

**Dott. Geol. Andrea PETRI**  
Studio Via Dante Alighieri 23 Castelfiorentino  
n. Tel. 0571-64553 cell 3382115567

**RELAZIONE GEOLOGICA A CORREDO DI UNA SERIE DI  
INTERVENTI EDILIZI  
LOC. P. MEZZAPIAGGIA  
COMUNE DI CERTALDO**

Committente:  
Società ERRE di soc cooperativa sociale

Dott. Geol.  
Andrea PETRI

Castelfiorentino Dicembre 2017

## *INDICE*

- 1) PREMESSA
- 2) INQUADRAMENTO GEOLOGICO
- 3) INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO
- 4) INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDRAULICO
- 5) CARATTERISTICHE ACCLIVITA'
- 6) CARATTERISTICHE LITOTECNICHE E GEOMECCANICHE
- 7) CARATTERISTICHE RELATIVE ALLA SISMICA
- 8) PERICOLOSITA' DELL'AREA
- 9) DETERMINAZIONE CLASSI FATTIBILITA'
- 10) CARATTERIZZAZIONE GEOMECCANICA
- 11) PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER I VARI INTERVENTI
- 12) CONCLUSIONI

## *FIGURE*

- Fig. 1 Carta d'inquadramento geomorfologico  
(scala 1:10.000)
- Fig. 2 Carta d'inquadramento geologico  
(scala 1:10.000)
- Fig. 3 Carta d'inquadramento pericolosità idraulica  
(scala 1:10.000)
- Fig. 4 Carta acclività  
(scala 1:10.000)
- Fig. 5 Carta d'inquadramento pericolosità geomorfologica.  
(scala 1:10.000)
- Fig. 6 Carta d'inquadramento pericolosità morfologica PAI  
(scala 1:10.000)
- Fig. 7 Carta d'inquadramento pericolosità idraulica PGRA.  
(scala 1:10.000)
- Fig. 8 Carta d'inquadramento rischio idraulico PGRA.  
(scala 1:10.000)
- Fig. 9 Estratto catastale  
(wscala 1:2.000)

### Allegati:

- Elaborato grafico con la sistemazione idraulica superficiale e profonda
- Elaborato grafico con quantificazione dei volumi di scavo e riporto
- Elaborato grafico con profilo terreno attuale di progetto e sovrapposto con sagoma edifici

## 1) PREMESSA

*Su incarico della società, che si occupa di proporre la variazione di destinazione urbanistica di un fabbricato ad uso turistico ricettivo a RSA, abbiamo realizzato il presente studio geologico di supporto alla richiesta di autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico per le opere che necessitavano di tale autorizzazione, la zona infatti ricade sotto le aree sottoposte a tale vincolo, la presente relazione è stata redatta secondo quanto previsto dall'art.75 del regolamento di cui al DPGR 8 agosto 2003 n. 48/R e successive modifiche,*

*L'edificio in oggetto di trasformazione è ubicato in prossimità della Località Pod. Mezzapiaggia nel comune di Certaldo, si tratta di un vecchio edificio ad uso essiccatoio tabacchi che è stato oggetto di vari interventi edilizi di recupero.*

*Il piano di trasformazione urbanistica in oggetto prevede la realizzazione di una struttura di RSA, con aree a verde, modifiche alla viabilità esistente con allargamento stradale e sistemazione esterne.*

*Le opere edilizie interessate dalla richiesta di autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico sono: il tombamento di una porzione di un fossetto esistente lateralmente all'edificio principale, la realizzazione di due tettoie in aderenza all'edificio principale, la realizzazione di un vano tecnico ad uso cappella cimiteriale da realizzarsi ex novo nella porzione a monte del resede, una sistemazione complessiva del resede esterno con ripristino della viabilità, modifiche delle pavimentazioni e sistema di smaltimento dei reflui.*

*Il previsto allargamento della sede stradale non è interessato dalla richiesta autorizzativa ai fini del vincolo idrogeologico in quanto la strada si sviluppa esternamente alle aree sottoposte a tale vincolo.*

*Partendo quindi dall'acquisizione delle indagini di supporto allo strumento urbanistico presenti, abbiamo attuato dei rilievi accurati di dettaglio, per individuare in modo certo le peculiarità geologiche, idrauliche e geomorfologiche dell'area nel suo complesso, mettendo in evidenza eventuali situazioni di rischio se presenti e proponendo nel caso soluzioni progettuali per ridurre il rischio.*

*Tutto ciò risulta conforme anche alle normative e ai provvedimenti sul rischio idraulico derivanti dalle normative dalla deliberazione CRT 12/00 (ex 230/94) dalla delibera 131/99 dell'autorità di bacino del fiume Arno approvata con DPCM del 05/11/99, che indicava il piano stralcio*

riguardante la riduzione del rischio idraulico del fiume Arno e del suo bacino, della delibera dell'autorità di bacino del Fiume Arno n 185/04 approvata con DPCM del 06/05/05 denominata PAI (piano stralcio per l'assetto idrogeologico, sia da quanto previsto dall'attuale PGRA della Regione Toscana entrato in vigore dal 31.12.2015, sia alle normative per le aree sismiche costituite con ordinanza PCM n.3274 del 20/03/03 e le successive modificazioni ed integrazioni.

## 2) INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area in esame dal punto di vista geologico ricade nelle vaste zone che contornavano un bacino di sedimentazione orientato NW-SE con delimitazioni a occidente dalla dorsale Iano Poggio del comune della montagna senese e a oriente dalle colline del Chianti già emerse in tale periodo.

Il bacino sedimentario ove è posta l'area si è originato grazie al regime tettonico rigido e distensivo che partendo dal Miocene provocò una frammentazione della zona secondo scorrimento di faglie di tipo normale, orientate pressappoco in direzione appenninica (NW-SE) lungo queste faglie i blocchi subirono fenomeni alternati di sprofondamento e di sollevamento, il risultato di tali movimenti portò alla formazione di una serie di Horst e di Graben che hanno caratterizzato la storia tettonica dell'area.

Durante il periodo iniziale del Pliocene, il bacino del fiume Elsa o meglio il suo paleo bacino era in una situazione di abbassamento per subsidenza che determinò una trasgressione pliocenica, che terminò verso la fine del Pliocene con una regressione marina e l'emersione di alcuni territori finora sommersi.

Durante queste fasi di ingressione marina si sedimentarono dei depositi marini, la cui serie localmente si apre con litotipi con tessitura grossolana come ciottoli o conglomerati a matrice sabbiosa, con pochi limi, che adesso si ritrovano nelle zone marginali del bacino stesso, passanti a termini più fini quali limi con argilla e argille più o meno limose al centro del bacino stesso.

Durante il Quaternario tali depositi marini subirono una forte erosione con conseguente sedimentazione di depositi alluvionali nelle aree più basse.

L'area sotto studio per la lottizzazione ricade tra quelle dove affiorano dei termini inferiori alla serie di deposizione marina rappresentato dalle

unità a Sabbie e Argille (Ps-Ag), coperti da una coltre colluviale derivante da movimenti superficiali erosivi delle colline circostanti.

