



## **COMUNE DI PALERMO**

### **AREA URBANISTICA E DELLA RIGENERAZIONE URBANA DELLA MOBILITA' E DEL CENTRO STORICO**

Rideterminazione urbanistica di un lotto di terreno  
di proprietà della Ditta Almaeli S.r.l.

Richiesta parere art.15 L.R. 16/2016 (ex art.13 L 64/74)

## **RELAZIONE GEOLOGICA**

APRILE 2026

## Indice

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

# 1. Premessa

Il Tribunale Amministrativo Regionale per la Sicilia – Sede di Palermo, pronunciandosi su apposito ricorso proposto dalla Ditta Almaeli S.r.l. contro il Comune di Palermo, ha dichiarato, con sentenza TAR PA n.3114/24 l'obbligo di quest'ultimo Ente di provvedere alla ritipizzazione urbanistica di un lotto di proprietà.

Con disposizione motivata del 10/01/26, l'ing. Salvatore Cirone, Commissario ad acta incaricato dei provvedimenti consequenziali, ha invitato, tra l'altro, il Responsabile del Procedimento, arch. Rosario Favitta, a predisporre gli elaborati tecnici necessari 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.

Con Disposizione del 20/01/2026 del Responsabile del Procedimento, lo scrivente è stato incaricato di "predisporre il rapporto preliminare ambientale e gli studi geologici (relazione geologica, invarianza idraulica e studio di compatibilità idraulica), necessari per il proseguo del procedimento di Variante di che trattasi".

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:

- Stralcio catastale;
- Corografia IGM – scala 1:25.000;
- Corografia CTR – scala 1:10.000;
- Immagine Google Satellite;
- Stralcio PRG di cui alla Delibera di C.C. n. 07 del 2004 – Tavola P2a n. 5007;
- PAI - Carta della Pericolosità e del Rischio Geomorfologico (stralcio) – scala 1:10.000;
- PAI - Carta della Pericolosità per fenomeni di esondazione (stralcio) – scala 1:10.000;
- PRG - Carta delle pericolosità geologiche (stralcio) – scala 1:10.000;
- Carta delle indagini – scala 1:2.000;
- Colonne litostratigrafiche sondaggi geognostici acquisiti;
- 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.

## 2. Inquadramento catastale e territoriale

Il lotto in oggetto insiste sul foglio catastale n.29 del Comune di Palermo e interessa le particelle nn. 3259 (ex 515), 3261 (quota parte), 3262, 3263 (quota parte) e 3264 (ex 2561), (vedi Stralcio catastale).

L'area in esame ricade nel settore centrale della Piana di Palermo (vedi Corografia IGM, Corografia CTR e Immagine Google Satellite), all'interno della seguente cartografia:

- Tavoletta I.G.M. Foglio 249 II N.O. "Torretta", scala 1:25.000;
- Carta Tecnica Regionale, Sezione 594040, scala 1:10.000;
- Carta Tecnica Comunale n.5007, scala 1: 5.000.

### 3. Destinazione urbanistica e regime vincolistico

Il lotto di che trattasi, oggi in gran parte occupato da un impianto di distribuzione carburanti regolarmente autorizzato e realizzato, risulta essere interamente destinato dal vigente PRG a “sede stradale”.

Il progetto di Variante prevede l’assegnazione al suddetto lotto della zona “D1 – Aree di insediamenti produttivi esistenti”.

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, al pari della rimanente parte del territorio comunale, risulta gravata dal vincolo sismico di cui alla L. n. 64/1974 e s.m.i.

Non sono presenti fiumi, torrenti o altri corsi d'acqua e l’area di più stretta pertinenza non risulta interessata da “corridoi ecologici”.

## 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 Carte geologica, geomorfologica e litotecnica nonché le allegate Colonne litostratigrafiche sondaggi geognostici acquisiti). 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 nel settore centrale del territorio comunale, 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 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, essa rientra nella porzione centrale della Piana di Palermo. In tale zona, sono prevalentemente presenti depositi marini calcarenitico-sabbiosi appartenenti al sistema pleistocenico di Marsala, sovrastanti la formazione terziaria argillo-marnoso-quarzarenitica del Flysch Numidico (vedi Carte geologica, geomorfologica e litotecnica).

## 6. Caratteristiche geomorfologiche idrografiche e idrogeologiche

Le pendenze dei terreni sono, in generale, molto modeste e il piano campagna mostra un andamento subpianeggiante con leggera vergenza verso Est.

La quota media è generalmente prossima ai 50 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):

- **G2 - Formazioni carbonatiche** - Calcari vacuolari o porosi, calcari teneri, poco coerenti, grossolani; Calcareniti

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.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni affioranti presentano, 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 dei depositi calcarenitici maggiormente cementati e verso il basso, dove è presente la formazione, praticamente impermeabile, del Flysh Numidico.

Nell'area di più stretto interesse, non si ha notizia di significative falde idriche a profondità inferiori a 15 m dal piano campagna.

## 7. Litologia e caratteristiche tecniche dei terreni

Di seguito si riporta la descrizione e la caratterizzazione litotecnica dei litotipi affioranti nell'area.

### **COPERTURA**

#### **G3.2.2 – Depositi calcarenitico-sabbiosi**

Complessivamente, i depositi calcarenitico-sabbiosi appartenenti al sistema 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 di volume ( $\gamma$ ): | 18-22    | KN/m <sup>3</sup> |
| • Resistenza a rottura:        | 800-1200 | N/cm <sup>2</sup> |

#### Sabbie:

- |   |       |                   |
|---|-------|-------------------|
| • Peso di volume ( $\gamma$ ):          | 16-20 | KN/m <sup>3</sup> |
| • Angolo di attrito interno ( $\phi$ ): | 22-25 | gradi             |
| • Coesione ( $c'$ )                     | 0     | N/mm <sup>2</sup> |

Nell'area di più stretta pertinenza, i superiori depositi risultano sovrastati da uno spessore variabile da qualche decina di cm a circa 2,30 m di terreni di riporto, dalle scadenti proprietà geotecniche

## 8. Pericolosità geologiche e PAI

Lo studio geologico a supporto del vigente P.R.G. del Comune di Palermo non segnala la presenza di significative pericolosità geologiche (vedi PRG - Carta delle pericolosità geologiche).

Da quanto illustrato nei precedenti paragrafi, al complesso delle Calcareniti quaternarie è attribuibile una vulnerabilità all'inquinamento complessivamente elevata. Tale condizione è riconducibile alle caratteristiche idrogeologiche locali e in particolare alla buona permeabilità complessiva dei terreni affioranti.

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 (vedi Stralci PAI).

## 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’esondazione 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 non risulta essere adiacente ad “aree a pericolosità idraulica” (vedi PAI – Carta della Pericolosità per fenomeni di esondazione).

## 10. Invarianza idraulica e idrologica

Avendo il sito in oggetto una superficie minore a 10.000 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>3</sup> 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 proposta di variante, coerentemente con gli strumenti sovraordinati ed il regime vincolistico vigente, prevede l'assegnazione all'area in argomento della destinazione urbanistica di Zona "D1" (*aree di insediamenti produttivi esistenti*).

