

# OPRAVA KROVU ELEKTRODÍLEN

Statický výpočet

D.3.3

Tlustice č.p.28

**Vypracoval:**

Ing.Petr Anděl

**Kontroloval:**

Ing. Petr Anděl

**Schválil:**

Ing. Petr Anděl

**Datum:**

15.5.2025

**Stupeň dokumentace:**

DPS

**Zákazník:**

Střední odborná škola Hořovice

**Revize:**

00

## Revize

Rev.	Datum	Vypracoval	Stránky	Popis

1.	ÚVOD .....	3
2.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
3.	POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY.....	3
3.1.	KROV .....	3
3.2.	ZAJIŠTĚNÍ PROSTOROVÉ STABILITY KROVU .....	4
4.	HODNOTY ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE.....	4
5.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, ODBORNÉ LITERATURY A SOFTWARE .....	6
5.1.	PROJEKTOVÉ PODKLADY .....	6
5.2.	NORMOVÉ PODKLADY .....	6
5.3.	POUŽITÝ VÝPOČETNÍ SOFTWARE .....	6
6.	ZÁVĚR .....	7
7.	PŘÍLOHA A – VÝSTUP ZE SCIA ENGINEER .....	8

## 1. Úvod

Obsahem předložené dokumentace je stavebně konstrukční část projektu opravy havarijního stavu krovu elektrodílen (Tlustice č.p.28) v rozsahu dokumentace pro provádění stavby, dle vyhlášky č.283/2021 Sb. ve znění novely č. 131/2025 Sb. o dokumentaci staveb. Investorem a zároveň objednatelem projektu je Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hořovice.

Konstrukce jsou navrženy podle platných norem ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

## 2. Identifikační údaje stavby

- Název stavby: Oprava havarijního stavu krovu elektrodílen, Tlustice č.p.28
- Stupeň: DPS
- Projektant části: Sloth Engineering s.r.o., IČO: 21695903, Na Fialce I 1555/67, Praha 6
- Zodp. projektant části: Ing. Petr Anděl, ČKAIT: 0014035
- Vypracoval: Ing. Petr Anděl, Ing. Jakub Hermann
- Objednatel/Investor: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hořovice, Palackého náměstí 100, 268 01 Hořovice

## 3. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Tento projekt řeší opravu havarijního stavu krovu budovy elektrodílen v Tlusticích. Na základě mikologického průzkumu bylo konstatováno rozsáhlé napadení stávající dřevěné konstrukce krovu dřevokaznými houbami a jeho nutná kompletní výměna za krov nový. Dle zadání investora byl navržen krov nový, obdobné funkce a geometrie.

Podkroví je nezateplené a neobývané. Prostor podkroví není nijak využíván.

### 3.1. Krov

Po demolici stávajícího krovu a části nadezdívek bude začištěna koruna zdiva do nové roviny. V případě zjištění degradace zdiva pod touto úrovní, bude zdivo ubouráno a doplněno zdívem novým z plných pálených cihel a maltou min. M10. Stávající zdivo se ošetří přípravkem proti dřevokazným houbám tak, aby nedošlo ke kontaminaci nové konstrukce krovu.

Na takto upravené zdivo budou provedeny dva podélné pozední věnce o průřezu 450 x 300 mm (b x h). Věnce budou vyztuženy výztuží dle výkresové dokumentace a před betonáží budou do bednění osazeny ocelové kotevní desky s třmeny pro připojení vazných trámů.

Po vytvrdnutí betonu mohou být k těmto kotevním deskám navařeny vazné trámy z ocelových profilů HEA 240 s připravenými styčnickovými plechy pro napojení dřevěných diagonál a sloupů.

Vlastní krov je jednoduché konstrukce (tzv. Stojatá lavice), s dvěma mezilehlými vaznicemi. Hlavní vazby se sloupy (200/200), diagonálami (200/200) a kleštinou (2x 80/240) jsou v osové vzdálenosti od 3,8 do 6,1 m. Mezilehlé jalové vazby jsou po cca 0,9 m a jsou tvořeny krokvemi (120/180) uloženými na vaznice (200/240) a pozednice (160/160).



### 3.2. Zajištění prostorové stability krovu

Prostorová tuhost krovu je v příčném směru zajištěna plnými vazbami v kterých jsou umístěny ztužující diagonály.

V podélném směru je tuhost zajištěna dřevěnými „pásky“ umístěnými mezi sloupy a vaznicemi.

Vlastní střešní rovina bude ztužena zavětrováním do kříže pomocí tesařské pásoviny min.40x2 ze spodní strany krokví. Pásky budou tvořit kříže se sklonem diagonál cca 45°.

Přichycení pásků ke krokvim bude buď pomocí žebrovaných galvanizovaných hřebíků průměru 3.8 mm, délky 60 mm ( $f_u, \min = 600 \text{ MPa}$ ) nebo obdobných vrutů do dřeva. Každá pásovina bude připojena ke každé krokvi minimálně dvěma hřebíky/vruty.

## 4. Hodnoty zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Posuzovaná konstrukce je ve výpočtu zatížena vlastní tíhou nosné konstrukce a ostatních nesených konstrukcí a proměnnými zatíženími a zatížením sněhem a větrem podle mapy sněhových a větrných oblastí ČR. Zatížení je uvažováno podle ČSN EN 1991-1.

### Stálá zatížení od skladeb konstrukcí

Střešní krytina je tvořena střešními taškami+laťováním. Další vrstvy střešního pláště se nepředpokládají. Ve statickém výpočtu je uvažováno s vlastní vahou střešního pláště 0,9 kN/m<sup>2</sup> (90kg/m<sup>2</sup>)-

### Klimatická zatížení

Konstrukce je navržena na zatížení sněhem v II. sněhové oblasti se základní tíhou sněhu na zemi 1,0 kN/m<sup>2</sup> podle ČSN EN 1991-1-3 změna Z1:2006 a zatížení větrem v II. větrové oblasti s referenční rychlostí větru 25 m/s, kategorie terénu III. – vesnice, předměstský terén.

### Zatížení sněhem dle ČSN EN 1991-1-3:

#### Tlustice

$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

$s_k = 1.0 \text{ kN/m}^2$  ... Sněhová oblast

$C_e = 1.0$  ... Typ krajiny

$C_t = 1.0$

II  
normální

... Pro pultové střechy

$\alpha$ [°]	$\mu_1$ [-]	$s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$b$ [m]	$s$ [kN/m]
42	0.48	0.48	1.00	0.48
0	0.8	0.80	1.00	0.80

## Zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4:

Tlustice

Větrná oblast II

Kategorie terénu III

 $z_0 = 0.300 \text{ m}$ 
 $z_{min} = 5.000 \text{ m}$ 
 $z_{0,II} = 0.050 \text{ m}$ 
 $k_r = 0.215$ 
 $v_b = 25 \text{ m/s}$ 

Tlak větru:

	z [m]	Cr [-]	vm(z) [m/s]	lv(z) [-]	qp(z) [kN/m <sup>2</sup> ]
Z max	10.0	0.755	18.9	0.285	0.67

## Tlak větru na střechu:

### Sedlová střecha

Rozměry d x b x h

b = 39.0 m

h = 10.0 m

e = 20

... Z max

 $e/10 = 2.0 \text{ m}$ 
 $e/4 = 5.0 \text{ m}$ 
 $e/2 = 10.0 \text{ m}$ 

OBLAST	$\theta$ [°]	$\alpha$ [°]	Cf [-]	f [kN/m <sup>2</sup> ]	b1 [m]	f1 [kN/m]
F	0	45	0.7	0.47	1.0	0.47
F	0	45	0	0.00	1.0	0.00
G	0	45	0.7	0.47	1.0	0.47
G	0	45	0	0.00	1.0	0.00
H	0	45	0.6	0.41	1.0	0.41
H	0	45	0	0.00	1.0	0.00
I	0	45	0	0.00	1.0	0.00
I	0	45	-0.2	-0.14	1.0	-0.14
J	0	45	0	0.00	1.0	0.00
J	0	45	-0.3	-0.21	1.0	-0.21

## Proměnné užité zatížení

Zatížení je stanoveno dle ČSN EN 1991-1-1.

Nepřístupná střecha

kategorie H 0,75 kN/m<sup>2</sup>

Součinitel pro všechna stálá zatížení (vlastní tíha konstrukce, skladby, fasády atd.) je  $\gamma_g = 1,35$ . Součinitel zatížení pro užité zatížení je  $\gamma_q = 1,5$  v kombinaci s redukčními součiniteli psí 0-1 viz. ČSN EN 1990 tab.A1.1.

## 5. Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software

### 5.1. Projektové podklady

- Mykologický posudek Tlustice.pdf, Tlustice 28 – Orientační posouzení přístupných dřevěných konstrukcí krovu z hlediska biotického poškození, Ing. Martina Hřebenářová, březen 2025
- Škola Tlustice - SOŠ Hořovice-D.1.1.5 - Půdorys 1.NP - nový stav.pdf
- Škola Tlustice - SOŠ Hořovice-D.1.1.6 - Řez A-A' - nový stav.pdf
- Škola Tlustice - SOŠ Hořovice-D.1.1.7 - Pohledy - nový stav.pdf
- Výstupy z prohlídky a zaměření stávajícího stavu, provedené Sloth Engineering s.r.o., Ing. Jakub Hermann, Duben 2025

### 5.2. Normové podklady

#### Zásady navrhování:

ČSN EN 1990                      Eurokód: Zásady navrhování

#### Zatížení stavebních konstrukcí:

ČSN EN 1991-1-1              Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2              Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1991-1-3              Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4              Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1991-1-6              Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění

#### Betonové konstrukce:

ČSN EN 1992-1 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 206 – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba shoda

#### Dřevěné konstrukce

ČSN EN 1995-1-1              Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

#### Ocelové konstrukce

ČSN EN 1993-1-1              Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

### 5.3. Použitý výpočetní software

- Scia Engineer    program pro prostorovou analýzu konstrukcí složenou z prutových a plošných prvků, metodou MKP; Nemetschek Scia, s.r.o.
- FINE EC 2025 – Beton, Fine spol. s r.o.

## 6. Závěr

Dokumentace byla vypracována ve stupni pro provádění stavby.

Stavba je navržena tak, že zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nebude mít za následek zřízení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině a nebude mít nežádoucí vliv na okolní stavby a pozemky.

V případě zjištění nových okolností v průběhu realizace je nutné kontaktovat statika.

V Praze v květnu 2025

Vypracoval: Ing. Petr Anděl

## 7. Příloha A - Výstup ze Scia Engineer

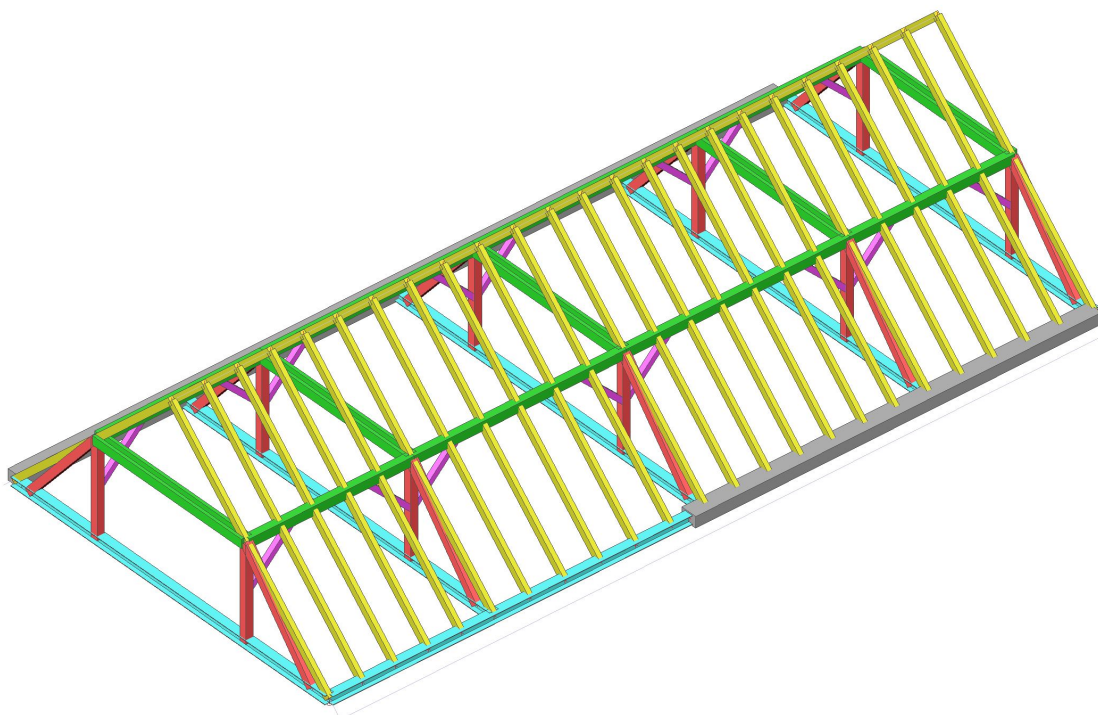
7. Příloha A - Výstup ze Scia Engineer	8
7.1. Konstrukce	10
7.1.1. 3D pohled	10
7.1.2. 3D pohled	10
7.1.3. Materiály	11
7.1.4. Průřezy	12
7.1.5. Jména prutů	17
7.1.5.1. Jména prutů - Krokve	17
7.1.5.1.1. Jména prutů	17
7.1.5.2. Jména prutů - Kleštiny	18
7.1.5.2.1. Jména prutů	18
7.1.5.3. Jména prutů - Sloupky	19
7.1.5.3.1. Jména prutů	19
7.1.5.4. Jména prutů - Vazný trám	20
7.1.5.4.1. Jména prutů	20
7.1.5.5. Jména prutů - Věnc	21
7.1.5.5.1. Jména prutů	21
7.1.5.6. Jména prutů - Vaznice	22
7.1.5.6.1. Jména prutů	22
7.1.5.7. Jména prutů - Pásky	23
7.1.5.7.1. Jména prutů	23
7.1.5.8. Jména prutů - Diagonála	24
7.1.5.8.1. Jména prutů	24
7.1.6. Popisy průřezů	25
7.1.6.1. Popisy průřezů - Krokve	25
7.1.6.1.1. Popisy průřezů	25
7.1.6.2. Popisy průřezů - Kleštiny	26
7.1.6.2.1. Popisy průřezů	26
7.1.6.3. Popisy průřezů - Sloupky	27
7.1.6.3.1. Popisy průřezů	27
7.1.6.4. Popisy průřezů - Vazný trám	28
7.1.6.4.1. Popisy průřezů	28
7.1.6.5. Popisy průřezů - Věnc	29
7.1.6.5.1. Popisy průřezů	29
7.1.6.6. Popisy průřezů - Vaznice	30
7.1.6.6.1. Popisy průřezů	30
7.1.6.7. Popisy průřezů - Pásky	31
7.1.6.7.1. Popisy průřezů	31
7.1.6.8. Popisy průřezů - Diagonála	32
7.1.6.8.1. Popisy průřezů	32
7.1.7. Prvky	33
7.1.8. Jména podpor	35
7.1.9. Podpory v uzlech	35
7.1.10. Liniová podpora na prutech	35
7.2. Zatížení	36
7.2.1. Zatěžovací stavy	36
7.2.2. Skupiny zatížení	36
7.2.3. Kombinace	36
7.2.4. Zatěžovací stavy	37
7.2.4.1. Zatěžovací stavy - LC2	37
7.2.4.1.1. LC	37
7.2.4.2. Zatěžovací stavy - LC3	38
7.2.4.2.1. LC	38
7.2.4.3. Zatěžovací stavy - LC4	39
7.2.4.3.1. LC	39
7.2.4.4. Zatěžovací stavy - LC5	40
7.2.4.4.1. LC	40
7.2.4.5. Zatěžovací stavy - LC6	41
7.2.4.5.1. LC	41
7.3. Výsledky	42
7.3.1. 3D přemístění; U <sub>total</sub>	42
7.3.2. Reakce; R <sub>z</sub>	43
7.3.3. 1D vnitřní síly	44
7.3.4. 1D vnitřní síly-KONCE	47
7.3.5. 1D internal forces; N	50
7.3.6. 1D internal forces; V <sub>z</sub>	50
7.3.7. 1D internal forces; N	51
7.3.8. 1D internal forces; M <sub>z</sub>	51
7.3.9. 1D internal forces; V <sub>y</sub>	52
7.3.10. 1D internal forces; N	52
7.3.11. 1D internal forces; N	53
7.3.12. 1D internal forces; V <sub>z</sub>	53

---

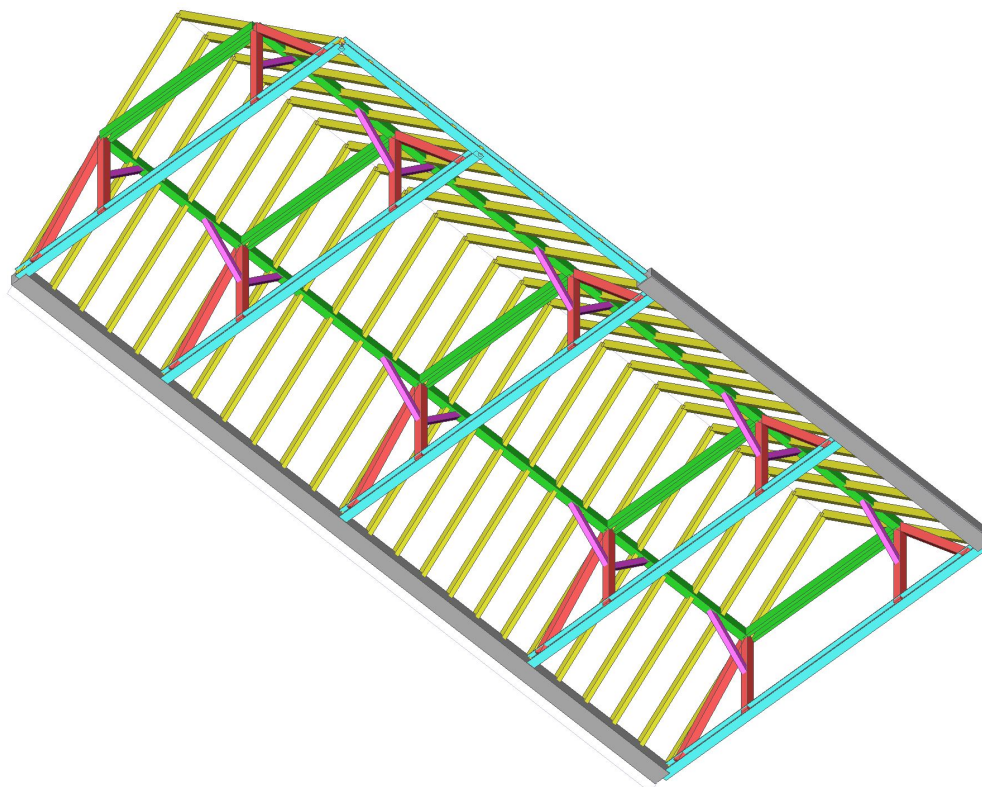
7.3.13. 1D internal forces; N	54
7.3.14. 1D internal forces; V_y	54
7.4. Posouzení	55
7.4.1. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ; Souhrnný posudek	55
7.4.2. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ	55
7.4.3. Posudek dřeva podle MSÚ; Unity check	56
7.4.4. Posudek dřeva podle MSÚ	56

## 7.1. Konstrukce

### 7.1.1. 3D pohled



### 7.1.2. 3D pohled



### 7.1.3. Materiály

Ocel EC3

Jméno	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa]	$\mu$	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	$F_y$ [MPa]	$F_u$ [MPa]	Barva
		$G_{mod}$ [MPa]	$\alpha$ [m/mK]					
S 235	7850.00	2.1000e+05	0.3	0.00	40.00	235.0	360.0	
		8.0769e+04	0.01e-003	40.00	80.00	215.0	360.0	

Jméno	Typ	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	Hustota v čerstvém stavu [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa]	$\mu$	$\alpha$ [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Barva
C30/37	Beton	2500.00	2600.00	3.2800e+04	0.2	0.01e-003	30.00	


#### Vysvětlivky symbolů

Hustota v čerstvém stavu	Hodnota hustoty v čerstvém stavu se použije pouze v případě, že je zadána spřažená deska a její vlastní tíha se zohledňuje.
--------------------------	---

Výztuž EC2


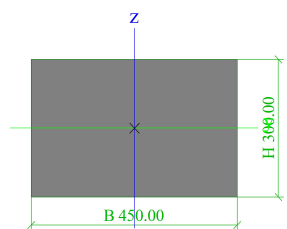

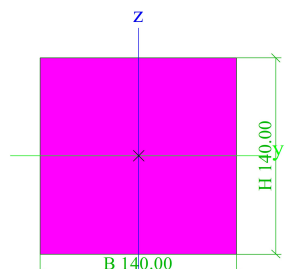
Jméno	Typ	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa]	$G_{mod}$ [MPa]	$\alpha$ [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500B	Výztužná ocel	7850.00	2.0000e+05	8.3333e+04	0.01e-003	500.0


