

Dott. Nicolò Mantovani
59100 PRATO – Via G. Capponi, n.17
Cell. 338/7598550 – Fax 0574/24122
E-mail : mantovaninicol@gmail.com
P.IVA 02127440978
C.F. MNTNCL79M18G999N

COMUNE DI PRATO

Piano di recupero di iniziativa privata in variante al RU per cambio di destinazione d'uso da deposito all'ingrosso a commerciale Tc in Via delle Ripalte, 38

ELABORATO RZ05

Relazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica ai sensi del DPGR.n.53/R/11

Proponente:

Sig. Bartolini Francesco

Progetto:

Studio Tecnico Ing. Massimo Perri

Dott. Geol. Nicolò Mantovani
Ordine dei Geologi della Toscana n°1611

Novembre 2017

Premessa

Questo documento costituisce la relazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica di supporto al Piano di Recupero in variante al RU per cambio di destinazione da deposito all'ingrosso (Tc1) a commerciale (Tc) per un immobile posto in Via delle Ripalte, 38 (figura 1).

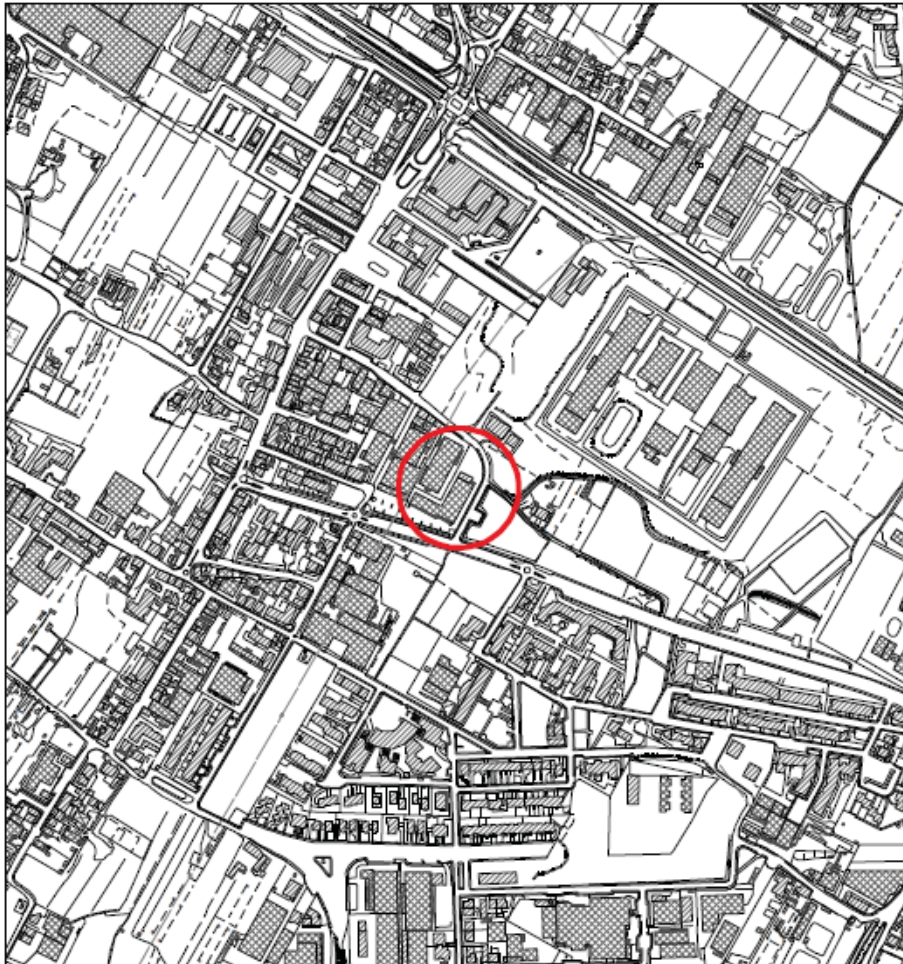


figura 1 - ubicazione dell'area di intervento scala 1:10.000

Poichè il Comune di Prato è dotato di uno studio geologico di supporto al Piano Strutturale elaborato ai sensi del DPGR.n.26/R/07, per l'individuazione delle caratteristiche di pericolosità dell'area e per la definizione della fattibilità del Piano ai sensi del vigente DPGR.n.53/R/11 si utilizzeranno le cartografie disponibili aggiornandole, laddove necessari, nell'intorno significativo dell'area di intervento.

Per quanto riguarda, invece, la normativa sovraordinata in materia di rischio idraulico si farà riferimento al recente Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) che sostituisce il PAI, Piano Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (DPCM 6 maggio 2005).

Relativamente alle problematiche sismiche il Comune di Prato si è dotato di recente dello studio di Microzonazione Sismica di livello 1 cui si farà riferimento per la definizione della fattibilità sismica.

