

**ELABORATO ADEGUATO AI FINI DELL'APPROVAZIONE**

REGIONE VENETO



REGIONE del VENETO

CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA



SINDACO

Federica Boscaro



UFFICIO DI PIANO

Martino Schiavon

PROGETTAZIONE P.A.T. E V.A.S.

TOMBOLAN & ASSOCIATI

Piergiorgio Tombolan

Raffaele Di Paolo

ANALISI SPECIALISTICHE E VALUTATIVE

ANALISI GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

HGEO

Filippo Baratto

VALUTAZIONE COMPATIBILITÀ IDRAULICA

IDEVA INGEGNERIA

Federico Valerio

ANALISI AGRONOMICHE

Luciano Galliolo

QUADRO CONOSCITIVO E COORDINAMENTO INFORMATICO

SIT AMBIENTE E TERRITORIO

Andrea Merlo

Fabio Casonato

Piano Regolatore Comunale LR 11/2004

**PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO**

## VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA





# REGIONE DEL VENETO

PROVINCIA DI VENEZIA

COMUNE DI FOSSO'

COMMITTENTE:

## COMUNE DI FOSSO'

Piazza Marconi, 3 – 30030 FOSSO' (VENEZIA)

TITOLO:

Piano Regolatore Comunale L.R. 11/2004

**PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.)**

**Valutazione di Compatibilità Idraulica**

ai sensi della DGR 1322/2006 e ss.mm.ii.

REDAZIONE:	
 <p>IDEVA INGEGNERIA WWW.IDEVAINGEGNERIA.IT</p>	
<b>Ing. Federico Valerio</b> SL: Viale Udine, 42 - 30026 Portogruaro (VE) SO: via Rialto 16/10 – 30020 Noventa di Piave (VE) T. 0421.658926 – F. 041.8840113	
DATA:	LUGLIO 2020
COMMESSA:	13033IVA
CODICE FILE:	13033IVA_VCI-PAT-160415
ELABORATO:	Valutazione di Compatibilità Idraulica
	N° 60 pagine



IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

1.	PREMESSE.....	4
1.1	La normativa di compatibilità idraulica .....	4
2.	LO STRUMENTO URBANISTICO DI RIFERIMENTO (P.R.C.).....	7
2.1	Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.) .....	7
2.2	Il Piano degli Interventi (P.I.) .....	8
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	9
3.1	Generalità .....	9
3.2	Aspetti geo-pedologici.....	11
3.3	Rete idrografica e bacini scolanti .....	12
3.4	La rete fognaria .....	13
4.	IL RISCHIO IDRAULICO NEL TERRITORIO.....	14
5.	IL PIANO DELLE ACQUE COMUNALE .....	19
5.1	Generalità .....	19
5.2	Le principali criticità idrauliche individuate .....	19
5.3	Gli interventi previsti sulle criticità idrauliche individuate.....	21
6.	CARTA DELLE FRAGILITA' E DISSESTO IDROGEOLOGICO.....	23
7.	ASPETTI IDROLOGICI.....	24
8.	CLASSIFICAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI E MISURE DI MITIGAZIONE .....	26
8.1	Determinazione del volume di invaso .....	27
9.	IL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.).....	30
9.1	Dimensionamento del Piano e A.T.O. ....	31
9.2	Distribuzione del fabbisogno complessivo per A.T.O.....	33
9.3	Considerazioni finali .....	33
9.4	Calcolo della zona agricola massima trasformabile .....	34
10.	ANALISI DEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI.....	35
	A.T.O. Ambientale Aa.1– BRENTA .....	36
	A.T.O. Ambientale Aa.2 – FOSSO' EST .....	38
	A.T.O. Ambientale Misto Am.1 - FOSSO' OVEST .....	39
	A.T.O. Ambientale Misto Am.2 - FOSSO' SUD .....	40
	A.T.O. Insediativo I.1 - FOSSO' .....	41
	A.T.O. Insediativo I.2 - SANDON .....	43
	A.T.O. Insediativo I.3 – PRODUTTIVO FOSSO' .....	44

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

11.	ANALISI DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DA P.R.C.....	45
11.1	Ambito di trasformazione N.1 .....	46
11.2	Ambito di trasformazione N.2 .....	48
11.3	Ambito di trasformazione N.3 .....	50
11.4	Prescrizioni generali realizzative degli invasi .....	52
12.	CONCLUSIONI .....	53
13.	ESTRATTO DALLE N.T.O. DELLA VARIANTE AL P.I. ....	54
14.	ALLEGATI .....	60

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 1. PREMESSE

Il percorso di redazione della Variante al P.A.T.I. di Camponogara e Fossò si compone delle seguenti fasi: stesura del Documento Preliminare della Variante al P.A.T.I. e del Rapporto Ambientale Preliminare; avvio della redazione di un P.A.T. distinto per ciascun comune (con lettura integrata delle analisi del quadro conoscitivo, interpretazione e valutazione); redazione di un P.A.T. distinto per ciascun comune con elaborazione del progetto e delle azioni condivise.

In tale quadro la presente Valutazione di compatibilità idraulica si riferisce al **Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Fossò** (Provincia di Venezia), variante redatta in data aprile 2016 dallo Studio Tombolan & associati al vigente Piano di Assetto del Territorio Intercomunale di Fossò e Camponogara (P.A.T.I.) approvato in data 07.02.2008.

Il Comune di Camponogara ha approvato un primo P.I. con D.C.C. n°44 del 10/09/2009. Successivamente a tale P.I. l'Amministrazione ha approvato prima due varianti di minima al suddetto P.I. (D.C.C. n. 21 del 14/07/2010 e n.2 del 23/02/2012) e poi un secondo P.I. generale (D.C.C. n°5 del 30/01/2012). A questo P.I. generale del 2012 sono state successivamente apportate due varianti, approvate rispettivamente con D.C.C. n. 3 del 25/02/2013 D.C.C. n.4 del 29/01/2016.

Nella redazione della presente Valutazione sono stati confrontati e presi a riferimento i precedenti documenti di settore di seguito elencati:

- Valutazione di compatibilità idraulica del Piano di Assetto del Territorio Intercomunale dei Comuni di Fossò e Camponogara - PATI FoCa (anno 2007)
- Valutazione di compatibilità idraulica del Piano degli Interventi del Comune di Fossò (dicembre 2008);
- Valutazioni di compatibilità idraulica delle Varianti parziali al Piano degli Interventi del Comune di Fossò (2009-20014);
- Valutazioni di compatibilità idraulica della Variante parziale e di assestamento del Piano degli Interventi del Comune di Fossò (marzo 2015);
- Piano delle Acque del Comune di Fossò (ottobre 2009) e Regolamento di Polizia Idraulica.

### 1.1 La normativa di compatibilità idraulica

La normativa a cui si riferisce la Valutazione di compatibilità idraulica prende origine dalla D.G.R. n. 3637 del 13.12.2002. Successivamente la Regione del Veneto ha definito le Modalità operative e le indicazioni tecniche nella D.G.R. n.1322 del 10.05.2006. Infine ha definito le competenze professionali per la redazione della Valutazione con la D.G.R. 2948 del 06.10.2009 nelle Modalità operative e le indicazioni tecniche. Di seguito si riporta un estratto dalla D.G.R. 1322:

*“Con deliberazione n. 3637 del 13.12.2002 la Giunta Regionale ha fornito gli indirizzi operativi e le linee guida per la verifica della compatibilità idraulica delle previsioni urbanistiche con la realtà idrografica e le caratteristiche idrologiche ed ambientali del territorio. Con tale provvedimento è stato previsto che l’approvazione di un nuovo strumento urbanistico, ovvero di varianti a quello vigente, sia subordinata al parere della competente autorità idraulica su un apposito studio di compatibilità idraulica. Tale studio, al fine di evitare l’aggravio delle condizioni del regime idraulico, deve prevedere*

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

*la realizzazione di idonee misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dalle nuove previsioni urbanistiche, nonché di verificare l'assenza di interferenze con i fenomeni di degrado idraulico e geologico indagati dai Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) predisposti dalle competenti Autorità di Bacino.*

*In sede di applicazione della DGR citata si è appalesata la necessità che siano fornite ulteriori indicazioni per ottimizzare la procedura finalizzata ad assicurare un adeguato livello di sicurezza del territorio. (...)*

*L'entrata in vigore della L.R. 23.04.2004 n. 11, nuova disciplina regionale per il governo del territorio, ha infatti modificato sensibilmente l'approccio per la pianificazione urbanistica talché si è evidenziata la necessità che anche la valutazione di compatibilità idraulica venga adeguata alle nuove procedure.*

*Contestualmente, il sistema organizzativo regionale sulla rete idraulica superficiale ha mutato assetto con l'istituzione nell'ambito regionale dei Distretti Idrografici di Bacino le cui competenze sono esercitate sull'intero bacino idrografico, superando i limiti dei circondari idraulici di ciascun Genio Civile. D'altro canto anche il cosiddetto "sistema delle competenze" è andato modificandosi con l'affidamento della gestione della "rete idraulica minore" in delegazione amministrativa ai Consorzi di Bonifica, attivata con DGR 3260/2002 ed attualmente pienamente operativa.*

*E' certamente maturata in questi anni la consapevolezza che l'azione antropica ha contribuito ad accrescere il rischio idraulico, influenzando negativamente sui processi di trasformazione degli afflussi meteorici in deflussi nei corpi idrici, modificando la natura del regime idrologico ed incrementando sensibilmente i contributi specifici dei terreni.*

*L'esperienza acquisita in questo periodo di applicazione dai soggetti istituzionalmente preposti ha peraltro evidenziato 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 l'"invarianza idraulica", laddove il principio di invarianza idraulica delle trasformazioni del territorio viene 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."*

*Proprio per aggiornare le modalità operative al nuovo assetto nel frattempo intervenuto e per aggiornare i contenuti e le procedure anche sulla base dell'esperienza maturata si rende necessario ridefinire le "Modalità operative e indicazioni tecniche" relative alla "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici" riportate nell'allegato al presente provvedimento, di cui costituiscono parte integrante, che sostituiscono la precedente versione allegata alla DGR 3637/2002."*

Successivamente, in seguito agli eventi alluvionali che hanno colpito parte del territorio regionale nel settembre del 2007 a causa di eventi meteorologici eccezionali, è stato nominato un Commissario Straordinario per l'Emergenza, il quale ha provveduto ad integrare la legislazione vigente con apposite ordinanze finalizzate ad un ulteriore controllo e salvaguardia del territorio. In particolare in una di queste



IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

ordinanze si fa esplicito riferimento allo studio di compatibilità idraulica che deve accompagnare la redazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT) e del Piano degli Interventi (PI) previsti dalla Legge Regionale del Veneto n. 11/2004.

A queste emanazioni normative si affiancano infine gli indirizzi forniti dal Genio Civile e dalla Provincia di Venezia (ora Città Metropolitana di Venezia) in merito alle problematiche da considerare nell'ambito delle compatibilità idrauliche, agli strumenti di analisi da utilizzare e all'entità delle opere di compenso da prevedere.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 2. LO STRUMENTO URBANISTICO DI RIFERIMENTO (P.R.C.)

Il Piano Regolatore Comunale è costituito, così come disciplinato all'articolo 12 della LR n.11/2004, dal Piano Strutturale (PAT) e dal Piano Operativo (PI).

Il Piano Strutturale rappresenta la “costituzione del territorio” del Comune di Fossò, ossia il quadro normativo di base sul quale si deve attestare il Piano degli Interventi. Il Piano Strutturale, pertanto, definendo gli obiettivi generali riguardanti la conservazione, la modificazione e la trasformazione del territorio, e dovendo assumere come quadro di riferimento la pianificazione sovraordinata, può essere modificato soltanto se le condizioni che costituiscono il quadro conoscitivo subiscono significativi cambiamenti.

Il Piano degli Interventi trasforma gli obiettivi in decisioni operative con una disciplina puntuale per le aree urbanizzate e per il territorio rurale.

Il P.A.T.I. dei comuni di Fossò e Camponogara (approvato nel febbraio 2008), nonché il P.I. del comune di Fossò (approvato in data 08.04.2009), dettano le Norme di Attuazione che integrano le indicazioni grafiche delle tavole e forniscono i lineamenti e gli orientamenti programmatici, fornendo tutte le indicazioni e prescrizioni necessarie.

In particolare i due strumenti urbanistici risultano corredati di Valutazioni di Compatibilità Idraulica che costituiscono parti integranti e ne recepiscono prescrizioni e vincoli, e prevedono idonee misure di mitigazione del rischio idraulico e di compensazione degli effetti causati dalle nuove previsioni urbanistiche.

### 2.1 Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.)

Il P.A.T.I. ha definito gli A.T.O. (Ambiti Territoriali Omogenei) in cui si sono suddivisi i territori comunali e, in particolare, gli interventi di nuova edificazione previsti al loro interno. Per quanto concerne il territorio di Fossò sono stati individuati i seguenti ambiti con i rispettivi nuovi interventi di espansione urbana previsti:

- ATO 1: Fossò - centro urbano,
- ATO 4: Sandon – centro urbano,
- ATO 6a: Fossò – ambiti rurali,
- ATO 8a: Fossò – ambito produttivo e servizi.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 2.2 Il Piano degli Interventi (P.I.)

Il Piano degli Interventi è lo strumento urbanistico operativo che, ai sensi dell'art. 12 della L.R. 11/2004, in coerenza e in attuazione del P.A.T.I. individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio, programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture per la mobilità.

Il Piano degli Interventi si riferisce al quinquennio, decorsi cinque anni dalla sua entrata in vigore decadono le previsioni relative alle aree di trasformazione o espansione soggette a strumenti attuativi non approvati, a interventi con volumi puntuali, ad accordi pubblico privato, a nuove infrastrutture e ad aree per servizi per le quali non siano stati approvati i relativi progetti esecutivi, nonché i vincoli preordinati all'esproprio.

Il Piano degli Interventi è diretto a:

- salvaguardare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale e ambientale;
- incentivare la realizzazione di interventi ad elevata sostenibilità ambientale;
- riqualificare la struttura insediativa esistente del centro capoluogo e delle frazioni;
- riconoscere e riordinare i sistemi insediativi lineari sviluppatasi lungo i principali assi stradali,
- soddisfare i fabbisogni residenziali e le esigenze espresse della popolazione attuale;
- assicurare un corretto recepimento di vincoli e limitazioni all'edificabilità imposti dal P.A.T.I.;
- rendere possibile l'attuazione attraverso meccanismi perequativi di accordi pubblico-privato di rilevante interesse pubblico.

I contenuti del Piano degli Interventi sono organizzati nei sistemi: ambientale e paesaggistico, insediativo, e relazionale; per ciascun sistema vengono definite specifiche regole operative.

Il Piano degli Interventi recepisce la suddivisione dell'intero territorio comunale in Ambiti Territoriali Omogenei (cd. A.T.O.) operata dal P.A.T.I.

Il primo Piano degli Interventi del Comune di Fossò è stato adottato con D.C.C. N° 74 del 30.12.2008 e successivamente approvato con D.C.C. N°19 del 08.04.2009. Successivamente l'amministrazione ha disposto la redazione delle seguenti Varianti parziali:

- I° Variante (adottata con D.C.C. N° 55 del 14.08.2009 e approvata con D.C.C. N°97 del 22.12.2009);
- II° Variante (adottata con D.C.C. N° 5 del 26.02.2010 e approvata con D.C.C. N°33 del 21.05.2010);
- III° Variante (adottata con D.C.C. N° 44 del 29.12.2011 e approvata con D.C.C. N° 4 del 15.03.2012);
- IV° Variante (adottata con D.C.C. N° 56 del 08.08.2012 e approvata con D.C.C. N° 65 del 24.10.2012);
- V° Variante (adottata con D.C.C. N° 70 del 24.10.2013 e approvata con D.C.C. N° 3 del 10.02.2014).

Infine, in data marzo 2015, si è redatta la Variante parziale e di assestamento al Piano degli Interventi.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

### 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

#### 3.1 Generalità

Il Comune di Fossò è situato nel settore centro - occidentale della Provincia di Venezia, al confine con quella di Padova; il centro abitato si situa circa 15 km a Sud-Ovest di Venezia e 13 km a Est di Padova.

Confina a Nord con il Comune di Stra, a Nord-Est con quello di Dolo, a Est con Camponogara, a Sud con il Comune di Campolongo Maggiore, a Sud-Ovest con S. Angelo di Piove di Sacco e a Ovest con Vigonovo.

Il territorio comunale ha un'estensione di 11,11 km<sup>2</sup> ed ha una forma pressoché rettangolare, con estensione longitudinale di circa 5,5 km e trasversale compresa tra 1,5 km nel settore settentrionale e 2,2 nei settori centrale e meridionale. Le quote topografiche massime sono comprese tra 5 e 6 m s.l.m. e si rilevano nelle zone settentrionale e centro-occidentale, mentre le minime, prossime a 2 m s.l.m., si rilevano nel settore sud-orientale.

In generale, il territorio si presenta pianeggiante, con quote mediamente comprese tra i 2 e i 6 m s.l.m.; il piano campagna degrada da NO verso SE con pendenze medie molto basse, dell'ordine dello 0,7 per mille.

Il Comune, costituito da due centri abitati principali di Fossò (Capoluogo) e Sandon, conta complessivamente 7.124 abitanti (dato al 31.12.2012), con una densità pari a circa 700 ab./km<sup>2</sup>.

Dal punto di vista idraulico il territorio ricade interamente entro i limiti consortili del Consorzio di Bonifica Bacchiglione di Padova, che ne gestisce le acque irrigue e di scolo superficiale.



Fig. 1 – Inquadramento territoriale del comune di Fossò.

### 3.2 Aspetti geo-pedologici

Il territorio comunale di Fossò è caratterizzato in superficie da terreni di origine alluvionale, fini, che variano dalle sabbie alle argille. I litotipi prevalenti sono di tipo misto, con percentuali variabili di sabbie, limi e argille. Questi terreni, prevalentemente fini, rispecchiano la vicinanza dei corsi d'acqua che li hanno depositati alla foce. Nell'ambito del bacino scolante in Laguna di Venezia, il Comune di Fossò appartiene al Distretto "B" Pianura alluvionale del fiume Brenta a sedimenti fortemente calcarei. In particolare, il territorio è compreso nel Sistema B4: bassa pianura recente (olocenica) ad iniziale decarbonatazione e nello specifico i suoli appartengono a:

- **Unità di paesaggio B4.1: Dossi fluviali costituiti prevalentemente da limi e sabbie.**  
Consociazione: **PDS1 - suolo Piove di Sacco**, franchi, profondi a tessitura da media a moderatamente grossolana, molto calcarei in superficie e fortemente calcarei in profondità, alcalini, a drenaggio buono. USDA: *Oxyaquic Eutrudepts coarse-loamy, mesic*. WRB: *Calcaric cambisols*. Caratterizzano la zona di Galta e la fascia SW del capoluogo fino al confine comunale.
- **Unità di paesaggio B4.2: Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentem. da limi.**  
Complesso: **CPC1/RSN1: suoli Casa Piccolo**, franco limosi, profondi, a tessitura media in superficie e da media a moderatamente fine in profondità, molto calcarei in superficie e fortemente calcarei in profondità, alcalini, a drenaggio mediocre. USDA: *Oxyaquic Eutrudepts fine-silty, mixed, mesic*. WRB: *Calcaric cambisols*. Caratterizzano il restante territorio comunale.

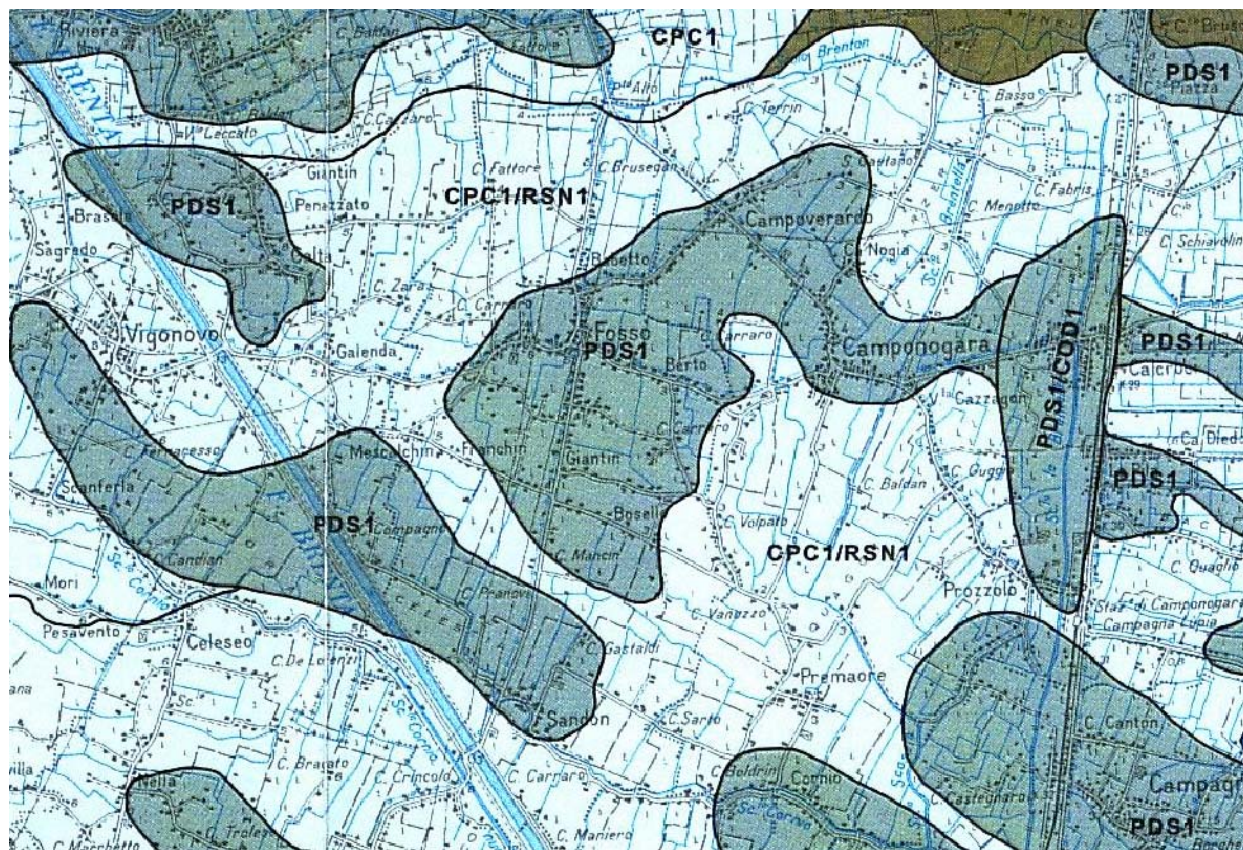


Fig. 2 – Carta dei suoli del bacino scolante in laguna di Venezia (estratto area Sinistra Brenta).

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

### 3.3 Rete idrografica e bacini scolanti

Di seguito si descrive la rete idrografica caratterizzante il territorio comunale di Fossò, di competenza consortile, rimandando all'elaborato grafico allegato per la sua rappresentazione. Nel territorio comunale si riconosce una rete principale di canali e di scoli in parte tubati e in parte a cielo aperto gestiti dal Consorzi di Bonifica Bacchiglione. Oltre agli scoli consortili, la rete idrografica superficiale è formata da una serie di corsi d'acqua minori che, a seconda della loro ubicazione, sono gestiti e mantenuti in efficienza idraulica dal Comune (fossi lungo le strade comunali), dalla Provincia (fossi lungo le strade provinciali) e dai privati (fossi a confine tra proprietà private).

L'intero territorio comunale appartiene al bacino idrografico della VI Presa in Sinistra Brenta. Il bacino VI Presa è compreso tra il Naviglio Brenta a Nord, il Fiume Brenta ad Ovest e la S.P. n.13 ad Est, fatta eccezione per una piccola porzione posta a sud (via Villa a Bojon di Campolongo), è caratterizzato da un deflusso di tipo meccanico alternato, con le acque che scaricano direttamente in Laguna di Venezia, attraverso il Cornio, fintantoché i livelli di marea lo consentono. Allorquando il deflusso a gravità non è più consentito per l'innalzamento dei livelli in Laguna, in corrispondenza della frazione di Lova di Campagna Lupia, si chiudono le paratoie e si avvia l'omonimo impianto idrovoro, che preleva dal Cornio per recapitare allo scolo Fiumazzo e, quindi, in laguna attraverso la Botte di Lova in attraversamento della S.S. n.309.

L'impianto idrovoro di Lova (2001) possiede una capacità massima di portata sollevabile di 16,00 mc/s, ripartita in n.4 pompe da 4,00 mc/s cadauna. Il corpo idrico ricettore è lo scolo Fiumazzo – Laguna di Venezia.

