



S.r.o.

PRŮZKUMY \* ZAMĚŘENÍ \* PROJEKTY  
ul. 28. října 66/201,  
709 00 OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY

## D.1.2b STATICKÝ VÝPOČET


### D O K U M E N T A C E P R O P R O V Á D Ě N Í S T A V B Y ( D P S ) OU – STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY E, ČS. LEGIÍ 9, OSTRAVA

---

Stavebník: **Ostravská univerzita**  
Dvořákova 138/7  
701 03 Ostrava

Zpracovatel: **MARPO s.r.o.**, 28.října 66/201, 709 00 Ostrava - Mar.Hory

Zodpovědný projektant: Tomáš Pavlík

Vypracoval: Ing. Vladimír Jirsa 

## OBSAH

<u>1</u>	<u>ÚVOD .....</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>Zatížení.....</u>	<u>4</u>
<u>3</u>	<u>STROPNÍ KONSTRUKCE .....</u>	<u>4</u>
3.1	Ponechané stropní konstrukce .....	4
3.2	Nové keramobetonové stropy .....	5
3.3	Ocelová konstrukce mezipatra 1.NP .....	6
3.4	Vřetenová schodiště VS1-4.....	6
3.5	Ocelová konstrukce podlahového roštu pro VZT .....	6
3.6	Ostatní ocelové konstrukce .....	7
<u>4</u>	<u>STATICKÝ POSUDEK KROVU .....</u>	<u>7</u>
4.1	Posudek krokví.....	8
4.2	Posudek vaznic .....	9
4.3	Posudek vazeb a návrh ocelových nosníků vazných trámů .....	13

## SEZNAM PŘÍLOH:

<b>Příloha č.I</b>	Zatížení stavebních konstrukcí a podklady .....	( 11x A4 )
<b>č.I.1</b>	- zatížení stropních konstrukcí - nové .....	( 7x A4 )
<b>č.I.2</b>	- zatížení stěnových konstrukcí .....	( 2x A4 )
<b>č.I.3</b>	- zatížení střešních konstrukcí .....	( 1x A4 )
<b>č.I.4</b>	- zatížení schodišť .....	( 1x A4 )
<b>Příloha č.II</b>	Posudek ponechaných částí stropních konstrukcí (dřevo / ocel).....	( 11x A4 )
<b>č.II.1</b>	- posudek dřevěných prvků trámových stropních konstrukcí .....	( 3x A4 )
<b>č.II.2</b>	- posudek ocelových nosníků školských stropů, cihelných klenebných a železobetonových stropních konstrukcí .....	( 6x A4 )
<b>č.II.3</b>	- úplná rekapitulace posouzení stávající stropní konstrukce - ocelové nosníky, dřevěné trámy a rákosníky - členěno dle typů stropů .....	( 1x A4 )
<b>č.II.4</b>	- návrh a posudek věnce V4 rubové skořepiny RS2.x ( <i>výstup Beton3D</i> ) .....	( 1x A4 )
<b>Příloha č.III</b>	Posudek ocelových nosníků (ocel).....	( 30x A4 )
<b>č.III.1</b>	- návrh a posudek nosníků pod zděnými příčkami .....	( 2x A4 )
<b>č.III.2</b>	- návrh a posudek nosníků překladů a průvlaků otvorů a prostupů .....	( 11x A4 )
<b>č.III.3</b>	- návrh a posudek OK mezipatra studoven .....	( 7x A4 )
<b>č.III.4</b>	- návrh a posudek OK vřetenového schodiště mezipatra studoven .....	( 6x A4 )
<b>č.III.5</b>	- návrh a posudek OK roštu pro venkovní jednotky VZT .....	( 4x A4 )
<b>Příloha č.IV</b>	Posudek keramobetonových stropů (KBS) .....	( 8x A4 )
<b>č.IV.1</b>	- návrh a posudek nosníků keramobetonových stropů .....	( 8x A4 )
<b>Příloha č.V</b>	Posudek obnovené konstrukce krovu (dřevo) .....	( 28x A4 )
<b>č.V.1</b>	- posudek krovu - krokve ( <i>report ze SCIA Engineer</i> ) .....	( 7x A4 )
<b>č.V.2</b>	- posudek krovu - vaznice ( <i>report ze SCIA Engineer</i> ) .....	( 11x A4 )
<b>č.V.3</b>	- posudek krovu - vazba s věšadly ( <i>report ze SCIA Engineer</i> ) .....	( 4x A4 )
<b>č.V.4</b>	- posudek krovu - vazné trámy VT ok ( <i>report ze SCIA Engineer</i> ) .....	( 6x A4 )

Přílohy statického výpočtu jsou součástí této zprávy pouze v základním nutném rozsahu. Vzhledem k velkému rozsahu tiskových výstupů použitých programů jsou kompletní výstupy k dispozici pouze u zhotovitele statického výpočtu.

Výchozí podklady

- [1] Místní šetření, zaměření a kontrola zdravotního stavu, 2015.
- [2] STP - stavebně technický průzkum objektu v části multifunkčního sálu, 12/2015.
- [3] Projektová dokumentace - Multifunkční přednáškový sál FF OU, 2016.
- [4] STP - stavebně technický průzkum celého objektu E FF OU, 01/2020.
- [5] Zaměření objektu E FF OU, 01/2020.
- [6] Statický posudek stávajících stropních konstrukcí a krovu budovy E FF OU, 01/2020.
- [7] Projektová dokumentace - OU-stavební úpravy budovy E (DUR+DSP), 02/2020.

