

Comune di Verona

Provincia di Verona

TITOLO


PIANO URBANISTICO ATTUATIVO
EX OPIFICIO TIBERGHIESE
TIPOLOGIA PIANO ATTUATIVO n° RA28

FASCICOLO

PRONTUARIO MITIGAZIONE AMBIENTALE **9**

TAVOLE

GRUPPO DI LAVORO

committenti		progettista
VERONA 2007 SRL	ASPIAG SERVICE SRL	ARCH ANTONIO MORETTI
VERONA INVEST SRL		
legale rappresentante		
PATUZZO NICOLA	URBAN ALESSANDRO	
GIORGIO FAEDO		

AGGIORNAMENTI

dicembre 2025 num.rev.

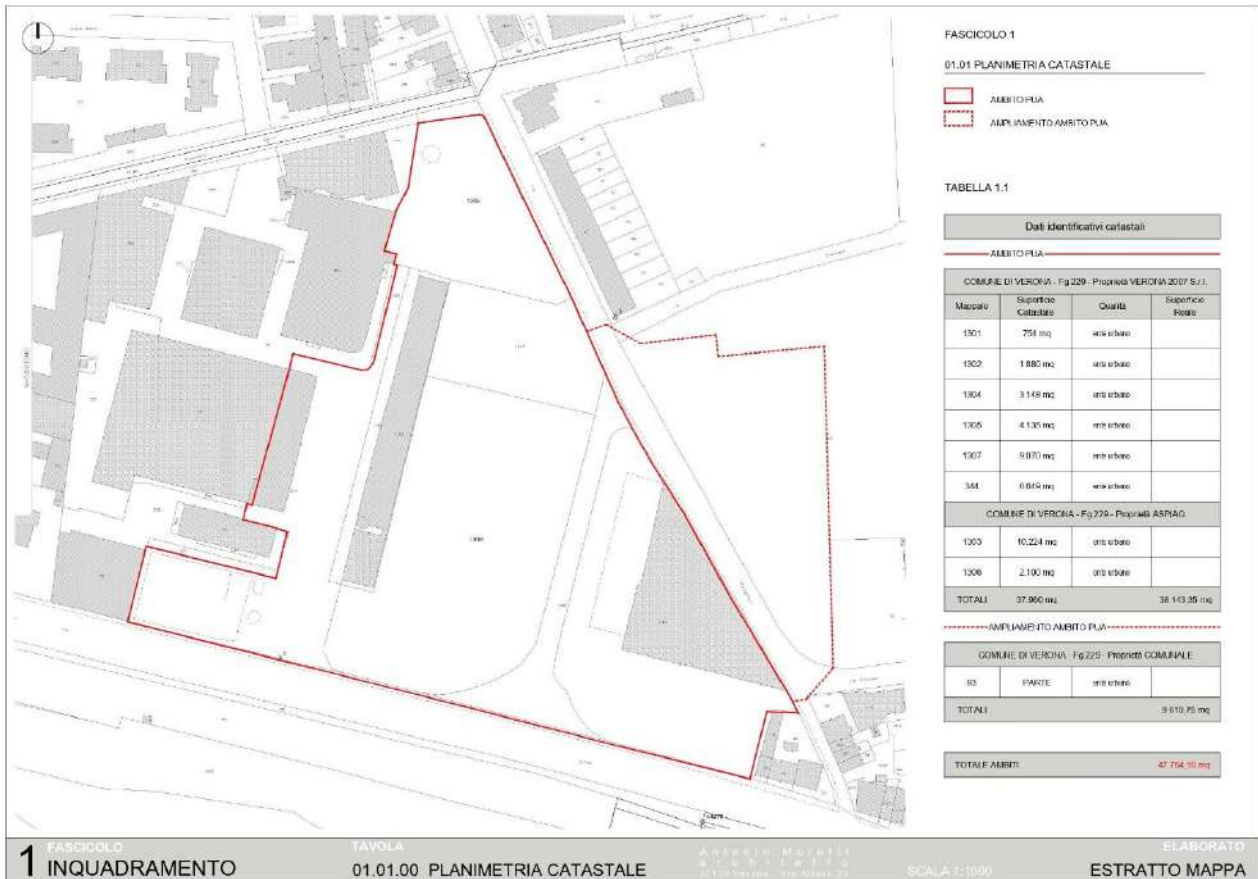
INDICE

1. DOCUMENTAZIONE TECNICO AMMINISTRATIVA	2
2. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INTERVENTO DEL PIANO ATTUATIVO	3
2.1 CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA	3
2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO	3
2.3 STATO DEI LUOGHI (AMBITI DI TUTELA, VINCOLI, CRITICITÀ, CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE SIGNIFICATIVE)	3
2.4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	5
2.5 SISTEMA INFRASTRUTTURALE	11
3. QUADRO PIANIFICATORIO	12
4. PROGETTO.....	29
5. EFFETTI SULL'AMBIENTE, LA SALUTE UMANA ED IL PATRIMONIO CULTURALE.....	32
5.1 PRESSIONI ED IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	32
5.1.1 Biodiversità.....	32
5.1.2 Flora e fauna	33
5.1.3 Popolazione e salute umana	33
5.1.4 Suolo e sottosuolo.....	33
5.1.5 Acqua.....	37
5.1.6 Aria.....	39
5.1.7 Clima acustico	39
5.1.8 Fattori climatici	41
5.1.9 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico, paesaggistico	41
6. CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	42
6.1 PRESSIONI E IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	42
6.1.1 Biodiversità, flora e fauna	42
6.1.2 Suolo e sottosuolo.....	42
6.1.3 Acqua.....	43
6.1.4 Aria.....	43
6.2 CLIMA ACUSTICO	44
6.3 FATTORI CLIMATICI.....	44
6.4 PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO, PAESAGGISTICO (ARCHITETTO) 44	
7. CONCLUSIONI.....	45

DOCUMENTAZIONE TECNICO AMMINISTRATIVA

L'area oggetto di intervento è identificata al Catasto Terreni del Comune di Verona, Foglio 229, ai mappali 1301-1302-1304-1305-1307-344 di proprietà della ditta Verona 2007 S.r.l. e ai mappali 1303-1306 di proprietà della ditta Aspiag Service S.r.l.

L'ampliamento dell'ambito di PUA ai sensi dell'Art. 159 NTO Criteri e limiti di flessibilità consente un allargamento dell'area oggetto di intervento che ricade sul Foglio 229 mappale 93 parte di proprietà del comune di Verona.

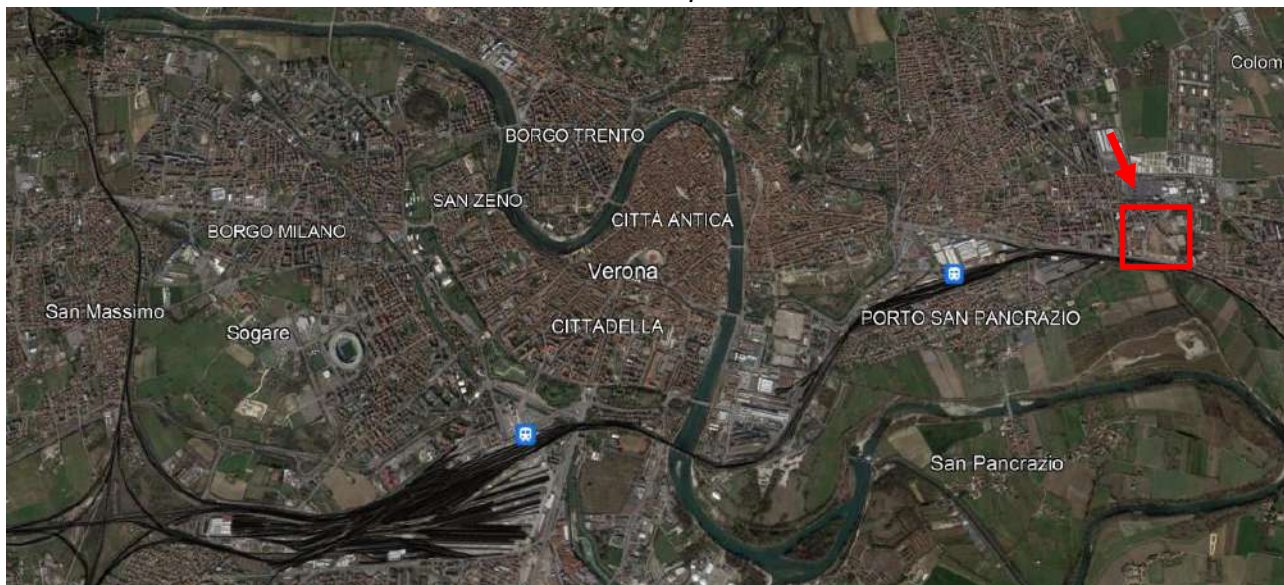


1. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INTERVENTO DEL PIANO ATTUATIVO

1.1 Contestualizzazione geografica

Il progetto prevede il recupero dell'area ex opificio Tiberghien tramite l'attuazione di un Piano Urbanistico Attuativo. L'area interessata dal PUA si colloca ad est rispetto al centro storico di Verona, in via Unità d'Italia.

Localizzazione ambito di intervento rispetto al centro storico di Verona



1.2 Inquadramento urbanistico

Il sito che si configura come una delle maggiori aree ex industriali degradate di Verona, si inserisce con precisa definizione perimetrale, data dalla completa recinzione della proprietà, in un contesto urbano del tutto centrale rispetto all'espansione di questa parte di città e quindi perfettamente facente parte dell'ormai diffuso fenomeno della ricerca di rigenerazione urbana.

L'ambito dell'ex sito industriale Tiberghien rappresenta una importante parte di città all'interno del quartiere di San Michele con il suo espandersi a isolato per una vasta superficie, tra le vie Unità d'Italia a sud, Via Tiberghien a est, il sedime interrato di scorrimento del corso d'acqua Fiumicello a nord e via del Capitel a ovest.

Nel corso degli anni, con il venire meno della funzione produttiva, l'originale omogeneità della consistenza della proprietà immobiliare del complesso si è trasformata, suddividendosi in varie proprietà e ora la porzione considerata rappresenta solo una parte, non maggioritaria, dell'originale intero complesso.

1.3 Stato dei luoghi (ambiti di tutela, vincoli, criticità, caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche significative)

L'area di intervento si colloca in un contesto fortemente urbanizzato, perlopiù rappresentato dall'area industriale dell'ex Opificio Tiberghien. L'area è attualmente caratterizzata dalla presenza di fabbricati industriali in stato di abbandono e pavimentazioni in cemento.

Nell'ambito non è presente una vegetazione di particolare pregio naturalistico, ma solamente arbusti di specie ruderali cresciuti in modo spontaneo.

Secondo quanto indicato nella Tavola 1 della Variante n. 23 del PI del comune di Verona l'area è parzialmente soggetta a Vincolo paesaggistico D. Lgs 42/2004 e a vincolo monumentale Vincolo Monumentale- D.Lgs. 42/2004.

Il recupero urbanistico dell'area in interesse è fissato nei contenuti della Scheda Norma RA 28 della Variante 23 del 28 novembre 2019 al Piano degli interventi, la quale recepisce quanto previsto dalla scheda 21 bis relativa alla seconda variante al PAQE, Piano d'Area "Quadrante Europa", strumento di pianificazione della Regione Veneto approvato con delibera della Giunta n 3446 del 7 novembre 2006.

A seguito di imposizione di vincolo diretto e indiretto posto sull'area di proprietà dalla Soprintendenza di Verona, sono stati autorizzati dalla stessa Soprintendenza in fase successiva distinti interventi di recupero edilizio e funzionale, specificatamente per Vincolo Diretto Prot. n 26502 del 4 novembre 2016, per Vincolo Indiretto Prot. 21171 del 11 ottobre 2016.

Come da autorizzazioni ottenute nel gennaio 2017 si è proceduto alla demolizione di quasi tutti i fabbricati gravati da vincolo indiretto, esclusa una porzione di proprietà ancora in piedi, aderente ad un più ampio fabbricato di altra proprietà prospiciente la schiera dove trova posto la ciminiera.

La demolizione ha consentito anche una vastissima opera di bonifica e risanamento ambientale del sito e attualmente l'area si presenta nella sua originale forma triangolare del tutto perimetrata da murature originali e con la sola presenza al suo interno dei due fabbricati sottoposti a vincolo diretto, corrispondenti nell'attuale schema di PUA, alle UMI 1 e 2.

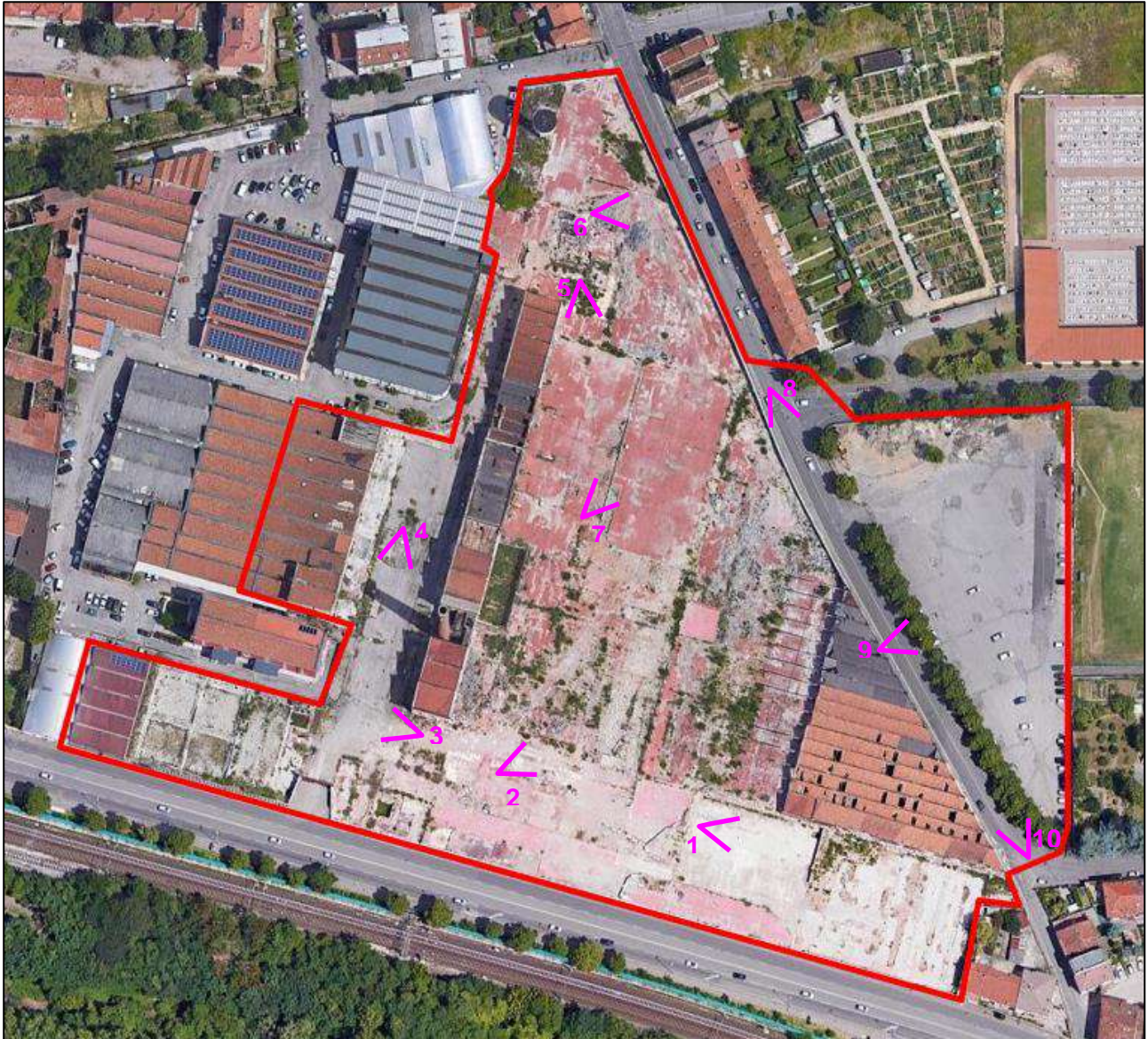
L'immagine generale dell'attuale degrado dei due fabbricati è di tipo antropico, dato dalla completa e annosa assenza di manutenzione, combinata agli effetti degli atti vandalici compiuti nel tempo su tutte le strutture presenti.

Alla luce della situazione normativa e delle caratteristiche formali dei luoghi, l'intervento di recupero si articola quindi su un impianto progettuale delineato dal mantenimento e il riutilizzo funzionale dei due corpi di fabbrica vincolati a cui si accompagnerà la costruzione delle nuove volumetrie, in osservanza dei parametri urbanistici e edilizi vigenti e del vincolo secondario gravante sull'intero compendio, con nuove architetture funzionali a mantenere la percezione di unitarietà compositiva dell'intero complesso, assieme alla migliore protezione dei caratteri distintivi degli edifici sottoposti a tutela diretta.

1.4 Documentazione fotografica

Si riporta di seguito documentazione fotografica relativa allo stato attuale dei luoghi interessati dall'attuazione del PUA.