Il territorio comunale di Fossò è attraversato dai seguenti scoli consortili:

**Scolo Galta e Cornio Vecchio:** lo scolo Galta, proveniente dalla omonima frazione in comune di Vigonovo, assume la denominazione di Cornio Vecchio a monte dell'abitato di Sandon, procedendo all'interno del territorio comunale per circa 3.5 km in attraversamento della frazione comunale. Prima di uscire dall'ambito comunale riceve le acque dello scolo Fossò, e procede quindi in direzione dei Vasi di Bojon e poi fino all'idrovora di Lova scaricante in Fiumazzo e in Laguna di Venezia;

**Scolo Brentoncino:** lo scolo si origina in comune di Stra e percorre il confine nord drenando una limitata porzione di scoli e fossi del territorio comunale. In comune di Fossò si origina la 1ª Diramazione Brentoncino, corso d'acqua demaniale utilizzato in origine come derivazione irrigua. La 1ª Diramazione Brentoncino costituisce recapito dei fossati della porzione nord e dà origine allo scolo Fossò;

**Scolo Fossò:** lo scolo Fossò si origina dalla 1ª Diramazione Brentoncino e procede verso sud segnando il confine comunale con il Comune di Camponogara per uno sviluppo di circa 6 km. A valle dell'abitato di Sandon si immette nello scolo Cornio Vecchio.

Tutti gli scoli svolgono la duplice funzione irrigua e di bonifica. Durante il periodo estivo derivano le acque dai corsi d'acqua di ordine superiore ed i livelli vengono artificialmente sostenuti mediante apposite paratoie irrigue.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

### 3.4 La rete fognaria

Nel territorio comunale sono presenti reti di fognatura bianca e nera gestite rispettivamente dal Comune e dalla Azienda Veritas S.p.A. (Area Territoriale ACM).

Per gran parte il territorio è dotato quindi di reti fognarie separate, con distinzione tra le linee di acque bianche di origine meteorica e le acque reflue nere di origine civile. Nelle zone in cui non sono presenti le linee di raccolta delle acque reflue esiste un sistema di fognatura mista con impianti di modulazione e di sfioro delle portate di piena verso la rete idrografica superficiale. Le acque nere reflue vengono addotte dalla rete fognaria all'impianto di depurazione di Fusina, mediante vari impianti di sollevamento.



#### 4. IL RISCHIO IDRAULICO NEL TERRITORIO

Il rischio idraulico che caratterizza il territorio comunale di Fossò è legato sia alla pericolosità dei fiumi di ordine superiore, per la presenza del Fiume Brenta (nodo idraulico del Piovego-Naviglio Brenta-Cunetta), sia alle criticità che manifestano la rete di scoli consortili e in generale il reticolo idrografico minore.

Come si evince dagli estratti sotto riportati, il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (**PAI**) del bacino idrografico del Fiume Brenta-Bacchiglione (Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione – Carta della pericolosità idraulica aggiornamento in esito a Decreto Segretariale n.2 del 20.01.2014 e Decreto Segretariale n.8 del 30.01.2014) perimetra e classifica all'interno del territorio comunale di Fossò un'unica zona:

**zona classificata P1 (area a moderata pericolosità)**, comprendente l'intera porzione di territorio comunale posta in destra Brenta, per uno sviluppo di oltre 60 ettari.

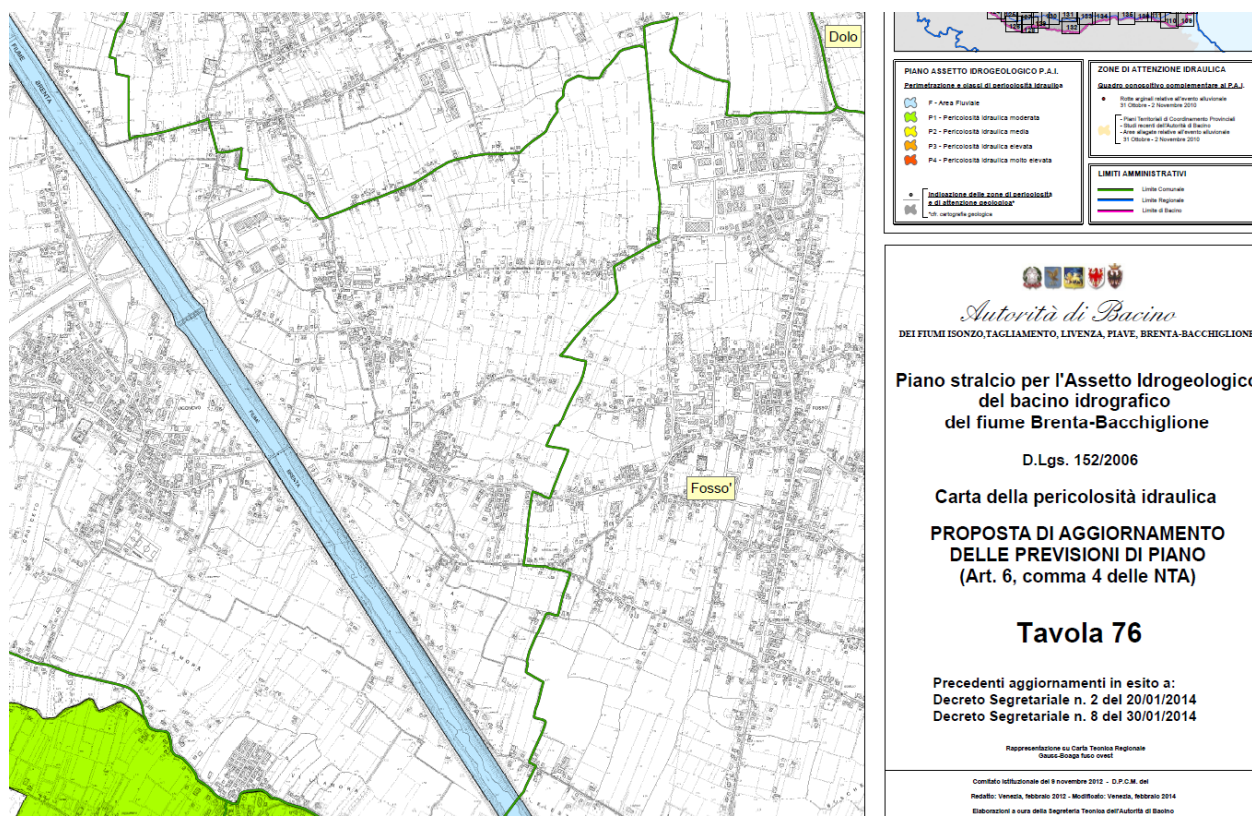
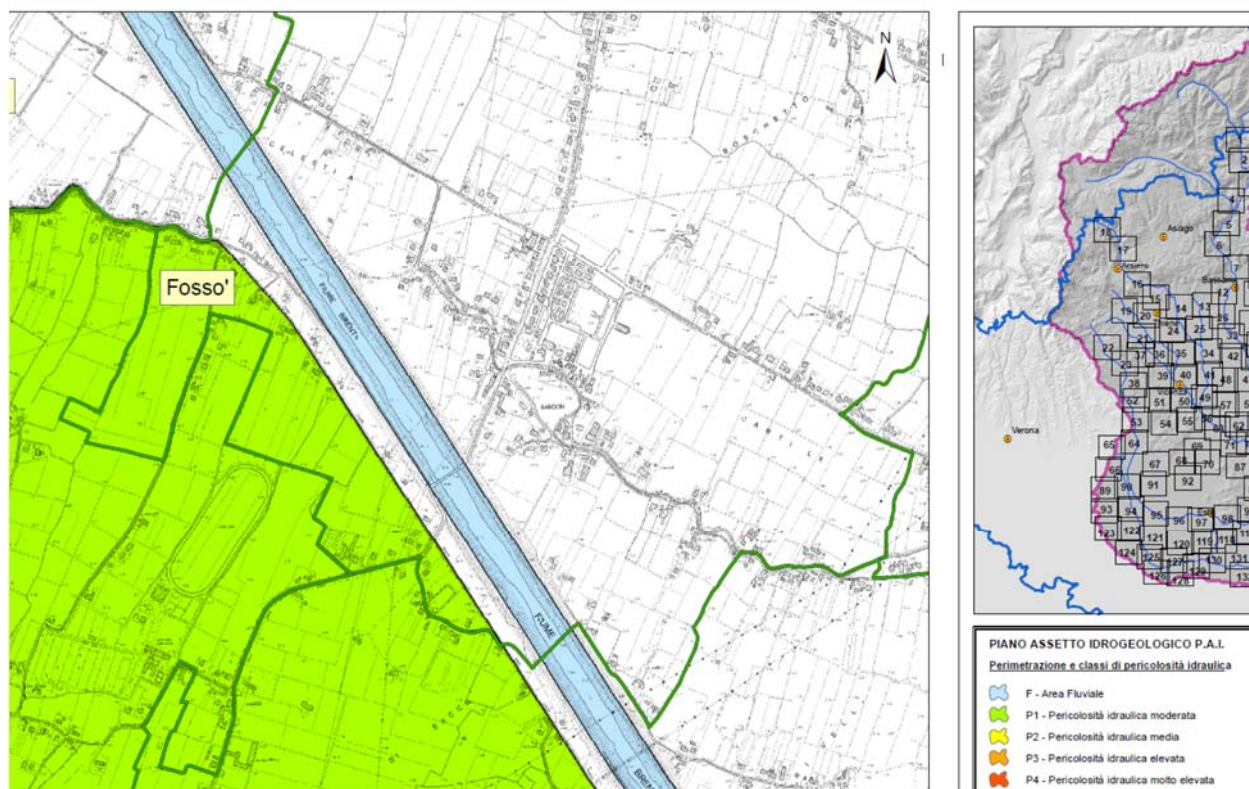


Fig. 3 – Estratto dalla Tav.76 del P.A.I. bacino Brenta-Bacchiglione.

A seguito del Decreto segretariale n.8 in data 30.01.2014, l'Autorità di Bacino ha eliminato una preesistente **zona classificata di attenzione idraulica**, comprendente una porzione di territorio in sinistra Brenta a confine con il comune di Vigonovo per una estesa di circa 70 ettari. Di conseguenza il comune di Fossò risulta attualmente non interessato da proposte di aggiornamento del PAI in quanto non è più presente alcuna zona di attenzione.



Per quanto riguarda il rischio idraulico della porzione di territorio in sinistra Brenta si fa riferimento al Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (**PAI**) del bacino scolante nella Laguna di Venezia, documento redatto dal Dipartimento Difesa del Suolo e Foreste - Sezione Difesa Suolo della Regione del Veneto, adottato con in data 03.06.2015 (D.G.R. n. 401 del 31.03.2015).

Il PAI del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia si caratterizza per le Norme di attuazione e la definizione di aree a pericolosità idraulica, degli allagamenti del 2007 e delle aree a scolo meccanico (shape files "c11030540071\_LVEALLUV", "C11030540081\_LVESCOLOMEC" e "C11030540091\_FENOM2007").

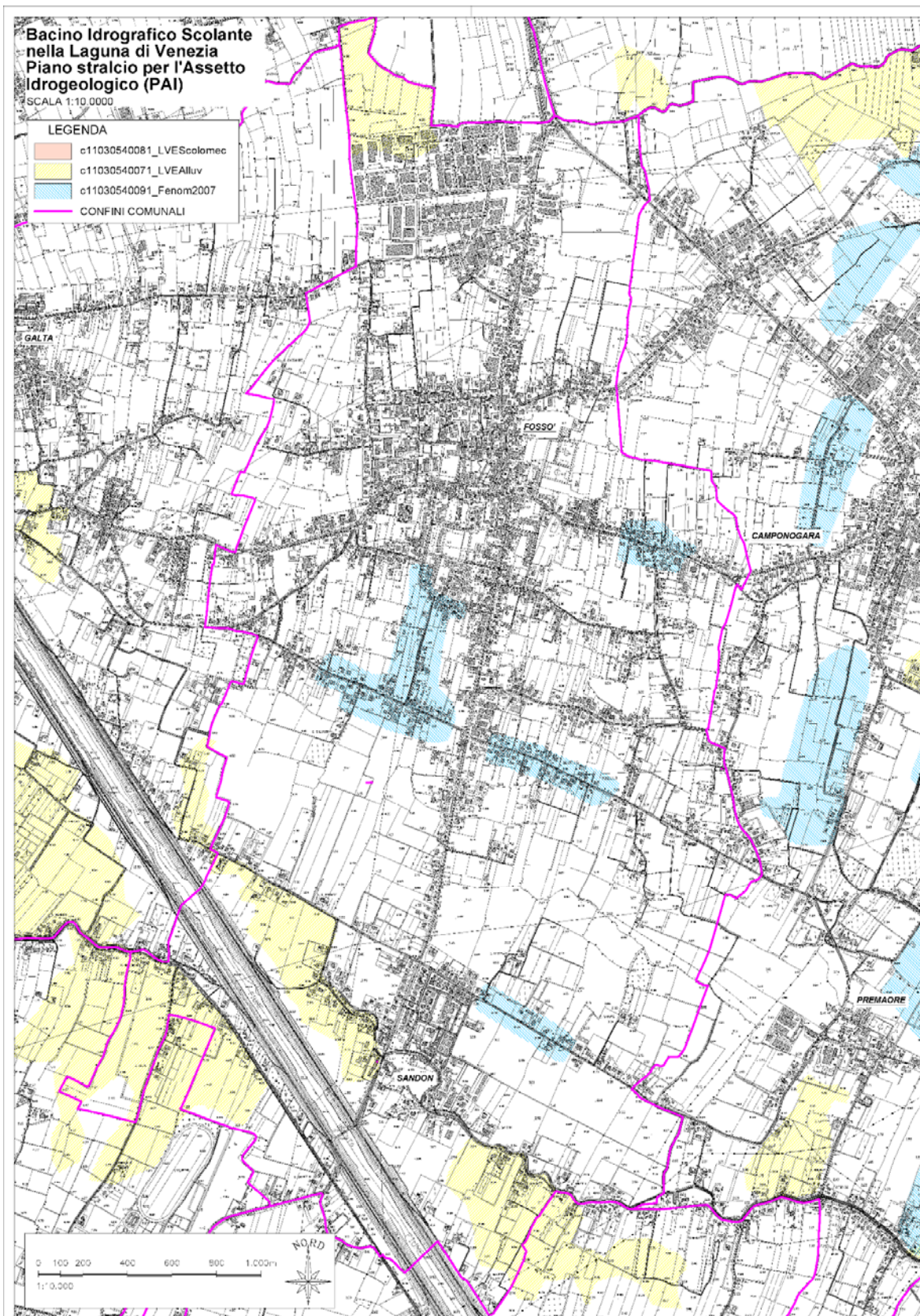


Fig. 5 – Elaborazione aree a pericolosità del PAI Bacino scolante Laguna Venezia.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

Prendendo in esame il documento del **Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio** (L.R. n.12 del 8.05.2009, art.23) del Consorzio di Bonifica Bacchiglione, si individuano complessivamente n.5 zone che sono classificabili a rischio idraulico, come di seguito riportato:

AREA	Località	SUP. [ettari]	Classifica	Fonte
C1	Via Favalli – Zona produttiva	29.00	Pericolosità idraulica elevata	PGBTT 2010
C2	Via Favalli – Zona produttiva	114.00	Pericolosità idraulica media	PGBTT 2010
C3	Via Bosello – via Castellaro	55.00	Pericolosità idraulica media	PGBTT 2010
C4	Via Fogarine – via Bosello	30.00	Pericolosità idraulica media	PGBTT 2010
C5	Via Cartile	10.00	Pericolosità idraulica media	PGBTT 2010

Tali zone hanno manifestato una diffusa situazione di difficoltà di drenaggio, in gran parte determinata da punti critici localizzati, quali tombinamenti e fossati insufficienti, depressioni, restringimenti di sezione, ecc.. In alcuni casi tali criticità interferiscono con opere o manufatti da considerare a rischio o in genere danneggiabili da temporanei episodi di allagamento, quali zone produttive e artigianali. Talora invece risultano soggetti a ristagno degli ambiti coltivati ma con problematica ampiamente sopportabile vista la natura delle coltivazioni e la durata degli allagamenti.

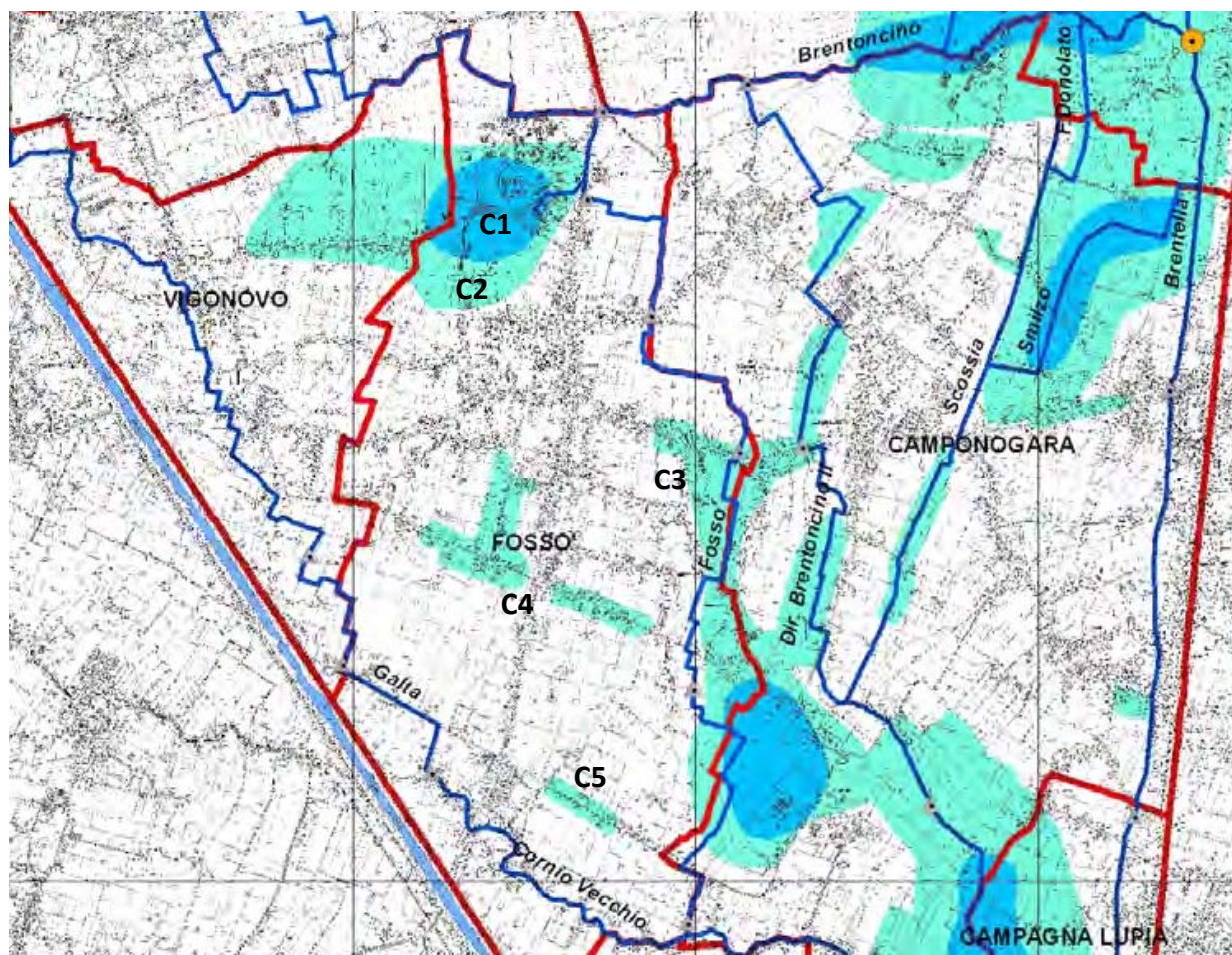


Fig. 6 – Estratto dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Bacchiglione.

La redazione del Piano delle Acque, oltre alla ricognizione delle aree di criticità individuabili nella pianificazione vigente, ha potuto approfondire la tematica del rischio idraulico presente nel territorio, in particolare registrando e mappando le aree di allagamento manifestatesi negli eventi climatici estremi dei giorni del 18 maggio 2008 e del 16 settembre 2009. Tale mappatura è riportata nella Tav. – Carta del rischio allegata al Piano delle Acque.

Si segnala infine che più recentemente, nei primi giorni del mese di novembre 2014, si sono manifestati ulteriori e diffusi allagamenti nelle aree critiche in occasione di una intensa precipitazione che ha colpito il bacino Sinistra Brenta.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 5. IL PIANO DELLE ACQUE COMUNALE

### 5.1 Generalità

Ai sensi della Direttiva Piani Acque di cui all'art. 15 del P.T.P.C. della Provincia di Venezia, l'Amministrazione comunale ha avviato nel corso del 2009 l'incarico per la stesura e redazione del Piano delle Acque Comunale. Il documento è stato redatto nell'anno 2009, con prima stesura in aprile e successiva revisione di aggiornamento in data ottobre 2009, ed è quindi stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 del 26.02.2010.

Il Piano si pone come uno strumento prevalentemente di indirizzi e normative, finalizzate ad una pianificazione territoriale che detti prescrizioni specifiche sui progetti e sulle azioni che comportino una qualunque trasformazione del territorio. Al proprio interno sono sviluppati ed approfonditi i singoli temi su cui il Piano detta norme e indicazioni, e specificatamente:

- il quadro di riferimento, contenente le normative vigenti dettate dalla pianificazione territoriale e di settore in atto sull'area oggetto dello studio;
- la verifica delle conoscenze disponibili, contenente tutte le informazioni territoriali, climatologiche, idrologiche, idrauliche, geologiche, pedologiche, paesaggistiche necessarie al fine di una corretta pianificazione, e successive progettazione e realizzazione, degli interventi progettuali;
- gli squilibri, contenente un'analisi sui principali effetti che l'urbanizzazione e l'impermeabilizzazione hanno provocato sulla risposta idraulica del territorio;
- le linee guida operative, contenente le linee guida di intervento del Piano, la filosofia e la metodologia di progetto ed indicazioni sul rilascio di licenze e concessioni consortili, sui metodi e sui mezzi necessari per la corretta gestione e manutenzione dei fossati;
- gli interventi di piano, contenente le ipotesi degli interventi strutturali a medio e lungo termine per la mitigazione del rischio idraulico, gli interventi sulle criticità individuate, gli interventi sulle criticità di rete e la stima dei costi di rilievo e mappatura della rete per acque bianche;
- la programmazione della manutenzione, contenente le prime indicazioni sulle attività necessarie per ottimizzare e quantificare la manutenzione della rete idrografica.

Il Piano delle Acque ha valenza di "Piano Processo" e come tale è da intendersi in continua evoluzione e bisognoso di continui aggiornamenti e revisioni.

### 5.2 Le principali criticità idrauliche individuate

Il Piano, attraverso le informazioni raccolte sul territorio, ha individuato alcune criticità localizzate in corrispondenza di specifiche zone che in occasione di consistenti piovoschi sono soggette a rischio di allagamento (Vedi Tavola 4 del Piano delle Acque).

<p>IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it</p>	<p>VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'</p>	<p>13033IVA - VCI Data – aprile 2016</p>
--	---	--

#### CRITICITA' 1 – Centro urbano di Fossò

La prima criticità localizzata interessa l'abitato di Fossò, tra via IV Novembre, via Provinciale Nord, via Roma e via Don Roncaglia. In questa zona non sono presenti fossati a cielo aperto. Qui è stato eseguito un accurato rilievo delle tubazioni di raccolta delle acque meteoriche, che ha evidenziato una situazione drammatica. Risulta pertanto necessario un intervento esecutivo alla luce del nuovo intervento del Consorzio di Bonifica Bacchiglione Brenta che consentirà l'allontanamento delle acque del centro urbano verso nord, in direzione di via Favalli. Tale intervento dovrà essere preceduto da idonea videoispezione delle tubazioni installate con lo scopo di approfondirne lo stato di manutenzione.

#### CRITICITA' 1b – via Fornaci

La seconda criticità riguarda la zona situata ad est del centro urbano di Fossò, lungo via Fornaci, a monte del Nuovo Scolo Fossò, corpo idrico ricettore della zona. La sofferenza idraulica, con frequenti allagamenti, è principalmente dovuta alla difficoltà di deflusso dovuto alla contropendenza dei fossati lungo via Fornaci, verso il Nuovo Scolo Fossò.

