PI 2012

COMUNE DI MASSANZAGO

Piano degli Interventi

Piano Regolatore Comunale LR 11/2004

COMPATIBILITA' IDRAULICA

Aggiornato a seguito dell'approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni

data: 15.05.2013

VENETO PROGETTI
T&A Tomiolan e Associati
Studio Architettura & Urbanistica

PAT

Adottato con DCC n. 72 del 16.12.2012
Approvato con delibera di Giunta Provinciale n. 165 del 28 giugno 2012
BUR Veneto n. 55 del 13 luglio 2012

Adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 58 del 21.12.2012

Approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 22.04.2013

Il Sindaco

Il Segretario Comunale

Il Responsabile Ufficio Tecnico
Architetto Flavio Cariali

Progettisti

Tombolan & Associati
Architetto Piergiorgio Tombolan
Urbanista Raffaele di Paolo
Urbanista Ivan Moresco

Veneto Progetti s.c.
Urbanista Raffaele Gerometta
Urbanista Lisa De Gasper

Contributi specialistici
Agronomo Forestale Giovanni Trentanovi
Compatibilità Idraulica Ing. Lino Pollastri

Collaboratori
Urbanista Laura Gatto

INDICE

1 INTRODUZIONE 2
2 INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE 4
2.1 Idrografia 5
2.1.1 Fiumi Muson Vecchio e Marzenego 5
2.1.2 Rete idraulica Consorzio di Bonifica 6
2.2 Carta dei Vincoli 8
2.3 Suolo e sottosuolo 9
2.3.1 Geomorfologia 9
2.3.2 Inquadramento litologico 10
2.3.3 Assetto idrogeologico. 11
3 IL PTCP DELLA PROVINCIA DI PADOVA 13
4 IL PIANO DELLE ACQUE COMUNALE 14
5 DIMENSIONAMENTO IDRAULICO: METODOLOGIA 18
5.1 Curva di possibilità pluviometrica 18
5.2 Soglie dimensionali 20
5.3 Metodo di calcolo del volume di invaso da realizzare 20
5.4 Tipologie di invaso realizzabili 22
5.5 Manufatto di controllo portate a valle degli invasi 25
6 COMPATIBILITA' IDRAULICA DEL PAT 28
7 METODI DI CALCOLO DEI DISPOSITIVI DI COMPENSAZIONE 29
8 ANALISI DELLE SINGOLE TRASFORMAZIONI 30
9 COMPATIBILITÀ IDRAULICA 32
9.1 INTERVENTO 2 35
9.2 INTERVENTI 12 - 13 37
9.3 INTERVENTO 17 / 18 39
9.4 INTERVENTO 36 41
9.5 INTERVENTO 37 - 38 44
9.6 INTERVENTO 46 46
9.7 INTERVENTO 51 48
9.8 INTERVENTO 64 50
9.9 INTERVENTO C1/2 52
10 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER GLI INTERVENTI 55
10.1 N.T.O 56

1 INTRODUZIONE

La Giunta della Regione Veneto, con deliberazione n. 3637 del 13.12.2002 aveva prescritto precise disposizioni da applicare agli strumenti urbanistici generali, alle varianti generali o varianti che comportavano una trasformazione territoriale che potesse modificare il regime idraulico per i quali, alla data del 13.12.2002, non fosse concluso l'iter di adozione e pubblicazione compreso l'eventuale espressione del parere del Comune sulle osservazioni pervenute.

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 ridefinisce 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.

Ai sensi della DGR 1322/2006, pertanto, la presente relazione costituisce la Valutazione di Compatibilità Idraulica relativa alla **Variante Parziale n. 03 al Primo Piano degli Interventi** di Massanzago.
Essa tiene conto:

- Delle indicazioni fornite dalla DGR 1322/2006
- Del PTCP della provincia di Padova
- Delle indicazioni fornite da Consorzio di Bonifica Acque Risorgive durante incontri interlocutori
- Piano delle Acque Comunale

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, individuando anche il percorso delle acque meteoriche fino al ricettore e documentando eventuali discontinuità idrauliche
- Definisce vincoli di tipo idraulico coerenti con pianificazione sovraordinata, atti a garantire l'invarianza idraulica e a favorire il deflusso delle portate di piena, definendo criteri di progettazione delle opere..

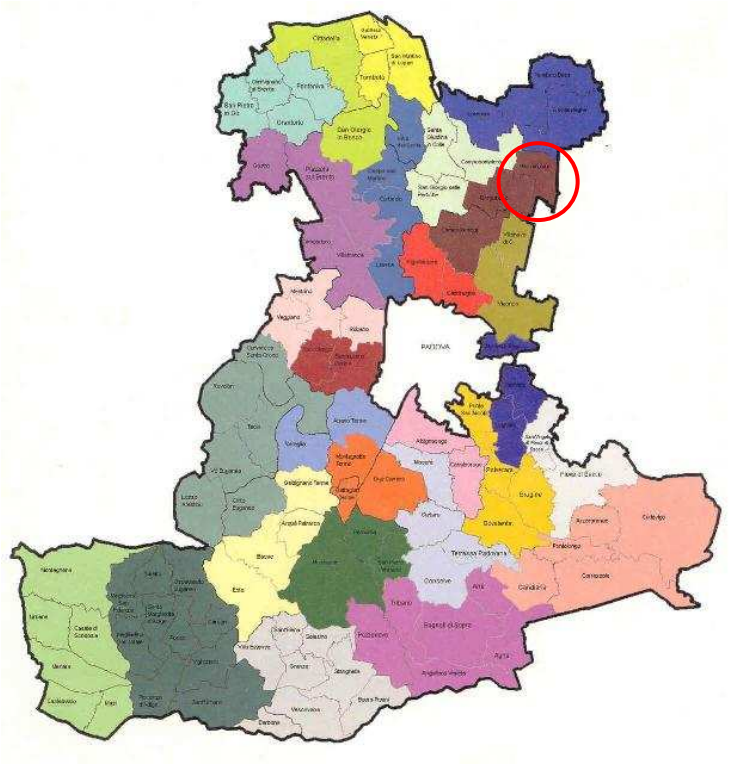
Per una completa comprensione delle trasformazioni in oggetto e per un chiaro quadro della variazione in termini idraulici si raccomanda pertanto la presa visione, congiuntamente alla presente relazione, anche gli elaborati redatti per il PAT e al Piano delle Acque Comunale

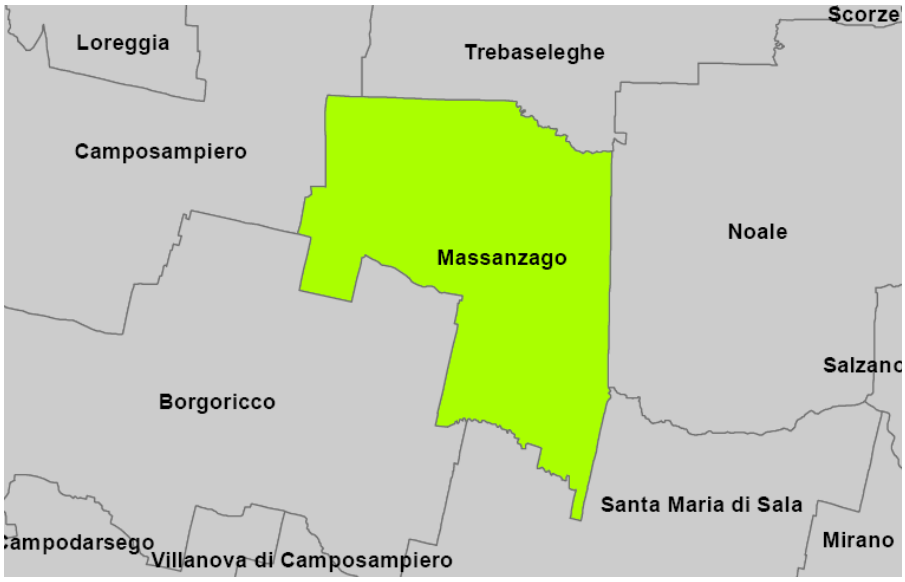
La presente Valutazione di Compatibilità Idraulica, redatta dall'Ing. Lino Pollastri di Veneto Progetti SC iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Treviso n. A1547, nell'affrontare il singolo intervento di Piano definisce criteri e pre-dimensionamenti, da perfezionare successivamente. a fronte della effettiva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

Massanzago, Dicembre 2012

2 INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE

Il comune di Massanzago è situato in Provincia di Padova e confina a nord con il comune di Trebaseleghe, a Ovest con il comune di Camposampiero, a sud con il comune di Borgoricco, a est con il comune di S. Maria di Sala e il comune di Noale.

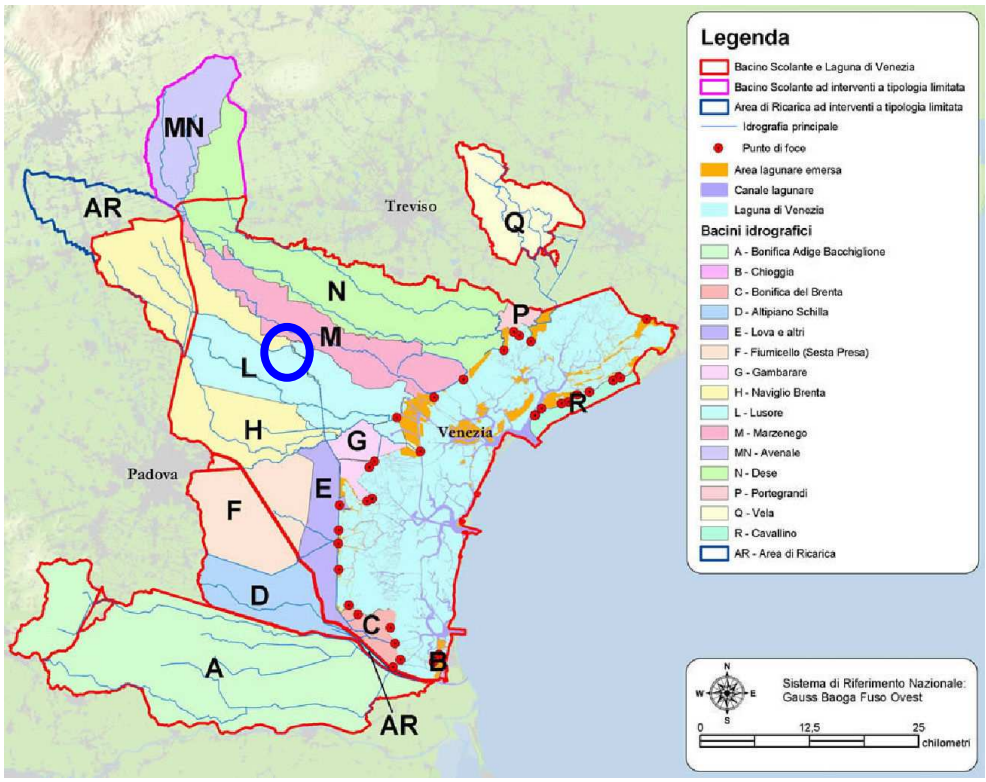




Il territorio del comune di Massanzago ha una superficie di 13,22 km2.

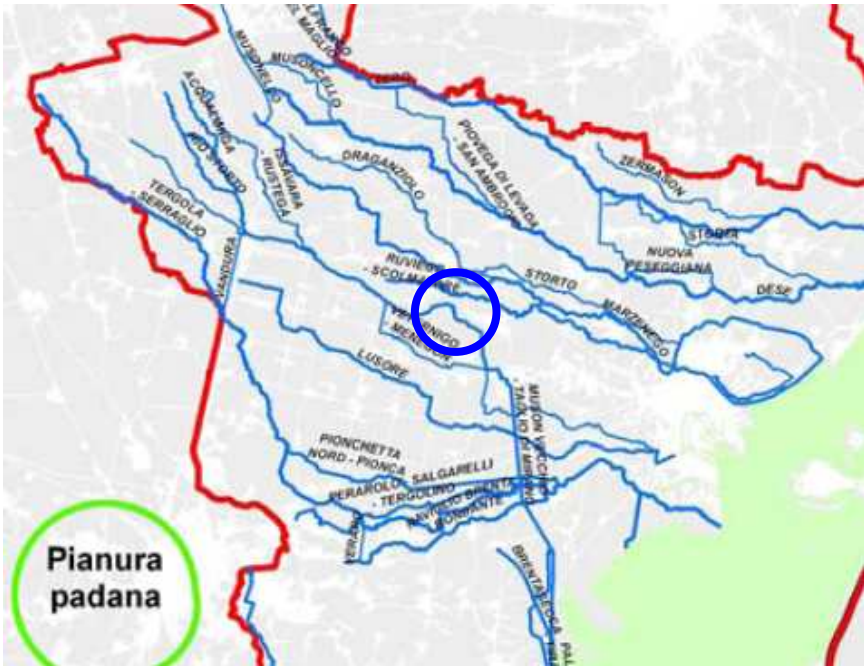
Oltre ai fiumi demaniali Marzenego e Muson Vecchio attraversano il territorio comunale diversi corsi d'acqua consortili.

2.1 Idrografia



I principali fiumi demaniali che solcano il territorio comunale sono il Marzenego (bacino **M**) e Muson Vecchio (**H** bacino Naviglio-Brenta). Si aggiungono ad essi diversi corsi d'acqua consortili con funzione mista irriguo/drenaggio acque meteoriche.