Si hanno infatti depositi per lo più sabbioso limosi e limoso argillosi, con deboli tracce di cementazione, tali depositi nell'area presentano spessori ben individuabili di circa 30 m.

Nelle zone circostanti specialmente sulle vicine colline affiorano termine più grossolani come le unità delle Ghiaie e sabbie (Pcg-s) con ciottoli calcarei immersi in matrice sabbiosa con alternanza di sabbie, o l'unità delle sabbie(s) con termini sabbiosi di colore ocra con rare intercalazioni ghiaiose.

Nelle zone più basse del fondovalle tali termini vengono in gran parte ricoperti dalle alluvioni (al) di età quaternaria derivanti dai fenomeni di tracimazione del fiume Elsa, tali depositi sono per lo più costituiti da argille limose e limi argillosi, rari livelli di ghiaie e ciottoli, come nel nostro caso particolare dovuti alle alterazioni dei depositi collinari superiori.

### 3) INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area ove si prevede di effettuare l'intervento di trasformazione urbanistica, si pone tra le quote di circa 75 m.s.l.m. e 76 m. s.l.m. , la posizione è individuabile tra la strada ex 429, e alcune vie interne che conducono alle zone collinari e verso la zona dell'Avanella.

L'area in oggetto in seguito ai sopralluoghi effettuati e ai rilievi cartografici si colloca sul tratto inferiore sub-pianeggiante di un lieve versante degradante verso NE-SO con lievi cigli scoperti trasversali al pendio visibili sulla carta geomorfologica, che non denota altri fenomeni morfologici rilevanti.

Il versante nel suo complesso è quello tipico dei versanti a gradoni formatosi in seguito a fenomeni erosivi, che agendo in modo selettivo sui vari termini geologici presenti data la loro diversità hanno formata le caratteristiche forme a gradoni naturali, tale morfologia rilevabile nell'area vasta è stata però modificata in gran parte dai fenomeni antropici dovuti sia alle coltivazioni sia all'urbanizzazione dell'area.

L'area in esame non presenta fenomeni gravitativi in atto potenziali, anche lo scorrimento delle acque meteoriche e superficiali avviene normalmente verso un sistema di fossetti che portano al Borro dell'Avanella tributario diretto del Fiume Elsa senza alterazioni morfologiche evidenti.

La zona in oggetto risulta cartografata all'interno del PAI in classe PF1 e parte in PF2 nella cartografia di livello di sintesi in scala 1:25.000 per la classe di pericolosità da fenomeni geomorfologici, per tale classificazione l'intervento nel suo complesso risulta fattibile senza particolari condizioni o preclusioni.

La falda acquifera verificata tramite le misure dirette di pozzi presenti nell'area risulta essere tra i - 4,00 m dal p.c. e i - 5,60 m dal p.c. ininfluente per fenomeni di interferenza con le strutture di fondazione previste, non sono presenti pozzi nell'area di diretto interesse della struttura.

#### 4) INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDRAULICO

L'area in esame è ben individuata essendo in prossimità della confluenza tra il Borro delle Avanelle e il Fiume Elsa entrambi i corsi d'acqua risultano censiti, inseriti nel PIT e dotati di ambiti A e B, della vecchia normativa, ma in questo caso l'area risulta al di fuori da tali ambiti.

Secondo lo studio verificato l'area in esame risulta non potenzialmente inondabile per eventi di piena con tempi di ritorno di 200 anni, la zona dell'edificio in particolare ha tempi di ritorno per eventi di piena superiori ai 500 anni.

Non si devono quindi attuare opere di messa in sicurezza per l'area in questione e le previsioni edificatorie esistenti e di progetto risultano verificate per eventi di piena e non necessitano di messa in sicurezza idraulica.

Anche le notizie storiche verificate non danno cenni di eventi di esondazione nell'area in esame.

La zona infatti non risulta inserita tra le aree allagate con eventi eccezionali nelle carta guida delle aree allagate ai sensi del DPCM 05/11/99 o del PGRA della Regione Toscana in vigore dal 31/12/2015 e neppure tra le aree con pericolosità idraulica elevata del PAI o del PGRA.

#### 5) CARATTERISTICHE ACCLIVITA'

Lo studio che ha prodotto la carta in allegato ha verificato che nell'area oggetto del piano di trasformazione urbanistica la zona risulti compresa tra pendenze del 5% e del 15% classe 1 e classe 2, da sub pianeggiante a debolmente acclive dove fenomeni di instabilità sono assenti anche in presenza di falda superficiale.

Anche il piano strutturale comunale porta come indicazione una classe di pendenza minore di 15% e la inserisce in classe 1.

## 6) CARATTERISTICHE LITOTECNICHE E GEOMECCANICHE

La Carta in allegato rappresenta le unità geologiche dell'area caratterizzate però secondo parametri che comprendono la composizione, il grado di cementazione, il tipo di stratificazione se presente o lo stato di degradazione.

I dati utilizzati sono stati ricavati oltre che dai rilievi di superficie effettuati anche da una campagna geognostica che ha permesso di indagare il sottosuolo di tale area in modo puntuale.

Lo scopo ultimo di tale carta è quello di rappresentare non la geologia dell'area ma il comportamento dei terreni di tale area.

L'area studiata con varie metodologie di indagine e con vari sopralluoghi ha evidenziato l'appartenenza alla classe "dt e all-2" come adesso viene definita in carta depositi prevalentemente clastici di origine morfologica colluviale sabbiosi intercalati da livelli limosi sabbiosi a giacitura sub-orizzontale e depositi alluvionali recenti derivanti dal fiume Elsa questi terreni hanno caratteristiche geomeccaniche medie e buone.

## 7) CARATTERISTICHE LEGATE ALLA SISMICA

L'intero territorio del comune di Certaldo e quindi anche l'area in esame è stato inserito secondo l'attuale normativa entrata in vigore che classifica l'intero territorio regionale in zona sismica 3 cioè a bassa pericolosità per la quale si prevede un valore massimo di accelerazione  $a_g$  compreso tra 0,05 g e 0,15g.

In particolare l'allegato n.1 del DPGR 26/R/2007 per le zone a maggiore pericolosità sismica locale distingue in base alle tipologie di situazioni connesse alle caratteristiche geologiche-tecniche e alla morfologia del sito i possibili effetti sismici che possono riguardare l'instabilità dinamica per cedimenti e cedimenti differenziali, l'instabilità dinamica per fenomeni franosi e l'amplificazione dell'onda sismica sia per effetti morfologici che litologici.

Dai rilievi effettuati e dalla comparazione delle varie caratteristiche del sito, l'area in esame non ha alcuna tipologia che potrebbe in caso di evento sismico subire l'effetto delle situazioni sopra descritte.

## 8) PERICOLOSITA' DELL'AREA

In base a quanto riportato dal regolamento di attuazione dell'art.62 della LR n. 1/2005 e successive modifiche ed integrazioni, l'area da lottizzare può essere inserita in una classe di pericolosità derivante dallo studio dei dati raccolti sul terreno, dei sopralluoghi, dei rilievi e dall'analisi di quanto riportato in vari studi precedenti.

