

Provincia di Pisa

Comune di Pisa



OGGETTO: Relazione Geologico - Tecnica a supporto del progetto dei lavori di adeguamento antincendio del Polo Didattico Ingegneria (polo c) - edificio b44, in Via Diotisalvi, 2 - Pisa (PI). Note idrauliche.

Committenza: *UNIVERSITA' DI PISA*



Dott. Geol. Roberto Maggiore

Via dei Capannoresi n. 1109
55100, Lucca

☎ 347-4013701

e-mail: r.maggiore@geo-omnia.it

www.geo-omnia.it

01	22107	06/07/2022	Nota idraulica	R. Maggiore	R. Maggiore
00	22107	06/07/2022	1^ Redazione	S. Caccavale	R. Maggiore
Revisione	Commessa	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

INDICE RELAZIONE

1 - PREMESSA.....	3
1A – STUDIO DEI VINCOLI E VERIFICA DELLE PERICOLOSITÀ E FATTIBILITÀ	3
2 – VALUTAZIONI IDRAULICHE E CONCLUSIONI	5

1 - PREMESSA

Il presente documento tratta in particolare gli aspetti idraulici relativi all'intervento in progetto, ad integrazione di quanto trattato nella prima redazione della relazione geologica. Per tutto quanto non compreso si rimanda al documento precedente.

1A – STUDIO DEI VINCOLI E VERIFICA DELLE PERICOLOSITÀ E FATTIBILITÀ

Secondo la cartografia tematica di corredo al **Piano Strutturale** (approvato nel 1998, e successive varianti parziali) ed al **Regolamento Urbanistico** (approvato nel 2001 e successive varianti parziali) l'area interessata non risulta una classe di pericolosità idraulica specifica.

Nel recente Piano Strutturale Intercomunale di Pisa e Cascina, sono presenti studi idraulici nell'area di intervento che forniscono indicazioni sia sul grado di pericolosità che relativamente ai battenti attesi, come mostrato nei seguenti stralci cartografici, l'area di intervento ricade in pericolosità idraulica Elevata I3 con un battente atteso inferiore a 50 cm. :

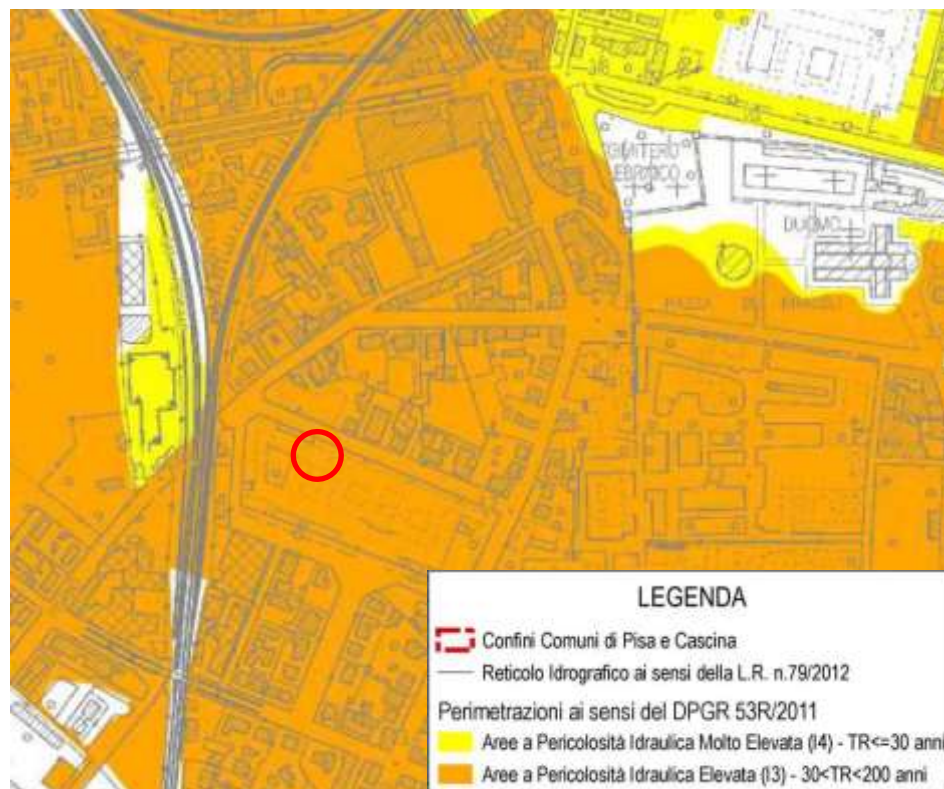


Fig.1: stralcio carta delle pericolosità da alluvione Elevata - P.S.I. Pisa-Cascina.

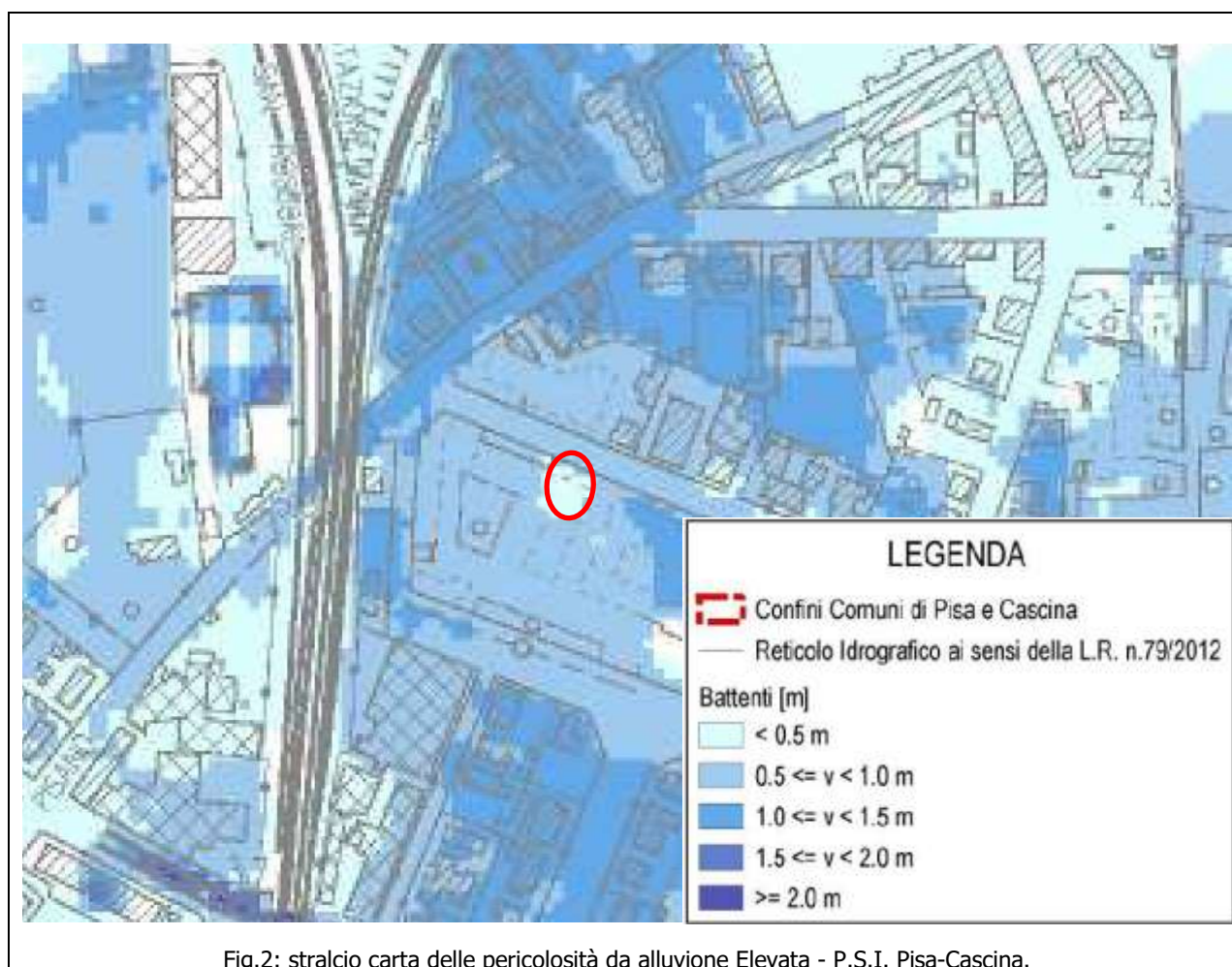


Fig.2: stralcio carta delle pericolosità da alluvione Elevata - P.S.I. Pisa-Cascina.