#### CRITICITA' 2 – Zona centro meridionale dell'abitato di Fossò

La terza criticità è localizzata ad Ovest di via Provinciale Sud, tra via Pereri, via Liguria e via Fogarine. La zona infatti è interessata da frequenti ristagni d'acqua, causati da una insufficiente capacità di deflusso dei fossati limitrofi che dovrebbero facilitare il trasporto delle acque verso sud, in direzione dello Scolo Galta che attraversa l'abitato di Sandon. Uno dei problemi cruciali è rappresentato da vicolo Liguria, che si trova ad una quota molto più bassa rispetto all'adiacente campo agricolo, ed i fossati sono sottodimensionati per consentire il rapido deflusso delle acque verso via Fogarine. Inoltre, l'attraversamento di via Fogarine presenta una capacità di smaltimento inadeguata.

#### CRITICITA' 3 – Zona centro orientale dell'abitato di Fossò

La quarta criticità riguarda il centro di Fossò, tra via Castellaro, via Breo, e via Castellaro Alto in cui sono stati individuati alcuni tratti in sofferenza. A tale criticità il Comune ha già provveduto con il ripristino dei fossati di via Callesette e via Castellaro Alto. In ogni caso risulta necessario garantire il deflusso verso est, nel Nuovo Scolo Fossò, e potenziare la rete di deflusso per alleggerire il carico idraulico di via Callesette.

#### CRITICITA' 4 – Zona nord occidentale dell'abitato di Fossò

La quinta criticità riguarda la zona compresa tra via Piemonte e via Roverelli. Il corretto deflusso e smaltimento delle acque meteoriche che incidono nella zona nord occidentale del comune di Fossò, è ostacolato dalla difficoltà di conferimento verso via Favalli e dall'insufficienza dei fossati di via Roverelli. Anche via Favalli, nel tratto tombinato, presenta notevoli difficoltà di deflusso durante eventi precipitativi intensi.

#### CRITICITA' 5 – Zona centro occidentale dell'abitato di Fossò

Si tratta della zona compresa tra via Pava, via Arzerini e via Colombo. A tale criticità il Comune ha già provveduto con il ripristino dei fossati presenti lungo queste vie. In ogni caso risulta necessario rivedere e approfondire lo studio della criticità 5 alla luce dei nuovi interventi di realizzazione della pista ciclabile, ed in funzione degli interventi previsti dal Consorzio di Bonifica Bacchiglione Brenta.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

#### CRITICITA' 6 – Zona sud orientale - Abitato di Sandon

Il corretto deflusso e smaltimento delle acque meteoriche che incidono nell'area è ostacolato dalla difficoltà di conferimento tramite via Cartile al corpo idrico ricettore, cioè il Nuovo Scolo Fossò, che scorre ad est della stessa. Per questo motivo si prevede il risezionamento dell'ultimo tratto dei fossati di via Cartile verso il Nuovo Scolo Fossò, nonché il risezionamento del fossato che interconnette via Cartile con il Cornio Vecchio con lo scopo di alleggerire il carico idraulico di via Cartile stessa.

#### CRITICITA' 7 – Zona sud occidentale - Abitato di Sandon

Questa criticità è legata al fatto che in caso di precipitazioni particolarmente intense, il canale in gestione al Consorzio di Bonifica, il Cornio Vecchio (che in questo tratto è denominato scolo Galta) tracima, allagando le abitazioni che sorgono limitrofe nell'abitato di Sandon. Per evitare la tracimazione del canale nel centro abitato si prevede di realizzare un bacino di laminazione presso un'area agricola adiacente, in modo tale da allagare quest'ultima in caso di eventi particolarmente intensi, salvaguardando le abitazioni.

#### CRITICITA' 8 – Zona meridionale del comune di Fossò

Si tratta dell'area al di là del fiume Brenta, lungo una diramazione di via Provinciale Sud. Questa criticità è dovuta al fatto che, essendo quest'area particolarmente depressa, in caso di eventi precipitativi particolarmente intensi, quando la quota di scorrimento dello scolo Cornio Nuovo risulta elevata, la valvola antireflusso ubicata in corrispondenza dello sbocco nel corpo idrico ricettore, si chiude, impedendo il corretto deflusso delle acque meteoriche. Anche in questo caso è prevista la realizzazione di un bacino di laminazione che funga da cassa di espansione per gli eventi di piena.

### 5.3 Gli interventi previsti sulle criticità idrauliche individuate

Per ognuna delle criticità evidenziate il Piano ha proposto una serie di interventi atti a risolvere la problematica e a migliorare il deflusso delle acque, con relativa quantificazione del costo previsto. In tabella si riporta anche indicazione degli interventi finora eseguiti.

Criticità	Costo intervento	Stato avanzamento al 31.12.2015
CRITICITA' 1a	€ 13.000 + € 200.000	Intervento eseguito al 100%
CRITICITA' 1b	€ 50.000	-
CRITICITA' 2	€ 95.000	Intervento eseguito al 100%
CRITICITA' 3	€ 64.000	Intervento eseguito al 100%
CRITICITA' 4	€ 240.000	Intervento eseguito al 100%
CRITICITA' 5	€ 40.000	Intervento eseguito al 50%
CRITICITA' 6	€ 20.000	Intervento eseguito al 50%
CRITICITA' 7	€ 100.000	-
CRITICITA' 8	€ 30.000	-

Oltre agli interventi previsti dal Piano, l'Amministrazione ha eseguito ulteriori interventi di manutenzione diffusa lungo i principali scoli e capofossi interessati dai più recenti fenomeni di allagamento e difficoltà di deflusso. Nel corso del 2015 sono stati eseguiti ad esempio degli interventi di manutenzione su alcuni fossati di guardia delle strade comunali e sui fossati oggetti di intervento da Piano delle acque.



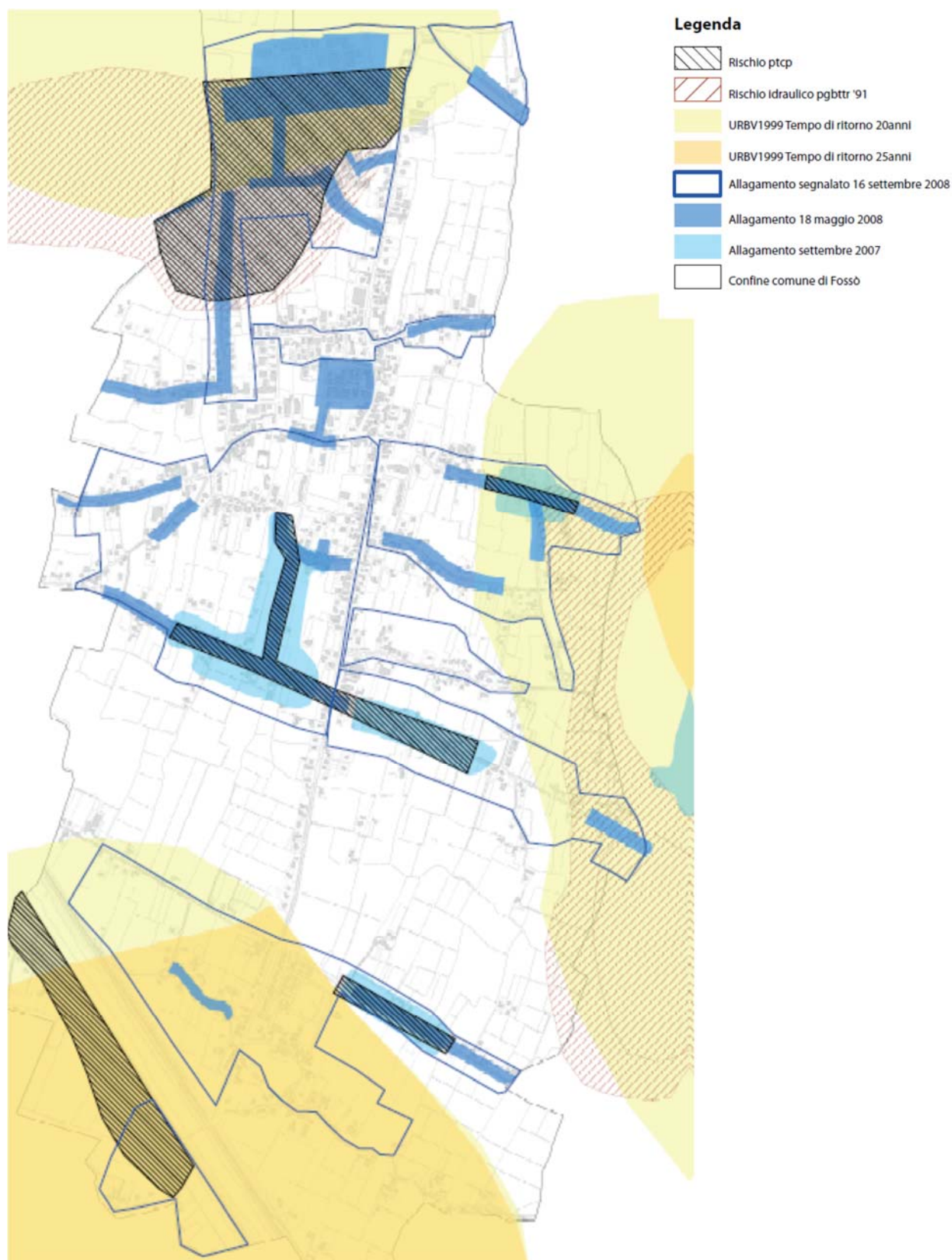


Fig. 7 – Piano delle Acque di Fossò (ottobre 2009) – Tav. 5 Carta del rischio.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 6. CARTA DELLE FRAGILITA' E DISSESTO IDROGEOLOGICO

Nella fase di elaborazione della Tav. 3 (*Carta della Fragilità*) allegata al Piano di Assetto del Territorio, finalizzata alla definizione delle aree idonee, non idonee e idonee a condizione, si è tenuto conto di tutte le classificazioni in precedenza esposte in merito al rischio idraulico del territorio comunale. In particolare, come da indicazioni del *Dipartimento Difesa del Suolo, Sezione Bacino Idrografico Litorale Veneto* della Regione del Veneto, le aree classificate come:

- Rischio idraulico elevato da PGBTTR,
- Aree a pericolosità idraulica da PAI Bacino scolante,

sono state assimilate dal punto di vista idraulico e delle conseguenti prescrizioni ad aree P2, mentre quelle classificate come:

- Rischio idraulico da PGBTTR,
- Allagamenti registrati (dall'anno 2006),
- Allagamenti da Piano delle Acque comunale (Tr=20 aa),
- Aree allagate da eventuali eventi alluvionali del 26 settembre 2007 da PAI Bacino scolante,

sono assimilate ad aree P1.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 7. ASPETTI IDROLOGICI

Con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3621 in data 18.10.2007 venne nominato il *“Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che colpirono parte del territorio della Regione Veneto”*, a seguito dell'intenso e persistente sistema temporalesco che tra il 26-27 settembre 2007 interessò con forti precipitazioni la fascia costiera centromeridionale del Veneto compresa tra la zona del Piovese nel Padovano, il Veneziano centrale e il basso Trevigiano portando alla crisi il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

Nell'ambito dell'attività programmata dal Commissario Delegato, nel gennaio del 2008 furono disposti tre specifici provvedimenti:

- Ordinanza n.2 del 22.01.2008: Disposizioni inerenti l'efficacia dei titoli abilitativi relativi ad interventi edilizi non ancora avviati;
- Ordinanza n.3 del 22.01.2008: Disposizioni inerenti il rilascio di titoli abilitativi sotto i profili edilizio ed urbanistico;
- Ordinanza n.4 del 22.01.2008: Disposizioni inerenti gli allacciamenti alla rete fognaria pubblica.

Il Comune di Fossò non rientrò tra i Comuni “commissariati” per i quali valsero le suddette ordinanze; tuttavia, in considerazione dei più recenti e straordinari eventi meteorologici che hanno colpito l'intera area Veneta, è una prassi consolidata quella di condividere e di conseguenza applicare le indicazioni che sono state fornite dalla Struttura Commissariale, come peraltro indicato dagli Enti gestori.

Sempre nell'ambito dell'attività commissariale fu commissionato un importante studio idrologico volto all'aggiornamento delle Curve segnalatrici di Possibilità Pluviometrica (CPP) mediante un'analisi regionalizzata delle precipitazioni. Tale studio ha consentito di uniformare il territorio sud occidentale della Regione in quattro macro-aree uniformi per caratteristiche di precipitazione fornendone gli elementi da porre alla base di qualsiasi studio, pubblico o privato, di carattere idraulico.

L'aggiornamento delle CPP ha evidenziato che ciò che in passato è stato progettato prendendo a riferimento un tempo di ritorno di 50 anni è oggi verificato per un tempo di ritorno di soli 20 anni, aumentando dunque la probabilità che tali opere risultino insufficienti. È di estrema importanza dunque che la pianificazione territoriale futura e le progettazioni di carattere idraulico prendano come riferimento queste nuove CPP che tengono conto dei recentissimi eventi meteorologici particolarmente intensi.

La figura descrive la suddivisione dell'area indagata nelle quattro macrozone di riferimento, la zona SUD OCCIDENTALE (SW), la zona COSTIERA (SE), la zona INTERNA (NW) e la zona NORD ORIENTALE (NE).

Il Comune di Fossò appartiene alla seconda di queste macrozone.

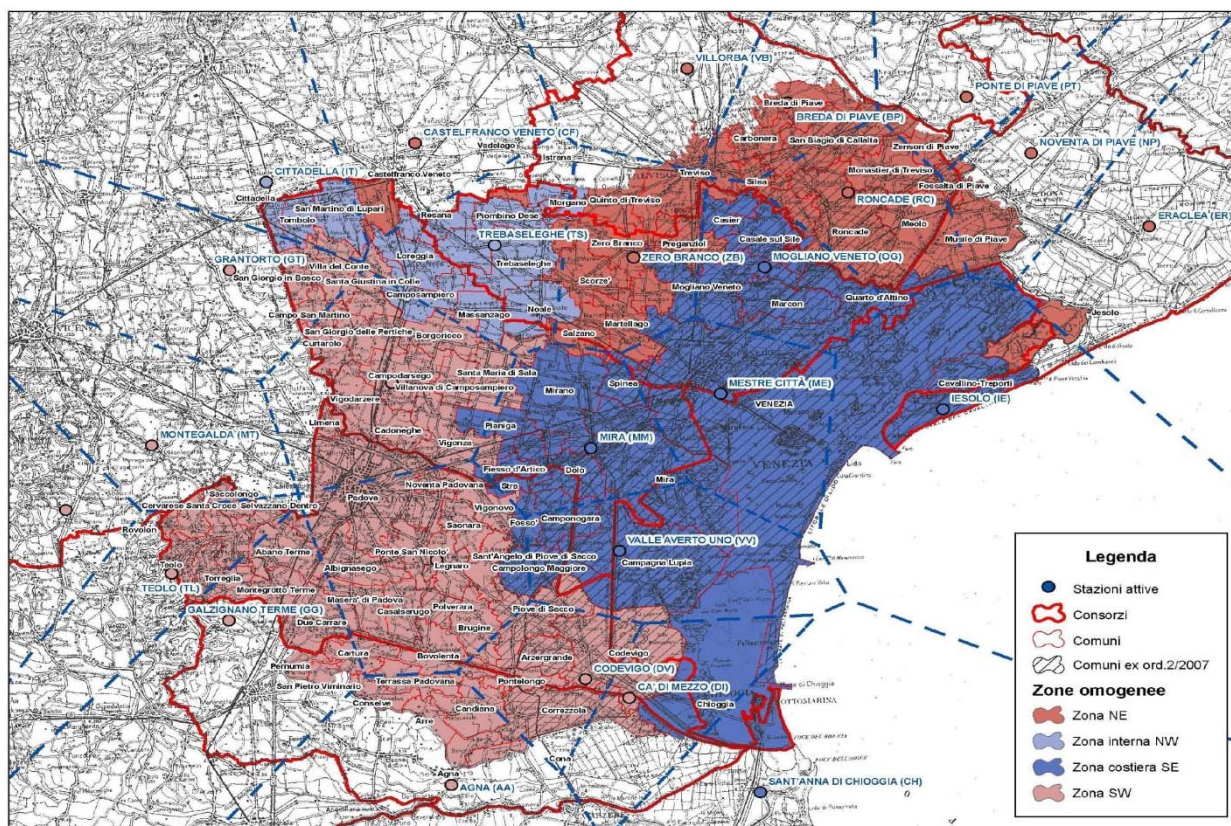


Fig. 8 – Suddivisione dell'area in macro zone di riferimento (Linee guida commissariali).

Si riportano di seguito i parametri delle curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento per la zona COSTIERA (SE), al variare del tempo di ritorno.

La curva di possibilità pluviometrica a 3 parametri viene così espressa:

$$h = \frac{a}{(t+b)^c} t \quad (\text{con } t \text{ in minuti})$$

Tr	a	b	c
2	20.3	12.0	0.821
5	27.2	13.5	0.820
10	31.4	14.4	0.816
20	35.2	15.3	0.809
30	37.2	15.8	0.805
50	42.8	16.4	0.800
100	45.6	17.3	0.791

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 8. CLASSIFICAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI E MISURE DI MITIGAZIONE

In riferimento al documento *Linee guida per la redazione della Valutazione di Compatibilità Idraulica* (agosto 2009, Commissario Delegato per l'Emergenza concernente gli eventi meteorologici che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto nel Settembre 2007 - OPCM n.3621 del 18.01.2007), si definiscono di seguito le soglie dimensionali delle potenziali trasformazioni ed i relativi criteri di analisi idraulica da adottare per la definizione delle opere e misure compensative di invarianza.

Riferimento	Classificazione intervento	Soglie dimensionali	Criteri da adottare
Ordinanze	Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	$S^* < 200 \text{ mq}$	<b>0</b>
	Modesta impermeabilizzazione	$200 \text{ mq} < S^* < 1.000 \text{ mq}$	<b>1</b>
D.G.R. 1322/06	Modesta impermeabilizzazione potenziale	$1.000 \text{ mq} < S < 10.000 \text{ mq}$	<b>1</b>
	Significativa impermeabilizzazione potenziale	$10.000 \text{ mq} < S < 100.000 \text{ mq}$	<b>2</b>
		$S > 100.000 \text{ mq}$ e $\Phi < 0,3$	<b>2</b>
	Marcata impermeabilizzazione potenziale	$S > 100.000 \text{ mq}$ e $\Phi > 0,3$	<b>3</b>

### Classe 1 - Trascurabile impermeabilizzazione potenziale

È sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili, quali le superfici dei parcheggi, tetti verdi ecc.

### Classe 2 - Modesta impermeabilizzazione

È opportuno sovradimensionare la rete rispetto alle sole esigenze di trasporto della portata di picco realizzando volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione delle piene, in questi casi è opportuno che le luci di scarico non eccedano le dimensioni di un diametro di 200 mm.

### Classe 3 - Modesta impermeabilizzazione potenziale

Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione delle piene è opportuno che le luci di scarico non eccedano le dimensioni di un diametro di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano il metro.

### Classe 4 - Significativa impermeabilizzazione potenziale

Andranno dimensionati i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione.

### Classe 5 - Marcata impermeabilizzazione potenziale

È richiesta la presentazione di uno studio di dettaglio molto approfondito.

Gli interventi appartenenti alla Classe 1, essendo caratterizzati da ridotte dimensioni, non possono incidere significativamente sul regime delle acque. Per tali interventi, diversamente da quanto necessitano le altre classi d'intervento, non è necessario realizzare volumi d'invaso compensativi dell'incremento di impermeabilizzazione.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

*Per le Classi 2 e 3, il metodo utilizzato per il dimensionamento, è basato sul concetto del coefficiente udometrico calcolato con il "metodo dell'invaso".*

*Per la Classe 4, il metodo utilizzato per il dimensionamento, è basato sul concetto del coefficiente udometrico calcolato con il "metodo delle piogge", utilizzando le CPP a 2 o 3 parametri.*

*Il dimensionamento per la Classe 5 presuppone uno studio idrologico ed idraulico dedicato e a livello di bacino sentiti preventivamente i responsabili dei Consorzi di Bonifica e del Genio Civile.*

## **8.1 Determinazione del volume di invasore**

Ai fini della quantificazione dei volumi di invasore compensativi, nella presente Valutazione si fornisce la stima del valore minimo che si dovrà ripristinare per consentire l'invarianza idraulica nella risposta del corrispondente bacino soggetto a trasformazione.

Si utilizzano in tal senso i risultati delle citate *Linee guida per la redazione della Valutazione di Compatibilità Idraulica*, in cui si forniscono i parametri di dimensionamento delle opere di compensazione a seguito di una trasformazione del territorio.

Si riporta di seguito un estratto dalle Linee guida (alle pagine 25-26, 46-47), rappresentanti le tabelle per la determinazione del Volume di invasore specifico per l'invarianza idraulica al variare del grado di impermeabilizzazione previsto e del massimo rilascio consentito nella rete superficiale.

Relativamente a quest'ultimo parametro si assumerà il valore di:

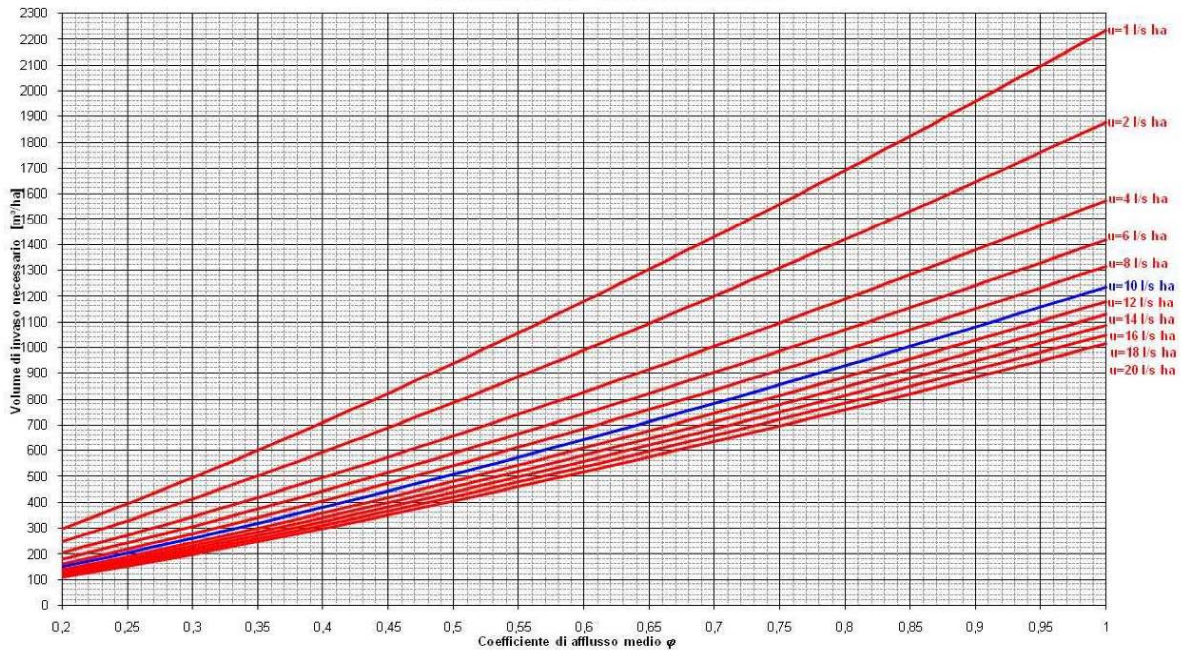
- 10 l/s ettaro per le trasformazioni ricadenti in ambiti non classificati con pericolosità idraulica;
- 5 l/s ettaro per le trasformazioni ricadenti in ambiti classificati a pericolosità idraulica.