2.1.1 Fiumi Muson Vecchio e Marzenego

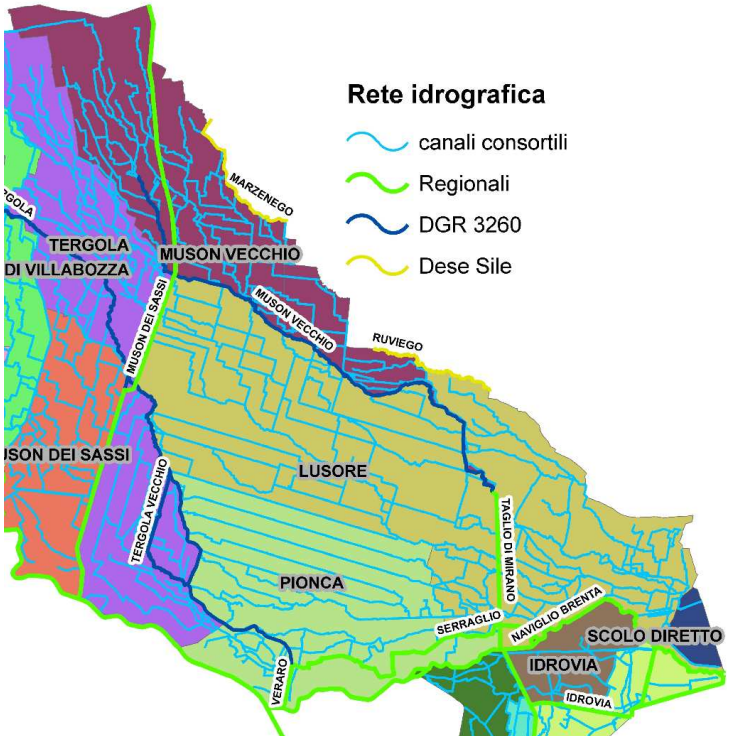


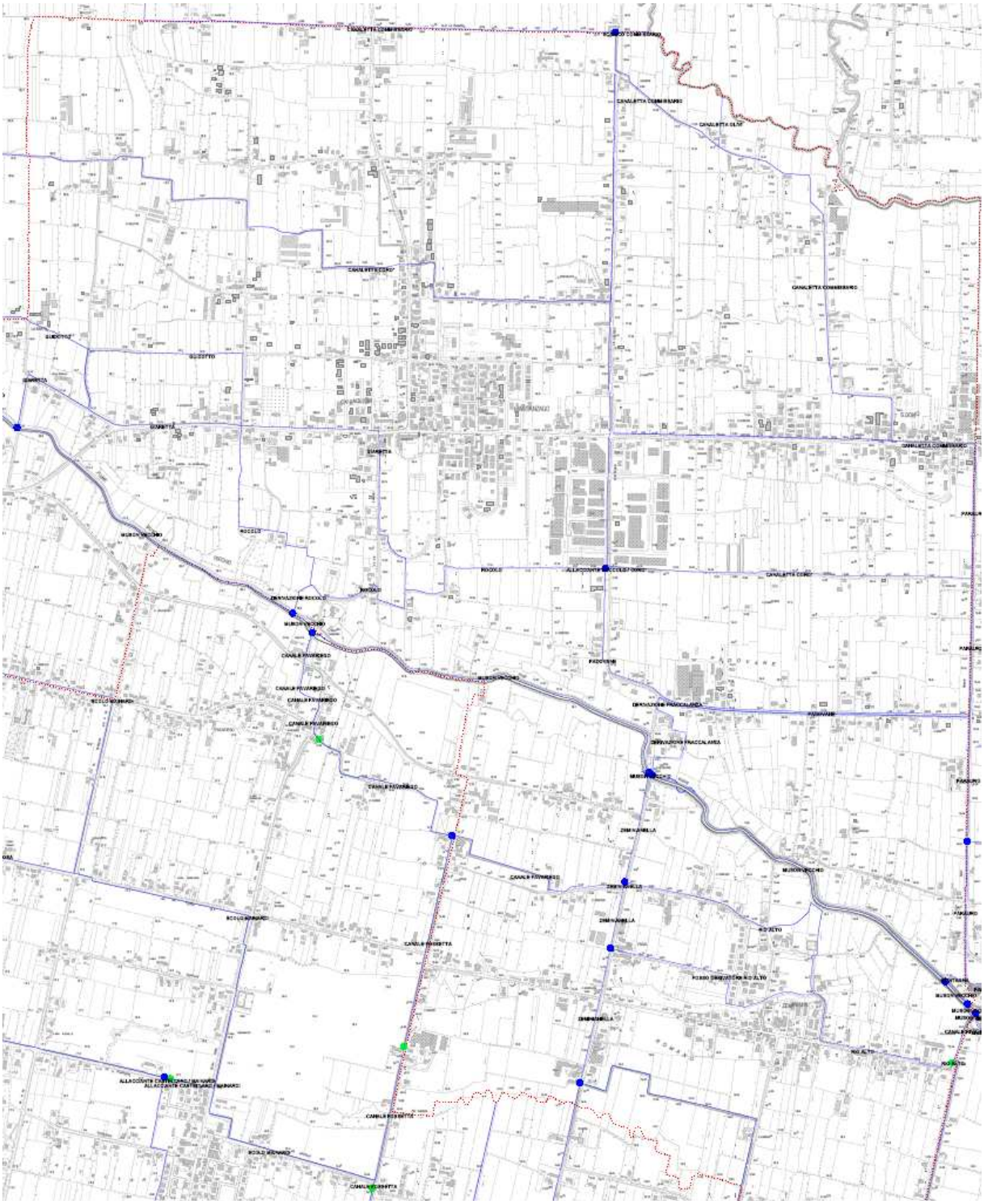
L'elemento che caratterizza il sistema idrografico è il fiume **Muson Vecchio** che nasce a San Martino di Lupari/Loreggia da polle risorgive. Nel Seicento la Serenissima ha modificato con molteplici opere idrauliche l'antico corso del Muson (che inizialmente si immetteva nella Laguna di Venezia) sia dirottando da esso gli apporti provenienti dall'Asolano realizzando il Muson dei Sassi che immettendo lo stesso Muson "Vecchio" nel Naviglio-Brenta tramite il Taglio di Mira-Mirano.

Il **Marzenego** scorre tra le province di Treviso, di Padova e di Venezia.
Nasce da una risorgiva in località Fratta di Resana, ma il suo bacino idrografico si estende sino alle colline di Asolo. Lungo il suo percorso bagna i comuni di Loreggia, Piombino Dese, Trebaseleghe, Massanzago, Noale, Salzano e Martellago. Il fiume entra quindi nel territorio di Venezia, attraversando Trivignano, dove vi confluisce il Rio Storto, e Mestre, dove riceve le acque del Rio Cimetto, biforcandosi a circondare la città antica. Nel 1500 la Serenissima, da sempre attenta al governo delle acque confluenti nella laguna, realizzò un canale artificiale (la Fossanuova, oggi Osellino) al fine di allontanarne le acque da Venezia, di aumentarne l'irreggimentazione e di migliorare la salubrità della zona.

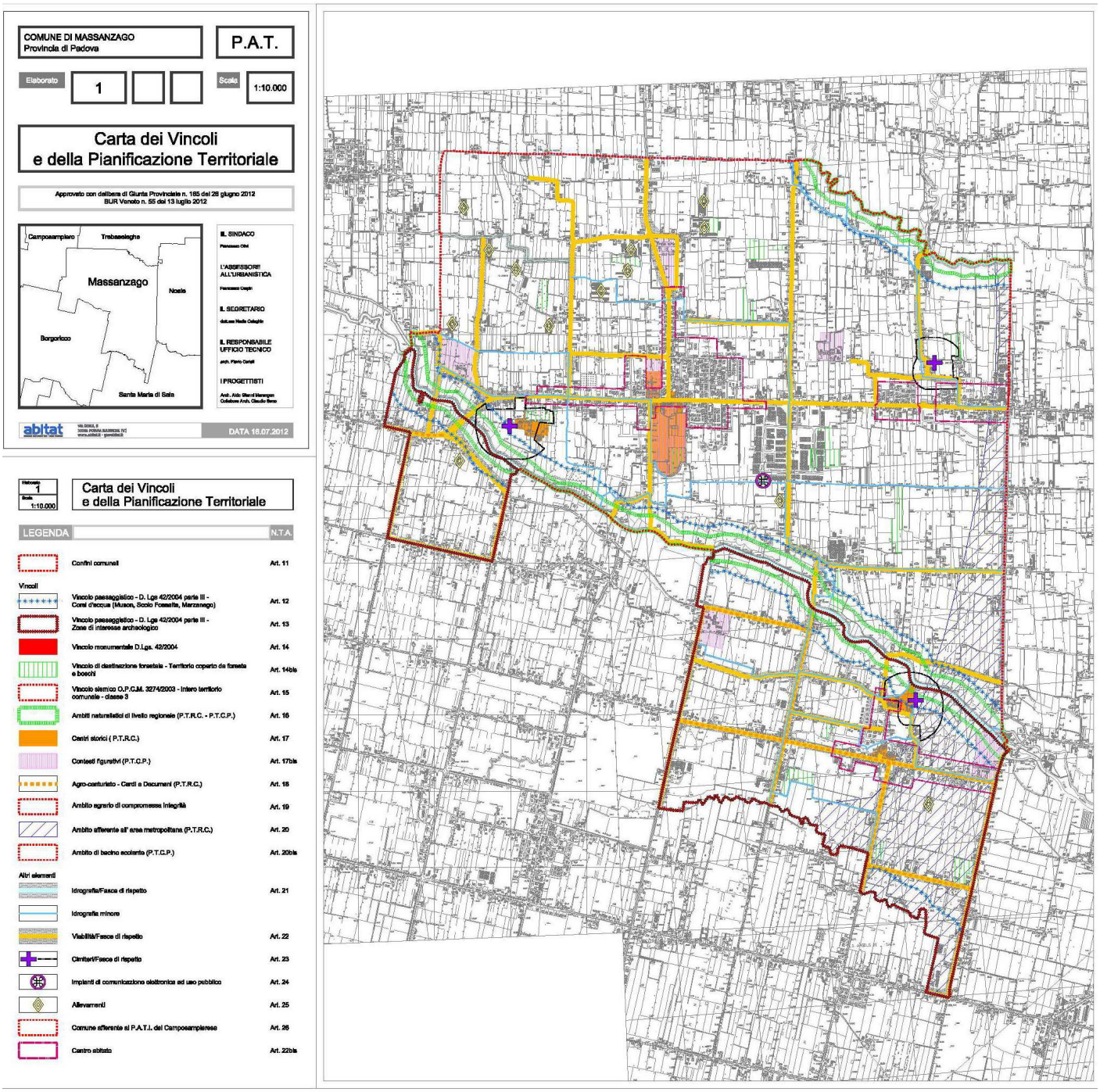
2.1.2 Rete idraulica Consorzio di Bonifica

La rete idrografica superficiale è inoltre formata da una serie di corsi d'acqua consortili gestiti dal Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta, ora Consorzio Acque Risorgive che comprende anche il Consorzio Dese SIle, e da una rete minore che, a seconda della sua ubicazione, è gestita e mantenuta in efficienza idraulica dal Comune (fossi lungo le strade comunali), dalla Provincia (fossi lungo le strade provinciali) o da privati (fossi a confine tra proprietà private).





2.2 Carta dei Vincoli

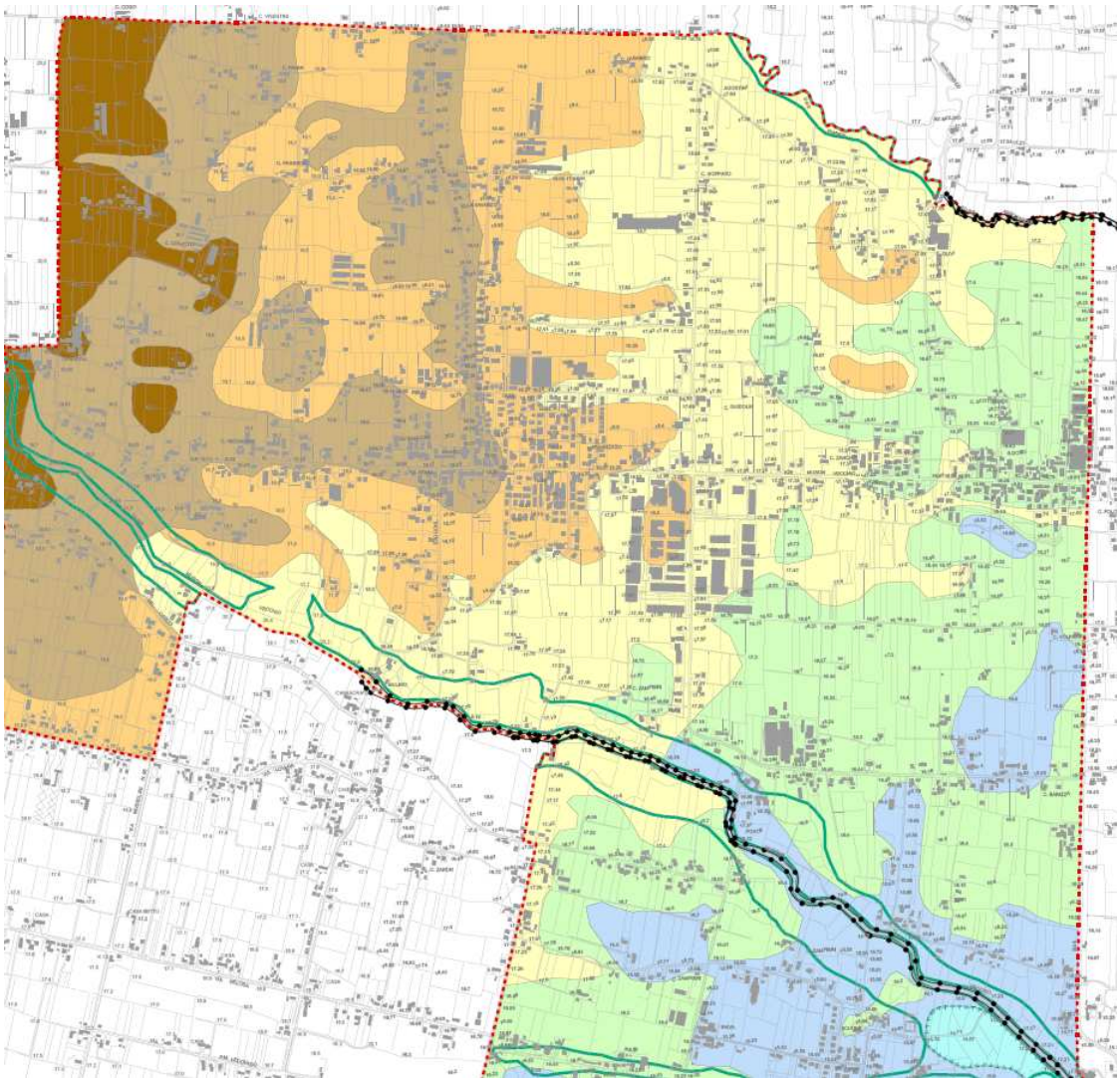


Altri elementi

	Idrografia/Fasce di rispetto	Art. 21
	Idrografia minore	
	Viabilità/Fasce di rispetto	Art. 22

2.3 Suolo e sottosuolo

2.3.1 Geomorfologia



La pianura in cui si inserisce il comune di Massanzago degrada dolcemente da N.W. a S.E. con una pendenza media compresa tra l'1 e il 2 per mille circa e si estende al margine orientale della conoide alluvionale antica del fiume Brenta.

Le quote altimetriche del comune variano da +15 s.l.m. ai confini con Rustega di Camposampiero a +12 s.l.m. a sud di Mazzacavallo. Il territorio appare sostanzialmente pianeggiante, e l'analisi del microrilievo, che apprezza dislivelli di un metro, evidenzia una morfologia caratterizzata principalmente dalla evoluzione antropica della centuriazione romana o "graticolato romano".

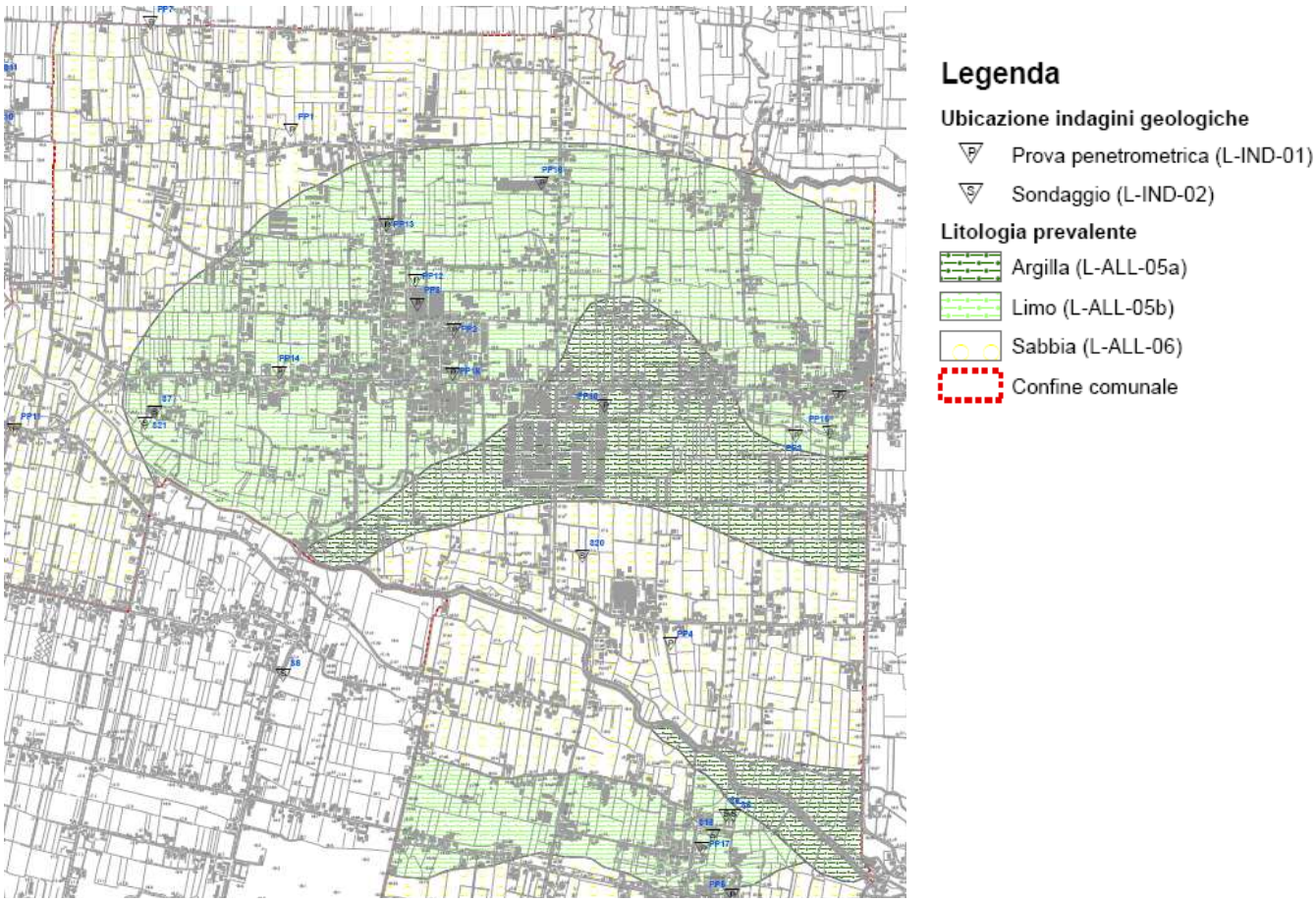
Le quote maggiori si trovano in corrispondenza dei sedimenti più grossolani

(meno costipabili), ubicati nelle zone sommitali di dossi fluviali mentre le aree più depresse corrispondono a zone parzialmente colmate da sedimenti fini, o ad aree morfologicamente intercluse.

