
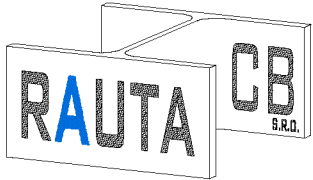


Vedoucí projektant	Odp. projektant	Vypracoval
Ing. Josef KREGL	Ing. Jan BUDIL	Ing. Jan BUDIL, Ing. Jaroslav BENEDA
		
Investor	Slatinné lázně Třeboň s.r.o. Lázeňská 1001, 379 13 Třeboň II	
Objednavatel	JK-STAVPROJEKT, s.r.o.	
Místo stavby	parcela č. 1977/3, 1977/8; k.ú. Třeboň [770230]	
Akce: <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU BUDOVY G-LDA          S NÁSTAVBOU ADMINISTRATIVNÍCH A UBYTOVACÍCH KAPACIT</b>		
Výkres: <b>PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET</b>		



Dobrovodská 2054/53a, 370 06 České Budějovice  
tel. +420 602 536 426, budil@jbstatika.cz, www.rautacb.cz

Formát	<b>171x A4</b>	Paré:
Datum:	<b>08/2025</b>	
Stupeň:	<b>DPS</b>	
Měřítko:	<b>-</b>	
Č. zakázky:	<b>Z-25_009</b>	

Číslo výkresu:	Revize:
<b>D.3.2.1</b>	<b>-</b>

## 1. Obsah

1. Obsah	2
2. VSTUPNÍ ÚDAJE	2
2.1. Projekt	2
2.2. Výpočtový model	3
2.3. HLAVNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE	4
2.4. Materiály	5
2.5. Průřezy	5
2.6. Zatěžovací stavy	18
2.7. Zatížení VÍTR - PŘÍČNÝ	21
2.8. Zatížení VÍTR - PODÉLNÝ	22
2.9. Skupiny zatížení	24
2.10. Kombinace	24
2.11. Nelineární kombinace	24
3. PŘÍČNÉ VAZBY	42
3.1. Popis prutů	42
3.2. Prvky	43
3.3. 1D vnitřní síly	45
3.4. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ	47
3.5. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ	51
3.6. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993 - SLOUPY 15 minut	51
3.7. 3D přemístění; $U_{total}$	54
4. ZTUŽENÍ	55
4.1. ZAVĚTROVÁNÍ	55
4.1.1. Popis prutů	55
4.1.2. Zavětrování	55
4.1.3. Nelinearity na prutu	56
4.1.4. 1D vnitřní síly - ZAVĚTROVÁNÍ	56
4.1.5. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993 - zavětrování	56
4.1.6. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993 - zavětrování	57
5. STROPNICE	59
5.1. Popis prutů	59
5.2. Prvky	60
5.3. 1D vnitřní síly	64
5.4. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ	66
5.5. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ	75
5.6. 1D deformace	102
6. OKNO VÝMĚNA	104
6.1. Popis prutů	104
6.2. Prvky	104
6.3. 1D vnitřní síly	104
6.4. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ	105
6.5. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ	105
6.6. 1D deformace	108
7. REAKCE	109
7.1. Popis podpor	109
7.2. Podpory v uzlech	110
7.3. Reakce MSÚ	110
7.4. Reakce MSP	112
8. ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE, ZÁKLADY	115
9. Závěr	171

## 2. VSTUPNÍ ÚDAJE

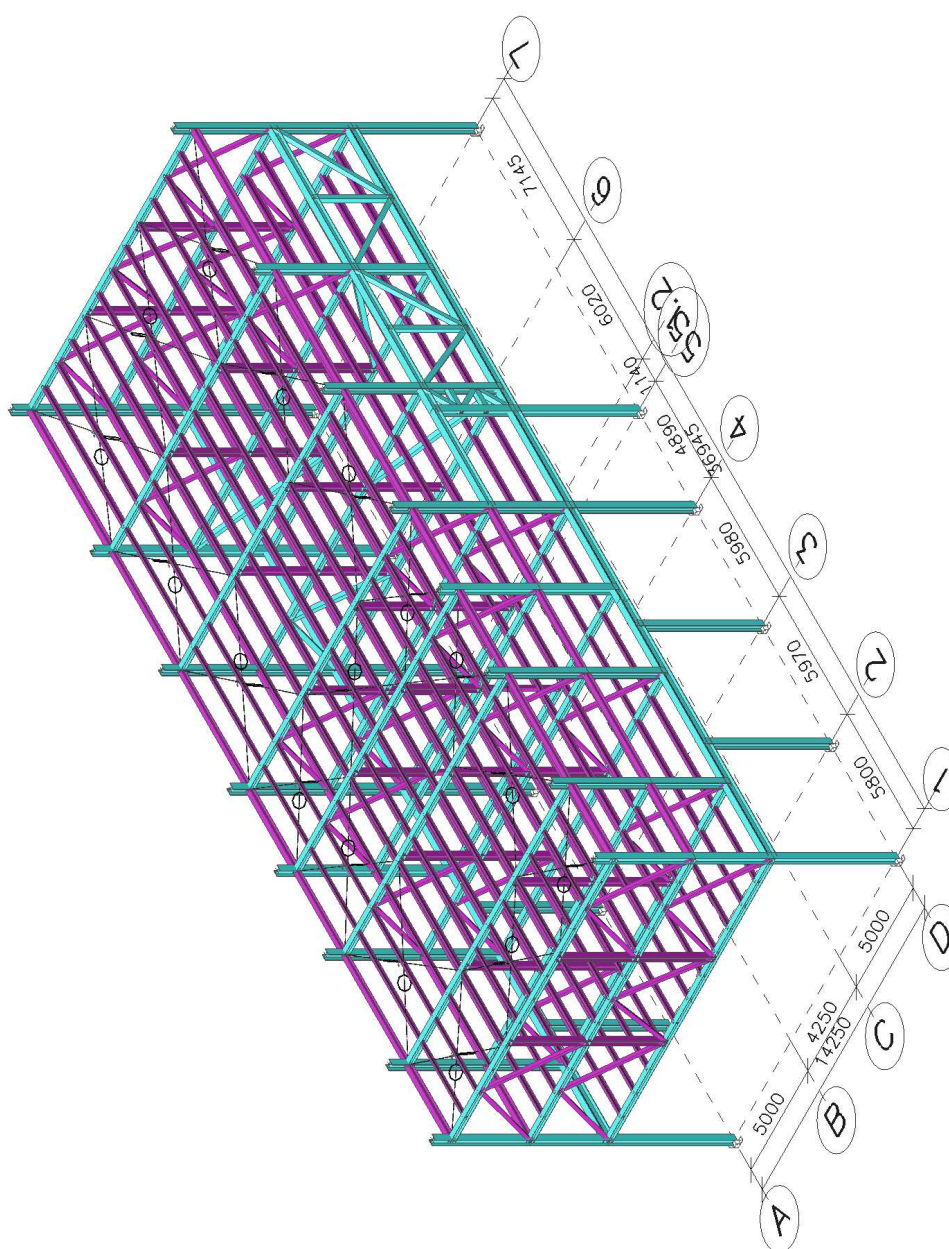
### 2.1. Projekt

Uživatel licence	budil@jbstatika.cz
Organizace	Budil Jan, Ing.
Verze	SCIA Engineer 25.0.0019
Projekt	Nástavba budovy G-LDA, Třeboň
Část	PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET
Popis	Z-25_009
Autor	Ing. Jan Budil
Datum	15.08.2025

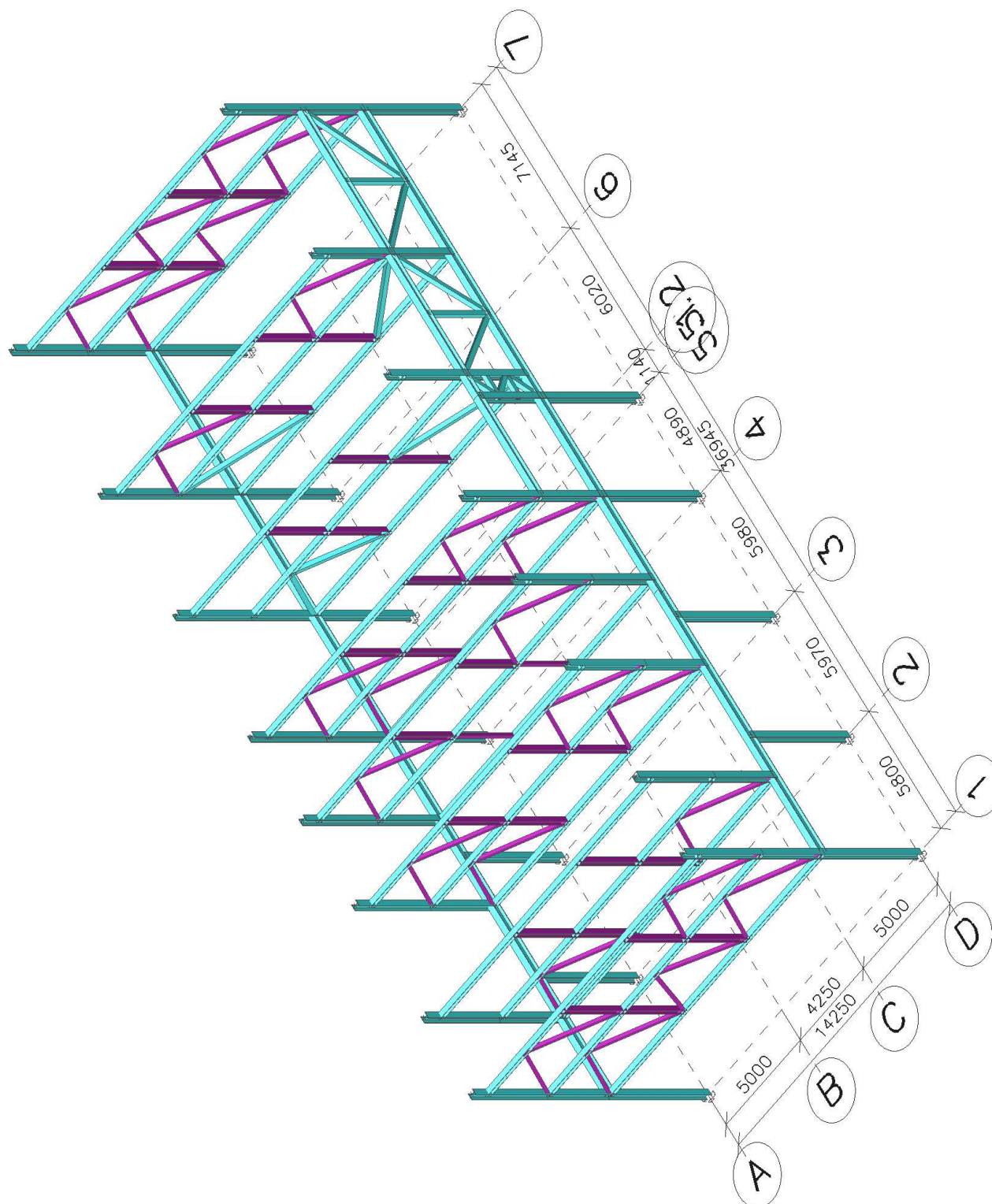


Konstrukce	Rám XYZ
Poč. uzlů :	435
Poč. prutů :	534
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	20
Poč. zat. stavů :	14
Poč. materiálů :	2
Tíhové zrychlení [m/s²]	9,810
Národní norma	EC - EN
Národní dodatek	Česká CSN-EN NA

## 2.2. Výpočtový model





## 2.3. HLAVNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE

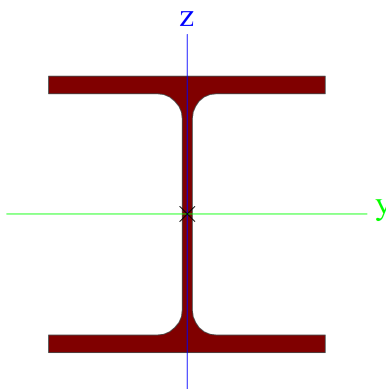


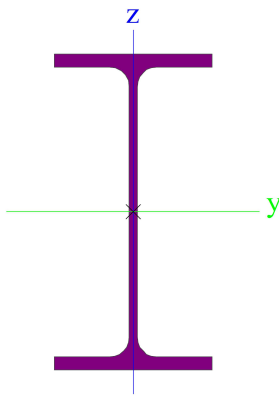
## 2.4. Materiály

Ocel EC3

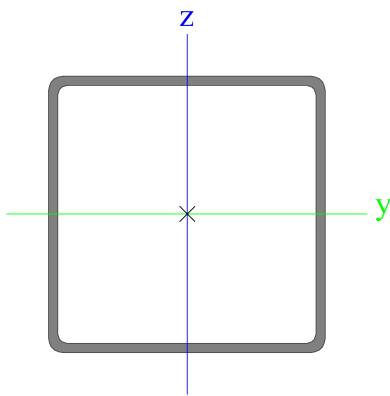
Jméno	Barva	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa] G [MPa]	Poisson - nu Tep.roztaž. [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235		7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0
S 355		7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,00	0 40	40 80	355,0 335,0	490,0 470,0

## 2.5. Průřezy

Sloup1			
Typ	HEB300		
Kód tvaru	1 - I průřez		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 355		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c	
A [m²]	1,4910e-02		
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	1,0963e-02		3,5436e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,7300e+00		1,7314e+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]	2,5170e-04		8,5630e-05
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	130		76
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	1,6780e-03		5,7090e-04
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	1,8690e-03		8,7010e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	6,64e+05		6,64e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	3,09e+05		3,09e+05
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0		0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,8500e-06		1,6878e-06
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0		0
Obrázek			
Stropnice1			
Typ	IPE240		
Kód tvaru	1 - I průřez		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b	
A [m²]	3,9100e-03		
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	2,4315e-03		1,5295e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	9,2173e-01		9,2173e-01
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	60		120
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	3,8910e-05		2,8360e-06

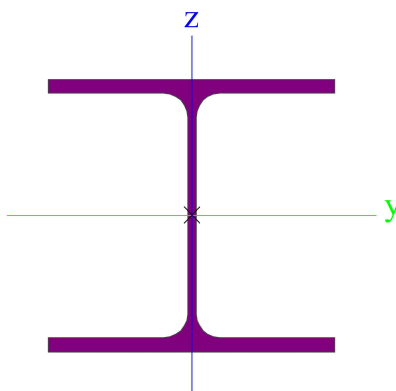
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	100	27
$W_{el.y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el.z}$ [m <sup>3</sup> ]	3,2430e-04	4,7270e-05
$W_{pl.y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl.z}$ [m <sup>3</sup> ]	3,6660e-04	7,3920e-05
$M_{pl.y,+}$ [Nm], $M_{pl.y,-}$ [Nm]	8,62e+04	8,62e+04
$M_{pl.z,+}$ [Nm], $M_{pl.z,-}$ [Nm]	1,74e+04	1,74e+04
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	1,2950e-07	3,7390e-08
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0	0
Obrázek		

#### Sloup4

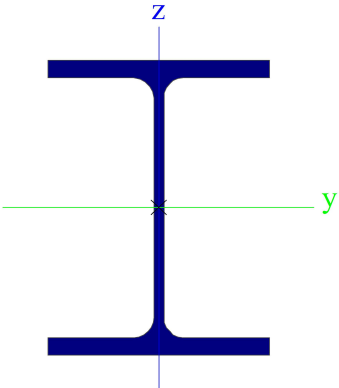
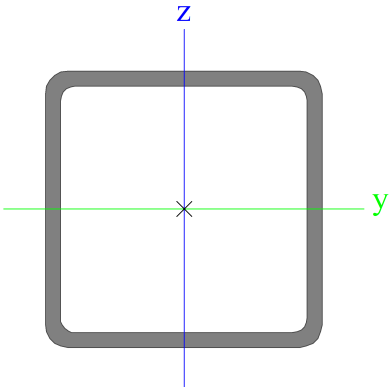
Typ	SHS150/150/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m <sup>2</sup> ]	2,8700e-03	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	1,4363e-03	1,4363e-03
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	5,8700e-01	1,1384e+00
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	75	75
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	1,0020e-05	1,0020e-05
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	59	59
$W_{el.y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el.z}$ [m <sup>3</sup> ]	1,3400e-04	1,3400e-04
$W_{pl.y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl.z}$ [m <sup>3</sup> ]	1,5600e-04	1,5600e-04
$M_{pl.y,+}$ [Nm], $M_{pl.y,-}$ [Nm]	3,66e+04	3,66e+04
$M_{pl.z,+}$ [Nm], $M_{pl.z,-}$ [Nm]	3,66e+04	3,66e+04
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	1,5500e-05	3,1641e-08
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0	0
Obrázek		

#### Sloup5

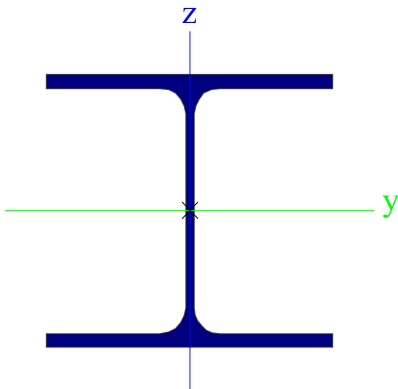
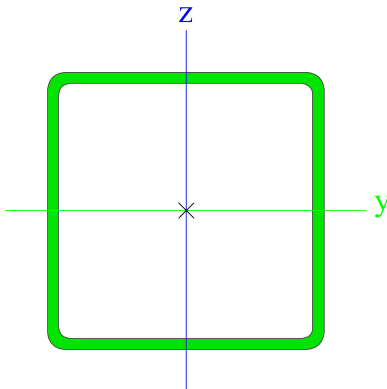
Typ	HEA220	
Kód tvaru	1 - I průřez	

Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m²]	6,4300e-03	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	4,6326e-03	1,5689e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,2600e+00	1,2550e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	110	105
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	5,4100e-05	1,9600e-05
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	92	55
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	5,1500e-04	1,7800e-04
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	5,6667e-04	2,7042e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	1,34e+05	1,34e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	6,36e+04	6,36e+04
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	2,8500e-07	1,9327e-07
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

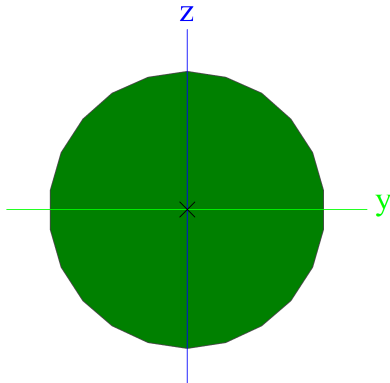
Průvlak1		
Typ	HEB400	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m²]	1,9780e-02	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	1,3871e-02	5,6483e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,9300e+00	1,9264e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	150	200
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	5,7680e-04	1,0820e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	171	74
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	2,8840e-03	7,2130e-04
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	3,2320e-03	1,1040e-03
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	1,15e+06	1,15e+06
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	3,92e+05	3,92e+05
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	3,5570e-06	3,8172e-06
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0

Obrázek		
<b>Sloup8</b> Typ SHS150/150/8.0 Kód tvaru 2 - Obdélníkové uzavřené průřezy Typ tvaru Tenkostěnný Materiál S 235 Výroba válcovaný Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z A [m <sup>2</sup> ] A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ] A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m] c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm] α [deg] I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ] i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm] W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm] M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm] d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm] I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ] β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm] Obrázek	a 4,4800e-03 2,2370e-03 5,7900e-01 75 0,00 1,4910e-05 58 1,9900e-04 2,3700e-04 5,56e+04 5,56e+04 0 2,3510e-05 0 	a 2,2370e-03 1,1015e+00 75 1,4910e-05 58 1,9900e-04 2,3700e-04 5,56e+04 5,56e+04 0 5,0625e-08 0
<b>Sloup9</b> Typ HEA240 Kód tvaru 1 - I průřez Typ tvaru Tenkostěnný Materiál S 235 Výroba válcovaný Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z A [m <sup>2</sup> ] A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ] A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	b 7,6800e-03 5,5540e-03 1,3700e+00	c 1,8522e-03 1,3688e+00



<p>CY.UCS [mm], CZ.UCS [mm] α [deg] I<sub>y</sub> [m<sup>4</sup>], I<sub>z</sub> [m<sup>4</sup>] i<sub>y</sub> [mm], i<sub>z</sub> [mm] W<sub>el.y</sub> [m<sup>3</sup>], W<sub>el.z</sub> [m<sup>3</sup>] W<sub>pl.y</sub> [m<sup>3</sup>], W<sub>pl.z</sub> [m<sup>3</sup>] M<sub>pl.y.+</sub> [Nm], M<sub>pl.y.-</sub> [Nm] M<sub>pl.z.+</sub> [Nm], M<sub>pl.z.-</sub> [Nm] d<sub>y</sub> [mm], d<sub>z</sub> [mm] I<sub>t</sub> [m<sup>4</sup>], I<sub>w</sub> [m<sup>6</sup>] β<sub>y</sub> [mm], β<sub>z</sub> [mm] Obrázek</p>	<p>120 0,00 7,7600e-05 101 6,7500e-04 7,4583e-04 1,75e+05 8,27e+04 0 4,1600e-07 0</p> 	<p>115  2,7700e-05 60 2,3100e-04 3,5167e-04 1,75e+05 8,27e+04 0 3,2849e-07 0</p>
<b>Výměna1</b>		
Typ	SHS100/100/4.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m <sup>2</sup> ]	1,5200e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	7,5926e-04	7,5926e-04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	3,9000e-01	7,5075e-01
CY.UCS [mm], CZ.UCS [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	2,3200e-06	2,3200e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	39	39
W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,6400e-05	4,6400e-05
W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	5,4400e-05	5,4400e-05
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	1,28e+04	1,28e+04
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	1,28e+04	1,28e+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> ]	3,6100e-06	3,3333e-09
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

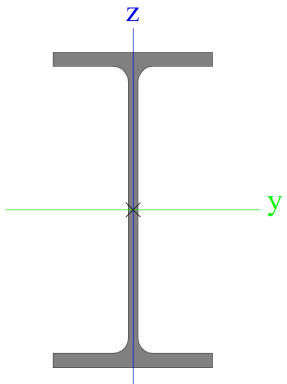
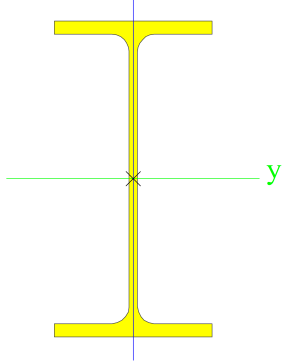
### ZTŘ1

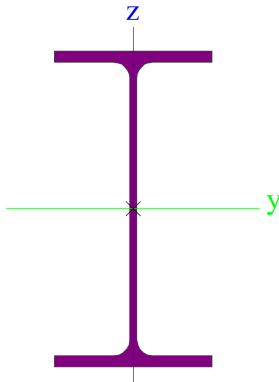
Typ	RD16	
Kód tvaru	11 - Plný kruhový průřez	
Typ tvaru	tlustostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	2,0096e-04	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,8143e-04	1,8050e-04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	5,0133e-02	5,0263e-02
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	8	8
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	3,1496e-09	3,1496e-09
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	4	4
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	3,9370e-07	3,9370e-07
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	6,7190e-07	6,7190e-07
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	1,60e+02	1,60e+02
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	1,60e+02	1,60e+02
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> ]	6,4555e-09	1,4616e-26
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

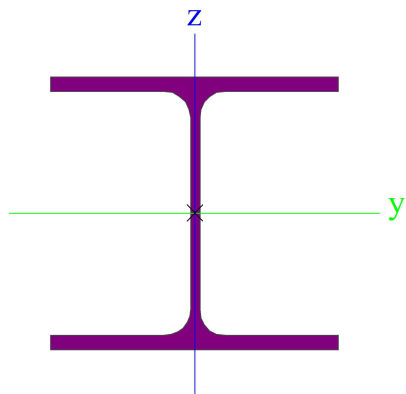
### Vaznice1

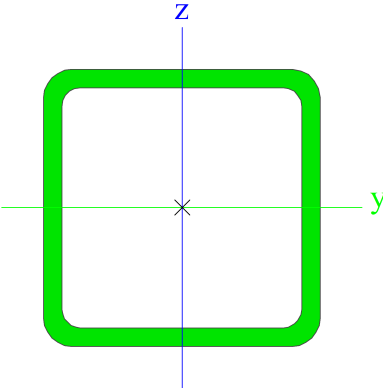
Typ	IPE180	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m <sup>2</sup> ]	2,3900e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,4865e-03	9,6640e-04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6,9788e-01	6,9788e-01
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	46	90
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,3160e-05	1,0080e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	74	21
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,4630e-04	2,2160e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,6640e-04	3,4590e-05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	3,91e+04	3,91e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	8,13e+03	8,13e+03
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> ]	4,7260e-08	7,4310e-09
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0



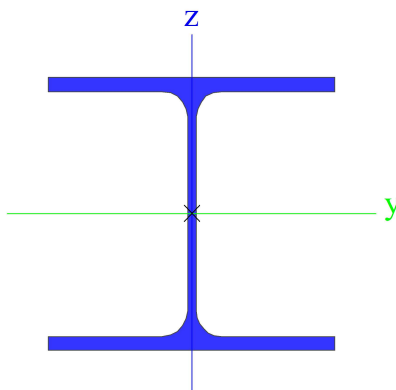
Obrázek		
<b>Vaznice2</b>		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m <sup>2</sup> ]	3,3400e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	2,0643e-03	1,3244e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	2,7710e-05	2,0480e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	91	25
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,5190e-04	3,7250e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,8540e-04	5,8110e-05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	1,37e+04	1,37e+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> ]	9,0300e-08	2,2670e-08
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		
<b>Stropnice2</b>		
Typ	IPE300	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m <sup>2</sup> ]	5,3800e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	3,1835e-03	2,1775e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,1599e+00	1,1599e+00

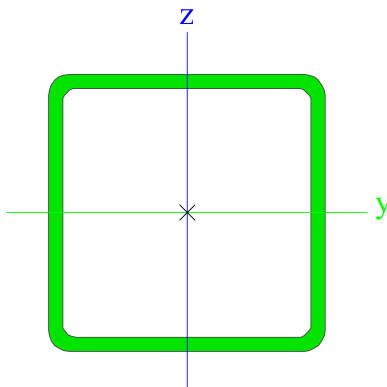
Cy,UCS [mm], Cz,UCS [mm]	75	150
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	8,3560e-05	6,0370e-06
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	125	33
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	5,5700e-04	8,0500e-05
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	6,2830e-04	1,2520e-04
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,48e+05	1,48e+05
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	2,94e+04	2,94e+04
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	1,9910e-07	1,2590e-07
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0	0
Obrázek		

<b>Stropnice3</b>		
Typ	HEA200	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m <sup>2</sup> ]	5,3800e-03	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	3,8781e-03	1,3287e-03
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	1,1400e+00	1,1360e+00
Cy,UCS [mm], Cz,UCS [mm]	100	95
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	3,6900e-05	1,3400e-05
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	83	50
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	3,8900e-04	1,3400e-04
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	4,2917e-04	2,0375e-04
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,01e+05	1,01e+05
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	4,79e+04	4,79e+04
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	2,1000e-07	1,0800e-07
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0	0
Obrázek		

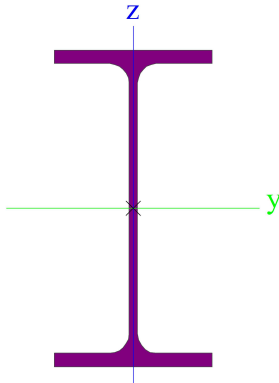
Sloup11			
Typ	SHS150/150/10.0		
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a	
A [m²]	5,4900e-03		
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	2,7454e-03		2,7454e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	5,7400e-01		1,0769e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	75		75
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,7730e-05		1,7730e-05
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	57		57
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	2,3600e-04		2,3600e-04
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	2,8600e-04		2,8600e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	6,72e+04		6,72e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	6,72e+04		6,72e+04
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0		0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	2,8320e-05		6,3281e-08
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0		0
Obrázek			
Sloup12			
Typ	HEA240		
Kód tvaru	1 - I průřez		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c	
A [m²]	7,6800e-03		
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	5,5540e-03		1,8522e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,3700e+00		1,3688e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	120		115
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	7,7600e-05		2,7700e-05
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	101		60
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	6,7500e-04		2,3100e-04
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	7,4583e-04		3,5167e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	1,75e+05		1,75e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	8,27e+04		8,27e+04
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0		0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	4,1600e-07		3,2849e-07
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0		0



Cy.UCS [mm], Cz.UCS [mm]	120	115
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	7,7600e-05	2,7700e-05
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	101	60
$W_{el.y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el.z}$ [m <sup>3</sup> ]	6,7500e-04	2,3100e-04
$W_{pl.y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl.z}$ [m <sup>3</sup> ]	7,4583e-04	3,5167e-04
$M_{pl.y.+}$ [Nm], $M_{pl.y.-}$ [Nm]	2,65e+05	2,65e+05
$M_{pl.z.+}$ [Nm], $M_{pl.z.-}$ [Nm]	1,25e+05	1,25e+05
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	4,1600e-07	3,2849e-07
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0	0
Obrázek		

Sloup16		
Typ	SHS200/200/10.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m <sup>2</sup> ]	7,4900e-03	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	3,7454e-03	3,7454e-03
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	7,7400e-01	1,4769e+00
Cy.UCS [mm], Cz.UCS [mm]	100	100
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	4,4710e-05	4,4710e-05
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	77	77
$W_{el.y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el.z}$ [m <sup>3</sup> ]	4,4700e-04	4,4700e-04
$W_{pl.y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl.z}$ [m <sup>3</sup> ]	5,3100e-04	5,3100e-04
$M_{pl.y.+}$ [Nm], $M_{pl.y.-}$ [Nm]	1,88e+05	1,88e+05
$M_{pl.z.+}$ [Nm], $M_{pl.z.-}$ [Nm]	1,88e+05	1,88e+05
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$I_t$ [m <sup>4</sup> ], $I_w$ [m <sup>6</sup> ]	7,0310e-05	2,6667e-07
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0	0
Obrázek		

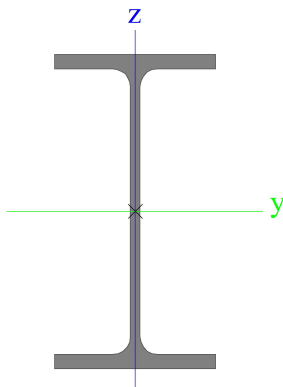
#### Stropnice4

Typ	IPE200	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m <sup>2</sup> ]	2,8500e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,7729e-03	1,1448e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	7,6810e-01	7,6810e-01
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	50	100
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,9430e-05	1,4230e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	83	22
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,9430e-04	2,8470e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,2060e-04	4,4610e-05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	5,19e+04	5,19e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	1,05e+04	1,05e+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> ]	6,9150e-08	1,2980e-08
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

#### Vaznice3

Typ	IPE160	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m <sup>2</sup> ]	2,0100e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,2605e-03	8,1173e-04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6,2248e-01	6,2248e-01
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	41	80
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	8,6920e-06	6,8310e-07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	66	18
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,0860e-04	1,6660e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,2380e-04	2,6090e-05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	2,91e+04	2,91e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	6,14e+03	6,14e+03
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> ]	3,5400e-08	3,9580e-09
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0

Obrázek



#### Vysvětlivky symbolů

Kód tvaru	h - Výška b - Šířka pásnice t - Tloušťka pásnice s - Tloušťka stojiny r - Poloměr u přechodu pásnice a stojiny r1 - Poloměr u hrany pásnice a - Sklon pásnice W - Vzdálenost vnitřních šroubů wm - 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

## 2.6. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
vlastní tíha		Stálé Vlastní tíha	D	-Z		
stálé		Stálé Standard	D			
sníh	Standard	Proměnné Statické	S		Krátkodobé	Žádný
FVE		Stálé Standard	D			
užitné1	Standard	Proměnné Statické	U		Krátkodobé	Žádný
užitné2	Standard	Proměnné Statické	U		Krátkodobé	Žádný
VPŘ1	+X Standard	Proměnné Statické	W		Krátkodobé	Žádný
VPŘ2	+X Standard	Proměnné Statické	W		Krátkodobé	Žádný
VPŘ3	-X Standard	Proměnné Statické	W		Krátkodobé	Žádný
VPŘ4	-X Standard	Proměnné Statické	W		Krátkodobé	Žádný
VPO1	+Y Standard	Proměnné Statické	W		Krátkodobé	Žádný
VPO2	+Y Standard	Proměnné Statické	W		Krátkodobé	Žádný
VPO3	-Y Standard	Proměnné Statické	W		Krátkodobé	Žádný
VPO4	-Y Standard	Proměnné Statické	W		Krátkodobé	Žádný



A) STĚNA: STĚNA: HEDRIZACE 1,5m .....

EPS 12L. MAX 400mm .....	0,200
12L. MAX. VATA 80mm .....	0,080
PAZOTČ. ŽÁBENA .....	0,030
T2. 8L5m .....	0,100
SDH PODKLAD .....	0,300
TECHNOLOGIE .....	0,200
<hr/>	
$\Sigma$ 0,910 kW/m <sup>2</sup>	

FUČ: SOUKOVÍ PANELE UČ. KALAS .....

0,500 kW/m <sup>2</sup>
-------------------------

STĚP: DLAŽBA DO TROCH .....

BET. PASTANINA 50mm .....	1,250
KROČ. 12L. 30mm .....	0,050
DŘEV. PODL. VLT. 50mm .....	0,200
LINOL. MAX 80mm .....	0,500
PLECHOVIT. 80mm .....	2,100
SDH PODKLAD .....	0,300
TECHNOLOGIE .....	0,200
<hr/>	
$\Sigma$ 4,960 kW/m <sup>2</sup>	

STĚNY: OPLÁTKA SILICON 15m .....

PAVATČX 60mm .....	0,200
POSL. DŘ. 40mm .....	0,200
T3P. 40L. 300mm .....	0,225
OSB 15m .....	0,120
SDH + ŽOŠT .....	0,250
TECHNOL. .....	0,100
<hr/>	
$\Sigma$ 1,145 kW/m <sup>2</sup>	

B) průběhové:  $S_{\text{vltm}}: S_n = 0,820 \text{ kN/m}^2 \dots S = \underline{\underline{1,000 \text{ kN/m}^2}}$

$q_p = 1,22$

! Součinitel pro F<sub>vd</sub>

účinné: kanalizační ..... 2,500 kN/m

převýšovacího pásu ... 1,000 kN/m

$\Sigma$  3,500 kN/m

vltm:  $\sigma_{\text{d0}} = 25,0 \text{ mm/s}$

kat. tř. III.