VALUTAZIONI DI COMPATIBILITA' IDRAULICA - Linee Guida

**Volumi di invaso necessari per ottenere l'invarianza idraulica - Metodo dell'invaso**

Valori espressi in funzione del coefficiente di afflusso  $\varphi$  e del coefficiente idrometrico imposto  $u$  allo scarico  
Zona costiera lagunare - Tr = 50 anni (CPP a 3 parametri)



Zona costiera e lagunare - Tr = 50 anni		Comuni: Campagna Lupia, Campolongo Maggiore, Camponogara, Casale sul Sile, Casier, Cavallino-Treporti, Chioggia, Dolo, Fiesse d'Artico, Fosso', Marcon, Mira, Mirano, Mogliano Veneto, Pianiga, Quarto d'Altino, Spinea, Stra, Venezia.									
a	39,7 [mm min <sup>-1</sup> ]										
b	16,4 [min]										
c	0,8 [-]										
Esponente della scala delle portate <sup>a</sup>		1									
VOLUME DI INVASO SPECIFICO [m³/ha] NECESSARIO PER OTTENERE L'INVARIANZA IDRAULICA											
f	Coefficiente idrometrico imposto allo scarico [l/s,ha]										
	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
0,1	124	102	81	70	61	55	50	45	41	37	34
0,15	207	171	139	122	109	100	92	85	79	74	70
0,2	297	247	203	179	162	150	139	130	123	116	110
0,25	393	328	271	240	219	203	190	179	169	161	153
0,3	495	413	343	305	279	259	244	230	219	209	200
0,35	600	502	417	372	342	318	300	284	271	259	248
0,4	710	594	495	442	406	380	358	340	325	311	299
0,45	822	689	574	514	473	443	418	398	381	365	352
0,5	939	787	656	588	542	508	481	458	438	421	406
0,55	1058	887	740	664	613	575	544	519	497	479	462
0,6	1179	989	827	742	685	643	610	582	558	537	519
0,65	1304	1094	914	821	759	713	676	646	620	597	577
0,7	1430	1200	1004	902	834	784	744	711	683	659	637
0,75	1559	1309	1095	985	911	857	813	778	747	721	697
0,8	1691	1419	1188	1068	989	930	884	845	813	784	759
0,85	1824	1531	1282	1153	1068	1005	955	914	879	849	822
0,9	1959	1645	1378	1240	1149	1081	1028	984	947	914	886
0,95	2096	1760	1475	1327	1230	1158	1101	1055	1015	981	950
1	2235	1877	1573	1416	1313	1236	1176	1126	1084	1048	1016

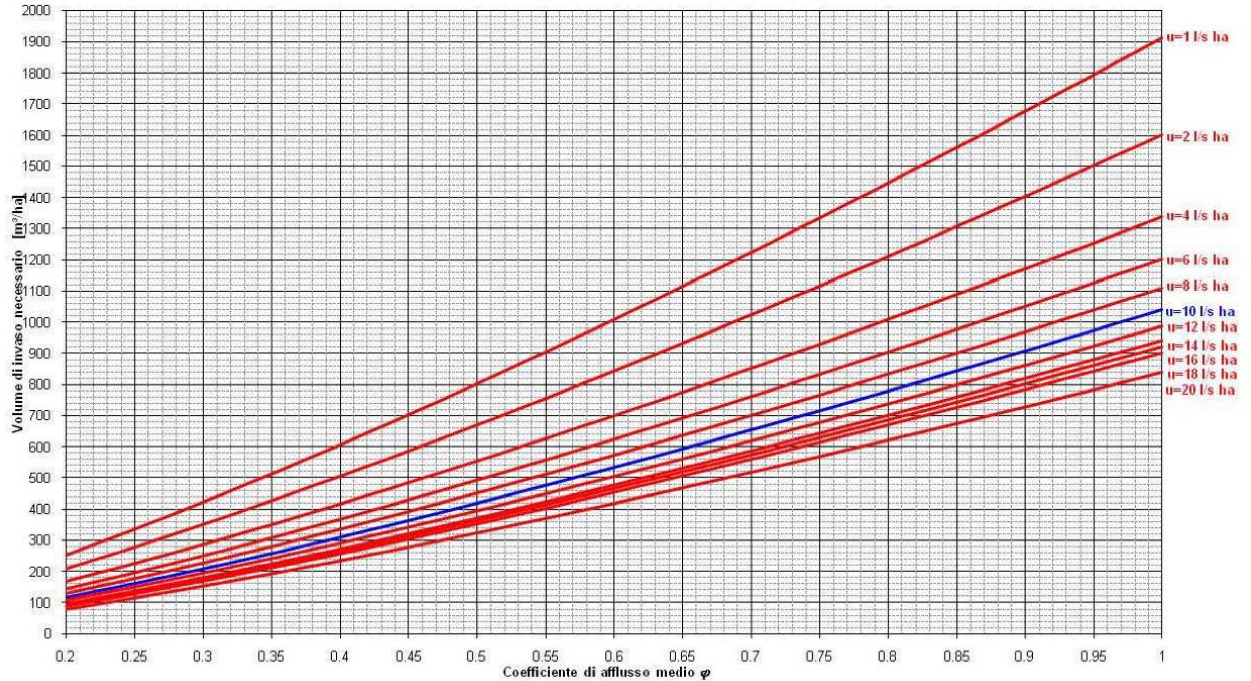
Fig.9 - Linee guida – Volumi di invaso per Criterio di dimensionamento 1, Zona SE, CPP 3 parametri.



VALUTAZIONI DI COMPATIBILITA' IDRAULICA - Linee Guida

**Volumi di invaso necessari per ottenere l'invarianza idraulica - Metodo piogge**

Valori espressi in funzione del coefficiente di afflusso  $\phi$  e del coefficiente idrometrico imposto  $u$  allo scarico  
Zona costiera e lagunare - Tr = 50 anni (CPP a 3 parametri)



Zona costiera e lagunare - Tr = 50 anni			Comuni: Campagna Lupia, Campolongo Maggiore, Camponogara, Casale sul Sile, Casier, Cavallino-Treponti, Chioggia, Dolo, Fiesso d'Artico, Fosso', Marcon, Mira, Mirano, Mogliano Veneto, Pianiga, Quarto d'Altino, Spinea, Stra, Venezia.										
a	39.7	[mm min <sup>-1</sup> ]											
b	16.4	[min]											
c	0.8	[-]											
VOLUME DI INVASO SPECIFICO [m³/ha] NECESSARIO PER OTTENERE L'INVARIANZA IDRAULICA													
f	Coefficiente idrometrico imposto allo scarico [l/s,ha]												
	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		
0.1	104	84	65	53	45	39	34	30	27	24	21		
0.15	175	143	114	97	85	76	68	62	56	51	47		
0.2	252	208	168	145	129	117	107	98	91	84	79		
0.25	335	277	226	197	177	161	149	138	129	123	114		
0.3	421	350	287	252	227	209	194	181	170	165	151		
0.35	512	426	350	309	280	259	241	226	213	208	192		
0.4	605	505	416	368	336	310	290	273	258	252	234		
0.45	702	586	485	430	393	364	341	322	305	298	277		
0.5	802	670	555	493	451	419	394	372	354	346	323		
0.55	903	755	627	558	511	476	448	424	404	395	370		
0.6	1 008	843	700	624	573	534	503	477	455	445	418		
0.65	1 114	932	776	692	636	594	560	532	507	496	467		
0.7	1 223	1 024	852	762	701	655	618	587	561	549	517		
0.75	1 333	1 117	930	832	766	716	677	644	616	603	569		
0.8	1 445	1 211	1 010	904	833	779	737	701	671	657	621		
0.85	1 559	1 307	1 090	977	900	843	798	760	729	714	674		
0.9	1 675	1 404	1 172	1 050	969	908	860	820	785	769	728		
0.95	1 793	1 503	1 255	1 125	1 039	974	923	880	843	826	783		
1	1 912	1 603	1 339	1 201	1 109	1 041	986	941	902	884	839		

Fig.10 - Linee guida – Volumi di invaso per Criterio di dimensionamento 2, Zona SE, CPP 3 parametri.



IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 9. IL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.)

Il Piano di Assetto del Territorio è, in generale, lo strumento attraverso il quale viene definito l'impianto generale delle scelte di organizzazione e trasformazione del territorio, a livello di inquadramento spaziale e temporale. Rappresenta l'espressione delle esigenze e delle priorità espresse dalla comunità locale, verificate e/o da verificare sia in funzione degli indirizzi programmatici, dei vincoli e dei progetti esistenti o in corso di elaborazione da parte degli enti sovraordinati, sia in funzione delle condizioni di compatibilità con la tutela delle risorse paesaggistico-ambientali.

Il Piano di Assetto del Territorio oggetto della presente Valutazione non inserisce nuovi ambiti di sviluppi insediativo rispetto al P.R.C. vigente (P.A.T.I. e P.I.) di cui, infatti, recupera le previsioni derivanti da ambiti indicati con linee preferenziali di sviluppo insediativo (P.A.T.I.) e da ambiti soggetti a P.U.A. non ancora approvati (P.I.).

Il dimensionamento complessivo di 76.500 m<sup>3</sup> destinati alla residenza è così suddiviso:

- 7.500 m<sup>3</sup> derivano da ambiti soggetti a P.U.A. non ancora approvati del vigente P.I.;
- 69.000 m<sup>3</sup> derivano dal dimensionamento residuo del P.A.T.I. vigente

Si riporta di seguito un estratto dalla Relazione di progetto del Piano di Assetto del Territorio, nella parte relativa al dimensionamento del nuovo strumento urbanistico e della individuazione degli Ambiti Territoriali Omogenei che lo caratterizzano.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 9.1 Dimensionamento del Piano e A.T.O.

La stima della capacità insediativa, in ottica di sviluppo decennale, assume come riferimento di base la previsione della variazione del numero di famiglie nel periodo, considerando il raggiungimento di un equilibrio demografico tra saldo naturale e saldo sociale. Osservare i comportamenti delle famiglie trova ragione nella necessità di porre attenzione all'attore principale del mercato abitativo che è rappresentato appunto dalla famiglia e dalla sua dimensione. Considerando confermata la tendenza della consistenza media dei nuclei familiari, tenendo conto della tendenza analizzata, è ipotizzato un assestamento della loro dimensione sulle 2,62 unità, potendo così delineare l'evoluzione della popolazione residente. Auspicando in futuro una continua e costante crescita demografica ed il raggiungimento di uno stabile equilibrio tra saldo naturale e sociale, l'ipotesi di dimensionamento per il PAT di Fossò viene di seguito sintetizzato:

Famiglie				
	Estrapolazione Periodo 2000-2014	Estrapolazione Periodo 2005-2014	Estrapolazione Periodo 2010-2014	Ipotesi previsioni 10 anni
Nuovi da incremento demografico	319	423	316	423
Suddivisione nuclei	8	8	8	8
<b>Totale incremento</b>	<b>327</b>	<b>431</b>	<b>325</b>	<b>431</b>
<b>Numero famiglie complessivo al 2025</b>	<b>2.959</b>	<b>3.063</b>	<b>2.957</b>	<b>3.063</b>
<b>Nuovi nuclei familiari</b>	<b>327</b>	<b>431</b>	<b>325</b>	<b>431</b>
Volume alloggio medio (mc)	300	300	300	300
<b>Volume totale (mc)</b>	<b>98.174</b>	<b>129.383</b>	<b>97.455</b>	<b>129.383</b>

L'ipotesi di nuove volumetrie residenziali così calcolata viene incrementata di una quota pari al 25% necessaria a permettere l'insediamento di attività complementari e di supporto alla residenza, senza che ciò vada ad erodere il volume strettamente necessario alle esigenze abitative.

Volume residenziale	129.383
Percentuale attività compatibili	32.346
<b>Totale incremento (mc)</b>	<b>161.729</b>

Il PAT concorre ad accrescere il capitale territoriale, inteso come risultato dell'interazione dei "capitali" di tipo sociale, insediativo-infrastrutturale, ambientale e paesaggistico, al fine di migliorare lo stato di benessere reale della popolazione, l'attrattività sociale verso l'esterno, il livello della competitività del sistema economico e la sostenibilità del modello di sviluppo.

Come già evidenziato in fase di redazione del Documento Preliminare e, a seguito di chiarimenti con la Città Metropolitana di Venezia (comunicazioni del 14/05/2013 - prot. n. 0043809 e del 16/05/2014), la stima della capacità insediativa (mc 161.729) calcolata osservando la proiezione demografica in atto e la previsione relativa al numero di famiglie nel prossimo decennio, fa riferimento rispettivamente:

1. Alla quota di dimensionamento residuo derivante dal P.A.T.I. vigente e dal P.I. vigente;

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

2. *Agli interventi di edilizia libera mediante applicazione del "Piano Casa" emanato con le L.R.14/2009, 13/2011 e 32/2013;*
3. *Agli ambiti inseriti nel P.I. vigente soggetti a P.U.A., approvati nell'ultimo quinquennio che però non hanno trovato attuazione.*

*Tale quota viene messa a disposizione per far fronte ad interventi di compattazione edilizia, rigenerazione dei brani urbani che hanno perso i loro caratteri storici ed identitari, recupero del tessuto morfologico, recupero delle aree urbane non più utilizzate nell'ottica di una complessiva riqualificazione urbana diffusa, di nuova edilizia di qualità. Questo per poter investire nella città esistente, migliorarla, renderla più accogliente, non solo per una questione di qualità della vita dei cittadini, ma soprattutto per una questione legata alla necessità di attrarre interesse e investimenti dall'esterno, di costruire rapporti di collaborazione con altre realtà e territori.*

*Lavorare sulla metamorfosi dell'esistente non vuol dire quindi rinunciare ad immaginare nuovi futuri ma proporre un ridisegno di Fossò che sia capace di esplorare le potenzialità inscritte nei diversi contesti urbani: da qui l'idea di lavorare soprattutto sulle reti e sulle connessioni piuttosto che sull'aggiunta di nuovi insediamenti.*

*La natura strategica del PAT consente di immaginare ed elaborare nuovi possibili modelli di sviluppo in grado di generare nuove opportunità occupazionali, creando moderni sistemi economici sostenibili coordinati con le politiche di sviluppo nazionali ed europee. Il PAT deve mettere al centro tutte le risorse che il territorio offre, metterle in rete e incentivare le relazioni tra di esse, creando nuovi circuiti di sviluppo che vadano oltre i confini comunali e provinciali. I dati che fotografano la realtà vanno posti all'ordine del giorno nell'agenda delle scelte strategiche e nei processi decisionali di sviluppo posti in essere dagli attori pubblici del territorio.*

*Una parte del volume stimato in precedenza è quindi necessaria a:*

- *realizzare le previsioni di piano non ancora attuate, identificate come "lotti liberi" e "piani urbanistici attuativi" non ancora approvati all'interno del P.I. vigente;*
- *consentire il recupero dell'attuale patrimonio edilizio, senza necessità di attuare ulteriori interventi di nuova edificazione e una conseguente compromissione di altro territorio;*
- *realizzare cambi d'uso per riconvertire e generare una metamorfosi della città esistente.*

*Il dimensionamento del PAT costituisce un obiettivo e un progetto che si deve misurare non solo con le dinamiche in atto ma soprattutto con gli assetti strutturali e strategici che il piano intende darsi. Il dimensionamento del PAT è quindi il volano per lo sviluppo e la crescita che si misura e si connette con le potenzialità specifiche, che i Piani degli Interventi hanno la possibilità di attivare. Il tema del dimensionamento del piano è quindi un tema complesso che non può trovare soluzione solo in termini statistici e previsionali, legandosi agli orizzonti e al progetto di territorio che il piano vuole darsi; quest'ultimi andranno a determinare la domanda futura di residenza e di altri spazi.*

*Lo scenario per definire la corretta ipotesi di sviluppo per i prossimi dieci anni deve tentare di rispondere ed esprimere compiutamente gli obiettivi strategici delineati dal piano. Se da un lato è inevitabile valutare le dinamiche demografiche verificate nel corso degli anni, dall'altro è assolutamente indispensabile riconoscere le potenzialità del territorio, potenziando il ruolo e l'appeal del territorio di Fossò, migliorando la capacità attrattiva in termini residenziali, occupazionali, sociali e turistici.*

*In riferimento all'evoluzione del mercato internazionale ed alle crescenti attenzioni per un turismo sostenibile, è possibile configurare uno sviluppo turistico di nicchia, eco-compatibile e sostenibile date le caratteristiche e le risorse ambientali del territorio; le eccellenze ambientali e storiche non mancano, il sistema territoriale fisico costituito dall'insieme delle attività economiche, gestionali, commerciali, promozionali e di marketing devono essere maggiormente incentivate, diversificando l'offerta turistica, recuperando l'identità locale attraverso la valorizzazione del patrimonio culturale, architettonico ed ambientale.*

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 9.2 Distribuzione del fabbisogno complessivo per A.T.O.

La volumetria complessiva prevista viene distribuita tra gli Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.) in base ad una valutazione delle specifiche condizioni locali dell'esistente, situazione ambientale, domanda di residenza, ecc. come illustrato nella seguente tabella, considerando le tre componenti della nuova costruzione, dei cambi d'uso, alla metamorfosi della città esistente e del residuo di piano.

Nello specifico, considerando quanto detto precedentemente, il dimensionamento del PAT si limita a riconfermare il volume residuo previsto dal PATI e dal PI vigente.

A.T.O.	NOME	Carico insediativo aggiuntivo di edilizia residenziale (mc)		
		Nuova previsione	Residuo di P.I.	Complessivo
AA.1	Brenta	5.000	0	5.000
AA.2	Fossò Est	1.000	0	1.000
AM.1	Fossò Ovest	2.500	0	2.500
AM.2	Fossò Sud	8.000	0	8.000
I.1	Fossò	42.000	7.500	49.500
I.2	Sandon	8.000	0	8.000
I.3	Produttivo Fossò	2.500	0	2.500

A.T.O.	NOME	Carico insediativo aggiuntivo complessivo (quantità già presenti nel P.I. e nuove previsioni)		
		Industriale / artigianale (mq di superficie di zona)	Commerciale / direzionale (mq di superficie lorda di pavimento)	Turistico-ricettivo (mc)
AA.1	Brenta	0	0	0
AA.2	Fossò Est	0	0	0
AM.1	Fossò Ovest	0	0	0
AM.2	Fossò Sud	0	0	0
I.1	Fossò	10.500	0	0
I.2	Sandon	0	0	0
I.3	Produttivo Fossò	10.500	0	0

## 9.3 Considerazioni finali

Il sistema residenziale si caratterizza per una crescita avvenuta per addizioni e stratificazioni successive, verso la quale è ormai necessaria una nuova progettualità. Gli interventi di pianificazione più recenti dovranno dunque essere raccordati in un quadro d'insieme, nella prospettiva ormai irrinunciabile, della sostenibilità delle scelte e del recupero del tessuto morfologico esistente.

Il PAT viene dimensionato per il prossimo decennio facendo riferimento al dimensionamento strategico, in precedenza descritto, quale volano per la crescita e lo sviluppo dell'intero territorio di Fossò.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

*In particolare il PAT dovrà far sì che il fabbisogno di edilizia residenziale venga in parte soddisfatto utilizzando il volume recuperabile negli interventi di recupero del patrimonio storico, in quanto è da considerarsi prioritario il recupero dei beni culturali anche con funzioni residenziali e più in generale del patrimonio edilizio esistente, con il conseguente miglioramento della qualità urbana.*

*Nella maggior parte il fabbisogno edilizio per la residenza verrà soddisfatto nelle aree di completamento edilizio e di espansione del sistema insediativo, mediante:*

- *l'utilizzazione prioritaria delle aree residenziali già urbanizzate o in corso di urbanizzazione, definite come completamento insediativo, dove è possibile sia l'edificazione dei lotti ineditificati, sia il recupero, l'ampliamento e la ricostruzione degli edifici esistenti;*
- *l'utilizzazione prioritaria di aree con edifici dismessi o in situazioni di degrado, il cui recupero determinerà un processo di riqualificazione che estenderà gli effetti su tutta l'area circostante;*
- *il riordino morfologico e funzionale orientato dalle strutture e dagli elementi caratteristici, di pregio e dai caratteri del paesaggio;*
- *la costituzione di punti di riferimento urbani nei tessuti che ne sono privi;*
- *l'urbanizzazione di nuove aree insediative, nelle quali l'edificazione verrà generalmente subordinata alla approvazione di strumenti urbanistici attuativi.*

*Il PAT di Fossò si fonda da un lato sulla valorizzazione della complessità ambientale del territorio nella direzione dello sviluppo sostenibile, sulla tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali-ambientali da inserire nei processi di complessiva riqualificazione della vita degli insediamenti, dall'altro su una forte componente progettuale di innovazione, che formuli nuovi assetti compatibili e funzionali ad una crescita economica sostenibile. Dovrà quindi affrontare i problemi urbanistici partendo dalla selezione dei contenuti di attualità relativi alle problematiche territoriali, ambientali ed ecologiche, facendo corrispondere agli inevitabili incrementi dell'impegno di suolo un complessivo innalzamento della qualità.*

#### **9.4 Calcolo della zona agricola massima trasformabile**

*Il PAT determina il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola. La L.R. 23 aprile 2004, n°11 assegna al Piano di Assetto del Territorio (art. 13, comma 1, lettera f) il compito, tra l'altro, di determinare "il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola, avendo riguardo al rapporto tra la superficie agricola utilizzata (SAU) e la superficie territoriale comunale (STC)". Per quanto concerne il calcolo della SAU le analisi agronomiche hanno proceduto alla determinazione di questa attraverso la lettura dettagliata delle ortofoto e la verifica sul campo. Il trattamento delle immagini è stato effettuato utilizzando il supporto informatico, consentendo di individuare e disegnare le singole aree distinte in funzione della destinazione d'uso, e di associare a ciascuna di queste una base dati contenente le informazioni relative all'identificativo ed all'estensione territoriale. I dati finali risultanti sono i seguenti: Il PAT determina il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola:*

- a. *Superficie Agricola Utilizzata (S.A.U.) comunale: 6,545 kmq;*
- b. *Superficie Territoriale Comunale (S.T.C.): 10,11 kmq;*
- c. *Rapporto S.A.U. / S.T.C.= 65,4% > 61,3%*
- d. *Zona agricola massima trasformabile = S.A.U. X 1,3% = 85.095 mq.*

*In sede di P.I. la quantità di Zona agricola massima trasformabile fissata potrà subire un incremento massimo del 10%. Non si considera trasformazione di zona agricola:*

- a. *la conferma e/o modifica delle ZTO indicate dal P.I. vigente ad esclusione delle zone E;*
- b. *il riconoscimento del tessuto edilizio esistente.*

## 10. ANALISI DEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI

La Valutazione di Compatibilità Idraulica prende in esame ciascun Ambito Territoriale Omogeneo in cui viene suddiviso il territorio comunale, definendone i seguenti aspetti:

- descrizione generale d'ambito
- interventi urbanistici previsti e dimensionamento
- caratteristiche idrogeologiche e suolo
- bacino di appartenenza e rete idrografica
- smaltimento delle acque meteoriche
- pericolosità idraulica
- prescrizioni di invarianza

---

ATO Aa.1 – Brenta

ATO Aa.2 – Fossò Est

ATO Am.1 – Fossò Ovest

ATO Am.2 – Fossò Sud

ATO I.1 – Fossò

ATO I.2 – Sandon

ATO I.3 – Produttivo Fossò

---

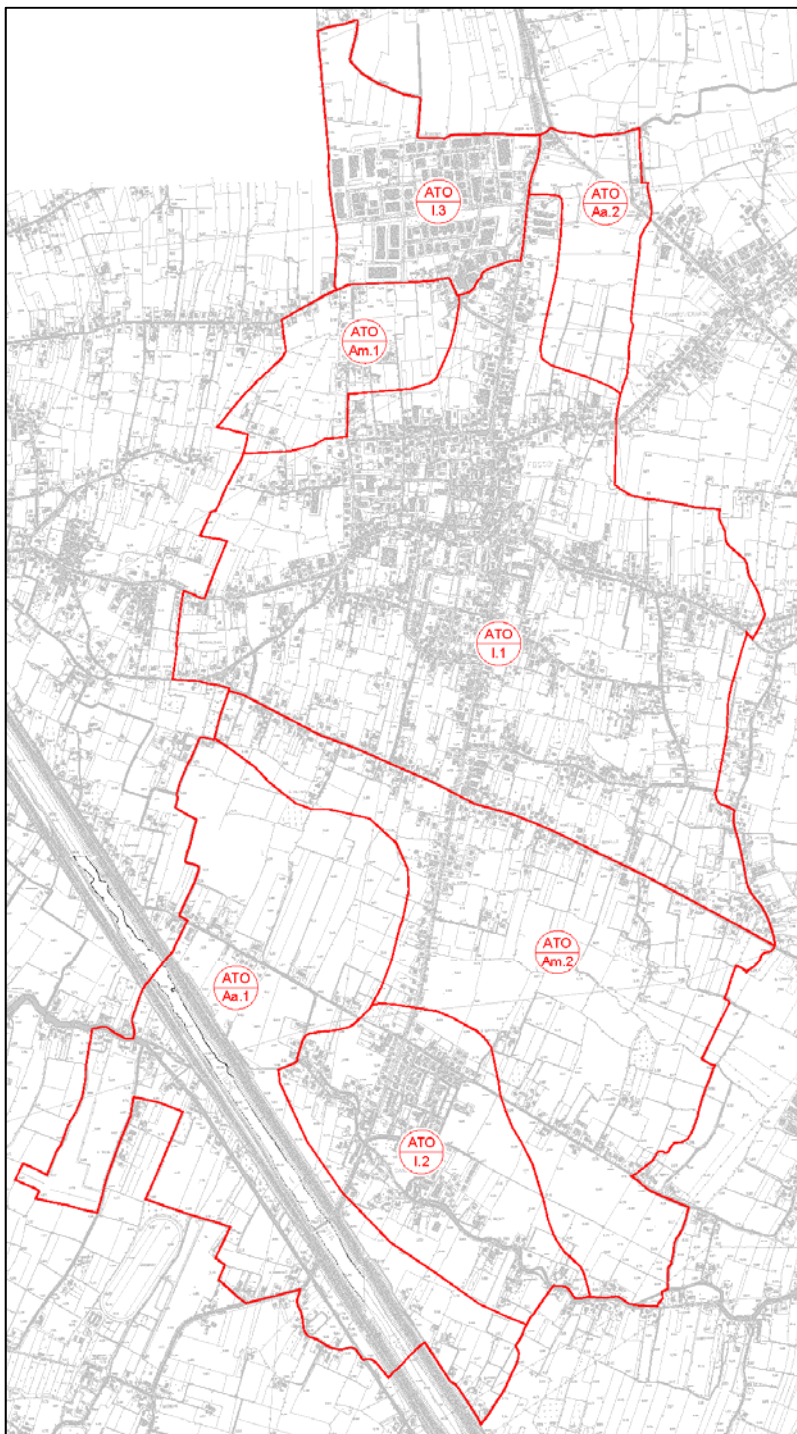


Fig. 11 – Suddivisione in Ambiti ATO del territorio comunale.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## A.T.O. Ambientale Aa.1– BRENTA

### Descrizione ambito

Superficie territoriale: mq 2.116.700                      Abitanti residenti: 210

L'A.T.O. AA.1 si pone in continuità con l'ambito paesaggistico del Brenta del Comune di Vigonovo e comprende la porzione di territorio comunale afferente il fiume e i terreni agricoli ad ovest e a sud dell'abitato di Sandon. Tale ambito rappresenta un elemento importante per la rete ecologica comunale, funzione favorita dall'abbondante presenza dell'acqua e dall'assenza di strade ad alto volume di traffico. Gli elementi del paesaggio fluviale, oltre all'acqua sono costituiti dalle arginature sopraelevate, dalla vegetazione ripariale che si è insediata lungo le sponde, dai nuclei boscati e prati con vegetazione arborea e arbustiva sparsa che si trovano in prossimità e dai manufatti idraulici dislocati in diversi punti.