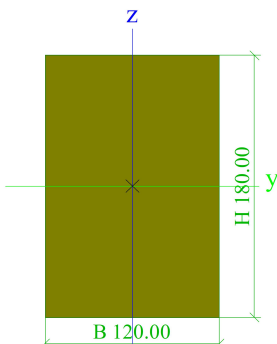
Dřevo EC5


Jméno	Typ dřeva	μ	E <sub>mod</sub> [MPa]	f <sub>m,k</sub> [MPa]	f <sub>t,0,k</sub> [MPa]	f <sub>t,90,k</sub> [MPa]	f <sub>c,0,k</sub> [MPa]	f <sub>c,90,k</sub> [MPa]	f <sub>v,k</sub> [MPa]	Barva
	ρ [kg/m³]	α [m/mK]	G <sub>mod</sub> [MPa]							
C24 (EN 338)	Rostlé dřevo	0	1.1000e+04	24.0	14.5	0.4	21.0	2.5	4.0	
	420.00	5.00e-06	6.9000e+02							

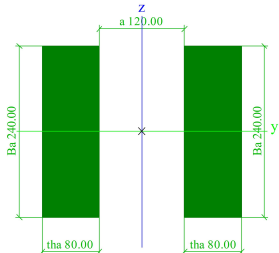

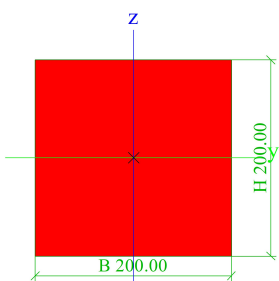



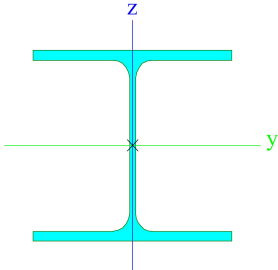
## 7.1.4. Průřezy


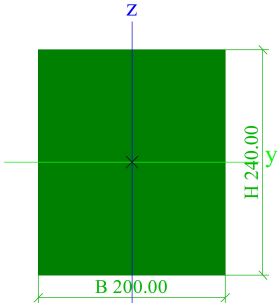
CS1			
Typ	Rectangle		
Detailní	300.00; 450.00		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C30/37		
Výroba	beton		
Barva			
A [mm <sup>2</sup> ]	1.3500e+05		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	1.1253e+05	1.1257e+05	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1.5000e+00	1.5000e+00	
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	225.00	150.00	
α [deg]	0.00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	1.0125e+09	2.2781e+09	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	86.60	129.90	
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	6.7500e+06	1.0125e+07	
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	0.0000e+00	0.0000e+00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	0.00	0.00	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	0.00	0.00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00	
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	2.3795e+09	2.7655e+12	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00	
Obrázek			
CS3			
Typ	RECT		
Detailní	140.00; 140.00		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C24 (EN 338)		
Výroba	dřevo		
Barva			
A [mm <sup>2</sup> ]	1.9600e+04		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	1.6339e+04	1.6339e+04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	5.6000e-01	5.6000e-01	
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	70.00	70.00	
α [deg]	0.00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	3.2013e+07	3.2013e+07	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	40.41	40.41	
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	4.5733e+05	4.5733e+05	
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	5.6039e+05	5.6039e+05	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	11768281.69	11768281.69	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	11768281.69	11768281.69	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00	
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	5.4026e+07	1.0134e+09	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00	
Obrázek			
CS4			

Typ	RECT	
Detailní	120.00; 180.00	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [mm <sup>2</sup> ]	2.1600e+04	
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	1.8010e+04	1.8005e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6.0000e-01	6.0000e-01
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	60.00	90.00
α [deg]	0.00	
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	5.8320e+07	2.5920e+07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	51.96	34.64
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	6.4800e+05	4.3200e+05
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	7.9403e+05	5.2935e+05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	16674591.55	16674591.55
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	11116394.37	11116394.37
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	6.0913e+07	1.1327e+10
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00
Obrázek		

CS5		
Typ	2 Rect	
Detailní	80.00; 240.00; 120.00	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [mm <sup>2</sup> ]	3.8400e+04	
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	3.2037e+04	3.2004e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1.2800e+00	1.2800e+00
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	140.00	120.00
α [deg]	0.00	
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	1.8432e+08	4.0448e+08
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	69.28	102.63
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	1.5360e+06	2.8891e+06
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	1.8821e+06	2.8456e+06
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	39524957.75	39524957.75
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	59757971.83	59757971.83
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	6.4741e+07	1.9058e+12
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00

Obrázek		
CS6		
Typ	RECT	
Detailní	200.00; 200.00	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [mm <sup>2</sup> ]	4.0000e+04	
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	3.3351e+04	3.3351e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	8.0000e-01	8.0000e-01
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	100.00	100.00
α [deg]	0.00	
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	1.3333e+08	1.3333e+08
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	57.74	57.74
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	1.3333e+06	1.3333e+06
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	1.6338e+06	1.6338e+06
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	34309859.15	34309859.15
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	34309859.15	34309859.15
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	2.2505e+08	8.6179e+09
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00
Obrázek		
CS7		
Typ	HEA240	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [mm <sup>2</sup> ]	7.6800e+03	
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	5.2261e+03	1.6840e+03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1.3700e+00	1.3688e+00
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	120.00	115.00
α [deg]	0.00	
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	7.7600e+07	2.7700e+07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	100.52	60.06
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	6.7500e+05	2.3100e+05
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	7.4583e+05	3.5167e+05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	175143836.13	175143836.13
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	82666467.47	82666467.47
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0.00	0.00

$I_t$ [mm <sup>4</sup> ], $I_w$ [mm <sup>6</sup> ]	4.1276e+05	3.2160e+11
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0.00	0.00
Obrázek		

<b>CS8</b>		
Typ	RECT	
Detailní	200.00; 240.00	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [mm <sup>2</sup> ]	4.8000e+04	
$A_y$ [mm <sup>2</sup> ], $A_z$ [mm <sup>2</sup> ]	4.0021e+04	4.0014e+04
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	8.8000e-01	8.8000e-01
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	100.00	120.00
$\alpha$ [deg]	0.00	
$I_y$ [mm <sup>4</sup> ], $I_z$ [mm <sup>4</sup> ]	2.3040e+08	1.6000e+08
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	69.28	57.74
$W_{el,y}$ [mm <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [mm <sup>3</sup> ]	1.9200e+06	1.6000e+06
$W_{pl,y}$ [mm <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [mm <sup>3</sup> ]	2.3527e+06	1.9606e+06
$M_{pl,y,+}$ [Nmm], $M_{pl,y,-}$ [Nmm]	49406197.18	49406197.18
$M_{pl,z,+}$ [Nmm], $M_{pl,z,-}$ [Nmm]	41171830.99	41171830.99
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0.00	0.00
$I_t$ [mm <sup>4</sup> ], $I_w$ [mm <sup>6</sup> ]	3.1909e+08	3.8946e+10
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0.00	0.00
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
A	Plocha
$A_y$	Smyková plocha ve směru hlavní osy y - Vypočteno 2D MKP analýzou
$A_z$	Smyková plocha ve směru hlavní osy z - Vypočteno 2D MKP analýzou
$A_L$	Obvodový povrch na jednotku délky
$A_D$	Vysýchající povrch na jednotku délky
$c_{y,UCS}$	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
$c_{z,UCS}$	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
$I_{y,LCS}$	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
$I_{z,LCS}$	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
$I_{yz,LCS}$	Moment setrvačnosti $I_{yz}$ v LSS
$\alpha$	Úhel pootočení hlavní osy
$I_y$	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
$I_z$	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z

Vysvětlivky symbolů	
$i_y$	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y
$i_z$	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z
$W_{el,y}$	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
$W_{el,z}$	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
$W_{pl,y}$	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
$W_{pl,z}$	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
$M_{pl,y,+}$	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment $M_y$
$M_{pl,y,-}$	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment $M_y$
$M_{pl,z,+}$	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment $M_z$
$M_{pl,z,-}$	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment $M_z$
$d_y$	Souřadnice středu smyku ve směru

Vysvětlivky symbolů	
	hlavní osy y měřená od těžiště - Vypočteno 2D MKP analýzou
$d_z$	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště - Vypočteno 2D MKP analýzou
$I_t$	Moment setrvačnosti v prostém kroucení - Vypočteno 2D MKP analýzou

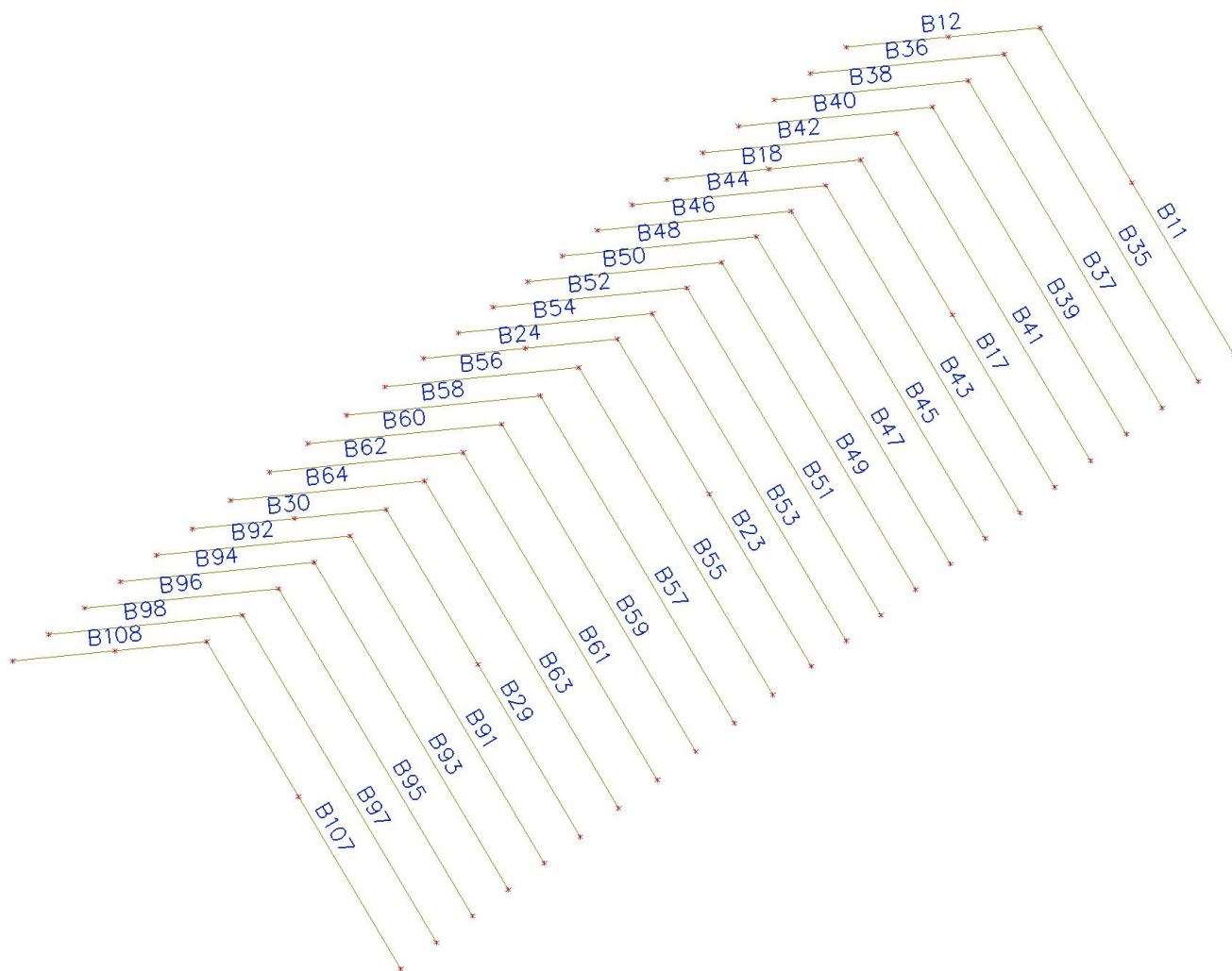
Vysvětlivky symbolů	
$I_w$	Výsečový moment setrvačnosti - Vypočteno 2D MKP analýzou
$\beta_y$	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
$\beta_z$	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z

## 7.1.5. Jména prutů

### 7.1.5.1. Jména prutů - Krokve

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Krokve	x	■

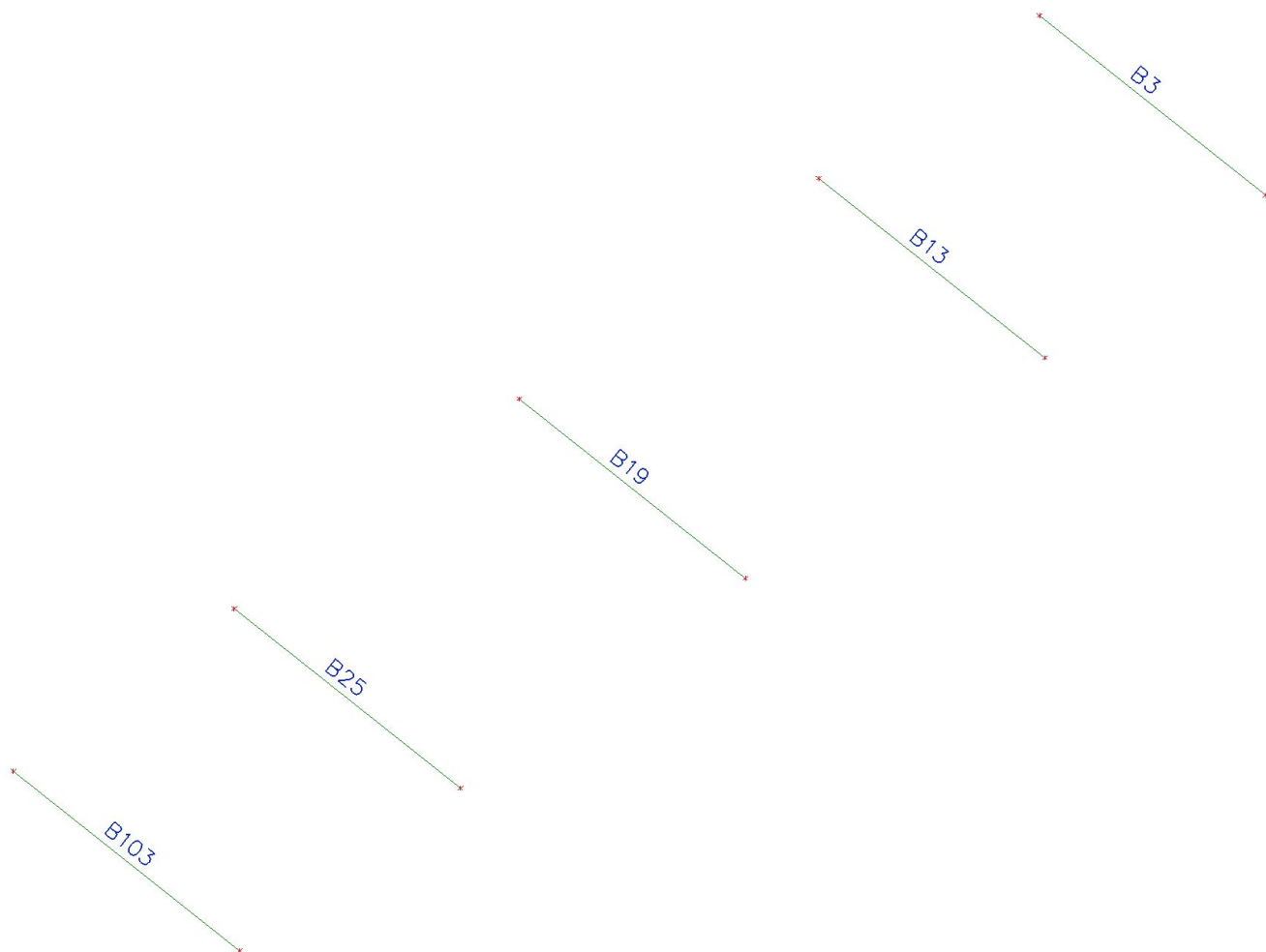
#### 7.1.5.1.1. Jména prutů



## 7.1.5.2. Jména prutů - Kleštiny

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Kleštiny	x	

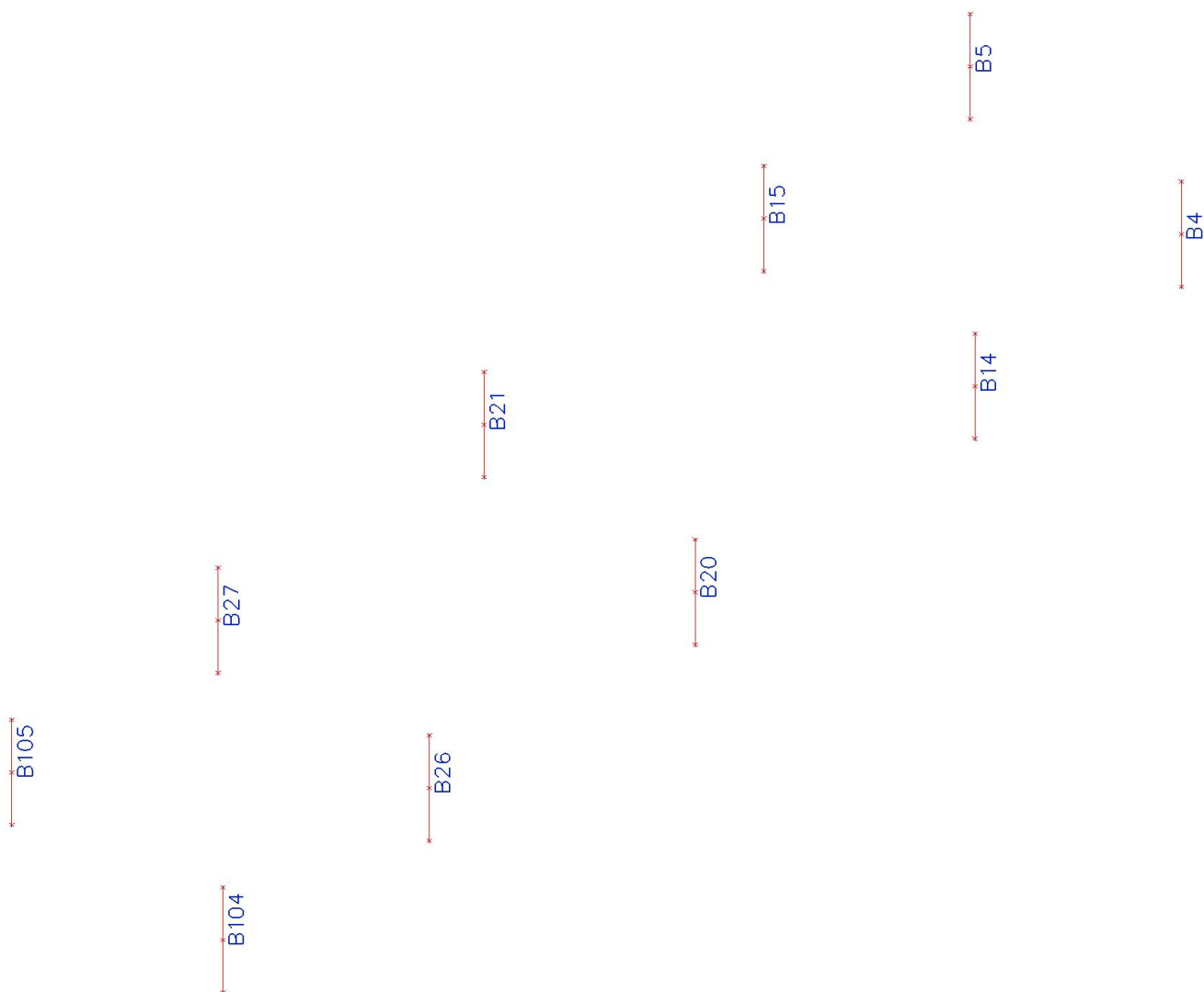
### 7.1.5.2.1. Jména prutů



## 7.1.5.3. Jména prutů - Sloupky

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Sloupky	*	<span style="color: green;">■</span>