La presente relazione espone i risultati dello studio geologico e dello studio 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:

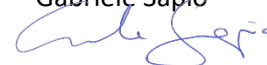
- presenza di soddisfacenti condizioni di stabilità del sito e assenza, in atto, di rilevabili indizi che possano far prevedere alterazioni nell'equilibrio esistente;
- superficie piezometrica, ove presente, rinvenibile a profondità superiori a 15 m dal piano campagna;
- presenza di terreni aventi caratteristiche 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 destinazione urbanistica proposta può considerarsi compatibile con le caratteristiche "geologiche" e "idrauliche" dell'area in oggetto.

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

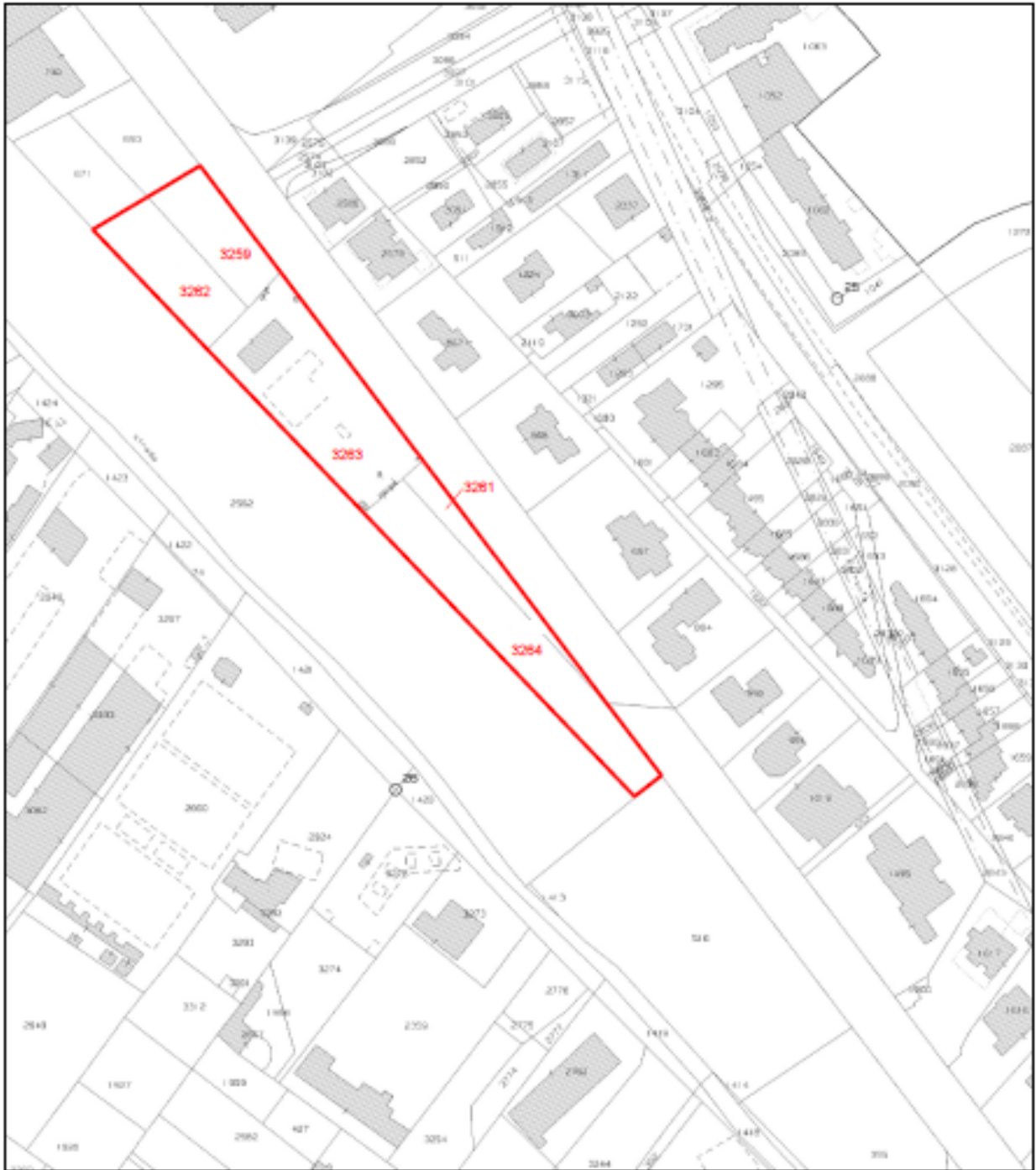
Palermo, aprile 2026

Il geologo  
Gabriele Sapio

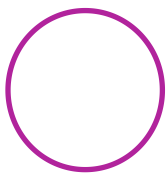
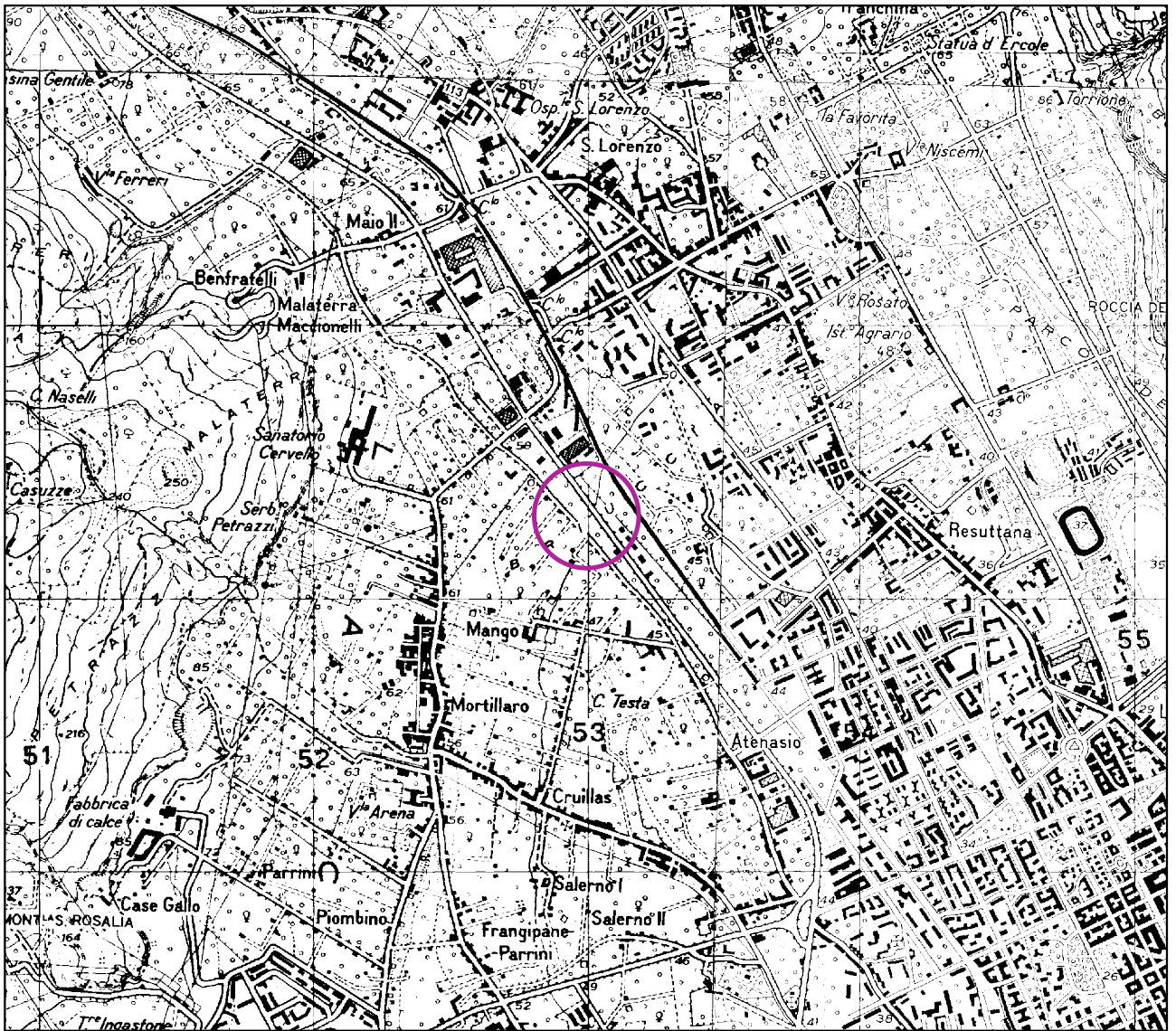


