

COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA

# P IANO O PERATIVO



avv. Federico Gualandi  
dott. for. Giovanni Trentanovi

**IDR.01 - Relazione idraulica con valutazione delle previsioni urbanistiche**

SETTEMBRE 2024



**Sindaco**

Alberta TICCIANI

**Assessore all'urbanistica**

Massimo Zucconi

**Dirigente del Settore Assetto del Territorio**

arch. Alessandro GRASSI

**Responsabile del Procedimento**

arch. Annalisa GIORGETTI

**Ufficio Urbanistica**

geom. Valerio BUONACCORSI

Anna FERRETTI

**Garante dell'informazione e della partecipazione**

dott.ssa Paola MENEGANTI

**Direttore Tecnico**

urb. Raffaele GEROMETTA

**Progettazione Urbanistica**

arch. Antonio MUGNAI

arch. Laura TAVANTI

**Gruppo di lavoro**

Arch. Pian. Manuela FONTANIVE

Geom. Patrizia SODI

Arch. Roberta CICCARELLI

**S.I.T.**

urb. Lisa DE GASPER

urb. Marco ROSSATO

**Gruppo di valutazione**

urb. Chiara BIAGI

ing. Elettra LOWENTHAL

**Contributi specialistici**

ing. Simone GALARDINI *aspetti idraulici e sismici*

dott. geol. Leonardo MORETTI *aspetti geologici*

dott. for. Giovanni TRENTANOVI *aspetti agronomici forestali*

avv. Federico GUALANDI *aspetti giuridici*

## **Sommario**

<i>Premessa .....</i>	<i>2</i>
<i>1. Definizione del quadro conoscitivo di riferimento per pericolosità idraulica, battenti e magnitudo .....</i>	<i>3</i>
<i>2. Valutazione della fattibilità idraulica aree di trasformazione .....</i>	<i>6</i>

*Allegato 1: Valutazioni idrauliche trasformazioni urbanistiche*

## Relazione idraulica

### Premessa

Il presente documento rappresenta la relazione idraulica con valutazione delle previsioni urbanistiche a supporto del Piano Operativo del Comune di Campiglia Marittima (LI); il quadro conoscitivo di riferimento iniziale è quello costituito dallo studio idrologico - idraulico a supporto del Piano Strutturale Intercomunale Piombino Campiglia Marittima, approvato con Deliberazione n. 9 del 24.02.2023 del Consiglio Comunale del Comune di Campiglia Marittima e con Deliberazione n. 5 del 20.01.2023 del Consiglio Comunale del Comune di Piombino, a seguito della chiusura dell'iter procedimentale.

Come successivamente descritto, come emerso dal parere del Genio Civile di Livorno, sono stati necessari studi idraulici di approfondimento del Bacino della Fossa Calda, in modo da integrare lo scenario di pericolosità a scala comunale. Si rimanda all'elaborato IDR.02 per maggiori dettagli sullo studio idrologico ed idraulico del Bacino della Fossa Calda.

Con lo scenario di quadro conoscitivo così aggiornato si è provveduto alla definizione della fattibilità idraulica delle aree di trasformazione urbanistica, secondo quanto previsto dalla L.R. 41/2018 e smi, valutando per ogni area di trasformazione prevista le condizioni di trasformabilità, eventuali condizionamenti e prescrizioni operative da attuare.

Relativamente ad ulteriori prescrizioni, limitazioni ed indicazioni operative si rimanda alla consultazione delle Norme Tecniche di Attuazione richiamate integralmente nella presente relazione idraulica, seppur non fisicamente allegate. Risultano invece allegate alla presente relazione le schede di valutazione di fattibilità idraulica delle trasformazioni urbanistiche previste, nonché i seguenti elaborati

- IDR.01 - Relazione idraulica con valutazione delle previsioni urbanistiche
- IDR.02 - Relazione idrologica ed idraulica bacino Fossa Calda
- IDR.03 - Carta dei battenti TR 30 anni
- IDR.04 - Carta dei battenti TR 200 anni
- IDR.05 - Carta della pericolosità idraulica
- IDR.06 - Carta della magnitudo idraulica
- IDR.07 - Carta delle aree e degli elementi esposti a fenomeni alluvionali

## 1. Definizione del quadro conoscitivo di riferimento per pericolosità idraulica, battenti e magnitudo

Come precedentemente esplicitato lo scenario di pericolosità idraulica è stato definito nell'ambito del Piano Strutturale Intercomunale Piombino Campiglia Marittima, approvato con Deliberazione n. 9 del 24.02.2023 del Consiglio Comunale del Comune di Campiglia Marittima e con Deliberazione n. 5 del 20.01.2023 del Consiglio Comunale del Comune di Piombino. Nel parere conclusivo del Genio Civile di Livorno veniva approvato detto studio idrologico idraulico con ambito di validità in sinistra del Fosso Corniaccia, rimandando al Piano Operativo per la definizione dello scenario di allagabilità del Bacino della Fossa Calda.

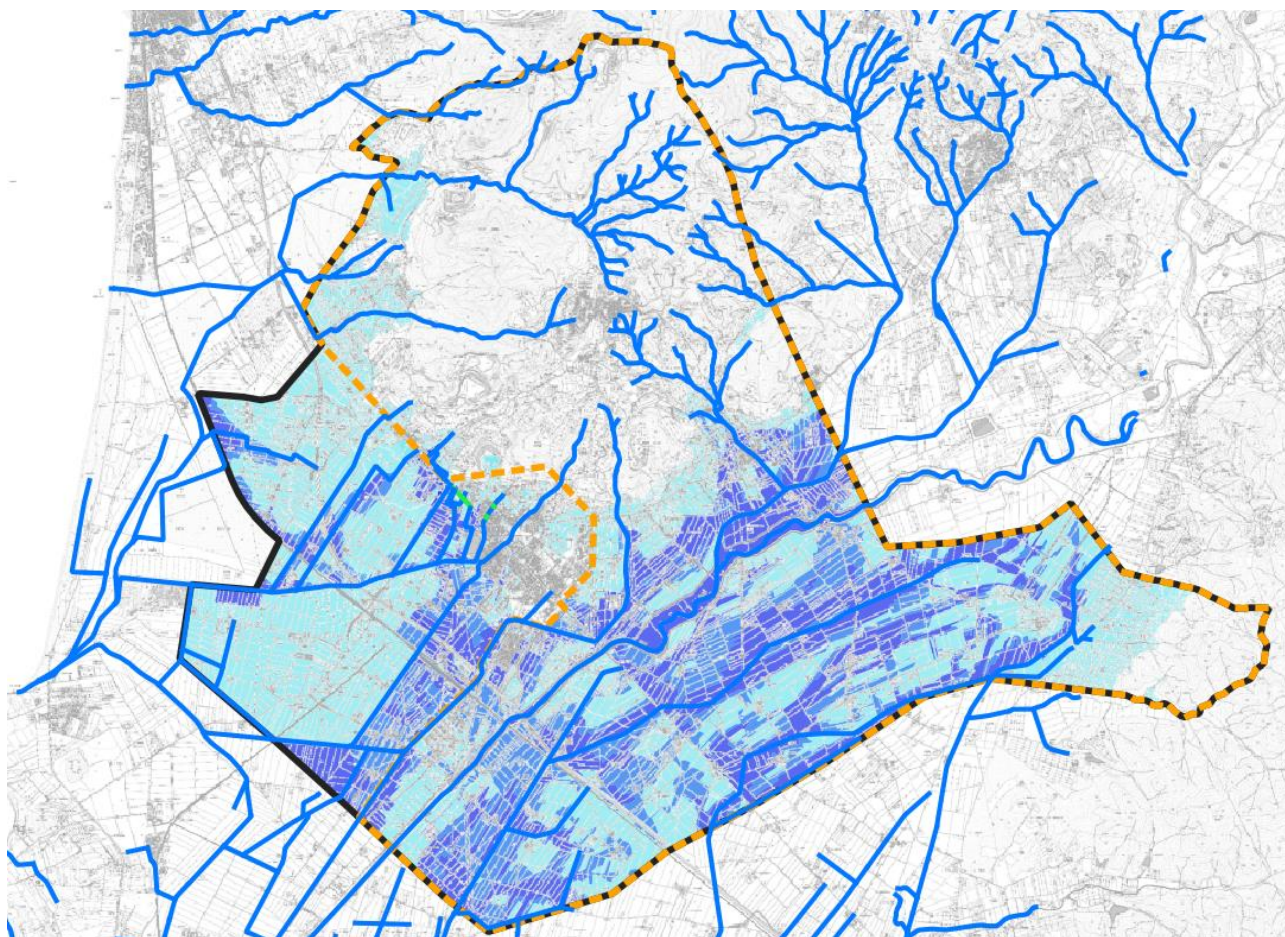


Figura 1 – In arancione l'ambito di validità degli studi idraulici del PSI approvato

Pertanto nell'ambito della redazione del Piano Operativo si è provveduto ad effettuare uno studio idrologico idraulico del bacino della Fossa Calda, che ha permesso di definire lo scenario di allagabilità dei corsi d'acqua afferenti alla Fossa Calda (si rimanda all'elaborato IDR.02 per maggiori dettagli).

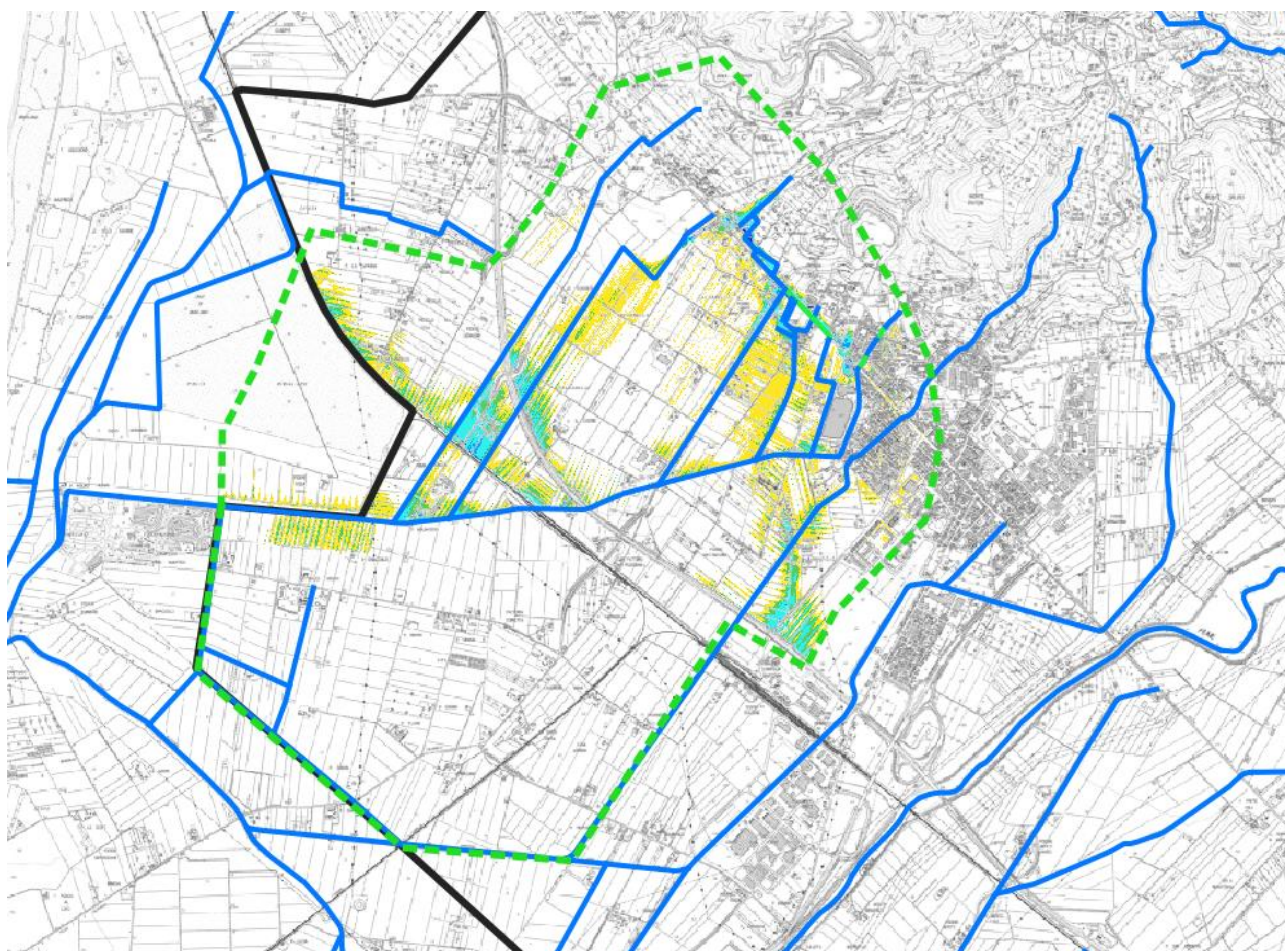


Figura 2 – In verde l'ambito di validità degli studi idraulici del PO relativi al bacino della Fossa Calda

Definite le aree allagabili derivanti dalle esondazioni della Fossa Calda, si è recuperato il dato di pericolosità, battenti e magnitudo del modello idraulico di PSI per la destra idraulica del Fosso Corniaccia e del Fosso Verrocchio nella versione adottata con deliberazione di Consiglio Comunale n. n.27 del 26/03/2021, previa verifica di non sovrapposizione degli scenari.

Il quadro di pericolosità è stato infine integrato con le esondazioni del Botro ai Marmi, derivante dallo studio idraulico a supporto del Piano Operativo di San Vincenzo; con questo modus operandi è stato pertanto possibile definire compiutamente, su tutto il territorio comunale, pericolosità idraulica, battenti Tr 200 anni e magnitudo, in modo da valutare correttamente le aree di trasformazione e gli interventi edilizi diretti.

