



Studio Geologico Dr. Cinzia Armand

INTEGRAZIONE DELLA RELAZIONE GEOLOGICA INERENTE  
AD UN PIANO ATTUATIVO – P.IIa 900  
AGGIORNAMENTO IN BASE AL NUOVO PS  
VIA ERBOSA/VIA PRATOLINI - S. DONNINO  
CAMPI BISENZIO



LUGLIO 2020



Via Siena, 7 - 50013 Campi Bisenzio (FI)  
Cell. 320 - 048.48.21  
cinzia.armand@email.it      geolithos@libero.it

## 1 - INTRODUZIONE

La presente relazione, effettuata su richiesta del Comune di Campi B., riguarda l'aggiornamento dello studio geologico di fattibilità inerente ad un'area soggetta a PUC (Progetto Unitario Convenzionato) in base all'art. 121 della L.R. 65/2014, alla luce del nuovo Piano Strutturale e della nuova normativa sul rischio idraulico (L.R. 41 del 24/07/2018).

In questa sede si omettono i paragrafi inerenti alle caratteristiche geologiche e alle indagini in quanto già presentate con le Relazioni del Maggio e del Settembre 2018.

## 2 - LOCALIZZAZIONE

L'area in oggetto si trova compresa fra Via Erbosa a sud e Via Pratolini a nord in località S. Donnino (Campi Bisenzio), in zona di completamento BC – UTOE 8.

E' interessata la part. 900 del foglio catastale n. 37 (PUC 1).

Per una migliore localizzazione vedere la Fig. 1.

## 3 – CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ

In questo paragrafo verranno verificate le condizioni di pericolosità, già rilevate nelle precedenti Relazioni; in base a quanto contenuto nel nuovo PS vigente.

A – Pericolosità Geologica

B – Pericolosità Idraulica

C – Pericolosità Sismica

### §.3.A - PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

L'area è stata inclusa nella classe di pericolosità geologica bassa (G1) (Fig. 2 - carta della pericolosità geologica).

Le problematiche inerenti al territorio di Campi B. sono determinate dalla presenza di instabilità dinamica per cedimenti e cedimenti differenziali dovuta a depositi alluvionali a granulometria eterogenea, potenzialmente suscettibili di densificazione e di liquefazione (Fig. 3 - carta delle MOPS).

Tali depositi sono costituiti da *depositi fluvio-lacustri prevalentemente argillosi intervallati da orizzonti sabbiosi e/o ghiaiosi di spessore da circa 1 m fino a circa 10 m.*

In particolare l'area si trova in *zona stabile suscettibile di amplificazioni locali* (Relazione MS1).

La presenza di sedimenti classificati CL (argille prevalenti) con la modesta presenza di lenti a granulometria più grossolana (SW) esclude il rischio di liquefazione in quanto *le aree suscettibili di liquefazione sono associabili a terreni prevalentemente granulari sotto falda. Tali terreni si rinvengono, per il territorio in oggetto, nelle porzioni settentrionale e meridionale associata alla presente di classi litotecniche di tipo "SW" e "GC.*

Per quanto attiene al rischio di cedimenti differenziali questo riguarda *le aree di rilevante riporto antropico. In particolare, esse si rinvengono nell'ex area estrattiva di San Donnino, nell'area industriale della "Fornace" e nell'area urbana del Palagio*

### §.3.B - PERICOLOSITÀ IDRAULICA

L'area interessata dal progetto è compresa tra il Collettore Principale delle Acque Basse a ovest ed il Canale Macinante a est.

L'area risulta allagabile con tempi di ritorno  $T_r$  compresi fra 30 e 200 anni (Fig. 4 - carta della pericolosità idraulica) e rientra in classe di pericolosità idraulica elevata I3.

L'area ha subito gli eventi alluvionali verificatisi nel novembre 1966 e nel 1992, con massimo battente, rispettivamente, di 5 m. e 20 cm.

Nella cartografia dell'Autorità di Bacino, l'area rientra in classe di pericolosità idraulica P2, corrispondente ad alluvioni poco frequenti (Fig. 5 – carta della pericolosità idraulica dell'AdB) con quota del battente idraulico di 37 m s.l.m. (Fig. 6 carta dei battenti dell'AdB e Fig. 7 carta dei battenti del Comune di Campi B.).

Non è disponibile il battente relativo all'area subito a valle di Via Pratolini (campitura rossa di Fig. 6) ma, data la situazione morfologica, si ritiene che possa essere considerato valido il valore riportato per l'area sottostante.

A tale quota deve essere aggiunto un franco di 50 cm (37,50 m s.l.m.), corrispondente a valori fra 4,70 m e 2,30 m dal pc che risulta posto a quote comprese fra ca. 32,80, a nord, e ca. 35.20 m s.l.m., a sud. (dati LIDAR - RT). Tali quote, da considerare come indicative, dovranno comunque essere verificate tramite misurazioni più precise.

La magnitudo idraulica, parametro che mette in relazione le altezze e le velocità di propagazione delle acque di esondazione, (L. 41/2018) è indicata molto severa (Fig. 8 carta della magnitudo).

L'area è inserita in classe di rischio idraulico R3 (Fig. 9).

La normativa (L.R. 41/2018) dà indicazioni in merito agli interventi realizzabili nelle aree soggette a fenomeni alluvionali frequenti (R3), a condizione che vengano effettuate opere di gestione del rischio atte a raggiungere almeno un livello di rischio medio R2 (art. 8).

