

## PROGETTO URBANISTICO/ARCHITETTONICO

**Studio BENAİM**

**BODÀR**

**Bottega d'Architettura**

Arch. Andrè Benaım  
Arch. Stefano Combet  
Arch. Simone Pistillo  
Arch. Camilla Tinti

Arch. Francesco Messina  
Arch. Giuseppe Messina  
Arch. Marco Messina  
con  
Arch. Ilaria Brogi  
Arch. Edoardo Fanteria

Via della Fornace 11  
50125 Firenze  
architetti@studiobenaim.it

Via Dott. Prof. Luigi Zancla 43  
98051 Barcellona P.G.  
info@bodar.it

Via Venezia 4  
50121 Firenze  
info@bodar.it

**STUDIO  
BENAİM**  
architettura



## CONSULENZA PAESAGGISTICA

Arch. Michelangelo Pugliese

## CONSULENZA VALUTAZIONE AMBIENTALE

**Francesco Paolo Nicoletti**

Via M. Giuntini 23 – 56023 Polo Scientifico Navacchio-Cascina (PI)

**Studio Associato di Urbanistica e Architettura**

Arch. Giovanni Maffei Cardellini  
Arch. Alberto Montemagni

Via Fra' Giovanni Angelico 76 - Firenze

## RILIEVO GEOMETRICO-DIMENSIONALE :

**Geom. Rolando Giovannini**

PROGETTO:

### PIANO DI RECUPERO DELLE "FATTORIE MEDICEE" DI PRATO NEL PARCO DELLE CASCINE DI TAVOLA

Via della Fattoria, Prato 59100, Italia



CLIENTE:

### "CIOTTOLI IMMOBILIARE S.N.C. di Ciottoli Egisto e Figlio"

Via Rossini 16, Prato 59100, Italia

PROCEDIMENTO:

### PIANO DI RECUPERO in Variante al Piano Operativo

CODICE ELABORATO:

# RZ05

Relazione Geologica di fattibilità

REVISIONE	DATA	OGGETTO
R0	7/03/2023	PDR

SCALA

# COMUNE DI PRATO

Località: Le Cascine

## RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITÀ

(Ai sensi del DPGR n.5/R - LR n.41/2018)

OGGETTO: **Piano di Recupero** delle Fattorie Medicee di Prato  
nel Parco delle Cascine di Tavola

RICHIEDENTE: CIOTTOLI IMMOBILIARE S.N.C. - di Ciottoli Egisto e  
Figlio

DATA: 18 / 11 / 2022

AGGIORNAMENTO:

NOTE:

**Dott. Geologo Sandro Pulcini**



STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE

Via L. Ghiberti n.2/b - 51100 PISTOIA

email: sandropulcini@gmail.com

Tel. 0573/562013 - Cel. 338/2045930



## INDICE GENERALE

<b>PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>1 INQUADRAMENTO DELL'AREA.....</b>	<b>2</b>
<b>2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....</b>	<b>3</b>
2.1 PERICOLOSITÀ-FATTIBILITÀ GEOLOGICA AI SENSI DEL DPGR N.5/R.....	3
2.2 Pericolosità-Fattibilità Idraulica ai sensi del DPGR n.5/r e della l.r. n.41/2018.....	3
2.3 PERICOLOSITÀ SISMICA AI SENSI DEL DPGR N.5/R.....	4
<b>3 MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO.....</b>	<b>4</b>
3.1 QUOTA DI SICUREZZA IDRAULICA.....	4
3.2 COMPENSAZIONE VOLUMI DA IMPERMEABILIZZAZIONE.....	4
3.2.1 <i>modalità di stoccaggio-restituzione</i> .....	5
3.2 COMPENSAZIONE VOLUMI DA ESONDAZIONE.....	5
<b>4 CONCLUSIONI.....</b>	<b>5</b>

### PREMESSA

La CIOTTOLI IMMOBILIARE S.N.C. - di Ciottoli Egisto e Figlio ha incaricato il sottoscritto Geologo Pulcini Sandro, iscritto all'ordine dei geologi della Toscana con riferimento n° 1019, di redigere la presente indagine geologica di fattibilità, relativa al Piano di Recupero delle Fattorie Medicee di Prato nel Parco delle Cascine di Tavola.

Tale relazione è stata redatta in conformità alle indagini geologiche richieste dal DPGR n.5-R / 2021 ed agli aspetti idraulici della LR n.41/2018.

Attualmente si è posta particolare cura agli adempimenti idraulici relativi al previsto recupero con indicazioni delle soluzioni necessarie al superamento della pericolosità idraulica dell'area.





## 2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Nell'Allegato A sono riportati gli estratti delle 3 pericolosità Idraulica, Geologica e Sismica del quadro conoscitivo vigente redatto ai sensi del DPGR 53-R/2011.

In esso è possibile ricavare la pericolosità e la relativa tavola del PS da cui deriva l'estratto, vediamo di seguito nel dettaglio le varie pericolosità e prescrizioni aggiornate al DPGR 5-R/2021

### 2.1 PERICOLOSITÀ-FATTIBILITÀ GEOLOGICA AI SENSI DEL DPGR N.5/R

Per l'area in esame abbiamo due classi di pericolosità distinte G2 e G3 come riportato nell'Allegato A estratto dalla carta di pericolosità geologica del PS.

G3: Area interessata da rilevanti manomissioni antropiche (riporti per bonifica si presume)

G2: Area in cui non sussistono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa, terreni argillosi con pendenze <5%

In generale abbiamo aree stabili con pendenze inferiori al 5%. Non si ravvedono particolari problematiche geologiche se non le normali indagini a livello di progetto. Anche ai sensi del DPGR n.5-R/2021 si confermano le stesse classi di pericolosità e non occorre redigere un nuovo elaborato in tal senso.

FATTIBILITÀ GEOLOGICA Fg2: normali indagini a livello di progetto, con particolare cura alla determinazioni di eventuali cedimenti fondali per le aree in G3.

### 2.2 PERICOLOSITÀ-FATTIBILITÀ IDRAULICA AI SENSI DEL DPGR N.5/R E DELLA L.R.

N.41/2018

Nella cartografia del PGRA l'area è classificata in PI3 area a pericolosità elevata ed alluvionabile per  $Tr < 30$ . Nell'Allegato B è riportato un estratto del PGRA come consultabile on line. Sempre nell'Allegato B è riportata anche la quota del battente massimo atteso per  $Tr = 200$  pari a 35,04m slm. Dal confronto di quest'ultimo valore con le quote lidar (vedi allegato C) si ricava una magnitudo severa per tutta l'area di intervento.

Questa classificazione (del distretto Appennino Settentrionale) è in netto contrasto con i risultati dello studio idraulico del PS di Prato. In attesa di una revisione delle carte dell'Autorità di Bacino Distrettuale l'area rimane classificata in P3

Nell'allegato D è riportata la cartografia della pericolosità idraulica aggiornata al DPGR n.5-R.

