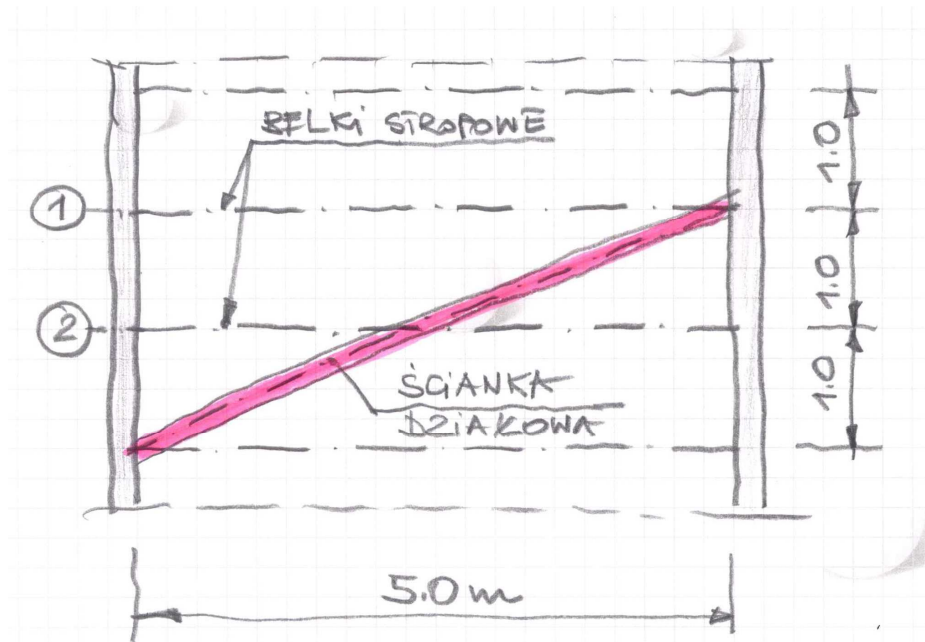


Kolokwium – ćwiczenia z przedmiotu

KONSTRUKCJE BUDOWLANE

1. Podać wartości obciążenia zmiennego (użytkowego) schodów w galerii handlowej. (1 pkt.)
2. Ustalić (obliczyć) ciężar własny g_k w kN/m^2 (obciążenie stałe) stropu międzykondygnacyjnego składającego się z następujących warstw:
 - a. Wykładzina PCW gr. 5 mm o ciężarze $g_{k,1} = 0,10 \text{ kN/m}^2$;
 - b. Wylewka z zaprawy cementowej gr. 60 mm;
 - c. Styropian gr. 50 mm; ciężar obj. $\gamma_{st.} = 0,45 \text{ kN/m}^3$
 - d. Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej gr. 10 mm;
 - e. Strop *POROTHERM* ciężar włas. stropu $g_{k,2} = 3,1 \text{ kN/m}^2$;
 - f. Tynk gipsowy gr. 15 mm. (2pkt.)
3. Ustalić ile będzie wynosić obciążenie stropu pochodzące od ścianki działowej wysokości 2,5 m i ciężarze własnym tej ścianki wynoszącym $g_k = 0,4 \text{ kN/m}^2$. (1pkt.)
4. Obliczyć ciężar 1mb ścianki działowej grubości 6 cm, wykonanej z betonu komórkowego o ciężarze objęto-ściowym $\gamma_{si.} = 5,0 \text{ kN/m}^3$. Ścianka jest obustronnie otynkowana tynkiem cementowo – wapiennym grubości 1,5 cm (z każdej strony). Wysokość ścianki wynosi 2,5 m. (1,5 pkt.)

5. Określić wartość obciążenia obliczeniowego przypadającego na oznaczone belki stropowe nr 1 oraz 2 stropu gęsto żebrowego, pochodzące od ścianki działowej z poprzedniego zadania (4). Usytuowanie ścianki pokazano na poniższym rysunku. (2,0 pkt.)



6. Ustalić wartość obciążenia (oddziaływania) obliczeniowego STR dla następujących wartości obciążeń: stałego $g_k = 1,50$ kN/m i zmiennego $q_{k,1} = 3,0$ kN/m; Współczynnik kombinacyjny dla obciążenia zmiennego wynosi $\psi_{0,1} = 1,0$ (2,5 pkt.)