### 7.1.5.3.1. Jména prutů

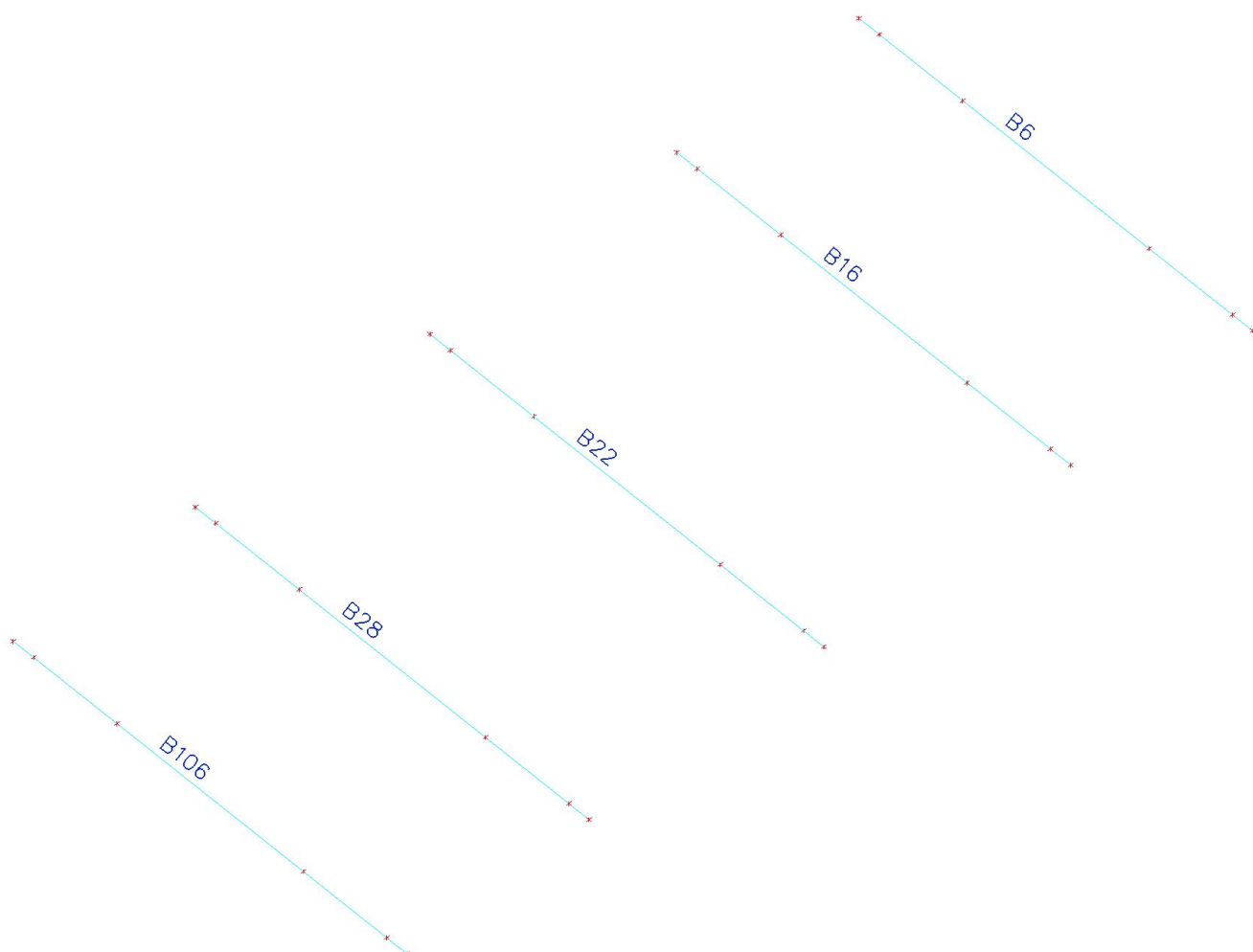




## 7.1.5.4. Jména prutů - Vazný trám

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Vazný trám	×	

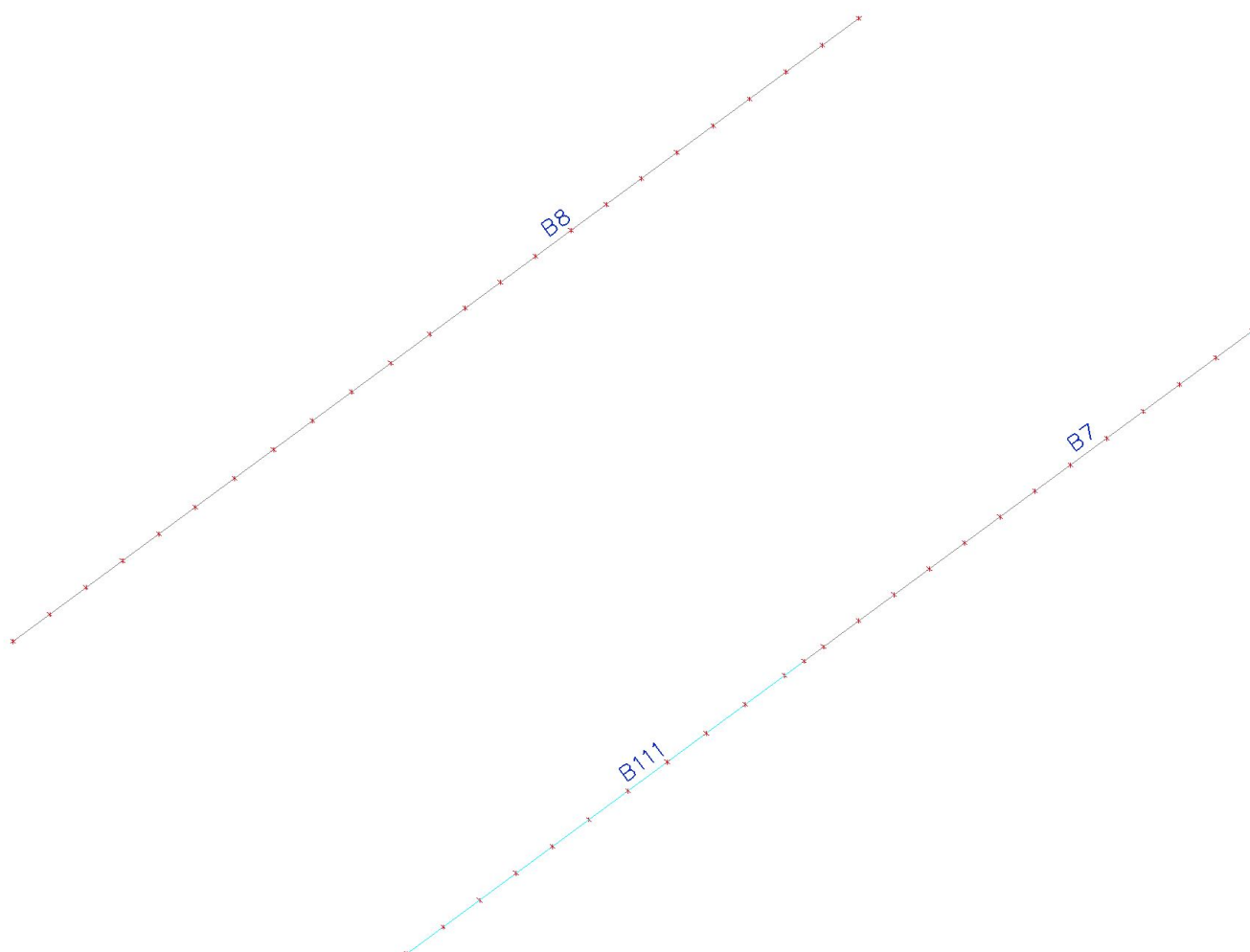
### 7.1.5.4.1. Jména prutů



## 7.1.5.5. Jména prutů - Věvec

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Věvec	x	<span style="color: blue;">■</span>

