ZERO"

In considerazione delle richieste di mercato e dell'inevitabile ricerca del vantaggio economico, l'alternativa di non realizzare gli interventi in esame riduce inevitabilmente gli impatti sull'ambiente, ma comporterebbe la necessità di aprire nuovi spazi commerciali in altre aree. La realizzazione di nuovi spazi commerciali richiede la realizzazione di nuove infrastrutture (strade, linee elettriche, servizi) e comporta un incremento dei flussi viari che di conseguenza creano una serie di impatti sull'ambiente circostante. Costruire gli edifici A ed E invece significherebbe completare un piano di lottizzazione in buona parte realizzato, soprattutto per quanto riguarda le opere di interesse pubblico e di urbanizzazione. Nel caso in cui non venissero inseriti nuovi spazi commerciali all'interno del parco esistente, la potenziale clientela dovrà rivolgersi verso altre zone commerciali, eliminando i vantaggi rappresentati dalla concentrazione di più offerte commerciali in un'unica area, dotata di una viabilità di collegamento efficiente e di un numero adeguato di parcheggi. Questo fatto consente di limitare gli spostamenti in auto a vantaggio di quelli interni che possono avvenire anche senza utilizzare mezzi a motore. Inoltre nell'ambito del piano di lottizzazione è già stato realizzato un percorso ciclo-pedonale atto a collegare il centro abitato di Torri di Quartesolo con il centro commerciale "Le Piramidi", di cui anche la clientela afferente ai nuovi edifici potrebbe usufruire, incentivando ulteriormente la mobilità sostenibile.

La realizzazione degli interventi comporterà inoltre i seguenti benefici dal punto di vista sociale:

- generazione di nuovi posti di lavoro;
- aumento del livello di concorrenza presente nel territorio che consentirà un incremento dell'offerta commerciale e un livello di prezzi più favorevole al consumatore rispetto a quello attuale;
- probabile aumento dell'indotto economico per il territorio derivante dalla fornitura di nuovi prodotti al centro commerciale e alle altre strutture.

Si evidenzia infine che l'alternativa "zero" è una possibilità che risulta incoerente con la programmazione territoriale comunale che per l'area in esame ha già previsto, in sede di Strumento Attuativo, destinazione di tipo "industria-artigianato di produzione".

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	20 di 41

4. Quadro di riferimento ambientale

4.1. Introduzione

Il quadro di riferimento ambientale descrive lo stato attuale delle componenti e dei fattori ambientali interessati dalla realizzazione dell'opera, evidenziando le eventuali criticità. In seconda analisi, in relazione alle peculiarità dell'ambiente interessato, verranno fornite le stime qualitative e quantitative degli impatti, eventuali modifiche ed evoluzioni rispetto allo stato attuale ed infine verranno definiti gli opportuni strumenti di gestione e controllo.

Il quadro di riferimento ambientale per un SIA relativo alla realizzazione di un'opera deve considerare le componenti naturalistiche ed antropiche interessate e le interazioni tra queste e il sistema ambientale preso nella sua globalità. In questo caso le componenti ambientali considerate sono:

- atmosfera: analisi sulla qualità dell'aria e sulle caratteristiche meteorologiche;
- ambiente idrico: acque sotterranee e superficiali, considerate come componenti, ambienti e risorse;
- suolo e il sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico;
- flora e fauna: comprendono le formazioni vegetali e le associazioni animali. Si considerano le emergenze più significative: specie protette ed equilibri naturali;
- ecosistemi: sono complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti che formano un sistema unitario e identificabile per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- salute pubblica: degli individui e della comunità da essi formata;
- rumore e vibrazioni: considerate in rapporto al sistema naturale e antropico;
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: considerate in rapporto al sistema naturale e antropico;
- paesaggio: considera gli aspetti morfologici e culturali del paesaggio, quale luogo di identità delle comunità umane interessate.

4.2. Atmosfera

In Veneto si possono distinguere tre mesoclimi fondamentali:

- il mesoclima della pianura;
- il mesoclima prealpino;
- il mesoclima alpino interno.

Torri di Quartesolo è localizzato nel mezzo della pianura padana veneta, quindi il mesoclima di interesse è quello di pianura e caratterizza l'area pianeggiante della regione, compresa tra la fascia litoranea e l'areale pedemontano, comprendendo anche i Colli Euganei e i Colli Berici.

Prevale in quest'area un certo grado di continentalità con inverni relativamente rigidi ed estati calde. Le temperature medie annue sono comprese fra i 13°C delle zone più interne e i 14°C della fascia litoranea. In condizioni di tempo anticiclonico la massa d'aria che sovrasta la pianura veneta manifesta condizioni di elevata stabilità o di inversione termica al suolo che si traducono in fenomeni a stagionalità spiccata quali le foschie, le nebbie, le gelate, l'afa e l'accumulo di inquinanti in vicinanza del suolo.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	21 di 41

Al verificarsi di tali fenomeni cooperano:

- presenza di importanti fonti di umidità (areali irrigui, superficie marina, lago di Garda) in grado di rifornire di vapore acqueo la massa d'aria in vicinanza del suolo;
- presenza di circolazioni di origine termica caratteristiche, le brezze, che interessano poche centinaia di metri al di sopra del suolo e si distinguono in brezze di monte – valle (con risalita diurna dalla pianura verso i rilievi e drenaggi notturni di aria fredda dai rilievi alla pianura), brezze di lago e brezze di mare.

Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno e con totali annui mediamente compresi tra 800 e 1000 mm; l'inverno è la stagione mediamente più secca mentre nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche e mediterranee, con eventi pluviometrici a volte importanti; in estate i fenomeni temporaleschi risultano frequenti, non di rado associati a grandine e, più raramente, a trombe d'aria. Nell'area della pianura viene compresa anche la fascia costiera, caratterizzata dalla vicinanza del mare, dal quale le brezze penetrano con efficacia nell'entroterra. L'azione mitigatrice delle acque è comunque limitata, sia perché si è in presenza di un mare interno, stretto e poco profondo, sia perché la dislocazione dell'areale marino lo pone in grado di mitigare solo le masse d'aria provenienti da settori sud-orientali o orientali. Da ciò discende che le temperature invernali, seppur mitigate, risultano comunque basse, in particolare per le incursioni della bora, fredda e asciutta, da NE. Gli effetti di brezza nella fascia litoranea sono più spiccati nel periodo estivo ed in situazioni anticicloniche, allorché la debolezza della circolazione generale consente il pieno sviluppo di circolazioni locali dovute alle discontinuità termiche fra mare e terra.

Durante il giorno si sviluppa la brezza di mare che raggiunge la massima intensità nelle ore pomeridiane e soffia generalmente da Sud-Est. La brezza notturna, che generalmente soffia da NE, non è perpendicolare alla costa come normalmente accade, ma ad essa parallela, poiché il fenomeno vede il prevalere di interazioni più ampie fra la catena alpina e il Mare Adriatico.

