



Comune di Ancona

Area lavori Pubblici

U.O. Geologica

***VARIANTE PARZIALE AL P.R.G.
PER CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO
EDIFICIO SITO IN VIA LOTTO, 26***

RAPPORTO GEOLOGICO



IL DIRETTORE DI AREA
Dott. Ing. L.LUCCHETTI

IL GEOLOGO
Dott. Geol. S. Cardellini

COLLABORATORE
Dott. Geol. A. Nicoletti

Data: 05.12.2011

I) PREMESSA E UBICAZIONE

Su incarico conferito dall'Amministrazione Comunale di Ancona sono stati eseguiti studi geologici e geomorfologici finalizzati alla redazione della Relazione Geologica per un progetto di variante parziale al P.R.G. che interessa un'area sita in Via Lotto n.26 su cui sorge un edificio di civile abitazione realizzato conformemente all'allora vigente PRG del 1973.

La variante è motivata dal fatto che l'attuale PRG vigente non riporta l'edificio nelle planimetrie di piano e norma impropriamente l'immobile in quanto assegna all'area di sedime una destinazione urbanistica non coerente con la destinazione residenziale dell'edificio.

L'area oggetto di variante è censita al Catasto Urbano al Foglio n. 37 mappali n. 460 (parte), 866 (parte), 871, 872, 1049 (parte) per un totale di mq.302 , il tutto meglio indicato negli allegati.

In particolare viene variata la destinazione d'uso:

da art. 28.4 n.t.a "Zone per Parcheggi"

a art. 49 n.t.a. " ZTO 11 – Corso C.Alberto, Piazza Ugo Bassi"

E' stato considerato come studio bibliografico di base la relazione e le cartografie tematiche eseguite nell'ambito della convenzione tra la Regione Marche e l'Università degli Studi di Ancona per le analisi geologiche e geomorfologiche finalizzate al Piano Regolatore Generale del Comune di Ancona del 1990.

E' stata analizzata nella completezza, nella qualità e nella risoluzione di tematiche affrontate in rispetto alla L.R. n° 34/'92, n° 142/'90, nonché delle circolari n° 14 e n° 15 del 28/08/'90 la documentazione pervenuta relativa alle caratteristiche geologico-geomorfologiche.

Tale studio prevede la fattibilità e l'incidenza della destinazione d'uso delle principali aree in variante al P.R.G. nel territorio di Ancona.

L'indagine è stata rivolta all'acquisizione degli elementi necessari per una valutazione della fattibilità del cambio di destinazione d'uso come su descritto in relazione ad eventuali motivi di instabilità dell'area stessa tenendo conto sia della geologia delle coltri e del substrato che degli aspetti geomorfologici più evidenti.

La documentazione è relativa ai seguenti elaborati:

- 1) Corografia, scala 1: 10.000
- 2) Individuazione area su base catastale 1:1.000
- 3) Stralcio PRG Vigente e Variante con ubicazione dell'area scala 1:2.000
- 4) Carta geologica a scala 1:10.000.
- 5) Carta geomorfologica a scala 1:10.000
- 6) Carta delle pericolosità geologiche, scala 1:10.000
- 7) Carta delle zone a maggiore pericolosità sismica locale, scala 1:10.000;
- 8) Carta del Piano per l'Assetto Idrogeologico PAI a scala 1:10.000
- 9) Relazione conclusiva.

2) INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area oggetto di studio è ubicata nel quartiere " Denominato del Piano" in prossimità di Via Lotto, 26 ed è compresa tra Corso C.Alberto e la Ferrovia e poco a monte del sottopasso di Via Lotto.

La zona è completamente urbanizzata ed ha una giacitura pressochè pianeggiante con sistemazioni esterne derivate dalle urbanizzazioni avvenute negli ultimi decenni.

