

Comune di Marano Vicentino

28-11-2011

Prot. 0013188

Cat 6 Clas 5 Fasc 1



COMUNE DI MARANO VICENTINO
PROVINCIA DI VICENZA
UFFICIO TECNICO COMUNALE

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE
DEGLI IMPIANTI SPORTIVI

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA



UFFICIO TECNICO COMUNALE

Piazza Silva, 27 36035 Marano Vicentino (VI)
tel. 0445-598811 fax 0445-560101
e-mail: lavoripubblici@comune.marano.vi.it

Il Progettista



Il Sindaco

Nardello dott. Francesco

Cod. OO.PP.

C193

Data

NOVEMBRE 2011

Elaborato nr.

TAV.05

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA E GENERALE

1 - Generalità

Con la progettazione in esame il Comune di Marano Vicentino intende provvedere alla riqualificazione degli esistenti impianti sportivi, ubicati il principale nella parte centrale del paese in Via De Gasperi e l'altro in Via del Progresso, interventi ritenuti prioritari e fondamentali per la salvaguardia, il potenziamento ed il recupero delle strutture comunali.

L'utilizzo di tali strutture viene rivolto, oltre che ai cittadini ed ai praticanti sportivi a livello agonistico ed amatoriale residenti nel comune, prioritariamente a tutto il vasto bacino di utenza gravitante, anche da altri comuni, attorno al mondo del calcio dilettantistico, con particolare riguardo ed attenzione ai giovani in età scolare.

Il questa situazione, appare quindi superfluo affermare l'urgenza e l'indifferibilità di tale mirato intervento.

2 - Obiettivi progettuali

L'obiettivo principale risulta quello di ammodernare e potenziare le esistenti strutture sportive comunali necessitanti inoltre di tutta una serie di opere per il loro adeguamento alla normativa caratteristica disciplinata dal CONI, incrementando nel contempo le attività sportive in genere, anche competitive.

Sotto questo profilo, gli interventi previsti in Via De Gasperi prevedono la trasformazione dell'attuale campo di allenamento con fondo naturale in un moderno e regolamentare campo da gioco con manto erboso sintetico, completo degli accessori ed adeguatamente illuminato tramite idonee torri-faro, la copertura dei nuovi e vecchi campi da tennis con una struttura pressostatica e manti in PVC ed il rifacimento del manto di calpestio con resina sintetica di utilizzo sportivo interdisciplinare o polivalente, la ristrutturazione degli attuali spogliatoi atleti, con particolare riferimento agli impianti tecnologici.

Nell'impianto sportivo di Via del Progresso, invece, si prevede la realizzazione a norma di nuovi spogliatoi in muratura.

La localizzazione degli impianti sportivi comunali in Via De Gasperi risulta particolarmente mirata in quanto presenta tutti i requisiti importanti, soddisfacendo i criteri essenziali di individuazione, essendo l'area:

- libera da vincoli paesaggistici e/o archeologici;
- comoda e sicura da raggiungersi dal centro abitato con ogni mezzo, ma specialmente a piedi;
- dotata di facili accessi ed ampi ed attrezzati parcheggi;
- facilmente collegabile alle reti idrica potabile, elettrica, fognante, telefonica e del gas, tenendo presente inoltre che tali reti sono in grado di soddisfare i bisogni di funzionamento dell'impianto;
- posta all'interno di aree destinate dal P.R.G. all'inserimento ed allo sviluppo di attrezzature sportive e di altre destinazioni ricreative di pubblico interesse;
- pianeggiante e, geologicamente, sufficientemente stabile;
- ben soleggiata durante tutto il giorno, consentendo un corretto ed ottimale orientamento dell'impianto;
- sufficientemente lontana da possibili sorgenti di inquinamento (zone produttive) e da rumori fastidiosi (zone di grande traffico).



3 - Individuazione catastale dell'area di intervento - Piano parcellare

L'ambito territoriale interessato dell'intervento in Via De Gasperi viene così individuato in catasto terreni al **Foglio 5** di Marano Vicentino:

Intestati : Comune di Marano Vicentino
mappale n. 21 di arc 5.58.42 - E.U.



mentre quello in Via del Progresso viene individuato in catasto terreni al **Foglio 5** di Marano Vicentino:

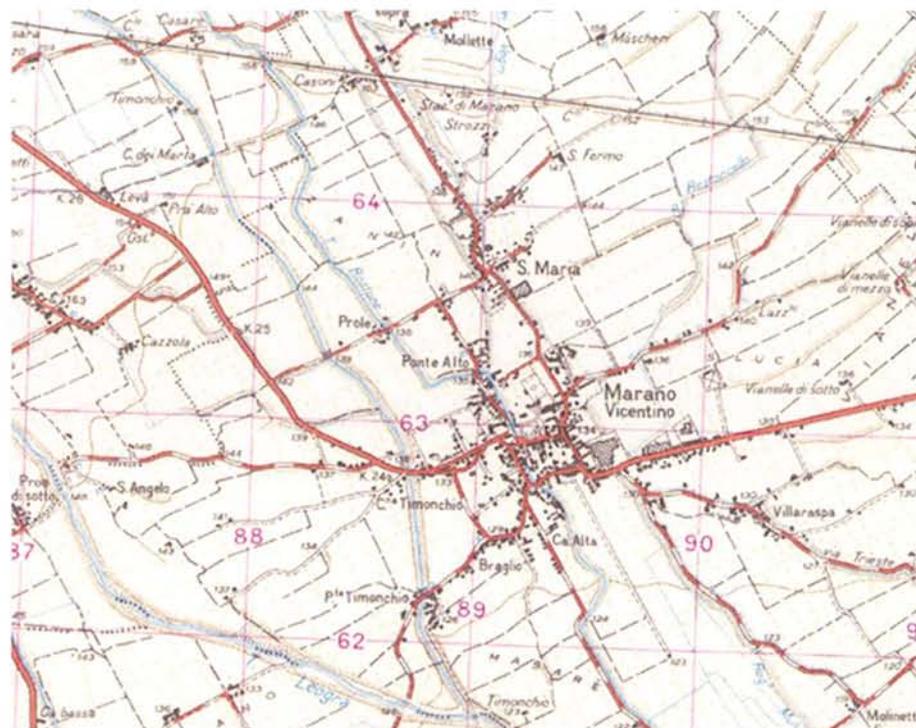
Intestati : Comune di Marino Vicentino
mappale n. 1502 di arc 80.07 - E.U.



Gli interventi progettuali, pertanto, verranno completamente realizzati su strade o su suoli pubblici e, pertanto, non si prevede alcuna occupazione o costituzione di servitù su proprietà private.

