

REGIONE AUTONOMA FRIULI - VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI PORDENONE

COMUNE DI FIUME VENETO

RELAZIONE GEOLOGICO - TECNICA

PROGETTO : realizzazione di una rotatoria tra la S.P. n° 21 "di Bannia" e la S.P. n° 6 "del Sile" in Comune di Fiume Veneto, frazione di Bannia

COMMITTENTE : Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.
Scala dei Cappuccini, 1 – 34131 Trieste

Dott. Geol. Davide Fusetti

Via Madonna di Rosa, 43/1
33078 - San Vito al Tagliamento (PN)

Tel./Fax: 0434/876138

E-mail: dave.fusetti@gmail.com

Cell. 347-8002324

INDICE	pag. 2
1 – PREMESSA	pag. 3
2 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO	pag. 4
3 – INQUADRAMENTO MORFOLOGICO E GEOLOGICO	pag. 5
4 – CARATTERI IDROGEOLOGICI	pag. 6
5 – RISCHIO SISMICO	pag. 8
6 – RELAZIONE GEOTECNICA	pag. 10
7 - CONCLUSIONI	pag. 12
ALLEGATI: Parametri sismici	
Estratto della Carta Geologica d'Italia	
Estratto della Carta litologica superficiale	
Estratto della Carta litologica del sottosuolo	
Estratto della Carta delle esondazioni	
Carta Regionale Numerica in scala 1:25.000	
Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000 con ubicazione del sondaggio meccanico n° 14 e della prova penetrometrica dinamica	

1 - PREMESSA

Su incarico di Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A., si è proceduto all'esecuzione di un'indagine geologico-tecnica in relazione alla realizzazione di una rotatoria tra la S.P. n° 21 "di Bannia" e la S.P. n° 6 "del Sile" in Comune di Fiume Veneto, frazione di Bannia.

Scopo di tale indagine è quello di definire le caratteristiche litostratigrafiche e geomeccaniche del sottosuolo, al fine di valutare il comportamento dei terreni in funzione sismica e le interazioni terreno-fondazioni.

In ottemperanza ai provvedimenti normativi che regolano le competenze in materia edilizia, D.M. 11.03.1988 e circolare L.L.P.P. 24.09.1988, si è proceduto alla raccolta bibliografica dei dati e delle indagini precedentemente effettuate nelle vicinanze dell'area in oggetto (in particolare è stata consultata la relazione geologica allegata al P.R.G.C.) e, nel caso specifico, si è ritenuto opportuno considerare le seguenti indagini:

- sondaggio meccanico n° 14;
- prova penetrometrica dinamica, effettuata dallo scrivente per altro lavoro adiacente.

L'ubicazione delle suddette indagini è riportata su opportuna cartografia allegata.

2 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nel presente capitolo sono riportati i principali riferimenti normativi nazionali e regionali.

Normativa nazionale

- O.P.C.M. 3274 del 20 marzo 2003 (G.U. 08/05/2003 n. 105 Supplemento Ordinario n. 72) e successive modifiche ed integrazioni. Costruzioni in zona sismica – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- O.P.C.M. 3519 del 28 aprile 2006 (G.U. 11/05/2006 n. 108) – Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone;
- D.M. 14 gennaio 2008 (G.U. 04/02/2008 n. 29 Suppl. Ordinario n. 30) – Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC 2008);
- Circolare del 2 febbraio 2009 n. 617 – Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.

Normativa regionale

- L.R. n. 16 dell'11 agosto 2009 (B.U.R. 19/08/2009 n. 033) – Norme per la costruzione in zona sismica e per la tutela fisica del territorio;
- D.G.R. n. 845 del 6 maggio 2010 (B.U.R. 19/05/2010 n. 20) – Classificazione delle zone sismiche e indicazione delle aree di alta e bassa sismicità ai sensi dell'art 3 , comma 2 , lett. a) della legge regionale n. 16/2009.

3 - INQUADRAMENTO MORFOLOGICO E GEOLOGICO

Il Comune di Fiume Veneto, che è compreso tra quota 29 metri s.l.m. e 17 metri s.l.m. è localizzato nella Bassa Pianura Friulana dove la modellazione del suolo e quindi la sua configurazione sono legate all'azione erosiva e trasporto dei corsi d'acqua, in particolare di quelli di risorgiva che nascono poco a monte e quindi risultano privi di un bacino montano.

Per questo motivo la geometria finale è rappresentata da un modello ondulato con modeste culminazioni, piuttosto dolci, che si raccordano alle bassure dei corsi d'acqua.

Il territorio si trova a sud della linea delle risorgive, in una zona ancora di transizione, dove la sovrapposizione degli effetti dei tre conoidi principali (Cellina, Meduna e Tagliamento), messi a contatto, si manifesta con la presenza in superficie di sedimenti a granulometria variabile. In questa parte del territorio si rilevano, infatti, ampie strisce ghiaiose disposte secondo la direzione di distribuzione delle correnti di deposizione del Meduna e del Tagliamento (NE-SW).

