



## **Příloha C**

### **Výpočetní model varianty A**

# 1. Projekt

Projekt	Bakalářská práce
Autor	Jakub Váňa
Datum	05/2018
Konstrukce	Rám XZ
Národní norma	EC - EN

studentská verze

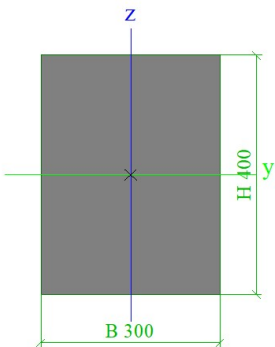
## 2. Obsah

1. Projekt	1
2. Obsah	1
3. Průřezy	1
4. Výpočtový model	4
5. Zatěžovací stavy	5
6. Horní pás - vnitřní síly	11
7. Horní pás (běžný vazník) - vnitřní síly	11
8. Dolní pás - vnitřní síly	11
9. Dolní pás (běžný vazník) - vnitřní síly	11
10. Diagonály 1,2 - vnitřní síly	12
11. Diagonály 3, 4, 5 - vnitřní síly	12
12. Sloupky - vnitřní síly	12
13. Montážní spoj HP a DP- vnitřní síly	13
14. Průhyb spodního pásu - deformace	13

## 3. Průřezy

sloup		
Typ	Obdélník	
Detailní	400; 300	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
A [m <sup>2</sup> ]	1,2000e-01	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,0000e-01	1,0000e-01
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,6000e-03	9,0000e-04
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	8,0000e-03	6,0000e-03
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>p,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	0,0000e-00	0,0000e+00
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,1197e-06	1,9465e-03
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	150	200
α [deg]	0,00	
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
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,4000e+00	1,4000e+00

Obrázek

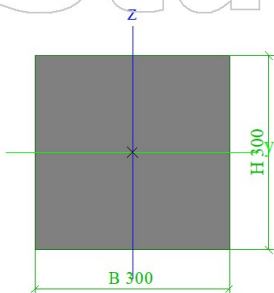


sloup 2		
Typ	Obdélník	
Detailní	300; 300	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
A [m <sup>2</sup> ]	9,0000e-02	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	7,5000e-02	7,5000e-02
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	6,7500e-04	6,7500e-04
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,5000e-03	4,5000e-03
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>p,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	0,0000e-00	0,0000e+00
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	9,1138e-08	1,1369e-03
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	150	150
α [deg]	0,00	

studentská verze

$M_{pl,y,+}$ [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
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	1,2000e+00	1,2000e+00

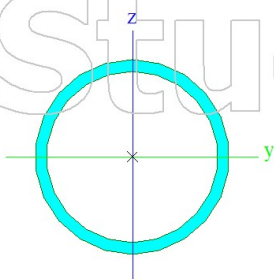
Obrázek



#### diagonály

Typ	CHSCF101.6/6.0	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	1,8000e-03	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	1,1472e-03	1,1472e-03
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	2,0700e-06	2,0700e-06
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	4,0700e-05	4,0700e-05
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	5,4042e-05	5,4042e-05
$I_w$ [m <sup>6</sup> ], $I_t$ [m <sup>4</sup> ]	8,1818e-42	4,1300e-06
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$c_{y,ucs}$ [mm], $c_{z,ucs}$ [mm]	51	51
$\alpha$ [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,95e+04	1,95e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,95e+04	1,95e+04
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	3,1900e-01	6,0064e-01

Obrázek



#### diagonály 2

Typ	CHSCF76.1/2.5	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	5,7800e-04	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	3,6800e-04	3,6800e-04
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	3,9200e-07	3,9200e-07
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	1,0300e-05	1,0300e-05
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	1,3334e-05	1,3334e-05
$I_w$ [m <sup>6</sup> ], $I_t$ [m <sup>4</sup> ]	7,0653e-43	7,8400e-07
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$c_{y,ucs}$ [mm], $c_{z,ucs}$ [mm]	38	38
$\alpha$ [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	4,81e+03	4,81e+03
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	4,81e+03	4,81e+03
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	2,3900e-01	4,6242e-01

Obrázek

Studentská verze



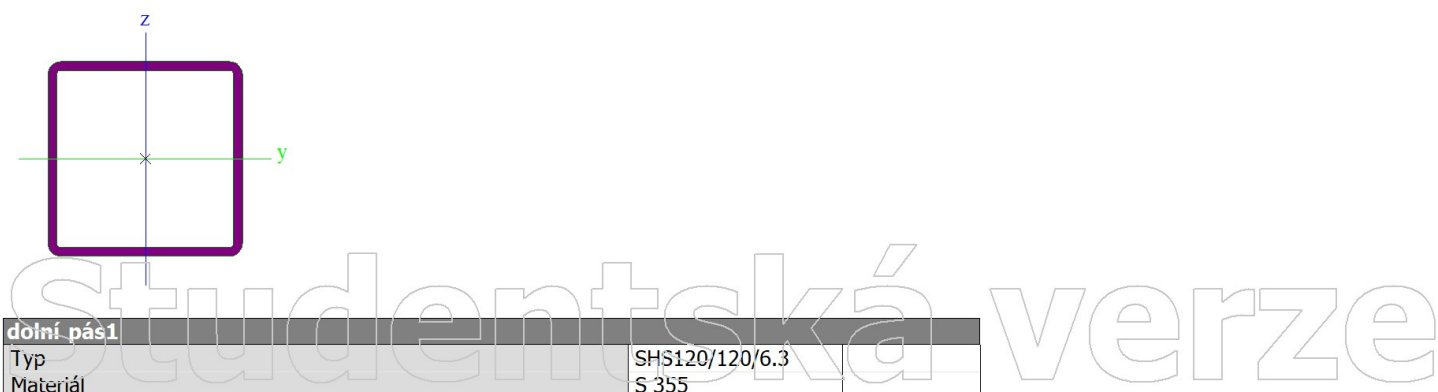
sloupky		
Typ	CHSCF42.4/4.0	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	4,8300e-04	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	3,0720e-04	3,0720e-04
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	8,9900e-08	8,9900e-08
W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,2400e-06	4,2400e-06
W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	5,8262e-06	5,8262e-06
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	7,6426e-44	1,8000e-07
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y.ucs</sub> [mm], c <sub>z.ucs</sub> [mm]	21	21
α [deg]	0,00	
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	2,10e+03	2,10e+03
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	2,10e+03	2,10e+03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,3300e-01	2,4126e-01

