

SEMINARI DI PREPARAZIONE PER GLI ESAMI DI STATO PER LA PROFESSIONE DI GEOLOGO

Università Roma Tre – Dipartimento di Scienze, (Largo San L. Murialdo, Aula E)
30 Maggio 2019

ESEMPI di Relazioni Geologiche per la pianificazione urbanistica.

Dott. Geol. EUGENIO DI LORETO

(SEGRETARIO SIGEA LAZIO)

Nella Regione Lazio la relazione geologica e lo studio di Microzonazione sismica sono documenti **OBBLIGATORI** in fase di pianificazione Urbanistica. Questi studi forniscono importanti informazioni su dove è meglio costruire. Il territorio è suddiviso in base alle pericolosità geologiche e sismiche locali. Vengono individuate le aree a minore pericolosità e quelle più idonee per realizzare interventi e opere, e fornire indicazioni per interventi di riduzione della vulnerabilità in quelle in cui sono presenti.



Il contenuto della Relazione geologica e le carte da presentare

Ubicazione dell'area di intervento (a varia scala, CTR e Catastale)

Vincoli territoriali (Una o più carte con indicazione dei vincoli esistenti)

Cartografia geologica (Fondamentale)

- 1. Carta di inquadramento geologico regionale
- 2. Carta geologica di dettaglio
- 3. Tavola delle sezioni geologiche
- 4. Carta geomorfologica
- 5. Carta delle acclività
- 6. Carta idrogeologica
- 7. Carta della microzonazione sismica (DGR 545/10)

Cartografia di sintesi

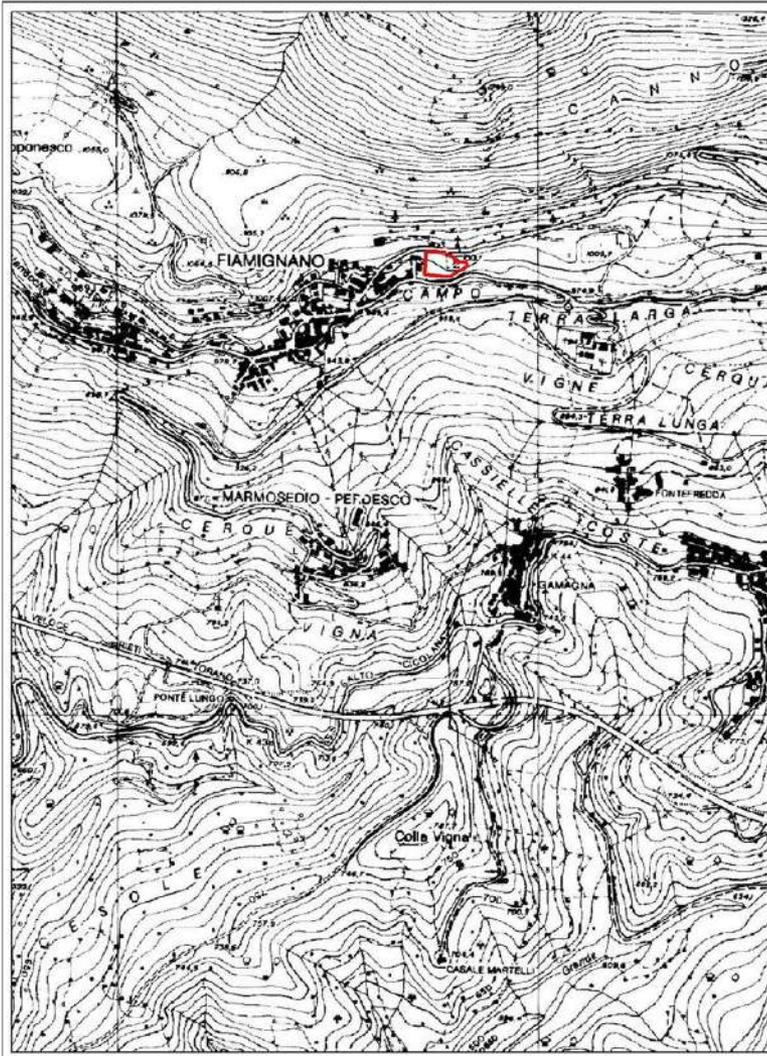
- 1. Carta della pericolosità e vulnerabilità del territorio (Fondamentale)
- 2. Carta della idoneità territoriale (Fondamentale)

**ESEMPIO 1:
RELAZIONE
GEOLOGICA
PER LA
PIANIFICAZIONE
URBANISTICA**

**Si ringrazia il Geologo F.
Chiaretti per aver messo
a disposizione la
Relazione Geologica**



ESEMPIO 1 : RELAZIONE GEOLOGICA CON CARTE TEMATICHE COMUNE DI FIAMIGNANO (RI)



INQUADRAMENTO TERRITORIALE scala 1:10.000
Stralcio della Carta Tecnica Regionale (CTR)
Sezione n. 358100 - Fiamignano

