

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI
VICENZA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DENOMINATO
PROGETTO URBANO - PU1 IN VIALE MARGHERITA A
VICENZA

Relazione di compatibilità geologica , geomorfologica e idrogeologica

L.R. n°11 del 23/04/2004– Norme per il governo del
territorio

COMMITTENTI

ZACCARIA MAILA

ZACCARIA SARA

BENATO MARTA Presidente VIPROF srl

Dott. geol. Maurizio Chendi

TORRI DI QUARTESOLO 26 APRILE 2022

INGEO SINTESI STUDIO

Dott. Geol. Maurizio Chendi – Dott. Geol. Laura Armellini
Via Pola, 24 – 36040 Torri di Quartesolo VI
Tel. 0444 26.74.06 fax. 0444.26.94.55.
e-mail mchendi@ingeosintesi.it – larmellini@ingeosintesi.it

**INDICE**

- 1.- PREMESSA
- 2.- INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO
- 3.- SITUAZIONE GEOMORFOLOGICA
- 4.- SITUAZIONE GEOLOGICA
- 5.- SITUAZIONE IDROGEOLOGICA
- 6.- CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI IN ZONA SISMICA
- 7.- CONCLUSIONI

FIGURE NEL TESTO

- COROGRAFIA
- ESTRATTO GOOGLE MAPS
- PLANIMETRIA P.U.1
- ESTRATTO ELABORATO 3 "CARTA DELLE FRAGILITA"
- FIG. 1 "ESTRATTO CTR"
- FIG. 2 "PROFILO MORFOLOGICO"
- FIG. 3 "UBICAZIONE INDAGINI D'ARCHIVIO"
- FIG. 4 "COLONNA STRATIGRAFICA"
- SCHEDA POZZO ISPRA

1.- PREMESSA

1.1.- Su incarico dei signori Zaccaria Maila, Zaccaria Sara e Benato Marta, presidente VIPROF srl, abbiamo eseguito una indagine finalizzata alla “*verifica di compatibilità geologica, geomorfologica e idrogeologica*” ai sensi della L.R. n° 11 del 23 aprile 2004 per il PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DENOMINATO PROGETTO URBANO - PU1 IN VIALE MARGHERITA A VICENZA

La presente indagine, anche in riferimento al punto 6.12 “Fattibilità di opere su grandi aree” delle NTC 2018 di cui al punto a) *nuovi insediamenti urbani civili o industriali*, fa riferimento ad indagini preesistenti e documentate in quanto l’area in esame ricade in zona conosciuta dal punto di vista geologico e geotecnico viste le finalità di verifica della compatibilità geologica, geomorfologica e idrogeologica richieste dalla L.R. 11/2004.

A tal fine sono state considerate le seguenti indagini:

↗ n° 3 prove *penetrometriche dinamiche (DP)*, n° 1 prova *penetrometrica statica (CPT)*, un *sondaggio geognostico (SC1)* e *prospezioni sismiche passive* eseguite per il risanamento statico del ponte dei Marmi in viale Margherita.

↗ *Trincee geognostiche* eseguite sull’area in esame con finalità ambientali

2.- INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

2.1.- Il sito di intervento è indicato in corografia e nell'estratto di Google Maps.

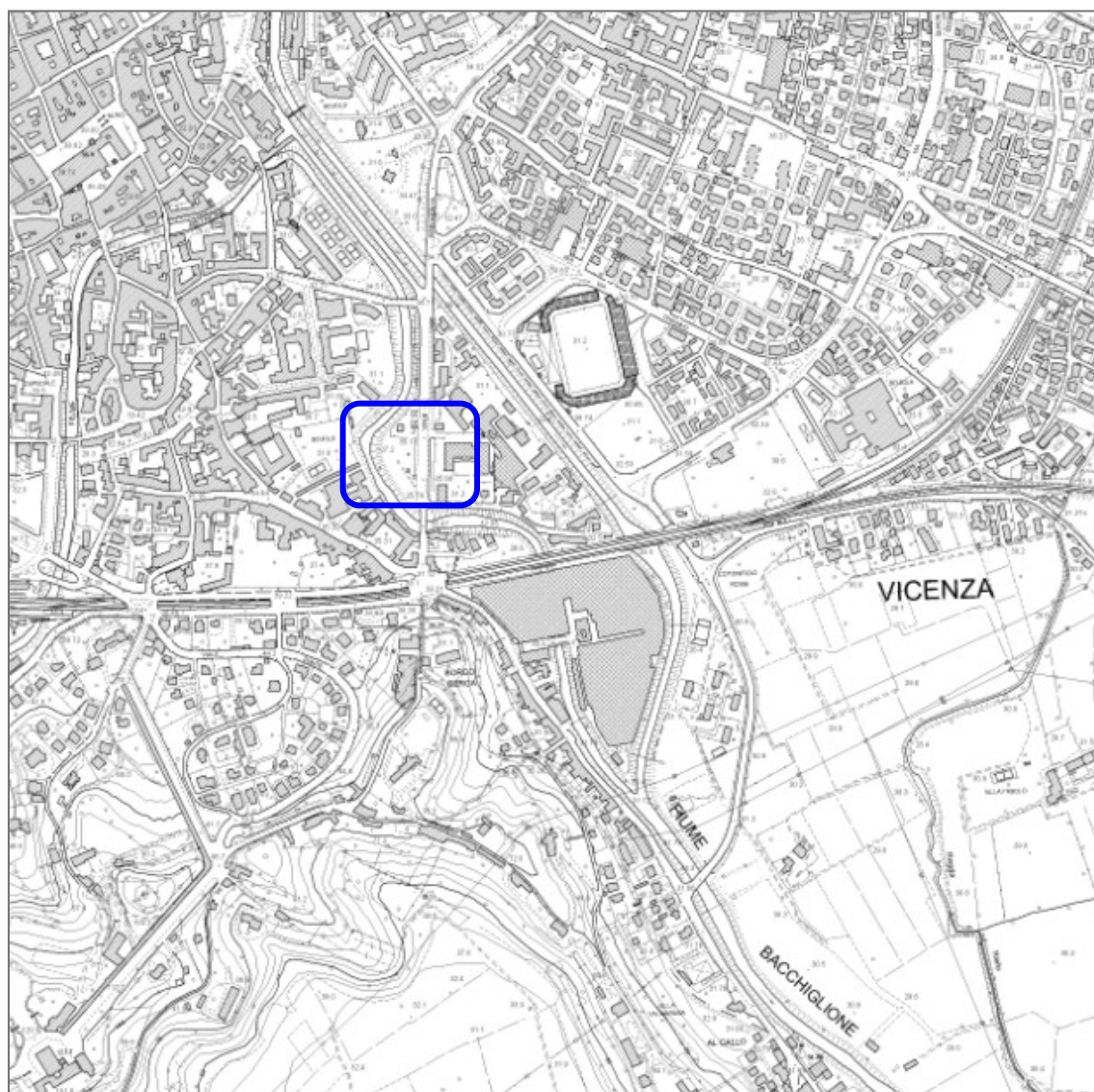
Le coordinate baricentriche dell'area di interesse sono:

Monte Mario/Gauss Boaga zona 1 (EPSG 3003):

Est 1699317.74, Nord 5046468.17

WGS84 (EPSG 4326):

