

P.U.A. RELATIVO AL RECUPERO  
DELL'AREA EX OPIFICIO TIBERGHEN,  
SITO IN VERONA, VIA UNITÀ D'ITALIA

**SCHEDA NORMA RA28**



ELABORATO	<p><b>ATTESTATO DI RISCHIO IDRAULICO</b> PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLE ALPI ORIENTALI APPROVATO CON D.P.C.M. 01.12.2022</p>					
COMMITTENTE	<p>VERONA 2007 – ASPIAG SPA – VERONA INVEST SRL</p>					
TECNICO/1 INCARICATO/1	<p><b>Dott.ssa Geol. Ilaria Merci</b></p> 		<p><b>Dott. Geol. Alberto Cò</b></p> 			
	 <p><b>Alberto Cò – Ilaria Merci</b> Geologi – Tecnici Ambientali infocogeologi@gmail.com via g.camuzzoni, 1 – 37138 verona p.iva 04383630235</p>					
2			Cò	Merci	Cò	16/12/25
1	integrazione		Merci	Cò	Cò	22/01/25
0			Merci	Cò	Cò	26/07/24
REV	Descrizione		elaborato	verificato	approvato	data
CODICE		GS	838	NUM. ELABORATO – 03		File: GS838 – Attestato di rischio idraulico.docx



## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	3
3	DESCRIZIONE PROGETTO .....	4
4	INQUADRAMENTO DEL SITO D'INTERVENTO .....	6
5	elaborazione attestato di rischio idraulico .....	11

## ALLEGATI AL TESTO

ALLEGATO 1:            ATTESTATO DI RISCHIO IDRAULICO



Codice di Rif.: *GS838*

Verona, 16 dicembre 2025

## 1 PREMESSA

Nell'ambito del progetto di riqualificazione, mediante Piano Urbanistico Attuativo (Scheda Norma RA28), di un'area industriale dismessa denominata "ex Opificio Tiberghien" ubicata lungo Via Unità d'Italia a Verona, è stato redatto il presente elaborato, relativo alla verifica della compatibilità dell'intervento con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali per il periodo 2021-2027 (approvato con DPCM 01/12/2022).

Scopo del presente elaborato è verificare l'ammissibilità degli interventi proposti in relazione all'assetto idraulico dell'area, al livello di pericolosità mappato e alle modifiche introdotte dall'intervento in progetto, ai sensi di quanto disposto dalle Norme tecniche di attuazione del Piano (PGRA).

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

D.L. 03.04.2006 N. 152 E S.M.I.

Norme in materia ambientale.

DELIBERA DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELLE ALPI ORIENTALI 21.12.2021 N. 3

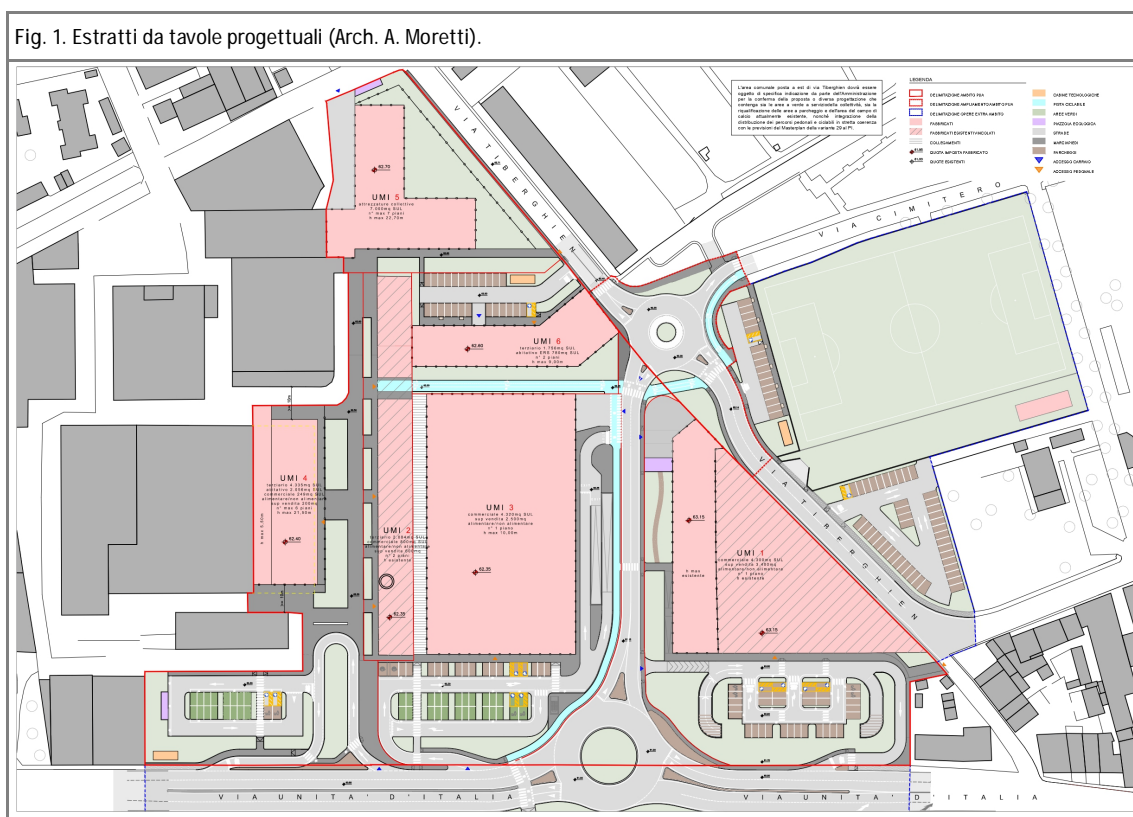
Il ciclo Piani di Gestione Rischio Alluvioni. I aggiornamenti – Art. 14, comma 3, Direttiva 2007/60/CE. Adozione dell'aggiornamento del PGRA ai sensi degli artt. 65 e 66 del D. Lgs. 152 del 2006 e corrispondenti misure di salvaguardia.