Infatti, i depositi caratterizzanti tale parte di pianura, furono costruiti, a ridosso delle più occidentali costruzioni alluvionali dei torrenti Cellina e Meduna, dalle correnti fluvioglaciali e fluviali del Fiume Tagliamento durante la seconda fase del Wurmiano ed in particolare all'inizio del post-glaciale. Tali correnti, degradando da NE verso SW, per il progressivo affievolirsi dell'energia di trasporto abbandonarono dapprima i clasti più grossolani e quindi a seguire quelli a granulometria via via più fine.

Tuttavia, in epoche successive, tali depositi vennero rimaneggiati, sovralluvionati o terrazzati in conseguenza al vario divagare e operare sul piano delle acque fluviali; vi è inoltre da considerare che durante le grandi ed impetuose piene, cospicue percentuali di ghiaie furono portate verso il mare, lungo fasce o strisce sottili che s'incunearono e talora s'interdigitarono entro l'enorme volume della bassa pianura.

I rami di piena, che corrispondono, quindi, alle attuali plaghe ghiaiose distribuite lungo il territorio comunale, sono stati progressivamente

abbandonati e solo eccezionalmente invasi, man mano che il fiume, restringendo il suo territorio di spaglio, ha spostato il suo asse verso oriente.

Infine, nella bassa pianura all'azione dei corsi d'acqua principali si è sovrapposta quella dei corsi di risorgiva che hanno comunque rielaborato i sedimenti di prima deposizione.

In particolare nell'area oggetto del presente studio, si rinviengono in superficie, dei sedimenti sabbioso-limosi, mentre nel sottosuolo, si rinviengono essenzialmente sedimenti sabbioso-ghiaiosi generalmente in miscele a percentuale variabile di matrice limoso-argillosa.

Il substrato roccioso, profondo oltre 400 m è rappresentato da siltiti, areniti, ruditi del Terziario, ed è interessato da varie strutture plicative e disgiuntive.

4 – CARATTERI IDROGEOLOGICI

Per quanto concerne l'idrogeologia della zona, si fa presente che l'elemento più importante è rappresentato dalla falda freatica che, al momento delle indagini, è stata intercettata da un minimo di 1,30 metri dal p.c., ad un massimo di 2,20 metri dal p.c..

Da studi precedenti, effettuati nella zona oggetto del presente studio, la quota della falda freatica superficiale, può trovarsi, solitamente, ad una profondità compresa tra 0,80 e 2,50 metri dal p.c.

L'andamento generale del percorso sotterraneo, in seno al complesso alluvionale, decorre in direzione NE-SW (con una pendenza media di poco superiore all'1%), tuttavia subisce deviazioni locali per l'influenza che esercitano su di esso i piccoli sistemi idrografici presenti in zona. La litostratigrafia molto complicata, per la varia commistione di materiali fini e grossolani, in prossimità della linea delle risorgive, non consente l'esistenza di una falda freatica propriamente detta. Emerge, invece, la presenza di un

sistema a multifalde con una successione, in profondità, di orizzonti di acquifero più o meno estesi, alternati a materiale più fine e impermeabile.

In base ai dati forniti dalla relazione geologica allegata al Piano Regolatore, si riconoscono, nel territorio comunale, nei primi 220 metri di profondità, almeno quattro diversi livelli di falda artesiane: il primo tra 18 e 55 metri di profondità (ghiaia e sabbia), il secondo tra 60 e 80 metri di profondità (sabbia), il terzo tra 120 e 150 metri di profondità (sabbia, talora sabbia con ghiaia) ed il quarto tra 160 e 220 metri di profondità (ghiaia e/o sabbia).

Il corso d'acqua più importante, nelle vicinanze, è il Fiume Sile, tipicamente di risorgiva, con acque perenni, limpide e temperatura e portata pressochè costanti. Esso scorre poco ad est dell'area esaminata, con andamento meandriforme.

Le frazioni di Praturrone e Bannia sono interessate dall'esondazione del F. Sile solo nella parte orientale (sempre ad est della strada principale che porta ad Azzano X°); l'area oggetto del presente studio non ricade in zone esondabili.

5 - RISCHIO SISMICO

Si fa presente che il territorio non è attraversato da disturbi tettonici conosciuti.

L'area esaminata ricade nella zona Z3/Z4; appartengono a questa categoria i terreni attribuibili alla classe litologica C8 – C8/C9 - C9/C8, corrispondenti a sedimenti sabbioso-ghiaiosi mediamente addensati, livelli sabbioso-limosi mediamente addensati e livelli limo-argillosi moderatamente consistenti.

In tutto il territorio l'incremento sismico locale è accentuato dalla presenza della falda. E' possibile affermare, però, che sia poco probabile il verificarsi della liquefazione dei terreni in quanto i depositi sabbiosi e sabbioso-limosi saturi, almeno nei primi 5,0 metri di profondità (sulla base della prova penetrometrica di riferimento), sono caratterizzati da F.S. (fattore di sicurezza alla liquefazione) > 1 (si consulti la tabella a fondo pagina).

In riferimento al D.M. del 14 gennaio 2008 (Nuove norme tecniche per le costruzioni) ed alla delibera della Giunta Regionale n° 2325 del 01/08/03 (in ottemperanza all'ordinanza n° 3274 del 20/03/2003 pubblicata sulla G.U. n° 72 del 08/05/03), il territorio del Comune di Fiume Veneto è stato compreso, fra le zone sismiche, nella "Zona 3" (con un'accelerazione sismica a_g pari a 0,15 g, con t.r. = 50 anni).

Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni a_g/g	Accelerazione sismica di ancoraggio dello spettro di risposta elastico a_g/g
1	> 0,25	0,35
2	0,15-0,25	0,25
3	0,05-0,15	0,15
4	< 0,05	0,05

Liquefazione

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Fs liquefazione
Strato (2) sabbia	17,03	0,50-0,90	17,03	Seed e Idriss (1971)	---
Strato (3) limo sabbioso	7,44	0,90-1,10	7,44	Seed e Idriss (1971)	---
Strato (4) sabbia	16,33	1,10-1,80	16,33	Seed e Idriss (1971)	---
Strato (5) ghiaia	28,71	1,80-2,10	28,71	Seed e Idriss (1971)	---
Strato (6) sabbia	14,09	2,10-2,60	14,09	Seed e Idriss (1971)	3,69
Strato (7) ghiaia e sabbia	21,42	2,60-4,80	18,21	Seed e Idriss (1971)	5,84

Il sito in oggetto, sulla base di indagini profonde ubicate nelle vicinanze (sondaggio meccanico n° 14), viene compreso nella categoria C:

Categoria di suolo	Tipo di suolo	V_{s30} (m/s)	N_{SPT}	C_u (Kpa)
A	Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi	> 800		
B	Depositi di sabbie o ghiaie molto addensate o argille molto consistenti, con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità	360-800	>50	>250
C	Depositi di sabbia e ghiaie mediamente addensate, o di argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine di metri fino a centinaia di metri	180-360	15-50	70-250
D	Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti	<180	<15	<70
E	Depositi costituiti da strati superficiali alluvionali, di spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato rigido	Come C e D con substrato con $V_{s30}>800$ m/s		
S1	Depositi costituiti da, o che includono, uno strato spesso almeno 10 m di argille/limi di bassa consistenza, con elevato indice di plasticità ($PI>40$) e contenuto d'acqua	<100		10-20
S2	Depositi di terreni soggetti a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti			

Lo spettro di risposta elastico delle componenti orizzontali è:

Categoria suolo	Categoria suolo			
	S	T_B	T_C	T_D
A	1.0	0.15	0.40	2.0
B - C - E	1.25	0.15	0.50	2.0
D	1.35	0.15	0.80	2.0

Lo spettro di risposta elastico delle componenti verticali è:

Categoria suolo	Categoria suolo			
	S	T_B	T_C	T_D
A - B - C - D - E	1.0	0.05	0.15	1.0

6 - RELAZIONE GEOTECNICA

Trattandosi di un'opera che non incide in maniera rilevante dal punto di vista del sottosuolo, non si è ritenuto necessario procedere a particolari indagini geognostiche.

Si è ritenuto opportuno considerare, comunque, il sondaggio meccanico n° 14 della relazione geologica allegata al P.R.G.C. ed una prova penetrometrica dinamica, effettuata, in passato, dallo scrivente; tali elementi sono da ritenersi sufficienti per verificare la composizione litostratigrafica e granulometrica dell'immediato sottosuolo e definire le sue principali caratteristiche geotecniche.

Riguardo la composizione stratigrafica del terreno, le indagini evidenziano quanto segue:

SM 14	0,00 ml	-	0,50 ml	terreno vegetale
	0,50 ml	-	3,10 ml	sabbie limose (f: 1,3 m)
	3,10 ml	-	4,00 ml	limi argillosi
	4,00 ml	-	7,10 ml	sabbie con ghiaie
	7,10 ml	-	7,90 ml	limi argillosi
	7,90 ml	-	10,00 ml	sabbie limose

Prova penetrometrica

	0,00 ml	-	0,50 ml	terreno vegetale
	0,50 ml	-	0,90 ml	sabbie
	0,90 ml	-	1,10 ml	limi sabbiosi
	1,10 ml	-	1,80 ml	sabbie
	1,80 ml	-	2,10 ml	ghiaie
	2,10 ml	-	2,60 ml	sabbie (f: 2,2 m)
	2,60 ml	-	5,00 ml	ghiaie e sabbie

Sulla scorta di quanto sopra esposto, le classi litologiche considerate e la loro parametrizzazione geotecnica di sintesi, possono essere di seguito riassunte:

Argille limose e limi argillosi

$$C_u = 0.5 - 1.2 \text{ Kg/cmq} \quad Y = 1.8 - 2.0 \quad E_d = 50 - 100 \text{ Kg/cmq}$$

Sabbie limose e limi sabbiosi

$$\varnothing = 28^\circ - 35^\circ \quad Y = 1.8 - 2.1 \quad D_r = 0.45 - 0.7 \quad E' = 60 - 200 \text{ Kg/cmq}$$

Sabbie e ghiaie

$$\varnothing = 33^\circ - 40^\circ \quad Y = 1.8 - 2.1 \quad D_r = 0.6 - 1.0 \quad E' = 150 - 500 \text{ Kg/cmq}$$

(C_u : coesione non drenata; Y : peso unità di volume; E_d : modulo edometrico; \varnothing : angolo di attrito; D_r : densità relativa; E' : modulo elastico)

7 - CONCLUSIONI

Per quanto emerso dal sopralluogo, dai dati bibliografici e dalle indagini effettuate nelle immediate vicinanze del sito in esame, si può affermare che il progetto è compatibile con le condizioni geologiche-tecniche dell'area.

