

## **Progressi nel campo delle prove dinamiche e del monitoraggio delle strutture**

### **Progresses in dynamic testing and monitoring of structures**

#### *Coordinatori:*

*Prof. Fabrizio Gara, DICEA – Università Politecnica delle Marche, [f.gara@univpm.it](mailto:f.gara@univpm.it)*

*Prof. Daniele Zonta, DICAM – Università di Trento, [daniele.zonta@unitn.it](mailto:daniele.zonta@unitn.it)*

*Dr. Sandro Carbonari, DICEA – Università Politecnica delle Marche, [s.carbonari@univpm.it](mailto:s.carbonari@univpm.it)*

#### *Sommario*

Per analizzare la risposta sismica delle costruzioni si utilizzano modelli numerici, più o meno raffinati, che presuppongono la conoscenza delle proprietà dinamiche della costruzione stessa e di ciò con cui interagisce. La caratterizzazione dinamica della costruzione o delle sue componenti strutturali o non-strutturali, eseguita a diverso livello energetico tramite prove sperimentali in sito o in laboratorio di differente tipologia (ad esempio: prove di vibrazione ambientale, impatto, rilascio, vibrazioni forzate), può essere determinante per la validazione o la calibrazione del modello. Inoltre, l'osservazione della risposta della costruzione durante o in seguito ad eventi sismici di diversa magnitudo, ottenuta grazie a monitoraggi permanenti o ripetuti, può consentire la verifica dell'affidabilità dei modelli stessi. La Sessione Speciale intende proporsi come luogo di incontro e di discussione scientifica sul tema delle prove dinamiche e dei monitoraggi eseguiti su costruzioni civili (ad esempio edifici e ponti), o su loro componenti, in sito o in laboratorio.

#### *Abstract*

To evaluate the seismic response of a structure, we use a numerical model, which requires knowledge of the dynamic properties of the building and anything interacting with it. The dynamic characterization of the building, including its non-structural components, obtained through site or laboratory tests (e.g. ambient vibration, impact, release and forced vibrations) for different amplitude levels of the input force, is critical for validating or calibrating the model. Moreover, the analysis of the construction response to seismic events of different magnitudes, obtained with permanent or routine monitoring, allows the validation of the model reliability. The aim of this Special Session is to bring together researchers for discussing on the topics of dynamic testing and monitoring performed on-site or in the laboratory on civil constructions (e.g. buildings and bridges), including structural or non-structural components.