

elaborato

scala

data

giugno  
2023

## **RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA**

ADOTTATO il \_\_/\_\_/\_\_

APPROVATO il \_\_/\_\_/\_\_

### **IL SINDACO**

#### **ASSESSORE ALL'URBANISTICA**

Antonio Miatto

### **IL SEGRETARIO GENERALE**

Mariarita Napolitano

### **RESPONSABILE AREA/SETTORE**

Ing. Alessandra Curti

### **RESPONSABILE UFFICIO**

Arch. Maria Cristina Scalet

### **PROGETTISTI**

Arch. Dino De Zan

### **COLLABORATORI**

Pian. Terr. Elena Agliata

Dott.ssa Pian. Terr. Elisa Dotta

### **VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA**

Ing. Stefano Zorba

### **STUDI GEOLOGICI**

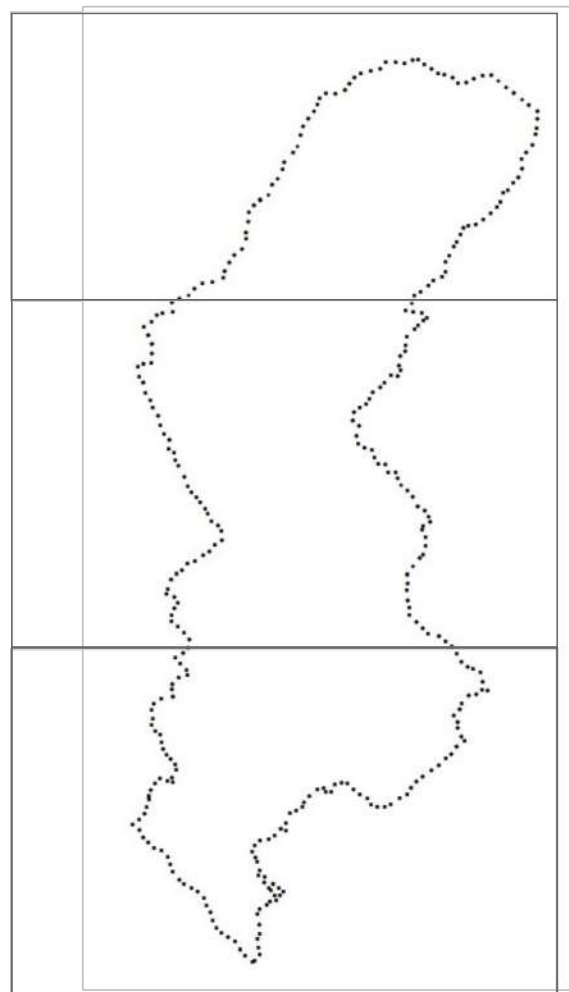
Geol. Gino Lucchetta

### **STUDI AGRONOMICI**

Agron. Marco Pianca

### **VALUTAZIONI AMBIENTALI**

Ing. Elettra Lowenthal





## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
<b>2. INQUADRAMENTO NORMATIVO</b> .....	<b>6</b>
2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	7
<b>3. METODOLOGIA DI LAVORO</b> .....	<b>9</b>
<b>4. CARATTERISTICHE DELL' AMBITO TERRITORIALE DI INTERESSE</b> .....	<b>12</b>
4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	12
4.2 SUOLO E SOTTOSUOLO .....	14
4.2.1 Suddivisione del territorio comunale .....	14
4.2.2 Geomorfologia.....	14
4.2.3 Geolitologia.....	19
4.2.4 Idrogeologia.....	20
4.2.5 Permeabilità dei terreni.....	22
4.3 RETE IDROGRAFICA.....	24
4.3.1 Rete idrografia principale .....	24
4.3.2 Criticità storiche e studi.....	28
4.3.3 Rete di acquedotto e di fognatura.....	33
4.4 CLIMA.....	33
<b>5. COMPETENZE AMMINISTRATIVE DEI CORSI D'ACQUA RICADENTI NEL TERRITORIO COMUNALE</b> .....	<b>34</b>
<b>6. CRITICITA' IDRAULICHE DEL TERRITORIO COMUNALE</b> .....	<b>36</b>
6.1 PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) E PIANO RISCHIO GESTIONE ALLUVIONI (P.G.R.A.) .....	36
6.2 NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL P.G.R.A.....	39
<b>7 ANALISI IDRAULICA</b> .....	<b>45</b>
7.1 ANALISI PLUVIOMETRICA.....	45
7.2 CALCOLO DEI VOLUMI DI LAMINAZIONE.....	49
7.2.1 Metodo delle sole piogge per curve di possibilità pluviometrica a 3 parametri .....	49
7.2.2 Metodo delle sole piogge per curve di possibilità pluviometrica a 2 parametri.....	50
7.2.3 Metodo dell'invaso per curve di possibilità pluviometrica a 3 parametri.....	51
7.2.4 Scelta del metodo di calcolo per l'individuazione dei volumi .....	52
<b>8 INDICAZIONI PROGETTUALI GENERALI</b> .....	<b>53</b>
8.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	53
8.1.1 Interventi in aree permeabili.....	55
8.1.2 Interventi in aree poco permeabili.....	56
8.1.3 Linee guida del Consorzio di Bonifica Piave.....	58

<b>9</b>	<b>INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI URBANISTICI</b>	<b>60</b>
9.1	STIMA COEFFICIENTI DI DEFLUSSO	61
9.2	COEFFICIENTE UDOMETRICO	64
<b>10</b>	<b>ANALISI IDRAULICA DELLE TRASFORMAZIONI</b>	<b>64</b>
10.1	ATO N. 1 – VAL LAPISINA	64
10.1.1	Ambito di trasformazione ID 6	66
10.1.2	Ambito di trasformazione ID 11	68
10.2	ATO N. 2 – CITTA'	70
10.2.1	Ambito di trasformazione "Quartiere Margherita"	73
10.2.2	Ambito di trasformazione "Asilo "Piccola Resi" "	75
10.2.3	Ambito di trasformazione "Lanificio Bottoli"	77
10.2.4	Ambito di trasformazione "Italcementi Serravalle Sud"	79
10.2.5	Ambito di trasformazione "Italcementi Serravalle Nord"	81
10.2.6	Ambito di trasformazione "Ex Caserma Gotti porzioni B e C"	83
10.2.7	Ambito di trasformazione "Ex biscottificio Colussi"	85
10.2.8	Ambito di trasformazione "Seminario vescovile"	87
10.2.9	Ambito di trasformazione "Ex lanificio Torres, ora Filvea"	89
10.2.10	Ambito di trasformazione "Ex complesso De Zorzi-Luzzati"	91
10.2.11	Ambito di trasformazione "Ex Ghetto Ceneda"	93
10.2.12	Ambito di trasformazione "Congregazione suore carità"	95
10.2.13	Ambito di trasformazione "Ex area Borca"	97
10.2.14	Ambito di trasformazione "Ex collegio Dante Alighieri"	99
10.2.15	Ambito di trasformazione "Stadio comunale e complesso missionari della consolata"	101
10.2.16	Ambito di trasformazione "Policarpo"	103
10.2.17	Ambito di trasformazione "PU 1"	105
10.2.18	Ambito di trasformazione "PU 2"	107
10.2.19	Ambito di trasformazione "PU 3"	109
10.2.20	Ambito di trasformazione "PU 4"	111
10.2.21	Ambito di trasformazione "PU 5"	113
10.2.22	Ambito di trasformazione "PU 7"	115
10.2.23	Ambito di trasformazione "PU 8"	117
10.2.24	Ambito di trasformazione "PU 10"	119
10.2.25	Ambito di trasformazione "PU 12"	121
10.2.26	Ambito di trasformazione "PU 13"	123
10.2.27	Ambito di trasformazione "PU 14"	125
10.2.28	Ambito di trasformazione "PU 15"	127



10.2.29	Ambito di trasformazione "PU 16" .....	129
10.2.30	Ambito di trasformazione "Cartiera di Savassa" .....	131
10.2.31	Ambito di trasformazione "PNA 2" .....	133
10.2.32	Ambito di trasformazione "PNA 3" .....	135
10.2.33	Ambito di trasformazione "PNA 4" .....	137
10.2.34	Ambito di trasformazione "PNA 6" .....	139
10.2.35	Ambito di trasformazione "PNA 7" .....	141
10.2.36	Ambito di trasformazione "S.N. 9A - Filande Banfi" .....	143
10.2.37	Ambito di trasformazione "Comparto 16" .....	145
10.2.38	Ambito di trasformazione "S.N. 11 – Comparto 11d1" .....	147
10.2.39	Ambito di trasformazione "Comparto 25" .....	149
10.2.40	Ambito di trasformazione "Comparto 24" .....	151
10.2.41	Ambito di trasformazione "S.N. 16" .....	153
10.2.42	Ambito di trasformazione "S.N. 18" .....	155
10.2.43	Ambito di trasformazione "S.N. 17" .....	157
10.2.44	Ambito di trasformazione "Area espansione 1" .....	159
10.2.45	Ambito di trasformazione "Area espansione 2" .....	161
10.2.46	Ambito di trasformazione "Area espansione 4" .....	163
<b>10.3</b>	<b>ATO N. 3 – COLLINA .....</b>	<b>165</b>
10.3.1	Ambito di trasformazione "PU 9" .....	167
<b>10.4</b>	<b>ATO N. 4 – ZONA INDUSTRIALE .....</b>	<b>169</b>
10.4.1	Ambito di trasformazione "Comparto 20b2" .....	171
10.4.2	Ambito di trasformazione "PU 17" .....	173
10.4.3	Ambito di trasformazione "Area espansione 3" .....	175
<b>10.5</b>	<b>PRESCRIZIONI IDRAULICHE GENERALI .....</b>	<b>177</b>
<b>11</b>	<b>RECUPERO DEI VOLUMI D'INVASO .....</b>	<b>181</b>
11.1	DISPOSITIVI PER L'ACCUMULO E IL RIUTILIZZO DEI VOLUMI RACCOLTI.....	183
11.2	DISPOSITIVI PER LA DISPERSIONE NEL SUOLO.....	184
11.3	DISPOSITIVI PER LA DETENZIONE TEMPORANEA DELLE ACQUE .....	186
<b>12</b>	<b>NORME DI CARATTERE IDRAULICO .....</b>	<b>188</b>
12.1	DISPOSIZIONI GENERALI .....	188
12.1.1	Aree a dissesto idrogeologico.....	188
12.1.2	Compatibilità idraulica.....	189
12.2	DIRETTIVE PER LA REDAZIONE DEL P.I. ....	191
12.2	CONTENUTI DEL P.I.....	196
<b>13</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>198</b>



## 1. PREMESSA

La Giunta Regionale, con delibera n. 3637 del 13.12.2002, e con successive modifiche del maggio 2006, del giugno 2007 e dell'ottobre 2009 mediante Deliberazione della Giunta Regionale n. 2948, 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".

Lo scopo principale dello studio è far in modo che le valutazioni urbanistiche, sin dalla fase della loro formazione, tengano conto dell'attitudine dei luoghi ad accogliere la nuova edificazione, considerando le interferenze che queste hanno con i dissesti idraulici presenti o potenziali, nonché le possibili alterazioni del regime idraulico che le nuove destinazioni o trasformazioni d'uso del suolo possono venire a determinare.

Come specificato in normativa, viene riportato che: *"[...] Al fine di consentire una più efficace prevenzione dei dissesti idraulici ed idrogeologici ogni nuovo strumento urbanistico comunale, PAT/PATI o PI, deve contenere uno studio di compatibilità idraulica che valuti per le nuove previsioni urbanistiche le interferenze che queste hanno con i dissesti idraulici presenti e le possibili alterazioni causate al regime idraulico [...]"*.

Lo studio idraulico deve verificare, perciò, l'ammissibilità delle previsioni contenute nello strumento urbanistico, prospettando soluzioni corrette dal punto di vista dell'assetto idraulico del territorio.

La valutazione deve assumere come riferimento tutta l'area interessata dallo strumento urbanistico, cioè l'intero territorio Comunale in relazione a quelle che saranno le nuove previsioni urbanistiche. L'analisi si sofferma dapprima sull'assetto geomorfologico ed idraulico del territorio, per individuare le aree soggette ad allagamento, pericolosità idraulica o ristagno idrico. In un secondo momento si sposta l'attenzione sulle aree di trasformazione destinate all'edificazione dalla pianificazione territoriale in oggetto verificandone l'invarianza idraulica del territorio rispetto alle trasformazioni previste.

Per trasformazione del territorio in invarianza idraulica, s'intende la variazione di destinazione d'uso o di morfologia costruttiva di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena o una variazione sostanziale dei tempi di corrivazione al corpo idrico che riceve i deflussi superficiali originati dalla stessa.

## 2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

L'iter normativo relativo alla Valutazione di Compatibilità è caratterizzato da alcune deliberazioni e leggi che si sono succedute fino alla più recente messa nel 2009.

La Giunta della Regione Veneto, con propria Deliberazione n. 3637 del 13.12.2002, ha fornito gli indirizzi operativi e le linee guida per la verifica della compatibilità idraulica delle previsioni urbanistiche con la realtà idrografica e le caratteristiche idrologiche ed ambientali del territorio.

Con tale provvedimento è stato previsto che l'approvazione di un nuovo strumento urbanistico, ovvero di varianti a quello vigente, sia subordinata al parere della competente autorità idraulica su un apposito studio di compatibilità idraulica. Tale studio, al fine di evitare l'aggravio delle condizioni del regime idraulico, deve prevedere la realizzazione di idonee misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dalle nuove previsioni urbanistiche, nonché di verificare l'assenza di interferenze con i fenomeni di degrado idraulico e geologico indagati dai Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) predisposti dalle competenti Autorità di Bacino.

Nello stesso elaborato devono essere indicate anche le misure "compensative" che si intendono adottare nella trasformazione del territorio ai fini del rispetto delle condizioni valutate.

La stessa Deliberazione disponeva che tale elaborato dovesse acquisire il parere favorevole dell'Unità Complessa del Genio Civile Regionale competente per territorio.

Il provvedimento del 2002 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 3 agosto 1998 n. 267. Tali Piani dovevano contenere l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle zone 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 diffuso.

Successivamente nel 2006, con propria Deliberazione n. 1322 del 10 maggio 2006 - "Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico. Indicazioni per la formazione di nuovi strumenti urbanistici" - la Giunta Regionale del Veneto ha fornito nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici, essendosi rese necessarie ulteriori indicazioni per ottimizzare la procedura e garantire omogeneità metodologica agli studi di compatibilità idraulica ed essendo nel frattempo entrata in vigore la L.R. n. 11/2004 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio" modificando l'approccio alla pianificazione urbanistica ridefinendo anche le modalità operative ed le indicazioni tecniche relative alla Valutazione di Compatibilità Idraulica degli strumenti urbanistici.

Anche il sistema di competenze sulla rete idrografica ha subito una modifica d'assetto con l'istituzione dei Distretti Idrografici di Bacino a superare le storiche competenze territoriali di ciascun Genio Civile; con la D.G.R. 3260/2002 è poi stata affidata ai Consorzi di Bonifica la gestione della rete idraulica minore.

Con Delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 2948 del 6 ottobre 2009, sono state date nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici, modificando le precedenti delibere n. 1322/2006 e n. 1841/2007 fornendo nuove modalità operative e indicazioni tecniche per la redazione della Valutazione di Compatibilità Idraulica e per la redazione degli strumenti urbanistici.

Infine, con Delibera di Giunta Regionale n. 1137 del 23 marzo 2010, pubblicata sul B.U.R. del giorno 11 maggio 2010, ed entrata in vigore il giorno 26 maggio 2010, è stato approvato il P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Treviso.

## **2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- Regio Decreto 8 maggio 1904 n° 368 *“Regolamento sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi”*;
- Regio Decreto 25 luglio 1904 n° 523 *“Testo unico delle disposizioni sulle opere idrauliche”*;
- Regio Decreto 11 dicembre 1933 n° 1775 *“Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici” [parzialmente abrogato]*;
- D.G.R.V. 15 novembre 2002 n° 3260 *“Individuazione della rete idrografica principale di pianura ed avvio delle procedure per l'individuazione della rete idrografica minore dai fini dell'affidamento delle relative funzioni amministrative e di gestione ai Consorzi di Bonifica”*;
- L.R. n. 11/2004 *“Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio”*
- Commissario delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto. OPCM n. 3621 del 18/10/2007.
- Legge Regionale 8 maggio 2009 n° 12 *“Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio”*;
- D.G.R.V. 6 ottobre 2009 n° 2948 *“Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico. Nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici” - Allegato A alla D.G.R.V. 6 ottobre 2009 n° 2948 “Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici. Modalità operative e indicazioni tecniche”*;

- Delibera n°3 del 21/12/2021 della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali pubblicata sulla G.U. n°29 del 04/02/2022, di ADOZIONE del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.).
- Decreto del Segretario Generale n.96 del 09 Dicembre 2022 *“Aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) nel Comune di Vittorio Veneto (TV), ai sensi dell’Art.6, comma 4 delle Norme Tecniche di Attuazione”*

### 3. METODOLOGIA DI LAVORO

La Valutazione di Incidenza Idraulica è necessaria per gli strumenti urbanistici comunali, PAT/PATI o PI, o varianti che comportino una trasformazione territoriale che possa modificare il regime idraulico. Per le varianti che non comportano alcuna alterazione del regime idraulico ovvero comportano un'alterazione non significativa la valutazione di compatibilità idraulica è sostituita dalla relativa asseverazione del tecnico estensore dello strumento urbanistico attestante che ricorre questa condizione.

Lo studio di compatibilità idraulica ne dimostra la coerenza tra gli interventi urbanistici e le condizioni idrauliche del territorio.

Nella valutazione di compatibilità idraulica si deve assumere come riferimento tutta l'area interessata dallo strumento urbanistico in esame, cioè l'intero territorio comunale per i nuovi strumenti urbanistici PAT/PATI o PI, o le aree interessate dalle nuove previsioni urbanistiche, oltre che quelle strettamente connesse, per le varianti agli strumenti urbanistici vigenti.

Dovranno quindi essere analizzate le problematiche di carattere idraulico, individuate le zone di tutela e fasce di rispetto ai fini idraulici ed idrogeologici nonché dettate le specifiche discipline per non aggravare l'esistente livello di rischio idraulico, fino ad indicare tipologia e consistenza delle misure compensative da adottare nell'attuazione delle previsioni urbanistiche.

Nel corso del complessivo processo approvativo degli interventi urbanistico-edilizi è richiesta con progressiva definizione l'individuazione puntuale delle misure compensative, eventualmente articolata tra pianificazione strutturale, Piano di assetto del Territorio - PAT, operativa, Piano degli Interventi - PI, ovvero Piani Urbanistici Attuativi - PUA.

È necessario, tuttavia, fare una doverosa precisazione e adottare un duplice approccio, distinguendo due differenti tipologie di approfondimento:

- **Tipologia 1: Verifica di compatibilità idraulica ai sensi del P.G.R.A.(Piano di Gestione del Rischio Alluvioni):**

viene verificata l'ammissibilità dell'intervento ai sensi del P.G.R.A., considerando le interferenze tra i dissesti e le criticità di natura idraulica presenti e le destinazioni o trasformazioni d'uso del suolo collegate all'attuazione della trasformazione del suolo. Tali verifiche di compatibilità idraulica, previste anche per i singoli interventi dalle norme tecniche di attuazione del P.G.R.A., saranno sviluppate, a seconda dei casi, in accordo agli articoli di legge ivi riportati e sottoposte al vaglio dell'Autorità di Distretto delle Alpi Orientali : potranno prevedere anche la realizzazione di interventi di mitigazione, indicandone l'efficacia in termini di riduzione del pericolo.

Questo approccio è ben altra cosa dalla valutazione di compatibilità idraulica nell'ambito della formazione o aggiornamento di strumenti urbanistici, aspetti invece che sono oggetto della presente relazione.

- **Tipologia 2: Valutazione di compatibilità idraulica nell'ambito della formazione o dell'aggiornamento di uno strumento urbanistico (PAT / PI) :**

La tipologia 2 è quella che verrà utilizzata nel nostro caso.

L'impermeabilizzazione delle superfici e la loro regolarizzazione contribuiscono in modo determinante all'incremento del coefficiente di deflusso ed al conseguente aumento del coefficiente udometrico delle aree trasformate e per ogni progetto di trasformazione dell'uso del suolo che provochi una variazione di permeabilità superficiale si prevederanno misure compensative volte a mantenere costante il coefficiente udometrico secondo il principio dell'"invarianza idraulica".

Tale valutazione di compatibilità si concretizza in uno studio, che sarà articolato in:

- **descrizione della variante oggetto di studio** con l'individuazione e la descrizione degli interventi urbanistici;
- **descrizione delle caratteristiche dei luoghi** in particolare le caratteristiche idrografiche ed idrologiche, le caratteristiche delle reti fognarie, la descrizione della rete idraulica riceptrice, le caratteristiche geomorfologiche, geotecniche e geologiche con l'individuazione della permeabilità dei terreni;
- **valutazione delle caratteristiche sopra descritte in riferimento ai contenuti della variante** mediante l'analisi delle trasformazioni delle superfici delle aree interessate in termini di impermeabilizzazione, la valutazione delle criticità idrauliche del territorio, la valutazione del rischio e della pericolosità idraulica;
- **proposta di misure compensative** e/o di mitigazione del rischio mediante indicazioni di piano per l'attenuazione del rischio idraulico e valutazioni ed indicazioni degli interventi compensativi.

In estrema sintesi, lo studio di Compatibilità Idraulica si articola in due fasi principali con due sottofasi ciascuna, come viene graficamente descritto nel diagramma di flusso che segue.



Nella tipologia 2, oggetto del presente documento, le misure compensative vengono individuate con progressiva definizione articolata tra pianificazione strutturale (Piani di Assetto del Territorio P.A.T.), operativa (Piano degli Interventi P.I.) ed infine di dettaglio esecutivo (Piani Urbanistici Attuativi).

Con il presente studio verranno fornite le indicazioni che la normativa in materia di urbanistica e edilizia dovrà assumere, al fine di garantire una adeguata sicurezza degli insediamenti previsti nei nuovi strumenti urbanistici o delle loro varianti.

Inoltre:

- si considereranno le possibili variazioni di permeabilità tenuto conto che il livello di progettazione urbanistica è di tipo strutturale (le azioni di piano sono quindi di tipo strategico e non di dettaglio);
- si suggeriranno alcune delle misure compensative che si potranno adottare stante l'obbligo di non modificare il grado di permeabilità del suolo e le modalità di risposta del territorio agli eventi meteorici;

E' importante precisare che a livello di P.A.T. si tratta ancora di stima di massima delle misure compensative partendo da condizioni al contorno dedotte da comprovata esperienza nel campo dell'idraulica, mentre nella fase progettuale seguente (Piano degli Interventi) il calcolo delle opere atte a laminare le portate idrauliche derivanti da significative impermeabilizzazione del terreno sarà sviluppato a livello di progettazione definitiva, avendosi la localizzazione puntuale delle trasformazioni urbanistiche.

La progettazione esecutiva degli interventi relativi alle misure compensative viene poi sviluppata nel dettaglio nell'ambito dei Piani Urbanistici Attuativi.

## 4. CARATTERISTICHE DELL' AMBITO TERRITORIALE DI INTERESSE

### 4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Vittorio Veneto è situato nella parte settentrionale della provincia di Treviso, si estende da quota 88 m s.l.m., per arrivare ai 1.786 m s.l.m. del *Col Visentin* che rappresenta la vetta più alta delle Prealpi Trevigiane.

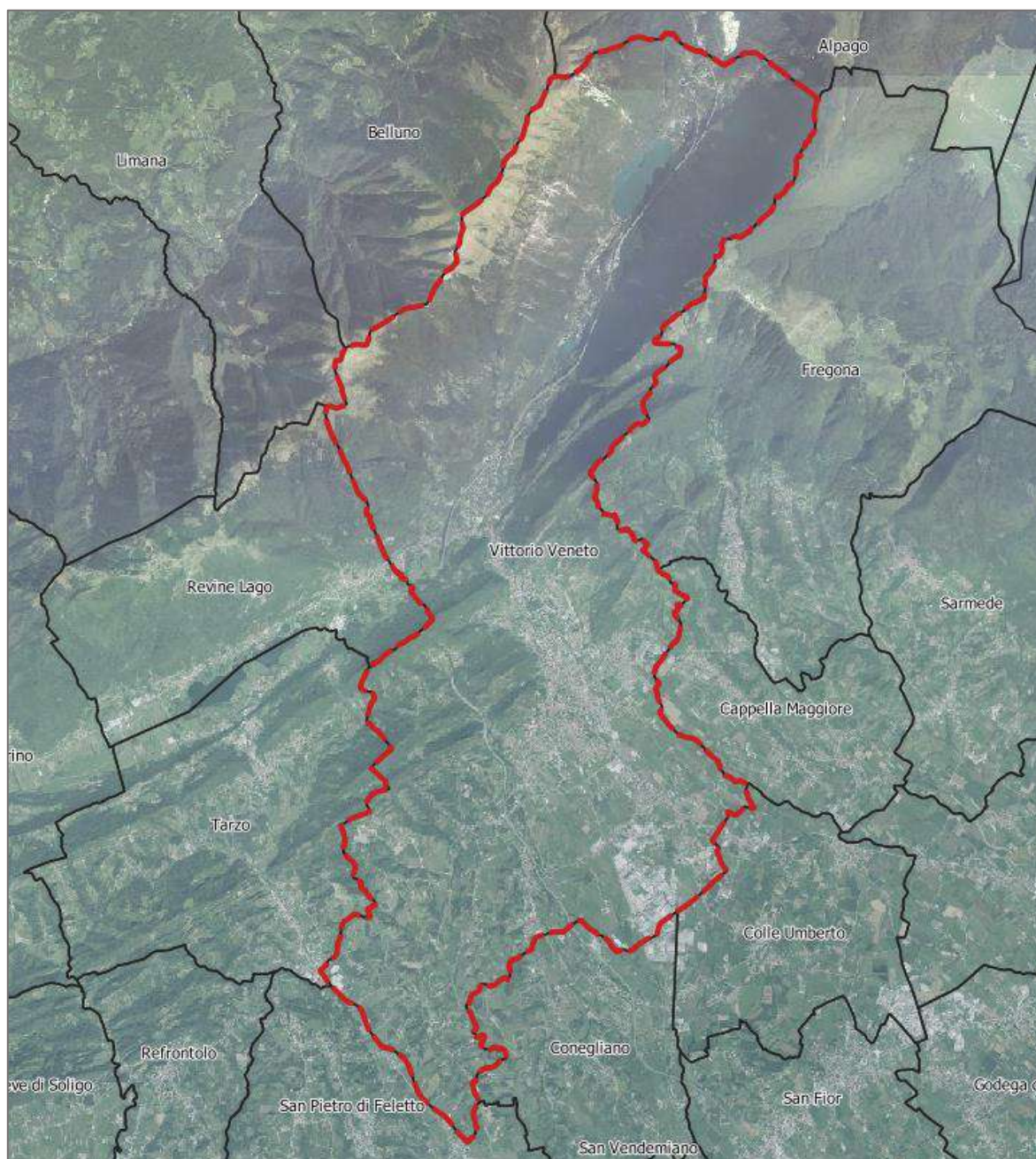


Figura 1 Inquadramento territoriale del Comune di Vittorio Veneto

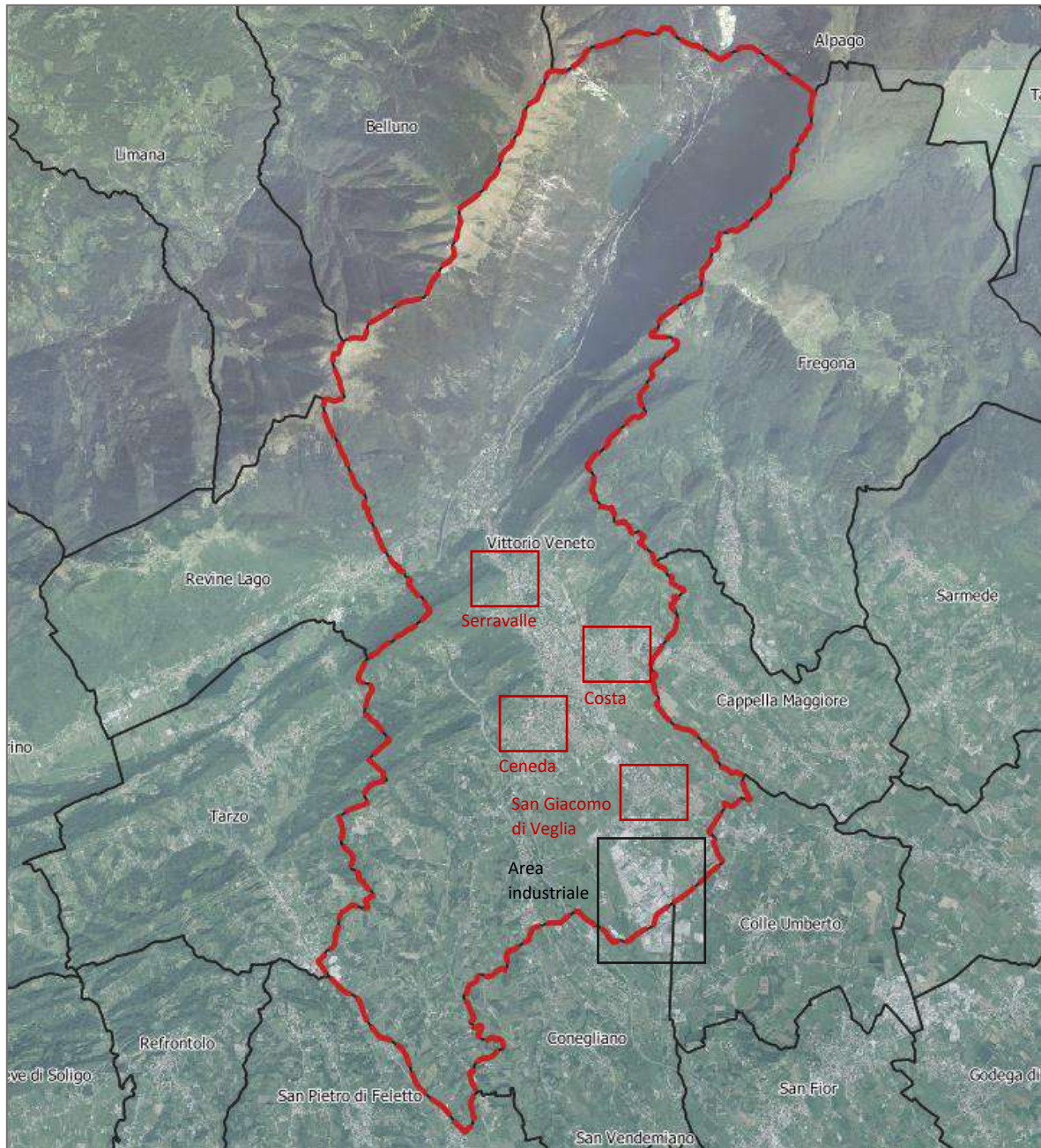
Il territorio comunale, come anche illustrato nella figura 1, è compreso per la gran parte nel territorio della Comunità Montana delle Prealpi Trevigiane, ha una superficie complessiva di 82,61 km<sup>2</sup> e confina a Nord, con i comuni di *Belluno*, *Limana (BL)* e *Farra d'Alpago (BL)*, a Sud con i comuni di



*San Pietro di Feletto e Conegliano, ad Est con i comuni di Fregona, Cappella Maggiore e Colle Umberto e ad Ovest con quelli di Revine Lago e Tarzo.*

La popolazione residente nell' intero Comune è di 28.890 (dato al 31/12/2011) per una densità di popolazione residente intorno ai 349,7 ab/kmq.

Il territorio risulta fortemente urbanizzato in corrispondenza dei due nuclei storici Ceneda e Serravalle e nei quartieri di San Giacomo di Veglia e Costa.



*Figura 2 Localizzazione dei luoghi più fortemente urbanizzati e l'area industriale*

Come mostrato in figura 3, le attività produttive si concentrano nella Zona Industriale a Sud (limitrofa al quartiere di San Giacomo) che si fonde con quella di Scomigo (Comune di Conegliano) a formare uno dei distretti produttivi più estesi ed importanti della Provincia di Treviso.

## 4.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

### 4.2.1 Suddivisione del territorio comunale

Il territorio può essere schematicamente diviso in tre settori.

- **Settore montano:** è occupato dalla Val Lapisina e delimitato ad Est dai versanti del M. Pizzoc-Millifret e ad Ovest da quelli del Col Toront-Col Visentin.
- **Settore collinare:** impegna tutta la parte occidentale del comune, con le frazioni di Cozzuolo, Carpesica e Formeniga, ma si estende anche a Nord del centro cittadino e ad Est, al confine con Fregona e Cappella Maggiore.
- **Settore di pianura:** rappresenta la fascia maggiormente urbanizzata e su cui insistono il centro cittadino e la frazione di San Giacomo di Veglia.

### 4.2.2 Geomorfologia

L'area montana in corrispondenza delle zone sommitali, nello specifico Col Visentin-Col Toront, mostra forme dolci, ondulate, dovute alla sottile stratificazione, suborizzontale o poco inclinata, dei calcari selciferi e dei calcari oolitici.

Forme più accidentate, con la presenza diffusa di scarpate strutturali e di erosione, caratterizzano i due versanti della Val Lapisina, in particolare quello orientale; sulle scarpate sono attivi i processi di degradazione che, insieme ai fenomeni di tipo gravitativo, alimentano tuttora un discreto numero di coperture detritiche; al modellamento vi è il contributo della lingua glaciale.

Sul fondovalle spiccano gli accumuli, ormai stabilizzati, delle grandi frane tardo wurmiane.

Lungo il versante meridionale del Col Visentin, in corrispondenza degli abitati di Borgo Olivi e Colon, la morfologia è anche caratterizzata dalla presenza di piani regolarmente inclinati talora incisi dalle acque di ruscellamento superficiale. Tale morfologia trae la sua origine dalla disposizione di falde di detrito cementate.

Altre modeste aree ad andamento regolare si rinvengono in corrispondenza delle coperture moreniche.

Nel settore collinare si possono distinguere due stili morfologici:

- un succedersi di creste subparallele separate tra loro da valli talvolta piuttosto incise (Biscosta-Costa di Maren-Croda Barsana; M. Baldo-Costa di Serravalle; M. Piai- M. Altare-Costa di Fregona). Tale morfologia è chiaramente legata alla diversa resistenza all'erosione operata dalle alternanze di litotipi con giacitura monoclinale;
- una morfologia collinare più dolce, con zone rilevate in corrispondenza degli affioramenti dei litotipi più tenaci e zone più depresse nelle aree in cui prevalgono i terreni più teneri ed erodibili. Sono interessati i tratti collinari di Cozzuolo, Confin, Formeniga, Carpesica, Rindola Alta. Per effetto dell'alterazione superficiale cui vanno soggetti i litotipi limoso-argillosi, si rilevano in queste località frequenti e diffusi fenomeni di "creep" e colamento gravitativo.

Il settore della pianura è la conseguenza degli apporti, talora caotici, dei diversi corsi d'acqua che si sono sviluppati con la deglaciazione nel Glaciale e nell'Olocene.

L'enorme quantità di materiale grossolano che costituisce il sottosuolo della pianura vittoriese è stata rimaneggiata in superficie dai corsi d'acqua attuali, creando qualche leggero terrazzamento.

La classificazione dei suoli è stata effettuata con l'ausilio della "Carta dei Suoli" della Regione Veneto, stilata dall'ARPAV e prevede la ripartizione del territorio in regioni di suoli, i quali corrispondono ad ambienti particolari, differenziati per caratteristiche geologiche, morfologiche e climatiche.

Le regioni sono suddivise a loro volta in province dei suoli che comprendono le aree: alpina, prealpina, collinare e di pianura.

In seguito, vengono riportate le mappe della "Carta dei Suoli" 1:250.000 suddivisa per zona:



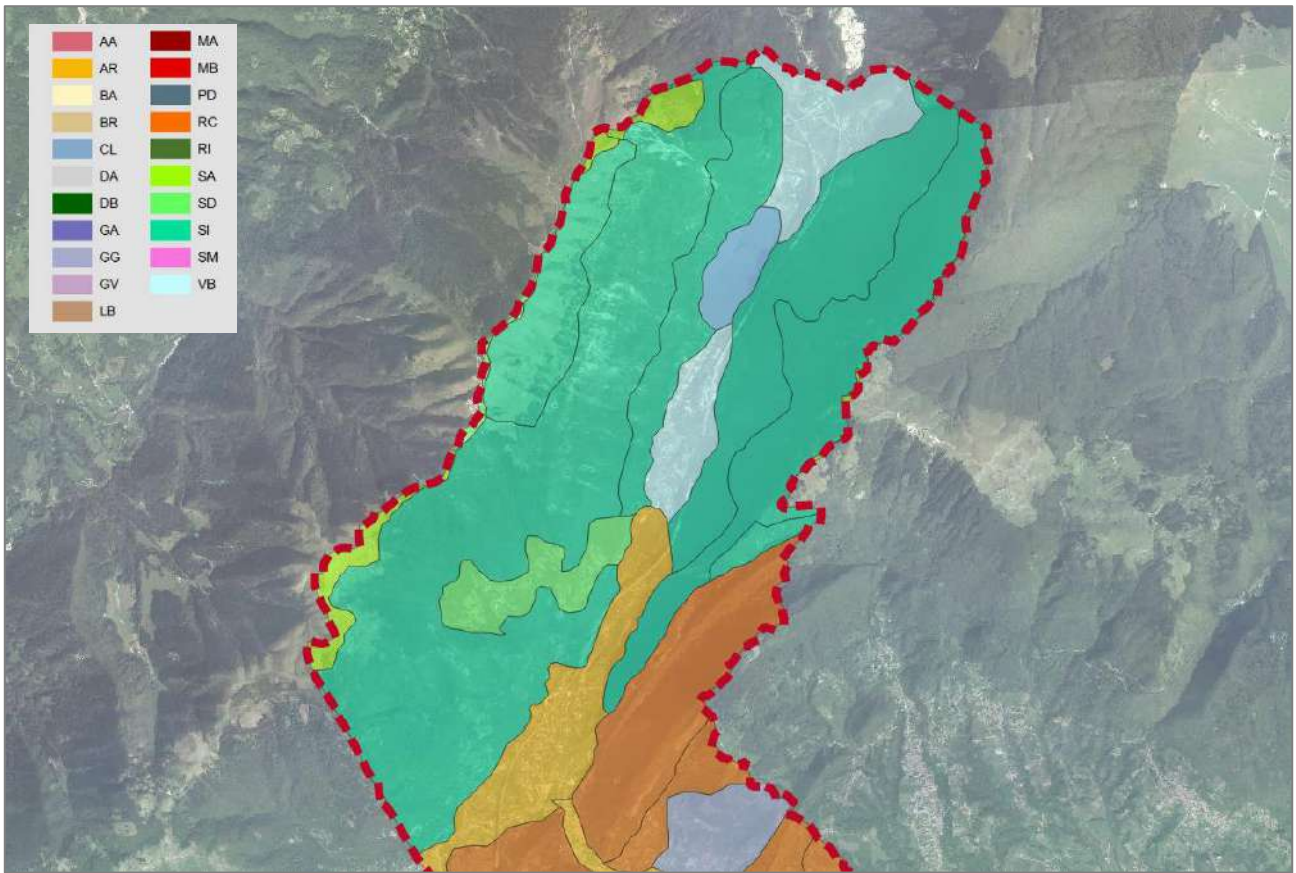


Figura 3 "Carta dei Suoli" 1:250.000 stilata da ARPAV - Area montana Vittorio Veneto

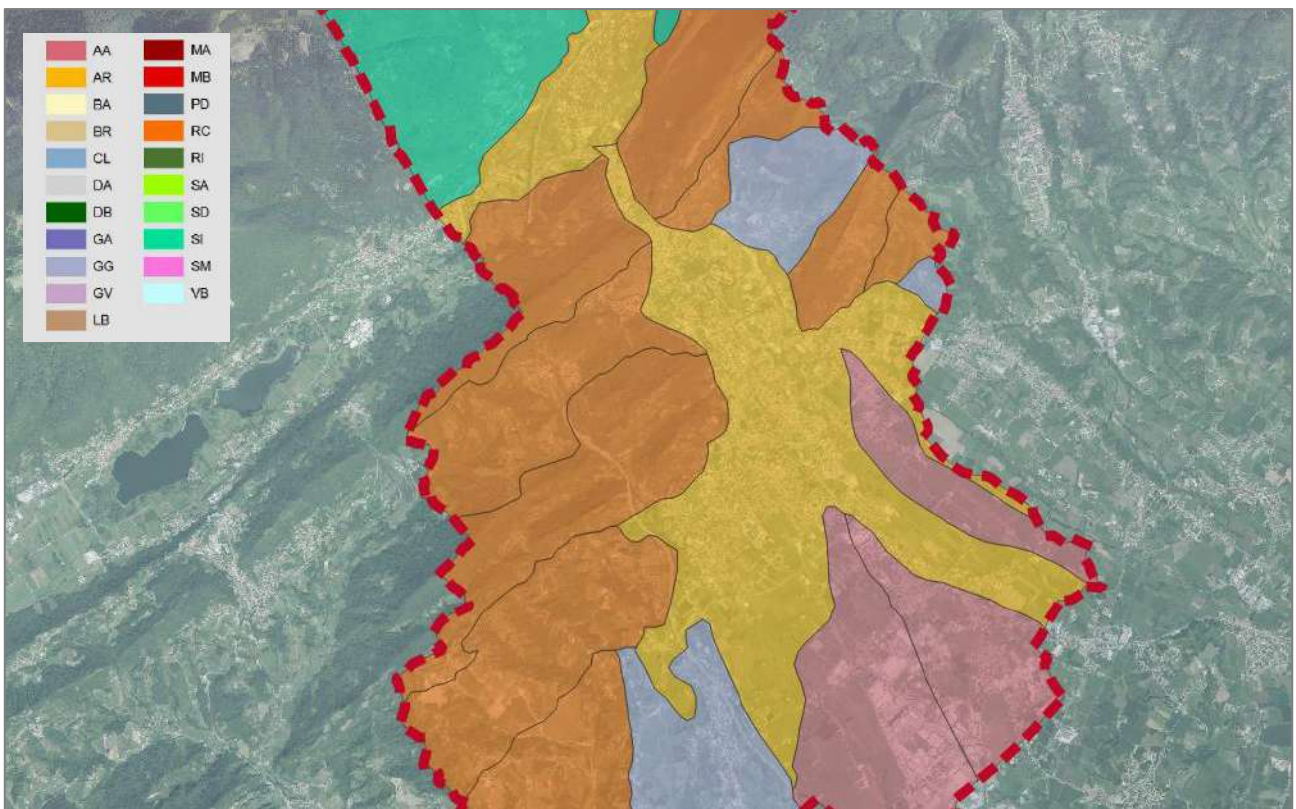


Figura 4 "Carta dei suoli" 1:250.000 stilata da ARPAV - Area collinare Vittorio Veneto



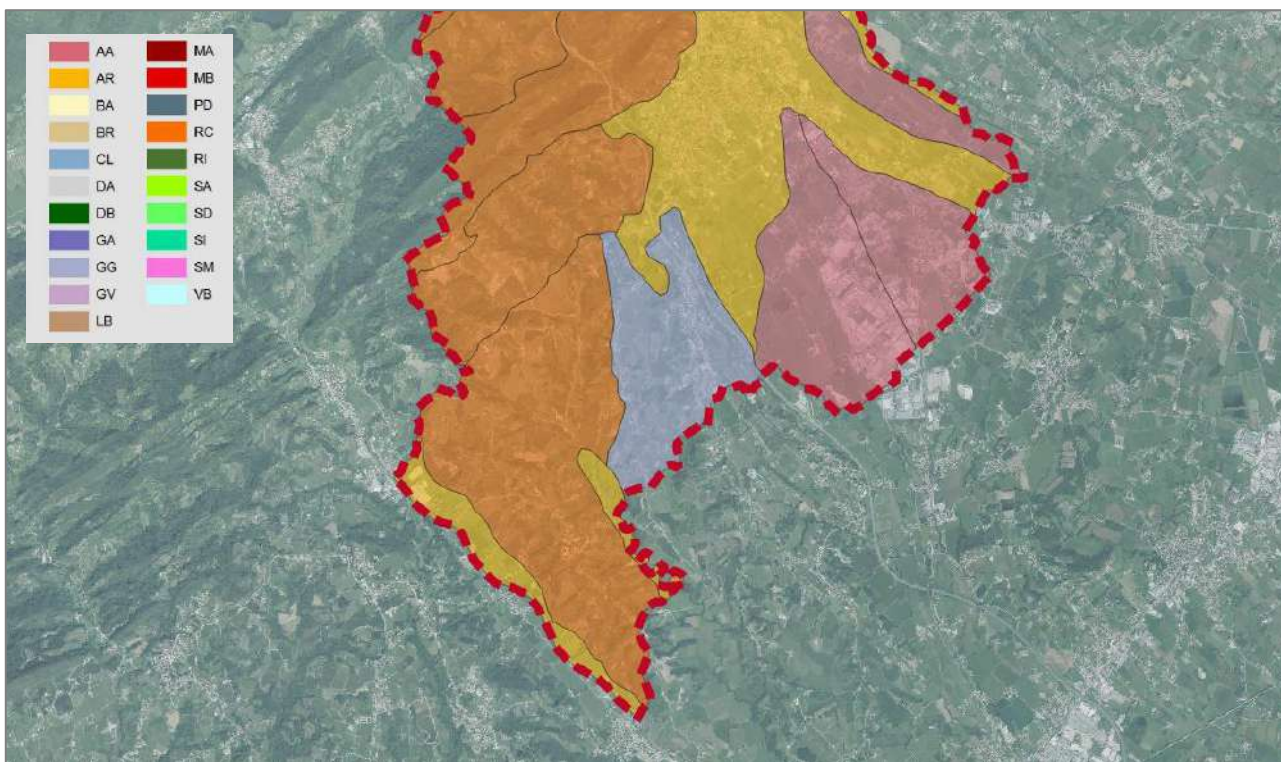


Figura 5 "Carta dei suoli" 1:250.000 stilata da ARPAV - Area collinare Vittorio Veneto

Classificazioni più specifiche, quali sistemi di suoli e unità cartografiche, permettono di identificare nel dettaglio morfologia e litologia, anche in relazione a parametri climatici e all'utilizzo del suolo stesso.

Dal punto di vista macroscopico, i suoli della Val Lapisina sono caratteristici di versanti brevi, ma estremamente acclivi, con frequente presenza di affioramenti rocciosi di origine mesozoica e di conformazione chimica simile a quelli che vanno a costituire il versante prealpino posto sulla destra orografica della "Vallata". In genere sono poco sviluppati, non differenziati in orizzonti, ma limitati alla roccia madre sovrastata da uno strato superficiale, ricco di matrice organica e sede ideale per la crescita di piante erbacee microterme adatte al pascolo. Lo stesso versante è completato da suoli "SA 1.8", "SA 2.2" e "SD 2.5". I primi due interessano le superfici sommitali della dorsale prealpina, generalmente di morfologia ondulata e moderatamente erose. L'"SD 2.5" è proprio dei medi e bassi versanti boscati, di forma piana o convessa e struttura moderatamente stabile, sviluppati su substrati di composizione carbonatica e con matrice calcareo-marnosa (loc. Fais) (Figura 3).

Il versante lapisino della dorsale Col Visentin - Col Toront in prossimità del fondovalle è attraversato longitudinalmente da un suolo ricco di scheletro di tipo "GV 1.1", caratterizzato da depositi d'origine glaciale, quali ghiaie, detriti, argille e successivamente rimodellati dall'azione erosiva delle acque superficiali. Il profilo della Val Lapisina è variabile e passa da "U" a "V" con forme intermedie composte, a causa di numerose frane risalenti al tardo periodo würmiano, i cui accumuli stabilizzati spiccano tuttora nel fondovalle e all'azione erosiva principalmente operata dal fiume Meschio e altri

corsi d'acqua minori. Morfologie più accidentate per la presenza diffusa di scarpate, caratterizzano i due versanti della Val Lapisina, in modo particolare quello orientale.

Sui pendii sono attivi i processi di degradazione, che legati a fenomeni di tipo gravitativo alimentano le coperture detritiche.

Il fianco orientale della valle che costeggia il massiccio del Cansiglio, lungo la dorsale Monte Pizzoc – Monte Millifret, poggia su versanti brevi ed estremamente acclivi con presenza frequente di rocce superficiali. I suoli che rientrano nelle classificazioni “SI” (nelle varianti “2.1”, “2.3”, “3.3”) hanno profili poco evoluti, non sono differenziati e occupano erti versanti sottoposti ad erosione e ripide scarpate formate da rocce calcaree frequentemente affioranti.

Ad Est, sul confine con il comune di Fregona, il suolo varia per un brevissimo tratto nelle forme “SI 2.3” e “3.3”, proprie di versanti fortemente erosi con suoli molto sottili e drenanti con alto contenuto di scheletro e sostanza organica; ed “SA 2.3” avente caratteristiche podologiche simili ai precedenti ma relative a suoli su versanti arrotondati a media pendenza.

Il fondo vallivo presenta un suolo classificato come “GV 1.2”, ricco di ghiaie e depositi detritici grossolani di origine glaciale ed alluvionale, residuali e trasportati, alternati ad emergenze del substrato roccioso. Esso poggia su substrati prevalentemente calcarei, profondi e ben differenziati, con abbondante presenza di scheletro e sostanza organica negli orizzonti più superficiali.

Intorno ai laghi lapisini, sono diffusi suoli stratificati ricchi di materiali palustri, prevalentemente minerali argillosi, con elevata presenza di sostanza organica che conferisce una colorazione scura al terreno.

La zona a Nord-Est di Serravalle presso le località di Maren e Valcalda è caratterizzata da rocce calcareo-marnose densamente stratificate e con frattura scagliosa (“scaglia rossa”) risalenti al periodo del Cretaceo-Paleocene.

Proseguendo in direzione Sud, la zona collinare (Figura 4) della costa di Serravalle si presenta stratificata con presenza d'arenarie, marne e calcari risalenti al Miocene inferiore, che costituiscono una matrice limoso-sabbiosa con blocchi anche di grandi dimensioni. Quest'area poggia sia in direzione Nord, che verso Sud, su di un suolo “RC 1.1”. Siamo infatti in presenza di versanti collinari ripidi, rocciosi, poco differenziati, coperti da vegetazione boschiva e con abbondante presenza di sostanza organica superficiale. Il substrato in genere è composto da minerali delle argille, arenarie e conglomerati.

Le colline si dispongono in rilievi allungati, paralleli alla catena delle Prealpi e si estendono in direzione WSW-ENE. Esse sono costituite da strati di rocce dure (calcari) alternati a rocce più friabili (marne, arenarie, argille) risalenti al periodo intermedio tra l'Eocene e il Miocene terminale. Il profilo collinare, per effetto dei movimenti orogenetici verticali, si trova fortemente rialzato e in alcune



località gli strati assumono quasi posizione verticale. Grazie a questi movimenti tettonici e all'alternanza tra rocce dure ad altre rocce maggiormente suscettibili all'erosione, si sviluppano lunghi dossi rettilinei ripidissimi che possono raggiungere di 400-600 metri di quota, come il Monte Altare (450 m).

Dallo stretto di Serravalle si diparte in direzione Sud un suolo "AR 2.3" che va a costituire la parte principale della pianura del vittoriese. Si tratta di un'alta pianura di formazione recente, costituita da matrice sabbiosa, con ghiaie, rocce sedimentarie e rocce calcaree trasportate da corsi d'acqua prealpini. Il suolo ha tessitura medio-fine, è solo parzialmente decarbonato ed è dotato di buona capacità drenante. Esso ospita in genere prati e seminativi, con preponderanza di coltivi di cereali ed estesi filari di vigneti.

Nel cuore della pianura (Figura 5), verso il comune di Colle Umberto ed a Nord della fascia delle risorgive, il suolo si differenzia nella tipologia "AA 2.2", correlata all'alta pianura d'antica formazione, prevalentemente ghiaiosa, calcarea e spesso costituita da conoidi fluvioglaciali con disposizione terrazzata.

La fascia collinare a Sud-Ovest del comune di Vittorio Veneto, verso le località di Cozzuolo, Confin, Formeniga e Manzana, presenta un'alternanza di rocce più permeabili (conglomerati, sabbie ed arenarie) con altre quasi impermeabili (argille, marne, ecc.). La morfologia stratificata del suolo favorisce la formazione di piccole sorgenti che danno origine a torrenti a regime stagionale, con portata legata all'intensità delle precipitazioni. Questa situazione porta anche a frequenti fenomeni di instabilità dei versanti, più o meno consistenti, dovuti al piano di scivolamento che si crea tra gli strati più duri e quelli più teneri. Il suolo più comune è l'"RC", nelle varianti "1.2" e "2.3", proprie dei rilievi prealpini risalenti al periodo Terziario, localizzati ai piedi dei massicci e disposti in dorsali strette ed allungate che non superano i 500 metri d'altitudine.

Nella zona collinare più esterna, prospiciente la pianura, si estendono anfiteatri morenici appartenenti ai cordoni laterali degli apparati costruiti dai depositi del ghiacciaio del Piave, che ha raggiunto la pianura durante il Pleistocene (suoli di tipo "GG 1.1"). Il territorio è costituito da lunghe ed arcuate colline che complessivamente formano la fascia collinare più bassa, fino ai 300 m di quota. Queste superfici, intervallate da depositi calcarei fluvioglaciali, vengono frequentemente decapitate ad opera di rimodellamenti antropici a carico dei versanti morenici più acclivi, per favorire la coltivazione del suolo a seminativi e vigneti.

#### **4.2.3 Geolitologia**

Il territorio comunale si trova sulla porzione settentrionale del territorio trevigiano, in una fascia di passaggio tra la Pianura e le Prealpi caratterizzate dai gruppi montuosi del Pizzoc-Cansiglio ad Est e dalla catena del Col Visentin a Ovest. Il passaggio tra le due aree avviene attraverso i rilievi collinari subalpini.

Le litologie pre-quadernarie affiorano nei rilievi collinari e soprattutto montuosi, dove costituiscono la loro ossatura. Non si fa, qui, una mera elencazione delle formazioni presenti nel territorio comunale poiché esiste un'ampia letteratura specializzata e numerosi lavori pregressi ed in corso, che illustrano le peculiarità geologiche locali. In sintesi, il range temporale che definisce i litotipi presenti va dal Dogger con i Calcari di Vajont al Pontico Sup.-Pliocene con le formazioni argillitiche-arenacee-conglomeratiche, passando, chiaramente, sia attraverso il Cretaceo inf. e sup. con i Calcari di Soccher, il Biancone e poi la Scaglia Rossa, sia attraverso l'Eocene-Oligocene con le proprie Argilliti, i Calcari marnosi e i Calcari glauconiosi, sia attraverso il Miocene le molteplici Formazioni molassiche e arenaceomarnose, calcarenitiche.

Per quanto riguarda le litologie quadernarie si evidenziano i caratteri principali dei depositi sciolti e che possono avere delle implicazioni ai fini dello studio microsismico qui illustrato. La presenza di differenti facies litologiche è legata alle differenti fasi erosive e deposizionali succedutesi e che hanno caratterizzato non solo il territorio vittoriese, ma anche quello della pianura veneto-friulana.

In estrema sintesi, si riscontrano:

- depositi fluvioglaciali del Riss-Wurm rappresentati dai conglomerati interglaciali e dalle falde detritiche stratificate e cementate presenti sopra il Lago Morto, Nove e Fais;
- accumuli di frana antica ed attuale in Fadalto, Nove, Forcal e piccole frane a Scarpeda
- depositi detritici e di conoide (antichi e attuali) presenti in Val Lapisina di modesta estensione e potenza.
- depositi fluvioglaciali e fluviali wurmiani ed olocenici di ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa e che costituiscono tutta l'estesa pianura tra il centro di Vittorio Veneto e San Giacomo;
- depositi torrentizi recenti ed attuali che occupano il fondovalle, soprattutto del Fiume Meschio e del Torrente Cervada;
- depositi alluvionali medio-fini con inclusioni ghiaiose che affiorano a Rindola, Costa verso l'ospedale, a Soffratta e Ceneda;
- depositi lacustri costituiti da limi argillosi ed argille torbose con livelletti sabbiosi di colore scuro rinvenibili a monte della stretta di Serravalle e presso Savassa.

#### **4.2.4 Idrogeologia**

La circolazione idrica superficiale in Comune di Vittorio Veneto è caratterizzata da una rete idrografica, fiumi e torrenti, di vario grado e dalla presenza di bacini lacustri disposti lungo la Val Lapisina.

Tutto il sistema afferisce al bacino idrografico del Fiume Livenza.

La rete idrografica segue le disposizioni morfologiche locali solcando il territorio soprattutto sulla direttrice Nord-Sud. La principale asta idrica è data dal Fiume Meschio con i suoi principali affluenti: il Rio Pradal, il Torrente Sora, il Rio Borghel, il Torrente Rindola, il Torrente Meril, il Torrente Nonorè,

il Torrente S. Martino, il Rio S. Martino, il Rio Calalta, il Torrente Carron, il Torrente Friga (questi ultimi due scendono dai vicini comuni di Fregona e Cappella Maggiore).

Si tratta di corsi d'acqua che drenano il territorio montuoso e collinare che circonda Vittorio Veneto. Anche per codesto fattore la morfologia e la litologia influiscono sulla presenza e la regimazione della circolazione idrica superficiale. Infatti, nell'area collinare si trova un fitto reticolo idrografico composto da modesti corsi d'acqua a regime torrentizio.

Il regime è strettamente relazionato alle precipitazioni meteoriche, che possono indurre a repentini aumenti di portata. Tra questi ricordiamo il Monticano, il Monticanello ed il Cervano. Lungo la Valle Lapisina si trovano i residui erosivi dell'azione glaciale, ora occupati da tre bacini lacustri. Salendo da Sud a Nord si trovano: il piccolo Lago di Negrisiola (160 m s.l.m.), alla cui estremità si trovano le centrali idroelettriche di S. Floriano. Segue il Lago Restello (177 m s.l.m.) con un'altra centrale idroelettrica, ed infine il Lago Morto (274 m s.l.m.). Questo è il più ampio dei tre (lunghezza di circa 1,7 km, largo circa 600 m e profondo 52 m) ed è posto alle pendici della Sella di Fadalto.

Per quanto riguarda la presenza di criticità idrauliche si fa presente, in sintesi, che la fascia perimetrale del lago Morto può essere oggetto di esondazioni lacustri in periodo di piena idrologica.