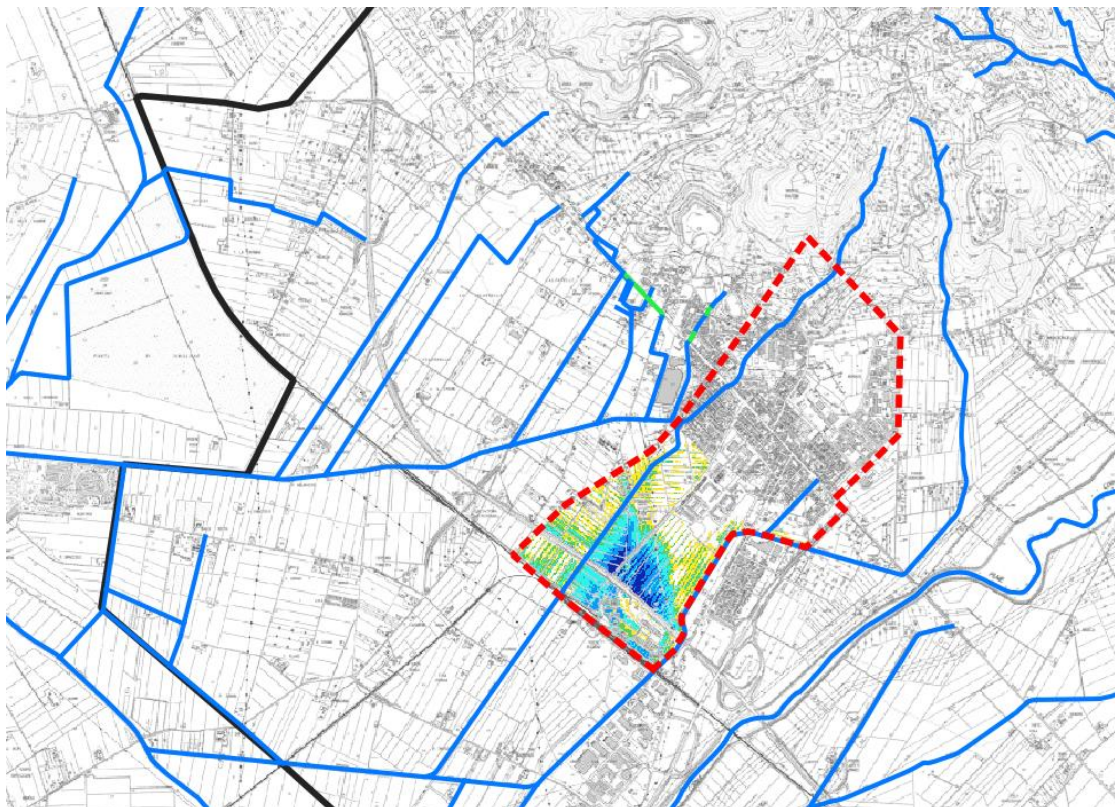


Figura 3 – In rosso l'ambito di validità degli studi idraulici del PSI adottato relativi alla destra idraulica del Fosso Corniaccia e del Fosso Verrocchio

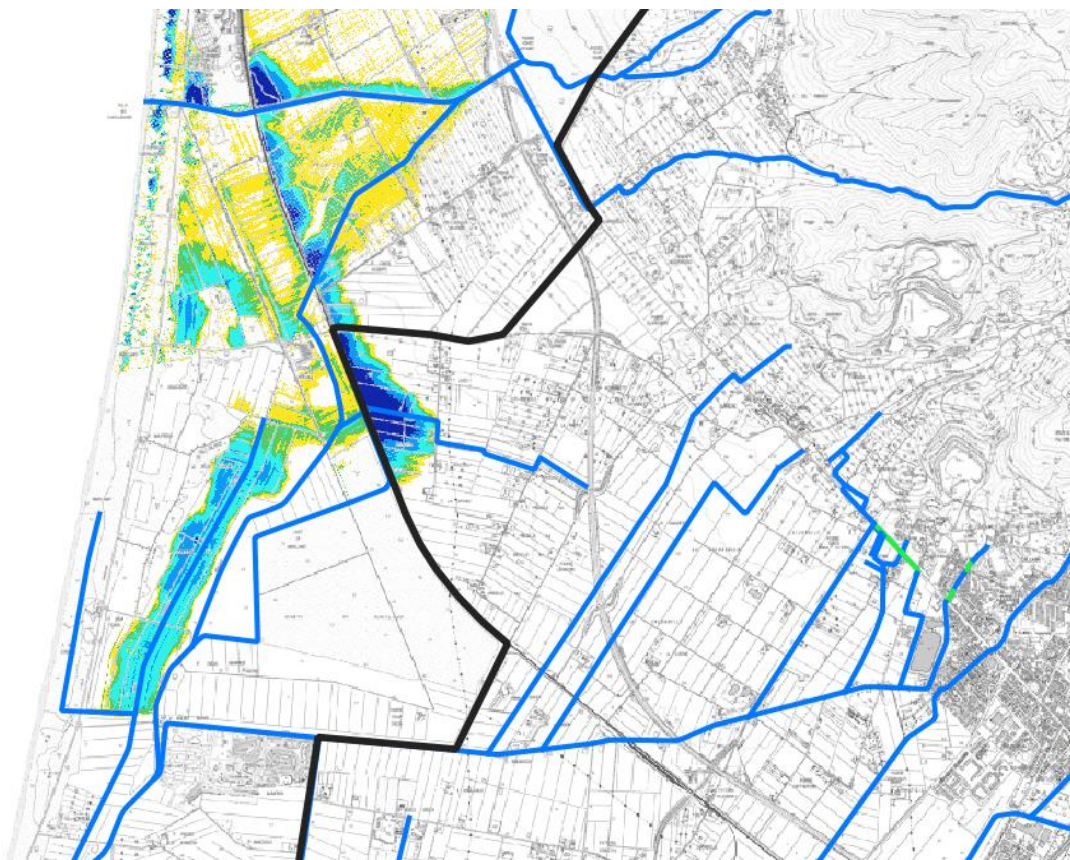


Figura 4 – Esondazioni TR 200 anni Botro ai Marmi ricadenti nel Comune di Campiglia Marittima

## **2. Valutazione della fattibilità idraulica aree di trasformazione**

Si riporta qui di seguito la valutazione di fattibilità idraulica di ogni area di trasformazione urbanistica prevista.

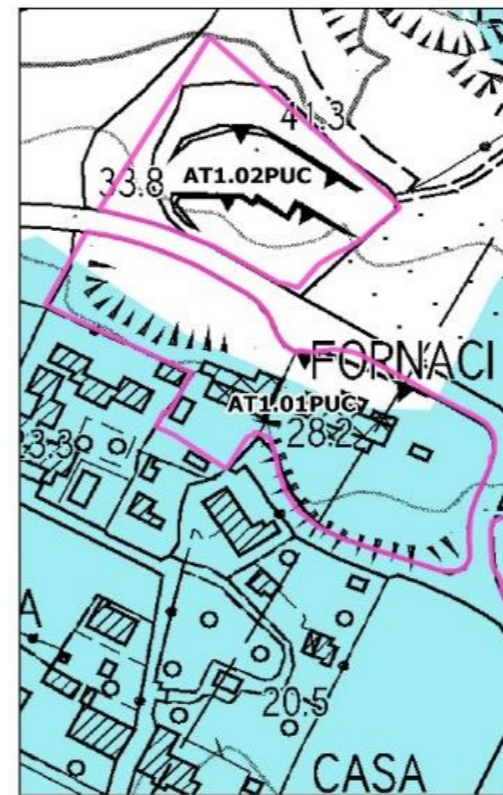
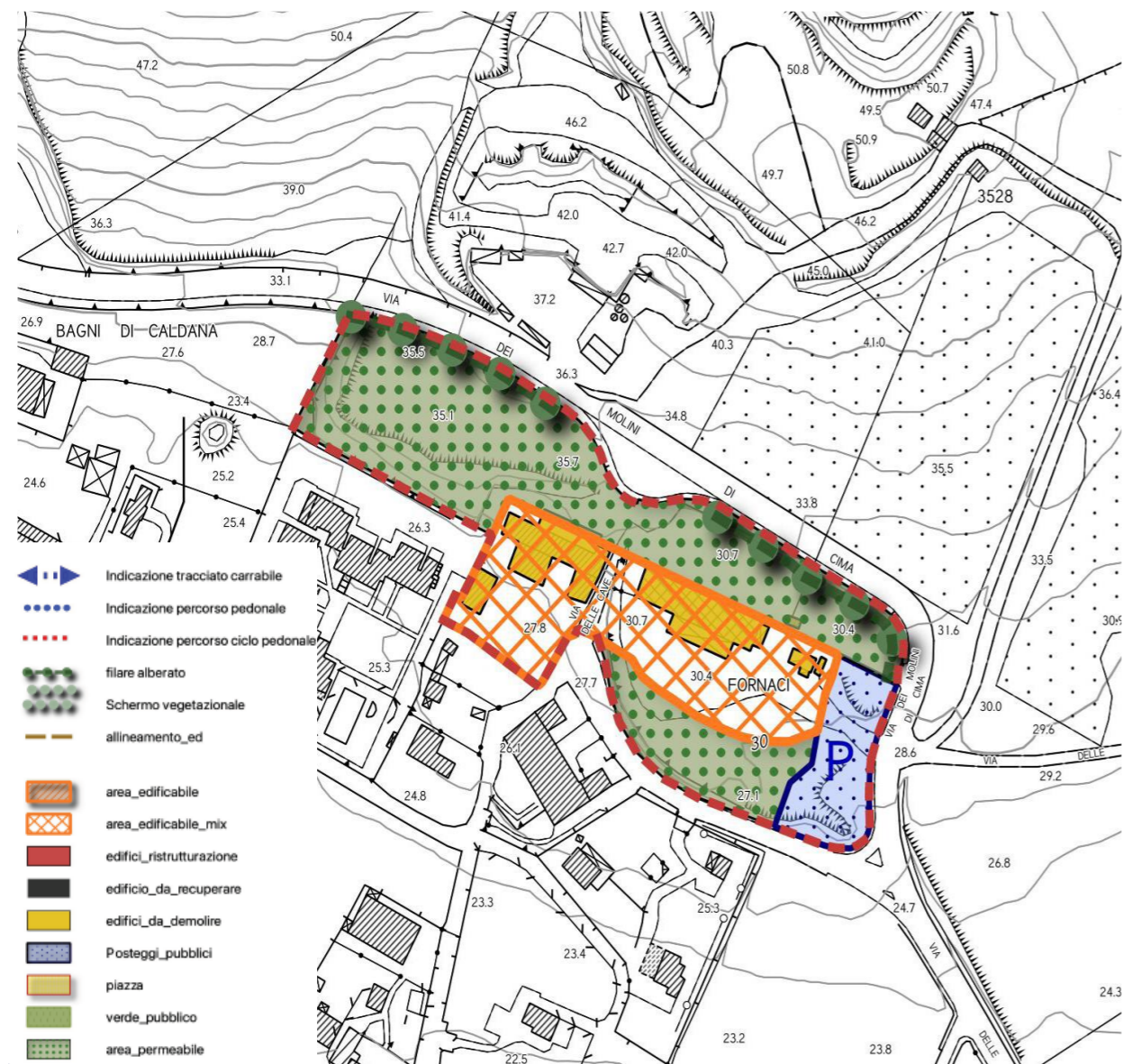
***Allegato 1: Valutazioni idrauliche trasformazioni urbanistiche***

## AT1.01 PUC – RECUPERO EX FORNACE

L'intervento è finalizzato al recupero del complesso esistente ex fornace a fini residenziali e/o turistico ricettivi ed è localizzato in Via del Parco Termale. Modalità di attuazione: Progetto Unitario Convenzionato (PUC).

AT1.01 PUC	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	P1
BATTENTI TR 200	NON PRESENTI
MAGNITUDO IDRAULICA	NON PRESENTE

L'area ricade in pericolosità idraulica P1 ed in parte in area senza pericolosità idraulica. Non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'intervento è fattibile dal punto di vista idraulico senza particolari condizionamenti. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica. Non interessata da corsi d'acqua di cui alla L.R.79/2012 e smi



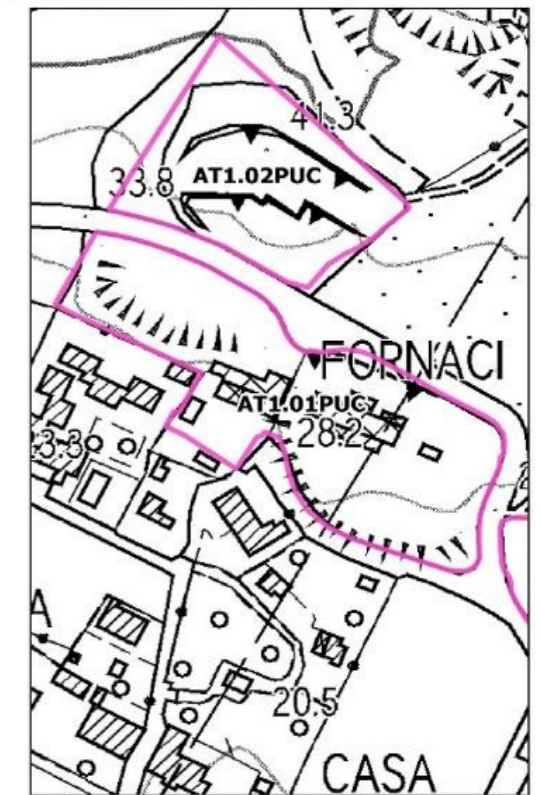
### Pericolosità idraulica

- 1
- 2
- 3



### Battenti Tr 200

- <= 0.25 m
- 0.25 - 0.5 m
- 0.5 - 1.0 m
- 1.0 - 1.5 m
- > 1.5 m



### Magnitudo idraulica

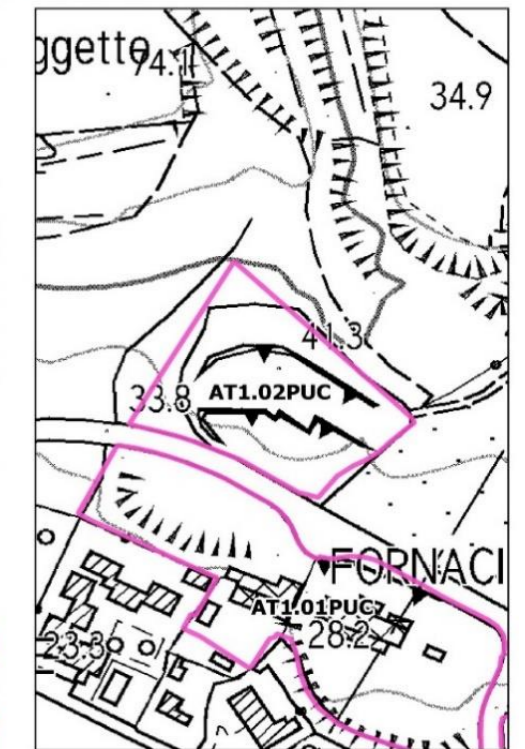
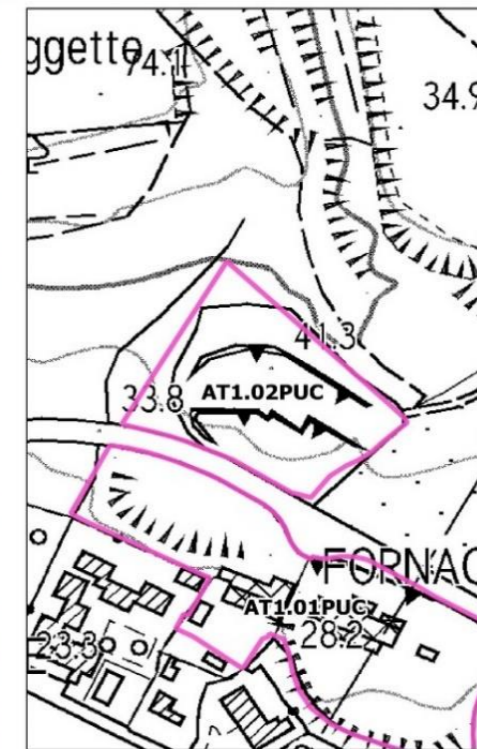
- Magnitudo moderata
- Magnitudo severa
- Magnitudo molto severa

## AT1.02 PUC – AREA VERDE PUBBLICO IN VIA DEL PARCO TERMAL

L'intervento prevede la realizzazione di un'area a verde pubblico attrezzato con possibilità di realizzare anche una nuova struttura da adibire a bar o ristorante a servizio del parco ed è localizzato in Via del Parco Termale. Modalità di attuazione: Progetto Unitario Convenzionato (PUC).