Tale area è costituita da una serie di depositi marini che comprendono un arco temporale che va dal Miocene inferiore al Pliocene inf.. A seguito dei processi tettonici l'area ha subito fenomeni di sollevamento e piegamento andando a costituire l'attuale assetto morfologico strutturale caratterizzato da un rilievo che costituisce il fianco occidentale di un'anticlinale con asse orientato NO-SE (parallela all'Anticlinale del Monte Conero), e da una sinclinale di stessa direzione (Tavernelle-Torrette). Faglie minori probabilmente dislocano le suddette strutture. Gli strati presentano giaciture immergenti verso SO di $25^\circ \div 35^\circ$. L'area di Ancona è costituita, a partire dal Miocene, dai seguenti depositi in successione stratigrafica: Formazione dello Schlier, Formazione Gessoso-solfifera, Argille a colombacci e Depositi pelitici. La Formazione dello Schlier è costituita da un membro marnoso calcareo basale in strati di 20-100 cm e in banchi di 200-500 cm di spessore (Langhiano basale) e da un soprastante membro marnoso costituito da marne siltose e argille siltose grigiastre in strati di 10-40 cm, talora di 100-200 cm, che si estende sino al Tortoniano. In essa si rinvengono intercalazioni calcarenitiche. Lo spessore della formazione è diverso da zona a zona. Al di sopra dello Schlier vi sono i depositi del Messiniano, rappresentato da: a) Formazione Gessoso-solfifera; b) Argille a colombacci che costituiscono la parte inferiore delle Marne dei Corvi, in cui oltre alle peliti si osservano intercalazioni arenacee in strati medi e sottili, arenacei in pacchi di 3-4 metri di spessore e un orizzonte dello spessore di 15 metri di calcarenite arenacea, a granulometria medio fine.

Le Argille a colombacci in strati di 1-10 cm., dello spessore di 15-20 m, sono costituite da alternanze di argille scure bituminose, diatomiti, gessi, arenarie gessose, gessarenite laminate, calcari solfiferi e calcari listati. Tali litotipi si possono distinguere in un membro inferiore, intermedio e superiore (Messiniano p.p.). I membri inferiore e superiore sono formati in prevalenza da peliti euxiniche, mentre quello mediano è costituito da litofacies evaporitiche, depostesi in ambienti variabili, da subtidale all'intertidale e persino sopratidale. Dai depositi euxinico-evaporitici si passa verso l'alto alle Argille a colombacci, sedimenti prevalentemente argillosi o argilloso-siltosi, di colore grigio o nerastro, in strati sottili, in cui sono intercalati sottili livelli di calcari micritici biancastri e livelli di marne nerastre (Messiniano sup.). L'ambiente di sedimentazione è di lago-mare.

L'Orizzonte del Trave, segna il passaggio tra Miocene e Pliocene.

Il Pliocene è rappresentato dai depositi pelitici che poggiano con una netta discordanza angolare sia sulle Argille a colombacci che sull'orizzonte del Trave.

Il Pliocene dell'area anconetana è quindi caratterizzato dalle peliti grigio-azzurre, in strati di 2-30 cm., di ambiente batiale. Esse sono costituite da una sequenza di argille siltose, argille marnose, marne argillose che passano superiormente a depositi torbiditici costituiti da corpi sabbiosi (Pliocene inf.-Medio p.p.).

Per quanto riguarda le sequenze pleistoceniche, si identificano le argille bluastre ben stratificate trasgressive sulle argille del Pliocene medio p.p.. Superiormente si passa dapprima ad un orizzonte pelitico-arenaceo poi ad argille bluastre con livelli arenaceo pelitici e pelitico-arenacei in strati dello spessore fino 50-70 cm, con intercalazioni sabbiose in strati da 5-10 cm, fino a 20-10 cm.. Infine si passa alle argille ocracee e talora, alle argille e sabbie di ambiente lagunare dello spessore variabile dai 5 ai 20 mm. Sono inoltre presenti depositi continentali del Quaternario, costituiti da coperture di origine colluviale derivanti dal disfacimento della roccia madre.

In particolare la zona oggetto di studio è compresa nell'area di affioramento di depositi alluvionali ed eluvio-colluviali costituiti da limi argilloso-sabbiosi di spessore superiore a m.2 dell'Olocene, il substrato competente è costituito da Argille e argille marnose a luoghi sabbiose in strati da 2 a 30 cm. con intercalazioni sabbiose arenacee ascrivibili al Pliocene successione inferiore.

3) INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area oggetto di variante è ubicata nel quartiere del Piano precisamente in via Lotto, 26. La stessa è collocata in una fascia di contatto tra litotipi alluvionali verso la Ferrovia e il Fosso Miano ed eluvio-colluviali a S-E, e la Formazione Pliocenica argilloso-marnosa affiorante nelle area collocata più a monte.

Dal punto di vista morfologico, la zona oggetto di variante risulta in area semi pianeggiante intensamente modificata dalle recenti urbanizzazioni.