**Seznam norem a použité literatury:**

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí  
ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí  
ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí  
ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí  
ČSN EN 1995-1-1 - Navrhování dřevěných konstrukcí  
ČSN EN 206-1 - Beton - specifikace, vlastnosti a shoda  
Technický průvodce 51 - Statické tabulky - J.Hořejší-J.Šafka a kol.  
ČSN ISO 13822(730038) - Zásady navrhování konstrukcí-Hodnocení existujících konstrukcí.  
ETAG 029 - Kovové injektované kotvy do zdiva (návrh)

- [s1] SCIA Engineer 18 (Scia CZ s.r.o.)
- [s2] ArchiCAD 22.0 (Graphisoft)
- [s3] MS Office 2007

## 1 ÚVOD

V rámci řešení statiky stavebních úprav části budovy E filozofické fakulty Ostravské univerzity v Ostravě je zpracováno stavebně technické řešení všech dotčených konstrukcí stavby.

Předmětem této části dokumentace je řešení níže uvedených dílčích částí stavby:

- výměna nevyhovujících dřevěných stropů nadzemních podlaží, provedení nových keramobetonových stropů.
- výměna a sanace nevyhovujících klenbových stropů nadzemních podlaží.
- rozsáhlá sanace poruch klenbových stropů nad suterénem.
- sanace stropní konstrukce nad opravenými místnostmi a výměna nevyhovujících prvků krovu nad m.č.302.
- výměna nevyhovující konstrukce krovu.
- demontáž a výměna ok mezipatra studoven.
- ostatní ocelové konstrukce (překlady, průvlaky, zesílení prvků krovu).

Návrh a posudek nových nosných konstrukcí je proveden podle současně platných norem a předpisů ČSN uvedených v seznamu použité literatury a norem. Při výpočtech a posudku bylo využito výpočetního systému SCIA Engineer 18.1 [s1] v kombinaci s ručními výpočty v tabulkách MS Excel [s3].

Navrhované konstrukce byly staticky posouzeny na mezní stav únosnosti a mezní stav použitelnosti. Statickým výpočtem bylo prokázáno, že celá stavba (všechny její jednotlivé nosné prvky dotčené stavebními úpravami) je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřijatelného přetvoření,
- poškození jiných částí stavby, nebo technických zařízení, anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- poškození v případě, kdy je rozsah přetvoření neúměrný původní příčině.

Stavba je navržena z odolných a běžných stavebních materiálů.

### Poznámky:

Pokud je uveden odkaz na obchodní firmy, názvy, nebo specifické označení výrobku, je tomu tak z důvodu, aby byl popis předmětu veřejné zakázky dostatečně přesný a srozumitelný. V takovém případě lze použít i jiného, kvalitativně a technicky obdobného řešení. Takovou změnu je však nutné odsouhlasit investorem nebo příslušným AD investora.

Tato dokumentace je vytvořena v podrobnostech pro provedení stavby (DPS).

Před zahájením realizace stavby musí být dopracována odpovídající následná dílenská dokumentace zhotovitelem stavby. Veškeré změny a konečné úpravy je nutno konzultovat a musí být písemně odsouhlasena autory této dokumentace.

## 2 ZATÍŽENÍ

Pro stanovení celkového zatížení posuzovaných prvků byly komplexně řešeny navazující konstrukce v základní kombinaci nejnepříznivějšího zatížení, případně jako reakce navazujících konstrukcí.

Zatížení stálé: viz. statický výpočet dle ČSN EN 1991-1-1,  $\gamma_G = 1,35$   
vlastní váha stávajících konstrukcí byla stanovena dle provedeného stavebně technického průzkumu - viz podklady [2].

Zatížení nahodilé: rovnoměrné užité - střecha, půda bez využití -  $0,75 \text{ kN/m}^2$   
- kancelářské prostory, kabinety (kat. B) -  $2,50 \text{ kN/m}^2$   
- školní prostory - učebny (kat. C1) -  $3,00 \text{ kN/m}^2$   
- školní přednáškové sály (kat. C2) -  $4,00 \text{ kN/m}^2$   
- přístupové plochy, galerie (kat. C3) -  $5,00 \text{ kN/m}^2$   
- zábradlí - vodorovné (kat. C) -  $1,00 \text{ kN/m}^2$   
- sníh - II. oblast:  $s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$ ,  $\mu_1 = 0,80$ ,  $\mu_2 = 0,8$  až  $2,0$   
- vítr - II. oblast:  $q_p = 0,64 \text{ kN/m}^2$ , kat. ter. IV  
součinitel nahodilého zatížení  $\gamma_Q = 1,5$

*Výpočet zatížení vybraných částí stavebních konstrukcí je uveden v příloze P.I.1.-3.*

## 3 STROPNÍ KONSTRUKCE

### 3.1 Ponechané stropní konstrukce

Stávající ponechané dřevěné trámové, školské a ploché cihelné klenby do ocelových nosníků byly posouzeny na stávající zatížení podlahy a budoucí provoz dle schválené studie školních prostor. Posouzen byl také strop a stropní nosníky přitížené dodatečnou vestavbou mezipatra.