AT1.02 PUC	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	NON PRESENTE
BATTENTI TR 200	NON PRESENTE
MAGNITUDO IDRAULICA	NON PRESENTE

Non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'intervento è fattibile dal punto di vista idraulico senza particolari condizionamenti. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica. Non interessata da corsi d'acqua di cui alla L.R.79/2012 e smi



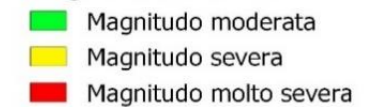
Pericolosità idraulica



Battenti Tr 200



Magnitudo idraulica



## AT1.04 PUA – BORGO HOTEL

L'intervento è finalizzato al potenziamento dell'attuale attività termale esistente "Il Calidario" attraverso il completamento e miglioramento delle strutture e la riqualificazione ambientale delle aree verdi. L'intervento è localizzato lungo Via del Parco Termale. Modalità di attuazione: Piano Urbanistico Attuativo (PUA).

AT1.04 PUA	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	P1
BATTENTI TR 200	NON PRESENTE
MAGNITUDO IDRAULICA	NON PRESENTE

L'area ricade in pericolosità idraulica P1. Il confine della previsione si attesta in corrispondenza del tratto tombato del corso d'acqua denominato Fossa Calda, che segna anche la delimitazione fra P1 e P3, caratterizzata da battenti inferiori a 25 cm e magnitudo moderata, che non interessa comunque il lotto di cui trattasi. Per la parte in P1 non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'intervento è fattibile dal punto di vista idraulico senza particolari condizionamenti. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.

Nella fascia di rispetto di 10 m della Fossa Calda dovrà essere rispettato quanto previsto dall'articolo 3 della L.R. 41/2018 e smi.



Pericolosità idraulica

- 1
- 2
- 3



Battenti Tr 200

- <= 0.25 m
- 0.25 - 0.5 m
- 0.5 - 1.0 m
- 1.0 - 1.5 m
- > 1.5 m



Magnitudo idraulica

- Magnitudo moderata
- Magnitudo severa
- Magnitudo molto severa

## AT2.02 PUC – COMPLETAMENTO RESIDENZIALE

L'intervento prevede la realizzazione di due nuove palazzine a destinazione residenziale prossimità di Via Pantalle. Modalità di attuazione: Progetto Unitario Convenzionato (PUC).

AT2.02 PUC	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	NON PRESENTE
BATTENTI TR 200	NON PRESENTE
MAGNITUDO IDRAULICA	NON PRESENTE

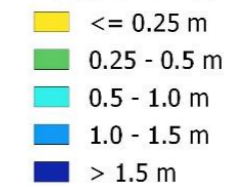
Non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'intervento è fattibile dal punto di vista idraulico senza particolari condizionamenti. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica. Non interessata da corsi d'acqua di cui alla L.R.79/2012 e smi. Il Fosso Pantalla scorre ad oltre 30 m ad ovest del lotto, per cui non sono presenti vincoli di distanza. In caso di recapiti di acque meteoriche della lottizzazione verso il corso d'acqua si dovrà acquisire autorizzazione idraulica da parte della Regione Toscana, garantendo l'invarianza idraulica.



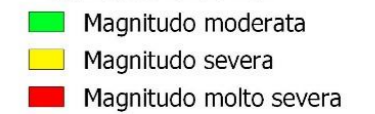
### Pericolosità idraulica



### Battenti Tr 200



### Magnitudo idraulica

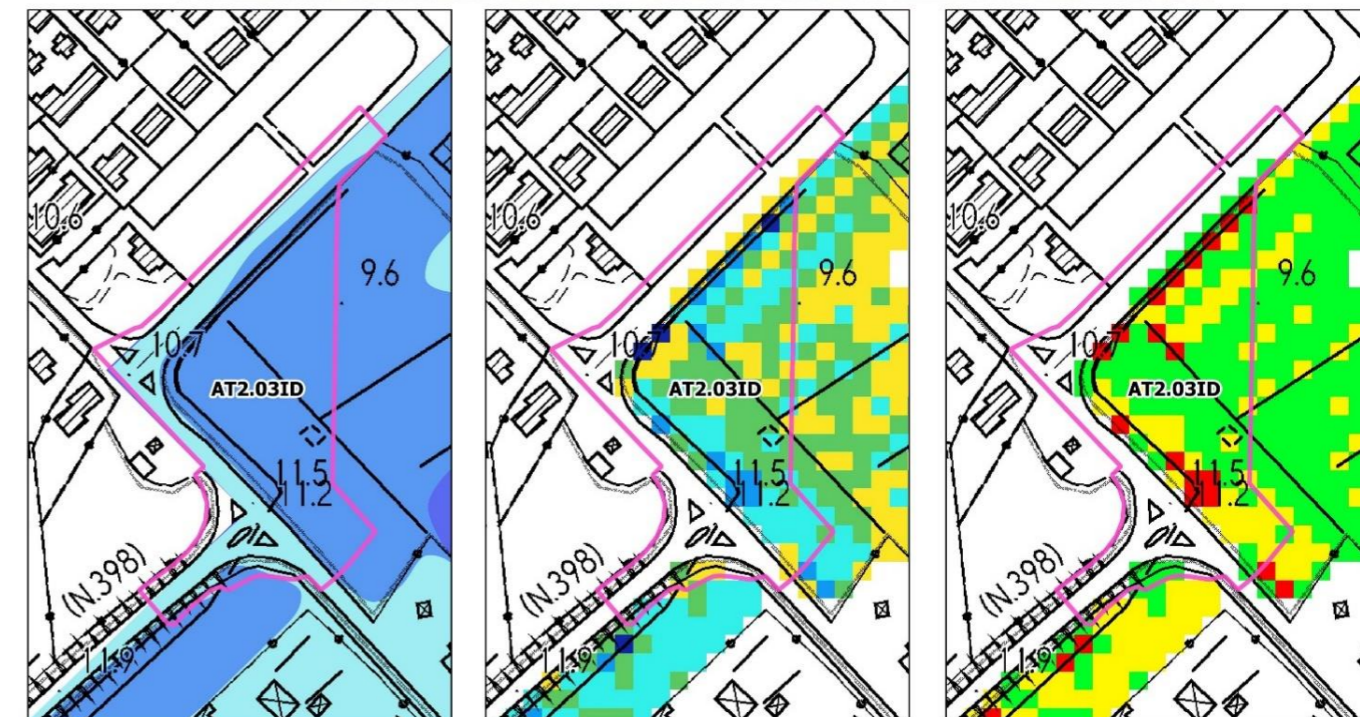
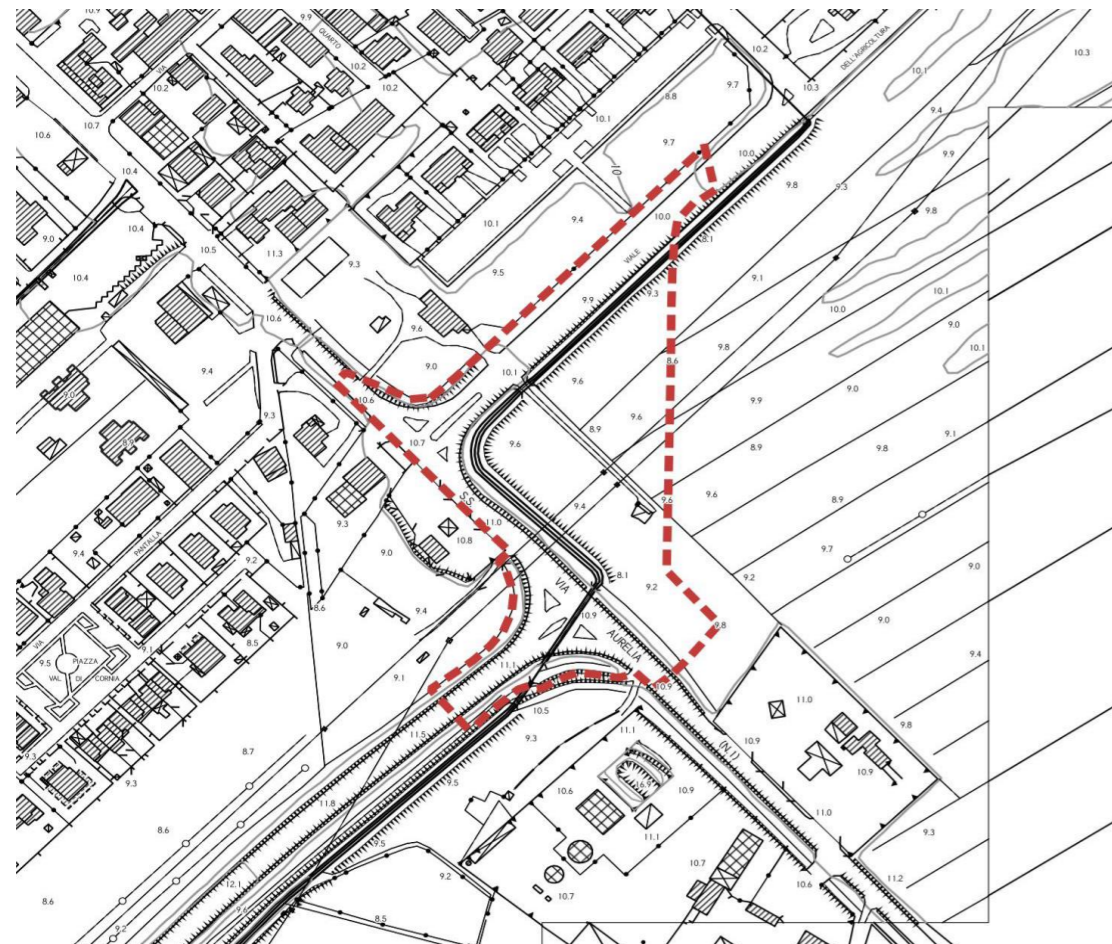


## AT2.03 ID – NUOVA ROTATORIA TRA LA SP39 E LA SS398

L'intervento è finalizzato alla realizzazione della nuova rotondia tra la SP 39 e la SS 398. Modalità di attuazione: Intervento Edilizio Diretto.

AT2.03 ID	
<b>PERICOLOSITÀ IDRAULICA</b>	P1 – P2
<b>BATTENTI TR 200</b>	In genere < 0.5 m con valori massimi > 1.0 m in minima parte in corrispondenza di fosse
<b>MAGNITUDO IDRAULICA</b>	Prevalentemente moderata – In piccola parte severa e molto severa

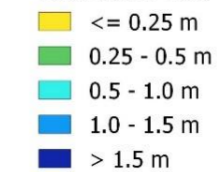
L'area ricade prevalentemente in pericolosità P2 e in piccola parte in pericolosità P1, che contraddistingue la viabilità esistente. I battenti generalmente sono inferiori a 50 cm, con magnitudo prevalentemente moderata. La fattibilità dell'intervento è subordinata al rispetto dell'articolo 13 della L.R. 41/2018 commi 2 e 3. Nel caso in esame la quota di sicurezza idraulica è rappresentata da quella della viabilità esistente, rispetto alla quale si potrà prevedere un piano viario della nuova rotonda fino ad un massimo di 30 cm più basso rimanendo comunque in condizioni di rischio R2. Tutti i volumi di battente "ingombrati" dai rialzamenti dovranno essere compensati con opportune opere idrauliche quali fosse perimetrali o similari, in modo da non aggravare il rischio idraulico nelle aree contermini. La nuova rotondia dovrà essere inserita nel piano di protezione civile quale elemento da monitorare in caso di allerta meteo, chiudendola al transito in caso di allerta arancio/rossa.