Il tipo di intervento non prevede ampliamenti, nuove superfici coperte, cambi di destinazione d'uso in residenziale al piano terra o interventi sull'involucro dell'edificio. Per tutte le ragioni su esposte rientriamo negli interventi ammessi all'Art.12 commi 4 e 5 della LR 41/2018:

*4. Nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, per la realizzazione degli interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione senza incrementi volumetrici, sono contestualmente realizzati gli interventi di cui all'articolo 8, comma 1, lettera d).*

*5. Nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti, caratterizzate da magnitudo idraulica severa o molto severa, per la realizzazione degli interventi edilizi sulle parti dei manufatti con piano di calpestio al di sotto del battente, qualora modifichino le parti dell'involucro edilizio diretta m e n t e interessa t e dal fenomeno alluvionale, sono contestualmente realizzati gli interventi di cui all'articolo 8, comma 1, lettera d).*

La variante in oggetto risulta a Fattibilità Idraulica Limitata 4. Fattibile alle seguenti condizioni:

1) non si possono effettuare cambi di destinazioni d'uso in residenziale o che prevedano il pernottamento nei piani terra o comunque al di sotto del battente per  $Tr = 200$  (35,04m slm)

2) deve essere raggiunta la quota di sicurezza idraulica su tutti gli edifici oggetto di intervento, attraverso opere di difesa locale, art.8 lettera d) della LR 41/2017, tenendo conto di un franco di 30cm.

3) Non si deve aggravare il rischio idraulico locale e vanno quindi compensati sia il surplus meteorico da impermeabilizzazione dei suoli, sia eventuali nuove volumetrie che sottraggono volumi di esondazione. Anche per la viabilità pedonale e per le sistemazioni esterne in genere.

Nel capitolo Mitigazione Rischio Idraulico saranno dettagliatamente trattate le condizioni di Fattibilità.

### 2.3 PERICOLOSITÀ SISMICA AI SENSI DEL DPGR N.5/R

Per l'area in esame abbiamo due classe di pericolosità S3 ed S2 come riportato nell'Allegato A estratto dalla carta di pericolosità geologica del PS.

S3: Zona di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto differenti

S2: Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

In generale abbiamo aree con sub strato profondo >30m, con bassa propensione ad amplificazione sismica per effetti stratigrafici. Eventuali problemi sono legati ai cedimenti ed a fenomeni di liquefazione che potranno essere valutati con normali indagini a livello di progetto. Anche ai sensi del DPGR n.5-R/2021 si confermano le stesse classi di pericolosità e non occorre redigere un nuovo elaborato in tal senso.

FATTIBILITÀ SISMICA Fs2: normali indagini a livello di progetto, con particolare cura alla determinazioni di eventuali cedimenti fondali.

### 3 MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

Come già accennato nelle condizioni di Fattibilità l'intervento per poter essere realizzato non deve incrementare il rischio idraulico locale e non deve causare rischio per le persone ed i beni. Riassumendo le **condizioni di fattibilità** dell'intervento sono:

- 1- difesa locale sino alla quota di sicurezza idraulica
- 2- compensazione dei volumi di impermeabilizzazione di previsione
- 3- compensazione dei volumi di esondazione per Tr=200

#### 3.1 QUOTA DI SICUREZZA IDRAULICA

La quota di sicurezza Idraulica è raggiunta aggiungendo un franco di 30cm al battente atteso per Tr=200 ed è pari a

$$\text{Quota sicurezza idraulica} = 35,34 \text{ m slm}$$

Al punto p) dell'art.2 della LR 41-2018 sono definiti gli "*interventi di difesa locale*": *interventi di protezione finalizzati a limitare la vulnerabilità del singolo elemento esposto all'evento alluvionale*;

In genere potranno essere utilizzate porte a tenuta stagna o paratie esterne che impediscano l'entrata di acqua ai piani terra.

#### 3.2 COMPENSAZIONE VOLUMI DA IMPERMEABILIZZAZIONE

Il volume idrico di deflusso è dato da :

$$V = Ca \times h \times S \quad (1)$$

Ca = coefficiente di deflusso (del terreno)

h (m) = precipitazioni critica oraria per Tr=200

S (m<sup>2</sup>) = area a cui viene variato il Ca

Occorre quindi stimare Ca ed h .

Per la pioggia critica oraria duecentennale si sono presi i dati forniti in alcuni comuni limitrofi

- Pioggia oraria duecentennale: 60 mm.

Considerando che i terreni in oggetto presentano una bassa pendenza con elevato, quindi, coefficiente di assorbimento e considerando l'origine limosa dei terreni in oggetto si ritengono rappresentativi i seguenti valori sui coefficienti di deflusso delle aree scolanti:

- Cd = 1,0 Superfici impermeabili
- Cd = 0,6 Superfici semipermeabili (autobloccanti, asfalti drenanti, terra battuta-stabilizzata)
- Cd = 0,3 aree a verde, superfici naturali ed autobloccanti vuoti con erba

Sulla base dei valori di superficie direttamente rilevabili dalle tavole del progettista (Studio di Architettura André Benaim) si ottiene:

stato attuale

area verde	121.297m <sup>2</sup>
area impermeabile (acqua+pavimentazione+coperture)	14.405m <sup>2</sup>
area semipermeabile (stabilizzato)	6.352m <sup>2</sup>
TOT	142.054 m <sup>2</sup>

stato di progetto

area verde	105.225m <sup>2</sup>
area impermeabile (acqua+pavimentazione+coperture)	16.818m <sup>2</sup>
area semipermeabile (stabilizzato)	20.011m <sup>2</sup>
TOT	142.054 m <sup>2</sup>

Noti tutti i termini della relazione (1) si procede alla stima dei volume di eccesso meteorico in seguito alla variazione di permeabilità del suolo, vedi Allegato E.

Volume di deflusso attuale :  $Q_{attuale} = 3276,3 \text{ mc/ora} = 910 \text{ litri/sec.}$

Volume di deflusso allo stato modificato :  $Q = 3.626,5 \text{ m}^3/\text{ora} .$

Volumi da stoccare :  $V_{stoccaggio} = 347,2 \text{ m}^3 / \text{ora}$

Dato dalla differenza tra il volume di deflusso allo stato attuale e quello allo stato previsto.

A vantaggio della sicurezza si stoccheranno circa 350mc/ora, tale valore rappresenta la capacità del dispositivo di stoccaggio. Nell'Allegato E è riportato il foglio di calcolo, le varie formule utilizzate oltre ai valori dei volumi e delle relative bocche tarate per il dispositivo tipo.

