

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 :

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

TAV. N.

SCALA

DATA

Gennaio 2017

FILE

P AM RE 02.2

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 02.2
		PAGINA	3 di 21

INDICE

1. Premessa	5
2. Normativa regionale sulla compatibilità idraulica.....	6
3. Inquadramento del progetto e cronistoria.....	7
4. Obiettivi dello studio	9
5. Caratteristiche dell'area oggetto di studio.....	10
5.1. Inquadramento territoriale	10
5.2. Inquadramento idrografico	11
5.3. Inquadramento geologico e idrogeologico	11
6. Pericolosità geologica e idraulica	13
6.1. "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione" dell'Autorità di bacino dei fiumi dell'alto Adriatico	13
6.2. "Piano territoriale di coordinamento provinciale" (PTCP) della provincia di Vicenza	14
6.3. Pianificazione comunale	15
7. Misure di compensazione e/o di mitigazione del rischio idraulico	18
7.1. Calcolo dei volumi di laminazione e opere di mitigazione	18
8. Raccolta e trattamento acque prima pioggia	20
8.1. Trattamento in accumulo	20
8.2. Trattamento in continuo	20
9. Conclusioni	21

 <p>elena barbato ingegnere ambientale</p>	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	4 di 21

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	5 di 21


1. Premessa

Su incarico della Ditta Iniziative Industriali S.p.A. è stato redatto il presente studio di compatibilità idraulica relativo ai terreni interessati dal progetto del Parco Commerciale "Le Piramidi", in Comune di Torri di Quartesolo, con riferimento ai fabbricati da realizzare all'interno dei lotti denominati "A" ed "E".

Il presente studio si propone di valutare le modifiche nei deflussi superficiali dell'area, derivanti da una diversa destinazione d'uso delle aree interessate dal progetto, e determinare se vi sia la necessità di adottare delle misure compensative per garantire il rispetto dell'invarianza idraulica; il tutto in accordo con la DGR n. 2948 del 06.10.2009. Il principio dell'invarianza idraulica può essere così definito: "Per trasformazione del territorio ad invarianza idraulica si intende la trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa."

Le informazioni utili a raggiungere lo scopo prefissato sono state ricavate dagli strumenti urbanistici vigenti e recependo quanto indicato nelle seguenti relazioni:

- "Interventi di mitigazione idraulica: relazione tecnica" redatta dallo Studio di ingegneria e architettura Bonollo s.r.l. a Dicembre 2007 e protocollato da Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta e dal Comune di Torri di Quartesolo nel 2008;
- Approfondimento 2 allo Studio di Impatto Ambientale del Parco Commerciale "Le Piramidi"
- Approfondimento 4 allo Studio di Impatto Ambientale del Parco Commerciale "Le Piramidi"

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	6 di 21

2. Normativa regionale sulla compatibilità idraulica


Le disposizioni regionali in materia di perimetrazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico e le indicazioni per la formazione dei nuovi strumenti urbanistici, riportate nella DGR n. 2948/09, pongono dei vincoli stringenti all'attività di pianificazione urbanistica. Tali disposizioni subordinano l'approvazione di nuovi strumenti urbanistici, o di loro varianti, al parere di conformità idraulica espresso dalla componente autorità idraulica, individuata dalla Regione Veneto nel Genio Civile Regionale. Al fine di emettere detto parere, l'autorità deve avvalersi del giudizio degli Enti di settore competenti per territorio.

Le disposizioni regionali hanno lo scopo di prevenire possibili dissesti idraulici ed idrogeologici non contemplati dai PAI, in quanto questi ultimi prendono ovviamente in esame soltanto lo stato di fatto e non le modifiche eventualmente introdotte da strumenti pianificatori di data posteriore alla conclusione degli studi di piano.

Nella Delibera di GR n. 2948/09, dopo l'esperienza acquisita negli anni di applicazione della DGR n. 3637/02 e delle sue modifiche e integrazioni, è recepita la necessità di garantire omogeneità di approccio agli studi di compatibilità idraulica. Questi si concretizzano sostanzialmente in elaborazioni idrologiche ed idrauliche finalizzate a definire progettualmente gli interventi che hanno funzione compensativa per garantire la cosiddetta "invarianza idraulica". Si tratta di un principio da osservare nelle trasformazioni del territorio che viene così definito: "Per trasformazione del territorio ed invarianza idraulica si intende la trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa". Le modalità operative e le indicazioni tecniche per la redazione della Valutazione di Compatibilità Idraulica sono contenute nell'Allegato A alla DGR 2948/09.

Con riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (Allegato D alla DGR n. 842 del 15 maggio 2012) si segnala in particolare che:

- al comma 11 dell'art. 20, si prevede la necessità di dimensionare le reti di fognatura cui afferiscono le acque di pioggia eseguendo il calcolo delle portate sia con il sistema statistico tradizionale, sia con i sistemi di calcolo aggiornati che tengono conto del cambiamento climatico globale, adottando quindi i risultati più cautelativi;
- all'art. 39, si fa riferimento alle acque meteoriche di dilavamento, alle acque di prima pioggia e alle acque di lavaggio. In particolare, per tutte le varianti che trasformano il territorio si segnala la necessità di presentare a corredo una Valutazione di Compatibilità Idraulica che, tenendo conto del principio di invarianza idraulica, preveda la realizzazione di manufatti per il trattamento delle acque di prima pioggia e di invasi di stoccaggio temporaneo entro cui immagazzinare le acque in eccesso drenate, scaricandole nel corpo idrico recettore solo ad evento di piena esaurito.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	7 di 21

3. Inquadramento del progetto e cronistoria

La Società Iniziative Industriali S.p.A. ha presentato in data 27/04/1982 al n. 2028 di Prot. al Comune di Torri di Quartesolo un Piano di Lottizzazione nella Z.T.O. "D1 – compresa tra la S.R 11- A 4 e A 31". Lo strumento urbanistico è stato approvato con D.C.C. n. 25/83, 71/83 e 47/84 ed è stato successivamente convenzionato con atto del Notaio Gian Paolo Boschetti di Vicenza Rep. 53610 del 26/03/1985.