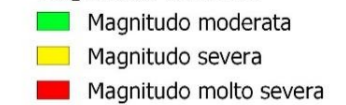
**Pericolosità idraulica**



**Battenti Tr 200**



**Magnitudo idraulica**

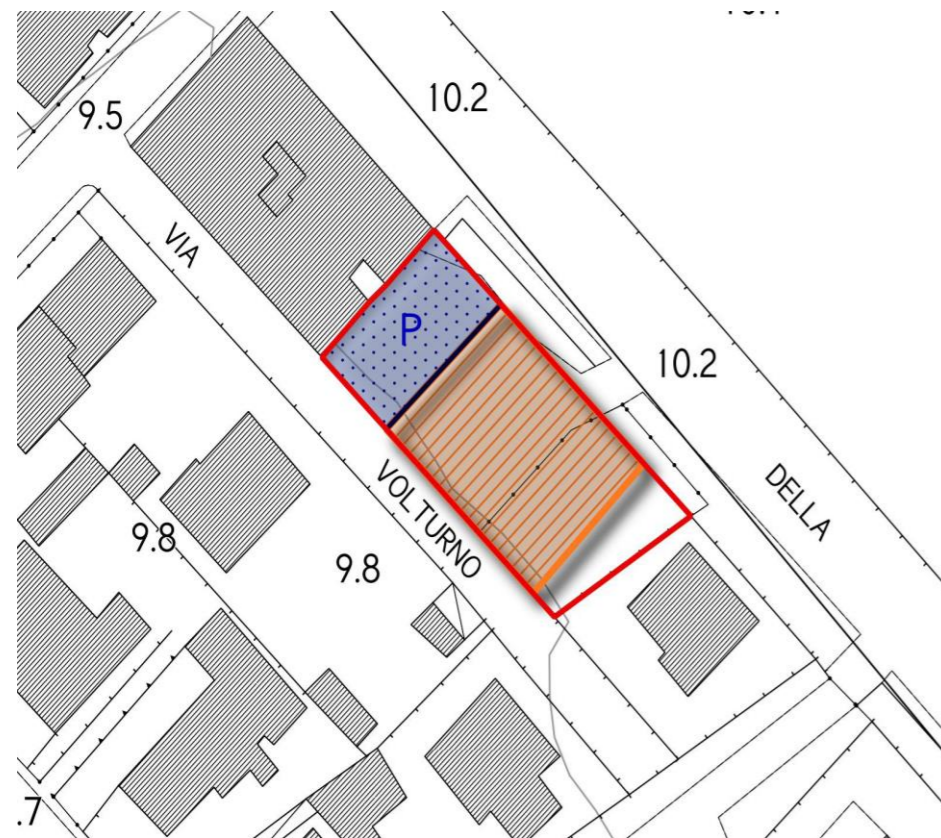


## AT2.04 PUC – LOTTO RESIDENZIALE IN VIA DELLA FIERA

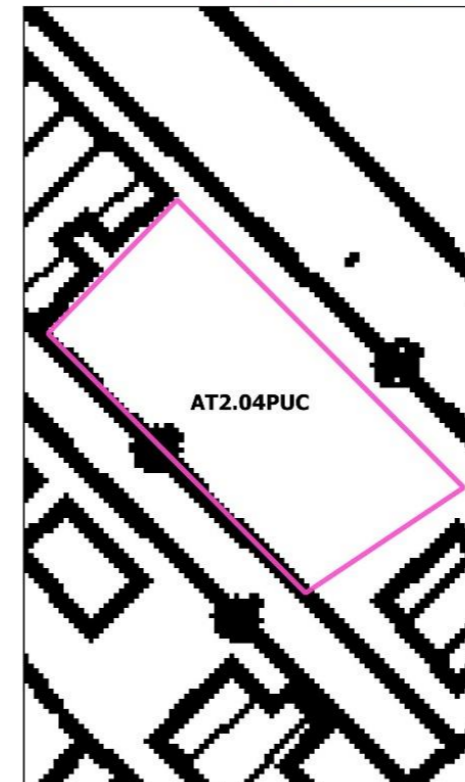
L'intervento è finalizzato alla realizzazione di un lotto residenziale posto sul lato sud del Viale della Fiera. Modalità di attuazione: Progetto Unitario Convenzionato (PUC).

AT2.04 PUC	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	NON PRESENTE
BATTENTI TR 200	NON PRESENTE
MAGNITUDO IDRAULICA	NON PRESENTE

Non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'intervento è fattibile dal punto di vista idraulico senza particolari condizionamenti. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.

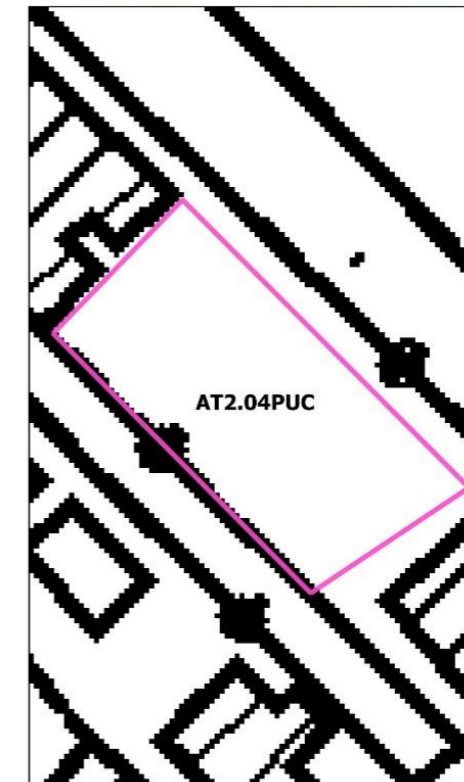


- Indicazione tracciato carrabile
- Indicazione percorso pedonale
- Indicazione percorso ciclo pedonale
- filare alberato
- Schermo vegetazionale
- allineamento\_ed
- area\_edificabile
- area\_edificabile\_mix
- edifici\_ristrutturazione
- edificio\_da\_recuperare
- edifici\_da\_demolire
- Posteggi\_pubblici
- piazza
- verde\_pubblico
- area\_permeabile



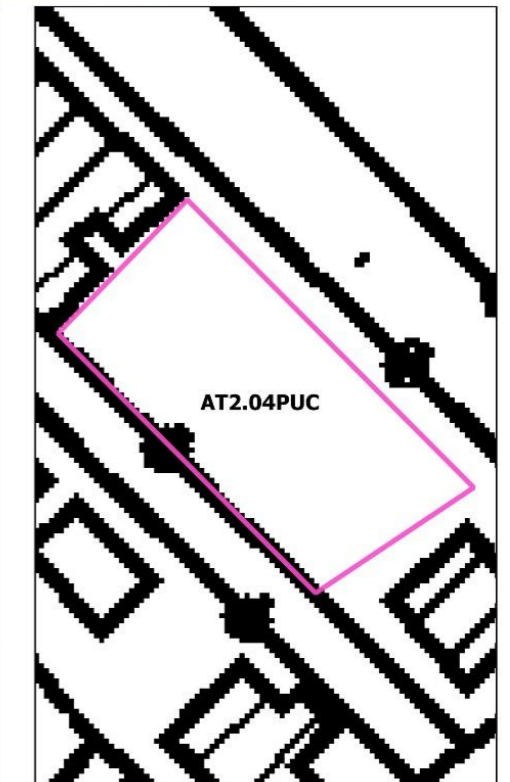
Pericolosità idraulica

- 1
- 2
- 3



Battenti Tr 200

- <= 0.25 m
- 0.25 - 0.5 m
- 0.5 - 1.0 m
- 1.0 - 1.5 m
- > 1.5 m



Magnitudo idraulica

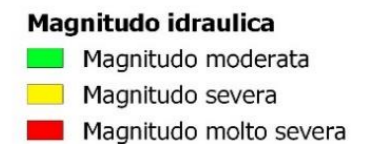
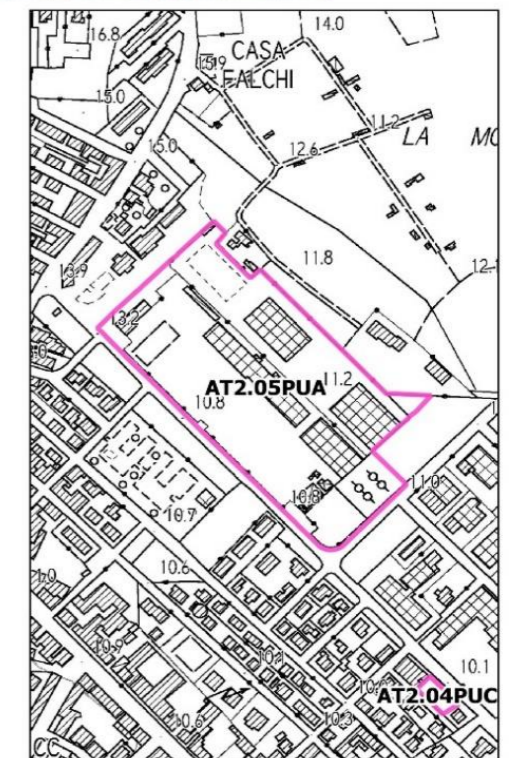
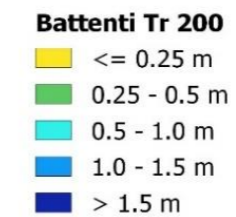
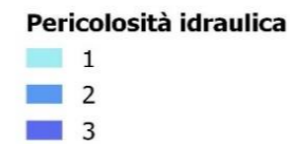
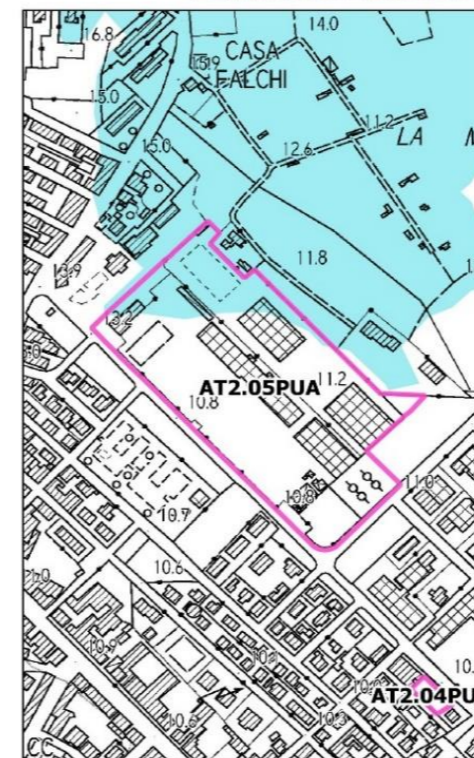
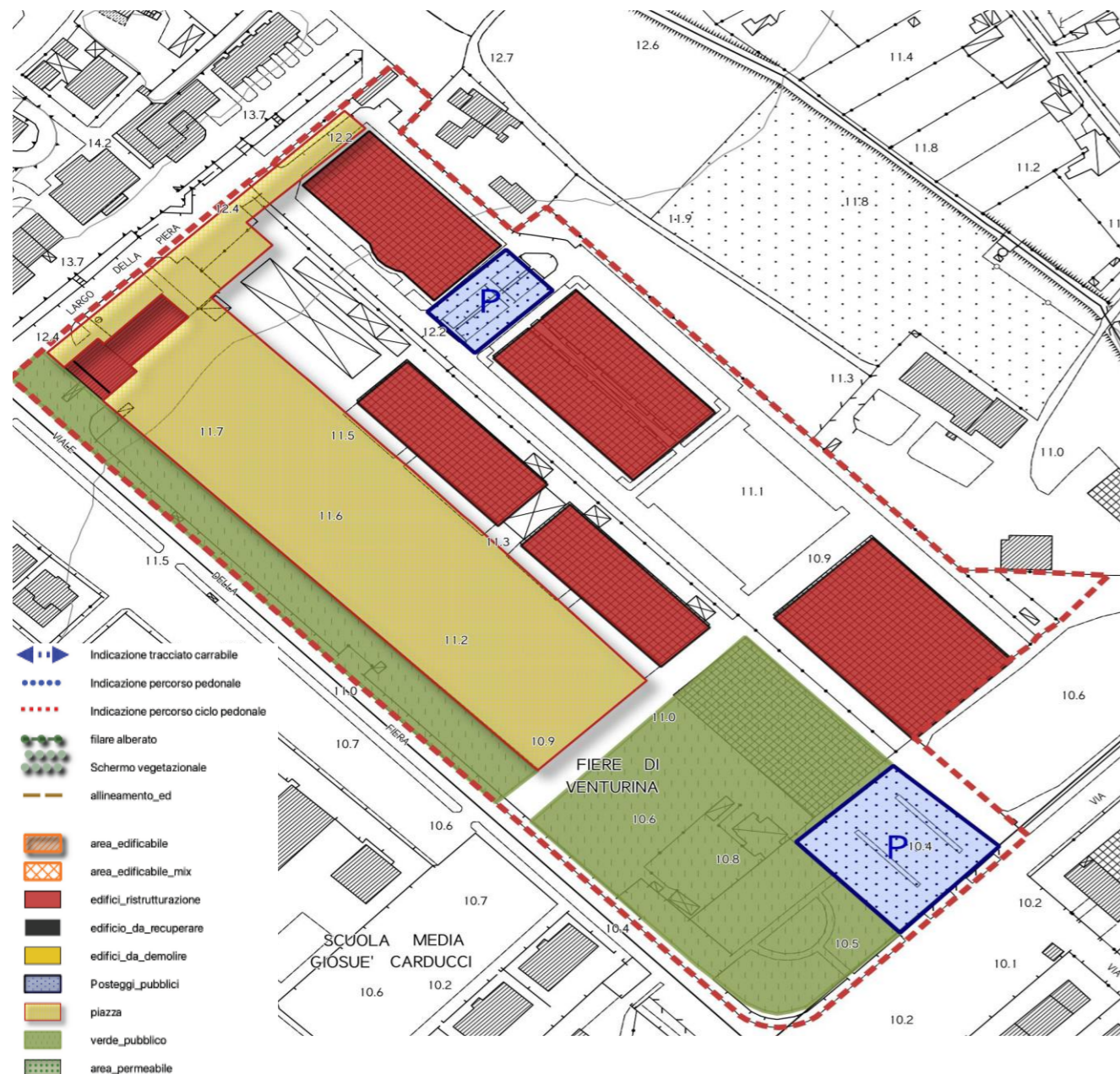
- Magnitudo moderata
- Magnitudo severa
- Magnitudo molto severa

## AT2.05 PUA – SERVIZI INTEGRATI IN VIA DELLA FIERA

L'intervento è finalizzato alla ristrutturazione e rivitalizzazione del polo fieristico localizzato in Via della Fiera col fine di poter ospitare fiere e manifestazione durante tutto l'anno. Modalità di attuazione: Piano Urbanistico Attuativo.

AT2.05 PUA	
<b>PERICOLOSITÀ IDRAULICA</b>	Parte P1 – parte assente
<b>BATTENTI TR 200</b>	NON PRESENTE
<b>MAGNITUDO IDRAULICA</b>	NON PRESENTE

L'area ricade in parte in pericolosità idraulica P1 ed in parte in area senza pericolosità idraulica. Non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'intervento è fattibile dal punto di vista idraulico senza particolari condizionamenti. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.



