



Comune di Gricignano di Aversa Provincia di Caserta



RESP. UFFICIO DI PIANO

Arch. Teresa Ricciardiello

RESP. UFFICIO V.A.S.

Ing. Pietro D'Orazio

STAFF TECNICO:

**SUPPORTO AL RUP
REDAZIONE COMPONENTE STRUTTURALE**
Ing. Michele Emerigo Fabozzi

**SUPPORTO AL RUP
REDAZIONE COMPONENTE
PROGRAMMATICA R.U.E.C.**
Arch. Angelo De Sano

**SUPPORTO AL RUP
REDAZIONE V.A.S.**
Ing. Silvestro Treviglio

STUDIO GEOLOGICO
Dott. Geol. Giancarlo Ferriero

USO AGRICOLO DEL SUOLO
Dott. Agr. Luigi Cristiano

R.3

Relazione Geologica Preliminare

SINDACO

Dott. Vincenzo Santagata

ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Giuseppe Diretto

Indice generale

- **Premessa**
- **Indagini da eseguire**
- **Morfologia**
- **Geologia**
- **Stratigrafia locale**
- **Idrogeologia**
- **Stralci cartografici del P.A.I.**
- **Conclusioni**

Relazione geologica

Oggetto: Studio geologico **preliminare**, utile alla redazione del Piano Urbanistico (P.U.C.) del Comune di Gricignano di Aversa (Ce).

Premessa

Il sottoscritto dr. Geologo Giancarlo Ferriero, iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Campania al n. 638, è stato incaricato dell'Amministrazione Comunale di Gricignano di Aversa (Ce) di redigere gli atti utili all'adeguamento del P.R.G. comunale.

Indagini da eseguire

Sul territorio saranno da eseguire le seguenti indagini:

- n. 4 prove sismiche del tipo Down-Hole
- n. 5 indagini sismiche con metodo HVSR
- n. 18 prove dinamiche pesanti
- prove di laboratorio

Morfologia

Il presente paragrafo vuole essere un inquadramento generale delle caratteristiche geomorfologiche dell'area.

Da un punto di vista morfologico l'intero territorio del Comune di Gricignano di Aversa (Ce), presenta un andamento sub pianeggiante, con quote che variano da mt. 34,00 slm a Sud e mt. 17,00 slm a Nord.

I valori di pendenza raggiunti sono quindi bassissimi ed oscillano nell'ordine di pochi gradi.

Ciò esclude la presenza di fenomeni naturali di squilibrio geologico fra suolo e sottosuolo.

Il comune di Gricignano di Aversa ricade nella Carta Geologica D'Italia nel foglio 183-184 Isola D'Ischia – Napoli

Geologia

La Regione Campania presenta un assetto geologico-strutturale molto complesso, al suo interno è possibile distinguere un settore a morfologia collinare e montuosa occupato dalla catena appenninica ed un settore costiero, ad occidente, caratterizzato dalla presenza di ampie depressioni strutturali occupate attualmente da pianure alluvionali (Piana Campana e Piana del Sele).

La Campania è inoltre caratterizzata da quattro importanti centri vulcanici: il Roccamonfina, nel Casertano al confine tra Lazio e Campania, il Vesuvio e i Campi Flegrei nel napoletano, il complesso vulcanico dell'isola di Ischia.

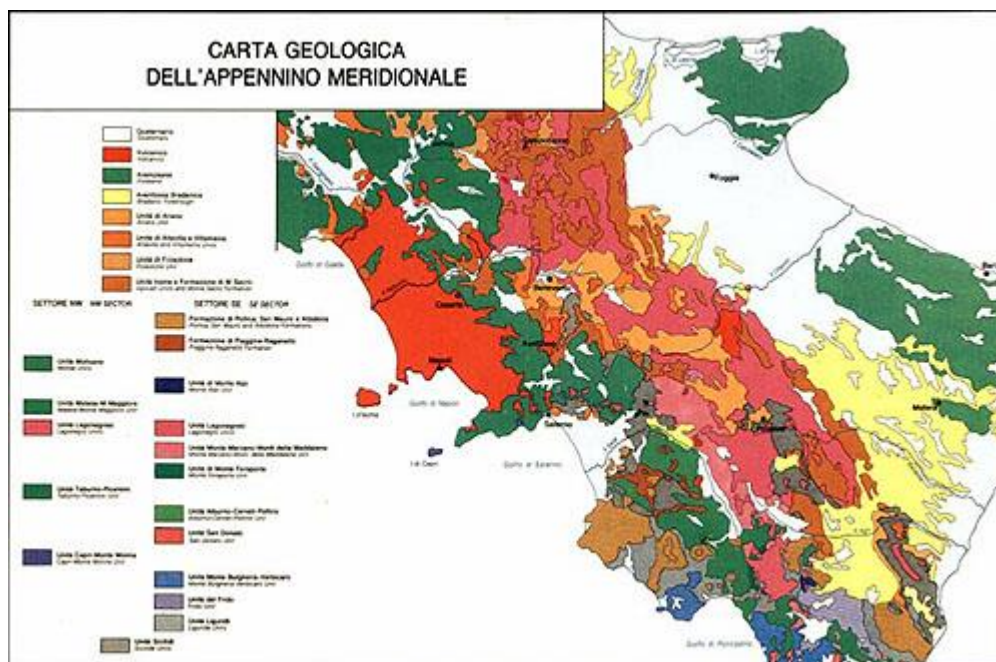
Gli eventi che hanno generato l'assetto geologico-strutturale della Campania sono strettamente connessi agli eventi che hanno generato il quadro strutturale della penisola italiana.