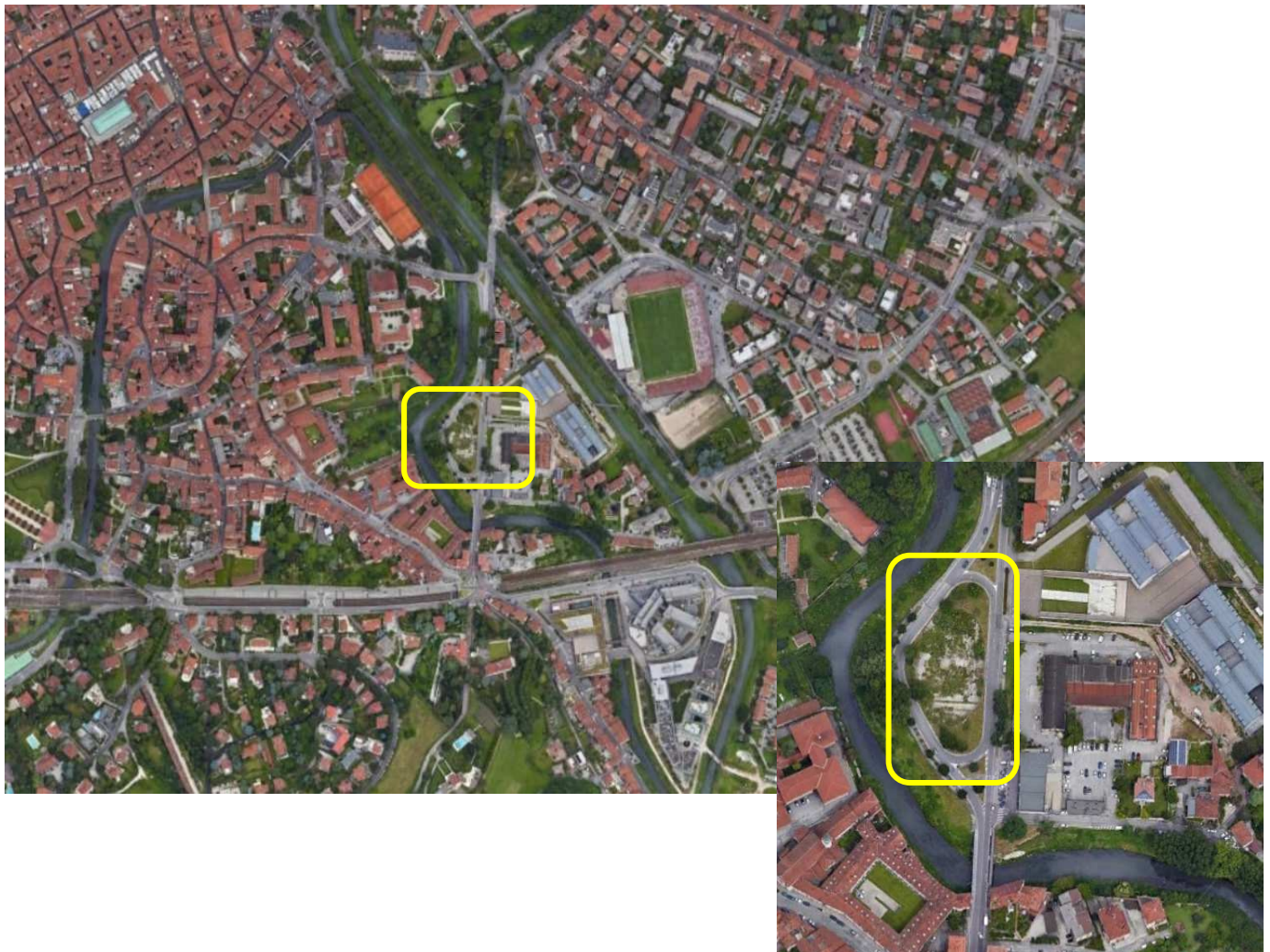
Long 11.552766, Lat. 45.543046



COROGRAFIA

ESTR. CTR 125070-VICENZA SUD

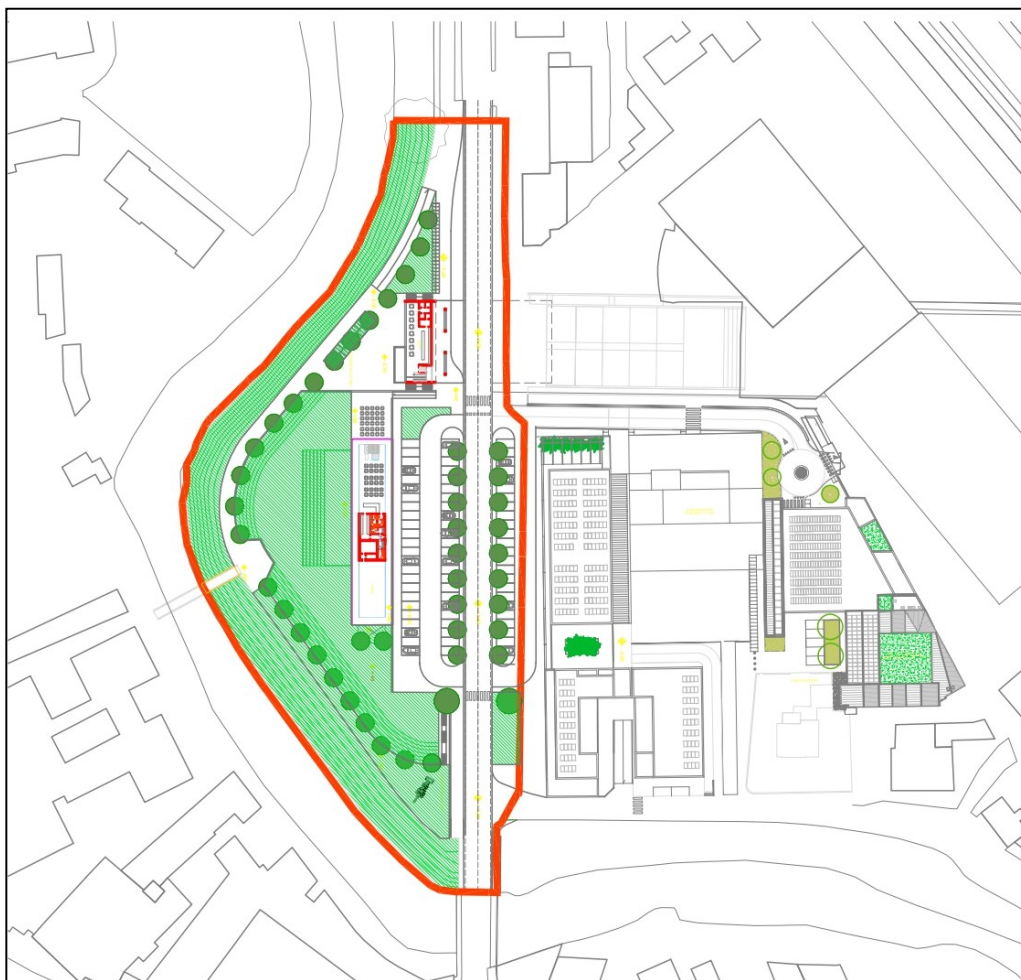
Scala 1:10000



Estratto Google Maps

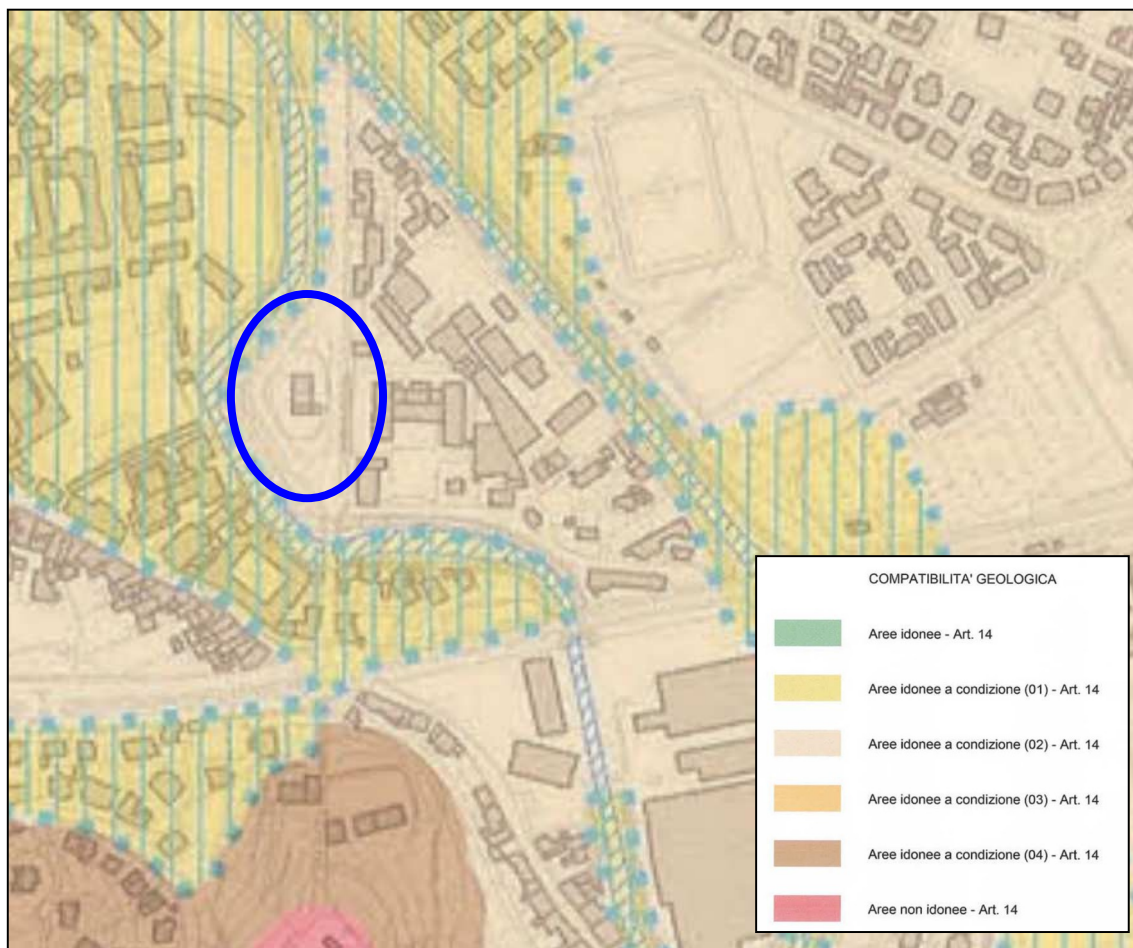
L'area si colloca in sinistra idrografica del fiume Retrone, su un'ansa dello stesso delimitata ad Est da Viale Margherita e la cui porzione meridionale converge verso ponte dei Marmi ; la quota media dei terreni è dell'ordine di 35.00 m slm.

L' area comprende superfici edificabili ad uso commerciale, area a parcheggio e area a verde, come si evince dalla figura a seguire.



Planimetria P.U.1

2.2.- Dal Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.), in riferimento all'Elaborato 3 “Carta delle Fragilità” il sito ricade in **Zona Idonea a condizione 02 - art.14.**



Estratto Elaborato 3”Carta delle Fragilità”

Art. 14 – Compatibilità geologica dei terreni ai fini edificatori

Sulla base delle analisi, la classificazione delle compatibilità geologica ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative alla stabilità dei versanti nelle aree collinari, ai possibili effetti di inquinamento delle acque sotterranee, alla compressibilità