


Generální projektant:  SMART PROJEKT s.r.o. Lanžhotská 3448/2 690 02 Břeclav info@smart-projekt.cz		Projektant části:  Projekce 274 s.r.o. Na Dědině 274 664 61 Rebešovice projekce274@gmail.com			
Architekt: -		Vypracoval: Ing. Roman Seiter			
HIP: Ing. Michal Kolář		Kreslil: Ing. Roman Seiter			
Kontroloval: Ing. Michal Kolář		Zodp. projektant: Ing. Lukáš Janda			
Stavebník: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno					
Místo stavby: Břeclav, 690 02, U Nemocnice				Ozn. projektu: -	
Název: Novostavba výjezdové základny ZZS JmK, p. o. v Břeclavi Objekt: SO 101 BUDOVA VÝJEZDOVÉ ZÁKLADNY Část: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ				Datum: 05/2024	
				Formát:	
				Stupeň: DPS	
				Měřítko: -	
<b>STATICKÝ VÝPOČET</b> Název dokumentu:				201 Číslo přílohy	
				00 Revize	



## Obsah

Úvod .....	3
Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky .....	3
Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce .....	3
Podklady.....	4
Použitá literatura.....	4
Software .....	4
Zatížení.....	5
Skelet .....	10
Výztuž prvků skeletu.....	49
Přefa schody.....	55
Ocelové schodiště na střeche.....	63
Přístřešek 1NP .....	71
Přístřešek výlezu na střeche.....	78

## Úvod

Tento projekt řeší výstavbu výjezdové základny ZZS JmK, p. o. v Břeclavi.

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepenou budovu půdorysných rozměrů 44,1×14,7 m s výškou atiky nad upraveným terénem 8,3 m. Nosná konstrukce je tvořená železobetonovým skeletem (sloupy, vazníky, průvlaky, ztužidla). Střešní i stropní konstrukce je skládaná z předpjatých panelů.

Součástí této části projektové dokumentace je pouze horní stavba, hlubinné založení je samostatnou částí projektové dokumentace.

## Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

- konstrukční ocel S 235 podle ČSN EN 1090-2  
třída provedení EX C2, stupeň korozní agresivity C3
- výztuž B500 B
- beton
  - C25/30-XC2 – piloty
  - C25/30-XC2 – základové patky (kalichy)
  - C30/37-XC2 – prefabrikované základové nosníky
  - C30/37-XC1 – obvodové nosníky, ztužidla, atiky
  - C35/45-XC1 – železobetonové sloupy
  - C35/45-XC1 – průvlaky
  - C30/37-XC1 – vnitřní schodiště
  - C35/45-XC4 XF3 – vnější schodiště
  - C20/25-X0 – základy z prostého betonu
  - C12/15-X0 – podkladní beton

## Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Místo stavby: Břeclav

Pro návrh prvků byly uvažovány tyto hodnoty zatížení:

Užitné (kategorie B - stropy)	2,5 kN/m <sup>2</sup>
Užitné (kategorie H - střechy)	0,75 kN/m <sup>2</sup>
Užitné (na terénu)	5,0 kN/m <sup>2</sup>
Užitné (schodiště)	3,0 kN/m <sup>2</sup>
Podlahy (skladba)	2,5 kN/m <sup>2</sup>
Střecha (plochá)	2,2 kN/m <sup>2</sup>
Podhledy + rozvody	0,5 kN/m <sup>2</sup>
FVE	1,0 kN/m <sup>2</sup>
Příčky (náhradní plošné)	1,2 kN/m <sup>2</sup>
Sníh – I. oblast	$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
Vítr - II. oblast, kategorie terénu III.	$v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$



Dle národní přílohy ČSN EN 1998-1 „Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby“ patří území výstavby do seizmické oblasti s referenčním zrychlením základové půdy  $a_g R$  (návrhovým zrychlením půdy) 0,04 g.

### **Podklady**

- projekt stavební části v rozpracovanosti pro stavební povolení, září 2023, generální projektant Smart Projekt s.r.o.
- Zpráva IG a HG průzkumu; Břeclav - p.č. 4432/1 - výjezdová základna ZZS JMK; zpracovatel BALUN geo s.r.o.; září 2023
- požárně bezpečnostní řešení pro stavební povolení; květen 2024; zpracovatel TUSPO CO. S.r.o.

### **Použitá literatura**

ČSN EN 1990 – Eurokód 0:	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 – Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí – část 1-1: Všeobecná zatížení – objemová tíha, vlastní tíha a užité zatížení budov
ČSN EN 1991-1-2 – Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí – část 1-2: Všeobecná zatížení – zatížení konstrukcí namáhaných požárem
ČSN EN 1991-1-3 – Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí – část 1-3: Všeobecná zatížení – zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 – Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí – část 1-4: Všeobecná zatížení – zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1 – Eurokód 2:	Navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: Všeobecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-1-2 – Eurokód 2:	Navrhování betonových konstrukcí – část 1-2: Všeobecná pravidla – navrhování na účinky požáru
ČSN EN 1993-1-1 – Eurokód 3:	Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-1: Všeobecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-2 – Eurokód 3:	Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-2: Všeobecná pravidla – navrhování na účinky požáru
ČSN EN 1993-1-8 – Eurokód 3:	Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-8: Navrhování styčníků
ČSN EN 1997 – Eurokód 7:	Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 1998-1 – Eurokód 8:	Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 206	Beton, část 1: Vlastnosti, výroba a posuzování shody
ČSN P 73 2404	Beton – specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – doplňující informace
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí. Část 1: společná ustanovení
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
ČSN EN 1536	Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty
ČSN EN ISO 12944-2	Nátěrové hmoty – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

### **Software**

Scia Engineer 20.0; Geo5 2024; FIN EC 2024; Microsoft Office

1 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3  
Sněhová oblast: I  
Charakteristická hodnota zatížení  $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$   
Typ krajiny: normální  
Součinitel expozice  $C_e = 1,00$   
Tepelný součinitel  $C_t = 1,00$   
Součinitel zatížení  $\gamma_f = 1,50$

Tvar zastřešení: pultová střecha

Sklon střechy  $\alpha = 0,0^\circ$   
Tvarový součinitel  $\mu_1 = 0,80$

Charakteristická hodnota zatížení (v závorce návrhová hodnota)

$s_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$



0,56;(0,84) [kN/m<sup>2</sup>]

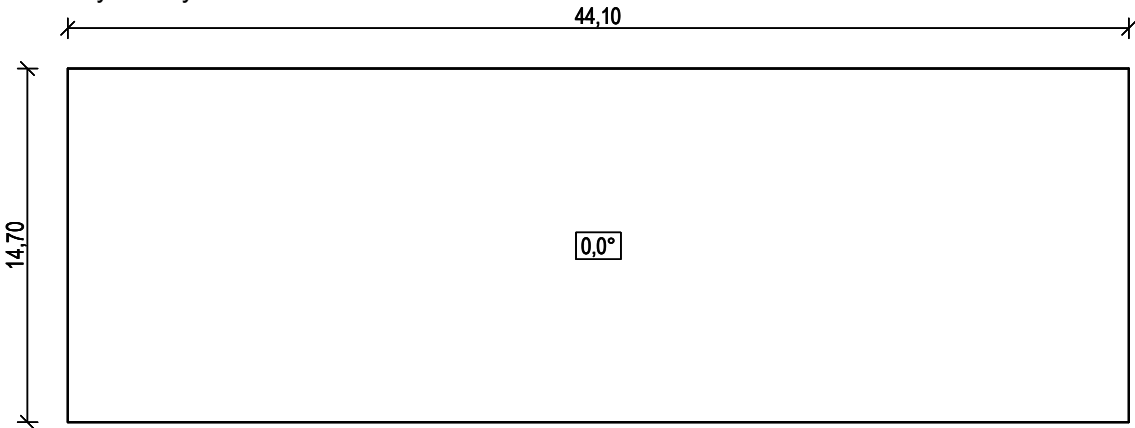


2 Protokol zatížení: Zatížení větrem - střecha

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4  
Větrná oblast: II  
Rychlost větru  $v_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$   
Kategorie terénu: III  
Referenční výška budovy  $z_e = 8,30 \text{ m}$   
Součinitel směru větru  $c_{dir} = 1,00$   
Součinitel ročního období  $c_{season} = 1,00$   
Měrná hmotnost vzduchu  $\rho = 1,250 \text{ kg/m}^3$   
Součinitel orografie  $c_o = 1,00$   
Maximální dynamický tlak  $q_p = 0,62 \text{ kN/m}^2$   
Součinitel zatížení  $\gamma_f = 1,50$   
Plocha pro stanovení  $c_{pe} \text{ A} = 10,00 \text{ m}^2$

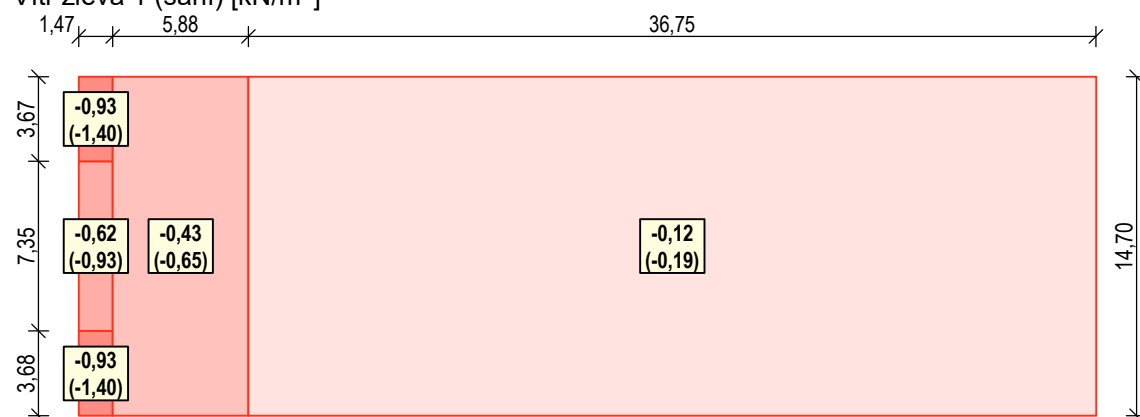
Střecha

Rozměry stavby

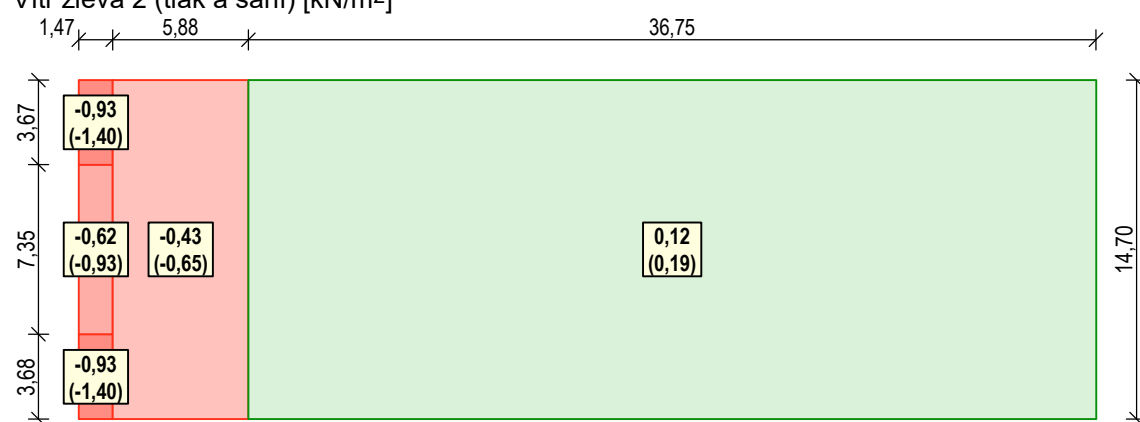
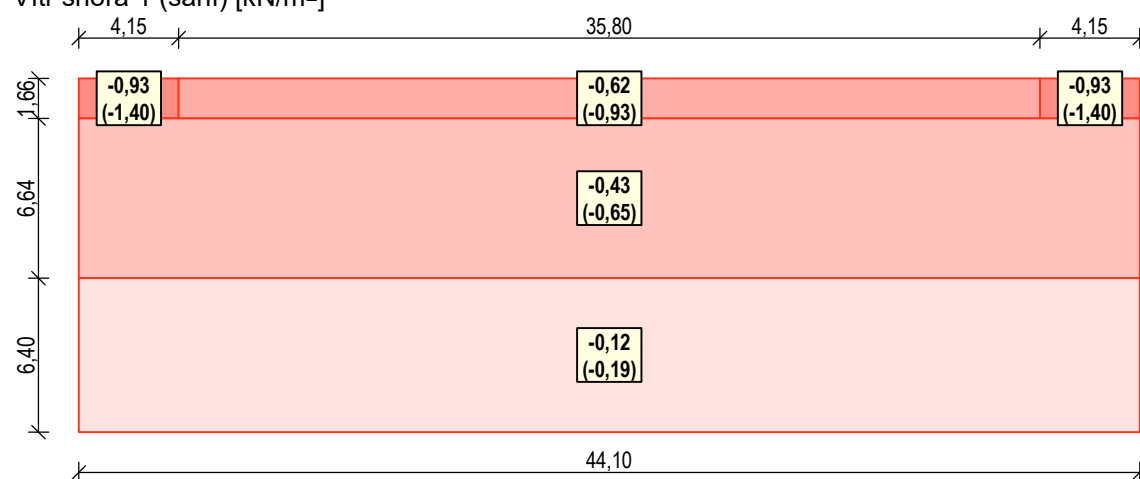


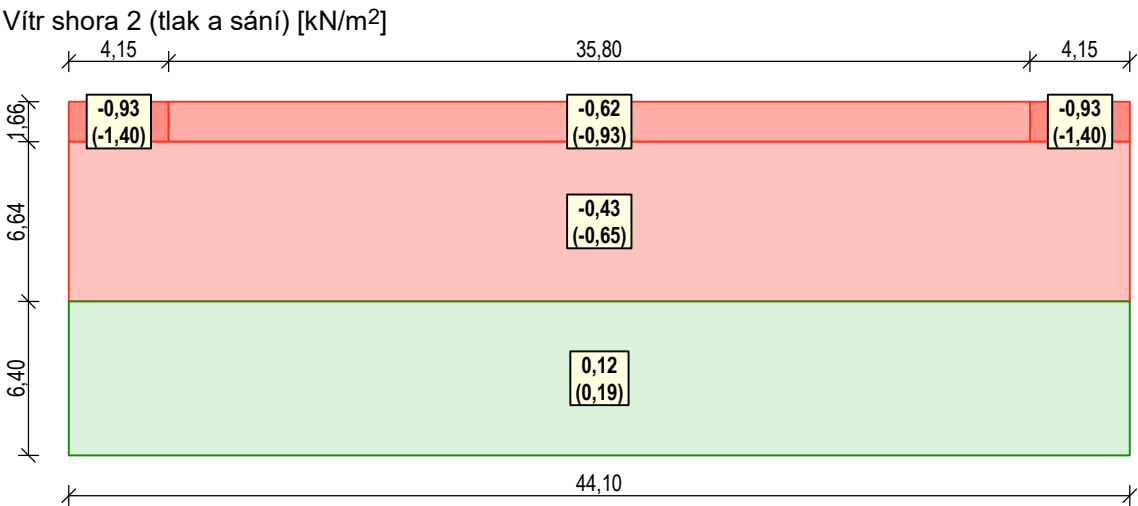
**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Vítr zleva 1 (sání) [kN/m<sup>2</sup>]



Vítr zleva 2 (tlak a sání) [kN/m<sup>2</sup>]

Vítr shora 1 (sání) [kN/m<sup>2</sup>]



### 3 Protokol zatížení: Zatížení větrem - stěny

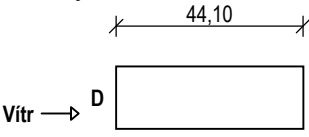
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru	$v_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$
Kategorie terénu:	III
Referenční výška budovy	$z_e = 8,30 \text{ m}$
Součinitel směru větru	$c_{dir} = 1,00$
Součinitel ročního období	$c_{season} = 1,00$
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho = 1,250 \text{ kg/m}^3$
Součinitel orografie	$c_o = 1,00$
Maximální dynamický tlak	$q_p = 0,62 \text{ kN/m}^2$
Součinitel zatížení	$\gamma_f = 1,50$
Plocha pro stanovení	$c_{pe} A = 10,00 \text{ m}^2$

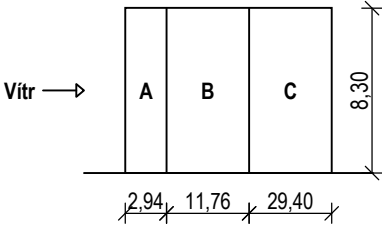
#### Stěny pravoúhlého objektu - směr 1

Výška objektu  $h = 8,30 \text{ m}$   
Délka objektu  $d = 44,10 \text{ m}$   
Šířka objektu  $b = 14,70 \text{ m}$

Půdorys



Pohled



#### Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem	Tlak větru v oblastech [kN/m <sup>2</sup> ]				
[m]	A	B	C	D	E
8,30	-0,75 (-1,12)	-0,50 (-0,75)	-0,31 (-0,47)	0,37 (0,55)	-0,16 (-0,24)

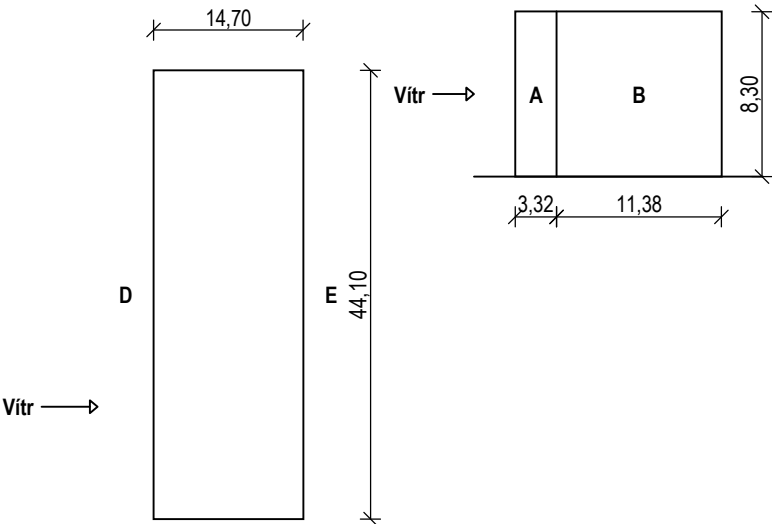
Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,85.

#### Stěny pravoúhlého objektu - směr 2

Výška objektu  $h = 8,30 \text{ m}$   
Délka objektu  $d = 14,70 \text{ m}$   
Šířka objektu  $b = 44,10 \text{ m}$

Půdorys

Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m²]			
	A	B	D	E
8,30	-0,75 (-1,12)	-0,50 (-0,75)	0,39 (0,59)	-0,20 (-0,30)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,85.

4 Protokol zatížení: Zatížení zemětřesením

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4		
Referenční zrychlení základové půdy	agR	= 0,392 m/s²
Třída významu konstrukce		= IV
Typ spektra odezvy		= Typ 1
Typ základové půdy		= B
Součinitel podloží	S	= 1,25
Součinitel významu konstrukce	Y1	= 1,40

Intenzita seizmicity

Limitní hodnota pro případ malé seizmicity	= 0,981 m/s²
Limitní hodnota pro případ velmi malé seizmicity	= 0,491 m/s²

Posouzení seizmicity

0,687 m/s² ≤ 0,981 m/s²

Případ oblasti s malou seizmicitou

Pro některé typy nebo kategorie staveb může být použit omezený nebo zjednodušený způsob seizmického návrhu

5 Protokol zatížení: Plošné zatížení

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Užitné zatížení			
B Kancelářské plochy - stropní konstrukce	2,50	1,50	3,75
Součet: Užitné zatížení	2,50	1,50	3,75
Součet: Proměnné zatížení	2,50	1,50	3,75
Součet zatížení	2,50	1,50	3,75

1 Protokol zatížení: P9

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
betonový potěr (19,00 × 0,120)	2,28	1,35	3,08
pěnový polystyren (0,40 × 0,030)	0,01	1,35	0,01
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,29	1,35	3,09
Součet: Stálé zatížení	2,29	1,35	3,09
Součet zatížení	2,29	1,35	3,09

2 Protokol zatížení: S1

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
substrát (15,00 × 0,120)	1,80	1,35	2,43
HI, separace (13,00 × 0,010)	0,13	1,35	0,18
pěnový polystyren (0,40 × 0,500)	0,20	1,35	0,27
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,13	1,35	2,88
Součet: Stálé zatížení	2,13	1,35	2,88
Součet zatížení	2,13	1,35	2,88

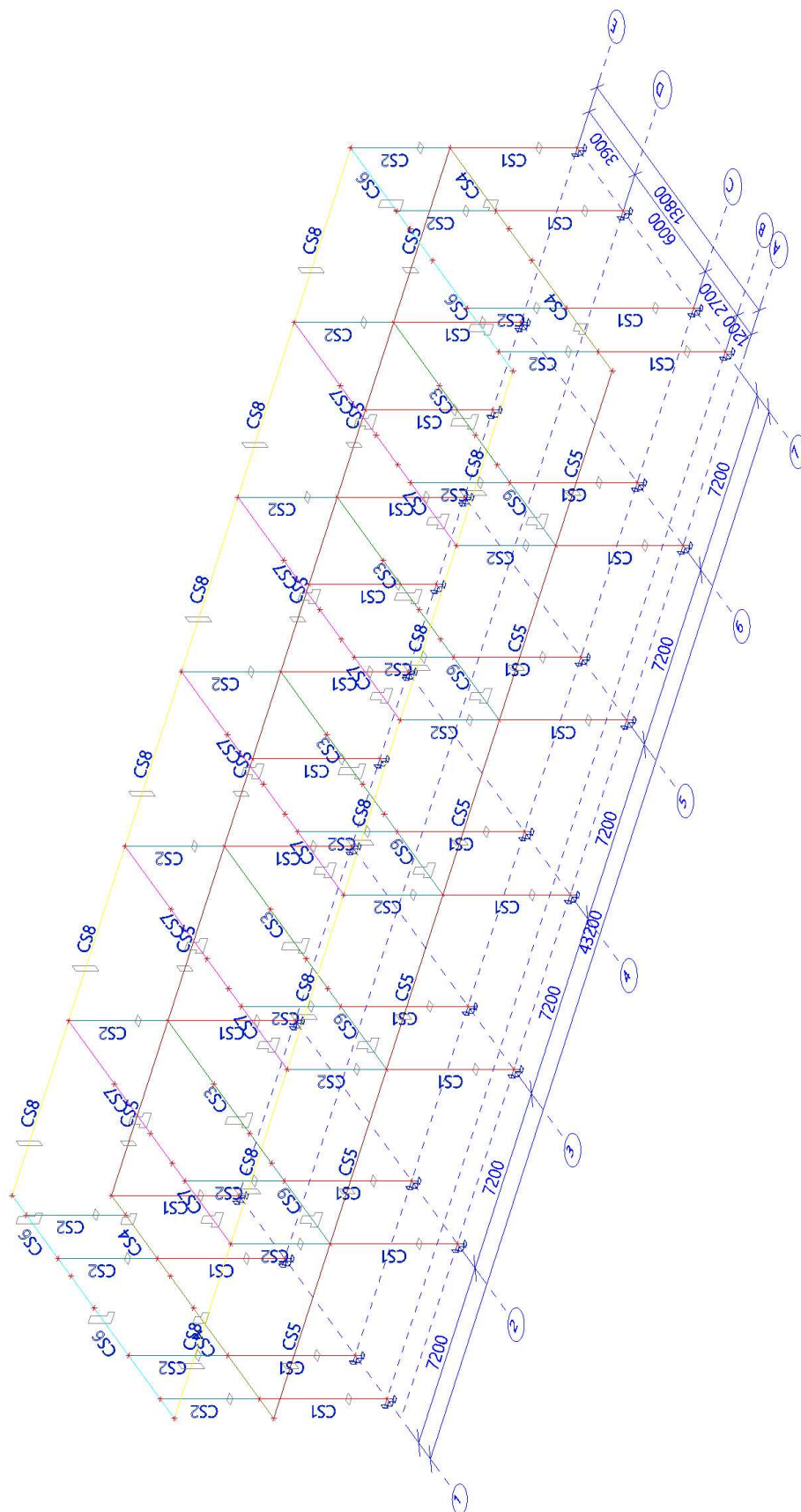
3 Protokol zatížení: S-Př

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
PVC folie (13,80 × 0,010)	0,14	1,35	0,19
OSB (6,20 × 0,024)	0,15	1,35	0,20
cementotřískové (12,00 × 0,015)	0,18	1,35	0,24
omítka vnější strukturální (19,00 × 0,015)	0,28	1,35	0,38
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,75	1,35	1,01
Součet: Stálé zatížení	0,75	1,35	1,01
Součet zatížení	0,75	1,35	1,01

## 1. Skelet

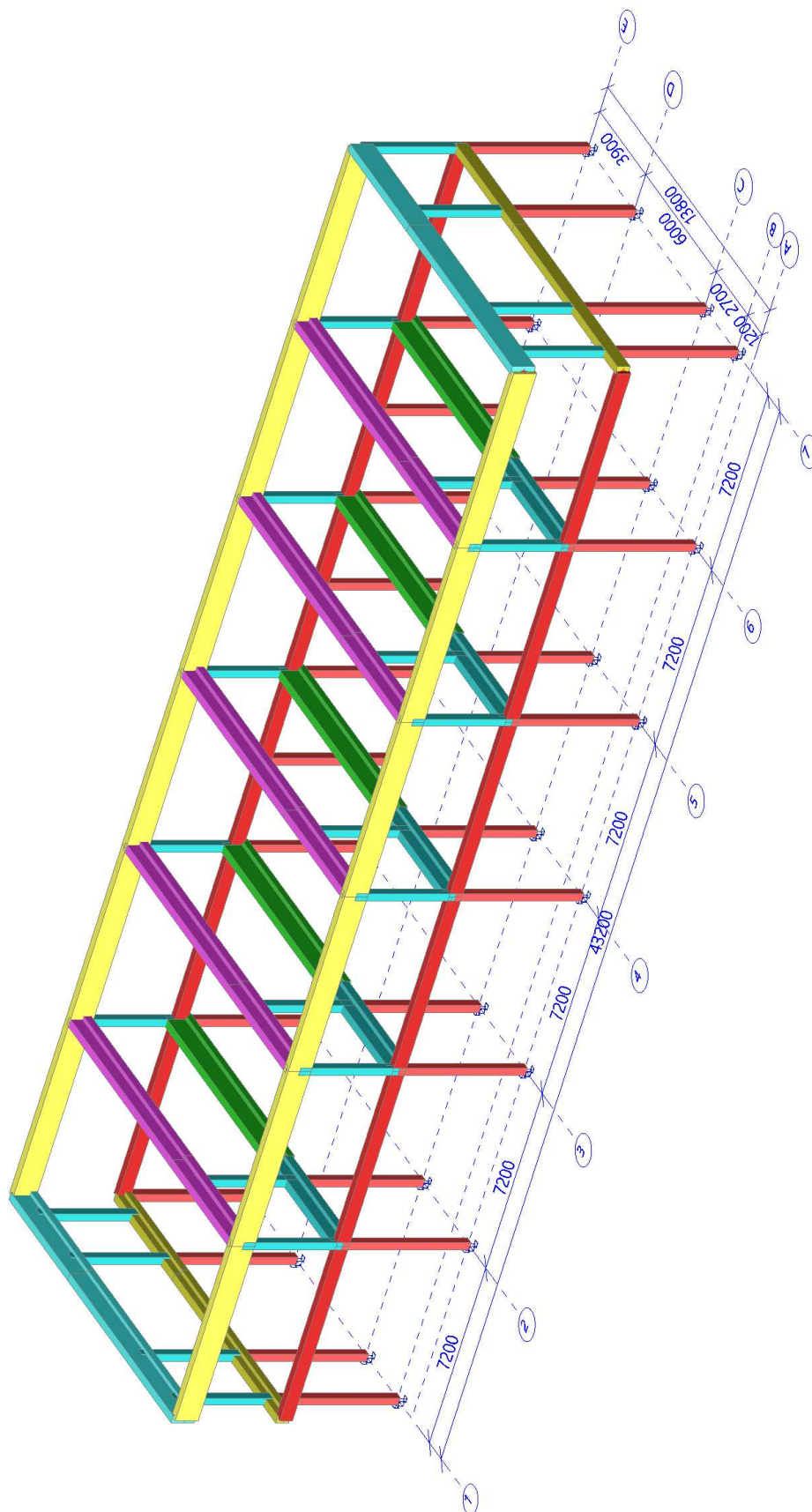
1. Skelet	1
2. Výpočtový model	2
3. Výpočtový model	3
4. Průřezy	4
5. Materiály	9
6. Kombinace	9
7. Prvky	9
8. Zatěžovací stavy	12
8.1. Zatěžovací stavy - ZS1	12
8.1.1. Hodnota pro výpočet	13
8.2. Zatěžovací stavy - ZS2	14
8.2.1. Hodnota pro výpočet	14
8.3. Zatěžovací stavy - ZS3	15
8.3.1. Hodnota pro výpočet	15
8.4. Zatěžovací stavy - ZS4	16
8.4.1. Hodnota pro výpočet	16
8.5. Zatěžovací stavy - ZS5	17
8.5.1. Hodnota pro výpočet	17
8.6. Zatěžovací stavy - ZS6	18
8.6.1. Hodnota pro výpočet	18
8.7. Zatěžovací stavy - ZS7	19
8.7.1. Hodnota pro výpočet	19
8.8. Zatěžovací stavy - ZS8	20
8.8.1. Hodnota pro výpočet	20
8.9. Zatěžovací stavy - ZS9	21
8.9.1. Hodnota pro výpočet	21
9. 1D vnitřní síly	22
10. 1D vnitřní síly; N	26
11. 1D vnitřní síly; V <sub>z</sub>	27
12. 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	28
13. Reakce; R <sub>z</sub>	29
14. Reakce; R <sub>z</sub>	30
15. Výpočtový model / číslování podpor	31
16. Reakce	32
17. Reakce	36

## 2. Výpočtový model


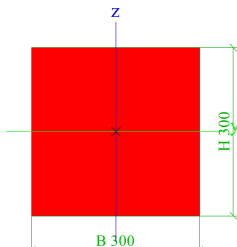

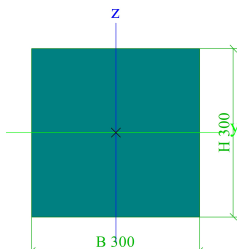



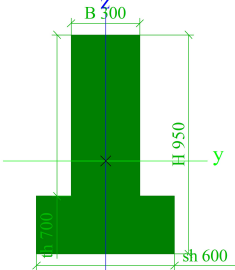

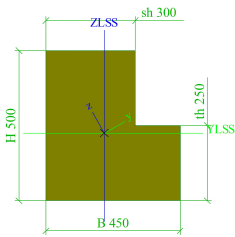



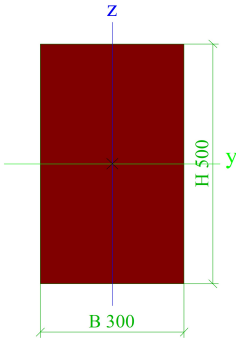
### 3. Výpočtový model


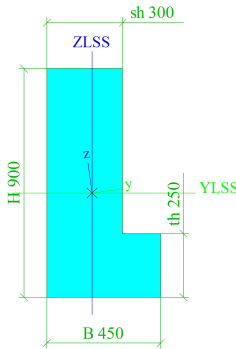



# 4. Průřezy

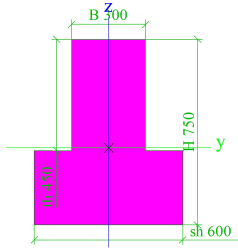

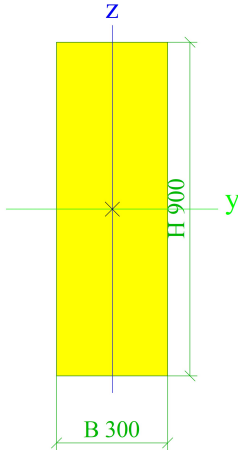

CS1			
Typ	Obdélník		
Detailní	300; 300		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C35/45		
Výroba	beton		
Barva			
A [m²]	9,0000e-02		
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	7,5000e-02	7,5000e-02	
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,2000e+00	1,2000e+00	
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	150	150	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	6,7500e-04	6,7500e-04	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	87	87	
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	4,5000e-03	4,5000e-03	
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00e+00	0,00e+00	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00e+00	0,00e+00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0	
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,1399e-03	0,0000e+00	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0	
Obrázek			
CS2			
Typ	Obdélník		
Detailní	300; 300		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C35/45		
Výroba	beton		
Barva			
A [m²]	9,0000e-02		
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	7,5000e-02	7,5000e-02	
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,2000e+00	1,2000e+00	
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	150	150	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	6,7500e-04	6,7500e-04	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	87	87	
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	4,5000e-03	4,5000e-03	
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00e+00	0,00e+00	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00e+00	0,00e+00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0	
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,1399e-03	0,0000e+00	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0	
Obrázek			
CS3			
Typ	T g		
Detailní	950; 300; 700; 600		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C35/45		
Výroba	beton		
Barva			
A [m²]	3,6000e-01		
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	3,2594e-01	2,6452e-01	