### 3.2.1 modalita' di stoccaggio-restituzione

Ci sono diverse possibilità per lo stoccaggio dei volumi calcolati, il più adatto sembrerebbe :

- realizzazione di una depressione a cielo aperto, in questo caso con uno scavo di 0,2m si ha una estensione in pianta di 1.750mq. Potranno esser scelte profondità e dimensioni diverse nel rispetto dei volumi dati., Si sconsiglia di non scavare profondità maggiori di 0,4m.

L'area di previsione è divisa naturalmente in diversi comparti idraulici ed i 350mc potranno essere decurtati da uno solo dei comparti idraulici lasciando inalterato l'afflusso finale al reticolo idraulico locale. In particolar modo l'area da deprimere potrebbe essere posta vicino ai nuovi suoli stabilizzati (parcheggi) trattenendo le piogge di questi ultimi.

### 3.2 COMPENSAZIONE VOLUMI DA ESONDAZIONE

I volumi di esondazione possono essere ricavati dal confronto della quota del battente per  $Tr=200$  (35,04m slm) con le quote lidar dell'Allegato C. La previsione in oggetto non prevede nuovi ampliamenti di edifici, anche le quote della viabilità pedonale rimangono le stesse e si ha in genere un sistemazione e livellatura. In genere quindi non si hanno compensazioni per occupazione di nuovi volumi.

Qualora la previsione dovesse prevedere sistemazioni esterne o movimenti terra che vanno ad occupare volumi di esondazione, si dovranno compensare quest'ultimi con una ulteriore depressione. Il volume della ulteriore depressione sarà dato dall'area di nuova occupazione per il relativo battente da ricavarsi dall'Allegato C.

## 4 CONCLUSIONI

Nella presente relazione si sono riportati i risultati di una indagine geologica, eseguita per conto della CIOTTOLI IMMOBILIARE S.N.C. - di Ciottoli Egisto e Figlio, relativa al Piano di Recupero delle Fattorie Medicee di Prato nel Parco delle Cascine di Tavola.

Tale relazione è stata redatta in conformità alle indagini geologiche richieste dal DPGR n.5/R. e LR 41/2018.

Da un punto di vista della pericolosità geologica e sismica non ci sono particolari problematiche se non le normali indagini a livello di progetto: Fattibilità 2.

Da un punto di vista idraulico nel PGRA l'area è classificata in PI3 area a pericolosità elevata ed alluvionabile per  $Tr < 30$ . Nell'Allegato B è riportato un estratto del PGRA come consultabile on line. Sempre nell'Allegato B è riportata anche la quota del battente massimo atteso per  $Tr = 200$  pari a 35,04m slsm. Dal confronto di quest'ultimo valore con le quote lidar (vedi allegato C) si ricava una magnitudo severa per tutta l'area di intervento.

Questa classificazione (del distretto Appennino Settentrionale) è in netto contrasto con i risultati dello studio idraulico del PS di Prato, che indica per l'area un'assenza di battente. In attesa di una revisione delle carte dell'Autorità di Bacino Distrettuale l'area rimane classificata in P3.

Nell'allegato D è riportata la cartografia della pericolosità idraulica aggiornata al DPGR n.5-R.

Il tipo di intervento non prevede ampliamenti, nuove superfici coperte, cambi di destinazione d'uso in residenziale al piano terra o interventi sull'involucro dell'edificio al di sotto del battente. Per tutte le ragioni su esposte rientriamo negli interventi ammessi all'Art.12 commi 4 e 5 della LR 41/2018.

L'intervento ricade in Fattibilità 4 e può essere realizzato alle seguenti condizioni:

1- difesa locale sino alla quota di sicurezza idraulica

Nel paragrafo 3.1 sono indicate le varie considerazioni in merito. In genere potranno essere utilizzate porte a tenuta stagna o paratie esterne che impediscano l'entrata di acqua ai piani terra. La quota di sicurezza idraulica da raggiungere è 35,34m slm (circa 30-60cm dal piano di campagna esistente)

2- compensazione dei volumi di impermeabilizzazione di previsione

Nel paragrafo 3.2 le varie considerazioni in merito. Per lasciare inalterato l'apporto meteorico al reticolo locale si dovranno trattenere 350mc/ora. In particolar modo l'area da deprimere potrebbe essere posta vicino ai nuovi suoli stabilizzati (parcheggi) trattenendo le piogge di questi ultimi.

3- compensazione dei volumi di esondazione per  $Tr = 200$

Nel paragrafo 3.3 le varie considerazioni in merito. La previsione in oggetto non prevede nuovi ampliamenti di edifici, anche le quote della viabilità pedonale rimangono le stesse e si ha in genere una sistemazione e livellatura. Non si hanno compensazioni per occupazione di nuovi volumi.