Planimetria generale dell'area con localizzazione ambito di intervento



1



2



3



4



5



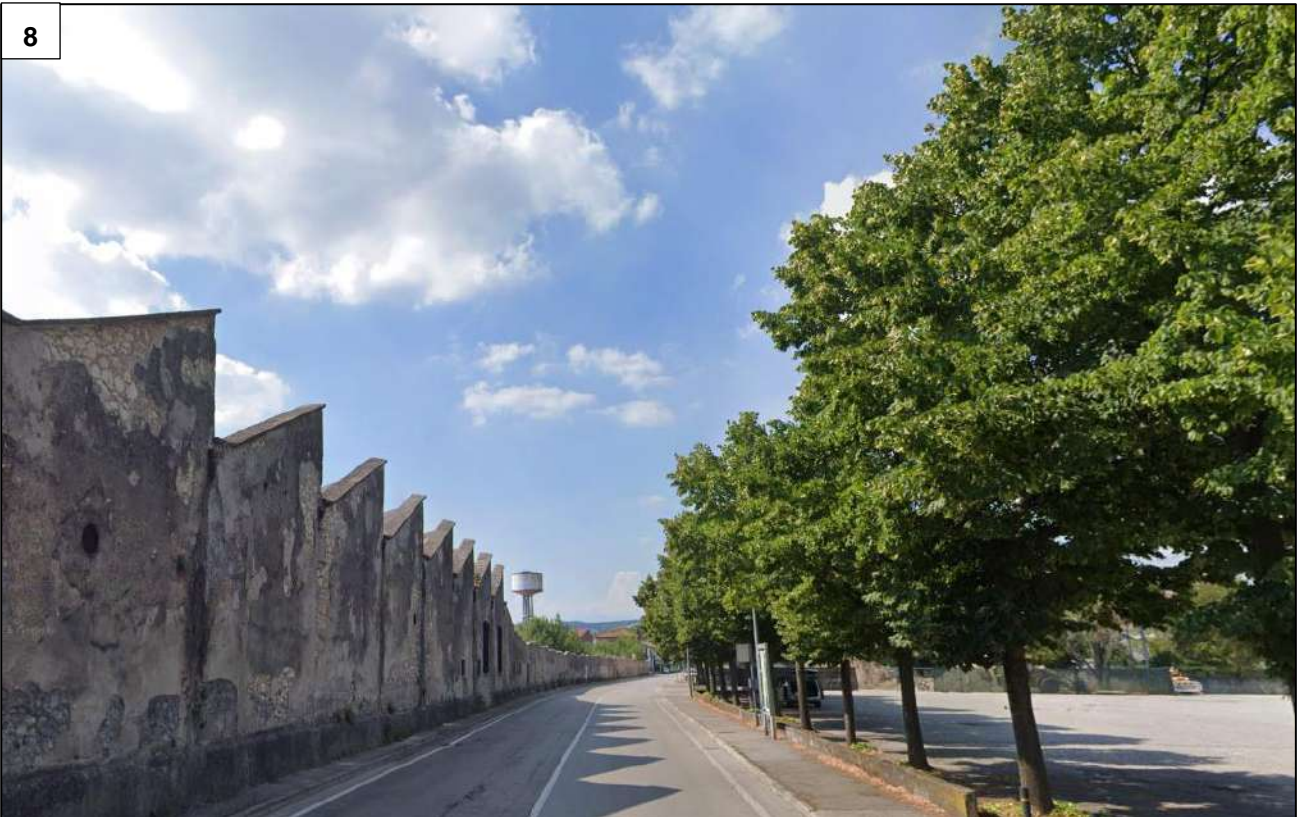
6



7



8



9



10



1.5 Sistema infrastrutturale

L'area dell'ex opificio si affaccia direttamente su via Unità d'Italia, che rappresenta uno dei principali assi di penetrazione della città (da San Martino Buon Albergo e casello Verona Est). A livello di locale l'ambito è accessibile anche dalle vie Zeviani, del Capitel, Corsini, Cimitero e Monti, con le vie del Capitel, Mondadori e Tiberghien che fungono da itinerari di collegamento e smistamento all'interno della rete viaria circostante l'ambito.

Il PUA prevede la realizzazione di una nuova strada di collegamento tra via Unità d'Italia e via Tiberghien che attraverserà l'ambito di progetto. Oltre all'area dell'ex opificio, il PUA comprende anche un tratto di via Tiberghien e di via Cimitero e il parcheggio pubblico a est di via Tiberghien.

La realizzazione del PUA influirà sui flussi veicolari esistenti in due modi:

- la nuova strada di progetto costituirà un'alternativa agli attuali itinerari in termini di risparmio di distanza o di tempo; si tratta di una componente di attraversamento senza relazioni dirette con gli insediamenti del PUA (traffico di attraversamento deviato);
- una quota del traffico attratto e generato dal PUA, per la componente commerciale, sarà costituita da spostamenti attuali "catturati" (componente di pass-by).

Riguardo al traffico di attraversamento deviato, si prevede che la strada di progetto attirerà i flussi su via Unità d'Italia provenienti dal centro città che attualmente svoltano in via Tiberghien e proseguono fino all'intersezione con via Cimitero; l'itinerario attraverso il PUA, infatti, risulta più breve e sarà favorito dal diritto di precedenza sulla nuova rotatoria di via Unità d'Italia. La configurazione della rete stradale del quartiere circostante non indica la presenza di ulteriori deviazioni favorite dal nuovo assetto viario.

RETE SCARICO ACQUE NERE

Dai dati forniti dall'ente gestore lo stato di fatto è il seguente: relativamente alle reti di scarico esistenti, al confine della zona di intervento, è presente un solo tratto di fognatura pubblica per acque nere, e più precisamente: posto sul lato est di diametro pari a 315 mm, sotto la carreggiata stradale di via Tiberghien.

È prevista la realizzazione di una nuova rete fognaria che si collegherà al collettore esistente presente lungo la via Tiberghien.

RETE IDRICA

Dai dati forniti dall'ente gestore lo stato di fatto è il seguente: relativamente alle reti idriche esistenti, al confine della zona di intervento, sono presenti due tubazioni, e più precisamente: una posta sul lato est di diametro pari a 100 mm, sotto la carreggiata stradale di via Tiberghien ed una posta sul lato sud di diametro pari a 150 mm, sotto la carreggiata stradale di via Unità d'Italia.

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi tratti di acquedotto con tubazioni di distribuzione principale in ghisa sferoidale

RETE GAS METANO

Dai dati forniti dall'ente gestore della linea gas-metano, come si nota dalla seguente Figura 1, lo stato di fatto è il seguente: al confine della zona di intervento sono presenti due dorsali della rete pubblica gas metano di tipo a bassa pressione, e più precisamente: una posta sul lato est di diametro pari a 225mm, sotto la carreggiata stradale di via Tiberghien ed una posta sul lato sud di diametro pari a 225 mm, sotto la carreggiata stradale di via Unità d'Italia.

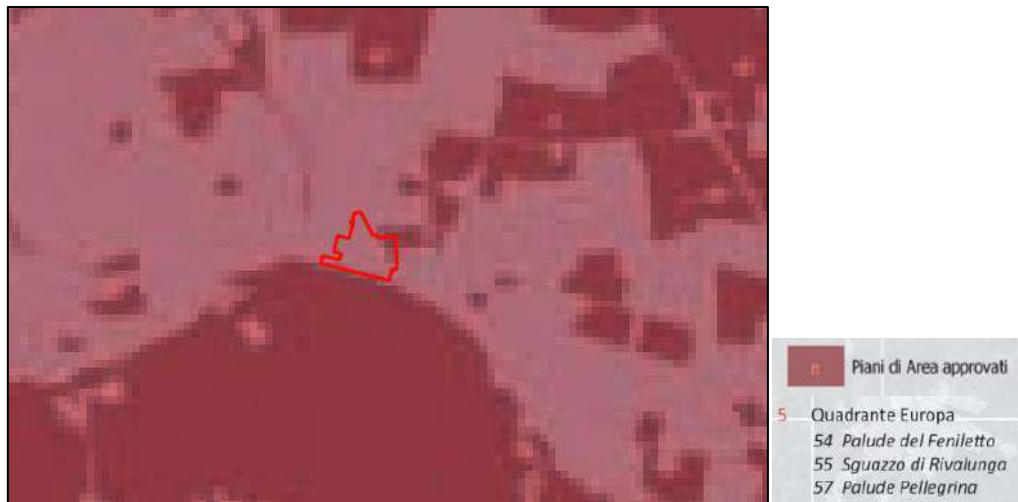
Da incontri con i tecnici AGSM è emerso che la portata massima è tale da poter prelevare dalla rete esistente senza modificare le pressioni di esercizio e senza prevederne potenziamenti.

2. QUADRO PIANIFICATORIO

- **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento- PTRC**

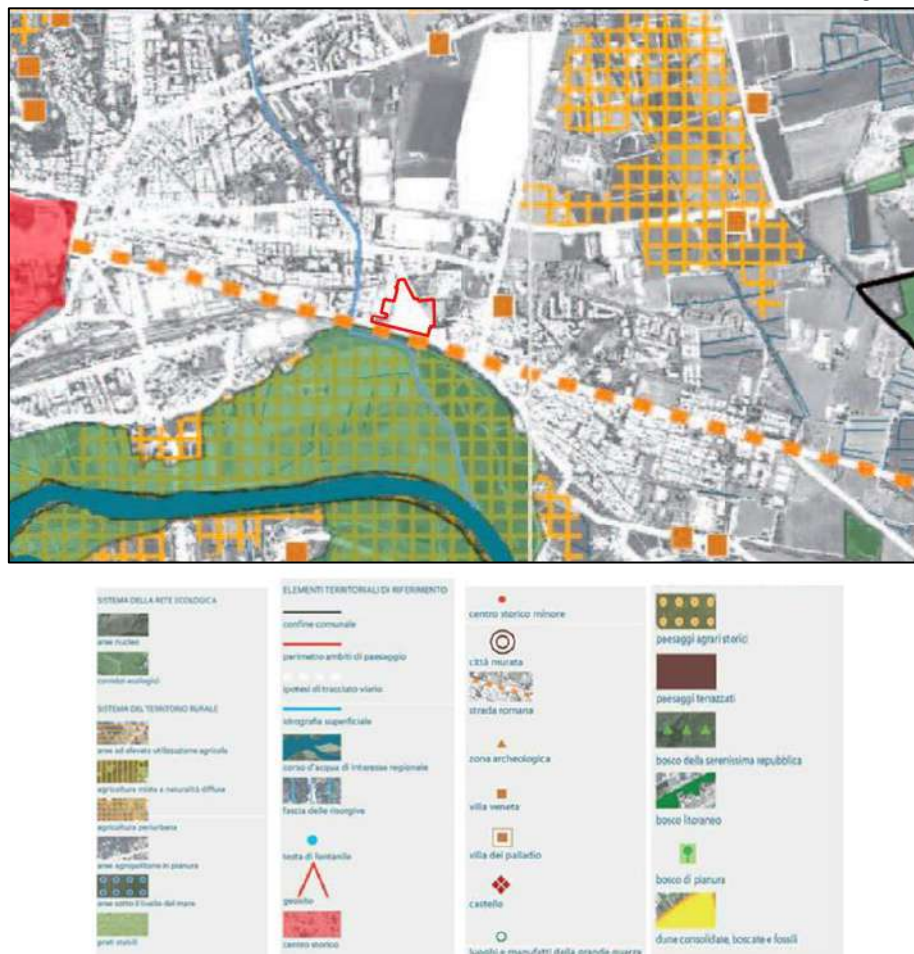
Dall'analisi della Tavola di Ricognizione degli ambiti di tutela del PTRC 1992, si osserva che l'ambito è interessato dalla presenza del Piano d'Area Quadrante Europa- PAQUE.

PTRC 2020 - Ricognizione degli ambiti di tutela del PTRC 1992



Dall'analisi della Tavola 9- *Sistema del territorio rurale e della rete ecologica*, si osserva che l'ambito di PUA è ricompreso tra le Aree Agropolitane in pianura- Art. 9 NTA

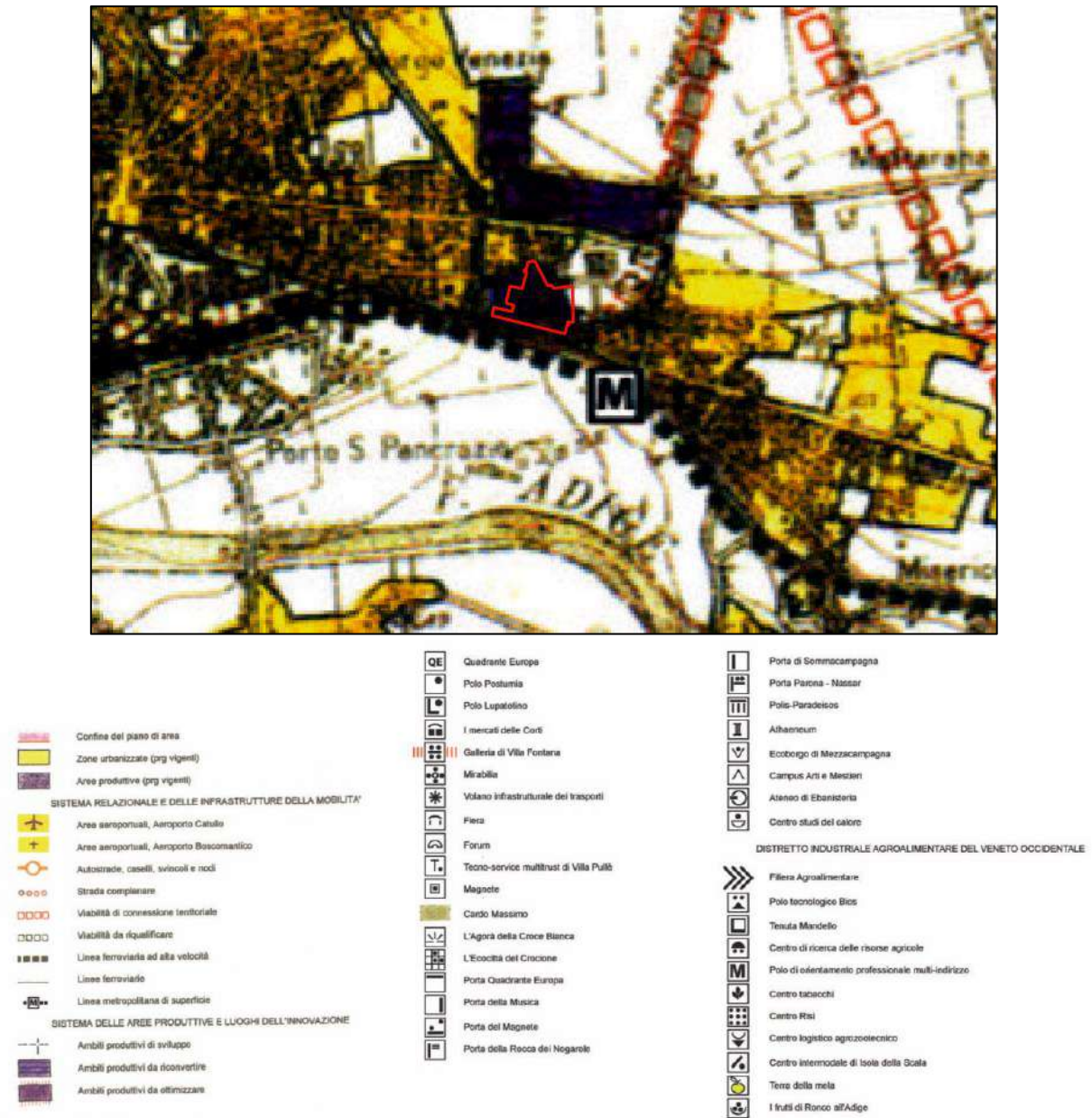
PTRC 2020 Tav 9- Sistema del territorio rurale e della rete ecologica



- **Piano d'Area Quadrante Europa – PAQUE**

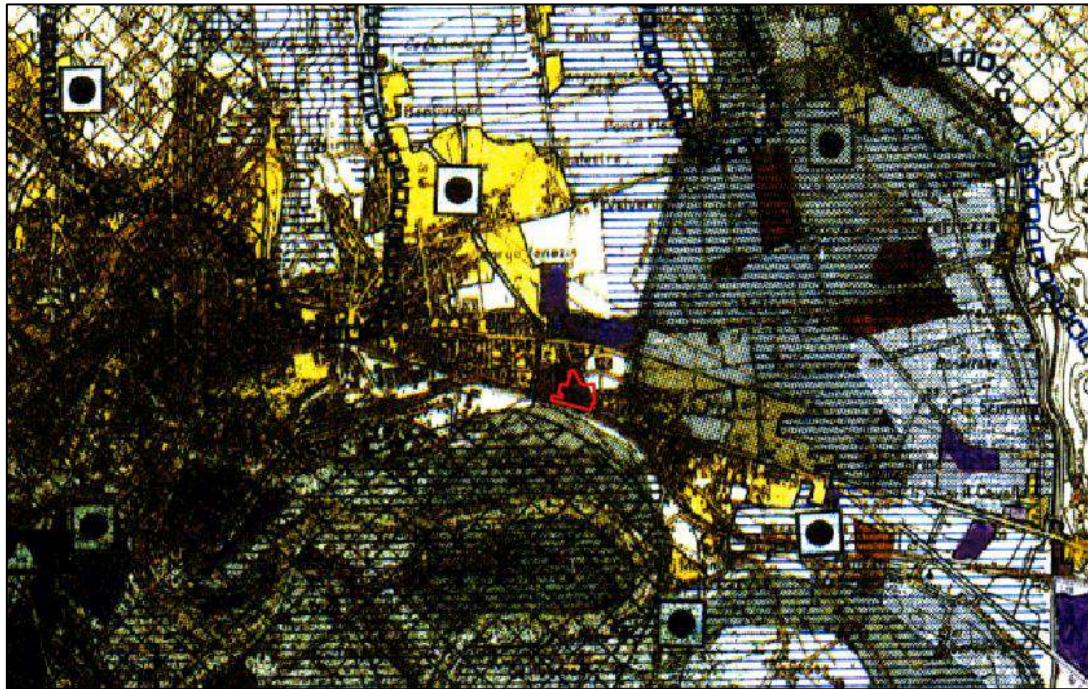
Dall'Analisi della Tav. 1 del PAQUE si osserva che l'ambito di PUA ricade in zone urbanizzate e all'interno di aree produttive (PRG vigenti).




Tav. 1- Piano d'Area Quadrante Europa



Dall'Analisi della Tav. 22 del PAQUE si osserva che l'ambito di PUA ricade in zone urbanizzate e all'interno di aree produttive (PRG vigenti).