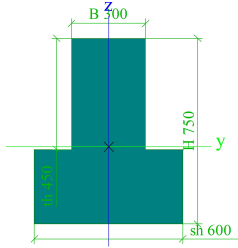

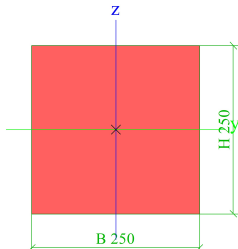
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m] $c_{Y,UCS}$ [mm], $c_{Z,UCS}$ [mm] $\alpha$ [deg] $I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ] $i_y$ [mm], $i_z$ [mm] $W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ] $W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ] $M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm] $M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm] $d_y$ [mm], $d_z$ [mm] $I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ] $\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm] Obrázek	3,1000e+00 300 0,00 2,9098e-02 284 5,3107e-02 0,0000e+00 0,00e+00 0,00e+00 0 1,4126e-02 67 	3,1000e+00 402  6,0750e-03 130 2,0250e-02 0,0000e+00 0,00e+00 0,00e+00 0 0,0000e+00 0
<b>CS4</b>		
Typ Detailní Typ tvaru Materiál Výroba Barva $A$ [m <sup>2</sup> ] $A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ] $A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m] $c_{Y,UCS}$ [mm], $c_{Z,UCS}$ [mm] $I_{Y,LCS}$ [m <sup>4</sup> ], $I_{Z,LCS}$ [m <sup>4</sup> ] $I_{YZ,LCS}$ [m <sup>4</sup> ] $\alpha$ [deg] $I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ] $i_y$ [mm], $i_z$ [mm] $W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ] $W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ] $M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm] $M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm] $d_y$ [mm], $d_z$ [mm] $I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ] $\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm] Obrázek	L g 500; 450; 250; 300 Tlustostěnný C35/45 beton  1,8750e-01 1,7185e-01 1,9000e+00 195 3,7891e-03 -8,4375e-04 28,75 4,2520e-03 151 110 1,2697e-02 8,0633e-03 0,0000e+00 0,00e+00 0,00e+00 0 0 6,4224e-03 4 	     1,6413e-01 1,9000e+00 225 2,7141e-03  2,2512e-03 110 8,0633e-03 0,0000e+00 0,00e+00 0,00e+00 0 0 0,0000e+00 29
<b>CS5</b>		
Typ Detailní Typ tvaru Materiál Výroba Barva $A$ [m <sup>2</sup> ] $A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ] $A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m] $c_{Y,UCS}$ [mm], $c_{Z,UCS}$ [mm] $\alpha$ [deg] $I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ] $i_y$ [mm], $i_z$ [mm] $W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ] $W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ] $M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm] $M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	Obdélník 500; 300 Tlustostěnný C30/37 beton  1,5000e-01 1,2500e-01 1,6000e+00 150 250 0,00 3,1250e-03 144 87 1,2500e-02 7,5000e-03 0,0000e+00 0,0000e+00 0,00e+00 0,00e+00	     1,1250e-03 87 7,5000e-03 0,0000e+00 0,00e+00 0,00e+00

$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	2,8170e-03	0,0000e+00
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0	0
Obrázek		

CS6		
Typ	L g	
Detailní	900; 450; 250; 300	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C35/45	
Výroba	beton	
Barva		
A [m <sup>2</sup> ]	3,0750e-01	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	2,8353e-01	2,4180e-01
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	2,7000e+00	2,7000e+00
$C_{Y,UCS}$ [mm], $C_{Z,UCS}$ [mm]	177	410
$I_{Y,LCS}$ [m <sup>4</sup> ], $I_{Z,LCS}$ [m <sup>4</sup> ]	2,1898e-02	3,7622e-03
$I_{YZ,LCS}$ [m <sup>4</sup> ]	-2,4078e-03	
$\alpha$ [deg]	7,44	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	2,2212e-02	3,4480e-03
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	269	106
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	4,3684e-02	1,3819e-02
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	9,9438e-03	0,0000e+00
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	34	113
Obrázek		

CS7		
Typ	T g	
Detailní	750; 300; 450; 600	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C35/45	
Výroba	beton	
Barva		
A [m <sup>2</sup> ]	3,1500e-01	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	2,8957e-01	2,3603e-01
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	2,7000e+00	2,7000e+00
$C_{Y,UCS}$ [mm], $C_{Z,UCS}$ [mm]	300	311
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	1,4476e-02	6,4125e-03
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	214	143
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	3,2954e-02	2,1375e-02
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0

$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	1,5546e-02	0,0000e+00
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	51	0
Obrázek		
CS8		
Typ	Obdélník	
Detailní	900; 300	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m <sup>2</sup> ]	2,7000e-01	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	2,2500e-01	2,2500e-01
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	2,4000e+00	2,4000e+00
$c_{y,ucs}$ [mm], $c_{z,ucs}$ [mm]	150	450
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	1,8225e-02	2,0250e-03
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	260	87
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	4,0500e-02	1,3500e-02
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	6,3993e-03	0,0000e+00
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0	0
Obrázek		
CS9		
Typ	T g	
Detailní	750; 300; 450; 600	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C35/45	
Výroba	beton	
Barva		
A [m <sup>2</sup> ]	3,1500e-01	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	2,8957e-01	2,3603e-01
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	2,7000e+00	2,7000e+00
$c_{y,ucs}$ [mm], $c_{z,ucs}$ [mm]	300	311
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	1,4476e-02	6,4125e-03
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	214	143
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	3,2954e-02	2,1375e-02
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	1,5546e-02	0,0000e+00
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	51	0

Obrázek		
<b>CS10</b>		
Typ	Obdélník	
Detailní	250; 250	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	6,2500e-02	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	5,2083e-02	5,2083e-02
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,0000e+00	1,0000e+00
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	125	125
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	3,2552e-04	3,2552e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	72	72
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	2,6042e-03	2,6042e-03
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	5,4973e-04	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
A	Plocha
A <sub>y</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A <sub>z</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
A <sub>L</sub>	Obvodový povrch na jednotku délky
A <sub>D</sub>	Vysýchající povrch na jednotku délky
c <sub>y,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
c <sub>z,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
I <sub>y,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
I <sub>z,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
I <sub>yz,LCS</sub>	Moment setrvačnosti I <sub>yz</sub> v LSS
α	Úhel pootočení hlavní osy
I <sub>y</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I <sub>z</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
i <sub>y</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y
i <sub>z</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z

Vysvětlivky symbolů	
W <sub>el,y</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>el,z</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
W <sub>pl,y</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>pl,z</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
M <sub>pl,y,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,y,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,z,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M <sub>z</sub>
M <sub>pl,z,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M <sub>z</sub>
d <sub>y</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště - Nespočteno nebo zjednodušeno
d <sub>z</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště - Nespočteno nebo zjednodušeno
I <sub>t</sub>	Moment setrvačnosti v prostém kroucení - Nespočteno nebo zjednodušeno
I <sub>w</sub>	Výšečový moment setrvačnosti - Nespočteno nebo zjednodušeno
β <sub>y</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
β <sub>z</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z

## 5. Materiály

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	2500,0	2600,0	3,2800e+04	0.2	0,00	30,00	■
C35/45	Beton	2500,0	2600,0	3,4100e+04	0.2	0,00	35,00	■

### Vysvětlivky symbolů

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

## 6. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Stropní panely	1,00
			ZS3 - Střecha, podlaha	1,00
			ZS4 - Podhledy, rozvody, FVE	1,00
			ZS5 - Střecha - užitné	1,00
			ZS6 - Strop - užitné	1,00
			ZS7 - Zdivo, atika	1,00
			ZS8 - Vítr X	1,00
			ZS9 - Vítr Y	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Stropní panely	1,00
			ZS3 - Střecha, podlaha	1,00
			ZS4 - Podhledy, rozvody, FVE	1,00
			ZS5 - Střecha - užitné	1,00
			ZS6 - Strop - užitné	1,00
			ZS7 - Zdivo, atika	1,00
			ZS8 - Vítr X	1,00
			ZS9 - Vítr Y	1,00
MSP-Kvazi (auto)		EN-MSP kvazistálá	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Stropní panely	1,00
			ZS3 - Střecha, podlaha	1,00
			ZS4 - Podhledy, rozvody, FVE	1,00
			ZS5 - Střecha - užitné	1,00
			ZS6 - Strop - užitné	1,00
			ZS7 - Zdivo, atika	1,00
			ZS8 - Vítr X	1,00
			ZS9 - Vítr Y	1,00

## 7. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N1	N2	sloup (100)
B2	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N3	N4	sloup (100)
B3	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N5	N6	sloup (100)
B4	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N7	N8	sloup (100)
B5	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N9	N10	sloup (100)
B6	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N11	N12	sloup (100)
B7	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N13	N14	sloup (100)
B8	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N15	N16	sloup (100)
B9	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N17	N18	sloup (100)
B10	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N19	N20	sloup (100)
B11	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N21	N22	sloup (100)
B12	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N23	N24	sloup (100)
B13	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N25	N26	sloup (100)
B14	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N27	N28	sloup (100)
B15	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N29	N30	sloup (100)
B16	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N31	N32	sloup (100)
B17	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N33	N34	sloup (100)
B18	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N35	N36	sloup (100)
B19	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N37	N38	sloup (100)
B21	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N41	N42	sloup (100)
B22	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N43	N44	sloup (100)
B23	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N46	N45	sloup (100)
B24	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N47	N48	sloup (100)
B25	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N2	N49	sloup (100)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B26	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N4	N50	sloup (100)
B27	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N6	N51	sloup (100)
B28	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N8	N52	sloup (100)
B29	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N10	N53	sloup (100)
B30	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N12	N54	sloup (100)
B31	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N14	N55	sloup (100)
B32	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N16	N56	sloup (100)
B33	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N18	N57	sloup (100)
B34	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N20	N58	sloup (100)
B35	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N22	N59	sloup (100)
B36	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N24	N60	sloup (100)
B37	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N26	N61	sloup (100)
B38	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N28	N62	sloup (100)
B39	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N30	N63	sloup (100)
B40	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N32	N64	sloup (100)
B41	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N34	N65	sloup (100)
B42	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N36	N66	sloup (100)
B43	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N38	N67	sloup (100)
B44	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N42	N68	sloup (100)
B45	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N72	N69	sloup (100)
B46	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N45	N70	sloup (100)
B47	CS2 - Obdélník (300; 300)	C35/45	3,900	N48	N71	sloup (100)
B57	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N77	N4	nosník (80)
B58	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N4	N6	nosník (80)
B59	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N6	N8	nosník (80)
B60	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N8	N10	nosník (80)
B61	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N10	N12	nosník (80)
B62	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N12	N78	nosník (80)
B63	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N44	N30	nosník (80)
B64	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N30	N32	nosník (80)
B65	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N32	N34	nosník (80)
B66	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N34	N38	nosník (80)
B67	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N38	N36	nosník (80)
B68	CS5 - Obdélník (500; 300)	C30/37	7,200	N36	N48	nosník (80)
B78	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N80	N50	nosník (80)
B79	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N50	N51	nosník (80)
B80	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N51	N52	nosník (80)
B81	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N52	N53	nosník (80)
B82	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N53	N54	nosník (80)
B83	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N54	N82	nosník (80)
B84	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N66	N71	nosník (80)
B85	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N67	N66	nosník (80)
B86	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N65	N67	nosník (80)
B87	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N64	N65	nosník (80)
B88	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N63	N64	nosník (80)
B89	CS8 - Obdélník (900; 300)	C30/37	7,200	N81	N63	nosník (80)
B90	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N4	N84	nosník (80)
B91	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	C35/45	8,800	N84	N30	nosník (80)
B92	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N6	N85	nosník (80)
B93	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	C35/45	8,800	N85	N32	nosník (80)
B94	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N8	N86	nosník (80)
B95	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	C35/45	8,800	N86	N34	nosník (80)
B96	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N10	N87	nosník (80)
B97	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	C35/45	8,800	N87	N38	nosník (80)
B98	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N12	N88	nosník (80)
B99	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	C35/45	8,800	N88	N36	nosník (80)
B100	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	8,800	N89	N63	nosník (80)
B101	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N50	N89	nosník (80)
B102	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	8,800	N90	N64	nosník (80)
B103	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N51	N90	nosník (80)
B104	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	8,800	N91	N65	nosník (80)
B105	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N52	N91	nosník (80)
B106	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	8,800	N92	N67	nosník (80)
B107	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N53	N92	nosník (80)
B108	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	8,800	N93	N66	nosník (80)
B109	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	C35/45	5,000	N54	N93	nosník (80)
B115	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	C35/45	8,800	N78	N100	nosník (80)
B116	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	C35/45	5,000	N100	N48	nosník (80)
B117	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	C35/45	8,800	N82	N101	nosník (80)
B118	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	C35/45	5,000	N101	N71	nosník (80)
B123	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	C35/45	5,000	N81	N108	nosník (80)
B124	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	C35/45	8,800	N108	N80	nosník (80)



Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B125	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	C35/45	5,000	N44	N109	nosník (80)
B126	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	C35/45	8,800	N109	N77	nosník (80)
B127	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N112	N113	sloup (100)
B128	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N110	N114	sloup (100)
B129	CS1 - Obdélník (300; 300)	C35/45	5,000	N111	N115	sloup (100)
B130	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N18	N20	nosník (80)
B131	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N20	N22	nosník (80)
B132	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N22	N24	nosník (80)
B133	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N24	N28	nosník (80)
B134	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N28	N26	nosník (80)
B135	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N26	N16	nosník (80)
B136	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N116	N117	nosník (80)
B137	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N117	N118	nosník (80)
B138	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N118	N119	nosník (80)
B139	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N119	N120	nosník (80)
B140	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N120	N45	nosník (80)
B141	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N121	N122	nosník (80)
B142	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N122	N123	nosník (80)
B143	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N123	N124	nosník (80)
B144	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N124	N125	nosník (80)
B145	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N125	N126	nosník (80)
B146	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N78	N26	nosník (80)
B147	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N26	N126	nosník (80)
B148	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N126	N120	nosník (80)
B149	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N120	N48	nosník (80)
B150	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N12	N28	nosník (80)
B151	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N28	N125	nosník (80)
B152	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N125	N119	nosník (80)
B153	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N119	N36	nosník (80)
B154	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N10	N24	nosník (80)
B155	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N24	N124	nosník (80)
B156	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N124	N118	nosník (80)
B157	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N118	N38	nosník (80)
B158	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N8	N22	nosník (80)
B159	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N22	N123	nosník (80)
B160	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N123	N117	nosník (80)
B161	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N117	N34	nosník (80)
B162	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N6	N20	nosník (80)
B163	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N20	N122	nosník (80)
B164	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N122	N116	nosník (80)
B165	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N116	N32	nosník (80)
B166	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N4	N18	nosník (80)
B167	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N18	N121	nosník (80)
B168	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N121	N42	nosník (80)
B169	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N42	N30	nosník (80)
B170	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N50	N57	nosník (80)
B171	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N57	N58	nosník (80)
B172	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N58	N59	nosník (80)
B173	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N59	N60	nosník (80)
B174	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N60	N62	nosník (80)
B175	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N62	N61	nosník (80)
B176	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N61	N56	nosník (80)
B177	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N127	N128	nosník (80)
B178	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N128	N129	nosník (80)
B179	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N129	N130	nosník (80)
B180	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N130	N131	nosník (80)
B181	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N131	N70	nosník (80)
B182	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N132	N133	nosník (80)
B183	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N133	N134	nosník (80)
B184	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N134	N135	nosník (80)
B185	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N135	N136	nosník (80)
B186	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N136	N137	nosník (80)
B187	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N82	N61	nosník (80)
B188	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N61	N137	nosník (80)
B189	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N137	N131	nosník (80)
B190	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N131	N71	nosník (80)
B191	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N54	N62	nosník (80)
B192	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N62	N136	nosník (80)
B193	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N136	N130	nosník (80)
B194	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N130	N66	nosník (80)
B195	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N53	N60	nosník (80)
B196	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N60	N135	nosník (80)

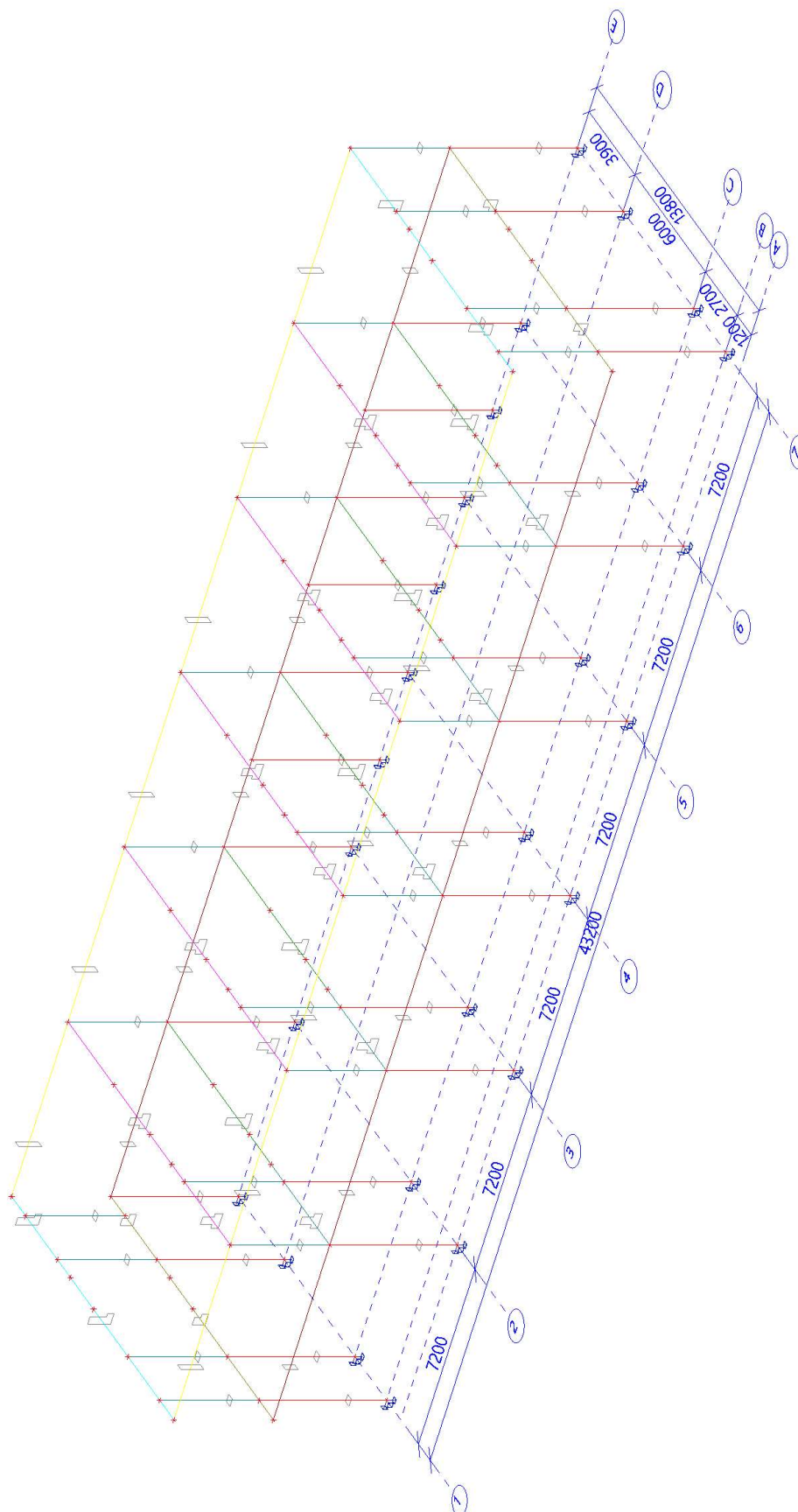
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B197	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N135	N129	nosník (80)
B198	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N129	N67	nosník (80)
B199	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N52	N59	nosník (80)
B200	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N59	N134	nosník (80)
B201	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N134	N128	nosník (80)
B202	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N128	N65	nosník (80)
B203	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N51	N58	nosník (80)
B204	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N58	N133	nosník (80)
B205	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N133	N127	nosník (80)
B206	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N127	N64	nosník (80)
B207	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,777	N57	N132	nosník (80)
B208	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,823	N132	N68	nosník (80)
B209	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	8,188	N68	N63	nosník (80)
B210	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N42	N116	nosník (80)
B211	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N68	N127	nosník (80)
B212	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N138	N121	nosník (80)
B213	CS10 - Obdélník (250; 250)	C30/37	7,200	N139	N132	nosník (80)

## 8. Zatěžovací stavy

### 8.1. Zatěžovací stavy - ZS1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	SZ1	-Z
		Vlastní tíha		

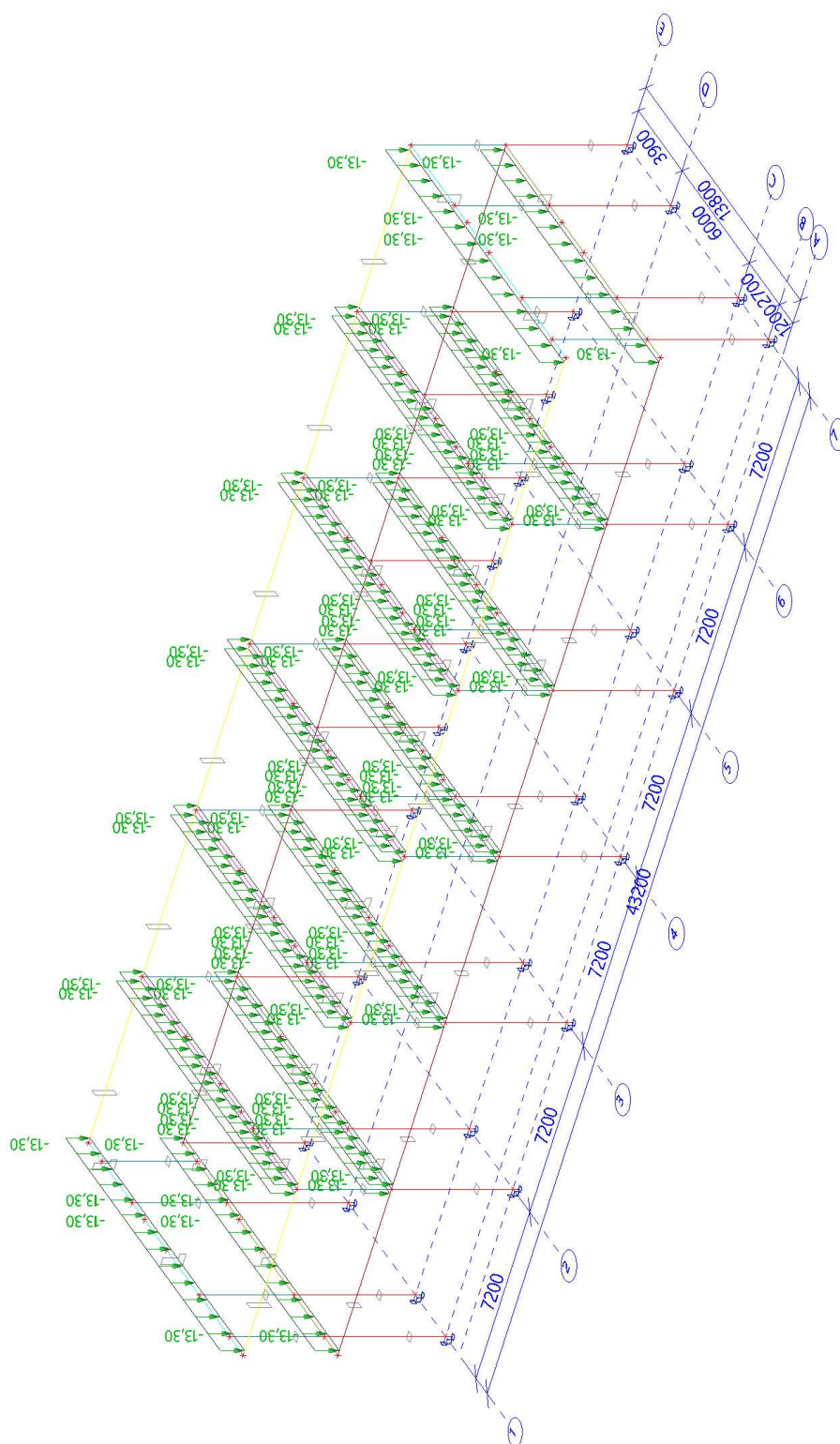
### 8.1.1. Hodnota pro výpočet



## 8.2. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	Stropní panely	Stálé	SZ1
		Standard	

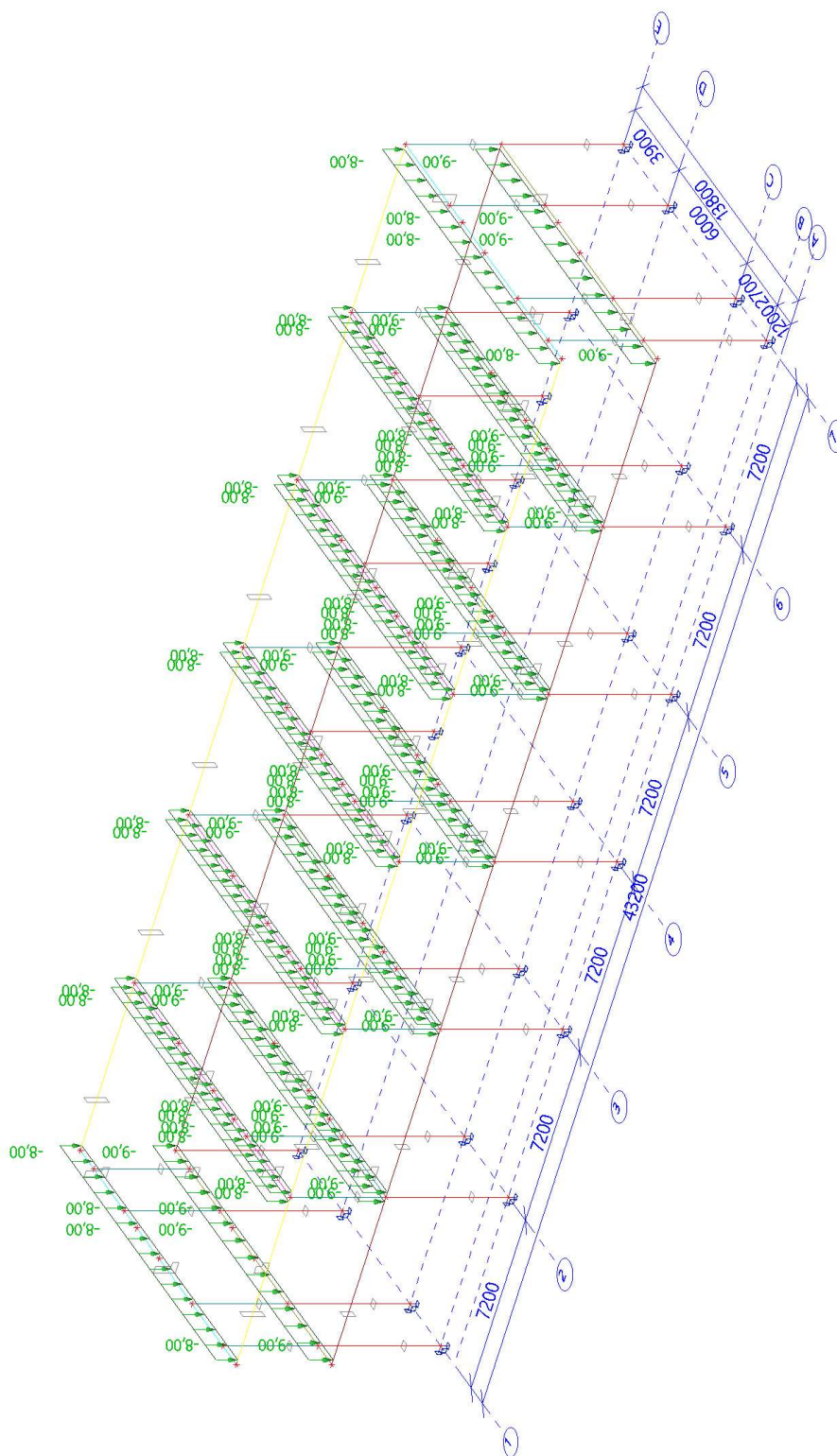
### 8.2.1. Hodnota pro výpočet



### 8.3. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS3	Střecha, podlaha	Stálé Standard	SZ1

### 8.3.1. Hodnota pro výpočet

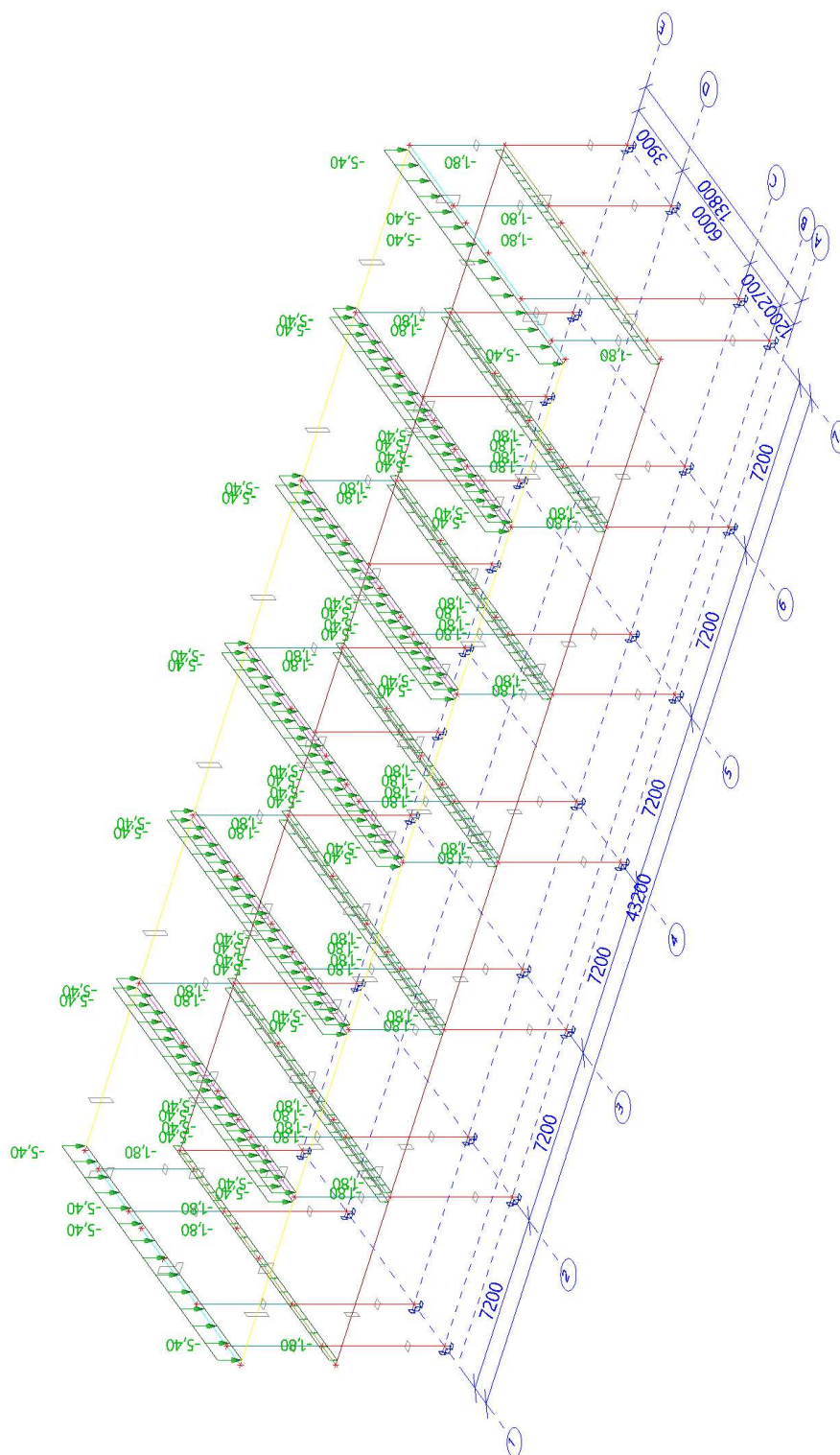




## 8.4. Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS4	Podhledy, rozvody, FVE	Stálé	SZ1
		Standard	

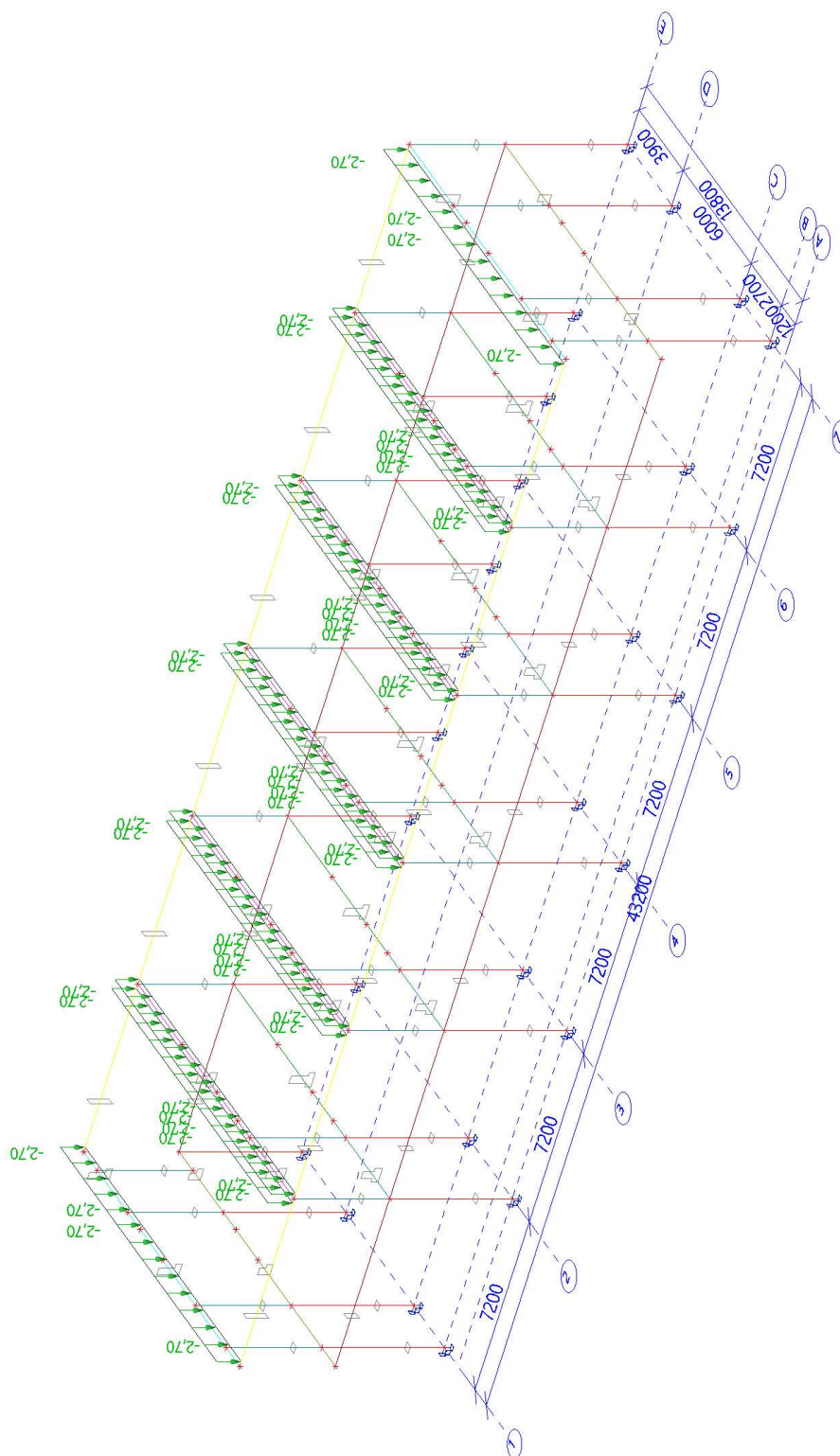
### 8.4.1. Hodnota pro výpočet



## 8.5. Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS5	Střecha - užitné Standard	Proměnné Statické	SZ2	Krátkodobé	Žádný

