

LUOGO

PADOVA
VIA BOCCACCIO - ZACCONI

COMMITTENTI

OGGETTO

**P.U.A. DI VIA BOCCACCIO/ZACCONI PER L'ATTUAZIONE
DELL'ACCORDO DI PIANIFICAZIONE FINALIZZATO
ALL'AMPLIAMENTO DEL PARCO DEI FRASSINI E DEL PARCO
MILCOVICH**

PROGETTO

MENEGAZZI MICHELON ARCHITETTI ASSOCIATI
VIA FORNACE MORANDI 18/4, 35133 PADOVA
TEL. 049 8649367 E MAIL mail@menegazzimichelon.it

CODICE

2303

FASE

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

TAVOLA

**VERIFICA DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA,
GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA**

2303-A ALL E.0

DATA

GIUGNO 2025

SCALA

FILE

...LAVORI\2303 - PADOVA VIA BOCCACCIO - MAGGIORE\PIANIFICAZIONE\P.U.A\2024.XX.XX -
DEPOSITO\PRODOTTI DA STUDIO\ELABORATI GRAFICI PUA\DISEGNI\DWG...

Comune di Padova

Almag S.r.l.

Accordo pubblico privato Via Rubaltelli - Via
Boccaccio/via Zacconi ai sensi dell'art.6 della legge
regionale 23 aprile 2004 n°11 e s.m.i. in variante al P.I.

Relazione di compatibilità
geomorfologica, geologica ed idrogeologica

Dott. Geol. Jacopo De Rossi



maggio 2024



GEODELTA SRL STP

Centro Direzionale Villa Fini, via Roma 28/3 35010 Limena (Padova)

www.geodelta.net

Indice:

1	Premessa	2
2	Ubicazione dell'area interessata dal progetto.....	3
3	Stato attuale dell'area e di progetto.....	7
4	Assetto geomorfologico	9
5	Assetto geologico-stratigrafico	12
6	Idrogeologia	14
7	Valutazioni in merito alla compatibilità degli interventi progettuali previsti nei riguardi del sistema ambientale geologico, geomorfologico ed idrogeologico	16
8	Conclusioni.....	21

1 Premessa

Su incarico della Società ALMAG SRL, è stata redatta la presente relazione, la quale riferisce della situazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica relativa al progetto di "Accordo pubblico privato Via Rubaltelli - Via Boccaccio/via Zacconi ai sensi dell'art.6 della legge regionale 23 aprile 2004 n°11 e s.m.i. in variante al P.I."

Essa viene redatta in ottemperanza a quanto previsto dall' art. 19 comma 2 lettera d della L.R. n. 11 del 23 aprile 2004; il suo scopo risulta pertanto valutare se, nella variazione dell'area dallo stato di fatto a quello di progetto, intervengano delle trasformazioni nelle componenti ambientali concernenti geomorfologia, geologia ed idrogeologia, oltre a stabilirne la compatibilità con l'assetto attuale del territorio e a fornire eventuali indicazioni per la mitigazione ambientale delle suddette eventuali trasformazioni.

La trattazione relativa alla definizione delle caratteristiche geologico-stratigrafiche, ed idrogeologiche del territorio deriva da una preventiva raccolta di dati e notizie reperite in bibliografia, da precedenti studi condotti nell'area. In particolare ci si è avvalsi dei dati ottenuti per lo studio del PAT comunale.

Si ritiene che tale dotazione di conoscenze sia pienamente sufficiente agli scopi prefissati, riuscendo a fornire un sufficiente dettaglio al quadro conoscitivo specifico ed una attendibile valutazione sul grado di compatibilità dell'intervento proposto rispetto alla componente geologica ed idrogeologica locale.

2 Ubicazione dell'area interessata dal progetto

L'area in cui ricade il progetto appartiene al settore orientale del territorio del Comune di Padova, nel quartiere Terranegra (vedi Figura 1, estratto CTR). L'obiettivo finale di questo intervento è la conversione dell'area da agricola a residenziale.

L'area è delimitata a Nord da Via Zacconi, a Sud da via G. Boccaccio, a Ovest ancora da Via G. Boccaccio e a Est da aree private (uso residenziale e agricolo) e area a parco e verde pubblico.

In Figura 2 si riporta un estratto della foto aerea dell'area con sovrapposizione di CTR.