La zona interessata in generale presenta elementi geomorfologici, litologici e giaciture da cui deriva una bassa propensione a fenomeni di dissesto.

Si può attribuire all'area di lottizzazione una classe P3/a pericolosità geomorfologica media/bassa.

### 8.2 Pericolosità idraulica

Sulla base delle normative attualmente vigenti l'area ove è prevista la trasformazione urbanistica è inserita in classe P3 della pericolosità idraulica comunale in quanto ricade tra aree collinari prossime a corsi d'acqua, ma per zone ove non vi sono notizie storiche di eventi alluvionali anche se si trovano in zone di fondovalle.

Per quanto riguarda il PGRA l'area è inserita in classe 1 di pericolosità e in classe R1 e R2 per quanto riguarda il rischio idraulico.

### 8.3 Pericolosità Sismica

Lo studio accurato dell'area e la comparazione delle varie caratteristiche geomorfologiche, geologiche, geomeccaniche con quelle presenti nelle tabelle di classificazione permettono di escludere fenomeni di amplificazione sismica o effetti di cedimenti differenziali dovuti ad eventi sismici.

La zona è quindi inseribile in classe S1 pericolosità sismica locale bassa.

## 9) DETERMINAZIONE CLASSI FATTIBILITA'

La sintesi conclusiva della presente relazione geologica è la redazione di una carta della fattibilità che valuti la compatibilità dell'intervento nel suo complesso con le reali situazioni derivanti dallo studio delle varie caratteristiche geologiche.



*Dall'analisi della carta così redatta si può definire il grado di rischio legato alla realizzazione dell'intervento e la fattibilità dello stesso alla luce sia delle normative che l'impatto reale che avrà sul territorio circostante.*

*Inoltre tramite la carta di fattibilità si può indicare la campagna geognostica necessaria per meglio intervenire nella realizzazione dell'intervento di trasformazione urbanistica o degli interventi edificatori in progetto e le possibili prescrizioni da attuare.*

*La nostra area risulta inserita in classe F3 fattibilità condizionata con gli approfondimenti richiesti dalla relazione qui presentata, abbiamo con questa relazione fornito gli approfondimenti richiesti alla sua applicazione sia per il vincolo idrogeologico che per gli altri adempimenti.*

## **10) CARATTERIZZAZIONE GEOMECCANICA**

La verifica con un'analisi sismica della  $V_s$  è stata effettuata sulla zona considerando la sua litologia già conosciuta con litologie sedimentarie, con spessori sicuramente superiori ai 30 m sottostanti depositi rimaneggiati inferiori al metro, che saranno comunque stati rimossi o oltrepassati per effettuare le opere di fondazione.

La tipologia del terreno può quindi essere coerentemente indicata in classe C con  $V_s 30$  medio compreso tra i 180 e i 360 m/sec.

In particolare il presente elaborato ricostruisce il modello geotecnico del sottosuolo, definendone i parametri caratteristici ed il comportamento geomeccanico del volume di terreno direttamente o indirettamente interessato in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 6 del DPGR n. 36/R del 9.7.09.

Non si hanno problemi legati alla liquefazione dei terreni sotto azione sismica, non avendo verificato la presenza di terreni suscettibili a tali fenomeni.

Con l'entrata in vigore del DM. 14.01.2008 la stima della pericolosità sismica viene inoltre definita mediante un approccio sito dipendente e non più tramite un criterio zona dipendente.

La verifica dello stato limite (SLU e SLE) sarà eseguita nella fase di predisposizione esecutiva del calcolo di verifica delle opere strutturali, in accordo direttamente con l'ingegnere

progettista delle opere così come il calcolo delle coordinate geografiche e il grado di sismicità locale.

Il dimensionamento di verifica delle opere di fondazioni delle nuove edificazioni previste sarà infatti oggetto di apposito progetto strutturale a firma di ingegnere strutturista, che tenendo conto di quanto esposto nella presente relazione e di quanto riportato nelle prove eseguite calcolerà il carico limite con le nuove norme antisismiche.

Nella presente relazione geologica, idrogeologica e geotecnica si ipotizza esclusivamente come approccio iniziale un dimensionamento strutturale, che sarà verificato dal progettista delle opere strutturali a cui spetta il compito del calcolo di verifica dimensionale finale delle fondazioni.

#### 11) PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER I VARI INTERVENTI

Il sito è inserito in classe di fattibilità 3 come risultanza delle indagini geologiche, si rendono quindi necessarie indagini dirette per verificare la compatibilità delle caratteristiche geomeccaniche del sottosuolo e delle opere strutturali se previsti nuovi interventi edificatori.

Esaminando nel dettaglio le varie opere previste possiamo indicare le valutazioni derivanti dal loro inserimento in un'area sottoposta a vincolo e fornire le informazioni necessarie per renderle autorizzabili ai fini del vincolo idrogeologico.

Il previsto tombamento con posa in opera di un tubo per regimare le acque provenienti da monte si rende necessario per evitare zone con ristagni di acqua nei pressi di una RSA, il tubo che verrà realizzato sarà dello stesso diametro del tubo di attraversamento stradale esistente (posto in opera ed autorizzato già calcolando il previsto utilizzo della struttura), si porranno in opera inoltre due pozzetti, uno a monte dell'inizio delle opere di tombamento, uno prima dell'attraversamento stradale e in esso verranno convogliate le acque meteoriche derivanti dai tetti presenti ed esistenti, delle due nuove tettoie, del tetto del vano tecnico e anche le acque derivanti dal ciclo di depurazione.

Per effettuare l'intervento si rende infatti necessario intervenire sullo smaltimento delle acque reflue, non essendo la zona collegata ad un adeguato sistema di smaltimento pubblico, considerate le caratteristiche geologiche della zona, si ritiene

possibile intervenire adeguando nel caso le opere già eseguite e visionate durante il sopralluogo e realizzate in conformità di un progetto che prevedeva il loro utilizzo per una struttura turistico ricettiva.

L'impianto considerando le volumetrie e calcolandone un carico di abitanti equivalenti di 80 unità (considerando sia gli ospiti che i lavoratori) dovrà essere di dimensioni adeguate e ciò è stato verificato con quanto già realizzato, la posa di un ulteriore depuratore permetterà di integrare quanto già realizzato e di essere conformi a quanto richiesto per chiedere l'autorizzazione allo scarico fuori fognatura secondo quanto prescritto dall'LR 20/2006 e dal regolamento attuativo 46/R.

L'impianto comunque essendo sotto i 100 abitanti equivalenti e inserito come RSA nelle utilizzazioni domestiche sarà autorizzabile dal comune di insediamento senza parere AUSL o ARPAT.

Il sistema progettato e in parte realizzato nella situazione prevista e indicata permetterà un suo inserimento, che non danneggerà l'ambiente circostante e anche le opere di immissione delle acque depurate avverrà in modo ottimale.