$q_{\text{prv}} = 0,745 \text{ kN/m}^2$





## PLOCHÉ STŘECHY

kat.terénu	3	[-]
$v_b$	25,0	[m/s]
$q_b$	0,391	kN/m <sup>2</sup>
$q_p(h)$	0,745	kN/m <sup>2</sup>
$c_e(h)$	1,908	[-]
A	50,0	[m <sup>2</sup> ]
h	13,5	[m]
$h_p$	-	[m]
r	-	[m]
d	14,3	[m]
b	37,5	[m]
$\alpha$	0,0	°
$e_0$	27,00	[m]
$e_{90}$	14,25	[m]

### směr větru $\Theta=0^\circ$

$e_0/2$	$e_0/4$	$e_0/10$	
13,50	6,75	2,70	[m]

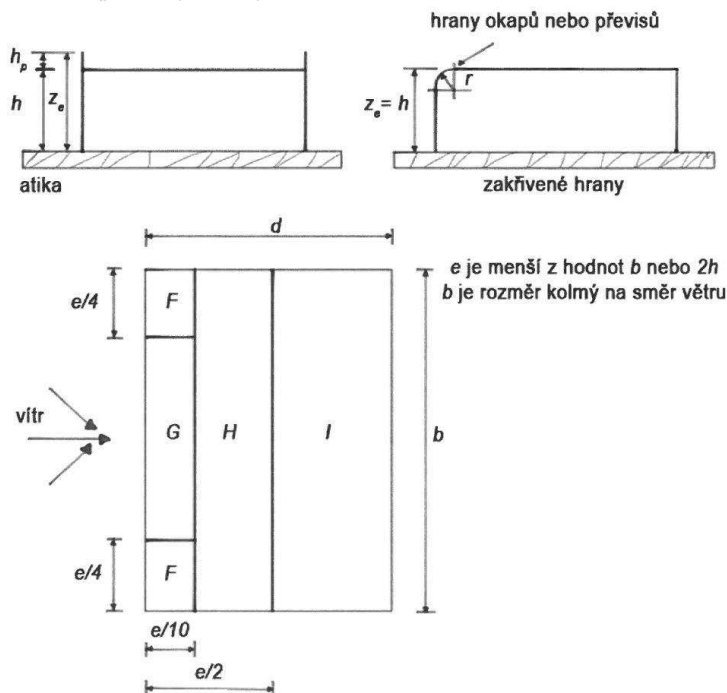
### směr větru $\Theta=90^\circ$

$e_{90}/2$	$e_{90}/4$	$e_{90}/10$	
7,13	3,56	1,43	[m]

### směr větru $\Theta=0^\circ$ a $\Theta=90^\circ$

PLOCHA	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1-10}$	$C_{pe,1}$
F	-1,800	-	-
G	-1,200	-	-
H	-0,700	-	-
$I_{min}$	-0,200	-	-
$I_{max}$	0,200	-	-

$W_{e,k,0}, W_{e,k,90}$					
	F	G	H	I	
I.zk	-1,342	-0,895	-0,522	-0,149	kN/m <sup>2</sup>
II.zk	-1,342	-0,895	-0,522	0,149	kN/m <sup>2</sup>



## 2.9. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
D	Stálé		
S	Proměnné	Výběrová	Sníh
W	Proměnné	Výběrová	Vítr
U	Proměnné	Standard	Kat B : kanceláře

## 2.10. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-B		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ1 - +X	1,00
			VPŘ2 - +X	1,00
			VPŘ3 - -X	1,00
			VPŘ4 - -X	1,00
			VPO1 - +Y	1,00
			VPO2 - +Y	1,00
			VPO3 - -Y	1,00
			VPO4 - -Y	1,00
MSP		EN-MSP charakteristická	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ1 - +X	1,00
			VPŘ2 - +X	1,00
			VPŘ3 - -X	1,00
			VPŘ4 - -X	1,00
			VPO1 - +Y	1,00
			VPO2 - +Y	1,00
			VPO3 - -Y	1,00
			VPO4 - -Y	1,00
POŽÁR		EN-mimořádné 1	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ1 - +X	1,00
			VPŘ2 - +X	1,00
			VPŘ3 - -X	1,00
			VPŘ4 - -X	1,00
			VPO1 - +Y	1,00
			VPO2 - +Y	1,00
			VPO3 - -Y	1,00
			VPO4 - -Y	1,00

## 2.11. Nelineární kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC1	Generováno z MSÚ-B/1	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			VPŘ3 - -X	1,50
NC2	Generováno z MSÚ-B/2	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPŘ1 - +X	1,50
NC3	Generováno z MSÚ-B/3	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			VPŘ2 - +X	0,90
NC4	Generováno z MSÚ-B/4	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPŘ3 - -X	0,90
NC5	Generováno z MSÚ-B/5	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPO4 - -Y	0,90
NC6	Generováno z MSÚ-B/6	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPO4 - -Y	0,90
NC7	Generováno z MSÚ-B/7	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			VPŘ3 - -X	0,90
NC8	Generováno z MSÚ-B/8	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			VPŘ1 - +X	0,90
NC9	Generováno z MSÚ-B/9	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPŘ3 - -X	0,90
NC10	Generováno z MSÚ-B/10	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPŘ1 - +X	0,90
NC11	Generováno z MSÚ-B/11	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPŘ1 - +X	0,90

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC12	Generováno z MSÚ-B/12	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPO2 - +Y	0,90
NC13	Generováno z MSÚ-B/13	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPO2 - +Y	0,90
NC14	Generováno z MSÚ-B/14	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
NC15	Generováno z MSÚ-B/15	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			VPŘ4 - -X	0,90
NC16	Generováno z MSÚ-B/16	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
NC17	Generováno z MSÚ-B/17	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné2	1,05
			VPŘ4 - -X	1,50
NC18	Generováno z MSÚ-B/18	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPŘ2 - +X	0,90
NC19	Generováno z MSÚ-B/19	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné2	1,05
			VPŘ4 - -X	0,90
NC20	Generováno z MSÚ-B/20	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné2	1,05
			VPŘ2 - +X	0,90
NC21	Generováno z MSÚ-B/21	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15
			VPO2 - +Y	0,90
NC22	Generováno z MSÚ-B/22	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15



Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			VPŘ4 - -X	0,90
NC23	Generováno z MSÚ-B/23	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPO4 - -Y	0,90
NC24	Generováno z MSÚ-B/24	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPO2 - +Y	0,90
NC25	Generováno z MSÚ-B/25	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPŘ4 - -X	0,90
NC26	Generováno z MSÚ-B/26	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPO4 - -Y	0,90
NC27	Generováno z MSÚ-B/27	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPŘ2 - +X	0,90
NC28	Generováno z MSÚ-B/28	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPŘ4 - -X	0,90
NC29	Generováno z MSÚ-B/29	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPŘ2 - +X	0,90
NC30	Generováno z MSÚ-B/30	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			VPO4 - -Y	0,90
NC31	Generováno z MSÚ-B/31	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			VPO4 - -Y	1,50
NC32	Generováno z MSÚ-B/32	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			VPŘ1 - +X	0,90
NC33	Generováno z MSÚ-B/33	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			VPŘ3 - -X	0,90
NC34	Generováno z MSÚ-B/34	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPŘ4 - -X	0,90
NC35	Generováno z MSÚ-B/35	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPŘ2 - +X	0,90
NC36	Generováno z MSÚ-B/36	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPO2 - +Y	0,90
NC37	Generováno z MSÚ-B/37	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
NC38	Generováno z MSÚ-B/38	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			VPO1 - +Y	0,90
NC39	Generováno z MSÚ-B/39	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPO1 - +Y	0,90
NC40	Generováno z MSÚ-B/40	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			VPO2 - +Y	0,90
NC41	Generováno z MSÚ-B/41	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			VPO4 - -Y	0,90
NC42	Generováno z MSÚ-B/42	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPO3 - -Y	0,90
NC43	Generováno z MSÚ-B/43	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			VPO3 - -Y	0,90
NC44	Generováno z MSÚ-B/44	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			VPO4 - -Y	0,90
NC45	Generováno z MSÚ-B/45	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPO1 - +Y	0,90
NC46	Generováno z MSÚ-B/46	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
NC47	Generováno z MSÚ-B/47	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPO2 - +Y	0,90
NC48	Generováno z MSÚ-B/48	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPO3 - -Y	0,90
NC49	Generováno z MSÚ-B/49	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,50
			VPO4 - -Y	0,90
NC50	Generováno z MSÚ-B/50	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné1	1,50
			užitné2	1,50
			VPO3 - -Y	0,90
NC51	Generováno z MSÚ-B/51	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15
			VPŘ1 - +X	0,90
NC52	Generováno z MSÚ-B/52	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15
			VPO4 - -Y	0,90
NC53	Generováno z MSÚ-B/53	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15
			VPŘ3 - -X	0,90
NC54	Generováno z MSÚ-B/54	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			VPO4 - -Y	0,90
NC55	Generováno z MSÚ-B/55	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	1,50
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			VPO2 - +Y	0,90
NC56	Generováno z MSÚ-B/56	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			VPO1 - +Y	1,50
NC57	Generováno z MSÚ-B/57	Únosnost	vlastní tíha	1,15

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPO2 - +Y	1,50
NC58	Generováno z MSÚ-B/58	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPO3 - -Y	1,50
NC59	Generováno z MSÚ-B/59	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPO1 - +Y	1,50
NC60	Generováno z MSÚ-B/60	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			FVE	1,35
			užitné2	1,05
NC61	Generováno z MSÚ-B/61	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPŘ2 - +X	1,50
NC62	Generováno z MSÚ-B/62	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPO4 - -Y	1,50
NC63	Generováno z MSÚ-B/63	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			VPO2 - +Y	1,50
NC64	Generováno z MSÚ-B/64	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,05
			VPO1 - +Y	1,50
NC65	Generováno z MSÚ-B/65	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			sníh	0,75
			FVE	1,35
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPŘ4 - -X	0,90
NC66	Generováno z MSÚ-B/66	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPŘ3 - -X	1,50
NC67	Generováno z MSÚ-B/67	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPŘ1 - +X	1,50
NC68	Generováno z MSÚ-B/68	Únosnost	vlastní tíha	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPŘ4 - -X	1,50
NC69	Generováno z MSÚ-B/69	Únosnost	vlastní tíha	1,35
			stálé	1,35
			FVE	1,35
			užitné2	1,05
			VPO3 - -Y	0,90
NC70	Generováno z MSÚ-B/70	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPO4 - -Y	1,50
NC71	Generováno z MSÚ-B/71	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			VPO3 - -Y	1,50
NC72	Generováno z MSÚ-B/72	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPO3 - -Y	1,50
NC73	Generováno z MSÚ-B/73	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			užitné2	1,05
			VPŘ4 - -X	1,50
NC74	Generováno z MSÚ-B/74	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPO1 - +Y	1,50
NC75	Generováno z MSÚ-B/75	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,05
			VPO4 - -Y	1,50
NC76	Generováno z MSÚ-B/76	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,05
			VPO1 - +Y	1,50
NC77	Generováno z MSÚ-B/77	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			FVE	1,15
			užitné2	1,05
			VPŘ1 - +X	1,50
NC78	Generováno z MSÚ-B/78	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			VPO4 - -Y	1,50
NC79	Generováno z MSÚ-B/79	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné1	1,05
			VPO2 - +Y	1,50
NC80	Generováno z MSÚ-B/80	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,75
			FVE	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			užitné1	1,05
			VPO1 - +Y	1,50
NC81	Generováno z MSÚ-B/81	Únosnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPO2 - +Y	1,50
NC82	Generováno z MSÚ-B/82	Únosnost	vlastní tíha	1,15
			stálé	1,15
			sníh	0,75
			FVE	1,15
			užitné2	1,05
			VPŘ3 - -X	1,50
NC83	Generováno z MSP/1	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ4 - -X	1,00
NC84	Generováno z MSP/2	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ2 - +X	1,00
NC85	Generováno z MSP/3	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPO4 - -Y	0,60
NC86	Generováno z MSP/4	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			VPŘ1 - +X	1,00
NC87	Generováno z MSP/5	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ4 - -X	1,00
NC88	Generováno z MSP/6	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPO1 - +Y	0,60
NC89	Generováno z MSP/7	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPO4 - -Y	0,60
NC90	Generováno z MSP/8	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ3 - -X	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC91	Generováno z MSP/9	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ1 - +X	1,00
NC92	Generováno z MSP/10	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPO2 - +Y	0,60
NC93	Generováno z MSP/11	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPŘ1 - +X	1,00
NC94	Generováno z MSP/12	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPŘ4 - -X	1,00
NC95	Generováno z MSP/13	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ2 - +X	0,60
NC96	Generováno z MSP/14	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPO4 - -Y	1,00
NC97	Generováno z MSP/15	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPO2 - +Y	0,60
NC98	Generováno z MSP/16	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPO2 - +Y	1,00
NC99	Generováno z MSP/17	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ2 - +X	1,00
NC100	Generováno z MSP/18	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC101	Generováno z MSP/19	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPŘ1 - +X	1,00
NC102	Generováno z MSP/20	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
NC103	Generováno z MSP/21	Použitelnost	VPŘ2 - +X	0,60
			vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
NC104	Generováno z MSP/22	Použitelnost	VPŘ3 - -X	1,00
			vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
NC105	Generováno z MSP/23	Použitelnost	VPŘ3 - -X	0,60
			vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
NC106	Generováno z MSP/24	Použitelnost	VPŘ4 - -X	1,00
			vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
NC107	Generováno z MSP/25	Použitelnost	VPŘ1 - +X	0,60
			vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPŘ2 - +X	1,00
NC108	Generováno z MSP/26	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			VPŘ2 - +X	1,00
NC109	Generováno z MSP/27	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
NC110	Generováno z MSP/28	Použitelnost	VPŘ4 - -X	0,60
			vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPŘ2 - +X	0,60
NC111	Generováno z MSP/29	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			VPŘ3 - -X	1,00
			vlastní tíha	1,00
NC112	Generováno z MSP/30	Použitelnost	vlastní tíha	1,00



Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			VPO4 - -Y	0,60
NC113	Generováno z MSP/31	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPŘ3 - -X	1,00
NC114	Generováno z MSP/32	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPO4 - -Y	0,60
NC115	Generováno z MSP/33	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPŘ2 - +X	1,00
NC116	Generováno z MSP/34	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPŘ1 - +X	1,00
NC117	Generováno z MSP/35	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPŘ2 - +X	1,00
NC118	Generováno z MSP/36	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPŘ4 - -X	1,00
NC119	Generováno z MSP/37	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ3 - -X	1,00
NC120	Generováno z MSP/38	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			VPO2 - +Y	0,60
NC121	Generováno z MSP/39	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPŘ4 - -X	0,60
NC122	Generováno z MSP/40	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPŘ3 - -X	0,60
NC123	Generováno z MSP/41	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPŘ3 - -X	0,60
NC124	Generováno z MSP/42	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPŘ2 - +X	0,60
NC125	Generováno z MSP/43	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPO2 - +Y	0,60
NC126	Generováno z MSP/44	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPO1 - +Y	0,60
NC127	Generováno z MSP/45	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPO3 - -Y	0,60
NC128	Generováno z MSP/46	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPŘ1 - +X	0,60
NC129	Generováno z MSP/47	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ1 - +X	0,60
NC130	Generováno z MSP/48	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPŘ1 - +X	0,60
NC131	Generováno z MSP/49	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPO3 - -Y	0,60
NC132	Generováno z MSP/50	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPO1 - +Y	0,60
NC133	Generováno z MSP/51	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPŘ4 - -X	0,60
NC134	Generováno z MSP/52	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPO4 - -Y	0,60

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC135	Generováno z MSP/53	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPO2 - +Y	0,60
NC136	Generováno z MSP/54	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
NC137	Generováno z MSP/55	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			VPO1 - +Y	0,60
NC138	Generováno z MSP/56	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
NC139	Generováno z MSP/57	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
NC140	Generováno z MSP/58	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
NC141	Generováno z MSP/59	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
NC142	Generováno z MSP/60	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
NC143	Generováno z MSP/61	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ4 - -X	0,60
NC144	Generováno z MSP/62	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
NC145	Generováno z MSP/63	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ4 - -X	0,60
NC146	Generováno z MSP/64	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ2 - +X	0,60
NC147	Generováno z MSP/65	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ3 - -X	0,60
NC148	Generováno z MSP/66	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ4 - -X	0,60
NC149	Generováno z MSP/67	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ3 - -X	0,60
NC150	Generováno z MSP/68	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ3 - -X	0,60
NC151	Generováno z MSP/69	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPO2 - +Y	0,60
NC152	Generováno z MSP/70	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPO3 - -Y	0,60
NC153	Generováno z MSP/71	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPŘ1 - +X	0,60
NC154	Generováno z MSP/72	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPO3 - -Y	0,60
NC155	Generováno z MSP/73	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPO1 - +Y	0,60
NC156	Generováno z MSP/74	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	1,00
			VPO4 - -Y	0,60
NC157	Generováno z MSP/75	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	1,00

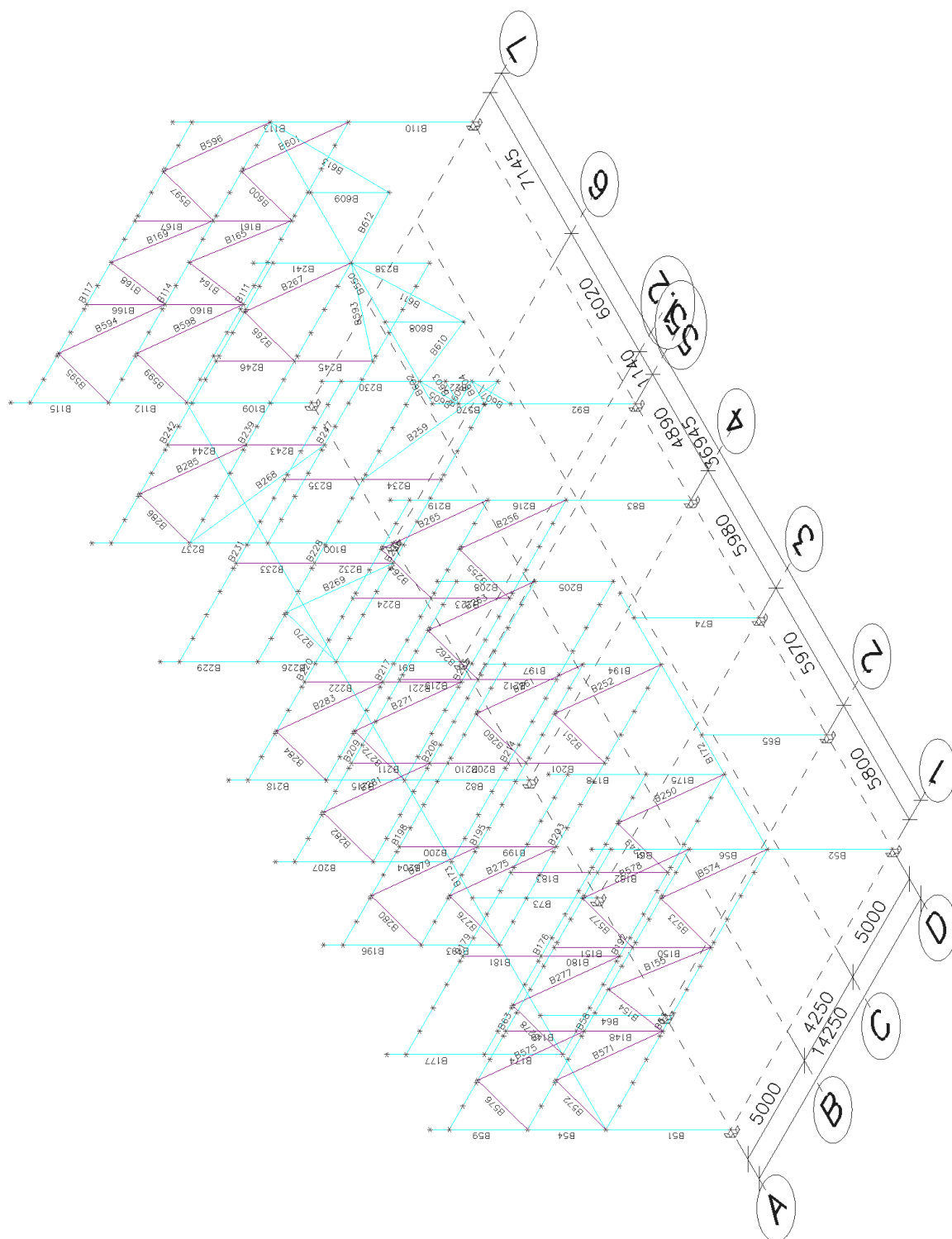
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			užitné2	1,00
NC158	Generováno z MSP/76	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPO4 - -Y	0,60
NC159	Generováno z MSP/77	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPO4 - -Y	0,60
NC160	Generováno z MSP/78	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ3 - -X	0,60
NC161	Generováno z MSP/79	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			VPŘ3 - -X	0,60
NC162	Generováno z MSP/80	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPO2 - +Y	0,60
NC163	Generováno z MSP/81	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPO2 - +Y	0,60
NC164	Generováno z MSP/82	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ1 - +X	0,60
NC165	Generováno z MSP/83	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			VPŘ1 - +X	0,60
NC166	Generováno z MSP/84	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPŘ1 - +X	0,60
NC167	Generováno z MSP/85	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPO1 - +Y	1,00
NC168	Generováno z MSP/86	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPO1 - +Y	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC169	Generováno z MSP/87	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPŘ1 - +X	1,00
NC170	Generováno z MSP/88	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPO3 - -Y	1,00
NC171	Generováno z MSP/89	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
NC172	Generováno z MSP/90	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
NC173	Generováno z MSP/91	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			VPO2 - +Y	1,00
NC174	Generováno z MSP/92	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPO2 - +Y	1,00
NC175	Generováno z MSP/93	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
NC176	Generováno z MSP/94	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
NC177	Generováno z MSP/95	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			VPO1 - +Y	1,00
NC178	Generováno z MSP/96	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
NC179	Generováno z MSP/97	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPO3 - -Y	1,00
NC180	Generováno z MSP/98	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			VPŘ4 - -X	1,00
NC181	Generováno z MSP/99	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPO3 - -Y	1,00
NC182	Generováno z MSP/100	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPŘ1 - +X	1,00
NC183	Generováno z MSP/101	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPŘ4 - -X	1,00
NC184	Generováno z MSP/102	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPŘ1 - +X	1,00
NC185	Generováno z MSP/103	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			užitné2	0,70
			VPO1 - +Y	1,00
NC186	Generováno z MSP/104	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			VPO2 - +Y	1,00
NC187	Generováno z MSP/105	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPŘ3 - -X	0,60
NC188	Generováno z MSP/106	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPŘ2 - +X	1,00
NC189	Generováno z MSP/107	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné2	0,70
			VPŘ3 - -X	1,00
NC190	Generováno z MSP/108	Použitelnost	vlastní tíha	1,00
			stálé	1,00
			sníh	0,50
			FVE	1,00
			užitné1	0,70
			VPO4 - -Y	1,00

### 3. PŘÍČNÉ VAZBY

#### 3.1. Popis prutů





### 3.2. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B51	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N41	N42	nosník (80)
B52	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N43	N44	nosník (80)
B53	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N42	N44	nosník (80)
B54	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N42	N45	nosník (80)
B56	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N44	N48	nosník (80)
B58	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N45	N48	nosník (80)
B59	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N45	N132	nosník (80)
B61	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N48	N133	nosník (80)
B63	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N51	N53	nosník (80)
B64	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N134	N135	nosník (80)
B65	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N136	N137	nosník (80)
B73	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N144	N145	nosník (80)
B74	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N146	N147	nosník (80)
B82	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N154	N155	nosník (80)
B83	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N156	N157	nosník (80)
B91	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N164	N194	nosník (80)
B92	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N166	N167	nosník (80)
B100	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N174	N175	nosník (80)
B109	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N184	N185	nosník (80)
B110	Sloup1 - HEB300	S 355	5,500	N186	N187	nosník (80)
B111	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N185	N187	nosník (80)
B112	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N185	N188	nosník (80)
B113	Sloup1 - HEB300	S 355	7,750	N187	N193	nosník (80)
B114	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N188	N189	nosník (80)
B115	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N188	N192	nosník (80)
B117	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N190	N191	nosník (80)
B148	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N196	N197	nosník (80)
B149	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N197	N198	nosník (80)
B150	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N199	N200	nosník (80)
B151	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N200	N201	nosník (80)
B154	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,052	N196	N202	nosník (80)
B155	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,052	N202	N199	nosník (80)
B160	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N203	N204	nosník (80)
B161	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N205	N206	nosník (80)
B164	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,052	N203	N207	nosník (80)
B165	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,052	N207	N205	nosník (80)
B166	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N204	N208	nosník (80)
B167	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N206	N209	nosník (80)
B168	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,052	N204	N210	nosník (80)
B169	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,052	N210	N206	nosník (80)
B172	Průvlak1 - HEB400	S 355	13,000	N44	N713	nosník (80)
B173	Průvlak1 - HEB400	S 355	36,945	N42	N185	nosník (80)
B174	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N223	N211	nosník (80)
B175	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N224	N212	nosník (80)
B176	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N211	N212	nosník (80)
B177	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N211	N215	nosník (80)
B178	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N212	N216	nosník (80)
B179	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N213	N214	nosník (80)
B180	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N225	N217	nosník (80)
B181	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N217	N218	nosník (80)
B182	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N226	N219	nosník (80)
B183	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N219	N220	nosník (80)
B192	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N223	N224	nosník (80)
B193	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N237	N227	nosník (80)
B194	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N238	N228	nosník (80)
B195	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N227	N228	nosník (80)
B196	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N227	N231	nosník (80)
B197	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N228	N232	nosník (80)
B198	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N229	N230	nosník (80)
B199	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N239	N233	nosník (80)
B200	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N233	N234	nosník (80)
B201	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N240	N235	nosník (80)
B202	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N235	N236	nosník (80)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B203	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N237	N238	nosník (80)
B204	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N251	N241	nosník (80)
B205	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N252	N242	nosník (80)
B206	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N241	N242	nosník (80)
B207	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N241	N245	nosník (80)
B208	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N242	N246	nosník (80)
B209	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N243	N244	nosník (80)
B210	Sloup8 - SHS150/150/8.0	S 235	3,450	N253	N247	nosník (80)
B211	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N247	N248	nosník (80)
B212	Sloup8 - SHS150/150/8.0	S 235	3,450	N254	N249	nosník (80)
B213	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N249	N250	nosník (80)
B214	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N251	N252	nosník (80)
B215	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N155	N255	nosník (80)
B216	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N157	N256	nosník (80)
B217	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N255	N256	nosník (80)
B218	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N255	N259	nosník (80)
B219	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N256	N260	nosník (80)
B220	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N257	N258	nosník (80)
B221	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N267	N261	nosník (80)
B222	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N261	N262	nosník (80)
B223	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N268	N263	nosník (80)
B224	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N263	N264	nosník (80)
B225	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N155	N157	nosník (80)
B226	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N194	N270	nosník (80)
B227	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N269	N271	nosník (80)
B228	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N270	N271	nosník (80)
B229	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N270	N274	nosník (80)
B230	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N271	N275	nosník (80)
B231	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N272	N273	nosník (80)
B232	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N282	N276	nosník (80)
B233	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N276	N277	nosník (80)
B234	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N283	N278	nosník (80)
B235	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N278	N279	nosník (80)
B236	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N194	N269	nosník (80)
B237	Sloup1 - HEB300	S 355	7,750	N175	N289	nosník (80)
B238	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N177	N286	nosník (80)
B239	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N285	N286	nosník (80)
B241	Sloup1 - HEB300	S 355	4,300	N286	N290	nosník (80)
B242	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N287	N288	nosník (80)
B243	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N297	N291	nosník (80)
B244	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N291	N292	nosník (80)
B245	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N298	N293	nosník (80)
B246	Sloup12 - HEA240	S 235	3,450	N293	N294	nosník (80)
B247	Sloup15 - HEA240	S 355	14,250	N175	N177	nosník (80)
B249	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N226	N300	nosník (80)
B250	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N300	N224	nosník (80)
B251	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N240	N301	nosník (80)
B252	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N301	N238	nosník (80)
B255	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N268	N303	nosník (80)
B256	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N303	N157	nosník (80)
B259	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	6,075	N278	N269	nosník (80)
B260	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N235	N305	nosník (80)
B261	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N305	N228	nosník (80)
B262	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N249	N306	nosník (80)
B263	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N306	N242	nosník (80)
B264	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N263	N307	nosník (80)
B265	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N307	N256	nosník (80)
B266	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N293	N308	nosník (80)
B267	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N308	N286	nosník (80)
B268	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	6,075	N297	N285	nosník (80)
B269	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	4,261	N309	N282	nosník (80)
B270	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	4,261	N194	N309	nosník (80)
B271	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N310	N267	nosník (80)
B272	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N155	N310	nosník (80)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B275	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N312	N239	nosník (80)
B276	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N237	N312	nosník (80)
B277	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N313	N225	nosník (80)
B278	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N223	N313	nosník (80)
B279	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N314	N233	nosník (80)
B280	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N227	N314	nosník (80)
B281	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N315	N247	nosník (80)
B282	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N241	N315	nosník (80)
B283	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N316	N261	nosník (80)
B284	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N255	N316	nosník (80)
B285	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N317	N291	nosník (80)
B286	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	4,261	N285	N317	nosník (80)
B549	Sloup13 - HEB300	S 355	4,890	N256	N669	nosník (80)
B550	Sloup13 - HEB300	S 355	13,165	N271	N189	nosník (80)
B570	Sloup1 - HEB300	S 355	3,450	N167	N669	nosník (80)
B571	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N670	N196	nosník (80)
B572	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N42	N670	nosník (80)
B573	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N199	N671	nosník (80)
B574	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N671	N44	nosník (80)
B575	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N672	N197	nosník (80)
B576	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N45	N672	nosník (80)
B577	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N200	N673	nosník (80)
B578	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N673	N48	nosník (80)
B593	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	6,075	N298	N286	nosník (80)
B594	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N689	N204	nosník (80)
B595	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N188	N689	nosník (80)
B596	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N690	N189	nosník (80)
B597	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N206	N690	nosník (80)
B598	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N691	N203	nosník (80)
B599	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N185	N691	nosník (80)
B600	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N205	N695	nosník (80)
B601	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	4,261	N695	N187	nosník (80)
B602	Sloup13 - HEB300	S 355	1,140	N669	N271	nosník (80)
B603	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	1,140	N696	N697	nosník (80)
B604	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	1,140	N698	N699	nosník (80)
B605	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	1,619	N271	N696	nosník (80)
B606	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	1,619	N699	N696	nosník (80)
B607	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	1,619	N699	N167	nosník (80)
B608	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	3,450	N701	N702	nosník (80)
B609	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	3,450	N703	N704	nosník (80)
B610	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	4,578	N271	N701	nosník (80)
B611	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	4,578	N701	N286	nosník (80)
B612	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	4,966	N286	N703	nosník (80)
B613	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	4,966	N703	N189	nosník (80)
B713	Průvlak1 - HEB400	S 355	23,945	N713	N187	nosník (80)

### 3.3. 1D vnitřní síly

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - přev

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B92	0,000	NC24	Sloup1 - HEB300	<b>-1787,86</b>	3,05	7,48	-22,99	-1,42
B227	1,150-	NC24	Sloup1 - HEB300	<b>763,56</b>	2,48	-11,43	-13,14	2,85
B218	0,000	NC12	Sloup1 - HEB300	-54,99	<b>-21,29</b>	-2,52	8,70	35,02
B570	1,150+	NC24	Sloup1 - HEB300	-1071,85	<b>43,56</b>	-0,78	0,62	-27,97
B92	0,000	NC66	Sloup1 - HEB300	-856,43	3,54	<b>-31,71</b>	137,23	-6,57
B92	0,000	NC2	Sloup1 - HEB300	-1572,90	9,59	<b>41,22</b>	<b>-165,64</b>	-20,55
B100	0,000	NC1	Sloup1 - HEB300	-1157,55	2,91	-28,54	<b>156,92</b>	-7,75
B65	5,500	NC57	Sloup1 - HEB300	-949,20	-16,08	2,03	0,04	<b>-50,43</b>
B92	5,500	NC62	Sloup1 - HEB300	-1552,40	19,56	6,44	15,35	<b>59,21</b>

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B228	2,500+	NC14	Sloup15 - HEA240	<b>-1068,03</b>	-0,18	56,92	-34,52	0,13
B236	9,250+	NC24	Sloup15 - HEA240	<b>1093,01</b>	0,30	223,59	-154,49	0,20
B114	11,875+	NC1	Sloup15 - HEA240	150,57	<b>-11,17</b>	32,12	-12,36	0,29
B114	14,250	NC9	Sloup15 - HEA240	177,00	<b>11,20</b>	-24,31	0,00	0,00
B239	9,250+	NC27	Sloup15 - HEA240	-242,46	-0,10	<b>250,94</b>	-196,98	-0,01
B239	5,000-	NC34	Sloup15 - HEA240	-246,74	-0,42	<b>-251,16</b>	<b>-198,07</b>	-0,16
B247	11,875-	NC28	Sloup15 - HEA240	-5,43	0,71	70,63	<b>148,61</b>	0,87
B114	13,063-	NC24	Sloup15 - HEA240	192,54	-9,21	30,16	25,02	<b>-12,49</b>
B111	13,063+	NC24	Sloup15 - HEA240	234,47	-7,67	-61,52	75,13	<b>8,88</b>
B232	0,000	NC13	Sloup12 - HEA240	<b>-310,58</b>	-0,30	-1,78	-8,92	0,15
B234	3,450	NC3	Sloup12 - HEA240	<b>346,28</b>	-0,06	-23,37	-31,42	-0,23
B244	0,000	NC70	Sloup12 - HEA240	-19,43	<b>-0,66</b>	0,44	-8,19	<b>2,21</b>
B245	0,000	NC28	Sloup12 - HEA240	-50,08	-0,25	<b>-35,24</b>	<b>64,60</b>	0,35
B243	0,000	NC29	Sloup12 - HEA240	-55,44	-0,22	<b>31,25</b>	-56,82	0,62
B245	3,450	NC28	Sloup12 - HEA240	-47,74	-0,25	-35,24	<b>-56,99</b>	-0,50
B243	0,000	NC62	Sloup12 - HEA240	-53,07	<b>1,54</b>	26,52	-48,20	<b>-3,71</b>
B601	4,261	NC24	Sloup4 - SHS150/150/5.0	<b>-416,18</b>	0,00	-0,32	0,00	0,00
B285	0,000	NC24	Sloup4 - SHS150/150/5.0	<b>471,08</b>	<b>0,00</b>	0,32	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B260	4,261	NC4	Sloup4 - SHS150/150/5.0	265,85	0,00	<b>-0,37</b>	0,00	0,00
B260	0,000	NC4	Sloup4 - SHS150/150/5.0	264,82	0,00	<b>0,37</b>	0,00	0,00
B260	2,130	NC4	Sloup4 - SHS150/150/5.0	265,34	0,00	0,00	<b>0,40</b>	0,00
B713	4,750+	NC58	Průvlak1 - HEB400	<b>-50,35</b>	3,02	43,75	-160,13	-0,84
B713	16,800+	NC24	Průvlak1 - HEB400	<b>1443,63</b>	3,49	-12,53	122,67	-9,79
B713	9,640+	NC66	Průvlak1 - HEB400	220,50	<b>-42,61</b>	64,54	-56,28	<b>41,32</b>
B172	11,770+	NC26	Průvlak1 - HEB400	-19,01	-2,41	<b>649,67</b>	-752,82	-2,95
B173	5,800-	NC14	Průvlak1 - HEB400	8,52	1,79	<b>-709,43</b>	<b>-769,46</b>	-1,08
B172	3,810+	NC26	Průvlak1 - HEB400	1,30	-0,20	-686,62	<b>624,54</b>	3,34
B713	9,640+	NC2	Průvlak1 - HEB400	408,10	<b>71,28</b>	125,12	-107,33	<b>-57,66</b>
B212	0,000	NC68	Sloup8 - SHS150/150/8.0	<b>110,14</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
B212	3,450	NC3	Sloup8 - SHS150/150/8.0	<b>238,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B278	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	<b>-820,22</b>	0,00	0,61	0,00	0,00
B262	4,261	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	<b>642,55</b>	<b>0,00</b>	-0,61	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B249	4,261	NC4	Sloup11 - SHS150/150/10.0	601,74	0,00	<b>-0,71</b>	0,00	0,00
B249	0,000	NC4	Sloup11 - SHS150/150/10.0	599,77	0,00	<b>0,71</b>	0,00	0,00
B249	2,130	NC4	Sloup11 - SHS150/150/10.0	600,75	0,00	0,00	<b>0,76</b>	0,00
B259	6,075	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	<b>-1373,84</b>	0,00	-1,65	0,00	0,00
B613	4,966	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	<b>1123,59</b>	0,00	-1,18	0,00	0,00
B605	1,619	NC26	Sloup16 - SHS200/200/10.0	-689,27	-1,09	<b>-14,17</b>	-9,26	1,35
B604	0,000	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	46,50	3,60	<b>42,67</b>	<b>-24,59</b>	0,00
B603	1,140	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	31,41	-0,77	41,48	<b>24,78</b>	0,00
B607	1,619	NC2	Sloup16 - SHS200/200/10.0	-625,41	<b>-51,06</b>	-7,43	-2,90	<b>-72,20</b>
B607	1,619	NC66	Sloup16 - SHS200/200/10.0	-334,66	<b>29,91</b>	-4,12	-1,55	<b>42,46</b>
B550	0,000	NC24	Sloup13 - HEB300	<b>-1005,10</b>	2,90	18,82	0,00	0,00
B549	0,000	NC58	Sloup13 - HEB300	<b>62,65</b>	5,65	16,46	0,00	0,00
B550	6,020-	NC72	Sloup13 - HEB300	-467,64	<b>-12,15</b>	-4,49	20,98	-17,73

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B602	0,000	NC12	Sloup13 - HEB300	9,51	-1,79	<b>65,71</b>	-66,43	2,80
B549	4,890	NC12	Sloup13 - HEB300	18,84	-2,25	<b>-45,47</b>	<b>-66,43</b>	2,84
B550	6,377	NC24	Sloup13 - HEB300	-769,05	4,37	-0,48	<b>52,96</b>	-3,41
B550	6,020+	NC72	Sloup13 - HEB300	-371,64	<b>14,42</b>	7,44	17,87	<b>-17,90</b>
B550	10,664	NC62	Sloup13 - HEB300	-648,93	-0,55	11,09	7,96	<b>15,86</b>

### 3.4. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Pojmenovaný výběr - přv

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B51	0,000	NC1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,23</b>	0,17	0,23
B52	0,000	NC2	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,24</b>	0,17	0,24
B53	5,000-	NC40	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,22</b>	0,22	0,00
B54	0,000	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,10</b>	0,05	0,10
B56	0,000	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,08</b>	0,05	0,08
B58	2,500-	NC6	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,09</b>	0,09	0,00
B59	3,450-	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,14</b>	0,14	0,06
B61	3,450-	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,15</b>	0,15	0,07
B63	8,313+	NC5	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,12</b>	0,08	0,12
B64	0,000	NC9	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,37</b>	0,21	0,37
B65	0,000	NC10	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,37</b>	0,21	0,37
B73	0,000	NC9	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,36</b>	0,23	0,36
B74	0,000	NC10	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,37</b>	0,23	0,37
B82	0,000	NC9	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,39</b>	0,23	0,39
B83	0,000	NC10	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,38</b>	0,22	0,38
B91	0,000	NC9	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,37</b>	0,22	0,37
B92	0,000	NC10	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,55</b>	0,34	0,55
B100	0,000	NC9	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,40</b>	0,25	0,40
B109	0,000	NC1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,28</b>	0,22	0,28
B110	0,000	NC11	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,44</b>	0,29	0,44
B111	5,000-	NC3	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,40</b>	0,40	0,00
B112	0,000	NC12	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,13</b>	0,07	0,13
B113	0,000	NC12	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,31</b>	0,21	0,31
B114	11,750+	NC24	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,17</b>	0,17	0,00
B115	0,000	NC12	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,11</b>	0,11	0,05
B117	4,750+	NC16	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,18</b>	0,13	0,18
B148	0,000	NC3	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,09</b>	0,09	0,00
B149	3,450	NC16	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,04
B150	0,000	NC15	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,09</b>	0,09	0,00
B151	3,450	NC5	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,04
B154	0,000	NC65	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,06</b>	0,05	0,06
B155	4,052	NC18	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,06
B160	0,000	NC3	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,16</b>	0,16	0,00
B161	0,000	NC15	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,16</b>	0,16	0,00
B164	0,000	NC65	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,12</b>	0,09	0,12
B165	4,052	NC18	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,11</b>	0,08	0,11
B166	0,000	NC9	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,03
B167	0,000	NC10	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,04
B168	0,000	NC22	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,03</b>	0,03	0,03
B169	4,052	NC12	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,06</b>	0,05	0,06
B172	5,800-	NC10	Průvlak1 - HEB400	S 355	<b>0,68</b>	0,67	0,68



Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B173	5,800-	NC14	Průvlak1 - HEB400	S 355	<b>0,67</b>	0,67	0,00
B174	0,000	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,08</b>	0,02	0,08
B175	3,450	NC14	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,07</b>	0,07	0,06
B176	8,313+	NC26	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,51</b>	0,29	0,51
B177	3,450-	NC26	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,11</b>	0,11	0,07
B178	3,450-	NC26	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,12</b>	0,12	0,08
B179	2,375-	NC23	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,16</b>	0,16	0,16
B180	0,000	NC26	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,39</b>	0,16	0,39
B181	0,000	NC25	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,23</b>	0,23	0,12
B182	0,000	NC26	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,39</b>	0,16	0,39
B183	0,000	NC29	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,22</b>	0,22	0,14
B192	5,000-	NC15	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,48</b>	0,48	0,00
B193	0,000	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,09</b>	0,08	0,09
B194	0,000	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,09</b>	0,07	0,09
B195	9,250-	NC27	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,29</b>	0,29	0,25
B196	0,000	NC62	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,02</b>	0,02	0,02
B197	0,000	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,02</b>	0,02	0,02
B198	8,313+	NC5	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,20</b>	0,13	0,20
B199	0,000	NC3	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,22</b>	0,22	0,00
B200	0,000	NC28	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,18</b>	0,18	0,09
B201	0,000	NC15	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,22</b>	0,22	0,00
B202	0,000	NC29	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,18</b>	0,18	0,09
B203	9,250+	NC3	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,52</b>	0,52	0,00
B204	0,000	NC24	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,18</b>	0,13	0,18
B205	0,000	NC10	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,19</b>	0,13	0,19
B206	9,250+	NC27	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,42</b>	0,42	0,00
B207	3,450-	NC39	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,09</b>	0,09	0,06
B208	3,450-	NC39	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,07</b>	0,07	0,06
B209	8,313+	NC26	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,37</b>	0,28	0,37
B210	3,450	NC15	Sloup8 - SHS150/150/8.0	S 235	<b>0,23</b>	0,23	0,00
B211	0,000	NC27	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,17</b>	0,17	0,11
B212	3,450	NC3	Sloup8 - SHS150/150/8.0	S 235	<b>0,23</b>	0,23	0,00
B213	0,000	NC34	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,16</b>	0,16	0,11
B214	2,375-	NC29	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,40</b>	0,40	0,00
B215	0,000	NC12	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,14</b>	0,08	0,14
B216	0,000	NC5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,14</b>	0,08	0,14
B217	9,250-	NC35	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,32</b>	0,32	0,26
B218	3,450-	NC12	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,12</b>	0,12	0,06
B219	3,450-	NC12	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,11</b>	0,11	0,06
B220	8,313+	NC5	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,21</b>	0,14	0,21
B221	0,000	NC3	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,24</b>	0,24	0,00
B222	0,000	NC28	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,18</b>	0,18	0,09
B223	0,000	NC15	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,23</b>	0,23	0,00
B224	0,000	NC29	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,19</b>	0,19	0,10
B225	9,250+	NC3	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,54</b>	0,54	0,00
B226	0,000	NC12	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,08</b>	0,03	0,08
B227	1,150-	NC24	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,15</b>	0,15	0,00
B228	9,250-	NC24	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,64</b>	0,45	0,64
B229	0,000	NC9	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,07</b>	0,07	0,06
B230	0,000	NC10	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,10</b>	0,10	0,09
B231	11,875+	NC36	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,21</b>	0,21	0,21
B232	0,000	NC24	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,47</b>	0,18	0,47
B233	0,000	NC25	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,23</b>	0,23	0,12
B234	0,000	NC25	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,34</b>	0,34	0,00
B235	0,000	NC55	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,16</b>	0,06	0,16
B236	9,250+	NC24	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,73</b>	0,73	0,00
B237	0,000	NC42	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,29</b>	0,21	0,29
B238	3,450	NC15	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,02</b>	0,02	0,00
B239	5,000-	NC34	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,75</b>	0,75	0,62
B241	0,000	NC59	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,05</b>	0,05	0,03
B242	5,000+	NC12	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,33</b>	0,21	0,33
B243	0,000	NC29	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,32</b>	0,32	0,16

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B244	0,000	NC36	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,16</b>	0,07	0,16
B245	0,000	NC28	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,37</b>	0,37	0,18
B246	0,000	NC34	Sloup12 - HEA240	S 235	<b>0,16</b>	0,16	0,12
B247	5,000-	NC25	Sloup15 - HEA240	S 355	<b>0,72</b>	0,72	0,53
B249	4,261	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,49</b>	0,49	0,00
B250	4,261	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,81</b>	0,63	0,81
B251	4,261	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,29</b>	0,29	0,00
B252	4,261	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,54</b>	0,42	0,54
B255	4,261	NC24	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,00
B256	4,261	NC24	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,57</b>	0,44	0,57
B259	6,075	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,82</b>	0,52	0,82
B260	4,261	NC14	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,00
B261	4,261	NC26	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,62</b>	0,50	0,62
B262	4,261	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,50</b>	0,50	0,00
B263	4,261	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,68</b>	0,53	0,68
B264	4,261	NC26	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,43</b>	0,43	0,00
B265	4,261	NC26	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,65</b>	0,52	0,65
B266	4,261	NC14	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,68</b>	0,68	0,00
B267	4,261	NC24	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,54</b>	0,42	0,54
B268	6,075	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,31</b>	0,31	0,00
B269	0,000	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,31</b>	0,31	0,00
B270	0,000	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,48</b>	0,40	0,48
B271	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,29</b>	0,29	0,00
B272	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,56</b>	0,44	0,56
B275	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,28</b>	0,28	0,00
B276	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,54</b>	0,42	0,54
B277	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,49</b>	0,49	0,00
B278	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,81</b>	0,64	0,81
B279	0,000	NC26	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,00
B280	0,000	NC26	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,62</b>	0,50	0,62
B281	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,50</b>	0,50	0,00
B282	0,000	NC26	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,68</b>	0,53	0,68
B283	0,000	NC24	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,42</b>	0,42	0,00
B284	0,000	NC24	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,64</b>	0,51	0,64

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B285	0,000	NC24	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B286	0,000	NC24	Sloup11 - SHS150/150/10.0	S 235	<b>0,55</b>	0,43	0,55
B549	4,890	NC12	Sloup13 - HEB300	S 355	<b>0,10</b>	0,10	0,00
B550	3,010+	NC24	Sloup13 - HEB300	S 355	<b>0,36</b>	0,19	0,36
B570	1,150+	NC10	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,25</b>	0,20	0,25
B571	0,000	NC4	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,21</b>	0,21	0,00
B572	0,000	NC4	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,44</b>	0,35	0,44
B573	4,261	NC5	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,21</b>	0,21	0,00
B574	4,261	NC5	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,44</b>	0,35	0,44
B575	0,000	NC65	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,24</b>	0,24	0,00
B576	0,000	NC4	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,37</b>	0,29	0,37
B577	4,261	NC18	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,24</b>	0,24	0,00
B578	4,261	NC5	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,37</b>	0,29	0,37
B593	6,075	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,30</b>	0,30	0,00
B594	0,000	NC28	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,39</b>	0,39	0,00
B595	0,000	NC12	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,60</b>	0,48	0,60
B596	4,261	NC12	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,60</b>	0,48	0,60
B597	4,261	NC24	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,39</b>	0,39	0,00
B598	0,000	NC4	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,36</b>	0,36	0,00
B599	0,000	NC9	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,74</b>	0,59	0,74
B600	4,261	NC12	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,38</b>	0,38	0,00
B601	4,261	NC24	Sloup4 - SHS150/150/5.0	S 235	<b>0,77</b>	0,62	0,77
B602	0,000	NC12	Sloup13 - HEB300	S 355	<b>0,10</b>	0,10	0,00
B603	1,140	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,13</b>	0,13	0,00
B604	0,000	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,13</b>	0,13	0,00
B605	1,619	NC9	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,30</b>	0,25	0,30
B606	1,619	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,22</b>	0,22	0,00
B607	1,619	NC2	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,46</b>	0,38	0,46
B608	0,000	NC5	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,02</b>	0,02	0,00
B609	0,000	NC12	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,03</b>	0,03	0,00
B610	0,000	NC14	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,31</b>	0,31	0,00
B611	0,000	NC14	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,30</b>	0,24	0,30
B612	4,966	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,46</b>	0,35	0,46
B613	4,966	NC24	Sloup16 - SHS200/200/10.0	S 355	<b>0,43</b>	0,43	0,00



Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B713	0,000	NC26	Průvlak1 - HEB400	S 355	<b>0,44</b>	0,44	0,27

### 3.5. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - pomoc

#### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B672</b>	<b>0,000 / 6,364 m</b>	<b>RD16</b>	<b>Válcovaný</b>	<b>S 235</b>	<b>NK</b>	<b>0,40 -</b>
-------------------	------------------------	-------------	------------------	--------------	-----------	---------------

<b>Klíč kombinace</b>
NK / NC62

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	γ <sub>M0</sub>	1,00
Únosnost na stabilitu	γ <sub>M1</sub>	1,00
Únosnost čistého průřezu	γ <sub>M2</sub>	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f <sub>y</sub>	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f <sub>u</sub>	360,0	MPa

**Varování:** Redukce pevnosti ve funkci tloušťky není pro tento typ průřezu podporována.

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

**Kritický posudek je na pozici 0,000 m**

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N <sub>Ed</sub>	19,03	kN
Smyková síla	V <sub>y,Ed</sub>	0,00	kN
Smyková síla	V <sub>z,Ed</sub>	0,00	kN
Kroucení	T <sub>Ed</sub>	0,00	kNm
Ohybový moment	M <sub>y,Ed</sub>	0,00	kNm
Ohybový moment	M <sub>z,Ed</sub>	0,00	kNm

#### Klasifikace pro návrh průřezu

**Varování:** Klasifikace není pro tento typ průřezu podporována.

Průřez byl klasifikován jako třída 3.

#### Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	2,0096e-04	m <sup>2</sup>
Plastická tahová únosnost	N <sub>pl,Rd</sub>	47,23	kN
Mezní tahová únosnost	N <sub>u,Rd</sub>	52,09	kN
Tahová únosnost	N <sub>t,Rd</sub>	47,23	kN
Jedn. posudek		0,40	-

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

### 3.6. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993 - SLOUPY 15 minut

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Lineární výpočet

Kombinace: POŽÁR

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

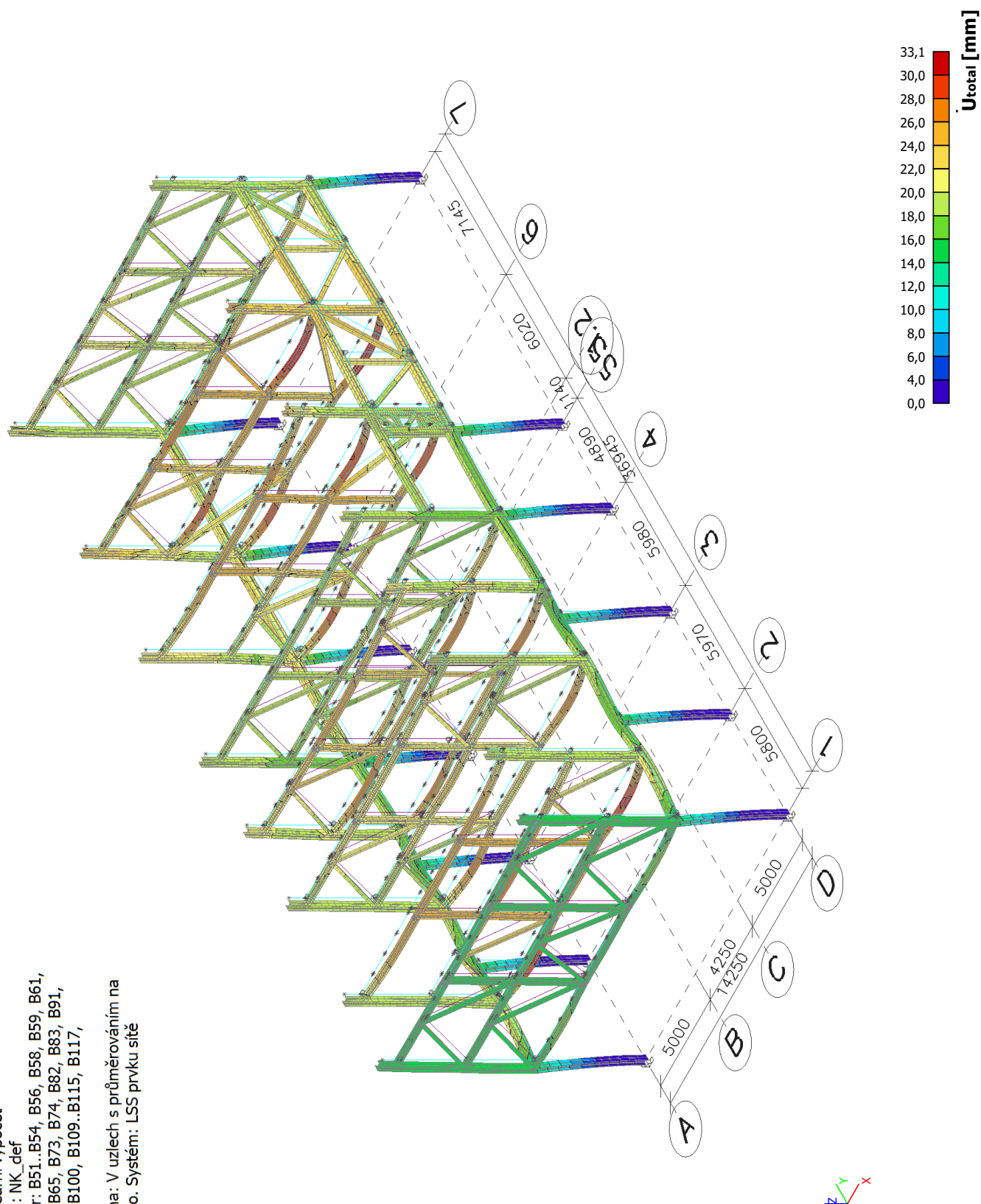
Výběr: Pojmenovaný výběr - sloupy

#### Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Teplota</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]	Kritická tepl. [°C]
B51	0,000	POŽÁR/1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,65</b>	0,65	0,44	1,00	741,37
B52	0,000	POŽÁR/2	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,66</b>	0,66	0,43	0,99	735,61
B54	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,55</b>	0,55	0,57	1,00	872,73
B56	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,54</b>	0,54	0,50	1,00	888,87
B59	3,450-	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,57</b>	0,57	0,98	1,00	847,38
B61	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,58</b>	0,58	0,97	1,00	833,55
B64	0,000	POŽÁR/1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,71</b>	0,71	0,44	0,99	676,84
B65	0,000	POŽÁR/2	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,71</b>	0,71	0,44	0,99	676,84
B73	0,000	POŽÁR/1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,72</b>	0,72	0,47	1,00	674,53
B74	0,000	POŽÁR/2	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,72</b>	0,72	0,47	1,00	673,38
B82	0,000	POŽÁR/1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,72</b>	0,72	0,45	0,99	669,92
B83	0,000	POŽÁR/2	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,72</b>	0,72	0,45	0,99	673,38
B91	0,000	POŽÁR/1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,73</b>	0,73	0,41	1,00	665,31
B92	0,000	POŽÁR/2	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,79</b>	0,79	0,46	1,00	614,61
B100	0,000	POŽÁR/1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,73</b>	0,73	0,45	1,00	657,25
B109	0,000	POŽÁR/1	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,68</b>	0,68	0,41	1,00	705,64
B110	0,000	POŽÁR/2	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,75</b>	0,75	0,49	1,00	645,72
B112	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,58</b>	0,58	0,52	1,00	826,64
B113	3,450-	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,70</b>	0,70	0,55	0,99	692,97
B115	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,55</b>	0,55	0,96	1,00	871,58
B172	5,800-	POŽÁR/3	Průvlak1 - HEB400	S 355	<b>0,83</b>	0,83	0,65	0,99	537,40
B173	5,800+	POŽÁR/3	Průvlak1 - HEB400	S 355	<b>0,77</b>	0,77	0,80	0,99	583,50
B174	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,57</b>	0,57	0,48	0,99	849,69
B175	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,55</b>	0,55	0,55	0,99	871,58
B177	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,59</b>	0,59	0,62	1,00	813,96
B178	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,61</b>	0,61	0,65	1,00	797,83
B193	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,56</b>	0,56	0,63	1,00	869,28
B194	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,56</b>	0,56	0,59	1,00	857,75
B196	0,000	POŽÁR/4	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,43</b>	0,43	0,44	1,00	1117,03
B197	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,45</b>	0,45	0,52	0,99	1075,55
B204	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,65</b>	0,65	0,46	1,00	745,98
B205	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 -	S 355	<b>0,66</b>	0,66	0,42	0,99	731,00

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Teplota</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]	Kritická tepl. [°C]
B207	0,000	POŽÁR/3	HEB300 Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,56</b>	0,56	0,62	1,00	860,06
B208	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,55</b>	0,55	0,59	0,99	877,34
B215	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,60</b>	0,60	0,48	1,00	798,98
B216	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,61</b>	0,61	0,45	1,00	788,61
B218	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,57</b>	0,57	0,85	1,00	848,54
B219	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,55</b>	0,55	0,83	1,00	875,04
B226	3,450	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,57</b>	0,57	0,51	1,00	842,77
B227	1,150-	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,59</b>	0,59	0,90	0,74	822,03
B229	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,55</b>	0,55	0,66	1,00	883,11
B230	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,59</b>	0,59	0,54	1,00	811,66
B237	3,450-	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,69</b>	0,69	0,57	1,00	696,43
B238	3,450	POŽÁR/5	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,43</b>	0,43	0,97	0,50	1117,03
B241	0,000	POŽÁR/3	Sloup1 - HEB300	S 355	<b>0,47</b>	0,47	0,68	1,00	1031,76

### 3.7. 3D přemístění; $U_{total}$

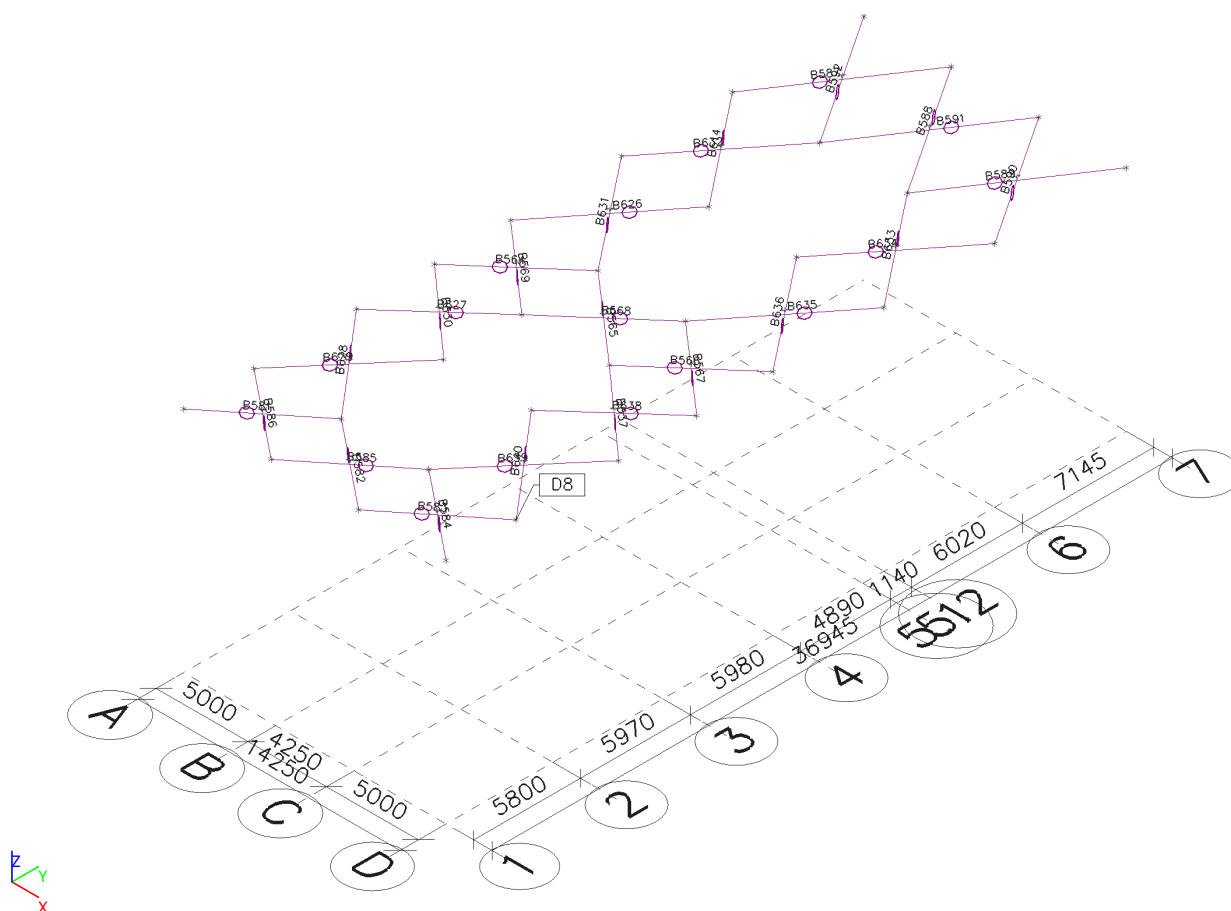


Hodnoty:  $U_{total}$   
Nelineární výpočet  
Třída: NK\_def  
Výběr: B51..B54, B56, B58, B59, B61,  
B63..B65, B73, B74, B82, B83, B91,  
B92, B100, B109..B115, B117,  
...  
Poloha: V uzlech s průměrováním na  
makro. Systém: LSS prvku sítě

## 4. ZTUŽENÍ

### 4.1. ZAVĚTROVÁNÍ

#### 4.1.1. Popis prutů



#### 4.1.2. Zavětrování

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B564	ZTR1 - RD16	S 235	6,298	N243	N619	nosník (80)
B565	ZTR1 - RD16	S 235	6,298	N619	N597	nosník (80)
B566	ZTR1 - RD16	S 235	6,298	N597	N258	nosník (80)
B567	ZTR1 - RD16	S 235	6,298	N244	N615	nosník (80)
B568	ZTR1 - RD16	S 235	6,298	N615	N605	nosník (80)
B569	ZTR1 - RD16	S 235	6,298	N605	N257	nosník (80)
B581	ZTR1 - RD16	S 235	6,089	N51	N572	nosník (80)
B582	ZTR1 - RD16	S 235	6,089	N572	N564	nosník (80)
B583	ZTR1 - RD16	S 235	6,089	N564	N214	nosník (80)
B584	ZTR1 - RD16	S 235	6,089	N53	N565	nosník (80)
B585	ZTR1 - RD16	S 235	6,089	N565	N571	nosník (80)
B586	ZTR1 - RD16	S 235	6,089	N571	N213	nosník (80)
B587	ZTR1 - RD16	S 235	8,580	N287	N651	nosník (80)
B588	ZTR1 - RD16	S 235	8,580	N651	N685	nosník (80)
B589	ZTR1 - RD16	S 235	8,580	N685	N191	nosník (80)
B590	ZTR1 - RD16	S 235	8,580	N288	N648	nosník (80)
B591	ZTR1 - RD16	S 235	8,580	N648	N688	nosník (80)
B592	ZTR1 - RD16	S 235	8,580	N688	N190	nosník (80)
B614	ZTR1 - RD16	S 235	7,668	N287	N630	nosník (80)
B626	ZTR1 - RD16	S 235	7,676	N630	N257	nosník (80)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B627	ZTR1 - RD16	S 235	6,364	N605	N229	nosník (80)
B628	ZTR1 - RD16	S 235	7,320	N229	N572	nosník (80)
B629	ZTR1 - RD16	S 235	7,320	N213	N586	nosník (80)
B630	ZTR1 - RD16	S 235	6,364	N586	N243	nosník (80)
B631	ZTR1 - RD16	S 235	7,676	N619	N272	nosník (80)
B632	ZTR1 - RD16	S 235	7,668	N272	N688	nosník (80)
B633	ZTR1 - RD16	S 235	7,668	N685	N273	nosník (80)
B634	ZTR1 - RD16	S 235	7,668	N626	N288	nosník (80)
B635	ZTR1 - RD16	S 235	7,676	N273	N615	nosník (80)
B636	ZTR1 - RD16	S 235	7,676	N258	N626	nosník (80)
B637	ZTR1 - RD16	S 235	6,364	N230	N597	nosník (80)
B638	ZTR1 - RD16	S 235	6,364	N244	N582	nosník (80)
B639	ZTR1 - RD16	S 235	7,320	N565	N230	nosník (80)
B640	ZTR1 - RD16	S 235	7,320	N582	N214	nosník (80)

#### 4.1.3. Nelinearity na prutu

Jméno	Dílec	Typ
BN1	B564	Vyloučení tlaku
BN2	B565	Vyloučení tlaku
BN3	B566	Vyloučení tlaku
BN4	B567	Vyloučení tlaku
BN5	B568	Vyloučení tlaku
BN6	B569	Vyloučení tlaku
BN7	B581	Vyloučení tlaku
BN8	B582	Vyloučení tlaku
BN9	B583	Vyloučení tlaku
BN10	B584	Vyloučení tlaku
BN11	B585	Vyloučení tlaku
BN12	B586	Vyloučení tlaku

Jméno	Dílec	Typ
BN13	B587	Vyloučení tlaku
BN14	B588	Vyloučení tlaku
BN15	B589	Vyloučení tlaku
BN16	B590	Vyloučení tlaku
BN17	B591	Vyloučení tlaku
BN18	B592	Vyloučení tlaku
BN19	B614	Vyloučení tlaku
BN20	B626	Vyloučení tlaku
BN21	B627	Vyloučení tlaku
BN22	B628	Vyloučení tlaku
BN23	B629	Vyloučení tlaku
BN24	B630	Vyloučení tlaku

Jméno	Dílec	Typ
BN25	B631	Vyloučení tlaku
BN26	B632	Vyloučení tlaku
BN27	B633	Vyloučení tlaku
BN28	B634	Vyloučení tlaku
BN29	B635	Vyloučení tlaku
BN30	B636	Vyloučení tlaku
BN31	B637	Vyloučení tlaku
BN32	B638	Vyloučení tlaku
BN33	B639	Vyloučení tlaku
BN34	B640	Vyloučení tlaku

#### 4.1.4. 1D vnitřní síly - ZAVĚTROVÁNÍ

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - ztř

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]
B564	0,000	NC1	ZTR1 - RD16	<b>0,00</b>
B592	0,000	NC61	ZTR1 - RD16	<b>11,85</b>

#### 4.1.5. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993 - zavětrování

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Pojmenovaný výběr - ztř

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]	CH/V/P
B564	0,000	NC1	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,00</b>	0,00	0,00	W2, W9
B565	0,000	NC74	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,00</b>	0,00	0,00	W2, W9
B566	0,000	NC62	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,00	W2, W9
B567	0,000	NC74	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,02</b>	0,02	0,00	W2, W9
B568	0,000	NC72	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,04</b>	0,04	0,00	W2, W9
B569	0,000	NC31	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,00	W2, W9
B581	0,000	NC67	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,03</b>	0,03	0,00	W2, W9
B582	0,000	NC66	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,10</b>	0,10	0,00	W2, W9
B583	0,000	NC2	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,12</b>	0,12	0,00	W2, W9
B584	0,000	NC81	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,00	W2, W9



Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]	CH/V/P
B585	0,000	NC2	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,14</b>	0,14	0,00	W2, W9
B586	0,000	NC1	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,16</b>	0,16	0,00	W2, W9
B587	0,000	NC68	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,00	W2, W9
B588	0,000	NC59	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,14</b>	0,14	0,00	W2, W9
B589	0,000	NC68	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,00	W2, W9
B590	0,000	NC61	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,00	W2, W9
B591	0,000	NC68	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,03</b>	0,03	0,00	W2, W9
B592	0,000	NC61	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,00	W2, W9
B614	0,000	NC1	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,00</b>	0,00	0,00	W2, W9
B626	0,000	NC2	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,14</b>	0,14	0,00	W2, W9
B627	0,000	NC61	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,00	W2, W9
B628	0,000	NC68	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,04</b>	0,04	0,00	W2, W9
B629	0,000	NC61	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,00	W2, W9
B630	0,000	NC1	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,00</b>	0,00	0,00	W2, W9
B631	0,000	NC1	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,00</b>	0,00	0,00	W2, W9
B632	0,000	NC12	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,14</b>	0,14	0,00	W2, W9
B633	0,000	NC59	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,10</b>	0,10	0,00	W2, W9
B634	0,000	NC72	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,07</b>	0,07	0,00	W2, W9
B635	0,000	NC62	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,00	W2, W9
B636	0,000	NC1	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,00</b>	0,00	0,00	W2, W9
B637	0,000	NC57	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,10</b>	0,10	0,00	W2, W9
B638	0,000	NC72	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,03</b>	0,03	0,00	W2, W9
B639	0,000	NC72	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,08</b>	0,08	0,00	W2, W9
B640	0,000	NC59	ZTR1 - RD16	S 235	<b>0,12</b>	0,12	0,00	W2, W9

CH/V/P	Přítomno na dílcích
W2	B564, B565, B566, B567, B568, B569, B581, B582, B583, B584, B585, B586, B587, B588, B589, B590, B591, B592, B614, B626, B627, B628, B629, B630, B631, B632, B633, B634, B635, B636, B637, B638, B639, B640
W9	B564, B565, B566, B567, B568, B569, B581, B582, B583, B584, B585, B586, B587, B588, B589, B590, B591, B592, B614, B626, B627, B628, B629, B630, B631, B632, B633, B634, B635, B636, B637, B638, B639, B640

CH/V/P	Popis
W2	Redukce pevnosti ve funkci tloušťky není pro tento typ průřezu podporována.
W9	Klasifikace není pro tento typ průřezu podporována. Průřez byl klasifikován jako třída 3.

#### 4.1.6. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993 - zavětrování

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - ztř

#### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B592	0,000 / 8,580 m	RD16	Válcovaný	S 235	NK	0,25 -
------------	-----------------	------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace
NK / NC61

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	γ <sub>M0</sub>	1,00
Únosnost na stabilitu	γ <sub>M1</sub>	1,00
Únosnost čistého průřezu	γ <sub>M2</sub>	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f <sub>y</sub>	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f <sub>u</sub>	360,0	MPa

**Varování:** Redukce pevnosti ve funkci tloušťky není pro tento typ průřezu podporována.

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

**Kritický posudek je na pozici 0,000 m**

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	11,85	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

#### Klasifikace pro návrh průřezu

**Varování:** Klasifikace není pro tento typ průřezu podporována.  
Průřez byl klasifikován jako třída 3.

#### Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

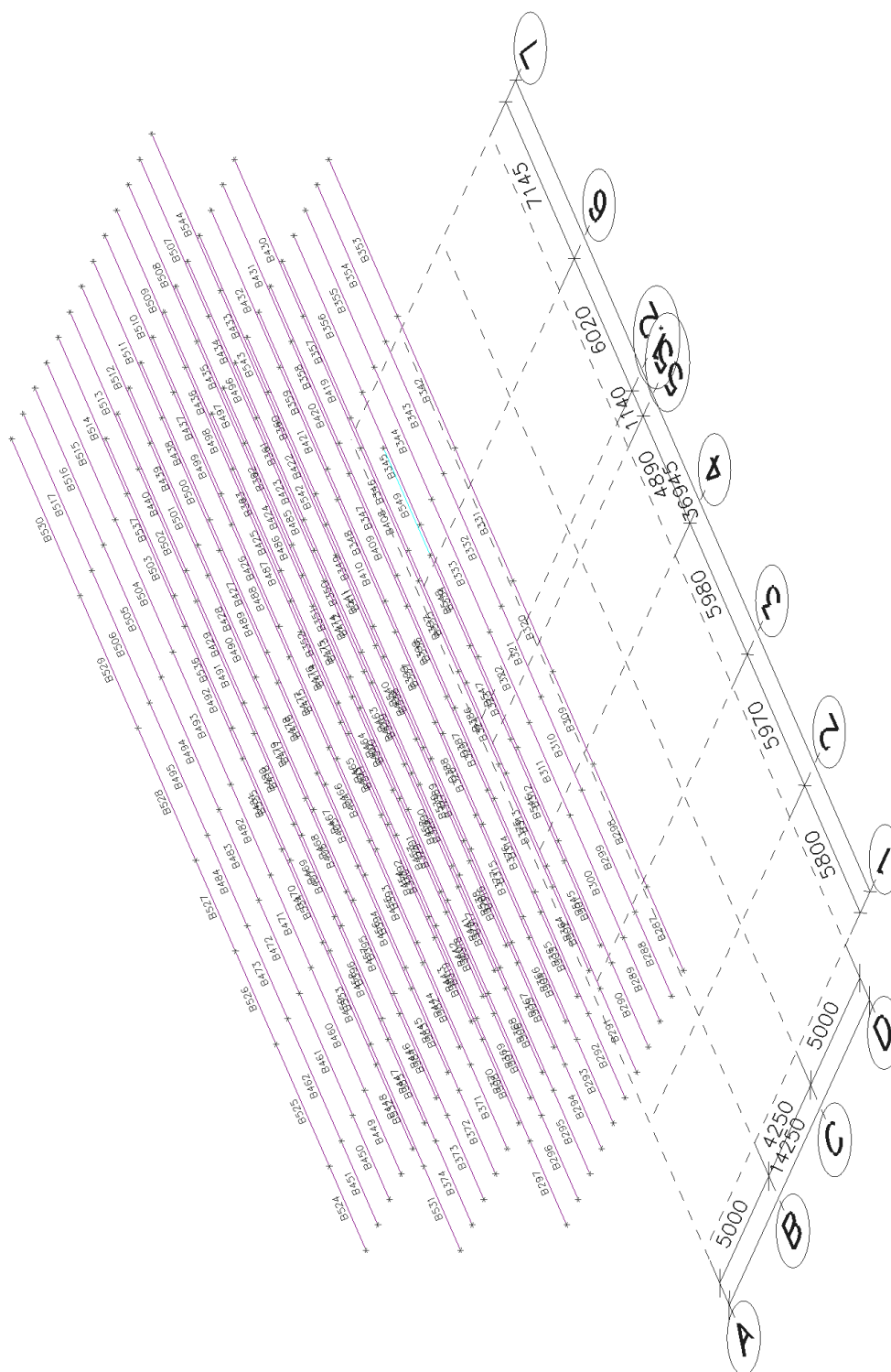
Průřezová plocha	A	2,0096e-04	m <sup>2</sup>
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	47,23	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	52,09	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	47,23	kN
Jedn. posudek		0,25	-

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.