Tali aspetti morfologici testimoniano che la costituzione recente di questa parte di pianura è legata all'apporto di sedimenti fluviali, in particolare del sistema Brenta che con divagazioni dai percorsi originali ha contribuito a determinare l'assetto litologico e morfologico dell'area. Su questa morfologia antica si imposta successivamente l'azione di alcuni fiumi di risorgiva, nel nostro caso in particolare quella del Muson Vecchio e del Marzanego, piuttosto modesta sia di tipo deposizionale sia di tipo erosivo in quanto fiumi di portata ridotta e costante (bacino imbrifero limitato) i cui depositi sedimentari si riducono generalmente a manti di tracimazione a granulometrie sabbiose-limose.

Attualmente questi fiumi assumono la funzione di scolo e di irrigazione delle campagne analogamente a quanto avvenuto per i corsi d'acqua di risorgiva posti più a est (Zero, Dese)

2.3.2 Inquadramento litologico



Estratto dal PAT Tav. c 050 1

I terreni, sono costituiti da depositi sedimentari alluvionali del sistema Brenta-Muson che ha impresso al territorio le caratteristiche morfologiche, litologiche ed idrogeologiche che si osservano attualmente nel

territorio. Si tratta di litotipi variabili lateralmente a causa di frequenti eteropie di facies, costituiti da sabbie dense in profondità, limi sabbiosi ed argille variamente stratificate nei primi metri.
Il territorio comunale è stato suddiviso in tre classi litologiche, ma l'area in esame ricade in:

- terreni prevalentemente limosi;

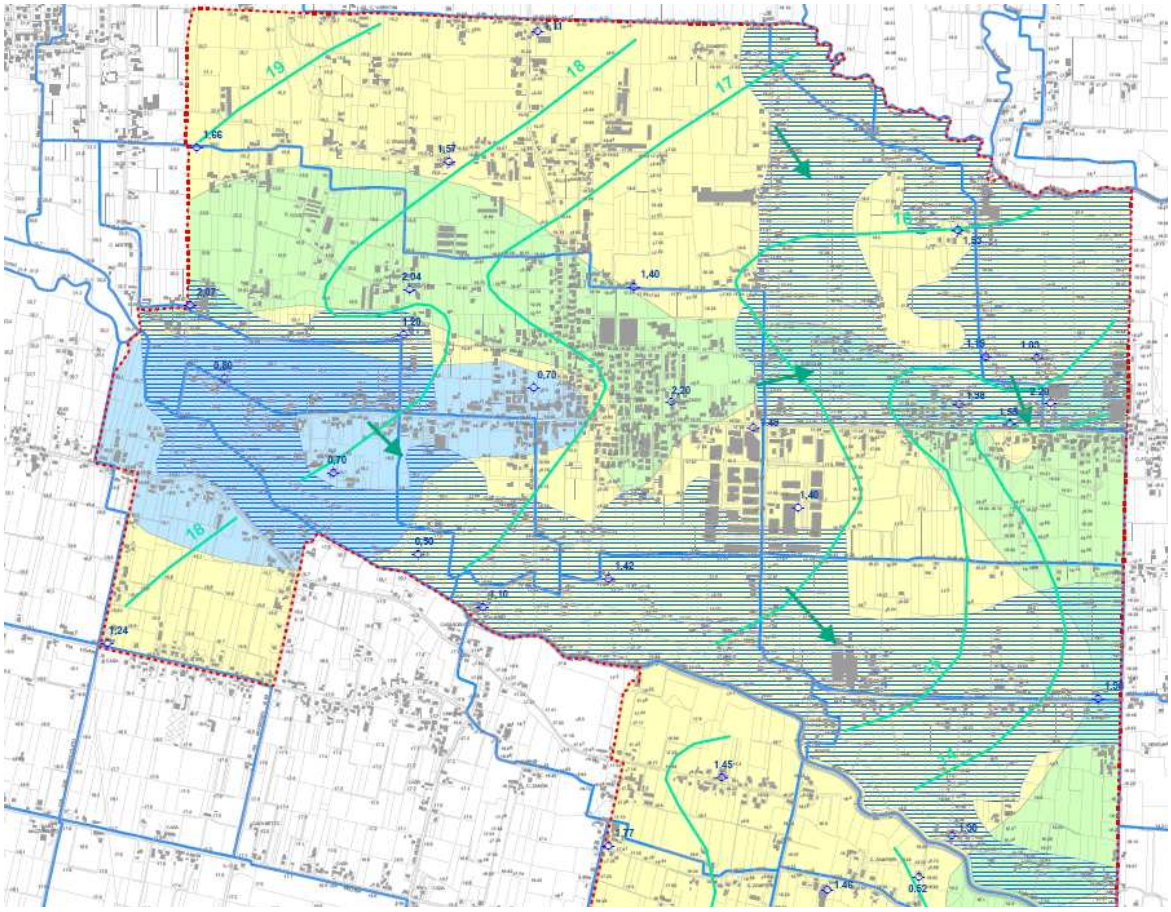
Permeabilità dei suoli

Nella tabella sottostante i vari litotipi individuati sono stati riclassificati sulla base delle classi di permeabilità previste dalla Carta Provinciale della permeabilità (*Provincia di Padova G. Borella-M. Favaretti*)

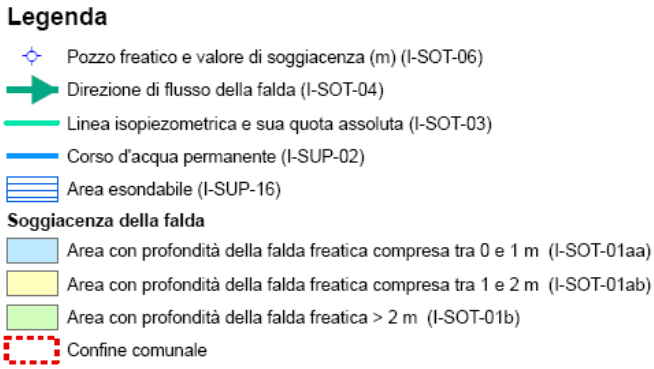
LITOTIPO	CLASSE DI PERMEABILITÀ (DGR 615/96)	PERMEABILITÀ (M/S)
Terreni prevalentemente sabbiosi e sabbioso-limosi	Terreni da permeabili a mediamente a permeabili	10^{-5}-10^{-6}
Terreni prevalentemente limosi, eterogenei o stratificati, variabili dalle argille alle sabbie.	Terreni da mediamente permeabili a poco permeabili	10^{-6}- 10^{-7}
Terreni prevalentemente argillosi e limo argillosi	Terreni da poco permeabili ad impermeabili	< 10^{-7}

L'area ricade in classe: Terreni da poco permeabili ad impermeabili

2.3.3 Assetto idrogeologico.



Estratto dal PAT Tav. c 050 2



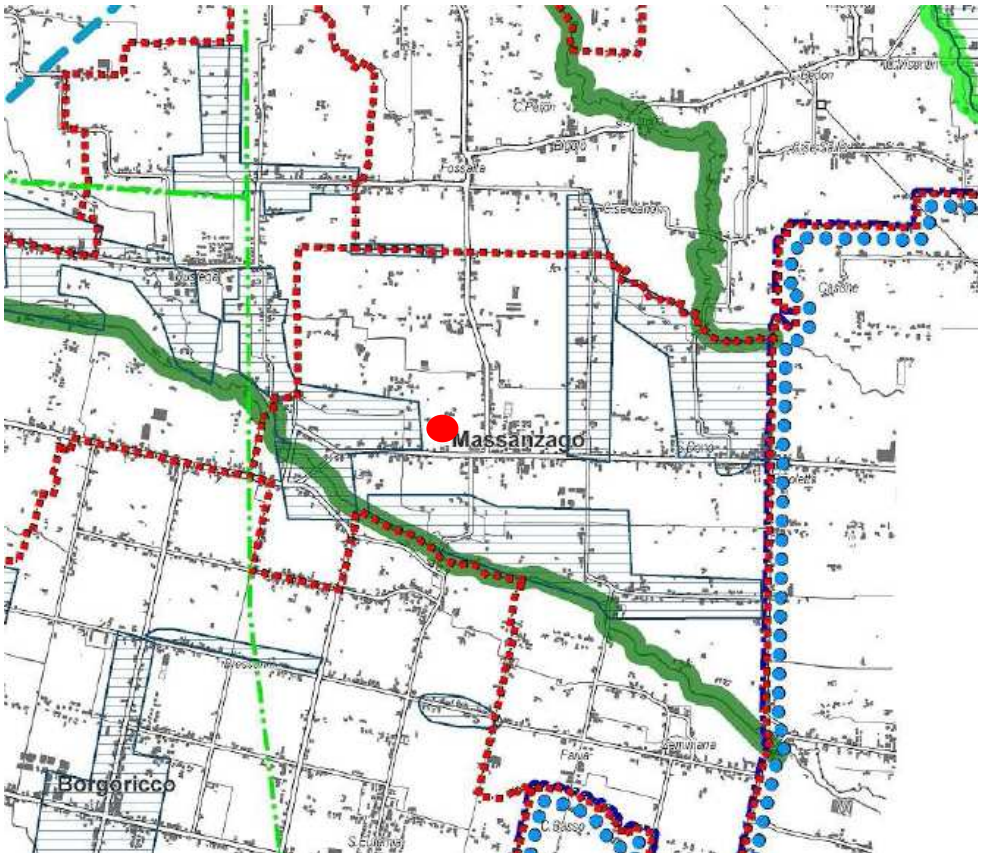
L'assetto della falda sotterranea è stato evidenziato con la rappresentazione delle linee isofreatiche (linee di uguale profondità di falda) che hanno evidenziato la particolare situazione idrogeologica (assi di drenaggio e andamento preferenziale della falda).
La escursione del livello di falda nel territorio comunale tra le stagioni di magra (estate-inverno) e quelle di piena (primavera-autunno) è risultata generalmente di 1 metro.

La carta idrogeologica riporta l'andamento areale della soggiacenza che risulta di circa 1 m.

3 IL PTCP DELLA PROVINCIA DI PADOVA

Con Deliberazione di Giunta n. 4234 del 29/12/2009, pubblicata sul B.U.R. n.14 del 16/02/2010 è stato approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Padova.

Il Piano individua (Tav. 2 - Carta della Fragilità) all'interno del territorio Comunale di Massanzago aree sondabili o a ristagno idrico (QUADRO B), art..13.7 a ridosso del Marzenego e del Muson Vecchio.



AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO

	Corpo di frana di crollo	
	Corpo di frana di scorrimento	
	Corpo di frana di colamento	
	Aree esondabili o periodico ristagno idrico (QUADRO B)	art. 13.7
	Aree a scolo meccanico	
	Geositi (punti)	
	Geositi (linee)	
	Aree a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I.	art. 13.7

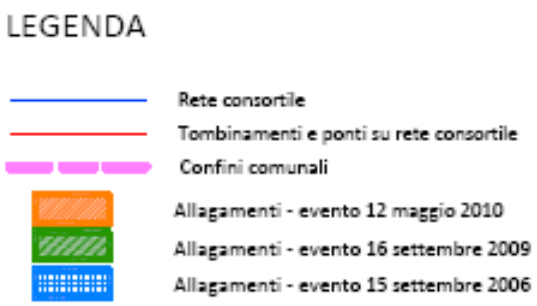
4 IL PIANO DELLE ACQUE COMUNALE

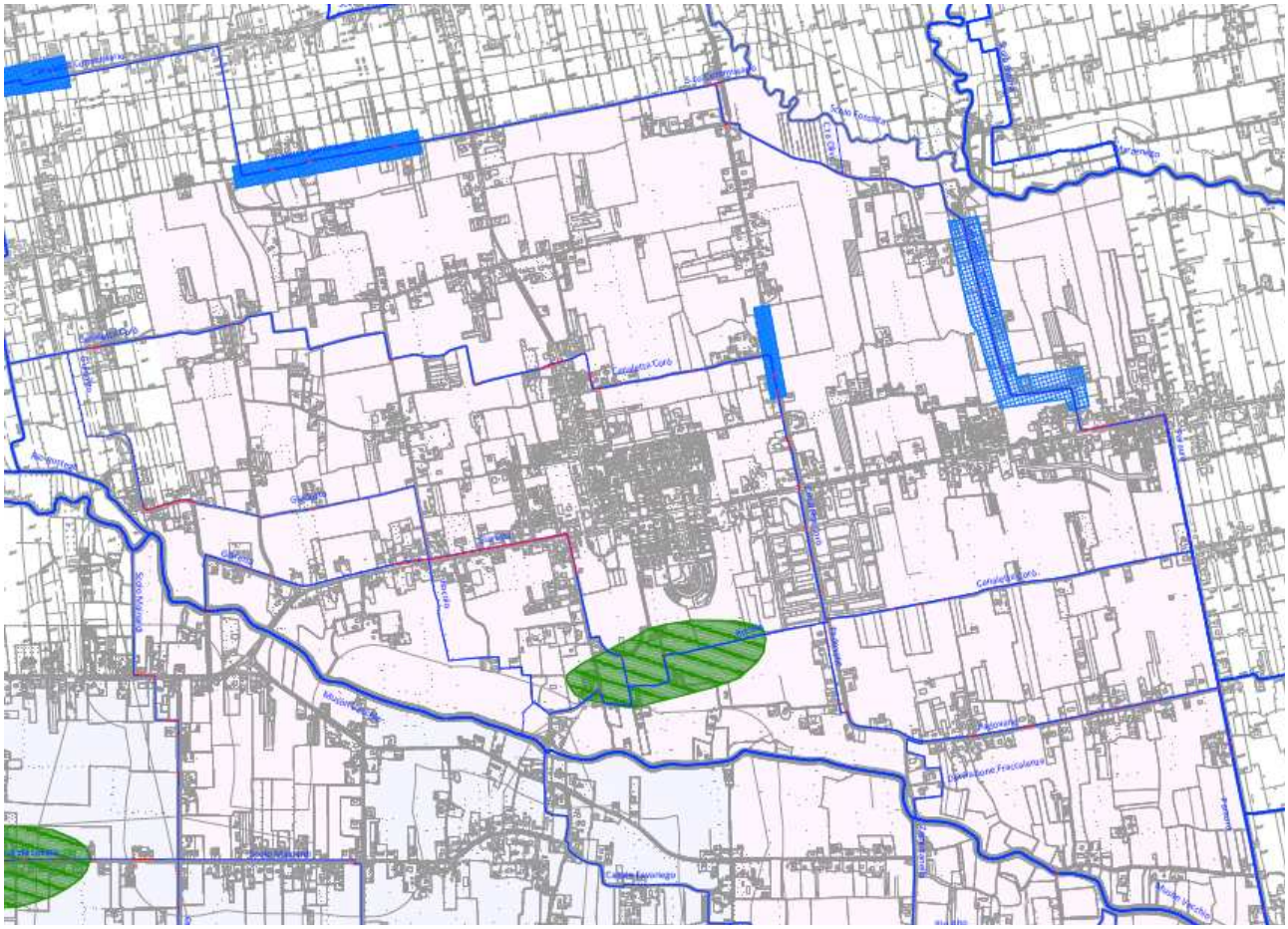
Il Piano delle Acque è stato redatto dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive nel corso del 2012.
Il Piano si propone come uno strumento prevalentemente ricognitivo dello stato di fatto della rete delle acque superficiali e delle criticità presenti nel territorio e propositore di ipotesi risolutive, di indirizzi e normative, finalizzate ad una pianificazione territoriale che detti prescrizioni specifiche sui progetti e sulle azioni che comportino una qualunque trasformazione del territorio.
All'interno del Piano delle Acque del Comune sono individuate le aree che presentano maggiori criticità dal punto di vista idraulico, localizzate in corrispondenza di specifiche zone che in occasione di consistenti piovaschi sono soggette a rischio di allagamento.