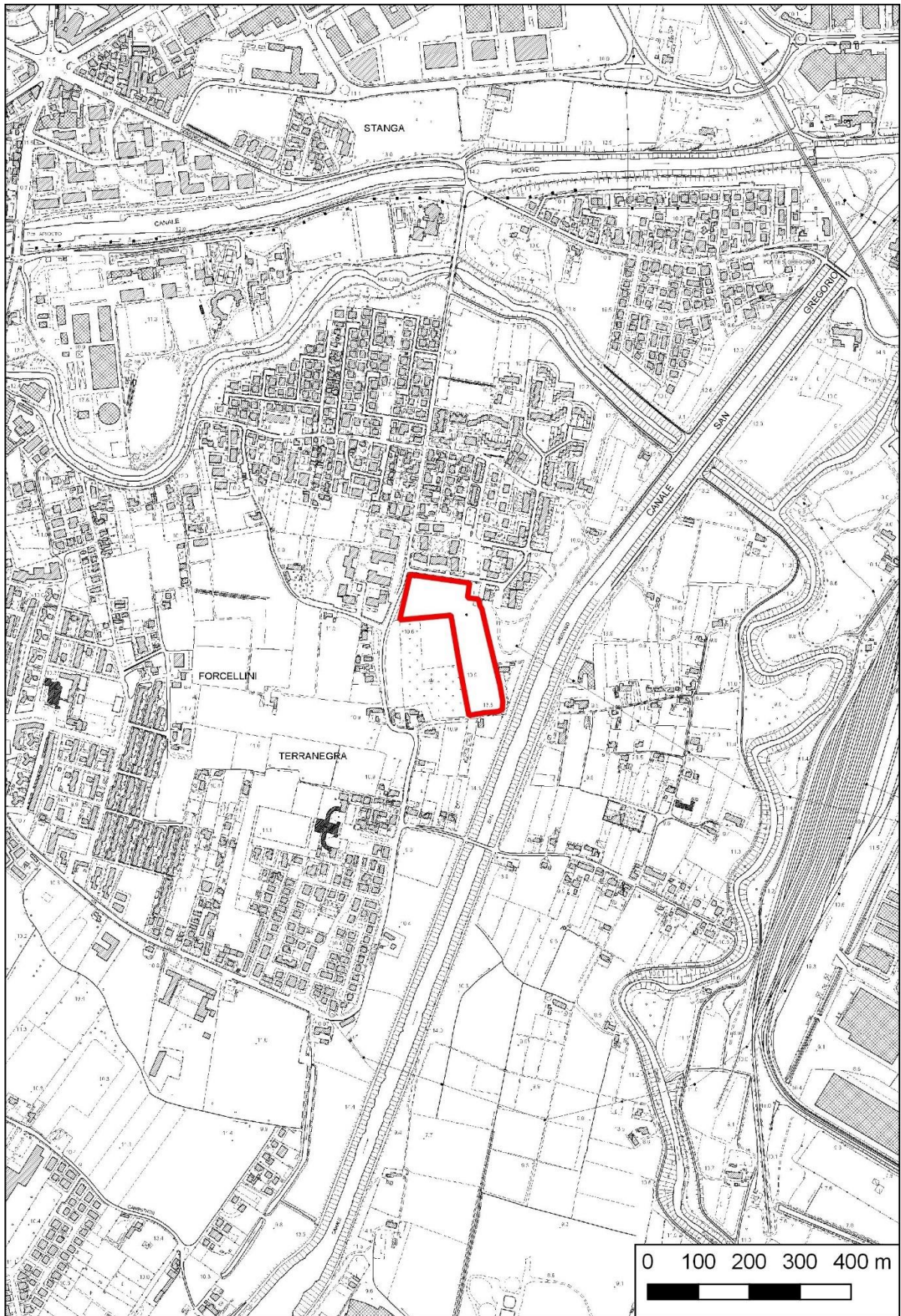


Figura 1: vista aerea dell'area in progetto con sovrapposizione di CTR

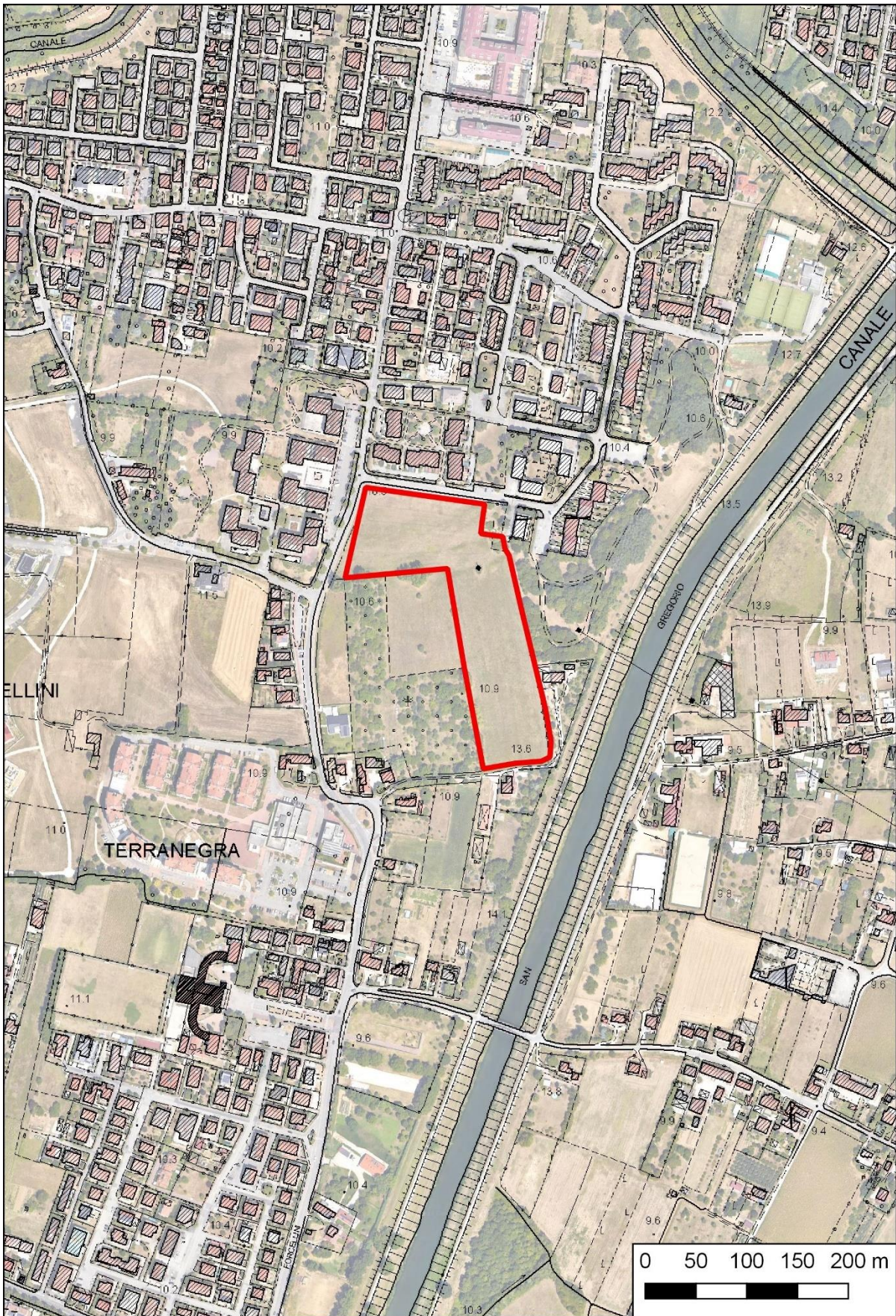
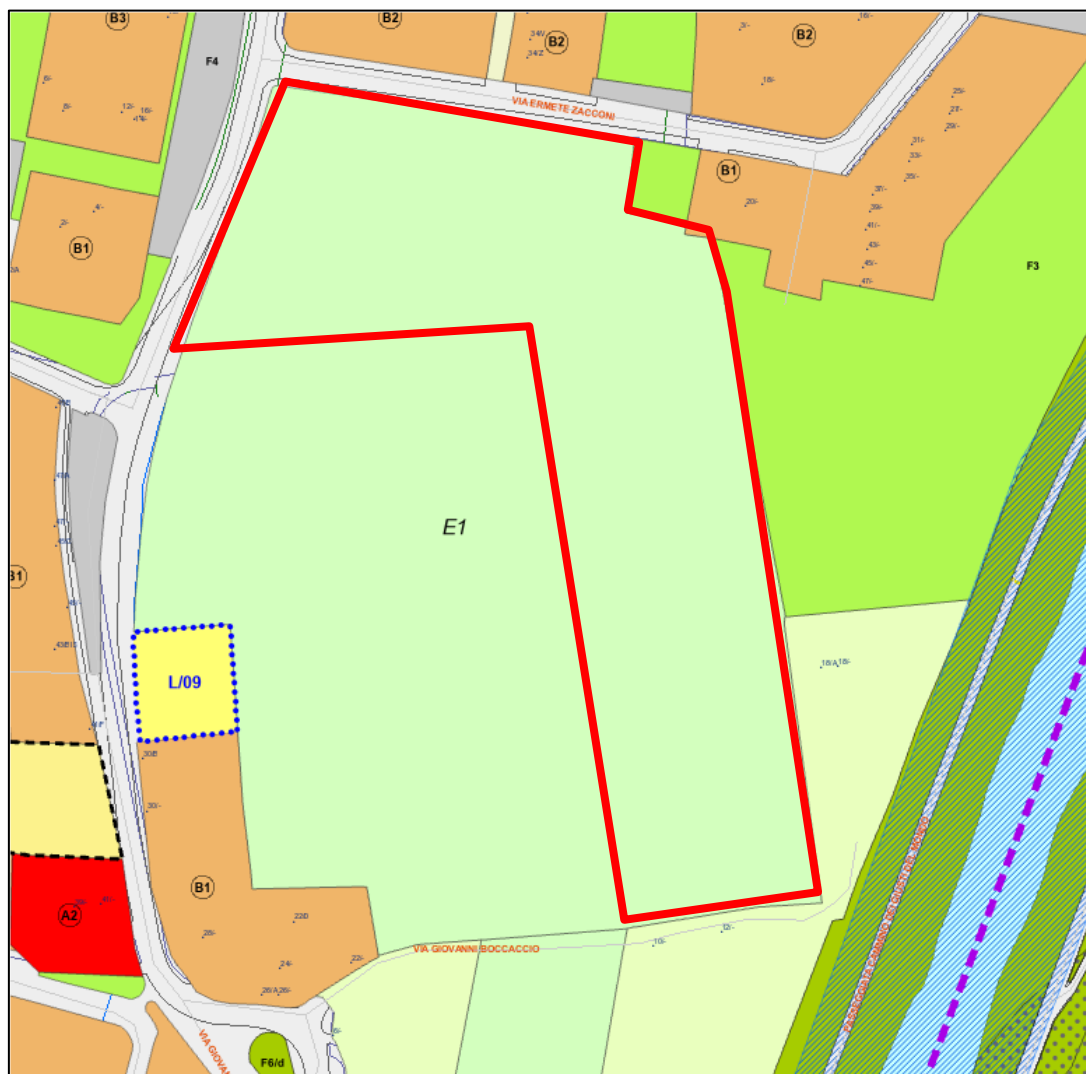


Figura 2: ubicazione dell'area da foto aerea

In Figura 3 si riporta un estratto di tavole del Piano degli Interventi comunale, nel quale si vede che l'area è attualmente classificata come ZTO E1 "zona agricola-paesaggistica".



