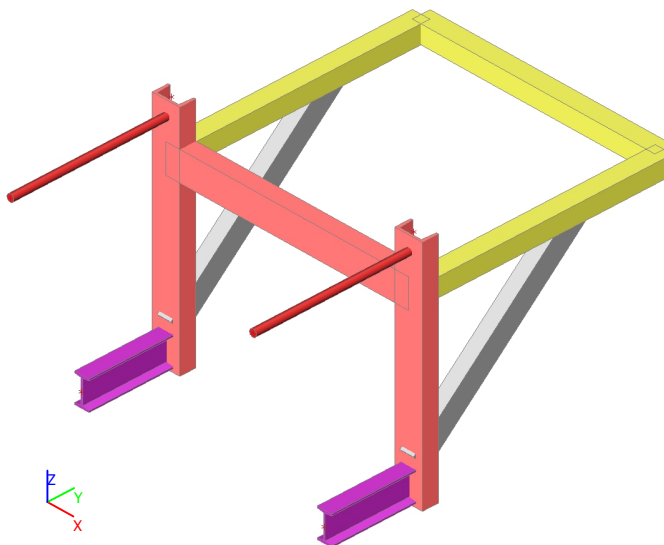


## 1. Výpočtový model

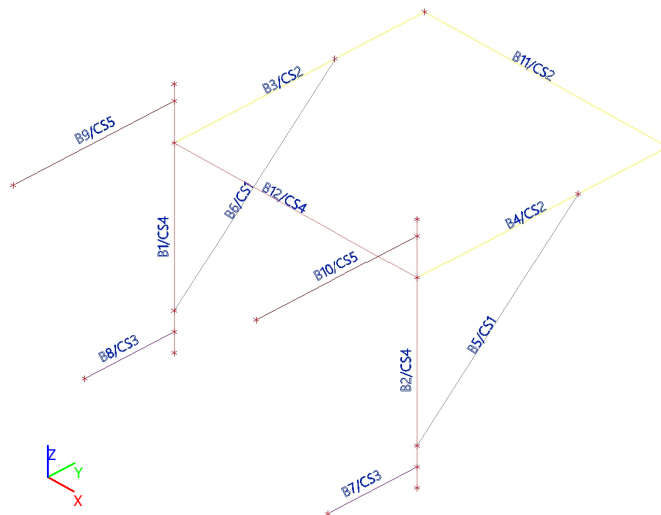


## 2. Obsah






1. Výpočtový model	1
2. Obsah	1
3. Průřezy, geometrie	2
3.1. Popis průřezů a prvků	2
3.2. Průřezy	2
3.3. Materiály	2
4. Zatížení	3
4.1. Zatěžovací stavy	3
4.2. ZS1	3
4.3. Kombinace	3
5. Výpočet	4
5.1. 1D vnitřní síly; N	4
5.2. 1D vnitřní síly; V <sub>z</sub>	4
5.3. 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	5
5.4. 1D vnitřní síly	5
5.5. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	6
6. Reakce	6
6.1. Popis podpor	6
6.2. Podpory v uzlech	6
6.3. Liniová podpora na prutech	7
6.4. Reakce; R <sub>x</sub> ; R <sub>y</sub> ; R <sub>z</sub>	7
6.5. Reakce	7

### 3. Průřezy, geometrie

#### 3.1. Popis průřezů a prvků



#### 3.2. Průřezy

Jméno	Typ Detailní	Materiál	Výroba	A [m <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ] I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	Obrázek
CS1	VHP60/40x3.0	S 235	tvářený za studena	5,4100e-04	2,5400e-07	8,4600e-06	
CS2	VHP50/50x3.0	S 235	tvářený za studena	5,4100e-04	1,3400e-07 1,9500e-07	6,7200e-06 7,7900e-06	
CS3	I80	S 235	válcovaný	7,5700e-04	7,7800e-07	1,9500e-05	
CS4	U80	S 235	válcovaný	1,1000e-03	6,2900e-08 1,0600e-06	3,0000e-06 2,6500e-05	
CS5	RD20	S 235	válcovaný	3,1400e-04	1,9400e-07 7,6894e-09	6,3600e-06 7,6894e-07	