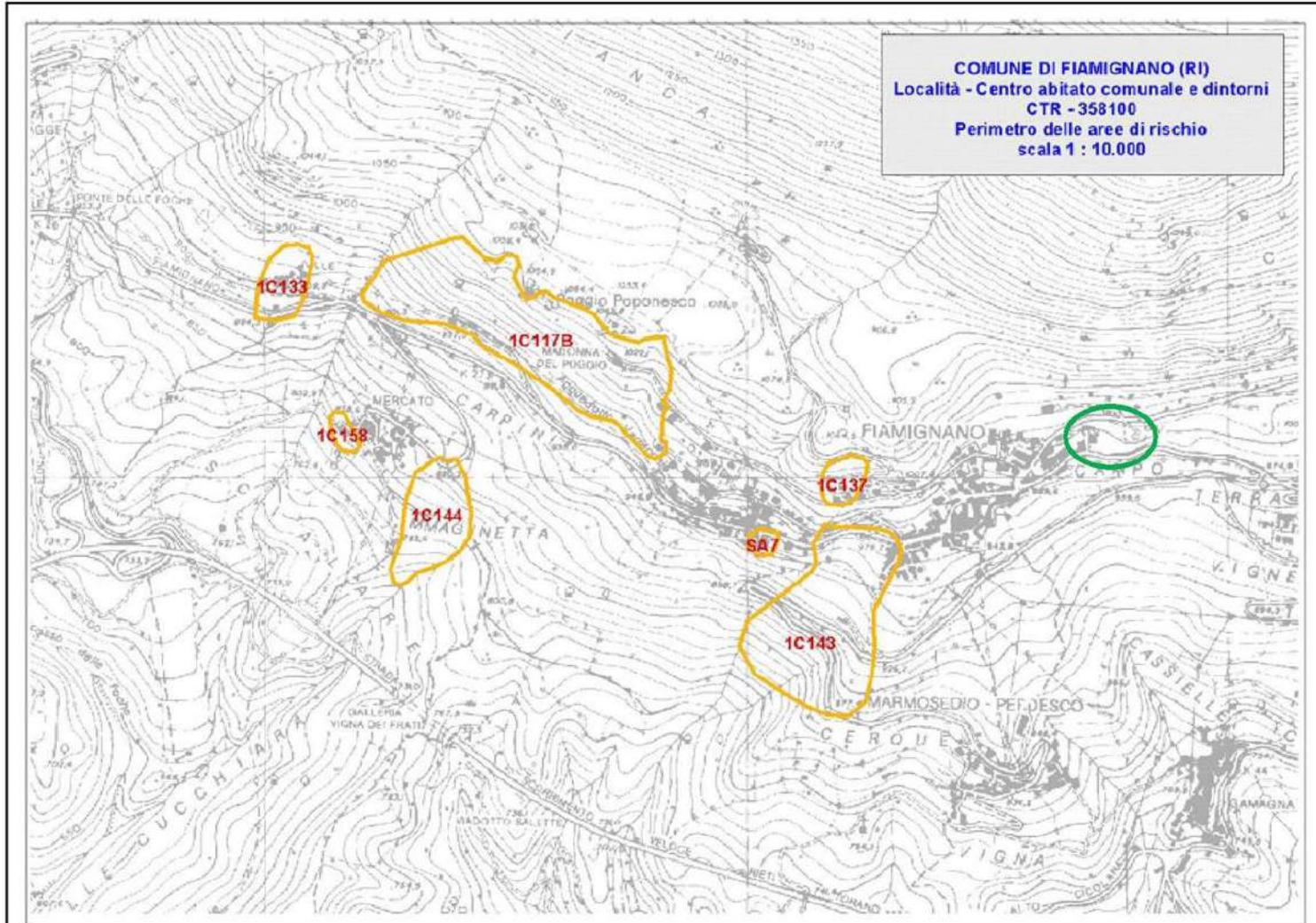


ELenco PROPRIETA' COMPRESSE NEL P. di L.

FOGLIO 54, PART. 27	
FOGLIO 54, PART. 29	
FOGLIO 54, PART. 231	
FOGLIO 54, PART. 232	

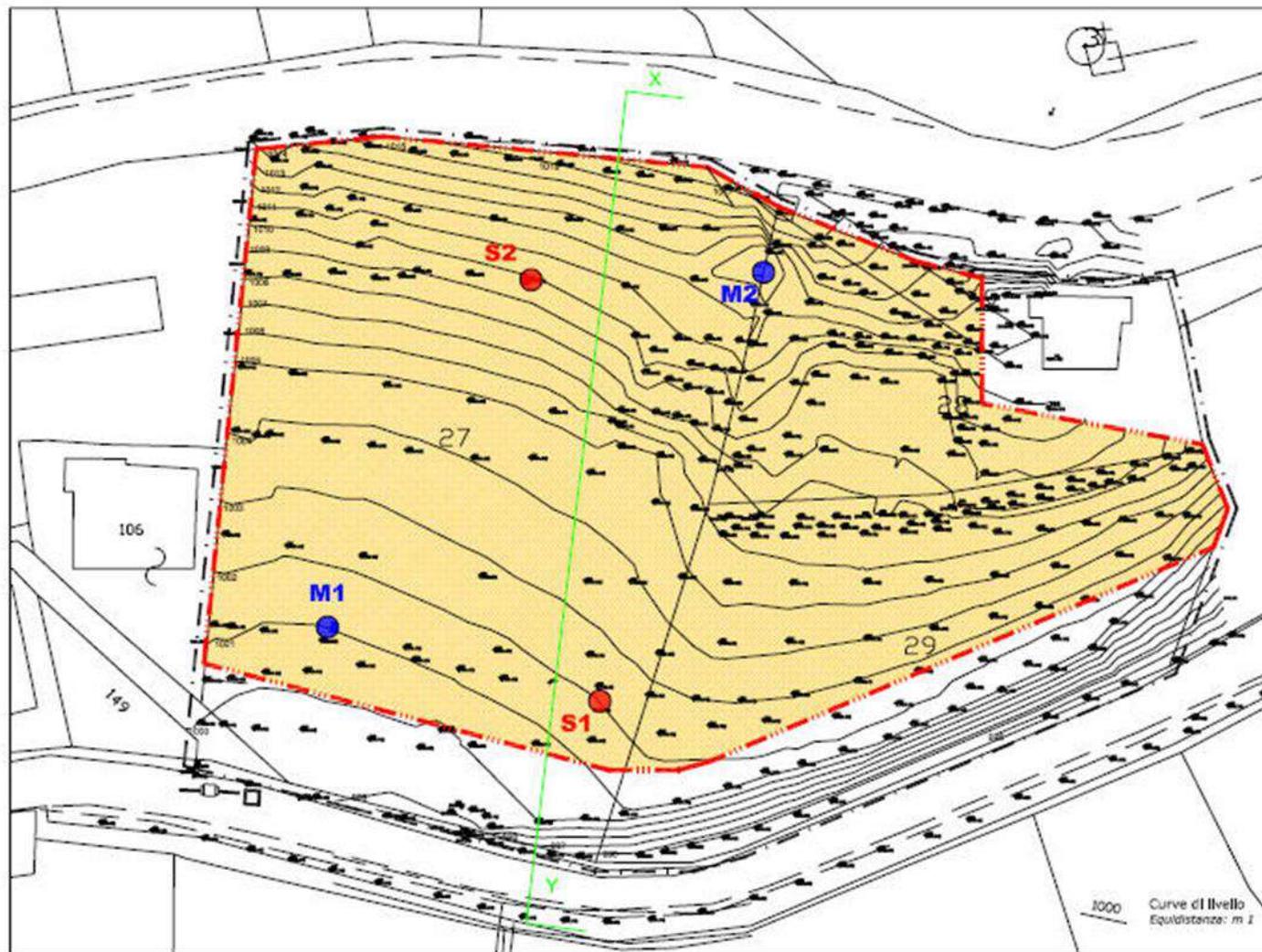
... Ubicazione dell'area del Piano di Lottizzazione, su C.T.R. e mappa catastale