Sono compresi inoltre i territori agricoli posti a i margini del paesaggio fluviale e con esso hanno un rapporto di connessione sotto l'aspetto paesaggistico ed ambientale. I fondi risultano maggiormente frazionati per la presenza di edificazione diffusa. Le colture sono prevalentemente rappresentate da seminativi, per lo più mais. Da evidenziare la presenza diffusa di siepi agrarie e filari e disposte principalmente ai margini dei fossi e delle strade poderali. Il tessuto insediativo è limitato prevalentemente alla presenza di edifici storico ambientale nella parte sud dell'A.T.O. la quale ricade nel PAI Bacchiglione come zona P1.

### Interventi urbanistici e dimensionamento

Si rimanda agli allegati (v. Scheda ATO corrispondente).

### Caratteristiche idrogeologiche e suolo

L'ambito per la sua estensione comprende un territorio caratterizzato prevalentemente da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-sabbiosa. Sono presenti alcune zone caratterizzate da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-argillosa. Nel primo caso i depositi mediamente permeabili sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità  $K$  tra  $10^{-2}$  m/s e  $10^{-4}$  m/s; nel secondo caso  $K$  tra  $10^{-4}$  m/s e  $10^{-6}$  m/s. La falda è superficiale, variabile tra valori da 0 m a 2 m dal piano campagna.

### Bacino di appartenenza e rete idrografica

L'ambito per sua conformazione è composto da due distinte porzioni territoriali, quella in sinistra e quella in destra Brenta, essendo attraversato dal fiume Brenta (taglio artificiale "la Cunetta") e comprendendone anche le pertinenze fluviali. Per tale ragione il territorio in sinistra appartiene al bacino idrografico del Sinistra Brenta ed afferisce agli scoli consortili Galta, scolo affluente Galta e scolo Cornio vecchio; la porzione in destra appartiene al bacino idrografico Destra Brenta ed afferisce allo scolo Cornio nuovo.

### Smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche che interessano l'ambito sono drenate da una fitta rete di fossi e scoline che recapitano negli scoli consortili principali. L'ambito interessa il sedime del Fiume Brenta (Cunetta) che suddivide il territorio d'ambito nella porzione in destra Brenta e in quella in sinistra Brenta. La porzione in destra Brenta è drenata dallo scolo Cornio nuovo e dallo scolo Liottoli. La porzione in sinistra Brenta afferisce invece allo scolo Galta e quindi al Cornio vecchio. Non si rileva la presenza di reti fognarie bianche principali destinate al collettamento e scarico di acque meteoriche.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

### **Pericolosità idraulica**

All'interno di tutto l'ambito, sia in destra che in sinistra Brenta, la pianificazione vigente e la registrazione di eventi alluvionali rilevano diverse aree a dissesto idrogeologico, caratterizzate da fenomeni di esondazione e/o ristagno idrico. La sola porzione di ambito non interessata da aree a pericolosità idraulica è quella posta a ovest della S.P. n.12 ed a nord di via Padova.

### **Prescrizioni di invarianza**

Le espansioni urbanistiche dovranno prevedere delle misure di compensazione idraulica congruenti agli indirizzi della presente valutazione. Di norma si dovranno osservare le Norme Tecniche, con particolare riferimento all'art.22 - Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica.

La portata specifica massima da rilasciare al corpo idrico ricettore deve essere limitata a:

- 10 l/s ettaro di superficie d'intervento, per interventi ricadenti in aree idonee a condizione di tipo A;
- 5 l/s ettaro di superficie d'intervento, per interventi ricadenti in aree idonee a condizione di tipo B e C.



IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## A.T.O. Ambientale Aa.2 – FOSSO' EST

### Descrizione ambito

Superficie territoriale: mq 378.852                      Abitanti residenti: 24

L'A.T.O. Aa.1 è situato nella parte orientale del territorio comunale.

Il territorio aperto dal punto di vista agricolo è dominato da seminativi che costituisce un ambito di maggiore integrità poderal e territoriale. Il tessuto insediativo è rado, caratterizzato da alcuni edifici di carattere storico ambientale ed alcuni agglomerati residenziali più recenti.

Nella parte nord dell'ATO scorre lo scolo Brentoncino che nella rete ecologica assume funzione di corridoio ecologico secondario.

### Interventi urbanistici e dimensionamento

Si rimanda agli allegati (v. Scheda ATO corrispondente).

### Caratteristiche idrogeologiche e suolo

L'ambito per la sua estensione comprende un territorio caratterizzato da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-sabbiosa. I depositi mediamente permeabili per porosità sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità K tra  $10^{-2}$  m/s e  $10^{-4}$  m/s. La falda è superficiale, variabile tra valori da 0 m a 2 m dal piano campagna.

### Bacino di appartenenza e rete idrografica

L'ambito per sua conformazione comprende una porzione di territorio appartenente al bacino idrografico Sinistra Brenta, segnatamente al sottobacino dello scolo Brentoncino.

### Smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche che interessano l'ambito sono drenate in parte dallo scolo Brentoncino, per la porzione più settentrionale, in parte dallo scolo Fossò che taglia l'ambito e ne segna il confine est. Non si rileva la presenza di reti fognarie bianche principali destinate al collettamento e scarico di acque meteoriche.

### Pericolosità idraulica

L'ambito è caratterizzato da aree a dissesto idrogeologico, per fenomeni di esondazione e/o ristagno idrico, nella sua parte più settentrionale posta in destra idrografica allo scolo Brentoncino. La porzione centrale e meridionale, di pertinenza allo scolo Fossò, non è interessata da zone a pericolosità idraulica.

### Prescrizioni di invarianza

Le espansioni urbanistiche dovranno prevedere delle misure di compensazione idraulica congruenti agli indirizzi della presente valutazione. Di norma si dovranno osservare le Norme Tecniche, con particolare riferimento all'art.22 - Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica.

La portata specifica massima da rilasciare al corpo idrico ricettore deve essere limitata a:

- 10 l/s ettaro di superficie d'intervento, per interventi ricadenti in aree idonee a condizione di tipo A;
- 5 l/s ettaro di superficie d'intervento, per interventi ricadenti in aree idonee a condizione di tipo B e C.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## A.T.O. Ambientale Misto Am.1 - FOSSO' OVEST

### Descrizione ambito

Superficie territoriale: mq 407.912                      Abitanti residenti: 114

L'A.T.O. AM.1 si pone in continuità con un ambito dalle stesse caratteristiche presente nel comune di Vigonovo. L'ambito è caratterizzato dalla presenza di ambiti a seminativo interessanti sotto il profilo ambientale per la presenza di filari e siepi campestri.

Il tessuto insediativo di tipo residenziale è localizzato prevalentemente lungo la via Roverelli e sulla parte sud di Via Favalli.

### Interventi urbanistici e dimensionamento

Si rimanda agli allegati (v. Scheda ATO corrispondente).

### Caratteristiche idrogeologiche e suolo

L'ambito per la sua estensione comprende un territorio caratterizzato da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa. I depositi poco permeabili per porosità sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità K tra  $10^{-4}$  m/s e  $10^{-6}$  m/s. La falda è superficiale, variabile tra valori da 0 m a 2 m dal piano campagna.

### Bacino di appartenenza e rete idrografica

L'ambito appartiene al bacino idrografico denominato Sinistra Brenta, in particolare al sottobacino dello scolo Brentoncino. All'interno dell'ambito sono presenti lo scolo Brentoncino I Diramazione (fossato via Pascoli e via Favalli) e lo scolo Prolungamento Brentoncino I Diramazione.

### Smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche che interessano l'ambito sono drenate da una fitta rete di fossi e scoline che recapitano verso nord nello scolo consortile Brentoncino I Diramazione (fossato via Pascoli e via Favalli). Da qui le acque attraversano la zona produttiva e vengono convogliate in direzione nord verso lo scolo Brentoncino. Non si rileva la presenza di reti fognarie bianche principali destinate al collettamento e scarico di acque meteoriche.

### Pericolosità idraulica

La gran parte dell'ambito ricade in zone che sono classificate dalla vigente pianificazione a pericolosità idraulica, conseguenti a fenomeni di esondazione e/o ristagno idrico.

### Prescrizioni di invarianza

Le espansioni urbanistiche dovranno prevedere delle misure di compensazione idraulica congruenti agli indirizzi della presente valutazione. Di norma si dovranno osservare le Norme Tecniche, con particolare riferimento all'art.22 - Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica.

La portata specifica massima da rilasciare al corpo idrico ricettore deve essere limitata a 5 l/s ettaro di superficie d'intervento.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## A.T.O. Ambientale Misto Am.2 - FOSSO' SUD

### Descrizione ambito

Superficie territoriale: mq 2.009.118                      Abitanti residenti: 623

L'A.T.O. AM.2 si colloca nella parte meridionale del territorio comunale ed è diviso in due dalla SP12. Gli spazi aperti sono coperti prevalentemente da seminativi interessanti sotto il profilo ambientale per la presenza di filari e siepi campestri; il tessuto insediativo di tipo residenziale è localizzato lungo la SP12, via Fogarine, Via Bosello e Via Cartile. La parte più vicina al confine con il comune di Camponogara è caratterizzata da una buona integrità agricola e da una modesta presenza di edifici con valore storico-ambientale.

### Interventi urbanistici e dimensionamento

Si rimanda agli allegati (v. Scheda ATO corrispondente).

### Caratteristiche idrogeologiche e suolo

L'ambito per la sua estensione comprende un territorio caratterizzato sia da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-sabbiosa sia da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-argillosa. Nel primo caso i depositi mediamente permeabili sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità  $K$  tra  $10^{-2}$  m/s e  $10^{-4}$  m/s; nel secondo caso i depositi poco permeabili da  $K$  tra  $10^{-4}$  m/s e  $10^{-6}$  m/s. La falda è superficiale, variabile tra valori da 0 m a 2 m dal piano campagna.

### Bacino di appartenenza e rete idrografica

L'ambito appartiene al bacino idrografico denominato Sinistra Brenta, in prevalenza al sottobacino dello scolo Cornio vecchio ed in parte modesta al sottobacino dello scolo Fossò (porzione nord-est). All'interno dell'ambito sono presenti lo scolo Cornio vecchio, che attraversa l'abitato di Sandon, e lo scolo Fossò che attraversa la strada comunale di via Bosello.

### Smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche che interessano l'ambito sono drenate da una fitta rete di fossi e scoline che recapitano negli scoli consortili principali, lo scolo Cornio vecchio e lo scolo Fossò. Non si rileva la presenza di reti fognarie bianche principali destinate al collettamento e allo scarico di acque meteoriche.

### Pericolosità idraulica

Le aree a pericolosità idraulica che si riscontrano in questo ambito sono localizzate esclusivamente in asse alle principali arterie viarie di via Fogarine, via Bosello e via Cartile, in una fascia che ricomprende le zone edificate poste in fregio a queste strade.

### Prescrizioni di invarianza

Le espansioni urbanistiche dovranno prevedere delle misure di compensazione idraulica congruenti agli indirizzi della presente valutazione. Di norma si dovranno osservare le Norme Tecniche, con riferimento all'art.22 - Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica.

La portata specifica massima da rilasciare al corpo idrico ricettore deve essere limitata a:

- 10 l/s ettaro di superficie d'intervento, per interventi ricadenti in aree idonee a condizione di tipo A;
- 5 l/s ettaro di superficie d'intervento, per interventi ricadenti in aree idonee a condizione di tipo B e C.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## A.T.O. Insediativo I.1 - FOSSO'

### Descrizione ambito

Superficie territoriale: mq 3.667.838                      Abitanti residenti: 4.704

L'A.T.O. I.1 si riferisce al capoluogo di Fossò e i suoi confini sono definiti dalla Via Fogarine a sud, dai confini comunali a est e a ovest e dalla zona industriale a nord.

È occupato nella quasi totalità dall'insediamento residenziale di Fossò comprensivo delle sue aree a servizi (scuole e aree attrezzate a verde, gioco e sport), escluse alcune parti marginali di territorio nella destinate a seminativi e alcuni frutteti.

Da un punto di vista relazionale l'ATO è attraversato da est a ovest dalla SP 17 che collega Prozzolo (Camponogara) a Tombelle (Vigonovo) e da nord a sud dalla SP 12 che collega Casello 9 (Fiesso d'Artico) a Piove di Sacco. Proprio al centro di Fossò, di fronte al municipio, le due strade provinciali si intersecano in due rotonde.

Le maggiori criticità idrauliche degli ultimi anni, come evidenziato dal Piano delle Acque vigente, si sono registrate prevalentemente nella zona della Piazza Bartolomeo e nella zona tra via Fogarine e Via Pereri.

### Interventi urbanistici e dimensionamento

Si rimanda agli allegati (v. Scheda ATO corrispondente).

### Caratteristiche idrogeologiche e suolo

L'ambito per la sua estensione comprende un territorio caratterizzato sia da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-sabbiosa sia da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-argillosa. Nel primo caso i depositi mediamente permeabili sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità  $K$  tra  $10^{-2}$  m/s e  $10^{-4}$  m/s; nel secondo caso i depositi poco permeabili da  $K$  tra  $10^{-4}$  m/s e  $10^{-6}$  m/s. La falda è superficiale, variabile tra valori da 0 m a 2 m dal piano campagna.

### Bacino di appartenenza e rete idrografica

L'ambito appartiene al bacino idrografico denominato Sinistra Brenta, in dettaglio al sottobacino dello scolo Fossò. Una parte della porzione territoriale posta ad ovest della S.P. n.12 (Via Provinciale) scarica in scolo Galta, e quindi nello scolo Cornio vecchio, attraverso i fossi di guardia e gli attraversamenti stradali presenti su via Fogarine lungo il limite meridionale d'ambito.

### Smaltimento acque meteoriche

Nella parte d'ambito di campagna le acque meteoriche sono drenate da una fitta rete di fossi e scoline che recapitano nei principali scoli consortili, lo scolo Fossò e lo scolo Affluente Galta. La parte urbana di Fossò capoluogo è invece dotata di linee principali e secondarie per il drenaggio delle acque meteoriche. Tali linee scaricano prevalentemente in direzione sud-est ed hanno come recapito i capofossi e le scoline presenti su via Breo, via Callesette, via Castellaro e via Fogarine.

### Pericolosità idraulica

Le criticità idrauliche riscontrabili in questo ambito sono localizzate prevalentemente nella parte meridionale, compresa tra la S.P. n.17 e via Fogarine. In questa porzione ricadono ampie zone che sono classificate dalla vigente pianificazione a pericolosità idraulica, conseguenti a fenomeni di esondazione e/o ristagno idrico.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

A nord della S.P. n.17, si rileva la pericolosità idraulica nell'area urbana compresa tra via Roma, via IV Novembre e via Fornaci.

#### **Prescrizioni di invarianza**

Le espansioni urbanistiche dovranno prevedere delle misure di compensazione idraulica congruenti agli indirizzi della presente valutazione. Di norma si dovranno osservare le Norme Tecniche, con riferimento all'art.22 - Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica.

La portata specifica massima da rilasciare al corpo idrico ricettore deve essere limitata a:

- 10 l/s ettaro di superficie d'intervento, per interventi ricadenti in aree idonee a condizione di tipo A;
- 5 l/s ettaro di superficie d'intervento, per interventi ricadenti in aree idonee a condizione di tipo B e C.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## A.T.O. Insediativo I.2 - SANDON

### Descrizione ambito

Superficie territoriale: mq 926.655

Abitanti residenti: 1.213

L'A.T.O. I.2 occupa l'abitato di Sandon a partire all'incirca dall'incrocio tra SP12 e Via Padova/Cartile fino a comprendere gli edifici residenziali posti al di sotto del Cornio, corso d'acqua che attraversa interamente l'intero ambito da ovest a est. Il tessuto insediativo è prevalentemente residenziale, interessato negli ultimi anni da alcuni processi di trasformazione e di completamento.

Da segnalare alcuni elementi di pregio come Fornace Saggiori e Villa Caffredo con i relativi contesti figurativi e alcuni elementi detrattori come l'allevamento in via Celestia e quello all'incrocio tra la SP12 e via Padova.

### Interventi urbanistici e dimensionamento

Si rimanda agli allegati (v. Scheda ATO corrispondente).

### Caratteristiche idrogeologiche e suolo

L'ambito per la sua estensione comprende un territorio caratterizzato sia da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-sabbiosa sia da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-argillosa. Nel primo caso i depositi mediamente permeabili sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità  $K$  tra  $10^{-2}$  m/s e  $10^{-4}$  m/s; nel secondo caso i depositi poco permeabili da  $K$  tra  $10^{-4}$  m/s e  $10^{-6}$  m/s. La falda è superficiale, variabile tra valori da 0 m a 2 m dal piano campagna.

### Bacino di appartenenza e rete idrografica

L'ambito appartiene al bacino idrografico denominato Sinistra Brenta, in dettaglio al sottobacino dello scolo Cornio vecchio, corso d'acqua consortile che attraversa l'abitato di Sandon.

### Smaltimento acque meteoriche

Lo smaltimento delle acque meteoriche avviene attraverso la rete di scoline e capofossi che innerva la porzione agricola di territorio, con recapito in scolo Cornio vecchio. L'ambito urbano di Sandon è tuttavia dotato, in particolare per le più recenti lottizzazioni, di reti di fognatura bianca per il drenaggio, l'invaso e lo smaltimento delle acque meteoriche.

### Pericolosità idraulica

L'intero ambito ricade in zone che sono classificate dalla vigente pianificazione a pericolosità idraulica, conseguenti a fenomeni di esondazione e/o ristagno idrico.

### Prescrizioni di invarianza

Le espansioni urbanistiche dovranno prevedere delle misure di compensazione idraulica congruenti agli indirizzi della presente valutazione. Di norma si dovranno osservare le Norme Tecniche, con particolare riferimento all'art.22 - Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica.

La portata specifica massima da rilasciare al corpo idrico ricettore deve essere limitata a 5 l/s ettaro di superficie d'intervento.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## A.T.O. Insediativo I.3 – PRODUTTIVO FOSSO'

### Descrizione ambito

Superficie territoriale: mq 606.327

Abitanti residenti: 123

L'A.T.O. I.3 è situato nella parte settentrionale del territorio comunale e si estende tra la SP 12 ad est ed il confine con il comune di Vigonovo ad ovest. La zona industriale è caratterizzata dalla presenza di attività prevalentemente legate al mondo del settore calzaturiero e artigianale in genere. Da segnalare la presenza di alcuni edifici di valore storico architettonico.

### Interventi urbanistici e dimensionamento

Si rimanda agli allegati (v. Scheda ATO corrispondente).

### Caratteristiche idrogeologiche e suolo

L'ambito per la sua estensione comprende un territorio caratterizzato da materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa. I depositi poco permeabili per porosità sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità  $K$  tra  $10^{-4}$  m/s e  $10^{-6}$  m/s. La falda è superficiale, variabile tra valori da 0 m a 2 m dal piano campagna.

### Bacino di appartenenza e rete idrografica

L'ambito comprende la porzione più settentrionale del territorio comunale, corrispondente alla zona produttiva e ad una area agricola nel sedime della idrovia Padova-Venezia. La porzione di territorio ricade nel bacino idrografico Sinistra Brenta, segnatamente al sottobacino dello scolo Brentoncino che ne segna il confine nord.

### Smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche che interessano l'ambito sversano in scolo Brentoncino, in parte direttamente per la porzione agricola e produttiva più a nord, in parte attraverso lo scolo I Diramazione per la parte a sud di viale dell'Industria. L'area produttiva è dotata di una fitta rete di condotte a drenaggio delle acque meteoriche interessanti il distretto artigianale.

### Pericolosità idraulica

L'intero ambito ricade in zone che sono classificate dalla vigente pianificazione a pericolosità idraulica, conseguenti a fenomeni di esondazione e/o ristagno idrico.

### Prescrizioni di invarianza

Le espansioni urbanistiche dovranno prevedere delle misure di compensazione idraulica congruenti agli indirizzi della presente valutazione. Di norma si dovranno osservare le Norme Tecniche, con particolare riferimento all'art.22 - Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica.

La portata specifica massima da rilasciare al corpo idrico ricettore deve essere limitata a 5 l/s ettaro di superficie d'intervento.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 11. ANALISI DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DA P.R.C.

In allegato alla presente Valutazione si riportano le schede urbanistiche per gli ambiti di trasformazione previsti dal P.A.T.I. e dal P.I. vigente, costituenti il cosiddetto carico insediativo residuo da P.R.C., che vengono riconfermati nella presente Variante al P.A.T.I.

Il Piano di Assetto del Territorio recepisce dunque questi ambiti individuati nella Tav.4b (Carta della trasformabilità) come *Aree di urbanizzazione programmata* (art.25 delle NT), assegnando a ciascun Ambito Territoriale Omogeneo la corrispondente potenzialità volumetrica di previsione (v. tabella punto 8.2).

