



HydroGeo Ingegneria s.r.l.



Via Aretina, 167/B
50136 Firenze
Tel 055 6587050 - Fax 055 0676043
e-mail info@studiohydrogeo.it

INDAGINI E STUDI IDRAULICI ED IDROLOGICI DI SUPPORTO ALLA REDAZIONE DEL NUOVO PIANO STRUTTURALE E DEL NUOVO PIANO OPERATIVO DEL COMUNE DI SAN CASCIANO IN VAL DI PESA

NOTA INTEGRATIVA

COMMITTENTE:



Comune di San Casciano in Val di Pesa
Via Niccolò Machiavelli, 56
50026 San Casciano in Val di Pesa FI

PROGETTISTI:

ING. GIACOMO GAZZINI

PROGETTO

L 6 0 4

LOTTO

0 1

FASE

S 0 2

DOC

I

ELABORATO

R I I

REV

B

REV.

DATA EMISSIONE

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

A

Febbraio 2021

G.Gazzini

G.Gazzini

G.Gazzini

B

Agosto 2021

G.Gazzini

G.Gazzini

G.Gazzini

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. CONDIZIONI AL CONTORNO	2
3. PERICOLOSITA' IDRAULICA BORRO DELL'ERMELLINO	2
4. PERICOLOSITÀ IDRAULICA SUI RII MINORI NON OGGETTO DI STUDIO ANALITICO	3
5. AGGIORNAMENTO RISULTANZE FIUME GREVE	4
ALLEGATO – RICHIESTA INTEGRAZIONI GENIO CIVILE.....	6

1. PREMESSA

In riferimento alle indagini idrauliche a supporto della Variante Generale al Piano Strutturale del Comune di San Casciano redatte ai sensi del DPGR 53r/2011 e L.R. 41/2018 (Deposito n. 3557 del 28.03.19), con la presente nota tecnica si vuol dare risposta alle integrazioni richieste dal Settore Genio Civile Valdarno Superiore in data 27.06.19 (documento riportato in Allegato).

In sintesi, per quanto riguarda gli aspetti idraulici sono state svolte le seguenti attività:

- Chiarimenti in merito alle condizioni al contorno utilizzate sul reticolo secondario oggetto di studio, con particolare riferimento al Rio Fossatino, all'affluente del Torrente Pesa in loc. Cerbaia ed all'affluente del Torrente Sugana in loc. Chiesanuova (punti a) e b) della richiesta);
- Verifica della pericolosità idraulica sul Borro dell'Ermellino al confine con il territorio comunale di Scandicci sulla base delle conoscenze di cui al PGRA vigente (punto c);
- Individuazione della pericolosità idraulica sul reticolo minore non oggetto di studio analitico di dettaglio, sulla base delle carte delle aree allagabili sui fossi minori risultanti dallo studio qualitativo svolto dallo scrivente nel Settembre 2016, a supporto della variante al Piano Strutturale comunale e di adeguamento del Piano di Bacino del Fiume Arno (punto d).

In aggiunta a quanto sopra, dato che in itinere alla redazione dei presenti approfondimenti è stato implementato un nuovo studio idraulico sul Fiume Greve a supporto del Piano Strutturale del Comune di Greve in Chianti, che in parte interessa anche i territori del Comune di San Casciano Val di Pesa, valutato positivamente dalla Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale e che concorrerà all'aggiornamento del quadro conoscitivo del PGRA, si è ritenuto opportuno, in accordo con gli enti competenti, mutuare le risultanze di tale studio idraulico aggiornando i relativi elaborati grafici.

2. CONDIZIONI AL CONTORNO

In data 09 agosto 2019 con prot. 15785/2019 è stato richiesto un parere all'Autorità di Bacino Distrettuale Fiume Arno, ai sensi dell'art. 14 della disciplina del Piano della Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A) al fine verificare le condizioni al contorno come richiesto dal Genio Civile. In data 09 settembre 2019 con protocollo 17095/2019 l'Autorità di Bacino ha comunicato che *"i corsi d'acqua oggetto di studio idrologico idraulico appartengono al reticolo idraulico secondario, così come definito ai sensi della disciplina di piano del PGRA".* *"Le condizioni al contorno di valle, relative al reticolo principale, sono costituite dai livelli sul fiume Pesa e sul fiume Greve derivanti dai risultati di studi già approvati da questa Autorità di Bacino durante la fase di osservazioni al PGRA. Pertanto, ai sensi dell'art. 14 della disciplina del PGRA, lo studio idrologico idraulico presentato risulta coerente, per quanto attiene le condizioni al contorno, con il quadro conoscitivo di questa Autorità".*

3. PERICOLOSITA' IDRAULICA BORRO DELL'ERMELLINO

Come da indicazioni del Genio Civile, sono state acquisite le risultanze dello studio idraulico redatto a supporto del Piano Strutturale del Comune di Scandicci relativamente al Borro dell'Ermellino (o Solatio), posto sul confine comunale, al fine di aggiornare le cartografie delle pericolosità da alluvione in coerenza con il PGRA vigente.