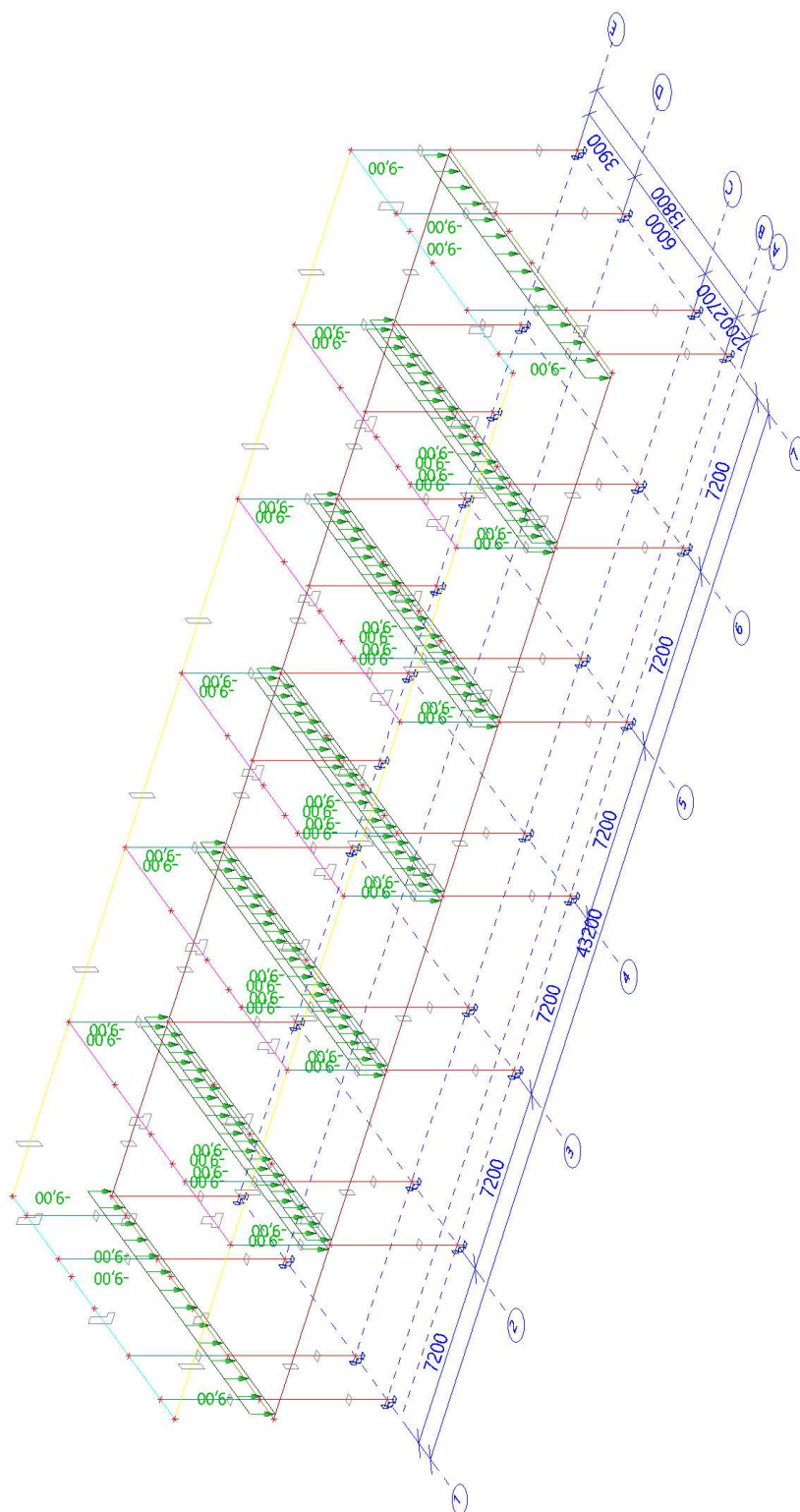
### 8.5.1. Hodnota pro výpočet



## 8.6. Zatěžovací stavy - ZS6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	<b>Spec</b>	<b>Typ zatížení</b>			
ZS6	Strop - užitné Standard	Proměnné Statické	SZ3	Střednědobé	Žádný

### 8.6.1. Hodnota pro výpočet

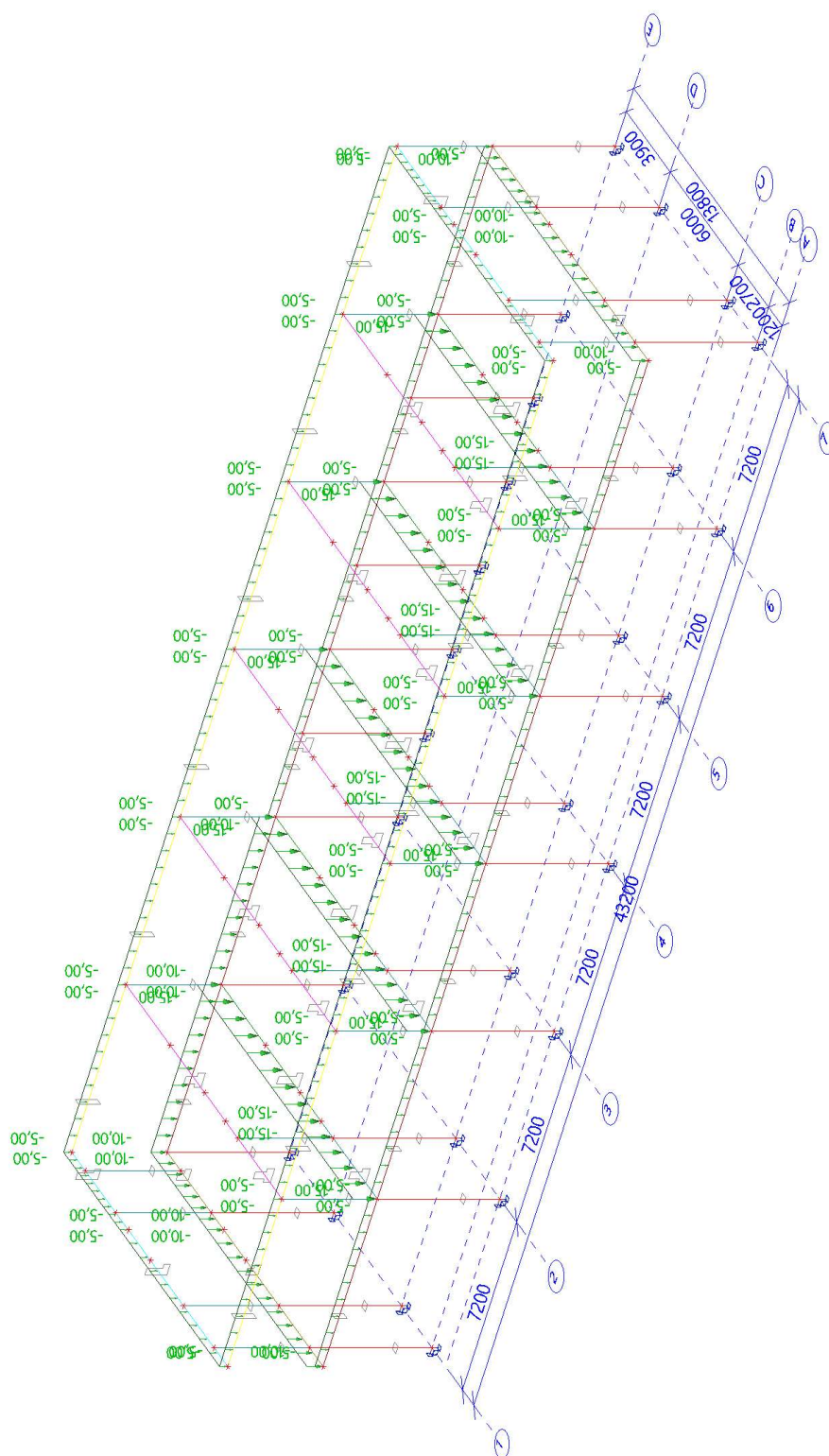




### 8.7. Zatěžovací stavy - ZS7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS7	Zdivo, atika	Stálé	SZ1
		Standard	

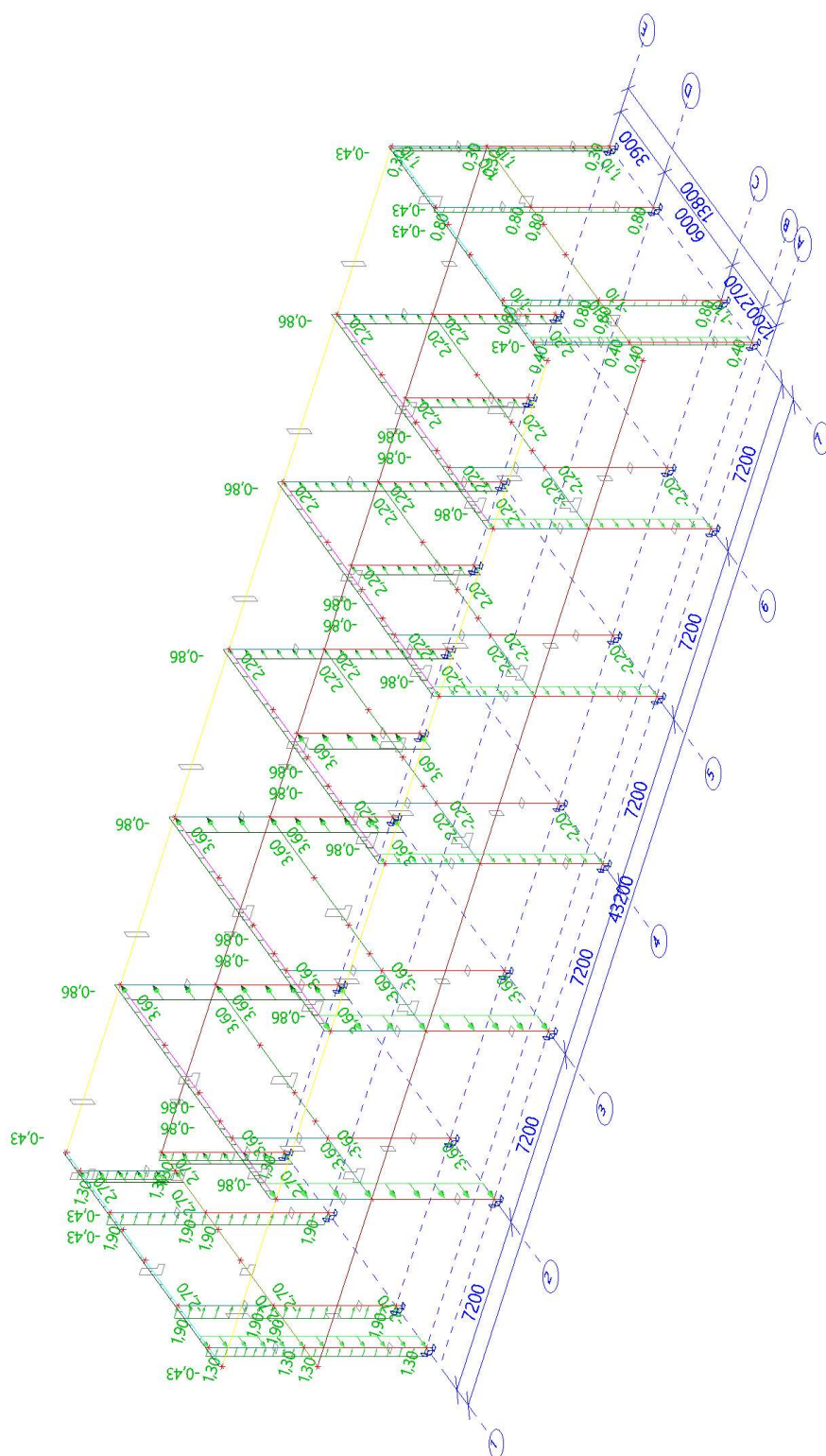
#### 8.7.1. Hodnota pro výpočet



## 8.8. Zatěžovací stavy - ZS8

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS8	Vítr X Standard	Proměnné Statické	SZ4	Krátkodobé	Žádný

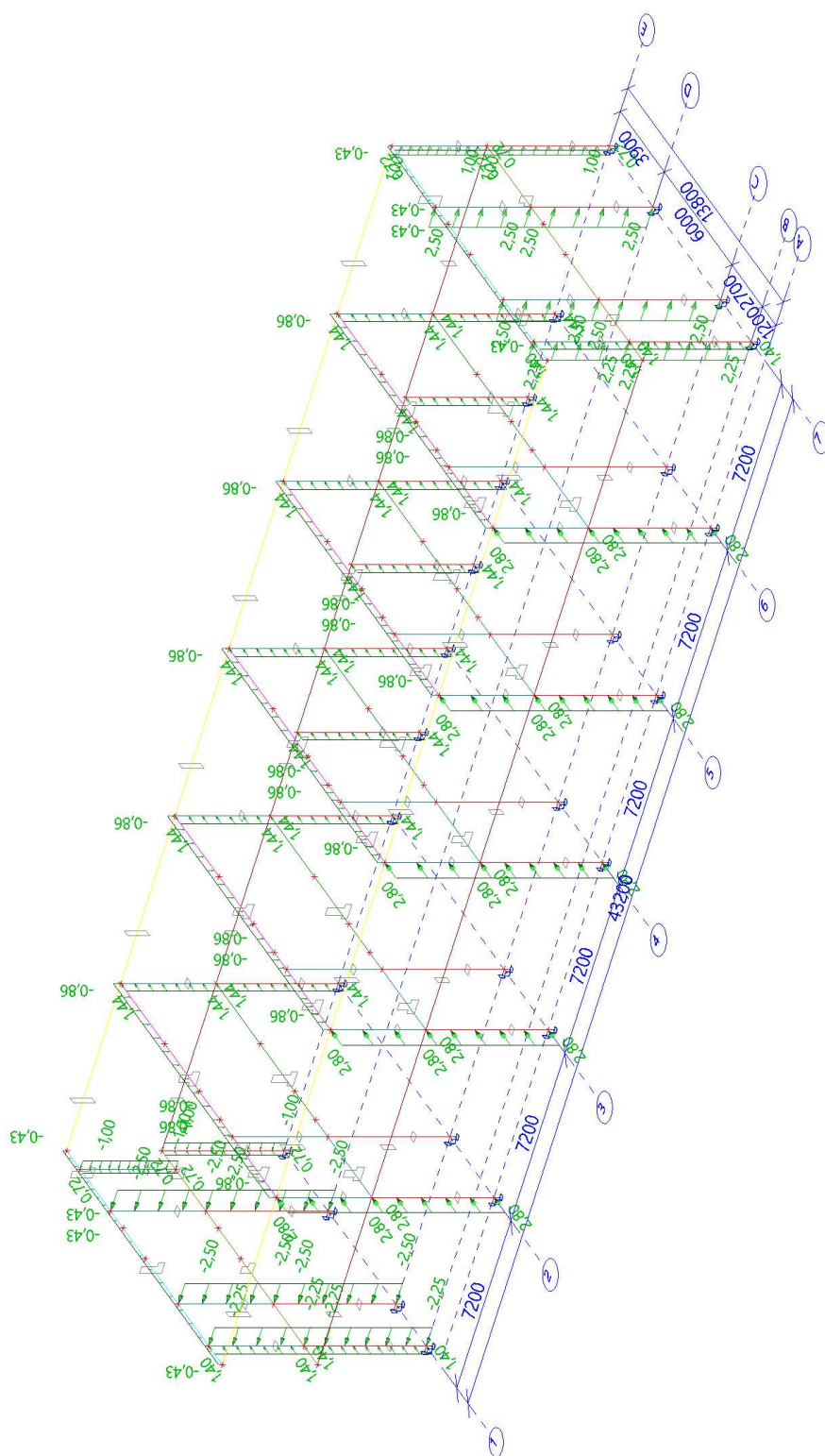
### 8.8.1. Hodnota pro výpočet



## 8.9. Zatěžovací stavy - ZS9

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS9	Vítr Y Standard	Proměnné Statické	SZ4	Krátkodobé	Žádný

### 8.9.1. Hodnota pro výpočet



## 9. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada 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]
B12	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - Obdélník (300; 300)	<b>-1827,45</b>	0,00	0,02	-0,06	-0,08	0,00
B128	5,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - Obdélník (300; 300)	<b>-52,41</b>	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
B2	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - Obdélník (300; 300)	-279,12	<b>-25,37</b>	0,01	0,00	-0,05	<b>74,33</b>
B21	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS1 - Obdélník (300; 300)	-478,02	-4,71	<b>-31,34</b>	<b>27,66</b>	<b>109,84</b>	23,57
B23	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS1 - Obdélník (300; 300)	-468,06	-4,59	<b>30,36</b>	<b>-27,18</b>	<b>-104,91</b>	22,96
B2	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS1 - Obdélník (300; 300)	-240,63	<b>16,87</b>	2,29	0,00	-11,45	<b>-16,86</b>
B35	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - Obdélník (300; 300)	<b>-791,76</b>	2,15	0,19	-0,76	-0,76	-8,40
B47	3,900	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS2 - Obdélník (300; 300)	<b>-89,71</b>	2,03	31,94	0,00	73,69	4,84
B26	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS2 - Obdélník (300; 300)	-145,46	<b>-14,36</b>	2,13	0,00	-3,95	11,59
B39	3,900	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS2 - Obdélník (300; 300)	-358,30	<b>10,62</b>	-3,42	0,00	-6,53	3,29
B45	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - Obdélník (300; 300)	-190,18	0,00	<b>-29,91</b>	<b>-20,68</b>	58,51	0,00
B25	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - Obdélník (300; 300)	-215,27	-3,14	-26,03	<b>13,09</b>	50,81	12,25
B47	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - Obdélník (300; 300)	-136,35	2,45	<b>42,83</b>	0,00	<b>-59,73</b>	-3,70
B47	3,900	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS2 - Obdélník (300; 300)	-124,91	2,11	40,11	0,00	<b>107,31</b>	5,05
B37	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS2 - Obdélník (300; 300)	-748,45	3,77	0,24	-0,94	-0,94	<b>-14,72</b>
B36	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS2 - Obdélník (300; 300)	-560,74	-8,80	0,12	-0,48	-0,48	<b>34,33</b>
B63	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS5 - Obdélník (500; 300)	<b>-29,60</b>	0,00	49,24	4,75	0,00	0,00
B68	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS5 - Obdélník (500; 300)	<b>44,47</b>	0,00	42,18	-6,84	0,00	0,00
B65	3,600+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS5 - Obdélník (500; 300)	-9,03	<b>3,75</b>	26,49	-0,11	-39,13	-13,51
B63	7,200	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS5 - Obdélník (500; 300)	29,56	0,00	<b>-66,48</b>	2,92	0,00	0,00
B63	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS5 - Obdélník (500; 300)	29,56	0,00	<b>66,48</b>	2,92	0,00	0,00
B62	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS5 - Obdélník	21,52	0,00	35,85	<b>-16,46</b>	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]
			(500; 300)						
B57	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS5 - Obdélník (500; 300)	32,69	0,00	35,85	<b>16,67</b>	0,00	0,00
B65	3,600-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS5 - Obdélník (500; 300)	34,66	0,00	-36,79	0,52	<b>-56,53</b>	0,00
B63	3,600-	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS5 - Obdélník (500; 300)	29,56	0,00	0,00	2,92	<b>119,66</b>	0,00
B65	3,600-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS5 - Obdélník (500; 300)	-13,61	<b>-3,88</b>	-26,49	-0,11	-39,13	<b>-13,98</b>
B65	3,600-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS5 - Obdélník (500; 300)	32,07	3,10	-31,24	0,83	-47,93	<b>11,17</b>
B84	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS8 - Obdélník (900; 300)	<b>-44,60</b>	0,00	<b>56,48</b>	-5,86	0,00	0,00
B83	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS8 - Obdélník (900; 300)	<b>6,05</b>	<b>0,00</b>	41,84	-19,01	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B78	7,200	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS8 - Obdélník (900; 300)	-29,24	0,00	<b>-56,48</b>	13,23	0,00	0,00
B83	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS8 - Obdélník (900; 300)	1,76	0,00	48,01	<b>-21,21</b>	0,00	0,00
B78	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS8 - Obdélník (900; 300)	-9,78	0,00	48,01	<b>21,97</b>	0,00	0,00
B78	3,600-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS8 - Obdélník (900; 300)	-29,24	0,00	0,00	13,23	<b>101,67</b>	0,00
B98	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	<b>-10,67</b>	0,12	49,60	4,12	0,00	0,00
B92	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	<b>23,76</b>	0,00	557,15	7,40	-552,19	0,00
B90	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	0,35	0,00	<b>637,13</b>	5,69	-631,48	0,00
B90	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	-9,39	0,12	32,41	<b>3,34</b>	0,00	0,00
B90	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	20,78	0,00	557,15	<b>7,50</b>	-552,19	0,00
B94	3,900-	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	-5,16	0,16	<b>-389,65</b>	4,87	<b>-647,74</b>	0,62
B98	0,390-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	5,12	-0,16	20,71	6,44	<b>16,80</b>	-0,06
B98	3,900-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	11,37	<b>-0,42</b>	-236,22	5,82	-381,88	<b>-1,63</b>
B90	3,900-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS9 - T g (750; 300; 450; 600)	-3,12	<b>0,19</b>	-382,01	5,35	-617,92	<b>0,74</b>
B95	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	<b>-6,07</b>	0,00	316,93	3,86	0,00	0,00
B93	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	<b>23,76</b>	<b>0,00</b>	446,83	7,40	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B91	8,800	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	0,35	0,00	<b>-511,01</b>	5,69	0,00	0,00
B91	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS3 - T g (950; 300;	0,35	0,00	<b>511,01</b>	5,69	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]
			700; 600)						
B91	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	20,78	0,00	446,83	<b>7,50</b>	0,00	0,00
B91	4,288-	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	0,35	0,00	13,01	5,69	<b>1123,50</b>	0,00
B91	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS3 - T g (950; 300; 700; 600)	-2,65	0,00	316,93	<b>3,82</b>	0,00	<b>0,00</b>
B105	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	<b>-6,32</b>	-0,12	34,57	3,71	0,00	0,00
B105	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	5,88	<b>0,00</b>	343,28	6,38	-339,85	0,00
B100	8,800	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	-0,16	0,00	<b>-388,03</b>	5,80	0,00	0,00
B105	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	-0,83	0,00	<b>485,04</b>	5,97	<b>-480,19</b>	0,00
B100	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	2,88	0,00	274,63	<b>3,67</b>	0,00	0,00
B100	4,288-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	-0,16	0,00	9,88	5,80	<b>853,12</b>	0,00
B101	3,900-	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	<b>13,56</b>	<b>-0,25</b>	-239,02	<b>7,20</b>	-388,94	<b>-0,97</b>
B109	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS7 - T g (750; 300; 450; 600)	5,76	0,00	392,87	7,12	-388,94	<b>0,00</b>
B115	1,200+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	<b>-9,31</b>	26,14	33,39	12,03	-41,52	-12,56
B125	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	<b>16,81</b>	74,32	129,33	35,33	-116,73	-67,74
B125	3,900-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	0,70	<b>-108,73</b>	-195,46	25,76	-158,21	-75,26
B125	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	0,70	<b>124,70</b>	167,82	0,00	0,00	0,00
B125	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	5,63	112,32	<b>171,04</b>	59,55	0,00	0,00
B116	5,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	-2,45	-39,84	-69,00	<b>-59,73</b>	0,00	0,00
B125	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	8,66	67,66	125,14	<b>99,25</b>	0,00	0,00
B125	3,900-	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	0,38	-105,65	<b>-195,68</b>	15,61	<b>-160,73</b>	-63,43
B125	1,200+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	10,37	-26,73	-48,02	73,57	<b>175,23</b>	97,15
B125	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	10,00	94,89	165,89	31,12	-149,76	<b>-86,43</b>
B125	1,200-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - L g (500; 450; 250; 300)	0,70	89,09	102,92	-10,08	162,45	<b>128,27</b>
B124	4,900+	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	<b>9,42</b>	10,78	56,28	-17,47	-60,44	-39,29
B124	7,600+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS6 - L g (900; 450;	0,00	<b>44,59</b>	115,72	8,65	-87,65	-46,82

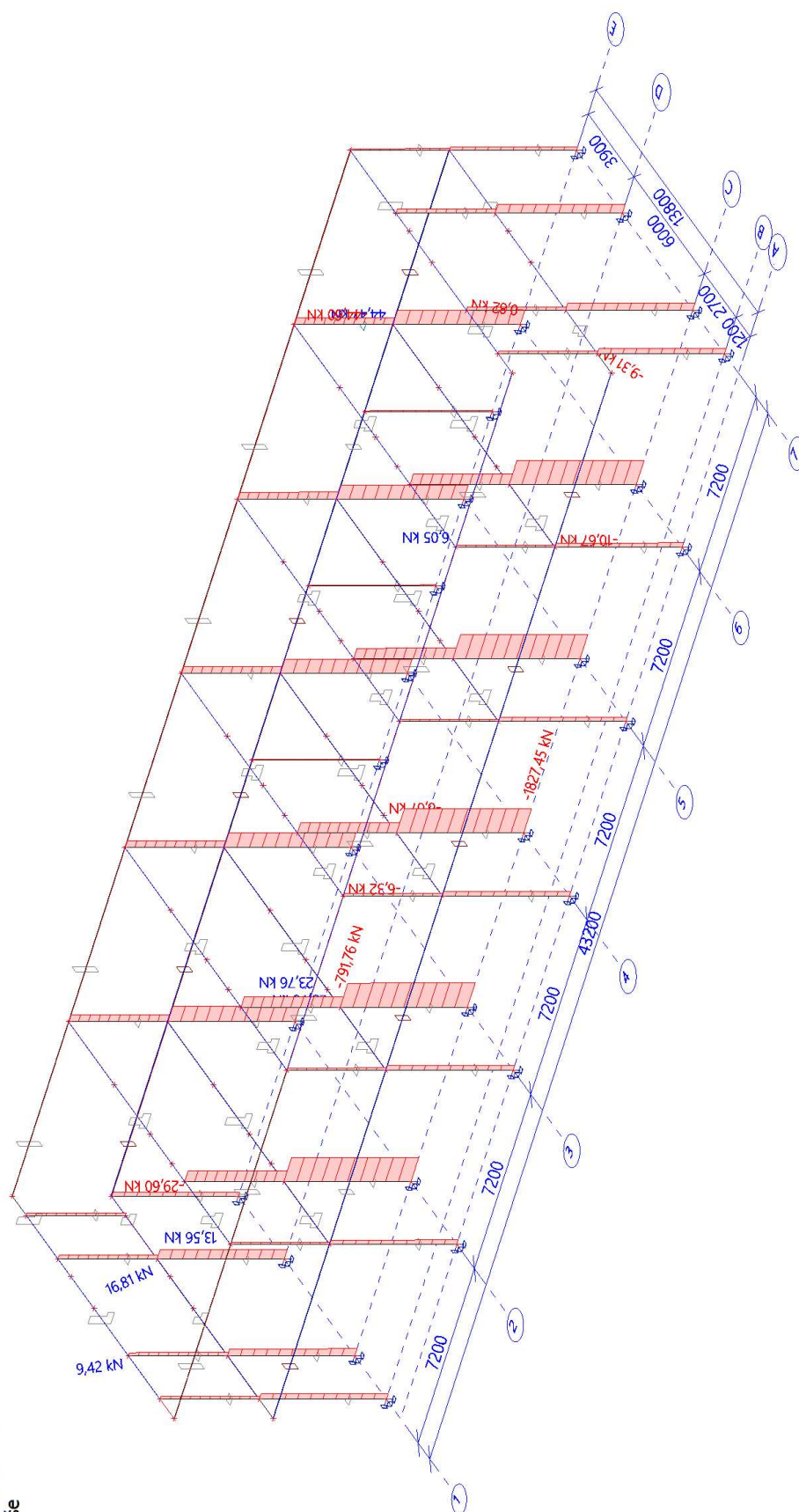
Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B118	1,100-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	<b>-0,82</b>	-20,80	<b>-173,35</b>	-76,98	-157,20	-18,51
B118	5,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	2,11	-7,81	-67,99	<b>-107,31</b>	0,00	0,00
B123	1,200+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	0,00	8,11	54,51	<b>48,80</b>	-107,92	-28,23
B123	3,900+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	0,55	19,82	<b>179,94</b>	16,44	<b>-164,45</b>	-17,43
B124	2,254-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	0,55	-4,41	-5,68	-9,64	<b>127,78</b>	8,41
B123	1,200-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	0,00	<b>-44,65</b>	-118,67	-9,33	-105,24	<b>-48,73</b>
B117	6,546-	MSÚ-Sada B (auto)/13	CS6 - L g (900; 450; 250; 300)	2,14	0,58	11,05	-40,11	90,15	<b>13,70</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.05*ZS6 + 1.35*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 1.50*ZS6 + ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.35*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS6 + 1.35*ZS7 + 0.90*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/9	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS6 + 1.35*ZS7 + 0.90*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/11	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS6 + 1.35*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/12	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 1.05*ZS6 + ZS7 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/13	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS7 + 1.50*ZS9



# 10. 1D vnitřní síly; N

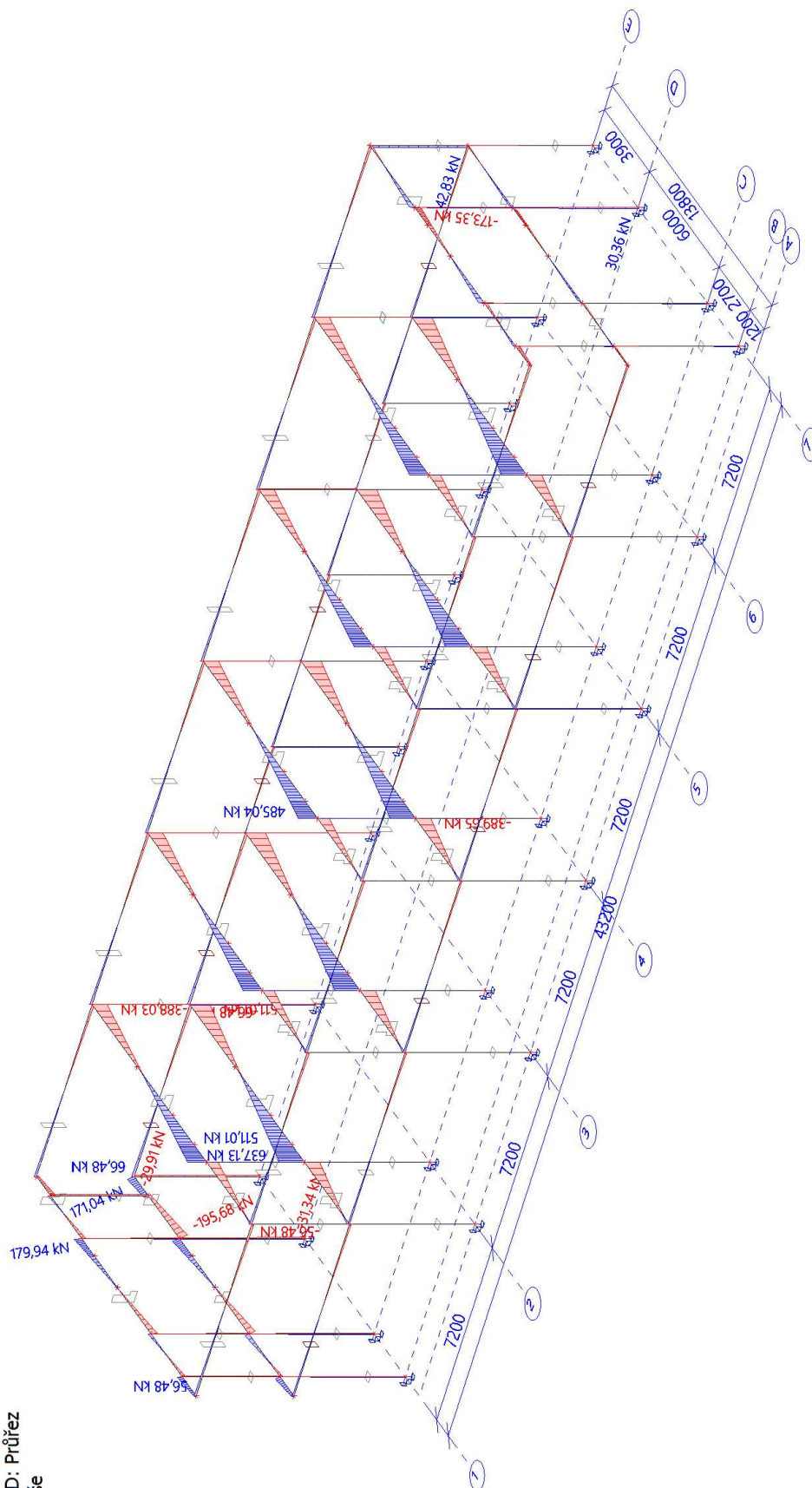
Hodnoty: **N**  
 Lineární výpočet  
 Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše





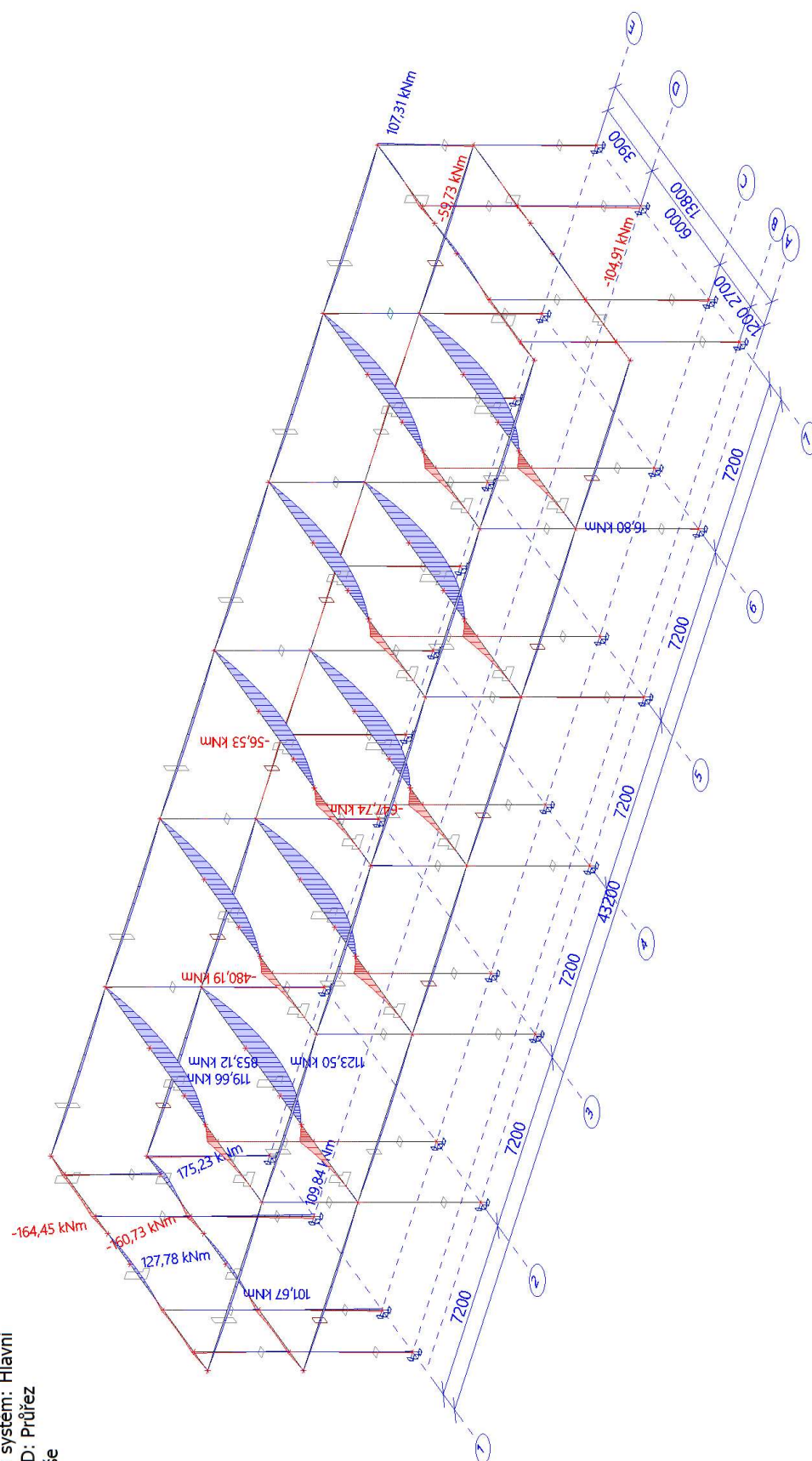
# 11. 1D vnitřní síly; V<sub>z</sub>

Hodnoty: V<sub>z</sub>  
 Lineární výpočet  
 Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše



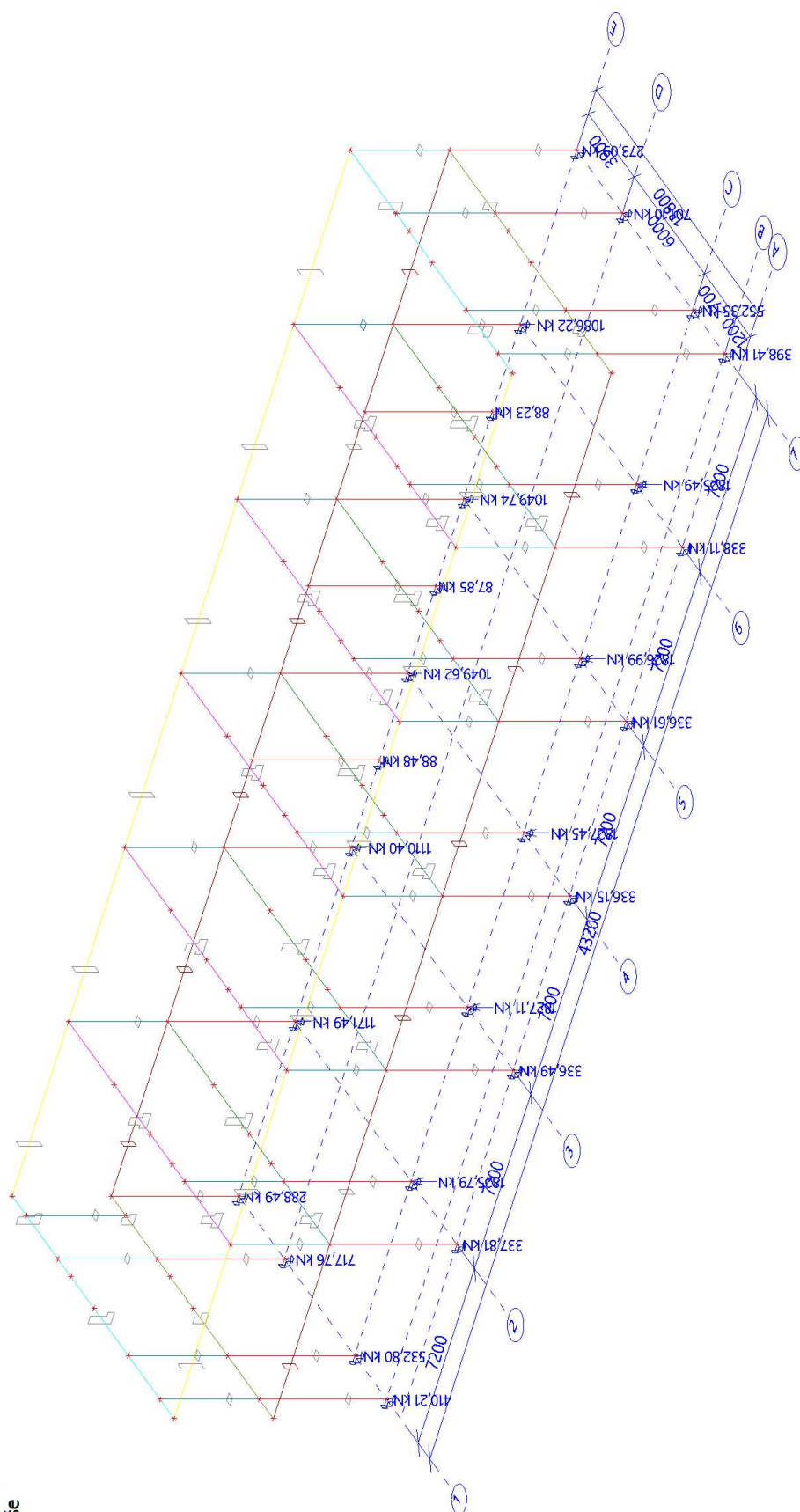
## 12. 1D vnitřní síly; $M_y$

Hodnoty:  $M_y$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše



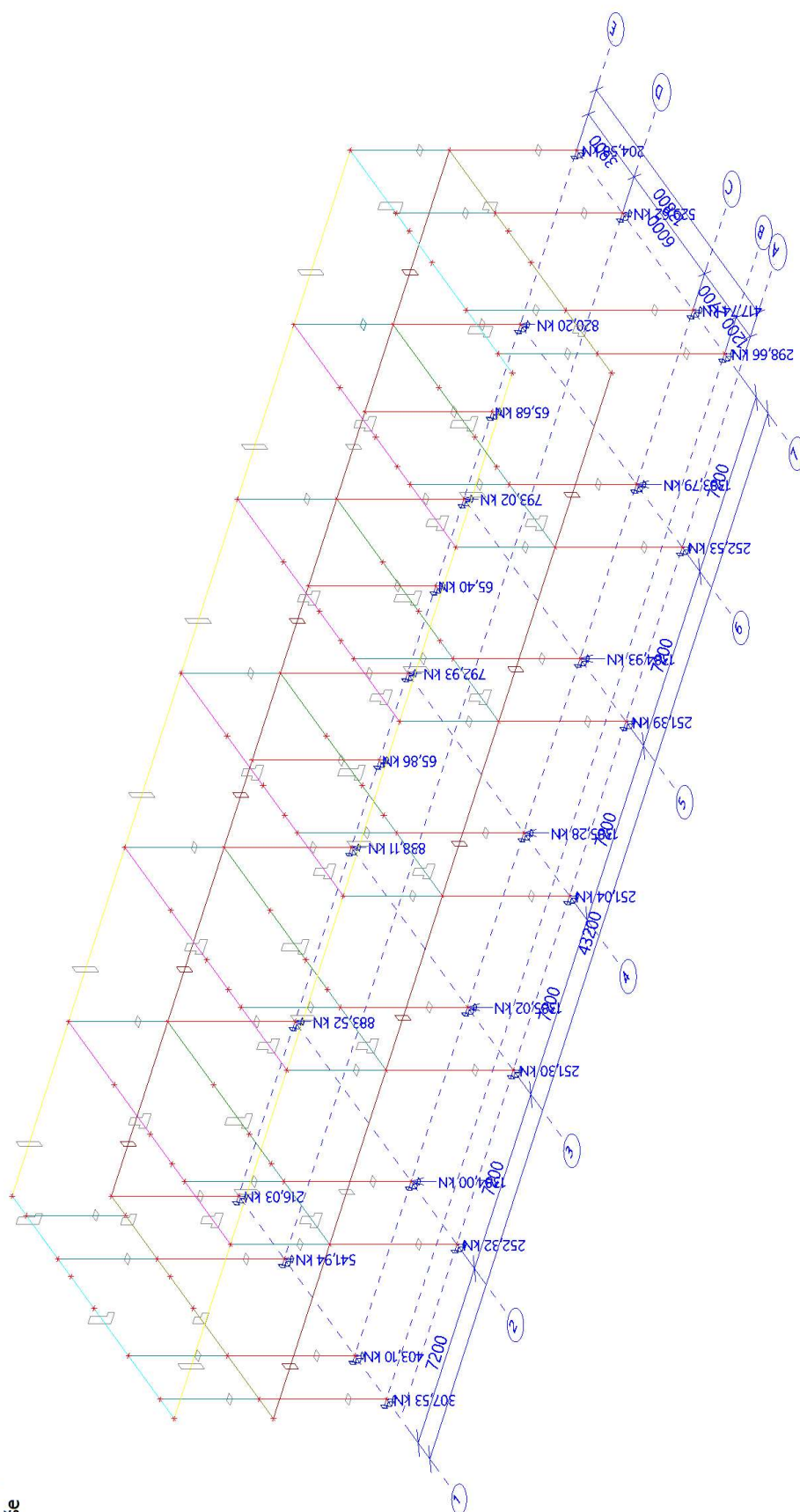
# 13. Reakce; $R_z$

Hodnoty:  $R_z$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše



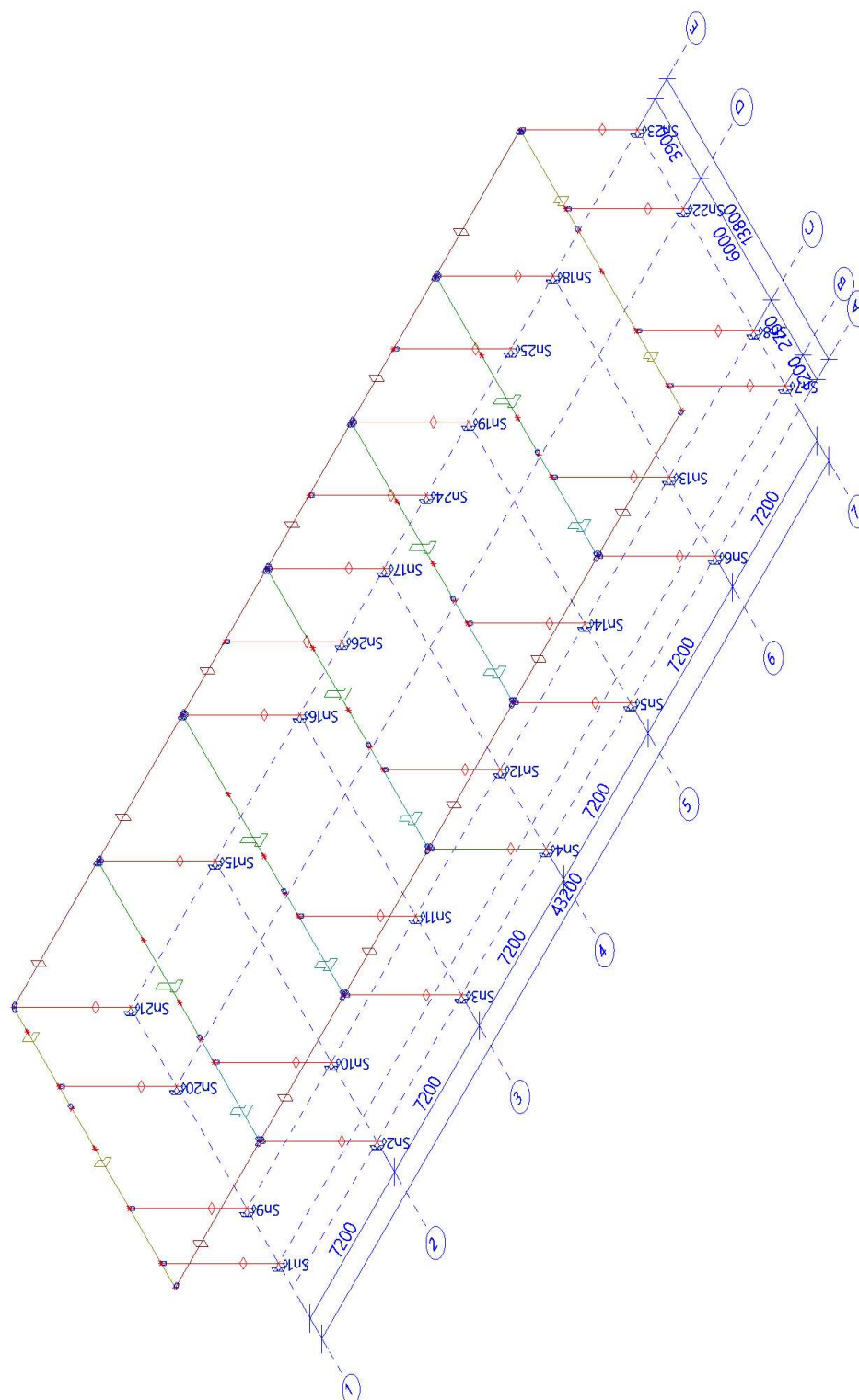
# 14. Reakce; $R_z$

Hodnoty:  $R_z$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: MSP-Char (auto)  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše





## 15. Výpočtový model / číslování podpor



## 16. Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

**Uzlové reakce**

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/1	14,32	-11,28	<b>271,31</b>	30,13	29,40	-18,06	111,1	108,4
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,31	-0,24	<b>410,21</b>	1,18	1,56	-1,16	2,9	3,8
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/3	<b>-10,58</b>	<b>12,30</b>	288,01	<b>-10,89</b>	<b>-28,52</b>	<b>10,79</b>	-37,8	-99,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/4	<b>14,39</b>	<b>-11,33</b>	332,82	<b>30,42</b>	<b>29,77</b>	<b>-18,31</b>	91,4	89,5
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,01	<b>-25,37</b>	279,12	<b>74,33</b>	-0,05	0,00	266,3	-0,2
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,01	-25,37	<b>232,79</b>	74,33	-0,07	0,00	319,3	-0,3
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,01	0,00	<b>337,81</b>	0,00	-0,04	<b>0,00</b>	0,0	-0,1
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/3	-2,29	<b>16,87</b>	240,63	<b>-16,86</b>	-11,45	0,00	-70,1	-47,6
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/5	<b>0,00</b>	0,00	255,42	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,0	0,0
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/6	<b>-2,29</b>	16,87	275,99	-16,86	<b>-11,46</b>	<b>0,00</b>	-61,1	-41,5
Sn3/N5	MSÚ-Sada B (auto)/7	-0,04	<b>-24,33</b>	265,45	<b>69,16</b>	-0,18	0,00	260,5	-0,7
Sn3/N5	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,03	-24,33	<b>230,21</b>	69,16	-0,17	0,00	300,4	-0,7
Sn3/N5	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,03	0,00	<b>336,49</b>	0,00	-0,14	<b>0,00</b>	0,0	-0,4
Sn3/N5	MSÚ-Sada B (auto)/8	-2,29	<b>15,58</b>	250,50	<b>-10,39</b>	-11,47	0,00	-41,5	-45,8
Sn3/N5	MSÚ-Sada B (auto)/5	<b>-0,02</b>	0,00	254,32	0,00	<b>-0,08</b>	0,00	0,0	-0,3
Sn3/N5	MSÚ-Sada B (auto)/6	<b>-2,30</b>	15,58	274,97	-10,39	<b>-11,50</b>	<b>0,00</b>	-37,8	-41,8
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,05	<b>-23,46</b>	<b>229,49</b>	<b>64,79</b>	-0,26	0,00	282,3	-1,1
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,04	0,00	<b>336,15</b>	0,00	-0,22	<b>0,00</b>	0,0	-0,7
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,03</b>	0,00	238,73	0,00	<b>-0,15</b>	0,00	0,0	-0,6
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-2,31</b>	<b>8,40</b>	285,43	<b>-0,77</b>	<b>-11,54</b>	<b>0,00</b>	-2,7	-40,4
Sn5/N9	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,07	<b>-23,46</b>	<b>230,29</b>	<b>64,79</b>	-0,34	0,00	281,3	-1,5
Sn5/N9	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,06	0,00	<b>336,61</b>	0,00	-0,30	<b>0,00</b>	0,0	-0,9
Sn5/N9	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,04</b>	0,00	239,03	0,00	<b>-0,20</b>	0,00	0,0	-0,8
Sn5/N9	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-2,32</b>	<b>8,88</b>	285,82	<b>-3,17</b>	<b>-11,59</b>	<b>0,00</b>	-11,1	-40,6
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,10	<b>-24,33</b>	279,42	<b>69,16</b>	-0,48	0,00	247,5	-1,7
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,08	-24,33	<b>233,08</b>	69,16	-0,42	0,00	296,7	-1,8
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,07	0,00	<b>338,11</b>	0,00	-0,36	<b>0,00</b>	0,0	-1,1
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/3	-2,31	<b>9,53</b>	240,76	<b>-6,40</b>	-11,57	0,00	-26,6	-48,1
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,05</b>	0,00	240,00	0,00	<b>-0,24</b>	0,00	0,0	-1,0
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-2,33</b>	9,53	287,10	-6,40	<b>-11,64</b>	<b>0,00</b>	-22,3	-40,5
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/1	-14,11	-11,15	<b>260,29</b>	29,52	-28,39	16,81	113,4	-109,1
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,12	0,00	<b>398,41</b>	0,00	-0,58	0,16	0,0	-1,5

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/3	-4,86	<b>5,16</b>	277,97	<b>-5,16</b>	-16,79	3,30	-18,6	-60,4
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/4	<b>-14,17</b>	<b>-11,15</b>	319,94	<b>29,52</b>	<b>-28,64</b>	<b>16,94</b>	92,3	-89,5
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,05</b>	0,00	276,79	0,00	<b>-0,26</b>	0,03	0,0	-1,0
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/11	-0,06	0,00	285,26	0,00	-0,28	<b>0,03</b>	0,0	-1,0
Sn8/N15	MSÚ-Sada B (auto)/1	-22,87	<b>-4,59</b>	386,70	<b>22,97</b>	-67,46	16,16	59,4	-174,5
Sn8/N15	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,27	0,00	<b>552,35</b>	0,00	-1,34	0,54	0,0	-2,4
Sn8/N15	MSÚ-Sada B (auto)/10	-8,45	<b>0,00</b>	468,37	<b>-0,01</b>	-27,24	3,79	0,0	-58,2
Sn8/N15	MSÚ-Sada B (auto)/4	<b>-22,96</b>	-4,59	485,86	22,97	<b>-67,94</b>	<b>16,25</b>	47,3	-139,8
Sn8/N15	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,14</b>	0,00	<b>365,91</b>	0,00	<b>-0,72</b>	<b>0,37</b>	0,0	-2,0
Sn9/N17	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,64	-0,23	<b>532,80</b>	1,17	3,19	-0,35	2,2	6,0
Sn9/N17	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,40	<b>-0,14</b>	<b>352,37</b>	<b>0,72</b>	1,99	-0,25	2,1	5,6
Sn9/N17	MSÚ-Sada B (auto)/3	<b>-18,40</b>	-0,35	352,75	1,76	<b>-56,36</b>	<b>10,82</b>	5,0	-159,8
Sn9/N17	MSÚ-Sada B (auto)/4	<b>23,66</b>	<b>-4,77</b>	466,44	<b>23,86</b>	<b>71,45</b>	<b>-16,89</b>	51,2	153,2
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,01	<b>-12,25</b>	1210,92	<b>61,23</b>	-0,03	-0,02	50,6	0,0
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,00	0,00	<b>1191,83</b>	0,00	-0,02	-0,02	0,0	0,0
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	<b>1825,79</b>	0,00	-0,02	-0,02	0,0	0,0
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/10	-0,63	<b>0,00</b>	1545,57	<b>-0,01</b>	-3,16	-2,47	0,0	-2,0
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/6	<b>-0,63</b>	0,00	1378,88	-0,01	<b>-3,17</b>	<b>-2,47</b>	0,0	-2,3
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/5	<b>0,00</b>	0,00	1429,96	0,00	<b>-0,01</b>	<b>-0,01</b>	0,0	0,0
Sn11/N21	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,01	<b>-11,21</b>	1213,50	<b>56,06</b>	-0,05	-0,04	46,2	0,0
Sn11/N21	MSÚ-Sada B (auto)/9	-0,01	0,00	<b>1192,66</b>	0,00	-0,04	-0,03	0,0	0,0
Sn11/N21	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,01	<b>0,00</b>	<b>1827,11</b>	<b>0,00</b>	-0,05	-0,04	0,0	0,0
Sn11/N21	MSÚ-Sada B (auto)/6	<b>-0,64</b>	-1,29	1379,90	6,46	<b>-3,18</b>	<b>-2,48</b>	4,7	-2,3
Sn11/N21	MSÚ-Sada B (auto)/5	<b>-0,01</b>	0,00	1431,06	0,00	<b>-0,03</b>	<b>-0,03</b>	0,0	0,0
Sn12/N23	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,02	<b>-10,34</b>	1214,23	<b>51,69</b>	-0,08	-0,06	42,6	-0,1
Sn12/N23	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,01</b>	0,00	<b>1192,86</b>	0,00	<b>-0,05</b>	<b>-0,04</b>	0,0	0,0
Sn12/N23	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,02	<b>0,00</b>	<b>1827,45</b>	<b>0,00</b>	-0,08	-0,06	0,0	0,0
Sn12/N23	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-0,64</b>	-1,91	1547,10	9,53	<b>-3,19</b>	<b>-2,49</b>	6,2	-2,1
Sn13/N25	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,02	<b>-11,21</b>	1210,63	<b>56,06</b>	-0,12	-0,10	46,3	-0,1
Sn13/N25	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,01</b>	0,00	<b>1191,59</b>	0,00	<b>-0,07</b>	<b>-0,06</b>	0,0	-0,1
Sn13/N25	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,02	<b>0,00</b>	<b>1825,49</b>	<b>0,00</b>	-0,11	-0,09	0,0	-0,1
Sn13/N25	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-0,64</b>	-0,78	1545,43	3,90	<b>-3,22</b>	<b>-2,51</b>	2,5	-2,1
Sn14/N27	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,02	<b>-10,34</b>	1213,42	<b>51,69</b>	-0,10	-0,08	42,6	-0,1
Sn14/N27	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,01</b>	0,00	<b>1192,56</b>	0,00	<b>-0,06</b>	<b>-0,05</b>	0,0	-0,1
Sn14/N27	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,02	<b>0,00</b>	<b>1826,99</b>	<b>0,00</b>	-0,10	-0,08	0,0	-0,1
Sn14/N27	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-0,64</b>	-1,43	1546,71	7,13	<b>-3,20</b>	<b>-2,50</b>	4,6	-2,1

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn15/N29	MSÚ-Sada B (auto)/12	-0,10	<b>-18,99</b>	876,52	<b>67,96</b>	-0,50	0,00	77,5	-0,6
Sn15/N29	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,02	0,00	<b>787,69</b>	0,00	0,10	0,00	0,0	0,1
Sn15/N29	MSÚ-Sada B (auto)/13	0,03	<b>0,00</b>	1063,38	<b>0,00</b>	0,13	0,00	0,0	0,1
Sn15/N29	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,03</b>	0,00	<b>1171,49</b>	0,00	<b>0,16</b>	<b>0,00</b>	0,0	0,1
Sn15/N29	MSÚ-Sada B (auto)/3	<b>-4,61</b>	-16,87	793,36	16,87	<b>-23,03</b>	<b>0,00</b>	21,3	-29,0
Sn16/N31	MSÚ-Sada B (auto)/10	-4,58	<b>-18,17</b>	940,81	23,35	-22,92	0,00	24,8	-24,4
Sn16/N31	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,01	0,00	<b>1110,40</b>	0,00	0,04	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn16/N31	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,00	<b>0,00</b>	<b>743,25</b>	<b>0,00</b>	0,01	0,00	0,0	0,0
Sn16/N31	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,12	-17,96	940,81	<b>62,78</b>	-0,61	0,00	66,7	-0,6
Sn16/N31	MSÚ-Sada B (auto)/14	<b>0,01</b>	0,00	995,16	0,00	<b>0,04</b>	0,00	0,0	0,0
Sn16/N31	MSÚ-Sada B (auto)/3	<b>-4,59</b>	-18,17	748,87	23,35	<b>-22,94</b>	<b>0,00</b>	31,2	-30,6
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,15	<b>-17,08</b>	889,18	<b>58,41</b>	-0,74	0,00	65,7	-0,8
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,02	0,00	<b>1049,62</b>	0,00	-0,10	<b>0,00</b>	0,0	-0,1
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/9	-0,02	<b>0,00</b>	<b>699,05</b>	<b>0,00</b>	-0,08	0,00	0,0	-0,1
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/5	<b>-0,01</b>	0,00	815,43	0,00	<b>-0,07</b>	0,00	0,0	-0,1
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/6	<b>-4,58</b>	-12,22	807,72	19,85	<b>-22,91</b>	<b>0,00</b>	24,6	-28,4
Sn18/N35	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,21	<b>-17,96</b>	920,26	<b>62,78</b>	-1,03	0,00	68,2	-1,1
Sn18/N35	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,08	0,00	<b>1086,22</b>	0,00	-0,42	<b>0,00</b>	0,0	-0,4
Sn18/N35	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,06</b>	<b>0,00</b>	<b>725,35</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,28</b>	0,00	0,0	-0,4
Sn18/N35	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-4,60</b>	-11,09	920,26	14,22	<b>-23,02</b>	<b>0,00</b>	15,5	-25,0
Sn19/N37	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,18	<b>-17,08</b>	889,29	<b>58,41</b>	-0,88	0,00	65,7	-1,0
Sn19/N37	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,05	0,00	<b>1049,74</b>	0,00	-0,26	<b>0,00</b>	0,0	-0,2
Sn19/N37	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,03</b>	<b>0,00</b>	<b>699,14</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,17</b>	0,00	0,0	-0,2
Sn19/N37	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-4,59</b>	-11,74	889,29	17,45	<b>-22,94</b>	<b>0,00</b>	19,6	-25,8
Sn20/N41	MSÚ-Sada B (auto)/4	31,28	<b>-4,77</b>	603,05	<b>23,85</b>	109,55	27,36	39,6	181,7
Sn20/N41	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>31,34</b>	-4,71	<b>478,02</b>	23,57	<b>109,84</b>	<b>27,66</b>	49,3	229,8
Sn20/N41	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,18	-0,23	<b>717,76</b>	1,17	-0,89	-1,79	1,6	-1,2
Sn20/N41	MSÚ-Sada B (auto)/9	-0,10	<b>-0,14</b>	478,90	<b>0,72</b>	-0,48	-1,18	1,5	-1,0
Sn20/N41	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-25,31</b>	-0,42	608,95	2,08	<b>-90,90</b>	<b>-17,67</b>	3,4	-149,3
Sn21/N43	MSÚ-Sada B (auto)/3	18,98	<b>-11,59</b>	202,54	12,09	20,01	0,00	59,7	98,8
Sn21/N43	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,06	<b>0,70</b>	<b>288,49</b>	<b>-0,38</b>	0,28	0,00	-1,3	1,0
Sn21/N43	MSÚ-Sada B (auto)/1	4,60	-7,60	207,75	<b>26,12</b>	4,23	<b>0,00</b>	125,7	20,3
Sn21/N43	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>18,99</b>	-11,42	244,55	11,99	<b>20,08</b>	0,00	49,0	82,1
Sn21/N43	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>0,03</b>	0,43	<b>202,19</b>	-0,24	<b>0,17</b>	<b>0,00</b>	-1,2	0,8
Sn22/N46	MSÚ-Sada B (auto)/4	-30,30	<b>-4,59</b>	591,28	<b>22,96</b>	-104,64	-27,02	38,8	-177,0
Sn22/N46	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,11	<b>0,00</b>	<b>466,83</b>	<b>0,00</b>	0,54	0,16	0,0	1,2



Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn22/N46	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,19</b>	0,00	<b>701,10</b>	0,00	<b>0,93</b>	0,35	0,0	1,3
Sn22/N46	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>-30,36</b>	-4,59	468,06	22,96	<b>-104,91</b>	<b>-27,18</b>	49,0	-224,1
Sn22/N46	MSÚ-Sada B (auto)/15	0,18	0,00	613,35	0,00	0,89	<b>0,38</b>	0,0	1,4
Sn23/N47	MSÚ-Sada B (auto)/1	-4,90	<b>-7,96</b>	194,16	<b>26,31</b>	-5,77	<b>0,00</b>	135,5	-29,7
Sn23/N47	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,08</b>	0,00	<b>190,78</b>	0,00	<b>-0,40</b>	0,00	0,0	-2,1
Sn23/N47	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,12	<b>0,00</b>	<b>273,09</b>	<b>0,00</b>	-0,60	0,00	0,0	-2,2
Sn23/N47	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-6,04</b>	-5,16	231,95	5,16	<b>-24,55</b>	<b>0,00</b>	22,2	-105,9
Sn24/N110	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,04	0,00	<b>87,85</b>	0,00	-0,18	0,00	0,0	-2,0
Sn24/N110	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>63,45</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,12</b>	0,00	0,0	-2,0
Sn24/N110	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-4,58</b>	-12,45	74,61	21,01	<b>-22,92</b>	0,37	281,6	-307,1
Sn24/N110	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,16	<b>-16,43</b>	74,61	<b>55,13</b>	-0,81	<b>0,00</b>	738,8	-10,8
Sn24/N110	MSÚ-Sada B (auto)/3	-4,58	-12,45	63,56	21,01	-22,90	<b>0,37</b>	330,6	-360,2
Sn25/N111	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,19	<b>-16,82</b>	74,93	<b>57,09</b>	-0,95	-0,68	761,8	-12,7
Sn25/N111	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,07	0,00	<b>88,23</b>	0,00	-0,34	0,00	0,0	-3,8
Sn25/N111	MSÚ-Sada B (auto)/9	<b>-0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>63,72</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,23</b>	0,00	0,0	-3,6
Sn25/N111	MSÚ-Sada B (auto)/10	<b>-4,60</b>	-11,95	74,93	18,49	<b>-22,98</b>	<b>0,50</b>	246,8	-306,6
Sn25/N111	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,18	-16,82	63,84	57,09	-0,90	<b>-0,68</b>	894,2	-14,2
Sn26/N112	MSÚ-Sada B (auto)/10	-4,58	<b>-19,37</b>	75,15	29,33	-22,91	-0,47	390,3	-304,9
Sn26/N112	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,01	0,00	<b>88,48</b>	0,00	-0,03	0,00	0,0	-0,4
Sn26/N112	MSÚ-Sada B (auto)/9	-0,01	<b>0,00</b>	<b>63,91</b>	<b>0,00</b>	-0,03	0,00	0,0	-0,5
Sn26/N112	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,13	-16,82	75,15	<b>57,09</b>	-0,67	0,68	759,7	-9,0
Sn26/N112	MSÚ-Sada B (auto)/5	<b>0,00</b>	0,00	66,33	0,00	<b>-0,02</b>	0,00	0,0	-0,2
Sn26/N112	MSÚ-Sada B (auto)/6	<b>-4,58</b>	-19,37	73,45	29,33	<b>-22,92</b>	<b>-0,47</b>	399,3	-312,1
Sn26/N112	MSÚ-Sada B (auto)/12	-0,13	-16,82	65,72	57,09	-0,67	<b>0,68</b>	868,6	-10,2

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.05*ZS6 + 1.35*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 1.50*ZS6 + ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS7 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS7 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/8	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 1.05*ZS6 + ZS7 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/9	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/11	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 1.50*ZS5 + ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/12	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 1.05*ZS6 + ZS7 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/13	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.35*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/14	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/15	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS7

## 17. Reakce

Lineární výpočet  
 Kombinace: MSP-Char (auto)  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dilec  
 Výběr: Vše  
**Uzlové reakce**