## ALLEGATI ED ELABORATI

- Stralcio catastale;
- Corografia IGM – scala 1:25.000;
- Corografia CTR – scala 1:10.000; Immagine Google Satellite;
- Stralcio PRG di cui alla Delibera di C.C. n. 07 del 2004 – Tavola P2a n. 5007;
- PAI - Carta della Pericolosità e del Rischio Geomorfologico (stralcio) – scala 1:10.000;
- PAI - Carta della Pericolosità per fenomeni di esondazione (stralcio) – scala 1:10.000;
- PRG - Carta delle pericolosità geologiche (stralcio) – scala 1:10.000;
- Carta delle indagini – scala 1:2.000;
- Colonne litostratigrafiche sondaggi geognostici acquisiti;
- 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.

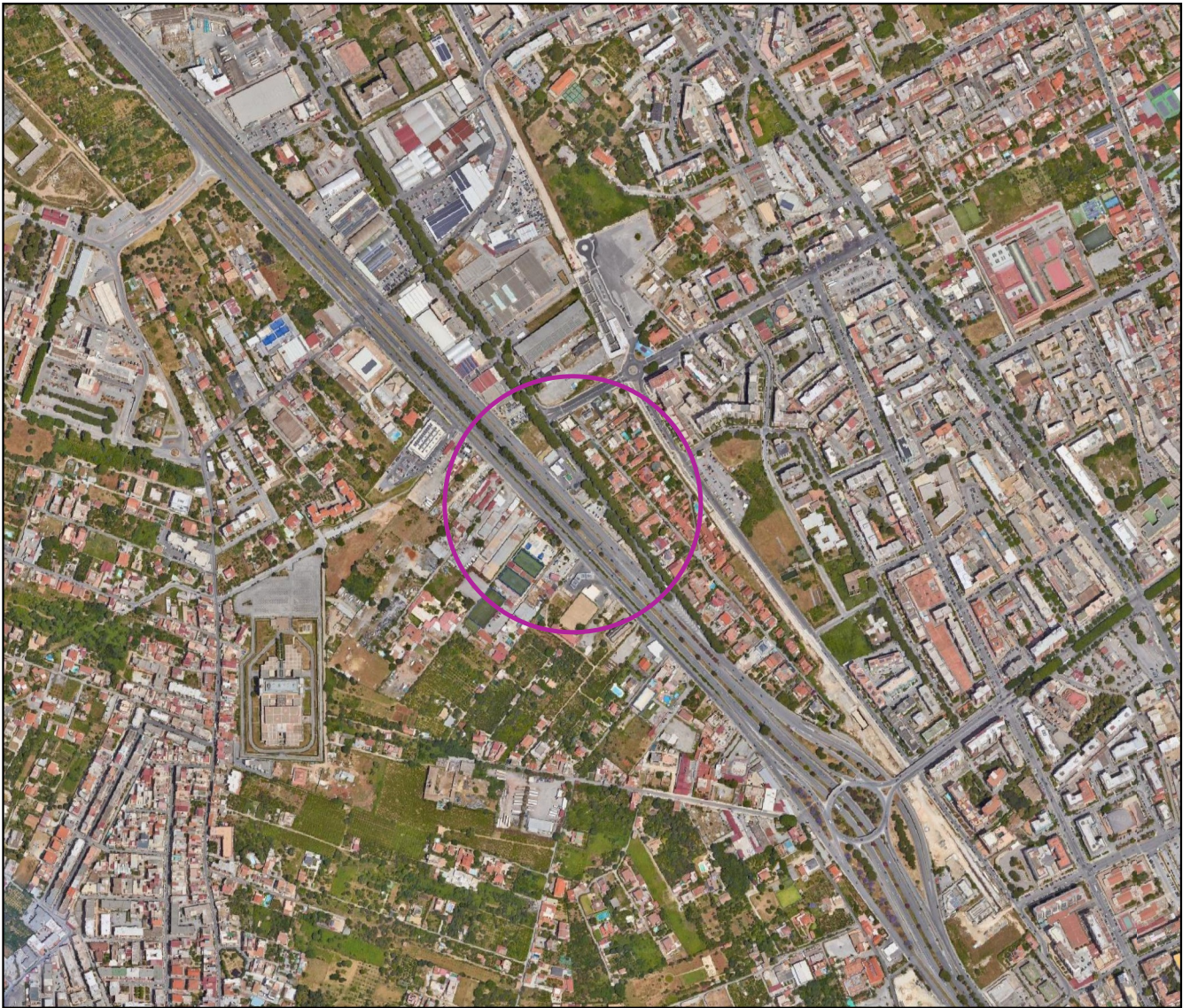


Foglio 29 p.lle 3259 (ex 515); 3261 q.p.; 3262; 3263 q.p. e 3264 (ex2561)

