



Il presente documento integra lo Studio di Impatto Ambientale redatto nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico di VIA comprensivo del provvedimento di VIA relativo al progetto di "introduzione nuovo impianto di fusione grasso ed essiccazione cicciolo e modifiche accessorie" localizzato in località Migliarina nel Comune di Carpi (MO), proposto da O.P.A.S. Società Cooperativa Agricola, come espresso nella Richiesta di integrazioni di ARPAE.

In particolare, al punto 23 della richiesta di integrazioni si riporta:

*"Le valutazioni effettuate dal proponente nel paragrafo 1.5.1 – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) del SIA dovranno essere integrate prendendo a riferimento anche gli elaborati inerenti la criticità idraulica del territorio contenuti nel PUG Unione delle Terre d'Argine adottato con Delibera di Consiglio dell'Unione n. 12 del 20/07/2023 (elaborati SICI – Criticità Sismica e Idraulica del Quadro Conoscitivo e tav. VT8); conseguentemente, ove necessario, dovranno essere rivalutati gli impatti dell'intervento sulle matrici di riferimento."*

Nell'ambito del PUG è stata sviluppata l'Analisi Geologico-Sismica e della Pericolosità Idraulica. All'interno di detta analisi sono evidenziate le pericolosità territoriali più significative, ossia sismica idrogeologica ed idraulica, al fine di contribuire alla riduzione della vulnerabilità territoriale ed all'esposizione alla pericolosità delle popolazioni e delle attività insediate ed insediabili. Nello specifico si porrà particolare attenzione alle condizioni di criticità idraulica, determinate dallo stato del sistema di drenaggio, a sua volta collegato alle caratteristiche geomorfologiche naturali, come modificate con gli importanti interventi antropici compresi quelli di bonifica.

Secondo quanto riportato nella CI1 - Carta delle Unità geomorfologiche del PUG, l'area di intervento appartiene all'Unità delle Valli (Ca: Carpi), facente parte delle aree più "basse", caratterizzate da terreni prevalentemente argillosi.