Il rilievo geologico-geomorfologico non ha messo in evidenza la presenza di aree instabili in un intorno significativo. L'area presenta una copertura di materiale ascrivibile a terreni alluvionali ed eluvio-colluviali. Tali materiali sono costituiti da argille limose e limi argillosi con subordinati livelli limoso-sabbiosi e presentano eterogeneità sia verticale che laterale.

L'area non è interessata da perimetrazioni identificate dal Piano d'Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino della Regione Marche.

4) STRATIGRAFIA DEI TERRENI DELL'AREA

Le successioni stratigrafiche rilevate nell'area interessata e desunte dalla bibliografia esistente "studio geologico e geomorfologico eseguito dall'Università degli Studi di Ancona relativo al P.R.G. del Comune di Ancona" sono così riassumibili:

- **Terreni di copertura eluvio-colluviali** limo-argillosi e argillo-limosi plastici con spessori variabili e superiori a m.2 umidi e presentanti falda variabile con la stagionalità. Superficialmente sono presenti spessori di terreno di riporto localizzato nel sedime in cui sorgono gli edifici esistenti.

- **Substrato** costituito dalla presenza più o meno profonda della Formazione Pliocenica argilloso-marnosa con intercalazioni sabbiose.

5) ACQUE DI FALDA ED ACQUE SUPERFICIALI

La rete idrografica è costituita dal fosso Miano, che scorre su un canale verso monte a lato della ferrovia e più a valle risulta essere intubato fino allo sbocco a mare in, Via Einaudi Mattei

La presenza dei terreni eluvio-colluviali di copertura argillo-limosi e limo-argillosi, a contatto con le alluvioni del Fosso Miano può favorire la presenza di falda che durante le stagioni piovose risale sino a pochi metri dal piano di campagna.

6) ELABORATI GRAFICI ESEGUITI

a) Carta geologica

La cartografia geologica deriva sia dalla bibliografia (P.R.G. del Comune di Ancona, 1990, con piccole modificazioni e, ricerche storiche) che da studi recenti eseguiti nell'area durante diverse campagne di indagine ed è stata riprodotta su base cartografica in scala 1:10.000.

Tale cartografia, ha come obiettivo (in riferimento alla circolare n° 14 del 28/8/'90), l'individuazione e la rappresentazione cartografica delle caratteristiche geologiche presenti nell'area in esame. In particolare, su questa carta, redatta su base litostratigrafica, devono essere riportati tutti i "litotipi affioranti, il loro andamento geometrico, la stratimetria e gli elementi strutturali".

Pertanto vengono distinte le unità del substrato dalle unità della copertura.

b) Carta geomorfologica

La cartografia geomorfologia, riprodotta su base cartografica in scala 1:10.000, deriva sia dalla bibliografia (P.R.G. del Comune di Ancona, 1990) sia da indagini di dettaglio eseguite nell'area.

Vengono distinti i terreni di riporto, i depositi di copertura, il substrato ed inoltre evidenziati i fenomeni gravitativi.

La redazione del suddetto elaborato cartografico si basa su quanto suggerito nella circolare n° 14 del 28/08/'90, seppur con piccole modificazioni nella legenda.

c) Carta delle pericolosità geologiche

L'elaborato cartografico, riprodotto su base cartografica in scala 1: 10.000, mostra le aree che sono interessate da pericolosità geologiche, in particolare i fenomeni franosi. La legenda mostra la tipologia dei diversi fenomeni franosi.

La redazione di questo elaborato si basa su quanto suggerito nella circolare n° 14 del 28/08/90.

d) Carta delle zone a maggiore pericolosità sismica locale

L'elaborato cartografico, riprodotto su base cartografica in scala 1:10.000 e aggiornato rispetto al P.R.G. del Comune di Ancona, secondo quanto definito dalla circolare n° 14 del 28/08/'90, fornisce indicazioni circa la tipologia delle situazioni, i possibili effetti, attendibili in caso di terremoto ed i livelli base in cui tali effetti possono risultare significativi (rischio sismico elevato, medio, basso).

La redazione di questo elaborato si basa su quanto suggerito nella circolare n° 14 del 28/08/'90.

e) Carta del Piano per l'Assetto Idrogeologico " PAI "

L'elaborato cartografico, riprodotto su base cartografica in scala 1:5.000 è stato redatto su dati della Regione Marche.

