

COMUNE DI CAVALLINO-TREPORTI

PROVINCIA DI VENEZIA

Variante al Piano Urbanistico Attuativo “Faro Valle Dolce”
ex comparti 3-4-5 e porz. 8-9-10, approvazione ai sensi dell’art. 20 della L.R.
11/2004 e s.m.i

Faro Valle dolce Ovest



COMMITTENTE:

HAPIMAG ITALIA Srl con
Socio Unico, con sede in
BOLZANO, via Antonio
Rosmini n. 44/C

DOCUMENTO	SCALA	DATE	ALLEGATO
RELAZIONE DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA	\\	05/12/2016	L
		17/11/2017	

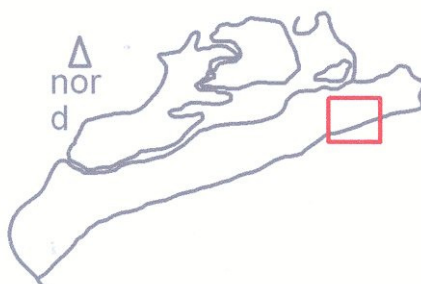


Dr. Geol. Luca Capecchi

Ordine Geologi Regione del Veneto n. 243
P.zza I° Maggio, 21/2 – 30016 JESOLO (VENEZIA)
Tel. E Fax. +390421952988 – cell. +393292114676
E. Mail luca.capecchi1@tin.it
C.F. CPCLCU55E05C388H – P.I. 02000360277

COMUNE DI CAVALLINO - TREPORTI

PROVINCIA DI VENEZIA



PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

EX COMPARTI 3 – 4 – 5 – E PORZIONE DEI COMPARTI 8 – 9 – 10

FARO VALLE DOLCE OVEST



COMPATIBILITA' GEOLOGICA – IDROGEOLOGICA – GEOMORFOLOGICA

Ai sensi della Legge Regionale n° 11 del 23.04.2004 art. 19

NUOVO FARO S.r.l.
Jesolo Lido (Ve)
Via Aquileia n. 2 / A
P.I. 03392940270

NUOVO JESOLO S.r.l.
Jesolo Lido (Ve)
Via Aquileia n. 2 / A
P.I. 00869740274

MAS – MAR S.r.l.
Jesolo Lido (Ve)
Via Aquileia n. 2 / A
P.I. 03520910278

VALLE DEI CEDRI S.r.l.
Jesolo Lido (Ve)
Via Aquileia n. 2 / A
P.I. 03608640276

INDICE

* 1 * PREMESSA	1
* 2 * INQUADRAMENTO GEOLOGICO	6
* 3 * ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	10
* 4 * INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO.....	13
* 5 * SISMICA	23
* 6 * CONCLUSIONI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

*** 1 * PREMESSA**

Per incarico delle Società **NUOVO FARO S.r.l.** via Aquileia, 2/A Jesolo Lido , **NUOVO JESOLO S.r.l.** via Aquileia, 2/A Jesolo Lido, **MAS – MAR S.r.l.** via Aquileia, 2/A Jesolo Lido, **VALLE DEI CEDRI S.r.l.** via Aquileia, 2/A Jesolo Lido, il sottoscritto Dottor Geol. Luca Capecchi titolare dello **STUDIO GEOTEST** P.zza 1° Maggio, 21/2 – 30016 Jesolo (Ve) ha steso una relazione di compatibilità geologica, idrogeologica e geomorfologica, ai sensi della **Legge Regionale n° 11 del 23.04.2004 art. 19**, per il PIANO URBANISTICO ATTUATIVO EX COMPARTI 3 – 4 – 5 E PORZIONE DEI COMPARTI 8 – 9 – 10 **“FARO VALLE DOLCE OVEST”**.

L' area si trova in Comune di Cavallino-Treporti in fregio al mare separata da esso da una di quelle dune artificiali create per la rinaturalizzazione del litorale, e compresa fra due campeggi, il Camping Sant' Angelo Village – Progetto Unitario n.25 a NE ed il Camping Europa Cavallino – Progetto Unitario n. 24 a SW, ed un gruppo di villette denominato Residence Ca' d' Oro a nord.

L' intervento che insiste sui terreni censiti al C.T. comune di Venezia, Sez. Burano Fg. 50, Mapp. 96, 97, 98, 99, 100, 101, 251, 252, 254, 265, 266, 269, 270, 271, 272, 273, 490, 491, 493, 496, 497, 498, 499, 540, 542, 544, 546, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 556, 558, prevede la realizzazione di opere di urbanizzazione a servizio di un villaggio turistico composto da case a schiera immerse in ampi spazi verdi.

La viabilità carrabile di superficie si limita alla realizzazione di un ampio parcheggio all'ingresso del villaggio, per proseguire con soli percorsi ciclo-pedonabili interni

Per la stesura della relazione di compatibilità geologica, idrogeologica e geomorfologica ci si baserà su conoscenze personali, esiti bibliografici ed indagini eseguite in zone limitrofe dallo scrivente, rinviando la parametrizzazione geotecnica di dettaglio del terreno alla fase successiva dei lavori allorché saranno note con precisione le ipotesi progettuali.

FOTOGRAFIA AEREA DELL' AREA DI INTERVENTO



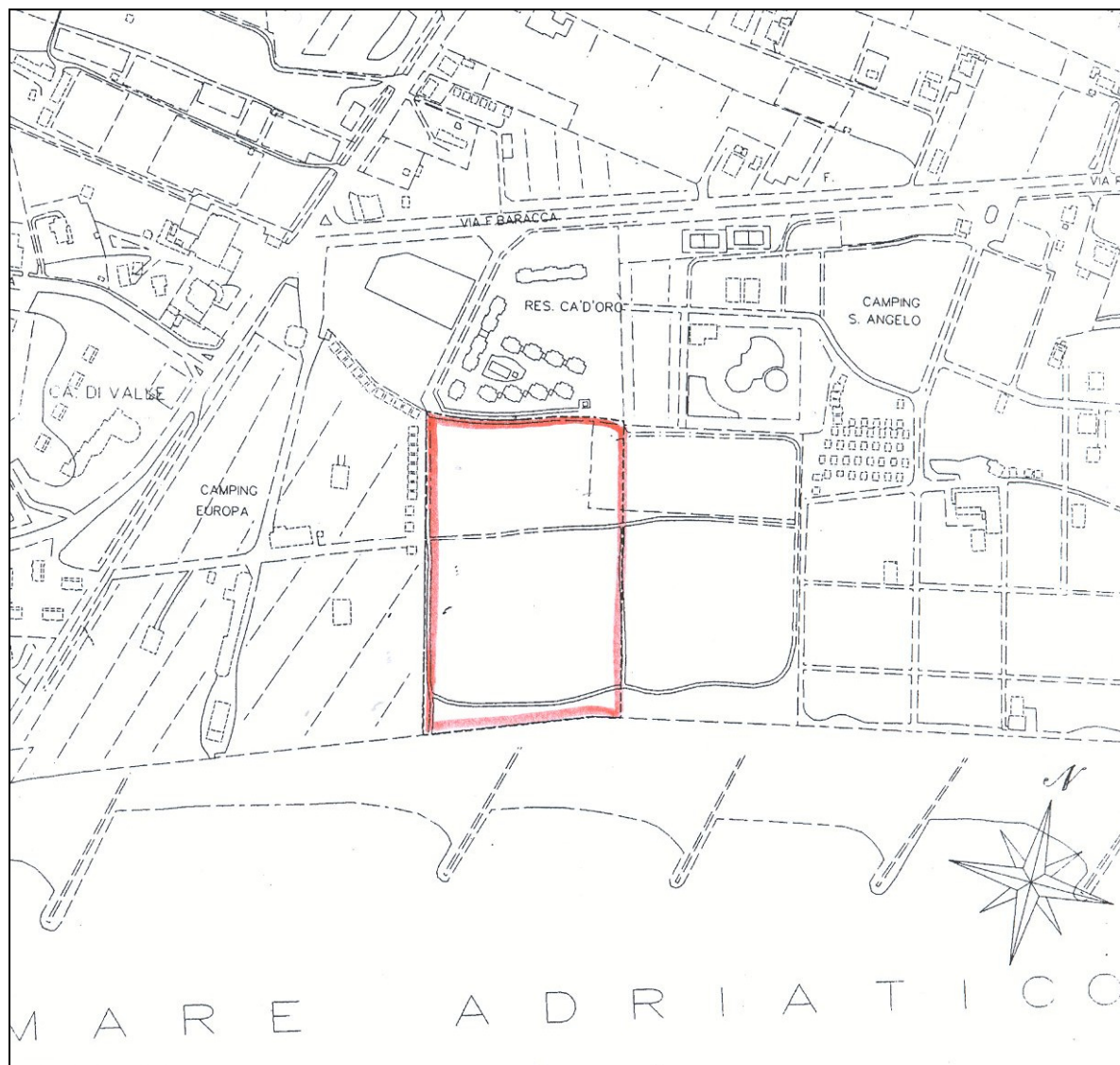
Alle pagine successive stralcio della Carta Tecnica Regionale alla scala 1 : 50.000 – 1: 5.000 ed estratto di mappa alla scala 1 : 2.000.