Obrázek



horní pás1		
Typ	SHS140/140/6.3	
Materiál	S 355	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	3,3300e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,6499e-03	1,6499e-03
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	9,8400e-06	9,8400e-06
W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,4100e-04	1,4100e-04
W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,6438e-04	1,6438e-04
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	2,8236e-08	1,5400e-05
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y.ucs</sub> [mm], c <sub>z.ucs</sub> [mm]	70	70
α [deg]	0,00	
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	5,83e+04	5,83e+04
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	5,83e+04	5,83e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	5,4400e-01	1,0479e+00

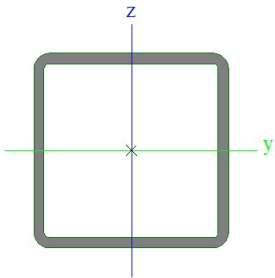
Obrázek



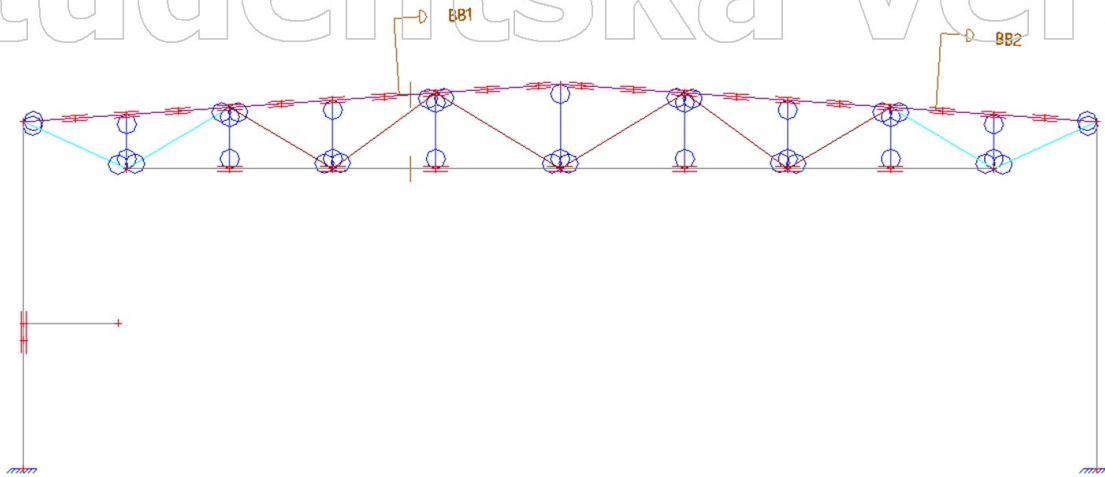
dolní pás1		
Typ	SHS120/120/6.3	
Materiál	S 355	

Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	2,8200e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,3979e-03	1,3979e-03
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	6,0300e-06	6,0300e-06
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,0000e-04	1,0000e-04
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,1830e-04	1,1830e-04
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,3064e-08	9,5000e-06
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	60	60
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	4,20e+04	4,20e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	4,20e+04	4,20e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	4,6400e-01	8,8787e-01

