

GEOSINTESI sas

c.f. e p.i. 02014960971  
via l.da vinci, 48/C – poggio a caiano (po)



*Comune di Prato (PO)*

*PIANO ATTUATIVO PER REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO AD USO FARMACIA E  
STUDI MEDICI IN LOC. GALCIANA VIA BETTAZZI N. 21 ANGOLO V. CAPITINI*



RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA DI FATTIBILITÀ

*novembre 2008*

Committente: Riccardo MILIOTTI  
Progetto: Arch. GAMBACORTI, Arch. DONI, Arch. GIUNTINI



## INDICE

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | PREMESSE .....   | 3  |
| 2   | INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO .....                       | 4  |
| 3   | INQUADRAMENTO NORMATIVO .....  | 5  |
| 4   | INTERVENTO IN PROGETTO .....   | 6  |
| 5   | CLASSIFICAZIONI DI PERICOLOSITÀ AI SENSI DEL DPGR N° 26/R/2007 ..... | 7  |
| 5.1 | pericolosità geomorfologica.....                                     | 7  |
| 5.2 | pericolosità idraulica.....  | 7  |
| 5.3 | pericolosità sismica locale .....                                    | 8  |
| 5.4 | cenni sulle problematiche idrogeologiche.....                        | 8  |
| 6   | CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO .....                      | 8  |
| 7   | CENNI SUGLI ASPETTI DI QUALITÀ AMBIENTALE DEL SITO.....              | 9  |
| 8   | CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....                                      | 10 |

## ALLEGATI

|                          |  |                 |
|--------------------------|--|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | cartografie geologiche generali  | 1:10.000/25.000 |
| <input type="checkbox"/> | carta geologica regionale di nuovo impianto  | 1:10.000        |
| <input type="checkbox"/> | piano di bacino stralcio riduzione del rischio idraulico   | 1:25.000        |
| <input type="checkbox"/> | piano di bacino stralcio assetto idrogeologico. Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica, livello di sintesi                     | 1:25.000        |
| <input type="checkbox"/> | carta idrogeologica (estratto PS vigente)  | 1:10.000        |
| <input type="checkbox"/> | carta della pericolosità geologica (estratto PS vigente)   | 1:5.000         |
| <input type="checkbox"/> | carta idrogeologica e delle problematiche idrogeologiche (estratto PS variante 2008)   | 1:10.000        |
| <input type="checkbox"/> | carta della pericolosità sismica e geomorfologica, carta della pericolosità idraulica (estratto RU variante 2008)                            | 1:10.000        |
| <input type="checkbox"/> | carta delle salvaguardie regionali e int. Strutturali (estratto PTC 2003); carta della definizione del rischio idraulico (estratto PTC 2008) | non in scala    |
| <input type="checkbox"/> | carte della pericolosità di dettaglio  | 1:1.000         |
| <input type="checkbox"/> | carte della fattibilità di dettaglio   | 1:1.000         |

*Comune di Prato (PO)*

*PIANO ATTUATIVO PER REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO AD USO FARMACIA E  
STUDI MEDICI IN LOC. GALCIANA VIA BETTAZZI N. 21 ANGOLO V. CAPITINI*

////////////////////

## RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA DI FATTIBILITÀ

### 1 PREMESSE

La presente relazione è stata redatta a supporto del Piano Attuativo relativo ad una proprietà posta nel comune di Prato, in località Galciana, attualmente occupata da un fabbricato ad uso artigianale. Il progetto prevede un intervento di sostituzione edilizia, da attuarsi mediante demolizione e ricostruzione secondo un perimetro limitatamente modificato, al fine di ottenere un nuovo edificio ad uso farmacia e studi medici. Ulteriori dettagli sull'intervento sono consultabili al §4.

Lo scopo dell'indagine consiste nella precisazione dell'assetto geologico generale dell'area di intervento, oltre che nella disamina dei vincoli normativi vigenti, ed è finalizzata alla precisazione della fattibilità degli interventi previsti dal Piano Attuativo relativo all'intervento proposto, e delle eventuali condizioni progettuali che li rendono attuabili.

L'indagine procede dalla verifica diretta dell'assetto del territorio, oltre che dall'analisi della documentazione tecnica disponibile per l'area, consistente nella cartografia geologica regionale di nuovo impianto, negli elaborati di sintesi del quadro conoscitivo del Piano Strutturale e della recente variante al RU, del Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di Prato e relativa variante 2008, ed infine negli elaborati del Piano di Bacino. Sono stati inoltre analizzati vincoli e restrizioni d'uso del territorio derivanti dalla pianificazione a tutte le scale.

In materia di difesa del suolo l'indagine attiene alle disposizioni di cui al DPCM del 5.11.1999 (*"Approvazione del piano stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico del bacino del Fiume Arno"*) e successivo DPCM 6.5.2005 *"Approvazione del Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico e relative norme di salvaguardia"*.

In materia di rischio sismico l'indagine è redatta a norma del DM 16/1/96 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" e della recente riclassificazione delle zone sismiche di cui all'OPCM 3274/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successivo OPCM 3519/2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", cui segue la proposta di classificazione regionale approvata per la Regione Toscana con DGRT 431/2006.

Per quanto riguarda le indagini geologiche di supporto agli strumenti urbanistici, la relazione è redatta ai sensi della LR 1/2005, del nuovo PIT approvato con DCRT 72/2007 e del DPRG 26/R/2007 "Regolamento di Attuazione dell'art. 62 della LR 1/2005 in materia di indagini geologiche".

## 2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area di interesse è ubicata nel settore occidentale del territorio amministrato dal Comune di Prato in corrispondenza dell'area compresa tra la frazione di Galciana ad est e quella di Sant' Ippolito ad ovest. L'intervento interessa il lotto ubicato al numero civico 21 di V. Bettazzi, angolo Via Capitini.

L'area è inquadrata cartograficamente nel Foglio 106 quadrante IV della Carta d'Italia redatta dall' Istituto Geografico Militare in scala 1:25.000 ed è compreso nella sezione 263090 della Carta Tecnica Regionale disponibile in scala 1:10.000.

Geologicamente la zona si colloca all'interno della vasta piana alluvionale compresa tra Firenze e Pistoia, in prossimità della zona centrale del bacino fluvio-lacustre impostato all'interno di una depressione tettonica che si sviluppa in direzione NW-SE, formatasi nel tardo pliocene in seguito a movimenti distensivi che interessarono l'intera regione toscana a partire dall'area tirrenica.

Dal Villafranchiano il bacino è riempito da sedimenti di origine lacustre fino al graduale colmamento del bacino, e successivamente si imposta il regime fluviale che ha determinato l'attuale aspetto fisiografico. Questi depositi hanno una giacitura sub-orizzontale e si trovano in discordanza rispetto alle formazioni litoidi pre-plioceniche che ne formano il substrato e che affiorano sulle colline circostanti, a bordo bacino.

L'evoluzione sedimentaria del bacino, in corrispondenza della piana pratese, può essere riassunta e schematizzata in varie fasi. Inizialmente si depositarono nell'area sedimenti lacustri sottili, costituiti principalmente da potenti accumuli di argille e limi grigio azzurri in potenti spessori, contenenti livelli di lignite e torba, che si è protratto oltre il sollevamento della conca fiorentina (Villafranchiano sup.), fino al riempimento della rimanente estensione del lago nella zona di Prato e Pistoia, e l'instaurazione di un reticolo fluviale, con conformazione idrografica non molto dissimile dalla situazione attuale, ed instaurazione di un

ambiente sedimentario di tipo alluvionale. Al di sopra di tali sedimenti, nel settore centro - settentrionale della piana, si è sviluppata la imponente conoide alluvionale del Bisenzio, legata alla deposizione dei sedimenti grossolani presi in carico nel percorso della valle omonima e deposti, per brusca perdita dell'energia di trasporto a causa della variazione di pendenza, allo sbocco nella piana suddetta, ed espansa con tipica forma a ventaglio fino a lambire, nella parte distale occidentale, la zona di Galciana.

Dal punto di vista tettonico la zona in parola risulta esterna rispetto ad un sistema di faglie a gradinata, longitudinali all'asse del bacino, caratterizzate da notevoli rigetti relativi, che pongono il substrato roccioso, rappresentato nell'area dalle formazioni del Supergruppo della Calvana (formazioni di Monte Morello e di Sillano) ad una profondità notevole, compresa, nella carta Geologica RT tra le isobate dei 300-350 metri dal piano di campagna.

Sostanzialmente il contesto lito-morfologico attuale è dettato dall'ultima fase di deposizione fluviale, per il quale si suppone una successione caratterizzata da litologie orientate prevalentemente verso termini granulometricamente medio fini (deposti alluvionali) nelle porzioni più superficiali, con passaggi, anche repentini, a materiali granulari corrispondenti a possibili paleo-alvei per divagazioni dell'asta principale sulla stessa conoide e ad episodi esondativi. Tali ipotesi sono avvalorate dalle numerose indagini effettuate nelle aree limitrofe per studi precedenti, nonché dagli studi geologico-tecnici disponibili *on-line* sul portale web del Comune di Prato.

La morfologia della zona è quasi completamente planare, il piano campagna, come ricavabile dalla cartografia di maggior dettaglio disponibile, coincide con la quota di circa 45.5 m slm e risulta caratterizzato da un'acclività modesta in direzione E-SE, parzialmente obliterata dall'urbanizzazione.

