

Návrh průhledu

$$l = 3,625 \text{ m} ; l_0 = l \cdot 1,05 = 3,8 \text{ m}$$

$$q_l^2 = \text{tl. kumulu. + zářivost od stropu nad 1. NP} \\ (\text{z. t. } \approx 4 \text{ m}) + \text{zářivost 2. NP (CPH 30 cm)} + \\ \text{strop nad 2. NP (z. t. } \approx 4 \text{ m}) = \text{max. } 50 \text{ kW/m}^2$$

$$M = \frac{1}{8} q_l l^2 = 90,3 \text{ kNm} \Rightarrow \text{návrh } 2 \times I \text{ o. 22}$$

$$\sigma = \frac{M}{W} = 162,3 \text{ MPa} < R = 210 \text{ MPa} - \text{vyhovuje}$$

$$\text{průhled: } (q_k \approx 42,5 \text{ kW/m}^2)$$

$$N = \frac{5}{384} \frac{q_l l^4}{EI} = 7,4 \text{ mm} < N_{\text{dov}} = \frac{l}{400} = 9,1 \text{ mm} - \\ - \text{vyhovuje}$$

uložení na řadivo:

$$\text{řadivo z CP} - R_d \approx 1,5 \text{ MPa}$$

délka uložení 25 cm

$$Q = \frac{1}{2} q_l l = 95 \text{ kW}$$

$$R_{cd} = R_d \sqrt[3]{\frac{A_1}{A_2}} = 1,95 \text{ MPa}$$

$$k_1 = 0,75 ; A_2 = 0,075 \text{ m}^2$$

$$N_{\text{udl}} = k_1 \cdot R_{cd} \cdot A_2 = 109,7 \text{ kN} > Q = 95 \text{ kN} - \text{vyhovuje}$$

2x I o. 22, délka uložení min. 25 cm