CARTA TECNICA REGIONALE

SC. 1 : 50.000



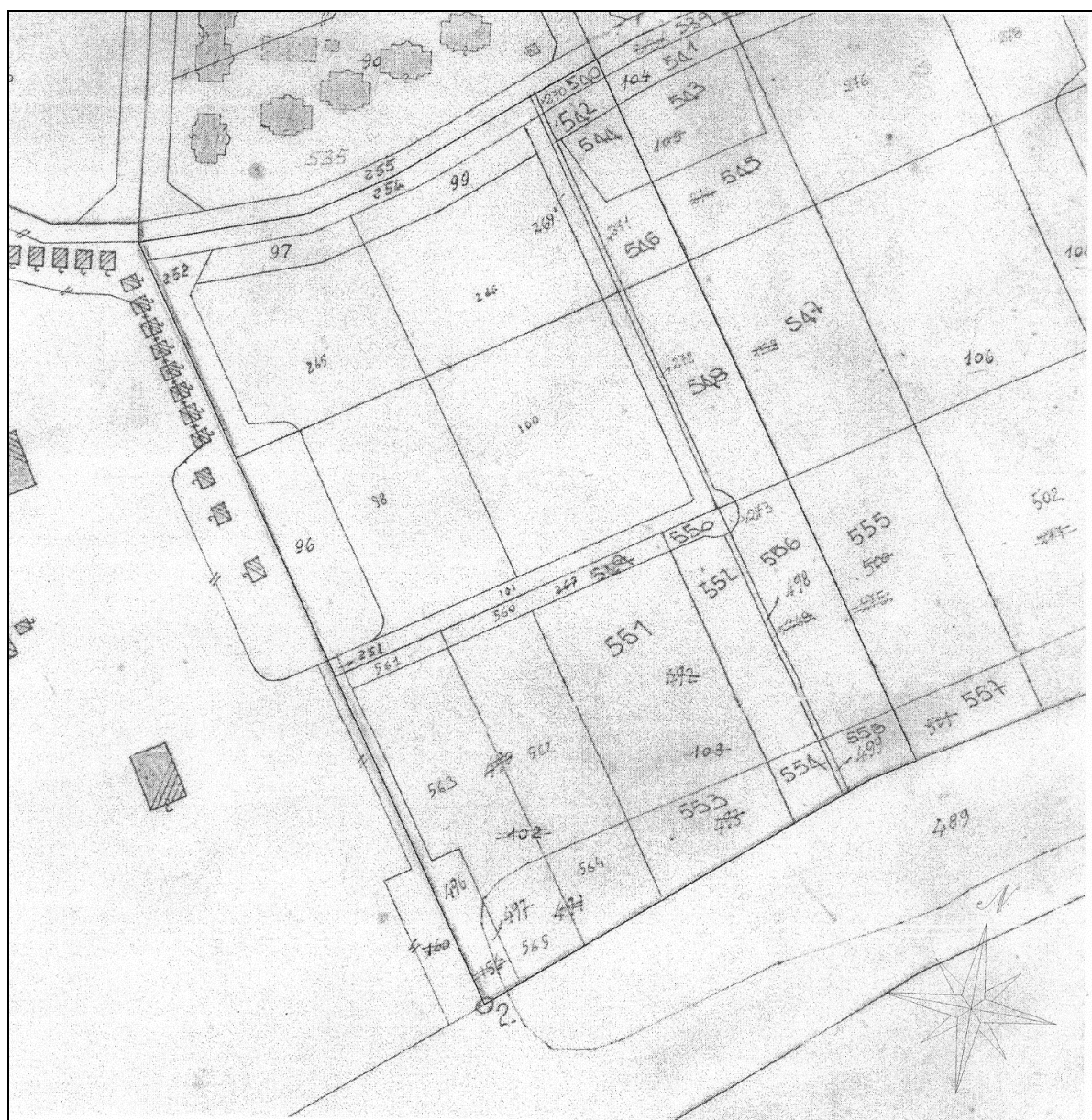
CARTA TECNICA REGIONALE
SC. 1 : 5.000



ESTRATTO DI MAPPA

SC. 1 : 2.000

Mapp. 96, 97, 98, 99, 100, 101, 251, 252, 254, 265, 266, 269, 270, 271, 272, 273, 490, 491, 493, 496, 497, 498, 499, 540, 542, 544, 546, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 556, 558; **Fg. 50 - C.T. comune di Venezia, Sez. Burano**



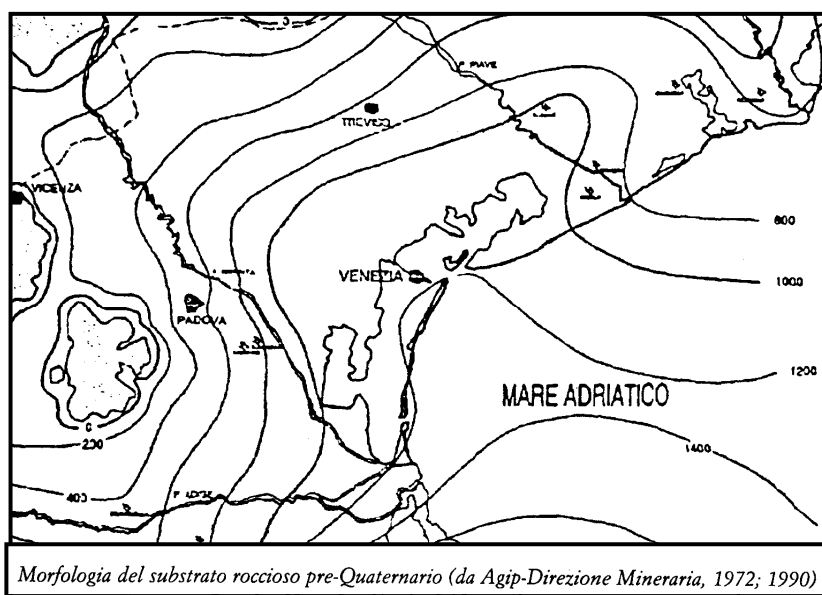
* 2 * INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il litorale del Cavallino è costituito da un segmento di spiaggia compreso fra la foce del Sile (alveo Piave Vecchia) ad est, la bocca portuale di Lido a ovest e la laguna propriamente detta a nord, esso è formato da spiagge sottili a modesta pendenza attualmente occupate da addensamenti urbani e da opere di difesa che hanno preso il posto dei lunghi e potenti allineamenti dunosi che sino ad alcuni decenni lo caratterizzavano e ne costituivano l' unica difesa.

Il sottosuolo della bassa pianura veneziana è caratterizzato geologicamente da una successione di litotipi prevalentemente argillosi e limosi alternati a livelli sabbiosi aventi distribuzione laterale e verticale alquanto discontinua e variabile o ristretti ad aree ben definite (arenili, antiche linee di costa, alvei sepolti), e/o a profondità molto elevate.

All' interno di questa alternanza si trovano molto spesso, con maggior frequenza nei terreni più superficiali, degli orizzonti torbosi con vari gradi di mineralizzazione.

Le vicende geologiche e geomorfologiche sono strettamente legate all' origine della Pianura Veneto-Friulana, che si è formata dalla sedimentazione successiva di depositi terrigeni terziari e quaternari di ambiente continentale e marino.



Nell' area circumlagunare studi compiuti da vari autori ⁽¹⁾ evidenziano che i depositi sciolti poggiano su un substrato prevalentemente marnoso di età Eocene-Miocene e sono costituiti come già detto da un' alternanza di argille, limi e sabbie, queste ultime occupano prevalentemente la parte inferiore del deposito e si presentano sature d' acqua salata.

Lo spessore di questi depositi varia da 600 ÷ 1.000 m a nord della laguna veneta a 350 m a sud verso Chioggia in funzione dell' assetto del substrato roccioso e della sua evoluzione geodinamica.

Sopra questo livello sono prevalenti depositi sabbiosi con contenuto d' acqua a minore salinità con spessore stimato nell' area settentrionale della laguna di circa 500 m (Benvenuti, Norinelli, Zambrano).

