

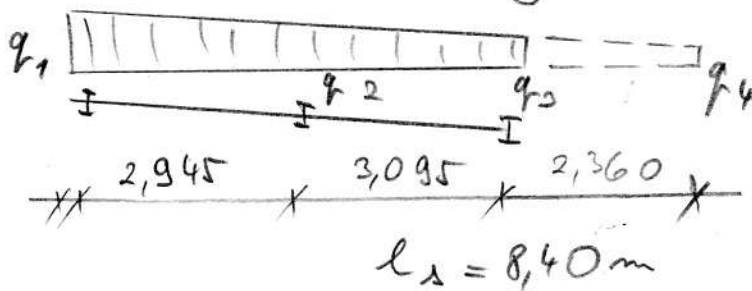
Akce : **Beroun, MŠ Pod Homolkou**
Venkovní úpravy
Stupeň : DPS
Číslo zakázky : 47b / 17

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Technická zpráva
Výkresová dokumentace
Statický výpočet
Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Datum : listopad 2017
Vypracoval : ing. Karel Stránský
IČ : 164 356 48

3 kiersm' nosm'ky



$$q_{1d} = 1,35 (1,25 \cdot 0,18 + 0,06 + 0,10) + 1,50 (1,25 \cdot 2,0 \cdot 0,7) = 3,752 \text{ kN/m}$$

$$q_{4d} = 1,35 (1,25 \cdot 0,18 + 0,06 + 0,10) + 1,50 (1,25 \cdot 0,80 \cdot 0,70) = 1,570 \text{ kN/m}$$

$$q_{2d} = 2,537 \text{ kN/m} \quad q_{3d} = 2,014 \text{ kN/m}$$

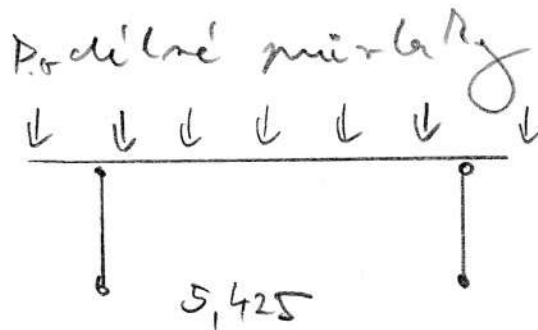
$$M_{Ed} = 0,125 \cdot 2,597 \cdot 2,945^2 + 0,06475 \cdot 0,555 \cdot 2,945^2 = 3,124 \text{ kNm}$$

IPE 100 $W = 34,2 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$ $I = 1,77 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$

$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{2,597 \cdot 10^3}{1,40} \cdot \frac{2,945^4}{210 \cdot 10^9 \cdot 1,77 \cdot 10^{-6}} + 0,00652 \cdot \frac{0,555 \cdot 10^3}{1,40} \cdot \frac{2,945^4}{210 \cdot 10^9 \cdot 1,77 \cdot 10^{-6}} = 5,06 + 0,54 = 5,60 \text{ mm}$$

$$f < f_{lim} = \frac{2945}{350} = 8,41 \text{ mm}$$

-6-



$$g_d = 1,35 \cdot 0,20 = 0,27 \text{ kN/m}$$

$$P_d = 3,020 \cdot 2,537 = 7,662 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = \frac{26}{40} \cdot 7,662 \cdot 5,425 + 0,125 \cdot 0,27 \cdot 5,425^2 = 27,02 + 0,99 = 28,01 \text{ kNm}$$

IPE 200 $W = 194 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$

$$M_{pd} = 194 \cdot 10^{-6} \cdot 213,6 \cdot 10^6 = 41,438 \text{ kNm} > M_{Ed}$$

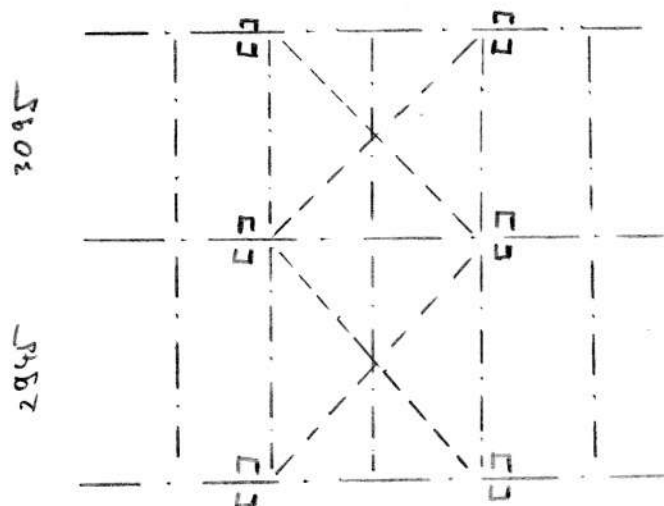
Sloupky

$$N_d = 4,5 \cdot 7,662 + 15 \cdot 0,27 + 2,75 \cdot 2 \cdot 0,2 \cdot 1,35 = 37,45 \text{ kN}$$

[] 2x U160 $A = 2 \cdot 2400 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$

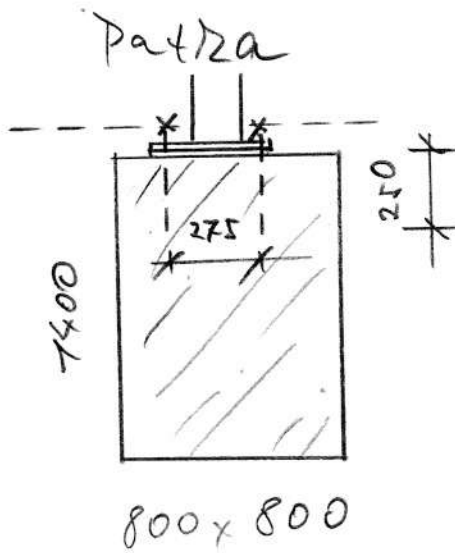
$$N_{b,pd} = 2 \cdot 2400 \cdot 10^{-6} \cdot 213,6 \cdot 10^6 \cdot 0,582 = 596,71 \text{ kN} > N_{Ed}$$

Stiesni a reťazní



Ø 16 mm

- 7 -



$$N_d = 37,45 + 1,4 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 24 \cdot 1,35 =$$
$$= 37,45 + 29,03 = 66,48 \text{ kN}$$

$$\sigma = \frac{66,48}{0,80 \cdot 0,80} = 103,9 \text{ kPa}$$

Pro bitron rline uylonije