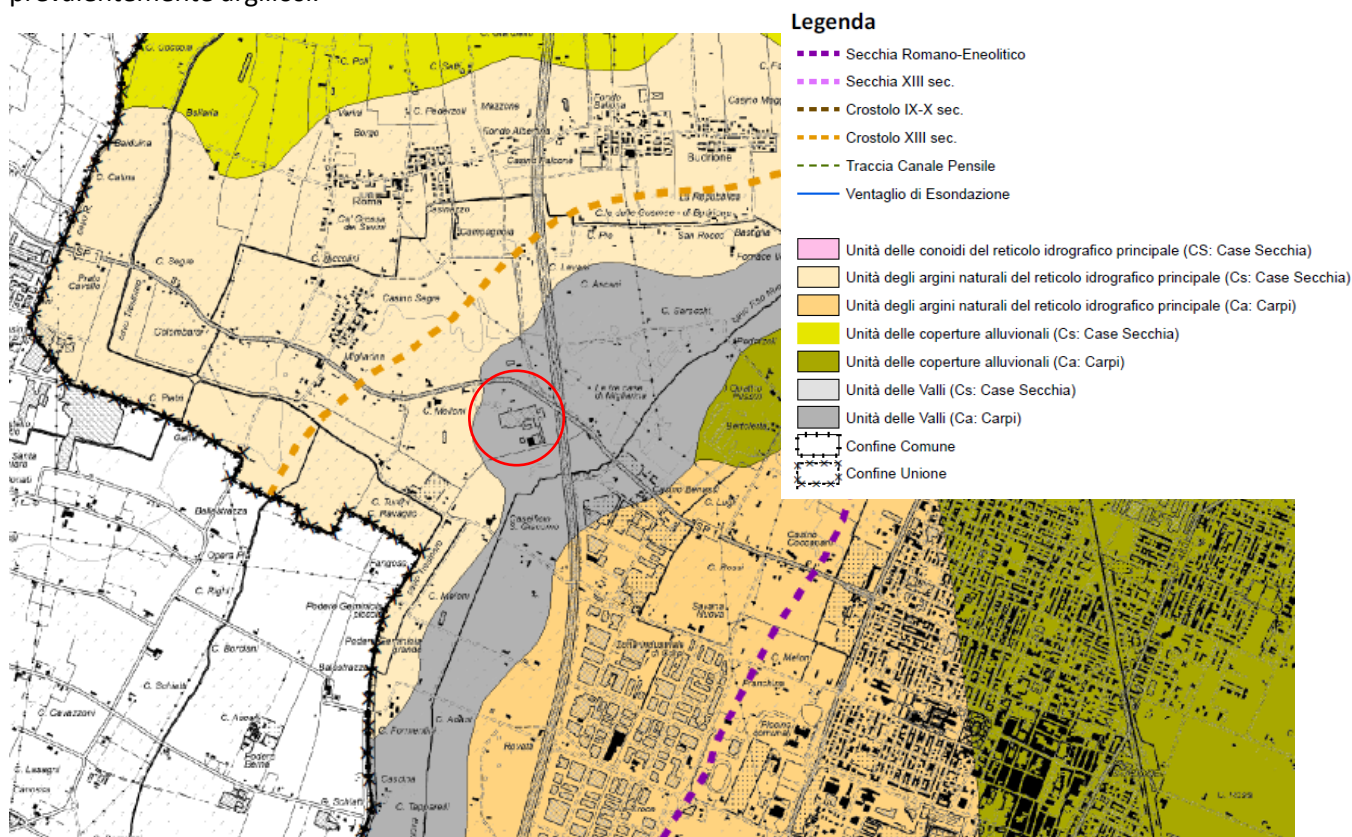


Figura 1 – Estratto CI1 - Carta delle Unità geomorfologiche - PUG Unione delle Terre d'Argine

La litologia, insieme alla presenza e posizione della falda freatica più superficiale, condiziona l'infiltrabilità nel suolo e sottosuolo delle acque superficiali e risulta maggiore per i limi sabbiosi e minima/nulla per le argille, mentre più il livello di saturazione idrica sarà prossimo alla superficie topografica e meno consistente sarà la capacità di stoccaggio delle acque di superficie in sotterraneo. Le quote altimetriche dei terreni, le loro pendenze e l'infiltrabilità determinano la quantità di acque ritenute nel suolo e sottosuolo e conseguentemente la quantità di acque di scorrimento e ristagno superficiali; tali condizioni idrogeomorfologiche concorrono quindi alla definizione della criticità idraulica del territorio: ad esempio, nelle unità di valle caratterizzate da quote basse, basse pendenze e con terreni argillosi non infiltrabili, la criticità idraulica è solitamente elevata.

La Tavola CI4 Carta della soggiacenza della falda ipodermica mostra come l'area in esame sia interessata da una falda con soggiacenza media di 201cm.

