

COMUNE DI EMPOLI

PROGRAMMA DI RIQUALIFICAZIONE URBANA PER ALLOGGI A CANONE  
SOSTENIBILE IN VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

UTOE 7 - PUA 7.2

CONSORZIO ETRURIA s.c.a.r.l.  
Via Sanmontana, 15 - Montelupo Fiorentino

Società cooperativa di abitazione ANTONIO GRAMSCI s.c.r.l.  
Via Landini Marchiani ,29 - Fucecchio

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ IDRAULICA

ottobre 2009

dott. geol. Giuseppe Torchia

COMUNE DI EMPOLI

U.T.O.E n 7 - SCHEDE NORMA n° 7.2

Oggetto: PROGRAMMA DI RIQUALIFICAZIONE URBANA PER ALLOGGI A CANONE SOSTENIBILE, P.U.A. 7.2, IN VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

Località: Pozzale

Committenti: CONSORZIO ETRURIA S.C.A.R.L.;  
SOCIETÀ COOPERATIVA DI ABITAZIONI A. GRAMSCI S.C.A.R.L

**RELAZIONE DI FATTIBILITÀ IDRAULICA**

PREMESSA

Su incarico della committenza è stata effettuata, ai sensi dell'art. 31 delle Norme del Regolamento Urbanistico, la presente relazione al fine di valutare la fattibilità idraulica del Programma di riqualificazione urbana per la realizzazione di alloggi a canone sostenibile, in variante al Regolamento Urbanistico, all'interno del P.U.A. 7.2 di località Pozzale, nel Comune di Empoli.

Il luogo progettuale è inserito all'interno del nucleo urbano di località Pozzale in un ambito a prevalente destinazione residenziale classificato "C1" dallo strumento urbanistico vigente.

L'ambito C, ambito di espansione, comprendono le parti del territorio destinate alla crescita dell'abitato in cui sono previste nuove urbanizzazioni e nuove edificazioni.

Le nuove edificazioni sono localizzabili esclusivamente nelle zone contraddistinte dall'etichetta C1. Le trasformazioni sono attuate solamente in conformità alla disciplina dettata dai piani attuativi, ognuno dei quali, salva diversa disposizione espressa nelle schede-norma di cui all'art. 2 delle NTA, deve essere riferito all'interezza delle aree perimetrate.

Trattandosi di un area che ricade parzialmente all'interno della zona B, definita dalle misure di salvaguardia del PIT, ai sensi della deliberazione n 12 del C.R.T. del 25 gennaio 2000, è necessario, ai sensi dell'art. 31 del Regolamento Urbanistico, che il progetto sia accompagnato da una relazione idraulica di dettaglio che dimostri l'assenza del rischio idraulico e la gestione degli smaltimenti delle acque meteoriche.

### QUADRO IDROLOGICO ED IDRAULICO

Riguardo all'aspetto idrografico, il corso d'acqua principale è il Torrente Orme, tributario di sinistra del Fiume Arno, che si trova a circa 200 m ad est del luogo d'interesse. Il suo bacino si estende per 2738 Ha su territorio collinare. Il bacino di collina si chiude tra la frazione di Case Nuove e quella di Pozzale. A valle l'alveo diventa pensile non ricevendo alcun contributo ad eccezione dell'immisione del Rio della Piovola nel centro di Empoli. Il territorio circostante è in prevalenza di tipo agricolo, inframmezzato dalla presenza di centri abitati.

Nell'area d'interesse progettuale esiste un reticolo drenante minore costituito da una rete di fossi campestri che raccolgono e drenano le acque di scorrimento superficiale e le convogliano verso il fosso principale.

### QUADRO IDROGEOLOGICO

I sedimenti della zona in cui è inserito il sito indagato, sono caratterizzati in generale da una permeabilità bassa. Infatti nella Carta Idrogeologica a supporto dello strumento urbanistico fanno parte della classe 1 di permeabilità, ossia formazione a permeabilità bassa.

Circa la profondità della falda, dalla ricostruzione dell'andamento della superficie piezometrica fatta nella cartografia idrogeologica sopra citata il sito in questione si trova tra le curve isopiezometrica 23 e 24. Tale determinazione evidenzia la presenza di un acquifero significativo a circa 6,5 m dal p.c.

Tale falda si trova in un acquifero limo sabbioso. L'alimentazione è assicurata dall'infiltrazione diretta di pioggia e dai livelli permeabili ai fianchi delle colline plioceniche.

Considerando le caratteristiche granulometriche dell'unità litologica affiorante, costituite da limi e limi argillosi, il grado di permeabilità è da considerarsi basso. Tale prerogativa favorisce il ristagno superficiale delle acque superficiali. Da quanto affermato ne deriva una bassa vulnerabilità della falda acquifera.

### RISCHIO IDRAULICO

Da una attenta indagine storica sui fenomeni alluvionali si evince che la zona di Pozzale, ed in particolare il sito d'interesse progettuale, non è stato soggetto a fenomeni alluvionali in tempi recenti. In particolare l'evento alluvionale del 1966 nonché i fenomeni alluvionali del 1992 e del 1993, non hanno interessato il nucleo urbano del Pozzale e neanche l'area d'interesse progettuale.

I fenomeni alluvionali determinati nella parte orientale del comune di Empoli (Ponsano, Pontorme e Arnovecchio ), nel novembre del 1966, sono principalmente legati all'impossibilità

dei corsi minori ( torrente Orme, Rio della Piovola ecc.) a defluire in Arno a causa del livello idrometrico superiore di quest'ultimo. In queste aree il battente registrato non fu mai superiore a 30 – 40 cm.

Gli eventi alluvionali del 1992 e del 1993, nel territorio comunale di Empoli, hanno avuto conseguenze più contenute rispetto a quelle del 1966.

Il settore orientale del territorio comunale nel 1992 fu interessato da isolati allagamenti a sud della ferrovia per l'esonazione del rio della Piovola.