#### 3.3. 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]
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

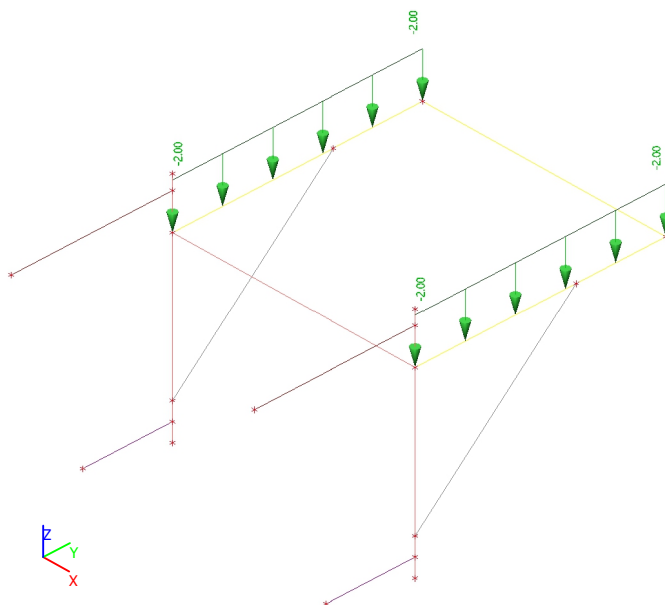
## 4. Zatížení

[illegible]

#### 4.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
ZS0	VLASTNÍ TÍHA	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z
ZS1	TÍHA JEDNOTEK	Stálé Standard	SZ1	

## 4.2. ZS1



### 4.3. Kombinaace

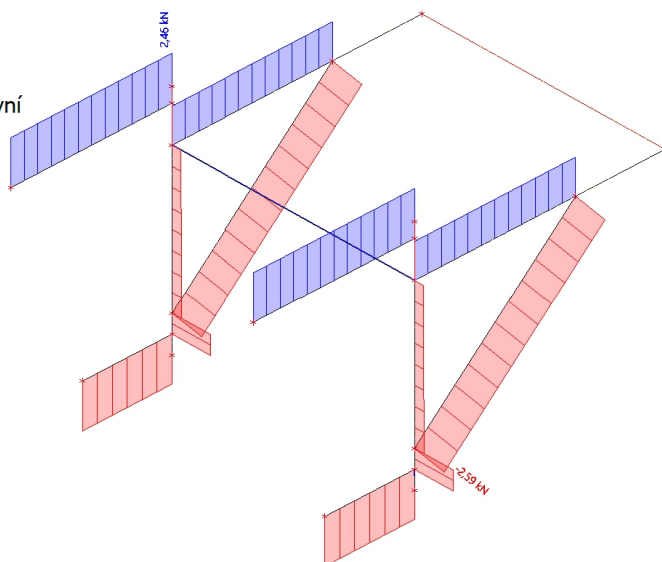
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	Lineární - únosnost	ZS0 - VLASTNÍ TÍHA ZS1 - TÍHA JEDNOTEK	1,35 1,50

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO2	MSP	Lineární - použitelnost	ZS0 - VLASTNÍ TÍHA ZS1 - TÍHA JEDNOTEK	1,00 1,00