I risultati di tale aggiornamento sono consultabili nei seguenti elaborati grafici:

- L60401S02D002AB - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 anni Fiume Pesa - Quadro 1

- L60401S02D004AB - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 anni Fiume Pesa - Quadro 1
- L60401S02D006AB - Carta delle velocità massime TR30 anni Fiume Pesa - Quadro 1
- L60401S02D008AB - Carta delle velocità massime TR200 anni Fiume Pesa - Quadro 1
- L60401S02D010AB - Planimetria della pericolosità idraulica Fiume Pesa e affluenti - Quadro 1
- L60401S02D012AB - Planimetria della magnitudo idraulica ai sensi della L.R. 41/2018 Fiume Pesa e affluenti - Quadro 1

4. PERICOLOSITÀ IDRAULICA SUI RII MINORI NON OGGETTO DI STUDIO ANALITICO

Per la definizione della pericolosità idraulica sul reticolo minore non oggetto di studi analitici, si fa riferimento alle carte delle Aree Allagabili dei Rii Minori, Tavole 13A e 13B, derivate dagli studi a livello qualitativo redatti dallo scrivente nell'ambito dello "Studio idrologico idraulico di supporto alla variante del Piano Strutturale. Osservazioni al Piano di Gestione Rischio Alluvioni per il bacino del Fiume Arno" già esaminato con esito positivo dal Genio Civile.

In tale ambito è stato implementato uno studio a livello qualitativo. In assenza del rilievo Lidar che coprisse tutto il comune, è stato utilizzato il Digital Terrain Model (DTM) a maglia 10x10 metri reso disponibile da Regione Toscana e derivato dalla informazioni plano-altimetriche della Cartografia Tecnica Regionale in scala 1:10000. L'informazione topografica così ricostruita, e rappresentativa di tutto il territorio comunale, è stata quindi sollecitata da un evento pluviometrico rappresentato dalle Griglie di pioggia della Regione Toscana.

Al fine di massimizzare gli effetti sui Rii minori, l'input idrologico utilizzato è stata la griglia di pioggia lorda con Tr 200 anni e durata di 1 ora con cui è stato sollecitato tutto il dominio di studio.

È stato quindi costruito un modello bidimensionale di tutto il territorio comunale che tramite il Mike 21 ha simulato l'evoluzione delle aree allagate per l'evento meteorico distribuito succitato.

Al fine di verificare la taratura e bontà del modello implementato, sono stati confrontati i risultati del modello con lo studio idraulico analitico effettuato sui corsi d'acqua principali.