Tav. 2- Piano d'Area Quadrante Europa



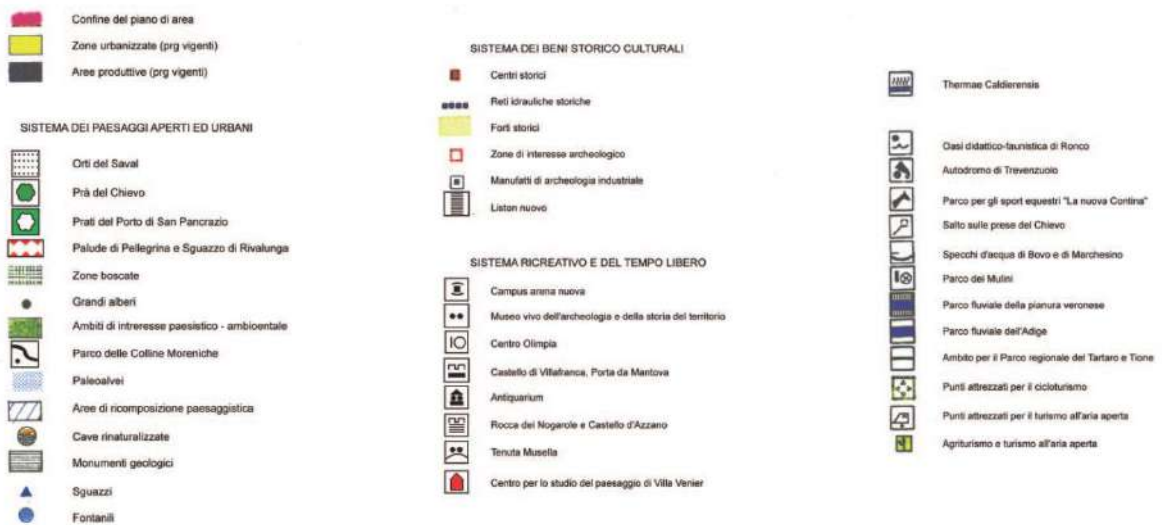
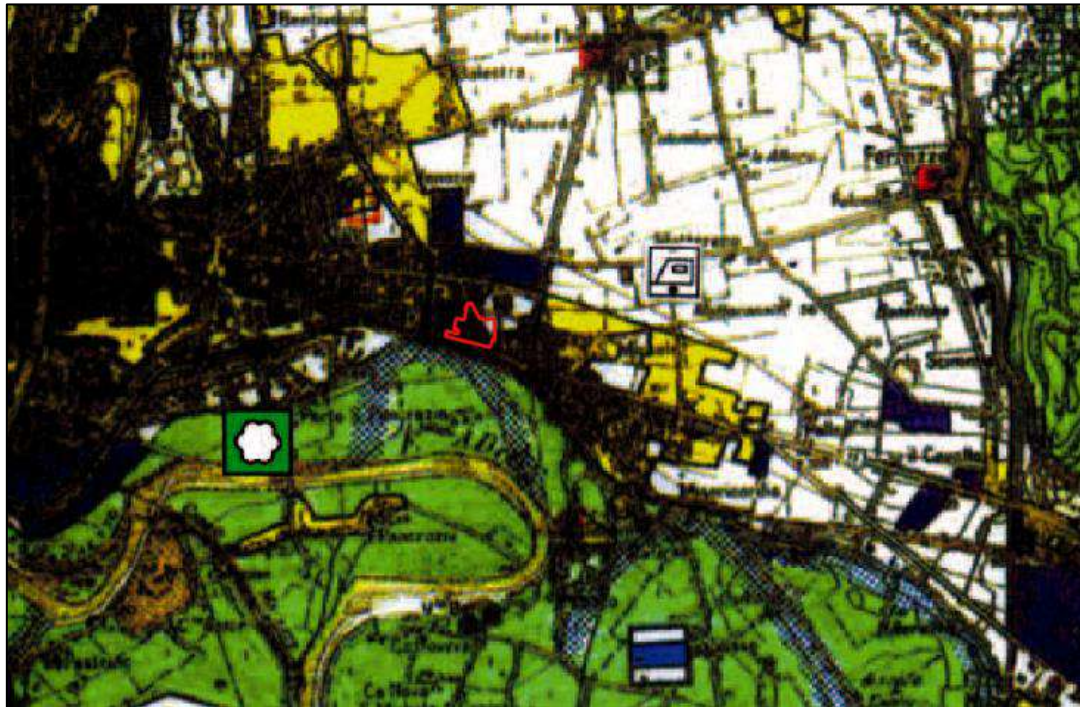
-  Confine del piano di area
-  Zone urbanizzate (prg vigenti)
-  Aree produttive (prg vigenti)

ECOSISTEMA

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Variazioni della qualità dell'aria ($5 < IAP < 10$ elevato inquinamento atmosferico) |  | Fascia di ricarica degli acquiferi |
|  | Corridoio di difesa dall'inquinamento acustico |  | - limite settentrionale della zona di ricarica degli acquiferi |
|  | Sito con impianti ad alto rischio |  | - limite meridionale della zona di ricarica degli acquiferi |
|  | Siti con impianti di lavorazione e/o trattamento dei rifiuti |  | Acque potabili |
|  | Cave attive |  | Acque di risorgiva |
|  | Cave dismesse |  | Aree esondabili |
|  | Ambiti prioritari per la protezione del suolo |  | Ambiti di riequilibrio dell'ecosistema |

Dall'Analisi della Tav. 3 del PAQUE si osserva che l'ambito di PUA ricade in zone urbanizzate e all'interno di aree produttive (PRG vigenti).

Tav. 3- Piano d'Area Quadrante Europa



- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale- PTCP**

Dall'analisi della tavola dei Vincoli del PTCP si osserva che l'ambito di intervento interessa:

- Aree di notevole interesse pubblico- D. Lgs 42/2004-art. 136 ex L. 1497/39- NTA Art. 5.6.7;
- Vincolo dei corsi d'acqua- NTA Art. 5-6-7;
- Strada romana- NTA Art. 8-9-10

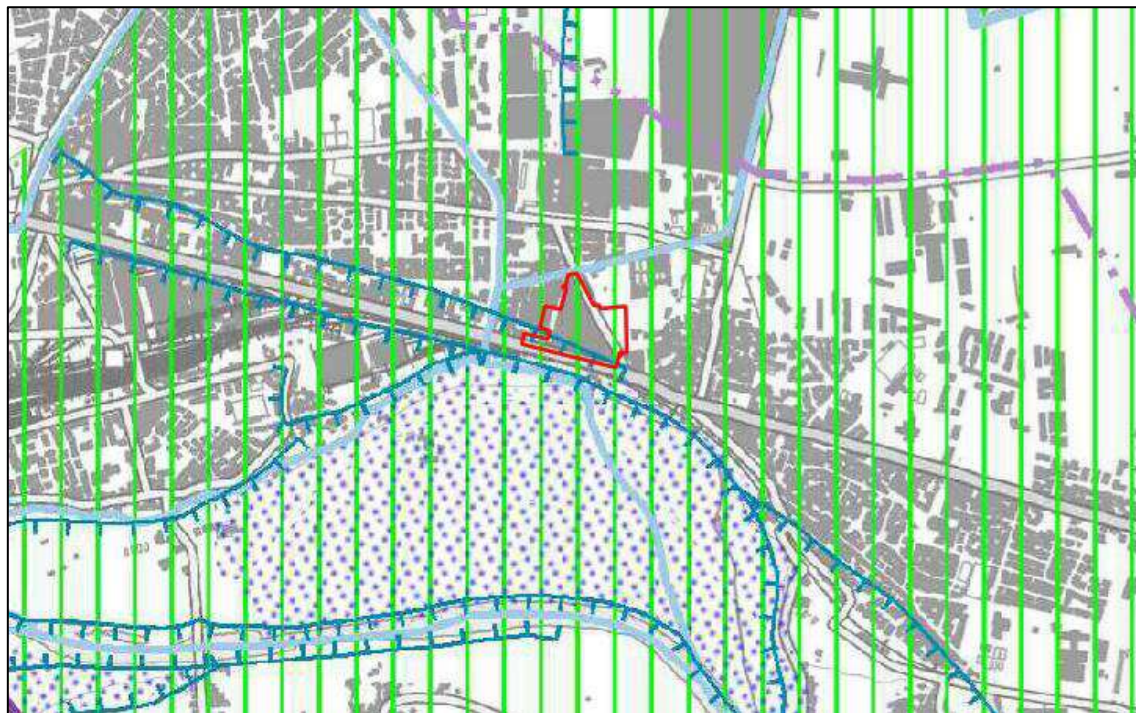
Estratto Tavola dei Vincoli del PTCP



AREE SOGGETTE A TUTELA	RETE NATURA 2000
Area di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/04 art. 136 - ex L. 1497/39) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Arete tutelate per Legge (D.Lgs 42/04 art. 142 - ex L. 431/85):	Zona di Protezione Specie e (ZPS) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Territorio confinante ai laghi 300 m (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE
Montagna eccedente 1600 m s.l.m. (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Parco istituito (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Territorio coperto da foreste e boschi (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Riserva istituita (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Vincolo dei corsi d'acqua (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Ambito per l'istituzione di riserve archeologiche regionali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Zona di Interesse archeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Ambito per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Zona di Interesse archeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Area di tutela paesaggistica di Interesse regionale e competenza provinciale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Fiume, torrente e corso d'acqua vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Area di tutela paesaggistica di Interesse regionale e competenza degli enti locali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Fiume, torrente e corso d'acqua parzialmente vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Zona umida (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Area soggetta a vincolo idrogeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Centro storico maggiore (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10)
Area soggetta a vincolo forestale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Centro storico minore (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10)
Area protetta di Interesse locale individuata dalla Regione (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Tracciati storico testimoniali:
Area protetta di Interesse locale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)	Strada romana (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10)
Classificazione del vincolo sismico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7):	Strada statale Lombardo-Veneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10)
Medio-alta	Area a pericolosità idraulica (PAI) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Bassa	Area a pericolosità idrogeologica (PAI) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
Irrilevante	Zona Militare (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)

Dall'analisi della Tavola delle Fragilità del PTCP si osserva che l'ambito di intervento ricade in Fascia di ricarica degli acquiferi- NTA Art 21-22-24-40-41 e in un Orlo di scarpata d'erosione o terrazzo fluviale- NTA Art. 11-12-15-21-22-36.

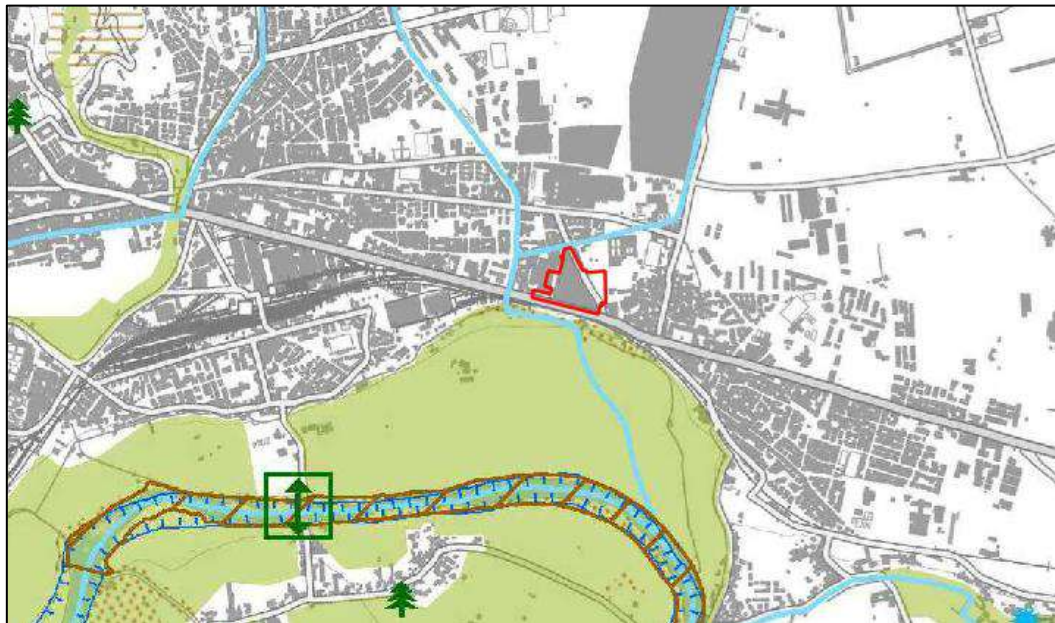
Estratto Tavola delle Fragilità del PTCP



























AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO		Elettrodotti:	
	Frana di crollo (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)		380 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Frana di scorrimento (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)		220 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Frana di colamento (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)		132 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Area soggetta a valanga (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 14)	Centrali elettriche:	
	Area di conoide (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 16)		Centrale di produzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Area soggetta a sprofondamento carsico (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 18)		Centrale di trasformazione e distribuzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Area esondabile (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 19)		Impianto di comunicazione elettronica radiotelevisiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 35 - 43)
	Area a periodico ristagno idrico (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 20)	Metanodotti:	
FRAGILITA' AMBIENTALE			Rete di trasporto (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 34)
	Fascia di ricarica degli acquiferi (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 24 - 40 - 41)		Rete di distribuzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 34)
	Fascia delle risorgive (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 25 - 40 - 41)	Aree di rispetto acustico aeroportuale:	
	Sito a rischio di incidente rilevante (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 26 - 39 - 40 - 41)		Zona C: LVA > 75 dB (N.T.A.: Art. 42)
	Sito inquinato (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 27)		Zona B: LVA > 65 dB (N.T.A.: Art. 42)
	Discarica attiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)		Zona A: LVA > 60 dB (N.T.A.: Art. 42)
	Discarica cessata (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)	Ambiti a fragilità ambientale da salvaguardare:	
	Cave attiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)		Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Cave estinta (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)		Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Miniera in concessione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 30)		Zona umide (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Depuratore pubblico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 31 - 40)		Pozzo termale (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
Opere di presa per pubblico acquedotto:			Grotta (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 23 - 36)
	Pozzo freatico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 32 - 40)		Geosito (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Pozzo artesiano (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 32 - 40)		Area xerotermica (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
			Orlo di scarpata d'erosione o di terrazzo fluviale (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 15 - 21 - 22 - 36)
			Orlo di scarpata di degradazione (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 17 - 21 - 22 - 36)

L'ambito di intervento non interessa elementi della Tavola del sistema ambientale del PTCP.

Estratto Tavola del sistema ambientale del PTCP

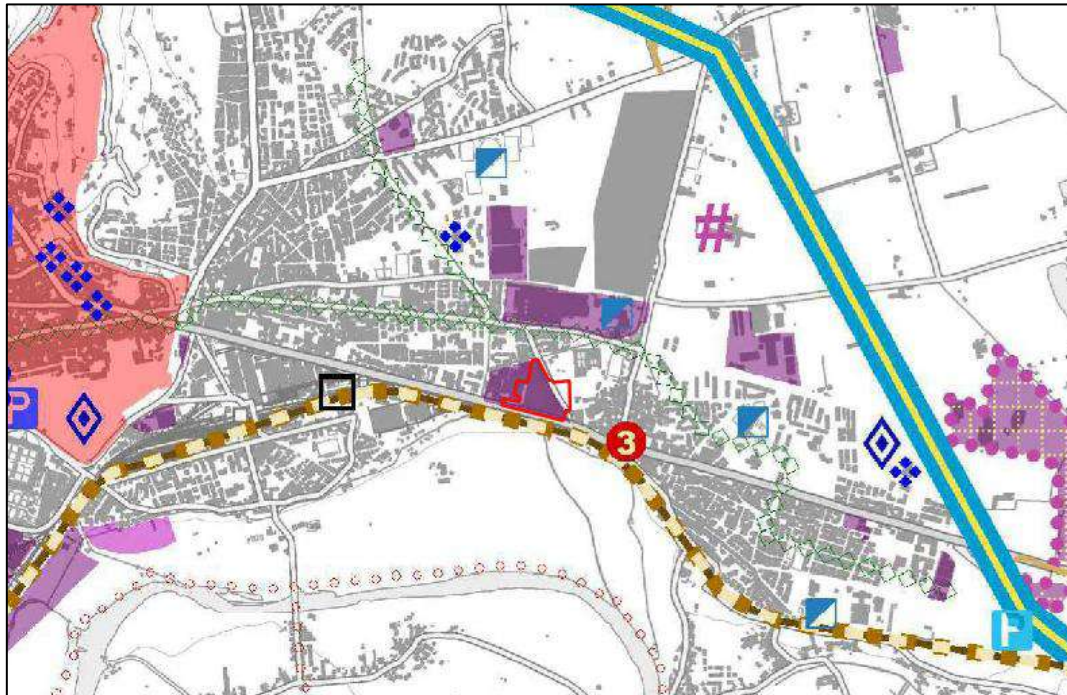


LEGENDA

Sistema ecorelazionale:	
	Area nucleo (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
	Isola ad elevata naturalità (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
	Corridoio ecologico (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
	Area di connessione naturalistica (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 50)
	Area di rinaturalizzazione (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51)
	Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
	Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
	Riserva istituita (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
	Parco istituito (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
	Biotopo regionale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
	Zona umida (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 21 - 22 - 36 - 40)
	Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 25 - 36 - 40)
	Corso d'acqua (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
	Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Golena (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Macchia boscata (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
	Monumento geologico (geosito) (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Monumento botanico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Area relitta naturale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51)
	Cava da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)
	Discarica da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)
	Barriera infrastrutturale (N.T.A.: Art. 48 - 49 - 50)
	Barriera naturale (N.T.A.: Art. 48 - 49 - 50)

Dall'analisi della Tavola del sistema infrastrutturale del PTCP si osserva che l'ambito di intervento interessa un'area produttiva esistente- NTA Art. 55-56-60.