In particolare, per quanto riguarda il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), esso non individua fenomeni gravitativi.

7) CONCLUSIONI

La zona oggetto di studio è ubicata nel quartiere " Denominato del Piano" in prossimità di Via Lotto n.26 della città di Ancona, ed è compresa tra Corso C. Alberto e la Ferrovia e poco a monte del sottopasso di Via Lotto.

In relazione alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e stratigrafiche dei terreni dell'area in esame si ritiene fattibile la variante con le seguenti prescrizioni:

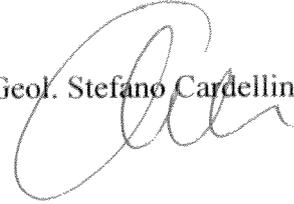
- a) Si ritiene necessario in sede progettuale di far redigere, specifiche relazioni geologico-tecniche con indagini dirette su terreno, (prove in situ e di laboratorio etc...) per la parametrizzazione geotecnica dei terreni finalizzati alla scelta delle fondazioni più idonee, con le relative opere di contenimento dei terreni sbancati e per tutti gli eventuali interventi da eseguire, secondo quanto espresso nel D.M. 11/03/1988 e le ultime NTC del 14/01/2008.

- b) Esecuzione di perforazioni geognostiche fino all'identificazione del substrato e analisi della variazione della falda, che come detto, potrebbe variare sensibilmente nell'arco di un anno.

- c) Eventuali opere di modifica dello stato dei luoghi, quali gli interventi di modifica delle costruzioni presenti nonché di sbancamenti dei terreni, dovranno tener conto della presenza di strutture e infrastrutture tecnologiche nonché costruzioni limitrofe e viarie in maniera da non abbattere la falda o da non creare decompressioni nei terreni argillosi intercettati e quindi non creare danni o lesioni alle strutture edificate e viarie poste all'intorno.