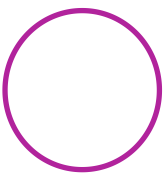


Area in oggetto

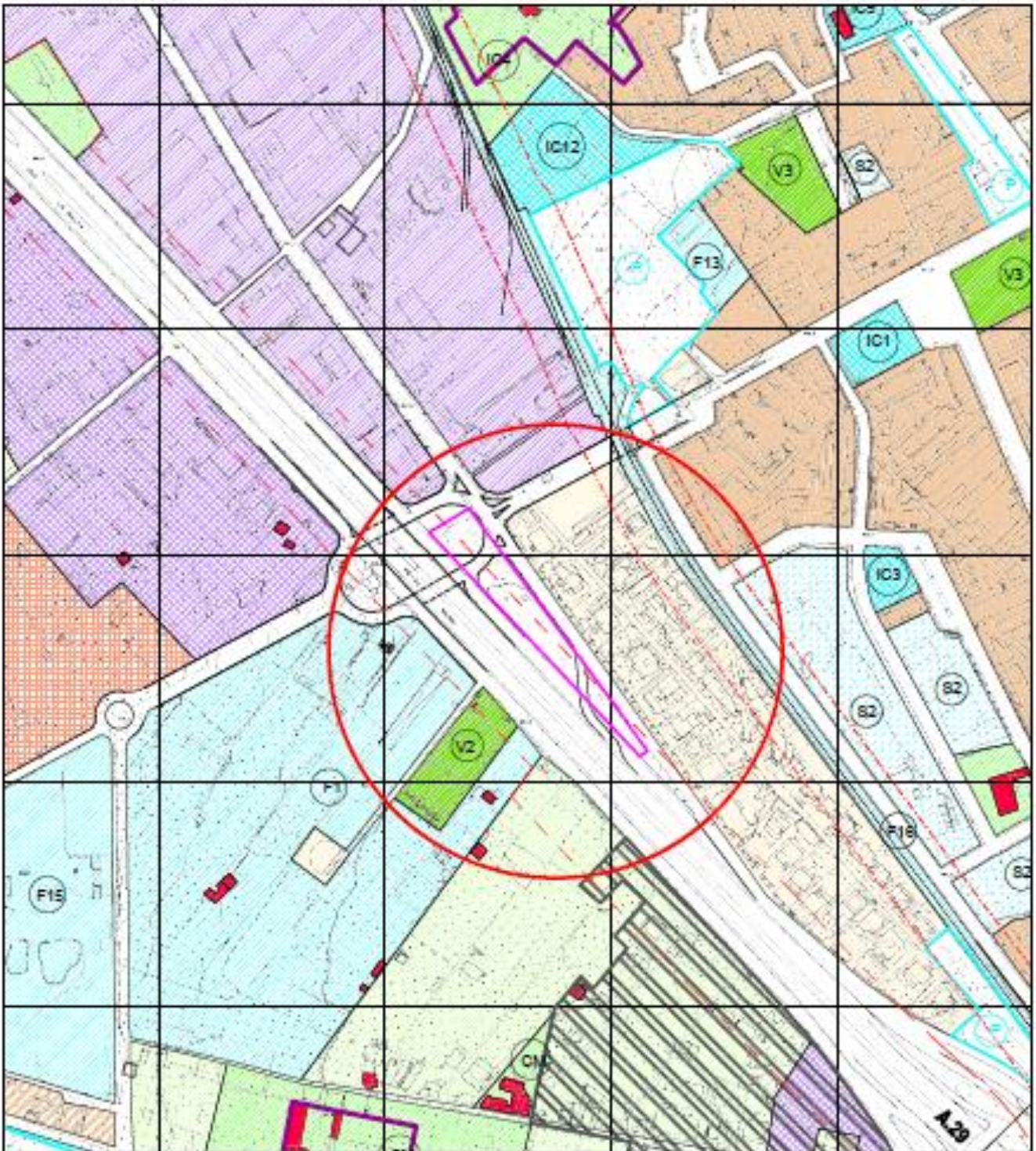




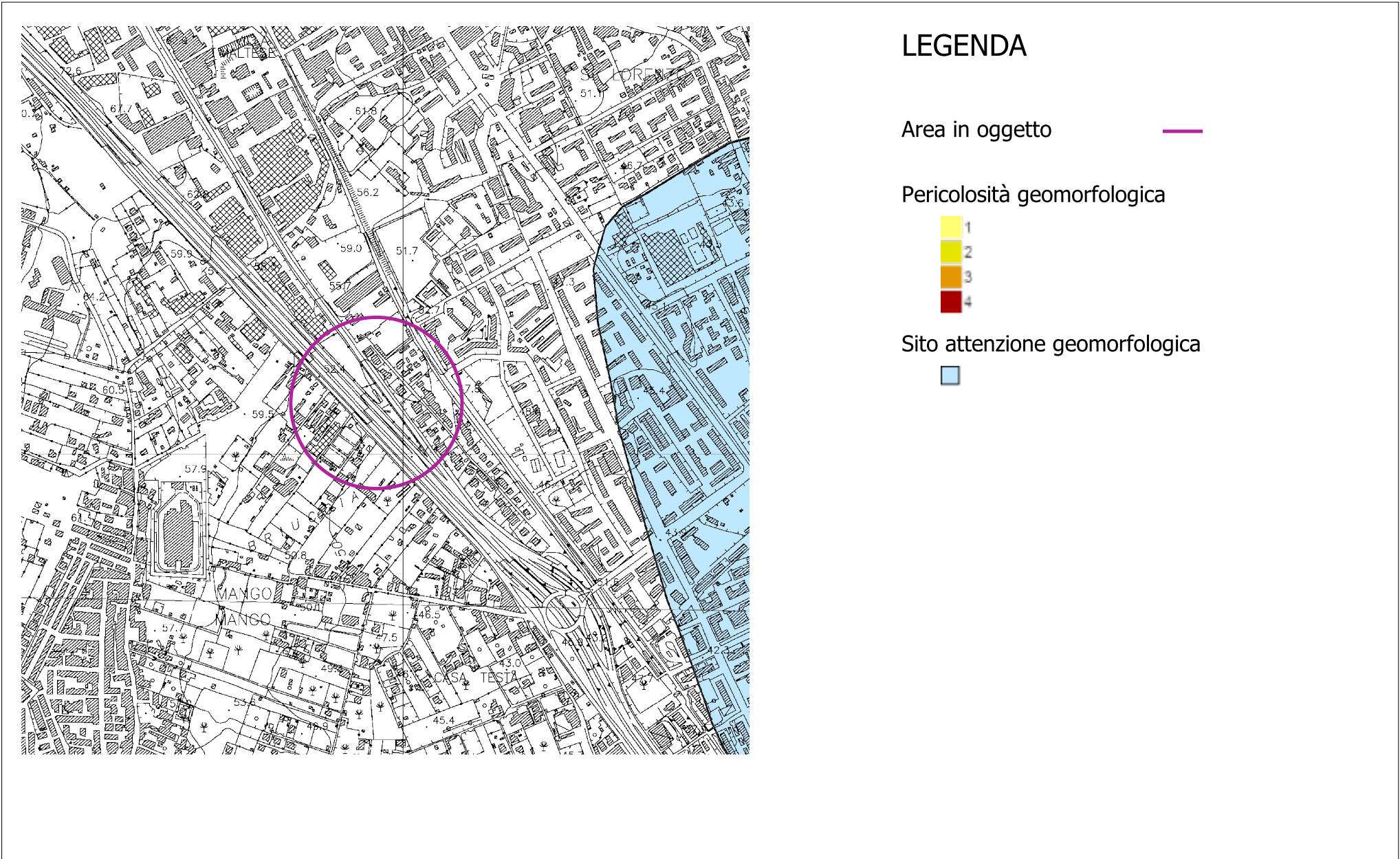
Google e il logo Google sono marchi registrati di Google Inc. e sono utilizzati per gentile concessione



