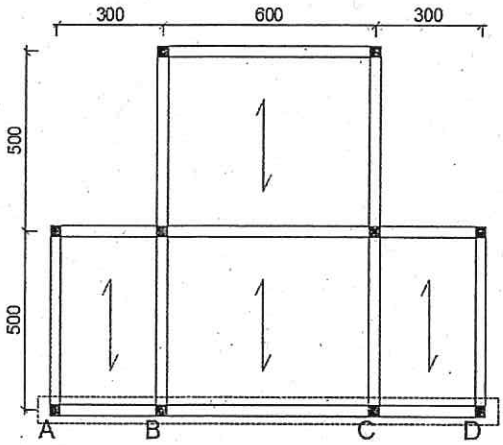
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA

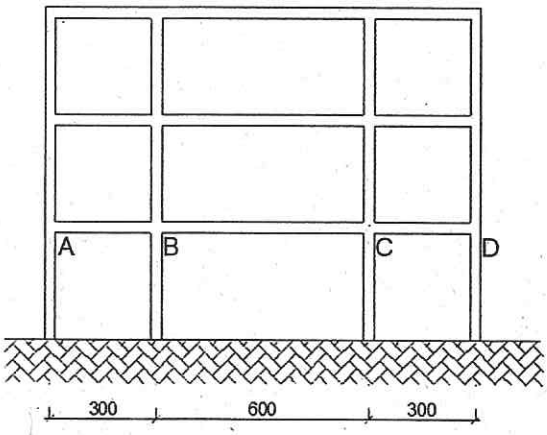
ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

II COMMISSIONE - II SESSIONE 2018
SEZIONE A – INGEGNERIA CIVILE, EDILE, AMBIENTALE

TEMA STRUTTURE

In figura sono rappresentati la pianta e uno schema di massima di uno dei telai (telaio A-B-C-D) di un edificio in calcestruzzo armato da costruirsi nella provincia di Bologna (tutte le quote sono in cm). L'edificio è ad uso uffici aperti al pubblico e la copertura è non praticabile. Su tutto il perimetro della struttura sono presenti muri di tamponamento. La struttura è regolare in altezza.





Con riferimento a tale struttura si richiede:

- il progetto dei solai del primo piano (calcolo, verifiche e disegni esecutivi);
- il progetto della trave del primo piano (A-B-C-D) del telaio evidenziato dal rettangolo tratteggiato in figura (calcolo, verifiche e disegni esecutivi);
- il progetto della pilastrata del filo B del telaio evidenziato dal rettangolo tratteggiato in figura (calcolo, verifiche e disegni esecutivi);

La struttura è situata in zona sismica. Il progetto deve essere sviluppato ipotizzando:

- per il sottosuolo una categoria D e categoria topografica T1;
- i seguenti parametri per la definizione dell'azione sismica:

Stato limite	a_g [g]	F_0	T^*_c [secondi]
Danno (SLD)	0.066	2.482	0.272
Salvaguardia della Vita (SLV)	0.166	2.404	0.310

La progettazione deve essere condotta nel rispetto della normativa vigente con riferimento a stato limite di salvaguardia della vita e stato limite di danno. La struttura deve essere progettata con comportamento dissipativo e classe di duttilità non inferiore a CD"B". Le quote e i dati non indicati devono essere ragionevolmente assunti dal candidato. Si trascurino gli effetti del vento e le verifiche allo stato limite di esercizio per carichi verticali.