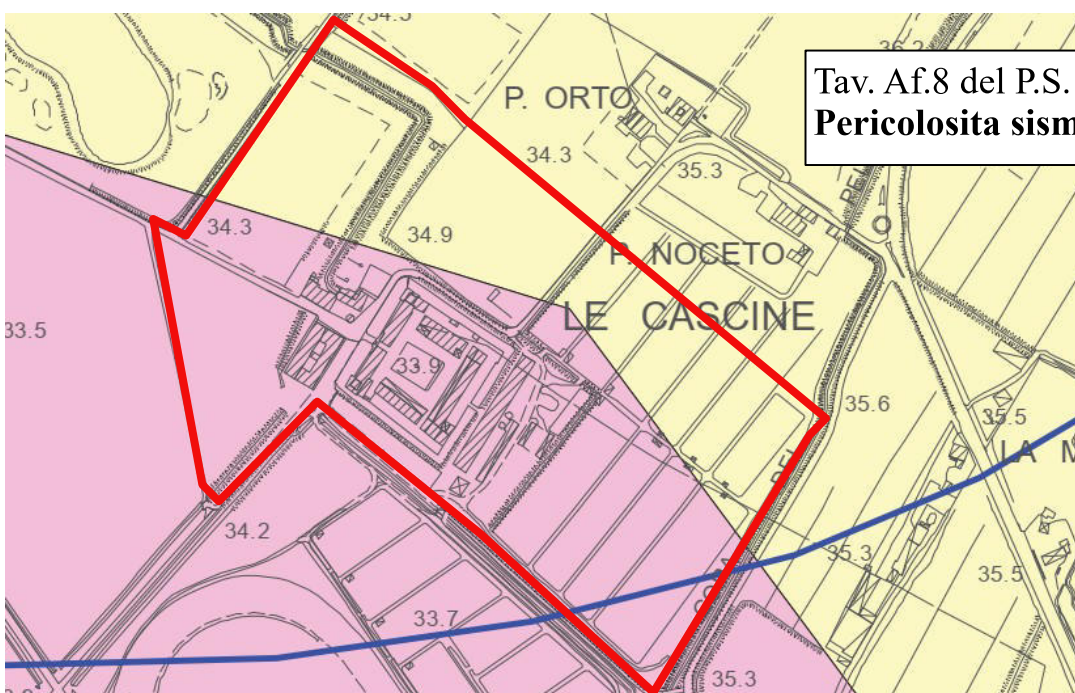
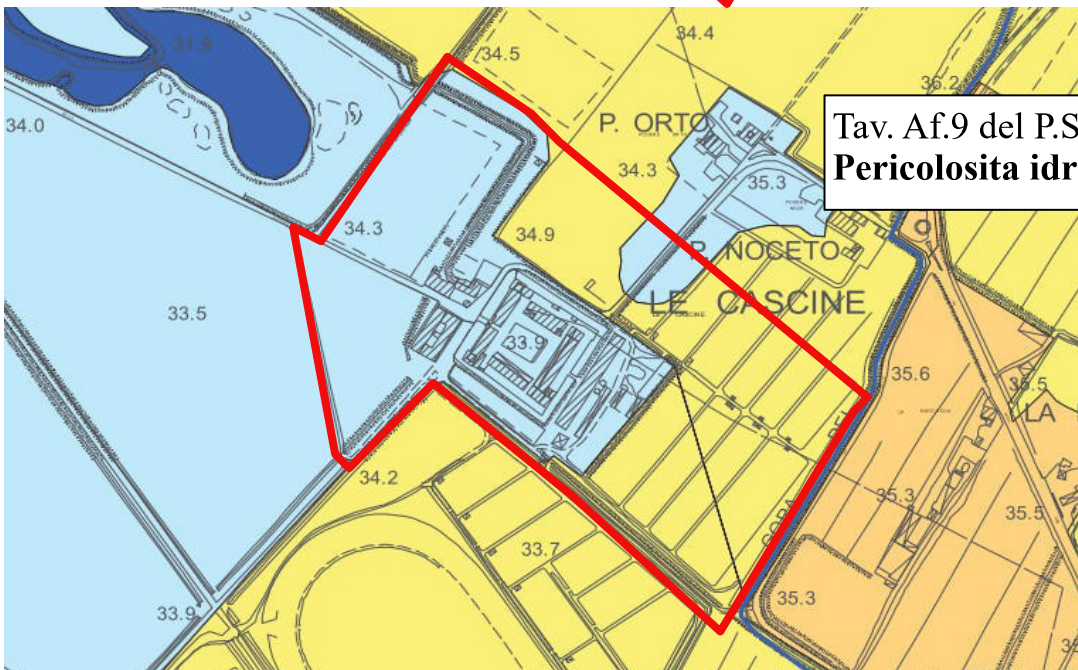
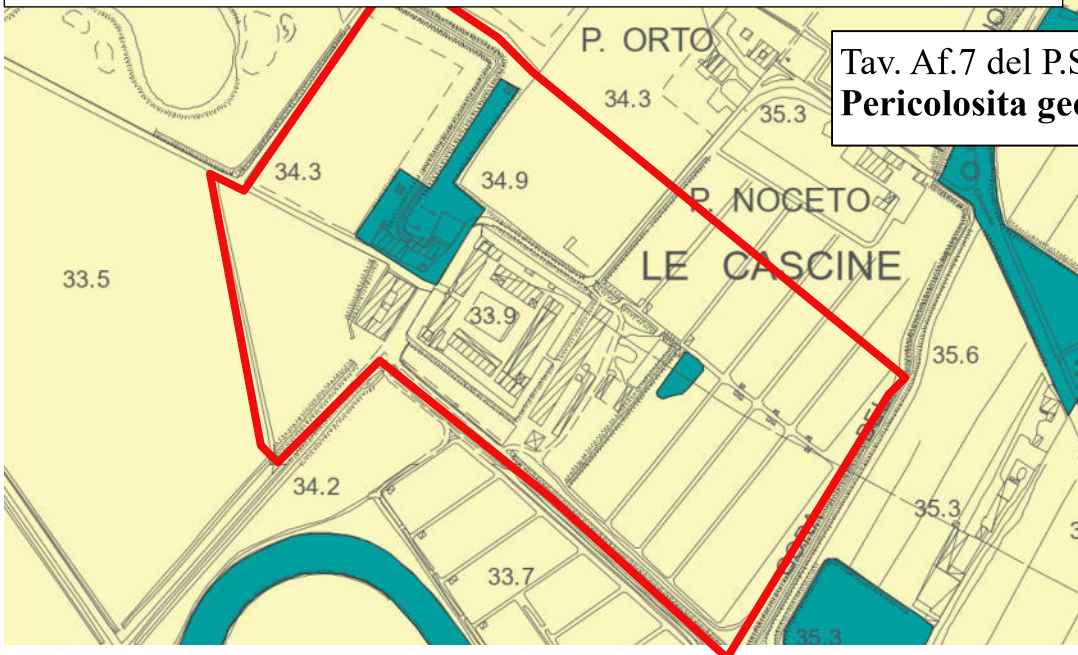
Si rimane a completa disposizione in merito a quanto sopra scritto.