ZTO E1 – zona agricola-paesaggistica

Figura 3: Estratto di tavola di P.I. del comune di Padova (agg. 24/07/2023)

3 Stato attuale dell'area e di progetto

L'area ha un'estensione di circa 2,3 ettari e confina a Nord con Via Zacconi, a Sud con via G. Boccaccio, a Ovest parzialmente con Via G. Boccaccio e con aree agricole e a Est con aree private e area a verde pubblico.

L'area del PUA risulta attualmente adibita ad uso prativo, si veda Figura 4.



Figura 4: foto dell'area da Via Zacconi

L'intervento prevede la realizzazione di alcune unità residenziali plurifamiliari nella porzione settentrionale dell'area mentre nella maggior parte dell'area sarà adibita a verde pubblico.

Si veda a tal proposito l'estratto di progetto di Figura 5: il progetto prevede la realizzazione di 6 edifici con annesse viabilità e aree a parcheggio mentre la maggior parte dell'area risulta adibita a verde pubblico, in prolungamento dell'adiacente Parco dei Frassini.



Figura 5: estratto della tavola di progetto dell'area di VIA BOCCACCIO e VIA ZACCONI

4 Assetto geomorfologico

La forma attuale dell'area vasta cui appartiene il sito in oggetto, così come di tutta la pianura padana, è cronologicamente assai recente, secondo la scala temporale geologica.

Tralasciando la trattazione paleogeografia delle ere più antiche, si può dire che l'assetto attuale del territorio deriva dal progressivo interrimento di un grande bacino ad opera di sedimenti derivanti da un intenso e diffuso deposito di materiali sciolti, operato dai corsi d'acqua originatisi nell'arco alpino, nella fattispecie dei Fiumi Brenta-Bacchiglione.

La deposizione, da parte dei fiumi lungo il loro corso ed alla foce, di enormi quantità di materiali ha comportato un progressivo avanzamento degli apparati deltizi e conseguentemente della linea di costa. A tale fenomeno si sovrapponevano però sia i cicli interglaciali di ingressione e regressione marina sia il fenomeno della subsidenza.

Tutti i corsi d'acqua furono soggetti, inoltre, sia a forti variazioni di regime, sia a frequenti e radicali modificazioni del loro corso. La variazione nel tempo e nello spazio degli apporti sedimentari generò vaste e piatte aree subsidenti che inevitabilmente si trasformavano in paludi, torbiere e lagune.

Laddove invece il fiume stabiliva per un lungo periodo il proprio corso avveniva la deposizione prevalente di sabbie (paleoalvei), una volta che il corso d'acqua migrava verso altre aree, restavano quindi lunghe e strette fasce di territorio interessate dalla presenza di materiali relativamente più grossolani di quelli depositi nei bacini interfluviali e nelle depressioni lacustri.

Il costipamento naturale del sottosuolo, associato a quello derivante dal prosciugamento dovuto alla recente bonifica e arginatura dei corsi d'acqua, comportò infine un abbassamento differenziale del livello del piano campagna: maggiore per i terreni torbosi ed a tessitura fine, minore per le sabbie, con la conseguente frequente messa in rilievo dei paleoalvei.

Tale evoluzione del territorio avvenne ovviamente in tre dimensioni, laddove la scala tempo incide sulla coordinata verticale, corrispondente alla profondità dei sedimenti. In tal senso la lettura geomorfologica del territorio corrisponde sempre alla situazione attuale, situazione che può essere estesa a tempi passati tanto più quanto i fattori morfogenetici sono risultati inattivi.

Passando alla trattazione dell'assetto geomorfologico locale, si prende come riferimento lo studio a scala comunale del PAT; in esso non viene riconosciuta nell'area alcuna forma morfologica particolare.

Le differenze altimetriche presenti nel territorio circostante al comparto oggetto di studio, si limitano alla modesta pendenza del territorio; l'area risulta compresa grossomodo intorno a 10-11 metri sul livello medio mare. Non risultano presenti elementi geomorfologici di rilievo (Figura 6) se non la presenza degli elementi antropici costituiti dai rilevati arginali presenti ad Est dell'area di studio.