La D.C.C. 9/93 ha poi approvato una Variante al Piano di Lottizzazione, che recepiva l'adeguamento delle opere di urbanizzazione dettate dal nuovo tracciato previsto dalla Tangenziale Sud. Nel 1999 è stato nuovamente 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 con deliberazioni del Consiglio Comunale per recepire variazioni localizzative relative ad una rotatoria nella S.R. 11 e ad una pista ciclo-pedonale.

Il progetto è stato elaborato e predisposto dai proponenti d'intesa con il Comune di Torri di Quartesolo per dare attuazione alle previsioni del P.R.G., completando l'edificazione dell'area inedita sita all'interno dell'ambito urbanistico del P.R.G. Comunale ed individuata come "Zona D1 – Piano esecutivo confermato da completare".

Il mutato contesto normativo nazionale e regionale ha indotto, nel 2008, i proponenti a predisporre uno studio di impatto ambientale, dal momento che il parco commerciale non è stato mai sottoposto a procedura di valutazione d'impatto ambientale, essendo stato autorizzato nel 1983, prima dell'introduzione nel nostro Paese di specifiche normative in materia di valutazione di impatto ambientale.

Successivamente, l'entrata in vigore della Legge Regionale 13 agosto 2004, n. 15 "Norme di programmazione per l'insediamento di attività commerciali nel Veneto", ha imposto la procedura di impatto ambientale per le grandi strutture di vendita, prevedendo (art. 18 c. 7) che "Tutte le grandi strutture di vendita ed i parchi commerciali con superficie di vendita superiore a 8000 m² siano assoggettati alla valutazione di impatto ambientale (VIA)."

Il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" definisce, tra l'altro, i criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi e prevede che vengano sottoposti alla VIA i progetti che prevedano "Modifiche o estensioni di progetti di cui all'Allegato III o all'Allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente".

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).

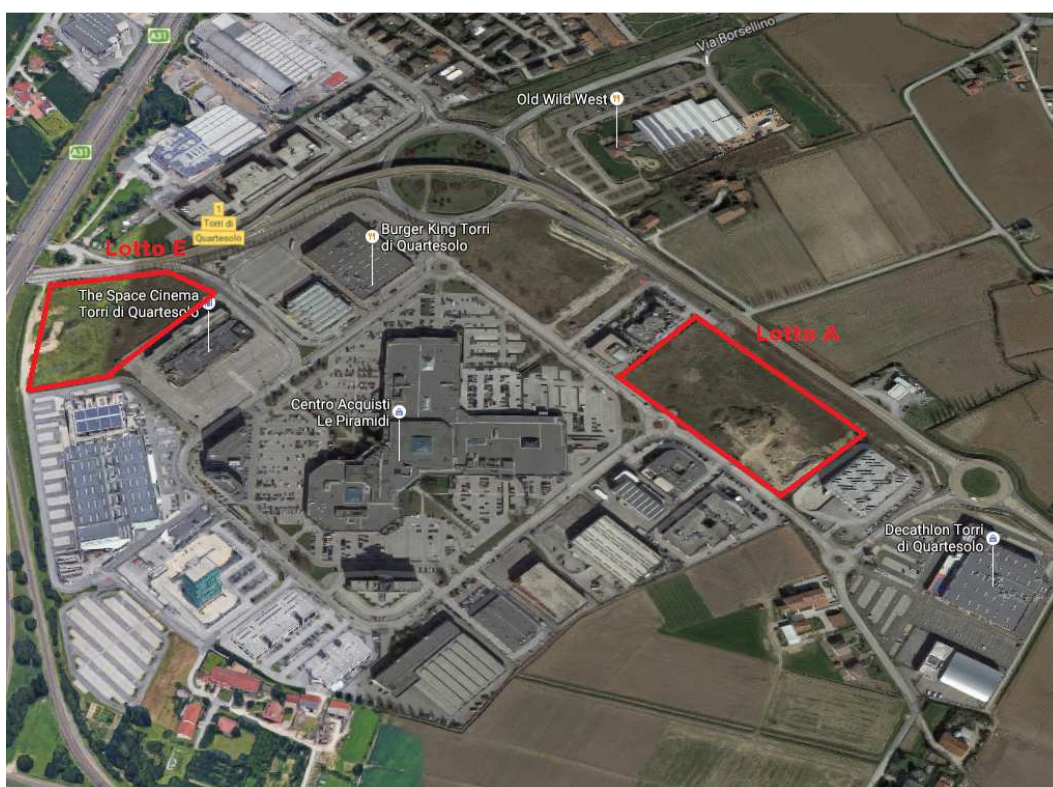



Figura 1 – Foto aerea dell’area di progetto

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	9 di 21

4. Obiettivi dello studio

Lo studio è stato principalmente finalizzato ad individuare, nell'ambito territoriale considerato, il funzionamento idraulico della rete idrografica minore, in occasione di eventi di piena generati dalle precipitazioni più intense, in grado di produrre condizioni critiche per il sistema di drenaggio e di causare esondazioni ed allagamenti di porzioni più o meno estese di territorio.

La fase preliminare dell'indagine è iniziata con la raccolta delle informazioni, con particolare riguardo agli aspetti idraulici e geologici, derivanti da studi specifici svolti nell'area di intervento e dalla pianificazione territoriale del Comune di Torri di Quartesolo.

Successivamente è stato valutato il comportamento idrologico del territorio interessato dalla realizzazione dell'intervento, sulla base di quanto già redatto contestualmente alla procedura di VIA approvata nel 2009.

In generale la trasformazione urbanistica di un territorio produce un aumento nel volume del deflusso superficiale e un'accelerazione del fenomeno, con tempi di corrivazione minori. Il confronto fra il regime del deflusso attuale e quello di progetto permette di valutare l'effetto dell'urbanizzazione nel regime idraulico del territorio.

Sulla base del principio di invarianza idraulica, sono stati quindi calcolati i volumi di piena in eccesso da trattenere tramite la predisposizione di opportuni bacini di invaso.

5. Caratteristiche dell'area oggetto di studio

5.1. Inquadramento territoriale

Il sito di progetto si trova nel comune di Torri di Quartesolo (VI), in un'area situata tra Via Vedelleria, Via Boschi, Via Pola e Via Brescia, sulla sinistra orografica del fiume Tesina, circa 2 chilometri a sud-est del centro comunale.