*La gestione del rischio di alluvioni è l'insieme delle azioni volte a mitigare i danni conseguenti alle alluvioni ed è attuata attraverso interventi volti a ridurre la pericolosità e l'entità del fenomeno alluvionale, nonché la vulnerabilità dell'elemento soggetto ad allagamenti.*

Nelle aree caratterizzate da alluvioni poco frequenti sono realizzabili nuove edificazioni a condizione che venga realizzata almeno una delle oper indicate all'art. 8 comma a), b) o c).

- a) opere idrauliche che assicurano l'assenza di allagamenti rispetto ad eventi poco frequenti;
- b) opere idrauliche che riducono gli allagamenti per eventi poco frequenti, conseguendo almeno una classe di magnitudo idraulica moderata, unitamente ad opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;
- c) opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree.

Al livello di rischio medio 2 corrispondono danni minori agli edifici e situazioni che non pregiudicano l'incolumità delle persone, né l'agibilità degli edifici e né la funzionalità delle attività economiche.

### **§.3.C - PERICOLOSITÀ SISMICA**

Il Comune di Campi B. è stato inserito in zona sismica 3 (in questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari), all'interno della fascia di pericolosità sismica B -  $0.125g < a_g = 0.150g$  - percentuale di controllo pari al 10% dei preavvisi (Aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Toscana - Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 43 del 24.10.2012).

Nella cartografia del Comune di Campi B. l'area è inserita in classe di pericolosità sismica locale media S2 (Fig. 10 – carta della pericolosità sismica locale).

#### 4 – FATTIBILITÀ

Come evidenziato ai paragrafi precedenti l'area presente le seguenti condizioni di pericolosità:

PERICOLOSITÀ			FATTIBILITÀ
Geologica	medio bassa	G1	2
Idraulica	elevata da SU	I3	3
	alluvioni poco frequenti da AdB	P2	3
Sismica	media	S2	2

Nella scheda di fattibilità (Fig. 11) riferita all'area in oggetto (BC – Via Erbosa – Completamento in Zona B UTOE 8) è riportato quanto segue (viene aggiornata la fattibilità inerente alla pericolosità sismica locale):

Classe di pericolosità			Classe di fattibilità	Note
Geologica	G1	bassa	2	<u>Normali vincoli</u> Non vengono date condizioni specifiche. Sono richieste specifiche indagini geognostiche a supporto della relazione geologica di fattibilità e della relazione inerente al progetto esecutivo
Idraulica	I3	elevata	3	<u>Condizionata</u> La fattibilità è vincolata alla messa in sicurezza idraulica è richiesto uno studio idraulico specifico. Livelletta = 37 m s.l.m. (fonte AdB - PGRA)
Sismica locale	S2	media	2	<u>Normali vincoli</u> Non necessario indicare specifiche prescrizioni di fattibilità

#### 5 - CONCLUSIONI

La presente relazione ha riguardato l'aggiornamento dello studio geologico di fattibilità inerente ad un'area soggetta a PUC alla luce del nuovo Piano Strutturale e della nuova normativa sul rischio idraulico (L.R. 41 del 24/07/2018).

L'area in oggetto si trova compresa fra Via Erbosa a sud e Via Pratolini a nord in località S. Donnino (Campi Bisenzio), in zona di completamento BC – UTOE 8.

E' interessata la part. 900 del foglio catastale n. 37 (PUC 1).

Dallo studio è emerso quanto segue:

- Pericolosità Geologica G1 medio bassa
- Pericolosità Idraulica I3 elevata da (SU)
- Pericolosità Idraulica P2 alluvioni poco frequenti (AdB)
- Pericolosità Sismica S2 media
- Rischio idraulico R3 elevato
- Fattibilità Geologica F2
- Fattibilità Idraulica F3
- Fattibilità sismica F2

In conclusione, per quanto di competenza si conferma, alla luce delle nuove normative e dei nuovi elaborati del PS., la fattibilità dell'opera di progetto.

