

3. POSUDEK RÁHU JAKO LOMENÉHO NOSNÍKU

ZATÍŽENÍ OD STŘECHY O SKLONU 60° NA JUDOVANÝ PRŮMĚT:

OD SNĚHU 0 kNm^2 0 kNm^2

OD VLASTNÍ TÍHY SENDVIČ. PANELU A PODHLEDU $\frac{0,18 \cdot 0,15}{0,5} = 0,66 \cdot 1,35 = 0,90 \text{ kNm}^2$

$q_{11} = 0,66 \text{ kNm}^2$; $q_d = 0,90 \text{ kNm}^2$

$$\cos 60^\circ = 0,5;$$

ZATÍŽENÍ DO VÁZNICE V LOHU STŘECHY

$$\cos 60,53^\circ = 0,989$$

OD STŘECHY 60° $0,66 \cdot 1,5 \cdot 0,5 = 0,5 \text{ kNm}^2$ $0,9 \cdot 0,989 = 0,60 \text{ kNm}^2$

OD VLASTNÍ TÍHY $0,41 \text{ kNm}^2 \cdot 1,35 = 0,55 \text{ kNm}^2$

IPE 200 + U120

$$22,4 + 13,3 = 35,7 \text{ kN/m}$$

OD VĚTRU 15% $1,9 \cdot \left(\frac{2,9}{2} + 0,15\right) = 3,7 \text{ kNm}^2$; $2,02 \cdot 1,6 = 4,58 \text{ kNm}^2$

$q_k = 4,0 \text{ kNm}^2$; $q_d = 5,8 \text{ kNm}^2$

ZATÍŽENÍ DO VÁZNICE V HŘEBENI STŘECHY:

OD PLOŠTĚ A PODHLEDU $(1,9 + 0,15) \cdot \left(\frac{2,9}{2} + 0,15\right) = 3,78 \text{ kNm}^2$; $(2,02 + 0,2) \cdot 1,6 = 4,83 \text{ kNm}^2$

OD VLASTNÍ TÍHY U160 + SPOJEK $0,22 \cdot 1,35 = 0,30 \text{ kNm}^2$

$q_k = 3,5 \text{ kNm}^2$; $q_d = 5,13 \text{ kNm}^2$

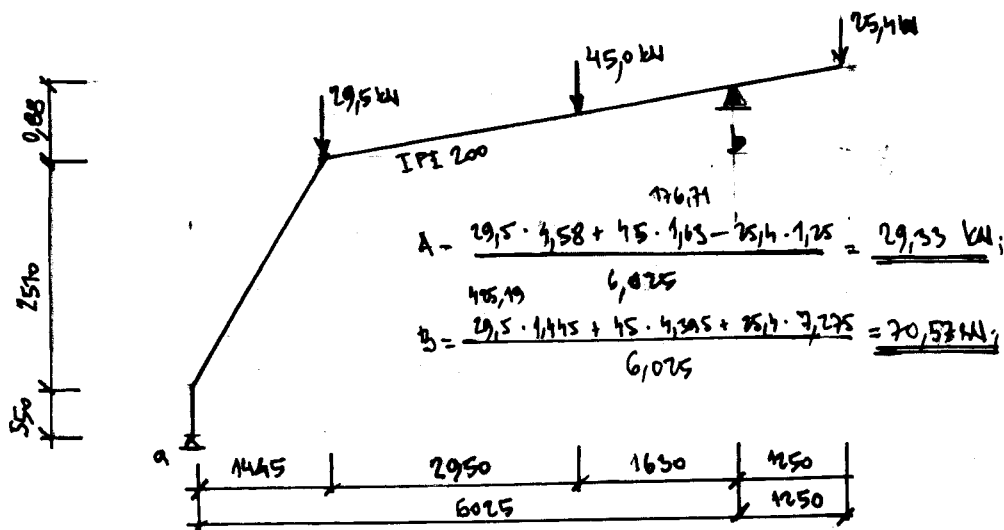
LOKÁLNÍ ZATÍŽENÍ VÁZNIKŮ OD VÁZNIC VČETNĚ N. TÍHY VÁZNIKŮ NÁVRHOVÉ:

$$l = \frac{5,05 + 4,65}{2} = 4,85 \text{ m}$$

OD HŘEBENOVÉ VÁZNICE $5,13 \cdot 4,85 + 0,3 \cdot 1,6 = 25,4 \text{ kN}$

OD STŘEDNÍ VÁZNICE $9,08 \cdot 4,85 + 0,3 \cdot 2,9 = 45,0 \text{ kN}$

OD VÁZNICE V LOHU STŘECHY $5,8 \cdot 4,85 + 0,3 \cdot (4,6 + 0,75) = 29,5 \text{ kN}$



$M_{\max} = 29,33 \cdot 1,445 = 42,38 \text{ kNm} < 45,66 \text{ kNm}$ VÝHOVÍ PŘI ZATÍŽENÍ PRŮMĚT
 $M_{\min} = -45,2 \text{ kNm} < 45,20 \text{ kNm}$ VÝHOVÍ PŘI ZATÍŽENÍ PRŮMĚT
 MOMENT ÚNOSNOSTI PLASTICKÝ PŘI ZATÍŽENÍ PRŮMĚT KROUŽÍ K 30 kN