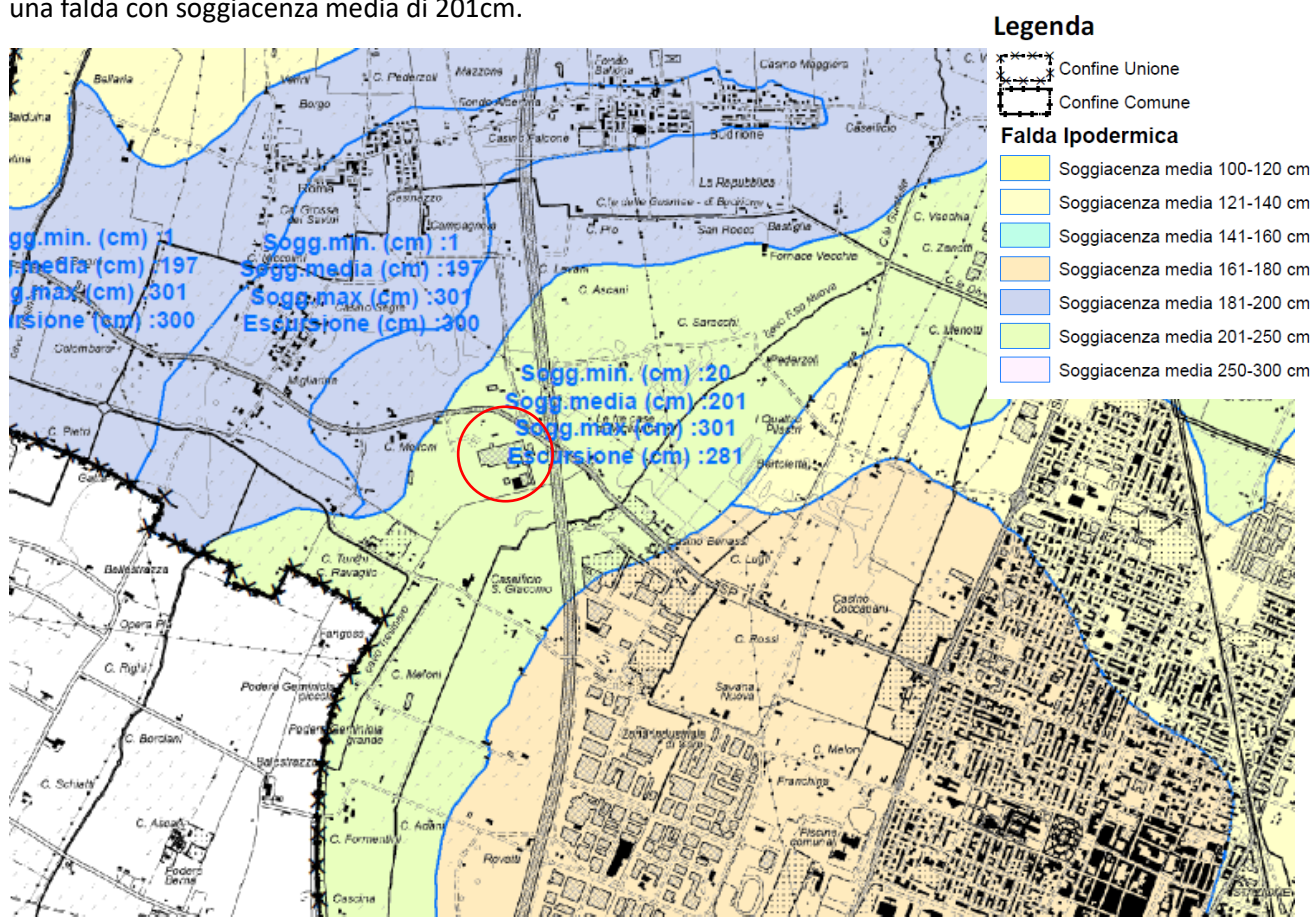


Figura 2 – Estratto CI4 Carta della soggiacenza della falda ipodermica - PUG Unione delle Terre d'Argine

In condizioni naturali si deduce che il drenaggio idraulico delle acque di superficie sarebbe molto difficoltoso con la presenza di ampie aree di ristagno, tuttavia sono stati svolti interventi per garantire un controllato deflusso delle acque ed impedirne il ristagno, consistenti nella stabilizzazione ed arginatura dei corsi d'acqua naturali, affiancati da un fitto reticolo di scolo, in parte con funzioni irrigue.

Anche in base a quanto riportato nella CI2 Carta delle aree di allagamento pregresse la zona oggetto di intervento non risulta interessata da allagamenti pregressi. Tale analisi riguarda sia gli allagamenti del fiume Secchia che del Reticolo di Bonifica e tiene in considerazione eventi avvenuti nel passato ma anche allagamenti più recenti.