L'assetto idrologico è dominato dalla vicinanza del Fosso Iolo e del Fosso Bagnolo, i quali drenano le acque alte provenienti dalla zona del Monteferrato. Le acque basse sono gestite localmente dagli impianti fognari.

Assetto idrogeologico è caratterizzato dalla presenza di una falda freatica che permea la successione alluvionale recente con battente piuttosto superficiale. Nella carta idrogeologica redatta a supporto del PS comunale, in allegato a fine nota, l'area è interessata dall'isofreatica dei 35 m slm, contro la quota di 45.0 metri del piano campagna locale, ovvero con un soggiacenza di circa 10 metri, quota confermata dal PTC 2008, mentre nella variante al RU 2008 si segnala una soggiacenza di circa 29 m dal p.c.

### 3 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il lotto di interesse ricade al di fuori dell'ambito di tutela assoluta dei corsi d'acqua, secondo quanto previsto dal RD 523/1904 e successivo DCRT 72/2007.

L'area non è destinata nel Piano di Bacino Stralcio Rischio Idraulico, adottato con DPCM 5.11.99, alla realizzazione di interventi strutturali finalizzati alla mitigazione di rischi

ambientali, né è classificata come area di pertinenza fluviale (norme di piano 2 e 3, 5 del suddetto piano). Ricade nelle aree interessate da inondazioni di carattere eccezionale e a margine dell'area allagata durante il triennio '91-'93 (norma 6).

Nel Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico, approvato con DPCM 6.5.2005, l'area ricade, negli elaborati al livello di sintesi scala 1:25.000, in classe di pericolosità idraulica **PI2-media**, sulla base delle indicazioni a carattere storico-inventariale.

La pericolosità geologica attribuita a livello di pianificazione comunale vigente è **4tr** - elevata, dovuta alla presenza di acque in transito in corrispondenza di eventi esondativi dal F. di Iolo.

Nella variante 2008 il lotto ricade per gli aspetti geomorfologici nella classe di pericolosità **G2** - media, per gli aspetti sismici nella classe **S3** - elevata, e per gli aspetti idraulici nella classe **I3** - elevata, al limite con la classe I2.

Ricade inoltre all'interno dell'area di rispetto di pozzi idropotabili definita ai sensi dell'ex DPR 236/88 e DLgs 152/99.

Nel PTC vigente è perimetrata tra le aree interessate da inondazioni nell'ultimo trentennio, mentre nella variante adottata nel 2008 non è classificata tra le aree a rischio idraulico.

Il comune è classificato sismico con sismicità **S = 9** ai sensi della ex L 64/74, secondo gli aggiornamenti di cui al DM 19/3/82. La recente normativa in materia attribuisce il comune alla zona 2 (OPCM 3274/2003), e successivamente alla zona 3s nella proposta di riclassificazione approvata dalla Regione Toscana.

L'area non risulta soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923.

Non risultano ulteriori vincoli tali da limitare la fattibilità dell'intervento.

#### 4 INTERVENTO IN PROGETTO

Il progetto prevede la demolizione di un edificio esistente ad uso artigianale e la successiva ricostruzione di un edificio con un ingombro inferiore all'attuale da destinare a farmacia e studi medici. Il nuovo edificio sarà articolato su due livelli fuori terra con altezza complessiva di poco superiore all'attuale e di un locale interrato, accessibile tramite una rampa a tergo dell'immobile, adibito in parte a posti auto e box ed in parte a magazzino con attrezzatura automatizzata, senza presenza di personale, ed in parte a spogliatoi e bagni e deposito, ad uso esclusivo del personale. I locali interrati comunicheranno con i livelli superiori attraverso una scala interna e due ascensori e saranno, inoltre, corredati di due aperture che danno diretto accesso ai garages.

Il solaio calpestabile del piano terreno di progetto è posto a +25 cm rispetto alla quota di via Capitini (lato NE).

## 5 CLASSIFICAZIONI DI PERICOLOSITÀ AI SENSI DEL DPGR N° 26/R/2007

Il Piano Strutturale ed il Regolamento Urbanistico vigenti non sono adeguati al Regolamento 26/R/2007, in cui si definiscono le direttive per le indagini geologico-tecniche e gli approfondimenti necessari per la corretta valutazione della fattibilità dell'atto di pianificazione proposto in questa sede (secondo le disposizioni di cui i commi 1-2 dell'art. 62 della LR1/2005); per contro, la variante al RU adottata nel luglio 2008 e rispettive integrazioni in merito alla pericolosità idraulica, che comprende al suo margine l'area in oggetto, comprende indagini adeguate al suddetto regolamento, sebbene estese alla scala generale della variante, lasciando parzialmente in dubbio riguardo in particolare agli aspetti idrologico-idraulici.

Si provvederà dunque di seguito alla precisazione delle pericolosità del sito in analisi, procedendo singolarmente per ogni tematismo previsto dal Regolamento 26/R.

### 5.1 PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA

In considerazione del contesto geomorfologico dettagliatamente descritto nei paragrafi precedenti, dell'assenza nel settore indagato di fattori predisponenti al verificarsi di fenomeni di instabilità, e data la presenza di depositi alluvionali sciolti suscettibili di densificazione, caratterizzati da un discreto profilo geomeccanico, l'area di interesse è classificata a **pericolosità geomorfologica media (G.2)**.

### 5.2 PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Il lotto risulta collocato all'interno di un'area interessata da eventi esondativi storici eccezionali e posto ad una quota altimetrica inferiore a 2 metri sopra il piede esterno dell'argine del Torrente Iolo; lo strumento urbanistico vigente individua l'area come predisposta al transito delle acque di esondazione del T. Iolo; la variante adottata individua invece la possibilità di inondazioni con ciclicità compresa tra 30 e 200 anni, con rilevanti effetti nei confronti della previsione di un livello interrato.

Tuttavia la posizione marginale rispetto alla classificazione stessa, la posizione a monte rispetto alla prima sezione in esondazione del torrente, la distanza dal F. Ficarello che fa presupporre l'assenza di contributi dallo stesso, e infine la leggera sopraelevazione del lotto rispetto al piano stradale di Via Capitini, che delimita la classificazione di pericolosità, fanno presupporre a livello di lotto di recupero la presenza di battenti molto limitati se non assenti.

Si è pertanto proceduto all'approfondimento dello studio dei battenti idraulici previsti per esondazioni bicentinarie nel dettaglio dell'area circostante, i cui dettagli sono consultabili nell'indagine dell'ing. David Malossi, e i cui risultati indicano l'assenza di battenti a livello locale né in riferimento a volumi in transito né tantomeno in accumulo.

I ristanti sono peraltro esclusi dalla sopraelevazione del lotto rispetto al piano stradale.

La classe di **pericolosità idraulica** attribuibile all'area è, pertanto, **media (I.2)**.

### 5.3 PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE

A seguito della Del. G.R.T. n° 431 del 19.06.2006, il Comune di Prato è stato censito come zona sismica 3s. La presenza di sedimenti alluvionali sciolti suscettibili di densificazione in zona sismica 3s, secondo la griglia a doppia entrata indicata nell'allegato 2 delle Direttive di cui al DPGR 26/R, conduce a classificare la zona interessata dall'intervento oggetto di pianificazione in **pericolosità sismica elevata (S.3)**.

### 5.4 CENNI SULLE PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE

Le cartografie disponibili per l'area segnalano la presenza di una falda freatica che si attesta ad una profondità tale da non suscitare particolari problematiche a livello geotecnico, segnalandola con una soggiacenza di circa 10 metri rispetto al piano campagna locale, tale quindi da non interferire con l'intervento in progetto, con bassa vulnerabilità risultante dalle indagini del PTC. Non si ritiene quindi necessario procedere ad approfondimenti su questo aspetto.

## 6 CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

In ultima analisi l'indagine definisce la fattibilità globale dell'intervento in previsione, in base all'interazione tra l'attuale stato di pericolosità dei luoghi e la tipologia dello stesso.

Ai sensi delle Direttive del DPGR n° 26/R (allegato A, punti 3.1, 3.2 e 3.5), la fattibilità dell'intervento proposto è così definibile:

- II-senza particolari vincoli** per gli aspetti geomorfologici e litotecnici ed idraulici
- III - condizionata** per gli aspetti sismici.

Sulla base di quanto fin qui discusso è possibile assegnare l'intervento alla classe di **fattibilità 3 - fattibilità condizionata**.

Gli elementi di rilievo evidenziati nella presente nota riguardano:

- per quanto concerne gli aspetti di carattere **geotecnico**, pur necessitando dei fondamentali approfondimenti attraverso una mirata indagine in sito, la modesta entità dei carichi in previsione, gran parte dei quali saranno compensati dalla presenza dell'interrato, non lascia presagire particolari problematiche in merito
- le stesse considerazioni possono essere espresse per quanto riguarda gli aspetti **sismici** che saranno ulteriormente approfonditi una volta noti i parametri geomeccanici dei terreni interessati dai lavori ponendo particolare attenzione alla

possibilità di cedimenti assoluti e differenziali per addensamento dei terreni in condizioni dinamiche

- per le problematiche **idrologico-idrauliche** è stata chiarita nel dettaglio di una specifica indagine l'assenza di battenti per ciclicità elevate, e pertanto non sono da prevedere particolari condizioni progettuali in merito. Si prescriveranno pertanto le sole condizioni consigliabili per la realizzazione di interrati in aree di pianura prossime a corsi d'acqua, dove non si può escludere la possibilità di allagamenti anche di limitata entità, ad esempio per crisi del sistema fognario. Si consiglia quindi l'installazione di un sistema di allarme in grado di segnalare la presenza di acqua nell'interrato e di bloccare la discesa degli ascensori. Eventualmente si potrà optare anche per l'installazione di una pompa.