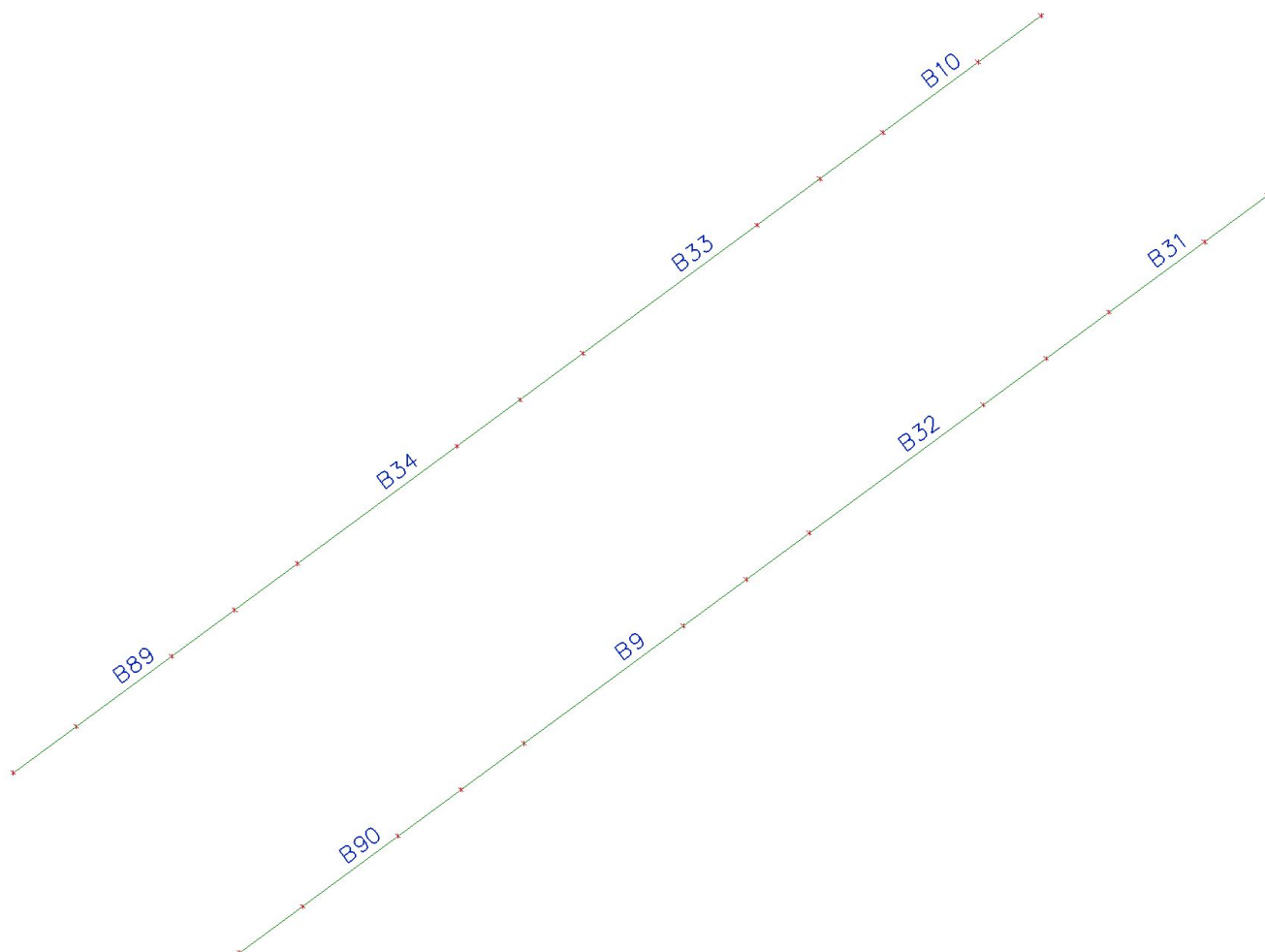
### 7.1.5.5.1. Jména prutů



## 7.1.5.6. Jména prutů - Vaznice

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Vaznice	✖	■

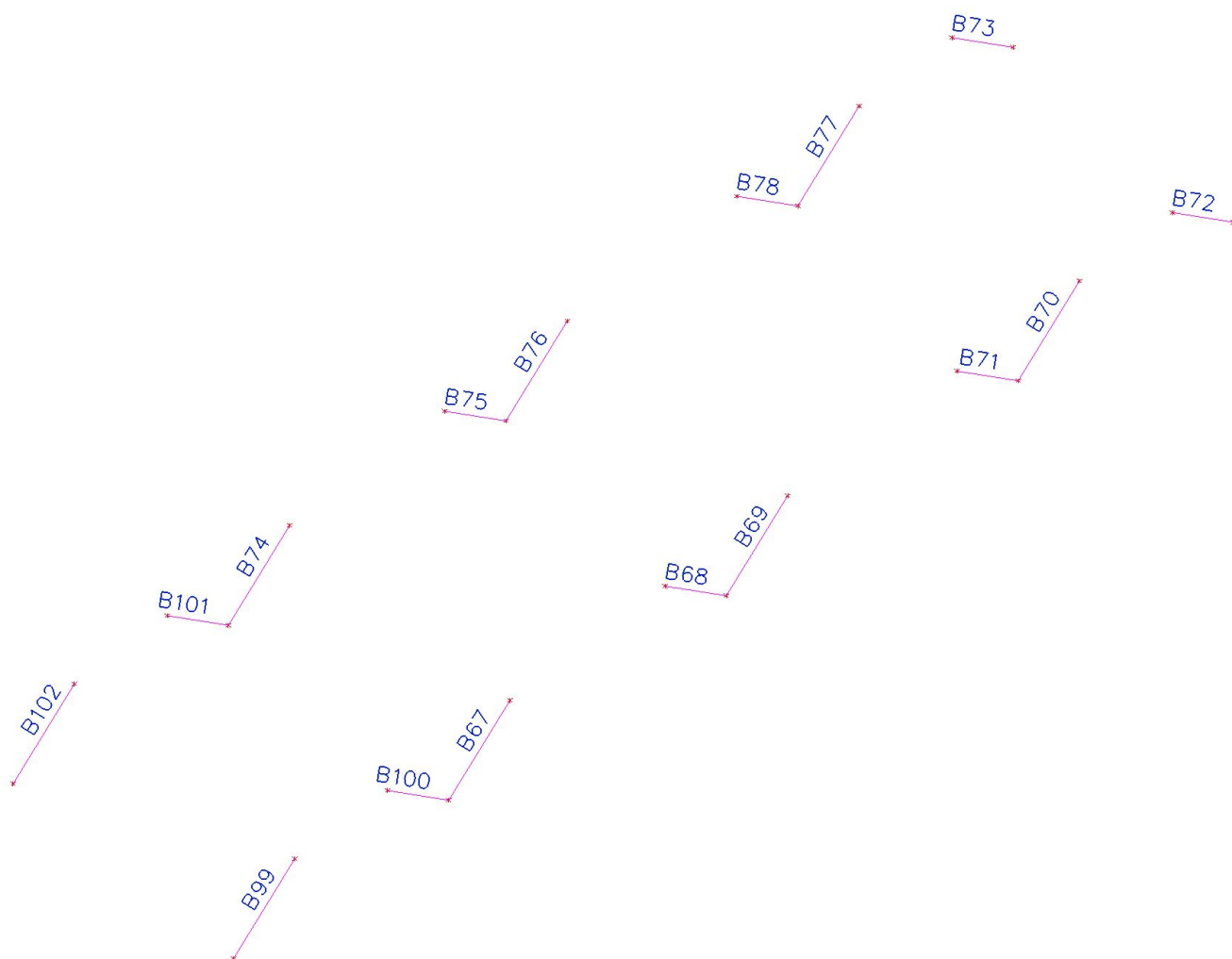
### 7.1.5.6.1. Jména prutů



## 7.1.5.7. Jména prutů - Pásy

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Pásy	✖	■

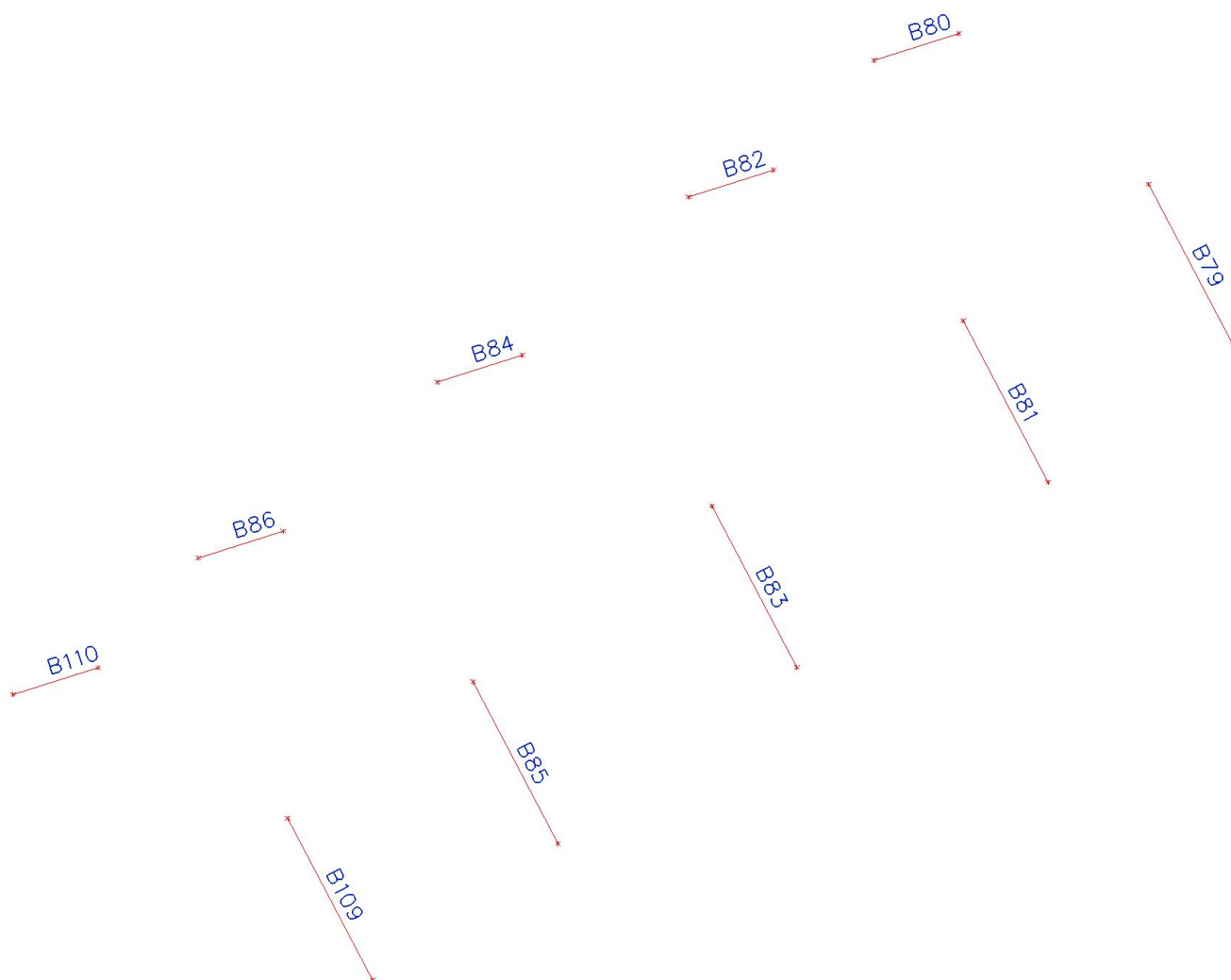
### 7.1.5.7.1. Jména prutů



## 7.1.5.8. Jména prutů - Diagonála

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Diagonála	x	

### 7.1.5.8.1. Jména prutů

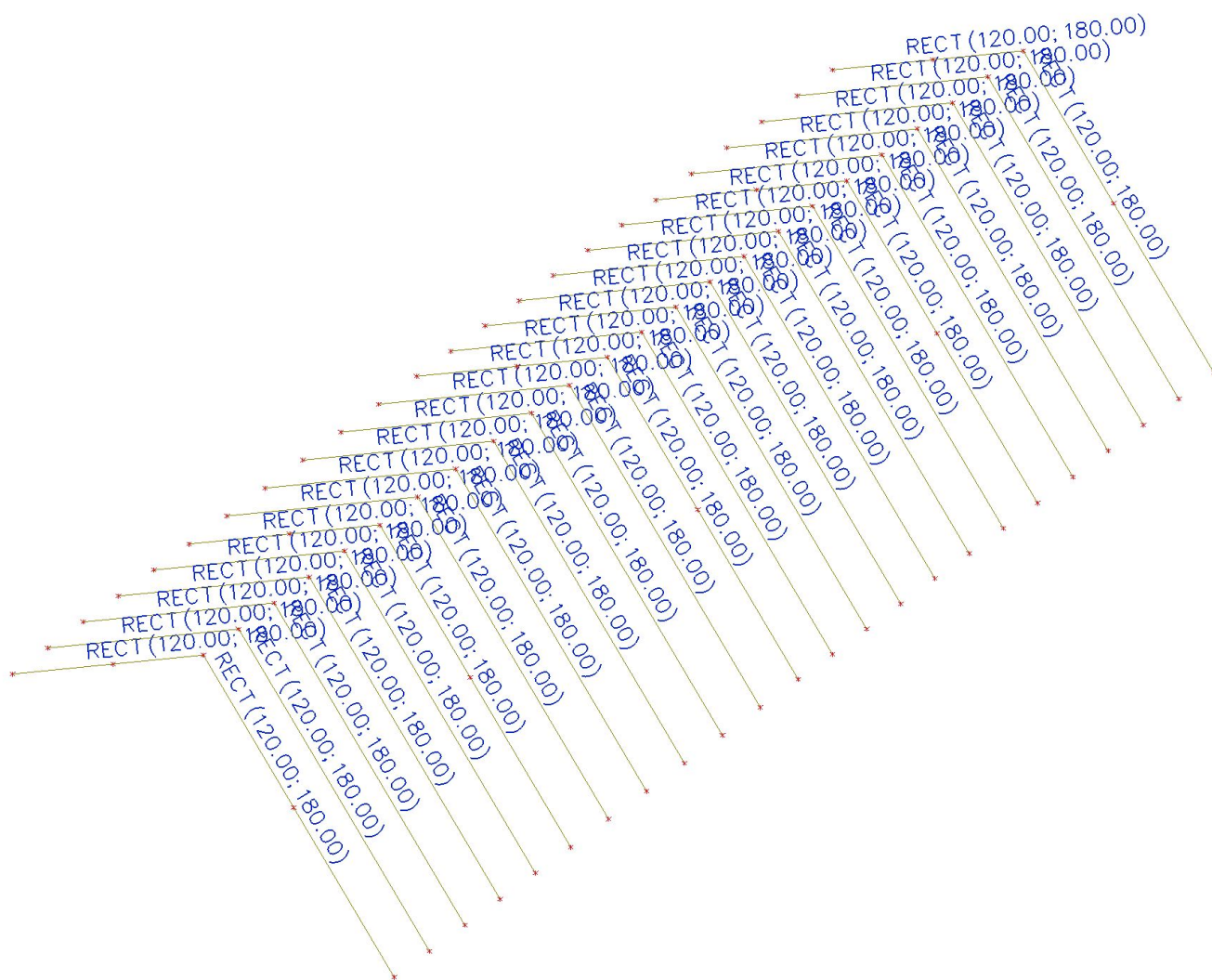


## 7.1.6. Popisy průřezů

### 7.1.6.1. Popisy průřezů - Krokve

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Krokve	x	■

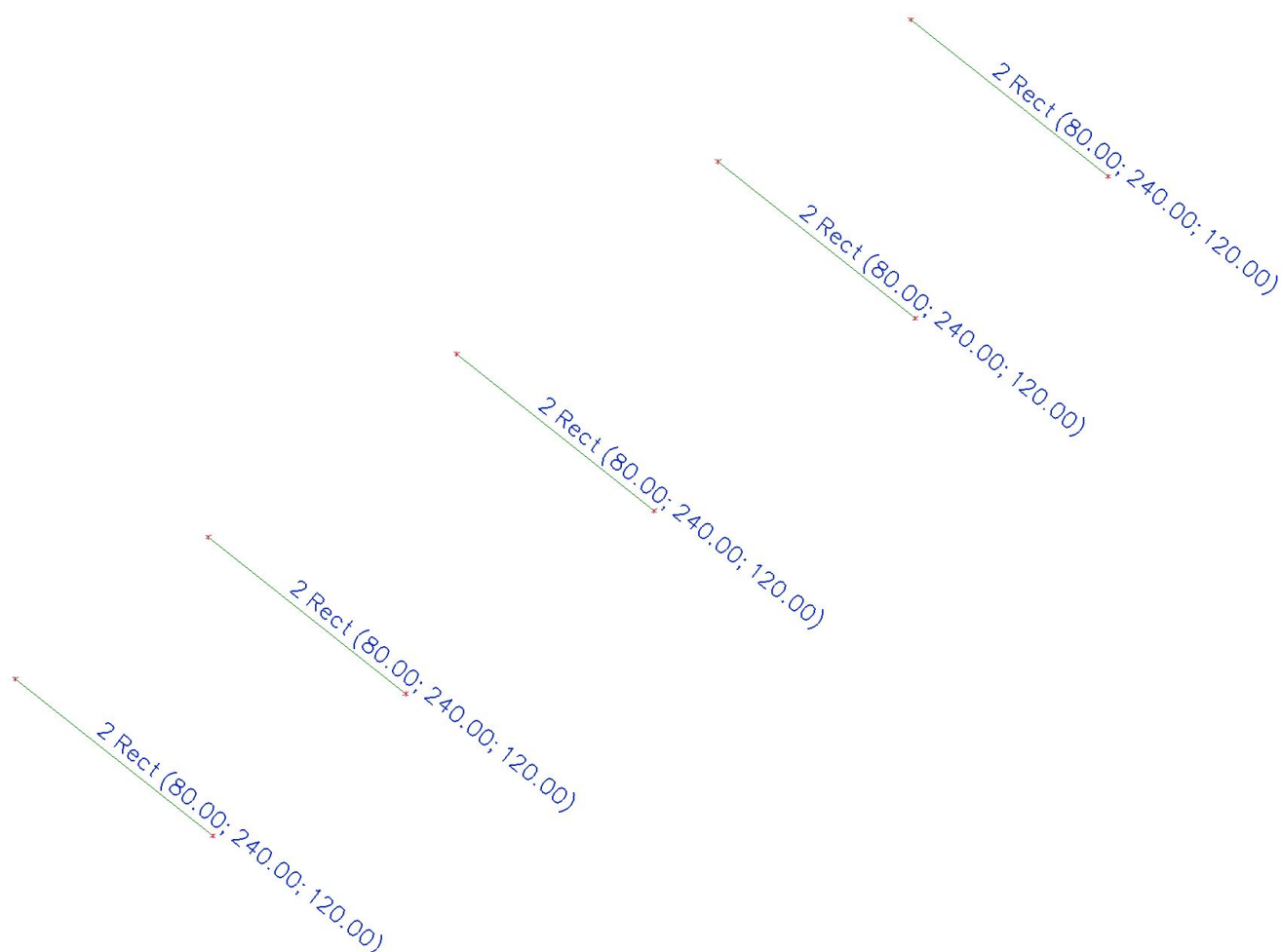
#### 7.1.6.1.1. Popisy průřezů



## 7.1.6.2. Popisy průřezů - Kleštiny

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Kleštiny	✖	■

### 7.1.6.2.1. Popisy průřezů



## 7.1.6.3. Popisy průřezů - Sloupky

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Sloupky	*	<span style="color: green;">■</span>

### 7.1.6.3.1. Popisy průřezů

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

RECT (200.00; 200.00)

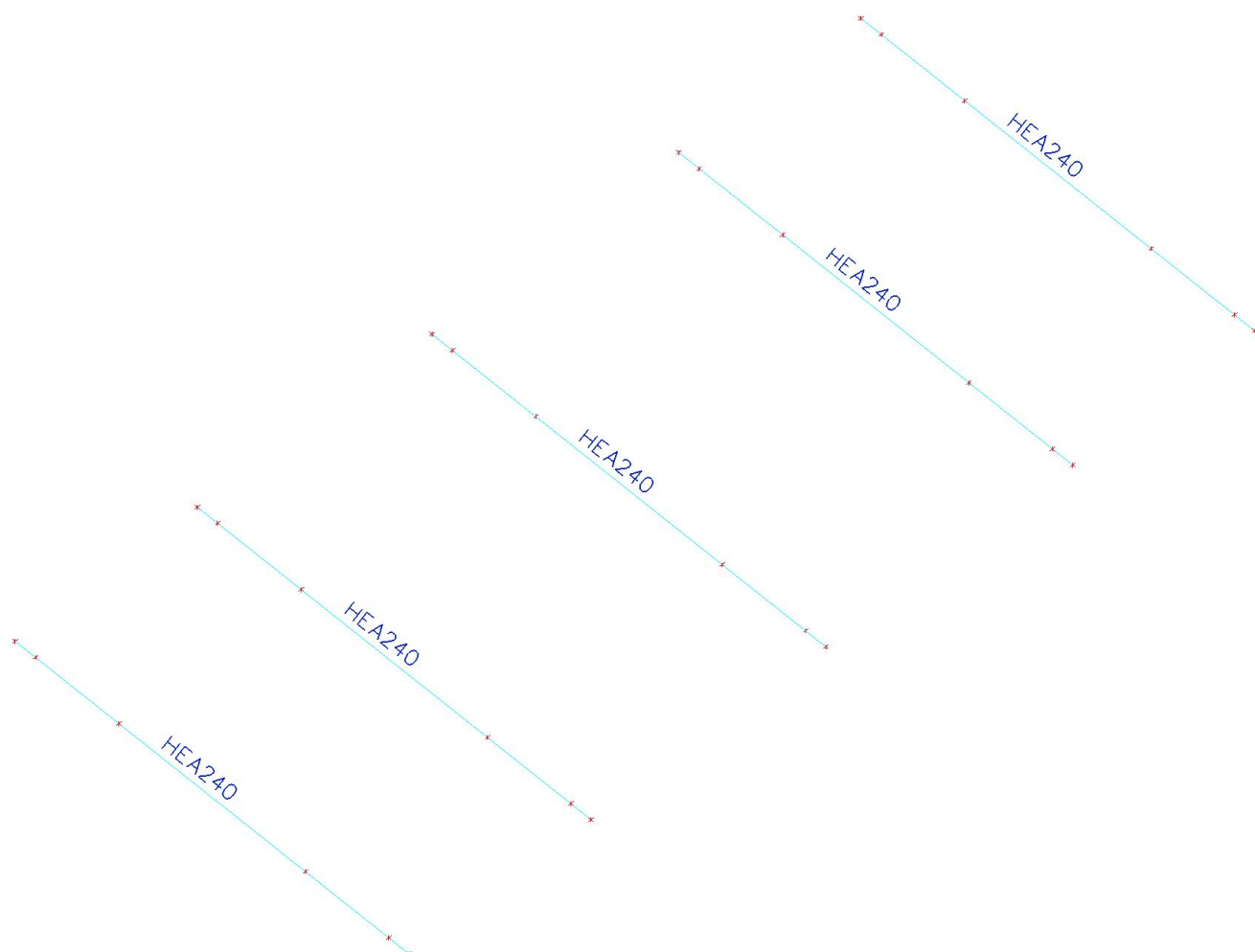




## 7.1.6.4. Popisy průřezů - Vazný trám

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Vazný trám	x	

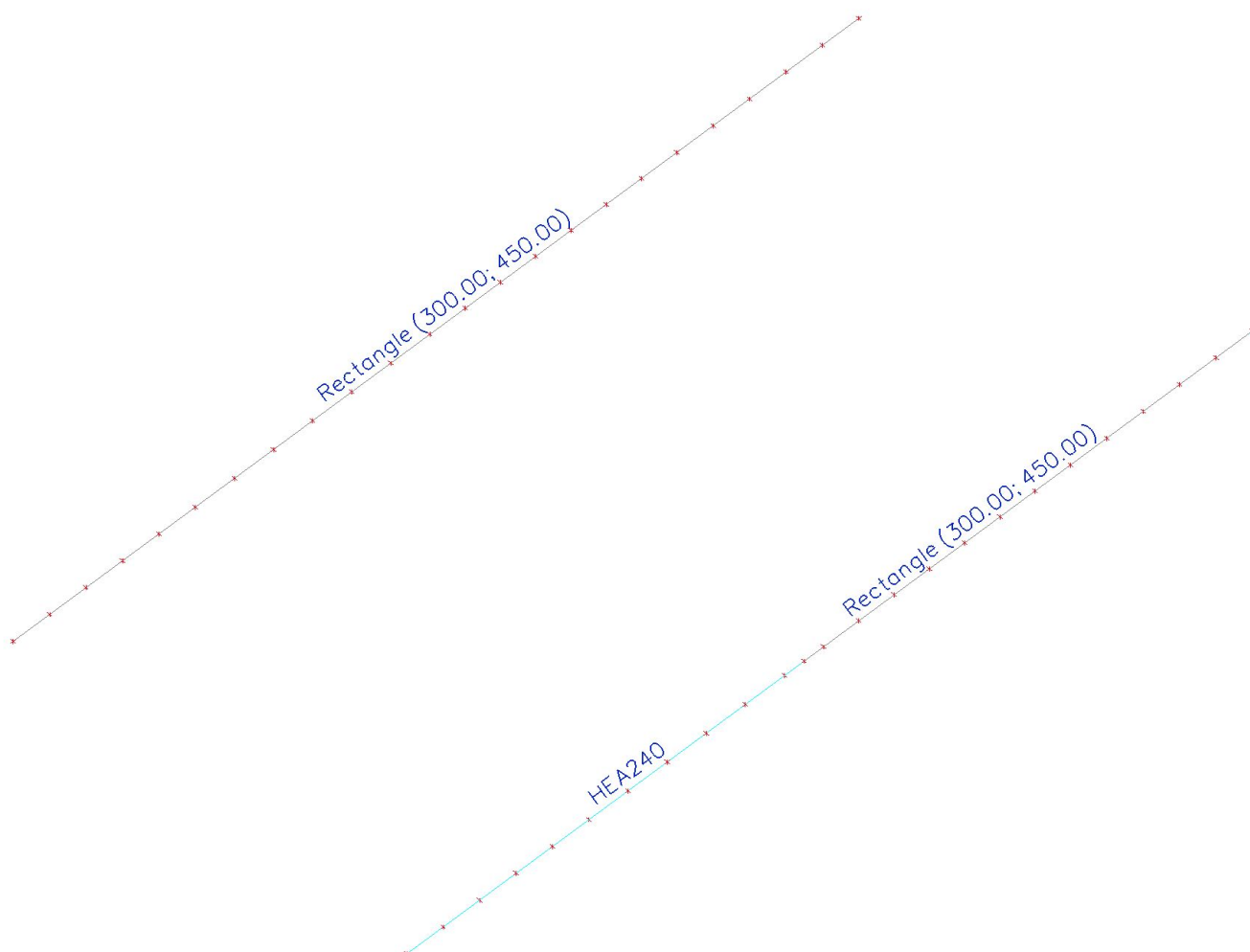
### 7.1.6.4.1. Popisy průřezů



## 7.1.6.5. Descriptions of sections - Věvec

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Věvec	x	<span style="color: blue;">■</span>