Le principali strutture geologiche della penisola italiana sono rappresentate da quattro elementi strutturali di primo ordine: area tirrenica, caratterizzata da crosta continentale assottigliata e, in alcune zone (Tirreno meridionale), da crosta oceanica, formatasi a partire dal Tortoniano superiore - Messiniano inferiore in seguito a processi di rifting avvenuti all'interno di una catena preesistente;

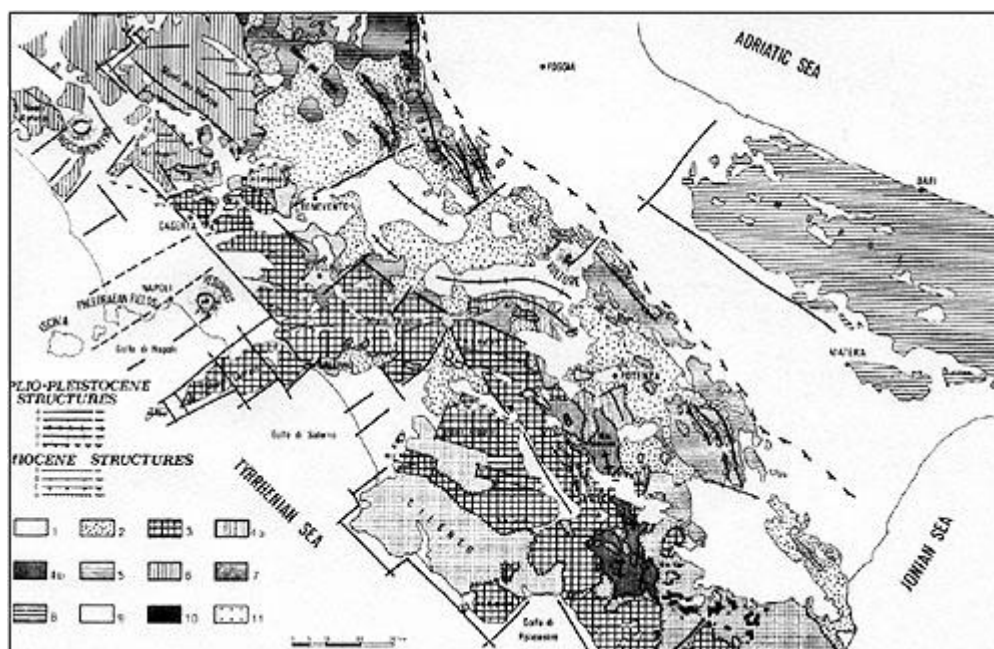
- Catena appenninica, costituita da coltri di ricoprimento, a convergenza adriatica, e dai depositi di riempimento di bacini che si impostavano sulle coltri di ricoprimento in avanzamento;
- L'avanfossa appenninica, costituita da sedimenti plio-quadernari in parte sepolti sotto le falde appenniniche;

➤ Avampaese, costituito da una potente successione carbonatica mesozoica, impostata su crosta continentale, in graduale approfondimento verso SW al di sotto delle coltri appenniniche.

In questo contesto strutturale la Campania comprende un piccolo settore della catena appenninica, quest'ultima presenta una complessa struttura a falde di ricoprimento derivanti dallo scollamento e dall'accorciamento delle coperture sedimentarie di domini paleogeografici appartenenti al margine settentrionale della placca africano-adriatica e trasportati verso l'avampaese padano-adriatico-ionico a partire dall'Oligocene superiore, l'evoluzione tettonica dell'Appennino, dall'Oligocene superiore fino al Miocene medio, viene messa in relazione alla convergenza tra la placca europea e quella africanoadriatica, mentre a partire dal Tortoniano superiore fino al Quaternario la propagazione dei thrusts nella catena e l'apertura del bacino tirrenico sono stati controllati dal roll-back della litosfera dell'avampaese in subduzione.



Carta Geologica dell'Appennino Meridionale (AA.VV., Congresso S.G.I., Sorrento 1988)



Schema geologico-strutturale semplificato dell'Appennino campano-lucano (da Ippolito et alii, 1973): Strutture plio-pleistoceniche; A) faglia normale; B) faglia inversa; C) asse di sinclinale; E) limite di sovrascorrimento sepolto della Fossa Bradanica. Strutture mioceniche: A) faglia normale; B) faglia inversa; sovrascorrimento tortoniano; D) sovrascorrimento langhiano; 1) Unità Silentina e del Frido; 2) Unità Sicilide; 3) Unità di Monte Foraporta, Monte della Maddalena; Alburno-Cervati, e Monte Bulgheria-Verbicaro; 4) Unità di Lagonegro Superiore (a) ed inferiore (b); 5) Unità Irpinidi; 6) Unità di Frosolone, Matese, Monte Maggiore, e Monte Croce; 7) Unità di Altavilla; 8) Unità Apulo-Garganica; 9) Sedimenti quaternari; 10) rocce metamorfiche; 11) gneiss granitici.

Nella catena appenninica è possibile distinguere due strutture arcuate principali: l'Arco Appenninico settentrionale e l'Arco Appenninico meridionale, caratterizzati da stili di deformazione, entità di raccorciamento e di rotazione differenti. I due archi si congiungono in corrispondenza della linea Ortona-Roccamonfina, che rappresenta uno svincolo trasversale destro. Tale geometria ad archi sembra sia da mettere in relazione a sprofondamenti differenziali della litosfera dell'avampaese, caratterizzata da segmenti diversamente immergenti, separati da zone di taglio litosferico, cui corrispondono in superficie zone di taglio con faglie normali e trascorrenti, che permetterebbero la rotazione antioraria dei diversi settori di catena. Nell'arco appenninico meridionale è possibile distinguere archi minori: l'arco molisano sannitico, l'arco campano-lucano e l'arco calabro.

La Campania comprende la zona di giunzione tra il segmento molisano-sannitico ed il segmento campano-lucano dell'arco appenninico meridionale, l'arco molisanosannitico, in cui l'età dell'ultimo trasporto orogenico viene attribuita al Pliocene superiore, e l'arco campano-lucano, in cui l'età dell'ultimo trasporto orogenico risale al Pleistocene inferiore, si congiungono a nord della sinforme dell'Ofanto, area in cui le strutture ad andamento WNW-ESE. Del segmento campano-lucano tagliano le strutture ad andamento NNW-SSE del segmento molisanosannitico.