1. Caratteristiche del Piano Attuativo

Il Piano Attuativo è stato richiesto dal Comune di Prato per ottenere gli elementi di valutazione relativamente al cambio di destinazione d'uso a commerciale (Tc) di una unità immobiliare che attualmente è destinata a uso deposito commerciale all'ingrosso (Tc1) secondo il RU vigente, anche ai fini di un interesse pubblico. La suddetta unità immobiliare fa parte di un più ampio complesso edilizio che ha da tempo destinazione commerciale (supermercato). L'interesse pubblico del Piano risiede nella realizzazione di un unico parcheggio privato ad uso pubblico, completamente fruibile e nella possibilità da parte dell'Amm.ne Comunale di utilizzare i proventi derivanti dalla monetizzazione degli standard pubblici.

Di fatto con il Piano Attuativo si propone il cambio di destinazione d'uso di un capannone di circa 620 mq da "deposito commerciale" a "commerciale" e, conseguentemente, soddisfare le nuove necessità di sosta nel rispetto della normativa vigente con la riorganizzazione degli spazi di sosta già esistenti (figura 2). Per il raggiungimento degli scopi suddetti non saranno necessarie opere strutturali nè sull'immobile interessato, nè nei piazzali esistenti in quanto gli spazi di sosta necessari assommano a 1.196 mq rispetto ai 1.250 già disponibili.

2. Inquadramento geologico e geomorfologico dell'area della variante

La pianura di Firenze-Prato-Pistoia corrisponde ad un bacino fluvio-lacustre, instauratosi in una depressione tettonica che si è formata nel tardo Pliocene. I sedimenti del riempimento lacustre ed i depositi fluviali successivi presentano giacitura sub-orizzontale al di sopra di formazioni geologiche antiche di origine marina (flysch appenninici), più o meno dislocate e successivamente erose in ambiente continentale (paleo-invaso lacustre). La natura dei depositi alluvionali risulta variabile sia in senso orizzontale che verticale; nella parte alta della pianura prevalgono i depositi grossolani di conoide costituiti da ghiaie e sabbie, mentre, spostandosi verso sud, divengono prevalenti materiali più fini di natura argillosa ed argilloso limosa. In particolare, nella zona oggetto di studio risulta prevalente la frazione argillosa anche se possono essere presenti, in proporzioni variabili, livelli litologici granulometricamente più grossolani (limi e sabbie). Nell'estratto della carta geologica del P.S. vigente (figura 3) oltre ai depositi alluvionali recenti viene indicata anche l'estensione della conoide del fiume Bisenzio la cui forma è stata riconosciuta più che altro dall'andamento altimetrico del piano di campagna su tutta la piana pratese. Da un punto di vista morfologico l'area in esame si sviluppa nella zona centrale della pianura caratterizzata da una debole pendenza verso sud-sud ovest, e con andamento monotono privo di interruzioni o forme morfologiche di rilievo; il contesto in cui si inserisce l'area è sostanzialmente di tipo urbanizzato denso; il deflusso delle acque superficiali è affidato alla rete fognaria esistente.

3. Caratteristiche idrogeologiche

In riferimento alle caratteristiche litologiche di questo tratto di pianura che vede la prevalenza di terreni poco permeabili, almeno nella porzione più superficiale del substrato, le acque sotterranee sono contenute negli strati di terreno ghiaiosi e sabbiosi che formano il corpo della conoide principale del Bisenzio. Nella figura 4 si riporta un estratto della carta delle problematiche idrogeologiche dove sono evidenziate le curve isopiezometriche rilevate nel periodo marzo 2011, quindi in un periodo di massima altezza stagionale della falda, con la rete dei piezometri di Publiacqua per il controllo dei livelli della falda profonda dalla quale si prelevano le acque destinate all'approvvigionamento idrico dell'acquedotto. In riferimento all'andamento medio delle quote del piano di campagna locale, intorno ai 47 metri sul livello del mare, la profondità della falda si attesta intorno ai 10 metri di profondità rispetto al piano di campagna. Tale dato può essere

cambiato in quanto recentemente l'altezza generale della falda nell'area pratese ha subito un rialzamento di qualche metro. In ogni caso, tale eventualità non potrà determinare particolari problematiche per la fattibilità del Piano Attuativo. Relativamente alla salvaguardia delle acque di falda nell'area della variante non insistono limitazioni dovute alla presenza di punti di approvvigionamento idrico dell'acquedotto, mentre si ricade all'interno delle aree vincolate dal Piano di Bacino stralcio "Bilancio Idrico" per quanto riguarda la possibilità di utilizzare le acque sotterranee con nuovi pozzi.

4. Pericolosità geologica, idraulica e sismica

Per la valutazione della pericolosità dell'area si prenderanno in esame le cartografie dello studio geologico di supporto al P.S. vigente realizzato in regime di DPGR.n.26/R/07 rivalutandole alla luce delle nuove direttive regionali in modo da avere un quadro conoscitivo completo e aggiornato rispetto al quale valutare la fattibilità. Per le problematiche sismiche, invece, si dispone dello studio di Microzonazione Sismica di livello I fatto realizzare di recente dal Comune di Prato e approvato dagli organi competenti della Regione Toscana.