## 7 CENNI SUGLI ASPETTI DI QUALITA' AMBIENTALE DEL SITO

In relazione agli accertamenti previsti dal DPGR Toscana 14/R del 25-02-2004 "*Regolamento regionale di attuazione ai sensi della lettera e), comma 1, dell'art. 5 della L.R. 25/98 (Norme per la gestione dei rifiuti dei siti inquinati), contenente le norme tecniche e procedurali per l'esercizio delle funzioni amministrative e di controllo attribuite agli enti locali nelle materie della gestione dei rifiuti e delle bonifiche*" e dal DLgs 152 del 3-04-2006 "*Norme in materia ambientale*" e successive modifiche e integrazioni, è possibile formulare sulla base della disamina dei luoghi le seguenti considerazioni preliminari:

- la pavimentazione al piano terreno risulta continua, senza presenza di aperture
- non risultano notizie dalla proprietà circa impianti di alcun tipo né depositi interrati
- l'attività dismessa, consistente di una tessitura artigianale, non necessitava dell'impiego di sostanze inquinanti.

I risultati della disamina macroscopica e della storia dei luoghi, evidenziano quindi l'assenza di condizioni che facciano presupporre la presenza di inquinamenti derivanti dall'attività dismessa, con particolare riferimento alle matrici suolo, sottosuolo e acqua.

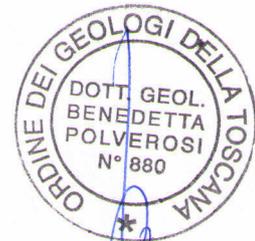
## 8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'indagine geologico-tecnica realizzata a supporto del piano attuativo proposto, in ottemperanza alle disposizioni di cui al Regolamento 26/R/2007 per la valutazione della fattibilità dell'intervento in previsione, si è basata sulla consultazione di tutti i dati e le cartografie attualmente disponibili che hanno consentito una approfondita ricostruzione dell'assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico a livello generale dell'area, nonché l'individuazione delle specifiche problematiche per gli aspetti geomorfologici e litotecnica, idraulici e sismici.

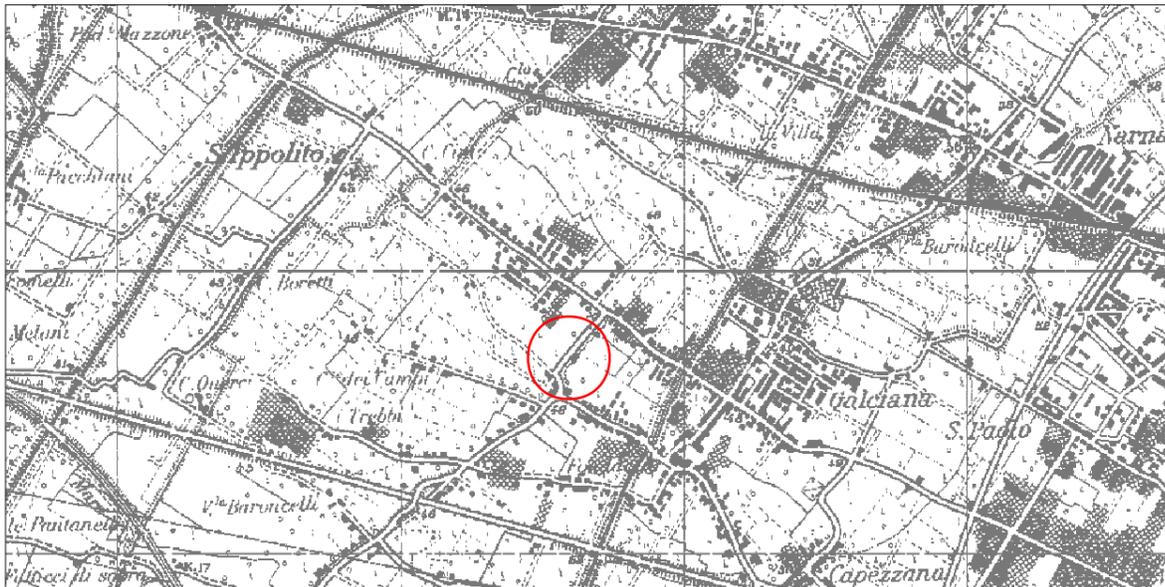
Per il progetto proposto, così come descritto in questa sede, non sono state riscontrate condizioni limitanti alla fattibilità dell'intervento, che è risultato a fattibilità condizionata per i soli aspetti sismici. Le condizioni che consentono un adeguato inserimento del progetto nel contesto ambientale e normativo di riferimento riguardano la necessità di chiarire, a livello di indagine geognostica, gli aspetti legati alla possibilità di instabilità in condizioni dinamiche. Sono state inoltre prescritte, sebbene non strettamente indispensabili per le condizioni idrologico-idrauliche accertate nella presente indagine, soluzioni progettuali di carattere non strutturale finalizzate alla mitigazione dei rischi per gli utenti e per i beni in caso di allagamenti anche di modesta entità.

*Poggio a Caiano, 28 novembre 2008*

geol. Benedetta Polverosi



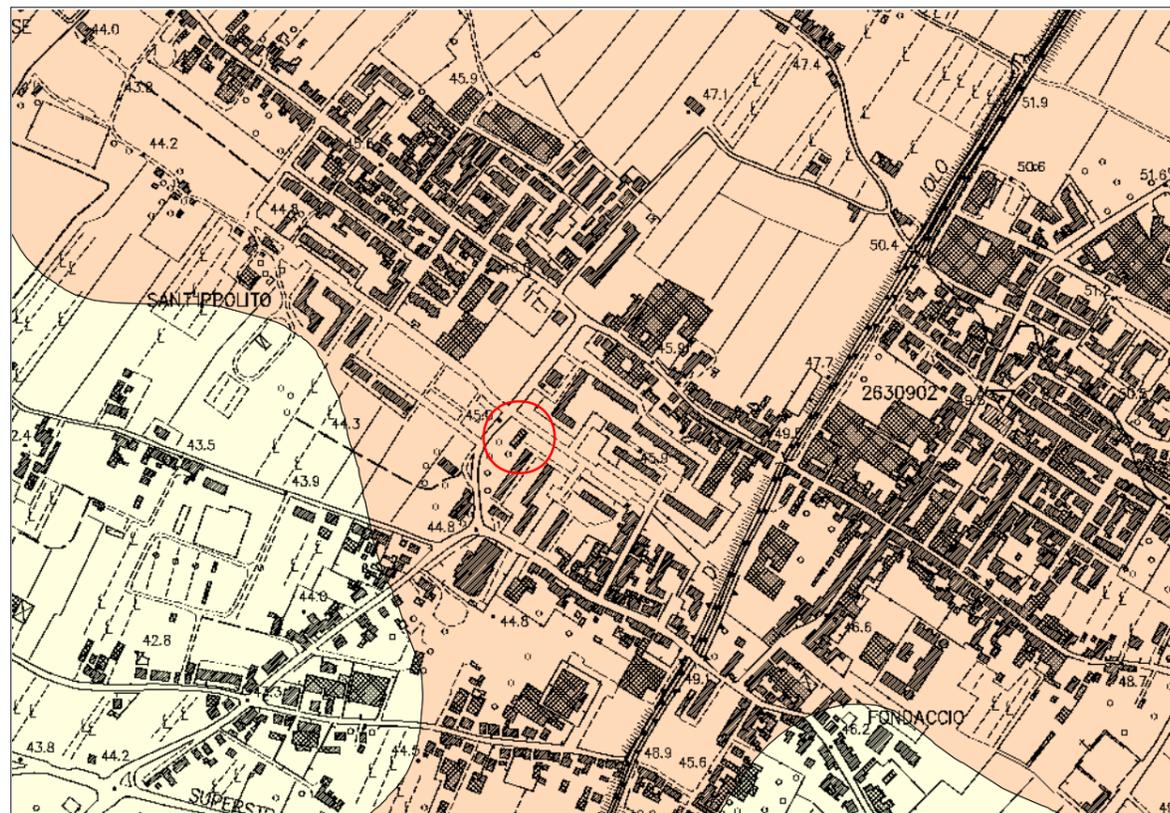
geol. Chiara Murgia



Corografia IGM d'Italia tav 106 IV scala 1:25.000



Provincia di Prato



Carta Geolitologica

ESTRATTI DAL PTC  
cartografia di base CTR  
sezione 263090 scala 1:10.000

- Masc\_25k.shp
- a
  - b
  - t
  - mis\_strato.shp
  - inclinazione strati
  - sovrascorr.shp
  - sovrascorrimenti
  - faglie\_prob.shp
  - faglie probabili
  - faglie\_certe.shp
  - faglie certe
  - cont\_tett.shp
  - contatto tettonico
  - limiti.shp
  - detrito di versante
  - arenarie calcaree ed argilliti
  - marne e marne con argilliti
  - calcarei marnosi (alberese)
  - calcarei della serie ofiolitifera
  - complesso siliceo e siliceo calcareo
  - calcarei argillosi fortemente tettonizzati
  - argilliti fortemente tettonizzate
  - complesso caotico ed olistostromi
  - brecce ofiolitiche
  - ciottoli e ghiaie di alluvioni recenti
  - gabbri
  - basalti
  - serpentiniti
  - calcarei e argilliti fortemente tettonizzati
  - sabbie limose di alluvioni recenti
  - limi di alluvioni recenti
  - argille di alluvioni recenti
  - sabbie e argille di depositi fluvioacustri
  - arenarie con argilliti e siltiti
  - arenarie e siltiti
  - siltiti con arenarie

