

®  $f_{m,k} = 27 \text{ MPa}$ ,  $f_{t,0,k} = 16 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 22 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 2,8 \text{ MPa}$ ,  $E_{0,mean} = 11,5 \text{ GPa}$ ,  $R_k = 370 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 6/16 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - brak, grzęda - brak)

Smukłość

$$\lambda_y = 83,1 < 150$$

$$\lambda_z = 19,1 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: K24 stałe-max+śnieg-wariant II+0,90-wiatr z prawej-wariant II+0,80-zmienne na jętce

$$M = -1,55 \text{ kNm}, \quad N = 22,71 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 6,04 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 2,37 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,431$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,769 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,285 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murłacie

decyduje kombinacja: K24 stałe-max+śnieg-wariant II+0,90-wiatr z prawej-wariant II+0,80-zmienne na jętce

$$M = -1,01 \text{ kNm}, \quad N = 22,79 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 6,01 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 2,92 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,408 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętce

decyduje kombinacja: K24 stałe-max+śnieg-wariant II+0,90-wiatr z prawej-wariant II+0,80-zmienne na jętce

$$M = -1,55 \text{ kNm}, \quad N = 22,71 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 6,04 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 2,37 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,394 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - grzędzie

decyduje kombinacja: K6 stałe-max+śnieg+0,90-wiatr z lewej-wariant II+0,80-zmienne na jętce

$$M = -1,16 \text{ kNm}, \quad N = 4,60 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,55 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,70 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,276 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murłatą a jętką)

decyduje kombinacja: K2 stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,16 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 82 / 200 = 0,41 \text{ mm} \quad (38,9\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: K87 stałe-min+wiatr z lewej-wariant II

$$u_{fin} = 0,88 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1167 / 200 = 11,67 \text{ mm} \quad (7,6\%)$$

Jętka 2x 5/18 cm z przewiązkami co 153 cm z drewna C27

Smukłość

$$\lambda_y = 117,2 < 150$$

$$\lambda_z = 60,0 < 175$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: K65 stałe-max+zmienne na jętce+0,90-śnieg+0,80-wiatr z lewej-wariant II

$$M = 4,48 \text{ kNm}, \quad N = 4,75 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 18,69 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 15,23 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 8,30 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,26 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,229, \quad k_{c,z} = 0,712$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,519 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,468 < 1$$