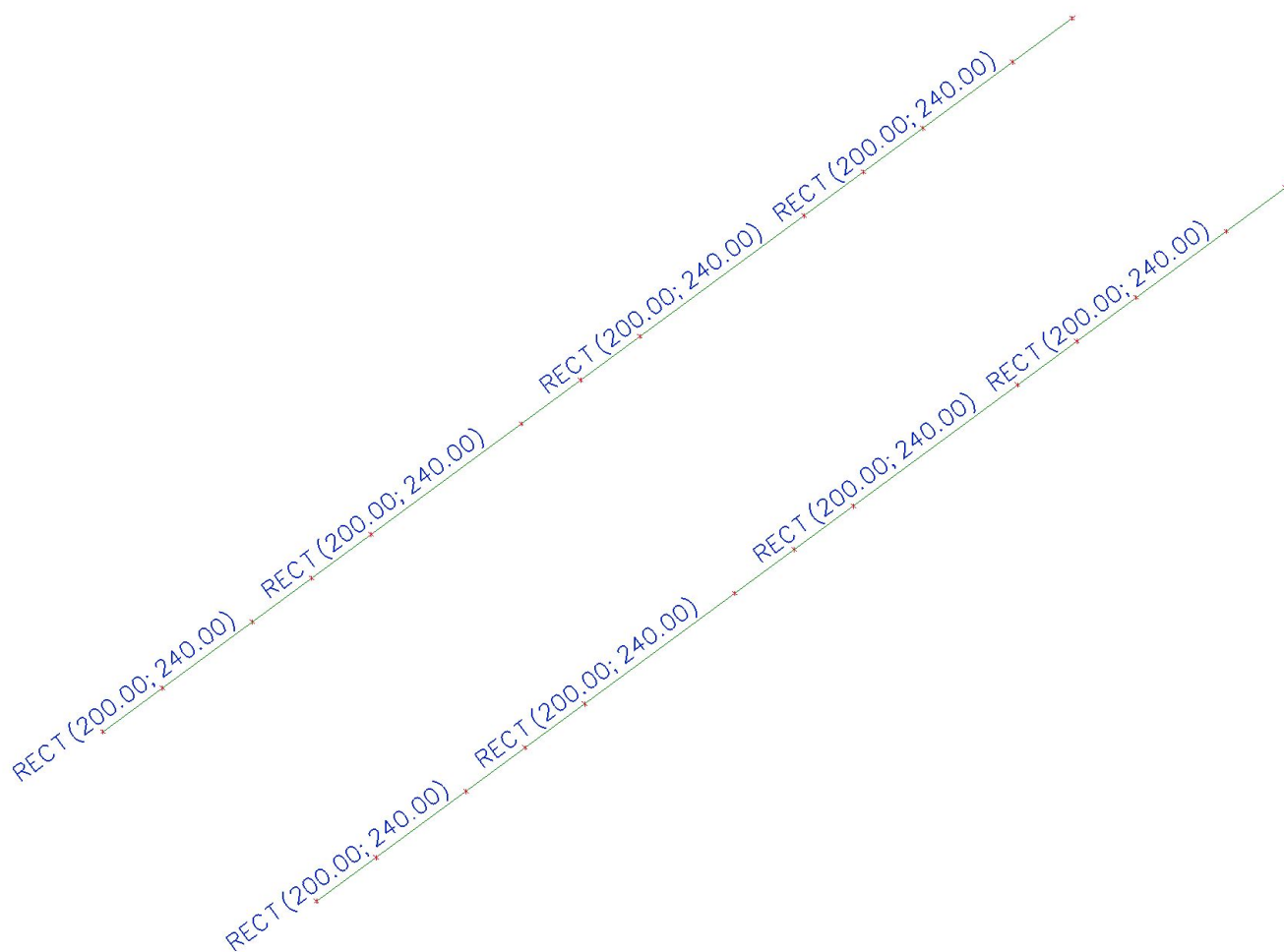
### 7.1.6.5.1. Descriptions of sections



## 7.1.6.6. Descriptions of sections - Vaznice

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Vaznice	✖	■

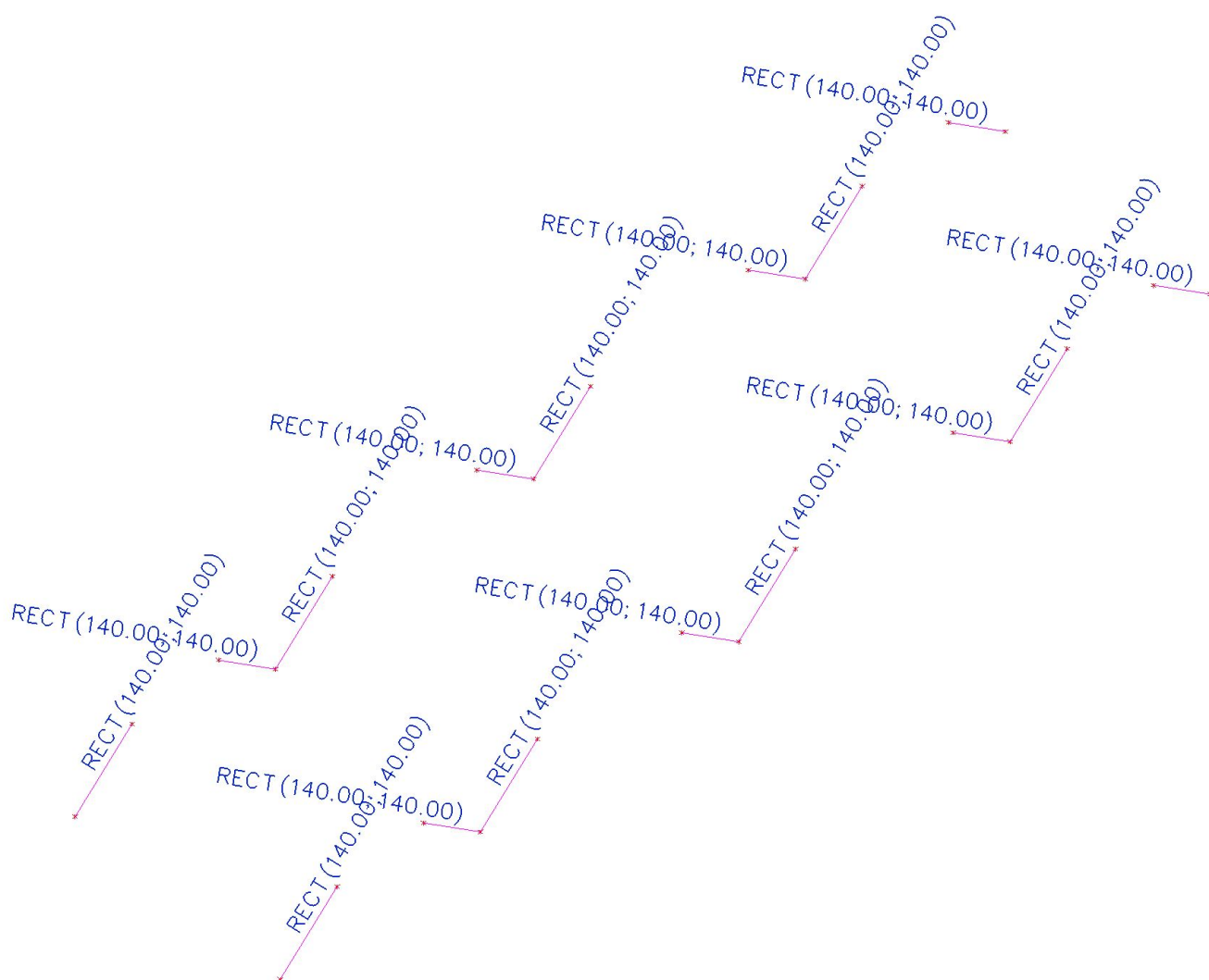
### 7.1.6.6.1. Descriptions of sections



## 7.1.6.7. Popisy průřezů - Pásy

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Pásy	x	■

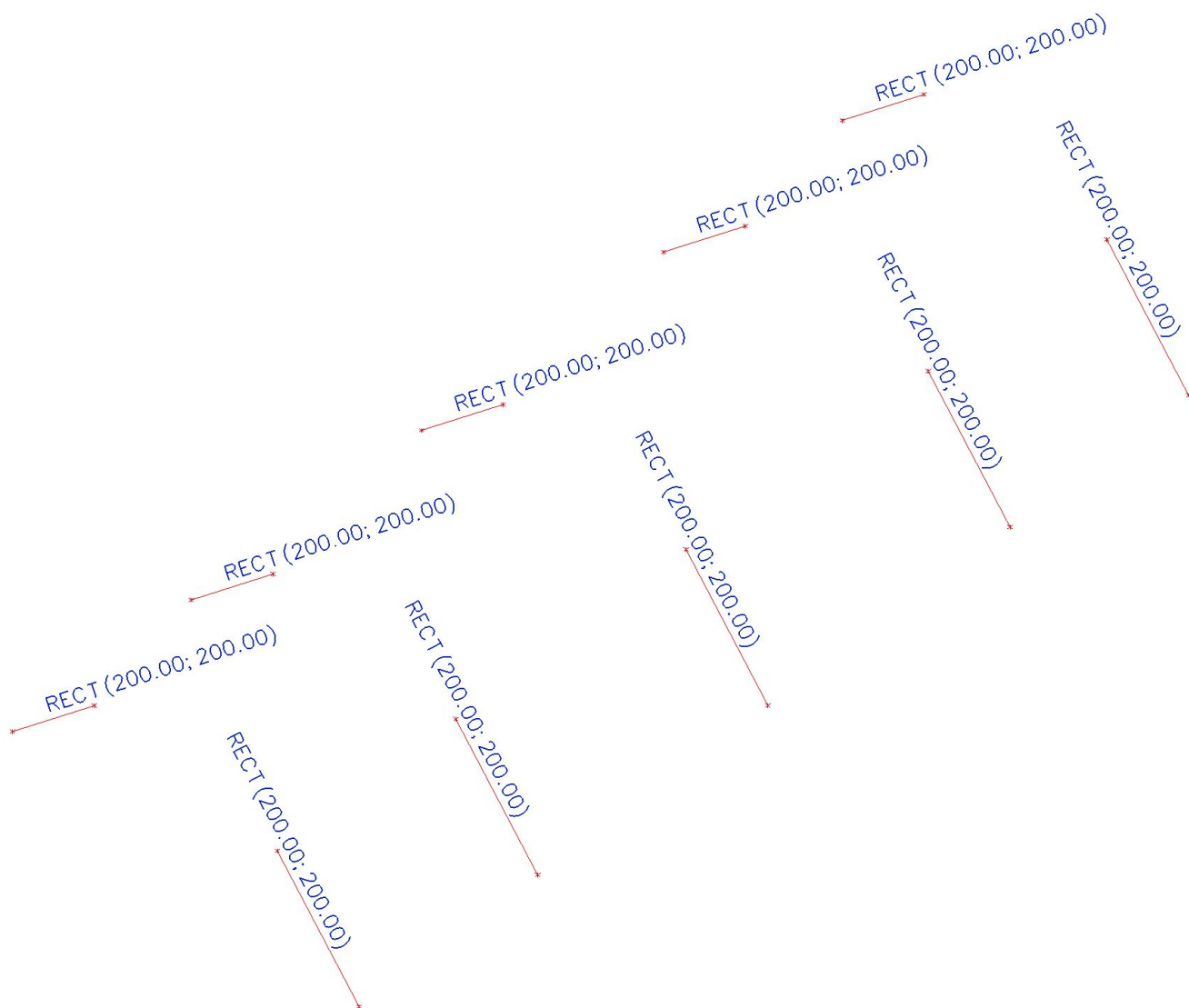
### 7.1.6.7.1. Popisy průřezů



## 7.1.6.8. Popisy průřezů - Diagonála

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Diagonála	x	

### 7.1.6.8.1. Popisy průřezů

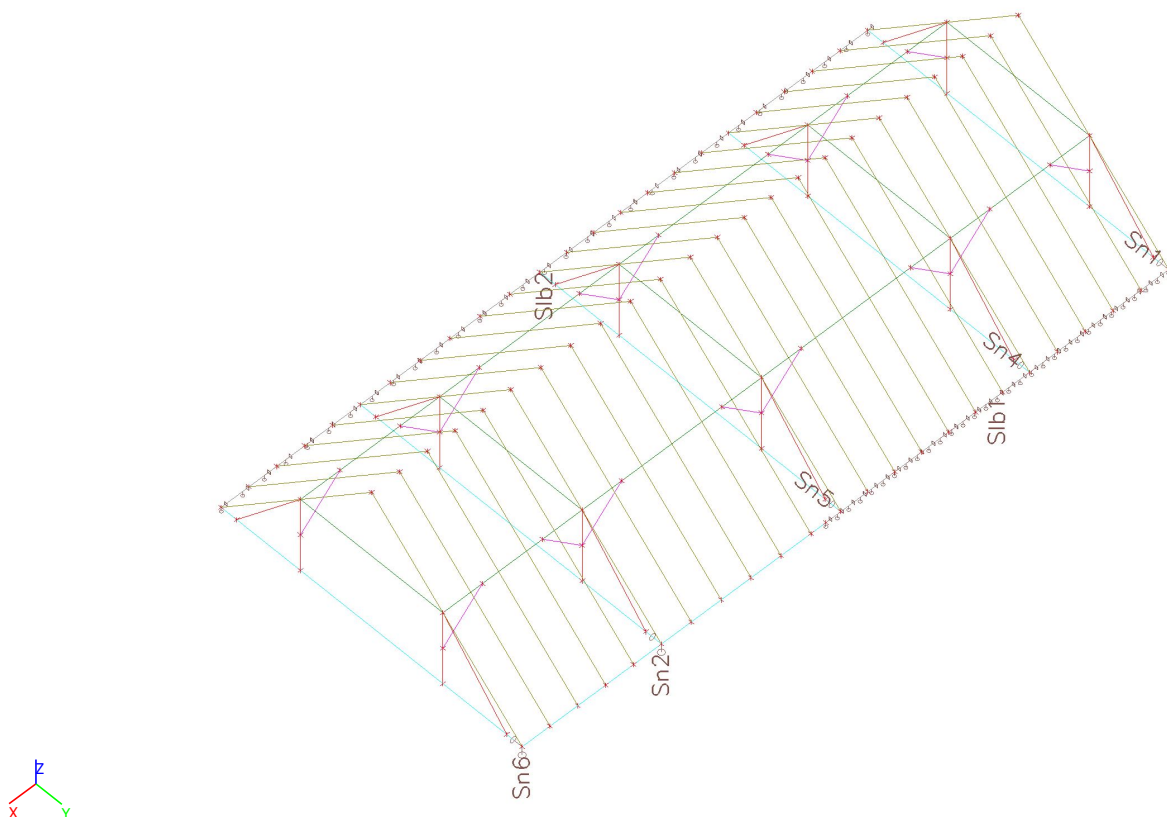


**7.1.7. Prvky**

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B3	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	C24 (EN 338)	4.780	N4	N5	obecný (0)
B4	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N6	N5	obecný (0)
B5	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N7	N4	obecný (0)
B6	CS7 - HEA240	S 235	10.100	N8	N9	obecný (0)
B7	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	C30/37	11.083	N9	N153	obecný (0)
B8	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	C30/37	20.900	N8	N144	obecný (0)
B9	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	C24 (EN 338)	5.800	N27	N36	obecný (0)
B10	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	C24 (EN 338)	4.500	N4	N17	obecný (0)
B11	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N9	N14	obecný (0)
B12	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N8	N14	obecný (0)
B13	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	C24 (EN 338)	4.780	N17	N18	obecný (0)
B14	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N19	N18	obecný (0)
B15	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N20	N17	obecný (0)
B16	CS7 - HEA240	S 235	10.100	N21	N22	obecný (0)
B17	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N22	N23	obecný (0)
B18	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N21	N23	obecný (0)
B19	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	C24 (EN 338)	4.780	N26	N27	obecný (0)
B20	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N28	N27	obecný (0)
B21	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N29	N26	obecný (0)
B22	CS7 - HEA240	S 235	10.100	N30	N31	obecný (0)
B23	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N31	N32	obecný (0)
B24	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N30	N32	obecný (0)
B25	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	C24 (EN 338)	4.780	N35	N36	obecný (0)
B26	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N37	N36	obecný (0)
B27	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N38	N35	obecný (0)
B28	CS7 - HEA240	S 235	10.100	N39	N40	obecný (0)
B29	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N40	N41	obecný (0)
B30	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N39	N41	obecný (0)
B31	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	C24 (EN 338)	4.500	N5	N18	obecný (0)
B32	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	C24 (EN 338)	6.100	N18	N27	obecný (0)
B33	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	C24 (EN 338)	6.100	N17	N26	obecný (0)
B34	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	C24 (EN 338)	5.800	N26	N35	obecný (0)
B35	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N45	N44	obecný (0)
B36	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N46	N44	obecný (0)
B37	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N48	N47	obecný (0)
B38	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N49	N47	obecný (0)
B39	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N51	N50	obecný (0)
B40	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N52	N50	obecný (0)
B41	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N54	N53	obecný (0)
B42	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N55	N53	obecný (0)
B43	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N57	N56	obecný (0)
B44	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N58	N56	obecný (0)
B45	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N60	N59	obecný (0)
B46	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N61	N59	obecný (0)
B47	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N63	N62	obecný (0)
B48	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N64	N62	obecný (0)
B49	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N66	N65	obecný (0)
B50	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N67	N65	obecný (0)
B51	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N69	N68	obecný (0)
B52	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N70	N68	obecný (0)
B53	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N72	N71	obecný (0)
B54	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N73	N71	obecný (0)
B55	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N75	N74	obecný (0)
B56	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N76	N74	obecný (0)
B57	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N78	N77	obecný (0)
B58	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N79	N77	obecný (0)
B59	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N81	N80	obecný (0)
B60	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N82	N80	obecný (0)
B61	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N84	N83	obecný (0)
B62	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N85	N83	obecný (0)
B63	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N87	N86	obecný (0)
B64	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N88	N86	obecný (0)
B67	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N89	N91	obecný (0)
B68	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N92	N93	obecný (0)
B69	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N92	N1	obecný (0)
B70	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N94	N95	obecný (0)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B71	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N94	N96	obecný (0)
B72	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N97	N98	obecný (0)
B73	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N99	N100	obecný (0)
B74	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N101	N102	obecný (0)
B75	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N103	N104	obecný (0)
B76	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N103	N105	obecný (0)
B77	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N106	N107	obecný (0)
B78	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N106	N108	obecný (0)
B79	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N109	N5	obecný (0)
B80	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N111	N4	obecný (0)
B81	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N113	N18	obecný (0)
B82	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N115	N17	obecný (0)
B83	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N117	N27	obecný (0)
B84	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N119	N26	obecný (0)
B85	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N121	N36	obecný (0)
B86	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N123	N35	obecný (0)
B89	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	C24 (EN 338)	4.500	N35	N140	obecný (0)
B90	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	C24 (EN 338)	4.500	N36	N141	obecný (0)
B91	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N125	N124	obecný (0)
B92	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N126	N124	obecný (0)
B93	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N128	N127	obecný (0)
B94	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N129	N127	obecný (0)
B95	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N131	N130	obecný (0)
B96	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N132	N130	obecný (0)
B97	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N134	N133	obecný (0)
B98	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N135	N133	obecný (0)
B99	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N147	N136	obecný (0)
B100	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N89	N137	obecný (0)
B101	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N101	N138	obecný (0)
B102	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	C24 (EN 338)	1.810	N148	N139	obecný (0)
B103	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	C24 (EN 338)	4.780	N140	N141	obecný (0)
B104	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N142	N141	obecný (0)
B105	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	2.560	N143	N140	obecný (0)
B106	CS7 - HEA240	S 235	10.100	N144	N145	obecný (0)
B107	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N145	N146	obecný (0)
B108	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	C24 (EN 338)	7.009	N144	N146	obecný (0)
B109	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N149	N141	obecný (0)
B110	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	C24 (EN 338)	3.337	N150	N140	obecný (0)
B111	CS7 - HEA240	S 235	9.817	N153	N145	obecný (0)

### 7.1.8. Jména podpor



### 7.1.9. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N9	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
Sn2	N40	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N22	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
Sn5	N31	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
Sn6	N145	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

### 7.1.10. Liniová podpora na prutech

Jméno	Typ	Dílec Systém	Poz x <sub>1</sub> Poz x <sub>2</sub>	Souř. Poč	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Slb1	Přímka	B7	0.000	Rela	Tuhý	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
		LSS	1.000	Od počátku						
Slb2	Přímka	B8	0.000	Rela	Tuhý	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
		LSS	1.000	Od počátku						



## 7.2. Zatížení

### 7.2.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
LC1	Self weight	Stálé Vlastní tíha	LG1	-Z		
LC2	Vlastní váha	Stálé Standard	LG1			
LC3	Užitné kat. H Standard	Proměnné Statické	Kat. H		Krátkodobé	Žádný
LC4	Vítr1 Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný
LC5	Sníh Standard	Proměnné Statické	sníh		Krátkodobé	Žádný
LC6	Vítr2 Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný

### 7.2.2. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
LG1	Stálé		
Kat. H	Proměnné	Standard	Kat H : střechy
vítr	Proměnné	Výběrová	Vítr
sníh	Proměnné	Standard	Sníh

### 7.2.3. Kombinace

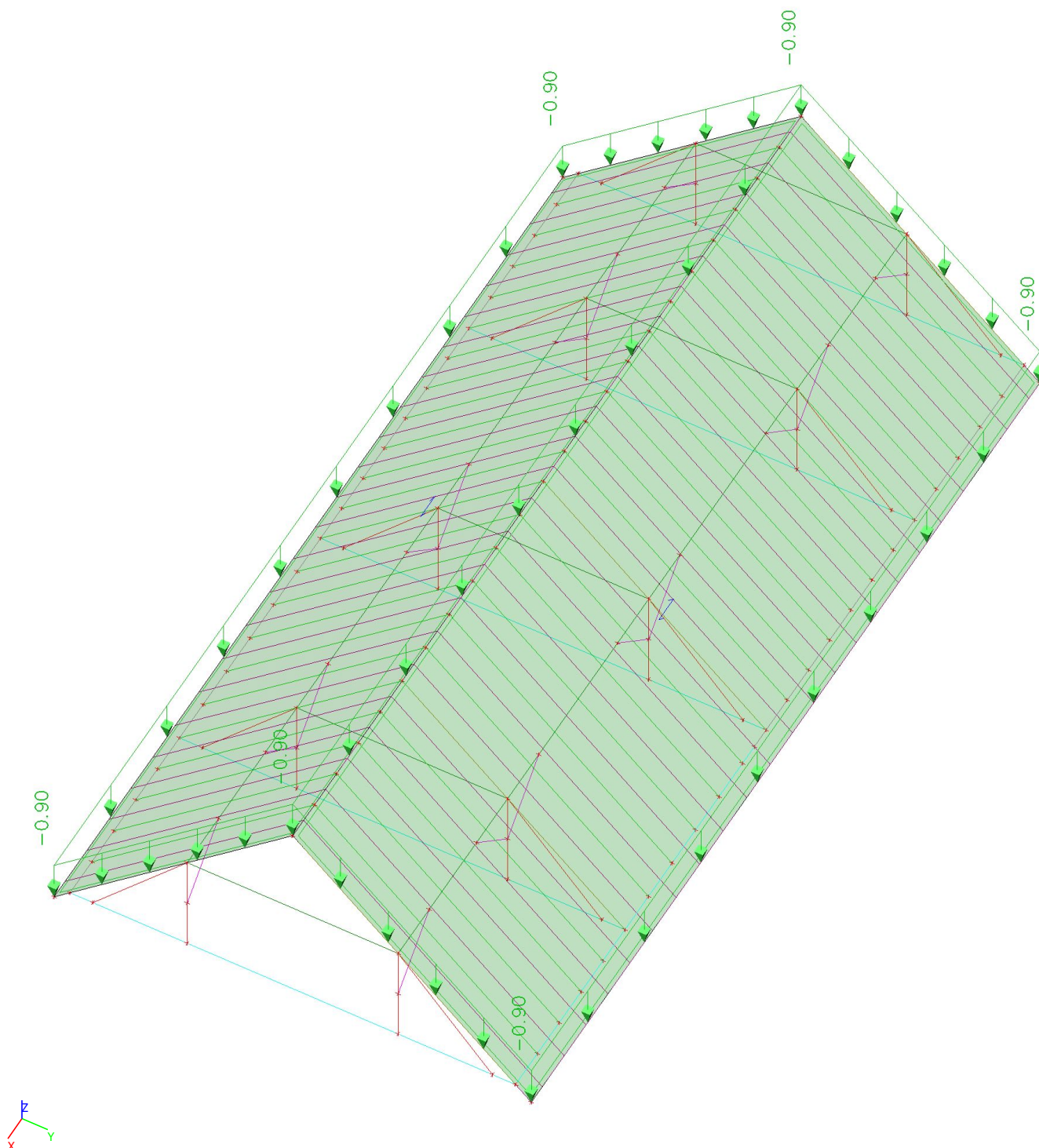
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
ULS-Set B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Self weight	1.000
			LC2 - Vlastní váha	1.000
			LC3 - Užitné kat. H	1.000
			LC4 - Vítr1	1.000
			LC5 - Sníh	1.000
			LC6 - Vítr2	1.000
SLS-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	LC1 - Self weight	1.000
			LC2 - Vlastní váha	1.000
			LC3 - Užitné kat. H	1.000
			LC4 - Vítr1	1.000
			LC5 - Sníh	1.000
			LC6 - Vítr2	1.000
SLS-Quasi (auto)		EN-MSP kvazistálá	LC1 - Self weight	1.000
			LC2 - Vlastní váha	1.000
			LC3 - Užitné kat. H	1.000
			LC4 - Vítr1	1.000
			LC5 - Sníh	1.000
			LC6 - Vítr2	1.000

## 7.2.4. Zatěžovací stavy

### 7.2.4.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Vlastní váha	Stálé	LG1
		Standard	

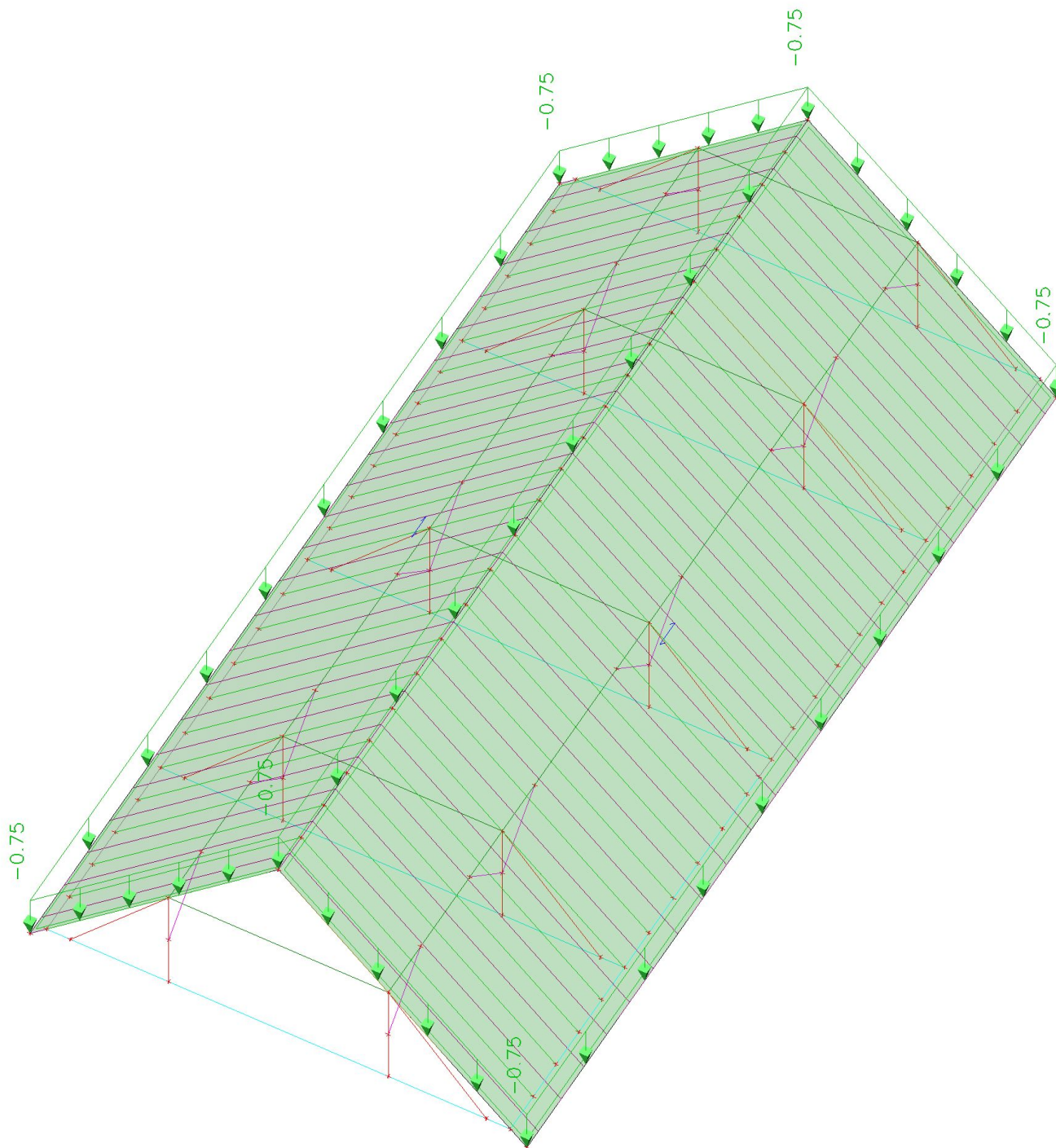
#### 7.2.4.1.1. LC



### 7.2.4.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Užitné kat. H Standard	Proměnné Statické	Kat. H	Krátkodobé	Žádný