4 - Relazione geotecnica e idrologica di zona

a) Il terreno: Il terreno dell'intervento si presenta pianeggiante con giacitura sud-occidentale; il suolo, classificato dagli



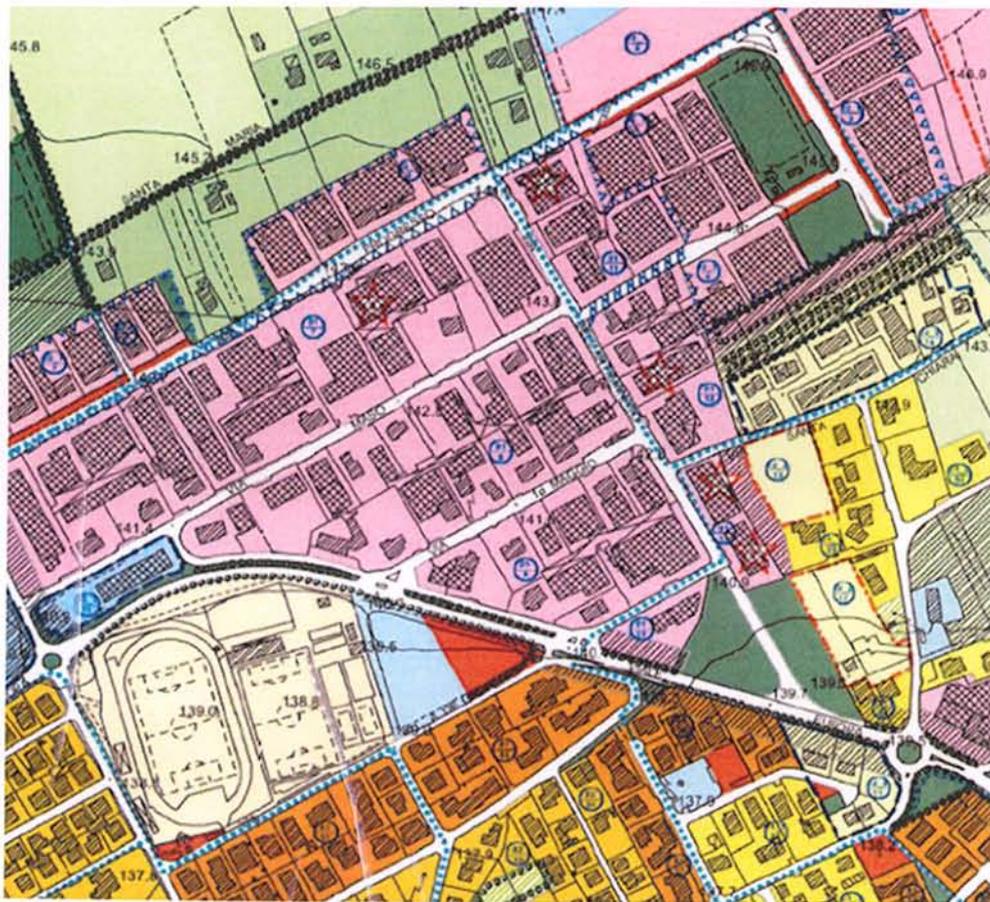
agronomi come giovane, grossolano, ricco di scheletro, poco profondo ed ancora in fase di trasformazione, ha uno strato attivo limitato in uno spessore superficiale che raramente supera i 50 cm. e questo giace su ampi orizzonti ghiaiosi che contribuiscono a disperdere in profondità l'acqua ed a lisciviare gli elementi chimici poco trattenuti dal terreno. Dal punto di vista agricolo, pertanto, il suolo risulta non tanto adatto alla coltivazione, presentando una tessitura ricca di scheletro,

incoerente e con scarsa capacità di trattenere l'acqua. Da notare anche che l'estensione di questi terreni ciottolosi assume un ruolo rilevante ai fini della tutela dei corpi idrici dagli inquinamenti e manifesta inoltre una notevole fragilità ambientale.

b) Geologia del sottosuolo: L'area in oggetto è stata sottoposta all'epoca della costruzione del polisportivo ad indagini geologico-geotecniche da parte dello studio dott. Geol. S. Caddeo & dott. Geol. B. Zavagnin di Schio che ne sintetizza in buoni ed asciutti terreni per edificare (vedi allegato in calce).

5 - Conformità agli strumenti urbanistici

Secondo le indicazioni del P.R.G. vigente in Comune di Marano Vicentino, l'intervento viene svolto all'interno di aree destinate ad attrezzature per l'istruzione, di interesse comune, parco gioco e sport (nonché a parcheggio), comunque aree di pubblico interesse.



Il progetto formalmente rispetta la destinazione d'uso pubblico delle aree e, pertanto, si può affermare la conformità degli interventi allo strumento urbanistico generale vigente nel Comune.

6 - Criteri di progettazione

Nella progettazione degli interventi si è tenuta presente la necessità di:

- un contenimento dei costi costruttivi e gestionali;
- una facile e celere realizzazione;
- una semplicità manutentiva;
- una elasticità nelle possibilità di utilizzo.

Tutto ciò è stato possibile utilizzando materiali ed accorgimenti tecnici collaudati, rispondenti a criteri "certi" e di grandissima affidabilità.

L'impianto ristrutturato, che sarà destinato anche alla competizione, vedrà la sua completa utilizzazione soprattutto e principalmente quale luogo di pratica sportiva della fascia giovane della cittadinanza. In tal senso la sua disposizione è stata concepita in maniera libera e sciolta, con percorsi non predeterminati come sarebbe invece in un impianto rivolto esclusivamente a gare, in cui necessita una più precisa organizzazione funzionale. Inoltre sono state considerate ed applicate tutte quelle particolari norme e disposizioni riguardanti:

- la sicurezza e la prevenzione vigente per i locali di pubblico spettacolo ai quali sono assimilabili gli impianti sportivi;
- l'igiene e le condizioni di confort ambientale: servizi igienico-sanitari, ventilazione, riscaldamento, illuminazione dei locali di servizio e dell'impianto di gara;
- il contenimento dei consumi energetici e la predisposizione di impianti per fonti di energia alternative.

7 - Normativa di riferimento

I problemi tecnici sono stati affrontati e sviluppati tenendo presenti le vigenti disposizioni legislative e normative in materia realizzativa di opere pubbliche, e precisamente:

- Ord. P.C.M. n. 3274 del 20 marzo '03, e s.m.i.;
- D.M. 14 gennaio 2008 - "Nuove norme tecniche per le costruzioni";
- Norme CONI per l'impiantistica sportiva;
- D.Lgs. 192 del 19 agosto '05 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Norme dell'Associazione Elettronica (A.E.I.), del Comitato Elettronico Italiano (C.E.I.) per quanto riguarda le linee ed apparecchiature elettriche ed impianti telefonici, nonché la L. n. 46 del 5 marzo '90;
- L.R. n. 17 del 7 agosto '09 - "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici";
- Legge n. 13 del 9 gennaio '89 e D.P.R. 503 del 24 luglio '96 - "Eliminazione delle barriere architettoniche, accorgimenti tecnico-strutturali ed impiantistici e materiali previsti a tale scopo; grado di accessibilità delle soluzioni previste per garantire l'adeguamento e l'utilizzo degli edifici pubblici";
- D.P.R. 384 del 27 aprile '78 - "Regolamento in materia di barriere architettoniche e trasporti pubblici", per la parte in vigore;
- D.G.R.V. n. 1428 del 06 settembre 2011 "Prescrizioni tecniche atte a garantire la fruizione degli edifici residenziali privati, degli edifici residenziali pubblici e degli edifici e spazi privati aperti al pubblico, redatte ai sensi dell'art. 6, comma 1, della LR 12/07/2007 n. 16"
- D.P.R. 151 dell'1 agosto 2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122"

8 - Caratteristiche tipologiche e modalità costruttive

La tipologia costruttiva adottata risente, sotto certi aspetti, delle modalità già attuate e funzionali di impianti sportivi recentemente costruiti dalle amministrazioni pubbliche e da privati, utilizzando strutture di tipo "leggero". Gli interventi progettuali comprendono:

1 - Campo da gioco

- a. Livellazione della superficie esistente per la formazione del baule a 4 falde, con l'utilizzo di idoneo mezzo meccanico a controllo laser, con pendenze di 0,4% compresa rullatura e compattazione del fondo, successivo scavo per alloggiamento tubazioni drenaggio interrato e del collettore perimetrale;
- b. rimozione tribuna esistente (verso lo stadio);
- c. Fornitura e posa di geotessile di idonea grammatura, su tutta la superficie del campo e dentro gli scavi di drenaggio;
- d. Fornitura e posa di tubazioni drenanti per ricevere le acque meteoriche infiltrate del diametro ϕ 90 mm., microforato a 270° per i drenaggi secondari interrati posti ad una distanza l'uno dall'altro di 5/6 ml. e del diametro di ϕ 160 mm. microforato a 180° per il collettore perimetrale.
- e. Fornitura e posa di pozzetti d'ispezione 40 x 40 cm. all'esterno del campo per destinazione posti alla confluenza delle due tubazioni per la raccolta delle loro acque.
- f. Fornitura e posa di canaletta in cls sui quattro lati del campo all'esterno del campo per destinazione per la raccolta delle acque di superficie con griglia antinfortunistica in metallo a feritoie allineate ai pozzetti di ispezione della linea di drenaggio principale.
- g. Stratigrafia a granulometria decrescente:
 1. Fornitura e stesa di materiale inerte frantumato di cava lavato, pietrisco con granulometria cm 2,0/4,0 realizzata con l'ausilio di lama livellatrice a controllo laser, per uno spessore finito di 14 cm. stesa secondo le debite pendenze (0,4 cm/ml);
 2. Stabilizzazione del materiale con rullo compressore di idonee dimensioni;
 3. Fornitura e stesa di materiale inerte frantumato di cava lavato, graniglia di granulometria cm 1,2/1,8 realizzata con l'ausilio di lama livellatrice a controllo laser, per uno spessore finito di cm 4. stesa secondo le debite pendenze (0,4 cm/ml);
 4. Stabilizzazione del materiale con rullo compressore di idonee dimensioni;
 5. Strato finale di riempimento con materiale inerte di cava lavato, sabbione di frantoio di pezzatura variabile tra 0,2/0,8 realizzata con l'ausilio di lama livellatrice a controllo laser, per uno spessore finito di cm 3. steso a 4 falde secondo la pendenza dello 0,4 % con tolleranza nella realizzazione del $\pm 0.05\%$
- g. Realizzazione di impianto di irrigazione con irrigatori posizionati all'esterno del campo;
- h. Fornitura e posa di manto in erba artificiale da 60 mm., monofilamento, con intaso del tipo organico al 100% conforme al regolamento F.I.G.C. - LND in vigore., completo di rigatura a norma federale.
- i. muri di delimitazione in conglomerato cementizio $R_{ck} \geq 250$ Kg/cm², gettato e costipato in opera tramite vibrazione meccanica, con fondazioni della sezione variabile da 50 x 40 e in elevazione dello spessore di 25 cm. fino ad una altezza di 10 cm. sopra il piano del marciapiede; il getto in calcestruzzo, formato con cemento Portland 325, viene armato con acciaio qualità tipo B450C, avente proprietà meccaniche e tensioni conformi alle Norme Tecniche del D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove norme tecniche per le costruzioni" ed idonee recinzioni metalliche;
- j. Torri-faro in Classe di isolamento II, con componenti muniti del marchio di qualità IMQ, conformi alle

Norme CEI - UNI, posti in opera secondo quanto previsto dalle norme CEI - UNI e dal D.P.R. n° 392 del 18 aprile '94, con palo conico di sostegno in acciaio tipo Fe 37 UNI 7091, a sezione ottagonale in due tronconi con altezza complessiva di ml. 20.00, staffa in acciaio zincato per il montaggio di proiettori costituita da un profilato della lunghezza di 1.50 ml. e di sezione idonea, proiettori in Classe II, con corpo e cornice in pressofusione di alluminio, con alettature di raffreddamento, verniciatura a forno con polveri poliestere di colore grafite, grado di protezione IP 65 secondo le norme EN 60529, con lampada a vapori di alogenuri o al sodio alta pressione.

2 - Copertura campi da tennis

- a. Posa di tubazione di ancoraggio della struttura;
- b. Membrana con tessuto in poliestere 100% bispalmato in PVC del peso di 700÷750 gr, tratto in modo da essere autoestinguento in "classe 2";
- c. Soffietti per porte di accesso realizzati in tessuto spalmato con inserita una fune metallica completa degli accessori;
- d. Sacche di mandata e manica di ripresa;
- e. Tunnel di ingresso costituito con profilati in acciaio zincato, con due porte a formazione di camera di decompressione;
- f. Uscita di emergenza;
- g. Impianto di illuminazione con 20 proiettori a ioduri metallici, con quadro di comando, luci di emergenza;
- h. Distributore (stratificatore) di aria;
- i. Impianto di ventilazione e riscaldamento con generatore da 300.00 Kcal/h, gruppo ventilante;
- j. Pavimentazione dei campi con resine poliuretatiche bicomponenti dello spessore di 3 mm., reazione al fuoco Classe I^a secondo il Decreto del Ministero dell'Interno del 6 luglio '83, comportamento sotto l'azione della luce indice non inferiore a 6 secondo DIN 53388, resistente agli acidi nonché alla benzina ed all'asfalto (DIN 51958), idonea alla sollecitazione delle sedie a rotelle (DIN 54324), in opera colata a caldo su sottofondo, la tracciatura di linee colorate di giuoco per le attività pallavolo, pallacanestro, pallamano, tennis, hockey, calcetto, ottenuta utilizzando la stessa resina miscelata ad opportune paste pigmentate, colori e dimensioni omologati del CONI;
- k. Gruppo di emergenza costituito da anemometro.

3 - Ristrutturazione e manutenzione straordinaria degli spogliatoi

- a. Rifacimento a norma dell'impianto idrico-sanitario e di riscaldamento;
- b. Ripristino della pavimentazione dei locali sottoposti dagli interventi
- c. Rifacimento dell'isolamento termico delle tubazioni in vista dell'impianto;
- d. Riposizionamento del sistema esterno di lavaggio delle scarpe degli atleti.

4 - Spogliatoi in Via del Progresso

- a. Demolizione dell'esistente manufatto;
- b. Fondazioni continue in calcestruzzo armato e riempimento del fondo con materiale inerte compattato;
- c. Murature esterne costituite da mattoni semipieni (percentuale di foratura < 45%) in termolaterizio microporizzato con farina di legno, con valore della conducibilità equivalente non superiore a 0.209 W/mK, legati con giunti verticali ed orizzontali di malta cementizia tipo M1, M2 o bastarda tipo M3 o M4, isolamento costituito da lastre in polistirene espanso o in stiferite dello spessore 6 cm., autoestinguento, tramezzatura dello spessore di 12 cm. in termolaterizio avente un coefficiente di conducibilità minore di 0.25 Kcal/ml h °C, legati in malta bastarda, con finitura esterna superficiale ad intonachino premiscelato ed internamente con intonaco