Cartografia dei vincoli geologici



Autorità di Bacino del fiume Tevere

Stralcio del PAI dell'ABT – Nell'ovale verde il sito di intervento privo di dissesti gravitativi

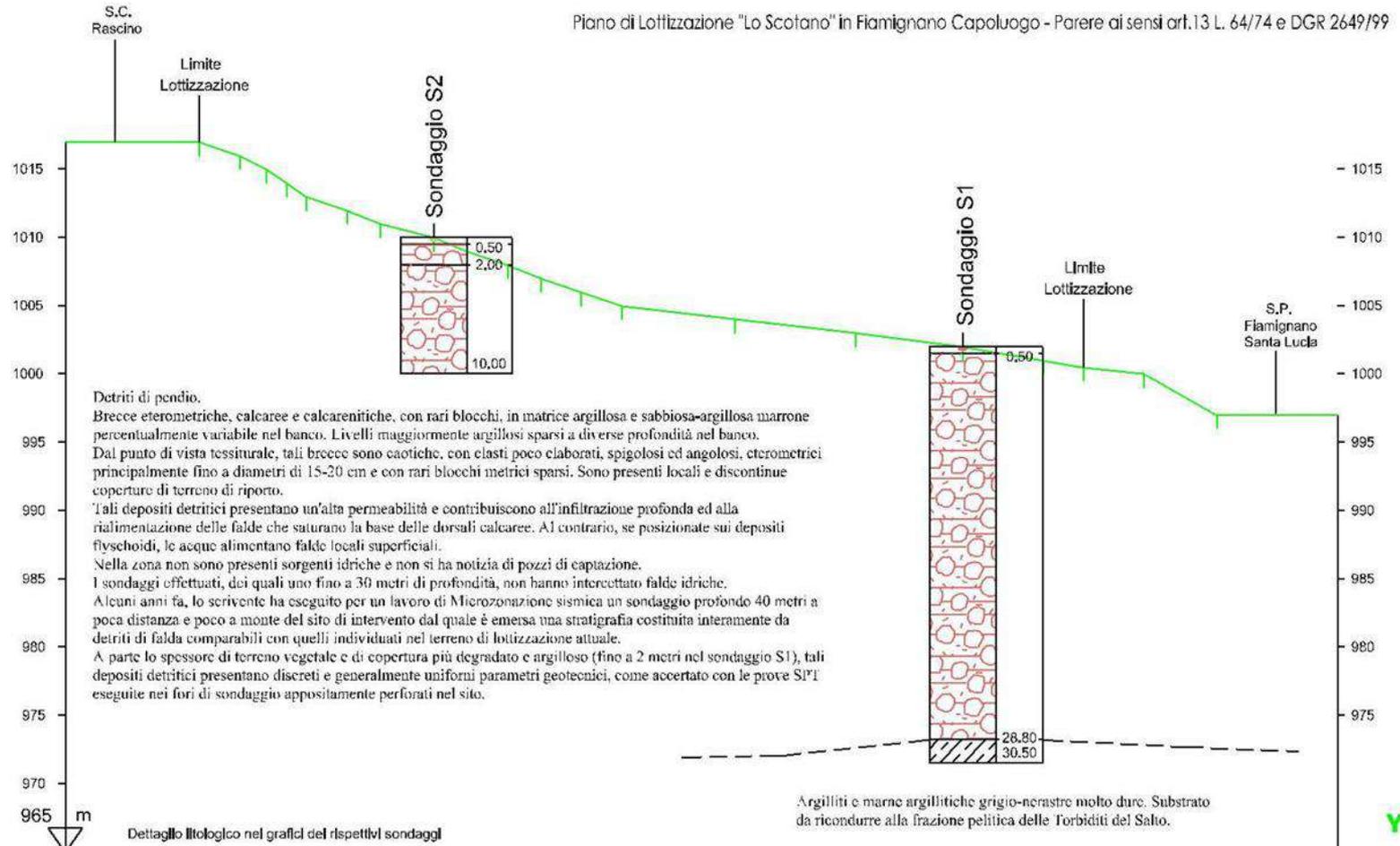


**CARTA GEOLOGICA
e
IDROGEOLOGICA**
scala 1:500

Legenda

 **Detriti di pendio.**
Breccie eterometriche, calcaree e calcarenitiche, con rari blocchi, in matrice argillosa e sabbiosa-argillosa marrone percentualmente variabile nel banco. Livelli maggiormente argillosi sparsi a diverse profondità nel banco. Dal punto di vista tessiturale, tali breccie sono caotiche, con clasti poco elaborati, angolosi ed angolosi, eterometrici principalmente fino a diametri di 15-20 cm e con rari blocchi metrici sparsi. Sono presenti locali e discontinue coperture di terreno di riporto.
Tali depositi detritici presentano un'alta permeabilità e contribuiscono all'infiltrazione profonda ed alla rialimentazione delle falde che saturano la base delle dorsali calcaree. Al contrario, se posizionati sui depositi flyschoidi, le acque alimentano falde locali superficiali.
Nella zona non sono presenti sorgenti idriche e non si ha notizia di pozzi di captazione.
I sondaggi effettuati, dei quali uno fino a 30 metri di profondità, non hanno intercettato falde idriche. Alcuni anni fa, lo scrivente ha eseguito per un lavoro di microsismologia sismica un sondaggio profondo 40 metri a poca distanza e poco a monte del sito di intervento dal quale è emersa una stratigrafia costituita interamente da detriti di falda comparabili con quelli individuati nel terreno di lottizzazione attuale.
A parte lo spessore di copertura più degradato e argilloso, tali depositi detritici presentano discreti e generalmente uniformi parametri geotecnici, come accertato con le prove SPT eseguite nei fori di sondaggio appositamente perforati nel sito.

