

**COMUNE CRESPINA LORENZANA
PISA**

**PIANO DI RECUPERO DI INIZIATIVA PRIVATA
DENOMINATO “PDR N. 18” IN LOC. LAVORIA**

INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE GEOLOGICA

(D.P.G.R. 30 GENNAIO 2020, N. 5/R E RELATIVE DIRETTIVE TECNICHE)

COMMITTENTI:	SIG. D'ADDONA ANTONIO GIUSEPPE SIG. D'ADDONA SALVATORE SIG. D'ADDONA ANTONIO THOMAS
GEOLOGO:	DOTT. GEOL. SAMUELE MORANDI
DATA:	FEBBRAIO 2024


 IL GEOLOGO

Dr. Geol. Samuele Morandi
Iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione
Toscana con numero di riferimento 1478

Dott. SAMUELE MORANDI – Geologo
Via Bologna, 11 – 56025 Pontedera (Pisa)
Tel. 338/4170741 e-mail: morandisamuele@tiscali.it

Oggetto: Variante al Piano di Recupero n. 18 Loc. Lavoria – riferimenti al R.U. vigente (Variante Generale al Regolamento Urbanistico – D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R).

La presente nota tecnica viene redatta a seguito delle richieste di integrazione, del 06/02/2024, da parte dell'Amm.ne comunale di Crespina Lorenzana – Area 3 Pianificazione e Assetto del Territorio – Servizio Urbanistica, relativamente al progetto di Piano di Recupero n. 18 in loc. Lavoria che prevede la realizzazione di n. 3 fabbricati civili (all'interno della UMI n. 4) per una SUL massima di circa 187 mq.

Tale nota va ad integrare la precedente relazione geologica redatta dal sottoscritto in data Gennaio 2024.

Come richiesto dal Servizio Urbanistico del comune di Crespina-Lorenzana vengono riportati di seguito i riferimenti, relativi al quadro di pericolosità della zona nonché alla fattibilità degli interventi previsti, secondo gli elaborati predisposti per il P.S. e per il R.U. ancora vigenti e redatti ai sensi del D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R e del D.P.G.R. 27/04/2007 n. 26/R.

1 - PERICOLOSITA' DELL'AREA IN ESAME AI SENSI DELLA VARIANTE GENERALE AL P.S. DELL'EX TERRITORIO DI CRESPINA – GENNAIO 2011

Secondo le cartografie redatte a supporto della variante generale al P.S. del comunale di Crespina (Regolamento di attuazione all'art. 62 L.R. n. 1/2005 – D.P.G.R. n. 26/R del 27/04/2007), l'area in esame risultava così classificata per quanto concerne gli aspetti geologici, idraulici e sismici.

In relazione alla perimetrazione della **Pericolosità Geologica** all'area in esame era stata attribuita una classe di **Pericolosità media – G.2** (vedi figura 1 seguente).

In tale classe ricadono le zone con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.