## 5. STROPNICE

### 5.1. Popis prutů



## 5.2. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B287	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N318	N319	nosník (80)
B288	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N320	N321	nosník (80)
B289	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N322	N323	nosník (80)
B290	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N324	N325	nosník (80)
B291	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N326	N327	nosník (80)
B292	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N328	N329	nosník (80)
B293	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N330	N331	nosník (80)
B294	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N332	N333	nosník (80)
B295	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N334	N335	nosník (80)
B296	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N336	N337	nosník (80)
B297	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N338	N339	nosník (80)
B298	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N319	N340	nosník (80)
B299	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N321	N341	nosník (80)
B300	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N323	N342	nosník (80)
B301	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N325	N343	nosník (80)
B302	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N327	N344	nosník (80)
B303	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N329	N345	nosník (80)
B304	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N331	N346	nosník (80)
B305	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N333	N347	nosník (80)
B306	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N335	N348	nosník (80)
B307	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N337	N349	nosník (80)
B308	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N339	N350	nosník (80)
B309	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N340	N373	nosník (80)
B310	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N341	N375	nosník (80)
B311	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N342	N377	nosník (80)
B312	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N343	N379	nosník (80)
B313	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N344	N381	nosník (80)
B314	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N345	N383	nosník (80)
B315	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N346	N385	nosník (80)
B316	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N347	N387	nosník (80)
B317	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N348	N389	nosník (80)
B318	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N349	N391	nosník (80)
B319	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N350	N393	nosník (80)
B320	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N373	N395	nosník (80)
B321	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N375	N397	nosník (80)
B322	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N377	N399	nosník (80)
B323	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N379	N401	nosník (80)
B324	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N381	N403	nosník (80)
B325	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N383	N405	nosník (80)
B326	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N385	N407	nosník (80)
B327	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N387	N409	nosník (80)
B328	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N389	N411	nosník (80)
B329	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N391	N413	nosník (80)
B330	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N393	N415	nosník (80)
B331	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N395	N417	nosník (80)
B332	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N397	N419	nosník (80)
B333	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N399	N421	nosník (80)
B334	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N401	N423	nosník (80)
B335	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N403	N425	nosník (80)
B336	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N405	N427	nosník (80)
B337	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N407	N429	nosník (80)
B338	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N409	N431	nosník (80)
B339	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N411	N433	nosník (80)
B340	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N413	N435	nosník (80)
B341	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N415	N437	nosník (80)
B342	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N417	N439	nosník (80)
B343	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N419	N441	nosník (80)
B344	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N421	N443	nosník (80)
B345	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N423	N445	nosník (80)
B346	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N425	N447	nosník (80)
B347	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N427	N449	nosník (80)
B348	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N429	N451	nosník (80)
B349	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N431	N453	nosník (80)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B350	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N433	N455	nosník (80)
B351	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N435	N457	nosník (80)
B352	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N437	N459	nosník (80)
B353	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N439	N440	nosník (80)
B354	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N441	N442	nosník (80)
B355	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N443	N444	nosník (80)
B356	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N445	N446	nosník (80)
B357	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N447	N448	nosník (80)
B358	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N449	N450	nosník (80)
B359	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N451	N452	nosník (80)
B360	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N453	N454	nosník (80)
B361	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N455	N456	nosník (80)
B362	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N457	N458	nosník (80)
B363	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N459	N460	nosník (80)
B364	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N461	N462	nosník (80)
B365	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N463	N464	nosník (80)
B366	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N465	N466	nosník (80)
B367	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N467	N468	nosník (80)
B368	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N469	N470	nosník (80)
B369	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N202	N471	nosník (80)
B370	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N472	N473	nosník (80)
B371	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N474	N475	nosník (80)
B372	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N476	N477	nosník (80)
B373	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N478	N479	nosník (80)
B374	Stropnice4 - IPE200	S 235	3,810	N480	N481	nosník (80)
B375	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N462	N482	nosník (80)
B376	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N464	N483	nosník (80)
B377	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N466	N484	nosník (80)
B378	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N468	N485	nosník (80)
B379	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N470	N486	nosník (80)
B380	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N471	N487	nosník (80)
B381	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N473	N488	nosník (80)
B382	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N475	N489	nosník (80)
B383	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N477	N490	nosník (80)
B384	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N479	N491	nosník (80)
B385	Stropnice1 - IPE240	S 235	5,570	N481	N492	nosník (80)
B386	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N482	N494	nosník (80)
B387	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N483	N496	nosník (80)
B388	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N484	N498	nosník (80)
B389	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N485	N500	nosník (80)
B390	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N486	N502	nosník (80)
B391	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N487	N504	nosník (80)
B392	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N488	N506	nosník (80)
B393	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N489	N508	nosník (80)
B394	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N490	N510	nosník (80)
B395	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N491	N512	nosník (80)
B396	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,235	N492	N514	nosník (80)
B397	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N494	N515	nosník (80)
B398	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N496	N516	nosník (80)
B399	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N498	N517	nosník (80)
B400	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N500	N518	nosník (80)
B401	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N502	N519	nosník (80)
B402	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N504	N520	nosník (80)
B403	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N506	N521	nosník (80)
B404	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N508	N522	nosník (80)
B405	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N510	N523	nosník (80)
B406	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N512	N524	nosník (80)
B407	Stropnice4 - IPE200	S 235	4,135	N514	N525	nosník (80)
B408	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N515	N526	nosník (80)
B409	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N516	N527	nosník (80)
B410	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N517	N528	nosník (80)
B411	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N518	N529	nosník (80)
B412	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N519	N530	nosník (80)
B413	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N520	N531	nosník (80)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B414	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N521	N532	nosník (80)
B415	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N522	N533	nosník (80)
B416	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N523	N534	nosník (80)
B417	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N524	N535	nosník (80)
B418	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,030	N525	N536	nosník (80)
B419	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N526	N537	nosník (80)
B420	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N527	N538	nosník (80)
B421	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N528	N539	nosník (80)
B422	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N529	N540	nosník (80)
B423	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N530	N541	nosník (80)
B424	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N531	N542	nosník (80)
B425	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N532	N543	nosník (80)
B426	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N533	N544	nosník (80)
B427	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N534	N545	nosník (80)
B428	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N535	N546	nosník (80)
B429	Stropnice1 - IPE240	S 235	6,020	N536	N547	nosník (80)
B430	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N537	N548	nosník (80)
B431	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N538	N549	nosník (80)
B432	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N539	N550	nosník (80)
B433	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N540	N551	nosník (80)
B434	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N541	N552	nosník (80)
B435	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N542	N207	nosník (80)
B436	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N543	N553	nosník (80)
B437	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N544	N554	nosník (80)
B438	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N545	N555	nosník (80)
B439	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N546	N556	nosník (80)
B440	Stropnice2 - IPE300	S 235	7,145	N547	N557	nosník (80)
B441	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N558	N559	nosník (80)
B442	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N560	N561	nosník (80)
B443	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N562	N563	nosník (80)
B444	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N564	N565	nosník (80)
B445	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N566	N567	nosník (80)
B446	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N1	N568	nosník (80)
B447	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N569	N570	nosník (80)
B448	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N571	N572	nosník (80)
B449	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N573	N574	nosník (80)
B450	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N575	N576	nosník (80)
B451	Vaznice3 - IPE160	S 235	3,810	N577	N578	nosník (80)
B452	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N559	N579	nosník (80)
B453	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N561	N580	nosník (80)
B454	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N563	N581	nosník (80)
B455	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N565	N582	nosník (80)
B456	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N567	N583	nosník (80)
B457	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N568	N584	nosník (80)
B458	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N570	N585	nosník (80)
B459	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N572	N586	nosník (80)
B460	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N574	N587	nosník (80)
B461	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N576	N588	nosník (80)
B462	Vaznice1 - IPE180	S 235	5,570	N578	N589	nosník (80)
B463	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N579	N591	nosník (80)
B464	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N580	N593	nosník (80)
B465	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N581	N595	nosník (80)
B466	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N582	N597	nosník (80)
B467	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N583	N599	nosník (80)
B468	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N584	N601	nosník (80)
B469	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N585	N603	nosník (80)
B470	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N586	N605	nosník (80)
B471	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N587	N607	nosník (80)
B472	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N588	N609	nosník (80)
B473	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,235	N589	N611	nosník (80)
B474	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N591	N612	nosník (80)
B475	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N593	N613	nosník (80)
B476	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N595	N614	nosník (80)
B477	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N597	N615	nosník (80)



Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B478	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N599	N616	nosník (80)
B479	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N601	N617	nosník (80)
B480	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N603	N618	nosník (80)
B481	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N605	N619	nosník (80)
B482	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N607	N620	nosník (80)
B483	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N609	N621	nosník (80)
B484	Vaznice3 - IPE160	S 235	4,135	N611	N622	nosník (80)
B485	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N612	N623	nosník (80)
B486	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N613	N624	nosník (80)
B487	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N614	N625	nosník (80)
B488	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N615	N626	nosník (80)
B489	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N616	N627	nosník (80)
B490	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N617	N628	nosník (80)
B491	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N618	N629	nosník (80)
B492	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N619	N630	nosník (80)
B493	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N620	N631	nosník (80)
B494	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N621	N632	nosník (80)
B495	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,030	N622	N633	nosník (80)
B496	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N623	N634	nosník (80)
B497	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N624	N635	nosník (80)
B498	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N625	N636	nosník (80)
B499	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N626	N685	nosník (80)
B500	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N627	N638	nosník (80)
B501	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N628	N639	nosník (80)
B502	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N629	N640	nosník (80)
B503	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N630	N688	nosník (80)
B504	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N631	N642	nosník (80)
B505	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N632	N643	nosník (80)
B506	Vaznice1 - IPE180	S 235	6,020	N633	N644	nosník (80)
B507	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N634	N645	nosník (80)
B508	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N635	N646	nosník (80)
B509	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N636	N647	nosník (80)
B510	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N685	N648	nosník (80)
B511	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N638	N649	nosník (80)
B512	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N639	N210	nosník (80)
B513	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N640	N650	nosník (80)
B514	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N688	N651	nosník (80)
B515	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N642	N652	nosník (80)
B516	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N643	N653	nosník (80)
B517	Vaznice2 - IPE220	S 235	7,145	N644	N654	nosník (80)
B524	Sloup9 - HEA240	S 235	3,810	N51	N213	nosník (80)
B525	Stropnice3 - HEA200	S 235	5,570	N213	N229	nosník (80)
B526	Stropnice3 - HEA200	S 235	4,235	N229	N243	nosník (80)
B527	Sloup9 - HEA240	S 235	4,135	N243	N257	nosník (80)
B528	Stropnice3 - HEA200	S 235	6,030	N257	N272	nosník (80)
B529	Stropnice3 - HEA200	S 235	6,020	N272	N287	nosník (80)
B530	Sloup9 - HEA240	S 235	7,145	N287	N190	nosník (80)
B531	Sloup9 - HEA240	S 235	3,810	N45	N211	nosník (80)
B532	Sloup5 - HEA220	S 235	5,570	N211	N227	nosník (80)
B533	Stropnice3 - HEA200	S 235	4,235	N227	N241	nosník (80)
B534	Sloup9 - HEA240	S 235	4,135	N241	N255	nosník (80)
B535	Sloup5 - HEA220	S 235	6,030	N255	N270	nosník (80)
B536	Sloup5 - HEA220	S 235	6,020	N270	N285	nosník (80)
B537	Sloup9 - HEA240	S 235	7,145	N285	N188	nosník (80)
B538	Sloup9 - HEA240	S 235	3,810	N53	N214	nosník (80)
B539	Stropnice3 - HEA200	S 235	5,570	N214	N230	nosník (80)
B540	Stropnice3 - HEA200	S 235	4,235	N230	N244	nosník (80)
B541	Sloup9 - HEA240	S 235	4,135	N244	N258	nosník (80)
B542	Stropnice3 - HEA200	S 235	6,030	N258	N273	nosník (80)
B543	Stropnice3 - HEA200	S 235	6,020	N273	N288	nosník (80)
B544	Sloup9 - HEA240	S 235	7,145	N288	N191	nosník (80)
B545	Sloup9 - HEA240	S 235	3,810	N48	N212	nosník (80)
B546	Sloup5 - HEA220	S 235	5,570	N212	N228	nosník (80)
B547	Stropnice3 - HEA200	S 235	4,235	N228	N242	nosník (80)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B548	Sloup9 - HEA240	S 235	4,135	N242	N256	nosník (80)
B549	Sloup13 - HEB300	S 355	4,890	N256	N669	nosník (80)

### 5.3. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-B

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - str

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B400	0,000	MSÚ-B/1	Stropnice4 - IPE200	<b>-11,18</b>	0,00	27,38	0,00	0,00
B367	0,000	MSÚ-B/2	Stropnice4 - IPE200	<b>13,07</b>	<b>0,00</b>	21,67	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B309	4,235	MSÚ-B/3	Stropnice4 - IPE200	3,62	0,00	<b>-28,05</b>	0,00	0,00
B309	0,000	MSÚ-B/3	Stropnice4 - IPE200	3,62	0,00	<b>28,05</b>	0,00	0,00
B309	2,118	MSÚ-B/4	Stropnice4 - IPE200	5,52	0,00	0,00	<b>29,69</b>	0,00
B419	0,000	MSÚ-B/1	Stropnice1 - IPE240	<b>-23,77</b>	0,00	40,15	0,00	0,00
B342	0,000	MSÚ-B/5	Stropnice1 - IPE240	<b>19,33</b>	<b>0,00</b>	40,15	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B331	6,030	MSÚ-B/5	Stropnice1 - IPE240	12,95	0,00	<b>-40,22</b>	0,00	0,00
B331	0,000	MSÚ-B/5	Stropnice1 - IPE240	12,95	0,00	<b>40,22</b>	0,00	0,00
B331	2,783	MSÚ-B/5	Stropnice1 - IPE240	12,95	0,00	3,09	<b>60,27</b>	0,00
B430	0,000	MSÚ-B/6	Stropnice2 - IPE300	<b>-19,82</b>	0,00	<b>48,12</b>	<b>0,00</b>	0,00
B353	7,145	MSÚ-B/5	Stropnice2 - IPE300	15,58	0,00	<b>-48,12</b>	0,00	0,00
B353	3,572	MSÚ-B/5	Stropnice2 - IPE300	<b>15,58</b>	<b>0,00</b>	0,00	<b>85,95</b>	<b>0,00</b>
B463	0,000	MSÚ-B/1	Vaznice3 - IPE160	<b>-3,50</b>	0,00	5,24	0,00	0,00
B477	0,000	MSÚ-B/7	Vaznice3 - IPE160	<b>10,85</b>	<b>0,00</b>	5,11	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B463	4,235	MSÚ-B/8	Vaznice3 - IPE160	-0,81	0,00	<b>-8,64</b>	0,00	0,00
B463	0,000	MSÚ-B/8	Vaznice3 - IPE160	-0,81	0,00	<b>8,64</b>	0,00	0,00
B463	2,118	MSÚ-B/8	Vaznice3 - IPE160	-0,81	0,00	0,00	<b>9,15</b>	0,00
B499	0,000	MSÚ-B/9	Vaznice1 - IPE180	<b>-5,30</b>	0,00	6,42	0,00	0,00
B503	0,000	MSÚ-B/2	Vaznice1 - IPE180	<b>4,69</b>	<b>0,00</b>	6,42	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B485	6,030	MSÚ-B/8	Vaznice1 - IPE180	-0,04	0,00	<b>-12,40</b>	0,00	0,00
B485	0,000	MSÚ-B/8	Vaznice1 - IPE180	-0,04	0,00	<b>12,40</b>	0,00	0,00
B485	2,783	MSÚ-B/8	Vaznice1 - IPE180	-0,04	0,00	0,95	<b>18,59</b>	0,00
B514	0,000	MSÚ-B/10	Vaznice2 - IPE220	<b>7,63</b>	<b>0,00</b>	7,92	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B507	7,145	MSÚ-B/8	Vaznice2 - IPE220	0,65	0,00	<b>-15,00</b>	0,00	0,00
B507	0,000	MSÚ-B/8	Vaznice2 - IPE220	0,65	0,00	<b>15,00</b>	0,00	0,00

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B507	3,572	MSÚ-B/8	Vaznice2 - IPE220	0,65	0,00	0,00	<b>26,79</b>	0,00
B507	0,000	MSÚ-B/9	Vaznice2 - IPE220	<b>-1,81</b>	0,00	7,84	0,00	<b>0,00</b>
B541	0,000	MSÚ-B/7	Sloup9 - HEA240	<b>-33,65</b>	-1,60	-4,22	20,58	-0,05
B548	0,000	MSÚ-B/9	Sloup9 - HEA240	<b>67,68</b>	3,95	7,54	17,73	-0,07
B537	0,000	MSÚ-B/11	Sloup9 - HEA240	5,63	<b>-12,28</b>	38,54	-41,17	3,93
B537	7,145	MSÚ-B/12	Sloup9 - HEA240	4,81	<b>14,18</b>	-25,93	-25,81	1,22
B537	7,145	MSÚ-B/13	Sloup9 - HEA240	9,51	3,99	<b>-47,27</b>	-58,93	0,29
B531	0,000	MSÚ-B/14	Sloup9 - HEA240	12,78	-2,16	<b>50,50</b>	<b>-63,79</b>	-0,08
B531	3,810	MSÚ-B/6	Sloup9 - HEA240	12,62	2,25	5,08	<b>40,59</b>	0,09
B537	4,019	MSÚ-B/15	Sloup9 - HEA240	5,03	0,13	-2,86	18,54	<b>-20,55</b>
B537	3,572-	MSÚ-B/16	Sloup9 - HEA240	6,39	0,17	-1,79	28,01	<b>14,93</b>
B540	0,000	MSÚ-B/7	Stropnice3 - HEA200	<b>-42,39</b>	-1,65	7,81	0,00	0,00
B547	0,000	MSÚ-B/9	Stropnice3 - HEA200	<b>59,80</b>	4,09	22,38	<b>0,00</b>	0,00
B533	0,000	MSÚ-B/17	Stropnice3 - HEA200	15,47	<b>-6,53</b>	17,76	0,00	0,00
B533	4,235	MSÚ-B/17	Stropnice3 - HEA200	15,47	<b>6,53</b>	-17,76	0,00	0,00
B533	4,235	MSÚ-B/18	Stropnice3 - HEA200	23,16	0,00	<b>-25,52</b>	0,00	0,00
B533	0,000	MSÚ-B/18	Stropnice3 - HEA200	23,16	0,00	<b>25,52</b>	0,00	0,00
B533	2,118	MSÚ-B/18	Stropnice3 - HEA200	23,16	0,00	0,00	<b>27,01</b>	0,00
B529	2,778	MSÚ-B/19	Stropnice3 - HEA200	-6,29	-0,36	0,75	14,67	<b>-6,94</b>
B543	3,242	MSÚ-B/19	Stropnice3 - HEA200	-4,40	-0,36	-0,75	14,67	<b>6,94</b>
B535	0,000	MSÚ-B/20	Sloup5 - HEA220	<b>-1,64</b>	-5,82	25,57	0,00	0,00
B546	0,000	MSÚ-B/9	Sloup5 - HEA220	<b>42,61</b>	5,38	29,70	<b>0,00</b>	0,00
B536	0,000	MSÚ-B/12	Sloup5 - HEA220	-0,59	<b>-9,28</b>	22,25	0,00	0,00
B536	6,020	MSÚ-B/12	Sloup5 - HEA220	-0,59	<b>9,28</b>	-22,25	0,00	0,00
B535	6,030	MSÚ-B/18	Sloup5 - HEA220	0,06	0,00	<b>-36,66</b>	0,00	0,00
B535	0,000	MSÚ-B/18	Sloup5 - HEA220	0,06	0,00	<b>36,66</b>	0,00	0,00
B535	3,247	MSÚ-B/18	Sloup5 - HEA220	0,06	0,00	-2,82	<b>54,94</b>	0,00
B536	2,778	MSÚ-B/12	Sloup5 - HEA220	-0,59	-0,71	1,71	33,28	<b>-13,89</b>
B546	2,785	MSÚ-B/21	Sloup5 - HEA220	5,48	0,00	0,00	28,66	<b>11,96</b>
B549	0,000	MSÚ-B/21	Sloup13 - HEB300	<b>-12,49</b>	5,49	11,92	0,00	0,00
B549	0,000	MSÚ-B/22	Sloup13 - HEB300	<b>66,22</b>	5,66	16,52	0,00	0,00
B549	0,000	MSÚ-B/23	Sloup13 - HEB300	19,76	<b>-7,40</b>	12,46	0,00	0,00

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B549	0,000	MSÚ-B/9	Sloup13 - HEB300	66,10	<b>5,66</b>	16,47	0,00	0,00
B549	0,000	MSÚ-B/24	Sloup13 - HEB300	51,63	3,45	<b>19,98</b>	0,00	0,00
B549	4,890	MSÚ-B/13	Sloup13 - HEB300	20,26	-2,25	<b>-45,44</b>	<b>-66,28</b>	2,86
B549	1,334	MSÚ-B/24	Sloup13 - HEB300	51,63	1,90	2,59	<b>15,06</b>	3,57
B549	2,667	MSÚ-B/23	Sloup13 - HEB300	19,76	-0,47	-8,99	4,63	<b>-10,50</b>
B549	3,112	MSÚ-B/9	Sloup13 - HEB300	66,10	-0,34	-19,04	-4,00	<b>8,28</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-B/1	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPO2
MSÚ-B/2	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPŘ1
MSÚ-B/3	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 1.15*FVE + 1.50*užitné1
MSÚ-B/4	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPŘ1
MSÚ-B/5	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPŘ3
MSÚ-B/6	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPO4
MSÚ-B/7	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPŘ4
MSÚ-B/8	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 1.50*sníh + 1.15*FVE + 0.90*VPŘ1
MSÚ-B/9	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPO4
MSÚ-B/10	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPŘ2
MSÚ-B/11	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPO4
MSÚ-B/12	vlastní tíha + stálé + 0.75*sníh + FVE + 1.50*VPO3
MSÚ-B/13	1.35*vlastní tíha + 1.35*stálé + 0.75*sníh + 1.35*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 0.90*VPO2
MSÚ-B/14	1.35*vlastní tíha + 1.35*stálé + 0.75*sníh + 1.35*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 0.90*VPO4
MSÚ-B/15	vlastní tíha + stálé + 0.75*sníh + FVE + 1.05*užitné1 + 1.50*VPO4
MSÚ-B/16	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 1.15*FVE + 1.05*užitné2 + 1.50*VPŘ2
MSÚ-B/17	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 1.15*FVE + 1.50*VPO1
MSÚ-B/18	1.35*vlastní tíha + 1.35*stálé + 1.35*FVE + 1.05*užitné2
MSÚ-B/19	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 1.15*FVE + 1.50*VPO3
MSÚ-B/20	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.50*VPO2
MSÚ-B/21	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPO1
MSÚ-B/22	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPO3
MSÚ-B/23	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPŘ4
MSÚ-B/24	1.35*vlastní tíha + 1.35*stálé + 1.35*FVE + 1.05*užitné2 + 0.90*VPO3

## 5.4. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Pojmenovaný výběr - str

**Celkový posudek**



Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B287	1,905	NC3	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,00
B288	1,905	NC38	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B289	1,905	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B290	1,905	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,46
B291	1,905	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B292	1,905	NC40	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B293	1,905	NC39	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B294	1,905	NC39	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,46
B295	1,905	NC39	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B296	1,905	NC40	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B297	1,905	NC40	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B298	2,785	NC3	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,00
B299	2,785	NC38	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B300	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B301	2,785	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,58
B302	2,785	NC39	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B303	2,785	NC40	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B304	2,785	NC39	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B305	2,785	NC39	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,58
B306	2,785	NC39	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B307	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B308	2,785	NC40	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B309	2,118	NC3	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,00
B310	2,118	NC38	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,54
B311	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B312	2,118	NC38	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,54
B313	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B314	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B315	2,118	NC39	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B316	2,118	NC3	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,00
B317	2,118	NC39	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B318	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B319	2,118	NC40	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,54
B320	2,067	NC3	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,00
B321	2,067	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B322	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B323	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B324	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B325	2,067	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B326	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B327	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B328	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B329	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B330	2,067	NC3	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,00
B331	2,783	NC3	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B332	2,783	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B333	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B334	2,783	NC9	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B335	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B336	2,783	NC44	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B337	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B338	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,68
B339	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B340	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B341	2,783	NC3	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B342	2,778	NC3	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B343	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B344	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B345	2,778	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B346	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B347	2,778	NC44	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B348	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B349	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B350	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B351	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B352	2,778	NC43	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B353	3,572	NC3	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,00
B354	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,56
B355	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B356	3,572	NC24	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,56
B357	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B358	3,572	NC44	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B359	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B360	3,572	NC9	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,56
B361	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B362	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B363	3,572	NC43	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B364	1,905	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B365	1,905	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B366	1,905	NC45	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B367	1,905	NC45	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B368	1,905	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B369	1,905	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B370	1,905	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B371	1,905	NC45	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B372	1,905	NC13	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B373	1,905	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B374	1,905	NC45	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,44
B375	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B376	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B377	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B378	2,785	NC6	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,00
B379	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B380	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B381	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B382	2,785	NC6	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,00

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B383	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B384	2,785	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,57
B385	2,785	NC6	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,60</b>	0,60	0,00
B386	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B387	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B388	2,118	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B389	2,118	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,56
B390	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B391	2,118	NC47	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B392	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B393	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B394	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B395	2,118	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,55
B396	2,118	NC6	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,57</b>	0,57	0,00
B397	2,067	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,53
B398	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B399	2,067	NC6	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B400	2,067	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,54
B401	2,067	NC26	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B402	2,067	NC48	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B403	2,067	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B404	2,067	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,53
B405	2,067	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B406	2,067	NC24	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,52
B407	2,067	NC6	Stropnice4 - IPE200	S 235	<b>0,55</b>	0,55	0,00
B408	2,783	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,69
B409	2,783	NC6	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B410	2,783	NC49	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B411	2,783	NC13	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B412	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B413	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B414	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B415	2,783	NC6	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B416	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B417	2,783	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B418	2,783	NC6	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B419	2,778	NC24	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,70
B420	2,778	NC6	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B421	2,778	NC49	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B422	2,778	NC42	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B423	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,67
B424	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B425	2,778	NC49	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B426	2,778	NC6	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,00
B427	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B428	2,778	NC26	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B429	2,778	NC48	Stropnice1 - IPE240	S 235	<b>0,70</b>	0,70	0,66
B430	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,58
B431	3,572	NC6	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,00
B432	3,572	NC6	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B433	3,572	NC42	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,56
B434	3,572	NC42	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B435	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B436	3,572	NC49	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B437	3,572	NC48	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,56
B438	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B439	3,572	NC26	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B440	3,572	NC48	Stropnice2 - IPE300	S 235	<b>0,58</b>	0,58	0,55
B441	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,24
B442	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,00
B443	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,00
B444	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,24
B445	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,00
B446	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,00

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B447	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,24
B448	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,25
B449	1,905	NC52	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,24
B450	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,00
B451	1,905	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,24
B452	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,40
B453	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,00
B454	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,00
B455	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,00
B456	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,00
B457	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,39
B458	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,39
B459	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,39
B460	2,785	NC52	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,39
B461	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,00
B462	2,785	NC23	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,41</b>	0,41	0,39
B463	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,31
B464	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,00
B465	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,00
B466	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,00
B467	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,00
B468	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,30
B469	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,30
B470	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,30
B471	2,118	NC52	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,30
B472	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,00
B473	2,118	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,31</b>	0,31	0,30
B474	2,067	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29
B475	2,067	NC21	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29
B476	2,067	NC21	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,00
B477	2,067	NC21	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,00
B478	2,067	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B479	2,067	NC36	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29
B480	2,067	NC36	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29
B481	2,067	NC36	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29
B482	2,067	NC36	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29
B483	2,067	NC21	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29
B484	2,067	NC23	Vaznice3 - IPE160	S 235	<b>0,30</b>	0,30	0,29
B485	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,46
B486	2,783	NC21	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,45
B487	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,45
B488	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,46
B489	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,45
B490	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,45
B491	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,45
B492	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,46
B493	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,45
B494	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,45
B495	2,783	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,46
B496	2,778	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B497	2,778	NC21	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,00
B498	2,778	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B499	2,778	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B500	2,778	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B501	2,778	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B502	2,778	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B503	2,778	NC21	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B504	2,778	NC55	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B505	2,778	NC21	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,00
B506	2,778	NC36	Vaznice1 - IPE180	S 235	<b>0,47</b>	0,47	0,45
B507	3,572	NC36	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,38
B508	3,572	NC21	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,00
B509	3,572	NC36	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,38
B510	3,572	NC36	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,39



Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B511	3,572	NC36	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,38
B512	3,572	NC21	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,00
B513	3,572	NC36	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,38
B514	3,572	NC36	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,38
B515	3,572	NC55	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,38
B516	3,572	NC21	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,00
B517	3,572	NC36	Vaznice2 - IPE220	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,38
B524	0,000	NC5	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,12
B525	2,785	NC5	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,25</b>	0,19	0,25
B526	2,118	NC12	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,15</b>	0,10	0,15
B527	4,135	NC12	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,22</b>	0,22	0,11
B528	2,783	NC5	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,25</b>	0,22	0,25
B529	2,778	NC5	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,25</b>	0,20	0,25
B530	4,019	NC62	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,18</b>	0,14	0,18
B531	0,000	NC5	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,37</b>	0,37	0,00
B532	2,785	NC4	Sloup5 - HEA220	S 235	<b>0,35</b>	0,35	0,00
B533	2,118	NC4	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,27</b>	0,27	0,00
B534	4,135	NC12	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,34</b>	0,34	0,00
B535	2,783	NC18	Sloup5 - HEA220	S 235	<b>0,46</b>	0,41	0,46
B536	2,778	NC58	Sloup5 - HEA220	S 235	<b>0,47</b>	0,36	0,47
B537	7,145	NC12	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,34</b>	0,34	0,00
B538	0,000	NC5	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,26</b>	0,26	0,13
B539	2,785	NC57	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,28</b>	0,15	0,28
B540	2,118	NC12	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,16</b>	0,10	0,16
B541	4,135	NC12	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,19</b>	0,19	0,11
B542	2,783	NC5	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,26</b>	0,22	0,26
B543	2,778	NC5	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,26</b>	0,20	0,26
B544	7,145	NC12	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,25</b>	0,25	0,14
B545	0,000	NC5	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,34</b>	0,34	0,00
B546	2,785	NC4	Sloup5 - HEA220	S 235	<b>0,35</b>	0,35	0,00
B547	2,118	NC4	Stropnice3 - HEA200	S 235	<b>0,27</b>	0,27	0,00
B548	4,135	NC12	Sloup9 - HEA240	S 235	<b>0,32</b>	0,32	0,00



Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B549	4,890	NC12	Sloup13 - HEB300	S 355	<b>0,10</b>	0,10	0,00

## 5.5. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - str

### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B309</b>	<b>2,118 / 4,235 m</b>	<b>IPE200</b>	<b>Válcovaný</b>	<b>S 235</b>	<b>NK</b>	<b>0,57 -</b>
-------------------	------------------------	---------------	------------------	--------------	-----------	---------------

Klíč kombinace
NK / NC3

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	γ <sub>M0</sub>	1,00
Únosnost na stabilitu	γ <sub>M1</sub>	1,00
Únosnost čistého průřezu	γ <sub>M2</sub>	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f <sub>y</sub>	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f <sub>u</sub>	360,0	MPa

### ....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

**Kritický posudek je na pozici 2,118 m**

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N <sub>Ed</sub>	4,58	kN
Smyková síla	V <sub>y,Ed</sub>	0,00	kN
Smyková síla	V <sub>z,Ed</sub>	0,00	kN
Kroucení	T <sub>Ed</sub>	0,00	kNm
Ohybový moment	M <sub>y,Ed</sub>	29,69	kNm
Ohybový moment	M <sub>z,Ed</sub>	0,00	kNm

### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ <sub>1</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	σ <sub>2</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Ψ [-]	k <sub>σ</sub> [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	35	9	-1,479e+05	-1,479e+05								
3	SO	35	9	-1,479e+05	-1,479e+05								
4	I	159	6	-1,231e+05	1,198e+05	-1,0		0,5	28,4	73,6	84,9	127,3	1
5	SO	35	9	1,447e+05	1,447e+05	1,0	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	35	9	1,447e+05	1,447e+05	1,0	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

### Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	2,8500e-03	m <sup>2</sup>
Plastická tahová únosnost	N <sub>pl,Rd</sub>	669,75	kN
Mezní tahová únosnost	N <sub>u,Rd</sub>	738,72	kN
Tahová únosnost	N <sub>t,Rd</sub>	669,75	kN
Jedn. posudek		0,01	-

### Posudek ohybového momentu pro M<sub>y</sub>

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W <sub>pl,y</sub>	2,2060e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	M <sub>pl,y,Rd</sub>	51,84	kNm
Jedn. posudek		0,57	-

### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový kroučící moment	$T_{Ed}$	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

### Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	51,84	kNm
Jedn. posudek		0,57	-

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

### ....:POSUDEK STABILITY:....

#### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,118 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	35	9	-1,479e+05	-1,479e+05								
3	SO	35	9	-1,479e+05	-1,479e+05								
4	I	159	6	-1,231e+05	1,198e+05	-1,0		0,5	28,4	73,6	84,9	127,3	1
5	SO	35	9	1,447e+05	1,447e+05	1,0	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	35	9	1,447e+05	1,447e+05	1,0	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,2060e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	1802,66	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,17	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,424	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_j$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B353	3,572 / 7,145 m	IPE300	Válcovaný	S 235	NK	0,58 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

<b>Klíč kombinace</b>
NK / NC3

Dílicí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	$\gamma_{M0}$	1,00
Únosnost na stabilitu	$\gamma_{M1}$	1,00
Únosnost čistého průřezu	$\gamma_{M2}$	1,25

Materiál			
Mez kluzu	$f_y$	235,0	MPa
Pevnost v tahu	$f_u$	360,0	MPa

#### ....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

##### Kritický posudek je na pozici 3,572 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	12,28	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	-0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	85,95	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

##### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	56	11	-1,510e+05	-1,510e+05								
3	SO	56	11	-1,510e+05	-1,510e+05								
4	I	249	7	-1,301e+05	1,255e+05	-1,0		0,5	35,0	74,2	85,5	128,5	1
5	SO	56	11	1,465e+05	1,465e+05	1,0	0,4	1,0	5,3	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	56	11	1,465e+05	1,465e+05	1,0	0,4	1,0	5,3	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

##### Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	5,3800e-03	m <sup>2</sup>
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	1264,30	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	1394,50	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	1264,30	kN
Jedn. posudek		0,01	-

##### Posudek ohybového momentu pro $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	6,2830e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	147,65	kNm
Jedn. posudek		0,58	-

##### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový kroučící moment	$T_{Ed}$	0,4	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

##### Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	147,65	kNm
Jedn. posudek		0,58	-

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

#### ....:POSUDEK STABILITY:....

##### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 3,572 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	56	11	-1,510e+05	-1,510e+05								
3	SO	56	11	-1,510e+05	-1,510e+05								
4	I	249	7	-1,301e+05	1,255e+05	-1,0		0,5	35,0	74,2	85,5	128,5	1
5	SO	56	11	1,465e+05	1,465e+05	1,0	0,4	1,0	5,3	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	56	11	1,465e+05	1,465e+05	1,0	0,4	1,0	5,3	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

##### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	6,2830e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	4051,24	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,19	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,715	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_j$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

##### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B419	2,778 / 6,020 m	IPE240	Válcovaný	S 235	NK	0,70 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace	
NK / NC24	

Dílní souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	$\gamma_{M0}$	1,00
Únosnost na stabilitu	$\gamma_{M1}$	1,00
Únosnost čistého průřezu	$\gamma_{M2}$	1,25

Materiál			
Mez kluzu	$f_y$	235,0	MPa
Pevnost v tahu	$f_u$	360,0	MPa

#### ....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

### Kritický posudek je na pozici 2,778 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-24,17	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	3,09	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	60,07	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	42	10	-1,714e+05	-1,714e+05								
3	SO	42	10	-1,714e+05	-1,714e+05								
4	I	190	6	-1,407e+05	1,531e+05	-0,9		0,5	30,7	65,3	75,2	114,6	1
5	SO	42	10	1,838e+05	1,838e+05	1,0	0,4	1,0	4,3	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	42	10	1,838e+05	1,838e+05	1,0	0,4	1,0	4,3	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

### Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	3,9100e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	918,85	kN
Jedn. posudek		0,03	-

### Posudek ohybového momentu pro $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	3,6660e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	86,15	kNm
Jedn. posudek		0,70	-

### Posudek smyku pro $V_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	1,9128e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	259,52	kN
Jedn. posudek		0,01	-

### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový kroučící moment	$T_{Ed}$	0,3	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

### Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	86,15	kNm
Jedn. posudek		0,70	-

**Poznámka:** Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,778 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	42	10	-1,714e+05	-1,714e+05								
3	SO	42	10	-1,714e+05	-1,714e+05								
4	I	190	6	-1,407e+05	1,531e+05	-0,9		0,5	30,7	65,3	75,2	114,6	1
5	SO	42	10	1,838e+05	1,838e+05	1,0	0,4	1,0	4,3	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	42	10	1,838e+05	1,838e+05	1,0	0,4	1,0	4,3	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

### Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		neposuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	6,020	6,020	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	6,020	6,020	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	2225,40	162,20	kN
Štíhlost	$\lambda$	60,35	223,52	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	0,64	2,38	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		a	b	
Imperfekce	$\alpha$	0,21	0,34	
Redukční součinitel	$\chi$	0,87	0,15	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	802,26	140,50	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	3,9100e-03	m <sup>2</sup>
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	140,50	kN
Jedn. posudek		0,17	-

### Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

**Poznámka:** Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinový vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení		Alternativní případ	
Metoda pro křivku klopení			
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	3,6660e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	2149,57	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,20	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,602	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_j$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

### Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	3,9100e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	W <sub>pl,y</sub>	3,6660e-04	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	N <sub>Ed</sub>	24,17	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	M <sub>y,Ed</sub>	60,07	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	M <sub>z,Ed</sub>	0,00	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N <sub>Rk</sub>	918,85	kN
Charakteristická momentová únosnost	M <sub>y,Rk</sub>	86,15	kNm
Redukční součinitel	χ <sub>y</sub>	0,87	
Redukční součinitel	χ <sub>z</sub>	0,15	
Modifikovaný redukční součinitel	χ <sub>LT,mod</sub>	1,00	
Interakční součinitel	k <sub>yy</sub>	0,96	
Interakční součinitel	k <sub>zy</sub>	0,58	

Maximální moment M<sub>y,Ed</sub> je odvozen z nosníku B419 pozice 2,778 m.

Maximální moment M<sub>z,Ed</sub> je odvozen z nosníku B419 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Výsledný typ zatížení y		liniové zatížení q	
Koncový moment	M <sub>h,y</sub>	0,00	kNm
Moment v poli	M <sub>s,y</sub>	60,07	kNm
Součinitel	α <sub>h,y</sub>	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ <sub>y</sub>	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C <sub>my</sub>	0,95	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	M <sub>h,LT</sub>	0,00	kNm
Moment v poli	M <sub>s,LT</sub>	60,07	kNm
Součinitel	α <sub>h,LT</sub>	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ <sub>LT</sub>	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C <sub>mLT</sub>	0,95	

Posudek (6.61) = 0,03 + 0,67 + 0,00 = 0,70 -

Posudek (6.62) = 0,17 + 0,40 + 0,00 = 0,57 -

### Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	6,020	m
Stojina		nevyztužený	
Výška stojiny	h <sub>w</sub>	220	mm
Tloušťka stojiny	t	6	mm
Materiálový součinitel	ε	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h <sub>w</sub> /t	35,55
Limit štíhlosti stojiny		60,00

**Poznámka:** Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B463	2,118 / 4,235 m	IPE160	Válcovaný	S 235	NK	0,31 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace	
NK / NC23	

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	$\gamma_{M0}$	1,00
Únosnost na stabilitu	$\gamma_{M1}$	1,00
Únosnost čistého průřezu	$\gamma_{M2}$	1,25

Materiál			
Mez kluzu	$f_y$	235,0	MPa
Pevnost v tahu	$f_u$	360,0	MPa

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,118 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-3,28	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	9,15	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	30	7	-7,865e+04	-7,865e+04								
3	SO	29	7	-7,865e+04	-7,865e+04								
4	I	127	5	-6,528e+04	6,855e+04	-1,0		0,5	25,4	70,2	80,8	118,1	1
5	SO	29	7	8,191e+04	8,191e+04	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	30	7	8,191e+04	8,191e+04	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	2,0100e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	472,35	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek ohybového momentu pro  $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,2380e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	29,09	kNm
Jedn. posudek		0,31	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	$T_{Ed}$	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	29,09	kNm
Jedn. posudek		0,31	-

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....



### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,118 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	30	7	-7,865e+04	-7,865e+04								
3	SO	29	7	-7,865e+04	-7,865e+04								
4	I	127	5	-6,528e+04	6,855e+04	-1,0		0,5	25,4	70,2	80,8	118,1	1
5	SO	29	7	8,191e+04	8,191e+04	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	30	7	8,191e+04	8,191e+04	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

### Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		neposuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	4,235	4,235	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	4,235	4,235	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	1004,51	78,94	kN
Štíhlost	$\lambda$	64,40	229,72	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	0,69	2,45	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		a	b	
Imperfekce	$\alpha$	0,21	0,34	
Redukční součinitel	$\chi$	0,85	0,15	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	403,55	68,69	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	2,0100e-03	m <sup>2</sup>
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	68,69	kN
Jedn. posudek		0,05	-

### Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

**Poznámka:** Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinový vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,2380e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	698,04	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,20	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,424	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_j$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

### Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	2,0100e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	W <sub>pl,y</sub>	1,2380e-04	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	N <sub>Ed</sub>	3,28	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	M <sub>y,Ed</sub>	9,15	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	M <sub>z,Ed</sub>	0,00	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N <sub>Rk</sub>	472,35	kN
Charakteristická momentová únosnost	M <sub>y,Rk</sub>	29,09	kNm
Redukční součinitel	X <sub>y</sub>	0,85	
Redukční součinitel	X <sub>z</sub>	0,15	
Modifikovaný redukční součinitel	X <sub>LT,mod</sub>	1,00	
Interakční součinitel	k <sub>yy</sub>	0,95	
Interakční součinitel	k <sub>zy</sub>	0,57	

Maximální moment M<sub>y,Ed</sub> je odvozen z nosníku B463 pozice 2,118 m.  
Maximální moment M<sub>z,Ed</sub> je odvozen z nosníku B463 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Výsledný typ zatížení y		liniové zatížení q	
Koncový moment	M <sub>h,y</sub>	0,00	kNm
Moment v poli	M <sub>s,y</sub>	9,15	kNm
Součinitel	α <sub>h,y</sub>	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ <sub>y</sub>	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C <sub>my</sub>	0,95	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	M <sub>h,LT</sub>	0,00	kNm
Moment v poli	M <sub>s,LT</sub>	9,15	kNm
Součinitel	α <sub>h,LT</sub>	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ <sub>LT</sub>	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C <sub>mLT</sub>	0,95	

Posudek (6.61) = 0,01 + 0,30 + 0,00 = 0,31 -

Posudek (6.62) = 0,05 + 0,18 + 0,00 = 0,23 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B485	2,783 / 6,030 m	IPE180	Válcovaný	S 235	NK	0,48 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace	
NK / NC36	

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	γ <sub>M0</sub>	1,00
Únosnost na stabilitu	γ <sub>M1</sub>	1,00
Únosnost čistého průřezu	γ <sub>M2</sub>	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f <sub>y</sub>	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f <sub>u</sub>	360,0	MPa

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,783 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-2,38	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,95	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	18,59	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

#### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	34	8	-1,204e+05	-1,204e+05								
3	SO	34	8	-1,204e+05	-1,204e+05								
4	I	146	5	-1,020e+05	1,040e+05	-1,0		0,5	27,5	70,9	81,6	121,3	1
5	SO	34	8	1,224e+05	1,224e+05	1,0	0,4	1,0	4,2	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	34	8	1,224e+05	1,224e+05	1,0	0,4	1,0	4,2	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

#### Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	2,3900e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	561,65	kN
Jedn. posudek		0,00	-

#### Posudek ohybového momentu pro $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,6640e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	39,10	kNm
Jedn. posudek		0,48	-

#### Posudek smyku pro $V_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	1,1204e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	152,01	kN
Jedn. posudek		0,01	-

#### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vláknů	Vláknů	2	
Celkový krouťicí moment	$T_{Ed}$	0,6	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

#### Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	39,10	kNm
Jedn. posudek		0,48	-

**Poznámka:** Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

#### ....:POSUDEK STABILITY:....

#### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,783 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	34	8	-1,204e+05	-1,204e+05								
3	SO	34	8	-1,204e+05	-1,204e+05								
4	I	146	5	-1,020e+05	1,040e+05	-1,0		0,5	27,5	70,9	81,6	121,3	1
5	SO	34	8	1,224e+05	1,224e+05	1,0	0,4	1,0	4,2	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	34	8	1,224e+05	1,224e+05	1,0	0,4	1,0	4,2	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

#### Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		neposuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	6,030	6,030	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	6,030	6,030	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	750,17	57,46	kN
Štíhlost	$\lambda$	81,26	293,61	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	0,87	3,13	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka	a		b	
Imperfekce	$\alpha$	0,21	0,34	
Redukční součinitel	$\chi$	0,76	0,09	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	424,81	51,67	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	2,3900e-03	m <sup>2</sup>
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	51,67	kN
Jedn. posudek		0,05	-

#### Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

**Poznámka:** Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

#### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,6640e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	580,50	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,26	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,603	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_j$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

### Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	2,3900e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	W <sub>pl,y</sub>	1,6640e-04	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	N <sub>Ed</sub>	2,38	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	M <sub>y,Ed</sub>	18,59	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	M <sub>z,Ed</sub>	0,00	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N <sub>Rk</sub>	561,65	kN
Charakteristická momentová únosnost	M <sub>y,Rk</sub>	39,10	kNm
Redukční součinitel	χ <sub>y</sub>	0,76	
Redukční součinitel	χ <sub>z</sub>	0,09	
Modifikovaný redukční součinitel	χ <sub>LT,mod</sub>	1,00	
Interakční součinitel	k <sub>yy</sub>	0,95	
Interakční součinitel	k <sub>zy</sub>	0,57	

Maximální moment M<sub>y,Ed</sub> je odvozen z nosníku B485 pozice 2,783 m.

Maximální moment M<sub>z,Ed</sub> je odvozen z nosníku B485 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Výsledný typ zatížení y		liniové zatížení q	
Koncový moment	M <sub>h,y</sub>	0,00	kNm
Moment v poli	M <sub>s,y</sub>	18,59	kNm
Součinitel	α <sub>h,y</sub>	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ <sub>y</sub>	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C <sub>my</sub>	0,95	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	M <sub>h,LT</sub>	0,00	kNm
Moment v poli	M <sub>s,LT</sub>	18,59	kNm
Součinitel	α <sub>h,LT</sub>	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ <sub>LT</sub>	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C <sub>mLT</sub>	0,95	

Posudek (6.61) = 0,01 + 0,45 + 0,00 = 0,46 -

Posudek (6.62) = 0,05 + 0,27 + 0,00 = 0,32 -

### Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	6,030	m
Stojina		nevyztužený	
Výška stojiny	h <sub>w</sub>	164	mm
Tloušťka stojiny	t	5	mm
Materiálový součinitel	ε	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

### Ověření ztráty stability od smyku

Štíhlost stojiny	h <sub>w</sub> /t	30,94
Limit štíhlosti stojiny		60,00

**Poznámka:** Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B507	3,572 / 7,145 m	IPE220	Válcovaný	S 235	NK	0,40 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace	
NK / NC36	

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	$\gamma_{M0}$	1,00
Únosnost na stabilitu	$\gamma_{M1}$	1,00
Únosnost čistého průřezu	$\gamma_{M2}$	1,25

Materiál			
Mez kluzu	$f_y$	235,0	MPa
Pevnost v tahu	$f_u$	360,0	MPa

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 3,572 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-0,89	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	26,79	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	40	9	-1,016e+05	-1,016e+05								
3	SO	40	9	-1,016e+05	-1,016e+05								
4	I	178	6	-8,554e+04	8,607e+04	-1,0		0,5	30,1	71,7	82,6	122,8	1
5	SO	40	9	1,021e+05	1,021e+05	1,0	0,4	1,0	4,4	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	40	9	1,021e+05	1,021e+05	1,0	0,4	1,0	4,4	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	3,3400e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	784,90	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro  $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,8540e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	67,07	kNm
Jedn. posudek		0,40	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	$T_{Ed}$	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	67,07	kNm
Jedn. posudek		0,40	-

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 3,572 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	40	9	-1,016e+05	-1,016e+05								
3	SO	40	9	-1,016e+05	-1,016e+05								
4	I	178	6	-8,554e+04	8,607e+04	-1,0		0,5	30,1	71,7	82,6	122,8	1
5	SO	40	9	1,021e+05	1,021e+05	1,0	0,4	1,0	4,4	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	40	9	1,021e+05	1,021e+05	1,0	0,4	1,0	4,4	9,0	10,0	14,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

### Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		neposuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	7,145	7,145	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	7,145	7,145	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	1125,05	83,15	kN
Štíhlost	$\lambda$	78,44	288,54	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	0,84	3,07	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

**Poznámka:** Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

### Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

**Poznámka:** Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinový vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení		Alternativní případ	
Metoda pro křivku klopení			
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,8540e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	1024,21	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,26	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,715	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_j$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

### Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)



Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	3,3400e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	W <sub>pl,y</sub>	2,8540e-04	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	N <sub>Ed</sub>	0,89	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	M <sub>y,Ed</sub>	26,79	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	M <sub>z,Ed</sub>	0,00	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N <sub>Rk</sub>	784,90	kN
Charakteristická momentová únosnost	M <sub>y,Rk</sub>	67,07	kNm
Redukční součinitel	χ <sub>y</sub>	1,00	
Redukční součinitel	χ <sub>z</sub>	1,00	
Modifikovaný redukční součinitel	χ <sub>LT,mod</sub>	1,00	
Interakční součinitel	k <sub>yy</sub>	0,95	
Interakční součinitel	k <sub>zy</sub>	0,57	

Maximální moment M<sub>y,Ed</sub> je odvozen z nosníku B507 pozice 3,572 m.  
Maximální moment M<sub>z,Ed</sub> je odvozen z nosníku B507 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Výsledný typ zatížení y		liniové zatížení q	
Koncový moment	M <sub>h,y</sub>	0,00	kNm
Moment v poli	M <sub>s,y</sub>	26,79	kNm
Součinitel	α <sub>h,y</sub>	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ <sub>y</sub>	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C <sub>my</sub>	0,95	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	M <sub>h,LT</sub>	0,00	kNm
Moment v poli	M <sub>s,LT</sub>	26,79	kNm
Součinitel	α <sub>h,LT</sub>	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ <sub>LT</sub>	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C <sub>mLT</sub>	0,95	

Posudek (6.61) = 0,00 + 0,38 + 0,00 = 0,38 -  
Posudek (6.62) = 0,00 + 0,23 + 0,00 = 0,23 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

#### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B531	0,000 / 3,810 m	HEA240	Válcovaný	S 235	NK	0,37 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace	
NK / NC5	

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	γ <sub>M0</sub>	1,00
Únosnost na stabilitu	γ <sub>M1</sub>	1,00
Únosnost čistého průřezu	γ <sub>M2</sub>	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f <sub>y</sub>	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f <sub>u</sub>	360,0	MPa

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N <sub>Ed</sub>	12,37	kN
Smyková síla	V <sub>y,Ed</sub>	-2,16	kN
Smyková síla	V <sub>z,Ed</sub>	51,24	kN
Kroucení	T <sub>Ed</sub>	0,00	kNm
Ohybový moment	M <sub>y,Ed</sub>	-65,20	kNm
Ohybový moment	M <sub>z,Ed</sub>	-0,08	kNm

### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	95	12	8,999e+04	9,028e+04	1,0	0,4	1,0	7,9	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	95	12	8,985e+04	8,957e+04	1,0	0,4	1,0	7,9	9,0	10,0	13,8	1
4	I	164	8	6,725e+04	-7,047e+04	-1,0		0,5	21,9	75,2	86,7	130,0	1
5	SO	95	12	-9,321e+04	-9,350e+04								
7	SO	95	12	-9,307e+04	-9,279e+04								

Průřez je klasifikován třídou 1

### Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	7,6800e-03	m <sup>2</sup>
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	1804,80	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	1990,66	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	1804,80	kN
Jedn. posudek		0,01	-

### Posudek ohybového momentu pro $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,4583e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	175,27	kNm
Jedn. posudek		0,37	-

### Posudek ohybového momentu pro $M_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,5167e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	82,64	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

### Posudek smyku pro $V_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	5,9737e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_y$	$V_{pl,y,Rd}$	810,50	kN
Jedn. posudek		0,00	-

### Posudek smyku pro $V_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	2,5140e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	341,09	kN
Jedn. posudek		0,15	-

### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákn	Vlákn	2	
Celkový kroučící moment	$T_{Ed}$	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

### Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	175,27	kNm
Exponent ohybového poměru y	$\alpha$	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	82,64	kNm
Exponent ohybového poměru z	$\beta$	1,00	

Posudek (6.41) = 0,14 + 0,00 = 0,14 -

**Poznámka:** Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy z-z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

#### ....:POSUDEK STABILITY:....

##### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	95	12	8,999e+04	9,028e+04	1,0	0,4	1,0	7,9	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	95	12	8,985e+04	8,957e+04	1,0	0,4	1,0	7,9	9,0	10,0	13,8	1
4	I	164	8	6,725e+04	-7,047e+04	-1,0		0,5	21,9	75,2	86,7	130,0	1
5	SO	95	12	-9,321e+04	-9,350e+04								
7	SO	95	12	-9,307e+04	-9,279e+04								

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

##### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,4583e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	125757,70	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,04	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,381	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	2,91	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,36	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	1,00	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_i$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

##### Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	3,810	m
Stojina		nevztyžený	
Výška stojiny	$h_w$	206	mm
Tloušťka stojiny	t	8	mm
Materiálový součinitel	$\epsilon$	1,00	
Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	$h_w/t$	27,47
Limit štíhlosti stojiny		60,00

**Poznámka:** Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

#### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B536	2,778 / 6,020 m	HEA220	Válcovaný	S 235	NK	0,47 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace
NK / NC58

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	$\gamma_{M0}$	1,00
Únosnost na stabilitu	$\gamma_{M1}$	1,00
Únosnost čistého průřezu	$\gamma_{M2}$	1,25

Materiál			
Mez kluzu	$f_y$	235,0	MPa
Pevnost v tahu	$f_u$	360,0	MPa

#### ....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,778 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-0,33	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,71	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	2,47	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	48,02	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-13,89	kNm

#### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	89	11	-7,297e+04	-1,008e+04								
3	SO	89	11	-1,035e+05	-1,664e+05								
4	I	152	7	-6,739e+04	6,750e+04	-1,0		0,5	21,7	71,9	82,8	123,3	1
5	SO	89	11	7,307e+04	1,018e+04	0,1	1,2	1,0	8,0	9,0	10,0	23,1	1
7	SO	89	11	1,036e+05	1,665e+05	0,6	0,5	1,0	8,0	9,0	10,0	14,3	1

Průřez je klasifikován třídou 1

#### Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	6,4300e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	1511,05	kN
Jedn. posudek		0,00	-

#### Posudek ohybového momentu pro $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,6667e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	133,17	kNm
Jedn. posudek		0,36	-

#### Posudek ohybového momentu pro $M_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,7042e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	63,55	kNm
Jedn. posudek		0,22	-

#### Posudek smyku pro $V_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	5,0150e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_y$	$V_{pl,y,Rd}$	680,42	kN
Jedn. posudek		0,00	-

#### Posudek smyku pro $V_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	2,0630e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	279,90	kN
Jedn. posudek		0,01	-

#### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový kroucí moment	$T_{Ed}$	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

#### Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	133,17	kNm
Exponent ohybového poměru $y$	$\alpha$	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	63,55	kNm
Exponent ohybového poměru $z$	$\beta$	1,00	

Posudek (6.41) = 0,13 + 0,22 = 0,35 -

**Poznámka:** Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy  $y-y$  se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy  $z-z$  se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

#### ....:POSUDEK STABILITY:....

##### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,778 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	89	11	-7,297e+04	-1,008e+04								
3	SO	89	11	-1,035e+05	-1,664e+05								
4	I	152	7	-6,739e+04	6,750e+04	-1,0		0,5	21,7	71,9	82,8	123,3	1
5	SO	89	11	7,307e+04	1,018e+05	0,1	1,2	1,0	8,0	9,0	10,0	23,1	1
7	SO	89	11	1,036e+05	1,665e+05	0,6	0,5	1,0	8,0	9,0	10,0	14,3	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

#### Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčnicků		neposuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	6,020	6,020	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	6,020	6,020	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	3094,18	1121,00	kN

Parametry vzpěru		yy	zz	
Štíhlost	$\lambda$	65,63	109,03	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	0,70	1,16	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

**Poznámka:** Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

#### Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

**Poznámka:** Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

#### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení		Alternativní případ	
Metoda pro křivku klopení			
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,6667e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	12674,53	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,10	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,602	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	$k$	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_j$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

#### Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	$A$	6,4300e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,6667e-04	m <sup>3</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,7042e-04	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	$N_{Ed}$	0,33	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	48,02	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-13,89	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	$N_{Rk}$	1511,05	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	133,17	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	63,55	kNm
Redukční součinitel	$\chi_y$	1,00	
Redukční součinitel	$\chi_z$	1,00	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	$k_{yy}$	0,95	
Interakční součinitel	$k_{yz}$	0,57	
Interakční součinitel	$k_{zy}$	0,57	
Interakční součinitel	$k_{zz}$	0,95	

Maximální moment  $M_{y,Ed}$  je odvozen z nosníku B536 pozice 2,778 m.

Maximální moment  $M_{z,Ed}$  je odvozen z nosníku B536 pozice 2,778 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Výsledný typ zatížení y		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,y}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,y}$	48,02	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,y}$	0,00	
Poměr koncových momentů	$\psi_y$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{my}$	0,95	
Výsledný typ zatížení z		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,z}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	-13,89	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,z}$	0,00	
Poměr koncových momentů	$\psi_z$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mz}$	0,95	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	48,02	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,00	
Poměr koncových momentů	$\psi_{LT}$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mLT}$	0,95	

Posudek (6.61) =  $0,00 + 0,34 + 0,12 = 0,47$  -

Posudek (6.62) =  $0,00 + 0,21 + 0,21 = 0,41$  -

#### Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	6,020	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	$h_w$	188	mm
Tloušťka stojiny	t	7	mm
Materiálový součinitel	$\varepsilon$	1,00	
Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	$h_w/t$	26,86
Limit štíhlosti stojiny		60,00

**Poznámka:** Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

#### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B539	2,785 / 5,570 m	HEA200	Válcovaný	S 235	NK	0,28 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace	
NK / NC57	

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	$\gamma_{M0}$	1,00
Únosnost na stabilitu	$\gamma_{M1}$	1,00
Únosnost čistého průřezu	$\gamma_{M2}$	1,25

Materiál			
Mez kluzu	$f_y$	235,0	MPa
Pevnost v tahu	$f_u$	360,0	MPa

...:POSUDEK ÚNOSNOSTI:...

Kritický posudek je na pozici 2,785 m



Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-36,46	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	14,36	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	5,98	kNm

#### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	79	10	-3,775e+04	-7,301e+04								
3	SO	79	10	-1,872e+04	1,655e+04	-1,1	0,9	0,5	7,9	19,2	21,3	19,9	1
4	I	134	7	-1,929e+04	3,283e+04	-0,6		0,6	20,6	59,5	68,5	88,2	1
5	SO	79	10	5,129e+04	8,655e+04	0,6	0,5	1,0	7,9	9,0	10,0	14,4	1
7	SO	79	10	3,226e+04	-3,009e+03	-0,1	2,3	0,9	7,9	10,3	11,4	32,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

#### Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	5,3800e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	1264,30	kN
Jedn. posudek		0,03	-

#### Posudek ohybového momentu pro $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,2917e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	100,85	kNm
Jedn. posudek		0,14	-

#### Posudek ohybového momentu pro $M_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,0375e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	47,88	kNm
Jedn. posudek		0,12	-

#### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	$T_{Ed}$	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

#### Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	100,85	kNm
Exponent ohybového poměru y	$\alpha$	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	47,88	kNm
Exponent ohybového poměru z	$\beta$	1,00	

Posudek (6.41) =  $0,02 + 0,12 = 0,15$  -

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy z-z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

#### ....:POSUDEK STABILITY:....

##### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,785 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	79	10	-3,775e+04	-7,301e+04								
3	SO	79	10	-1,872e+04	1,655e+04	-1,1	0,9	0,5	7,9	19,2	21,3	19,9	1
4	I	134	7	-1,929e+04	3,283e+04	-0,6		0,6	20,6	59,5	68,5	88,2	1
5	SO	79	10	5,129e+04	8,655e+04	0,6	0,5	1,0	7,9	9,0	10,0	14,4	1
7	SO	79	10	3,226e+04	-3,009e+03	-0,1	2,3	0,9	7,9	10,3	11,4	32,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

##### Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		neposuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,570	5,570	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	5,570	5,570	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	2465,23	895,23	kN
Štíhlost	$\lambda$	67,25	111,60	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	0,72	1,19	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		b	c	
Imperfekce	$\alpha$	0,34	0,49	
Redukční součinitel	$\chi$	0,77	0,44	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	979,22	555,47	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	5,3800e-03	m <sup>2</sup>
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	555,47	kN
Jedn. posudek		0,07	-

##### Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

**Poznámka:** Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

##### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,2917e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	9163,10	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,10	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,557	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_i$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

### Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	5,3800e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,2917e-04	m <sup>3</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,0375e-04	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	$N_{Ed}$	36,46	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	14,36	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	5,98	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	$N_{Rk}$	1264,30	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	100,85	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	47,88	kNm
Redukční součinitel	$\chi_y$	0,77	
Redukční součinitel	$\chi_z$	0,44	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	$k_{yy}$	0,97	
Interakční součinitel	$k_{yz}$	0,62	
Interakční součinitel	$k_{zy}$	0,58	
Interakční součinitel	$k_{zz}$	1,04	

Maximální moment  $M_{y,Ed}$  je odvozen z nosníku B539 pozice 2,785 m.

Maximální moment  $M_{z,Ed}$  je odvozen z nosníku B539 pozice 2,785 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Výsledný typ zatížení y		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,y}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,y}$	14,36	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,y}$	0,00	
Poměr koncových momentů	$\psi_y$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{my}$	0,95	
Výsledný typ zatížení z		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,z}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	5,98	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,z}$	0,00	
Poměr koncových momentů	$\psi_z$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mz}$	0,95	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	14,36	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,00	
Poměr koncových momentů	$\psi_{LT}$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mLT}$	0,95	

Posudek (6.61) = 0,04 + 0,14 + 0,08 = 0,25 -

Posudek (6.62) = 0,07 + 0,08 + 0,13 = 0,28 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

### Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B549	4,890 / 4,890 m	HEB300	Válcovaný	S 355	NK	0,10 -
------------	-----------------	--------	-----------	-------	----	--------

Klíč kombinace
NK / NC12

Dílčí souč. spolehlivosti		
Únosnost průřezů	$\gamma_{M0}$	1,00
Únosnost na stabilitu	$\gamma_{M1}$	1,00
Únosnost čistého průřezu	$\gamma_{M2}$	1,25

Materiál			
Mez kluzu	$f_y$	355,0	MPa
Pevnost v tahu	$f_u$	490,0	MPa

#### ....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 4,890 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	18,84	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-2,25	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-45,47	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-66,43	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	2,84	kNm

#### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	117	19	3,474e+04	3,085e+04	0,9	0,5	1,0	6,2	7,3	8,1	11,7	1
3	SO	117	19	3,690e+04	4,079e+04	0,9	0,4	1,0	6,2	7,3	8,1	11,3	1
4	I	208	11	2,619e+04	-2,871e+04	-1,1		0,5	18,9	60,0	69,1	110,7	1
5	SO	117	19	-3,727e+04	-3,338e+04								
7	SO	117	19	-3,942e+04	-4,331e+04								

Průřez je klasifikován třídou 1

#### Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	1,4910e-02	m <sup>2</sup>
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	5293,05	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	5260,25	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	5260,25	kN
Jedn. posudek		0,00	-

#### Posudek ohybového momentu pro $M_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,8690e-03	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	663,50	kNm
Jedn. posudek		0,10	-

#### Posudek ohybového momentu pro $M_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	8,7010e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	308,89	kNm
Jedn. posudek		0,01	-

#### Posudek smyku pro $V_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	1,1818e-02	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_y$	$V_{pl,y,Rd}$	2422,21	kN
Jedn. posudek		0,00	-

#### Posudek smyku pro $V_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	4,7450e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	972,53	kN
Jedn. posudek		0,05	-

#### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	$T_{Ed}$	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	205,0	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

#### Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	663,50	kNm
Exponent ohybového poměru $y$	$\alpha$	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	308,89	kNm
Exponent ohybového poměru $z$	$\beta$	1,00	

Posudek (6.41) = 0,01 + 0,01 = 0,02 -

**Poznámka:** Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

**Poznámka:** Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy z-z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

#### ....:POSUDEK STABILITY:....

##### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 4,890 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	117	19	3,474e+04	3,085e+04	0,9	0,5	1,0	6,2	7,3	8,1	11,7	1
3	SO	117	19	3,690e+04	4,079e+04	0,9	0,4	1,0	6,2	7,3	8,1	11,3	1
4	I	208	11	2,619e+04	-2,871e+04	-1,1		0,5	18,9	60,0	69,1	110,7	1
5	SO	117	19	-3,727e+04	-3,338e+04								
7	SO	117	19	-3,942e+04	-4,331e+04								

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

#### Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,8690e-03	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	1234,01	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,73	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

**Poznámka:** Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	6,030	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	$k$	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,13	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,45	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	0,53	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_j$	0	mm

**Poznámka:** Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

#### Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	$a$	4,890	m
Stojina		nevyztužený	
Výška stojiny	$h_w$	262	mm
Tloušťka stojiny	$t$	11	mm
Materiálový součinitel	$\epsilon$	0,81	
Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	$h_w/t$	23,82
Limit štíhlosti stojiny		48,82

**Poznámka:** Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

## 5.6. 1D deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - str

#### Relativní deformace

Jméno	$dx$ [m]	Stav	Průřez	$u_y$ [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	$u_z$ [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B396	2,118	MSP/1	Stropnice4 - IPE200	0,0	1/10000	-10,8	-1/393
B287	0,000	MSP/2	Stropnice4 - IPE200	0,0	0	0,0	1/10000
B410	3,247	MSP/3	Stropnice1 - IPE240	0,0	1/10000	-22,0	-1/274
B336	0,000	MSP/4	Stropnice1 - IPE240	0,0	-1/10000	0,0	1/10000
B433	3,572	MSP/5	Stropnice2 - IPE300	0,0	1/10000	-20,6	-1/347
B356	0,000	MSP/6	Stropnice2 - IPE300	0,0	0	0,0	1/10000
B468	2,118	MSP/7	Vaznice3 - IPE160	0,0	-1/10000	-7,4	-1/576
B449	0,000	MSP/2	Vaznice3 - IPE160	0,0	0	0,0	1/10000
B486	2,783	MSP/8	Vaznice1 - IPE180	0,0	1/10000	-19,9	-1/303
B488	0,000	MSP/9	Vaznice1 - IPE180	0,0	0	0,0	1/10000
B515	3,572	MSP/10	Vaznice2 - IPE220	0,0	1/10000	-19,2	-1/372
B517	0,000	MSP/11	Vaznice2 - IPE220	0,0	0	0,0	1/10000

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u <sub>y</sub> [mm]	u <sub>y,rel</sub> [1/xx]	u <sub>z</sub> [mm]	u <sub>z,rel</sub> [1/xx]
B537	3,572-	MSP/12	Sloup9 - HEA240	<b>-8,9</b>	<b>-1/800</b>	-5,7	-1/1246
B537	3,572-	MSP/13	Sloup9 - HEA240	<b>12,2</b>	<b>1/585</b>	-4,7	-1/1527
B537	3,572-	MSP/14	Sloup9 - HEA240	-5,4	-1/1325	<b>-6,1</b>	<b>-1/1167</b>
B538	0,762	MSP/15	Sloup9 - HEA240	-0,1	-1/10000	<b>0,3</b>	<b>1/10000</b>
B543	2,778	MSP/16	Stropnice3 - HEA200	<b>-6,2</b>	<b>-1/968</b>	-7,2	-1/834
B529	2,778	MSP/17	Stropnice3 - HEA200	<b>6,2</b>	<b>1/968</b>	-6,6	-1/919
B542	2,783	MSP/10	Stropnice3 - HEA200	-2,4	-1/2565	<b>-8,7</b>	<b>-1/689</b>
B543	0,000	MSP/18	Stropnice3 - HEA200	0,0	0	<b>0,0</b>	<b>1/10000</b>
B535	3,247	MSP/19	Sloup5 - HEA220	<b>-7,2</b>	<b>-1/836</b>	-13,6	-1/443
B536	2,778	MSP/20	Sloup5 - HEA220	<b>8,5</b>	<b>1/708</b>	-11,3	-1/532
B535	2,783	MSP/14	Sloup5 - HEA220	-4,3	-1/1393	<b>-14,6</b>	<b>-1/413</b>
B546	0,000	MSP/6	Sloup5 - HEA220	0,0	1/10000	<b>0,0</b>	<b>1/10000</b>
B549	3,112	MSP/21	Sloup13 - HEB300	<b>-1,2</b>	<b>-1/5120</b>	0,0	-1/10000
B549	3,112	MSP/22	Sloup13 - HEB300	<b>1,4</b>	<b>1/4213</b>	-0,1	-1/10000
B549	1,778	MSP/23	Sloup13 - HEB300	-0,6	-1/10000	<b>-0,3</b>	<b>-1/10000</b>
B549	4,001	MSP/24	Sloup13 - HEB300	-0,6	-1/9562	<b>0,2</b>	<b>1/10000</b>

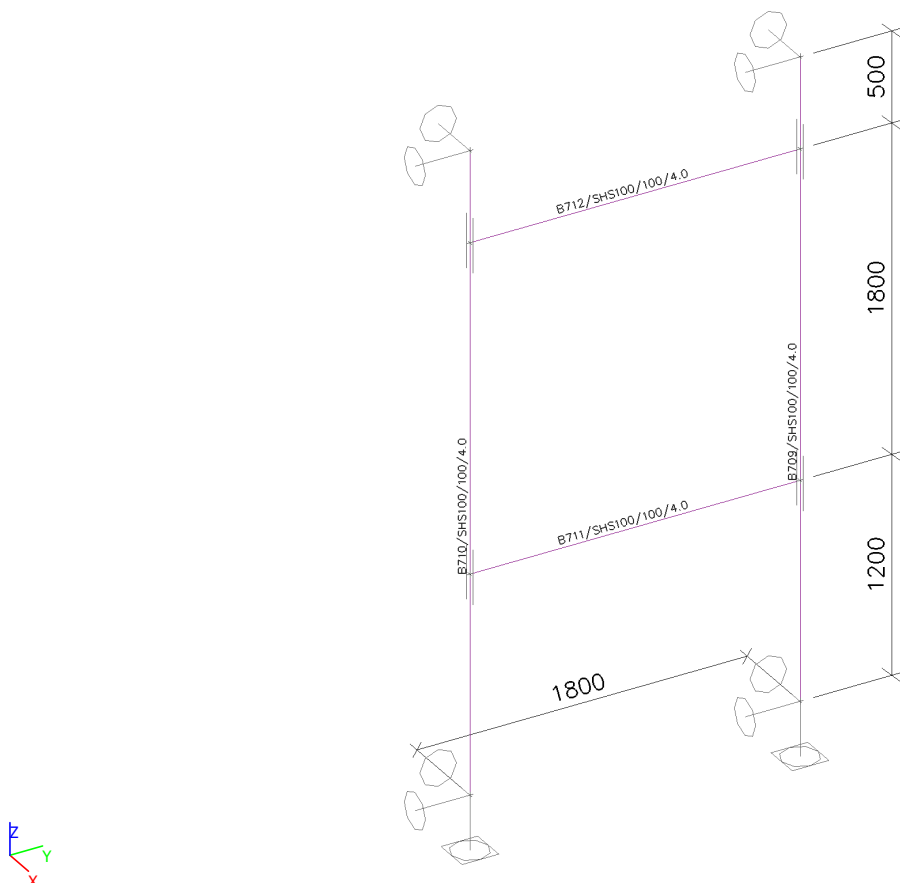
Jméno	Klíč kombinace
MSP/1	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + užitné2 + 0.60*VPŘ3
MSP/2	vlastní tíha + stálé + FVE + užitné2
MSP/3	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + užitné1 + užitné2 + 0.60*VPŘ4
MSP/4	vlastní tíha + stálé + FVE + VPO3
MSP/5	vlastní tíha + stálé + FVE + užitné1 + užitné2 + 0.60*VPŘ4
MSP/6	vlastní tíha + stálé + FVE + VPŘ1
MSP/7	vlastní tíha + stálé + sníh + FVE + 0.70*užitné1 + 0.60*VPO4
MSP/8	vlastní tíha + stálé + sníh + FVE + 0.60*VPO2
MSP/9	vlastní tíha + stálé + FVE
MSP/10	vlastní tíha + stálé + sníh + FVE + 0.70*užitné1 + 0.60*VPO2
MSP/11	vlastní tíha + stálé + FVE + VPŘ3
MSP/12	vlastní tíha + stálé + FVE + 0.70*užitné2 + VPŘ2
MSP/13	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užitné1 + VPO4
MSP/14	vlastní tíha + stálé + FVE + užitné1 + užitné2 + 0.60*VPŘ2
MSP/15	vlastní tíha + stálé + FVE + užitné1 + užitné2 + 0.60*VPO3
MSP/16	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užitné2 + VPO4
MSP/17	vlastní tíha + stálé + FVE + 0.70*užitné1 + VPO3
MSP/18	vlastní tíha + stálé + FVE + VPŘ2
MSP/19	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užitné1 + 0.70*užitné2 + VPŘ2
MSP/20	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + VPO4
MSP/21	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užitné1 + 0.70*užitné2 + VPO4
MSP/22	vlastní tíha + stálé + FVE + VPŘ4



Jméno	Klíč kombinace
MSP/23	vlastní tíha + stálé + FVE + užité2 + 0.60*VPO3
MSP/24	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + užité1 + užité2 + 0.60*VPO2

## 6. OKNO VÝMĚNA

### 6.1. Popis prutů



### 6.2. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B709	Výměna1 - SHS100/100/4.0	S 235	3,500	N705	N706	nosník (80)
B710	Výměna1 - SHS100/100/4.0	S 235	3,500	N707	N708	nosník (80)
B711	Výměna1 - SHS100/100/4.0	S 235	1,800	N709	N710	nosník (80)
B712	Výměna1 - SHS100/100/4.0	S 235	1,800	N711	N712	nosník (80)

### 6.3. 1D vnitřní síly

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - PAZDIK

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B709	0,000	NC4	Výměna1 - SHS100/100/4.0	<b>-5,71</b>	-0,31	0,00	0,00	0,00
B712	0,000	NC4	Výměna1 - SHS100/100/4.0	<b>0,21</b>	0,00	2,09	-0,57	0,00
B711	1,800	NC31	Výměna1 - SHS100/100/4.0	0,05	<b>-2,54</b>	-2,60	-0,64	-0,24
B711	0,000	NC31	Výměna1 - SHS100/100/4.0	0,05	<b>2,54</b>	2,60	-0,64	-0,24
B711	1,800	NC4	Výměna1 - SHS100/100/4.0	0,06	0,00	<b>-3,06</b>	-0,75	0,00
B711	0,000	NC4	Výměna1 - SHS100/100/4.0	0,06	0,00	<b>3,06</b>	-0,75	0,00
B709	1,200-	NC31	Výměna1 - SHS100/100/4.0	-4,69	-0,26	-1,91	<b>-2,29</b>	-0,31
B711	0,900-	NC4	Výměna1 - SHS100/100/4.0	0,06	0,00	0,00	<b>0,63</b>	0,00
B710	1,200+	NC4	Výměna1 - SHS100/100/4.0	-2,45	0,37	0,00	0,00	<b>-0,38</b>
B711	0,900-	NC31	Výměna1 - SHS100/100/4.0	0,05	0,00	0,00	0,53	<b>0,90</b>

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

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Pojmenovaný výběr - PAZDIK

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B709	0,000	NC31	Výměna1 - SHS100/100/4.0	S 235	<b>0,19</b>	0,02	0,19
B710	0,000	NC31	Výměna1 - SHS100/100/4.0	S 235	<b>0,19</b>	0,02	0,19
B711	0,900-	NC31	Výměna1 - SHS100/100/4.0	S 235	<b>0,07</b>	0,07	0,00
B712	0,900-	NC31	Výměna1 - SHS100/100/4.0	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,00

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

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Nelineární výpočet

Třída: NK

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - PAZDIK

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B709</b>	<b>0,000 / 3,500 m</b>	<b>SHS100/100/4.0</b>	<b>Válcovaný</b>	<b>S 235</b>	<b>NK</b>	<b>0,19 -</b>
-------------------	------------------------	-----------------------	------------------	--------------	-----------	---------------

**Klíč kombinace**

NK / NC31

**Dílčí souč. spolehlivosti**

Únosnost průřezů	γ <sub>M0</sub>	1,00
Únosnost na stabilitu	γ <sub>M1</sub>	1,00
Únosnost čistého průřezu	γ <sub>M2</sub>	1,25

**Materiál**

Mez kluzu	f <sub>y</sub>	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f <sub>u</sub>	360,0	MPa

#### ....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-4,85	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,26	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-1,91	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,23	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

#### Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	88	4	3,194e+03	3,194e+03	1,0		1,0	22,0	33,0	38,0	42,0	1
3	I	88	4	3,194e+03	3,194e+03	1,0		1,0	22,0	33,0	38,0	42,0	1
5	I	88	4	3,194e+03	3,194e+03	1,0		1,0	22,0	33,0	38,0	42,0	1
7	I	88	4	3,194e+03	3,194e+03	1,0		1,0	22,0	33,0	38,0	42,0	1

Průřez je klasifikován třídou 1

#### Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,5200e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	357,20	kN
Jedn. posudek		0,01	-

#### Posudek smyku pro $V_y$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	7,6000e-04	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_y$	$V_{pl,y,Rd}$	103,11	kN
Jedn. posudek		0,00	-

#### Posudek smyku pro $V_z$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	7,6000e-04	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	103,11	kN
Jedn. posudek		0,02	-

#### Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	$T_{Ed}$	3,2	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,02	-

**Poznámka:** Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

#### ....:POSUDEK STABILITY:....

#### Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 1,200 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vnějších částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	88	4	5,648e+04	4,457e+04	0,8		1,0	22,0	33,0	38,0	45,1	1
3	I	88	4	4,008e+04	-4,689e+04	-1,2		0,5	22,0	78,1	90,1	145,5	1
5	I	88	4	-5,030e+04	-3,840e+04								
7	I	88	4	-3,390e+04	5,307e+04	-0,6		0,6	22,0	57,1	65,8	91,5	1

Průřez je klasifikován třídou 1

**Poznámka:** Stabilitní klasifikace je založena na maximální klasifikaci průřezu podél dílce.

#### Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		neposuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	3,500	1,200	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	0,78	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	3,500	0,941	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	392,55	5425,74	kN
Štíhlost	$\lambda$	89,58	24,10	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	0,95	0,26	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

**Poznámka:** Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

#### Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

**Poznámka:** Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

#### Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,5200e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,4400e-05	m <sup>3</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,4400e-05	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	$N_{Ed}$	4,85	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-2,29	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-0,31	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	$N_{Rk}$	357,20	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	12,78	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	12,78	kNm
Redukční součinitel	$\chi_y$	1,00	
Redukční součinitel	$\chi_z$	1,00	
Redukční součinitel	$\chi_{LT}$	1,00	
Interakční součinitel	$k_{yy}$	0,96	
Interakční součinitel	$k_{yz}$	0,36	
Interakční součinitel	$k_{zy}$	0,58	
Interakční součinitel	$k_{zz}$	0,60	

Maximální moment  $M_{y,Ed}$  je odvozen z nosníku B709 pozice 1,200 m.