-  **Traccia sezione geologica Interpretativa**
-  **Ubicazione sondaggi geognostici con prove in situ**
-  **Ubicazione sondaggi sismici verticali MASW**
-  **Perimetro aree di proprietà**
-  **Perimetro piano di lottizzazione**



Scala 1: 500/500

X

Y

Dettaglio litologico nel grafico dei rispettivi sondaggi

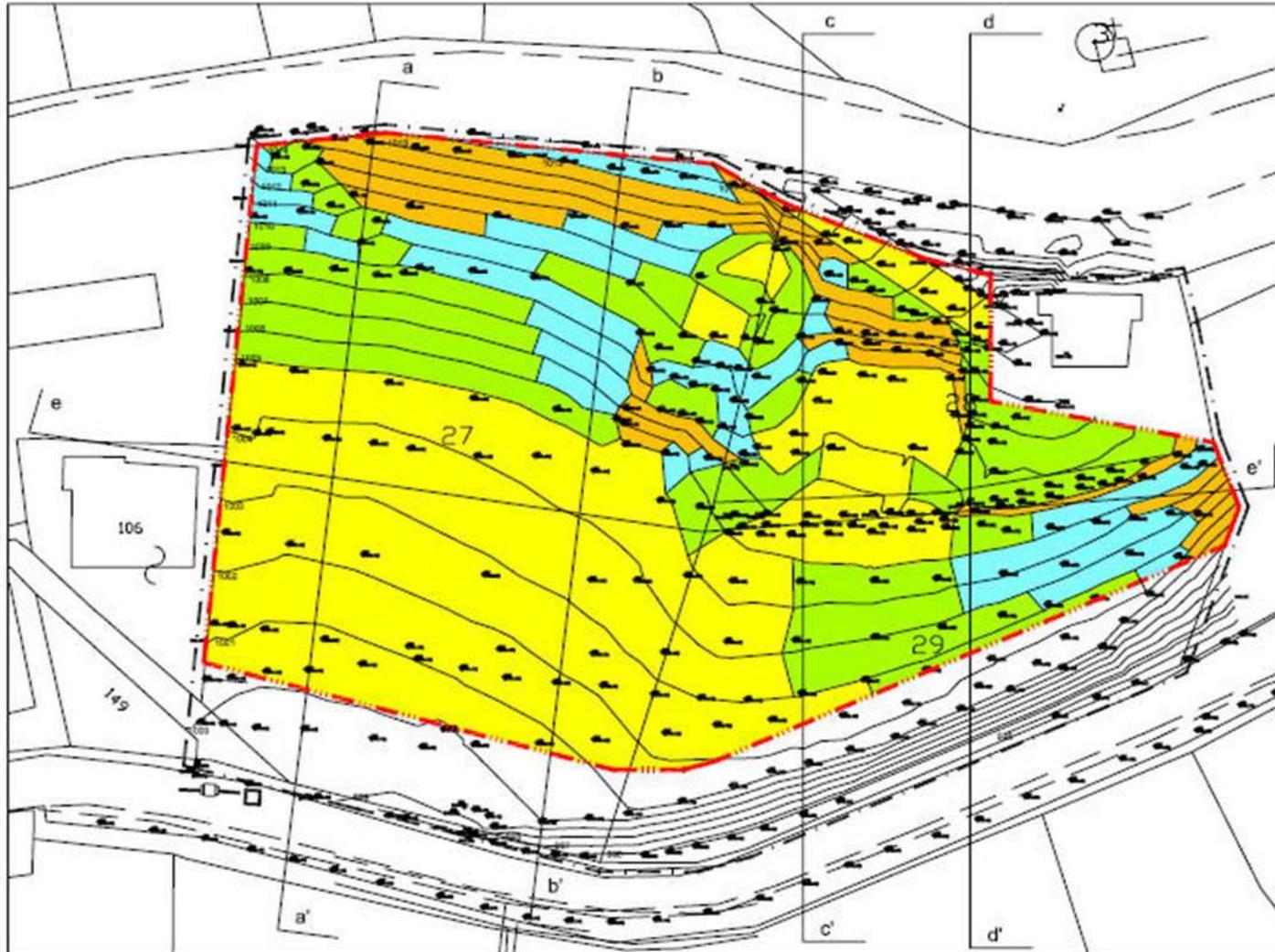
DISTANZE PARZIALI	10,00	3,00	2,00	1,50	1,50	3,00	2,50	4,00	2,50	3,00	2,50	3,00	3,00	8,50	9,00	8,00	6,00	3,00	4,50	5,50	9,00	
QUOTE TERRENO	1017,00	1017,00	1016,00	1015,00	1014,00	1013,00	1012,00	1011,00	1010,00	1009,00	1008,00	1007,00	1006,00	1005,00	1004,00	1003,00	1002,00	1001,00	1000,50	1000,00	997,00	997,00
PROGRESSIVE	0,00	10,00	13,00	15,00	16,50	18,00	21,00	23,50	27,50	30,00	33,00	35,50	38,50	41,50	50,00	59,00	67,00	73,00	76,00	80,50	86,00	95,00

Nord

Sud

SEZIONE GEOLOGICA INTERPRETATIVA X-Y

CARTA DELLE PENDENZE E GEOMORFOLOGICA



CARTA delle PENDENZE e GEOMORFOLOGICA
 scala 1:500

Classi di Pendenza

1.a	10% - 20%
2.a	21% - 30%
3.a	31% - 40%
4.a	> 40%

 3000 Curve di livello
 Equidistanza: m 2

a-e' / c-d' = Tracce sezioni topografiche

Non ci sono elementi geomorfologici di particolare interesse da segnalare.

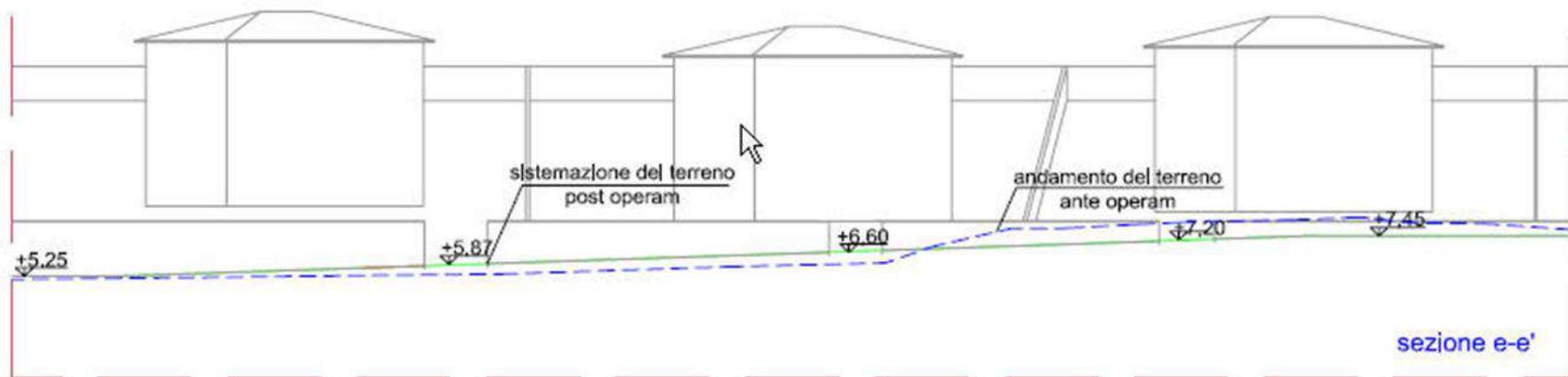
 Perimetro aree di proprietà
 Perimetro piano di lottizzazione