## 5. Výpočet

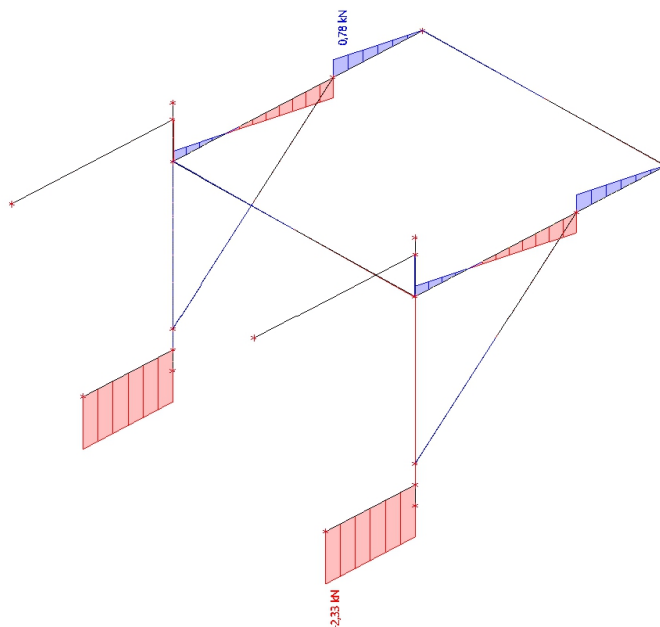
### 5.1. 1D vnitřní síly; N

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



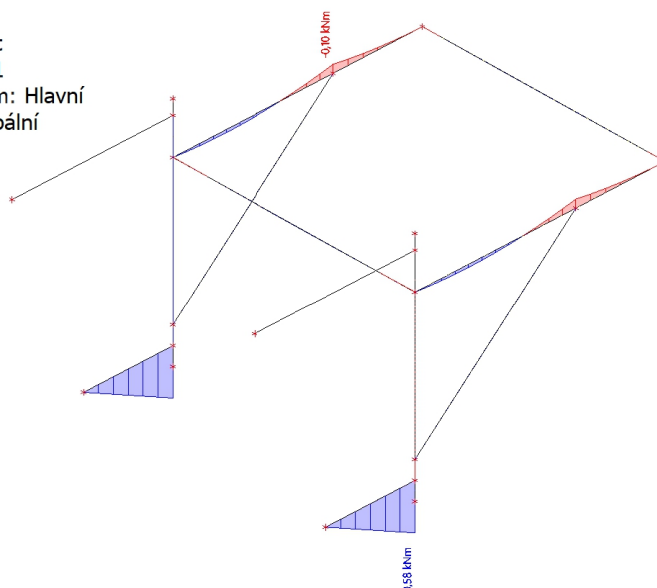
### 5.2. 1D vnitřní síly; V<sub>z</sub>

Hodnoty: **V<sub>z</sub>**  
Lineární výpočet  
Kombinace: CO1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše



### 5.3. 1D vnitřní síly; $M_y$

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



### 5.4. 1D vnitřní síly

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

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	$V_y$ [kN]	$V_z$ [kN]	$M_x$ [kNm]	$M_y$ [kNm]	$M_z$ [kNm]
B1	0,000	CO1/1	CS4 - U80	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
B12	0,700	CO1/1	CS4 - U80	0,04	0,00	<b>-0,04</b>	0,00	0,00	0,00
B12	0,000	CO1/1	CS4 - U80	<b>0,04</b>	0,00	<b>0,04</b>	0,00	0,00	0,00
B2	0,050+	CO1/1	CS4 - U80	<b>-2,31</b>	<b>2,46</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00	-0,58
B2	0,500+	CO1/1	CS4 - U80	-0,02	2,46	0,04	0,00	<b>0,00</b>	-0,25
B1	0,500+	CO1/1	CS4 - U80	-0,02	2,46	-0,04	0,00	<b>0,00</b>	-0,25
B1	0,050+	CO1/1	CS4 - U80	-2,31	2,46	0,00	<b>0,00</b>	0,00	<b>-0,58</b>
B11	0,000	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	<b>0,00</b>	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
B3	0,450+	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	0,00	0,00	0,78	<b>0,00</b>	-0,10	0,00
B4	0,450+	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	0,00	<b>0,00</b>	<b>0,78</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,10</b>	0,00
B3	0,150	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	<b>1,93</b>	<b>0,00</b>	0,01	0,00	<b>0,04</b>	0,00
B3	0,450-	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	1,93	0,00	-0,91	0,00	-0,10	<b>0,00</b>
B4	0,450-	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	1,93	0,00	<b>-0,91</b>	0,00	-0,10	<b>0,00</b>
B5	0,602	CO1/1	CS1 - VHP60/40x3.0	<b>-2,56</b>	0,00	<b>-0,01</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00
B6	0,000	CO1/1	CS1 - VHP60/40x3.0	<b>-2,59</b>	0,00	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	0,00	0,00
B5	0,301-	CO1/1	CS1 - VHP60/40x3.0	-2,58	<b>0,00</b>	0,00	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B7	0,000	CO1/1	CS3 - I80	<b>-2,46</b>	<b>0,00</b>	<b>-2,31</b>	<b>0,00</b>	<b>0,58</b>	<b>0,00</b>
B7	0,250	CO1/1	CS3 - I80	-2,46	0,00	<b>-2,33</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00
B8	0,000	CO1/1	CS3 - I80	-2,46	<b>0,00</b>	-2,31	0,00	0,58	<b>0,00</b>
B9	0,000	CO1/1	CS5 - RD20	<b>2,46</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.35*ZS1 + 1.50*ZS2

