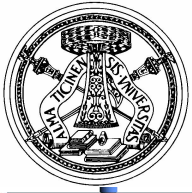


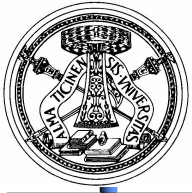
Linea di Ricerca No. 4

**Sviluppo di approcci agli spostamenti per il progetto
e la valutazione della vulnerabilità**

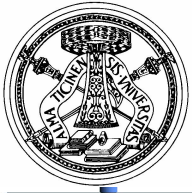
**Coordinatori:
G.M. Calvi and M.J.N. Priestley**



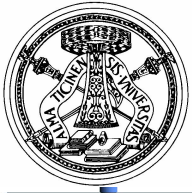
- Definizione dei principi e delle regole di dettaglio per lo sviluppo di un codice modello per la progettazione e la valutazione della sicurezza delle strutture, basato su confronti domanda – capacità in termini di spostamento
- Il progetto dovrà concludersi con la redazione di tale codice modello, di un commentario e di un'ampia casistica di progetti da utilizzare come riferimento ed esempio



- Task a valenza generale dedicato allo sviluppo e verifica degli aspetti di base di un approccio diretto agli spostamenti (definizione delle caratteristiche dell'azione sismica necessarie, aspetti specifici relativi al progetto di nuove strutture ed alla valutazione di strutture esistenti)
- Tasks a carattere specifico, relativamente a diversi tipi strutturali. Per ogni tipo strutturale:
 - definizione di una serie di casi studio, per i quali si confronteranno i risultati ottenibili con approcci tradizionali, con approcci agli spostamenti e con metodi raffinati di analisi non lineare.
 - valutazione delle caratteristiche di resistenza e deformabilità degli elementi
 - definizione di parametri di smorzamento equivalente atti a simulare le effettive capacità dissipative della struttura
 - sviluppo/perfezionamento metodologie di analisi e progettazione adeguate



1. Strutture a telaio in calcestruzzo, considerando i possibili effetti connessi all'interazione terreno – struttura. Particolare attenzione dovrà essere riservata al problema della risposta tri-dimensionale, in relazione a possibili problemi di torsione. *Coord: A. Benedetti (Bologna)*
2. Strutture a parete e miste in calcestruzzo, considerando i possibili effetti connessi all'interazione terreno – struttura. Particolare attenzione dovrà essere riservata al problema della risposta tri-dimensionale, in relazione a possibili problemi di torsione. *Coord: F. Laudiero (Ferrara)*
3. Strutture prefabbricate in calcestruzzo, incluso il possibile utilizzo di tecniche di post-compressione, problemi e particolarità dei nodi, dissipazione controllata, rocking interno. *Coord: P. Riva (Brescia)*



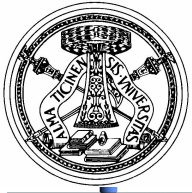
4. Strutture in muratura, di nuova costruzione ed esistenti. Attenzione sarà rivolta ai problemi di definizione appropriata dei livelli di smorzamento equivalente ed agli effetti di cicli ripetuti, soprattutto nel caso di edifici esistenti. Il caso dei ponti in muratura potrà essere preso in considerazione. *Coord: L. Gambarotta (Genova)*
5. Strutture in acciaio di nuova costruzione. Particolare attenzione sarà prestata ad effetti del secondo ordine, grandi spostamenti, limitazione dei danni non strutturali. *Coord: G. Della Corte (Napoli)*
6. Strutture miste acciaio – calcestruzzo, di nuova costruzione. Particolare attenzione sarà prestata all'efficace collaborazione dei due materiali utilizzati, anche in relazione alla limitazione dei danni non strutturali. *Coord: L. Di Sarno (Benevento)*
7. Strutture in legno, di nuova costruzione. Particolare attenzione dovrà essere posta alle caratteristiche delle giunzioni ed a una loro corretta simulazione. *Coord: P. Zanon (Trento)*



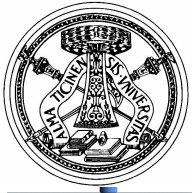
8. Ponti in calcestruzzo, esistenti e di nuova costruzione, in generale a molti gradi di libertà, ovvero con impalcato continuo e significativo livello di accoppiamento tra le pile. Attenzione dovrà porsi ai problemi connessi al passaggio da multi a singolo grado di libertà per una struttura in serie anziché in parallelo. *Coord: L. Petrini (Milano Poli)*
9. Strutture sismicamente isolate, sia alla base sia alla sommità delle pile, con struttura rigida o deformabile. Attenzione dovrà essere posta agli effetti dell'accoppiamento della risposta, alla valutazione dello smorzamento globale, ai criteri di ottimizzazione delle proprietà del sistema di isolamento. *Coord: D. Cardone (Basilicata)*
10. Fondazioni superficiali e profonde. Particolare attenzione sarà prestata ad individuare metodi speditivi affidabili per la valutazione di spostamenti e rotazioni da utilizzare per lo sviluppo di un approccio prestazionale per le fondazioni. *Coord: R. Paolucci (Milano Poli)*



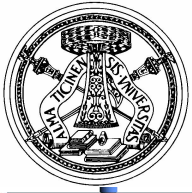
11. Strutture di sostegno dei terreni. Particolare attenzione sarà prestata agli aspetti connessi alla definizione degli spostamenti accettabili in funzione delle prestazioni richieste e alla valutazione appropriata di domanda e capacità. *Coord: V. Pane (Perugia)*



- Kick-off meeting
 - 3 ottobre, Pavia
 - 17 partecipanti, rappresentando le 12 unità di ricerca coinvolte nel progetto
 - discussione generale del programma di attività previsto
 - presentazione del documento di riferimento per il progetto; “Research Guidelines” [Research Guidelines.pdf](#)
[ResearchGuidelines.ppt](#)
 - discussione dei guidelines



- Riunioni di avanzamento tra coordinatore e le diverse unità di ricerca
 - 17/10/2005, UR9, Ponti
 - 26/10/2005, UR8, Strutture in legno
 - 15/11/2005, UR6, Strutture in acciaio
 - 15/11/2005, UR7, Strutture in c.a.
 - more to follow...



- 15 Dicembre 2005

- progettazione preliminare delle strutture da considerare come casi-studi (*tutti UR*)
- definizione degli accelerogrammi da utilizzare nelle analisi non lineari dinamiche, per la verifica delle diverse procedure di progettazione (*Pavia, Milano Poli*)