dei terreni, alle caratteristiche geotecniche nei confronti delle opere di fondazione, ai possibili sprofondamenti per la presenza di cavità di dissoluzione carsica o di origine antropica, alla esondabilità dei corsi d’acqua, alla sicurezza di arginature o di altre opere idrauliche, alla salvaguardia di singolarità geologiche, geomorfologiche, paleontologiche o mineralogiche e delle risorse naturali. Sulla base della normativa vigente (L.R. 11/2004, D.M. 11/03/1988, L. 64/1974, D.M. 14/9/2005, D.M. 14/01/2008 riguardante Norme Tecniche per le Costruzioni), degli studi effettuati e della classificazione proposta, il PAT ha individuato tre tipologie di tutela, a cui corrispondono le limitazioni all’attività edificatoria che seguono

a. AREE IDONEE:

b. AREE IDONEE A CONDIZIONE: aree mediamente esposte a pericolosità geologico – idraulica. In tali aree l’edificabilità è limitata in rapporto a possibile dissesto idrogeologico, forti pendenze, acclività con remota possibilità di frane, zone a vulnerabilità idrogeologica, a rischio di esondazione, per deflusso difficoltoso delle acque e con caratteristiche geotecniche penalizzanti. Sono individuate le seguenti aree idonee a condizione:

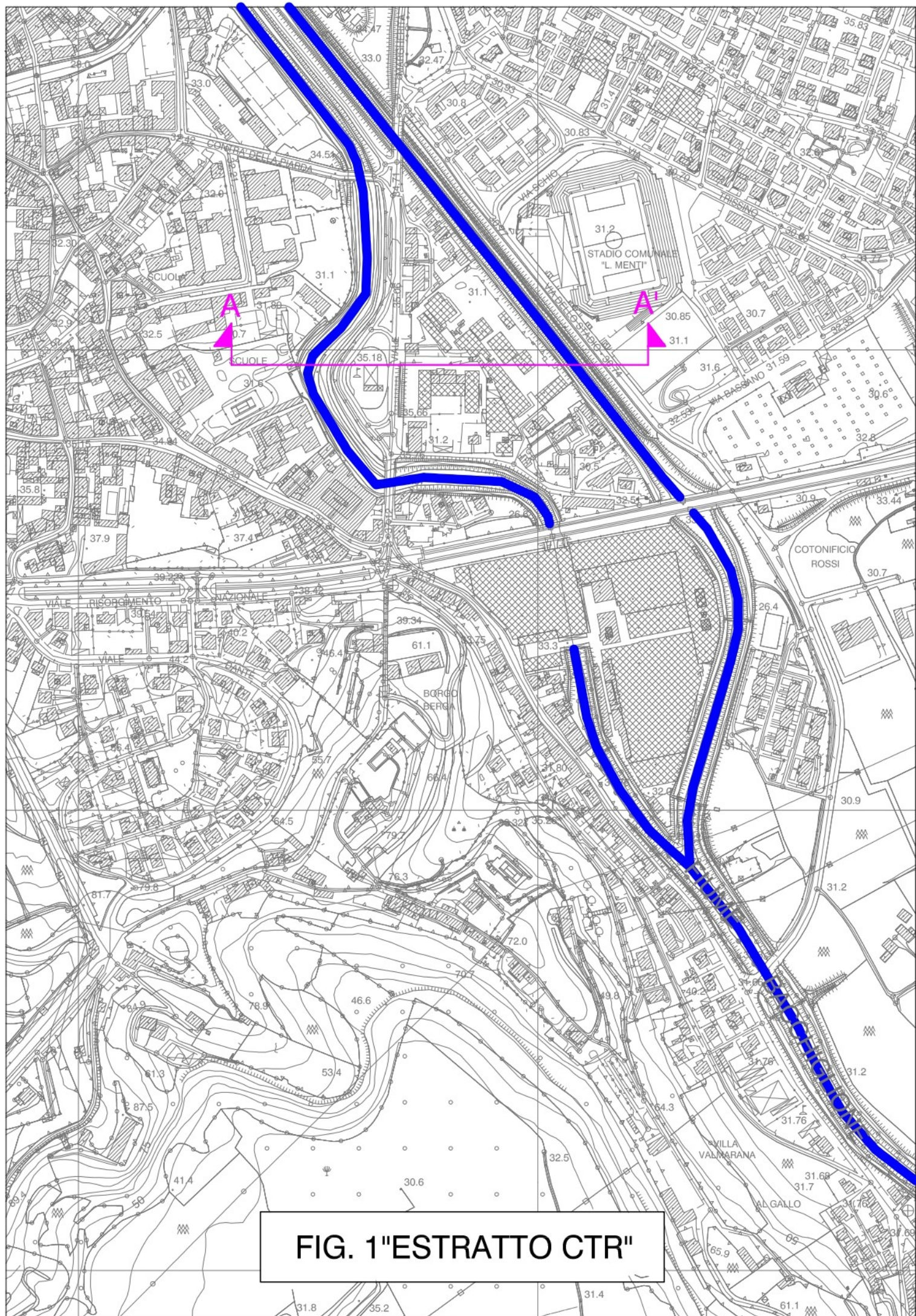
01 – per la presenza di terreni con caratteristiche ... omissis...

02 – per la presenza di terreni con caratteristiche geotecniche scadenti a basso rischio di esondazione dei corsi d’acqua e profondità della falda < 2 metri: si tratta di aree soggette a basso rischio di esondazione, costituite, prevalentemente, da depositi alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri di natura limo-argillosa, complessivamente scadenti dal punto di vista geotecnico e caratterizzate da una profondità di falda sempre al di sotto di due metri da piano campagna, in cui l’insieme di elementi sfavorevoli necessita di una attenta valutazione degli interventi edilizi. Per rendere idonee le aree soggette a questa condizione, in fase di PI sarà necessario ridefinirle ad una scala più adeguata, verificandone le criticità individuate; sarà necessario verificare che la realizzazione di indagini di dettaglio siano estese a tutto il territorio interessato e in un ragionevole intorno, e siano finalizzate ad evitare che gli interventi proposti possano creare pregiudizio rispetto alle condizioni penalizzanti sopra indicate. In quest’ultimo caso indicare le possibili modalità per ovviare a tale eventualità. Comune di Vicenza Dipartimento Territorio - Settore Urbanistica PAT - Norme Tecniche di Attuazione maggio 2020 Pagina 36 Per ogni intervento e/o opera in questo ambito si prescrive quanto segue: - realizzare riporti di terreno con materiali granulare di buone caratteristiche geotecniche - non realizzare scantinati al di sotto del piano campagna se non dopo aver realizzato un riporto adeguato - realizzare eventuali opere in sotterraneo con delle adeguate opere di drenaggio e di impermeabilizzazione e gli accessi in sotterraneo e le bocche di lupo con aperture sopra il piano campagna - per la scelta delle fondazioni evitare quelle che possono comportare cedimenti differenziali - non realizzare sistemi di depurazione degli scarichi reflui nel suolo che possano comportare pregiudizio per gli acquiferi sotterranei.

3.- SITUAZIONE GEOMORFOLOGICA

3.1. L’area è pianeggiante con quota media dei terreni (da carta tecnica regionale C.T.R.), a circa 35.00 m slm. Il sito è stato oggetto di dismissione punto vendita carburante e attualmente non sono presenti fabbricati e l’area si presenta libera da infrastrutture .

Le condizioni morfologiche evidenziano per il sito la posizione su un rialzo arginale antropico che separa il corso del Fiume Retrone dai terreni depressi ad Est di Viale Margherita verso il Fiume Bacchiglione; dalla cartografia riportata nella Fig. 1 “Estratto CTR” e dal profilo morfologico (Fig.2), di seguito riportate si evince la condizione di rialzo morfologico per l’area di interesse.



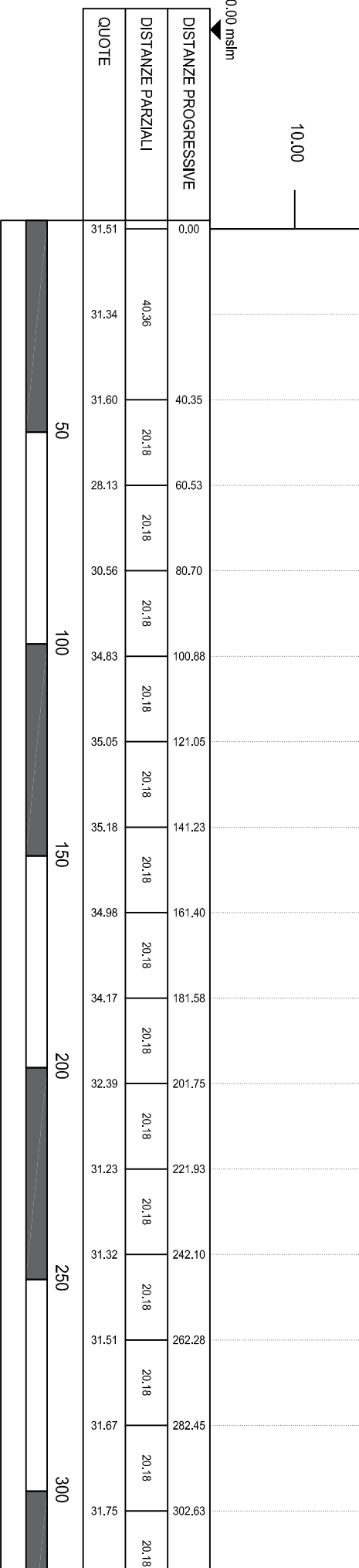


FIG. 2: PROFILO MORFOLOGICO AA'

3.2.- Seppur perimetrato dalla rete stradale il sito non evidenzia rischio per ristagno superficiale prolungato di acque meteoriche le quali risultano prevalentemente drenate per infiltrazione diretta sul suolo non essendovi fossati o scoline che possano convogliarle o smaltirle nel corso d'acqua vicino.