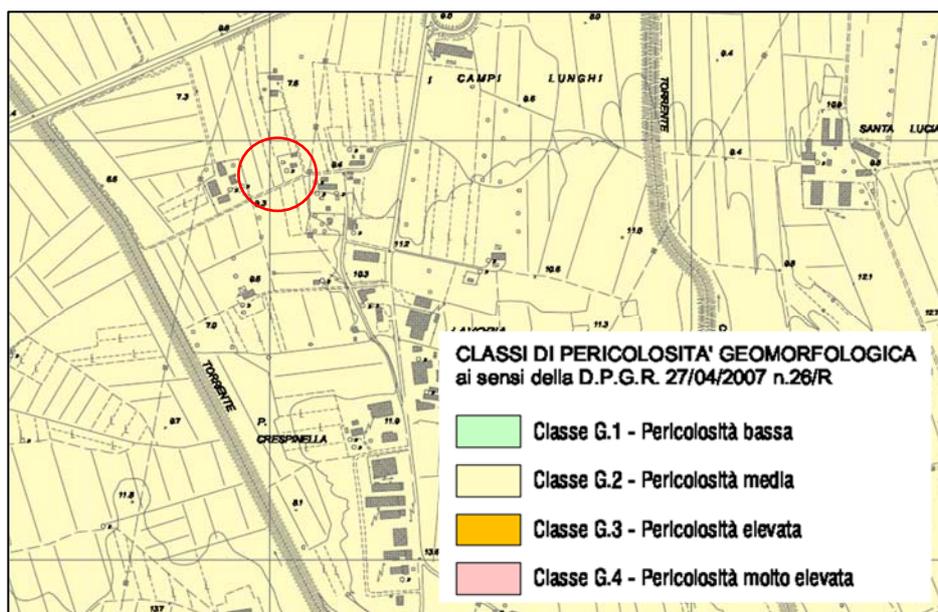


Figura 1 – Stralcio della carta della pericolosità geomorfologica. Tratta dagli elaborati predisposti per la Variante al P.S. del comune di Crespina – Gennaio 2011.

Dal punto di vista idraulico, l'area ricade nella classe di **Pericolosità media – I.2** (D.P.G.R. 26/R-2007 – vedi figura 2 seguente) ovvero aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $200 < T_r \leq 500$ anni.

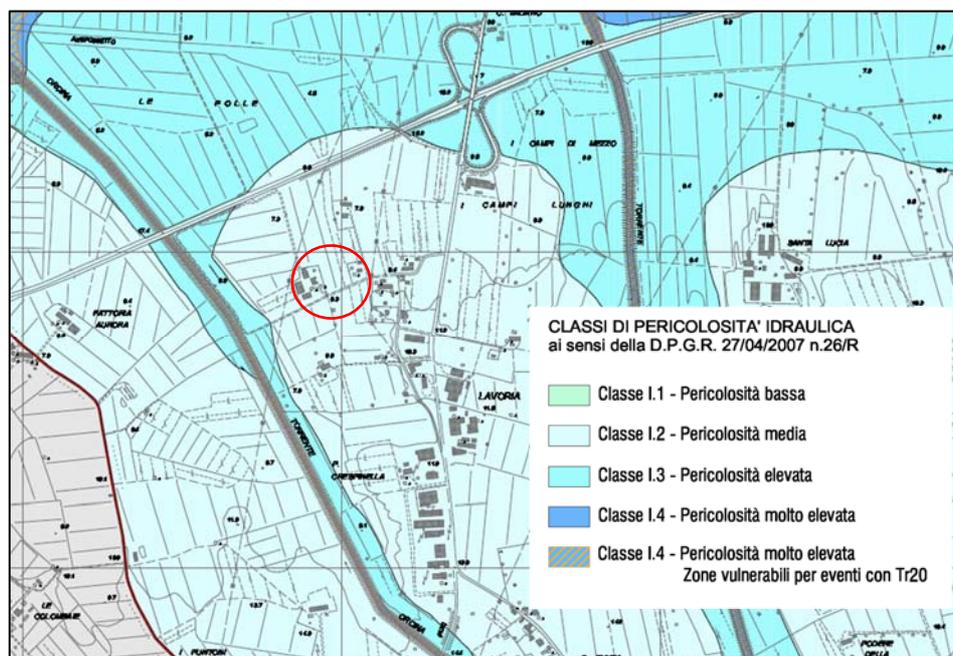
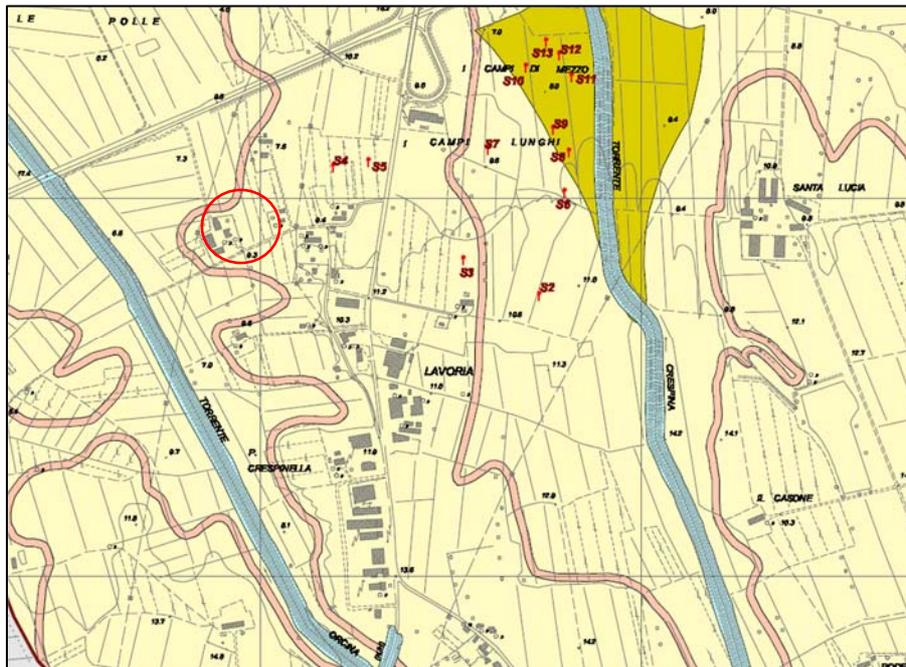