Lo stile tettonico dell'arco appenninico meridionale è riferibile ad un sistema duplex, in cui un complesso di thrust-sheets carbonatici, derivanti dalla deformazione dell'avampaese apulo è sepolto al di sotto di una serie di coltri di provenienza interna, come evidenziato dai profili sismici e dai risultati delle perforazioni realizzate per la ricerca petrolifera. In particolare, unità più interne avrebbero scavalcato unità più esterne invertendo la loro posizione paleogeografia.

Dal Tortoniano superiore mentre il fronte della catena continua ad essere sottoposto ad una tettonica di tipo compressivo l'area tirrenica e la parte più occidentale della catena sono interessate da una tettonica distensiva legata all'apertura del bacino tirrenico.

Tra il Pliocene superiore e il Pleistocene inferiore cessa l'arretramento flessurale della litosfera dell'avampaese apulo in corrispondenza del segmento molisano-sannitico e del segmento campanolucano dell'arco appenninico meridionale, mentre prosegue in corrispondenza dell'Arco calabro, questa variazione del campo regionale di sforzo è seguita da forte sollevamento nella catena e da una generazione di faglie per lo più ad andamento appenninico sia dirette che trascorrenti.

In questo quadro la linea Ortona-Roccamonfina, trascorrente destra svincola l'arco appenninico settentrionale, ancora in subsidenza flessurale dal segmento molisano-sannitico dell'arco appenninico meridionale.

La zona di taglio Cilento-Pollino ad andamento N120 permetterebbe la migrazione dell'arco calabro verso sud-est, svincolandolo dall'arco campano-lucano, in cui l'arretramento flessurale è ormai cessato. Tra il Pleistocene inferiore ed il Pleistocene medio il margine tirrenico della catena appenninica viene disseccato da un sistema di faglie dirette ad andamento appenninico ed antiappenninico, che hanno prodotto dislocazioni verticali delle parti interne della

catena verso il Tirreno, con formazione di ampie aree di piana, profonde alcune migliaia di metri (Piana Campana e Piana del Sele), di bacini di estensione minore quali il Vallo di Diano, la Valle del Tanagro e di piccole pianure alluvionali nel Cilento.

Processi di block-faulting sarebbero, inoltre, responsabili della formazione di piccoli bacini intramontani, paralleli alle strutture compressive del Pleistocene inferiore, alcuni Autori ritengono, tuttavia, che il sistema di faglie trascorrenti e oblique sinistre che delimitano le principali depressioni strutturali nel salernitano fosse attivo già nel Pliocene con riattivazione nel Pleistocene. Tra la fine del Pliocene ed il Pleistocene inferiore, il segmento molisano-sannitico dell'arco appenninico meridionale è interessato da un'attività tettonica trascorrente e transpressiva secondo sistemi di faglie ad andamento WSW-ENE, con cinematica sinistra, e N-S con movimento destro.

Nel Pleistocene medio, questo settore della catena è interessato da un nuovo evento distensivo con sviluppo di un sistema di faglie ad andamento NW-SE e riattivazione delle faglie sviluppatesi durante l'evento precedente.

Questi eventi hanno condizionato l'evoluzione dei bacini alluvionali dell'area, tra cui quello del fiume Volturno, ed hanno portato alla formazione di bacini sedimentari di ambiente continentale con sedimentazione di depositi clastici e di depositi lacustri.

Stratigrafia locale

Precedenti studi da noi eseguiti sul territorio comunale si ipotizza la seguente stratigrafia locale che sarà in seguito confermata dalle indagini che saranno in seguito:

da mt. 0,00 a mt. 1,00-1,50 rispetto al piano campagna, strato di vegetale.

Al di sotto dello strato vegetale si ritrova un bancone di piroclastiti giallastre alterate con una potenza di circa mt. 1,00 – 1,50.

Ad una quota di circa mt. 3,00 – 3,50 dal p.c. si ritrova un bancone di piroclastiti grigie con pomici e xenoliti vari mediamente addensate, che localmente sono chiamate con il nome di Tasso e con una potenza stimata di mt. 1,50 - 2,00.

Ad una quota di circa mt. 5,00 - 5,50 dal p.c. si evidenzia un bancone dalle basse caratteristiche fisico-meccaniche che viene indicato con il nome di paleosuolo, esso si presenta con un comportamento plastico e con un elevato indice dei vuoti, con una potenza di circa mt. 0,80 – 1,00

Ad una quota di circa mt. 6,00 – 6,50 dal p.c. ritroviamo un complesso di piroclastiti gialle ben addensate che sono indicate nella letteratura classica geologica con il nome di tufo giallo napoletano del I periodo flegreo, al suddetto bancone si attribuisce una potenza di circa mt. 3,50 - 4,00.

Ad una quota di circa mt. 9,50 – 10,50 dal p.c. ritroviamo un bancone di piroclastiche mediamente compatte che sono indicate con il nome di tufo grigio campano con uno spessore di mt. 1,00 – 1,50.

A letto di questo bancone ritroviamo un complesso litologico di materiali cineritici, che si spinge oltre la quota di mt. 35,00 dal p.c.

Idrogeologia

Il territorio in oggetto è inserito nella Piana Campana e forma una unità idrogeologica formata sia da sedimenti marini nella parte più profonda, sia da sedimenti vulcanici nella parte superiore.

Queste diverse unità presentano caratteristiche idrogeologiche molto diverse fra loro e porta alla formazione di flussi sotterranei sovrapposti ed a volte con rapporti eteropici fra i diversi complessi.

Dall'analisi dei dati relativi alla falda sotterranea, ricavati dalla letteratura, saranno tracciate le curve isofreatiche.

Tali valori inoltre saranno confermati dalla lettura del livello della falda nei pozzi presenti sul territorio.