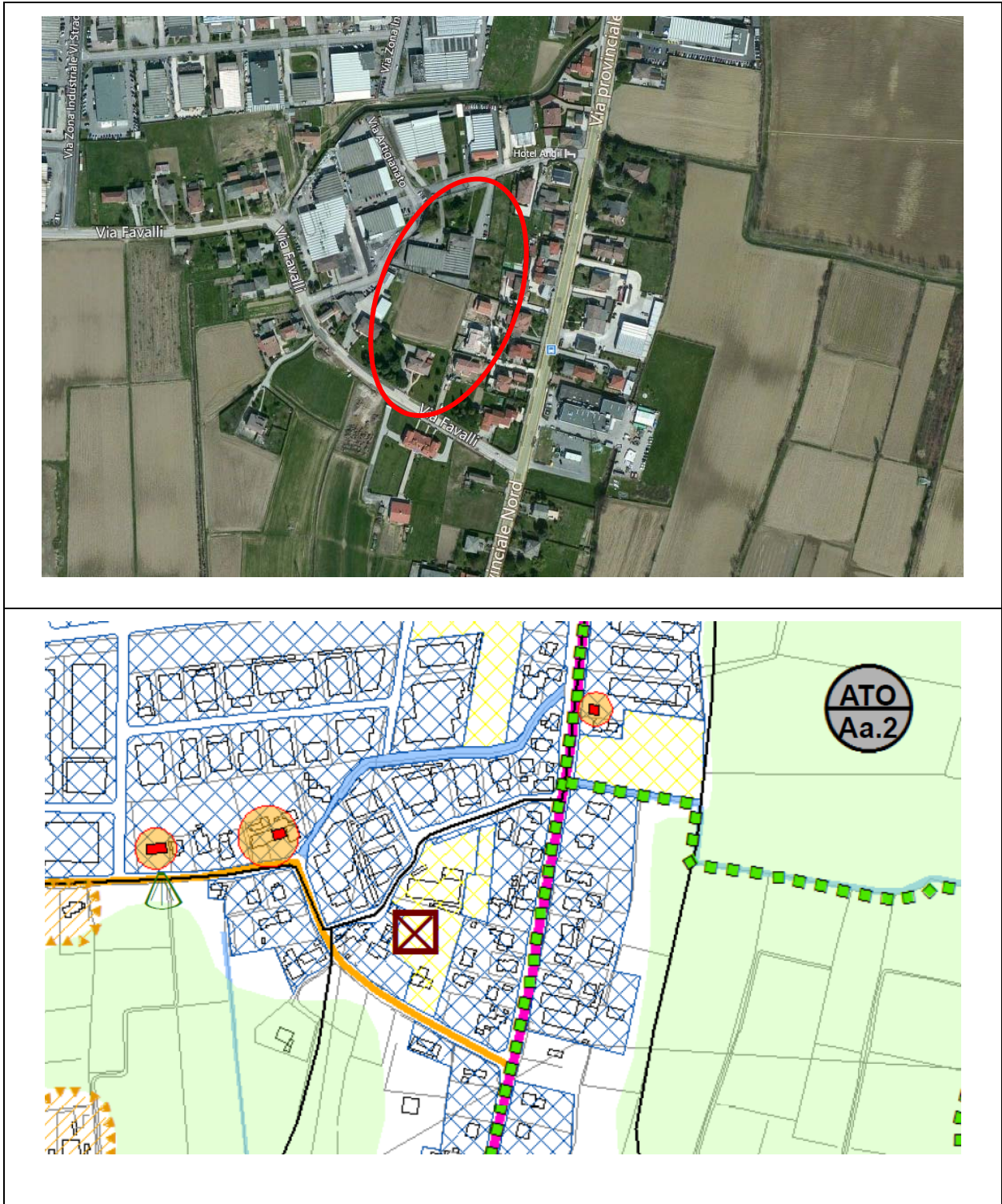
Di seguito si analizzano le trasformazioni urbanistiche corrispondenti a ciascuna Scheda urbanistica d'ambito, indicando le misure compensative da rispettare in termini di volume di invaso e prescrizioni idrauliche.

La rappresentazione cartografica degli ambiti è riportata in allegato alla presente Valutazione nella "*Carta delle prescrizioni ATO e Ambiti di trasformazione*".



### 11.1 Ambito di trasformazione N.1

*Ortofoto ed estratto cartografico*



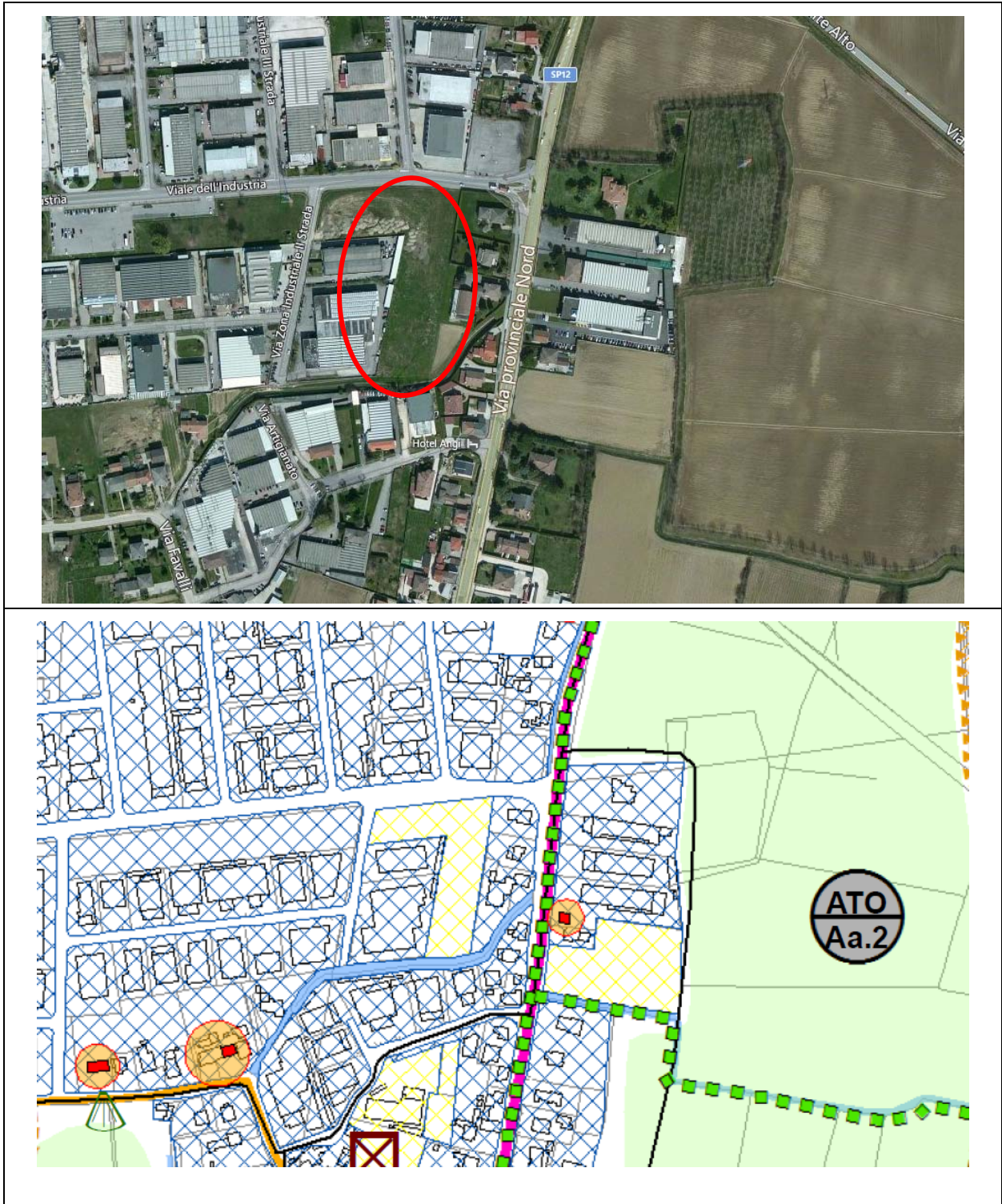
IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

*Scheda monografica dell'intervento*

INTERVENTO	AMBITO N.1
Ubicazione	Capoluogo – via Favalli
A.T.O. di appartenenza	A.T.O. I.1 – Fossò
Bacino idrografico di appartenenza	Sinistra Brenta
Superficie interessata [S]	11.600 mq
Classe dell'intervento DGR 2948/09	Significativa impermeabilizzazione potenziale
Destinazione urbanistica	Edificazione residenziale C1/13
Coefficiente di deflusso attuale	0,20 – Area a verde
Coefficiente di deflusso post [ $\phi$ ]	0,70 – Area residenziale
Fognatura presente (distanza)	SI – 10 m
Corso d'acqua presente (distanza)	SI – 80 m
Presenza di criticità idrauliche	SI
Presenza di fasce di rispetto idraulico	SI (in parte)
Presenza di vincoli, tutele e fragilità	Area idonea a condizione di tipo B
Caratteristiche idrogeologiche	Falda a profondità tra 0 e 2,0 m dal piano campagna
<b>Prescrizioni di invarianza</b>	Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica (art. 22 NT) Volume specifico per ettaro di superficie: 802 m <sup>3</sup> /ha Volume di invaso minimo: $V = 802 \times 1,16 = 930 \text{ m}^3$ Luce di scarico dimensionata per 5 l/s ha
<b>Tipologia opere di compensazione</b>	Sovradimensionamento delle condotte di drenaggio Vasche o bacini di invaso interrati Aree a verde depresse
<b>Recapito finale</b>	Fognatura via Favalli - Fognatura via Artigianato

## 11.2 Ambito di trasformazione N.2

Ortofoto ed estratto cartografico



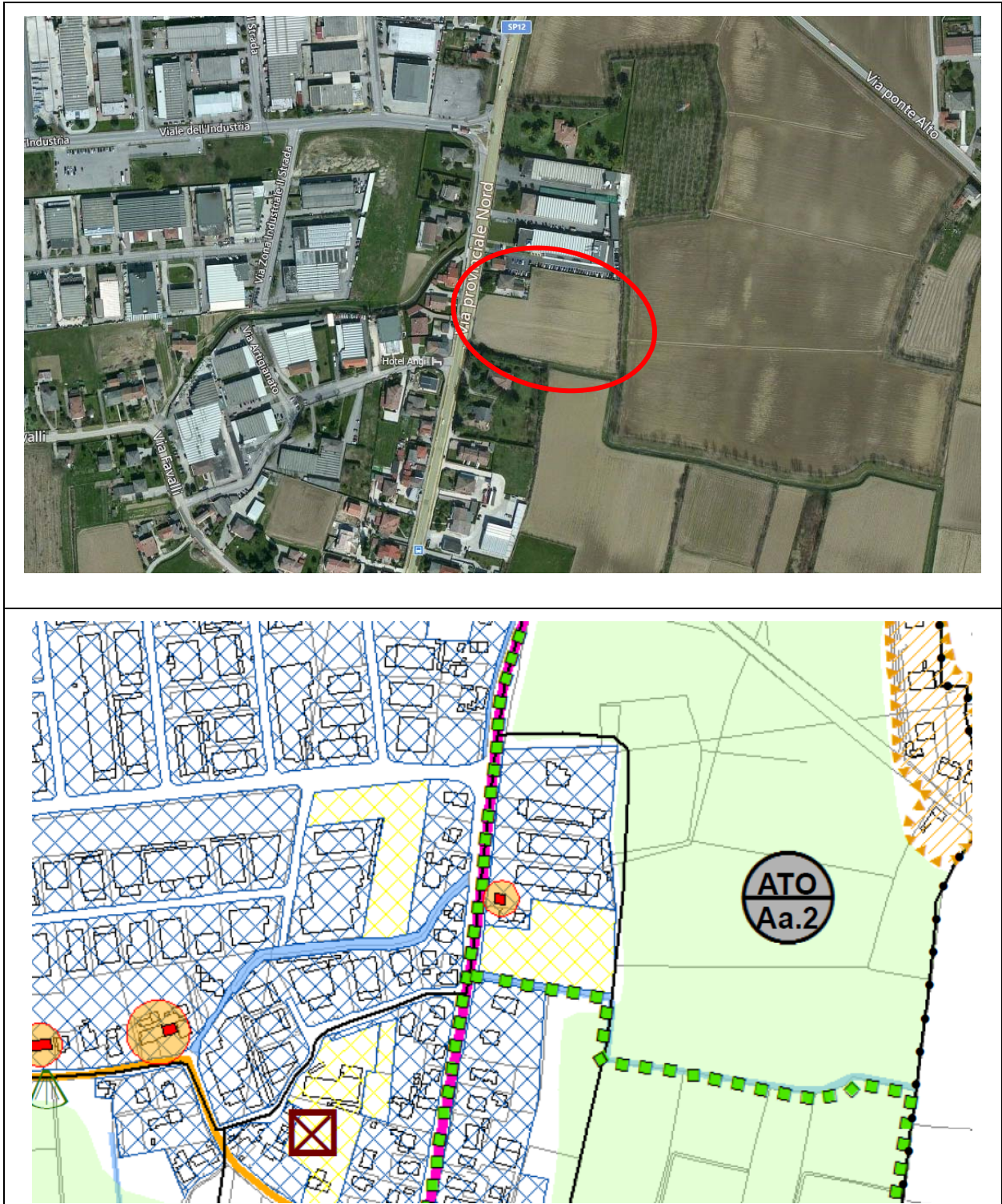
IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

*Scheda monografica dell'intervento*

INTERVENTO	AMBITO N.2
Ubicazione	Zona industriale – via dell'Industria
A.T.O. di appartenenza	A.T.O. I.3 – Produttivo Fossò
Bacino idrografico di appartenenza	Sinistra Brenta
Superficie interessata [S]	10.400 mq
Classe dell'intervento DGR 2948/09	Significativa impermeabilizzazione potenziale
Destinazione urbanistica	Produttiva D1
Coefficiente di deflusso attuale	0,20 – Area a verde
Coefficiente di deflusso post [ $\varphi$ ]	0,80 – Area produttiva
Fognatura presente (distanza)	SI – 10 m
Corso d'acqua presente (distanza)	SI – 10 m
Presenza di criticità idrauliche	SI
Presenza di fasce di rispetto idraulico	SI (in parte)
Presenza di vincoli, tutele e fragilità	Area idonea a condizione di tipo B
Caratteristiche idrogeologiche	Falda a profondità tra 0 e 2,0 m dal piano campagna
<b>Prescrizioni di invarianza</b>	Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica (art. 22 NT) Volume specifico per ettaro di superficie: 950 m <sup>3</sup> /ha Volume di invaso minimo: $V = 950 \times 1,04 = 988 \text{ m}^3$ Luce di scarico dimensionata per 5 l/s ha
<b>Tipologia opere di compensazione</b>	Sovradimensionamento delle condotte di drenaggio Vasche o bacini di invaso interrati Aree a verde depresse
<b>Recapito finale</b>	Fognatura via dell'Industria - Fognatura via II strada Scolo Brentoncino Diramazione I

### 11.3 Ambito di trasformazione N.3

*Ortofoto ed estratto cartografico*



IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

*Scheda monografica dell'intervento*

INTERVENTO	AMBITO N.3
Ubicazione	Capoluogo – via Provinciale Nord
A.T.O. di appartenenza	A.T.O. I.1 – Fossò
Bacino idrografico di appartenenza	Sinistra Brenta
Superficie interessata [S]	10.455 mq
Classe dell'intervento DGR 2948/09	Significativa impermeabilizzazione potenziale
Destinazione urbanistica	Produttiva D2
Coefficiente di deflusso attuale	0,20 – Area a verde
Coefficiente di deflusso post [ $\varphi$ ]	0,80 – Area produttiva
Fognatura presente (distanza)	NO
Corso d'acqua presente (distanza)	SI – 10 m
Presenza di criticità idrauliche	NO
Presenza di fasce di rispetto idraulico	SI
Presenza di vincoli, tutele e fragilità	Area idonea a condizione di tipo A
Caratteristiche idrogeologiche	Falda a profondità tra 0 e 2,0 m dal piano campagna
<b>Prescrizioni di invarianza</b>	Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica (art. 22 NT) Volume specifico per ettaro di superficie: 779 m <sup>3</sup> /ha Volume di invaso minimo: $V = 779 \times 1,0455 = 814 \text{ m}^3$ Luce di scarico dimensionata per 10 l/s ha
<b>Tipologia opere di compensazione</b>	Sovradimensionamento delle condotte di drenaggio Vasche o bacini di invaso interrati Aree a verde depresse
<b>Recapito finale</b>	Scolo Fossò

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

#### 11.4 Prescrizioni generali realizzative degli invasi

Secondo la D.G.R. n.2948, Allegato A, il grado di approfondimento e di dettaglio della Valutazione di Compatibilità Idraulica deve esser rapportato all'entità e tipologia delle nuove previsioni urbanistiche con una progressiva definizione articolata tra P.A.T., P.I. e P.U.A.

Il Piano di Assetto del Territorio non elabora il progetto delle trasformazioni, ma ne definisce i primi tratti distintivi urbanistici per cui i calcoli di dettaglio dovranno comunque essere rimandati alla fase esecutiva degli Interventi e degli Ambiti di trasformazione. In particolare per la determinazione analitica del parametro "grado di impermeabilizzazione" della trasformazione, in questa fase solo stimabile in prima approssimazione.

Per la redazione di successive valutazione di compatibilità, dovranno esser eseguiti una serie di sopralluoghi mirati alla determinazione delle caratteristiche morfologiche e idrauliche locali (natura dei terreni attraversati e dalla composizione delle superfici scolanti).

In linea generale, secondo gli obiettivi della vigente normativa, per gli ambiti in oggetto l'invarianza idraulica potrà essere ricercata nei seguenti modi:

- mediante un sovradimensionamento della rete di fognatura bianca per lo smaltimento delle portate meteoriche;
- mediante la ricerca di volumi d'invaso ricavati in aree verdi depresse e/o in vasche di laminazione;
- attraverso il risezionamento delle scoline esistenti e dei fossati di guardia;
- mediante la combinazione delle precedenti soluzioni.

Per quanto concerne le metodologie generali costruttive si prescrive che:

- dove possibile le pavimentazioni previste a sosta e parcheggio debbano essere di tipo drenante su sottofondo permeabile in modo da aumentare i tempi di ritenzione delle acque (grigliati, mattonelle, blocchi in cls, ecc...) e consentire l'infiltrazione di una quota parte;
- le aree a verde, in particolare quelle con funzione di ricettore delle aree impermeabili limitrofe, dovranno assumere configurazione tale da massimizzare la capacità di trattenuta delle acque per la laminazione: è quindi auspicabile creare delle depressioni che potranno fungere da invaso.

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

## 12. CONCLUSIONI

Il Piano di Assetto del Territorio del comune di Fossò è dimensionato per un carico insediativo di circa 76.500 m<sup>3</sup>, di cui 69.000 m<sup>3</sup> derivanti dalle previsioni insediative residue del vigente P.R.C.

La realizzazione di opere e misure compensative quali adeguati volumi di invaso e manufatti di limitazione della portata in uscita, consentirà alle previsioni di espansione urbana contenute nel Piano di non determinare una alterazione del regime idraulico nel territorio comunale. Le misure compensative da realizzare sono definite nella presente Valutazione in termini di nuovo volume di invaso da ricavare in corrispondenza degli ambiti di trasformazione previsti. Per ogni Ambito, ai fini della invarianza idraulica, si dovrà garantire quanto riportato:

- nelle Schede monografiche di cui al punto 10;
- nella allegata *Carta delle prescrizioni ATO e Ambiti di trasformazione*.

I volumi di invaso riportati nelle Schede monografiche per ciascun Ambito di trasformazione, alla luce del grado di dettaglio del Piano, sono indicati in funzione del coefficiente di deflusso  $\varphi$  e quindi del grado di impermeabilizzazione medio del corrispondente bacino. Si precisa quindi che la determinazione della prevista impermeabilizzazione dell'intervento, in questa fase solo ipotizzabile in prima approssimazione, dovrà necessariamente essere calcolata e verificata analiticamente in una successiva e più definita fase esecutiva di dettaglio per ciascun singolo intervento di trasformazione.



IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

### 13. ESTRATTO DALLE N.T.O. DELLA VARIANTE AL P.I.

#### **Art. 20 - Aree soggette a dissesto idrogeologico**

Rif. Legislativo: art.41 L.R. 11/04, TITOLO IV PTCP

#### Contenuto

*Il P.A.T. individua le aree soggette a dissesto idrogeologico (aree esondabili e/o a ristagno idrico) con l'obiettivo di promuovere il riassetto idrogeologico e la salvaguardia delle risorse idriche evitando il manifestarsi di condizioni che possano potenzialmente porsi quali fattori di inquinamento.*

*La risoluzione delle criticità idrauliche e la messa in sicurezza idraulica del territorio comunale, secondo un prefissato grado di rischio, sono gli obiettivi perseguiti dal Piano delle Acque (art.15 NTA del PTCP di Venezia).*

#### Direttive

*Al P.I. e agli altri strumenti di pianificazione urbanistica sono demandati la valutazione della compatibilità idraulica degli interventi previsti e l'identificazione di specifiche norme e indicazioni costruttive finalizzate alla riduzione del rischio idraulico. Il giudizio di compatibilità degli interventi previsti dovrà analizzare lo stato locale della rete idraulica, valutare l'impatto delle trasformazioni previste con particolare riferimento al deficit di volume di invaso delle aree limitrofe e formulare le prescrizioni costruttive necessarie per la tutela idraulica del territorio, in ragione della tipologia e dell'estensione delle opere, secondo il principio dell'invarianza idraulica Tali indicazioni dovranno ispirarsi ai criteri riportati nella Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata al presente piano, ai Regolamenti Nazionali e Regionali in termini di conservazione del Principio di Invarianza Idraulica e recepire le prescrizioni dei Consorzi di bonifica e degli Uffici della Regione (Genio Civile).*

*Al P.I. è inoltre demandata l'identificazione o il recepimento di ulteriori provvedimenti per la riduzione del rischio idraulico, provvedendo alla perimetrazione di eventuali aree necessarie allo scopo.*

#### Prescrizioni

*In tutto il territorio comunale, qualsiasi intervento deve:*

- a. migliorare le condizioni esistenti di funzionalità idraulica, agevolare e comunque non impedire il deflusso delle piene, non ostacolare il normale deflusso delle acque;*
- b. non aumentare le condizioni di pericolo a valle o a monte dell'area interessata;*
- c. non ridurre i volumi invasabili delle aree interessate e favorire se possibile la creazione di nuove aree di libera esondazione;*
- d. non pregiudicare l'attenuazione o l'eliminazione delle cause di pericolosità;*
- e. migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di stabilità dei suoli e di sicurezza del territorio;*
- f. non costituire o indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide;*
- g. minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica.*

*Tutti gli interventi consentiti non devono pregiudicare la definitiva sistemazione né la realizzazione degli altri interventi previsti dalla pianificazione di bacino. Salva eccezione ammessa in presenza di interventi di compensazione che garantiscano l'assetto idraulico preesistente o comunque per interventi di mitigazione del rischio, di tutela della pubblica incolumità o previsti dal piano di bacino non è generalmente consentito:*

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

- a. eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna in grado di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini ovvero di scarpate soggette a fenomeni franosi;
- b. realizzare intubazioni o tombinature dei corsi d'acqua superficiali;
- c. occupare stabilmente con mezzi, manufatti anche precari e beni diversi le fasce di transito al piede degli argini;
- d. impiantare colture in grado di favorire l'indebolimento degli argini.

Per tutte le opere da realizzarsi in fregio ai corsi d'acqua, siano essi Collettori di Bonifica, "acque pubbliche", o fossati privati, deve essere richiesto parere idraulico al Consorzio di Bonifica o al Genio Civile competente. In particolare, per le opere in fregio ai collettori di Bonifica, ai sensi del R.D. 368/1904, il Consorzio di Bonifica deve rilasciare regolari Licenze o Concessioni a titolo di precario. In base all'art. 133 del sopra citato R.D., infatti, sono lavori vietati in modo assoluto rispetto ai corsi d'acqua naturali od artificiali pertinenti alla bonificazione, strade, argini ed altre opere di una bonificazione, "le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche e lo smovimento del terreno dal piede interno ed esterno degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde dei canali non muniti di argini o dalle scarpate delle strade, a distanza minore di 2 metri per le piantagioni, di metri da 1 a 2 per le siepi e smovimento del terreno, e di metri da 4 a 10 per i fabbricati, secondo l'importanza del corso d'acqua". Di conseguenza, per tutte le opere comprese tra i 4 e i 10 metri dal ciglio superiore esterno di un canale non arginato, o dal piede interno dell'argine di un canale arginato, il Consorzio o Genio Civile di competenza dovrà rilasciare regolare licenza idraulica a titolo di precario. Sono di conseguenza assolutamente vietate opere fisse realizzate a distanze inferiori a quelle sopra esposte.

#### **Art. 21 - Zone di tutela**

Rif. Legislativo: art.41 L.R. 11/04

#### Contenuto

Il P.A.T. individua le seguenti zone di tutela: a. siti a rischio archeologico; b. corsi d'acqua.