### 3 DESCRIZIONE PROGETTO

Con riferimento alla documentazione fornita (v. estratti nelle figure seguenti), il progetto in esame prevede la realizzazione di un Piano Urbanistico Attuativo in applicazione alla scheda norma RA 28 con finalità di riqualificazione dell'area industriale dismessa "Ex Opificio Tiberghien". Di superficie complessiva pari a 5 ha ca., lo sviluppo dell'ambito in esame si compone di:

- "area ambito PUA" a destinazione privata (per uso residenziale, commerciale e terziario) e comprensiva di una porzione in cessione a destinazione pubblica;
- "ampliamento ambito PUA" e "opere extra – ambito", ove è previsto il recupero di una porzione di territorio a destra dell'ex opificio mediante la realizzazione di viabilità, parcheggi e strutture sportive pubbliche.

Fig. 1. Estratti da tavole progettuali (Arch. A. Moretti).



Più nel dettaglio, l'area definita "ambito PUA" risulterà suddivisa in n. 06 unità minime d'intervento con destinazione residenziale, commerciale e terziaria come meglio specificato nella tabella di cui alla pagina seguente.

Tra gli interventi di riqualificazione è inoltre prevista:

- la sistemazione e integrazione della viabilità interna attraverso la realizzazione di una strada di collegamento tra Via Unità d'Italia e Via Tiberghien;
- la realizzazione di un percorso pedonale e ciclabile che partendo da Via Unità d'Italia si svilupperà all'interno dell'ambito del PUA;
- spazi verdi e aree destinate a parcheggio.