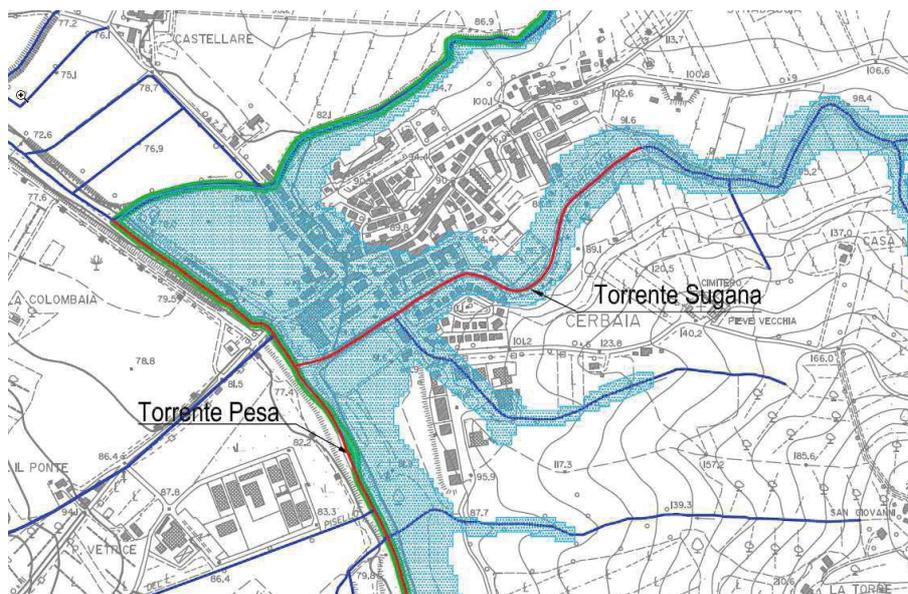


FIGURA 2 – ABITATO DI CERBAIA – MODELLO QUALITATIVO

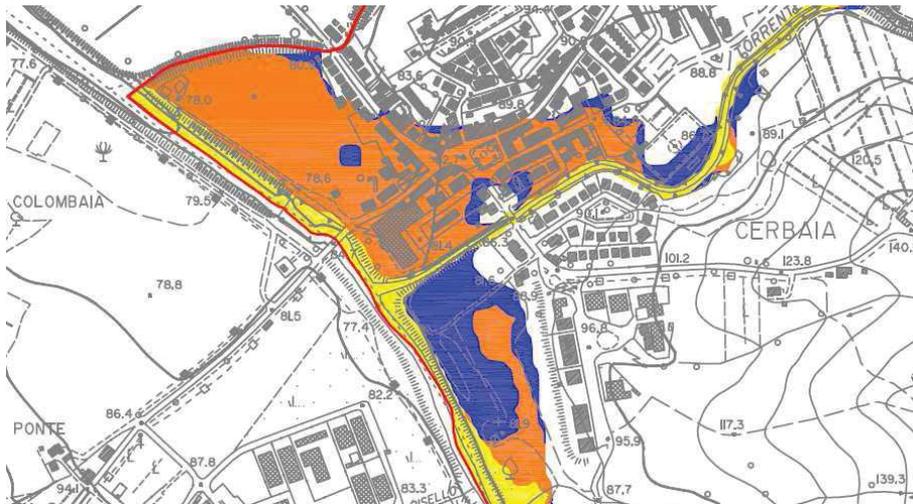


FIGURA 3 – ABITATO DI CERBAIA – MODELLO DI DETTAGLIO

Come si ricava dalle immagini sopra riportate il modello qualitativo risulta coerente con il modello di dettaglio.

Per la definizione della pericolosità idraulica e dei relativi condizionamenti, la carta delle aree allagate dei rii minori trova applicazione al di fuori dell'ambito studiato analiticamente. Questo implica che:

- Nel caso in cui si ricada all'esterno delle aree allagabili dei rii minori ne deriva l'assenza di pericolosità idraulica;
- Nel caso in cui si ricada all'interno delle aree allagabili dei rii minori ma all'esterno delle aree allagabili definite analiticamente dovrà essere previsto uno studio di dettaglio del corso d'acqua di riferimento, che definisca i livelli di pericolosità e le eventuali necessità di interventi;
- Nel caso in cui si ricada sia all'interno delle aree allagabili definite analiticamente che all'interno delle aree allagabili dei rii minori ed in prossimità di un corso d'acqua non oggetto di studio analitico, dovrà essere previsto uno studio di dettaglio del corso d'acqua minore, al fine di definire i livelli di pericolosità complessiva e le eventuali necessità di intervento.

5. AGGIORNAMENTO RISULTANZE FIUME GREVE

Mutuando i risultati del nuovo studio idraulico sul Fiume Greve redatto da ProGeo Engineering srl a supporto del Piano Strutturale del Comune di Greve in Chianti, sono state aggiornate gli elaborati grafici relativi ai battenti, velocità, magnitudo idraulica e aree allagate nel tratto del nuovo studio afferente al Comune di San Casciano Val di Pesa, ovvero fino alla località Il Ferrone. Per il tratto a valle di detta Località, sono state mantenute le risultanze degli studi idraulici redatti dagli scriventi.

Di seguito vengono riportati gli elaborati oggetto di aggiornamento:

- L60401S02D001BB - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 anni Fiume Greve - Quadro 2
- L60401S02D001CB - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 anni Fiume Greve - Quadro 3
- L60401S02D003BB - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 anni Fiume Greve - Quadro 2
- L60401S02D003C - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 anni Fiume Greve - Quadro 3
- L60401S02D005BB - Carta delle velocità massime TR30 anni Fiume Greve - Quadro 2
- L60401S02D005CB - Carta delle velocità massime TR30 anni Fiume Greve - Quadro 3
- L60401S02D007BB - Carta delle velocità massime TR200 anni Fiume Greve - Quadro 2

- L60401S02D007CB - Carta delle velocità massime TR200 anni Fiume Greve - Quadro 3
- L60401S02D009BB - Planimetria della pericolosità idraulica Fiume Greve e affluenti - Quadro 2
- L60401S02D009CB - Planimetria della pericolosità idraulica Fiume Greve e affluenti - Quadro 3
- L60401S02D011BB - Planimetria della magnitudo idraulica ai sensi della L.R. 41/2018 Fiume Greve e affluenti - Quadro 2
- L60401S02D011CB - Planimetria della magnitudo idraulica ai sensi della L.R. 41/2018 Fiume Greve e affluenti - Quadro 3