Esistono, poi numerose situazioni critiche nei periodi di piena lungo i principali valloni che sfociano nella Val Lapisina e nella pianura, come il Torrente Zuccatti, il Torrente Olarigo, il Rio Maspiron. Si tratta di eventi che sempre più interessano non solo la stabilità dei siti in sé, ma soprattutto l'edificazione oramai diffusa residenziale. Infine, il P.A.I.L. - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico del Fiume Livenza evidenzia ampie aree a pericolosità idraulica diversa, da moderata (P1) ad elevata (P3), interessanti soprattutto il centro storico e la zona a Sud sino a S. Giacomo di Veglia prevalentemente sulla fascia sinistra del F. Meschio sino al confine con il Comune di Cappella Maggiore. Non mancano criticità idrogeologiche con grado da P1 a P3 distribuite un po' ovunque sui versanti montani e collinari.

Per quanto riguarda l'idraulica sotterranea nella zona montana le rocce carbonatiche che costituiscono la struttura dei rilievi presentano una prevalente circolazione di tipo fessurale e/o carsica, spesso abbinata. Esse costituiscono i grandi serbatoi idrici che poi alimentano le aree di pianura meridionali. L'elevato sviluppo sia del quadro fessurativo prodotto dalla presenza di importanti e numerosi disturbi tettonici, sia del reticolo carsico fa sì che dalla loro il livello di base del sistema idrico sotterraneo sia molto profondo. Localmente si trovano emergenze sorgive anche significative come la sorgente che dà poi origine al F. Meschio.

Il fondovalle della val Lapisina ed i conoidi intravallivi sono costituiti da materiali di granulometria medio-grossa seppure a differente matrice. Si tratta di terreni dotati di permeabilità primaria medio-alta e possono essere sede di acquiferi liberi sfruttabili.

I rilievi collinari sono caratterizzati da litotipi variabili dai conglomerati agli arenari, passando per le marne argillose. Si tratta di terreni dove la presenza idrica è localizzata in falde sospese o proprio è assente. La circolazione può essere di tipo primario, nei conglomerati e nelle arenarie o secondaria per fessurazione nei litotipi marnosi, seppure molto debole.

La vasta area che da Serravalle a San Giacomo costituisce la pianura alluvionale formata da terreni variabili dalle ghiaie alle sabbie limose ed ai limi argillosi, con spessori variabili scendendo verso valle dove raggiungono valori di 60÷80 metri. Le granulometrie dei sedimenti caratterizzano la circolazione idrica sotterranea che si presenta indifferenziata e dotata di permeabilità primari media e alta, seppure la presenza di matrice localmente medio-fine riduca tale valore.

#### **4.2.5 Permeabilità dei terreni**

Mediante la carta della permeabilità dei suoli disponibile dal sito Arpav emerge la presenza di terreni ad alta permeabilità nell'area a Nord del Comune.

Lungo il corso del fiume Meschio e nella maggior parte del territorio situato nell'area centrale del Comune è presente un'area a permeabilità moderatamente alta.

Nell' area centrale a Est ed Ovest del Fiume Meschio sono presenti porzioni di terreno a bassa permeabilità.

La zona a Sud del Comune è caratterizzata da area a bassa permeabilità lungo il Rio Confin, da aree di permeabilità moderatamente bassa tra il Rio Confin e il Cervada, e tra il Cervada e la zona industriale di Scomigo.

Il resto del territorio comprendente l'area urbanizzata risulta a permeabilità moderatamente alta.

Si riporta di seguito nella figura 6 una planimetria identificativa delle varie aree di permeabilità.

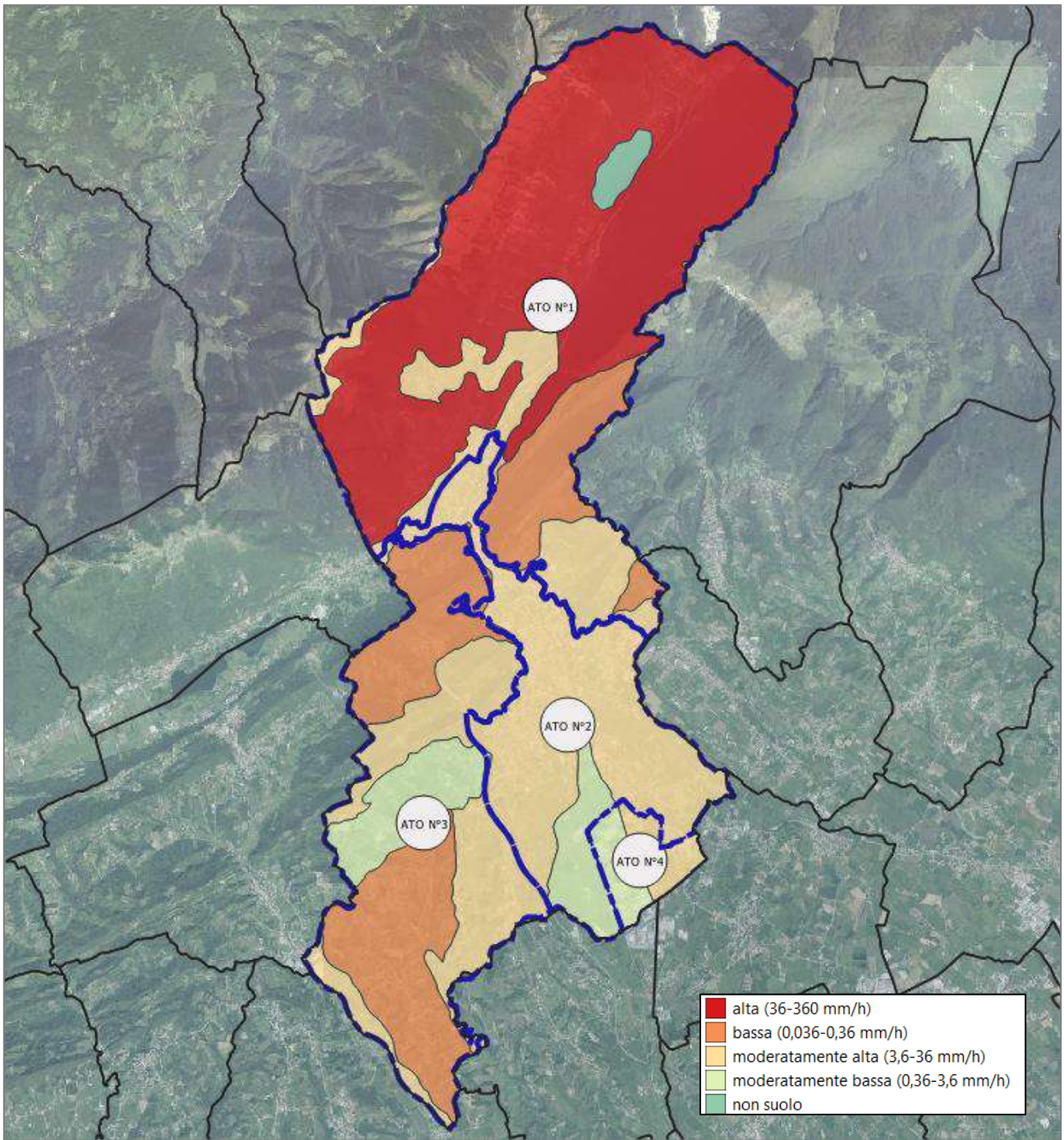


Figura 6 Mappa della permeabilità dei terreni del comune di Vittorio Veneto



## 4.3. RETE IDROGRAFICA

### 4.3.1 Rete idrografia principale

Il Comune di Vittorio Veneto è interamente compreso all'interno del Bacino idrografico del Livenza come mostra l'immagine riportata di seguito, estratta dalla Tavola 1 "Carta dei corpi idrici e dei bacini idrografici" allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

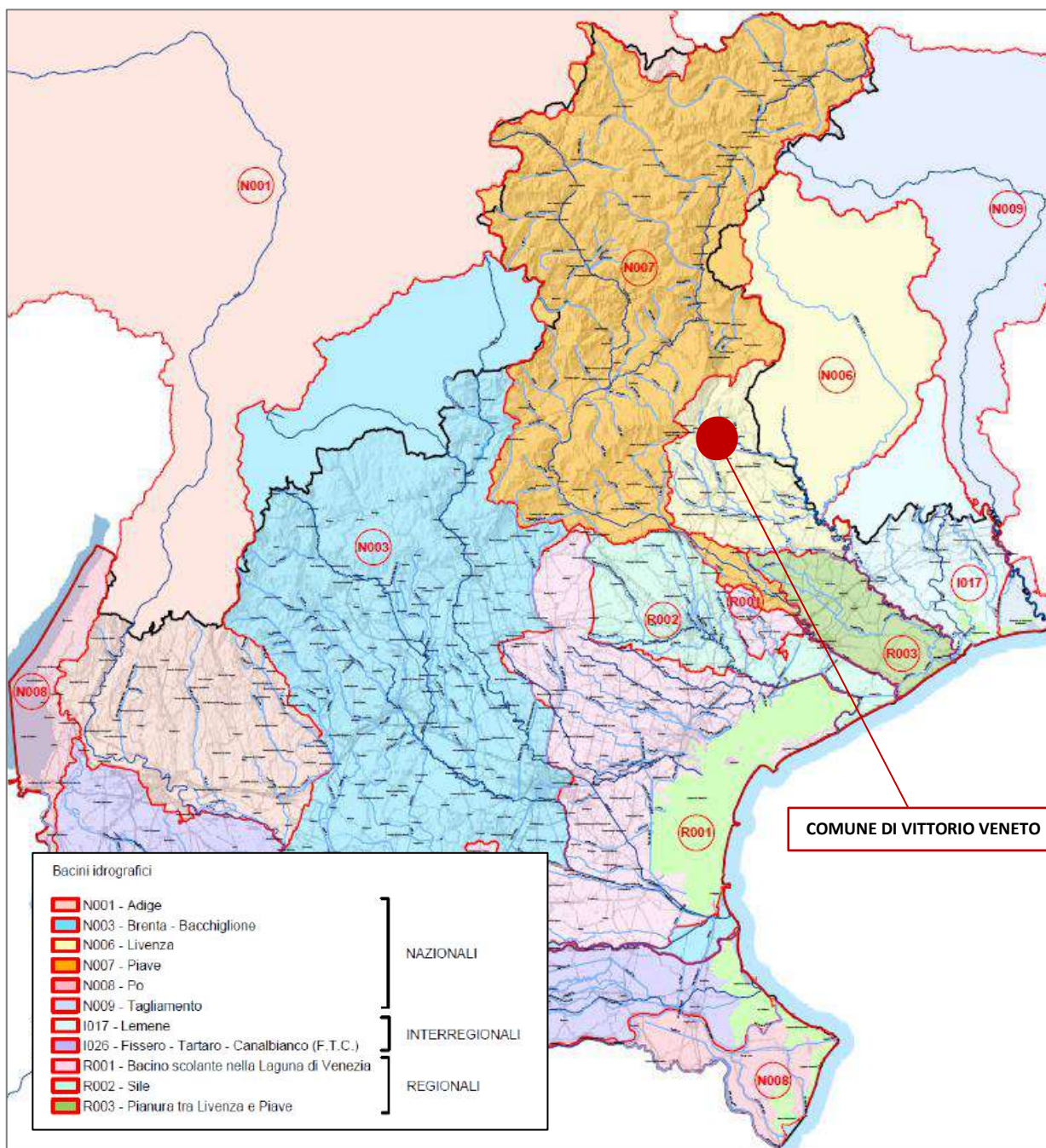


Figura 7 Localizzazione del comune di Vittorio Veneto nella carta dei corpi idrici e dei bacini idrografici

La rete idrografica che caratterizza il territorio è formata da canali, numerosi torrenti favoriti dall'orografia del territorio, bacini lacustri e fiumi afferenti al bacino.

Nel territorio del Comune di Vittorio Veneto l'idrografia superficiale è dominata dal Meschio, dal Cervada, e dal Monticano.

Il PAT recepisce i corsi d'acqua e di seguito è definito il corrispondente elenco degli idronimi:

Idronimi corsi d'acqua:

- *Fiume Meschio*
- *Fiume Monticano*
- *Fossa di San Pietro o Fossatella*
- *Torrente Stella*
- *Torrente Battirame*
- *Torrente Zuccat, (o Landro, o Valle Storta)*
- *Torrente Sora o Longhere o Pavei*
- *Torrente Borghel*
- *Torrente Olarigo*
- *Torrente Rindola*
- *Torrente Monticanello (o Torrente Cannello)*
- *Torrente Cervano*
- *Torrente Cervada*
- *Ruio San Giuseppe*
- *Rio Col di Stella*
- *Rio Valle delle Fontane o dei Nove*
- *Rio Confin*
- *Rio Montagnana*
- *Rio Rivelughe*
- *Rio Sach*
- *Rio Zuccatti*
- *Rio Prade*
- *Rio del Borgo*
- *Rio dei Casai*
- *Rio Valscura*
- *Rio di Pradal*
- *Rio Rindola*
- *Sorgenti e Rio Lagussel*
- *Canale Valle Valspiron*

Idronimi dei laghi:

- **Lago Morto**
- **Lago del Restello o di Nove**
- **Lago di Negrisiola**
- **Laghetto Lagussei**

Il corso d'acqua principale nel Comune è il fiume Meschio con i principali affluenti, tra i quali il Rio Pradal, il Torrente Sora, il Rio Borghel, il Torrente Rindola, il Torrente S. Martino, il Rio S. Martino, il Rio Calalta.

Tutta l'area collinare è attraversata da un reticolo idrografico molto fitto composto da modesti corsi d'acqua a regime torrentizio tra cui il Monticano, il Monticanello ed il Cervano il cui regime varia in relazione alle precipitazioni meteoriche, che possono indurre a repentini aumenti di portata.

Vengono di seguito definite particolarità e criticità dei corsi d'acqua principali che caratterizzano il Comune.

Il Fiume Meschio nasce e scorre prevalentemente nella Provincia di Treviso al margine orientale della Regione Veneto. Ha origine in Val Lapisina o Vallone di Fadalto, la frazione più a nord del Comune, da tre distinte sorgenti posizionate a quota 188 m s.m.m. che si immettono nel lago di Negrisiola: la sorgente di Borgo Botteon situata a sud del Lago Morto dalla quale si origina il cosiddetto Rio Battiran, la sorgente Negrisiola situata nei pressi di San Floriano e la sorgente carsica di Savassa, identificata come sorgente del fiume vera e propria, che riceve apporti meteorici dal soprastante massiccio del Col Visentin e probabilmente anche dal versante bellunese.

Nel tratto compreso tra l'incile del lago di Negrisola e l'opera di presa ENEL il Meschio scorre in un alveo sistemato per contenere le maggiori portate immesse dal sistema idroelettrico Piave-Meschio-Livenza. Soprattutto in destra l'argine che delimita l'alveo del fiume risulta particolarmente sopraelevato sul piano campagna adiacente (2 m) e le acque fluiscono in sezioni con ampie dimensioni trasversali.

Il corso vero e proprio del Meschio ha origine a valle dell'opera di presa dell'ENEL situata in località Savassa Bassa. Una paratoia con luce a battente, posta a valle di un idrometro di controllo, immette in alveo una portata sostanzialmente costante e condizionata alla necessità di soddisfare le numerose concessioni industriali ed irrigue situate lungo tutto il corso d'acqua.

Questa configurazione comporta, pertanto, che le portate varino in funzione delle stagioni e nel periodo estivo è maggiorata per consentire al Consorzio Piave di prelevare la portata necessaria all'irrigazione dei territori di propria competenza. Detta regolazione è imposta con *Decreto Interministeriale n.4696 del 05.12.1961* e da successive integrazioni e modificazioni e prevede un rilascio definito e da garantire nel corso dell'anno.



L'alveo, largo una decina di metri, risulta inciso nel piano campagna e privo di arginature.

Talvolta, soprattutto in corrispondenza di manufatti o all'estradosso delle curve, le sponde sono protette da massi sciolti o da muretti in calcestruzzo.

In località Sega si immettono in sinistra il rio Val Calda ed il Rio Pradal. Poco prima di raggiungere la stretta di Serravalle si immette in destra del Meschio il Torrente Sora, collettore finale di alcuni ripidi torrenti che hanno origine dalle pendici del M. Cor e del M. Forcella, sovrastanti il centro abitato di Revine Lago.

Il tratto intermedio del Meschio, compreso tra Serravalle e la confluenza del torrente Friga, costituisce il collettore della fitta rete che drena sia il territorio collinare, sia la pianura dei dintorni di Vittorio Veneto. Gli affluenti di questa parte del bacino sono pressoché asciutti durante tutto l'anno, ma in concomitanza di eventi meteorici particolarmente intensi, possono essere interessati da portate cospicue, come indirettamente stanno ad indicare le arginature presenti lungo il tratto finale della maggior parte di essi.

Dalla confluenza del torrente Friga ha inizio il corso inferiore del Meschio di circa 11 km, lungo il quale il fiume in pratica non riceve più alcun contributo da parte del territorio circostante. In alcuni tratti, la presenza dei manufatti di sostegno per derivazione determina anche in regime normale un profilo idrometrico più elevato rispetto all'adiacente piano campagna e il fiume scorre pensile presentando problemi che sono comuni a tutti i corsi d'acqua arginati.

Presso l'abitato di Cordignano, il Meschio scorre canalizzato tra due muri spondali verticali in calcestruzzo.

Circa 1 km a Sud di Ponte della Muda, si immette nel Meschio il canale di scarico della centrale di Caneva. Nello stesso punto dell'immissione, tramite una traversa munita di paratoie mobili, la portata in arrivo e gran parte della portata del Meschio è trasferita alla centrale del Livenza, dapprima tramite un canale a pelo libero e quindi in condotta seminterrata.

Il tratto a valle di quest'opera di presa, fino al ponte della Pontebbana (Ponte Roncada), è sistemato con alcune briglie e difese di sponda. Si tratta di opere di difesa costruite prima della messa in funzione della centrale di Livenza, quando la portata immessa nel Meschio dallo scarico delle centrali aveva accentuato i fenomeni di erosione di sponda e del fondo già in essere negli anni Trenta (quindi in presenza di minori portate scaricate rispetto a quelle attuali).

A valle di Ponte Roncada, il Meschio entra in provincia di Pordenone, per altri 5 km fino alla confluenza con il fiume Livenza a Sacile.

Dal punto di vista morfologico la parte iniziale del bacino del Meschio si colloca in un ampio fondovalle di origine glaciale e si sviluppa successivamente in una limitata pianura alluvionale, chiusa a sud dai lembi di una potente cerchia morenica che contorna il territorio vittoriese.

I suoi principali affluenti, Rio Pradal, Torrente Sora, Rio Borghel, Torrente Rindola, Torrente Nonorè, Torrrente S. Martino, Rio S. Martino, Rio Calalta, Torrente Carron, Torrente Friga, risultano asciutti per buona parte dell'anno salvo essere interessati da piene repentine ed impetuose al verificarsi degli eventi meteorici più significativi

Tra la confluenza del Torrente Sora ed il Duomo di Serravalle, il Fiume presenta caratteristiche tipicamente industriali per la presenza degli stabilimenti Policarpo-Cerruti ed Italcementi e le relative derivazioni destinate ad alimentare piccole centrali idroelettriche.

Subito a valle, è di grande suggestione la secolare arginatura dell'alveo costituita da sponde in pietra con la creazione di due canali laterali al corso principale (nel gergo popolare i "meschietti").

Più a valle, l'alveo si presenta a tratti con sponde in terra, protette da massi in pietrame o racchiuso tra muri verticali in pietra e calcestruzzo; nelle zone più depresse è arginato con rilevati in terra mentre, in prossimità dei numerosi opifici vetero-industriali (risalenti per la maggior parte alla fine del 1800), si presenta protetto da muri verticali (in molti punti le pareti stesse degli edifici che fiancheggiano il corso d'acqua ne costituiscono la sponda). Le opere realizzate in passato (prese, traverse, derivazioni...) per consentire l'utilizzo delle acque del Meschio come forza motrice e per uso idroelettrico oggi si trovano in precario stato di manutenzione (se non addirittura in completo abbandono) tanto da creare serie problematiche per il contenimento degli effetti sul territorio circostante in concomitanza agli eventi di piena: si tratta in gran parte di opere dismesse con concessioni di derivazione decadute (o comunque non sfruttate) oppure ancora attive ma con le relative opere abbandonate e degradate. Pochissime sono le derivazioni d'acqua funzionanti e con opere idrauliche regolate, presidiate e sottoposte a manutenzione. In ogni caso, nel tratto che scorre nella piana vittoriese, tali strutture di derivazione (spesso caratterizzate da paratoie in ferro e traverse con elementi in pietra rossa) sono elementi che fortemente caratterizzano, anche architettonicamente, il corso d'acqua, condizionandone evidentemente anche i livelli idrometrici e le condizioni di deflusso.

Ad esse si aggiunge la fitta serie di derivazioni costituite per lo più da semplici prese d'acqua sulle sponde del fiume che hanno la duplice funzione di canalette ad uso irriguo in periodo di siccità e di scolmatori di piena che drenano il territorio in periodo di piogge intense.

Il Meschio, soprattutto a causa del carattere torrentizio dei propri affluenti, è interessato dalla frequente propagazione di onde di piena di media entità in corrispondenza delle quali si verificano periodicamente dei fenomeni di esondazione ed allagamento del territorio circostante.

#### **4.3.2 Criticità storiche e studi**

Il primo allagamento documentato che interessa l'abitato di Serravalle sarebbe avvenuto il 16 ottobre 1521 a seguito di eccezionali precipitazioni; in tale occasione si verificò anche il fenomeno franoso localizzato nella zona di Forcal, il quale comportò la scomparsa dell'omonimo laghetto. Tracce di

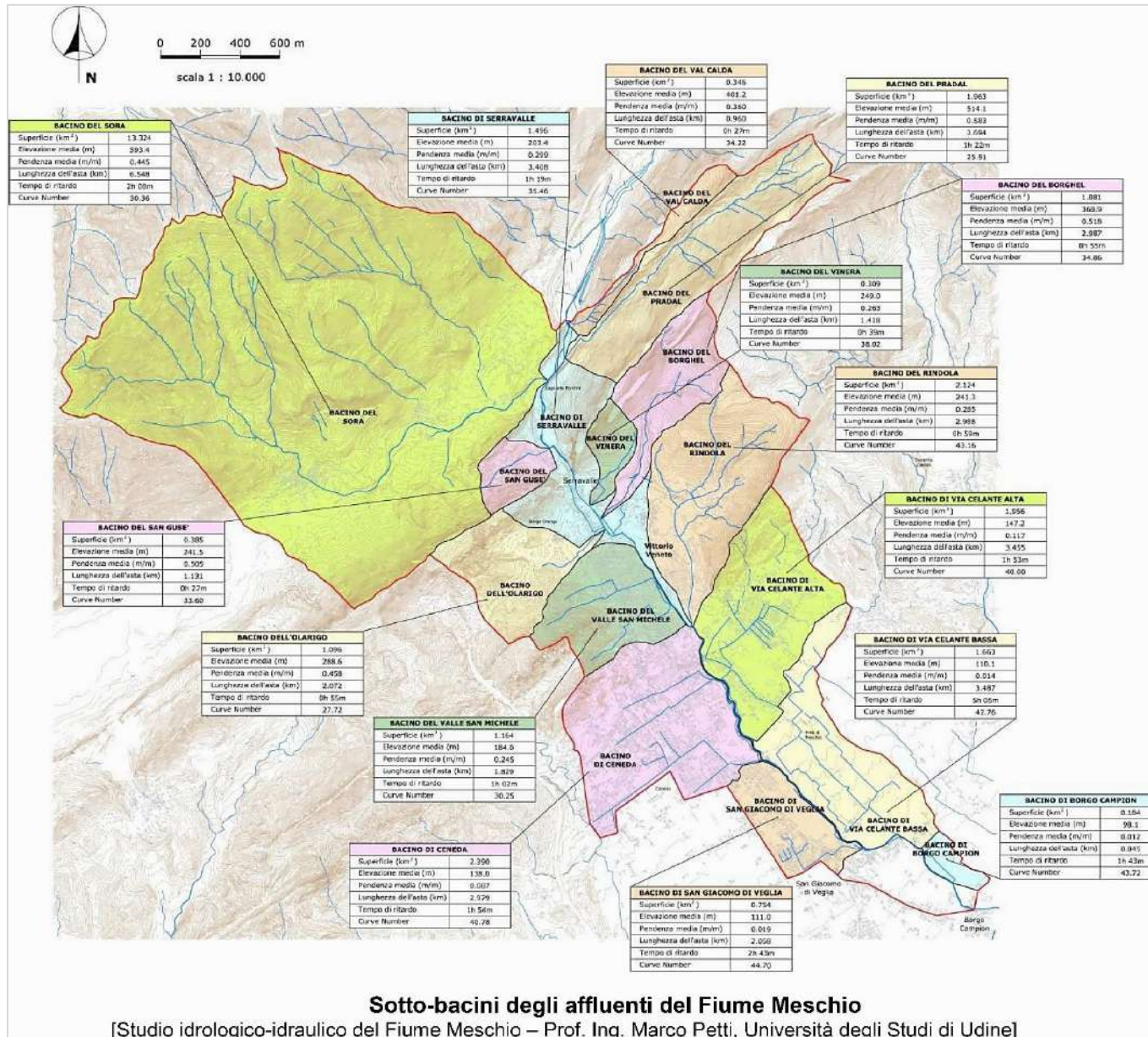
questa frana sono ancora ben osservabili sul luogo e consistono nella nicchia di distacco del materiale dalle pendici del Col Visentin e nei massi di notevoli dimensioni abbandonati lungo il percorso di frana. Un evento alluvionale molto più recente, che ha interessato gran parte del territorio veneto, è quello che risale all'autunno 1882, ricostruito sulla base di accurate ricerche storiche da parte del CNR e illustrato in tutta la sua estensione su apposita cartografia. In essa sono indicate soltanto due piccole aree soggette ad esondazione che interessano il territorio: pur con le inevitabili incertezze, data la scala della carta, si osserva che la prima zona interessata da quell'evento riguarda parte del territorio solcato dal Rio Pradal e dal Rio Borghel, entrambi affluenti di sinistra del Meschio a Serravalle. La seconda zona, invece, riguarda il territorio compreso tra il Friga ed il Carron, ad est di Cappella Maggiore, quando ancora entrambi i corsi d'acqua non erano stati rettificati.

L'evento alluvionale del novembre 1966 è illustrato anch'esso in una apposita "Carta dell'alluvione" realizzata dal CNR ed edita dal Touring Club Italiano nel 1972. Anche in questo caso, pur con le incertezze dovute alla scala, si osserva che non vi sono state esondazioni nella pianura alluvionale di Vittorio Veneto, o almeno non vi sono stati episodi così rilevanti da essere indicati sulla carta. I principali fenomeni indicati per il bacino di interesse sono stati l'incisione dell'alveo e l'erosione delle sponde dei principali affluenti, oltre a frane e dilavamenti circoscritti. In particolare, si osserva che questo evento non ha interessato soltanto l'alveo montano dei due principali affluenti di sinistra del Meschio, il Carron ed il Friga, ma anche i modesti affluenti in destra a Vittorio Veneto. Per questi ultimi, il problema dovrebbe aver riguardato rispettivamente il torrente Olarigo e il torrente Valle S. Michele.

Pur non essendovi riscontro è da ritenere che alcuni allagamenti locali siano senz'altro avvenuti nelle vicinanze di tali corsi d'acqua in conseguenza del sovralluvionamento degli alvei.

Tra gli studi più recenti ed autorevoli che hanno analizzato la propagazione e gli effetti delle onde di piena lungo l'alveo del Fiume Meschio, di particolare interesse risultano:

- lo Studio idrologico-idraulico del bacino di sinistra del Fiume Meschio [*lpros Ingegneria Ambientale (Padova, 2002)*];
- lo Studio idrologico-idraulico del Fiume Meschio nel tratto compreso tra la traversa dell'Enel in località Savassa di Vittorio Veneto (TV) e l'abitato di Borgo Campion in Comune di Colle Umberto (TV) [*Prof. Ing. Marco Petti, Università degli Studi di Udine – Dipartimento di Georisorse e Territorio, Laboratorio di Idraulica (Udine, 2012)*].



### Sotto-bacini degli affluenti del Fiume Meschio

[Studio idrologico-idraulico del Fiume Meschio – Prof. Ing. Marco Petti, Università degli Studi di Udine]

Figura 8 Mappa tratta dallo studio idrologico-idraulico del Fiume Meschio- Università di Udine

Entrambi gli studi, il primo focalizzato sulla parte di fiume che scorre tra l'asse viario di via del Consiglio ed il nucleo abitato di Borgo Ponte, il secondo esteso a tutta l'asta fino a Borgo Campion in Comune di Colle Umberto, individuano pesanti criticità al verificarsi di eventi di piena significativi. Sintetizzandone le conclusioni, si elencano di seguito i punti con più marcato rischio di esondazione del Meschio:

- Savassa, zona Borgo Sega, "Laghetto delle Rondini" e confluenza tra Fiume Meschio e Torrente Sora: oltre ad essere zona di risorgive, visibili nei "prati d'acqua" a sud della derivazione di Borgo Sega, i modelli matematici applicati ad eventi con tempi di ritorno centenari, indicano la concreta possibilità di esondazione, con superamento arginale fino a 79 cm;
- Serravalle, all'altezza di Piazza Flaminio, ponte di fronte al Duomo: nonostante le secolari arginature in muratura, persiste la possibilità di tracimazione che, pur contenuta in termini di superamento arginale, 16 cm in caso di piena centenaria, causerebbe ingenti danni per la storica edificazione esistente nell'intorno del fiume;
- Centro, all'intersezione dell'alveo con via Vittorio Emanuele II, e Meschio/Pontavai, a valle della confluenza ed in prossimità di via Pontavai: anche in queste zone il rischio di tracimazione è concreto ed in tempi recenti si sono verificati, anche con eventi meteorici con tempo di ritorno stimato in 10-20 anni, superamenti dell'argine in sinistra idrografica, allagamento dell'area ove ha sede la Comunità Montana, allagamento dell'area verde di fronte all'Istituto d'Arte, tracimazioni negli intorni di via Pontavai, via Lungomeschio e via del Maniero. In caso di piena centenaria la tracimazione in questo tratto di Fiume è stimata tra i 46 ed i 63 cm d'acqua;
- Zona da via Galvani a San Giacomo di Veglia, tra l'ultimo tratto di pista ciclabile, nei pressi di via Postumia, e Borgo Ponte: la zona più critica tra quelle interessate dalle piene del Meschio, sovente soggetta ad esondazione anche per la particolarità del reticolo idrografico minore con la duplice funzione di scolmatore di piena e canale d'irrigazione, quindi con collegamento diretto al Fiume. Praticamente tutta la campagna che si estende in sinistra Meschio, popolarmente nota come "prà da Mesch", delimitata a nord da via Prà delle Molle, a ovest dall'alveo fluviale e a sud-est dal Ruio Calalta con particolare e delicata criticità in corrispondenza della ex cartiera Galvani/ex stabilimento Cini, nonostante il miglioramento della situazione grazie alla recente realizzazione di un by-pass idraulico a cura del Genio

Civile di Treviso su via Galvani, e del nucleo abitato di Borgo Ponte a sud-est del quartiere di San Giacomo.

- Il territorio comunale che si estende a sud-ovest, ai piedi dell'anfiteatro morenico che costituisce la morfologia collinare dell'abitato di Carpesica, è inciso dal torrente Cervada, affluente in sinistra idrografica del Fiume Monticano. Corso d'acqua a carattere tipicamente torrentizio, in passato è stato caratterizzato da sporadici eventi di esondazione soprattutto nella zona al confine con il Comune di Conegliano. In alcuni tratti i suoi argini sono rivestiti in calcestruzzo o pietra. Fenomeni significativi hanno interessato anche una parte del corso del Torrente Fossa, affluente del Cervada, soprattutto nella zona adiacente il guado di via Podgora e lo stabilimento Marvit.
  
- Il territorio del Comune di Vittorio Veneto presenta altre zone che, anche nel passato più recente, si sono segnalate per fragilità e criticità idraulica.  
Nel seguito si cerca di darne un elenco il più possibile completo ed esaustivo.
  - a) Vallone della Fontana (Lago Morto): posto a sud del Lago Morto ed in stato di secca quasi perenne, in occasione di eventi intensi e particolarmente prolungati, convoglia verso il lago quantità enormi di detriti, soprattutto ghiaie, erosi dai fianchi del Col Visentin, da cui scende.
  
  - b) Torrente Zuccatti (Forcal): parte terminale di una profonda incisione che si sviluppa tra le pieghe del Col Visentin (formazione montuosa costituita da una particolare morfologia, detta "piega a ginocchio", particolarmente ripida sul versante vittoriese) e in buona parte regimentata a cura del Genio Civile (briglie, canale tombinato su via Piave,...) prima di immettersi nel Torrente Sora poche centinaia di metri a monte della sua confluenza nel Fiume Meschio, è interessata da sporadiche quanto violente esondazioni che talvolta interessano l'abitato circostante, via Piave, via Montecavallo, via Tobero, via Cesana.
  
  - c) Torrente Olarigo, Borgo Olarigo: anche in questo caso si tratta di un profondo vallone che scende dal versante sud-est del Monte Baldo che, in corrispondenza dell'abitato di Olarigo è stato tombinato con conseguente riduzione della sua capacità di convogliamento delle acque verso valle. Con la conseguenza che, in concomitanza di eventi meteorici particolarmente significativi, esonda allagando spazi interrati, garage, ed abitazioni.
  
  - d) Zona Piscine/Palaspont, Centro: sotto il quartiere che si sviluppa tra via Toniolo e Piazzale Aldo Moro scorre, completamente tombinato, per alcuni tratti sotto gli edifici, la parte terminale di un fossato che drena la zona di Sant'Andrea, a tratti a cielo libero e fino a monte,

al parcheggio del nuovo Liceo Scientifico. Il tombinamento sfocia a sud dell'impianto natatorio comunale sul Rio Pradal pochi metri a monte della confluenza di quest'ultimo nel Fiume Meschio; le quote sono tali per cui l'innalzamento dell'acqua nel Meschio impedisce di fatto il deflusso delle acque provenienti dal collettore con conseguenti fenomeni di rigurgito ed allagamento negli isolati immediatamente a monte.

- e) Rio Maspiron, Costa: a nord-est del Quartiere di Costa, originatosi da un vallone che si inerpica verso il Comune di Fregona ed il Monte Pizzoc, scorre il Rio Maspiron, un affluente in destra idraulica del Ruio Calalta, che, nel tratto parallelo all'omonima via, presenta un letto che solo debolmente incide il fianco della collina: in caso di precipitazioni intense tutto il versante collinare viene drenato sul piccolo corso d'acqua che, sovente, esonda allagando le zone sottostanti, in particolare le aree, di recente oggetto di successive edificazioni ed urbanizzazioni, comprese tra via Maspiron e via Palmanova. Di recente, al fine di limitare i danni di simili eventi, l'Amministrazione Comunale ha attuato alcune misure compensative, in particolare la creazione di pozzi perdenti e con by-pass verso la rete fognaria pubblica.

#### **4.3.3. Rete di acquedotto e di fognatura**

La gestione della rete acquedottistica è affidata all'azienda Piave Servizi S.p.a. la quale si occupa della gestione del servizio idrico integrato (acquedotto, fognatura, depurazione) per i comuni in provincia di Treviso della Sinistra Piave.

Le acque nere della fognatura sono convogliate nel depuratore sito nel comune di Cordignano, avente una capacità di 30 000 AE.

#### **4.4. CLIMA**

Il comune di Vittorio Veneto fa parte delle Prealpi Trevigiane.

L'area presenta caratteri di transizione fra l'ambiente collinare e quello più propriamente montano.

Il clima ricade nella fascia temperata sub-continentale sino ai 700 m mentre la fascia temperata fresca interessa i rilievi a quote superiori ai 700 m.

L'analisi termica territoriale evidenzia che le temperature medie annue all'interno dell'area variano tra i 5.5°C e 13°C con un gradiente termico medio annuo di 0.52°C/100m.

I centri comunali si trovano a quote comprese tra i 100 e 280 m ed i relativi caratteri climatici sono i seguenti:

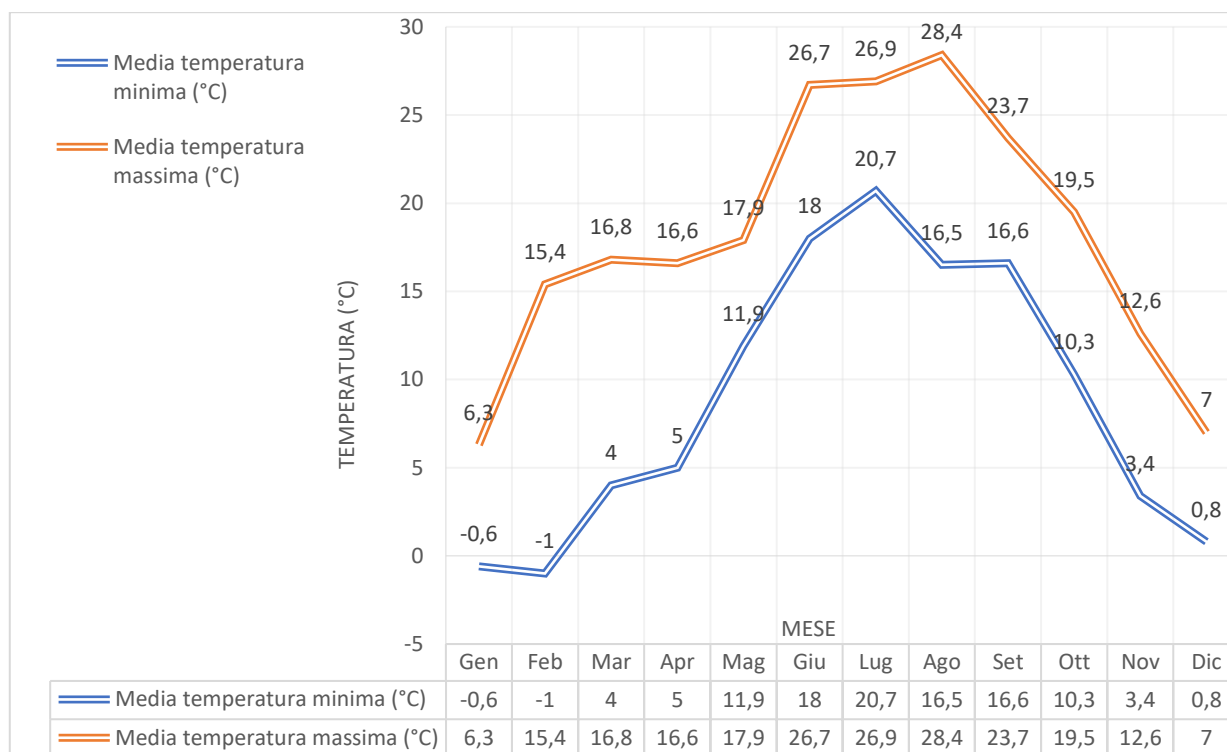


Figura 9 Andamento temperature minime e massime medie del comune di Vittorio Veneto - Dati stazione ARPAV di Vittorio Veneto anno 2021

I mesi mediamente più freddi sono gennaio e febbraio con temperature minime inferiori a 0°C.

Il mese più caldo è invece agosto con una media delle massime maggiore a 28°C.

## 5. COMPETENZE AMMINISTRATIVE DEI CORSI D'ACQUA RICADENTI NEL TERRITORIO COMUNALE

Gli Enti competenti sulle reti idrografiche presenti all'interno del territorio comunale sono:

- **Comune di Vittorio Veneto:** è titolare della competenza sulla gestione delle reti di fognatura bianca meteorica e dei tratti di affossature in fregio alle strade comunali stesse (normativa di riferimento: Codice della Strada D. Lgs.285/1992 e s.m.i);
- **Rete minore di affossature private:** privati.
- **Unità Organizzativa Genio Civile Treviso (Regione del Veneto):** è titolare della competenza di tutti i tratti di corsi d'acqua costituenti l'idrografia maggiore, ossia tutti i fiumi e corsi d'acqua principali (normativa di riferimento: R.D. 523/1904, D.G.R. 3260/2002);



- **Unità Organizzativa Forestale (Regione del Veneto):** è titolare della competenza di tutti i tratti relativi all'idrografia minore in ambito montano e pedemontano, ricadenti su sedime del demanio idrico e che, al contempo:
  - ✓ siano esterni al perimetro di contribuenza del Consorzio di bonifica;
  - ✓ non siano ricompresi all'interno della D.G.R. 3260/2002
  - ✓ costituenti la rete idrografica minore in ambito pedemontano e montano;
  - ✓ ricadenti in aree soggette a vincolo idrogeologico-forestale R.D.L. 30.12.23, n. 3267

(Normativa di riferimento: R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267 e relativo regolamento n. 1126 del 1926 e s.m.i., L.R. 13 settembre 1978, n. 52 "Legge forestale regionale").

- **Rete di bonifica (Consorzio di Bonifica Piave):** è titolare della competenza di tutti i corsi d'acqua demaniali ricadenti all'interno del comprensorio e classificati come opere di bonifica e irrigazione, peraltro non ricompresi tra quelli d'ordine superiore individuati dalla D.G.R. 3260/2002 di competenza regionale; (normativa di riferimento: R.D. 368/1904, L.R. 8 maggio 2009, n. 12 "Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio");

Il territorio del Comune di Vittorio Veneto ricade in parte all'interno del Comprensorio consortile (46%) così come definito dalla L.R. 12/2009, secondo la quale, ai sensi dell'art.4, il perimetro del comprensorio consorziale è quello definito nell'allegato A alla L.R. n. 12/09 mentre il **perimetro di contribuenza** è quello definito in base alle disposizioni dell'art. 35 della stessa legge.

**Il territorio di Vittorio Veneto ricade all'interno del perimetro di contribuenza consorziale solo per una porzione esigua situata nella parte sud all'interno di un ipotetico poligono San Giacomo di Veglia - via A. da Mosto – zona Industriale Sud**

Lo stesso art. 35 dispone che:

*"I consorzi di bonifica, ai fini della imposizione dei contributi consortili [...], predispongono il piano di classifica degli immobili ricadenti nel comprensorio consortile, sulla base delle direttive definite dalla Giunta regionale [...]"*

*Il piano di classifica individua i benefici derivanti dalle opere pubbliche della bonifica e dell'irrigazione, stabilisce i parametri per la quantificazione dei medesimi, determina i relativi indici di contribuenza e definisce, con cartografia allegata, il perimetro di contribuenza, con l'individuazione degli immobili soggetti al pagamento dei contributi consortili in ragione dei benefici conseguenti all'azione della bonifica; il perimetro di contribuenza individua altresì le aree che non traggono beneficio dalla bonifica, da escludere dalla contribuenza.*

In riferimento al territorio in questione, risulta che tutta l'area al di fuori di questo poligono, pur formalmente di competenza del consorzio stesso ai sensi della L.R.12/2009, è di fatto esclusa dalla

competenza consorziale, in quanto esterna al perimetro di contribuenza, non essendoci opere di bonifica e irrigazione in gestione al Consorzio, e quindi non essendoci zone “a ruolo”.

Tali distinzioni risultano importanti anche ai fini autorizzativi sulle pratiche di valutazione di compatibilità idraulica relative ad interventi di modifica dell'uso del suolo.

## **6. CRITICITA' IDRAULICHE DEL TERRITORIO COMUNALE**

### **6.1. PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) E PIANO RISCHIO GESTIONE ALLUVIONI (P.G.R.A.)**

Il comune di Vittorio Veneto è completamente compreso all'interno del bacino idrografico del Fiume Livenza.

La Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali che opera sui bacini idrografici comprendenti il territorio di Vittorio Veneto, con delibera n°3 del 21/12/2021, pubblicata sulla G.U. n°29 del 04/02/2022, ha adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.).

Con l'aggiornamento del P.G.R.A. cessano di avere efficacia i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali per la parte idraulica, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16, comma 3, delle norme tecniche di attuazione: *“Dalla data di entrata in vigore delle norme di Piano cessano di avere efficacia i Piani stralcio per la sicurezza idraulica e, per la parte idraulica, i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.”*.

Il P.G.R.A. - in regime di salvaguardia - è entrato in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso di adozione della delibera in Gazzetta Ufficiale.

Le aree soggette a pericolosità idraulica vengono individuate dal P.G.R.A. distinguendo negli elaborati grafici la classificazione in relazione alla pericolosità:

1. **P1** – pericolo moderato
2. **P2** – pericolo medio
3. **P3** – pericolo elevato
4. **AA** - **“zone di attenzione”** individuate dal Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI) confluite nel P.G.R.A.

Nelle aree a pericolosità geologica e valanghiva individuate e classificate, continuano a valere le disposizioni previste dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I. vigente; per quanto concerne la “PERICOLOSITÀ IDRAULICA”, invece, valgono le disposizioni contenute nelle Norme Tecniche di

Attuazione del P.G.R.A. sopra descritto e nel caso di “ZONE DI ATTENZIONE IDRAULICA”, valgono le specifiche riportate all’art. 9 delle NTA del P.G.R.A.

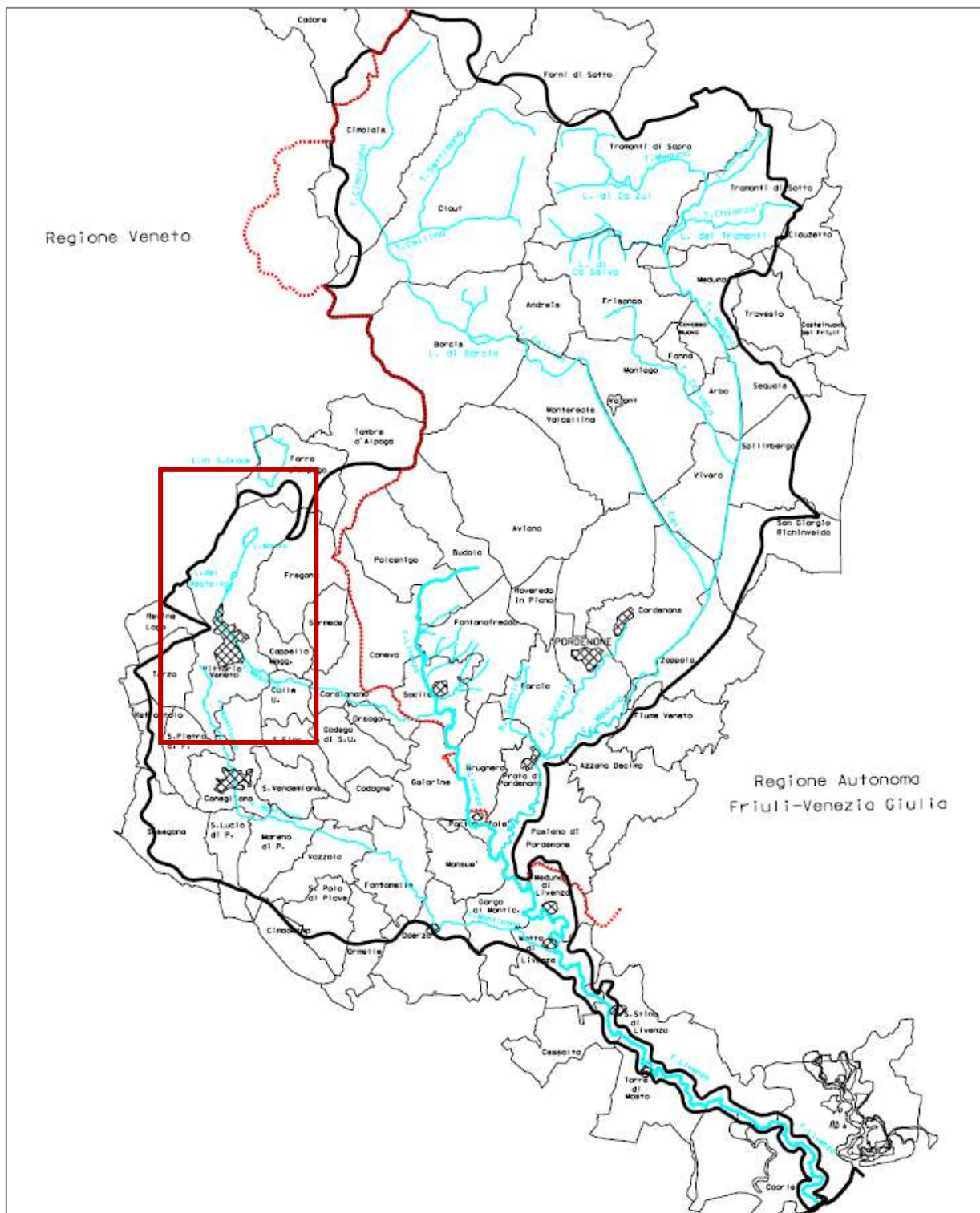


Figura 10 Immagine tratta dalla Tavola 1 "Corografia generale del fiume Livenza"

Si riportano di seguito le planimetrie del Piano di Gestione Rischio Alluvioni per il Comune di Vittorio Veneto.



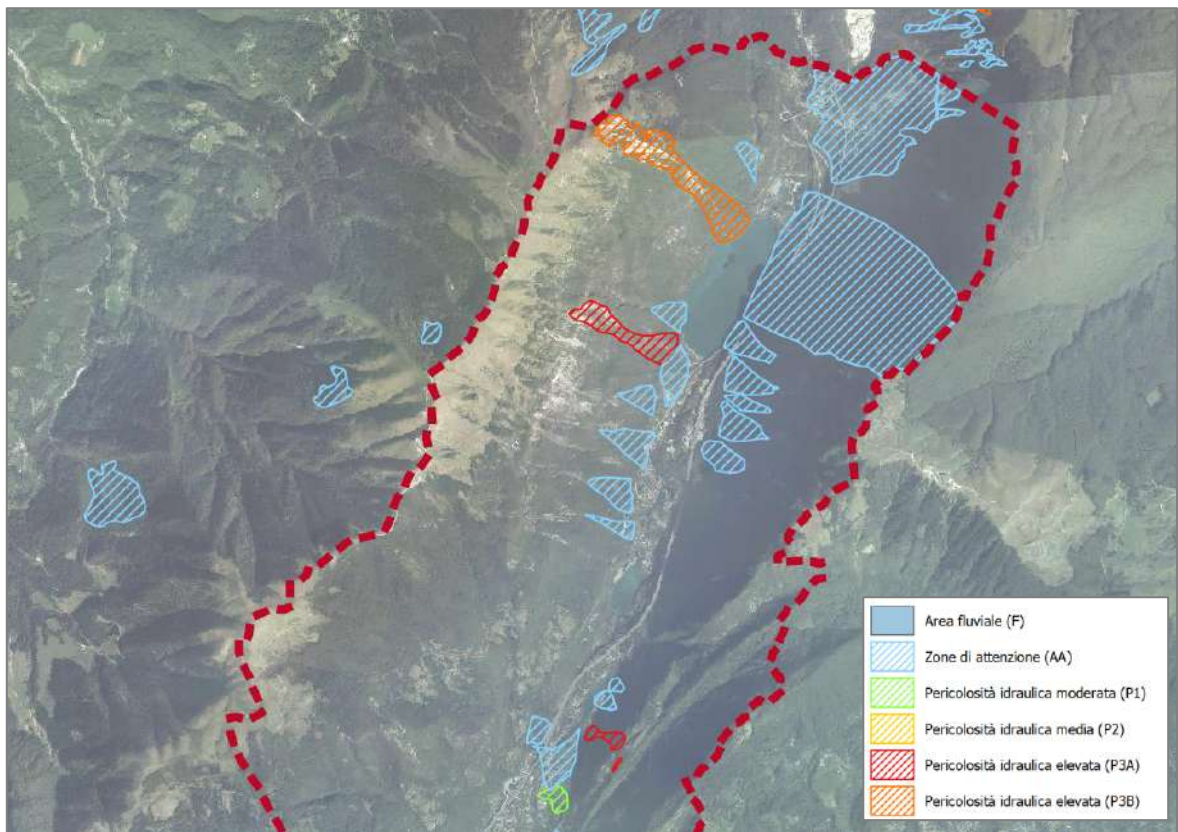


Figura 11 Area nord di Vittorio Veneto: mappa pericolosità idraulica tratta dal PGRA

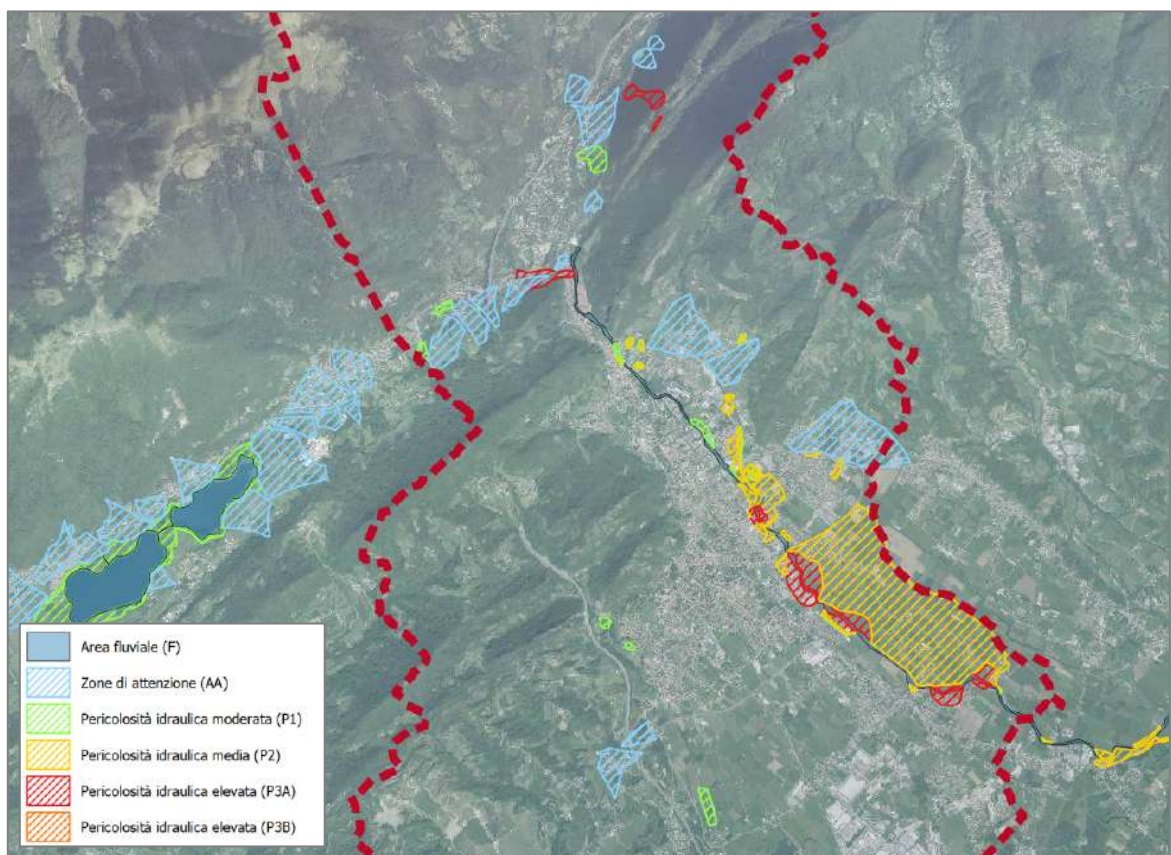


Figura 12 Area centrale di Vittorio Veneto: mappa pericolosità idraulica tratta dal PGRA



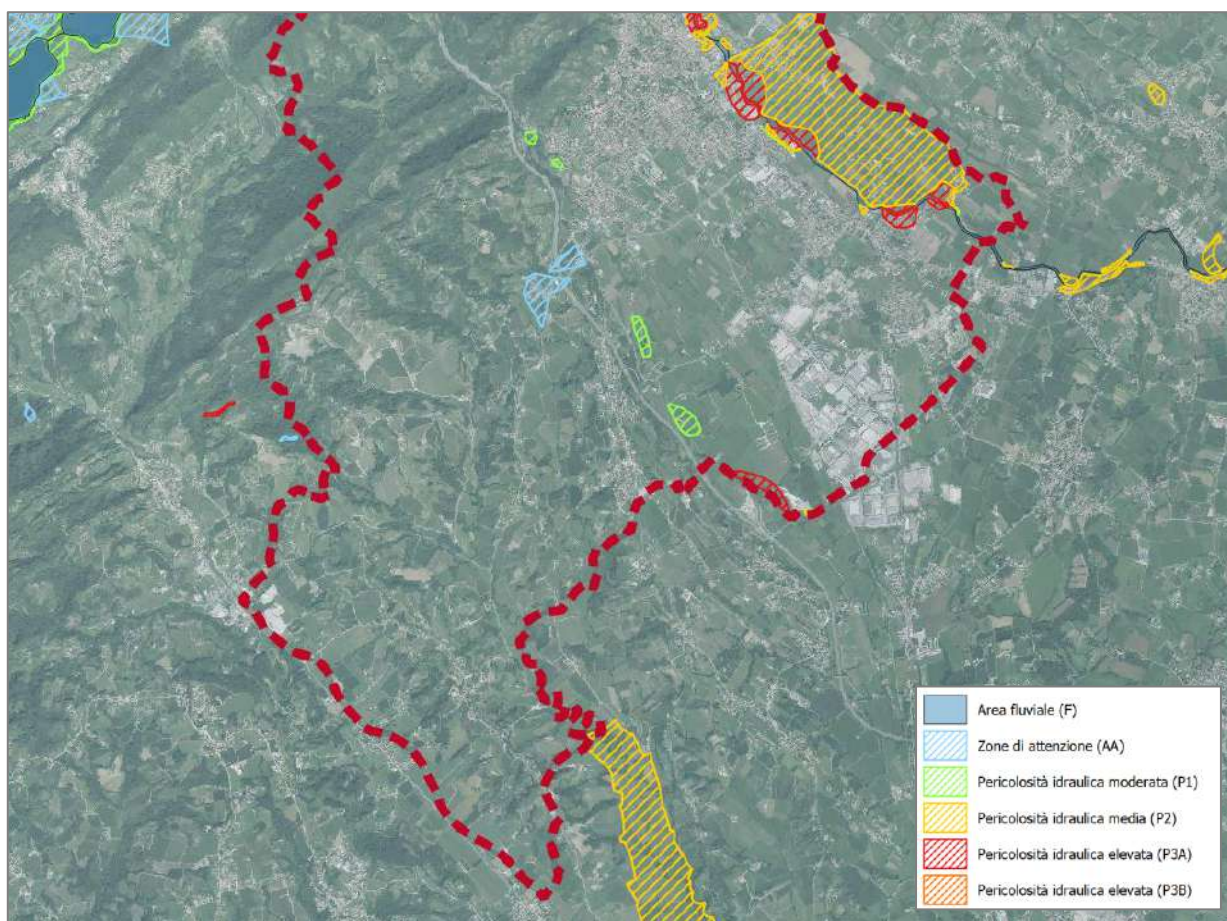


Figura 13 Area sud di Vittorio Veneto: mappa pericolosità idraulica tratta dal PGRA

## 6.2. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL P.G.R.A.

Nell'apparato normativo del Piano di Gestione Rischio Alluvioni sono contenute prescrizioni particolari per le aree caratterizzate da pericolosità idraulica.

