



PI 2017 COMUNE DI CROCETTA DEL MONTELLO

Piano degli Interventi (PI) - Variante n. 1

Piano Regolatore Comunale LR n. 11/2004

Compatibilità idraulica

novembre 2017

Elaborato 16

TEA

ENGINEERING



ADOZIONE PI
D.C.C. n. 3 del 19/01/2016

APPROVAZIONE PI
D.C.C. n. n. 24 del 06/05/2016

Il Sindaco
Marianella TORMENA

Il Responsabile Ufficio Urbanistica
Geometra Enrica SOLDERA

Il Segretario
Dott. Massimo CARGNIN

GRUPPO DI LAVORO



Progettisti
Urbanista Raffaele GEROMETTA
Urbanista Daniele RALLO
Urbanista Fabio VANIN



Contributi specialistici
Ingegnere Elettra LOWENTHAL
Ingegnere Chiara LUCIANI
Ingegnere Lino POLLASTRI
Dott.ssa in Scienze Amb. Lucia FOLTRAN
Dott. forestale Giovanni TRENTANOVI

MATE Engineering
Sede legale: Via San Felice, 21 - 40122 - Bologna (BO)
Tel. +39 (051) 2912911 Fax. +39 (051) 239714
Sede operativa: Via Treviso, 18 - 31020 - San Vendemiano (TV)
Tel. +39 (0438) 412433 Fax. +39 (0438) 429000
e-mail: mateng@mateng.it



INDICE

1	PREMESSA	3
2	L'AMBITO IDROGRAFICO DI RIFERIMENTO PER IL COMUNE DI CROCETTA DEL MONTELLO	5
3	CARATTERISTICHE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI INTERESSE	6
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	6
3.2	LA RETE IDROGRAFICA PRINCIPALE	6
3.3	I BACINI IDROGRAFICI	6
3.4	SUOLO E SOTTOSUOLO	7
3.4.1	Geomorfologia	7
3.4.2	Inquadramento geologico e geolitologico	8
3.4.3	Assetto idrogeologico	8
3.4.4	Permeabilità dei terreni	9
3.5	IL CLIMA E LE PRECIPITAZIONI	9
3.5.1	Le precipitazioni e la curva di possibilità pluviometrica	9
3.6	CARATTERISTICHE DELLA RETE FOGNARIA IN AMBITO COMUNALE	13
3.7	IL SISTEMA DELLA VIABILITÀ	14
4	PIANI REDATTI DALL'AUTORITÀ DI BACINO DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO, PIAVE, BRENTA-BACCHIGLIONE	15
4.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEL BACINO DEL FIUME PIAVE	15
4.2	AMBITI A PERICOLOSITÀ IDRAULICA	15
4.3	NORME D'ATTUAZIONE DI RIFERIMENTO	18
5	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO REDATTO DALL'AUTORITÀ DI BACINO DEL SILE E DELLA PIANURA TRA PIAVE E LIVENZA	20
5.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEL BACINO	20
5.2	LA PERICOLOSITÀ E IL RISCHIO IDRAULICO NEL TERRITORIO COMUNALE	21
5.3	NORME D'ATTUAZIONE DI RIFERIMENTO	21
6	INFORMAZIONI TRATTE DAL CONSORZIO DI BONIFICA PIAVE	24
6.1	INDIRIZZI PER L'AUMENTO DELLA SICUREZZA IDRAULICA E PER PREVENIRE I DANNI DA ALLAGAMENTI A LIVELLO LOCALE	25
6.2	DIVIETI IMPOSTI DAL CONSORZIO RISPETTO AI CANALI CONSORZIALI E ALLE ALTRE OPERE DI BONIFICA	26
6.3	SISTEMI IRRIGUI CONSORZIALI	27
6.4	PGBTTR DEL CONSORZIO DI BONIFICA PEDEMONTANO BRENTELLA DI PEDEROBBA	27
7	PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	28
7.1	IL PTCP DELLA PROVINCIA DI TREVISO	28
7.2	IL PIANO D'AREA PER IL MONTELLO	31
7.3	STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA DEL PAT	32
8	DIMENSIONAMENTO IDRAULICO: METODOLOGIA	35
8.1	CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA	35
8.2	SOGLIE DIMENSIONALI	35
8.3	METODO DI CALCOLO DEL VOLUME DI INVASO DA REALIZZARE	35
8.4	MANUFATTO DI CONTROLLO PORTATE A VALLE DEGLI INVASI	39
9	LE AZIONI PREVISTE DALLA VARIANTE N. 1 AL P.I.	41
	ASSEVERAZIONE IDRAULICA	48
9.1	ANALISI IMPERMEABILIZZAZIONE AMBITO N. 2	49
9.2	ANALISI IMPERMEABILIZZAZIONE AMBITO N. 24	52
9.3	ANALISI IMPERMEABILIZZAZIONE AMBITO N. 26	55
10	NORME IDRAULICHE DEL P.I.	59
10.1	ART. 54 – MISURE DI SALVAGUARDIA IDRAULICA	59

1 PREMESSA

La Giunta della Regione Veneto, con deliberazione n. 3637 del 13.12.2002 ha previsto che per tutti gli strumenti urbanistici generali e le varianti, generali o parziali o che, comunque, possano recare trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, sia presentata una “Valutazione di compatibilità idraulica”.

Per tali strumenti era quindi richiesta una Valutazione idraulica dalla quale si poteva desumere che l'attuale (pre-variante) livello di rischio idraulico non venisse incrementato per effetto delle nuove previsioni urbanistiche. Nello stesso elaborato dovevano esser indicate anche misure “compensative” da introdurre nello strumento urbanistico ai fini del rispetto delle condizioni valutate. Inoltre era stato disposto che tale elaborato dovesse acquisire il parere favorevole dell'Unità Complessa del Genio Civile Regionale competente per territorio.

Tale provvedimento aveva anticipato i Piani stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) che le Regioni e le Autorità di bacino avrebbero dovuto adottare conformemente alla legge n. 267 del 3.8.98. Tali Piani infatti contengono l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia nonché le misure medesime.

Il fine era quello di evitare l'aggravio delle condizioni del dissesto idraulico di un territorio caratterizzato da una forte urbanizzazione di tipo diffusa. I comuni interessati sono di medio-piccole dimensioni, con tanti piccoli nuclei abitati (frazioni) e con molte abitazioni sparse.

In data 10 maggio 2006 la Giunta regionale del Veneto, con deliberazione n. 1322, ha individuato nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici.

Infatti si era reso necessario fornire ulteriori indicazioni per ottimizzare la procedura e garantire omogeneità metodologica agli studi di compatibilità idraulica. Inoltre l'entrata in vigore della LR n. 11/2004, nuova disciplina regionale per il governo del territorio, ha modificato sensibilmente l'approccio per la pianificazione urbanistica. Per aggiornare i contenuti e le procedure tale DGR, riconfermata successivamente dalla DGR n 1841 del 19 giugno 2007, ridefinisce nell'allegato A le “Modalità operative ed indicazioni tecniche” relative alla Valutazione di Compatibilità Idraulica degli strumenti urbanistici. Inoltre anche il “sistema di competenze” sulla rete idrografica ha subito una modifica d'assetto con l'istituzione dei Distretti Idrografici di Bacino, che superano le storiche competenze territoriali di ciascun Genio Civile e, con la DGR 3260/2002, è stata affidata ai Consorzi di Bonifica la gestione della rete idraulica minore.

Con la DGR n. 2948 del 6 ottobre 2009 viene approvato il documento recante “Modalità operative e indicazioni tecniche”, **allegato A** alla presente deliberazione, modificato, rispetto alla versione a suo tempo adottata con l'annullata delibera n.1841/2007, nel paragrafo denominato “Articolazione degli studi in relazione agli strumenti urbanistici”, ove l'ultimo capoverso è così sostituito: “Gli studi, nell'articolazione sopra riportata e corredati della proposta di misure compensative come sopra definita, dovranno essere redatti da un tecnico di comprovata esperienza nel settore”.

Ai sensi della DGR 2948/2009, pertanto, la presente relazione costituisce la Valutazione di Compatibilità Idraulica relativa alla **Variante n. 1 al Piano degli Interventi** per il Comune di Crocetta del Montello.

Essa tiene conto:

- delle indicazioni fornite dalla DGR 1322/2006 e dalla DGR 2948/2009;
- di quanto indicato dal PAI del Bacino del fiume Piave e dal PAI del Bacino del Sile e della pianura tra Piave e Livenza;
- delle indicazioni fornite da Consorzio di Bonifica Piave;
- del PTCP della Provincia di Treviso.

La presente relazione, in linea con le indicazioni degli Enti competenti in materia idraulica:

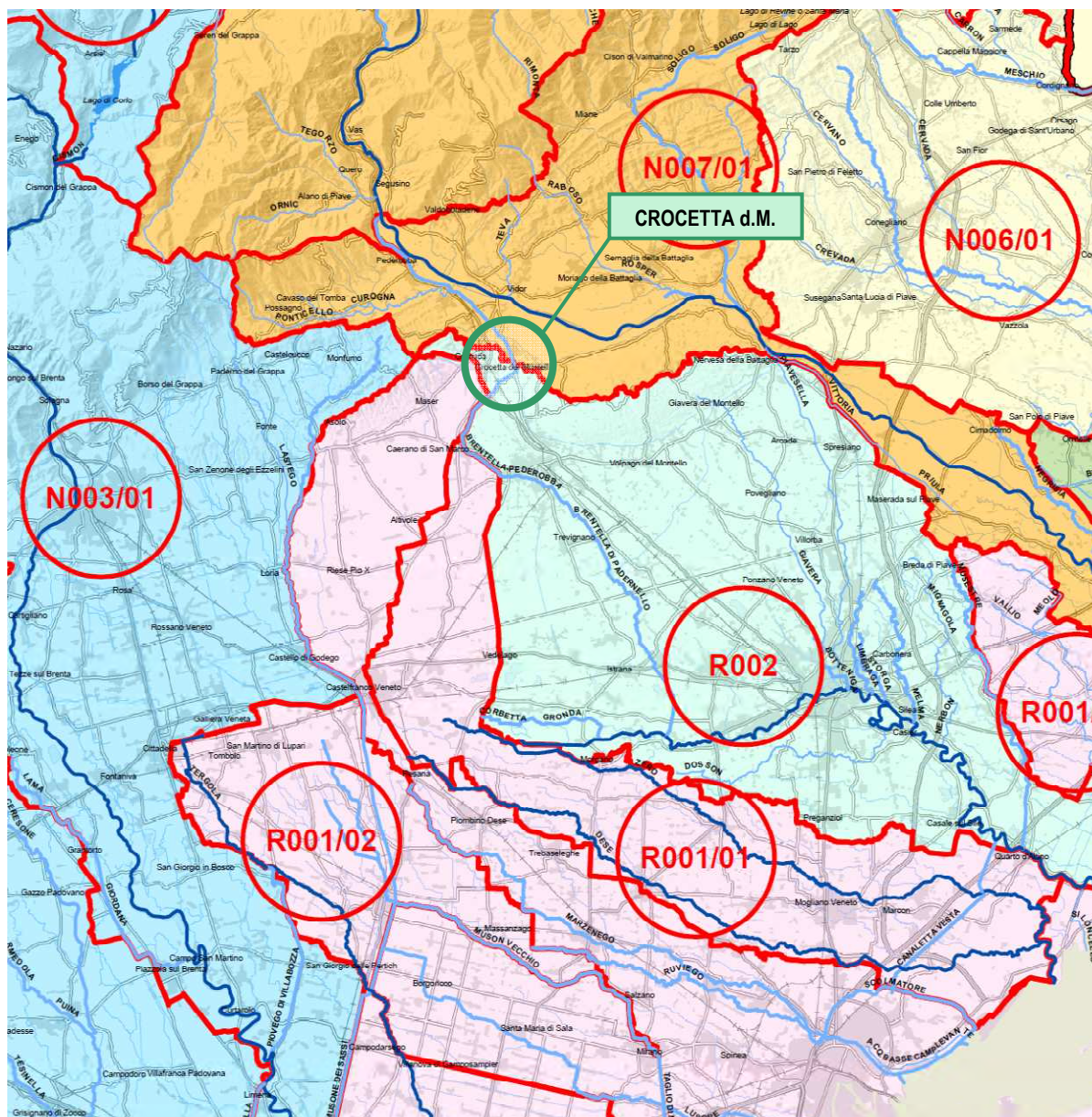
- analizza l'ipotesi progettuale urbanistica valutandone l'impermeabilizzazione potenziale e stabilendo le misure necessarie a garantire l'invarianza idraulica, suggerendo un recapito per la raccolta delle acque meteoriche ed individuando eventuali discontinuità idrauliche a riguardo;
- definisce vincoli di tipo idraulico coerenti con la pianificazione sovraordinata, atti a garantire l'invarianza idraulica e a favorire il deflusso delle portate di piena, definendo criteri di progettazione delle opere.

L'elaborato tiene conto di quanto individuato dalla compatibilità idraulica del PAT e delle indicazioni/prescrizioni fornite dagli enti competenti (Genio Civile e Consorzio di Bonifica) in tale sede. Per una completa comprensione delle trasformazioni in oggetto e per un chiaro quadro della variazione in termini idraulici si raccomanda pertanto la presa visione, congiuntamente alla presente relazione, anche degli elaborati redatti per il PAT del Comune di Crocetta del Montello, in specifico alla compatibilità idraulica del PAT.

La presente Valutazione di Compatibilità Idraulica, redatta dall'Ing. Lino Pollastri di Veneto Progetti SC iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Treviso n. A1547, nell'affrontare il singolo intervento di Piano definisce criteri e pre-dimensionamenti, da perfezionare successivamente, a fronte della effettiva configurazione di progetto.

2 L'AMBITO IDROGRAFICO DI RIFERIMENTO PER IL COMUNE DI CROCETTA DEL MONTELLO

Il Comune di Crocetta del Montello si trova in provincia di Treviso, ed è compreso in parte nel bacino idrografico del fiume Piave, il cui corso funge da confine nord-est nel Comune, e in parte nel bacino del fiume Sile. Verranno pertanto presi come riferimento il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Piave ed il Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Sile.



Bacini idrografici - Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto

Il Comune rientra inoltre nel territorio di competenza del Consorzio di Bonifica Piave. Pertanto per quanto riguarda la rete idrica superficiale, la sua gestione e la perfetta manutenzione in efficienza, lo strumento di riferimento è il Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale (P.G.B.T.T.R.) del Consorzio di Bonifica Brentella di Pederobba.

3 CARATTERISTICHE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI INTERESSE

3.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Crocetta del Montello è situato nella parte centro-occidentale della Provincia di Treviso, ed ha una estensione di circa 26.6 km². Confina a nord con Pederobba, Vidor e Moriago della Battaglia, a est con Volpago del Montello, a sud con Montebelluna, a ovest con Cornuda. Il Comune è costituito da tre centri abitati principali: Crocetta del Montello (capoluogo), Ciano del Montello e Nogarè.

3.2 La rete idrografica principale

Il territorio del Comune di Crocetta del Montello si caratterizza per la limitata presenza di corsi d'acqua, sia naturali che artificiali, dovuta alla presenza di terreni generalmente ad elevata permeabilità.

L'elemento che caratterizza il sistema idrografico è il *fiume Piave*. Il fiume Piave ha origine alle pendici del monte Peralba (Comelico, BL), per poi sfociare nel Mar Adriatico (loc. Cortellazzo) dopo 220 km. Esso inizia a tutti gli effetti come un torrente (alveo stretto e con fondo ghiaioso, forti pendenze e regime di portata fortemente irregolare), per poi acquisire connotazione di fiume a carattere torrentizio una volta entrato nella provincia di Treviso (pendenza minore ma comunque marcata, letto ghiaioso), ed infine diventare un fiume propriamente detto poco a monte della Loc. Zenson di Piave. La portata, specialmente a valle del Ponte della Priula, risente in maniera marcata delle estrazioni che si compiono ad opera del canale Brentella (loc. Fener), e del Canale della Vittoria (loc. Nervesa). Per quanto riguarda il comune di Crocetta, il fiume scorre nel lato nord-est, costituendo confine comunale. Poco più a valle si considera che si chiuda il suo tratto montano.

Il *torrente Nasson* nasce nel territorio comunale di Cornuda, attraversando per un breve tratto quello di Crocetta del Montello per confluire, poi, nel canale Consorziale Brentella.

Il canale Brentella, artificiale, ha la sua derivazione dal fiume Piave nel territorio di Pederobba, per poi avere un'asse di scorrimento nordovest-sudest all'ingresso nel territorio di Crocetta e separarsi, all'altezza di via Erizzo, in due rami, direzione sudovest (principale) e sud (secondario).

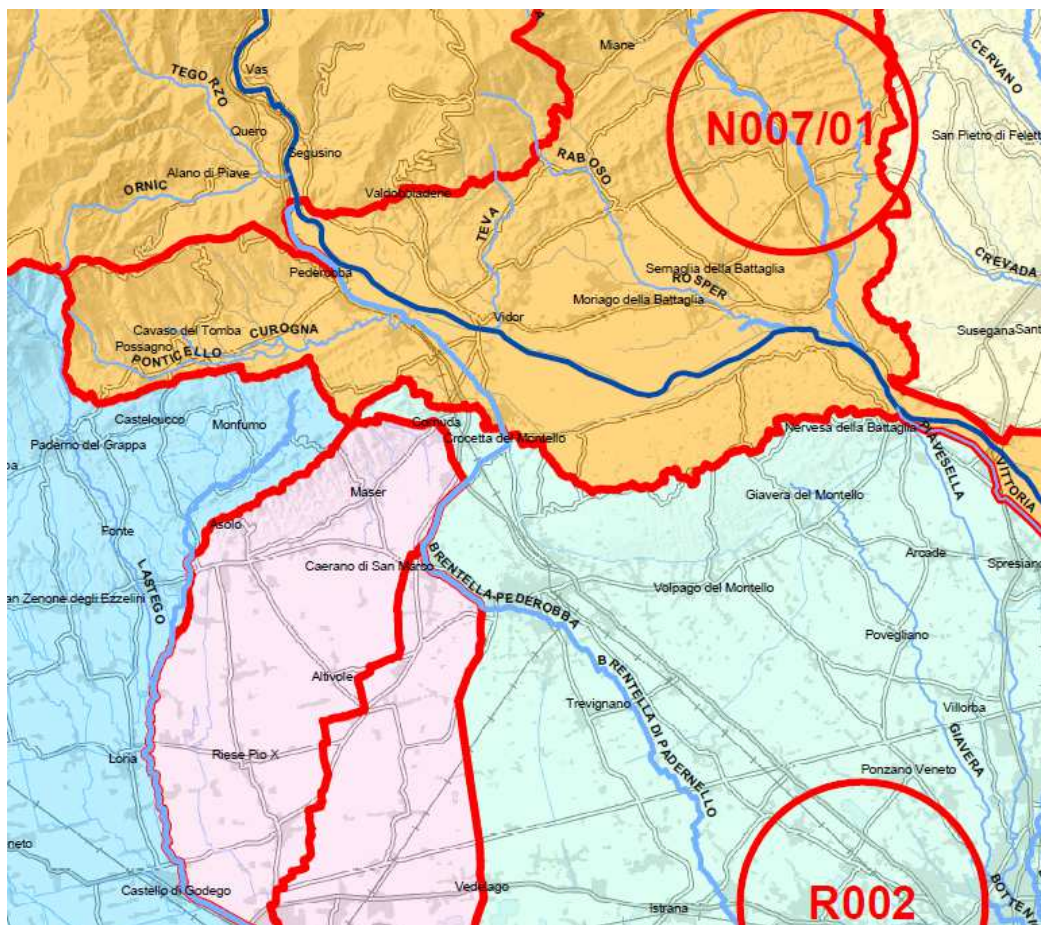
Il canale Castelviero, anch'esso artificiale, scorre lungo il lato nord del Montello. Nel comune di Crocetta è a cielo aperto; successivamente, in ambito esterno ai confini comunali, è interrato per un lungo tratto al di sotto del Montello stesso, per poi sfociare nel fiume Piave dopo aver alimentato una centrale idroelettrica.

Altri corsi d'acqua minori naturali sono il Rù Bianco ed il Rù Nero, anch'essi provenienti dal comune di Cornuda, che scaricano nel canale Brentella.

3.3 I bacini idrografici

Per una fissata sezione trasversale di un corso d'acqua, si definisce bacino idrografico o bacino tributario apparente l'entità geografica costituita dalla proiezione su un piano orizzontale della superficie scolante sottesa alla suddetta sezione. Nel linguaggio tecnico dell'idraulica fluviale la corrispondenza biunivoca che esiste tra sezione trasversale e bacino idrografico si esprime affermando che la sezione "sottende" il bacino, mentre il bacino idrografico "è sotteso" alla sezione. L'aggettivo "apparente" si riferisce alla circostanza che il bacino viene determinato individuando, sulla superficie terrestre, lo spartiacque superficiale senza tenere conto che particolari formazioni geologiche potrebbero provocare in profondità il passaggio di volumi idrici da un bacino all'altro.

Come precedentemente citato, la rete fa parte di due bacini idrografici: quello del Piave nel sottobacino denominato N007/01 (Piave: Prealpi e Pianura) e quello del Sile (R002). Al Piave afferisce il canale della Vittoria; al Sile, invece, afferiscono il canale Piavesella, il canale della Vittoria di Ponente ed il Torrente Giavera, ed, in generale, tutta la zona delimitata a nord dalla dorsale del Montello e ad est dal canale della Vittoria. Il confine comunale lato ovest è grossomodo corrispondente allo spartiacque con il bacino scolante in Laguna di Venezia (R001/04).



Bacini idrografici - Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto

3.4 Suolo e sottosuolo

I dati relativi a suolo e sottosuolo sono desunti dalla relazione geologica allegata al PAT approvato.

3.4.1 Geomorfologia

Il territorio di Crocetta del Montello può essere suddiviso in tre unità morfologiche: la golenale del Piave a nord, un'area pianeggiante a ovest (che rappresenta l'apice della conoide glaciale e postglaciale del fiume Piave), il Montello a sud.

L'area golenale ha le quote più basse, è incisa rispetto all'alta pianura ed è separata da una serie di scarpate fluviali che arrivano anche ad altezze superiori a 10 m. Il fiume è caratterizzato, localmente, dalla presenza di un ampio alveo mobile con aspetto di tipo "braided" (ramificato) in tutto il territorio comunale,

Il sistema del Montello è costituito dalla presenza di numerose valli di erosione, della profondità anche maggiore di 10 m, e di numerose doline, crescenti con l'altimetria, che testimoniano la presenza di un profondo sistema carsico.

Per quanto riguarda la dinamica di cambiamento attuale, il maggiore fattore di cambiamento della morfologia è l'intervento antropico. L'area comunale è, infatti, soggetta ad attività estrattiva (cave) – attività presente soprattutto nelle grave di Ciano – e a processi di urbanizzazione del territorio, i cui tratti geomorfologici più evidenti sono i rilevati stradali e ferroviari lungo la strada statale Feltrina e la ferrovia Treviso-Feltre-Belluno e gli argini dei canali artificiali.

3.4.2 Inquadramento geologico e geolitologico

Il Comune di Crocetta del Montello, come già accennato, è divisibile in tre macro-ambiti a livello geologico: a nord si trova il corso del fiume Piave, costituito essenzialmente da ghiaie estremamente permeabili; al centro-ovest del territorio comunale c'è l'inizio della conoide alluvionale provocata dall'apporto di detriti del fiume stesso; a sud c'è l'ambito collinare del Montello.

L'alveo mobile è caratterizzato dalla presenza di sedimenti di granulometria variabile con l'energia della corrente, e variano dalle sabbie ai ciottoli nei canali attivi ai limi ed alle argille negli alvei abbandonati.

L'area di pianura è caratterizzata dalla presenza di un sottosuolo con una successione di sedimenti ghiaioso-sabbiosi che coprono il substrato roccioso per diverse decine di metri (circa 40-50 m, con la parte inferiore che può essere anche parzialmente cementata). La permeabilità dell'area fa sì che l'idrografia naturale sia quasi assente eccetto due torrenti minori a scarsa portata.

3.4.3 Assetto idrogeologico

L'assetto idrogeologico è inevitabilmente dipendente dalla conformazione litologica del territorio. Pertanto, è anch'esso ascrivibile a tre aree diverse.

Idrogeologia delle acque superficiali

Le tre diverse aree influenzano l'idrologia superficiale in questo modo:

- Area del Montello: il carsismo impedisce, di fatto, l'esistenza di circolazione permanente e per tratti apprezzabili di acque superficiali, a vantaggio di una penetrazione dell'acqua nel sottosuolo e di una conseguente maggiore circolazione sotterranea;
- Porzione di conoide alluvionale: i materiali grossolani di deposito favoriscono la permeabilità e l'afflusso delle acque ad un grande acquifero indifferenziato e profondo, diffuso nella parte superiore della pianura veneta.
- Alveo del fiume Piave: anche qui, l'alta permeabilità dell'alveo, costituito in prevalenza da materiale grossolano, favorisce l'infiltrazione, a volte tale da determinare, in periodi di magra, l'assenza di portata del fiume stesso.

Idrogeologia sotterranea

L'idrogeologia sotterranea, sempre per la conformazione del terreno, fa un distinguo tra due zone:

- L'area del Montello. Esiste un ampio sistema di circolazione sotterraneo di tipo carsico, con un livello di base profondo;
- L'area di pianura. Come detto sopra, la granulometria grossolana ha un'elevata permeabilità che permette l'infiltrazione. Nel sottosuolo è quindi presente un grande acquifero indifferenziato.

3.4.4 Permeabilità dei terreni

I terreni, come detto, sono generalmente ad elevata permeabilità, trattandosi generalmente di depositi alluvionali di ghiaie e sabbie. L'elevata permeabilità è mantenuta anche nei rilievi del Montello, con l'aggiunta, in questo caso, di fenomeni di carsismo diffusi.

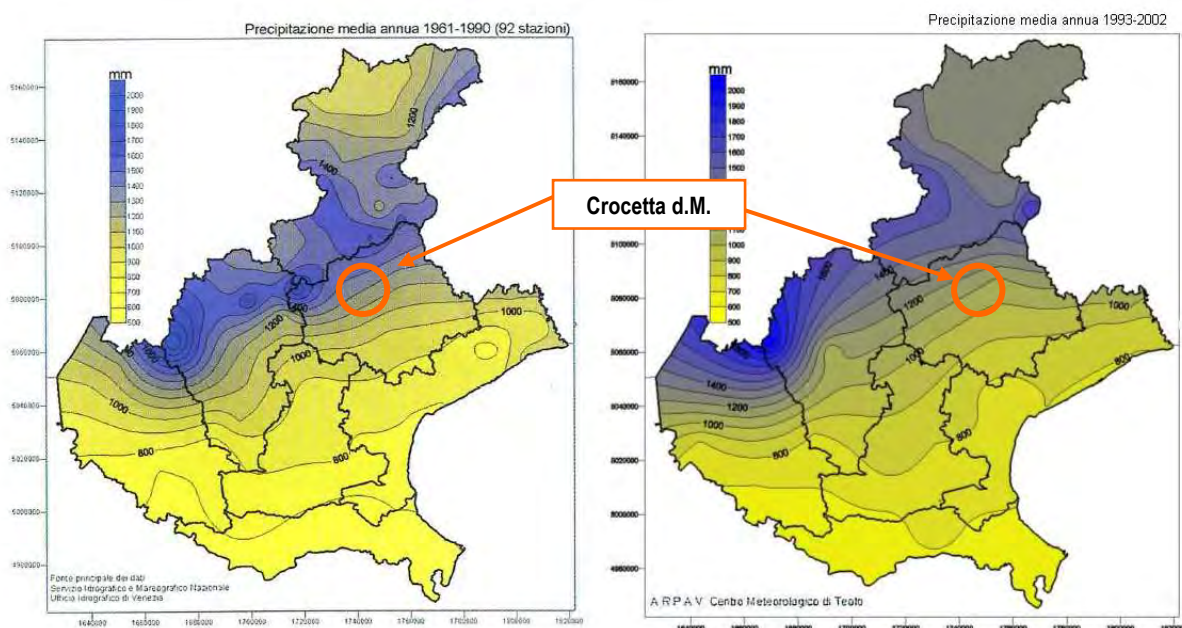
3.5 Il clima e le precipitazioni

Il clima del Comune di Crocetta del Montello si può ricondurre a quello temperato sub-continentale, contraddistinto, tuttavia, da eventi estremi legati alla morfologia del territorio. La presenza dei solchi fluviali permette, in corrispondenza con gli sbocchi vallivi, flussi di masse d'aria ascendenti o discendenti per la presenza di salti termici tra l'ambiente montano (da cui l'aria proviene) e l'ambiente pianiziale. L'insolazione dei versanti in primavera crea, poi, una depressione che richiama aria dalla Val Belluna, causando anche improvvise gelate. Grandinate estive sono, poi, causate dall'esposizione dei contrafforti prealpini alle correnti ascensionali calde nei mesi primaverili ed estivi.