Pistoia, 18 Novembre 2022

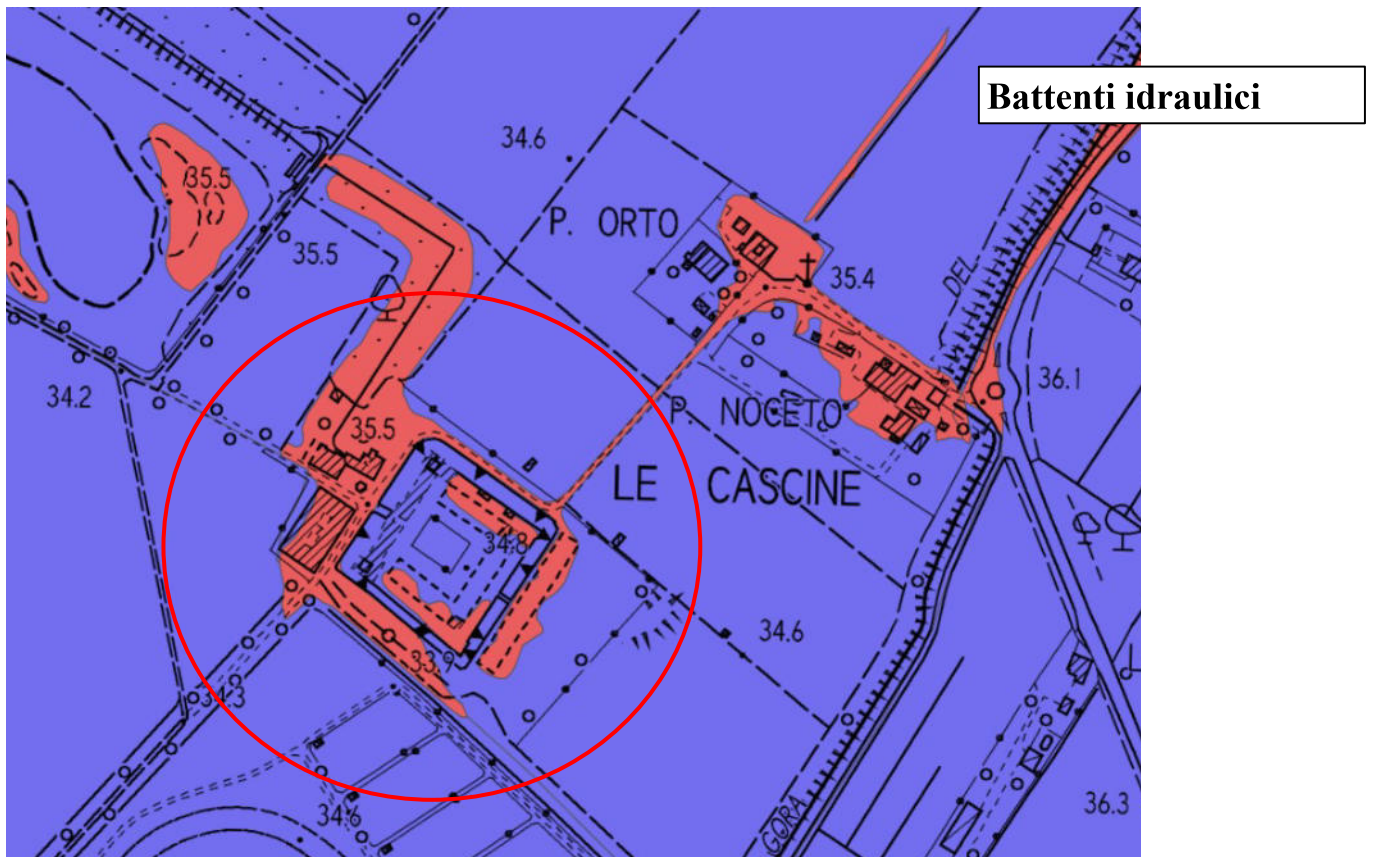
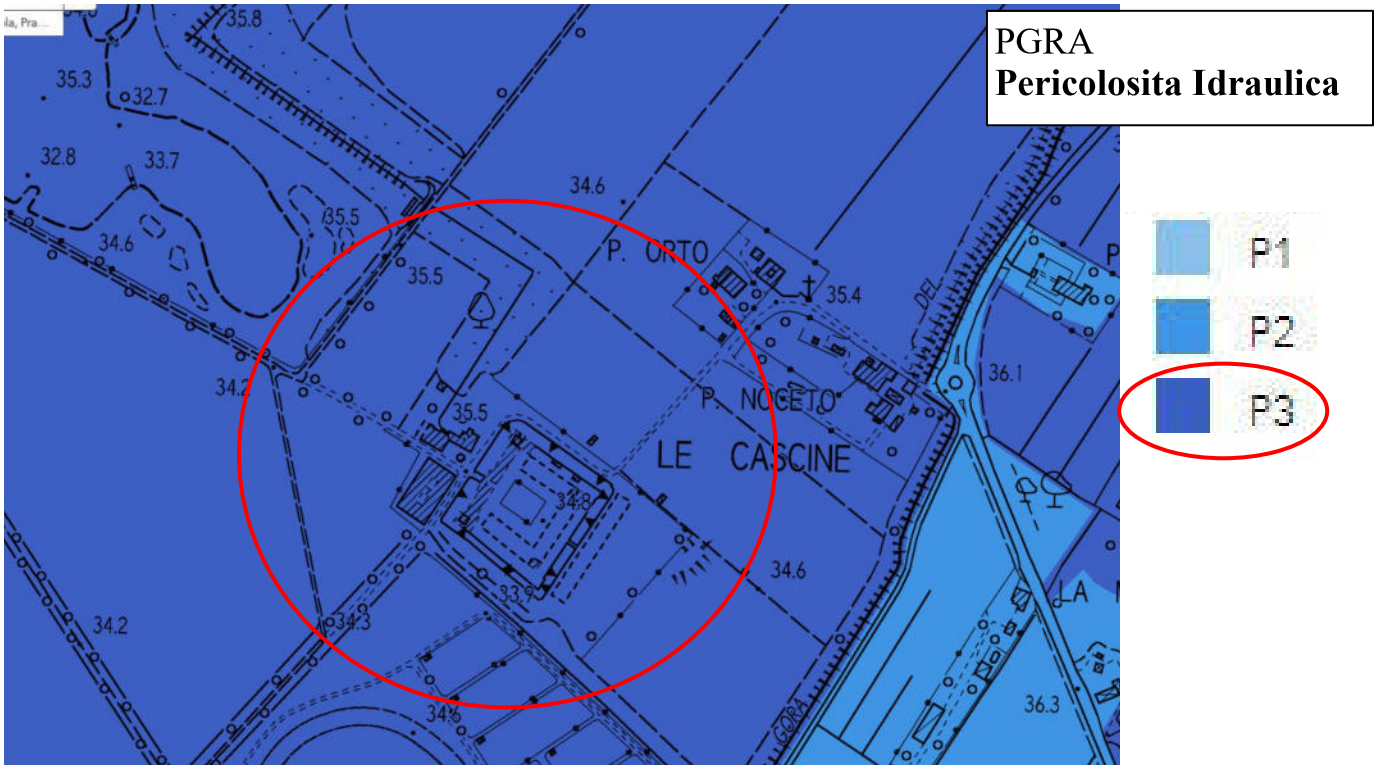
**GEOLOGO**  
**Dott. Sandro Pulcini**







