



di Carmignani e Seghieri

COMUNE DI PISA

RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'

Integrazione a seguito della richiesta formulata in sede di
Conferenza dei Servizi decisoria

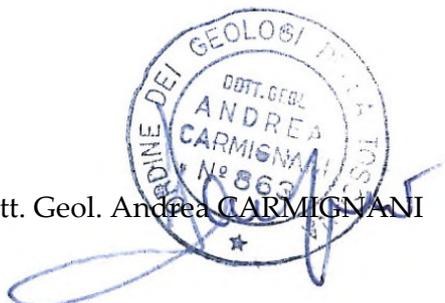
**Piano Attuativo ai sensi dell'art. 1.5.0. delle NTA del RU per la realizzazione di
abitazioni collettive – Residenza Sanitaria Assistita RSA, Residenza Sanitaria a
Carattere Comunitario per persone a rischio psico-sociale RSCC & Appartamenti per
Anziani Senior Housing**

via Badaloni – via Pastore – loc. Barbaricina

Committente:
Soc. RIKKA s.r.l.

settembre 2020

Dott. Geol. Andrea CARMIGNANI



Studio Associato di Geologia di CARMIGNANI Andrea e SEGHERI Giorgio

Sede legale : via Turati, 15/1 ALTOPASCIO (LU) P. IVA 01664030465

Uffici: via Savorniana, 3 – 51019 PONTE BUGGIANESE (PT)

tel. e fax 0572-635589 cell. 335-5652208 e-mail andreacarmignani@interfree.it

COMUNE DI PISA

Piano Attuativo ai sensi dell'art. 1.5.0. delle NTA del RU per la realizzazione di abitazioni collettive – Residenza Sanitaria Assistita RSA, Residenza Sanitaria a Carattere Comunitario per persone a rischio psico-sociale RSCC & Appartamenti per Anziani Senior Housing

via **Badaloni – via Pastore – loc. Barbaricina**

Committente: **Soc. SIKKA s.r.l.**

RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'

(ai sensi del D.P.G.R.T. 5/R del 30/01/2020 e relative Direttive Tecniche (Delibera n. 31 del 20-01-2020-Allegato A), della L.R. 41 del 24/07/2018, del D.P.C.M. 05/11/1999 e D.P.C.M. 06/05/2005 dell'Autorità di Bacino del F. Arno, del D.C.I. 3/3/2016 P.G.R.A. Distretto Appennino Settentrionale ed ai sensi dello S.U. comunale vigente)

Integrazione a seguito della richiesta formulata in sede di Conferenza dei Servizi decisoria

Riferendosi al parere di competenza espresso relativamente alla Relazione questa sede vengono analizzate le condizioni di caratterizzazione territoriale prodotte dalla adozione del *PLANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE PISA CASCINA pubblicato nel Burt n. 35, parte II del 26 agosto 2020 e di cui alla D.C.C. del Comune di Pisa n. 30 del 23 luglio 2020*, al fine di aggiornare la documentazione di analisi e valutazione prodotta anche alla luce della entrata in vigore delle norme di salvaguardia introdotte dalla suddetta adozione di P.S.I.

Dalla sintesi dello studio prodotto ai sensi della DGRT 5/R/2020, per il sito di intervento venivano determinate le seguenti classi di pericolosità:

- ✓ pericolosità **geologica** **G.3**
- ✓ pericolosità **idraulica** **P.1**
- ✓ pericolosità **sismica** **S.3**

Facendo riferimento alle NTA del RU ed alle zonazioni di uso da esso codificate, venivano determinate le definizioni di fattibilità di classe II e III, proprie per interventi edilizi di nuova costruzione.

Classe II - Fattibilità con normali vincoli da precisare in sede di progetto: equivale a livelli di rischio basso.

Non sono richieste indagini di dettaglio a livello di area complessiva. Il progetto deve basarsi su di un'apposita indagine geotecnica/idraulica mirata alla soluzione dei problemi evidenziati dalla Carta di Pericolosità del Piano strutturale del Comune di Pisa.

La relazione geologica e la relazione geotecnica/idraulica possono formare un unico elaborato nel quale la ricostruzione geologica del sito e la caratterizzazione geotecnica del sottosuolo

debbono essere reciprocamente coerenti: la relazione geotecnica/idraulica deve fare esplicito riferimento alla relazione geologica e viceversa.

Classe III - Fattibilità condizionata: equivale a livelli di rischio medio-alto.