Per le osservazioni relative a temperatura e piovosità, il comune non dispone di stazioni di rilevamento, pertanto, per la raccolta dati, dev'essere fatta una commisurazione con la stazione di rilevamento più vicina, che, nel caso, è quella di Volpago del Montello.

Si riportano di seguito i dati relativi a tale stazione, con annesso uno studio sui valori medi dei dati forniti.

3.5.1 Le precipitazioni e la curva di possibilità pluviometrica



Le curve di possibilità pluviometrica forniscono il legame fra l'altezza di precipitazione e la durata dell'evento stesso. Il legame che intercorre fra l'altezza di precipitazione h (mm) e la durata delle stesse si ricava facendo uso di un periodo di osservazioni sufficientemente esteso nel tempo: un periodo non inferiore a 30 – 35 anni

fornisce risultati di un certo valore statistico; in alcuni casi si è invece costretti ad utilizzare periodi inferiori, ma comunque che siano estesi almeno 10 anni.

I dati impiegati sono relativi a:

- Precipitazioni massime annue per 1, 2, 3, 4 e 5 giorni consecutivi; importante nell'ambito dei progetti di bonifica e per la sistemazione di grandi corsi d'acqua; in tal caso il tempo di corrivazione è dell'ordine dei giorni: un esempio può essere il fiume Po con le sue piene che durano svariati giorni, oppure una zona con corsi d'acqua a bassissima pendenza, inferiore allo 0.1 %. In questi casi è però richiesto un preventivo trattamento per gli eventi di durata misurata in giorni allo scopo di rendere omogenee tra loro precipitazioni che non sono, in generale, comparabili per essere avvenute in stagioni diverse e quindi con risposte diverse da parte delle superfici scolanti nei valori delle portate a parità di precipitazione;
- Precipitazioni massime annue per 1, 3, 6, 12 e 24 ore consecutive, importanti nell'ambito della progettazione di reti di fognatura bianca di metropoli e per la sistemazione di piccoli corsi d'acqua; in tal caso il tempo di corrivazione dovrà essere compreso fra 1 e 24 ore;
- Scrosci di pioggia, ossia precipitazioni brevi ed intense, importanti soprattutto nell'ambito della progettazione di piccoli fossi e della rete di fognatura bianca in piccoli centri urbani; in altre parole importante in tutti quei casi per cui il tempo di corrivazione risulta dell'ordine dei minuti o delle decine di minuti, ma sempre contenuto entro l'ora.

A seguito di richiesta al centro meteorologico di Teolo dell'ARPAV, sono state fornite dallo stesso le seguenti informazioni meteorologiche:

- tabelle dei tempi di ritorno per le varie scansioni temporali previste (minuti ed ore), desunti dall'archivio del Centro Meteorologico di Teolo, rilevati presso la centralina agrometeorologica di Vopago del Montello (TV), per il periodo di osservazione disponibile di 18 anni.

E' stata allegata anche la legenda per l'interpretazione dei tempi di ritorno, di seguito riportata.

Brevi note esplicative in merito alla regolarizzazione dei dati di precipitazione

(Fonte: Centro meteorologico di Teolo)

La regolarizzazione statistico-probabilistica, impiegata per il calcolo dei tempi di ritorno, è stata eseguita facendo riferimento alla distribuzione del valore estremo EV1 o di Gumbel la cui distribuzione cumulata di probabilità è descritta dalla seguente funzione:

$$P(x) = \exp(-\exp(-\alpha(x-\beta)))$$

dove α e β rappresentano rispettivamente i parametri di concentrazione e della tendenza centrale stimati secondo il procedimento dei minimi quadrati.

Tale legge si basa sull'introduzione di un'ipotesi relativa al tipo di distribuzione dei più grandi valori estraibili da più serie costituite da osservazioni tra loro indipendenti.

Indicando con $P(x)$ la probabilità di non superamento del valore x , il tempo medio di ritorno è calcolato dalla relazione:

$$Tr = 1 / (1 - P(x))$$

dove Tr rappresenta quindi il numero medio di anni entro cui il valore x viene superato una sola volta.

LEGENDA ALLE TABELLE DEI TEMPI DI RITORNO

Una tabella è composta da 5 colonne per ognuna delle quali sono indicate le seguenti informazioni:

1. Riga: intervallo temporale della precipitazione (minuti, ore o giorni);
2. Riga: parametri della regolarizzazione (N, Media, alfa, beta);
3. Riga e successive: tempi di ritorno (Tr) da 2 a 200 anni e relative precipitazioni (Xt);

P (x) = probabilità di non superamento della precipitazione x

N = numero di osservazioni (anni) impiegate per l'elaborazione

Media = valore medio di precipitazione delle N osservazioni

α = parametro di concentrazione

β = parametro della tendenza centrale

Tr = tempo di ritorno (espresso in anni) della precipitazione Xt

Xt = precipitazione (espressa in mm) con tempo di ritorno Tr.

Stazione di VOLPAGO				
Parametri regolarizzazione dati di precipitazione				
legge di GUMBEL				
$- \alpha * (x - \beta)$				
$P(x) = e^{-e}$				
5 min	10 min	15 min	30 min	45 min
N: 18	N: 18	N: 18	N: 18	N: 18
Media: 10.922	Media: 18.689	Media: 23.433	Media: 31.244	Media: 35.567
alfa: .449	alfa: .199	alfa: .151	alfa: .127	alfa: .124
beta: 9.765	beta: 16.076	beta: 19.981	beta: 27.160	beta: 31.386
Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2
Xt = 10.58	Xt = 17.92	Xt = 22.42	Xt = 30.04	Xt = 34.33
Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5
Xt = 13.10	Xt = 23.62	Xt = 29.94	Xt = 38.95	Xt = 43.45
Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10
Xt = 14.77	Xt = 27.39	Xt = 34.93	Xt = 44.84	Xt = 49.49
Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25
Xt = 16.88	Xt = 32.15	Xt = 41.23	Xt = 52.29	Xt = 57.11
Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50
Xt = 18.45	Xt = 35.69	Xt = 45.90	Xt = 57.82	Xt = 62.77
Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100
Xt = 20.00	Xt = 39.20	Xt = 50.54	Xt = 63.30	Xt = 68.38
Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200
Xt = 21.55	Xt = 42.70	Xt = 55.16	Xt = 68.77	Xt = 73.98

Stazione di VOLTAPAGO Parametri regolarizzazione dati di precipitazione legge di GUMBEL				
$P(x) = e^{-e^{-\alpha \cdot (x - \beta)}}$				
1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
N: 18 Media: 39.089 alfa: .118 beta: 34.694	N: 18 Media: 46.811 alfa: .127 beta: 42.727	N: 18 Media: 52.822 alfa: .099 beta: 47.558	N: 18 Media: 65.078 alfa: .061 beta: 56.514	N: 18 Media: 79.511 alfa: .039 beta: 66.018
Tr = 2 Xt = 37.79	Tr = 2 Xt = 45.61	Tr = 2 Xt = 51.27	Tr = 2 Xt = 62.55	Tr = 2 Xt = 75.53
Tr = 5 Xt = 47.38	Tr = 5 Xt = 54.51	Tr = 5 Xt = 62.75	Tr = 5 Xt = 81.23	Tr = 5 Xt = 104.95
Tr = 10 Xt = 53.72	Tr = 10 Xt = 60.41	Tr = 10 Xt = 70.35	Tr = 10 Xt = 93.59	Tr = 10 Xt = 124.43
Tr = 25 Xt = 61.74	Tr = 25 Xt = 67.86	Tr = 25 Xt = 79.95	Tr = 25 Xt = 109.21	Tr = 25 Xt = 149.05
Tr = 50 Xt = 67.69	Tr = 50 Xt = 73.39	Tr = 50 Xt = 87.08	Tr = 50 Xt = 120.80	Tr = 50 Xt = 167.31
Tr = 100 Xt = 73.59	Tr = 100 Xt = 78.87	Tr = 100 Xt = 94.15	Tr = 100 Xt = 132.30	Tr = 100 Xt = 185.43
Tr = 200 Xt = 79.47	Tr = 200 Xt = 84.34	Tr = 200 Xt = 101.19	Tr = 200 Xt = 143.76	Tr = 200 Xt = 203.49

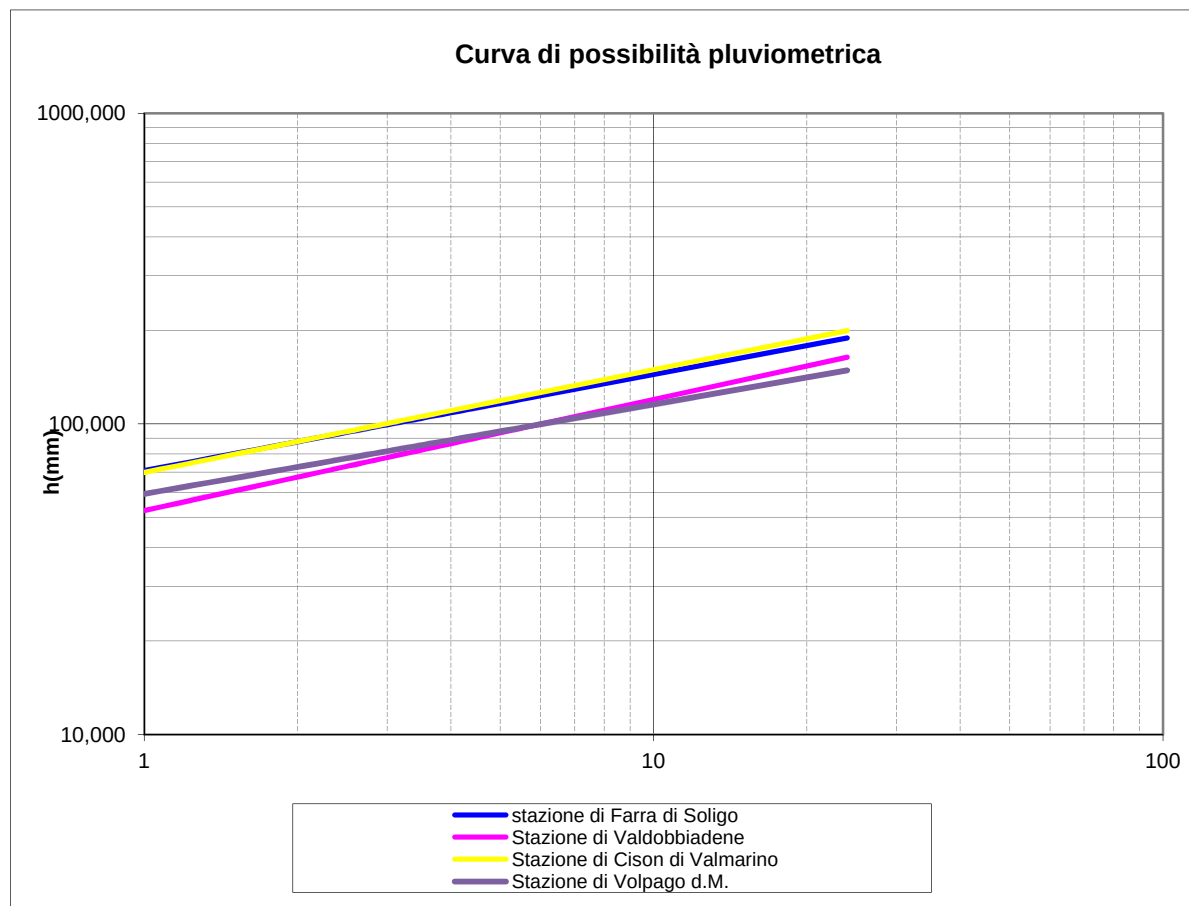
Curva di possibilità climatica
 $h=a \cdot t^n$
(scrosci da 5 a 60 min)

Tr	a	n
2 anni	40,564	0,495
5 anni	51,925	0,493
10 anni	59,436	0,491
25 anni	68,924	0,490
50 anni	75,961	0,490
100 anni	82,942	0,489
200 anni	89,902	0,489

Curva di possibilità climatica
 $h=a \cdot t^n$
(piogge orarie)

Tr	a	n
2 anni	36,543	0,217
5 anni	43,810	0,251
10 anni	48,671	0,266
25 anni	54,848	0,280
50 anni	59,448	0,288
100 anni	64,016	0,295
200 anni	68,576	0,301

Di seguito si riporta la relativa curva di possibilità pluviometrica per un tempo di ritorno di 50 anni e per precipitazioni di durata superiore all'ora. La curva della stazione di Volpago del Montello (la più vicina al comune di Crocetta) viene raffrontata alle curve desunte da dati di precipitazione di stazioni vicine ma in zone con situazioni microclimatiche leggermente diverse.



Si può notare che le curve sono raffrontabili, ma quella di Volpago denota un valore atteso di precipitazione minore rispetto alle altre per tempi alti dell'evento.

In ragione di esperienze maturate in altri lavori, si è potuto riscontrare che il Consorzio di Bonifica Piave, a sua volta, consiglia, per la determinazione delle piogge di aree limitrofe (comune di Cornuda), la curva triparametrica valida per precipitazioni da 5 minuti a 24 ore con tempo di ritorno= 50 anni:

$$h = \frac{31,5 t}{(11,3 + t)^{0,797}}$$

relativo all'area dell'Alto Sile-Muson.

3.6 Caratteristiche della rete fognaria in ambito comunale

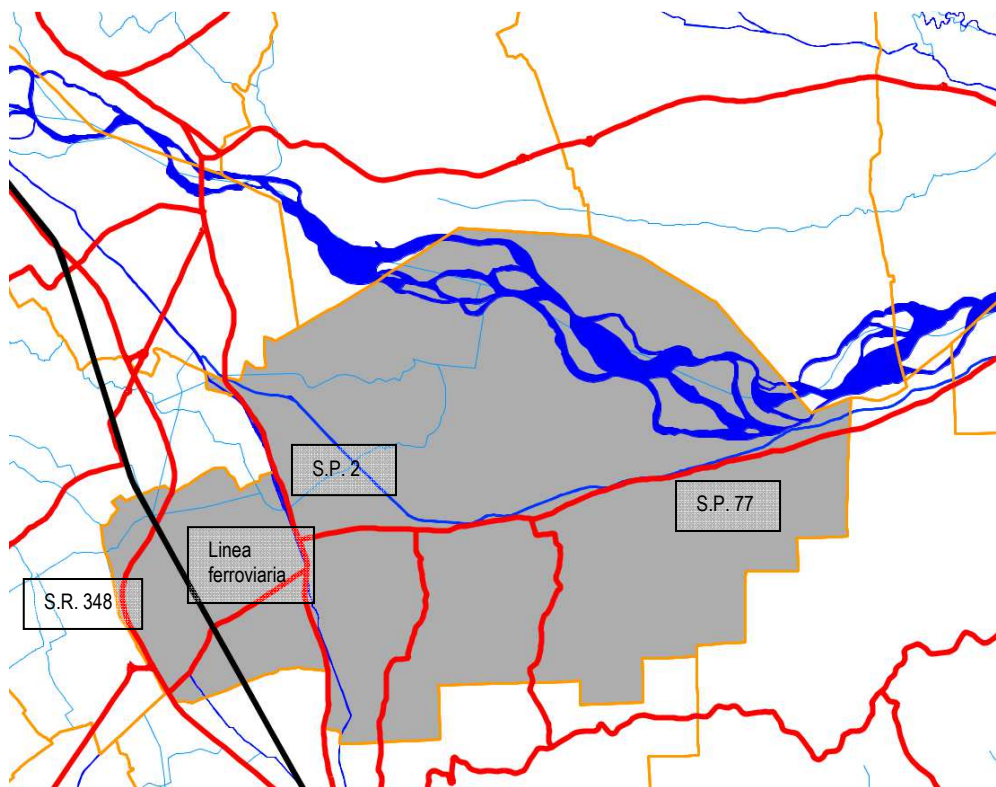
La rete fognaria del Comune di Crocetta è mista, e presenta alcune criticità nel tratto terminale: la compatibilità idraulica del PAT vigente segnala, infatti, che l'afflusso in caso di eventi di precipitazione particolarmente gravosi si possano generare allagamenti localizzati in corrispondenza dell'ingresso al depuratore comunale.

3.7 Il sistema della viabilità

Il sistema delle infrastrutture è caratterizzato da alcuni principali sottosistemi:

- La strada Regionale Feltrina (S.R. 348) (da Treviso a Feltre), passante nella parte occidentale del territorio comunale;
- La S.P. 2, passante al centro dell'abitato, vecchio sedime della Feltrina;
- La S.P. 77, la c.d. "Panoramica" del Montello, con asse est-ovest;

Il comune ospita poi la linea ferroviaria Belluno-Feltre-Treviso.



Rete viaria – territorio comunale di Crocetta

4 PIANI REDATTI DALL'AUTORITA' DI BACINO DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO, PIAVE, BRENTA-BACCHIGLIONE

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione. Tale Progetto di Piano è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.11.2013 e pubblicato sulla G.U. serie generale n.97 del 28.04.2014.

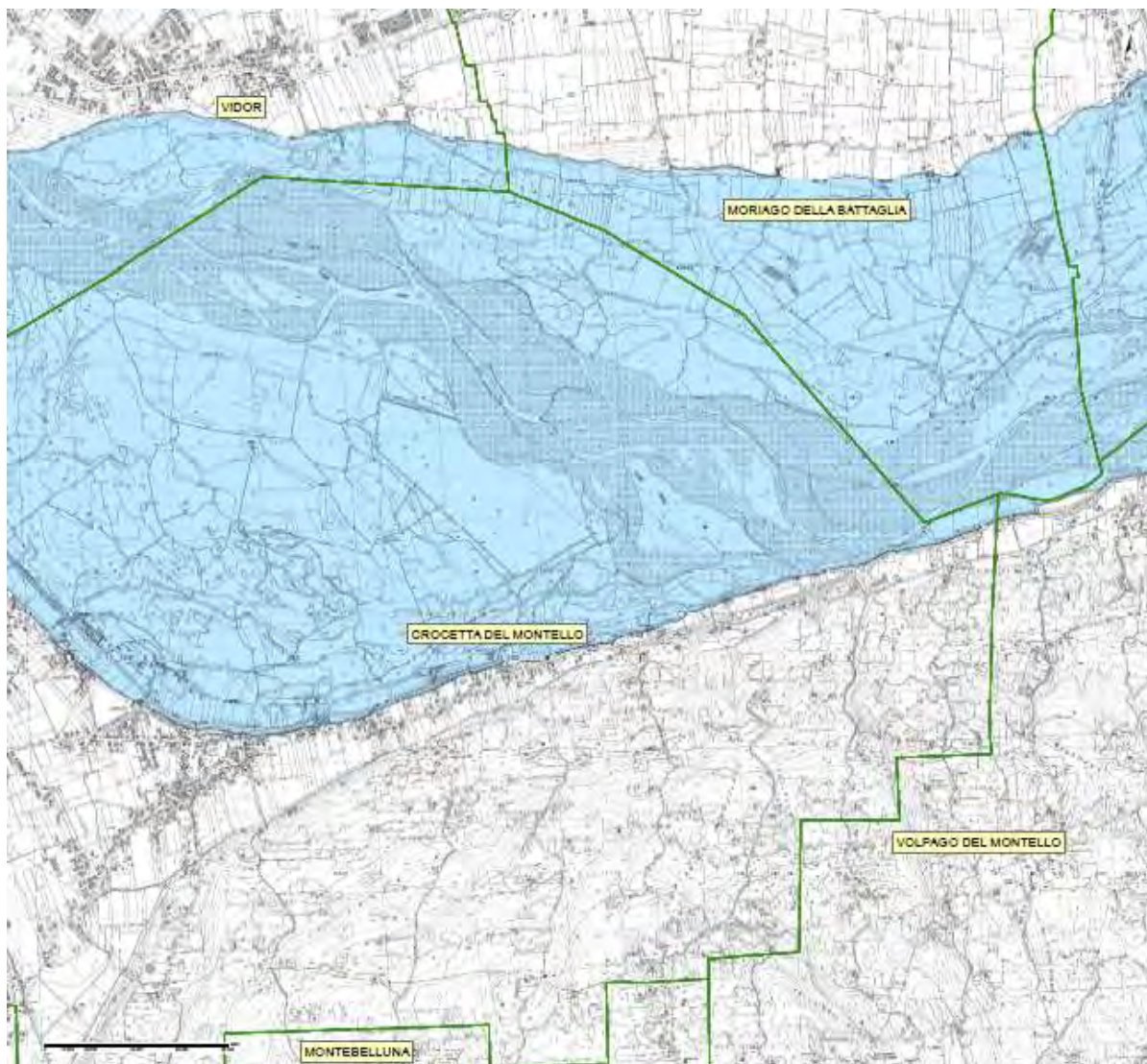
4.1 Descrizione sintetica delle caratteristiche generali del bacino del fiume Piave

Il fiume Piave nasce sul versante meridionale del Monte Peralba e confluisce nel mare Adriatico presso il porto di Cortellazzo, al limite orientale della Laguna di Venezia, dopo 222 km di percorso, con un'area tributaria alla foce valutabile in circa 4.100 kmq. La rete idrografica del Piave presenta uno sviluppo asimmetrico che localizza gli affluenti e subaffluenti più importanti, il Padola, l'Ansiei, il Boite, il Maé, il Cordevole con il Mis, il Sonna, sulla destra dell'asta principale. I 126 comuni ricadenti (totalmente o parzialmente) nel bacino, con una popolazione residente complessiva di 381'000 abitanti, comprendono importanti centri urbani o industriali, quali Belluno, Feltre, Pedavena, o località a forte vocazione turistica come Cortina d'Ampezzo, il Cadore, Eraclea, S. Donà di Piave. L'innesto sul bacino montano del Piave di un articolato sistema di sfruttamento idroelettrico, sviluppatosi tra gli anni '20 e '60, ma che è tutt'oggi in espansione soprattutto per quanto riguarda i piccoli impianti che sfruttano le risorse potenziali negli affluenti anche minori del bacino, ha profondamente modificato il regime idrologico del Piave alterando con questo anche la dinamica fluviale, il trasporto solido, il paesaggio stesso disegnato dal corso d'acqua. La morfologia dell'alveo del Piave si è modificata notevolmente, in particolar modo negli ultimi decenni. La larghezza media dell'alveo è attualmente meno della metà rispetto all'inizio del secolo (260 m nel 1997 contro 610 m all'inizio del secolo) e il fondo dell'alveo ha subito generalmente un abbassamento valutato, nel tratto di pianura, dell'ordine di 2-3 m. Queste modificazioni, ossia l'incisione ed il restringimento dell'alveo, sono imputabili principalmente alla drastica diminuzione nell'apporto di sedimenti al corso d'acqua dovuta agli sbarramenti (dighe e traverse) presenti lungo il Piave ed i suoi affluenti e all'estrazione di ghiaie dall'alveo. A fronte di una portata media annua di circa 130 m³/s (Nervesa), nel 1966 a Ponte della Priula (Nervesa) venne stimata una porta massima di 5000 m³/s. Nel tratto di bassa pianura, il fiume è obbligato a fluire in alvei di limitata capacità o peggio costretti da arginature normalmente pensili sul piano di campagna, manifestamente non adeguati al transito di eventuali fenomeni di piena. Ne consegue che numerose aree della bassa pianura del bacino sono, seppure in relazione ad eccezionali episodi di piena, potenzialmente suscettibili di allagamento; trattandosi di un comprensorio densamente abitato e sede di importanti attività industriali e agricole, si può facilmente comprendere la gravità del danno potenziale. Ulteriori situazioni critiche di natura idrogeologica si registrano in prossimità dello sbocco a mare: da una parte il tratto di foce del fiume, ostruito dai depositi sabbiosi, costituisce un serio ostacolo al libero deflusso delle acque; dall'altra il vecchio alveo del fiume Piave rappresenta una discontinuità nella difesa costiera che potrebbe determinare l'allagamento di un vasto comprensorio di bonifica in caso di mareggiate importanti.

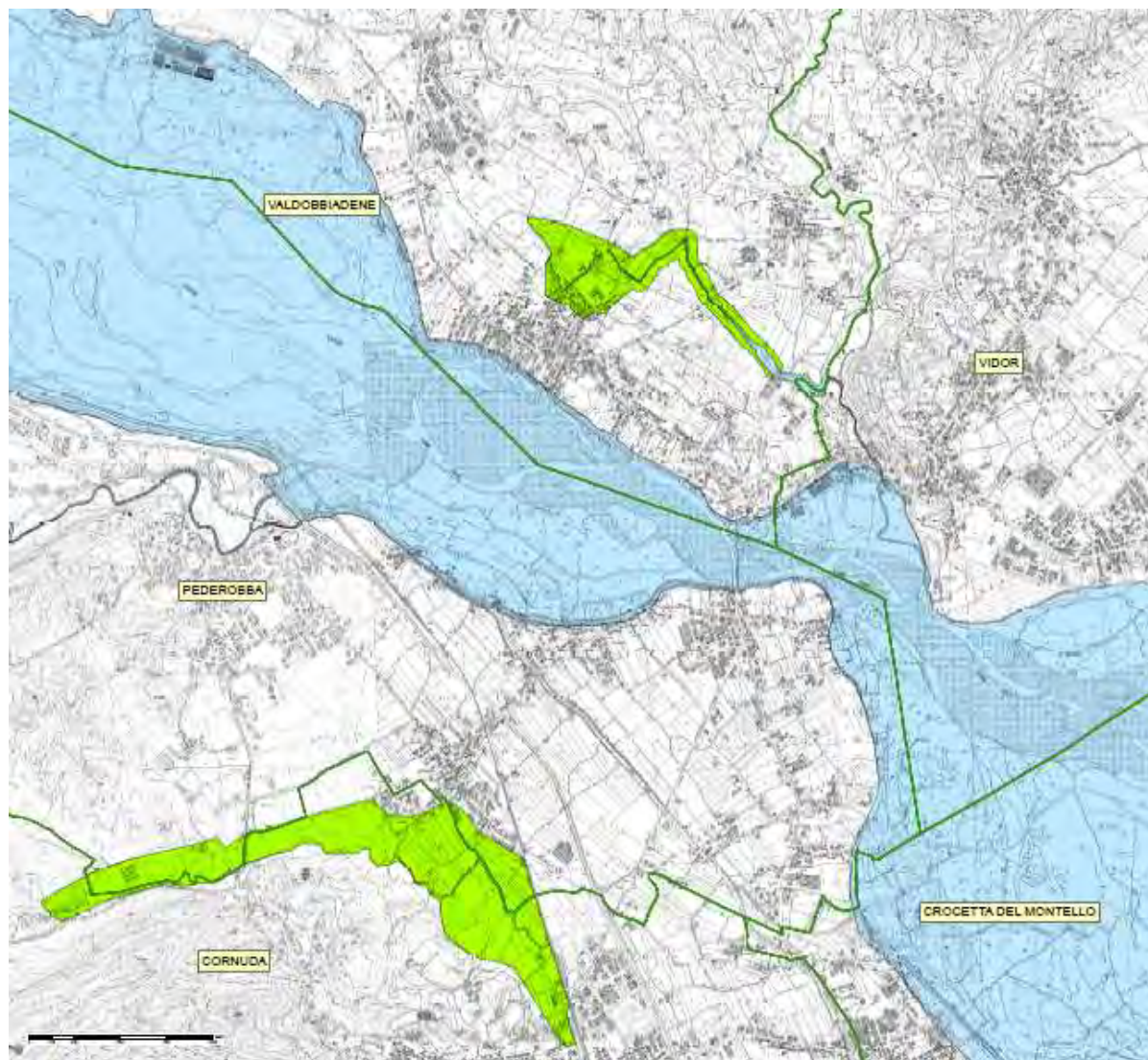
4.2 Ambiti a pericolosità idraulica

Il Piano ha individuato le aree pericolose dal punto di vista idraulico presenti nei quattro bacini idrografici ed ha conseguentemente delimitato le corrispondenti aree pericolose ovvero a rischio sulle quali, ai sensi delle norme di attuazione, sono previste le azioni ammissibili.