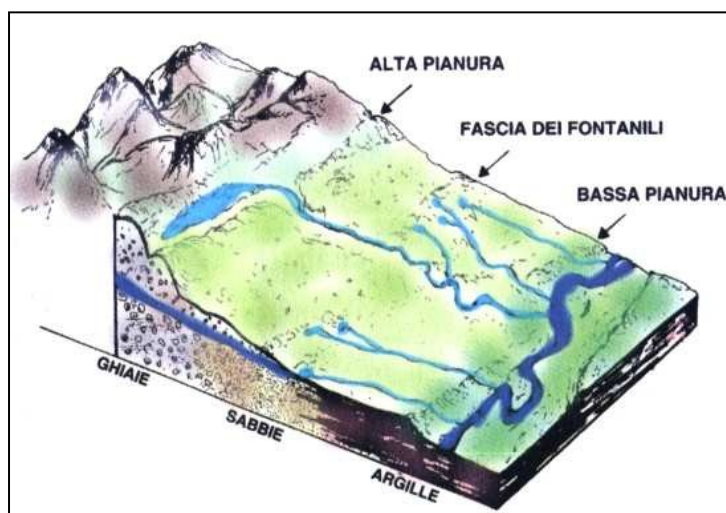
Nel complesso non sono prevedibili fenomeni di dissesto se non conseguenti a remote possibilità di collasso del ciglio arginale per sovraccarichi indotti o per pressioni neutre anomale all'interno dell'argine .

4.- SITUAZIONE GEOLOGICA

4.1.- Situazione geologica generale

Dal punto di vista geologico e idrogeologico l'area d'intervento appartiene alla zona di transizione tra la media e la bassa pianura, a valle della linea meridionale delle risorgive, caratterizzata da un materasso alluvionale in cui superficialmente si riconoscono materiali fini argillosi limosi passanti a sabbie, sabbie con ghiaia con intercalazioni limose e argillose più in profondità.

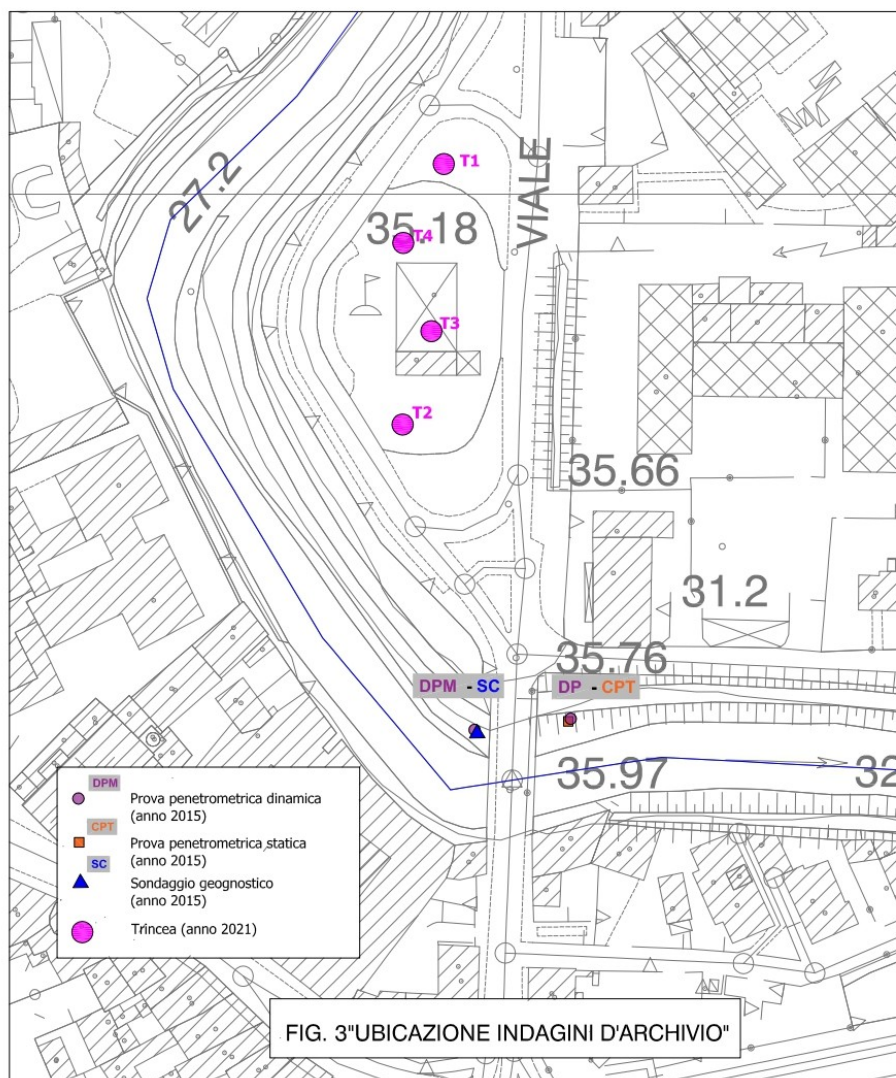
Si riporta di seguito lo schema generale di suddivisione della pianura.



Il materasso alluvionale rappresenta il contenitore di più falde, freatiche e/o semifreatiche nei livelli limo-sabbiosi superficiali e confinate (artesiane) nei livelli permeabili più profondi.

4.2.-Situazione stratigrafica locale

La situazione stratigrafica rispecchia nel complesso il modello geologico generale per le aree poste a valle della fascia delle risorgive.



