



COMUNE DI PALERMO

AREA URBANISTICA DELLA RIGENERAZIONE URBANA, DELLA MOBILITA' E DEL CENTRO STORICO

Proposta di Variante al PRG per la ritipizzazione dell'area identificata al
fg. n. 15 p.lla n. 620 - Ditta Majolino Maria ed altri
Richiesta parere art.15 L.R. 16/2016 (ex art.13 L 64/74)

RELAZIONE GEOLOGICA

Esperto Geometra
Arch. Rosario Favitta

IL CAPO AREA
Ing. Marco Ciralli

IL COMMISSARIO AD ACTA
ARCH. SILVIA CASUCCIO

ROSARIO FAVITTA

Firmato da Rosario
Favitta
Data: 19/02/2025
10:26:34 CET

NOVEMBRE 2024

GABRIELE
SAPIO
11.11.2024
07:56:17
GMT+02:00



Sommario

Premessa	2
1. Inquadramento catastale e territoriale	4
3. Destinazione urbanistica e regime vincolistico	7
4. Analisi delle informazioni esistenti	9
5. Inquadramento geologico	10
6. Caratteristiche geomorfologiche idrografiche e idrogeologiche	11
7. Litologia e caratteristiche tecniche dei terreni	12
8. Pericolosità geologiche e PAI	13
9. Studio idrologico-idraulico	14
10. Invarianza idraulica e idrologica	15
11. Sintesi per la pianificazione generale	16
Conclusioni	17

Premessa

Con nota prot. n. 760797 del 27/06/2022, i sig.ri Majolino hanno inoltrato una richiesta di ripianificazione urbanistica di un'area bianca per la decadenza del vincolo espropriativo "S2" (Scuola dell'obbligo), identificata catastalmente al fg. 15 p.lla 620, con la quale hanno richiesto l'assegnazione di Zona Territoriale Omogenea residenziale "Cb" (*Aree di nuova edificazione che discendono dal declassamento delle B1*), in linea con il contesto in cui è inserita.

Successivamente, i sig.ri Majolino hanno presentato ricorso al TAR Sicilia contro il Comune di Palermo per la dichiarazione di illegittimità del silenzio-inadempimento formatosi in relazione alla citata domanda del 27.06.2022.

Il TAR Sicilia Sezione Terza con sentenza n.1229 del 12.04.2023 ha accolto il ricorso e ha obbligato il Comune di Palermo a provvedere alla ripianificazione urbanistica richiesta dalla parte ricorrente entro 60 gg dalla comunicazione o, se antecedente, dalla notificazione della sentenza.

In caso di infruttuoso decorso di detto termine, il TAR Sicilia ha disposto che venisse nominato, sin da ora Commissario ad acta il Dirigente del Dipartimento Regionale Urbanistica dell'ARTA affinché provveda in luogo dell'Amministrazione nel successivo termine di giorni 60 (sessanta).

Il Dirigente generale dell'ARTA -Dipartimento Regionale dell'Urbanistica, con nota prot. n. 1232 del 25/01/2024, ha delegato la funzione di Commissario ad Acta all'Arch. Silvia Casuccio per gli adempimenti di cui alla sentenza T.A.R. Sicilia sezione III di Palermo n. 1229/2023, su ricorso numero di registro generale n.1441 del 2022, proposto da Majolino Maria ed altri contro il Comune di Palermo.

In seguito alla suddetta sentenza, occorre provvedere alla ripianificazione urbanistica dell'area in argomento per decadenza dei vincoli espropriativi secondo le procedure previste dalla L.r. n.19 del 13 agosto 2020 – Norme per il governo del territorio. Lo scrivente è stato quindi incaricato di provvedere, tra l'altro, alla redazione, conformemente alla normativa vigente in materia, della Relazione geologica finalizzata alla richiesta di parere, ai sensi dell'art.15 della L.r. 16/2016 (ex art.13 della Legge 64/74) da parte dell'Ufficio del Genio Civile, con particolare riferimento agli aspetti idrogeologici e dello studio di compatibilità idraulica di cui al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (art.26 comma 1 della L.r. n.19/2020 e s.m.i.).

Per quanto sopra, è stato redatto il presente studio, i cui principali riferimenti tecnici e normativi risiedono nel D.A. 14 luglio 2021 – Approvazione del documento "Studi geologici per la redazione di strumenti urbanistici" e, per la parte relativa allo studio di compatibilità idraulica, nel D.D.G.102 del 23 giugno 2021 e nel D.A.117 del 7 luglio 2021.

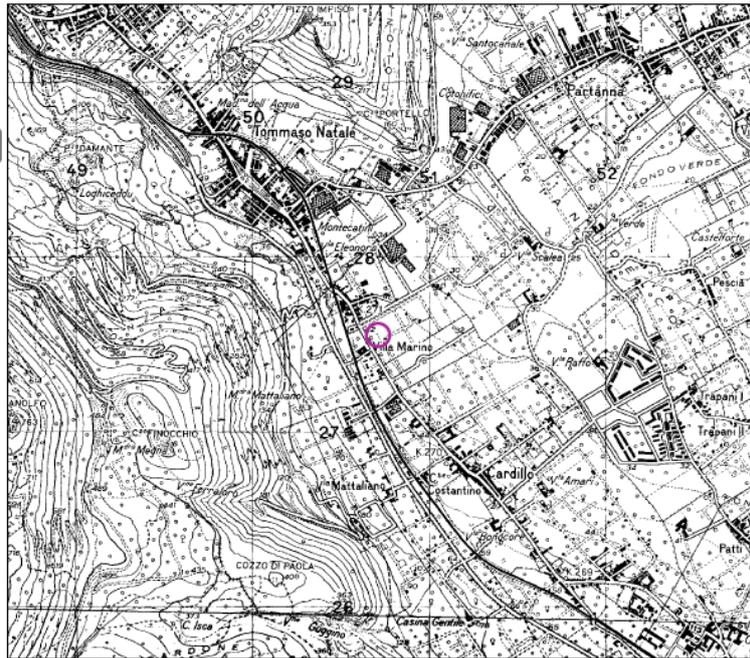
Al fine di caratterizzare le porzioni di territorio interessate dal Progetto di variante, è stato quindi eseguito un rilevamento geologico e geomorfologico di dettaglio a scala 1:2.000. Parallelamente, è stata condotta un'analisi delle informazioni disponibili di carattere geognostico, geologico, geomorfologico, litotecnico e idrologico-idraulico, estendendo l'analisi territoriale ad una "fascia significativa" di terreno al di là delle zone perimetrate.