La viabilità privata interna e la realizzazione di parcheggi a raso all'interno del resede avverranno senza modifiche morfologiche e senza alterare la circolazione idrica superficiale o profonda in quanto i materiali utilizzati permetteranno il drenaggio delle acque meteoriche in modo naturale.

Le modifiche delle pavimentazione previste comporteranno la sostituzione dei marciapiedi già esistenti, ma rovinati, con posa di nuove mattonelle, ma non si varierà la superficie impermeabilizzata né si attueranno percorsi coperti.

Non sono previsti movimenti di terra rilevanti all'interno del resede, i movimenti più rilevanti saranno realizzati per la realizzazione dei plinti di fondazione di una tettoia con scavo di circa 40 mc di materiale e durante la realizzazione del vano tecnico che comporterà uno scavo di circa 1.060 mc di terreno, il risultante volume di circa 1.100 mc sarà portato in discarica non essendo previsti in cantiere interventi di rinterro rilevanti oltre al previsto tombamento del fossetto.

Il nuovo intervento edilizio comporterà la realizzazione di un edificio con delle piccole modifiche ad un versante posto nella parte a monte del fabbricato principale, il fattore di sicurezza del pendio non diminuisce per tale realizzazione, le fondazioni del fabbricato saranno di tipo

suoperficiale poste a circa 0,60 m dal piano di campagna attuale e non interferiranno con la circolazione idrica ipogea.

Una verifica della stabilità del pendio attuale ha prodotto in base ai dati delle prove penetrometriche effettuate e alla morfologia dell'area un fattore di sicurezza pari a 1,6, durante le fasi di esecuzione lavori sarà necessario attuare uno scavo gradonato per mettere in sicurezza l'area di cantiere secondo quanto previsto dalla normativa attuale con fronti di scavo verticali non superiori al metro e con una regimazione temporanea delle acque meteoriche a monte dell'intervento, con un fattore di stabilità valutabile intorno a 1,3; un calcolo della stabilità del pendio post opera porta ad un fattore di sicurezza di F uguale a 1,45 leggermente inferiore alla situazione attuale, ma ampiamente nel range di sicurezza.

Si potranno in essere dei drenaggi tergalì al muro a monte che convogliano le acque drenate in un pozzetto con le acque meteoriche derivanti dal tetto dell'edificio, da qui saranno convogliate nel sistema di smaltimento acque piovane esistente, fino al pozzetto previsto prima dell'attraversamento stradale.

Non vi sono nella proprietà e non sono previsti pozzi ad uso potabile o ad altri usi, l'approvvigionamento idrico sarà effettuato tramite acquedotto comunale.

Non si attueranno tagli di essenze vegetali di alcun ripò e la zona risulta non boscata.

## 12) CONCLUSIONI

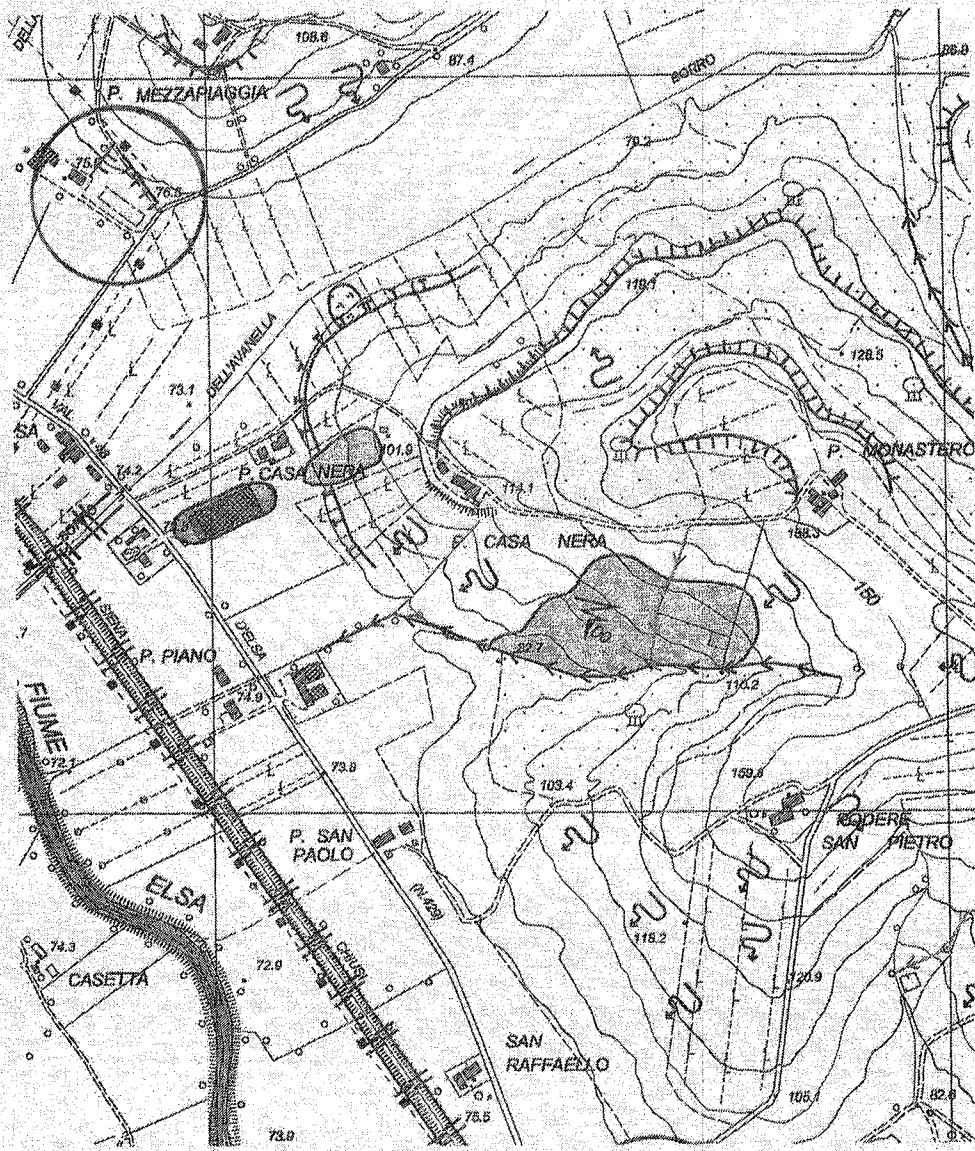
Verificati i parametri geologici geomorfologici idrogeologici e geomeccanici dell'area oggetto della trasformazione urbanistica e i vari interventi edilizi che richiedevano autorizzazione specifica ai fini del vincolo idrogeologico possiamo considerare tali interventi come eseguibili e si può quindi ritenere verificata la fattibilità del progetto nel suo complesso se saranno seguite le prescrizioni indicate nella relazione, particolare attenzione dovrà essere prestata nell'eseguire le opere di urbanizzazione e nel progettato impianto di smaltimento reflui.

