
SGA

Via Orchidea, 20
95123 CATANIA
Tel. 3356612433

STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA

Geol. Dr. Domenico Longhitano

COMUNE DI SCORDIA
GENIO CIVILE DI CATANIA
REGIONE SICILIA

**Richiesta intervento sostitutivo ai sensi dell'art.24 della L.R. 44/91 su
Istanza di attribuzione della destinazione di zona urbanistica lotto di
terreno foglio di mappa.24 particella 3125.**

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA

Catania li, Giugno 2022

Dr. Domenico Longhitano



INDICE

1 - PREMESSA

2 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

3 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

a) Contesto geologico generale

b) Litostratigrafia

4 - CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI

5 - CONDIZIONI DI STABILITA' DELL'AREA

6 – INDAGINI GEOGNOSTICHE PREVISTE

7 – CONDIZIONI DI STABILITA' E DI EDIFICABILITA'

ALLEGATI :

- corografia scala 1:25.000
- carta geologica scala 1:10.000
- carta idrogeologica scala 1:25.000
- carta geologica scala 1:2000
- carta geomorfologica scala 1:2000
- carta litotecnica scala 1:2000
- carta pericolosità sismica scala 1:2000
- carta pericolosità geologica scala 1:2000
- sezione litostratigrafica 1:200

1 - PREMESSA

Il presente studio illustra quanto emerso da uno studio geologico-tecnico, eseguito su incarico dei sig.ri La Rosa Carmelo e La Rosa Rocco, relativo alla *“Richiesta intervento sostitutivo ai sensi dell’art.24 della L.R. 44/91 su Istanza di attribuzione della destinazione di zona urbanistica lotto di terreno foglio di mappa.24 particella 3125”*.

Per la redazione della presente relazione, data la semplicità geologica dell’area, ci si è avvalsi da studi ed indagini già condotti in prossimità dell’area in studio, supportati dal rilievo di superficie e dall’osservazione di tagli naturali ed artificiali (pozzetti esplorativi, scavi e trincee, ecc), presenti ed eseguiti in prossimità dell’area di stretto interesse progettuale.

L’indagine si prefigge di accertare le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell’area, di evidenziare la natura litologica e la pericolosità sismica dei terreni in esame, quindi in definitiva valutare le condizioni di stabilità e di edificabilità dell’area.

Il presente studio e le relative indagini sono stati effettuati conformemente al D.M. del 11/03/88 ed alla legge del 02/02/1974 n. 64, e successive integrazioni ed aggiornamenti, riguardanti le norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche. Inoltre lo studio tiene conto delle direttive della Circolare n. 2222 del 31/01/1995 e del D.A. 73/41 del 26.02.2001 dell’Assessorato territorio e ambiente e circolare A.R.T.A. n° 28807 del 20/06/2014.

2 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

L'area in studio si trova ubicata nella periferia Nord-occidentale dell'abitato di Scordia e ricade topograficamente nella tavoletta I N-E foglio 273 della carta d'Italia dell'I.G.M. scala 1:25000 denominata " Scordia"; altimetricamente si trova ad una quota mediamente di circa 170 metri s.l.m. .

La Morfologia presenta un declivio verso Sud-Est con pendenze medie intorno ai 4-5°.

Le caratteristiche morfologiche sono chiaramente connesse al motivo strutturale ed alla litologia dei terreni affioranti.

In particolare il paesaggio è scontatamente blando in corrispondenza dei livelli argillo-marnosi della f.ne Quaternaria (Qa), e più o meno accidentato l'addove affiorano i litotipi vulcanici (Pv) e calcarei massivi (Qc).

Dal punto di vista idrogeologico le calcareniti, interessanti le fondazioni dell'opera in progetto, presentano una permeabilità medio-alta sia di tipo primaria (porosità) che di tipo secondaria (fratturazione), dunque eventuali infiltrazioni di acque meteoriche, non smaltite dalle infrastrutture urbane, vengono velocemente drenate senza poter dunque interferire con il piano di posa delle fondazioni.

Per quanto riguarda le acque nere ed acque bianche, in particolare, della zona interessata dal futuro programma costruttivo, prodotte dagli edifici in progetto, saranno immesse attraverso delle condotte a tenuta nella reti fognante e acque bianche comunale, a servizio dell'area di espansione edilizia della parte Nord-occidentale dell'abitato di Scordia.

In definitiva si deduce, sulla base di quanto esposto sopra anche alla luce dei risultati dell'indagine, che non esistono problemi di impatto con l'ambiente per ragioni di inquinamento della falda acquifera.

3 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

a) Contesto geologico generale

I terreni affioranti nell'area esaminata possono riferirsi, secondo le informazioni provenienti dalla letteratura geologica, ai depositi del Pliocene e Pleistocene, molto ricorrenti nella geologia del margine Nord-occidentale della piattaforma carbonatica iblea.

La sequenza, dal basso verso l'alto, può essere così riassunta:

- vulcaniti basiche prevalentemente submarine in basso e subaeree verso l'alto. I prodotti submarini sono dati da ialoclastiti, da breccie vulcanoclastiche a grana minuta e da breccie a pillows immersi in una matrice giallo-rossastra; quelli subaerei sono costituiti prevalentemente da colate di lava bollose e scoriacee e da subordinati prodotti piroclastici; spessore fino ad oltre 700 metri;

Età Pliocene medio-superiore

- calcareniti e sabbie gialle e calciruditi organogene massive o a stratificazione incrociata con lenti di conglomerati più frequenti alla base; spessore fino ad oltre 100 metri;

Le calcareniti e sabbie passano verso l'alto e lateralmente ad argille marnose più o meno siltose grigio-azzurre talora con intercalazioni sabbioso-siltose;

Età Pleistocene inferiore

Tettonicamente l'area in generale è interessata da un sistema di faglie dirette di direzione NE-SW situate a Nord-Ovest ed a Sud-Est del paese di Scordia.