Relativamente alle problematiche idrauliche il PAI dell'autorità di Bacino del Fiume Arno è stato superato dal PGRA Piano Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Settentrionale.

4.1 Pericolosità geologica

Dalla cartografia di supporto al Piano Strutturale la pericolosità geologica dell'area oggetto di studio è stata valutata, di base, in classe G.1 in quanto non si rilevano particolari problematiche dovute alle caratteristiche fisiche e meccaniche del substrato (figura 5). I terreni alluvionali, più o meno limosi e/o argillosi costituiscono generalmente un buon substrato di fondazione per le normali costruzioni edilizie. Questa valutazione può essere riconfermata anche secondo le direttive dell'attuale DPGR 53/R. Per quanto riguarda, invece, l'area soggetta a subsidenza questa viene classificata in classe G.3 in quanto le direttive, vecchie e nuove, non fanno distinzione tra un vasto areale come la piana di Prato che subisce un generalizzato fenomeno di subsidenza dovuto al prolungato emungimento delle acque di falda ed un fenomeno di subsidenza dovuto, invece, a un cedimento differenziale localizzato. Nel primo caso tale fenomeno non costituisce alcun problema geotecnico per il singolo intervento tenuto conto del caso del Piano Attuativo proposto dove non si prevede la realizzazione di nuove strutture né ampliamenti di quelle esistenti.

4.2 Pericolosità idraulica

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica la relativa carta tematica è da considerare aggiornata anche per le nuove direttive in quanto la classificazione delle pericolosità è rimasta la stessa e lo studio idraulico di supporto al P.S. vigente è stato elaborato secondo gli standard tecnici richiesti sia dalla Regione Toscana che dall'Autorità di Bacino. In figura 6 si evidenzia come l'area oggetto di intervento rientri in un'areale a pericolosità bassa (I.1) dove non sono prevedibili fenomeni alluvionali. Tale valutazione è confermata anche nelle nuove carte del PGRA (figura 7) che attribuisce alla stessa area una pericolosità bassa di classe P1.

4.3 Pericolosità sismica

Da un punto di vista delle problematiche sismiche il Comune di Prato ha redatto una nuova carta della pericolosità sismica derivata dallo studio di Microzonazione Sismica di livello I (DREAM Italia - Mannori & Burchietti Geologi Associati - Ottobre 2015) per mezzo del quale si definivano le aree MOPS. Nella figura 8 si rappresenta la classificazione della pericolosità sismica definita ai

sensi del DPGR.n.53/R/11 che vede l'area oggetto di studio inserita in classe S2 - pericolosità sismica locale media in quanto rientra nel grande areale della pianura dove il substrato litoide è ostoso a profondità tali da non determinare effetti di amplificazione sismica in superficie.



figura 1 - ubicazione dell'area di intervento scala 1:10.000

 S2 - Pericolosità sismica locale media

5. Fattibilità geologica, idraulica e sismica

Ai fini della verifica di fattibilità del Piano Attuativo proposto, ai sensi del DPGR.n.53/R/11, si utilizzerà lo scenario di pericolosità aggiornato così come descritto nei paragrafi precedenti.

5.1 Fattibilità geologica F1

Come abbiamo visto in precedenza la pericolosità dell'area può essere considerata di classe G.1 e non sono stati rilevati elementi locali che possono provocare condizionamenti nel cambio di destinazione proposto. La fattibilità quindi è di classe 1, senza particolari limitazioni.

5.2 Fattibilità idraulica F1

L'area oggetto di studio non è soggetta ad eventi alluvionali; inoltre l'assetto attuale non viene alterato in quanto i piazzali esistenti, già utilizzati per la sosta di autoveicoli, rimarranno tali ad ospitare i parcheggi previsti dal piano Attuativo. La fattibilità idraulica del Piano, anche in questo caso, è di classe 1, senza particolari limitazioni.