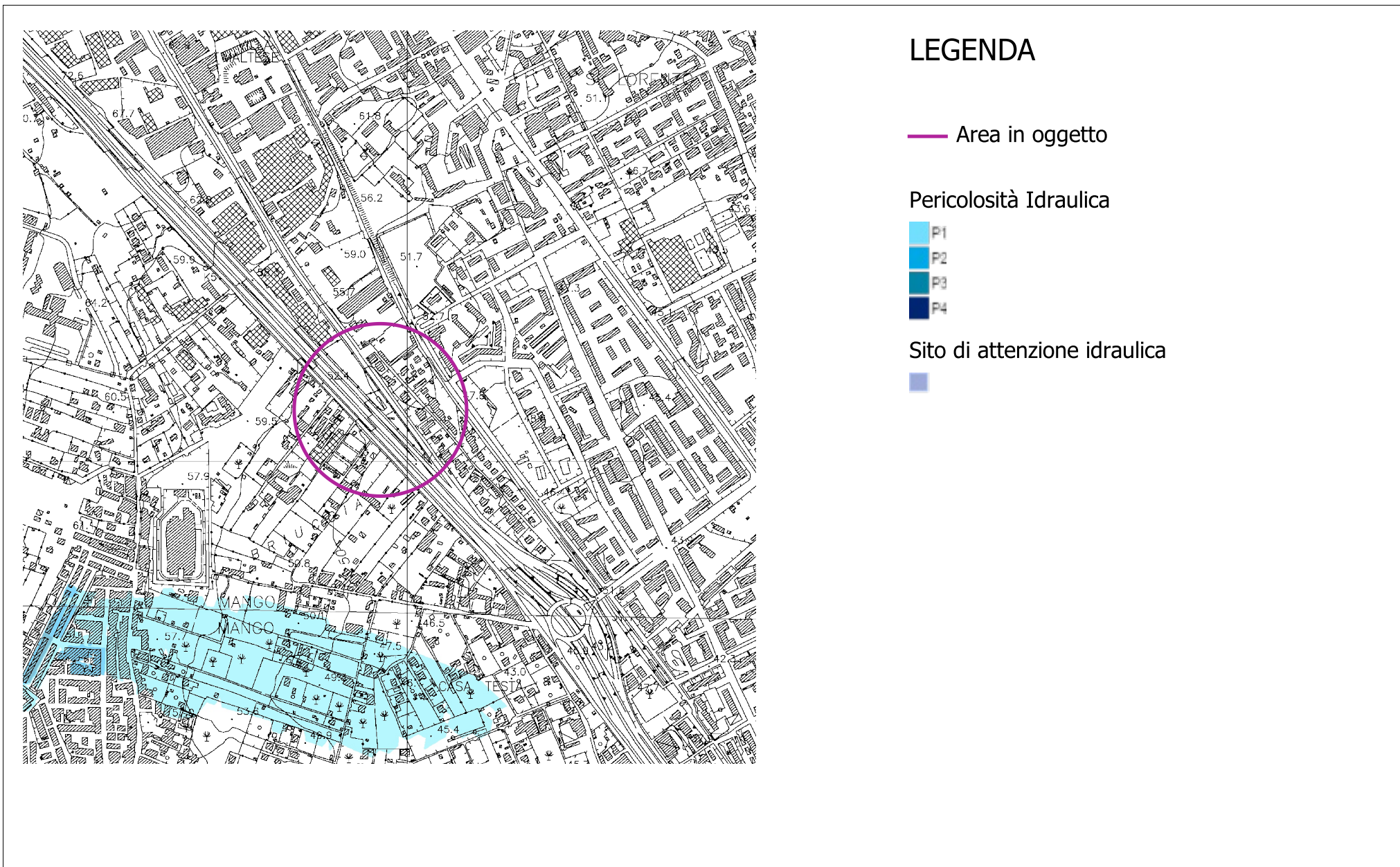
Area in oggetto



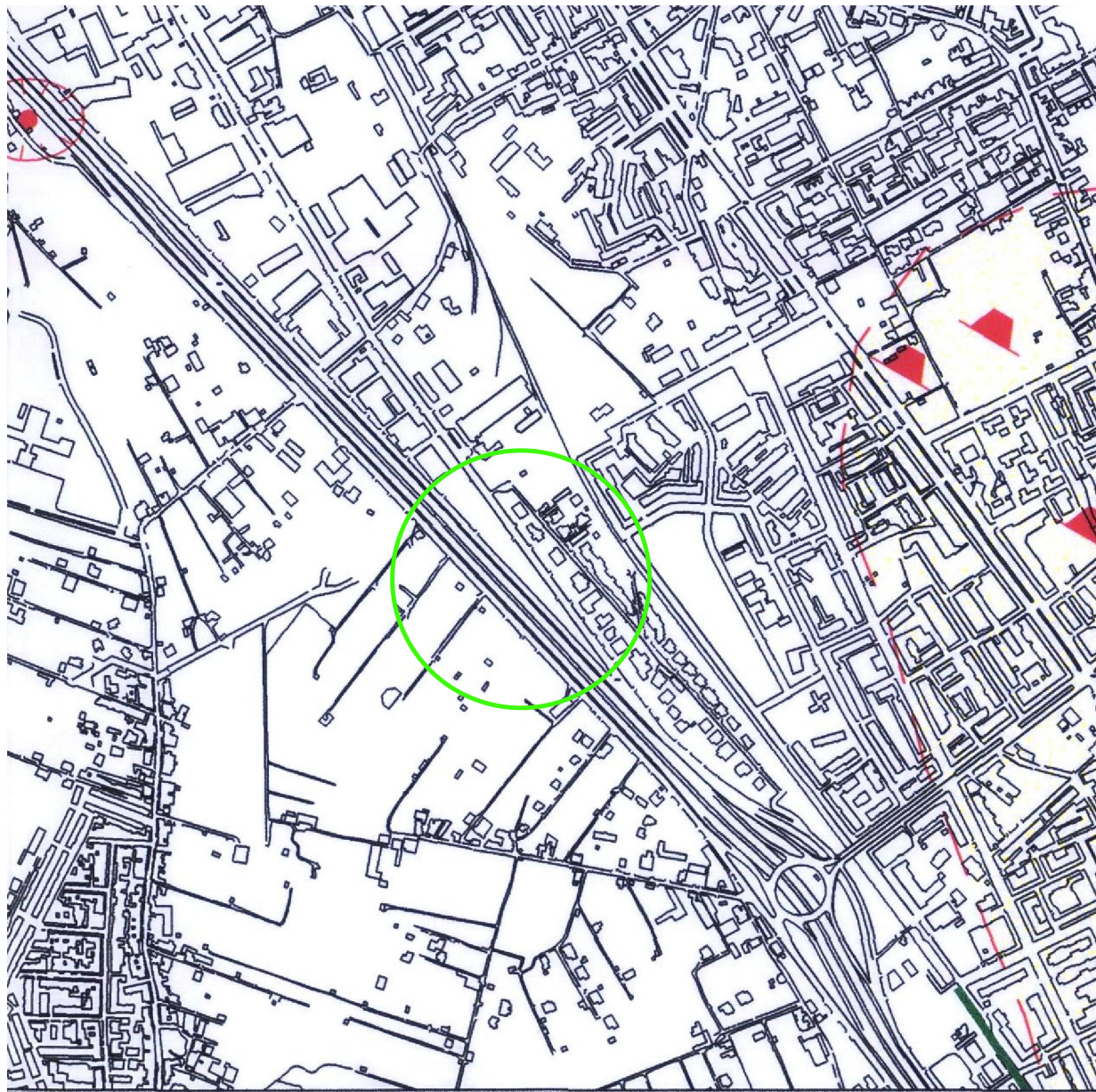
 Area interessata dalla ripianificazione



PAI - Carta della Pericolosità e del Rischio Geomorfologico (stralcio)  
scala 1:10.000










PAI - Carta della Pericolosità per fenomeni di esondazione (stralcio)  
scala 1:10.000