- civile, tinteggiato;
- d. Copertura con travi principali e da arcarecci in legno lamellare, delle dimensioni di 16/18 x 16/20 cm. poste ad interasse di circa 48 cm., tipo GL 28D, protette da impregnanti antitarlo e antimuffa di tipo speciale, con parti metalliche in acciaio S 235 (Fe 360), tavolato in legno di abete da 22 mm., piallato dalla parte in vista e impregnato, inchiodato a maschio e femmina sugli arcarecci, freno al vapore, lastre in lana di roccia dello spessore di 5 + 5 + 5 cm., listoni in abete da 6 x 10 cm. e 5 x 6 cm., pannello in multistrato marino di conifera, spessore di 18 mm., manto di copertura in lamiera di alluminio (Al Mn Mg) dello spessore di 0.70 mm., tipo "rivergrip®" o altra primaria ditta (predisposta per la successiva installazione di pannelli fotovoltaici) con finitura superficiale naturale, con protezione contro le scariche elettriche atmosferiche costituita da calate in corda della sezione di 35 mm² e ponti di collegamento fra le varie parti di copertura metallica con piattini metallici;
 - e. Realizzazione della Linea Vita, a norma UNI EN 795/2002, con installazione dei dispositivi anticaduta della struttura sportiva composta da kit linea di ancoraggio per paletti, kit elemento curva, kit linea di ancoraggio per paletti, cavi in acciaio inox AISI 316 del diametro ϕ 8 mm., forcelle terminali da collegare con operazioni di crimpatura, assorbitori d'energia, rompigoce in alluminio del diametro ϕ 80, targhette identificative per dispositivi d'ancoraggio, pali dritti del diametro ϕ 80, spessore di 5 mm. ed altezza di 35÷50 cm., piastre di ancoraggio per paletti in acciaio inox AISI 316, percorsi di collegamento con fune;
 - f. Serramenti in alluminio, completi di bancalini ed imbotti, a taglio termico e finitura elettrocolorata, superfici trasparente con cristalli di sicurezza del tipo 4+4/15/3+3, a bassa emissività;
 - g. Massetto per pavimentazioni da incollare, spessore da 8 ÷ 10 cm., con additivo impermeabilizzante in polvere esente da cloruri, da impastare con il calcestruzzo, la frattazzatura fine e la lisciatura a fresco, planarità garantita con lo scostamento contenuto entro i 2 mm. su una lunghezza di 1 ml. ed i 10 mm. su una lunghezza di 10 ml.;
 - h. Pavimentazione dei percorsi e degli spazi di servizi in clinker e piastrelle greificate, su un massetto il calcestruzzo armato con inserite le tubazioni dell'impianto idrico interno degli apparecchi igienici-sanitari con tubazioni in multistrato (polietilene PE 100 a norma UNI EN 12201/nastro doppio in alluminio/polietilene antiabrasione PE 100);
 - i. Rivestimento dei servizi tecnologici in genere in piastrelle greificate dello spessore di 2 mm., specifiche secondo EN 649 / EN 13553, tinte unite e variegate, marcatura CE sui materiali secondo la normativa EN 14041;
 - j. Servizi igienici dotati degli accessori sanitari d'uso in porcellana vetrificata, con riserva per disabili dotati di accessori d'uso in acciaio inox, con distribuzione interna dell'acqua negli apparecchi con tubazioni dei diametri ϕ 1/2", ϕ 3/4, ϕ 1" in acciaio saldato tipo S 195T, a norma EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1, e alimentazione con tubi isolati in multistrato (polietilene PE 100 a norma UNI EN 12201/nastro doppio in alluminio/polietilene antiabrasione PE 100);
 - k. Impianto elettrico eseguito secondo norme CEI - UNI e D.P.R. n. 392 del 18 aprile '94 e di illuminazione dei locali con riflettori e plafoniere; predisposizione dell'impianto di diffusione sonora ed anti-intrusione;
 - l. Impianto termico ad acqua del tipo ad aerotermi, alimentato da caldaie a gas ad alto rendimento e gruppo di generatore acqua ad accumulo di alimentazione dei servizi di capacità adeguata all'esercizio.

9 - Fattibilità dell'intervento

Gli interventi progettuali non prevedono particolari problemi operativi nè accorgimenti tecnici di livello superiore alla norma o utilizzando particolari tecnologie: l'opera, pertanto, non presenta alcuna difficoltà realizzativa e potrà essere affrontata da qualsiasi organizzata impresa del settore.

10 - Indagine storica della zona

Dalle ricerche e conoscenze in possesso, per l'area di intervento non risulta alcuna documentata segnalazione di insediamenti antichi o dell'esistenza di manufatti aventi pregio intrinseco oltre che artistico, storico o archeologico; nel caso in cui si dovessero rinvenire, durante le demolizioni, negli scavi e comunque nell'ambito del cantiere di lavoro, delle opere di particolare valore, il fatto verrà tempestivamente segnalato alle competenti autorità e verranno espressamente ordinate speciali operazioni al fine di assicurarne l'integrità ed il loro diligente, se attuabile, recupero.

Trattandosi poi di interventi operativi non comportanti scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti nell'ambito di intervento, non viene prevista la redazione della documentazione di cui all'art. 95 del D.Lgs. 163 del 12 aprile '06.

11 - Barriere architettoniche

Al fine di permettere la completa circolazione alle persone disabili, trattandosi di edificio aperto al pubblico, è necessario che sia soddisfatto il requisito di accessibilità (Art. 3 - Capo II, punto 3.3/b); in sintonia con quanto previsto dal D.P.R. n. 503 del 24 luglio '96, dal D.M. LL.PP. n. 236 del 14 giugno '89 nonché D.G.R.V. n. 1428 del 06 settembre 2011, il progetto prevede i seguenti accorgimenti e soluzioni:

- servizio igienico di dimensioni tali da permettere l'accessibilità al portatore di handicap, completi di accessori d'uso in acciaio inox costituiti da coppie di maniglioni fissati a muro, corrimano d'appoggio, maniglia ausiliaria sulla porta di accesso, comando a leva nel lavabo, water omologato con punto pulsante laterale per il comando dello scarico, punto pulsante oppure a trazione per un campanello elettrico di segnalazione e soccorso (p.to 8.1.6);
- porte interne presentanti una larghezza utile di 0,80 ml. mentre quelle esterne di progetto presentano una larghezza superiore di 0,90 ml. (p.to 8.1.1);
- corridoi con larghezza superiore a 100 cm. (p.to 8.1.9);
- adattamenti, a norma di legge, quali: altezza parapetto e visuale, altezza parapetto e corrimano scale, altezza maniglie, altezza apparecchi di comando (interruttori, prese, pulsanti, etc.), ed ogni tipo di accorgimento sia sensoriale che visivo o che comunque si renda necessario per l'eliminazione delle barriere architettoniche;
- spazi pedonali esterni con larghezza utile superiore a 150 cm., con possibilità quindi di rotazione a 360° in qualsiasi punto del percorso (p.to 8.2.1);
- rampe di accesso inferiori all'8% nel lato strada (p.to 8.2.1).

12 - Sicurezza del Cantiere

Ai sensi del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile '08 e D.Lgs. n. 106 del 3 agosto '09, gli interventi verranno disciplinati da apposito piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) contenente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Si pongono preliminarmente le condizioni essenziali dell'intervento che dovranno essere eseguite in assenza dell'utenza degli impianti sportivi in modo da evitare ogni e qualsiasi possibile interferenza. Nondimeno la direzione di cantiere potrà essere suddiviso in più stralci funzionali ovvero per aree ben delimitate e con accessi propri all'esterno della struttura verso la viabilità. Qualsiasi lavorazione dovrà essere compatibilmente sostenibile anche con le attività pertinentziali (quale bocciofila e sede associazione Alpini).