#### 7.2.4.2.1. LC

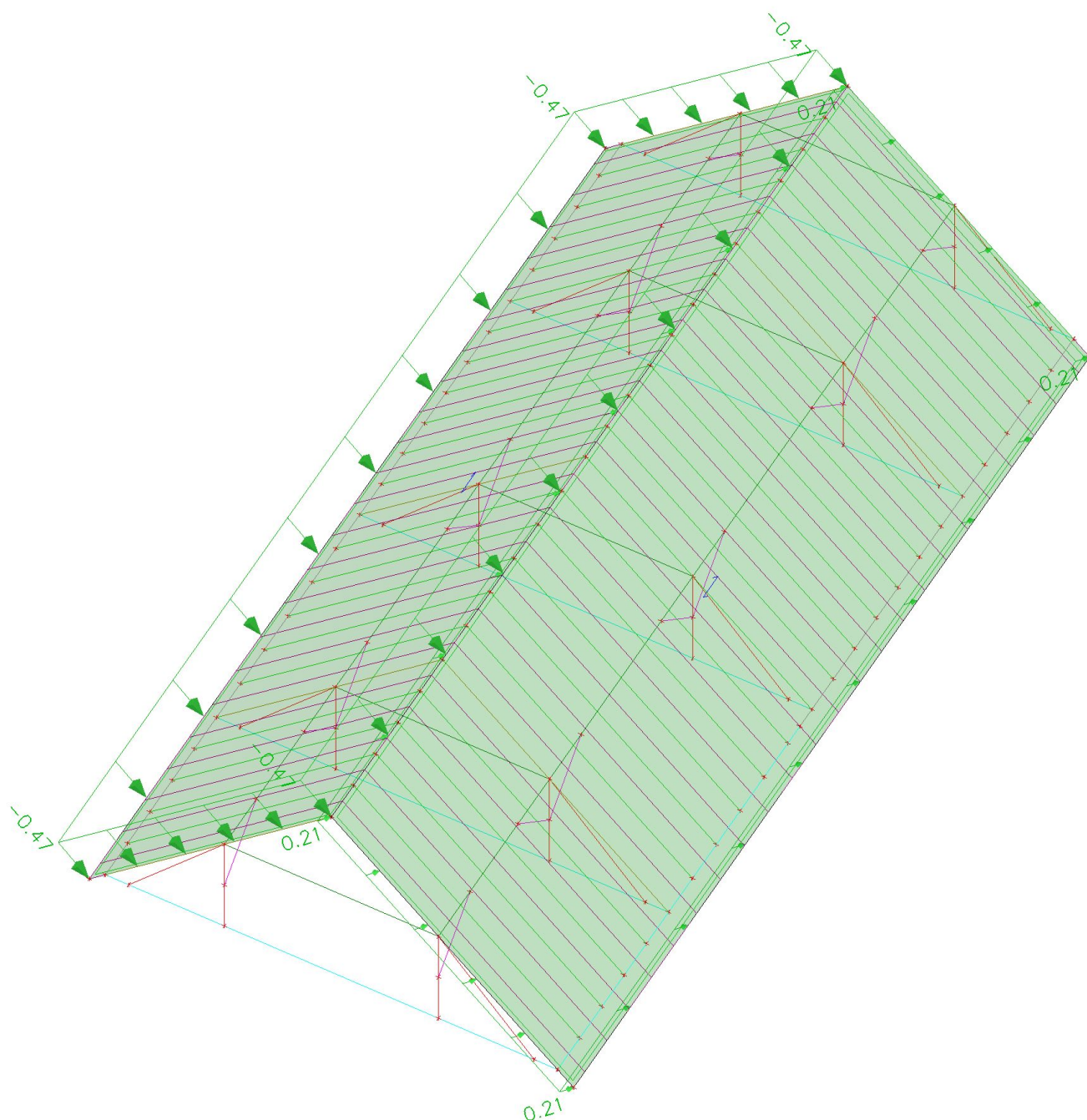




### 7.2.4.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Vítr1 Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný

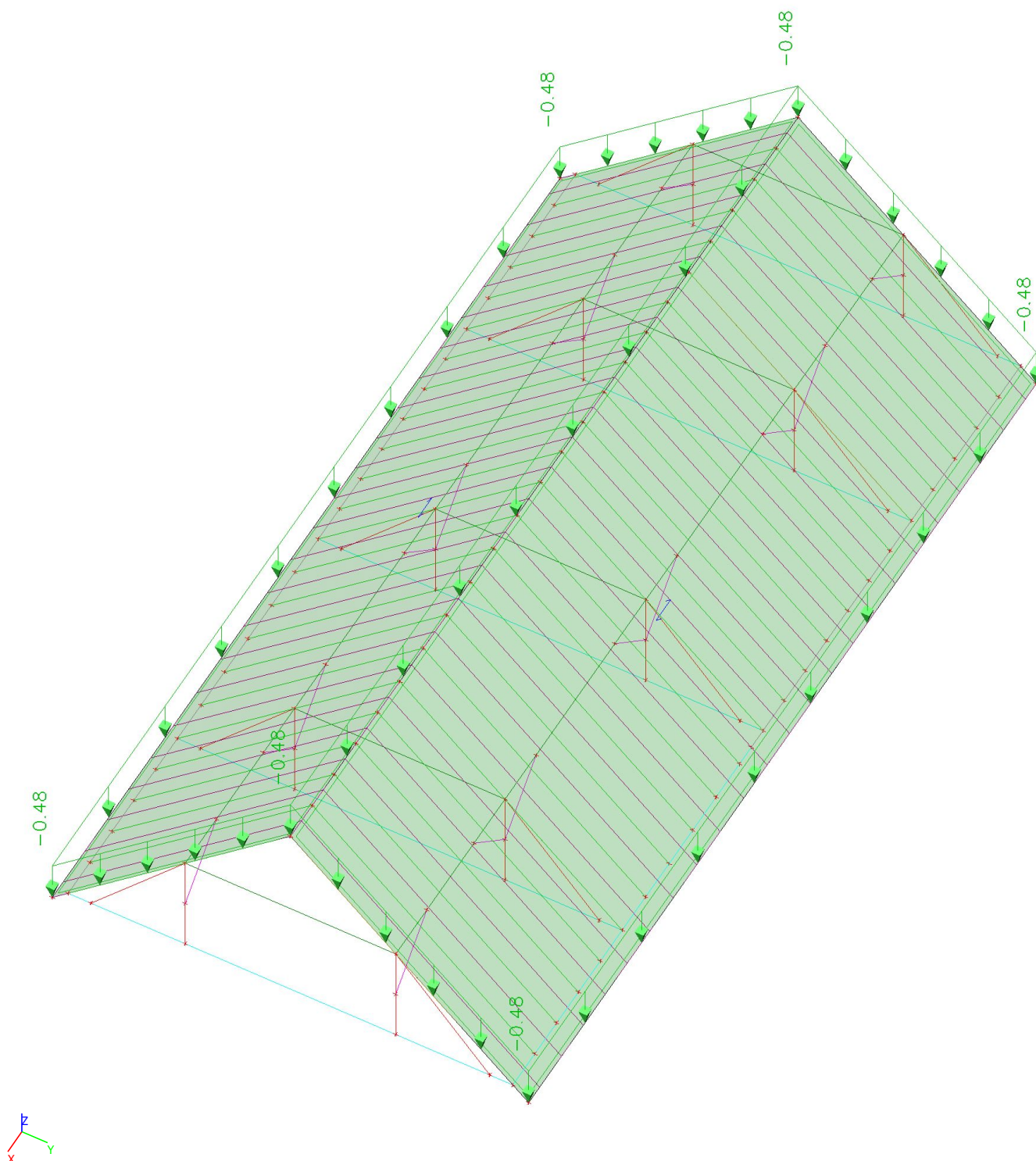
#### 7.2.4.3.1. LC



#### 7.2.4.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Sníh	Proměnné	sníh	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

##### 7.2.4.4.1. LC

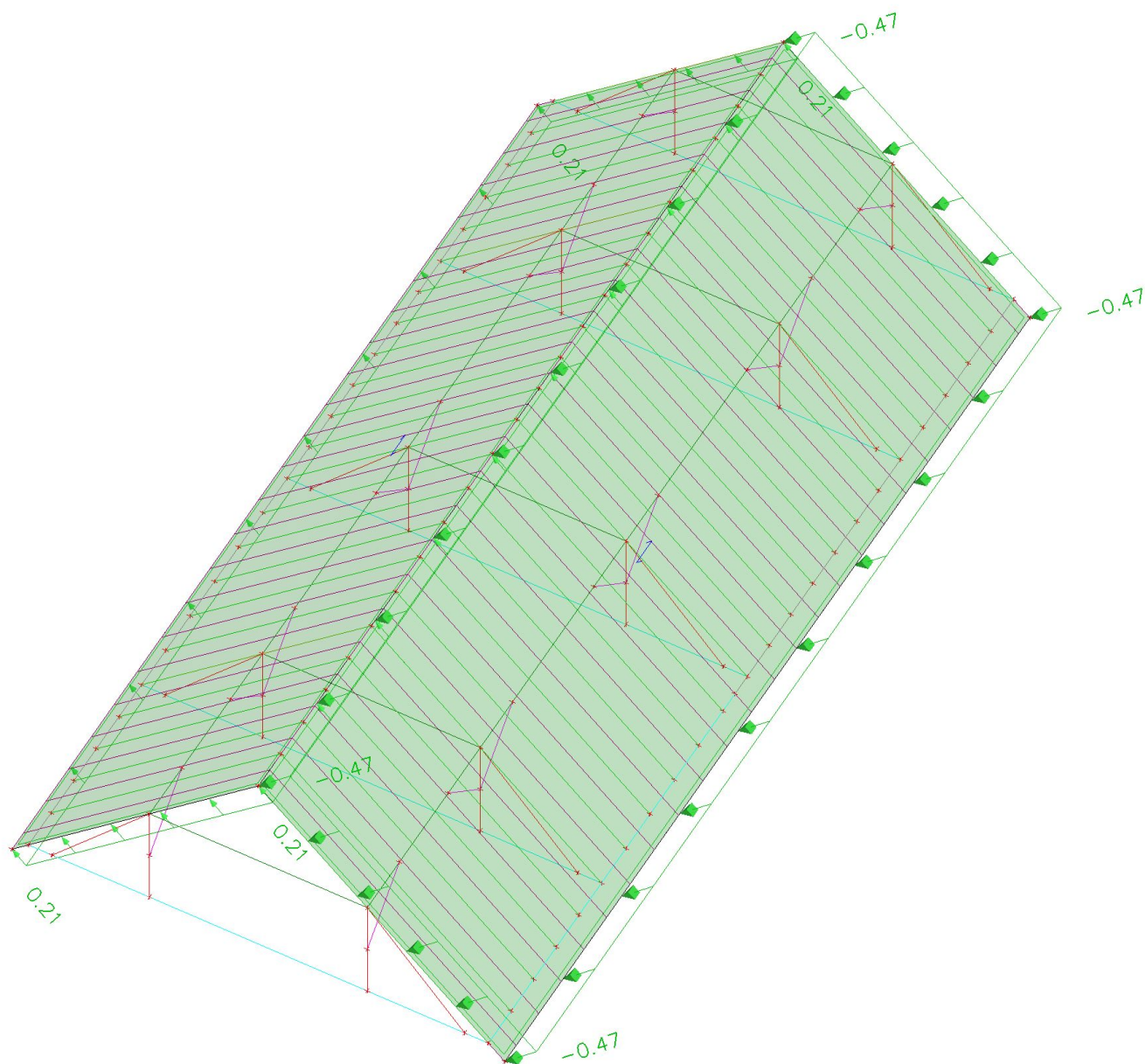




#### 7.2.4.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC6	Vítr2 Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný

##### 7.2.4.5.1. LC



## 7.3. Výsledky

### 7.3.1. 3D přemístění; $U_{total}$

Hodnoty:  $U_{total}$

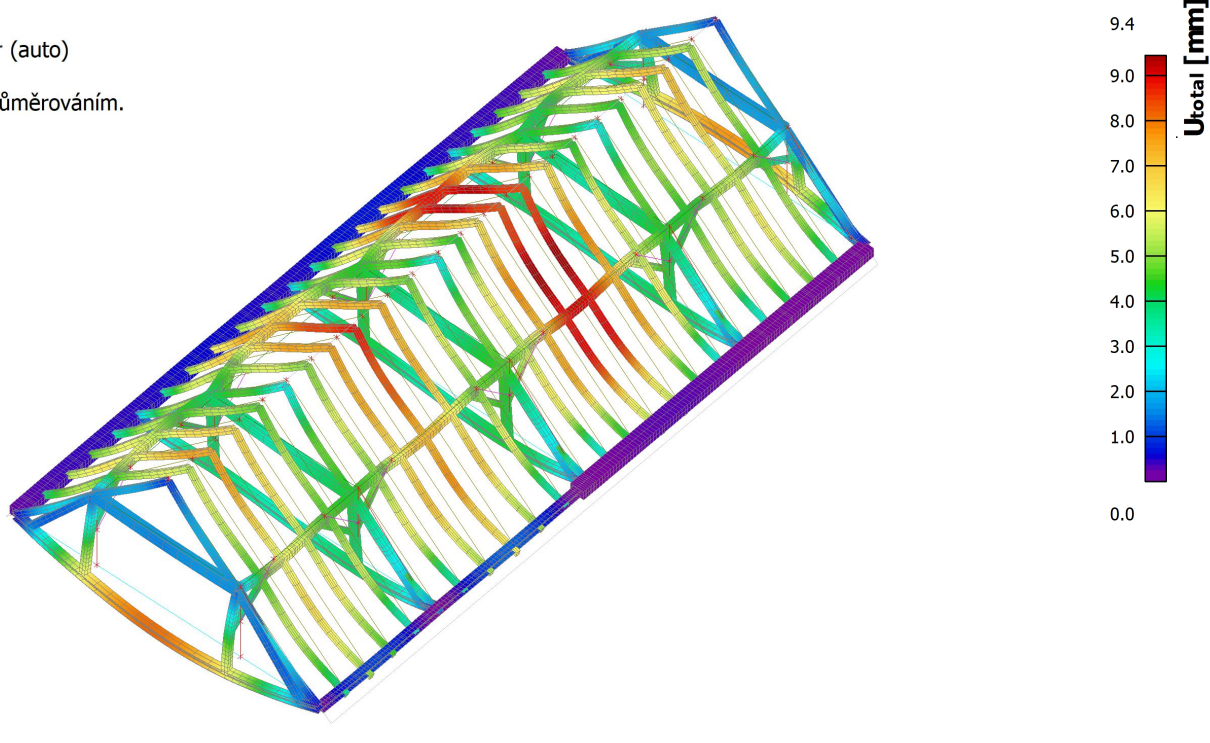
Lineární výpočet

Kombinace: SLS-Char (auto)

Výběr: Vše

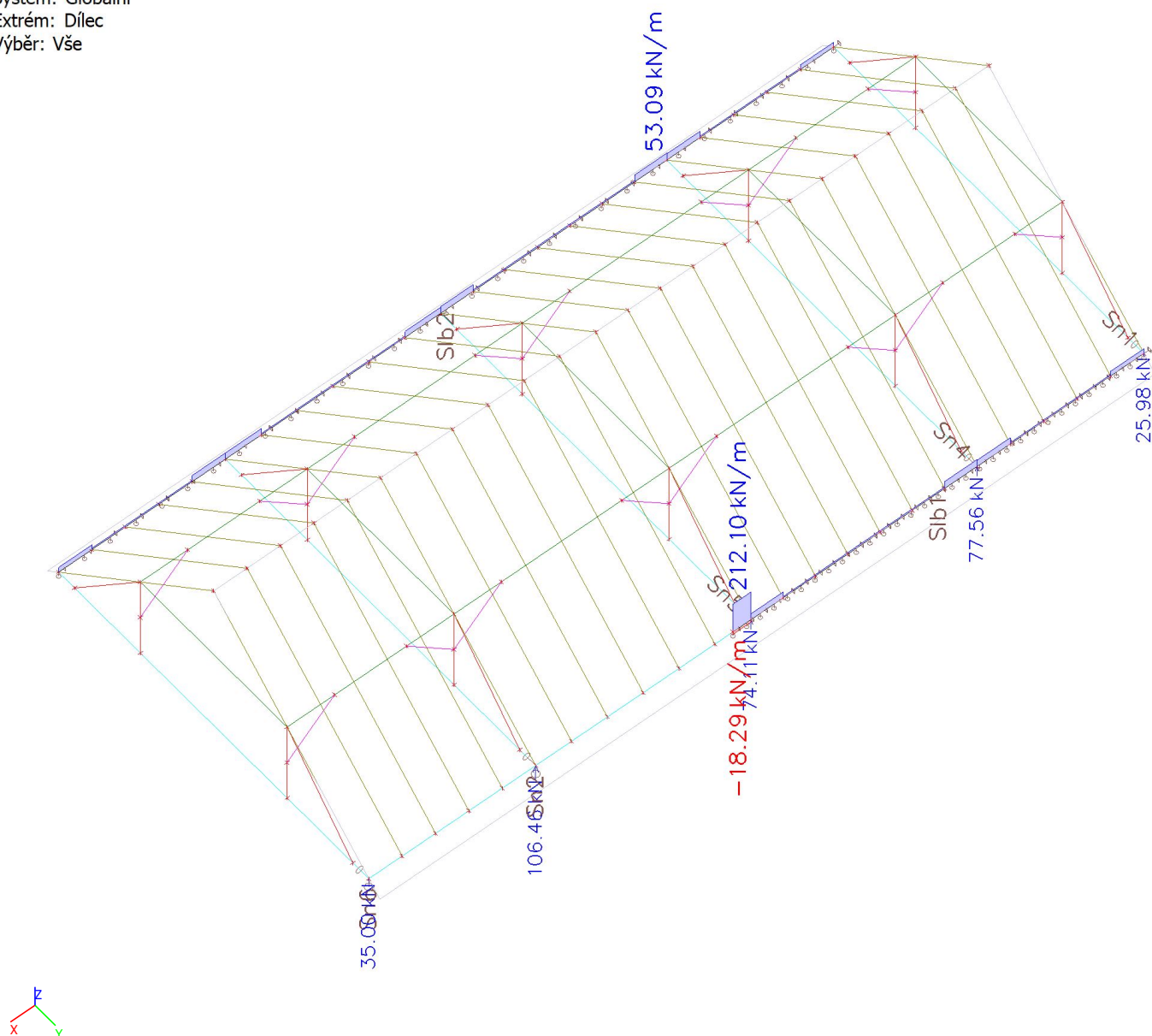
Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: Globální



### 7.3.2. Reakce; $R_z$

Hodnoty:  $R_z$   
Lineární výpočet  
Kombinace: ULS-Set B (auto)  
Průběh: Průměr  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše





### 7.3.3. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: ULS-Set B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B13	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	<b>-68.57</b>	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00
B3	0.000	ULS-Set B (auto)/2	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	<b>-11.33</b>	<b>0.00</b>	0.38	0.00	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
B3	4.780	ULS-Set B (auto)/3	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-15.30	0.00	<b>-0.51</b>	0.00	0.00	0.00
B3	0.000	ULS-Set B (auto)/3	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-15.30	0.00	<b>0.51</b>	0.00	0.00	0.00
B3	0.000	ULS-Set B (auto)/4	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-17.45	0.00	0.43	<b>0.00</b>	0.00	0.00
B103	0.000	ULS-Set B (auto)/5	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-17.75	0.00	0.43	<b>0.00</b>	0.00	0.00
B3	2.390-	ULS-Set B (auto)/3	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-15.30	0.00	0.00	0.00	<b>0.61</b>	0.00
B82	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	<b>-117.80</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B20	2.560	ULS-Set B (auto)/1	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	<b>82.39</b>	<b>0.00</b>	-0.12	0.00	0.00	<b>0.00</b>
B104	1.280+	ULS-Set B (auto)/5	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	6.52	0.00	<b>-2.46</b>	0.04	<b>3.15</b>	0.00
B104	0.000	ULS-Set B (auto)/5	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	1.28	0.00	<b>2.46</b>	0.04	0.00	0.00
B105	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	8.63	0.00	1.92	<b>-0.06</b>	0.00	0.00
B104	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	8.78	0.00	2.03	<b>0.05</b>	0.00	0.00
B4	1.280-	ULS-Set B (auto)/5	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	1.52	0.00	-2.34	-0.04	<b>-2.99</b>	0.00
B28	9.580+	ULS-Set B (auto)/6	CS7 - HEA240	<b>-18.64</b>	0.21	-37.91	0.00	19.78	-0.11
B22	0.520+	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	<b>86.13</b>	0.17	-16.98	0.00	37.95	0.09
B111	0.000	ULS-Set B (auto)/4	CS7 - HEA240	0.80	<b>-7.66</b>	13.40	0.00	-12.09	<b>7.39</b>
B111	4.350+	ULS-Set B (auto)/4	CS7 - HEA240	0.80	<b>5.82</b>	-10.52	0.00	-1.29	0.66
B16	10.100	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	8.73	0.21	<b>-73.73</b>	0.00	0.00	0.00
B16	0.000	ULS-Set B	CS7 -	8.71	-0.21	<b>73.76</b>	0.00	0.00	0.00