Sono richieste indagini di dettaglio a livello di area complessiva sia come supporto alla redazione di piani attuativi che nel caso di intervento in diretta attuazione del presente strumento generale.

In particolare deve essere effettuato uno studio idraulico, esteso ad un congruo intorno dell'area di intervento, che illustri lo stato di efficienza e lo schema di funzionamento delle opere idrauliche relative ai corsi d'acqua che possono trascinare nella zona di intervento. I risultati di tale studio devono essere la base per indicare, ove necessario, soluzioni progettuali tese a ridurre al minimo possibile il livello di rischio idraulico ed i danni che è possibile derivino, agli interventi previsti, da episodi di sormonto o di esondazione. Deve inoltre essere effettuato uno studio sui fenomeni di ristagno dal quale devono essere ricavate le opportune soluzioni progettuali tese ad eliminare i danni che è possibile derivino, agli interventi previsti, da episodi di ristagno.

Per ciò che attiene lo studio geotecnico, dovrà essere accertata la necessità di interventi di bonifica, di miglioramento dei terreni e/o di tecniche fondazionali particolari.

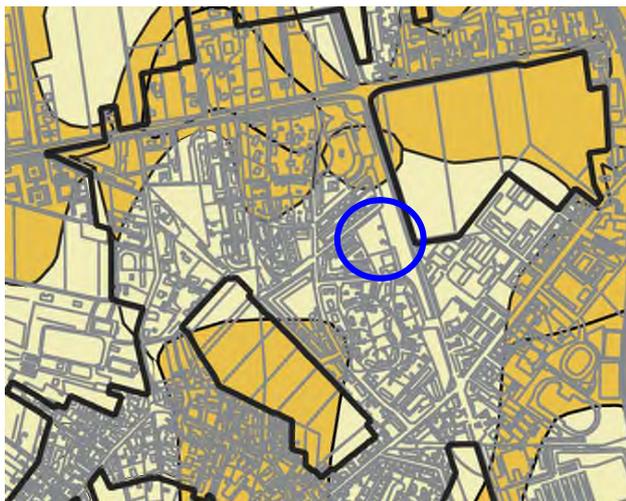
L'esecuzione di questi studi costituisce un vincolo specifico all'effettuabilità delle trasformazioni che, in ogni caso, dovranno tenere conto delle conclusioni degli studi stessi.

La relazione geologica e la relazione geotecnica ed idrologico-idraulica possono formare un unico elaborato nel quale la ricostruzione geologica del sito e la caratterizzazione geotecnica del sottosuolo debbono essere reciprocamente coerenti: la relazione geotecnica ed idrologico-idraulica deve fare esplicito riferimento alla relazione geologica e viceversa.

Stante la differenziazione del grado di pericolosità per le tre tipologie di temi affrontati dalla caratterizzazione di riferimento, si concludeva che la appropriata classe di fattibilità per l'aspetto idraulico fosse la **F.II** (con normali vincoli) mentre per la fattibilità geologica e sismica si dovesse ricorrere alla classe di fattibilità **F.III** (condizionata), in particolare legata alla esecuzione di approfondimenti geofisici seguendo le indicazioni dello studio di M.S. di 1° livello ed alla effettuazione di accurate indagini di caratterizzazione geotecnica del sottosuolo, con particolare riferimento alla compressibilità dei materiali ed alla presenza di falda nel sottosuolo, il tutto nell'ambito delle indagini geognostiche e geofisiche a livello di progetto esecutivo, ai sensi delle NTC 2018 e la DGRT 36/R/2009 sulle costruzioni.

L'attuale adozione del P.S.I. ha introdotto una serie di approfondimenti sia legati alla caratterizzazione idrogeologica del sottosuolo, che alla ricostruzione dell'andamento idrografico e del rischio idraulico mediante analisi sulle aste principali e minori del territorio, giungendo alle seguenti cartografie di sintesi e di valutazione della pericolosità redatte ai sensi della DGRT 53/R/2011, dalle quali emergono attribuzioni di classi di pericolosità pari (idraulica) od inferiori (geologia e sismica) a quelle determinate sulla scorta delle indicazioni della DCRT 5/R/2020 e quindi che non apportano modifiche e salvaguardie ai contenuti dello studio condotto e allegato al progetto di P.A. analizzato in Conferenza dei Servizi.