Stralci cartografici del P.A.I.

Il piano dell'Autorità di Bacino della Campania Nord-Occidentale ha redatto varie carte tematiche per esprimere il rischio di pericolosità dell'area.

L'intero territorio comunale, non rientra così come indicato nelle carte tematiche allegate dell'Autorità di Bacino in nessuna area a rischio:

1. Carta della pericolosità relativa (Suscettibilità) da frana
2. Carta del rischio da frana
3. Carta del rischio idraulico
4. Carta della pericolosità per fenomeni di esondazione e di alluvionamento

Conclusioni

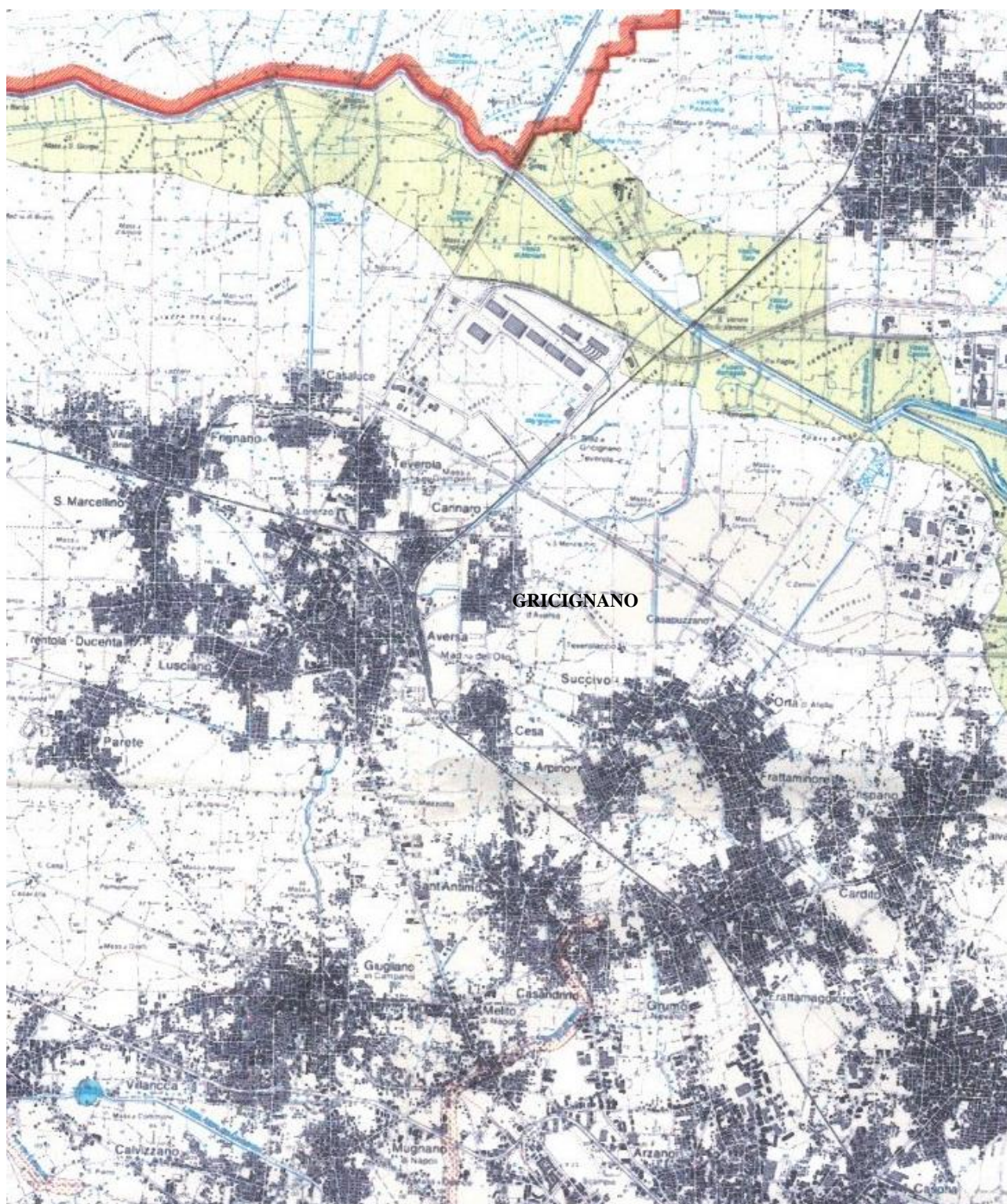
Elaborando i risultati di tutte le prove che saranno eseguite sul territorio tutti i dati saranno schematizzati nei seguenti elaborati:

- Carta geologica
- Carta della stabilità
- Carta idrogeologica
- Carta delle indagini
- Carta sismica
- Relazione geologico-tecnica che schematizza i risultati ottenuti.