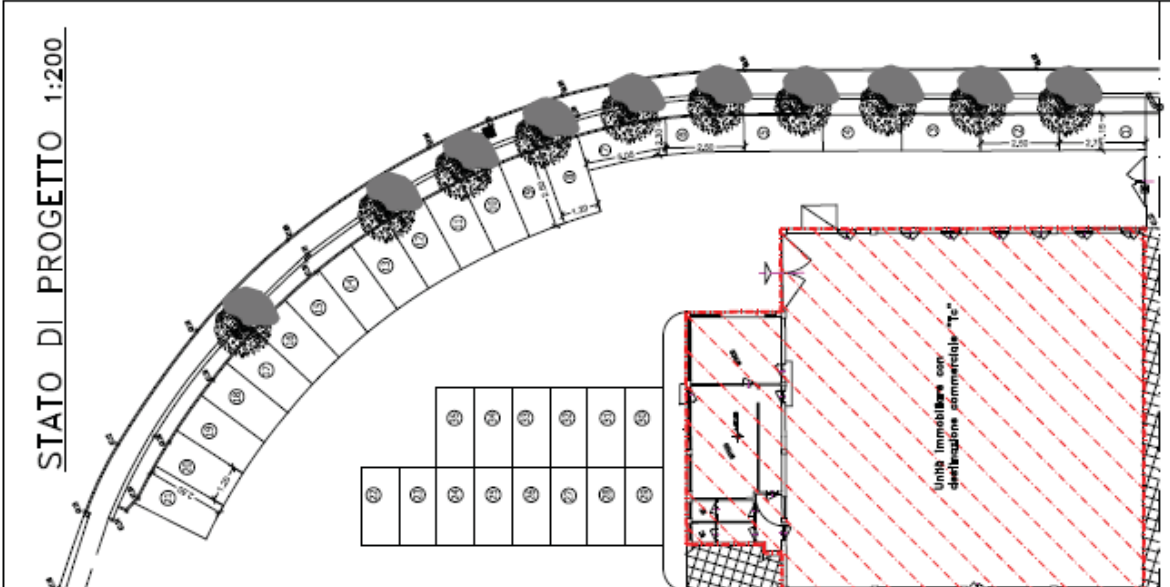
5.3 Fattibilità sismica F2

Con lo studio di MS fatto elaborare dal Comune di Prato non sono state rilevate problematiche particolari che necessitino di approfondimenti specifici per cui la fattibilità sismica è valutabile in classe F2.

In definitiva, la fattibilità del Piano attuativo proposto è di classe 2, fattibilità con normali vincoli che prevede l'effettuazione di eventuali indagini geognostiche da realizzarsi ai sensi del DPGR.n.36/R/09 qualora si vada a realizzare interventi strutturali sugli immobili esistenti ad oggi non previsti.

Prato, 2 novembre 2017

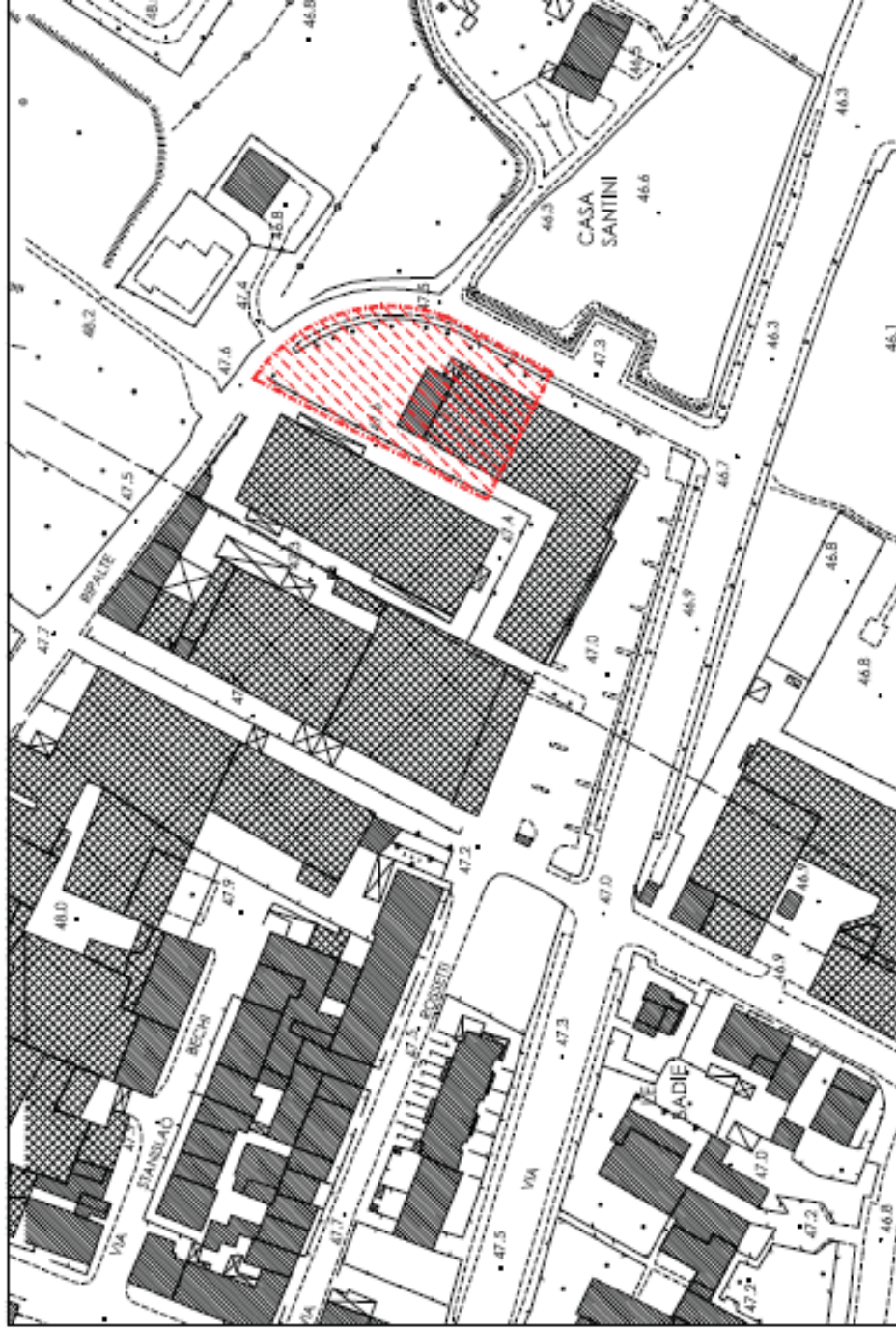
ente Piano Attuativo interessata
 pio di destinazione d'uso,
 sito all'ingrosso Tc1"
 commerciale Tc".