Obrázek



#### 4. Výpočtový model

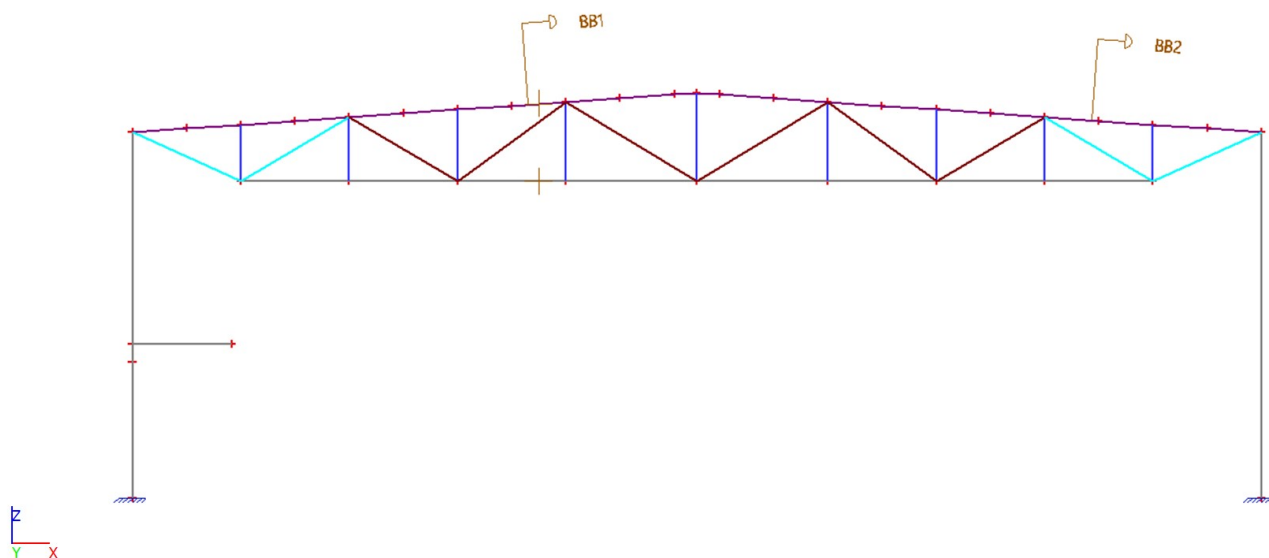


Studentská verze

## 5. Zatěžovací stavy

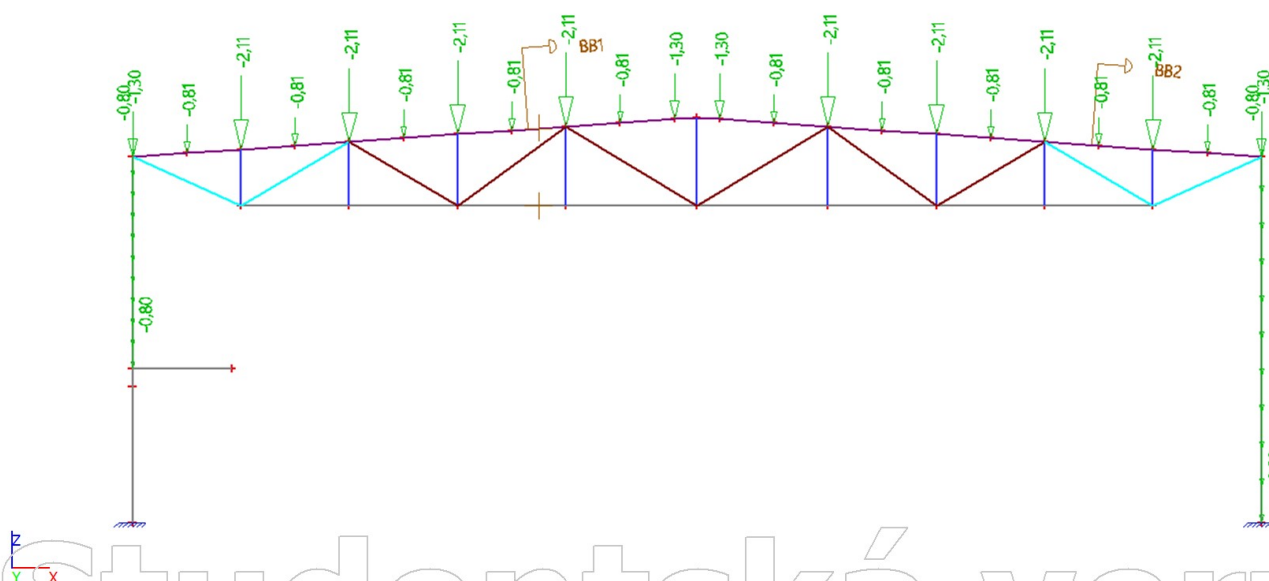
### 5.1. Zatěžovací stavy - ZS1

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



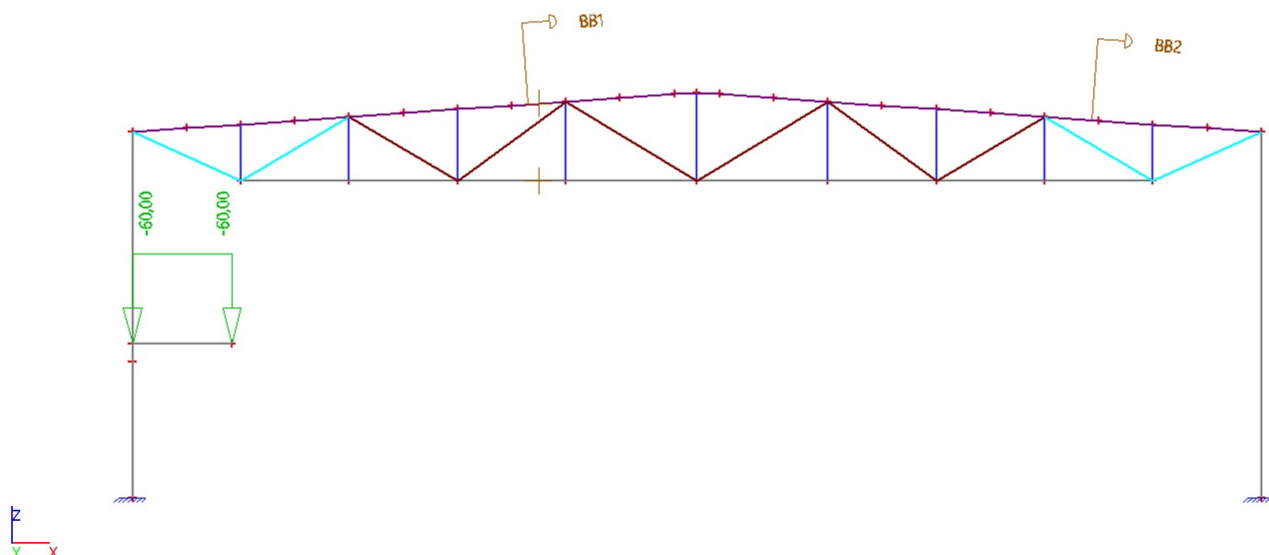
### 5.2. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	ostatní stálé	Stálé Standard	SZ1