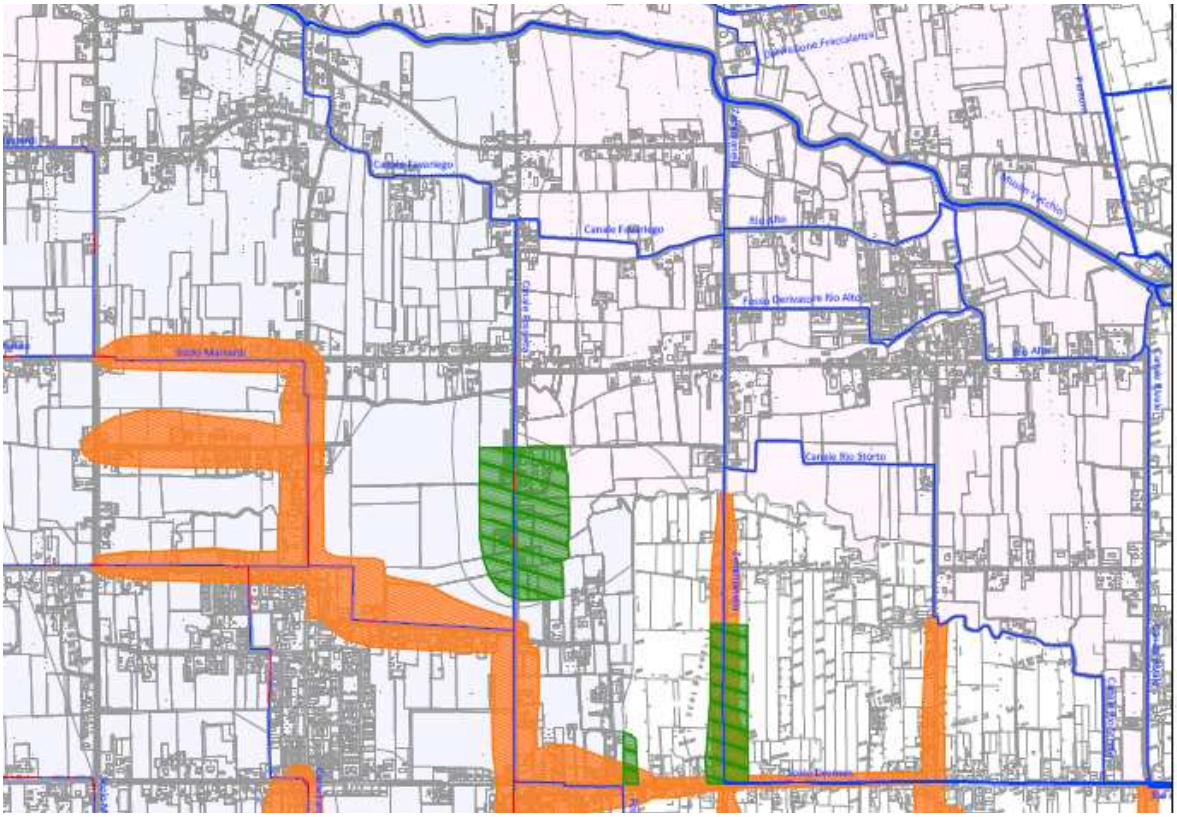
L'obiettivo del Piano delle Acque comunale è quello di indagare la totalità della rete delle acque superficiali senza limitarsi alla rete consortile: le problematiche idrauliche più di frequente coinvolgono proprio la rete minore, spesso la meno conosciuta e manutentata. E' stato quindi attuato, da parte del personale del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, un censimento delle principali affossature presenti sui territori comunali, estendendo lo stesso anche al di fuori dei confini amministrativi ove necessario (nel caso di corsi d'acqua manifestanti situazioni di criticità). La classificazione delle affossature è stata svolta discriminando le vie d'acqua secondo due caratteristiche: dimensioni e stato qualitativo/funzionale.

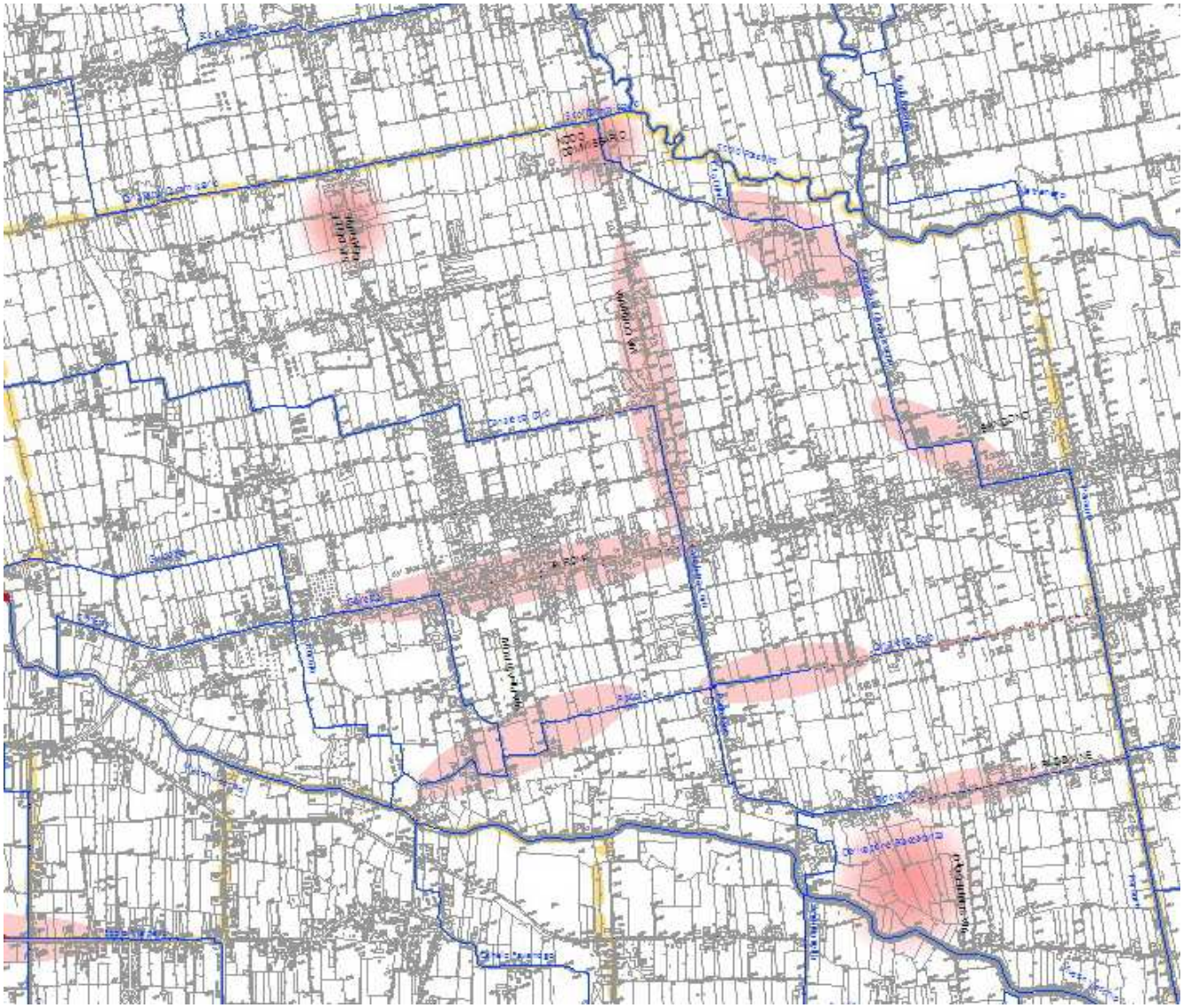
Le dimensioni di riferimento sono stati il metro e i due metri; mentre lo stato funzionale è stato distinto in buono-discreto-insufficiente

Si riporta carta degli Allagamenti

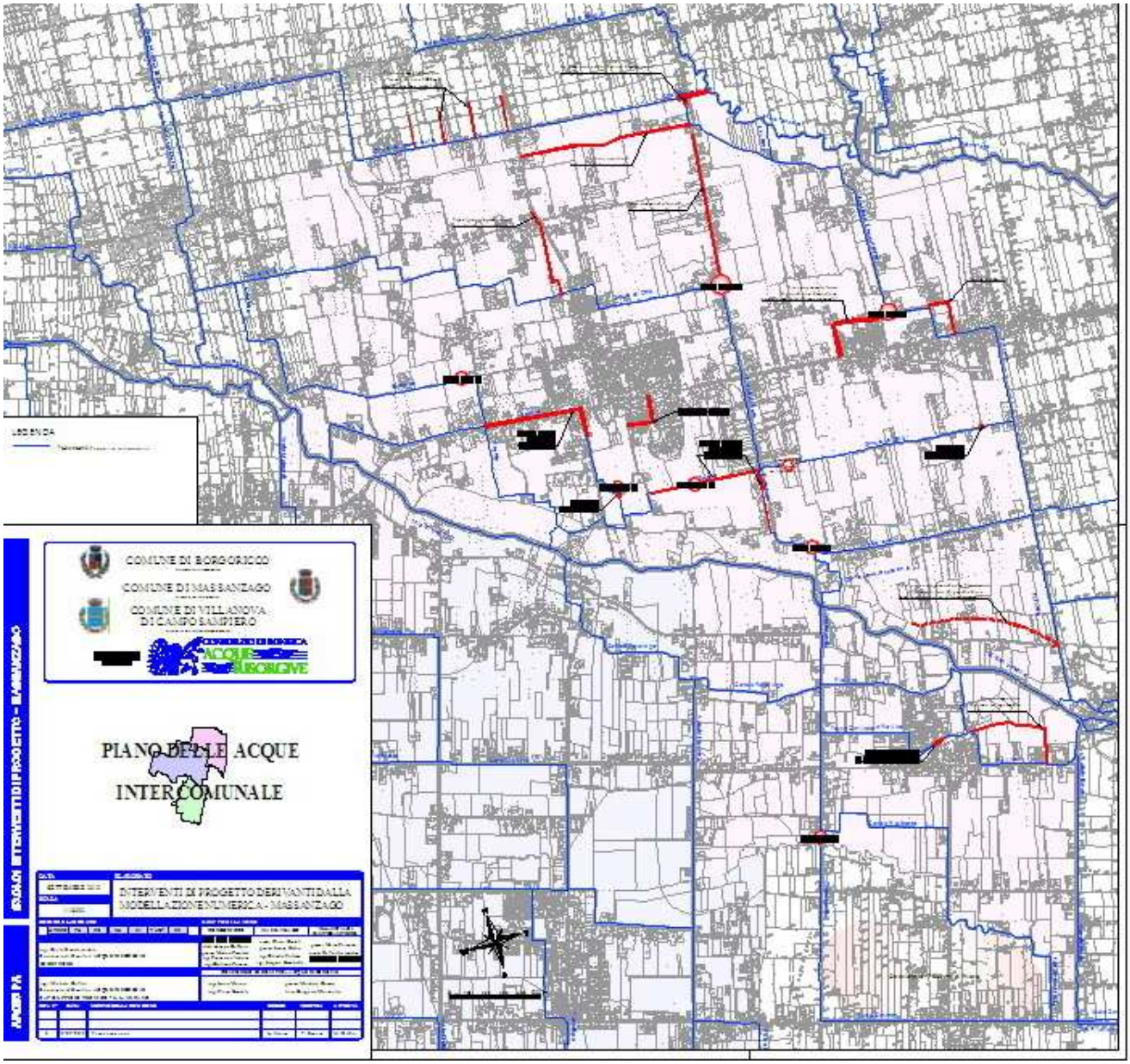








Criticità da modello idraulico


LEGENDA
COMUNE DI BORGORICCO
COMUNE DI MASSANZAGO
COMUNE DI VILLANOVA DI CAMPOSAMPIERO
PIANO DELLE ACQUE INTERCOMUNALE
INTERVENTI DI PROGETTO DERIVANTI DALLA MODELLAZIONE NUMERICA - MASSANZAGO

5 DIMENSIONAMENTO IDRAULICO: METODOLOGIA

Le trasformazioni oggetto di variante sono state analizzate dal punto di vista idraulico, come previsto dalla DGR n.1322 del 10 Maggio 2006.
Obiettivo dell'analisi è quello di individuare gli interventi di mitigazione necessari a garantire la compatibilità idraulica degli interventi in oggetto.

5.1 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 precipitazioni la V.C.I. del PAT faceva riferimento all'Analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento. E' tratta dalle Linee Guida per le valutazioni di compatibilità idraulica emanate dal Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto.

La forma dell'equazione di possibilità climatica scelta per la elaborazioni è di tipo tri-parametrico:

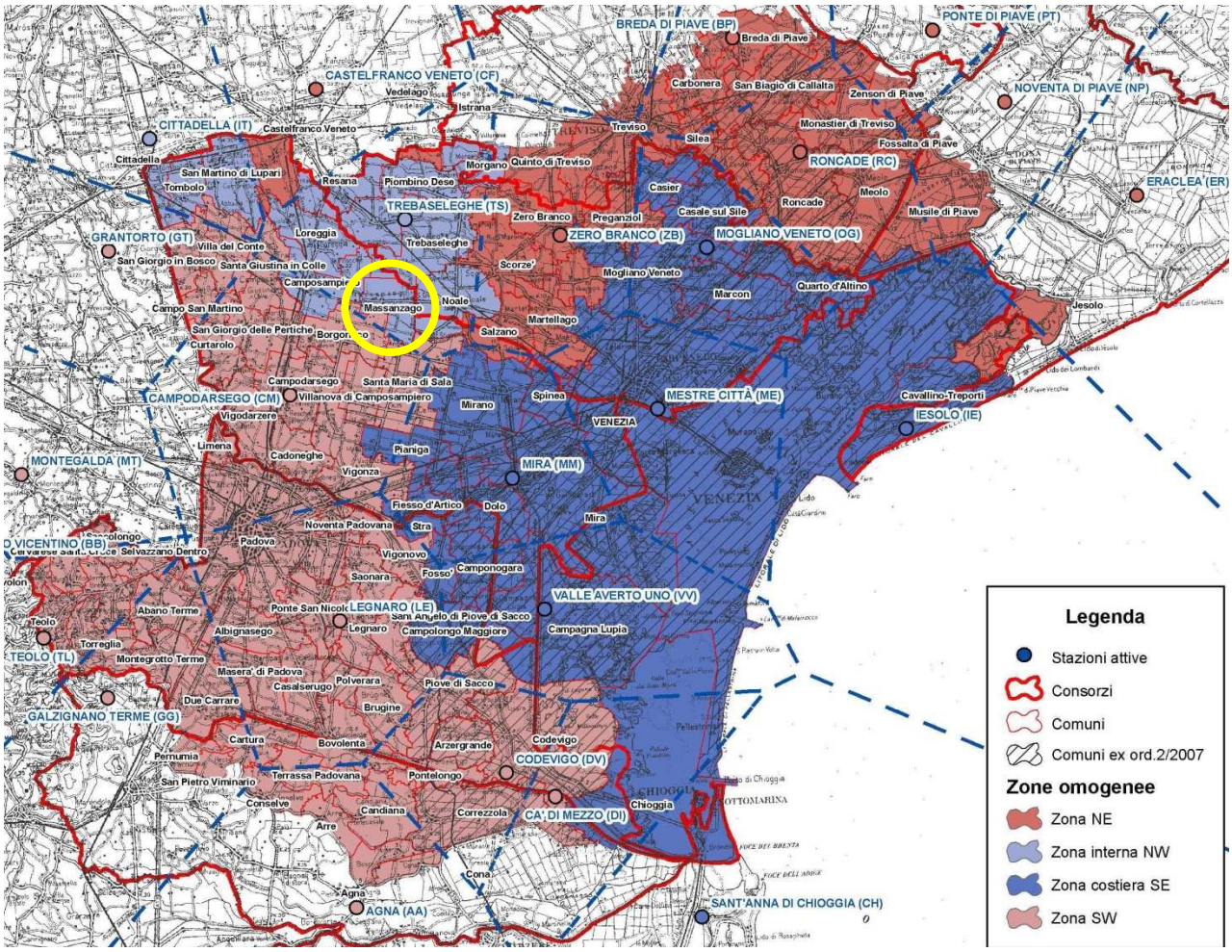
$$h = \frac{a}{(\tau + b)^c}\tau$$

Essendo:

a,b,c coefficienti tarati in relazione al sito e al tempo di ritorno
τ la durata dell'evento meteorico [min]
h l'altezza di precipitazione [mm]

T	a	b	c
2	21,6	11,7	0,836
5	28,9	13,1	0,834
10	33,2	13,9	0,829
20	37,0	14,7	0,822
30	39,1	15,1	0,817
50	41,6	15,7	0,811
100	44,7	16,5	0,803
200	47,6	17,3	0,794

Tabella Zona interna NW



L'evento di progetto deve essere caratterizzato da un ragionevole valore di frequenza probabile, così da poter essere associato ad un valore di rischio ritenuto accettabile.