## AT2.06 PUC – CONSORZIO AGRARIO

L'area di trasformazione riguarda il consorzio agrario di Venturina, ubica-to in un tessuto urbano caratterizzato da un'edilizia prevalentemente residenziale. Tale ubicazione ha comportato nel tempo una serie di disagi, in particolare modo alla rete viaria esistente per l'eccesso di traffico pesante diretto al Consorzio stesso. L'intervento prevede la completa riqualificazione funzionale del complesso edilizio ormai non più adeguato alle esigenze del settore agricolo produttivo, mantenendo la sola struttura di vendita esistente.

AT2.06 PUC	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	P1 – P3
BATTENTI TR 200	< 50 cm
MAGNITUDO IDRAULICA	Moderata

L'area ricade prevalentemente in pericolosità idraulica P3 ed in parte in P1. I valori massimi dei battenti, inferiori a 50 cm, risultano nella porzione nord ovest del lotto. La magnitudo è moderata.

Trattandosi di patrimonio edilizio esistente la fattibilità dell'intervento è subordinata al rispetto dell'articolo 12 e 13 della L.R. 41/2018 mediante opere di cui alla lettera c) del comma 1 dell'articolo 8 della L.R. 41/2018 ovvero mediante rialzo del piano di calpestio sopra il battente TR 200 oltre 30 cm di franco. La quota del massimo livello idrico TR 200 anni interno al lotto è pari a 12.85 m slm (quote LIDAR) per cui si individua la quota di sicurezza idraulica in 13.15 m slm. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.



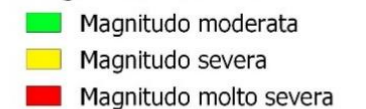
Pericolosità idraulica



Battenti Tr 200



Magnitudo idraulica



## AT3.01 PUC – LOTTO RESIDENZIALE IN VIA DELL'AEROPORTO

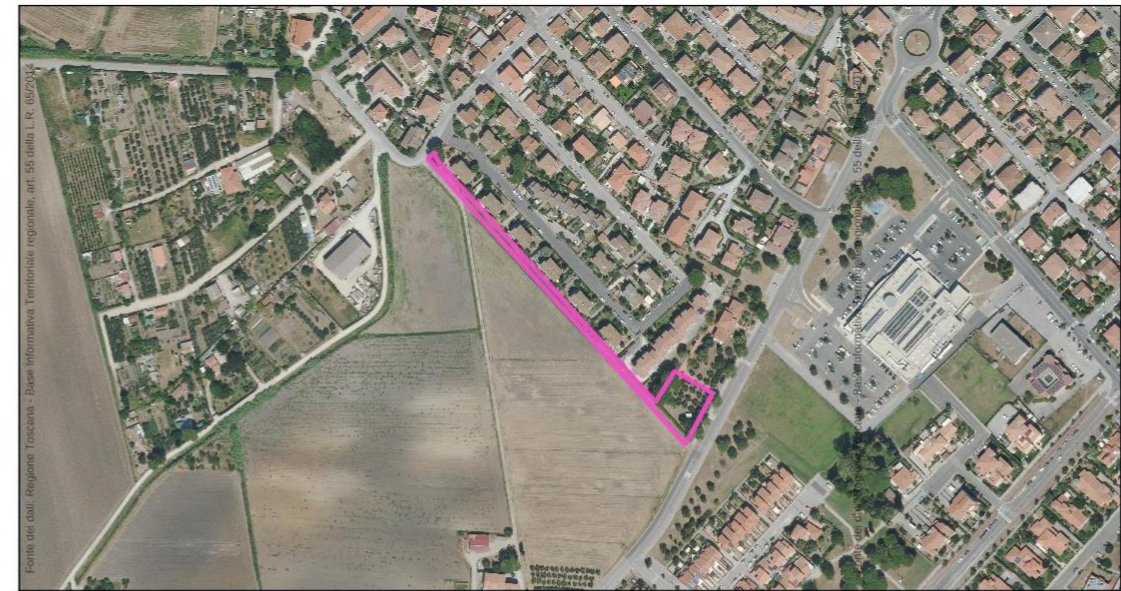
L'intervento è finalizzato alla realizzazione di un nuovo edificio a destinazione residenziale ed è localizzato lungo Viale dell'Aeroporto. Modalità di attuazione: Progetto Unitario Convenzionato (PUC).

### AT3.01 PUC

<b>PERICOLOSITÀ IDRAULICA</b>	PREVALENTE P1 – P3
<b>BATTENTI TR 200</b>	< 50 cm
<b>MAGNITUDO IDRAULICA</b>	Moderata

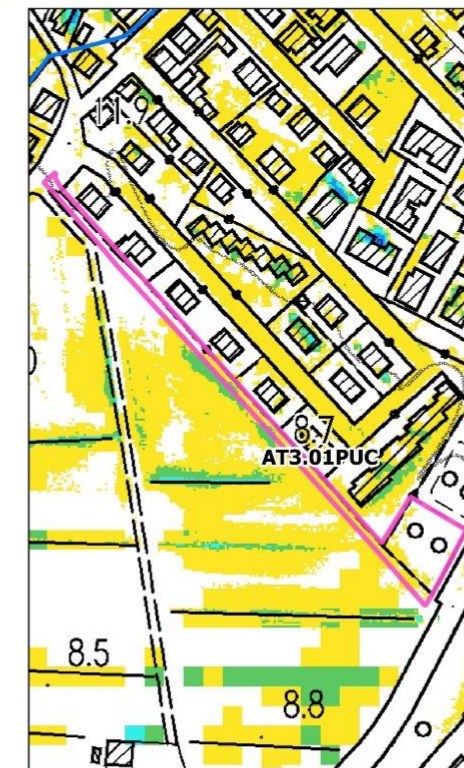
L'area ricade prevalentemente in pericolosità P1 ed in minima parte in P3.

I valori massimi dei battenti sono modesti, inferiori a 10 cm, risultano nella porzione sud del lotto. La magnitudo è moderata per cui non si riscontrano particolari problemi di fattibilità per l'edificazione nel rispetto dell'articolo 11 della L.R. 41/2018. Per la nuova edificazione si ricorre ad opere di cui alla lettera c) del comma 1 dell'articolo 8 della L.R. 41/2018 ovvero mediante rialzo del piano di calpestio sopra il battente TR 200 oltre 30 cm di franco. La quota del massimo livello idrico TR 200 anni interno al lotto è pari a 8.40 m slm (quote LIDAR) per cui si individua la quota di sicurezza idraulica in 8.70 m slm. Relativamente al percorso pedonale i battenti sono inferiori a 30 cm, per cui trovandosi già in condizione di rischio R2, può essere attuato senza rialzamenti, ovvero a raso rispetto alla quota attuale del terreno. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.



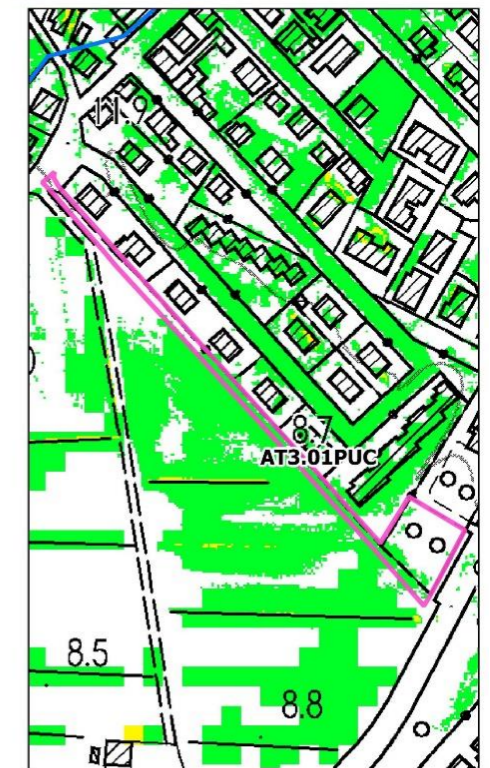
#### Pericolosità idraulica

- 1
- 2
- 3



#### Battenti Tr 200

- <= 0.25 m
- 0.25 - 0.5 m
- 0.5 - 1.0 m
- 1.0 - 1.5 m
- > 1.5 m



#### Magnitudo idraulica

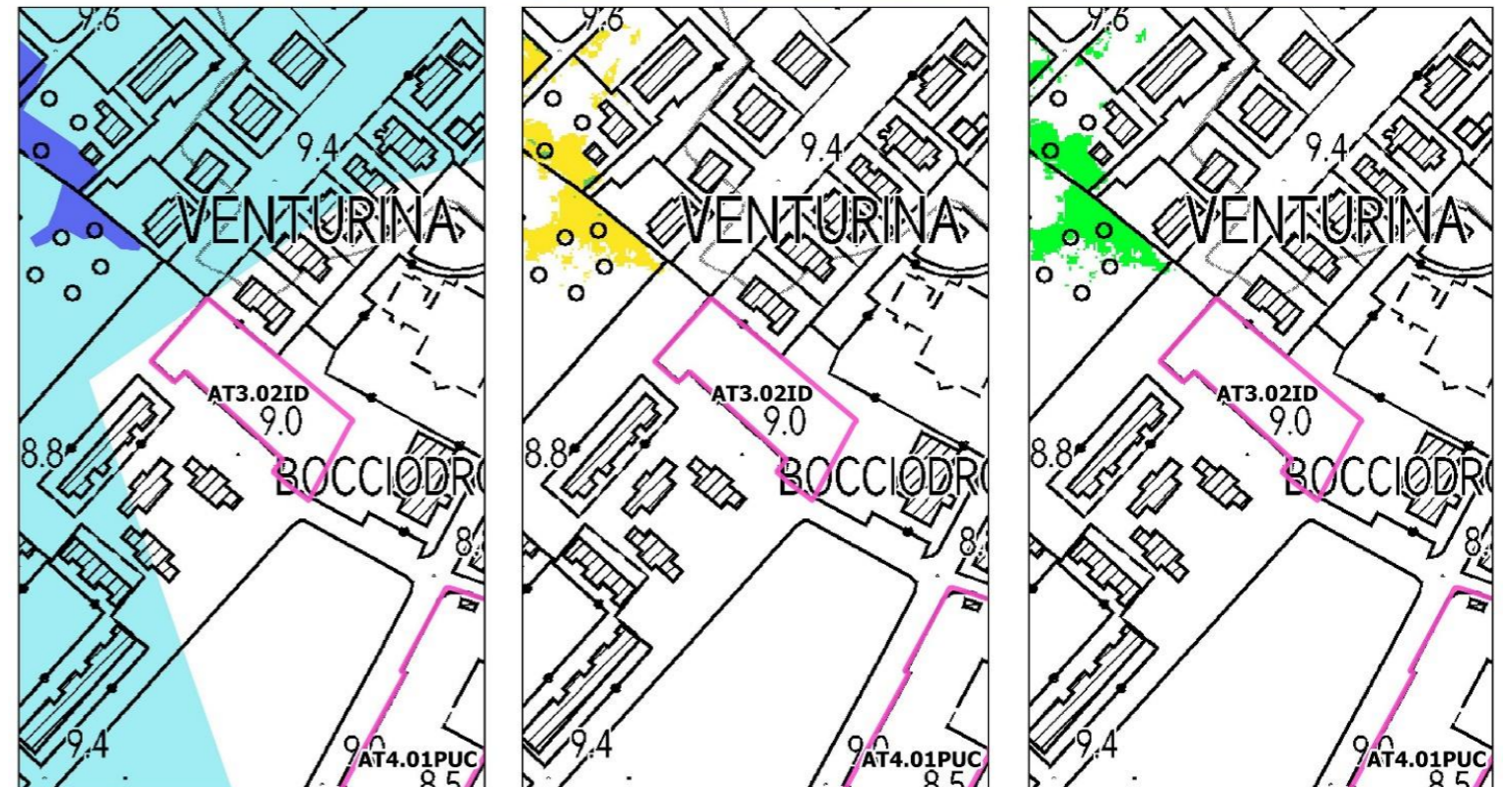
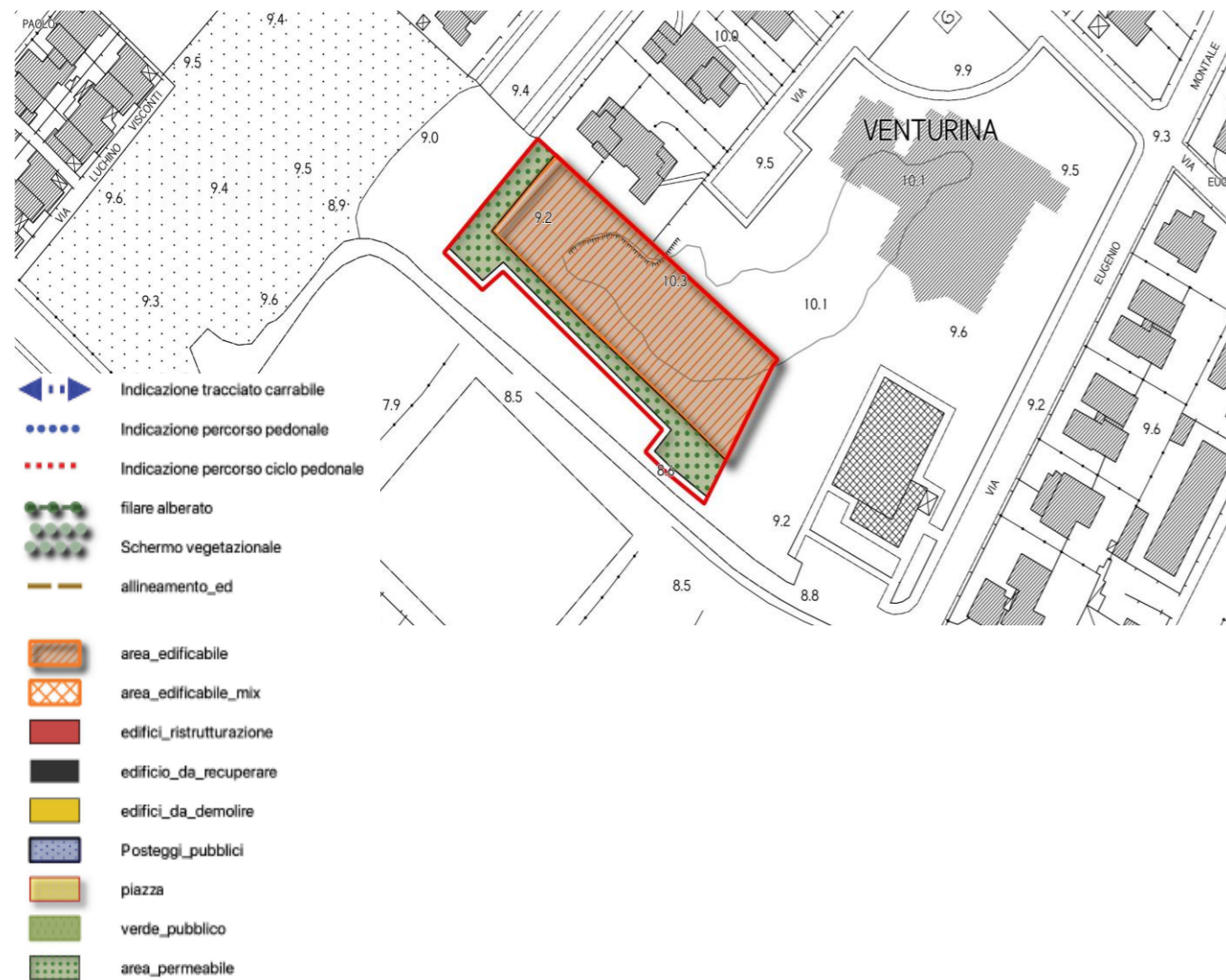
- Magnitudo moderata
- Magnitudo severa
- Magnitudo molto severa

## AT3.02 ID – EDILIZIA SOCIALE

L'intervento è finalizzato alla realizzazione di nuovi edifici con diverse destinazioni d'uso ed è localizzato tra Via Federico Fellini e Via Antonio de Curtis. Modalità di attuazione: Intervento Edilizio Diretto.