Nell'ottobre del 1993 a seguito delle eccezionale evento pluviometrico quasi tutti i rii collinari non riuscirono a contenere entro l'alveo la corrivazione superficiale e l'acqua dai versanti si è riversata direttamente nella campagna. Si sono perciò verificati allagamenti temporanei con un limitato trasporto solido: il fango ha invaso in più punti la strada comunale di sottopoggio, l'abitato di S.Andrea. Le zone più colpite sono state:

l'ex Padule di Bonistallo, ad Ovest di Carraia, per la rottura degli argini e l'esonazione in più punti del Rio S. Anna;

la zona ad Est di Casanova dove per la rottura di un argine da parte dell'Orme ed in parte per il rigurgito del Rio della Piovola, si è avuto un esteso allagamento che, con l'eccezione di alcune case lungo la via di Ponzano per S. Donato, ha interessato essenzialmente la campagna con livelli d'acqua massimi di 30 cm.

Comunque il sito d'interesse non è stato interessato da alcun fenomeno alluvionale. Pertanto da quanto affermato si evince che non esistono notizie storiche di eventi alluvionali che abbiano interessato la zona progettuale.

#### PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO ( P.A.I.)

Ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) il sito di interesse rientra all'interno delle aree perimetrate a pericolosità moderata (P.I.1) come si evince dalle Carta di Perimetrazione della aree con Pericolosità Idraulica.

In tale aree, le Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I., consentono la realizzazione degli interventi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti.

Inoltre si sottolinea che l'area d'interesse progettuale ricade in una zona in cui non sono stati effettuati studi idrologici idraulici da parte dell'Autorità di Bacino e pertanto non esistono battenti idraulici di riferimento.

PIANO STRALCIO PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEL FIUME ARNO (D.P.C.M. 05.11.1999)

La cartografia delle aree allagate, relativa al Piano stralcio per la riduzione del Rischio Idraulico del Fiume Arno (D.P.C.M. 05.11.1999), redatta dalla Autorità di Bacino, non inserisce l'area di interesse tra quelle soggette ad inondazioni eccezionali durante gli eventi alluvionali degli anni 1991-92-93. Pertanto suddetta area non è soggetta alle prescrizioni del D.P.C.M. 5 novembre 1999.

CARTA DELLE AREE ALLAGATE

La carta delle aree allagate inclusa al Regolamento Urbanistico inserisce la zona progettuale tra quelle non interessate dagli eventi alluvionale del 1966 e del biennio 1992-1993.

Inoltre dalla consultazione di tale carta si evince che l'area di interesse è ubicata esternamente agli ambiti di salvaguardia del P.I.T.: A1, A2 ed parzialmente una porzione delle superficie interessata dal Piano di Recupero ricade all'interno dell'ambito B.

MISURE DI SALVAGUARDIA DEL P.I.T.

Con la deliberazione n 12 del C.R.T. del 25 gennaio 2000 ha introdotto le misure di salvaguardia del PIT. Ai sensi di suddetta deliberazione e della successiva deliberazione della Giunta Regionale n. 000868 del 07/08/2000 le salvaguardie per la difesa dai fenomeni alluvionali sono quelle introdotte dalla ex D.C.R. 230/94. Il sito di interesse progettuale rientra parzialmente nell' ambito B.

L'ambito B corrisponde alle aree a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a due metri sopra il piede esterno d'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda. Il limite esterno di tale ambito è determinato dai punti di incontro delle perpendicolari all'asse del corso d'acqua con il terreno alla quota altimetrica come sopra individuata e non potrà comunque superare la distanza di 300 metri lineari dal piede esterno dell'argine.

In ambito B i vincoli riguardano gli strumenti urbanistici comunale e le loro varianti.

Per le misure di salvaguardia del PIT, i Piani Urbanistici Attuativi, che prevedono nuove edificazioni o trasformazioni morfologiche, devono essere dotate di uno studio idrologico idraulico che definisca gli ambiti soggetti ad inondazione per piene con tempo di ritorno duecentennale. Inoltre lo studio dovrà verificare che l'area non sia soggetta a fenomeni di ristagno.

### PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica la porzione di superficie che ricade in ambito B è inserita classe di Pericolosità 3. Mentre le altre superfici non sono classificate a pericolosità idraulica.

Le aree del territorio comunale soggette a rischio idraulico sono individuate nella Tav. 2.4 "Carta della Pericolosità Idraulica" ed alle stesse è attribuita la classe di pericolosità idraulica 3 (pericolosità media).

La suddetta carta rappresenta tutte le aree inseribili in classe di pericolosità idraulica 3 indipendentemente dalla causa che genera l'attribuzione della pericolosità. Il grado di pericolosità 3 è stato attribuito a tutte le aree soggette ad una o più delle seguenti condizioni:

- o Aree rientranti in uno degli ambiti previsti dalla D.R. 230/94 come ripresa dalla deliberazione 25 gennaio 2000 n. 12;
- o Aree soggette in passato ad allagamenti o ristagni;
- o Aree morfologicamente depresse con quota inferiore al ciglio di sponda o del piede esterno dell' argine.

Il sito d'interesse progettuale è inserito in pericolosità 3 poiché rientra all'interno della perimetro delle aree di salvaguardia ( ambito B) previste dal DCR n. 12 del 25 gennaio 2000.

### D.P.G.R. 27 APRILE 2007 N. 26/R

Trattandosi di un area in cui non esistono notizie storiche di inondazione ai sensi del DPGR 27 aprile 2007 n. 26/R l'area d'interesse è classificabile a pericolosità media: aree interessate da allagamenti con tempo di ritorno compreso tra 200 anni e 500 anni.

### FATTIBILITÀ IDRAULICA

Per la fattibilità sotto il profilo idraulico il territorio comunale è stato suddiviso in 8 zone omogenee e due ulteriori zone con presenza di ambiti denominate Zona A e Zona B, la cui distribuzione è riportata nella Tav. 2.6 del Regolamento Urbanistico. Dalla consultazione di suddetta tavola si evince che le aree d'interesse progettuale esterne al perimetro B delle norme di salvaguardia ricadono in zona 1: aree a classe di fattibilità idraulica 2. In tali aree non ci sono particolari prescrizioni dal punto di vista idraulico ritenendo sufficienti le norme di buona tecnica costruttiva che prevedono un rialzo di circa 30 cm. sul p.c.

La parte di superficie del P.U.A. d'interesse, interna all'ambito B, ricade in zona di fattibilità B: area a classe di fattibilità 3. In tali aree è consentita la destinazione residenziale, ed è necessario attenersi alle misure di salvaguardia previste dal D.C.R. 12/00.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

Al fine di definire la messa in sicurezza, del sito d'interesse progettuale, da inondazione con tempi di ritorno duecentennale, secondo quanto richiesto per le aree a pericolosità media secondo il D.P.G.R. 27 aprile 2007 n. 26/R, è stata valutata la portata duecentennale del Torrente Orme alla chiusura della porzione collinare del Bacino.

