

## **TECNICHE DIAGNOSTICHE PER LA VALUTAZIONE DI PONTI ESISTENTI NELL'AMBITO DELLE "LINEE GUIDA PER LA CLASSIFICAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO, LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA ED IL MONITORAGGIO DEI PONTI ESISTENTI"**

**Progetto di ricerca:** Il progetto è finalizzato a garantire la corretta e uniforme applicazione delle Linee Guida alle tratte sperimentali di competenza dei diversi enti gestori individuate dal CSLP su tutto il territorio nazionale secondo il Decreto del Ministero delle Infrastrutture n. 578 del 17.12.2020. Tale finalità sarà perseguita attraverso la supervisione del processo di applicazione delle "Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti" (LG nel seguito) da parte degli enti gestori il cui operato sarà coordinato ed omogeneizzato nell'ambito del presente progetto.

Si analizzeranno in via preliminare i ponti per l'applicazione delle LG e per ciascuna opera verranno definite le informazioni minime necessarie che gli enti gestori dovranno fornire. Si svolgeranno attività che riguardano la classificazione dei ponti e viadotti secondo l'approccio multilivello proposto dalle LG. In particolare, sarà garantita omogeneità di applicazione, coordinamento ed eventuale aggiornamento della procedura per il censimento delle opere, l'esecuzione di ispezioni visive e la redazione delle schede di ispezione, la definizione della classe di attenzione con particolare riferimento alla definizione e alla combinazione del rischio strutturale con altre fonti di rischio.

Si approfondiranno tematiche di ricerca relative alla caratterizzazione meccanica dei materiali ed alla valutazione del loro livello di degrado. In particolare sono previste:

- prove in laboratorio e in situ di tomografia ultrasonica e georadar per la stima della geometria di cavi da precompressione. Alle prove non distruttive saranno affiancate verifiche dirette più invasive per verificare la reale efficacia delle prime e dei loro eventuali limiti operativi;
- una campagna sperimentale, sia in situ che in laboratorio per la stima degli stati tensionali dei cavi in travi in calcestruzzo armato precompresso;
- sistemi per la valutazione di movimenti e quadri fessurativi: si farà riferimento a specifici casi di studio in particolare relativi a viadotti in calcestruzzo armato. In laboratorio si valuterà anche la precisione nella valutazione delle frecce a partire dalla misura di deformazione lungo lo sviluppo degli elementi.

**Piano di attività:** Il titolare dell'assegno svolgerà attività sperimentale sia presso i laboratori del DICAM sia in situ. Inoltre svilupperà ed applicherà metodologie di analisi dei dati sperimentali mirate alla valutazione del livello di degrado di materiali e componenti strutturali, al fine di stimare gli effetti in termini di variazioni di livello di sicurezza strutturale.

Il titolare dell'assegno dovrà, con scadenze periodiche, esporre i risultati raggiunti al suo tutor.