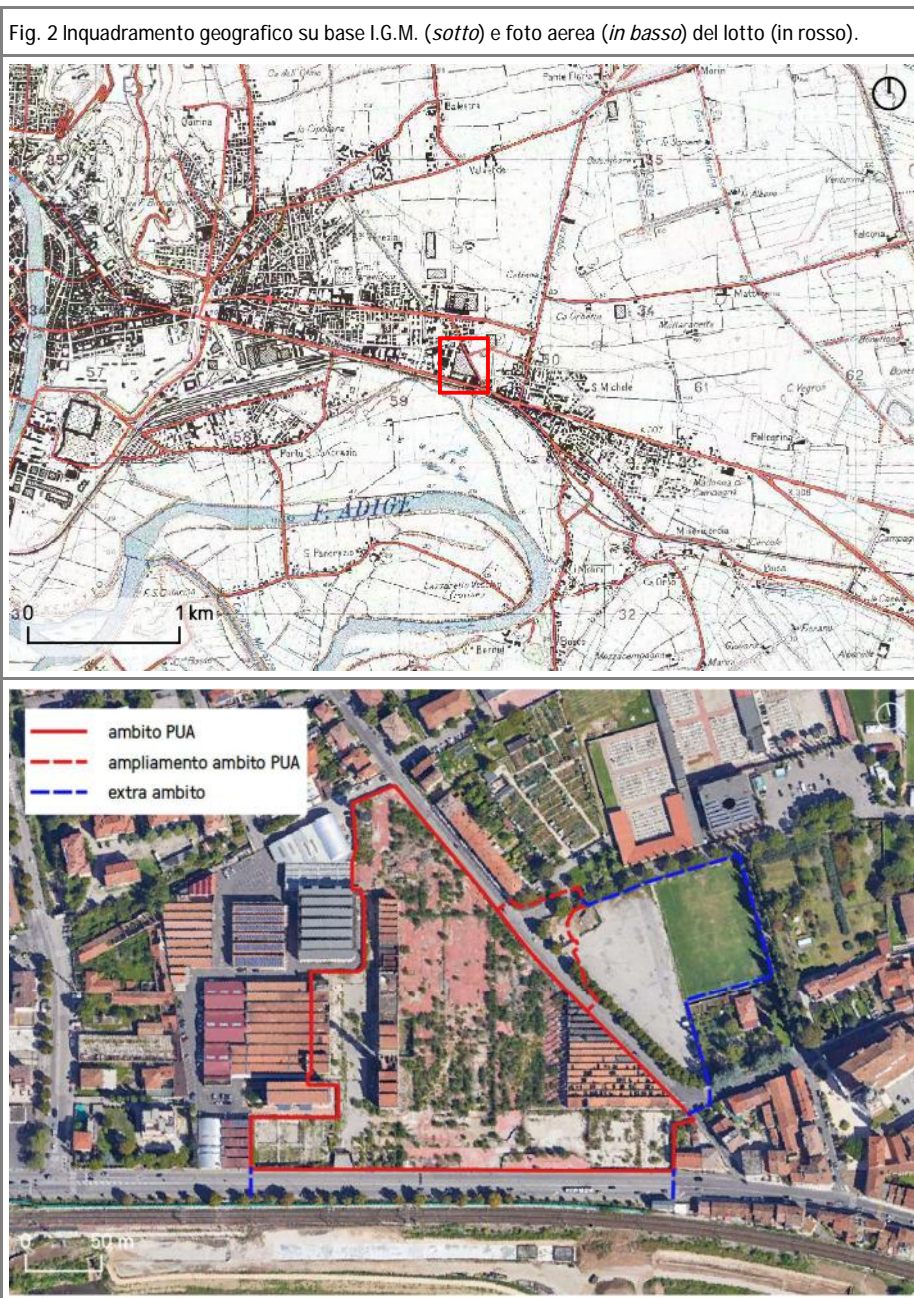
	DESTINAZIONE
UMI 1	commerciale
UMI 2	terziario
	commerciale
UMI 3	commerciale
UMI 4	terziario
	abitativo
	commerciale
UMI 5	attrezzature collettive
UMI 6	terziario
	abitativo
UMI STRADA	-

Porzione di superficie di proprietà comunale inglobata nell'ambito di progetto al fine di conformare lo stesso alle esigenze di sviluppo dell'area, la superficie denominata "ampliamento PUA" sarà interessata dal rifacimento del campo da calcio esistente, ingrandendo l'attuale, e dalla sistemazione di parte dei parcheggi esistenti, il tutto come opera di sostenibilità, così come riportato sulla Scheda Norma approvata. A tal fine si prevede di interessare anche un'adiacente area denominata "extra ambito PUA" in modo da inglobare l'intera area del campo da calcio oggetto di sistemazione.



## 4 INQUADRAMENTO DEL SITO D'INTERVENTO

Il sito in esame si colloca nella porzione centro orientale del territorio comunale di Verona, precisamente nell'ambito del quartiere di San Michele. Di forma pseudo - triangolare ed attualmente accessibile da Via Unità d'Italia, l'ambito del P.U.A. risulta nello specifico inserito in un contesto a destinazione mista produttivo-residenziale, nonché delimitato verso Ovest da un'area ad uso prevalentemente artigianale e direzionale, sul (breve) lato Nord da Via Berbera, sul lato Nord Est da Via Tiberghien e sul confine Sud dalla già citata Via Unità d'Italia.



Per quanto riguarda la cartografia generale di riferimento, la porzione di territorio considerato ricade nel Foglio 49 III NO tavoletta "Verona" dell'IGM alla scala 1:25.000 e nell' Elemento n. 124134 ("Verona Est") della Carta Tecnica Regionale del Veneto in scala 1:5.000 (v. All.1).



Posto come detto in un contesto marginale e di passaggio tra l'ambito vallivo delle ultime propaggini lessinee a Nord e quello prettamente di Alta Pianura veronese, il sito di studio (61 ÷ 63 m ca. s.l.m.) ricade in sinistra Adige, in corrispondenza della superficie terrazzata dell'antica conoide atesina di età rissiana e ad una distanza di poche centinaia di metri dalla scarpata morfologica che la separa dal piano di divagazione dell'Adige posto a quota inferiore.

Sebbene il contesto morfologico generale risulti subpianeggiante, blandamente degradante verso Sud (in direzione del ciglio del terrazzo), l'ambito d'interesse progettuale risulta in tal senso in parte alterato dall'azione antropica condotta in passato per la realizzazione del polo produttivo. Oggetto recentemente (2017) di parziali attività di demolizione, l'area d'ambito del PUA, pur presentandosi sostanzialmente pianeggiante, risulta allo stato attuale caratterizzato dalla presenza di gradini morfologici di entità metrica legati per l'appunto alla demolizione dei manufatti preesistenti.