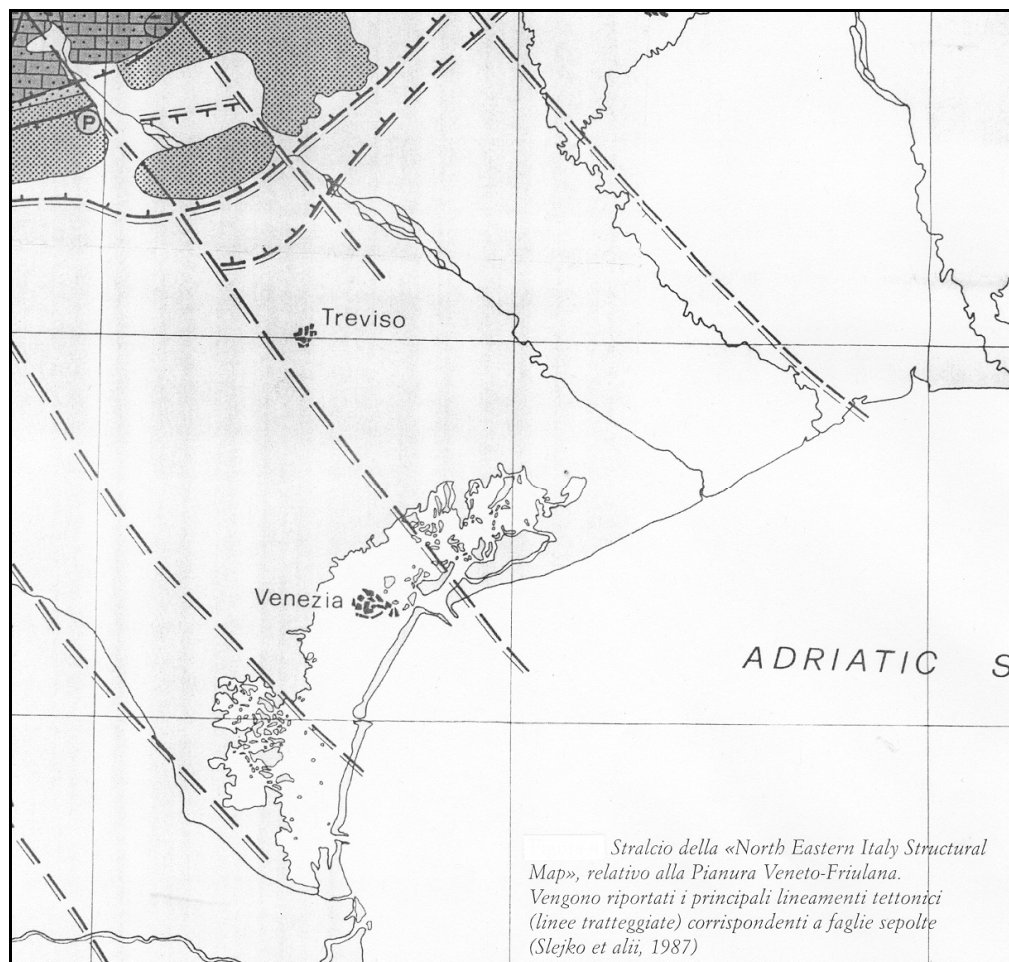
L' età dei depositi è Plio – Pleistocenica e le alternanze granulometriche indicano frequenti passaggi da ambiente neritico marino a lagunare e continentale.

L' area nel corso del tempo è stata soggetta a movimenti tettonici con direzione ed intensità variabili che hanno generato dapprima un leggero abbassamento relativo protrattosi sino alla fine del Pleistocene superiore, quindi un innalzamento relativo, più intenso nella fascia pedemontana, come è testimoniato dai terrazzamenti e dalle migrazioni delle aste dei corsi d' acqua principali.

Tutt' ora l' area è interessata da faglie attive normali e trascorrenti sepolte dalla copertura sedimentaria aventi direzione NW – SE (vedi figura allegata) delle quali le principali da un punto di vista strutturale, relativamente all' area di interesse, sono ad E la Faglia Caorle – Montaner che passa in prossimità della foce del Canale Nicessolo e mantiene direzione NW – SSE sino alla località Montaner in Comune di Vittorio Veneto e ad W la Faglia di Montebelluna anch' essa con direzione NW – SSE.

¹ (Barbero, Benvenuti, Calore, Cucchi, Dal Prà, D' Andrea, Della Vedova, Dondi, Grassi, Marson, Nicolich, Norinelli, Squarci, Zambrano ecc.)

Faglie sepolte nella Pianura Veneto-Friulana



Più in dettaglio, a seguito delle indagini in sito è stato possibile ricostruire il seguente assetto litostratigrafico dei terreni di fondazione basandosi sulle indicazioni desunte per via indiretta dalle prove penetrometriche statiche eseguite per il vicino Residence Ca' d' Oro, oltre che da conoscenze personali.

L' assetto litostratigrafico dell' area può essere così riassunto:

PROFONDITA'			TIPO LITOLOGICO
Da metri	>>>	A metri	
0,00	>>>	4,50	Sabbia +/- limosa
4,50	>>>	6,20	Argilla
6,20	>>>	8,50	Sabbia
8,50	>>>	10,50	Argilla limosa molle organica
10,50	>>>	12,00	Sabbia
12,00	>>>	15,00	Limo argilloso sabbioso
15,00	>>>	16,00	Sabbia

La prima falda si trova ad una profondità di 0,50 ÷ 1,00 m dal piano campagna.

Su gran parte dell' area è presente un consistente strato di terreno di risulta utilizzato per bonificare l' area, che come si può vedere dagli stralci delle carte storiche allegate al capitolo sulla geomorfologia, era interessata almeno sino al 1948 da fenomeni di impaludamento; nella carta del 1968 l' area era stata ormai bonificata e tale si è mantenuta sino ad oggi

*** 3 * ASSETTO IDROGEOLOGICO**

Il sottosuolo risulta costituito da materiali sciolti di granulometria compresa fra le argille e le sabbie, questa struttura stratigrafica caratterizzata dalla presenza di materiali sciolti di diversa granulometria, determina livelli sovrapposti con permeabilità variabilissima, talora variamente interdigitati o in eteropia laterale.

La situazione idrogeologica è caratterizzata quindi da un sistema a più falde sovrapposte ed in pressione, alloggiate nei materiali più permeabili (sabbie), separate da letti di materiali argillosi praticamente impermeabili.

Tali falde hanno la loro zona di alimentazione in territori posti più a nord al di fuori della provincia di Venezia.

Risulta inoltre sempre presente una falda superficiale di tipo freatico, la cui superficie è posta appena al di sotto del piano campagna, per lo più non sfruttata per la bassa potenzialità e per le scadenti caratteristiche organolettiche.

Molto spesso più che a una singola falda freatica è corretto riferirsi ad un insieme di piccole falde superficiali in comunicazione idraulica fra loro e talora dotate anche di debole pressione.

L'area di Cavallino – Treporti è caratterizzata da uno sfruttamento delle falde in pressione intenso, superiore a 0,5 l/s/kmq.

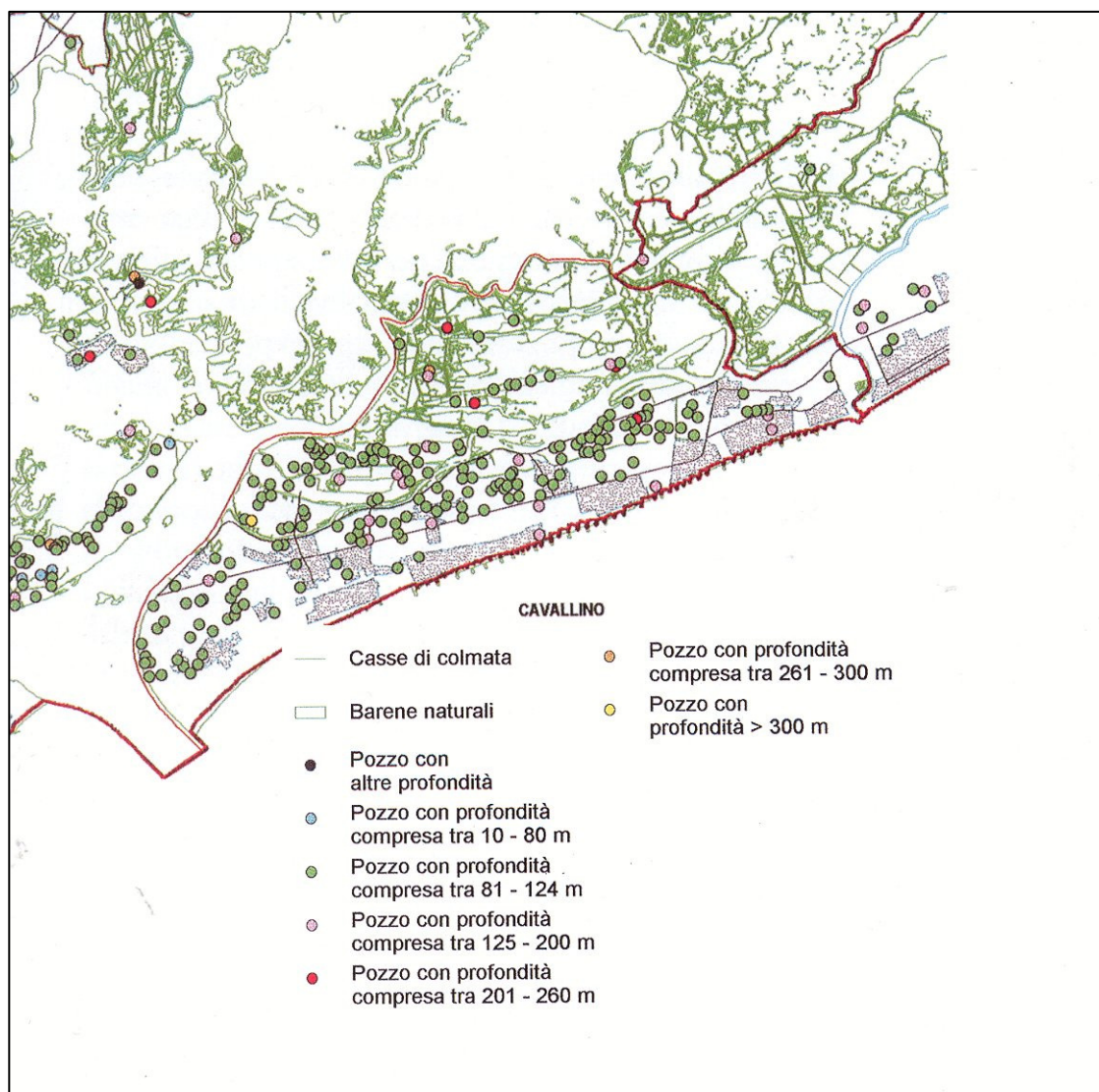
L'acquifero più sfruttato è quello posto fra 81 e 124 m di profondità, esso è costituito da acque di mediocre qualità chimica per un elevato contenuto in ammoniaca di origine geologica.