Nel caso specifico di Crocetta del Montello, il Piano di Assetto Idrogeologico è stato sottoposto a procedura di aggiornamento, divenuta definitiva con Decreto Segretariale n. 27 del 2 luglio 2015. Il territorio comunale risulta interessato dall'area fluviale del fiume Piave, come individuato dagli estratti cartografici riportati di seguito.



Estratto alla Tav. 65 (aggiornata in esito al Decreto Segretariale n. n. 27 del 2 luglio 2015)



Estratto alla Tav. 64 (aggiornata in esito al Decreto Segretariale n. 21 del 20/04/2015)

4.3 Norme d'attuazione di riferimento

Di seguito si riportano alcune delle norme del PAI ritenute di maggiore interesse per il territorio comunale di Crocetta del Montello.

ART. 8 – Disposizioni comuni per le aree a pericolosità idraulica, geologica, valanghiva e per le zone di attenzione

1. Le Amministrazioni comunali non possono rilasciare concessioni, autorizzazioni, permessi di costruire od equivalenti, previsti dalle norme vigenti, in contrasto con il Piano.
2. Possono essere portati a conclusione tutti i piani e gli interventi i cui provvedimenti di approvazione, autorizzazione, concessione, permessi di costruire od equivalenti previsti dalle norme vigenti, siano stati rilasciati prima della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell'avvenuta adozione del presente Piano, fatti salvi gli effetti delle misure di salvaguardia precedentemente in vigore.
3. Nelle aree classificate pericolose e nelle zone di attenzione, ad eccezione degli interventi di mitigazione della pericolosità e del rischio, di tutela della pubblica incolumità e di quelli previsti dal Piano di bacino, è vietato, in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata:
 - a. eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna in grado di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini, ovvero dei versanti soggetti a fenomeni franosi;
 - b. realizzare tombinature dei corsi d'acqua;
 - c. realizzare interventi che favoriscano l'infiltrazione delle acque nelle aree franose;
 - d. costituire, indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide;
 - e. realizzare in presenza di fenomeni di colamento rapido (CR) interventi che incrementino la vulnerabilità della struttura, quali aperture sul lato esposto al flusso;
 - f. realizzare locali interrati o seminterrati nelle aree a pericolosità idraulica o da colamento rapido.
4. Al fine di non incrementare le condizioni di rischio nelle aree fluviali e in quelle pericolose, fermo restando quanto stabilito al comma precedente ed in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata, tutti i nuovi interventi, opere, attività consentiti dal Piano o autorizzati dopo la sua approvazione, devono essere tali da:
 - a. mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica o migliorarle, agevolare e comunque non impedire il normale deflusso delle acque;
 - b. non aumentare le condizioni di pericolo dell'area interessata nonché a valle o a monte della stessa;
 - c. non ridurre complessivamente i volumi invasabili delle aree interessate tenendo conto dei principi dell'invarianza idraulica e favorire, se possibile, la creazione di nuove aree di libera esondazione;
 - d. minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica, geologica o valanghiva.
5. Tutte le opere di mitigazione della pericolosità e del rischio devono prevedere il piano di manutenzione.
6. Tutti gli interventi consentiti dal presente Titolo non devono pregiudicare la definitiva sistemazione né la realizzazione degli altri interventi previsti dalla pianificazione di bacino vigente.

ART. 13 – Disciplina delle aree fluviali

1. Nelle aree fluviali, richiamate le disposizioni di cui all'art. 8, sono escluse tutte quelle attività e/o utilizzazioni che diminuiscono la sicurezza idraulica e, in particolare, quelle che possono:
 - a. determinare riduzione della capacità di invaso e di deflusso del corpo idrico fluente;
 - b. interferire con la morfologia in atto e/o prevedibile del corpo idrico fluente;
 - c. generare situazioni di pericolosità in caso di sradicamento e/o trascinamento di strutture e/o vegetazione da parte delle acque.
 2. Le coltivazioni arboree o pluriennali con strutture di sostegno fisso, esistenti alla data di adozione del presente Piano (01.12.2012) e i nuovi impianti sono ammessi, previa autorizzazione della Regione competente, se gli stessi non recano ostacolo al deflusso delle acque e all'evoluzione morfologica del corso d'acqua e rispondono ai criteri di compatibilità idraulica. Il rinnovo per completare il ciclo produttivo in atto al momento della scadenza dell'autorizzazione potrà essere consentito in deroga (se opportunamente motivato).
 3. Nelle aree fluviali, gli interventi di qualsiasi tipo devono tener conto della necessità di mantenere, compatibilmente con la funzione alla quale detti interventi devono assolvere, l'assetto morfodinamico del corso d'acqua. Ciò al fine di non indurre a valle condizioni di pericolosità.
- Nelle aree fluviali è consentita, previa acquisizione dell'autorizzazione idraulica della Regione e nel rispetto dei criteri di cui al comma 1:
- a. la realizzazione degli interventi finalizzati alla navigazione, compresa anche la nautica da diporto;
 - b. la realizzazione, ampliamento o manutenzione delle opere di raccolta, regolazione, trattamento, presa e restituzione dell'acqua;
 - c. la realizzazione, ampliamento o manutenzione di strutture a rete e di opere di attraversamento stradale, ciclopedonale e ferroviario. Le nuove opere vanno realizzate a quote compatibili con i livelli idrometrici propri della piena di riferimento tenuto conto del relativo franco di sicurezza;
 - d. l'installazione di attrezzature e strutture, purché di trascurabile ingombro, funzionali all'utilizzo agricolo dei suoli nelle aree fluviali.

ART. 14 – Preesistenze nelle aree fluviali

1. La Regione, su istanza del proprietario o di chi abbia il titolo per richiederlo, verifica l'esistenza delle condizioni per consentire l'esecuzione degli interventi di difesa e/o di mitigazione del rischio necessari ad assicurare l'incolumità delle persone e per la razionale gestione del patrimonio edilizio esistente, autorizzandone la realizzazione.
2. E' consentita la trasformazione d'uso di vani collocati al di sopra della quota di sicurezza idraulica, allo scopo di ridurre la vulnerabilità del patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente.
3. Possono essere realizzati, previa autorizzazione idraulica della Regione, esclusivamente interventi di:
 - a. demolizione senza ricostruzione;
 - b. interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo riguardanti edifici, strutture ed infrastrutture, purché non comportino incremento di unità abitative o del carico insediativo;
 - c. interventi di adeguamento degli edifici esistenti per motivate necessità igienico-sanitarie, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, di sicurezza del lavoro e incremento dell'efficienza energetica;
 - d. interventi di ampliamento degli edifici esistenti, purché non comportino mutamento della destinazione d'uso, né incremento di superficie e di volume superiore al 10% del volume e della superficie totale, e siano compatibili con la pericolosità del fenomeno nonché realizzati al di sopra della quota di sicurezza idraulica, e non comportino incremento di unità abitative o del carico insediativo;
 - e. sistemazioni e manutenzioni di superfici scoperte di edifici esistenti;
 - f. realizzazione di locali accessori di modesta entità a servizio degli edifici esistenti.
 - g. adeguamenti strutturali e funzionali di impianti per la lavorazione degli inerti solo nel caso in cui siano imposti dalle normative vigenti, o per migliorare le condizioni di sicurezza idraulica, o per consentire la razionale gestione dell'apparato produttivo;
 - h. adeguamento strutturale e funzionale di impianti di depurazione delle acque reflue urbane, imposte dalla normativa vigente; l'eventuale ampliamento è subordinato alla verifica preliminare, da parte della Regione, che non sussistono alternative al riposizionamento dell'impianto, né che l'impianto induca modifiche significative al comportamento idrodinamico del corso d'acqua, nonché variazioni significative dei livelli del corso d'acqua;
 - i. adeguamento di impianti produttivi artigianali o industriali solo nel caso in cui siano imposti dalle normative vigenti, o per migliorare le condizioni di sicurezza idraulica, o per consentire la razionale gestione dell'apparato produttivo;

ART. 15 – Criteri per la progettazione della difesa delle preesistenze in area fluviale

1. In luogo di singoli interventi di difesa, gli enti locali territorialmente competenti, possono redigere un progetto di difesa esteso a più edifici finalizzato ad individuare un sistema coordinato di misure strutturali e/o non strutturali atto a garantire la tutela dell'incolumità fisica delle persone residenti, la mitigazione della vulnerabilità delle edificazioni esistenti e a contenere l'esposizione al danno potenziale, tenuto conto degli indirizzi e prescrizioni di protezione civile.
2. Il complesso delle misure strutturali di difesa nelle aree fluviali si conforma ai seguenti ulteriori criteri ed indirizzi:
 - a. le misure strutturali di difesa devono essere strettamente riferite alle edificazioni presenti e loro immediate adiacenze ed, eventualmente, alle infrastrutture stradali funzionali anche all'esercizio della protezione civile;
 - b. le misure strutturali di difesa non devono in ogni caso interferire negativamente con il regime idraulico del corso d'acqua;
 - c. le misure strutturali di difesa idraulica non possono comunque indurre localmente significativi incrementi dei tiranti idrici e delle velocità della corrente che possano risultare pregiudizievoli per l'incolumità fisica delle persone.
3. L'ente locale territorialmente competente sottopone il progetto di difesa di cui al comma 1 all'approvazione della Regione che, acquisito il parere dell'Autorità di Bacino, ne autorizza la realizzazione.

ART. 16 – Principi generali per la redazione dei nuovi strumenti urbanistici o di loro varianti a quelli esistenti

Negli strumenti urbanistici generali, al fine di limitare gli afflussi nelle reti idrografiche delle acque provenienti dal drenaggio delle superfici impermeabilizzate mediante pavimentazione o copertura, devono essere adottate misure idonee a mantenere invariati i deflussi generati dall'area oggetto di intervento.

ART. 17 – Norme generali riguardanti la sdemanializzazione di aree demaniali

La sdemanializzazione delle aree demaniali poste all'interno di argini, sponde, rive o in loro fregio è consentita solo per effetto di un espresso provvedimento delle autorità competenti.

5 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO REDATTO DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL SILE E DELLA PIANURA TRA PIAVE E LIVENZA

Il Progetto di Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Sile e della pianura tra Piave e Livenza è stato approvato con D.C.R. n. 48 del 27/06/2007, dal Consiglio Regionale del Veneto. Il Comune di Crocetta ricade parzialmente, nella sua parte occidentale, nel bacino in questione.

5.1 Descrizione sintetica delle caratteristiche generali del bacino

Il Sile è un fiume di risorgiva alimentato da acque perenni che affiorano a giorno al piede del grande materasso alluvionale formato dalle conoidi del Piave e del Brenta e che occupa gran parte dell'alta pianura veneta. Il suo bacino apparente, che ha una superficie di circa 800 km², si estende dal sistema collinare pedemontano fino alla fascia dei fontanili, che non è lateralmente ben definita, ma che si dispone, con un andamento da occidente ad oriente, tra i bacini del Brenta e del Piave. In questo territorio alla rete idrografica naturale si sovrappone ora una estesa rete di canali artificiali di scolo e di irrigazione, con molti punti di connessione con la rete idrografica naturale. L'influenza di questa rete di canali artificiali sul regime del Sile è rilevante, potendo modificare sensibilmente le portate proprie del fiume provenienti dagli affioramenti di falda, soprattutto durante gli stati di piena.

In sinistra idrografica la rete naturale è costituita da un insieme di affluenti disposti con un andamento da Nord a Sud, i maggiori dei quali sono il Giavera-Botteniga, alimentato nel tratto iniziale del suo corso da acque di origine carsica affioranti al piede del Montello; il Musestre, a sua volta alimentato alle sue origini da acque di risorgiva, che confluisce in Sile poco a monte del Taglio, ed altri affluenti minori come il Limbraga, il Nerbon ed il Melma. Molto meno importanti sono altri corsi naturali ed in particolare gli affluenti di destra, come il Canale Dosson e gli Scoli Bigonzo e Serva, che a sud del fiume drenano la zona di pianura compresa tra lo Zero-Dese e il Sile.

Alle appendici di questa rete giungono anche le acque dell'estesa rete di canali artificiali, di scolo e di irrigazione, i cui assi portanti sono costituiti dai grandi canali irrigui alimentati con acque del Piave, attraverso le derivazioni di Pederobba e di Nervesa.

Oltre Portegrandi ove un tempo il Sile scaricava in Laguna, le acque del fiume fluiscono lungo il Taglio, scavato più di trecento anni or sono dai Veneziani, per poi immettersi nell'antico alveo del Piave, fiume a sua volta deviato nel tentativo di contrastare l'interrimento delle bocche di porto della Laguna di Venezia ed in particolare della bocca di S. Nicolò, attraverso la quale un tempo si accedeva al Bacino di S. Marco.

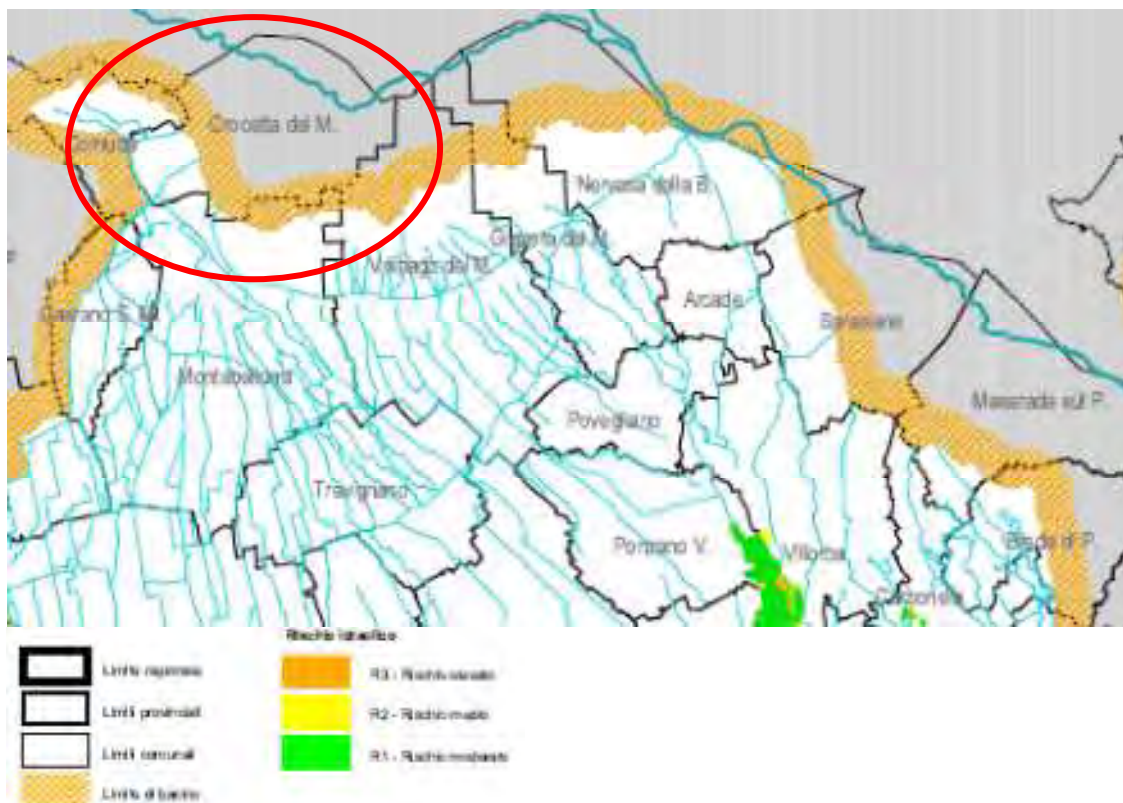
Dal punto di vista idrologico, il ruolo del vecchio alveo del Piave, se è di nessun rilievo in condizioni di regime normale, potrebbe modificarsi radicalmente nel caso di piena eccezionale del Piave. Qualora si producessero esondazioni dal fiume o scarichi anomali per il malfunzionamento delle strutture che dall'Intesadura consentono di isolare il vecchio alveo del Piave dal suo corso attuale, potrebbero concentrarsi lungo questo elemento della rete idrografica le acque fuoriuscite dal Piave stesso, determinando situazioni difficilmente controllabili dal punto di vista idraulico.

Lungo il Taglio ed il successivo corso di Piave Vecchia, il Sile, dapprima solo in sinistra e poi anche in destra, riceve le acque di numerosi impianti idrovori, il più importante dei quali è l'impianto di Portesine di cui è stato da tempo proposto, ma non ancora attuato, il potenziamento dagli attuali 15 m³/s a ben 35 m³/s. Tali impianti incrementano sensibilmente le portate di piena del Sile potendo attualmente il loro contributo complessivo superare i 60 m³/s.

A Jesolo si stacca dal Sile il canale Cavetta, che convoglia verso la foce del Piave a Cortellazzo una frazione non trascurabile delle portate in arrivo da monte (circa il 20-25%). Superato Jesolo, il Sile giunge al mare in corrispondenza alla foce di Piave Vecchia, dopo un percorso complessivo di oltre 80 km.

5.2 La pericolosità e il rischio idraulico nel territorio comunale

Per quanto riguarda il rischio idraulico stimato dall'Autorità di Bacino del Sile e della Pianura tra Piave e Sile, non sono segnalate aree a rischio idraulico, né per il comune di Crocetta né per quelli limitrofi. La prima area individuata come a rischio dall'Autorità di Bacino è sita tra i comuni di Villorba e Ponzano Veneto, quindi all'incirca a 20 km di distanza dai confini comunali.



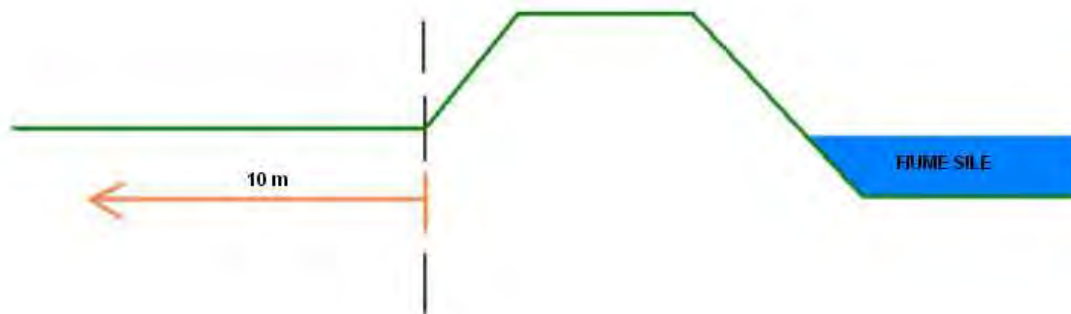
5.3 Norme d'attuazione di riferimento

Di seguito si riportano alcune delle norme di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Sile e della pianura tra Piave e Sile. Ci si riferisce, nel presente documento di compatibilità idraulica, alle sole norme di carattere generale, in quanto, come già citato, all'interno del territorio comunale non sono state individuate aree a rischio idraulico.

Articolo 9. Fascia di tutela idraulica

1. È istituita al di fuori dei centri edificati, così come definiti al comma successivo, una fascia di tutela idraulica larga 10 metri dalla sponda di fiumi, laghi, stagni e lagune; per i corpi idrici arginati la fascia è applicata dall'unghia arginale a campagna.
2. Per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, il Comune procede all'approvazione del relativo perimetro.
3. In particolare tale fascia di rispetto è finalizzata a:
 - a. conservare l'ambiente;
 - b. mantenere per quanto possibile la vegetazione spontanea con particolare riguardo a quella che svolge un ruolo di consolidamento dei terreni;
 - c. migliorare la sicurezza idraulica;
 - d. costituire aree di libero accesso per il migliore svolgimento delle funzioni di manutenzione idraulica, di polizia idraulica e di protezione civile.
4. Nelle fasce di tutela idraulica dei corsi d'acqua non arginati i tagli di vegetazione riparia naturale e tutti i nuovi interventi capaci di modificare lo stato dei luoghi sono finalizzati:
 - a. alla manutenzione idraulica compatibile con le esigenze di funzionalità del corso d'acqua;
 - b. alla eliminazione o la riduzione dei rischi idraulici;

- c. alla tutela urgente della pubblica incolumità;
d. alla tutela dei caratteri naturali ed ambientali del corso d'acqua.
5. In via transitoria le norme di cui al presente articolo si applicano ai corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche. Restano ferme le disposizioni compatibili di cui al Regio Decreto n.368/1904 e al Capo VII del Regio Decreto 25.7.1904, n. 523.



fascia di tutela idraulica applicata dall'unghia arginale a campagna

Articolo 10. Disposizioni comuni per le aree di pericolosità idraulica

1. Gli interventi ammessi nelle aree di pericolosità idraulica ovvero di pericolosità geologica, oggetto di delimitazione del Piano, sono definiti negli strumenti urbanistici comunali sulla base delle indicazioni del Piano, in maniera graduata in relazione con il grado di pericolosità individuato e tenuto conto delle indicazioni degli articoli seguenti. In tali aree sono ammissibili esclusivamente gli interventi indicati nelle norme del presente Titolo II, nel rispetto delle condizioni assunte nello studio di compatibilità idraulica, ove richiesto, ed anche nel rispetto di quanto stabilito in generale nell'articolo 9 per le fasce di tutela idraulica.
2. Al fine di non incrementare le condizioni di rischio nelle aree di pericolosità idraulica tutti i nuovi interventi, opere, attività consentiti dal Piano o autorizzati dopo la sua approvazione devono essere comunque tali da:
 - a. mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica o migliorarle, agevolare e comunque non ostacolare 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. non costituire o indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide;
 - f. minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica.
3. Tutti gli interventi elencati nel presente Titolo II adottano per quanto possibile le tecniche a basso impatto ambientale e sono rivolti a non diminuire la residua naturalità degli alvei e tutelarne la biodiversità ed inoltre a non pregiudicare la definitiva sistemazione idraulica né la realizzazione degli altri interventi previsti dalla pianificazione di bacino. In caso di eventuali contrasti tra gli obiettivi degli interventi consentiti prevalgono quelli connessi alla sicurezza idraulica.
4. Al fine di consentire la conoscenza dell'evoluzione dell'assetto del bacino, l'avvenuta approvazione di tutti gli interventi interessanti la rete idrica e le opere connesse, con esclusione di quelli di manutenzione ordinaria, deve essere comunicata all'Autorità di bacino del fiume Sile e della pianura tra Piave e Livenza.
5. Nelle aree classificate pericolose, ad eccezione degli interventi di mitigazione del rischio, di tutela della pubblica incolumità e quelli previsti dal Piano di bacino, è vietato:
 - a. eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna capaci di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini;
 - b. realizzare intubazioni o tombature dei corsi d'acqua superficiali;
 - c. occupare stabilmente con mezzi, manufatti anche provvisori e beni diversi le fasce di transito al piede degli argini;
 - d. posizionare rilevati a protezione di colture agricole conformati in modo da ostacolare il libero deflusso delle acque;
 - e. operare cambiamenti colturali ovvero impiantare nuove colture arboree, capaci di favorire l'indebolimento degli argini;
6. Gli interventi consentiti dal presente Titolo II per le aree di pericolosità idraulica dovranno essere realizzati minimizzando le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica.
7. Le costruzioni realizzate in aree classificate come pericolose successivamente all'approvazione del Piano ovvero gli insediamenti e i beni immobili di privati ricadenti in aree golenali o in pertinenze fluviali e non regolarmente assenti o condonati, non possono beneficiare di contributi finanziari a seguito di eventuali danni patiti connessi a eventi meteorici eccezionali.
8. Le autorizzazioni in materia di interventi di bonifica, di regimazione dei corsi d'acqua, di manutenzione idraulica e di attività estrattive dagli alvei verificano in via preventiva ogni riflesso sulle condizioni di pericolosità idraulica e rischio idraulico esistenti in tutte le aree delimitate dal presente piano, in applicazione dell'articolo 5, comma 1, della legge n. 37/1994.
9. Gli interventi di cui al precedente comma salvaguardano i caratteri naturali degli alvei, tutelano la biodiversità degli ecosistemi fluviali, assicurano la conservazione dei valori paesaggistici, garantiscono l'efficienza delle opere idrauliche, rimuovono gli ostacoli al libero deflusso delle acque.
10. Il Comitato di Bacino individua i criteri per stabilire i valori limite delle portate da ritenere nelle sezioni critiche della rete idrografica come vincolo per la progettazione degli interventi idraulici e di sistemazione idraulica nelle porzioni di bacino a monte delle sezioni critiche considerate. Le autorità idrauliche competenti verificano che gli interventi idraulici e di sistemazione idraulica consentiti siano progettati e realizzati in modo da confermare o ripristinare i volumi idrici potenzialmente esondanti e siano preferibilmente localizzati all'interno delle aree di pericolosità idraulica elevata.
11. Ai sensi dell'articolo 8 della legge 5.1.1994, n. 37, nelle sole aree di pericolosità idraulica elevata le nuove concessioni di pertinenze idrauliche demaniali per la coltivazione del pino e di altre specie arboree produttive possono essere assentite esclusivamente previa presentazione ed approvazione di programmi di gestione finalizzati anche al miglioramento del regime idraulico, alla ricostituzione degli ambienti fluviali naturali,

all'incremento della biodiversità, alla creazione di nuove interconnessioni ecologiche. Inoltre in mancanza di tali programmi le concessioni scadute sulle pertinenze idrauliche demaniali non sono rinnovate. Sono fatte salve le prescrizioni di cui all'articolo 9.

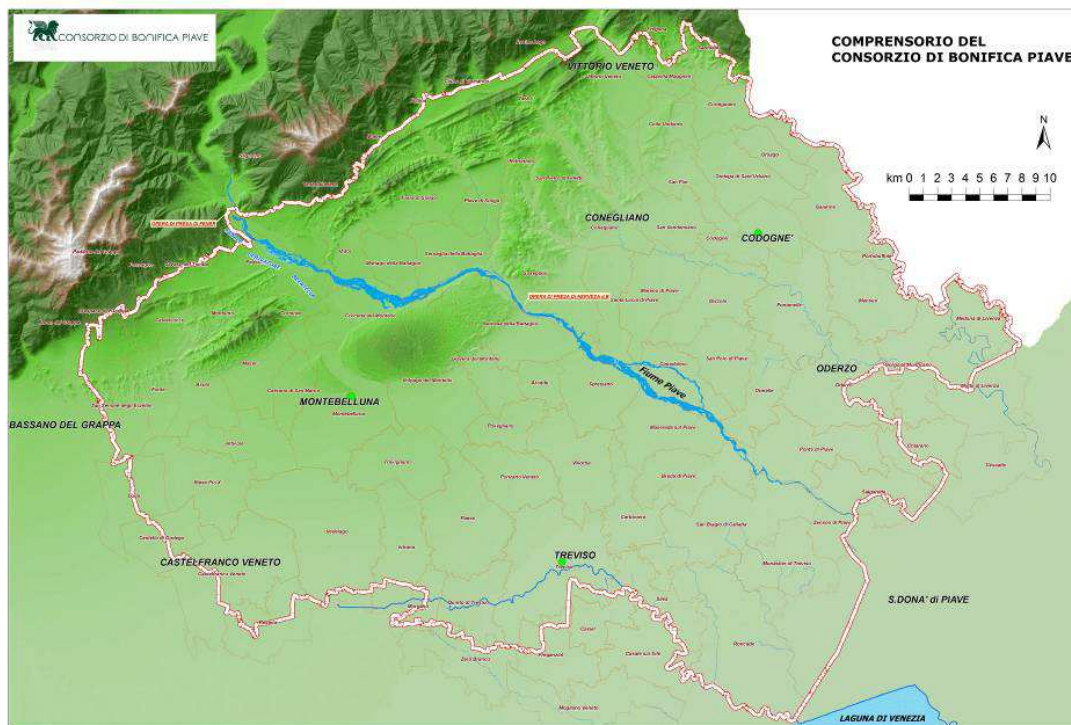
12. Nelle aree classificate a pericolosità media ed elevata la concessione per nuove attività estrattive o per l'emungimento di acque sotterranee può essere rilasciata solo previa verifica che queste siano compatibili, oltreché con le pianificazioni di gestione della risorsa, con le condizioni di pericolo riscontrate e non provochino un peggioramento delle stesse. 13. Nelle aree classificate a pericolosità idraulica possono essere realizzati interventi connessi con l'utilizzo del demanio idrico e del corso d'acqua in generale, a condizione che siano compatibili con le condizioni di pericolosità e prevedano soluzioni tecniche in grado di assicurare la necessaria sicurezza idraulica.