Fig. 3. Foto aerea dell'Ex Opificio Tiberghien, sito oggetto di studio (*in rosso*), *ante* (in basso) e *post* demolizione (*in basso*).

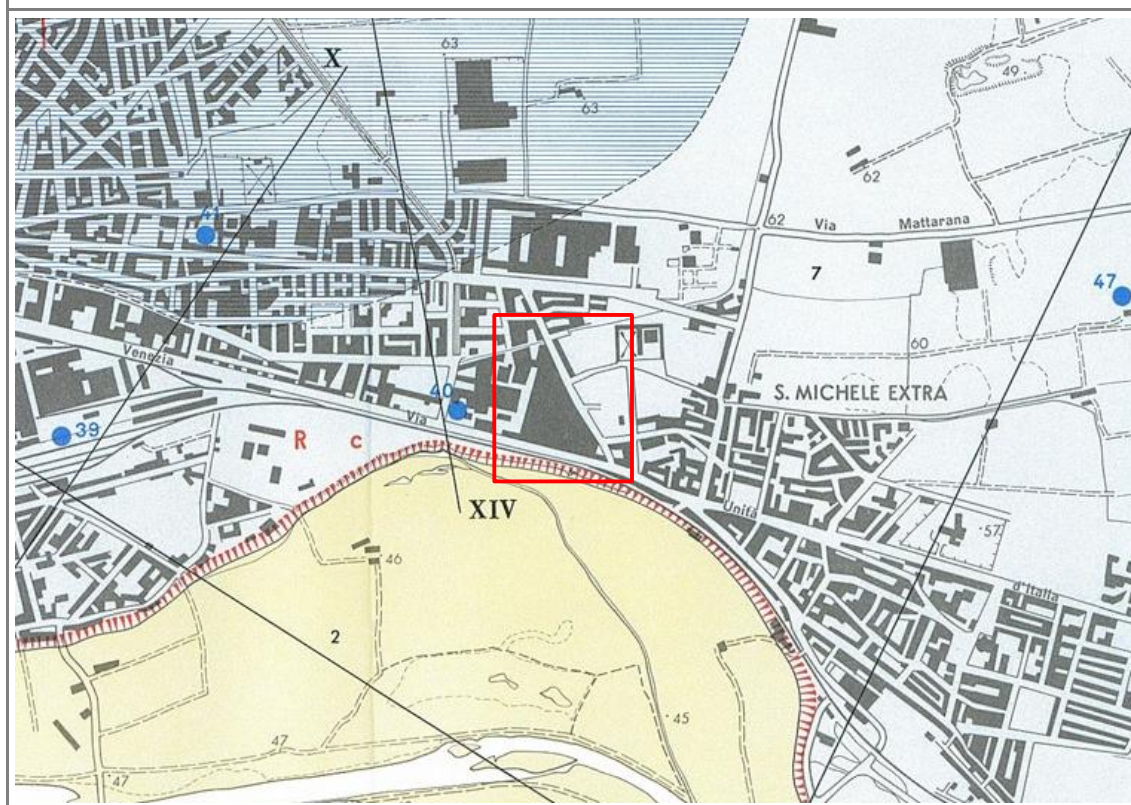










Sotto l'aspetto litostratigrafico l'Alta Pianura veronese, ambito in cui ricade il sito di interesse progettuale, deriva dall'accumulo di grandi quantitativi di sedimenti la cui successione stratigrafica riflette le variazioni climatiche e, con esse, la capacità di trasporto della rete idrografica. Nel Quaternario, infatti, lo scioglimento delle coltri glaciali atesine, dovuto all'incremento di temperatura post-glaciale, potenziò enormemente la capacità di trasporto della rete idrografica, permettendo così l'accumulo di ingenti quantità di sedimenti prevalentemente grossolani. L'area in esame si sviluppa tuttavia al margine settentrionale del conoide dell'Adige, al piede delle propaggini lessinee centro meridionali. Lungo tutto il margine meridionale dell'ambito lessineo, come anche in corrispondenza della porzione di pianura in esame, i depositi del conoide atesino risultano interdigitati a quelli delle alluvioni dei torrenti lessinei. Lo sbarramento operato dai depositi dell'Adige alle valli lessinee ha permesso il deposito, assieme alle ghiaie, di sedimenti a granulometria fine, limosa e argillosa, da cui ne deriva un'alternanza di litologie miste.

La cartografia di settore (v. estratto nella figura seguente) indica la presenza di alluvioni fluvio-glaciali e fluviali di età rissiana dell'antica conoide dell'Adige, costituite da ghiaie e sabbie ciottolose di spessore pluridecametrico con livello superficiale di alterazione.