## LEGENDA







### PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA


-  Cedimenti e ribassamenti del suolo, sprofondamenti, crolli per la presenza di cavità sotterranee antropiche: cave a gallerie e pilastri (*macate*), cave a pozzo imbutiformi. Evoluzione geomorfologica sotterranea
-  Ingrottati carsici in pianura ("tubbi")
-  Fenomeni di frana per crollo, scivolamento e ribaltamento di masse lapidee carbonatiche
-  Cave storiche "a fossa"
-  Fiume fossile sotterraneo d'erosione carsica
-  Zona dei qanat
-  Terre di risulta e sfabbricci poco o per nulla costipati

### PERICOLOSITA' DI INONDAZIONE

-  Coni alluvionali e di detrito, colate di fango e detriti
-  Aree interessate da inondazioni e alluvionamenti
-  Falda acquifera subaffiorante o a piccola profondità
-  Ristagni d'acqua e allagamenti per substrato argilloso, zone depresse
-  Aree soggette a mareggiate

### PERICOLOSITA' DA INQUINAMENTO DELLE FALDE IDRICHE

-  Vulnerabilità intrinseca all'inquinamento (sintacs): da elevata a molto elevata
-  Accumuli di vecchie discariche incontrollate
-  Discarica RSU
-  Area di inquinamento indotto da corpi idrici superficiali incontrollati
-  Inquinamenti della falda da idrocarburi
-  Sormonto, rotta

 Area in oggetto



## LEGENDA

- sondaggio geognostico acquisito

Colonne litostratigrafiche sondaggi geognostici acquisiti

NUM. IDENTIF. 24-72-18

POZZO IDRICO

SONDAGGIO GEOGNOSTICO  '95 '96

PIEZOMETRICA

**RETE DI CONTROLLO**

CHIMICA

DENOMINAZIONE: Sondaggi Raddoppio Circumvallazione

PROPRIETARIO: Agenzia promozione sviluppo del Mezzogiorno

RIFERIM. ARCHIVIO: PA - 40 - S R 3

**CARTOGRAFIA TECNICA REGIONALE**

SEZIONE: 594040, TOMMASO NATALE

LOCALITÀ: CIRCONVALLAZIONE - ATANASIO

COMUNE: PALERMO

COORDINATE GAUSS-BOAGA: X 2372995  
Y 4224100

QUOTA (m s.l.m.): 49.30

PROFONDITÀ (m dal p.c.): 48.00

DIAMETRO (m):

PORTATA (l/s):

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

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

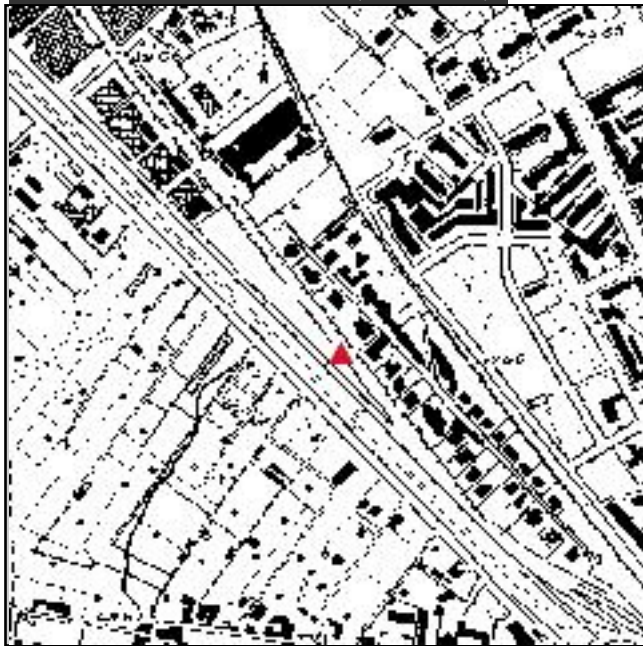
PORTATA SPEC. (m<sup>3</sup>/d/m):

USO:

**STRATIGRAFIA**

0.00 - 2.30 terreno di riporto  
2.30 - 48.00 calcareniti con intercalati livelli sabbiosi

**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:**

*Agenzia per la promozione dello sviluppo del Mezzogiorno*  
Progetto Speciale Area metropolitana di Palermo  
Lavori di costruzione del raddoppio della Via di Circumvallazione della Città di Palermo. Stralcio relativo al tronco compreso fra via Belgio e via Altofonte  
Relazione di Prof. Ruggiero Jappelli - Dr Ing. Ignazio Cavarretta  
Palermo, Settembre 1987

CANTIERE : Palermo

Perforazione a rotazione e carotaggio continuo

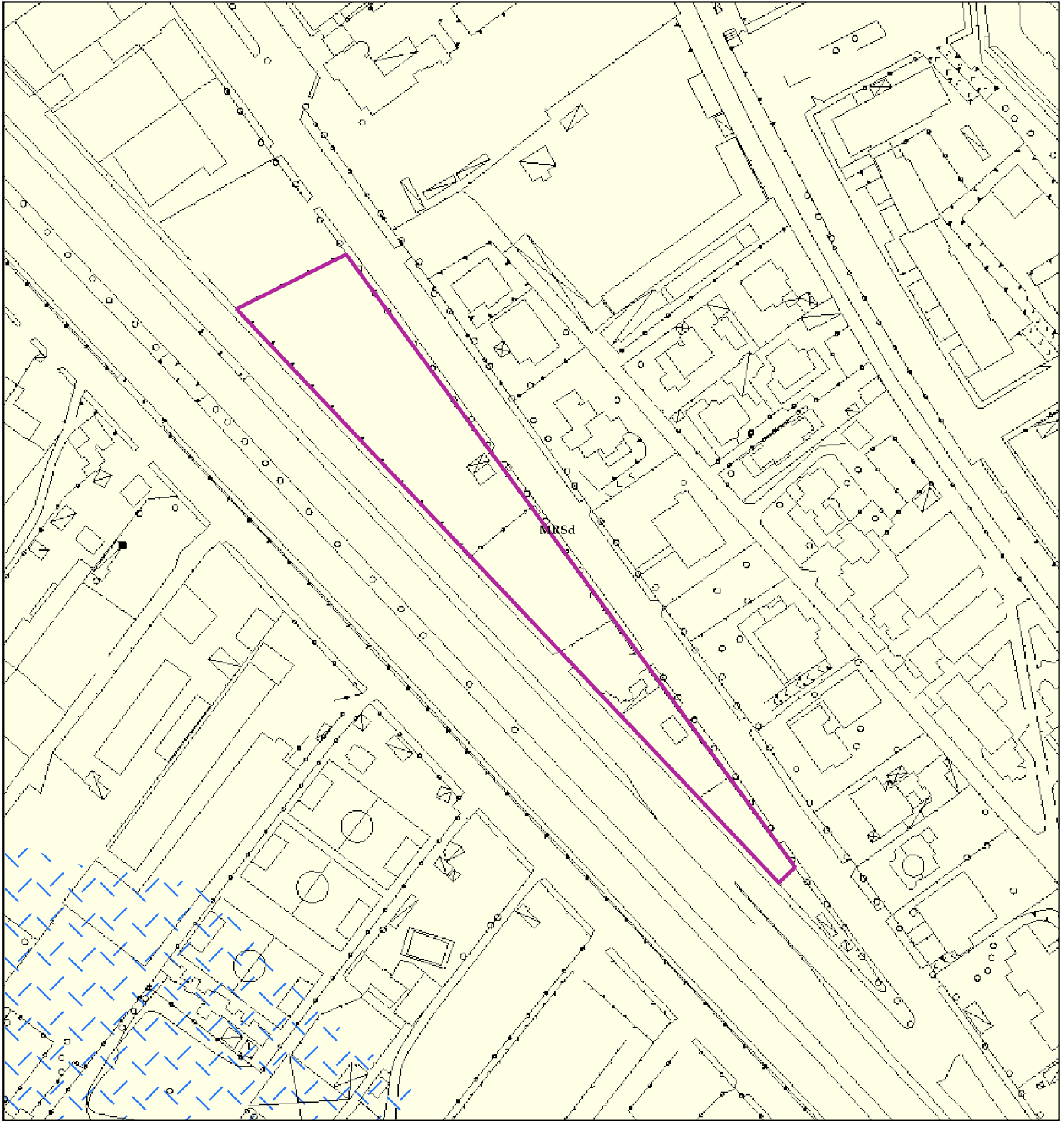
COMMITTENTE : Italferr S.p.A.

