

ANNO ACCADEMICO 2025 - 2026

TECNICA DELLE COSTRUZIONI

2° ESERCITAZIONE

ANALISI DEI CARICHI PER UN EDIFICIO MULTIPIANO IN CALCESTRUZZO ARMATO

Si tratta di un edificio con 5 piani fuori terra più un semiinterrato, destinato a civile abitazione.

Nelle Figure 1 e 2 sono riportate rispettivamente la pianta dell'impalcato tipo e la sezione.

L'impalcato è realizzato con solaio latero-cementizio con caratteristiche riportate in Figura 3. Le travi sono: in spessore quelle di bordo, ivi compresi i cordoli laterali, di dimensione $35 \cdot 24 \text{ cm}^2$, a T la trave centrale di spina ($B = 80 \text{ cm}$, $b = 40 \text{ cm}$, $h = 40 \text{ cm}$, $s = 24 \text{ cm}$).

I pilastri sono: rettangolari $30 \cdot 40 \text{ cm}^2$ quelli su cui poggiano le travi centrali di spina, quadrati $30 \cdot 30 \text{ cm}^2$ quelli su cui poggiano le travi di bordo.

Le caratteristiche delle pareti di tamponamento e dei tramezzi sono riportate rispettivamente in Figure 4 e 5.

Definire a piacere i parametri necessari per valutare l'azione del vento e della neve.

È richiesta:

1. L'analisi dei carichi del solaio di interpiano
2. L'analisi dei carichi del solaio di copertura
3. L'analisi dei carichi delle travi in spessore relative al solaio di interpiano
4. L'analisi dei carichi delle travi in spessore relative al solaio di copertura
5. L'analisi dei carichi delle travi centrali di spina relative al solaio di interpiano
6. L'analisi dei carichi delle travi centrali di spina relative al solaio di copertura
7. L'azione della neve
8. L'azione del vento

DATI:

Pesi per unità di volume e di superficie	
Malta per intonaco	21 kN/m ³
Muratura in mattoni semipieni	16 kN/m ³
Muratura in mattoni forati	11 kN/m ³
Materiale isolante	1 kN/m ³
Sottofondo in malta di cemento	21 kN/m ³
Calcestruzzo armato	25 kN/m ³
Pavimento in piastrelle	0,40 kN/m ²
Manto di impermeabilizzazione	0,30 kN/m ²