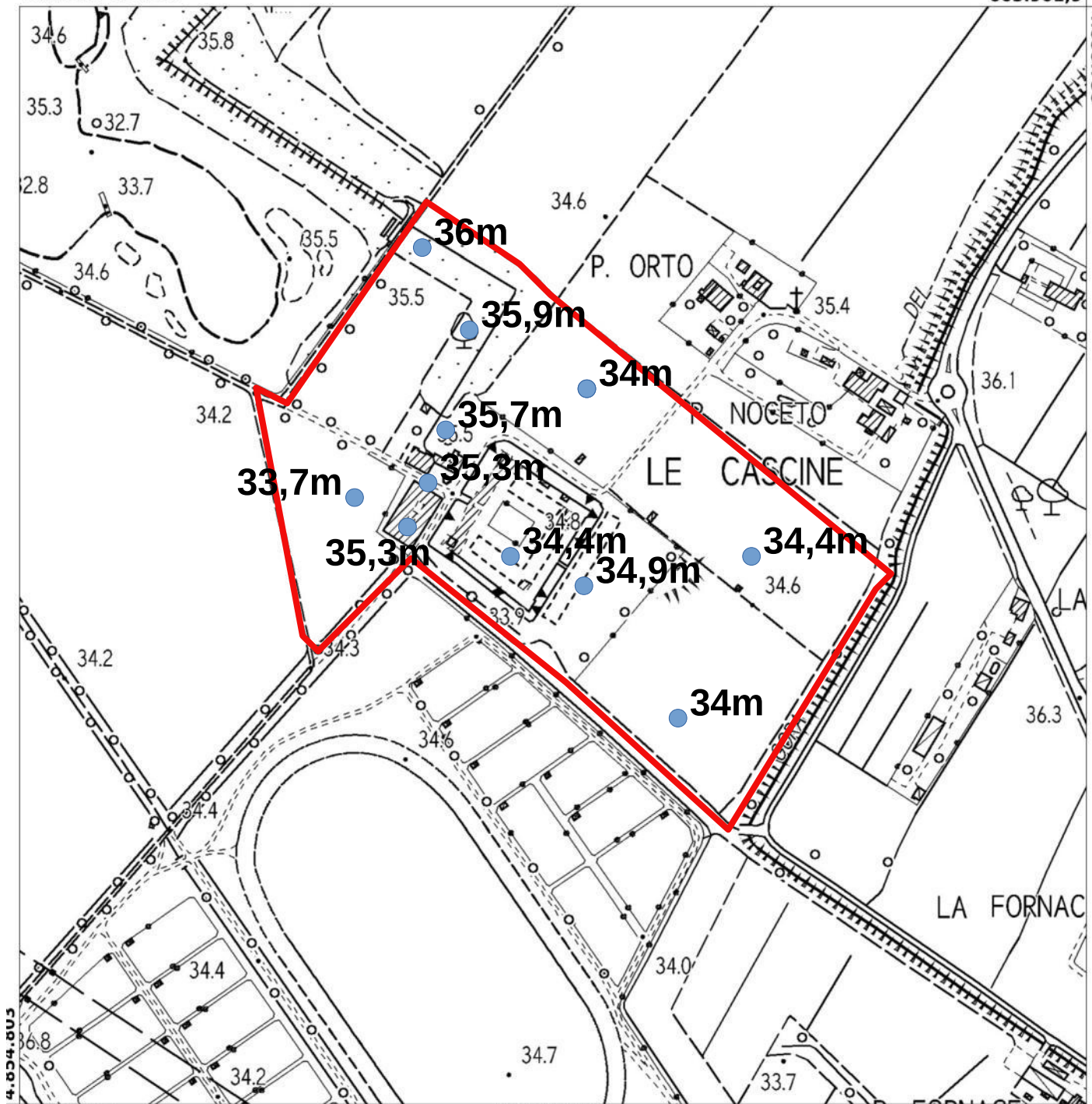




# QUOTE LIDAR

Scala 1 : 5.000

665.901,9



Area di Variante



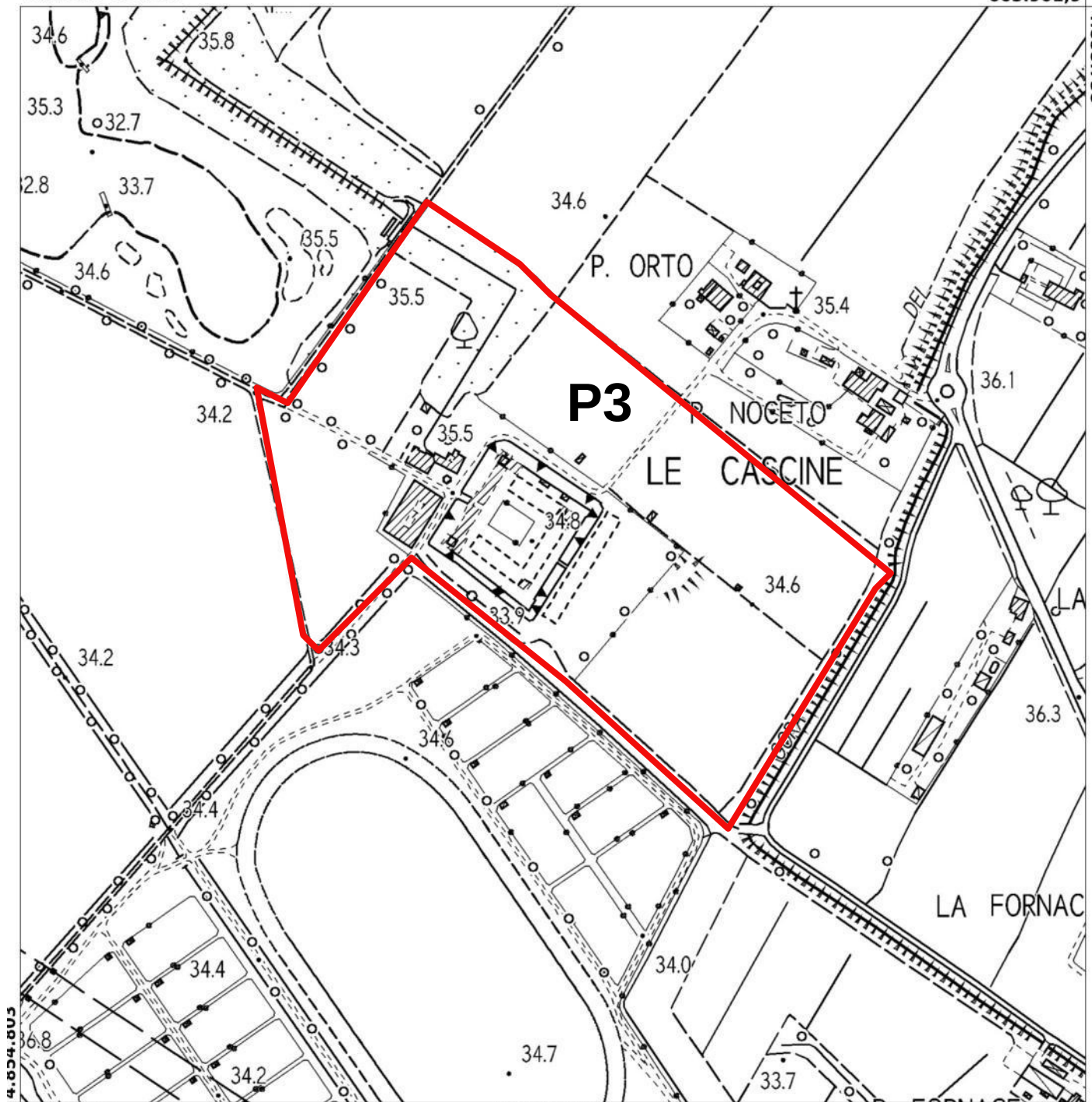
Quote lidar in m riferite s.l.m.