Aversa gennaio 2020

Il tecnico
dr. geol. Giancarlo Ferriero

CARTA DELLA PERICOLOSITA' PER FENOMENI DI ESONDAZIONE E DI ALLUVIONAMENTO

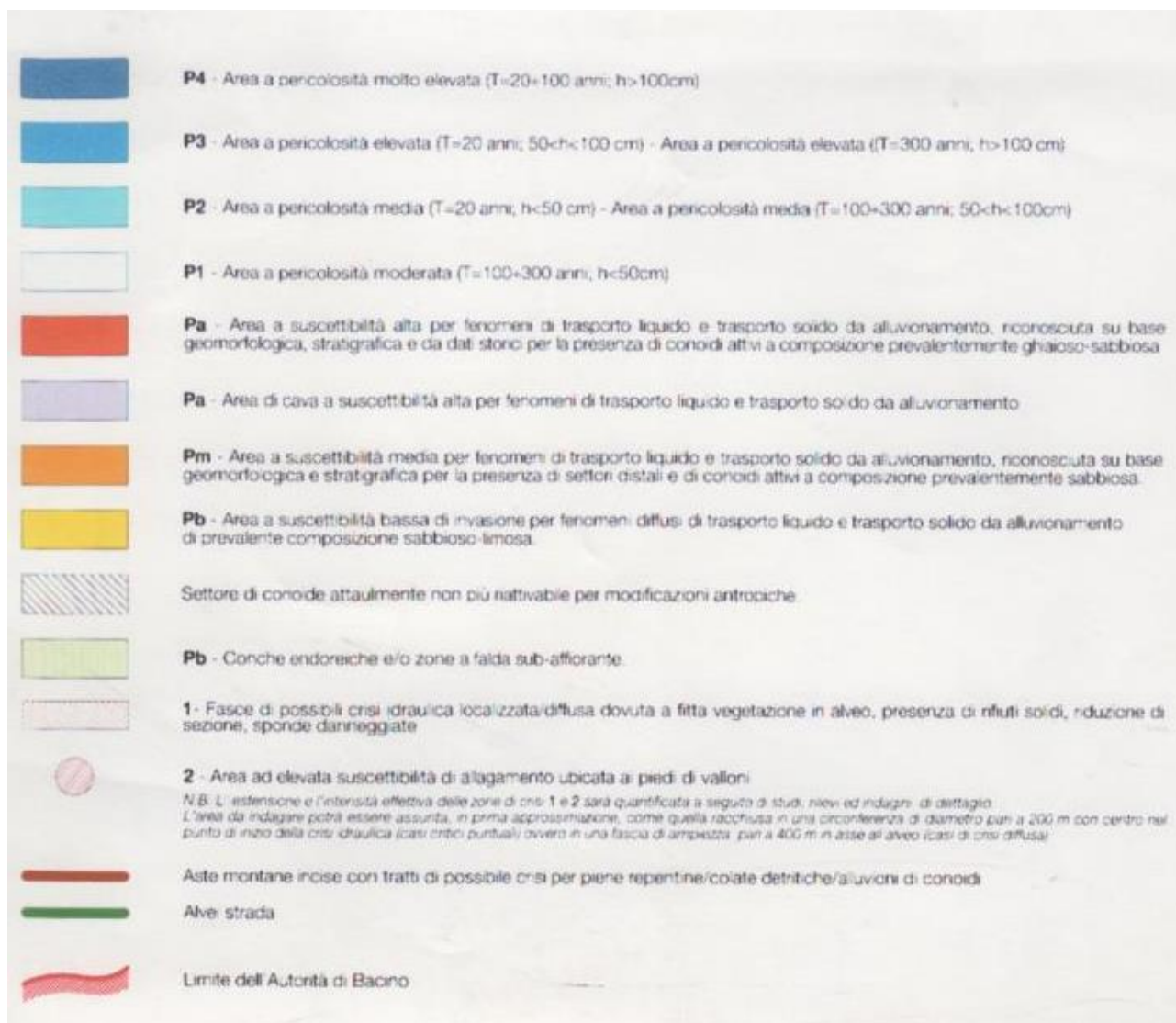


Scala 1:75.000

STRALCIO CARTOGRAFIA DEL P.A.I. DELL'AUTORITA' DI BACINO COMPETENTE

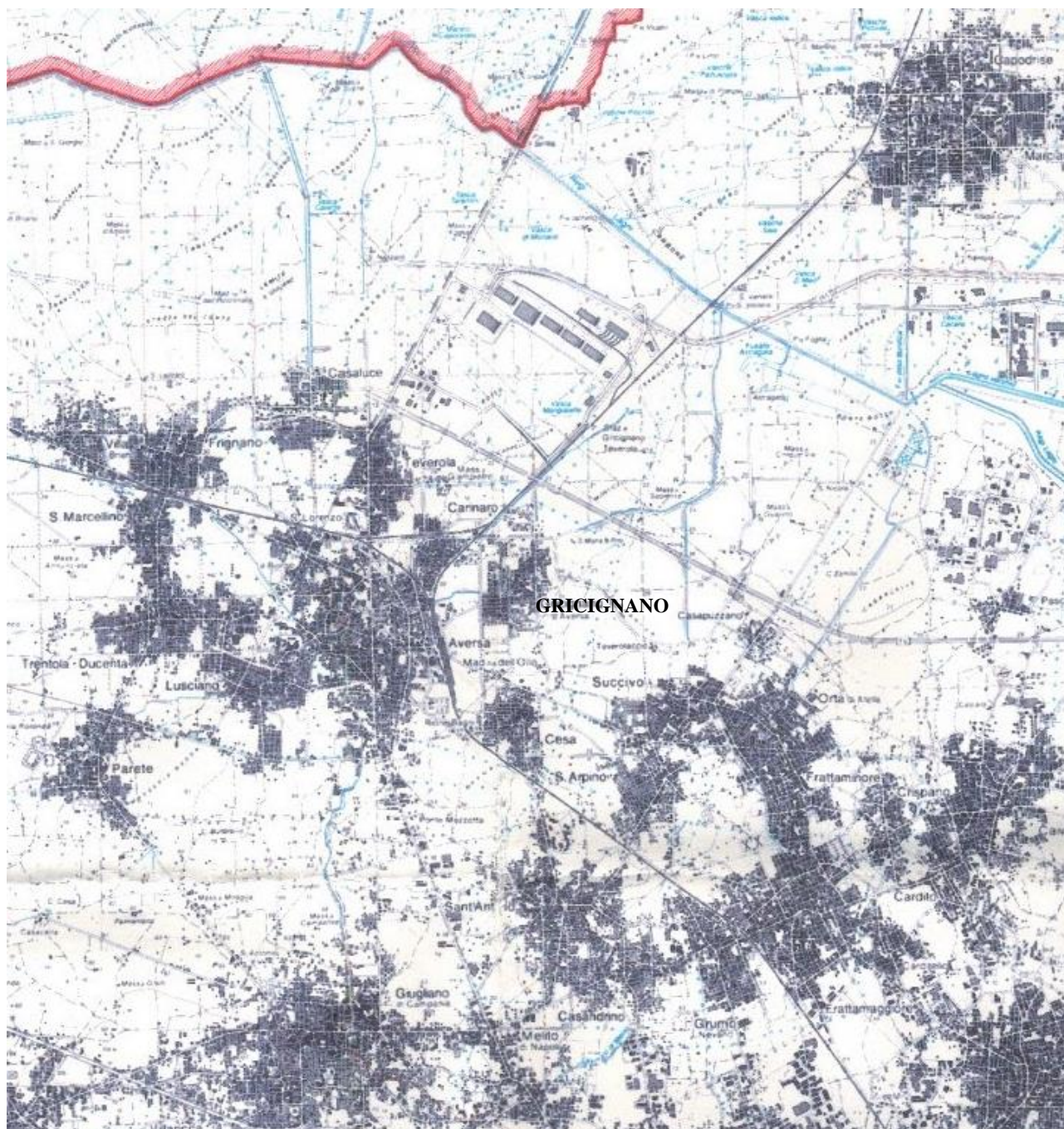
CARTA DELLA PERICOLOSITA' PER FENOMENI DI ESONDAZIONE E DI ALLUVIONAMENTO

Legenda:



STRALCIO CARTOGRAFIA DEL P.A.I. DELL'AUTORITA' DI BACINO COMPETENTE

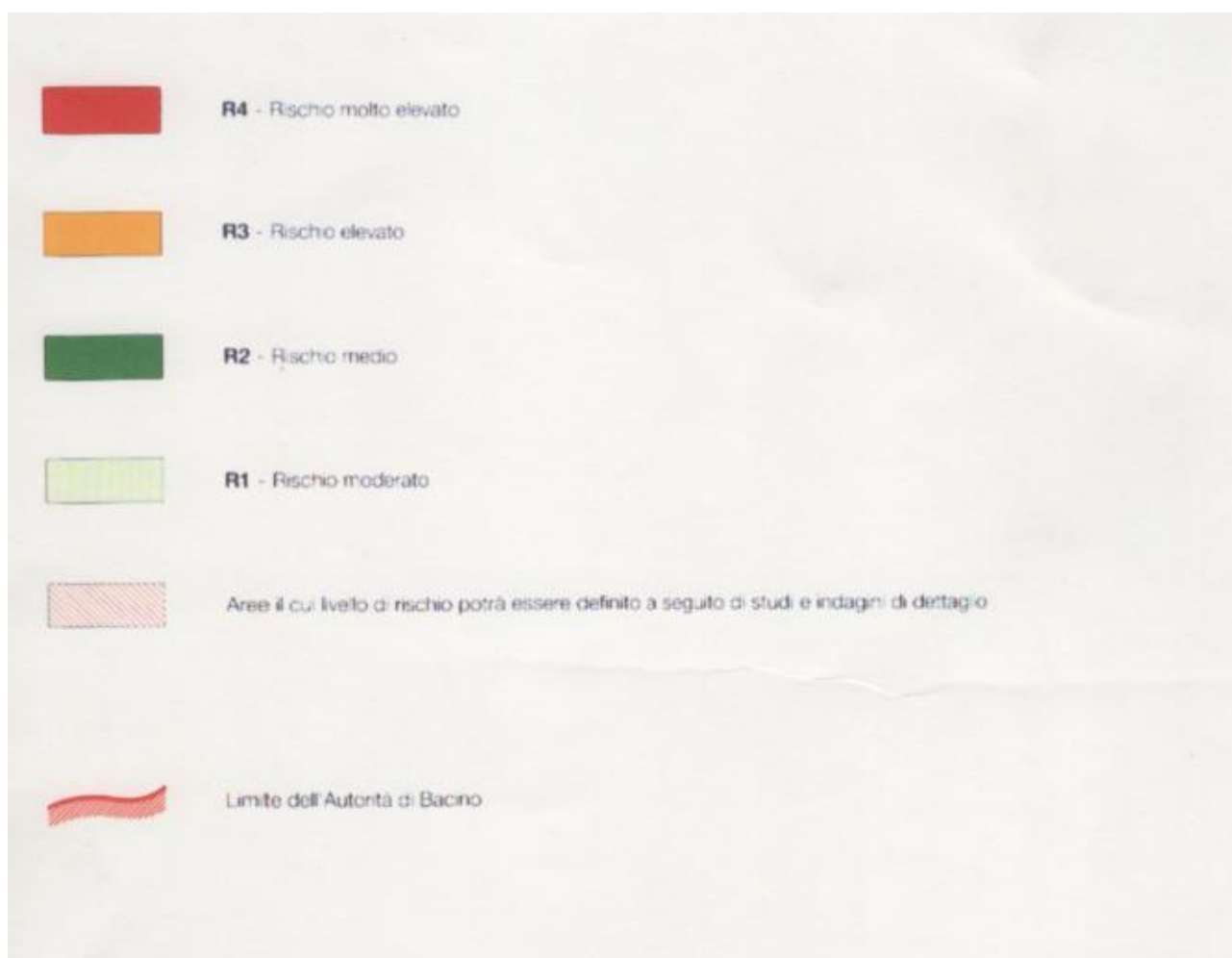
CARTA DEL RISCHIO DA FRANA



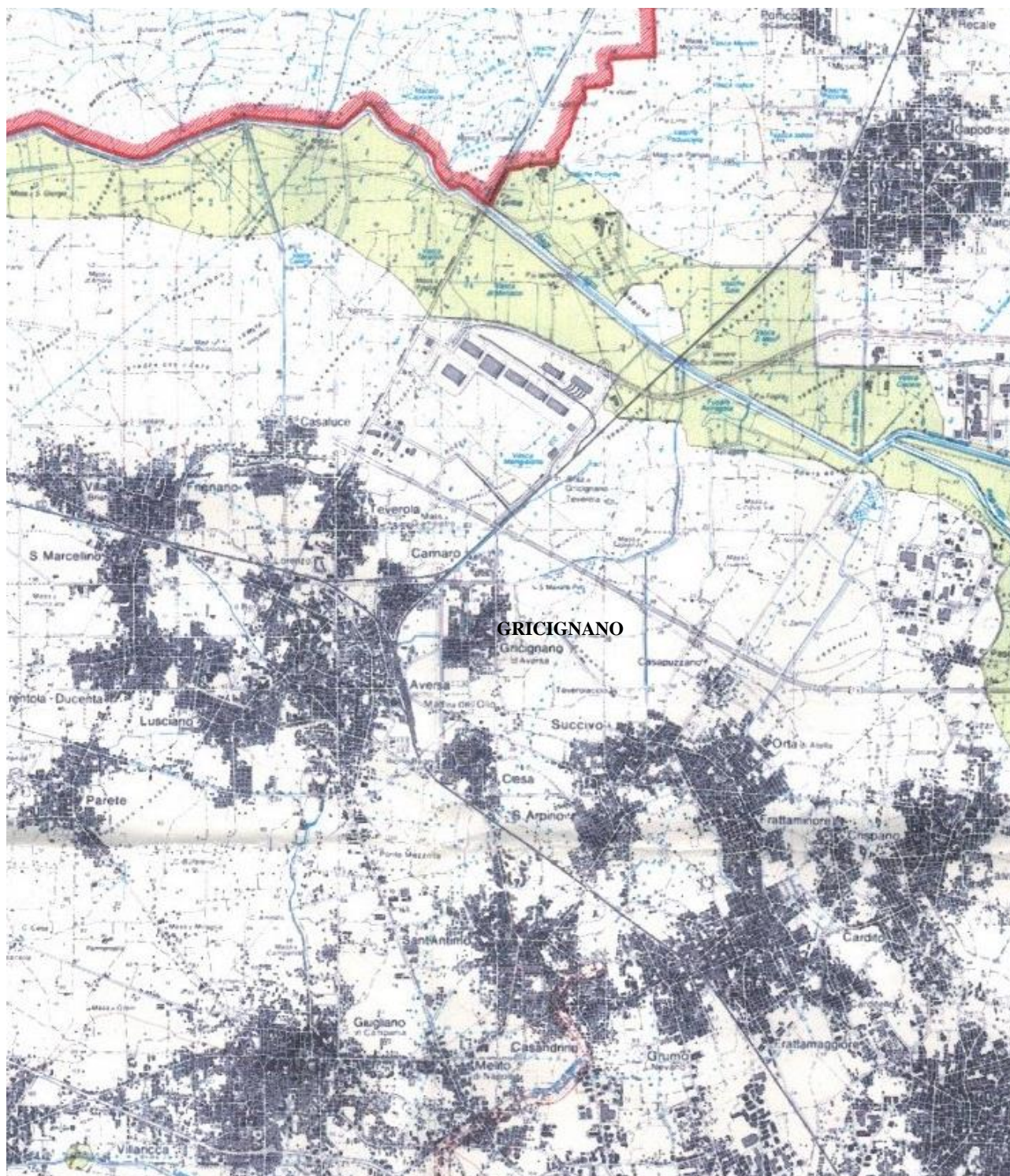