Come previsto dal DGR 1322, il tempo di ritorno di riferimento per le elaborazioni è stato assunto **pari a 50 anni.**

La relativa curva di possibilità climatica è pertanto:

$$h = \frac{41.6}{(15.7+\tau)^{0.811}}\tau$$

Considerata la sezione di un collettore della rete drenante, le portate defluenti che la attraversano dipendono dalle caratteristiche del bacino tributario sotteso alla sezione stessa, e quindi dalla sua forma, estensione, lunghezza, pendenza, natura del terreno.., oltre che dall'evento meteorico che lo investe.

5.2 Soglie dimensionali

I criteri di analisi sono quelli dettati dalla DGR 1322/2006. 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

5.3 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:

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

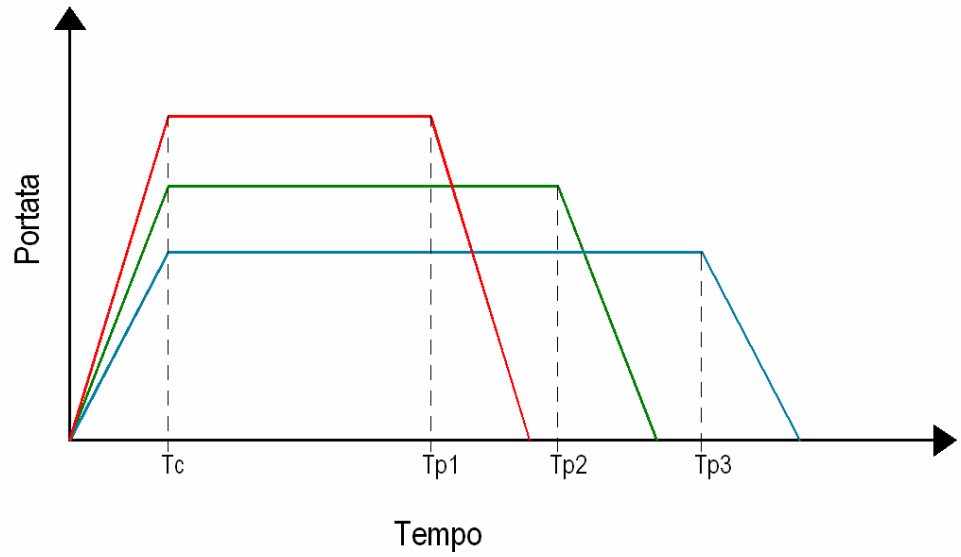
Ovvero, fissata una sezione appena a monte dello scarico al ricettore:

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

Nota a priori la portata scaricabile dalla rete (nel presente elaborato essa coincide con la portata massima imposta dal Consorzio di Bonifica pari a 10 l/s*ha), sarà:

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

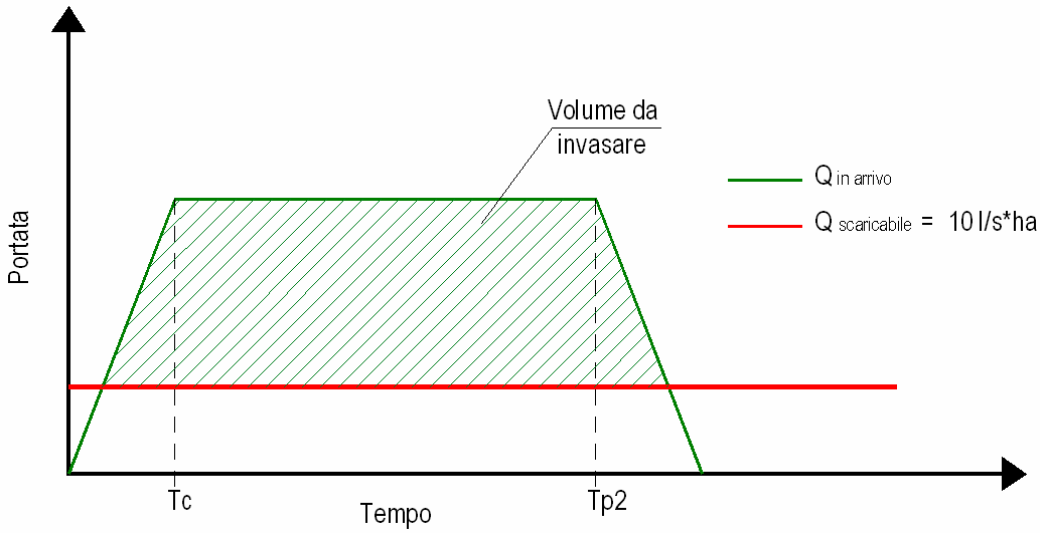
Per il calcolo del volume di pioggia in arrivo alla rete, invece, si fa riferimento al metodo cinematico.
Per eventi di durata superiore al tempo di corrivazione l'intensità di pioggia va diminuendo ed il diagramma della portata in arrivo alla sezione di chiusura passa da triangolare (per tempo pioggia = 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.



Schema calcolo Volume da invasare

Il calcolo sarà eseguito per diverse durate di pioggia, fino a trovare quella per cui è massimo il volume da invasare.

Per ciascun intervento è riportato nei paragrafi successivi il grafico che mostra la ricerca di tale valore massimo.

Naturalmente la curva di possibilità pluviometrica di riferimento è quella triparametrica suggerita dal Commissario allagamenti riportata al paragrafo 5.1:

$$h = \frac{41.6}{(15.7+\tau)^{0.811}}\tau$$

È opportuno ricordare che il P.A.T. di Massanzago definisce in modo parametrico dei **valori minimi di invaso compensativo** da realizzare:

- *600 mc/ha di superficie impermeabilizzata per trasformazioni residenziali*
- *700 mc/ha impermeabilizzato per trasformazioni industriali*
- *800 mc/ha impermeabilizzato per strade*

Dopo aver condotto il dimensionamento analitico con il metodo analitico sopra esposto sarà necessario verificare questo requisito minimo ed assumere poi come valore utile il più cautelativo tra i due, ovvero il volume maggiore.

5.4 Tipologie di invaso realizzabili

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 in cls o materiale plastico)
- Invasi diffusi (sovradimensionamento rete di raccolta)

Invasi concentrati a cielo aperto

Il volume complessivo degli invasi deve essere pari a quello dato dalla formula del paragrafo 5.3 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, che può avere forma di laghetto o di trincea-fossato, 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 delle acque meteoriche 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 (0,0005) , rivestito con pietrame di pezzatura 50-70mm, con geotessuto interposto tra terreno e pietrame.

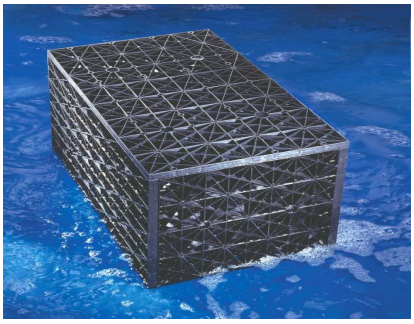
L'uscita delle portate dall'invaso verso la rete deve essere presidiata da un manufatto di controllo del tipo descritto successivamente in grado di modulare la portata uscente.

Invasi concentrati sotterranei

Il volume complessivo degli invasi deve essere pari a quello dato dalla formula del capitolo 5.3.
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.
Il volume può essere realizzato con monovasca in cemento armato o con celle modulari in materiale plastico, previa verifica dell'adeguata resistenza meccanica e carrabilità.

Il vuotamento può avvenire a gravità o con stazione di pompaggio. Nel caso di vuotamento a gravità l'uscita delle portate dall'invaso verso la rete deve essere presidiata da un manufatto di controllo del tipo descritto al paragrafo 5.5, in grado di modulare la portata uscente.

Nel caso di vuotamento con impianto di sollevamento, la modulazione delle portate può essere effettuata tarando il quadro della pompa stessa. Deve esserci in questo caso una pompa di riserva di pari capacità.



Esempio invaso sotterraneo con celle in materiale plastico

<u>Invasi diffusi</u>

La rete deve avere un volume di invaso pari a quello dato dalla formula del capitolo 5.3 calcolato a partire dal livello del punto più depresso dell'area di intervento considerando anche il franco di sicurezza. Trattasi di un <u>sovradimensionamento delle rete di raccolta pluviale a sezione chiusa o aperta</u>. 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.

Invasi in aree con falda affiorante

Sono ovviamente irrealizzabili sistemi di infiltrazione nel sottosuolo in aree con falda affiorante.

I volumi di laminazione a cielo aperto in aree con falda affiorante dovranno essere adeguatamente impermeabilizzati fino alla quota freatica massima raggiungibile nell'ambito dell'escursione annuale, affinché il volume di compenso sia realizzato al netto delle infiltrazioni dal sottosuolo verso il laghetto.

In alternativa possono essere realizzate vasche sotterranee a tenuta idraulica (cemento armato) o con tecniche equivalenti.

Possibilità di infiltrazione nel terreno

Visto che nel caso particolare del Comune di Massanzago si rileva in gran parte del territorio comunale una diffusa superficialità della falda freatica, fatte salve indagini idrogeologiche specifiche che il lottizzante può condurre con prove in sito, si ritiene che non potranno essere utilizzati sistemi di infiltrazione nel terreno per la necessaria compensazione. In ogni caso, qualora indagini specifiche dimostrassero la fattibilità di tali tipi di intervento, va garantito **un franco minimo di 1m tra il fondo della trincea drenante** ed il massimo livello di falda raggiunto nell'escursione annuale, e la portata infiltrabile con tali metodi sarà sempre non superiore al 50% dell'aumento di portata conseguente alla trasformazione. Tale limite può essere elevato al 75% a fronte di indagini specifiche e portando il tempo di ritorno di riferimento a 200 anni, come da DGR 1322/2006. Data la litologia e l'idrogeologia del territorio, in ogni caso, si ritiene che al massimo siano realizzabili sistemi di infiltrazione di tipo non profondo, quali condotte drenanti o trincee.

5.5 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 imposto dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive ovvero 10 l/s/ha.

A tal proposito il manufatto viene realizzato a valle degli invasi compensativi descritti al paragrafo 5.4, 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

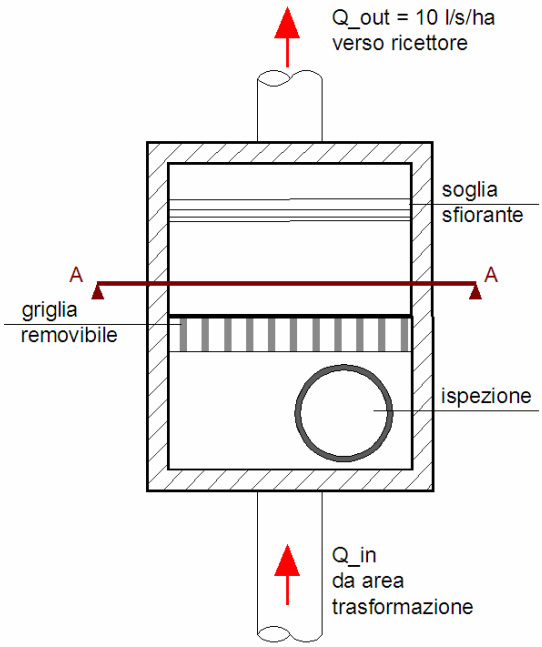
C_q il coefficiente di deflusso pari a 0.41

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

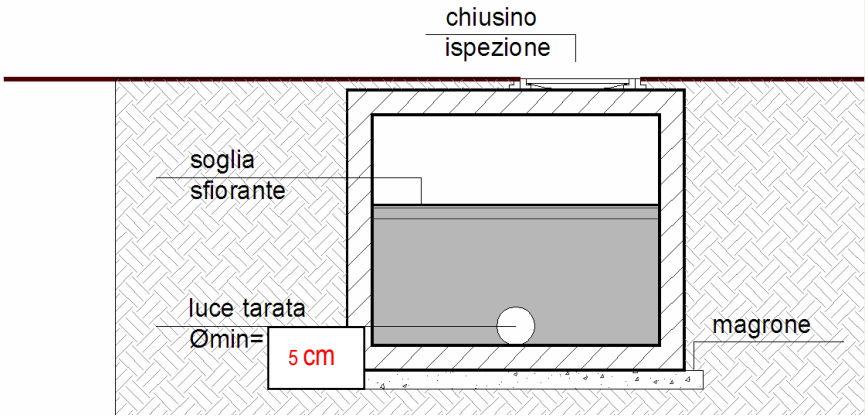
Il pozzetto deve essere ispezionabile e facilmente manutentabile.

Si allega schema costruttivo.

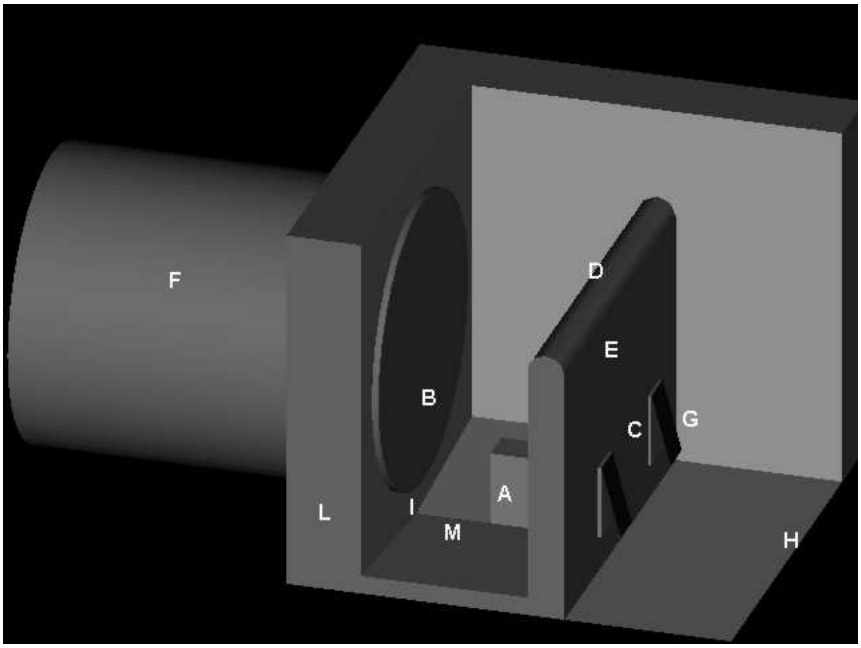
PIANTA



SEZIONE A-A



Schema tipologico manufatto di controllo



6 COMPATIBILITA' IDRAULICA DEL PAT

estratto dal PAT

L'**Allegato A** della Delibera n. 1322 del 10 maggio 2006 e s.m.i, , fornisce le "Modalità operative e indicazioni tecniche" delle valutazioni di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici. In particolare l'allegato introduce la seguente classificazione dimensionale degli interventi urbanistici in base alla quale scegliere il tipo di indagine idraulica da svolgere e le tipologie dei dispositivi da adottare (la superficie di riferimento è quella per la quale è prevista la modificazione di uso del suolo):

Classe di intervento	Definizione
Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superficie di estensione inferiore a 0,1 ha
Modesta impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 0,1 e 1 ha
Significativa impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 1 e 10 ha; interventi su superfici di estensione oltre 10 ha con Imp < 0,3
Marcata impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici superiori a 10 ha con Imp >0,3

Per le varie classi andranno adottati i seguenti criteri:

- **Classe 1** - Trascurabile impermeabilizzazione potenziale
  È sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili, quali le superfici dei parcheggi, tetti verdi ecc.