L'area in esame non presenta alcun elemento geomorfologico e geologico che possa influenzare in maniera negativa le opere di fondazione.

Per le fondazioni dei manufatti, a corredo della rotatoria, sarà necessario asportare lo strato superficiale di terreno vegetale ed intercettare le sabbie e sabbie limose, caratterizzate da buone proprietà geotecniche.

Si evidenziano, infine, le seguenti considerazioni:

- I sedimenti affioranti sono caratterizzati da una prevalenza di miscele a composizione media (sabbie limose e limi sabbiosi), alternate a livelli più fini (argille limose e limi argillosi) ed a livelli più grossolani quali sabbie e sabbie ghiaiose.
- Il territorio è caratterizzato da un sistema di falde sovrapposte in pressione.
- È presente una falda superficiale, variabile sia in senso laterale che in profondità, generalmente tra i 0,8 – 2,50 metri dal p.c.
- In relazione alla permeabilità dei terreni presenti, si ritiene che il grado di vulnerabilità naturale sia generalmente basso – medio. La trasmissione dei potenziali inquinanti nel terreno per infiltrazione risulta, infatti, limitata dall'alternanza dei livelli argilloso-limosi, arealmente continui.

San Vito al Tagliamento, lì 05 agosto 2016

Parametri sismici

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii e fondazioni

Sito in esame.

latitudine: 45,919432
longitudine: 12,758164
Classe: 2
Vita nominale: 50

Siti di riferimento

Sito 1 ID: 10534	Lat: 45,9323Lon: 12,7004	Distanza: 4696,379
Sito 2 ID: 10535	Lat: 45,9328Lon: 12,7721	Distanza: 1834,326
Sito 3 ID: 10757	Lat: 45,8828Lon: 12,7727	Distanza: 4226,607
Sito 4 ID: 10756	Lat: 45,8823Lon: 12,7010	Distanza: 6047,927

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: C
Categoria topografica: T1
Periodo di riferimento: 50anni
Coefficiente cu: 1

Operatività (SLO):

Probabilità di superamento: 81 %
Tr: 30 [anni]
ag: 0,046 g
Fo: 2,489
Tc*: 0,240 [s]

Danno (SLD):

Probabilità di superamento: 63 %
Tr: 50 [anni]
ag: 0,060 g
Fo: 2,474
Tc*: 0,266 [s]

Salvaguardia della vita (SLV):

Probabilità di superamento: 10 %
Tr: 475 [anni]
ag: 0,160 g
Fo: 2,474
Tc*: 0,344 [s]

Prevenzione dal collasso (SLC):

Probabilità di superamento: 5 %
Tr: 975 [anni]
ag: 0,207 g
Fo: 2,553
Tc*: 0,356 [s]

Coefficienti Sismici

SLO:

Ss: 1,500
Cc: 1,680
St: 1,000
Kh: 0,014
Kv: 0,007
Amax: 0,680
Beta: 0,200

SLD:

Ss: 1,500
Cc: 1,630
St: 1,000
Kh: 0,018
Kv: 0,009
Amax: 0,878
Beta: 0,200

SLV:

Ss: 1,460
Cc: 1,490
St: 1,000
Kh: 0,056
Kv: 0,028
Amax: 2,286
Beta: 0,240

SLC:

Ss: 1,380
Cc: 1,480
St: 1,000
Kh: 0,080
Kv: 0,040
Amax: 2,804
Beta: 0,280

Le coordinate espresse in questo file sono in ED50

Geostru software - www.geostru.com

Coordinate WGS84

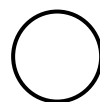
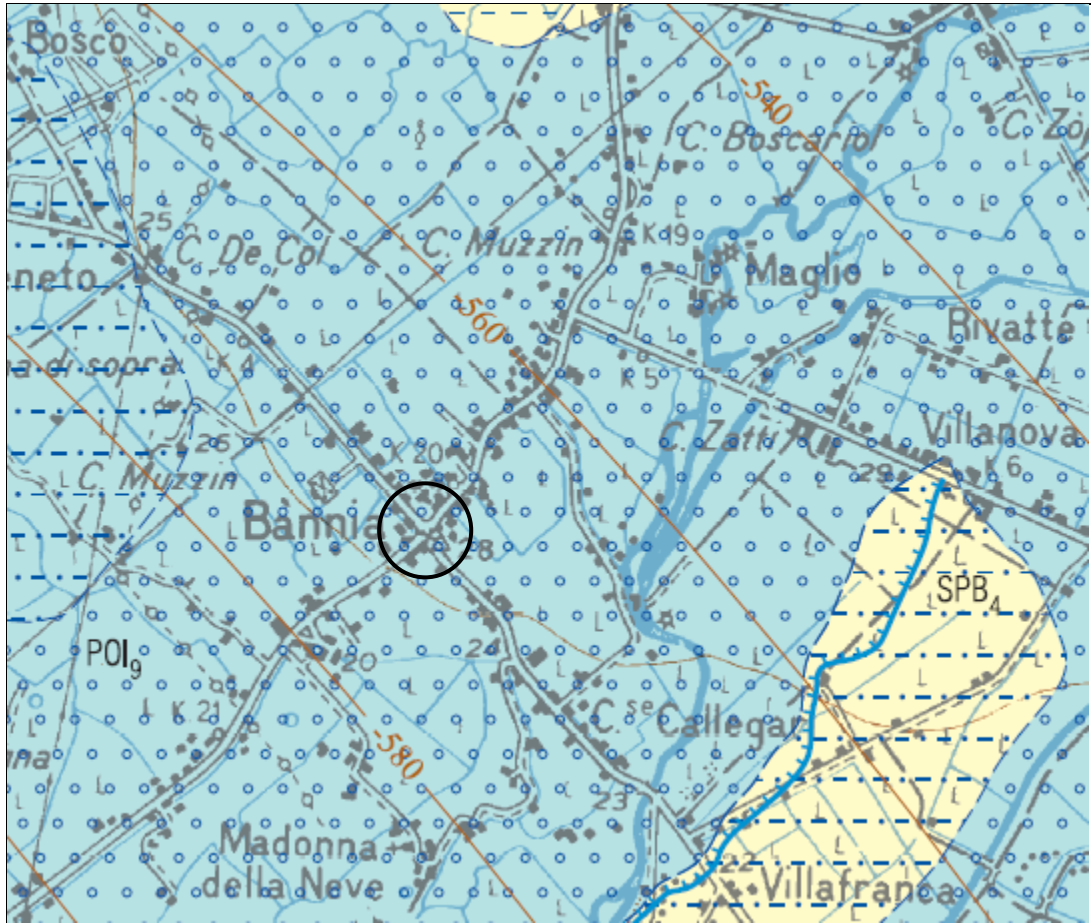
latitudine: 45.918541

longitudine: 12.757180

ESTRATTO DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

Foglio 086 – San Vito al Tagliamento

Scala 1:50.000



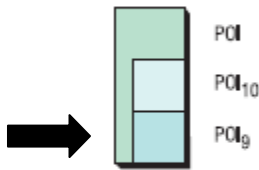
ubicazione dell'area in esame

Sovrassegna dei depositi superficiali



b - deposito alluvionale o luvioglaciale e relative tessiture		ghiaia
		ghiaia e sabbia
		sabbia
		ghiaia e limo
		sabbia e limo
		limo
		argilla

SISTEMA DEL PO



Sabbie e ghiaie arrotondate, localmente grossolane, stratificazione da orizzontale a inclinata, matrice sabbiosa, tessitura da supporto di matrice a supporto di clasti, limi sabbiosi e limi; limite superiore in parte erosivo, in parte costituito dall'originaria superficie deposizionale caratterizzata da suoli con profilo tipo A-C o A-B-C (colore 10YR - 2,5Y), limite inferiore erosivo (depositi alluvionali) (P01).

Ove possibile vengono distinte le seguenti unità:

unità di Torcello, costituita dai depositi alluvionali degli alvei tuttora in evoluzione di Tagliamento, Cellina e Meduna e di quelli abbandonati ma attivi in epoca post-romana, i depositi sono rappresentati da ghiaie grossolane arrotondate con matrice sabbiosa, sabbie, limi sabbiosi e limi (P01₁₀).

unità di Malamocco, costituita dai depositi alluvionali dei diversi alvei del Tagliamento attivi nella fase postglaciale fino all'epoca romana (P01₉).

PLEISTOCENE sup. - ATTUALE

subsistema di Remanzacco (Bacino del F. Tagliamento)



Ghiaie grossolane, subarrotondate-arrotondate, a elementi carbonatici e in subordine terrigeni, vulcanici e metamorfici, stratificazione orizzontale e incrociata, matrice sabbiosa debolmente limosa, tessitura da supporto di matrice a supporto di clasti, con livelli, lenti e lingue di sabbia; passanti nelle parti distali dei corpi alluvionali a sabbie ghiaiose, limi sabbiosi e limi; limite superiore in parte erosivo, in parte costituito dall'originaria superficie deposizionale rimodellata e caratterizzata da suoli con profilo tipo A-B-C (colore 7,5YR), che nella bassa pianura presentano colori di alterazione tra 10YR e 2,5Y e sono caratterizzati da parziale decarbonatazione e accumulo di carbonati negli orizzonti profondi; limite inferiore erosivo (depositi alluvionali).

PLEISTOCENE sup.

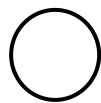
subsistema di Canodusso (Bacino del F. Tagliamento)