La raccolta e la conservazione dei bollettini meteorologici della Regione Veneto è affidata all'ARPAV.

Il Comune di Torri di Quartesolo non è dotato di una stazione di rilevamento meteorologica, quindi i dati utilizzati fanno riferimento alla stazione meteorologica di Quinto Vicentino. Il Comune di Quinto Vicentino dista circa 5 km dall'area del Parco Commerciale, in direzione Nord. I dati raccolti interessano quattro parametri fondamentali, con i quali è possibile descrivere l'assetto climatico-meteorologico: la temperatura, le precipitazioni, l'umidità e il regime anemometrico.

La misura delle precipitazioni viene fatta attraverso la valutazione dell'altezza di pioggia caduta quotidianamente. Visto che questo studio non ha l'obiettivo di quantificare il volume di pioggia, si terranno i valori misurati nelle stazioni, senza alcun ragguaglio sull'area.

Durante l'anno vi sono tre picchi di pioggia. Il primo riguarda il periodo Gennaio-Marzo: l'inizio del periodo piovoso oscilla tra Gennaio e Febbraio, in funzione della quantità di pioggia caduta a dicembre mentre la fine del periodo coincide quasi sempre con il mese di Marzo. Il secondo periodo di picco di precipitazioni si ha tra Maggio e Luglio, ma anche in questo il periodo intenso può slittare di un mese (Giugno-Agosto). Infine l'ultimo picco si ha tra Ottobre e Novembre, ma a volte la frequenza di precipitazioni si mantiene alta fino al mese di

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	22 di 41

dicembre. Negli ultimi sette anni le altezze di pioggia sono state superiori a 800 mm, fa eccezione solo il 2015 con 787 mm.

L'umidità presenta valori abbastanza elevati durante tutto il corso dell'anno. Dal 2010 al 2016 il trend di umidità si è mantenuto costante.

I dati della stazione di Quinto Vicentino hanno permesso il calcolo del regime anemometrico per il periodo 2010 – 2016 e mostrano che le direzioni di vento prevalente sono la NO ed E. La velocità media del vento si attesta tra 1,1 e 1,5 m/s.

Gli indicatori ambientali usati per inquadrare lo stato di qualità dell'aria sono:

- particolato avente $d_M = 10 \mu m$ (PM10);
- particolato avente $d_M = 2,5 \mu m$ (PM2.5);
- ozono (O_3);
- biossido di azoto (NO_2);
- benzene (C_6H_6);
- benzo(a)pirene;
- biossido di zolfo (SO_2);
- monossido di carbonio (CO);
- elementi in tracce: arsenico, cadmio, nichel, piombo (As, Cd, Ni, Pb).

Per rappresentare lo stato attuale si sono utilizzati i dati Arpav, relativi a diverse stazioni presenti sul territorio, che forniscono i valori delle concentrazioni di inquinanti nell'ultimo decennio. In tal modo si sono potuti osservare le concentrazioni medie degli inquinanti nel periodo considerato, i trend assunti ed eventuali superamenti dei limiti stabiliti da normativa.

L'apertura di nuovi centri commerciali genera un aumento dei flussi di persone che transitano per le zone limitrofe. La disponibilità infrastrutturale è necessaria per sostenere il flusso di persone previsto per l'apertura dei nuovi centri di vendita.

La pressione preponderante è l'aumento del traffico veicolare. L'energia prodotta per gli impianti necessari al funzionamento del Parco Commerciale non genera emissioni da poter considerare, infatti il progetto prevede l'utilizzo di pompe di calore per la climatizzazione estiva ed invernale della nuova struttura commerciale, che saranno alimentate, a parte condizioni climatiche invernali estreme, tramite energia elettrica fornita dai pannelli fotovoltaici installati sul tetto dell'edificio, garantendo il limite previsto dalla legge, e la restante parte varrà prelevata dalla rete.

Gli impatti prodotti dall'aumento del traffico veicolare sono di due tipologie:

- viabilistico;
- atmosferico.

Per valutare l'impatto dovuto al traffico indotto è stato realizzato uno studio di impatto viabilistico, che viene allegato alla presente relazione.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	23 di 41

Dall'analisi di tale studio emerge che:

- gli insediamenti di progetto si inseriscono in una realtà commerciale che da diversi anni ormai è affermata e conosciuta nel territorio veneto;
- l'area in cui si inseriscono i nuovi edifici è ben collegata dal punto di vista viabilistico in quanto è situata appena fuori l'area urbana di Torri di Quartesolo, non distante dal casello autostradale Vicenza Est, dal quale si aggiunge attraverso la Tangenziale sud, ed è servita dalla SR 11 che porta a Padova, sulla quale si localizzano gli accessi al parco commerciale;
- attualmente il sistema viabilistico presenta un buon livello di servizio, anche grazie alla recente realizzazione di una serie di interventi di mitigazione del traffico, ad esempio la rotatoria all'intersezione tra la SR 11 e via Vedelleria ed il raddoppio delle corsie di via Vercelli;
- oltre all'impatto sul traffico dovuto alla prossima realizzazione degli edifici "A" ed "E", oggetto dello Studio di Impatto Viabilistico, sono stati considerati gli spostamenti indotti dall'edificio "B", attualmente in fase di costruzione;
- il traffico indotto dovuto alle future aree commerciali è stato calcolato ricorrendo al manuale Trip Generation pubblicato dall'Institute of Transportation Engineers (ITE) che, in virtù del tipo di attività e della superficie di pavimentazione lorda prevista, fornisce il numero di veicoli attratti e generati dalla relativa struttura di vendita nell'ora di punta della mattina e della sera;
- i valori di traffico ottenuti dal manuale Trip Generation sono stati moltiplicati per un coefficiente riduttivo che tiene conto degli acquisti multipli, stimato in seguito alla campagna di rilevamento del traffico effettuata nel 2008;
- il calcolo dei livelli di servizio, di intersezioni e assi stradali, è stato eseguito mediante la realizzazione di un modello di microsimulazione del traffico, che permette di ottenere molteplici informazioni in merito alla rete in analisi;
- le verifiche effettuate per il calcolo dei livelli di servizio per le intersezioni mostrano una riduzione del livello di servizio per la grande rotatoria che collega viale Annecy, via Roma, via Borsellino e via Brescia, via preferenziale di accesso/uscita dall'area commerciale, e per due rotatorie situate nella viabilità interna al parco commerciale, presentando comunque un livello soddisfacente;
- il livello di servizio degli assi stradali principali non mostra, invece, particolari peggioramenti tali da ridurre il livello stesso;
- la ridefinizione delle manovre di entrata e uscita per i lotti "A" e "B" comporta un miglioramento notevole dei livelli di servizio per le rotatorie facenti parte della viabilità interna al parco commerciale.
- gli interventi previsti, dal punto di vista della circolazione viaria, risultano comunque ben inseriti nell'area oggetto di studio. I flussi di traffico indotti e le opere previste consentono una razionale distribuzione e gestione dei flussi di traffico futuri.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	24 di 41

Di seguito si riportano i diversi scenari considerati per valutare l'impatto viabilistico:

▪ **Scenario 0**

Con questo scenario si vuole indicare lo stato di fatto, comprendente la viabilità attualmente esistente all'interno dell'area studio. Poiché la distribuzione della domanda varia in maniera considerevole tra venerdì e sabato per la combinazione di spostamenti sistematici e non che caratterizzano queste due giornate, si è ritenuto più opportuno analizzarle in maniera distinta: in sostanza lo scenario 0 è composto da due sottoscenari, venerdì e sabato, che si distinguono solamente per la domanda di traffico.