AT3.02 ID	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	NON PRESENTE
BATTENTI TR 200	NON PRESENTE
MAGNITUDO IDRAULICA	NON PRESENTE

Non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'intervento è fattibile dal punto di vista idraulico senza particolari condizionamenti. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.



### Pericolosità idraulica

- 1
- 2
- 3

### Battenti Tr 200

- <= 0.25 m
- 0.25 - 0.5 m
- 0.5 - 1.0 m
- 1.0 - 1.5 m
- > 1.5 m

### Magnitudo idraulica

- Magnitudo moderata
- Magnitudo severa
- Magnitudo molto severa

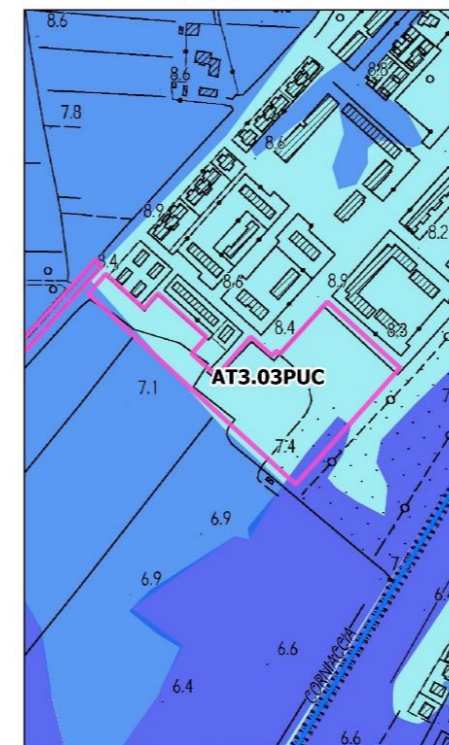
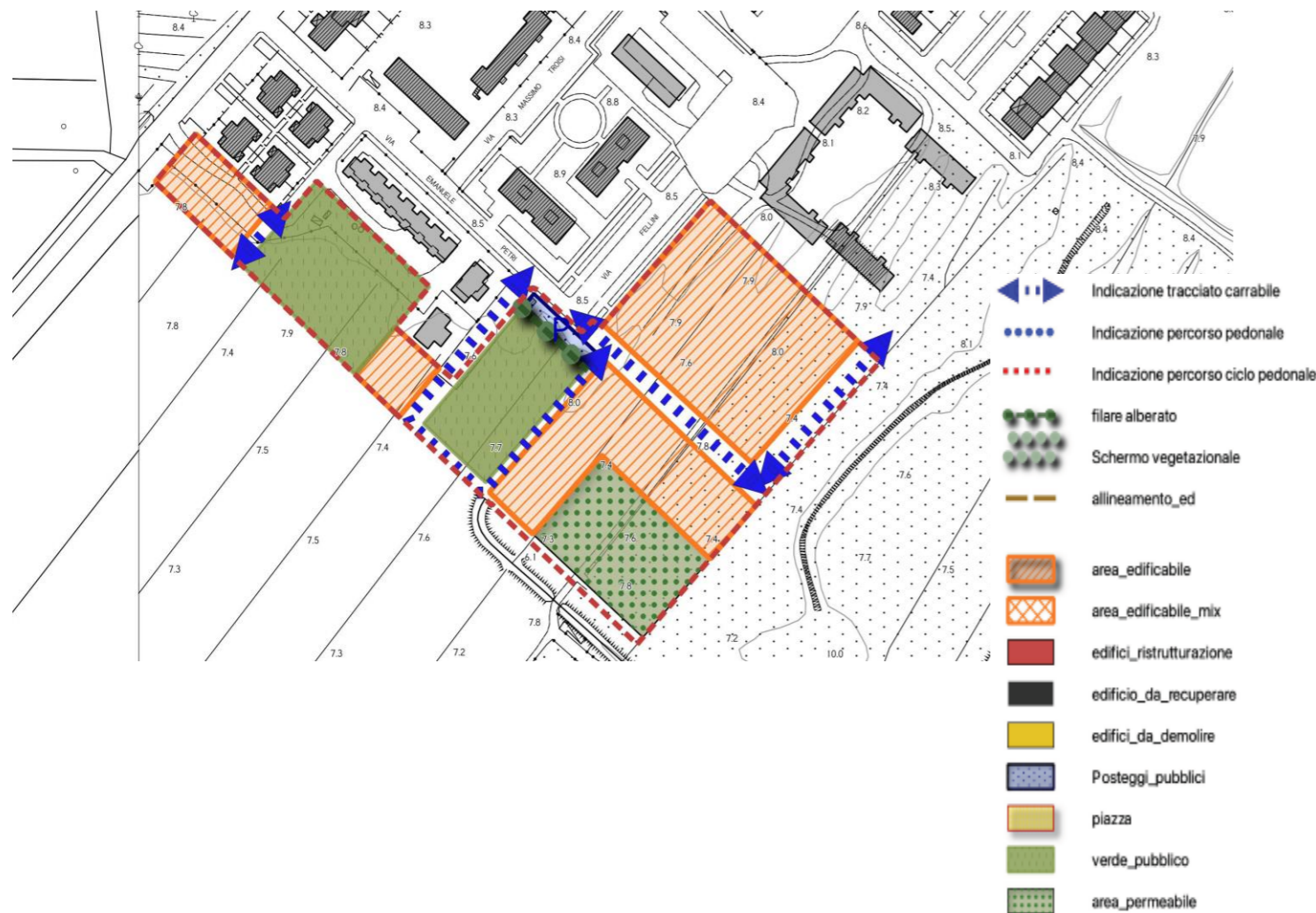
## AT3.03 PUC – COMPLETAMENTO PEEP

L'intervento è finalizzato al completamento del disegno previsto dal Piano di Edilizia Economica e Popolare (PEEP) mediante la realizzazione di un viale alberato con percorsi ciclopedonali e ciclabili e la realizzazione di un'area verde. Si prevederà inoltre la realizzazione di edifici residenziali con destinazione d'uso residenziale pubblica e sociale. L'intervento è localizzato nei pressi dell'ex campo di aviazione in Via Petri. Modalità di attuazione: Progetto Unitario Convenzionato (PUC).

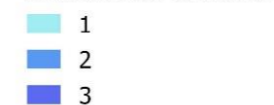
AT3.03 PUC	
<b>PERICOLOSITÀ IDRAULICA</b>	Prevalente P1– minima P2 e P3
<b>BATTENTI TR 200</b>	In minima parte < 25 cm
<b>MAGNITUDO IDRAULICA</b>	In piccola parte moderata

L'area ricade prevalentemente in pericolosità idraulica P1 e, in minima parte in P2 e P3. I battenti sono comunque contenuti e generalmente inferiori a 25 cm. La magnitudo è moderata.

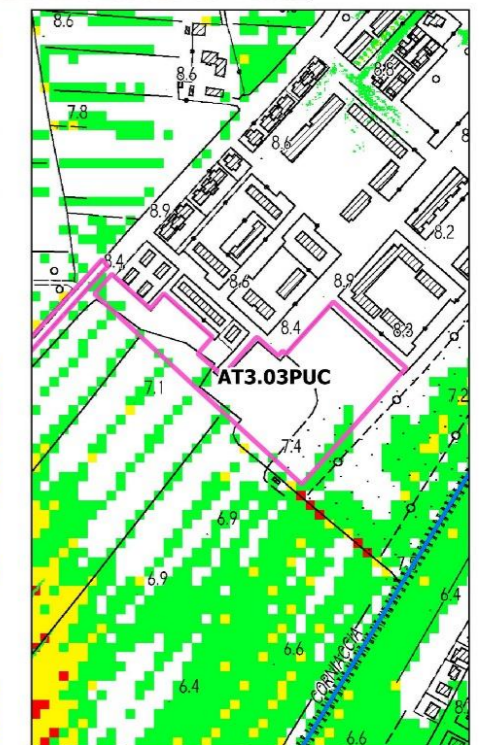
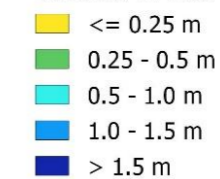
Per la parte in P1 non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'edificazione dovrà avvenire preferenzialmente in questa zona del lotto. Le frange in P2 e P3 sono destinate a verde, per cui non si riscontrano particolari criticità nella fattibilità dell'intervento. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.



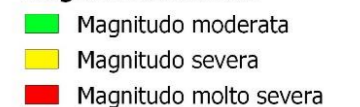
**Pericolosità idraulica**



**Battenti Tr 200**



**Magnitudo idraulica**



## AT3.04 ID – PROLUNGAMENTO DI VIA DELL'AEROPORTO

L'intervento è finalizzato al recupero del complesso esistente ex fornace a fini residenziali e/o turistico ricettivi e risulterà un prolungamento a sud di Via dell'Aeroporto. Modalità di attuazione: Intervento Edilizio Diretto.

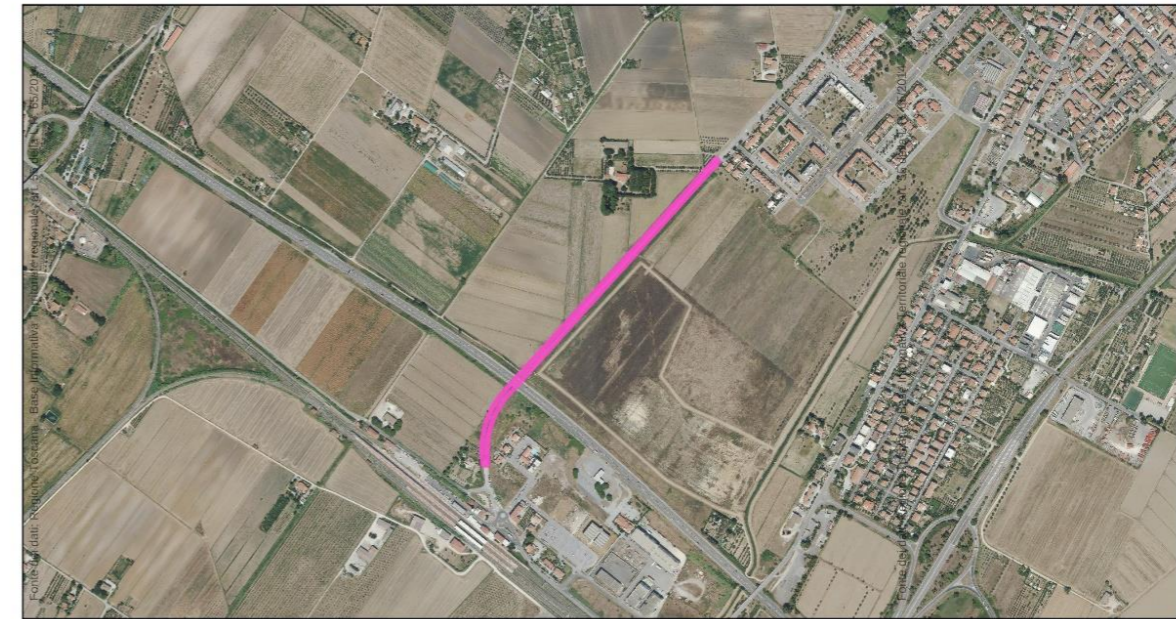
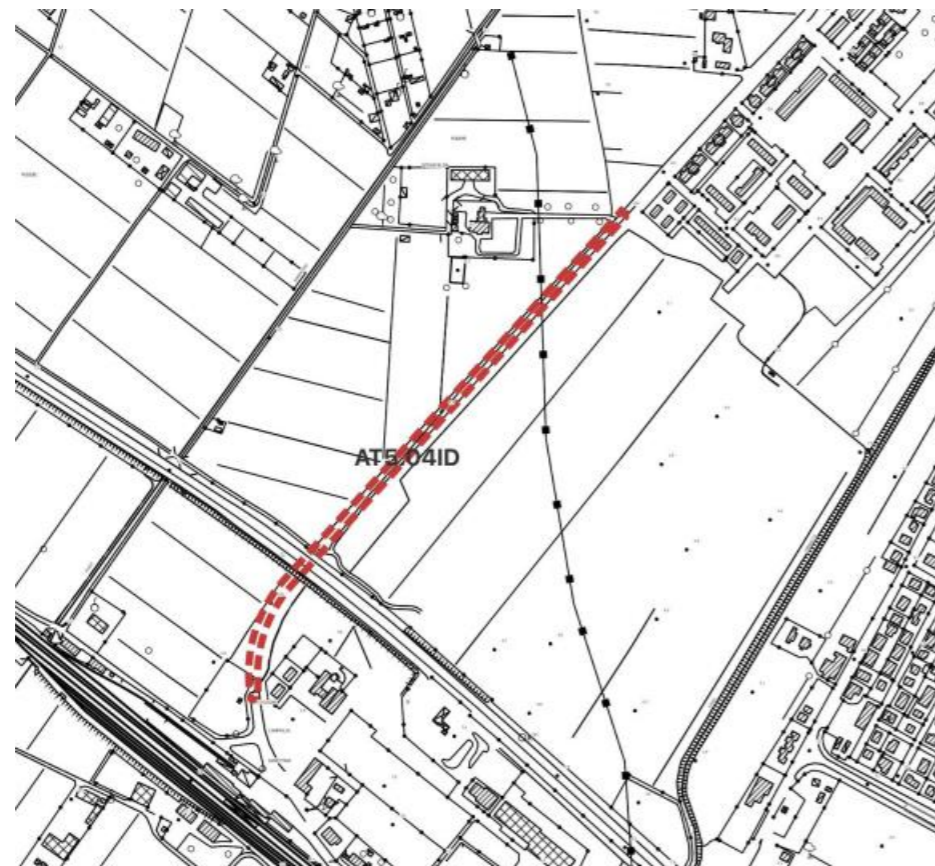
AT3.04 ID	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	P1 – P2 – P3
BATTENTI TR 200	Prevalentemente < 1 m – in genere <1.5 m
MAGNITUDO IDRAULICA	Severa – molto severa