*Výpočet zatížení stropních konstrukcí - viz příloha I.1.*

*Posudek dřevěných prvků stropních konstrukcí - viz příloha II.1.*

*Posudek ocelových nosníků stropních konstrukcí - viz příloha II.2.*

#### REKAPITULACE POSOUZENÍ PONECHANÉ STROPNÍ KONSTRUKCE

číslo sondy	m.č. (NS)	označ. prvku	číslo zatížení	nosný prvek	osová vzdálenost	světlé rozpětí	využití MSÚ	využití MSP	z á v ě r
-	pod / nad	-	-	-	m	m	1,0	1,0	-
DŘEVĚNÉ TRÁMOVÉ STROPY S RÁKOSNÍKY A ROVNÝM PODHLEDEM									
NV35	308 / půda	T3	ZC35	TR 230/330	1,15	6,72	0,48	0,78	NEVYHOVUJE
		R3	35p	tr 160/200	1,16	6,72	0,43	1,25	
ŠKOLSKÉ STROPY - DŘEVĚNÉ TRÁMOVÉ STROPY DO OCELOVÝCH NOSNÍKŮ									
NV11	107	N11	ZC11	I.č.26	2,91	6,47	0,8	0,79	VYHOVUJE
		T2	ZC11	TR 125/180	0,83	2,84	0,45	0,45	
OCELOVÉ NOSNÍKY KLENBOVÝCH STROPŮ									
NV5	233 / 320	N5	ZC5	I.č.16	1,38	2,61	0,85	0,53	VYHOVUJE
NV12	320 / půda	N12	ZC12	I.č.16	1,37	2,77	0,52	0,36	VYHOVUJE
OCELOVÉ NOSNÍKY DESKOVÝCH STROPŮ PZD									
NV31	118 / 221	N31	ZC31	IPE200	1,10	3,20	0,37	0,29	VYHOVUJE

*Podrobná rekapitulace posudku ponechaných stropů - viz příloha II.3.*

Posudkem ponechaných částí stávající stropní konstrukce bylo prokázáno, že jsou vyhovující.

### 3.2 Nové keramobetonové stropy

<u>STROPY</u>		
<u>NOVÉ STROPY PTH</u>		
NAD ZNP - PŮDA	BORETI 5,8; 6,5; 6,72 m	
$V_k = 0,75 \text{ m}^2 \cdot \text{m}^2 \cdot \text{Rida}$	$[6,5; 6,5; 6,75]$	
$V_k = 2,0 \text{ m}^2 \cdot \text{m}^2 \cdot \text{STROJNÁ VRT}$ (přesná jednotka jednotek 1,8-1,85 m <sup>2</sup> )		
NAD ZNP - UČEBNÍ C1; PŘEDNÍ STĚNA PŮDOSTI, C2; CHODKY C3		
$V_k = 3,0 (4,0; 5,0) \text{ m}^2 \cdot \text{m}^2$		
202/223 - 6,39 - C1+; 204/301 - 6,35 - C1+ $\Rightarrow [6,5]$		
217,8/310 - 5,8+2 - B+P; $[6]$		
219/312 - 3,0 - B+P; $[3]$		
209,11/308 - 6,17 - C2; 212,16/309 - 6,67 - C2; $\Rightarrow [6,75]$		
220,2/313 - 6,75 - C1; $[6,75]$		
NAD ZNP - UČEBNÍ C1; KABINETY B		
$V_k = 2,5 (3,0) \text{ m}^2 \cdot \text{m}^2$		
102,4/204 - 6,33 - C1; 121/203 - 6,23 - C1 $\Rightarrow [6,5]$ $\Rightarrow 105,7 - 6,4 - C1$		
108/209 - 6,67 - C1; 109-12/210,11 - 6,67 - B $\Rightarrow [6,75]$		
113-17/212-16 - 6,6 - B; 121/210,2 - 6,53 - B $\Rightarrow [6,75]$		
118-19/221 - 3,3 - B; $\Rightarrow [3,5]$		
<u>POSUDEK STROPŮ PTH</u>		
$L_k = 3 \text{ m}$ , B+P; 2041 - 5,1/7,3 - 1119/625 PTH 3250 - 7,8/9,8 - 219/312		
2041p - 14/19,1 - 1119/625 2x PTH 325 - 214/21,4		
$L_k = 3,5 \text{ m}$ , B; 2041 - 5,1/7,3 - 1119/625 PTH 3250 - 7,83/9,93 - 118-19/221		
2041p - 14/19,1 - 1119/500 2x PTH 3250 - 19,13/19,13		
$L_k = 6 \text{ m}$ ; H, VRT; 2045 - 3,2/4,7 - 1119/625 PTH 6250 - 4,05/5,45 - 311,11		
B; 2041 - 5,1/7,3 - 1123/500 - PTH 6250 - 7,94/8,94 - 217,18		
2041p - 14/19,1 - 1123/500 2x PTH 6250 - 12,7/15,4		
		3x PTH 6250 - 14,7/18,9
$L_k = 6,5 \text{ m}$ ; H, VRT; 2045 - 3,2/4,7 - 1119/500 PTH 6750 - 3,39/8,31 - 301,323		
C1, C1+; 2042 - 5,6/8,0 - 1123/625 2x PTH 6750 - 8,4/13,1 - 202,4, 102,4, 5,8, 3,1		
2042p - 13,6/18,6 - 1123/500 3x PTH 6750 - 11,6/20,1 - pod příčnou *		
		* ROZMĚRY TISÍC
		nebo 2x PTH + I 280
$L_k = 6,75 \text{ m}$ ; H; 2044 - 1,34/1,91 - 1119/625 PTH 7000 - 2,3/6,5 - 308,051, 301,323		
VRT, 2045 - 3,2/4,7 - 1119/500 PTH 7000 - 3,1/8,7 - 301,309, 313,		
VRT, 2046 - 4,6/6,5 - 1119/500 2x PTH 7000 - 4,7/13,8 - odst 313		
C1, 2042 - 5,6/8,0 - 1123/625 2x PTH 7000 - 7,9/13,2 - 220,22; 108,13-21,		
2042p - 13,6/18,6 - 1123/500 3x PTH 7000 - 10,8/20,7 - pod příčnou *		
		* ROZMĚRY TISÍC
		nebo 2x PTH + I 300
C2, 2043 - 6,6/9,5 - 1123/625 2x PTH 7000 - 7,7/13,2 - 208-16,		
2043p - 14,7/20,5 - 2x PTH + I 300 - 10,8/20,7 - pod příčnou		

Výpočet zatížení stropních a stěnových konstrukcí je uveden v příloze P.I.1 a P.I.2.  
Návrh a posudek keramobetonových stropů je uveden v příloze P.IV.1.

