

Valutazione Vulnerabilità sismica di un Edificio Esistente

1. Reperimento ed analisi documentazione progettuale disponibile
2. Indagine a campione per verifica rispondenza progetti – *as built*
3. Definizione obiettivi prestazionali da conseguire con le indagini (LC1 – LC2 – LC3)
4. Progetto indagini per caratterizzazione edificio esistente:
 - a. Indagini Geognostiche
 - b. Rilievo Geometrico
 - c. Indagini materiali
5. Caratterizzazione dinamica edificio e terreno (con Tromino stazione singola). Risposte attese:
 - a. Frequenze proprie principali edificio
 - b. Frequenze proprie terreno
 - c. Smorzamento edificio
6. Caratterizzazione suolo per gli effetti di amplificazione Locale (Tromino + geofono). Risposte attese:
 - a. Individuazione classe Terreno (A – B – C ...)
 - b. Stima diretta $V_{s,30}$
7. Elaborazione risultati indagini compiute
8. Modellazione preliminare edificio esistente:
 - a. Modello FEM I:
 - i. Legami costitutivi lineari
 - ii. Materiali con 3 FC ($FC_1=1,35 - 1,20 - 1,00$)
 - iii. Confronto $T_{FEM,I} - T_{REC}$, $\zeta_{FEM,I} - \zeta_{REC}$
9. Comunicazione variabilità di FC in funzione di LC al Committente
10. Scelta LC e stima FC
11. Modellazione definitiva edificio esistente:
 - a. Modello FEM II:
 - i. Legami costitutivi lineari
 - ii. Modello FEM modificato in funzione di 8.a.iii
 - iii. Materiali con 1 solo FC ($FC_2=1,35 / 1,20 / 1,00$)
 - iv. Confronto $T_{FEM,II} - T_{REC}$, $\zeta_{FEM,II} - \zeta_{REC}$
 - b. Modello FEM III:
 - i. Materiali con 1 solo FC
 - ii. Modello FEM modificato in funzione di 11.a.iv
 - iii. Legami costitutivi lineari
 - iv. Confronto $T_{FEM,III} - T_{REC}$, $\zeta_{FEM,III} - \zeta_{REC}$
 - c. Modello FEM IV:
 - i. Materiali con 1 solo FC
 - ii. Modello FEM adeguato in funzione di 11.b.iv
 - iii. Legami costitutivi non lineari
 - iv. Confronto $T_{FEM,IV} - T_{REC}$, $\zeta_{FEM,IV} - \zeta_{REC}$
12. Giudizio vulnerabilità sismica edificio:
 - a. PGA
 - b. Individuazione elementi critici
13. Stima di massima dell'efficacia degli interventi per riduzione vulnerabilità