#### SITI A RISCHIO ARCHEOLOGICO (...) - CORSI D'ACQUA

#### Direttive

Il P.A.T. individua le zone di tutela per il corso d'acqua Brenta e per gli scoli consortili Cornio, Brentoncino e Nuovo Scolo Fossò e in generale dispone che i corsi d'acqua di pregio ambientale vengano salvaguardati sulla base delle seguenti disposizioni:

- a. conservare il carattere ambientale delle vie d'acqua mantenendo i profili naturali del terreno, le alberate, le siepi con eventuale ripristino dei tratti mancanti e recupero degli accessi fluviali;
- b. realizzare le opere attinenti al regime idraulico, alle derivazioni d'acqua, agli impianti, ecc. nonché le opere necessarie per l'attraversamento dei corsi d'acqua, nel rispetto dei caratteri ambientali del territorio

#### Prescrizioni

Gli interventi di nuova costruzione e di ampliamento posti:

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

- *all'esterno delle aree di urbanizzazione consolidata, degli ambiti di edificazione diffusa indicati in Tav.4b, dovranno rispettare la distanza minima di 100,00 mt dal corso d'acqua Brenta e dagli scoli consortili Cornio, Brentoncino e Nuovo Scolo Fossò;*
- *all'interno delle aree di urbanizzazione consolidata, degli ambiti di edificazione diffusa e dei limiti fisici alla nuova edificazione indicati in Tav.4b dovranno rispettare la distanza minima di 10,00 mt dal corso d'acqua Brenta e dagli scoli consortili Cornio, Brentoncino e Nuovo Scolo Fossò.*

*La zona di tutela è misurata dall'unghia esterna dell'argine principale per corsi d'acqua arginati, o dal ciglio superiore della scarpata per alvei non arginati.*

**Art. 22 - Indirizzi e criteri per gli interventi di tutela idraulica**

*Rif. Legislativo: art.13 L.R.11/04, D.G.R. 1841/2007 e s.m.i.*

*Direttive*

*Per gli interventi di trasformazione dell'uso del suolo, il principio dell'invarianza idraulica, fissato dalla Regione Veneto con DGR 1322 del 10/05/2006, stabilisce che ogni progetto di trasformazione dell'uso del suolo che provochi una variazione di permeabilità superficiale debba prevedere adeguate misure compensative volte a mantenere costante il coefficiente udometrico. E' pertanto fondamentale che per limitare il rischio idraulico nei bacini che appartengono al territorio comunale, oltre alle soluzioni strutturali attuate dai soggetti istituzionali, vengano adottate specifiche soluzioni e misure finalizzate al contenimento del rischio idraulico, fin dalla fase di progettazione delle zone di nuova urbanizzazione o di ristrutturazione/recupero dell'esistente. A tal fine, nel richiamare le analisi idrologiche e le indicazioni costruttive presenti nello Studio di Compatibilità idraulica il P.A.T. formula le seguenti direttive:*

- a. prevedere la realizzazione di volumi di invaso per la laminazione delle piene e la riduzione delle portate afferenti alle reti di bonifica o di fognatura, prediligendo per quanto possibile interventi unitari a servizio di aree relativamente estese ed evitando la proliferazione di dispositivi di piccole dimensioni;*
- b. prevedere anche localmente la risoluzione di problematiche di sofferenza idraulica o deflusso ostacolato in via preliminare alla realizzazione di interventi edificatori;*
- c. prediligere sempre, nella progettazione delle superfici impermeabili, basse o trascurabili pendenze di drenaggio superficiale, organizzando una rete densa di punti di assorbimento (grigliati, chiusini, canalette di drenaggio).*
- d. nelle superfici scoperte, quali parcheggi, percorsi pedonali e piazzali, impiegare accorgimenti tecnici che favoriscano l'infiltrazione delle acque nel terreno, quali elementi grigliati;*
- e. utilizzare, per le aree destinate parcheggio veicolare pubblico/privato, pavimentazioni di tipo drenante ovvero permeabile.*

*Per la salvaguardia delle vie di deflusso dell'acqua e l'eliminazione delle possibilità di ristagno, il P.A.T. formula le seguenti direttive:*

- a. salvaguardia, ricostituzione o risonamento dei collegamenti con fossati o scoli esistenti (di qualsiasi natura e consistenza), eliminazione degli impedimenti del deflusso;*
- b. mantenimento, per i fossati, scoli esistenti, dei profili naturali del terreno evitando l'occlusione, l'impermeabilizzazione del fondo e delle loro sponde, preservandone le dimensioni;*

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

- c. *divieto di tombamento o di chiusura di fossati esistenti, anche privati, a meno di evidenti necessità attinenti la pubblica o privata sicurezza; in caso di tombamento occorrerà provvedere alla ricostruzione piano altimetrica delle sezioni idriche perse secondo configurazioni che ripristinino la funzione iniziale sia in termini di volumi che di smaltimento delle portate defluenti;*
- d. *l'imbocco e lo sbocco dei manufatti di attraversamento e le immissioni di tubazioni in fossi naturali devono essere adeguatamente rivestiti per evitare erosioni in caso di piena e per mantenere liberi da infestanti questi punti di connessione idraulica;*
- e. *l'eliminazione di fossati o volumi profondi a cielo libero non può essere attuata senza la previsione di misure di compensazioni idraulica adeguate;*
- f. *nella realizzazione di nuove arterie stradali, ciclabili o pedonali, contermini a fossati o canali, gli interventi di spostamento sono preferibili a quelli di attraversamento o tombamento; in casi di assoluta e motivata necessità il tombamento dovrà rispettare le disposizioni precedentemente date; dovrà essere assicurata la continuità del deflusso delle acque tra le porzioni del territorio compartimentate dalle opere.*
- g. *negli interventi di parziale tombamento per accessi, deve essere prodotta adeguata documentazione atta alla dimostrazione statico-strutturale della portata dei carichi, da asseverare a lavori ultimati mediante collaudo o certificato di regolare esecuzione;*
- h. *nei limiti dei confini di proprietà, deve essere risezionato l'alveo per uno sviluppo pari ad almeno 10m a monte e a valle del tombamento.*

*Per il sistema delle reti fognarie al P.I. è affidato il compito di:*

- a. *promuovere l'attuazione di un progetto generale di adeguamento e potenziamento del sistema fognario, prescrivendo la realizzazione di fognature di tipo separato e progetti l'intervento nei punti critici della rete; nella progettazione dei collettori si raccomanda di evitare restringimenti di sezione, brusche variazioni planimetriche e in genere configurazioni che possano generare ostruzioni, sedimentazione di materiale solido o inutili perdite di carico;*
- b. *prevedere misure idonee a favorire il raggiungimento di uno stato di qualità soddisfacente dei corsi d'acqua attraverso la riduzione e l'intercettazione dei carichi inquinanti organici, dovuti agli insediamenti umani, all'attività agricola e agro-zootecnica, anche attraverso interventi sperimentali con metodi di depurazione e trattamento delle acque di tipo naturale, quali la fitodepurazione. Le acque meteoriche convogliate in invasi di stoccaggio temporaneo possono essere riutilizzate a fini di irrigazione o altri compatibili.*

*Per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle reti idrauliche, il P.A.T. formula le seguenti direttive:*

- a. *gli enti gestori dei canali e della fognatura dedichino adeguate risorse alla manutenzione della rete nel suo complesso (sfalci ed espurghi della rete a pelo libero, pulizia caditoie, condotte e manufatti per la rete tubata) in modo da garantire, nel tempo, le condizioni ottimali e comunque previste dal progetto;*
- b. *gli enti gestori predispongano e rendano pubblico un idoneo programma di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete gestita. Tale programma deve, in particolare, definire gli intervalli di tempo entro i quali effettuare le normali operazioni di pulizia ed espurgo della*

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

*rete in funzione dell'efficienza ottimale di questa, nonché prevedere le verifiche concernenti sia le condizioni statiche dei manufatti che lo stato di usura dei rivestimenti.*

*Il P.A.T., sulla base della V.C.I. definisce alcune opere di mitigazione idraulica quali:*

- a. aree verdi/agricole temporaneamente sommergibili e/o affossature del terreno (invasi o bacini di laminazione con un volume minimo determinato dalla normativa vigente e comunque concordato con i consorzi/enti competenti) dotate di arginature atte a delimitare l'area oggetto di sommersione e dotate di manufatto di scarico (verso il recettore finale) avente dispositivo regolatore di portata. Tali aree potranno anche essere dotate di sistemi integrativi di fitodepurazione (ad esempio stagni e aree vegetate, in cui le acque sono canalizzate attraverso condotti o per gravità), che provvedono al trattamento dei deflussi meteorici raccogliendo temporaneamente le acque prima che esse si infiltrino nel terreno);*
- b. volumi aggiuntivi nella rete di smaltimento delle acque meteoriche (sia in rete che e/o puntuali), ottenuti anche sovradimensionando le sezioni utili;*
- c. sistemi vegetati (fasce filtro, aree tampone, canali inerbiti, ecc.) finalizzati a contenere le acque meteoriche;*
- d. sistemi di infiltrazione facilitata (bacini di infiltrazione, canali filtranti, pozzi asciutti, pavimentazioni filtranti), in caso di terreni ad elevata capacità di accettazione delle piogge e in presenza di falda freatica sufficientemente profonda.*

*Le misure compensative andranno di norma individuate in volumi di invaso per la laminazione degli aumenti di portata. Sono da evitare volumi d'invaso depressi rispetto al punto di scarico.*

#### *Prescrizioni*

*In tutto il territorio comunale qualsiasi intervento di urbanizzazione o trasformazione non deve comportare una diminuzione dei volumi di possibile invaso delle acque meteoriche quali ad esempio canali, fossi e laghetti.*

*A tal fine, è fatto divieto di tombamento o di chiusura di fossati esistenti, anche privati, a meno di evidenti necessità attinenti la pubblica o privata sicurezza; fanno eccezione a tale divieto:*

- a. lo spostamento di un fossato esistente mediante ricostruzione piano altimetrica delle sezioni idriche perse secondo configurazioni che ripristinino la funzione iniziale sia in termini di volumi che di smaltimento delle portate defluenti,*
- b. la realizzazione di ponticelli o tombini per accesso a fondi agricoli o ad abitazioni devono garantire una luce di passaggio mai inferiore a quella maggiore fra la sezione immediatamente a monte o quella immediatamente a valle della parte di fossato a pelo libero, e garantire condizioni di deflusso a superficie libera. Tali opere di attraversamento avranno diametro non inferiore a 100 cm e lunghezza lungo l'asse del canale non superiore a 6 m per usi agricoli e 4m per usi civili (verificare con idraulico). Esse sono soggette a parere e concessione del Consorzio di bonifica competente e potranno essere autorizzate di norma solo per accesso a fondi agricoli o ad abitazioni. Le tubazioni dovranno essere drenanti nei tre quarti superiori della sezione ed avvolte in ghiaione secco a elevata pezzatura.*

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

*Gli interventi indicati sono comunque soggetti a parere e concessione del Consorzio di bonifica competente. Ove le condizioni lo consentono, le tubazioni dovranno essere drenanti nei tre quarti superiori della sezione ed avvolte in ghiaione secco a elevata pezzatura.*

*Qualsiasi intervento su corsi d'acqua di competenza degli Uffici del Genio Civile o di Consorzi di bonifica è subordinato a parere e/o concessione dell'ente competente, ai sensi della normativa vigente. Tali corsi d'acqua, e i manufatti idraulici ad essi afferenti, sono tutelati da fasce di rispetto ai sensi del T.U. n°523/1904 e successive modificazioni e del R.D. n°368/1904 e successive modificazioni.*

*L'edificazione di nuove aree urbanizzate deve essere sempre preceduta dalla realizzazione di reti adeguate di fognatura con idoneo recapito, tenendo conto del contesto in cui si trova il bacino servito, dei problemi di carattere idraulico connessi alle zone circostanti, delle eventuali situazioni critiche preesistenti del ricettore.*

*Qualsiasi intervento di urbanizzazione che comporti un'impermeabilizzazione del territorio deve perseguire l'obiettivo di mantenere o migliorare l'efficienza della rete idraulica. A tal fine, le portate di piena generate da un'area e recapitate alla rete di fognatura, ai canali di bonifica o a un corso d'acqua principale non devono subire incrementi a seguito della trasformazione operata, secondo i modi e i termini indicati dalla normativa vigente (D.G.R. 1841/2007 e successive modificazioni). Ogni nuova urbanizzazione deve prevedere al suo interno una rete di raccolta separata delle acque bianche meteoriche, opportunamente progettata ed in grado di garantire al proprio interno un volume specifico di invaso che dovrà di volta in volta essere dimensionato in funzione della destinazione d'uso dell'area e del principio dell'invarianza idraulica.*

*Tutti gli interventi di trasformazione dell'uso del suolo che provocano una variazione di permeabilità superficiale devono comprendere misure compensative volte a mantenere costante il coefficiente udometrico secondo il principio "dell'invarianza idraulica": pertanto l'assetto idraulico dovrà essere adeguatamente studiato adottando tecniche costruttive atte a migliorare la sicurezza ed al contempo diminuire i coefficienti di deflusso con accorgimenti validi sia per le urbanizzazioni che per i singoli fabbricati.*

IDEVA Ingegneria www.idevaingegneria.it	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA RELATIVA AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOSSO'	13033IVA - VCI Data – aprile 2016
--	--	--------------------------------------

#### **14. ALLEGATI**

1. Schede degli A.T.O. (n.7 pagine A4)
2. Schede urbanistiche ambiti di P.R.C. (n.3 pagine A4)
3. Carta delle prescrizioni ATO e Ambiti di trasformazione (1:10.000)

**A.T.O. - Ambientale AA.1  
BRENTA**

**Identificazione**

Superficie territoriale: mq 2.116.700

Abitanti residenti: 210

L'A.T.O. AA.1 si pone in continuità con l'ambito paesaggistico del Brenta del Comune di Vigonovo e comprende la porzione di territorio comunale afferente il fiume e i terreni agricoli ad ovest e a sud dell'abitato di Sandon.

Tale ambito rappresenta un elemento importante per la rete ecologica comunale, funzione favorita dall'abbondante presenza dell'acqua e dall'assenza di strade ad alto volume di traffico.

Gli elementi del paesaggio fluviale, oltre all'acqua sono costituiti dalle arginature sopraelevate, dalla vegetazione ripariale che si è insediata lungo le sponde, dai nuclei boscati e prati con vegetazione arborea e arbustiva sparsa che si trovano in prossimità e dai manufatti idraulici dislocati in diversi punti. Sono compresi inoltre i territori agricoli posti a i margini del paesaggio fluviale e con esso hanno un rapporto di connessione sotto l'aspetto paesaggistico ed ambientale. I fondi risultano maggiormente frazionati per la presenza di edificazione diffusa. Le colture sono prevalentemente rappresentate da seminativi, per lo più mais.

Da evidenziare la presenza diffusa di siepi agrarie e filari e disposte principalmente ai margini dei fossi e delle strade poderali.

Il tessuto insediativo è limitato prevalentemente alla presenza di edifici storico ambientale nella parte sud dell'A.T.O. la quale ricade nel PAI Bacchiglione come zona P1.

**Obiettivi locali**

**Ambiente**

- Tutela e protezione della fauna locale e della funzionalità di corridoio ecologico primario dell'area;
- Valorizzazione del territorio aperto con riconoscimento del ruolo strategico dell'agricoltura in ambito territoriale paesaggistico integrato ad altre funzioni compatibili con l'ambiente quali attività ricreative legate al turismo visitazionale e culturale;
- Interventi di riordino del territorio agricolo con l'eliminazione delle opere incongrue e completamento della rete dei filari e delle siepi;
- Valorizzazione della fascia di territorio lungo il fiume Brenta e del corrispondente corridoio ecologico, con sistemazione a verde attrezzato nei punti di maggior percezione (coni visuali) mediante elementi arborei e percorsi ciclo-pedonali nel quadro di un risalto complessivo delle connotazioni di pregio agricolo ambientale del territorio (corsi d'acqua, ambiti di valenza architettonico-monumentale ed ecologica, complessi di valore storico-culturale);
- Rimozione delle opere incongrue ed elementi di degrado
- Rinaturalizzazione dell'area di cava dismessa.

**Insedimenti**

- Modesta integrazione volumetrica dell'edilizia rurale diffusa in risposta alle esigenze abitative degli abitanti insediati finalizzando gli interventi al recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente nonché alla eliminazione degli elementi di degrado presenti nel territorio;
- Tutela e valorizzazione degli edifici con valore storico-ambientale, volta ad un corretto recupero dei manufatti e un loro impiego a servizio di funzioni connesse alla residenza e alle attività agricole locali o per altri utilizzi compatibili.

**Accessibilità e mobilità locale**

- Realizzazione di una rete di percorsi minori quali sentieri per escursioni, naturalistici e didattici e percorsi ciclo-pedonali fruendo di tracciati esistenti e di nuova esecuzione che presentino caratteristiche di compatibilità sotto il profilo paesaggistico ed ambientale.

**Funzioni attribuite**

Funzioni prevalentemente agricole con bassa presenza di residenzialità.



Dimensionamento					
Carico insediativo aggiuntivo			Standard urbanistici richiesti		
Residenziale	Volumetria		Standard (ab. teorico = mc 150)	Primari	Secondari
	Residuo P.I. (PUA non approvati)	Residuo PATI		10 mq/ab	20 mq/ab
	mc 0	mc 5.000	Aree per servizi	mq 7.300	
Commerciale/Direzionale	S.L.P.		Standard	100 mq/100mq S.L.P.	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Industriale/Artigianale	Superficie di zona		Standard	10mq/100mq	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Turistico-ricettivo	Volumetria		Standard	15 mq/100 mc	
	mc 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	

<b>A.T.O. - Ambientale AA.2 FOSSÒ EST</b>					
<b>Identificazione</b>					
Superficie territoriale: mq 378.852			Abitanti residenti: 24		
<p>L'A.T.O. Aa.1 è situato nella parte orientale del territorio comunale.</p> <p>Il territorio aperto dal punto di vista agricolo è dominato da seminativi che costituisce un ambito di maggiore integrità podereale e territoriale. Il tessuto insediativo è rado, caratterizzato da alcuni edifici di carattere storico ambientale ed alcuni agglomerati residenziali più recenti.</p> <p>Nella parte nord dell'ATO scorre lo scolo Brentoncino che nella rete ecologica assume funzione di corridoio ecologico secondario.</p>					
<b>Obiettivi locali</b>					
<b>Ambiente</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutela e protezione della fauna locale e della funzionalità di corridoio ecologico secondario del Brentoncino e della buffer zone posta a sud dello stesso;</li> <li>- Valorizzazione del territorio aperto con riconoscimento del ruolo strategico dell'agricoltura in ambito territoriale paesaggistico integrato ad altre funzioni compatibili con l'ambiente quali attività ricreative legate al turismo visitazionale e culturale;</li> <li>- Interventi di riordino del territorio agricolo con il completamento della rete dei filari e delle siepi;</li> </ul>					
<b>Insedimenti</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutela e valorizzazione degli edifici con valore storico-ambientale, volta ad un corretto recupero dei manufatti e un loro impiego a servizio di funzioni connesse alla residenza e alle attività agricole locali o per altri utilizzi compatibili.</li> </ul>					
<b>Accessibilità e mobilità locale</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di una rete di percorsi minori quali sentieri per escursioni, naturalistici e didattici e percorsi ciclo-pedonali fruendo di tracciati esistenti e di nuova esecuzione che presentino caratteristiche di compatibilità sotto il profilo paesaggistico ed ambientale.</li> </ul>					
<b>Funzioni attribuite</b>					
Funzioni prevalentemente agricole con bassa presenza di residenzialità.					
<b>Dimensionamento</b>					
Carico insediativo aggiuntivo			Standard urbanistici richiesti		
Residenziale	Volumetria		Standard (ab. teorico = mc 150)	Primari	Secondari
	Residuo P.I. (PUA non approvati)	Residuo PATI		10 mq/ab	20 mq/ab
	mc 0	mc 1.000	Aree per servizi	mq 920	
Commerciale/Direzionale	S.L.P.		Standard	100 mq/100mq S.L.P.	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Industriale/Artigianale	Superficie di zona		Standard	10mq/100mq	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Turistico-ricettivo	Volumetria		Standard	15 mq/100 mc	
	mc 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	

A.T.O. - Ambientale Misto AM.1 FOSSÒ OVEST					
Identificazione					
Superficie territoriale: mq 407.912.		Abitanti residenti: 114			
<p>L'A.T.O. AM.1 si pone in continuità con un ambito dalle stesse caratteristiche presente nel comune di Vigonovo. L'ambito è caratterizzato dalla presenza di ambiti a seminativo interessanti sotto il profilo ambientale per la presenza di filari e siepi campestri. Il tessuto insediativo di tipo residenziale è localizzato prevalentemente lungo la via Roverelli e sulla parte sud di Via Favalli. Da un punto di vista idraulico gran parte dell'ambito ricade nell'area indicata dal PGBTTR come a pericolosità media.</p>					
Obiettivi locali					
<p><b>Ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigazione, tramite schermi vegetali o altri dispositivi, degli impatti visivi sul paesaggio legati al futuro insediamento di attività produttive/artigianali nella zona industriale a nord;</li> <li>- Sviluppo, densificazione e ricomposizione in sistemi continui degli elementi naturali che strutturano la rete ecologica (reticolo di corsi minori e apparati vegetali ad esso connessi, sistemi di siepi rurali, ecc.)</li> </ul> <p><b>Insedimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riqualificazione e modesta integrazione volumetrica dell'edilizia rurale diffusa in risposta alle esigenze abitative degli abitanti insediati finalizzando gli interventi al recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente nonché alla eliminazione degli elementi di degrado presenti nel territorio e conseguente miglioramento della qualità degli insediamenti delle frange urbane;</li> </ul> <p><b>Accessibilità e mobilità locale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allargamento della sede stradale di Via Favalli<sup>1</sup> al fine di poter realizzare una pista ciclopedonale.</li> </ul>					
Funzioni attribuite					
Funzioni prevalentemente agricole, residenziali e produttive.					
Dimensionamento					
Carico insediativo aggiuntivo			Standard urbanistici richiesti		
Residenziale	Volumetria		Standard (ab. teorico = mc 150)	Primari	Secondari
	Residuo P.I.(PUA non approvati)	Residuo PATI		10 mq/ab	20 mq/ab
	mc 0	mc 2.500	Aree per servizi	mq 3.920	
Commerciale/Direzionale	S.L.P.		Standard	100 mq/100mq S.L.P.	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Industriale/Artigianale	Superficie di zona		Standard	10mq/100mq	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Turistico-ricettivo	Volumetria		Standard	15 mq/100 mc	
	mc 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	

<sup>1</sup> Testo modificato a seguito dell'accoglimento dell'osservazione n. 16/19

<b>A.T.O. – Ambientale Misto AM.2 FOSSÒ SUD</b>	
<b>Identificazione</b>	
Superficie territoriale: mq 2.009.118	Abitanti residenti: 623
<p>L'A.T.O. AM.2 si colloca nella parte meridionale del territorio comunale ed è diviso in due dalla SP12. Gli spazi aperti sono coperti prevalentemente da seminativi interessanti sotto il profilo ambientale per la presenza di filari e siepi campestri; il tessuto insediativo di tipo residenziale è localizzato lungo la SP12, via Fogarine, Via Bosello e Via Cartile.</p> <p>La parte più vicina al confine con il comune di Camponogara è caratterizzata da una buona integrità agricola e da una modesta presenza di edifici con valore storico-ambientale.</p> <p>Da un punto di vista idraulico, gli interventi in via Cartile programmati dal Piano delle Acque sono stati realizzati<sup>2</sup>.</p>	
<b>Obiettivi locali</b>	
<p><b>Ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento delle peculiarità paesaggistiche del territorio aperto nella parte più orientale dell'ambito;</li> <li>- Valorizzazione dello scolo consortile Fossò attraverso il ripristino della vegetazione dei tratti di fascia ripariali esistenti e promozione del suo potenziamento accentuandone il valore ecologico come corridoio ecologico secondario;</li> </ul> <p><b>Insedimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conferma delle aree a servizi programmate indicate dal P.I. vigente;</li> <li>- Conferma delle previsioni di PI per gli ambiti soggetti a PUA adottati;</li> <li>- Modesta integrazione volumetrica dell'edilizia rurale diffusa in risposta alle esigenze abitative degli abitanti insediati;</li> <li>- Riqualificazione degli spazi e dei fronti edificati in rapporto con la valorizzazione del paesaggio aperto rurale.</li> </ul> <p><b>Accessibilità e mobilità locale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di percorsi della mobilità sostenibile lungo lo scolo Fossò</li> </ul>	
<b>Funzioni attribuite</b>	
Funzioni prevalentemente agricole, residenziali e turistico ricettive.	

<b>Dimensionamento</b>					
Carico insediativo aggiuntivo			Standard urbanistici richiesti		
Residenziale	Volumetria		Standard (ab. Teorico = mc 150)	Primari	Secondari
	Residuo P.I. (PUA non approvati)	Residuo PATI		10 mq/ab	20 mq/ab
	mc 0	mc 8.000	Aree per servizi	mq 20.290	
Commerciale/Direzionale	S.L.P.		Standard	100 mq/100mq S.L.P.	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Industriale/Artigianale	Superficie di zona		Standard	10mq/100mq	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Turistico-ricettivo	Volumetria		Standard	15 mq/100 mc	
	mc 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	

<sup>2</sup> Testo modificato a seguito dell'accoglimento dell'osservazione n. 16/19

## A.T.O. - Insediativo I.1 FOSSÒ

### Identificazione

Superficie territoriale: mq 3.667.838

Abitanti residenti: 4.704

L'A.T.O. I.1 si riferisce al capoluogo di Fossò e i suoi confini sono definiti dalla Via Fogarine a sud, dai confini comunali a est e a ovest e dalla zona industriale a nord.

È occupato nella quasi totalità dall'insediamento residenziale di Fossò comprensivo delle sue aree a servizi (scuole e aree attrezzate a verde, gioco e sport), escluse alcune parti marginali di territorio nella destinate a seminativi e alcuni frutteti.