Statickým posudkem bylo prokázáno, že jsou navrhované prvky nových keramobetonových stropů nadzemních podlaží vyhovující.

### **3.3 Ocelová konstrukce mezipatra 1.NP**

Ocelová rámová konstrukce mezipatra je navržena z ocelových válcovaných nosníků HEB, IPE, U výšky 80 a 100 mm. Sloupy uzavřených profilů budou z nosníků HR.TR.100/4 mm. Vodorovný nosný rošt je navržen s hlavními příčnými nosníky z HEB100 osově po 1,67 až 2,87 m. Zatížení uvažované pro podlahu mezipatra je v ploše odpovídající učebnám se stoly C1 a v pásu kolem zdi pro uložení knihovních regálů v hodnotě  $5 \text{ kN.m}^{-2}$ .

*Výpočet zatížení stropních a stěnových konstrukcí je uveden v příloze P.I.1 a P.I.2.*

*Posudek ocelových prvků mezipatra 1.NP je uveden v příloze P.III.3.*

Statickým posudkem bylo prokázáno, že jsou všechny navržené prvky konstrukce mezipatra studoven v 1NP vyhovující.

### **3.4 Vřetenová schodiště VS1-4**

Přístupová vřetenová schodiště (VS1-4) ocelové s dřevěnými stupni na ocelových rámech. Vřeteno je navrženo TR168/5, konzoly stupně jsou rámové z nosníku L60/8 přivařené k vřetenu. Na ocelové konzoly stupňů budou přišroubovány dřevěné stupně tl.50 mm dub, spárovka kvalita A.

*Výpočet zatížení stropních a stěnových konstrukcí je uveden v příloze P.I.1 a P.I.2.*

*Posudek ocelové konstrukce vřetenového schodiště VS1 je uveden v příloze P.III.4.*

Statickým posudkem bylo prokázáno, že jsou prvky vřetenového schodiště VS1 pro přístup do mezipatra studoven v 1NP vyhovující. Posudek byl proveden pro schodiště VS1, které je tvarově identické s ostatními navrhovanými schodišti VS2-4, jen mají jinou orientaci výstupní čáry a polohy nástupního stupně.

### **3.5 Ocelová konstrukce podlahového roštu pro VZT**

V prostoru m.č.409 je konstrukce řešena z ocelových nosníků IPE100 a 120, osová rozteč pro uložení roštů 0,9 a 1,0 m. Prostor m.č. 405 je konstrukce řešena jako dvojitý rám, hlavní nosníky HEB120 jsou uloženy v rozteči 1,48 m. Na tyto nosníky jsou kolo shora uloženy uzavřené jakl nosníky HR.TR.60/3 mm v osově rozteči 0,92 a 1,0 m pro uložení roštu. Cíla konstrukce je povrchově upravena žárovým pozinkováním. Pororošt P 330-33-3 výšky 30 mm na rozpětí 1,0 (0,9) m je uložena na ocelových rámech shora a kotven systémovými prostředky dle podkladů výrobce. Základní zatížení na plochu je uvažováno  $2,5 \text{ kN.m}^{-2}$ .

*Výpočet zatížení stropních konstrukcí je uveden v příloze P.I.1.*

*Posudek ocelových prvků podlahových roštů pro VZT je uveden v příloze P.III.5.*

Statickým posudkem bylo prokázáno, že jsou navržené prvky konstrukce podlahových roštů pro VZT vyhovující.

### 3.6 Ostatní ocelové konstrukce

Mezi ostatní konstrukce patří návrh a posudek nosníků pod příčkami, překladů a průvlaků.

*Výpočet zatížení stropních a stěnových konstrukcí je uveden v příloze P.I.1 a P.I.2.*

*Posudek ocelových prvků pod příčky je uveden v příloze P.III.1.*

*Posudek ocelových nosníků překladů a průvlaků je uveden v příloze P.III.2.*

Statickým posudkem bylo prokázáno, že jsou všechny nově navržené prvky ostatních konstrukcí vyhovující.

## 4 STATICKÝ POSUDEK KROVU

**Skladba střechy** - Lehká plechová krytina:

- falcovaná plechová krytina na lepenkový podklad
- celoplošné bednění tl. 25 mm
- bez podhledu a bez zateplení
- 

**Zatížení** sněhová oblast II. (dle Z2 ČSN EN 1991-1-3)

větrná oblast II., kategorie terén IV (dle ČSN EN 1991-1-4)

**Tvar a dimenze**

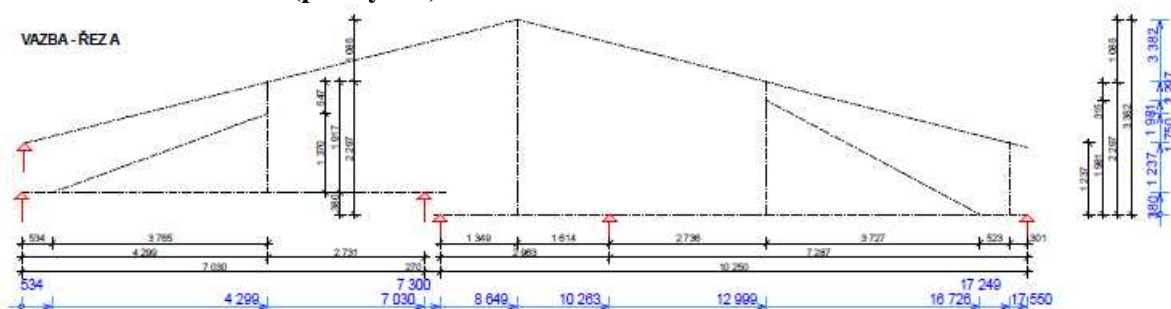
Výchozím podkladem je zaměření stávajícího stavu.

