

## Progetto Laurea Magistrale Plus

(realizzazione esperienza in azienda anno accademico 2023/24)

### Dati Università

Corso di Laurea Ingegneria Civile
Tutor Universitario/Relatore tesi Andrea Penna
Insegnamento/ambito di competenza del tutor universitario Ingegneria Strutturale e Sismica

### Dati Azienda

Nome Azienda ALPINA S.p.A.
Tutor aziendale Ing. Letizia Zanelotti
Funzione/ruolo del Tutor aziendale Direttore Tecnico

### Contenuti del Progetto e informazioni sul tirocinio

<b>Titolo del progetto di tirocinio</b> <b>Verifica di vulnerabilità sismica e progetto degli interventi di opere d'arte e fabbricati esistenti</b>
<p>Attività/obiettivi previsti nel tirocinio e area/dipartimento in cui sarà inserito il tirocinante          Verifica di vulnerabilità sismica di opere d'arte e fabbricati ferroviari o stradali e eventuale progettazione degli interventi per il loro miglioramento o adeguamento sismico e verifica della sicurezza</p> <p>L'attività progettuale che si adatta sia ad edifici che a ponti si articola nelle seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi degli elaborati storici e/o di eventuali informazioni da archivio (relazioni, elaborati grafici, foto ecc) e delle risultanze delle ispezioni eseguite sull'opera nel corso degli anni;</li> <li>- Definizione/indicazioni per l'esecuzione del rilievo della struttura;</li> <li>- Stesura del piano di indagine sull'opera (spessore degli elementi che la costituiscono, materiali, terreno)</li> <li>- Redazione dei disegni dello stato di fatto con individuazione degli ammaloramenti, sulla base dei documenti disponibili;</li> <li>- Verifica di vulnerabilità sismica (basata sulle risultanze delle indagini svolte) e definizione del tipo di intervento migliorativo, locale o globale;</li> <li>- Verifica della sicurezza dell'opera (azioni statiche);</li> <li>- Progetto degli interventi di risanamento e di rinforzo strutturale sia per carenze nei confronti delle azioni sismiche sia delle azioni statiche.</li> </ul>
Requisiti/ competenze tirocinante <b>Progetto strutture in c.a. e in muratura, sismica</b>
Potenziale ambito e argomento di tesi <b>Nell'ambito del tirocinio si andrà dunque ad analizzare tutti i dati disponibili per la conoscenza dell'opera, che verranno implementati con il rilievo strutturale e le indagini sulla struttura e sui materiali. Questi dati consentiranno di condurre la verifica di vulnerabilità sismica e quindi di definire la tipologia di intervento migliorativo necessario.</b>
Sede del Tirocinio Milano
Durata del tirocinio (12 mesi)

Rimborso spese - informazione da acquisire se l'azienda ha una politica diversa dal minimo (min 500€/netti- max 800€/netti) - indicare eventuali altri benefit (navetta, mensa, foresteria...)

Richieste specifiche dall'azienda

Note/ da segnalare