LUGLIO 2020



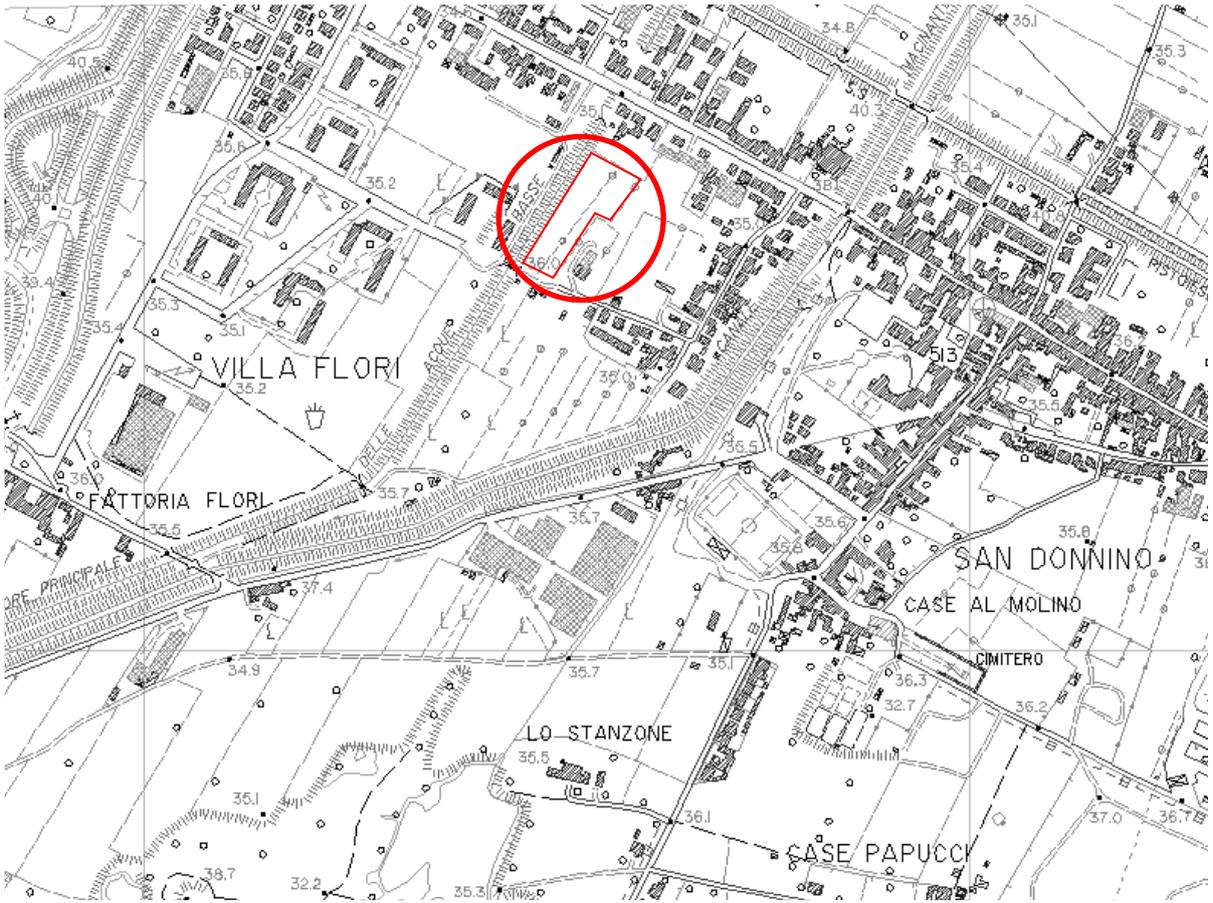
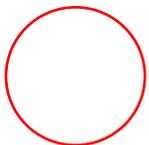
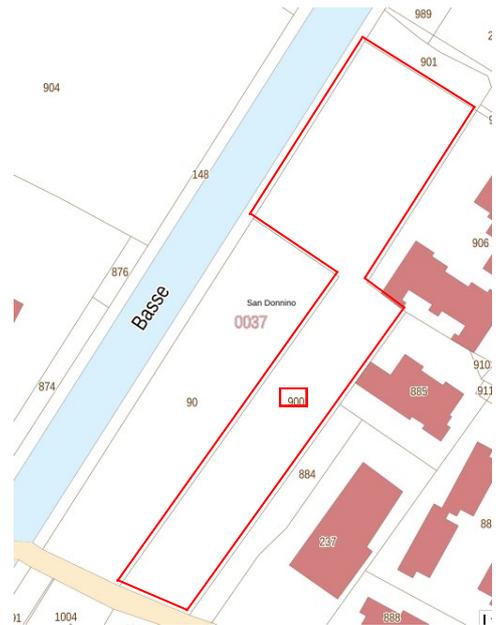


Fig. 1 - Stralcio della carta topografica della Regione Toscana  
Foglio n. 275020 scala originale 1:10.000



Ubicazione dell'area in oggetto

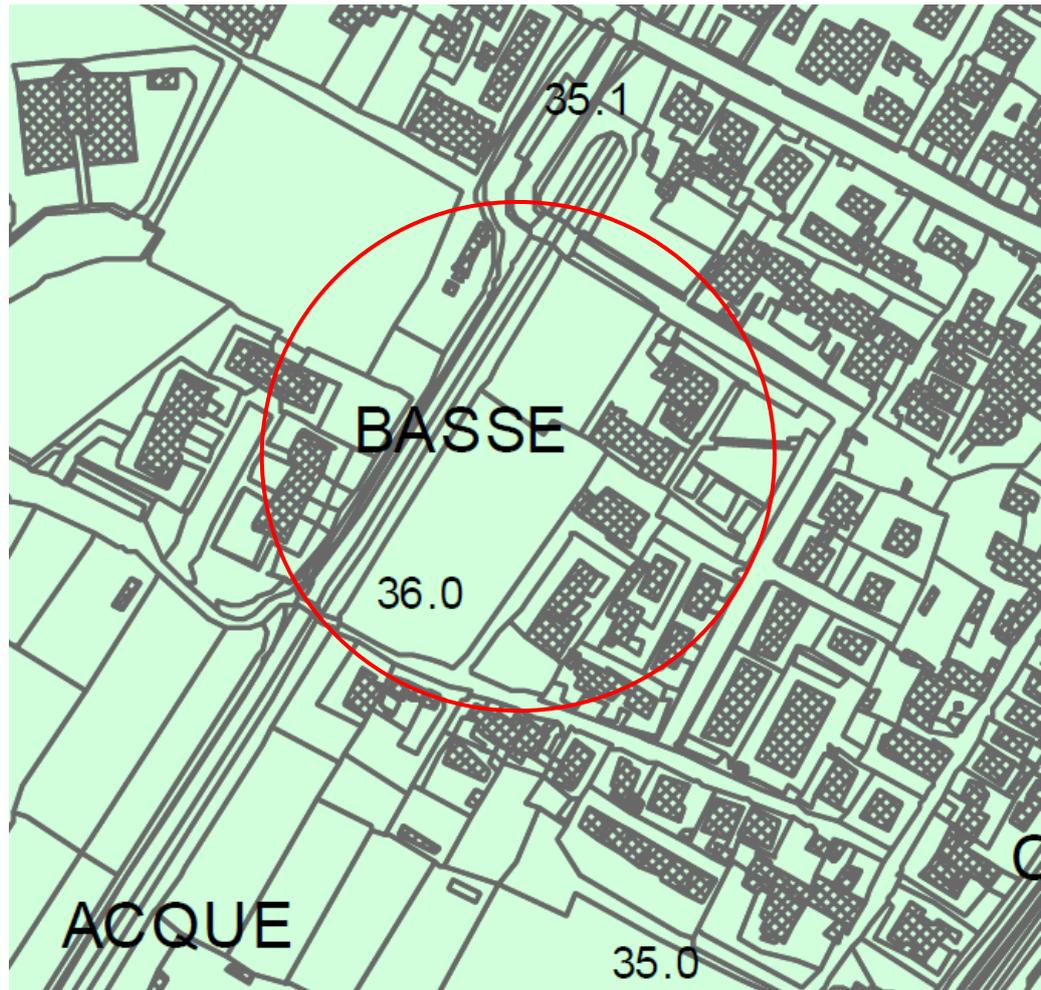
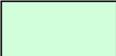
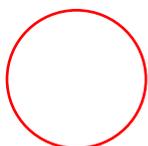