Carta Geomorfológica



- Mi\_si\_04.shp
- contropendenza
  - Grav\_1.shp
  - scarpata di degradazione inattiva con orlo arrotondato
  - scarpata di degradazione inattiva
  - ricchia di frana inattiva
  - frana inattiva di dimensioni non cartografabili
  - Grav\_2.shp
  - ricchia di frana attiva
  - scarpata di degradazione attiva
  - canalone in roccia con asportazione di detrito
  - frana attiva di dimensioni non cartografabili
  - superficie soggetta a solifussione
  - limiti.shp
  - orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo inattiva
  - Carsismo.shp
  - ingresso di grotta
  - forra fluvio\_carsica
  - Atterramento.shp
  - orlo
  - scarpata di sbancamento
  - scarpata
  - orlo di scarpata di cava
  - Dir\_fila.shp
  - orlo di ruscicellamento concentrato attivo
  - sponda in erosione
  - orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo attiva
  - area soggetta a dilavamento concentrato attivo
  - area soggetta a dilavamento diffuso attivo
  - alveo in approfondimento
  - Polygon.shp
  - orlo di scarpata di forma semispianata
  - cresta rocciosa
  - Ventis.shp
  - detrito attivo
  - conoidi alluvionali
  - detrito inattivo
  - Poicg\_2.shp
  - sponda
  - campo solcato
  - diga in terra
  - ripieno stradale e ferroviario
  - depressione nella piana alluvionale
  - scarpata
  - facce triangolari
  - forma spianata
  - disesto da pascolamento
  - cava
  - terreno di riporto (terrapieno)
  - dolina
  - Poicg\_1.shp
  - terreno
  - corpo di frana
  - falda di detrito attivo
  - superficie alluvionale in fondovalle stretto
  - piana alluvionale
  - superficie alluvionale terrazzata
  - corpo di paleofrana
  - deposito colluviale
  - conoidi alluvionali inattivi
  - detrito di versante
  - deposito eluvio-residuale
  - falda di detrito inattiva

PROVINCIA DI PRATO



Carta Geologica di Nuovo Impianto della Regione Toscana

scala 1:10.000

**Legenda Provvisoria**  
**Sezione n° 263090 (Galciana)**

Coperture recenti



Discariche e aree di riporto.

**SUPERSISTEMA DEL F. ARNO**

Nell'ambito del Foglio Prato questa è una delle prime sezioni con ampie zone di pianura ad essere consegnata. Lo studio dei depositi alluvionali, secondo i moderni criteri, necessita di una correlazione con i sedimenti dell'intero bacino Firenze - Prato - Pistoia. In assenza di queste correlazioni, che verranno effettuate durante il completamento del Foglio Prato, è stato possibile riconoscere, in via provvisoria, due sub-sistemi sovrapposti (di cui uno solo affiorante in questa sezione), ad oggi attribuibili genericamente ad un supersistema dell'Arno, attualmente in fase di definizione.



**Sub-sistema 2:** è costituito da depositi di conoidi (con2) del F. Bisenzio e dai depositi alluvionali recenti (b) in rapporti eteropici fra loro. Questo sub-sistema si è sedimentato al di sopra di una supposta superficie di discontinuità erosiva sul Sub-sistema 1. Spessore compreso fra 5 e 10 metri. (Pleistocene superiore - Olocene).



**Sistema del bacino Firenze-Pistoia**  
Argille e limi sabbiosi di colore dal marrone al rossastro depositi in ambiente fluvio-palustre (Q). Questi depositi sono attribuibili al Pleistocene inferiore (Villafranchiano superiore).



Substrato roccioso di natura non determinabile (vedi profilo geologico).