Posouzeny jsou prvky stávající konstrukce krovu ve třech typových řezech A,B,C.

Celkové vnější rozměry objektu:  $L = 71 \text{ m}$   $B = 38 \text{ m}$   $H_{\text{římasy}} = 18 \text{ m}$   $H_{\text{hřebene}} = 19,5 \text{ m}$ .

Spády střech:  $\alpha = 14^\circ$ .

**Řezové schéma - řez AA (příčný řez)**

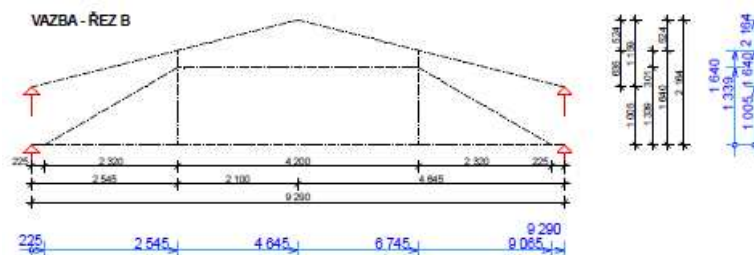


**Posuzovanými prvky jsou**

KROKVE	100 / 150 mm
VAZNICE STŘEDNÍ I VRCHOLOVÁ	160 / 200 mm
SLOUPKY	150 / 150 mm



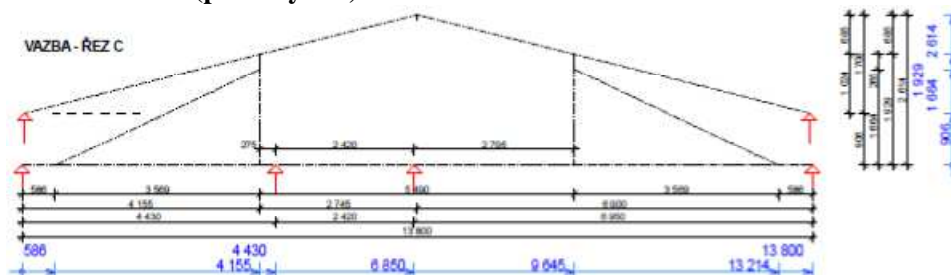
### Řezové schéma - řez BB (příčný řez)



Posuzovanými prvky jsou

KROKVE	120 / 120 mm
VAZNICE STŘEDNÍ	150 / 180 mm
SLOUPKY	140 / 140 mm
VAZNÉ TRÁMY	180 / 250 mm

### Řezové schéma - řez CC (podélný řez)



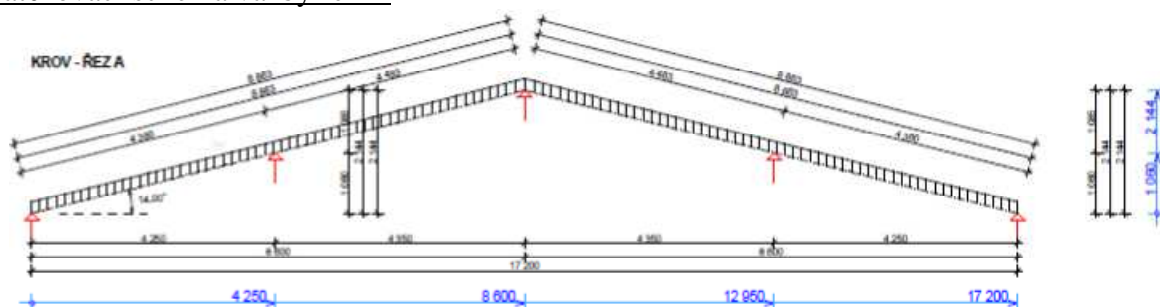
Posuzovanými prvky jsou

KROKVE	130 / 160 mm
VAZNICE	150 / 180 mm
SLOUPKY	140 / 140 mm

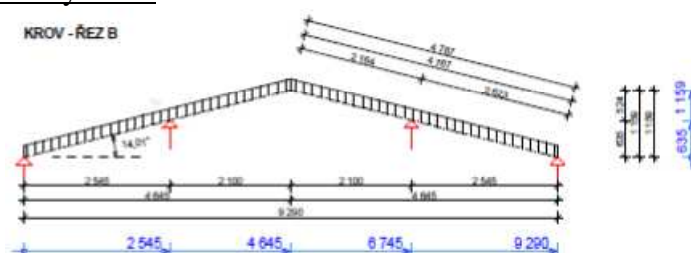
Zatížení konstrukce krovu dle ČSN EN 1991 - viz příloha I.3