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

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

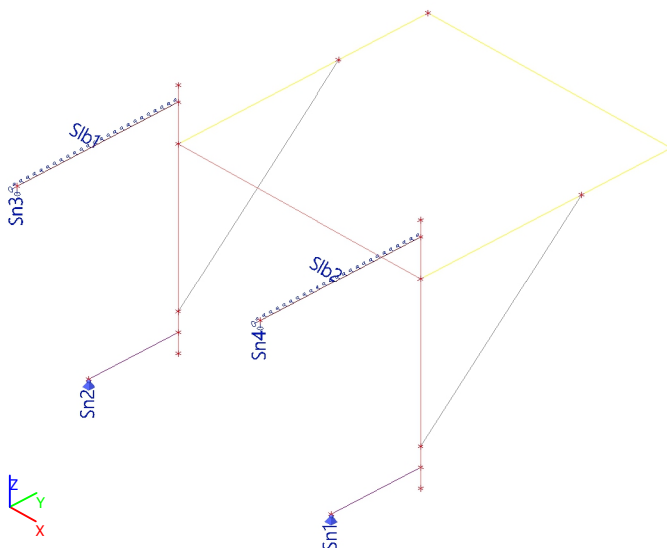
**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B1	0,050+	CO1/1	CS4 - U80	S 235	<b>0,20</b>	0,20	0,18
B2	0,050+	CO1/1	CS4 - U80	S 235	<b>0,20</b>	0,20	0,18
B3	0,450-	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,00
B4	0,450-	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,00
B5	0,000	CO1/1	CS1 - VHP60/40x3.0	S 235	<b>0,02</b>	0,02	0,02
B6	0,000	CO1/1	CS1 - VHP60/40x3.0	S 235	<b>0,02</b>	0,02	0,02
B7	0,000	CO1/1	CS3 - I80	S 235	<b>0,11</b>	0,11	0,11
B8	0,000	CO1/1	CS3 - I80	S 235	<b>0,11</b>	0,11	0,11
B9	0,000	CO1/1	CS5 - RD20	S 235	<b>0,03</b>	0,03	0,00
B10	0,000	CO1/1	CS5 - RD20	S 235	<b>0,03</b>	0,03	0,00
B11	0,350	CO1/1	CS2 - VHP50/50x3.0	S 235	<b>0,00</b>	0,00	0,00
B12	0,350	CO1/1	CS4 - U80	S 235	<b>0,00</b>	0,00	0,00

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.35*ZS1 + 1.50*ZS2

## 6. Reakce

### 6.1. Popis podpor



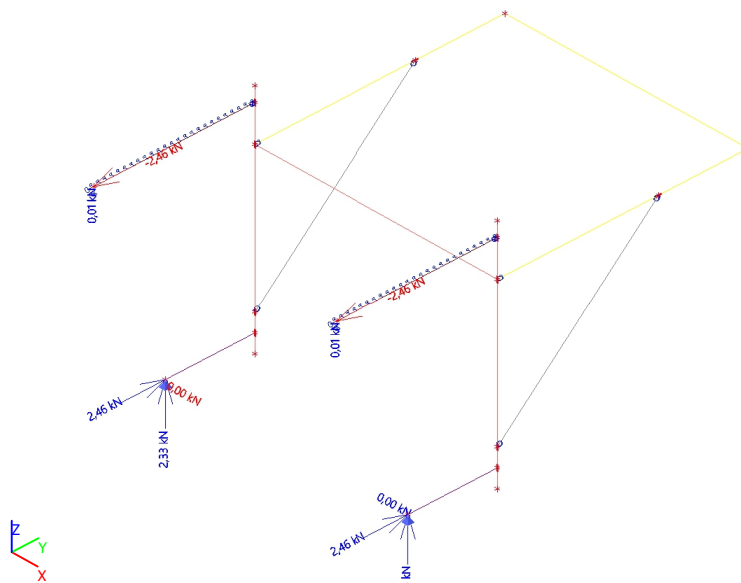
### 6.2. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N13	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn2	N15	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn3	N17	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N18	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

### 6.3. Liniová podpora na prutech

Jméno	Typ	Dílec Systém	Poz x <sub>1</sub> Poz x <sub>2</sub>	Souř. Poč	X	Y	Z	R <sub>x</sub>	R <sub>y</sub>	R <sub>z</sub>
Slb1	Přímka	B9 GSS	0.000 1.000	Rela Od počátku	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný	Volný
Slb2	Přímka	B10 GSS	0.000 1.000	Rela Od počátku	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný	Volný

### 6.4. Reakce; R<sub>x</sub>; R<sub>y</sub>; R<sub>z</sub>



### 6.5. Reakce

Lineární výpočet  
Kombinace: CO1  
Průběh: Průměr  
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/N13	CO1/1	0,00	2,46	2,33	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N15	CO1/1	0,00	2,46	2,33	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N17	CO1/1	0,00	-2,46	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N18	CO1/1	0,00	-2,46	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

#### Lineární intenzita

Jméno	dx [m]	Stav	R <sub>x</sub> [kN/m]	R <sub>y</sub> [kN/m]	R <sub>z</sub> [kN/m]	M <sub>x</sub> [kNm/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	M <sub>z</sub> [kNm/m]	e [mm]
Slb1/B9	0,000	CO1	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Slb2/B10	0,000	CO1	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.35*ZS1 + 1.50*ZS2