▪ **Scenario 1**

Lo scenario 1 rappresenta lo stato di progetto dove, mantenendo la distinzione tra venerdì e sabato, basata sulla domanda di traffico, si considera la presenza degli edifici di prossima realizzazione ("A", "B", "E") sia in fatto di viabilità (sono stati considerati gli accessi ai singoli lotti) sia in fatto di domanda (a quella dello stato attuale è stato aggiunto il traffico indotto).

▪ **Scenario 2**

In questo scenario viene proposto un intervento che mira a migliorare la possibile situazione di traffico che emerge dallo scenario 1 con la semplice ridefinizione delle manovre obbligatorie e sfruttando al meglio la disposizione degli accessi-uscite delle nuove lottizzazioni; tale intervento, di tipo funzionale, risulta decisamente meno oneroso rispetto ad uno infrastrutturale. La domanda di traffico di riferimento è ovviamente la stessa dello scenario 1.

L'obiettivo di tale intervento è quello di evitare di caricare via Pola dove già allo stato attuale si manifestano frequenti accodamenti, senza quindi creare un ulteriore disturbo. Condurre i veicoli verso via Vedelleria risulta una scelta più opportuna poiché risulta meno trafficata.

A conclusione dell'analisi viabilistica, si può affermare che in seguito al traffico indotto dalla futura attivazione degli edifici "A", "E", "B", il livello di servizio generale della rete risulta soddisfacente.

L'impatto atmosferico è generato dalle emissioni veicolari, che rilasciano in aria composti chimici che ne abbassano la qualità. L'abbassamento della qualità dell'aria coinvolge varie componenti ambientali:

- l'atmosfera;
- la salute pubblica;
- la flora e la fauna;
- gli ecosistemi.

Per analizzare l'impatto dovuto alla messa in esercizio dei nuovi edifici sulla componente atmosferica è stato realizzato uno studio che valuta, sulla base dei dati progettuali, le emissioni previste per il complesso commerciale e quindi, tramite modello matematico, le immissioni di inquinanti dell'atmosfera che si aggiungono alle immissioni già presenti nell'area.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	25 di 41

Le emissioni di inquinanti atmosferici prese in considerazione sono quelle prodotte dai veicoli dei visitatori alla struttura di vendita (Polveri sottili PM10, Biossido di Azoto, Monossido di Carbonio). Altri inquinanti atmosferici, per esempio Biossido di Zolfo e Ozono, non risultano di interesse a causa delle specifiche emissioni dell'impianto oggetto d'indagine. Inoltre a causa delle limitate dimensioni del territorio esaminato e per la tipologia dell'impianto in esame non sono state ritenute rilevanti le emissioni di sostanze che contribuiscono al riscaldamento globale e sostanze lesive dello strato di Ozono.

Il codice considerando la composizione del parco veicoli, le percorrenze medie, le caratteristiche stradali nonché la tipologia di carburante e altri dati, stima i fattori di emissione espressi in grammi di emissione per chilometro e per tipologia di traffico e quindi le emissioni in atmosfera prodotte dal traffico veicolare.

Come fattori di emissioni nel software di stima delle emissioni prodotte dal traffico si sono utilizzati i valori previsti dagli standard europei di emissione delle relative direttive, note come "Euro1", "Euro2", ecc., mentre per quanto riguarda i dati di traffico veicolare sono stati utilizzati i rilievi eseguiti nel novembre 2016 e le stime di traffico indotto orario dalle nuove strutture.

Sono state valutate le principali strade di accesso al complesso commerciale come riportato nella relazione d'impatto viabile.

Per la valutazione della dispersione degli inquinanti invece si è utilizzato un modello che simula i rilasci in atmosfera come una serie continua di "puffs" (soffi). Tale modello calcola gli effetti di condizioni meteorologiche che variano nello spazio e nel tempo sull'advezione (trasporto), dispersione, trasformazione e rimozione di inquinanti volatili. Il modello tiene conto dei fenomeni della fisica dell'atmosfera in presenza di stagnazione del vento (calme o venti deboli) e inversioni della direzione del vento che fortemente incidono nel trasporto e dispersione degli inquinanti atmosferici.

Il modello è stato applicato su un'area che comprende tutto il perimetro della struttura commerciale, tutta l'area industriale e tutte le abitazioni ed edifici i cui abitanti potrebbero soffrire le immissioni di inquinanti atmosferici.

Per valutare l'impatto atmosferico dovuto al traffico indotto si sono confrontate le concentrazioni degli inquinanti allo stato attuale e allo stato di progetto presso il ricettore maggiormente critico, identificato nelle abitazioni prospicienti via Vedelleria.

4.3. Ambiente idrico

Dal punto di vista altimetrico il territorio comunale presenta una altitudine media di 30 m s.l.m. e una digradazione uniforme verso SE, infatti le quote maggiori, attorno ai 34 m s.l.m. circa, si hanno in corrispondenza delle porzioni di territorio settentrionali e decrescono man mano che si procede verso Sud-Sud/Est, dove le quote prevalenti oscillano tra 25 e 27 m s.l.m. L'idrografia superficiale consiste principalmente nel fiume Tesina, il quale nasce dalle risorgive nei pressi di Sandrigo. Dopo la confluenza con l'Astico, il corso d'acqua scorre a valle fino alla confluenza con il fiume Bacchiglione in località San Pietro Intrigogna (Longare). A nord dell'abitato di Torri di Quartesolo il fiume Tribolo confluisce nel Tesina. Nella parte est del territorio comunale scorre invece il Rio Tergola, che nasce da fosse di risorgiva, dette "Le

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	26 di 41

Sansughe", circa un chilometro a valle di Cittadella. Numerose sono le rogge di risorgiva che confluiscono nel Tesina: la Roggia Astichello, la Roggia Palmirona, la Roggia Caveggiara, e numerosi altri rii minori.

L'esame della cartografia del Piano di Assetto Idrogeologico "Perimetrazione e classificazione delle aree in relazione alla pericolosità idraulica" e la "Carta della Pericolosità e del Rischio Geologico", porta a concludere che il sito in esame non ricade nelle zone perimetrare e non risulta quindi gravato da vincoli derivanti dal Progetto di Piano Stralcio.