Articolo 14. Redazione dei nuovi strumenti urbanistici o di varianti a quelli esistenti

Per i nuovi strumenti urbanistici generali o varianti generali o varianti che comportano una trasformazione territoriale che possa modificare il regime idraulico, deve essere redatta una specifica valutazione di compatibilità idraulica in merito alla coerenza delle nuove previsioni con le condizioni di pericolosità riscontrate dal Piano. 2. Al fine di evitare l'aggravio delle condizioni di dissesto, tale valutazione di compatibilità dovrà altresì analizzare l'alterazione del regime idraulico provocata dalle nuove previsioni urbanistiche nonché individuare idonee misure compensative.

6 INFORMAZIONI TRATTE DAL CONSORZIO DI BONIFICA PIAVE

Il Consorzio di Bonifica Piave ha una superficie territoriale totale di 188'934 mq ed è risultato dalla fusione dei tre Consorzi di Bonifica "Destra Piave", "Pedemontano bretella di Pederobba" e "Pedemontano Sinistra Piave".



Compensorio del Consorzio di Bonifica Piave

Compiti principali del Consorzio sono garantire la qualità e quantità dell'acqua di irrigazione, oltre che il mantenimento sul territorio di buone condizioni dell'assetto idraulico, provvedendo alla difesa dalle alluvioni ed al regolare deflusso delle acque. Le competenze sui grandi fiumi non sono del Consorzio, mentre la competenza sui corsi d'acqua minori, sono invece da qualche anno totalmente di competenza del Consorzio e su di essi si concentra l'attività dell'Ente che provvede, di concerto con le Amministrazioni comunali, a tutti quegli interventi strutturali che facciano recuperare al territorio la sicurezza necessaria. Dal rifacimento di tombotti, alla creazione di bacini di laminazione, alla creazione di diversivi, alla proposta di finalizzare gli incentivi PSR anche allo svolgimento di funzioni idrauliche specifiche.

Il Consorzio rilascia Concessioni a titolo di precario per le opere da realizzarsi in fregio sia ai collettori di Bonifica sia a tutte le "acque pubbliche" presenti nel Compensorio, più precisamente per la realizzazione di scarichi, attraversamenti e parallelismi, ponti ed accessi, tombinamenti, sfalci e spazi acquei. In base all'art.137 del R.D. 368/1904, nelle concessioni sono stabilite le condizioni, la durata e le norme alle quali sono assoggettate, l'eventuale prezzo dell'uso concesso e il canone annuo. Inoltre, è precisato che le medesime vengono accordate in tutti i casi:

- a) senza pregiudizio dei diritti di terzi;
- b) con l'obbligo di riparare tutti i danni derivanti dalle opere, atti o fatti permessi;
- c) con la facoltà del Consorzio di revocarle o modificarle o imporre altre condizioni;
- d) con l'obbligo di osservare tutte le disposizioni di legge, nonché quelle del Regolamento di polizia delle opere pubbliche affidate al Consorzio.

e) con l'obbligo al pagamento di tutte le spese di contratto, registrazione, trascrizioni ipotecarie, quando siano ritenute necessarie dal Consorzio per la natura della concessione, copie di atti, ecc.

f) con l'obbligo di rimuovere le opere e rimettere le cose al pristino stato al termine della concessione e nei casi di decadenza della medesima.

In base all'art.133 del R.D. 368/1904, 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 1 a 2 per le siepi e smovimento del terreno, e di metri 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 dovrà rilasciare regolare licenza idraulica a titolo di precario. Sono assolutamente vietate opere fisse realizzate a distanze inferiori a quelle sopra esposte.

Per tutte le opere che interessano corsi d'acqua privati, o comunque collettori non "di bonifica", il Consorzio rilascia delle semplici autorizzazioni. Il Consorzio di Bonifica rilascia pareri ed autorizzazioni su: lottizzazioni, tombinamenti, accessi carrai, nuove edificazioni e qualsiasi altro intervento che possa modificare la risposta idrologica del territorio.

Per quanto concerne le distanze minime da rispettare per la realizzazione di opere in fregio ai collettori di bonifica valgono i Regi Decreti del 1904 r. 368 e nr. 523, in particolare: R.D. n. 368/1904 (corsi d'acqua naturali od artificiali pertinenti alla bonificazione) Art. 133, comma a).

6.1 Indirizzi per l'aumento della sicurezza idraulica e per prevenire i danni da allagamenti a livello locale

Si riportano di seguito alcuni indirizzi forniti dal Consorzio di Bonifica per favorire la sicurezza idraulica nel suo territorio di competenza.

Data per scontata la presenza del rischio di allagamenti, sempre presente o possibile sul territorio, il rischio stesso può essere annullato o ridotto di molto con alcuni accorgimenti validi sia per i singoli fabbricati che per le lottizzazioni:

- **la dispersione nel (primo) sottosuolo delle acque di pioggia tramite perdenti** (l'indicazione, per i terreni ghiaiosi, è per un perdente $\varnothing 150$ cm profondo 5 m ogni 1.000 m² impermeabilizzati);

- **la creazione di capacità di invaso locali e diffuse** per compensare quelle perse nel passaggio da terreni agricoli ad urbanizzati;

- **l'individuazione, in particolare a valle delle zone già urbanizzate o da urbanizzare, di aree di espansione delle acque, per laminare le piene in uscita;**

- l'individuazione delle zone a diverso grado di rischio allagamento;

- **piani di imposta dei fabbricati e delle quote degli accessi** sempre superiori di almeno 20-40 cm (in rapporto al grado di rischio) rispetto al piano stradale o al piano campagna medio circostante; tale piano di imposta è da prevedere anche più alto in presenza di comprovate esigenze di sicurezza idraulica;

- l'impermeabilizzazione dei piani interrati e delle bocche di lupo sotto le quote di riferimento di cui sopra;

- l'individuazione ed il rispetto delle vie di deflusso dell'acqua per garantirne la continuità e per eliminare le zone di ristagno indesiderate;

- la realizzazione delle strade di collegamento con ampie scoline e l'assicurazione della continuità delle vie di deflusso tra monte e valle del rilevato;

- la previsione esplicita, tra gli allegati dei progetti, di una relazione sulla situazione idraulica in cui viene inserita la costruzione o lottizzazione (presenza e natura di canali, manufatti, tubazioni, quote relative, ecc.) e sull'impatto idraulico delle stesse;

- la possibilità di derogare agli specifici vincoli urbanistici, per le costruzioni in zone considerate a rischio di allagamento o per aumentare la sicurezza idraulica di un insediamento esistente;

- l'esplicitazione delle norme-prescrizioni idrauliche nelle concessioni ed autorizzazioni edilizie (per fabbricati, ponti, recinzioni, scarichi, ecc.), nonché, in fase di collaudo e rilascio di agibilità, la verifica del rispetto delle prescrizioni stesse.

La tutela dei corsi d'acqua e la sicurezza idraulica passano anche da una loro concreta valorizzazione urbanistica e territoriale. Vanno cioè create le condizioni perché il corso d'acqua abbia un significato urbanistico, non sia marginalizzato (lotti fino al confine demaniale, strade e piste ciclabili sopra i demani idrici, ecc.) e si possa mantenere in efficienza senza eccessivi oneri; solo così si può assicurarne anche una valenza ambientale duratura. Le proposte sono essenzialmente di due tipi:

1. collocare il verde delle urbanizzazioni lungo i corsi d'acqua, progettarlo con i corsi d'acqua, dopo il verde collocare le strade di accesso (se i lotti confinano con i corsi d'acqua, i proprietari faranno di tutto per liberarsi dalla tara);

2. incentivare le piantagioni a filare e le siepi lungo i corsi d'acqua destinando a ciò fondi o sgravi contributivi adeguati (i soli vincoli faranno sparire anche ciò che resta di siepi perché quanto è antieconomico o improduttivo per l'azienda, sia essa agricola o no, non durerà) e poi verificarne il rispetto.

6.2 Divieti imposti dal Consorzio rispetto ai canali consorziali e alle altre opere di bonifica

Sono lavori, atti o fatti vietati in modo assoluto rispetto ai canali consorziali ed alle altre opere di bonifica:

1. qualsiasi piantagione o coltivazione o smovimento di terreno negli alvei, nelle scarpate, nelle sommità arginali e nelle zone di rispetto, fissate al precedente art. 1, qualsiasi apertura di fossi, scoline, cunette e qualsiasi altro scavo nelle zone anzidette;
2. la costruzione di qualsiasi fabbricato non compreso nella successiva lettera c), o qualunque ampliamento di quelli esistenti, a distanza minore di quella prevista dall'art. 101 dello Statuto consorziale, salvo deroga deliberata dal Consiglio;
3. la costruzione di fornaci, fucine e fonderie a distanza minore di m. 50 dal ciglio dei canali e dal piede esterno degli argini;
4. qualunque apertura di cave, temporanee o permanenti, che possa dar luogo a ristagni d'acqua o impaludamenti dei terreni, modificando le condizioni date ad essi dalle opere di bonifica, od in qualunque modo alterando il regime idraulico della bonifica stessa, a distanza minore di ml 20, salvo il disposto della legge n. 194 del 30/3/1893 e successive modifiche;
5. qualunque opera, atto o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso a cui sono destinati gli argini e loro accessori e manufatti attinenti, od anche indirettamente degradare o danneggiare i corsi d'acqua, le strade, le piantagioni o qualsiasi dipendenza della bonifica;
6. qualunque ingombro totale o parziale dei canali di bonifica col getto o cadute di materie terrose, pietre, erbe, acque o qualsiasi immissione di materie luride, venefiche o putrescibili, che possono comunque dar luogo ad infezione di aria ed a qualsiasi inquinamento d'acqua;
7. qualunque deposito di terra o di altre materie a distanza di metri 10 dai suddetti corsi di acqua, che per una circostanza qualsiasi possano esservi trasportate ad ingombrarli;
8. l'abbruciamento di stoppie, aderenti al suolo od in mucchi, a distanza tale da arrecare danno alle opere, alle piantagioni, alle staccionate od ad altre dipendenze delle opere stesse;
9. qualunque fatto o atto diretto al dissodamento dei terreni imboschiti o cespugliati entro quella zona del piede delle scarpate interne dei corsi d'acqua montani, che sarà determinata, volta per volta con provvedimento dell'Autorità competente;
10. la costruzione di varchi, di cavedoni, o di qualunque altra opera che possa ostacolare in qualsiasi modo il naturale e libero deflusso delle acque;
11. l'attraversamento degli alvei dei canali con bestiame, come pure l'attraversamento ed il pascolo di animali di ogni specie sulla sommità, scarpate e banchine dei corsi d'acqua;
12. la macerazione della canapa, del lino e di qualsiasi altro prodotto nei canali consorziali.

6.3 Sistemi irrigui consorziali

Il sistema irriguo è costituito dal complesso delle opere, sia di irrigazione che di bonifica con funzioni anche irrigue, atte a regolare, derivare ed addurre al comprensorio irriguo una data portata idrica, per ripartirla tra le diverse aree ed impianti irrigui e per consentirne l'utilizzo da parte di chi ne ha il diritto.

Il sistema irriguo consorziale, sia di proprietà del Demanio idrico, che su proprietà private asservite, assume valenza pubblica e segue pertanto la disciplina stabilita dalle leggi relative al Demanio Idrico ramo Bonifica.

Devono essere rispettate le indicazioni contenute all'interno del *"Regolamento per l'utilizzazione delle acque a scopo irriguo e per la tutela delle opere irrigue"*, approvato con delibera dell'Assemblea consortile n. 11 del 29 giugno 2011.

6.4 PGBTTR del Consorzio di Bonifica Pedemontano Brentella di Pederobba

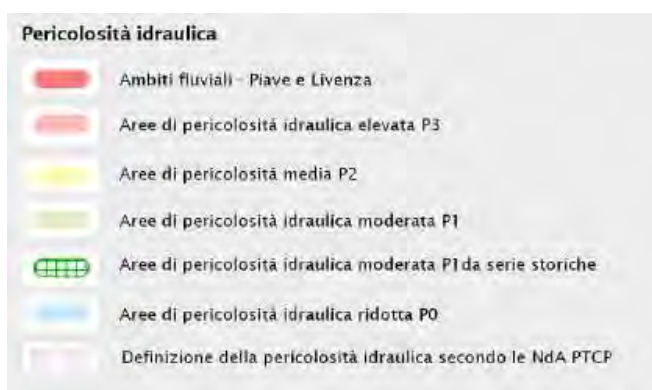
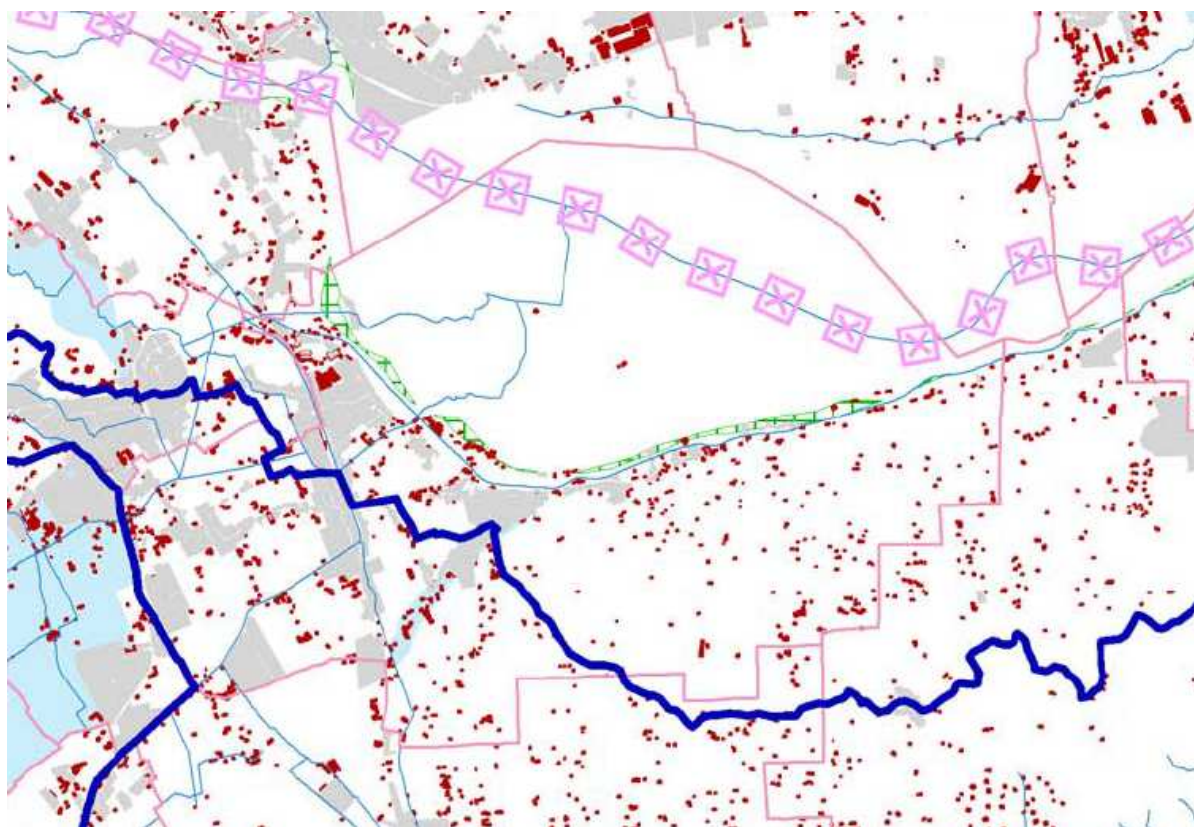
Il Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale, come introdotto dalla legge Regionale 13 gennaio 1976, n° 3, rappresenta un importante strumento di programmazione degli interventi necessari alla sicurezza idraulica del territorio regionale, alla tutela delle risorse naturali, alla salvaguardia dell'attuale destinazione agricola del territorio rurale, alla valorizzazione della potenzialità produttiva del suolo agrario, nonché alla difesa ambientale.

La legge Regionale 8 gennaio 1991, n° 1, conferendo autorità e operatività al P.G.B.T.T.R., ha precisato che "Il Piano ha efficacia dispositiva in ordine alle azioni, di competenza del Consorzio di Bonifica, per l'individuazione e progettazione delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione e delle altre opere necessarie per la tutela e la valorizzazione del territorio rurale, ivi compresa la tutela delle acque di bonifica e di irrigazione; il Piano ha invece valore di indirizzo per quanto attiene ai vincoli per la difesa dell'ambiente naturale e alla individuazione dei suoli agricoli da salvaguardare rispetto a destinazioni d'uso alternative". Tuttavia, il piano relativo a questo bacino è datato 1992; pertanto, in questa sede, nell'analisi della compatibilità idraulica per molti aspetti si ritiene non essere più attuale a causa delle trasformazioni verificatesi nel territorio di Crocetta. I molti suoi elementi invece tuttora attuali sono stati inclusi all'interno del P.T.C.P. della Provincia di Treviso, a cui si fa rimando (cap. 7.1). È in corso d'opera un aggiornamento di tale piano che, però, allo stato attuale non è disponibile.

7 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

7.1 Il PTCP della Provincia di Treviso

Il 23 marzo 2010 è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 1137 il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Treviso. Il Piano fornisce una valutazione complessiva delle aree soggette a pericolo di allagamento, individuate sulla base delle informazioni e della documentazione raccolta in fase di elaborazione (con particolare riferimento ai Piani di Assetto Idrogeologico e al precedente PTP) ed evidenziate nella tavola tematica sulla pericolosità idraulica del territorio provinciale (Tavola 2.1 di Piano).



Aree di pericolosità idraulica secondo il PTCP della Provincia di Treviso, coincidente con analisi del Consorzio di Bonifica

Titolo IV – Prevenzione del rischio

Capo I – Obiettivi ed attribuzioni

Articolo 55 - Obiettivi ed attribuzioni del PTCP per la prevenzione del rischio

1. In relazione alle competenze di cui all'art. 22, L.R. 11/2004 ed in conformità a quanto disposto dagli Atti Regionali di Indirizzo e Coordinamento, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale definisce gli aspetti relativi alla difesa del suolo e alla sicurezza degli insediamenti nonché alla tutela dall'inquinamento.
2. Ai fini di una corretta difesa del suolo, il PTCP determina, con particolare riferimento al rischio geologico, idraulico e idrogeologico e alla salvaguardia delle risorse del territorio, le condizioni di fragilità ambientale e dispone apposita normativa per la regolamentazione degli interventi compatibili e delle modalità di utilizzo di tali aree. Il PTCP perimetra altresì le aree a rischio di incidente rilevante.
3. Al fine di coordinare le azioni necessarie alla mitigazione degli effetti derivanti dalle fonti di inquinamento, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale riporta le fonti di inquinamento del territorio rappresentandole in apposito elaborato grafico e dettando specifica normativa finalizzata alla prevenzione e mitigazione dei rischi derivanti dall'inquinamento ed alla difesa del territorio e prescrivendo altresì gli usi espressamente vietati in quanto incompatibili con le esigenze di tutela.

Capo II – Difesa del suolo

Sezione I – Rischio e pericolosità idraulica ed idrogeologica

Articolo 56 – Direttive sulla relazione di compatibilità idraulica

1. La relazione di compatibilità idraulica:
 - è prescritta per tutti gli strumenti urbanistici comunali;
 - è estesa a tutto il territorio comunale di competenza;
 - è asseverata dal suo estensore.
2. Interventi ammissibili secondo il PTCP ma dichiarati incompatibili dalla Relazione di compatibilità idraulica non possono comunque essere realizzati fin quando le aree d'intervento non siano rese compatibili.
3. Nelle parti di territorio provinciale per le quali non sono disponibili elementi conoscitivi (storici o derivanti da studi specifici) sufficienti per valutare gli aspetti della sicurezza idraulica ed in particolare nelle aree ricadenti nel bacino idrografico del Muson dei Sassi a monte di Castelfranco, del fiume Monticano e del fiume Meschio ed in quelle ricadenti in altri bacini idrografici della provincia, si applicano le seguenti disposizioni:
in assenza di specifici progetti, valutazioni o studi approvati dai competenti organi statali o regionali, ovvero in assenza di specifiche previsioni urbanistiche locali sono considerate pericolose le aree che siano state soggette ad allagamento durante gli ultimi cento anni;
lo strumento urbanistico comunale definisce le nuove previsioni urbanistiche sulla base di uno specifico studio idraulico che valuti per esse il grado di pericolosità di allagamento. Lo studio deve essere approvato dalla Regione secondo le procedure da questa definite. Lo studio deve tener conto delle indicazioni e dei criteri dati dalla normativa vigente per le aree già classificate e soggette a pericolosità idraulica e deve comunque salvaguardare le aree di pertinenza dei corsi d'acqua;
sulla base dello studio di cui alla lettera precedente, di studi specifici o delle indicazioni e dei criteri contenuti nel PTCP, lo strumento urbanistico comunale definisce le perimetrazioni e classificazioni di pericolosità o rischio idraulico derivanti disponendo apposita e diversificata normativa.

Articolo 57 – Pericolosità idraulica ed idrogeologica

1. Per la trasformazione delle risorse territoriali all'interno delle aree di pericolosità P1 (pericolosità moderata), P2 (pericolosità media), P3 (pericolosità elevata), P4 (pericolosità molto elevata) individuate come a pericolosità idraulica e idrogeologica dai Piani di assetto idrogeologico (PAI) redatti dall'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione e dall'Autorità di Bacino Interregionale del fiume Lemene valgono le prescrizioni disposte dai Piani stessi.
2. Oltre alle aree a pericolosità idraulica P1, P2, P3, P4, di cui al precedente comma 1 il PTCP individua un'ulteriore classe di pericolosità, denominata P0, attribuita alle parti del territorio provinciale ritenute maggiormente esposte a pericolo di allagamento soprattutto a causa di insufficienze idrauliche locali. Per esse devono essere promosse dalle Amministrazioni Comunali verifiche specifiche sull'effettivo comportamento idraulico delle reti e del relativo territorio.

Articolo 58 - Direttive generali per le aree a rischio idraulico e idrogeologico

1. Fatta salva l'applicazione dei vigenti Piani di Assetto Idrogeologico, per tutte le aree riconosciute come pericolose ai sensi del precedente articolo 57, lo strumento urbanistico dispone apposita normativa, diversificata secondo il grado di pericolosità, idonea a limitare per quanto possibile l'ulteriore espansione delle aree urbanizzate all'interno del territorio provinciale, incentivando il recupero e il riutilizzo di aree già a questo scopo destinate; laddove si renda motivatamente necessario procedere all'urbanizzazione di aree classificate come idraulicamente pericolose dovranno essere preventivamente o contestualmente realizzati gli interventi necessari per mitigare o annullare la loro esposizione al pericolo di allagamento; gli incrementi dei deflussi indotti dall'incremento delle urbanizzazioni devono essere neutralizzati in loco, mediante l'inserimento di appropriati volumi di invaso e/o mediante interventi che permettano, ove la natura geolitologica dei suoli lo consenta, processi di infiltrazione delle acque nel sottosuolo.
2. Gli strumenti urbanistici comunali, e le varianti ad essi, sono accompagnati da uno studio idraulico dettagliato delle aree interessate dagli interventi che comportino modifiche del regime idraulico locale, contenente:
 - una specifica valutazione della compatibilità idraulica, che evidenzi le conseguenze locali e generali sul sistema idrografico principale recipiente degli incrementi proposti e dimostri la coerenza delle nuove previsioni con le condizioni di pericolosità, tenuto conto di eventuali ulteriori apporti derivanti da interventi analoghi previsti od attuati nell'ambito dello stesso sistema idrografico;
 - l'individuazione e la progettazione di idonee misure compensative, qualora le conseguenze idrauliche degli interventi di urbanizzazione risultino incompatibili con il corretto funzionamento idraulico locale e generale della rete idrografica di scolo.
3. Gli strumenti urbanistici comunali dispongono che nel territorio agricolo i piani aziendali agricolo-produttivi nelle zone a rischio idraulico e idrogeologico ovvero di frana siano corredati tra l'altro dalla previsione degli interventi necessari per il riassetto del territorio dal punto di vista idraulico ed idrogeologico.
4. Le infrastrutture viarie di nuovo tracciato che comportino la realizzazione sul territorio di sedi poste in rilevato che interferiscono con il sistema idrografico principale e minore dovranno essere assoggettate dallo strumento urbanistico comunale a preventiva analisi idraulica per verificare le conseguenze sia dell'attraversamento delle aste che si prevede di superare con apposite opere d'arte, sia delle modifiche di tracciato dei fossi e fossati minori eventualmente intercettati e deviati, verificando anche, per questi ultimi, gli effetti delle modificazioni sul drenaggio e sullo sgrondo dei terreni adiacenti.
5. Lo strumento urbanistico comunale prevede per le aree di nuova urbanizzazione reti fognarie di tipo separato, anche nelle parti in cui siano da prevedere modificazioni o rifacimenti dei sistemi preesistenti, garantendo procedure di verifica idraulica del dimensionamento delle reti di drenaggio delle acque meteoriche secondo adeguati criteri scientifici e tecnici, comprensive anche della verifica del funzionamento idraulico della rete idrografica

recipiente tenendo conto oltre che dei contributi naturali alla formazione dei flussi di portata, anche degli apporti di tutte le reti immissarie di fognatura, esistenti o previste.

Articolo 59 - Direttive specifiche per le aree P0

1. Lo strumento urbanistico comunale conduce per le aree P0 una rigorosa e puntuale verifica dello stato idraulico del territorio nel rispetto della Delibera regionale n.1322/2006 utilizzando per le valutazioni schemi di calcolo che siano in grado di descrivere le conseguenze idrauliche di una eventuale insufficienza della rete di scolo delle acque, precisandone e definendone su queste basi gli ambiti già indicati dal PTCP.

2. Per le aree classificate P0, ferma restando l'applicazione della normativa per esse eventualmente disposta dai Piani di Assetto Idrogeologico, lo strumento urbanistico comunale detta apposita normativa finalizzata a non incrementare le condizioni di rischio ed in particolare a:

- mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica ed anzi a migliorarle, così da agevolare e comunque non impedire il deflusso delle piene e non ostacolare il normale deflusso delle acque;
- non aumentare le condizioni di pericolo a valle od a monte delle aree d'intervento;
- non ridurre i volumi invasabili e favorire se possibile la formazione di nuove aree di libera esondazione delle acque,
- non pregiudicare con opere incaute od erronee la successiva realizzazione di interventi per l'attenuazione o l'eliminazione delle cause di pericolosità;
- non effettuare tombinamenti ma mantenere gli originali volumi di invaso disponibili, di tratti di fossi e fossati;
- neutralizzare con interventi in loco gli incrementi di portata conseguenti ad interventi urbanizzativi;
- non costituire od indurre a costituire vie preferenziali al flusso di portate solide o liquide;
- minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica.