L'utilizzo prevalente è quello irriguo legato all'orticoltura.

Lo sfruttamento intenso di tale acquifero ha portato ad una depressurizzazione della falda che un tempo era zampillante, mentre ora è solo risaliente.

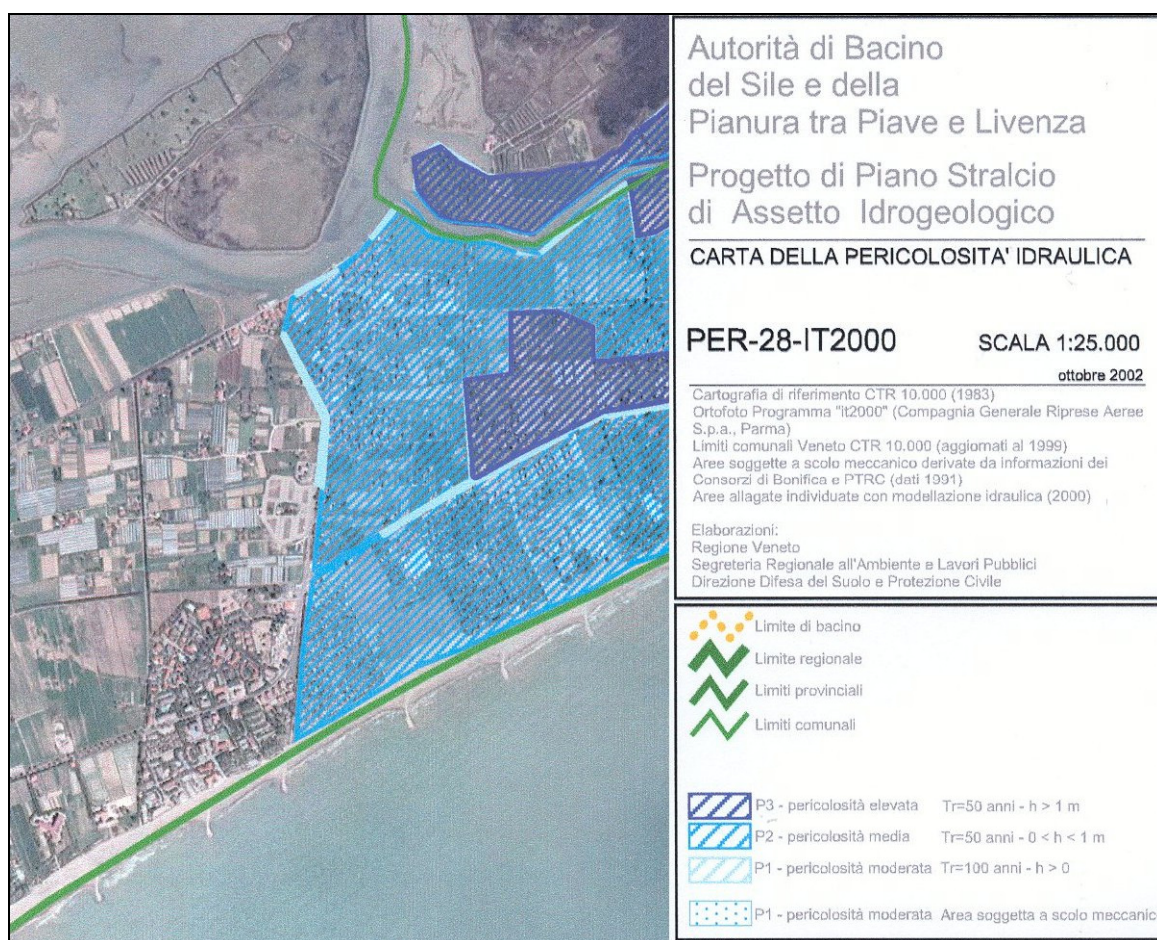
CENSIMENTO POZZI

Da Indagine idrogeologica del territorio provinciale di Venezia (Provincia di Venezia)



La zona è inserita nel bacino idraulico di bonifica del Cavallino servito dal vicino omonimo impianto idrovoro. Il Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Sile e della Pianura tra Piave e Livenza, adottato dall'Autorità di Bacino con delibera 1/2002 del 26/11/02, classifica il territorio oggetto della presente asseverazione come zona a pericolosità idraulica media (P2).

Il grado di pericolosità P2 indica la possibilità che si verifichi un allagamento di altezza inferiore al metro con un tempo di ritorno di 50 anni.



*** 4 * INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO**

L' area su cui si andrà ad insediare il Piano Urbanistico Attuativo Valle Dolce Ovest si trova compreso fra la Via Baracca ed il mare, poco distante da Ca' di Valle e dalla foce del Sile (alveo Piave Vecchia) e fa parte della porzione orientale del litorale del Cavallino che si estende per 13,5 km dal Porto di Piave Vecchia alla diga nord del Porto di Lido e limita a mare la porzione nord-orientale del bacino lagunare del Lido.

Il litorale interessato dallo sfruttamento turistico intensivo di natura prevalentemente non insediativa (campeggi) è stato oggetto, in tempi recenti, di un vasto intervento di rifluimento della spiaggia, corredato dalla ricostruzione e rinaturalizzazione delle dune costiere.

Il litorale del Cavallino costituisce una struttura a se stante, testimoniata già dalle rappresentazioni cartografiche storiche dal XVI secolo in poi, oltre che dalle strutture morfologiche di accrescimento dei cordoni litoranei.

Falconera, Mesole e i Dossi di Saccagnana sono infatti i resti di cordoni litoranei, che testimoniano le progressive fasi di avanzamento della costa collegato all' evoluzione del complesso deltizio del Piave, quando esso sfociava a Piave Vecchia.

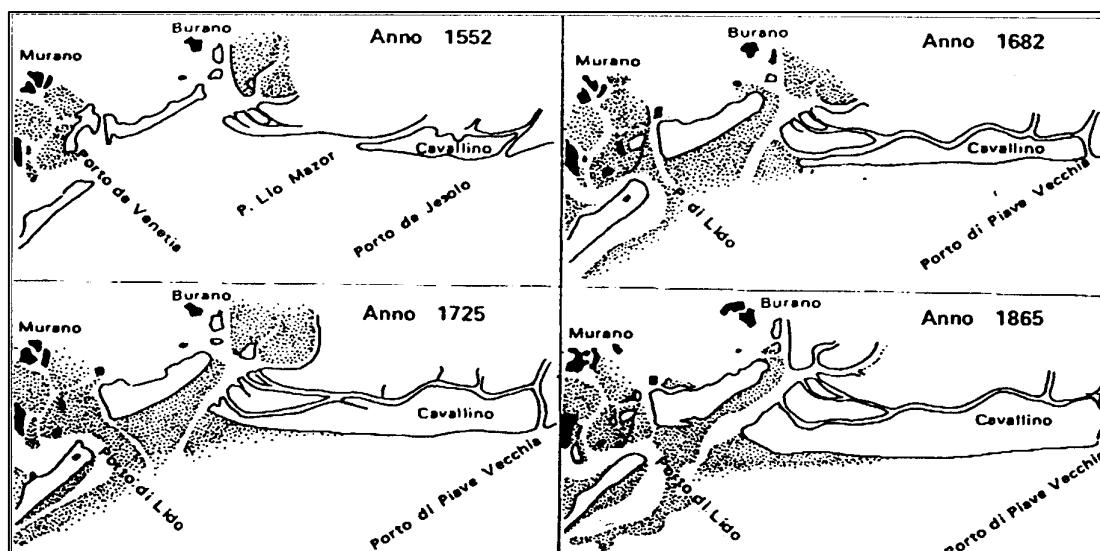
Si tratta di una tipica freccia litorale originatasi per dispersione verso ovest del materiale terrigeno del Piave, in seguito fortemente condizionata dall' intervento antropico.