Affiorante/non affiorante



Corpi d'acqua artificiali

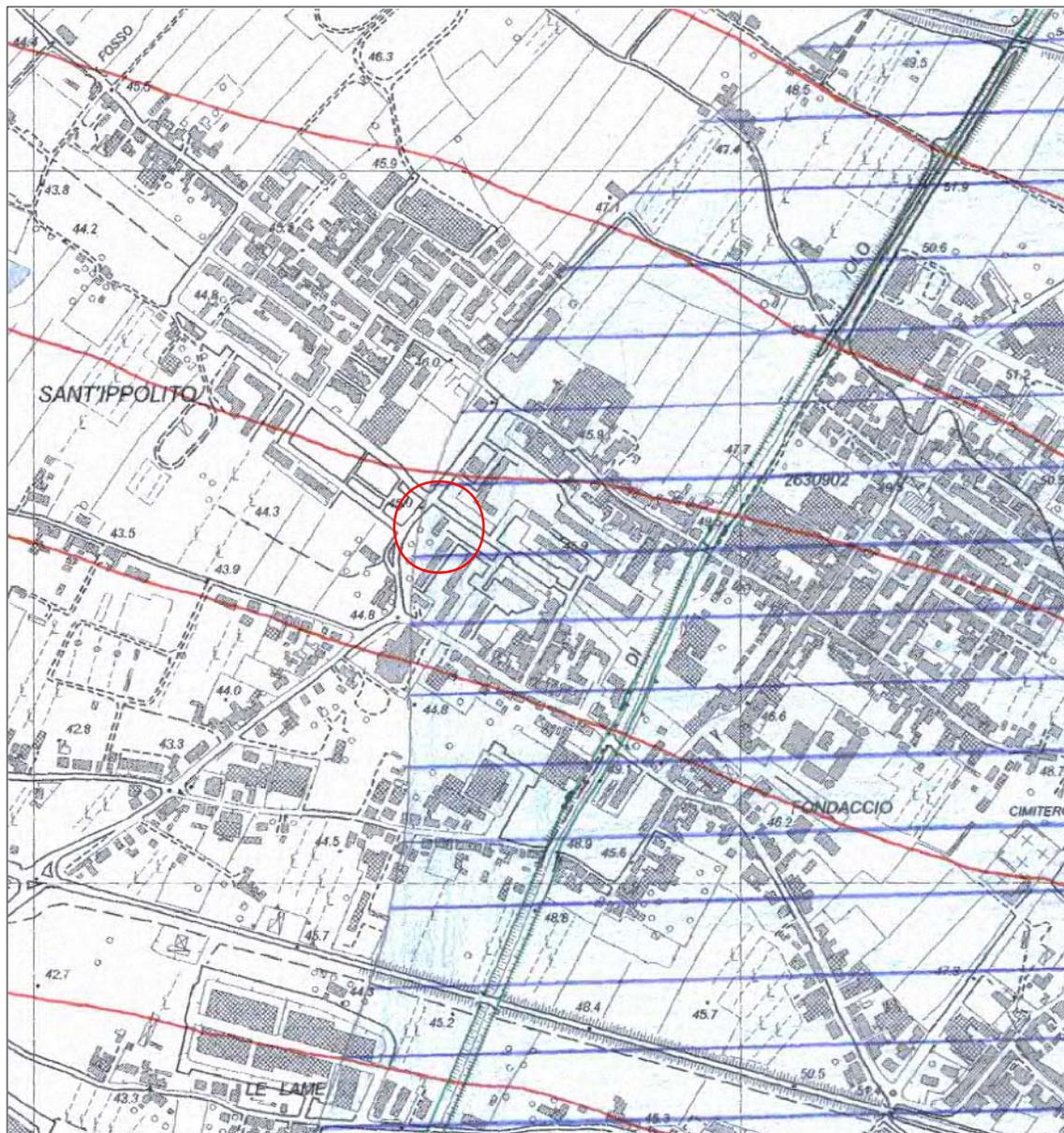
**Segni convenzionali**



Contatti stratigrafici

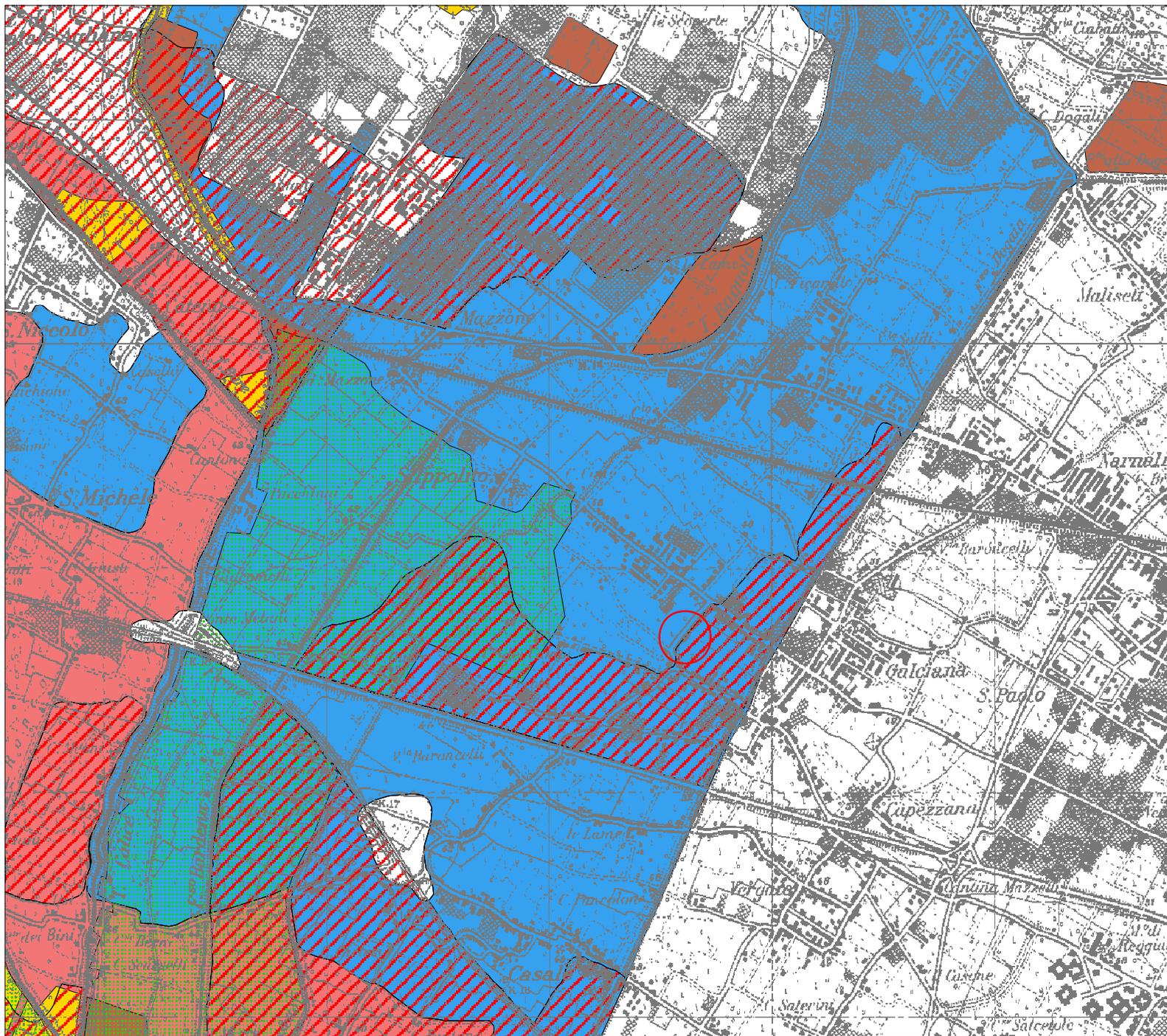


Isobate del substrato (le quote sono espresse in m.s.l.m.) (da Capecechi, Guazzone & Pranzini 1976)



PIANO DI BACINO DEL FIUME ARNO  
STRALCIO RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

livello di sintesi  
scala 1:25.000

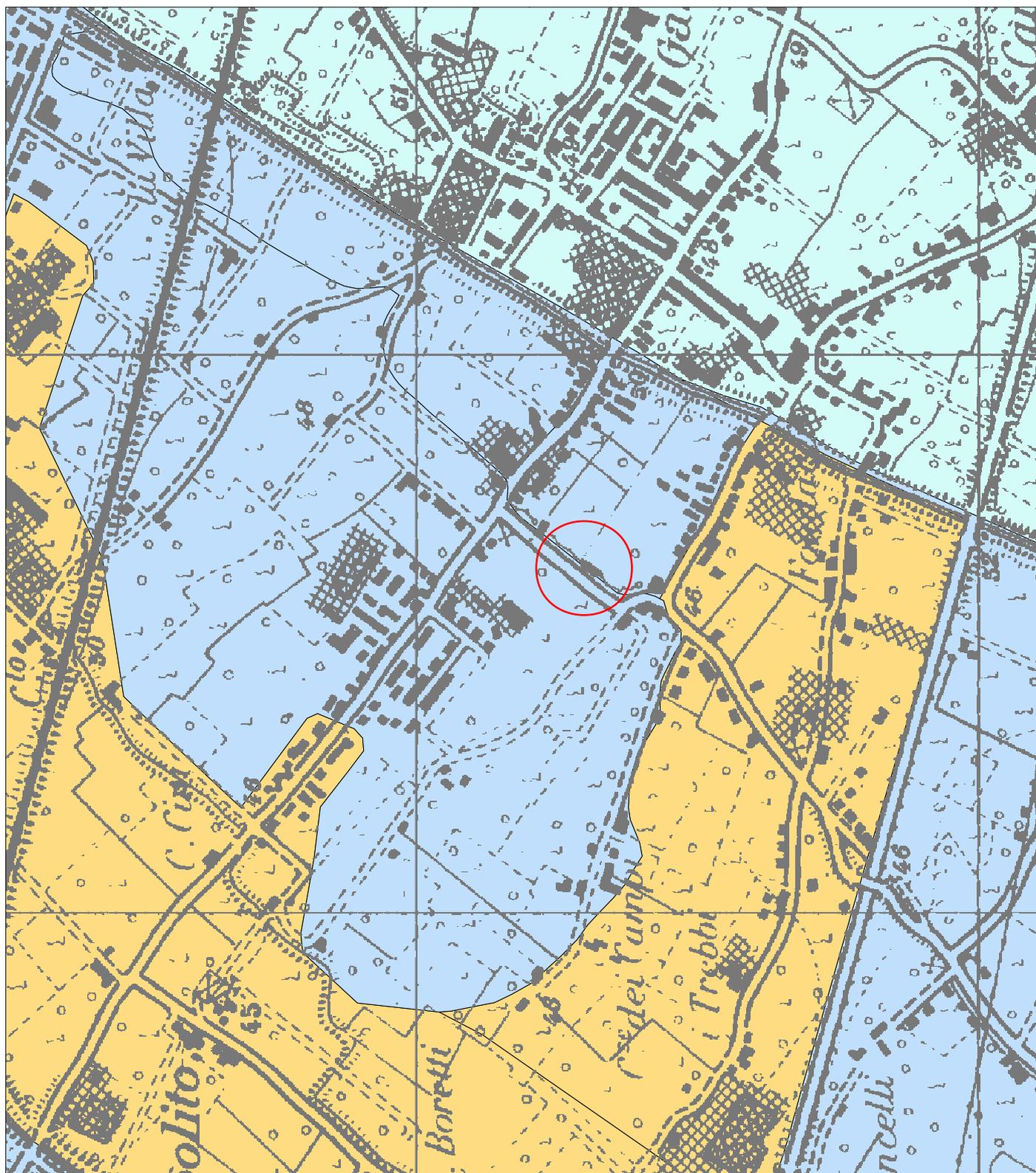
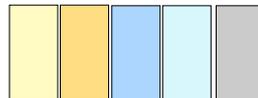