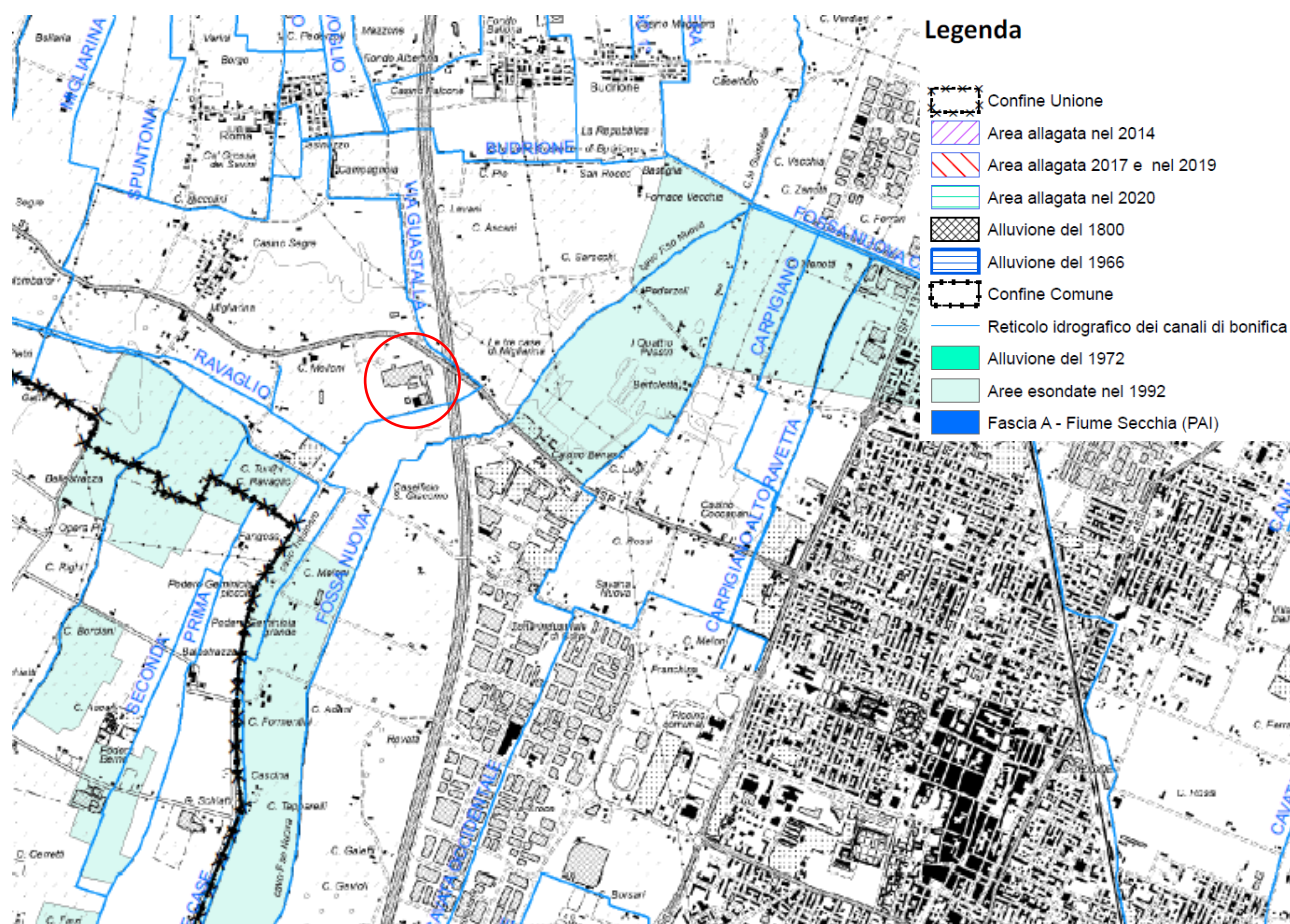


Figura 3 – Estratto CI2 Carta delle aree di allagamento pregresse - PUG Unione delle Terre d'Argine

In base alla suddivisione del territorio in bacini, si ha che l'area di intervento appartiene al bacino di scolo principale Collettore Acque Basse Modenesi (CABM) che recapita nel Canale Emissario, nonché al bacino urbano essendo l'area urbanizzata.

Nel seguito, tuttavia, saranno analizzati più approfonditamente gli scarichi dello stabilimento ed i relativi recettori, uno appartenente come già detto al bacino di scolo principale Collettore Acque Basse Modenesi (CABM), l'altro al bacino di scolo principale Lama.

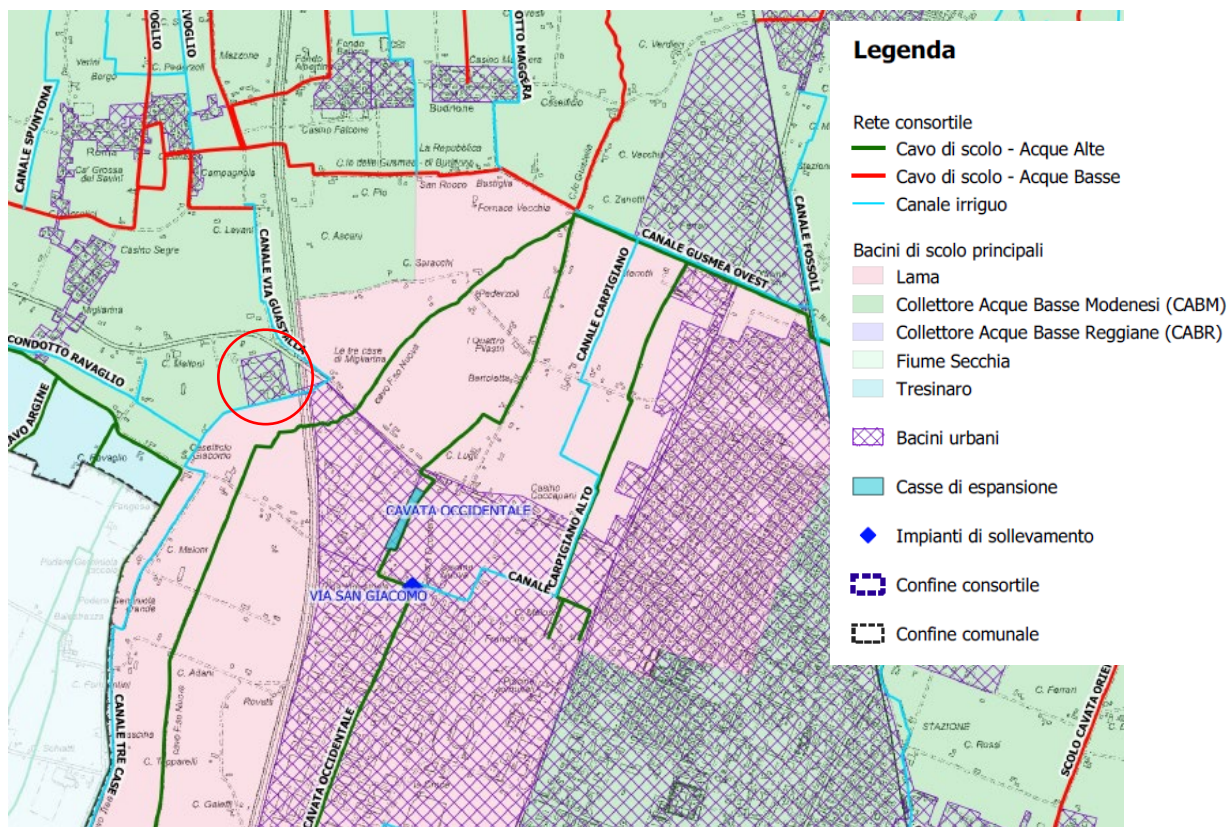


Figura 4 – Estratto C15.3 Bacini idraulici di scolo principali e perimetrazione delle aree urbane incidenti su ciascun bacino – Rete di scolo acque alte, acque basse e irrigua – PUG Unione delle Terre d'Argine

