

rekonstrukce Krátká	Statický výpočet	List: 1
------------------------	------------------	---------

### KROV-VÝCHODNÍ KŘÍDLO

zatížení:

Sníh VI.obl.	$3,0 \cdot \cos 49^\circ \cdot 0,5 \cdot 1,4 = 1,37 \text{ kN/m}^2$
Taška +bednění	$0,5 \cdot 1,2 = 0,6 \text{ kN/m}^2$
latě	$0,02 \cdot 5,0 \cdot 1,1 = 0,11 \text{ kN/m}^2$
tep.izolace	$0,21 \cdot 1,0 \cdot 1,2 = 0,25 \text{ kN/m}^2$
sdk	$0,2 \cdot 1,2 = 0,24 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_n = 1,99 \text{ kN/m}$
	$\sum q_d = 2,57 \text{ kN/m}$

KROKEV  $l=4,88\text{m}$

Stávající 140x160 dřevoSI(C30,D30)

$$I_y = 4,77 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$$

$$W_{el} = 5,97 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

I.MS

$$M = 4,70 \text{ kNm}$$

$$\sigma = M/W_{el} = 4,70 / 5,97 \cdot 10^{-4} = 7,80 \text{ MPa} < 10 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVÍ}$$

II.MS

$$\delta = 18,1 \text{ mm} \dots \dots \text{VYHOVÍ}$$

### KROV-ZÁPADNÍ KŘÍDLO

zatížení:

Sníh VI.obl.	$3,0 \cdot \cos 49^\circ \cdot 0,5 \cdot 1,4 = 1,37 \text{ kN/m}^2$
Taška +bednění	$0,5 \cdot 1,2 = 0,6 \text{ kN/m}^2$
latě	$0,02 \cdot 5,0 \cdot 1,1 = 0,11 \text{ kN/m}^2$
tep.izolace	$0,21 \cdot 1,0 \cdot 1,2 = 0,25 \text{ kN/m}^2$
sdk	$0,2 \cdot 1,2 = 0,24 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_n = 1,99 \text{ kN/m}$
	$\sum q_d = 2,57 \text{ kN/m}$

KROKEV  $l=4,88\text{m}$

Stávající 140x160 dřevoSI(C30,D30)

$$I_y = 4,77 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$$

$$W_{el} = 5,97 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

rekonstrukce Krátká	Statický výpočet	List: 2
------------------------	------------------	---------

I.MS

$$M = 5,22 \text{ kNm}$$

$$\sigma = M/W_{el} = 5,22 / 5,97 \cdot 10^{-4} = 8,70 \text{ MPa} < 10 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVÍ}$$

II.MS

$$\delta = 21,9 \text{ mm} \dots \dots \text{VYHOVÍ}$$

### KROV-SEVERNÍ KŘÍDLO

zatížení:

$$\text{Sníh VI.obl.} \quad 3,0 \cdot \cos 49^\circ \cdot 0,5 \cdot 1,4 = 1,37 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Taška +bednění} \quad 0,5 \cdot 1,2 = 0,6 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{latě} \quad 0,02 \cdot 5,0 \cdot 1,1 = 0,11 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{tep.izolace} \quad 0,21 \cdot 1,0 \cdot 1,2 = 0,25 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{sdk} \quad 0,2 \cdot 1,2 = 0,24 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum q_n = 1,99 \text{ kN/m}$$

$$\sum q_d = 2,57 \text{ kN/m}$$

KROKEV  $l = 4,20 \text{ m}$

Stávající 140x160 dřevoSI(C30,D30)

$$I_y = 4,77 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$$

$$W_{el} = 5,97 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

I.MS

$$M = 2,90 \text{ kNm}$$

$$\sigma = M/W_{el} = 2,90 / 5,97 \cdot 10^{-4} = 4,85 \text{ MPa} < 10 \text{ MPa} \dots \dots \text{VYHOVÍ}$$

II.MS

$$\delta = 3,53 \text{ mm} \dots \dots \text{VYHOVÍ}$$

rekonstrukce Krátká	Statický výpočet	List: 3
------------------------	------------------	---------