Sono presenti nel territorio comunale di Vittorio Veneto ambiti a pericolosità P1, P2, P3 (P3a e P3b) e si riporta di seguito un estratto delle Norme di Piano rimandando all'elaborato Norme di Attuazione per la versione integrale.

### ART. 7 – Disposizioni comuni

1. Le previsioni contenute nei piani di assetto e uso del territorio si conformano alle disposizioni del presente Piano.
2. I Comuni territorialmente interessati attestano nel rilascio del certificato di destinazione urbanistica le eventuali classi di pericolosità e di rischio presenti.
3. Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica e edilizia devono essere tali da:
  - a. migliorare o mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica, 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 invasibili delle aree interessate tenendo conto dei principi dell'invarianza idraulica e favorire, laddove possibile, la creazione di nuove aree di libera esondazione;

**d.** non pregiudicare la realizzazione o il completamento degli interventi di cui all'Allegato III del Piano.

**4.** L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica secondo quanto disposto dagli articoli 9, 10, 11, 12 lett. e), 13, 14.

**5.** I piani di emergenza di protezione civile devono tener conto delle aree classificate dal Piano ai fini dell'eventuale aggiornamento e dell'individuazione di specifiche procedure finalizzate alla gestione del rischio.

**6.** Tutte le opere di mitigazione della pericolosità e del rischio devono prevedere il piano di manutenzione.

#### **ART. 8 – Pericolosità idraulica in assenza di mappature**

**1.** Le amministrazioni competenti alla redazione degli strumenti urbanistici e delle varianti verificano le condizioni di pericolosità idraulica del territorio per le aree non mappate dal Piano che siano:

**a.** soggette a dissesto idraulico per effetto di studi riconosciuti dai competenti organi statali o regionali, dai consorzi di bonifica o per effetto di specifiche previsioni urbanistiche;

**b.** affette da documentato allagamento da corso d'acqua o costiero anche in assenza di studi o specifiche previsioni urbanistiche.

**2.** Gli esiti della verifica, corredati dalla documentazione di supporto, vengono prontamente trasmessi all'Autorità di bacino ai fini dell'emanazione del decreto di cui all'articolo 6 comma 6. La valutazione delle condizioni di pericolosità e del rischio viene operata d'ufficio dall'Autorità di bacino che provvede entro 90 giorni dalla notifica del decreto al Comune territorialmente interessato alla classificazione dell'area e alla trasmissione del decreto di aggiornamento del Piano alla Gazzetta Ufficiale.

**3.** Il decreto di aggiornamento del Piano ha efficacia dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale. La Regione competente assicura sul proprio territorio adeguate forme di pubblicità.

## **ART. 9 – Zone di attenzione idraulica**

1. Sono definite zone di attenzione le porzioni di territorio individuate in cartografia con apposito tematismo ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto e a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità.
2. Le amministrazioni competenti alla redazione degli strumenti urbanistici e delle varianti subordinano le previsioni all'interno delle zone di attenzione all'avvenuto aggiornamento del Piano secondo le procedure di cui all'articolo 6, comma 1, lettera c).
3. Fino all'avvenuto aggiornamento del Piano possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3B e P3A secondo le disposizioni di cui all'articolo 12. L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui all'articolo 12, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) garantendo comunque il non superamento del rischio specifico medio R2.
4. Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 3.

## **ART. 10 – Aree fluviali**

1. Nelle aree fluviali possono essere consentiti previa autorizzazione idraulica della competente amministrazione regionale, laddove prevista, esclusivamente interventi funzionali: a. alla navigazione interna e da diporto; b. all'utilizzo agricolo dei terreni; c. alla difesa o mitigazione del rischio; d. alla realizzazione di infrastrutture di rete/tecniche/viarie relative a servizi pubblici essenziali, nonché di piste ciclopedonali, non altrimenti localizzabili e in assenza di alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili; e. alla realizzazione delle opere di raccolta, regolazione, trattamento, presa e restituzione dell'acqua; f. all'asportazione di materiale litoide per la regimazione e la manutenzione idraulica.
2. L'attuazione degli interventi di cui al comma 1 lett. c) d) e) che interferiscono con la morfologia in atto o prevedibile del corpo idrico è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punto 3.1).
3. Fino alla predisposizione dei programmi di gestione dei sedimenti di cui all'articolo 117, comma 2-quater, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, l'Autorità di bacino fornisce alla competente amministrazione regionale il proprio parere in merito agli interventi di cui al comma 1 lett. f) che comportino un prelievo pari o superiore a 20.000 mc. Ai fini del rilascio del parere è richiesta la verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punto 3.2).

4. L'amministrazione regionale provvede direttamente alla programmazione e alla realizzazione di interventi sulle opere idrauliche nell'esercizio delle competenze a essa attribuite dalla legge. 5. Gli interventi di cui al comma 1 non devono comunque determinare:

- a. riduzione della capacità di invaso e di deflusso del corpo idrico;
- b. situazioni di pericolosità in caso di sradicamento o trascinamento di strutture o vegetazione da parte delle acque.

### **ART.12 – Aree classificate a pericolosità elevata (P3)**

1. Nelle aree classificate a pericolosità elevata, rappresentate nella cartografia di Piano con denominazione P3B, possono essere consentiti i seguenti interventi:

- a. demolizione senza possibilità di ricostruzione;
- b. manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, impianti produttivi artigianali o industriali, impianti di depurazione delle acque reflue urbane;
- c. restauro e risanamento conservativo di edifici purché l'intervento e l'eventuale mutamento di destinazione d'uso siano funzionali a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti;
- d. sistemazione e manutenzione di superfici scoperte, comprese rampe di accesso, recinzioni, muri a secco, arginature di pietrame, terrazzamenti;
- e. realizzazione e ampliamento di infrastrutture di rete/tecniche/viarie relative a servizi pubblici essenziali, nonché di piste ciclopedonali, non altrimenti localizzabili e in assenza di alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili, previa verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2);
- f. realizzazione delle opere di raccolta, regolazione, trattamento, presa e restituzione dell'acqua;
- g. opere di irrigazione che non siano in contrasto con le esigenze di sicurezza idraulica;
- h. realizzazione e manutenzione di sentieri e di piste da sci purché non comportino l'incremento delle condizioni di pericolosità e siano segnalate le situazioni di rischio. 9

2. Sono altresì consentiti gli interventi necessari in attuazione delle normative vigenti in materia di sicurezza idraulica, eliminazione di barriere architettoniche, efficientamento energetico, prevenzione incendi, tutela e sicurezza del lavoro, tutela del patrimonio culturale-paesaggistico, salvaguardia dell'incolumità pubblica, purché realizzati mediante soluzioni tecniche e costruttive funzionali a minimizzarne la vulnerabilità.



**3.** Nelle aree classificate a pericolosità elevata, rappresentate nella cartografia di Piano con denominazione P3A, possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3B nonché i seguenti:

**a.** ristrutturazione edilizia di opere pubbliche o di interesse pubblico;

**b.** ampliamento degli edifici esistenti e realizzazione di locali accessori al loro servizio per una sola volta a condizione che non comporti mutamento della destinazione d'uso né incremento di superficie e di volume superiore al 10% del volume e della superficie totale e sia realizzato al di sopra della quota di sicurezza idraulica che coincide con il valore superiore riportato nelle mappe delle altezze idriche per scenari di media probabilità con tempo di ritorno di cento anni;

**c.** installazione di strutture amovibili e provvisorie a condizione che siano adottate specifiche misure di sicurezza in coerenza con i piani di emergenza di protezione civile e comunque prive di collegamento di natura permanente al terreno e non destinate al pernottamento.

### **ART.13 – Aree classificate a pericolosità media (P2)**

**1.** Nelle aree classificate a pericolosità media P2 possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3B e P3A secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.

**2.** L'ampliamento degli edifici esistenti e la realizzazione di locali accessori al loro servizio è consentito per una sola volta a condizione che non comporti mutamento della destinazione d'uso né incremento di superficie e di volume superiore al 15% del volume e della superficie totale e sia realizzato al di sopra della quota di sicurezza idraulica che coincide con il valore superiore riportato nelle mappe delle altezze idriche per scenari di media probabilità con tempo di ritorno di cento anni.

**3.** L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui al comma 2 e dagli interventi di cui all'articolo 12, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) garantendo comunque il non superamento del rischio specifico medio R2.

**4.** Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 3.

**5.** Nella redazione degli strumenti urbanistici e delle varianti l'individuazione di zone edificabili è consentita solo previa verifica della mancanza di soluzioni alternative al di fuori dell'area classificata e garantendo comunque il non superamento del rischio specifico medio R2. L'attuazione degli 10 interventi diversi da quelli di cui al comma 2 e di cui all'articolo 12 resta subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2).

## **ART. 14 – Aree classificate a pericolosità moderata (P1)**

**1.** Nelle aree classificate a pericolosità moderata P1 possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3A, P3B, P2 secondo le disposizioni di cui agli articoli 12 e 13, nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia di edifici.

**2.** L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui agli articoli 12 e 13 e dagli interventi di ristrutturazione edilizia, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) solo nel caso in cui sia accertato il superamento del rischio specifico medio R2.

**3.** Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 2.

**4.** Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia che comportano la realizzazione di nuovi edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, infrastrutture, devono in ogni caso essere collocati a una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,5 m sopra il piano campagna. Tale quota non si computa ai fini del calcolo delle altezze e dei volumi previsti negli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del Piano.

## 7 ANALISI IDRAULICA

### 7.1. ANALISI PLUVIOMETRICA

Le curve segnalatrici di possibilità pluviometrica (CPP) di riferimento per l'area studio sono quelle determinate all'interno dell'Analisi regionalizzata condotta per l'Unione Veneta Bonifiche (Bixio V. et al, *“Analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento”*, Nordest Ingegneria S.r.l.- UVB, 2011).

Tali curve, che diversamente da quanto storicamente proposto in letteratura si presentano in forma tri-parametrica, presentano –per lo stesso metodo con cui sono state elaborate- numerosi vantaggi ed in particolare:

- sono affidabili anche per tempi di ritorno elevati (oltre 50 anni a partire da circa 15 anni di osservazioni);
- risentono meno della presenza di valori eccezionali (non si studiano separatamente i dati di ciascuna stazione ma se ne fa un'indagine sinottica);
- hanno carattere regionale (sono validi per un'intera area omogenea);
- esprimono correttamente le maggiori sollecitazioni odierne (precipitazioni intense) rispetto a previsioni basate su serie storiche di notevole lunghezza che portano con s. il rischio di una caratterizzazione media dei fenomeni nel periodo di osservazione.

La suddivisione del territorio regionale in aree omogenee ha fatto rientrare il territorio di Vittorio Veneto all'interno della zona definita Meschio-Monticano. Le stazioni utilizzate per la regionalizzazione delle piogge nell'area Veneto Orientale sono state 3, di seguito individuate:

- Vittorio Veneto
- Gaiarine
- Conegliano Veneto

Di seguito verrà riportata la mappa che rappresenta la ripartizione in zone omogenee sopracitate:

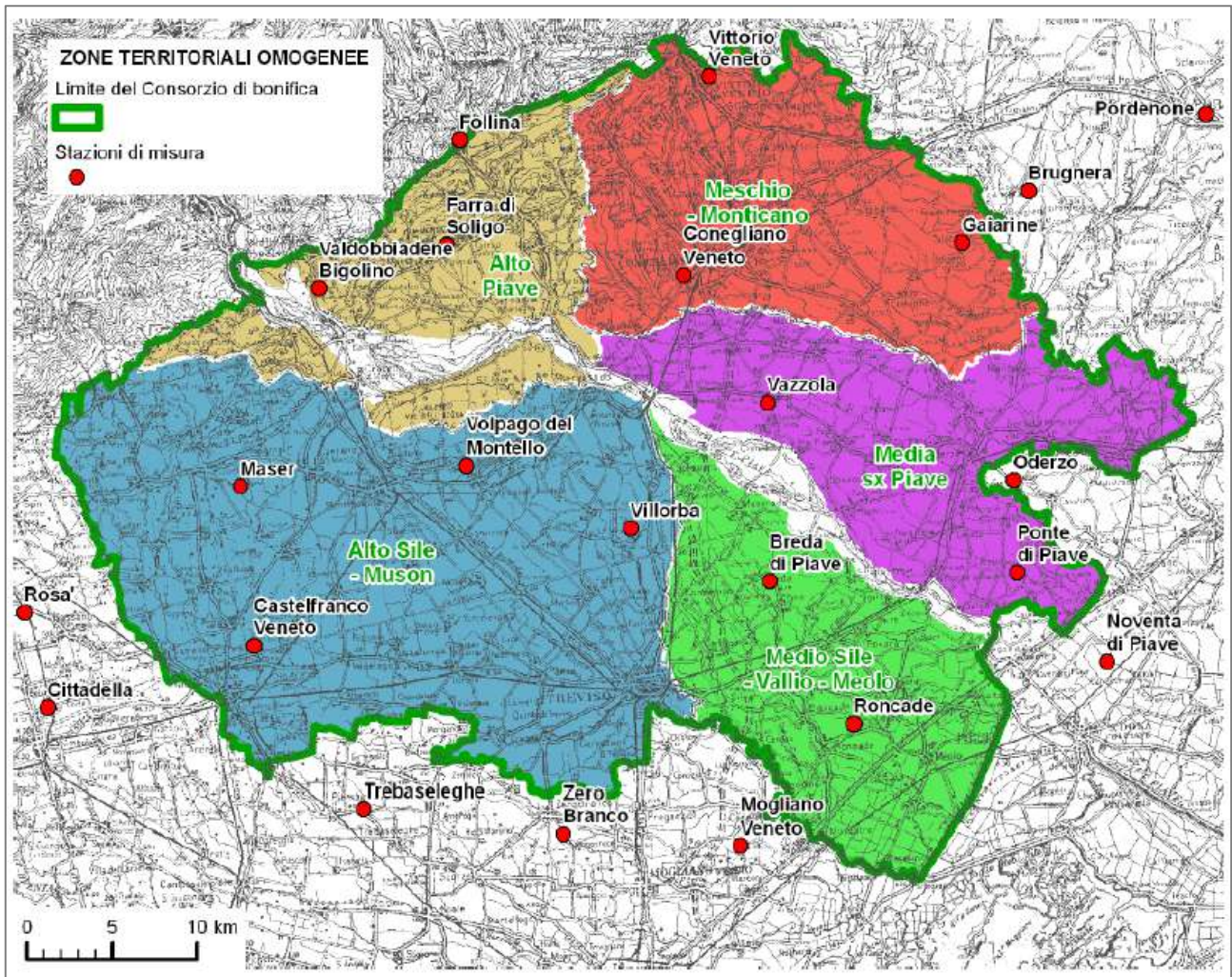


Figura 14 Ripartizione in zone omogenee di precipitazione (tratto dall' "Analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento")

Le curve di possibilità pluviometrica sono relazioni che forniscono il legame tra l'altezza  $h$  o l'intensità media  $J = h/t$  e durata di precipitazione  $t$ .

La curva di possibilità pluviometrica solitamente assume la forma del tipo:

$$h = a \cdot t^n$$

dove:

- $a$ ,  $n$  parametri da determinare per regressione dei dati di pioggia;
- $t$  il tempo di pioggia [ore];
- $h$  la quantità di pioggia attesa [mm];

I parametri  $a$  ed  $n$  determinati secondo il metodo di Gumbel, quantificano rispettivamente l'intercetta e la pendenza della retta che secondo il metodo dei minimi quadrati meglio approssima i punti sperimentali ( $\log(t)$ ;  $\log(h)$ ).

La formula con opportuni passaggi può essere riscritta anche nella forma:

$$h = \log(a) + n \cdot \log(t)$$

Nel caso in esame, adottando l'Analisi regionalizzata, per meglio interpolare eventi di durate diverse, essa prevede l'utilizzo di una curva di forma tri-parametrica del tipo:

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

con:

- a,b,c, parametri da determinare per regressione dei dati di pioggia;
- t il tempo di pioggia [minuti];
- h la quantità di pioggia attesa [mm];

Come si può osservare dalla precedente formula, l'espressione delle curve segnalatrici di possibilità pluviometrica ha una struttura a tre parametri che, rispetto all'espressione classica a due parametri, consente una migliore interpolazione dei dati pluviometrici per tutte le durate di precipitazione considerate nell'elaborazione (5, 10, 15, 30, 45, 1h, 3h, 6h, 12h, 24h).

La stima dei coefficienti della formula a tre parametri è stata eseguita mediante ottimizzazione numerica: per analogia con il metodo descritto per la classica bi-parametrica, si è quindi provveduto a minimizzare la somma dei quadrati degli errori relativi, in modo che tutte le durate da 5 minuti a 24 ore pesino in misura simile sulla procedura di calcolo, a differenza di quanto sarebbe accaduto considerando gli errori assoluti di ciascuna stima.

Inoltre, la suddivisione dello Studio Idrologico in Regioni o Zone omogenee permette di definire i parametri della curva pluviometrica al loro interno come uniformi.

Come accennato precedentemente, il Comune di Vittorio Veneto fa parte della Zona Meschio-Monticano e i valori ricavati dall'analisi regionalizzata sono i seguenti:

Parametri della curva segnalatrice			
Tempo di ritorno	a	b	c
[anni]	[mm·min <sup>-1</sup> ]	[min]	[adim.]
2	18,1	9,7	0,794
5	23,4	10,6	0,793
10	26,1	11,0	0,787
20	28,0	11,3	0,778
30	28,9	11,4	0,772
50	29,7	11,6	0,764
100	30,6	11,8	0,752
200	31,0	11,9	0,739

Figura 15 Parametri della curva segnalatrice di possibilità pluviometrica per le curve a 3 parametri

Nell'impiego dell'espressione della curva segnalatrice di possibilità pluviometrica a tre parametri i tempi di pioggia sono espressi in minuti mentre il risultato, in millimetri di pioggia.

### Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento Zona Meschio Monticano

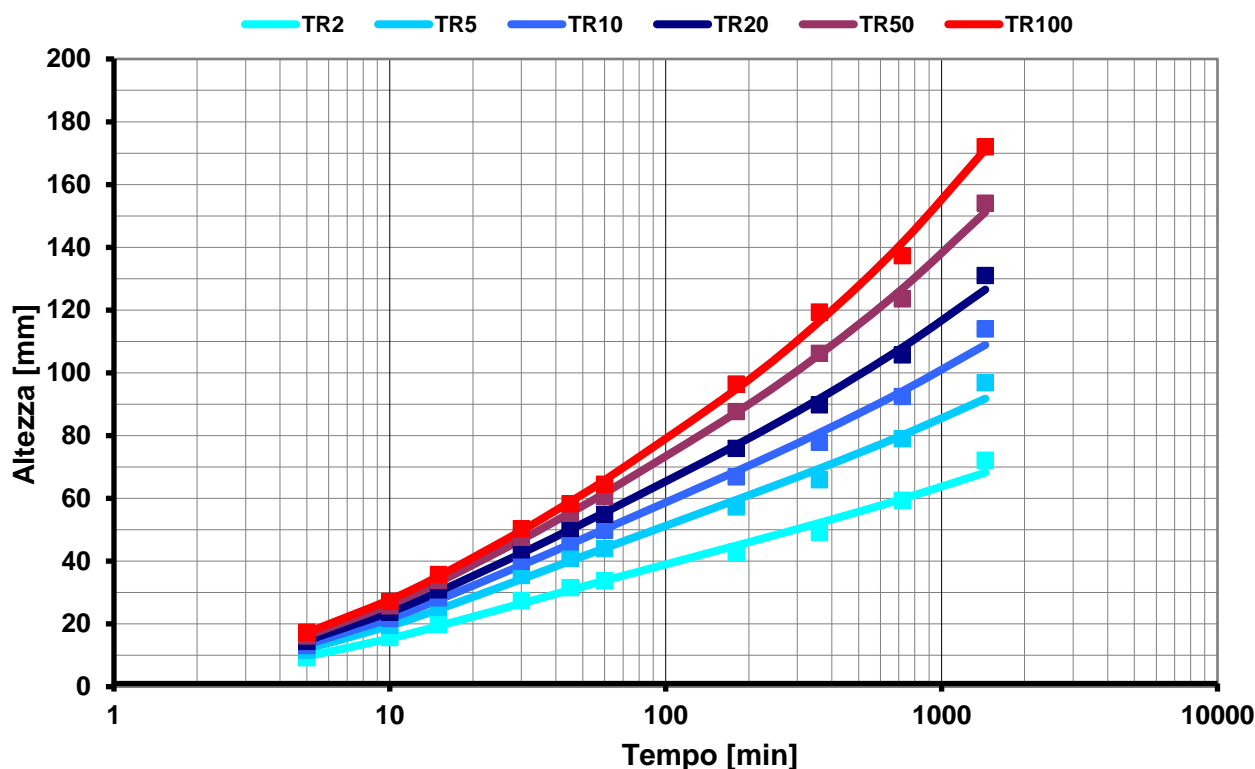


Figura 16 Curve segnalatrice a tre parametri (tratto dall' "Analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento")

TR	Durata di precipitazione									
	5 minuti	10 minuti	15 minuti	30 minuti	45 minuti	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
2	10,7	17,0	21,3	29,2	34,0	37,4	50,6	59,6	69,5	80,5
5	13,2	21,2	26,8	37,2	43,5	48,0	65,5	77,3	90,3	104,8
10	14,7	23,8	30,1	42,1	49,4	54,7	75,3	89,3	104,7	122,1
20	16,0	25,9	33,0	46,5	54,8	60,8	84,6	101,0	119,2	139,9
30	16,7	27,2	34,6	48,9	57,8	64,3	90,1	108,0	128,0	150,8
50	17,4	28,4	36,3	51,6	61,2	68,2	96,4	116,3	138,6	164,2
100	18,3	30,1	38,7	55,4	66,0	73,8	105,8	128,6	154,5	184,6
200	19,6	32,4	41,8	60,4	72,4	81,4	119,0	146,6	178,6	216,4
	5	10	15	30	45	60	180	360	720	1440

Figura 17 Altezze attese per i diversi TR e durate di pioggia per la zona omogenea Meschio-Monticano

Con riferimento alle indicazioni di cui alla D.G.R.V. 10 maggio 2006 n. 1322 e s.m.i., si assume nei calcoli la curva corrispondente al tempo di ritorno  $Tr = 50$  anni.



## 7.2 CALCOLO DEI VOLUMI DI LAMINAZIONE

I volumi di invaso da realizzare per garantire l'invarianza idraulica nelle superfici soggette a trasformazione si possono ricavare con differenti metodologie, ognuna delle quali specifica per determinati casi. La letteratura riporta tre metodi di calcolo che saranno descritti nei seguenti paragrafi.

### 7.2.1 Metodo delle sole piogge per curve di possibilità pluviometrica a 3 parametri

Tale modello si basa sul confronto tra la curva cumulata delle portate entranti e quella delle portate uscenti ipotizzando che sia trascurabile l'effetto della trasformazione afflussi-deflussi operata dal bacino e dalla rete drenante.

Applicando uno ietogramma netto di pioggia a intensità costante, si possono calcolare, tramite l'equazione seguente, i volumi di invaso relativi ad una determinata durata  $t$  della precipitazione:

$$W_i = W_e - W_u = S \cdot \varphi \cdot \left[ \frac{a}{(t+b)^c} \cdot t \right] - Q \cdot t$$

Dove:

- $W_i$  è il volume di invaso;
- $W_e$  è il volume in entrata;
- $W_u$  è il volume in uscita;
- $S$  è la superficie scolante;
- $\Phi$  è il coefficiente di deflusso medio dell'area;
- $t$  è la durata della precipitazione;
- $u$  è il coefficiente udometrico.

La durata critica, ossia la durata per la quale si ha il massimo volume di invaso da rendere disponibile, si ottiene ponendo nulla la derivata prima, in funzione del tempo, dell'equazione sopra riportata.

Si ottiene dunque:

$$t = \sqrt[-c]{\frac{Q}{S \cdot \varphi \cdot a \cdot \left[ -\frac{c \cdot t}{t+b} + 1 \right]}} - b$$

che, a convergenza, porta a determinare:

$$t_{critico} = -c \sqrt{\frac{Q}{S \cdot \varphi \cdot a \cdot \left[-\frac{c \cdot t_{critico}}{t_{critico} + b} + 1\right]}} - b$$

e, conseguentemente:

$$W_i = W_e - W_u = S \cdot \varphi \cdot \left[ \frac{a}{(t_{critico} + b)^c} \cdot t_{critico} \right] - Q \cdot u \cdot t_{critico}$$

Dividendo l'espressione precedente per la superficie si ottiene il volume di invaso specifico per unità di superficie:

$$w_i = w_e - w_u = \varphi \cdot \left[ \frac{a}{(t_{critico} + b)^c} \cdot t_{critico} \right] - u \cdot t_{critico}$$

### 7.2.2 Metodo delle sole piogge per curve di possibilità pluviometrica a 2 parametri

Le basi teoriche di questo metodo sono le medesime del metodo delle sole piogge per le curve di possibilità pluviometrica a 3 parametri.

L'unica differenza sta nell'applicazione delle curve di possibilità pluviometrica a 2 parametri tale che:

$$W_i = W_e - W_u = S \cdot \varphi \cdot a \cdot t^n - Q \cdot t$$

La determinazione della durata critica per il volume di invaso  $t_{critico}$ , ossia la durata per la quale si ha il massimo volume invasato  $W_{i,critico}$ , si ottiene imponendo nulla la derivata prima del volume di invaso in funzione della durata.

$$\frac{d W_i}{d t} = \frac{d (S \cdot \varphi \cdot a \cdot t^n - Q \cdot t)}{d t} = 0$$

Da cui:

$$t_{critico} = \left( \frac{Q}{S \cdot \varphi \cdot a \cdot n} \right)^{\frac{1}{n-1}}$$

Ne consegue che il massimo volume che dovrà essere contenuto è dato dalla:

$$W_i = W_e - W_u = S \cdot \varphi \cdot a \cdot \left( \frac{Q}{S \cdot \varphi \cdot a \cdot n} \right)^{\frac{n}{n-1}} - Q \cdot \left( \frac{Q}{S \cdot \varphi \cdot a \cdot n} \right)^{\frac{1}{n-1}}$$

A questo punto, si può procedere al calcolo del volume d'invaso critico per ognuno dei sei intervalli di durate (quindi per ogni una delle sei coppie di parametri a e n); infatti non essendo nota a priori la durata critica della precipitazione non è possibile scegliere la curva che meglio si presta a interpretare il fenomeno.

La scelta della curva più adatta può esser condotta confrontando i sei scarti calcolati tra la durata critica e il relativo tempo centrale ( $t_{ce}$ ) dell'intervallo di durate e la curva più idonea sarà quindi quella per cui risulta minore lo scarto suddetto.

### 7.2.3 Metodo dell'invaso per curve di possibilità pluviometrica a 3 parametri

Il metodo proposto è basato sul concetto del coefficiente udometrico calcolato con il metodo dell'invaso.

Il metodo dell'invaso tratta il problema del moto vario in modo semplificato, assegnando all'equazione del moto la semplice forma del moto uniforme, e assumendo l'equazione dei serbatoi, in luogo dell'equazione di continuità delle correnti unidimensionali, per simulare l'effetto dell'invaso. Schematizzando un'area di trasformazione urbana come un invaso lineare, si può scrivere l'equazione di continuità della massa nei termini seguenti:

$$\frac{dW(t)}{dt} = P(t) - Q(t)$$

essendo:

- P(t) la "pioggia netta" all'istante t;
- Q(t) la portata uscente, dipendente dal volume invasato V(t).

L'equazione differenziale lineare sopra riportata, con termine noto costituito dalla pioggia netta, può essere risolta con tecniche standard e rappresenta un semplice modello idrologico.

Considerata l'equazione di possibilità pluviometrica a tre parametri l'espressione del coefficiente udometrico u risulta essere:

$$u = (v_0 \cdot z \cdot \varepsilon_a(z) + b \cdot u)^{\frac{c}{c-1}} \cdot (a \cdot \varphi \cdot z)^{\frac{1}{1-c}}$$

Dove:

- $v_0$  è il volume specifico invasato

- $z$  è il rapporto istantaneo tra portata e pioggia netta  $Q/P$ .

Quest'ultima equazione permette di calcolare il coefficiente udometrico assegnate le caratteristiche pluviometriche dell'area (coefficienti  $a$ ,  $b$  e  $c$ ) e le caratteristiche idrologiche e geometriche del bacino e della sua rete ( $\varphi$  e  $v_0$ ); resta unicamente da definire il valore di  $z$ .

La soluzione va ricercata in modo iterativo essendo l'espressione implicita, scegliendo il valore di  $z$  che rende massimo il coefficiente udometrico  $u$ .

Nel calcolo dell'invarianza idraulica generalmente è imposto un valore di coefficiente udometrico da non superare e quindi l'equazione va usata in modo inverso ricercando il valore del volume di invaso di monte.

$$v_0 = \frac{u^{\frac{c-1}{c}} \cdot (a \cdot \varphi \cdot z)^{\frac{1}{c}} - b \cdot u}{z \cdot \varepsilon_\alpha(z)}$$

Assegnati i parametri della curva di possibilità pluviometrica ( $a$ ,  $b$  e  $c$ ), il grado di impermeabilizzazione del terreno  $\varphi$ , la precedente equazione consente di stimare il volume di invaso specifico necessario perché il sistema scarichi al massimo la portata corrispondente al coefficiente udometrico imposto  $u$ .

#### **7.2.4 Scelta del metodo di calcolo per l'individuazione dei volumi**

Nella fase di calcolo dei volumi di invaso è stata effettuata la stima per area con tutti e 3 i metodi. I calcoli effettuati hanno condotto a risultati a volte anche parecchio differenti tra loro.

Si è pertanto deciso di rendere prescrittivi i volumi d'invaso ricavati con il sistema del metodo dell'invaso, in quanto, conduce a risultati sovrastimati e conseguentemente più cautelativi.

## 8 INDICAZIONI PROGETTUALI GENERALI

### 8.1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

È noto come un qualsiasi intervento nel bacino idrografico che, a parità di afflussi meteorici, modifichi il deflusso complessivo e che alteri i principi di risposta del bacino stesso, produca una contemporanea modificazione delle portate massime e, di conseguenza, un'insufficienza della sezione idraulica di transito delle acque. Pertanto, tali interventi, dovranno essere attentamente pianificati e valutati, al fine di non creare un aggravio della situazione di "rischio idraulico" in cui si trovano la maggior parte dei territori di bonifica.

In questo capitolo si intende fornire una serie di linee guida da osservare nella progettazione degli interventi da realizzarsi sul territorio al fine di rispettare il principio dell'invarianza idraulica.

In linea generale, le misure compensative sono da individuarsi nella predisposizione di volumi di invaso che consentano la laminazione delle piene.

Ad una prima panoramica, che trae spunto anche dai riferimenti normativi regionali, in particolare con la DGR 2948/2009, verranno fornite le direttive che ad oggi vengono emanate dai Consorzi di Bonifica Piave per le nuove trasformazioni urbanistiche e che possono essere considerate valide, pertanto, per i rispettivi territori di competenza.

Nelle aree in trasformazione andranno, pertanto, predisposti dei volumi che devono essere riempiti man mano che si verifica deflusso dalle aree stesse fornendo un dispositivo che ha rilevanza a livello di bacino per la riduzione delle piene nel corpo idrico recettore.

Gli interventi vengono definiti secondo le soglie dimensionali della DGR 2948/2009:

CLASSE DI INTERVENTO		DEFINIZIONE
C1	Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici inferiori a 0. 10 ha (1000 mq)
C2	Modesta impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici tra 0. 10 ha e 1 ha
C3	Significativa impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici tra 1 ha e 10 ha; interventi su superfici di estensione oltre 10 ha con Grado di impermeabilizzazione < 0,3
C4	Marcata impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici maggiori di 10 ha con Grado di impermeabilizzazione > 0,3

Figura 18 Tabella tratta dal documento "Valutazione di compatibilità idraulica – Linee Guida"

Per ciascuna classe di invarianza idraulica, la DGR 2948/2009 evidenzia la seguente tabella con le azioni da intraprendere, che sono state parzialmente integrate e modificate dalle linee guida emesse dai Consorzi di Bonifica, che di seguito verranno descritte:

CLASSE DI INTERVENTO		AZIONE
C1	Superfici <0. 10 ha	Adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili
C2	Superfici comprese fra 0. 10 e 1 ha	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazioni delle piene è opportuno che le luci di scarico non eccedano le dimensioni di un tubo di diametro di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro
C3	Superfici comprese fra 1 e 10 ha, G < 0,3	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione
C4	Superfici >10 ha, G >0,3	E' richiesta la presentazione di studio idraulico di dettaglio molto approfondito

Figura 19 Tabella riassuntiva con le azioni da intraprendere in base alla classe di intervento ("Valutazione di compatibilità idraulica – Linee Guida")

Le eccedenze di portata pluviometrica che risultano dalla conversione di suolo agrario o verde a suolo impermeabilizzato o coperto vanno a incidere sul regime idraulico della zona contermina.

È inoltre importante ricordare che l'invarianza idraulica, così come anche intesa nella DGR 2948/2009, non è solo riferita alla portata scaricata, altri sono gli aspetti necessari a garantirla.

In particolare:

- l'invarianza del punto di recapito: oltre a mantenere invariata la portata generata dal lotto oggetto di trasformazione e infatti opportuno convogliare le acque nel medesimo ricettore dello stato di fatto, ciò consente di non aggravare altre reti;
- le quote altimetriche: nel passato, spesso, la realizzazione di nuove lottizzazioni comportava l'innalzamento del piano campagna con conseguenti forti disagi per le aree limitrofe, fortemente percepibili in assenza di opportuni studi di carattere idraulico. A tutela delle aree limitrofe è dunque buona norma mantenere inalterata la quota del piano campagna oggetto di trasformazione;
- la capacità di scolo delle aree limitrofe: altro importante aspetto da valutare è la capacità di deflusso delle aree limitrofe all'area di intervento. Per la realizzazione delle nuove lottizzazioni spesso appare necessario tombinare piccole affossature, scoline o fossi di campagna. L'eliminazione di tali sistemi, oltre a ridurre notevolmente il volume di invaso distribuito sul territorio (volume che, in aggiunta a quello necessario a garantire l'invarianza della portata scaricata, va realizzato e collegato ai sistemi di scolo preesistenti) può comportare l'impossibilità di scarico delle aree afferenti a tali fossi/scoline.



È opportuno, dunque, qualora sia strettamente necessario, procedere con la chiusura di tali sistemi, realizzarne di nuovi capaci (in termini di dimensioni e quote) di raccogliere le acque provenienti dalle aree di monte, se necessario trattenerle, e convogliarle verso valle. Di norma è dunque consigliato realizzare al confine delle aree di intervento dei fossi o delle condotte di “gronda” che mantengono idraulicamente isolata la nuova lottizzazione dal resto del territorio e al contempo consentano il deflusso delle aree limitrofe.

Particolari condizioni al contorno potrebbero rendere impossibile la coesistenza di tutti i punti sopra elencati necessari a garantire l’invarianza idraulica. In questi casi è necessario che il professionista contatti gli enti gestori competenti per definire eventuali ulteriori accorgimenti o compensazioni.

### **8.1.1 Interventi in aree permeabili**

Ai fini di evitare l’accrescersi delle portate della rete drenante superficiale e di diluire nel tempo gli afflussi alla rete scolante, per diminuire l’altezza idrometrica di piena, nei progetti attuativi dovranno essere applicate delle misure di accumulo temporaneo, superficiali o profonde, e di drenaggio in sottosuolo, così distinguibili:

#### 1) **Vasche di laminazione o invaso:**

- a. invaso superficiale
- b. invaso interrato
  - i. con scarico superficiale
  - ii. con scarico nel sottosuolo (vasche senza fondo)
  - iii. con scarico in trincee o pozzi drenanti

#### 2) **Superfici drenanti:**

- a. trincea drenante
- b. superfici con sottofondo drenante e/o pavimentazione drenante

#### 3) **Pozzi disperdenti:**

- a. con riempimento drenante
- b. con canna di accumulo e rivestimento drenante

La scelta del sistema di mitigazione idraulica dipende in prima battuta dalla permeabilità del substrato presente, secondo la regola base:

**In terreno permeabile:**

( $10^{-1} < K < 10^{-3}$  cm/sec ) → **SISTEMI DISPUDENTI NEL SOTTOSUOLO**

ad esempio ghiaie e sabbie alluvionali.

**In terreno poco o per nulla permeabile:**

( $10^{-3} < K < 10^{-8}$  cm/sec ) → **SISTEMI DI LAMINAZIONE O ACCUMULO**

ad esempio argille e limi, rocce.

In effetti la DGR 2948/2009 prevede che la possibilità di limitare i volumi di invaso sfruttando capacità di infiltrazione nel terreno possa essere sfruttata **solo per terreni con permeabilità superiore a  $10^{-3}$  m/s e frazione limosa inferiore al 5%.**

Questo non vieta la realizzazione di sistemi di infiltrazione negli altri casi, ma il beneficio che se ne trae in termini di riduzione di portata  $Q_{in}$  non può essere considerato in sede di dimensionamento dei volumi di laminazione.

**Va dunque sottolineato come per il territorio di Vittorio Veneto tali sistemi possano avere una discreta efficacia e che possano pertanto essere applicati, tranne per le area a bassa permeabilità.**

## **8.1.2 Interventi in aree poco permeabili**

### **1) Sistemi di laminazione e invaso**

Nei casi di substrato poco o per nulla permeabile andrà applicata come misura di regolazione idraulica la formazione di bacini di laminazione o di invaso di volume idoneo, nel caso di superfici estese e di notevoli portate d'acqua, e di collettori di scarico puntuali agli invasi naturali presenti nel caso di piccole edificazioni.

In quest'ultimo caso sono da evitare ruscellamenti concentrati sul terreno per evitare erosioni.

In ogni caso, per quanto concerne la raccolta delle portate di prima pioggia si rimanda alle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque del Veneto, il quale individua le precise casistiche in cui tale raccolta e depurazione deve avvenire ed altre in cui non è necessaria.

Di seguito vengono illustrate e codificate le principali tipologie di sistemi di accumulo e laminazione.

#### **a) Vasche di laminazione o invaso**

Una vasca di accumulo e laminazione deve essere progettata e dimensionata dal punto di vista delle strutture portanti e dei carichi imposti come una vasca d'immagazzinamento, da realizzare in un'area appositamente adibita e con dimensioni che rispettino i volumi di pioggia calcolati nel caso di eventi con tempo di ritorno di 50 anni, completando l'opera con un pozzetto e una pompa di rilancio. La forma e i volumi delle vasche saranno in parte determinati da aspetti dell'uso e organizzazione delle

aree di servizio alle nuove edificazioni. Durante gli afflussi meteorici le acque intercettate dalle superfici coperte o asfaltate verranno convogliate tramite la rete di grondaie e caditoie e per deflusso all'interno del bacino che fungerà da laminatore della piena. A causa della impermeabilità e della natura coesiva dei terreni argillosi andrà evitata l'infiltrazione delle acque nel suolo; quindi, le acque verranno accumulate e laminate nella vasca (o nelle vasche), rese costruttivamente impermeabili, e successivamente rilasciate alla rete dei fossi di scolo presenti sul territorio tramite la pompa installata o con un foro calibrato di scarico.

**b) Bacini d'invaso con fondo impermeabile**

Unicamente in zone di pianura con presenza di coltri argillose superficiali, con spessori anche di tre metri, si possono creare bacini superficiali di accumulo temporaneo da porre in aree a verde disponibili, con forma varia o a canale, dimensionandoli sempre in base alle portate di pioggia previste rispetto al rapporto superfici impermeabili/superfici totali del lotto. Le sponde dell'opera di accumulo andranno sagomate secondo l'angolo di equilibrio del materiale a seconda delle sue caratteristiche geotecniche, o potranno essere utilizzati sistemi di consolidamento con posa di pietrame sciolto, geotessuti o geogriglie, o con specie vegetali consolidanti secondo i dettami dell'ingegneria naturalistica.

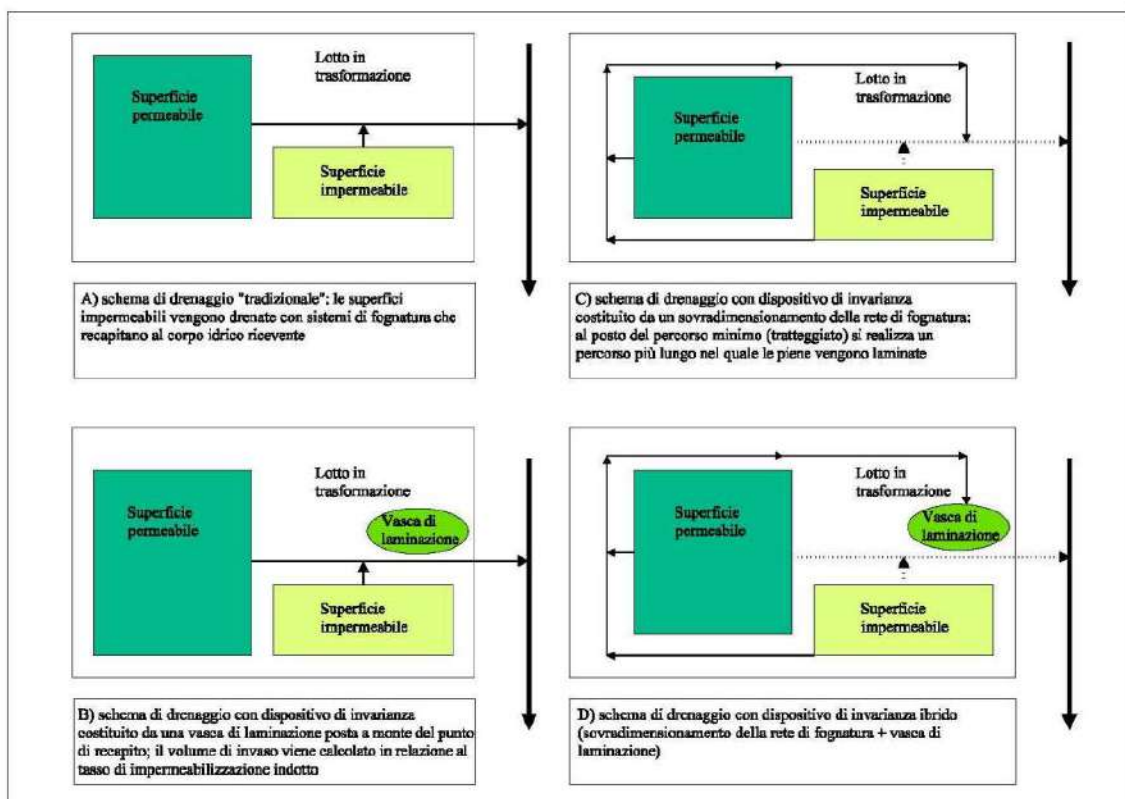


Figura 20 Schemi funzionali per l'invaso temporaneo dell'acqua

Una soluzione possibile da adottare nel caso in cui siano richiesti grandi volumi di invaso e le superfici disponibili siano molto ridotte e quella della vasca volano all'interno della quale le acque

vengono invasate temporaneamente, a quote inferiori a quella del recapito, e quindi successivamente restituite tramite un sistema di sollevamento meccanico.

Per sistemi di invaso con deflusso a gravità viene posto al termine della rete interna alla lottizzazione un manufatto di ritegno; questo ha una soglia sfiorante che regola i livelli di invaso ed una bocca tarata di fondo dalla quale viene fatta defluire la portata minima (5 o 10 l/s ha); a valle della soglia si diparte infine una condotta per la restituzione delle acque alla rete esistente.

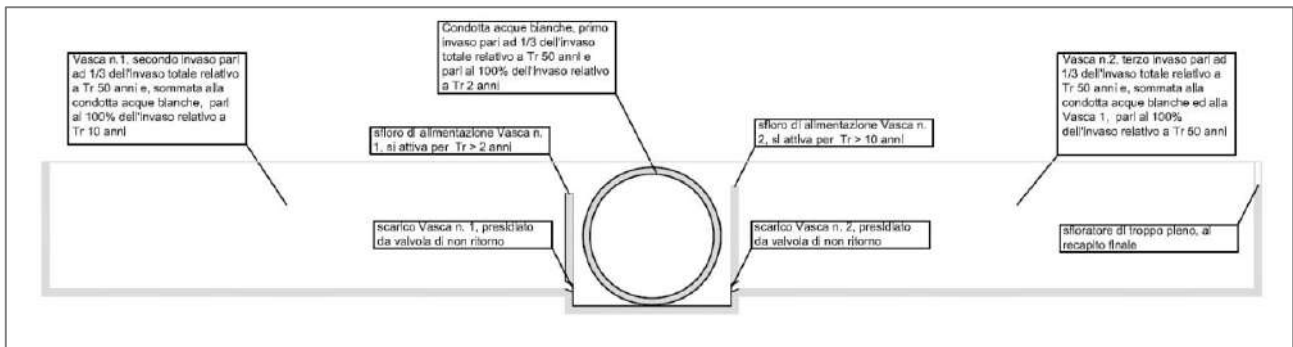


Figura 21 Schema dimensionamento invaso in rete tratto dal documento "Valutazione di compatibilità idraulica – Linee Guida"

Oltre al dimensionamento dei volumi di invaso è necessario verificare la capacità di smaltimento della rete fognaria di progetto nella eventualità che si verifichi un evento piovoso importante ed il volume di invaso non sia disponibile a causa dello stato di riempimento delle condotte: ciò potrebbe accadere se la bocca tarata sul manufatto regolatore risultasse ostruita oppure nel caso di eventi particolarmente ravvicinati nel tempo.

### 8.1.3 Linee guida del Consorzio di Bonifica Piave

Le presenti linee guida sono cogenti per opere comportanti una variazione dell'impermeabilizzazione e ricadenti entro il perimetro di contribuenza del Consorzio di Bonifica Piave; mentre costituiscono indirizzo operativo per quelli situati al di fuori di tale perimetro.

In caso di aumento della superficie impermeabilizzata, rispetto alla situazione attuale, dovrà essere prevista l'adozione di misure per la compensazione idraulica delle acque meteoriche, ai sensi della DGRV 2948/2009, ed ottenere il parere di conformità del Consorzio tramite richiesta circostanziata corredata della documentazione progettuale e descrittiva adeguata nel rispetto delle seguenti indicazioni:

- **si dovranno prevedere, in analogia a quanto previsto dal DGRV 2948/2009, integrati e corretti dal Consorzio, volumi di invaso di compensazione, relativi alla sola superficie impermeabilizzata** (viabilità, asfalti, piste ciclo-pedonali, coperture fabbricati ecc.) non inferiori a:  
600 m<sup>3</sup>/ha per le aree residenziali;

700 m<sup>3</sup>/ha per le aree industriali;

800 m<sup>3</sup>/ha per le strutture viarie;

- detti volumi potranno essere individuati in bacini di invaso naturali (depressioni del terreno), vasche di accumulo, manufatti e tubazioni di diametro non inferiore a DN 50 cm, considerando un riempimento dell'80%;
- in corrispondenza con la rete di recapito dovrà essere predisposto un manufatto regolatore provvisto di setto sfioratore in cls o in acciaio, di altezza tale da favorire il riempimento degli invasi diffusi ubicati a monte, in modo da ottenere il volume di invaso prescritto, ed altresì provvisto di bocca tarata sul fondo di diametro massimo di 10 cm in grado di scaricare una portata uscente di 10 l/s · ha, dotato di griglia ferma-erbe removibile per la pulizia della stessa e della luce di fondo;
- ai fini cautelativi e di sicurezza sarà pure necessario garantire tra il livello di massimo invaso, raggiunto all'interno delle tubazioni e/o cassa/bacino, ed il piano medio di campagna dell'area di intervento, un franco di almeno cm 30; inoltre tra la quota media del piano campagna (e/o quota strada) e il piano di calpestio del fabbricato, comprese le quote di accesso alle rampe, bocche da lupo ecc., dovrà essere mantenuto un franco di almeno cm 20.

Per superfici impermeabilizzate inferiori a 500 m<sup>2</sup>, è sufficiente predisporre una rete di raccolta di acque meteoriche, possibilmente sviluppata lungo tutto il perimetro del fabbricato, costituita da tubazioni aventi diametro interno non inferiore a cm 20, con smaltimento delle acque meteoriche per infiltrazione che dovrà avvenire, in misura indicativa, tramite un pozzo perdente Ø150 cm, profondo 5.00 m (ogni 500 m<sup>2</sup> di superficie impermeabilizzata) (o 2 pozzi profondi 2.50m), purché esista un franco di almeno di 2.00 m tra il fondo del pozzo e la falda, con pareti forate e riempimento laterale costituito da materiale sciolto di grande pezzatura. Nell'eventualità che il livello della falda non lo permetta si dovrà reperire pari volume tramite adozione di tubazioni sovradimensionate o vasche prima dello scarico a canale.

È opportuno che lo scarico delle acque meteoriche sui pozzi perdenti costituisca una misura di troppo pieno verso la rete di scolo superficiale: le tubazioni di raccolta delle acque meteoriche a servizio delle nuove edificazioni dovranno essere collegate con la rete di scolo, sia essa a cielo aperto o intubata, a mezzo manufatto di regolazione di portate, e le tubazioni di convogliamento delle acque verso i pozzi dovranno essere posizionate con quota di scorrimento pari alla quota di massimo invaso delle tubazioni. In questo modo, nel caso in cui le acque meteoriche provengano da superfici adibite a piazzali di lavorazione, rifornitori, parcheggi e viabilità interna, l'acqua che verrà dispersa nella falda subirà prima un processo di sedimentazione.

Per quanto riguarda all'impermeabilizzazione indotta dalla realizzazione di vigneti o colture specializzate di superiore a 1000 m<sup>2</sup>, gli stessi dovranno essere soggetti al parere del Consorzio di Bonifica e all'applicazione del principio di invarianza idraulica considerando una portata allo scarico pari a 10 l/s · ha e garantendo comunque un volume minimo d'invaso di 150 m<sup>3</sup> per ettaro di superficie adibita a vigneto.

In conclusione, in merito ai volumi di invaso sopracitati si raccomanda di progettarli a compensazione di interi comparti soggetti a trasformazione piuttosto che in ogni singolo lotto, in modo che risulti attuabile un più agevole controllo e accurata manutenzione rispetto a una serie di microinvasi distribuiti.

## **9 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI URBANISTICI**

Ai sensi degli Art.13 e 31 della L.R.11/2004, ai fini del dimensionamento, della definizione dei limiti quantitativi fisici per lo sviluppo e per i cambi di destinazione d'uso, il Piano suddivide il territorio comunale in Ambiti Territoriali Omogenei (ATO), sulla base dei caratteri insediativi, fisici, urbanistici e ambientali salienti. Il Piano definisce, numera e dimensiona i diversi tipi di A.T.O., ciascuno dei quali è costituito da più sub-ambiti distinti e individuati da una numerazione progressiva.

Le A.T.O sono suddivise in:

- A.T.O. 1 - VAL LAPISINA
- A.T.O. 2 - CITTA'
- A.T.O. 3 - COLLINA
- A.T.O. 4 - ZONA INDUSTRIALE

Il Piano indica le linee preferenziali lungo le quali dovrà essere indirizzato lo sviluppo urbanistico dell'insediamento per le varie destinazioni prevalenti, di tipo residenziale oppure di altro tipo: produttivo, servizi, attrezzature e infrastrutture. Tali ambiti e linee di sviluppo si intendono solo potenzialmente trasformabili.

L'estensione delle aree interessate dallo sviluppo insediativo e i parametri per l'edificazione verranno stabiliti dal PI, nel rispetto del dimensionamento dell'ATO di appartenenza, degli obiettivi generali di contenimento del consumo di suolo, dei vincoli e tutele del PAT, e avuto cura di verificare che non siano alterati l'equilibrio ambientale e le condizioni di sostenibilità evidenziate nella Valutazione Ambientale Strategica e potranno interessare in tutto o in parte tali ambiti o direttrici.



## 9.1 STIMA COEFFICIENTI DI DEFLUSSO

Di seguito, verranno analizzati dal punto di vista idraulico i singoli interventi di trasformazione urbanistica inseriti nel Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Vittorio Veneto.

In questa fase programmatica, non sono ancora definite completamente le proporzioni tra le diverse destinazioni d'uso del suolo, né la suddivisione interna dei lotti, si hanno solo delle prefigurazioni indicative non cogenti, tranne per alcuni aspetti o zone particolari che verranno descritte.

Si è proceduto, pertanto, suddividendo gli interventi per tipologie assegnando dei parametri di calcolo caratteristici, ovvero una distribuzione delle diverse tipologie di superficie, in funzione della futura destinazione d'uso dell'area (area residenziale, area industriale, area commerciale, area a servizi), che ha consentito di individuare diversi coefficienti di deflusso medi per il calcolo dei volumi compensativi, a partire dai coefficienti di deflusso standard della D.G.R.V. n°2948/2009, riportati nella tabella seguente:

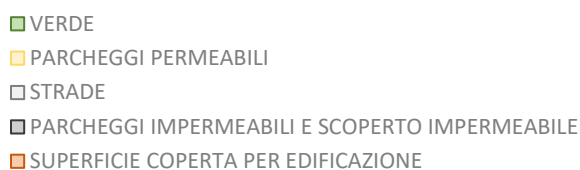
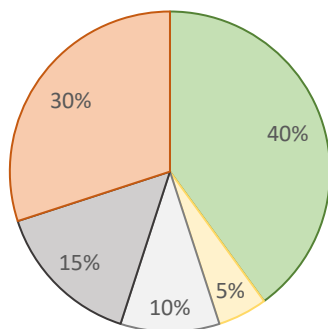
COEF. DI DEFLUSSO TIPICI	Tipologia di terreno	$\phi$
	Superfici impermeabili (tetti, terrazze, strade, piazzali, spazi di manovra...)	0,9
	Superfici semi permeabili (grigliati drenanti, con sottostante materasso ghiaioso, strade in terra battuta o stabilizzato, ...)	0,6
	Superfici permeabili (aree verdi)	0,2
	Aree agricole	0,1

Da cui sono stati stimati i coefficienti di deflusso per le diverse tipologie di aree di trasformazione sono riportati nelle tabelle seguenti:

### 1) Aree residenziali

AREA RESIDENZIALE		
TIPOLOGIA SUOLO	PHI	% DI OCCUPAZIONE
VERDE	0,2	40
PARCHEGGI PERMEABILI	0,6	5
STRADE	0,9	10
PARCHEGGI IMPERMEABILI E SCOPERTO IMPERMEABILE	0,9	15
SUPERFICIE COPERTA PER EDIFICAZIONE	0,6	30
COEFFICIENTE DI DEFLUSSO PONDERATO	0,52	

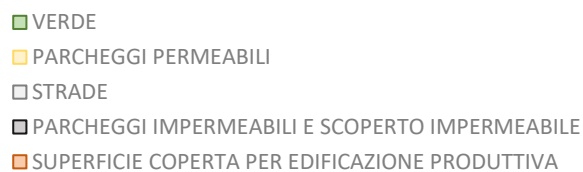
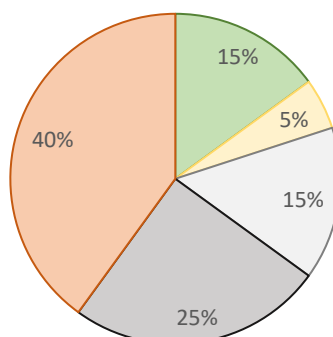
## SUDDIVISIONE PER TRASFORMAZIONI RESIDENZIALI



## 2) Aree produttive

AREA PRODUTTIVA		
TIPOLOGIA SUOLO	$\phi$	% DI OCCUPAZIONE
VERDE	0,2	15
PARCHEGGI PERMEABILI	0,6	5
STRADE	0,9	15
PARCHEGGI IMPERMEABILI E SCOPERTO IMPERMEABILE	0,9	25
SUPERFICIE COPERTA PER EDIFICAZIONE PRODUTTIVA	0,9	40
COEFFICIENTE DI DEFLUSSO PONDERATO	0,78	

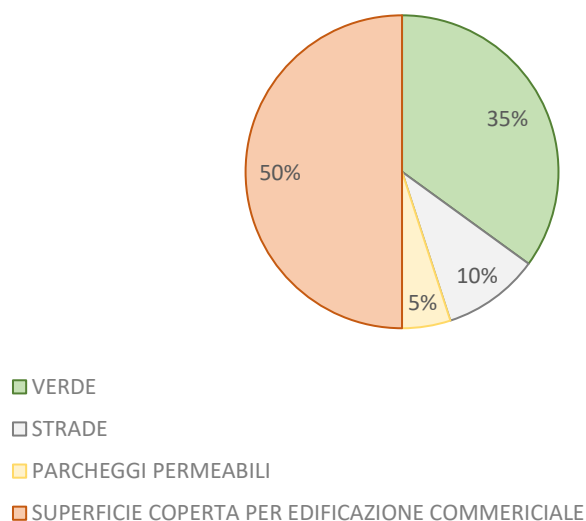
## SUDDIVISIONE PER TRASFORMAZIONI DI AREE PRODUTTIVE



### 3) Aree commerciali

AREA COMMERCIALE		
TIPOLOGIA SUOLO	$\phi$	% DI OCCUPAZIONE
VERDE	0,2	35
STRADE	0,9	10
PARCHEGGI PERMEABILI	0,6	5
SUPERFICIE COPERTA PER EDIFICAZIONE COMMERCIALE	0,9	50
COEFFICIENTE DI DEFLUSSO PONDERATO	0,64	

SUDDIVISIONE PER TRASFORMAZIONI DI AREE COMMERCIALI



Non essendo possibile definire in questa sede la configurazione della rete di fognatura bianca di progetto e quindi la collocazione del volume da invasare, si è limitato il calcolo alla determinazione dell'invaso totale, da intendersi, peraltro, quale stima preliminare, lasciando quindi alla fase di redazione del Piano degli Interventi e soprattutto alla progettazione di dettaglio la quantificazione definitiva dei volumi di invasore e le scelte di ottimizzazione della distribuzione dello stesso, nel rispetto delle prescrizioni e degli accorgimenti progettuali dettati dalle normative vigenti.

## 9.2 COEFFICIENTE UDOMETRICO

Come da consolidata prassi, si assume ragionevolmente un coefficiente udometrico allo scarico pari a 10 l/s per ettaro di superficie territoriale di ogni intervento.

Valutazioni più specifiche ed approfondite potranno essere fatte nei livelli di approfondimento successivi, sia in base alle indicazioni degli Enti gestori, sia in base alle risultanze di eventuali studi idrologici-idraulici di dettaglio.

Vari interventi idraulici sono progettati e attuati nei bacini idrografici che interessano il territorio in questione.