ALLEGATO – RICHIESTA INTEGRAZIONI GENIO CIVILE



Oggetto: Comune di San Casciano

Variante Generale al Piano Strutturale (Deposito n. 3557 del 28.03.19, a Controllo Obbligatorio) e Piano Operativo (Deposito n. 3555 del 27.03.19, a Controllo Obbligatorio)

Richiesta integrazioni in merito alle indagini idrauliche, sismiche e geologiche (53/R/2011 e L.R. 41/18)

Al Comune di San Casciano

e p.c. All' Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

Per quanto di nostra competenza (53/R/2011 e L.R. 41/18) si richiedono, in maniera unitaria, le seguenti integrazioni alle pratiche in oggetto :

In merito alla modellazione idraulica vale quanto segue:

- a) per i corsi d'acqua modellati idraulicamente (Rio Fossatino ed altro affluente del Torrente Pesa in località Cerbaia), entrambi confluenti al reticolo principale ai sensi della Disciplina di Piano del P.G.R.A. (rispettivamente al T. Greve e al T. Pesa) immediatamente a valle del tratto qui studiato, si evidenzia come non siano state prodotte le "condizioni la contorno" dettate dalla competente Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale. Si evidenzia poi che gli unici scenari di modellazione sono stati quelli con le durate alluvioni critiche dei soli affluenti e non anche quelli in relazione ai reticoli principali;

Alla luce di quanto sopra esposto si verifichi con Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, che legge p.c., se sono state adottate le corrette "condizioni al contorno" o, in altro caso, siano fornite quelle da utilizzare nella modellazione idraulica.

- b) per l'altro corso d'acqua modellato idraulicamente (Affluente del T. Sugana) valgono considerazioni simili a quelle di cui al precedente punto, stante che non sono state prodotte le "condizioni la contorno" dettate dalla competente Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appen-

nino Settentrionale.

- c) si evidenzia come dall'esame della cartografia del P.G.R.A. risulta modellato, al confine comunale con Scandicci, anche il Borro dell'Ermellino (o Solatio), per cui -anche nel caso in cui non si ritenga utile procedere ad un aggiornamento di tali studi- si modifichino le cartografie di natura idraulica assumendo le conoscenze di cui al citato P.G.R.A.
- d) le carte di pericolosità idraulica ai sensi del 53/R/11 devono essere integrate con la pericolosità geomorfologica laddovè non sia stato effettuato uno studio idrologico idraulico di dettaglio, oppure si utilizzi la Carta delle Aree Allagabili per i Fossi Minori., già prodotta dal Comune di San Casciano ed esaminata con esito positivo dall'Ufficio scrivente.

In merito alle problematiche geologiche e sismiche vale quanto segue:

Al fine di evidenziare con maggiore chiarezza le problematiche di natura geologica connesse agli interventi previsti nel P.O., almeno nelle aree con particolari problematiche geologica e anche solo limitatamente alle cartografie ritenute di interesse (normalmente la Carta Geomorfologica e la conseguente Carta della Pericolosità Geologica) si approfondiscano le cartografie con scale di maggiore dettaglio (1 : 5.000 e/o 1 : 2.000).

Oltre a dettagliare le cartografie come richiesto nel punto precedente, anche sulla base dei sopralluoghi congiunti effettuati si evidenzino i contesti geomorfologici in precedenza non rilevati, nella fattispecie alcune scarpate, che interferiscono anche se indirettamente con interventi edificativi previsti dal P.O.

Al fine di evitare, nelle successive fasi di P.A. e/o di progettazione, comportamenti ed interpretazioni non univoci in merito agli approfondimenti di natura geologica e/o sismica da effettuare, si proceda ad una revisione delle prescrizioni di fattibilità geologica e sismica contenute nel P.O. volta ad uniformare e dettagliare maggiormente le stesse.

Ove non già effettuati, si realizzino studi di microzonazione sismica alle aree circostanti ad interventi di natura edificativa di entità non trascurabile.

Si consiglia inoltre di procedere all'aggiornamento dei P.A.I. prima dell'invio delle integrazioni qui richieste, al fine di non dover procedere ad una successiva modifica delle cartografie geomorfologiche e di pericolosità geologica.

Restando a disposizione in merito all'esame dettagliato e puntuale di quanto sopra richiesto, si inviano Distinti Saluti.

**Il Dirigente del Settore Genio Civile Valdarno
Superiore**
Ing. Leandro Radicchi

Simoncini/Documenti/IScasci.3555rev3