



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

UOR – DICA  
IL DIRETTORE/PRORETTORE

**DICA - Bando interno di manifestazione di interesse n. 18/2024 per il conferimento di 1 incarichi presso il DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE per Supporto ad attività di ricerca , dal titolo: " VERIFICA METODI SEMPLIFICATI DI STIMA DELLE FREQUENZE NATURALI DI VIBRAZIONE PER ANALISI SISMICHE DI TRAVERSE FLUVIALI ". Scadenza avviso: 16-09-2024 ore 23:59 .**

È indetto l'avviso interno di manifestazione d'interesse per 1 incarichi individuali per Supporto ad attività di ricerca: " L'attività proposta si inserisce nel quadro del contratto di consulenza con Ground Engineering riguardante lo "Studio sulla procedura di verifica sismica delle traverse idrauliche". In questo ambito risulta di particolare interesse la verifica degli approcci semplificati usati nella pratica ingegneristica per la stima delle frequenze proprie di vibrazione delle pile di supporto delle strutture delle traverse idrauliche, sia in direzione trasversale che longitudinale. A questo scopo verranno utilizzati dati sperimentali da vibrazioni ambientali e forzate e verranno compiute simulazioni numeriche ad elementi finiti di modelli semplificati di traverse esistenti. " nell'ambito del progetto " VERIFICA METODI SEMPLIFICATI DI STIMA DELLE FREQUENZE NATURALI DI VIBRAZIONE PER ANALISI SISMICHE DI TRAVERSE FLUVIALI ".

Gli obiettivi da realizzare nell'ambito del rapporto di collaborazione saranno:

- Verifica degli approcci semplificati di stima delle frequenze fondamentali di traverse idrauliche, sulla base di analisi di dati sperimentali da vibrazioni ambientali e forzate e da simulazioni numeriche ad elementi finiti.

I requisiti richiesti (o titoli equiparati/equipollenti ex lege) sono:

- Laurea Magistrale:
  - Ingegneria civile (LM-23)
- Esperienze/Conoscenze/Altro:
  - Il prestatore d'opera deve avere competenze di Ingegneria sismica, di Analisi strutturale e geotecnica, con particolare riguardo alla Interazione dinamica terreno-struttura, oltre ad avere esperienza nell'utilizzo di software di analisi strutturale e geotecnica, con la capacità di sviluppo di programmi Matlab per il processamento di dati accelerometrici e dei risultati delle simulazioni.

Altri titoli valutabili:

- pertinenza dei titoli di studio con il programma di ricerca oggetto della selezione
- coerenza del profilo complessivo del candidato rispetto ai contenuti del programma di attività oggetto della selezione
- attinenza delle pubblicazioni, delle tesi e dei prodotti scientifici presentati con il programma di attività oggetto della selezione

Durata dell'incarico: 21 giorni

In ottemperanza alle disposizioni contenute all'interno del D. Lgs. 165/2001 si invita il Personale Dipendente del Politecnico di Milano a comunicare la propria disponibilità a svolgere le attività sopra riportate all'interno dei propri compiti/mansioni istituzionali. Eventuali manifestazioni di interesse, complete di curriculum vitae, andranno inviate entro e non oltre la scadenza indicata al seguente indirizzo [simona.magni@polimi.it](mailto:simona.magni@polimi.it) .

Il Direttore del Dipartimento/Prorettore del Polo  
Prof.

ATTILIO ALBERTO FRANGI

Department of Civil and Environmental Engineering

UOR – DICA  
THE HEAD OF THE DEPARTMENT/CAMPUS

**DICA - Internal call for expressions of interest no. 18/2024 for the assignment of 1 positions at the Department of Civil and Environmental Engineering for Research support activities , entitled: " VERIFICATION OF SIMPLIFIED METHODS FOR ESTIMATION OF NATURAL VIBRATION FREQUENCIES FOR SEISMIC ANALYSES OF RIVER BARRIERS ". Deadline of the call: 16-09-2024 at 23:59 .**

An internal call for expressions of interest is issued for 1 assignment to carry out Research support activities: " The proposed activity is part of the consultancy contract with Ground Engineering regarding the "Study on the seismic verification procedure of river barriers". In this context, the verification of simplified approaches used in engineering practice for the estimation of the vibration natural frequencies of the support piles of the barrier structures, both in the transverse and longitudinal directions, is of particular interest. For this purpose, experimental data from environmental and forced vibrations will be used and numerical simulations with finite elements of simplified models of existing weirs will be performed. " under the project " VERIFICATION OF SIMPLIFIED METHODS FOR ESTIMATION OF NATURAL VIBRATION FREQUENCIES FOR SEISMIC ANALYSES OF RIVER BARRIERS ".

The objectives to be achieved as part of the collaboration relationship are as follows:

- Verification of simplified approaches for estimating the fundamental frequencies of river barriers, based on analysis of experimental data from environmental and forced vibrations and on numerical finite element simulations.

The requirements (or equivalent degrees ex lege) are:

- Laurea Magistrale (equivalent to Master of Science):
  - Civil engineering (LM-23)
- Experiences/Knowledge/Other:
  - The contractor must have skills in Seismic Engineering, Structural and Geotechnical Analysis, with particular attention to Dynamic Soil-Structure Interaction, as well as experience in the use of structural and geotechnical analysis software, with the ability to develop Matlab programs for processing accelerometer data and simulation results.

Other qualifications eligible for evaluation:

- pertinenza dei titoli di studio con il programma di ricerca oggetto della selezione
- coerenza del profilo complessivo del candidato rispetto ai contenuti del programma di attività oggetto della selezione
- attinenza delle pubblicazioni, delle tesi e dei prodotti scientifici presentati con il programma di attività oggetto della selezione

Duration of the assignment: 21 days

In compliance with the provisions of Legislative Decree 165/2001, Politecnico di Milano's staff are invited to communicate their availability to carry out the above-mentioned activities within their institutional duties/tasks. Expressions of interest, complete with curriculum vitae, should be sent no later than the indicated deadline to the following address: [simona.magni@polimi.it](mailto:simona.magni@polimi.it) .

Head of the Department/Campus  
Prof.  
ATTILIO ALBERTO FRANGI

*Digitally signed pursuant to CAD - Legislative Decree 82/2005 as amended and supplemented.*