In corrispondenza del sito non si evidenziano invece strutture di tipo tettonico.

b) Litostratigrafia

La ricostruzione litostratigrafica e la descrizione dei vari litotipi incontrati è stata eseguita a partire dal rilevamento geologico di dettaglio e dalle osservazioni condotte su tagli naturali e artificiali presenti in prossimità del sito in esame, al fine di determinare lo spessore della coltre detritica superficiale.

Questi hanno evidenziato la natura dei terreni caratterizzanti l'area, in particolare dall'alto verso il basso è stato possibile distinguere:

Suolo agrario - Si tratta dello strato più superficiale; è costituito da terreni di natura sabbioso-limosa di colore brunastro con inclusi frammenti calcarei dimensioni variabili da qualche cmc a pochi dmc; lo spessore è compreso fra 0 e 0.50 metri dal p.c

Calcareniti – al di sotto delle argille grigio-azzurre seguono calcareniti di colore bianco-giallastro in banchi di spessore variabile da pochi centimetri a circa 1.0 metro; sono caratterizzate da stratificazione incrociata, compatte e variamente fratturate; il loro spessore, nell'area in questione, è generalmente oltre 20-30 metri .

Rappresentano il locale substrato geologico di riferimento.

5 - CONDIZIONI DI STABILITA' DELL'AREA

L'area posta nella periferia Nord-occidentale dell'abitato di Scordia sulla base delle caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni, dalla configurazione morfologica e dei processi morfogenetici, risulta avere delle buone condizioni di stabilità in generale.

In particolare le condizioni di stabilità del sito sono da considerarsi molto buone e adatte ad effettuare sbancamenti e/o scavi anche di notevole altezza (5-6 metri) e lasciati aperti per periodi a medio e lungo termine, senza tuttavia poter assistere a fenomeni di dissesto visibili.

Gli unici fenomeni di dissesto, molto rari, sono localizzati ed ubicati nelle zone periferiche ed al di fuori del centro abitato; essi sono prevalentemente legati alla presenza della formazione delle argille siltoso-marnose grigio-azzurre del Quaternario, in concomitanza con una pendenza da media ad elevata, ed a fenomeni di ruscellamento concentrato che ne alterano le caratteristiche di consistenza.

6 – INDAGINI GEOGNOSTICHE PREVISTE

Per la caratterizzazione geotecnica dei terreni di sedime, costituiti da calcareniti, ci baseremo sui dati di laboratorio di campioni indisturbati che verranno prelevati da pozzetti esplorativi o sondaggi a carotaggio continuo che saranno effettuati sul sito in esame.

Queste prove ci permetteranno di potere indicare cautelativamente i valori delle calcareniti affioranti nei dintorni del paese di Scordia .

Le prove di laboratorio consisteranno in :

- Prove meccaniche (Prove di carico uniassiale);

Indagini in situ consisteranno in :

- pozzetti esplorativi;
- sondaggi a carotaggio continuo (se necessario);
- stendimenti MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) al fine di meglio caratterizzare sotto il profilo sismico il sito oggetto d'intervento.

7 – CONDIZIONI DI STABILITA' E DI EDIFICABILITA'

In generale, l'area esaminata, rientra in una zona, secondo le risultanze del presente studio geologico, *a pericolosità geologica nulla*.

In particolare, si ritiene, che gli edifici saranno realizzati in un'area che per caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni risulta avere delle buone condizioni di stabilità.