Il Torrente Orme riceve all'altezza di Case Nuove il contributo del T. Ormicello divenendo, a valle della confluenza pensile e non ricevendo altri contributi se non quello del Rio della Piovola subito a valle della ferrovia. I problemi evidenziati nel tempo lungo i due torrenti principali, Orme ed Ormicello, sono concentrati proprio a monte della confluenza con particolari ripercussioni sull'abitato di Case Nuove.

Il calcolo della altezza di pioggia con tempo di ritorno duecentennale è stato effettuato con il metodo TCEV, utilizzato per i calcoli idraulici riportati nel PRG del Comune di Empoli.

La formula della curva probabilistica di intensità pluviometrica è la seguente:

$$H = 19.72 \times t_c^{0.2955} \times t_r^{0.2432} .$$

Nei calcoli idraulici si è assunto, in prima approssimazione, che la portata massima per ogni bacino si verifichi per piogge intense di durata corrispondente al tempo di corrivazione (Tc) del bacino stesso. Per il calcolo di tale tempo si è utilizzata la formula di Giandotti così come previsto dalle verifiche idrauliche del Regolamento Urbanistico di Empoli, per i sottobacini collinari.

$$\text{Giandotti } T_c = (4 S^{1/2} + 1,5 L) / 0,8 (H_m - H_s)^{1/2} \text{ ore}$$

Le caratteristiche del bacino collinare del Torrente Orme sono riportate nella tabella seguente.

torrente	sottobacino	Area Ha	L Km	H media	Tc ore
Orme	collinare	2488,8	12,13	91,8	4,98

La portata massima, calcolata col metodo cinematico di Turazza:

$$Q_{\max} = K * (S * h) / T_c$$

Per un tempo di ritorno **di 200 anni**, valutato con il metodo T.C.E.V., considerando il coefficiente di afflusso indicato dal Genio Civile, riportato negli studi idraulici del Regolamento Urbanistico, i valori di portata massima e di volume di piena, per il sottobacino collinare del Torrente Orme, sono riportate nella tabella seguente.

torrente	sottobacino	Tr anni	coeff. affluss.	Pioggia critica mm	Portata piena m <sup>3</sup> /s
Orme	collinare	200	0,65	114,94	103,717

Il torrente Orme ha un bacino collinare di circa 2488,8 ha. Il bacino si chiude a valle del nucleo urbano di Casenuove, diventando pensile e non ricevendo ulteriori contributi fino all'immissione del Rio della Piovola a valle della ferrovia. La portata duecentennale del bacino collinare è pari a 103.717 m<sup>3</sup>/s ed è contenuta agevolmente nella sezione di alveo presso il nucleo urbano di Casenuove ed in quelle successive nel tratto di pianura.

Dalla consultazione delle verifiche idrauliche contenute nella relazione Geologica Tecnica Idraulica del Regolamento Urbanistico si evince le sezioni del tratto di pianura del Torrente Orme consentono il transito di portate superiori a quella duecentennale.

portate transitabili lungo il tratto di pianura del Torrente Orme						
sezione	area m <sup>2</sup>	perimetro m	Rh m	pendenza	V (m/s)	Q transitabile m <sup>3</sup>
OR 5	85,5	31	2,76	0,0024	3,4	290,66
OR 4	62	25	2,48	0,0024	3,17	196,35
OR 3	79,5	28,5	2,79	0,0024	3,43	272,31
OR 2	127,6	39,5	3,23	0,0024	3,78	481,98
OR 1	193,4	41,5	4,66	0,0024	4,82	932,69

Dai calcoli effettuati e da quanto riportato negli Studi Idraulici del Regolamento Urbanistico di Empoli si evince che il sito d'interesse non è soggetto ad inondazioni con piene con tempo di ritorno duecentennale.

### GESTIONE ACQUE METEORICHE

Al fine di scongiurare fenomeni di ristagno superficiale delle acque e poter adeguatamente progettare il sistema di smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalla area oggetto di Piano di Recupero sono stati calcolati i volumi di acqua meteorica da smaltire nel caso di un evento pluviometrico critico vale a dire quello che da il massimo di portata, ed ha una durata pari al tempo di corrivazione. É evidente che le piogge che interessano per la valutazione dell'intensità di precipitazione ai fini dei calcoli di progettazione e/o verifica delle opere di fognatura sono quelle di durata molto breve, cioè dell'ordine dell'ora e sovente anche inferiore.

La scelta del tempo di ritorno è stata fatta in considerazione delle caratteristiche tecnico-economiche. Si ammette in genere che il sistema di smaltimento delle acque meteoriche debba avere una vita economica di 40-50 anni.

I calcoli sono stati effettuati prendendo come riferimento la curva di possibilità pluviometrica con un tempo di ritorno di 50 anni, calcolata con il metodo TCEV:

$$H = 19.72 \times t_c^{0.2958} \times t_r^{0.243} .$$

La valutazione degli apporti provenienti dal Piano Attuativo n. 7.2 è stata fatta considerando un evento di pioggia di intensità di un ora con tempo di ritorno 50 anni.

I criteri assunti per il calcolo sono i seguenti:

- la pioggia netta che genera deflusso al suolo corrisponde alla pioggia caduta meno il 20 % che evapora o viene trattenuta. A tale quantità vanno detratti ulteriori 10mm ( 100 m<sup>3</sup>/ha) sottratti per ritenzione superficiale in microinvasi. In pratica suddetta valutazione corrisponde ad assumere un coefficiente di deflusso K pari a 0.8 e il volume dei piccoli invasi pari a 10 mm/m;
- per pioggia residua si intende quella che si infiltra nel terreno e va a saturare i macropori del suolo al disopra della falda idrica. Il suolo è costituito da un limo-sabbioso a cui cautelativamente è stata attribuita una porosità del 10% e una velocità di filtrazione nel sottosuolo di circa 1mm/ora su un'altezza di 1 m. Si assume una velocità di 1 mm/ora costante per un massimo di 50 ore; ovviamente tale detrazione non verrà applicata alle aree impermeabilizzate.