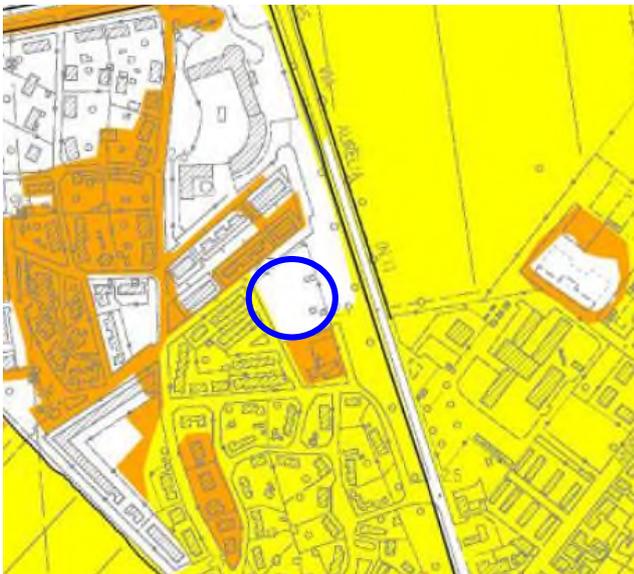
CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA da P.S.I. adottato



CLASSI DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA

-  G1 - Pericolosità geologica bassa
-  G2 - Pericolosità geologica media
-  G3 - Pericolosità geologica elevata
-  G4 - Pericolosità geologica molto elevata
-  Territorio urbanizzato
-  Limiti amministrativi

CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA da P.S.I. adottato



-  Confini Comuni di Pisa e Cascina
-  Reticolo Idrografico ai sensi della L.R. n.79/2012
- Perimetrazioni ai sensi del DPGR 53R/2011
-  Aree a Pericolosità Idraulica Molto Elevata (I4) - TR ≤ 30 anni
-  Aree a Pericolosità Idraulica Elevata (I3) - 30 < TR < 200 anni

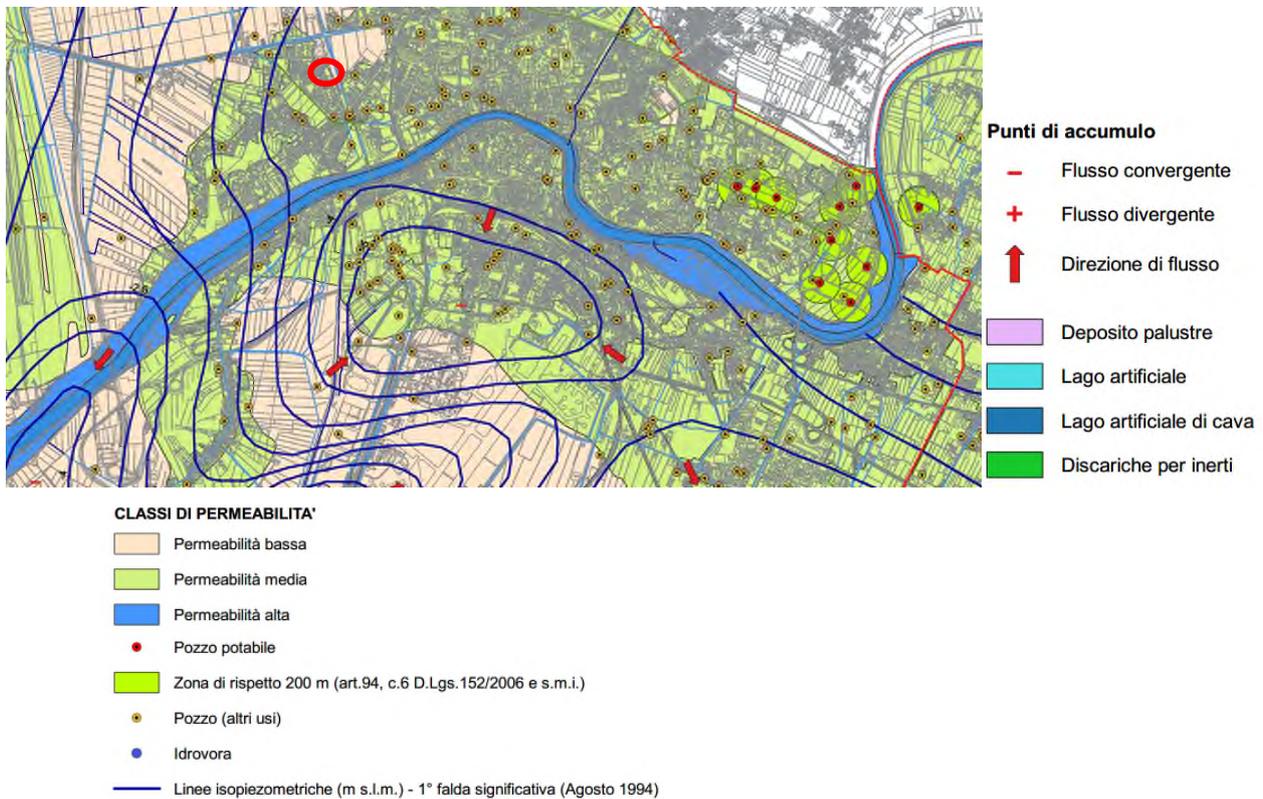
CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA da P.S.I. adottato



