

# STUDIO DI GEOLOGIA

**BARSANTI, SANI & ASSOCIATI**

via Buiamonti 29 - 55100 LUCCA - Partita IVA: 01134410461

Tel. 0583/467427 Fax. 0583/91090 e-mail: bar-sani@geoprove.com

lì, 29/04/24

rif . Verifica sismica Indagini residenza universitaria Don Bosco - Pisa 290424

Spett.le

**Azienda Regionale per il Diritto allo  
Studio Universitario**

Servizio Tecnico Antincendio

Arch. Cinzia Niccolai

Sede SIENA

---

**Oggetto:** Indagini geologiche e sismiche di supporto alla verifica sismica del fabbricato sede della “Residenza Universitaria Don Bosco” - Pisa.

A seguito della gradita richiesta pervenutaci, presa visione della documentazione disponibile si invia il seguente preventivo di onorari e spese.

Il fabbricato in studio riveste carattere “rilevante” e ricade in zona a pericolosità sismica S3 (elevata) secondo l’RU comunale.

Bisogna innanzitutto distinguere tra le indagini finalizzate alla sola verifica sismica del fabbricato e quelle invece necessarie, ai sensi delle NTC 2018 e del DPGRT 01/22, per l’eventuale adeguamento sismico del fabbricato.

Mentre per il primo caso sono sufficienti indagini minimali, ad esempio un paio di prove penetrometriche statiche CPT/CPTU ed una prospezione MASW, nel secondo caso, trattandosi di edificio “rilevante” ricadente in Classe d’uso 3 secondo NTC 2018 e in Classe di indagine 4 secondo il DPGRT 01/22, sono necessari accertamenti molto più approfonditi.

Avendo codesta spett. Azienda optato per l’approccio semplificato, si propone la seguente campagna di indagini geologiche, geotecniche e sismiche

- n° 2 prove penetrometriche statiche CPTU della profondità di ml 20;
- n° 1 prospezione sismica con onde superficiali tipo MASW
- n° 2 misure di rumore sismico ambientale

Le indagini si concretizzeranno in un rapporto tecnico illustrativo con ricostruzione del modello stratigrafico, geotecnico e sismico preliminare e definizione della Categoria di sottosuolo secondo NTC 2018.

## 1. PREVENTIVO DI SPESA

Gli onorari e le spese di impresa sono valutati come segue:

### 1.1. Onorari per Indagini semplificate

Onorari e spese per assistenza alle prove e prospezioni geofisiche, elaborazione dati, <u>relazione geologica</u> e scheda di sintesi per la presentazione su PORTOS, onorari a discrezione (non essendo disponibile un importo dei lavori, come da indicazioni del Servizio Sismico regionale)	€	2.400,00
<b>TOTALE NETTO ONORARI PROFESSIONALI</b>	€	<b>2.400,00</b>
E.P.A.P. 4%	€	96,00
I.V.A. 22%	€	549,12
<b>TOTALE LORDO ONORARI PROFESSIONALI 1.1.</b>	€	<b>3.045,12</b>

### 1.2. Spese per indagini geognostiche semplificate:

<b>PROVE PENETROMETRICHE STATICHE</b>					
<b>PUNTA ELETTRICA/PIEZOCONO CPTU</b>					
Trasporto e impianto attrezzature	a corpo	1	200.00	€	200.00
Allestimento su ciascuna verticale	cad.	2	80.00	€	160.00
Prova penetrometrica con punta elettrica/piezocono TGAS06, compresa restituzione grafici di campagna Qc, Rf, Fs, Tilt, Du e velocità di avanzamento, oltre a elaborazione Geoprobe con tabelle e grafici Rp, Rf, Rp/Rf e simbologia stratigrafica	ml	40	20.00	€	800.00
Tubo piezometrico	ml	10	3.00	€	30.00
<b>TOTALE PARZIALE</b>				€	<b>1,190.00</b>
<b>ANALISI MULTICANALE DELLE ONDE SUPERFICIALI (MASW)</b>					
Prospezione con tecnica MASW 48 CANALI compresa interpretazione Surfseis	cad.	1	400.00	€	400.00
<b>TOTALE PARZIALE</b>				€	<b>400.00</b>
<b>MISURE DI RUMORE SISMICO AMBIENTALE A STAZIONE SINGOLA</b>					
Misure di rumore sismico ambientale con tromografo Micromed "Tromino Zero"	cad.	2	150.00	€	300.00
<b>TOTALE PARZIALE</b>				€	<b>300.00</b>
<b>TOTALE IMPONIBILE</b>				€	<b>1,890.00</b>
<b>I.V.A. 22%</b>				€	<b>415.80</b>
<b>TOTALE LORDO SPESE DI IMPRESA</b>				€	<b>2,305.80</b>

## 2. AFFIDAMENTO DELL'INCARICO E MODALITA' DI PAGAMENTO

L'incarico per le indagini di supporto alla verifica sismica del fabbricato Don Bosco sarà affidato al dott. Pietro Barsanti dello Studio di Geologia Barsanti, Sani & Associati con sede in Lucca, Via Buiamonti 29 - P.I. 01134410461.

L'incarico sarà espletato tra il 6 maggio ed il 20 maggio 2024, salvo fermi cantiere dovuti al maltempo.

Il sottoscritto dichiara sotto la propria responsabilità di non avere ostacoli di alcun genere all'esercizio della libera professione.

In caso di richiesta di vidimazione della notula da parte dell'Ordine dei Geologi della Toscana agli importi sugli onorari sarà aggiunto un ulteriore 2%.

Gli onorari professionali e le spese di impresa sono i seguenti:

a) Onorari per Indagini geologiche semplificate con “categoria di sottosuolo: **€ 2.400,00 oltre a EPAP ed IVA per un totale di € 3.045,12**

Le operazioni di impresa saranno affidate a ditta di ns. fiducia, in particolare:

CPTU, MASW e misure di rumore sismico ambientale per un totale di **€ 1.890,00+IVA = € 2.305,80** a:

GAIA Servizi S.r.l.  
Via Lenin, 132/Q - Loc. San Martino Ulmiano  
56017 San Giuliano Terme (PI)  
Tel. 0509910582 / Fax 0509910582  
[www.gaiaservizi.com](http://www.gaiaservizi.com) / [info@gaiaservizi.com](mailto:info@gaiaservizi.com)  
P.IVA e C.F. 01667250508

**TOTALE LORDO ONORARI E SPESE DI IMPRESA: € 5.350,92**

Gli onorari saranno corrisposti allo Studio di Geologia Barsanti, Sani & Associati dietro presentazione di avviso di notula professionale alla consegna del rapporto illustrativo in copia pdf.

Si precisa che **le prestazioni professionali** dello studio **sono coperte dalla polizza assicurativa R.C. Professionisti, stipulata con la compagnia lloyd adriatico** con un massimale di Euro 1.500.000,00 per sinistro e per anno ed una franchigia minima di Euro 500,00.

In attesa di un cortese cenno di riscontro e rimanendo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento e delucidazione sulla metodologia di indagine si coglie l'occasione per inviare i ns. più distinti saluti.

STUDIO DI GEOLOGIA BARSANTI, SANI & ASSOCIATI  
dott. Pietro Barsanti