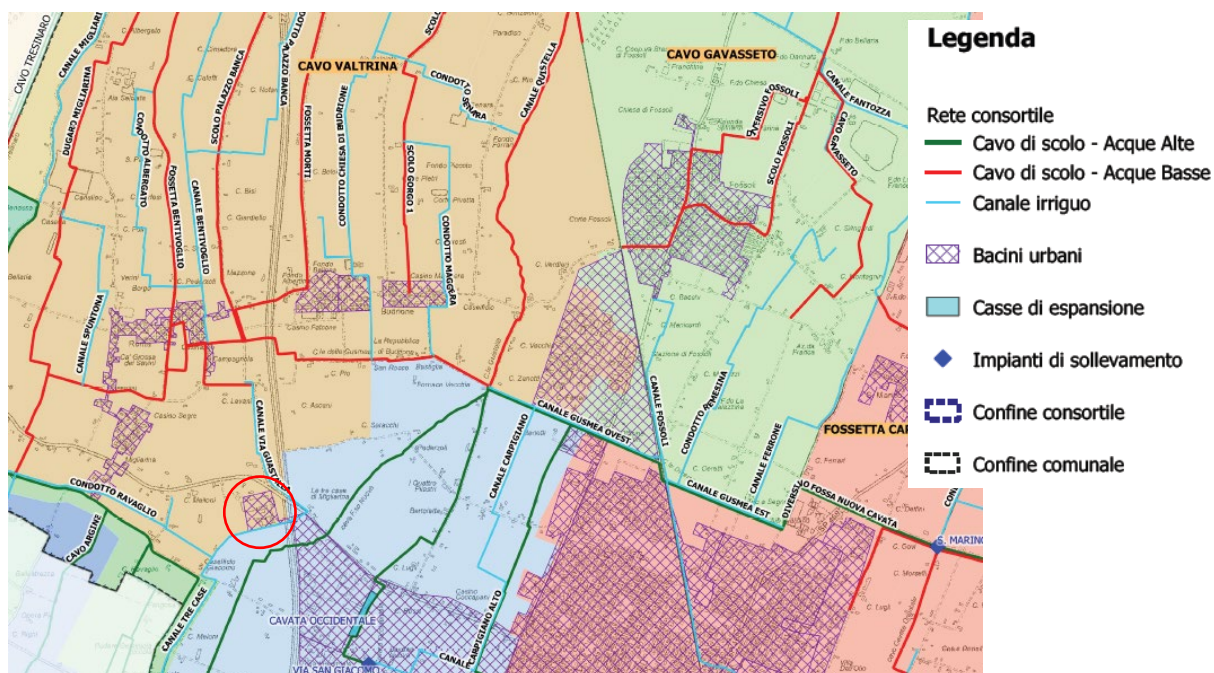


Figura 5 – Estratto C15.4 Bacini idraulici di scolo secondari e perimetrazione delle aree urbane incidenti su ciascun bacino – Rete di scolo acque alte, acque basse e irrigua – PUG Unione delle Terre d'Argine

Lo stabilimento è dotato di 4 scarichi di acque meteoriche che recapitano in due distinti corpi idrici. Gli scarichi posti nella porzione nord dello stabilimento recapitano nel fosso stradale via Guastalla, mentre per quelli posti a sud il recettore è il Canale Fossa Nuova.



Nell'ambito dello Studio idrologico e idraulico dei territori dell'Unione delle Terre d'Argine sono state svolte delle analisi idrologico-idrauliche volte a definire i nodi e i tratti dei canali maggiormente sollecitati. Sulla base di tali risultati sono state realizzate due mappe riferite a tempo di ritorno di 25 anni e 50 anni. Esse sintetizzano il grado di riempimento di ogni tratto della rete modellato, suddiviso in 4 categorie:

- Verde: 0.00 – 0.50
- Giallo: 0.50 – 0.75
- Arancio: 0.75 – 1.00
- Rosso: >1

Al colore arancione è associato un cavo il cui grado di riempimento varia tra il 75% e il 100%. Esso pertanto risulta già fortemente sollecitato e quasi prossimo, o prossimo, alla sua massima capacità ricettiva. Ai tratti compresi tra due nodi che venivano segnalati esondare è stato associato il colore rosso.