Estratto Tavola del sistema infrastrutturale del PTCP



LEGENDA

- | | |
|--|---|
| SISTEMA RESIDENZIALE | |
| | Centro storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10) |
| | Centro storico di notevole importanza |
| | Centro storico di grande interesse |
| | Centro storico di medio interesse |
| SISTEMA PRODUTTIVO | |
| | Area produttiva esistente (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60) |
| | Area produttiva di espansione (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60) |
| | Area produttiva di interesse provinciale (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 57) |
| | Ambito produttivo di interesse provinciale consolidato (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 57 - 58) |
| | Ambito produttivo di interesse provinciale con potenzialità di sviluppo strategico (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 57 - 59) |
| | ZAI storica (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 61) |
| | Polo di nuovo sviluppo (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 62) |
| | Orientamento preferenziale di sviluppo |
| | Ambito dell'autostrada |
| | Zona turistica esistente (N.T.A.: Art. 69 - 70) |
| | Zona turistica di progetto (N.T.A.: Art. 69 - 70) |
| | Grande struttura di vendita (N.T.A.: Art. 65 - 66 - 67) |
| SISTEMA INFRASTRUTTURALE | |
| Classificazione delle reti di livello provinciale: | |
| | Rete autostradale (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77) |
| | Rete viaria principale (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77 - 78) |
| | Rete viaria integrativa (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77) |
| | Rete viaria secondaria (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77) |
| | Viabilità di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77) |
| | Stick traffic (N.T.A.: Art. 75 - 82) |
| | Casello autostradale esistente (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 79) |
| | Casello autostradale di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 79) |
| | Itinerario ciclabile principale esistente (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83) |
| | Itinerario ciclabile principale di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83) |
| | Linea ferroviaria esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Stazione ferroviaria esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Linea Alta Capacità |
| | Linea SPMR di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Linea metropolitana di superficie di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Linea filoviaria di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Linea di navigazione (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90) |
| | Canale navigabile (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Strada Mercato (N.T.A.: Art. 75 - 81) |
| | Comune con volume di traffico superiore a 1500 veicoli/ora (N.T.A.: Art. 80) |
| ALTRI ELEMENTI | |
| | Aeroporto internazionale |
| | Aeroperiferia turistica |
| | Aviosuperficie (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89) |
| | Superficie aeroportuale |
| | Centro intermodale |
| | Mercato ortofruticolo di livello provinciale |
| | Terminal |
| | Parcheggio scambiatore esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Parcheggio scambiatore di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Centro polifunzionale per logistica e dipartistica (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90) |
| | Porto per la dipartistica (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90) |
| | Banchina fluviale (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) |
| | Polo tecnologico |
| | Polo fieristico di grande interesse |
| | Centro fieristico |
| | Polo universitario |
| | Centro di sperimentazione agricola |
| | Parco tematico (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89) |
| | Struttura penitenziaria |
| | Termovalorizzatore |
| | Ospedale |
| | Polo scolastico di rilievo provinciale (N.T.A.: Art. 71 - 72 - 73) |
| | Edificio scolastico (N.T.A.: Art. 71 - 72 - 74) |
| | Impianto sportivo (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89) |

Dall'analisi della tavola del sistema paesaggio del PTCP si osserva che l'ambito di intervento è interessato dalla presenza di Archeologia industriale.

Estratto Tavola del sistema paesaggio del PTCP

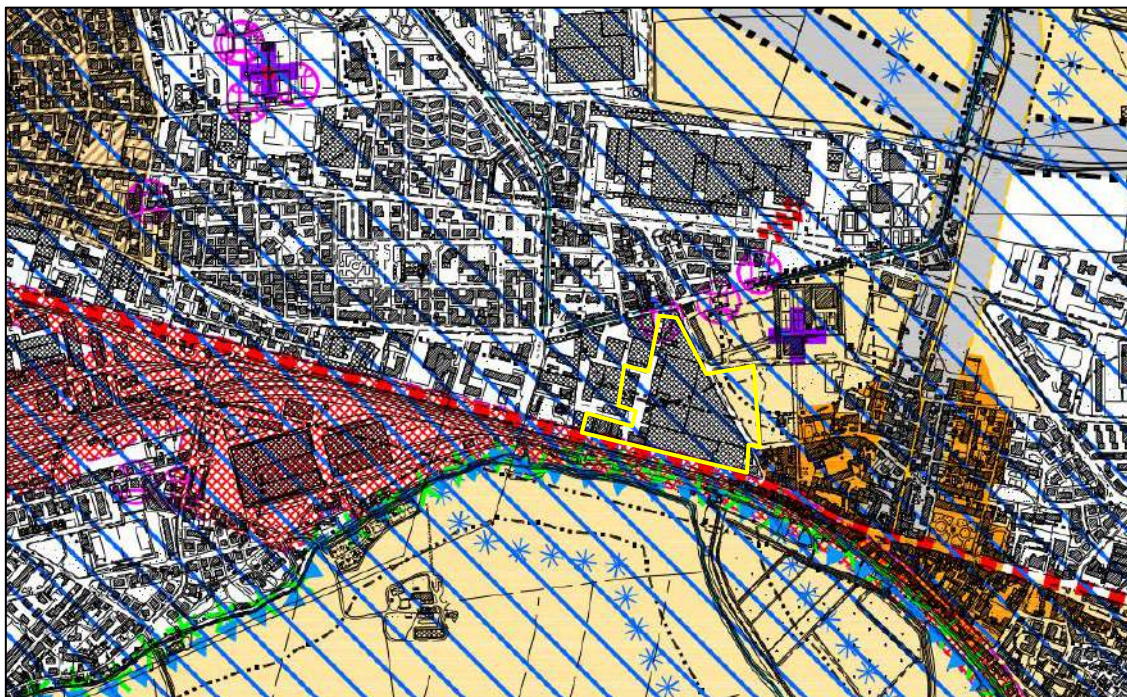


TESSUTI ED AMBITI	
Naturali ed idrografici:	
	Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40 - 94 - 95 - 96)
	Zona umida (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40 - 94 - 95 - 96)
	Paleovalvo (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Corso d'acqua vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 94 - 95 - 96)
	Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Dorsale (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Ambito boscato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 94 - 95 - 96)
Agrari:	
	Vigneto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Oliveto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Frutteto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Risalaia (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
Storici:	
	Sito patrimonio dell'umanità riconosciuto dall'UNESCO
	Zona buffer del sito UNESCO
	Centro storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Villa veneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Corte storica (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Giardino e parco storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
ELEMENTI STORICI	
Di carattere militare:	
	Castello (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Forte (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Torre (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Porta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Città murata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Cinta muraria (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Ponte storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Residenza fortificata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Opera militare (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Treccia di fortificazione (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Sistema difensivo (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
Di carattere religioso:	
	Abbazia (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Pieve (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Monastero (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Santuario (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Chiesa (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
Di carattere storico tipologico:	
	Archeologia industriale (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Monumento (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Rifugio (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Melga, baito o casara (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Edificio di pregio architettonico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
ATTRIBUTI DI PREGIO DEL PAESAGGIO	
	Iconema (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Contesto figurativo (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Landmark (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
Luoghi, ambiti e percorsi della memoria:	
	Sistema ferroviario storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Stazione ferroviaria storica (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Strada romana (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Strade lombardoveneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Paesaggio delle Grandi Battaglie (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
Strade del vino:	
	Valpolicella (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Bardolino (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Soave (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Custoza (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Terradelforti (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Durello (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Arcoze (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
Strade della mobilità slow:	
	Itinerario ciclabile (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83 - 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96)
	Sentiero escursionistico (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96)
	Pista da sci di fondo (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96)
	Percorso equitabile (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96)
	Ambito scistico (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89)

• **Piano di Assetto del Territorio- PAT approvato vigente**

Dall'analisi della Tavola dei Vincoli e della Pianificazione territoriale del PAT di Verona si osserva che l'ambito di intervento ricade parzialmente in area assoggettata a Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004- NTA Art. 4, in Area di ricarica degli acquiferi- NTA Art. 32, in fascia di rispetto degli impianti di comunicazione elettronica- NTA Art. 29, parzialmente in fascia di rispetto cimiteri- NTA Art. 30 e interessa una porzione di strada romana- NTA Art. 16.

Tavola dei vincoli e della pianificazione territoriale- PAT di Verona



PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE

- AMBITI DI INTERESSE PAESAGGISTICO AMBIENTALE art. 61 PAQUE - art. 9
- AMBITI DI RICOMPOSIZIONE PAESAGGISTICA art. 64 PAQUE - art. 10
- AREE A RISCHIO IDRAULICO DEL BACINO DELL'ADIGE IN RIFERIMENTO AL P.A.L. - art. 11
- AREE DI RICARICA DEGLI ACQUIFERI - art. 32
- CENTRO STORICO E CENTRI STORICI MINORI - art. 13
- STRADE ROMANE - art. 16

- UNESCO - art. 15
- perimetro sito
- zona cuscinetto

- IDROGRAFIA - art. 17
fasce di rispetto
- DISCARICHE - art. 18
fasce di rispetto
- CAVE - art. 19
fasce di rispetto
- IMPIANTI DI DEPURAZIONE - art. 20
fasce di rispetto
- METANODOTTI - art. 21
fasce di rispetto
- POZZI, SORGENTI, SGUAZZI, FONTANILI - art. 22
fasce di rispetto
- RISORSE IDROPOTABILI - art. 23
fasce di rispetto
- INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITA' - art. 24
fasce di rispetto
- FERROVIA - art. 25
fasce di rispetto
- AEROPORTI - art. 26
fasce di rispetto
- ISTITUTI DI PENA - art. 27
fasce di rispetto
- ELETTRODOTTI - art. 28
fasce di rispetto
- IMPIANTI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA - art. 29
fasce di rispetto
- CIMITERI - art. 30
fasce di rispetto



VINCOLI

VINCOLO PAESAGGISTICO D.Lgs. 42/2004 - art. 4

VINCOLO PAESAGGISTICO D.Lgs. 42/2004 - corsi d'acqua - art. 4

VINCOLO PAESAGGISTICO D.Lgs. 42/2004 - zone boscate - art. 4

VINCOLO ARCHEOLOGICO D.Lgs. 42/2004 - art. 5

VINCOLO MONUMENTALE D.Lgs. 42/2004 - art. 6

VINCOLO IDROGEOLOGICO-FORESTALE R.D.L. 16.05.1926, N. 1126 - art. 7

VINCOLO SISMICO D.C.R. 67/03 - art. 8

RETE NATURA 2000

SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) - art. 12



L'ambito di intervento non interessa elementi della Tavola delle Invarianti del PAT.

Tavola delle Invarianti- PAT di Verona



INVARIANTI DI NATURA GEOMORFOLOGICA - art. 31

ARENE - DOLINE



FORRE



GROTTE



MONUMENTI GEOLOGICI



INVARIANTI DI NATURA IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA - art. 32

FIUMI - LAGHETTI



CORSI D'ACQUA



VEGETAZIONE RIPARIALE



RISORGIVE - SORGENTI - SGUAZZI - FONTANILI



INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICA - art. 33

CRINALI



CONI VISUALI (VEDUTE)



CIME



INVARIANTI DI NATURA AMBIENTALE - art. 34

PALEOALVEI



INVARIANTI DI NATURA STORICO-MONUMENTALE - art. 35

FORTI - GIARDINI STORICI - CENTRI STORICI



MURA MAGISTRALI



LAZZARETTO E CASTELLO DI MONTORIO



INVARIANTI DI NATURA ARCHITETTONICA - art. 36

RETI IDRAULICHE STORICHE

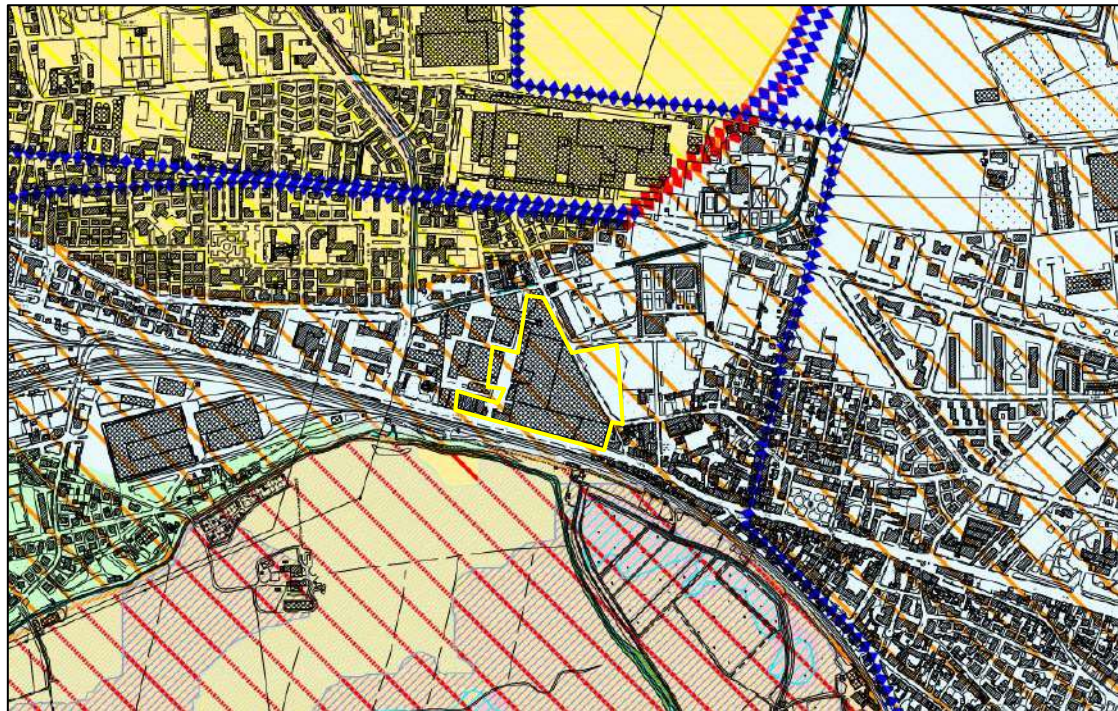


CORTI RURALI - ARCHEOLOGIE INDUSTRIALI



Dall'analisi della Tavola delle fragilità del PAT di Verona si osserva che l'ambito di intervento interessa terreno ottimo ai fini edificatori- NTA Art. 37 e ricade in area con vulnerabilità intrinseca degli acquiferi- Unità A- NTA Art. 38.

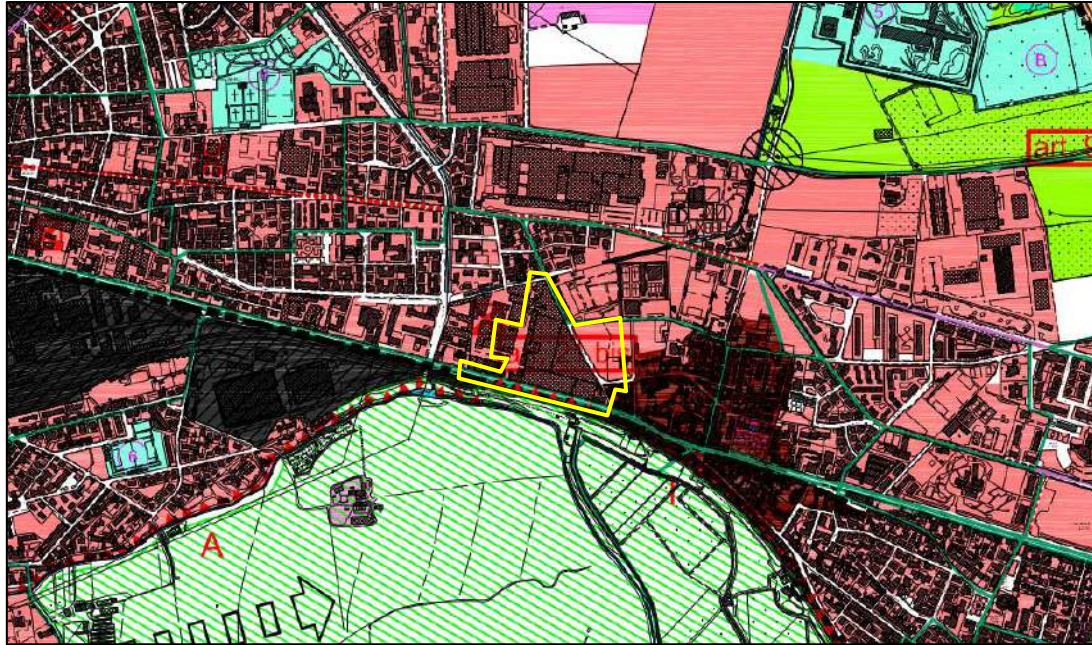
Tavola delle Fragilità- PAT di Verona



CONFINE COMUNALE		
PENALITÀ AI FINI EDIFICATORI - art. 37		
TERRENO OTTIMO		
TERRENO BUONO		
TERRENO MEDIOCRE		
TERRENO SCADENTE		
TERRENO PESSIMO		
VULNERABILITÀ INTRINSECA DEGLI ACQUIFERI - art. 38		
UNITÀ E		
UNITÀ A		
UNITÀ M		
UNITÀ B		
UNITÀ C		
UNITÀ V		
AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO - art. 39		
AREE DI FRANA		
LIMITE DI BACINO IDROGRAFICO (Adige / Fiume Tartaro Canal Bianco)		
CLASSI DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA DEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME ADIGE		
MOLTO ELEVATA		
ELEVATA		
MEDIA		
MODERATA		
ALTRE COMPONENTI		
GOLENE - art. 32		
CORSI D'ACQUA E SPECCHI LACUALI - art. 32		
AREE COMPRESSE I CORSI D'ACQUA E GLI ARGINI MAESTRI - art. 32		
AREE BOSCATE O DESTINATE A RIMBOSCHIMENTO - art. 40		
AREE PER IL RISPETTO DELL'AMBIENTE NATURALE, DELLA FLORA E DELLA FAUNA (S.I.C.) - art. 12		
AREE GIÀ DESTINATE A BOSCO INTERESSATE DA INCENDI - art. 41		
AREE ARCHEOLOGICHE A RISCHIO - art. 5		b
IMPIANTI AD ALTO RISCHIO - art. 42		c

Dall'analisi della tavola delle Trasformabilità del PAT di Verona si osserva che l'ambito di intervento è interna agli ambiti di urbanizzazione consolidata- NTA Art. 50 e interessa un contesto territoriale destinato alla realizzazione di programmi complessi- NTA Art. 56 ed una pista ciclabile di progetto- NTA Art. 69