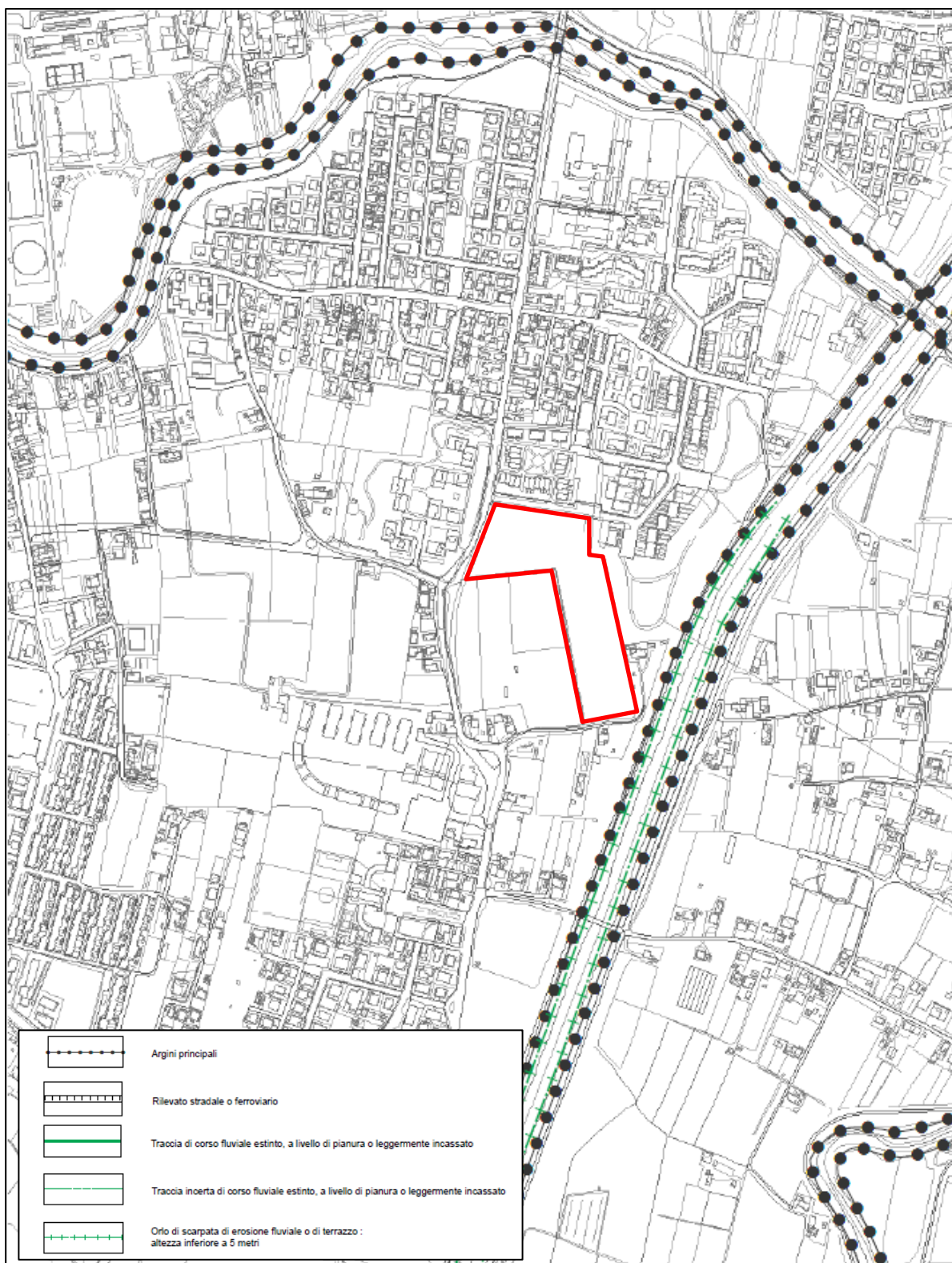


Figura 6: estratto della Carta Geomorfologica del PAT comunale

5 Assetto geologico-stratigrafico

L'assetto geologico del territorio deriva strettamente dalla natura stessa dei fattori geomorfologici che ne hanno comportato la formazione.

L'intensa deposizione di sedimenti da parte di fiumi che divagavano spesso liberamente in un vasto territorio, la formazione di paludi e lagune con conseguente formazione di accumuli di masse vegetali, la rapida evoluzione di queste situazioni, ha comportato la formazione di un sottosuolo a struttura estremamente complessa e disomogenea.

Il sottosuolo di queste zone, come testimoniato da innumerevoli sondaggi e perforazioni, è costituito da un potentissimo deposito di terreni alluvionali e da materiali organici di origine fluviale, lacustre e (oltre una certa profondità) anche marina.

Ciò comporta la presenza di un sottosuolo costituito da strati a giacitura sub-orizzontale e sovrapposti di sabbie, limi, argille, e torbe, quasi sempre in termini misti e variamente interconnessi.

Tali strati e livelli, quando riconoscibili come unità distinte, non presentano quasi mai continuità laterale. A ciò fanno eccezione evidentemente le zone di asse dei paleoalvei, dove materiale dotato della stessa granulometria (sabbie) può essere presente con andamento nastriforme anche per vari chilometri.

Gli stessi accumuli sabbiosi di paleoalveo terminano però velocemente sia in profondità sia trasversalmente, per lasciare bruscamente il posto ai materiali fini e talora organici che quantitativamente risultano spesso prevalenti.

Il sito in oggetto presenta la situazione litostratigrafica comune a tutta la bassa pianura veneta, ovverosia la presenza di strati di argille e limi intercalati o sovrapposti a livelli sabbiosi, livelli quest'ultimi più continui e potenti nelle zone di paleoalveo. Si tratta quindi di una situazione estremamente eterogenea, derivante dalla complessità del sistema di deposizione dei sedimenti fluviali, in cui risulta comunque possibile stabilire una zonazione del territorio sulla base della prevalenza di tipologia dei materiali limoso-argillosi piuttosto che sabbiosi.

Per quanto riguarda la situazione geologica locale, in base alla cartografia del PAT, l'area è interessata da un primo sottosuolo di natura principalmente limoso-argillosa, con una porzione settentrionale interessata da terreni maggiormente sabbiosi.

Si veda a tale proposito l'estratto della carta in Figura 7, estratta dalla Carta Geologica dello studio del PAT comunale.

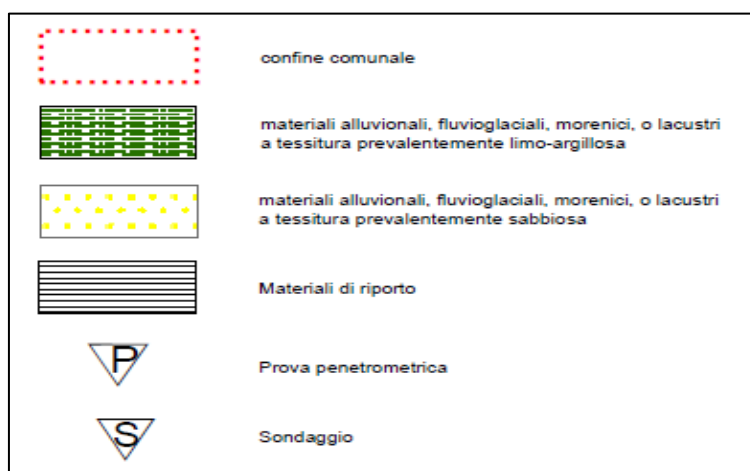
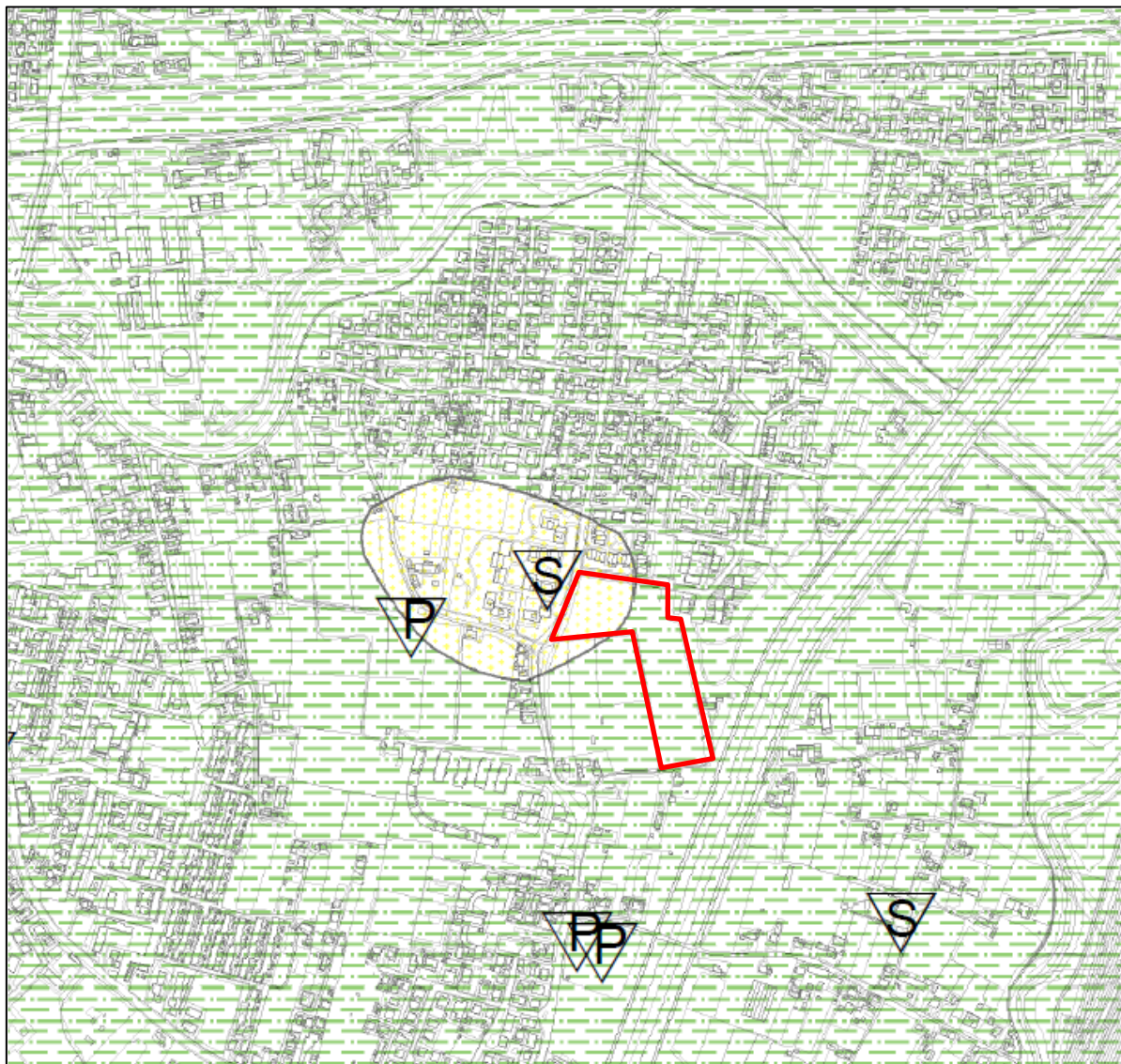