\*\*\*\*\*

---

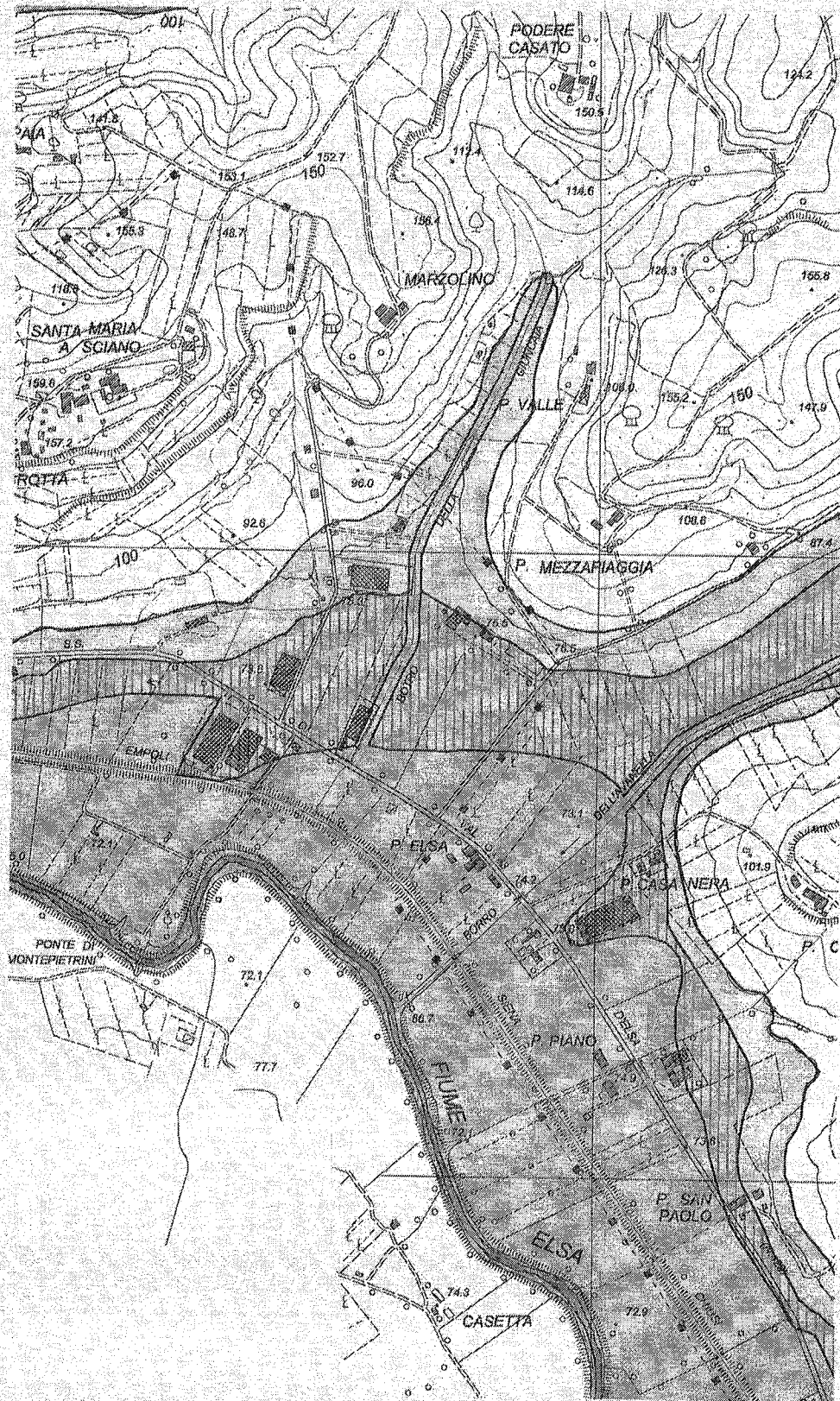
## FIGURE

- Fig. 1 Carta d'inquadramento geomorfologico  
(scala 1:10.000)
- Fig. 2 Carta d'inquadramento geologico  
(scala 1:10.000)
- Fig. 3 Carta d'inquadramento pericolosità idraulica  
(scala 1:10.000)
- Fig. 4 Carta acclività  
(scala 1:10.000)
- Fig. 5 Carta d'inquadramento pericolosità geomorfologica.  
(scala 1:10.000)
- Fig. 6 Carta d'inquadramento pericolosità morfologica PAI  
(scala 1:10.000)
- Fig. 7 Carta d'inquadramento pericolosità idraulica PGRA.  
(scala 1:10.000)
- Fig. 8 Carta d'inquadramento rischio idraulico PGRA.  
(scala 1:10.000)
- Fig. 9 Estratto catastale  
(scala 1:2.000)