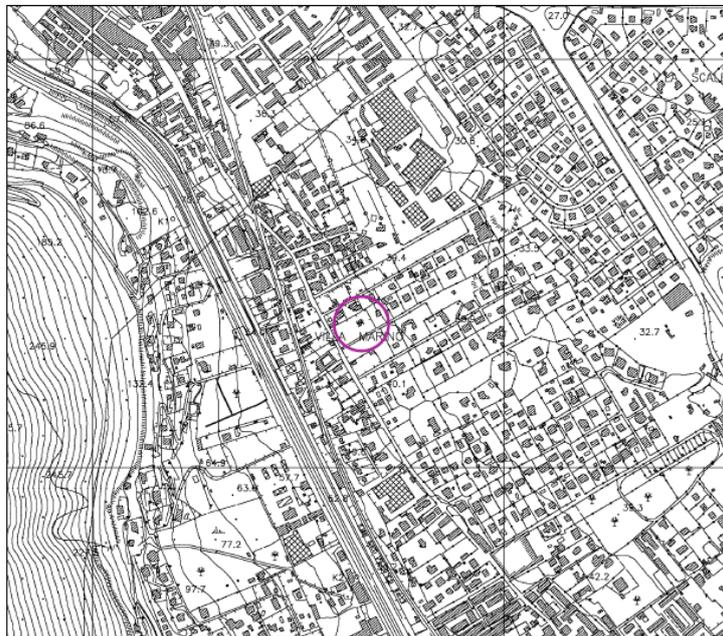
Sono parte integrante della presente i seguenti allegati ed elaborati:

- Indagini acquisite
- Cartografia tematica di analisi e sintesi
 - Carta delle indagini – scala 1:2.000
 - Carta geologica – scala 1:2.000
 - Carta geomorfologica – scala 1:2.000
 - Carta litotecnica – scala 1:2.000
 - Carta di sintesi per la pianificazione generale – scala 1:2.000

Relazione geologica
art.15 L.R. 16/2016 (ex art.13 L. 64/74)



Corografia IGM



Corografia CTR



Relazione geologica
art.15 L.R. 16/2016 (ex art.13 L. 64/74)



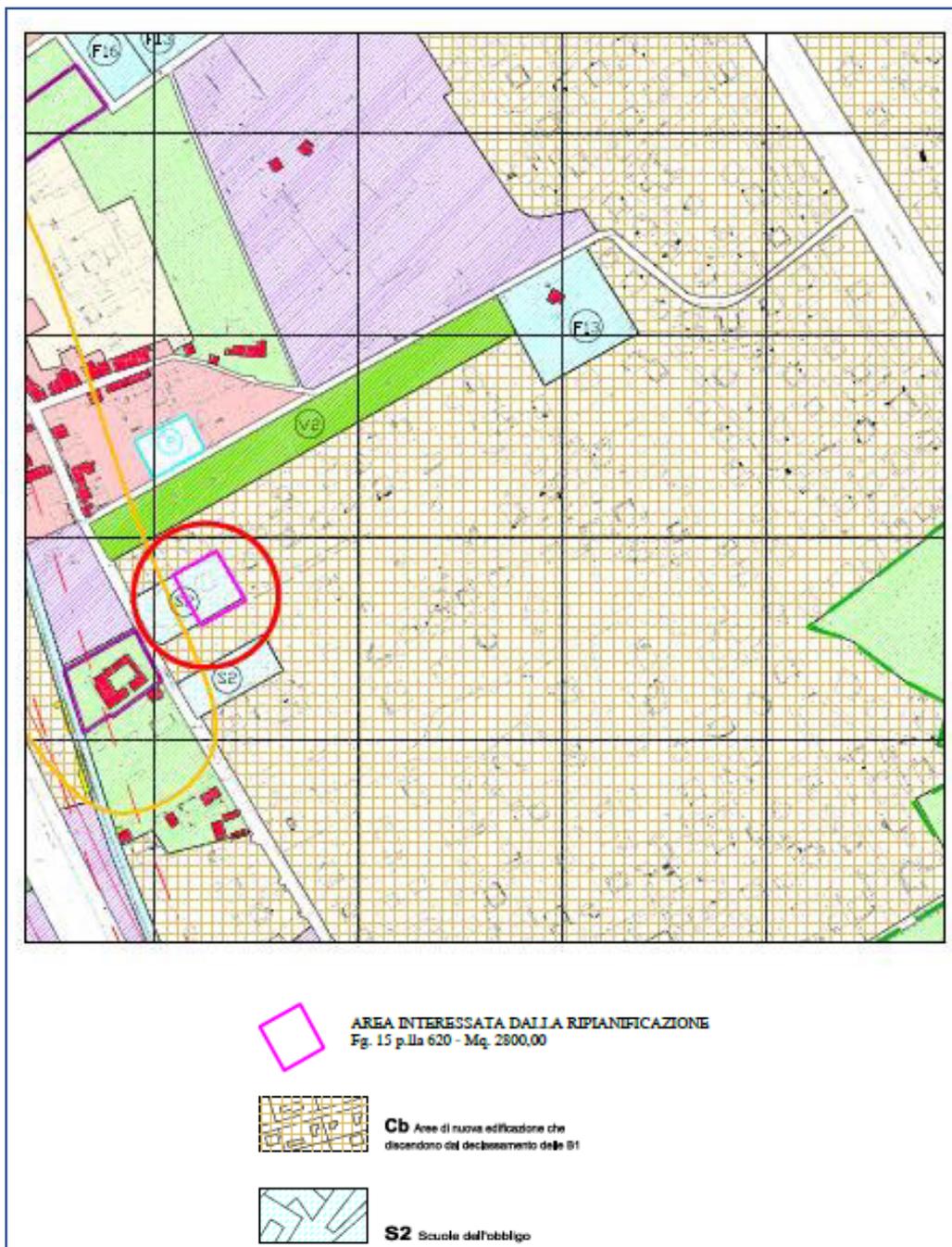
Google e il logo Google sono marchi registrati di Google Inc. e sono utilizzati per gentile concessione

Immagine Google Satellite

3. Destinazione urbanistica e regime vincolistico

Secondo la vigente Variante Generale al Piano Regolatore Generale (PRG), approvata con DD 124 e 555 del 2002, l'area oggetto di intervento ha la seguente destinazione urbanistica:

- Maggior parte ZTO "S2" (scuola dell'obbligo);
- Minima parte ZTO "Cb" (aree di nuova edificazione che discendono dal declassamento delle B1).