La sedimentazione delle alluvioni plavensi lungo la "Punta di Lio Mazar" (ora litorale del Cavallino) ha fatto sì che questa si spostasse sempre più verso il mare con la formazione di cordoni dunosi che interruppero il collegamento fra l' antico bacino lagunare della Palude Maggiore ed il mare aperto.

Già nel 1300 la "Punta" si prolungava con scanni sommersi sino all' imboccatura del Porto di Lido, formando quello "scanno della Pissotta" che, sino alla costruzione dei moli guardiani, rese via via più precarie le condizioni di accesso al maggior porto di Venezia

Le acque defluivano attraverso il “Canale di Lio Mazor”, ora Canale Pordelio, e sfociavano in mare presso l’ antica bocca di “Porto di Lio Mazor”, ancora distinguibile nella cartografia della prima metà del XVII secolo.

Nella figura allegata (Colombo 1970) è ricostruita l’ evoluzione del litorale del Cavallino negli ultimi secoli prima della costruzione dei moli foranei: si nota la scomparsa del “Porto di Lio Mazor” per l’ accrescimento della “Punta di Lio Mazor”, uno scanno costiero trasformatosi con il tempo in litorale sino a coprire tutta l’ area di Punta Sabbioni; il “Canale di Lio Mazor” (attuale Canale Pordelio) rimase come via di comunicazione a ridosso del nuovo litorale con foce non più rivolta al mare, ma verso il canale di Treporti.



L’ evoluzione del litorale è stata fortemente influenzata dall’ uomo già dai primi anni del 1800 con l’ inizio della regimazione della bocca di Lido soggetta ad interrimento.

La realizzazione della diga nord, iniziata nel 1882 e finita nel 1925 determinò una drastica riduzione del trasporto litoraneo da nord-est, principale fonte di alimentazione per questa spiaggia.

A partire da questo momento si verificarono modificazioni sostanziali della spiaggia sia della parte emersa che di quella sommersa.

Sino al 1964, per le zone più prossime al porto di Lido, e sino al 1956, per la rimanente parte del litorale, si distinguevano due aree una in ripascimento che dalla diga nord si estendeva verso nord-est per circa 6 chilometri ed una in rapida erosione, che da quella in rinascimento si estendeva sino alla foce del Sile.

Il massimo della fase erosiva, con un arretramento della linea di battigia di circa 280 metri si ebbe ad alcune centinaia di metri dal faro di Piave vecchia, mentre il massimo avanzamento, pari a 1800 m si verificò in corrispondenza della diga nord.

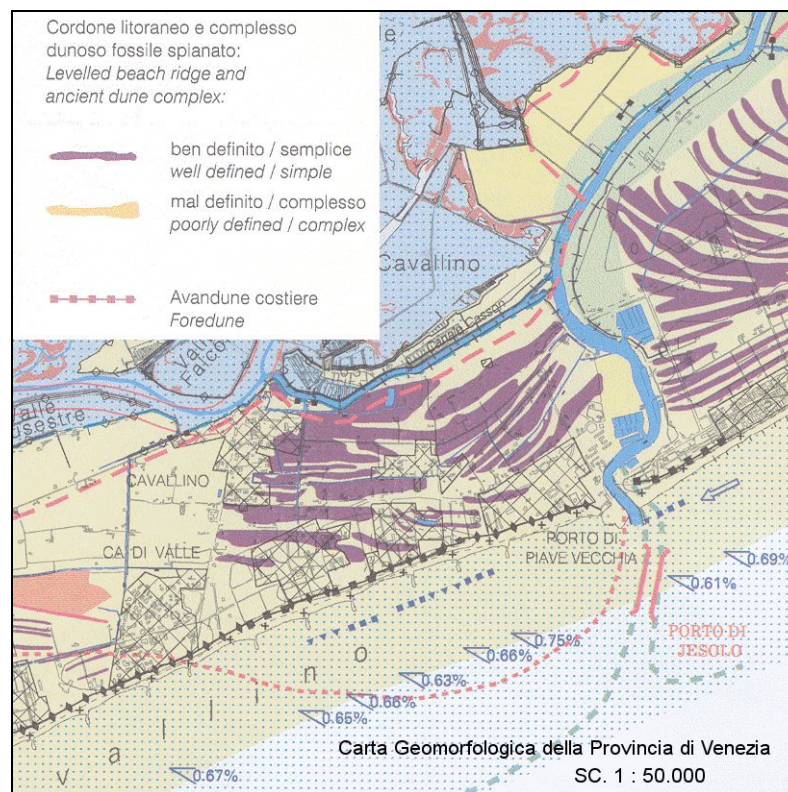
Nella parte nord orientale del litorale, negli anni '40, ci fu un progressivo asporto di materiale in concomitanza di mareggiate con episodi di tracimazioni e allagamenti del territorio di bonifica del Cavallino; a seguito di questi eventi vennero costruiti dei pennelli in pietrame e alle spalle della spiaggia un muro di sponda in calcestruzzo che resse alla mareggiate del novembre 1966, anche se non contenne la tracimazione.

Il tratto centro orientale del lido del Cavallino è stato fatto oggetto da parte del Magistrato alle Acque – Consorzio Venezia Nuova di un vasto progetto di riqualificazione realizzato fra il 1993 e il 1999, con il rinascimento di 11 km di spiaggia mediante il versamento di più di 2.000.000 di mc di sabbia, il salpamento dei vecchi pennelli e la realizzazione di 32 nuovi pennelli in rocce e pietrame ad ampia spaziatura.

Nella parte sud del litorale è stato ristrutturato e rinforzato il muro paraonde e dove la spiaggia si presentava sufficientemente ampia ricostruito e rinforzato il cordone di dune.



Dove lo sfruttamento turistico è più limitato (Punta Sabbioni) ci sono due brevi tratti di circa 1,5 km interessati da campi dunali naturali con formazione di avandune incipienti, l'attività turistica è infatti la causa principale del mancato sviluppo delle dune nei tratti di spiaggia in concessione dove, attraverso i continui spianamenti e pulizie della spiaggia, si impedisce l'attecchimento della vegetazione spontanea e la formazione di accumoli embrionali.



Più specificatamente l' area in esame si trova subito a ridosso dell' arenile separata da esso da una di quelle dune artificiali create per la rinaturalizzazione del litorale, e compresa fra due campeggi, il Camping Sant' Angelo Village – Progetto Unitario n.25 a NE ed il Camping Europa Cavallino – Progetto Unitario n. 24 a SW, ed un gruppo di villette denominato Residence Ca' d' Oro.