Figura 7: estratto della carta Litologica dal PAT comunale

6 Idrogeologia

L'area interessata dal progetto e più in generale l'intera area comunale, fanno parte della cosiddetta Bassa Pianura Veneta, la quale è caratterizzata, dal punto di vista idrogeologico, da un sistema di falde sovrapposte in pressione alloggiate in acquiferi a permeabilità piuttosto modesta e da una soprastante falda libera la cui superficie si pone appena al di sotto del piano campagna.

Tale falda acquifera superficiale in realtà è costituita da diverse falde acquifere locali ospitate in livelli a permeabilità variabile (ma comunque generalmente piuttosto bassa) variamente interconnesse tra loro e spesso in rapporto idraulico con i corpi idrici superficiali. Tale rapporto di connessione con gli alvei di fiumi e canali di scolo condiziona fortemente le direzioni di deflusso, le profondità di livello ed i gradienti del sistema della falda acquifera superficiale. Per quanto riguarda la profondità del livello della falda superficiale rispetto al p.c., risulta essere sempre assai limitata.

La suddetta falda superficiale, che rappresenta il fattore idrogeologico di maggior rilievo per quanto riguarda i fini urbanistici, rispetto all'area di studio risulta alimentata da acqua di percolazione conseguente alle piogge locali o irrigazione, oltre che in collegamento idraulico con la della rete idraulica locale.

La profondità di tale falda nell'area di studio, come indicato nella specifica cartografia del PAT in Figura 8, dovrebbe attestarsi a profondità comprese tra circa 2 e 5 metri dal p.c., inoltre, la carta idrogeologia mostra che l'area del PUA è soggetta da possibili inondazioni periodiche.

L'area risulta limitrofa al Canale San Gregorio che scorre immediatamente ad est dell'area di studio, a nord scorre il Canale Roncaiette, posto a circa 500 m dell'area.

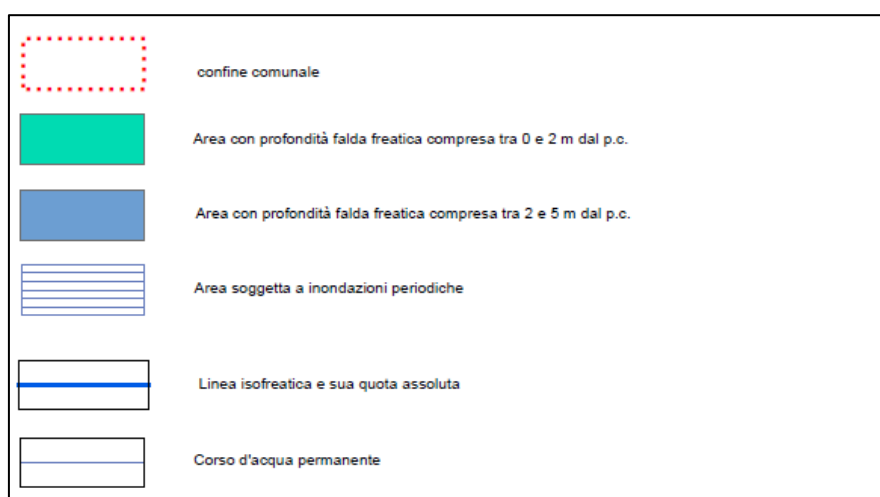
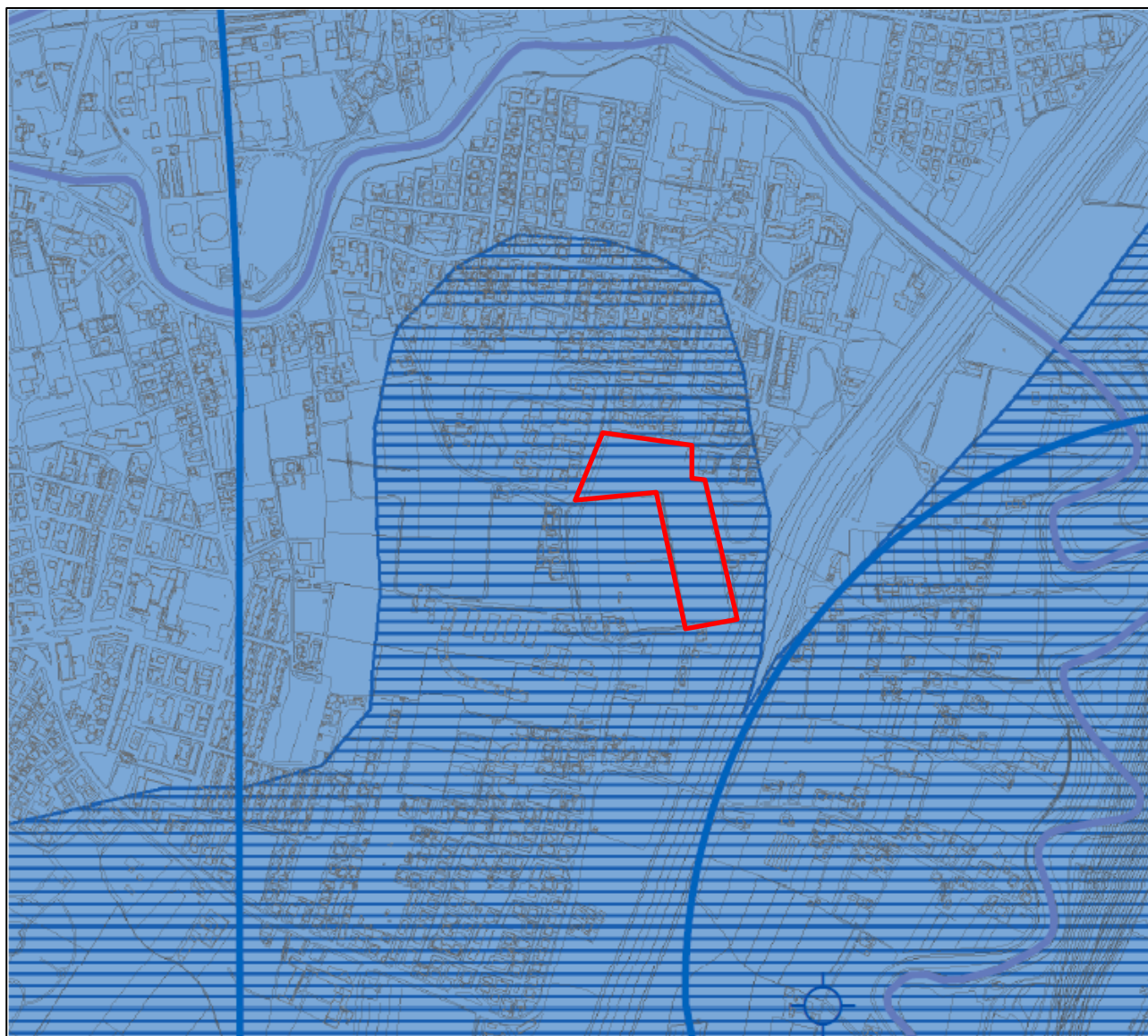