In merito alla ripianificazione urbanistica dell'area in questione ed in particolare alla possibilità di reiterazione del vincolo espropriativo "S2" decaduto, l'Ufficio Tecnico del Comune propone, di concerto col Commissario ad acta, di assegnare all'area, in coerenza con il contesto territoriale limitrofo, la destinazione urbanistica di ZTO "Cb" (*Aree di nuova edificazione che discendono dal declassamento delle B1*).

L'area in oggetto non è sottoposta a vincolo paesaggistico, non ricade in prossimità di siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (Siti di importanza Comunitaria – SIC, ZPS ZSC) e risulta gravata esclusivamente dal vincolo sismico di cui alla L. n. 64/1974 e s.m.i.; non sussistono pertanto elementi per rischi o incidenti rilevanti anche per effetto della proposta di riclassificazione urbanistica.

Non sono presenti fiumi, torrenti o altri corsi d'acqua e non risulta interessata da "corridoi ecologici".

Secondo il vigente PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico, l'area di più stretta pertinenza non risulta gravata da alcuna pericolosità, né geomorfologica né idraulica.

La destinazione urbanistica (attuale e proposta) nonché il regime vincolistico propri dell'area in oggetto sono riassunti nella seguente tabella.

DATI CATASTALI		DESTINAZIONE URBANISTICA		REGIME VINCOLISTICO
FG.	P.LLA	ATTUALE	PROPOSTA	
15	620	Maggior parte ZTO "S2" (scuola dell'obbligo) Minima parte ZTO "Cb" (aree di nuova edificazione che discendono dal declassamento delle B1)	ZTO "Cb" (aree di nuova edificazione che discendono dal declassamento delle B1)	-

TABELLA 1: dati catastali, destinazione urbanistica (attuale e proposta) e regime vincolistico dell'area in oggetto



4. Analisi delle informazioni esistenti

Come anticipato in premessa, oltre ad indicazioni provenienti dalla letteratura di settore, sono stati acquisiti dati da indagini precedentemente eseguite, per altre finalità, in prossimità dell'area di studio (vedi Indagini acquisite).

Sono state inoltre acquisite informazioni storiche riguardanti eventuali fenomeni di esondazione/allagamento riguardanti l'area di più stretto interesse.

Le informazioni raccolte sono state integrate dagli esiti del rilevamento di superficie condotto nell'area di studio.

5. Inquadramento geologico

L'area in studio, ubicata nella parte settentrionale del territorio del Comune di Palermo, è inquadrabile nel contesto geologico generale dei "Monti di Palermo". Questi costituiscono una porzione occidentale dell'elemento "esterno" della Catena Maghrebide Siciliana, risultante dalla sovrapposizione di unità carbonatiche e carbonatico-terrigene di età mesozoico-terziaria. Tali unità derivano dalla deformazione dei paleodomini Panormide e Imerese, sovrapposte tettonicamente le une alle altre con un contatto di primo ordine che si imposta, generalmente, in corrispondenza delle coperture argillo-marnoso-quarzarenitiche terziarie appartenenti alla Formazione del Flysch Numidico.

A partire dal Miocene inferiore, infatti, i domini paleogeografici con le relative coperture terrigene numidiche, vengono progressivamente deformati verso l'esterno, ovvero da Nord verso Sud, dando origine a dei corpi geologici con omogeneità di facies e di comportamento strutturale denominati Unità Stratigrafico-Strutturali (U.S.S.). Durante l'intervallo Langhiano- Tortoniano, in un regime tettonico compressionale, le Unità Stratigrafico-Strutturali si sovrappongono le une alle altre, a formare l'edificio tettonico dei Monti di Palermo.

Il regime tettonico compressionale anzidetto è stato intervallato e seguito da episodi estensionali che hanno prodotto deformazioni duttili e fragili; queste ultime hanno generato sistemi di faglie ad alto angolo e a componente trascorrente che hanno disseccato l'edificio tettonico lungo direzioni prevalenti N-S, NW-SE, NE-SW.

A seguito della tettonica recente, gli originari contatti geometrici tra gli ammassi rocciosi sono stati ripresi ed ulteriormente dislocati, dando luogo ad una serie di alti e bassi morfostrutturali.

In corrispondenza della Piana di Palermo, impostata su una depressione morfostrutturale, questo complicato assetto geologico-strutturale è mascherato dalla presenza di coperture quaternarie solitamente rappresentate, con spessori variabili, dalle Calcareniti di Palermo del Sintema di Marsala. In generale, la formazione terziaria argillo-marnoso-quarzarenitica del Flysch Numidico (Membro di Portella Colla), localmente presente nota come "Ginolfo", costituisce il bedrock dei depositi quaternari. Nelle zone pedemontane e in poche altre aree, i depositi quaternari sovrastano direttamente il Complesso carbonatico mesozoico costituente i rilievi che circondano la Piana, arrivando, localmente, ad affiorare in superficie.

Per quanto riguarda l'area di più stretto interesse, come detto, essa si colloca nella parte settentrionale del territorio del Comune di Palermo. In tale zona, sono prevalentemente presenti in affioramento depositi marini calcarenitico-sabbiosi appartenenti al sintema pleistocenico di Marsala, localmente sovrastati da terreni di riporto.

6. Caratteristiche geomorfologiche idrografiche e idrogeologiche

La pendenza generale del terreno è molto modesta; il versante, sub pianeggiante, è in leggero declivio verso Est e Nord-Est.

La quota media dell'area di più stretto interesse è prossima ai 40 metri circa s.l.m.