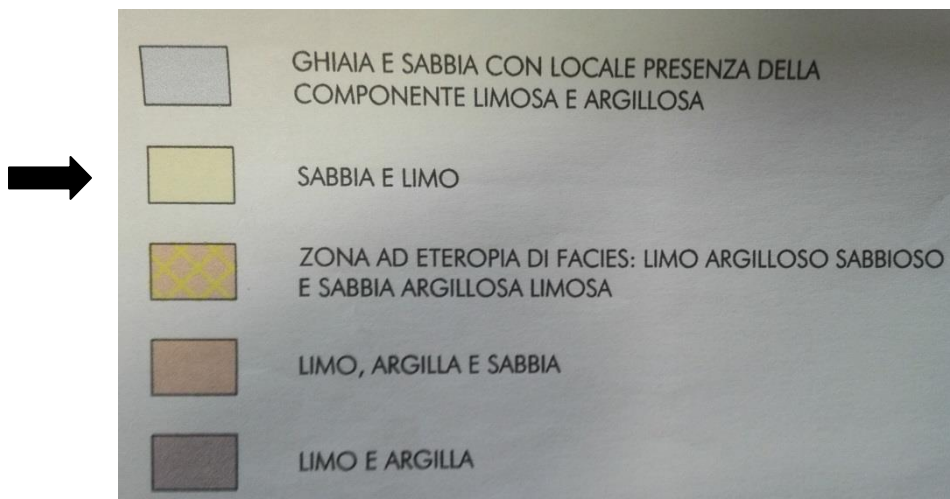
Limi e limi argillosi, spesso alternati a livelli pluricentimetrici-decimetrici di sabbia e sabbia limosa e a orizzonti di limi organici e torbe; a monte della fascia delle risorgive predominano ghiaie grossolane subarrotondate e ghiaie sabbiose debolmente limose a elementi carbonatici e subordinatamente terrigeni, vulcanici e metamorfici; stratificazione da orizzontale a inclinata, matrice sabbiosa debolmente limosa, tessitura a supporto di clasti, con livelli, lenti e lingue di sabbia; limite superiore in parte erosivo, in parte costituito dall'originaria superficie deposizionale caratterizzata da suoli con colore di alterazione tra 10YR e 2,5Y che presentano spesso una parziale decarbonatazione e accumulo di carbonati nell'orizzonte B, mentre a monte della fascia delle risorgive il profilo è di tipo A-B-C e colore di alterazione 7,5YR; limite inferiore in parte erosivo in parte in continuità stratigrafica (depositi alluvionali e luvioglaciali).

PLEISTOCENE sup.

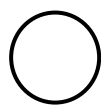
ESTRATTO DELLA CARTA LITOLOGICA SUPERFICIALE



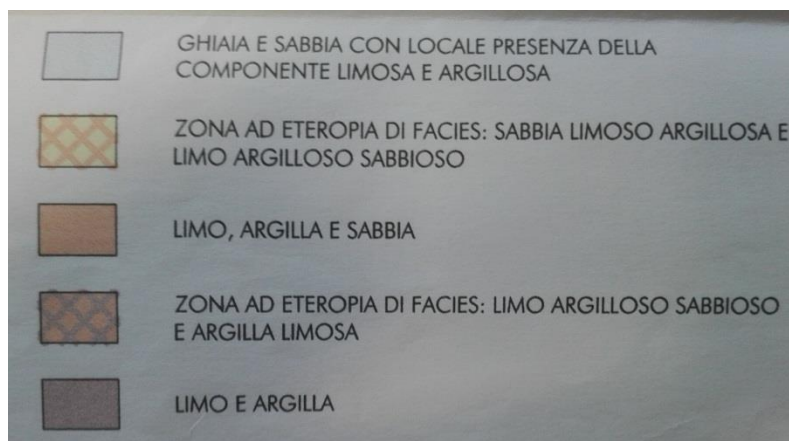
ubicazione dell'area in esame



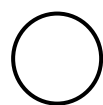
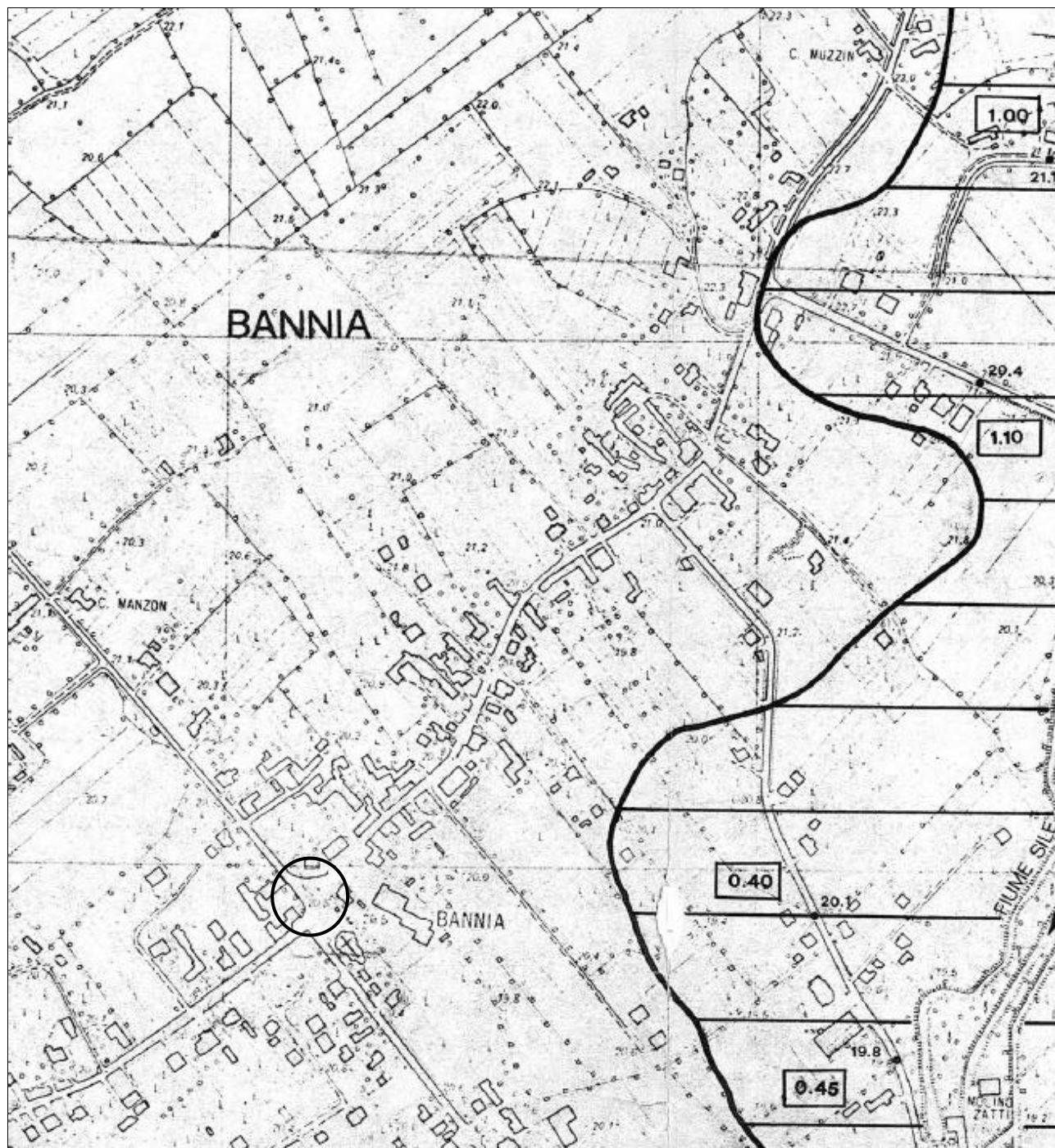
ESTRATTO DELLA CARTA LITOLOGICA DEL SOTTOSUOLO