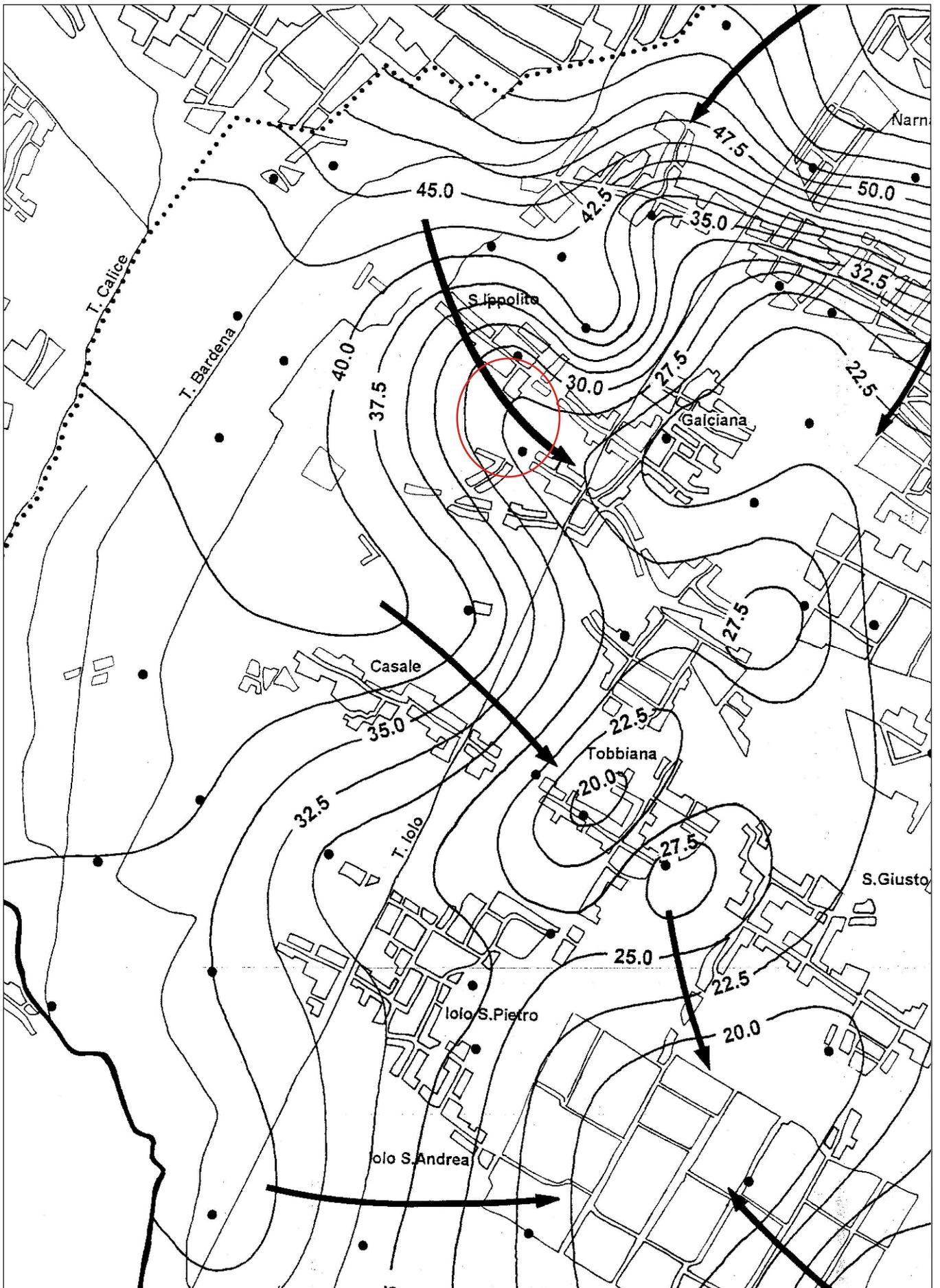
- norma 2  
 aree destinate a interv. strutt. tipo A
- norma 3  
 aree destinate a interv. strutt. tipo B
- norma 5  
 aree di pertinenza idraulica
- norma 6  
 aree allagate per eventi ricorrenti
-  aree allagate per eventi eccezionali
-  aree allagate nel triennio '91 - '93

# PIANO DI BACINO DEL FIUME ARNO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO

perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica  
livello di sintesi  
scala 1:25.000

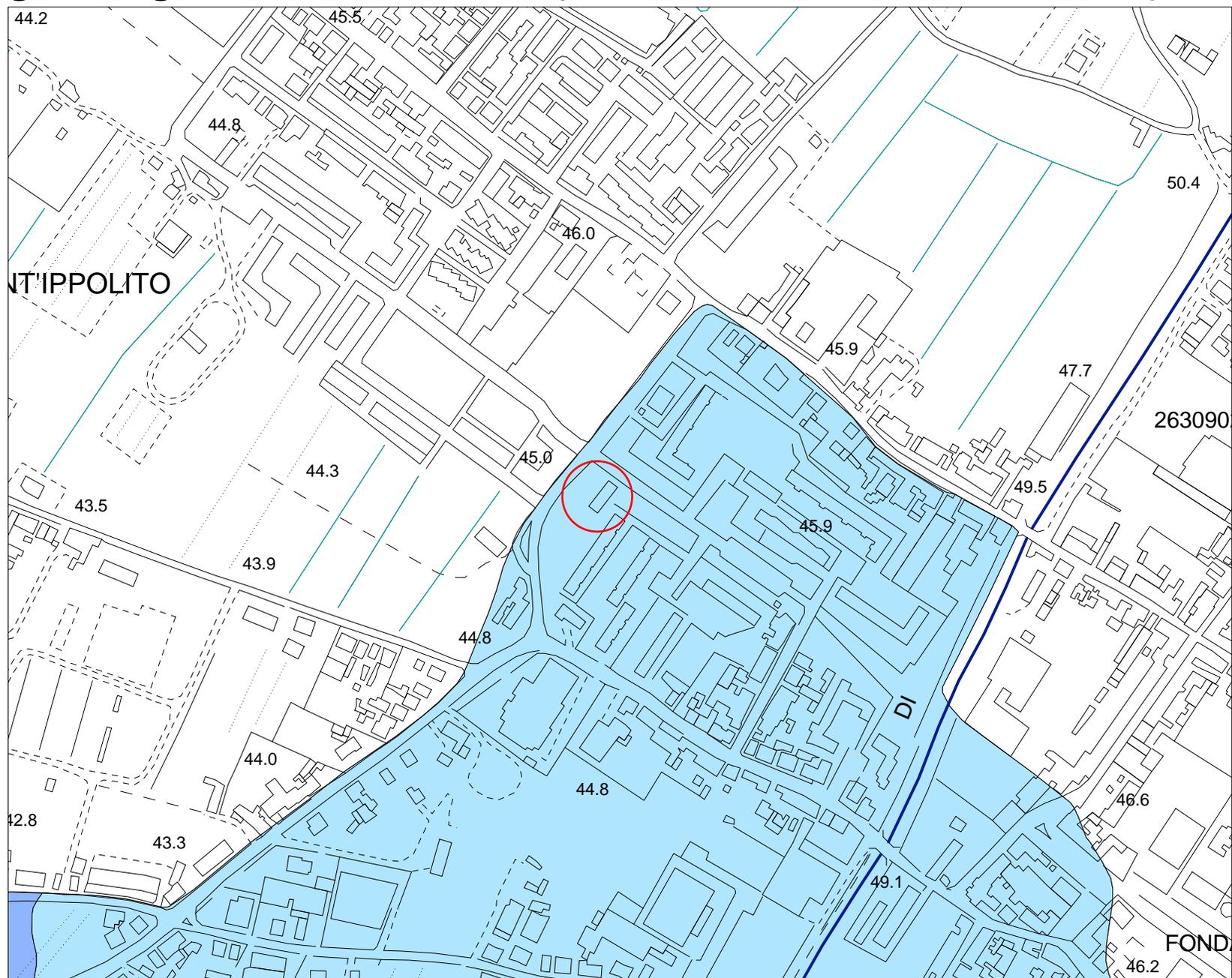
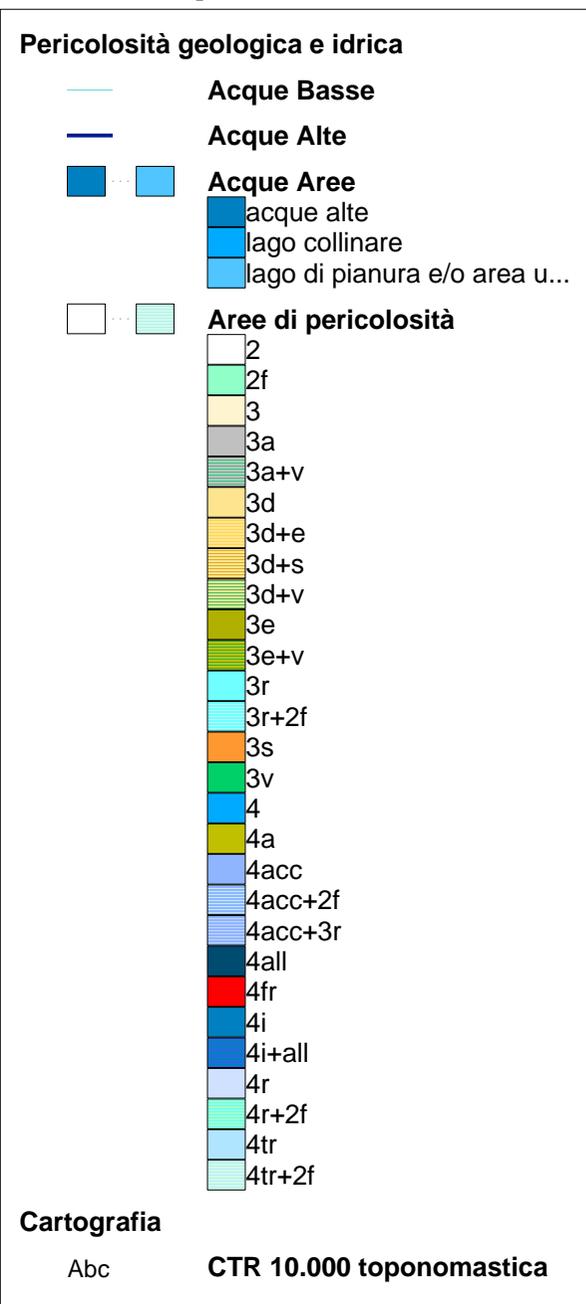
PI4 - molto elevata  
PI3 - elevata  
PI2 - media  
PI1 - moderata  
ambito spaziale per il  
quale la pericolosità  
è definita alla scala  
di dettaglio



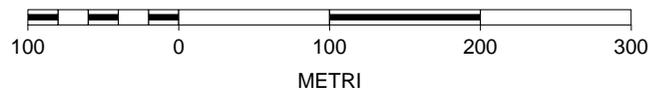


CARTA IDROGEOLOGICA (ESTRATTO PS)