La superficie fondiaria del Piano Attuativo è di 14.178,00 m<sup>2</sup>. Comunque al fine di chiarire al meglio le destinazioni della intera superficie si può adottare una distinzione tra aree permeabili ed aree impermeabili.

Complessivamente l'area permeabile è il 25% della superficie fondiaria pertanto è pari a 3.544,50 m<sup>2</sup> mentre quelle impermeabilizzate dagli interventi in progetto è pari a 10.633,5 m<sup>2</sup>. Nelle tabella allegata è riportato il calcolo per la valutazione complessiva dei volumi sulla base dei quali progettare il sistema di smaltimento delle acque meteoriche al fine di evitare ristagni superficiali.

pioggia critica di 1 ore con tempo di ritorno 50 anni							
Tempo di pioggia ore	H pioggia mm	pioggia netta mm	infiltrazione 1 mm/ora	H pioggia efficace mm	Volume efficace aree imper. m <sup>3</sup>	Volume efficace aree permab. m <sup>3</sup>	Volume totale m <sup>3</sup>
1	51,06	30,85	1	29,85	328,04	105,80	434

### CONCLUSIONI

Dal punto di vista urbanistico l'area d'interesse è soggetta ad un programma di riqualificazione urbana per la realizzazione di alloggi a canone sostenibile.

Ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico il sito progettuale rientra all'interno delle aree perimetrate a pericolosità moderata (P.I.1). In tali aree le Norme di attuazione del P.A.I. non introducono nessun tipo di vincolo, pertanto ai sensi delle suddette Norme sono consentiti gli interventi previsti dallo strumento urbanistico vigente.

Ai sensi del Piano Stralcio per la Riduzione del Rischio Idraulico (DPCM 05.11.1999) il sito d'interesse progettuale non rientra all'interno delle aree soggette ad inondazioni eccezionali, sulla base degli eventi alluvionali del 1966 e degli anni 1991-92-93. Pertanto l'area d'interesse progettuale non è soggetta alle prescrizioni introdotte dal DPCM del 5 novembre del 1999.

Ai sensi dell'art. 77 delle misure di salvaguardia del P.I.T., il sito d'interesse ricade esternamente agli ambiti di salvaguardia A1, A2 e parzialmente, una porzione delle superficie interessata dal PUA 7.2, ricade all'interno dell'ambito B del Torrente Orme. A tal fine si sottolinea che dai calcoli idrologici idraulici effettuati, si evince che l'area d'interesse non è soggetta ad inondazioni per eventi con tempo di ritorno duecentennale.

Dalla consultazione della Carta di Fattibilità Idraulica del Regolamento Urbanistico del Comune di Empoli si evince che l'area d'interesse progettuale, esterna al perimetro dell'ambito B, delle norme di salvaguardia del P.I.T., ricadono in zona 1: aree a classe di fattibilità idraulica 2. In tali aree non ci sono particolari prescrizioni dal punto di vista idraulico ritenendo sufficienti le norme di buona tecnica costruttiva che prevedono un rialzo di circa 30 cm. sul p.c.

La porzione di superficie del P.U.A., interna all'ambito B, è classificata a pericolosità media, ricade in zona di fattibilità B: area a classe di fattibilità 3.

Secondo il Regolamento Urbanistico del Comune di Empoli questa porzione di area ricade in zona di fattibilità B: area a classe di fattibilità 3. In tali aree è consentita la destinazione residenziale, ed è necessario attenersi alle misure di salvaguardia previste dal D.C.R. 12/00.

A tal fine si sottolinea che dai calcoli idrologici idraulici effettuati, l'area interessata dal Programma di Riquilificazione non è soggetta ad inondazioni con piene con tempo di ritorno duecentennale, così come previsto dal D.C.R. 12/2000 per l'ambito B.

Pertanto, secondo quanto definito dal D.P.G.R. 27 APRILE 2007 N. 26/R, per le aree a pericolosità media, si sottolinea che il Programma di Riquilificazione Urbana è fattibile senza particolari prescrizioni di carattere idraulico.

Sulla base di quanto esposto nei paragrafi precedenti, il P.U.A. 7.2, di località Ponzano, è attuabile in quanto non sussistono condizioni di carattere idraulico che possono limitarne o condizionarne la fattibilità.

OTTOBRE 2009

dott. Geol. Giuseppe Torchia

Allegati:

Allegato 1: Inquadramento Topografico – scala 1:10.000

Allegato 2: Stralcio tav. 25 R.U. – scala 1:2000

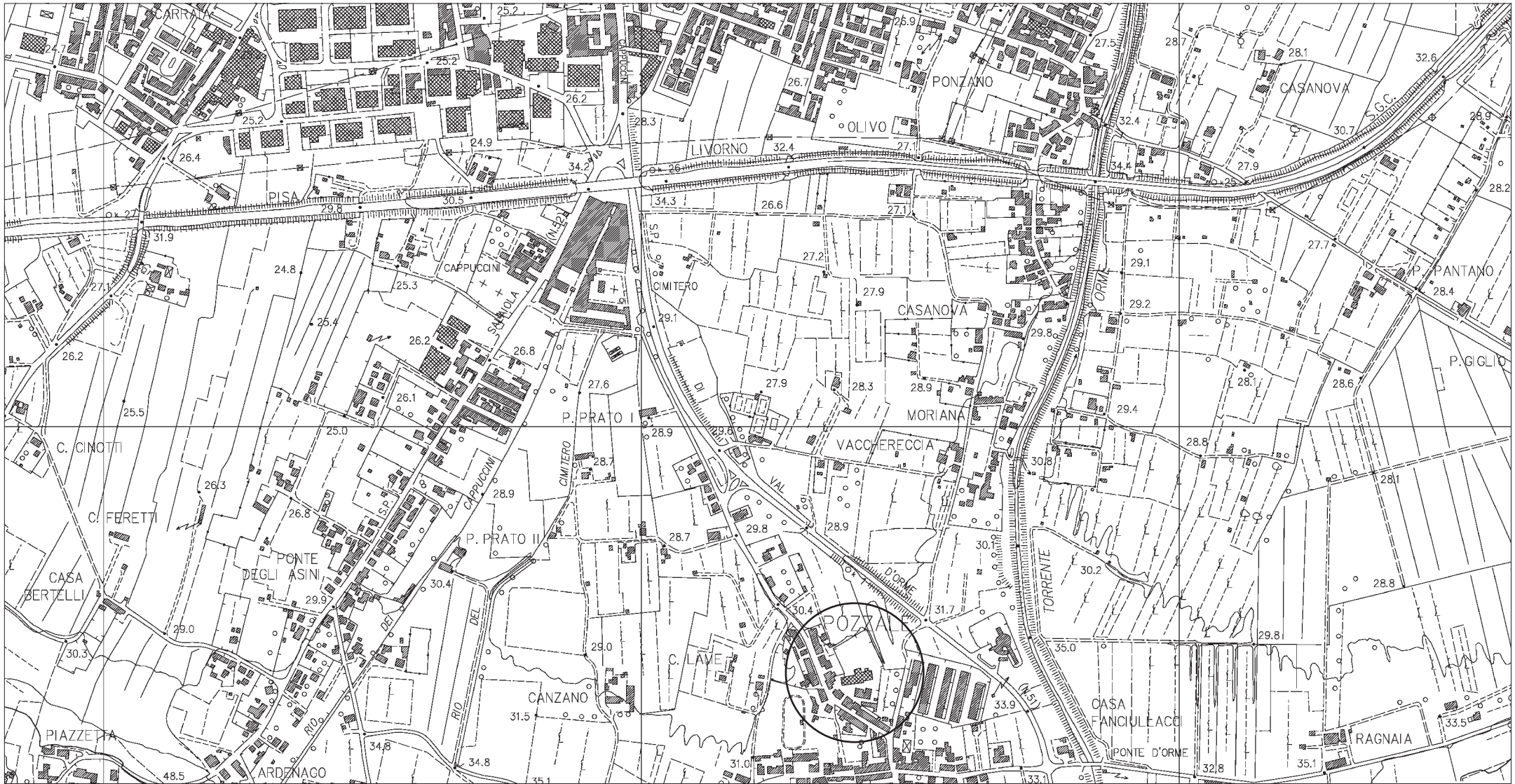
Allegato 3: Stralcio Carta delle Aree a Pericolosità Idraulica - P.A.I. – scala 1:25.000

Allegato 4: Stralcio della Carta delle Aree Allagate – R. U. scala 1:10.000

Allegato 5: Stralcio Carta della Pericolosità Idraulica – R.U.- scala 1:10.000

Allegato 6: Stralcio della Carta della Fattibilità Idraulica - R.U.- Scala 1:10.000

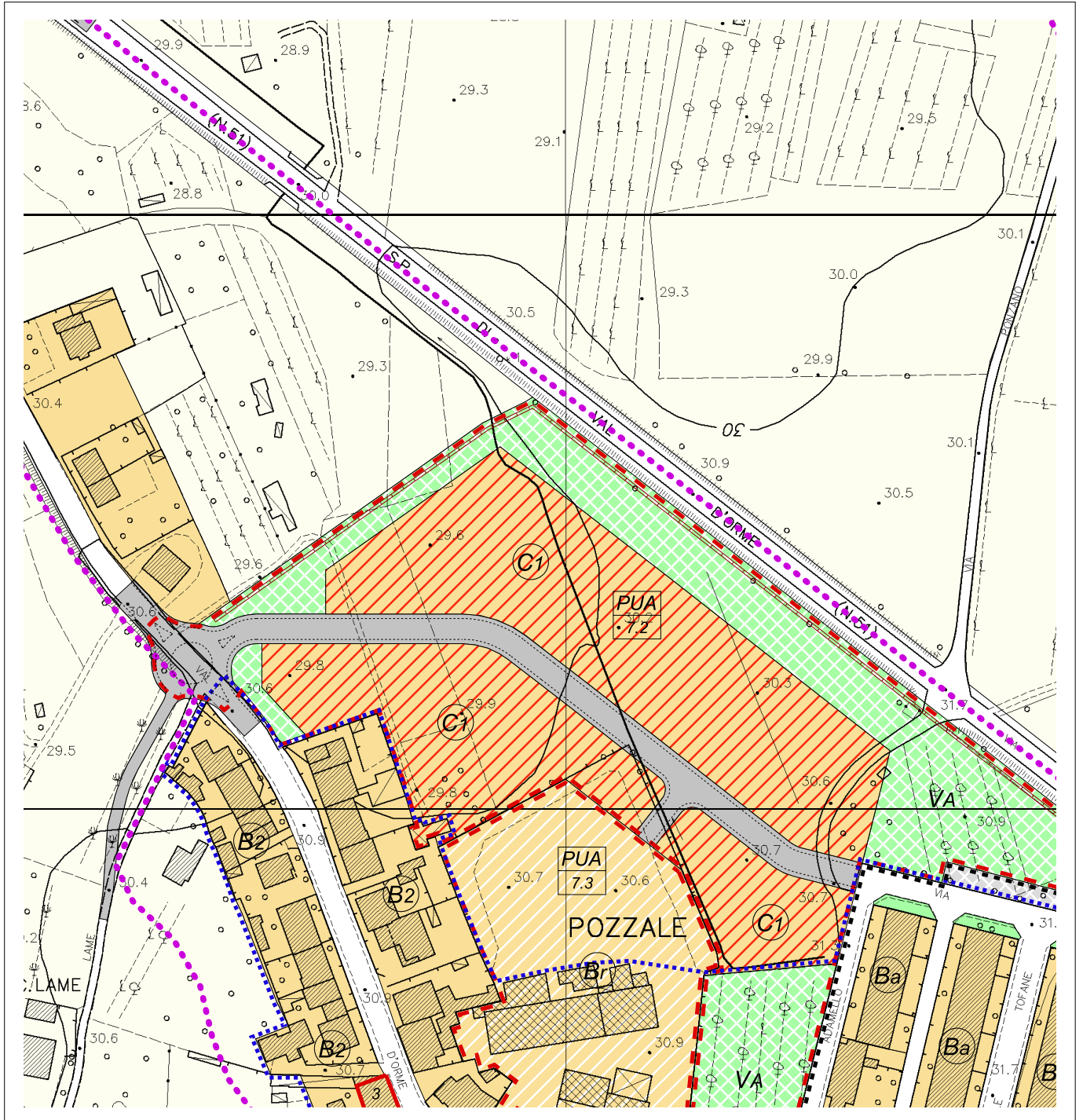
Allegato 7: Planimetria area progettuale