Torri di Quartesolo fa parte della periferia di Vicenza e la sua morfologia è caratterizzata dalla campagna di pianura. I caratteri del territorio di Torri possono essere esaminati in riferimento a un territorio più vasto e confrontati con altri comuni vicini con i quali lo accomunano. Esso confina rispettivamente con i Comuni di: Gazzo (PD), Grumolo delle Abbadesse, Longare, Quinto Vicentino, Vicenza. Il paese, confinando con la città di Vicenza, in tempi recenti è diventato un grande centro industriale e commerciale di riferimento per l'intera provincia. Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Vicenza il comune di Torri di Quartesolo è incluso nell'ambito territoriale n.1 denominato "L'area urbana centrale: Vicenza e i comuni di cintura". Gli insediamenti maggiori del Comune, oltre al capoluogo sono le località di Lerino ad Est del capoluogo e di Marola, posta a Nord della sede comunale. La seguente tabella (Tabella 1) riassume i dati e le informazioni dell'inquadramento del comune di Torri di Quartesolo.

Informazioni geografiche	
Codice ISTAT	024108
Coordinate geografiche medie	45°31'0" N e 11°37'0" E
Superficie del territorio comunale	18,67 Km ²
Perimetro dei confini comunali	26,2 km
Altitudine media	30 m s.l.m.
Altitudine min. e max.	27 m s.l.m. e 34 m s.l.m.

Tabella 1 - Sintesi delle informazioni geografiche del comune di Torri di Quartesolo (Fonte: P.A.T. Torri di Quartesolo, giugno 2013)

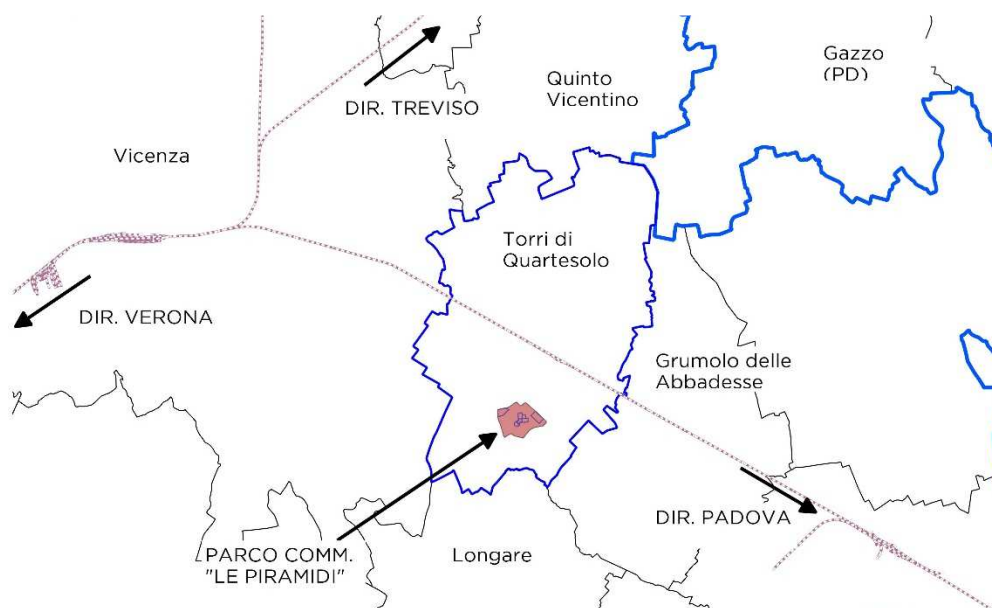


Figura 2 – Inquadramento territoriale

5.2. Inquadramento idrografico

Dal punto di vista altimetrico il territorio comunale presenta un'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.

In particolare, le quote di campagna dell'area in esame sono mediamente comprese tra 28 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.

L'idrografia superficiale dell'area di progetto è rappresentata, oltre che dal citato fiume Tesina, anche dallo scolo Settimo e soprattutto dallo scolo Tribolo, oltre che da una abbondante serie di fossati, generalmente contermini alla viabilità o perimetrali agli appezzamenti agricoli.

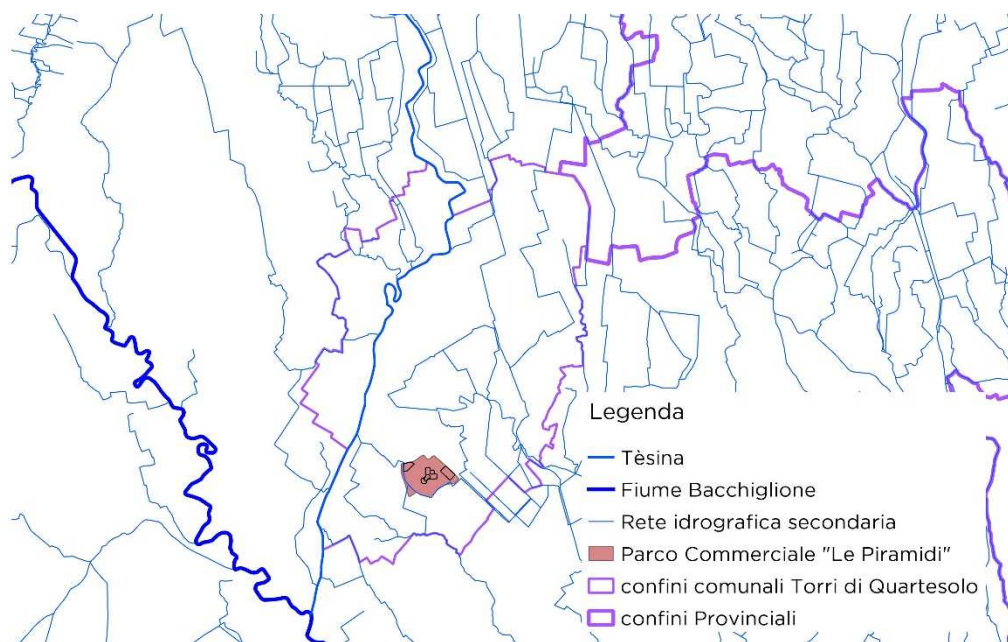


Figura 3 – Rete idrografica principale e secondaria

5.3. Inquadramento geologico e idrogeologico

Dal punto di vista geologico, l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di terreni superficialmente alluvionali tipici della media pianura vicentina. Per l'inquadramento geologico si riporta un estratto della Carta litostratigrafica del Veneto alla scala 1:250.000 del 1990 (Figura 4). La legenda della carta citata indica per l'area in esame la seguente caratterizzazione: 1 – "depositi alluvionali fluvioglaciali, lacustri e palustri –

Quaternario". L'area si trova in prossimità di un importante elemento tettonico, la Faglia Schio-Vicenza, a direzione NNW-SSE.