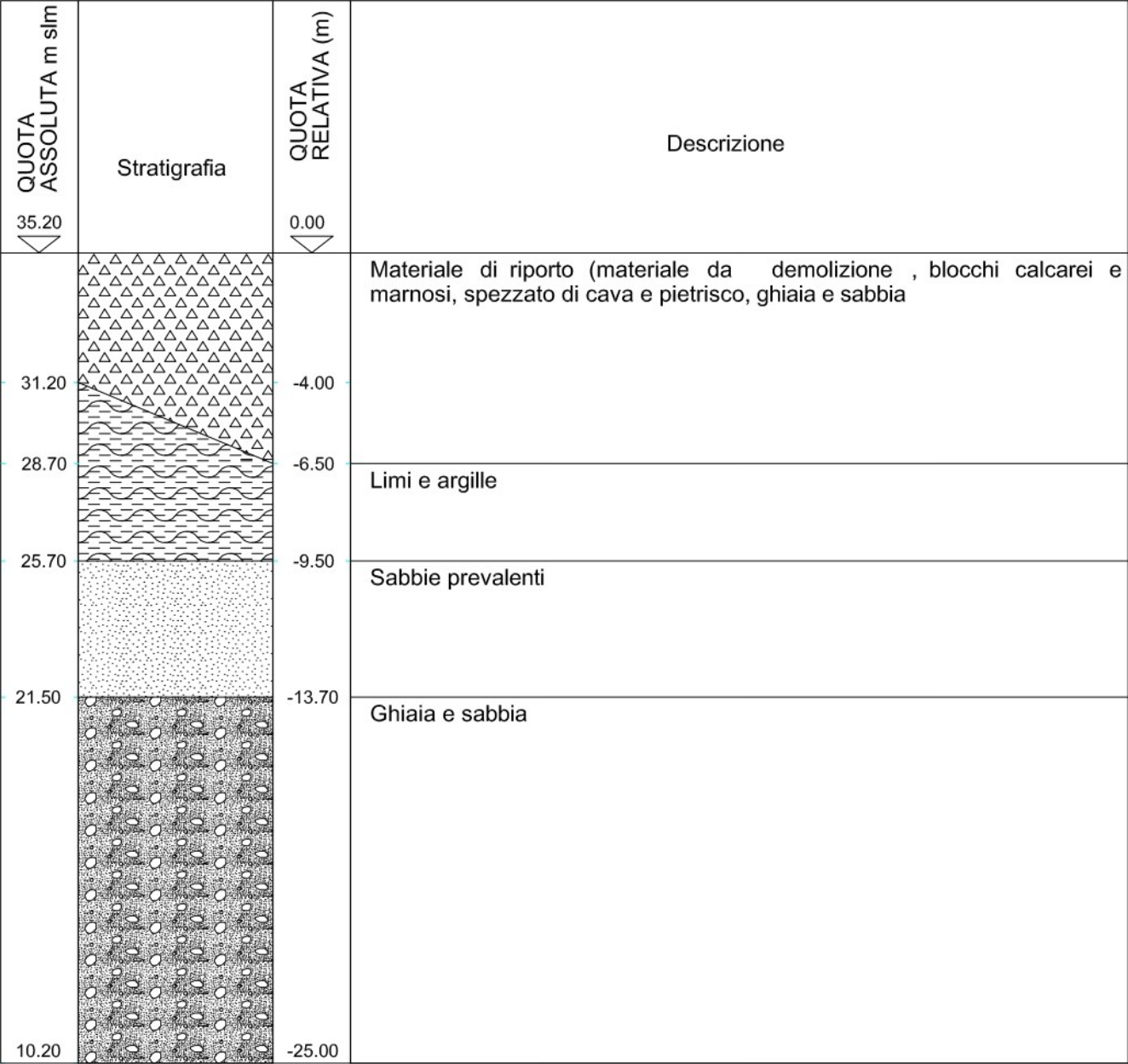


FIG. 4: COLONNA STRATIGRAFICA

Dal p.c. (con quota indicativa di 35.00 m slm) fino alla profondità compresa fra 4.00 m e 6.50 m da p.c. sono presenti materiali di riporto eterogenei poggianti su un livello di argille e limi che si estende fino alla profondità di circa 9.50 m dal p.c..

Si riconoscono poi terreni granulari dalle sabbie alle ghiaie accertati fino alla profondità di circa 25 m dal p.c.. a cui seguono terreni addensati (presumibilmente ancora ghiaie e sabbie con velocità Vs delle onde di Rayleigh dell'ordine di 390 m/s) fino a circa 42 m dal p.c..

La prospezione sismica indica la presenza del substrato roccioso oltre i 42.0 m di profondità per velocità delle onde di taglio (Vs) dell'ordine dei 780 m/s.

Quanto emerso dall'interpretazione delle prove penetrometriche, dal sondaggio e dalla prospezione sismica è avallato in parte anche dalla stratigrafia di un pozzo eseguito a valle del sito, in prossimità del nuovo tribunale di Vicenza , in cui si riconoscono argille superficialmente seguite da ghiaie e sabbie fino a circa 19 m di profondità a partire da una quota di p.c. di 26.0 m slm .

A seguire si riporta la scheda del pozzo con la stratigrafia sintetica tratta dall'archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (L. 464/1984) dell'ISPRA.

21/04/22, 12:17

Stampa documento

 		Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale			
Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)					
Dati generali		Ubicazione indicativa dell'area d'indagine			
Codice: 158946 Regione: VENETO Provincia: VICENZA Comune: VICENZA Tipologia: PERFORAZIONE Opera: POZZO PER ACQUA Profondità (m): 44,00 Quota pc slm (m): 26,00 Anno realizzazione: 1988 Numero diametri: 1 Presenza acqua: SI Portata massima (l/s): 8,400 Portata esercizio (l/s): 6,700 Numero falde: 1 Numero filtri: 1 Numero piezometrie: 0 Stratigrafia: SI Certificazione(*): NO Numero strati: 5 Longitudine WGS84 (dd): 11,557081 Latitudine WGS84 (dd): 45,540200 Longitudine WGS84 (dms): 11° 33' 25.50" E Latitudine WGS84 (dms): 45° 32' 24.72" N (*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia					
DIAMETRI PERFORAZIONE					
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)	
1	0,00	34,00	34,00	165	
FALDE ACQUIFERE					
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)		
1	11,00	19,00	8,00		
POSIZIONE FILTRI					
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)	
1	11,00	19,00	8,00	165	
STRATIGRAFIA					
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	11,00	11,00		ARGILLA
2	11,00	14,00	3,00		GHIAIETTO E SABBIA

21/04/22, 12:17

Stampa documento

5	34,00	44,00	10,00	STRATO ROCCIOSO
---	-------	-------	-------	-----------------

5.- SITUAZIONE IDROGEOLOGICA

5.1. Situazione idrogeologica generale

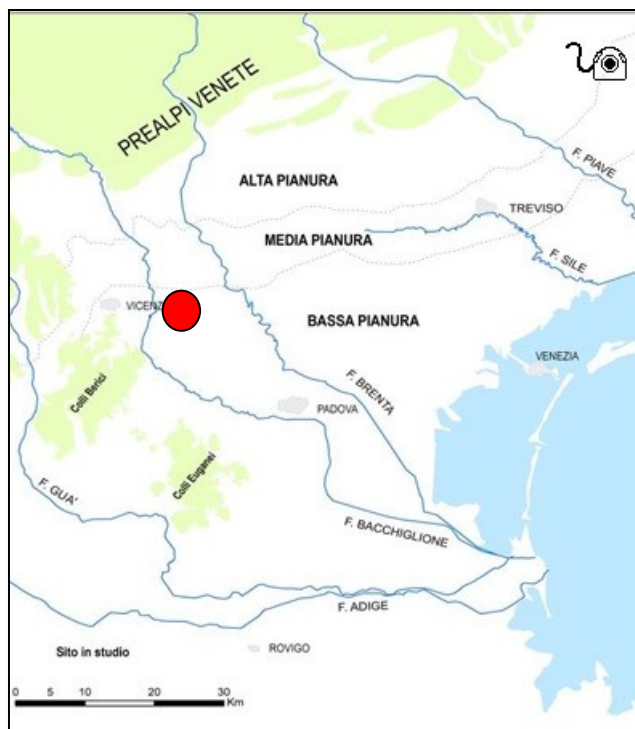
Partendo dal modello geologico/strutturale generale che vede a ridosso dei rilievi, allo sbocco in pianura dei fiumi (all’apice dei conoidi), un materasso prevalentemente ghiaioso che progressivamente riduce la granulometria dei materiali verso valle, si comprende come la situazione idrogeologica sia fortemente condizionata dall’assetto e dalla litologia dei sedimenti.