COMUNE DI EMPOLI  
Relazione di fattibilità idraulica

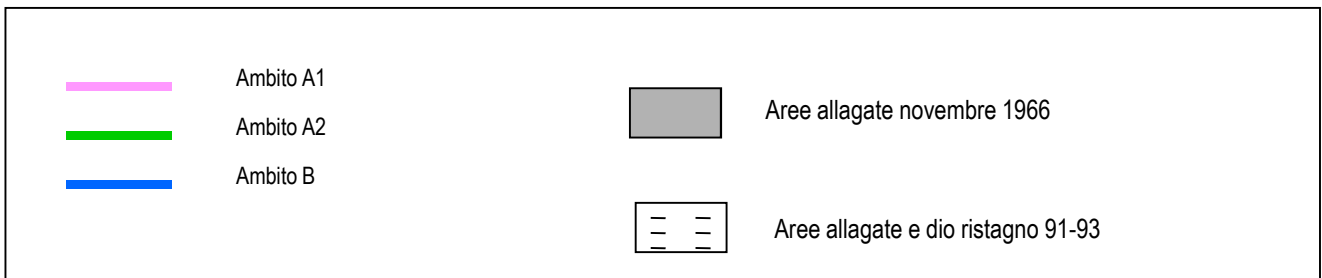
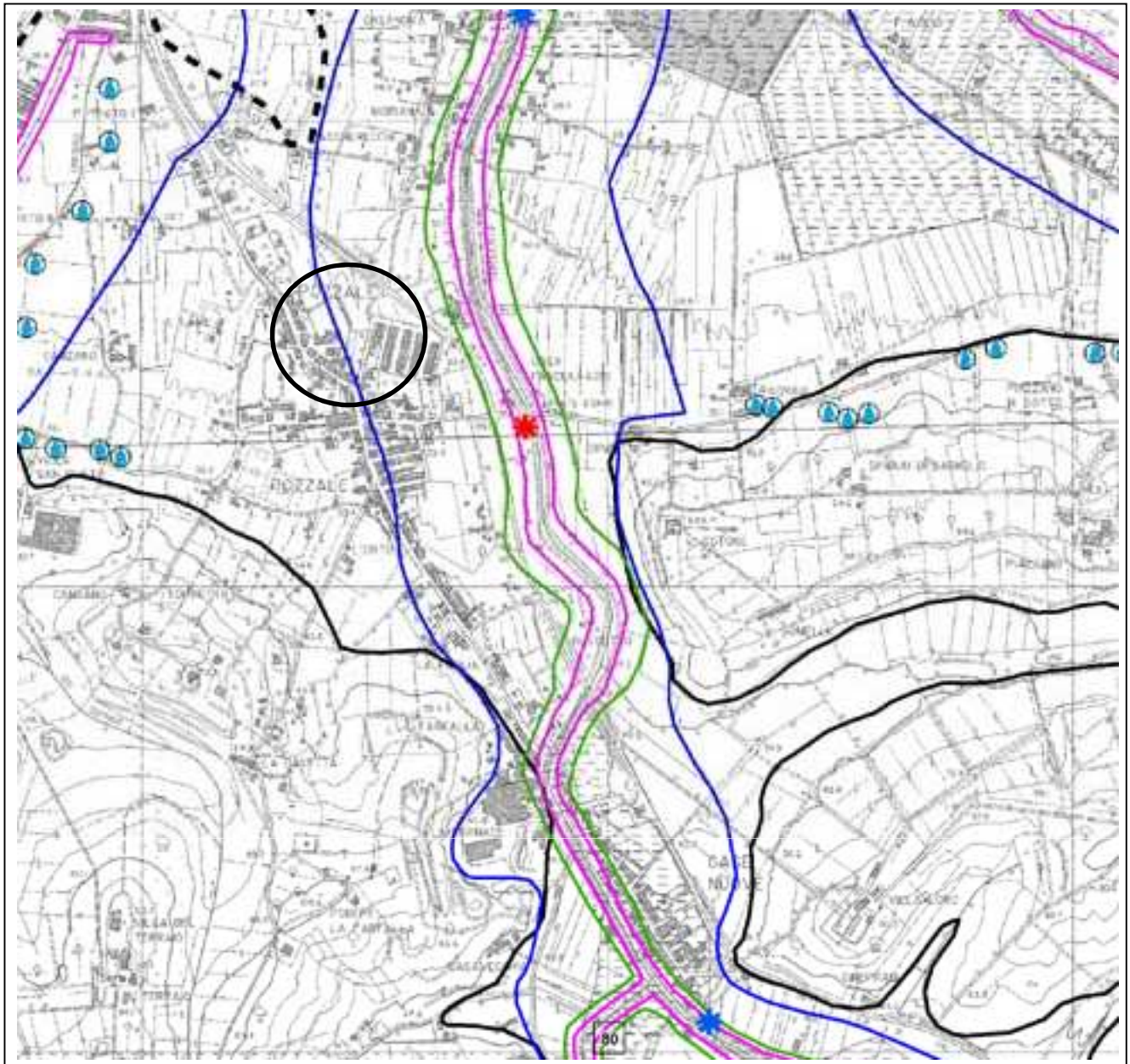
ALLEGATO 1 - Inquadramento topografico, scala 1:10.000

