

Výpočet dim. momentu :

$$M_{\text{dim}} = 334,72 \cdot 19,6^2 / 8 + 1,5 \cdot 200,9,8 = 19013,25 \text{ kgm} = 190132,5 \text{ Nm}$$

Výpočet prierezového modulu 1 nosníka :

$$W = 950663 / 1200 = 792,22 \text{ cm}^3$$

$$\text{Navrhujeme I400 s } W_y = 1460 \text{ cm}^3$$

Posúdenie napätia :

$$\sigma = M_{\text{dim}} / W = 950663 / 1460 = 651,14 \text{ kg/cm}^2 = 65,11 \text{ MPa} < \sigma_{\text{dov}} = 120 \text{ MPa} \text{ VYHOVUJE !}$$

Zaťaženie vetrom + plávajúcimi predmetmi (200kg strom):

$$\text{IV. veterná oblasť} \dots\dots\dots 55 \text{ kg/m}^2 \dots\dots\dots 0,773 \cdot 55 \dots\dots\dots 42,52 \text{ kg/m}^2$$

$$M_{\text{dim}} = 42,52 \cdot 19,6^2 / 8 + 100,9,8 = 3021,81 \text{ kgm} \dots\dots\dots \text{zaťažené obidva nosníky}$$

Výpočet prierezového modulu 1 nosníka :

$$W = 151091 / 1200 = 125,91 \text{ cm}^3$$

$$\text{Navrhujeme I400 s } W_z = 148 \text{ cm}^3$$

Posúdenie napätia :

$$\sigma = M_{\text{dim}} / W = 151091 / 148 = 1020,89 \text{ kg/cm}^2 = 102,09 \text{ MPa} < \sigma_{\text{dov}} = 120 \text{ MPa} \text{ VYHOVUJE !}$$