La pianura viene pertanto suddivisa in tre zone da monte verso valle nel seguente ordine:

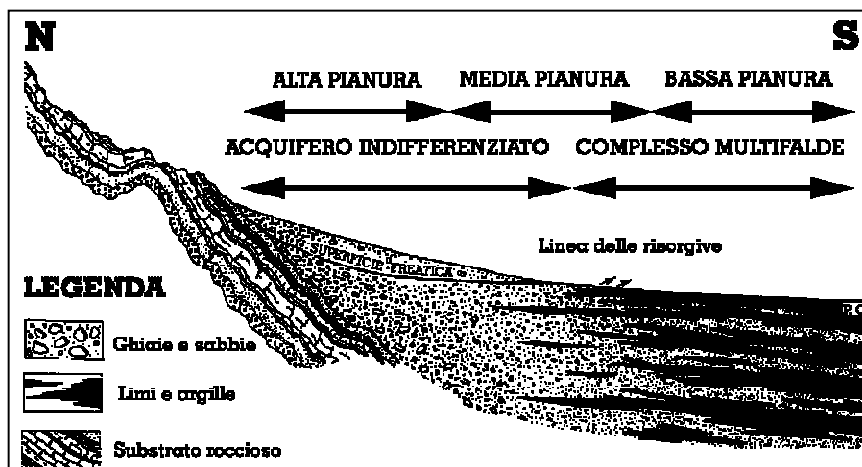
ALTA PIANURA – Formata da una serie di conoidi alluvionali prevalentemente ghiaiose, almeno nei primi 300 metri di spessore, interdigate e parzialmente sovrapposte tra loro, che si estendono verso sud.

MEDIA PIANURA – Costituita da materiali progressivamente più fini rispetto all’alta pianura, costituiti da ghiaie e sabbie con digitazioni limose ed argillose le quali diventano sempre più frequenti da monte a valle.

BASSA PIANURA - Il sottosuolo è costituito da un’alternanza di materiali a granulometria fine (limi, argille e frazioni intermedie) con sabbie a percentuale variabile di materiali più fini (sabbie limose, sabbie debolmente limose, limi sabbiosi, ecc.).



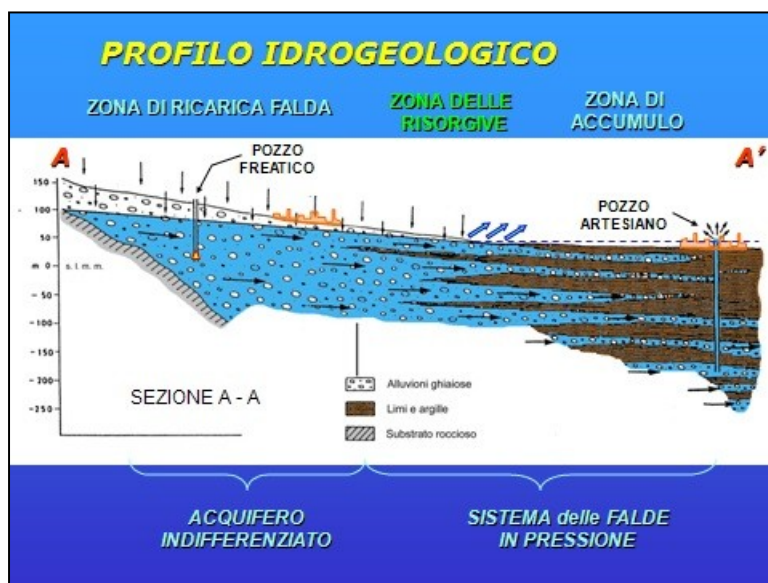
Di seguito si riporta la sezione tipo della suddivisione della pianura.



La configurazione stratigrafica della pianura sopra descritta determina, come sopra menzionato, un condizionamento di rilievo anche a livello idrogeologico:

- ↗ lungo la fascia settentrionale di alta pianura, dove il sottosuolo è prettamente ghiaioso, esiste un'unica e potente falda idrica a carattere freatico: tale fascia costituisce l'area di ricarica per gli acquiferi della media e bassa pianura, che risultano poi confinati dai livelli meno permeabili.
- ↗ procedendo verso sud, la superficie freatica si avvicina progressivamente al piano campagna, fino a venire a giorno nei punti topograficamente più depressi, lungo una fascia praticamente continua, a sviluppo circa est-ovest e di ampiezza massima intorno a 10 km (fascia dei fontanili o delle risorgive).
- ↗ a partire dalle risorgive, il sottosuolo si presenta strutturato in fitte alternanze di livelli ghiaiosi e di letti limoso-argillosi, fatto questo che determina l'esistenza di un complesso idrogeologico multifalde ad acquiferi sovrapposti: il sistema multistrato contiene falde idriche in pressione, alloggiate entro gli orizzonti a granulometria grossolana e confinate al tetto e al letto tra livelli praticamente impermeabili, costituiti da limi e argille.

Si riporta di seguito il **profilo idrogeologico** della pianura



Dal punto di vista idrogeologico il sito in esame si colloca nella zona di bassa pianura, a valle della fascia delle risorgive, con un materasso alluvionale costituito da alternanze di sabbie e ghiaie con limi e argille altresì fortemente condizionato dalla presenza del rilievo e dalla vicinanza del fiume Retrone che poco più a valle confluisce nel Bacchiglione.

5.2. - Situazione idrogeologica locale

Vista la presenza del Fiume Retrone, al margine occidentale dell'area in esame e risultando lo stesso drenante rispetto alla falda, è ragionevole ipotizzare il livello minimo di falda pari alla quota del pelo libero del fiume con un progressivo innalzamento via via che ci si allontana dal corso d'acqua, senza comunque mai raggiungere la quota di circa 31.00 m s.l.m., salvo eventi eccezionali di alluvionamento, corrispondente alla quota media dei terreni in dx e sx idrografica del Fiume Retrone (ed anche del Fiume Bacchiglione).

Al fine di avere un quadro conoscitivo della situazione idrogeologia per il sito in esame si riporta la profondità di falda misurata nel piezometro infisso in prossimità del ponte dei Marmi su CPT 1 alla data delle indagini in sito per il "Risanamento statico e conservativo del Ponte dei Marmi sul fiume Retrone in Viale Margherita" (rif. Indagine geognostica - dott. Geol. Andrea Massagrande per conto del Comune di Vicenza):

- profondità di falda 2.50 m dal p.c.,
- quota p.c stimata al piezometro 32.90 m s.l.m
- quota di falda 30.40 m s.l.m

Alla data della misura la falda corrispondeva indicativamente alla quota del pelo libero del Fiume Retrone.

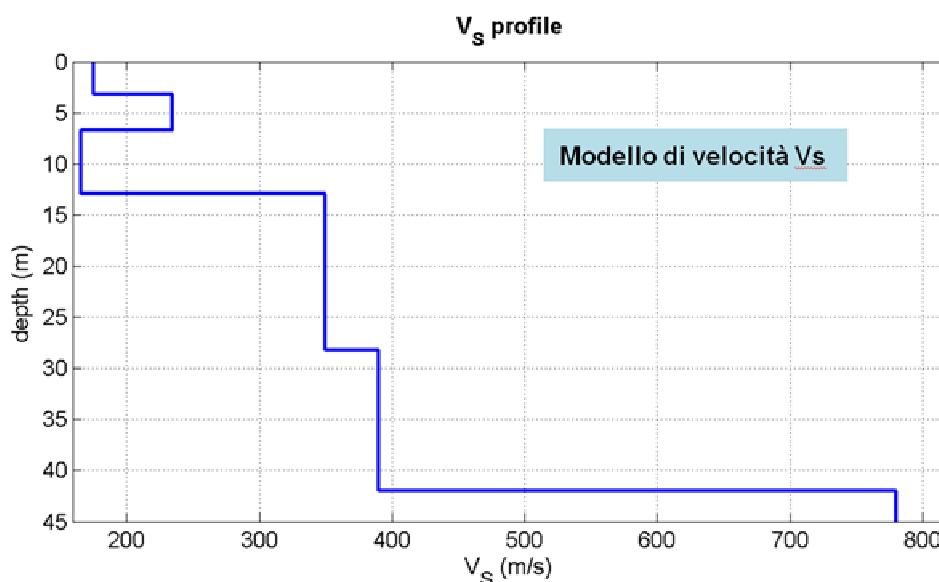
6.- CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI IN ZONA SISMICA

6.1.- Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, l'effetto della risposta sismica locale si valuta mediante specifiche analisi. In alternativa si può fare riferimento ad un approccio semplificato che si basa sulla classificazione del sottosuolo in funzione dei valori della velocità di propagazione delle onde di taglio V_s .