Nell'area in oggetto, sono individuabili i seguenti ambiti territoriali aventi caratteristiche di formazione e di evoluzione specifiche, distintive e omogenee (unità di paesaggio):

- **Formazioni carbonatiche** - Calcari vacuolari o porosi, calcari teneri, poco coerenti, grossolani;

Complessivamente, le condizioni locali dell'area oggetto di variante, suggeriscono la presenza di soddisfacenti condizioni di stabilità del sito e l'assenza, in atto, di rilevabili indizi che possano far prevedere alterazioni nell'equilibrio esistente.

Dal punto di vista idrografico, l'area, facente parte di un contesto urbanizzato, non risulta adiacente ad elementi significativi del reticolo idrografico naturale del territorio palermitano (vedi Corografie).

Dal punto di vista idrogeologico, il Complesso Calcarenitico-sabbioso (Sintema di Marsala) presenta, complessivamente, una buona permeabilità primaria per porosità (coefficiente medio di permeabilità k compreso tra 10^{-2} e 10^{-4} cm/sec) che generalmente decresce, anche sensibilmente, in corrispondenza di livelli maggiormente cementati, ovvero in prevalenza costituiti da sabbie fini, argille sabbiose o torbe.

Tali condizioni favoriscono l'instaurarsi di una falda idrica che, nell'area di più stretta pertinenza, si assesta a oltre 10 m dal piano campagna.

7. Litologia e caratteristiche tecniche dei terreni

Di seguito si riporta la descrizione e la caratterizzazione litotecnica, procedendo dai termini più recenti verso quelli più antichi, dei litotipi affioranti nell'area di più stretta pertinenza.

Terreni di riporto

Terreni eterogenei per composizione e natura, complessivamente descrivibili come Terreni a grana medio-grossa con frazioni a grana fine ed elementi litoidi eterometrici. La coesione è generalmente molto modesta nelle frazioni a grana fine e nulla nei sedimenti sciolti. Le caratteristiche fisico-meccaniche sono da considerarsi scadenti. Nell'area di più stretta pertinenza sono presenti in affioramento, al di sopra del Complesso calcarenitico-sabbioso, con spessori generalmente decimetrici.

G3.2.2 – Calcareniti sabbiose

Complessivamente, i depositi calcarenitico-sabbiosi appartenenti al sintema di Marsala possono essere considerati sedimenti a grana medio-fine a vario grado di cementazione e, in quanto tali, classificati "G3.2.2" secondo l'allegato D del D.A. 14 luglio 2021.

Lo spessore è dell'ordine delle decine di metri.

Dalle analisi e prove di laboratorio disponibili in letteratura, si ricavano i seguenti parametri geotecnici indicativi:

Calcareniti:

- | | | |
|-----------------------------|----------|-------------------|
| • Peso dell'unità di volume | 20 – 22 | kN/m ³ |
| • Resistenza a rottura | 950-1900 | N/cm ² |

Sabbie e sabbie limose:

- | | | |
|-----------------------------|---------|-------------------|
| • Peso dell'unità di volume | 18 – 19 | kN/m ³ |
| • Coesione | 9,5 | kPa |
| • Angolo di attrito interno | 25-30 | gradi |

8. Pericolosità geologiche e PAI

Ai fini dell'individuazione di prescrizioni e indicazioni esecutive (vedi dopo), si segnalano le seguenti condizioni di modesta "Pericolosità geologica", riconducibili alle locali caratteristiche idrogeologiche:

- Vulnerabilità all'inquinamento complessivamente elevata.

Secondo il vigente PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico, l'area di più stretta pertinenza non risulta gravata da alcuna pericolosità, né geomorfologica né idraulica.



9. Studio idrologico-idraulico

Come previsto dal D.A.117 del 7 luglio 2021, lo studio di compatibilità idraulica “mira ad individuare quelle aree del territorio che sono soggette a dissesti idraulici anche potenziali (a causa dell’esonazione dei corsi d’acqua, dei canali artificiali e di tutte le infrastrutture ad essi connesse) ed a valutarne il livello di pericolosità, al fine di stabilire l’idoneità dei luoghi ad accogliere le trasformazioni del territorio, garantendo la sicurezza della popolazione, la protezione delle infrastrutture, la salvaguardia delle attività economiche e la tutela dell’ambiente”.

Per l’individuazione delle “aree suscettibili di allagamento” di cui al citato D.A.117/2021 è stato utilizzato, come ivi indicato, un metodo speditivo, facendo ricorso alla “sovrapposizione di aree storico-inventariali, oltre che quelle già presenti nelle cartografie del P.A.I. (aree a pericolosità idraulica e “siti d’attenzione”)”.

Dall’insieme delle informazioni raccolte, è emerso che l’area di più stretto interesse non è considerabile “area suscettibile di allagamento” e che le “aree a pericolosità idraulica” ad essa più prossime si trovano a una distanza tale da non influenzare l’area oggetto della variante di che trattasi.



10. Invarianza idraulica e idrologica

Avendo il sito in oggetto una superficie minore a 10.000 m², non è necessario elaborare lo studio sull'invarianza idraulica e idrologica di cui al punto A.2. dell'allegato 2 al D.D.G.102 del 23 giugno 2021, ma si applicano i requisiti minimi per la realizzazione di sistemi di raccolta, infiltrazione e/o laminazione delle acque piovane, come previsto al punto A.1. del suddetto allegato. Il volume complessivo di tali sistemi non potrà pertanto essere inferiore a 500 m³ per ettaro di superficie scolante impermeabile interna al sito, ad esclusione delle superfici permeabili eventualmente destinate a verde e non compattate.

11. Sintesi per la pianificazione generale

Sulla scorta di quanto indicato nei paragrafi precedenti, vengono forniti i seguenti indirizzi per le successive analisi particolareggiate da effettuarsi in sede di strumenti urbanistici attuativi (vedi Carta di sintesi per la pianificazione generale):

- Alla data di redazione della presente, le norme a cui riferirsi per la scelta della tipologia e dell'ampiezza degli approfondimenti di indagini da effettuarsi ai fini della caratterizzazione delle problematiche geologiche locali sono rappresentate dalle vigenti Norme Tecniche per le costruzioni

Conclusioni

La presente relazione espone i risultati dello studio geologico, comprendente gli aspetti di compatibilità idraulica (invarianza idraulica e idrologica), a supporto del progetto di Variante urbanistica al P.R.G., relativo all'area di che trattasi.