Articolo 60 - Prescrizioni per le aree a rischio idraulico ed idrogeologico

1. Fatta salva l'applicazione dei vigenti Piani di Assetto Idrogeologico, per tutte le aree riconosciute come pericolose ai sensi del precedente articolo 57, gli interventi ammissibili non devono pregiudicare la definitiva sistemazione né la realizzazione di ogni successivo intervento previsto dalla pianificazione di bacino. Ai fini di tutela dell'assetto idrogeologico, alle aree P0 si applicano comunque le norme disposte dall'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione per le aree classificate come P1 dal PAI adottato per il bacino di appartenenza.

2. Nelle aree di cui al primo comma sono in ogni caso generalmente ammessi interventi per la mitigazione della pericolosità idraulica, la tutela della pubblica incolumità e quelli previsti dal piano di bacino.

3. Nelle aree di cui al primo comma, salvi gli interventi necessari per la mitigazione del rischio, non è generalmente consentito, salva eccezione ammessa in presenza di interventi di compensazione che garantiscano l'assetto idraulico preesistente:

effettuare scavi od abbassamenti del piano di campagna in grado di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini dei corsi d'acqua;

realizzare tombinature dei corsi d'acqua superficiali;

occupare stabilmente con mezzi, manufatti anche precari e beni diversi le fasce di transito ai piedi degli argini;

impiantare colture in grado di favorire l'indebolimento degli argini.

Nelle aree P2, P3, P4 qualsiasi intervento edilizio comportante attività di escavazione di qualsiasi tipo o l'emungimento di acque sotterranee può essere ammesso solo previa verifica, ad onere e cura del richiedente, e sua asseverazione, che l'attività richiesta sia compatibile con la pianificazione della gestione della risorsa e con le condizioni di pericolo riscontrate, non provocandone comunque l'aggravamento.

Articolo 61 – Prescrizioni per le aree intrarginali non ricomprese nei Piani di Assetto Idrogeologico

1. Le aree comprese all'interno degli argini, di qualsiasi categoria, o delle sponde dei corpi idrici costituenti la rete idrografica dei bacini idrografici sono classificate con grado di pericolosità idraulica P4, applicandosi ad esse le corrispondenti norme del PAI adottato dall'Autorità di Bacino competente per il bacino di appartenenza.

2. Nelle aree di cui al primo comma lo strumento urbanistico comunale può comunque prevedere l'ammissibilità di strutture temporanee da adibire a ricovero per manifestazioni a carattere popolare e quindi con esclusione di strutture di pernottamento, compresi campeggi o parcheggi temporanei, da autorizzare comunque previo nullaosta della competente Autorità idraulica ed assunzione dell'impegno garantito al rispetto delle misure e le cautele di protezione civile ed alla rimozione completa di tutte le strutture a conclusione di ogni manifestazione

Articolo 62 – Direttive per gli interventi di ingegneria naturalistica

1. Lo strumento urbanistico comunale può prevedere interventi di ingegneria naturalistica per il recupero di aree soggette a dissesto idrogeologico idonei a sviluppare, al medesimo livello di specificazione conferito alle rappresentazioni urbanistiche ed architettoniche, le articolazioni progettuali naturalistiche, asseverate sia dal tecnico autore di esse che dai proprietari dei suoli interessati.

2. Gli interventi di cui al comma precedente devono essere in ogni caso previsti per le porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio, derivanti questi ultimi dall'urbanizzazione esistente o prevista dell'area, siano tali da impedire ogni insediamento antropico, collettivo o singolo.

Sezione II – Fragilità ambientale e rischio sismico

Articolo 70 – Direttive per le zone umide e le cave dismesse

1. Le zone umide nonché parti di zona agricola predefinite dagli strumenti urbanistici comunali, potranno essere utilizzate per la raccolta di acque piovane, nonché di acque fluenti derivate, purché preventivamente sottoposte ad un adeguato trattamento primario se ritenuto necessario.

2. Sulla base dei risultati delle Relazioni di compatibilità idraulica effettuate dalle Amministrazioni Comunali di concerto con la Amministrazione Provinciale e con gli Enti Gestori, le cave esaurite o comunque dismesse possono essere utilizzate, in caso di necessità, come bacini di laminazione a valere anche come serbatoi di raccolta d'acqua da utilizzare per le attività agricole, fatto in ogni caso salvo il loro recupero ambientale ed evitandone la destinazione ad altri usi, funzioni, attività incompatibili.

3. In ogni caso, lo strumento urbanistico comunale prevede strumenti di monitoraggio idonei a garantire la verifica e l'analisi dell'attuazione delle misure di recupero e incentiva la destinazione del sito recuperato ad attività, usi, funzioni di interesse generale.

7.2 Il Piano d'Area per il Montello

Il piano d'Area è uno strumento di pianificazione territoriale, ai sensi dell'art.3 L.R. 61/85, per meglio esplicitare il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento. Esso si occupa della tutela e dello sviluppo di alcune aree, individuate, per vari motivi, come aree di interesse particolare. Nel caso del piano d'area del Montello, la motivazione è di "meglio esplicitare e dare corso ai contenuti del P.T.R.C. riportati nella tavola 10 – scala 1:50.000 – "Valenze storico – culturali e paesaggistico – ambientali". Al Piano d'Area sono allegare, inoltre, una serie di norme per la gestione del territorio per quanto riguarda ogni aspetto di possibile "fragilità". Al titolo II, infatti, vengono riportate le prescrizioni riguardanti il dissesto idraulico:

Art. 7 - Dissesto idraulico.

1. Il Piano di Area, nella Tav. n. 1, individua:

- le zone soggette ad esondazione;
- le zone soggette a periodico ristagno idrico o con drenaggio difficoltoso;
- le aree a rischio idraulico;
- i paleovalvei.

In particolare per il Fiume Piave individua:

- Il Limite di divagazione attuale;
- Il Letto di massima piena del 1960-1967.

2. Si pone l'obiettivo di garantire la sicurezza di persone e cose, evitando ogni sviluppo urbanistico - edilizio nelle aree a rischio, per un progressivo miglioramento delle funzioni idrauliche e della stabilità dell'ambiente fisico e naturale.

Direttive

3. I Comuni in sede di formazione o revisione dei propri Strumenti Urbanistici Generali e gli altri Enti nell'esercizio delle proprie competenze, indicano misure di salvaguardia dal dissesto idraulico, nei confronti degli insediamenti e degli edifici esistenti ai sensi dell'art. 10 delle Norme di Attuazione del P.T.R.C..

4. I Comuni adottano criteri costruttivi ed urbanistici necessari per prevenire gli effetti degli eventi calamitosi, sulla base di adeguate analisi, necessarie per la definizione di eventuali micro zonizzazioni. In conformità al Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale.

5. Per le zone a rischio idraulico e per le zone soggette a periodico ristagno idrico o con drenaggio difficoltoso, in ambiti urbanizzati o di futura urbanizzazione i Comuni prevedono adeguate misure per lo smaltimento delle acque ed individuano criteri e norme per garantire la salubrità degli edifici e la sicurezza delle persone.

6. Nelle aree a rischio idraulico, i Comuni in accordo con gli enti competenti, individuano i siti più idonei per la realizzazione di interventi idraulici necessari per il contenimento del rischio di esondazione.

7. Per i paleovalvei, i Comuni in sede di formazione o revisione dei propri Strumenti Urbanistici Generali, individuano i tracciati degli antichi rami fluviali, gli argini di valore storico - ambientale, i relitti palustri e gli altri elementi di valore naturalistico collegati alla preesistenza dei corsi d'acqua e dettano specifiche misure finalizzate alla loro salvaguardia e valorizzazione.

Prescrizioni e vincoli

8. Nelle zone soggette ad esondazione, sono vietati nuovi insediamenti nei quali sia prevista la permanenza stabile dell'uomo. Le attività antropiche e la presenza umana sono consentite, valutato il "grado di rischio" presente, secondo le specifiche disposizioni di legge.

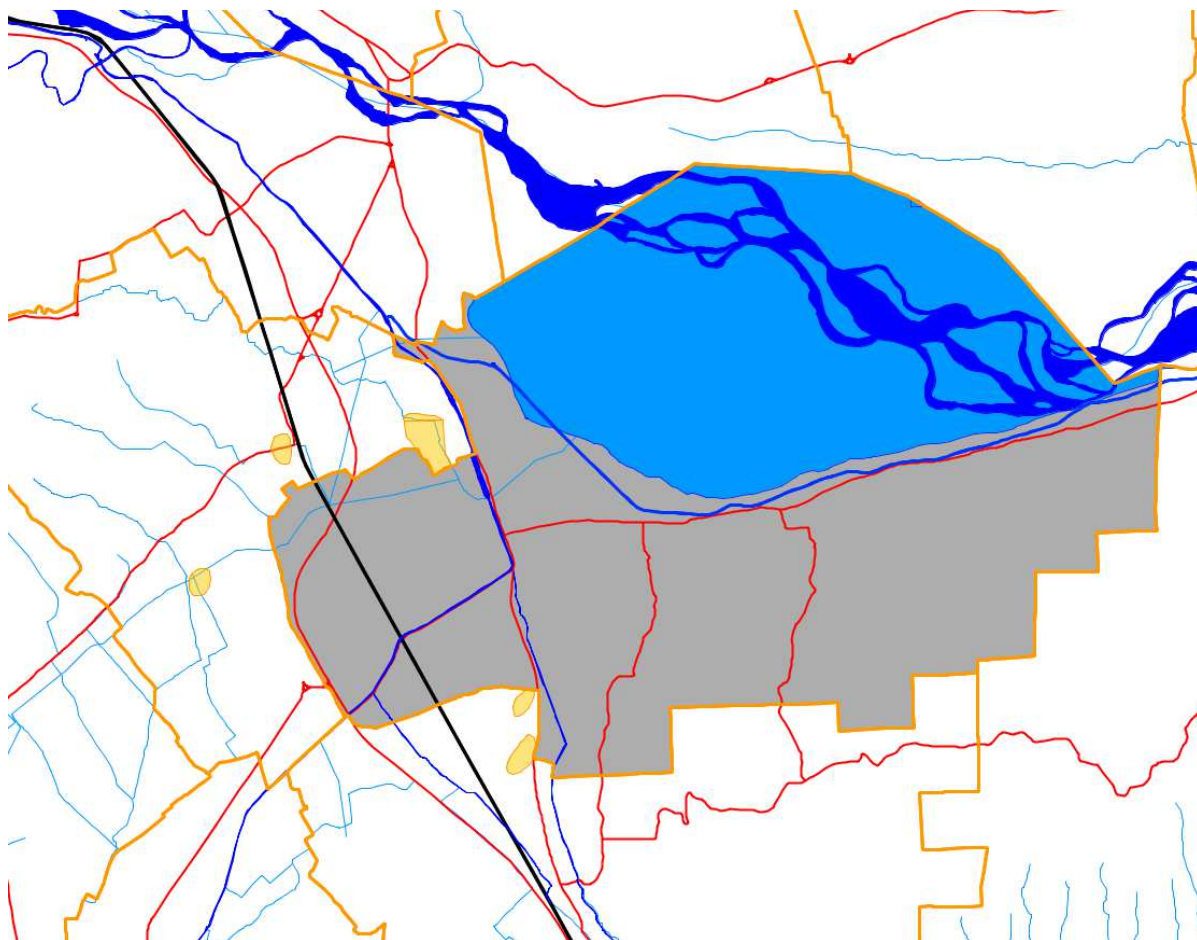
9. Per le aree golenali allagate nelle piene del 1960-1967, va mantenuto lo stato di natura; sono consentiti i soli interventi di sistemazione idraulica e di regimazione delle acque.

10. Per le restanti aree golenali non allagate nelle piene del 1960-1967, sono consentiti i soli interventi di recupero dell'edificato esistente di cui all'allegato 7 punti 1.1, 1.2, 1.3, e 1.4 dei sussidi operativi. Per le attività legittime esistenti alla data di adozione del presente piano, legate alla sistemazione idraulica e di regimazione delle acque, sono consentiti interventi di consolidamento e riconversione finalizzati al miglioramento della compatibilità con l'ambiente.

11. Sulle aree a rischio idraulico sono vietati tutti gli interventi edilizi e di movimenti terra che possano, a giudizio dell'autorità idraulica competente, aggravare le condizioni di sicurezza o compromettere le opere di difesa esistenti o di progetto.

Il Piano d'Area del Montello è, allo stato attuale, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 36 del 31 luglio 2003 e la sua variante 1 è stata approvata con Delibera di Consiglio Regionale n. 1425 del 16 maggio 2006.

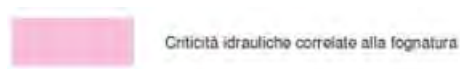
Le aree definite come "allagabili" nel Piano d'Area sono esterne al territorio comunale (aree in giallo in planimetria). È presente un'area classificata come "esondabile", riconducibile, tuttavia, quasi completamente all'area fluviale del fiume Piave identificata nel PAI (in azzurro in planimetria).



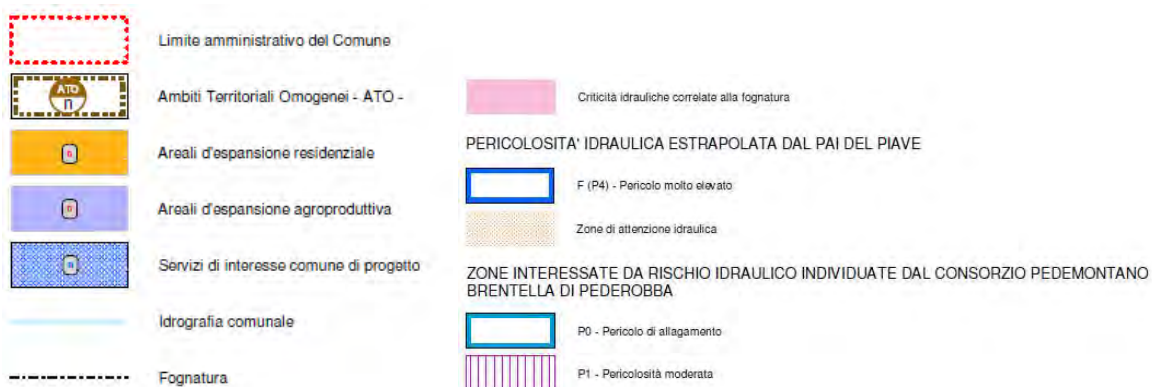
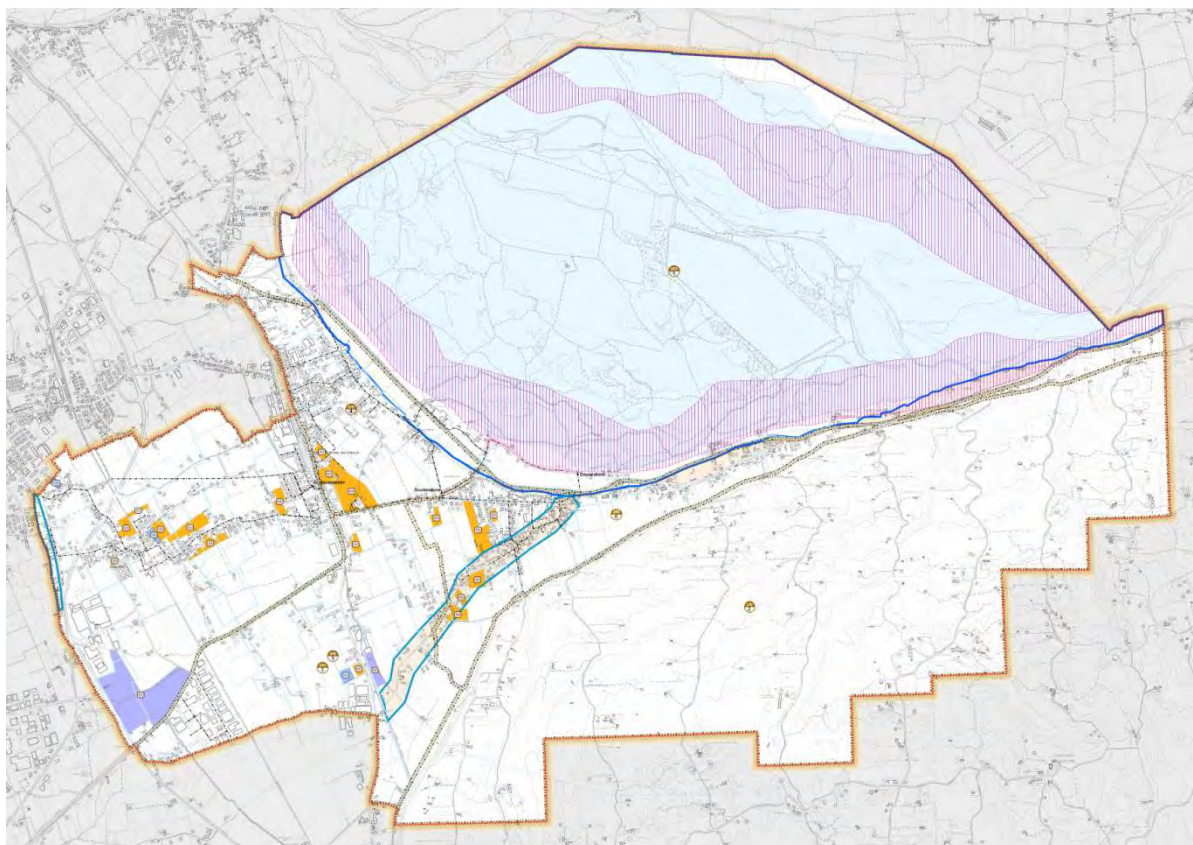
Aree a pericolosità idraulica individuate dal Piano d'area del Montello

7.3 Studio di compatibilità idraulica del PAT

Lo studio di compatibilità idraulica allegato al PAT approvato vigente analizza l'ammissibilità degli interventi, considerando le interferenze tra il reticolo idrografico, i dissesti idraulici ad esso connessi, e le destinazioni o trasformazioni d'uso del suolo collegate all'attuazione del Piano di Assetto del Territorio. Lo studio ha messo in evidenza le aree di criticità connesse ad insufficienze localizzate della rete fognaria: il sistema fognario di drenaggio delle acque meteoriche del Comune è infatti caratterizzato da rete fognaria di tipo misto e sono segnalate criticità per il tratto a ridosso del depuratore lungo via Rivette. In caso di piena per eventi gravosi infatti tale tratto mostra insufficienze che determinano l'allagamento delle zone limitrofe. Non è stato indagato se il problema dipenda dal dimensionamento dello sfioratore prima del depuratore o da altre cause. La zona critica non è stata scientificamente delimitata e la nozione di criticità è basata sull'esperienza dei tecnici comunali che hanno fronteggiato alcune emergenze.



Estratto Allegato 1 allo studio di compatibilità



Estratto all'Allegato 1 - Carta della pericolosità idraulica del PAT approvato vigente

Il giudizio di compatibilità idraulica presente nel PAT esamina le varie aree di trasformazione previste con l'individuazione, commisurata al livello di dettaglio del PAT stesso, dei volumi compensativi e delle caratteristiche idrauliche del territorio comunale, dividendo la trattazione più "analitica" del progetto in ATO e dividendo, a loro volta, gli ATO per intervento da realizzarsi.

Le indicazioni progettuali sono state adeguate a quanto prescritto dal Consorzio di Bonifica e dal Genio Civile di competenza, con gli indirizzi e le linee guida apposite.

Di seguito si riportano le norme di tutela idraulica contenute nell'art. 13 delle NT del PAT.

NORME DI TUTELA IDRAULICA

Direttive

6. Il P.I. disciplina gli interventi di trasformazione del territorio in coerenza con le disposizioni del presente paragrafo, che provvede a recepire ed eventualmente integrare e dettagliare. Esso è inoltre tenuto a rispettare le indicazioni e prescrizioni fornite dallo Studio di Compatibilità idraulica.

a) Assetto idraulico delle nuove urbanizzazioni/edificazioni

- Le nuove urbanizzazioni/edificazioni dovranno essere attuate tenendo presente la necessità di non aumentare i coefficienti di deflusso e i coefficienti udometrici, incompatibili con le capacità della rete scolante. 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 lottizzazioni che per i singoli fabbricati.

- Ad intervento urbanistico o edilizio eseguito, ed a parità di evento di pioggia, la rete di smaltimento delle acque piovane deve prevedere valori di portata massima non superiori al quelle stimabili nella situazione ante intervento. A questo fine, si metteranno in atto le opere di mitigazione idraulica più adeguate alla specifica situazione. Queste saranno definite per ciascun progetto con la procedura di calcolo e le modalità operative descritte nella Valutazione di compatibilità idraulica allegata al piano.

b) Superfici impermeabili

- 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).

- Utilizzo preferenziale di pavimentazioni destinate a parcheggio veicolare pubblico/privato di tipo drenante ovvero permeabile, da realizzare su opportuno sottofondo che garantisca l'efficienza del drenaggio ed una capacità di invaso (porosità efficace) non inferiore ad una lama d'acqua di 10 cm; la pendenza delle pavimentazioni destinate alla sosta veicolare deve essere sempre inferiore a 1 cm/m;

c) Reti di smaltimento delle acque

- prediligere, nella progettazione dei collettori di drenaggio, basse pendenze e grandi diametri;

- valutazione dell'opportunità di impiego di perdenti delle acque piovane nel primo sottosuolo e tubazioni della rete acque bianche del tipo drenante.

d) Aree a verde pubbliche/private

- Negli interventi di nuova urbanizzazione, individuazione di aree a verde, pubbliche e/o private, configurate, dal punto di vista plano-altimetrico, in modo da renderle ricettori di parti non trascurabili di precipitazione defluenti lungo le aree impermeabili limitrofe, e fungere, nel contempo, da bacino di laminazione del sistema di smaltimento delle acque piovane. Tale bacino andrà localizzato preferibilmente a valle delle zone urbanizzate o da urbanizzare, ovvero lungo le sponde di scoli o canali a valenza pubblica (consorziale, comunale o di competenza del Genio Civile), anche per permettere futuri interventi di mitigazione e la manutenzione dei corsi d'acqua.

Prescrizioni

7. Devono essere salvaguardate le vie di deflusso dell'acqua per garantire lo scolo ed eliminare possibilità di ristagno, in particolare va assicurata:

- la salvaguardia o ricostituzione dei collegamenti con fossati o scoli esistenti (di qualsiasi natura e consistenza);

- scoli e fossati non devono subire interclusioni o perdere la funzionalità idraulica con un franco sufficiente a prevenire l'eventuale ostruzione causata dal materiale trasportato dall'acqua;

- ponticelli, tombamenti, o tombotti interrati, devono garantire una sezione utile sufficiente a far defluire la portata massima, corrispondente ad un tempo di ritorno di 100 anni, con il franco sufficiente a prevenire l'eventuale ostruzione causata dal materiale trasportato dall'acqua; qualora la modesta rilevanza dell'intervento non giustifichi il ricorso agli specifici modelli di calcolo dell'idraulica fluviale si dovrà 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;

- l'eliminazione di fossati o volumi profondi a cielo libero non può essere attuata senza la previsione di misure di compensazione idraulica adeguate

- nella realizzazione di nuove arterie stradali, ciclabili o pedonali, contermini a fossati o canali, gli interventi di spostamento sono preferibili a quelli di tombamento; in casi di motivata necessità il tombamento dovrà rispettare la capacità di deflusso preesistente e il rispetto del volume d'invaso preesistente (conteggiato sino al bordo più basso del fossato/canale per ogni sezione considerata).

- È fatto divieto di procedere al tombamento dei corsi d'acqua ai sensi dell'art. 115 del D.Lgs. 152/06, salvo la realizzazione di accessi ai fondi di lunghezza limitata o le esigenze determinate dalla necessità di salvaguardare la pubblica incolumità.

- È fatto obbligo di richiedere al Consorzio di bonifica il parere idraulico per gli interventi di nuova lottizzazione, unitamente a una relazione idraulica volta a giustificare le soluzioni adottate per lo smaltimento delle acque meteoriche e gli effetti di invarianza idraulica dei dispositivi di compensazione.

- Le seguenti prescrizioni progettuali dovranno trovare riscontro nel progetto esecutivo degli edifici e delle reti di raccolta delle acque meteoriche:

■ Obbligo di fissare i piani d'imposta dei fabbricati e delle quote degli accessi sempre superiori di almeno 20-40 cm (in rapporto al grado di rischio) rispetto al piano stradale o al piano campagna medio circostante; tale piano di imposta è da prevedere anche più alto in presenza di comprovate esigenze di sicurezza idraulica;

■ Le rampe ed entrate ai piani interrati devono essere predisposte sul lato opposto al fabbricato rispetto al corso d'acqua.

■ Il limite alla portata massima scaricabile deve essere fissato in funzione della zona di rischio idraulico d'appartenenza e comunque mai superiore a 10 l/s ha.

■ Le vie di deflusso dell'acqua devono essere individuate e rispettate per garantire la continuità e per eliminare le zone di ristagno indesiderate.

■ Devono essere esplicitate le norme-prescrizioni idrauliche nelle concessioni e autorizzazioni edilizie (per fabbricati, ponti, recinzioni, scarichi, ecc.) nonché, in fase di collaudo e rilascio di agibilità, verificato il rispetto delle prescrizioni stesse.

- Per ogni nuova lottizzazione (ove le caratteristiche drenanti del terreno lo consentano) deve essere previsto l'inserimento di dispositivi per la dispersione nel sottosuolo delle acque meteoriche esenti da inquinamento superficiale (pozzi drenanti). Il numero e le caratteristiche geometriche dei pozzi dovranno essere opportunamente dimensionati. Indicativamente in terreni ghiaiosi è necessario un pozzo di diametro di 150 cm, profondità 5 m, ogni 1000 m² di nuova superficie urbanizzata.

- Dove le caratteristiche drenanti del terreno non siano sufficienti, si dovranno realizzare dei dispositivi per l'invaso temporaneo delle acque di pioggia, all'interno di ogni nuova lottizzazione. La soluzione progettuale adottata dovrà assicurare la limitazione del coefficiente di udometrico in uscita a valori non superiori a 10 l/s per ettaro.

- Ove possibile, si dovrà destinare ai fini della laminazione delle portate aree a verde poste a valle di superfici già urbanizzate o da urbanizzare.

- Dovrà essere garantita la manutenzione dei fossati e delle scoline laterali nei tratti di proprietà, attraverso lo sfalcio periodico dell'erba, la rimozione del fogliame o di altro materiale di deposito, allo scopo di evitare il progressivo interrimento della rete idrica minore.

- Dovrà essere assicurata la continuità delle vie di deflusso tra monte e valle delle strade di nuova realizzazione, mediante la realizzazione di scoline laterali e opportuni manufatti di attraversamento. In generale si dovrà evitare lo sbarramento delle vie di deflusso in qualsiasi punto della rete drenante, per evitare zone di ristagno.

8 DIMENSIONAMENTO IDRAULICO: METODOLOGIA

Le trasformazioni oggetto di variante sono state analizzate dal punto di vista idraulico, come previsto dalla DGR n.2948 del 6 ottobre 2009.

Obiettivo dell'analisi è quello di individuare gli interventi di mitigazione necessari a garantire la compatibilità idraulica degli interventi in oggetto.

8.1 Curva di possibilità pluviometrica

La determinazione delle portate raccolte dal sistema avviene con la conoscenza delle precipitazioni per la parte considerata bianca o pluviale e da eventuali apporti di altra natura quali le derivazioni da corsi d'acqua o da apporti di risorgiva che in questo studio vengono omessi, in quanto si possono ritenere costanti e indipendenti dalle nuove opere di progetto.

Il calcolo delle portate, che si accrescono nello svilupparsi della rete verso valle, inizia appunto dalla determinazione delle precipitazioni, ma è fortemente condizionato dalle estensioni delle aree, dalla natura dei terreni attraversati e dalla composizione delle superfici scolanti.