Fig. 2. - Stralcio della carta della pericolosità geologica. Tav. G10 - 2019

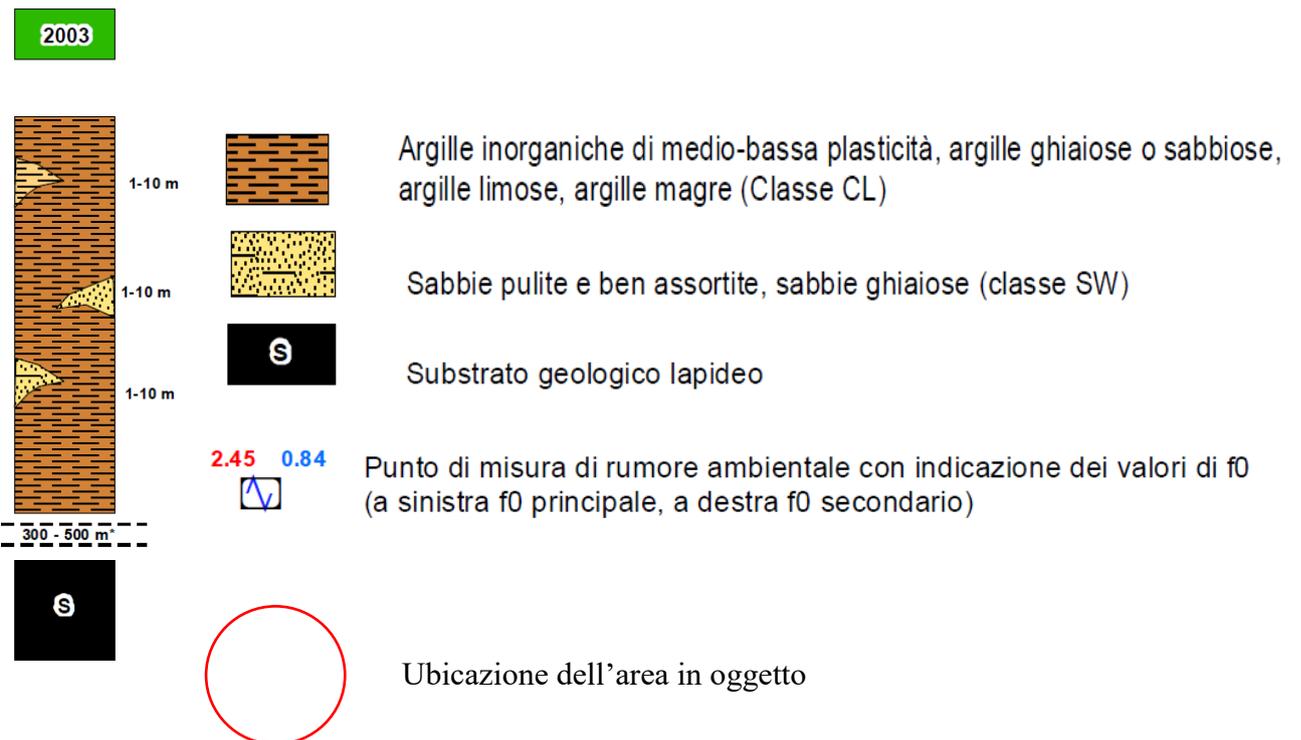
 **G1** Pericolosità Geologica Bassa



Ubicazione dell'area in oggetto



Fig. 3. - Stralcio della carta delle MOPS (Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica)- Tav. 8 - 2019