13 - Gestione terre da scavo

Ai sensi della D.G.R.V. n. 2424 dell'8 agosto 2008 e n. 794 del 31 marzo '09 "Procedure operative per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi art. 186 del D.Lgs. 152/2006 (come modificato dall'art. 2, comma 23, del D.Lgs. 4/2008)", l'intervento verrà corredato da quanto previsto dal p.to 1.1.4. dell'allegato Procedure Operative alla citata delibera.

14 - Impatto ambientale delle opere

La zona di intervento non è posta all'interno di un sito (S.I.C.) classificato di importanza comunitaria nè come zona speciale protetta (Z.P.S.), ma risulta essere significativamente lontana dalle aree S.I.C. e Z.P.S. prese di riferimento nel territorio comunale.

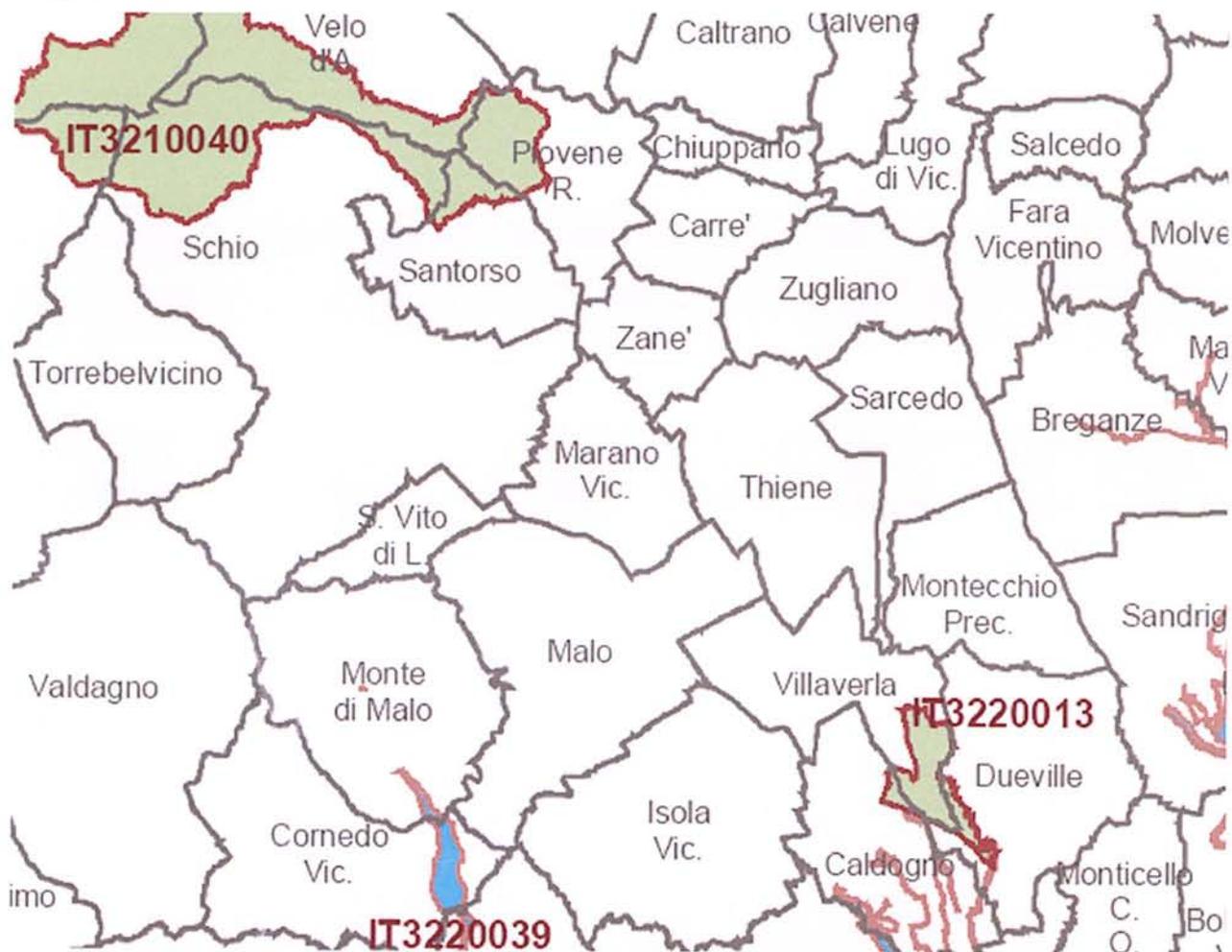


Fig. 1 - Regione Veneto - Individuazione dei SIC

Come previsto dall'All. A della D.G.R. 3173 del 10 ottobre 2006, la valutazione d'incidenza non è tuttavia considerata necessaria, nei casi di interventi esterni ai siti, se "...non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000".

Nel caso del presente progetto ricorrono le condizioni per sostenere che non vi sono connessioni sostanziali fra l'intervento ed i siti Natura 2000 sopra individuati e tali da richiedere la redazione di un'analisi d'incidenza.

Sotto il profilo paesaggistico, la zona di intervento non risulta soggetta a vincolo ai sensi D.Lgs. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; si deve comunque rilevare che, pur con tutti gli accorgimenti tecnici possibili, ogni intervento avente delle modificazioni del territorio e la costruzione di manufatti implica una trasformazione, anche significativa, dell'ambiente circostante.

15 - Studio di impatto paesaggistico

Sotto il profilo paesaggistico, le zone di intervento non risultano soggette a vincolo paesaggistico ai sensi D.Lgs. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; si deve comunque rilevare che ogni intervento avente delle modificazioni del territorio e degli inserimenti di manufatti emergenti dal piano campagna implica una certa trasformazione dell'ambiente circostante: nel progetto in esame, però, si va ad operare in un contesto già urbanizzato ed insediato, quindi già sottoposta ad alterazioni delle "facies" tradizionali, privo di elementi paesaggistici significativi.

Le opere progettuali, pertanto, sotto il profilo paesaggistico non alterano l'attuale stato dei luoghi, per cui l'impatto ambientale prodotto dal progetto risulta praticamente trascurabile e non si ritiene necessario l'utilizzo di mascheramenti naturali o di particolari opere di mitigazione.

16 - Cronoprogramma

Le fasi attrattive conseguenti al presente progetto preliminare dovranno indicativamente prevedere i seguenti tempi di attuazione dall'affidamento della concessione:

- Attività progettuale esecutiva: 60 giorni
- Approvazione progetto esecutivo: 30 giorni
- Affidamento lavori (in caso di appalto): 120 giorni
Fatta salva partecipazione in ATI con impresa di costruzioni nella concessione
- Esecuzione 180 giorni
- Collaudo 30 giorni

17 - Finanziamento

Il finanziamento dell'opera e le fonti di finanziamento non sono attualmente previste nel programma degli investimenti del committente Comune di Marano Vicentino. La presente progettazione costituisce infatti base preventiva per iscrizione della stessa nel piano delle opere. La sostenibilità economica è comunque prevista con capitale privato ed affidamento esterno delle opere mediante concessione o altre forme consentite dalla legge.