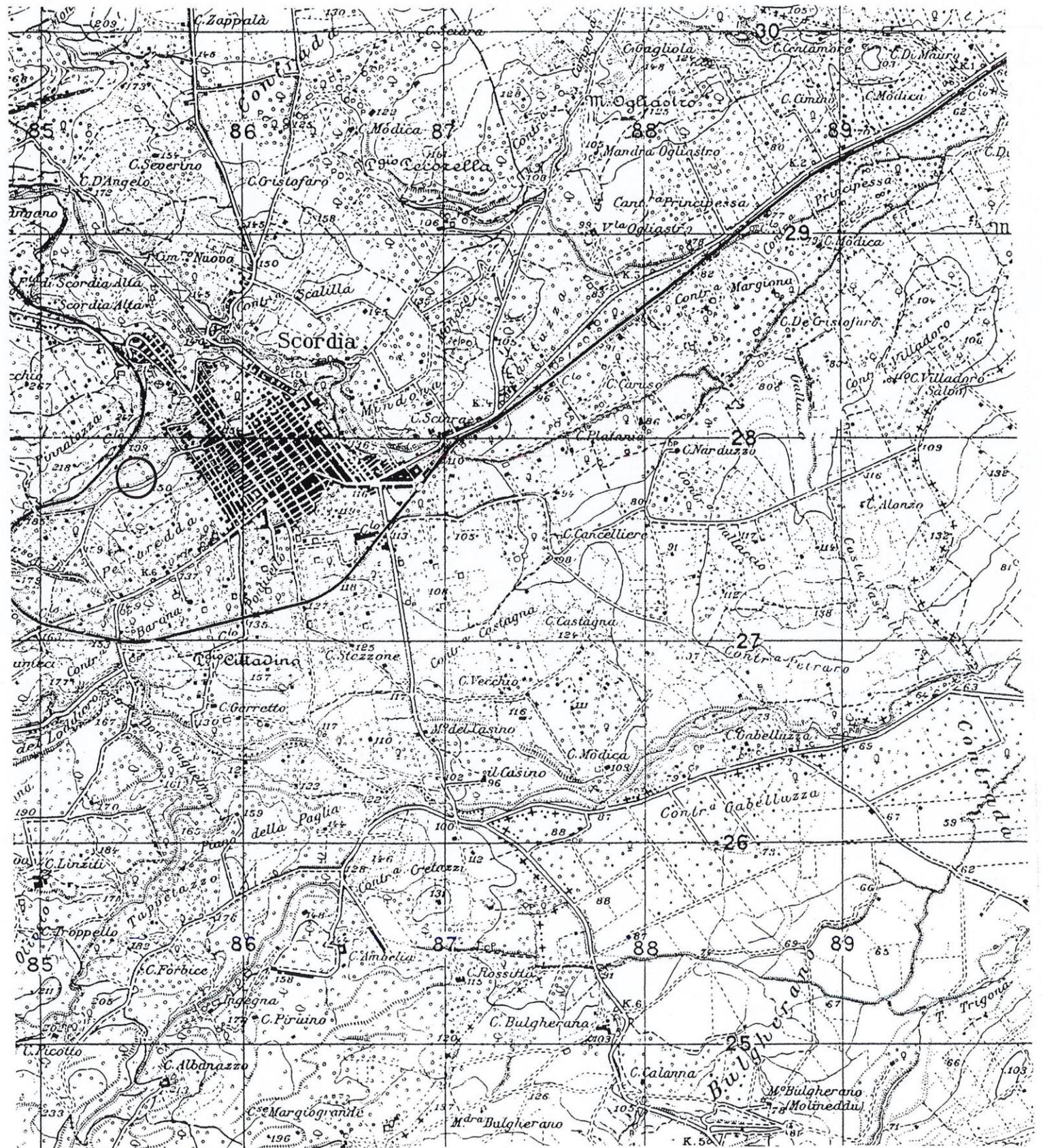
In definitiva, il lotto in questione risulta avere, a nostro avviso, delle buone condizioni di stabilità e di edificabilità, che vi sono nel nostro caso condizioni geologiche favorevoli per consentire l'edificazione di tale lotto.