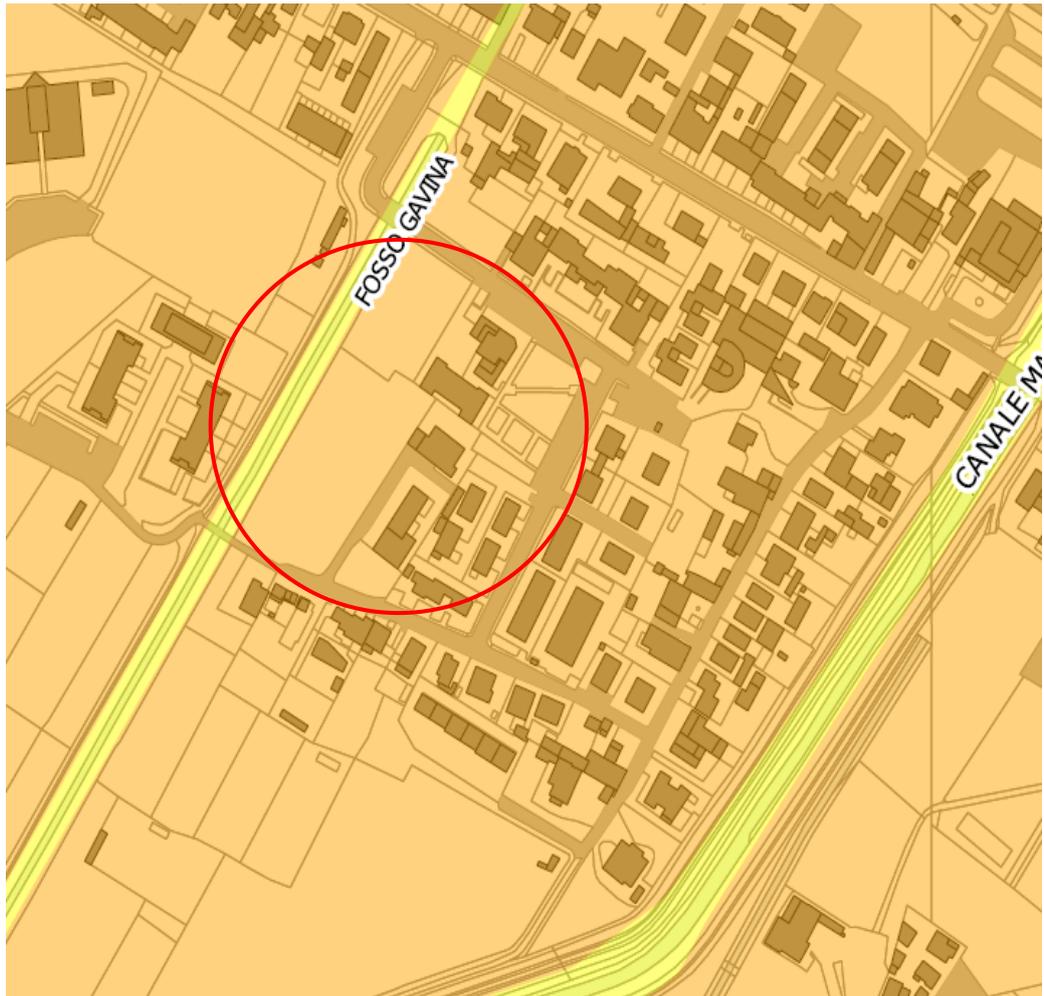
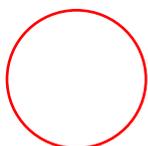
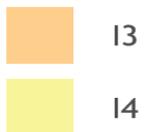


Fig. 4 - Stralcio della carta della pericolosità idraulica - Tav. I06

Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R. 53/R



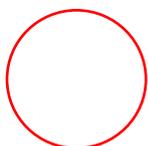
Ubicazione dell'area in oggetto



Fig. 5 - Stralcio della carta della pericolosità idraulica - AdB



Classe PGRA P 2  
Unit of Management ITN002  
Atto approvazione DCI\_235\_2016



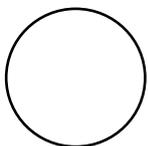
Ubicazione dell'area in oggetto



Fig. 6 - Stralcio della carta dei battenti idraulici per  $Tr = 200$  a. (Fonte AdB)  
campitura viola



Fonte AdB Arno  
 Descrizione Modello\_Piana\_Fiorentina  
 Tipologia in vaso  
 Dati Aree potenziale esondazione  
 Codice VM-013  
 Tr 200 37 m s.l.m.  
 disponibilità