16 - Quadro economico preliminare

Il preventivo quadro economico di progetto del primo lotto, con prezzi medi desunti ed aggiornati dall'Elenco Prezzi Regionale (D.G.R.V. n. 3079 del 30 ottobre '08 e D.G.R.V. n. 3222 del 27 ottobre '09) nonché da specifici preventivi fatti da primarie ditte specialistiche, fa prevedere un impegno di spesa di lavori di € 1.300.000,00 comprensivo degli oneri di sicurezza del cantiere, secondo il seguente quadro riepilogativo:

Calcolo sommario dei lavori

- Rifacimento dei campi	€.	866.000,00
- Coperture pressostatiche	€.	184.000,00
- Ristrutturazione spogliatoi	€.	40.000,00
- Nuovi spogliatoi in Via del Progresso	€.	<u>210.000,00</u>
Sommano	€.	1.300.000,00

C193 - RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI SPORTIVI

	Euro	Euro
A) IMPORTI A BASE D'APPALTO		
1) Opere a base d'appalto	€ 1.265.000,00	
2) Oneri non soggetti a ribasso (sicurezza)	€ 35.000,00	
A) IMPORTO LAVORI		€ 1.300.000,00
B) SOMME IN AMMINISTRAZIONE		
1) lavori in economia (i.c.)	€ 15.000,00	
2) rilievi accertamenti indagini	€ 3.000,00	
3) allacciamenti	€ 3.000,00	
4) imprevisti e oneri accessori	€ 33.645,60	
5) acquisizione aree o immobili	€ -	
6) accantonamento art. 133 Codice Contratti	€ -	
7) Spese tecniche: A) progettuali, dl, sicurezza	€ 185.000,00	
B) Art. 92 D.Lgs 163/2006	€ 6.000,00	
C) Pratica prevenzione incendi	€ 4.000,00	
D) Accastamento	€ 2.000,00	
8) Spese attività consulenza	€ -	
9) spese per Commissioni	€ 5.000,00	
10) spese pubblicità	€ 2.000,00	
11) spese accertamenti laboratorio, collaudi	€ 12.000,00	
12) imposte e contributi: A) iva lavori 10%	€ 130.000,00	
B) spese tecniche cnpaia e iva 21%	€ 49.354,40	
B) TOTALE SOMME IN AMMINISTRAZIONE		€ 450.000,00
TOTALE COMPLESSIVO (A+B)		€ 1.750.000,00

Regione Veneto

Provincia Vicenza

COMUNE DI MARANO VICENTINO

INDAGINE GEOLOGICO - GEOTECNICA
SULL'AREA DI COSTRUZIONE DEL POLISPORTIVO

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO

dott.geol. S. CADDEO & dott. geol. B. ZAVAGNIN

S c h i o - Via Marchioro 12 - TEL. 0444/23346 - 24778

INDICE

1. - Premessa.....	pag. 3
2. - Cenni morfologici.....	" 3
3. - Stratigrafia dei terreni.....	" 4
4. - Circolazione delle acque sotterranee.....	" 5
5. - Conclusioni.....	" 6
N° tre allegati nel testo	
n° 1 - Carta idrogeologica.....	" 8
n° 2 - Ubicazione sondaggi.....	" 9
n° 3 - Estratto di mappa catastale.....	" 10

1. - P R E M E S S A

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Marano Vicentino (Vicenza), é stata eseguita un'indagine geologico-geotecnica sull'area destinata al nuovo impianto "POLISPORTIVO", come previsto dal P.R.G. del Comune.

Scopo del presente lavoro: studiare la natura litologica dei terreni ed alcuni parametri geotecnici per la determinazione del carico ammissibile.

2. - C E N N I M O R F O L O G I C I

L'area studio trovasi in Comune di Marano Vicentino ed occupa i terreni contraddistinti dai mappali N°112 - 419 - 21 - 125 - Sez. U,F° V° (Vedi allegato n°3 - estratto di mappa catastale scala 1:2.000);trovasi ad una quota media di 140 m s.l.m. e si estende per circa dieci ettari; il suo lato settentrionale é limitato da parte di Viale Europa, il lato Sud-occ. dà su Via Michelazzo mentre parte di Via A. De Gasperi raccorda i due lati precedentemente citati.

L'area in oggetto é pianeggiante, sub-orizzontale, attualmente ospita solo un campo di calcio comunale con relativi spogliatoi; la restante parte é coltivata a prato ad eccezione della zona più ad Est utilizzata come deposito di terre da scavo e di materiali per l'edilizia, situazione questa che ha determinato un maggior costipamento superficiale del terreno agrario, con conseguente diminuzione della porosità e permeabilità del suolo; si tratta ad ogni modo di una situazione transitoria facilmente eliminabile durante la fase

esecutiva del progetto quando l'area sarà accuratamente livellata e quindi questo crostone superficiale rimosso.

3. - STRATIGRAFIA DEI TERRENI

L'area in oggetto é parte del pianeggiante territorio comunale di Marano Vicentino che presenta caratteristiche stratigrafiche abbastanza costanti essendo costituito da potenti depositi alluvionali attribuiti principalmente al T. Astico. Nel complesso il materasso é costituito prevalentemente da ghiaie sabbiose, disposte in letti continui ad andamento sub-orizzontale, con elementi di forma e dimensioni molto variabili; talvolta sono presenti grossi ciottoli fino alla profondità di 6 - 7 m dal p.c.

La natura litologica di detti sedimenti é caratterizzata da elementi calcarei e dolomitici, anche se non mancano elementi vulcanitici.

La stratigrafia é derivata dall'analisi di tre pozzi scavati a mezzo di pala meccanica in tre punti ritenuti significativi e rappresentativi dell'area tutta (vedi allegato n°2) ed ha fornito le seguenti indicazioni:

- da 0,00 a -0,40/0,70 m p.c. terreno agrario abbastanza poroso e permeabile;
- da -0,70 a -1,20 m ghiaie sabbiose con ciottoli, talvolta accompagnate da una leggera fase argillosa;
- da - 1,20 e per più metri in profondità si estende il materasso alluvionale costituito dalle ghiaie grossolane sciolte ed asciutte, ad elevata permeabilità; esse si presentano di color leggermente più chiaro (più pulite).

L'indagine stratigrafica non é stata estesa a tutto il sottosuolo influenzato direttamente o indirettamente dalle costruzioni degli edifici per

i servizi anche in considerazione delle nostre specifiche conoscenze della zona in esame e delle modeste dimensioni e caratteristiche strutturali dei manufatti da realizzare.

Infatti l'analisi dei pozzi idrici esistenti nelle immediate vicinanze, il più importante e profondo dei quali è proprio il "S. Lucia" che rifornisce l'acquedotto comunale di Marano Vicentino, ha permesso di confermare la continuità del materasso alluvionale ghiaioso fino alla profondità di circa 100 m .

Tale spesso deposito è interrotto da un piccolo strato d'argilla di circa un metro, verso i 30 - 35 m di profondità.

4. - CIRCOLAZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE

In superficie, attigui alle strade delimitanti l'area, esistono solo tratti di fosso drenanti.

I movimenti che le acque compiono nel sottosuolo sono essenzialmente di due tipi:

- verticali : dovuti al moto discendente delle acque d'infiltrazione, principalmente meteoriche, per raggiungere i substrati impermeabili;
- orizzontali : dovuti ai deflussi sotterranei nelle zone di saturazione dove l'acqua si sposta sotto l'azione della gravità. L'allegato N°1 riproduce l'andamento delle isofreatiche e le relative quote dal livello del mare dell'acquifero più importante.

La situazione stratigrafica precedentemente illustrata determina

nella zona studio un sistema di falde sovrapposte: una sui trenta trentacinque metri dal piano campagna, attualmente poco sfruttata ed una molto più importante da - 70 m p.C. di profondità.