# La pericolosità geologica e idraulica (Del.C.R.n.94/85; P.I.T.)



SCALA 1 : 5.000





**FI 05**  
**Carta delle problematiche idroaeoloiche**  
 scala 1: 10.000

**Classi di vulnerabilità**

- vulnerabilità bassa
- vulnerabilità media
- vulnerabilità elevata

**Salvaguardia delle acque sotterranee**

- pozzo ad uso idropotabile
- zona di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile

**FI 03**  
**Carta idrogeologica**  
 scala 1: 10.000

**Classi di permeabilità**

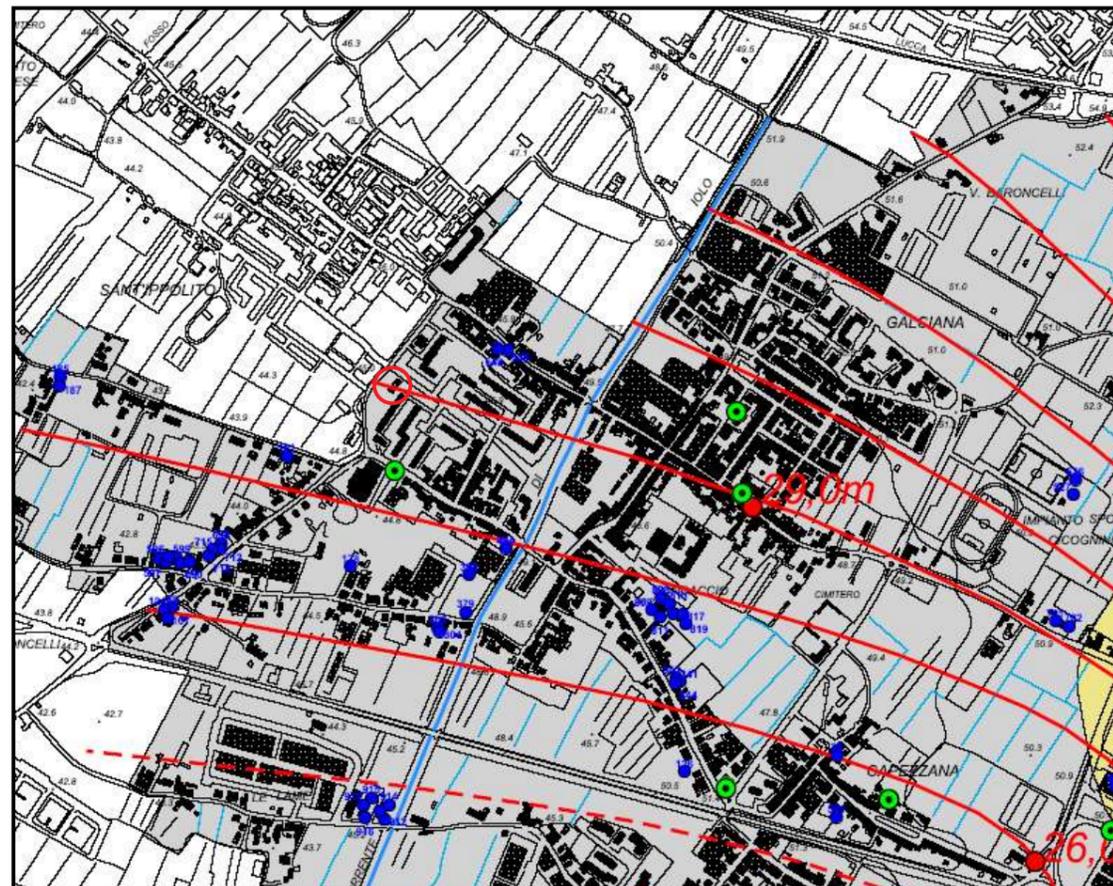
- permeabilità elevata
- permeabilità media
- permeabilità bassa

**Acque sotterranee**

- pozzo per approvvigionamento idrico dell'acquedotto
- piezometro per monitoraggio della falda profonda
- isofreatiche relative agli anni '02/04 (medie annuali)

**Acque superficiali**

- acque alte
- acque basse
- punti di misura della falda superficiale (da indagini geognostiche)



GEOSINTESI



via I. da Vinci n. 48/C - 59016 Poggio a Caiano (PO) tel +39 055 8796827 fax +39 055 8796892

COMUNE DI PRATO

PROVINCIA DI PRATO

PIANO ATTUATIVO

PER LA REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO  
 AD USO FARMACIA E STUDI MEDICI  
 IN VIA BETTAZZI

redattore: geol. Benedetta Polverosi

tavola: scala: non in scala

variante al RU adottata luglio 2008:

CARTE DI  
 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

data: nov. 2008

dis: geol. benedetta polverosi



FI 06  
**Carta della pericolosità sismica e geomorfologica**  
 scala 1: 10.000

**Classi di pericolosità**

-  G2 - pericolosità geomorfologica media
-  S3 - pericolosità sismica locale elevata

FI 07  
**Carta della pericolosità idraulica**  
 scala 1: 10.000

**Classi di pericolosità**

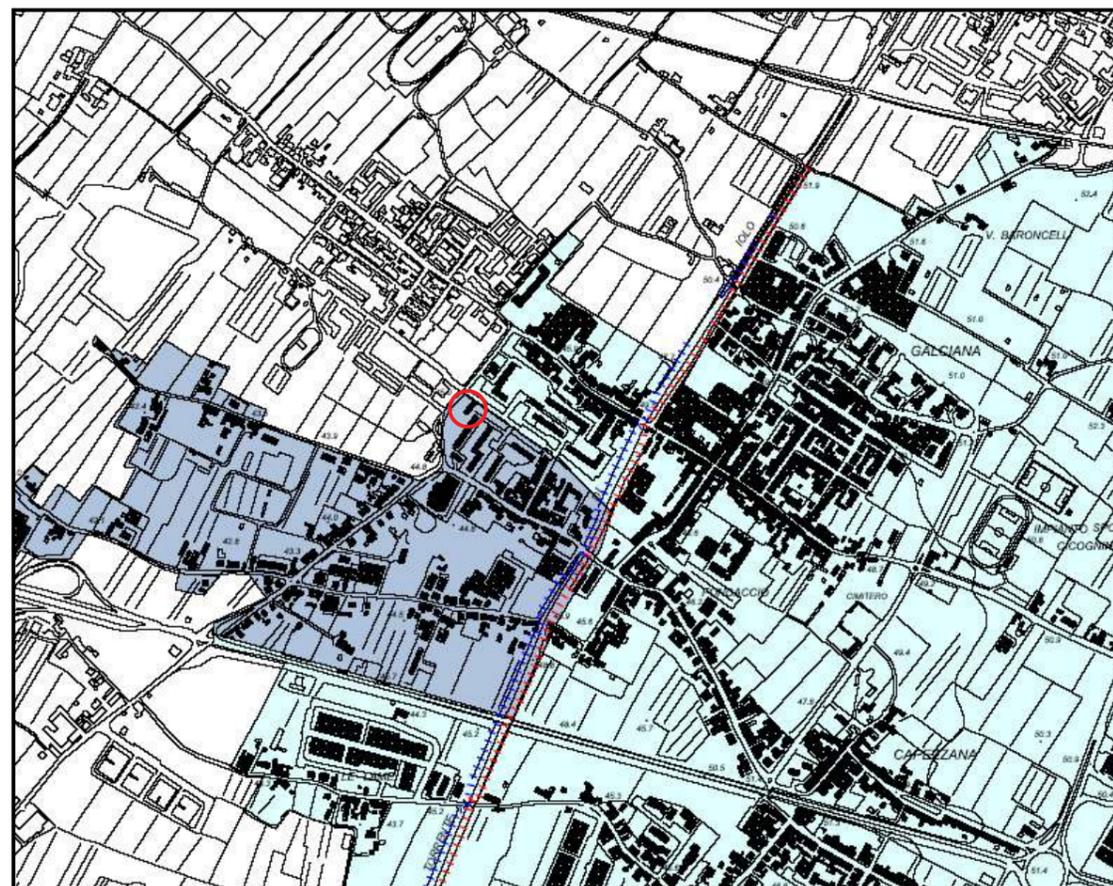
-  I.2 - pericolosità media ( $200 < Tr < 500$ )
-  I.3 - pericolosità elevata ( $30 < Tr < 200$ )
-  I.4 - pericolosità molto elevata ( $Tr < 30$ )

**Interventi strutturali di tipo B (DPCM 5/11/99)**

-  casse di esondazione

**Opere idrauliche**

-  argine di seconda categoria (T.U. 523/1904)
-  argine di terza categoria (T.U. 523/1904)



GEOSINTESI



via I. da Vinci n. 48/C - 59016 Poggio a Caiano (PO) - tel +39 055 8796827 fax +39 055 8796892

COMUNE DI PRATO  
 PROVINCIA DI PRATO

PIANO ATTUATIVO

PER LA REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO  
 AD USO FARMACIA E STUDI MEDICI  
 IN VIA BETTAZZI

redattore: geol. Benedetta Polverosi

tavola: scala: non in scala

variante al RU adottata luglio 2008:

CARTE DI  
 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

data: nov. 2008

dis: geol. benedetta polverosi



LEGENDA

 aree inondate nell'ultimo trentennio

GEOSINTESI



via L da Vinci n. 48/C - 59016 poggio a caiano (po) tel +39 055 8796827 fax +39 055 8796892