Figura 2 – Stralcio della carta della pericolosità Idraulica. Tratta dagli elaborati predisposti per la Variante al P.S. del comune di Crespina – Febbraio 2012.

La zona in esame, da un punto di vista sismico, veniva inserita in **classe S3 (pericolosità sismica elevata – D.P.G.R. 26/R-2007)** in quanto individuata tra le zone caratterizzate da possibili effetti di amplificazione diffusa del moto del suolo dovuta alla differenza di risposta sismica tra substrato e copertura (vedi figura 3 seguente).



Zona sismica di riferimento del GRT. 431 del 19/08/2006		3S	GRADO DI PERICOLOSITA' SISMICA
SIMBOLOGIA	TIPOLOGIA DELLE SITUAZIONI		
(1)	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi		S4
(2A)	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti		S3
(2B)	Zona potenzialmente franosa (seca di intensi fenomeni di erosione)		S3
(4)	Zona con terreni particolarmente scendenti (ex cavi ricolmi)		S3
(6)	Zona di ciglio costituita da scarpate con parete sub-verticale, bordi di cave, nicchie di distacco, orli di terrazzo e/o di scarpate di erosione		S3
(8)	Zona di bordo della valle e di raccordo con il versante		S3
(9)	Zona con presenza di depositi alluvionali e di depositi del ciclo stratigrafico plio-pleistocenico (complesso neosabotono)		S3
(11)	Area costituite da conoidi alluvionali e/o coni detritici		S3

POSSIBILI EFFETTI	
(1)	ACCENTUAZIONE DEI FENOMENI DI INSTABILITA' IN ATTO E POTENZIALI DOVUTI AD EFFETTI DINAMICI QUALI POSSONO VERIFICARSI IN OCCASIONE DI EVENTI SISMICI
(2A)	
(2B)	
(4)	CEDIMENTI DIFFUSI
(6)	AMPLIFICAZIONE SISMICA DOVUTA AD EFFETTI TOPOGRAFICI
(8)	AMPLIFICAZIONE SISMICA DOVUTA A MORFOLOGIE SEPOLTE
(9)	AMPLIFICAZIONE DIFFUSA DEL MOTO DEL SUOLO DOVUTA ALLA DIFFERENZA DI RISPOSTA SISMICA TRA SUBSTRATO E COPERTURA DOVUTA A FENOMENI DI AMPLIFICAZIONE SISMICA
(10)	

Figura 3 – Stralcio della carta delle Zone a maggior Pericolosità Simica Locale. Tratta dagli elaborati predisposti per la Variante al P.S. del comune di Crespina – Gennaio 2011.

