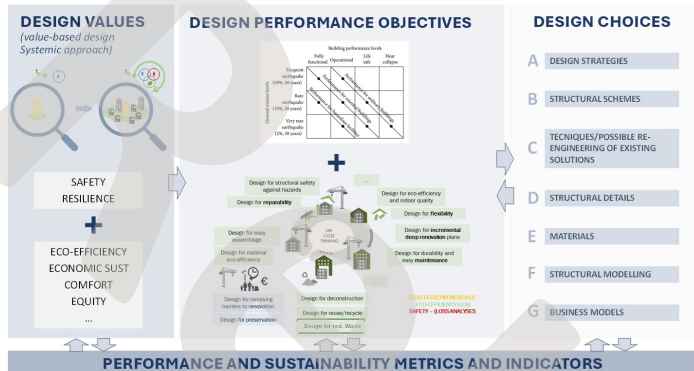


Ciclo di Vita e Sostenibilità di Costruzioni e Infrastrutture - Organizzazione dei Task e contributi delle Unità di Ricerca -

Biondini F., Marini A., Pinho R., Garavaglia E., Cardone D., Iervolino I., Chioccarelli E., Sassu M., Franchin P., Acanfora M., Aedo S., Aiello M.A., Aita C., Anghileri M., Aydin F., Belletti B., Bernardi P., Bernardini C., Bianchessi M., Blasi G., Bracchi S., Bruschi E., Buttazoni M., Calò M., Calò S., Cardani G., Caruso M., Casprini C., Choobdarian R., D'Iorio A., Dall'Asta A., D'Angela D., D'Angola A., Del Vecchio C., Di Carlo F., Di Ludovico M., Di Salvatore C., Ferretti D., Furinghetti M., Giresini L., Graziotti F., Gunduz G., Ibarra E., Ielpo P., Iervolino I., Jafari L., Kallioras S., Labo S., Laguardia R., Lanzo A., Lavorato D., Leone M., Magliulo G., Manfredi V., Marchi A., Masi A., Meda A., Mele E., Menna C., Metelli G., Micelli F., Michelini E., Micozzi F., Moliterno C., Monteiro R., Mucedero G., Nava G., Ning X., Parvanhero P., Passoni C., Pavese A., Penna A., Perrone D., Perrone G., Pettorruso C., Picciano V., Pinho R., Plizzari G., Possidente V., Prota A., Puppino M.L., Quaglini V., Reale S., Reggia A., Rinaldi Z., Romanzi V., Rossi D., Rota M., Salvatori C., Santarsiero G., Santini S., Scattaerreggia N., Scozzese F., Sebastiani C., Sirico A., Tuozzo F., Ventura G., Wang Z., Xie S., Yoshii C., Yukselen B., Zoccolini L., Zona A. Z.

Task 1 - Ciclo di vita e sostenibilità: principi, indicatori prestazionali e metriche

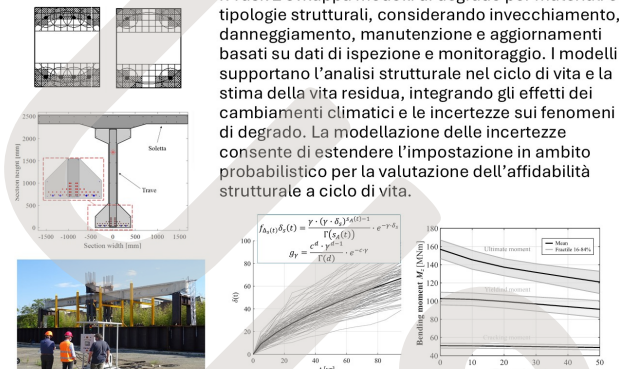
Referenti: E. Garavaglia e R. Pinho



Il Task 1 sviluppa principi, indicatori e metriche per il progetto e per la verifica delle performance strutturali e della sostenibilità lungo il ciclo di vita delle costruzioni. Si è analizzato e sistematizzato lo stato dell'arte relativo alla definizione del concetto di sostenibilità nel settore delle costruzioni, in termini di valori, principi, obiettivi e scelte progettuali, indicatori prestazionali e metriche deterministiche, probabilistiche e basate sul rischio. Si è costruito un grafo relazionale che connette i diversi livelli e che costituisce la base per un sistema di valutazione multi obiettivo delle soluzioni di retrofit, da impiegare in fase di screening preliminare a supporto delle scelte progettuali.

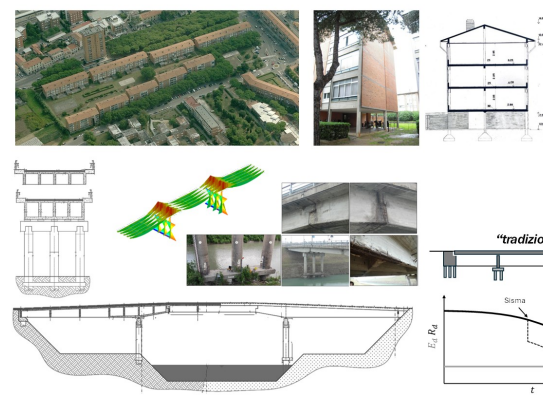
Task 2 - Metodi e strumenti per la modellazione e la valutazione

Referenti: D. Cardone, I. Iervolino, E. Chioccarelli



Task 3 - Progettazione e valutazione a ciclo di vita

Referenti: M. Sassu e P. Franchin



Il Task 3 implementa i criteri e i metodi sviluppati nei task precedenti, con applicazioni specifiche per edifici e ponti e casi di studio multidisciplinari. Integra indicatori prestazionali e protocolli come LCA, LCC, SLCA, Loss Assessment, scala i criteri a gruppi di opere e reti infrastrutturali, fornendo una base per linee guida e futuri sviluppi normativi. Sono stati selezionati un edificio di social housing all'interno di un comparto urbano realizzato negli anni '60 e un ponte a travata. Su tali costruzioni sono state eseguite le prime valutazioni di vulnerabilità con approccio a ciclo vita. Saranno impiegati in seguito principi, indicatori e metriche sviluppati nel Task 1 e i modelli di degrado sviluppati nel Task 2.