Fig. 4. Estratto fuori scala dalla "Carta geologica del territorio del Comune di Verona" in scala originaria 1:20.000, con indicato in rosso il sito di studio.



-  alluvioni prevalentemente sabbioso – limose, attuali e recenti, dell'Adige modellate nell'alveo wurmiano.
-  alluvioni di fondovalle prevalentemente: limose (l), ghiaiose e ciottolose (c).
-  alluvioni fluvio-glaciali e fluviali dell'antica conoide dell'Adige, sabbiose (s) ghiaiose e ciottolose (c), superficialmente alterate. Rt<sub>1</sub> = terrazzo alto; Rt<sub>2</sub> = terrazzo basso; RISS (R).
-  orlo di terrazzo in depositi fluvio-glaciali o fluviali
-  pozzo per acqua
-  traccia di sezione



I risultati delle varie fasi di indagine condotte nell'area d'intervento indicano nello specifico la presenza, al di sotto di un decimetrico strato di pavimentazione che ricopre pressoché tutta l'area d'interesse progettuale, di un orizzonte di materiale riportato, dotato di continuità laterale, di potenza significativamente variabile (da assente sino a 5,60 m) e costituito da orizzonti distinguibili per composizione e comportamento prevalente. In ragione della configurazione architettonica venutasi a determinare nel corso degli anni e delle recenti (2017) attività di demolizione, lo spessore dello strato riportato sull'area dell'Ex Opificio risulta, come già detto, variabile o del tutto assente seppur nella sola porzione Sud Est del lotto ribassata di alcuni metri in quanto inizialmente occupata da un locale seminterrato. Lo strato di riporto di cui ai punti precedenti sottende un deposito granulare in giacitura naturale dotato di potenza decametrica e continuità laterale, costituito da ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa.

Da un punto di vista idrogeologico, l'assetto ricostruito permette di considerare un franco plurimetrico ( $\approx 14,5$  m ca.) tra la superficie della falda in periodo di morbida e il piano campagna locale.

Per quanto riguarda il reticolo idrografico locale (v. figura seguente), a breve distanza dal confine Nord di proprietà si segnala la presenza del canale Fiumicello, corso d'acqua interrato negli anni '50 ca., rispetto al quale non sono state registrate negli anni situazioni di particolare criticità. Oltre al canale Fiumicello, dal punto di vista idrografico, si evidenzia come il sito di futuro intervento si collochi alle distanze minime di 840 m ca. a Nord dal Fiume Adige, principale elemento idrografico, 100 m ca. a Sud e 257 m ca. ad Ovest dal Prognò di Valpantena.

Fig. 5. Estratto da Google Earth con indicazione degli elementi idrografici principali (in blu e azzurro) presenti in corrispondenza del sito oggetto di intervento (in rosso).