Per la determinazione delle portate nel presente studio di compatibilità idraulica si è utilizzata la curva di possibilità pluviometrica fornita dal Consorzio Piave, relativa all'area dell'Alto Sile-Muson, triparametrica, valida per precipitazioni da 5 minuti a 24 ore con tempo di ritorno di 50 anni:

$$h = \frac{31,5 t}{(11,3 + t)^{0,797}}$$

8.2 Soglie dimensionali

I criteri di analisi sono quelli dettati dalla DGR 2948/2009. Il tempo di ritorno di riferimento, pertanto, è quello di 50 anni ed i coefficienti di deflusso da assumere nella determinazione dei volumi da invasare sono stati dedotti dalla seguente tabella, estratta dalla DGR stessa:

Tipologia di terreno	Coefficiente di deflusso
Aree agricole	0.1
Superfici permeabili (aree verdi)	0.2
Superfici semipermeabili (grigliati drenanti con sottostante materasso ghiaioso, strada in terra battuta o stabilizzato)	0.6
Superfici impermeabili (tetti, terrazze, strade, piazzali, ecc)	0.9

8.3 Metodo di calcolo del volume di invaso da realizzare

L'evento meteorico più gravoso non necessariamente è quello che fa affluire la massima portata alla rete. Infatti il problema va più correttamente affrontato in termini di volume da invasare, definito come la differenza tra il volume in arrivo alla rete e quello scaricabili dalla rete stessa per un dato evento meteorico.

La legge che sta alla base di questo ragionamento, sostanzialmente, è la regola di riempimento dei serbatoi:

$$\frac{\partial V}{\partial t} = Q_{IN} - Q_{OUT}$$

Ovvero, fissata una sezione appena a monte dello scarico al ricettore:

$$V_{da\ invasare} = V_{in\ arrivo} - V_{scaricabile}$$

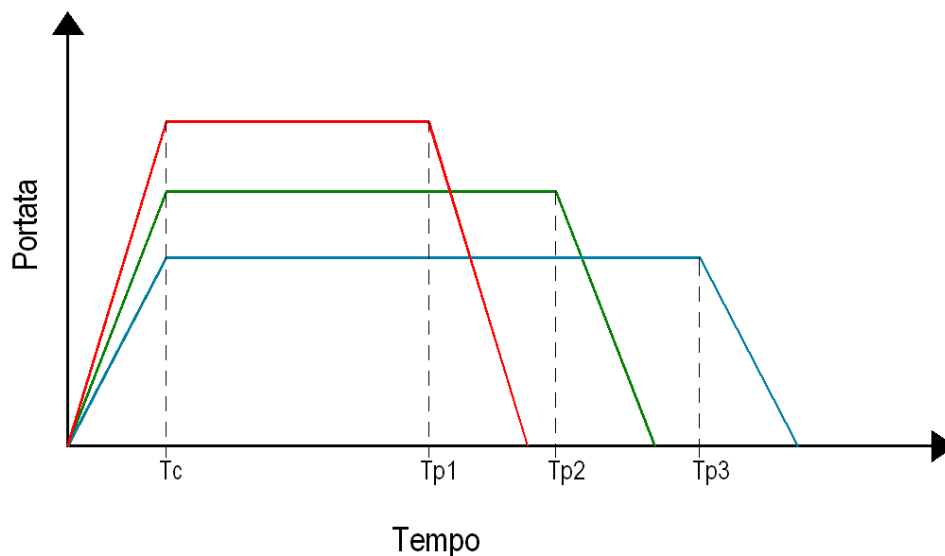
Nota a priori la portata scaricabile dalla rete (nel presente elaborato essa coincide con la portata massima definita nel PAT pari a 10 l/s*ha), sarà:

$$V_{scaricabile} = Q_{scaricabile} * T_{pioggia}$$

Per il calcolo del volume di pioggia in arrivo alla rete, invece, si fa riferimento al metodo cinematico.

Per eventi di durata superiore al tempo di corrivazione l'intensità di pioggia va diminuendo ed il diagramma della portata in arrivo alla sezione di chiusura passa da triangolare (per tempo pioggia = tempo corrivazione) a trapezio.

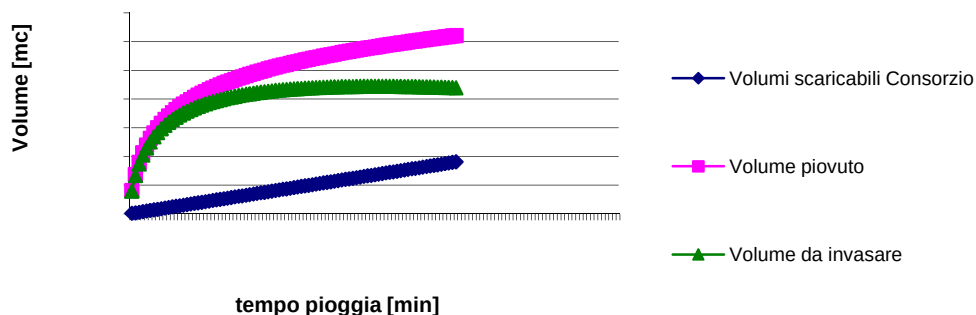
Dopo la fine dell'evento, il bacino continua a scaricare per un tempo pari al tempo di corrivazione. Quanto maggiore è la durata dell'evento, tanto minore sarà la portata massima raggiunta, come mostrato nel grafico seguente.



Schema calcolo volumi in arrivo alla rete con metodo cinematico

$$V_{in\ arrivo} = \frac{(T_p + T_c) + (T_p - T_c)}{2} * Q = T_p * Q$$

Il volume da invasare viene dunque calcolato come differenza tra quanto giunge alla sezione di chiusura e quanto può essere scaricato dalla rete meteorica.



La rete di raccolta delle acque meteoriche deve avere il piano di scorrimento ad una quota uguale o inferiore a quella del fondo dell'invaso.

Le misure compensative possono essere realizzate in diverse modalità, purché la somma dei volumi realizzati corrisponda al volume totale imposto dal dimensionamento del presente capitolo:

- Invasi concentrati a cielo aperto (laghetti)
- Invasi concentrati interrati (vasche)
- Invasi diffusi (sovradimensionamento rete)
- Pozzi drenanti
- Tubazioni drenanti

Invasi concentrati a cielo aperto

Il volume complessivo degli invasi deve essere pari a quello dato dalla formula del presente capitolo, calcolato a partire dal livello del punto più depresso dell'area di intervento considerando anche il franco di sicurezza di 20 cm.

Il collegamento tra la rete di raccolta e le aree di espansione deve garantire una ritenzione grossolana dei corpi estranei ed evitare la presenza di rifiuti nell'area.

La vasca dell'invaso deve avere un fondo con una pendenza minima dell'1‰ verso lo sbocco, al fine di garantire il completo vuotamento dell'area.

La rete di raccolta deve avere il piano di scorrimento ad una quota uguale o inferiore a quella del fondo dell'invaso.

Questo tipo di invaso può avere una duplice funzionalità:

- invaso temporaneo per una successiva graduale restituzione alla rete di raccolta mediante manufatto regolatore
- bacino drenante per l'infiltrazione graduale nel suolo, qualora il tipo di terreno lo consenta. In tal caso il fondo deve essere a pendenza quasi nulla, rivestito con pietrame di pezzatura 50-70mm, con geotessuto interposto tra terreno e pietrame.

Invasi concentrati sotterranei

Il volume complessivo degli invasi deve essere pari a quello dato dalla formula del presente capitolo, calcolato a partire dal livello del punto più depresso dell'area di intervento considerando anche il franco di sicurezza di 20 cm.

L'invaso deve avere un fondo con una pendenza minima dell'1‰ verso lo sbocco o la zona di pompaggio, al fine di garantire il completo vuotamento del vano.

La stazione di pompaggio deve garantire la presenza di una pompa di riserva della portata richiesta dal calcolo della massima portata.

Il vano di compenso deve essere facilmente ispezionabile e di agevole pulizia.

Invasi diffusi

La rete deve avere un volume di invaso pari a quello dato dalla formula del presente capitolo, calcolato a partire dal livello del punto più depresso dell'area di intervento considerando anche il franco di sicurezza. Trattasi di un sovradimensionamento delle rete di raccolta pluviale a sezione chiusa o aperta. Nel calcolo del volume di compenso si considera solo il contributo di canali e tubazioni principali, senza considerare le caditoie, i tubi di collegamento e i pozzetti.

La rete di raccolta deve avere lo scorrimento con una pendenza minima dell'1‰ verso la sezione di chiusura, al fine di garantirne il completo vuotamento.

Qualora la posa della linea di raccolta adibita ad invaso diffuso avvenga al di sotto del massimo livello di falda, è necessaria la prova di tenuta idraulica della stessa.

Pozzi drenanti

Non è possibile pensare ad un sistema di infiltrazione profondo nelle aree caratterizzate da terreni impermeabili o da falde interferenti.

Per il pozzo perdente, o per la batteria, deve essere predisposto un troppo pieno di sicurezza alla rete di smaltimento superficiale.

La portata che un pozzo è in grado di smaltire può essere calcolata con la formula:

$$Q = C * K * r_0 * H$$

Con C può anche essere determinato con la relazione sperimentale di Stephens e Neuman (1982):

$$\log C = 0.658 \log \frac{H}{r_0} - 0.398 \log H + 1.105$$

Essendo:

H l'altezza utile del pozzo

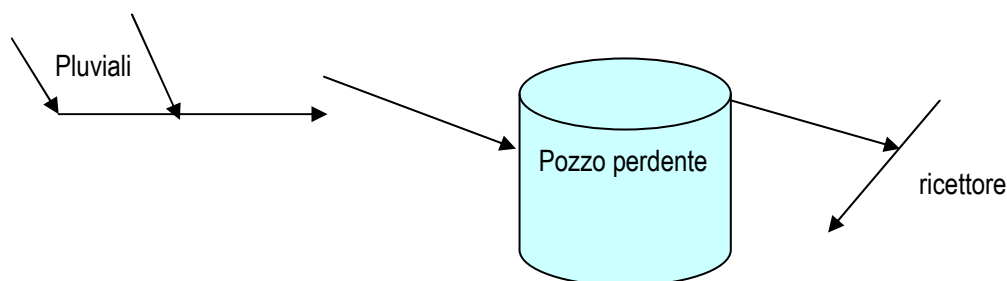
r_0 il raggio del pozzo in m

K la permeabilità del terreno in m/s

I pozzi sono realizzati da elementi cilindrici in cls, prefabbricati, privi di fondo e con fori laterali poggianti su materiale arido con pezzatura 40-100 mm e un reinterro laterale di almeno 50 cm di profondità. A tale manufatto deve esser anteposto un pozzetto di decantazione, ispezionabile, con fondo inferiore al piano di scorrimento della tubazione in modo da far sedimentare il materiale fine. Deve esser previsto un troppo pieno al fine di recapitare eventuali portate in eccesso alla rete meteorica della lottizzazione.

L'uso di pozzi in batteria deve soddisfare un interasse pari a $2(r_0 + H)$

Si usa una riduzione della portata infiltrabile del 50% causa possibili intasamenti del pozzo nel tempo.



Indipendentemente dalla capacità di smaltimento fornito dalle formule utilizzate, usualmente il Consorzio di Bonifica Piave considera, a favore della sicurezza dello smaltimento 1 pozzo ogni 500 mq di superficie totale impermeabilizzata qualora il terreno risulti sufficientemente permeabile (coefficiente di filtrazione maggiore di 10-3 m/s e frazione limosa inferiore al 5%)

Tubazioni drenanti

Non è possibile pensare ad un sistema di infiltrazione profondo nelle aree caratterizzate da terreni impermeabili o da falde interferenti:

Devono essere posati 400 m di condotta DN 200 mm forata ogni 1000 m² di superficie coperta; la lunghezza è proporzionale alla superficie coperta.

La linea drenante deve essere avvolta da almeno 10 cm di sabbia e poi altri 30 cm di materiale arido di nuova fornitura avente pezzatura dai 50 ai 150 mm.

La rete di drenaggio deve avere un pozzetto di ispezione a monte e uno a valle. La distanza tra due linee drenanti deve essere di almeno 1.0 m.

Per la linea perdente deve essere predisposto un troppo pieno di sicurezza ad un eventuale volume di invaso e/o alla rete di smaltimento superficiale.

8.4 Manufatto di controllo portate a valle degli invasi

La sezione di chiusura della rete per lo smaltimento delle acque meteoriche dell'intervento deve essere munita di un pozzetto di collegamento alla rete di smaltimento con luce tarata tale da far sì che la portata massima in uscita non sia superiore al limite indicato dal PAT di Crocetta del Montello, ovvero 10 l/s/ha. Sono adottati criteri più restrittivi (5 l/s/ha) per le aree indicate a deflusso difficoltoso.

A tal proposito il manufatto viene realizzato a valle degli invasi compensativi, determinando il rigurgito che permette il loro riempimento previsto da progetto. Il manufatto consiste in un pozzetto in cemento armato munito di luce di fondo tarata per consentire il passaggio della portata concessa.

Poiché deve essere garantita la non ostruzione della sezione tarata, qualora il dimensionamento della portata in uscita da tale luce di fondo porti a scegliere un diametro inferiore ai 5 cm, **il progettista dovrà scegliere come diametro 5 cm, pena il continuo intasamento della luce.**

A meno che la rete di raccolta acqua interna non sia servita da sole caditoie a griglia è opportuno dotare il pozzetto di griglia removibile.

Alla quota di massimo invaso va posta una soglia sfiorante di sicurezza capace di evacuare la massima portata generata dall'area con la pioggia di progetto. Tale soglia va dimensionata secondo la formula della portata effluente da una soglia sfiorante:

$$Q_{sfioro} = C_q * L * \sqrt{2g} * (h - p)^{1.5}$$

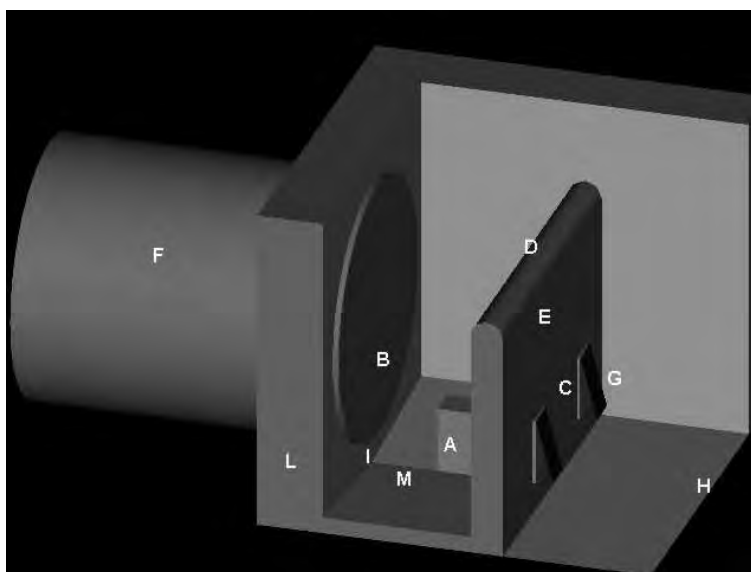
Essendo

C_q il coefficiente di deflusso pari a 0.41

(h-p) il tirante idrico sopra la soglia sfiorante

Il pozzetto deve essere ispezionabile e facilmente manutentabile.

Si allega schema costruttivo.



Nello spaccato è evidente il collettore di arrivo **F** (ad esempio l'anello di fognatura bianca a diametro maggiorato attorno all'edificio) che sbocca in **B** entro il pozzetto **L**. Il pozzettone viene diviso da un muretto **E** con profilo sfiorante **D**. l'acqua in arrivo dall'anello di invaso perviene al vano **M** dove subisce una parziale riduzione del materiale trasportato per la presenza di un'altezza di deposito **I**. Nel vano **M** il pelo libero si alza fino a riempire il volume di deposito. Con **A** indichiamo i manufatti necessari a proteggere le luci di deflusso parzializzato (ad es. griglie). Il profilo sfiorante **D** risulta grossomodo in linea col filo superiore della tubazione **F**. Con semplice luce di deflusso a forma circolare la portata in uscita varia fra il valore 0 (tirante uguale allo scorrimento del tubo) e il valore massimo al momento dello sfioro in **D**. Esistono in commercio manufatti da collocare in **A** in grado di garantire il valore costante della portata di laminazione fra i due estremi di tirante indicati; con detti manufatti è possibile mantenere sensibilmente costante lo scarico dell'acqua al vano di valle **H** in modo invariante rispetto il livello del pelo libero in **M** e in tal modo ottenendo il miglior rendimento del processo di laminazione. Al tempo di ritorno fissato per il dimensionamento del sistema, l'acqua sfrutta tutto l'invaso di monte e si alza fino a raggiungere il bordo di sfioro **D**; al tempo di ritorno fissato per la verifica si dimensiona lo stramazzo in modo da far transitare con sicurezza l'acqua in eccesso (differenza tra acqua in arrivo da monte e acqua che transita nelle valvole **A**).

9 LE AZIONI PREVISTE DALLA VARIANTE N. 1 AL P.I.

Vengono di seguito descritte le modifiche introdotte dalla Variante n. 1 al PI del Comune di Crocetta del Montello. Il Piano oggetto di valutazione introduce prevalentemente modifiche puntuali, derivanti dalla fase di partecipazione condotta e dalle richieste pervenute da parte di privati. Inoltre il piano introduce alcune modifiche alle norme tecniche, in particolare introducendo nuove misure di tutela per l'ambito del Montello. Le modifiche puntuali introdotte dalla Variante sono illustrate all'interno dell'Elab. 02 – "Schede proposte di Variante". La tabella riportata di seguito riporta una sintesi delle modifiche introdotte dalla Variante.

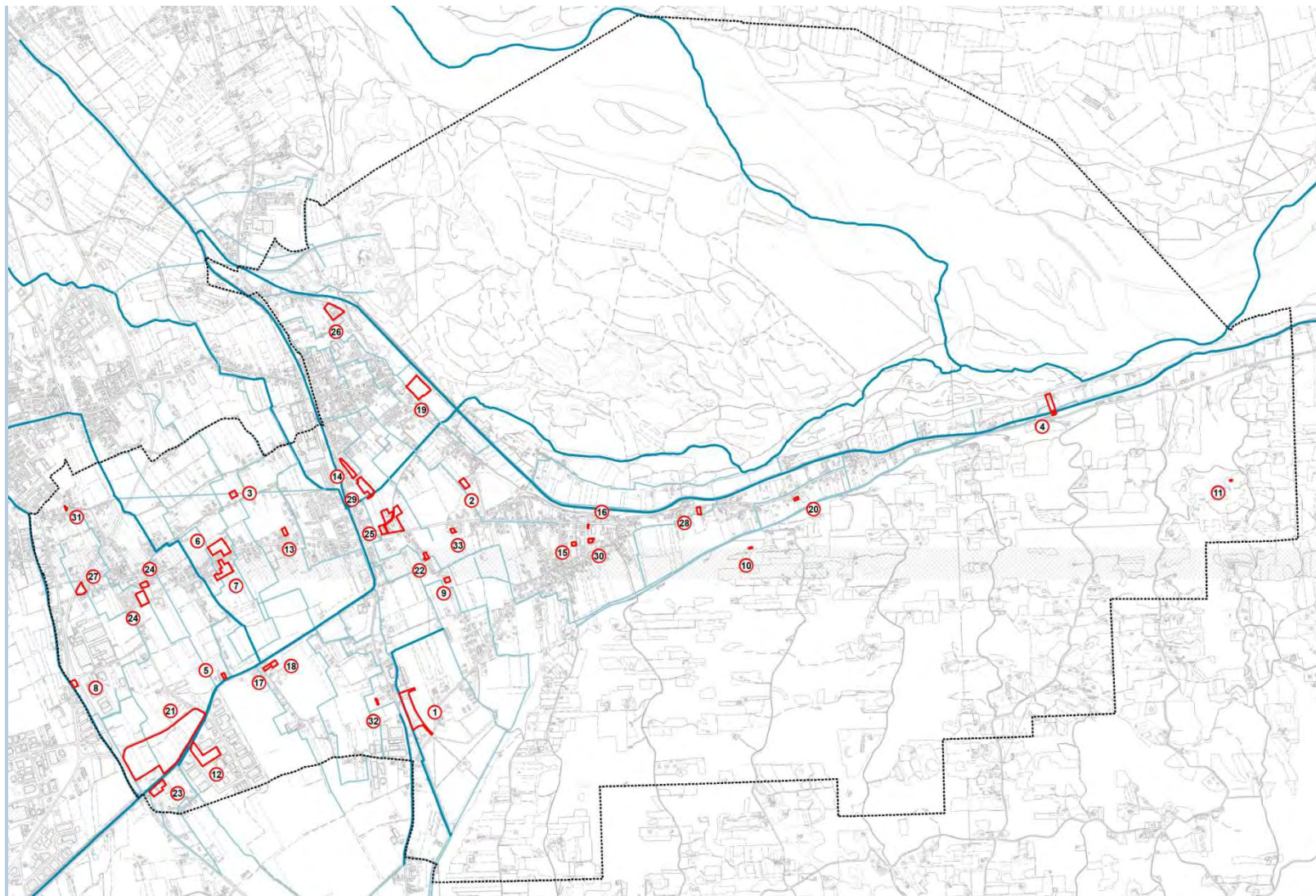
Num.	Superficie (mq)	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 1	Ulteriori indicazioni	Necessità di valutazione idraulica
1	14'689	D6 - Agroindustriale	D6 - Agroindustriale	La proposta di variante prevede l'azzeramento della potenzialità edificatoria per la ZTO D6/01, consentendo esclusivamente l'utilizzo dell'area per usi legati all'attività di vinificazione esistente.	No, la modifica comporta unicamente lo stralcio della possibilità edificatoria.
2	2'007	E2 - agricola	C1 - residenziale	La proposta di variante prevede l'ampliamento verso sud-ovest della zona residenziale ZTO C1/117, per una superficie complessiva di circa 2.000 mq e un indice fondiario di 0,36 mq/mq. Il volume di progetto è pari a circa 2.600 mc.	Si, si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
3	1'347	E2 - agricola	E4/29 – nucleo residenziale in ambito agricolo	Premesso che l'area risulta interessata da una condotta idraulica interrata che di fatto impedisce lo sfruttamento del lotto, la proposta prevede l'ampliamento di circa 35 metri a Nord della ZTO E4/29, con conseguente traslazione del lotto. Nel lotto edificabile le NT del Piano ammettono l'edificazione per un limite massimo di superficie utile pari a 220 mq (corrispondente ad un volume di 803 mc).	No, la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
4	3'594	E1 – ambientale	E2 – agricolo ambientale	La proposta di variante prevede l'aggiornamento della schedatura di annesso rustico non più funzionale alla conduzione del fondo n. ENF/05. In particolare: - cambio di destinazione d'uso di porzione di edificio da residenziale a ricettiva (Sc pari a 153 mq); - ricavo di un locale per la manutenzione delle biciclette nel locale interrato del nuovo ristorante (servizio al turismo); - realizzazione di n. 2 pergolati con copertura trasparente e rampicanti, uno posto sul lato sud del ristorante (65 mq) ed uno sul lato ovest (42 mq); - realizzazione di un piccolo parcheggio pertinenziale al ristorante - realizzazione di una stazione di posa cavalli (51 mq); - apertura di un nuovo accesso ciclopeditonale / cavalli (servizio al turismo) lungo il confine sud del lotto, dove transiterà la ciclovia "La Piave". L'area di pertinenza è riclassificata in ZTO E2 agricolo ambientale	No, la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
5	555	E4/03 – nucleo residenziale in ambito agricolo	E4/03 – nucleo residenziale in ambito agricolo	Considerati lo stato di fatto e la conformazione del lotto, la proposta di variante prevede l'eliminazione del lotto edificabile ricompreso nella ZTO E4/03.	No, la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
6	7'852	ZTO C2/04 – residenziale di espansione	E3 - agricola	Considerato che trattasi di ambito inedificato, si propone l'eliminazione dell'area edificabile, nello spirito del risparmio di consumo di suolo promosso dalla Regione Veneto con la legge regionale n. 14 del 2017. La proposta di variante prevede: - la riclassificazione dell'area a verde privato e della ZTO C2/04 in zona agricola (ZTO E3) - l'eliminazione della schedatura dell'area di espansione n. PN/3	No, la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie

7	6'214	ZTO C2/05 – residenziale di espansione	E3 – agricola, C1/43 – residenziale, C2/05	Considerato che trattasi di aree inedificate, si propone la riduzione del perimetro edificabile, nello spirito del risparmio di consumo di suolo promosso dalla Regione Veneto con la legge regionale n. 14 del 2017. La proposta di variante prevede: - l'eliminazione della schedatura dell'area di espansione n. PN/4 e l'aggiornamento di quella n. PN/05; - l'aggiornamento della schedatura di attività produttiva in zona impropria n. AZI/6; - la ridefinizione del perimetro della ZTO C2/05, riducendo la superficie edificabile a soli 1'500 mq; - la conferma della destinazione residenziale per una superficie di circa 700 mq che passa da C2/05 a C1/43 ricomprendendo il sedime dell'attività esistente (AZI/06).	No , la modifica riguarda lo stralcio di previsioni edificatorie, mentre nelle aree confermate edificabili si rimanda a quanto già indicato dai precedenti studi di compatibilità
8	1'200	scheda AZI/04 (att. Prod. In zona impropria)	scheda AZI/04 (att. Prod. In zona impropria)	La scheda del PI vigente ammetteva la realizzazione di una struttura coperta da adibire al commercio di autoveicoli, per una superficie coperta massima pari a 200 mq e prescriveva una distanza minima di 15 m dalla via Feltrina. Si propone la modifica della scheda AZI/04 riducendo la distanza da Via Feltrina a ml 10,00.	No , la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
9	835	Lotto edificabile in E4/23 - nucleo residenziale in ambito agricolo	E2 - agricolo ambientale	Considerati lo stato di fatto e la conformazione dell'area, la proposta di variante prevede l'eliminazione del lotto edificabile ricompreso nella ZTO E4/23 e la sua riclassificazione in zona agricola.	No , la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
10	235	Scheda beni ambientali, architettonici e culturali n. XVIII-6	Scheda beni ambientali, architettonici e culturali n. XVIII-6	Trattasi di edificio con grado di tutela situato nell'ambito del Montello e disciplinato puntualmente con schedatura n. XVIII-6 (grado di protezione 4). La proposta di Variante prevede la modifica della scheda consentendo la demolizione della superfetazione e la successiva ricostruzione di un volume in ampliamento pari a 195 mc, a destinazione turistica, garantendo la continuità del prospetto del corpo principale.	No , la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
11	82	Scheda beni ambientali, architettonici e culturali n. XIII- 2	Scheda beni ambientali, architettonici e culturali n. XIII- 2	Trattasi di edificio abbandonato ricompreso nell'ambito del Piano di Area del Montello, disciplinato puntualmente dal PI con scheda XIII-2. Considerati lo stato di fatto, le caratteristiche del fabbricato e dell'adiacente superfetazione risalente al 1960, ad un solo piano fuori terra, si propone di: - modificare il grado di protezione dell'edificio da "3" a "2" (scheda XIII-5), in quanto lo stesso è già stato oggetto di demolizione e ricostruzione (permesso di costruire n. 22 del 10/03/2005 e seguenti); - consentire il cambio d'uso a destinazioni ricettive, per il tempo libero e didattico-ricreative.	No , la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
12	11'319	D1/10 – artigianali e industriali di completamento	D1/10 – artigianali e industriali di completamento	Trattasi di area industriale oggetto di strumento urbanistico preventivo convenzionato, ubicato in zona industriale di Nogarè (Piano di Lottizzazione Industriale "Ponte di Pietra"). Si conferma lo zoning del PI vigente. La proposta di Variante prevede la modifica del comma 4 dell'articolo 30 (ZTO D1) delle NTO. La variante in particolare prevede di precisare al comma 4 dell'articolo 30 che per i PUA confermati si applicano le norme di cui al PUA e/o richiamate nelle singole convenzioni.	No , la modifica richiama unicamente lo strumento attuativo vigente
13	9'809	C1/50 - residenziale	E3 - agricola	Trattasi di area residenziale (ZTO C1/50) ubicata immediatamente a Nord di Via S. Andrea a Nogarè; la stessa è posta ai margini della zona agricola. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la proposta di variante prevede la riclassificazione dell'area in zona agricola (ZTO E3).	No , la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie

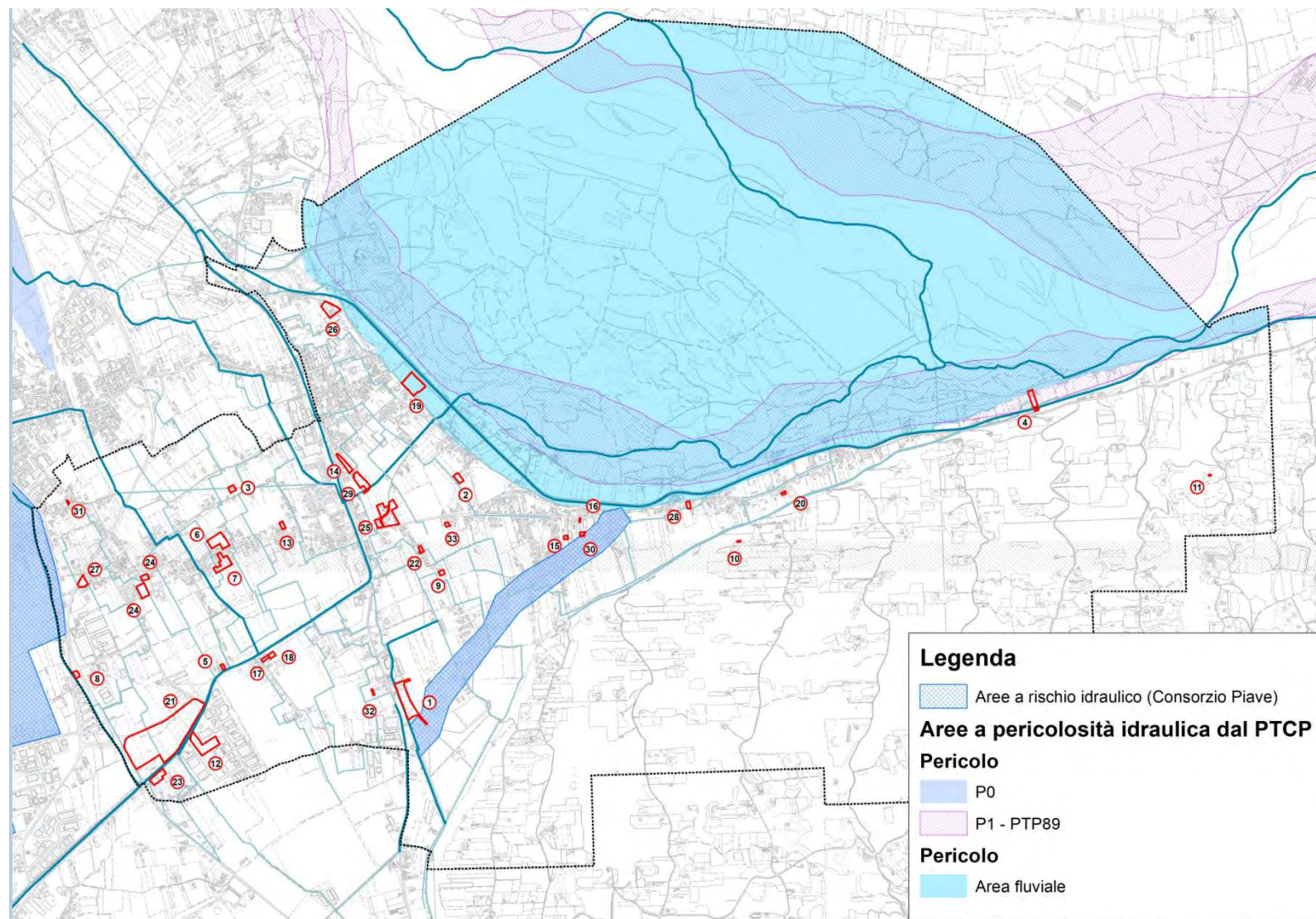
14	2'680	C1/74 – residenziale, C2/10 – residenziale di espansione	C1/176 - residenziale	Trattasi di area residenziale di espansione ubicata immediatamente a sud del capoluogo comunale. La proposta di variante prevede la riclassificazione dell'area in zona residenziale di completamento (ZTO C1/176) subordinata a convenzionamento con il Comune finalizzato all'integrazione e/o all'adeguamento delle opere di urbanizzazione, con obbligo di realizzazione di viabilità di accesso ai lotti e all'adiacente lottizzazione residenziale (ZTO C2/10). Si propone inoltre l'introduzione di un nuovo comma 33 all'articolo 26 (ZTO C1) che disciplini puntualmente l'area.	No, la modifica conferma la destinazione residenziale, non comportando una significativa modifica. Si richiama pertanto quanto già indicato dai precedenti studi di compatibilità
15	531	C1 - residenziale	Sc – attrezzature parco, gioco e sport	Trattasi di zona ubicata in adiacenza all'area verde di progetto, accessibile da una laterale di Via Boschieri, posta più a sud. Considerate le caratteristiche dell'ambito e la sua morfologia, si propone di eliminare l'area edificabile e di riclassificarla in zona territoriale omogenea "attrezzata a parco, gioco e sport" (ZTO Sc/54).	No, la realizzazione degli interventi ammessi nella zona Sc potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
16	90	Sc – attrezzature parco, gioco e sport	C1 - residenziale	Trattasi di porzione di area verde di proprietà comunale accessibile da Via degli Alpini a Ciano. La proposta di variante prevede l'ampliamento di 4 m verso ovest della C1/136 al fine di realizzare un accesso da Via Boschieri.	No, la realizzazione degli interventi ammessi nell'ambito oggetto di modifica potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
17	863	E4/06 – nucleo residenziale in ambito agricolo	E4/06 – nucleo residenziale in ambito agricolo	Trattasi di lotto libero ubicato a Nogare, in Via Brentellona. Considerati lo stato di fatto e la conformazione del lotto, la proposta di variante prevede l'eliminazione del lotto edificabile ricompreso nella ZTO E4/06	No, la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
18	1'112	E4/06 – nucleo residenziale in ambito agricolo	E4/06 – nucleo residenziale in ambito agricolo	Trattasi di lotto libero ubicato a Nogare, in Via Brentellona. Considerati lo stato di fatto e la conformazione del lotto, la proposta di variante prevede l'eliminazione del lotto edificabile ricompreso nella ZTO E4/06.	No, la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
19	9'245	Sb – attrezzature di interesse comune	E2 – agricolo ambientale	Trattasi di area isolata ricompresa nell'alveo fluviale del Piave e classificata come area a servizi (ZTO Sb per attrezzature di interesse comune) dallo strumento urbanistico vigente. Si propone l'eliminazione dell'area a servizi.	No, la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
20	372	C1/164 - residenziale	E1 - ambientale	Trattasi di area residenziale (ZTO C1/164) posta ai margini della zona agricola ed in prossimità ad un edificio storico, lungo Via F. Baracca a Ciano. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la proposta di variante prevede la riclassificazione dell'area in zona agricola.	No, la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
21	93'000	ZTO D3 – artigianale e industriale di espansione	ZTO D3 – artigianale e industriale di espansione	Trattasi di area industriale di espansione posta nella parte sud-occidentale del territorio comunale. La modifica conferma lo zoning del PI vigente. La proposta di Variante prevede la modifica del comma 2 dell'articolo 32 (ZTO D3) delle NTO al fine di ampliare le destinazioni d'uso anche alle attività terziarie e di servizio a supporto delle attività produttive: bar, tavole calde, mense, esercizi pubblici, asili nido, auditorium, sale per conferenze ed eventi, etc.).	No, la modifica non comporta una modifica della capacità edificatoria per l'ambito. Si richiama quanto già indicato dai precedenti studi di compatibilità
22	920	E4/21 – nucleo residenziale in ambito agricolo	E4/21 – nucleo residenziale in ambito agricolo	Trattasi di area ubicata a Borgo Furo, accessibile sia dall'omonima via che da una laterale di Via Boschieri. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone l'individuazione di un nuovo lotto edificabile con una superficie utile predefinita di 220 mq.	No, la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq

23	4'550	E3 – agricola	E4/01 - nucleo residenziale in ambito agricolo	Trattasi di borgo rurale posto immediatamente a sud di Via Ponte di Pietra, a confine con il Comune di Pederobba (a ovest) e prossimo alla zona industriale di Nogare (a est). Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la proposta di variante prevede la ripermetrazione della ZTO E4 ricomprendendo gli edifici esistenti posti ad est/ovest della proprietà e l'individuazione di un nuovo lotto edificabile con una superficie utile predefinita di 220 mq.	No , la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
24	5'664	Sc attrezzature parco, gioco e sport (lotto A da 4'229 mq) C1/26 – residenziale (lotto B da 1'435 mq)	C1/177 – residenziale (lotto A da 4'229 mq) Sb/52 attrezzature di interesse comune (lotto B da 1'435 mq)	L'Accordo prevede la riclassificazione dell'area indicata con lettera "A" da ZTO Sc/09 a residenziale (ZTO C1), con possibilità di realizzare 4 lotti residenziali con volume massimo di 5.557 mc. L'attuazione mediante IED convenzionato è finalizzata all'integrazione e/o adeguamento delle opere di urbanizzazione. L'Accordo prevede inoltre la conferma della destinazione scolastica all'ambito (lotto B) già occupato dall'ex scuola di Nogare.	Si , si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
25	14'445	E3 – agricola	E4/30, E4/31 ed E4/32 - nucleo residenziale in ambito agricolo	Trattasi di nucleo ubicato in contesto rurale, accessibile da Via Sant'Apollonia. La proposta di variante prevede la riclassificazione del borgo rurale in zona territoriale omogenea di tipo "E4" (nuclei residenziali in ambito agricolo), con l'individuazione di due lotti puntuali di nuova edificazione con superficie netta di pavimento predefinita di 220 mq.	No , la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
26	6'814	Sb – attrezzature di interesse comune	C3/05 – parti di territorio da riqualificare e riconvertire	Trattasi delle aree occupate dalle ex scuole professionali (ex proprietà ULSS n. 2 Marca Trevigiana), ubicate in Via Piave, in adiacenza all'ambito di riqualificazione (ZTO C3/05) già oggetto di Accordo Pubblico Privato (APP n. 2) sottoscritto in data 29/10/2015. L'area è occupata allo stato di fatto dalle ex scuole professionali ubicate in via Piave. L'accordo prevede la riorganizzazione, la riqualificazione e la riconversione delle aree e la cessione al comune della porzione di terreno necessaria per la realizzazione di una pista ciclopedonale in via Piave, a titolo di perequazione. La superficie coperta realizzabile nell'area è di 2'000 mq. L'ambito è soggetto a P.U.A.	Si , si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
27	2'600	C1/13 - residenziale	E3 - agricola	Trattasi di area residenziale (ZTO C1/13) posta ai margini della zona agricola. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la proposta di variante prevede la riclassificazione dell'area in zona agricola (ZTO E3).	No , la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
28	1'080	C1 - residenziale	Vp – verde privato	Trattasi dell'area di pertinenza di un'abitazione ubicata in prossimità del centro storico di Ciano Chiesa, lungo la viabilità di scorrimento territoriale (Via Baracca). Considerato che l'area risulta ricompresa in fascia di rispetto dell'allevamento posto più a Sud, la proposta di variante prevede la riclassificazione dell'area di pertinenza in verde privato volto alla conservazione dello stato di fatto.	No , la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
29	5'605	C2/09 – residenziale di espansione	E3 – agricola e C1/70 - residenziale	Trattasi di una lottizzazione residenziale ubicata immediatamente a sud del capoluogo comunale e accessibile da Via Erizzo. L'ambito è posto in adiacenza alla zona agricola. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la proposta di variante prevede la riclassificazione dell'area in zona agricola (ZTO E3). Un piccola porzione (circa 400 mq) di area edificata (a nord-ovest) è riclassificata in ZTO C1 residenziale di completamento.	No , la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie

30	716	C2 - residenziale	A – centro storico	Trattasi di area residenziale (ZTO C2/22) adiacente all'abitazione ubicata nel centro storico di Ciano. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la proposta di variante prevede la riclassificazione della stessa in ZTO A al fine di conservare le aree scoperte di pertinenza dell'edificio storico. Si propone inoltre l'aggiornamento della schedatura dell'area di espansione n. PN/15. La riclassificazione comporta la perdita della capacità edificatoria.	No , la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
31	379	C1/08 - residenziale	Sa/01 – servizi per l'istruzione	Trattasi di area di pertinenza dell'asilo nido denominato "Casa di Alice", ubicato a Nogarè, in Via Caodevilla. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area (area a servizi scolastici), si propone la riclassificazione dell'area residenziale (ZTO C1/08) in area a servizi per l'istruzione (ZTO Sa/01).	No , la realizzazione degli interventi potrà comportare una impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq
32	280	C1/110 - residenziale	E3 - agricola	Trattasi di area residenziale (ZTO C1/110) posta ai margini della zona agricola di Nogarè, immediatamente a Nord della zona industriale di Via Erizzo. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la proposta di variante prevede la riclassificazione dell'area in zona agricola (ZTO E3).	No , la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie
33	658	C1/119 - residenziale	E3 - agricola	Trattasi di area residenziale (ZTO C1/119) posta ai margini della zona agricola di Ciano. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area (orto e vigneto), la proposta di variante prevede la riclassificazione dell'area in zona agricola (ZTO E2).	No , la modifica comporta lo stralcio di previsioni edificatorie



Localizzazione degli ambiti oggetto di Variante n. 1 al PI



Localizzazione degli ambiti oggetto di Variante n. 1 al PI rispetto alle aree a pericolosità idraulica individuate dai piani di settore e dagli enti competenti

Per le aree n. 2, 24 e 26, all'interno delle quali sono ammessi interventi di edificazione e/o urbanizzazione con superficie impermeabilizzata superiore a 1'000 mq, si procede nel seguito del presente capitolo ad una valutazione idraulica a livello di singoli interventi.

Per le rimanenti aree si riporta di seguito asseverazione idraulica, con indicazione di misure di tutela specifiche da applicarsi negli ambiti in cui è ammessa la trasformazione urbanistica (< 1'000 mq di sup. impermeabilizzata) che ricadono in aree a pericolosità idraulica.

Asseverazione idraulica

Il sottoscritto ing. Lino Pollastri, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Treviso n. A1547, redattore della Valutazione di Compatibilità Idraulica della Variante n. 1 del Piano degli Interventi del Comune di Crocetta del Montello,

assevera che:

per le aree n. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33, di cui alla precedente tabella riportata a pag. 41 - 45, non si ritengono necessarie valutazioni in quanto le trasformazioni, quando ammesse, possono comportare un'impermeabilizzazione inferiore a 1'000 mq. In tali aree si prescrive, conformemente alla DGR 2948 / 2009, l'adozione di idonei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche da realizzarsi, compatibilmente con le caratteristiche del sottosuolo, tramite due pozzi perdenti, collegati da tubazione drenante, con scarico di troppo pieno verso la rete di raccolta comunale. Unicamente per gli ambiti che ricadono in aree critiche sotto il profilo idraulico (ambito n. 4 che ricade in area a pericolosità moderata P1 da piene storiche individuata dal PTCP della Provincia di Treviso) si prescrive di realizzare il calpestio del piano terra ad una quota minima di + 30 cm rispetto al piano campagna medio circostante. Eventuali interrati dovranno essere adeguatamente isolati dal punto di vista idraulico dalla rete di fognatura, dal sottosuolo, dallo scoperto e dalle strade.

Il Progettista

Ing. Lino Pollastri



9.1 Analisi impermeabilizzazione ambito n. 2

L'area in oggetto è ubicata in adiacenza all'urbanizzazione consolidata del PAT ed è accessibile da Via Belvedere. Comprende la propaggine meridionale dell'omonimo borgo rurale di Belvedere. Attualmente l'ambito si presenta interamente libero da edificazione ed urbanizzazione.



Localizzazione ambito n. 2

L'area non ricade in ambiti segnalati a pericolosità idraulica (PAI, Consorzio di Bonifica, PTCP, etc.).

La Variante prevede l'attribuzione della destinazione residenziale (zona C1).

L'area B/07 è ubicata nell'abitato di Crocetta (lato nord), lungo via Antonini. Per il calcolo, si è presa la sola area impermeabilizzata, poiché l'intervento si esegue in un lotto già parzialmente edificato. Per la stima dell'impermeabilizzazione dell'ambito si considera la massima superficie coperta realizzabile (I_f 0,36 mq/mq). Il volume di progetto è pari a circa 2.600 mc, quindi considerando un numero di piani pari a 1, a titolo cautelativo, si giunge a stimare la suddivisione di uso del suolo, nella configurazione di progetto, riportata nella tabella riportata di seguito.

	Area
	[m ²]
Sup. coperta tetti	867
Strade e scoperto impermeab.	301
Parcheggi drenanti	201
Verde	638
Superficie totale ambito esame	2.007
Coeff. Defl. Medio Θ	0,65

Configurazione di progetto ambito n. 2

L'analisi viene impostata come confronto dei parametri idraulici tra stato di fatto e stato di progetto, per una stima dell'impermeabilizzazione.

Stato di fatto			
	Area	Coeff. Deflusso ϕ	Area * ϕ
	[m ²]	[-]	[mc/ha]
Prato/incolto	2.007	0,1	0,020
Tetti	0	0,9	0,000
Strade, parcheggi impermeabili	0	0,9	0,000
Superficie totale	2.007	[m2]	
Coeff. Defl. Medio ϕ	0,10	[-]	

PROGETTO			
	Area	Coeff. Deflusso Θ	Area * ϕ [mc/ha]
	[m ²]	[-]	
Sup. coperta tetti	867	0,9	0,08
Strade e scoperto impermeab.	301	0,9	0,03
Parcheggi drenanti	201	0,6	0,01
Verde	638	0,2	0,01
Superficie totale ambito esame	2.007	[m2]	
Coeff. Defl. Medio Θ	0,65	[-]	

	Area	Coeff. Deflusso medio ϕ	Coeff. Assorb. medio	Differenza coeff Deflusso
	[m ²]	[-]	[-]	[-]
Stato di fatto	2.007	0,10	0,90	
Progetto PI	2.007	0,65	0,35	0,55

Come dalle tabelle riportate, la trasformazione implica un innalzamento del coefficiente di deflusso da 0,10 a 0,65 e questo implica l'aumento delle portate in arrivo al ricettore. Come conseguenza si rende necessaria, per garantire l'invarianza idraulica dell'intervento, la realizzazione di **volumi compensativi** che consentano l'invaso temporaneo e lo stoccaggio delle portate di pioggia, per poi rilasciarle lentamente verso il ricettore dopo l'esaurimento del picco di piena.

In linea con le indicazioni del Consorzio di Bonifica Piave e le indicazioni della VCI del PAT, la portata scaricabile non viene assunta pari a quella relativa allo stato di fatto, ma in relazione a un coefficiente udometrico posto pari a 10 l/s/ha, per una portata complessiva di **Q scaricabile pari a $10 \times 2'007 / 10'000 = 2$ l/s**. Si ricorda la necessità di adottare un diametro minimo non inferiore a 10 cm al fine di garantire l'efficienza del manufatto di scarico.

Si ricorda che lo scarico dovrà essere autorizzato dall'ente gestore del corpo idrico ricettore.

Dimensionamento dell'invaso compensativo:

L'invaso è stato dimensionato come descritto al paragrafo 8.4, assumendo come curva di possibilità pluviometrica quella tri-parametrica riferita a Tr=50 anni fornita dal Consorzio di bonifica.

La ricerca del massimo della funzione di Volume ha determinato l'entità dell'invaso da realizzare, pari a **91 mc**.

$h = \frac{31.5}{(11,3+t)^{0.797}}$		TEMPO PIOGGIA	h	PORTATA PROGETTO	PORTATA SCARICABILE	VOL PIOVUTO	VOL SCARICABILE	VOLUME DA INVASARE	MAX VOLUME DA INVASARE
		[min]	[mm]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
TR [anni]	50								
a	31,5	1	4,26	92,3	2,0	6	0	5	91
b	11,3	15	34,89	50,4	2,0	45	2	44	
c	0,797	30	48,70	35,2	2,0	63	4	60	
		45	57,06	27,5	2,0	74	5	69	
Area tot [m2]	2.007	60	63,03	22,7	2,0	82	7	75	
Coeff. Defl. SDF	[-]	75	67,67	19,5	2,0	88	9	79	
Coeff. Defl. PROG	0,65	90	71,46	17,2	2,0	93	11	82	
u [l/s*ha]	10	105	74,68	15,4	2,0	97	13	84	
		120	77,49	14,0	2,0	101	14	86	
		135	79,97	12,8	2,0	104	16	88	
		150	82,21	11,9	2,0	107	18	89	
		165	84,24	11,1	2,0	109	20	90	
		180	86,11	10,4	2,0	112	22	90	
		195	87,84	9,8	2,0	114	23	91	
		210	89,45	9,2	2,0	116	25	91	
		225	90,96	8,8	2,0	118	27	91	
		240	92,38	8,3	2,0	120	29	91	
		255	93,72	8,0	2,0	122	31	91	
		270	94,99	7,6	2,0	123	33	91	
		285	96,20	7,3	2,0	125	34	91	
		300	97,36	7,0	2,0	126	36	90	
		315	98,46	6,8	2,0	128	38	90	
		330	99,52	6,5	2,0	129	40	90	
		345	100,54	6,3	2,0	131	42	89	
		360	101,52	6,1	2,0	132	43	89	
		375	102,46	5,9	2,0	133	45	88	
		390	103,37	5,7	2,0	134	47	87	
		405	104,26	5,6	2,0	135	49	87	
		420	105,11	5,4	2,0	137	51	86	
		435	105,94	5,3	2,0	138	52	85	

Se la ripartizione degli spazi di progetto sarà confermata, il volume compensativo da realizzare risulta rispettivamente di 91 mc, corrispondenti a 631 m³/ ha di sup. impermeabilizzata.

Tutta l'area di pianura del territorio comunale presenta terreni alluvionali a granulometria grossolana e quindi estremamente permeabili. L'invaso va realizzato drenante, secondo le modalità descritte al precedente par. 8.4.

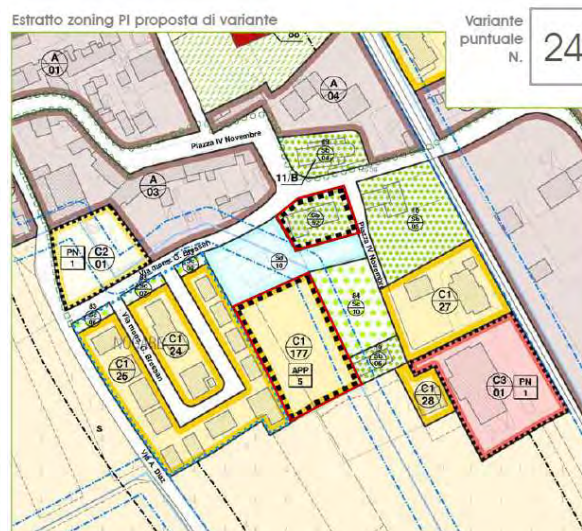
Inoltre, vista la natura permeabile del terreno, facendo riferimento a quanto previsto dall'allegato A della Dgr n°2948 del 6 ottobre 2009, parte della portata potrà essere smaltita per infiltrazione. In tal caso la portata da smaltire nel sottosuolo sarà parte dell'aumento conseguente l'impermeabilizzazione, con il limite del 50% estendibile a 75% nei casi previsti dalla DGR 2948/2009. L'infiltrazione di parte delle portate in eccesso va a ridurre l'idrogramma di piena e quindi il volume compensativo da realizzare, che va in tal caso nuovamente dimensionato.

In virtù del fatto che non esiste un ricettore delle acque superficiali, essendo il terreno molto permeabile, si ritiene sufficiente la realizzazione di tre pozzi perdenti collegati da tubazioni drenanti, che disperdino le acque nel terreno.

9.2 Analisi impermeabilizzazione ambito n. 24

L'ambito 24 comprende in realtà due ambiti: il lotto A, che occupa una superficie di 4'229 mq, attualmente ineditato, al quale la variante attribuisce la destinazione residenziale, ed il lotto B, già edificato ed impermeabilizzato, occupato da un edificio scolastico dismesso. La presente valutazione idraulica si riferisce pertanto unicamente al lotto A in cui è ammessa impermeabilizzazione rispetto allo stato di fatto.

Estratto ortofoto scala 1: 2.000



Localizzazione ambito n. 24

L'area non ricade in ambiti segnalati a pericolosità idraulica (PAI, Consorzio di Bonifica, PTCP, etc.).

La Variante prevede l'attribuzione della destinazione residenziale (zona C1).

Per la stima dell'impermeabilizzazione dell'ambito si considera la massima superficie coperta realizzabile (If 0,36 mq/mq). Il volume di progetto è pari quindi a circa 5.480 mc, quindi considerando un numero di piani pari a 1, a titolo cautelativo, si giunge a stimare la suddivisione di uso del suolo, nella configurazione di progetto, riportata nella tabella riportata di seguito.

	Area
	[m ²]
Sup. coperta tetti	1.827
Strade e scoperto impermeab.	634
Parcheggi drenanti	423
Verde	1.345
Superficie totale ambito esame	4.229
Coeff. Defl. Medio Θ	0,65

Configurazione di progetto ambito n. 24

L'analisi viene impostata come confronto dei parametri idraulici tra stato di fatto e stato di progetto, per una stima dell'impermeabilizzazione.

Stato di fatto			
	Area	Coeff. Deflusso ϕ	Area * ϕ
	[m ²]	[-]	[mc/ha]
Prato/incolto	4.229	0,1	0,042
Tetti	0	0,9	0,000
Strade, parcheggi impermeabili	0	0,9	0,000
Superficie totale	4.229	[m2]	
Coeff. Defl. Medio ϕ	0,10	[-]	

PROGETTO			
	Area	Coeff. Deflusso Θ	Area * ϕ [mc/ha]
	[m ²]	[-]	
Sup. coperta tetti	1.827	0,9	0,16
Strade e scoperto impermeab.	634	0,9	0,06
Parcheggi drenanti	423	0,6	0,03
Verde	1.345	0,2	0,03
Superficie totale ambito esame	4.229	[m2]	
Coeff. Defl. Medio Θ	0,65	[-]	

	Area	Coeff. Deflusso medio ϕ	Coeff. Assorb. medio	Differenza coeff Deflusso
	[m ²]	[-]	[-]	[-]
Stato di fatto	4.229	0,10	0,90	
Progetto PI	4.229	0,65	0,35	0,55

Come dalle tabelle riportate, la trasformazione implica un innalzamento del coefficiente di deflusso da 0,10 a 0,65 e questo implica l'aumento delle portate in arrivo al ricettore. Come conseguenza si rende necessaria, per garantire l'invarianza idraulica dell'intervento, la realizzazione di **volumi compensativi** che consentano l'invaso temporaneo e lo stoccaggio delle portate di pioggia, per poi rilasciarle lentamente verso il ricettore dopo l'esaurimento del picco di piena.

In linea con le indicazioni del Consorzio di Bonifica Piave e le indicazioni della VCI del PAT, la portata scaricabile non viene assunta pari a quella relativa allo stato di fatto, ma in relazione a un coefficiente udometrico posto pari a 10 l/s/ha, per una portata complessiva di **Q scaricabile pari a $10 \cdot 4 \cdot 229 / 10 \cdot 000 = 4$ l/s**. Si ricorda la necessità di adottare un diametro minimo non inferiore a 10 cm al fine di garantire l'efficienza del manufatto di scarico.

Si ricorda che lo scarico dovrà essere autorizzato dall'ente gestore del corpo idrico ricettore.

Dimensionamento dell'invaso compensativo:

L'invaso è stato dimensionato come descritto al paragrafo 8.4, assumendo come curva di possibilità pluviometrica quella tri-parametrica riferita a $T_r=50$ anni fornita dal Consorzio di bonifica.