Figura 8: estratto della carta idrogeologica del PAT comunale

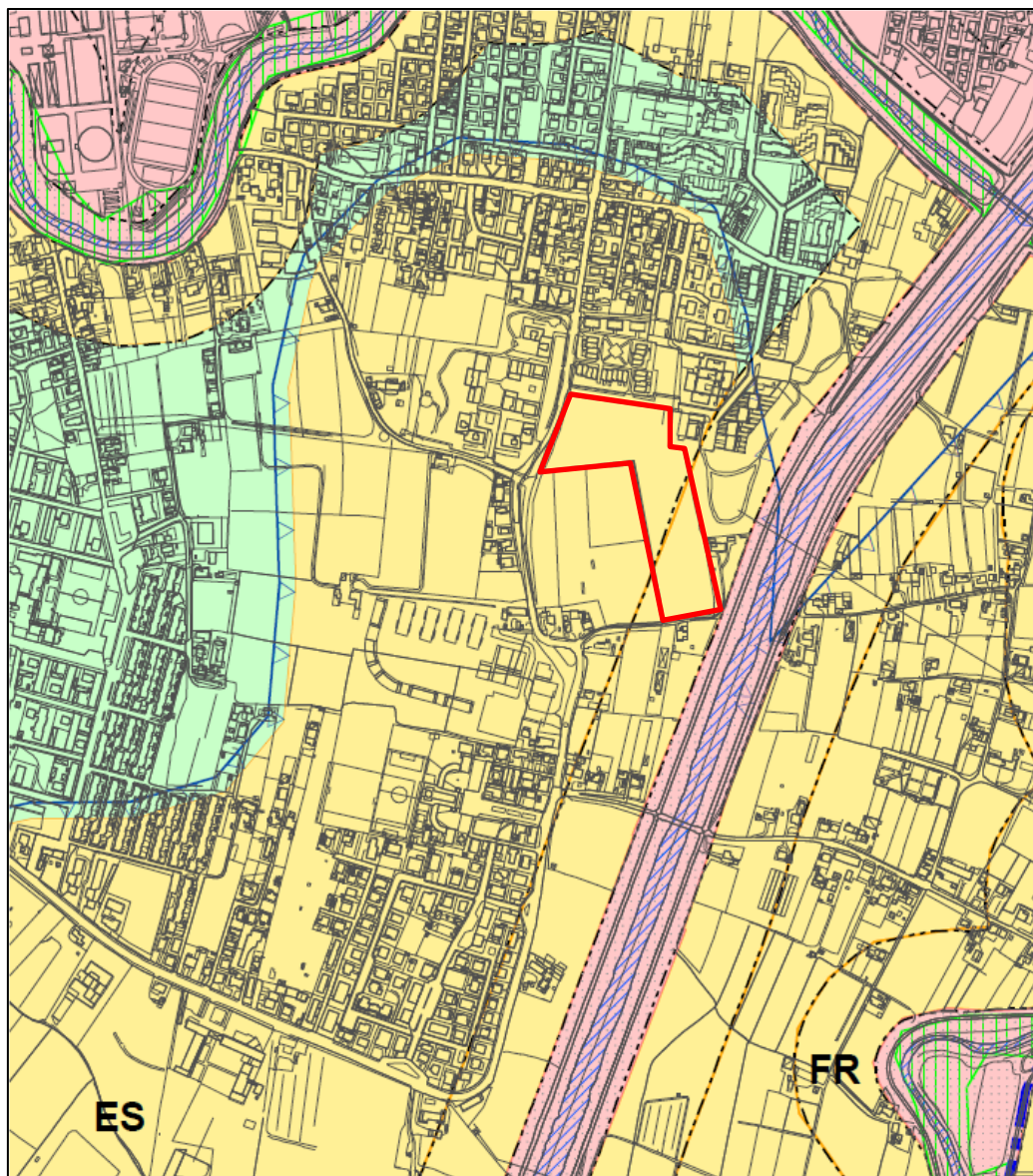
7 Valutazioni in merito alla compatibilità degli interventi progettuali previsti nei riguardi del sistema ambientale geologico, geomorfologico ed idrogeologico

Vengono di seguito valutate le eventuali criticità dell'area nei riguardi delle matrici ambientali geomorfologiche, geologiche ed idrogeologiche. Le criticità idrauliche vengono elencate per mera completezza di trattazione in quanto parzialmente interferenti con l'idrogeologia locale; ciò in quanto le stesse sono oggetto di specifiche analisi e valutazione che esulano dagli scopi della presente trattazione.

Come già accennato il tipo di intervento proposto altera l'assetto attuale con la sola copertura di suolo per edifici, parcheggi ed accessi in una porzione pari a circa il 15% dell'intera area interessata da Piano, non vengono invece alterate o modificate forme morfologiche che non siano antropiche e recenti e non si alterano le condizioni idrogeologiche del sito.

In relazione all'attitudine dell'area, rispetto alle condizioni idrauliche, risulta in prima analisi opportuno riferirsi alle valutazioni prodotte nell'ambito della redazione del PAT comunale.

In Figura 9 si riporta un estratto della Carta della Fragilità del PAT comunale nella quale si rileva come, nell'area in oggetto, sussistano criticità ai fini edificatori in relazione ad "Aree esondabili o a rischio esondazione (ES)"; la stessa viene classificata infatti come "*area idonea a condizione*".



Compatibilità Geologica

	Aree idonee	Art.7.1
	Aree idonee a condizione	Art.7.2
	ES Aree esondabili o a rischio di esondazione	
	FR Aree su cui sussiste una Fascia di Rispetto idrogeologica 100 metri da piede argine	
	PE Aree con permeabilità inferiore a $1 \cdot 10^{-6}$ m/s (sigla PE)	
	C Cava abbandonata o dismessa	
	Aree non idonee	Art.7.3
	C Aree ribassate a seguito di attività estrattiva	Art.7.3.1
	D Discarica	

Figura 9: estratto della Carta della Fragilità tratta dal PAT comunale (2014)

In Figura 10 si riporta un estratto della più recente Carta della Pericolosità Idraulica del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni tratto dallo Studio del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell’Autorità Distrettuale del Bacino delle Alpi Orientali, l’area interessata dal PUA non ricade in nessuna delle aree classificate come pericolose.