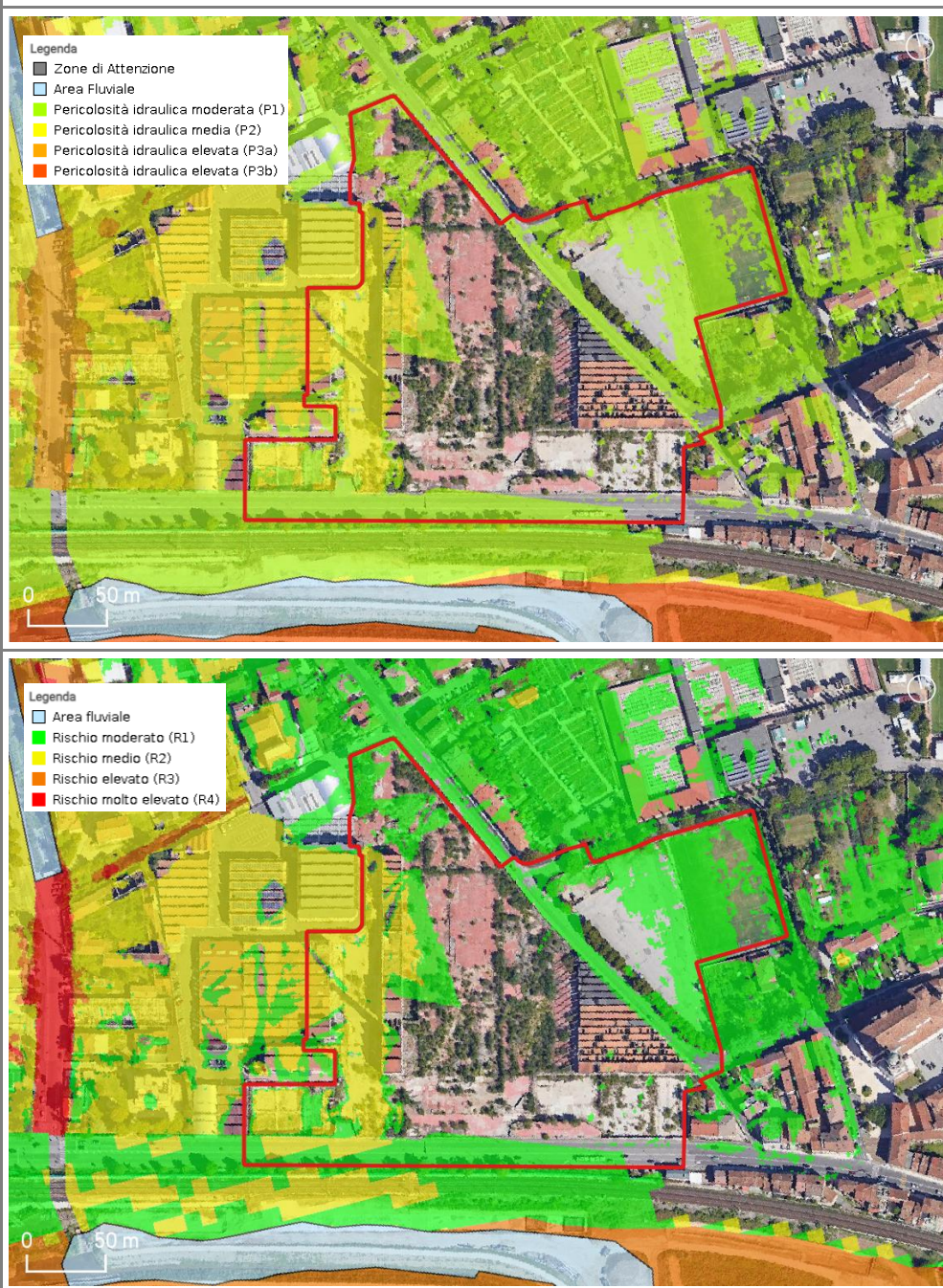




Da un punto di vista amministrativo la porzione di territorio entro cui ricade il sito di studio rientra nell'ambito territoriale del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali e dell'Autorità di Bacino de Fiume Adige. Con riferimento agli estratti cartografici redatti nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (v. figura seguente) è possibile evidenziare i seguenti aspetti per l'area in esame:

- pericolosità idraulica: l'area risulta parzialmente interessata dalla perimetrazione dell'ambito a pericolosità idraulica moderata (P1) e limitatamente da quello a pericolosità media (P2);
- rischio idraulico: la medesima porzione margina di cui al punto precedente risulta descritta in termini di rischio come moderato (R1) e solo limitatamente medio (R2).

Fig. 6. Estratti dal portale cartografico SIGMA del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali raffiguranti la cartografia redatta nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni: pericolosità idraulica (*sotto*) e del Rischio Idraulico (*a sx*). In rosso il sito di studio.





## 5 ELABORAZIONE ATTESTATO DI RISCHIO IDRAULICO

Come già detto (cfr. Cap. 3), l'intervento proposto prevede la realizzazione di Piano Urbanistico Attuativo in applicazione alla scheda norma RA 28 con finalità di riqualificazione dell'area industriale dismessa "Ex Opificio Tiberghien".

Visto quanto sopra, si è proceduto quindi all'elaborazione dell'attestato di rischio tramite il *software HEROLite*, utilizzando le banche dati messe a disposizione dall'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali, al fine di accertare il non superamento del rischio specifico medio R2. Nel caso specifico, sono state considerate le varie destinazioni delle UMI in progetto, considerando predominante quella abitativa, ove presente e distinguendo l'ambito stradale a cessione pubblica rispetto all'area a destinazione sportiva al fine di ricondurre gli stessi ad idonee categorie di copertura del suolo.

→ Come visibile dall'attestato riportato in allegato, la classe di rischio per il lotto in esame risulta  $\leq R2$ .

Verona, 16 dicembre 2025

Dott.ssa Geol. Ilaria Merzi



Dott. Geol. Alberto Cò





## ALLEGATO 1

---

## ATTESTATO DI RISCHIO IDRAULICO



## Attestato di rischio idraulico

La sottoscritta Ilaria Mercè codice fiscale MRCLRI87L44L781Q nella qualità di tecnico del Comune di tramite l'utilizzo del software HEROLite versione 2.1.0.1, sulla base dati contenuti nell'ambiente di elaborazione creato in data 30-07-2024 chiave 932f24ca9700d41886c54ba975a2a66f ha effettuato l'elaborazione sulla base degli elementi esposti rappresentati nell'allegato grafico e sotto riportati.

Tabella di dettaglio delle varianti

ID Poligono	Area (mq)	Tipologia uso del suolo prevista nel PGRA vigente	Tipologia uso del suolo dichiarata
1	4.122	Uso del suolo attuale: Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati  Classi di rischio attuali: R1, R2	Uso del suolo previsto: Zone per attrezzature collettive  Classi di rischio previste: R1, R2
2	3.187	Uso del suolo attuale: Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati  Classi di rischio attuali: R1, R2	Uso del suolo previsto: Zone residenziali a tessuto continuo  Classi di rischio previste: R1, R2
3	2.546	Uso del suolo attuale: Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati  Classi di rischio attuali: R1, R2	Uso del suolo previsto: Aree commerciali  Classi di rischio previste: R1, R2
4	6.767	Uso del suolo attuale: Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati  Classi di rischio attuali: R1, R2	Uso del suolo previsto: Zone residenziali a tessuto continuo  Classi di rischio previste: R1, R2
5	10.044	Uso del suolo attuale: Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati  Classi di rischio attuali: R2, R1	Uso del suolo previsto: Aree commerciali  Classi di rischio previste: R1, R2
6	13.373	Uso del suolo attuale: Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati  Classi di rischio attuali: R1, R2	Uso del suolo previsto: Reti stradali secondarie  Classi di rischio previste: R1, R2

Autorità di Distretto delle Alpi Orientali

Si certifica che il presente attestato è stato prodotto con l'utilizzo del software HEROLite versione 2.1.0.1 sulla base dati contenuti nell'ambiente di elaborazione creato in data 30-07-2024 chiave 932f24ca9700d41886c54ba975a2a66f dall'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali.

Il responsabile del servizio di verifica delle vulnerabilità:

*Ing. Giuseppe Fragola Funzionario tecnico con incarico di elevata professionalità.*



ID Poligono	Area (mq)	Tipologia uso del suolo prevista nel PGRA vigente	Tipologia uso del suolo dichiarata
7	8.625	Uso del suolo attuale: Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati  Classi di rischio attuali: R1	Uso del suolo previsto: Aree ricreative e sportive  Classi di rischio previste: R1
8	9.046	Uso del suolo attuale: Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati  Classi di rischio attuali: R1	Uso del suolo previsto: Aree commerciali  Classi di rischio previste: R1

Le elaborazioni effettuate consentono di verificare che gli elementi sopra riportati risultano classificabili in classe di rischio idraulico  $\leq R2$

La sottoscritta dichiara inoltre di aver utilizzato il software HEROLite versione 2.1.0.1 secondo le condizioni d'uso e di aver correttamente utilizzato le banche dati messe a disposizione da parte dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali create in data 30-07-2024 chiave 932f24ca9700d41886c54ba975a2a66f.