- **Classe 2** - Modesta impermeabilizzazione
  È opportuno sovradimensionare la rete rispetto alle sole esigenze di trasporto della portata di picco realizzando volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione delle piene, in questi casi è opportuno che le luci di scarico non eccedano le dimensioni di un diametro di 200 mm.
- **Classe 3** - Modesta impermeabilizzazione potenziale
  Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione delle piene è opportuno che le luci di scarico non eccedano le dimensioni di un diametro di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano il metro.
- **Classe 4** - Significativa impermeabilizzazione potenziale
  Andranno dimensionati i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione.
- **Classe 5** - Marcata impermeabilizzazione potenziale
  È richiesta la presentazione di uno studio di dettaglio molto approfondito.

7 METODI DI CALCOLO DEI DISPOSITIVI DI COMPENSAZIONE

Si riporta quanto previsto nel PAT approvato

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

Per gli interventi appartenenti alle altre Classi 2-3-4, per la realizzazione dei volumi di invaso potranno essere utilizzati criteri di dimensionamento semplificati quali:

- metodo dell'invaso per le classi 2 e 3 (**criterio di dimensionamento n. 1**)
- stima del volume di invaso basato sulla curva di possibilità pluviometrica, sulle caratteristiche di permeabilità della superficie drenante e sulla portata massima, supposta costante, imposta in uscita al sistema ("Sistemi di fognatura – Manuale di progettazione" csdu – HOEPLI 1997) per la classe 4 – metodo piogge (**criterio di dimensionamento n. 2**).

Il dimensionamento per la Classe 5 presuppone uno studio idrologico ed idraulico dedicato e a livello di bacino sentiti preventivamente i responsabili dei Consorzi di Bonifica e del Genio Civile. In particolare dovrà essere indagato come varia la portata di piena ed il volume di piena in funzione della durata della precipitazione e dovranno farsi delle accurate ipotesi idrologiche per la trasformazione degli afflussi in deflussi. La propagazione della piena lungo i corsi d'acqua o lungo i condotti dovrà essere studiata per le condizioni di moto vario con modelli che simulano la propagazione. Dovranno essere indagati gli effetti idraulici nel reticolo idrografico di bacino nel suo complesso (**criterio di dimensionamento n. 3**).

Per completezza, si riportano di seguito i criteri da adottare in base alla Classe di intervento:

Classificazione intervento	Soglie dimensionali	Criteri da adottare
Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	S < 200 mq	0
Modesta impermeabilizzazione	200 mq < S < 1000 mq	1
Modesta impermeabilizzazione potenziale	1000 mq < S < 10000 mq	1
Significativa impermeabilizzazione potenziale	10000 mq < S < 100000 mq	2
	S > 100000 mq e Ø < 0,3	2
Marcata impermeabilizzazione potenziale	S > 100000 mq e Ø > 0,3	3

8 ANALISI DELLE SINGOLE TRASFORMAZIONI

Il nuovo PI, "ridisegnato" completamente sulla nuova cartografia tecnica regionale aggiornata secondo gli atti di indirizzo della Legge 11/2004, si è posto come obiettivo principale quello di fornire una risposta alle richieste di interventi compatibili pervenute e concretizzare le previsioni di trasformazione e sviluppo del territorio ne cinque anni di validità dello stesso.

Centri storici ed edifici di valore storico-testimoniale

Nella Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PAT di Massanzago è stato inserito il perimetro dei centri storici individuati dall'Atlante dei Centri Storici redatto dalla Regione Veneto e modificato dal PRG previgente ai sensi della L.R. 80/80.

Il P.I., nel rispetto di quanto previsto dalla normativa del PAT, semplifica e rende omogenea la disciplina sugli edifici di valore interni ed esterni ai centri storici applicando il modello dell'analisi filologica e del progetto di massima estesi all'intera Unità Edilizia e inserendo l'opportunità di intervenire anche sul singolo edificio.

Inserimento dei volumi puntuali – lotti liberi

Sono stati inseriti nel P.I. gli interventi puntuali di nuova edificazione ad uso residenziale proposti attraverso specifiche richieste dagli aventi titolo e considerati dall'Amministrazione Comunale necessari a soddisfare esigenze particolari e non più rinviabili di cittadini del Comune di Massanzago.

Il criterio osservato per l'accoglimento di tali richieste è stato quello della compatibilità con le azioni di tutela previste dal P.A.T. e gli obiettivi della Relazione programmatica di contenimento del fenomeno della diffusione edilizia nel territorio aperto, a favore del completamento e integrazione degli insediamenti consolidati esistenti.

Individuazione delle aree a servizi interne ai PUA vigenti

Preliminarmente alla stesura del PI è stata a verificata la dotazione delle aree a servizi indicate dal PRG calcolandone il dimensionamento in considerazione della loro attuazione e dimostrando che il piano soddisfava i servizi minimi richiesti per abitante.

Con l'aiuto dell'ufficio tecnico in questo PI sono stati anche individuati correttamente i perimetri di tutti PUA previgenti ed è stato possibile disegnare sulle tavole di piano tutte le aree a parcheggio e a verde cedute all'amministrazione in fase di attuazione dei PUA stessi.

Aggiornamento dei vincoli

Il PI assume nella propria disciplina i vincoli, gli elementi della pianificazione territoriale superiore e le fasce di rispetto che sono elementi il cui contenuto, efficacia, sussistenza e conformazione è definito dalle leggi e dagli strumenti della pianificazione sovraordinati.

Attraverso apposite richieste ai gestori dei servizi di competenza e opportune analisi specialistiche è stato possibile individuare correttamente gli scoli consortili e inserire le fasce di rispetto degli allevamenti

zootecnici intensivi.

Analisi agronomiche

Il PI si è avvalso delle analisi agronomiche predisposte da un tecnico abilitato che ha fornito anche elementi utili per la disciplina degli interventi di riqualificazione nel territorio agricolo.
Le fasce di rispetto degli allevamenti, individuate ai sensi della DGR 329 del 16.02.2010, fanno riferimento agli 11 allevamenti zootecnici presenti nel territorio comunale.

Recepimento dei contenuti del Piano delle Acque e delle limitazioni imposte dal PAT

Il PI assume le limitazioni all'edificabilità imposte dall'idoneità edificatoria dei terreni e dalle aree esondabili o a ristagno idrico definite nel PAT e dal Piano delle Acque riportando negli elaborati grafici la loro individuazione e negli elaborati normativi le relative discipline di tutela.

Modifiche alle NTO

Le NTO del PI sono state completamente rivisitate alla luce delle direttive e prescrizioni imposte dal PAT soprattutto per la parte della struttura storica, i parametri edilizi e le norme sull'edilizia esistente.

Fabbricati rurali esistenti non funzionali all'attività agricola

Nel PI sono state recepiti, sotto forma di scheda progettuale, alcune richieste pervenute all'Amministrazione relative all'individuazione di fabbricati rurali per cui la relazione agronomica ne ha attestato i requisiti di non più più funzionalità.

9 COMPATIBILITÀ IDRAULICA

Vengono di seguito descritti i singoli interventi oggetto di Piano, analizzando lo stato di fatto e le potenziali criticità. I dimensionamenti e le indicazioni tengono conto di eventuali situazioni di rischio idraulico pre-esistenti e della effettiva possibilità ricettiva delle rete minore, sino al ricettore.

Si fa presente che l'attuale variante n.3 al Piano degli interventi prende in considerazione singoli lotti, il cui volume di fabbricato è compreso tra 600 – 1200 mc ad eccezione del lotto C1/2

Dmensionamento lotti nuovi

numero lotto	mc	ATO
2	600	1
12	600	1
13	600	1
17	640	1
18	640	1
36	600	1
37	600	2
38	600	2
46	1 200	1
51	600	3
64	600	1
totale	**7 280**	

Dimensionamento zone nuove		ATO
C1/2	**4 380**	1

Dal punto di vista della compatibilità idraulica la variazione di permeabilità potenziale del lotto, in funzione del volume realizzabile è rappresentata nella situazione di massima impermeabilizzazione da una superficie d'edificio per una altezza minima di un piano di 3 m. Ovviamente più è alto l'edificio più si riduce la superficie impermeabilizzata.

Per cui si ha:

volume edificabile minimo Vamm = 600 mc
superficie coperta massima: Simp = 600 / 3 = 200 mq

volume edificabile massimo Vamm = 1200 mc
superficie coperta massima: Simp = 1200 / 3 = 400 mq

Considerando eventuale marciapiedi e superfici variamente impermeabilizzate del lotto pari a 100 mq si ottiene in ogni caso una **variazione di permeabilità trascurabile** ai sensi del capitolo 7 della compatibilità idraulica del PAT:

Il lotto C1/2 è inserito in un contesto già urbanizzato con edifici a due piani per cui si valuta che il volume disponibile venga distribuito su edificio di altezza media 6 m

volume edificabile massimo Vamm = 4380 mc

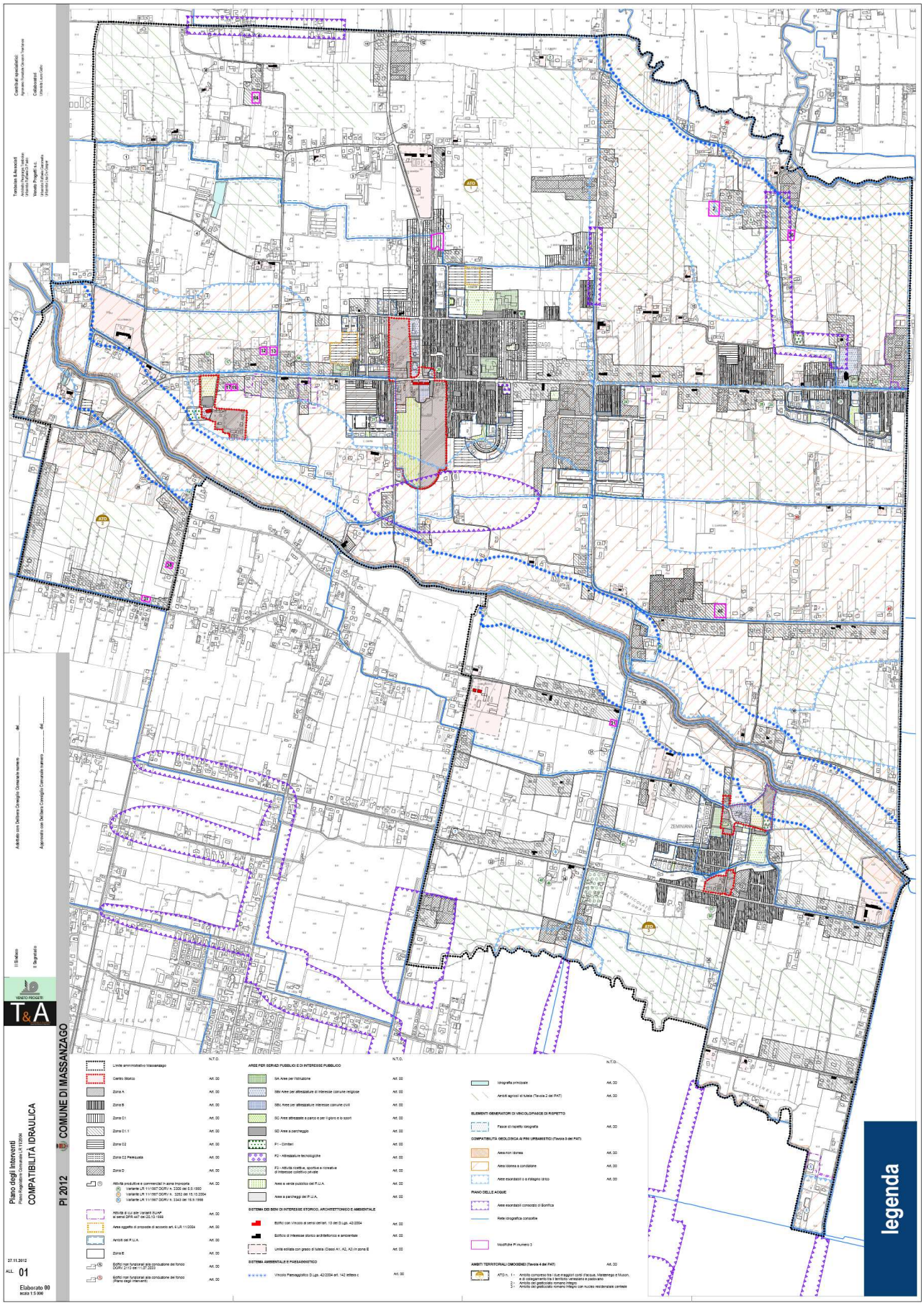
superficie coperta edificio: Simp = 4380 / 6 = 733 mq

Con impermeabilizzazione di marciapiedi e/o accessi l'intervento potrebbe ricadere in classe 2 ma con criteri di dimensionamento 1 secondo le specifiche della Compatibilità idraulica.

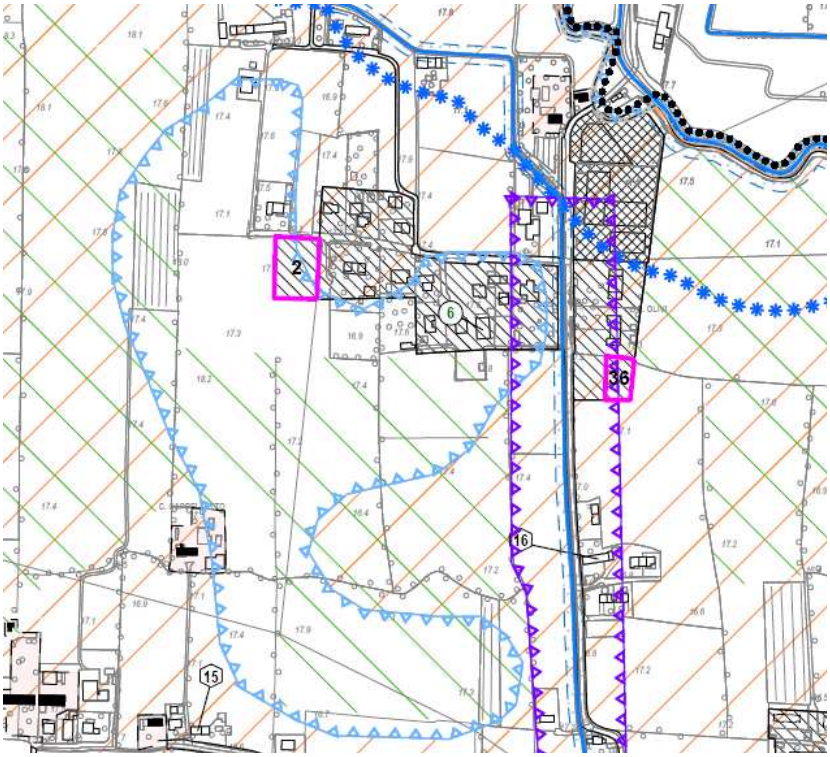
In tal caso verrà redatto apposito studio.

In particolare si fa notare che ricade sempre in Classe 1 – trascurabile impermeabilizzazione potenziale nella quale è sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili, quali le superfici dei parcheggi, ...

Si riporta la tavola dei vincoli con evidenziati i lotti di cui alla presente variante.


COMUNE DI MASSANZAGO
PI 2012
Piano degli Interventi
COMPATIBILITÀ IDRAULICA
legenda

9.1 INTERVENTO 2



Per la cartografia del PAT l'area 2 ricade ai limiti di un'area a ristagno idrico. Il Piano delle Acque, perimetra a criticità idraulica la Via Dese.