Maximální moment  $M_{z,Ed}$  je odvozen z nosníku B709 pozice 1,200 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Výsledný typ zatížení y		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,y}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,y}$	-2,29	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,y}$	0,00	
Poměr koncových momentů	$\psi_y$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{my}$	0,95	
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M	

Parametry interakční metody 2			
Poměr koncových momentů	$\psi_z$	0,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mz}$	0,60	
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M	
Poměr koncových momentů	$\psi_{LT}$	0,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mLT}$	0,60	

Posudek (6.61) = 0,01 + 0,17 + 0,01 = 0,19 -

Posudek (6.62) = 0,01 + 0,10 + 0,01 = 0,13 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

## 6.6. 1D deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - PAZDIK

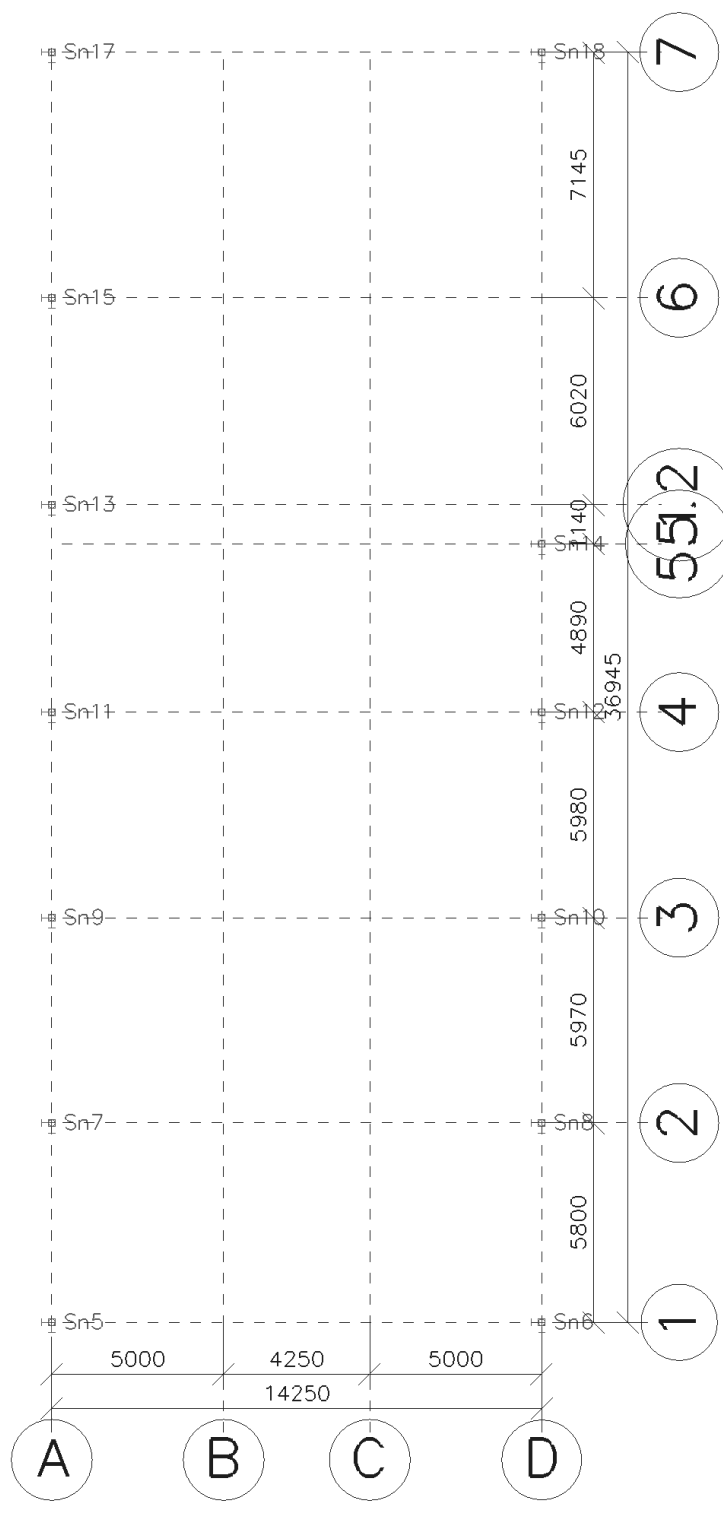
### Relativní deformace

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	$u_y$ [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	$u_z$ [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B709	0,720	MSP/1	Výměna1 - SHS100/100/4.0	<b>0,1</b>	<b>1/10000</b>	0,0	0
B711	0,900-	MSP/2	Výměna1 - SHS100/100/4.0	<b>-0,4</b>	<b>-1/4415</b>	<b>-0,3</b>	<b>-1/6904</b>
B709	1,740	MSP/2	Výměna1 - SHS100/100/4.0	-0,1	-1/10000	<b>3,6</b>	<b>1/979</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSP/1	vlastní tíha + stálé + FVE
MSP/2	vlastní tíha + stálé + FVE + VPO4

## 7. REAKCE

### 7.1. Popis podpor



## 7.2. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn5	N41	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn6	N43	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn7	N134	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn8	N136	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn9	N144	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn10	N146	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn11	N154	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn12	N156	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn13	N164	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn14	N166	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn15	N174	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn17	N184	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn18	N186	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn1	N705	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn19	N707	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn20	N706	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
Sn21	N708	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný

## 7.3. Reakce MSÚ

Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-B  
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]
Sn5/N41	MSÚ-B/1	0,47	1,88	<b>687,75</b>	-10,28	2,60	0,02
Sn5/N41	MSÚ-B/2	0,39	<b>2,75</b>	614,66	<b>-15,09</b>	2,19	0,02
Sn5/N41	MSÚ-B/3	<b>-20,29</b>	-0,03	<b>345,79</b>	0,15	<b>-111,61</b>	0,02
Sn5/N41	MSÚ-B/4	<b>20,99</b>	0,68	605,48	-3,72	<b>115,46</b>	0,01
Sn5/N41	MSÚ-B/5	0,33	<b>-2,07</b>	353,69	<b>11,39</b>	1,85	<b>-0,01</b>
Sn5/N41	MSÚ-B/6	-20,12	0,16	572,71	-0,87	-110,63	<b>0,02</b>
Sn6/N43	MSÚ-B/5	-0,39	<b>-2,54</b>	350,35	<b>13,95</b>	-2,18	0,03
Sn6/N43	MSÚ-B/7	<b>20,11</b>	0,02	<b>347,34</b>	-0,11	<b>110,58</b>	-0,02
Sn6/N43	MSÚ-B/1	-0,91	2,39	<b>693,01</b>	-13,09	-5,01	-0,04
Sn6/N43	MSÚ-B/8	<b>-21,31</b>	0,90	607,38	-4,88	<b>-117,20</b>	-0,01
Sn6/N43	MSÚ-B/2	-0,84	<b>3,47</b>	621,48	<b>-18,99</b>	-4,66	<b>-0,04</b>
Sn6/N43	MSÚ-B/9	-0,38	-2,54	350,17	13,93	-2,12	<b>0,03</b>
Sn7/N134	MSÚ-B/10	2,12	<b>-14,36</b>	959,31	<b>33,17</b>	11,62	0,00
Sn7/N134	MSÚ-B/11	2,18	-1,23	<b>1119,22</b>	-4,62	11,95	0,00
Sn7/N134	MSÚ-B/3	<b>-19,70</b>	-4,15	<b>534,00</b>	7,69	<b>-108,41</b>	0,00
Sn7/N134	MSÚ-B/12	<b>22,41</b>	-4,61	979,65	5,93	<b>123,24</b>	0,00
Sn7/N134	MSÚ-B/13	1,05	<b>5,45</b>	567,92	<b>-19,27</b>	5,76	<b>0,00</b>
Sn7/N134	MSÚ-B/6	-18,86	-6,53	944,34	11,35	-103,77	<b>0,00</b>
Sn8/N136	MSÚ-B/10	-2,19	<b>-15,84</b>	956,92	<b>37,33</b>	-12,00	0,00
Sn8/N136	MSÚ-B/7	<b>19,54</b>	-3,94	<b>532,88</b>	7,13	<b>107,48</b>	0,00
Sn8/N136	MSÚ-B/11	-2,64	0,75	<b>1118,63</b>	-10,11	-14,46	0,00
Sn8/N136	MSÚ-B/13	-1,44	<b>7,92</b>	568,50	<b>-26,15</b>	-7,91	0,00
Sn8/N136	MSÚ-B/6	<b>-22,73</b>	-3,78	978,93	3,65	<b>-124,96</b>	0,00
Sn8/N136	MSÚ-B/12	18,57	-6,05	942,70	10,06	102,20	<b>0,00</b>
Sn8/N136	MSÚ-B/9	-1,22	-13,69	548,52	34,31	-6,71	<b>0,00</b>
Sn9/N144	MSÚ-B/9	0,23	<b>-7,53</b>	600,38	<b>21,34</b>	1,27	0,01
Sn9/N144	MSÚ-B/11	0,54	7,79	<b>1230,09</b>	-21,06	3,01	0,01
Sn9/N144	MSÚ-B/2	0,53	<b>11,08</b>	1097,33	<b>-30,26</b>	2,93	0,01
Sn9/N144	MSÚ-B/3	<b>-21,61</b>	0,30	<b>581,13</b>	-0,42	<b>-118,87</b>	0,01
Sn9/N144	MSÚ-B/4	<b>22,20</b>	2,93	1064,97	-7,79	<b>122,12</b>	0,01
Sn9/N144	MSÚ-B/14	22,01	2,03	621,83	-5,50	121,07	<b>0,00</b>
Sn9/N144	MSÚ-B/15	-12,63	1,86	1190,74	-4,55	-69,43	<b>0,01</b>
Sn10/N146	MSÚ-B/9	-0,37	<b>-9,23</b>	603,71	<b>26,18</b>	-2,02	0,00
Sn10/N146	MSÚ-B/7	<b>21,53</b>	0,54	<b>583,98</b>	-1,05	<b>118,40</b>	-0,01
Sn10/N146	MSÚ-B/11	-0,47	9,83	<b>1234,62</b>	-26,69	-2,65	-0,01



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]
Sn10/N146	MSÚ-B/2	-0,41	<b>13,85</b>	1100,94	<b>-37,96</b>	-2,28	-0,01
Sn10/N146	MSÚ-B/8	<b>-22,16</b>	3,83	1069,03	-10,22	<b>-121,94</b>	-0,01
Sn10/N146	MSÚ-B/16	12,58	2,56	1195,93	-6,41	69,14	<b>-0,01</b>
Sn10/N146	MSÚ-B/17	-21,98	2,65	624,04	-7,17	-120,91	<b>0,00</b>
Sn11/N154	MSÚ-B/10	1,59	<b>-13,40</b>	1086,45	<b>31,44</b>	8,75	-0,02
Sn11/N154	MSÚ-B/3	-22,51	-3,51	<b>573,68</b>	6,53	-123,76	<b>0,00</b>
Sn11/N154	MSÚ-B/18	1,77	-10,54	<b>1219,60</b>	22,60	9,74	-0,02
Sn11/N154	MSÚ-B/13	0,80	<b>5,96</b>	615,68	<b>-20,19</b>	4,44	-0,01
Sn11/N154	MSÚ-B/17	<b>-22,51</b>	-3,51	574,33	6,53	<b>-123,77</b>	0,00
Sn11/N154	MSÚ-B/12	<b>24,72</b>	-3,64	1069,10	4,21	<b>135,99</b>	-0,02
Sn11/N154	MSÚ-B/16	15,65	-4,68	1209,19	6,26	86,08	<b>-0,02</b>
Sn12/N156	MSÚ-B/10	-1,26	<b>-15,45</b>	1056,35	<b>36,68</b>	-6,93	0,01
Sn12/N156	MSÚ-B/7	22,60	-3,54	<b>556,83</b>	6,39	124,20	0,01
Sn12/N156	MSÚ-B/18	-1,45	-11,62	<b>1187,15</b>	25,14	-7,93	0,01
Sn12/N156	MSÚ-B/13	-0,76	<b>8,38</b>	600,51	<b>-27,08</b>	-4,19	0,01
Sn12/N156	MSÚ-B/6	<b>-24,52</b>	-3,19	1041,34	2,56	<b>-134,71</b>	0,00
Sn12/N156	MSÚ-B/14	<b>22,60</b>	-3,54	557,46	6,38	<b>124,20</b>	0,01
Sn12/N156	MSÚ-B/3	-23,95	-1,29	598,70	0,02	-131,63	<b>0,00</b>
Sn12/N156	MSÚ-B/12	22,04	-5,40	993,44	8,88	121,16	<b>0,02</b>
Sn13/N164	MSÚ-B/5	2,42	<b>-7,22</b>	604,89	<b>20,82</b>	13,30	0,00
Sn13/N164	MSÚ-B/3	-22,00	0,54	<b>541,31</b>	-0,84	-121,07	<b>0,00</b>
Sn13/N164	MSÚ-B/18	4,85	-2,03	<b>1158,48</b>	7,09	26,60	0,00
Sn13/N164	MSÚ-B/2	4,24	<b>11,73</b>	1007,18	<b>-31,40</b>	23,23	0,00
Sn13/N164	MSÚ-B/17	<b>-22,01</b>	0,54	541,99	-0,85	<b>-121,07</b>	0,00
Sn13/N164	MSÚ-B/12	<b>28,32</b>	3,81	1016,40	-9,37	<b>155,73</b>	<b>-0,01</b>
Sn14/N166	MSÚ-B/9	-3,55	<b>-6,12</b>	907,61	<b>20,58</b>	-11,30	0,00
Sn14/N166	MSÚ-B/7	31,40	3,52	<b>854,42</b>	-6,50	135,98	-0,02
Sn14/N166	MSÚ-B/18	-7,40	3,25	<b>1782,82</b>	-2,01	-22,69	0,00
Sn14/N166	MSÚ-B/2	-6,38	<b>19,69</b>	1557,22	<b>-48,75</b>	-19,84	0,00
Sn14/N166	MSÚ-B/6	<b>-40,94</b>	9,83	1568,49	-21,23	<b>-164,47</b>	0,02
Sn14/N166	MSÚ-B/14	<b>31,44</b>	3,53	855,35	-6,52	<b>136,05</b>	-0,02
Sn14/N166	MSÚ-B/19	30,91	4,28	992,68	-8,09	134,47	<b>-0,02</b>
Sn14/N166	MSÚ-B/20	-40,42	9,08	1431,17	-19,67	-162,89	<b>0,02</b>
Sn15/N174	MSÚ-B/5	1,27	<b>-7,43</b>	700,98	<b>21,21</b>	7,01	0,00
Sn15/N174	MSÚ-B/18	2,63	-3,00	<b>1333,14</b>	8,89	14,47	0,01
Sn15/N174	MSÚ-B/2	2,38	<b>10,54</b>	1136,43	<b>-29,21</b>	13,08	0,00
Sn15/N174	MSÚ-B/3	<b>-24,61</b>	0,21	<b>637,02</b>	-0,22	<b>-135,35</b>	0,02
Sn15/N174	MSÚ-B/12	<b>28,22</b>	2,87	1160,43	-7,62	<b>155,17</b>	0,00
Sn15/N174	MSÚ-B/7	27,20	2,12	665,95	-5,60	149,60	<b>0,00</b>
Sn15/N174	MSÚ-B/8	-23,61	0,95	1124,14	-2,22	-129,81	<b>0,02</b>
Sn17/N184	MSÚ-B/5	0,60	<b>-2,11</b>	441,33	<b>11,52</b>	3,29	0,02
Sn17/N184	MSÚ-B/21	1,24	-0,95	<b>794,13</b>	5,20	6,85	0,02
Sn17/N184	MSÚ-B/2	1,23	<b>2,68</b>	676,73	<b>-14,84</b>	6,80	<b>0,07</b>
Sn17/N184	MSÚ-B/4	<b>27,23</b>	0,63	700,65	-3,49	<b>149,77</b>	0,03
Sn17/N184	MSÚ-B/3	<b>-25,48</b>	-0,01	<b>397,13</b>	0,19	<b>-140,12</b>	<b>-0,03</b>
Sn18/N186	MSÚ-B/10	-1,03	<b>-3,12</b>	1405,56	<b>17,12</b>	-5,65	0,02
Sn18/N186	MSÚ-B/7	<b>25,71</b>	-0,38	<b>763,47</b>	2,14	<b>140,92</b>	0,00
Sn18/N186	MSÚ-B/21	-1,09	-1,95	<b>1561,76</b>	10,73	-5,99	0,01
Sn18/N186	MSÚ-B/22	-0,45	<b>2,85</b>	768,12	<b>-15,62</b>	-2,49	-0,04
Sn18/N186	MSÚ-B/8	<b>-27,13</b>	0,14	1361,33	-0,76	<b>-148,71</b>	-0,01
Sn18/N186	MSÚ-B/2	-0,80	2,79	1312,18	-15,26	-4,41	<b>-0,04</b>
Sn18/N186	MSÚ-B/9	-0,67	-3,04	838,37	16,67	-3,71	<b>0,02</b>
Sn1/N705	MSÚ-B/23	<b>0,00</b>	<b>-0,23</b>	<b>4,23</b>	0,00	0,00	0,00
Sn1/N705	MSÚ-B/24	0,00	<b>-0,31</b>	<b>5,71</b>	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sn1/N705	MSÚ-B/25	<b>1,91</b>	-0,26	4,85	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,23</b>
Sn19/N707	MSÚ-B/23	<b>0,00</b>	<b>0,23</b>	<b>4,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn19/N707	MSÚ-B/24	0,00	<b>0,31</b>	<b>5,71</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00
Sn19/N707	MSÚ-B/25	<b>1,91</b>	0,26	4,85	0,00	0,00	<b>-0,23</b>
Sn20/N706	MSÚ-B/25	<b>2,32</b>	0,49	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn20/N706	MSÚ-B/23	<b>0,00</b>	<b>0,43</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
Sn20/N706	MSÚ-B/24	0,00	<b>0,58</b>	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sn21/N708	MSÚ-B/25	<b>2,32</b>	-0,49	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn21/N708	MSÚ-B/23	<b>0,00</b>	<b>-0,43</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
Sn21/N708	MSÚ-B/24	0,00	<b>-0,58</b>	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-B/1	1.35*vlastní tíha + 1.35*stálé + 0.75*sníh + 1.35*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 0.90*VPO4
MSÚ-B/2	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPO4
MSÚ-B/3	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPŘ2
MSÚ-B/4	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPŘ4
MSÚ-B/5	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPO2
MSÚ-B/6	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPŘ1
MSÚ-B/7	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPŘ4
MSÚ-B/8	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPŘ2
MSÚ-B/9	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPO1
MSÚ-B/10	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPO2
MSÚ-B/11	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPO4
MSÚ-B/12	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPŘ3
MSÚ-B/13	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPO3
MSÚ-B/14	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPŘ3
MSÚ-B/15	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPŘ1
MSÚ-B/16	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPŘ3
MSÚ-B/17	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPŘ1
MSÚ-B/18	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 0.75*sníh + 1.15*FVE + 1.50*užitné1 + 1.50*užitné2 + 0.90*VPO2
MSÚ-B/19	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 1.15*FVE + 1.50*VPŘ3
MSÚ-B/20	vlastní tíha + stálé + 0.75*sníh + FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 1.50*VPŘ1
MSÚ-B/21	1.35*vlastní tíha + 1.35*stálé + 0.75*sníh + 1.35*FVE + 1.05*užitné1 + 1.05*užitné2 + 0.90*VPO2
MSÚ-B/22	vlastní tíha + stálé + FVE + 1.50*VPO4
MSÚ-B/23	vlastní tíha + stálé + FVE
MSÚ-B/24	1.35*vlastní tíha + 1.35*stálé + 1.35*FVE
MSÚ-B/25	1.15*vlastní tíha + 1.15*stálé + 1.15*FVE + 1.50*VPO4

## 7.4. Reakce MSP

Lineární výpočet

Kombinace: MSP

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]
Sn5/N41	MSP/1	0,37	1,31	<b>540,62</b>	-7,20	2,07	0,01
Sn5/N41	MSP/2	0,33	<b>1,89</b>	498,83	<b>-10,38</b>	1,82	0,01
Sn5/N41	MSP/3	<b>-13,44</b>	0,06	<b>356,85</b>	-0,35	<b>-73,89</b>	0,01
Sn5/N41	MSP/4	<b>14,06</b>	0,51	492,71	-2,80	<b>77,33</b>	0,01
Sn5/N41	MSP/5	0,32	<b>-1,30</b>	362,12	<b>7,14</b>	1,75	<b>-0,01</b>
Sn5/N41	MSP/6	-13,35	0,16	470,86	-0,90	-73,39	<b>0,02</b>
Sn6/N43	MSP/5	-0,42	<b>-1,58</b>	360,33	<b>8,66</b>	-2,32	0,02
Sn6/N43	MSP/7	<b>13,25</b>	0,13	<b>358,32</b>	-0,71	<b>72,85</b>	-0,02
Sn6/N43	MSP/1	-0,71	1,68	<b>544,44</b>	-9,20	-3,93	-0,03
Sn6/N43	MSP/8	<b>-14,31</b>	0,68	494,29	-3,70	<b>-78,75</b>	-0,01
Sn6/N43	MSP/2	-0,67	<b>2,40</b>	503,69	<b>-13,11</b>	-3,72	<b>-0,03</b>
Sn6/N43	MSP/9	-0,41	-1,57	360,21	8,65	-2,29	<b>0,02</b>
Sn7/N134	MSP/10	1,66	<b>-10,37</b>	775,86	<b>23,35</b>	9,08	0,00
Sn7/N134	MSP/1	1,70	-1,61	<b>882,47</b>	-1,85	9,30	0,00
Sn7/N134	MSP/3	<b>-12,79</b>	-3,89	<b>549,37</b>	6,87	<b>-70,39</b>	0,00
Sn7/N134	MSP/11	<b>15,18</b>	-3,86	789,42	5,19	<b>83,49</b>	0,00

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]
Sn7/N134	MSP/12	1,05	<b>2,51</b>	571,98	<b>-11,10</b>	5,73	<b>0,00</b>
Sn7/N134	MSP/6	-12,33	-5,14	765,88	8,80	-67,85	<b>0,00</b>
Sn8/N136	MSP/10	-1,75	<b>-11,26</b>	774,11	<b>25,86</b>	-9,57	0,00
Sn8/N136	MSP/7	<b>12,62</b>	-3,61	<b>548,39</b>	6,13	<b>69,42</b>	0,00
Sn8/N136	MSP/1	-2,05	-0,19	<b>881,91</b>	-5,77	-11,21	0,00
Sn8/N136	MSP/12	-1,37	<b>4,29</b>	572,14	<b>-16,06</b>	-7,51	0,00
Sn8/N136	MSP/6	<b>-15,44</b>	-3,22	788,78	3,41	<b>-84,88</b>	0,00
Sn8/N136	MSP/11	12,09	-4,73	764,63	7,68	66,56	<b>0,00</b>
Sn8/N136	MSP/9	-1,22	-10,11	558,82	24,25	-6,70	<b>0,00</b>
Sn9/N144	MSP/9	0,23	<b>-4,61</b>	611,13	<b>13,18</b>	1,26	0,01
Sn9/N144	MSP/1	0,41	5,48	<b>968,73</b>	-14,77	2,30	0,01
Sn9/N144	MSP/2	0,40	<b>7,68</b>	880,23	<b>-20,91</b>	2,24	0,01
Sn9/N144	MSP/3	<b>-14,34</b>	0,61	<b>598,30</b>	-1,33	<b>-78,83</b>	0,01
Sn9/N144	MSP/4	<b>14,85</b>	2,24	858,65	-5,93	<b>81,71</b>	0,00
Sn9/N144	MSP/13	14,75	1,77	625,43	-4,71	81,13	<b>0,00</b>
Sn9/N144	MSP/14	-8,37	1,53	942,50	-3,77	-45,99	<b>0,01</b>
Sn10/N146	MSP/9	-0,33	<b>-5,59</b>	614,23	<b>16,01</b>	-1,81	-0,01
Sn10/N146	MSP/7	<b>14,27</b>	0,92	<b>601,08</b>	-2,14	<b>78,47</b>	-0,01
Sn10/N146	MSP/1	-0,37	6,95	<b>972,37</b>	-18,81	-2,09	-0,01
Sn10/N146	MSP/2	-0,33	<b>9,63</b>	883,25	<b>-26,32</b>	-1,84	-0,01
Sn10/N146	MSP/8	<b>-14,83</b>	2,94	861,97	-7,83	<b>-81,62</b>	-0,01
Sn10/N146	MSP/15	8,33	2,10	946,58	-5,29	45,76	<b>-0,01</b>
Sn10/N146	MSP/16	-14,74	2,32	627,78	-6,22	-81,07	<b>0,00</b>
Sn11/N154	MSP/10	1,25	<b>-9,58</b>	872,11	<b>21,92</b>	6,90	-0,01
Sn11/N154	MSP/3	-14,73	-3,24	<b>592,12</b>	5,72	-80,99	<b>-0,01</b>
Sn11/N154	MSP/17	1,37	-7,66	<b>960,88</b>	16,03	7,56	-0,02
Sn11/N154	MSP/12	0,81	<b>3,07</b>	620,12	<b>-12,10</b>	4,48	-0,01
Sn11/N154	MSP/16	<b>-14,73</b>	-3,25	592,55	5,72	<b>-81,00</b>	-0,01
Sn11/N154	MSP/11	<b>16,68</b>	-3,07	860,55	3,77	<b>91,73</b>	-0,01
Sn11/N154	MSP/15	10,63	-3,76	953,94	5,13	58,46	<b>-0,02</b>
Sn12/N156	MSP/10	-1,01	<b>-10,90</b>	847,93	<b>25,25</b>	-5,55	0,01
Sn12/N156	MSP/7	14,82	-3,21	<b>575,04</b>	5,40	81,48	0,01
Sn12/N156	MSP/17	-1,13	-8,35	<b>935,13</b>	17,56	-6,22	0,01
Sn12/N156	MSP/12	-0,75	<b>4,73</b>	604,16	<b>-16,92</b>	-4,12	0,01
Sn12/N156	MSP/6	<b>-16,51</b>	-2,73	837,92	2,51	<b>-90,74</b>	0,00
Sn12/N156	MSP/13	<b>14,82</b>	-3,21	575,47	5,39	<b>81,48</b>	0,01
Sn12/N156	MSP/3	-16,21	-1,71	602,95	1,15	-89,08	<b>0,00</b>
Sn12/N156	MSP/11	14,53	-4,20	805,99	6,72	79,84	<b>0,01</b>
Sn13/N164	MSP/5	2,41	<b>-4,27</b>	601,73	<b>12,59</b>	13,20	0,00
Sn13/N164	MSP/3	-13,88	0,91	<b>559,34</b>	-1,86	-76,37	<b>0,00</b>
Sn13/N164	MSP/17	3,79	-0,96	<b>912,24</b>	3,81	20,79	0,00
Sn13/N164	MSP/2	3,38	<b>8,21</b>	811,38	<b>-21,84</b>	18,55	0,00
Sn13/N164	MSP/16	<b>-13,88</b>	0,91	559,80	-1,86	<b>-76,38</b>	0,00
Sn13/N164	MSP/11	<b>19,44</b>	2,93	817,52	-7,16	<b>106,88</b>	<b>-0,01</b>
Sn14/N166	MSP/9	-3,55	<b>-2,38</b>	915,42	<b>10,18</b>	-11,11	0,00
Sn14/N166	MSP/7	19,75	4,04	<b>879,96</b>	-7,87	87,07	-0,01
Sn14/N166	MSP/17	-5,77	3,36	<b>1407,34</b>	-3,83	-17,65	0,00
Sn14/N166	MSP/2	-5,09	<b>14,32</b>	1256,94	<b>-34,99</b>	-15,75	0,00
Sn14/N166	MSP/6	<b>-28,13</b>	7,75	1264,45	-16,65	<b>-112,17</b>	<b>0,01</b>
Sn14/N166	MSP/13	<b>19,77</b>	4,05	880,58	-7,88	<b>87,12</b>	<b>-0,01</b>
Sn15/N174	MSP/5	1,30	<b>-4,55</b>	696,83	<b>13,12</b>	7,18	0,00
Sn15/N174	MSP/17	2,07	-1,72	<b>1050,56</b>	5,21	11,42	0,01
Sn15/N174	MSP/2	1,91	<b>7,31</b>	919,42	<b>-20,19</b>	10,49	0,00
Sn15/N174	MSP/3	<b>-15,95</b>	0,54	<b>654,19</b>	-1,17	<b>-87,72</b>	0,01
Sn15/N174	MSP/11	<b>19,13</b>	2,19	935,43	-5,80	<b>105,22</b>	0,00
Sn15/N174	MSP/7	18,59	1,81	673,48	-4,75	102,24	<b>0,00</b>
Sn15/N174	MSP/8	-15,42	0,92	911,23	-2,20	-84,77	<b>0,02</b>
Sn17/N184	MSP/5	0,62	<b>-1,33</b>	439,25	<b>7,26</b>	3,43	0,02
Sn17/N184	MSP/17	1,00	-0,58	<b>625,52</b>	3,14	5,49	0,01
Sn17/N184	MSP/2	0,98	<b>1,84</b>	553,40	<b>-10,19</b>	5,41	<b>0,05</b>
Sn17/N184	MSP/4	<b>18,31</b>	0,47	569,34	-2,63	<b>100,72</b>	0,02
Sn17/N184	MSP/3	<b>-16,76</b>	0,07	<b>409,78</b>	-0,30	<b>-92,18</b>	<b>-0,02</b>
Sn18/N186	MSP/10	-0,82	<b>-2,10</b>	1132,37	<b>11,53</b>	-4,48	0,01
Sn18/N186	MSP/7	<b>16,96</b>	-0,29	<b>786,05</b>	1,60	<b>92,93</b>	0,00

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]
Sn18/N186	MSP/17	-0,85	-1,33	<b>1233,53</b>	7,28	-4,69	0,00
Sn18/N186	MSP/18	-0,48	<b>1,87</b>	789,15	<b>-10,24</b>	-2,68	-0,03
Sn18/N186	MSP/8	<b>-18,22</b>	0,07	1102,88	-0,38	<b>-99,86</b>	-0,01
Sn18/N186	MSP/2	-0,66	1,84	1070,12	-10,05	-3,65	<b>-0,03</b>
Sn18/N186	MSP/9	-0,63	-2,06	835,98	11,29	-3,49	<b>0,01</b>
Sn1/N705	MSP/19	<b>0,00</b>	-0,23	4,23	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sn1/N705	MSP/18	<b>1,27</b>	<b>-0,23</b>	<b>4,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,16</b>
Sn19/N707	MSP/19	<b>0,00</b>	<b>0,23</b>	<b>4,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn19/N707	MSP/18	<b>1,27</b>	0,23	4,23	0,00	0,00	<b>-0,16</b>
Sn20/N706	MSP/18	<b>1,55</b>	<b>0,43</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn20/N706	MSP/19	<b>0,00</b>	0,43	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sn21/N708	MSP/18	<b>1,55</b>	<b>-0,43</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn21/N708	MSP/19	<b>0,00</b>	-0,43	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSP/1	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + užiténé1 + užiténé2 + 0.60*VPO4
MSP/2	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užiténé1 + 0.70*užiténé2 + VPO4
MSP/3	vlastní tíha + stálé + FVE + VPŘ2
MSP/4	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užiténé1 + 0.70*užiténé2 + VPŘ4
MSP/5	vlastní tíha + stálé + FVE + VPO2
MSP/6	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užiténé1 + 0.70*užiténé2 + VPŘ1
MSP/7	vlastní tíha + stálé + FVE + VPŘ4
MSP/8	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užiténé1 + 0.70*užiténé2 + VPŘ2
MSP/9	vlastní tíha + stálé + FVE + VPO1
MSP/10	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užiténé1 + 0.70*užiténé2 + VPO2
MSP/11	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + 0.70*užiténé1 + 0.70*užiténé2 + VPŘ3
MSP/12	vlastní tíha + stálé + FVE + VPO3
MSP/13	vlastní tíha + stálé + FVE + VPŘ3
MSP/14	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + užiténé1 + užiténé2 + 0.60*VPŘ1
MSP/15	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + užiténé1 + užiténé2 + 0.60*VPŘ3
MSP/16	vlastní tíha + stálé + FVE + VPŘ1
MSP/17	vlastní tíha + stálé + 0.50*sníh + FVE + užiténé1 + užiténé2 + 0.60*VPO2
MSP/18	vlastní tíha + stálé + FVE + VPO4
MSP/19	vlastní tíha + stálé + FVE

## 8. ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE, ZÁKLADY

### 2. OBJEKT VSTUPU

#### 2.1. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA A GEOMETRIE

##### POPIS STAVBY

Součástí nového objektu je i vstupní část, která je tvořena zděným objektem o půdorysném rozměru 7,0 x 5,1 m a třech nadzemních podlaží. Tato část je spojena s hlavní ocelovou konstrukcí pomocí dilatačního pole v šířce 6,1 m (1.NP) a 2,5 m (2. a 3. NP) tvořeného ocelovými nosníky, které budou kloubově kotveny ke stropním deskám vstupní části a kloubově s vodorovným posunem k ocelové konstrukci).

Zastřešení vstupní části je tvořeno sedlovou plochou střechou a založení plošnými základy.

Tuhost vstupní části zajišťuje tuhá stropní rovina spolu se stěnovým nosným systémem.

Založení vstupní části je navrženo jako plošné pomocí základových železobetonových pasů. Základová spára je předpokládána min. 300 mm v zemině klasifikované jako jíl písčitý tuhé konzistence. Základová spára se bude nacházet v nezámrzné hloubce, která je předběžně předpokládána 1100 mm pod upraveným terénem, a min. 500 mm v rostlém terénu.

##### ZÁKLADNÍ MATERIÁLY

- zdívo: keramické tvárnice min. P10 na celoplošné tenkovrstvé lepidlo
- základové konstrukce: C25/30 XC2
- ostatní nosné konstrukce: C25/30 XC1
- výztuž: B500B

Podrobněji viz technická zpráva.

##### KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ

- zatížení větrem:
  - II. větrná kategorie (základní tlak větru 25,0 m/s)
- zatížení sněhem:
  - II. stěhová kategorie (charakteristická hodnota sněhového zatížení 1,0 kN/m<sup>2</sup>)

## 2.2. SOUHRN ZATÍŽENÍ

### 2.2.1. Stálá zatížení

					$g_k$	$\gamma_f$	$g_d$	
<b>Střecha plochá (STR02)</b>								
hydroizolační souvrství kotvené					0,04	1,35	0,05	kN/m <sup>2</sup>
tepelná izolace	tl.	280 mm	0,280 x 0,50 =		0,14	1,35	0,19	kN/m <sup>2</sup>
spádová vrstva - tepelná izolace	tl.	100 mm	0,100 x 0,50 =		0,05	1,35	0,07	kN/m <sup>2</sup>
parozábrana					0,05	1,35	0,07	kN/m <sup>2</sup>
stropní žlb deska	tl.	200 mm	0,200 x 25,00 =		5,00	1,35	6,75	kN/m <sup>2</sup>
technologie					0,05	1,35	0,07	kN/m <sup>2</sup>
povrchová úprava / podhled	tl.	15 mm	0,015 x 20,00 =		0,30	1,35	0,41	kN/m <sup>2</sup>
				<b>celkem</b>	<b>5,63</b>	<b>1,35</b>	<b>7,60</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
				<b>bez nosné kce</b>	<b>0,63</b>		<b>0,85</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>Strop nadzemních podlaží (PDL35)</b>								
keramická dlažba + lepidlo	tl.	17 mm	0,017 x 22,00 =		0,37	1,35	0,50	kN/m <sup>2</sup>
betonová mazanina	tl.	58 mm	0,058 x 24,00 =		1,39	1,35	1,88	kN/m <sup>2</sup>
separační fólie					0,01	1,35	0,01	kN/m <sup>2</sup>
kročejová izolace	tl.	30 mm	0,030 x 0,60 =		0,02	1,35	0,02	kN/m <sup>2</sup>
instalační vrstva (lehčený beton)	tl.	70 mm	0,070 x 19,00 =		1,33	1,35	1,80	kN/m <sup>2</sup>
stropní žlb deska	tl.	200 mm	0,200 x 25,00 =		5,00	1,35	6,75	kN/m <sup>2</sup>
přídavné					0,05	1,35	0,07	kN/m <sup>2</sup>
povrchová úprava / zateplení / podhled	tl.	15 mm	0,015 x 20,00 =		0,30	1,35	0,41	kN/m <sup>2</sup>
				<b>celkem</b>	<b>8,47</b>	<b>1,35</b>	<b>11,44</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
				<b>bez nosné kce</b>	<b>3,47</b>		<b>4,69</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>Prosklená fasáda</b>								
zasklení	tl.	20 mm	0,020 x 26,00 =		0,52	1,35	0,70	kN/m <sup>2</sup>
rošt pro zasklení					0,50	1,35	0,68	kN/m <sup>2</sup>
				<b>celkem</b>	<b>1,02</b>	<b>1,35</b>	<b>1,38</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>Prosklená markýza</b>								
zasklení	tl.	20 mm	0,020 x 26,00 =		0,52	1,35	0,70	kN/m <sup>2</sup>
rošt pro zasklení					0,30	1,35	0,41	kN/m <sup>2</sup>
				<b>celkem</b>	<b>0,82</b>	<b>1,35</b>	<b>1,11</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>Schodišťové mezipodesty</b>								
keramický obklad + lepidlo	tl.	15 mm	0,015 x 22,00 =		0,33	1,35	0,45	kN/m <sup>2</sup>
žb deska	tl.	160 mm	0,160 x 25,00 =		4,00	1,35	5,40	kN/m <sup>2</sup>
povrchová úprava	tl.	5 mm	0,005 x 20,00 =		0,10	1,35	0,14	kN/m <sup>2</sup>
				<b>celkem</b>	<b>4,43</b>	<b>1,35</b>	<b>5,98</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
				<b>bez nosné kce</b>	<b>0,43</b>		<b>0,58</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>Schodišťová ramena</b>								
keramický obklad + lepidlo	tl.	15 mm	0,015 x 22,00 =		0,33	1,35	0,45	kN/m <sup>2</sup>
schodišťové stupně	tl.	83 mm	0,083 x 24,00 =		1,98	1,35	2,67	kN/m <sup>2</sup>
žb deska	tl.	160 mm	0,160 x 25,00 =		4,00	1,35	5,40	kN/m <sup>2</sup>
povrchová úprava	tl.	5 mm	0,005 x 20,00 =		0,10	1,35	0,14	kN/m <sup>2</sup>
				<b>celkem</b>	<b>6,41</b>	<b>1,35</b>	<b>8,65</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
				<b>bez nosné kce</b>	<b>2,41</b>		<b>3,25</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>Atika nízká</b>								
oplechování					0,02	1,35	0,03	kN/m
žb konstrukce do ztraceného bednění	tl.	300 mm	0,43 x 24,00 =		3,10	1,35	4,18	kN/m
KZS včetně povrchové úpravy	tl.	180 mm	0,43 x 0,15 =		0,06	1,35	0,09	kN/m
				<b>celkem</b>	<b>3,18</b>	<b>1,35</b>	<b>4,29</b>	<b>kN/m</b>

#### Atika střední

oplechování						0,02	1,35	0,03	kN/m
žb konstrukce do ztraceného bednění	tl. 300 mm	0,90	x	24,00	=	6,48	1,35	8,75	kN/m
KZS včetně povrchové úpravy	tl. 180 mm	0,90	x	0,15	=	0,14	1,35	0,18	kN/m
celkem						6,64	1,35	8,96	kN/m

#### Atika vysoká

oplechování						0,02	1,35	0,03	kN/m
žb konstrukce do ztraceného bednění	tl. 300 mm	1,11	x	24,00	=	7,99	1,35	10,79	kN/m
KZS včetně povrchové úpravy	tl. 180 mm	1,11	x	0,15	=	0,17	1,35	0,22	kN/m
celkem						8,18	1,35	11,04	kN/m

#### Atika (parapet)

omítka	tl. 20 mm	1,00	x	20,00	=	0,40	1,35	0,54	kN/m
žb konstrukce do ztraceného bednění	tl. 300 mm	1,00	x	24,00	=	7,20	1,35	9,72	kN/m
KZS včetně povrchové úpravy	tl. 180 mm	1,00	x	0,15	=	0,15	1,35	0,20	kN/m
celkem						7,75	1,35	10,46	kN/m

#### Stěny a příčky (uvedené hodnoty jsou na 1 m<sup>2</sup> pohledové plochy)

zdivo z cihel PTH 30 AKU						3,72	1,35	5,02	kN/m <sup>2</sup>
--------------------------	--	--	--	--	--	------	------	------	-------------------



## 2.2.2. Zatížení užitná a sněhová

### Užitná zatížení

	$q_k$	$\gamma_f$	$q_d$
Kategorie A - obytné obecně - rovnoměrně	1,50	1,50	2,25 kN/m <sup>2</sup>
Kategorie A - schodiště a balkony - rovnoměrně	3,00	1,50	4,50 kN/m <sup>2</sup>
Kategorie A - vše - lokální síla	2,00	1,50	3,00 kN
Kategorie A - vodorovné zatížení na zábradlí	0,50	1,50	0,75 kN/m
Kategorie H - plochy nepřístupné s výjimkou údržby	0,75	1,50	1,13 kN/m <sup>2</sup>
Kategorie H - lokální síla	1,00	1,50	1,50 kN

### Zatížení sněhem

sněhová oblast dle mapy (ČSN EN 1991-1-3):

II

charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi:

$$s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$$

hodnota z webu <https://clima-maps.info/snehovamapa/>

součinitel expozice (možné sfoukávání/přemísťování sněhu)

$$c_e = 1,0$$

součinitel tepla (vliv tepla prostupující střešním pláštěm)

$$c_t = 1,0$$

$s_k$

$\gamma_f$

$s_d$

### Zatížení na střechu

$$\text{sklon } \alpha = 5,0^\circ$$

$$\text{tvarový součinitel } \mu_1 = 0,80$$

0,80

1,50

1,20 kN/m<sup>2</sup>

bráněno sklouzávání sněhu ze střechy sněžníky, atikou, apod.

### Zatížení v místě sousedícím a přiléhajícím k vyšším stavbám

$$\text{nižší střecha je plochá } \mu_1 = 0,80$$

$$\text{sklon střechy, ze které hrozí sesuv } \alpha = 5,0^\circ$$

$$\mu_s = 0,00$$

$$\text{šířka vyšší (části) budovy } b_1 = 21,00 \text{ m}$$

$$\text{šířka nižší (části) budovy nebo přístřešku } b_2 = 1,50 \text{ m}$$

$$\text{rozdíl výšek } h = 9,00 \text{ m}$$

$$\mu_w = 1,25$$

$$\text{délka návěje } l_s = 15,00 \text{ m}$$

1,25

1,50

1,88 kN/m<sup>2</sup>

### Zatížení návějí v místě výstupků a překážek

$$\text{střecha je přibližně plochá } \mu_1 = 0,80$$

$$\text{výška překážky } h = 0,80 \text{ m}$$

$$\mu_2 = 1,60$$

$$\text{délka návěje } l_s = 5,00 \text{ m}$$

1,60

1,50

2,40 kN/m<sup>2</sup>

### 2.2.3. Zatížení větrem – stěna

kat.terénu	2	[-]
$v_b$	25,0	[m/s]
$q_b$	0,391	[kN/m <sup>2</sup> ]
$q_p(h)$	1,004	[kN/m <sup>2</sup> ]
$c_e(h)$	2,570	[-]
$q_p(d)$	0,849	[kN/m <sup>2</sup> ]
$c_e(d)$	2,173	[-]
A	200,0	[m <sup>2</sup> ]
h	14,0	[m]
d	21,0	[m]
b	7,5	[m]
$e_0$	7,50	[m]

uvažovat nedostatečnou korelaci tlaků  
větru na návětrné a závětrné straně?

ano...A                      ne...N

směr větru  $\theta=0^\circ$

$e_0 < d$	plocha A+B+C
$e_0 \geq d$	-
$e_0 \geq 5d$	-

$e_0/5$	$d-e_0/5$	$4/5e_0$	$d-e_0$	
1,50	-	6,00	13,50	[m]

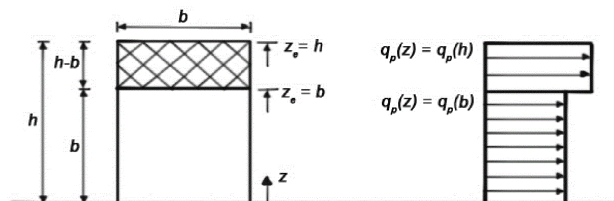
směr větru  $\theta=0^\circ$

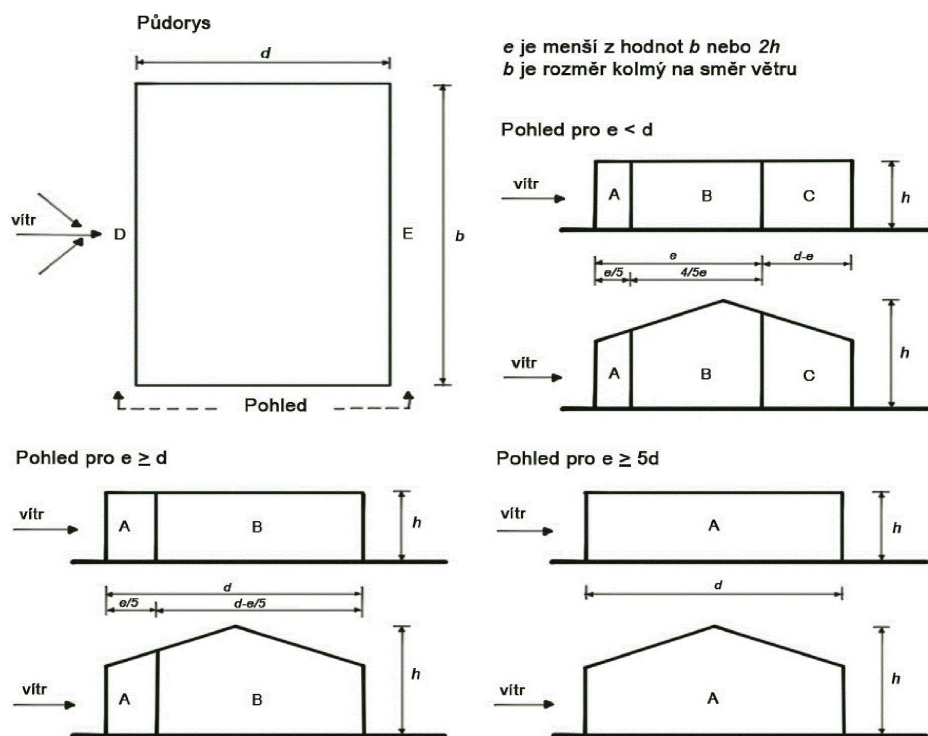
PLOCHA	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1-10}$	$c_{pe,1}$	$w_{e,k}(h)$	$w_{e,k}(d)$	
A	-1,200	-	-	-1,205	-1,018	$\text{kN/m}^2$
B	-0,800	-	-	-0,803	-0,679	$\text{kN/m}^2$
C	-0,500	-	-	-0,502	-0,424	$\text{kN/m}^2$
D	0,756	-	-	0,759	0,641	$\text{kN/m}^2$
E	-0,411	-	-	-0,413	-0,349	$\text{kN/m}^2$

čelní stěna  
pozemní stavby

referenční  
výška

### závislost dynamického tlaku na výšce





## 2.2.4. Zatížení větrem - střecha

kat.terénu	2	[-]
$v_b$	25,0	[m/s]
$q_b$	0,391	[kN/m <sup>2</sup> ]
$q_p(h)$	1,004	[kN/m <sup>2</sup> ]
$c_e(h)$	2,570	[-]
A	200,0	[m <sup>2</sup> ]
$h+h_p$	14,0	[m]
$h_p$	1,00	[m]
r	-	[m]
d	21,0	[m]
b	7,5	[m]
$\alpha$	4,0	[°]
$e_0$	7,50	[m]
$e_{90}$	21,00	[m]

### směr větru $\theta=0^\circ$

$e_0/2$	$e_0/4$	$e_0/10$	
3,75	1,88	0,75	[m]

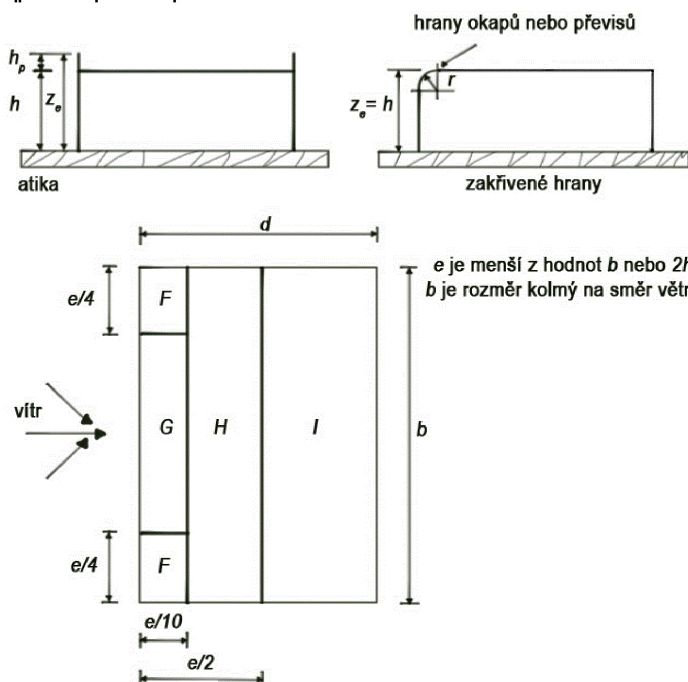
### směr větru $\theta=90^\circ$

$e_{90}/2$	$e_{90}/4$	$e_{90}/10$	
10,50	5,25	2,10	[m]

### směr větru $\theta=0^\circ$ a $\theta=90^\circ$

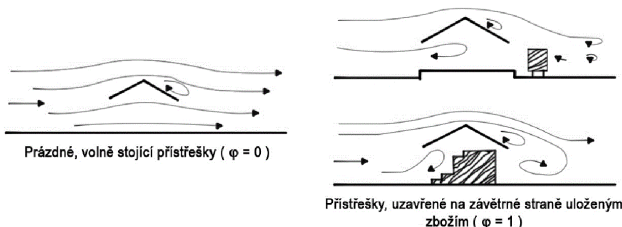
PLOCHA	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1-10}$	$C_{pe,1}$
F	-1,296	-	-
G	-0,848	-	-
H	-0,700	-	-
$l_{min}$	-0,200	-	-
$l_{max}$	0,200	-	-

	$w_{e,k,0}, w_{e,k,90}$				
	F	G	H	I	
I.zk	-1,301	-0,851	-0,703	-0,201	kN/m <sup>2</sup>
II.zk	-1,301	-0,851	-0,703	0,201	kN/m <sup>2</sup>



## 2.2.5. Zatížení větrem - markýza jako přístřešek

kat.terénu	2	[-]
$v_b$	25,0	[m/s]
$c_s c_d$	1,0	[-]
$q_b$	0,391	[kN/m <sup>2</sup> ]
$q_p(h)$	0,674	[kN/m <sup>2</sup> ]
$c_e(h)$	1,725	[-]
$A_{ref,pult}$	15,0	[m <sup>2</sup> ]
$h$	3,5	[m]
$d$	2,0	[m]
$b$	7,5	[m]
$\alpha$	4,0	[°]
$\phi$	1,0	[-]



směr větru  $\theta=0^\circ$  a  $\theta=180^\circ$

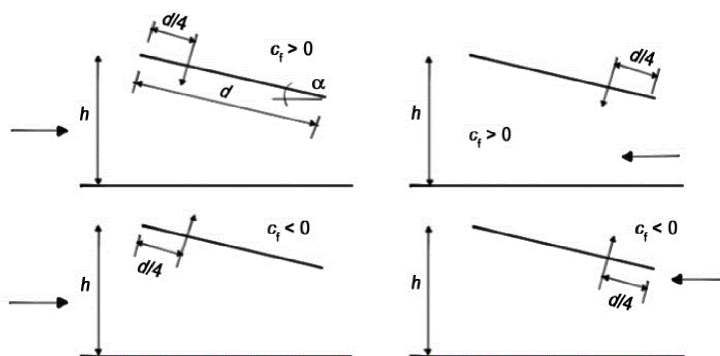
$d/4$	$d/10$	$b/10$	
0,50	0,20	0,75	[m]

směr větru  $\theta=0^\circ$  a  $\theta=180^\circ$

$C_{f,min}$	-1,380
$C_{f,max}$	0,360

$F_w$

$C_f < 0$	13,950	kN
$C_f > 0$	3,639	kN

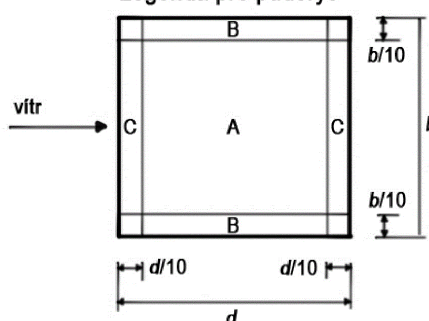


PLOCHA	$C_{pe,net,min}$	$C_{pe,net,max}$
A	-1,580	0,740
B	-2,120	2,040
C	-2,440	1,260

	$w_{e,k,0}, w_{e,k,180}$			
	A	B	C	
sání	-1,065	-1,429	-1,644	kN/m <sup>2</sup>
tlak	0,499	1,375	0,849	kN/m <sup>2</sup>

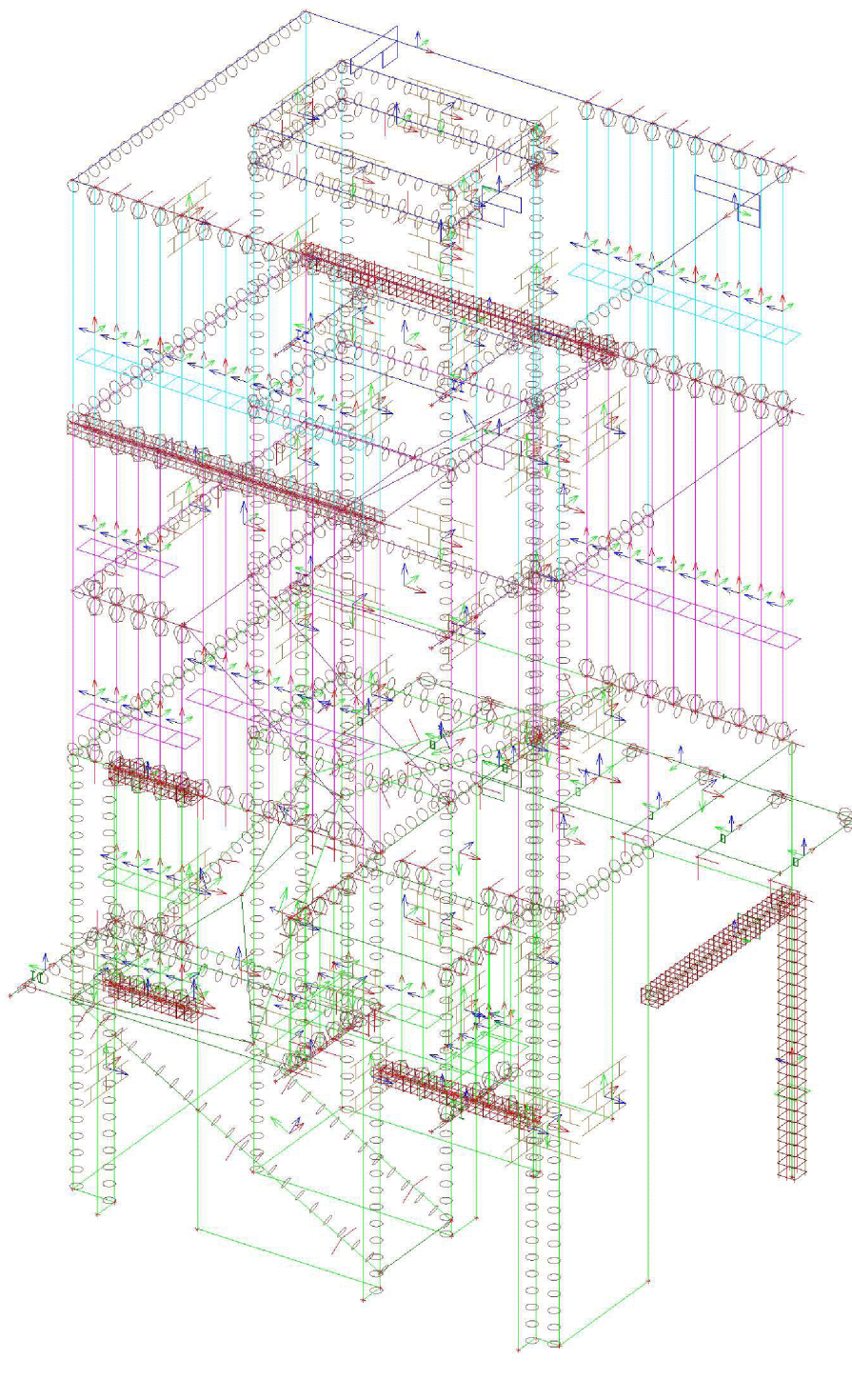
Součinitele výsledného tlaku  $c_{p,net}$

Legenda pro půdorys



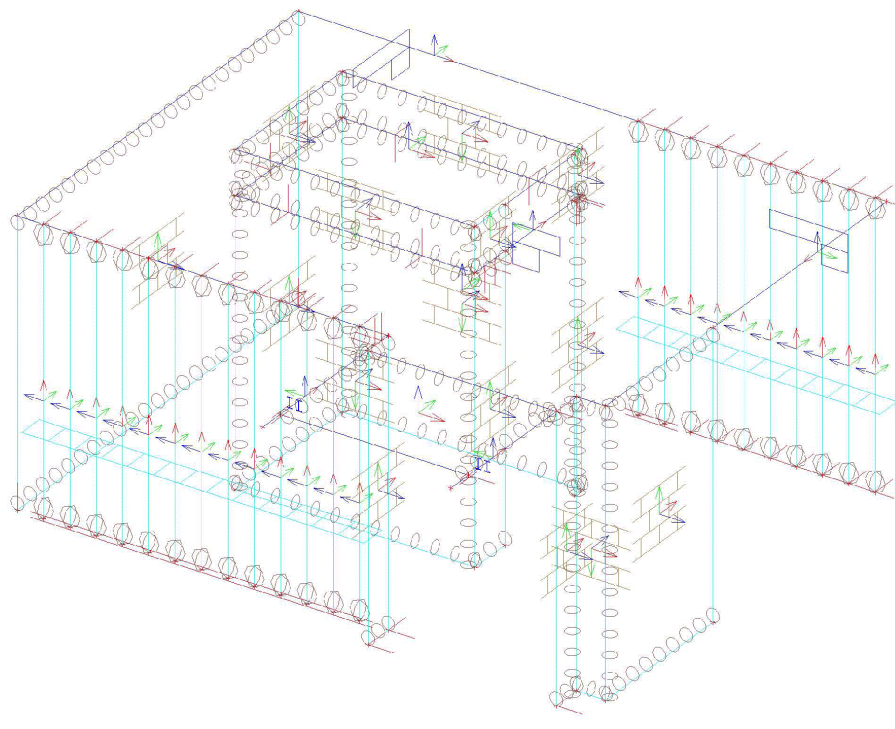
## 2.3. MODEL

### 2.3.1. Výpočtový model – celek

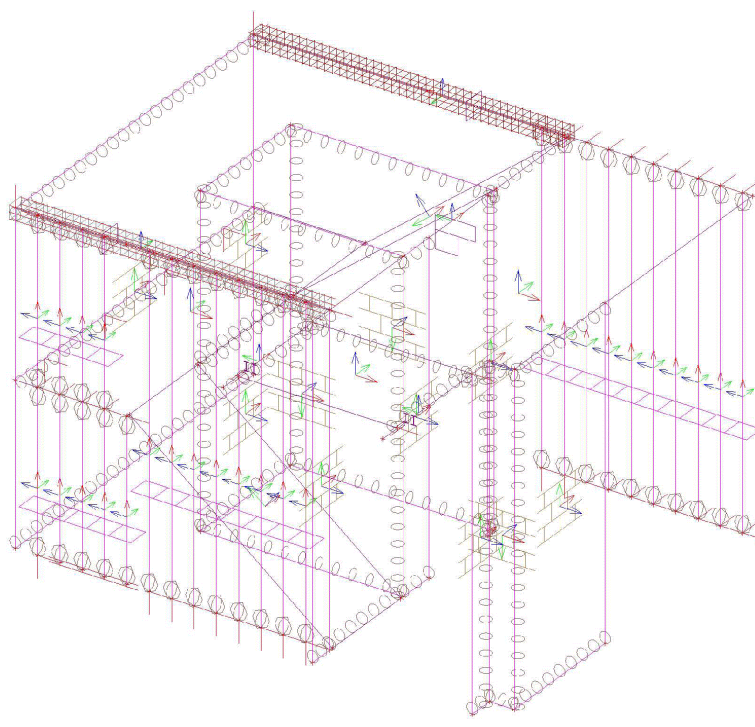




### 2.3.2. Výpočtový model - 3. nadzemní podlaží

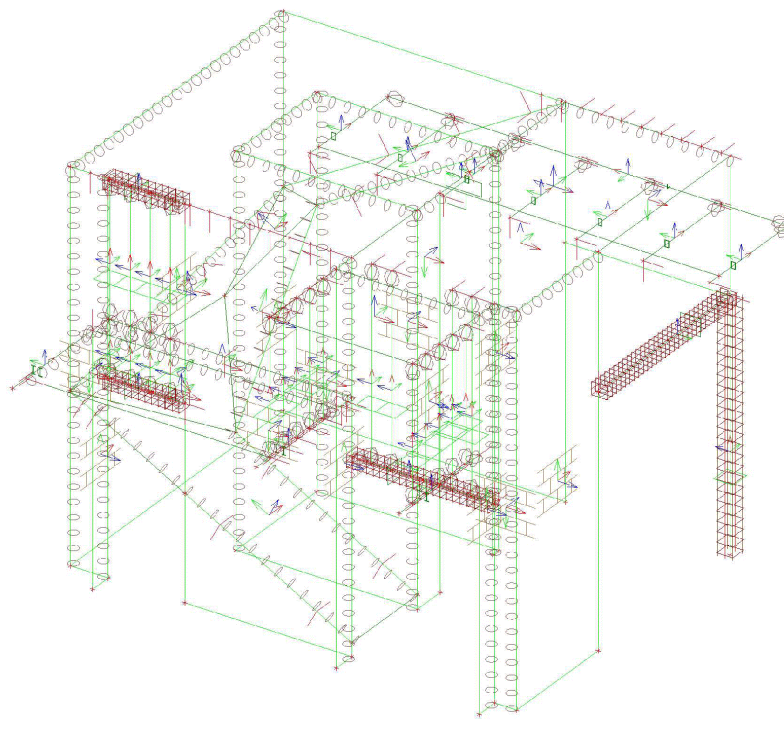


### 2.3.3. Výpočtový model - 2. nadzemní podlaží





#### 2.3.4. Výpočtový model - 1. nadzemní podlaží



## 2.3.5. Vstupy

### 2.3.5.1. Podpory

E= 7,2 MPa

Hloubka deformační zóny je dle programu GEO 2,5 m pro základ šířky 1,0 m.

### 2.3.5.2. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
LC1 - vl. tíha		Stálé Vlastní tíha	s - stálé	-Z		
LC2 - stálé		Stálé Standard	s - stálé			
LC3 - příčky		Stálé Standard	s - stálé			
LC4 - užitné I	Standard	Proměnné Statické	s - užitné A		Krátkodobé	Žádný
LC5 - užitné II	Standard	Proměnné Statické	s - užitné A		Krátkodobé	Žádný
LC6 - sních	Standard	Proměnné Statické	s - sních		Krátkodobé	Žádný
LC7 - vítr x+	Standard	Proměnné Statické	s - vítr		Krátkodobé	Žádný
LC7 - vítr y-	Standard	Proměnné Statické	s - vítr		Krátkodobé	Žádný
LC7 - vítr x-	Standard	Proměnné Statické	s - vítr		Krátkodobé	Žádný
LC7 - vítr y-2	Standard	Proměnné Statické	s - vítr		Krátkodobé	Žádný

### 2.3.5.3. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
s - stálé	Stálé		
s - užitné A	Proměnné	Standard	Kat A : obytné
s - sních	Proměnné	Standard	Sních
s - vítr	Proměnné	Výběrová	Vítr
s - užitné H	Proměnné	Standard	Kat H : střechy
s - voda	Proměnné	Standard	Voda s proměnnou hladinou

### 2.3.5.4. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
C01 - Ú - B		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - vl. tíha LC2 - stálé LC3 - příčky LC4 - užitné I LC5 - užitné II LC6 - sních LC7 - vítr x+ LC7 - vítr y- LC7 - vítr y-2 LC7 - vítr x-	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
C02 - Ú - C		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor C	LC1 - vl. tíha LC2 - stálé LC3 - příčky LC4 - užitné I LC5 - užitné II LC6 - sních LC7 - vítr x+ LC7 - vítr y- LC7 - vítr y-2 LC7 - vítr x-	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
C03 - P - Ch		EN-MSP charakteristická	LC1 - vl. tíha LC2 - stálé LC3 - příčky LC4 - užitné I LC5 - užitné II LC6 - sních LC7 - vítr x+ LC7 - vítr y- LC7 - vítr y-2	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
C04 - P - jen stálé		EN-MSP charakteristická	LC7 - vítr x-	1,00
			LC1 - vl. tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - příčky	1,00
C05 - P - kvazi		EN-MSP kvazistálá	LC1 - vl. tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - příčky	1,00
			LC4 - užité I	1,00
			LC5 - užité II	1,00
			LC6 - sníh	1,00
			LC7 - vítr x+	1,00
			LC7 - vítr y-	1,00
			LC7 - vítr y-2	1,00
			LC7 - vítr x-	1,00

### 2.3.5.5. Skupiny výsledků

Jméno	Popis	Výpis
RC1	MSÚ	C01 - Ú - B - EN-MSÚ (STR/GE0) Soubor B
		C02 - Ú - C - EN-MSÚ (STR/GE0) Soubor C
RC2	MSP	C03 - P - Ch - EN-MSP charakteristická
		C04 - P - jen stálé - EN-MSP charakteristická
		C05 - P - kvazi - EN-MSP kvazistálá
Všechny MSU		C01 - Ú - B - EN-MSÚ (STR/GE0) Soubor B
		NK_OBÁLKA31
		NK_OBÁLKA47
		NK_OBÁLKA63
Vše MSÚ+MSP		C01 - Ú - B - EN-MSÚ (STR/GE0) Soubor B
		C03 - P - Ch - EN-MSP charakteristická
		C04 - P - jen stálé - EN-MSP charakteristická
		C05 - P - kvazi - EN-MSP kvazistálá
		NK_OBÁLKA31
		NK_OBÁLKA47
		NK_OBÁLKA63
		NK_použitelnost
RC3_NK - MSÚ		NK_OBÁLKA31
		NK_OBÁLKA47
		NK_OBÁLKA63
RC4_NK - MSP		NK_použitelnost

## 2.4. VÝSLEDKY

### 2.4.1. Vnitřní síly

#### 2.4.1.1. Sloupy

##### 2.4.1.1.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet, Nelineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B285

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]
B285	3,700	C01 - Ú - B/1	-136,27	0,85	0,67	0,00	2,49
B285	0,000	C01 - Ú - B/2	-195,77	1,48	0,90	0,00	0,00
B285	0,000	C01 - Ú - B/3	-160,35	0,06	0,53	0,00	0,00
B285	0,000	C01 - Ú - B/4	-246,97	1,15	1,01	0,00	0,00
B285	3,700	NK_OBÁLKA31	-225,31	1,43	1,02	0,00	3,79

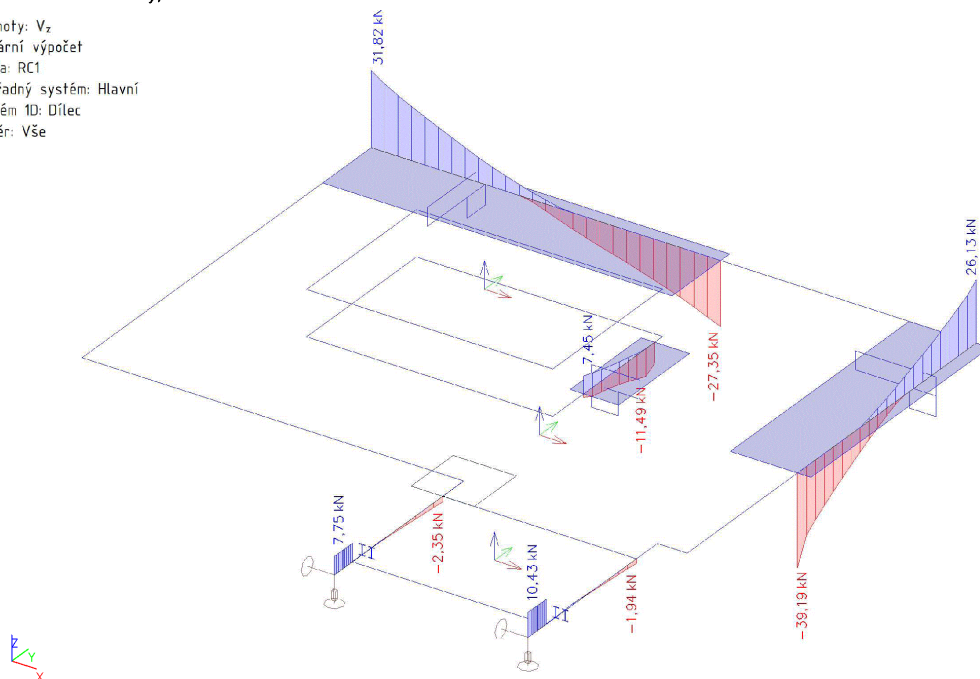
Jméno	Klíč kombinace
C01 - Ú - B/1	LC1 - vl. tíha + LC2 - stálé + LC3 - příčky + 1.50*LC7 - vítr y-2
C01 - Ú - B/2	1.15*LC1 - vl. tíha + 1.15*LC2 - stálé + 1.15*LC3 - příčky + 0.75*LC6 - sníh + 1.05*LC4 - užitné I + 1.05*LC5 - užitné II + 1.50*LC7 - vítr y-
C01 - Ú - B/3	LC1 - vl. tíha + LC2 - stálé + LC3 - příčky + 1.50*LC7 - vítr x-
C01 - Ú - B/4	1.35*LC1 - vl. tíha + 1.35*LC2 - stálé + 1.35*LC3 - příčky + 0.75*LC6 - sníh + 1.05*LC4 - užitné I + 1.05*LC5 - užitné II

#### 2.4.1.2. Stropní žebra desek a nosníky

##### 2.4.1.2.1. Stropní žebra a nosníky - 3.np

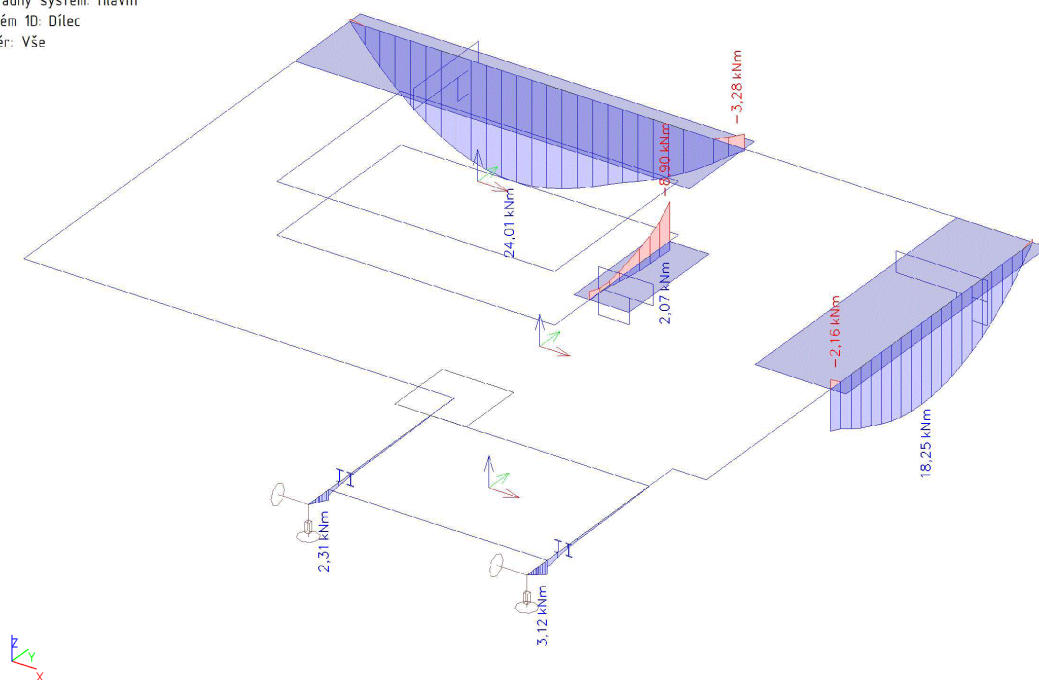
###### 2.4.1.2.1.1. 1D vnitřní síly; Vz

Hodnoty: Vz  
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



###### 2.4.1.2.1.2. 1D vnitřní síly; My

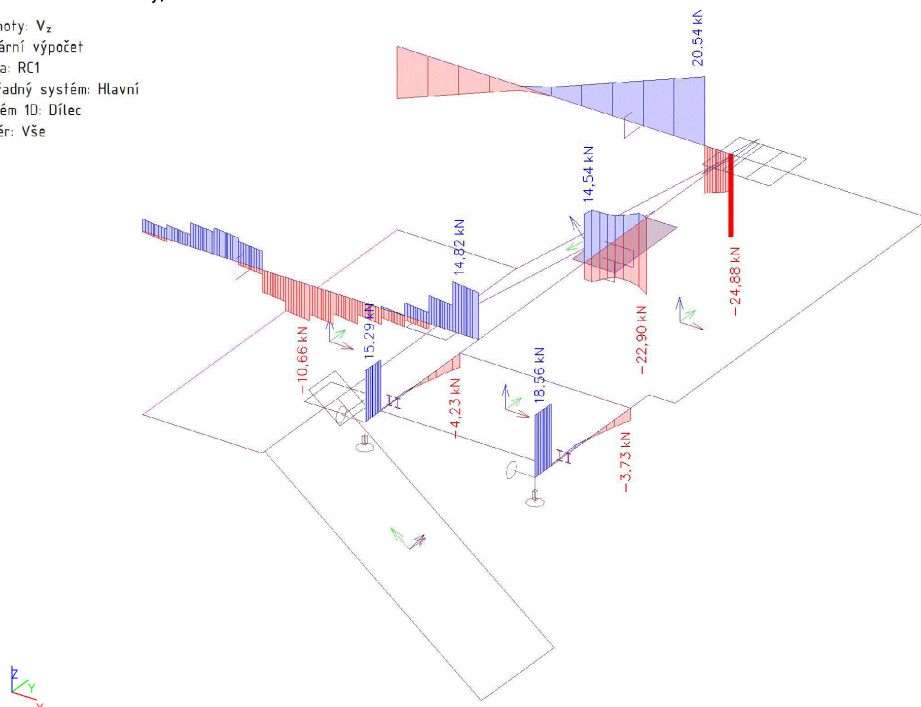
Hodnoty: My  
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