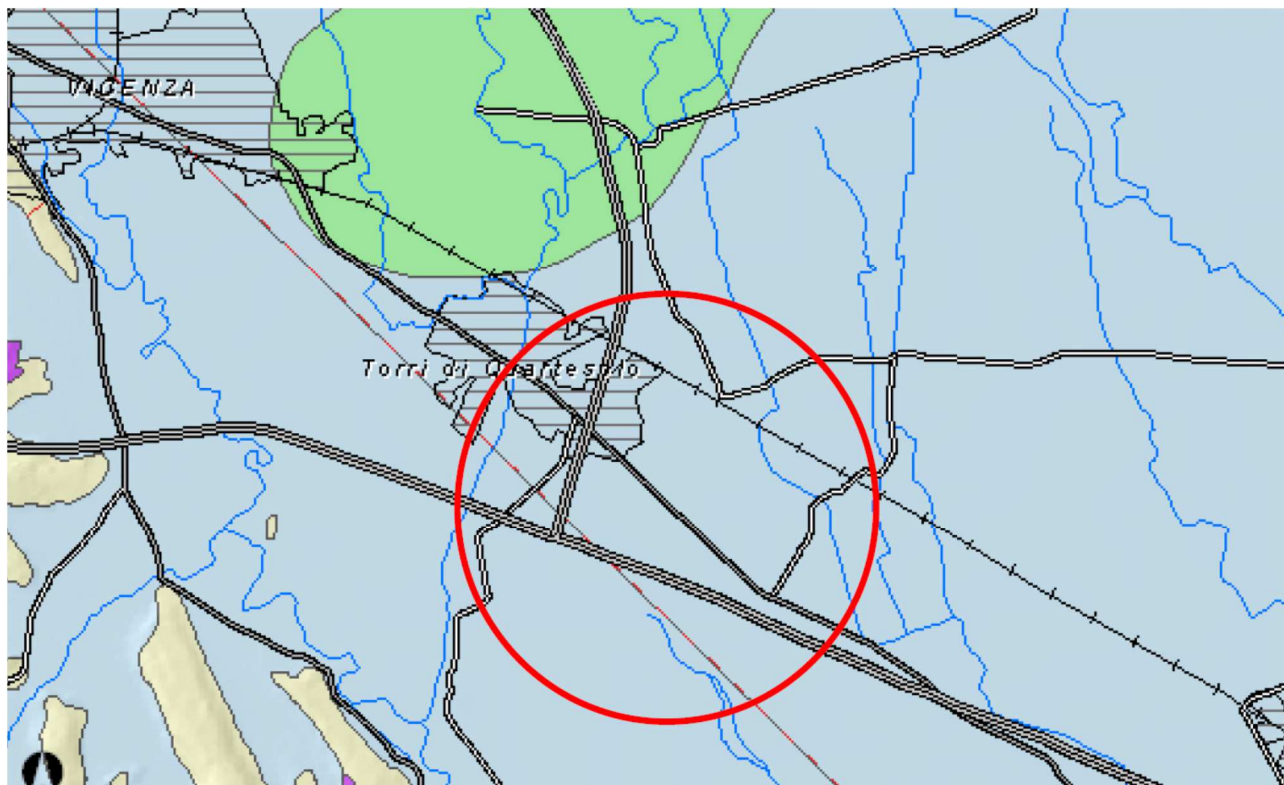


Figura 4 - Estratto della "Carta litostratigrafica del Veneto alla scala 1:250.000 del 1990

Dal punto di vista idrogeologico, l'esame della cartografia e dei dati freaticometrici contenuti nelle più recenti pubblicazioni, consentono di stabilire che la falda freatica è localizzata ad una profondità di circa 29,50 – 30,00 m.s.l.m., ad una profondità dal piano di campagna locale di circa 1,50 ml.

L'esecuzione di scavi localizzati e trincee e l'indagine geotecnica relativa alla "Verifica di stabilità del fronte scavo - breve periodo" con le relative prove penetrometriche statiche realizzate dalla Ingeo Sintesi S.r.l., hanno evidenziato una situazione pressoché uniforme fino a circa 10 ml di profondità con la presenza generalizzata di limi ed argille alternati in profondità con limi sabbiosi e lenti di sabbie limose.

Da dati bibliografici si può infine ricavare per l'area in esame la prevalenza di terreni con permeabilità media e l'assenza di pozzi per l'approvvigionamento idrico (fonte: tavola 10.4.4 del P.R.G. 2003 del Comune di Torri di Quartesolo relativa alla "Permeabilità dei terreni superficiali e dei pozzi per acqua").

6. Pericolosità geologica e idraulica

6.1. "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione" dell'Autorità di bacino dei fiumi dell'alto Adriatico

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Brenta-Bacchiglione è stato approvato (PAI 4 Bacini) dall'Autorità di Bacino per i fiumi dell'Alto Adriatico con DPCM 21 novembre 2013 (G.U. n. 97 del 28.04.2014). Il Piano di Bacino per i fiumi dell'Alto Adriatico, di importanza nazionale, consiste nell'unione dei piani relativi ai fiumi costituenti (Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta – Bacchiglione), ai quali sono associati bacini di importanza regionale e interregionale. Il Comune di Torri di Quartesolo fa parte del bacino del fiume Brenta – Bacchiglione ed ha competenza su di esso l'Autorità di Bacino per i fiumi dell'Alto Adriatico.

Il P.A.I. individua e classifica le aree a pericolosità idraulica per fenomeni derivanti dalla rete idrografica principale.

Come si può vedere dalla figura seguente, l'area in esame, evidenziata in rosso, non presenta situazioni di pericolosità idraulica.