PUA 7.2 -ESTRATTO CARTOGRAFICO R.U: scala 1:2000



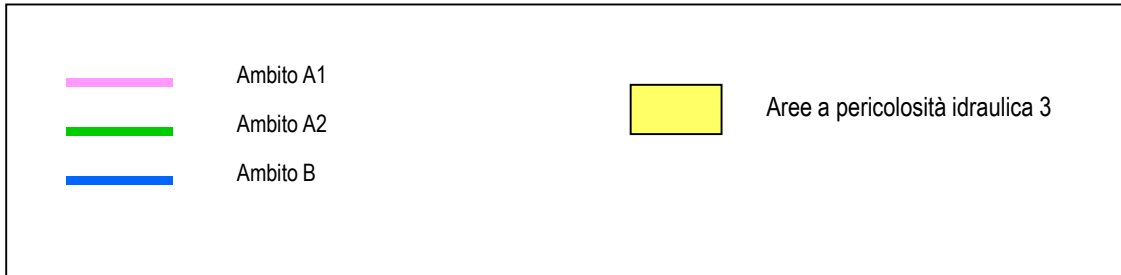
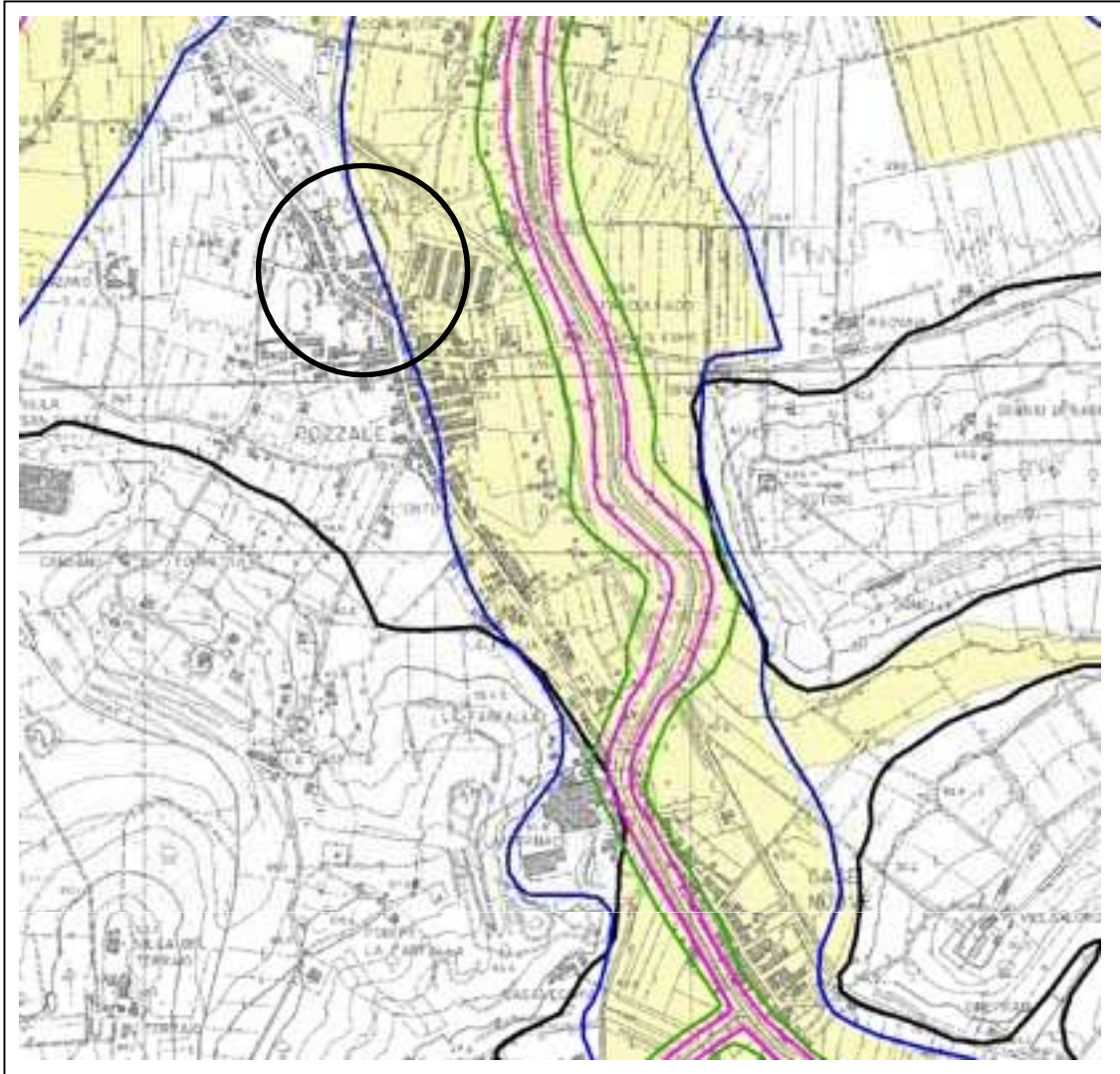
PERIMETRO P.U.A





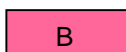
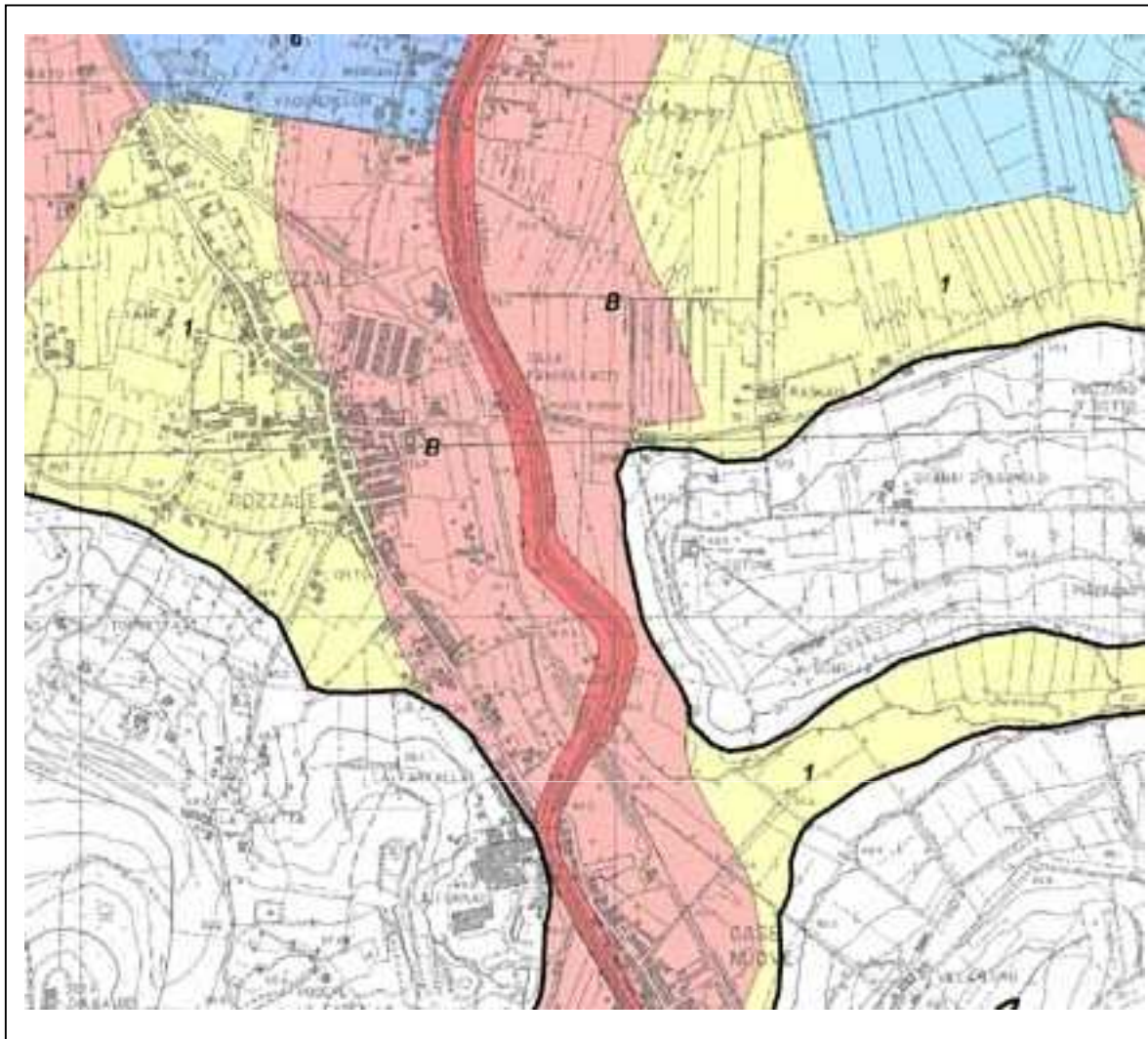
COMUNE DI EMPOLI