TAVOLA DELLE SEZIONI PROGETTUALI

scala 1:250



Piano di Lotizzazione "Lo Scotano" in Fiorignano Capoluogo - Parere ai sensi art.13 L. 64/74 e DGR 2649/99



**CARTA di
PERICOLOSITA'-VULNERABILITA'
e di IDEONEITA'
sulle PREVISIONI DI PIANO
scala 1:500**

Classi di idoneità

Classe 1 - AREA IDONEA

Area priva di dissesti gravitativi e idraulici, a bassa attività, con falda profonda e quindi senza particolari elementi di vulnerabilità e pericolosità. L'eterogeneità laterale e verticale della litostratigrafia (spessori variabili delle coperture argillose alterate e tenere dell'ammasso detritico nei sondaggi individuate fino a 2 metri) impone l'adozione di accorgimenti strutturali, dimensionali e fondali per il superamento della porzione superficiale alterata e per la riduzione del rischio dovuto alle oscillazioni ed alle accelerazioni sismiche, nonché per l'accertamento della stabilità dei fronti di scavo e della stabilità globale del pendio (come da NTC 2008); a tal proposito, si farà ricorso a fondazioni profonde in luogo di quelle superficiali qualora la progettazione geotecnica ne accertasse la necessità.

Classe 2 - AREA IDONEA con PRESCRIZIONI GEOMORFOLOGICHE

Area priva di dissesti gravitativi e idraulici, con falda profonda, ma con elementi di vulnerabilità e pericolosità per attività media e alta. L'eterogeneità laterale e verticale della litostratigrafia (spessori variabili delle coperture argillose alterate e tenere dell'ammasso detritico nei sondaggi individuate fino a 2 metri) e la pendenza media e alta del sito, impongono l'adozione di accorgimenti strutturali, dimensionali e fondali per il superamento della porzione superficiale alterata e per la riduzione del rischio dovuto alle oscillazioni ed alle accelerazioni sismiche, nonché per l'accertamento della stabilità dei fronti di scavo e della stabilità globale del pendio (come da NTC 2008). Nella fascia a maggior pendenza, comprendente il parcheggio pubblico di mq. 128,12 e il lato di monte dei Lotti 1, 2 e 3 dove sono previsti sbancamenti, si farà ricorso a preventive opere di protezione degli scavi con paratie di pali e tiranti che potranno comunque essere utilizzate anche come strutture fondali di sottoscampa per il parcheggio stesso. Le fondazioni dei fabbricati dei Lotti 1, 2 e 3 saranno su pali con profondità tali da superare almeno il piano di imposta fondale dei sottostanti fabbricati dei Lotti 4 e 5.

Prescrizioni valide per entrambe le Aree

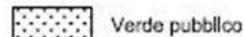
- Tutte le strutture dovranno essere progettate nel rispetto delle NTC 2008 con Categoria di Sottosuolo "B" e Coefficiente di Amplificazione Topografica $ST = 1,20$;
- nell'intero comparto devono essere realizzate adeguate opere di regimazione idraulica superficiale e drenaggi nelle strutture interraste, anche in relazione al fatto che gli interventi comportano un sensibile aumento delle superfici impermeabili e sciolenti rispetto all'attuale; tali opere idrauliche di smaltimento dovranno essere collegate e controllate in modo tale da non creare problematiche al sito, né alla strada sottostante, né ai terreni confinanti;
- gli apparati fondali di tutte le strutture edilizie non dovranno essere realizzati su ripari, ma altresì impostati nel terreno naturale in posto, al di sotto della porzione alterata (con le modalità già indicate per le 2 Classi), così da evitare che, essendo il sito in pendenza, i pesi delle strutture e dei fabbricati di monte vadano a gravare su quelli di valle.



Piano di Lottizzazione "Lo Scotano" in Fiamignano Capoluogo - Parere ai sensi art.13 L. 64/74 e DGR 2649/99