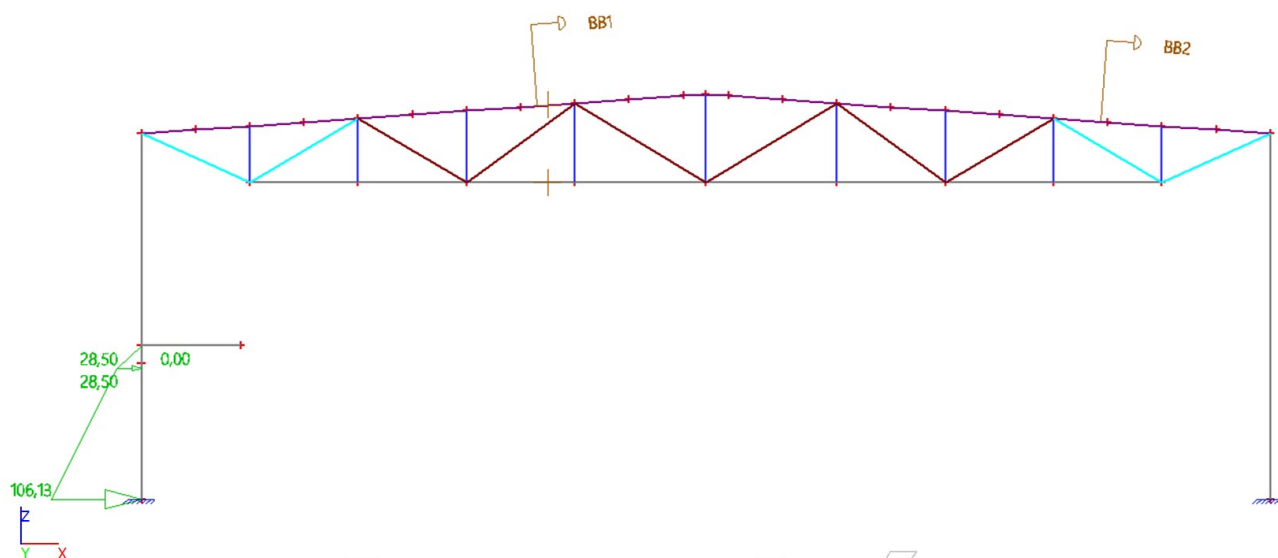
### 5.3. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS3	vl. tíha balkon.	Stálé Standard	SZ1



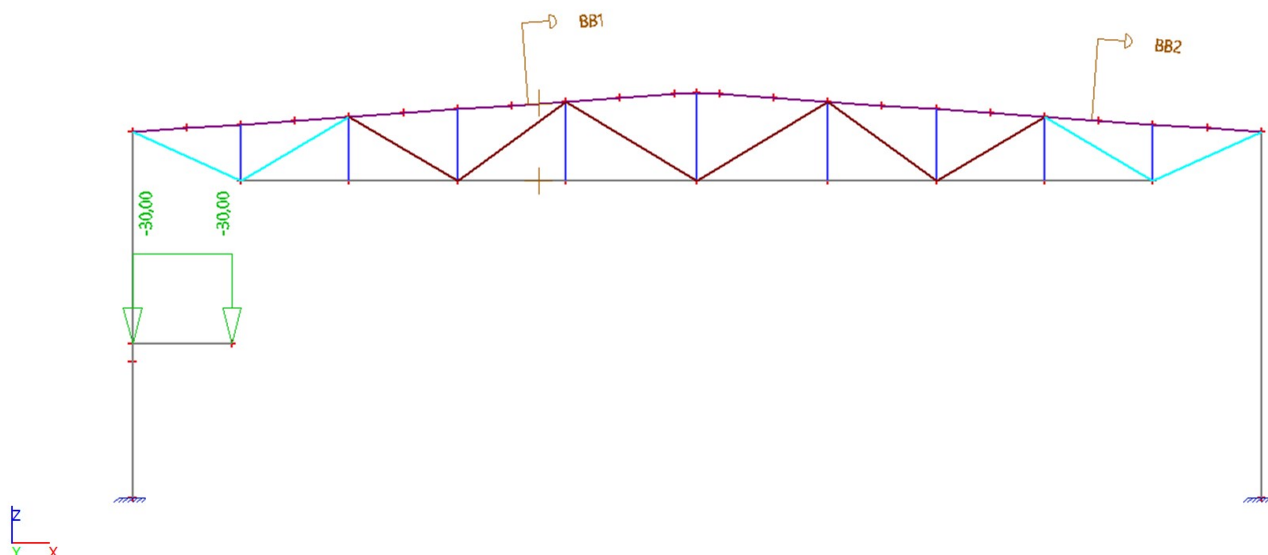
### 5.4. Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS4	tlak zeminy	Stálé Standard	SZ1



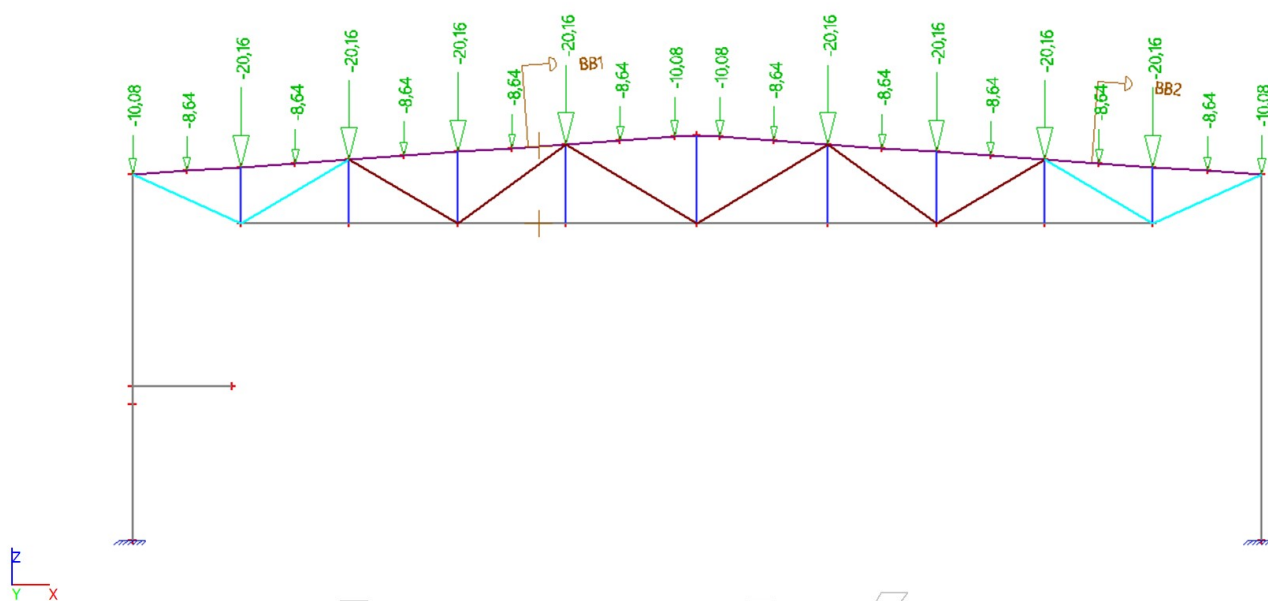
## 5.5. Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS5	užitné Standard	Proměnné Statické	SZ4-užitné	Krátkodobé	Žádný