#### STROP NAD 1.NP- VÝCHODNÍ ČÁST

zatížení:

palubky	$0,022 \cdot 4 \cdot 1,2 = 0,10 \text{ kN/m}^2$
OSB	$0,024 \cdot 6 \cdot 1,2 = 0,17 \text{ kN/m}^2$
záklop	$0,04 \cdot 5,0 \cdot 1,2 = 0,24 \text{ kN/m}^2$
nahodilé+příčky	$(1,5+0,7) \cdot 1,3 = 2,86 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_n = 2,63 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_d = 3,37 \text{ kN/m}^2$

Z.Š.=1,5m

#### STROP NAD 1.NP- ZÁPADNÍ ČÁST

zatížení:

palubky	$0,022 \cdot 4 \cdot 1,2 = 0,10 \text{ kN/m}^2$
OSB	$0,024 \cdot 6 \cdot 1,2 = 0,17 \text{ kN/m}^2$
záklop	$0,04 \cdot 5,0 \cdot 1,2 = 0,24 \text{ kN/m}^2$
nahodilé+příčky	$2,0 \cdot 1,3 = 2,60 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_n = 2,43 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_d = 3,11 \text{ kN/m}^2$

Z.Š.=0,5m

#### STÁVAJÍCÍ TRÁMY 150/180+ ZÁKLOP TL.50mm

$$I_y = 1,157 \cdot 10^{-4} \text{ m}^4$$

$$W_{el} = 1,10 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

I.MS

$$M = 1/8 \cdot g \cdot l^2 = 1/8 \cdot (1,60 + v.l.vaha) \cdot 5,60^2 = 6,77 \text{ kNm}$$

$$\sigma = M/W_{el} = 6,77 / 1,10 \cdot 10^{-3} = 6,10 \text{ MPa} < 10 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVÍ}$$

II.MS

$$\delta = (5/384) \cdot ((g \cdot l^4) / E \cdot I) = (5/384) \cdot ((1,20 + v.l.vaha \cdot 5,60^4) / 10 \cdot 10^3 \cdot 1,157 \cdot 10^{-4})$$

$$= 14,6 \text{ mm} \dots \text{VYHOVÍ} < L/350$$

rekonstrukce Krátká	Statický výpočet	List: 4
------------------------	------------------	---------

### STROP NAD 1.NP- SEVERNÍ ČÁST

zatížení:

palubky	$0,022 \cdot 4 \cdot 1,2 = 0,10 \text{ kN/m}^2$
OSB	$0,024 \cdot 6 \cdot 1,2 = 0,17 \text{ kN/m}^2$
základ	$0,04 \cdot 5,0 \cdot 1,2 = 0,24 \text{ kN/m}^2$
nahodilé+příčky	$(1,5+0,7) \cdot 1,3 = 2,86 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_n = 2,63 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_d = 3,37 \text{ kN/m}^2$

Z.Š.=1,5m

### KRÁTKÁ 12

#### STROP PŘÍSTAVBY

zatížení:

Sníh VI.obl.	$3,0 \cdot 1,4 = 4,20 \text{ kN/m}^2$
vegetační střešní	
substrát	$0,23 \cdot 12 \cdot 1,3 = 3,59 \text{ kN/m}^2$
Tep.izlace	$0,25 \cdot 1,0 \cdot 1,2 = 0,30 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_n = 6,01 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_d = 8,09 \text{ kN/m}^2$

-návrh stropu MIAKO 19/50 PTH tl.500mm

#### KROV

zatížení:

Sníh IV.obl. dle ČSN	$1,5 \cdot \cos 40^\circ \cdot 0,6 \cdot 1,4 = 0,96 \text{ kN/m}^2$
Šindel+latě	$0,3 \cdot 1,2 = 0,36 \text{ kN/m}^2$
	$\sum q_d = 1,32 \text{ kN/m}$
	$\sum q_n = 0,98 \text{ kN/m}$

### STÁVAJÍCÍ KROKEV...120/120 dřevo SI

$I_y = 2,38 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$

$W_{el} = 3,66 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$

I.MS

$M = 3,81 \text{ kNm}$

$\sigma = M/W_{el} = 3,81 / 3,66 \cdot 10^{-4} = 10,4 \text{ MPa} < 12 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVÍ}$

rekonstrukce Krátká	Statický výpočet	List: 5
------------------------	------------------	---------

II.MS

$\delta = 10,0\text{mm}$ .....VYHOVÍ  $<L/250$