I valori di V_s sono ottenuti mediante specifiche prove oppure, con giustificata motivazione e limitatamente all'approccio semplificato, sono valutati tramite relazioni empiriche di comprovata affidabilità con i risultati di altre prove in sito, quali ad esempio le prove penetrometriche dinamiche per i terreni a grana grossa e le prove penetrometriche statiche.

Per il caso in esame, la velocità di propagazione delle onde di taglio (V_s) fino a 30 m dal p.c. (V_{s30}) da cui la determinazione della categoria del sottosuolo di riferimento ai sensi delle NTC 2018, viene desunta dall'indagine sismica dedicata per il "Risanamento statico e conservativo del Ponte dei Marmi sul fiume Retrone in Viale Margherita" (rif. Indagine geognostica - dott. Geol. Andrea Massagrande per conto del Comune di Vicenza) dalla quale si riporta:

"Nel grafico che segue viene presentato il profilo verticale di velocità delle onde di taglio (V_s) in funzione della profondità, dal quale si è ricavato il parametro V_{s30} , con riferimento al p.c. locale (sommità arginale) e a -9 m dal p.c. locale (pelo acqua rilevato al momento delle indagini), e la categoria di sottosuolo prevista dalle NTC/2008."



L'indagine MASW in onde di Rayleigh (componente verticale), ha consentito di determinare il seguente profilo verticale di velocità (V_s), a partire dal p.c. locale (sommità arginale):

- strato 1: $V_{s1} = 175$ m/s, spessore = 3,20 m,
- strato 2: $V_{s2} = 235$ m/s, spessore = 3,50 m,
- strato 3: $V_{s3} = 166$ m/s, spessore = 6,20 m,
- strato 4: $V_{s4} = 350$ m/s, spessore = 15,30 m,
- strato 5: $V_{s5} = 390$ m/s, spessore = 13,80 m,
- strato 6: $V_{s6} = 780$ m/s.

Il suddetto profilo conduce ad un V_{s30} pari a **252 m/s** (al p.c. locale - sommità arginale) e ad un V_{s30} pari a **316 m/s** (a -9 m dal p.c. locale, corrispondente al pelo acqua rilevato al momento delle indagini).

Con riferimento al profilo di velocità (V_s) determinato in sito ed alle “Norme tecniche per le costruzioni”, il sito in esame risulta ascrivibile alla categoria:

- C** *Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati, o terreni a grana fina mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,eq}$ compresi tra 180 e 360 m/s*

In considerazione dell'assetto fisiografico locale (categoria T1 di cui al punto 3.2.2 del D.M. 17.01.2018), non si adotta, infine, alcun coefficiente di amplificazione topografica.

In fase di progetto esecutivo, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, l'effetto della risposta sismica locale per la realizzazione degli interventi previsti si dovrà valutare mediante specifiche analisi da eseguire con le modalità indicate nel §7.11.3. delle NTC 2018.

7.- CONCLUSIONI

7.1. Verificata la situazione geologica, geomorfologica e idrogeologica e presa visione del piano urbanistico previsto per l'area di studio si possono trarre le seguenti considerazioni conclusive in relazione alle compatibilità previste dalla L.R. n° 11 del 23/04/2004:

- ↗ I terreni sono ubicati in area pianeggiante con quota media dei terreni pari a circa 35.00 m slm; la morfologia dell'area non evidenzia zone a rischio mentre remota è la possibilità di collasso del ciglio arginale per sovraccarichi indotti o per pressioni neutre anomale all'interno dell'argine stesso .
- ↗ La successione stratigrafica dei terreni è da considerarsi nel complesso omogenea e caratterizzata da p.c. fino alla profondità compresa fra 4.00 m e 6.50 m da p.c. da materiali di riporto eterogenei poggianti su un livello di argille e limi che si estende fino alla profondità di circa 9.50 m dal p.c.; seguono terreni granulari dalle sabbie alle ghiaie accertati fino alla profondità di circa 25 m dal p.c.. e quindi terreni addensati (presumibilmente ancora ghiaie e sabbie con velocità Vs delle onde di Rayleigh dell'ordine di 390 m/s) fino a circa 42 m dal p.c..La prospezione sismica indica la presenza del substrato roccioso oltre i 42.0 m di profondità per velocità delle onde di taglio (Vs) dell'ordine dei 780 m/s.
- ↗ Vista la presenza del Fiume Retrone, al margine occidentale dell'area in esame e risultando lo stesso drenante rispetto alla falda, è ragionevole ipotizzare il livello minimo di falda pari alla quota del pelo libero del fiume con un progressivo innalzamento via via che ci si allontana dal corso d'acqua, senza comunque mai raggiungere la quota di circa 31.00 m slm, salvo eventi eccezionali di alluvionamento, corrispondente alla quota media dei terreni in dx e sx idrografica del Fiume Retrone (ed anche del Fiume Bacchiglione).
- ↗ classificazione sismica: in base alla normativa sismica di riferimento, da indagini pregresse eseguite in prossimità del ponte dei Marmi, i terreni sono stati classificati come appartenenti alla categoria di sottosuolo di tipo C e in considerazione dell'assetto fisiografico locale (categoria T1 di cui al punto 3.2.2 del D.M. 17.01.2018), non si adotta, infine, alcun coefficiente di amplificazione topografica “.

7.2.- Le condizioni geologiche e stratigrafiche del sito non escludono la necessità di indagini e modellazione geotecnica, con verifiche della sicurezza e delle prestazioni, ai sensi delle NTC 2018 per gli interventi edilizi previsti. Viste le condizioni stratigrafiche con presenza di materiali di riporto e le condizioni idrogeologiche del sito, dipendendo il livello di falda anche dal regime idrologico del fiume Bacchiglione, la profondità di scavo per l'esecuzione di interrati, dovrà essere attentamente valutata. La stabilità degli scavi dovrà altresì essere verificata o in alternativa dovranno essere previste adeguate opere provvisorie di sostegno.

Per la progettazione degli edifici dovranno essere rigorosamente rispettate le “ Norme tecniche per le costruzioni” ai sensi del D.M. del 17/01/2018 mentre per le opere di urbanizzazione le Norme UNI EN 11531-1 (2014).

Alla luce di quanto sopra ***non sussistono controindicazioni di natura geomorfologia, geologica, idrogeologica, in riferimento alla L.R. n° 11 del 23/04/2004, per il “ Progetto urbano PU1 in viale Margherita” .***

Torri di Quartesolo, 26/04/2022

Dott. geol. Maurizio Chendi