Da un punto di vista relazionale l'ATO è attraversato da est a ovest dalla SP 17 che collega Prozzolo (Camponogara) a Tombelle (Vigonovo) e da nord a sud dalla SP 12 che collega Casello 9 (Fiesso d'Artico) a Piove di Sacco. Proprio al centro di Fossò, di fronte al municipio, le due strade provinciali si intersecano in due rotonde.

Le maggiori criticità idrauliche degli ultimi anni, come evidenziato dal Piano delle Acque vigente, si sono registrate prevalentemente nella zona della Piazza Bartolomeo e nella zona tra via Fogarine e Via Pereri.

### Obiettivi locali

#### Ambiente

- Valorizzazione e potenziamento degli ambiti aperti periurbani ai margini degli insediamenti consolidati, quali importanti momenti di transizione tra la matrice agraria ed il paesaggio urbano. Il ruolo della "città periurbana" costituita dalle aree aperte esterne alla città consolidata, attraverso le quali disegnare una sorta di "cintura" verde cui viene attribuito il compito di mediare il rapporto tra lo spazio rurale e quello urbano, in un'articolazione dello spazio agricolo che affida a quelle più vicine alla città un ruolo fondamentale proprio per il benessere delle parti urbane;
- Realizzazione di opere finalizzate alla riduzione e/o eliminazione di rischio idraulico come previsto dalla V.C.I.;
- Puntare alla connessione delle aree verdi urbane esistenti e previste, dalle superfici attrezzate (parchi, aree sportive, ecc.) agli spazi aperti (viali alberati, prati, ecc.) quale importante operazione inserita in una landscape vision attraverso cui ridefinire il rapporto tra la grande dimensione dello spazio agro paesaggistico-fluviale e quelle più ridotta degli ambiti urbani;
- Rimozione di edifici, anche produttivi, non coerenti con il carattere dei luoghi

#### Insediamenti

- Riconoscimento e conservazione della funzione urbana centrale di Fossò attraverso interventi di miglioramento degli spazi pubblici (Piazza San Bartolomeo) e tutela delle aree e spazi scoperti interni al tessuto insediativo
- Riordino morfologico della scena urbana mediante tutela e valorizzazione degli edifici, dei manufatti e degli elementi fisici di interesse storico e paesaggistico, valutando le possibilità di ampliamento e di nuova costruzione in funzione dei caratteri e della qualità dei luoghi;
- Potenziare la continuità percettiva del paesaggio urbano, attraverso interventi di riqualificazione e valorizzazione dei luoghi e degli spazi pubblici, con l'accrescimento della fruizione pubblica, salvaguardando e valorizzando l'identità del centro storico e delle attività in esso esercitate;
- Dimensionamento dei servizi residenziali in rapporto alle esigenze della popolazione residente e di quella aggiunta a seguito degli interventi di recupero, riqualificazione, ristrutturazione, nel rispetto degli standard urbanistici di legge;
- Promuovere progetti per il recupero e la riqualificazione dell'edificato esistente per far fronte alle nuove esigenze insediative, privilegiando il riuso alla nuova costruzione, in modo da limitare il consumo di suolo, anche mediante cambi di destinazione d'uso;
- Conferma delle aree a servizi previste dal P.I. vigente non ancora attuate;

#### Accessibilità e mobilità locale

- Potenziamento del sistema viabilistico mediante gerarchizzazione dei percorsi e qualificazione dei tracciati, migliorando l'accessibilità ai principali generatori di traffico (servizi e strutture di interesse locale/territoriale);
- Organizzazione di un sistema di percorsi protetti ciclo-pedonali, in particolare per l'accesso ai servizi (scuole, aree verdi e impianti sportivi in primis) e alle vicine aree di interesse agro-paesaggistico;
- Riqualificazione delle pertinenze stradali mediante l'impiego di arredo stradale consono per forme e materiali e la predisposizione di soluzioni di moderazione del traffico in corrispondenza degli insediamenti;
- Definizione di percorsi turistici pedonali e ciclabili di collegamento tra i vari elementi di pregio storico e ambientale e integrazione degli stessi in un più ampio disegno dei percorsi della mobilità sostenibile.

### Funzioni attribuite

Funzioni prevalentemente residenziali e/o compatibili con la residenza, commerciale e turistico-ricettivo.

Dimensionamento					
Carico insediativo aggiuntivo			Standard urbanistici richiesti		
Residenziale	Volumetria		Standard (ab. Teorico = mc 150)	Primari	Secondari
	Residuo P.I. (PUA non approvati)	Residuo PATI		10 mq/ab	20 mq/ab
	mc <u>7.500</u>	mc <u>42.000</u>	Aree per servizi	mq <u>151.020</u>	
Commerciale/Direzionale	S.L.P.		Standard	100 mq/100mq S.L.P.	
	mq <u>0</u>		Aree per servizi aggiuntive	mq <u>0</u>	
Industriale/Artigianale	Superficie di zona		Standard	10mq/100mq	
	mq <u>10.500</u>		Aree per servizi aggiuntive	mq <u>1.050</u>	
Turistico-ricettivo	Volumetria		Standard	15 mq/100 mc	
	mc <u>0</u>		Aree per servizi aggiuntive	mq <u>0</u>	

<b>A.T.O. - Insediativo I.2 - SANDON</b>					
<b>Identificazione</b>					
Superficie territoriale: mq 926.655		Abitanti residenti: 1.213			
L'A.T.O. I.2 occupa l'abitato di Sandon a partire all'incirca dall'incrocio tra SP12 e Via Padova/Cartile fino a comprendere gli edifici residenziali posti al di sotto del Cornio, corso d'acqua che attraversa interamente l'intero ambito da ovest a est. Il tessuto insediativo è prevalentemente residenziale, interessato negli ultimi anni da alcuni processi di trasformazione e di completamento.					
Da segnalare alcuni elementi di pregio come Fornace Saggiori e Villa Caffredo <sup>3</sup> con i relativi contesti figurativi e alcuni elementi detrattori come l'allevamento in via Celestia e quello all'incrocio tra la SP12 e via Padova.					
<b>Obiettivi locali</b>					
<b>Ambiente</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutela degli elementi di naturalità presenti nella matrice agraria a sud dell'ATO a supporto del ruolo svolto nella rete ecologica dal corridoio ecologico e dalle aree di completamento;</li> <li>- Eliminazione delle opere incongrue dal tessuto consolidato;</li> <li>- Valorizzazione della fascia di territorio lungo il Cornio e del suo corrispondente corridoio ecologico, con sistemazione a verde attrezzato mediante elementi arborei e percorsi ciclo-pedonali;</li> </ul>					
<b>Insedimenti</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire una nuova centralità al nucleo principale di Sandon attraverso idonei interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e il recupero di Villa Saggiori e della sua pertinenza;</li> <li>- Promuovere progetti per il recupero e la riqualificazione dell'edificato esistente per far fronte alle nuove esigenze insediative, privilegiando i cambi di destinazione d'uso, in modo da limitare il consumo di suolo;</li> <li>- Riqualificazione degli spazi e dei fronti edificati in rapporto con la valorizzazione del paesaggio aperto rurale;</li> <li>- Potenziamento degli spazi aperti pubblici integrandoli con la rete storica dei percorsi,</li> </ul>					
<b>Accessibilità e mobilità locale</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completamento di un sistema integrato di percorsi pedonali e ciclabili, per favorire le relazioni tra l'insediamento di Sandon e il paesaggio rurale lungo il Brenta;</li> <li>- Sistemazione dell'incrocio tra via Chiesa e la SP12</li> </ul>					
<b>Funzioni attribuite</b>					
Funzioni prevalentemente residenziali e/o compatibili con la residenziale, commerciale e turistico-ricettivo.					
<b>Dimensionamento</b>					
Carico insediativo aggiuntivo			Standard urbanistici richiesti		
Residenziale	Volumetria		Standard (ab. teorico = mc 150)	Primari	Secondari
	Residuo P.I. (PUA non approvati)	Residuo PATI		10 mq/ab	20 mq/ab
	mc 0	mc 8.000	Aree per servizi	mq 37.990	
Commerciale/Direzionale	S.L.P.		Standard	100 mq/100mq S.L.P.	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Industriale/Artigianale	Superficie di zona		Standard	10mq/100mq	
	mq 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	
Turistico-ricettivo	Volumetria		Standard	15 mq/100 mc	
	mc 0		Aree per servizi aggiuntive	mq 0	

<sup>3</sup> Testo modificato a seguito dell'accoglimento dell'osservazione n. 16/19

<b>A.T.O. - Insediativo I.3 PRODUTTIVO FOSSÒ</b>	
<b>Identificazione</b>	
Superficie territoriale: mq 606.327	Abitanti residenti: 123
L'A.T.O. I.3 è situato nella parte settentrionale del territorio comunale e si estende tra la SP 12 ad est ed il confine con il comune di Vigonovo ad ovest. La zona industriale è caratterizzata dalla presenza di attività prevalentemente legate al mondo del settore calzaturiero e artigianale in genere. Da segnalare la presenza di alcuni edifici di valore storico architettonico.	
<b>Obiettivi locali</b>	
<p><b>Ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigazione dell'impatto negativo delle attività produttive verso gli ambiti circostanti, sia in relazione agli insediamenti residenziali che agli ambiti agro-paesaggistici;</li> <li>- Monitoraggio della produzione di rifiuti (civili ed industriali) e aumento del livello di raccolta differenziata;</li> <li>- Applicazione dei sistemi di gestione ambientale (ISO 14.000, EMAS, EMAS d'area, ecc.) ai cicli produttivi;</li> <li>- Miglioramento dell'efficienza energetica (attiva e passiva) ed ambientale degli edifici produttivi, sperimentazione di fonti energetiche rinnovabili;</li> </ul> <p><b>Insediamenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adeguamento delle attrezzature di servizio specifiche, e inserimento di servizi a supporto delle imprese nel settore innovazione e formazione;</li> <li>- Completamento dell'area artigianale favorendo l'insediamento delle attività fuori zona e ispirandosi ad un progetto complessivo dell'ecologia industriale;</li> <li>- Riconversione delle attività produttive esistenti in terziario avanzato</li> </ul> <p><b>Accessibilità e mobilità locale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allargamento della sede stradale di Via Favalli <sup>4</sup> al fine di poter realizzare una pista ciclopedonale;</li> <li>- Realizzazione dell'area a parcheggio nella parte nord dell'ATO</li> </ul>	
<b>Funzioni attribuite</b>	
Funzioni prevalentemente produttive e di supporto alle attività	

<b>Dimensionamento</b>					
Carico insediativo aggiuntivo			Standard urbanistici richiesti		
Residenziale	Volumetria		Standard (ab. teorico = mc 150)	Primari	Secondari
	Residuo P.I. (PUA non approvati)	Residuo PATI		10 mq/ab	20 mq/ab
	mc <u>0</u>	mc <u>2.500</u>	<b>Aree per servizi</b>	mq <u>4.190</u>	
Commerciale/Direzionale	S.L.P.		Standard	100 mq/100mq S.L.P.	
	mq <u>0</u>		<b>Aree per servizi aggiuntive</b>	mq <u>0</u>	
Industriale/ Artigianale	Superficie di zona		Standard	10mq/100mq	
	mq <u>10.500</u>		<b>Aree per servizi aggiuntive</b>	mq <u>1.050</u>	
Turistico-ricettivo	Volumetria		Standard	15 mq/100 mc	
	mc <u>0</u>		<b>Aree per servizi aggiuntive</b>	mq <u>0</u>	

<sup>4</sup> Testo modificato a seguito dell'accoglimento dell'osservazione n. 16/19

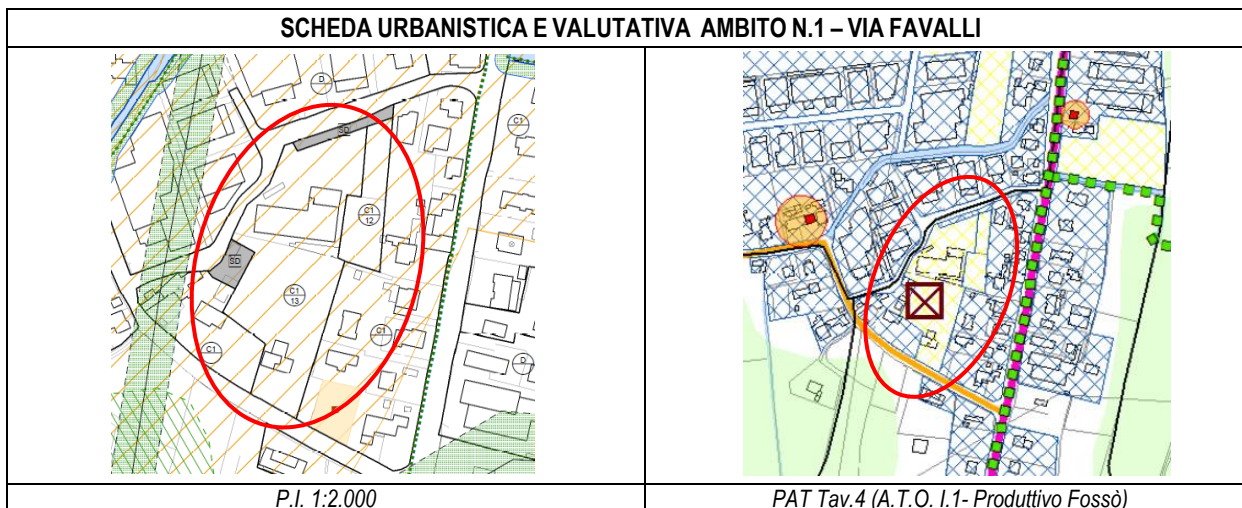


**P.U.A. aventi una superficie che NON supera i tre ettari, con una prevalente destinazione residenziale, situati in un contesto urbano in cui sono in parte presenti le opere di urbanizzazione primaria e NON contigui ad altri P.U.A.**

Nel presente paragrafo viene analizzato il P.U.A. corrispondente alle **schede urbanistiche d'ambito – P.I. n. 1**

Rispetto a quanto previsto dall'art 5, Comma 8, della L. 106 del 12.07.11, il P.U.A. viene sottoposto a valutazione ambientale rispetto alle informazioni disponibili, ovvero:

- dati dimensionali,
- destinazioni d'uso ammesse,
- dotazioni territoriali,
- presenza di eventuali criticità o vincoli legati al rischio idraulico



Tale area, individuata dal PI vigente come zona C1/13, è finalizzata all'individuazione di un ambito attuativo destinato ad edificazione con una volumetria pari a 6.250mc. Si prevede pertanto un completo e radicale intervento di riqualificazione urbanistica concernente principalmente: nuovi insediamenti, nuovi servizi, interventi di riqualificazione ambientale, attrezzature e servizi puntuali ed a rete.

Superficie interessata	Potenzialità Volumetrica	Destinazione urbanistica P.I. vigente	Abitanti equivalenti	Fognatura presente (distanza)	Corso d'acqua presente (distanza)	Presenza di criticità idrauliche	Presenza di vincoli, tutele e fragilità - VCI
11.600mq	6.250mc	Zona C1/13	42	Linea fognaria di Via Favalli	Scolo Brentoncino (Diramazione)	SI	Area a pericolosità moderata P1

Per quanto concerne ulteriori dati relativi agli indici di edificabilità e ai parametri edilizi si rimanda alle NT del PI vigente.

Componente ambientale	Descrizione potenziale impatto	Valutazione impatto	Obiettivo sostenibilità
Ciclo unico delle acque <i>Acquedotto</i>	L'area è servita dalla rete acquedottistica di Via Favalli.	Non significativa	
Ciclo unico delle acque <i>Fognatura</i>	L'area è servita dalla rete fognaria di Via Favalli	Non significativa	
Mobilità	La presenza antropica teorica risulta essere di 42 abitanti equivalenti. Adottando, quindi, il tasso di motorizzazione privato medio delle province metropolitane, pari a 0,59 auto/abitante, il numero di veicoli privati risultante è pari a 24,78 mezzi/giorno, con punte nelle fasce orarie mattutine e serali, in quanto il pendolarismo è un aspetto rilevante per tale area urbana periferica. L'area si trova collocata in prossimità della viabilità di connessione e distribuzione di Via Provinciale Nord. L'incremento dei mezzi giorno non influisce significativamente su detta componente ambientale.	Non significativo	

#### Giudizio valutativo

Complessivamente, l'attuazione del PUA, non genera impatti significativi sulle componenti indagate e sul più generale quadro ambientale.

**Si specifica che, nel caso la zona qui valutata dovesse prevedere dimensionamenti e funzioni diverse da quelle attualmente previste dal PRG e confermate dal PAT, dovrà essere soggetta a procedura di Verifica di Assoggettabilità nella procedura di VAS.**

**I P.U.A. aventi una destinazione urbanistica diversa da quella prevalentemente residenziale, ovvero terziario, commerciale, a servizi, produttivo, ecc.**

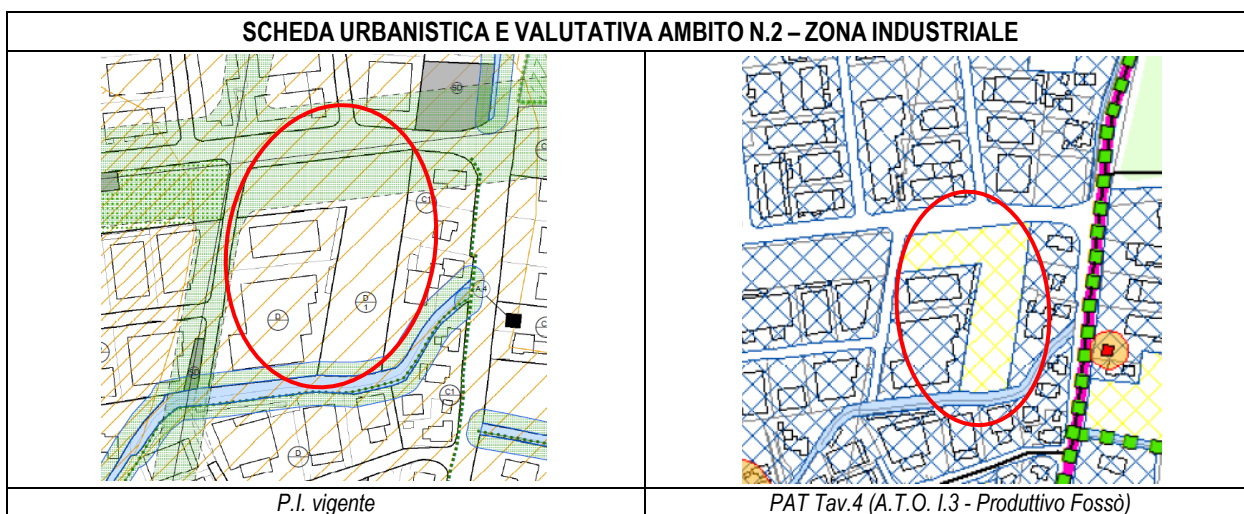
Nel presente paragrafo vengono analizzati i P.U.A. corrispondenti alle **schede urbanistiche d'ambito – P.I. n. 2 e 3**

Per la natura della destinazione urbanistica della zona in questione non è possibile effettuare una valutazione ambientale, in quanto pur conoscendo alcuni degli elementi indicati all'art 5, Comma 8, della L. 106 del 12.07.11., ovvero le dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, i contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, tuttavia non si è in grado di conoscere quali attività verranno ad insediarsi.

Tale condizione di indeterminazione comporta che una volta presentato il PUA con le relative destinazioni d'uso esso dovrà essere sottoposto a Verifica di Assoggettabilità alla procedura di VAS, secondo quanto definito nel succitato articolo.

È comunque possibile in questa fase effettuare una Prevalutazione di Fattibilità Ambientale basata sulla verifica di coerenza rispetto i seguenti indicatori:

- Presenza di vincoli, tutele e fragilità legate al rischio idraulico;
- Valutazione delle destinazioni d'uso rispetto all'ambito circostante;
- Localizzazione aree di intervento rispetto alle arterie di traffico.



Tale area, individuata dal PI vigente come zona D/1, è finalizzata all'attuazione di un P.U.A. con le possibili seguenti destinazioni d'uso: artigianale, industriale, commerciale, direzionale. L'altezza massima degli edifici è pari a 13,50m da svilupparsi in max 4 piani e con una percentuale di area coperta massima pari al 60%.

Superficie interessata	Potenzialità Volumetrica	Destinazione urbanistica	Abitanti equivalenti	Fognatura presente (distanza)	Corso d'acqua presente (distanza)	Presenza di criticità idrauliche	Presenza di vincoli, tutele e fragilità - VCI
10.400	-	D/1	-	Linea fognaria Viale dell'Industria e Il strada	Scolo Brentoncino (Diramazione)	SI	Area a pericolosità moderata P1 Fascia di rispetto dell'elettrodotto e del corso d'acqua (parziale)

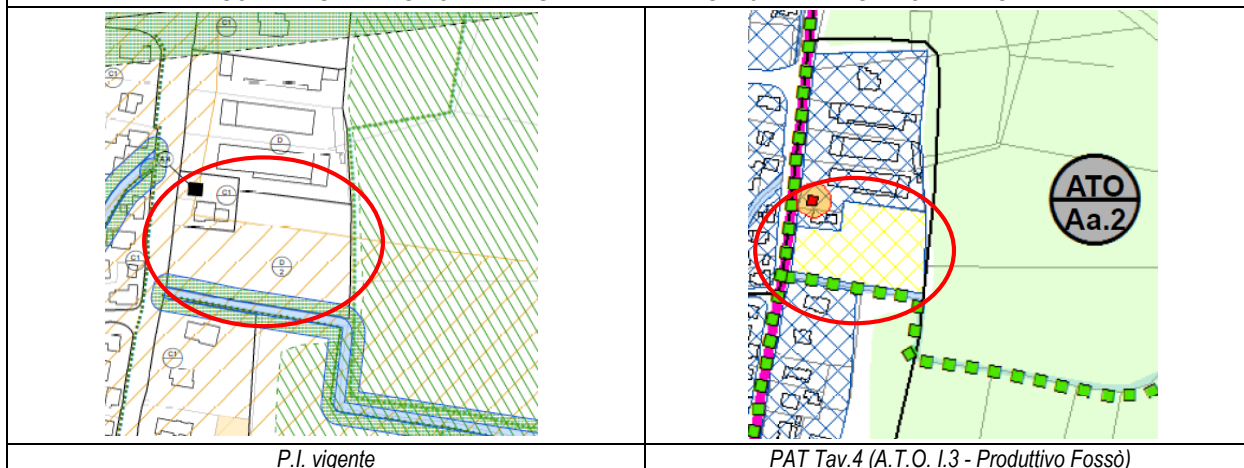
Per quanto concerne ulteriori dati relativi agli indici di edificabilità e ai parametri edilizi si rimanda alle NT del PI vigente.

Prevalutazione di Fattibilità Ambientale

L'ambito si colloca nella zona industriale di Fossò, quasi completamente realizzata e dotata di tutte le opere di urbanizzazione, tuttavia ricadente in un'area a pericolosità moderata di tipo P1.

In sede di progettazione dovranno essere considerati gli effetti cumulativi dovuti all'attuazione del PUA.

**SCHEDA URBANISTICA E VALUTATIVA AMBITO N.3 – VIA PROVINCIALE NORD**



*P.I. vigente*

*PAT Tav.4 (A.T.O. I.3 - Produttivo Fossò)*

Tale area, individuata dal PI vigente come zona D/2, è finalizzata all'attuazione di un P.U.A. con le possibili seguenti destinazioni d'uso: artigianale, industriale, commerciale, direzionale. L'altezza massima degli edifici è pari a 12,00m da svilupparsi in max 3 piani e con una percentuale di area coperta massima pari al 60%.

Superficie interessata	Potenzialità Volumetrica	Destinazione urbanistica	Abitanti equivalenti	Fognatura presente (distanza)	Corso d'acqua presente (distanza)	Presenza di criticità idrauliche	Presenza di vincoli, tutele e fragilità - VCI
10.455mq	-	D/2	-	Linea fognaria Via Provinciale Nord	Scolo Brentoncino (Diramazione)	NO	Fascia di rispetto dell'elettrodotto e del corso d'acqua (parziale)

Per quanto concerne ulteriori dati relativi agli indici di edificabilità e ai parametri edilizi si rimanda alle NT del PI vigente.

Prevalutazione di Fattibilità Ambientale

L'ambito si colloca in un'area idonea sotto il profilo geologico lungo la provinciale nord in direzione Dolo. La localizzazione urbanistica e le funzioni previste possono dirsi completamente coerenti. In sede di progettazione dovranno essere considerati gli effetti cumulativi dovuti all'attuazione del PUA. La presenza dell'elettrodotto pone comunque un problema di attenzione.