La ricerca del massimo della funzione di Volume ha determinato l'entità dell'invaso da realizzare, pari a **192 mc**.

$h = \frac{31.5}{(11.3+t)^{0.797}}$	TEMPO PIOGGIA	h	PORTATA PROGETTO	PORTATA SCARICABILE	VOL PIOVUTO	VOL SCARICABILE	VOLUME DA INVASARE	MAX VOLUME DA INVASARE
	[min]	[mm]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
TR [anni]	50							
a	31,5	1	4,26	194,5	4,2	12	0	11
b	11,3	15	34,89	106,1	4,2	96	4	92
c	0,797	30	48,70	74,1	4,2	133	8	126
		45	57,06	57,9	4,2	156	11	145
Area tot [m2]	4.229	60	63,03	47,9	4,2	173	15	157
Coeff. Defl. SDF	[-]	75	67,67	41,2	4,2	185	19	166
Coeff. Defl. PROG	0,65	90	71,46	36,2	4,2	196	23	173
u [l/s*ha]	10	105	74,68	32,5	4,2	204	27	178
		120	77,49	29,5	4,2	212	30	182
		135	79,97	27,0	4,2	219	34	185
		150	82,21	25,0	4,2	225	38	187
		165	84,24	23,3	4,2	231	42	189
		180	86,11	21,8	4,2	236	46	190
		195	87,84	20,6	4,2	240	49	191
		210	89,45	19,4	4,2	245	53	192
		225	90,96	18,4	4,2	249	57	192
		240	92,38	17,6	4,2	253	61	192
		255	93,72	16,8	4,2	257	65	192
		270	94,99	16,1	4,2	260	69	192
		285	96,20	15,4	4,2	263	72	191
		300	97,36	14,8	4,2	267	76	190
		315	98,46	14,3	4,2	270	80	190
		330	99,52	13,8	4,2	272	84	189
		345	100,54	13,3	4,2	275	88	188
		360	101,52	12,9	4,2	278	91	187
		375	102,46	12,5	4,2	281	95	185
		390	103,37	12,1	4,2	283	99	184

Se la ripartizione degli spazi di progetto sarà confermata, il volume compensativo da realizzare risulta rispettivamente di 192 mc, corrispondenti a 631 m³/ ha di sup. impermeabilizzata.

Tutta l'area di pianura del territorio comunale presenta terreni alluvionali a granulometria grossolana e quindi estremamente permeabili. L'invaso va realizzato drenante, secondo le modalità descritte al precedente par. 8.4.

Inoltre, vista la natura permeabile del terreno, facendo riferimento a quanto previsto dall'allegato A della Dgr n°2948 del 6 ottobre 2009, parte della portata potrà essere smaltita per infiltrazione. In tal caso la portata da smaltire nel sottosuolo sarà parte dell'aumento conseguente l'impermeabilizzazione, con il limite del 50% estendibile a 75% nei casi previsti dalla DGR 2948/2009. L'infiltrazione di parte delle portate in eccesso va a ridurre l'idrogramma di piena e quindi il volume compensativo da realizzare, che va in tal caso nuovamente dimensionato.

In virtù del fatto che non esiste un ricettore delle acque superficiali, essendo il terreno molto permeabile, si ritiene sufficiente la realizzazione di pozzi perdenti collegati da tubazioni drenanti, che disperdino le acque nel terreno, nella misura di 1 pozzo ogni 500 mq di superficie impermeabilizzata, con un minimo di tre pozzi.

Considerato che sul lato est dell'ambito è presente una condotta irrigua si richiama la necessità di rispettare la fascia di rispetto dalla stessa stabilita dal Consorzio di Bonifica Piave.

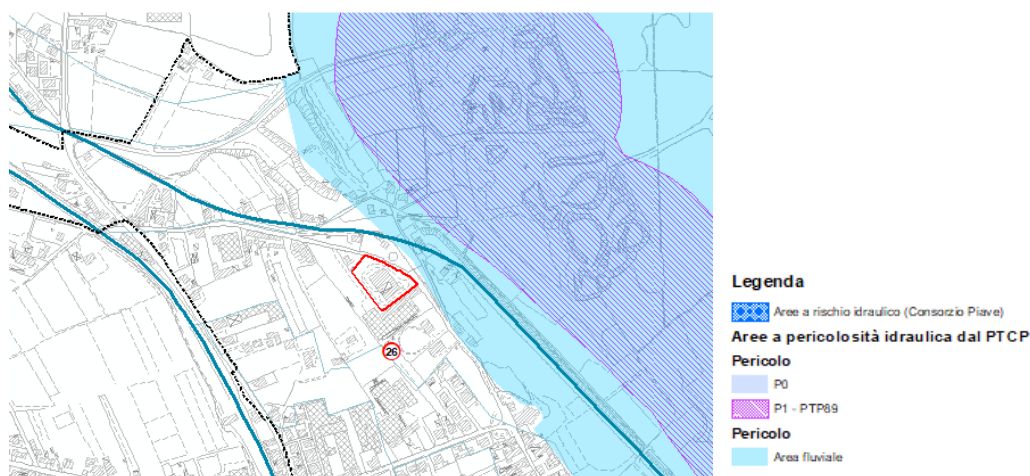
9.3 Analisi impermeabilizzazione ambito n. 26

Trattasi delle aree occupate dalle ex scuole professionali (ex proprietà ULSS n. 2 Marca Trevigiana), ubicate in Via Piave, in adiacenza all'ambito di riqualificazione (ZTO C3/05) già oggetto di Accordo Pubblico Privato (APP n. 2) sottoscritto in data 29/10/2015. L'area è occupata allo stato di fatto dalle ex scuole professionali ubicate in via Piave. L'accordo prevede la riorganizzazione, la riqualificazione e la riconversione delle aree e la cessione al Comune della porzione di terreno necessaria per la realizzazione di una pista ciclopeditonale in via Piave, a titolo di perequazione. La superficie coperta realizzabile nell'area è di 2'000 mq. L'ambito è soggetto a P.U.A. La riconversione prevista mira alla realizzazione di uffici connessi all'attività produttiva adiacente (ditta Astoria Vini).



Localizzazione ambito n. 26

L'area non ricade in ambiti segnalati a pericolosità idraulica (PAI, Consorzio di Bonifica, PTCP, etc.); essa si colloca in prossimità dell'area fluviale del Piave individuata dal PAI. Si ritiene opportuno ricordare tuttavia che lo studio di compatibilità idraulica del PAT vigente individua criticità localizzate in via Rivette, in prossimità del depuratore, determinate dall'insufficienza della rete fognaria mista.



Localizzazione ambito n. 26

Premesso che l'ambito è assoggettato a PUA e che quindi in tale sede verranno più dettagliatamente approfondite anche le tematiche relative all'idraulica e redatto apposito studio di compatibilità, in questa sede si ritiene utile ad ogni modo dettare prime indicazioni in merito ai sistemi di compensazione da adottare.

L'ambito si presenta allo stato di fatto già in gran parte impermeabilizzato: nonostante questo si ritiene opportuno che vengano adottati idonei sistemi compensativi per le superfici impermeabilizzate nella configurazione di progetto, tenuto conto delle insufficienze della rete fognaria mista evidenziate in fase di PAT.

La superficie coperta attualmente occupa una superficie di circa 1'700 mq. La superficie coperta ammessa nella configurazione di progetto è di 2'000 mq. Si ritiene idoneo, per lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dai tetti, la realizzazione di quattro pozzi perdenti (1 ogni 500 mq di superficie impermeabilizzata) collegati da tubazioni drenanti.

Con riferimento alla rimanente superficie scoperta, si suppone che nella configurazione di progetto il 90% di essa venga impermeabilizzato, mantenendo solo un 10% di superficie scoperta a verde. Le tabelle riportate di seguito individuano la configurazione attuale e di progetto stimata in relazione alle sole aree scoperte (al netto, cioè, dei 2000 mq di superficie coperta).

Stato di fatto			
	Area	Coeff. Deflusso ϕ	Area * ϕ
	[m ²]	[-]	[mc/ha]
Prato/incolto	2.158	0,1	0,022
Tetti	0	0,9	0,000
Strade, parcheggi impermeabili	2.656	0,9	0,239
Superficie totale	4.814	[m2]	
Coeff. Defl. Medio ϕ	0,54	[-]	

PROGETTO			
	Area	Coeff. Deflusso Θ	Area * ϕ [mc/ha]
	[m ²]	[-]	
Sup. coperta tetti	0	0,9	0,00
Strade e scoperto impermeab.	4.333	0,9	0,39
Parcheggi drenanti	0	0,6	0,00
Verde	481	0,2	0,01
Superficie totale ambito esame	4.814	[m2]	
Coeff. Defl. Medio Θ	0,83	[-]	

	Area	Coeff. Deflusso medio ϕ	Coeff. Assorb medio	Differenza coeff Deflusso
	[m ²]	[-]	[-]	[-]
Stato di fatto	4.814	0,54	0,46	
Progetto PI	4.814	0,83	0,17	0,29

Come dalle tabelle riportate, la trasformazione implica un innalzamento del coefficiente di deflusso da 0,54 a 0,83 e questo implica l'aumento delle portate in arrivo al ricettore. Come conseguenza si rende necessaria, per garantire l'invarianza idraulica dell'intervento, la realizzazione di **volumi compensativi** che consentano l'invaso

temporaneo e lo stoccaggio delle portate di pioggia, per poi rilasciarle lentamente verso il ricettore dopo l'esaurimento del picco di piena.

In linea con le indicazioni del Consorzio di Bonifica Piave e le indicazioni della VCI del PAT, la portata scaricabile non viene assunta pari a quella relativa allo stato di fatto, ma in relazione a un coefficiente udometrico posto pari a 10 l/s/ha, per una portata complessiva di **Q scaricabile pari a $10 \cdot 4'814 / 10'000 = 5$ l/s**. Si ricorda la necessità di adottare un diametro minimo non inferiore a 10 cm al fine di garantire l'efficienza del manufatto di scarico. Si ricorda che lo scarico dovrà essere autorizzato dall'ente gestore del corpo idrico ricettore.

Dimensionamento dell'invaso compensativo:

L'invaso è stato dimensionato come descritto al paragrafo 8.4, assumendo come curva di possibilità pluviometrica quella tri-parametrica riferita a $T_r=50$ anni fornita dal Consorzio di bonifica.

La ricerca del massimo della funzione di Volume ha determinato l'entità dell'invaso da realizzare, pari a **302 mc**.

$h = \frac{31.5}{(11.3 + t)^{0.797}}$		TEMPO PIOGGIA	h	PORTATA PROGETTO	PORTATA SCARICABILE	VOL PIOVUTO	VOL SCARICABILE	VOLUME DA INVASARE	MAX VOLUME DA INVASARE
		[min]	[mm]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
TR [anni]	50								
a	31,5	1	4,26	283,9	4,8	17	0	17	302
b	11,3	15	34,89	154,9	4,8	139	4	135	
c	0,797	30	48,70	108,1	4,8	195	9	186	
		45	57,06	84,4	4,8	228	13	215	
Area tot [m2]	4.814	60	63,03	70,0	4,8	252	17	235	
Coeff. Defl. SDF	[-]	75	67,67	60,1	4,8	270	22	249	
Coeff. Defl. PROG	0,83	90	71,46	52,9	4,8	286	26	260	
u [l/s*ha]	10	105	74,68	47,4	4,8	298	30	268	
		120	77,49	43,0	4,8	310	35	275	
		135	79,97	39,4	4,8	320	39	281	
		150	82,21	36,5	4,8	328	43	285	
		165	84,24	34,0	4,8	337	48	289	
		180	86,11	31,9	4,8	344	52	292	
		195	87,84	30,0	4,8	351	56	295	
		210	89,45	28,4	4,8	357	61	297	
		225	90,96	26,9	4,8	363	65	298	
		240	92,38	25,6	4,8	369	69	300	
		255	93,72	24,5	4,8	374	74	301	
		270	94,99	23,4	4,8	380	78	302	
		285	96,20	22,5	4,8	384	82	302	
		300	97,36	21,6	4,8	389	87	302	
		315	98,46	20,8	4,8	393	91	302	
		330	99,52	20,1	4,8	398	95	302	
		345	100,54	19,4	4,8	402	100	302	
		360	101,52	18,8	4,8	406	104	302	
		375	102,46	18,2	4,8	409	108	301	
		390	103,37	17,7	4,8	413	113	300	
		405	104,26	17,1	4,8	417	117	300	
		420	105,11	16,7	4,8	420	121	299	
		435	105,94	16,2	4,8	423	126	298	
		450	106,74	15,8	4,8	426	130	297	
		465	107,52	15,4	4,8	430	134	295	
		480	108,28	15,0	4,8	433	139	294	

Se la ripartizione degli spazi di progetto sarà confermata, il volume compensativo da realizzare risulta rispettivamente di 302 mc, corrispondenti a 681 m³/ ha di sup. impermeabilizzata.

Tutta l'area di pianura del territorio comunale presenta terreni alluvionali a granulometria grossolana e quindi estremamente permeabili. L'invaso va realizzato drenante, secondo le modalità descritte al precedente par. 8.4.

Inoltre, vista la natura permeabile del terreno, facendo riferimento a quanto previsto dall'allegato A della Dgr n°2948 del 6 ottobre 2009, parte della portata potrà essere smaltita per infiltrazione. In tal caso la portata da smaltire nel sottosuolo sarà parte dell'aumento conseguente l'impermeabilizzazione, con il limite del 50% estendibile a 75% nei casi previsti dalla DGR 2948/2009. L'infiltrazione di parte delle portate in eccesso va a ridurre l'idrogramma di piena e quindi il volume compensativo da realizzare, che va in tal caso nuovamente dimensionato.

Il volume di vaso necessario a garantire un coefficiente di deflusso non superiore a 10 l/s*ha potrà essere ridotto mediante la realizzazione di pozzi perdenti, purchè la loro realizzazione sia compatibile con le prescrizioni e norme vigenti di tutela della risorsa idrica.

Si richiama inoltre quanto disposto dall'art. 39 delle NT del Piano di Tutela delle Acque in merito alle acque meteoriche di dilavamento di parcheggi e piazzali scoperti.

10 NORME IDRAULICHE DEL P.I.

Si riporta di seguito estratto delle Norme di carattere idraulico che sono già presenti nelle N.T.O. del P.I. Esse hanno valore su tutto il territorio comunale di Crocetta del Montello.

10.1 Art. 54 – Misure di salvaguardia idraulica

STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume Sile e della Pianura tra Piave e Livenza, approvato con D.C.R. n. 48 del 27 giugno 2007
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Treviso
- Piano d'Area del Montello
- Piano di Tutela delle Acque del Veneto
- Regolamento per l'utilizzazione delle acque a scopo irriguo e per la tutela delle opere irrigue - Consorzio Piave
- Regolamento delle concessioni e autorizzazioni precarie - Consorzio Piave
- Regolamento per l'esercizio e la manutenzione delle opere di bonifica (scolo e difesa idraulica) - Consorzio Piave
- R.D. 8 maggio 1904, n. 368
- R.D. 5 luglio 1904, n. 523
- Legge Regionale n. 11 del 23.04.2004, "Norme per il governo del territorio"
- D.G.R.V. n. 2948 del 6 Ottobre 2009, "Valutazione della compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici. Modalità operative e indicazioni tecniche"
- Piano di Assetto del Territorio

INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA

- Compatibilità Idraulica
 - All. A1 Criticità idrauliche e trasformazioni di piano Ovest scala 1:5.000
 - All. A2 Criticità idrauliche e trasformazioni di piano Est scala 1:5.000

DEFINIZIONE

1. Trattasi di normative valide per tutto il territorio Comunale e di particolari restrizioni per le aree individuate dal PAI, e dal Consorzio di Bonifica Piave, in relazione alla pericolosità idraulica e alla frequenza di allagamento.
Sono esclusi dal campo di applicabilità del presente Articolo i casi di Condonò edilizio. Sono incluse nel campo di applicabilità del presente Articolo le richieste di Sanatoria compatibili con gli strumenti urbanistici vigenti.
2. Il fine delle presenti norme è di non incrementare le condizioni di rischio idraulico.
3. Il PI individua e classifica le aree soggette a dissesto idraulico, distinguendole in:
 - area fluviale del Piave (F) – PAI (Artt. 8, 13, e 14 delle NtA del PAI);
 - area di pericolosità idraulica (P0) – Consorzio di Bonifica, (così come riportato anche nel PTCP, per cui valgono gli art. 57-58-59-60 della Normativa Tecnica) e coincidenti con le aree di attenzione PAI (art. 8 delle Norme di Attuazione del PAI).

DIRETTIVE

4. Per i PUA di iniziativa pubblica o privata ed ogni titolo abilitativo edilizio che dia luogo ad impermeabilizzazione di aree è necessario trasmettere idonea documentazione tecnica in materia idraulica, in dipendenza dall'entità dell'intervento. In particolare:
 - a. Per valori di superficie impermeabilizzata pari o inferiori a 1000 mq, si ritiene sufficiente la presentazione agli uffici comunali degli elaborati di progetto che evidenzino le superfici interessate da impermeabilizzazione ed il sistema di raccolta e scarico delle acque

meteoriche, comunque nel rispetto dei criteri esposti nelle Norme Tecniche allegate al PAT ed al presente PI.

- b. Per valori di superficie impermeabilizzata superiori a 1000 mq, si ritiene necessaria la verifica di compatibilità idraulica, redatta in conformità alla DGR 2948/2009, da allegarsi alla richiesta di parere al Consorzio di Bonifica Piave, completa di elaborati di progetto che evidenzino le superfici interessate da impermeabilizzazione, il sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche, relazione idraulica, valutazione dei dispositivi di compensazione idraulica adottati, nel rispetto dei criteri esposti nelle Norme Tecniche allegate al PAT ed al presente PI.

Le misure compensative e/o di mitigazione del rischio eventualmente previste nella VCI vanno inserite nella convenzione che regola i rapporti fra comune e soggetti privati.

5. Per interventi edilizi che prevedono il recapito in aree a pericolosità idraulica P0 è comunque necessaria una relazione idraulica di dettaglio che evidenzi il non aggravio ed eventualmente il miglioramento della condizione idraulica esistente.
6. La VCI, da certificarsi in apposita relazione redatta a cura del progettista, si perfeziona con l'acquisizione del parere favorevole espresso al riguardo secondo le competenze e modalità previste dalla DGRV n.1322 del 10 Maggio 2006, come integrata con DGRV n.1841 del 19 Giugno 2007.
7. Il collaudatore delle opere di urbanizzazione è tenuto ad accertare l'avvenuta realizzazione di quanto previsto e prescritto a salvaguardia delle condizioni di invarianza idraulica, nonché a farne esplicito riferimento nel certificato di collaudo. Tale disposizione è riportata nel disciplinare di incarico.
8. Gli interventi di trasformazione del territorio sono orientati ai seguenti principi e criteri:
 - a) Assetto idraulico delle nuove urbanizzazioni/edificazioni
 - Le nuove urbanizzazioni/edificazioni dovranno essere attuate tenendo presente la necessità di non aumentare i coefficienti di deflusso e i coefficienti idrometrici, incompatibili con le capacità della rete scolante. 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 lottizzazioni che per i singoli fabbricati.
 - Ad intervento urbanistico o edilizio eseguito, ed a parità di evento di pioggia, la rete di smaltimento delle acque piovane deve prevedere valori di portata massima non superiori al quelle stimabili nella situazione ante intervento. A questo fine, si metteranno in atto le opere di mitigazione idraulica più adeguate alla specifica situazione. Queste saranno definite per ciascun progetto con la procedura di calcolo e le modalità operative descritte nella Valutazione di compatibilità idraulica allegata al piano.
 - b) Superfici impermeabili
 - 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);
 - Utilizzo preferenziale di pavimentazioni destinate a parcheggio veicolare pubblico/privato di tipo drenante ovvero permeabile, da realizzare su opportuno sottofondo che garantisca l'efficienza del drenaggio ed una capacità di invaso (porosità efficace) non inferiore ad una lama d'acqua di 10 cm; la pendenza delle pavimentazioni destinate alla sosta veicolare deve essere sempre inferiore a 1 cm/m.
 - c) Reti di smaltimento delle acque
 - Prediligere, nella progettazione dei collettori di drenaggio, basse pendenze e grandi diametri;
 - Valutazione dell'opportunità di impiego di perdenti delle acque piovane nel primo sottosuolo e tubazioni della rete acque bianche del tipo drenante.
 - d) Verde pubblico e privato
 - Negli interventi di nuova urbanizzazione si predilige l'individuazione di aree a verde, pubbliche e/o private, configurate, dal punto di vista plano-altimetrico, in modo da renderle ricettori di parti non trascurabili di precipitazione defluenti lungo le aree impermeabili limitrofe, e fungere, nel contempo, da bacino di laminazione del sistema di smaltimento delle acque piovane. Tale bacino

andrà localizzato preferibilmente a valle delle zone urbanizzate o da urbanizzare, ovvero lungo le sponde di scoli o canali a valenza pubblica (consorziale, comunale o di competenza del Genio Civile), anche per permettere futuri interventi di mitigazione e la manutenzione dei corsi d'acqua.

PRESCRIZIONI E VINCOLI

A) Norme per l'intero territorio comunale

9. È obbligatorio su tutto il territorio comunale salvaguardare le vie di deflusso dell'acqua per garantire lo scolo ed eliminare la possibilità di ristagno. In particolare si prescrive:
- a) la salvaguardia o ricostituzione dei collegamenti con fossati o scoli esistenti (di qualsiasi natura e consistenza);
 - b) scoli e fossati non devono subire interclusioni o perdere la funzionalità idraulica con un franco sufficiente a prevenire l'eventuale ostruzione causata dal materiale trasportato dall'acqua;
 - c) ponticelli, tombamenti, o tombotti interrati, devono garantire una sezione utile sufficiente a far defluire la portata massima, corrispondente ad un tempo di ritorno di 100 anni, con il franco sufficiente a prevenire l'eventuale ostruzione causata dal materiale trasportato dall'acqua; qualora la modesta rilevanza dell'intervento non giustifichi il ricorso agli specifici modelli di calcolo dell'idraulica fluviale si dovrà 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;
 - d) l'eliminazione di fossati o volumi profondi a cielo libero non può essere attuata senza la previsione di misure di compensazione idraulica adeguate;
 - e) nella realizzazione di nuove arterie stradali, ciclabili o pedonali, contermini a fossati o canali, gli interventi di spostamento sono preferibili a quelli di tombamento; in casi di motivata necessità il tombamento dovrà rispettare la capacità di deflusso preesistente e il rispetto del volume d'invaso preesistente (conteggiato sino al bordo più basso del fossato/canale per ogni sezione considerata);
 - f) è fatto divieto di procedere al tombinamento dei corsi d'acqua ai sensi dell'Art. 115 del D.Lgs 152/2006, salvo la realizzazione di accessi ai fondi di lunghezza limitata o le esigenze determinate dalla necessità di salvaguardare la pubblica incolumità;
 - g) è fatto obbligo di richiedere al Consorzio di Bonifica il parere idraulico per gli interventi di nuova lottizzazione, unitamente a una relazione idraulica volta a giustificare le soluzioni adottate per lo smaltimento delle acque meteoriche e gli effetti di invarianza idraulica dei dispositivi di compensazione;
 - h) le seguenti prescrizioni progettuali dovranno trovare riscontro nel progetto esecutivo degli edifici e delle reti di raccolta delle acque meteoriche:
 - obbligo di fissare i piani d'imposta dei fabbricati e delle quote degli accessi sempre superiori di almeno 20-40 cm (in rapporto al grado di rischio) rispetto al piano stradale o al piano campagna medio circostante; tale piano di imposta è da prevedere anche più alto in presenza di comprovate esigenze di sicurezza idraulica;
 - le rampe ed entrate ai piani interrati devono essere predisposte sul lato opposto al fabbricato rispetto al corso d'acqua;
 - il limite alla portata massima scaricabile deve essere fissato in funzione della zona di rischio idraulico d'appartenenza e comunque mai superiore a 10 l/s per ettaro;
 - le vie di deflusso dell'acqua devono essere individuate e rispettate per garantire la continuità e per eliminare le zone di ristagno indesiderate;
 - devono essere esplicitate le norme-prescrizioni idrauliche nelle concessioni e autorizzazioni edilizie (per fabbricati, ponti, recinzioni, scarichi, etc.) nonché, in fase di collaudo e rilascio di agibilità, verificato il rispetto delle prescrizioni stesse;
 - i) Per ogni nuova lottizzazione superiori ai 1.000 mq di superficie di nuova impermeabilizzazione si dovranno realizzare dei dispositivi per l'invaso temporaneo delle acque di pioggia. La soluzione progettuale adottata dovrà assicurare la limitazione del coefficiente di udometrico in uscita a valori non superiori a 10 l/s per ettaro; Nel caso di assenza di studi specifici, per i nuovi insediamenti a destinazione residenziale deve essere ricavato un volume specifico di invaso minimo pari a 600 m³ per ettaro di superficie impermeabilizzata; per quelli a destinazione artigianale/industriale deve essere

- ricavato un volume di invaso minimo pari a 700 m³/ha; per le nuove strade e le nuove piste ciclabili deve essere ricavato un volume minimo pari a 800 m³/ha.
- j) per ogni nuova lottizzazione (ove le caratteristiche drenanti del terreno lo consentano) deve essere previsto l'inserimento di dispositivi per la dispersione nel sottosuolo delle acque meteoriche esenti da inquinamento superficiale (pozzi drenanti). Il numero e le caratteristiche geometriche dei pozzi dovranno essere opportunamente dimensionati. Indicativamente in terreni ghiaiosi è necessario un pozzo di diametro di 150 cm, profondità 5 m, ogni 1000 mq di nuova superficie urbanizzata, purché esista un franco di 2 m tra il fondo del pozzo e la falda; al fine di non aggravare la rete fognaria mista esistente, è comunque prescritto, ove le caratteristiche drenanti del terreno lo consentano, la dotazione di un pozzo ogni 500 mq di tetto di nuova realizzazione;
 - k) ove possibile, si dovrà destinare ai fini della laminazione delle portate aree a verde poste a valle di superfici già urbanizzate o da urbanizzare;
 - l) dovrà essere garantita la manutenzione dei fossati e delle scoline laterali nei tratti di proprietà, attraverso lo sfalcio periodico dell'erba, la rimozione del fogliame o di altro materiale di deposito, allo scopo di evitare il progressivo interrimento della rete idrica minore.
 - m) dovrà essere assicurata la continuità delle vie di deflusso tra monte e valle delle strade di nuova realizzazione, mediante la realizzazione di scoline laterali e opportuni manufatti di attraversamento. In generale si dovrà evitare lo sbarramento delle vie di deflusso in qualsiasi punto della rete drenante, per evitare zone di ristagno

Norme per le aree esondabili o a ristagno idrico

10. Oltre a quanto prescritto ai precedenti commi del presente Articolo, si applicano le seguenti norme:

- a) Area fluviale del Piave (F) – PAI
Si applicano gli Artt. 8, 13, e 14 delle NtA del PAI
- b) Area di pericolosità idraulica (P0) – Consorzio di Bonifica
Per interventi edilizi che rientrano in aree a pericolosità idraulica P0:
 - è vietata la realizzazione di piani interrati o seminterrati (i quali in ogni caso dovranno essere idraulicamente isolati dalla rete di fognatura, dal sottosuolo, dallo scoperto e dalle strade);
 - è vietata la movimentazione dei terreni che possano aggravare le condizioni di sicurezza idraulica o le opere di difesa;
 - è vietata la costruzione di opere che possano sbarrare il deflusso delle acque, sia superficiali che di falda;
 - il calpestio del piano terra va realizzato ad una quota minima di + 40 cm rispetto al piano campagna medio circostante;

Per interventi edilizi che scaricano in recapiti interni ad aree a pericolosità idraulica P0:

 - il coefficiente idrometrico in uscita è posto non superiore a 5 l/s/ha.