L'analisi fatta nel Comune di Torri di Quartesolo, svolta nel 2015, riporta che le acque sotterranee del territorio comunale sono caratterizzate da una buona qualità, inoltre la concentrazione dei nitrati presenti nelle acque sotterranee del territorio comunale è in fase di decrescita.

L'edificazione dei nuovi lotti implica l'aumento della superficie impermeabile e quindi l'aumento del deflusso superficiale in seguito ad eventi meteorici. Le nuove superfici asfaltate saranno in parte occupate dai nuovi edifici ed in parte dedicate a parcheggi e viabilità.

L'impermeabilizzazione è senza dubbio la pressione più importante, che genera due tipologie di impatto:

- impatto quantitativo, dato dall'aumento del deflusso;
- impatto qualitativo, dato dalla lisciviazione delle superfici dedicate a parcheggio e viabilità.

Entrambe le tipologie di impatto sono state annullate tramite adeguati interventi progettuali di captazione delle acque meteoriche, descritti nelle relazioni di "Valutazione della compatibilità idraulica" e "Gestione delle acque meteoriche", allegate al presente Studio di Impatto Ambientale.

4.4. Suolo e sottosuolo

Gli obiettivi della caratterizzazione della componente "Suolo e sottosuolo" sono due:

- individuazione delle modifiche che l'intervento proposto può causare sull'evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni;
- determinazione della compatibilità delle azioni progettuali con l'utilizzo delle risorse naturali.

L'area del Parco Commerciale "Le Piramidi" è interessata dal sistema di suoli "BA2 - Suoli della pianura alluvionale indifferenziata di origine fluvioglaciale, formati da limi, da fortemente a estremamente calcare".

Entrambi i lotti in oggetto si presentano pianeggianti, attualmente adibiti a prato, posti all'interno di una zona ad alta attività commerciale. Risulta, per entrambi i lotti in studio, quote del piano campagna mediamente poste su 28.5 m s.l.m. Il sottosuolo, nei primi metri da p.c., è prevalentemente costituito da sedimenti di tipo limoso-argilloso; non si escludono in questo settore possibili intercalazioni sabbiose. In accordo con quanto indicato nella Carta Isofreatica della Regione Veneto (1983), nel comune di Torri di Quartesolo la falda freatica si pone tra i 25 e 30 m s.l.m. In corrispondenza del parco commerciali "Le Piramidi" la falda freatica si colloca tra i 25 e i 28 m s.l.m., cui corrisponde una soggiacenza della tavola d'acqua indicativamente variabile da 1 a 3 m da piano campagna.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	27 di 41

Per l'accertamento della condizione di non contaminazione del suolo si è ricorso alle procedure di caratterizzazione di alcuni campioni di terreno provenienti dai lotti in esame.

A tal fine, è stata organizzata un'attività di campionamento presso i lotti A ed E, ad opera dei tecnici del laboratorio affidatario Ecochem S.r.l.

Su ognuno dei lotti sono stati eseguiti 7 saggi. Da ciascuno scavo è stato prelevato un campione medio composito, denominato come lo scavo stesso, rappresentativo dell'intervallo 0.0 – 1.0 m da piano campagna.

Sui campioni di terreno sono state ricercate le seguenti specie chimiche:

- IDROCARBURI (Idrocarburi pesanti C > 12);
- COMPOSTI INORGANICI (Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo esavalente, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Zinco);
- AMIANTO ;

I risultati delle analisi sui campioni sono stati quindi confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D. Lgs. 152/06, Allegato 5, parte IV, Tabella 1, colonna A (destinazione del suolo verde pubblico, privato e residenziale) e colonna B (destinazione del suolo uso commerciale/industriale).

Dalle analisi dei laboratori risulta che il terreno che verrà generato durante le fasi di scavo non risulta contaminato per cui può essere interamente riutilizzato all'interno del cantiere, senza quindi produrre un eccesso di materiale che andrebbe trattato come rifiuto.

Durante la fase di esercizio la pressione più importante è rappresentata dagli sversamenti accidentali di sostanze quali perdite di olio, benzina dei veicoli, che possono disperdersi nel terreno, e dal malfunzionamento della rete di allontanamento acque, che può disperdere acque inquinate nel terreno.

La fase progettuale può annullare in modo completo i possibili impatti derivanti dalle pressioni antropiche in fase di esercizio tramite un corretto dimensionamento delle condotte fognarie e del trattamento delle acque di prima pioggia. La relazione allegata a questo studio "Gestione Acque Meteoriche" spiega le procedure i parametri e gli accorgimenti progettuali osservati.

4.5. Flora e fauna

La forte antropizzazione data dall'attività industriale e agricola porta ad escludere la presenza di vegetazione, flora e fauna protette. In particolare, l'area di progetto e le zone limitrofe sono state fortemente modificate dall'uomo, a causa del processo di adattamento ai bisogni produttivi. Si registra il reimpianto di specie arboree per isolare, dal punto di vista visivo ed acustico, l'area del Parco Commerciale.

Dalle informazioni pervenute, inoltre, le emissioni di inquinanti prodotte non sono tali da provocare danni nemmeno su specie non protette.

Le specie più sensibili al disturbo antropico derivante dal rumore sono quelle avicole, soprattutto nel periodo riproduttivo o di svernamento. Per quanto riguarda la componente faunistica, nell'area di studio, sono

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	28 di 41

presenti principalmente specie avicole antropofile che tollerano i disturbi derivanti dai centri abitati, dal traffico veicolare e le pratiche agricole, pertanto sono caratterizzate da un livello di adattabilità tipico di un ambiente antropizzato.

Di conseguenza si esclude che il disturbo antropico generato dalle emissioni sonore possa incidere negativamente sulle specie avicole considerate.

4.6. Ecosistemi

L'area di intervento (Parco Commerciale) si trova a circa 2,5 km rispetto al sito Rete Natura 2000 denominato "Ex Cave di Casale", identificato dal codice IT3220005 e 900 m dall'ansa più vicina del fiume Tesina, facente parte del SIC "Bosco di Dueville e Risorgive limitrofe", identificato col Codice Natura 2000 IT3220040.

Pertanto risulta ragionevole escludere che l'intervento abbia effetti significativamente negativi sul SIC "Ex Cave di Casale", mentre vanno analizzati gli aspetti del PAT che descrivono il SIC "Bosco di Dueville e Risorgive limitrofe".

Il SIC è costituito principalmente dall'ambito di risorgiva con boschetti, per lo più a sviluppo lineare lungo i fossi ed i canali, e prati umidi (a giunchi e carici). Le rogge e i canali conservano la vegetazione acquatica delle sorgenti e delle acque lente e vegetazione di bordura, prati da sfalcio, praterie umide a Molina (molineti su suoli umido-torbose ai margini delle polle e dei corsi d'acqua di risorgiva) ed infine c'è una forte incidenza di seminativi ed erbai.