Ancona, 05 Dicembre 2011

Dr. Geol. Stefano Cardellini



Comune di Ancona
Area Lavori Pubblici-U.O.Geologica
COROGRAFIA
Scala 1: 10.000

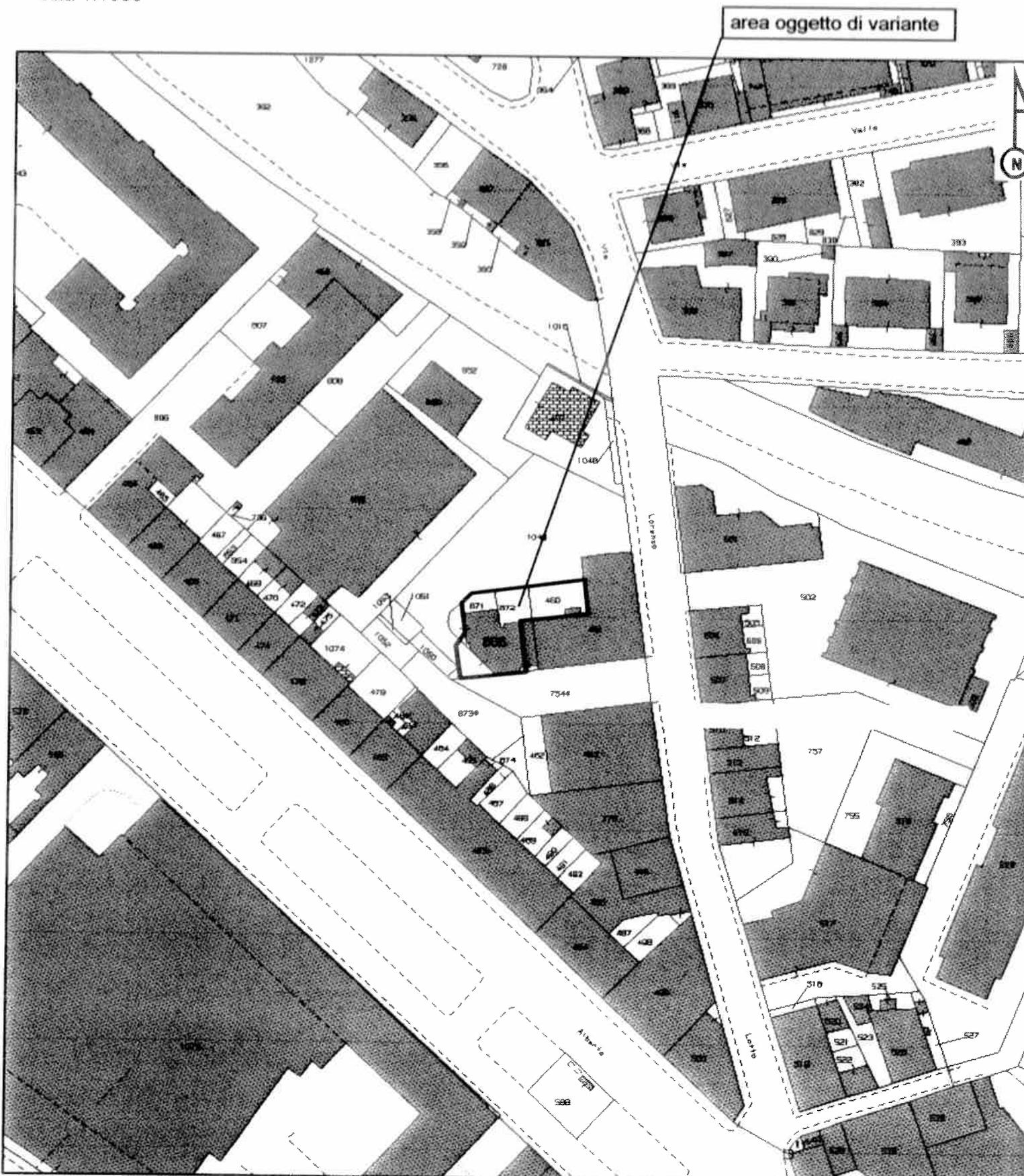


 Ubicazione area

2. INDIVIDUAZIONE SU BASE CATASTALE