Ubicazione dell'area in oggetto

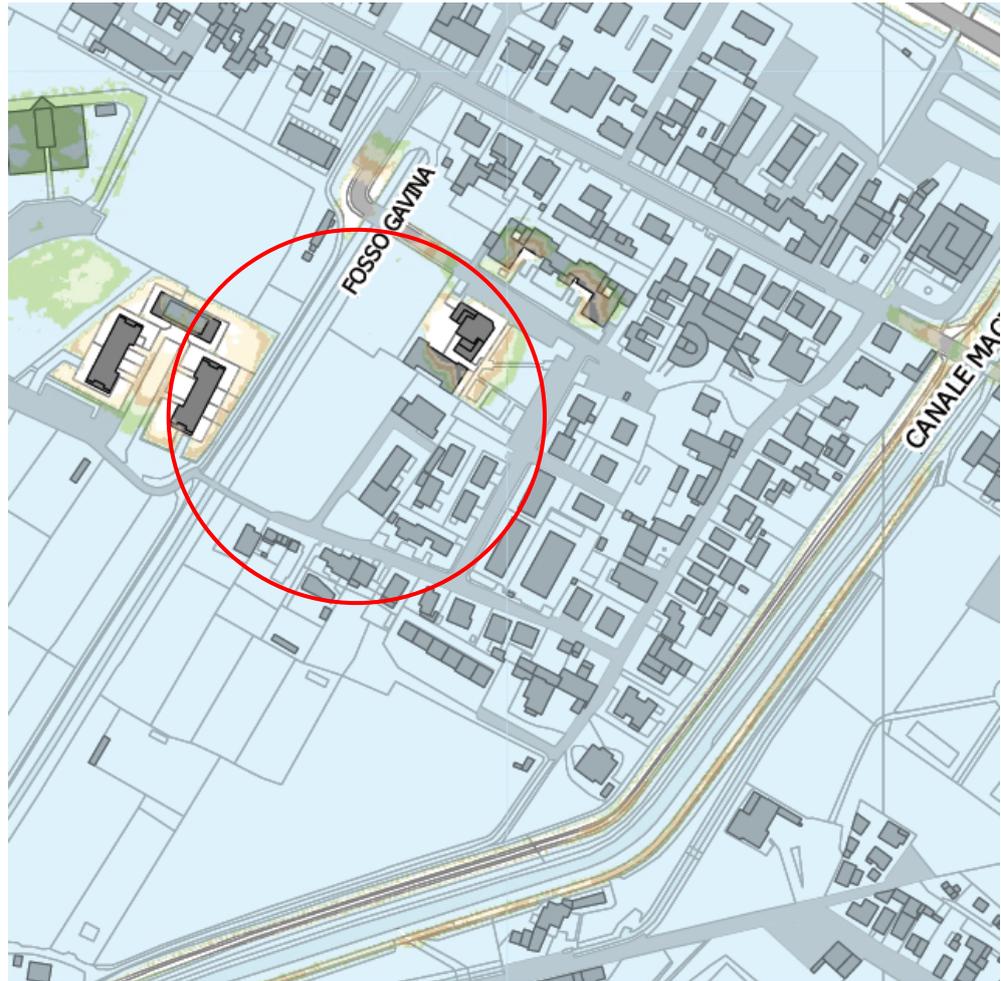
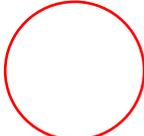


Fig. 7 - Stralcio della carta dei battenti idraulici per  $Tr = 200$  a. Tav. I03

 > 1.00

 Ubicazione dell'area in oggetto

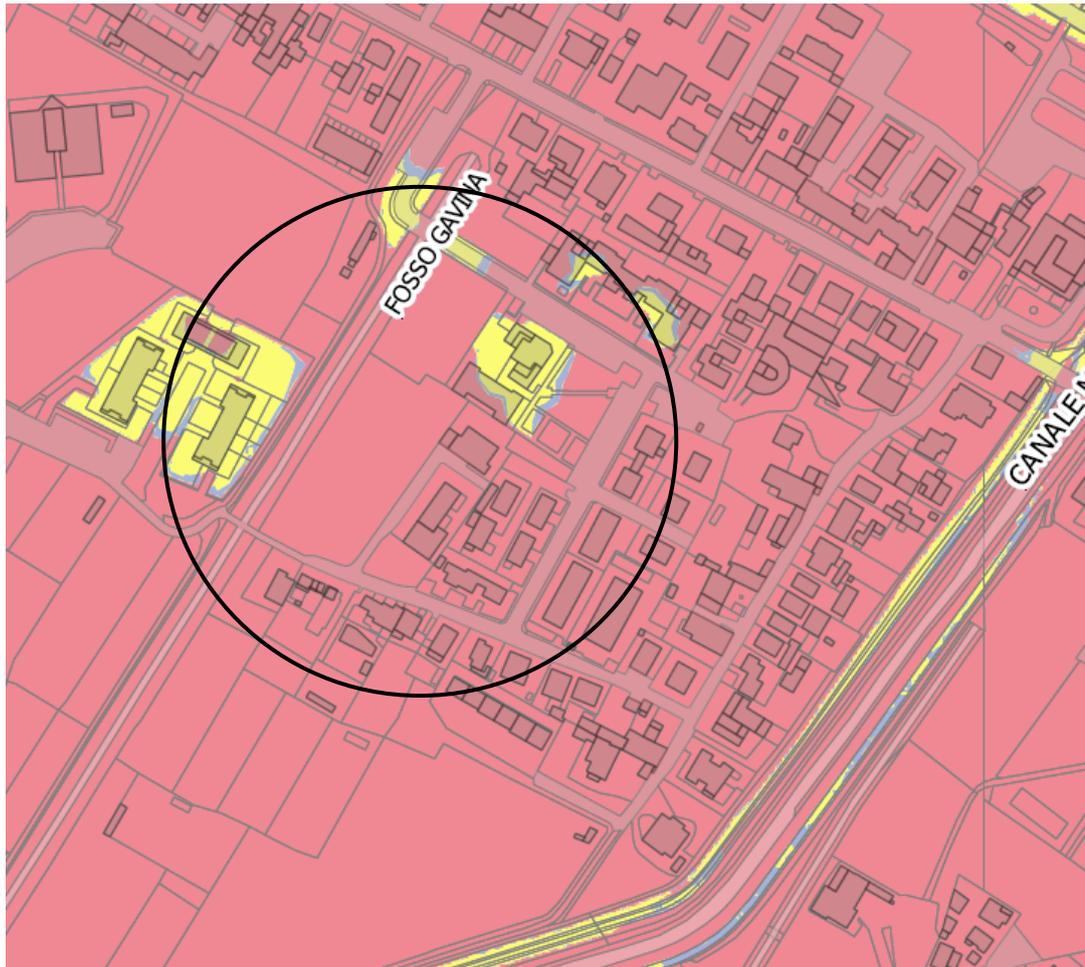
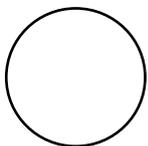