## 10 ANALISI IDRAULICA DELLE TRASFORMAZIONI

### 10.1 ATO N. 1 – VAL LAPISINA

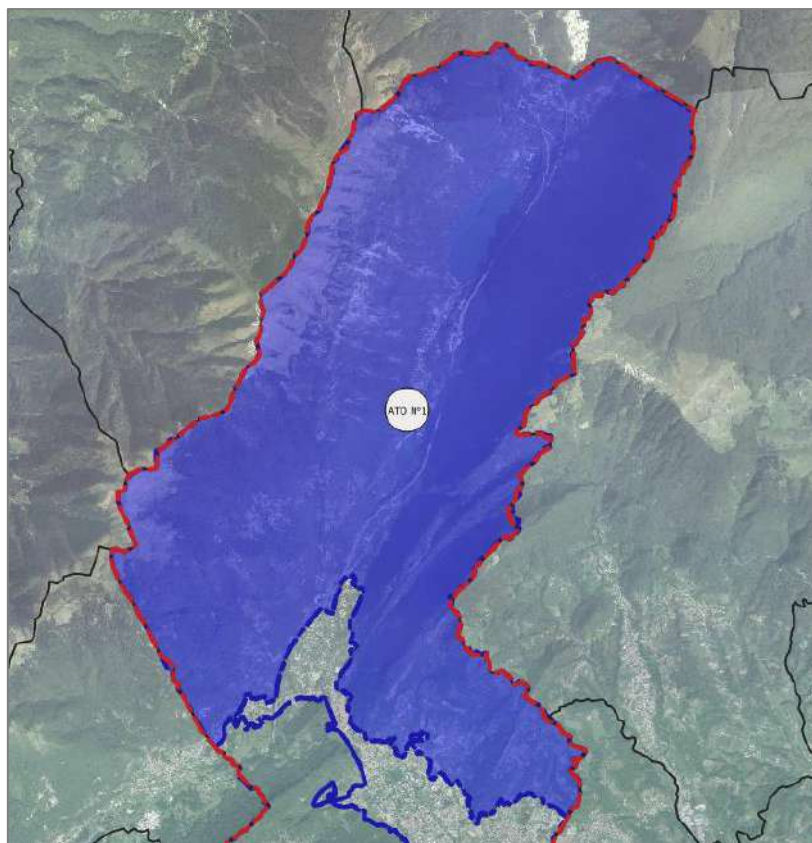


Figura 22 ATO n.1 – Val Lapisina – Comune di Vittorio Veneto

#### **Descrizione ambito**

L'ambito dell'ATO n.1 occupa tutta l'area nord del comune di Vittorio Veneto dal confine nord con il comune di Alpago sino al confine sud con l'ATO n.2 che racchiude gran parte del centro abitativo comunale.

Il tessuto edilizio, pur essendo caratterizzato da tipologie edilizie a bassa densità manifesta un

carattere urbano, i cui margini tuttavia sono fortemente caratterizzati dalla morfologia del territorio prevalentemente montano.

### ***Interventi urbanistici***

Il PAT prevede due progetti unitari: uno in adiacenza al Lago di Negrisiola e l'altro poco al di fuori del centro del capoluogo. Tali aree sono confinate in 2 partizioni specifiche individuabili negli allegati grafici.

Nel complesso, le trasformazioni previste sono riassunte, in termini di occupazione del suolo, nella seguente tabella.

Progetti unitari	Aree di riqualifica e di riconversione	Progetti speciali	PUA non attuati	PUA nuovo	Aree di espansione
[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
7725	0	0	0	0	0

### ***Rete idrografica***

L'ambito che racchiude l'ATO n.1 è caratterizzato dalla presenza nell'area più a nord da una fitta rete di condotte a servizio delle centrali idroelettriche di Fadalto e di Nove.

Queste arrivano sino al Lago di Negrisiola da cui nasce il Fiume Meschio.

A poche centinaia di metri dal suddetto lago, dal fiume Meschio partono altre due condotte a scopo idroelettrico (condotte Carron) in direzione del comune di Cappella Maggiore.

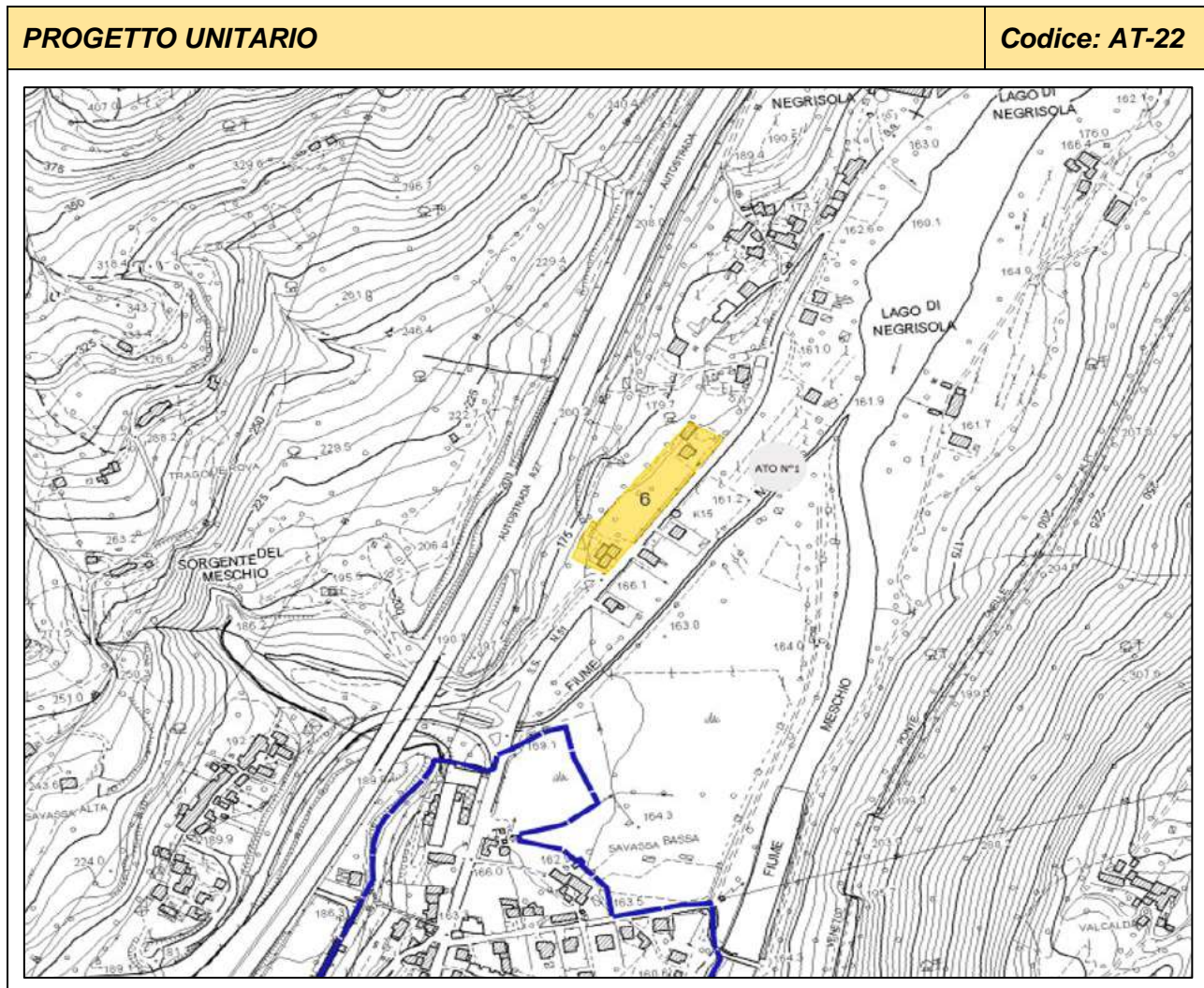
### ***Pericolosità idraulica***

Le problematiche idrauliche maggiormente estese si trovano in prossimità del Lago Morto e del Lago di Negrisiola da cui nasce il Fiume Meschio.

Sono varie e piuttosto estese le zone di attenzione che si estendono lungo entrambi i versanti dei monti che definiscono la valle che corrispondono in gran parte anche ad aree che hanno registrato in passato fenomeni di dissesto idrogeologico (frane, ...).

## 10.1.1 Ambito di trasformazione ID 6

### Inquadramento su CTR



### **Luogo**

Nove-san Floriano

### **Competenza idraulica**

Genio Civile/Unità Organizzativa Forestale provinciale

### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova lungo la Strada Statale 51 di Alemagna e si sviluppa parallelamente ad un ramo del Fiume Meschio che scorre poco più a sud in direzione nord-est verso il lago di Negrisiola.

### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 165 m.s.l.m.



### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	6023	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	281	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.6023
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate al Fiume Meschio, situato a sud della zona, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica.

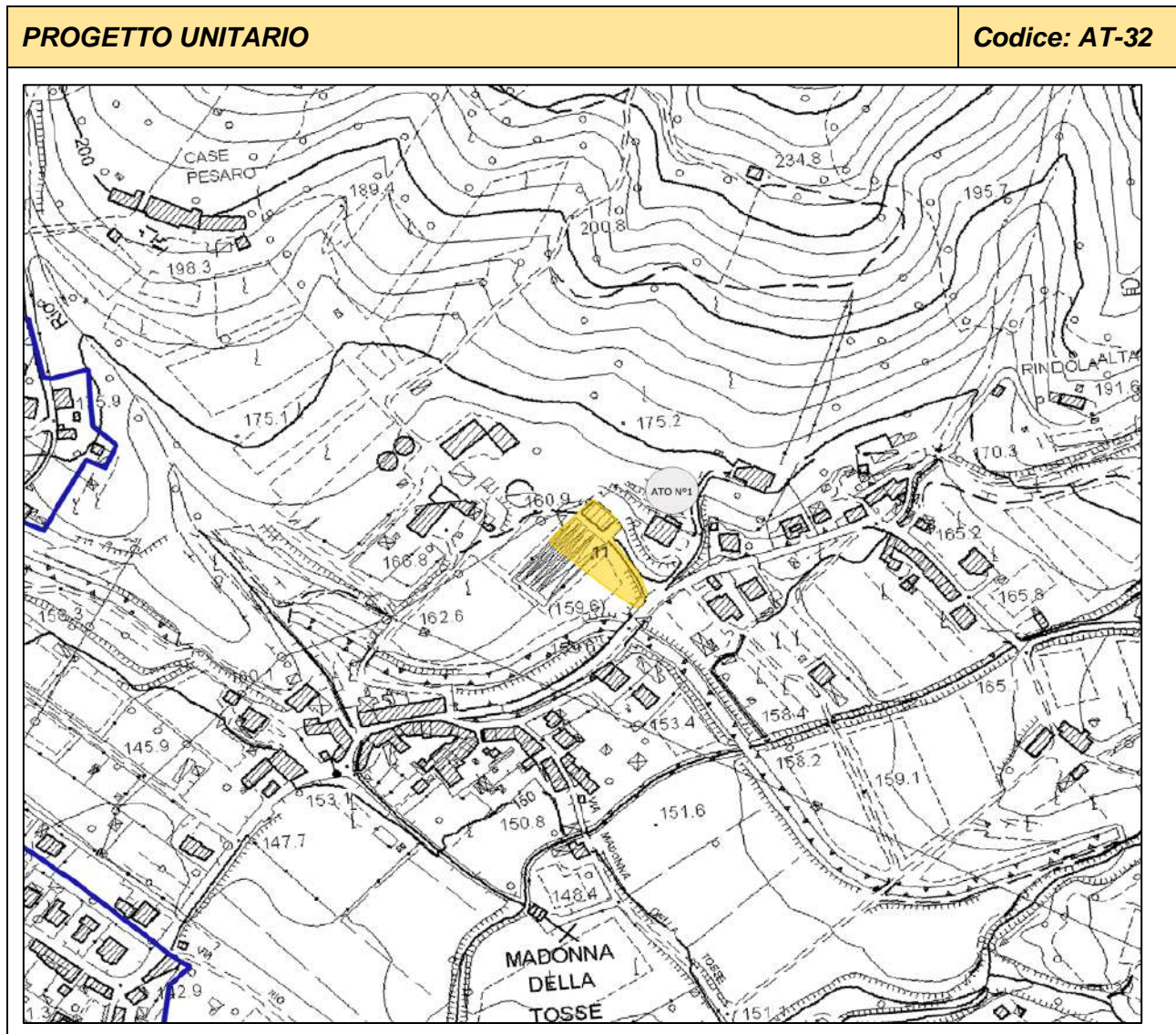
In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.



## 10.1.2 Ambito di trasformazione ID 11

### *Inquadramento su CTR*



### **Luogo**

Vittorio Veneto

### **Competenza idraulica**

Genio Civile

### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova nell'area nord-est rispetto al centro urbano di Vittorio Veneto in via Rindola Alta. A sud di quest'area scorre il canale Carron.

### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 160 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	1702	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	79	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.1702
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate al Canale Carron situato a sud della zona o all'interno della rete di fognatura (se presente), prelieve opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica.

In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.



## 10.2 ATO N. 2 – CITTA'

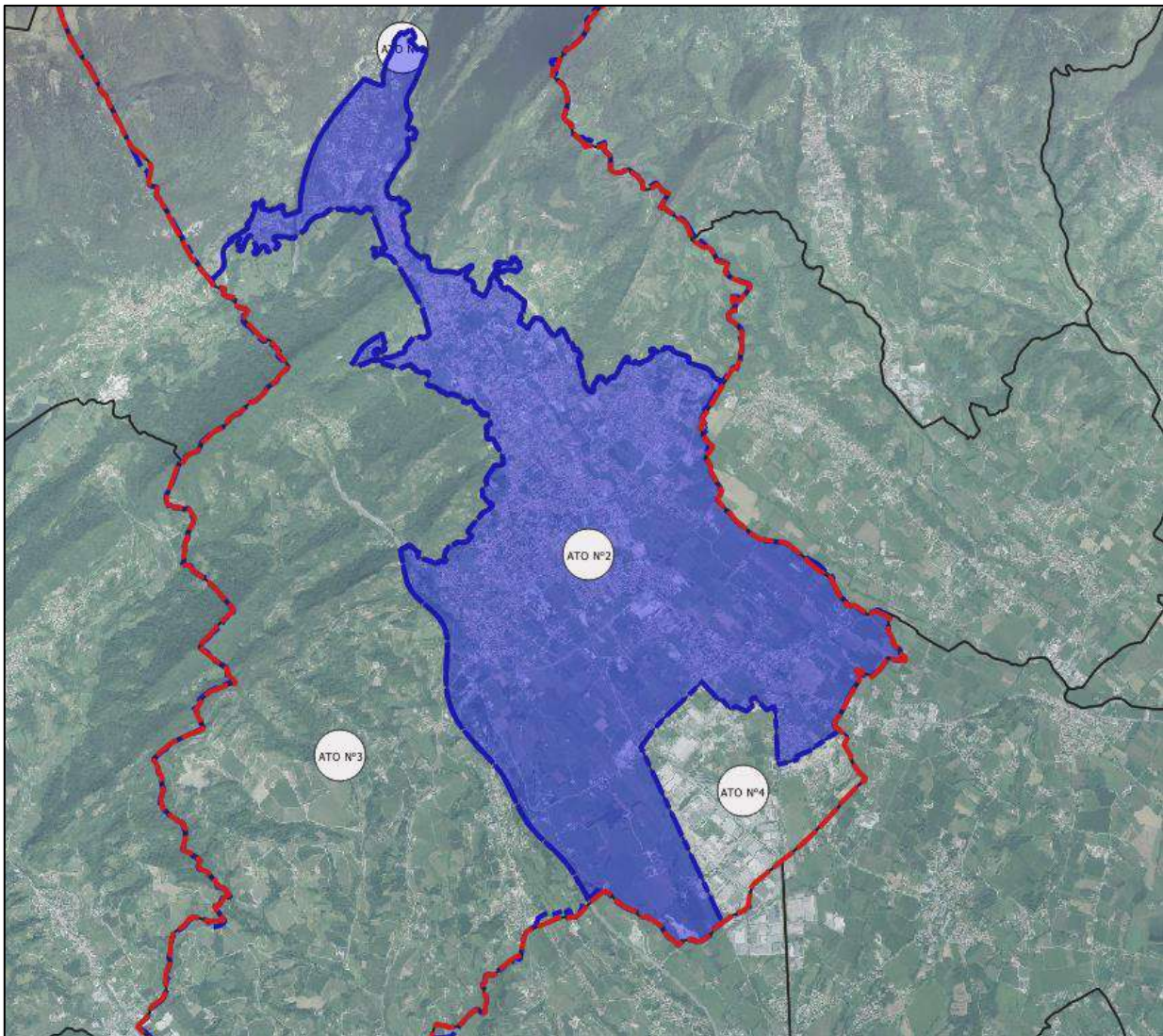


Figura 23 ATO n.2 – Città – Comune di Vittorio Veneto

### **Descrizione ambito**

L'ambito dell'ATO n.2 ingloba i principali centri abitativi del territorio comunale comprendendo i centri di Serravalle, Costa, Ceneda, San Giacomo di Veglia e il capoluogo stesso.

Rappresenta di fatto la realtà più complessa del territorio comunale: è infatti delimitata a nord dalla presenza dell'autostrada 27, lungo entrambi i lati est e sud dalla morfologia prevalentemente collinare che caratterizza l'area e a sud e sud-est dai confini amministrativi con i comuni di Conegliano, di Cappella Maggiore e Colle Umberto.

Viene esclusa l'area industriale che si estende anche oltre i limiti comunali.

### **Interventi urbanistici**

Il PAT prevede diverse trasformazioni urbanistiche.

Innanzitutto, vengono previste tre nuove aree di espansione urbanistiche: una nella zona a confine con il comune di Cappella Maggiore in prossimità della rotonda tra Via C. Forlanini e la SP422, la seconda in pieno centro lungo all'incrocio tra Via A. da Mosto e Via della Bressana e l'ultima al confine con la zona industriale e il comune di Conegliano.

Sono inoltre previsti diversi interventi di riqualificazione e di riconversione che coinvolgono la zona del "Quartiere Margherita", l'asilo "Piccola Resi" e il lanificio Colussi e progetti speciali in cui si prevedono aree con possibilità edificatoria.

Queste aree coinvolgono ex aree produttive o insediative attualmente in disuso.

All'interno di questa ATO sono infine presenti dei PUA non attuati e che verranno mantenuti e anche alcuni nuovi.

Nel complesso, le trasformazioni previste sono riassunte, in termini di occupazione del suolo, nella seguente tabella.

Progetti unitari	Aree di riqualifica e di riconversione	Progetti speciali	PUA non attuati	PUA nuovo	Aree di espansione
[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
37332	56257	271366	64063	37983	172122

### **Rete idrografica**

L'ambito che racchiude l'ATO n.2 presenta una fitta rete di corsi d'acqua tra cui, i principali, sia distinguono da nord:

- Canale Sora che, attraversata l'A27 determina parte del confine tra la ATO n.2 e la ATO n.3. che a sua volta si immette nel Fiume Meschio della SS51 di Alemagna nei pressi del traforo di S. Augusta
- Il Fiume Meschio che taglia per tutta la lunghezza dell'ATO n.1 sino al confine con il comune di Cappella Maggiore.
- Canale Borghel e Olarigo che si immettono nel Fiume Meschio entrambi in Via F. Petrarca in prossimità della rotonda tra via Via Antonello da Serravalle e la SS51.
- Canale Rindola che si immette anch'esso nel Fiume Meschio a sud della pista di atletica.
- Canale Ceneda che nasce dal Fiume Meschio in via Giacomo Boni come canale irriguo secondario che corre tombinato in direzione dell'area industriale ramificandosi nel territorio all'interno delle diverse aree agricole.
- Canale Veglia che, analogamente al canale Ceneda, nasce dal Fiume Meschio a nord di via Postumia come canale irriguo secondario che alterna tratto tombinati a tratti in canaletta. Anch'esso tende a ramificarsi all'interno dei terreni agricoli in direzione del comune di

Cappella Maggiore.

### ***Pericolosità idraulica***

Le problematiche idrauliche maggiormente estese si trovano in prossimità lungo il Fiume Meschio.

In particolare, partendo da nord, compresa tra via Cesana e la SS51 lungo la strada SP35 è presente un'area a pericolosità elevata tra il Fiume Meschio e il Canale Sora. È anche presente poco a nord una zona di attenzione in corrispondenza di Via Belfiore.

Un'altra zona a pericolosità alta è in corrispondenza della ramificazione del Fiume Meschio in Via Pontavai. Da questa si estende una grossa area a pericolosità media che si estende sino al confine dell'ATO n.2 lungo il Canale Rindola.

Una piccola zona a pericolosità bassa si estende in parte nel parco del Liceo Artistico "Bruno Munari" sino alla stazione Esso in Via Vittorio Emanuele II.

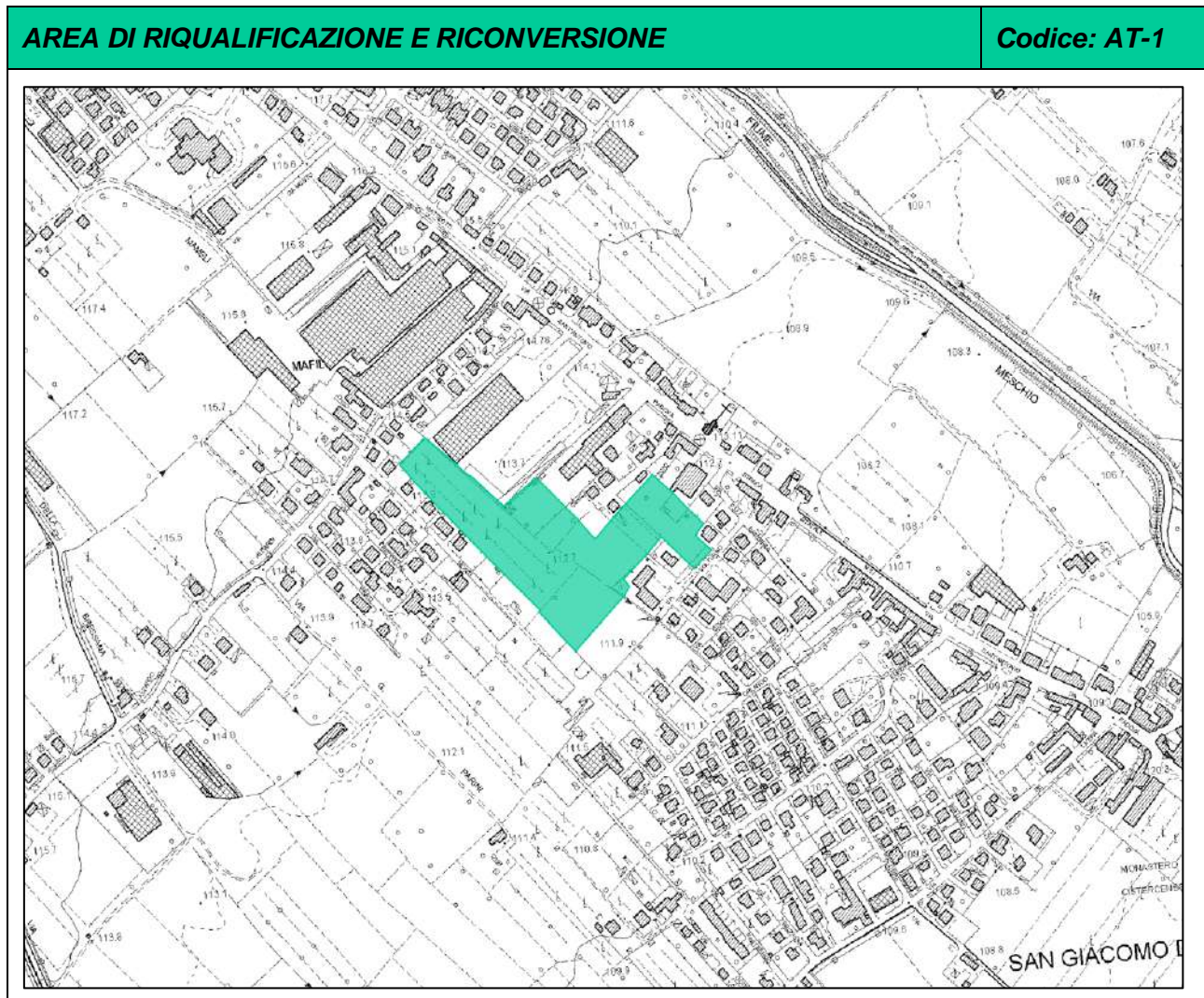
La zona maggiormente interessata da aree di pericolosità è l'area compresa tra il confine sud del comune di Cappella Maggiore e il Fiume Meschio in cui sono state riscontrate le seguenti criticità:

- Area a pericolosità idraulica alta:
  - a) Area in prossimità dell'inizio del Canale Ceneda in Viale del Consiglio e comprende sia l'area agricola, sia l'area residenziale e produttiva compresa dalla SS51.
  - b) Area poco a sud della suddetta che comprende sia parte dell'area agricola che parte dell'area commerciale in via Carlo Cosma.
  - c) Due aree tra via dei Molini e Via delle Filande dove viene interessata sia l'area residenziale che quella agricola.
  - d) Una piccola area in zona Via Pontavai lungo il Fiume Meschio.
- Area a pericolosità idraulica media:
  - a) Tutta l'area compresa tra il limite amministrativo sud del comune di Cappella Maggiore sino alla sinistra idrografica del Fiume Meschio tra Viale del Consiglio e Via del Ponte.
  - b) Tutta l'area lungo il Fiume Meschio in prossimità delle piscine comunali e dello stadio.
- Area a pericolosità idraulica bassa:
  - a) Piccola fascia che circonda l'area commerciale di Via Carlo Torres.
  - b) Area in sinistra idrografica al Meschio lungo il l'attraversamento del fiume in Via Vittorio Emanuele II.



## 10.2.1 Ambito di trasformazione “Quartiere Margherita”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova compresa tra Via V. Monti, Via Aleardo Aleardi, la SS51 e Via Vittorio Emanuele Orlando a nord del centro urbano di San Giacomo di Veglia.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 113 m.s.l.m.



### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	27390	[m <sup>2</sup> ]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m <sup>3</sup> /ha]
Volume di invaso complessivo	1279	[m <sup>3</sup> ]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	2.739
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

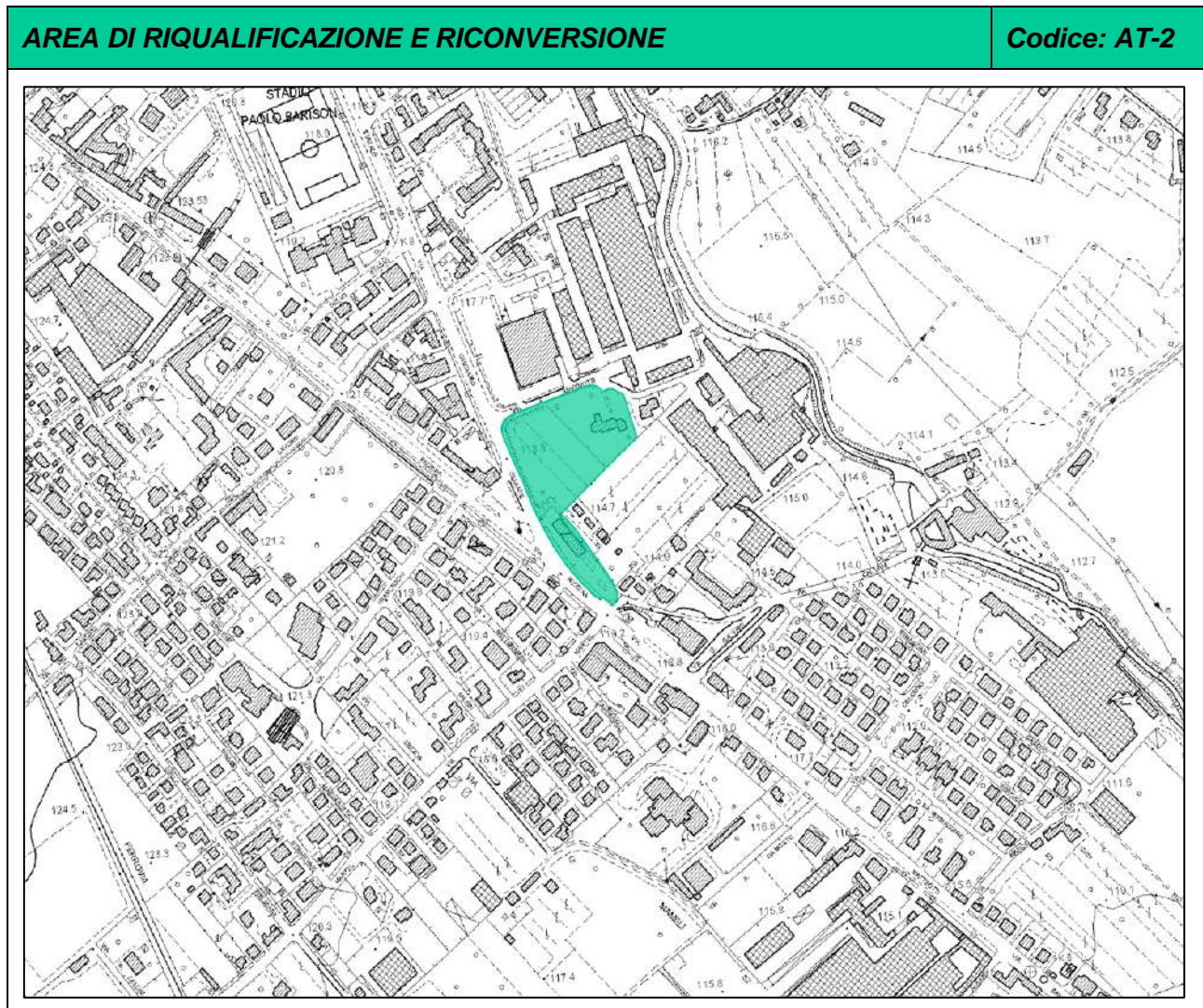
### **Prescrizione idraulica**

L'incremento del coefficiente udometrico provocato dall'impermeabilizzazione dell'area sede della futura edificazione dovrà essere compensato realizzando opportuni volumi di invaso (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) in grado di attenuare l'ondata di piena e riportare il coefficiente udometrico in uscita dall'area prossimo a quello attuale stimato essere pari a circa 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

## 10.2.2 Ambito di trasformazione “Asilo “Piccola Resi” ”

### *Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova all'incrocio tra Via Marinotti F. e la SS51 nei pressi del Cadoro Superstore.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 119 m.s.l.m.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	14384	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	672	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.4384
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

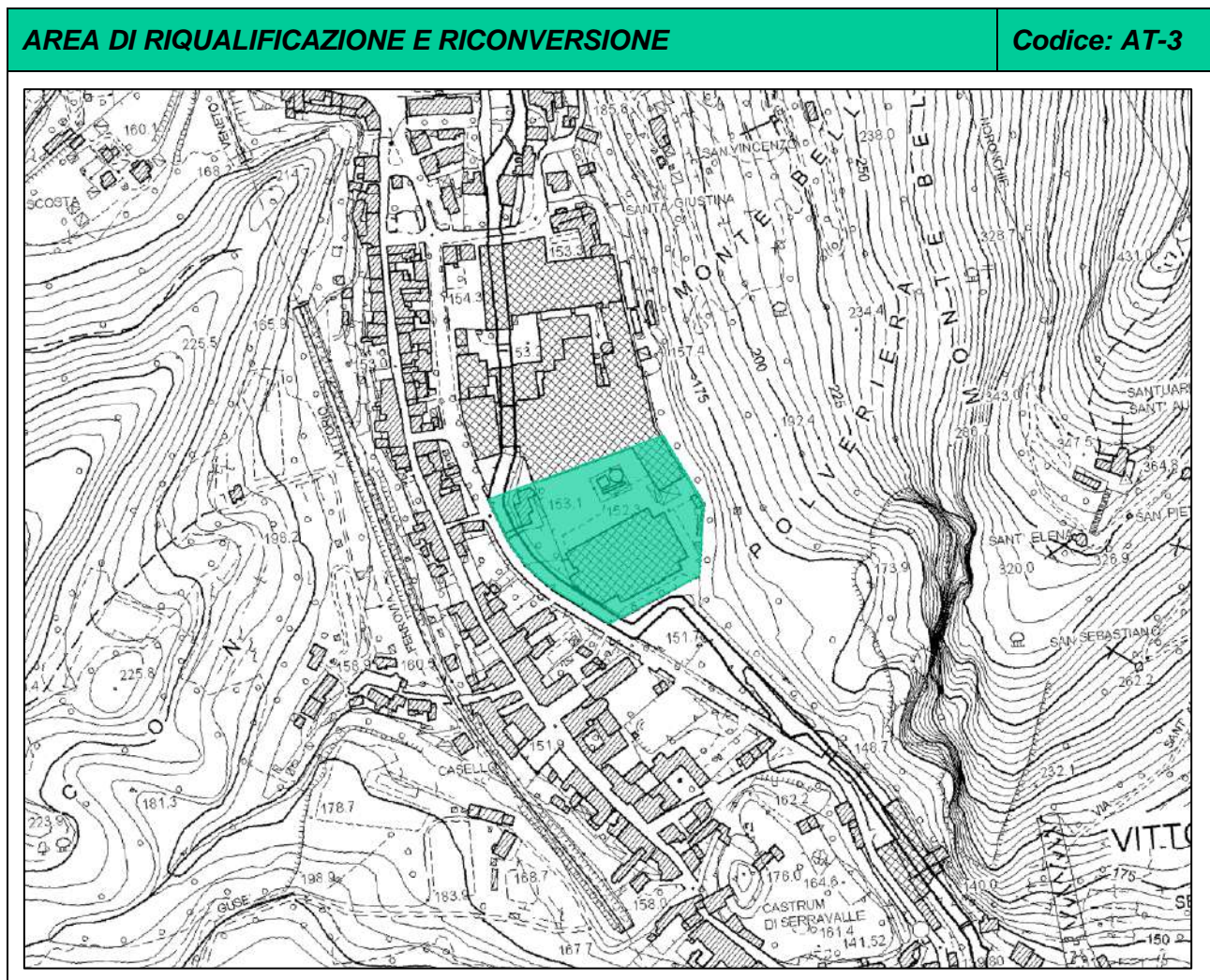
### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate sfruttando il tratto di Canale Ceneda che passa tombinato in prossimità dell'area di progetto, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha. Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e che parte una sua piccolissima parte ricade all'interno di un'area a pericolosità elevata (P3a).



### 10.2.3 Ambito di trasformazione “Lanificio Bottoli”

*Inquadramento su CTR*



#### ***Luogo***

Vittorio Veneto

#### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

#### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova in Via della Caserma a nord del centro abitato di Vittorio Veneto a fianco dell'ex lanificio Policarpo Cerrutti.

#### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 152 m.s.l.m. Il complesso si erge in prossimità del Fiume Meschio e si trova ai piedi del Monte Bello

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	14483	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,78	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	876	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	1269	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.4483
Superficie impermeabile [%]	80
Tipo di trasformazione	Produttiva
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate nel fiume Meschio che scorre a ridosso dell'area di progetto, previa opportune opere di laminazione (min. 876 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica.

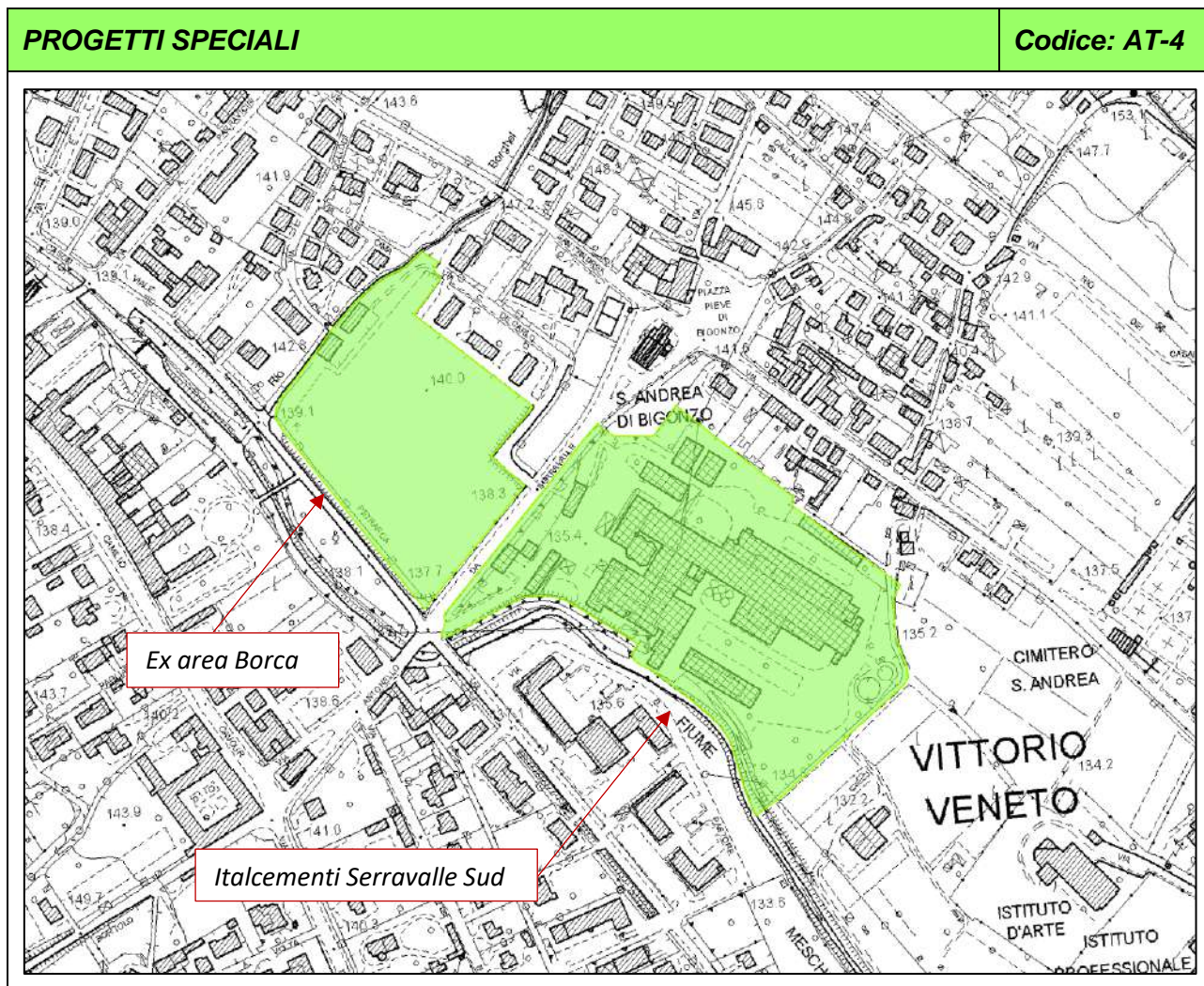
In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e che parte una sua parte ricade all'interno della fascia fluviale (F).



## 10.2.4 Ambito di trasformazione “Italcementi Serravalle Sud”

*Inquadramento su CTR*



### **Luogo**

Vittorio Veneto – S. Andrea di Bigonzo

### **Competenza idraulica**

Genio Civile

### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova in Via Antonello da Serravalle che incrocia la SS51 e Via Carso nei pressi di Piazza Pieve di Bigonzo.

### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 135 m.s.l.m. Anche in questo caso, il fiume Meschio scorre a ridosso dell'area interessata da progetto.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	49735	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,78	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	876	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	4357	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	4.9735
Superficie impermeabile [%]	80
Tipo di trasformazione	Produttiva
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate nel fiume Meschio che scorre a ridosso dell'area di progetto, previa opportune opere di laminazione (min. 876 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica.

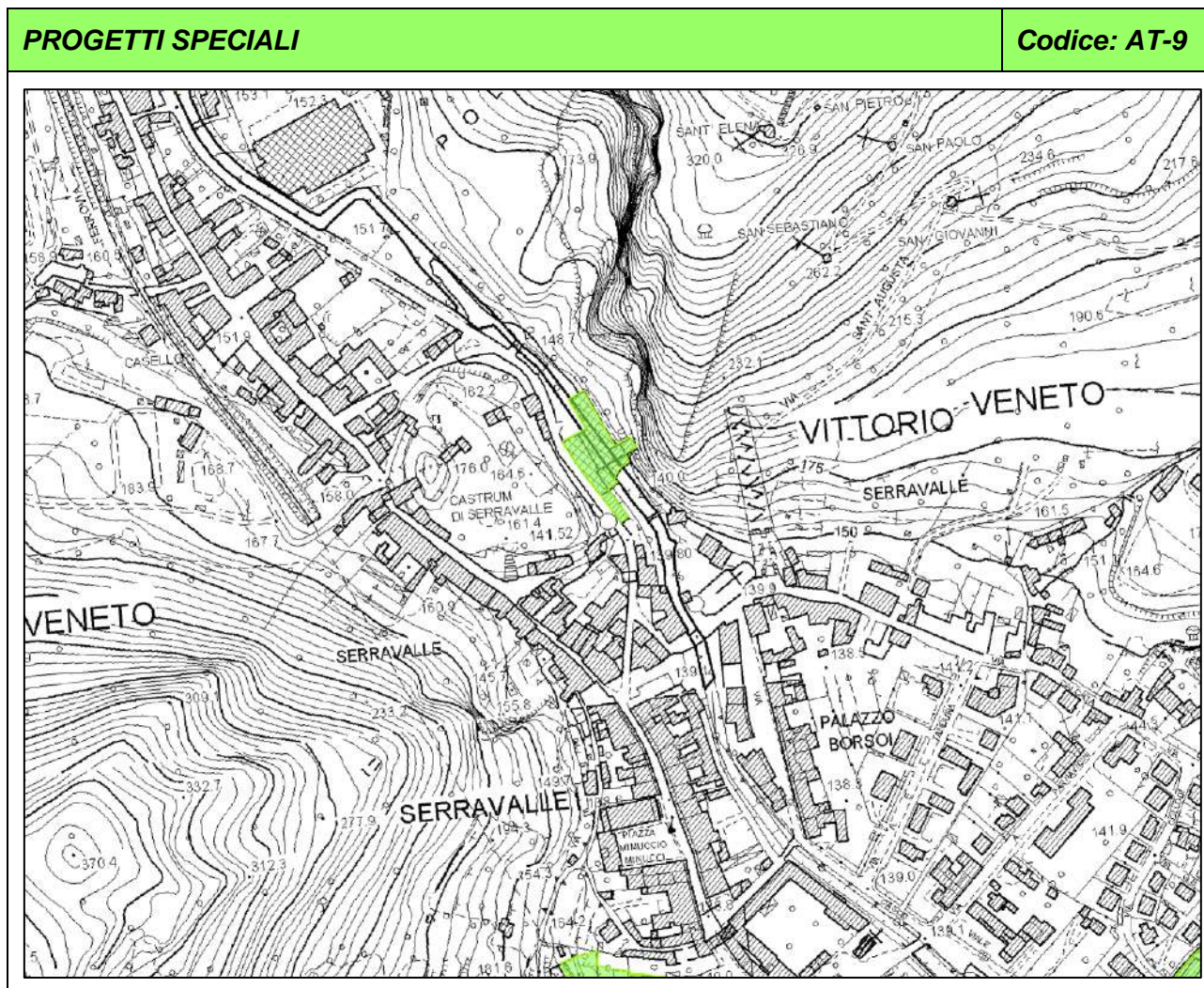
In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.



## 10.2.5 Ambito di trasformazione “Italcementi Serravalle Nord”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto – Serravalle

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova in Via Cà Camin lungo la SS51.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante pur a ridosso di un'area montana con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 140 m.s.l.m. Anche in questo caso, il fiume Meschio scorre a ridosso dell'area interessata da progetto e l'area di progetto si trova ai piedi del Monte Bello.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2035	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,78	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	876	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	178	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.2035
Superficie impermeabile [%]	80
Tipo di trasformazione	Produzione
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate nel fiume Meschio che scorre a ridosso dell'area di progetto, previa opportune opere di laminazione (min. 876 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica.

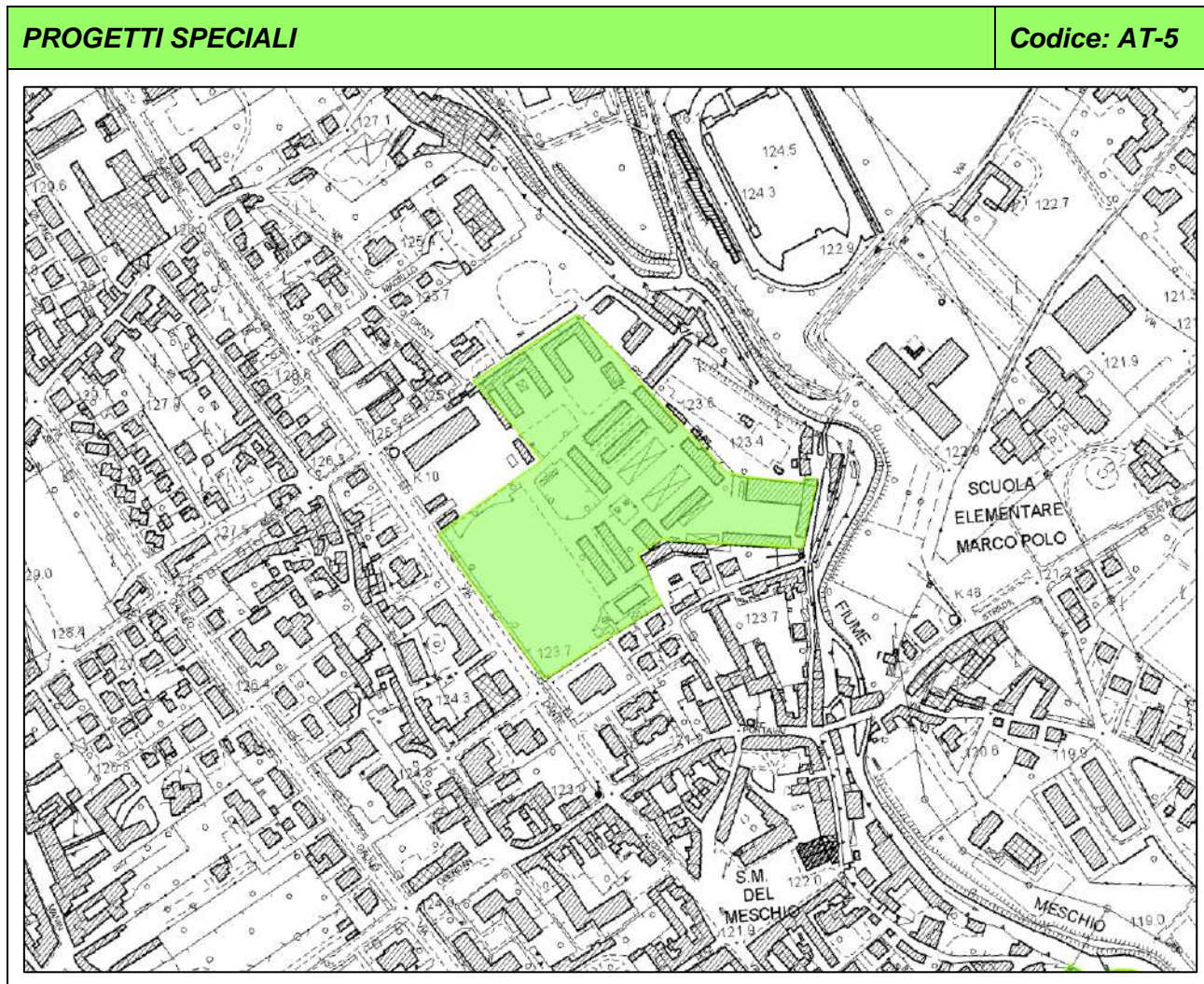
In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e che parte una sua parte ricade all'interno della fascia fluviale (F).



## 10.2.6 Ambito di trasformazione “Ex Caserma Gotti porzioni B e C”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova racchiusa tra via S.Venanzio, Via Dante Alighieri, Via Pontevai e Via delle Busate.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 124 m.s.l.m. Anche in questo caso, il fiume Meschio scorre a ridosso dell'area interessata da progetto e più precisamente a nord-est.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	35221	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	1645	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	3.5211
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

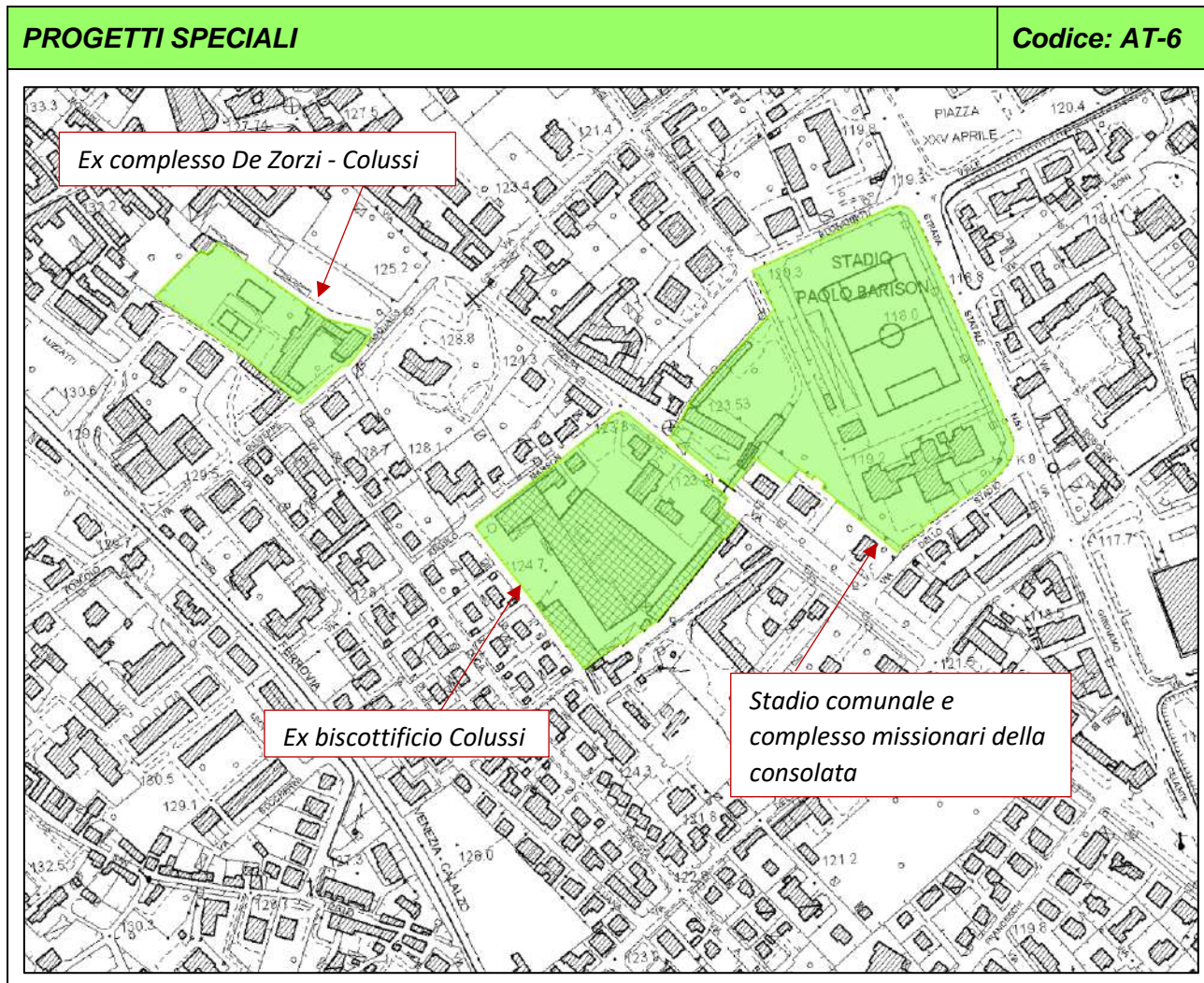
Le acque meteoriche potranno essere convogliate nel fiume Meschio che scorre a ridosso dell'area di progetto o all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e che parte una sua parte ricade all'interno di un'area a pericolosità media (P2).



## 10.2.7 Ambito di trasformazione “Ex biscottificio Colussi”

### Inquadramento su CTR



### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	20467	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	956	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	2.0467
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica.

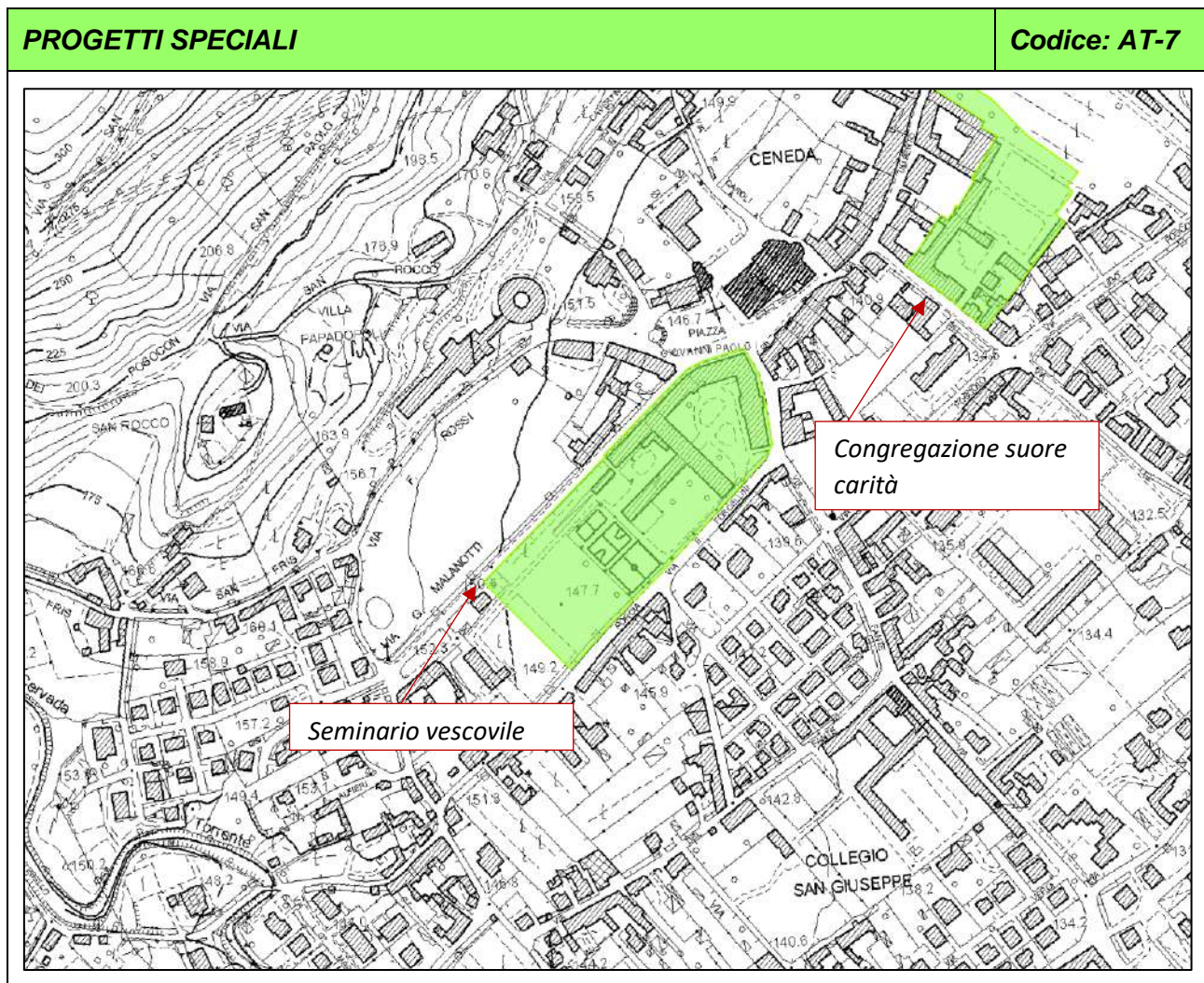
In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.8 Ambito di trasformazione “Seminario vescovile”

### Inquadramento su CTR



### **Luogo**

Vittorio Veneto - Ceneda

### **Competenza idraulica**

Genio Civile

### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova racchiusa tra Largo Seminario, Via Porcia/Via E. Forcellini, Via Correr A. e Via Malanotti G.P.

### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante pur essendo a ridosso di un'area collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 148 m.s.l.m. Poco a sud dell'area di progetto scorre in direzione sud-est il Torrente Cereda.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	22594	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,64	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	664	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	1500	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	2.2594
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Commerciale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate nel Torrente Cereda tramite una rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 664 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica.