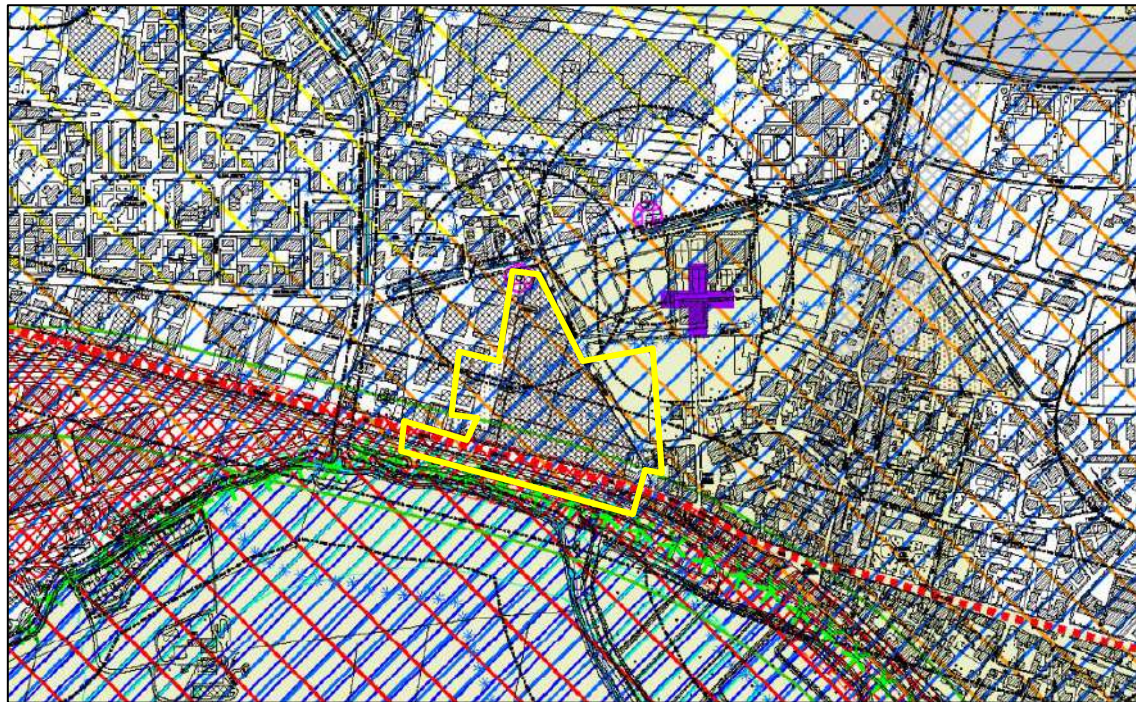
Tavola delle Trasformabilità- PAT di Verona



• **Piano degli Interventi di Verona– PI approvato vigente**

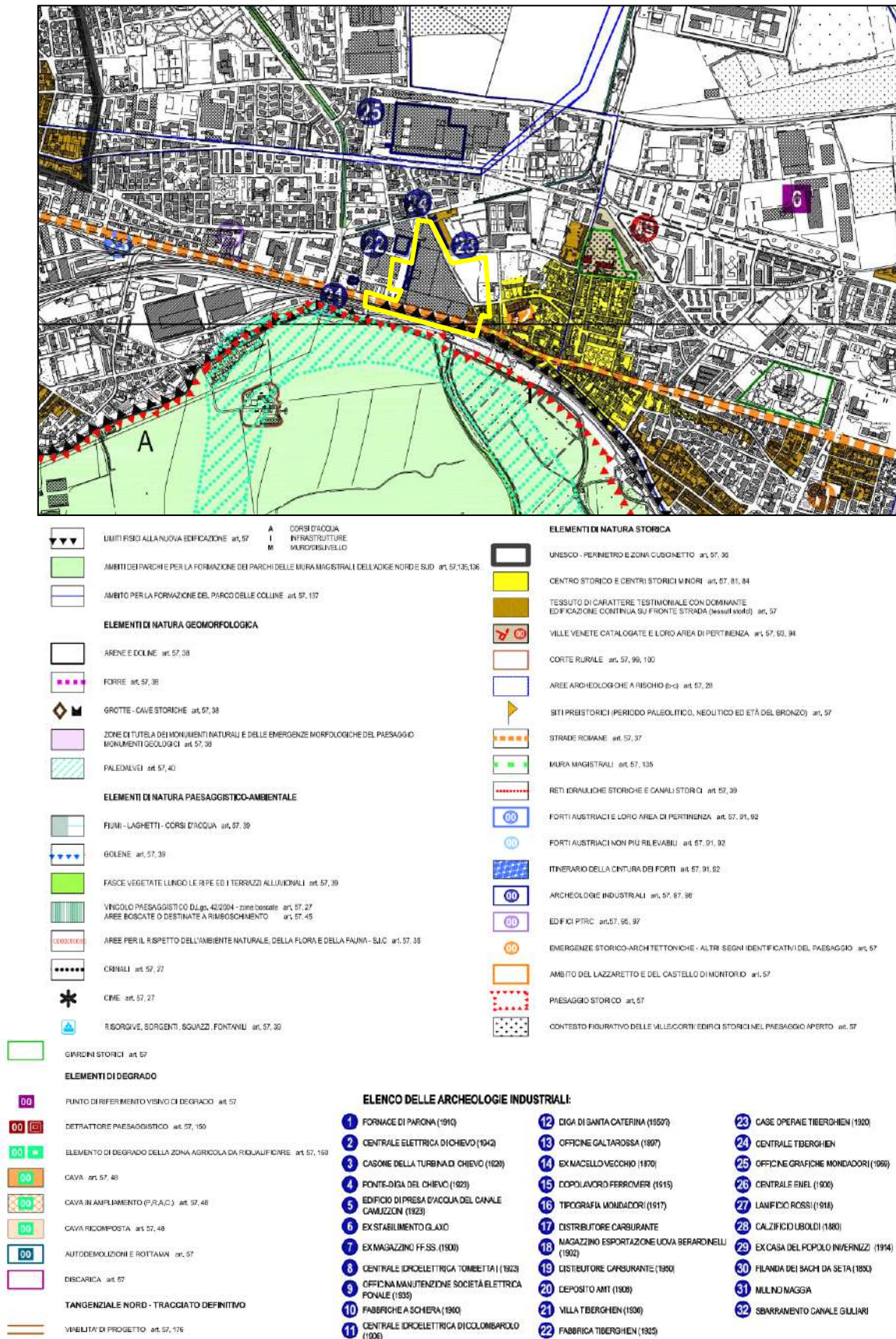
Dall'analisi della Tavola 1 dei vincoli del PI di Verona si osserva che l'ambito di intervento interessa parzialmente beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004- NTO Art. 27, Vincolo Monumentale- D.Lgs. 42/2004- NTO Art. 29 Aree con vulnerabilità intrinseca degli acquiferi- Unità A (Vulnerabilità alta) NTO Art. 43, Infrastrutture della mobilità: corridoio di salvaguardia- vincolo urbanistico artt. 165 e 166 D.Lgs. 163/2006, impianti generanti campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici- NTO Art. 55, Aree a rischio idraulico del bacino dell'Adige- Moderata- NTO Art. 34, Strade romane- NTO Art. 37.

PI Var. 23- Tavola 1 Vincoli e Pianificazione Territoriale



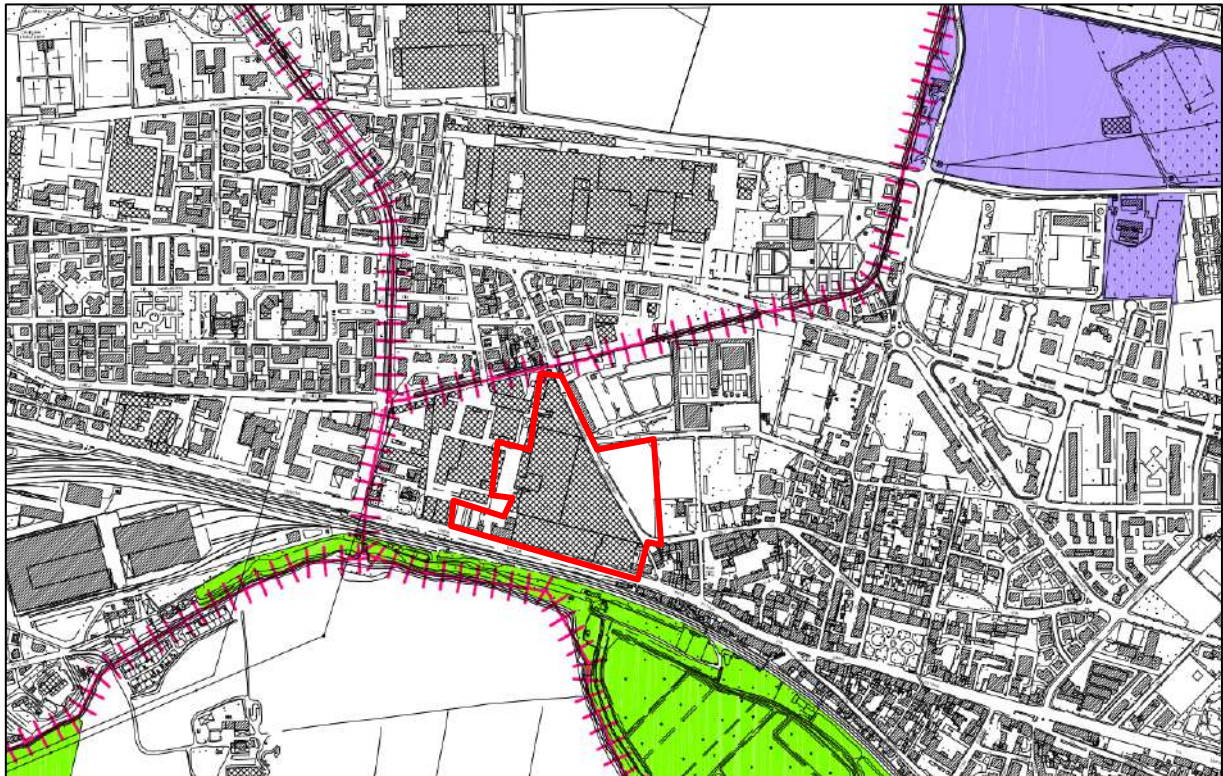
Dall'Analisi della Tavola 2- Tutela del Paesaggio del PI di Verona, si osserva che l'ambito di intervento interessa Archeologie industriali- NTO Art. 57-91-92, Strade Romane- NTO Art. 57-37, limiti fisici alla nuova edificazione- NTO Art. 57.

PI Var. 23- Tavola 2- Tutela del paesaggio



l'ambito di intervento non interessa elementi della Tavola 3.1 Ambiti ed elementi di interesse naturalistico ed ambientale del PI di Verona.

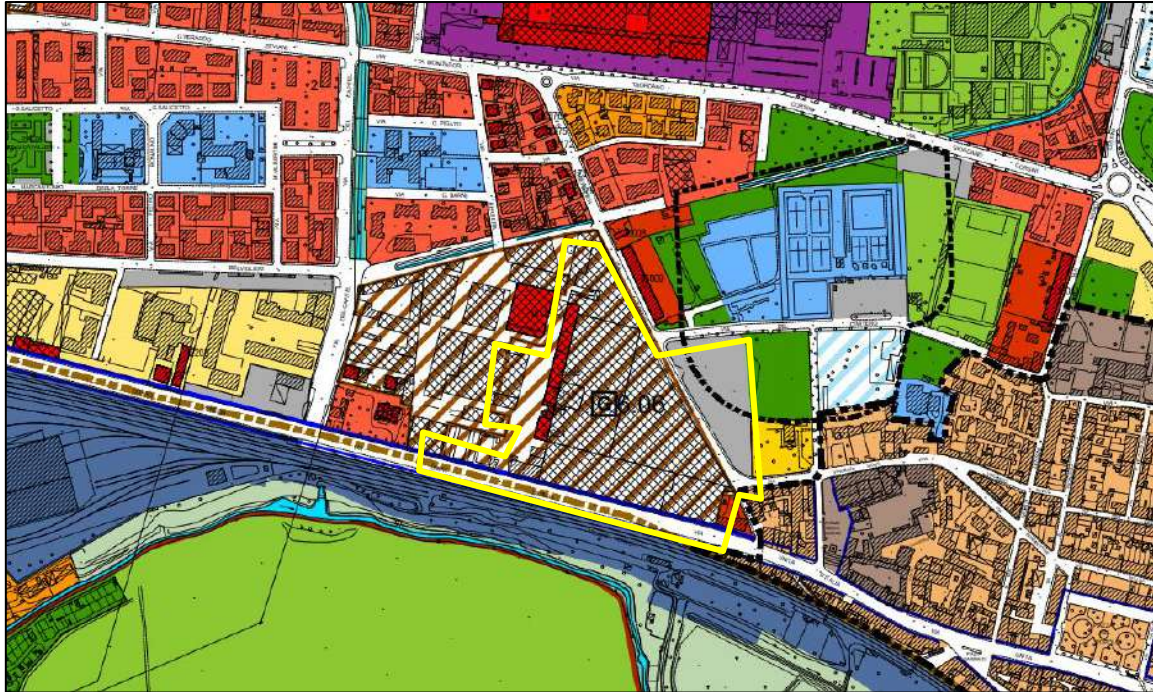
PI Verona- Ambiti ed elementi di interesse naturalistico ed ambientale



	Ambito dei Parchi	art. 64
Temi della Rete Ecologica		
	Area nucleo - IT3210012 Val Galina e Progno Borago	art. 59
	Area nucleo - IT3210042 Adige tra Verona Est e Badia Polesine	art. 59
	Area nucleo - IT3210043 Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest	art. 59
	Area nucleo	art. 59
	Area di connessione naturalistica - ambito delle colline e fondovalle	art. 61
	Area di connessione naturalistica - ambito del fiume Adige	art. 61
	Area di connessione naturalistica - ambito di ammortizzazione della frangia urbana	art. 62
	Area di rinaturalizzazione e restauro ambientale - ambito delle risorgive	art. 65
	Corridoio ecologico principale	art. 60
	Corridoio ecologico secondario	art. 60
	Ambito di mitigazione ambientale	art. 66
	Aree puntiformi - stepping stones	art. 63

Dall'analisi della Tavola 4- Disciplina regolativa del PI di Verona, si osserva che l'area di intervento interessa un Ambito di progettazione dei programmi complessi- NTO Art. 114, Tessuto di carattere testimoniale con dominante edificazione continua su fronte strada- NTO Art. 103, una porzione di Parcheggi- NTO Art. 123 c. 3 e c. 5 ed una porzione di Fascia di rispetto cimiteriale- NTO Art. 26

Tavola 4- Disciplina regolativa del PI di Verona



	CENTRO STORICO MAGGIORE CENTRI STORICI MINORI	Art. 81 Art. 84		CONTESTO DI ALTISSIMA TUTELA	Art. 81		FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE, MILITARE E ISTITUTI DI PENA	Art. 26
	CORTI RURALI CON CODICE	Art. 99		CONTESTO DI RILEVANTE TUTELA	Art. 81 e Art. 84			
	FORTI OTTOCENTESCHI	Art. 91		CONTESTO DI VALORE STORICO ARCHITETTONICO	Art. 81 e Art. 84			
	EDIFICI DI VALORE AMBIENTALE Villa Veneta - Liberty - Architettura del Novecento Edificio del PIRCA - Archeologia Industriale	Art. 93 e 98		CONTESTO DI RECENTE FORMAZIONE	Art. 81 e Art. 84			
	UNITA' D'INTERVENTO E SPAZI SCOPERTI	Art. 71 e 93		AMBITO DI PROGETTAZIONE DEI PROGRAMMI COMPLESSI	Art. 114			
	GIARDINI STORICI	Art. 41		AMBITO DEL PARCO DELLE MURA MAGISTRALI	Art. 135			

La città esistente (parte 2ª - titolo 2ª - capo 1ª)

	TESSUTO DI CARATTERE TESTIMONIALE CON DOMINANTE EDIFICAZIONE CONTINUA SU FRONTE STRADA	Art. 103	1- DENSITA' ALTA oltre 14 piani 2- DENSITA' MEDIA 3-4 piani 3- DENSITA' BASSA fino a 2 piani
	TESSUTO CON EDIFICAZIONE MISTA - FUNZIONALE	Art. 104	
	TESSUTO CON EDIFICAZIONE MISTA - MORFOLOGICO	Art. 104	
	TESSUTO CON DOMINANTE EDIFICAZIONE ISOLATI SU LOTTO	Art. 105	
	TESSUTO CON PREVALENZA DI CASE UNIFAMILIARI	Art. 106	
	TESSUTO CON DOMINANTE EDIFICAZIONE LIBERA INTERNA ALL' ISOLATO DISPOSTA SECONDO PROGETTO UNITARIO	Art. 107	
	INSEDIAMENTI PERURBANI DIFFUSI	Art. 108	
	TESSUTO PER ATTIVITA' PRODUTTIVA	Art. 109	
	TESSUTO PER ATTIVITA' INTEGRATA	Art. 110	
	TESSUTO PER ATTIVITA' E FUNZIONI ABITATIVE	Art. 111	
	AMBITO PER ATTIVITA' TERZIARIA - DIREZIONALE - COMMERCIALE - TURISTICA	Art. 112	
	DELIMITAZIONE DELLA ZAI STORICA Ambito I	Art. 113	
	TESSUTO PRODUTTIVO DELLA ZAI STORICA Ambito I e II	Art. 113	
	TESSUTO PRODUTTIVO DELLA ZAI STORICA Ambito III	Art. 113	

SISTEMA DEI SERVIZI

	AREE PER VERDE PUBBLICO, VERDE ATTREZZATO E CORTI LIBERE	Art. 122 e 2	(Art. 122)
	PARCHI PUBBLICI	Art. 122 e 2 - Art. 104 c. 4.2	
	ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE	Art. 123 c. 1, c. 4 e 5 Art. 123 c. 3 Art. 124 e. 1, 1.6, 4.3, c. 4.4, c. 4.5	
	PARCHeggi	Art. 122 c. 1 - Art. 123 c. 1	
	ZONA FERROVIA	Art. 125	
	M - MILITARE F - FUNZIONARIA A - ASSOCIATALE	Art. 121 Art. 122 Art. 123	
	ATTREZZATURE TECNOLOGICHE	Art. 124 c. 3	
	IRRFANTI E ATTREZZATURE SPORTIVE PRIVATE	Art. 127	
	SERVIZI E ATTREZZATURE PRIVATE	Art. 128	
	PARCHeggi E ATTREZZATURE PER IL TEMPO LIBERO (RINSEDI DI VEICOLI)	Art. 128	

3. PROGETTO

In fase di redazione del PUA l'area è stata suddivisa in UMI, ad ognuna delle quali è stata assegnata una diversa consistenza e destinazione d'uso, come da dati contenuti nella Scheda Norma RA 28, modificati come da schema di Flessibilità approvata secondo art.4 delle NTO (PG.449638 del 30 dicembre 2021) e rivisti come da art. 159 NTO, quindi con dati di progetto PUA che prevedono la destinazione d'uso abitativa UT1 per mq 4307. destinazione d'uso commerciale UT2 per mq 9853. destinazione d'uso direzionale UT3. per mq 6985. destinazione d'uso per attrezzature collettive pubbliche o a uso pubblico UT6 per mq 7000. distribuite nelle diverse UMI, per ognuna delle quali è prevista l'attivazione autonoma, a fronte della realizzazione delle opere di urbanizzazione in cessione al comune di Verona e private con uso pubblico poste al proprio interno.