2 – VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL TERRITORIO DI CRESPINA - APRILE 2018

I rilievi geomorfologici che furono eseguiti per la variante alla previsione urbanistica in oggetto (aprile 2018) non evidenziarono modifiche al quadro conoscitivo della zona. Nella figura 4 seguente si riportano gli stralci delle carte della pericolosità (D.P.G.R. 53/R-18) che furono redatti nell'ambito della Variante al R.U.

Pericolosità dell'area

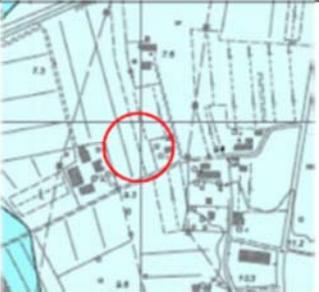
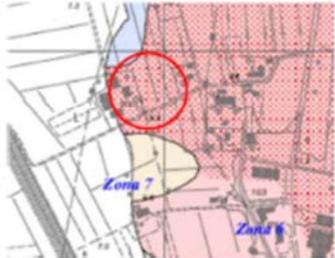
Peric. geologica	Peric. Idraulica	Peric. Sismica
		
G2 Pericolosità Media	I2 Pericolosità Media	S3 Pericolosità Elevata

Figura 4 – Pericolosità dell'area di intervento ai sensi degli elaborati redatti per il R.U. comunale.

Agli interventi previsti all'interno del comparto urbanistico in esame è stata assegnata una classe di **fattibilità massima 3 per gli aspetti sismici**; questa classe si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi. Relativamente agli aspetti geologici ed idraulici è stata invece attribuita una classe di fattibilità 2 con normali vincoli (vedi figura 5 seguente).



Figura 5 – Classi di Fattibilità attribuiti all'intervento urbanistico

- **Prescrizioni alla trasformazione imposte da R.U. comunale**

Per lo stralcio della variante urbanistica in esame il R.U. attribuisce una fattibilità massima 3 per problematiche di natura sismica.

Di seguito vengono riportate le prescrizioni per la fattibilità degli interventi riportati nella specifica scheda norma:

"...Nel rispetto di quanto previsto dall'allegato A punto 3.5 lettera c del 53R, in fase di progetto dovranno essere "realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni".

Trattandosi di intervento all'interno di un'area alluvionale, la progettazione dovrà essere supportata da uno studio idraulico di dettaglio mirato al mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico presente, adeguandolo se necessario alle mutate condizioni di permeabilità del suolo.

Gli interventi edilizi dovranno essere supportati da indagini geognostiche eseguite conformemente agli indirizzi del D.P.G.R.T 36R.... "

A seguito dell'analisi del quadro di pericolosità e delle prescrizioni riportate nella variante al R.U. di Crespina per la previsione urbanistica in esame (aprile 2018) **non si evidenziano incongruenze con i nuovi elaborati prodotti per il Piano Operativo** redatto ai sensi del D.P.G.R. 5/R-2020.

Le classi di fattibilità attribuite al progetto urbanistico dalla variante al R.U. dell'aprile 2018 risultano in linea con i **criteri generali di fattibilità** prescritti nella perizia redatta dal sottoscritto in data gennaio 2024.

In particolare, per la fase di progettazione delle opere di urbanizzazione e dei singoli progetti edilizi, sono state date **prescrizioni relativamente agli aspetti sismici** (individuazione di possibili frequenze di risonanza e verifica del potenziale di liquefazione) **e alle modalità di intervento per la regimazione delle acque meteoriche** ai fini della tutela del reticolo idrografico esistente.

Per i criteri di fattibilità specifici si rimanda alla relazione geologica redatta dal sottoscritto in data gennaio 2024.

Pontedera, Febbraio 2024


IL GEOLOGO

Dr. Geol. Samuele Morandi
*Iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione
Toscana con numero di riferimento 1478*