PERICOLOSITA' IDRAULICA ai sensi del DPGR 5-r /2021

Scala 1 :5.000

665.901,9



Area di Variante

**P3**

Pericolosità idraulica per alluvioni frequenti

## VOLUMI DI STOCCAGGIO E BOCCA TARATA

stato prima dell'intervento	area m2	coef	pioggia	volume in uscita	L/SEC
area verde	121.297	0,3	0,06	2183,346	606,485
area impermeabile (acqua+pavimentazione+coperture)	14.405	1	0,06	864,3	240,0833333
area semipermeabile (stabilizzato)	6.352	0,6	0,06	228,672	63,52
Intero lotto a verde	142.054			<b>3276,318</b>	<b>910,0883333</b>

### stato post intervento

area impermeabile (acqua+pavimentazione+coperture)	16.818	1	0,06	1009,08
area a verde	105.225	0,3	0,06	1894,05
area semipermeabile (stabilizzato)	20.011	0,6	0,06	720,396

Intero settore idraulico:

**3623,526 mc/ora**

### VOLUME DA STOCCARE 347,21 MCUBI ORA

#### Volumi stoccabili con due VASCE INTERRATE

lunghezza in m	42,00	<b>34,00</b>
LARGHEZZA in m	42,00	<b>34,50</b>
ALTEZZA in m	0,2	<b>0,3</b>

Volume stoccabile in mc 352,80 351,90 704,70

#### Metodologia di calcolo per la Bocca Tarata

G m/secq	Hi m (metà dell'altezza scelta)	V m/sec	m/h	Q max mc/h (Volume in uscita)
9,8	<b>0,15</b>	1,715	6172,7142	3276,32

$$Q = V * A$$

$$Amq=Q/V = 0,530774294649199$$

Diametro bocca tarata  
**82,23 cm**  
Area bocca tarata  
**2,12 mq**



**SCHEDA PER IL DEPOSITO DELLE INDAGINI**

**presso la struttura regionale competente,**

**ai sensi del regolamento approvato con D.P.G.R. 30-01-2020, n. 5/R**

**(Regolamento di attuazione dell'articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65  
in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche).**

**Tipologia dell'atto da depositare**

**Il/La sottoscritt.....**  
**responsabile del procedimento relativo all'atto di governo del territorio**  
**denominato.....** Piano di Recupero delle Fattorie Medicee di Prato nel Parco delle Cascine di Tavola.  
**.....**  
**del com. di PRATO....., Provincia di PRATO.....,**

**DICHIARA**

**che la tipologia dell'atto da adottare è la seguente:**

- Piano strutturale;
- Piano Strutturale Intercomunale;
- Variante al Piano Strutturale;
- Variante al Piano Strutturale Intercomunale
- Piano Operativo;
- Piano Operativo Intercomunale;
- Variante al Piano Operativo;
- Variante al Piano Operativo Intercomunale;
- Variante al piano regolatore generale vigente;
- Variante al Regolamento Urbanistico vigente;
- Piano attuativo;
- Variante al Piano attuativo;
- Atto di ricognizione degli interventi di rigenerazione urbana di cui all'art. 125, comma 2 della l.r. 65/2014.

**Firma digitale del responsabile**  
**Data**  
**del procedimento**

## **SCHEDA PER IL DEPOSITO DELLE INDAGINI**

**presso la struttura regionale competente,**

**ai sensi del regolamento approvato con D.P.G.R. 30-01-2020, n. 5/R**

**(Regolamento di attuazione dell'articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65  
in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche).**

### **Elenco degli elaborati che vengono presentati ai fini del deposito**

- 1) scheda per il deposito delle indagini, compilata in ogni sua parte, datata e firmata digitalmente dal responsabile del procedimento del comune e dal tecnico/i incaricato/i delle stesse;
- 2) attestazione da parte del progettista dello strumento della pianificazione territoriale e urbanistica della compatibilità degli strumenti medesimi con l'esito delle indagini effettuate, datata e firmata digitalmente dal progettista/i incaricato/i dello stesso strumento o atto;
- 3) certificazione, da parte dei tecnici abilitati, dell'adeguatezza delle indagini rispetto alle direttive approvate con d.g.r. n. 31 del 20.01.2020 e alle relative delibere di attuazione, datata e firmata digitalmente dal tecnico/i incaricato/i all'effettuazione delle stesse;
- 4) indagini geologiche, idrauliche e sismiche redatte in conformità alle direttive approvate con d.g.r. n. 31 del 20.01.2020 e alle relative delibere di attuazione, datate e firmate digitalmente dal tecnico/i incaricato/i delle stesse;
- 5) elaborati dello strumento della pianificazione territoriale e urbanistica o atto di governo del territorio da adottare denominato **Piano di Recupero delle Fattorie Medicee di Prato nel Parco delle Cascine di Tavola..**, a cui si riferiscono le indagini, datati e firmati digitalmente dal progettista/i incaricato/i costituiti da:

1. Relazione geologica di fattibilità
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.

**Firma digitale del responsabile  
Data  
del procedimento**

## **SCHEDA PER IL DEPOSITO DELLE INDAGINI**

**presso la struttura regionale competente,**

**ai sensi del regolamento approvato con D.P.G.R. 30-01-2020, n. 5/R**

**(Regolamento di attuazione dell'articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65  
in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche).**

### **Tipologia del controllo in relazione alla tipologia di atto in deposito**

**Punto 1 - Le indagini che vengono depositate sono soggette al controllo obbligatorio** da parte della struttura regionale competente in quanto si riferiscono a uno o più dei seguenti tipi di atti che il comune intende adottare:

**IA:** Piano strutturale o Piano Strutturale Intercomunale;

**IB:** Piano Operativo o Piano Operativo Intercomunale;

**IC:** varianti ai piani strutturali, ai piani strutturali intercomunali, ai regolamenti urbanistici, ai piani operativi, ai piani operativi intercomunali, ai piani regolatori generali vigenti, ove riguardanti aree a pericolosità molto elevata dal punto di vista geologico o sismico oppure aree a pericolosità per alluvione frequenti o poco frequenti, secondo quanto disposto dall'articolo 5 nel caso in cui casi prevedano la realizzazione di:

- 1) infrastrutture lineari;
- 2) nuove costruzioni ai sensi dell'articolo 2 della l.r.41/2018;
- 3) opere pubbliche o di interesse pubblico;
- 4) impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del d.lgs.152/2006;
- 5) strutture strategiche per la gestione dell'emergenza da ricomprendersi nei piani comunali di protezione civile o individuate in altre disposizioni di protezione civile;

**ID:** varianti ai piani strutturali, ai piani strutturali intercomunali, ai regolamenti urbanistici, ai piani operativi, ai piani operativi intercomunali, ai piani regolatori generali, ove riguardanti aree a pericolosità elevata dal punto di vista geologico o sismico secondo le classi di cui all'articolo 5 nei casi in cui prevedano la realizzazione di:

- 1) opere pubbliche o di interesse pubblico;
- 2) impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del d.lgs.152/2006;
- 3) strutture strategiche per la gestione dell'emergenza da ricomprendersi nei piani comunali di protezione civile o individuate in altre disposizioni di protezione civile;

**IE:** i piani attuativi e loro varianti, ove riguardanti aree a pericolosità molto elevata dal punto di vista geologico o sismico, oppure a pericolosità per alluvione frequenti o poco frequenti secondo le classi di cui all'articolo 5 ove sia prevista la realizzazione di opere idrauliche di cui all'articolo 8 comma 1 lettera a) e b) della l.r. 41/2018, nei casi in cui prevedano la realizzazione di:

- 1) infrastrutture lineari;
- 2) nuove costruzioni ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 41/2018,
- 3) opere pubbliche o di interesse pubblico;
- 4) impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del d.lgs.152/2006;
- 5) strutture strategiche per la gestione dell'emergenza da ricomprendersi nei piani comunali di protezione civile o individuate in altre disposizioni di protezione civile;

**IF:** i piani attuativi e loro varianti, ove riguardanti aree classificate a pericolosità elevata dal punto di vista geologico o sismico, secondo le classi di cui all'articolo 5, nei casi in cui prevedano la realizzazione di:

- 1) opere pubbliche o di interesse pubblico;
- 2) impianti di cui all'allegato VIII, parte seconda del d.lgs 152/2006
- 3) strutture strategiche per la gestione dell'emergenza da ricomprendersi nei piani comunali di protezione civile o individuate in altre disposizioni di protezione civile;

**IG:** varianti ai piani strutturali, ai piani strutturali intercomunali, ai piani operativi, ai piani operativi intercomunali, ai regolamenti urbanistici, ai piani regolatori generali, o a piani attuativi, che comportino una variazione da classi di pericolosità molto elevata o elevata dal punto di vista geologico e sismico, oppure da classi di pericolosità da alluvione elevata o media, a classi inferiori rispetto a quelle attribuite negli strumenti urbanistici già approvati.

- Punto 2 - Le indagini che vengono depositate sono soggette a controllo a campione** da parte della struttura regionale competente in quanto non rientrano in alcuno dei tipi di atti elencati al precedente punto 1.

**Firma digitale del responsabile  
incaricato/i  
del procedimento**

**Firma digitale del tecnico/i  
delle indagini geologiche**



**SCHEDA PER IL DEPOSITO DELLE INDAGINI**  
presso la struttura regionale competente,  
ai sensi del regolamento approvato con **D.P.G.R. 30-01-2020, n. 5/R**  
(Regolamento di attuazione dell'articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65 in  
materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche).  
**Attestazione della compatibilità**

I sottoscritti

Andrè Benaim iscritto all'Ordine Professionale degli Architetti P.P.C. della Provincia di Firenze matr. 4656 in qualità di progettisti incaricati da Ciottoli Immobiliare con atto del 24.01.2019 e successivo atto di estensione del 6.07.2021

Francesco Messina, in qualità di legale rappresentante dello studio associato Bodàr Bottega d'architettura, iscritto all'Ordine Professionale degli Architetti P.P.C della Provincia di Messina matr. 1435

ATTESTANO

ai sensi dell'articolo 104, comma 5, della legge regionale 65/2014 (Norme per il governo del territorio) che gli elaborati progettuali in deposito

**SONO COMPATIBILI ALLE INDAGINI GEOLOGICHE, IDRAULICHE E  
SISMICHE DI CUI ALL'ARTICOLO 104, COMMI 2 E 3 DELLA L.R. 65/2014 E ALLE  
RELATIVE DELIBERE DI ATTUAZIONE.**

**Firma dei progettisti  
incaricati**

**Data 7.03.2023**



The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'Andrè Benaim'. To the right of the signature is a circular professional stamp. The stamp contains the text: 'ORDINE ARCHITETTI', 'ANDRÈ BENAIM', '4656', and 'FIRENZE'.



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Francesco Messina'. To the right of the signature is a circular professional stamp. The stamp contains the text: 'Ordine degli Architetti P.P.C. - Prov. di Messina', 'Arch. FRANCESCO MESSINA', 'Num. Matric. 1435', and 'MESSINA'.



**SCHEDA PER IL DEPOSITO DELLE INDAGINI**

**presso la struttura regionale competente, ai sensi del regolamento approvato con (Regolamento di attuazione dell'articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65 in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche).**

**Certificazione dell'adeguatezza**

Il/La sottoscritt..SANDRO.PULCINI,geologo.....

a) iscritt.....all'Ordine Professionale dei Geologi. della .Regione..TOSCANA. ..al n. 1019.....

b) non iscritt....all'Ordine Professionale in quanto esercita la propria attività professionale alle dipendenze di.....)

in qualità di progettista incaricato da Immobiliare.Ciottoli..... con atto.....n° .....del.....

**CERTIFICA**

ai sensi dell'articolo 104, comma 5, della legge regionale 65/2014 (Norme per il governo del territorio) che gli elaborati in deposito sotto elencati.....

- 1) ..Relazione geologica di Fattibilità.....
- 2) ..
- 3) ..
- 4) ..
- 5) ..
- 6) ..
- 7) ..
- 8) ..

**SONO ADEGUATI ALLE DIRETTIVE TECNICHE APPROVATE CON DELIBERA DI GIUNTA N. 31 DEL 20.01.2020 E ALLE RELATIVE DELIBERE DI ATTUAZIONE .**

**Firma digitale del tecnico/i  
Data  
incaricato/i delle indagini geologiche**



**SCHEDA PER IL DEPOSITO DEGLI STUDI IDROLOGICI E IDRAULICI**

**presso la struttura regionale competente,**

**ai sensi del regolamento approvato con D.P.G.R. 30-01-2020, n. 5/R**

**(Regolamento di attuazione dell'articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65 in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche).**

**Certificazione dell'adeguatezza**

Il/La sottoscritt..... SANDRO PULCINI.....

a) iscritt.....all'Ordine Professionale dei geologi..... della Regione Toscana.....

b) non iscritt....all'Ordine Professionale in quanto esercita la propria attività professionale alle dipendenze di.....

in qualità di progettista incaricato da Immobiliare Ciottoli..... con atto.....n° .....del.....

**CERTIFICA**

ai sensi dell'articolo 104, comma 5, della legge regionale 65/2014 (Norme per il governo del territorio) che gli elaborati in deposito sotto elencati.....

- 1) Relazione geologica di Fattibilità.....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....
- 6) .....
- 7) .....
- 8) .....

**SONO REDATTI AI SENSI DELLA LR41/18, DELLE DIRETTIVE TECNICHE APPROVATE CON DELIBERA DI GIUNTA N. 31 DEL 20.01.2020 E AGLI INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEGLI STUDI IDRAULICI PER L'AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DI COMPETENZA**

**Firma digitale del tecnico/i**  
**Data**  
**incaricato/i per gli studi idrologici e idraulici**



Firmato da:

**MESSINA FRANCESCO**

codice fiscale MSSFNC77D24I199Z

num.serie: 1058991

emesso da: InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

valido dal 10/01/2022 al 10/01/2025