La causa dei possibili impatti su questa componente è la costruzione di edifici commerciali e di infrastrutture, che possono portare alla riduzione dell'area naturale: per questo motivo la principale fonte di impatti è rappresentata dal consumo di suolo.

L'area limitrofa è già caratterizzata da una forte antropizzazione. L'intervento non è tale da ridurre ulteriormente la superficie degli ecosistemi, delle zone boscate e degli ambiti boscati.

4.7. Rumore e vibrazioni

Gli indicatori ambientali monitorati dall'Arpav per la componente "Rumore e Vibrazioni" sono:

- stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale;
- criticità acustica determinata dalle infrastrutture stradali;
- estensione della rete ferroviaria con prefissati livelli di rumorosità.

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Torri di Quartesolo mostra che l'area di interesse diretto, il Parco Commerciale e la viabilità interna, è caratterizzata da due fasce di livelli di rumorosità (classe IV e V) ed è separata dall'ambiente rurale circostante da un bordo classificato in classe III. L'area è circondata dalla viabilità ricadente in classe IV e da ambiente rurale.

Per valutare la componente rumore allo stato attuale e di progetto è stato effettuato uno studio di impatto acustico ad opera dell'Ing. Lorenzo Soligo, tecnico competente in acustica iscritto all'Albo di Padova al n° 4846.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	29 di 41

Come ricettori più vicini e sensibili lo studio ha individuato le abitazioni presenti a ridosso dell'area commerciale e quindi nella zona di transizione dalla Classe V alla Classe III:

- a Sud-Est del parco commerciale di fronte al parcheggio del palazzetto dello sport lungo via Vedelleria sono presenti alcuni edifici residenziali in corrispondenza dei quali sono stati eseguiti dei rilievi fonometrici;
- a Sud-Ovest del parco commerciale, nella fascia a ridosso dell'autostrada sono presenti alcune abitazioni nel tratto finale senza sbocchi di via Boschi. Questi ricettori rientrano nella fascia "B" di pertinenza dell'autostrada A4.

Si è provveduto a effettuare un'indagine fonometrica preliminare nella zona interessata dal progetto, al fine di qualificare l'attuale clima acustico correlato con le varie attività antropiche presenti e il flusso veicolare sia lungo le strade interne al centro commerciale, sia nelle arterie a ridosso dell'area (tangenziale, raccordo autostradale).

Si è considerato il tempo di riferimento diurno (cioè dalle 6:00 alle 22:00), poiché nel periodo notturno non è previsto che le attività di progetto siano aperte al pubblico.

Lo studio per valutare l'impatto acustico dovuto al traffico indotto generato dalle nuove attività commerciali ha utilizzato un modello matematico che permette di valutare i livelli di immissione sonora presso i ricettori, che sono stati con valori limite stabiliti dalla normativa, partendo dai dati di flusso veicolare allo stato di progetto, forniti dallo "Studio Viabilistico" allegata alla presente relazione.

4.8. Salute pubblica

La verifica dello stato di qualità dell'ambiente in relazione al benessere e alla salute umana deve verificare che le conseguenze dirette ed indirette della realizzazione dell'opera siano compatibili con gli standard qualitativi di prevenzione dei rischi riguardanti la salute umana, sia a breve che lungo termine.

Le analisi sono effettuate attraverso:

- caratterizzazione della situazione pre-progettuale, riguardo l'ambiente e le comunità potenzialmente coinvolte;
- identificazione delle cause di rischio significativo per la salute umana e dei rischi eco-tossicologici;
- descrizione del destino degli inquinanti significativi, considerando tutti i possibili fenomeni di trasporto e dei potenziali ricettori;

L'analisi degli impatti che possono avere conseguenze negative sulla salute umana inizia con una suddivisione temporale:

- fase di cantiere: caratterizzata da avere impatti in generale più intensi ma di breve durata;
- fase di esercizio: generalmente ha impatti più ridotti ma si propagano su un arco temporale maggiore.

L'analisi degli impatti in fase di cantiere mira a proteggere le persone coinvolte dagli impatti durante la fase di costruzione dei nuovi lotti. Ragionevolmente le categorie più esposte agli impatti di cantiere sono gli operai

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	30 di 41

ed i tecnici di cantiere, le quali saranno tenute a rispettare le norme sulla sicurezza del lavoro. I mezzi ed i macchinari utilizzati per la realizzazione delle opere di urbanizzazione dovranno rispettare gli standard normativi richiesti riguardo le emissioni in atmosfera ed il rumore.

Livelli eccessivi di rumore possono compromettere la buona qualità della vita perché sono causa di disagio fisico e psicologico.

L'analisi degli impatti nella fase di esercizio mira a proteggere la popolazione vicina all'area di progetto ed i clienti delle strutture di vendita. Anche in questo caso gli impatti maggiori sono quelli derivanti dalle emissioni in atmosfera e dal rumore, che sono stati già analizzati in precedenza, la cui causa è imputabile unicamente al traffico indotto conseguente la realizzazione dei nuovi edifici del Parco Commerciale.

4.9. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato, ionizzandoli. Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi.

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF);
- radiofrequenze (RF);
- microonde (MO);
- infrarosso (IR);
- luce visibile.

Le radiazioni ionizzanti si dividono in:

- radiazioni alfa;
- radiazioni beta;
- radiazioni x e gamma.

Nel contesto progettuale in esame non si riscontra l'uso di materiale o di processi industriali concernenti con radiazioni ionizzanti.

L'Arpav mette a disposizione quattro indicatori per valutare il rischio di inquinamento da radiazioni non ionizzanti:

- numero e localizzazione delle Stazioni Radio Base (SRB);
- popolazione esposta al campo elettrico prodotto dalle stazioni radio base;
- superamenti e risanamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da elettrodotti;
- numero di risanamenti in impianti radio televisivi e stazioni radio base.

Negli ultimi anni si è registrato in tutta la Regione un rapido incremento degli impianti di telefonia mobile.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	31 di 41

La soglia di riferimento per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore è il valore di attenzione e obiettivo di qualità stabiliti dalla normativa pari a 6 Volt/metro. Dall'analisi degli indicatori statistici, l'Arpav ha osservato che la mediana e il 95° percentile sono compresi rispettivamente negli intervalli (1.3-2.1) V/m e (2.6-3.3) V/m. Ciò significa che la metà degli abitanti delle città del Veneto è esposta a valori di campo elettrico inferiori a 2.1 V/m, e la maggioranza a meno di 3.3 V/m.

La distribuzione assume la forma di una gaussiana, centrata sulla mediana; il picco più alto si osserva in corrispondenza dell'intervallo di valori di campo elettrico (2-2.5 V/m) e la popolazione esposta risulta il 30% a Vicenza.