Perimetro aree di proprietà



Perimetro piano di lottizzazione

Limite superficiale in cui è consentita l'edificazione

**ESEMPIO 2 di
RELAZIONE
GEOLOGICA
PER LA
PIANIFICAZIONE
URBANISTICA**



Esempio n. 2

SCALA 1:2000



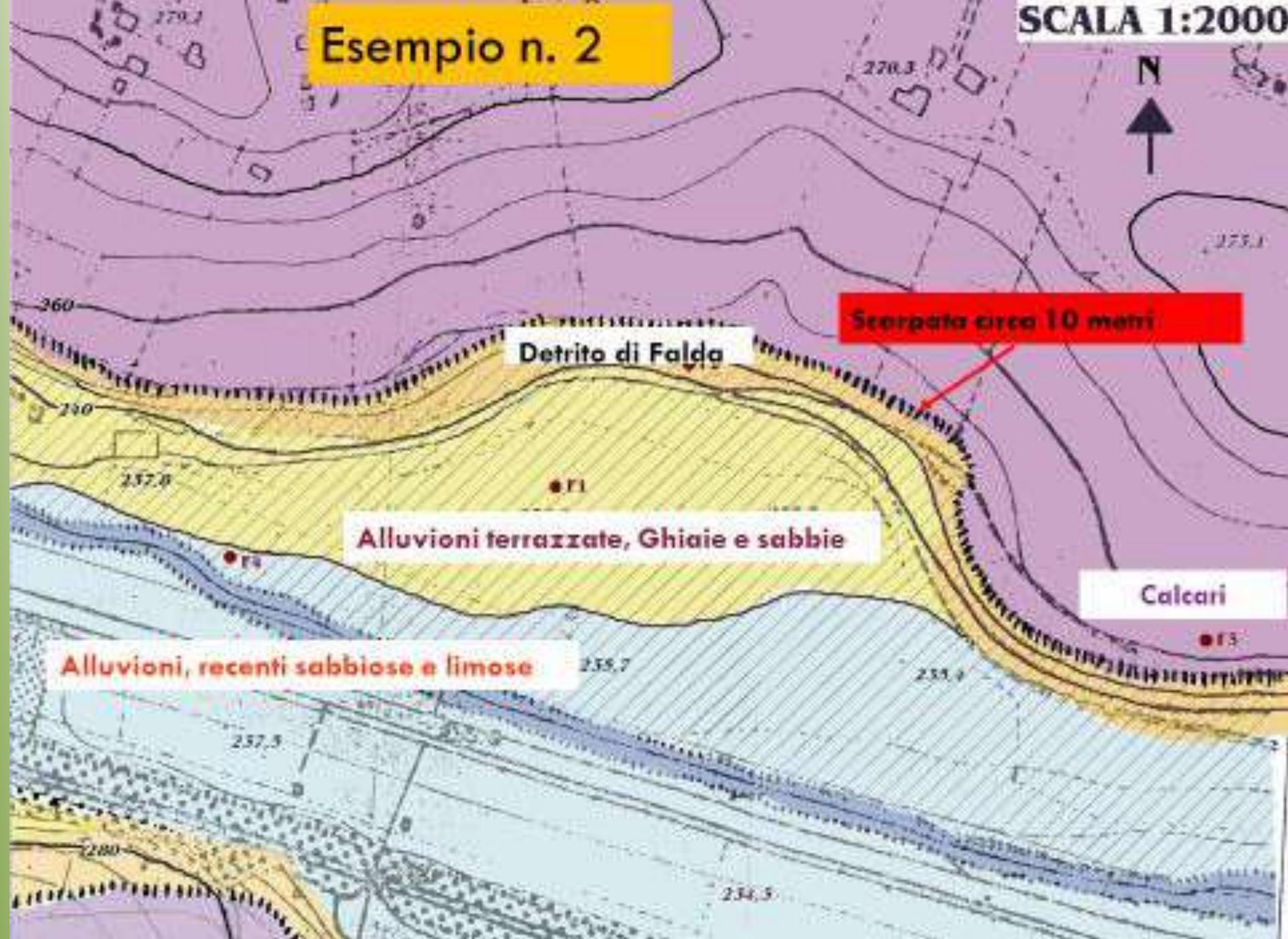
Detrito di Falda

Scarpata circa 10 metri

Alluvioni terrazzate, Ghiaie e sabbie

Calcari

Alluvioni, recenti sabbiose e limose



SCALA 1:2000

CASO A