## 4.1 Posudek krokví

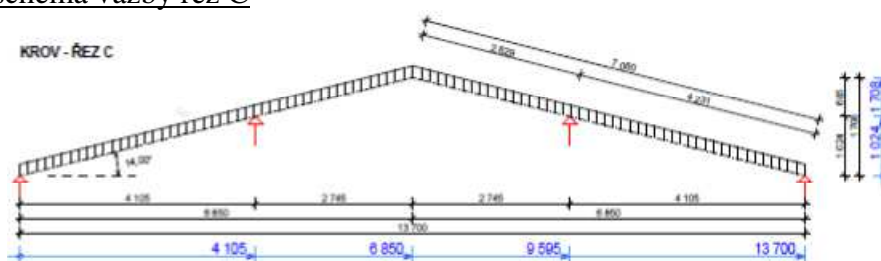
### Zatěžovací schéma vazby řez A



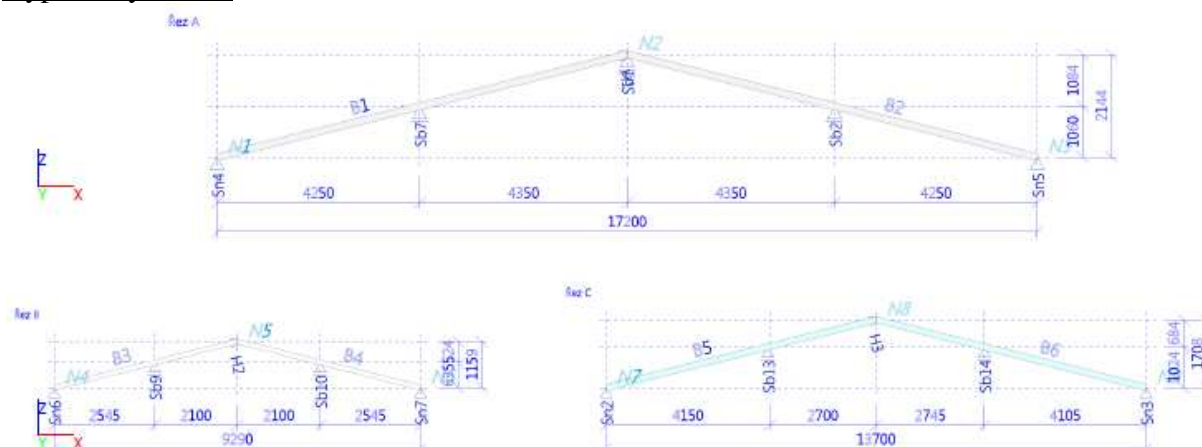
### Zatěžovací schéma vazby řez B



### Zatěžovací schéma vazby řez C



### Výpočtový model



### Podrobný posudek krokví - viz příloha P.V.1.

(včetně míry využití průřezu z hlediska únosnosti i stability)

### Rekapitulace posudku krokví K1-K2 posuzovaných vazeb krovu

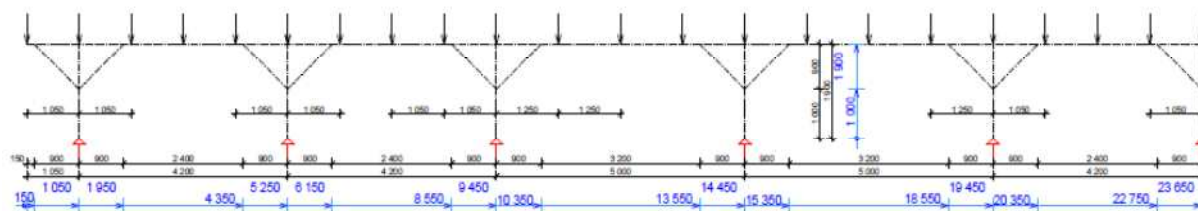
Ka	B1,2	MSÚ 0,75	MSP 0,54	VYHOVUJÍCÍ
Kb	B3,B4	MSÚ 0,42	MSP 0,21	VYHOVUJÍCÍ
Kc	B5,B6	MSÚ 0,49	MSP 0,47	VYHOVUJÍCÍ

## **4.2 Posudek vaznic**

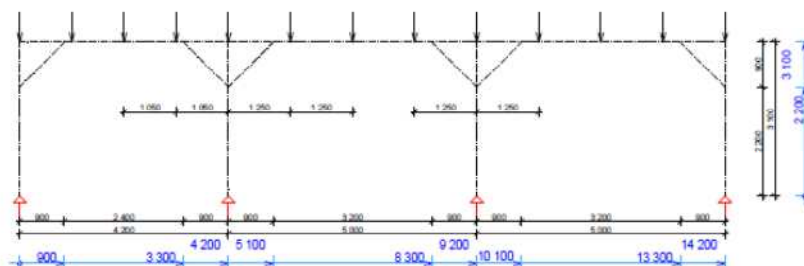
Posouzeny byly střední vaznice krovu řezu A, B, C a vrcholová vaznice krovu řezu A. Vaznice byly vyhodnoceny včetně spolupůsobících prvků (sloupy, pásy). Vaznice byly posouzeny ze předpokladu spojitého působení po celé délce.