Attrezzatura : Beretta T45


PROGETTO : Sottopasso V.le Francia


Cassette catalogatrici : 3

Scala 1:75	Profondità m	Stratigrafia	Descrizione	Strato m	Campioni	Carotaggio %	Rivestimento*	R.Q.D. %	Livello di falda	N colpi SPT	Prove SPT	Prove in foro	Strumentazione in foro	
						20 40 60 80	20 40 60 80	10 20 30 40						
	0.25		Tappetino bituminoso	0.25										
	0.60		Sottofondo stradale	0.35										
1	1.40		Limi rossastri sabbiosi con elementi lapidei calcarenitici	1.40						21 18 12	1.5 1.95			
2	2.00		Calcareniti di colore biancastro, irregolarmente cementate con intercalati livelli sabbiosi decimetrici, alterate e ossidate e di colore giallastro da 4.30 a 6.10 e da 7.20 a 8.0	13.00										
3														
4														
5												21 28 33	4 4.45	
6														
7														
8														
9												8.00		
10												LE 1		
11												9.00		
12														
13														
14														
15	15.00													

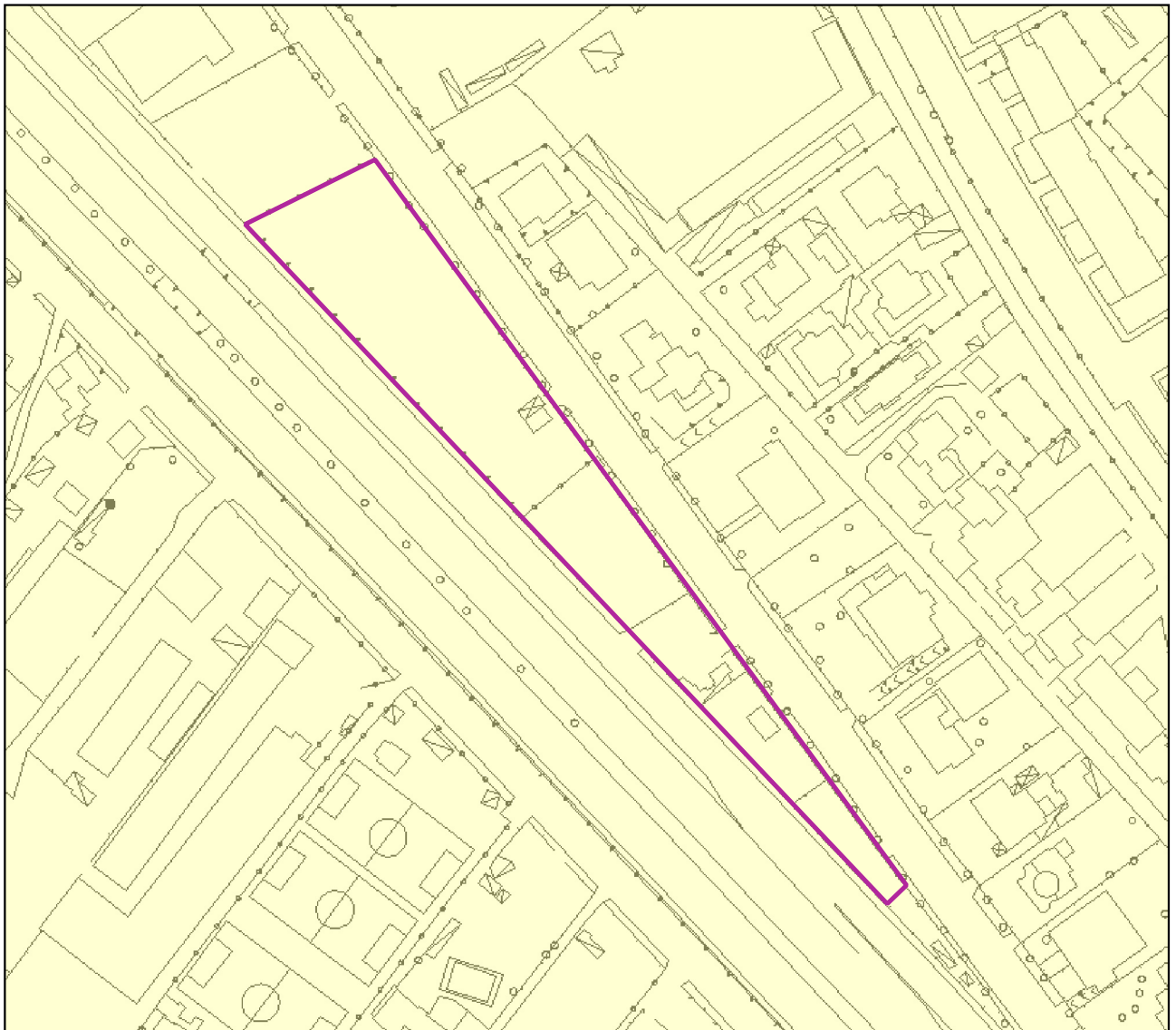


## LEGENDA


 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)