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B28	7.440+	(auto)/1 ULS-Set B (auto)/7	HEA240 CS7 - HEA240	55.29	-0.18	2.61	<b>0.00</b>	17.10	0.47
B106	0.520+	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	26.81	1.95	-5.56	<b>0.00</b>	12.68	1.01
B22	7.440-	ULS-Set B (auto)/8	CS7 - HEA240	32.99	-0.07	-9.67	0.00	<b>-19.67</b>	0.09
B16	0.520+	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	84.11	-0.21	-17.09	0.00	<b>38.23</b>	-0.11
B6	7.440+	ULS-Set B (auto)/9	CS7 - HEA240	25.72	1.89	4.43	0.00	3.33	<b>-5.04</b>
B7	10.962+	ULS-Set B (auto)/5	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	<b>0.00</b>	3.52	-47.05	<b>0.00</b>	-4.26	-3.18
B7	11.083	ULS-Set B (auto)/1	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	0.00	-4.99	<b>-73.60</b>	0.00	<b>-15.56</b>	5.18
B8	20.900	ULS-Set B (auto)/1	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	<b>0.00</b>	-2.68	<b>0.08</b>	0.00	<b>0.02</b>	-0.01
B8	10.600-	ULS-Set B (auto)/5	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	0.00	<b>-8.97</b>	0.00	0.00	0.00	<b>-10.86</b>
B7	10.600-	ULS-Set B (auto)/4	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	0.00	<b>8.78</b>	-1.99	0.00	-0.41	<b>11.09</b>
B32	4.357+	ULS-Set B (auto)/5	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	<b>-3.06</b>	-0.77	-17.13	0.00	0.33	1.18
B33	0.871+	ULS-Set B (auto)/1	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	<b>28.93</b>	-0.20	-13.17	0.00	-2.28	1.41
B90	0.000	ULS-Set B (auto)/4	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	18.01	<b>-2.83</b>	-1.02	0.00	0.00	0.00
B90	3.600+	ULS-Set B (auto)/4	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	0.55	<b>2.75</b>	-6.13	0.00	5.61	-2.48
B33	1.280+	ULS-Set B (auto)/1	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	-2.07	-0.20	<b>17.65</b>	0.00	-7.68	1.33
B90	1.280+	ULS-Set B (auto)/5	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	-2.46	0.60	15.08	<b>-0.01</b>	-5.29	0.79
B89	1.280+	ULS-Set B (auto)/4	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	-2.39	-0.69	15.00	<b>0.01</b>	-5.32	-0.93
B32	4.820-	ULS-Set B (auto)/9	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	-2.72	-0.55	<b>-17.80</b>	0.00	<b>-7.82</b>	-0.07
B90	2.700-	ULS-Set B (auto)/1	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	-2.03	0.21	7.00	0.00	<b>9.17</b>	-2.40
B90	1.800-	ULS-Set B (auto)/4	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	-0.53	-0.92	10.57	0.00	1.57	<b>-3.38</b>
B10	2.700+	ULS-Set B (auto)/5	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	-0.42	-0.67	-10.43	0.01	1.06	<b>2.97</b>
B60	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	<b>-7.09</b>	0.00	2.86	0.00	0.00	0.00

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B30	3.692-	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	<b>4.09</b>	0.00	-3.44	0.00	-2.12	0.00
B108	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-0.68	<b>-0.01</b>	1.45	<b>0.02</b>	0.00	0.00
B107	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-0.69	<b>0.01</b>	1.45	-0.02	0.00	0.00
B57	3.692-	ULS-Set B (auto)/9	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	1.79	0.00	<b>-3.83</b>	0.00	-2.34	0.00
B57	3.692+	ULS-Set B (auto)/9	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-5.36	0.00	<b>3.53</b>	0.00	-2.34	0.00
B108	3.692+	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-3.45	0.00	1.62	<b>-0.02</b>	-1.12	<b>0.02</b>
B59	3.692+	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-6.88	0.00	3.46	0.00	<b>-2.82</b>	0.00
B59	1.477-	ULS-Set B (auto)/5	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-0.30	0.00	0.09	0.00	<b>2.21</b>	0.00
B107	7.009	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-0.98	0.00	-0.94	0.02	0.00	<b>-0.02</b>
B78	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	<b>-43.90</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B72	1.810	ULS-Set B (auto)/6	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Jméno	Klíč kombinace
ULS-Set B (auto)/1	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC3
ULS-Set B (auto)/2	LC1 + LC2
ULS-Set B (auto)/3	1.35*LC1 + 1.35*LC2
ULS-Set B (auto)/4	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC4 + 0.75*LC5
ULS-Set B (auto)/5	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 0.75*LC5 + 1.50*LC6
ULS-Set B (auto)/6	LC1 + LC2 + 1.50*LC4
ULS-Set B (auto)/7	LC1 + LC2 + 1.50*LC6
ULS-Set B (auto)/8	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC4
ULS-Set B (auto)/9	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC5 + 0.90*LC6

### 7.3.4. 1D vnitřní síly-KONCE

Lineární výpočet

Kombinace: ULS-Set B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Vybrané řezy: Konce

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B13	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	<b>-68.57</b>	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00
B3	0.000	ULS-Set B (auto)/2	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	<b>-11.33</b>	<b>0.00</b>	0.38	0.00	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
B3	4.780	ULS-Set B (auto)/3	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-15.30	0.00	<b>-0.51</b>	0.00	0.00	0.00
B3	0.000	ULS-Set B (auto)/3	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-15.30	0.00	<b>0.51</b>	0.00	0.00	0.00
B3	0.000	ULS-Set B (auto)/4	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-17.45	0.00	0.43	<b>0.00</b>	0.00	0.00
B103	0.000	ULS-Set B (auto)/5	CS5 - 2 Rect (80.00; 240.00; 120.00)	-17.75	0.00	0.43	<b>0.00</b>	0.00	0.00
B82	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	<b>-117.80</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B20	2.560	ULS-Set B (auto)/1	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	<b>82.39</b>	<b>0.00</b>	-0.12	0.00	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
B104	2.560	ULS-Set B (auto)/5	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	6.77	0.00	<b>-2.46</b>	0.04	0.00	0.00
B104	0.000	ULS-Set B (auto)/5	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	1.28	0.00	<b>2.46</b>	0.04	0.00	0.00
B105	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	8.63	0.00	1.92	<b>-0.06</b>	0.00	0.00
B104	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS6 - RECT (200.00; 200.00)	8.78	0.00	2.03	<b>0.05</b>	0.00	0.00
B28	10.100	ULS-Set B (auto)/6	CS7 - HEA240	<b>-18.64</b>	0.21	-38.22	0.00	0.00	0.00
B22	10.100	ULS-Set B (auto)/5	CS7 - HEA240	<b>25.86</b>	-0.18	-59.02	0.00	0.00	0.00
B111	0.000	ULS-Set B (auto)/4	CS7 - HEA240	0.80	<b>-7.66</b>	13.40	0.00	-12.09	<b>7.39</b>
B16	10.100	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	8.73	0.21	<b>-73.73</b>	0.00	0.00	0.00
B16	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	8.71	-0.21	<b>73.76</b>	0.00	0.00	0.00
B28	10.100	ULS-Set B (auto)/7	CS7 - HEA240	20.19	-0.18	-41.22	<b>0.00</b>	0.00	0.00
B106	10.100	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	1.69	-2.00	-25.01	<b>0.00</b>	0.00	0.00
B111	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	1.94	-4.99	17.31	0.00	<b>-15.56</b>	5.18
B111	9.817	ULS-Set B	CS7 -	2.00	1.98	-8.46	0.00	<b>0.01</b>	0.01

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B111	0.000	(auto)/1 ULS-Set B (auto)/7	HEA240 CS7 - HEA240	1.66	<b>4.62</b>	7.58	0.00	-6.61	<b>-3.91</b>
B7	11.083	ULS-Set B (auto)/5	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	<b>0.00</b>	3.52	-47.05	<b>0.00</b>	-9.95	-2.76
B7	11.083	ULS-Set B (auto)/4	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	0.00	<b>-7.66</b>	-57.20	0.00	-12.09	<b>7.39</b>
B7	11.083	ULS-Set B (auto)/1	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	0.00	-4.99	<b>-73.60</b>	0.00	<b>-15.56</b>	5.18
B8	20.900	ULS-Set B (auto)/1	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	<b>0.00</b>	-2.68	<b>0.08</b>	0.00	<b>0.02</b>	-0.01
B7	11.083	ULS-Set B (auto)/7	CS1 - Rectangle (300.00; 450.00)	0.00	<b>4.62</b>	-31.25	0.00	-6.61	<b>-3.91</b>
B31	0.000	ULS-Set B (auto)/6	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	<b>0.02</b>	-1.96	4.02	-0.01	0.00	0.00
B33	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	<b>28.93</b>	1.62	-2.52	0.00	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
B90	0.000	ULS-Set B (auto)/4	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	18.01	<b>-2.83</b>	-1.02	0.00	0.00	0.00
B90	4.500	ULS-Set B (auto)/4	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	0.55	<b>2.75</b>	-6.33	0.00	0.00	0.00
B90	4.500	ULS-Set B (auto)/1	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	2.04	2.09	<b>-9.40</b>	0.00	0.00	0.00
B10	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	1.87	1.73	<b>9.05</b>	0.00	0.00	0.00
B90	4.500	ULS-Set B (auto)/5	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	2.46	-0.99	-7.62	<b>-0.01</b>	0.00	0.00
B89	4.500	ULS-Set B (auto)/4	CS8 - RECT (200.00; 240.00)	2.39	1.13	-7.58	<b>0.01</b>	0.00	0.00
B60	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	<b>-7.09</b>	0.00	2.86	0.00	0.00	0.00
B55	0.000	ULS-Set B (auto)/7	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	<b>-0.14</b>	0.00	2.76	0.00	<b>0.00</b>	0.00
B108	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-0.68	<b>-0.01</b>	1.45	<b>0.02</b>	0.00	0.00
B107	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-0.69	<b>0.01</b>	1.45	-0.02	0.00	0.00
B59	7.009	ULS-Set B (auto)/5	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-0.72	0.00	<b>-2.31</b>	0.00	0.00	0.00
B59	0.000	ULS-Set B (auto)/5	CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-2.25	0.00	<b>3.46</b>	0.00	0.00	0.00
B108	7.009	ULS-Set B (auto)/1	CS4 - RECT (120.00;	-0.98	0.00	-0.94	<b>-0.02</b>	0.00	<b>0.02</b>

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B107	7.009	ULS-Set B (auto)/1	180.00) CS4 - RECT (120.00; 180.00)	-0.98	0.00	-0.94	0.02	0.00	<b>-0.02</b>
B78	0.000	ULS-Set B (auto)/1	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	<b>-43.90</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B72	1.810	ULS-Set B (auto)/6	CS3 - RECT (140.00; 140.00)	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Jméno	Klíč kombinace
ULS-Set B (auto)/1	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC3
ULS-Set B (auto)/2	LC1 + LC2
ULS-Set B (auto)/3	1.35*LC1 + 1.35*LC2
ULS-Set B (auto)/4	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC4 + 0.75*LC5
ULS-Set B (auto)/5	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 0.75*LC5 + 1.50*LC6
ULS-Set B (auto)/6	LC1 + LC2 + 1.50*LC4
ULS-Set B (auto)/7	LC1 + LC2 + 1.50*LC6

### 7.3.5. 1D internal forces; N

Hodnoty: **N**

Lineární výpočet

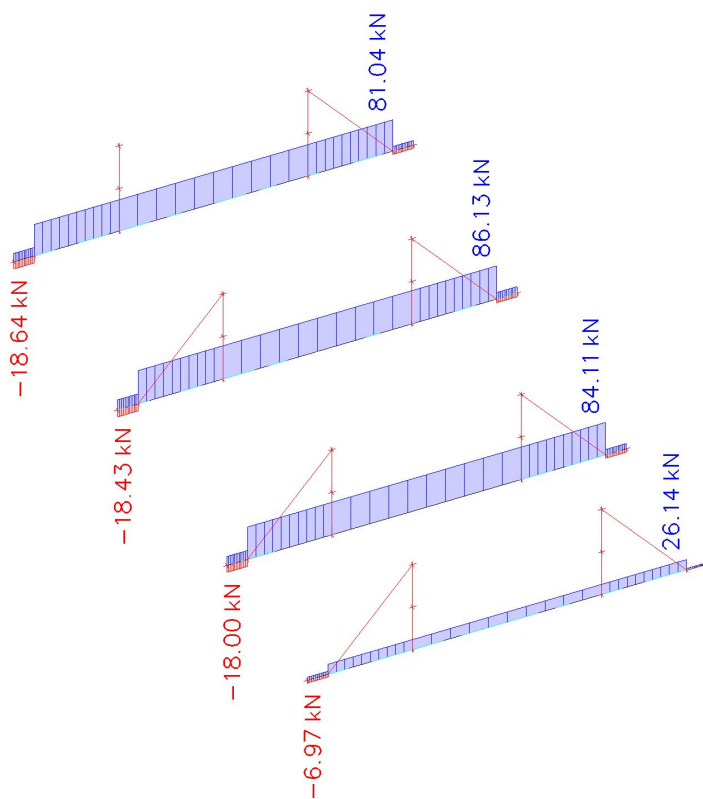
Kombinace: ULS-Set B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = Vazný trám



### 7.3.6. 1D internal forces; V<sub>z</sub>

Hodnoty: **V<sub>z</sub>**

Lineární výpočet

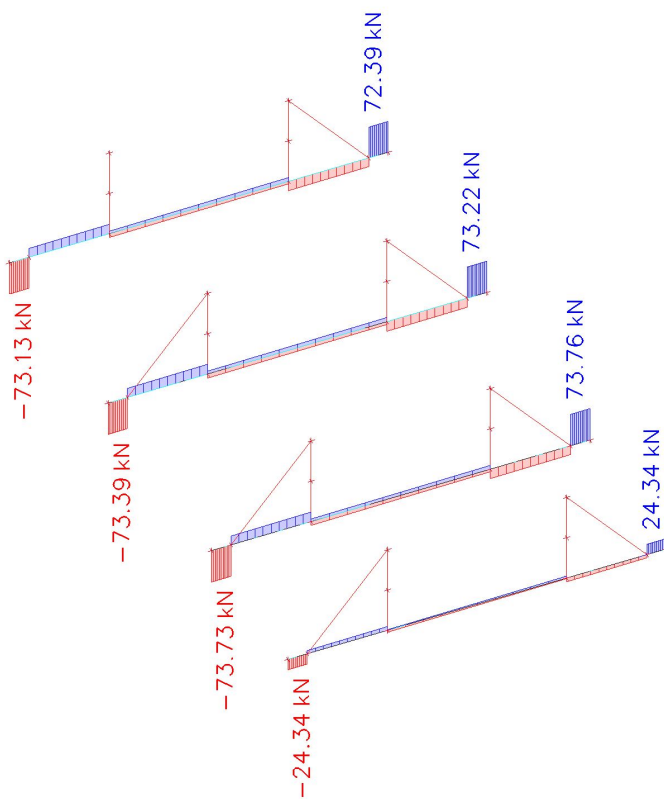
Kombinace: ULS-Set B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = Vazný trám



### 7.3.7. 1D internal forces; N

Hodnoty: **N**

Lineární výpočet

Kombinace: ULS-Set B (auto)

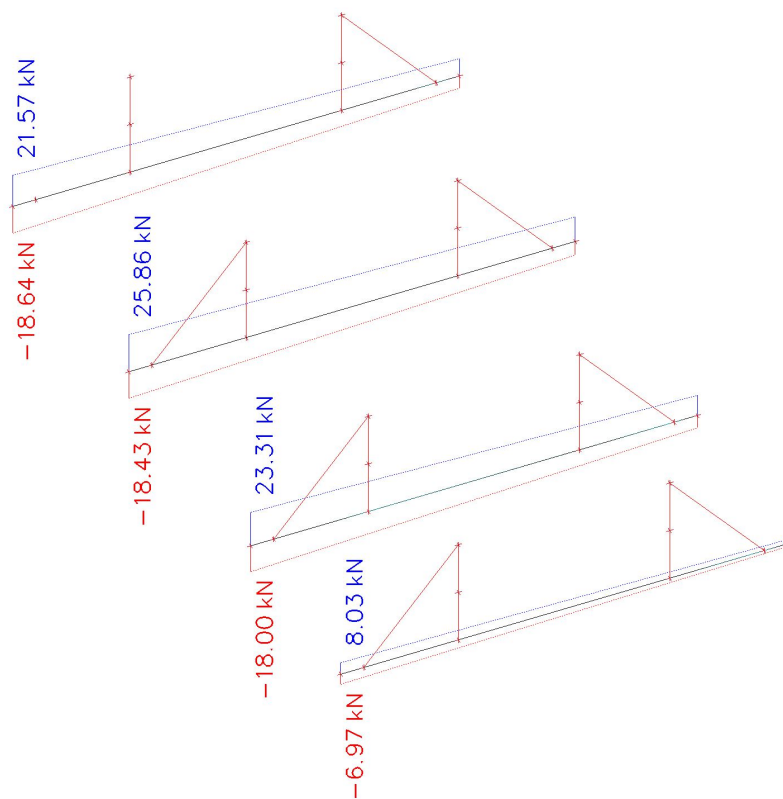
Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = Vazný trám

Vybrané řezy: Konce



### 7.3.8. 1D internal forces; M<sub>z</sub>

Hodnoty: **M<sub>z</sub>**

Lineární výpočet

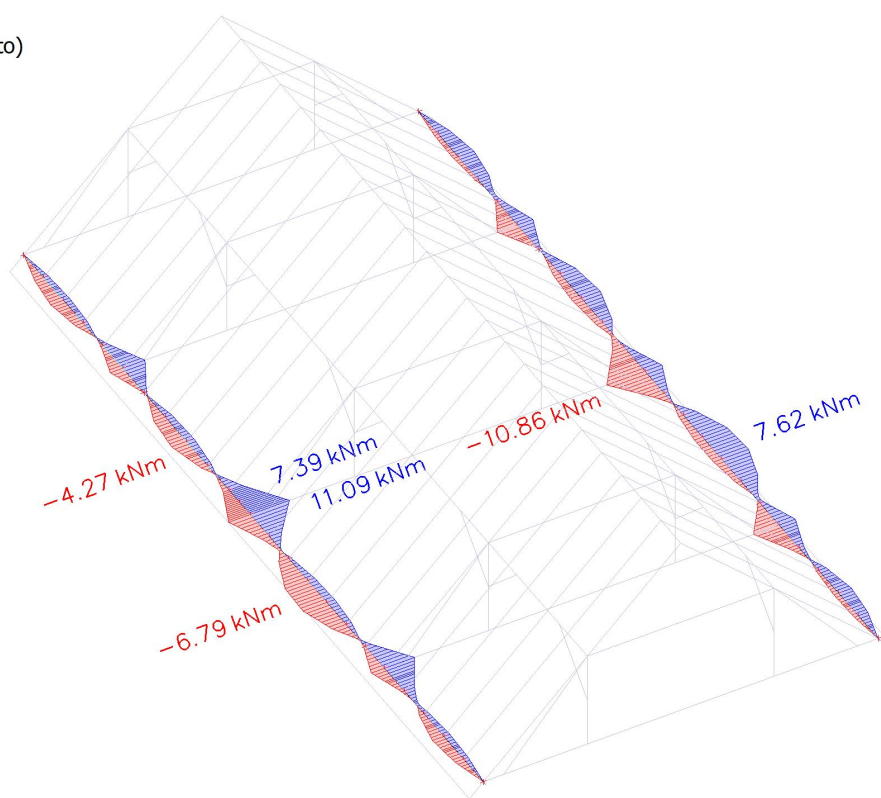
Kombinace: ULS-Set B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