# Zatěžovací schéma vaznic

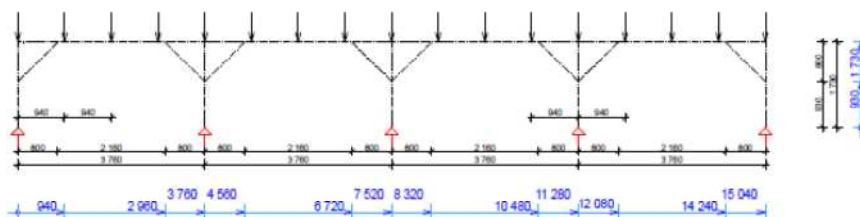
STŘEDNÍ VAZNICE - ŘEZ A



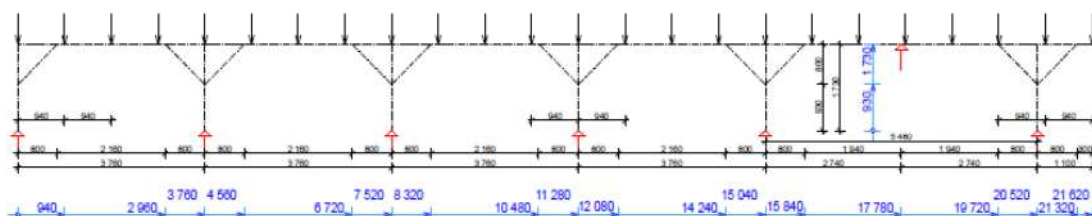
VRCHOLOVÁ VAZNICE - ŘEZ A



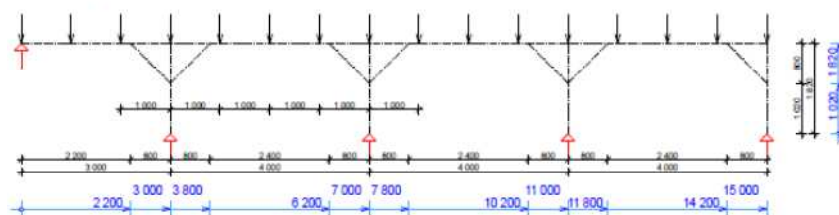
STŘEDNÍ VAZNICE - ŘEZ B(1)



STŘEDNÍ VAZNICE - ŘEZ B(2)

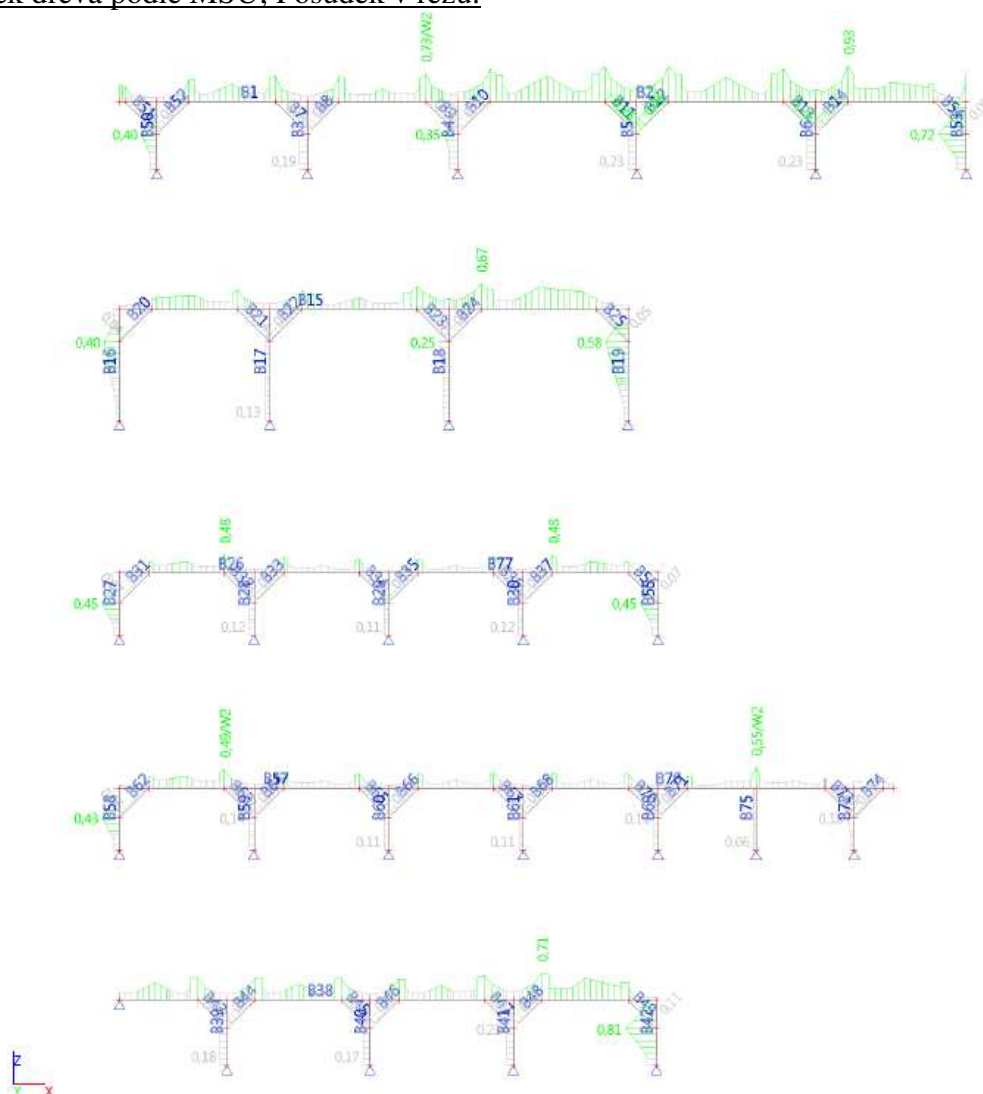


VAZNICE - ŘEZ C

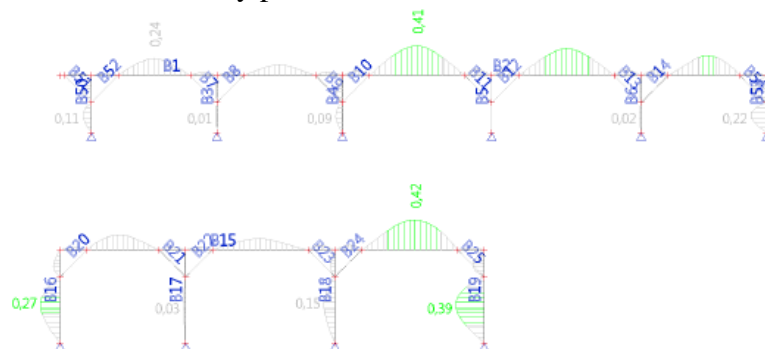


MARPO s.r.o.