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn1/N1	MSP-Char (auto)/1	9,61	-7,57	<b>275,82</b>	20,33	19,91	-12,28	73,7	72,2
Sn1/N1	MSP-Char (auto)/2	0,24	-0,18	<b>307,53</b>	0,91	1,20	-0,88	2,9	3,9
Sn1/N1	MSP-Char (auto)/3	<b>-6,99</b>	<b>8,15</b>	286,96	<b>-7,01</b>	<b>-18,70</b>	<b>6,96</b>	-24,4	-65,2
Sn1/N1	MSP-Char (auto)/4	<b>9,64</b>	<b>-7,59</b>	288,82	<b>20,45</b>	<b>20,07</b>	<b>-12,37</b>	70,8	69,5
Sn2/N3	MSP-Char (auto)/4	-0,01	<b>-16,91</b>	242,42	<b>49,55</b>	-0,04	0,00	204,4	-0,2
Sn2/N3	MSP-Char (auto)/1	-0,01	-16,91	<b>235,11</b>	49,55	-0,06	0,00	210,8	-0,2
Sn2/N3	MSP-Char (auto)/2	0,00	0,00	<b>252,32</b>	0,00	-0,02	<b>0,00</b>	0,0	-0,1
Sn2/N3	MSP-Char (auto)/5	<b>0,00</b>	0,00	250,20	0,00	<b>-0,01</b>	0,00	0,0	-0,1
Sn2/N3	MSP-Char (auto)/3	<b>-1,53</b>	<b>11,25</b>	240,34	<b>-11,24</b>	<b>-7,65</b>	<b>0,00</b>	-46,8	-31,8
Sn3/N5	MSP-Char (auto)/1	-0,03	<b>-16,22</b>	<b>233,12</b>	<b>46,11</b>	-0,14	0,00	197,8	-0,6
Sn3/N5	MSP-Char (auto)/2	-0,02	0,00	<b>251,30</b>	0,00	-0,10	<b>0,00</b>	0,0	-0,4
Sn3/N5	MSP-Char (auto)/6	-1,54	<b>10,39</b>	246,64	<b>-6,93</b>	-7,68	0,00	-28,1	-31,1
Sn3/N5	MSP-Char (auto)/5	<b>-0,02</b>	0,00	249,19	0,00	<b>-0,09</b>	0,00	0,0	-0,4
Sn3/N5	MSP-Char (auto)/3	<b>-1,54</b>	10,39	239,46	-6,93	<b>-7,69</b>	<b>0,00</b>	-28,9	-32,1
Sn4/N7	MSP-Char (auto)/1	-0,04	<b>-15,64</b>	<b>232,57</b>	<b>43,19</b>	-0,22	0,00	185,7	-1,0
Sn4/N7	MSP-Char (auto)/2	-0,03	0,00	<b>251,04</b>	0,00	-0,17	<b>0,00</b>	0,0	-0,7
Sn4/N7	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,03</b>	0,00	238,73	0,00	<b>-0,15</b>	0,00	0,0	-0,6
Sn4/N7	MSP-Char (auto)/6	<b>-1,55</b>	<b>5,60</b>	246,39	<b>-0,51</b>	<b>-7,73</b>	<b>0,00</b>	-2,1	-31,4
Sn5/N9	MSP-Char (auto)/1	-0,06	<b>-15,64</b>	<b>233,20</b>	<b>43,19</b>	-0,29	0,00	185,2	-1,3
Sn5/N9	MSP-Char (auto)/2	-0,04	0,00	<b>251,39</b>	0,00	-0,22	<b>0,00</b>	0,0	-0,9
Sn5/N9	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,04</b>	0,00	239,03	0,00	<b>-0,20</b>	0,00	0,0	-0,8
Sn5/N9	MSP-Char (auto)/6	<b>-1,55</b>	<b>5,92</b>	246,72	<b>-2,11</b>	<b>-7,77</b>	<b>0,00</b>	-8,6	-31,5
Sn6/N11	MSP-Char (auto)/4	-0,08	<b>-16,22</b>	242,68	<b>46,11</b>	-0,38	0,00	190,0	-1,6
Sn6/N11	MSP-Char (auto)/1	-0,07	-16,22	<b>235,39</b>	46,11	-0,36	0,00	195,9	-1,5
Sn6/N11	MSP-Char (auto)/2	-0,05	0,00	<b>252,53</b>	0,00	-0,27	<b>0,00</b>	0,0	-1,1
Sn6/N11	MSP-Char (auto)/3	-1,56	<b>6,35</b>	240,51	<b>-4,26</b>	-7,79	0,00	-17,7	-32,4
Sn6/N11	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,05</b>	0,00	240,00	0,00	<b>-0,24</b>	0,00	0,0	-1,0
Sn6/N11	MSP-Char (auto)/6	<b>-1,56</b>	6,35	247,80	-4,26	<b>-7,81</b>	<b>0,00</b>	-17,2	-31,5
Sn7/N13	MSP-Char (auto)/1	-9,43	-7,44	<b>265,79</b>	19,68	-19,01	11,22	74,1	-71,5
Sn7/N13	MSP-Char (auto)/2	-0,10	0,00	<b>298,66</b>	0,00	-0,48	0,15	0,0	-1,6
Sn7/N13	MSP-Char (auto)/3	-3,26	<b>3,44</b>	277,57	<b>-3,44</b>	-11,28	2,21	-12,4	-40,7
Sn7/N13	MSP-Char (auto)/4	<b>-9,46</b>	<b>-7,44</b>	278,34	<b>19,68</b>	<b>-19,16</b>	<b>11,30</b>	70,7	-68,8

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn7/N13	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,05</b>	0,00	276,79	0,00	<b>-0,26</b>	0,03	0,0	-1,0
Sn7/N13	MSP-Char (auto)/8	-0,05	0,00	282,44	0,00	-0,27	<b>0,03</b>	0,0	-1,0
Sn8/N15	MSP-Char (auto)/1	-15,29	<b>-3,06</b>	379,77	<b>15,31</b>	-45,21	10,90	40,3	-119,1
Sn8/N15	MSP-Char (auto)/2	-0,21	0,00	<b>417,74</b>	0,00	-1,07	0,41	0,0	-2,6
Sn8/N15	MSP-Char (auto)/6	-5,67	<b>0,00</b>	398,23	<b>-0,01</b>	-18,33	2,62	0,0	-46,0
Sn8/N15	MSP-Char (auto)/4	<b>-15,34</b>	-3,06	409,89	15,31	<b>-45,46</b>	<b>10,92</b>	37,4	-110,9
Sn8/N15	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,14</b>	0,00	<b>365,91</b>	0,00	<b>-0,72</b>	<b>0,37</b>	0,0	-2,0
Sn9/N17	MSP-Char (auto)/2	0,49	-0,18	<b>403,10</b>	0,90	2,43	-0,27	2,2	6,0
Sn9/N17	MSP-Char (auto)/7	0,40	<b>-0,14</b>	<b>352,37</b>	<b>0,72</b>	1,99	-0,25	2,1	5,6
Sn9/N17	MSP-Char (auto)/3	<b>-12,13</b>	-0,28	352,62	1,41	<b>-36,91</b>	<b>7,13</b>	4,0	-104,7
Sn9/N17	MSP-Char (auto)/4	<b>15,87</b>	<b>-3,22</b>	393,77	<b>16,08</b>	<b>48,10</b>	<b>-11,32</b>	40,8	122,2
Sn10/N19	MSP-Char (auto)/1	0,00	<b>-8,16</b>	1204,56	<b>40,82</b>	-0,02	-0,02	33,9	0,0
Sn10/N19	MSP-Char (auto)/7	0,00	0,00	<b>1191,83</b>	0,00	-0,02	-0,02	0,0	0,0
Sn10/N19	MSP-Char (auto)/2	0,00	0,00	<b>1384,00</b>	0,00	-0,02	-0,01	0,0	0,0
Sn10/N19	MSP-Char (auto)/6	-0,42	<b>0,00</b>	1310,46	<b>-0,01</b>	-2,11	-1,65	0,0	-1,6
Sn10/N19	MSP-Char (auto)/3	<b>-0,42</b>	0,00	1199,33	-0,01	<b>-2,12</b>	<b>-1,65</b>	0,0	-1,8
Sn10/N19	MSP-Char (auto)/5	<b>0,00</b>	0,00	1350,58	0,00	<b>-0,01</b>	<b>-0,01</b>	0,0	0,0
Sn11/N21	MSP-Char (auto)/1	-0,01	<b>-7,47</b>	1206,55	<b>37,37</b>	-0,05	-0,04	31,0	0,0
Sn11/N21	MSP-Char (auto)/7	-0,01	0,00	<b>1192,66</b>	0,00	-0,04	-0,03	0,0	0,0
Sn11/N21	MSP-Char (auto)/2	-0,01	<b>0,00</b>	<b>1385,02</b>	<b>0,00</b>	-0,04	-0,03	0,0	0,0
Sn11/N21	MSP-Char (auto)/3	<b>-0,43</b>	-0,86	1200,21	4,31	<b>-2,13</b>	<b>-1,66</b>	3,6	-1,8
Sn11/N21	MSP-Char (auto)/5	<b>-0,01</b>	0,00	1351,59	0,00	<b>-0,03</b>	<b>-0,03</b>	0,0	0,0
Sn12/N23	MSP-Char (auto)/1	-0,01	<b>-6,89</b>	1207,10	<b>34,46</b>	-0,07	-0,05	28,5	-0,1
Sn12/N23	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,01</b>	0,00	<b>1192,86</b>	0,00	<b>-0,05</b>	<b>-0,04</b>	0,0	0,0
Sn12/N23	MSP-Char (auto)/2	-0,01	<b>0,00</b>	<b>1385,28</b>	<b>0,00</b>	-0,06	-0,04	0,0	0,0
Sn12/N23	MSP-Char (auto)/6	<b>-0,43</b>	-1,27	1311,72	6,35	<b>-2,14</b>	<b>-1,67</b>	4,8	-1,6
Sn13/N25	MSP-Char (auto)/1	-0,02	<b>-7,47</b>	1204,28	<b>37,37</b>	-0,11	-0,08	31,0	-0,1
Sn13/N25	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,01</b>	0,00	<b>1191,59</b>	0,00	<b>-0,07</b>	<b>-0,06</b>	0,0	-0,1
Sn13/N25	MSP-Char (auto)/2	-0,02	<b>0,00</b>	<b>1383,79</b>	<b>0,00</b>	-0,09	-0,07	0,0	-0,1
Sn13/N25	MSP-Char (auto)/6	<b>-0,43</b>	-0,52	1310,31	2,60	<b>-2,16</b>	<b>-1,69</b>	2,0	-1,6
Sn14/N27	MSP-Char (auto)/1	-0,02	<b>-6,89</b>	1206,47	<b>34,46</b>	-0,09	-0,07	28,6	-0,1
Sn14/N27	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,01</b>	0,00	<b>1192,56</b>	0,00	<b>-0,06</b>	<b>-0,05</b>	0,0	-0,1
Sn14/N27	MSP-Char (auto)/2	-0,01	<b>0,00</b>	<b>1384,93</b>	<b>0,00</b>	-0,07	-0,06	0,0	-0,1
Sn14/N27	MSP-Char (auto)/6	<b>-0,43</b>	-0,95	1311,39	4,75	<b>-2,15</b>	<b>-1,68</b>	3,6	-1,6
Sn15/N29	MSP-Char (auto)/4	-0,06	<b>-12,66</b>	846,91	<b>45,31</b>	-0,30	0,00	53,5	-0,4
Sn15/N29	MSP-Char (auto)/7	0,02	<b>0,00</b>	<b>787,69</b>	<b>0,00</b>	0,10	0,00	0,0	0,1

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn15/N29	MSP-Char (auto)/2	<b>0,03</b>	0,00	<b>883,52</b>	0,00	<b>0,13</b>	<b>0,00</b>	0,0	0,1
Sn15/N29	MSP-Char (auto)/3	<b>-3,06</b>	-11,25	791,47	11,25	<b>-15,32</b>	<b>0,00</b>	14,2	-19,4
Sn16/N31	MSP-Char (auto)/6	-3,06	<b>-12,11</b>	801,87	15,56	-15,28	0,00	19,4	-19,1
Sn16/N31	MSP-Char (auto)/7	0,00	<b>0,00</b>	<b>743,25</b>	<b>0,00</b>	0,01	0,00	0,0	0,0
Sn16/N31	MSP-Char (auto)/4	-0,08	-11,97	801,87	<b>41,86</b>	-0,40	<b>0,00</b>	52,2	-0,5
Sn16/N31	MSP-Char (auto)/2	<b>0,01</b>	0,00	<b>838,11</b>	0,00	<b>0,03</b>	0,00	0,0	0,0
Sn16/N31	MSP-Char (auto)/3	<b>-3,06</b>	-12,11	747,00	15,56	<b>-15,29</b>	<b>0,00</b>	20,8	-20,5
Sn17/N33	MSP-Char (auto)/4	-0,10	<b>-11,39</b>	757,06	<b>38,94</b>	-0,51	0,00	51,4	-0,7
Sn17/N33	MSP-Char (auto)/2	-0,01	0,00	<b>792,93</b>	0,00	-0,07	<b>0,00</b>	0,0	-0,1
Sn17/N33	MSP-Char (auto)/7	-0,02	<b>0,00</b>	<b>699,05</b>	<b>0,00</b>	-0,08	0,00	0,0	-0,1
Sn17/N33	MSP-Char (auto)/5	<b>-0,01</b>	0,00	776,63	0,00	<b>-0,07</b>	0,00	0,0	-0,1
Sn17/N33	MSP-Char (auto)/3	<b>-3,06</b>	-8,15	702,75	13,24	<b>-15,29</b>	<b>0,00</b>	18,8	-21,8
Sn18/N35	MSP-Char (auto)/4	-0,15	<b>-11,97</b>	783,96	<b>41,86</b>	-0,75	0,00	53,4	-1,0
Sn18/N35	MSP-Char (auto)/2	-0,06	0,00	<b>820,20</b>	0,00	-0,32	<b>0,00</b>	0,0	-0,4
Sn18/N35	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,06</b>	<b>0,00</b>	<b>725,35</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,28</b>	0,00	0,0	-0,4
Sn18/N35	MSP-Char (auto)/6	<b>-3,08</b>	-7,40	783,96	9,48	<b>-15,41</b>	<b>0,00</b>	12,1	-19,7
Sn19/N37	MSP-Char (auto)/4	-0,13	<b>-11,39</b>	757,16	<b>38,94</b>	-0,63	0,00	51,4	-0,8
Sn19/N37	MSP-Char (auto)/2	-0,04	0,00	<b>793,02</b>	0,00	-0,19	<b>0,00</b>	0,0	-0,2
Sn19/N37	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,03</b>	<b>0,00</b>	<b>699,14</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,17</b>	0,00	0,0	-0,2
Sn19/N37	MSP-Char (auto)/6	<b>-3,07</b>	-7,83	757,16	11,63	<b>-15,33</b>	<b>0,00</b>	15,4	-20,2
Sn20/N41	MSP-Char (auto)/4	20,83	<b>-3,21</b>	514,58	<b>16,07</b>	72,92	17,96	31,2	141,7
Sn20/N41	MSP-Char (auto)/1	<b>20,86</b>	-3,19	<b>478,31</b>	15,95	<b>73,07</b>	<b>18,05</b>	33,4	152,8
Sn20/N41	MSP-Char (auto)/2	-0,14	-0,18	<b>541,94</b>	0,90	-0,70	-1,35	1,7	-1,3
Sn20/N41	MSP-Char (auto)/7	-0,10	<b>-0,14</b>	478,90	<b>0,72</b>	-0,48	-1,18	1,5	-1,0
Sn20/N41	MSP-Char (auto)/6	<b>-16,89</b>	-0,31	518,51	1,56	<b>-60,71</b>	<b>-12,06</b>	3,0	-117,1
Sn21/N43	MSP-Char (auto)/3	12,66	<b>-7,58</b>	202,42	7,98	13,40	0,00	39,4	66,2
Sn21/N43	MSP-Char (auto)/2	0,04	<b>0,54</b>	<b>216,03</b>	<b>-0,30</b>	0,22	0,00	-1,4	1,0
Sn21/N43	MSP-Char (auto)/1	3,07	-4,92	205,90	<b>17,33</b>	2,87	<b>0,00</b>	84,2	14,0
Sn21/N43	MSP-Char (auto)/6	<b>12,67</b>	-7,51	210,55	7,94	<b>13,42</b>	0,00	37,7	63,8
Sn21/N43	MSP-Char (auto)/7	<b>0,03</b>	0,43	<b>202,19</b>	-0,24	<b>0,17</b>	<b>0,00</b>	-1,2	0,8
Sn22/N46	MSP-Char (auto)/4	-20,18	<b>-3,06</b>	503,89	<b>15,30</b>	-69,63	-17,97	30,4	-138,2
Sn22/N46	MSP-Char (auto)/7	0,11	<b>0,00</b>	<b>466,83</b>	<b>0,00</b>	0,54	0,16	0,0	1,2
Sn22/N46	MSP-Char (auto)/2	<b>0,15</b>	0,00	<b>529,62</b>	0,00	<b>0,73</b>	0,29	0,0	1,4
Sn22/N46	MSP-Char (auto)/1	<b>-20,20</b>	-3,06	467,65	15,30	<b>-69,76</b>	<b>-18,06</b>	32,7	-149,2
Sn22/N46	MSP-Char (auto)/5	0,14	0,00	518,60	0,00	0,72	<b>0,29</b>	0,0	1,4
Sn23/N47	MSP-Char (auto)/1	-3,30	<b>-5,31</b>	193,03	<b>17,54</b>	-3,98	<b>0,00</b>	90,9	-20,6

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn23/N47	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,08</b>	0,00	<b>190,78</b>	0,00	<b>-0,40</b>	0,00	0,0	-2,1
Sn23/N47	MSP-Char (auto)/2	-0,09	<b>0,00</b>	<b>204,58</b>	<b>0,00</b>	-0,45	0,00	0,0	-2,2
Sn23/N47	MSP-Char (auto)/6	<b>-4,04</b>	-3,44	199,47	3,44	<b>-16,46</b>	<b>0,00</b>	17,2	-82,5
Sn24/N110	MSP-Char (auto)/2	-0,03	0,00	<b>65,40</b>	0,00	-0,13	0,00	0,0	-2,0
Sn24/N110	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>63,45</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,12</b>	0,00	0,0	-2,0
Sn24/N110	MSP-Char (auto)/6	<b>-3,06</b>	-8,30	64,65	14,01	<b>-15,31</b>	0,25	216,7	-236,8
Sn24/N110	MSP-Char (auto)/4	-0,11	<b>-10,95</b>	64,65	<b>36,75</b>	-0,57	<b>0,00</b>	568,4	-8,8
Sn24/N110	MSP-Char (auto)/3	-3,06	-8,30	63,52	14,01	-15,30	<b>0,25</b>	220,5	-240,9
Sn25/N111	MSP-Char (auto)/4	-0,14	<b>-11,21</b>	64,93	<b>38,06</b>	-0,69	-0,45	586,1	-10,6
Sn25/N111	MSP-Char (auto)/2	-0,05	0,00	<b>65,68</b>	0,00	-0,25	0,00	0,0	-3,8
Sn25/N111	MSP-Char (auto)/7	<b>-0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>63,72</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,23</b>	0,00	0,0	-3,6
Sn25/N111	MSP-Char (auto)/6	<b>-3,07</b>	-7,97	64,93	12,33	<b>-15,37</b>	<b>0,33</b>	189,9	-236,7
Sn25/N111	MSP-Char (auto)/1	-0,14	-11,21	63,80	38,06	-0,68	<b>-0,45</b>	596,5	-10,6
Sn26/N112	MSP-Char (auto)/6	-3,06	<b>-12,91</b>	65,12	19,55	-15,28	-0,32	300,3	-234,7
Sn26/N112	MSP-Char (auto)/2	0,00	0,00	<b>65,86</b>	0,00	-0,02	0,00	0,0	-0,3
Sn26/N112	MSP-Char (auto)/7	-0,01	<b>0,00</b>	<b>63,91</b>	<b>0,00</b>	-0,03	0,00	0,0	-0,5
Sn26/N112	MSP-Char (auto)/5	<b>0,00</b>	0,00	65,52	0,00	<b>-0,02</b>	0,00	0,0	-0,3
Sn26/N112	MSP-Char (auto)/3	<b>-3,06</b>	-12,91	63,98	19,55	<b>-15,29</b>	<b>-0,32</b>	305,6	-238,9
Sn26/N112	MSP-Char (auto)/4	-0,09	-11,21	65,12	<b>38,06</b>	-0,46	<b>0,45</b>	584,5	-7,0

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7 + ZS9
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.70*ZS5 + ZS6 + ZS7
MSP-Char (auto)/3	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7 + ZS8
MSP-Char (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.70*ZS6 + ZS7 + ZS9
MSP-Char (auto)/5	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS6 + ZS7
MSP-Char (auto)/6	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.70*ZS6 + ZS7 + ZS8
MSP-Char (auto)/7	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS7
MSP-Char (auto)/8	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + ZS7

sloup 1NP

2x22+2x14-kr.33,0

2x14-kr.93,0

2x14-kr.93,0

2x22+2x14-kr.33,0

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC1

**Beton: C 35/45**  
 $f_{ck} = 35,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 34000 \text{ MPa}$   
**Ocel podélná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )  
**Ocel příčná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Vzpěr**  
Vzpěrná délka kolmo na osu Y:  $l_{ef,y} = 5,00 \times 0,71 = 3,55 \text{ m}$   
Vzpěrná délka kolmo na osu Z:  $l_{ef,z} = 5,00 \times 0,71 = 3,55 \text{ m}$   
S tlačnou výztuží je počítáno.

**Obvodové třmínky**  
Profil: 8 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):  
 $\rho_s = 0,0306 \geq \rho_{s,min} = 0,00468 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
 $\rho_s = 0,0306 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 6 \text{ mm} \leq 8 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 210,0 \text{ mm} \geq 100,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost třmínků  $s_{l,max} = 150,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-1830,00	0,00 → -57,75	0,00 → -58,01	0,00	0,00	0,00	70,7	Vyhovuje
		-3200,81	-81,72	-82,10	0,00	0,00	0,00		
2	Zat. případ 2	-480,00	110,00 → 132,51	25,00 → 47,63	5,00	35,00	30,00	92,6	Vyhovuje
		-3200,81	143,04	51,41	17,70	123,88	32,66		

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 92,6 %

Využití: 92,6 %

92,6 % VYHOVUJE

[FIN EC - Beton (32 bit) | verze 11.2024.21.0 | hardwarový klíč 6062 / 2 | Projektce 274 s.r.o. | Copyright © 2024 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | [www.fine.cz](#)]

Strana 49

sloup 2NP

300,0

300,0

4x16-kr.33,0

2x16-kr.92,0

2x16-kr.92,0

4x16-kr.33,0

Y

Z

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC1

**Beton: C 35/45**  
 $f_{ck} = 35,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 34000 \text{ MPa}$

**Ocel podélná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Ocel příčná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Vzpěr**  
Vzpěrná délka kolmo na osu Y:  $l_{ef,y} = 3,90 \times 1,00 = 3,90 \text{ m}$   
Vzpěrná délka kolmo na osu Z:  $l_{ef,z} = 3,90 \times 1,00 = 3,90 \text{ m}$   
S tlačnou výztuží je počítáno.

**Obvodové třmínky**  
Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):  
 $\rho_s = 0,0268 \geq \rho_{s,min} = 0,00204 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
 $\rho_s = 0,0268 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 6 \text{ mm} \leq 8 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 240,0 \text{ mm} \geq 150,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost třmínků  $s_{l,max} = 150,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-800,00	0,00 $\rightarrow$ -41,42	0,00 $\rightarrow$ 41,73	0,00	0,00	0,00	45,7	Vyhovuje
		-3065,10	-90,55	91,24	0,00	0,00	0,00		
2	Zat. případ 2	-125,00	110,00 $\rightarrow$ 111,22	5,00 $\rightarrow$ 5,06	5,00	40,00	5,00	88,8	Vyhovuje
		-3065,10	125,22	5,69	9,91	79,28	8,57		

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE - 88,8 %**

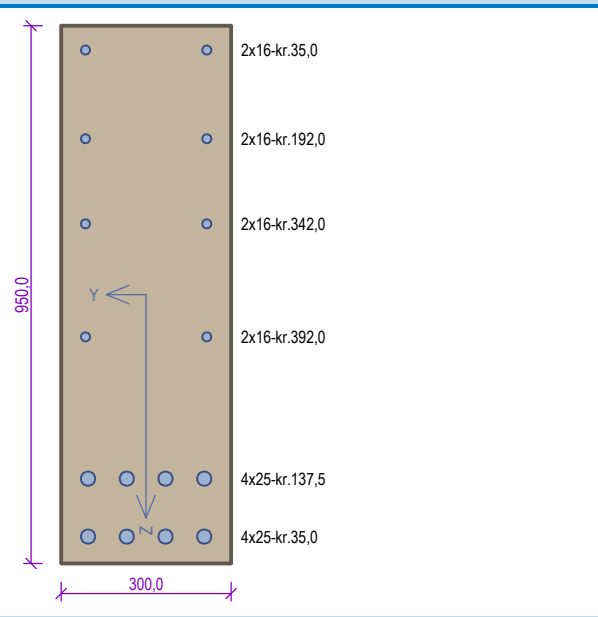
Využití: 88,8 %

88,8 % VYHOVUJE

[FIN EC - Beton (32 bit) | verze 11.2024.21.0 | hardwarový klíč 6062 / 2 | Projektce 274 s.r.o. | Copyright © 2024 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | [www.fine.cz](#)]

Strana 50

průvlek 1NP dlouhý



Typ prvku: nosník  
Prostředí: XC1

**Beton: C 35/45**  
 $f_{ck} = 35,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 34000 \text{ MPa}$

**Ocel podélná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Ocel příčná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Vzpěr**  
Vzpěr není uvažován  
S tlačnou výztuží je počítáno.

**Obvodové třmínky**  
Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm

**Spony, vnitřní třmínky svislé**  
Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 2

Posouzení min. a max. stupně výztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):  
 $\rho_{s,t} = 0,0154 \geq \rho_{s,min} = 0,00166 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
 $\rho_s = 0,0194 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Stupeň výztužení smykovou výztuží - Posouzení svisle

$\rho_{w,min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00335 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost třmínků  $s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \geq 200,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost větví třmínků  $s_{t,max} = 600,0 \text{ mm} \geq 79,3 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	1130,00	0,00	515,00	0,00	92,1	Vyhovuje
		0,00	1344,86	0,00	559,33	0,00		

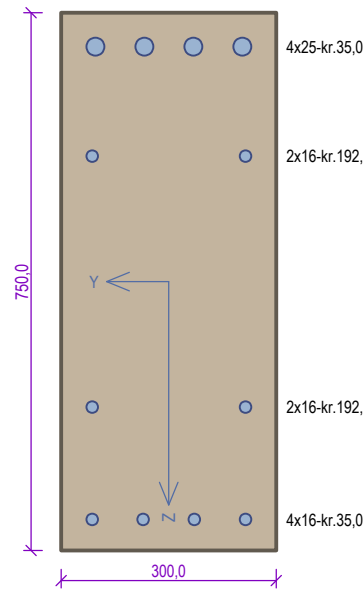
Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE - 92,1 %**

Využití: 92,1 %

92,1 % VYHOVUJE



průvlek 1NP krátký



Typ prvku: nosník  
Prostředí: XC1

**Beton: C 35/45**  
 $f_{ck} = 35,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 34000 \text{ MPa}$

**Ocel podélná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Ocel příčná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Vzpěr**  
Vzpěr není uvažován  
S tlačnou výztuží je počítáno.

**Obvodové třmínky**  
Profil: 10 mm; Vzdálenost: 200,0 mm

**Spony, vnitřní třmínky svislé**  
Profil: 10 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 2

Posouzení min. a max. stupně výztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):  
 $\rho_{s,t} = 0,0117 \geq \rho_{s,min} = 0,00166 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
 $\rho_s = 0,0159 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Stupeň výztužení smykovou výztuží - Posouzení svisle

$\rho_{w,min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00524 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost třmínků  $s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \geq 200,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost větví třmínků  $s_{t,max} = 507,4 \text{ mm} \geq 80,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

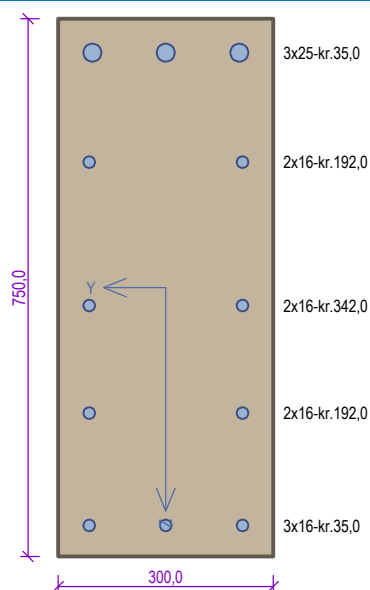
č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	-650,00	0,00	640,00	0,00	97,3	Vyhovuje
		0,00	-667,92	0,00	743,41	0,00		

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE - 97,3 %**

Využití: 97,3 %



**průvlak 2NP krátký**



Typ prvku: nosník  
Prostředí: XC1

**Beton: C 35/45**

$$f_{ck} = 35,0 \text{ MPa}; f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}; E_{cm} = 34000 \text{ MPa}$$

**Ocel podélná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

**Ocel příčná: B500B** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$ )

## Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

## Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00933 \geq \rho_{s,\min} = 0,00166 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0146 \leq \rho_{s,\max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

## Posouzení vzdáleností vložek

**Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.**

### Stupeň vyztužení smykovou výztuží - Posouzení svisle

$$\rho_{w,\min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00524 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \geq 100,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost větví třmíneků  $s_{t,max} = 502,3 \text{ mm} \geq 240,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

## Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Edy</sub>	M <sub>Edz</sub>	V <sub>Edz</sub>	V <sub>E<sub>dy</sub></sub>	Využití [%]	Posouzení
		N <sub>Rd</sub> [kN]	M <sub>Rdy</sub> [kNm]	M <sub>Rdz</sub> [kNm]	V <sub>Rdz</sub> [kN]	V <sub>Rdy</sub> [kN]		
1	Zat. případ 1	0,00	-480,00	0,00	490,00	0,00	83,7	Vyhovuje
		0.00	-573.20	0.00	731.95	0.00		

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 83,7 %**

Využití: 83,7 %

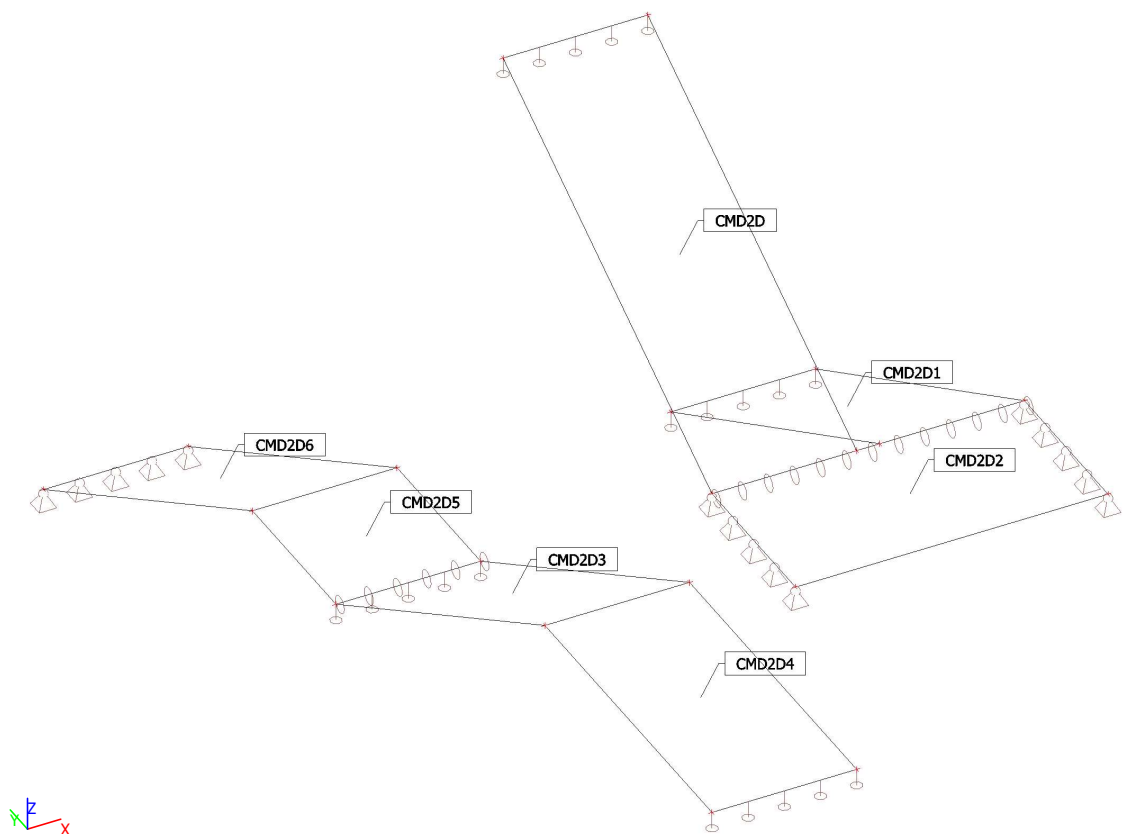
**83,7 % VYHOVUJE**

## 1. Schodiště

## STATICKÝ VÝPOČET

1. Schodiště	1
2. Výpočtový model	2
3. Materiály	2
4. Kombinace	2
5. Plochy	3
6. Plošné zatížení	3
7. Zatěžovací stavy	3
7.1. Zatěžovací stavy - LC1	3
7.1.1. Hodnota pro výpočet	3
7.2. Zatěžovací stavy - LC2	3
7.2.1. Hodnota pro výpočet	4
7.3. Zatěžovací stavy - LC3	4
7.3.1. Hodnota pro výpočet	4
7.4. Zatěžovací stavy - LC4	4
7.4.1. Hodnota pro výpočet	5
8. Reakce; $R_z$	5
9. Návrh výztuže ( $MSÚ+MSP$ ); $A_{s,req,2-}$	6
10. Návrh výztuže ( $MSÚ+MSP$ ); $A_{s,req,1-}$	6
11. Návrh výztuže ( $MSÚ+MSP$ ); $A_{s,req,2+}$	7
12. Návrh výztuže ( $MSÚ+MSP$ ); $A_{s,req,1+}$	7
13. Normově závislý průhyb; $\delta_{tot}$	8

2. Výpočtový model



3. Materiály

Jméno	Typ	$\rho$ [kg/m³]	Hustota v čerstvém stavu [kg/m³]	$E_{mod}$ [MPa]	$\mu$	$\alpha$ [m/mK]	$f_{c,k.28}$ [MPa]	Barva
C30/37	Beton	2500,0	2600,0	3,2800e+04	0.2	0,00	30,00	■
C35/45	Beton	2500,0	2600,0	3,4100e+04	0.2	0,00	35,00	■

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/m³]	$E_{mod}$ [MPa]	$G_{mod}$ [MPa]	$\alpha$ [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500B	Výztužná ocel	7850,0	2,0000e+05	8,3333e+04	0,00	500,0

4. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stupně, zábradlí	1,00
			LC3 - Užitné 1	1,00
			LC4 - Užitné 2	1,00
CO2		EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stupně, zábradlí	1,00
			LC3 - Užitné 1	1,00
			LC4 - Užitné 2	1,00
CO3		EN-MSP kvazistálá	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stupně, zábradlí	1,00
			LC3 - Užitné 1	1,00
			LC4 - Užitné 2	1,00

## 5. Plochy

Jméno	Vrstva	Typ	Typ prvku	Materiál	Typ tloušťky	TL. [mm]
S3	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	220
S4	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	220
S1	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	220
S5	Vrstva1	deska (90)	Standard	C35/45	konstantní	360
S6	Vrstva1	deska (90)	Standard	C35/45	konstantní	360
S7	Vrstva1	deska (90)	Standard	C35/45	konstantní	280
S8	Vrstva1	deska (90)	Standard	C35/45	konstantní	280