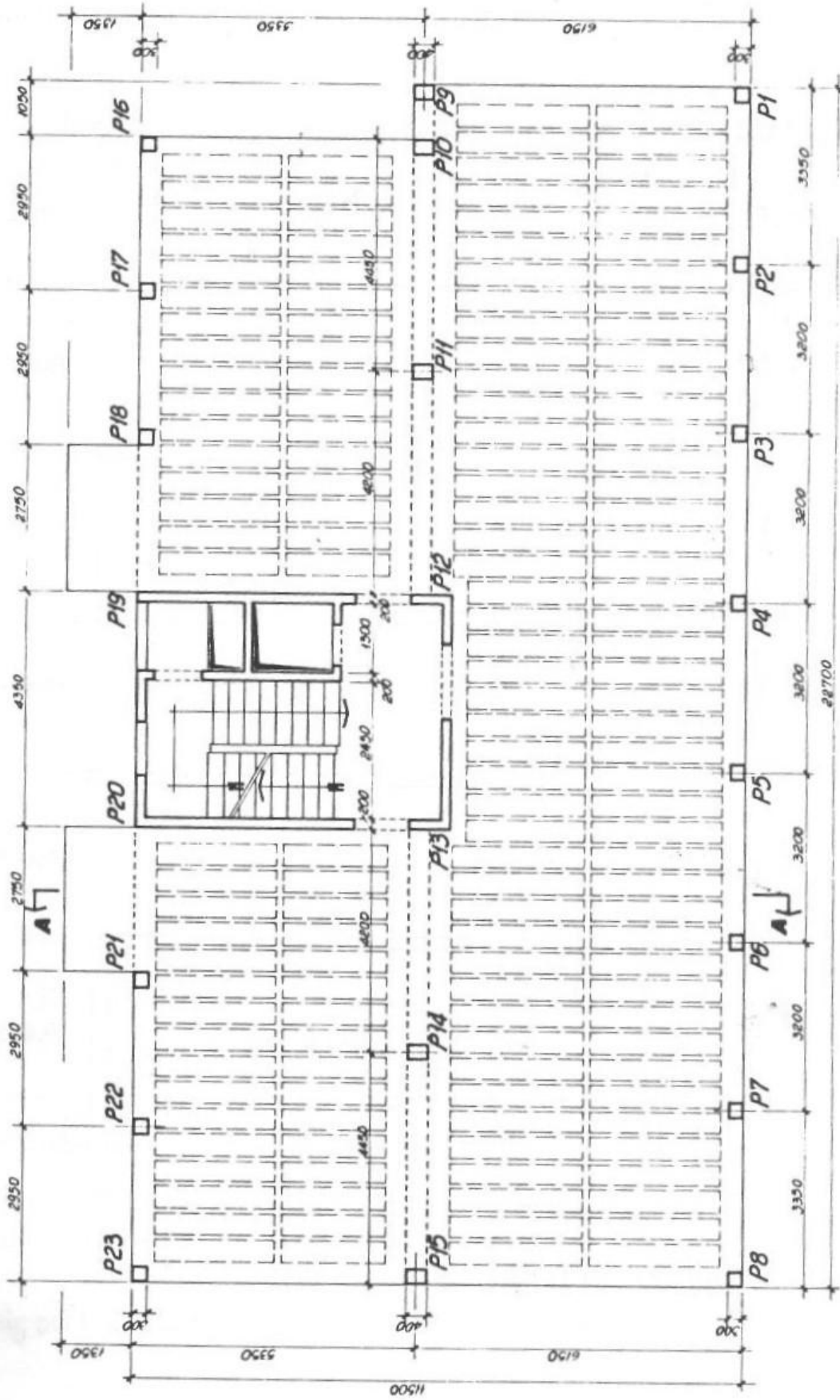


Figura 1

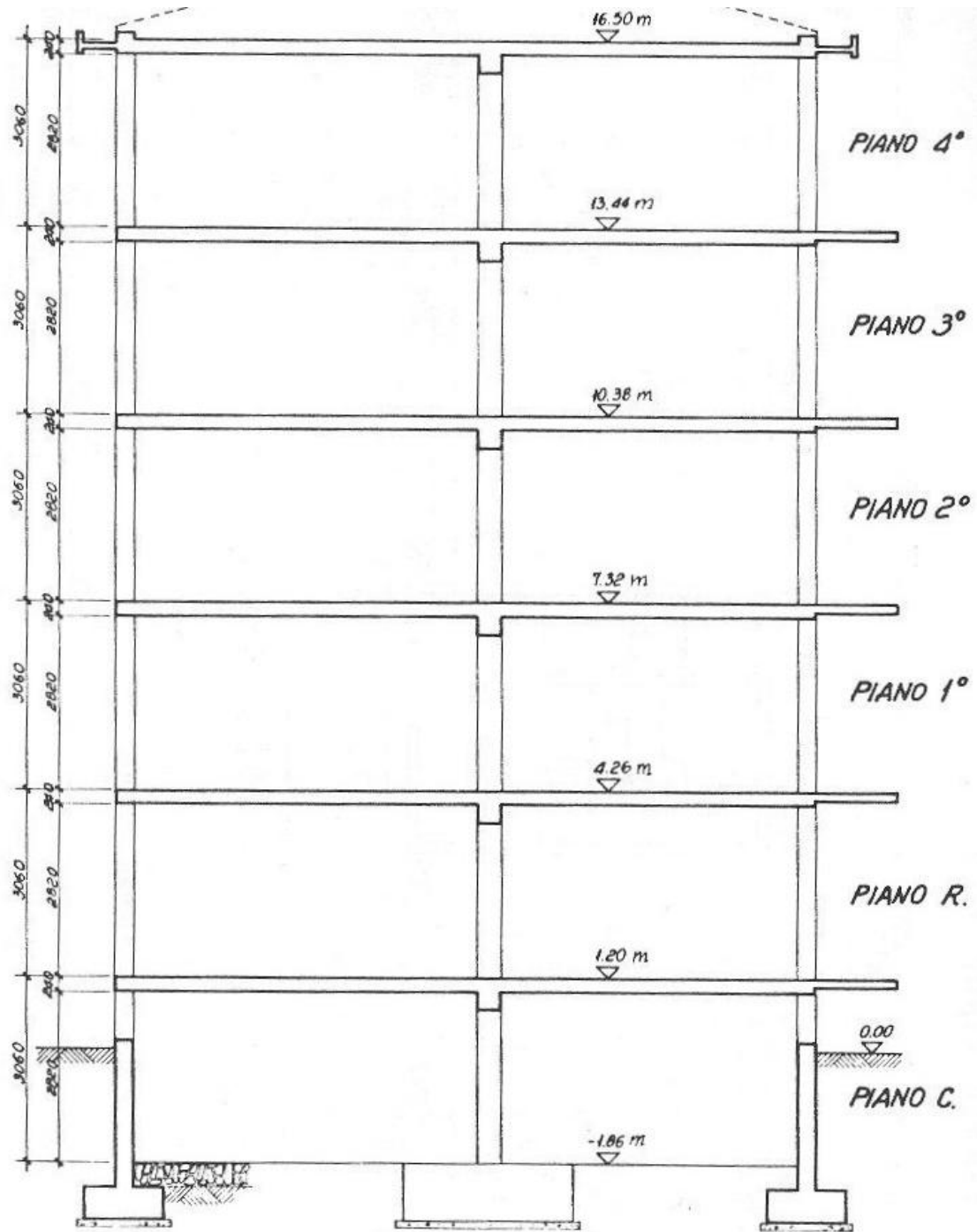


Figura 2

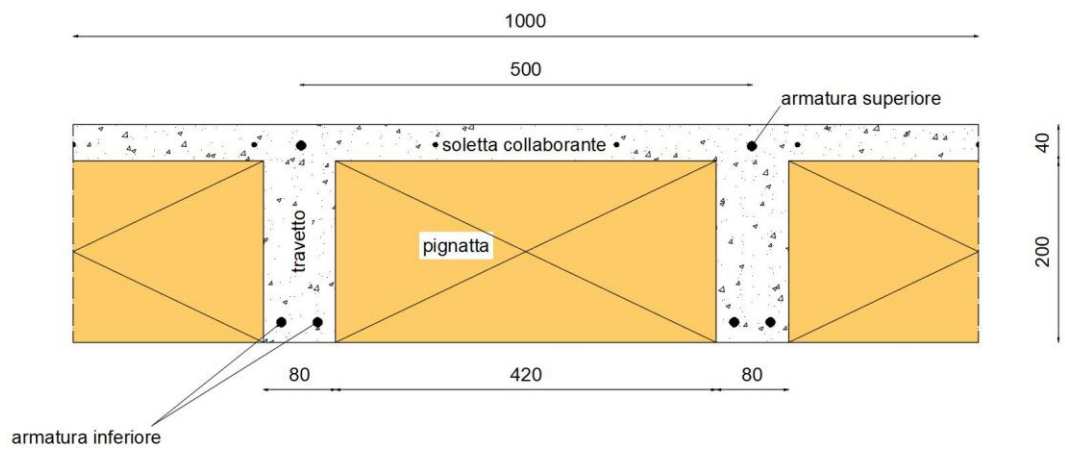