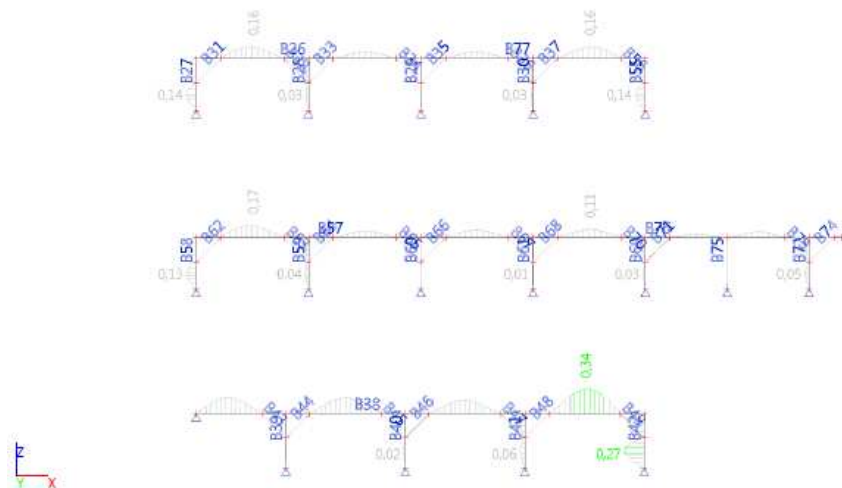
Posudek dřeva podle MSÚ; Posudek v řezu:



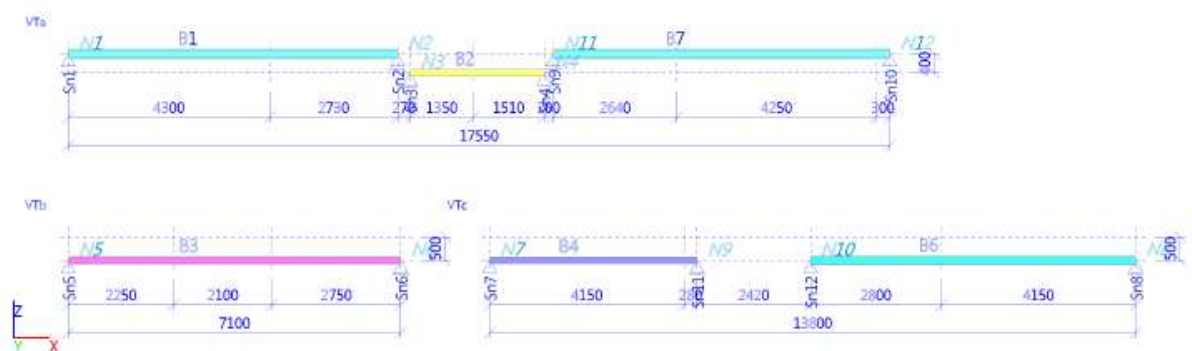
Posudek dřeva podle MSP; Jednotkový posudek:







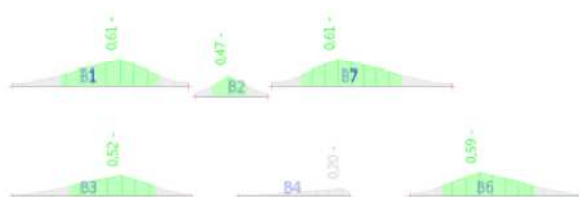
### Výpočtový model - OK nosníky



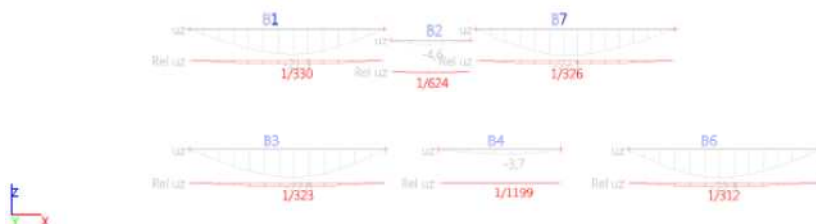
Podrobný posudek nových vazných trámů - viz příloha P.V.4.

### Posudek OK podle MSÚ:

Hodnoty: UCcelkový  
Lineární výpočet  
Zatěžovací stav: ZS12  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dilec  
Výběr: Vše



### Posudek OK podle MSP:



### Rekapitulace posudku vazeb a vazných trámů

Z posudku vyplývá, že jsou nové OK vazných trámů v krovu řezu A, C zcela vyhovující. Vazný trám jako součást věšadlové vazby, potažmo celá věšadlová vazba, v krovu řezu B je ze statického hlediska vyhovující.

v Ostravě 06 / 2020

vypracoval: Ing. Vladimír Jirsa

počet stran této zprávy: 103 = 1 strana titulní + 14 stran textu zprávy + 88 stran přílohy