L'area ricade in minima parte in P1, a nord del lotto in P2 e a sud in P3. I battenti raggiungono massimi di 1.5 m ma risultano prevalentemente inferiori a 1 m. La magnitudo è prevalentemente severa e in parte molto severa. Trattandosi di nuova infrastruttura lineare si dovrà rispettare quanto previsto dall'articolo 13 commi 1, 2 e 3 della L.R. 41/2018 mediante rialzamento del piano viario fino a ricondursi in una condizione di rischio medio R2, ammettendo un battente massimo residuo TR 200 anni di 30 cm. I battenti sono molto variabili lungo lo sviluppo e si individuano le seguenti quote massime di battente TR 200 anni, riferite al LIDAR:

- A sud dell'Aurelia: 5.90 m slm
- Semitratto a nord dell'Aurelia: 6.50 m slm
- Semitratto verso AT3.03PUC: 6.50 m slm

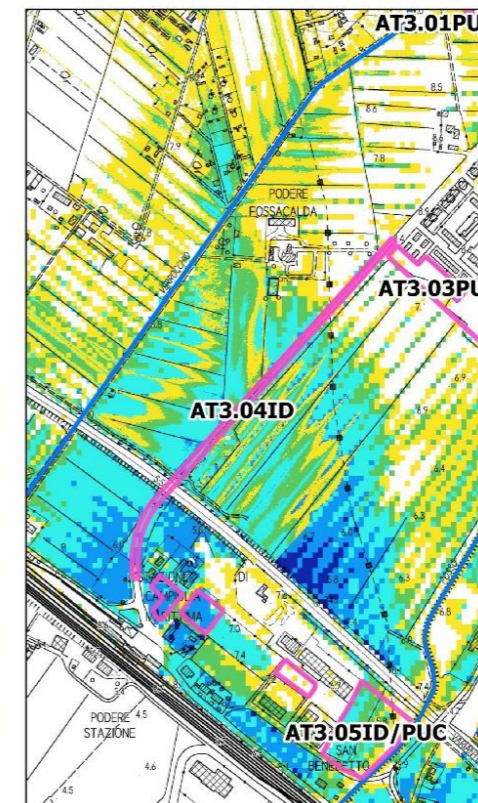
Il progetto dovrà prevedere il piano viario ad una quota tale da risultare in R2 rispetto alle quote sopra riportate. Se non realizzato in trasparenza idraulica, l'ingombro del rilevato stradale dei battenti TR200 anni dovrà essere opportunamente compensato volumetricamente. Per non aggravare il rischio nelle aree contermini.

La nuova viabilità dovrà essere inserita nel piano di protezione civile quale elemento da monitorare in caso di allerta meteo, chiudendola al transito in caso di allerta arancio/rossa.



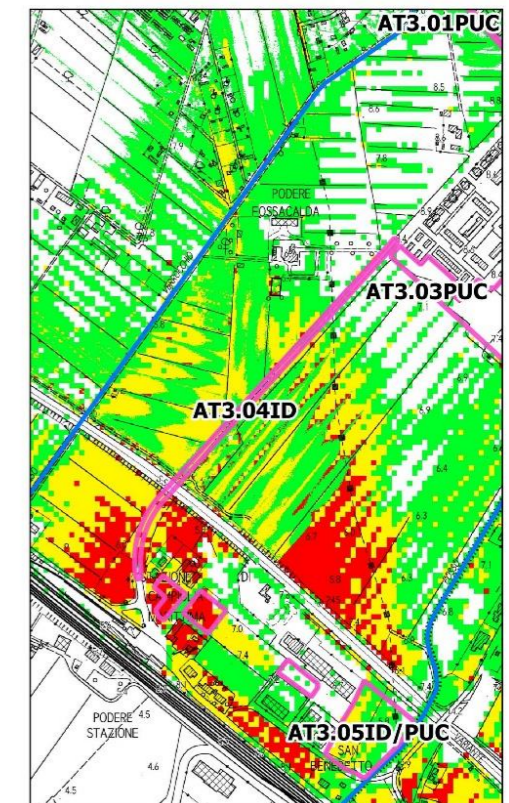
Pericolosità idraulica

- 1
- 2
- 3



Battenti Tr 200

- <= 0.25 m
- 0.25 - 0.5 m
- 0.5 - 1.0 m
- 1.0 - 1.5 m
- > 1.5 m



Magnitudo idraulica

- Magnitudo moderata
- Magnitudo severa
- Magnitudo molto severa

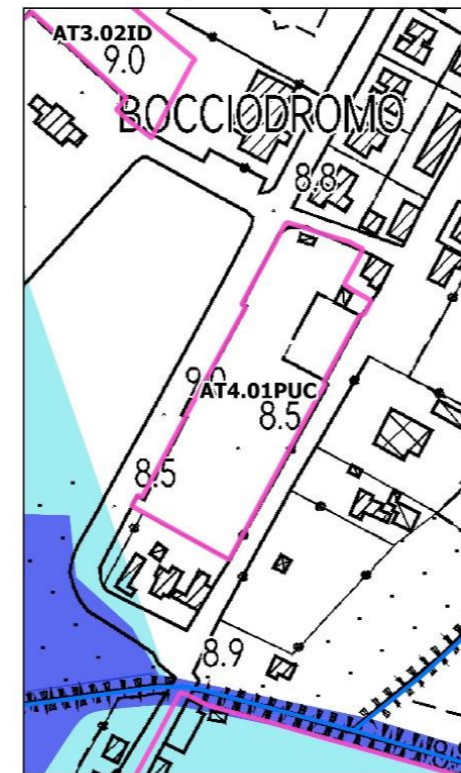
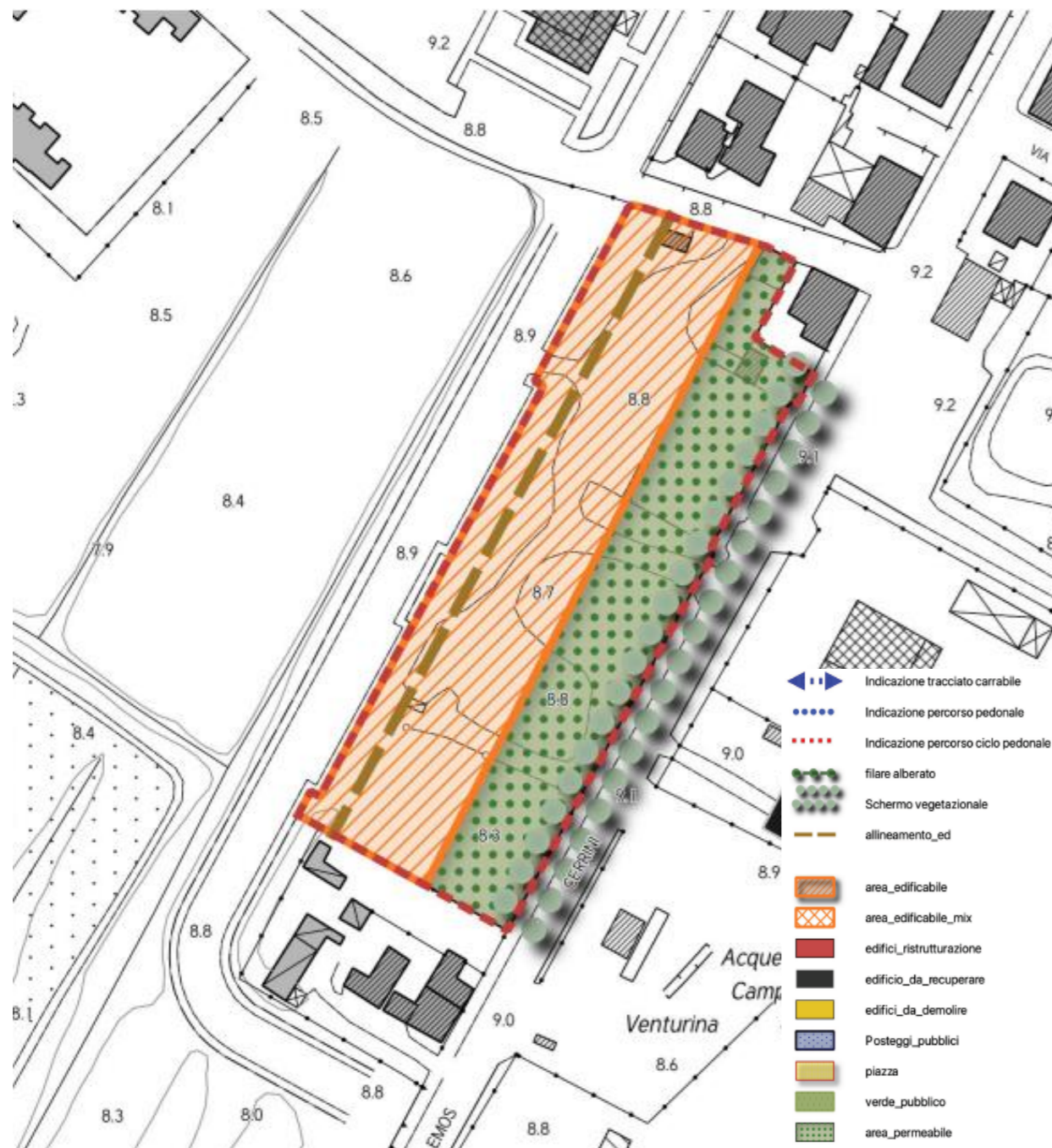


## AT4.01 PUC – NUOVE RESIDENZE IN VIA CERRINI

L'intervento è finalizzato alla realizzazione di nuovi edifici ad uso residenziale ed è localizzato lungo Via Enos Cerrini. Modalità di attuazione: Progetto Unitario Convenzionato (PUC).

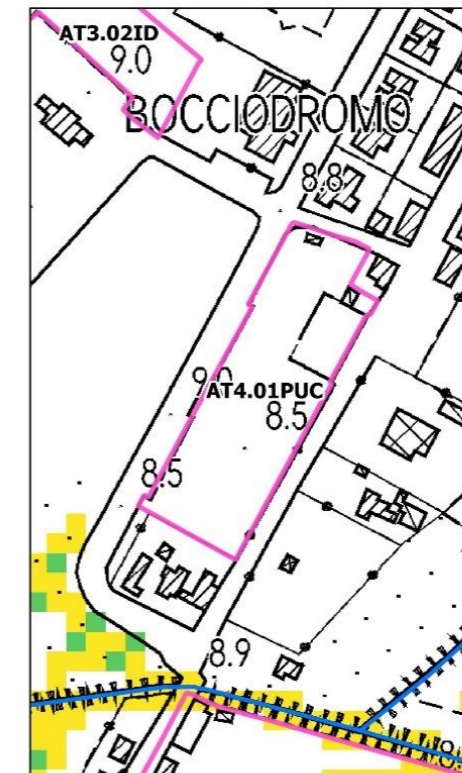
AT4.01 PUC	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	NON PRESENTE
BATTENTI TR 200	NON PRESENTE
MAGNITUDO IDRAULICA	NON PRESENTE

Non si applica la L.R. 41/2018 e pertanto l'intervento è fattibile dal punto di vista idraulico senza particolari condizionamenti. In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.



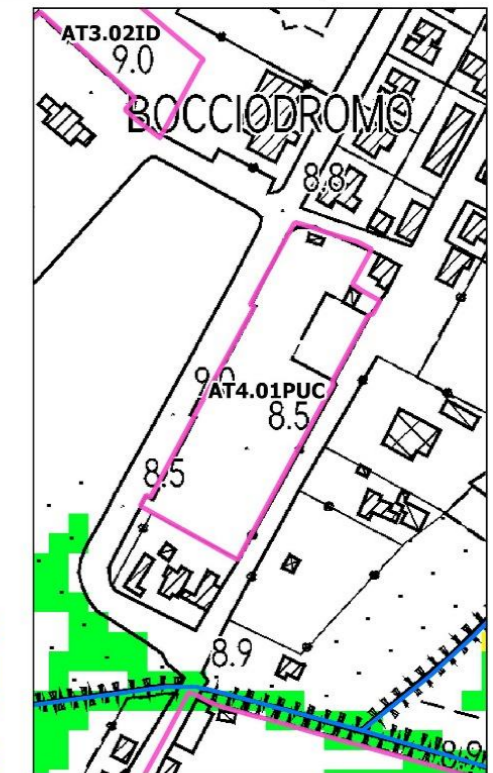
### Pericolosità idraulica

- 1
- 2
- 3



### Battenti Tr 200

- <= 0.25 m
- 0.25 - 0.5 m
- 0.5 - 1.0 m
- 1.0 - 1.5 m
- > 1.5 m



### Magnitudo idraulica

- Magnitudo moderata
- Magnitudo severa
- Magnitudo molto severa

## AT4.02 PUA – EX POMODORIFICIO – ITALIAN FOOD

L'intervento è finalizzato ad una trasformazione urbanistica che potrà prevedere la realizzazione di lotti a destinazione residenziale ed ex-residenziale ed è localizzato nel centro di Venturina ed accessibile da Via Enos Cerrini. Modalità di attuazione: Piano Urbanistico Attuativo.