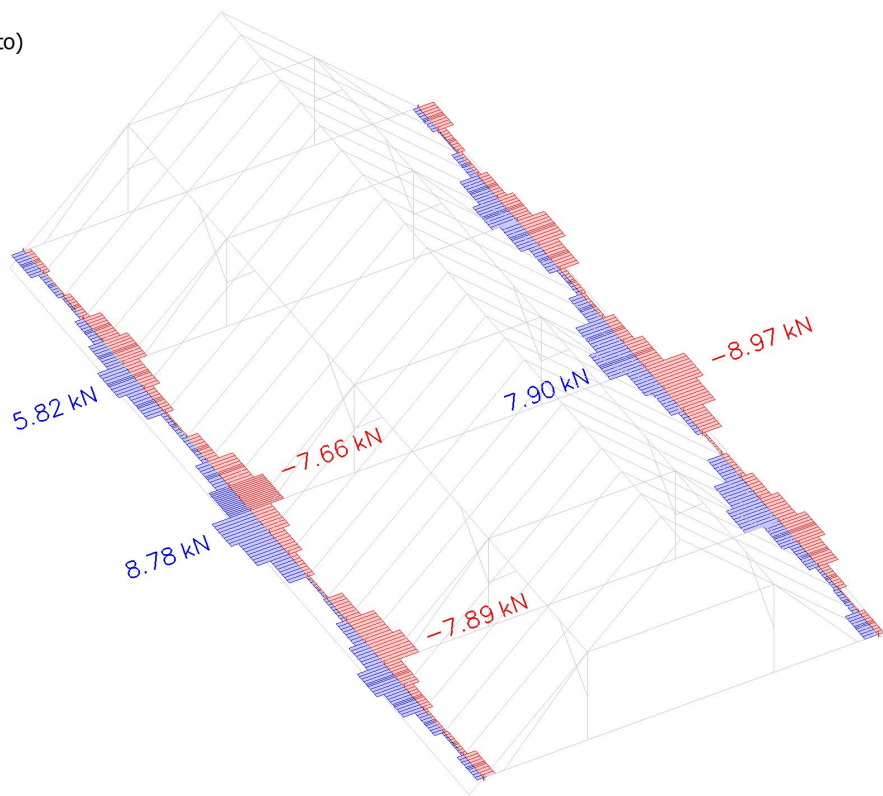
Filtr: Vrstva = Věnc





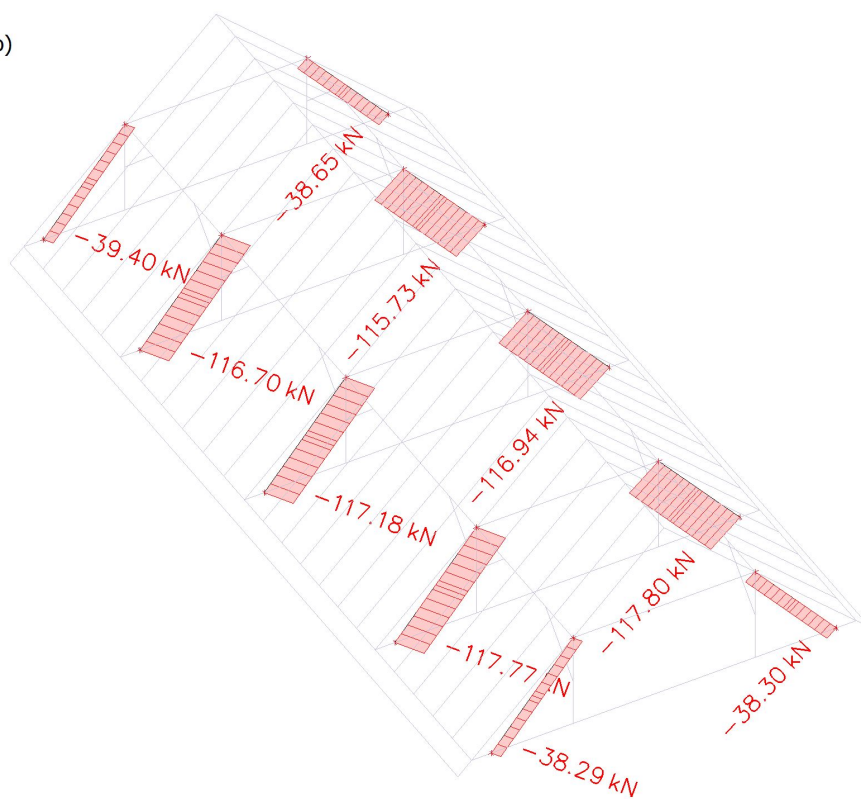
## 7.3.9. 1D internal forces; $V_y$

Hodnoty:  $V_y$   
Lineární výpočet  
Kombinace: ULS-Set B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše  
Filtr: Vrstva = Věvec



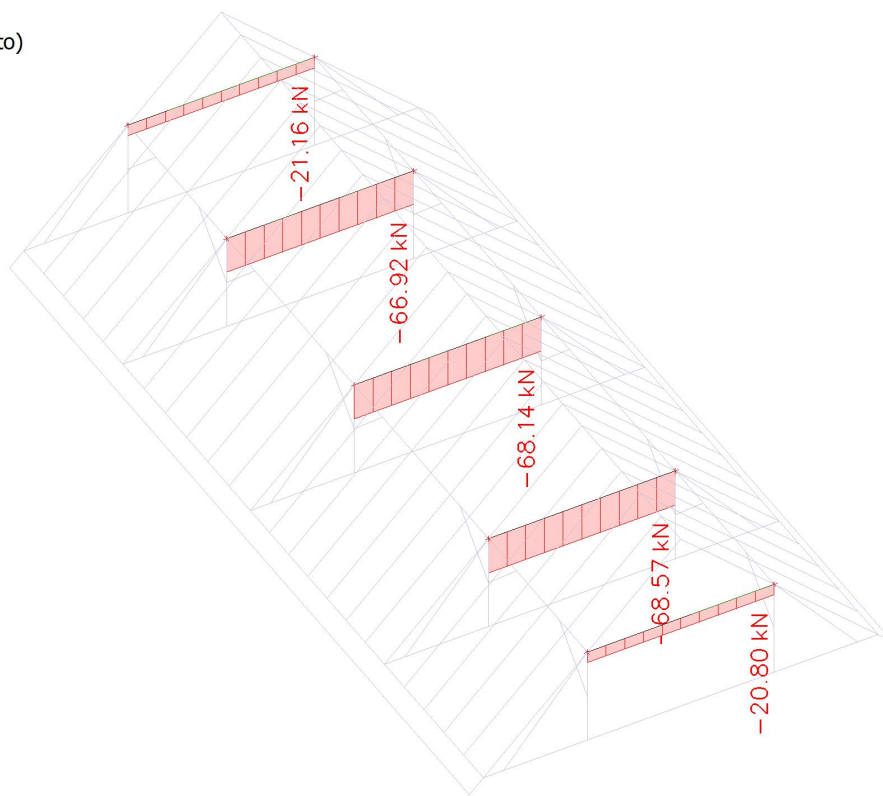
## 7.3.10. 1D internal forces; $N$

Hodnoty:  $N$   
Lineární výpočet  
Kombinace: ULS-Set B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše  
Filtr: Vrstva = Diagonála



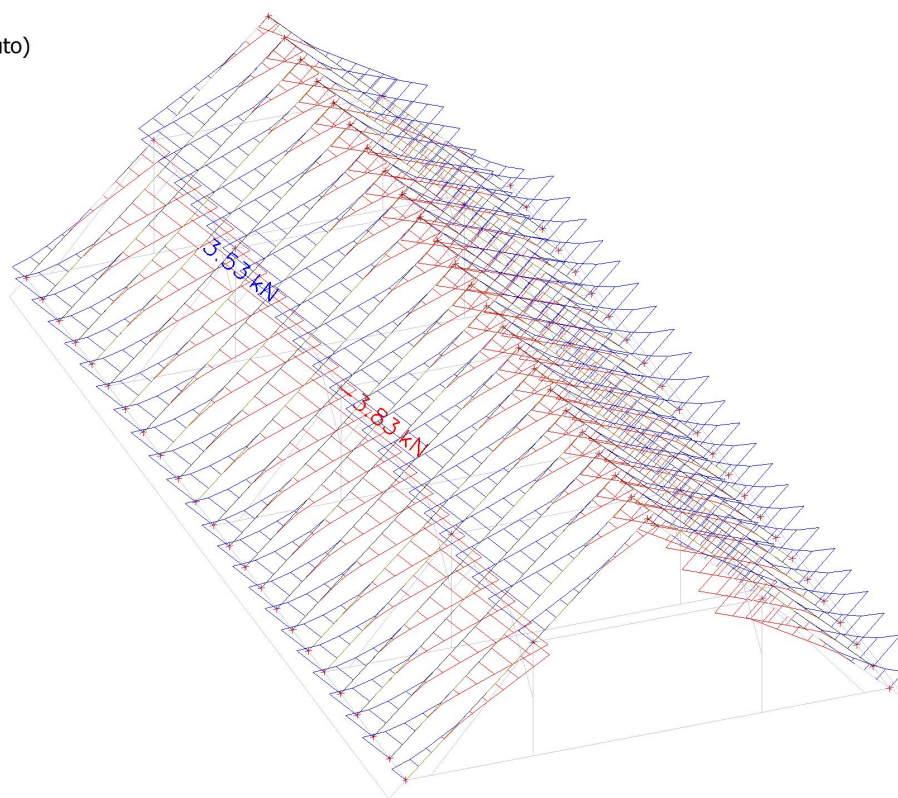
## 7.3.11. 1D internal forces; N

Hodnoty: **N**  
Lineární výpočet  
Kombinace: ULS-Set B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše  
Filtr: Vrstva = Kleštiny



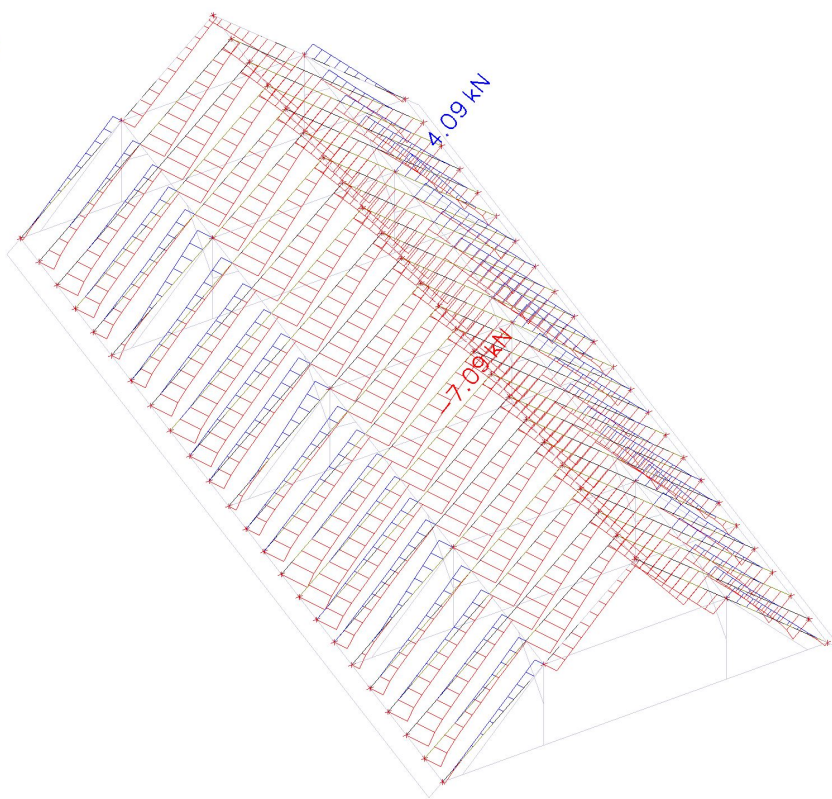
## 7.3.12. 1D internal forces; V\_z

Hodnoty: **V<sub>z</sub>**  
Lineární výpočet  
Kombinace: ULS-Set B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Vrstva = Krokve



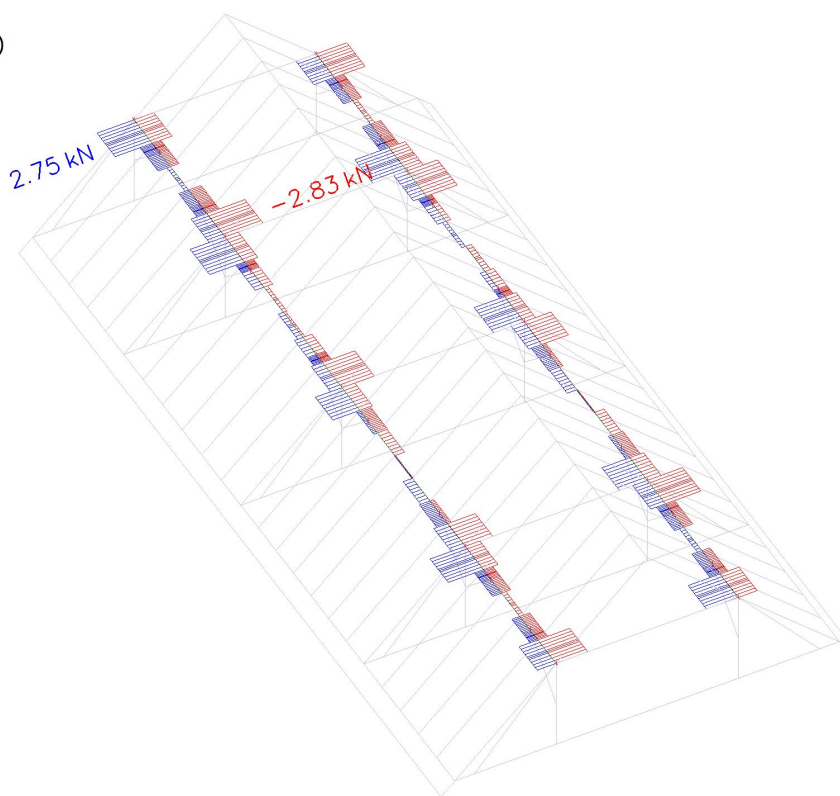
## 7.3.13. 1D internal forces; N

Hodnoty: **N**  
Lineární výpočet  
Kombinace: ULS-Set B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Vrstva = Krokve



## 7.3.14. 1D internal forces; V\_y

Hodnoty: **V<sub>y</sub>**  
Lineární výpočet  
Kombinace: ULS-Set B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Vrstva = Vaznice





## 7.4. Posouzení

### 7.4.1. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ; Souhrnný posudek

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

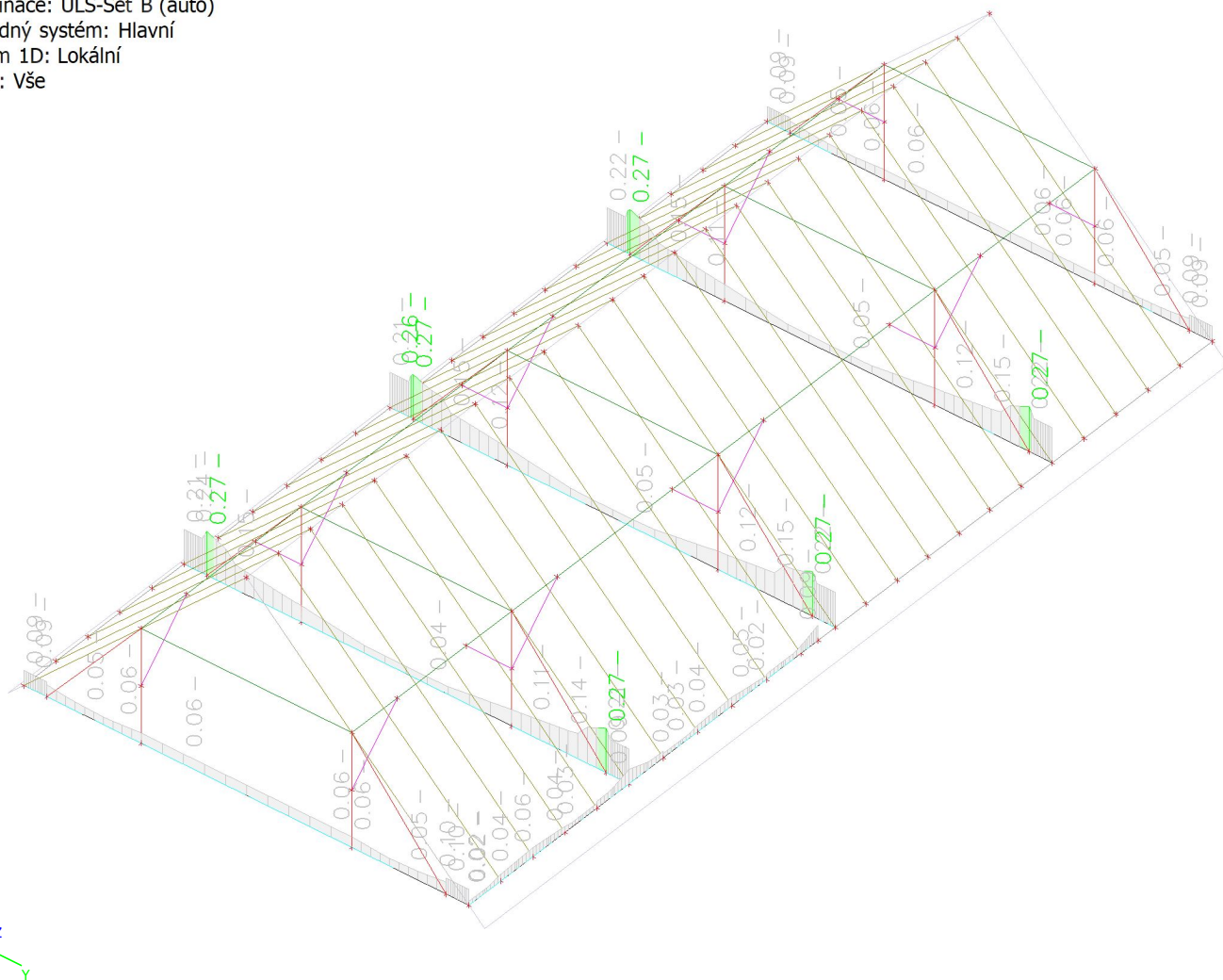
Lineární výpočet

Kombinace: ULS-Set B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Lokální

Výběr: Vše



### 7.4.2. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Lineární výpočet

Kombinace: ULS-Set B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

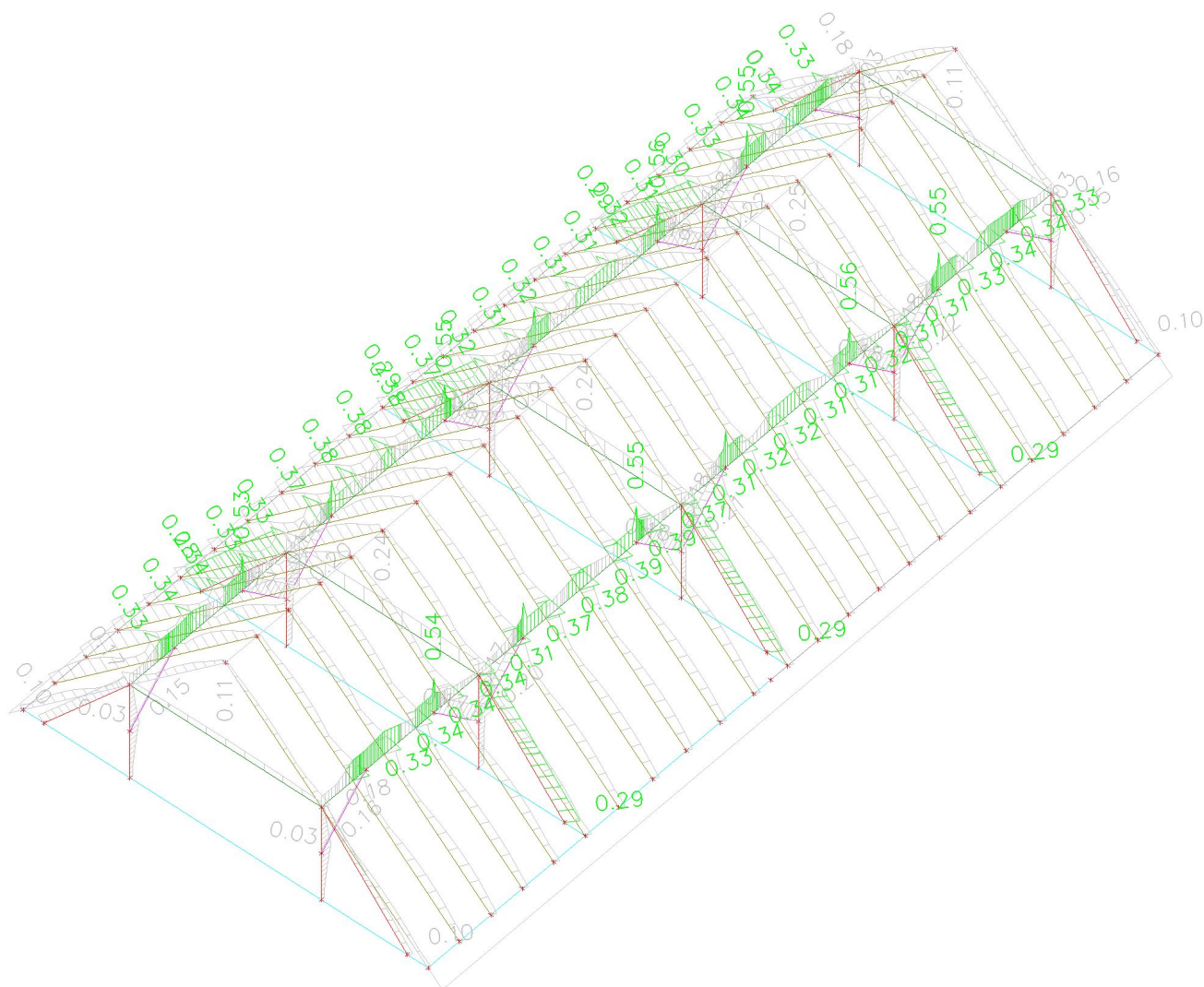
Výběr: Vše

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B16	0.520-	ULS-Set B (auto)/1	CS7 - HEA240	S 235	<b>0.27</b>	0.22	0.27

Jméno	Klíč kombinace
ULS-Set B (auto)/1	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC3

### 7.4.3. Posudek dřeva podle MSÚ; Unity check



### 7.4.4. Posudek dřeva podle MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Kombinace : ULS-Set B (auto)

Posudek dřeva podle MSÚ

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B13	CS5 - 2 Rect	C24 (EN 338)	2.390	ULS-Set B (auto)/1	<b>0.25</b>	0.12	0.25	N3
B82	CS6 - RECT	C24 (EN 338)	0.000	ULS-Set B (auto)/2	<b>0.29</b>	0.20	0.29	-
B33	CS8 - RECT	C24 (EN 338)	1.280	ULS-Set B (auto)/2	<b>0.56</b>	0.56	0.24	-
B59	CS4 - RECT	C24 (EN 338)	3.692	ULS-Set B (auto)/2	<b>0.39</b>	0.26	0.39	-
B78	CS3 - RECT	C24 (EN 338)	0.000	ULS-Set B (auto)/2	<b>0.18</b>	0.15	0.18	-