Pur riferendosi a dati del 1979-'80 (studi condotti per conto dell' A.I.M. di Vicenza) la configurazione morfologica della falda si é rivelata relativamente costante nel tempo; inoltre misure effettuate nel pozzo S. Lucia, sempre negli stessi anni, ha permesso di stabilire che la superficie della falda oscilla tra 63 m e 70 m di profondità dal p.c. secondo i periodi di magra e di morbida.

5. - CONCLUSIONI

Sulla base di quanto esposto sulla natura dei terreni, sulla profondità delle falde acquifere rispetto al piano di posa delle fondazioni dell'edificio, sulla permeabilità dei terreni, non presentandosi che per qualche decimetro il fenomeno della capillarità, si ritiene che l'area studio fornisca buoni ed asciutti terreni per edificare.

Data la conoscenza della zona, la caratterizzazione geotecnica del sottosuolo, può considerarsi sufficiente per la progettazione delle fondazioni delle opere del POLISPORTIVO la determinazione dei pesi di volume (γ) e dell'angolo di attrito interno (φ) dei terreni.

Considerato il terreno incoerente (coesione = 0,00) con:

γ (ghiaie sabbiose) = 1,75 t/m³;

φ (angolo attrito interno residuo) = 32°

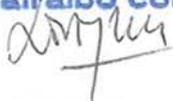
B (larghezza delle fondazioni) = 0,85 m

Piano di posa delle fondazioni alla profondità di 1,50 m dal p.c.; applicando l'espressione di Terzaghi, si ha un carico di rottura $q_r = 7,87 \text{ Kg/cm}^2$.

Applicando il fattore di sicurezza $F = 3$ si ottiene una pressione unitaria ammmissibile $q_a = 2,62 \text{ Kg/cm}^2$.

S c h i o, 3 ottobre 1983

ORDINE NAZIONALE DEI GEOLOGI
ZAVAGNIN dr. BERNARDO
iscritto all'albo col N. 4680



ORDINE NAZIONALE DEI GEOLOGI
CADDEO dr. SERGIO
iscritto all'albo col N. 200



diario geologico-geotecnico

Sergio CADDEO - dr. Dino ZAVAGNIN

IO (VI) - tel. 0445/24778;23346

ORDINE NAZIONALE DEI GEOLOGI
CADDEO dr. SERGIO
iscritto all'albo col N. 200

ORDINE NAZIONALE DEI GEOLOGI
ZAVAGNIN dr. BERNARDINO
iscritto all'albo col N. 4680

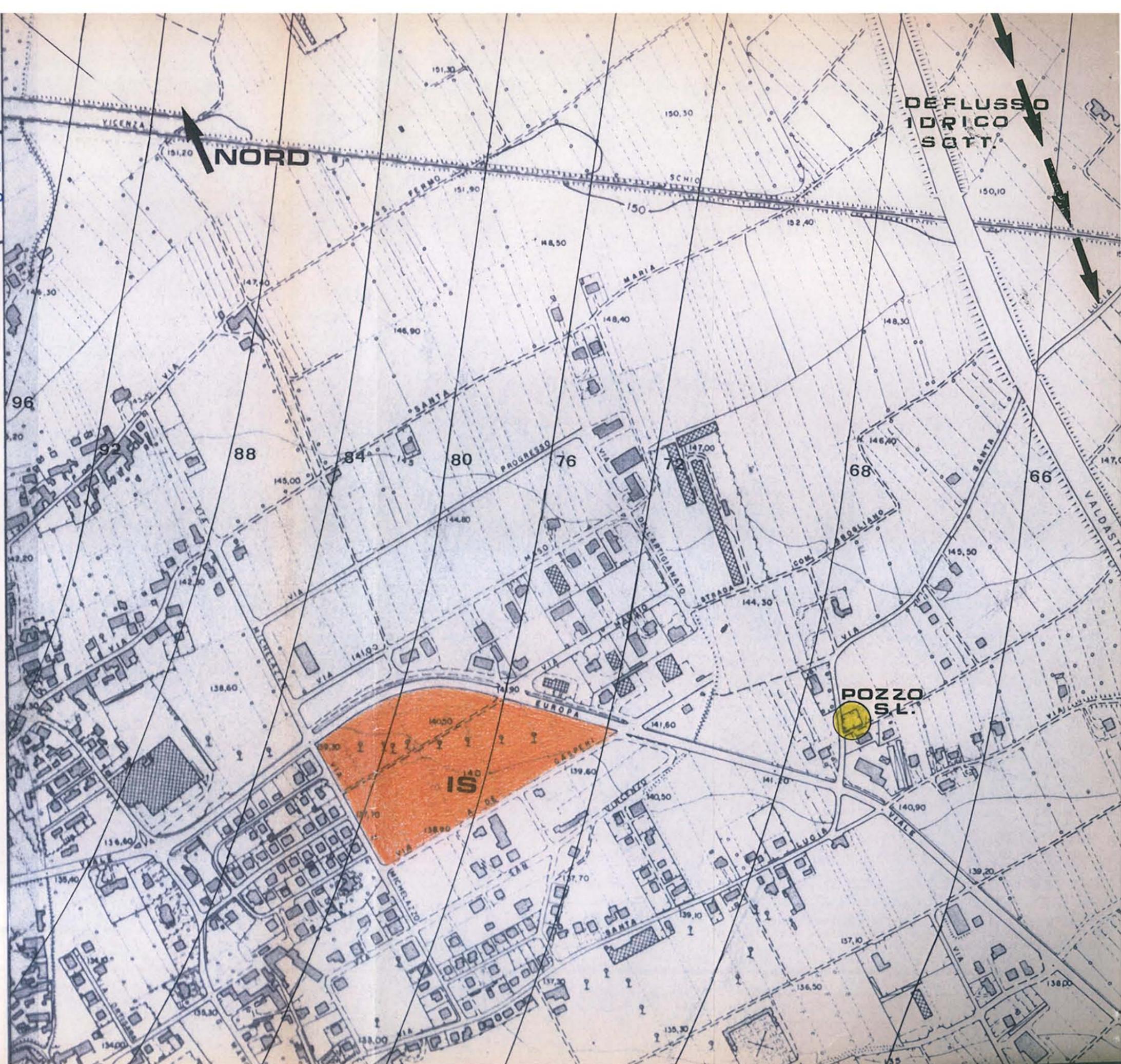
Scala: 1:5000

LEGENDA

alluvioni antiche e recenti
scarsamente cementate.

area studio.