## 5.6. Zatěžovací stavy - ZS6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS6	sníh Standard	Proměnné Statické	SZ2-sníh	Krátkodobé	Žádný

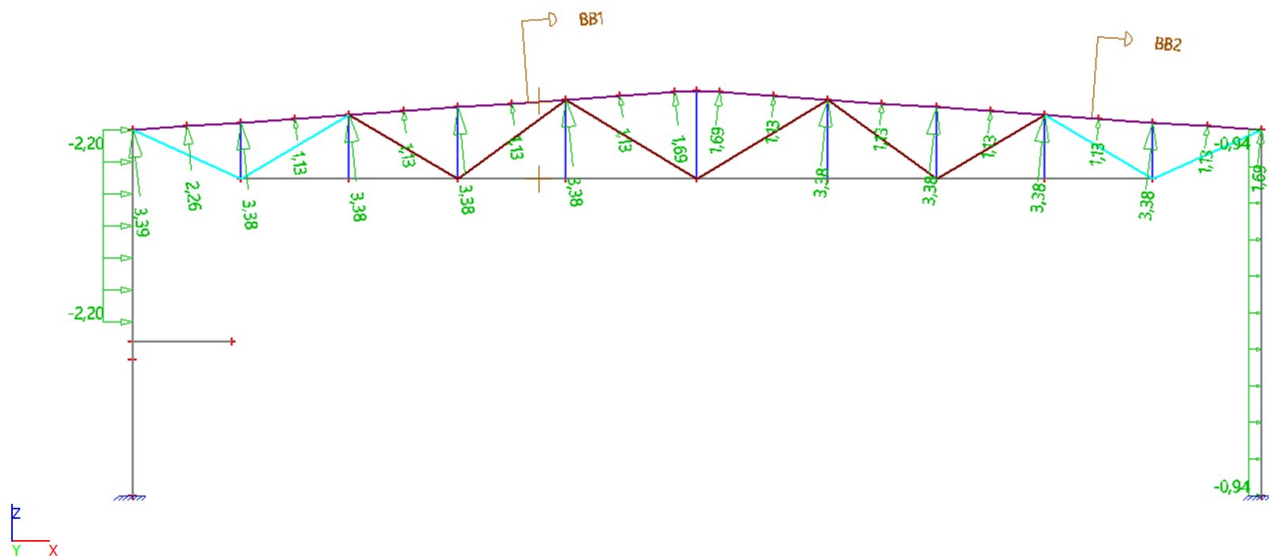


Studentská verze



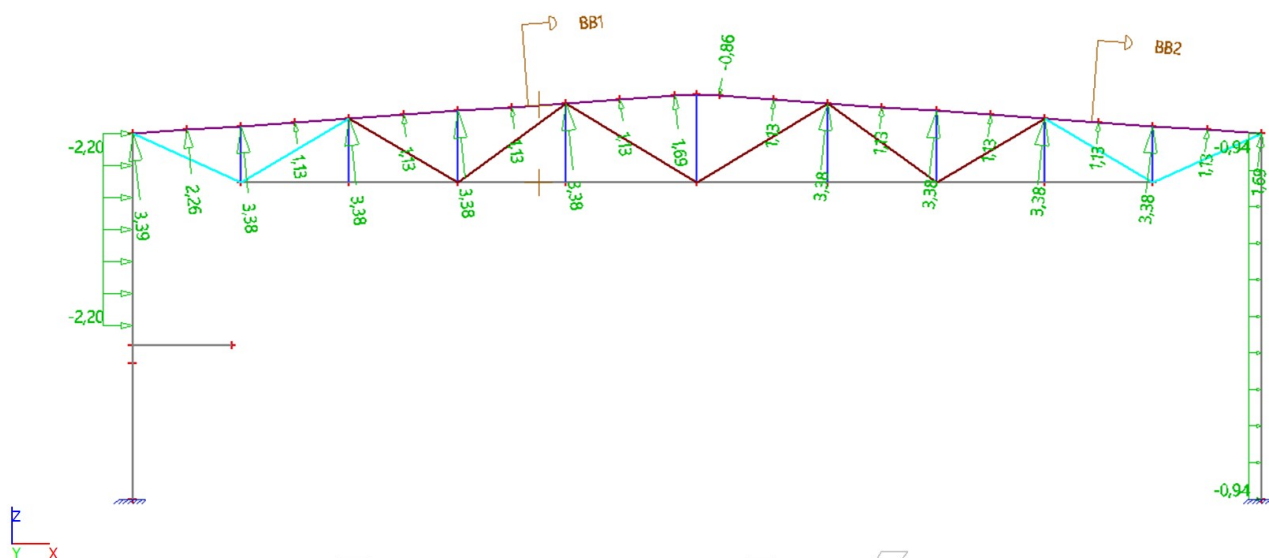
### 5.7. Zatěžovací stavy - ZS7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS7	vítr 1 příčný - tah Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