Scala 1:75.000

CARTA DEL RISCHIO DA FRANA

Legenda:



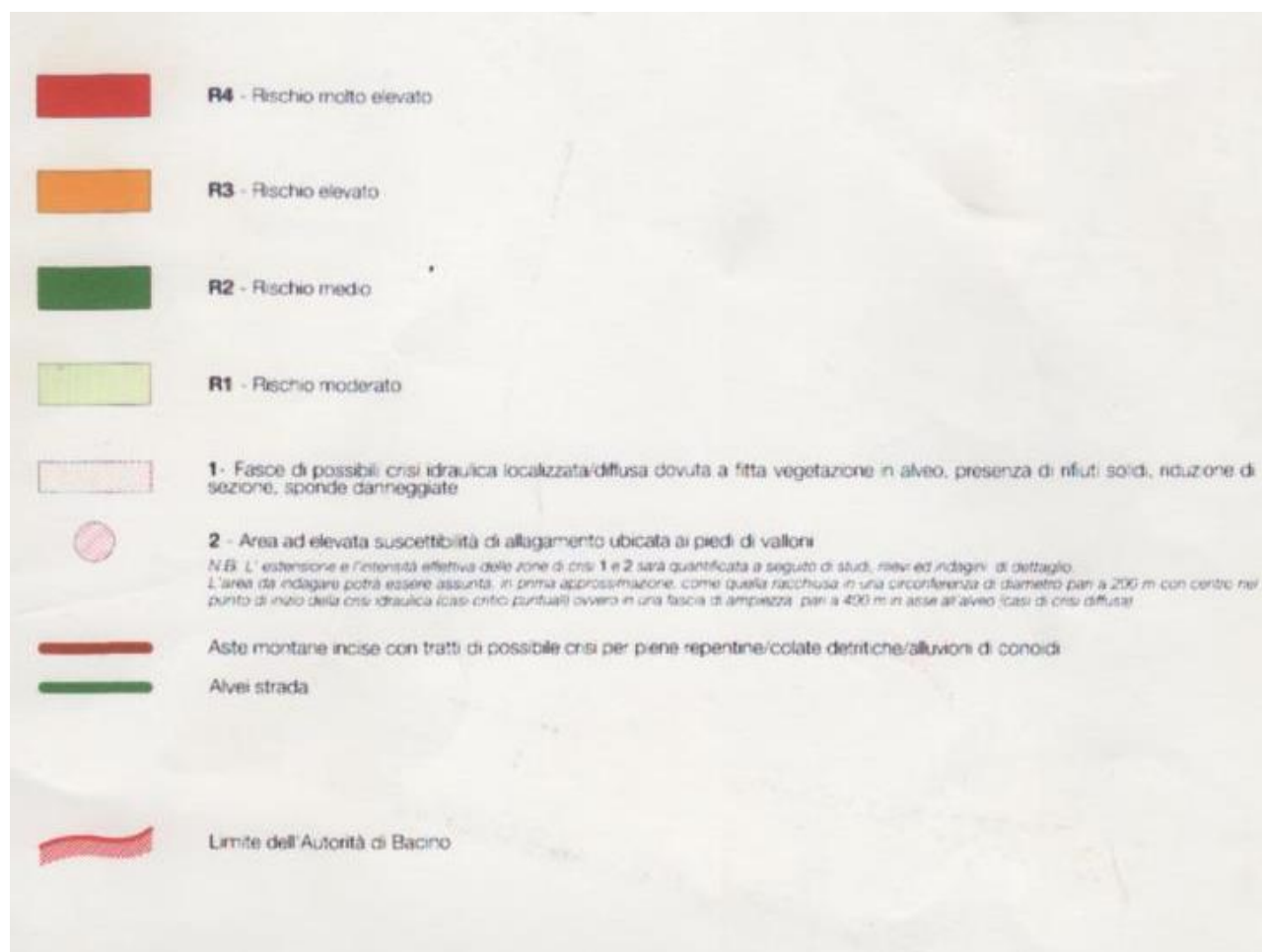
CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO



Scala 1:75.000

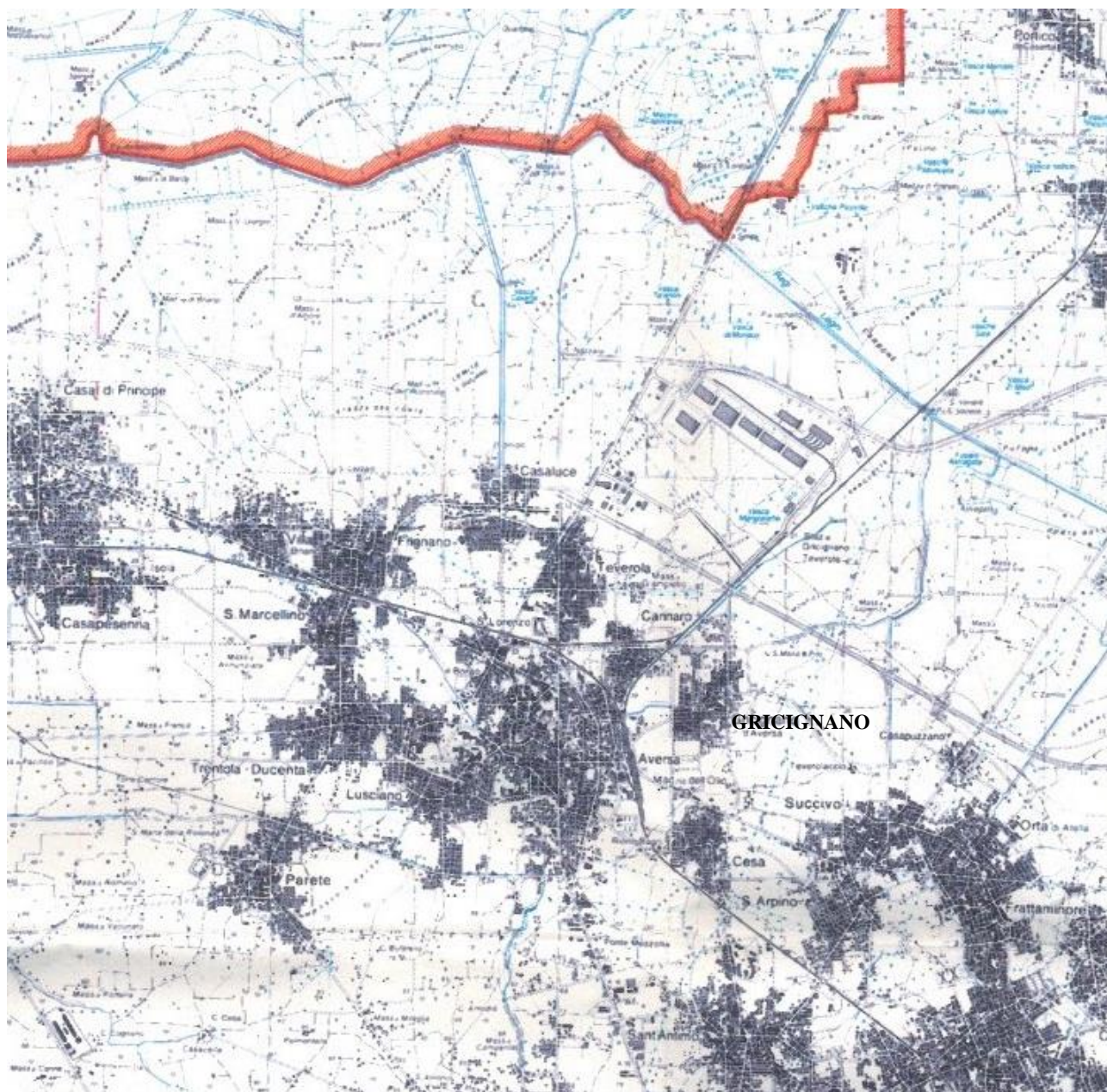
CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO

Legenda:



STRALCIO CARTOGRAFIA DEL P.A.I. DELL'AUTORITA' DI BACINO COMPETENTE

CARTA DELLA PERICOLOSITA' RELATIVA (SUSCETTIBILITA') DA FRANA



Scala 1:75.000

STRALCIO CARTOGRAFIA DEL P.A.I. DELL'AUTORITA' DI BACINO COMPETENTE

CARTA DELLA SUSCETTIBILITA' DA FRANA

Legenda:

