

*Dott. Enrico Bartoletti*  
- GEOLOGO -  
Via Mascagni, 32 - 57013 ROSIGNANO S.  
Cod. Fisc. BRT NRC 56A08 Z133Y  
Part. IVA 0066318 048 7

ORDINE NAZIONALE DEI GEOLOGI  
SANDRO GAGLIARDI  
Iscritto all'Albo col N° 4026

RELAZIONE GEOLOGICA DI  
FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI  
PREVISTI DALLA VARIANTE AL  
P.R.G. DEL CENTRO STORICO  
DI PISA NELLA ZONA DI  
RECUPERO N° 1.  
(RETRO SAN MICHELE IN BORGO)

PISA 5.Dicembre.1983

COMUNE DI PISA CENTRO STORICO
Arrivo 12.12.83
Prot. n° 245

RELAZIONE GEO-MORFOLOGICA DI FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI  
PREVISTI DALLA VARIANTE AL P.R.G. DEL CENTRO STORICO  
DI PISA NELLA ZONA DI RECUPERO N° 1 (RETRO SAN MICHELE IN BORGO).

Premessa

In ottemperanza alle disposizioni di legge in materia di edificazione in zone dichiarate sismiche, categ. S = 9, è necessario svolgere studi geo-morfologici preliminari per la verifica della fattibilità delle opere previste in ordine a quelle che sono le condizioni geo-morfologiche delle aree prescelte.

In questa prima fase l'indagine fa riferimento ai dati e alle conoscenze di "Geologia" e di "Geotecnica" locale, oltre che alla verifica delle condizioni degli edifici presenti in aree limitrofe.

L'ubicazione all'interno del C. S. della zona di recupero n° 1 denominata "Retro di San Michele in Borgo" è ricavabile dalla cartografia allegata alla variante, di cui la presente relazione è parte integrante.

1) - Elementi geo-morfologici.

L'area in esame è situata all'interno della città di Pisa, ubicata su depositi alluvionali, palustri e continentali depositi in epoche geologicamente recenti (Olocene) ed ancora soggetti a fenomeni di naturale costipazione.

L'andamento lito-stratigrafico del sottosuolo si presenta assai eterogeneo con variazioni laterali e verticali estremamente rapide. In generale la stratigrafia del sottosuolo, almeno per le prime decine di metri, può essere così sintetizzata:

- limo-argilloso con spessore variabile (mediamente intorno ai 10/12 metri);
- livello sabbioso-ghiaioso con possibilità di scorrimento idrico tale da originare un livello di falda di tipo freatico (tra 8 e 10 metri);
- seguono argille e sabbie per varie decine di metri.

L'eterogeneità litologica dei depositi del sottosuolo della città di Pisa riguarda anche le caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione e principalmente la capacità portante degli stessi.

Da questa situazione risulta senz'altro evidente la necessità che, oltre ad un primo giudizio di fattibilità geo-morfologica, sia condotto un attento esame, con prove geognostiche ed analisi di laboratorio, sui terreni di fondazione per determinare le caratteristiche geotecniche

utili per una corretta progettazione delle opere fondazionali e per la precisazione di eventuali cedimenti nel tempo.

2) - Valutazione delle caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni di fondazione.

I terreni che usualmente si incontrano nei primi metri di profondità e che costituiscono il terreno di fondazione della maggior parte degli edifici della città di Pisa, sono costituiti da argille appartenenti alla classe dei depositi normalmente consolidati, cioè sottoposti, dopo la loro deposizione, a pressioni litostatiche inferiori od uguali a quelli corrispondenti al carico attuale, e quindi si presentano "molli", stante anche la presenza di acqua, sino a profondità considerevoli, con carichi ammissibili inferiori a  $1.0 \text{ Kg/cm}^2$  e soggetti a fenomeni di costipazione che possono determinare, a seconda dei carichi applicati, cedimenti non indifferenti.

A questo proposito, vista la vicinanza ad altri edifici in elevazione, sarà opportuno eseguire indagini atte ad acquisire tutti quei parametri geotecnici (in particolare modo il modulo edometrico) che possono permettere la determinazione dei cedimenti differenziali ed assoluti.

## Conclusioni

Dalle argomentazioni precedentemente esposte scaturisce un giudizio positivo sulla fattibilità geo-morfologica della variante al P.R.G. del Centro Storico nella zona di recupero n° 1 (retro di San Michele in Borgo).

Si rimanda ad indagini geotecniche specifiche la definizione dei parametri caratterizzanti il terreno di fondazione per una corretta progettazione delle strutture edilizie previste.

PISA 5.Dicembre.1983

dr. Geol. Enrico Bartoletti  
ORDINE NAZ. GEOLOGI  
BARTOLETTI dr. geol. ENRICO  
data iscr. 5.7.1983 n. rif 4883

dr. Geol. Sandro Gagliardi  
ORDINE NAZIONALE DEI GEOLOGI  
SANDRO GAGLIARDI  
Iscritto all'Albo col N° 4026