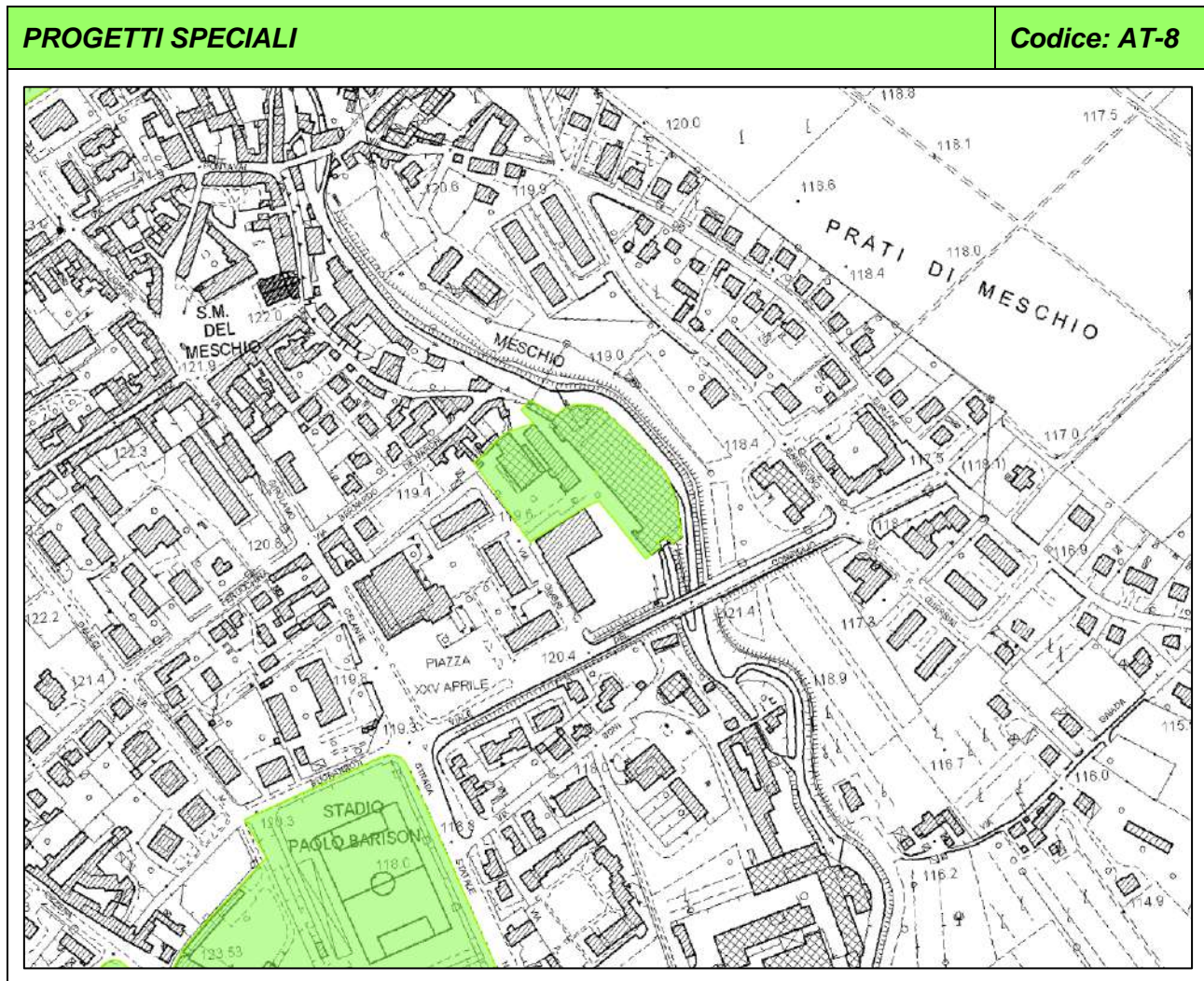
In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.9 Ambito di trasformazione “Ex Ianificio Torres, ora Filvea”

### *Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si lungo Via Bernardo de Marchi a ridosso del Viale del Consiglio.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 119 m.s.l.m. Anche in questo caso, il fiume Meschio scorre a ridosso dell'area interessata da progetto e più precisamente a nord e a nord-est.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	10600	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,64	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	664	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	704	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.060
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Commerciale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

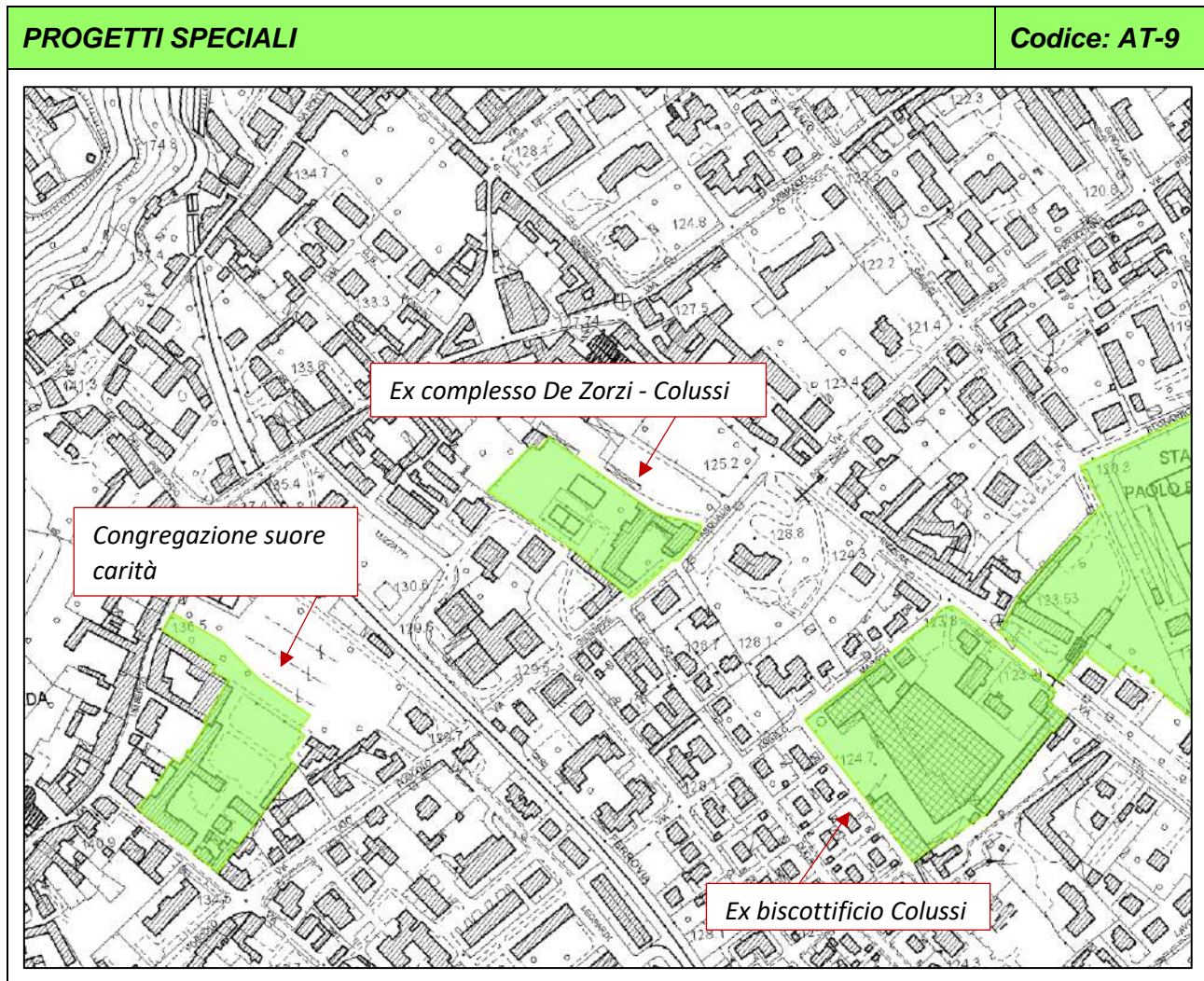
Le acque meteoriche potranno essere convogliate nel fiume Meschio che scorre a ridosso dell'area di progetto o all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 664 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e che parte una sua parte ricade all'interno della fascia fluviale (F).



## 10.2.10 Ambito di trasformazione “Ex complesso De Zorzi-Luzzati”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova lungo Via Giuseppe Pasqualis meo pressi dell'intersezione con Via Duca D'Aosta.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 125 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	8525	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,64	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	664	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	566	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.8525
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Commerciale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 664 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

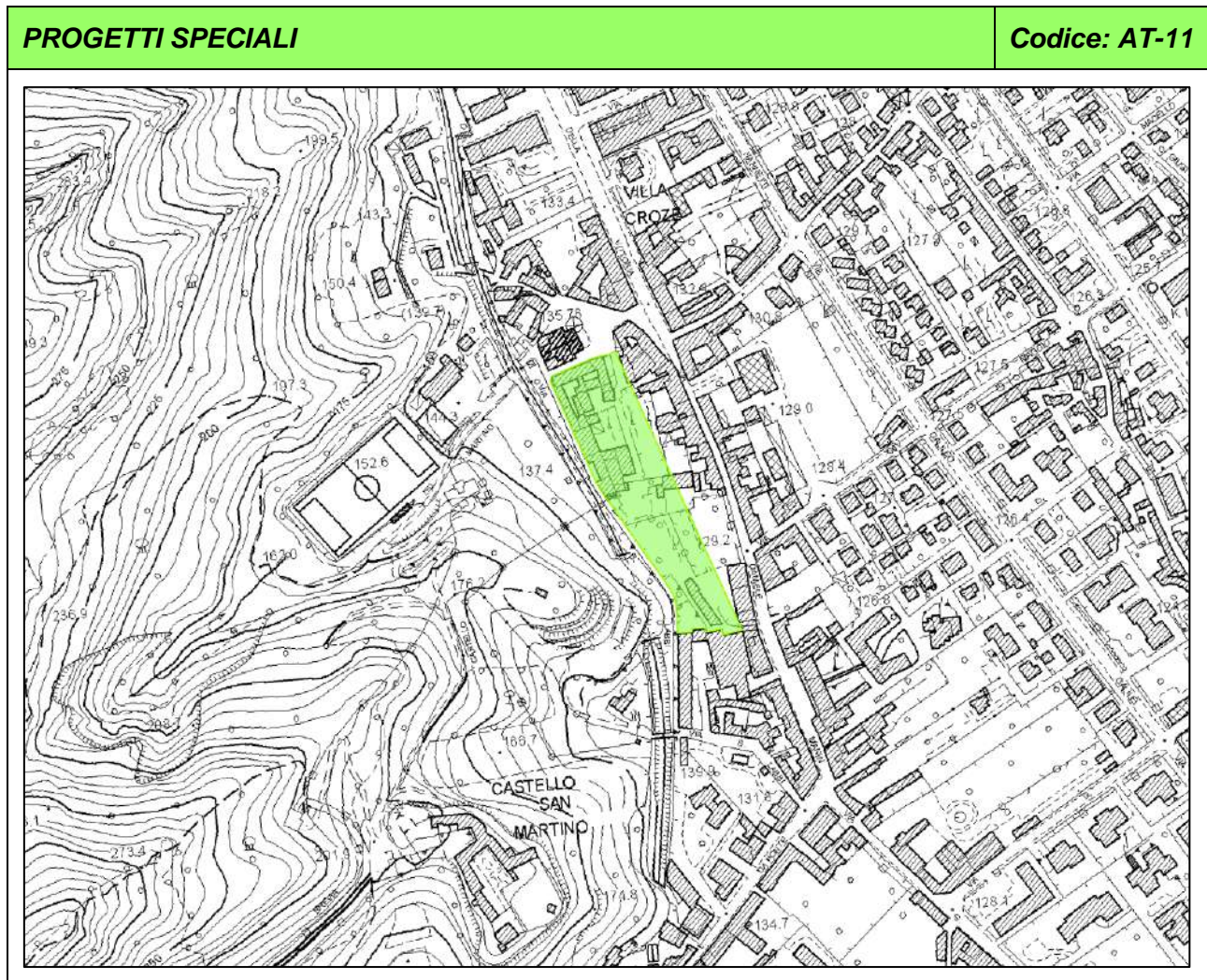
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.11 Ambito di trasformazione “Ex Ghetto Ceneda”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Daniele Manin e Via Beniamino Iabbi.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 129 m.s.l.m. L'area si trova a ridosso del piede del Monte Altare.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	10807	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	505	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.0807
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

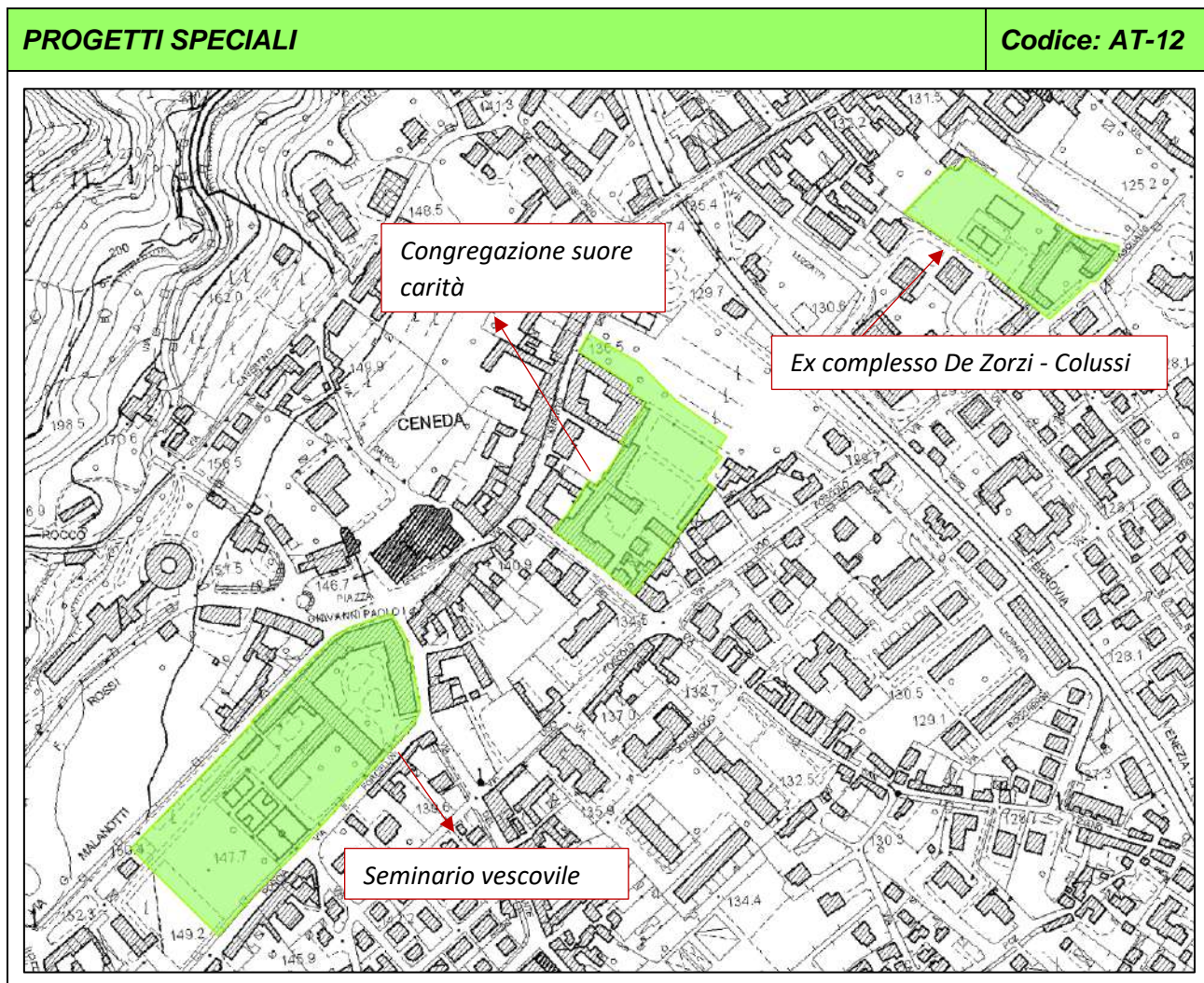
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.12 Ambito di trasformazione “Congregazione suore carità”

### Inquadramento su CTR



### **Luogo**

Vittorio Veneto - Ceneda

### **Competenza idraulica**

Genio Civile

### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova tra Via S. Tiziano, Via Umberto Cosmo e Via Ugo Foscolo.

### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 134.5 m.s.l.m. Poco a sud dell'area di progetto scorre in direzione sud-est il Torrente Cereda.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	11081	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	517	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.1081
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

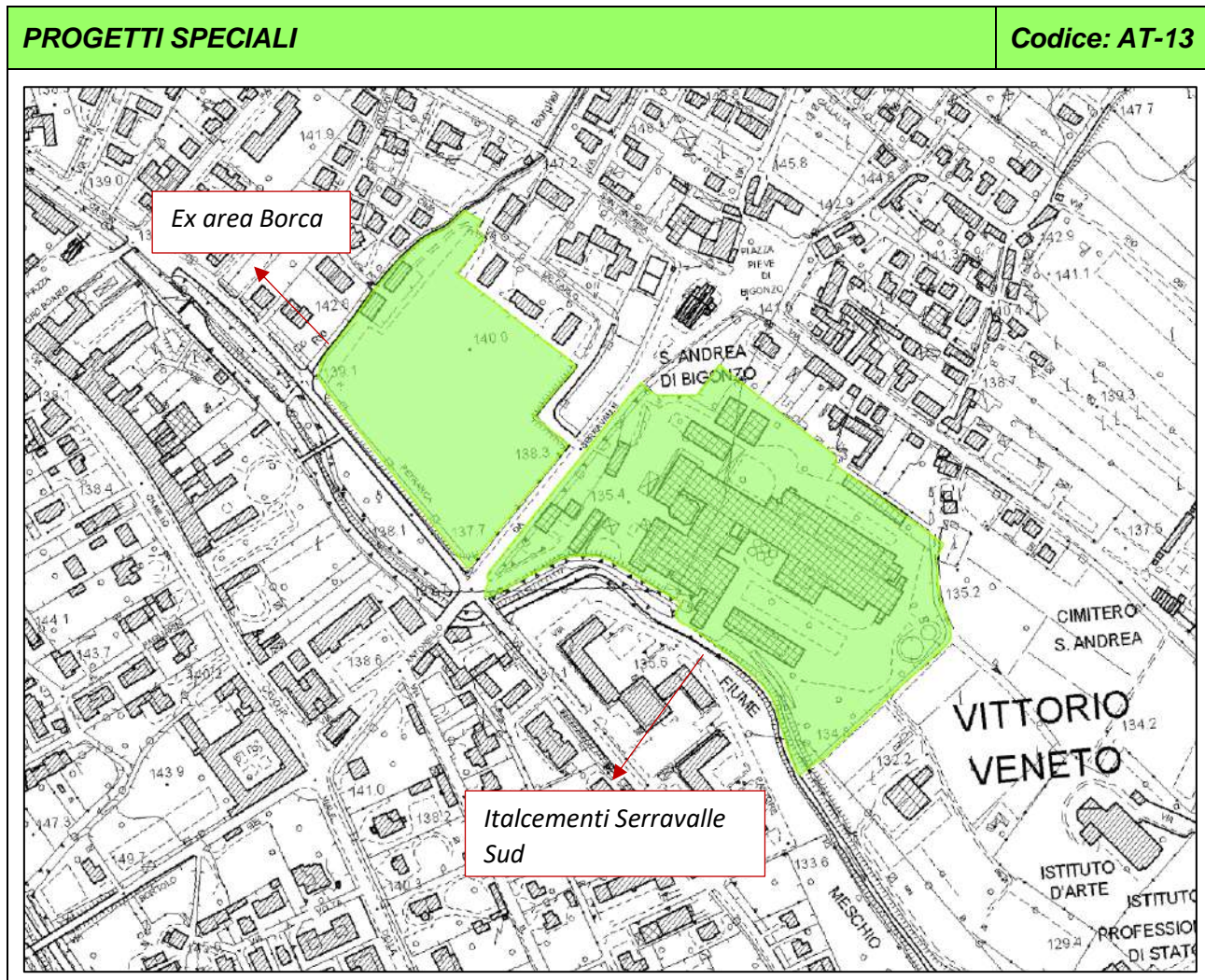
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.13 Ambito di trasformazione “Ex area Borca”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto – S. Andrea di Bigonzo

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Antonello da Serravalle e la SS51 di fronte all'Italcementi Serravalle Sud.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 140 m.s.l.m. Poco a sud dell'area di progetto scorre in direzione sud-est il Fiume Meschio.



### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	26947	[m <sup>2</sup> ]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m <sup>3</sup> /ha]
Volume di invaso complessivo	1258	[m <sup>3</sup> ]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	2.6947
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

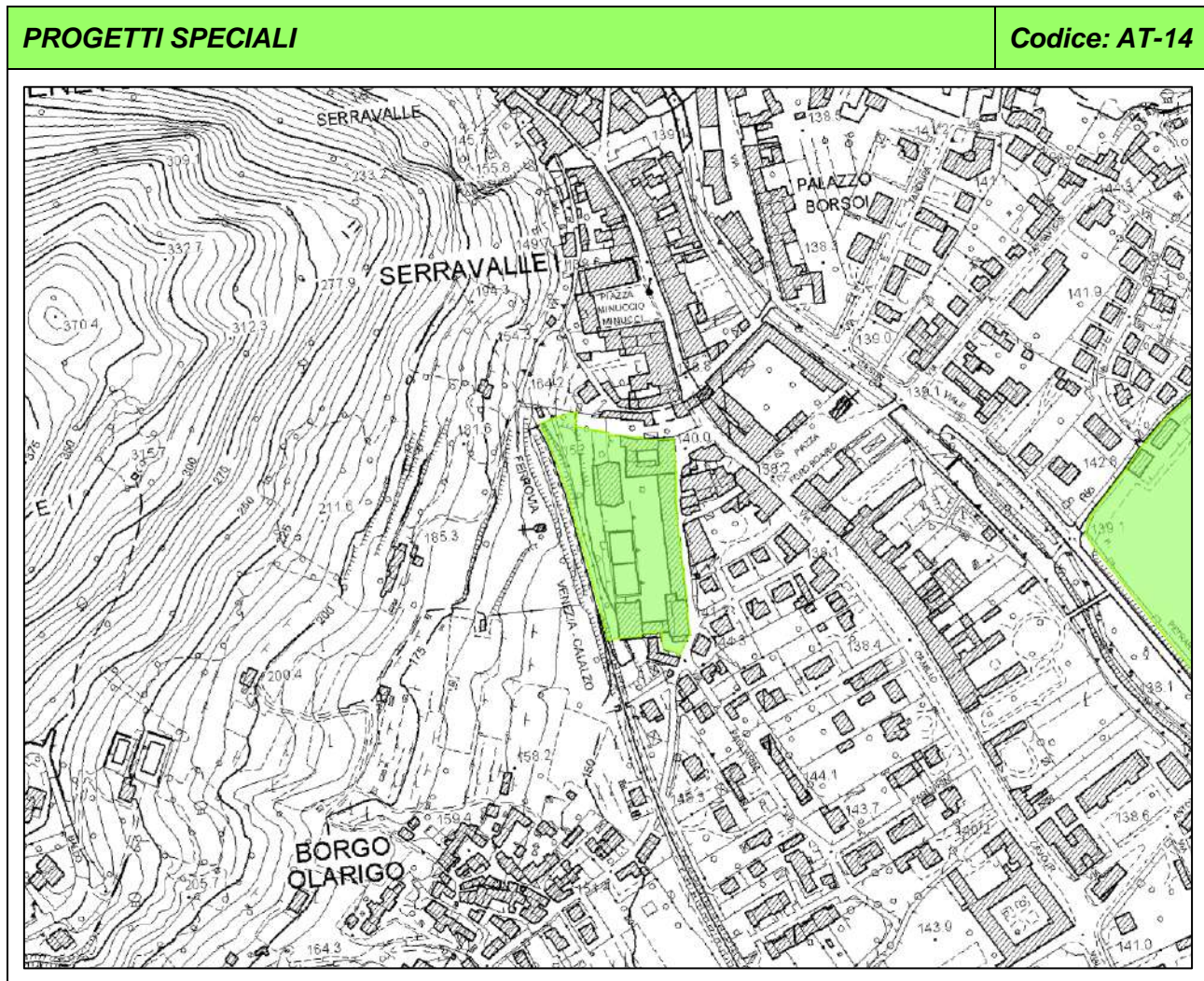
### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.

## 10.2.14 Ambito di trasformazione “Ex collegio Dante Alighieri”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto - Serravalle

### ***Competenza idraulica***

Genio civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova lungo Via Nicolò Tommaseo. In prossimità della ferrovia Venezia-Calalzo.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 140 m.s.l.m. L'area si trova ai piedi del Monte Baldo.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	12253	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	572	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.2253
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

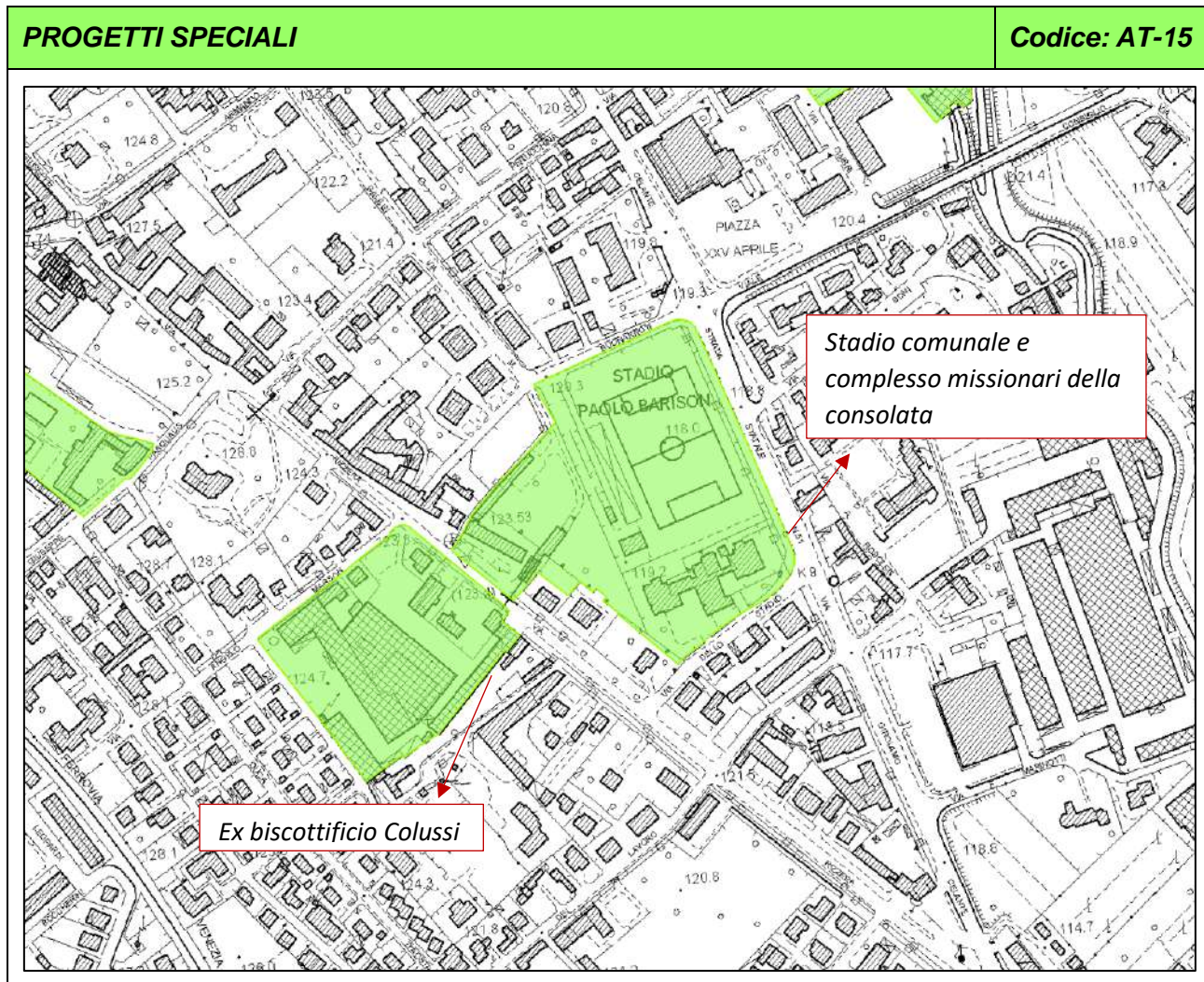
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), preve opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.15 Ambito di trasformazione “Stadio comunale e complesso missionari della consolata”

Inquadramento su CTR



### **Luogo**

Vittorio Veneto

### **Competenza idraulica**

Genio Civile

### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova tra Via Michelangelo Buonarroti, la SS51, Via dello Stadio e Via Rizzera.

### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 118 m.s.l.m.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	37858	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,64	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	664	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	2514	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	3.7858
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Commerciale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

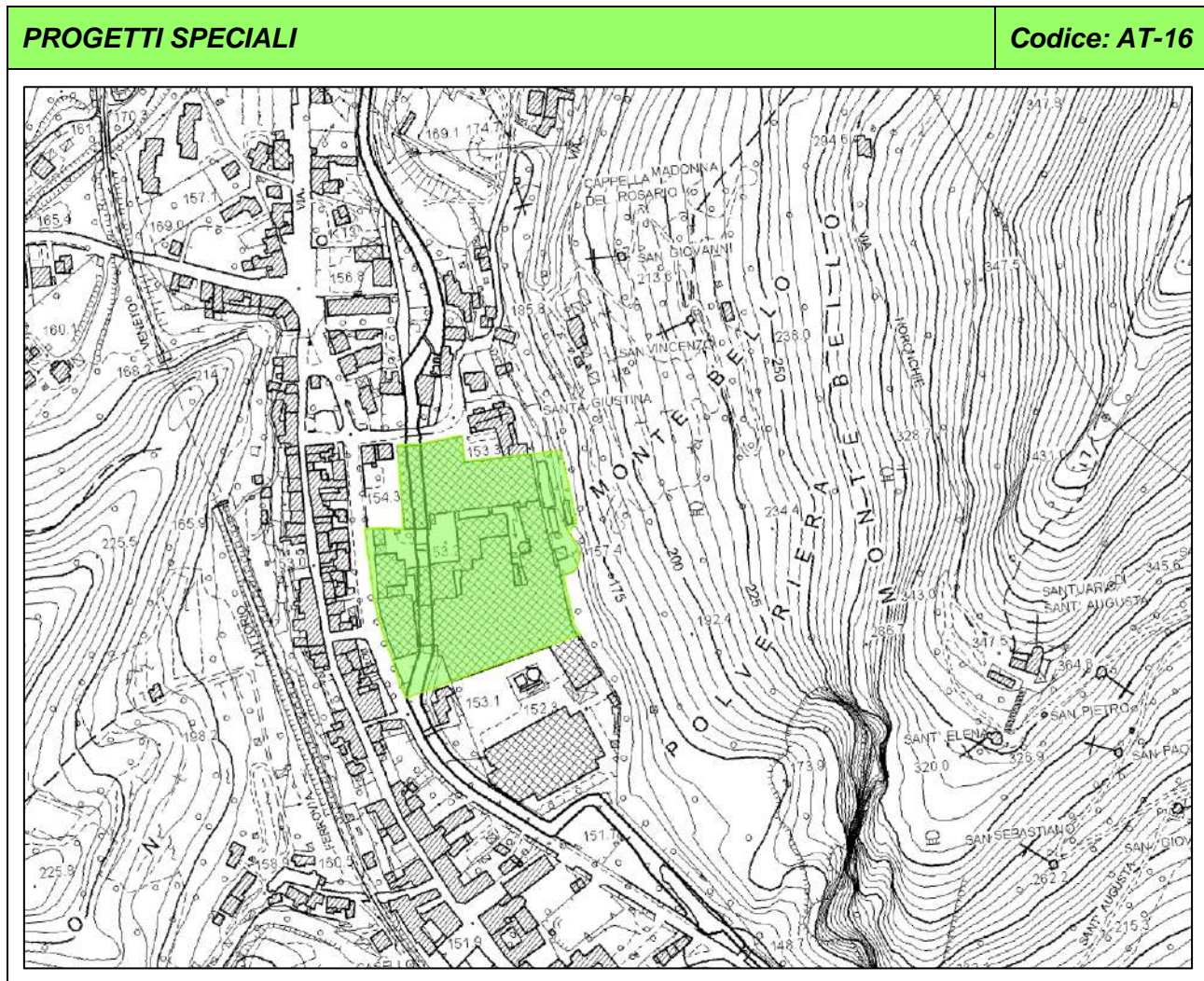
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Canale Ceneda che scorre al lato nord, previa opportune opere di laminazione (min. 664 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.16 Ambito di trasformazione “Policarpo”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Antonio Cantore e la SS51 nei pressi del Lanificio Bottoli

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante pur essendo in prossimità di un'area montuosa con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 153 m.s.l.m. L'area di progetto si trova al di sopra del Fiume Meschio e ai piedi del Monte Bello.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	23243	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,78	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	876	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	2036	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	2.3243
Superficie impermeabile [%]	80
Tipo di trasformazione	Produttivo
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

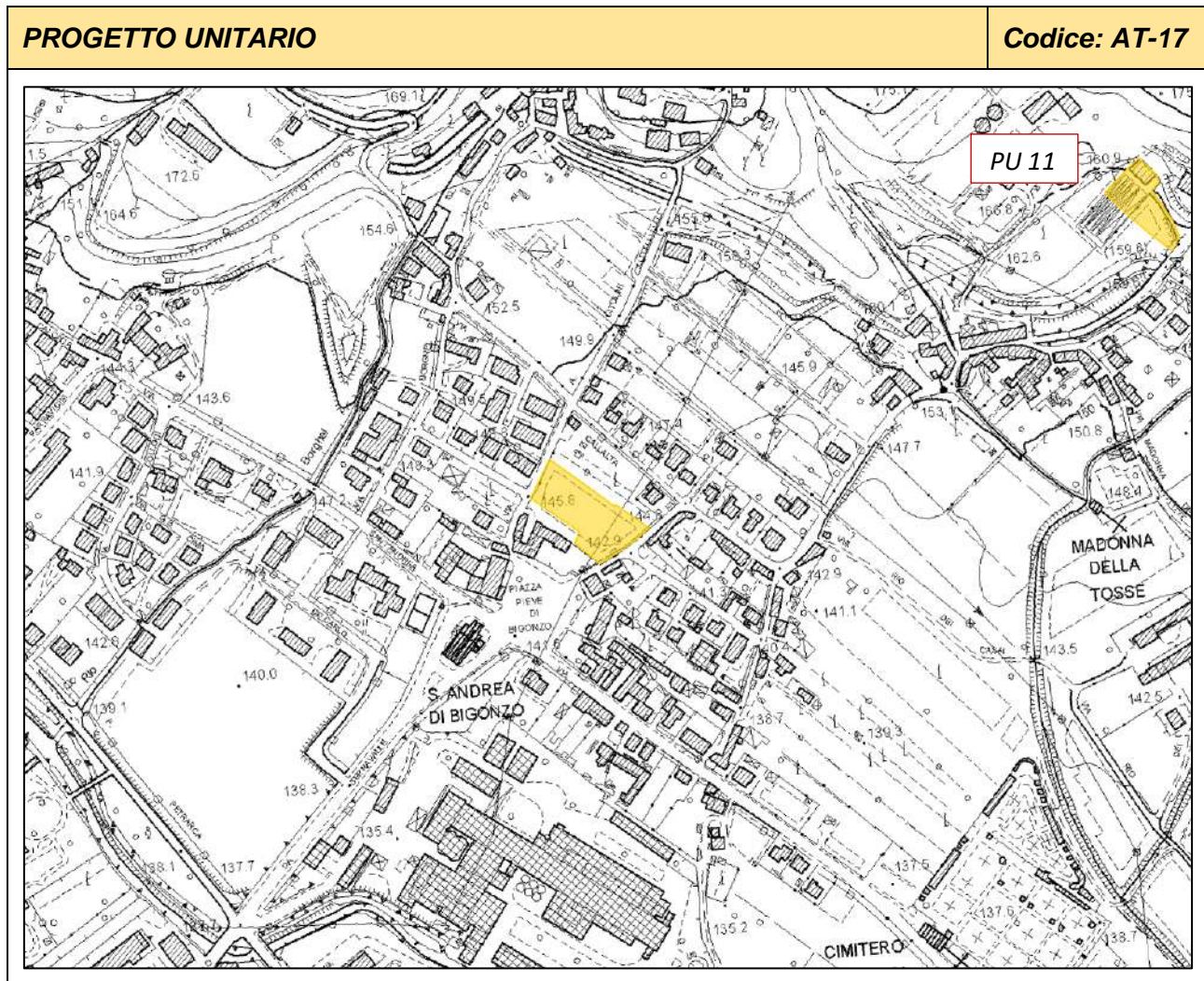
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 876 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e si trovi nei pressi di un'area fluviale (F).



## 10.2.17 Ambito di trasformazione “PU 1”

### *Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto – S. Andrea di Bigonzo

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Cittolini, Via G. Sanfiori e Via Callalta, nei pressi di Piazza Pieve di Bigonzo

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 144 m.s.l.m.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2937	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	137	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	0.2937
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

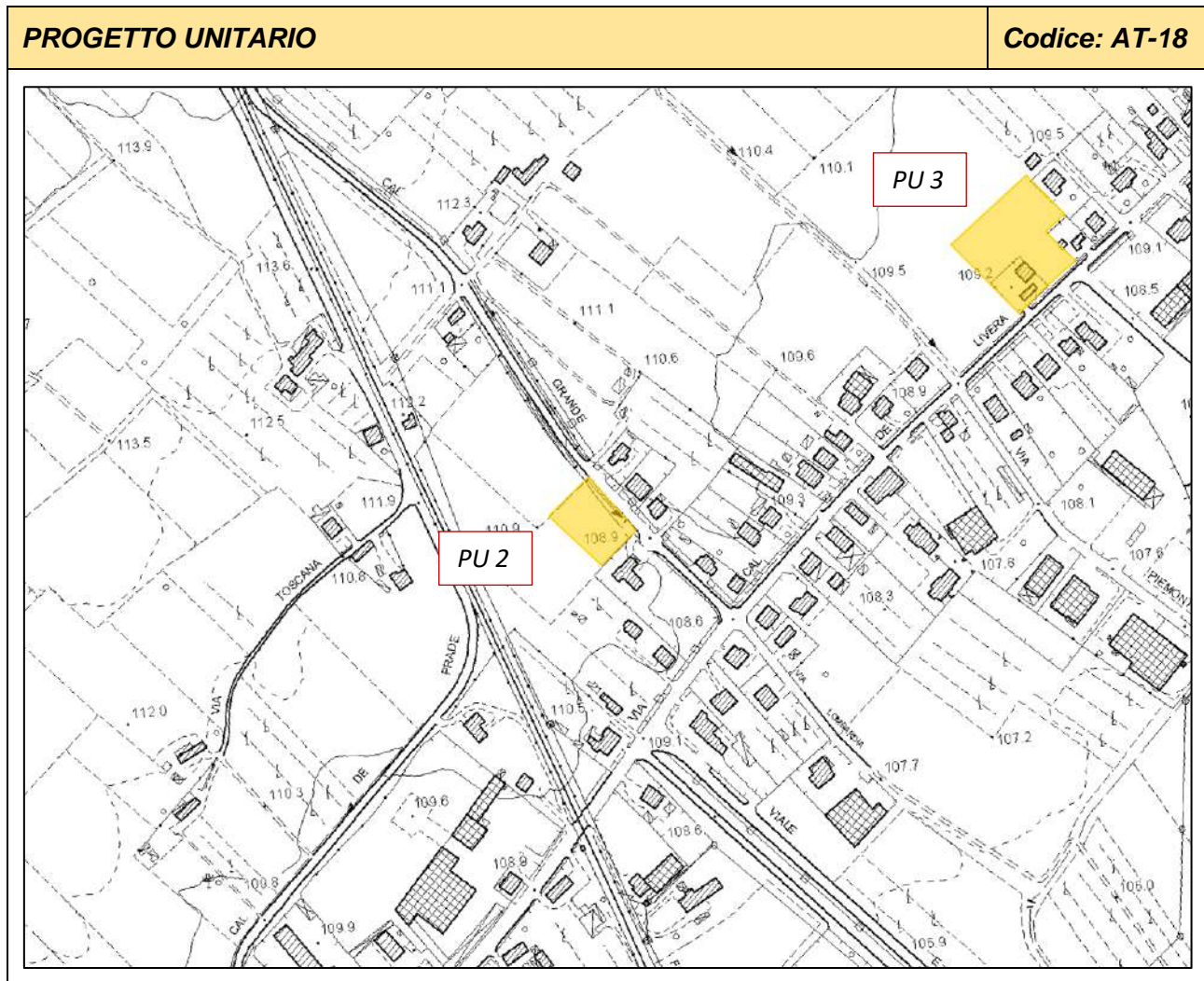
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.18 Ambito di trasformazione "PU 2"

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova lungo Via Cal Grande.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 109 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2156	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	101	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.2156
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

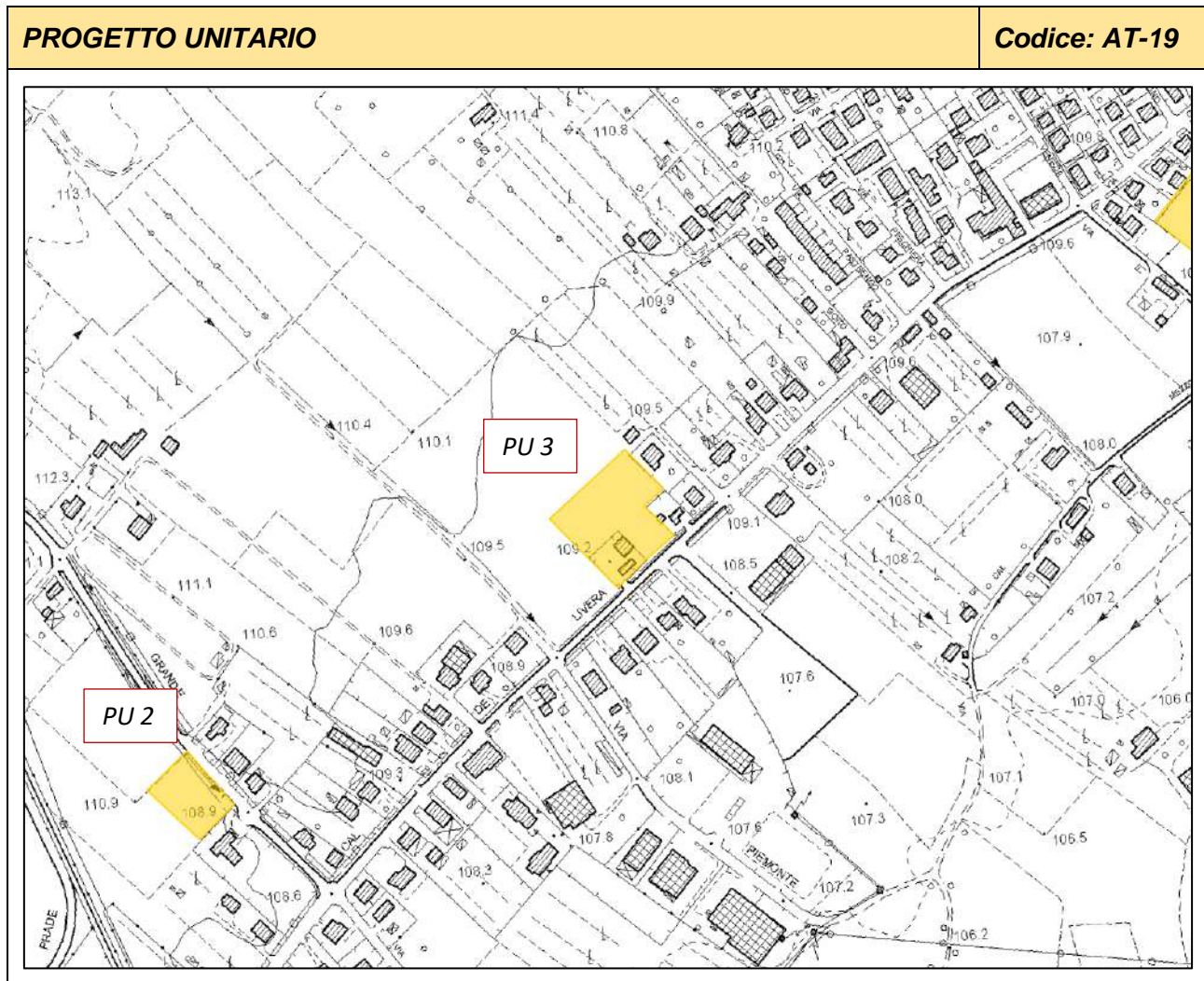
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso uno dei diversi rami del Canale Ceneda che scorre al lato nord e nord-est, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente bassa.

## 10.2.19 Ambito di trasformazione “PU 3”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto – S. Giacomo di Veglia

### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Cal de Livera.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 109 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	5014	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	234	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.5014
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso uno dei diversi rami del Canale Ceneda che scorre al lato nord e nord-est, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

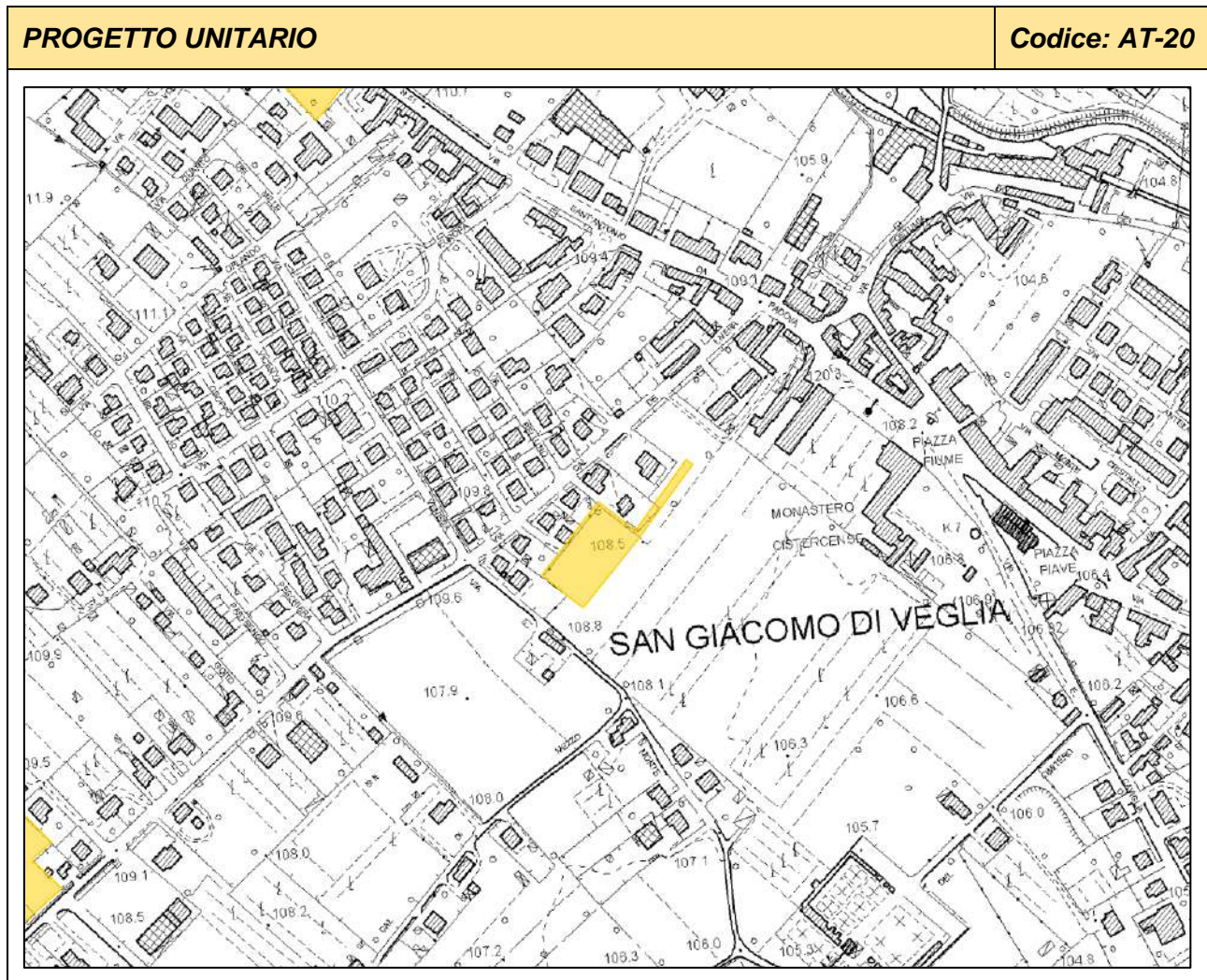
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente bassa.



## 10.2.20 Ambito di trasformazione “PU 4”

### Inquadramento su CTR



### ***Luogo***

Vittorio Veneto – S. Giacomo di Veglia

### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova nell'area agricola tra Via Monte Piana e Via Cal de Livera.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 108.5 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	3218	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	150	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.3218
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

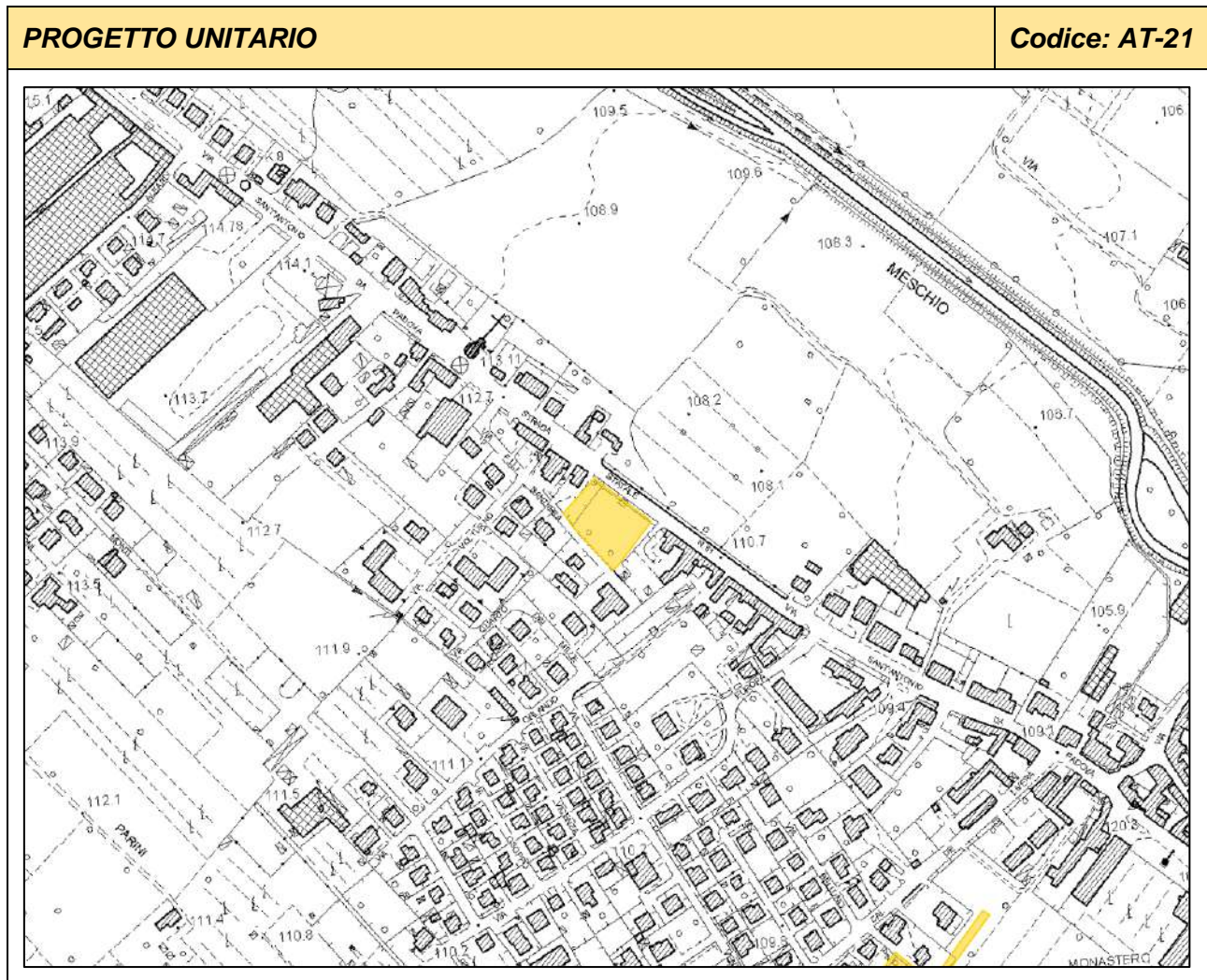
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso uno dei diversi rami del Canale Ceneda che scorre al lato nord-ovest e sud-ovest, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.21 Ambito di trasformazione “PU 5”

### *Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto – S. Giacomo di Veglia

### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova lungo la SS51 in prossimità della stazione ENI.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 110 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2345	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	110	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.2345
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso uno dei diversi rami del Canale Ceneda che scorre al lato ovest o in direzione del Fiume Meschio, previe opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

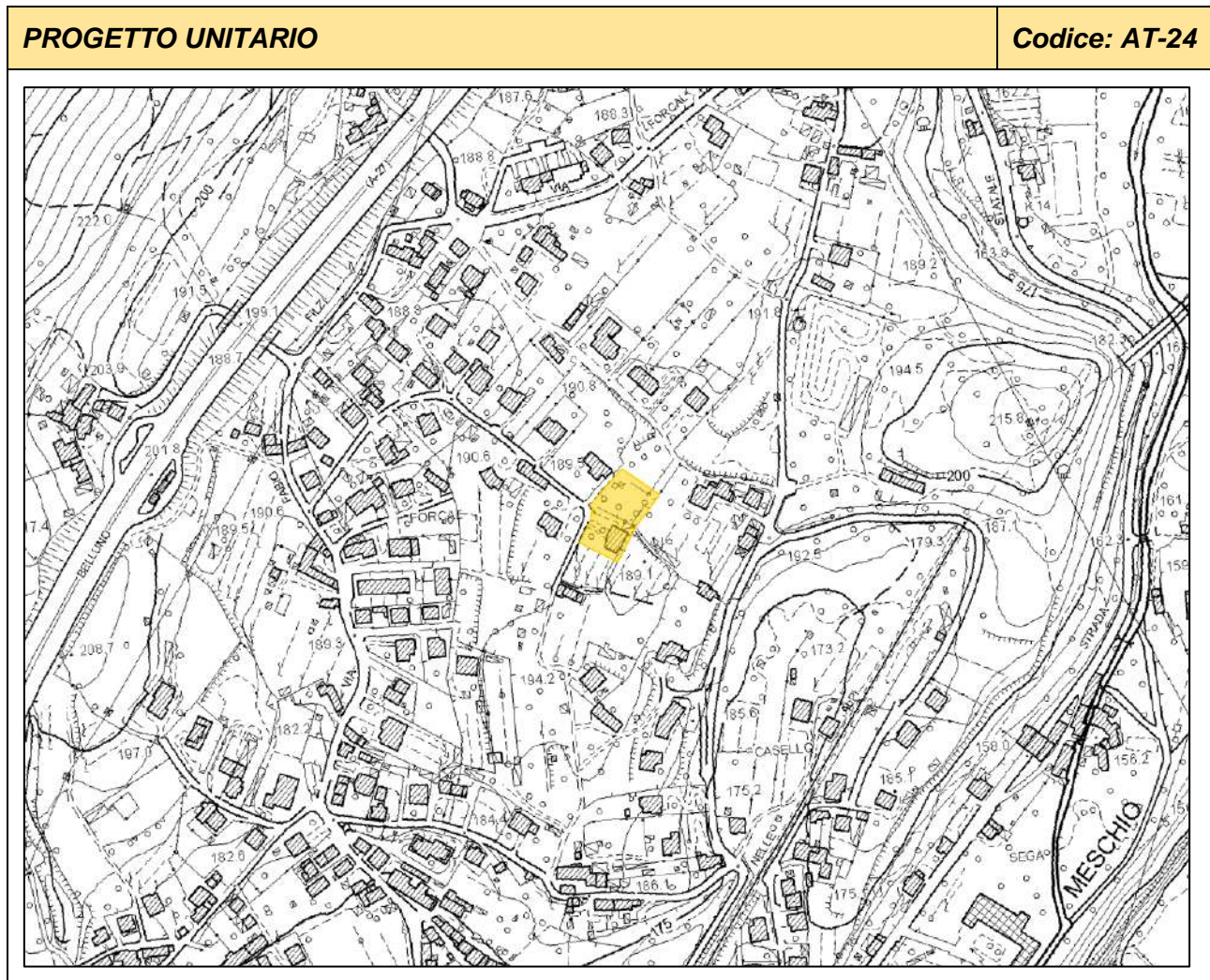
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.22 Ambito di trasformazione "PU 7"

### Inquadramento su CTR



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Passo di Buole e Via Madonna di Lourdes.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 190 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2180	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	102	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.2180
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), preve opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica.

In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

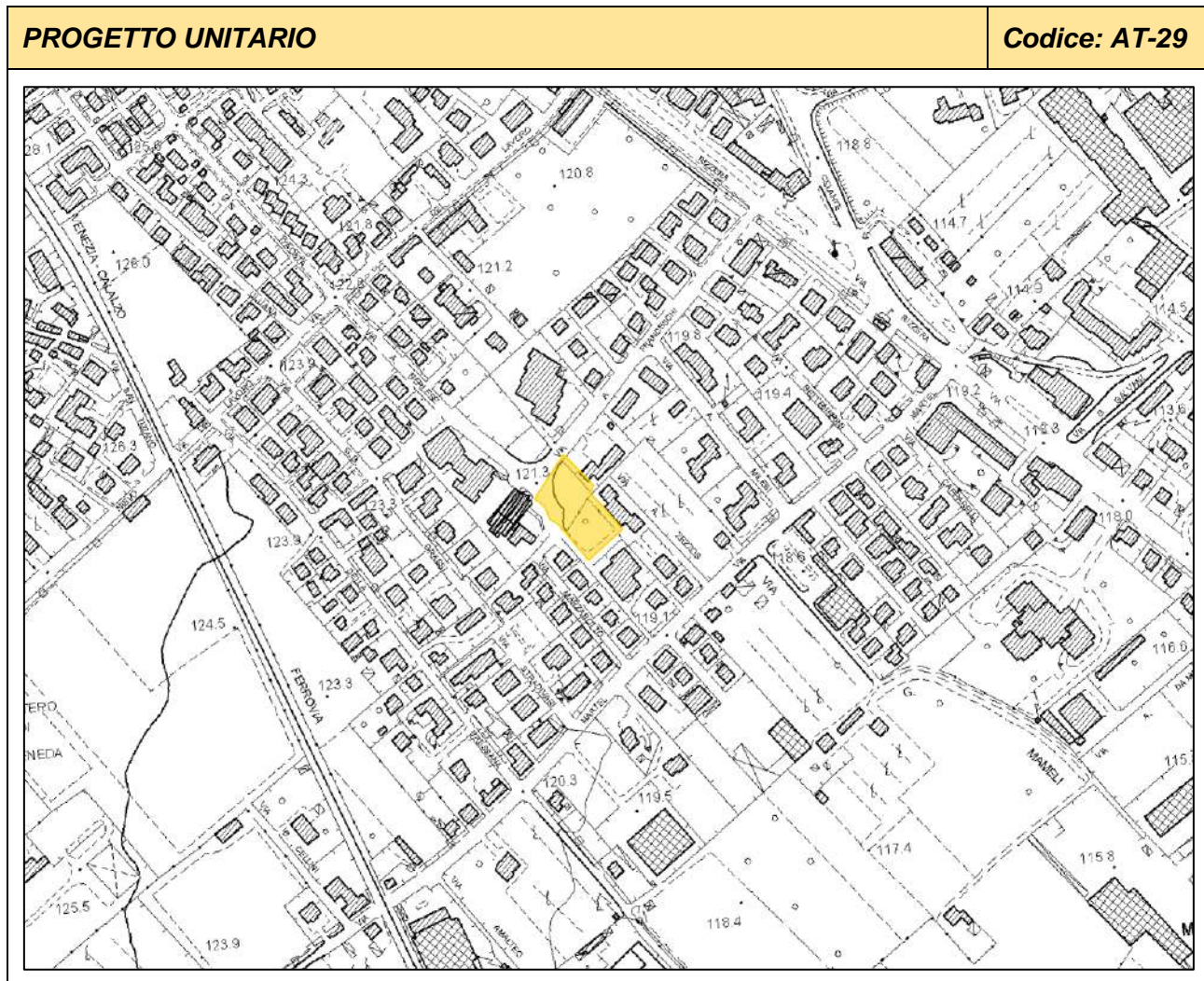
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.23 Ambito di trasformazione “PU 8”

### *Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Marzabotto e Via A. Franceschi.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 121 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2444	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,90	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	1024	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	250	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.2444
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Servizi
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) in uno dei diversi rami del Canale Ceneda, previe opportune opere di laminazione (min. 1024 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

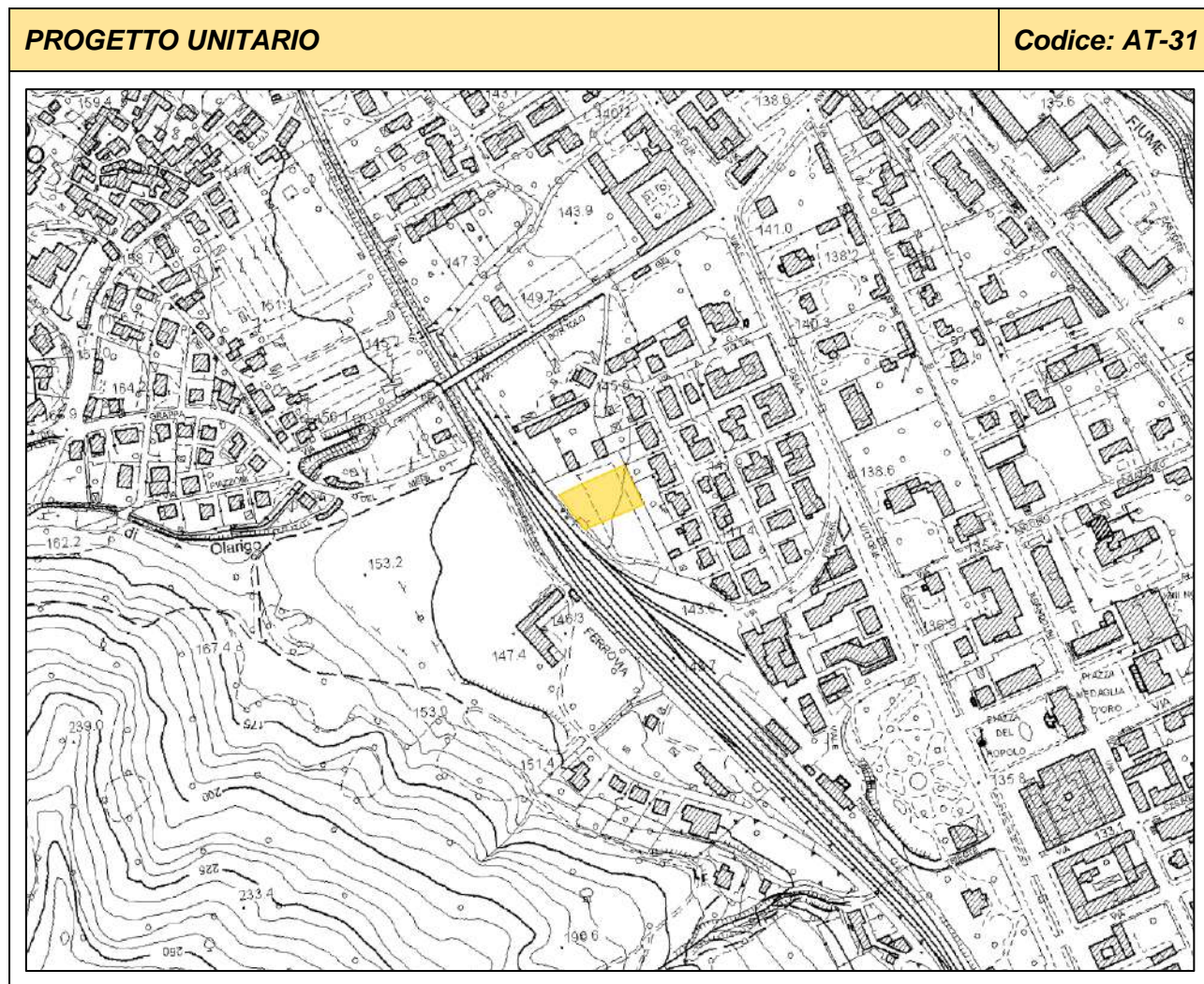
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.24 Ambito di trasformazione “PU 10”

### *Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova nei pressi della Stazione di Vittorio Veneto (Via E. Fermi).