### 5.8. Zatěžovací stavy - ZS8

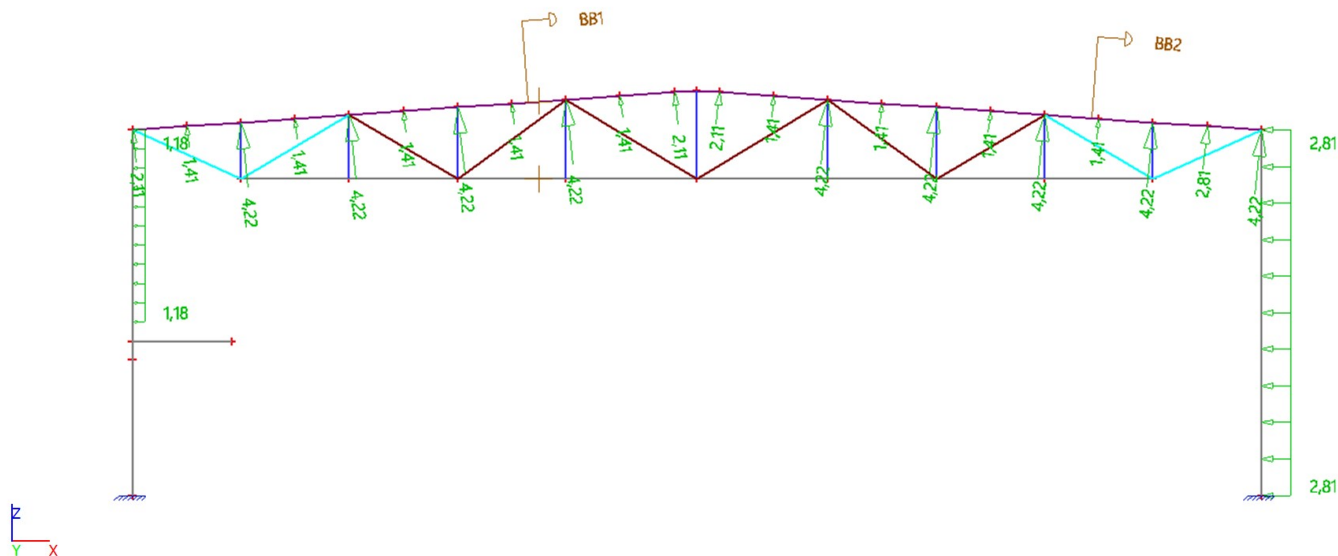
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS8	vítr 1 příčný - tlak Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



Studentská verze

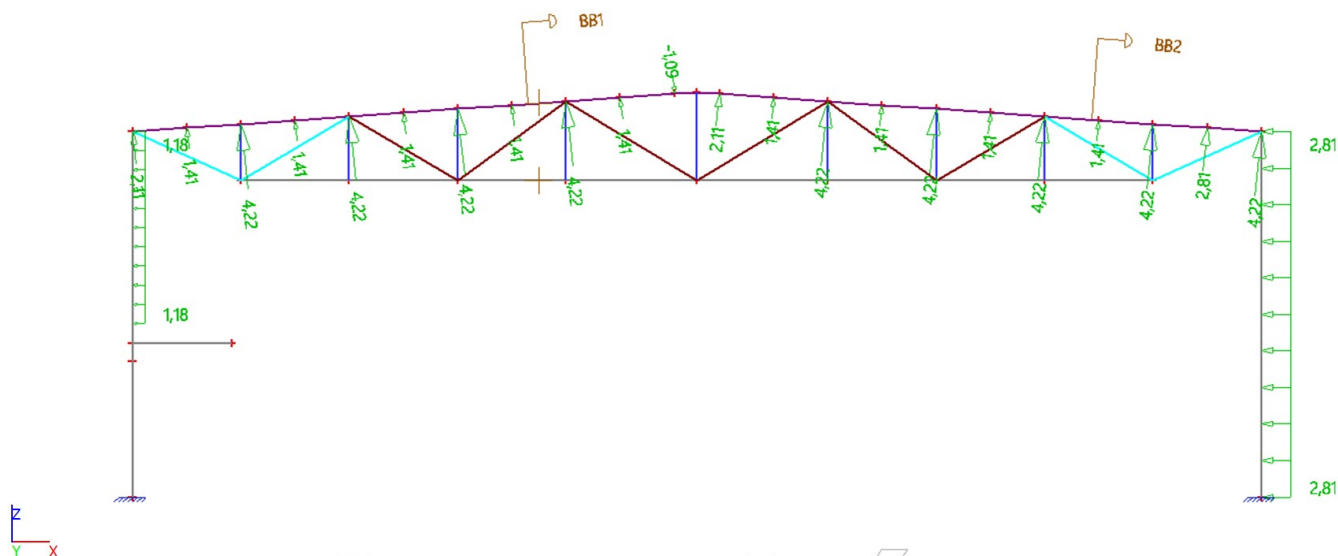
### 5.9. Zatěžovací stavy - ZS9

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS9	vítr 2 příčný - tah Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



### 5.10. Zatěžovací stavy - ZS10

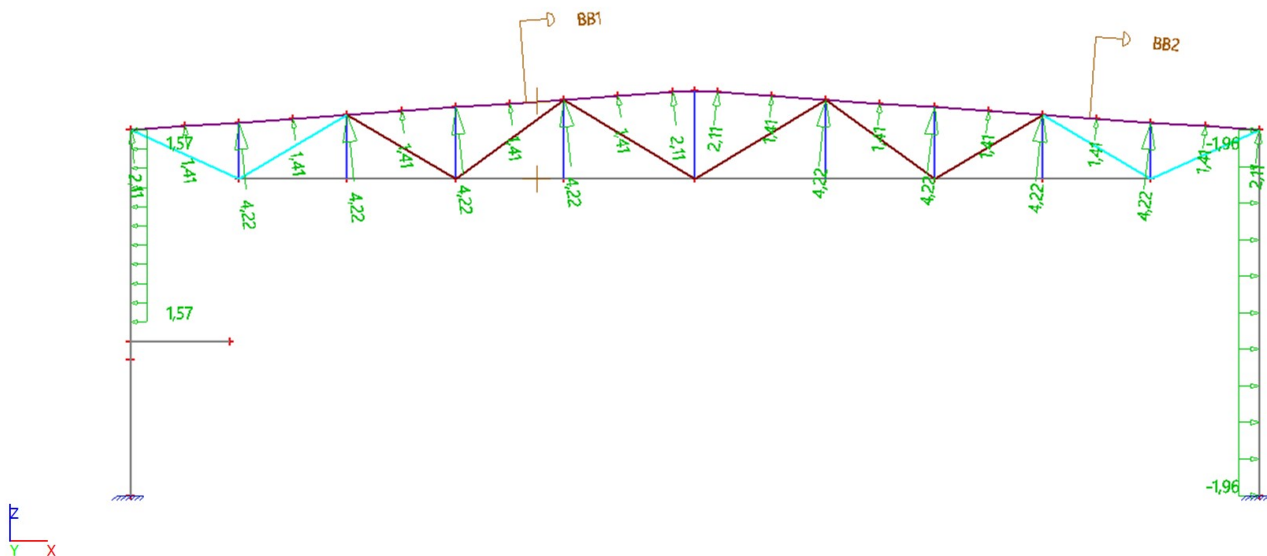
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS10	vítr 2 příčný - tlak Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