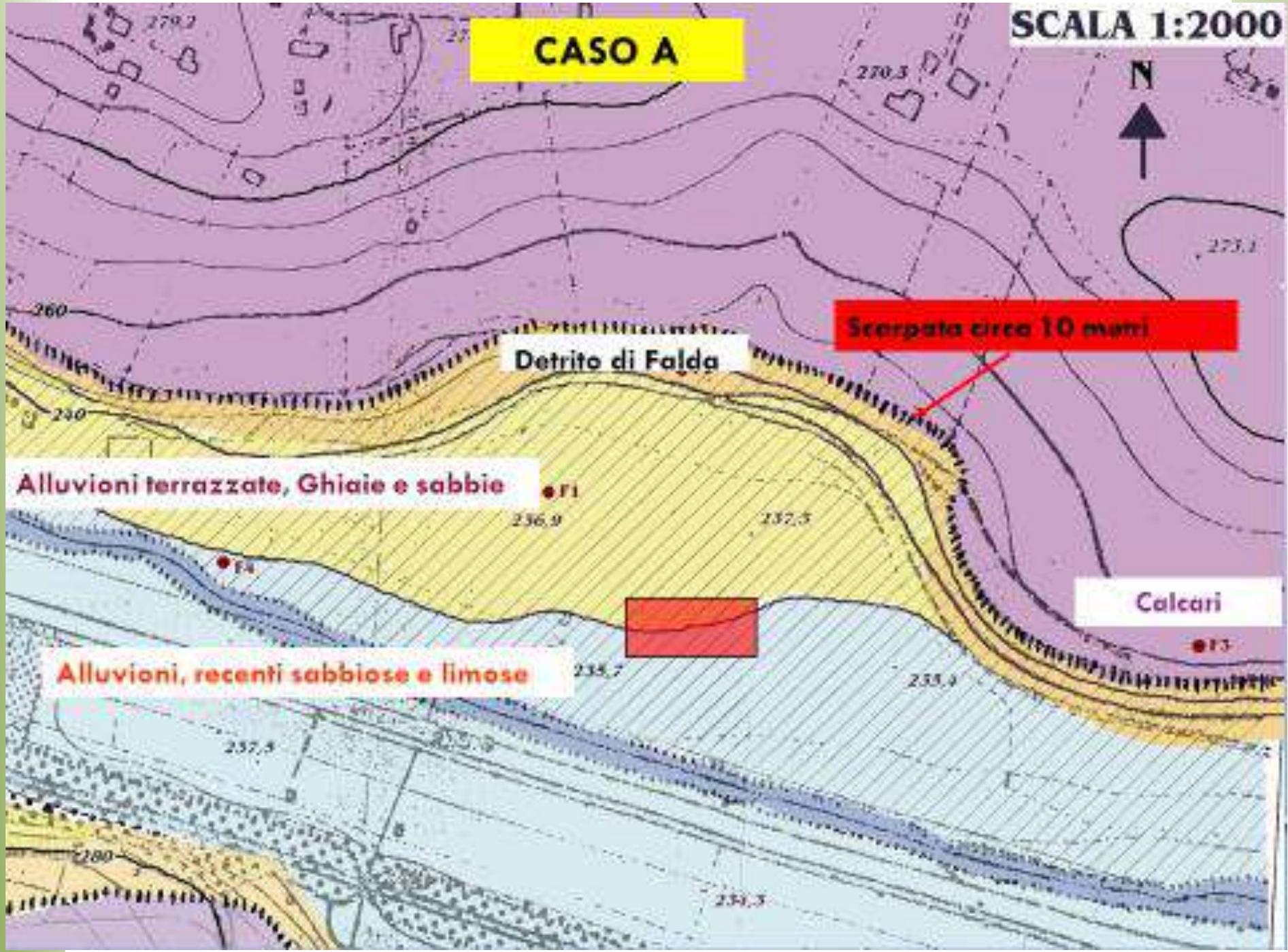
Scarpata circa 10 metri

Detrito di Falda

Alluvioni terrazzate, Ghiaie e sabbie

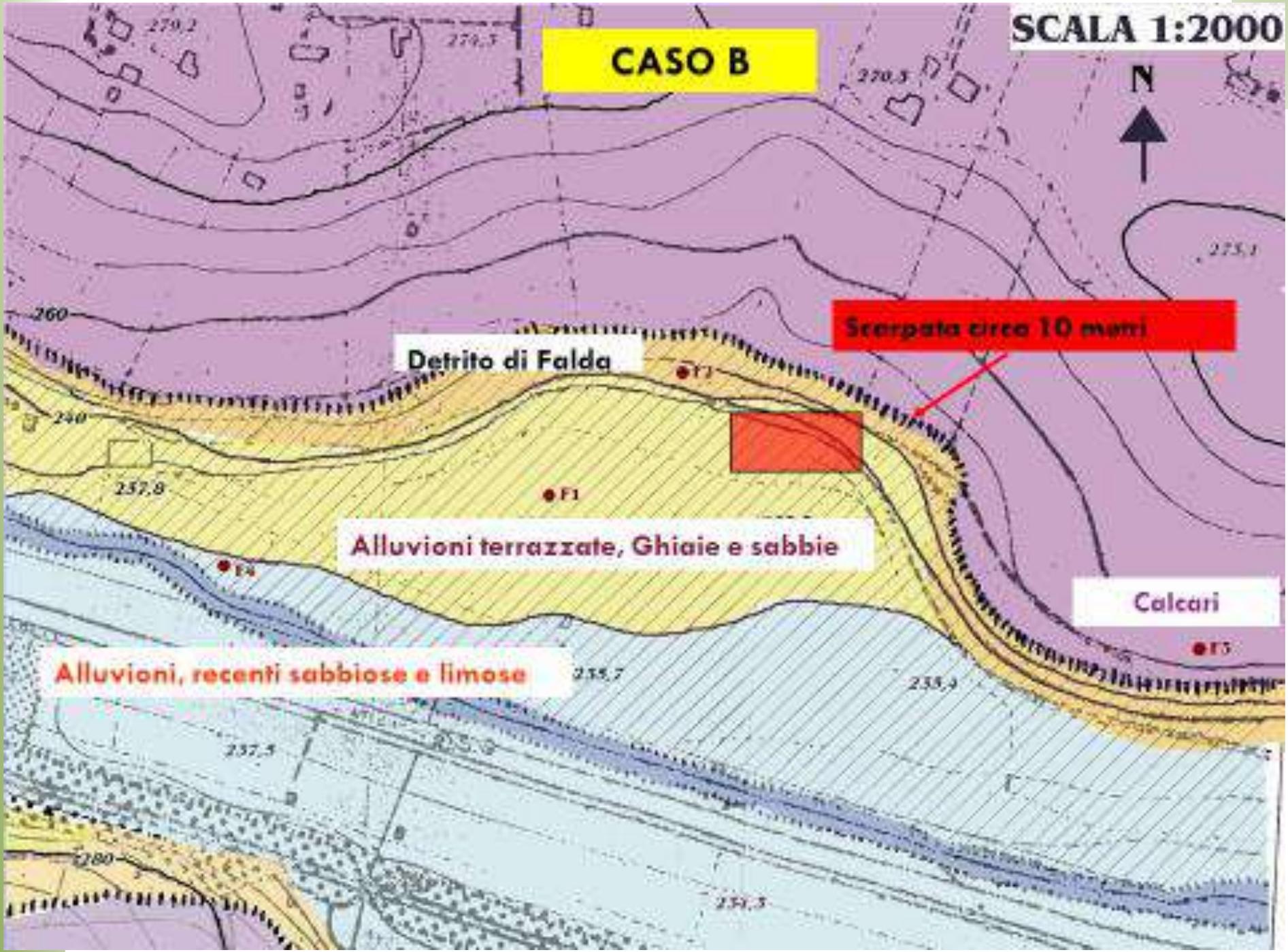
Calcari

Alluvioni, recenti sabbiose e limose



SCALA 1:2000

CASO B



Scarpata circa 10 metri

Detrito di Falda

Alluvioni terrazzate, Ghiaie e sabbie

Calcari

Alluvioni, recenti sabbiose e limose

260
240
257.8

F1

275.1

270.5

279.5

279.2