L'ipotesi progettuale del PUA prevede la costruzione di una nuova arteria viaria, passante entro l'ambito di intervento con direzione nord. sud tra la UMI 1 e la UMI 3, di collegamento tra la Via Unità d'Italia e la Via Tiberghien con l'uso di due nuove rotonde.

Per conformare il progetto alle previsioni della Scheda Norma RA 28 si è provveduto ad ampliare il perimetro dell'ambito di intervento, inglobando la porzione di superficie di proprietà comunale ora destinata a parcheggio e area sportiva, che si affaccia sulla Via Tiberghien, questo a norma delle disposizioni contenute all'art. 17, comma 2, lettera b della LR 11/2004.

Questa procedura consente di definire esecutivamente e quindi intervenire sull'infrastruttura pubblica con il rifacimento e ampliamento dell'attuale campo da calcio e con il rifacimento di parte dei parcheggi esistenti, il tutto come opera di sostenibilità prevista nella scheda.

Per quanto riguarda gli standard urbanistici questi vengono soddisfatti, con la previsione di costruire parte dei P2 al piano interrato delle diverse UMI e con la computazione anche della superficie dell'opera di sostenibilità nel calcolo del verde urbanistico.

In ogni caso tutte le richieste di standard e i vincoli della VS vengono ampiamente soddisfatti.

UMI 1 con fabbricato esistente gravato da vincolo diretto

Destinazione d'uso UT2 Commerciale

Sup. fondiaria mq 8543

SUL mq 4300 con Sup. vendita mq 3000

Standard P2 mq 4300

Hmax come edificio esistente

Si tratta di un fabbricato con vincolo primario dai beni culturali di forma triangolare, posto sull'estremo lato est della proprietà, fortemente caratterizzato e dalla presenza di una elegante facciata che da su Via Unità d'Italia, venuta alla luce a seguito della demolizione di un altro fabbricato e dalla maglia portante interna, fatta di colonnine tonde in ghisa poste a sostegno di travature reticolari su cui monta la struttura di copertura a shed.

Assai evidente un alto tasso di ossidazione e arrugginimento generalizzato degli elementi metallici, la presenza di elementi impropri alla struttura portante originale e peggio la mancanza di molti tiranti di collegamento tranciati e asportati nel tempo.

La grande superficie di copertura è collassata e crollata a terra in diversi punti e molte altre ampie sue parti sono danneggiate con progressiva perdita di massa a cui va aggiunta la condizione della struttura muraria perimetrale, dove sia all'interno che all'esterno si evidenzia la caduta degli intonaci e la vasta presenza di efflorescenze dovute all'umidità creata dalle infiltrazioni.

L'intenzione progettuale è di utilizzare questa suggestiva area come spazio commerciale unitario, con accessori posti in posizione attigua agli angoli della pianta triangolare e di attuare un ampliamento sul lato ovest, recuperando una campata della struttura metallica portante originaria,

che si sarebbe potuto e dovuto abbattere, ma che si è mantenuto per garantire una migliore tenuta statica all'insieme, ancora presente e recuperabile anche se è in parte collassata.

UMI 2 con fabbricato esistente gravato da vincolo diretto

Destinazione d'uso UT2 commerciale. UT3 Terziario

Sup. fondiaria mq 2545,96 SUL UT2 mq 800. sup. vendita mq 600

SUL UT3 mq 2084

Standard P2 mq 925,20

Standard Verde mq 1958,80

Hmax come edificio esistente

Si tratta della schiera di edifici con vincolo primario dei beni culturali, che compongono il fronte ovest dell'attuale piastra produttiva del vecchio stabilimento che si affaccia sul percorso interno, con direttrice nord / sud e al cui interno è posizionata la grande ciminiera, l'elemento simbolo dell'ex opificio.

In questi spazi trovavano posto la sala esposizione dei prodotti e dei campionari ma in gran parte era utilizzata come centrale termica di alimentazione all'intero sito.

Composta da più corpi di fabbrica in aderenza tra essi si sviluppa quasi per intero su due piani fuori terra, tranne una porzione che non ha il solaio intermedio e un'altra con sviluppo del solo piano terra.

Sono corpi di fabbrica differenti con tipologie costruttive, dimensioni e composizione di facciata diverse l'uno dall'altro e anche i piani di calpestio al piano terra di ogni unità edilizia sono impostati ad una quota diversa, seguendo l'andamento inclinato del calpestio dell'area esterna sull'asse nord / sud.

La proposta di progetto prevede il riutilizzo delle diverse unità edilizie che compongono la schiera assegnando una destinazione a terziario alle superfici, con il mantenimento dell'attuale andamento di copertura a shed e il recupero dell'importante impianto compositivo della facciata ovest.

Per la facciata est, questa correrà in aderenza all'edificio commerciale adiacente, recuperando solo per piccole porzioni una nuova composizione tra vuoti e pieni.

UMI 3

Destinazione d'uso UT2 Commerciale

Sup. fondiaria mq 10010

SUL mq 4320

Sup. vendita mq 2500

Standard P2 mq 1500

Standard Verde mq 2820

Hmax m 10,00

L'area di pertinenza di questa unità di intervento si sviluppa lungo l'asse stradale di Via Unità d'Italia, con ad ovest l'unità edilizia di archeologia industriale UMI 2 , a nord confinando con il nuovo percorso ciclopedonale e affacciandosi a est sul nuovo braccio viario di collegamento tra Via Unità d'Italia e Via Tiberghien.

Il fabbricato da costruire ospiterà una piastra commerciale per media struttura di vendita alimentare a pianta rettangolare, con il prospetto su Via Unità d'Italia caratterizzato da facciata lineare ma con ampia apertura vetrata, il prospetto sulla nuova arteria viaria a est caratterizzato dalla presenza in alcuni tratti di tamponamento a forma di shed, a evocare la presenza di questo tipo di corpo illuminante sulla copertura, mentre sul lato a nord l'affaccio sulla pista ciclopedonale sarà con muratura continua con un ordine di aperture.

Non c'è affaccio a ovest perché vi è una sostanziale aderenza con il fabbricato UMI 2.

UMI 4

Destinazione d'uso UT1 Abitativo. UT2 commerciale. UT3 Terziario
Sup. fondiaria mq 6765,80 SUL UT1 mq 4307. SUL UT2 mq 433.

SUL UT3 mq 2468

Standard P2 mq 1321,10

Standard Verde mq 3529,90

Hmax m 21,50

La proposta planivolumetrica prevede la costruzione di un edificio di ampia superficie il quale si svilupperà sostanzialmente all'interno del sedime dell'attuale fabbricato che sarà abbattuto e con la previsione di ospitare funzioni abitative, commerciali e terziarie.

UMI 5

Destinazione d'uso UT6 Attrezzature Collettive

Sup. fondiaria mq 4121,28 SUL mq 7000

Standard P2 mq 1140

Hmax m 22,70

Anche per questo edificio che ospiterà una struttura residenziale collettiva, si prevede una proposta planivolumetrica caratterizzata da uno sviluppo su diversi corpi di fabbrica di altezze differenti.

UMI 6

Destinazione d'uso UT3 Terziario

Sup. fondiaria mq 3186,98 SUL UT3 mq 2233

Standard P2 mq 729,90

Standard Verde mq 1703,10

Hmax m 9,00

La previsione planivolumetrica di questo edificio è di uno sviluppo su due piani fuori terra, così da ben inserirsi e dialogare armonicamente sia con la nuova piastra commerciale e sia con la storica presenza della schiera originaria posta a ovest, a cui andrà in aderenza al solo piano terra, contenendo funzione terziaria.

4. EFFETTI SULL'AMBIENTE, LA SALUTE UMANA ED IL PATRIMONIO CULTURALE

4.1 Pressioni ed impatti significativi sull'ambiente

Vengono di seguito analizzati i principali impatti ambientali connessi alla realizzazione dell'intervento urbanistico previsto dal Piano Attuativo Urbanistico riguardo i seguenti aspetti ambientali:

- Biodiversità, flora e fauna;
- Popolazione e salute umana;
- Suolo e sottosuolo;
- Acqua;
- Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico.

Il progetto consiste in particolare nel recupero dell'area ex opificio Tiberghien interessa una superficie complessiva di 47754,11 mq, che sarà destinata alla realizzazione di attività commerciali.

4.1.1 Biodiversità

L'intervento interessa un ambito già urbanizzato circondato dalla presenza di infrastrutture viarie che ne limitano l'accessibilità e già allo stato attuale risulta caratterizzato dalla totale assenza di biodiversità.

L'ambito di intervento si colloca ad una distanza di circa 725 m dal perimetro del sito natura 2000 IT3210042- Fiume Adige tra Verona est e Badia Polesine.

Localizzazione ambito di intervento rispetto rete Natura 2000



Per quanto riguarda la biodiversità che caratterizza l'ambito di intervento, alla luce della quasi totale assenza di elementi naturali, è possibile affermare che la realizzazione del PUA non determinerà alcuna riduzione del livello di biodiversità locale. Al contrario, la realizzazione di 15008,33 mq di superficie a verde e la piantumazione di essenze autoctone coerenti con il contesto ambientale in cui si inserisce il PUA garantirà un incremento del valore biologico dell'ambito.

4.1.2 Flora e fauna

L'ambito di intervento si colloca all'interno di un contesto urbanizzato ed allo stato attuale si caratterizza per la quasi totale assenza di flora e fauna.

Per quanto riguarda la flora, si segnala la presenza di 25 individui di Tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*) lungo via Tiberghien. L'attuazione del PUA comporta l'abbattimento di 12 degli individui arborei ad alto fusto esistenti, che saranno tuttavia compensati in misura 1/1.

Per quanto riguarda la fauna, considerando la posizione dell'ambito di attuazione del PUA all'interno del tessuto urbanizzato, la presenza di infrastrutture viarie ai margini e lo stato attuale dei luoghi, le specie animali che frequentano l'ambito di intervento risultano essere prevalentemente di tipo sinantropico, cioè abituate a convivere con le fonti di disturbo generate dall'attività antropica.

L'attuazione del PUA non determinerà impatti negativi sul sistema flora-fauna. Al contrario la realizzazione di 15008,33 mq di superficie a verde genererà impatti positivi sullo stesso grazie all'incremento della biodiversità dell'ambito.

4.1.3 Popolazione e salute umana

Per quanto riguarda la salute della popolazione, alla luce dell'assenza di fenomeni rilevanti di inquinamento atmosferico, acustico, idrico e luminoso, è possibile affermare che la realizzazione del PUA non introdurrà nuovi fattori di rischio.

Dal punto di vista della vivibilità degli spazi cittadini, il PUA rappresenta una importante opera di riqualificazione urbana.

Per quanto riguarda l'economia locale la nuova attività direzionale-commerciale avrà un impatto positivo in quanto genererà nuova occupazione, sia direttamente presso il punto vendita che attraverso l'indotto.

4.1.4 Suolo e sottosuolo

Con specifico riferimento alle tematiche di natura geologica – geotecnica, idrogeologica e sismica connesse con la realizzazione del progetto in esame, l'analisi del Piano di Assetto del Territorio del Comune di Verona (adottato con D.G.R.V. n. 4148 del 18.12.2007) ed in particolare delle tavole e delle "norme tecniche" ad esso allegate, alla luce delle caratteristiche dell'intervento in esame si ritiene che, in ragione di quanto previsto dal P.A.T. comunale, non esistano vincoli o limitazioni di carattere geologico, idrogeologico e geotecnico in relazione alla fattibilità dell'intervento in progetto.

In merito al rischio sismico, già nel 2017 il Comune si era dotato di "Microzonazione Sismica di 1 livello". Con riferimento quindi alla "Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica" (v. estratto nella figura seguente) redatta nell'ambito di tale studio, l'area in esame ricade per una porzione significativa entro la fascia che rappresenta la zona di attenzione per faglie attive e capaci (ZA – FAC) e per una porzione secondaria in "zona 5" ossia zona stabile suscettibile di amplificazione locale.

Pur rimandando al Cap. 9 per una descrizione della faglia capace denominata "Adige Line", lineamento tettonico generatore della "ZA – FAC", collocabile indicativamente fra Alta Pianura e Monti Lessini e caratterizzato da attività anche in epoca storica (< 3.000 anni), si specifica quanto segue:

- come già precedentemente detto, nel 2017 il Comune di Verona si è dotato di "Microzonazione Sismica di Livello 1" secondo le Linee Guida espresse dalla Regione con DGR 1572/2013;
- con la nuova zonazione sismica introdotta dalla DGR 244/2021 il territorio comunale risulta riclassificato da zona 3 a zona 2;

- con la recente DGR 1381/2021 la Regione Veneto ha inteso ampliare l'elenco dei comuni incolati all'applicazione delle già citate Linee Guida a tutti i territori comunali classificati in zona 1 e 2 con la DGR 244/2021;
- Verona è pertanto stata ricompresa tra i comuni vincolati all'applicazione delle linee guida regionali e quindi ad approfondimento di Microzonazione Sismica di livello 2, esteso all'intero territorio comunale, per le zone suscettibili di amplificazione individuate nel precedente studio ed in cui si prevedono trasformazioni urbanistiche (quali l'area in esame).

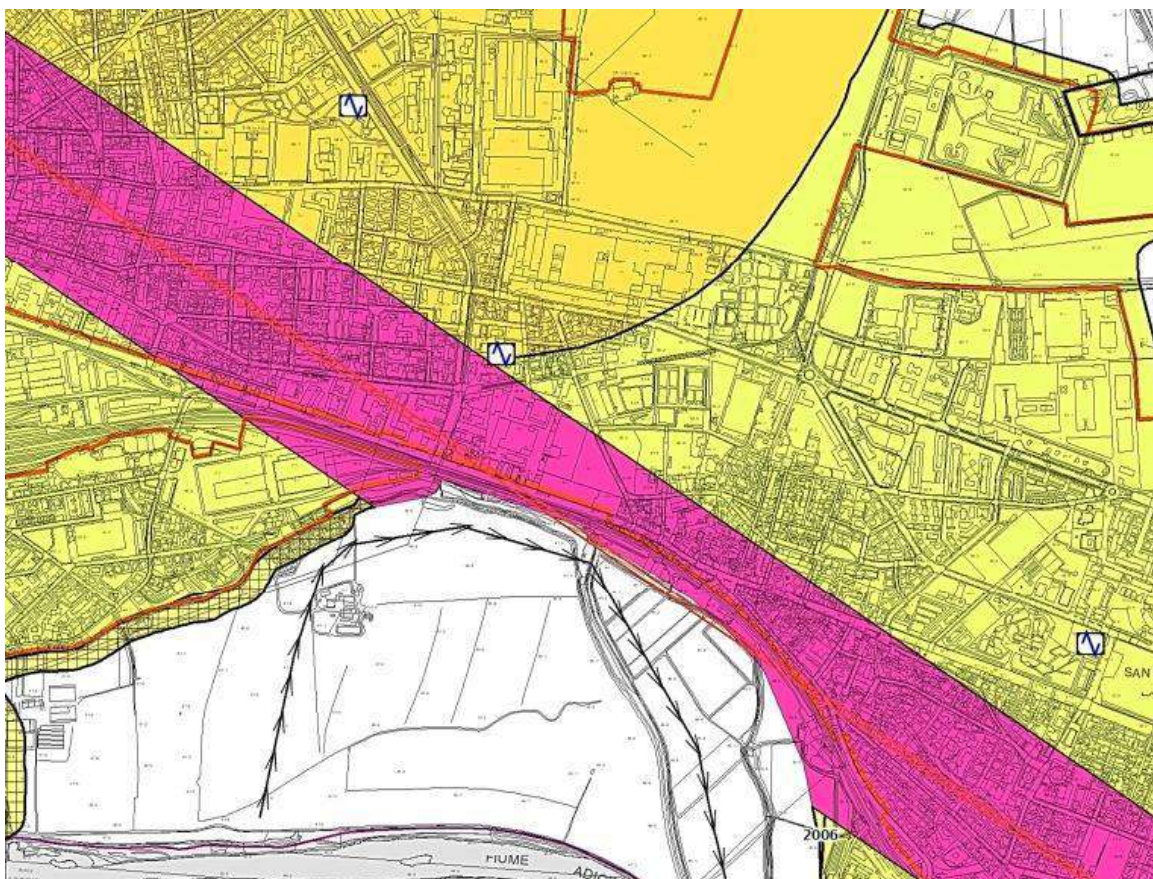
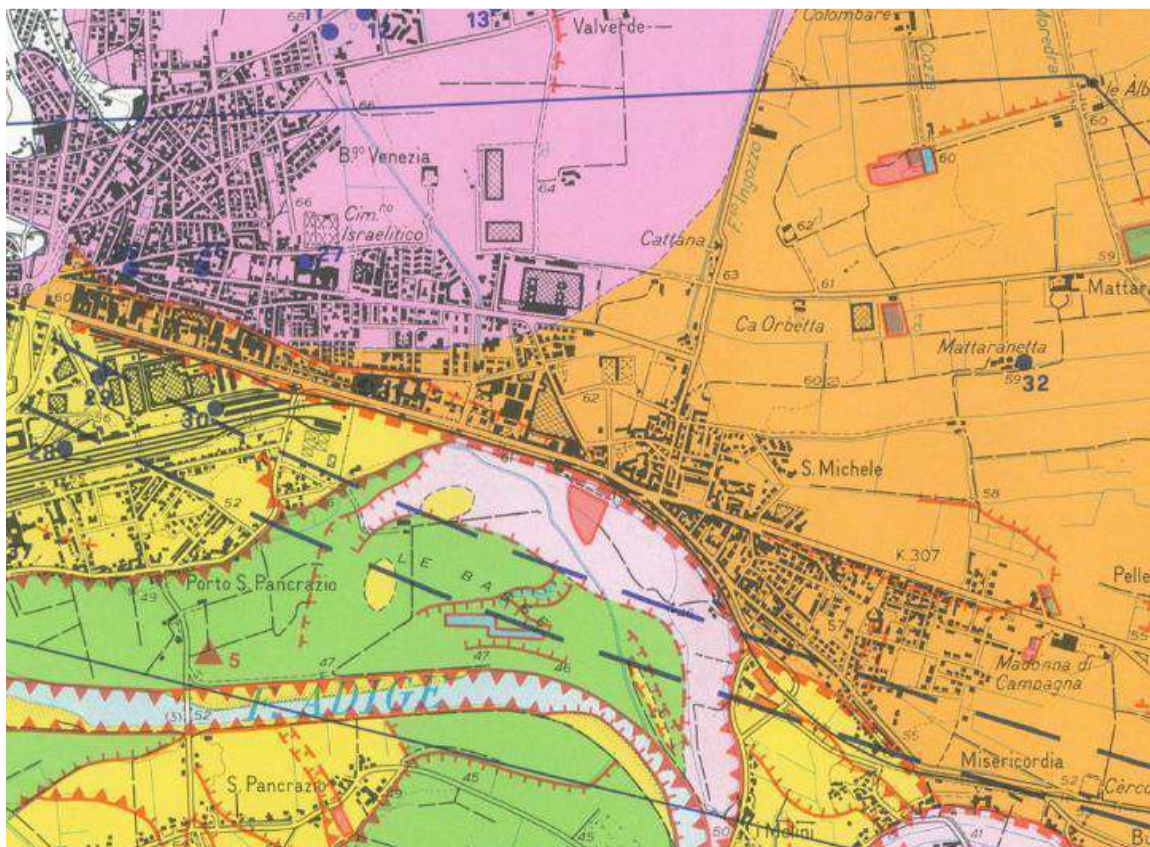


Figura 6 Estratto dalla Carta delle Macrozone Omogenee in Prospettiva Sismica della Microzonazione Sismica (TAV 3 – SE)

Alla luce di ciò, delle recenti modifiche normative apportate dalla D.G.R. 244/2021 e del livello propedeutico del presente studio, si evidenzia la necessità di eseguire, a supporto delle future fasi progettuali, una mirata campagna indagini sismica d'approfondimento finalizzata all'individuazione dei parametri sismici sito-specifici nonché ad individuare potenziali elementi d'amplificazione e loro interferenze con quanto previsto da progetto.