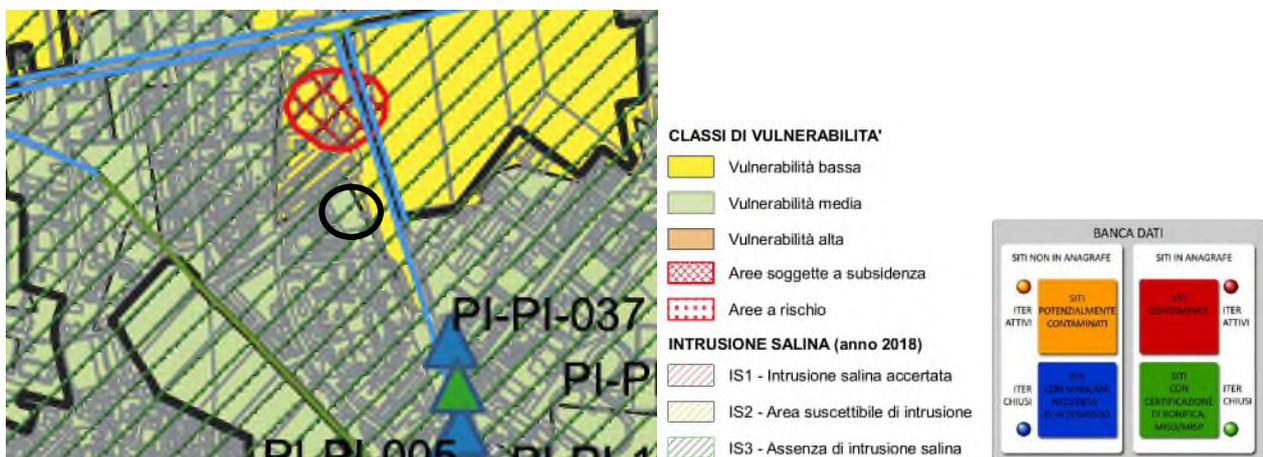
CLASSI DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

-  S1 - Pericolosità sismica locale bassa
-  S2 - Pericolosità sismica locale media
-  S3 - Pericolosità sismica locale elevata
-  S4 - Pericolosità sismica locale molto elevata
-  Territorio urbanizzato
-  Limiti amministrativi

Relativamente all'assetto idrogeologico ed alla valutazione della vulnerabilità e delle problematiche idrogeologiche, si riporta di seguito lo stralcio della carta delle isofreatiche e della condizione id permeabilità del sottosuolo da cui si evince che il sito, caratterizzato da permeabilità media tendente a quella bassa è al di fuori della zona di maggior abbattimento del livello freatico posta in sinistra idrografica rispetto al F. Arno.



Riferendosi alla Carta della vulnerabilità e delle problematiche idrogeologiche del P.S.I., questa definisce la condizione di *vulnerabilità media* per la zona, al pari della stragrande maggioranza del territorio comunale di pianura dell'Arno, con assenza di intrusione salina, e la pone al di fuori di aree soggette a subsidenza ed a quelle attinenti ai dati della banca dati ARPAT sui siti interessati da procedimenti di bonifica.



Tutto quanto sopra analizzato, permette di considerare fattibile l'operazione edilizia progettata anche alla luce della avvenuta adozione del suddetto strumento intercomunale, assumendo le indicazioni e considerazioni espresse nel testo elaborato e portato in Conferenza dei Servizi relativamente alla caratterizzazione di pericolosità del sito ai sensi della DGRT 5/R ed alla determinazione delle classi di fattibilità ai sensi delle NTA del RU vigente.

Altopascio, 25/09/2020

Geol. Andrea CARMIGNANI