Nel caso in esame, sia per il tempo di ritorno pari a 25 anni che a quello di 50 anni, il tratto di Cavo Fossa Nuova presenta un riempimento compreso tra 0.75 e 1.00.

Dalle immagini riportate in precedenza si evince che il canale di via Guastalla risulta collegato al Cavo di scolo Acque Basse che sostanzialmente presenta sia per il tempo di ritorno di 25 che di 50 anni un grado di riempimento critico, prossimo o superiore all'1.00.



Figura 6 – Estratto C15.6 Modellazioni idrologiche ed idrauliche Tratti critici del reticolo scolante Tempo di ritorno 25 anni - PUG Unione delle Terre d'Argine



Figura 7 – Estratto CI5.6 Modellazioni idrologiche ed idrauliche Tratti critici del reticolo scolante Tempo di ritorno 50 anni - PUG Unione delle Terre d'Argine

Si evidenzia tuttavia che l'intervento in progetto, come presentato nella Relazione di invarianza idraulica, non andrà a sovraccaricare ulteriormente i canali di scolo. Come già riportato in precedenza, infatti, l'area di studio è fornita di una rete di scolo delle acque meteoriche costituita da 4 scarichi, i numeri 1 e 2 afferenti al fosso di via Guastalla e i 3 e 4 afferenti al Canale Fossa Nuova.

Lo scarico numero 4 è già dotato di vasca di laminazione a monte dello scarico in corpo idrico superficiale, con volume complessivo di 700 m<sup>3</sup>, che risulta correttamente dimensionata. Si prevede la realizzazione di una vasca di laminazione per ciascuno dei tre scarichi rimanenti con le seguenti dimensioni:

- Scarico n.1: 40 m<sup>3</sup>;
- Scarico n.2: 40 m<sup>3</sup>;
- Scarico n.3: 200 m<sup>3</sup>.

L'ampliamento in progetto prevede la realizzazione di alcuni tratti di tubazione delle acque meteoriche aggiuntiva rispetto a quella esistente e tre nuove vasche di laminazione. Grazie agli interventi in progetto si ritiene che il rischio inerente al pericolo di alluvione sia sufficientemente mitigato, come riportato nelle conclusioni della sopracitata Relazione di invarianza idraulica.

Lo stabilimento infine risulta essere dotato di una rete di raccolta di acque nere con depuratore aziendale che collette alla pubblica fognatura le acque nere trattate.



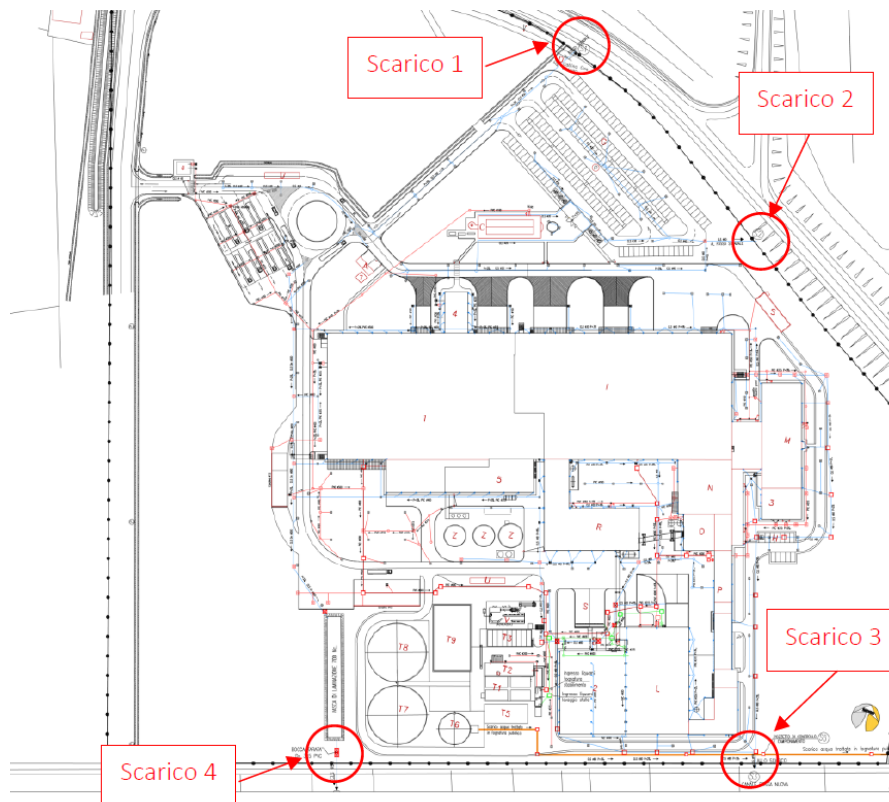


Figura 8 – Individuazione degli scarichi in corpo idrico superficiale.