ubicazione dell'area in esame



ESTRATTO DELLA CARTA DELLE ESONDAZIONI

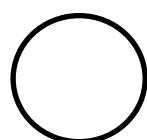
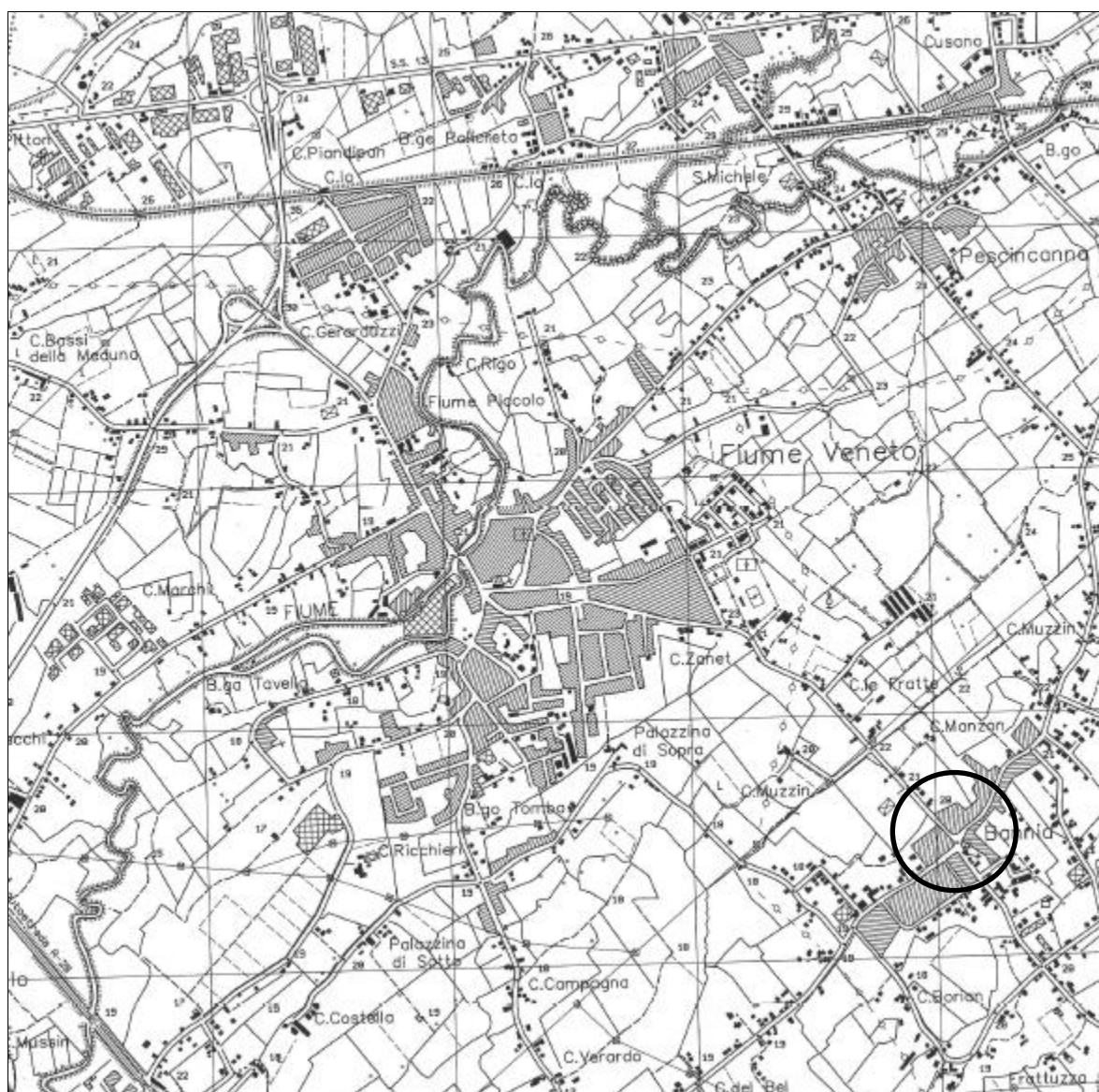


ubicazione dell'area in esame

CARTA REGIONALE NUMERICA

Foglio 086 – NO Cordenons

Scala 1:25.000

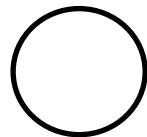
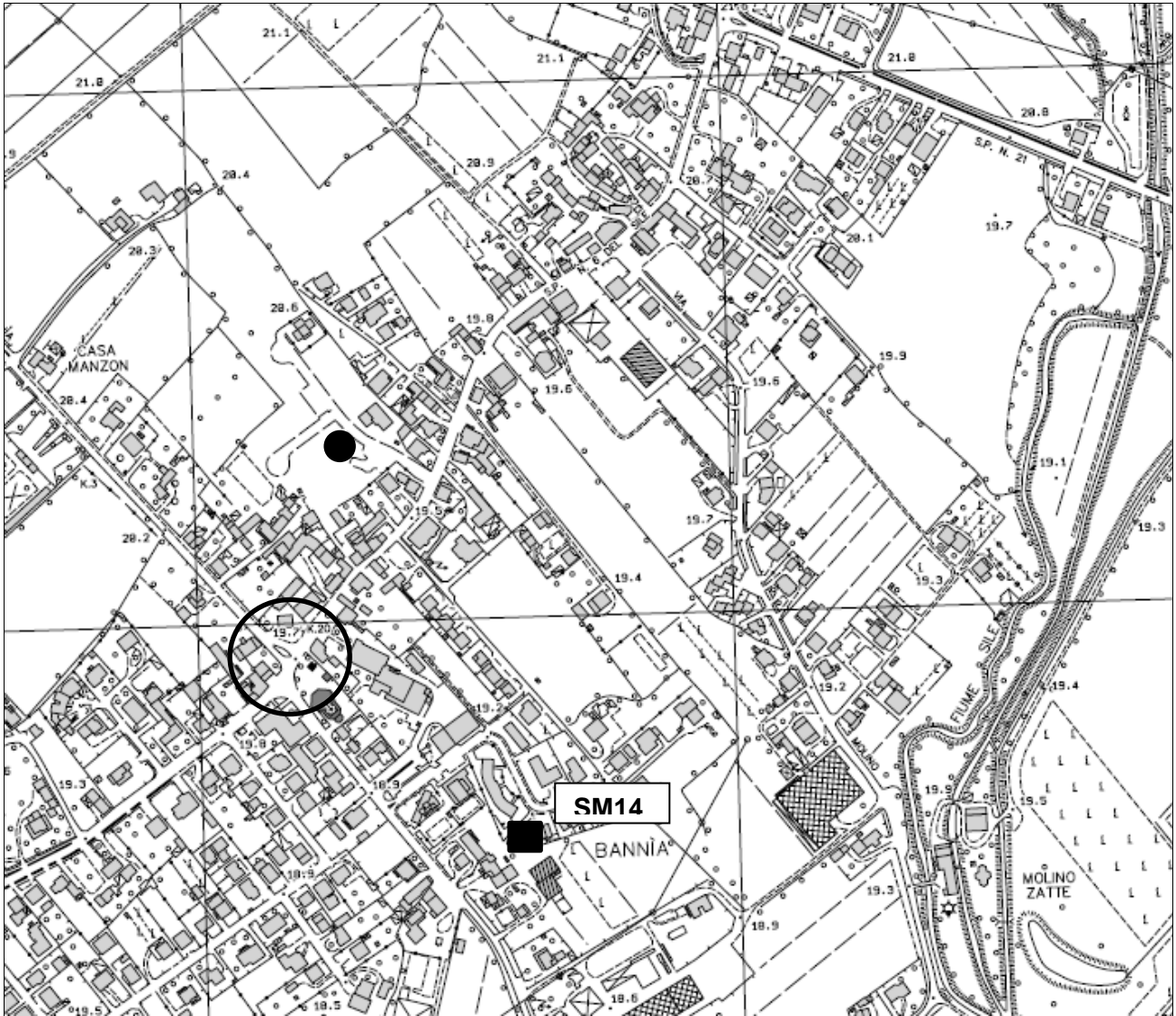


ubicazione dell'area in esame

CARTA TECNICA REGIONALE

086063 – Bannia

Scala 1:5.000



ubicazione dell'area in esame



ubicazione prova penetrometrica di riferimento



ubicazione sondaggio meccanico n° 14 P.R.G.C.