Gli elettrodotti rappresentano la principale fonte di pressione ambientale per l'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza. Rispetto alla situazione nazionale, la condizione dell'indicatore per la regione Veneto è positiva: per gli elettrodotti la percentuale di siti risanati è del 100% contro il 63% della media nazionale.

Gli impianti radio televisivi e le stazioni radio base rappresentano la principale fonte di pressione ambientale per l'inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza. Per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore si sono presi come riferimento le percentuali di siti risanati rispetto ai superamenti riscontrati a livello nazionale: per gli impianti radiotelevisivi la percentuale è del 60%, mentre per le stazioni radio base del 55%.

La pianificazione provinciale indica le Stazioni Radio Base e le linee elettriche nelle vicinanze del Parco Commerciale "Le Piramidi": la presenza di varie stazioni radio base e di linee elettriche indicano un contesto fortemente urbanizzato. L'edificazione di due nuovi lotti però non richiede l'installazione di una nuova SRB, quindi il progetto non influenzerà lo stato attuale riguardo le emissioni di radiazioni non ionizzanti.

4.10. Paesaggio

L'analisi del paesaggio fa riferimento sia agli aspetti storico-testimoniali e culturali, sia agli aspetti legati alla percezione visiva.

Lo scenario paesaggistico originario è stato profondamente modificato per dare spazio alle attività agricole. La conservazione storica del paesaggio quindi coincide con la conservazione dei pochi elementi caratterizzanti il passato agricolo di questa zona: gli antichi casali contadini. L'industrializzazione e lo sviluppo commerciale degli ultimi decenni ha rivoluzionato l'aspetto del paesaggio. Il contesto agricolo, in molte aree, è stato sostituito da nuovi edifici commerciali e/o produttivi che hanno completamente cambiato il paesaggio e di conseguenza la percezione che hanno di esso le comunità circostanti.

Facendo riferimento agli interventi progettuali, i nuovi lotti da costruire sono già stati utilizzati come aree di passaggio per i mezzi di cantiere, quindi allo stato attuale non rappresentano un patrimonio da conservare bensì un'area da restaurare e valorizzare. Il nuovo Parco Commerciale "Le Piramidi" si pone al confine di un'area industriale/produttiva e vicino ad una grande infrastruttura viaria.

I *confini* del parco, sui quali è stato valutato l'inserimento paesaggistico sono:

- contesto agricolo;
- area urbana costituita principalmente da abitazioni sparse;

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	32 di 41

- area industriale/produttiva;
- viabilità autostradale e provinciale.

La prima cosa da notare è che l'area del Parco Commerciale è circondata da quinte vegetative arboree. Gli alberi a bordo stradale hanno una doppia funzione: bloccano la vista degli edifici commerciali e limitano il rumore e la dispersione di inquinanti del traffico.

Lo skyline, cioè la linea visiva che separa il profilo orizzontale terreno dal cielo, non si mostra come un profilo agricolo, bensì fortemente antropizzato, spiccano infatti gli edifici del Parco Commerciale. È previsto il reimpianto di nuovi alberi, per dare una separazione netta tra l'ambiente rurale e quello urbanizzato.

Nell'area limitrofa al Parco Commerciale c'è un contesto figurativo riconosciuto dal PTCP che mira a conservare l'ambiente rurale che caratterizza l'intorno dell'area di progetto. Pur non essendoci nessun edificio di valenza storico-culturale, nell'area comunale c'è qualche manufatto di pregio archeologico industriale, che contribuisce a dimostrare la destinazione produttivo-industriale di questo territorio. La tutela paesaggistica dei corsi d'acqua, prevista dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, non interessa l'area in esame, in quanto molto lontana dal fiume Tesina.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	33 di 41

5. Valutazione finale d'impatto e misure di mitigazione

5.1. Introduzione

Una corretta classificazione degli impatti deriva dalla comprensione delle relazioni tra le azioni antropiche e le componenti ambientali. Il metodo giudicato più opportuno per valutare le relazioni tra interventi antropici e componenti ambientali è il modello DPSIR.

Le Determinanti, le azioni progettuali previste dalle opere di urbanizzazione, generano le Pressioni: fattori antropici che vanno a modificare lo Stato attuale delle componenti ambientali, descritte nel capitolo precedente. Le modifiche dello Stato attuale generate dalle Pressioni progettuali sono dette Impatti. Gli Impatti sono seguiti dalle Risposte (compensazioni e mitigazioni), che quindi andranno a modificare le Determinanti. In questo modo il ciclo è chiuso e lo si può iterare fin quando gli Impatti sono compatibili con lo Stato attuale.

Gli impatti generati dalle azioni progettuali sull'ambiente sono classificati in base ad una procedura di omogeneizzazione tramite la quale è possibile paragonare anche impatti di natura diversa. I parametri utilizzati per il processo di valutazione sono i seguenti:

- intensità: indica in modo assoluto la rilevanza della pressione antropica;
- grado di variabilità: rapporta l'intensità dell'impatto con la situazione attuale, quindi indica le differenze tra la situazione di progetto e la situazione attuale;
- grado di eterogeneità: mette in relazione la pressione antropica con le componenti ambientali coinvolte nell'impatto;
- grado di reversibilità: nel caso di impatti negativi indica se sia possibile, dopo la realizzazione dell'intervento, ritornare allo stato attuale.

5.2. Valutazione finale

La valutazione degli impatti viene effettuata tenendo conto delle considerazioni fatte per ogni componente ambientale secondo la seguente legenda:

Legenda	
	Impatto nullo/basso
	Impatto medio
	Impatto alto

Si riporta una tabella di sintesi per la valutazione degli impatti determinati dal progetto.

Componente	Possibili impatti	Giudizio
Atmosfera	Emissioni di inquinanti in atmosfera generate dal traffico veicolare indotto	<p>In nessun caso, anche presso il ricettore maggiormente esposto, le concentrazioni di inquinanti superano i limiti di legge di qualità dell'aria.</p> <p>Tuttavia dal momento che l'inquinamento atmosferico risulta non trascurabile, verranno realizzate opere di mitigazione.</p>
	Traffico veicolare indotto	<p>Nonostante l'aumento del traffico i livelli di servizio del sistema viario risultano soddisfacenti.</p> <p>Tuttavia, essendo l'impatto non trascurabile verranno realizzate opere di mitigazione.</p>

Ambiente idrico	Aumento superficie impermeabilizzata		Sia l'aumento del deflusso superficiale, sia il peggioramento della qualità dato dalla lisciviazione delle superfici dedicate a parcheggio e viabilità vengono annullati tramite adeguati interventi progettuali di captazione delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	Contaminazione terreno		In fase di cantiere tutti i materiali movimentati dalle attività di scavo verranno riutilizzati all'interno dei siti. In fase di esercizio i possibili impatti derivanti da sversamenti accidentali di sostanze quali benzina lubrificante, ecc. vengono annullati tramite un corretto dimensionamento delle condotte fognarie e del trattamento delle acque di prima pioggia.
Flora e fauna	Disturbo di specie animali/vegetali		Le emissioni di inquinanti e sonore prodotte non sono tali da incidere negativamente sulle diverse specie considerate
Ecosistemi	Consumo di suolo		L'area limitrofa è già caratterizzata da una forte antropizzazione, per cui l'intervento non riduce ulteriormente la superficie degli ecosistemi
Rumore e vibrazioni	Inquinamento acustico		Dal confronto tra stato di fatto e stato di progetto si osserva che le variazioni dei livelli di rumore dove presenti sono modeste e non tali da introdurre criticità o superamenti dei limiti. Tuttavia essendo l'impatto non trascurabile verranno realizzate opere di mitigazione.