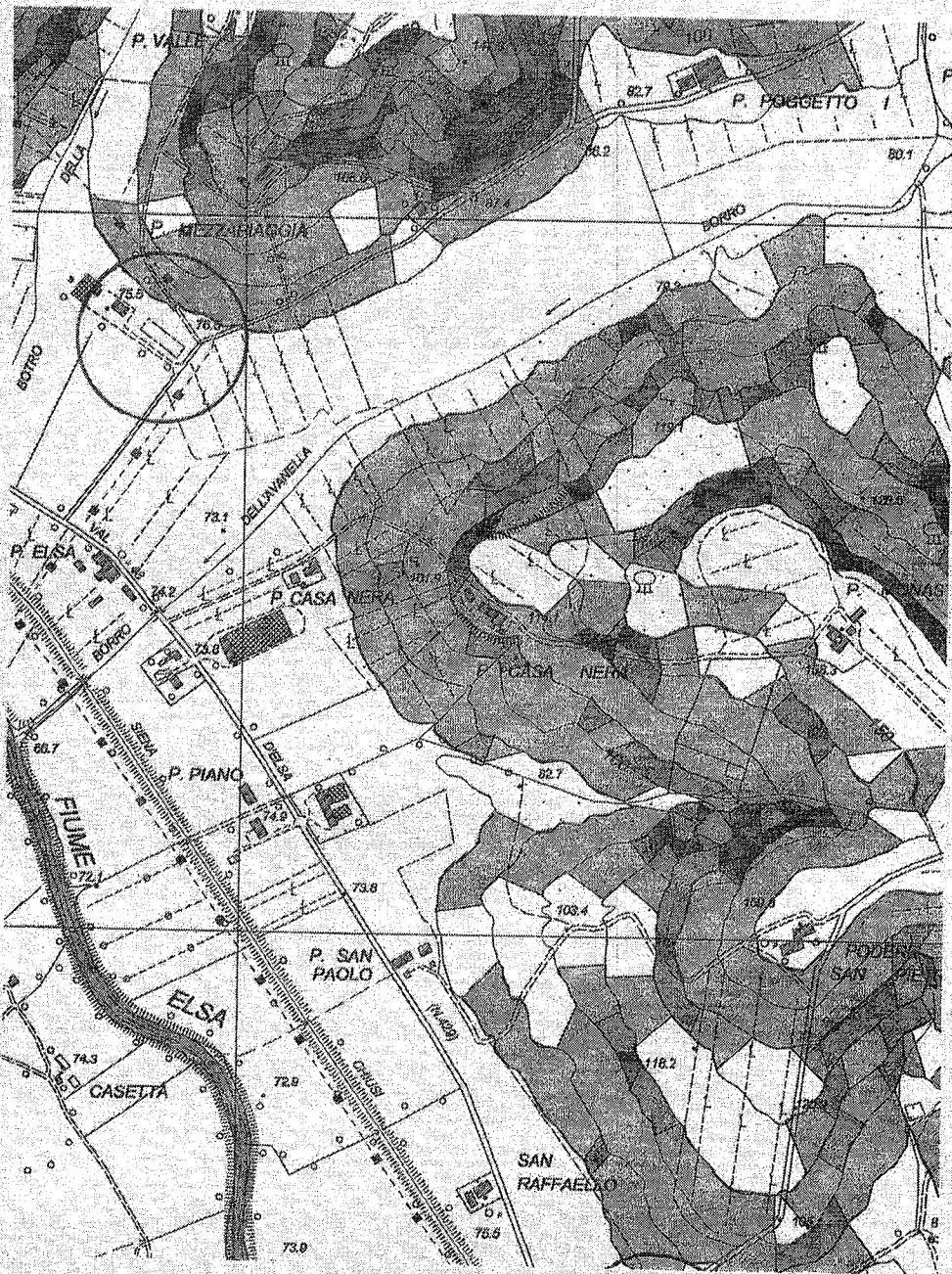


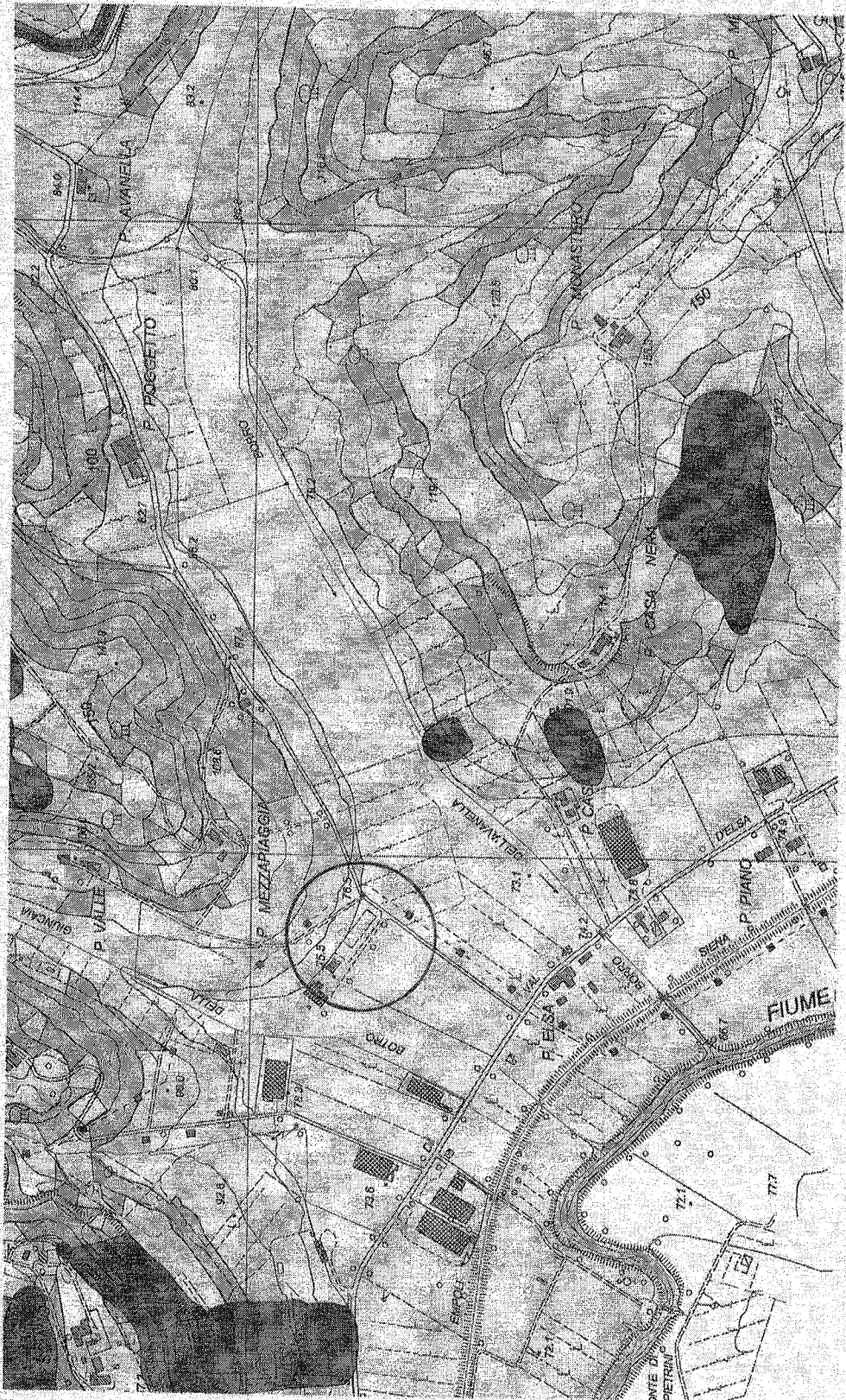




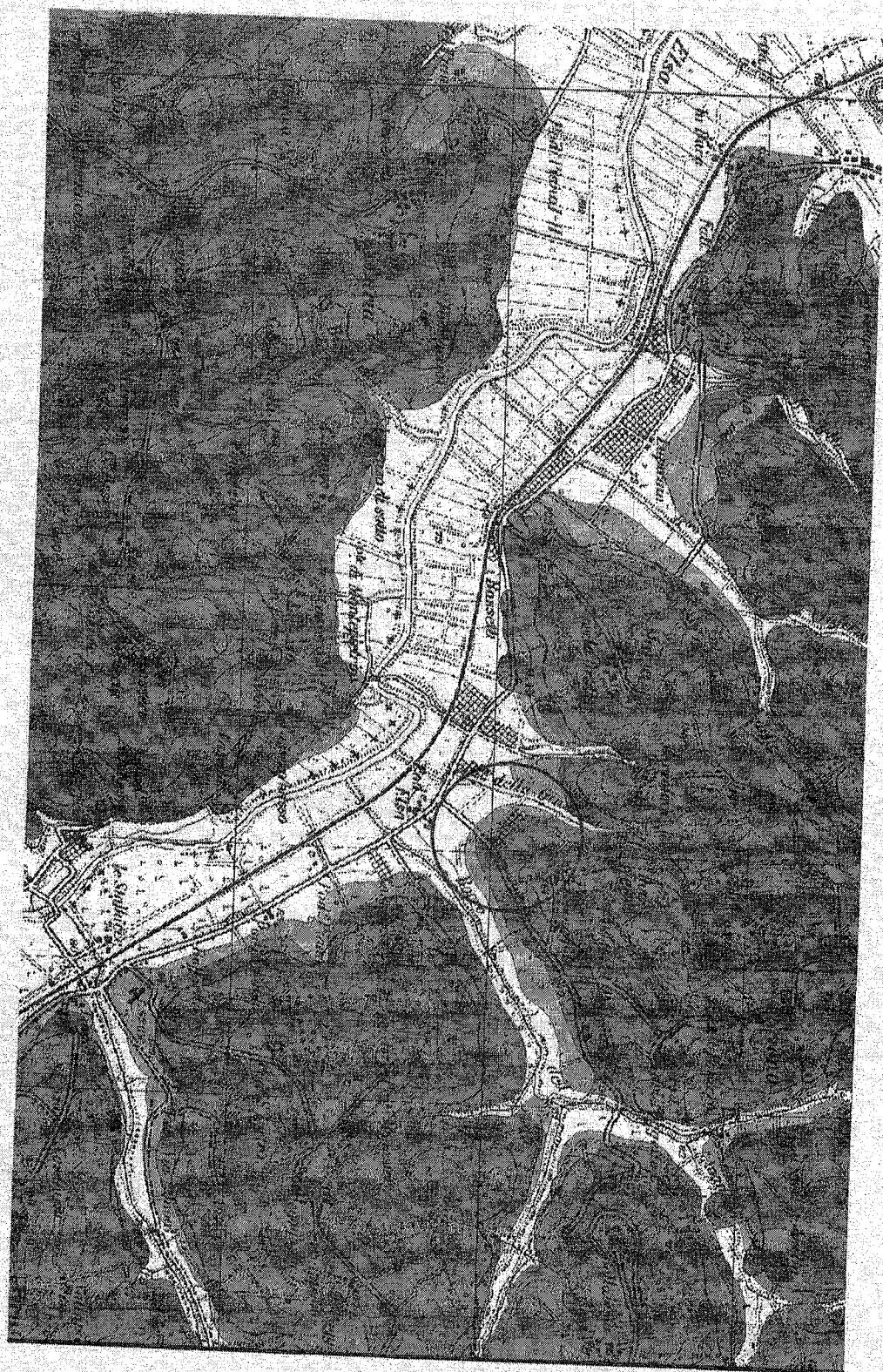


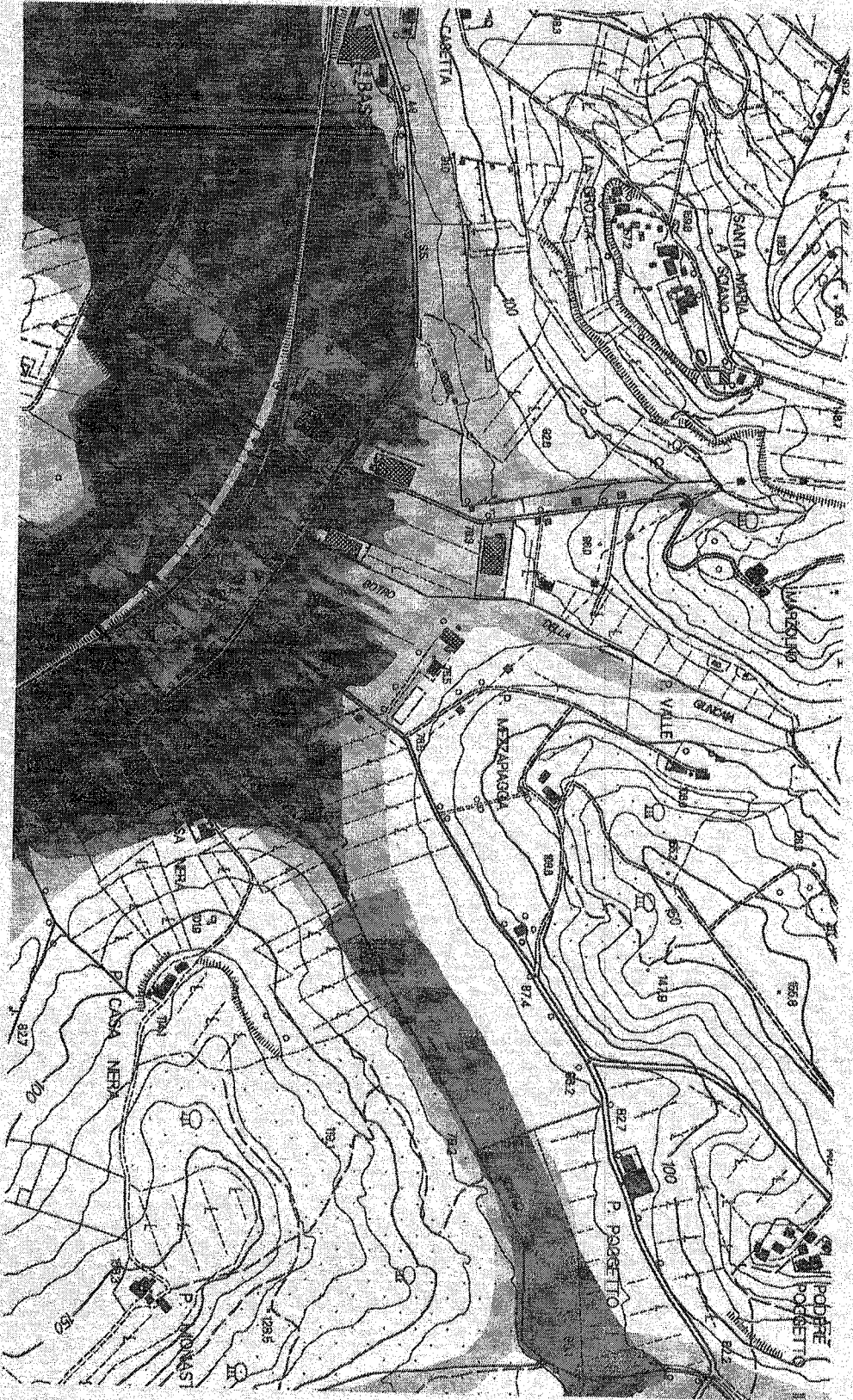




