

Monitoraggio statico e dinamico



Tipo attività

Progetto di monitoraggio strutturale in continuo anche a mezzo di procedure di identificazione dinamica indotta da rumore ambientale finalizzato alla definizione di parametri meccanici di supporto al restauro e al controllo dell'interazione fra presidi statici e strutture nel complesso monumentale "basilica di Santa Maria del Suffragio (Anime Sante)" all'Aquila.

Convenzione tra:

Università IUAV di Venezia attraverso l'Unità di Ricerca "Controllo delle Strutture Monumentali, CdSM" e la Direzione Regionale ai Beni Culturali dell'Abruzzo

Titolo della ricerca e coordinatore della Unità di Venezia:

"Monitoraggio statico e dinamico della chiesa di Santa Maria del Suffragio all'Aquila"

Responsabile scientifico: Prof. S. Russo

Committente

Direzione Regionale ai Beni Culturali dell'Abruzzo

Altri Laboratori luav coinvolti:

Centro Interdipartimentale di Rilievo Cartografia ed Elaborazione, Laboratorio dei Materiali Antichi

Anno: 2009-2010

Oggetto del monitoraggio	La struttura monumentale è costituita da un corpo centrale delle dimensioni in pianta di 40m di lunghezza per 18m di larghezza. L'imposta della falda di copertura si trova ad una quota di 16m rispetto il piano fondale. Aggettano dal piano di copertura l'elemento della facciata e la cupola raggiungendo rispettivamente l'altezza di 25m e 35m.
Tipo di prova	Prove con interferometro laser Prove micro-sismiche Monitoraggio statico e dinamico in continuo
Obiettivo	Controllo in continuo dell'elemento cupola/tamburo e delle pareti delle due sezioni – trasversale e longitudinale – per coinvolgere al meglio l'intera distribuzione delle masse e delle rigidità della struttura. Controllo in continuo (monitoraggio statico) puntuale e localizzato dei punti di maggiore criticità con riferimento al quadro lesionale.
Strumentazione utilizzata	Vibrometro laser Oscilloscopio, accelerometri, martello strumentato Monitoraggio dinamico: 16 accelerometri piezoelettrici monoassiali (AM) con una sensibilità nominale di 1000mV/g con un intervallo di frequenza ($\pm 5\%$) da 0.025Hz a 800Hz. 4 accelerometri piezoelettrici triassiali (AT) ha una sensibilità nominale di 1000mV/g con un intervallo di frequenza ($\pm 5\%$) da 0.5Hz a 3000Hz. Monitoraggio statico: centralina di 8 canali, che registra ad intervalli di tempo definiti il comportamento della muratura per mezzo di rilevatori di spostamento assiale collegati al sistema di acquisizione via wireless. I fessurimetri utilizzati sono dei trasduttori di spostamento costituiti da un potenziometro resistivo di tipo lineare con una corsa disponibile uguale a 50 mm e con una risoluzione di 0.05mm.
Pubblicazioni	G. Boscato, L. Marchetti, D. Rocchi, S. Russo, E. Sperotto (2010) Primi esiti del monitoraggio della chiesa di Santa Maria del Suffragio all'Aquila, Seminario "Sicurezza e conservazione nel recupero dei Beni Culturali colpiti da sisma", 8 e 9 aprile 2010, Università luav di Venezia, Venezia.

[Cliccare per ingrandire le immagini](#)