Tali risultati sono così riassumibili:

- presenza di soddisfacenti condizioni di stabilità del sito e assenza, in atto, di rilevabili indizi che possano far prevedere alterazioni nell'equilibrio esistente;
- vulnerabilità all'inquinamento complessivamente elevata;
- presenza di terreni aventi caratteristiche idrogeologiche e geotecniche compatibili con le destinazioni proposte;
- assenza, per l'area di più stretta pertinenza, di significative pericolosità di natura geologica, geomorfologica o idraulica.

Per quanto sopra, la variante urbanistica proposta può considerarsi compatibile con le caratteristiche “geologiche” e “idrauliche” dell'area in oggetto.

Si raccomanda l'applicazione dei criteri e dei metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica delle acque meteoriche indicati nel DDG 102 del 23 giugno 2021.

Palermo novembre 2024

Il geologo
Gabriele Sapio



GABRIELE
SAPIO
11.11.2024
07:56:17
GMT+02:00

INDAGINI ACQUISITE

NUM. IDENTIF. 27-70-12

POZZO IDRICO

SONDAGGIO GEOGNOSTICO '95 '96

PIEZOMETRICA

RETE DI CONTROLLO

CHIMICA

DENOMINAZIONE: Sondaggi raddoppio linea ferrata collegamento

PROPRIETARIO: Comune di Palermo - Azienda FF. SS.

RIFERIM. ARCHIVIO: PA - 63 - U 17

CARTOGRAFIA TECNICA REGIONALE

SEZIONE: 594040, TOMMASO NATALE

LOCALITÀ: CORTILE LEONE (TOMMASO NATALE)

COMUNE: PALERMO

COORDINATE GAUSS-BOAGA: X 2370525
Y 4227210

QUOTA (m s.l.m.): 46.30

PROFONDITÀ (m dal p.c.): 25.00

DIAMETRO (m):

PORTATA (l/s):

LIVELLO DIN. (m dal p.c.):

LIVELLO STAT. (m dal p.c.):

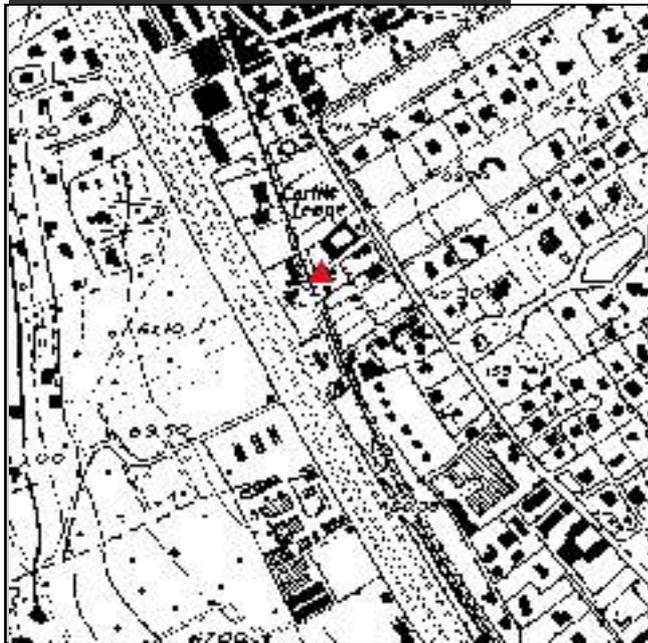
PORTATA SPEC. (m³/d/m):

USO:

STRATIGRAFIA

0.00 - 0.50 massiciata stradale
0.50 - 1.50 terreno vegetale
1.50 - 25.00 calcareniti biancastre

STRALCIO PLANIMETRICO (scala 1:10.000)