Secondo il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il Bacino del fiume Arno (P.G.R.A.), approvato in data 17 dicembre 2015, con le deliberazioni del Comitato Istituzionale n. 231 e n.232, finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel distretto idrografico del Bacino del Fiume Arno, l'area di studio ricade nelle **Aree a pericolosità da alluvione elevata – P3**, "comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni e, limitatamente alla UoM Regionale Liguria, con tempo di ritorno minore/uguale a 50 anni", per cui la zona rientra nelle aree normate dalla L.R. 41/R 2018.

Relativamente all'altezza del battente idraulico con tr200, l'Autorità di Bacino del Fiume Arno individua un battente pari a **+0,48** m da p.c..



Secondo la L.R 41/R del 2018, la zona di studio ricadendo in aree con "***alluvioni frequenti***" e con "***magnitudo idraulica severa***" risulta fattibile secondo l'art.12 comma "3".

2 – VALUTAZIONI IDRAULICHE E CONCLUSIONI

La disciplina a supporto del PSI di Pisa e Cascina fornisce indicazioni generali di sicurezza idraulica, senza impartire prescrizioni specifiche.

A tale riferimento è possibile utilizzare la l.r. 41- 2018 che all'art. 12 - interventi sul patrimonio edilizio esistente fornisce indicazioni mirate all'intervento in oggetto:

"3. Nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, sono comunque ammessi gli incrementi volumetrici che non costituiscono ostacolo al deflusso delle acque, non sottraggono volume di laminazione e non aggravano le condizioni di rischio in altre aree."

Il progetto prevede la realizzazione della scala esterna con fondazioni profonde ed extradosso a piano campagna. Al di sopra, in prima ipotesi, era stato previsto un basamento in cls. fino alla quota di 60 cm. al di sopra del p.c.; ma a causa delle problematiche idrauliche dell'area e l'impossibilità di creare opere di compensazione, il progettista ha optato per la scelta di realizzare un volume vuoto fino alla quota pari al battente idraulico atteso in modo da non interferire minimamente con l'eventuale onda di piena e rispettare le indicazioni del comma 3. Relativamente alle opere per il sostegno del piano oltre i 50 cm. di quota sono da ritenersi del

tutto trascurabili in relazione all'influenza che il loro volume possa avere con l'estensione della pianura alluvionale allagabile.

Con questa soluzione progettuale è possibile affermare che l'intervento in esame in esame non modificherà l'idraulica superficiale in quanto non andrà a creare nuove superfici impermeabili essendo l'area già impermeabilizzata, e tantomeno non influenzerà l'organizzazione sotterranea. In particolare si riporta di seguito la tabella esplicativa fornita dai progettisti:

VOLUMI CHE OSTACOLANO IL PASSAGGIO DELL'ACQUA IN CASO DI ESONDAZIONE DEL FIUME ARNO	Area trasversale (mq)	Sviluppo in pianta (m)	Volume (mc)
<i>Stato Attuale</i>	2.87	4.96	14.24
<i>Stato di progetto (considerando in pianta la massima dimensione)</i>	1.60	5.07	8.15

Secondo il PGRA del Fiume Arno, la zona di studio ricade in aree a "Pericolosità da alluvione elevata – P3", ovvero in aree con "alluvioni frequenti" secondo la L.R 41/R del 2018. Essendo la magnitudo idraulica di tipo "severa" (battente idraulico per $Tr=200$ anni pari a 0,48), l'intervento risulta fattibile secondo l'art.12 comma "3" della L.R. 41R del 2018.

Dott. Geologo Roberto Maggiore
n.1666 Ord.Reg.Toscana