Il PUG nella Carta di pericolosità da allagamento Fiumi Po e Secchia, alla Tavola VT8, individua l'area di interesse come esterna alle zone interessate da allagamento.

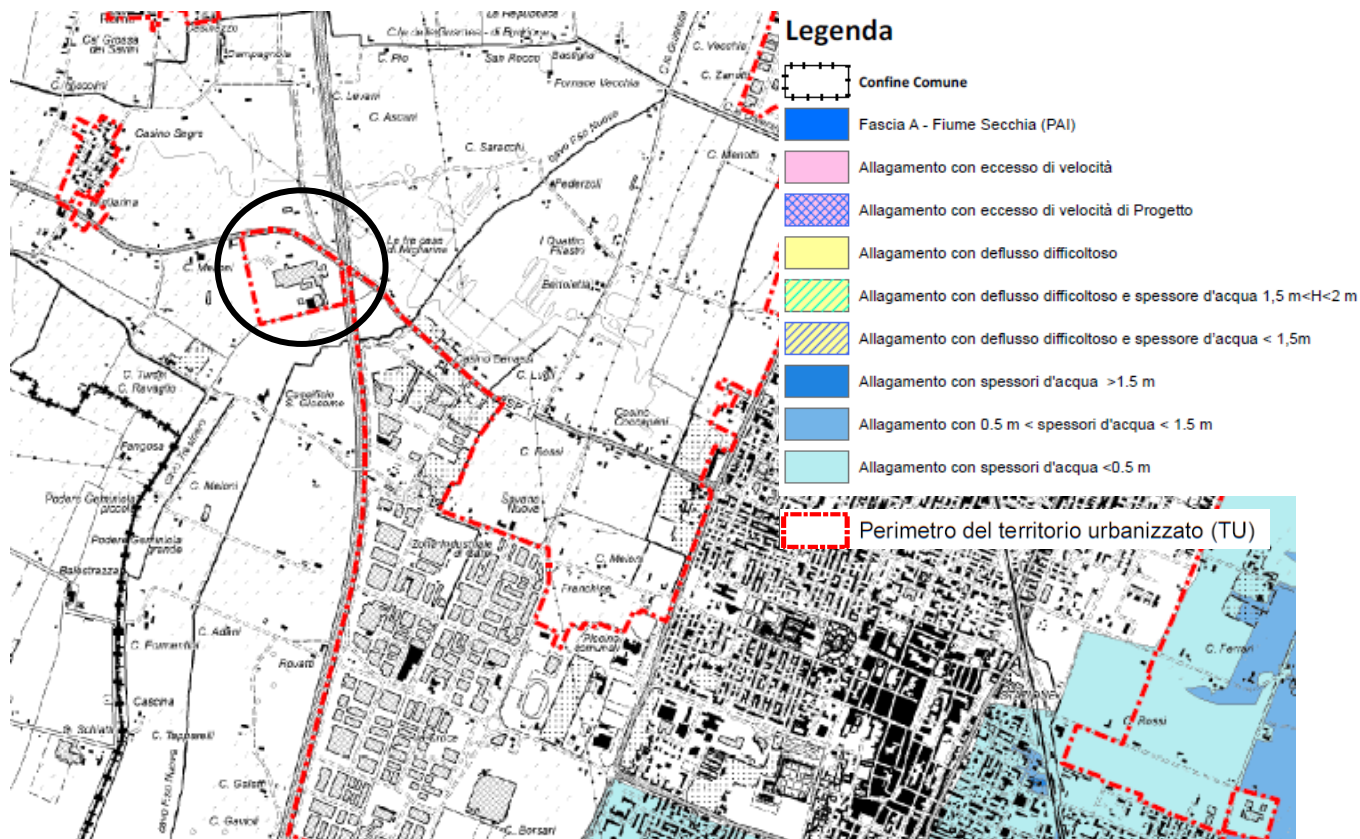
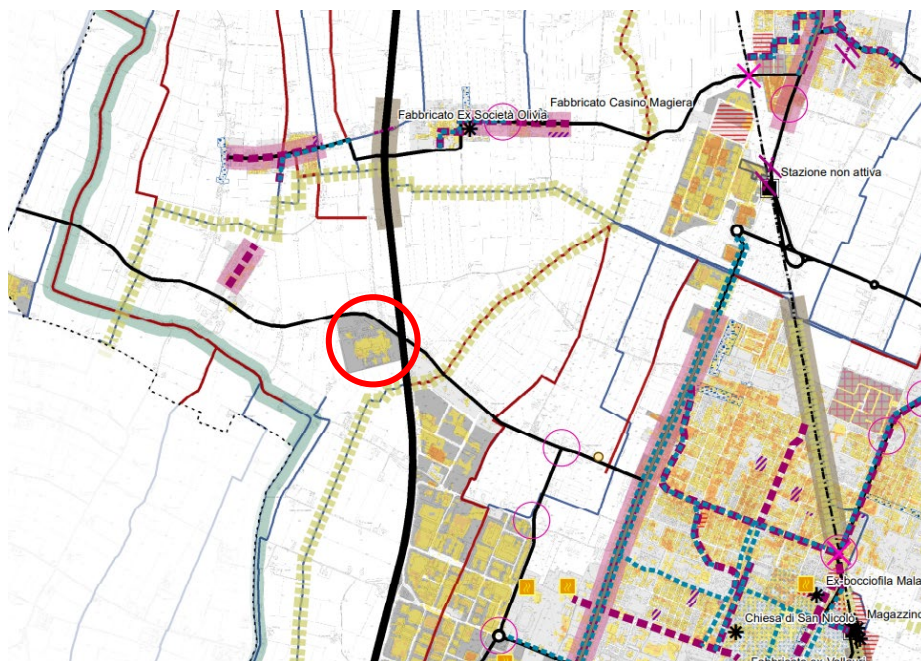


Figura 9 – Estratto Tav. VT8 Carta di pericolosità da allagamento Fiumi Po e Secchia – PUG Unione delle Terre d'Argine

Infine, si riporta un estratto della Tavola VA5 Sintesi delle criticità, dove l'area esaminata è catalogata come Tessuti produttivi-terziari-commerciali e non si ravvisano criticità idrauliche legate a probabili allagamenti.

Si evidenzia tuttavia che i canali recettori degli scarichi sono individuati come Canale con elevato grado di riempimento ( $\geq 0.8$  TR 25 anni), tuttavia la realizzazione delle vasche di laminazione, come descritto in precedenza, permette di concludere che gli interventi previsti non andranno ad aggravare la condizione riportata.





## LEGENDA

### Impatti e criticità delle infrastrutture stradali e ferroviarie

- Cesure urbane
- Impatti ambientali delle infrastrutture di mobilità nazionale
- Impatti sull'ambito urbano degli assi di attraversamento stradale
- Cesure territoriali
- Collegamenti stradali insufficienti
- Discontinuità rete viaria urbana
- Principali assi urbani carenti di funzioni e dequalificati
- Principali nodi stradali urbani critici
- Passaggi a livello critici

### Criticità della rete di mobilità dolce

- Principali tratti discontinui o da potenziare della rete ciclabile urbana

### Criticità nella rete comunicazione dati

- Località non servite dalla fibra

### Criticità dei tessuti urbani

- Aree con scarsa attrattività/utilizzi marginali/discontinuità urbana
- Tessuti degradati/dismessi/sottoutilizzati
- Tessuti produttivi con limiti di compatibilità
- Edifici/complessi pubblici dismessi o sottoutilizzati

### Criticità microclimatica

- Criticità molto alta
- Criticità massima
- Isole di calore in spazi pubblici
- Densità di residenti over 75

### Criticità della rete ecologica

- Discontinuità della rete ecologica
- Rete blu
- Corridoi ecologici primari

### Criticità e impatti ambientali e paesaggistici

- Attività incompatibili
- Edifici e complessi incongrui
- Edifici e complessi di limitato impatto paesaggistico
- Impianti trattamento rifiuti
- Siti orfani

### Siti contaminati

- Attivata la bonifica
- Riattivato procedimento di accertamento per potenziale contaminazione
- Potenzialmente contaminato

### Criticità idrauliche

- Canali con elevato grado di riempimento ( $\geq 0,8$  TR 25)
- Aree soggette ad eccesso di velocità
- Aree con allagamento maggiore a 1,5 m
- Aree con deflusso difficoltoso
- Rete fognaria di età superiore ai 61 anni
- Criticità rete fognaria (parametro M4)

- Tessuti produttivi-terziari-commerciali
- Tessuti prevalentemente residenziali

- Stazioni ferroviarie
- Ferrovia
- Principali collegamenti stradali
- Autostrada
- Limiti amministrativi

Figura 10 – Estratto Tavola VA5 Sintesi delle criticità – PUG Unione delle Terre d'Argine

Si può quindi concludere, in base a quanto sopra riportato, che per l'area oggetto di intervento non si sono riscontrate zone di probabile alluvione e allagamento, coerentemente con quanto concluso sulla base dell'analisi del PGRA. Quindi, tenuto conto della natura del progetto, che verrà realizzato in un'area già impermeabilizzata, si può affermare che l'intervento sia coerente sotto il profilo idraulico con i piani e gli strumenti sovraordinati di settore.