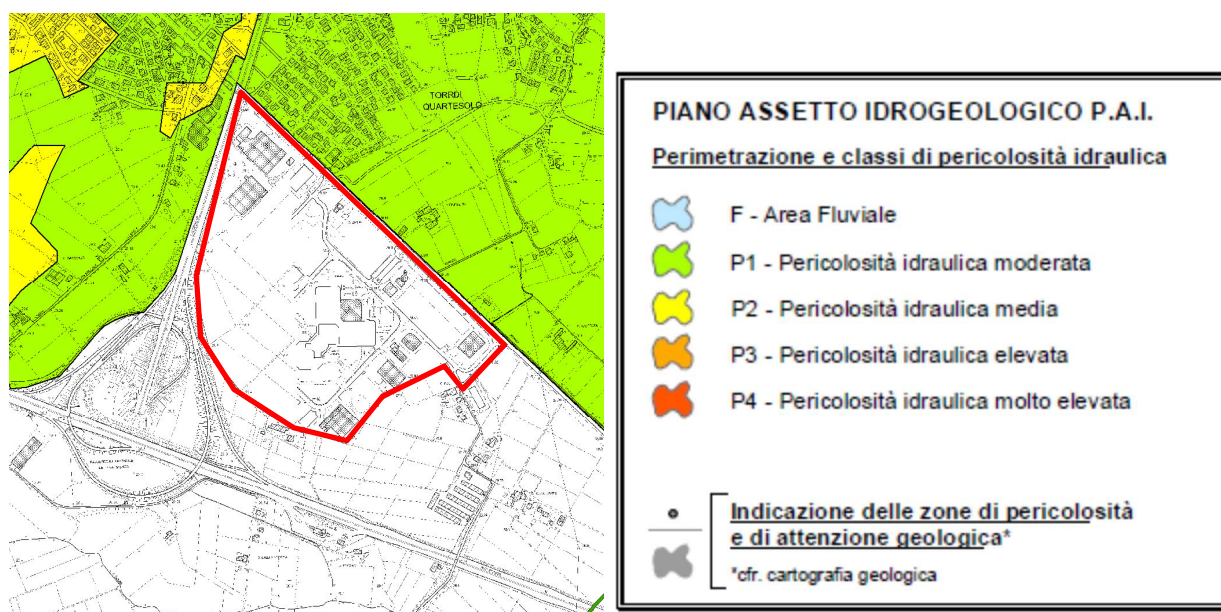



Figura 5 - Estratto del PAI "Carta della Pericolosità Idraulica" (Tavola 49)

Nel Comune non sono presenti aree a rischio geologico.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	14 di 21

6.2. "Piano territoriale di coordinamento provinciale" (PTCP) della provincia di Vicenza

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Vicenza è stato approvato con DGR n. 708 del 02.05.2012 ed è lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali. In particolare, la Carta delle Fragilità (Tav.2) del Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento riporta le perimetrazioni del P.A.I. e quelle del Piano Provinciale di Emergenza di Protezione Civile, le cui perimetrazioni sono state ottenute integrando un'indagine statistica svolta fino al 1999 dalla Regione Veneto e dall'Unione Veneta Bonifiche con i perimetri definiti nella pubblicazione delle aree a rischio di allagamento del Consorzio di Bonifica Medio Astico Bacchiglione.

Le aree a rischio sono considerate al di fuori dei perimetri del P.A.I. e vengono definite "ulteriori aree soggette ad allagamento non ricomprese nel P.A.I. e risultanti dal Piano Provinciale di Emergenza, di cui alle seguenti classi di rischio:

- R1: rischio moderato;
- R2: rischio medio;
- R3: rischio elevato;
- R4: rischio molto elevato.

Nel territorio comunale di Torri di Quartesolo, sono presenti le classi di rischio R1, R2 ed R3, ma tutte al di fuori dell'ambito di indagine. Il rischio R1, moderato o basso, viene definito come quello "per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali" mentre R2, medio, viene definito come quello "per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche". Infine il rischio R3, elevato, viene definito come quello "per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione della funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale".

Nella tavola riportata di seguito (estratto della Carta delle Fragilità del PTCP) sono rappresentate anche le aree di pericolosità del P.A.I.