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 144 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	1669	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	78	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.1669
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Fiume Meschio, previe opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

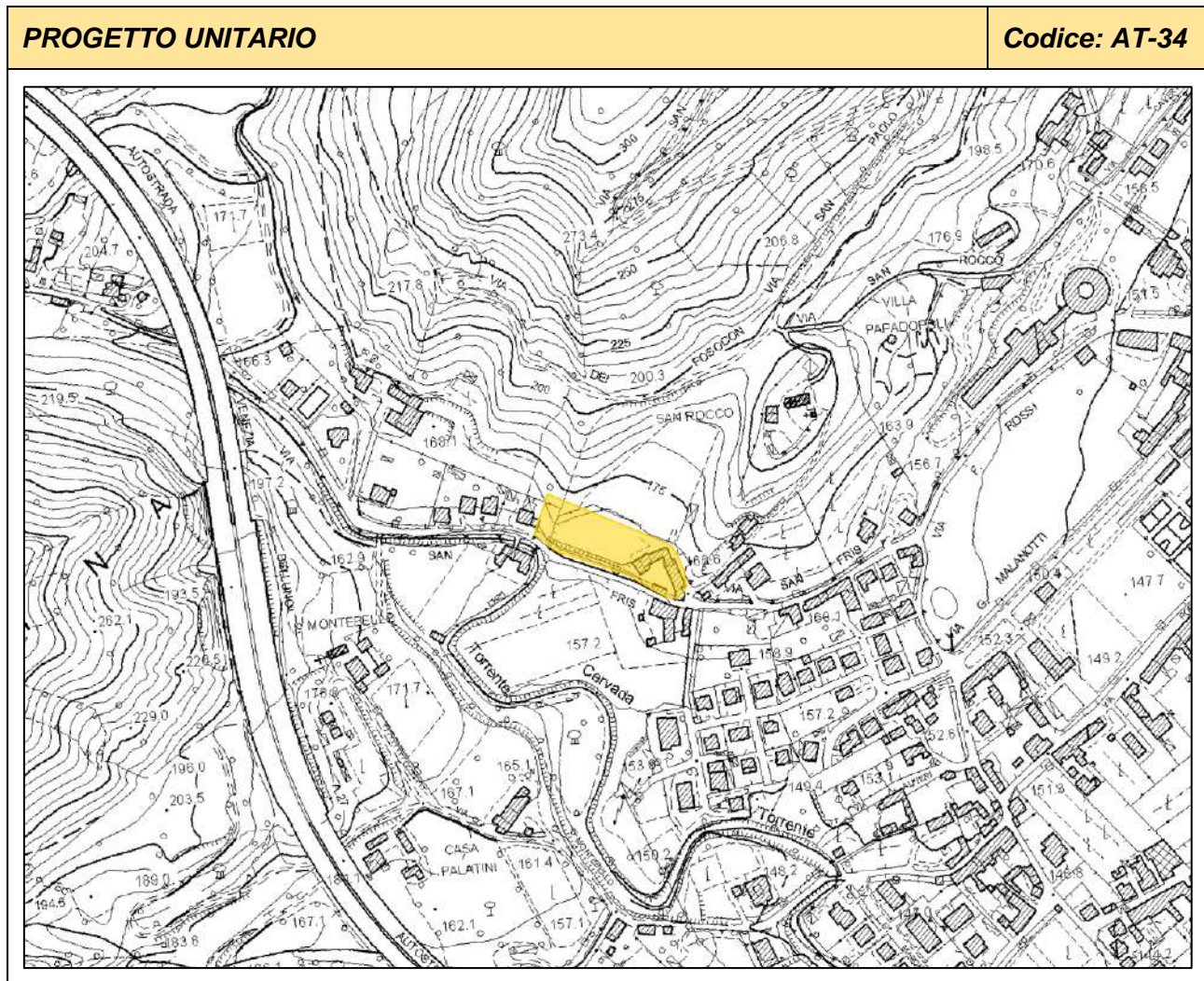
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.25 Ambito di trasformazione "PU 12"

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto - Ceneda

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova lungo Via S.Fris poco a ovest rispetto al Capitello di San Rocco

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 166 m.s.l.m. Poco più a sud scorre il Torrente Cervada.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	4076	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	190	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.4076
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Torrente Cervada, previe opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

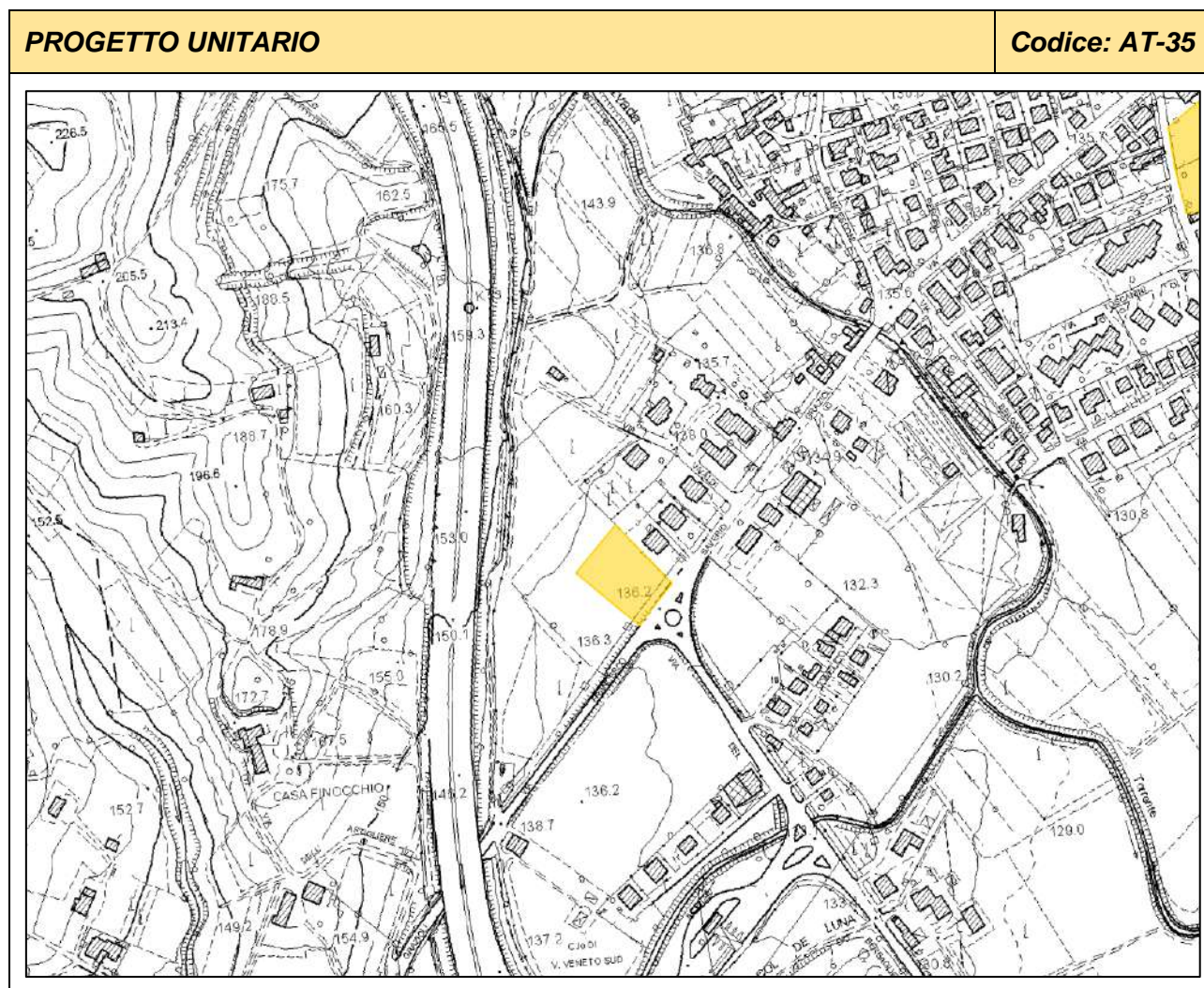
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.26 Ambito di trasformazione "PU 13"

### *Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova nei pressi della rotonda tra Via F.S. Grazioli e Via del Bersagliere.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 136 m.s.l.m. Poco più ad est scorre il Torrente Cervada.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2676	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	125	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.2676
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Torrente Cervada, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

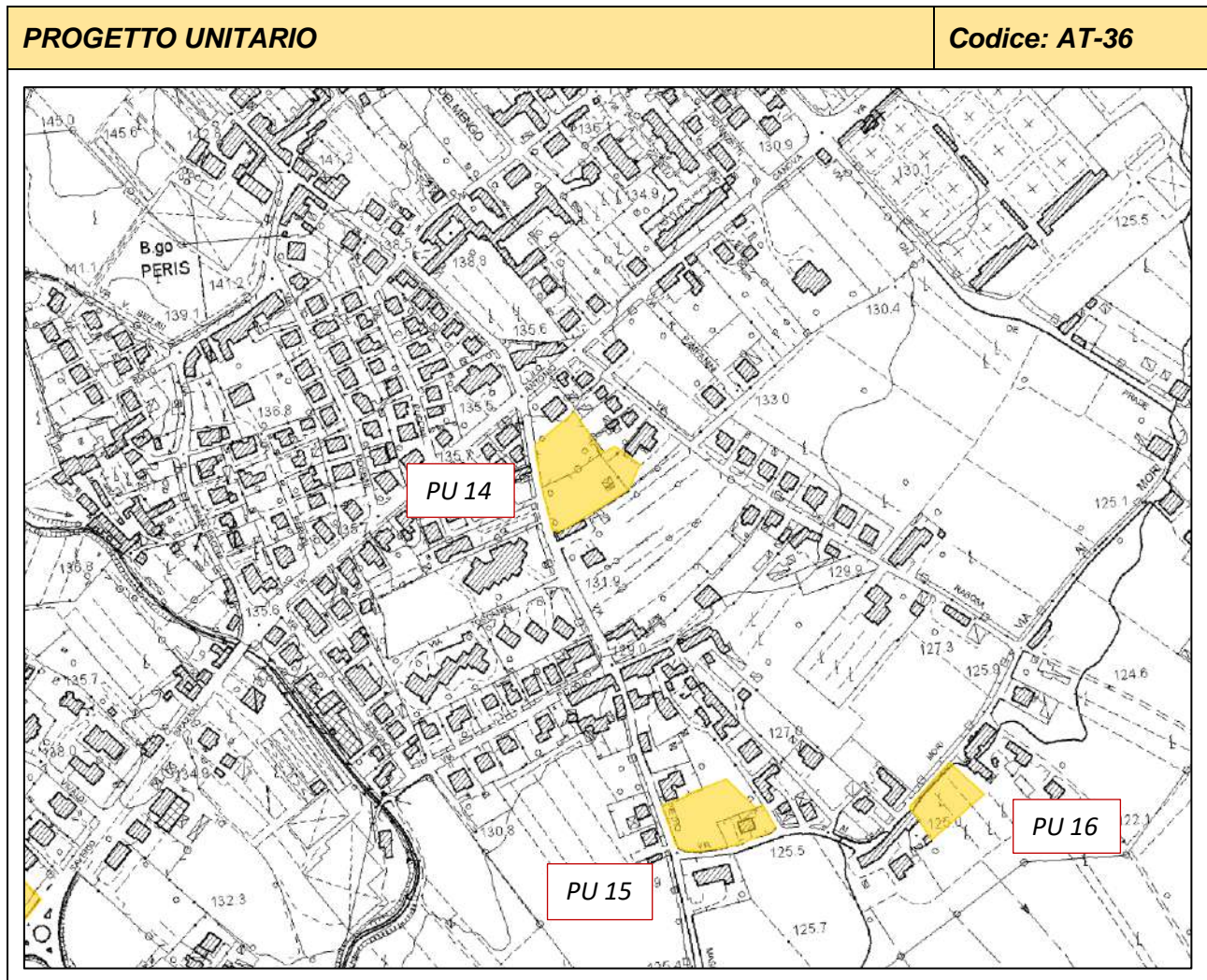
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.27 Ambito di trasformazione “PU 14”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova lungo Via P. Mascagni compresa tra Via Antonio Canova e Via A. Ponchielli.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 136 m.s.l.m. Poco più a ovest scorre il Torrente Cervada.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	4035	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	188	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.4035
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Torrente Cervada, previe opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

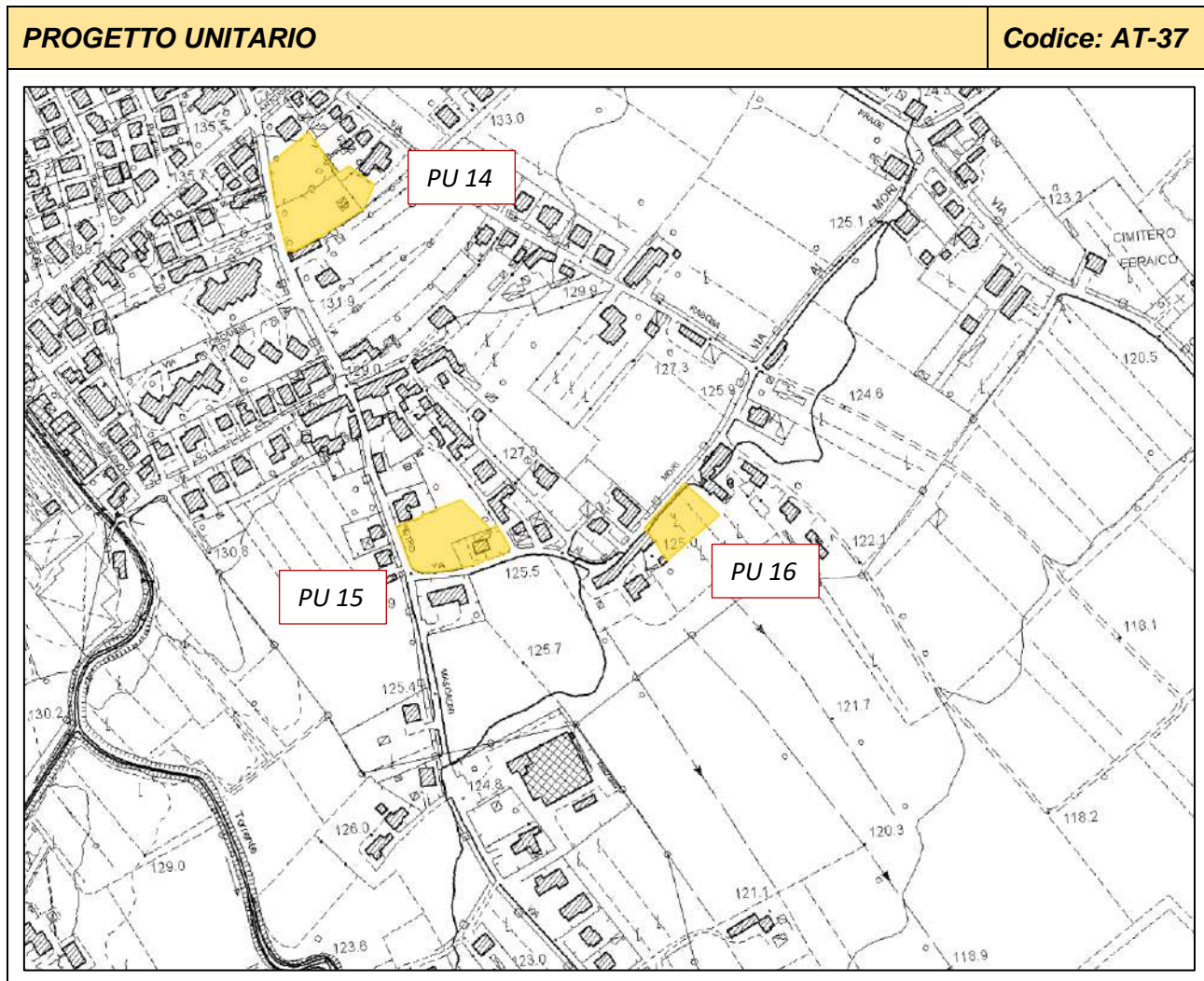
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.28 Ambito di trasformazione "PU 15"

### Inquadramento su CTR



### **Luogo**

Vittorio Veneto

### **Competenza idraulica**

Genio Civile

### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova all'incrocio tra Via ai Mori e Via P. Mascagni.

### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 126 m.s.l.m. Poco più a ovest scorre il Torrente Cervada.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2993	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	140	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.2993
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

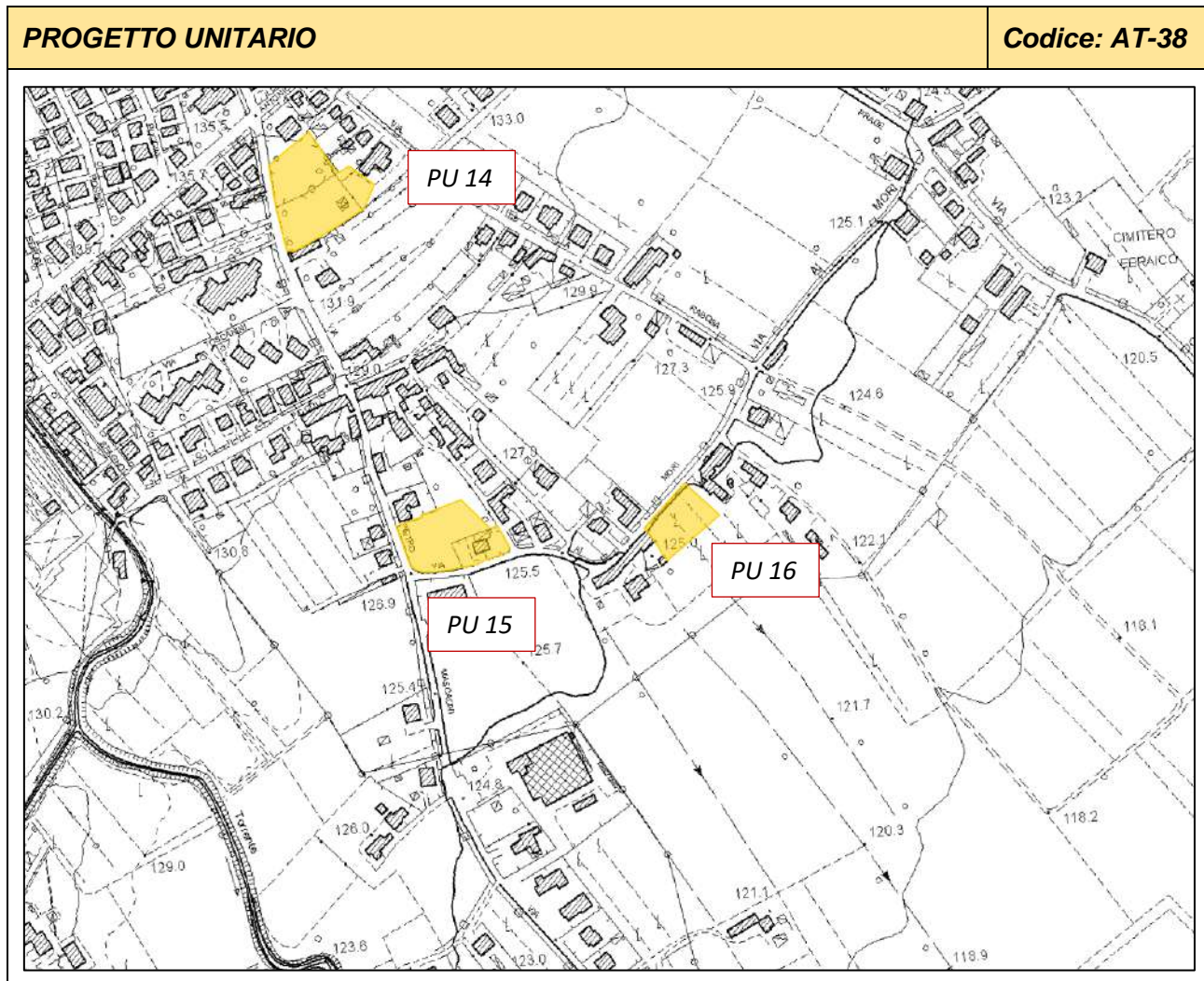
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Torrente Cervada, previe opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.

## 10.2.29 Ambito di trasformazione "PU 16"

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova all'incrocio tra Via ai Mori a cavallo tra Via della Rabosa e Borgo Vendran.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 125 m.s.l.m. Poco più a ovest scorre il Torrente Cervada.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	1589	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	74	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.1589
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Torrente Cervada, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

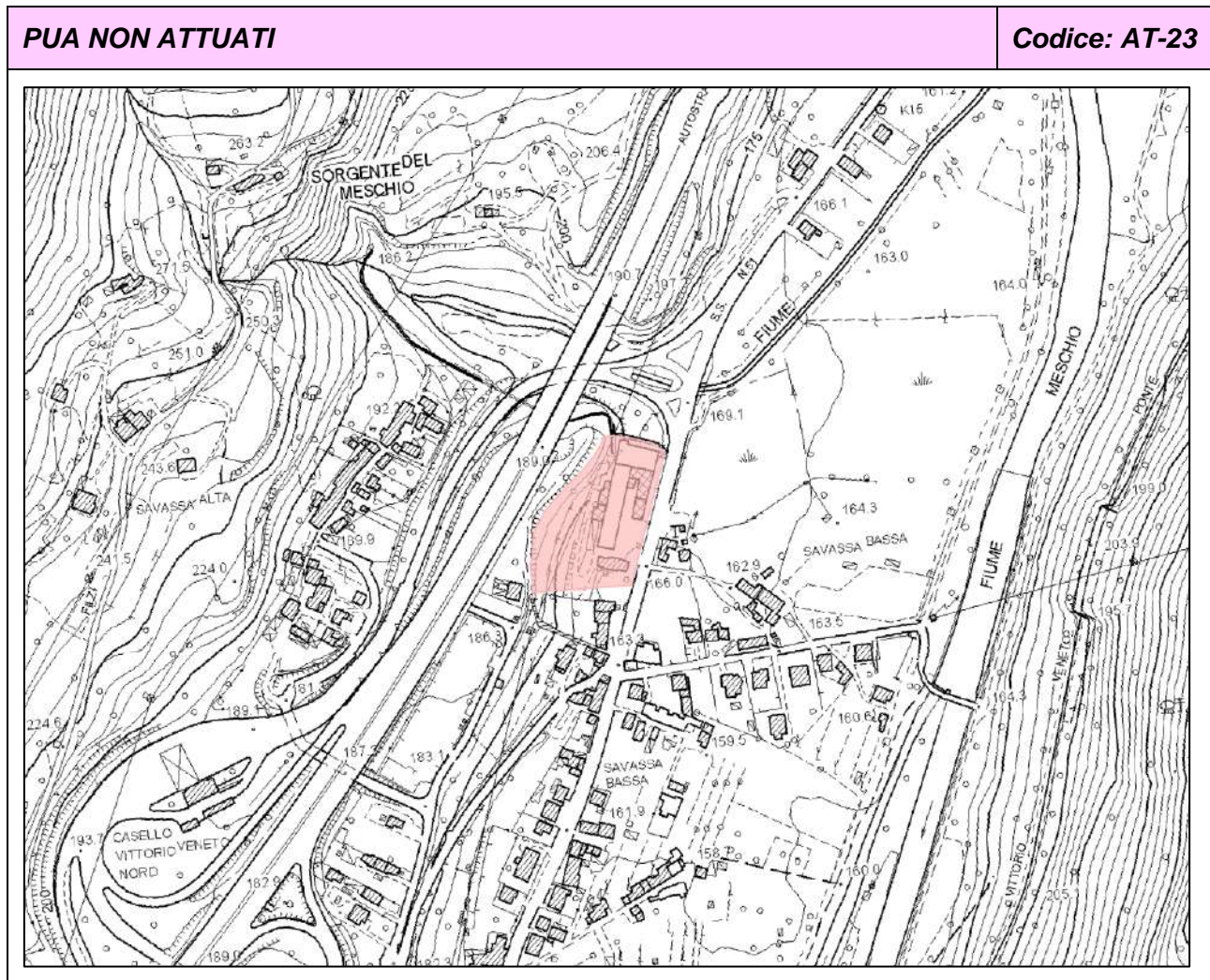
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.30 Ambito di trasformazione “Cartiera di Savassa”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra l'A27 e SS51 in prossimità di Via Savassa Alta.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 189 m.s.l.m. Poco più a nord scorre il Fiume Meschio.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	7600	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	355	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	0.7600
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

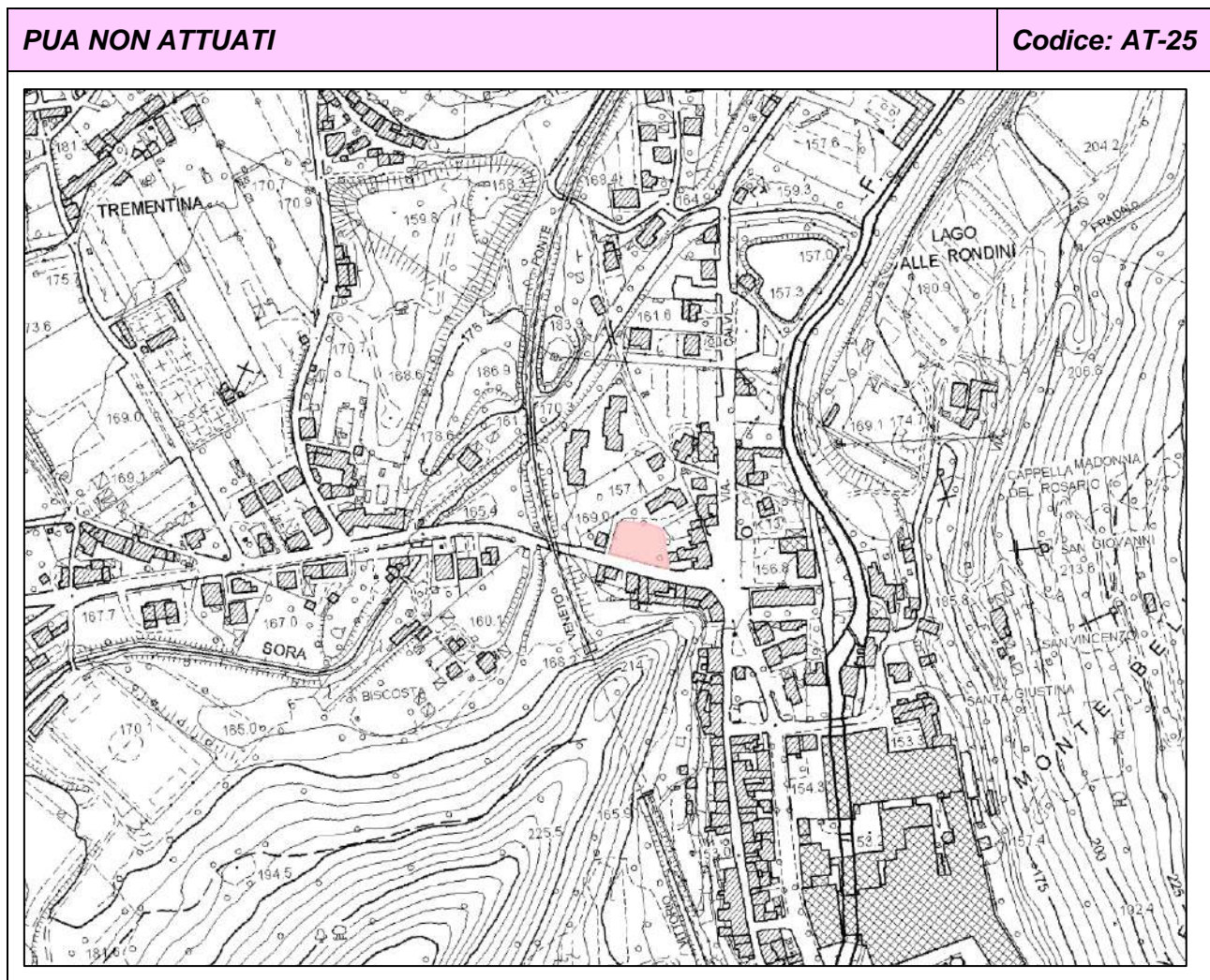
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e di una zona di attenzione (AA).



## 10.2.31 Ambito di trasformazione “PNA 2”

### Inquadramento su CTR



#### ***Luogo***

Vittorio Veneto

#### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

#### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova presso l'incrocio tra SP35 (Via Vallata) e la SS51.

#### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 169 m.s.l.m. Poco più a est scorre il Fiume Meschio.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	1239	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,90	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	1024	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	127	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.1239
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Area parcheggio
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 1024 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

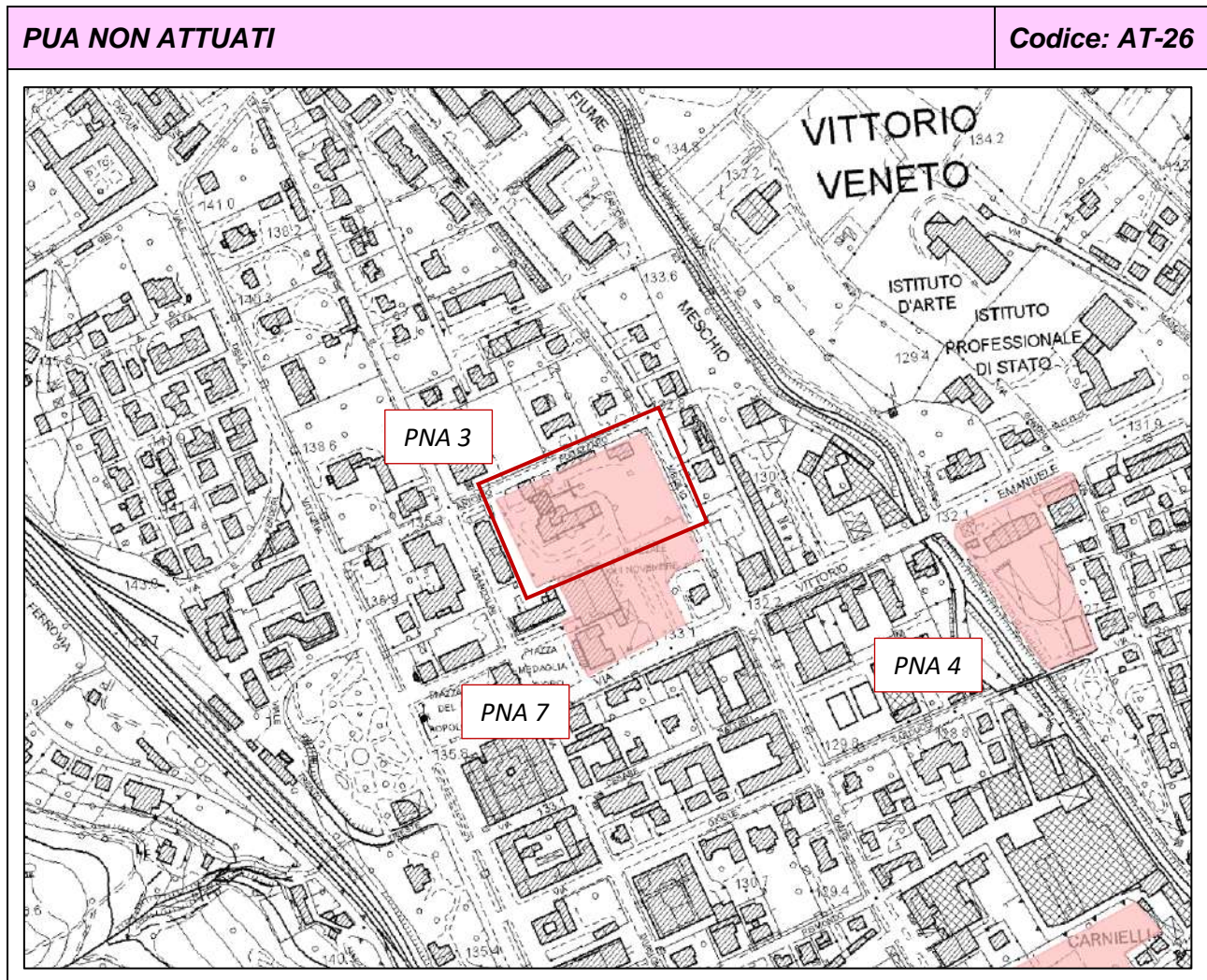
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e bassa e in un'area a pericolosità alta (P3a).



## 10.2.32 Ambito di trasformazione "PNA 3"

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Vittorio Emanuele II, la SS51, Via A. Fogarazzo e Via Brando Brandolini nei pressi della Stazione delle corriere.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 133 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	9400	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	439	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.9400
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

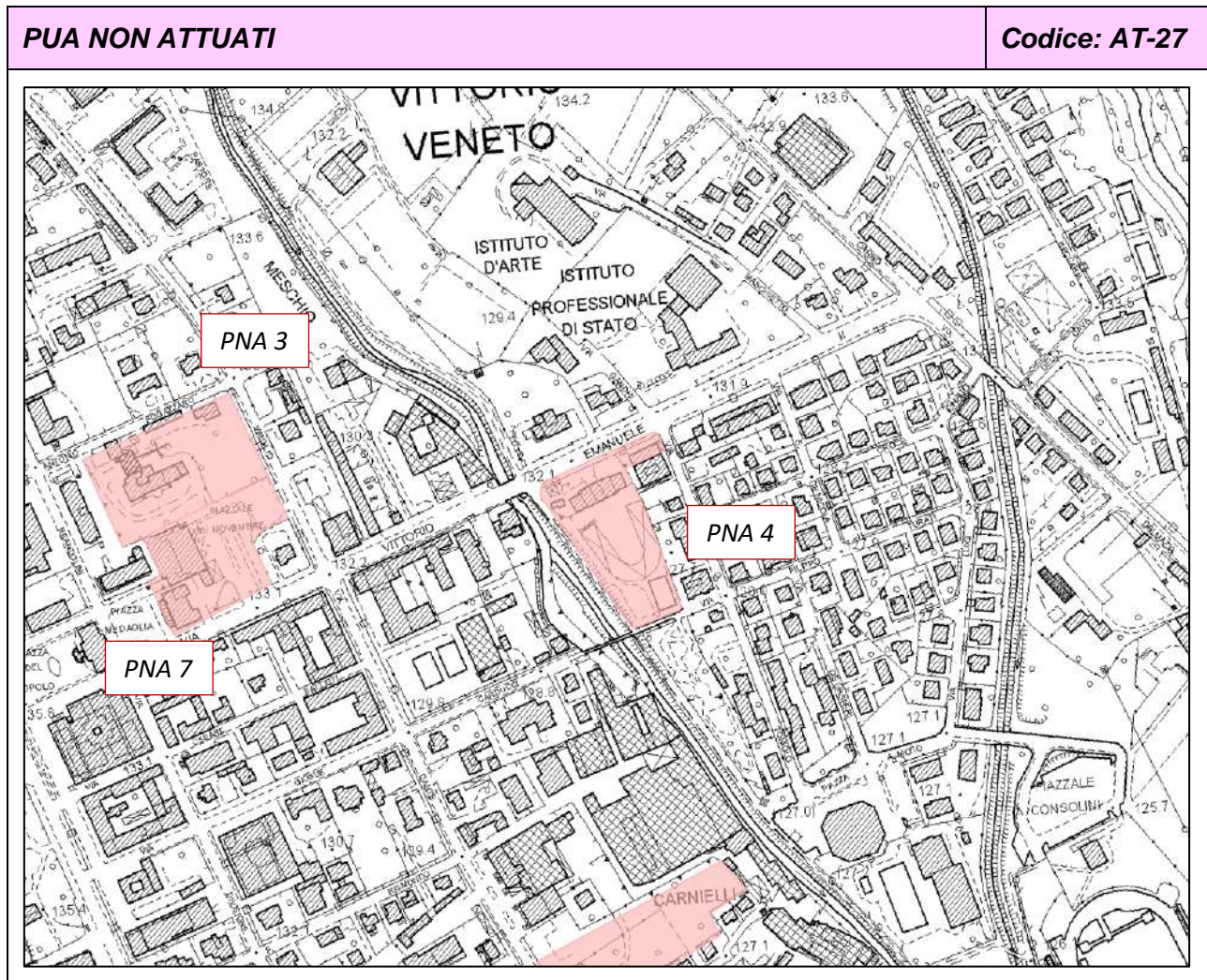
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



### 10.2.33 Ambito di trasformazione "PNA 4"

#### Inquadramento su CTR



#### **Luogo**

Vittorio Veneto

#### **Competenza idraulica**

Genio Civile

#### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova tra Via Vittorio Emanuele II, il Fiume Meschio a ovest e Via G.Toniolo.

#### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 132 m.s.l.m. Il Fiume Meschio scorre a ridosso dell'area interessata da intervento.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	8200	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,64	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	664	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	544	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.8200
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Commerciale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 644 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

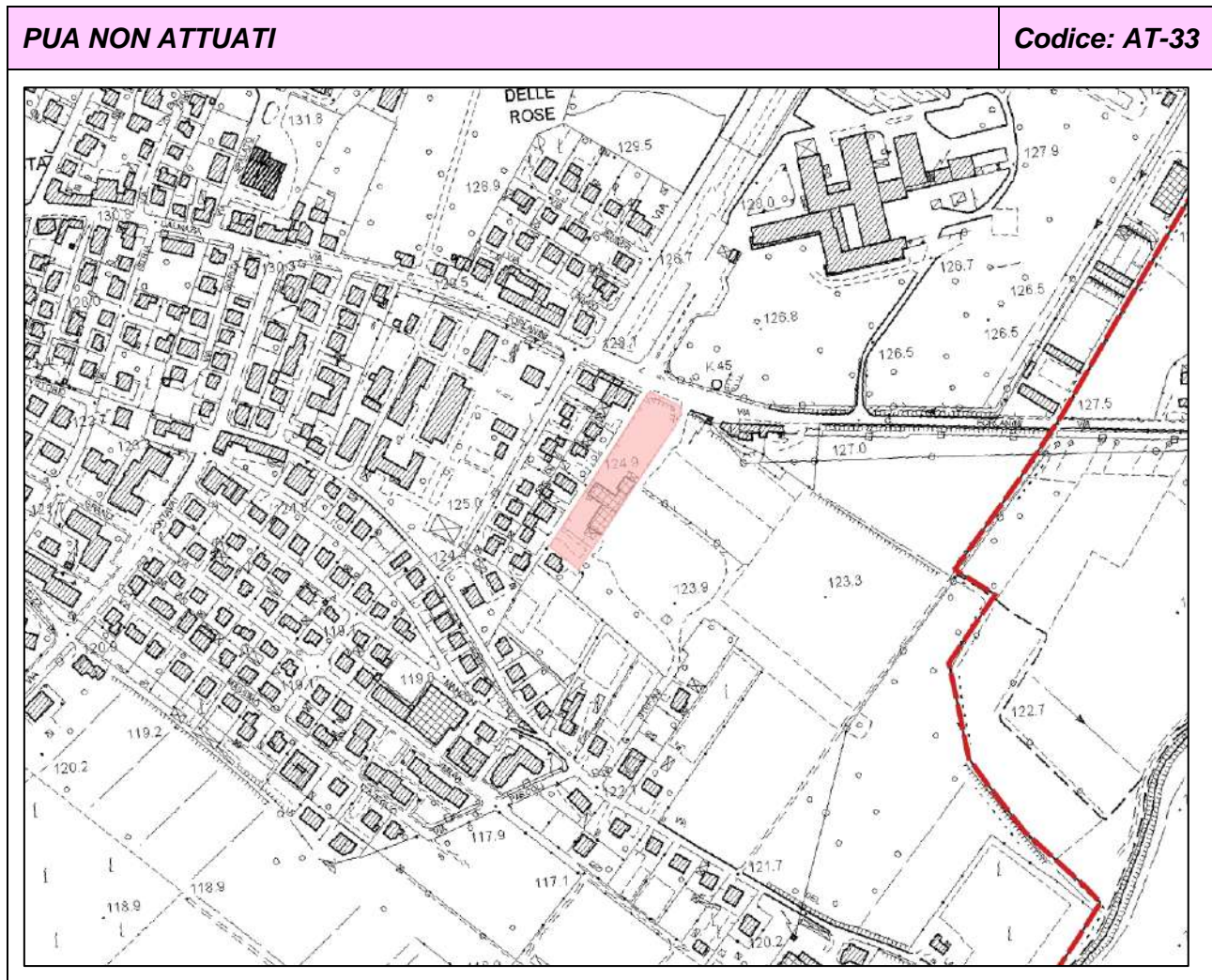
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e di pericolosità bassa (P1).



## 10.2.34 Ambito di trasformazione “PNA 6”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Enrico Fermi e Via C. Forlanini.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 125 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	4207	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	196	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.4207
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il corso d'acqua Calalta, prelieve opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

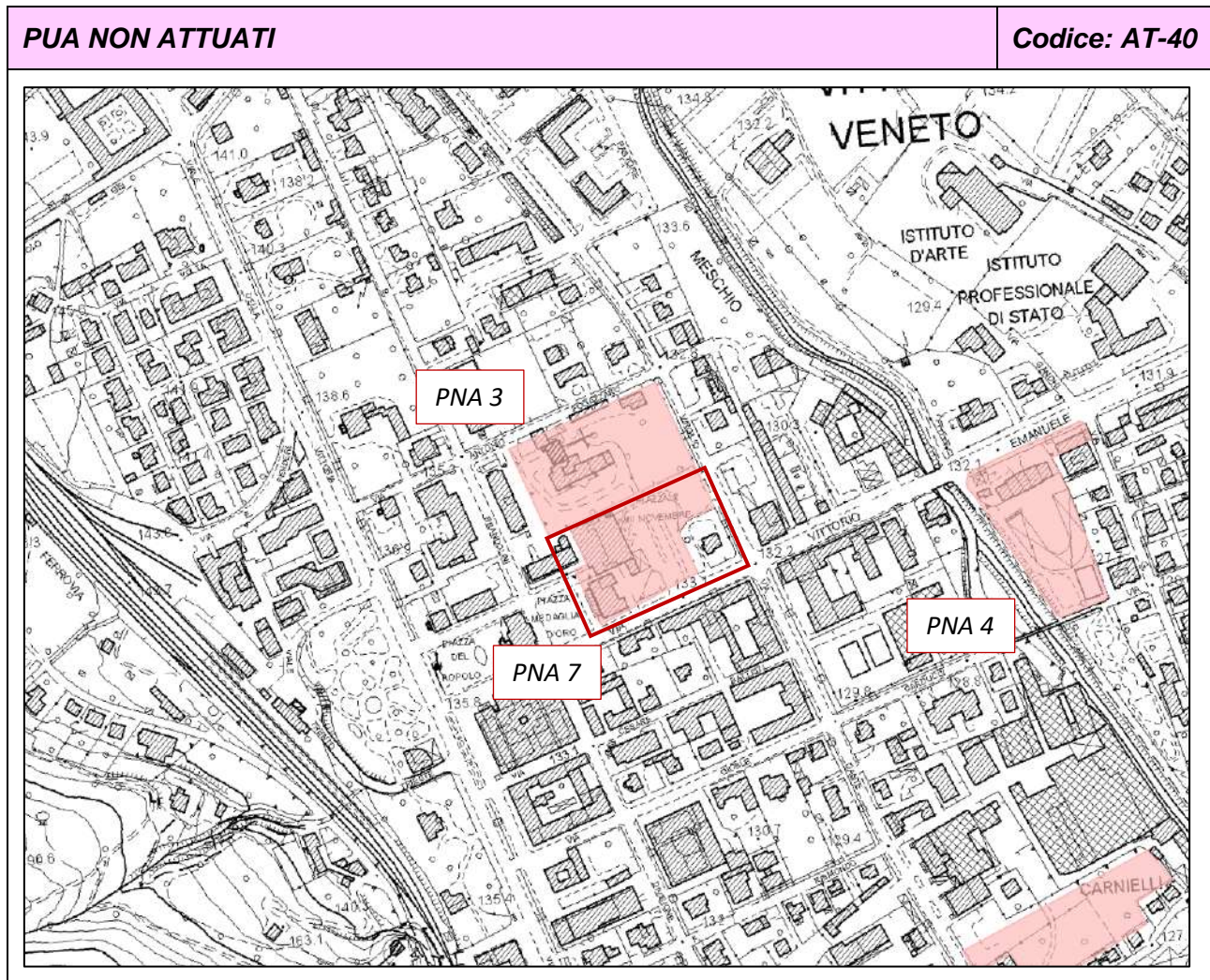
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e si trova nei pressi di un'area a pericolosità moderata (P2) ai sensi del PGRA.



## 10.2.35 Ambito di trasformazione “PNA 7”

### Inquadramento su CTR



### **Luogo**

Vittorio Veneto

### **Competenza idraulica**

Genio Civile

### **Ubicazione geografica**

L'area di progetto si trova tra Via Vittorio Emanuele II, la SS51, Via A. Fogarazzo e Via Brando Brandolini nei pressi della Stazione delle corriere.

### **Assetto del territorio**

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 133 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	7750	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,64	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	664	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	515	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.7750
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Commerciale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Fiume Meschio, preve opportune opere di laminazione (min. 664 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

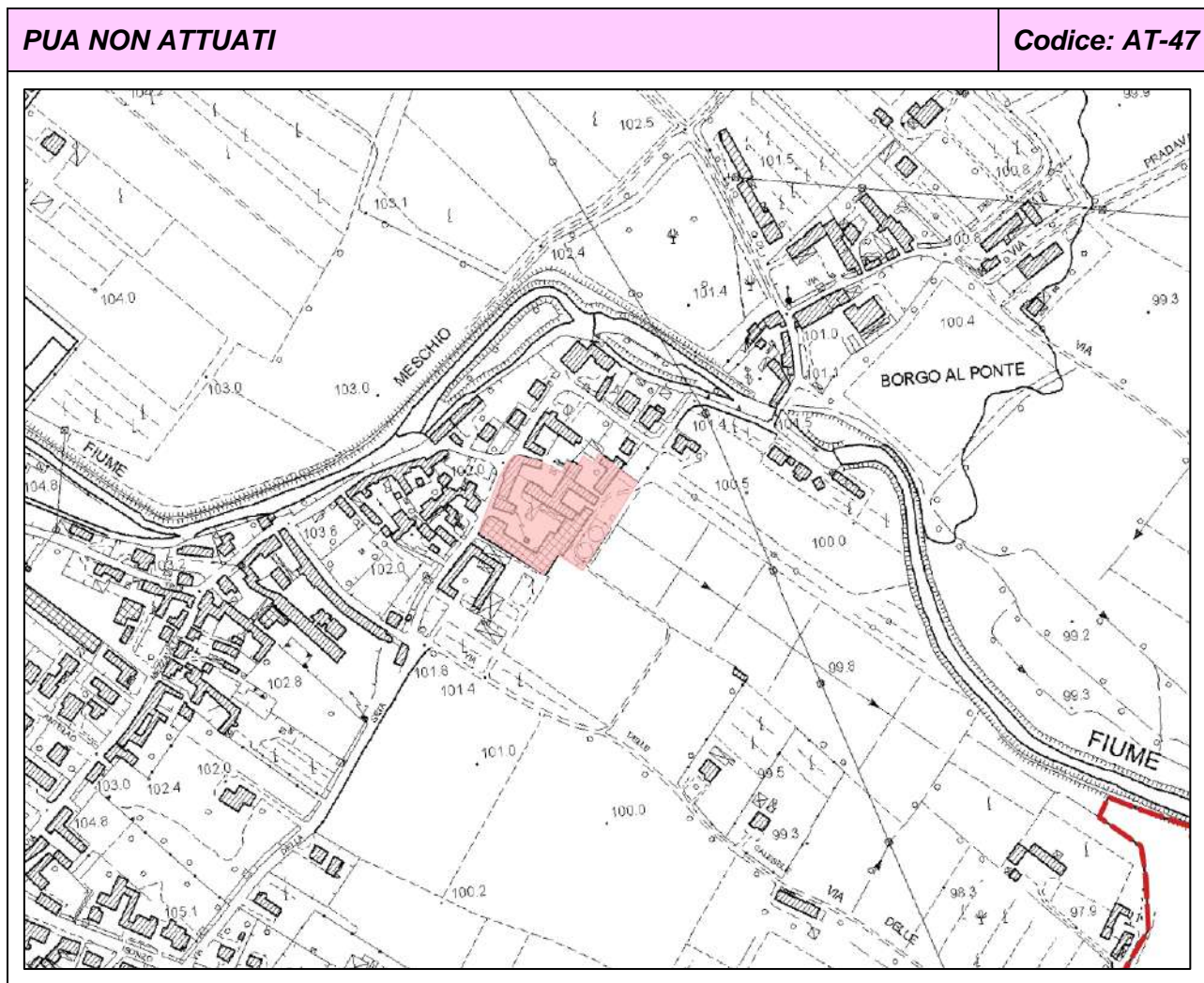
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.36 Ambito di trasformazione “S.N. 9A - Filande Banfi”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto – Borgo al Ponte

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via delle Filande e Via dei Molini.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 102 m.s.l.m. Il Fiume Meschio scorre a ridosso dell'area interessata da intervento.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	5410	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	253	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.8200
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

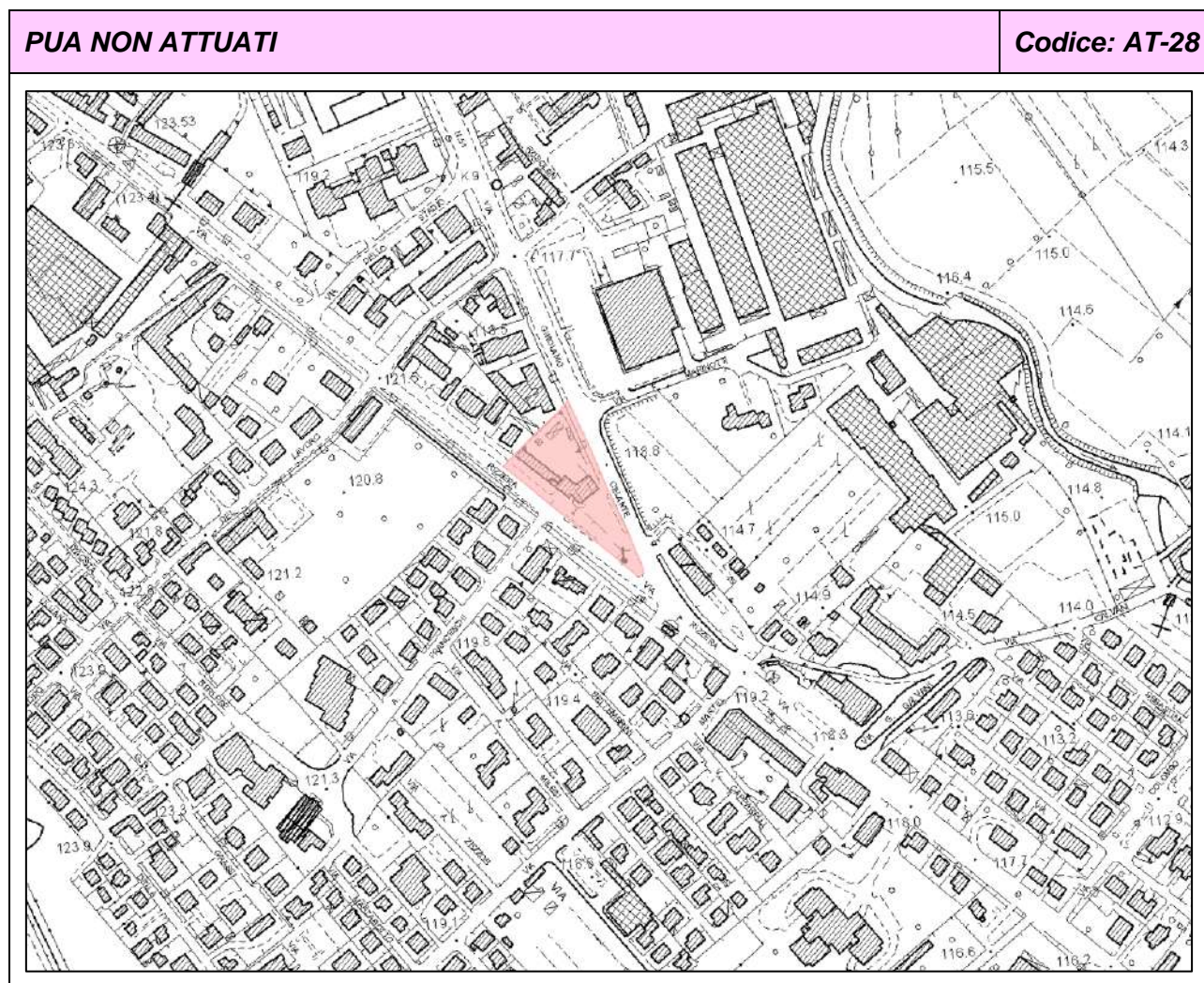
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e sia vicina a zone a pericolosità elevata ai sensi del PGRA.

## 10.2.37 Ambito di trasformazione “Comparto 16”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova compresa tra la SS51 e Via Rizzera.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 119 m.s.l.m. Il Canale Ceneda scorre tombinato lungo la SS51.



### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	5017	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	234	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.5017
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Canale Ceneda, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

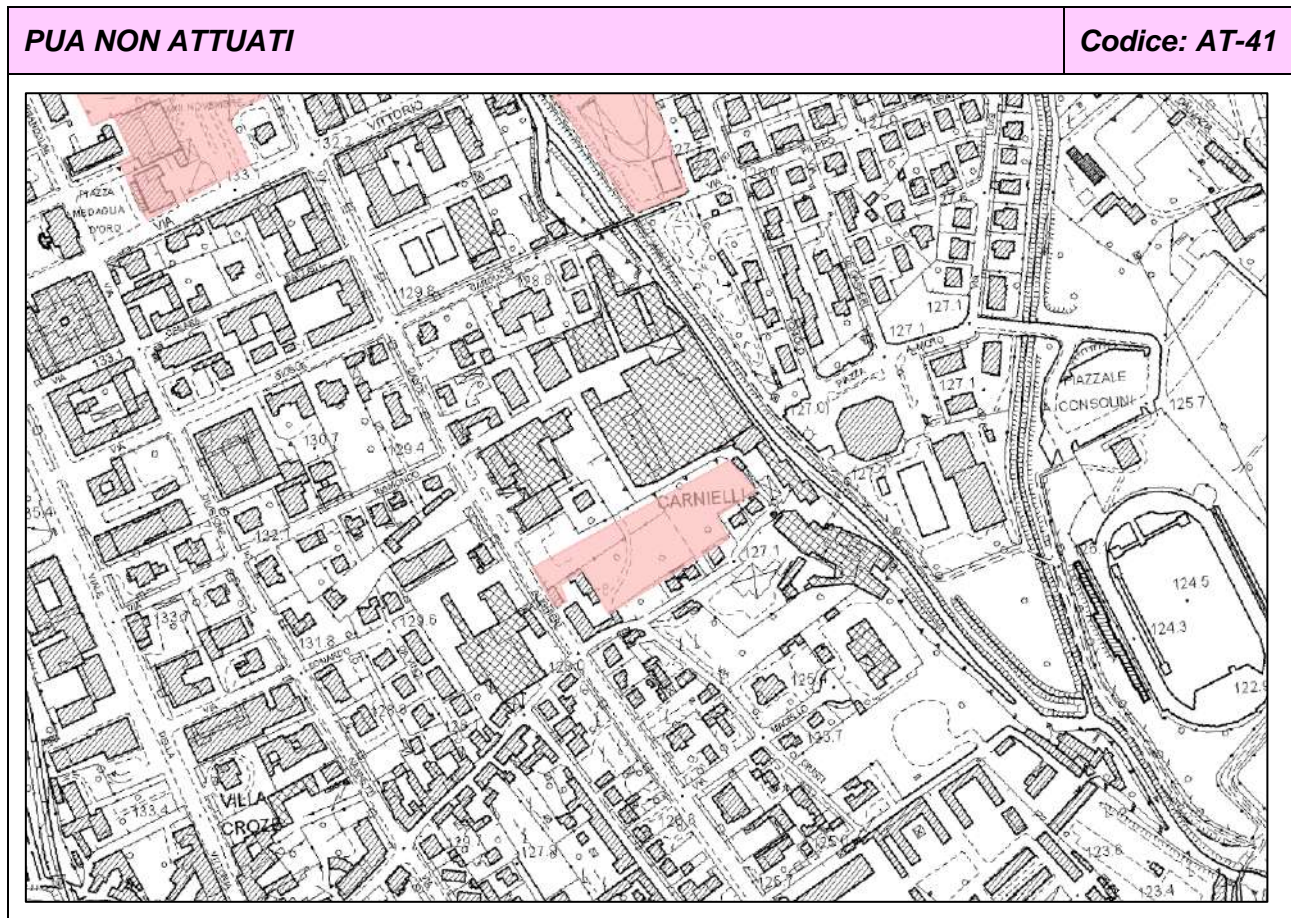
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.38 Ambito di trasformazione “S.N. 11 – Comparto 11d1”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova lungo Via Dante Alighieri tra Via della Cartiera e Via F. Rismondo.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 127 m.s.l.m. Il Fiume Meschio scorre a ridosso dell'area interessata da intervento.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	6640	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	310	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.6640
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

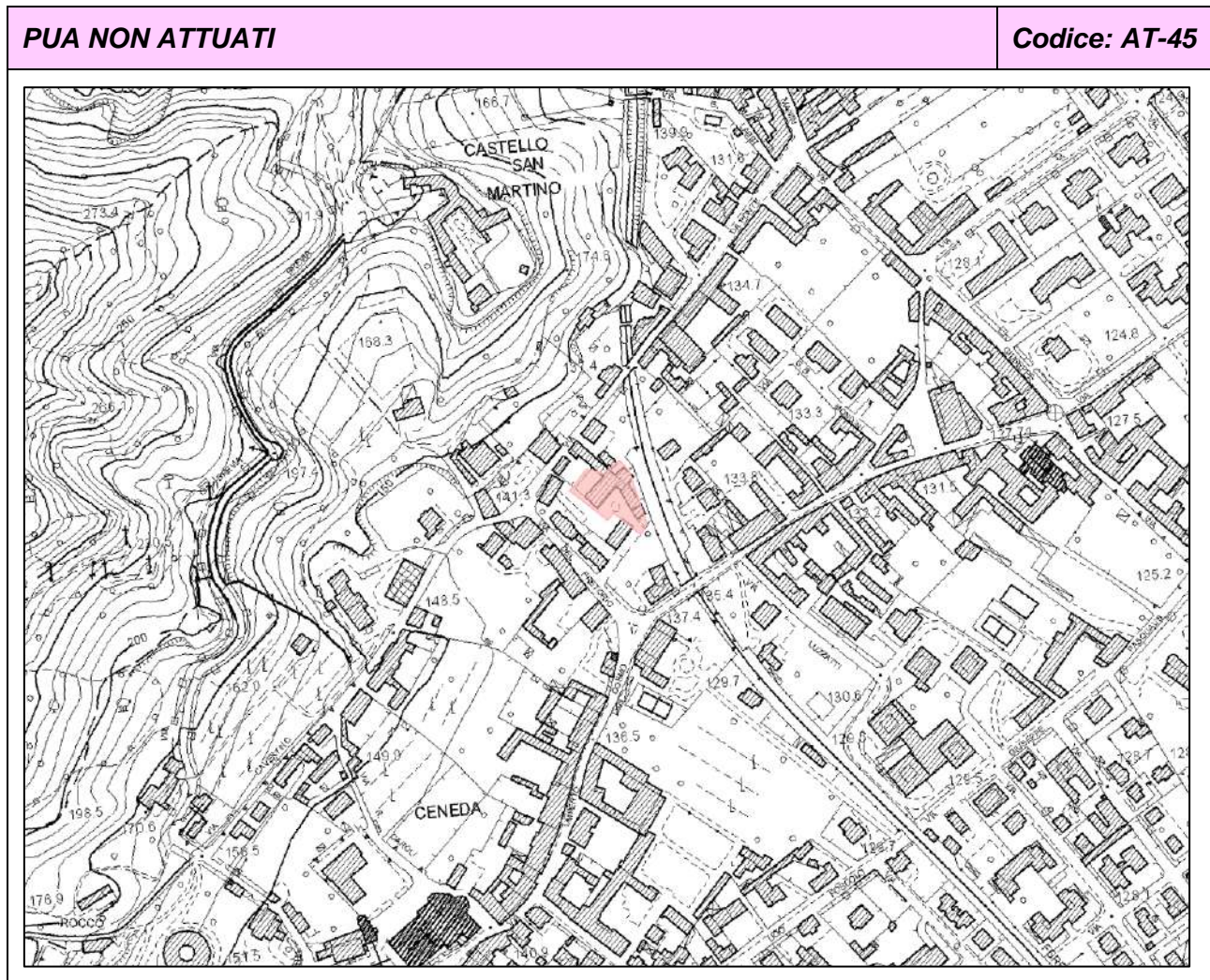
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.39 Ambito di trasformazione “Comparto 25”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto – Ceneda

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via del Pretorio, Via Lorenzo da Ponte e Via Girolamo Lioni.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante e collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 133 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	2000	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	93	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.2000
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), preve opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

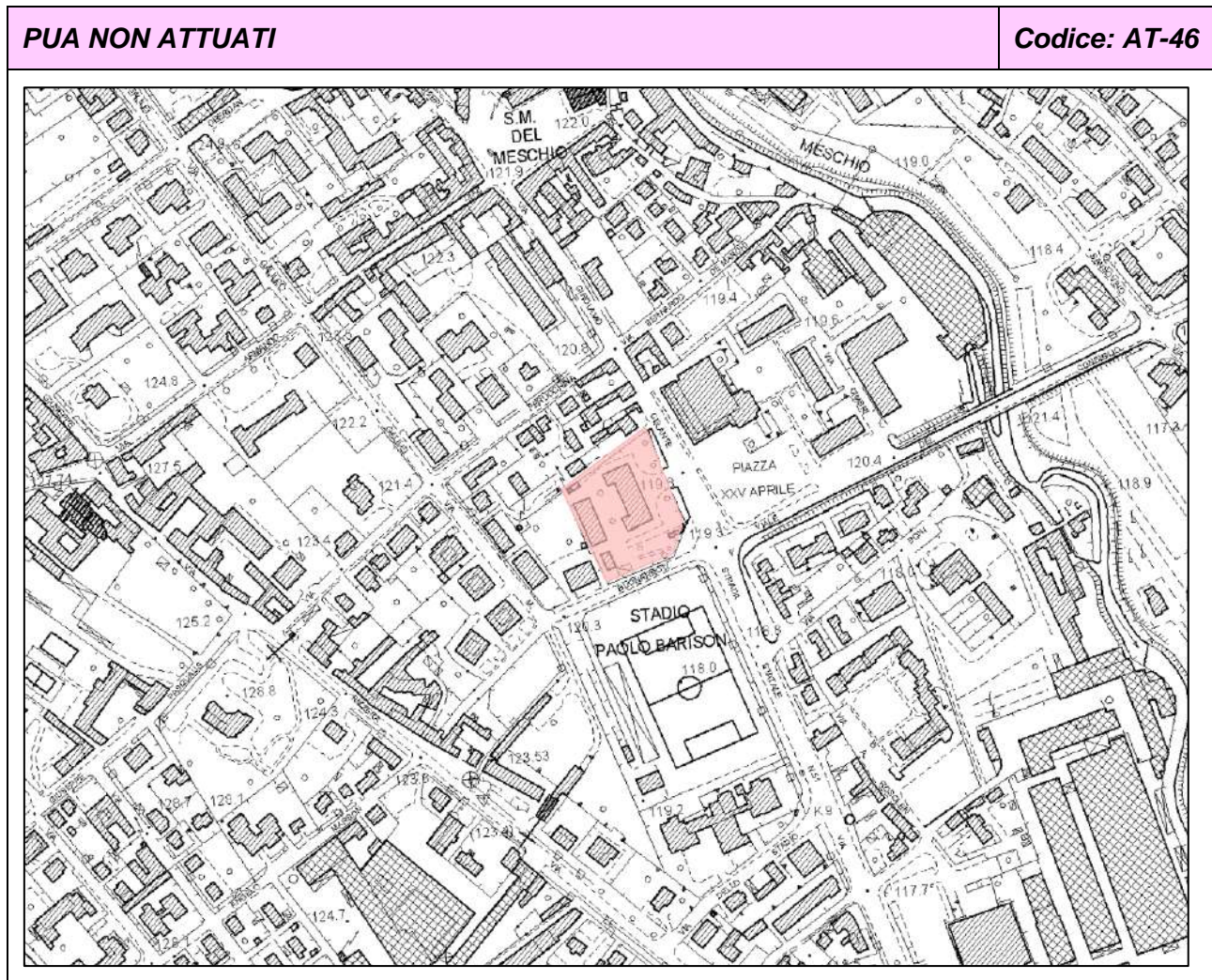
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.40 Ambito di trasformazione “Comparto 24”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova nei pressi della rotonda tra la SS51 e via Michelangelo Buonarroti di fronte allo Stadio Comunale Paolo Barison.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 119 m.s.l.m. Il Fiume Meschio scorre ad est dell'area interessata da intervento.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	6600	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	308	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.6600
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

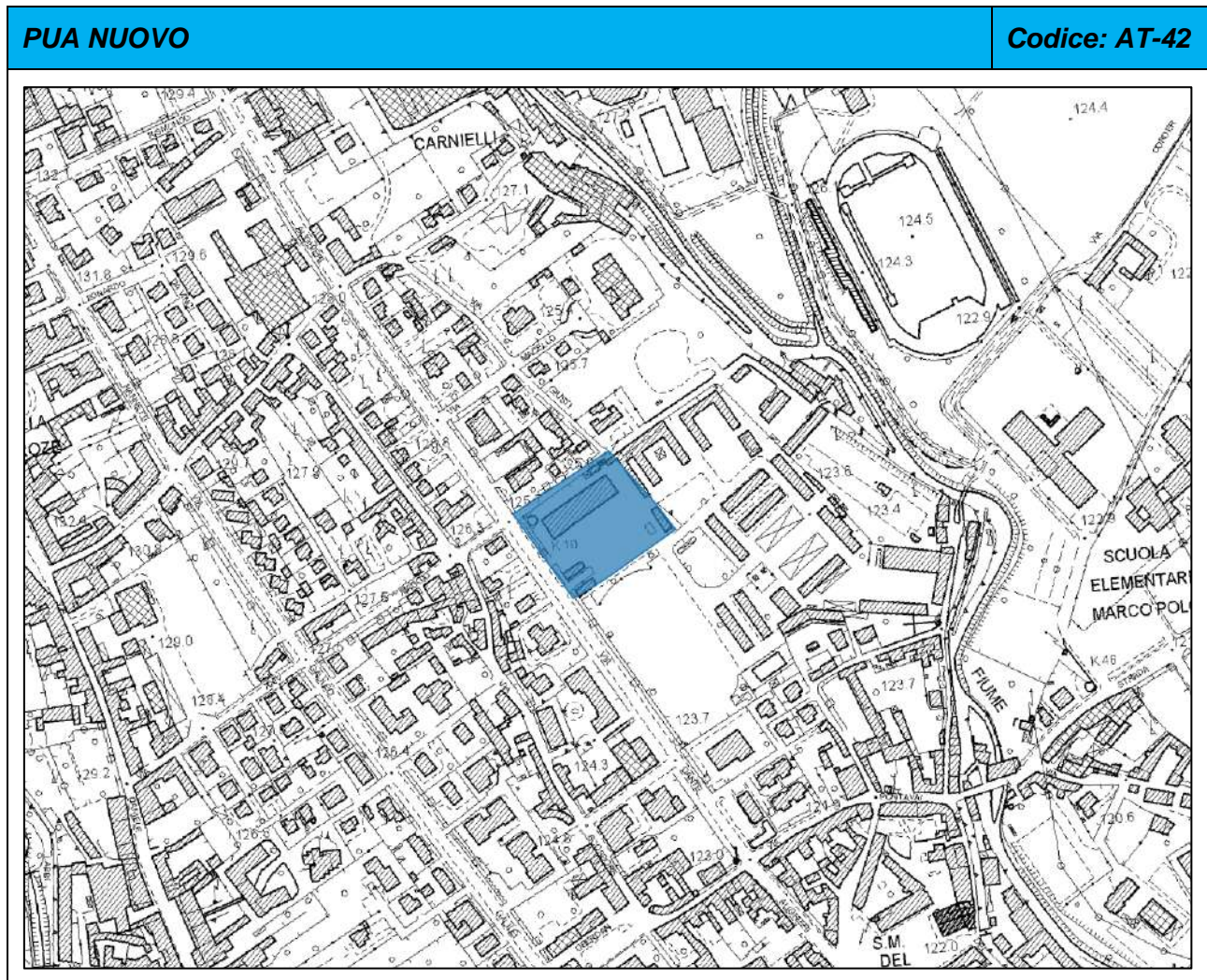
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.41 Ambito di trasformazione “S.N. 16”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova nei pressi della rotonda tra la SS51 e Via S. Venazio nei pressi della pista di atletica.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 126 m.s.l.m. Il Fiume Meschio scorre ad est dell'area interessata da intervento.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	7116	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	332	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.7116
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno del Fiume Meschio, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

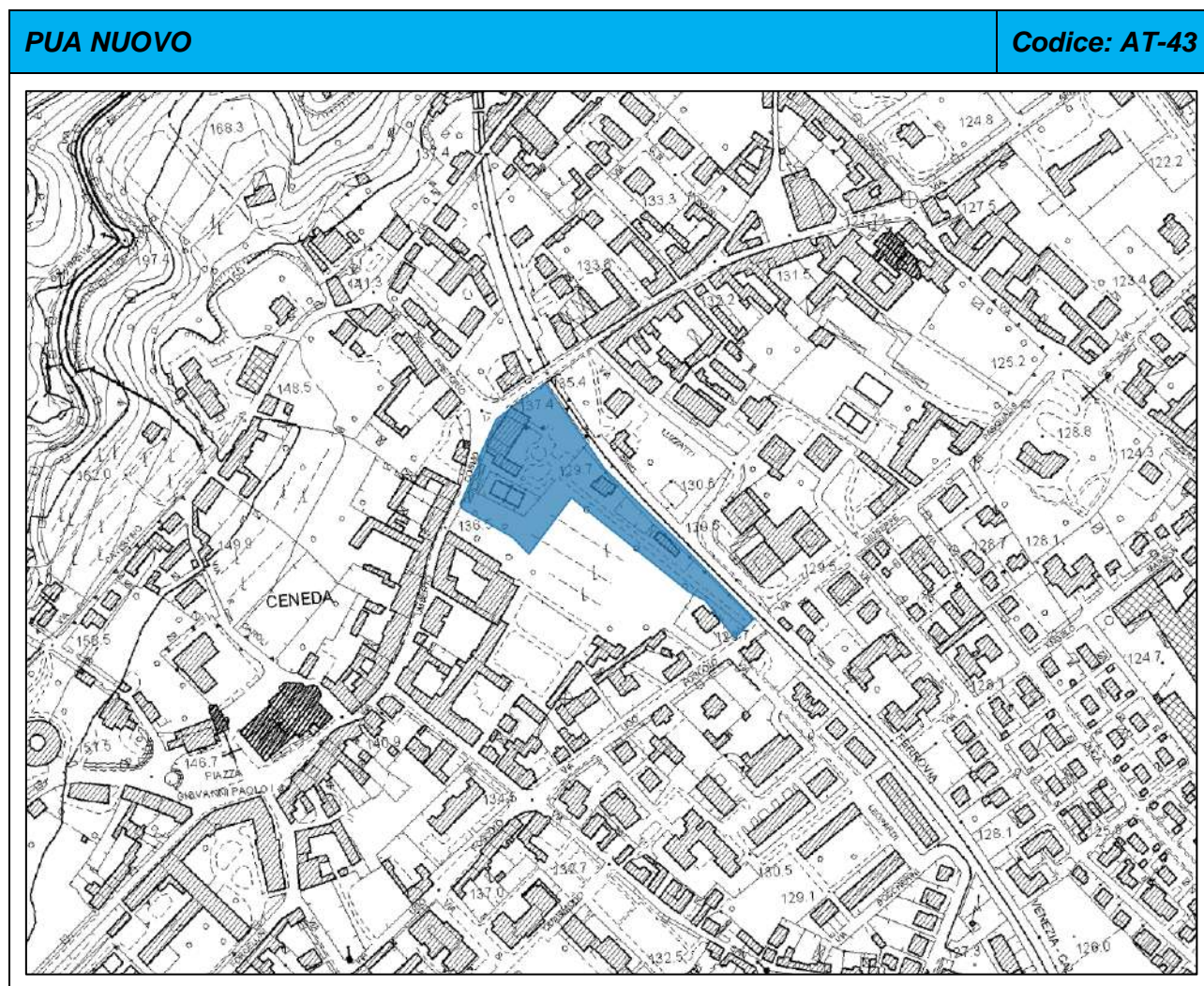
Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo.

Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.42 Ambito di trasformazione “S.N. 18”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto - Ceneda

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova nei pressi della rotonda tra Via del Pretorio, Via Girolamo Lioni e Via Umberto Cosmo.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante e collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 137 m.s.l.m.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	11397	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	532	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.1397
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

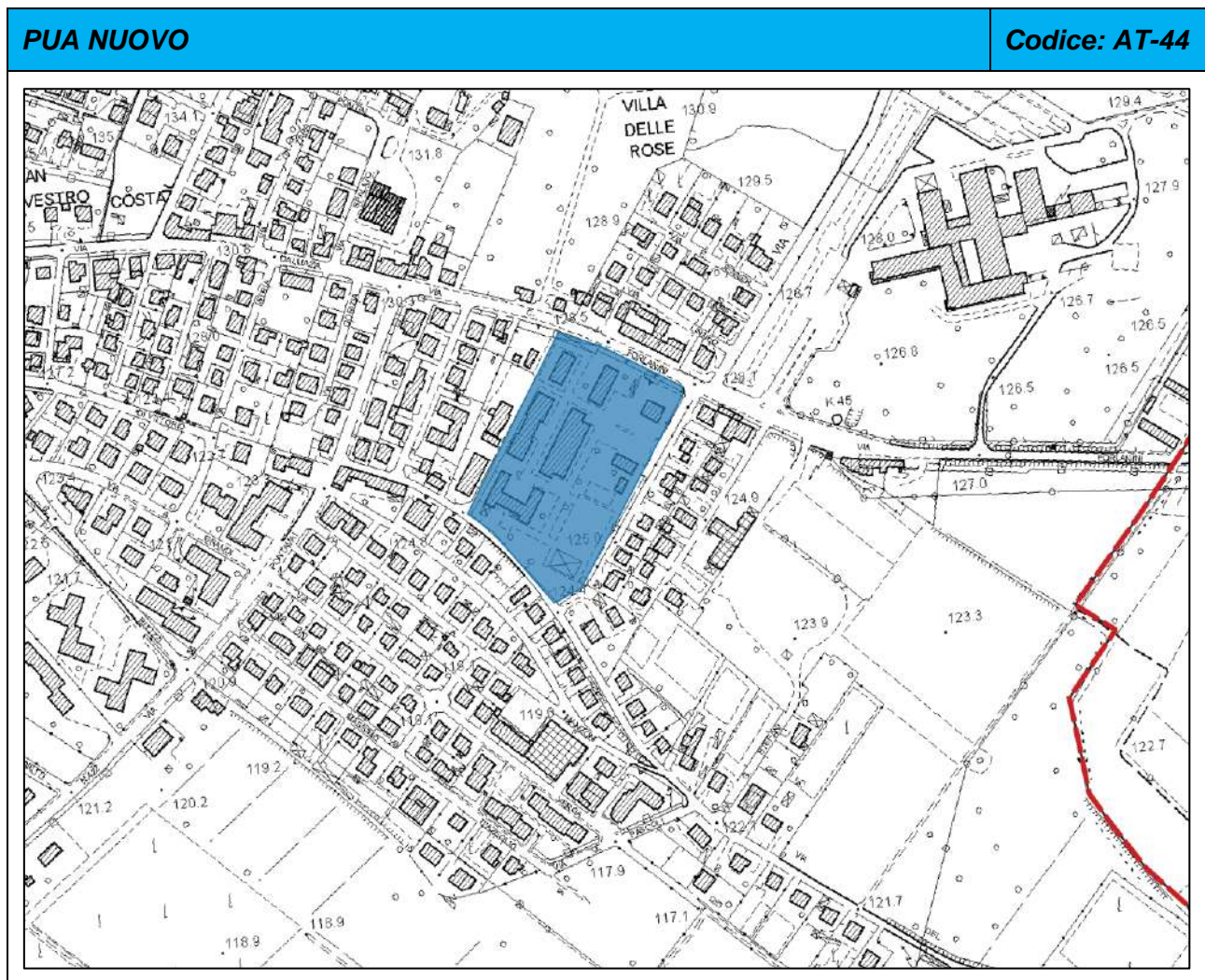
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.2.43 Ambito di trasformazione “S.N. 17”

### Inquadramento su CTR



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via C. Forlanini e Via Antoni Gramsci

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 125 m.s.l.m.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	19470	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	909	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.9470
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

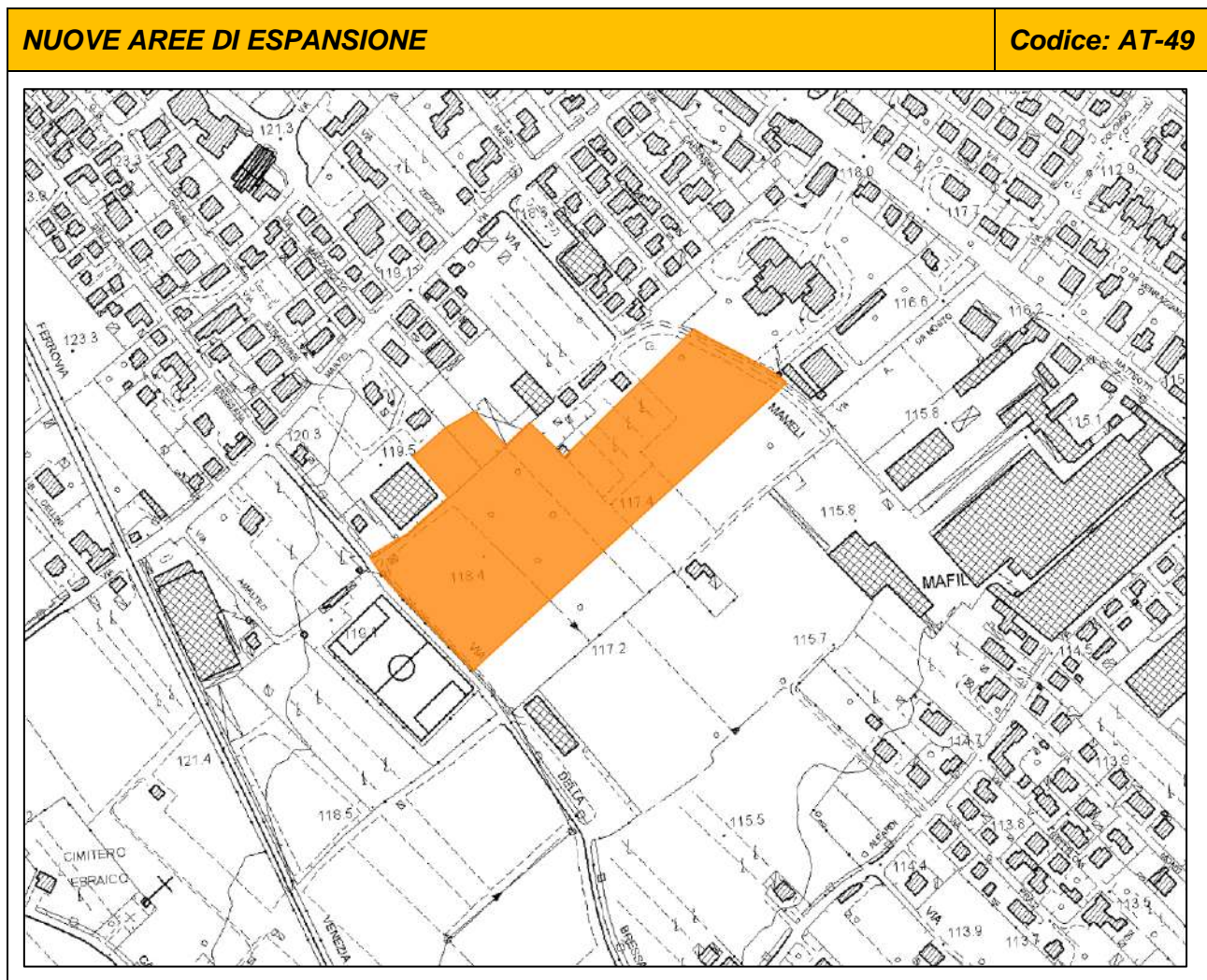
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente), previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e che è affiancata ad una zona con pericolosità P2 ai sensi del PGRA.



## 10.2.44 Ambito di trasformazione “Area espansione 1”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova lungo Via A. da Moro a cavallo tra Via della Bressana e la SS51.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 118 m.s.l.m.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	31601	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	1476	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	3.1601
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

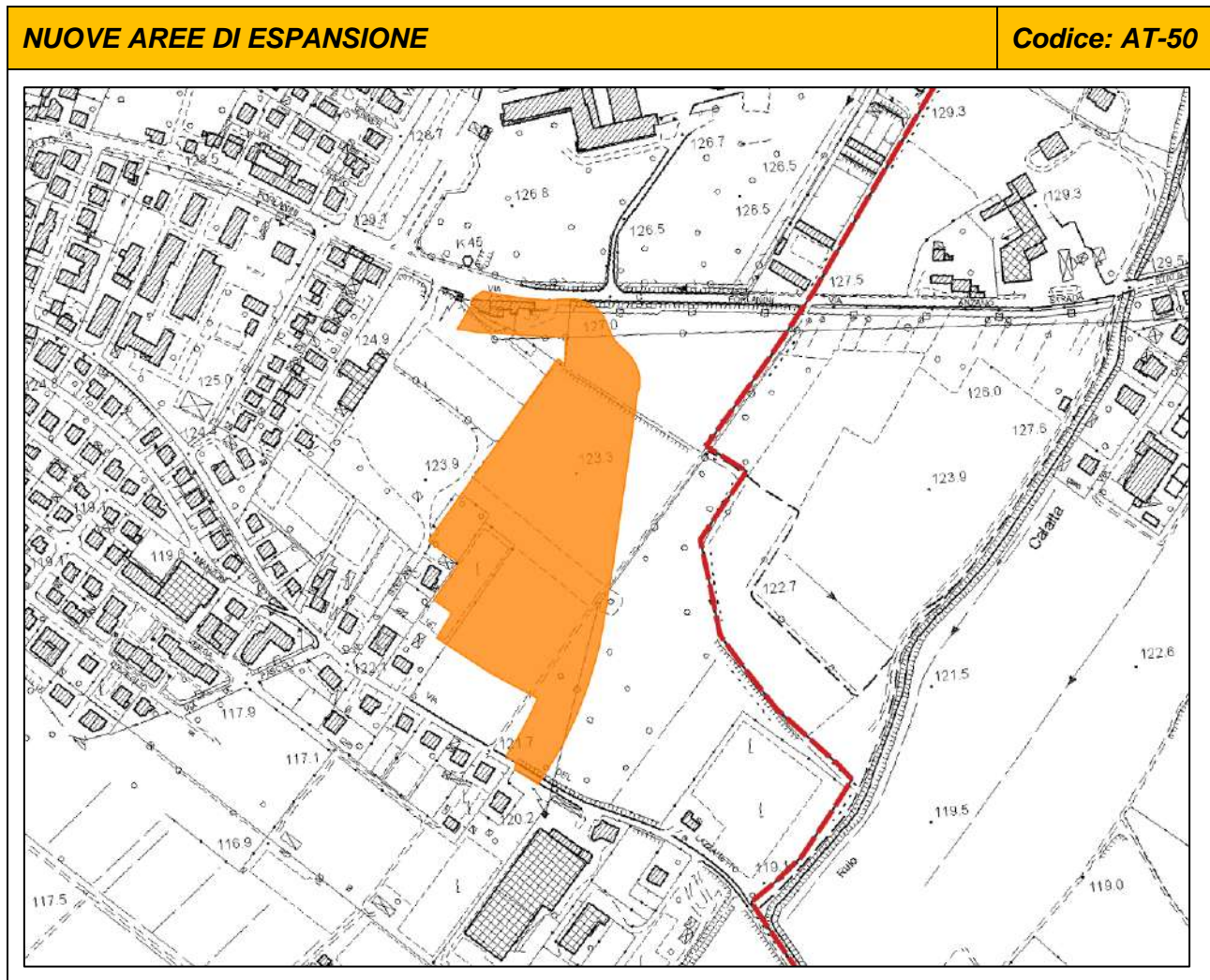
### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) sfruttando i diversi rami del Canale Ceneda che si diramano nell'area, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come parte dell'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e l'altra con permeabilità moderatamente bassa.

## 10.2.45 Ambito di trasformazione “Area espansione 2”

*Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova nei pressi della rotonda tra Via C. Forlanini e Viale del Consiglio nei pressi dell'Ospedale di Vittorio Veneto.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 125 m.s.l.m.



### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	32799	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	1532	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	3.2799
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### **Prescrizione idraulica**

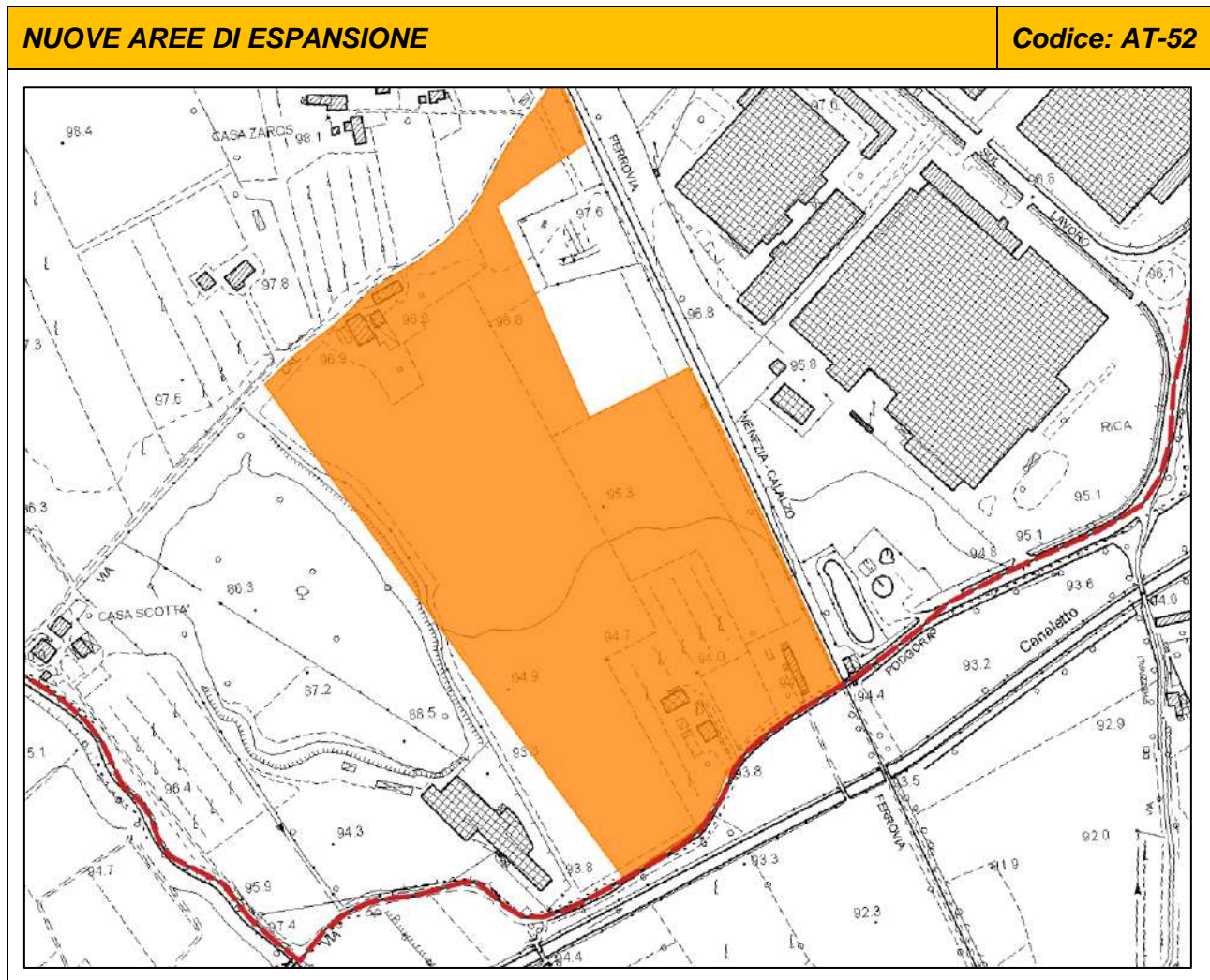
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Canale Calalta, prelieve opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta e che è affiancata a più zone con pericolosità P2 ai sensi del PGRA.



## 10.2.46 Ambito di trasformazione “Area espansione 4”

### Inquadramento su CTR



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via C. Forlanini e Via Antoni Gramsci

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 125 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	107722	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,78	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	876	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	9436	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	10,7722
Superficie impermeabile [%]	80
Tipo di trasformazione	Produttivo
Classe di intervento	C4– marcata impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Sarà necessario la presentazione di uno studio di dettaglio molto approfondito

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso diversi corsi d'acqua esistenti come la Fossadella, facendo attenzione al fatto che l'area è a ridosso dei confini comunali di Conegliano e previe le opportune opere di laminazione (min. 879 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente bassa.

### 10.3 ATO N. 3 – COLLINA

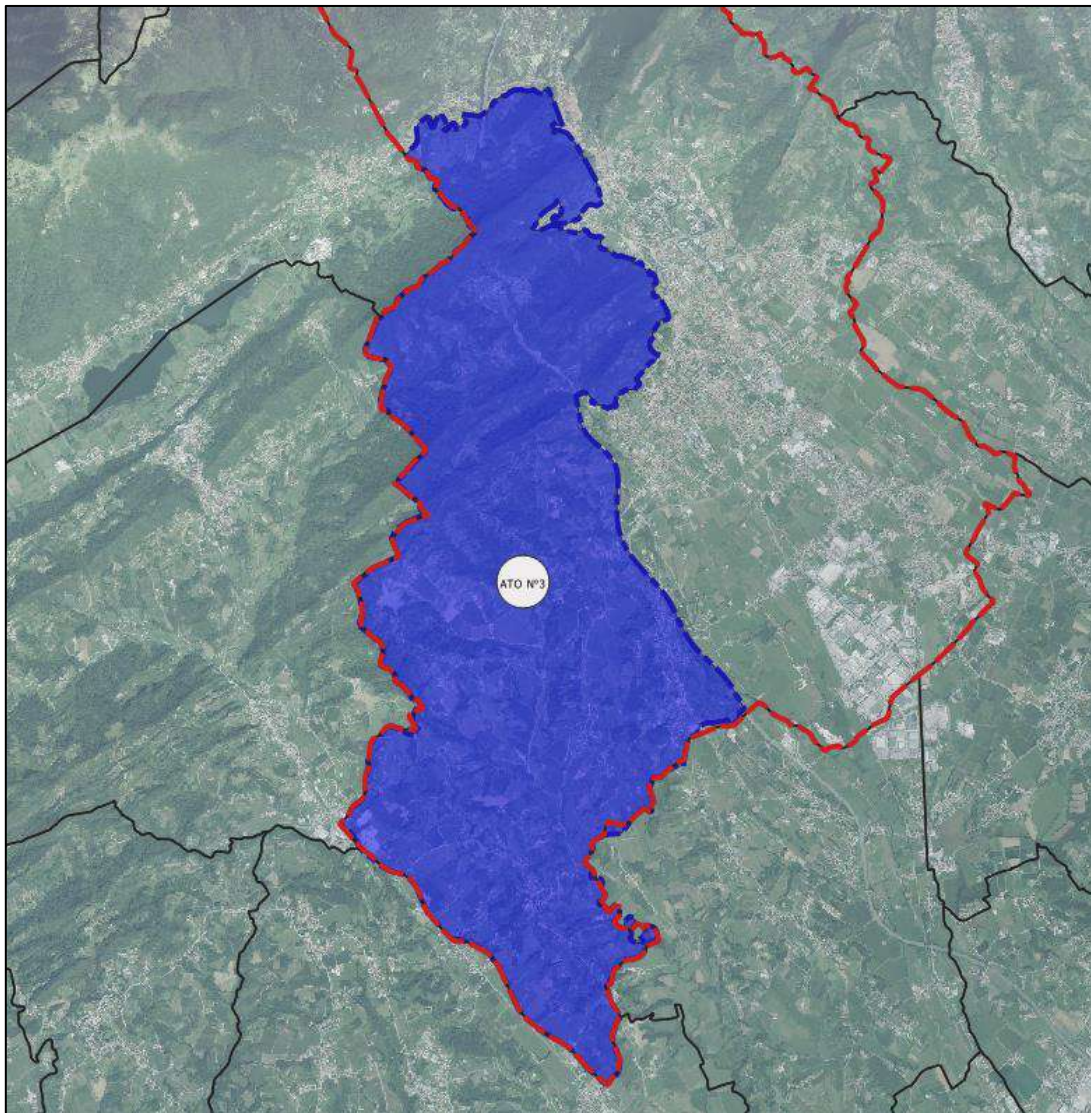


Figura 24 ATO n.3 – Collina – Comune di Vittorio Veneto

#### **Descrizione ambito**

L'ambito dell'ATO n.3 occupa tutta l'area sud-ovest del comune di Vittorio Veneto confinando in parte con il comune di Revine Lago e di Tarzo ad ovest, con il comune di San Pietro di Feletto a sud e di Conegliano a est.

L'area risulta racchiudere tutta l'area collinare di Vittorio Veneto e non sono presenti centri abitativi con alta densità abitativa.

#### **Interventi urbanistici**

Il PAT prevede un solo progetti unitario nell'area sud verso i confini di Conegliano nell'area maggiormente urbanizzata.

Nel complesso, le trasformazioni previste sono riassunte, in termini di occupazione del suolo, nella



seguinte tabella.

Progetti unitari	Aree di riqualifica e di riconversione	Progetti speciali	PUA non attuati	PUA nuovo	Aree di espansione
[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
9575	0	0	0	0	0

### ***Rete idrografica***

L'ambito che racchiude l'ATO n.2 presenta una fitta rete di corsi d'acqua tra cui, i principali partendo da nord sono:

- Torrente Olarigo che va in direzione dell'ATO n.2 immettendosi nel Fiume Meschio a livello di Via Antonello Serravalle e Via Francesco da Milano.
- Canale Cervada che nasce dalla località San Lorenzo correndo in prossimità dell'A27 verso l'ATO n.2.
- Fosso Monticanello che attraversa longitudinalmente tutta l'ATO in direzione del comune di Conegliano.
- Fiume Monticano, importante corso d'acqua che nasce all'interno dell'ATO n.3 e che prende diversi contributi d'acqua da diversi affluenti quali il Rio Col di Stella, il Torrente Stella e il Rio Confin.
- Fiume Cervano, corso d'acqua che delimita il confine tra Vittorio Veneto e San Pietro di Feletto.

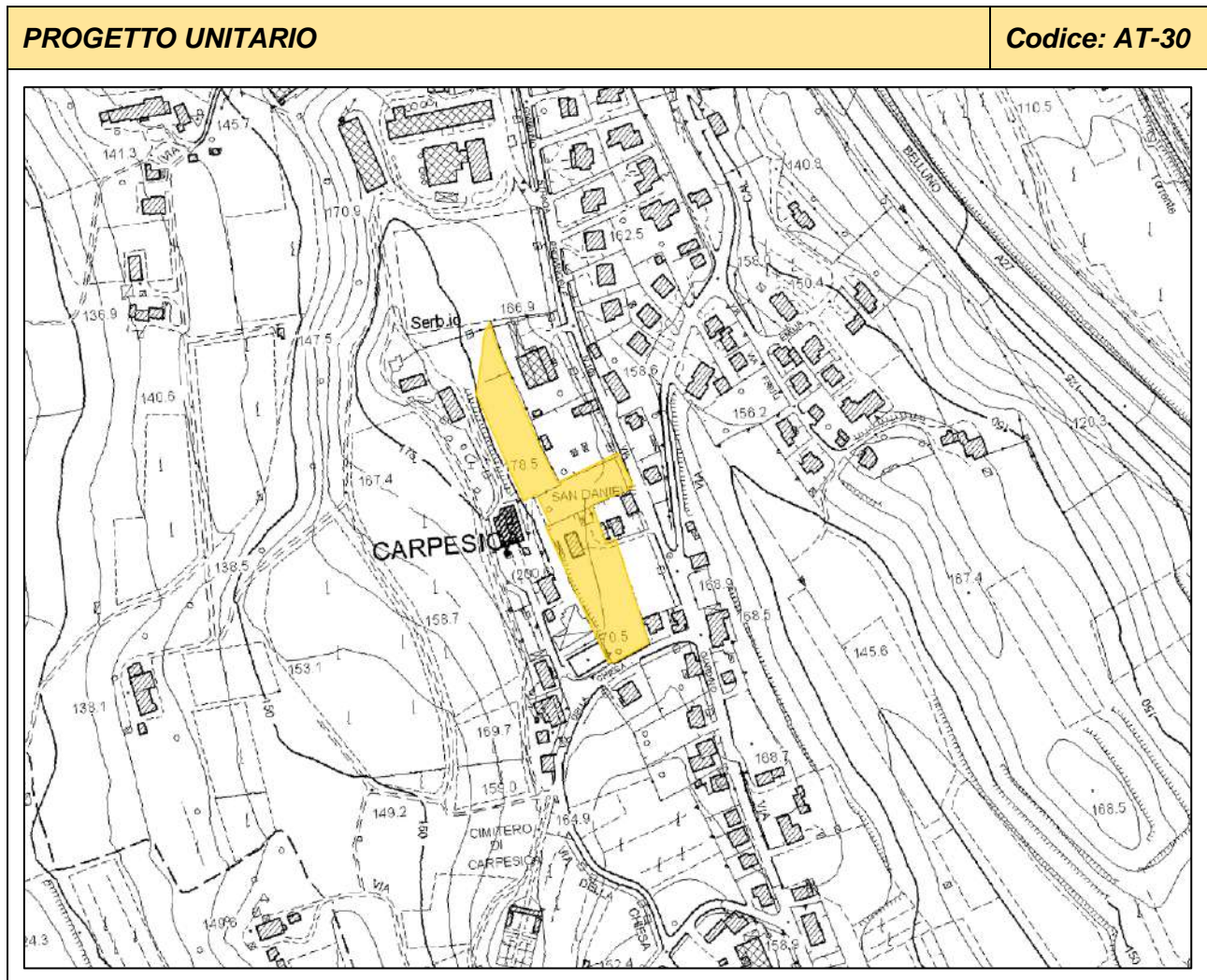
### ***Pericolosità idraulica***

Non sono presenti problematiche idrauliche significative all'interno di questa ATO, ma sono varie e piuttosto estese le zone di attenzione che si estendono vicino al Fosso Monticanello e al Rio Col Stella, in alcune zone agricole e nell'area nord nei pressi del Canale Sora dove si presenta anche una piccola area a pericolosità elevata.



### 10.3.1 Ambito di trasformazione “PU 9”

*Inquadramento su CTR*



#### ***Luogo***

Carpesica

#### ***Competenza idraulica***

Genio Civile

#### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova compresa tra Via G. Giardino e Via della Chiesa

#### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 170 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	9575	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	447	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.9575
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) verso il Canale Rivelunghe, previe opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



## 10.4 ATO N. 4 – ZONA INDUSTRIALE

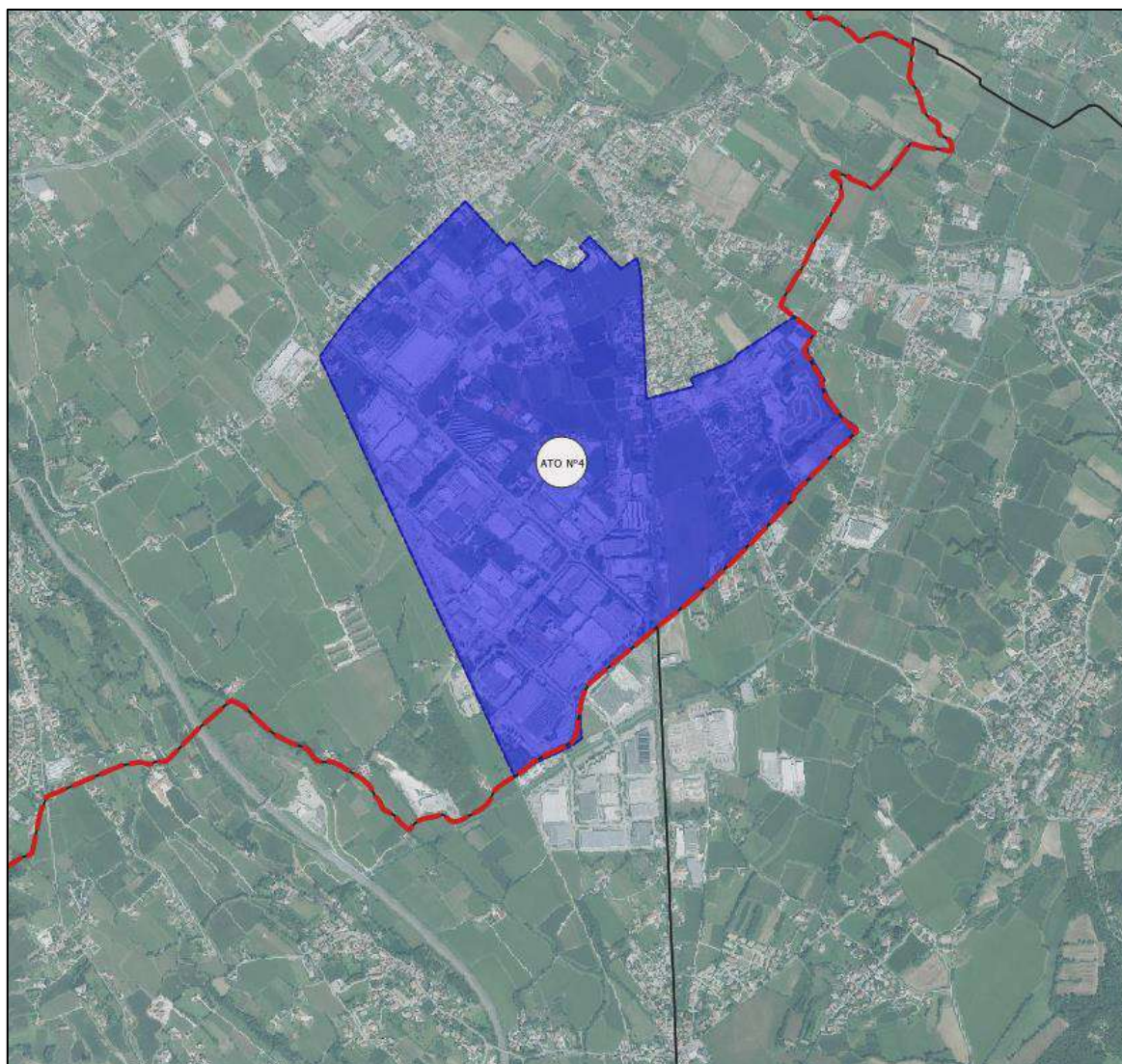


Figura 25 ATO n.4 – Zona industriale – Comune di Vittorio Veneto

### **Descrizione ambito**

L'ambito dell'ATO n.4 occupa tutta l'area industriale del comune di Vittorio Veneto.

L'area risulta essere prevalentemente pianeggiante.

### **Interventi urbanistici**

Il PAT prevede tre progetti, tra cui un progetto unitario e un piano non attuato nei pressi del Centro Guida Sicura Pista "Alle Cave" rispettivamente lungo Via del Campardo e Via Levada, e una nuova area di espansione sempre lungo Via del Campardo.

Nel complesso, le trasformazioni previste sono riassunte, in termini di occupazione del suolo, nella seguente tabella.

Progetti unitari	Aree di riqualifica e di riconversione	Progetti speciali	PUA non attuati	PUA nuovo	Aree di espansione
[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
7881	0	0	10900	0	33542

### ***Rete idrografica***

L'area industriale presenta diverse ramificazioni di corsi d'acqua quali il Canale Ceneda e del Canale Veglia.

Il particolare quest'ultimo scorre lungo una la SS51.

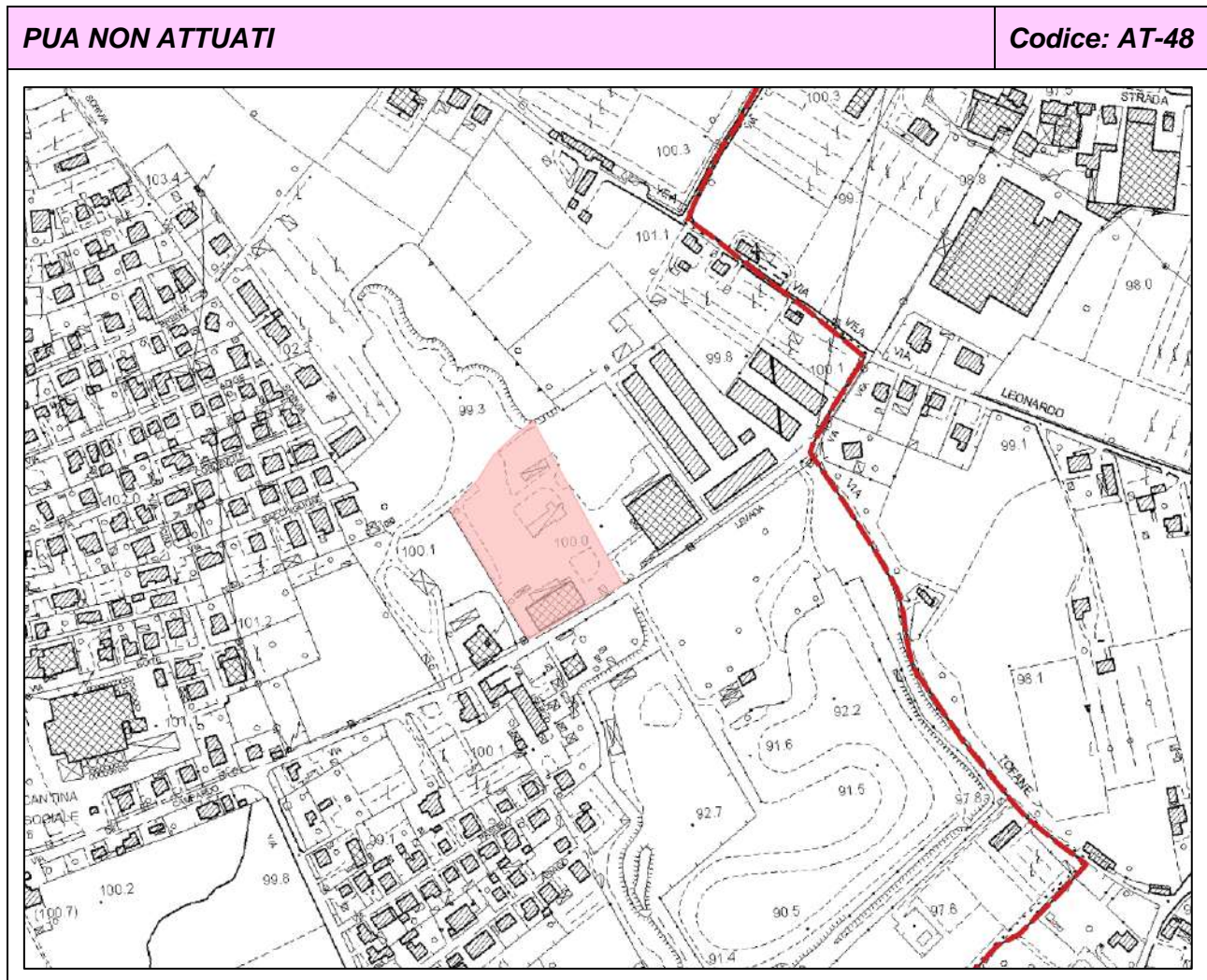
### ***Pericolosità idraulica***

Non sono presenti problematiche idrauliche significative all'interno di questa ATO.



## 10.4.1 Ambito di trasformazione “Comparto 20b2”

### Inquadramento su CTR



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via Levada a fianco di Zanette Serramenti.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 100 m.s.l.m.

### **Invarianza idraulica**

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	10900	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,78	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	876	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	955	[m3]

### **Azioni compensative**

Estensione dell'intervento [ha]	1.0900
Superficie impermeabile [%]	80
Tipo di trasformazione	Produttivo
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

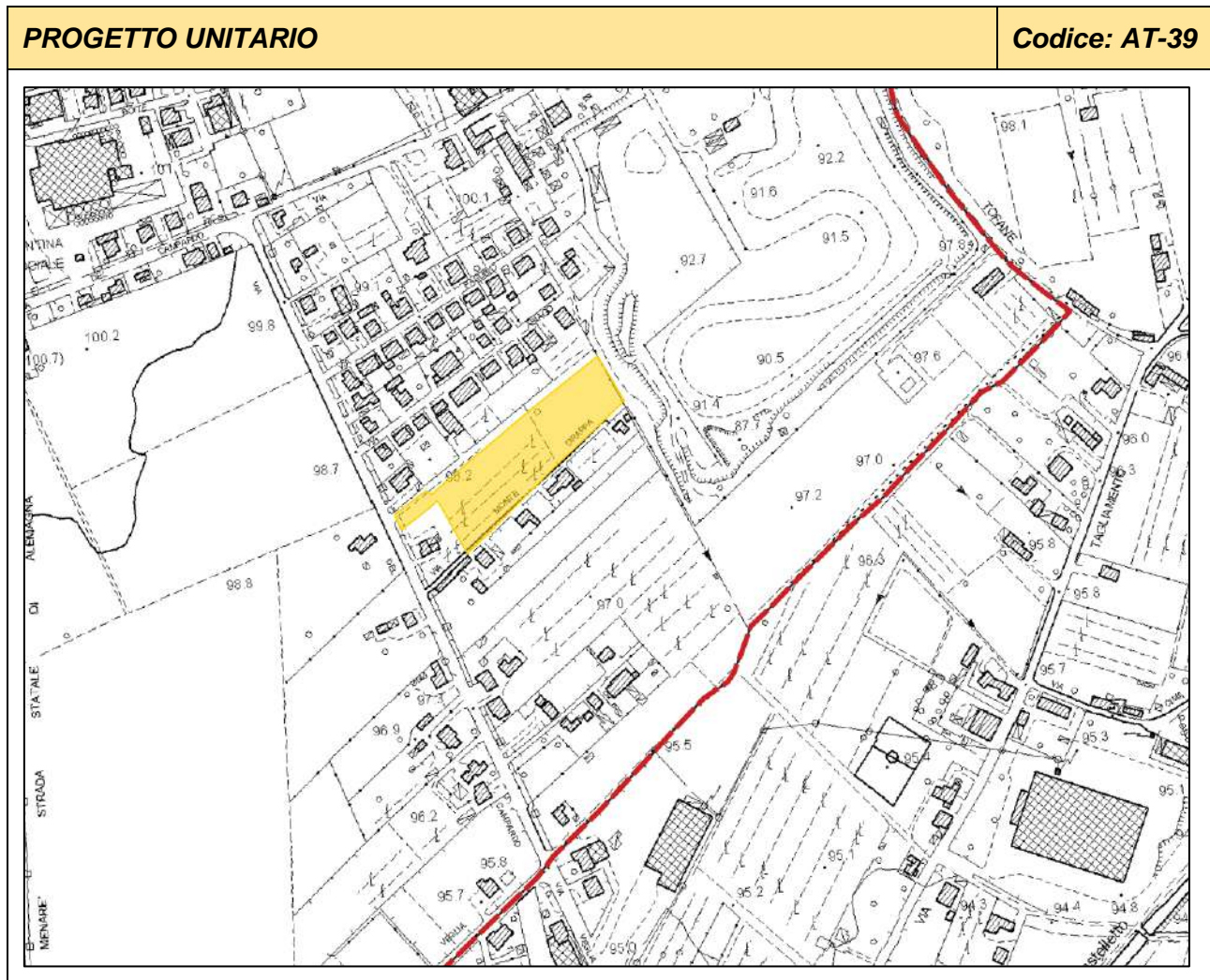
### **Prescrizione idraulica**

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) in direzione di uno dei rami del Canale Veglia, previa opportune opere di laminazione (min. 876 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.

## 10.4.2 Ambito di trasformazione “PU 17”

### *Inquadramento su CTR*



### ***Luogo***

Vittorio Veneto

### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova compresa tra Via Asiago e Via Monte Grappa lungo Via del Campardo.

### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente collinare con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 98 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	7881	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,52	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	467	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	368	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	0.7881
Superficie impermeabile [%]	60
Tipo di trasformazione	Residenziale
Classe di intervento	C2 – modesta impermeabilizzazione
Azione compensativa richiesta	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 tubo di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano 1 metro.