Salute pubblica	Rischio di incidenti		Oltre all'inquinamento acustico e atmosferico già analizzati in precedenza, non risultano altri impatti sulla popolazione.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Inquinamento elettromagnetico		Non vi sono esigenze riguardo la costruzione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), quindi non si registrano impatti.
Paesaggio	Modifica visiva		L'area di progetto è già stata interessata dalla costruzione di altri edifici del Parco Commerciale, pertanto l'impatto dovuto alla sola realizzazione dei nuovi edifici non risulta significativo. Tuttavia verranno realizzate opere di mitigazione, per migliorare l'impatto visivo del Parco Commerciale nella sua interezza.

5.3. Misure di mitigazione

IMPATTO VIABILISTICO

Per quanto riguarda l'impatto viabilistico, inteso come flusso di traffico, un possibile intervento di mitigazione potrebbe essere l'incentivo all'utilizzo dei mezzi pubblici, in modo da limitare l'afflusso di veicoli nell'area del Parco Commerciale. Per cui si dovrebbe implementare il servizio di trasporto pubblico prevedendo eventuali servizi bus navetta per il Parco Commerciale.

Il progetto inoltre prevede la realizzazione di ulteriori tratti ciclopeditoni, oltre a quelle già presenti.

L'obiettivo è quello di creare una rete ciclopeditona senza discontinuità che metta in collegamento l'area de "Le Piramidi" con le frazioni limitrofi.

Tali percorsi permetteranno agli abitanti dei comuni limitrofi di raggiungere il Parco Commerciale senza l'utilizzo dei veicoli quindi come risultato si avrà una diminuzione del traffico nella zona in esame.

Un'ulteriore intervento di mitigazione è stato proposto e studiato nella relazione di valutazione dell'impatto viabilistico. La soluzione consiste nella ridefinizione delle manovre obbligatorie e sfruttando al meglio la disposizione degli accessi-uscite delle nuove lottizzazioni; tale intervento, di tipo funzionale, risulta decisamente meno oneroso rispetto ad uno infrastrutturale e comporta un miglioramento notevole dei livelli di servizio per le rotatorie facenti parte della viabilità interna al parco commerciale.

L'obiettivo di tale intervento è quello di evitare di caricare via Pola dove già allo stato attuale si manifestano frequenti accodamenti, senza quindi creare un ulteriore disturbo. Condurre i veicoli verso via Vedelleria risulta una scelta più opportuna poichè risulta meno trafficata.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	37 di 41

IMPATTO ATMOSFERICO

Per mitigare invece l'impatto atmosferico, dovuto all'aumento dei veicoli richiamati dal Parco Commerciale in seguito alla messa in esercizio dei nuovi edifici commerciali, la soluzione adottata consiste nell'utilizzo di pitture fotocatalitiche per il rivestimento esterno degli edifici. Tali pitture sfruttano la capacità del Biossido di Titanio di essere attivato da un'opportuna radiazione UV della luce solare e di promuovere delle reazioni ossido-riduttive sulle molecole inquinanti, sia di natura organica che inorganica. Queste, presenti nell'atmosfera come conseguenza delle emissioni, subiscono una modifica della loro struttura chimica e vengono trasformate in sostanze solubili in acqua e innocue dal punto di vista tossicologico.

Nel caso specifico verrà utilizzata una pittura silossanica fotocatalitica, che può vantare in modo altamente eco-compatibile proprietà autopulenti ed antinquinamento, degradando le particelle di "sporco"; inoltre la stessa reazione descritta in precedenza avviene sui microrganismi, svolgendo così un'azione naturale di contrasto verso la crescita di muffe e alghe.

IMPATTO ACUSTICO

Per limitare l'impatto acustico, generato anche in questo caso dall'aumento del traffico, il progetto prevede alcuni interventi di rinaturalizzazione dell'area che consistono nella piantumazione di piante all'interno del parco. Tali interventi oltre a ridurre l'impatto visivo dei nuovi edifici da realizzare, e del Parco Commerciale in generale, agiscono anche come barriere in grado di assorbire parte sia del rumore che degli inquinanti, andando quindi a ridurre tali impatti.

Tali alberature in parte sono già state realizzate, in parte andranno realizzate. Come previsto dal progetto, le piantumazioni ancora da realizzare sono quelle in Via Pisa e lungo il percorso ciclopedonale fino al palazzetto.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	38 di 41

6. Piano di monitoraggio

La presente proposta di piano di monitoraggio prende in considerazione le componenti ambientali maggiormente interessate dalla realizzazione dell'edificio A ed edificio E, a completamento del parco Commerciale "Le Piramidi".

L'aspetto che incide in modo più significativo sull'ambiente è rappresentato dall'aumento delle emissioni di inquinanti e dei livelli di immissione sonora, conseguenza dell'aumento del flusso di traffico dovuto all'apertura dei nuovi esercizi commerciali.

Pertanto le componenti acustica e atmosferica verranno considerate come indicatori.

Vengono dunque previste delle misure "pre" e "post" operam di rumore e di qualità dell'aria, mediante l'utilizzo di modelli matematici e su cui eventualmente valutare delle opere di mitigazione per le diverse componenti.

In fase progettuale è stata eseguita una valutazione previsionale di impatto acustico, ad opera dell'Ing. Lorenzo Soligo, tecnico competente in acustica iscritto all'Albo di Padova al n° 4846, in base al traffico generato dalla realizzazione dell'edificio A ed E.

L'analisi ha ovviamente tenuto conto delle caratteristiche sonore dell'ambiente circostante, come da normativa.

L'inquinamento acustico può essere considerato un fenomeno di interrelazione tra una fonte emissiva e un recettore. Un obiettivo di sostenibilità generale rappresentativo per la componente rumore può essere espresso in termini di contenimento e riduzione dell'inquinamento acustico, con riferimento alla popolazione esposta.

Al fine di monitorare l'effettivo impatto che la realizzazione delle opere avrà sulla componente rumore si ritiene opportuno prevedere una campagna di monitoraggio acustico, mediante rilievi strumentali e secondo le prescrizioni del DMA 16/03/1998.