Allegato 4 - Carta delle aree allagate - Regolamento Urbanistico - Scala 1:10.000



COMUNE DI EMPOLI

Allegato 5 - Carta della Pericolosità - Regolamento Urbanistico - Scala 1:10.000



**B**

**Zona B – fattibilità idraulica 3**

Destinazione residenziale: E' necessario attenersi alle misure di salvaguardia previste dal D.C.R. 12/00.



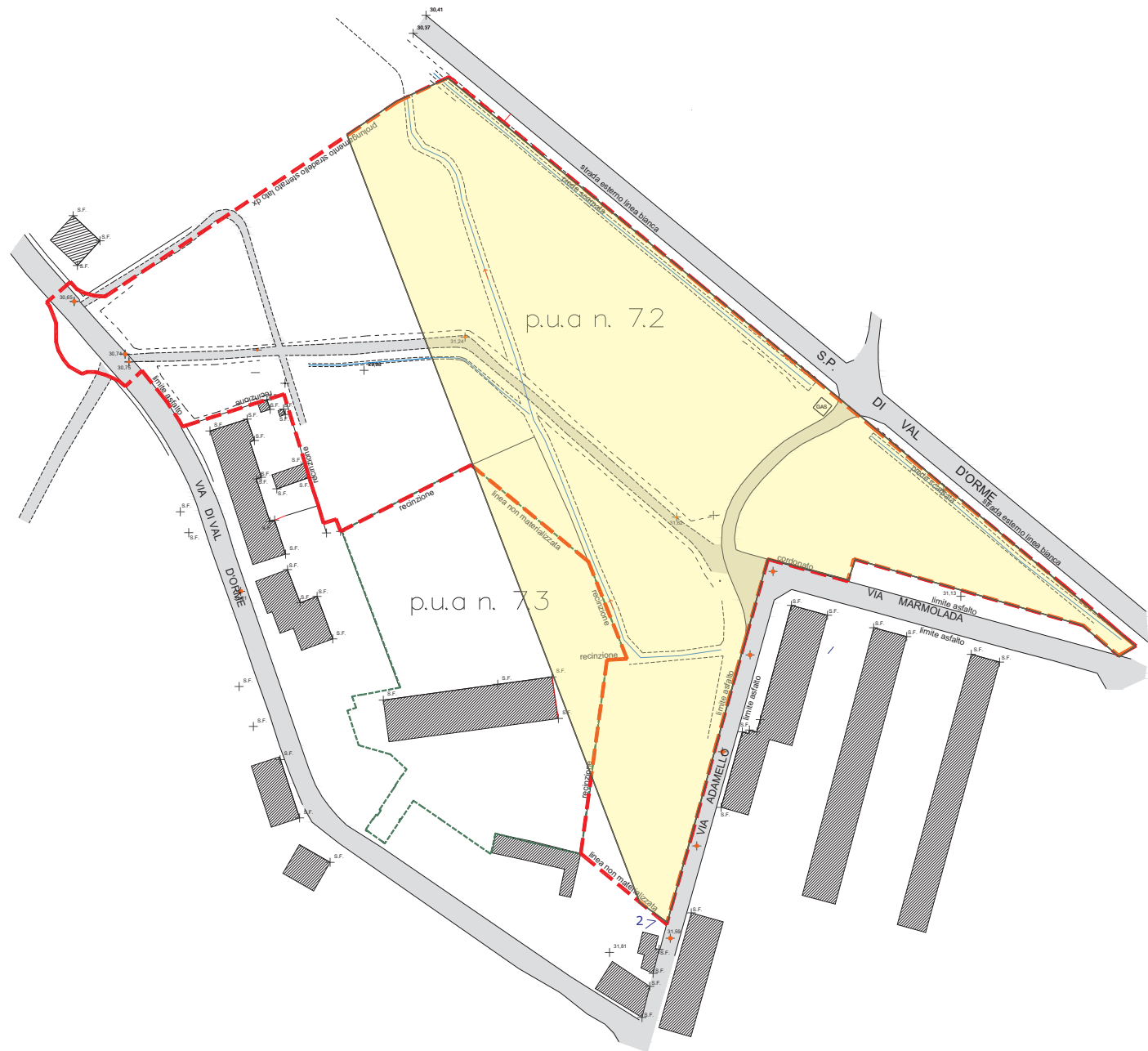
**1**

**Zona 1 – fattibilità idraulica 2**

Destinazione residenziale: non sussistono particolari prescrizioni ritenendo sufficiente le norme di buona tecnica costruttiva che prevedono un rialzo di circa 30 cm sul p.c.

COMUNE DI EMPOLI

Allegato 6 - Stralcio Carta di fattibilità idraulica - Scala 1:10.000



- limite area d'intervento
- area interna all'ambito B del torrente Orme

Allegato 7 - Planimetria P.U.A. - scala 1.2000