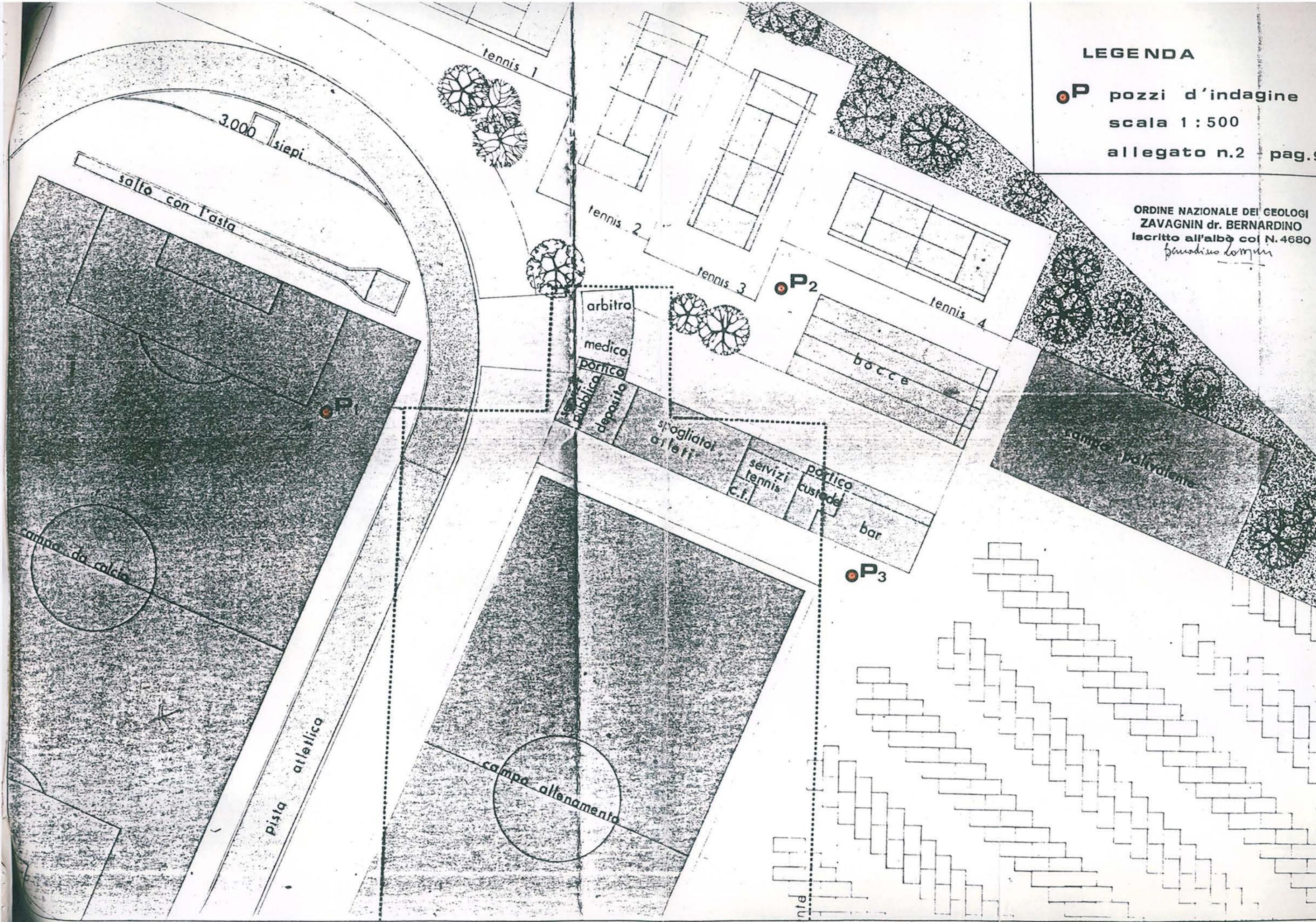
isofreatiche con quote in
metri dal livello del mare.

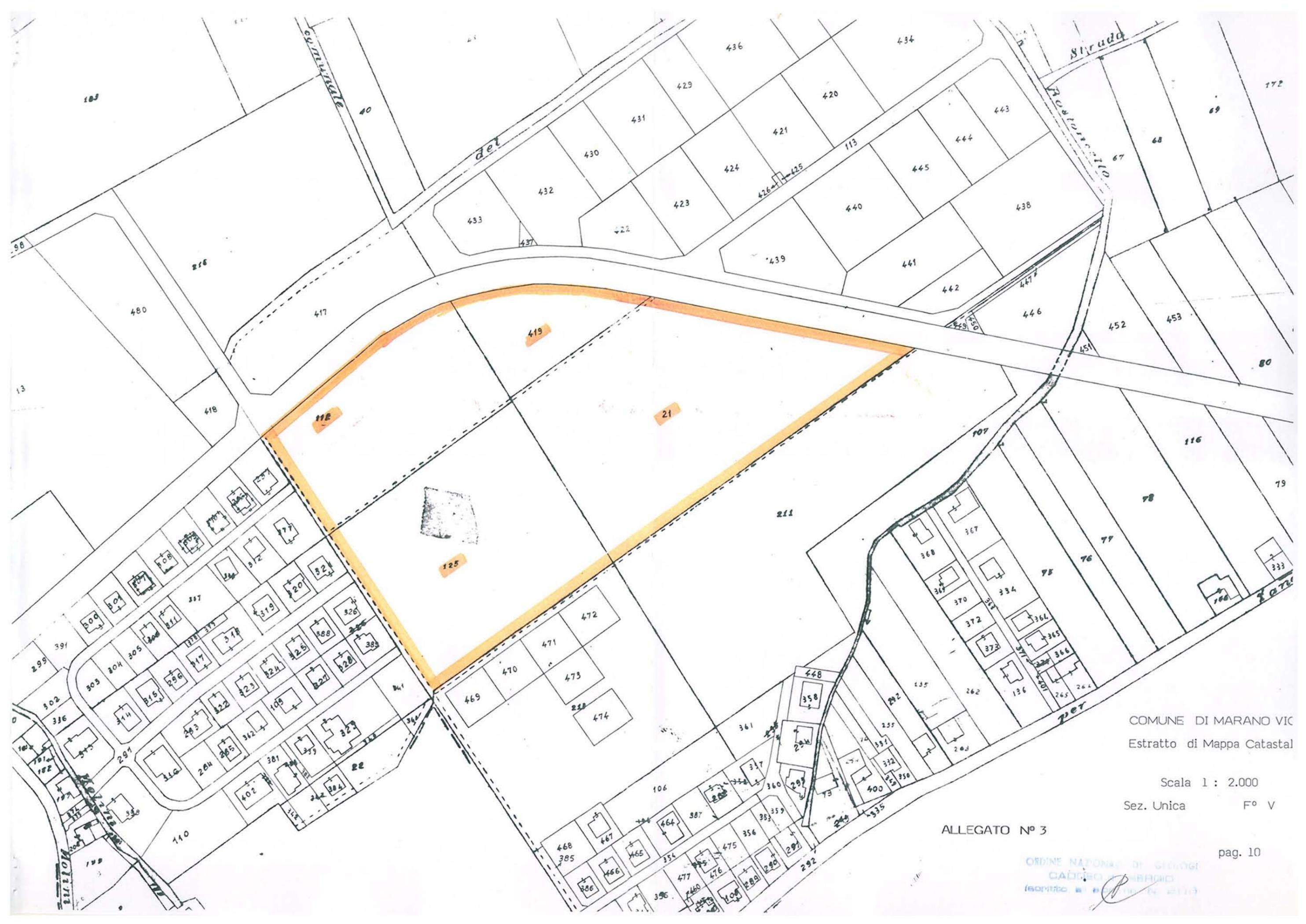


LEGENDA

● P pozzi d'indagine
scala 1:500
allegato n.2 pag. 9

ORDINE NAZIONALE DEI GEOLOGI
ZAVAGNIN dr. BERNARDINO
Iscritto all'albo col N. 4680
bernardino zavagnin





COMUNE DI MARANO VIC
Estratto di Mappa Catastal

Scala 1 : 2.000
Sez. Unica F° V

ALLEGATO N° 3

ORDINE NAZIONALE DI GEOMETRI
CADASTRALE
(iscritto al n. 25113)