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 (v. figura seguente).



Estratto della "Carta Geomorfologica della porzione a Sud-Est della Pianura di Verona"

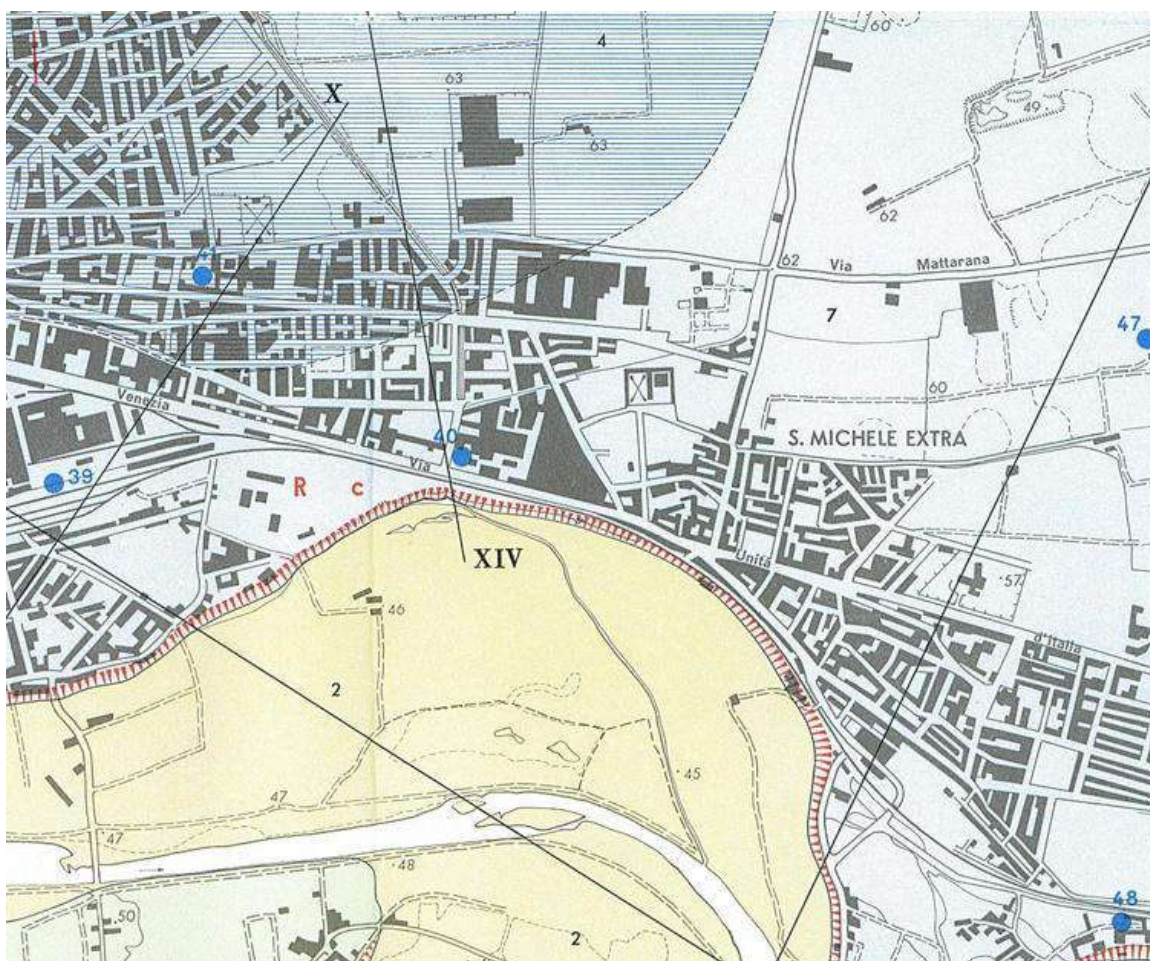
Sebbene il contesto morfologico generale risulti subpianeggiante, blandamente degradante verso Sud (in direzione del ciglio del terrazzo), l'ambito d'interesse progettuale risulta in tal senso in parte alterato dall'azione antropica condotta in passato per la realizzazione del polo produttivo. Oggetto 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.

Per un inquadramento geologico generale della porzione di territorio in cui ricade l'area d'interesse progettuale, si fa innanzitutto riferimento alla "Carta Geologica d'Italia" - Foglio n. 49 "Verona" dalla quale emerge la presenza di depositi fluvioglaciali dell'anti conoide atesina.

Sotto l'aspetto litostratigrafico l'Alta Pianura veronese, ambito in cui ricade il sito di interesse progettuale, deriva come già detto dall'accumulo di grandi quantitativi di materiali granulari (ghiaie, ciottoli, sabbie e limi) 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. Il passaggio ai depositi prevalentemente fini della Medio - Bassa Pianura non è netto ma avviene in modo graduale: procedendo verso Sud, lenti e livelli coesivi diventano maggiormente continui e potenti fino a differenziare i depositi granulari dell'Alta Pianura in più orizzonti sovrapposti che passano contestualmente da una granulometria prevalentemente ghiaiosa a sabbiosa.

Come già detto in precedenza, 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.



Estratto della "Carta Geologica del territorio del Comune di Verona"

Detto quanto sopra, per una ricostruzione dell'assetto stratigrafico in profondità si è fatto iniziale riferimento a quanto consultabile su base bibliografica e nello specifico alla sezione geologica XIV" la cui traccia è riportata nella figura precedente ed alla sezione "E-E" (v. Fig. 13) passante per il sito d'interesse progettuale, tratta dalla pubblicazione "Ricerche idrologiche e litostratigrafiche nell'alta pianura alluvionale del fiume Adige" (Istituto di Ricerca sulle Acque –Dal Prà e Antonelli, 1977).

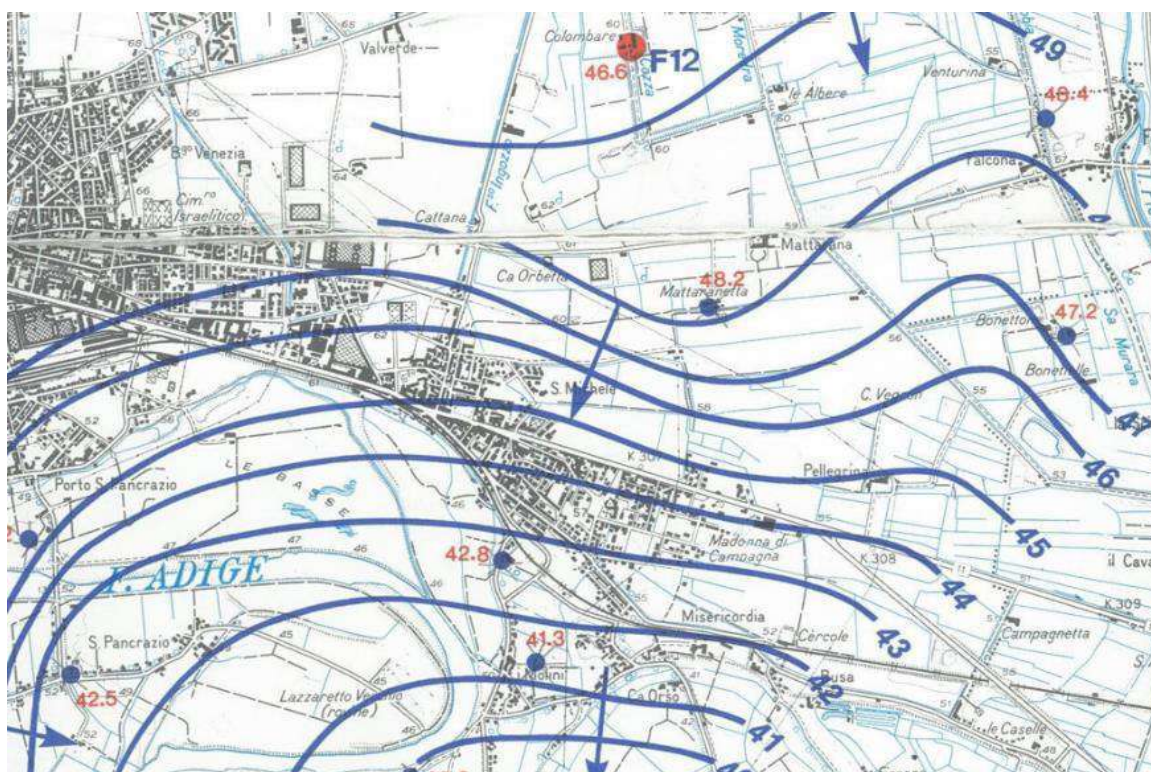
Alla luce di quanto fin qui esposto emerge quindi chiaramente come per una profondità stimata di circa cento metri, il sottosuolo in corrispondenza dell'ambito d'interesse progettuale risulti di natura prevalentemente granulare; a partire da una profondità di circa 20 ÷ 25 m la continuità verticale dei materiali ghiaiosi appare interrotta da orizzonti coesivi di potenza da metrica a pluridecametrica con presenza di intercalazioni, talora lentiformi, di natura ghiaiosa. Tale assetto litostratigrafico è riconducibile, come detto in precedenza, all'azione dei corsi d'acqua lessinei che hanno depositato materiali più fini, interdigitatisi con le alluvioni grossolane messe in posto dal Fiume Adige.

4.1.5 Acqua

La schematizzazione della porzione di territorio già trattata nel precedente paragrafo viene di seguito riproposta da un punto di vista idrogeologico:

- settore collinare - I fenomeni carsici e di fratturazione sono talmente numerosi ed importanti che la circolazione idrica superficiale è presente solo in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi.
 - alta pianura - L'Alta pianura, "area di ricarica" degli acquiferi, è sede di un acquifero freatico indifferenziato con direzione di deflusso circa Nord Ovest – Sud Est.
- fra l'Alta e la Medio - Bassa Pianura, vi è una fascia (detta "delle risorgive") ove il livello della superficie freatica interseca la superficie topografica con conseguente venuta a giorno della falda in una serie di scaturigini, fosse o risorgive di origine naturale
- medio - bassa pianura - Ambiente litologicamente caratterizzato da alternanze di orizzonti continui limo – argillosi e strati permeabili prevalentemente sabbiosi, e per questo caratterizzato dalla sovrapposizione di acquiclude e di falde idriche in pressione.

Il sito di studio ricade in corrispondenza dell'Alta Pianura, ove depositi ghiaioso-sabbiosi rappresentano un importante acquifero freatico che ospita una falda di elevata potenzialità, la cui tavola d'acqua si trova a profondità variabile dal piano campagna in ragione della topografia dei luoghi e del gradiente della falda stessa; in linea generale la profondità della falda diminuisce da Nord – occidentale verso la porzione Sud – orientale della città. In corrispondenza dell'area di studio s'individua un generale deflusso sotterraneo locale con direzione Nord Ovest - Sud Est. In corrispondenza del sito di studio (quota altimetrica minima di riferimento pari a 61 m ca. s.l.m.) la "Carta idrogeologica dell'Alta Pianura Veronese Orientale" (v. Fig. 16 alla pagina seguente) colloca la superficie della falda freatica in periodo di morbida ad una quota compresa fra 45,5 e 46,5 m ca. s.l.m. (soggiacenza minima da piano campagna pari a 14,5 m ca.).

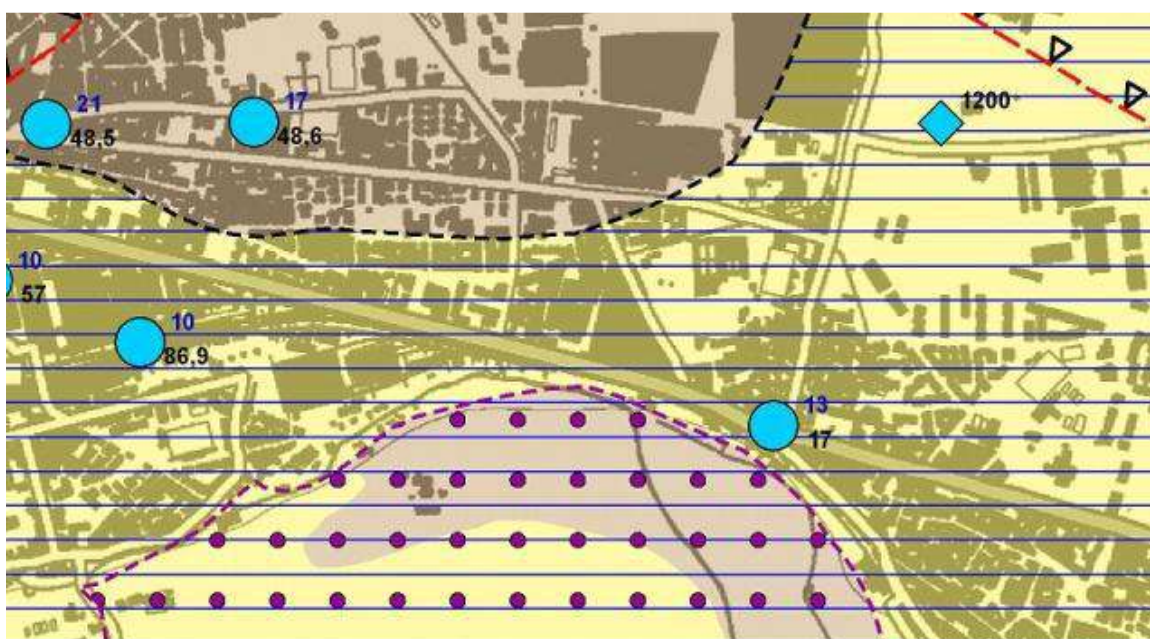


Estratto della "Carta idrogeologica dell'Alta Pianura Veronese orientale"

Come visibile dall'analisi dell'estratto di cui alla figura seguente emerge inoltre come il deflusso in corrispondenza della porzione di territorio in esame risenta dell'influenza degli apporti provenienti dagli ambiti di fondovalle dei Lessini producendo una direzione di deflusso principale NNO – SSE. Per un dettaglio alla scala sito-specifica si riporta in Fig. 17 alla pagina seguente un estratto dell'elaborazione freaticometrica prodotta nella già citata "Indagine ambientale preliminare" del 2016 (cfr. "Riquilificazione area ex Lanificio Tiberghien (VR)", dott.ssa Geol. L. Benedetti) da cui emerge, anche in questo caso, una soggiacenza minima della falda pari a 15 m ca. in corrispondenza del limite meridionale dell'area d'interesse progettuale. Sulla base dei dati piezometrici si può inoltre confermare anche la direzione di deflusso sotterraneo ad andamento NNO – SSE. Va altresì debitamente evidenziato il valore assolutamente indicativo di tali dati in ragione del fatto che la citata elaborazione si riferisce ad un unico dato misurato e non può quindi certamente dirsi rappresentativa dell'intero anno idrologico.

In ragione dell'assetto idrogeologico che vede garantito un franco decametrico rispetto alla superficie della falda freatica, si ritiene che lo sviluppo edilizio all'interno del comparto del PUA non interferirà direttamente con la falda stessa ne andrà ad influire sulle attuali dinamiche di deflusso sotterraneo.

Per quanto riguarda le caratteristiche di permeabilità dei terreni che costituiscono il primo sottosuolo, dall'analisi della "Carta delle Particolarità Idrogeologiche" del P.T.P. (v. Fig. 18 alla pagina seguente), emerge come in corrispondenza dell'area d'intervento i sedimenti prevalentemente ghiaiosi presenti in giacitura naturale siano dotati di permeabilità per porosità generalmente alta.



Estratto dalla "Carta delle Particolarità idrogeologiche" /Tav. 124 SO del P.T.P. della Provincia di Verona

A breve distanza dal confine Nord di proprietà si segnala la presenza del canale Fiumicello (v. figura seguente), 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 Progno di Valpantena.

