

0,000 = 297,730 m n.m., B.p.v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

	Bakalářská práce	<div><div><div>T</div></div><div>FAKULTA STAVEBNÍ ústav architektury</div></div>	
AUTOR PRÁCE:	Andrea Javůrková		
VEDOUCÍ ARC:	doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.		
VEDOUCÍ PST:	prof. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.	FORMÁT:	1 x A4
NÁZEV PRÁCE:	Polyfunkční objekt Križanke Lublaň, Slovinsko	DATUM:	07/02/2025
NÁZEV VÝKRESU:	EMPIRICKÝ NÁVRH HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ	STUPEŇ PD:	DSP
		MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: B.17

MATERIÁL

BETON TŘÍDY C25/30, TŘÍDA KONZISTENCE SMĚSI S4, PROSTŘEDÍ XC1, TŘÍDA VÝZTUŽE B500B

ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA

- deska spojitá působící v jednom směru

$$h = L/35 \approx L/30$$

$$h = 6\,000/35 \approx 6\,000/30$$

$$h = 171 \approx 200 \text{ mm} \quad \rightarrow h = 250 \text{ mm}$$

ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA v exteriéru na 2.NP

- deska spojitá působící v jednom směru

$$h = L/35 \approx L/30$$

$$h = 8156/35 \approx 8156/30$$

$$h = 233 \approx 272 \text{ mm} \quad \rightarrow h = 250 \text{ mm}$$

SLOUPY (NÁVRH PRO SLOUPY V NEJKRITICKTĚJŠÍM MÍSTĚ)

$$\text{zatěžovací plocha: } A_{\text{zat}} = 6\,000 \times 5\,500 = 33\,000\,000 \text{ mm}^2 = 33 \text{ m}^2$$

$$\text{rozpor mezi sloupy: } a = 6 \text{ m; } b = 5,5 \text{ m}$$

Normálové zatížení paty sloupu:

název vrstvy	tl. [m]* ρ [kg/m ³]	char. zatížení [kg/m ²]	g_k návrh. zat. [kN/m ²]
--------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--

SKLADBA STŘECHY

- vegetační část	0,1*600	60	0,6
- tepelná izolace	0,26*180	46,8	0,468
- vyrovnávací klín z TI	0,4*180	72	0,72
- ŽB deska	0,25*2500	625	6,25
stálé zatížení celkem			Σ 8,03

SKLADBA PODLAHY V INTERIÉRU

- nášlapná vrstva (polyuretan)		5	0,05
- cementový potěr	0,065*2100	136,5	0,1365
- kročejová izolace	0,07*180	12,6	0,126
- ŽB deska	0,25*2500	625	6,25
stálé zatížení celkem			Σ 6,56

SLOUP KRUHOVÝ

beton třídy C25/30, třída konzistence směsi S4, prostředí XC1, třída výztuže B500B

výška: $h = 11 \text{ m}$

půdorysný rozměr: $\varnothing 450 \text{ mm}$

Posouzení

$$\tau = F/A$$

$$\tau = 1062,3 \cdot 10^{-3} / (3,14 \cdot 0,225^2) = 6,68 \text{ MPa} \leq 25 \text{ MPa} \quad \checkmark$$

$$6,68/25 \leq 1$$

$$0,27 \leq 1 \quad \checkmark$$