Dr. Longhitano Domenico



UBICAZIONE DELL' AREA

Stralcio I.G.M. 1:25.000

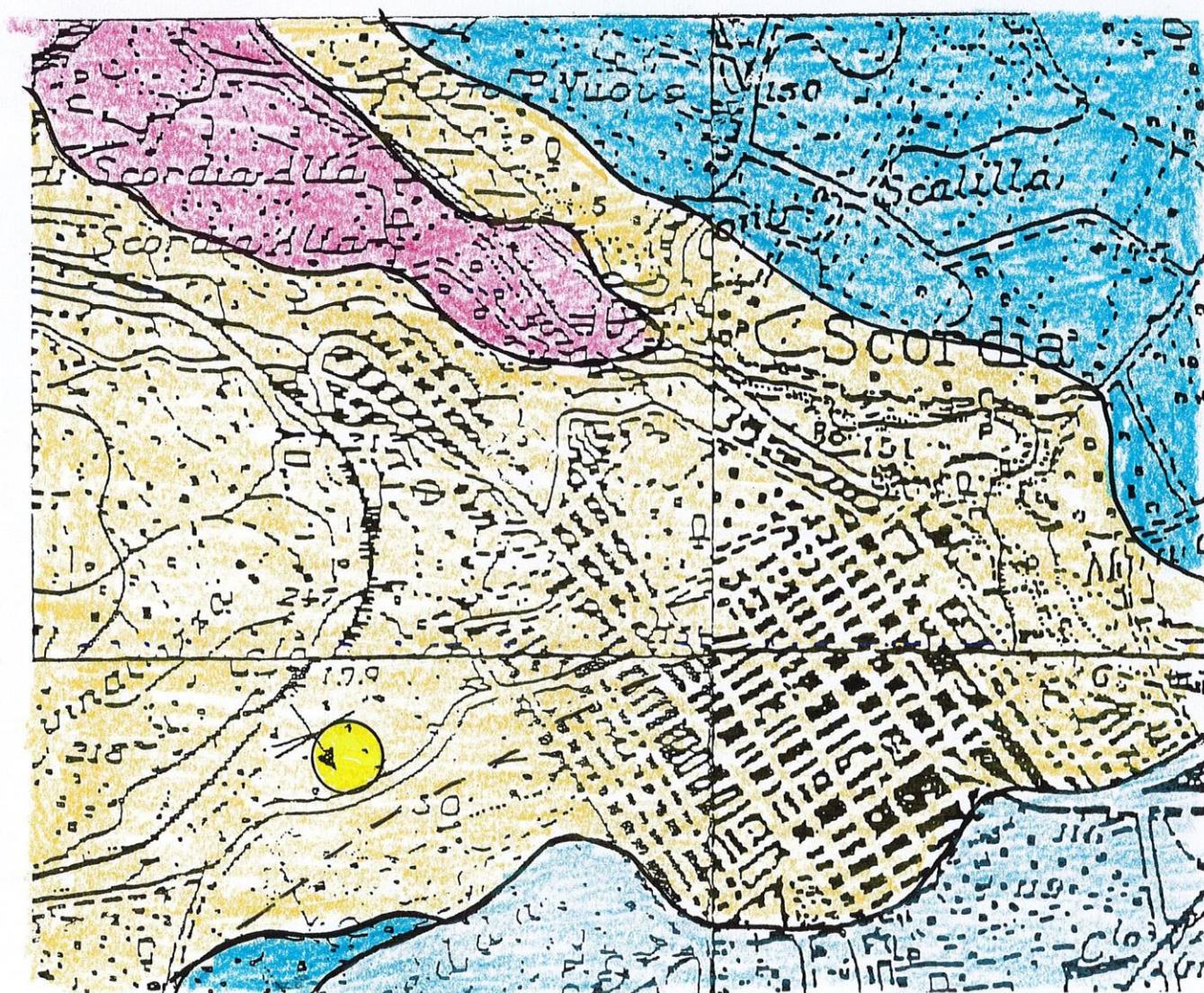


CARTA GEOLOGICA

Scala 1:10.000

LEGENDA

-  ALLUVIONI: sono costituite da materiale ciottoloso-ghiaioso, sabbioso-limoso e limoso-argilloso, con variazioni verticali ed orizzontali della granulometria. Età Olocene
-  ARGILLE BRIGIO-AZZURRE : sono costituite dagli affioramenti delle argille siltoso-marnose grigio-azzurre Pleistoceniche; queste rappresentano il substrato impermeabile dell'acquifero alluvionale. Età Pleistocene inf.
-  CALCARENITI : si tratta di sedimenti costituiti da calcareniti e sabbie giallastre fossilifere massive o a stratificazione incrociata; Età Pleistocene inferiore.
-  VULCANITI: vulcaniti basiche prevalentemente submarine in basso e subaeree verso l'alto. Età Pliocene inferiore.





— 20 — Linee isopiezometriche e relative quote s.l.m. della falda libera profonda