Il monitoraggio, da riferire alla fase a regime del parco commerciale, in termini d'assetto impiantistico e di frequentazione dell'utenza, avrà lo scopo di provare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa e dell'impatto acustico illustrato nelle valutazioni ambientali, e andrà ripetuto con frequenza triennale.

Il parco commerciale sarà considerato a regime a partire dall'anno successivo all'apertura dei nuovi esercizi di vendita e quindi saranno attive tutte le funzioni commerciali all'interno del parco.

Il monitoraggio dovrà essere effettuato durante lo svolgimento delle attività rumorose: nel periodo diurno (06.00-22.00) e nel periodo notturno (22.00-06.00), come da normativa (Legge n. 447/1995, DPCM 14/11/1997, DPR n. 142/2004, DMA 16/03/1998).

Nel caso in cui non fossero rispettati i limiti, dovranno essere concordate, con il Comune e l'Arpav, le mitigazioni necessarie.

L'elaborazione delle misurazioni comporterà, presso ciascun recettore, la determinazione dei livelli equivalenti di immissione sonora, da confrontare, ai sensi del Piano Di zonizzazione Acustica del Comune di Torri di Quartesolo, con i limiti di immissione sonora previsti per i periodi diurno e notturno.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	39 di 41

Analogamente a quanto svolto nella relazione di impatto acustico le misure andranno effettuate nei pressi delle unità abitative potenzialmente disturbate.

Le misure verranno effettuate sugli stessi punti e con le stesse durate sia in fase ante-operam che post-operam per rendere i risultati confrontabili.

Nel caso venga rilevato un impatto significativo non previsto nello studio di impatto ambientale imputato al completamento del Parco Commerciale "Le Piramidi" verranno progettate ulteriori opere di mitigazione adeguate a riportare i livelli di rumore secondo quanto previsto dal piano di zonizzazione acustica di Torri di Quartesolo (VI).

Per ridurre l'impatto acustico sono state previste delle opere di mitigazione che consistono nella piantumazione di alberature all'interno del Parco Commerciale. Tali alberature in parte sono già state realizzate, in parte andranno realizzate come previsto dal progetto.

I suddetti interventi di rinaturalizzazione quindi fungono da barriere fonoassorbenti in grado di abbassare i livelli di immissione sonora presso i ricettori considerati nel presente studio di impatto ambientale.

Qualora vengano realizzate modifiche sostanziali agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, dovrà essere effettuata una nuova campagna di rilievi acustici lungo il perimetro della struttura commerciale.

E' ovvio che la valutazione previsionale non ha contemplato variazioni nella situazione ambientale circostante l'opera, che possono accadere, anche accidentalmente, dopo l'esecuzione della valutazione, quindi non prevedibili e comunque dissociate dalle caratteristiche urbanistiche e dalla destinazione d'uso dell'area in oggetto.

La componente atmosferica risulta essere una delle più interessate dagli impatti, sia in termini di qualità della risorsa, che di emissioni in atmosfera, pertanto sarà necessario concentrare il monitoraggio su questi aspetti, tenendo controllate le concentrazioni degli inquinanti, in particolare il biossido di azoto (NO₂).

Con l'obiettivo di monitorare l'effettivo impatto che la realizzazione dell'opera avrà sulla qualità dell'aria si propone di implementare un piano di monitoraggio effettuando misure della qualità dell'aria presso il ricettore maggiormente esposto identificato, durante lo studio dell'inquinamento atmosferico, nelle abitazioni prospicienti via Vedelleria, in modo da poter verificare il rispetto dei limiti previsti nella valutazione dell'impatto atmosferico.

Le misure verranno effettuate sugli stessi punti e con le stesse durate sia in fase ante-operam che post-operam per rendere i risultati misurabili.

Tali misure inoltre andranno ripetute due volte l'anno, una volta nel periodo estivo e una in quello invernale.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	40 di 41

Nel caso venga rilevato un impatto significativo imputato al completamento del Parco Commerciale "Le Piramidi" verranno progettate delle opere di mitigazione adeguate a riportare i livelli della qualità dell'aria entro i limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda la mitigazione ambientale la soluzione adottata consiste nell'utilizzo di pitture fotocatalitiche per il rivestimento esterno degli edifici che sono in grado, attraverso reazioni chimiche, di modificare la struttura chimica delle molecole inquinanti e di trasformarle in sostanze solubili in acqua e innocue dal punto di vista tossicologico.

Nel caso specifico verrà utilizzata una pittura silossanica fotocatalitica, che può vantare in modo altamente eco-compatibile proprietà autopulenti ed antinquinamento, degradando le particelle di "sporco"; inoltre la stessa reazione descritta in precedenza avviene sui microrganismi, svolgendo così un'azione naturale di contrasto verso la crescita di muffe e alghe.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 09.1
		PAGINA	41 di 41

7. Conclusioni

Alla luce di quanto sopra riportato, si può concludere che il completamento del Parco Commerciale "Le Piramidi", mediante la costruzione dei nuovi edifici nei lotti A ed E, promosso da Iniziative Industriali S.p.A. nel Comune di Torri di Quartesolo (VI), possiede i requisiti necessari alla realizzazione.

Dall'osservazione della pianificazione regionale, provinciale e comunale riferita alla zona in cui si trova il Parco Commerciale non sono emersi elementi contrastanti al progetto analizzato.

È stato dimostrato, anche con l'ausilio di studi specifici (quali lo studio di impatto viabilistico, e le valutazioni previsionali di impatto atmosferico ed acustico) che il completamento del Parco Commerciale non è pregiudicata dalla previsione di conseguenze ambientali anche peggiorative dello stato attuale.

In relazione alla valutazione degli impatti per le varie componenti ambientali, è stato rilevato che i maggiori impatti sono determinati dall'aumento delle emissioni degli inquinanti e del rumore, generati dal traffico veicolare indotto dall'aggiunta al Parco degli esercizi commerciali degli edifici di progetto A-E.

La valutazione previsionale di impatto atmosferico, condotta in particolar modo nei riguardi delle concentrazioni di PM10, NOx e CO, non ha suscitato motivi di apprensione, dato che i valori stimati nello scenario di progetto si mantengono al di sotto dei limiti di legge, e non si discostano dalla situazione attuale. Un discorso analogo può essere fatto nel caso dell'impatto acustico.

Viene tuttavia proposto, con il presente documento, un Piano di Monitoraggio del rumore e della qualità dell'aria con l'obiettivo di rilevare l'effettivo impatto sull'ambiente dovuto alla realizzazione delle opere.

A fronte dei risultati di tale monitoraggio verranno progettate eventualmente ulteriori opere di mitigazione.

Gli impatti sulla componente ambiente idrico sono da ritenersi trascurabili. Non sono stati rilevati inoltre impatti significativi sulle componenti ecosistemi, flora e fauna, inquinamento luminoso e radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Piazzola sul Brenta, Gennaio 2017

Il Professionista incaricato

Ing. Elena Barbato