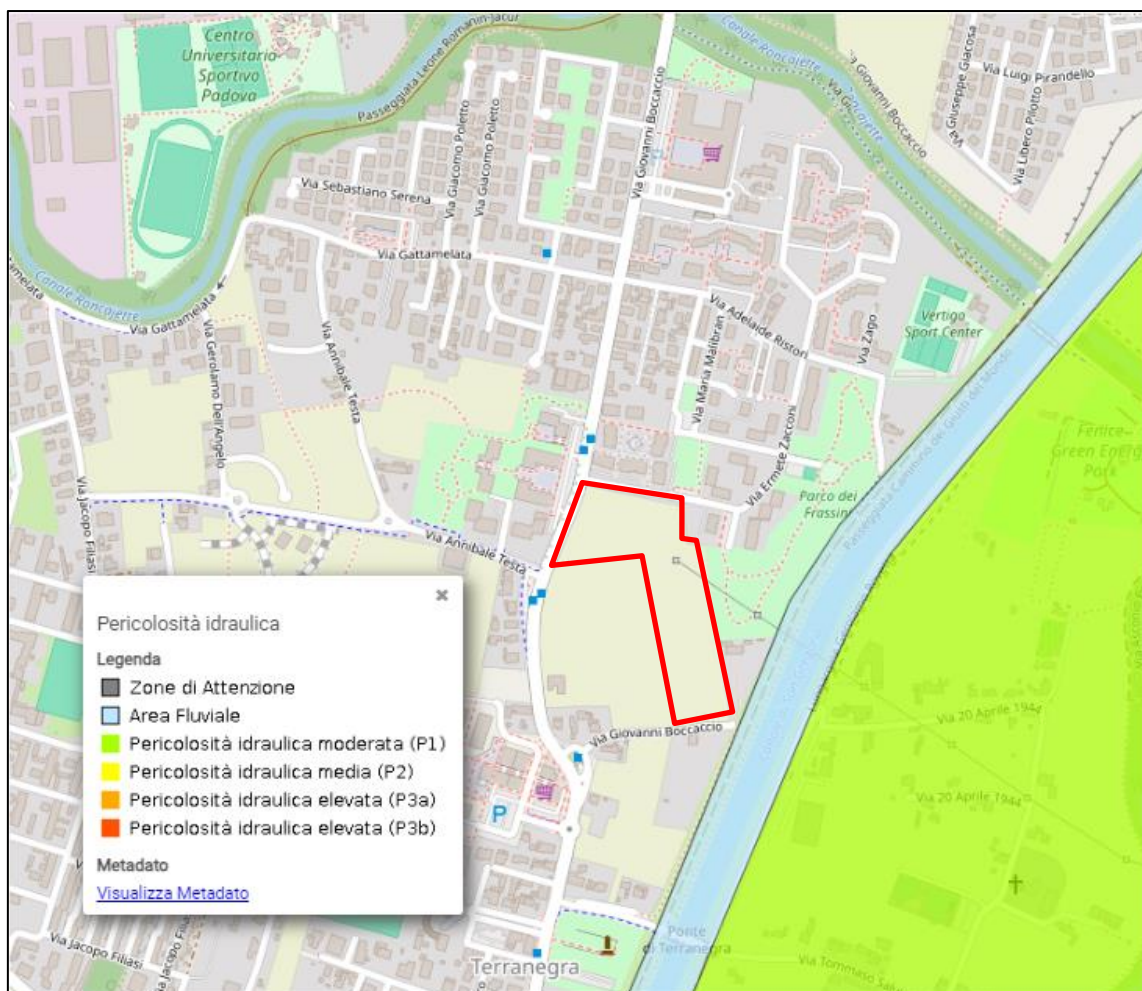
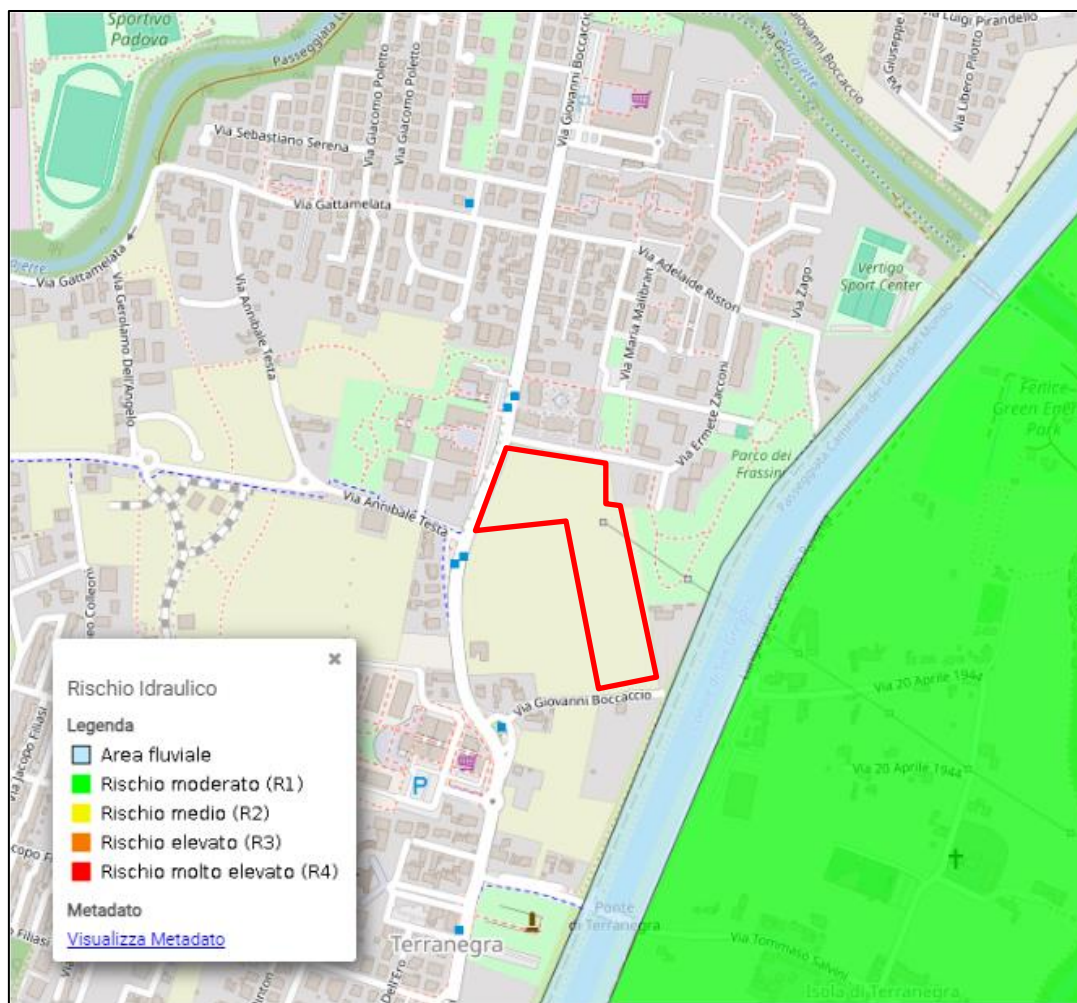


Figura 10: estratto della Carta di Pericolosità del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – Autorità Distretto del Bacino delle Alpi Orientali
 (<https://sigma.distrettoalpiorientali.it/sigma/webgisviewer?webgisId=38>)

In Figura 11 si riporta un estratto della Carta del Rischio Idraulico del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni tratto dallo Studio del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell’Autorità Distrettuale del Bacino delle Alpi Orientali.

In tale estratto si rileva che l’intera area non ricade in nessuna delle aree con rischio idraulico.



**Figura 11: estratto della Carta del rischio idraulico del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni –
 Autorità Distretto del Bacino delle Alpi Orientali
 (<https://sigma.distrettoalpiorientali.it/sigma/webgisviewer?webgisId=38>)**

Dall’estratto della Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PAT comunale (aggiornamento di aprile 2023) riportata in Figura 12 si rileva che l’area del PUA non è soggetta a nessun vincolo.