## 6. Plošné zatížení

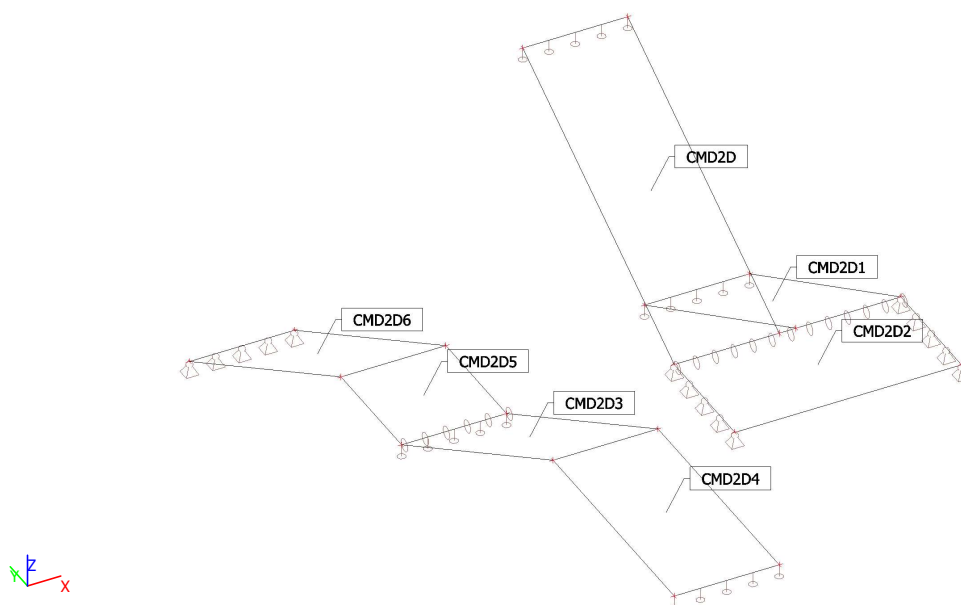
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF6	Z	Síla	-2,00	S3	LC2 - Stupně, zábradlí	GSS	Délka
SF1	Z	Síla	-3,00	S3	LC3 - Užité 1	GSS	Délka
SF7	Z	Síla	-2,00	S4	LC2 - Stupně, zábradlí	GSS	Délka
SF8	Z	Síla	-3,00	S4	LC3 - Užité 1	GSS	Délka
SF9	Z	Síla	-3,00	S1	LC4 - Užité 2	GSS	Délka
SF10	Z	Síla	-0,30	S1	LC2 - Stupně, zábradlí	GSS	Délka
SF11	Z	Síla	-2,00	S5	LC2 - Stupně, zábradlí	GSS	Délka
SF12	Z	Síla	-3,00	S5	LC3 - Užité 1	GSS	Délka
SF13	Z	Síla	-3,00	S6	LC4 - Užité 2	GSS	Délka
SF14	Z	Síla	-0,30	S6	LC2 - Stupně, zábradlí	GSS	Délka
SF15	Z	Síla	-3,00	S7	LC4 - Užité 2	GSS	Délka
SF16	Z	Síla	-0,30	S7	LC2 - Stupně, zábradlí	GSS	Délka
SF17	Z	Síla	-2,00	S8	LC2 - Stupně, zábradlí	GSS	Délka
SF18	Z	Síla	-3,00	S8	LC3 - Užité 1	GSS	Délka

## 7. Zatěžovací stavy

### 7.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
LC1	Vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	LG1	-Z

#### 7.1.1. Hodnota pro výpočet

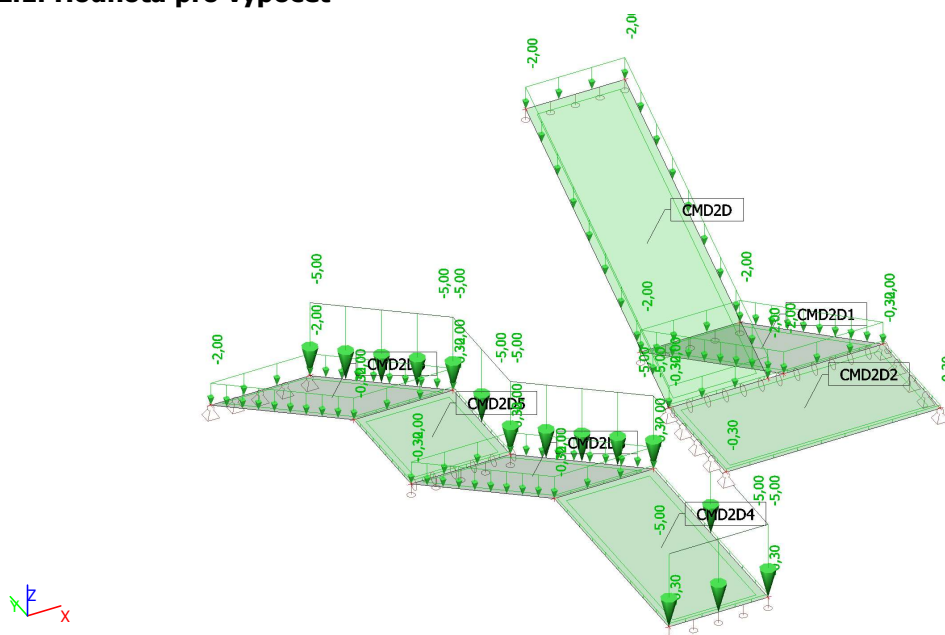


### 7.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stupně, zábradlí	Stálé	LG1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
		Standard	

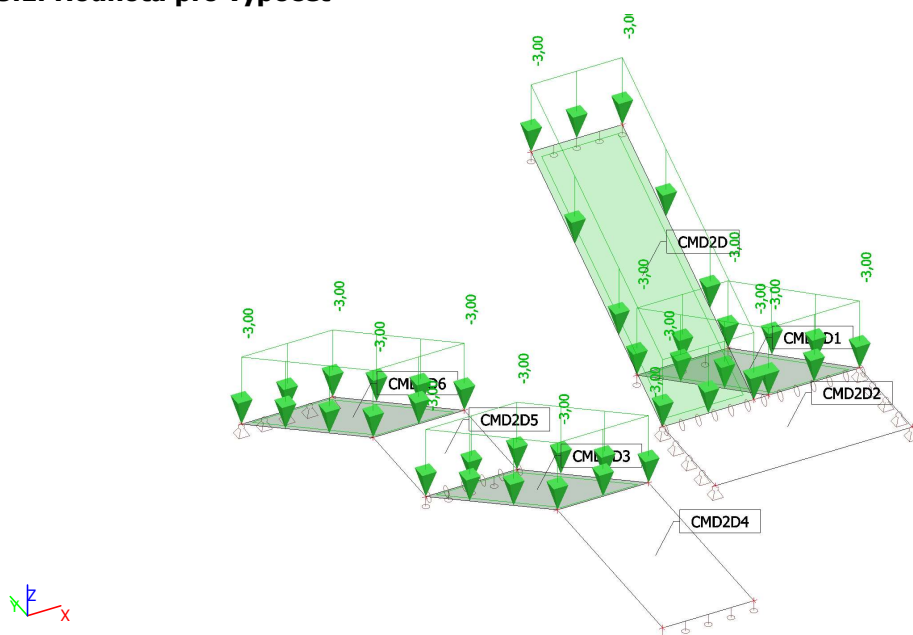
### 7.2.1. Hodnota pro výpočet



### 7.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Užitné 1	Proměnné	LG2	Střednědobé	Žádný
	Standard	Statické			

### 7.3.1. Hodnota pro výpočet

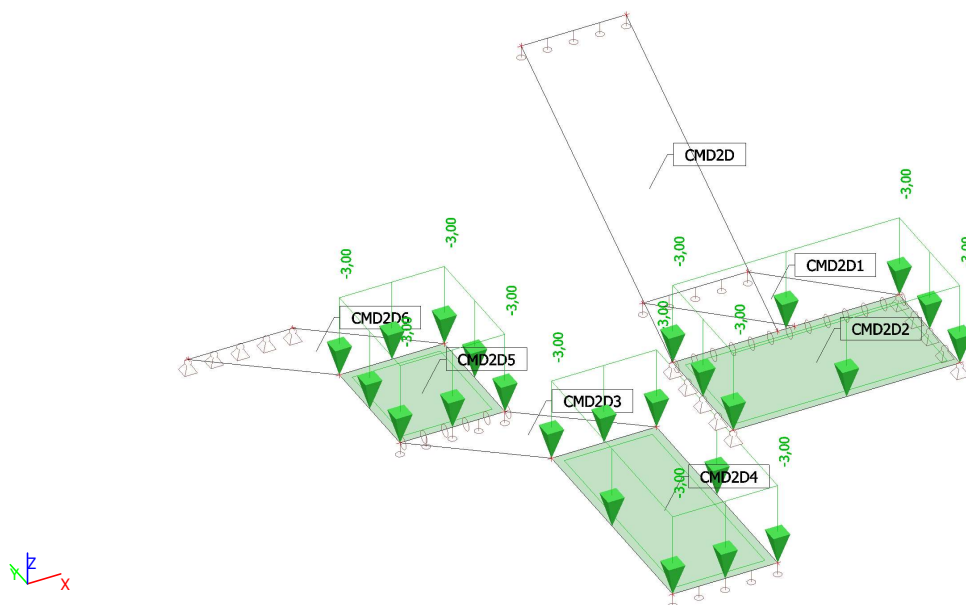


### 7.4. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné 2	Proměnné	LG2	Střednědobé	Žádný

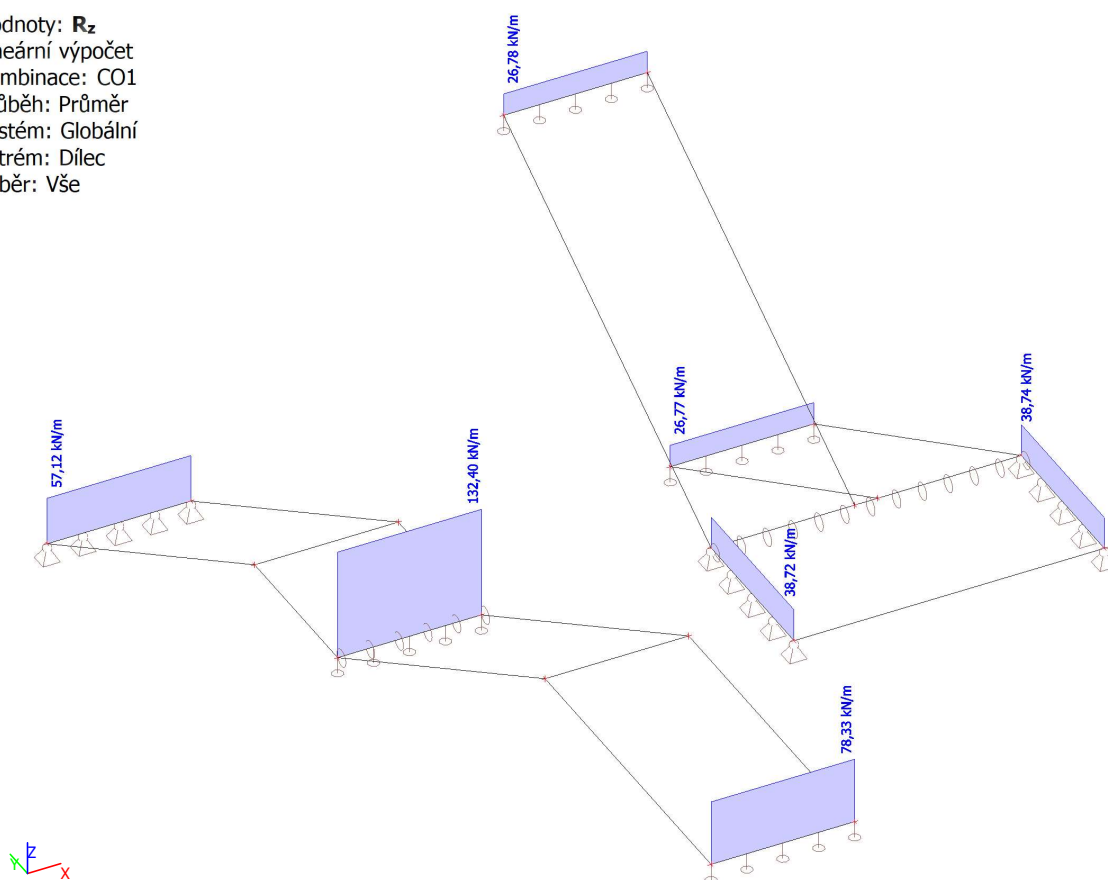
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
	Standard	Statické			

### 7.4.1. Hodnota pro výpočet



## 8. Reakce; $R_z$

Hodnoty:  $R_z$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Průběh: Průměr  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše





## 9. Návrh výztuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2}$ -

Hodnoty: **Reinf<sub>Prov,2</sub>**-

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

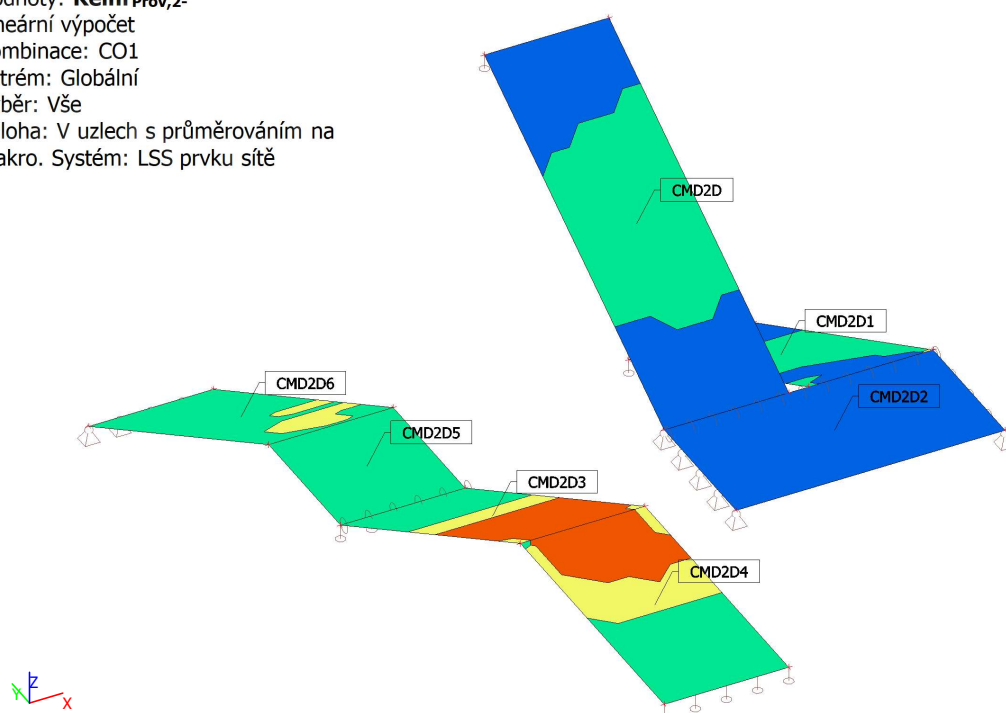
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na

makro. Systém: LSS prvku sítě

Reinf<sub>Prov,2</sub>-



$\phi 6,0/100 + \phi 10,0/100$	Blue
$\phi 6,0/100 + \phi 10,0/150$	Yellow
$\phi 6,0/100 + \phi 10,0/200$	Green
$\phi 6,0/100$	Blue

## 10. Návrh výztuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1}$ -

Hodnoty: **Reinf<sub>Prov,1</sub>**-

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

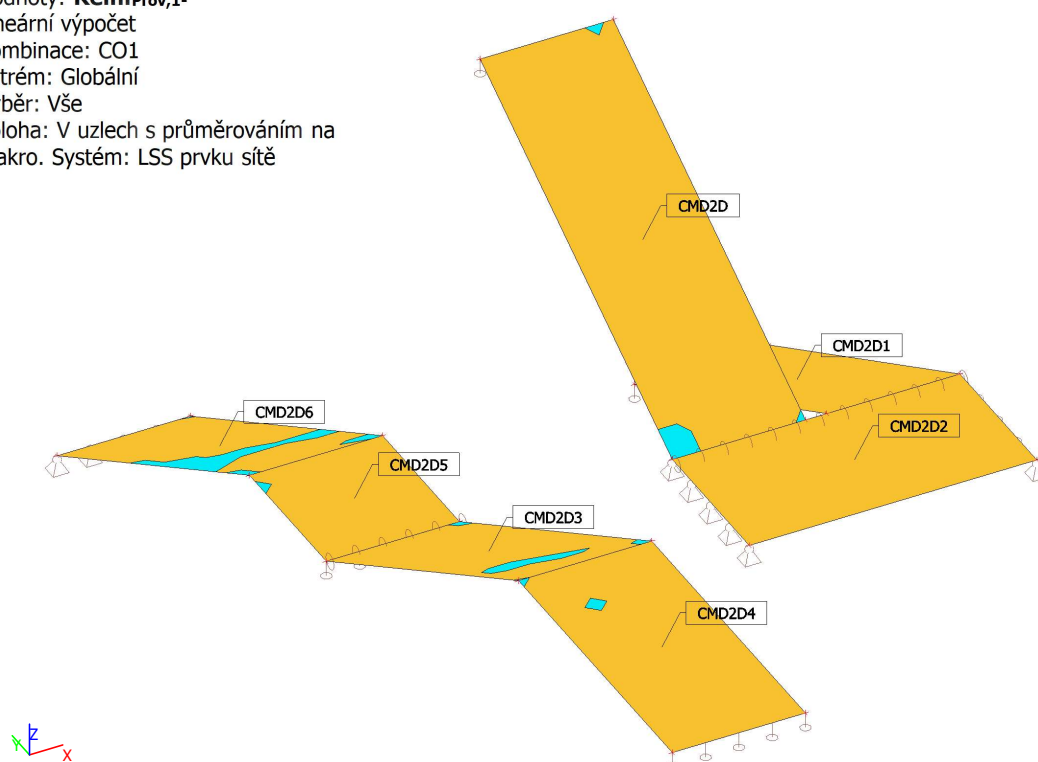
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na

makro. Systém: LSS prvku sítě

Reinf<sub>Prov,1</sub>-



$\phi 6,0/100 + \phi 10,0/200$	Yellow
$\phi 6,0/100$	Blue

## 11. Návrh výztuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2+}$

Hodnoty: **Reinf<sub>Prov,2+</sub>**

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

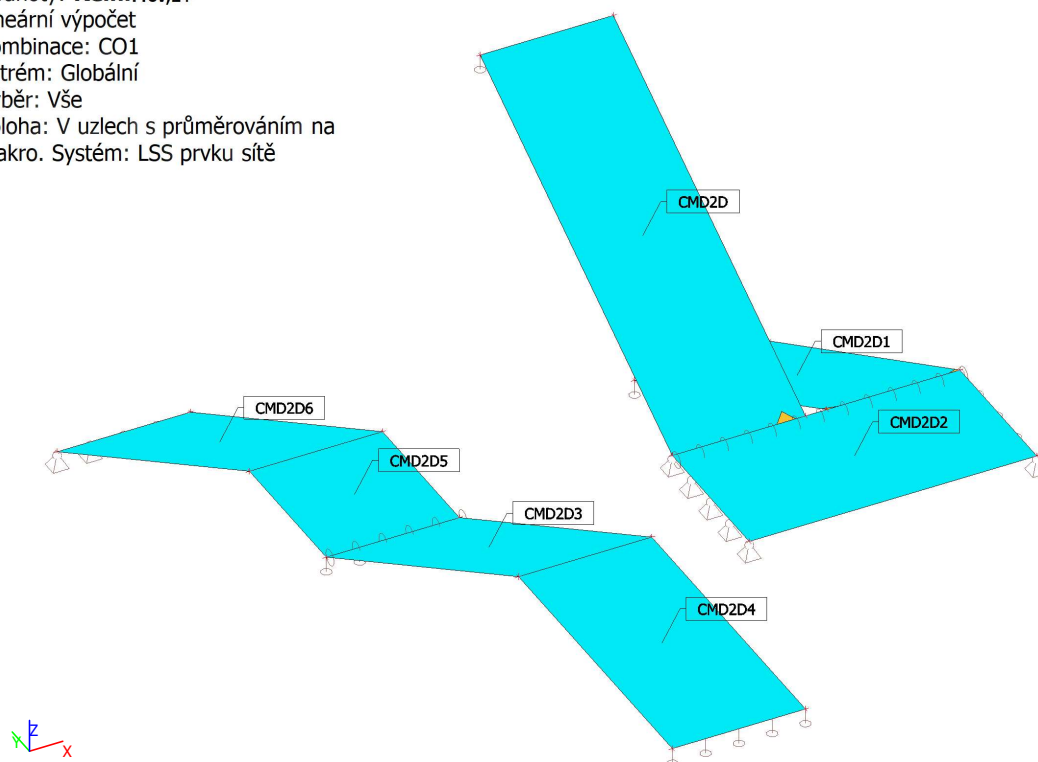
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na

makro. Systém: LSS prvku sítě

Reinf<sub>Prov,2+</sub>



$\phi 6,0/100 + \phi 10,0/200$	
$\phi 6,0/100$	

## 12. Návrh výztuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1+}$

Hodnoty: **Reinf<sub>Prov,1+</sub>**

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

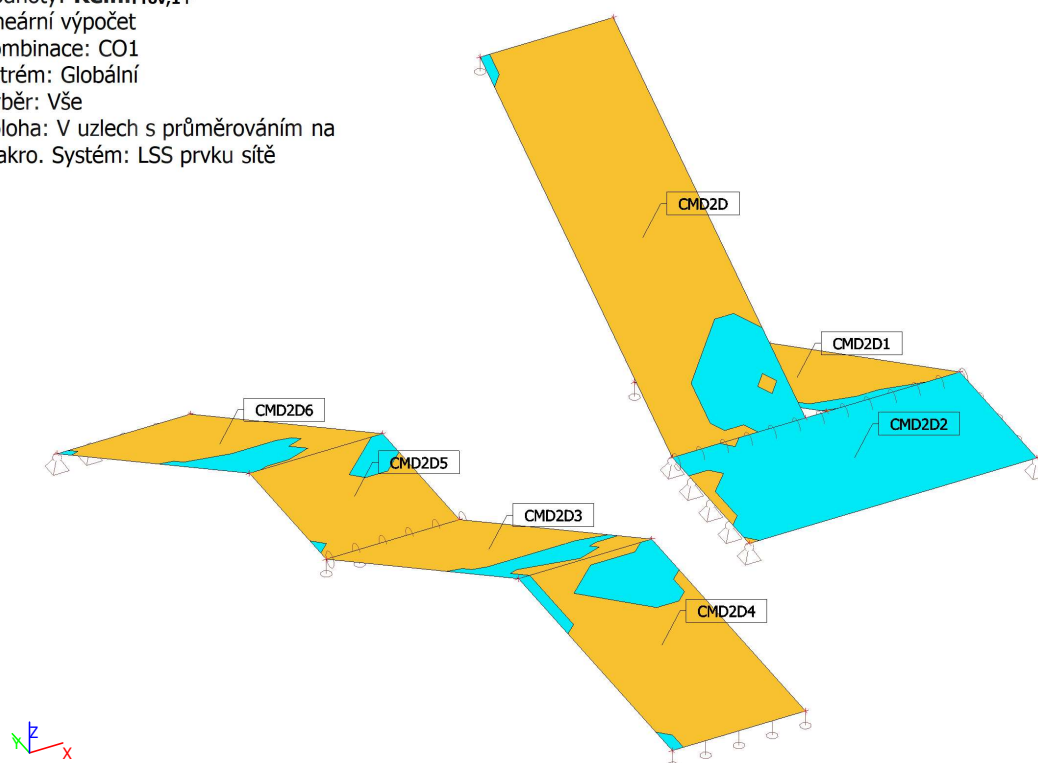
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na

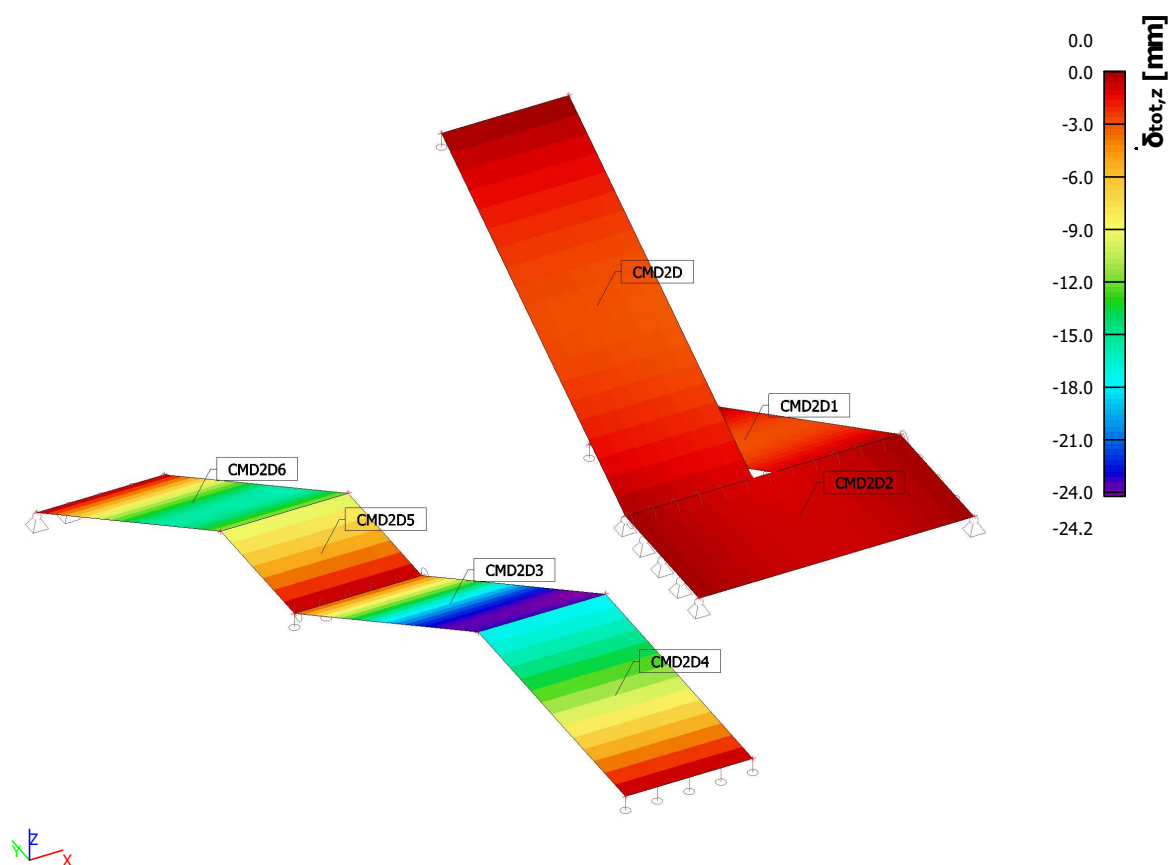
makro. Systém: LSS prvku sítě

Reinf<sub>Prov,1+</sub>



$\phi 6,0/100 + \phi 10,0/200$	
$\phi 6,0/100$	

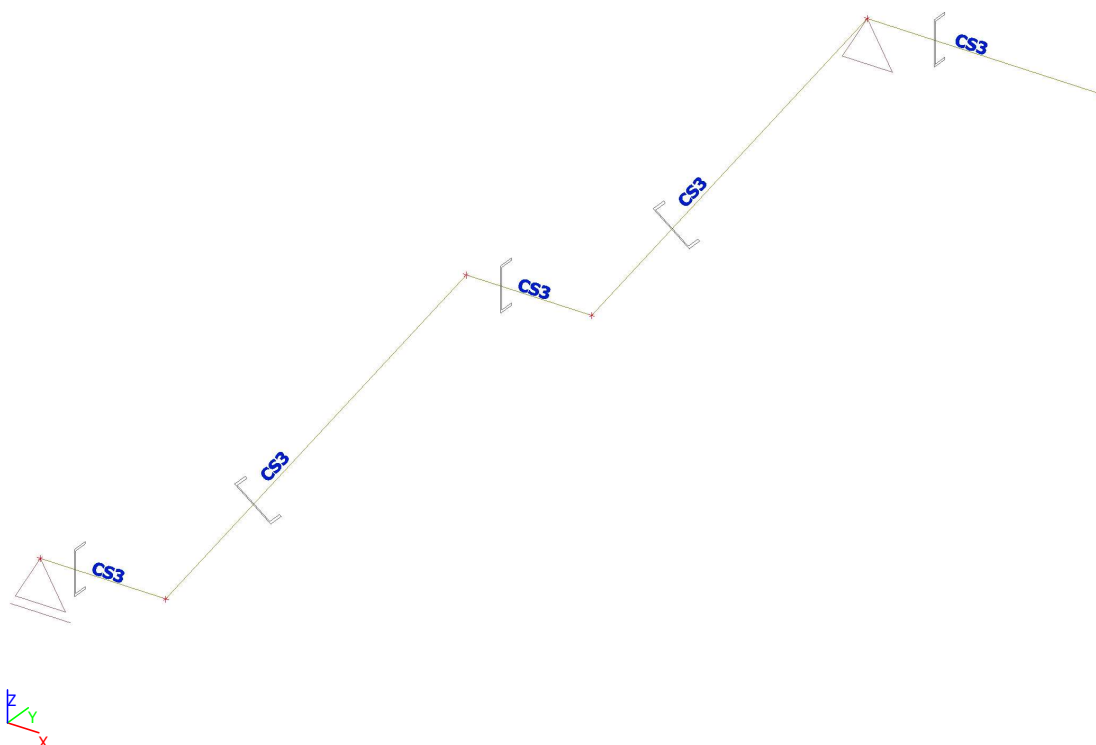
### 13. Normově závislý průhyb; $\delta^{\text{tot}}$



## 1. Schodiště na střeše


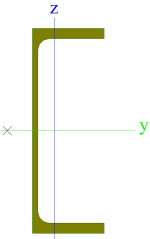
1. Schodiště na střeše	1
2. Výpočtový model	1
3. Průřezy	1
4. Materiály	2
5. Kombinace	3
6. Prvky	3
7. Zatěžovací stavy	3
7.1. Zatěžovací stavy - LC1	3
7.1.1. Hodnota pro výpočet	3
7.2. Zatěžovací stavy - LC2	3
7.2.1. Hodnota pro výpočet	4
7.3. Zatěžovací stavy - LC3	4
7.3.1. Hodnota pro výpočet	4
7.4. Zatěžovací stavy - LC4	4
7.4.1. Hodnota pro výpočet	5
8. 1D vnitřní síly; N	5
9. 1D vnitřní síly; V <sub>z</sub>	6
10. 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	6
11. 1D vnitřní síly	7
12. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	7
13. Reakce; R <sub>z</sub>	7
14. 3D přemístění; U <sub>total</sub>	8

## 2. Výpočtový model



## 3. Průřezy

CS3		
Typ	UPE270	
Kód tvaru	5 - U průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	


Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	4,4800e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	2,4160e-03	2,0188e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	8,9212e-01	8,9206e-01
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	29	135
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	5,2550e-05	4,0100e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	108	30
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	3,8900e-04	6,0700e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,5100e-04	1,1000e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	1,06e+05	1,06e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	2,59e+04	2,59e+04
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	-62	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	1,9900e-07	4,5540e-08
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	280
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
Kód tvaru	h - Výška b - Šířka pásnice t - Tloušťka pásnice s - Tloušťky stojiny r - Poloměr u přechodu pásnice a stojiny r1 - Poloměr u hrany pásnice a - Sklon pásnice wm1 - Jednotková deplanace u přechodu pásnice a stojiny wm2 - Jednotková deplanace u hrany pásnice
A	Plocha
A <sub>y</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A <sub>z</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
A <sub>L</sub>	Obvodový povrch na jednotku délky
A <sub>D</sub>	Vysýchající povrch na jednotku délky
c <sub>y,ucs</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
c <sub>z,ucs</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
I <sub>y,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
I <sub>z,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
I <sub>yz,LCS</sub>	Moment setrvačnosti I <sub>yz</sub> v LSS
α	Úhel pootočení hlavní osy
I <sub>y</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I <sub>z</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
i <sub>y</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y

Vysvětlivky symbolů	
i <sub>z</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z
W <sub>el,y</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>el,z</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
W <sub>pl,y</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>pl,z</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
M <sub>pl,y,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,y,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,z,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M <sub>z</sub>
M <sub>pl,z,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M <sub>z</sub>
d <sub>y</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště
d <sub>z</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště
I <sub>t</sub>	Moment setrvačnosti v prostém kroucení
I <sub>w</sub>	Výsečový moment setrvačnosti
β <sub>y</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
β <sub>z</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z

## 4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	E <sub>mod</sub> [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F <sub>y</sub> [MPa]	F <sub>u</sub> [MPa]	Barva
		G <sub>mod</sub> [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0	

## 5. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stupně	0,65
			LC3 - Zábradlí	1,00
			LC4 - Užité	0,65
CO2		EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stupně	0,65
			LC3 - Zábradlí	1,00
			LC4 - Užité	0,65
CO3		EN-mimořádné 1	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stupně	0,65
			LC3 - Zábradlí	1,00
			LC4 - Užité	0,65

## 6. Prvky

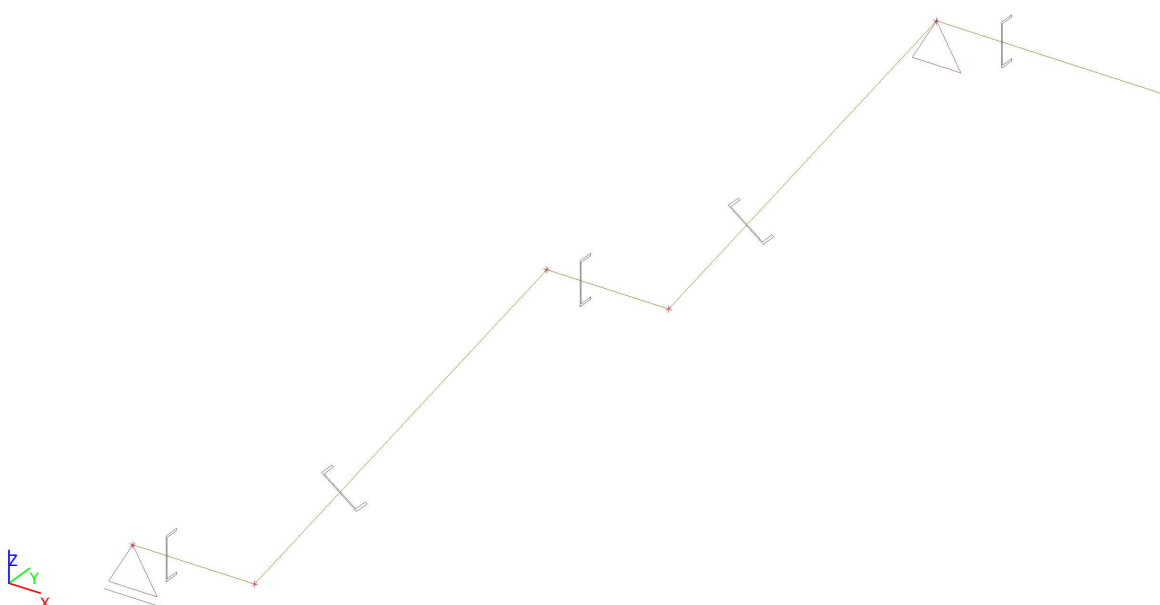
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS3 - UPE270	S 235	0,750	N1	N3	nosník (80)
B2	CS3 - UPE270	S 235	3,000	N3	N4	nosník (80)
B3	CS3 - UPE270	S 235	0,750	N4	N6	nosník (80)
B4	CS3 - UPE270	S 235	2,750	N6	N7	nosník (80)
B5	CS3 - UPE270	S 235	1,400	N7	N8	nosník (80)