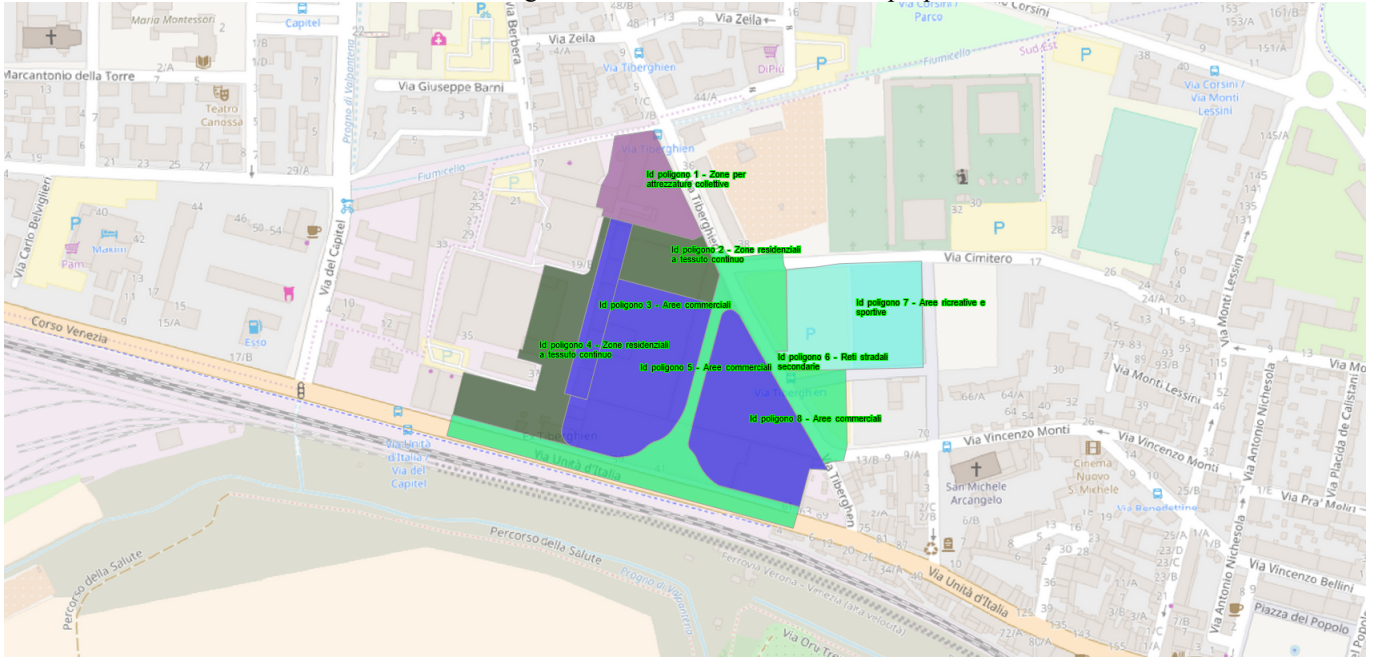
Data compilazione: 21/01/2025

Il tecnico  
Ilaria Merzi

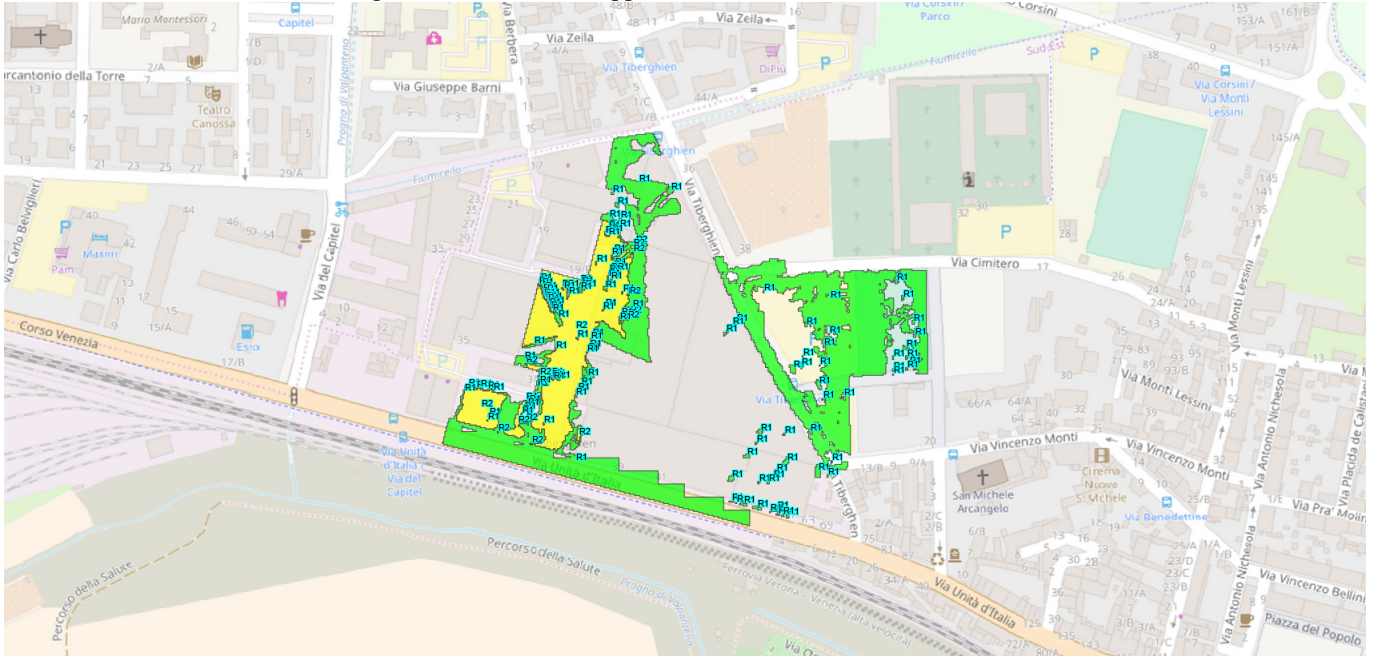


# Allegato cartografico

Stralcio cartografico d'insieme - Uso del Suolo proposto.



Stralcio cartografico d'insieme - Mappa del rischio derivante dal nuovo uso del suolo.



Autorità di Distretto delle Alpi Orientali

Si certifica che il presente attestato è stato prodotto con l'utilizzo del software HEROLite versione 2.1.0.1 sulla base dati contenuti nell'ambiente di elaborazione creato in data 30-07-2024 chiave 932f24ca9700d41886c54ba975a2a66f dall'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali.

Il responsabile del servizio di verifica delle vulnerabilità:

*Ing. Giuseppe Fragola Funzionario tecnico con incarico di elevata professionalità.*