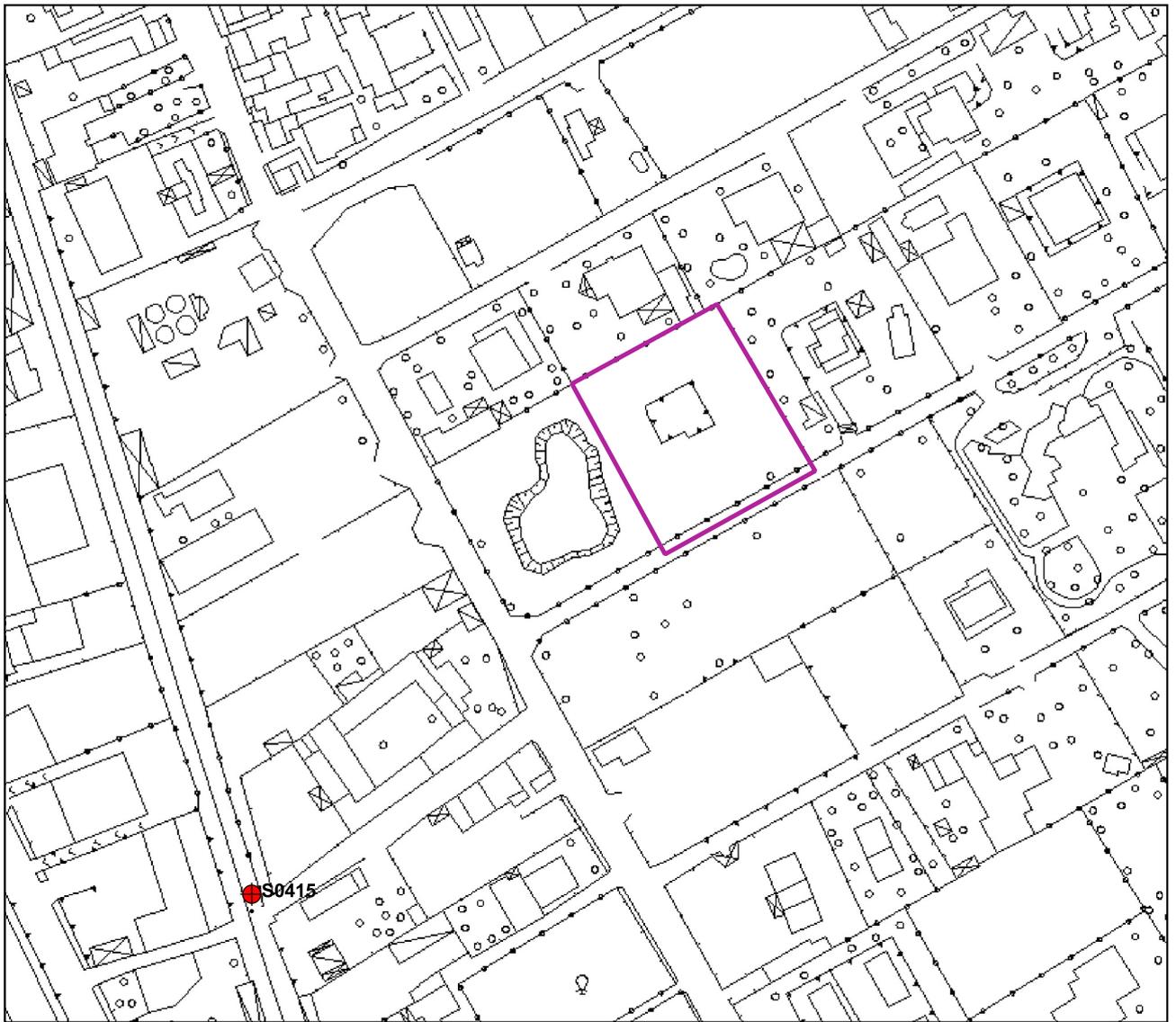


DATA	LIVELLO IDRICO (vedere note)	Q. PIEZ. statico (m s.l.m.)	Q. PIEZ. dinamico (m s.l.m.)	PORTATA Q l/s

NOTE:

Ente Ferrovie dello Stato
Linea Palermo-Alcamo Diramazione; raddoppio del tratto di linea compreso fra le stazioni di Tommaso Natale e Carini e collegamento con l'aeroporto di Punta Raisi.
Tratto Palermo Notarbartolo - Tommaso Natale
Progetto esecutivo di I° fase.
Relazione geologica: Dr Giulio Azzali

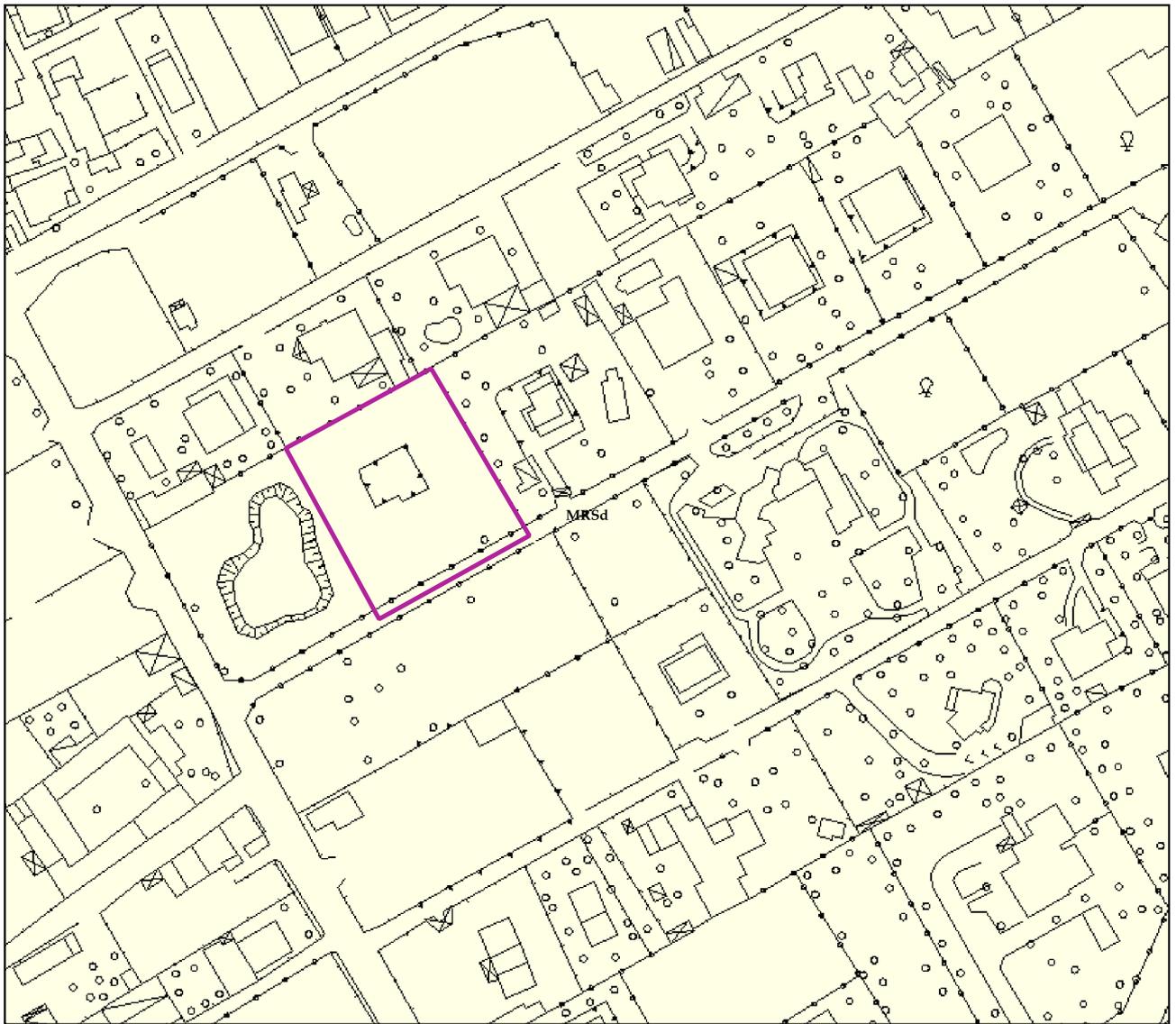
CARTOGRAFIA TEMATICA DI ANALISI E SINTESI