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. Dall'analisi dell'ultima cartografia del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni approvata il 21 dicembre 2021, parte del lotto in esame ricade in ambito perimetrato: di tale porzione quasi interamente a pericolosità e rischio idraulico moderati (rispettivamente "P1" e "R1") una limitata parte nella porzione Ovest del lotto rientra in area a rischio idraulico medio ("R2").

4.1.6 Aria

Nella fase di cantiere, l'attuazione del PUA determinerà fenomeni di inquinamento temporaneo, legato soprattutto all'emissioni di polveri dalle attività di demolizione dei manufatti esistenti. Tali impatti sono comunque circoscritti alle aree limitrofe e destinati ad esaurirsi nell'arco di un breve periodo di tempo.

Nella fase di esercizio, la nuova attività commerciale e direzionale non prevede sorgenti fisse di emissione atmosferica degne di nota, in quanto non si prevede l'installazione di grandi impianti di combustione e gran parte dei sistemi di riscaldamento degli edifici saranno basati sulla tecnologia a pompa di calore.

Il PUA rappresenta un polo di attrazione di traffico veicolare. Data la collocazione dell'area lungo uno dei principali assi stradali del Comune, si deve tuttavia considerare che una quota del traffico attratto dalle attività presenti nel PUA non rappresenta nuovo traffico indotto, bensì veicoli già in transito sulla viabilità che vengono "catturati" dal nuovo polo commerciale (componente di pass-by). Inoltre, il progetto prevede la realizzazione di un nuovo tratto stradale che attraversa il PUA, connesso alla viabilità esistente tramite due rotatorie: la strada di progetto fornirà un percorso più breve e scorrevole ai flussi di traffico attualmente in transito su via Unità d'Italia provenienti dal centro città e diretti su Via Cimitero, che attualmente svoltano in via Tiberghien.

Considerate tali premesse è ragionevole aspettarsi che gli incrementi di emissioni di inquinanti generati dai nuovi flussi veicolari saranno non significativi o di entità tale da non generare sostanziali variazioni rispetto alla situazione attuale.

4.1.7 Clima acustico

4.1.7.1 IMPATTO ACUSTICO

La valutazione previsionale dell'impatto acustico è stata riferita all'ipotesi progettuale del PUA, prevedendo la costruzione di una nuova arteria viaria di collegamento tra Via Unità d'Italia e Via Tiberghien attraverso la realizzazione di due rotonde.

Le osservazioni e i rilievi fonometrici eseguiti presso i luoghi di indagine hanno evidenziato un clima acustico condizionato prevalentemente da infrastrutture stradali la cui rumorosità risulta variabile durante l'arco della giornata. Presso alcuni ricettori sono stati misurati livelli sonori superiori ai valori limite previsti dalla normativa vigente.

Dalle valutazioni dello scenario di esercizio è emerso come l'incremento della rumorosità generata dal nuovo flusso veicolare risulti di entità tale da non generare sostanziali variazioni rispetto alla situazione attuale, se non in alcuni tratti specifici della viabilità in esame. L'incremento di rumorosità maggiore è previsto su via Tiberghien e sugli edifici posti sul fronte strada o nelle vicinanze.

È stato valutato inoltre il contributo acustico delle sorgenti fisse previste dal progetto in esame (attività, impianti tecnologici, zone carico/scarico, ecc.): i calcoli e le simulazioni effettuate indicano il rispetto dei valori limite assoluti di emissione e dei limiti differenziali di immissione previsti dalla normativa vigente.

4.1.7.2 TRAFFICO VEICOLARE

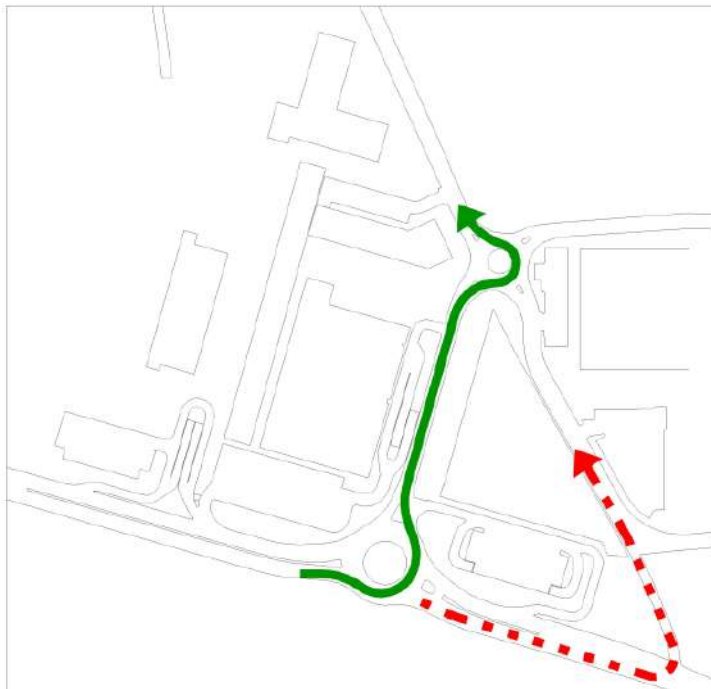
L'analisi dell'impatto viabilistico ha permesso di stimare un flusso veicolare giornaliero pari a 4366 veicoli che vengono attratti nell'area oggetto di intervento. In particolare si prevedono 216 veicoli aggiuntivi nell'ora di punta del mattino e 1007 veicoli aggiuntivi nell'ora di punta della sera.

La realizzazione del progetto di PUA influenzerà i flussi veicolari esistenti in due modi:

- La nuova strada di progetto costituirà un'alternativa agli attuali itinerari in termini di risparmi di distanza e di tempo;
- Una quota del traffico attratto e generato dal PUA, per la componente commerciale, sarà costituita da spostamenti attuali "catturati".

Si prevede che la strada di progetto attirerà i flussi su via Unità d'Italia provenienti dal centro città che attualmente svoltano in via Tiberghien e proseguono fino all'intersezione con via Cimitero. L'itinerario attraverso il PUA, infatti, risulta più breve e sarà favorito dal diritto di precedenza sulla nuova rotatoria di via Unità d'Italia.

Nuovo itinerario del traffico (in verde) in sostituzione dell'attuale (rosso tratteggiato)



Dall'analisi dell'impatto viabilistico del progetto emerge che il flusso di traffico aggiuntivo non comporta situazioni di criticità sulla rete viaria esistente e non è in grado di alterare in modo significativo i Livelli di Servizio della rete.

4.1.8 Fattori climatici

Per quanto riguarda gli impatti sul clima, le attività che si andranno ad insediare nell'area di PUA non rappresentano di per sé una fonte di emissioni rilevanti di gas climalteranti. Dal punto di vista dei flussi di massa complessivi di CO₂ emessi in atmosfera dal traffico indotto, si può considerare che le nuove attività avranno un bacino di utenza locale e non genereranno una quota significativa di nuovo traffico all'interno del territorio comunale proveniente dai comuni esterni, determinando un semplice spostamento dei flussi di traffico attualmente diretti ad altre destinazioni commerciali simili sul medesimo territorio, con possibile allungamento dei percorsi stradali degli utenti ma in ogni caso non significativo se confrontato con il totale dei km percorsi nel territorio comunale. Non si avrà pertanto un aumento significativo delle emissioni comunali di gas climalteranti rispetto allo stato attuale.

In merito agli effetti sul microclima locale, dato che il PUA interessa un'area già urbanizzata e cementificata esso non determinerà alcuna modifica dell'effetto isola di calore urbana. Al contrario, il nuovo assetto dell'area previsto dal progetto prevede alcuni spazi verdi e alcune alberature che garantiranno maggiore vivibilità agli spazi urbani.

4.1.9 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico, paesaggistico

UMI 1

Si tratta di un fabbricato con vincolo primario dai beni culturali di forma triangolare, posto sull'estremo lato est della proprietà, fortemente caratterizzato e dalla presenza di una elegante facciata che da su Via Unità d'Italia, venuta alla luce a seguito della demolizione di un altro fabbricato e dalla maglia portante interna, fatta di colonnine tonde in ghisa poste a sostegno di travature reticolari su cui monta la struttura di copertura a shed.

Assai evidente un alto tasso di ossidazione e arrugginimento generalizzato degli elementi metallici, la presenza di elementi impropri alla struttura portante originale e peggio la mancanza di molti tiranti di collegamento tranciati e asportati nel tempo.

La grande superficie di copertura è collassata e crollata a terra in diversi punti e molte altre ampie sue parti sono danneggiate con progressiva perdita di massa a cui va aggiunta la condizione della struttura muraria perimetrale, dove sia all'interno che all'esterno si evidenzia la caduta degli intonaci e la vasta presenza di efflorescenze dovute all'umidità creata dalle infiltrazioni.

UMI 2

Si tratta della schiera di edifici con vincolo primario dei beni culturali, che compongono il fronte ovest dell'attuale piastra produttiva del vecchio stabilimento che si affaccia sul percorso interno, con direttrice nord / sud e al cui interno è posizionata la grande ciminiera, l'elemento simbolo dell'ex opificio.

In questi spazi trovavano posto la sala esposizione dei prodotti e dei campionari ma in gran parte era utilizzata come centrale termica di alimentazione all'intero sito.

Composta da più corpi di fabbrica in aderenza tra essi si sviluppa quasi per intero su due piani fuori terra, tranne una porzione che non ha il solaio intermedio e un'altra con sviluppo del solo piano terra.

Sono corpi di fabbrica differenti con tipologie costruttive, dimensioni e composizione di facciata diverse l'uno dall'altro e anche i piani di calpestio al piano terra di ogni unità edilizia sono impostati ad una quota diversa, seguendo l'andamento inclinato del calpestio dell'area esterna sull'asse nord / sud.

5. CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

5.1 Pressioni e impatti significativi sull'ambiente

Vengono di seguito analizzate le funzioni di mitigazione e compensazione connesse alla realizzazione dell'intervento urbanistico previsto dal Piano Attuativo

5.1.1 Biodiversità, flora e fauna

Per la realizzazione delle aree verdi è previsto l'utilizzo di specie autoctone coerenti con la vegetazione spontanea presente nelle circostanze e, soprattutto, la loro scelta è stata orientata esclusivamente verso essenze rustiche, frugali (autoctone) e che hanno dimostrato di mantenere nel tempo un buono stato di salute e una crescita adeguata. Trattasi inoltre di specie che non necessitano di particolari interventi di manutenzione, dotate di un'elevata resistenza alla siccità e che non necessitano pertanto di elevato apporto idrico.

La vegetazione verrà messa a dimora in modo tale da non compromettere il campo visivo necessario per la sicurezza della circolazione senza creare impedimenti visivi.

Per l'illuminazione delle aree esterne il progetto prevede l'installazione di corpi radianti a LED e parabole che non proiettano la luce verso l'alto, nel rispetto della LR 17/2009, nonché nel rispetto delle frequenze meno impattanti per la fauna.

Il progetto prevede la redazione della Dichiarazione di non avvio della procedura di Vinca ai sensi della DGR 1400/2017, che verrà elaborata in fase di stesura della Verifica di Assoggettabilità alla VAS ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006

5.1.2 Suolo e sottosuolo

In corrispondenza del sito di studio non si riscontrano evidenze di carattere geologico e geomorfologico che indichino situazioni di particolare criticità, né sussistono fenomeni di dissesto in atto, quiescenti o in evoluzione. I processi morfogenetici che agiscono nel territorio sono attualmente conservativi e legati ad azioni antropiche. Pur rimandando le specifiche valutazioni alle successive fasi progettuali, sulla base delle previsioni d'intervento che interesseranno l'ambito del PUA, si ritiene possibile escludere modifiche tali da incidere sulla stabilità locale e globale dei luoghi.

Al di sotto di un decimetrico strato di pavimentazione che ricopre pressoché tutta l'area d'interesse progettuale si rileva un deposito 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 particolare si distinguono i riporti "R1" costituito da ghiaia con sabbia e abbondanti resti di laterizi, "R2" formato da limo argilloso debolmente ghiaioso molto compatto con ciottoli e rari resti di laterizi, "R3" caratterizzato da ghiaia debolmente limosa ed infine il riporto "RA" intercettato, va detto, nella sola trincea "T7" composto da cenere nera riconducibile a materiale bituminoso con resti di laterizi.

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.

In fase geognostica le tre unità "R" sono apparse caratterizzate da una certa continuità laterale e da medio – elevato grado di addensamento/consistenza. L'orizzonte di riporto sottende un deposito granulare in giacitura naturale ("G") dotato di potenza decametrica e continuità laterale,

costituito da ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa nonché dotata di comportamento granulare e buone proprietà geotecniche in termini di resistenza al taglio e bassa deformabilità.

5.1.3 Acqua

Dal punto di vista idrogeologico in corrispondenza del sito d'intervento progettuale la massima quota della falda in periodo di morbida è stimata in 46,5 m s.l.m. cui corrisponde una soggiacenza minima, rispetto alla quota di 61 m s.l.m., di 14,5 m di profondità da piano campagna.

Il sito d'intervento non si inserisce entro vallecole o zone di concentrazione privilegiata delle acque meteoriche. Pur in assenza di riscontri diretti, si ritiene che in corrispondenza del sito di studio il deflusso superficiale delle acque di corrivazione avvenga in modo apparentemente uniforme ed in maniera diffusa senza la formazione di specifiche direzioni di scorrimento, ristagni idrici o difficoltà di drenaggio.

In ragione dell'assetto idrogeologico che vede garantito un franco decametrico rispetto alla superficie della falda freatica, si ritiene che lo sviluppo edilizio all'interno del comparto del PUA non interferirà direttamente con la falda stessa ne andrà ad influire sulle attuali dinamiche di deflusso sotterraneo. Sulla base delle prove di permeabilità condotte i materiali riconducibili all'unità in giacitura naturale "G" risultano infine dotati di un medio grado di permeabilità con valori del coefficiente di permeabilità k nell'ordine di $1,0 \div 5,0 \times 10^{-4}$ m/s. Ciò detto, va altresì debitamente evidenziato come gli interventi antropici che hanno interessato l'area in passato, con specifico riferimento agli apporti di materiale riportato, abbiano certamente modificato le condizioni di permeabilità del primo sottosuolo.

5.1.4 Aria

Per la climatizzazione degli edifici si prevede di incentivare l'utilizzo di sistemi elettrici a pompa di calore, che riducono le emissioni atmosferiche a livello locale rispetto alle tradizionali caldaie a combustione.

Il progetto prevede la realizzazione di aree verdi con piantumazione di essenze arbustive ed arboree. Molti studi¹ hanno dimostrato come gli elementi vegetali abbiano effetti positivi nei confronti della qualità dei parametri dell'aria, per mezzo di meccanismi sia passivi che attivi. Gli alberi infatti costituiscono un importante filtro, in quanto sono in grado di rimuovere dall'atmosfera, attraverso l'assorbimento da parte delle foglie, gas inquinanti e particelle ultrafini, tanto dannose per le vie respiratorie dell'uomo. I dati scientifici individuano tassi di assorbimento degli inquinanti nell'ordine di 15 kg/ha/anno per il PM₁₀, 30 kg/ha/anno per O₃, 20 kg/ha/anno per NO₂ e 6 kg/ha/anno per SO₂.

La realizzazione di rotatorie contribuisce ad aumentare la scorrevolezza del traffico sulle intersezioni, riducendo le emissioni di inquinanti legate ai cicli di accelerazione-frenata dei veicoli.

¹ Leung et al. (2011), *Effects of Urban Vegetation on Urban Air Quality*, Landscape Research, Volume 36, Issue 2.

Pugh et al. (2012), *Effectiveness of Green Infrastructure for Improvement of Air Quality in Urban Street Canyons*, Environ. Sci. Technol., 2012, 46 (14), pp 7692–7699.

Janhall (2015), *Review on urban vegetation and particle air pollution – Deposition and dispersion*, Atmospheric Environment, Volume 105, Pages 130–137

5.2 Clima acustico

Gli edifici futuri saranno realizzati con materiali tali da rispettare tutte le normative vigenti in merito alle valutazioni di impatto acustico in maniera tale da non modificare in alcun modo il clima acustico dell'area.

5.3 Fattori climatici

Gli edifici saranno ad alta efficienza energetica perseguendo la massima riduzione dell'emissione di gas climalteranti. Il progetto prevede che gli edifici del PUA siano dotati di impianti a energia rinnovabile (fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, solare termico per la produzione di acqua calda) a parziale compensazione dei consumi originati dalla gestione delle attività produttive insediate.

Le aree a verde piantumate interne al PUA garantiranno un elemento di contenimento dell'effetto isola di calore urbana e una parziale compensazione delle emissioni di CO₂ generate direttamente o indirettamente dal PUA. Grazie al processo fotosintetico le piante sono infatti in grado di assorbire la CO₂ atmosferica, "sequestrando" il carbonio all'interno dei tessuti vegetali epigei ed ipogei. Un albero di medie dimensioni nel periodo di massimo accrescimento è in grado di fissare oltre 100 kg/anno di CO₂ atmosferica².

Gli spazi a parcheggio interni saranno predisposte le infrastrutture necessarie all'installazione di colonnine di ricarica per autovetture elettriche.

5.4 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico, paesaggistico

UMI 1

L'intenzione progettuale è di utilizzare questa suggestiva area come spazio commerciale unitario, con accessori posti in posizione attigua agli angoli della pianta triangolare e di attuare un ampliamento sul lato ovest, recuperando una campata della struttura metallica portante originaria, che si sarebbe potuto e dovuto abbattere, ma che si è mantenuto per garantire una migliore tenuta statica all'insieme, ancora presente e recuperabile anche se è in parte collassata.

UMI 2

La proposta di progetto prevede il riutilizzo delle diverse unità edilizie che compongono la schiera assegnando una destinazione a terziario alle superfici, con il mantenimento dell'attuale andamento di copertura a shed e il recupero dell'importante impianto compositivo della facciata ovest.

Per la facciata est, questa correrà in aderenza all'edificio commerciale adiacente, recuperando solo per piccole porzioni una nuova composizione tra vuoti e pieni.

² Progetto LIFE+ dell'Unione Europea "Green Areas Inner-city Agreement" (GAIA), www.lifegaia.eu

6. CONCLUSIONI

Il bilancio ambientale derivante dall'intervento previsto dal PUA, supportato dalle adeguate opere di mitigazioni ambientali programmate, è da ritenersi sostenibile.