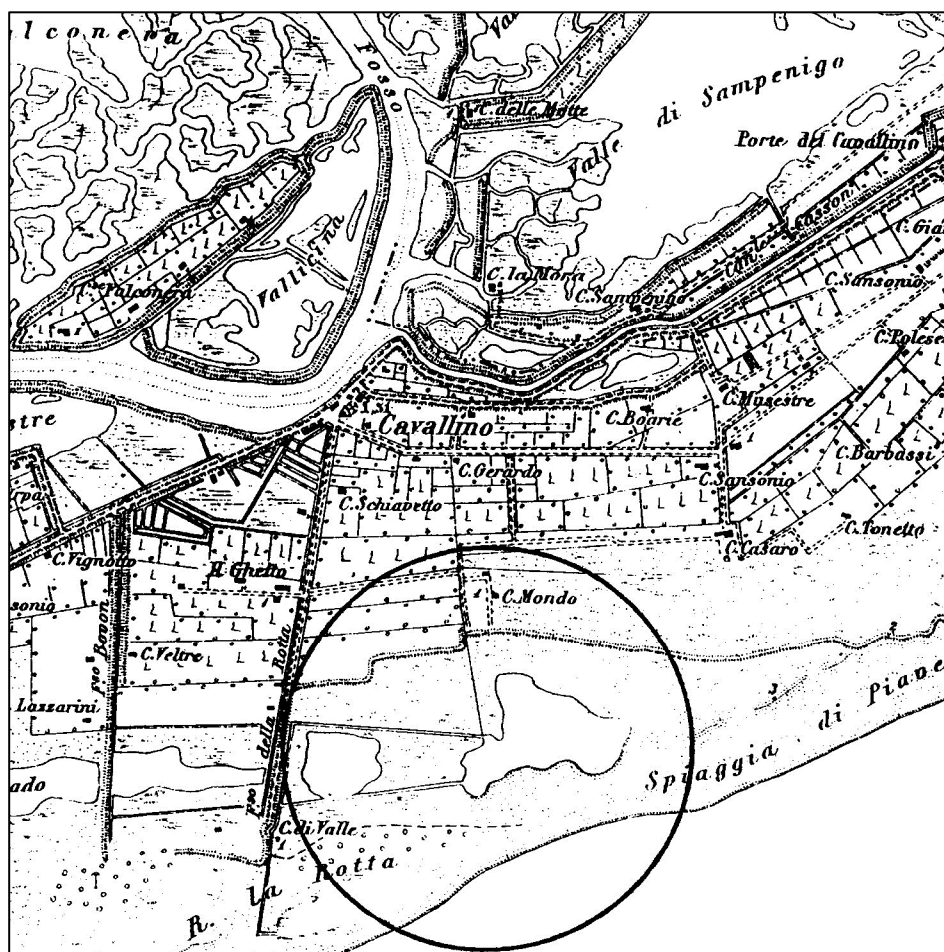


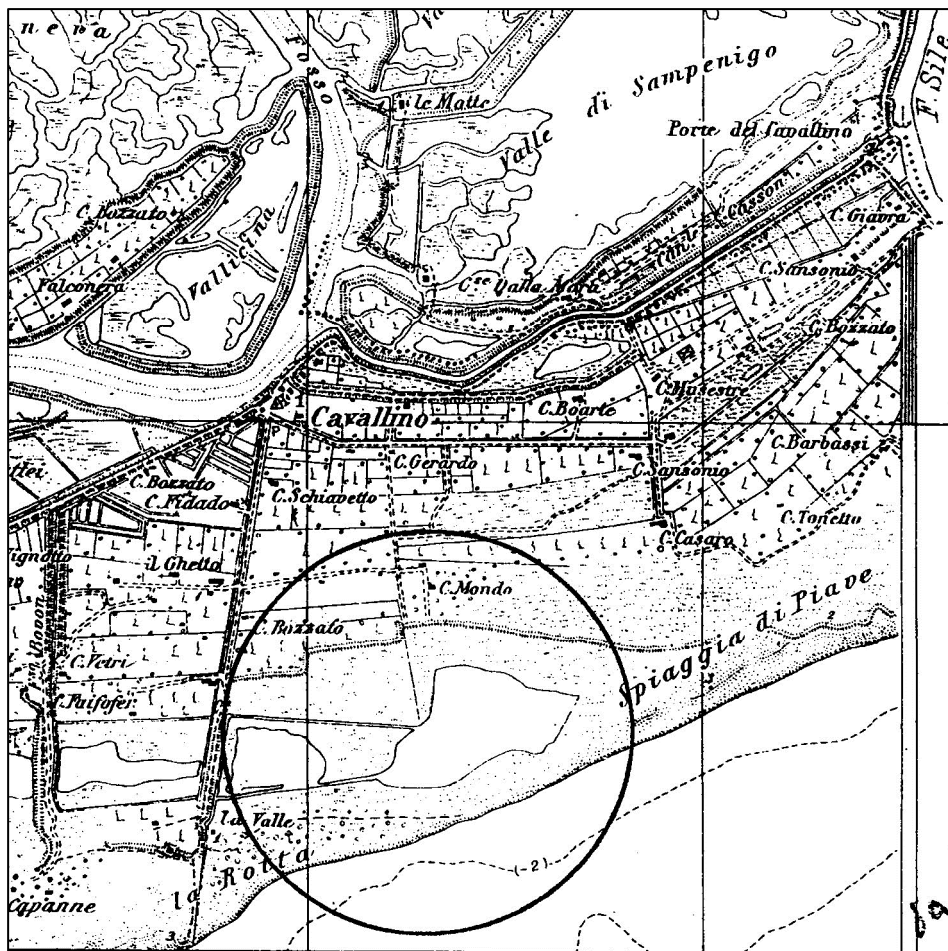
Le quote del piano campagna variano tra +0.55 a +3.00 metri riferite al livello medio mare o tra -0.45 e +2.00 se riferite a quota fittizia 0.00 determinata in sito da borchia in ferro infissa su marciapiede.

L' area e quelle limitrofe, almeno sino al 1948, come si può vedere dalla serie di carte storiche allegate, erano soggette ad impaludamento da cui il nome di Valle Dolce della zona; circa 20 anni dopo, come riportato nella tavoletta IGM Treporti alla scala 1: 25.000, l' area era ormai bonificata e tale si è mantenuta sino ai giorni nostri.

Qui di seguito si riporta la serie storica delle Tavole IGM dal 1892 al 1968 alla scala 1: 25.000 nelle quali si può seguire l'evoluzione del territorio.

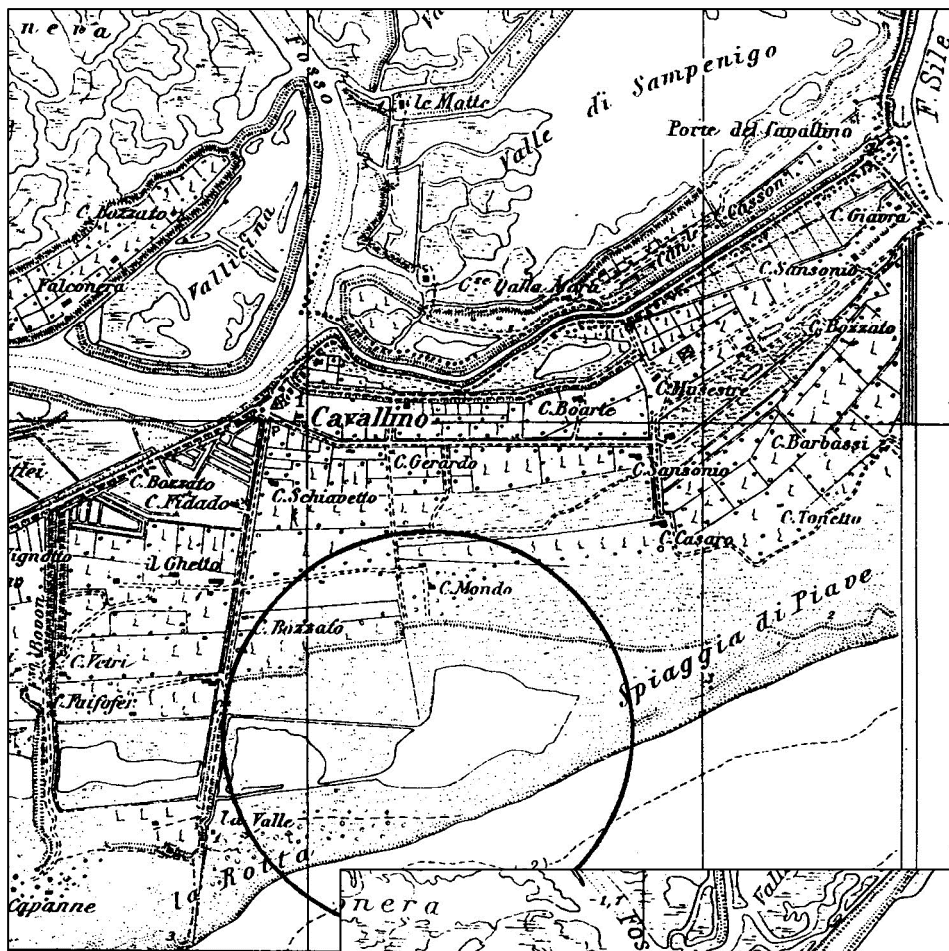
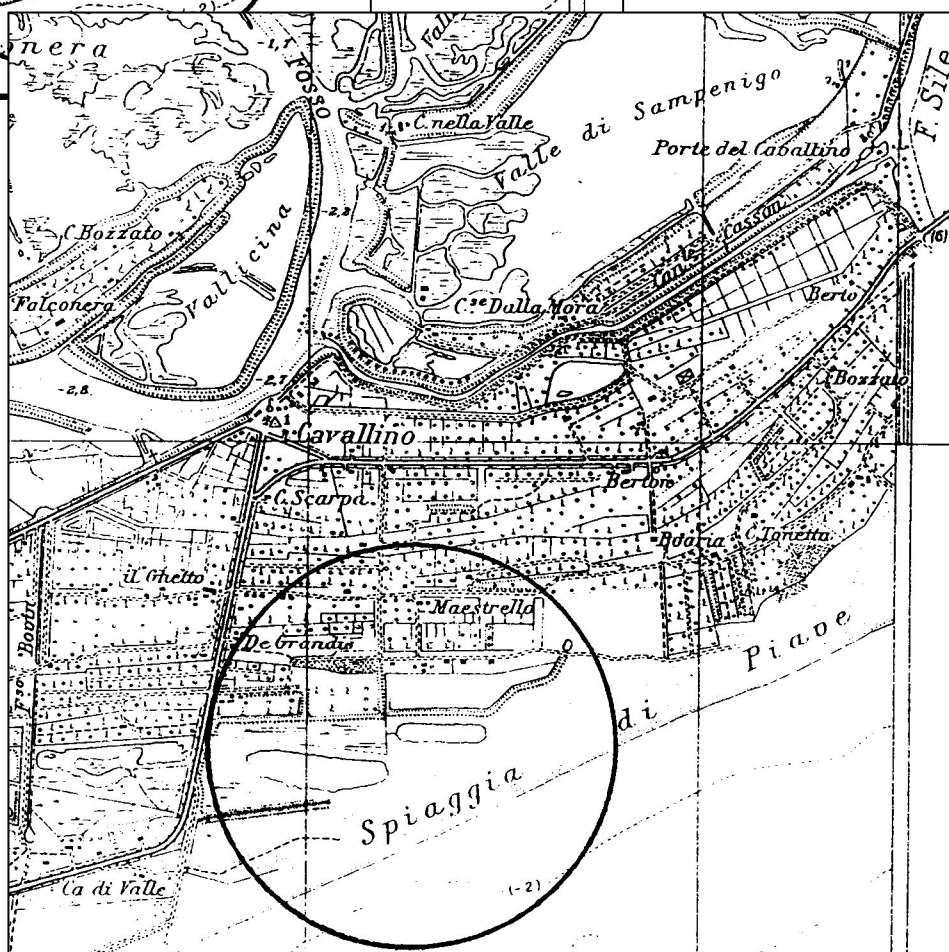
ANNO 1892