 Direzione di flusso idrico sotterraneo della falda libera profonda

 Ubicazione

UBICAZIONE SEZIONI LITOSTRATIGRAFICHE

SCALA 1:2000



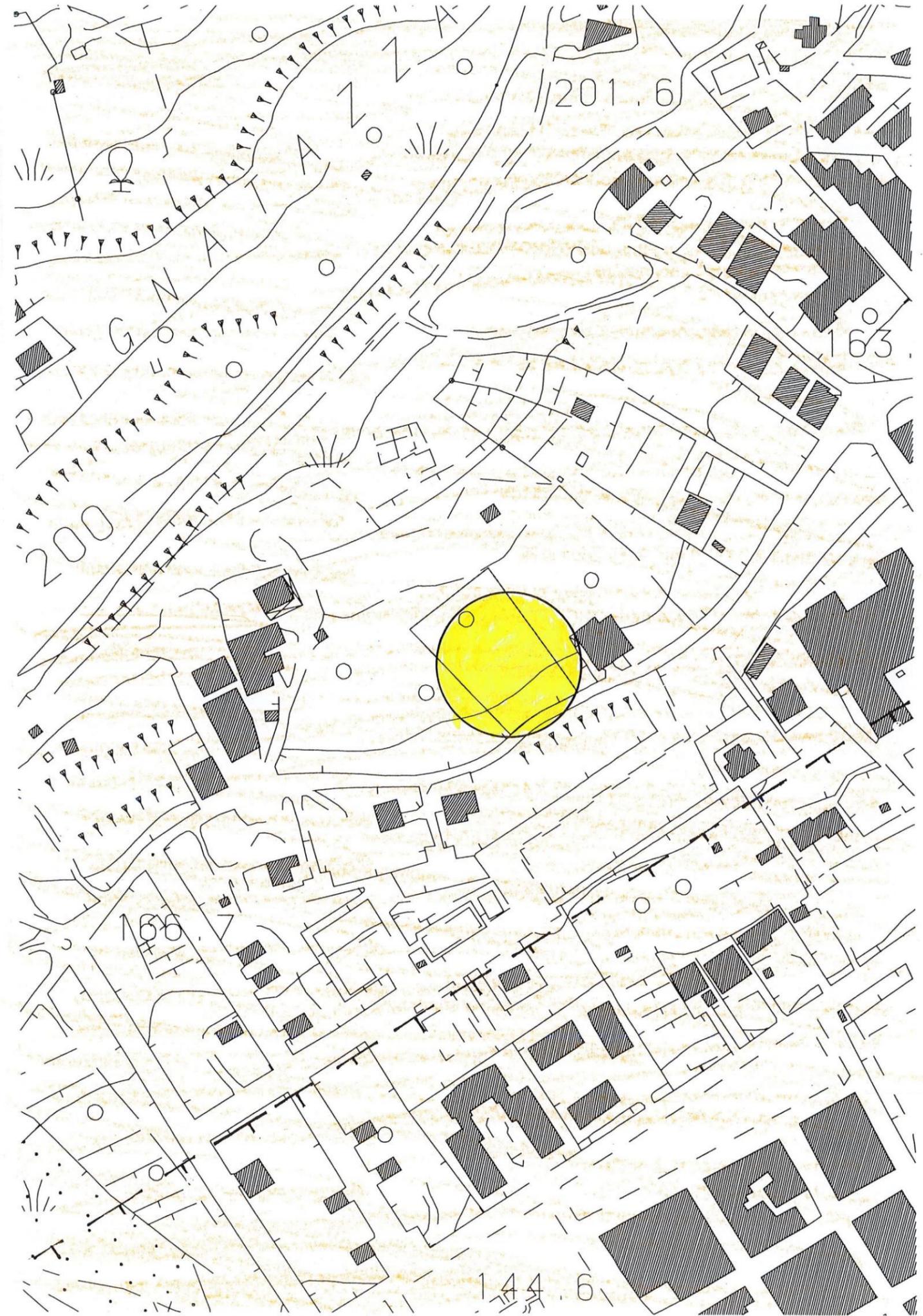
CARTA GEOLOGICA

Scala 1 : 2000

Legenda



CALCARENITI – calcareniti di colore bianco-giallastro in banchi di spessore variabile da pochi centimetri a circa 1.0 metro; sono caratterizzate da stratificazione incrociata, compatte e variamente fratturate; il loro spessore generalmente oltre 20-30 metri e fino a circa 80-100.



CARTA GEOMORFOLOGICA

Scala 1:2000

Legenda

??

Area interessata da ruscellamento diffuso

???