Il lotto è servito da una scolina versante nel collettore di Via Dese. Potrebbe risentire di rigurgito

Si ritiene necessario che il piano di imposta dell'edificio sia tra +20 - 40 cm dal piano stradale. Si sconsiglia uso di piani interrati

Data immagine: settembre 2010

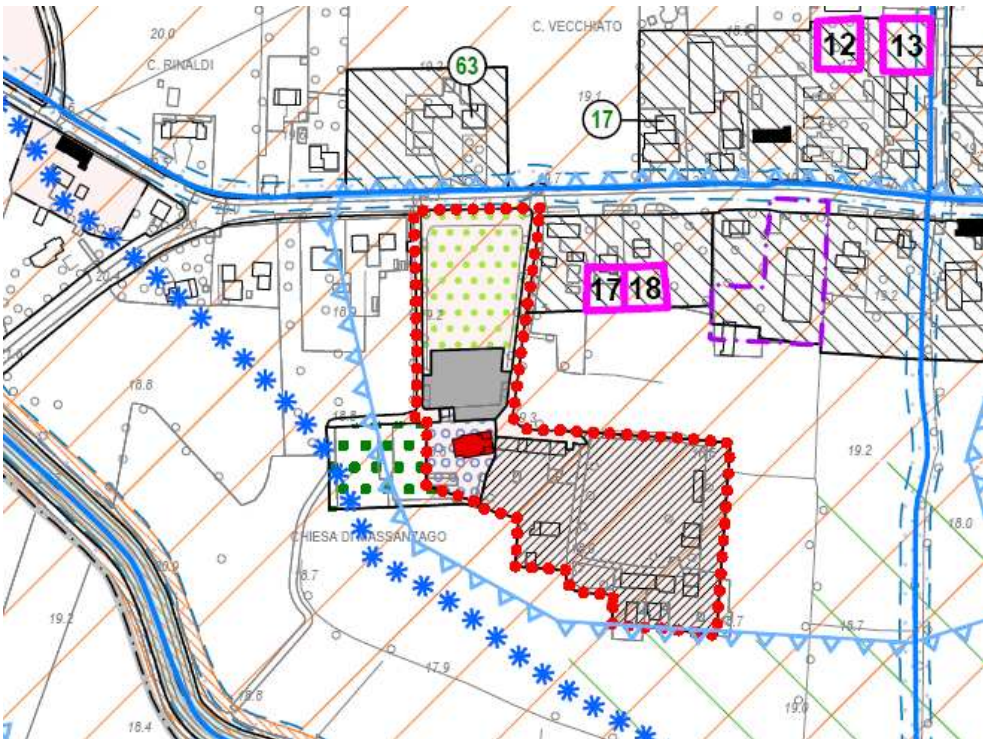
9.2 INTERVENTI 12 - 13

Per la cartografia del PAT le 'aree 12 e 13 ricadono entro i limiti di un'area soggetta ad esondazioni o a ristagno idrico. Tale informazione però non è confermata dal Piano delle Acque.

Si ritiene necessario comunque che il piano di imposta dell'edificio sia tra +20 + 40 cm dal piano stradale circostante. Si sconsiglia uso di piani interrati

I due lotti sono serviti da un collettore consortile di Via Bigoli per il quale vige la fascia di rispetto individuata.

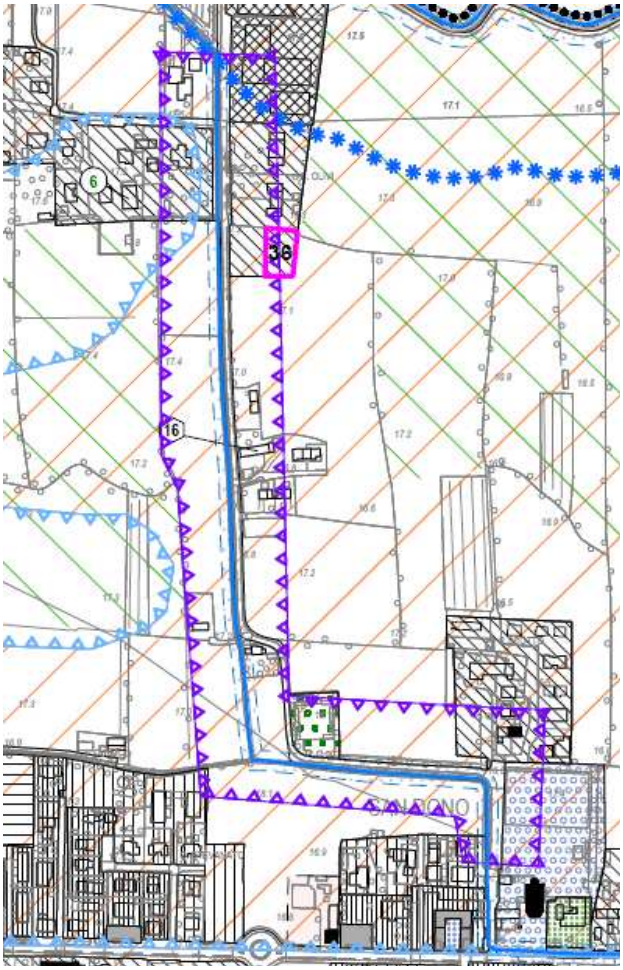
9.3 INTERVENTO 17 / 18

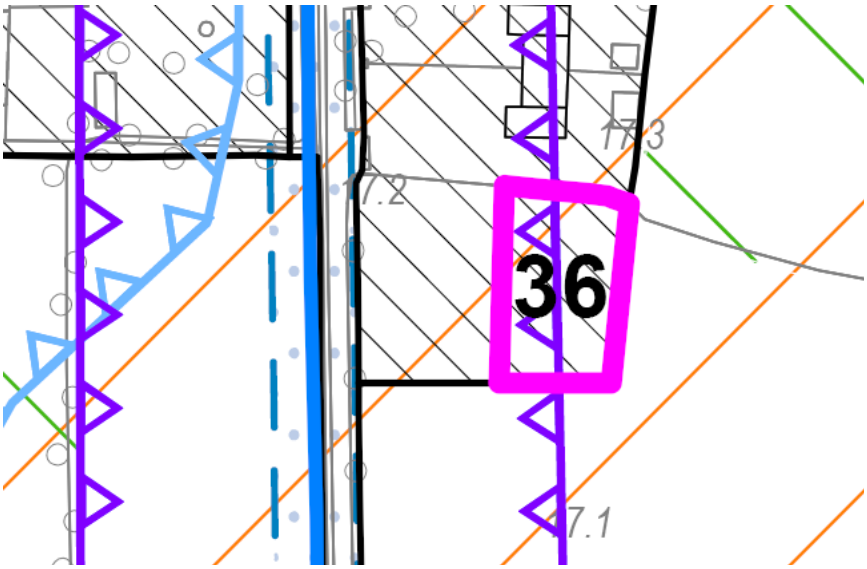


Per la cartografia del PAT le aree 17 e 18 ricadrebbero esterne ai limiti di un'area soggetta ad esondazioni o a ristagno idrico. Tale informazione è confermata dal Piano delle Acque.

I due lotti sono serviti dal fossato lungo la strada provinciale o, verso la campagna dal sistema di scoline esistenti. Si fa presente la modestissima portata potenziale del singoli edifici che potrebbe esser assorbita all'interno del lotto stesso. Si sconsiglia uso di piani interrati

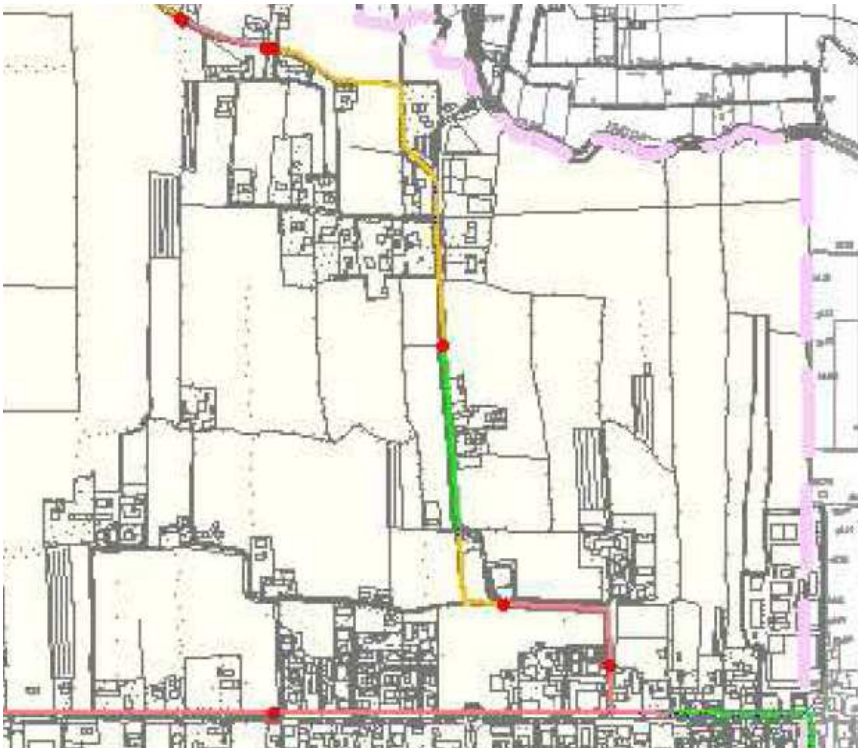
9.4 INTERVENTO 36

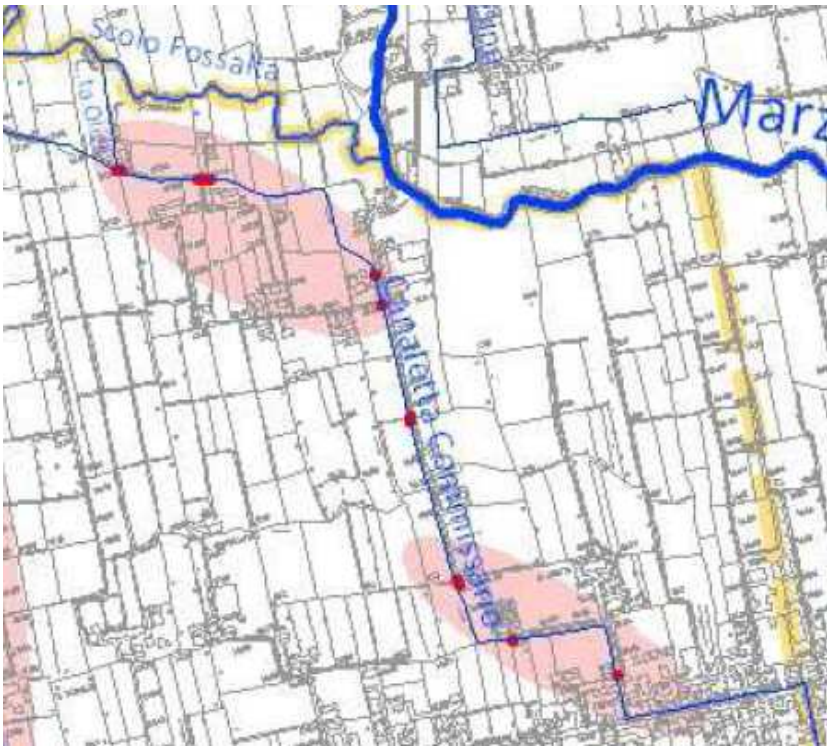


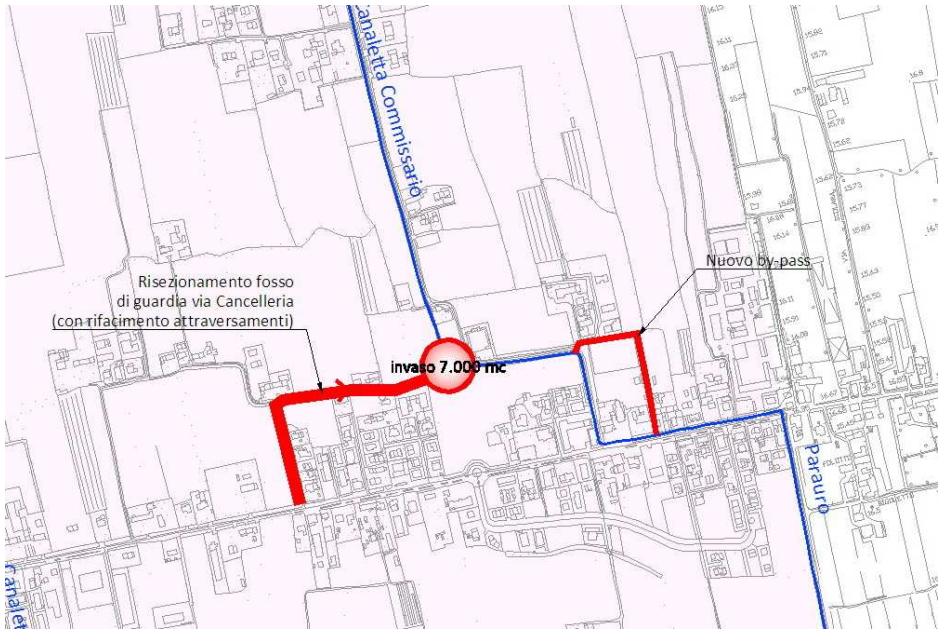


Diversa è la situazione relativa all'intervento 36.

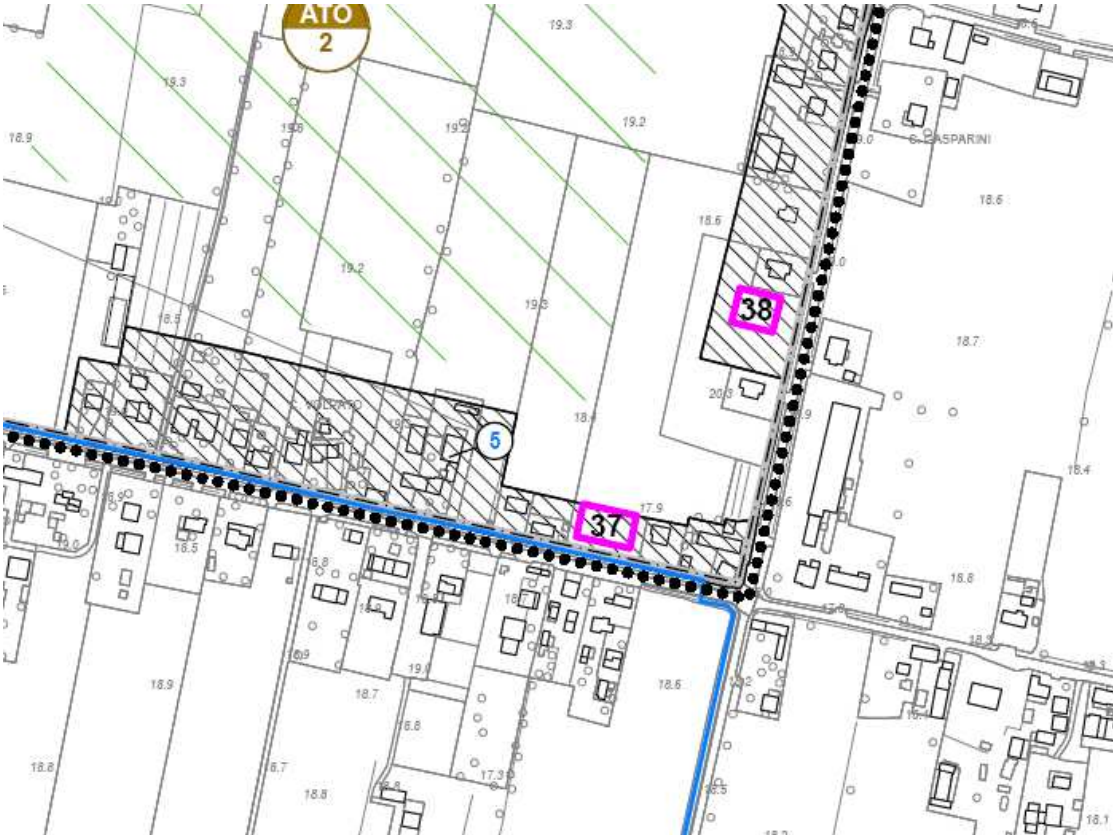
Pur essendo esterna alle perimetrazioni del Pat (aree soggette a ristagno idrico) ricade entro i limiti dell'area a criticità idraulica della canaletta Commissario, individuata nel Piano delle Acque allegato.
L'edificazione del nuovo lotto dovrà esser concordata con il Consorzio di Bonifica competente, che potrebbe imporre delle risoluzioni della problematica riportata nel Piano delle Acque. Si sconsiglia l'uso di locali interrati e si ritiene necessario che il piano di imposta dell'edificio sia tra +20 - 40 cm dal piano stradale.
Si ritiene quindi necessaria la redazione di apposito studio idraulico approfondito in merito.