stralcio estratto di mappa - foglio n. 37

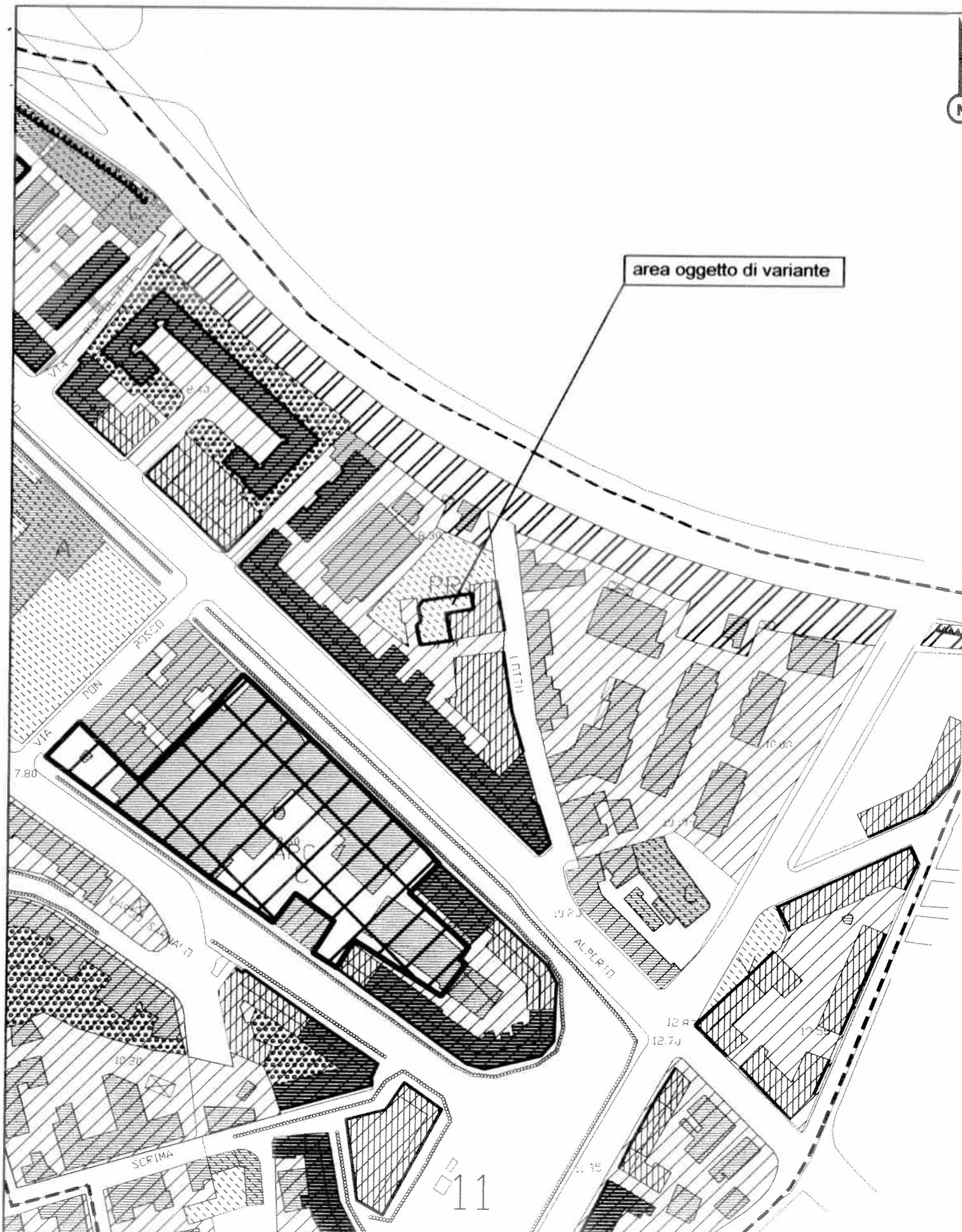
scala 1:1000



IDENTIFICATIVO CATASTALE	INTESTAZIONE PROPRIETA' CATASTALE	AREA
Fg. 37 mappali 866 (parte), 871, 872, 460 (parte), 1049 (parte)	privato	302 m. q.