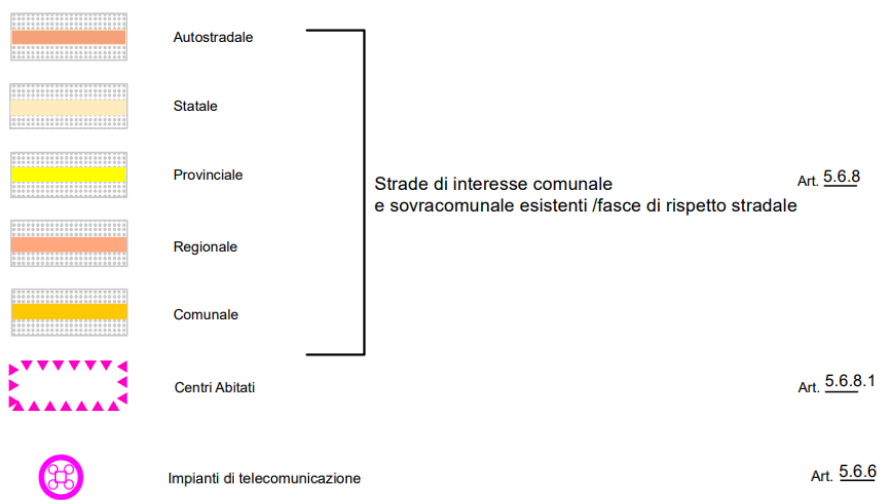
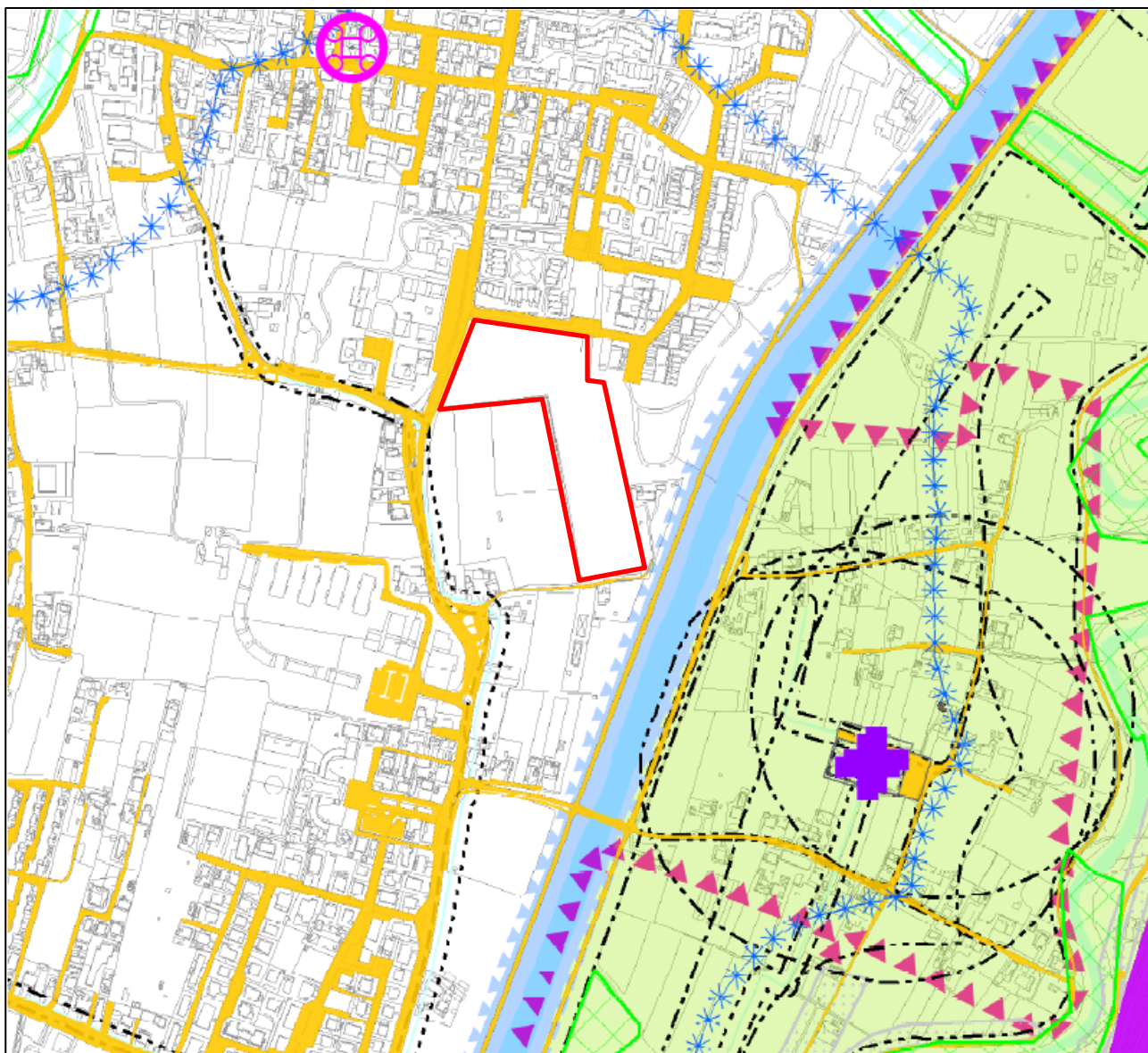


Figura 12: estratto della Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale tratta dal PAT comunale (agg. aprile 2023)

8 Conclusioni

Il progetto, denominato "Accordo pubblico/privato ai sensi dell'art. 6 della Legge Regionale 23/04/2004 n. 11 e s.m.i. finalizzato all'ampliamento del Parco Milcovich e del Parco dei Frassini tra Via Zacconi e Via Boccaccio" nel comune di Padova, risulta compatibile con l'assetto geomorfologico geologico ed idrogeologica locale; ciò in funzione sia della scarsa suscettibilità alle interferenze del sistema fisico geomorfologico, geologico ed idrogeologico locale, già completamente antropizzato, sia in funzione delle caratteristiche specifiche del progetto.

In particolare, per quanto concerne i potenziali impatti che le opere in progetto possono avere sul sistema naturale per quanto attiene geologia, geomorfologia e idrogeologia è possibile affermare quanto segue:

Geomorfologia: le opere in progetto non modificano la morfologia del territorio; ciò alla luce del fatto che il territorio interessato dal progetto è già fortemente urbanizzato e quello circostante risulta assolutamente privo di elementi morfologici di rilievo.

Geologia: il progetto proposto risulta pienamente compatibile con l'assetto geologico-stratigrafico locale in quanto non prevede modificazioni allo stesso.

Acque superficiali: fermo restando il principio dell'invarianza idraulica, non oggetto della presente trattazione, il progetto proposto non modifica la rete di scolo locale e non interseca o modifica corpi idrici significativi né la rete di scolo locale.

Acque sotterranee: Alla luce del fatto che non il progetto non prevede la realizzazione di opere interrato e stante la situazione idrogeologica locale, caratterizzata dall'assenza di una vera e propria falda acquifera superficiale per causa dalla medio-bassa permeabilità dei materiali presenti nel primo sottosuolo, non è ipotizzabile alcuna interferenza delle opere con il sistema idrogeologico locale.

Da quanto analizzato e descritto si può concludere che il progetto risulta pienamente compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche locali, ciò senza necessità di ulteriori azioni mitigatrici rispetto alle scelte progettuali adottate.

Limena, maggio 2024

Dr. Geol. Jacopo De Rossi