235.7

235.9

237.3

235.9

233.3

280

CASO C

SCALA 1:2000



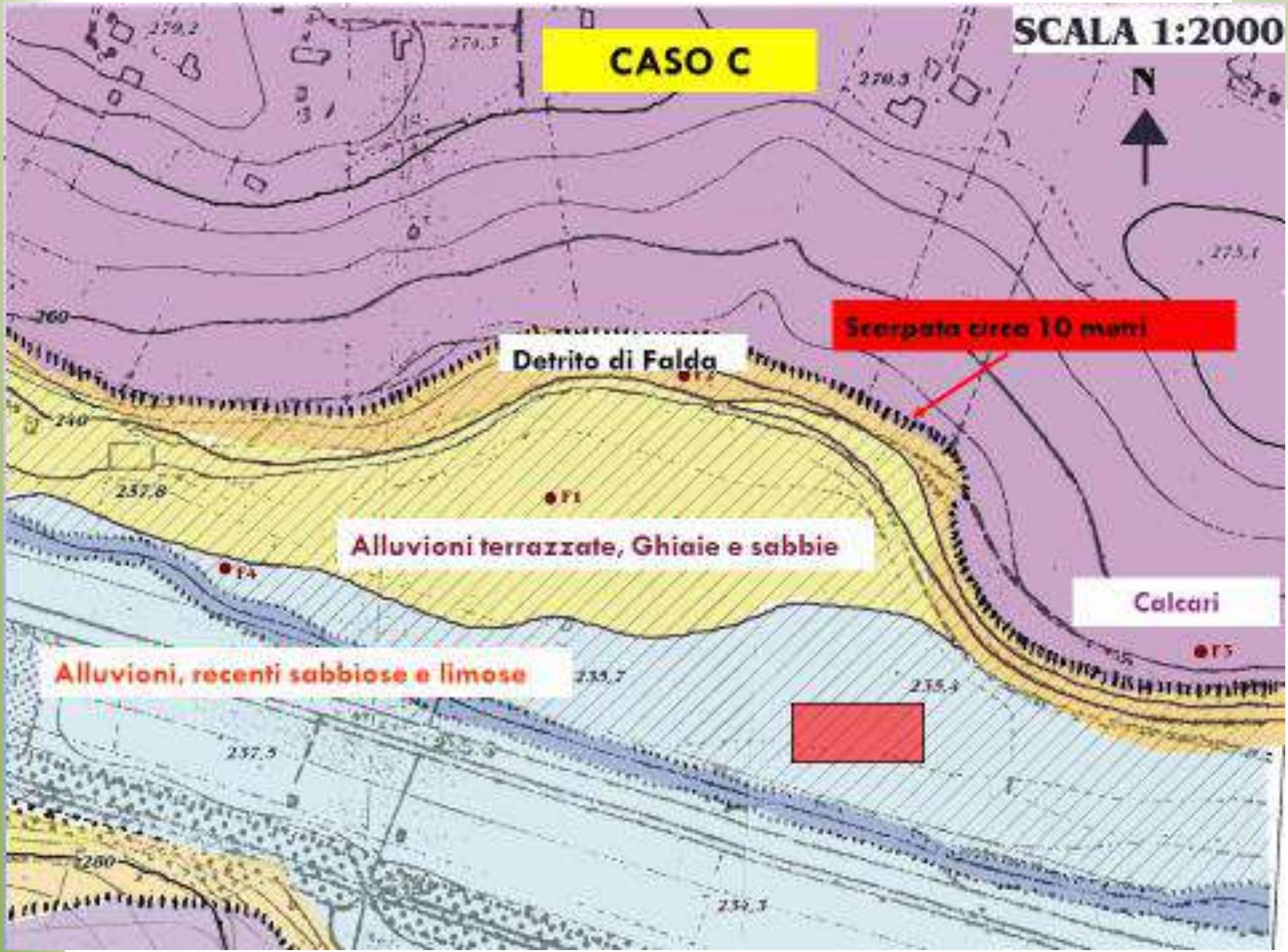
Detrito di Falda

Scarpata circa 10 metri

Alluvioni terrazzate, Ghiaie e sabbie

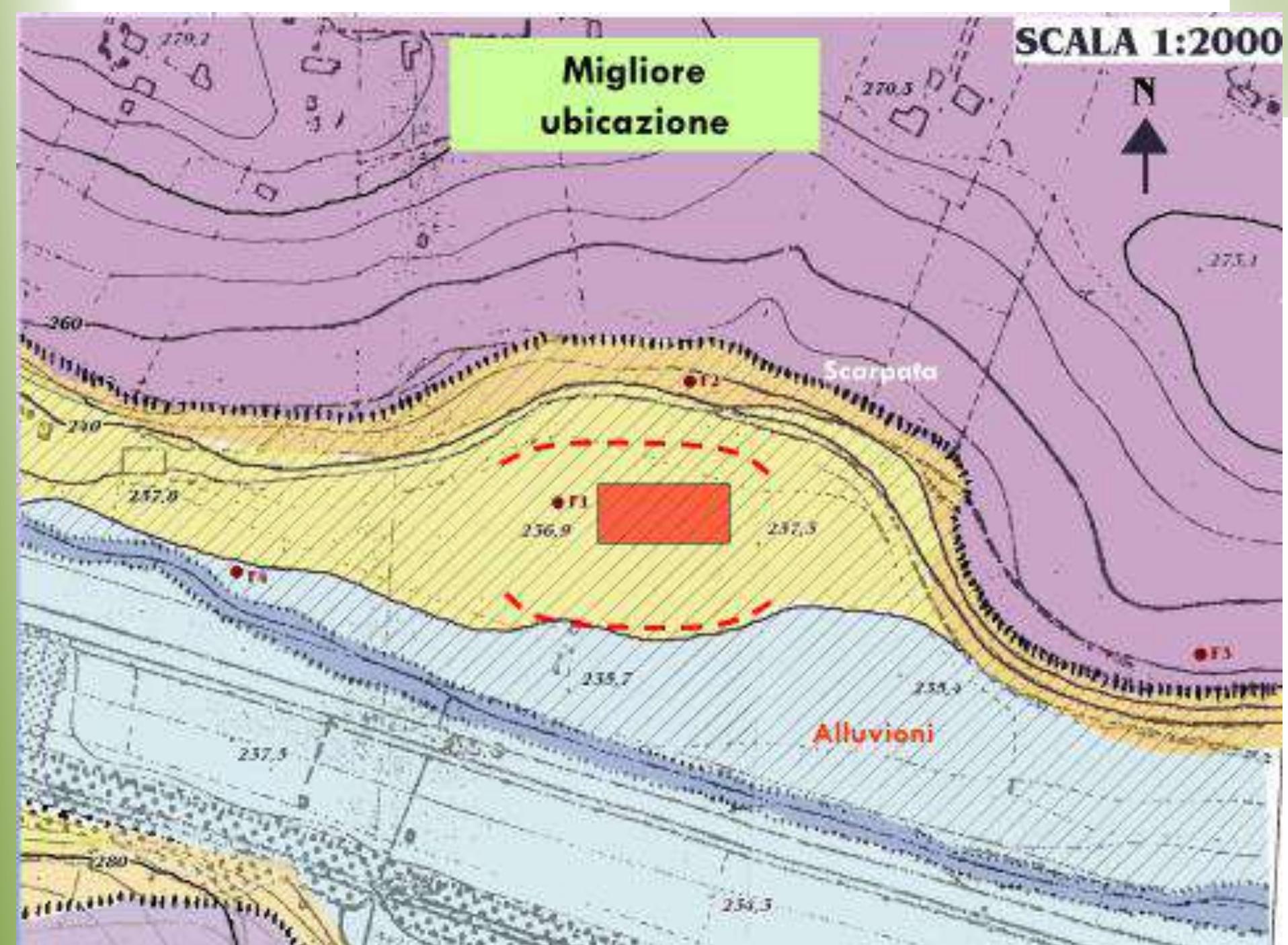
Calcari

Alluvioni, recenti sabbiose e limose



SCALA 1:2000

Migliore
ubicazione



Fine Seconda Parte

SVEGLIA !!!



Comune di Riano, campi sportivi. Evento franoso del febbraio 2014.