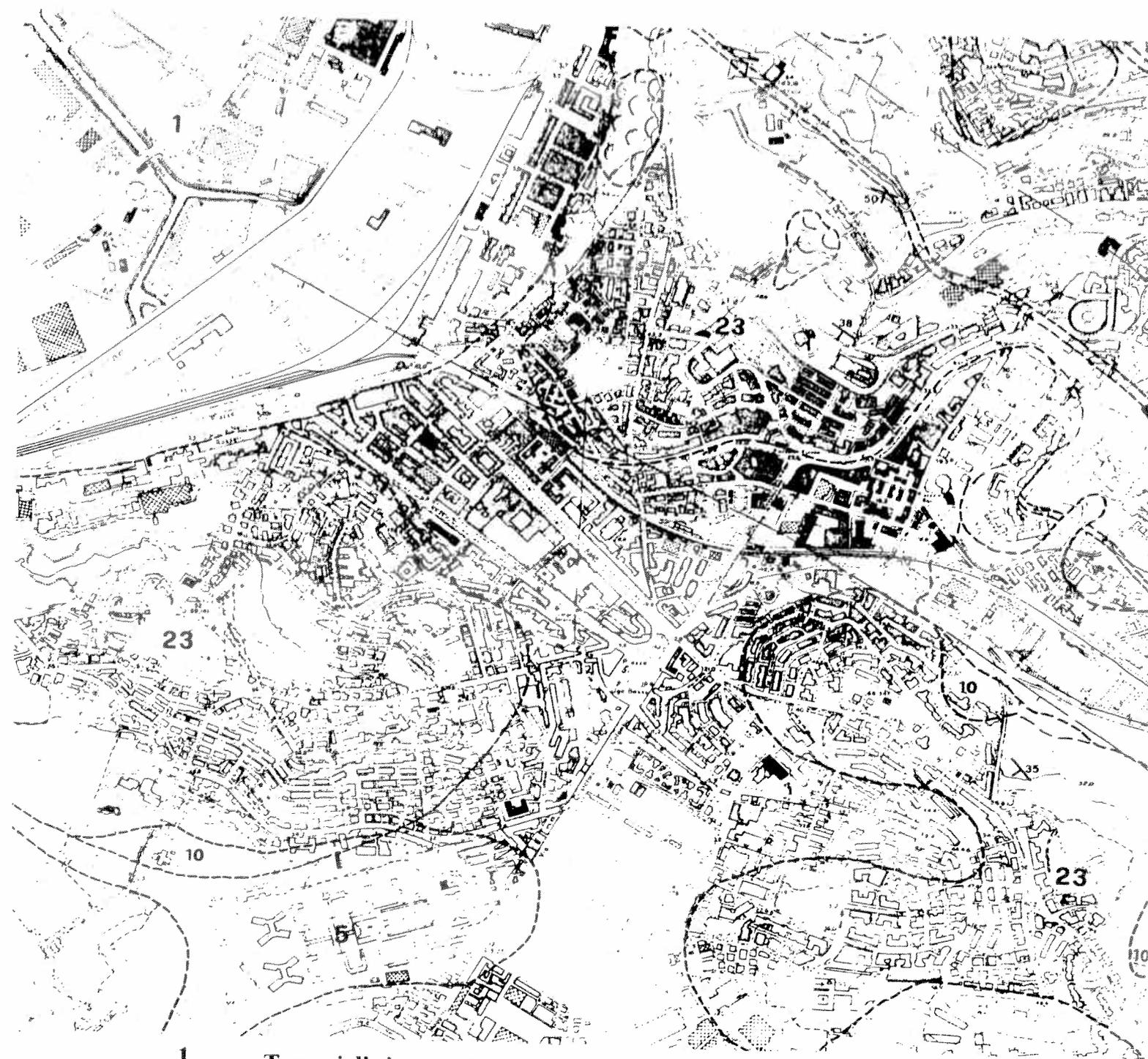
1. P.R.G. VIGENTE

stralcio tavola 7 f vigente
scala 1:2000



CARTA GEOLOGICA

Scala 1:10.000



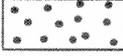
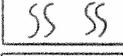
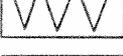
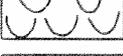
- 1** - Terreni di riporto di origine antropica
- 5** - Depositi alluvionali limi argillo-sabbiosi
- 10** - Depositi eluvio-colluviali limi argillo-sabbiosi
- 23** - Argille e argille marnose con intercalazioni sabbiose

CARTA GEOMORFOLOGICA

Scala 1: 10.000



LEGENDA

- | | |
|---|---|
| 1 | Depositi di natura antropica (terreni di riporto) |
|  | Depositi di copertura con spessore < 2 m |
|  | Depositi di copertura con spessore > 2 m |
|  | Soliflusso e deformazioni plastiche superficiali |
|  | Frane rotazionali e/o traslazionali quiescenti |
|  | Colamenti |
|  | Frane rotazionali e/o traslazionali attive |

CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

Scala 1: 10.000



LEGENDA

Tipologia delle situazioni:	Possibili effetti in caso di terremoto:	Livelli-base in cui tali effetti possono risultare significativi:
<p>Tipo 1 : " T 1 "</p> <p>Aree caratterizzate da frane recenti e quiescenti; aree potenzialmente franose: - aree caratterizzate da indizi di instabilità superficiale e da diffusa circolazione idrica; - aree eccessivamente acclivi in rapporto al substrato roccioso al suo stato fisico e alle condizioni di giacitura degli strati.</p>	<p>Amplificazione diffusa del moto del suolo dovuta a differente risposta sismica tra substrato e copertura, cedimenti collegati a particolari caratteristiche meccaniche dei terreni</p>	<p>A , B , C</p>
<p>Tipo 2 : " T 2 "</p> <p>Aree caratterizzate da depositi superficiali di caratteristiche meccaniche particolarmente scadenti.</p>	<p>Cedimenti diffusi del terreno in concomitanza di stress dinamici in relazione alle scadenti caratteristiche meccaniche dei terreni, amplificazione del moto del suolo dovuta a differente risposta sismica tra substrato e terreno di copertura.</p>	<p>A , B , C</p>
<p>Tipo 3 : " T 3 "</p> <p>Aree di cresta rocciosa, cocuzzolo o dorsale; aree di bordo e ciglio di scarpata.</p>	<p>Amplificazione diffusa del moto del suolo connessa con la focalizzazione delle onde sismiche lungo pendii obliqui, ribaltamenti e/o distacchi di blocchi rocciosi con arretramento dell'orlo della scarpata. () casi limitati</p>	<p>A , (B)</p>
<p>Tipo 5 : " T 5 " </p> <p>Aree di brusca variazione litologica o aree di contatto tra litotipi aventi caratteristiche meccaniche molto diverse.</p>	<p>Amplificazione differenziali del moto del suolo e/o cedimenti differenziali del terreno dovuti alla presenza di terreni di fondazione con resistenza e deformabilità non uniformi.</p>	<p>A , B</p>