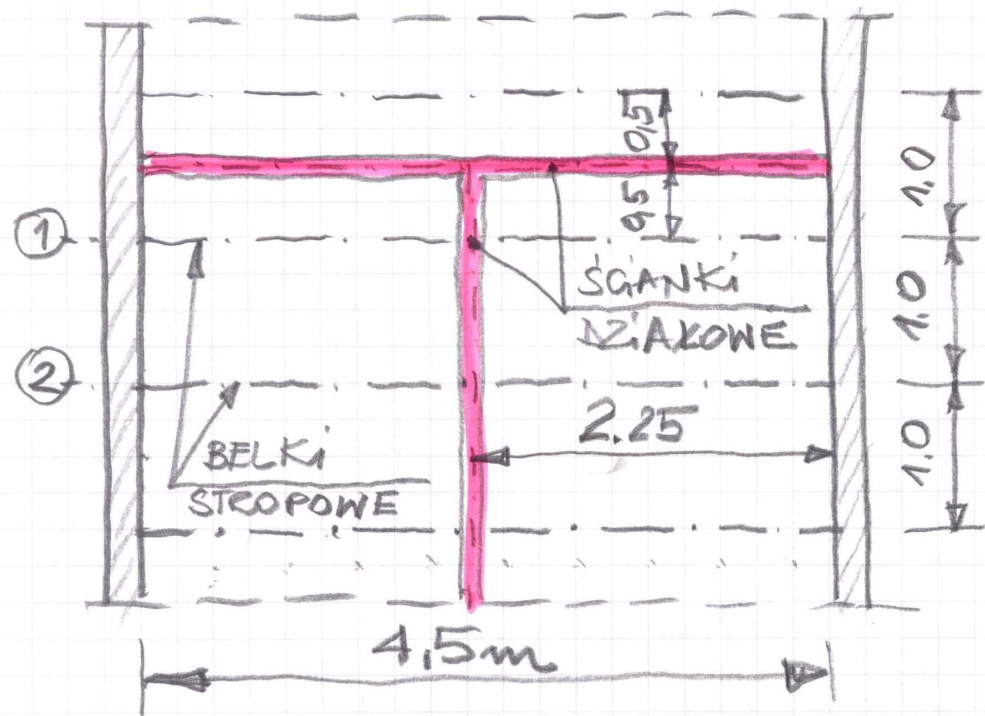
Czas 40 minut; POWODZENIA 😊

Kolokwium nr 1 – ćwiczenia audytoryjne

z przedmiotu KONSTRUKCJE BUDOWLANE s.1/3

1. Podać wartości obciążenia zmiennego (użytkowego) schodów w biurowcu.
(1 pkt.)
2. Ustalić (obliczyć) ciężar własny g_k w kN/m^2 (obciążenie stałe) stropu międzykondygnacyjnego składającego się z następujących warstw:
 - a. Wykładzina PCW gr. 5 mm o ciężarze $g_{k,1} = 0,10 \text{ kN/m}^2$;
 - b. Wylewka z zaprawy cementowej gr. 60 mm; ciężar obj. $\gamma_{zp.} = 22 \text{ kN/m}^3$
 - c. Styropian gr. 50 mm; ciężar obj. $\gamma_{st.} = 0,45 \text{ kN/m}^3$
 - d. Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej gr. 10 mm; ciężar obj. $\gamma_{zp.} = 22 \text{ kN/m}^3$
 - e. Strop *POROTHERM* ciężar własn. stropu $g_{k,2} = 3,1 \text{ kN/m}^2$;
 - f. Tynk gipsowy gr. 15 mm $\gamma_{tg.} = 15 \text{ kN/m}^3$. (2pkt.)
3. Ustalić ile będzie wynosić obciążenie zastępcze stropu pochodzące od ścianki działowej wysokości 2,5 m i ciężarze własnym tej ścianki wynoszącym $g_k = 0,8 \text{ kN/m}^2$. (1pkt.)
4. Obliczyć ciężar 1mb ścianki działowej grubości 6 cm, wykonanej z betonu komórkowego o ciężarze objętościowym $\gamma_{si.} = 6,0 \text{ kN/m}^3$. Ścianka jest obustronnie otynkowana tynkiem cementowo – wapiennym grubości 1,5 cm (z każdej strony) i ciężarze objętościowym $\gamma_{zp.} = 19 \text{ kN/m}^3$. Wysokość ścianki wynosi 3,0 m. (1,5 pkt.)

5. Określić wartość obciążenia obliczeniowego przypadającego na oznaczone belki stropowe nr 1 oraz 2 stropu gęsto żebrowego, pochodzące od ścianki działowej z poprzedniego zadania (4). Usytuowanie ścianki pokazano na poniższym rysunku. **(2,0 pkt.)**



6. Ustalić wartość obciążenia (oddziaływania) obliczeniowego kombinacyjnego STR dla następujących wartości obciążeń: jednego stałego $g_k = 1,5 \text{ kN/m}$ i dwóch zmiennych $q_{k,1} = 3,0 \text{ kN/m}$; $q_{k,2} = 1,5 \text{ kN/m}$. Współczynniki kombinacyjne dla obciążeń zmiennych odpowiednio wynoszą $\psi_{0,1} = 0,5$ oraz $\psi_{0,2} = 0,6$. **(2,5 pkt.)**

Suma: 10 pkt. Czas realizacji: 40 minut.

POWODZENIA! ☺