Porzione oggetto
 del presente Piano Attuativo



RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO



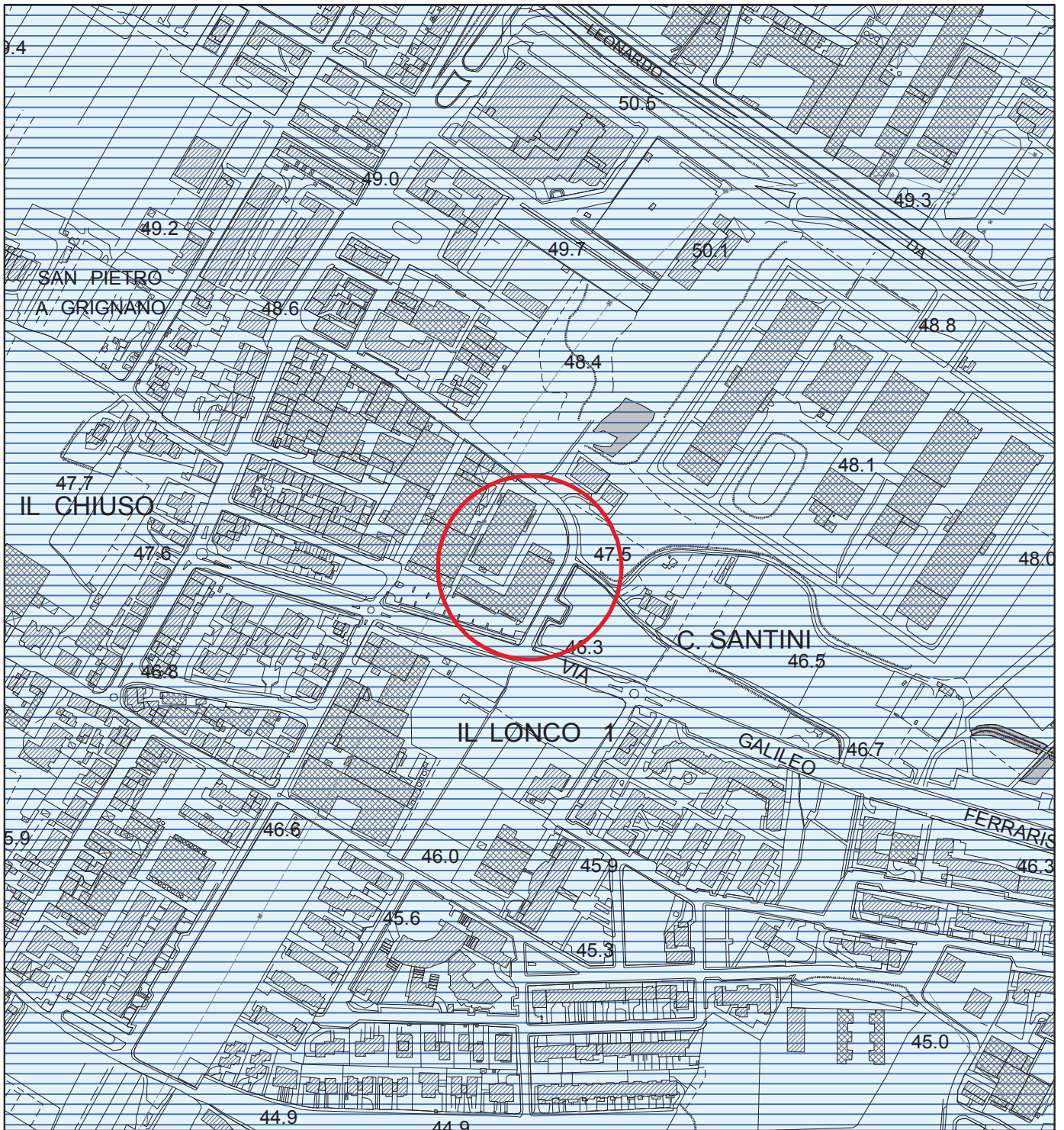





figura 3 - estratto della carta geologica del P.S., scala 1:5.000

-  conoide alluvionale
-  depositi alluvionali recenti
-  terreno di riporto (in rilevato)