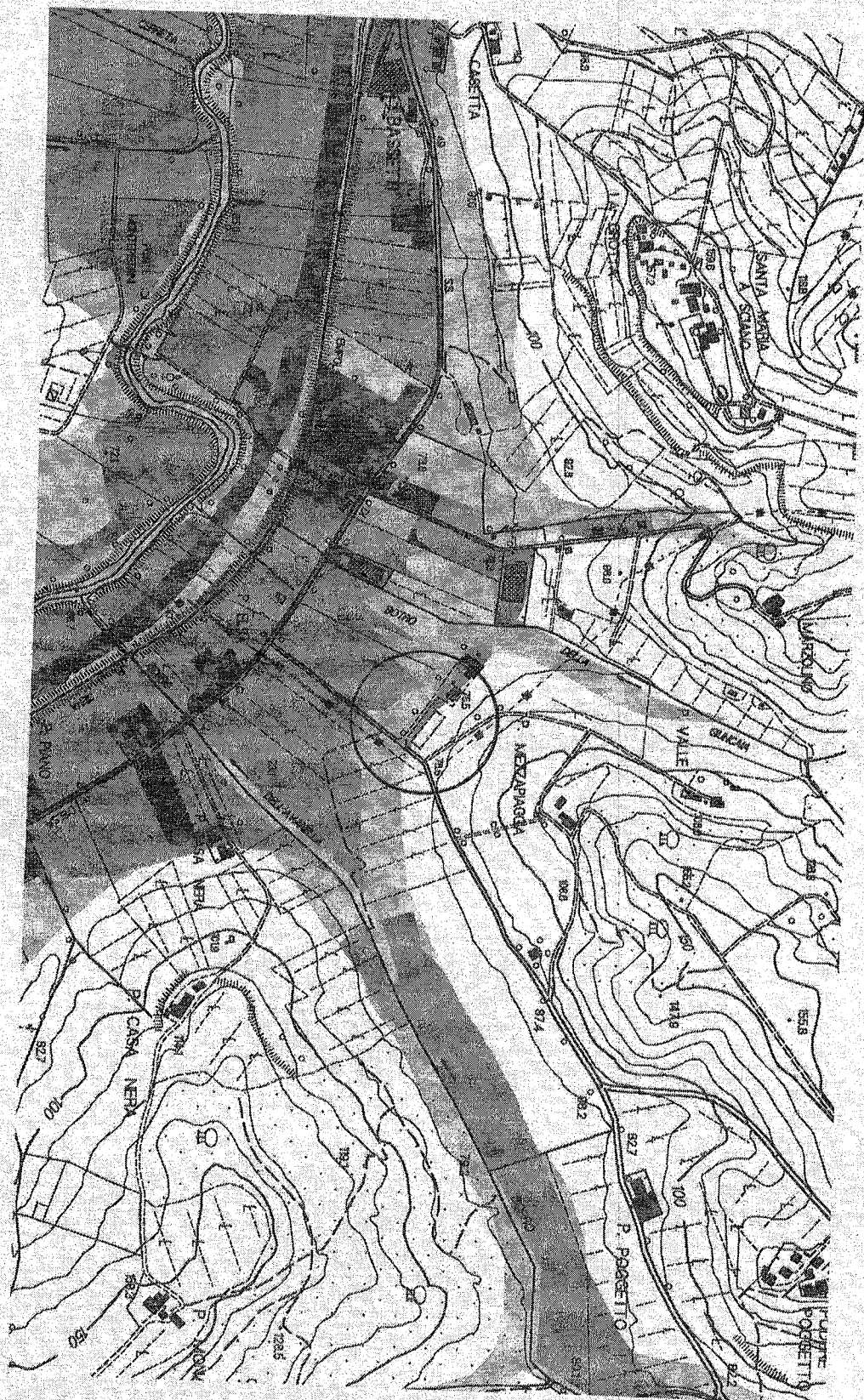












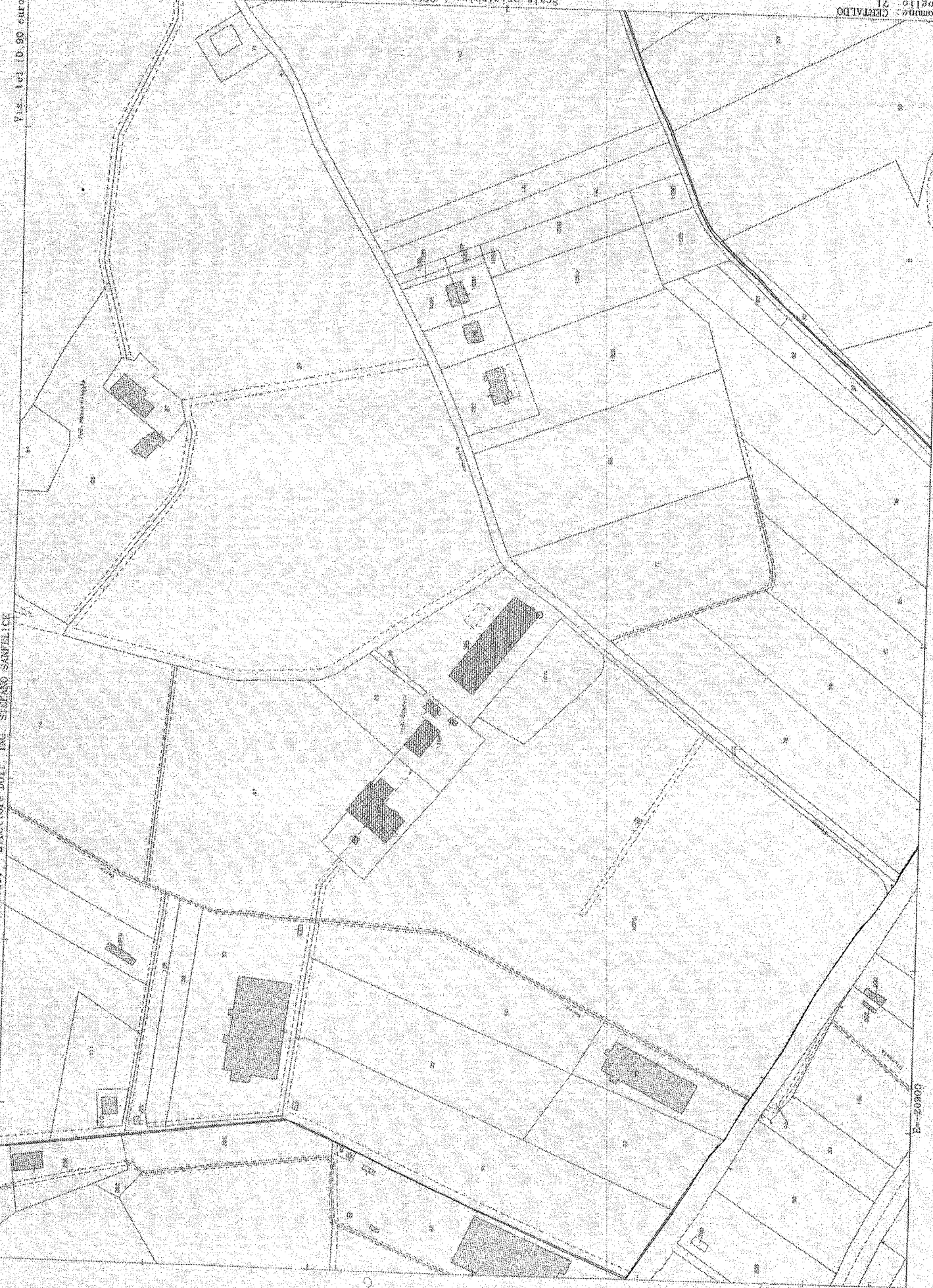
Ufficio Provinciale di Firenze - Territorio Servizi Catastrali - Direttore DOTT. ING. STEFANO SANFELICE

Fig. tel. 10.90 euro

19-gen-2019 16.39  
Prot. n. 7214004/2019

Scala originale: 1:2000  
Dimensione cartina: 276.000 X 582.000 metri

Comune: CERRALDO  
Foglio: 21  
I Particella: 05



N.23400

E.20900