Figura 3

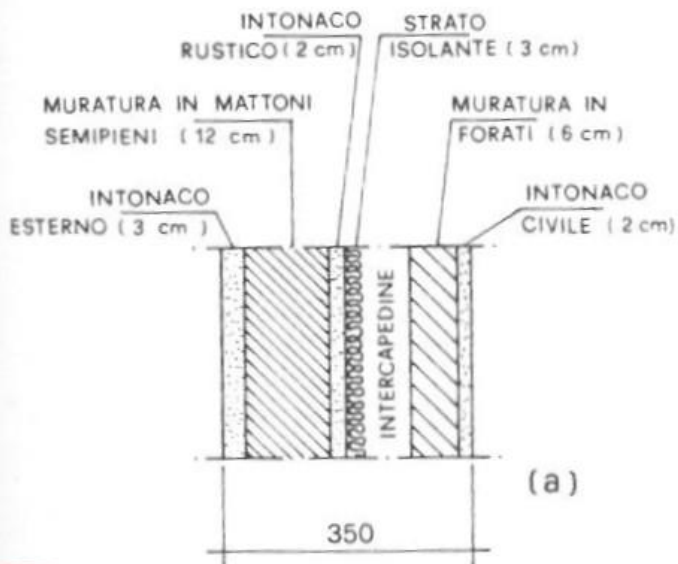


Figura 4

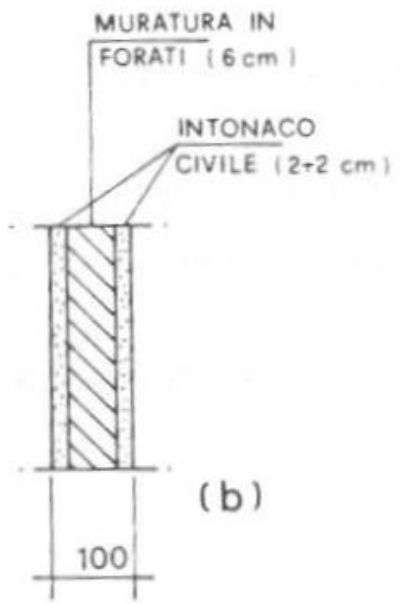


Figura 5