GEO TEST

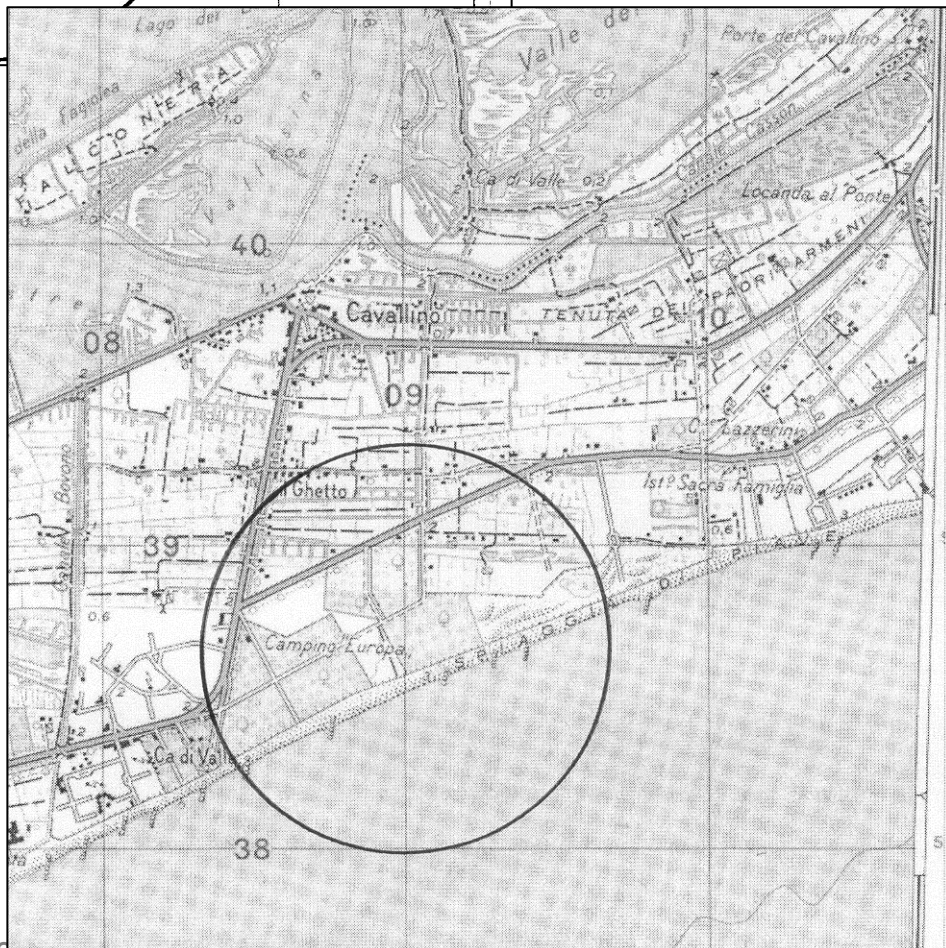
ANNO 1928

**ANNO 1931**



ANNO 1948

ANNO 1968

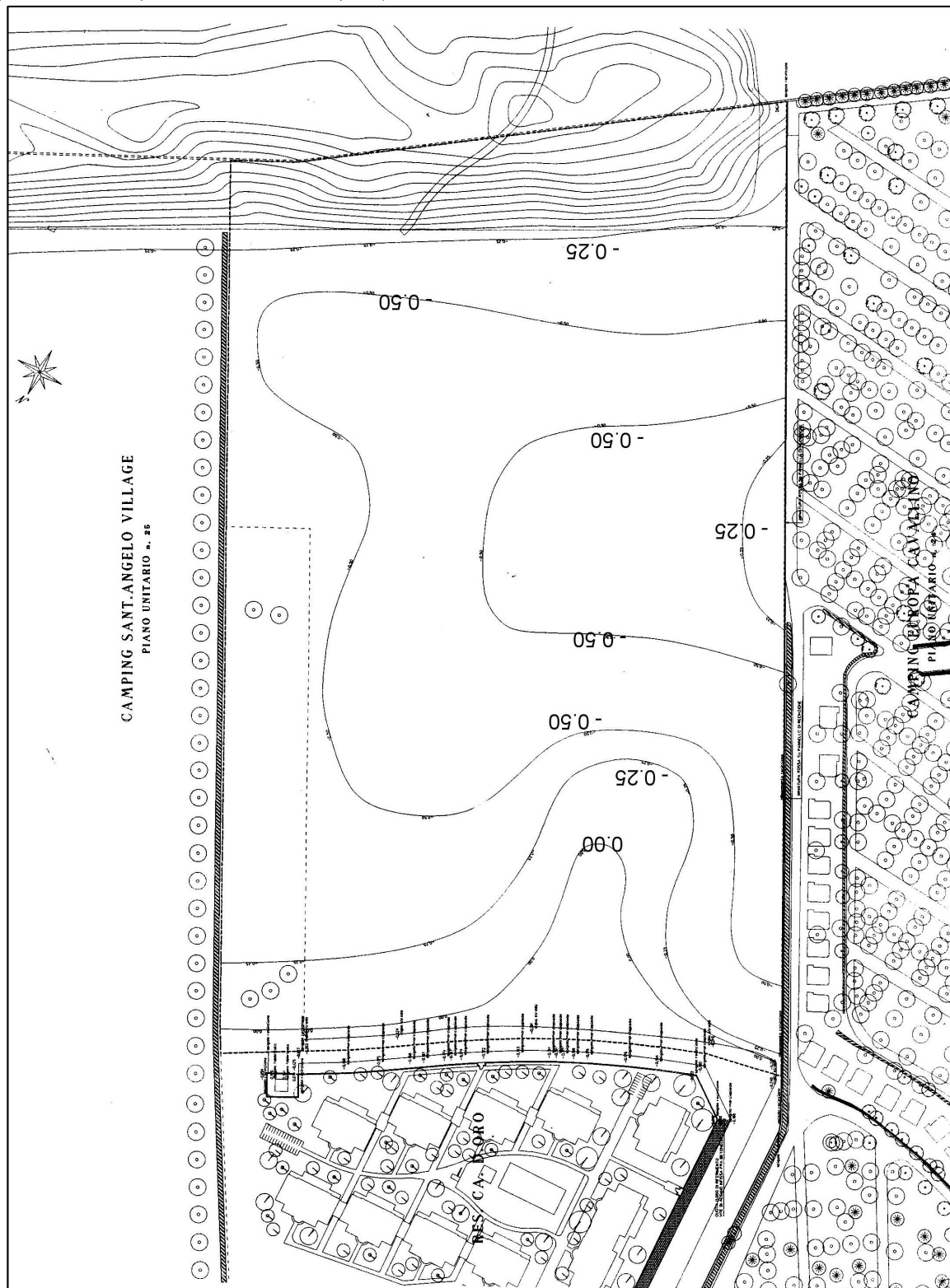


Dr. Geol. Luca Capecci

E. MAIL : luca.capecci1@tin.it

RILIEVO DELL' AREA

(Quote relative, caposaldo chiodo su marciapiede)



*** 5 * SISMICA**

Il Decreto Legge 31/12/07 n° 248 (Decreto Milleproroghe) approvato in data 27/02/2008 con le modifiche all' art. 20 prevede che sino al 30 giugno 2009 sia possibile utilizzare sia le Nuove Norme Tecniche di cui al **D.M. 14 gennaio 2008** sia le precedenti approvate con **D.M. 14 settembre 2005**, sia le norme di cui al **D.M. del 9 gennaio 1996**, al **D.M.16 gennaio 1996** (costruzioni in zone sismiche), al **D.M. 11 marzo 1988** (terreni, rocce e stabilità dei pendii); per cui si riportano sia per la vecchia che per la nuova normativa indicazioni atte alla definizione dell' azione sismica di progetto:

D.M. del 9/01/1996 e 16/01/1996

Zona sismica 4

Per la definizione del Coefficiente di fondazione ci si è avvalsi delle raccomandazioni riportate nei "Criteri e metodologie per indagini geologico tecniche in prospettiva sismica nelle zone terremotate del Friuli" della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Assessorato dei Lavori Pubblici in cui il Coefficiente di fondazione viene calcolato come il prodotto fra il coefficiente di risposta meccanica ed idrogeologica del terreno ed il coefficiente di struttura morfotettonica e di ubicazione del sito, così facendo si è ottenuto il seguente valore:

$$\epsilon = 1$$

D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove norme tecniche per le costruzioni"

Ai fini della definizione dell' azione sismica di progetto il profilo stratigrafico del suolo di fondazione ricade in :

CATEGORIA C

I parametri per la definizione dell' azione sismica di progetto, non ricadendo il sito in esame in un nodo della maglia di riferimento nazionale, vengono calcolati come media pesata dei valori assunti da tali parametri nei quattro vertici della maglia elementare del reticolo di riferimento contenente il punto in esame ottenendo i seguenti risultati:

Dati sul sito

Latitudine: 45.282299 Longitudine: 12.330692

Dati sulla costruzione

Classe d'uso: 1

Vita Nominale: 50 anni

Coefficiente d'uso: 0.70

Vita di riferimento: 35.00 anni

Probabilità di superamento nella vita di riferimento: 0.10 (SLV)

Periodo di ritorno: 332.192755 (anni)

Punti impiegati sulla maglia di riferimento

Primo punto: ID=13415 Lat.=45.280000 Long.=12.354000 Distanza=1.841447 Km

Secondo punto: ID=13193 Lat.=45.330000 Long.=12.353000 Distanza=5.583657 Km

Terzo punto: ID=13192 Lat.=45.329000 Long.=12.282000 Distanza=6.439512 Km

Quarto punto: ID=13414 Lat.=45.279000 Long.=12.283000 Distanza=3.749439 Km

Dati sul calcolo nel dominio del tempo

Periodo inferiore: 201 (anni) Periodo superiore: 475 (anni)

Determinazione valori primo punto (ag in decimi di g)

$ag = 0.5238 \log(p) = -0.2808 \log(p_1) = -0.3420 \log(p_2/p_1) = 0.1047 \log(Tr/Tr_1) = 0.2182 \log(Tr_2/Tr_1) = 0.3735$

$Fo = 2.6409 \log(p) = 0.4217 \log(p_1) = 0.4082 \log(p_2/p_1) = 0.0231 \log(Tr/Tr_1) = 0.2182 \log(Tr_2/Tr_1) = 0.3735$

$Tc^* = 0.3472 \log(p) = -0.4594 \log(p_1) = -0.4815 \log(p_2/p_1) = 0.0378 \log(Tr/Tr_1) = 0.2182 \log(Tr_2/Tr_1) = 0.3735$

Determinazione valori secondo punto (ag in decimi di g)

$ag = 0.5451 \log(p) = -0.2635 \log(p_1) = -0.3251 \log(p_2/p_1) = 0.1055 \log(Tr/Tr_1) = 0.2182 \log(Tr_2/Tr_1) = 0.3735$

$Fo = 2.6209 \log(p) = 0.4184 \log(p_1) = 0.4048 \log(p_2/p_1) = 0.0233 \log(Tr/Tr_1) = 0.2182 \log(Tr_2/Tr_1) = 0.3735$

$Tc^* = 0.3472 \log(p) = -0.4594 \log(p_1) = -0.4815 \log(p_2/p_1) = 0.0378 \log(Tr/Tr_1) = 0.2182 \log(Tr_2/Tr_1) = 0.3735$

Determinazione valori terzo punto (ag in decimi di g)

$$a_g = 0.5542 \log(p) = -0.2563 \log(p_1) = -0.3179 \log(p_2/p_1) = 0.1053 \log(T_r/T_{r1}) = 0.2182 \log(T_{r2}/T_{r1}) = 0.3735$$

$$F_0 = 2.6152 \log(p) = 0.4175 \log(p_1) = 0.4048 \log(p_2/p_1) = 0.0217 \log(T_r/T_{r1}) = 0.2182 \log(T_{r2}/T_{r1}) = 0.3735$$

$$T_{c^*} = 0.3472 \log(p) = -0.4594 \log(p_1) = -0.4815 \log(p_2/p_1) = 0.0378 \log(T_r/T_{r1}) = 0.2182 \log(T_{r2}/T_{r1}) = 0.3735$$

Determinazione valori quarto punto (ag in decimi di g)

$$a_g = 0.5451 \log(p) = -0.2635 \log(p_1) = -0.3251 \log(p_2/p_1) = 0.1055 \log(T_r/T_{r1}) = 0.2182 \log(T_{r2}/T_{r1}) = 0.3735$$

$$F_0 = 2.6209 \log(p) = 0.4184 \log(p_1) = 0.4048 \log(p_2/p_1) = 0.0233 \log(T_r/T_{r1}) = 0.2182 \log(T_{r2}/T_{r1}) = 0.3735$$

$$T_{c^*} = 0.3472 \log(p) = -0.4594 \log(p_1) = -0.4815 \log(p_2/p_1) = 0.0378 \log(T_r/T_{r1}) = 0.2182 \log(T_{r2}/T_{r1}) = 0.3735$$

Valori finali calcolati

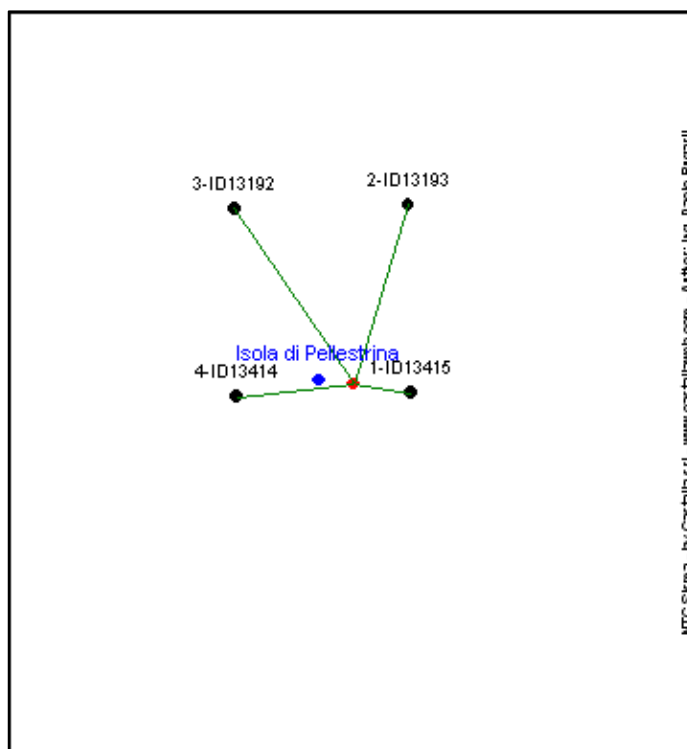
$$a_g = 0.0533 \text{ g}$$

$$F_0 = 2.6356$$

$$T_{c^*} = 0.3472 \text{ sec}$$

$$S_T = 1.0$$

$$S_S = 1.5$$



Dove : **ag** = Accelerazione di riferimento del terreno

F₀ = Fattore di amplificazione spettrale massima

T_{c*} = Periodo di inizio del tratto dello spettro a velocità costante

S_T = Coefficiente di amplificazione topografica

S_S = Coefficiente di amplificazione stratigrafica

Poiché le accelerazioni massime attese al piano campagna risultano essere minori di 0,1g, ai sensi del 7.11.3.4.2. delle nuove norme tecniche, può essere omessa la verifica a liquefazione.

* 6 * CONCLUSIONI

Lo studio sopra riportato, teso alla conoscenza su area vasta delle caratteristiche generali geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche, non ha evidenziato particolari problematiche inerenti la geologia, geomorfologia ed idrogeologia del sito.

Sulla base di quanto sopra riportato

SI RITIENE VERIFICATA

la compatibilità geologica, geomorfologica ed idrogeologica, degli interventi per il

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO **“FARO VALLE DOLCE OVEST”**

Prima della realizzazione dei fabbricati dovrà essere eseguita un' indagine puntuale di dettaglio atta alla parametrizzazione geotecnica dei terreni di fondazione in conformità ai dettati di legge, al fine di permettere una corretta progettazione delle strutture di fondazione degli edifici.



Jesolo, 25 luglio 2008