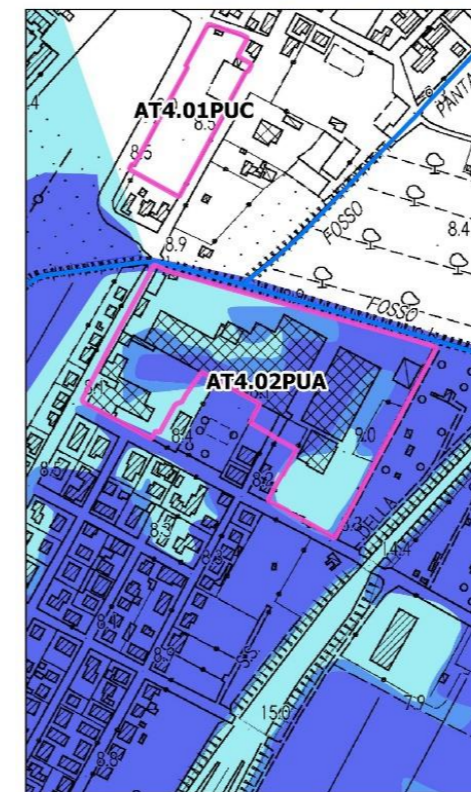
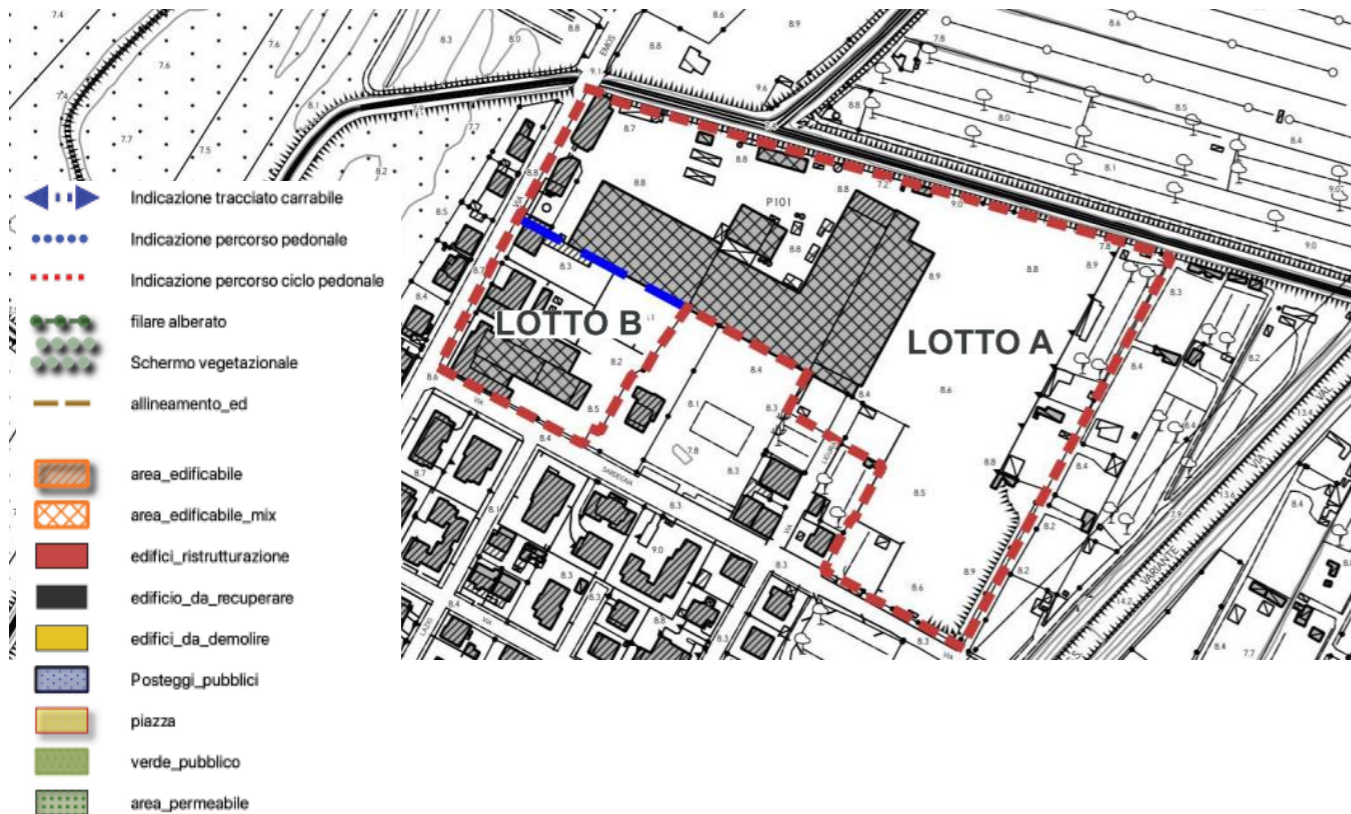
AT4.02 PUA	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	P1 – P2 – P3
BATTENTI TR 200	< 25 cm e in minima parte < 1 m
MAGNITUDO IDRAULICA	Moderata – in minima parte severa

L'area ricade in pericolosità idraulica P1, P2 e P3. I battenti Tr 200 sono inferiori a 25 cm per la parte centrale del lotto e, in minima parte, sono inferiori a 1 m. La magnitudo è moderata e in parte ridotta severa e molto severa. Trattandosi di intervento sul patrimonio edilizio esistente la fattibilità dell'intervento è subordinata al rispetto degli articoli 12 e 13 della L.R. 41/2018 mediante opere di cui alla lettera c) del comma 1 dell'articolo 8 della L.R. 41/2018 ovvero mediante rialzo del piano di calpestio sopra il battente TR 200 oltre 30 cm di franco. Si individuano le seguenti quote del massimo battente idrico TR 200 anni e di messa in sicurezza:

- Lotto A: max battente TR200 8.20 m slm, quota sicurezza idraulica 8.50 m slm
- Lotto B: max battente TR200 7.85 m slm, quota sicurezza idraulica 8.15 m slm

I volumi di battenti TR200 anni ingombrati da edificazioni e rilevati dovranno essere opportunamente compensati, al fine di non aggravare il rischio nelle aree contermini.

In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.



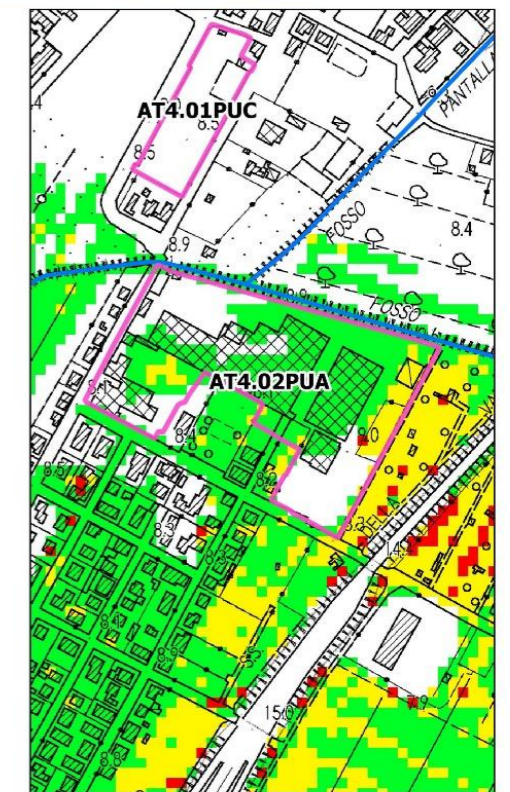
**Pericolosità idraulica**

- 1
- 2
- 3



**Battenti Tr 200**

- <= 0.25 m
- 0.25 - 0.5 m
- 0.5 - 1.0 m
- 1.0 - 1.5 m
- > 1.5 m



**Magnitudo idraulica**

- Magnitudo moderata
- Magnitudo severa
- Magnitudo molto severa



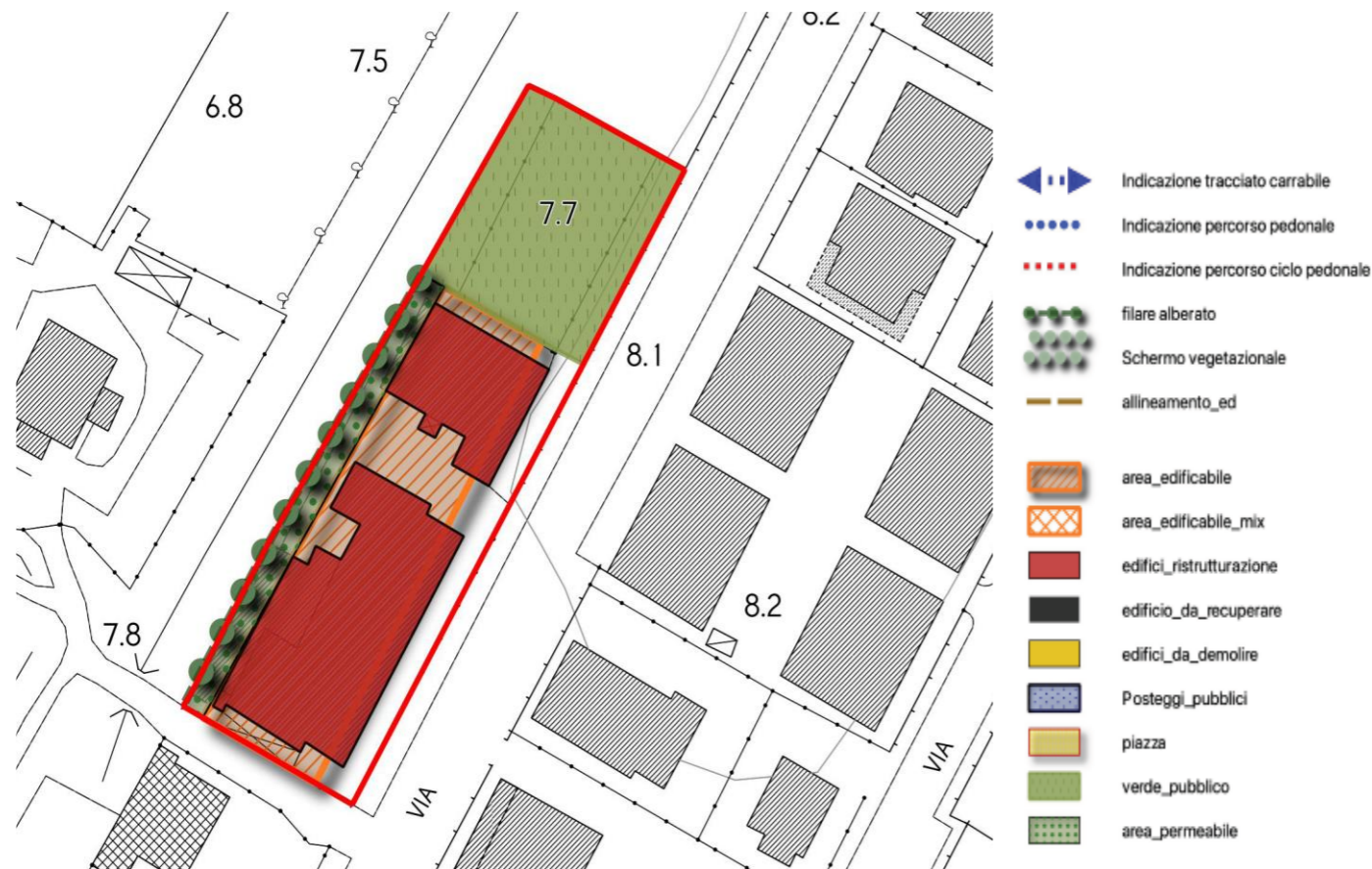
## AT4.03 PUC – EX ISTITUTO ALESSANDRO VOLTA

L'intervento è finalizzato alla demolizione del complesso dell'ex istituto Alessandro Volta e la ricostruzione di nuovi edifici. L'area è localizzata lungo via Enos Cerrini. Progetto Unitario Convenzionato (PUC).

AT4.03 PUC	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	P1 – P3
BATTENTI TR 200	< 50 cm
MAGNITUDO IDRAULICA	Moderata

L'area prevalentemente in pericolosità P1 e in P3. I battenti Tr 200 sono inferiori a 50 cm nella zona più a nord del lotto. La magnitudo è moderata. L'area di nuova edificazione è concentrata in prevalenza in P1 mentre nella porzione in P3 è prevista la realizzazione di aree a verde. Trattandosi di intervento sul patrimonio edilizio esistente la fattibilità dell'intervento è subordinata al rispetto dell'articolo 12 della L.R. 41/2018 mediante opere di cui alla lettera c) del comma 1 dell'articolo 8 della L.R. 41/2018 ovvero mediante rialzo del piano di calpestio sopra il battente TR 200 oltre 30 cm di franco. Si individuano una quota (LIDAR) del massimo battente TR200 di 7.45 m slm e una quota sicurezza idraulica in 7.75 m slm

In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.



**Pericolosità idraulica**

1  
2  
3

**Battenti Tr 200**

<= 0.25 m  
0.25 - 0.5 m  
0.5 - 1.0 m  
1.0 - 1.5 m  
> 1.5 m

**Magnitudo idraulica**

Magnitudo moderata  
Magnitudo severa  
Magnitudo molto severa

## AT4.04 ID - NUOVA EDIFICAZIONE RESIDENZIALE

L'intervento è finalizzato alla demolizione dei fabbricati esistenti e alla realizzazione di un nuovo edificio ad uso residenziale ed è localizzato lungo Via Cerrini a Venturina. Modalità di attuazione: Intervento Edilizio Diretto.

AT4.04 ID	
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	P3
BATTENTI TR 200	< 0.50 m
MAGNITUDO IDRAULICA	Moderata

L'area ricade in pericolosità idraulica P3. I battenti raggiungono massimi di 1 m nella porzione sud del lotto e in genere inferiori a 50 cm. La magnitudo è moderata e in parte trascurabile severa, a sud del lotto. Trattandosi di intervento sul patrimonio edilizio esistente la fattibilità dell'intervento è subordinata al rispetto dell'articolo 12 della L.R. 41/2018 mediante opere di cui alla lettera c) del comma 1 dell'articolo 8 della L.R. 41/2018 ovvero mediante rialzo del piano di calpestio sopra il battente TR 200 oltre 30 cm di franco. Si individuano una quota (LIDAR) del massimo battente TR200 di 7.35 m slm e una quota sicurezza idraulica in 7.65 m slm.

In fase di attuazione si dovrà curare il sistema di recapito delle acque meteoriche nel sistema fognario/reticolo superficiale, valutando e mitigando gli effetti delle nuove impermeabilizzazioni con opportune opere di invarianza idraulica.