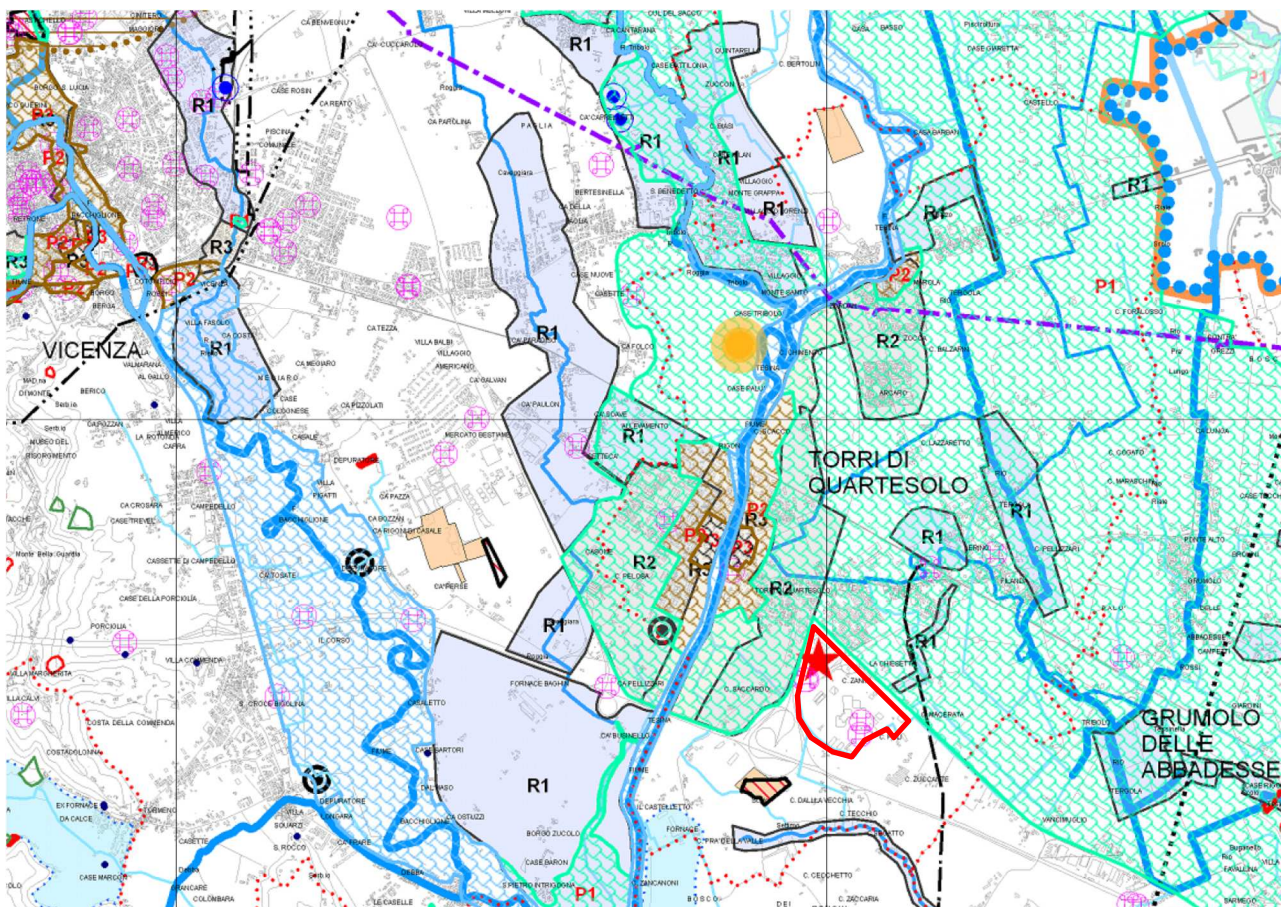


Figura 6 - PTCP della Provincia di Vicenza: estratto tavola 2 – Carta della Fragilità

6.3. Pianificazione comunale

La legge urbanistica regionale 11/2004 ha modificato le norme sul governo del territorio introducendo il Piano di Assetto del Territorio (PAT) e successivamente il Piano degli Interventi (PI). Il PAT ha lo scopo di delineare le scelte strategiche di assetto e di sviluppo del territorio comunale, mentre il PI disciplina gli interventi di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni, in conformità con le indicazioni del PAT.

Il Comune di Torri di Quertesolo è dotato di Piano di Assetto del Territorio (PAT) adottato con delibera di C.C. n. 18 del 22/03/2012; successivamente il PAT è stato approvato dalla Provincia di Vicenza con Deliberazione Commissario straordinario n. 163 del 14/08/2013 nell'esercizio delle competenze e dei poteri della Giunta Provinciale.

Successivamente si è predisposto il primo Piano degli Interventi (PI) approvato con Delibera di Consiglio n.32 del 21.05.2014, efficace dal 10.06.2014.

In seguito è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 49 del 30.07.2015 il secondo Piano degli Interventi, efficace dal 03.09.2015.

Si riportano di seguito le tavole relative agli aspetti idraulici maggiormente rilevanti tra quelle redatte a livello comunale.

In particolare nella tavola 2 allegata alla relazione di compatibilità idraulica del primo Piano degli Interventi del comune di Torri di Quartesolo vengono classificati i territori in funzione delle condizioni di pericolosità e rischio nelle seguenti classi:

Pericolosità

P1 (pericolosità moderata)

P2 (pericolosità media)

P3 (pericolosità elevata)

P4 (pericolosità molto elevata)

Rischio

R1 (rischio moderato)

R2 (rischio medio)

R3 (rischio elevato)

R4 (rischio molto elevato)

Si evidenzia l'assenza di aree soggette a pericolosità o rischio idraulici all'interno del sito in esame.

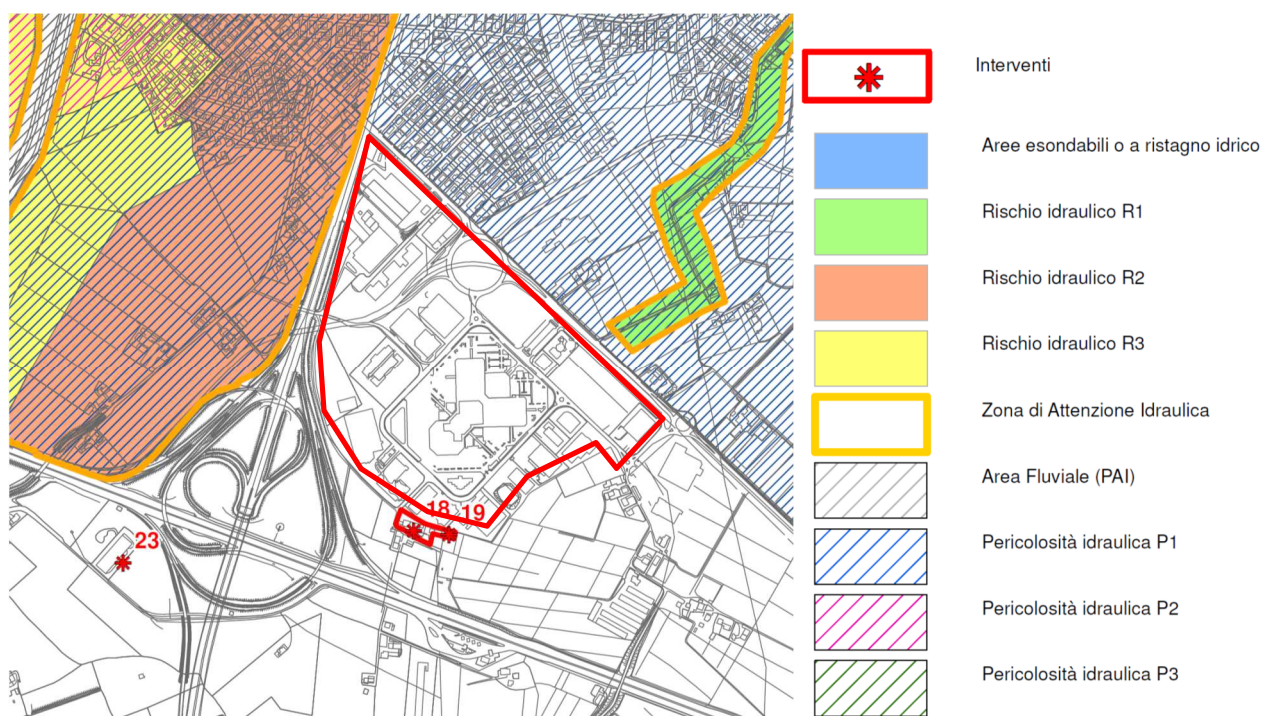


Figura 7 - Estratto della Tavola 2, allegata alla Relazione di compatibilità idraulica del primo PI