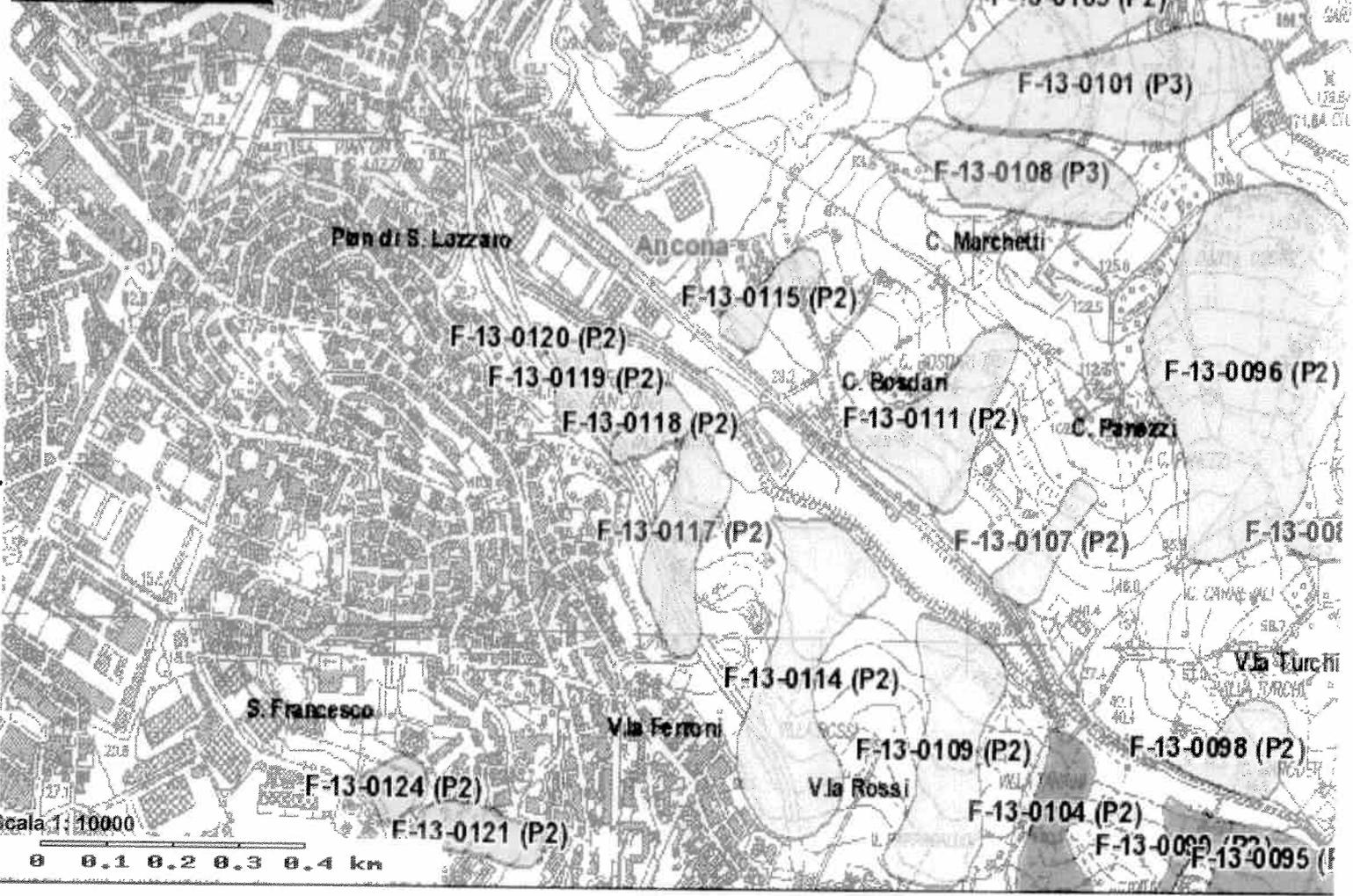
CARTA DELLE PERICOLOSITA' GEOLOGICHE

Scala 1: 10.000



LEGENDA

- RA - Terreni di riporto di natura antropica
- F - Frane per scorrimento e/o colamento attive
- Q - Frane quiescenti
- D - Deformazioni plastiche
- C - Coperture detritiche > 2 m
-  - Frane per crollo
- A - Depositi alluvionali
-  - Fosso di erosione concentrata
- - Faglie



BASE CARTOGRAFICA

FRANE-PAI

- R1
- R3

VALANGHE-PAI

- R4

- R2
- R4