COMUNE DI PRATO  
PROVINCIA DI PRATO

PIANO ATTUATIVO

PER LA REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO  
AD USO FARMACIA E STUDI MEDICI  
IN VIA BETTAZZI

redattore: geol. Benedetta Polverosi

tavola: scala: non in scala

PTC 2003 vigente  
PTC 2008 adottato

data: nov. 2008

dis: geol. benedetta polverosi

Tav. QC\_PCR\_03 DEFINIZIONE RISCHIO IDRAULICO

Scala 1:25.000

Elaborato di quadro conoscitivo

Classificazione rischio idraulico

 Rischio basso  Rischio medio  Rischio elevato

Opere per la mitigazione del rischio idraulico

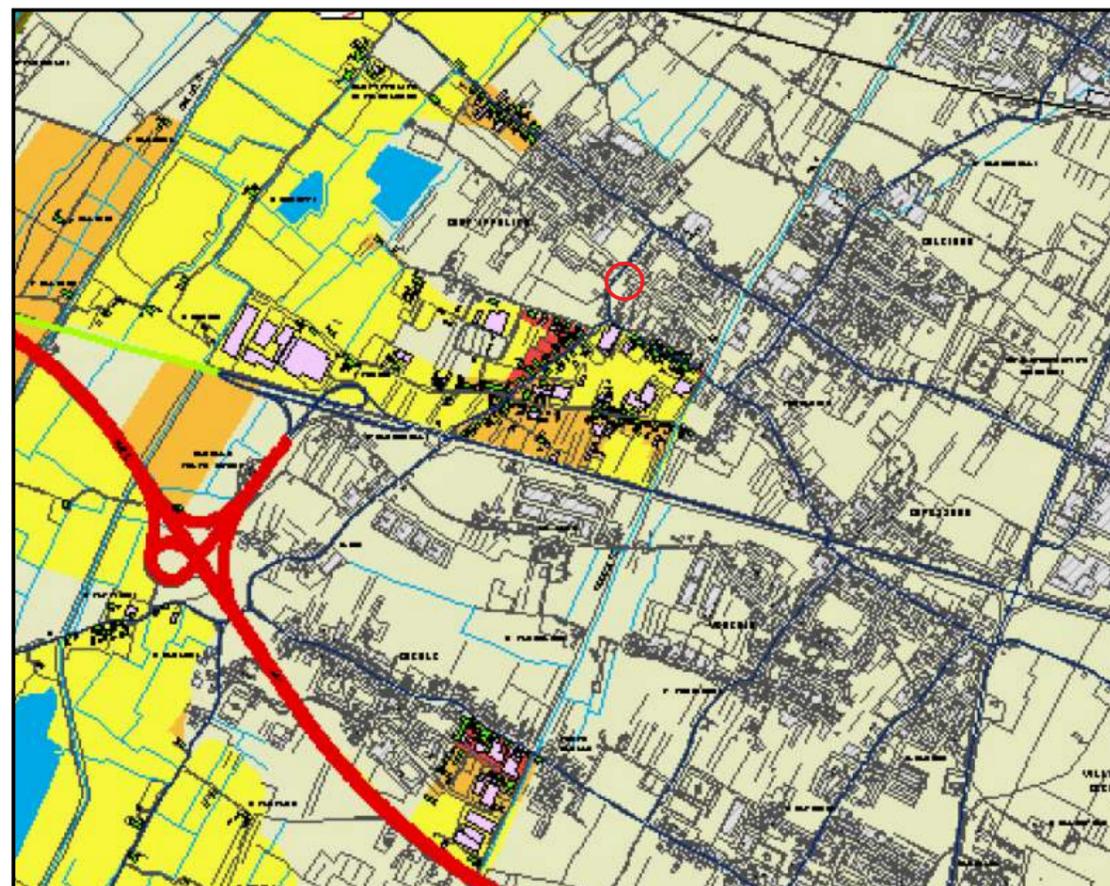
 Casse di espansione realizzate  Casse di espansione in fase di progettazione

Strutture sensibili ricadenti in pericolosità idraulica P.I. 3 e P.I. 4  
(A.D.B. Fiume Arno - Piano Assetto idrogeologico)

 Edifici civili  Edifici con altre destinazioni d'uso  
 Edifici Scolastici  Strutture ricettive  
 Canile  Presidio distrettuale sanitario  
 Altre strutture sanitarie

Reti di trasporto

 Stazioni ferroviarie  Linee ferroviarie  
 Autostrada  Superstrada FI-PI-LI  
 Strade Regionali  Strade Provinciali  
 Viabilità principale comunale





**CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA**

CLASSI DI PERICOLOSITA'

- G1 - bassa
- G2 - media
- G3 - elevata
- G4 - molto elevata



**CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA**

CLASSI DI PERICOLOSITA'

- I1 - bassa
- I2 - media
- I3 - elevata
- I4 - molto elevata

**CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE**

CLASSI DI PERICOLOSITA'

- S1 - bassa
- S2 - media
- S3 - elevata
- S4 - molto elevata



GEOSINTESI  
via I. Da Vinci 48/c  
59016 Poggio a Caiano (PO)

tel +39 055 8796627  
fax +39 055 8796892  
info@geosintesi.it  
www.geosintesi.it

**COMUNE DI PRATO (PO)**

Realizzazione di un fabbricato ad uso farmacia e studi medici  
in loc. Galciana V. Bettazzi n. 21 angolo V. Capitini/

Progetto: Arch. L. GAMBACORTI, Arch. F. DONI, Arch. R. GIUNTINI  
Committente: RICCARDO MILIOTTI

tavola: **1**

scala: 1:1 000

**Cartografie della pericolosità**

data: Nov. 2008

dis: Dott. Chiara Murgia



ASPETTI GEOMORFOLOGICI  
E LITOTECNICI

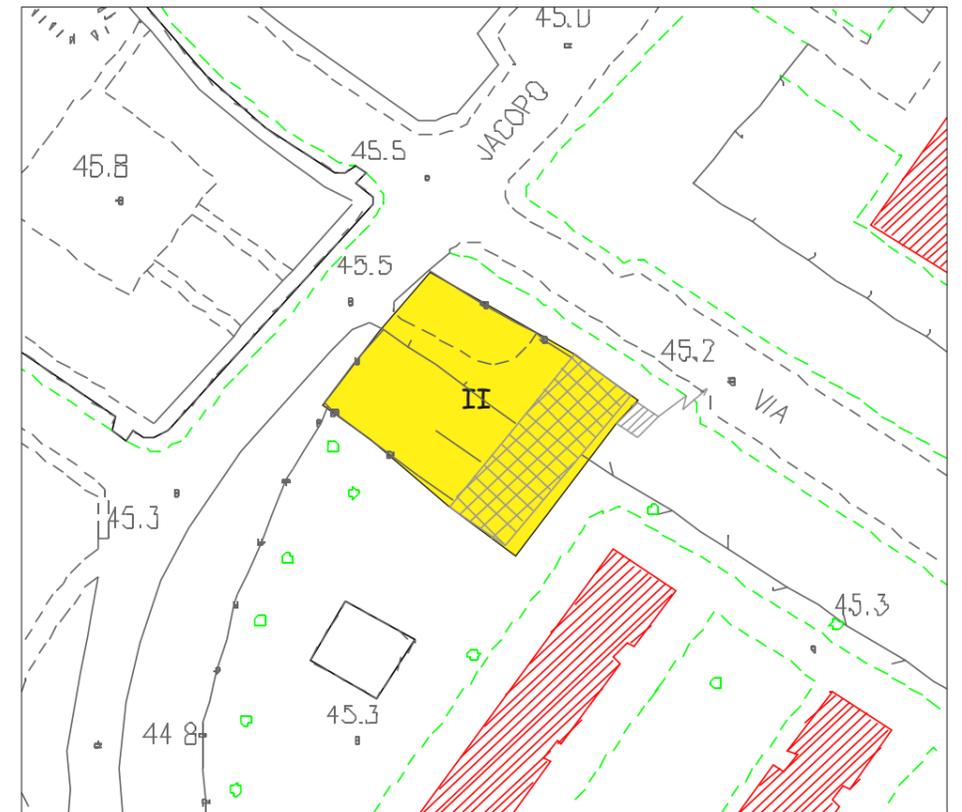


ASPETTI SISMICI

**CARTA DELLA FATTIBILITA'**

CLASSI DI FATTIBILITA'

- I - senza particolari vincoli
- II - con normali vincoli
- III - condizionata
- IV - limitata



ASPETTI IDRAULICI

GEOSINTESI  
via I. Da Vinci 48/c  
59016 Poggio a Caiano (PO)

tel +39 055 8796627  
fax +39 055 8796892  
info@geosintesi.it  
www.geosintesi.it

**COMUNE DI PRATO (PO)**

Realizzazione di un fabbricato ad uso farmacia e studi medici  
in loc. Galciana V. Bettazzi n. 21 angolo V. Capitini

Progetto: Arch. L. GAMBACORTI, Arch. F. DONI, Arch. R. GIUNTINI  
Committente: RICCARDO MILIOTTI

tavola:

**1**

scala: 1:1 000

**Cartografie della fattibilità**

data: Nov. 2008

dis:  
Dott. Chiara Murgia