## 7. Zatěžovací stavy

### 7.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
LC1	Vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	LG1	-Z

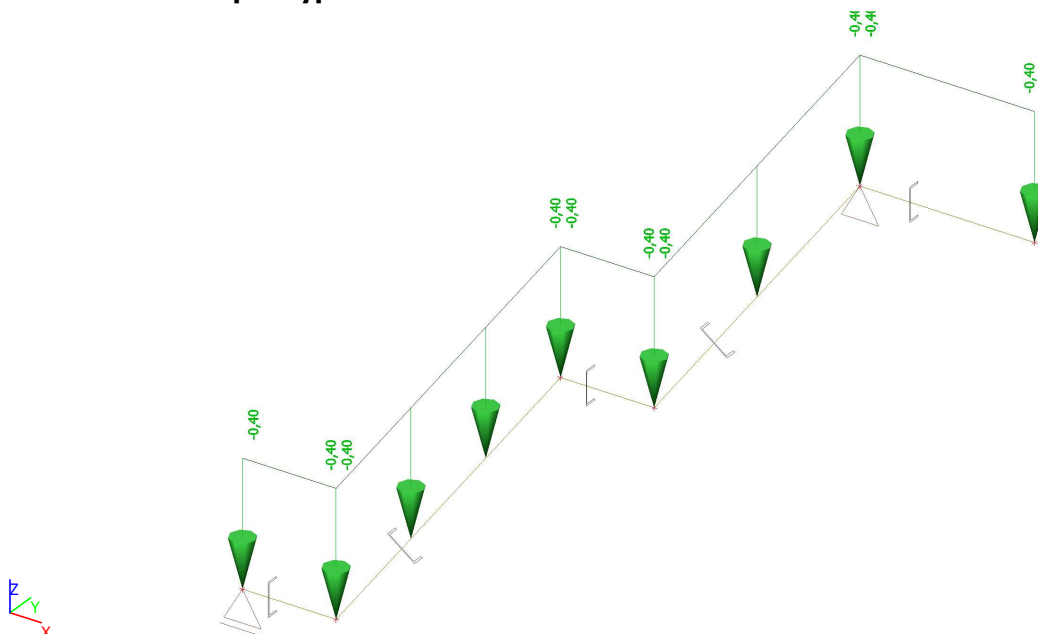
#### 7.1.1. Hodnota pro výpočet



### 7.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stupně	Stálé Standard	LG1

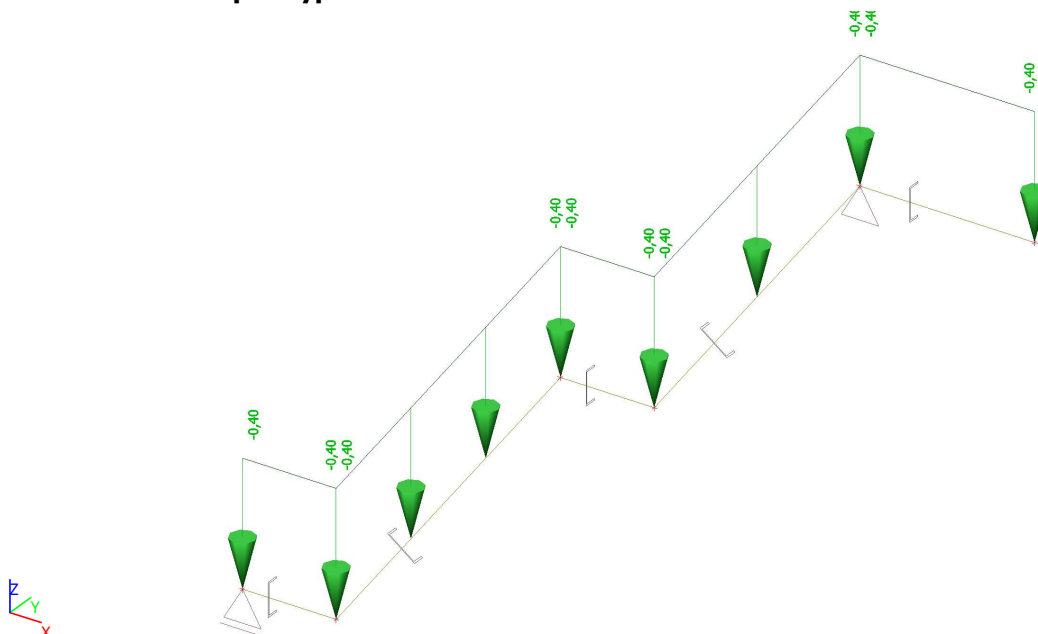
### 7.2.1. Hodnota pro výpočet



### 7.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Zábradlí	Stálé	LG1
	Standard		

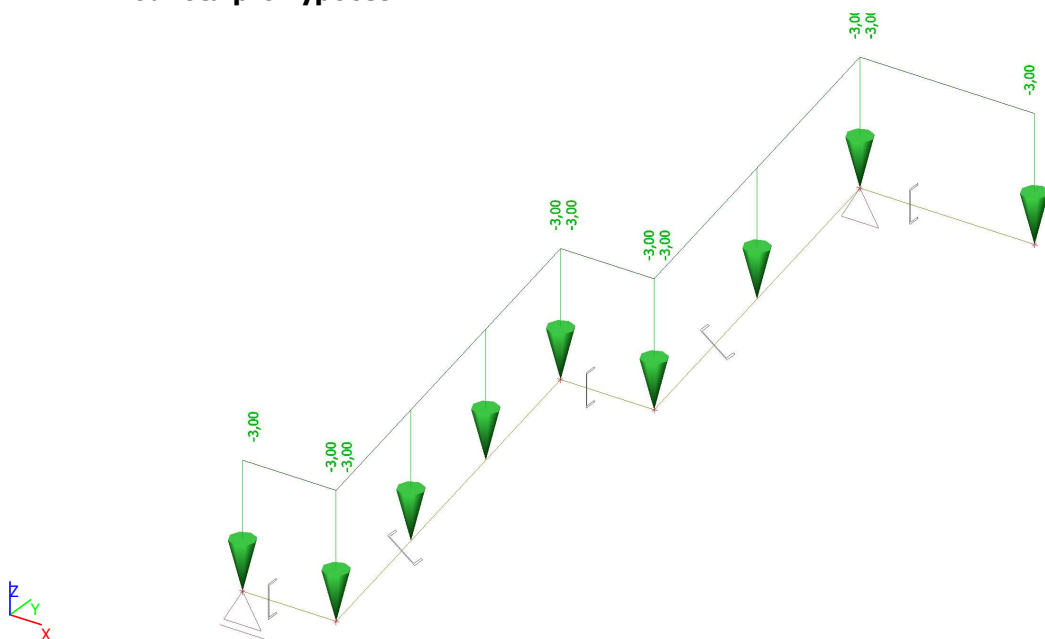
#### 7.3.1. Hodnota pro výpočet



### 7.4. Zatěžovací stavy - LC4

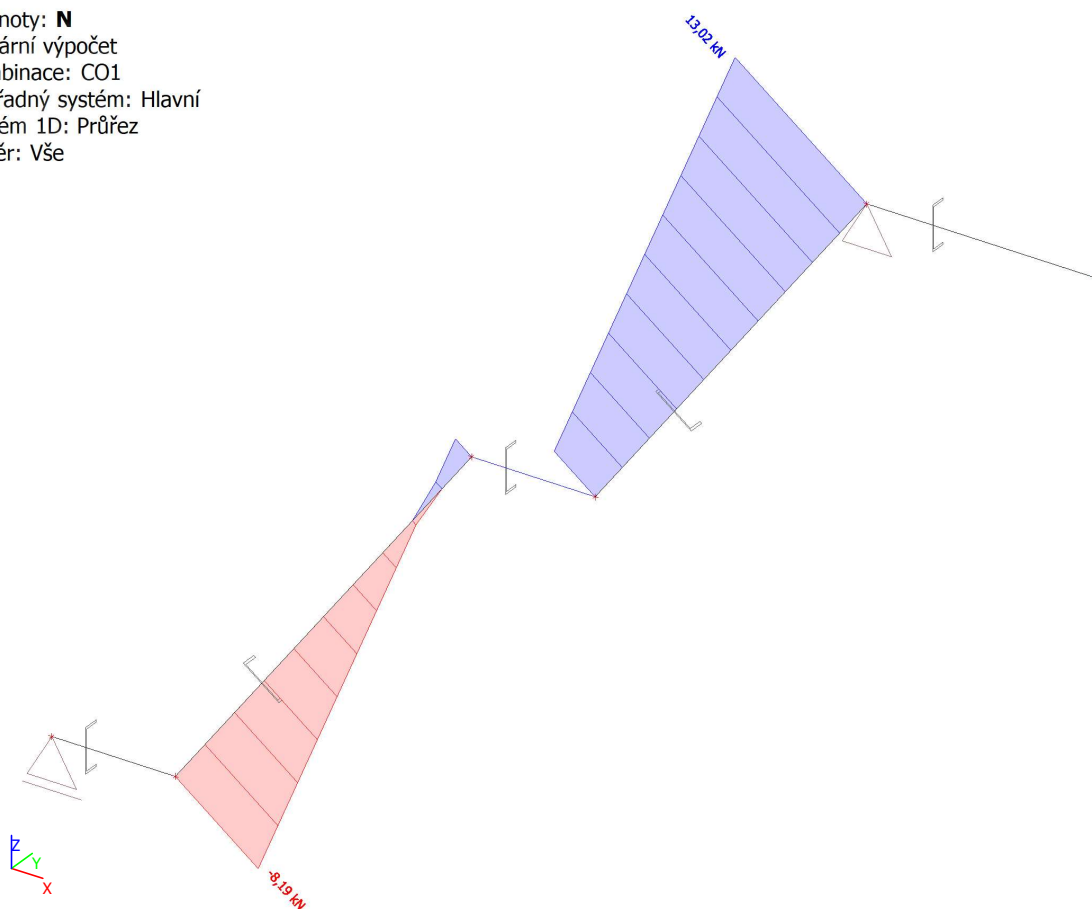
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

### 7.4.1. Hodnota pro výpočet



## 8. 1D vnitřní síly; N

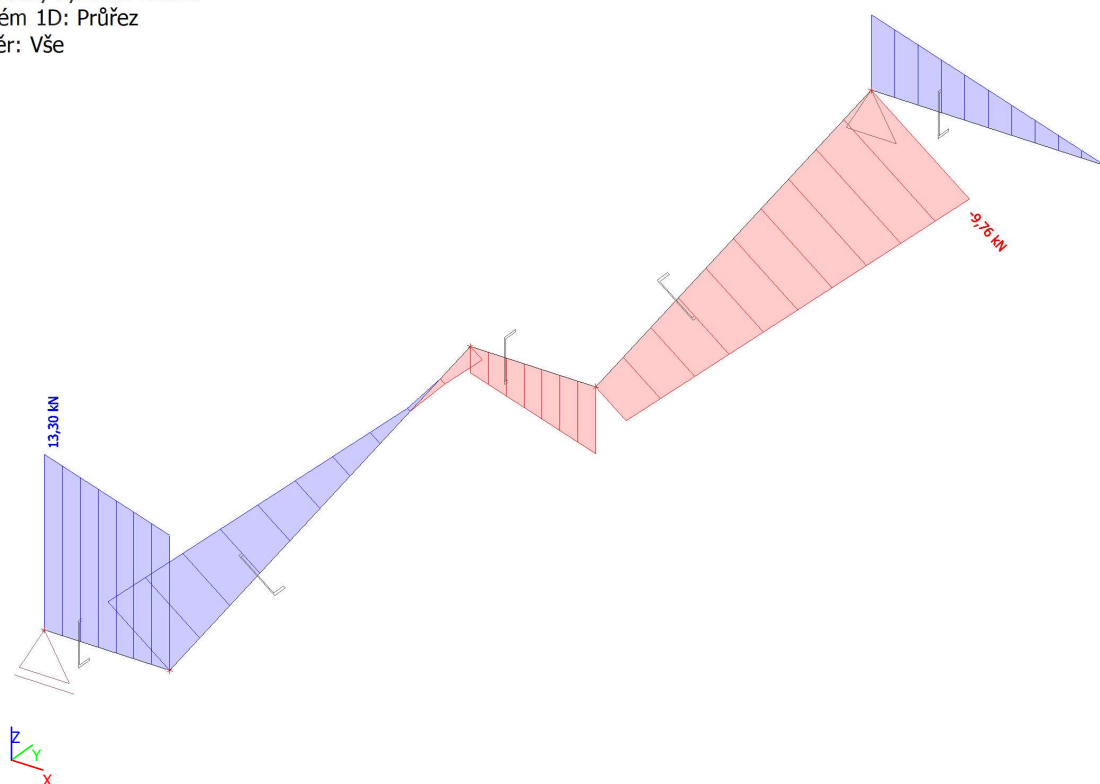
Hodnoty: **N**  
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše





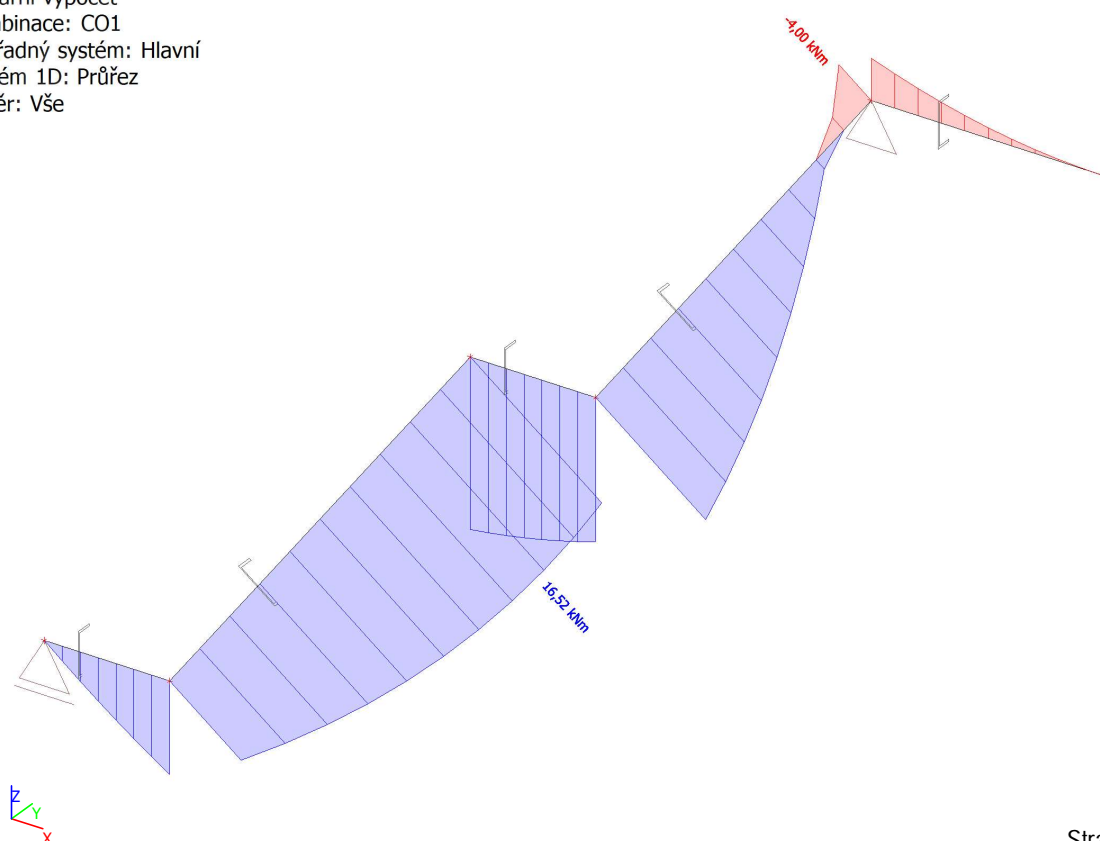
## 9. 1D vnitřní síly; $V_z$

Hodnoty:  $V_z$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše



## 10. 1D vnitřní síly; $M_y$

Hodnoty:  $M_y$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše



## 11. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Dílec  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B2	0,000	CO1/1	CS3 - UPE270	<b>-8,19</b>	6,14	8,83
B1	0,000	CO1/1	CS3 - UPE270	0,00	<b>13,30</b>	0,00
B4	2,750	CO1/1	CS3 - UPE270	<b>13,02</b>	<b>-9,76</b>	<b>-4,00</b>
B2	2,400-	CO1/1	CS3 - UPE270	-0,36	0,27	<b>16,52</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.15*LC1 + 0.75*LC2 + 1.15*LC3 + 0.97*LC4

## 12. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše

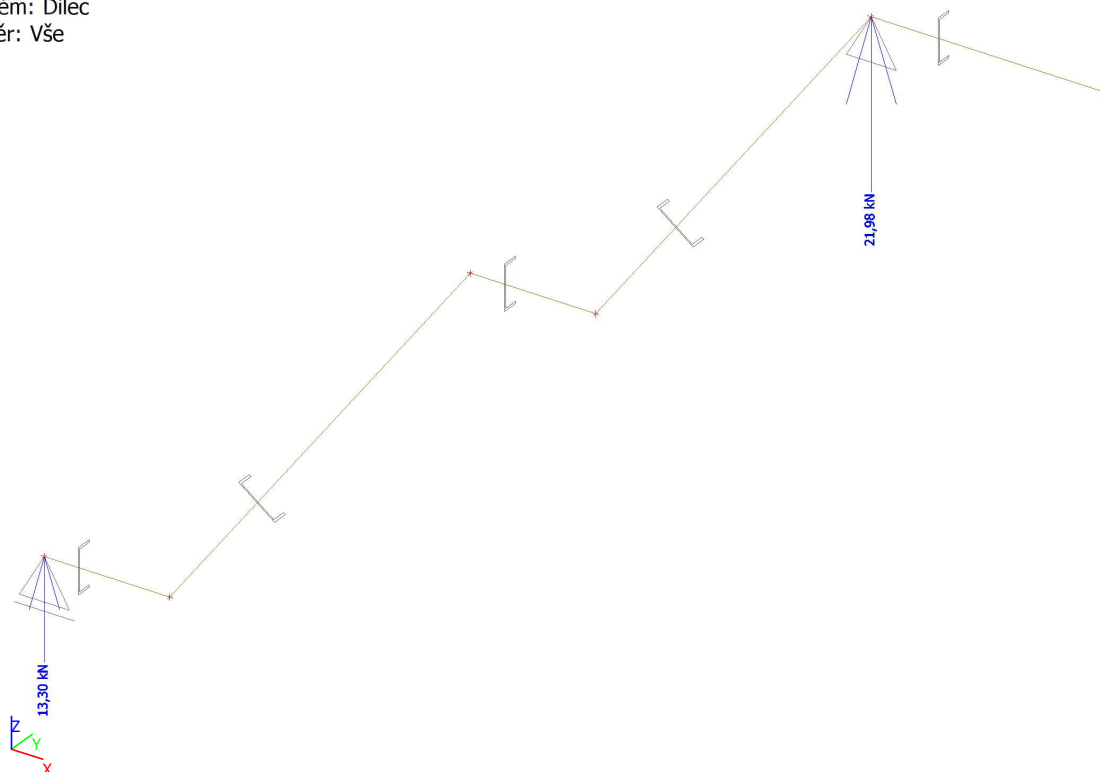
**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B2	0,000	CO1/1	CS3 - UPE270	S 235	<b>0,27</b>	0,09	0,27

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.15*LC1 + 0.75*LC2 + 1.15*LC3 + 0.97*LC4

## 13. Reakce; R<sub>z</sub>

Hodnoty: **R<sub>z</sub>**  
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše



## 14. 3D přemístění; $U_{total}$

Hodnoty:  $U_{total}$

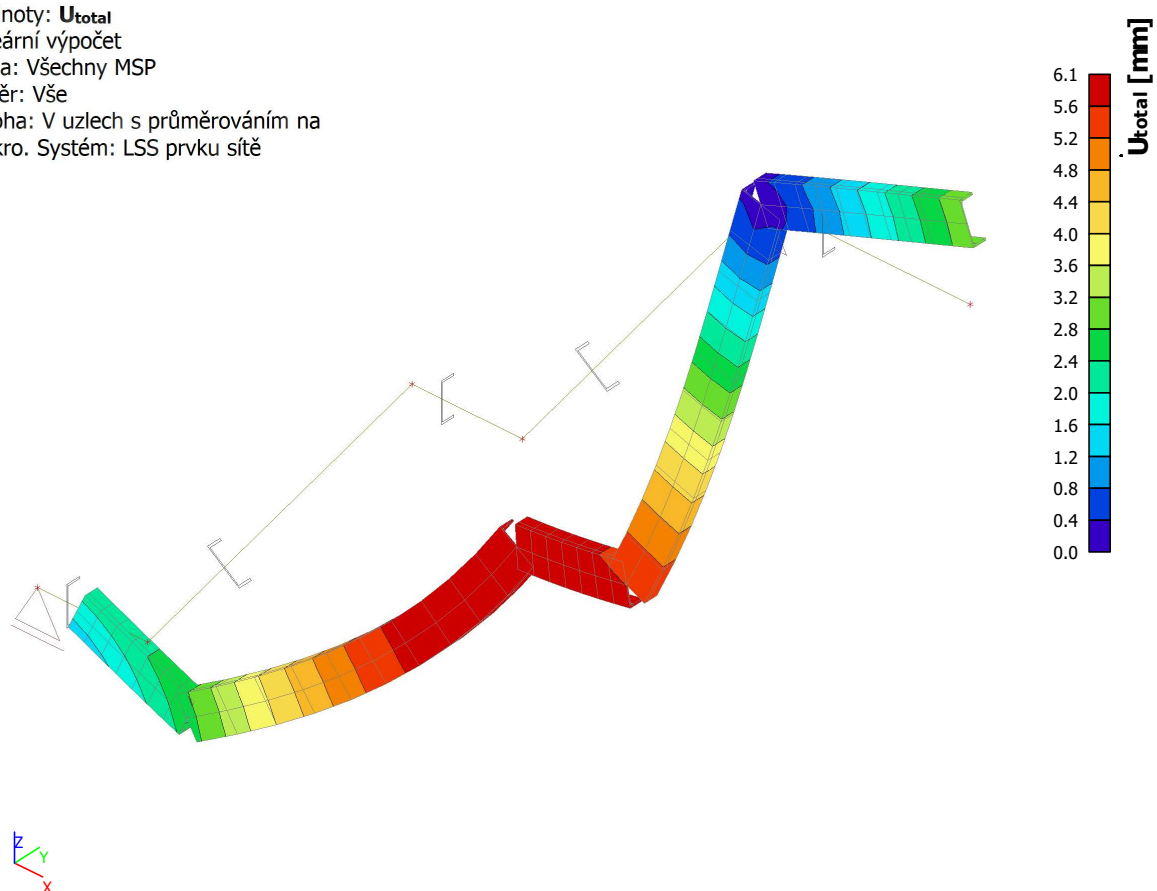
Lineární výpočet

Třída: Všechny MSP

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na

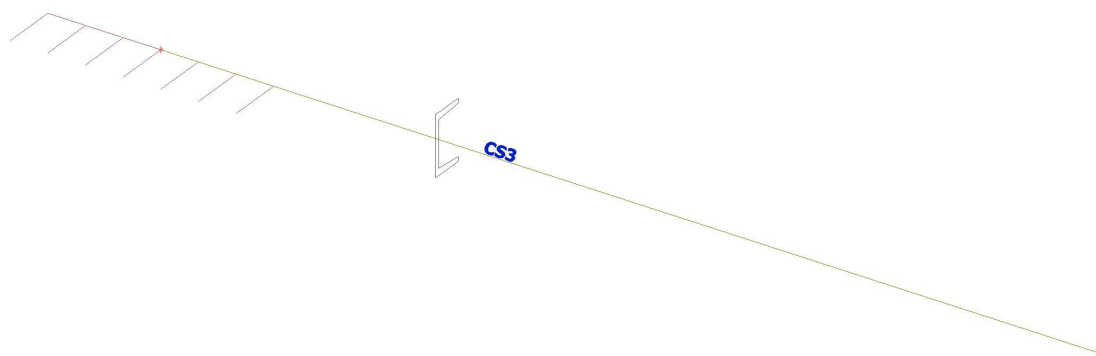
makro. Systém: LSS prvku sítě




## 1. Přístřešek

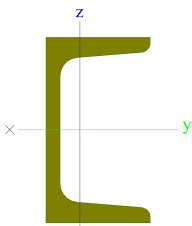
1. Přístřešek	1
2. Výpočtový model	1
3. Průřezy	1
4. Prvky	2
5. Materiály	2
6. Kombinace	3
7. Zatěžovací stavy	3
7.1. Zatěžovací stavy - LC1	3
7.1.1. Hodnota pro výpočet	3
7.2. Zatěžovací stavy - LC2	3
7.2.1. Hodnota pro výpočet	4
7.3. Zatěžovací stavy - LC3	4
7.3.1. Hodnota pro výpočet	4
8. 1D vnitřní síly; V <sub>z</sub>	5
9. 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	5
10. 1D vnitřní síly	6
11. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	6
12. Reakce; R <sub>z</sub>	6
13. 3D přemístění; U <sub>total</sub>	7

## 2. Výpočtový model



## 3. Průřezy

CS3		
Typ	U80	
Kód tvaru	5 - U průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c

A [m <sup>2</sup> ]	1,1000e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	6,8637e-04	4,9260e-04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	3,1000e-01	3,1343e-01
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	15	40
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,0600e-06	1,9400e-07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	31	13
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,6500e-05	6,3600e-06
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	3,2496e-05	1,2970e-05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	7,50e+03	7,50e+03
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	2,84e+03	2,84e+03
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	-30	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	2,1600e-08	1,9580e-10
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	94
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
Kód tvaru	h - Výška b - Šířka pásnice t - Tloušťka pásnice s - Tloušťky stojiny r - Poloměr u přechodu pásnice a stojiny r1 - Poloměr u hrany pásnice a - Sklon pásnice wm1 - Jednotková deplanace u přechodu pásnice a stojiny wm2 - Jednotková deplanace u hrany pásnice
A	Plocha
A <sub>y</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A <sub>z</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
A <sub>L</sub>	Obvodový povrch na jednotku délky
A <sub>D</sub>	Vysýchající povrch na jednotku délky
C <sub>y,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
C <sub>z,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
I <sub>y,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
I <sub>z,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
I <sub>yz,LCS</sub>	Moment setrvačnosti I <sub>yz</sub> v LSS
α	Úhel pootočení hlavní osy
I <sub>y</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I <sub>z</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
i <sub>y</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y


Vysvětlivky symbolů	
i <sub>z</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z
W <sub>el,y</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>el,z</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
W <sub>pl,y</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>pl,z</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
M <sub>pl,y,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,y,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,z,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M <sub>z</sub>
M <sub>pl,z,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M <sub>z</sub>
d <sub>y</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště
d <sub>z</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště
I <sub>t</sub>	Moment setrvačnosti v prostém kroucení
I <sub>w</sub>	Výsečový moment setrvačnosti
β <sub>y</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
β <sub>z</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z

## 4. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS3 - U80	S 235	1,250	N1	N3	nosník (80)

## 5. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	E <sub>mod</sub> [MPa] G <sub>mod</sub> [MPa]	μ α [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F <sub>y</sub> [MPa]	F <sub>u</sub> [MPa]	Barva
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0	

## 6. Kombinace

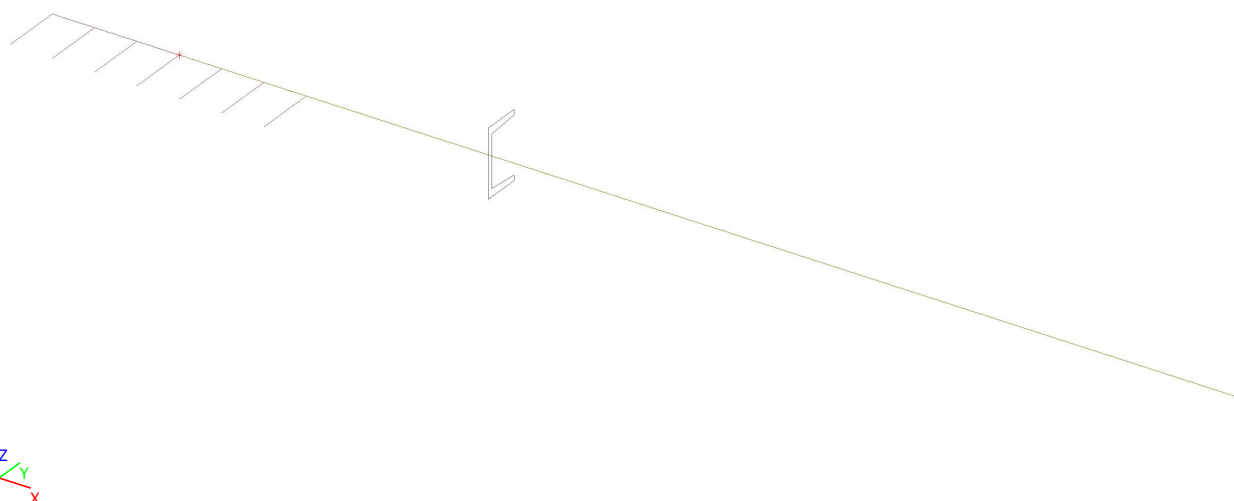
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Střecha	1,00
			LC3 - Sníh	1,00
CO2		EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Střecha	1,00
			LC3 - Sníh	1,00

## 7. Zatěžovací stavy

### 7.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
LC1	Vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	LG1	-Z

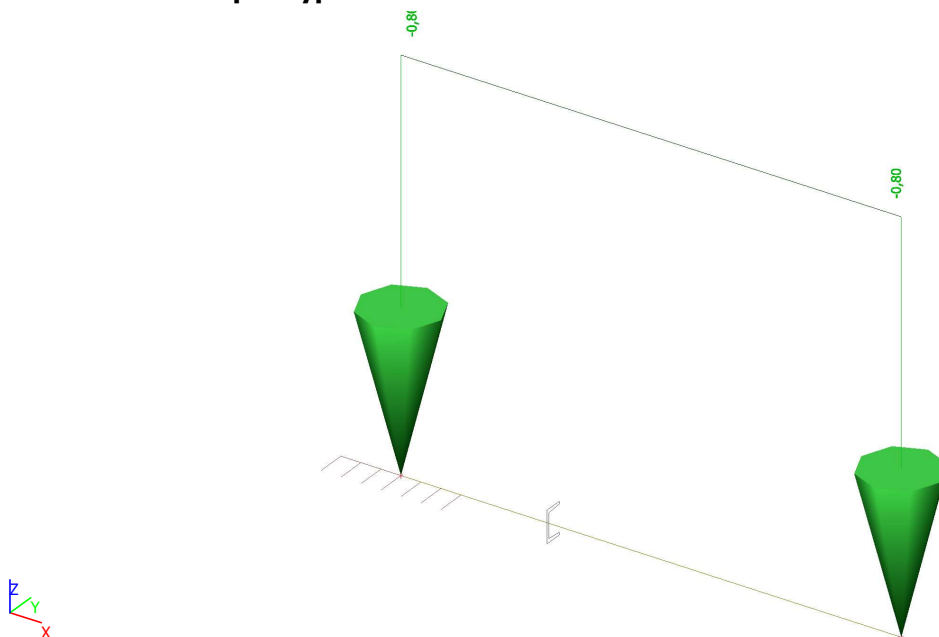
#### 7.1.1. Hodnota pro výpočet



### 7.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Střecha	Stálé Standard	LG1

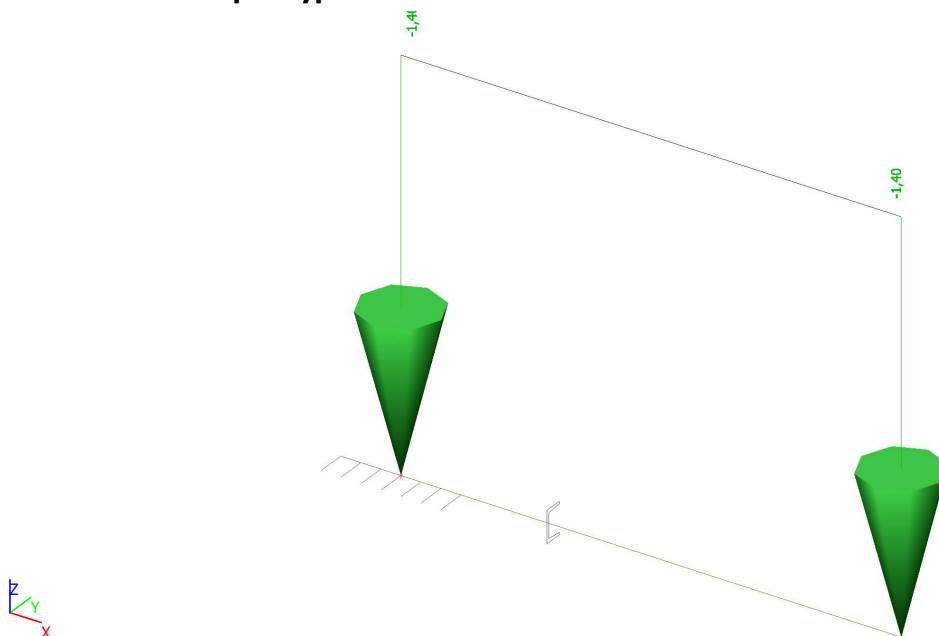
### 7.2.1. Hodnota pro výpočet



### 7.3. Zatěžovací stavy - LC3

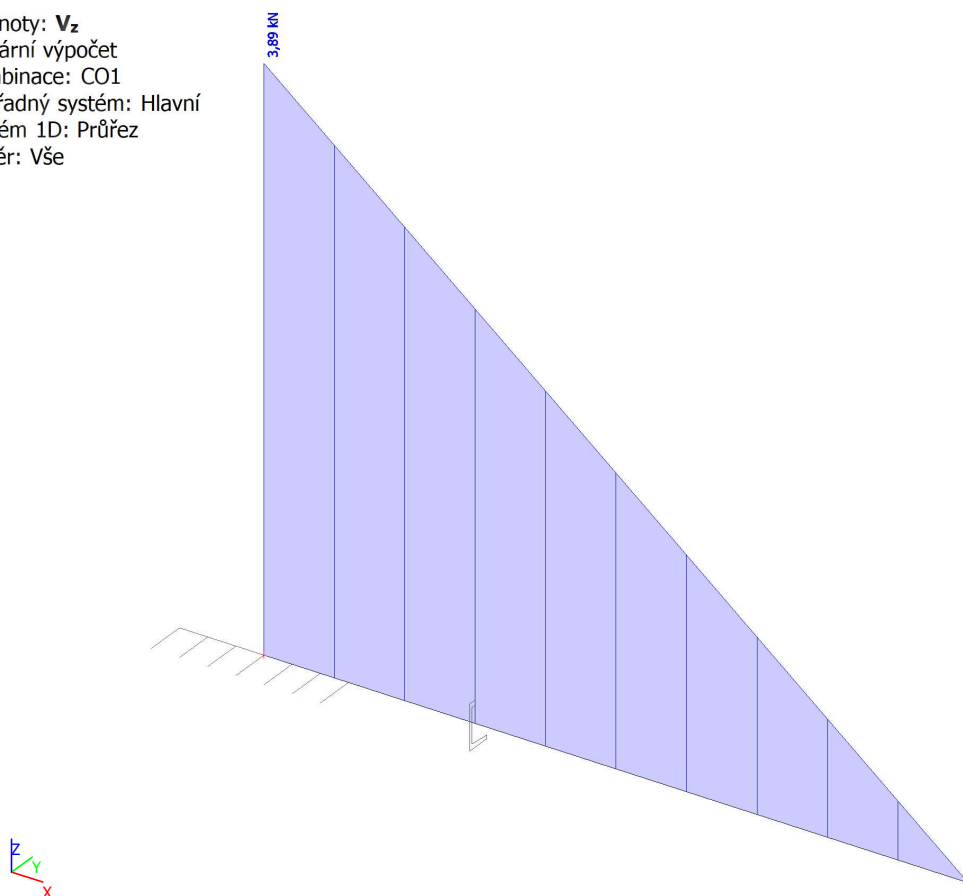
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Sníh	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