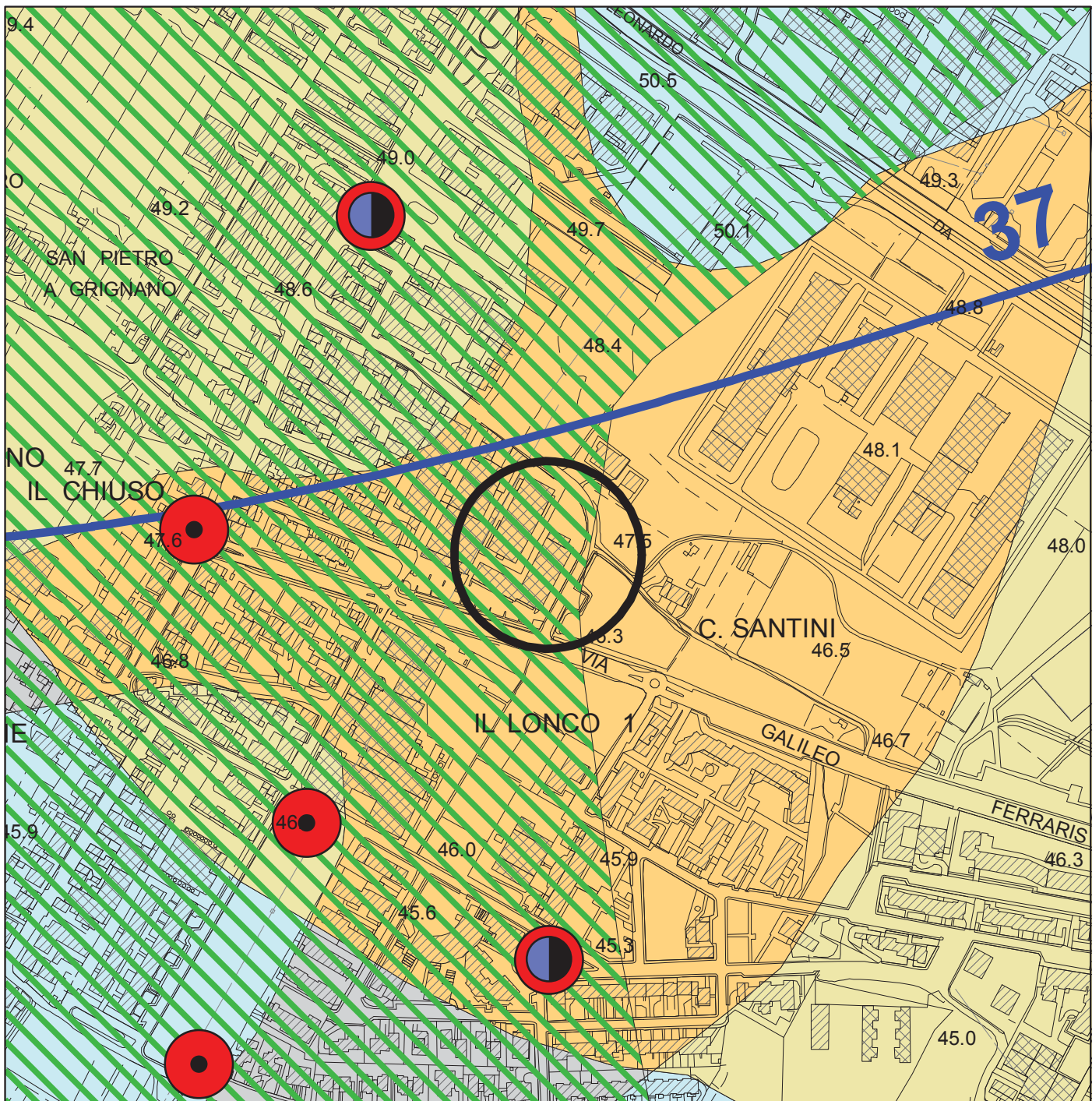


figura 4 - estratto della carta delle problematiche idrogeologiche del P.S. scala 1:5.000

Vulnerabilità della falda

- Vulnerabilità alta
- Vulnerabilità media
- Vulnerabilità medio-bassa
- Vulnerabilità bassa

area di rispetto ai sensi del D.Lgs. 152/06

pozzo

linee isopiezometriche: livello riferito a marzo 2011

Piano stralcio Bilancio Idrico

D3

D4

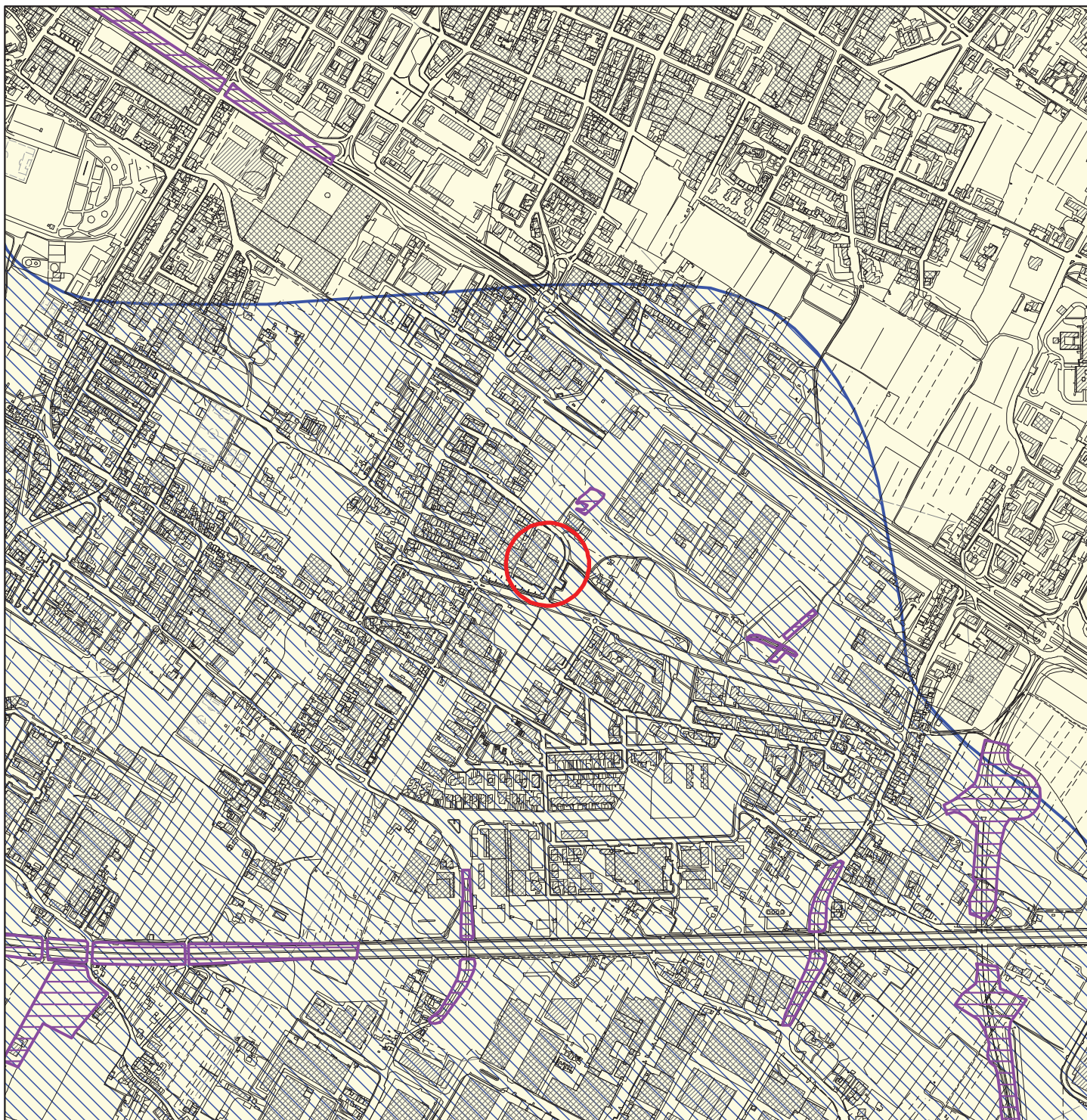





figura 5 - estratto della carta della pericolosità geomorfologica del P.S. scala 1:5.000

-  G.1 - pericolosità bassa
-  G.3 - area soggetta ad uso intensivo della falda tale da determinare fenomeni di subsidenza
-  G.3 - manomissioni antropiche