Legenda

Indagini acquisite

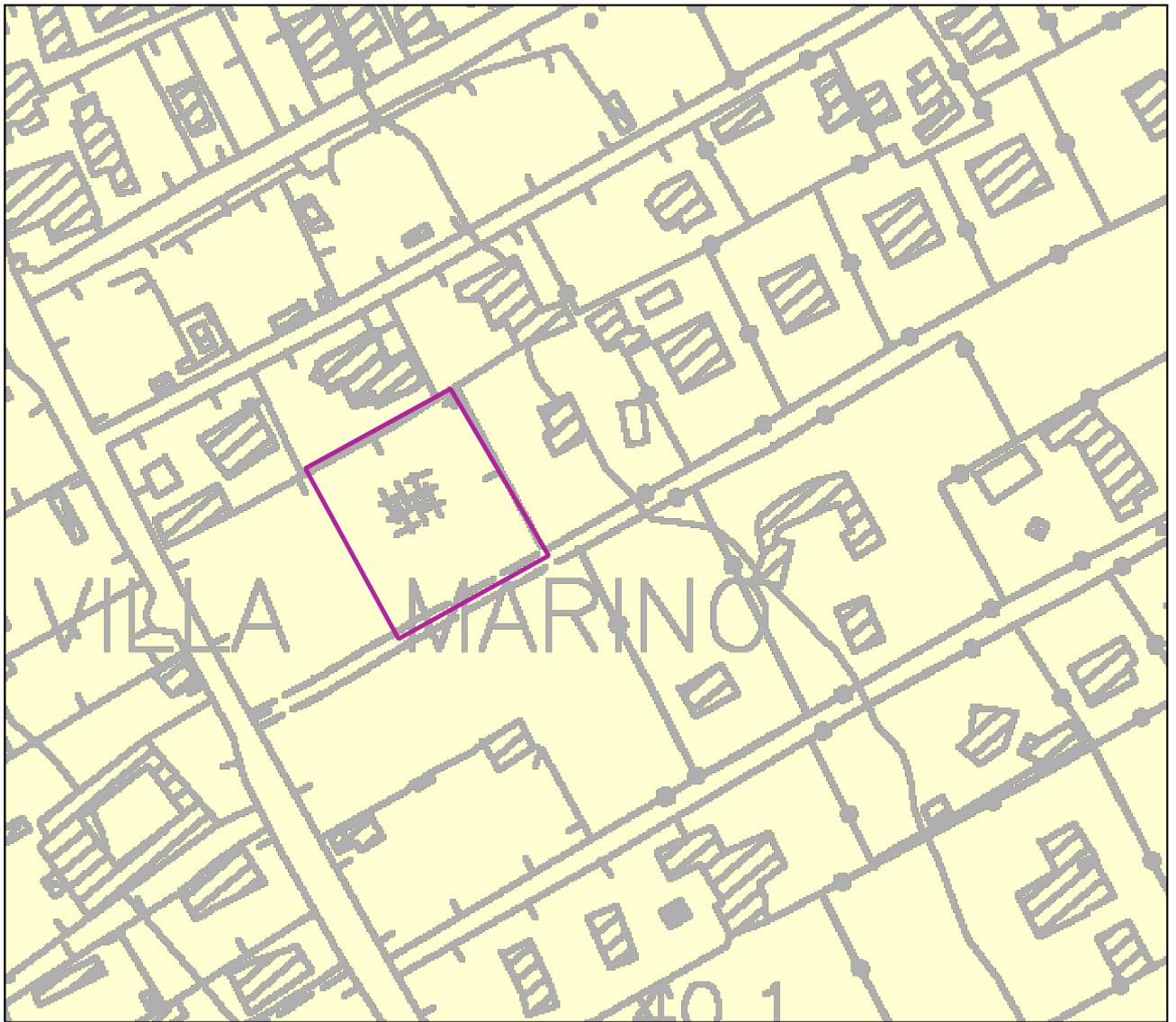
- Sondaggio meccanico



Legenda

 Area in oggetto

 SINTEMA DI MARSALA - Calcareniti di Palermo - MRSd
Calcareniti e sabbie bioclastiche e marne di colore giallo e biancastro
(Emiliano p.p.-Siciliano)