### 7.3.1. Hodnota pro výpočet



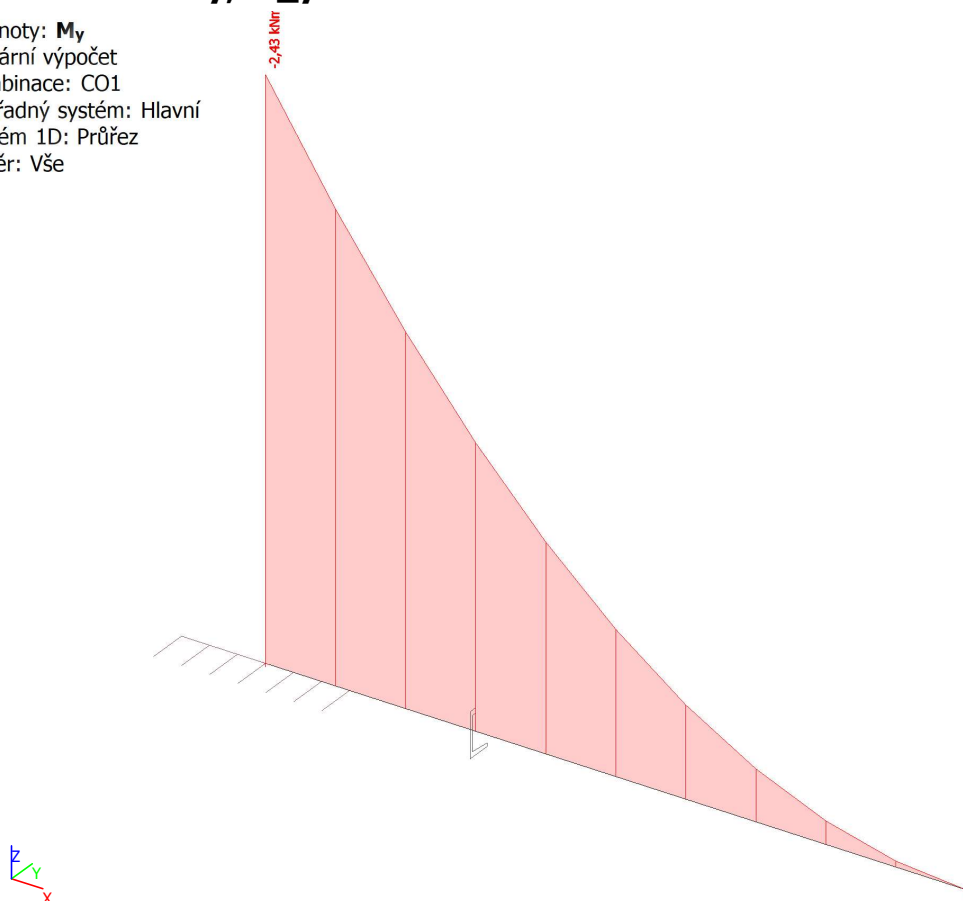
## 8. 1D vnitřní síly; $V_z$

Hodnoty:  $V_z$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše



## 9. 1D vnitřní síly; $M_y$

Hodnoty:  $M_y$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše





## 10. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet  
Kombinace: CO1  
Souřadný systém: Dílec  
Extrém 1D: Průřez  
Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B1	1,250	CO1/1	CS3 - U80	0,00	0,00	0,00
B1	0,000	CO1/2	CS3 - U80	0,00	3,89	-2,43

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.35*LC1 + 1.35*LC2
CO1/2	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC3

## 11. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet  
Kombinace: CO1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Průřez  
Výběr: Vše

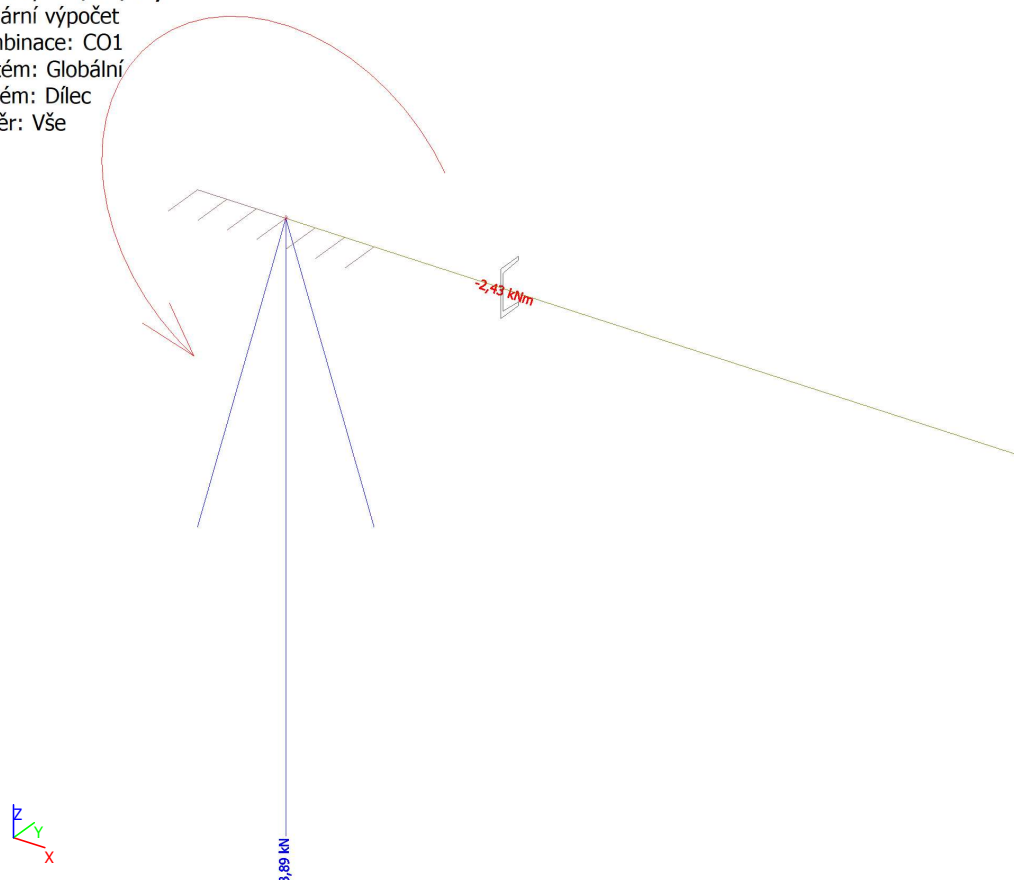
**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B1	0,000	CO1/1	CS3 - U80	S 235	0,36	0,32	0,36

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.15*LC1 + 1.15*LC2 + 1.50*LC3

## 12. Reakce; R<sub>z</sub>

Hodnoty: R<sub>z</sub>, R<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>  
Lineární výpočet  
Kombinace: CO1  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše



### 13. 3D přemístění; $U_{total}$

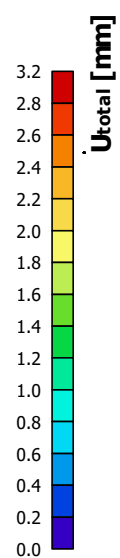
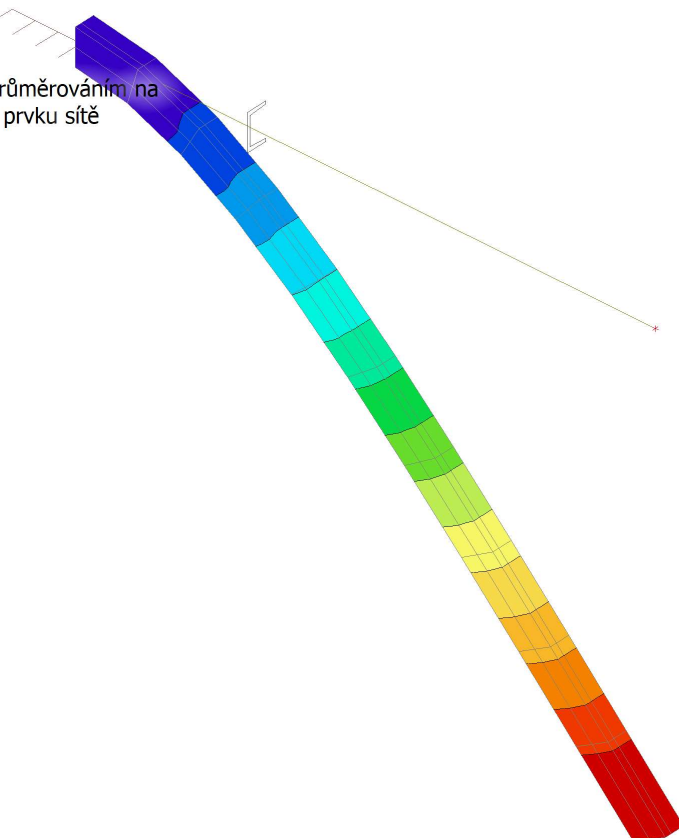
Hodnoty:  $U_{total}$

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSP

Výběr: Vše

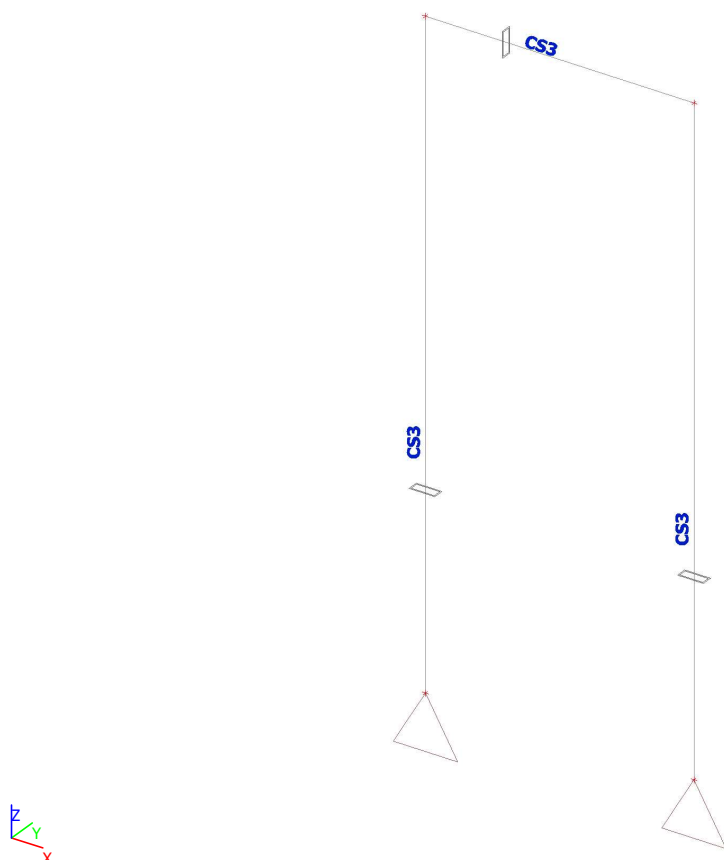
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



## 1. Rám přístřešku výlezu na střechu


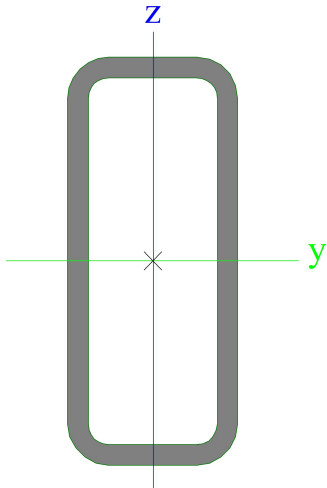
1. Rám přístřešku výlezu na střechu	1
2. Výpočtový model	1
3. Průřezy	1
4. Materiály	3
5. Kombinace	3
6. Prvky	3
7. Zatěžovací stavy	3
7.1. Zatěžovací stavy - LC1	3
7.1.1. Hodnota pro výpočet	4
7.2. Zatěžovací stavy - LC2	4
7.2.1. Hodnota pro výpočet	4
7.3. Zatěžovací stavy - LC3	4
7.3.1. Hodnota pro výpočet	5
7.4. Zatěžovací stavy - LC4	5
7.4.1. Hodnota pro výpočet	5
7.5. Zatěžovací stavy - LC5	5
7.5.1. Hodnota pro výpočet	6
8. 1D vnitřní síly; N	6
9. 1D vnitřní síly; V <sub>z</sub>	7
10. 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	7
11. 1D vnitřní síly	8
12. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	8
13. Reakce; R <sub>z</sub>	9
14. 3D přemístění; U <sub>total</sub>	9

## 2. Výpočtový model



## 3. Průřezy

CS3		
Typ	VHP120/50x6.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	



Materiál	S 355	
Výroba	tvářený za studena	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	1,8000e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	5,2987e-04	1,2717e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	3,1900e-01	6,0095e-01
C <sub>Y,UCS</sub> [mm], C <sub>Z,UCS</sub> [mm]	25	60
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	2,8900e-06	7,0400e-07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	40	20
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,8200e-05	2,8100e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	6,3333e-05	3,3667e-05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	2,26e+04	2,26e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	1,20e+04	1,20e+04
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	1,9500e-06	1,5300e-09
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
Kód tvaru	h - Výška b - Šířka s - Tloušťka r - Vnější poloměr r1 - Vnitřní poloměr
A	Plocha
A <sub>y</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A <sub>z</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
A <sub>L</sub>	Obvodový povrch na jednotku délky
A <sub>D</sub>	Vysýchající povrch na jednotku délky
C <sub>Y,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
C <sub>Z,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
I <sub>Y,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
I <sub>Z,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
I <sub>YZ,LCS</sub>	Moment setrvačnosti I <sub>yz</sub> v LSS
α	Úhel pootočení hlavní osy
I <sub>y</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I <sub>z</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
i <sub>y</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y

Vysvětlivky symbolů	
i <sub>z</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z
W <sub>el,y</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>el,z</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
W <sub>pl,y</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>pl,z</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
M <sub>pl,y,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,y,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,z,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M <sub>z</sub>
M <sub>pl,z,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M <sub>z</sub>
d <sub>y</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště
d <sub>z</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště
I <sub>t</sub>	Moment setrvačnosti v prostém kroucení
I <sub>w</sub>	Výsečový moment setrvačnosti
β <sub>y</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
β <sub>z</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z

## 4. 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	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0	
S 355	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	355,0 335,0	490,0 470,0	

## 5. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Opláštění	1,80
			LC3 - Sníh	1,80
			LC4 - Vítr	1,80
			LC5 - Vítr 2	1,80
CO2		EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Opláštění	1,80
			LC3 - Sníh	1,80
			LC4 - Vítr	1,80
			LC5 - Vítr 2	1,80
CO3		EN-mimořádné 1	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Opláštění	1,80
			LC3 - Sníh	1,80
			LC4 - Vítr	1,80
			LC5 - Vítr 2	1,80

## 6. Prvky

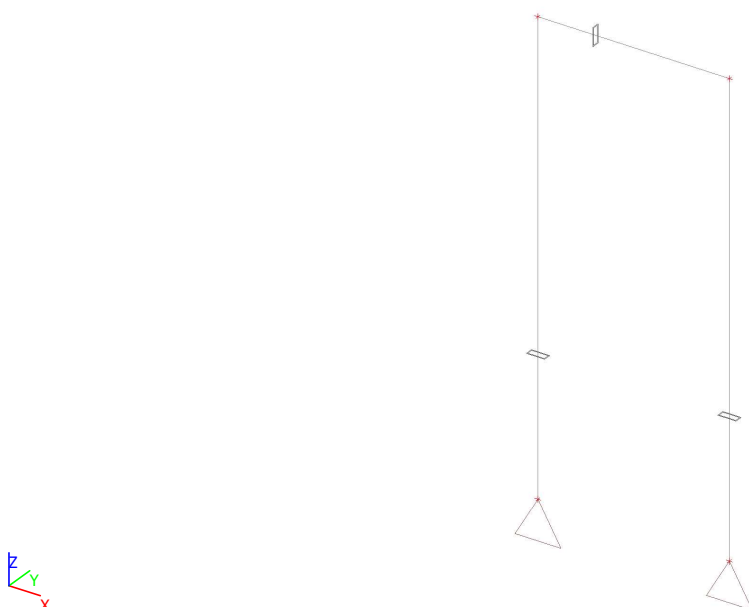
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS3 - VHP120/50x6.0	S 355	3,000	N1	N2	sloup (100)
B2	CS3 - VHP120/50x6.0	S 355	3,000	N3	N4	sloup (100)
B3	CS3 - VHP120/50x6.0	S 355	1,250	N2	N4	nosník (80)

## 7. Zatěžovací stavy

### 7.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
LC1	Vlastní tíha	Stálé	LG1	-Z
		Vlastní tíha		

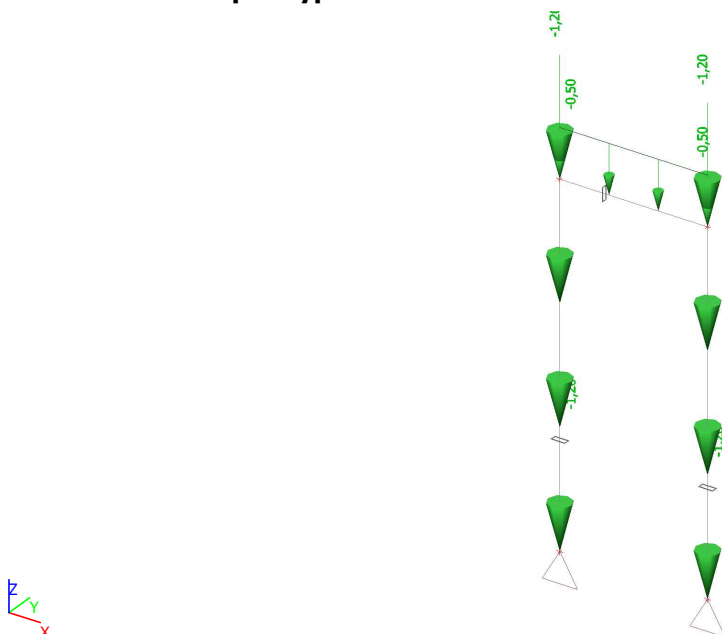
### 7.1.1. Hodnota pro výpočet



## 7.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Opláštění	Stálé	LG1
	Standard	Standard	

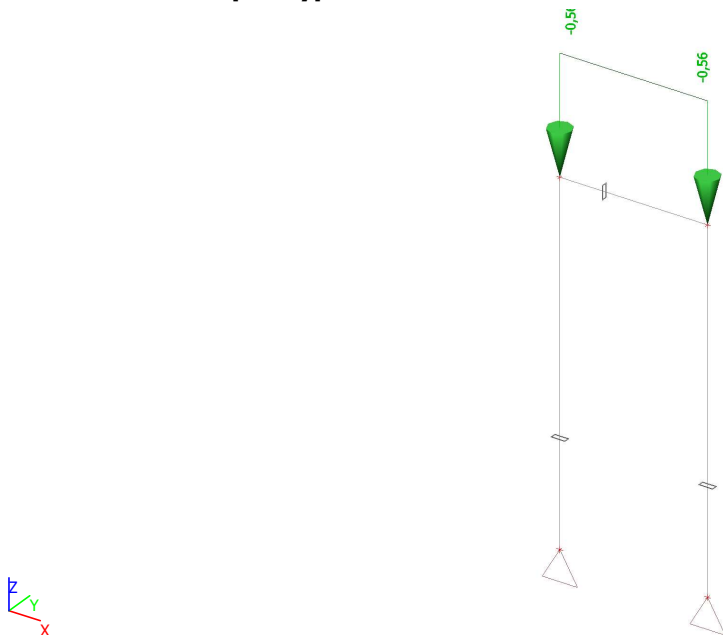
### 7.2.1. Hodnota pro výpočet



## 7.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Sníh	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

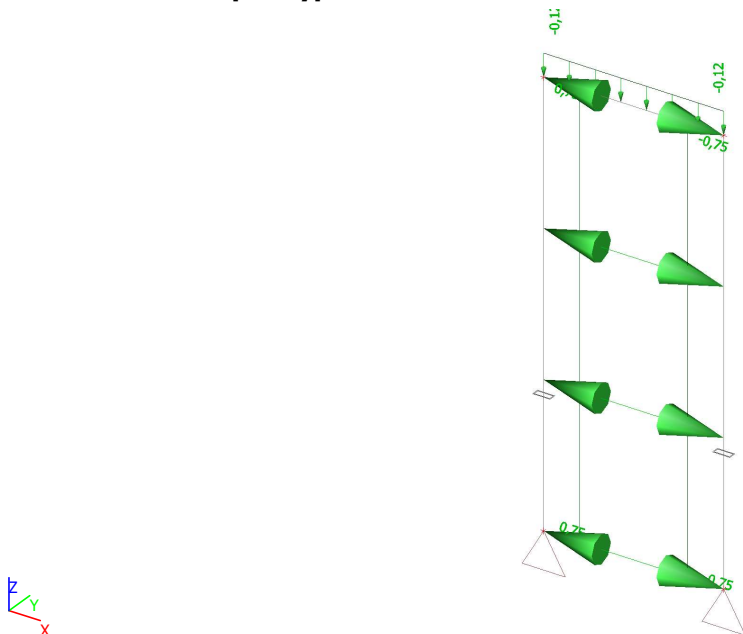
### 7.3.1. Hodnota pro výpočet



### 7.4. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Vítr	Proměnné	LG3	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

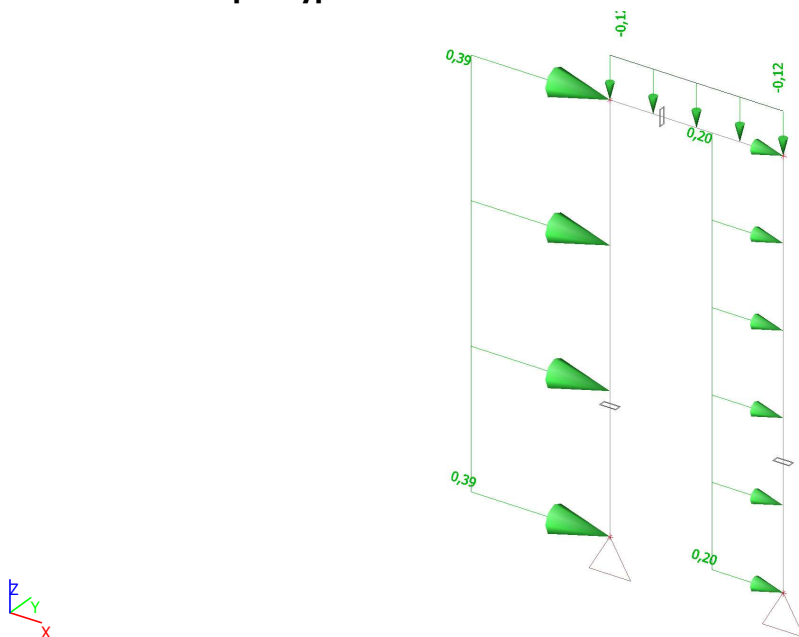
#### 7.4.1. Hodnota pro výpočet



### 7.5. Zatěžovací stavy - LC5

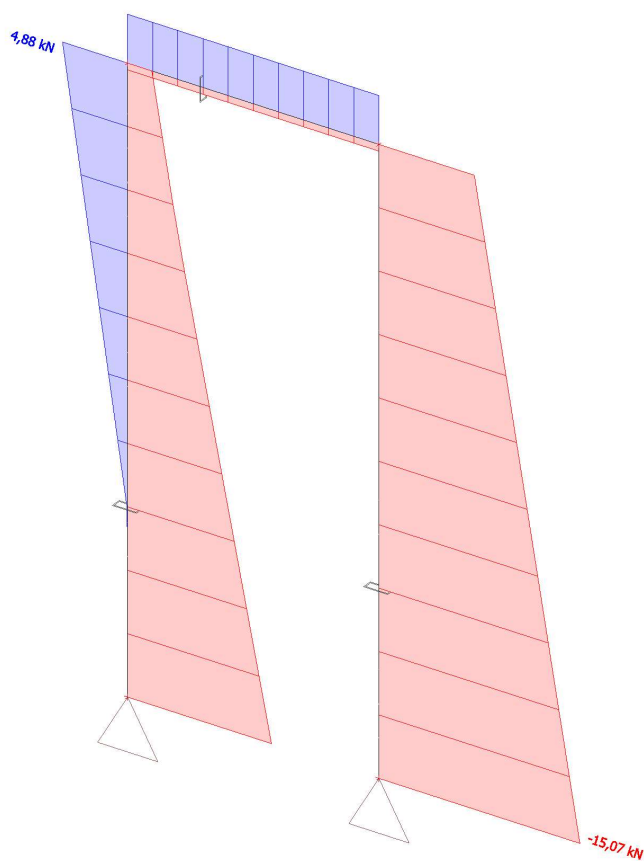
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Vítr 2	Proměnné	LG3	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

### 7.5.1. Hodnota pro výpočet



## 8. 1D vnitřní síly; N

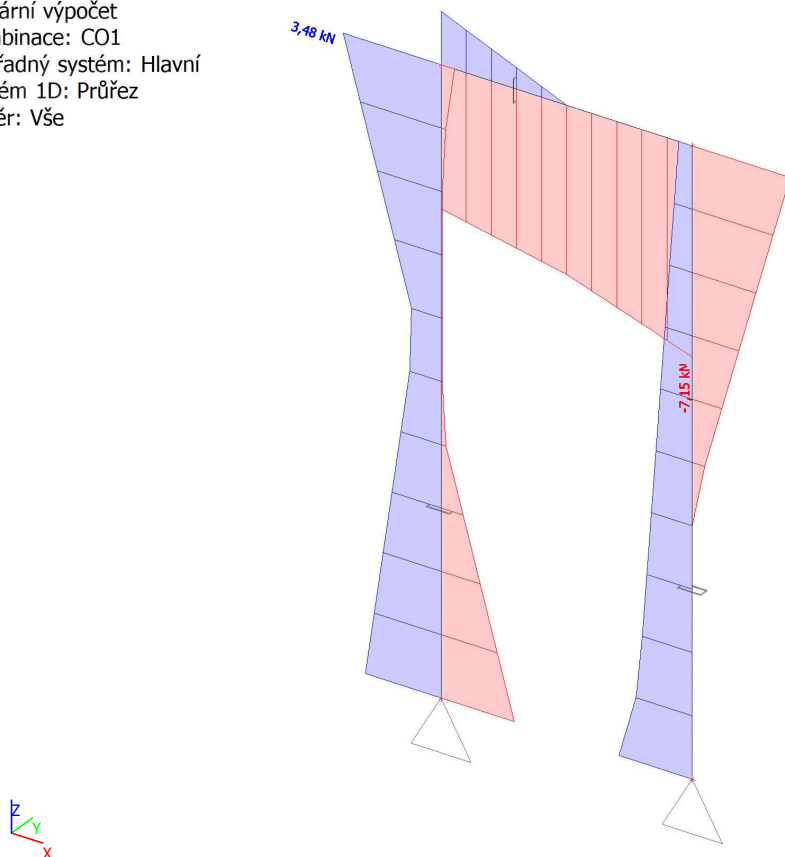
Hodnoty: **N**  
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše





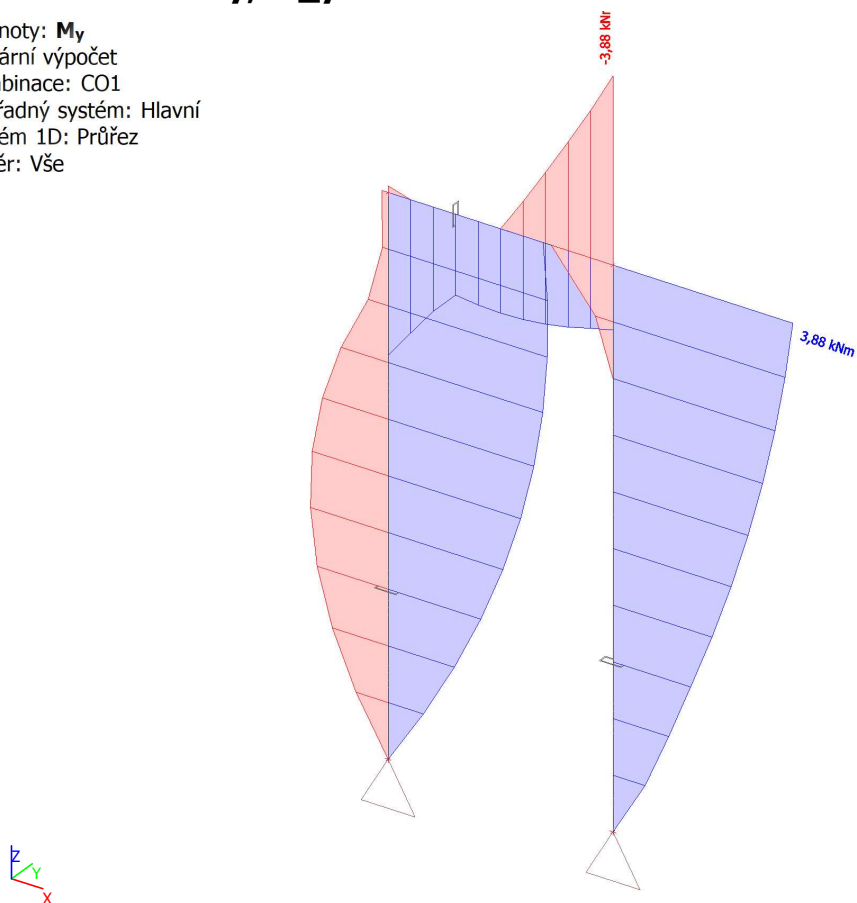
## 9. 1D vnitřní síly; $V_z$

Hodnoty:  $V_z$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše



## 10. 1D vnitřní síly; $M_y$

Hodnoty:  $M_y$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše



## 11. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B2	0,000	CO1/1	CS3 - VHP120/50x6.0	<b>-15,07</b>	2,10	0,00
B1	3,000	CO1/2	CS3 - VHP120/50x6.0	<b>4,88</b>	-0,47	3,34
B1	3,000	CO1/3	CS3 - VHP120/50x6.0	-0,85	<b>3,48</b>	1,33
B3	1,250	CO1/1	CS3 - VHP120/50x6.0	-0,48	<b>-7,15</b>	<b>-3,88</b>
B2	3,000	CO1/1	CS3 - VHP120/50x6.0	-7,15	0,48	<b>3,88</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.15*LC1 + 2.07*LC2 + 1.35*LC3 + 2.70*LC5
CO1/2	LC1 + 1.80*LC2 + 2.70*LC5
CO1/3	LC1 + 1.80*LC2 + 2.70*LC4

## 12. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

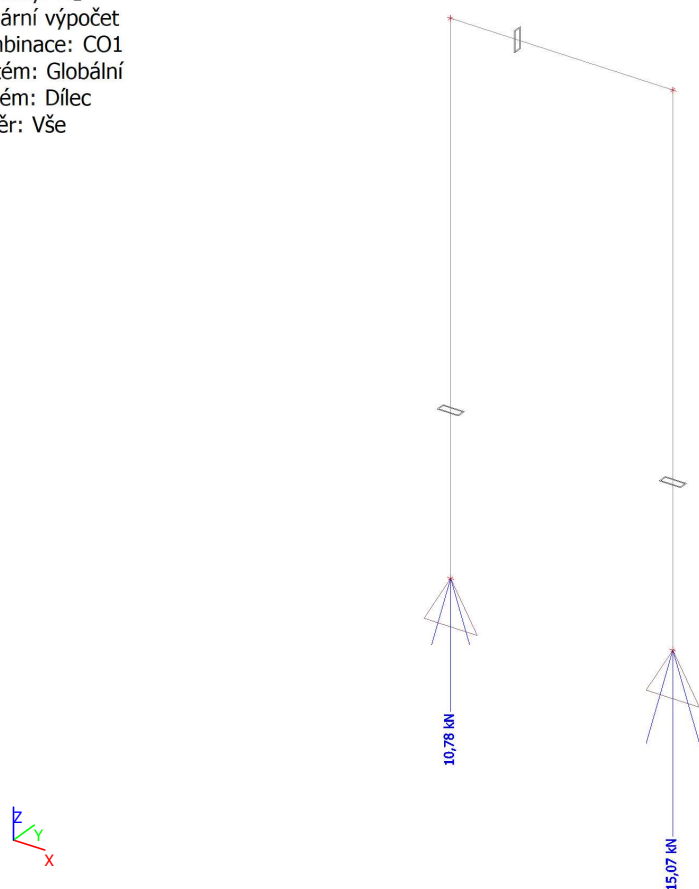
**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B2	0,000	CO1/1	CS3 - VHP120/50x6.0	S 355	<b>0,31</b>	0,02	0,31

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.15*LC1 + 2.07*LC2 + 1.35*LC3 + 2.70*LC5

### 13. Reakce; $R_z$

Hodnoty:  $R_z$   
 Lineární výpočet  
 Kombinace: CO1  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše



### 14. 3D přemístění; $U_{total}$

Hodnoty:  $U_{total}$   
 Lineární výpočet  
 Třída: Všechny MSP  
 Výběr: Vše  
 Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť

