

2.1 Zestawienie obciążeń na płyty stropowe:

Strop żelbetowy – nad parterem – płyta gr. 18cm

	OBCIĄŻENIA		ρ	g_k	γ	g_d
	STAŁE	[m]	[kN/m ³]	[kN/m ²]		[kN/m ²]
1.	Płytki ceram. na kleju - 2cm	0,02	19,0	0,380	1,2	0,456
2.	Podkład cementowy (7,0 cm)	0,07	21,0	1,470	1,3	1,911
3.	Styropian EPS-100 (8,0 cm)	0,08	0,45	0,036	1,2	0,043
4.	Paroizolacja (0,4 cm)	0,004	18,0	0,072	1,2	0,086
5.	Płyta żelbetowa. (18,0 cm)	0,18	25,0	4,500	1,1	4,950
6.	Płyty GKB na ryszcie stalowym -1.25cm	0,013	29,0	0,36	1,2	0,435
	RAZEM			6,8205		7,882
	ZMIENNE					
1.	Obciążenie użytkowe			3,00	1,40	4,20
2.	Obc. zastępcze od sc. działowych			1,25	1,40	1,75
	RAZEM			4,25		5,95
	RAZEM			11,07		13,83

Strop żelbetowy – nad parterem w obrębie magazynów archiwów – płyta gr. 18cm

	OBCIĄŻENIA		ρ	g_k	γ	g_d
	STAŁE	[m]	[kN/m ³]	[kN/m ²]		[kN/m ²]
1.	Płytki ceram. na kleju - 2cm	0,02	19,0	0,380	1,2	0,456
2.	Podkład cementowy (7,0 cm)	0,07	21,0	1,470	1,3	1,911
3.	Styropian EPS-100 (8,0 cm)	0,08	0,45	0,036	1,2	0,043
4.	Paroizolacja (0,4 cm)	0,004	18,0	0,072	1,2	0,086
5.	Płyta żelbetowa. (18,0 cm)	0,18	25,0	4,500	1,1	4,950
6.	Płyty GKB na ryszcie stalowym -1.25cm	0,013	29,0	0,36	1,2	0,435
	RAZEM			6,8205		7,882
	ZMIENNE					
1.	Obciążenie użytkowe			5,00	1,40	7,00
2.	Obc. zastępcze od sc. działowych			1,25	1,40	1,75
	RAZEM			6,25		8,75
	RAZEM			13,07		16,63

UWAGA! PŁYTY MOŻNA ROZDESKOWAĆ PO UZYSKANIU 75% WYTRZYMAŁOŚCI BETONU I WYBUDOWANIU ŚCIAN KOLEJNEJ KONDYGNACJI.

2.2 Wymiarowanie płyt stropowych:

-płyta P_01.0

$$q_d := 14,0 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad h := 0,18 \cdot \text{m} \quad d := h - 0,02\text{m} \quad d = 16 \text{ cm}$$

$$l_{ox} := 5,70 \cdot \text{m} \quad l_{oy} := 7,345 \cdot \text{m} \quad b := 1 \cdot \text{m} \quad d_y := d - 1,20 \cdot \text{cm} \quad d_y = 14,8 \text{ cm}$$

$$\frac{l_{oy}}{l_{ox}} = 1,289 \quad \phi_{1x} := 0,0587 \quad \phi_{1y} := 0,0206 \quad \chi_1 := 0,741 \quad \alpha := 0,85$$

$$M_{sd,x} := q_d \cdot l_{ox}^2 \cdot \phi_{1x} \quad M_{sd,x} = 26,7 \text{ kN} \cdot \text{m} \quad M_{sd,px} := \frac{-\chi_1}{12} \cdot q_d \cdot l_{ox}^2 \quad M_{sd,px} = -28,088 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{sd,y} := q_d \cdot l_{oy}^2 \cdot \phi_{1y} \quad M_{sd,y} = 15,559 \text{ kN} \cdot \text{m} \quad M_{sd,py} := -\frac{1-\chi_1}{12} \cdot q_d \cdot l_{ox}^2 \quad M_{sd,py} = -9,817 \text{ kN} \cdot \text{m}$$