### ***Prescrizione idraulica***

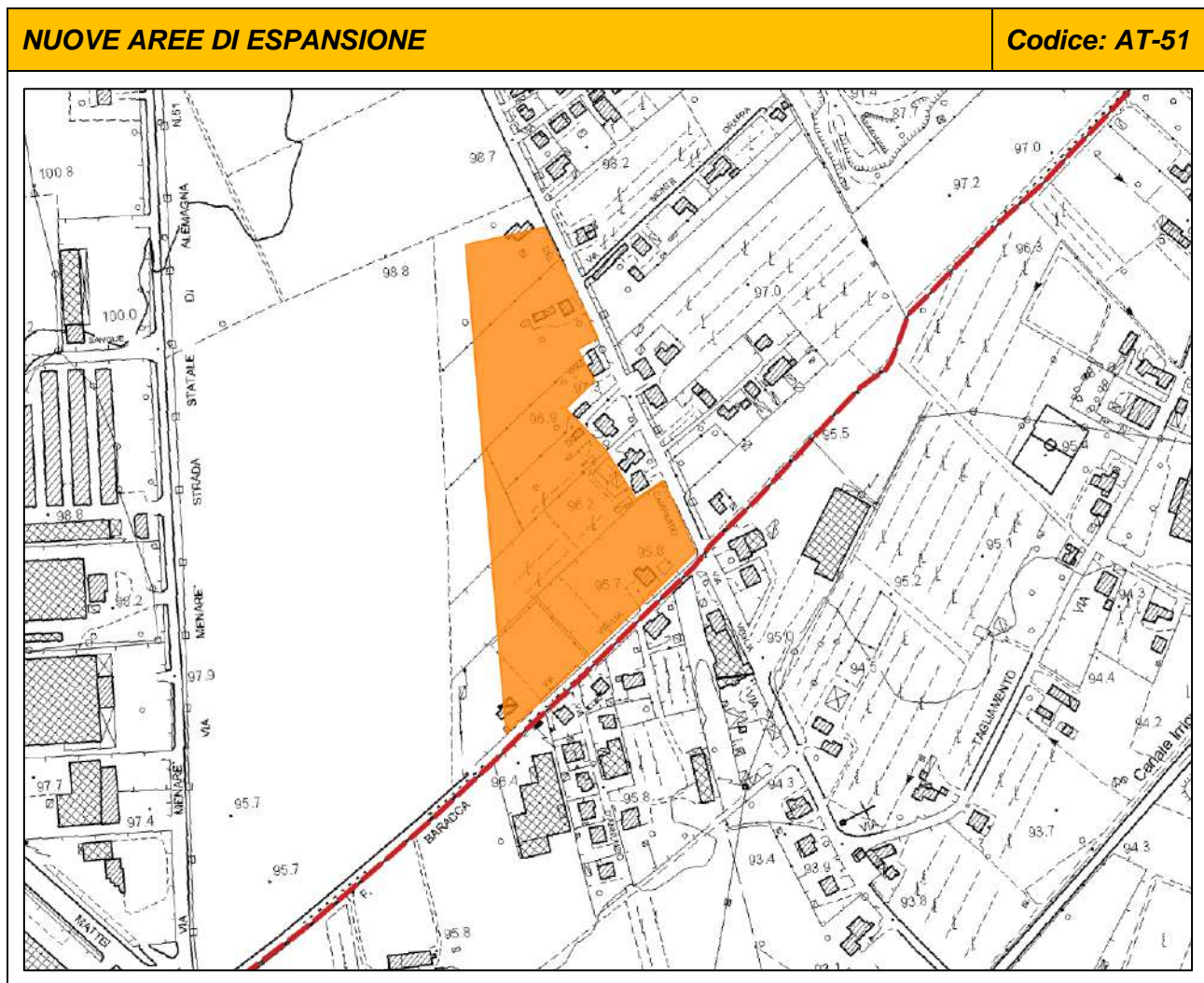
Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) in direzione di uno dei rami del Canale Veglia, previa opportune opere di laminazione (min. 467 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.



### 10.4.3 Ambito di trasformazione “Area espansione 3”

*Inquadramento su CTR*



#### ***Luogo***

Vittorio Veneto

#### ***Competenza idraulica***

Consorzio di Bonifica Piave e Genio Civile

#### ***Ubicazione geografica***

L'area di progetto si trova tra Via del Campardo e Via Francesco Baracca.

#### ***Assetto del territorio***

Il terreno risulta essere prevalentemente pianeggiante con una quota di riferimento secondo la CTR pari a circa 96 m.s.l.m.

### ***Invarianza idraulica***

Stima dei volumi di invaso da destinare alla laminazione

METODO DELL'INVASO		
DATI DI PROGETTO		
Superficie di trasformazione	33542	[m2]
Coeff. deflusso post operam	0,78	[-]
Coeff. udometrico ammesso in rete	10	[l/s ha]
Volume di invaso specifico	876	[m3/ha]
Volume di invaso complessivo	2938	[m3]

### ***Azioni compensative***

Estensione dell'intervento [ha]	3,3542
Superficie impermeabile [%]	80
Tipo di trasformazione	Produttivo
Classe di intervento	C3 – significativa impermeabilizzazione potenziale
Azione compensativa richiesta	Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione

### ***Prescrizione idraulica***

Le acque meteoriche potranno essere convogliate all'interno della rete di fognatura bianca (se esistente) in direzione di uno dei rami del Canale Veglia, previa opportune opere di laminazione (min. 876 m<sup>3</sup>/ha) da realizzare all'interno dell'areale di trasformazione al fine di garantire il principio di invarianza idraulica. In fase di pianificazione più avanzata (PI) bisognerà pertanto assicurare che il coefficiente udometrico in uscita dall'area a edificazione avvenuta non subisca variazioni rispetto al valore attuale stimato essere pari a 10 l/s ha.

Tutti gli interventi dovranno essere sviluppati in sinergia con l'autorità competente della rete di drenaggio, ottimizzando le scelte sia dal punto di vista progettuale, sia dal punto di vista autorizzativo. Da sottolineare come l'area ricada all'interno di una fascia di suolo con permeabilità moderatamente alta.

## 10.5 PRESCRIZIONI IDRAULICHE GENERALI

Non risulta possibile allo stato attuale svolgere analisi idrologiche ed idrauliche con un grado di precisione più avanzato rispetto a quanto già sviluppato nel presente documento, e quindi non risulta possibile individuare altrettanto misure di mitigazione maggiormente dettagliate.

A fronte di ciò, è stato indicato semplicemente il valore minimo di invaso (riportato nelle precedenti rappresentazioni tabellari) da garantire alle trasformazioni che coinvolgono l'ambito, inteso nella sua globalità, al fine di conseguire l'invarianza idraulica e una breve prescrizione idraulica di massima.

Le acque bianche, dopo essere state laminate mediante opportuni sistemi atti a garantire il minimo invaso prescritto, potranno essere condotte al corpo idrico superficiale più vicino, previa consultazione del competente Consorzio di Bonifica o del Genio Civile, in funzione delle competenze amministrative dei corsi d'acqua.

Qualora l'areale di trasformazione fosse talmente discosto da qualsiasi canale ricettore finale da rendere il collegamento eccessivamente oneroso, è auspicabile lo smaltimento della portata meteorica direttamente nella rete fognaria pubblica, previa laminazione diffusa da operare all'interno dell'ambito di trasformazione.

In linea generale è comunque auspicabile un'opera di riqualificazione e ampliamento di tutti i fossati di scolo interessati da sfiori e da rilevanti scarichi di rami di fognatura e, ove possibile, un adeguamento dei diametri in abbinamento a dei dispositivi per la laminazione dei picchi di piena.

Per tutti i singoli interventi, in fase di PI e/o di progettazione esecutiva dovrà essere valutata in dettaglio la compatibilità idraulica affinché non venga diminuito lo stato di sicurezza idraulica attuale del territorio; inoltre dovrà essere garantito il principio di invarianza idraulica, rispettando il volume di invaso prescritto nella presente relazione di compatibilità.

Nei tratti ricompresi in aree dove è segnalato già allo stato attuale un qualche grado di sofferenza è auspicabile, inoltre, che gli interventi di espansione diventino l'occasione per la realizzazione di interventi strutturali di miglioramento idraulico, con riduzione del rischio su porzioni diffuse del territorio.

Qualora in una fase più avanzata (PI) vengano individuati degli ulteriori interventi che determinano l'impermeabilizzazione del territorio, senza che questi costituiscano variante al PAT, dovrà essere riverificata l'ammissibilità degli interventi stessi nei confronti della sicurezza e dell'invarianza idraulica.

Si evidenzia come il dimensionamento delle nuove reti di smaltimento delle acque meteoriche, dei relativi volumi di invaso e manufatti, debba essere redatto con lo scopo di limitare l'aggravio dell'esistente grado di rischio idraulico e presupponendo in condizioni di esercizio la piena efficienza delle nuove infrastrutture e la completa disponibilità dei volumi di invaso previsti.

Verranno riassunte in seguito una serie di prescrizioni:

1) 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);

- i corsi d'acqua, ai sensi dell'art.115 del D.Lgs. 152/06 e dell'art.7 del PTA, non potranno essere tombinati, salvo la realizzazione di accessi ai fondi di lunghezza limitata o esigenze determinate dalla necessità di salvaguardare la pubblica incolumità.

- ponticelli, tombinamenti, o tombotti interrati, devono garantire una sezione utile sufficiente a far defluire la portata massima, 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 tombinato;

- 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 tombinamento; in casi di motivata necessità, il tombinamento 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)

- la lunghezza massima di tombinamento per l'accesso ai fondi deve essere di 8 m e il diametro interno non inferiore a 80 cm, e che comunque non alteri la sezione utile del canale. In ogni caso, sono assolutamente da vietarsi attraversamenti funzionanti a sifone sui canali di scarico.

2) Per i nuovi insediamenti a destinazione residenziale dovrà essere ricavato un volume di invaso minimo pari a 600 mc/ha; per quelli a destinazione produttiva dovrà essere ricavato un volume di invaso minimo pari a 700 mc/ha.

3) Per le nuove strade e le nuove piste ciclabili dovrà essere ricavato un volume di invaso minimo pari a 800 mc/ha.

4) Come riportato al punto 10, Art.39 delle "Norme Tecniche di Attuazione" del PTA "è vietata la realizzazione di superfici impermeabili di estensione superiore a 2000 m<sup>2</sup>.

Fanno eccezione le superfici soggette a potenziale dilavamento di sostanze pericolose o comunque, pregiudizievoli per l'ambiente, di cui al comma 1, e le opere di pubblico interesse, quali strade e marciapiedi, nonché altre superfici, qualora sussistano giustificati motivi e/o



non siano possibili soluzioni alternative. La superficie di 2000 m<sup>2</sup> impermeabili non può essere superata con più di una autorizzazione. La superficie che eccede i 2000 m<sup>2</sup> deve essere realizzata in modo tale da consentire l'infiltrazione diffusa delle acque meteoriche nel sottosuolo".

- 5) Per favorire il riempimento dei suddetti volumi di invaso dovrà essere inserito, in corrispondenza del collegamento fra la rete di raccolta delle acque meteoriche e la rete di recapito, un manufatto di regolazione delle portate: tale manufatto dovrà essere provvisto di un setto di altezza rispetto al fondo tale da garantire il riempimento degli invasi ubicati a monte, di una bocca tarata dimensionata su una portata uscente a seconda della tipologia di area e di una griglia ferma erbe ancorata al setto.
- 6) Per favorire il riempimento degli invasi in maniera adeguata, le reti di raccolta delle acque meteoriche a servizio dei nuovi insediamenti dovranno essere predisposte con pendenza longitudinale dell'ordine dell'1 per mille.
- 7) Qualora, per esigenze legate a condizioni altimetriche dell'area di intervento o alla interferenza con altri sottoservizi, non si riesca a predisporre le reti di raccolta delle acque meteoriche con la pendenza longitudinale suddetta, dovranno essere inseriti lungo le stesse reti più manufatti di regolazione di portate in modo da accumulare a monte i volumi di invaso richiesti.
- 8) L'utilizzo di pozzi perdenti viene consentito a condizione che venga drenato nel suolo non più del 50% dell'incremento della portata di progetto rispetto alla portata della situazione precedente all'intervento; i pozzi devono funzionare come un troppo pieno, ossia le tubazioni che riempiono gli stessi devono essere posizionate con quota di scorrimento pari a quella di massimo invaso forniti dalle tubazioni chiuse.
- 9) Nel caso di infrastrutture superficiali a rete, che interrompono la continuità idraulica dei corsi d'acqua, si dovrà prevedere la costruzione di manufatti di attraversamento aventi una sezione di deflusso tale da permettere il transito della portata massima prevedibile da monte.
- 10) Nel caso di insediamenti produttivi, come quelli indicati nell'allegato F del D.Lgs n° 152/2006, le acque meteoriche, prima di essere convogliate verso la rete di scolo superficiale, dovranno essere adeguatamente trattate da sistemi di sedimentazione e disoleatura, aventi specifiche tecniche e dimensioni indicate nell'art. n°39 dello stesso decreto.
- 11) Le condizioni idrauliche del territorio, in particolare della rete minore e di bonifica, comportano la necessità di applicazione delle misure di manutenzione e di salvaguardia del reticolo idrografico, oltre a quelle di interesse generale e specifiche, contenute nella Valutazione di Compatibilità Idraulica (VCI). Restano in ogni caso, fatte salve sia tutte le disposizioni e le leggi relative all'idraulica fluviale e/o alle reti di bonifica, sia le norme che regolano gli scarichi e la tutela dell'ambiente e delle acque dall'inquinamento.

- 12) Eventuali ulteriori future modifiche del Genio Civile ai parametri finalizzati a garantire l'invarianza idraulica comportano l'automatica modifica di quelli riportati nel presente articolo senza necessità di operare varianti al P.A.T.
- 13) Il P.I., pur recependo le indicazioni della V.C.I. del P.A.T., dovrà comunque essere oggetto di ulteriori approfondimenti sotto il punto di vista idraulico, attraverso un'ulteriore specifica e più dettagliata V.C.I. che dovrà acquisire il parere degli Enti competenti in materia.
- 14) Fatta salva l'applicazione del P.G.R.A., per tutte le aree riconosciute come idraulicamente pericolose, gli interventi ammissibili non devono pregiudicare la definitiva sistemazione né la realizzazione di ogni successivo intervento previsto dalla pianificazione di bacino.
- 15) Sono sempre consentite le opere di difesa idrogeologica, comprese le opere attinenti alla regimazione e alla ricalibratura della sezione degli argini e degli alvei, nel rispetto delle prescrizioni di cui ai commi successivi, fatto salvo il parere degli enti competenti in materia idraulica.
- 16) Gli interventi di compensazione/mitigazione idraulica sono da realizzarsi nel bacino idrografico in cui ricade la trasformazione di piano o, in caso di assenza, all'interno dell'ATO relativa.
- 17) Ogni trasformazione urbana che comporti un aumento delle superfici impermeabili esistenti dovrà seguire le indicazioni contenute nello Studio di compatibilità idraulica allegato al P.A.T. ed acquisire preventivo nulla osta del soggetto istituzionalmente competente per territorio in materia di opere idrauliche.

Per la porzione di territorio di competenza consorziale, deve essere acquisito il nulla osta del Consorzio di Bonifica Piave per dimensionamento e modalità costruttive della rete di scolo e parere del Genio Civile di Treviso.

- 18) In caso di terreni ad elevata capacità di accettazione delle piogge (coefficiente di filtrazione maggiore di  $10^{-3}$  m/s e frazione limosa inferiore al 5%), in presenza di falda freatica sufficientemente profonda e di regola in caso di piccole superfici impermeabilizzate, è possibile realizzare sistemi di infiltrazione facilitata in cui convogliare i deflussi in eccesso prodotti dall'impermeabilizzazione. Questi sistemi, che fungono da dispositivi di reimmissione in falda, possono essere realizzati, a titolo esemplificativo, sotto forma di vasche o condotte disperdenti posizionati negli strati superficiali del sottosuolo in cui sia consentito l'accumulo di un battente idraulico che favorisca l'infiltrazione e la dispersione nel terreno. I parametri assunti alla base del dimensionamento dovranno essere desunti da prove sperimentali.

Tuttavia, in ogni caso le misure compensative andranno individuate in volumi di invaso per la laminazione di almeno il 50% degli aumenti di portata. Qualora si voglia aumentare la percentuale di portata attribuita all'infiltrazione, fino ad una incidenza massima del 75%, il progettista dovrà documentare, attraverso appositi elaborati progettuali e calcoli idraulici, la funzionalità del sistema a smaltire gli eccessi di portata prodotti dalle superfici impermeabilizzate rispetto alle condizioni

antecedenti la trasformazione, almeno per un tempo di ritorno di 100 anni nei territori di collina e montagna e di 200 anni nei territori di pianura.

## 11 RECUPERO DEI VOLUMI D'INVASO

Esistono diverse opzioni che permettono di recuperare i volumi di invaso al fine di garantire l'invarianza idraulica a seguito di un nuovo intervento; tra queste, sono diverse le strategie percorribili, anche contemporaneamente, e si distinguono in tre macrocategorie:

- 1) **riduzione del volume immesso in rete con invasi di accumulo** e riutilizzo locali;
- 2) **riduzione del volume defluito a mezzo di dispersioni**, ad esempio a seguito di una riduzione del coefficiente di afflusso nell'area interessata da intervento;
- 3) **riduzione della portata massima in rete mediante sfasamento temporale degli apporti**, regolarizzando dunque il rilascio dei volumi d'invaso all'interno della rete di recapito.

Entrando più nello specifico, la prima strategia abbraccia l'idea di captare e conservare i volumi di precipitazione di buona qualità: a titolo di esempio, le acque raccolte dalla diversione delle grondaie possono essere conservate all'interno di cisterne di raccolta per acqua d'irrigazione.

In questo modo, i volumi accumulati vengono sottratti sia alla rete di drenaggio come la fognatura bianca e i canali di bonifica che al trattamento finale in depuratori qualora convogliati a fognature miste.

Alla seconda strategia appartengono invece tutti gli accorgimenti finalizzati a disperdere quota parte del volume della precipitazione in flussi profondi che si traduce essenzialmente nella dispersione verso la falda freatica, suolo permettendo, o in evapotraspirazione di parte dei volumi raccolti.

Ciò implica che una minima parte della precipitazione raggiungerà mai la rete di drenaggio, ma viene dispersa tramite:

- a) infiltrazione alla falda freatica (terreno);
- b) evaporazione (dalle superfici);
- c) evapotraspirazione (dalla vegetazione che assorbe l'acqua dal terreno e la restituisce, in gran parte, all'atmosfera).

L'applicazione di questa strategia è però strettamente correlata a diversi fattori quali:

- a) le **caratteristiche d'uso del suolo**, valutando in base alla destinazione d'uso dell'area di progetto per definire la necessità di predisporre dei dispositivi per il trattamento delle acque raccolte prima del loro rilascio;
- b) le **caratteristiche del suolo** in base alla tipologia del suolo, la distanza minima dalla falda acquifera;
- c) la **disponibilità di spazio**.

La terza strategia, percorribile per la mitigazione delle piene, consiste nell'introduzione di uno sfasamento temporale (ritardo) nel rilascio della portata dalle aree afferenti di bacino.

Si creano dunque degli invasi locali (aree allagabili, vasche di accumulo, condotte sovradimensionate) che captano rapidamente i flussi provenienti dalle aree afferenti e che, a mezzo di semplici opere di controllo, restituiscono lentamente il volume invasato verso la rete.

In questo modo, si ottiene un effetto di laminazione che non riduce il volume che alla fine dell'evento sarà transitato alla sezione di chiusura, ma che "taglia" il picco di piena.

Tale soluzione è quella che dà maggiori garanzie nell'ottica dell'incremento della sicurezza idraulica, ma rappresenta una scelta secondaria rispetto alle precedenti in termini ambientali in quanto:

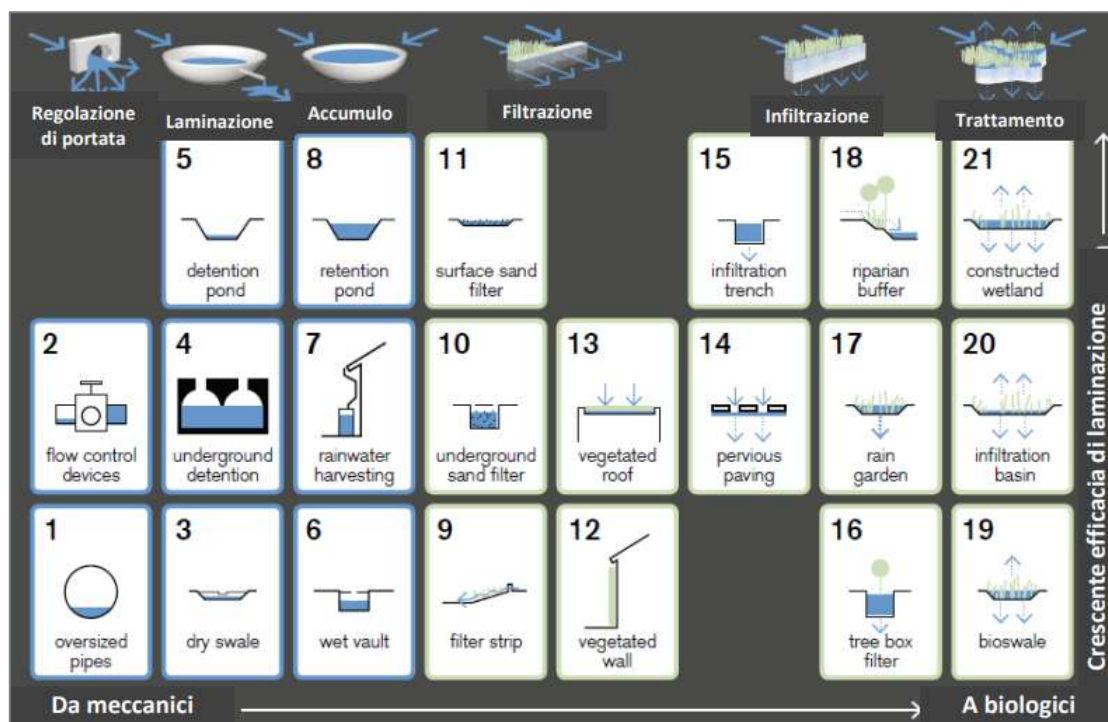
- a) non prevede il risparmio idrico
- b) può convogliare al trattamento acque piovane, nel caso di reti miste, andando ad inficiare sul rendimento dei depuratori riceventi.

È fondamentale ricordare inoltre che l'invarianza idraulica così come intesa nella DRG 1322/06 è necessario garantire alcuni aspetti chiave:

- 1) Garantire **l'invarianza del punto di recapito**: ciò implica che oltre a mantenere invariata la portata generata dal lotto oggetto di trasformazione è infatti opportuno convogliare le acque nel medesimo ricettore dello stato di fatto, ciò consente di non aggravare altre reti;
- 2) porre attenzione alle **quote altimetriche**: anche se nel passato le nuove realizzazioni prevedevano il rialzo del piano campagna, è buona norma mantenere inalterata la quota del piano campagna oggetto di trasformazione al fine di non aggravare la condizione idraulica delle aree limitrofe;
- 3) valutare le **capacità di scolo delle aree limitrofe**: spesso nella realizzazione di nuove lottizzazioni vengono tombinate piccole affossature, scoline o fossi di campagna, andando a ridurre notevolmente il volume di invaso distribuito sul territorio. È opportuno, dunque, qualora sia strettamente necessario, procedere con la chiusura di tali sistemi, realizzarne di nuovi capaci (in termini di dimensioni e quote) di raccogliere le acque provenienti dalle aree di monte, se necessario trattenerle, e convogliarle verso valle. Di norma è dunque consigliato realizzare al confine delle aree di intervento dei fossi o delle condotte di "gronda" che mantengono idraulicamente isolata la nuova lottizzazione dal resto del territorio e al contempo consentano il deflusso delle aree limitrofe.

Viene di seguito riportato uno schema utile a distinguere le diverse modalità e strumenti utilizzabili in base alle diverse condizioni:





## 11.1 DISPOSITIVI PER L'ACCUMULO E IL RIUTILIZZO DEI VOLUMI RACCOLTI

Una corretta gestione delle acque meteoriche è certamente alla base di un buon funzionamento del sistema fognario.

Come accennato anche nell'introduzione al capitolo, la separazione del liquido in base all'area di captazione è equivalente (almeno in prima analisi) alla differenziazione delle acque in base alla qualità.

Una prima distinzione di massima è la seguente:

- 1) **acque di dilavamento dei tetti e superfici di copertura** (non calpestabili), che sono interamente accumulabili e riutilizzabili per usi domestici secondari non potabili e per l'irrigazione;
- 2) **acque provenienti da superfici verdi o calpestabili, ma non carrabili**
- 3) **acque di dilavamento di strade e parcheggi**, che, in base alla sensibilità del corpo ricettore, potrebbero essere soggette a trattamenti di prima pioggia.

Si potrà pertanto prevedere dei volumi di stoccaggio dedicati al riutilizzo e volumi di stoccaggio dedicati alla diminuzione del rischio idraulico (la pioggia accumulata in quest'ultimo sarà recapitata nel sistema di drenaggio subito dopo l'evento in modo da rendere riutilizzabile il volume per un evento successivo).

Tra i dispositivi ad uso più comune per questo tipo di scopo possono essere considerate le **cisterne di raccolta**, sistemi di serbatoi interrati o esterni atti a raccogliere l'acqua piovana dai tetti o da superfici impermeabili che potrà essere riutilizzata ai fini domestici non potabili.

## 11.2 DISPOSITIVI PER LA DISPERSIONE NEL SUOLO






Nelle aree di pianura fortemente urbanizzate, assume un ruolo fondamentale, per la sicurezza idraulica del territorio, la massimizzazione della capacità filtrante del territorio al fine di diminuire la quantità di precipitazione che raggiunge la rete di drenaggio artificiale ed i corpi idrici superficiali.

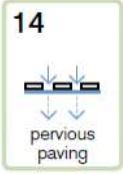
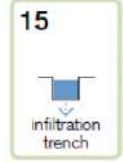
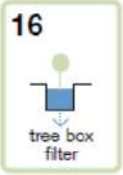

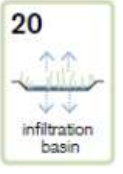

Si tratta di sottrarre parte dell'acqua di pioggia che sarebbe recapitata alle strutture di raccolta, facendola infiltrare nel terreno che si traduce in una riduzione dei coefficienti di afflusso.

Tutto dipende fortemente dalla capacità dei terreni: dove i terreni sono naturalmente sufficientemente permeabili la tecnica risulta essere molto più efficace.

In tal caso, l'uso delle pavimentazioni di tipo drenante risulta particolarmente efficace consentendo in questo modo una riduzione consistente delle aree impermeabilizzate e una diminuzione del coefficiente di afflusso.

Tra i dispositivi utilizzati sono degni di nota:

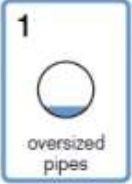
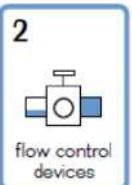

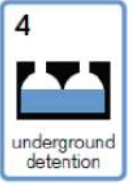
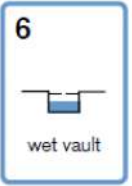
CODICE	INTERVENTO
<div data-bbox="288 1014 411 1189"> <p>9</p>  <p>filter strip</p> </div> <div data-bbox="288 1218 411 1393"> <p>10</p>  <p>underground sand filter</p> </div> <div data-bbox="288 1422 411 1597"> <p>11</p>  <p>surface sand filter</p> </div>	<p>Le <b>fasce di infiltrazione o gallerie di infiltrazione</b> che, permettono l'infiltrazione dell'acqua nel terreno e la conseguente ricarica delle falde acquifere.</p> <p>Il <b>filtro a sabbia</b> con funzione di filtrazione e accumulo di acque di prima pioggia con rimozione di inquinanti e sedimenti. Sono dispositivi sotterranei predisposti, a titolo d'esempio sotto i marciapiedi. Posso essere anche a cielo aperto.</p>
<div data-bbox="288 1671 411 1845"> <p>12</p>  <p>vegetated wall</p> </div> <div data-bbox="288 1874 411 2049"> <p>13</p>  <p>vegetated roof</p> </div>	<p>I <b>tetti e le pareti verdi</b>: permettono la trasformazione delle aree impermeabili in semipermeabili e consentono la rimozione di sostanze inquinanti.</p>

CODICE	INTERVENTO
 <p>14 pervious paving</p>	<p>Le <b>superfici permeabili</b> costituiti da marciapiedi o parcheggi che permettono alla pioggia di infiltrarsi attraverso la superficie pavimentata in uno strato di raccolta inferiore, dove l'acqua è contenuta prima di essere infiltrata nel terreno.</p>
 <p>15 infiltration trench</p>	<p>Le <b>trincee di infiltrazione</b>: funzione di laminazione e infiltrazione, di miglioramento della qualità delle acque. Richiede meno manutenzione se accoppiate a strutture di pretrattamento a monte.</p> <p><b>I pozzetti disperdenti o sistemi modulari geocellulari</b>: cisterne sotterranee che possono essere collegati tra loro per il drenaggio di vaste aree aumentando la loro efficacia nella riduzione del rischio idraulico;</p>
 <p>16 tree box filter</p>	<p>Il <b>tree box filter</b>: funzione di infiltrazione e di miglioramento della qualità delle acque.</p>
 <p>17 rain garden</p>	<p>I <b>giardini drenanti</b>: funzione di infiltrazione e di miglioramento della qualità delle acque. Sono da realizzare a una distanza minima di 3 m da edifici per prevenire infiltrazioni vicino alle fondazioni e lontano da grandi alberi per favorire l'esposizione alla luce solare.</p>
 <p>20 infiltration basin</p>	<p>I <b>bacini di infiltrazione</b>: aree depresse di vegetazione studiate appositamente per trattenere l'acqua piovana e farla infiltrare successivamente nel terreno.</p>
 <p>18 riparian buffer</p>	<p>Le <b>fasce di vegetazione riparia</b>: funzione di infiltrazione e di miglioramento della qualità delle acque. Stabilizzano le sponde del corso d'acqua, prevenendo erosioni, e favoriscono la vita acquatica.</p>

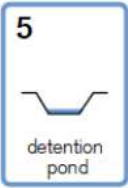


### 11.3 DISPOSITIVI PER LA DETENZIONE TEMPORANEA DELLE ACQUE

Si tratta di dispositivi che consentono di trattenere temporaneamente importanti volumi d'acqua in modo che non defluiscano subito nella rete di drenaggio, e che vengono quindi rilasciati lentamente in tempi successivi al culmine dell'evento pluviometrico.

Tra i dispositivi in grado di realizzare tali volumi di invaso abbiamo:

CODICE	INTERVENTO
 <p>1 oversized pipes</p>	<p>Le <b>condotte sovradimensionate</b>: hanno la funzione di laminazione delle portate e sono utilizzabili nei casi in cui non è possibile ricorrere alla sola infiltrazione.</p>
 <p>2 flow control devices</p>	<p>I <b>regolatori di portata</b>: vanno accuratamente scelti in base alla portata che si vuole far defluire verso valle e permettono di regolare la quantità d'acqua scaricabile al corpo recettore. Possono essere soggetti a diversi interventi di manutenzione.</p>
 <p>3 dry swale</p>	<p>I <b>fossi o vassoi</b>: zone depresse lineari che raccolgono i flussi d'acqua da zone impermeabili che possono sostituire i sistemi convenzionali di drenaggio dell'acqua. Queste soluzioni si sposano bene a compensazione dell'incremento di urbanizzazione dovuto alla nuova viabilità.</p> <p>A fianco all'infrastruttura viaria può essere infatti realizzato un fossato al quale possono essere collegate le aree interne alle rotonde opportunamente ridisegnate che diversamente hanno scarsa funzionalità.</p> <p>I fossi di guardia possono avere inoltre un importante ruolo per la rete idrografica esistente, in quanto possono fungere da equilibratori mettendo in comunicazione diversi collettori.</p>
 <p>4 underground detention</p>  <p>6 wet vault</p>	<p>Le <b>vasche sotterranee e vasche volano</b>: funzione di laminazione ed eventualmente di infiltrazione. Trova ampio utilizzo per laminazione acque di parcheggi, consente laminazione di volumi significativi e favorisce la sedimentazione di solidi sospesi.</p>



CODICE	INTERVENTO
	<p>I <b>bacini di detenzione</b>: aree generalmente asciutte progettate per detenere il deflusso delle acque piovane.</p>
 	<p>Le <b>zone umide</b>: dispositivi che catturano e detengono i flussi per lunghi periodi di tempo permettendo la sedimentazione, facilitando i fenomeni di fitodepurazione e garantendo benefici sia in termini estetici che ecologici.</p> <p>Gli <b>stagni</b>: sistemi di controllo costituita da un bacino d'acqua permanente pensati come luoghi ricchi di vegetazione acquatica emergente e sommersa. Dati i lunghi tempi di ritenzione, viene promossa la rimozione degli inquinanti attraverso la sedimentazione e i processi di fitodepurazione per ridurre le concentrazione di nutrienti;</p>

Spesso la soluzione ottimale in termini costi benefici è una combinazione di quelle sopra indicate. Negli schemi di rete, tali volumi, possono essere connessi alle reti di drenaggio, ed ai recapiti finali, in serie o in parallelo.

## 12 NORME DI CARATTERE IDRAULICO

### 12.1 DISPOSIZIONI GENERALI

#### 12.1.1 Aree a dissesto idrogeologico

- 1) La Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali che opera sui bacini idrografici comprendenti il territorio di Vittorio Veneto, con delibera n°3 del 21/12/2021, pubblicata sulla G.U. n°29 del 04/02/2022, ha adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.).
- 2) Con l'aggiornamento del P.G.R.A. cessano di avere efficacia i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali per la parte idraulica, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16, comma 5, delle norme tecniche di attuazione. I Piani per l'Assetto idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi orientali continuano ad esprimere le conoscenze, le disposizioni e le mappature relative alla pericolosità e al rischio geologico dovuto a fenomeni gravitativi e valanghivi.
- 3) Il P.G.R.A. - in regime di salvaguardia - è entrato in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso di adozione della delibera in Gazzetta Ufficiale. Fino alla sua definitiva approvazione rimane sospesa ogni determinazione in ordine alle domande di titolo abilitativo edilizio inerenti a interventi che siano in contrasto con la disciplina di Piano.
- 4) Il P.A.T. dispone il rispetto delle disposizioni inerenti alla tutela idraulica contenute nelle presenti nelle norme tecniche e quanto previsto dalla "Valutazione di compatibilità idraulica". Non costituisce variante al P.A.T. ogni eventuale futura modifica o variante del P.G.R.A., che è da considerarsi immediatamente efficace e alla quale il piano urbanistico si intende automaticamente adeguato. Il Comune provvederà periodicamente all'aggiornamento del quadro conoscitivo, della cartografia e delle norme tecniche in conformità alla modifica/variante al P.G.R.A. in quel momento adottata o vigente. Nei casi di effettiva "PERICOLOSITA' IDRAULICA IN ASSENZA DI MAPPATURA", di cui all'Art.8 delle N.T.A. del P.G.R.A., l'Amministrazione Comunale, competente alla redazione degli strumenti urbanistici e delle varianti, provvede alla verifica delle condizioni di pericolosità idraulica del territorio. Ai fini del procedimento, le aree in questione devono essere NON MAPPATE dal P.G.R.A. e, al contempo devono essere:
  - soggette a dissesto idraulico per effetto di studi riconosciuti dai competenti organi statali o regionali, dai consorzi di bonifica o per effetto di specifiche previsioni urbanistiche;
  - affette da documentato allagamento da corso d'acqua.Gli esiti della verifica, corredati dalla documentazione di supporto, vengono prontamente trasmessi all'Autorità di bacino ai fini dell'emanazione del decreto di cui all'articolo 6 comma 6 delle "Norme Tecniche di Attuazione" Allegato V del Piano di gestione del Rischio Alluvione.

La valutazione delle condizioni di pericolosità e del rischio viene operata d'ufficio dall'Autorità di bacino che provvede entro 90 giorni dalla notifica del decreto al Comune territorialmente interessato alla classificazione dell'area e alla trasmissione del decreto di aggiornamento del Piano alla Gazzetta Ufficiale.

Il decreto di aggiornamento del Piano ha efficacia dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.

- 5) La Provincia di Treviso è dotata di Piano Territoriale Provinciale, approvato in data 23.03.2010 con DGRV n. 1137, di conseguenza, nel contesto del processo di copianificazione, che ha coinvolto il Comune di Vittorio Veneto e la stessa Provincia di Treviso, le norme del P.T.C.P. sono state assunte dalle Norme Tecniche del P.A.T. in relazione ai diversi tematismi coinvolti.

Il P.A.T. prende atto del P.T.C.P. approvato, delle "discipline" ed Azioni Strategiche in esso previste, nonché delle risultanze del processo di coordinamento intercomunale.

- 6) Oltre alle aree a pericolosità idraulica P1, P2, P3, di cui al P.G.R.A., il P.T.C.P. 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 assieme al Consorzio di Bonifica competente per territorio ora P.G.R.A., anche mediante la redazione del Piano Comunale delle Acque di cui all'Art.20 delle NTA del P.T.R.C. Oltre alle aree a pericolosità idraulica di cui al precedente comma 1 il PTCP individua le aree storicamente soggette a piene, attribuendovi la classe di pericolosità moderata P1. In tali aree si applicano pertanto le medesime norme disposte dalla competente Autorità di Distretto idrografico per le aree classificate come P1 dal PGRA adottato per il bacino di appartenenza salve modifiche successive.

### **12.1.2 Compatibilità idraulica**

- 1) Il PAT recepisce i corsi d'acqua e di seguito è definito il corrispondente elenco degli idronimi:
- *Fiume Meschio*
  - *Fiume Monticano*
  - *Fossa di San Pietro o Fossatella*
  - *Torrente Stella*
  - *Torrente Battirame*
  - *Torrente Zuccat, (o Landro, o Valle Storta)*
  - *Torrente Sora o Longhere o Pavei*
  - *Torrente Borghel*

- *Torrente Olarigo*
- *Torrente Rindola*
- *Torrente Monticanello (o Torrente Cannello)*
- *Torrente Cervano*
- *Torrente Cervada*
- *Ruio San Giuseppe*
- *Rio Col di Stella;*
- *Rio Valle delle Fontane o dei Nove;*
- *Rio Confin*
- *Rio Montagnana*
- *Rio Rivelughe*
- *Rio Sach*
- *Rio Zuccatti*
- *Rio Prade*
- *Rio del Borgo;*
- *Rio dei Casai*
- *Rio Valscura*
- *Rio di Pradal*
- *Rio Rindola*
- *Sorgenti e Rio Lagussel*
- *Canale Valle Valspiron*

2) ZONE DI TUTELA RELATIVE ALL'IDROGRAFIA PRINCIPALE: vengono definite come zone che interessano i corsi d'acqua pubblici nonché i corsi d'acqua vincolati ai sensi dell'art. 41 LR 11/2004.

3) Il P.A.T. dispone che i corsi d'acqua di pregio ambientale vengano salvaguardati sulla base delle seguenti disposizioni:

- conservare il carattere ambientale delle vie d'acqua, mantenendo i profili naturali del terreno, le alberate, le siepi, compatibilmente con le primarie esigenze idrauliche, e recupero degli accessi fluviali;
- realizzare le opere attinenti al regime idraulico, alle derivazioni d'acqua, agli impianti, ecc., nonché le opere necessarie per l'attraversamento dei corsi d'acqua; le opere devono essere realizzate nel rispetto dei caratteri ambientali del territorio;
- per gli edifici esistenti sono consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo, di restauro e ristrutturazione edilizia, demolizione con ricostruzione all'esterno delle zone di tutela relative all'idrografia principale. Sono consentiti aumenti di volume per adeguamento igienico-sanitario,



purché la costruzione non sopravanzi l'esistente verso il fronte da cui ha origine il rispetto, secondo il R.D. n. 523/1904.

4) La realizzazione degli interventi idraulici è subordinata al parere favorevole, in ordine alla compatibilità idraulica, del soggetto istituzionalmente competente per territorio:

- RETE IDROGRAFICA PRINCIPALE: Regione Veneto, Unità Organizzativa Genio Civile di Treviso (normativa di riferimento: R.D. 523/1904, D.G.R. 3260/2002);
- RETE IDROGRAFICA MINORE: Consorzio di Bonifica Piave (normativa di riferimento: D.G.R. 2426/2004, R.D. 368/1904, L.R. 8 maggio 2009, n. 12 "Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio");
- CORSI D'ACQUA MONTANI: Regione Veneto, Servizi Forestali Regionali (normativa di riferimento: R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 e relativo regolamento n. 1126 del 1926 e s.m.i., L.R. 13 settembre 1978, n. 52 "Legge forestale regionale").

Per i corsi d'acqua ricompresi nella rete idrografica minore, giova ricordare che il Consorzio di Bonifica Piave si esprime soltanto per quanto riguarda la porzione di territorio di sua competenza, per cui si rimanda alle tavole allegate alla Valutazione di compatibilità idraulica al presente P.A.T.

Infatti, la porzione di competenza consorziale non coincide esattamente con i limiti di cui alla L.R.12/2009 bensì trova fondamento nell'applicazione del Piano di Classifica che individua, tra l'altro, le aree in cui vi è la riscossione dei contributi di bonifica.

Perciò qualunque intervento idraulico che riguardi la rete idrografica minore, localizzato nella restante parte del Comune non assoggettata alla contribuzione consorziale, è subordinato al parere del Genio Civile di Treviso, quale soggetto istituzionalmente competente in materia di opere idrauliche.

## **12.2 DIRETTIVE PER LA REDAZIONE DEL P.I.**

1) Il P.I. provvede a recepire, integrare e dettagliare le indicazioni contenute nello Studio di Compatibilità idraulica, cui si rinvia per le direttive di dettaglio.

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.
- A intervento urbanistico o edilizio eseguito, e a parità di evento di pioggia, la rete di smaltimento delle acque piovane deve prevedere valori di portata massima non

superiori a 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 prima parte della Valutazione di compatibilità idraulica.

- Nelle «aree esondabili o soggette a periodico ristagno idrico» sono sconsigliati gli interrati.
- Negli interventi di nuova edificazione, il piano di imposta dei fabbricati dovrà essere fissato a una quota superiore al piano campagna medio circostante, da definire in base all'analisi della morfologia del contesto.

b) Superfici impermeabili:

- Si dovranno 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).
- Le pavimentazioni destinate a parcheggio veicolare pubblico/privato dovranno essere preferibilmente 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) Sistema di deflusso dell'acqua.

- Dovranno essere salvaguardate le vie di deflusso dell'acqua per garantirne lo scolo.
- Ponticelli, tombamenti, o tombotti interrati devono garantire una luce di passaggio mai inferiore a quella maggiore fra la sezione immediatamente a monte o quella immediatamente a valle della parte di fossato coperto.
- L'eliminazione di fossati o volumi profondi a cielo libero non può essere attuata senza la previsione di adeguate misure di compensazione idraulica.
- Quando necessario, gli interventi di spostamento sono preferibili a quelli di tombinamento; in casi di motivata necessità, il tombinamento dovrà rispettare la capacità di flusso preesistente e il rispetto del volume preesistente.

d) Reti di smaltimento delle acque:

- Nella progettazione dei collettori di drenaggio si devono prediligere basse pendenze e grandi diametri.
- Deve essere valutata l'opportunità di impiego di perdenti delle acque piovane nel primo sottosuolo e tubazioni della rete acque bianche del tipo drenante.

e) Aree verdi pubbliche e private:

- Negli interventi di nuova urbanizzazione, si dovranno individuare 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, allo stesso tempo, 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.

f) Aree di laminazione:

- Nelle zone a rischio idraulico non è sufficiente rispettare il principio dell'invarianza idraulica in senso stretto facendo in modo che ogni lottizzante predisponga sistemi di laminazione a compensazione dell'impermeabilizzazione eseguita, ma occorre programmare interventi strutturali di risoluzione del problema idraulico. Questi interventi possono consistere in aree di laminazione adeguatamente ribassate rispetto al piano campagna circostante. Tali aree potranno essere individuate negli ambiti agricoli in cui vi sia un'evidente disponibilità di spazi.

g) Indicazioni per ambiti specifici:

- L'Amministrazione Comunale, in collaborazione con il soggetto istituzionalmente competente in materia idraulica per territorio, dovrà identificare le aree da destinare alla laminazione delle piene in riferimento agli interventi pubblici che richiedono la realizzazione di opere di compensazione idraulica.

- 2) Nelle aree a pericolosità geologica e valanghiva continuano a valere le disposizioni previste dalle N.T.A. del P.A.I. vigente.
- 3) Per quanto concerne la "PERICOLOSITÀ IDRAULICA", valgono le disposizioni contenute nelle N.T.A. del P.G.R.A. sopra descritto, valendo le disposizioni degli artt. 7, 8, 12, 13, 14.
- 4) Nel caso di "ZONE DI ATTENZIONE IDRAULICA", valgono le specifiche riportate all'art. 9 delle NTA del P.G.R.A.
- 5) Fatta salva l'applicazione del P.G.R.A., per tutte le aree riconosciute come idraulicamente pericolose, lo strumento urbanistico dispone apposita normativa, diversificata secondo il grado di pericolosità, idonea a:
  - 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;
  - b) 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;

- c) 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.

- 6) 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:
  - a) 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;
  - b) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) Per le aree di nuova urbanizzazione devono essere previste reti fognarie di tipo separato, e questo anche nelle parti di territorio già urbanizzate 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.
- 10) Lo strumento urbanistico comunale (PAT/PATI o PI) conduce per le aree P0 una rigorosa e puntuale verifica dello stato idraulico del territorio nel rispetto della Delibera regionale n.



2948/2006, 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 P.T.C.P. , anche mediante la redazione del Piano Comunale delle Acque di cui all'Art.20 delle NTA del P.T.R.C..

- 11) Per le aree classificate P0, ferma restando l'applicazione della normativa per esse eventualmente disposta dai Piani di Assetto Idrogeologico per gli aspetti geologici e dal P.G.R.A. per gli aspetti idraulici, lo strumento urbanistico comunale (PAT/PATI o PI) detta apposita normativa finalizzata a non incrementare le condizioni di rischio ed in particolare a:
- 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;
  - b) non aumentare le condizioni di pericolo a valle o a monte delle aree d'intervento;
  - c) non ridurre i volumi invasabili e favorire se possibile la formazione di nuove aree di libera esondazione delle acque;
  - d) non pregiudicare con opere incaute od erronee la successiva realizzazione di interventi per l'attenuazione o l'eliminazione delle cause di pericolosità;
  - e) non effettuare tombinamenti, ma mantenere gli originali volumi di invaso disponibili, di tratti di fossi e fossati;
  - f) neutralizzare con interventi in loco gli incrementi di portata conseguenti ad interventi urbanizzativi;
  - g) non costituire od indurre a costituire vie preferenziali al flusso di portate solide o liquide;
  - h) minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica.
- 12) Il PI recepisce e aggiorna il quadro delle disposizioni relative ai vincoli, in particolare:
- a) detta gli indirizzi per la sistemazione degli alvei al fine di valorizzare l'acqua e gli elementi ad essa connessi nonché per consentire attività ludico-sportive compatibili;
  - b) individua le specie arboree - arbustive presenti meritevoli di tutela;
  - c) indica misure per la valorizzazione dei manufatti di ingegneria idraulica di particolare interesse storico-testimoniale;
  - d) localizza e definisce la profondità delle fasce di protezione riparia, in conformità alle indicazioni definite dal P.T.C.P. in relazione alle specificità del contesto locale.
- 13) Il piano degli interventi (PI) si rapporta con il bilancio pluriennale comunale, con il programma triennale delle opere pubbliche e con gli altri strumenti comunali settoriali previsti da leggi statali e regionali e si attua attraverso interventi diretti o per mezzo di piani urbanistici attuativi (PUA).

## 12.2 CONTENUTI DEL P.I.

- 1) Il piano degli interventi (PI) si rapporta con il bilancio pluriennale comunale, con il programma triennale delle opere pubbliche e con gli altri strumenti comunali settoriali previsti da leggi statali e regionali e si attua attraverso interventi diretti o per mezzo di piani urbanistici attuativi (PUA).
- 2) Il PI in coerenza e in attuazione del piano di assetto del territorio (PAT) sulla base del quadro conoscitivo aggiornato provvede a:
  - a) suddividere il territorio comunale in zone territoriali omogenee secondo le modalità stabilite con provvedimento della Giunta regionale ai sensi dell' articolo 50, comma 1, lettera b) della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (BUR n. 45/2004);
  - b) individuare le aree in cui gli interventi sono subordinati alla predisposizione di PUA o di comparti urbanistici e dettare criteri e limiti per la modifica dei perimetri da parte dei PUA;
  - c) definire i parametri per la individuazione delle varianti ai PUA di cui all'articolo 20, comma 14 della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (BUR n. 45/2004);
  - d) individuare le unità minime di intervento, le destinazioni d'uso e gli indici edilizi;
  - e) definire le modalità di intervento sul patrimonio edilizio esistente da salvaguardare;
  - f) definire le modalità per l'attuazione degli interventi di trasformazione e di conservazione;
  - g) individuare le eventuali trasformazioni da assoggettare ad interventi di valorizzazione e sostenibilità ambientale;
  - h) definire e localizzare le opere e i servizi pubblici e di interesse pubblico nonché quelle relative a reti e servizi di comunicazione, di cui al decreto legislativo n. 259 del 2003 e successive modificazioni, da realizzare o riqualificare;
  - i) individuare e disciplinare le attività produttive da confermare in zona impropria e gli eventuali ampliamenti, nonché quelle da trasferire a seguito di apposito convenzionamento anche mediante l'eventuale riconoscimento di crediti edilizi di cui all' articolo 36 e l'utilizzo di eventuali compensazioni di cui all' articolo 37 della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (BUR n. 45/2004);
  - j) dettare la specifica disciplina con riferimento ai centri storici, alle fasce di rispetto e alle zone agricole ai sensi degli articoli 40, 41 e 43 della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (BUR n. 45/2004);
  - k) dettare la normativa di carattere operativo derivante da leggi regionali di altri settori con particolare riferimento alle attività commerciali, al piano urbano del traffico, al piano urbano dei parcheggi, al piano per l'inquinamento luminoso, al piano per la classificazione acustica e ai piani pluriennali per la mobilità ciclistica;
- 3) Il PI può, altresì, definire minori distanze rispetto a quelle previste dall'articolo 9 del decreto del Ministro per i lavori pubblici 20 aprile 1968, n. 1444 "Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti

residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'articolo 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765":

- a) nei casi di gruppi di edifici che formino oggetto di PUA planivolumetrici;
  - b) nei casi di interventi disciplinati puntualmente.
- 4) In attuazione delle finalità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d) della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (BUR n. 45/2004), il comune verifica le possibilità di riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente, dando atto degli esiti di tale verifica nella relazione programmatica di cui al comma 5, lettera a).

4 bis) Qualora a seguito della verifica di cui al comma 4 risulti necessario individuare aree nelle quali programmare interventi di nuova urbanizzazione, il comune procede:

- a) alla verifica del rispetto dei limiti del consumo di suolo definiti ai sensi dell'articolo 13 della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (BUR n. 45/2004), comma 1, lettera f) sulla base dell'aggiornamento dei dati contenuti nel quadro conoscitivo, in presenza del provvedimento della Giunta regionale di cui all'articolo 4, comma 2, lettera a) della legge regionale recante disposizioni per il contenimento del consumo di suolo;
  - b) all'attivazione di procedure ad evidenza pubblica, cui possono partecipare i proprietari degli immobili nonché gli operatori pubblici e privati interessati, per valutare proposte di intervento che, conformemente alle strategie definite dal PAT, risultino idonee in relazione ai benefici apportati alla collettività in termini di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, di efficienza energetica, di minore consumo di suolo, di soddisfacimento degli standard di qualità urbana, architettonica e paesaggistica. La procedura si conclude con le forme e nei modi previsti dall'articolo 6 e in sede di adozione dello strumento il comune dà atto dell'avvenuto espletamento delle procedure di cui alla presente lettera e degli esiti delle stesse.
- 5) Il PI è formato da:
- a) una relazione programmatica, che indica i tempi, le priorità operative ed il quadro economico;
  - b) gli elaborati grafici che rappresentano le indicazioni progettuali;
  - c) le norme tecniche operative;
  - d) il prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale;
  - e) il registro dei crediti edilizi;
  - f) una banca dati alfa-numerica e vettoriale contenente l'aggiornamento del quadro conoscitivo di riferimento nonché le informazioni contenute negli elaborati di cui alle lettere a), b), e c).

### 13 CONCLUSIONI

Il presente studio ha permesso di individuare l'ammontare dei volumi di invaso necessari a rendere idraulicamente compatibili al territorio le trasformazioni previste da PAT.

Come già anticipato nelle premesse alle analisi delle singole ATO, un'analisi più dettagliata per la stima dei volumi di invaso effettivamente necessari a garantire l'invarianza idraulica relativi alla reale trasformazione del suolo dovrà comunque essere effettuata in sede di Piano degli Interventi. In tale fase dovranno essere stabilite le tipologie di invaso e i percorsi di scarico fino ai ricettori consortili e demaniali.

Viene di seguito riportata una tabella riassuntiva in merito alle aree soggette a trasformazione:

PROGETTO UNITARIO	ATO 1								
	CODICE	Nome areale	Tipologia di espansione	Superficie di trasformazione [mq]	Coef. di deflusso post operam	Classe di intervento Allegato A Dgr. 1322/06	Coef. udometrico ammesso in rete [l/(s,ha)]	Volume di invaso spec. [mc/ha]	Volume di invaso [mc]
	AT-22	6	Area residenziale	6023	0,52	C2	10	467	281
	AT-32	11	Area residenziale	1702	0,52	C2	10	467	79

RIQUALIFICA RICONVERSIONE	ATO 2								
	CODICE	Nome areale	Tipologia di espansione	Superficie di trasformazione [mq]	Coef. di deflusso post operam	Classe di intervento Allegato A Dgr. 1322/06	Coef. udometrico ammesso in rete [l/(s,ha)]	Volume di invaso spec. [mc/ha]	Volume di invaso [mc]
	AT-1	Quartiere Margherita	Area residenziale	27390	0,52	C3	10	467	1279
	AT-2	Area asilo "Piccola Resi"	Area residenziale	14384	0,52	C3	10	467	672
AT-3	Lanificio Bottoli	Area produttiva	14483	0,78	C3	10	876	1269	
PROGETTI SPECIALI	AT-4	Italcementi Serravalle Sud	Area produttiva	49735	0,78	C3	10	876	4357
	AT-5	Ex Caserma Gotti porzioni B e C	Area residenziale	35221	0,52	C3	10	467	1645
	AT-6	Ex biscottificio Colussi	Area residenziale	20467	0,52	C3	10	467	956



	AT-7	Seminario vescovile	Area commerciale	22594	0,64	C3	10	664	1500
	AT-8	Ex lanificio Torres, ora Filvea	Area residenziale	10600	0,64	C3	10	664	704
	AT-10	Ex complesso De Zorzi-Luzzati	Area commerciale	8525	0,64	C2	10	664	566
	AT-11	Ex ghetto di Ceneda	Area residenziale	10807	0,52	C3	10	467	505
	AT-12	Congregazione suore carita'	Area residenziale	11081	0,52	C3	10	467	517
	AT-13	Ex area Borca	Area residenziale	26947	0,52	C3	10	467	1258
	AT-14	Ex collegio Dante Alighieri	Area residenziale	12253	0,52	C3	10	467	572
	AT-15	Stadio comunale e complesso missionari della consolata	Area commerciale	37858	0,64	C3	10	664	2514
	AT-9	Italcementi Serravalle Nord	Area produzione	2035	0,78	C2	10	876	178
	AT-16	Policarpo	Area produzione	23243	0,78	C3	10	876	2036
PROGETTO UNITARIO	AT-17	1	Area residenziale	2937	0,52	C2	10	467	137
	AT-18	2	Area residenziale	2156	0,52	C2	10	467	101
	AT-19	3	Area residenziale	5014	0,52	C2	10	467	234
	AT-20	4	Area residenziale	3218	0,52	C2	10	467	150
	AT-21	5	Area residenziale	2345	0,52	C2	10	467	110
	AT-24	7	Area residenziale	2180	0,52	C2	10	467	102
	AT-29	8	Servizi di interesse comune	2444	0,9	C2	10	1024	250
	AT-31	10	Area residenziale	1669	0,52	C2	10	467	78
	AT-34	12	Area residenziale	4076	0,52	C2	10	467	190
	AT-35	13	Area residenziale	2676	0,52	C2	10	467	125
AT-36	14	Area residenziale	4035	0,52	C2	10	467	188	

	AT-37	15	Area residenziale	2993	0,52	C2	10	467	140
	AT-38	16	Area residenziale	1589	0,52	C2	10	467	74
PUA NON ATTUATI	AT-23	Cartiera di Savassa	Area residenziale	7600	0,52	C2	10	467	355
	AT-25	2	Area parcheggio	1239	0,9	C2	10	1024	127
	AT-26	3	Area residenziale	9400	0,52	C2	10	467	439
	AT-27	4	Area residenziale	8200	0,64	C2	10	664	544
	AT-33	6	Area residenziale	4207	0,52	C2	10	467	196
	AT-40	7	Area commerciale	7750	0,64	C2	10	664	515
	AT-47	S.N.9A-Filande banfi	Area residenziale	5410	0,52	C2	10	467	253
	AT-46	Comparto 24 Palazzo Piccin	Area residenziale	6600	0,52	C2	10	467	308
	AT-45	Comparto 25-Palazzo Marinotti	Area residenziale	2000	0,52	C2	10	467	93
	AT-28	Comparto 16	Area residenziale	5017	0,52	C2	10	467	234
	AT-41	S.N. 11 - Comparto 11d1	Area residenziale	6640	0,52	C2	10	467	310
PUA NUOVO	AT-42	S.N. 16	Area residenziale	7116	0,52	C2	10	467	332
	AT-43	S.N. 18	Area residenziale	11397	0,52	C3	10	467	532
	AT-44	S.N. 17	Area residenziale	19470	0,52	C3	10	467	909
ESPANSIONE	AT-49	1	Area residenziale	31601	0,52	C3	10	467	1476
	AT-50	2	Area residenziale	32799	0,52	C3	10	467	1532
	AT-52	4	Area produzione	107722	0,78	C4	10	876	9436

PROGETTO UNITARIO	ATO 3								
	CODICE	Nome areale	Tipologia di espansione	Superficie di trasformazione e [mq]	Coef. di deflusso o post operam	Classe di intervento Allegato A Dgr. 1322/06	Coef. udometrico ammesso in rete [l/(s,ha)]	Volume di invaso spec.[m <sup>3</sup> /ha]	Volum e di invaso [mc]
	AT-30	9	Area residenziale	9575	0,52	C2	10	467	447

PUA NON ATTUATO	ATO 4								
	CODICE	Nome areale	Tipologia di espansione	Superficie di trasformazione [mq]	Coef. di deflusso post operam	Classe di intervento Allegato A Dgr. 1322/06	Coeff. udometrico ammesso in rete [l/(s,ha)]	Volume di invaso spec. [mc/ha]	Volume di invaso [mc]
PUA NON ATTUATO	AT-48	Comparto 20b2	Area produttiva	10900	0,78	C3	10	876	955
ESPANSIONE	AT-51	3	Area produttiva	33542	0,78	C3	10	876	2938
PROGETTO	AT-39	17	Area residenziale	7881	0,52	C2	10	467	368