Fig. 8 - Stralcio della carta della magnitudo idraulica - Tav. I05

### Classe di Magnitudo Idraulica

- MOLTO SEVERA
- SEVERA
- MODERATA



Ubicazione dell'area in oggetto

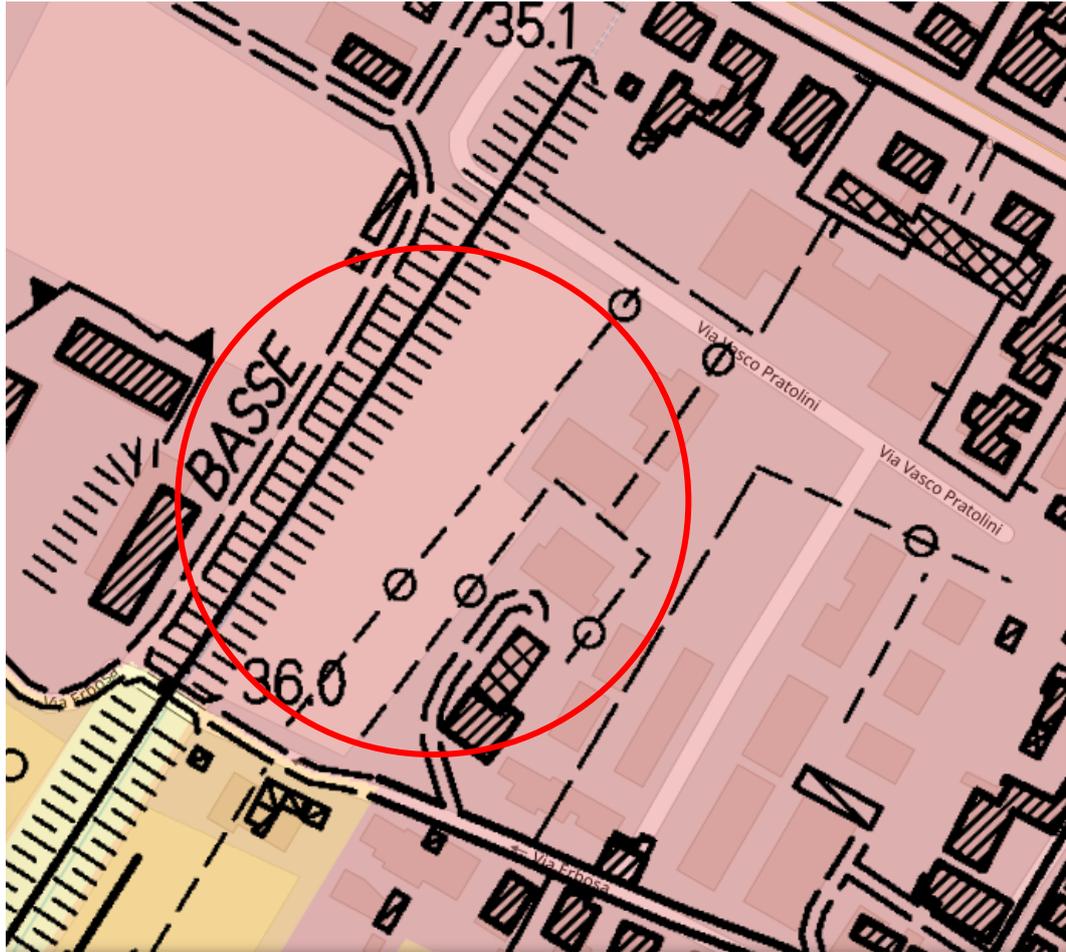
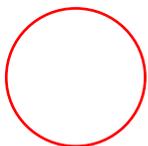


Fig. 9 - Stralci della carta del rischio idraulico (AdB)

descr = Aree verdi urbane  
peric = P2  
danno = D4  
rischio = R3



Ubicazione dell'area in oggetto

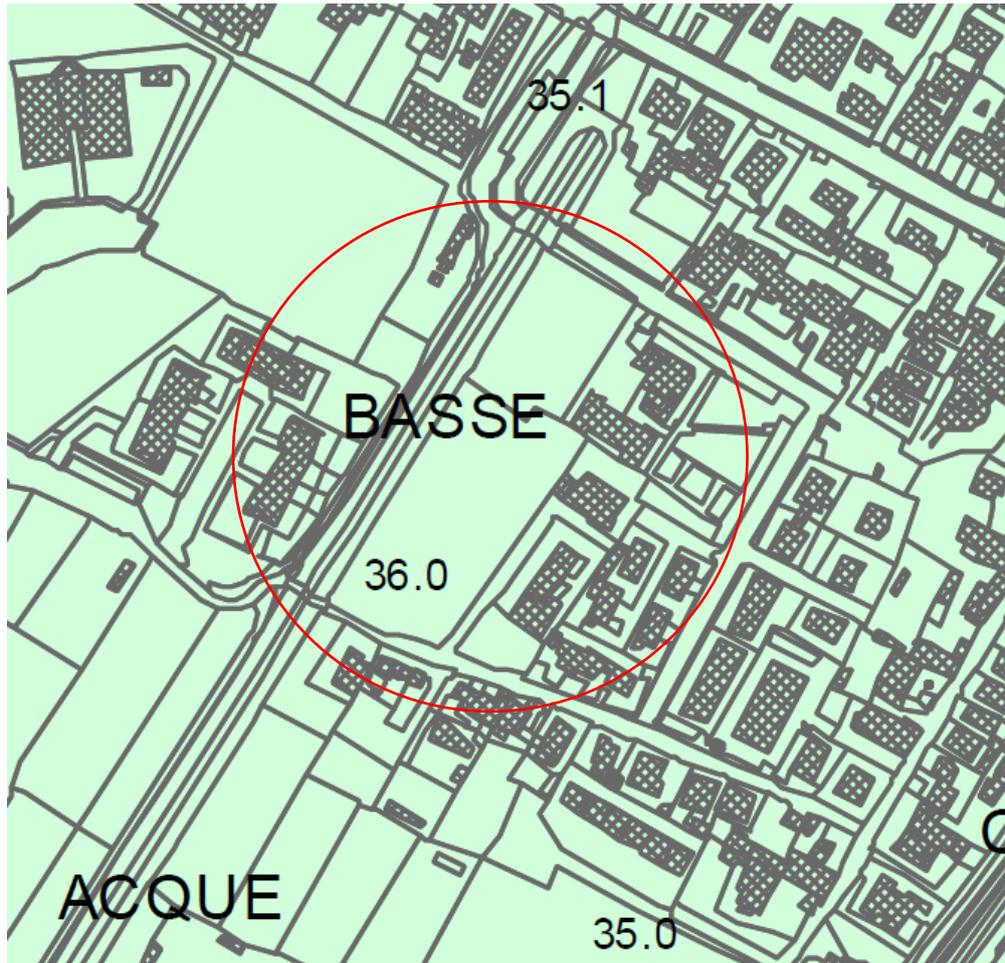
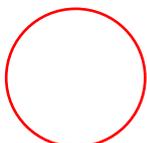


Fig. 10- Stralcio della carta della pericolosità sismica locale - Tav. G11 - 2019

 **S2** Pericolosità Sismica Media

 Ubicazione dell'area in oggetto

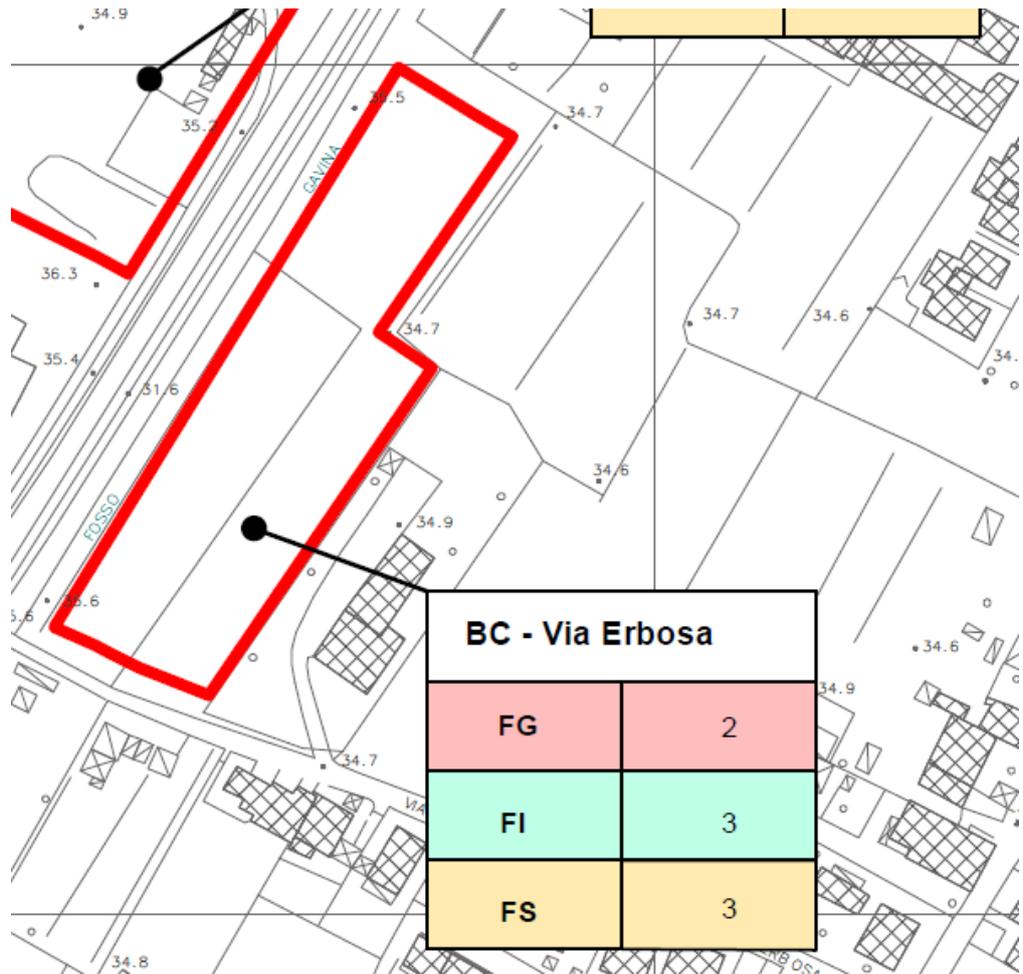


Fig. 11- Stralcio della carta della fattibilità - Tav. 13F - 2018