Studentská verze

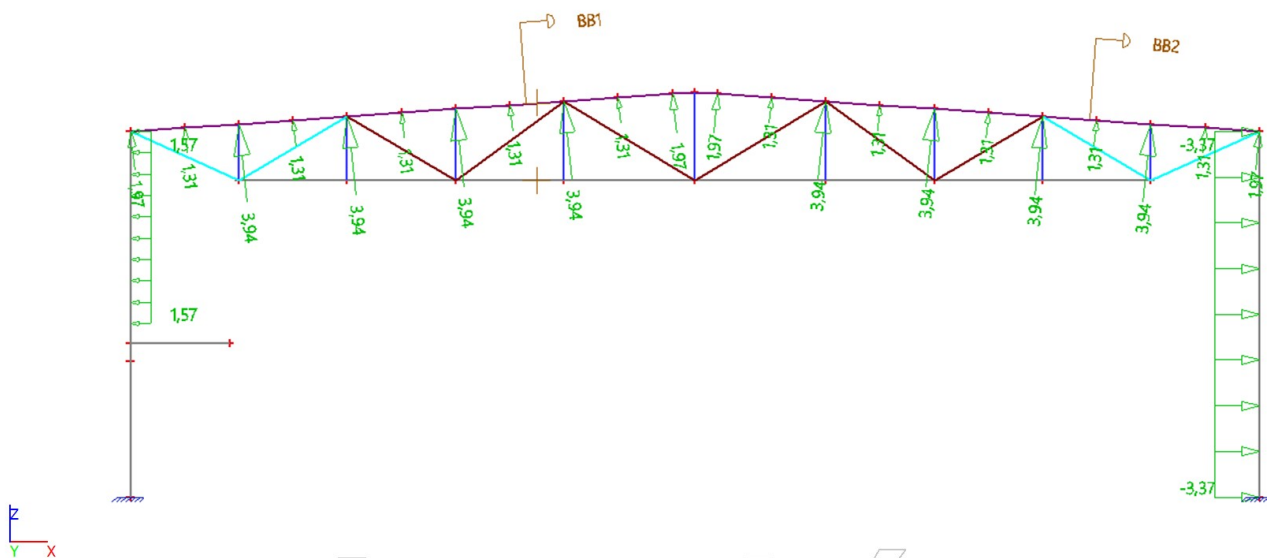
### 5.11. Zatěžovací stavy - ZS11

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS11	vítr 2 podélný Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



### 5.12. Zatěžovací stavy - ZS12

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS12	vítr 3 podélný Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



Studentská verze

## 6. Horní pás - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B4

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B4	4,812+	CO1 - MSU/1	<b>-771,86</b>	<b>9,25</b>	-3,39
B4	9,623-	CO1 - MSU/2	<b>65,40</b>	0,40	-0,09
B4	12,530	CO1 - MSU/3	-750,76	<b>-24,29</b>	-12,74
B4	12,530	CO1 - MSU/1	-752,30	-24,29	<b>-12,74</b>
B4	8,420+	CO1 - MSU/1	-770,69	-7,45	<b>9,26</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3

## 7. Horní pás (běžný vazník) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: B28

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B28	4,812+	CO1 - MSU/1	<b>-625,68</b>	2,01	0,43
B28	9,623-	CO1 - MSU/2	<b>71,20</b>	-0,26	-0,55
B28	12,530	CO1 - MSU/3	-543,48	<b>-20,68</b>	-8,00
B28	12,029+	CO1 - MSU/4	60,02	<b>2,73</b>	-0,30
B28	12,530	CO1 - MSU/1	-610,74	-20,17	<b>-8,58</b>
B28	7,458	CO1 - MSU/1	-625,54	0,02	<b>4,42</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS10 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/4	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3

## 8. Dolní pás - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B6

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B6	13,000+	CO1 - MSU/1	<b>-71,74</b>	0,34	-0,45
B6	4,800+	CO1 - MSU/2	<b>784,56</b>	0,69	2,43
B6	10,100+	CO1 - MSU/2	784,56	<b>1,83</b>	-0,88
B6	10,100-	CO1 - MSU/2	784,56	<b>-1,83</b>	<b>-0,88</b>
B6	7,200-	CO1 - MSU/2	784,56	0,10	<b>3,38</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3

## 9. Dolní pás (běžný vazník) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B30

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B30	4,800+	CO1 - MSU/1	<b>-77,11</b>	0,18	-0,29
B30	10,100+	CO1 - MSU/2	633,97	<b>1,53</b>	-0,71
B30	10,100-	CO1 - MSU/2	633,97	<b>-1,53</b>	<b>-0,71</b>
B30	7,200+	CO1 - MSU/2	<b>633,97</b>	-0,81	<b>2,67</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3