CARTA GEOLOGICA  
scala 1:2.000

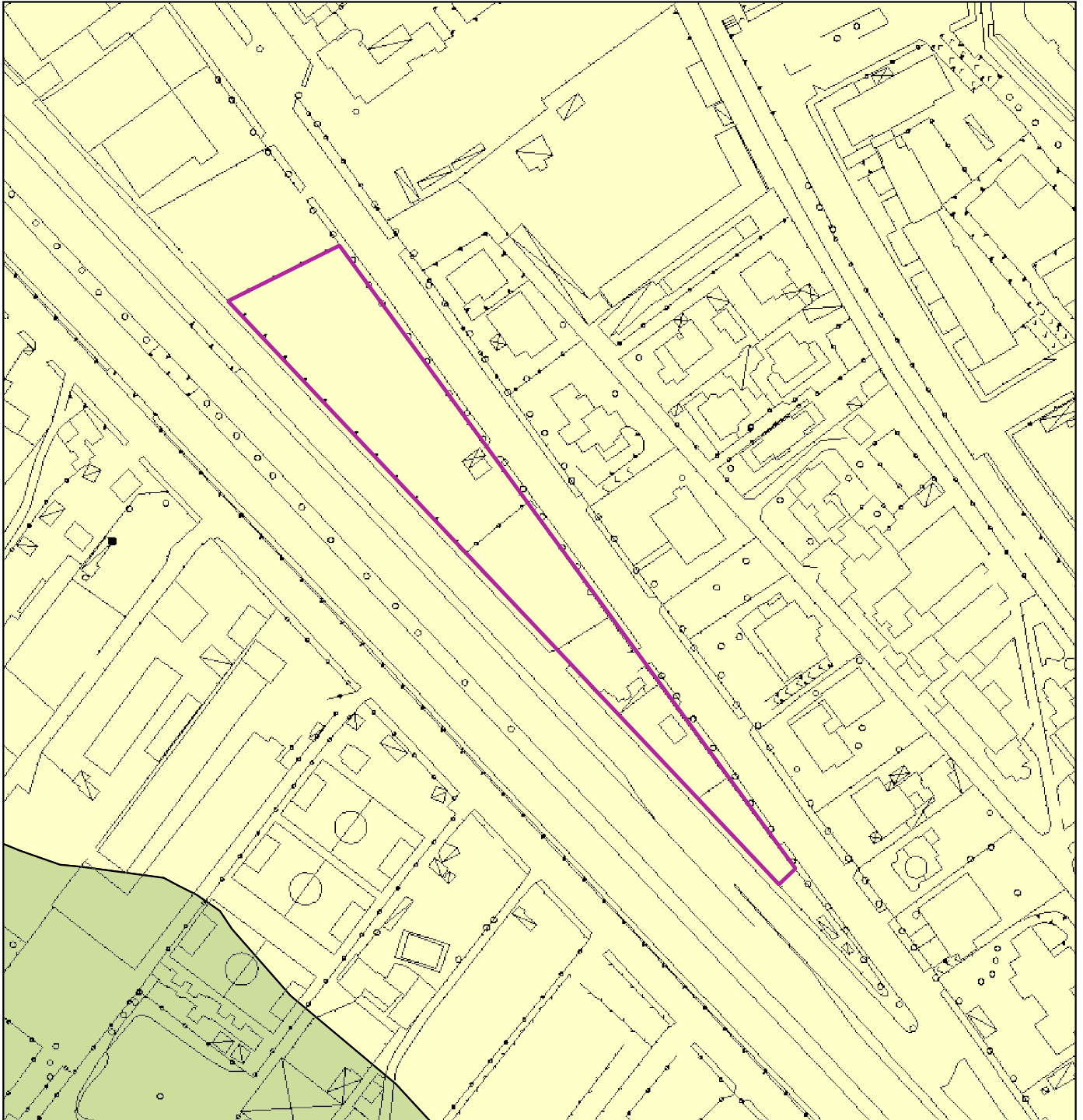


## Legenda

 Area in oggetto

Unita di paesaggio

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




## LEGENDA

 Area in oggetto

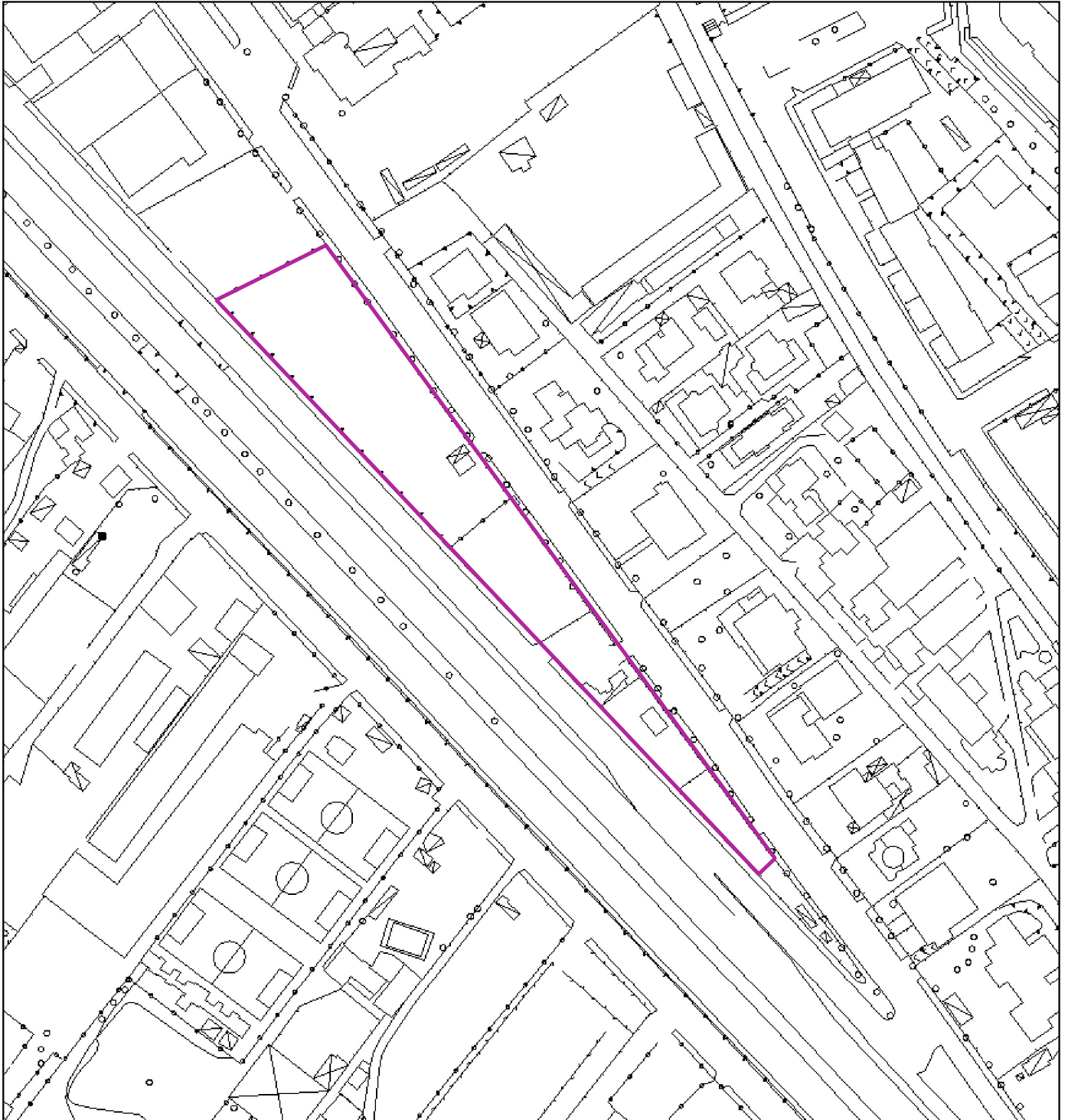
### 2 - UNITA' LITOTECNICHE DELLA COPERTURA

G - Sedimenti a grana medio fine

 G2c - Materiali coesivi - Sabbie limose e limi sabbiosi inglobanti frammenti spigolosi o arrotondati, dotati di coesione per legante "argilloso"


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


CARTA LITOTECNICA  
scala 1:2.000



LEGENDA

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

 Area in oggetto

 Presenza di terreni con vulnerabilità all'inquinamento complessivamente elevata

CARTA CARTA DI SINTESI PER LA PIANIFICAZIONE GENERALE  
scala 1:2.000