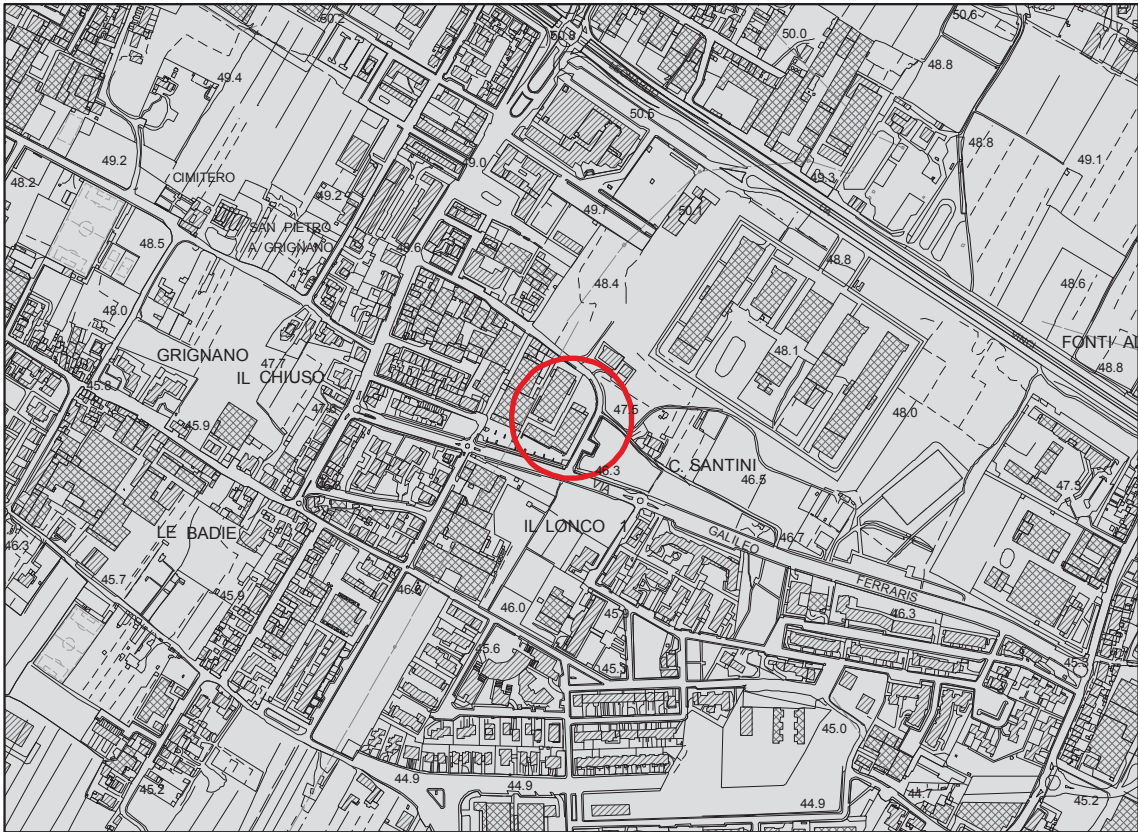


figura 6 - estratto della carta della pericolosità idraulica del PS scala 1:5.000

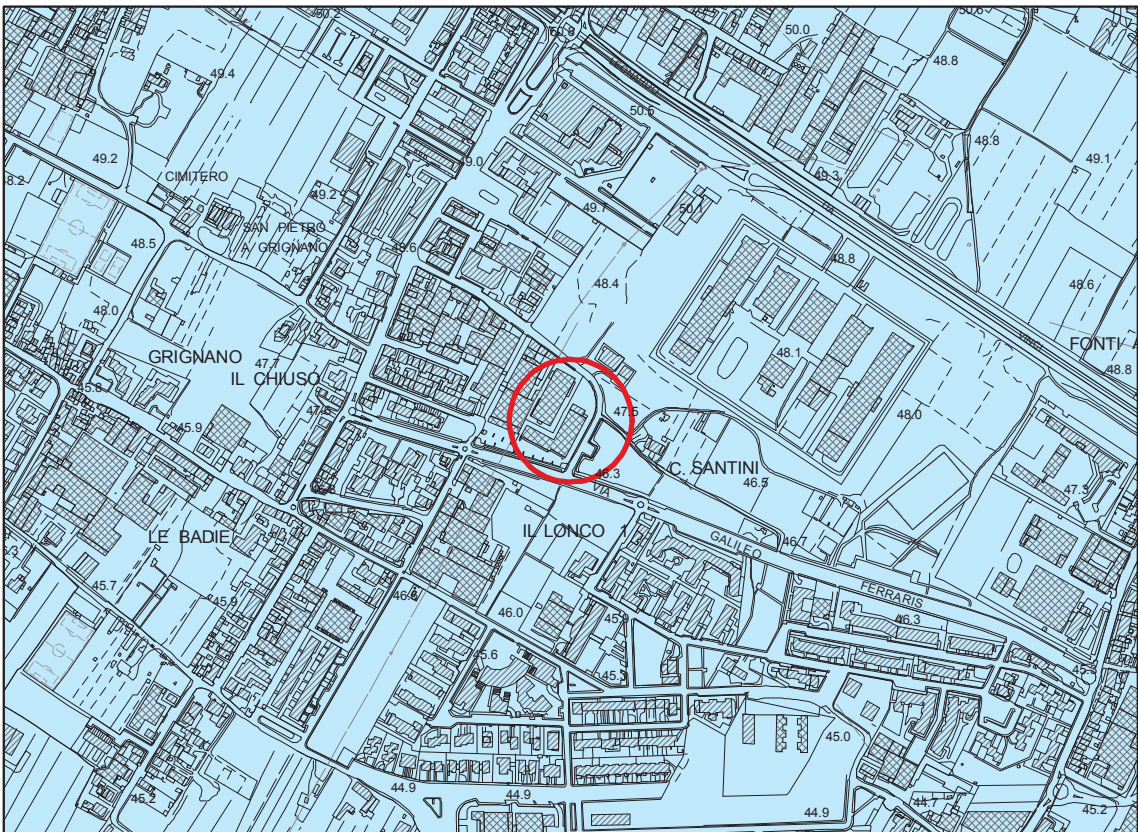


figura 7 - estratto della carta della pericolosità da alluvione del PGRA scala 1:5.000