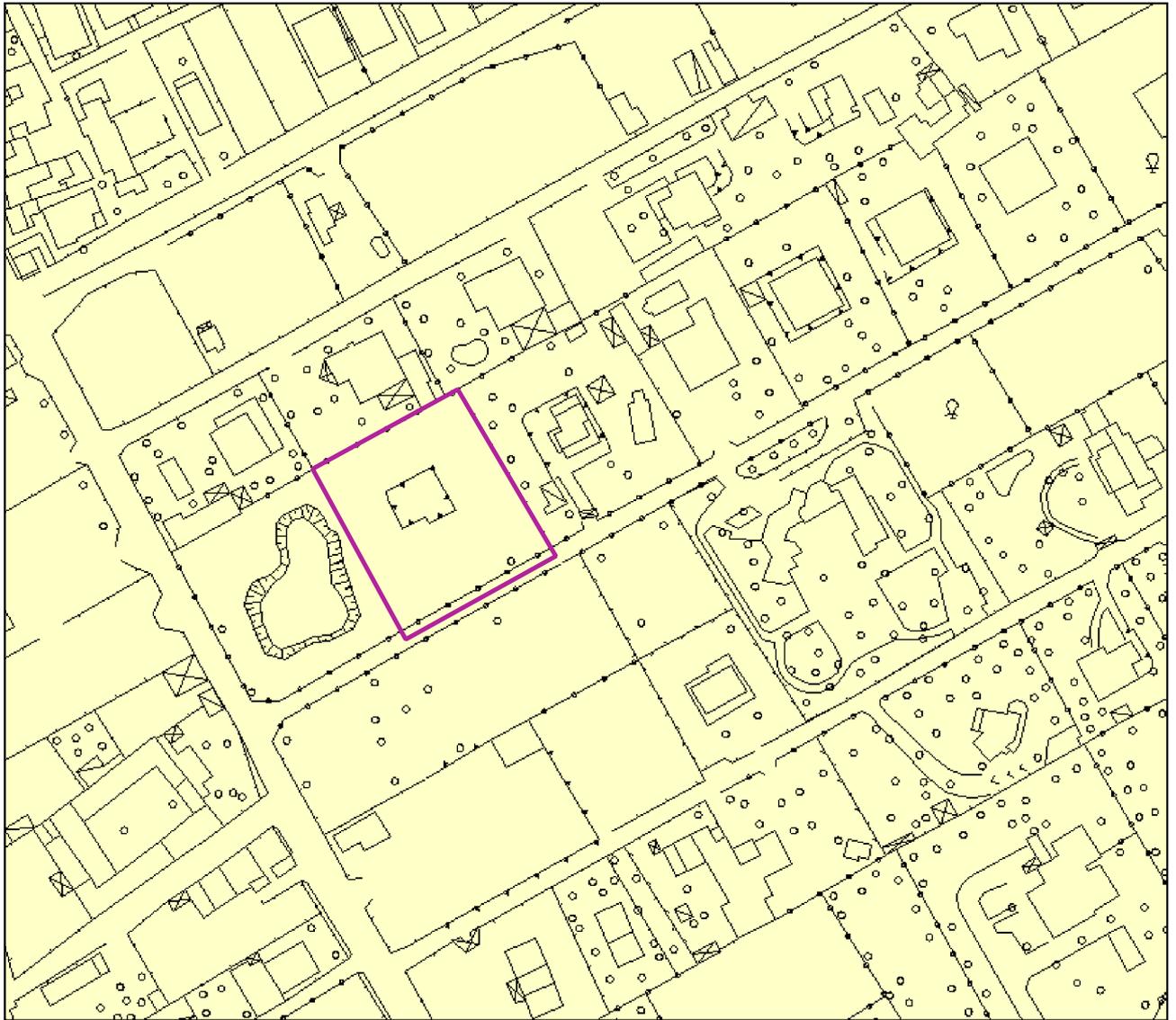


Legenda

 Area in oggetto

Unita di paesaggio

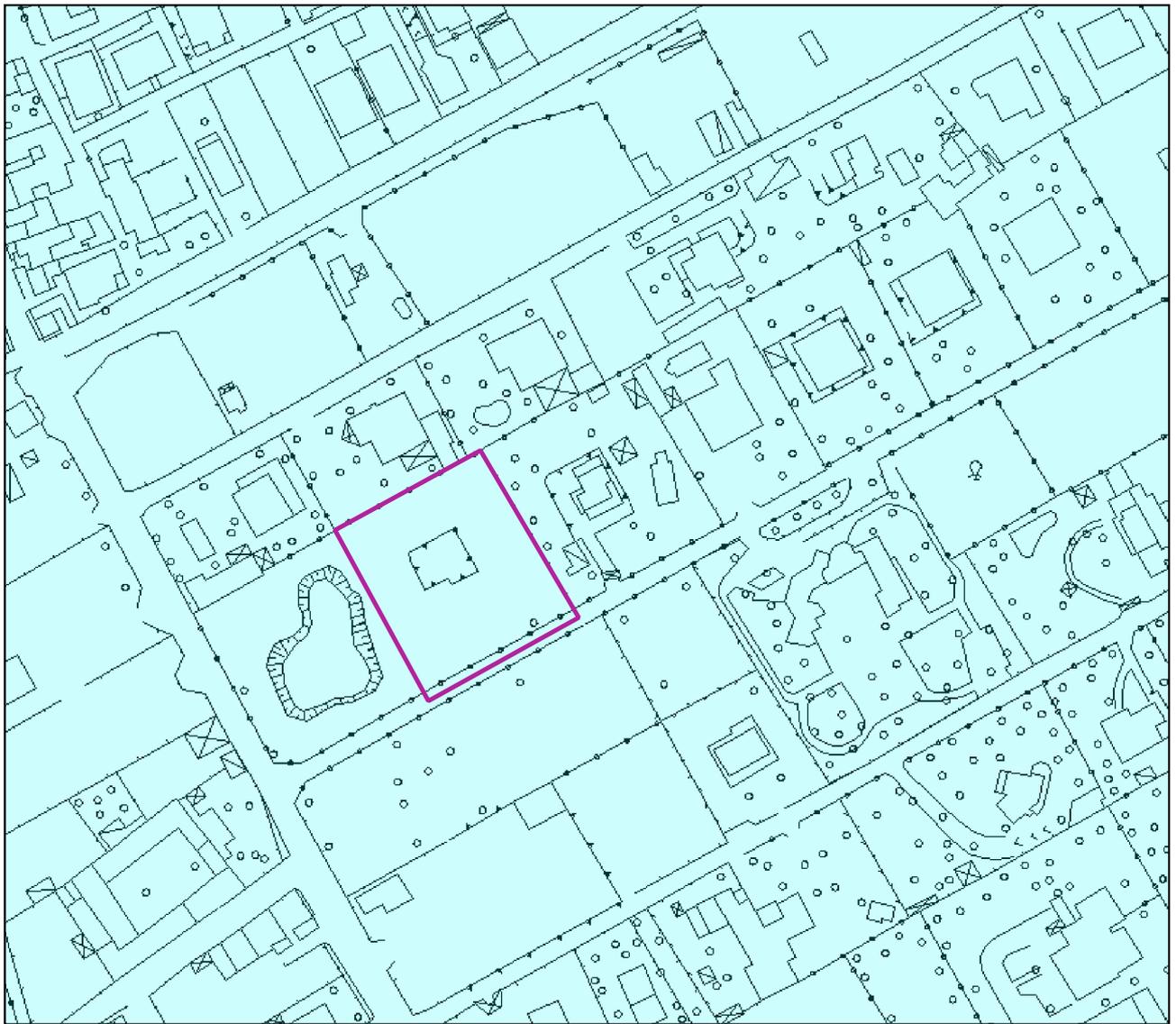
 G2 - Calcari vacuolari o porosi. Calcari teneri, poco coerenti, grossolani



Legenda

 Area in oggetto

 G - Sedimenti a grana medio fine
G3.2.2 - Materiali cementati - Sabbie cementate a legante calcitico e medio grado di cementazione



Legenda

 Area in oggetto

 Indirizzi per le successive analisi particolareggiate da effettuarsi in sede di strumenti urbanistici attuativi:

- Alla data di redazione della presente, le norme a cui riferirsi per la scelta della tipologia e dell'ampiezza degli approfondimenti di indagini da effettuarsi ai fini della caratterizzazione delle problematiche geologiche locali sono rappresentate dalle vigenti Norme Tecniche per le costruzioni