Canaletta Commissario
Risezionamento fosso
di guardia via Cancelleria
(con rifacimento attraversamenti)
Nuovo by-pass
invaso 7.000 mc
Canaletta

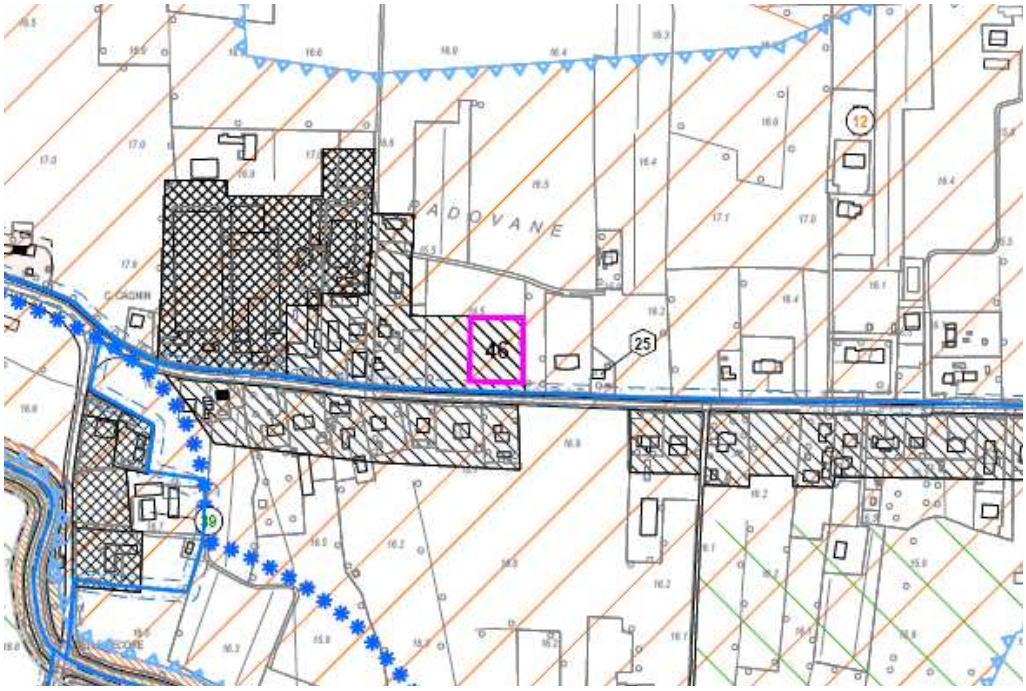
9.5 INTERVENTO 37 - 38



I due interventi edilizi ricadono in aree idraulicamente tranquille servite da collettore e fossato della strada provinciale

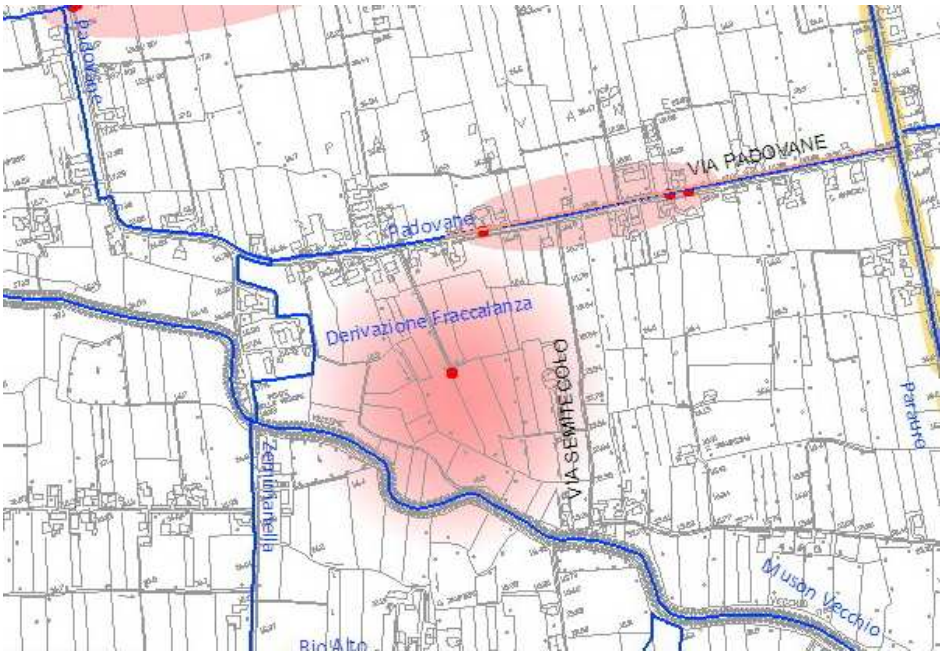
Strada Provinciale 88
SP88
Via Lovara
Strada Provinciale 88
Via Lovara
Via Lovara
SP88

9.6 INTERVENTO 46

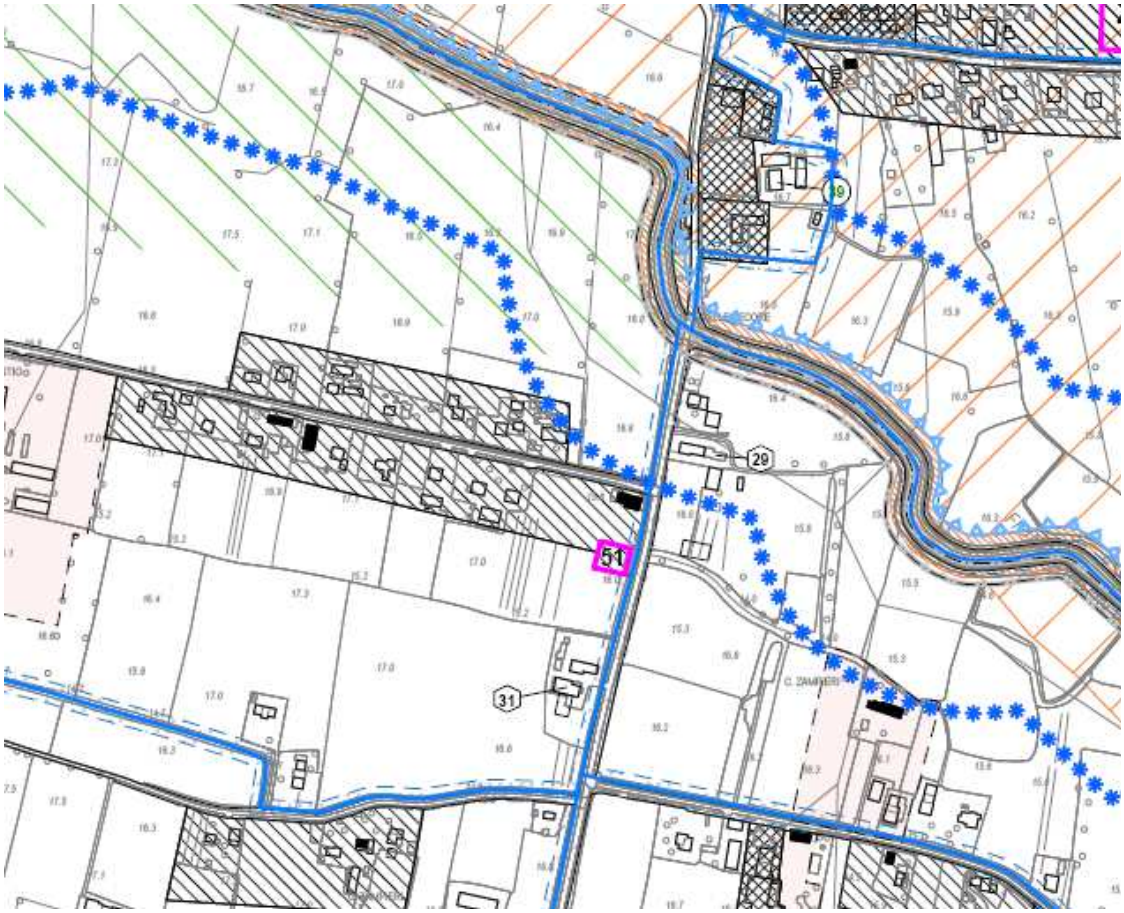


Per la cartografia del PAT l'area 46, unico lotto da 1200 mc, ricade entro i limiti di un'area soggetta ad esondazioni o a ristagno idrico. Tale informazione però non è confermata dal Piano delle Acque che la pone più a valle. Delimita il lotto un collettore consortile per il quale vige la fascia di rispetto.

Dato il livello di criticità, seppur minimo, si ritiene opportuno porre il piano di calpestio ad una quota superiore di 20 - 40 cm rispetto il piano stradale. Valgono e vengono qui richiamate le norme del Consorzio di Bonifica di cui al Cap. 10. Si sconsiglia l'uso di locali interrati.

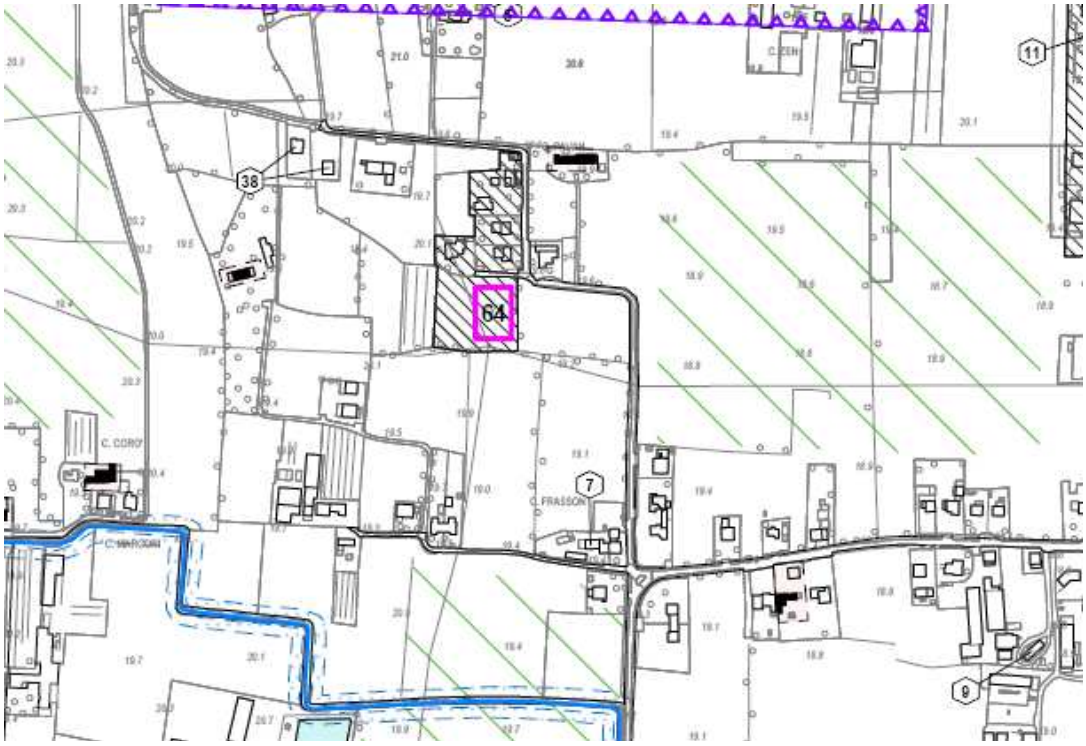


9.7 INTERVENTO 51



L'intervento edilizio ricade in area idraulicamente tranquilla servita da collettore consortile. In ogni caso si sconsiglia l'uso di locali interrati.

9.8 INTERVENTO 64



L'intervento edilizio ricade in area idraulicamente tranquilla servito da fossi privati che scaricano verso Via Arzaroni e poi nel collettore consorziale. In ogni caso si sconsiglia l'uso di locali interrati.

9.9 INTERVENTO C1/2

Dal punto di vista idraulico l'area non segnala criticità ma è delimitata da collettore consortile soggetto a fascia di rispetto..

Il lotto C1/2 è inserito in un contesto già urbanizzato con edifici a due piani per cui si valuta che il volume disponibile venga distribuito su edificio di altezza media 6 m

volume edificabile massimo Vamm = 4380 mc

superficie coperta edificio: Simp = 4380 / 6 = 733 mq

Con impermeabilizzazione di marciapiedi e/o accessi l'intervento potrebbe ricadere in classe 2, ma con criteri di dimensionamento 1 secondo le specifiche della Compatibilità idraulica del PAT.

In tal caso verrà redatto apposito studio che prenderà in esame anche la fascia di rispetto del collettore consortile e la quota di imposta degli edifici. Si sconsiglia l'uso di locali interrati.

10 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER GLI INTERVENTI

In ogni caso gli interventi previsti **dovranno soddisfare** anche le seguenti prescrizioni idrauliche concordate con Consorzio di Bonifica Acque Risorgive:

In risposta alla progressiva urbanizzazione e alla conseguente riduzione dei volumi di invaso il Consorzio di Bonifica richiede ulteriori requisiti per l'approvazione di progetti e piani di lottizzazione. Tali requisiti, di seguito schematizzati, consentono di avvicinare dal punto di vista idraulica gli obiettivi del *costruire sostenibile*.

- La quota del piano campagna deve rimanere mediamente invariata nella zona di intervento rispetto allo stato di fatto per non compromettere i lotti adiacenti.

- Se presente un piano di lottizzazione deve assolutamente illustrare in modo preciso il percorso delle acque meteoriche provenienti dalle aree di intervento sino al recapito nel ricettore demaniale o nella rete di fognatura bianca comunale.

- Il deflusso delle acqua deve rimanere invariato, ossia non va modificata la direzione di scolo né il ricettore delle acque meteoriche. In alternativa va istituita una servitù di scolo su un nuovo fossato ricettore.

  Il volume di invaso disponibile non deve risultare diminuito rispetto allo stato di fatto, ossia l'eventuale chiusura di fossati e invasi di superficie va bilanciata dalla realizzazione di invasi di pari cubatura.

- Per interventi lungo collettori demaniali va in ogni caso rispettato quanto previsto dal Regio Decreto N. 368/1904.

10.1 N.T.O

Idrografia / Fasce di rispetto - Servitù idraulica R.D. 368/1904 e R.D. 523/1904

1. All'interno delle fasce di servitù idraulica si applicano le disposizioni specifiche di cui al R.D. 368/1904 e al R.D. 523/1904.
2. Qualsiasi intervento o modificazione della esistente configurazione, con particolare riferimento a fabbricazioni, piantagioni e/o movimentazioni del terreno, depositi di materiali, all'interno della fascia di servitù idraulica di 10 ml dai cigli esistenti o dal piede della scarpata esterna dell'argine esistente se arginati, sarà oggetto, anche ai fini della servitù di passaggio, a quanto previsto dal Titolo VI (Disposizioni di Polizia idraulica) del RD n.368/04 e dal RD n.523/04, e dovrà quindi essere specificamente autorizzato a titolo di precario dal Consorzio, fermo restando che dovrà permanere completamente sgombera da ostacoli e impedimenti al libero transito dei mezzi adibiti alla manutenzione e all'eventuale deposito di materiali di espurgo una fascia di larghezza pari a 4,00 ml; le fasce di rispetto si applicano anche alle eventuali opere insistenti nel sottosuolo.
3. Non sono consentite nuove edificazioni a distanze inferiori a 10 ml a meno di giustificate motivazioni acquisite dal Consorzio di Bonifica competente, tranne che per Acque Pubbliche superiori nel qual caso i 10 ml saranno inderogabili ai sensi del RD n.523/04.
4. La realizzazione di attraversamenti e, più in generale, di qualsiasi opera o intervento che possa comportare un'occupazione, anche temporanea, del sedime dei corsi d'acqua gestiti dal Consorzio, dovrà essere oggetto di specifica concessione a titolo precario.
5. Le distanze di manufatti, recinzioni, edifici e altre opere dal ciglio superiore della scarpata del corso d'acqua, o dal piede esterno dell'argine se presente, vanno computate dalla proiezione in pianta di eventuali sporgenze, aggetti o altro.
6. Per eventuali scarichi di acque trattate di qualsiasi genere in corpi idrici superficiali dovrà essere richiesta apposita concessione ai sensi della L.R. 12/2009 "Nuove norme per la Bonifica e la Tutela del Territorio" e acquisiti ulteriori atti autorizzativi di competenza di Enti, in particolare ai sensi del D.Lgs n.152/06.
7. Le disposizioni del presente articolo sono integrate dalle prescrizioni contenute nello studio di compatibilità idraulica.
8. Le superfici costituenti il sedime dei corsi d'acqua di competenza consortile e le relative fasce di rispetto non possono essere ricomprese all'interno dei perimetri dei nuovi P.U.A. o interventi di trasformazione territoriale in genere, se non al limite come aree specificatamente destinate alla tutela del corpo idrico, trasferendone la capacità edificatoria in aree contigue.