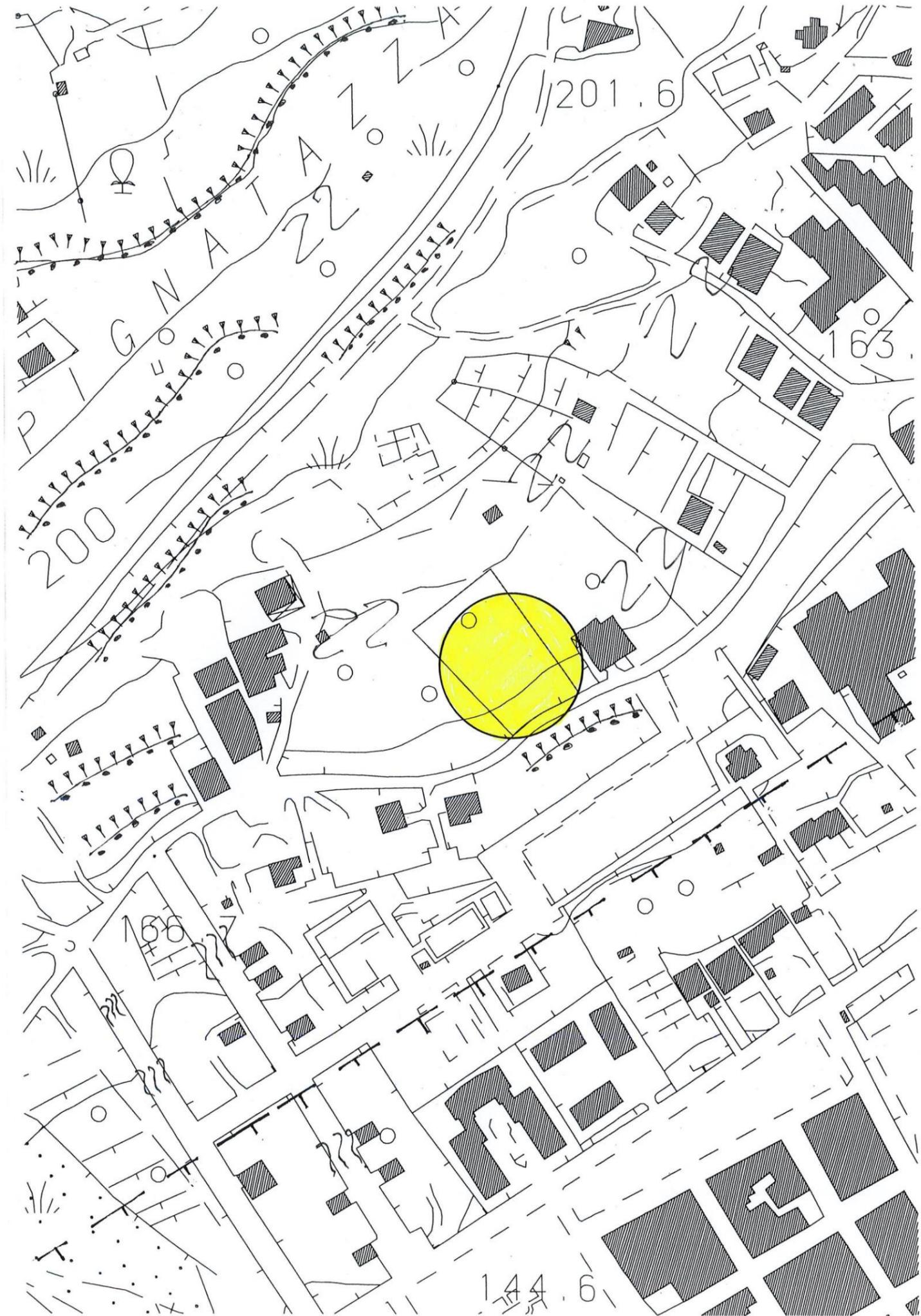
Ruscellamento concentrato

T T T

Linea di frana presunta; i trattini indicano il lato ribassato

~

Orlo scarpata di erosione



CARTA LITOTECNICA

Scala 1 : 2000

Legenda

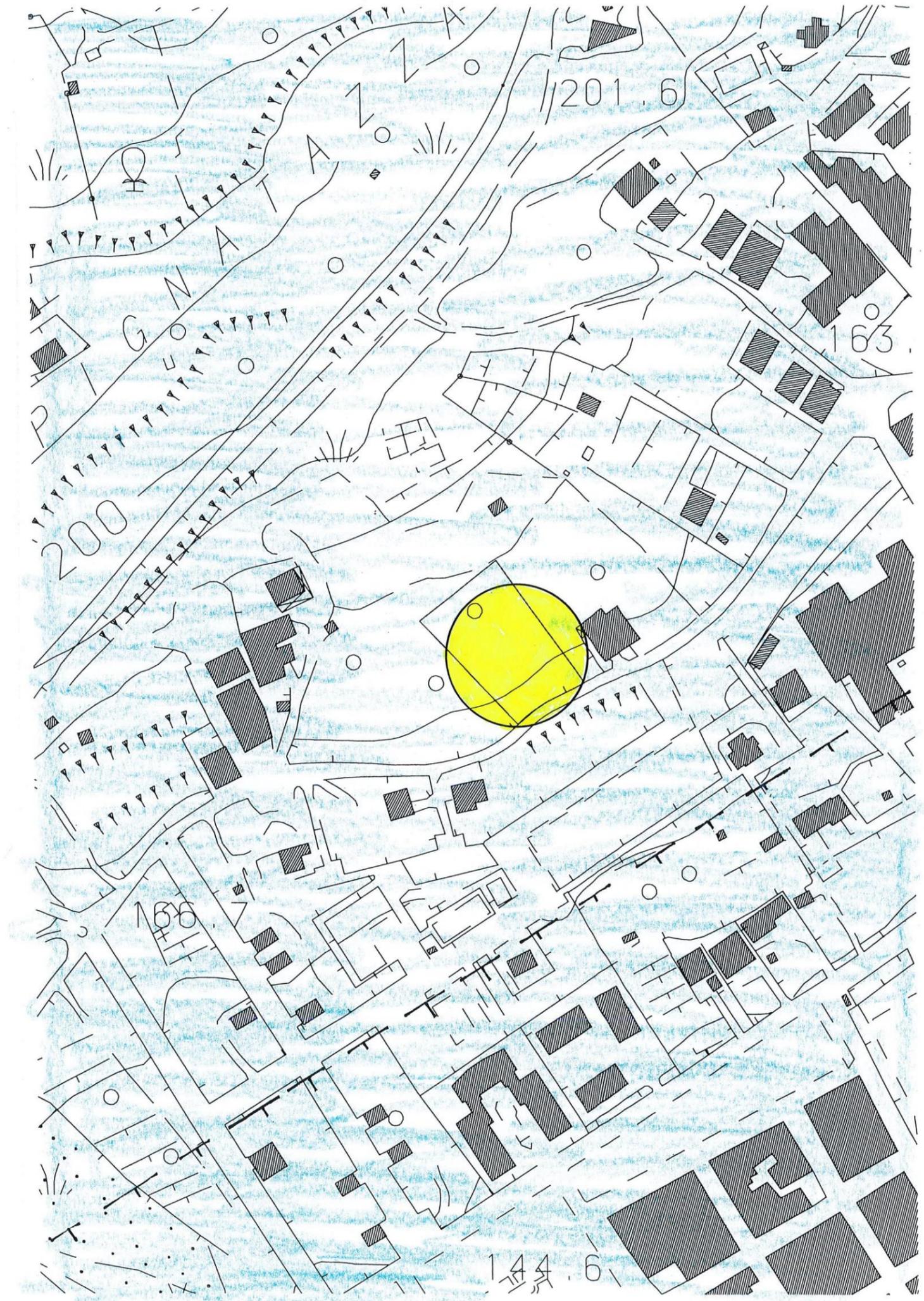
COPERTURA

SEDIMENTI A GRANA MEDIO-FINE
Sabbie limose e limi con inclusi ghiaie e ciottoli "top-soil"

SUBSTRATO



SUBSTRATO
Calcareniti e Argille grigio-azzurre.



CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA

Scala 1 : 2000

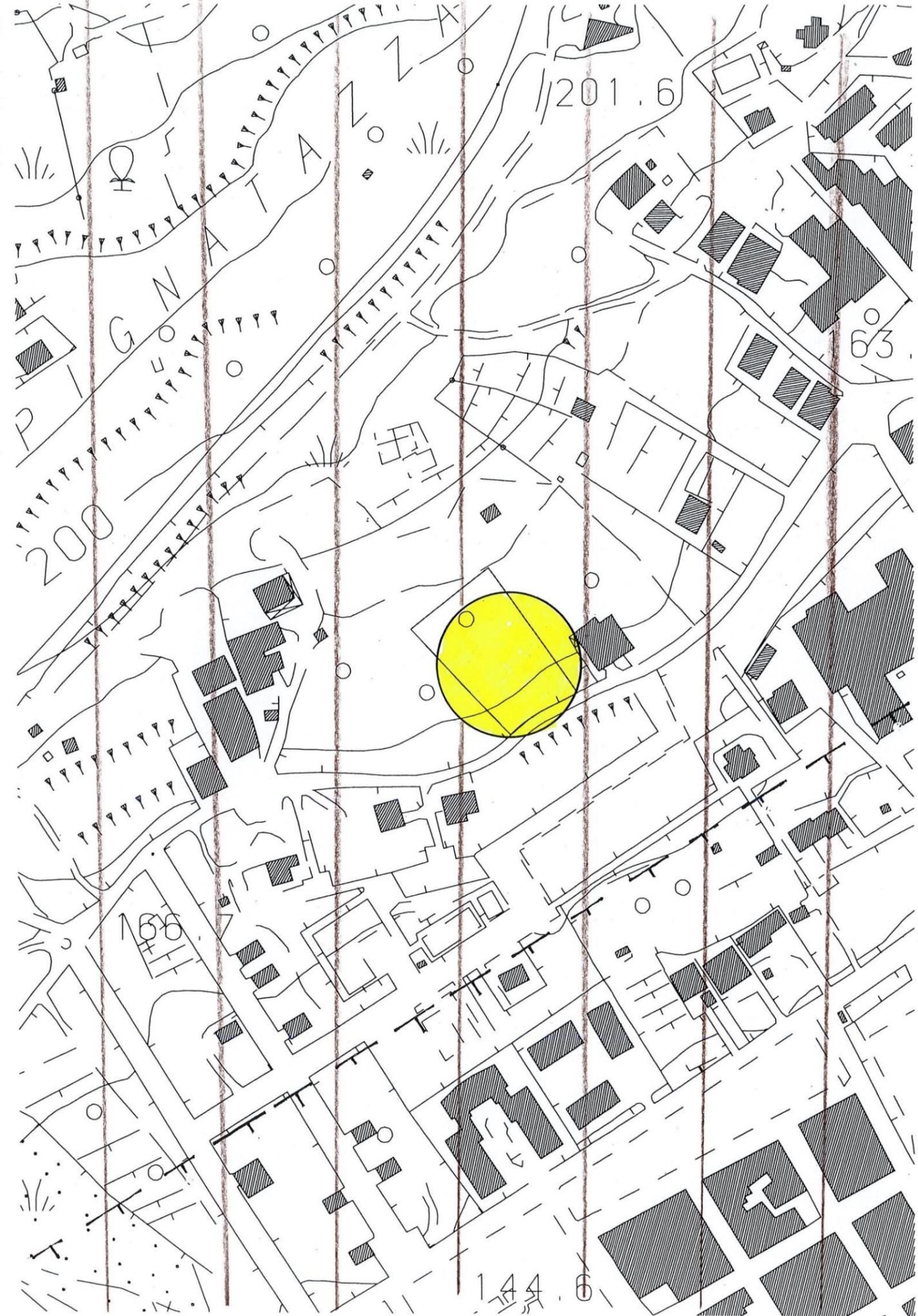
Legenda



TERRENI CARATTERIZZATI DA VALORI DI VELOCITA' DELLE ONDE TRASVERSALI V_{s30} SUPERIORE A 360 m/s.

TIPOLOGIE DELLE SITUAZIONI A RISCHIO

ZONE CARATTERIZZATE DA AREA DI FONDOVALLE CON PRESENZA DI ALLUVIONI INCOERENTI (MATERIALE COLLUVIALE-ALLUVIONI) NON AFFIORRANTI NELL' AREA IN STUDIO.



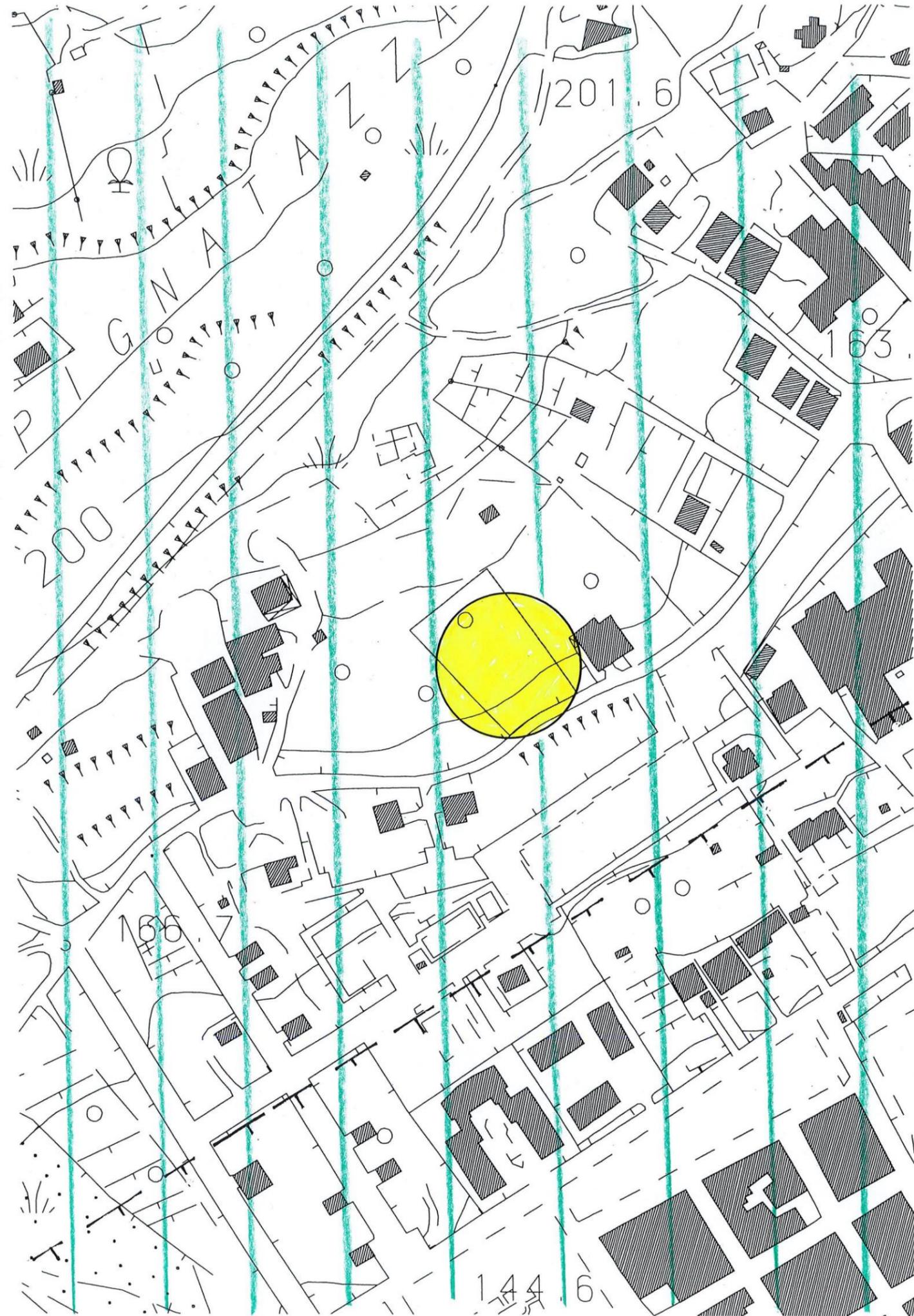
CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA

Scala 1 : 2000

Legenda



TERRENI A PERICOLOSITA' GEOLOGICA NULLA.
TOTALE EDIFICABILITA'.



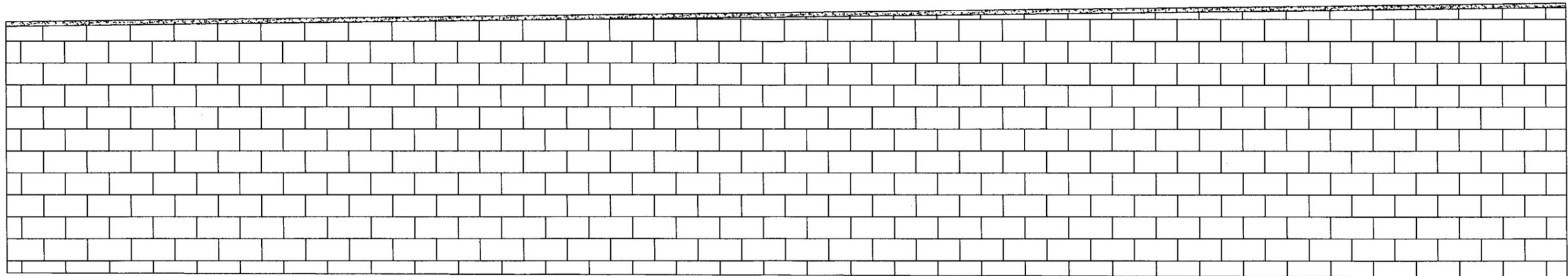
SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA

scala 1:200

SUD-OVEST

NORD-EST

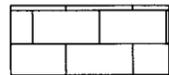
AREA DI INTERVENTO



LEGENDA



Suolo agrario: sabbie limose brunastre con inclusi calcarei; spessore 0-0.50 mt.



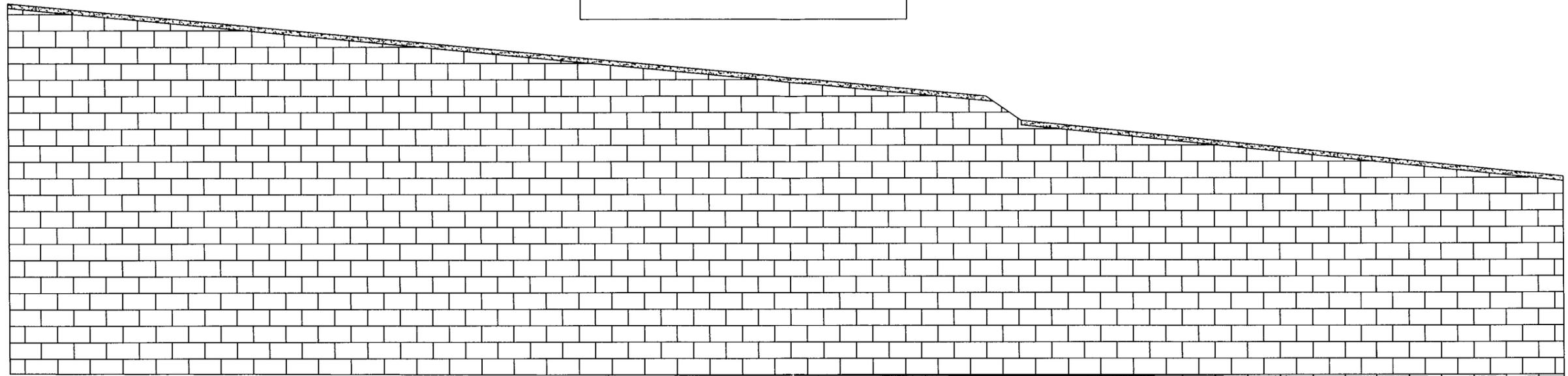
Calcareniti bianco giallastre molto compatte e variamente fratturate; spessore circa 20-30 mt.

SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA
scala 1:200

NORD-OVEST

SUD-EST

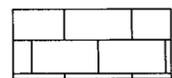
AREA DI INTERVENTO



LEGENDA



Suolo agrario: sabbie limose brunastre con inclusi calcarei; spessore 0-0.50 mt.



Calcareniti bianco giallastre molto compatte e variamente fratturate; spessore circa 20-30 mt.