## 10. Diagonály 1,2 - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B16, B17

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B16	2,636	CO1 - MSU/1	<b>-40,87</b>	-0,17	0,00
B16	0,000	CO1 - MSU/2	<b>454,38</b>	0,19	<b>0,00</b>
B16	2,636	CO1 - MSU/3	54,06	<b>-0,22</b>	0,00
B16	0,000	CO1 - MSU/3	54,26	<b>0,22</b>	0,00
B16	1,318+	CO1 - MSU/3	54,16	0,00	<b>0,15</b>
B17	2,791	CO1 - MSU/1	<b>24,65</b>	-0,17	0,00
B17	2,791	CO1 - MSU/3	-32,83	<b>-0,22</b>	0,00
B17	0,000	CO1 - MSU/3	-33,10	<b>0,22</b>	0,00
B17	0,000	CO1 - MSU/2	<b>-274,04</b>	0,19	<b>0,00</b>
B17	1,396+	CO1 - MSU/3	-32,96	0,00	<b>0,16</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4 + 1.35*ZS3

## 11. Diagonály 3, 4, 5 - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B18..B20

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B18	2,791	CO1 - MSU/1	<b>-12,12</b>	-0,05	0,00
B18	0,000	CO1 - MSU/2	<b>127,04</b>	0,06	<b>0,00</b>
B18	2,791	CO1 - MSU/3	14,85	<b>-0,07</b>	0,00
B18	0,000	CO1 - MSU/3	14,94	<b>0,07</b>	0,00
B18	1,396+	CO1 - MSU/3	14,89	0,00	<b>0,05</b>
B19	2,976	CO1 - MSU/1	<b>3,46</b>	-0,05	0,00
B19	2,976	CO1 - MSU/3	-3,75	<b>-0,07</b>	0,00
B19	0,000	CO1 - MSU/3	-3,85	<b>0,07</b>	0,00
B19	0,000	CO1 - MSU/2	<b>-32,54</b>	0,06	<b>0,00</b>
B19	1,488+	CO1 - MSU/3	-3,80	0,00	<b>0,05</b>
B20	3,393	CO1 - MSU/4	<b>-50,59</b>	-0,07	0,00
B20	0,000	CO1 - MSU/5	<b>5,31</b>	0,06	<b>0,00</b>
B20	3,393	CO1 - MSU/3	-6,32	<b>-0,09</b>	0,00
B20	0,000	CO1 - MSU/3	-6,21	<b>0,09</b>	0,00
B20	1,696+	CO1 - MSU/3	-6,26	0,00	<b>0,07</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4 + 1.35*ZS3
CO1 - MSU/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/5	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS8 + ZS3

## 12. Sloupky - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B9, B11

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B9	1,593	CO1 - MSU/1	<b>5,07</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B9	0,000	CO1 - MSU/2	<b>-44,85</b>	0,00	<b>0,00</b>
B11	1,963	CO1 - MSU/3	<b>56,37</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B11	0,000	CO1 - MSU/4	<b>-5,90</b>	0,00	<b>0,00</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS10 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/3	-1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/4	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS10 + ZS3

### 13. Montážní spoj HP a DP- vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Řez

Výběr: B4, B6

Vybrané řezy: Zadané řezy

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]
B4	9,022-	CO1 - MSU/1	<b>-770,68</b>	<b>-7,62</b>	4,73
B4	9,022-	CO1 - MSU/2	<b>65,39</b>	<b>0,56</b>	-0,38
B4	9,022-	CO1 - MSU/3	42,70	0,29	<b>-0,64</b>
B4	9,022-	CO1 - MSU/4	-768,79	-7,61	<b>4,73</b>
B4	9,022+	CO1 - MSU/1	<b>-770,68</b>	<b>-7,62</b>	4,73
B4	9,022+	CO1 - MSU/2	<b>65,39</b>	<b>0,56</b>	-0,38
B4	9,022+	CO1 - MSU/3	42,70	0,29	<b>-0,64</b>
B4	9,022+	CO1 - MSU/4	-768,79	-7,61	<b>4,73</b>
B6	6,600-	CO1 - MSU/5	-61,19	<b>-0,22</b>	-0,25
B6	6,600-	CO1 - MSU/6	774,34	<b>0,26</b>	3,23
B6	6,600-	CO1 - MSU/7	<b>-71,41</b>	-0,21	<b>-0,29</b>
B6	6,600-	CO1 - MSU/4	<b>784,56</b>	0,25	<b>3,27</b>
B6	6,600+	CO1 - MSU/5	-61,19	<b>-0,22</b>	-0,25
B6	6,600+	CO1 - MSU/6	774,34	<b>0,26</b>	3,23
B6	6,600+	CO1 - MSU/7	<b>-71,41</b>	-0,21	<b>-0,29</b>
B6	6,600+	CO1 - MSU/4	<b>784,56</b>	0,25	<b>3,27</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/3	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS10 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS9 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/6	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS6 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/7	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3

### 14. Průhyb spodního pásu - deformace

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSP

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Globální

Výběr: B6

Jméno	dx [m]	Stav	u <sub>x</sub> [mm]	u <sub>z</sub> [mm]	φ <sub>y</sub> [mrad]	U <sub>total</sub> [mm]
B6	0,000	CO1 - MSP/1	<b>36,6</b>	-11,7	4,1	38,4
B6	20,200	CO1 - MSP/2	<b>90,1</b>	-12,6	-4,4	91,0
B6	9,064	CO1 - MSP/3	65,2	<b>-82,8</b>	0,0	105,4
B6	10,100-	CO1 - MSP/4	71,3	<b>2,8</b>	0,0	71,3
B6	20,200	CO1 - MSP/3	74,6	-29,1	<b>-10,1</b>	80,1
B6	0,000	CO1 - MSP/3	57,7	-29,1	<b>10,1</b>	64,6
B6	10,307	CO1 - MSP/5	77,9	-76,6	0,1	<b>109,3</b>

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSP/1	ZS1 + ZS2 + 0.50*ZS6 + ZS9 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSP/2	ZS1 + ZS2 + 0.50*ZS6 + ZS7 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSP/3	ZS1 + ZS2 + ZS6 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSP/4	ZS1 + ZS2 + ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSP/5	ZS1 + ZS2 + ZS6 + ZS4 + 0.60*ZS8 + ZS3

Studentská verze