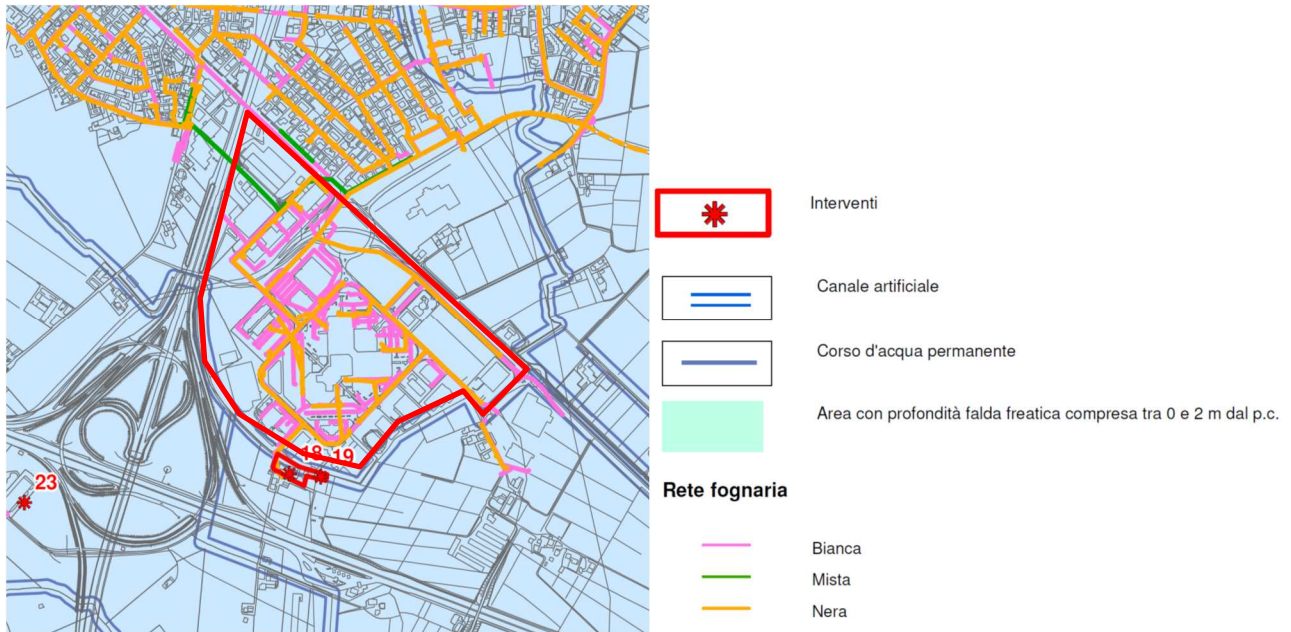



Figura 8 - Estratto della Tavola 3, allegata alla Relazione di compatibilità idraulica del primo PI

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	18 di 21

7. Misure di compensazione e/o di mitigazione del rischio idraulico

Gli interventi oggetto di analisi nel presente studio si inseriscono nel S.U.A. "Lottizzazione iniziative Industriali" che è stato realizzato solo in parte rispetto alle previsioni del 2008. Tra le opere già attuate si annoverano gli interventi di carattere idraulico e di mitigazione per tutte le aree riservate a parcheggi pubblici e/o privati di uso pubblico, realizzate in attuazione dello studio di compatibilità idraulica approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 76 del 20/12/2007. Per le rimanenti aree, che rappresentano circa al 5% della superficie di tutto il parco, l'apporto di acque meteoriche verso la rete esistente è stato reputato insignificante.

Le superfici di ampliamento riguardavano in particolare le aree interessate dalla realizzazione di un parcheggio a sud, che si estende per circa 1.9 ha, e dalla realizzazione dell'ampliamento verso est, che si estende complessivamente per circa 2.9 ha.

Le opere, autorizzate dal competente Consorzio di bonifica "Pedemontano Brenta" in data 24 aprile 2008 (prot. 5639) sono costituite dai lavori di seguito specificati.

- A sud, il tombamento, con tubo in cls DN 100 cm, di un tratto di canale a partire dal tombamento esistente che sottopassa la tangenziale sud di Vicenza in corrispondenza del sottopasso autostradale A31, sino a raggiungere la condotta in cls DN 100 cm esistente;
- A est, la realizzazione di un tratto di condotta in cls DN 800 mm con sviluppo di circa 65 m dall'incrocio con via Vedelleria, ove è presente una condotta di cls DN 800 mm che sottopassa la via stessa, e il proseguimento con un nuovo tratto di canale sino al fosso di guardia della SR11.

In particolare, è stato previsto lo scarico delle acque meteoriche in un fossato privato, con scarico finale nello scolo Tribolo.


7.1. Calcolo dei volumi di laminazione e opere di mitigazione

In fase di elaborazione della relazione tecnica relativa agli interventi di mitigazione idraulica redatta a dicembre 2007 dallo Studio Bonollo srl, è stato valutato il comportamento idrologico del territorio interessato dalla realizzazione dell'ampliamento, mediante l'applicazione di un modello idrologico in grado di simulare eventi di piena sintetici, partendo dalle precipitazioni di diversa durata e con assegnato tempo di ritorno probabile.

L'applicazione del modello idrologico consente di ricavare, per ogni singola porzione di territorio urbanizzato, il deflusso di un bacino.

In generale la trasformazione urbanistica di un territorio produce un aumento nel volume del deflusso superficiale e un'accelerazione del fenomeno, con tempi di corrivazione minori. Il confronto fra il regime del deflusso attuale e quello di progetto permette di valutare l'effetto dell'urbanizzazione nel regime idraulico del territorio.

Sulla base del principio di invarianza idraulica, sono stati quindi calcolati i volumi di piena in eccesso da trattenerne tramite la predisposizione di opportuni bacini di invaso.

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	19 di 21


Al fine di laminare le portate è stata ricavata per l'area "sud" un volume d'invaso proveniente dal sovradimensionamento della condotta acque bianche di 737 m³ che per l'area di 19000 m² corrisponde a 387 m³/ha, con pozzetto limitatore di portata tarato per lo scarico di 29 l/s, mentre per l'area "est" un volume d'invaso proveniente dal sovradimensionamento della condotta acque bianche di 753 m³ che per l'area di 29000 m² corrisponde a 270 m³/ha, con pozzetto limitatore di portata tarato per lo scarico di 42 l/s.

I risultati sono riepilogati nella tabella seguente:

Area di variante	Superficie [ha]	Volume di laminazione [m ³]	Portata uscente [l/s]	Portata massima scaricabile [l/s]	Volume specifico [m ³ /ha]
Ampliamento Sud	1,9	737	90	29	387
Ampliamento Est	2,9	753	66	42	270

Tabella 2 – Riepilogo dei risultati dei calcoli idraulici

L'autorizzazione idraulica del Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta per la realizzazione delle aree di lottizzazione è stata ottenuta il 24 Aprile 2008 (Prot. n. 5639).

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	20 di 21

8. Raccolta e trattamento acque prima pioggia

La gestione delle acque meteoriche è stata predisposta adottando le indicazioni fornite dal Piano di Tutela delle Acque. È stato dunque previsto che le acque meteoriche di prima pioggia afferenti alle aree a parcheggio subiscano un trattamento di dissabbiatura e disoleatura, in accumulo per area est, Lotto F e area sud, in continuo per i Lotti A, B, D ed E.

8.1. Trattamento in accumulo


L'impianto comprende un pozzetto scolmatore, un sistema di accumulo e dissabbiatura dotato di valvola di chiusura e pompa sommersa temporizzata, un sistema di disoleatura dimensionato secondo normativa UNI-EN858-1 e conforme alle richieste del D.lgs 152/06. Una volta riempita la vasca di accumulo le successive piogge, definite secondarie e teoricamente non inquinate, confluiscono nel corpo recettore eventualmente dopo essere state accumulate nei volumi predisposti per la laminazione, grazie al pozzetto scolmatore posizionato a monte della vasca stessa.

L'acqua inquinata stoccata viene quindi rilanciata dalla pompa sommersa che si attiva mediante quadro elettrico che regola lo svuotamento dell'accumulo in modo che dopo 48 ore dall'evento di pioggia il sistema sia pronto per un nuovo ciclo di funzionamento. L'impianto di trattamento è costituito da un disoleatore con filtro a coalescenza per recapito del refluo in corso idrico superficiale (rispetto dei limiti più restrittivi della colonna 1 della tabella 3 D. Lgs. 152/06). Il compito di dissabbiatore è svolto dalla cisterna di accumulo nella quale si depositano i materiali in sospensione. Come stabilito dalla legge, prima dell'immissione del refluo trattato nel recettore finale è previsto un pozzetto prelievi nel quale possono svolgersi i campionamenti per le opportune analisi del refluo.

8.2. Trattamento in continuo

L'impianto permette di trattare in continuo le acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento delle superfici impermeabili di transito e parcheggio. Il sistema sfrutta l'azione di un separatore di sabbie e oli a funzionamento continuo in grado di trattare la portata in immissione. Nelle vasche di trattamento viene inviata una portata data dai primi 5 mm di pioggia di un evento meteorico scaricati in 15 minuti; per portate superiori si attiva il by-pass del pozzetto scolmatore che invia le acque in eccesso al recapito delle acque bianche.

L'impianto di trattamento è costituito da un dissabbiatore e un disoleatore con filtro a coalescenza così che il refluo in uscita abbia le caratteristiche idonee per poter essere scaricato in corpo idrico superficiale (la rete acque bianche comunale è assimilabile al corpo idrico superficiale in quanto colletta l'acqua a corpi idrici superficiali senza alcun trattamento).

	Valutazione Impatto Ambientale Edifici A-E Parco Commerciale "Le Piramidi"	Data	Gennaio 2017
		File	P AM RE 02.2
		PAGINA	21 di 21

9. Conclusioni

Il presente studio riporta le misure di mitigazione adottate per impedire lo scarico diretto di cospicue portate nel ricettore finale, conseguenti all'impermeabilizzazione di aree di territorio previste dal progetto in esame.

Il progetto iniziale era già stato valutato e autorizzato nel 1983, tuttavia, a causa del mutato contesto normativo, nel 2008, è stato predisposto uno studio di impatto ambientale, su cui la Provincia ha espresso parere favorevole con prescrizioni con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 271 del 07.07.2009.

Contestualmente allo studio di impatto ambientale erano stati valutati e approvati gli interventi di mitigazione necessari per garantire l'invarianza idraulica degli ampliamenti previsti, rispetto a quanto già precedentemente autorizzato.

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 Valutazione di Impatto Ambientale (vedasi pag. 4 della Determinazione n. 9 del 05/01/2017 sopra richiamata), nell'ambito della quale è stata redatta la presente relazione di valutazione di compatibilità idraulica.

La presente analisi permette di concludere che l'area in esame non è sottoposta a particolare criticità idraulica, nonostante alcune aree nelle vicinanze siano soggette a rischio/pericolosità idraulica, secondo quanto indicato negli strumenti di pianificazione urbanistica.

In base ai calcoli eseguiti, al fine di ottenere la necessaria laminazione degli eventi di piena, la capacità di invaso già conseguita tramite sovradimensionamento delle condotte acque bianche e pari a 1490 m³ d'acqua, risulta sufficiente. Le aree non ancora realizzate rappresentano infatti circa il 5% della superficie di tutto il parco, dunque l'apporto di acque meteoriche verso la rete esistente si può considerare insignificante.

Si può dunque concludere che non siano necessari ulteriori volumi di invaso rispetto a quanto già approvato e realizzato.

Piazzola sul Brenta, Gennaio 2017

Il professionista incaricato

Ing. Elena Barbato