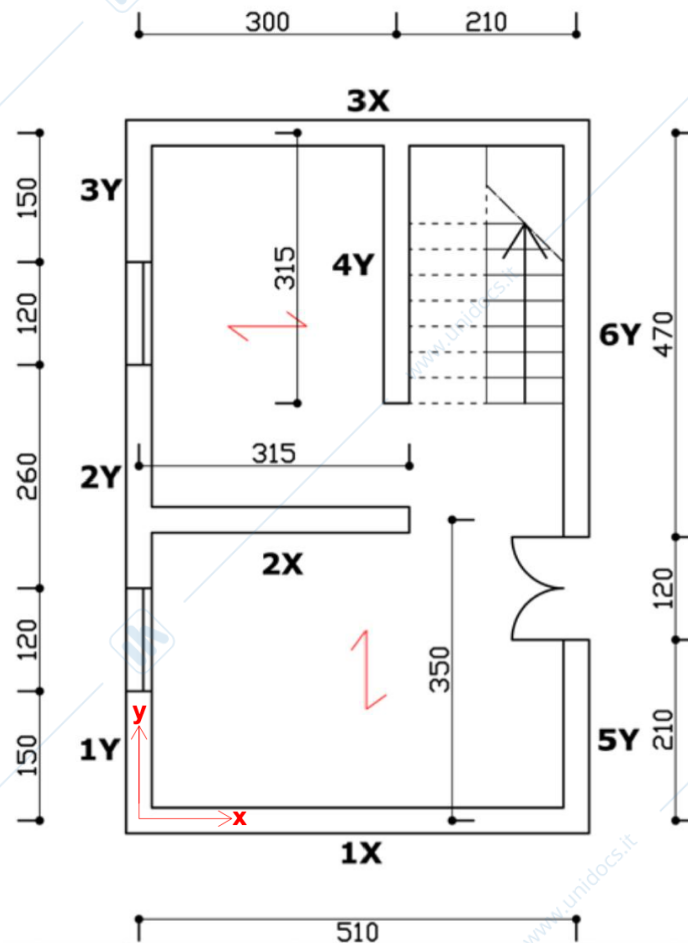


Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile

Progetto di Strutture

A.A. 2020/2021

ASSESSMENT 2

Si consideri l'edificio in muratura portante di tre piani fuori terra (hint=3 m), con pianta rettangolare e disposizione delle pareti principali come in figura, che deve essere progettato nelle configurazioni di **muratura ordinaria, armata e confinata**, dimensionando lo spessore delle pareti e le caratteristiche meccaniche dei materiali. L'edificio deve essere progettato per uso residenziale in comune di Brescia (BS), considerando una vita nominale V_N di 50 anni e classe d'uso II, suolo di tipo C e categoria topografica T_1 .

In particolare:

- Si esegua il calcolo delle aree di influenza per ciascuna parete dell'edificio con rappresentazione grafica. Si calcoli lo sforzo normale agente alla base delle pareti nell'ipotesi che tutti i solai (di interpiano e di copertura) abbiano un peso proprio (strutturale e non strutturale) di 5.3 kN/m^2 .
- Si esegua la verifica fuori piano statica di tutte le pareti al piano terra e all'ultimo piano.
- Si esegua la ripartizione delle azioni sismiche in entrambe le direzioni, sommando l'eccentricità accidentale da normativa in modo da massimizzare gli effetti sulla **parete 1Y**. Si esegua poi la combinazione dei carichi sismici nelle due direzioni secondo la regola del 100:30.

- Si eseguano le verifiche sismica nel piano e fuori piano per la **parete 1Y** sottoposta alle azioni calcolate al punto precedente a tutti i piani. Si progetti e si verifichi la stessa parete nei casi di muratura ordinaria, armata e confinata.
- Infine, si individui la posizione ottimale, effettuando eventualmente uno spostamento, per le pareti interne (**2X e 4Y**) in modo da minimizzare gli effetti torcenti sull'intero edificio.

Si riportino tutti i passaggi, calcoli e rappresentazioni grafiche nella relazione.

Strumenti utili:

- Normativa: NTC2018, Circolare 2019, Eurocodici
- Foglio di calcolo *Spettri-NTC* rilasciato dal C.S.LL.PP. per la determinazione dell'azione sismica in sito.
- *SIMQKE_GR* programma del pacchetto *Gelfi* per la generazione di accelerogrammi; consente anche di individuare le caratteristiche sismiche di un sito per il calcolo dello spettro.
- Fogli di calcolo personali per lo svolgimento