

## **POSOUZENÍ PODPĚRNÉHO SLOUPKŮ:**

Zatížení celkem:  $F_{Ed} = 1,4 \times 1,35 \text{ kN} + 3 \times 0,675 \text{ kN}$  (vl. tíha) = 3,915 kN

Výška sloupu:  $l = 3,0 \text{ m}$  (bude doměřeno dle skutečnosti přímo na stavbě)

**Použitý profil: čtvercový profil 80/80/4,0 mm**

$$m = 9,42 \text{ kg/m}$$

$$A = 1\,200 \text{ mm}^2$$

$$i_y = i_z = 30,8 \text{ mm}$$

**Posouzení sloupu:**

Vzpěrná délka  $L_{cr,y} = L_{cr,z} = 3,0 \text{ m}$

$$\lambda_y = L_{cr,y} / i_y = \lambda_z = L_{cr,z} / i_z = 3000 / 30,8 = 97,403$$

$$\lambda_{y'} = (\lambda_y / \lambda_1) \cdot \sqrt{\beta_A} = \lambda_{z'} = (\lambda_z / \lambda_1) \cdot \sqrt{\beta_A} = 97,403 / 93,9 \cdot \sqrt{1} = 1,037$$

Součinitele vzpěrnosti:

$\chi_z = 0,572$  pro křivku vzpěrnosti b

Vzpěrná tlaková únosnost:

$$N_{b,Rd} = \chi_z \cdot A \cdot f_{yd} = 0,572 \times 1\,200 \times 235 / 1,15$$

$$\mathbf{N_{b,Rd} = 140,264 \text{ kN} > F_{Ed} = 3,915 \text{ kN}}$$

**Navržený sloup VYHOVUJE!**

V Ústí nad Orlicí, dne 8. 12. 2020

Vypracoval: Ing. Libor Barvínek