#### 2.4.1.2.2. Stropní žebra a nosníky - 2.np

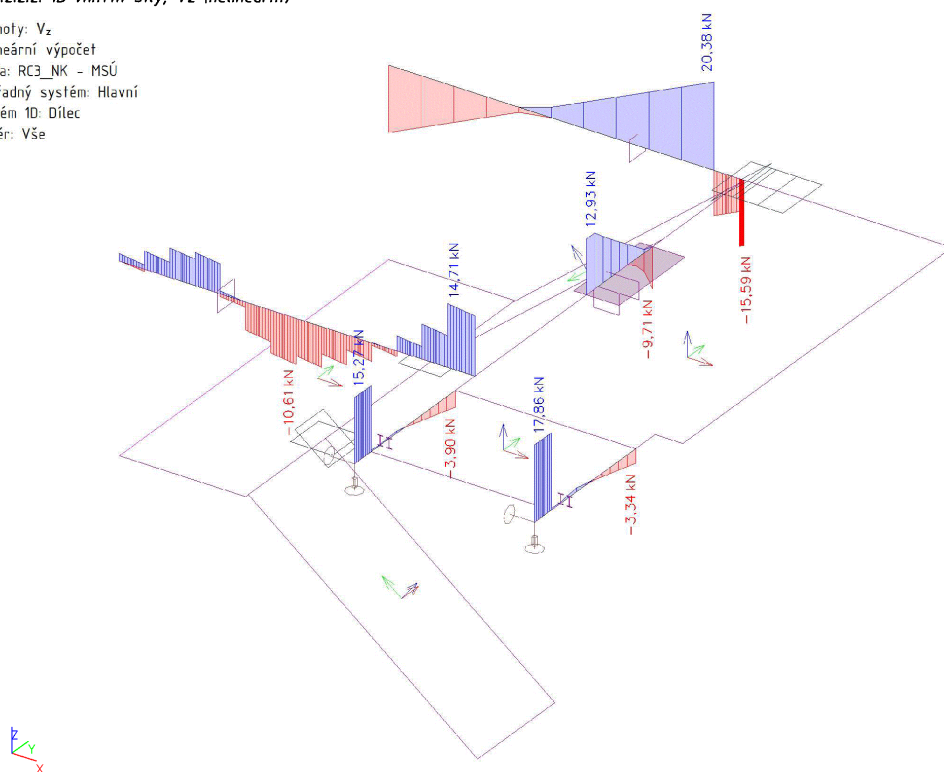
##### 2.4.1.2.2.1. 1D vnitřní síly; Vz

Hodnoty: Vz  
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



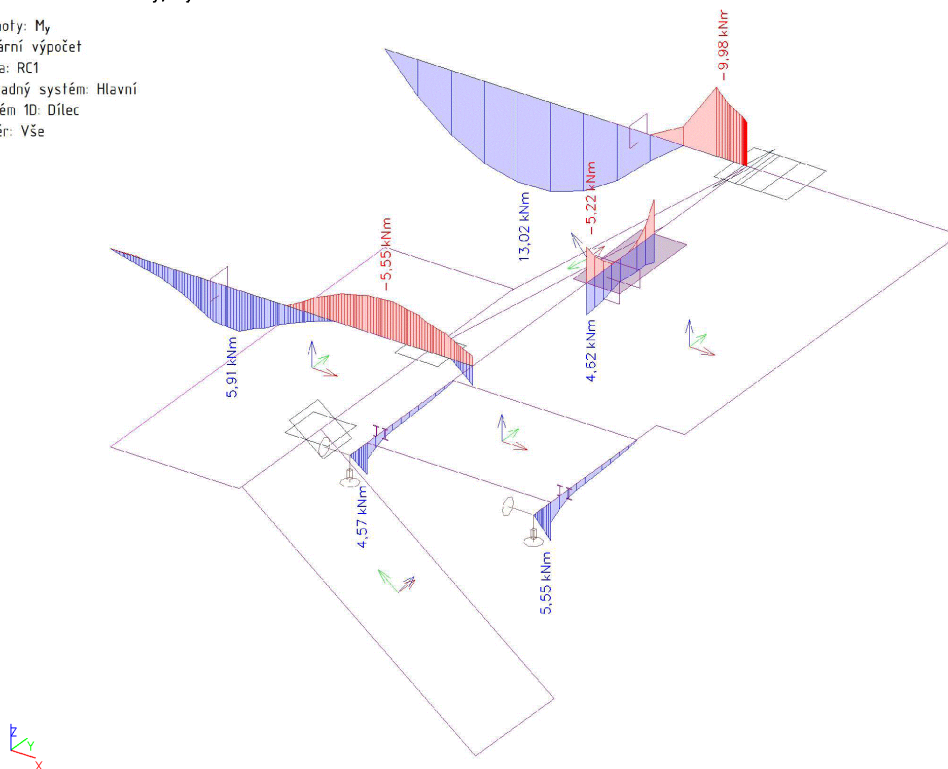
##### 2.4.1.2.2.2. 1D vnitřní síly; Vz (nelineární)

Hodnoty: Vz  
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



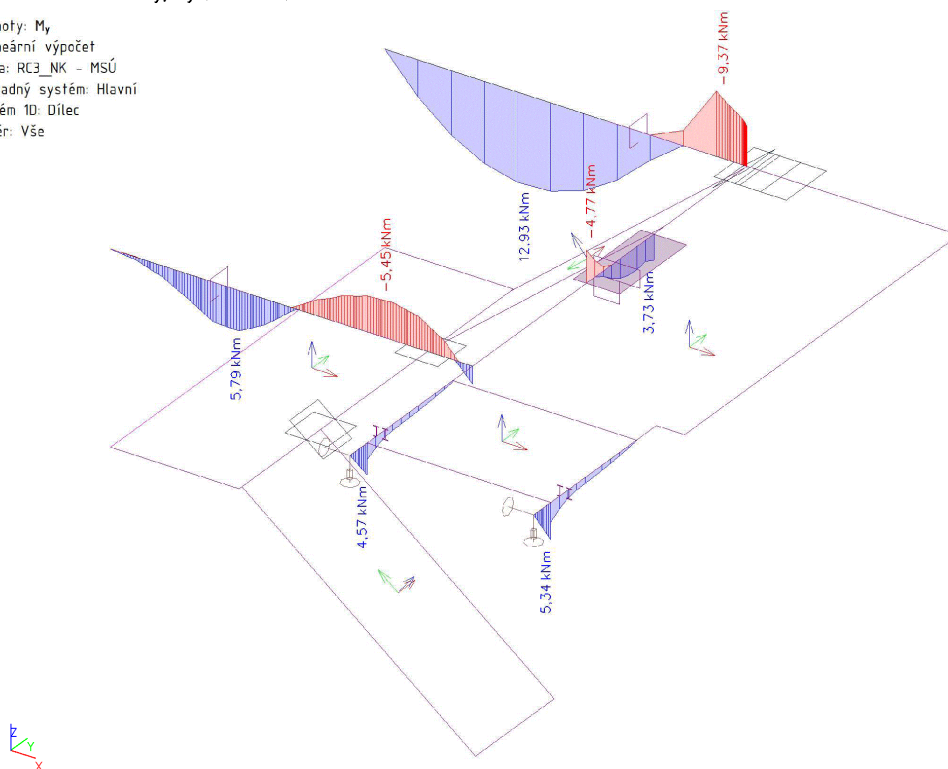
#### 2.4.1.2.2.3. 1D vnitřní síly, $M_y$

Hodnoty:  $M_y$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



#### 2.4.1.2.2.4. 1D vnitřní síly, $M_y$ (nelineární)

Hodnoty:  $M_y$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše

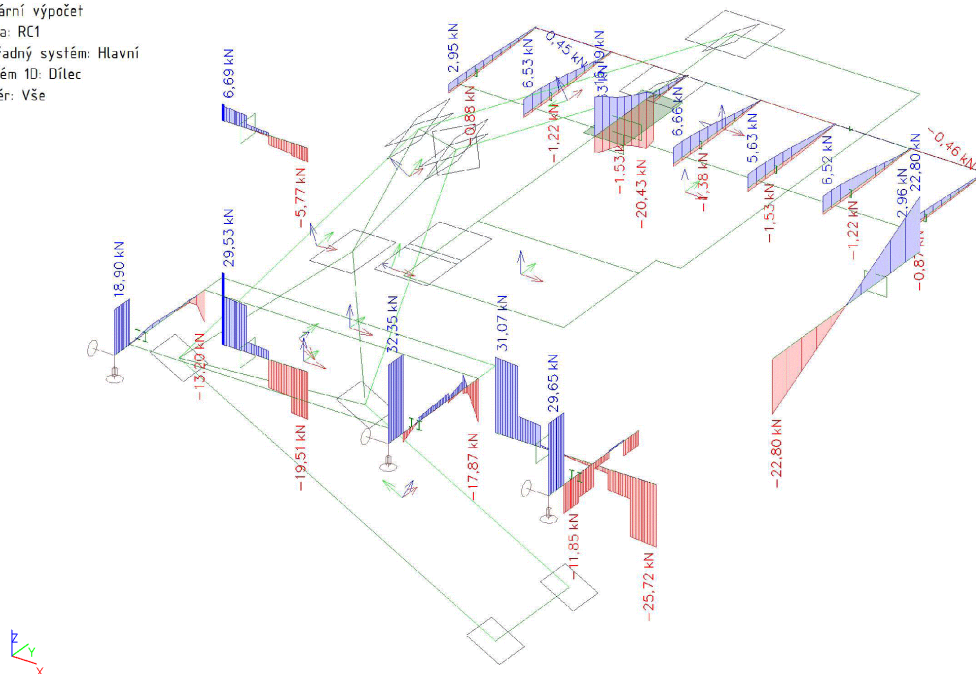




### 24.1.2.3. Stropní žebra a nosníky - 1.np

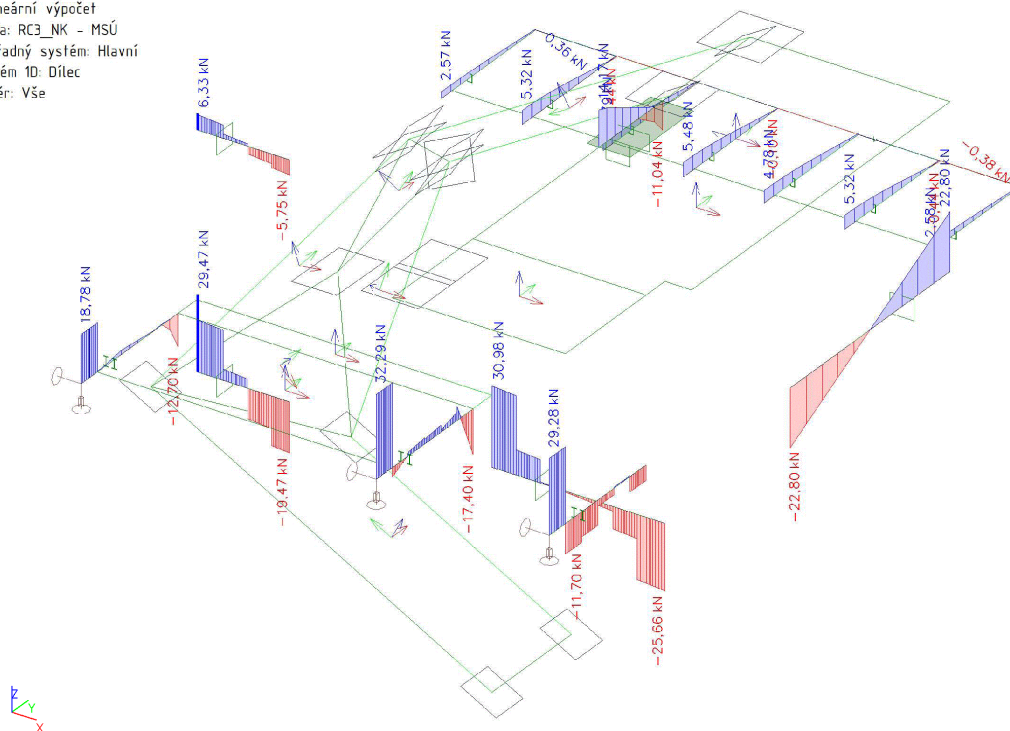
#### 24.1.2.3.1. 1D vnitřní síly; Vz

Hodnoty: Vz  
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



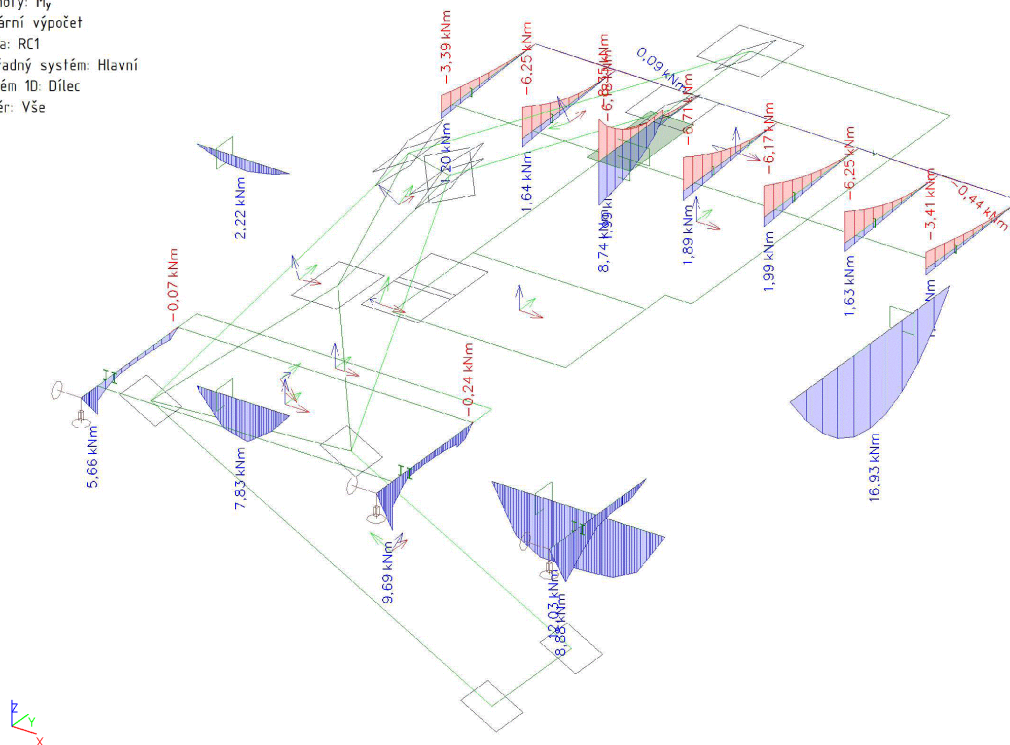
#### 24.1.2.3.2. 1D vnitřní síly; Vz (nelineární)

Hodnoty: Vz  
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



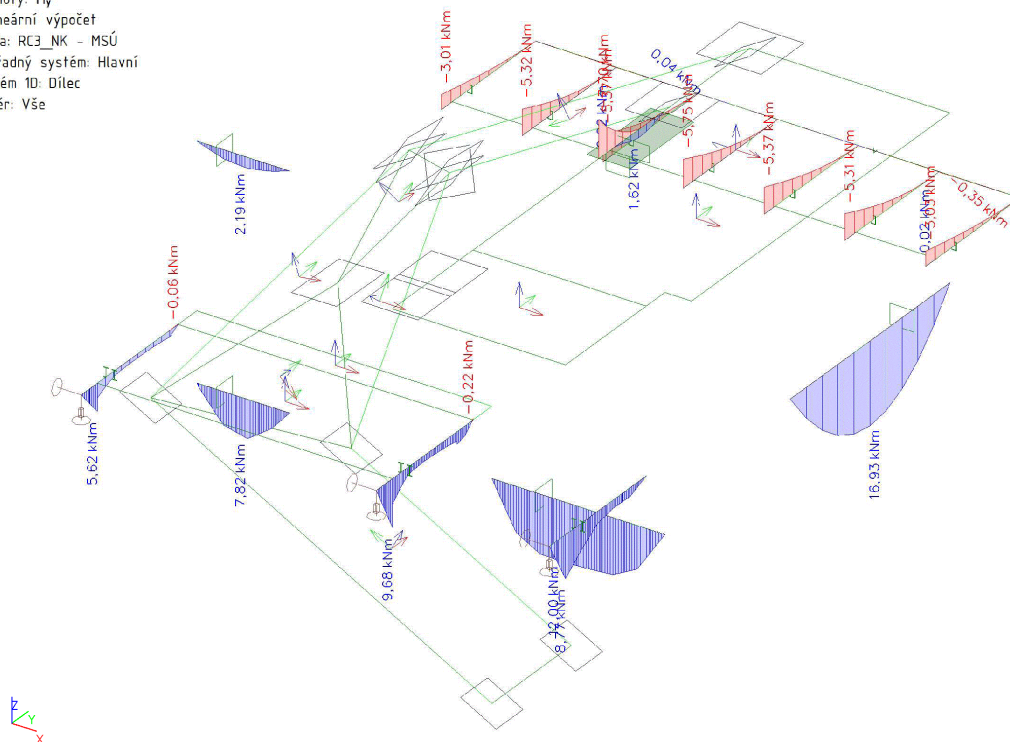
#### 24.1.2.3.3. 1D vnitřní síly, $M_y$

Hodnoty:  $M_y$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



#### 24.1.2.3.4. 1D vnitřní síly, $M_y$ (nelineární)

Hodnoty:  $M_y$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



### 2.4.1.3. Desky

#### 2.4.1.3.1. Desky - 3. np

##### 2.4.1.3.1.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$

Lineární výpočet

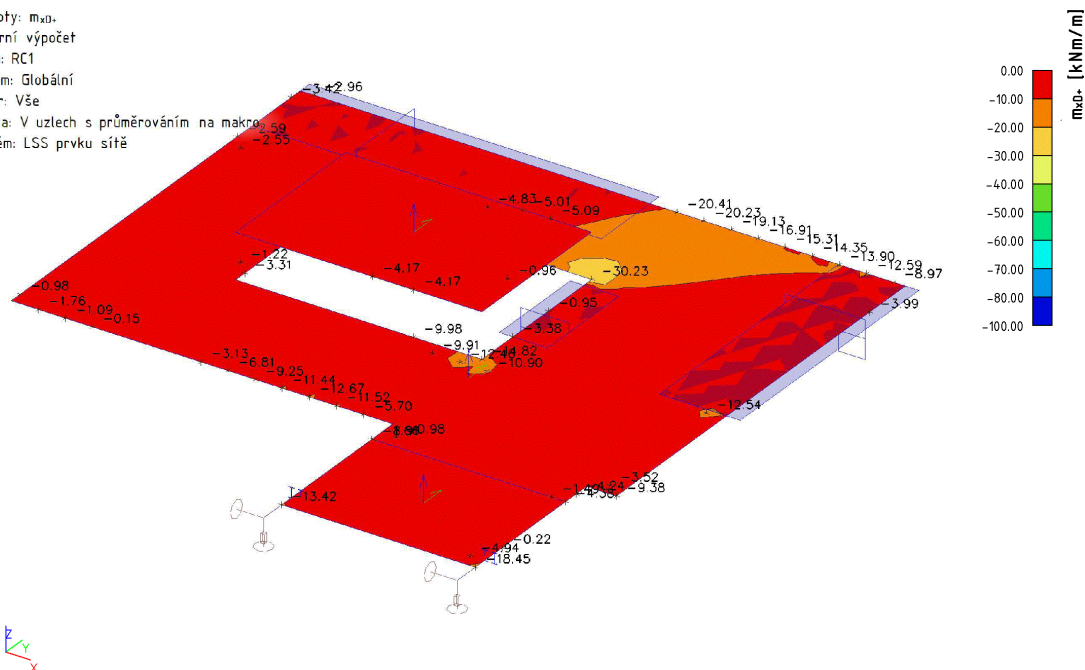
Třída: RC1

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro

Systém: LSS prvku sítě



##### 2.4.1.3.1.2. 2D vnitřní síly; $m_{xD-}$

Hodnoty:  $m_{xD-}$

Lineární výpočet

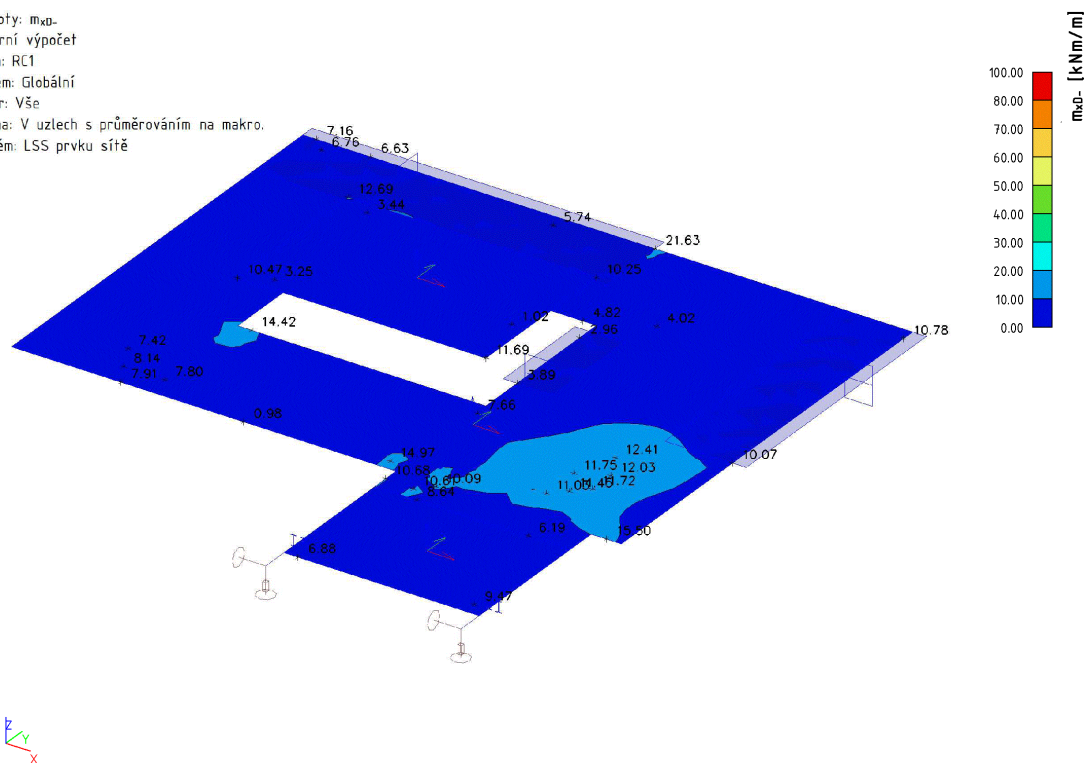
Třída: RC1

Extrém: Globální

Výběr: Vše

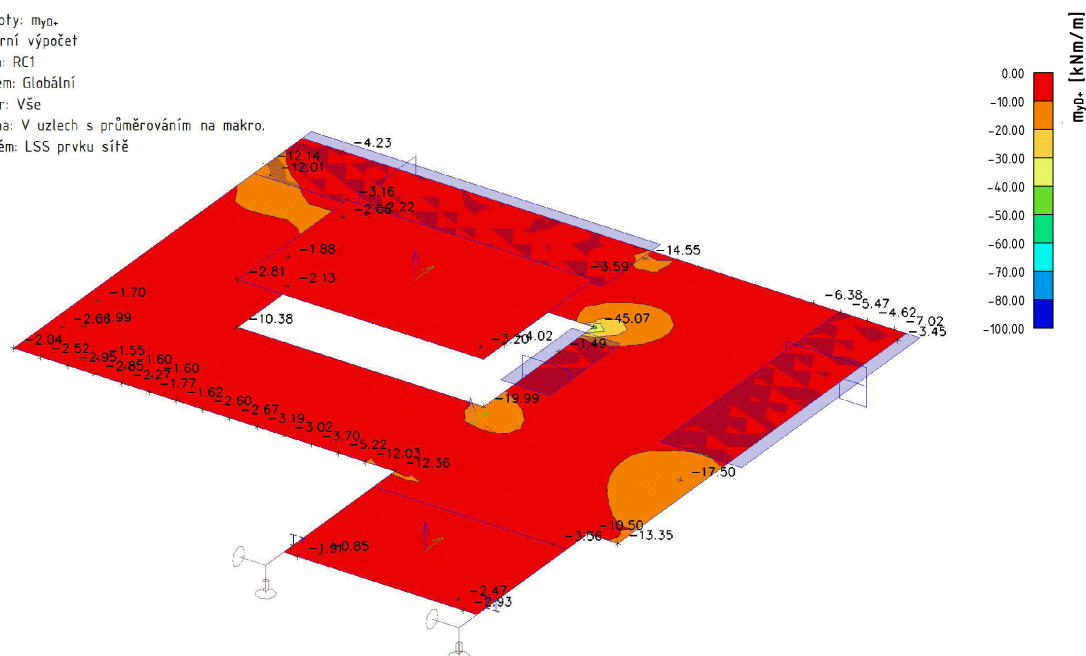
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro

Systém: LSS prvku sítě



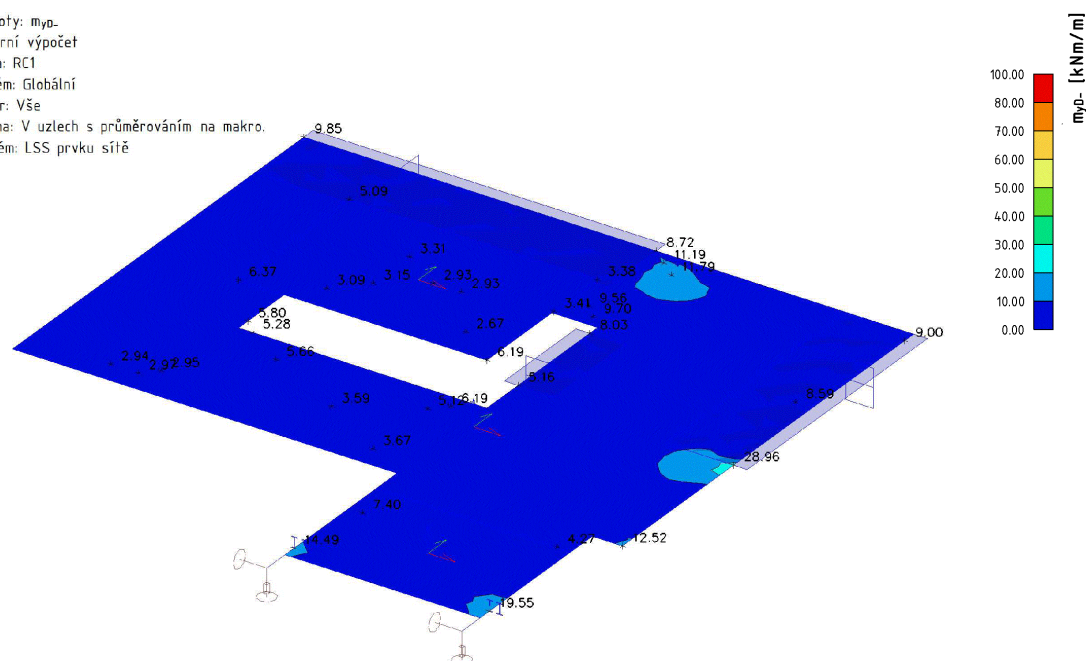
2.4.1.3.1.3. 2D vnitřní síly;  $m_{yD+}$

Hodnoty: myn-  
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



2.4.1.3.1.4. 2D vnitřní síly;  $m_{yD}$ -

Hodnoty: myd-  
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

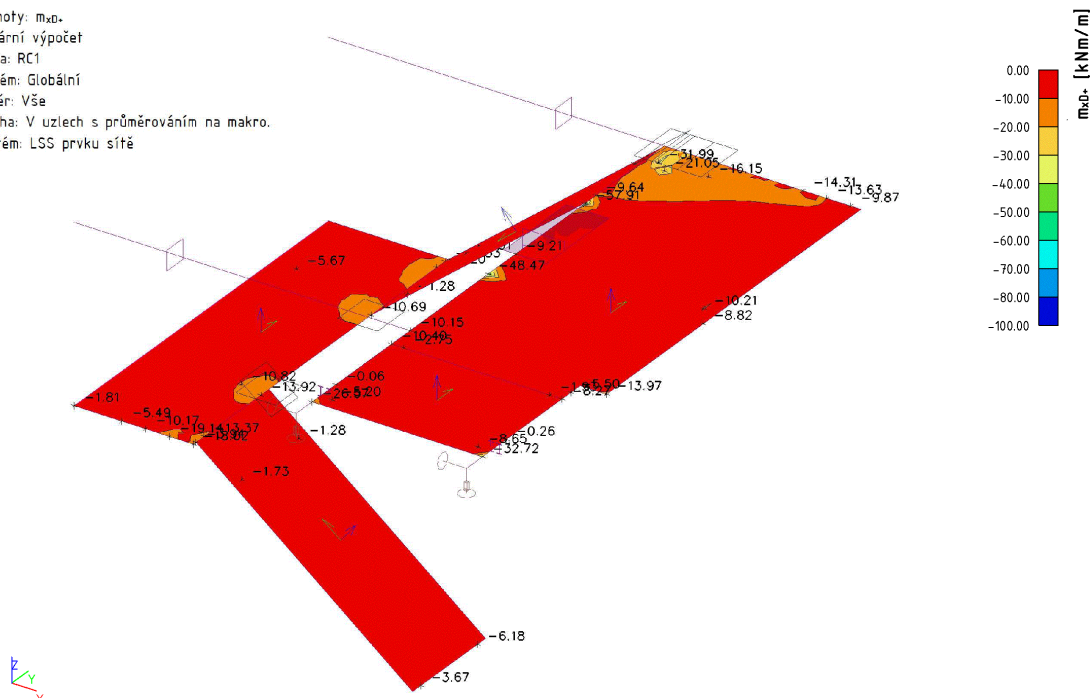




### 2.4.1.3.2. Desky - 2. np

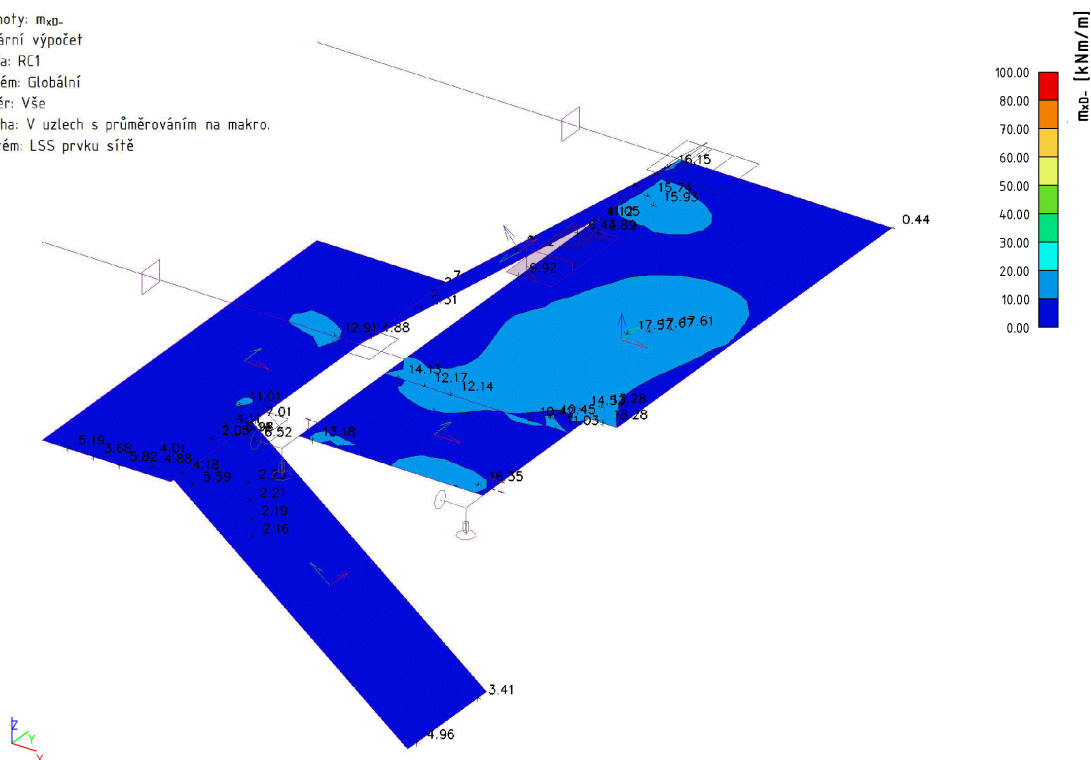
#### 2.4.1.3.2.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



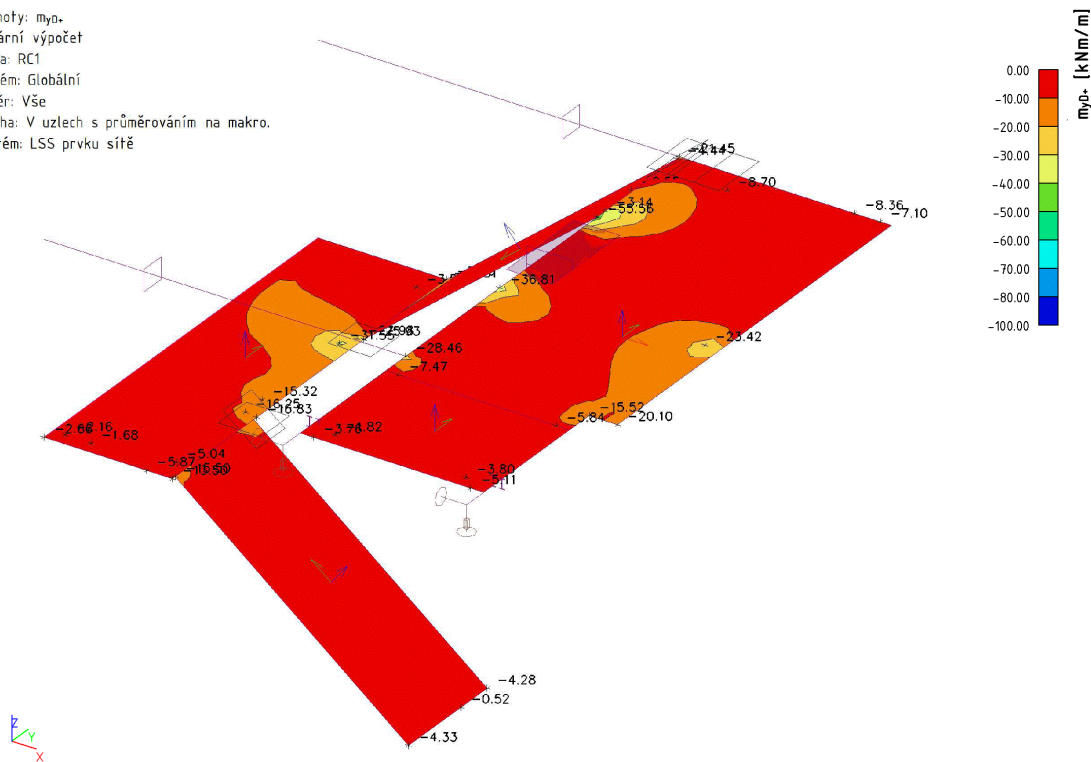
#### 2.4.1.3.2.2. 2D vnitřní síly; $m_{xD-}$

Hodnoty:  $m_{xD-}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



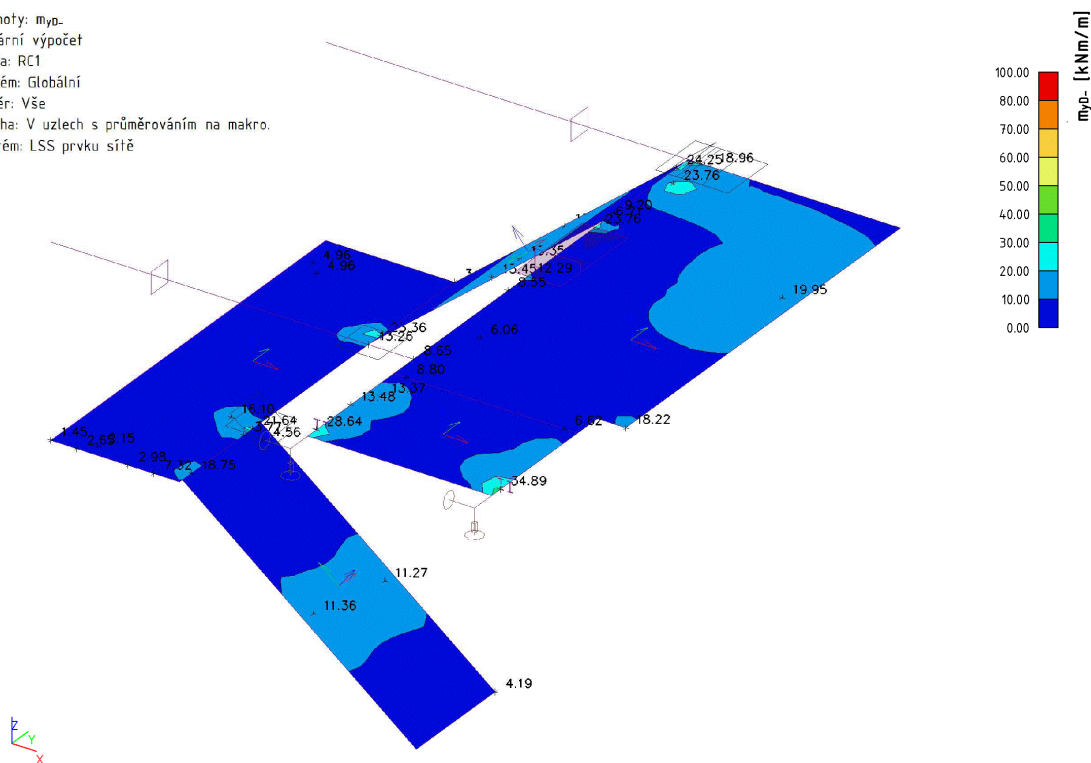
#### 24.1.3.2.3. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$

Hodnoty:  $m_{yD+}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



#### 24.1.3.2.4. 2D vnitřní síly; $m_{yD-}$

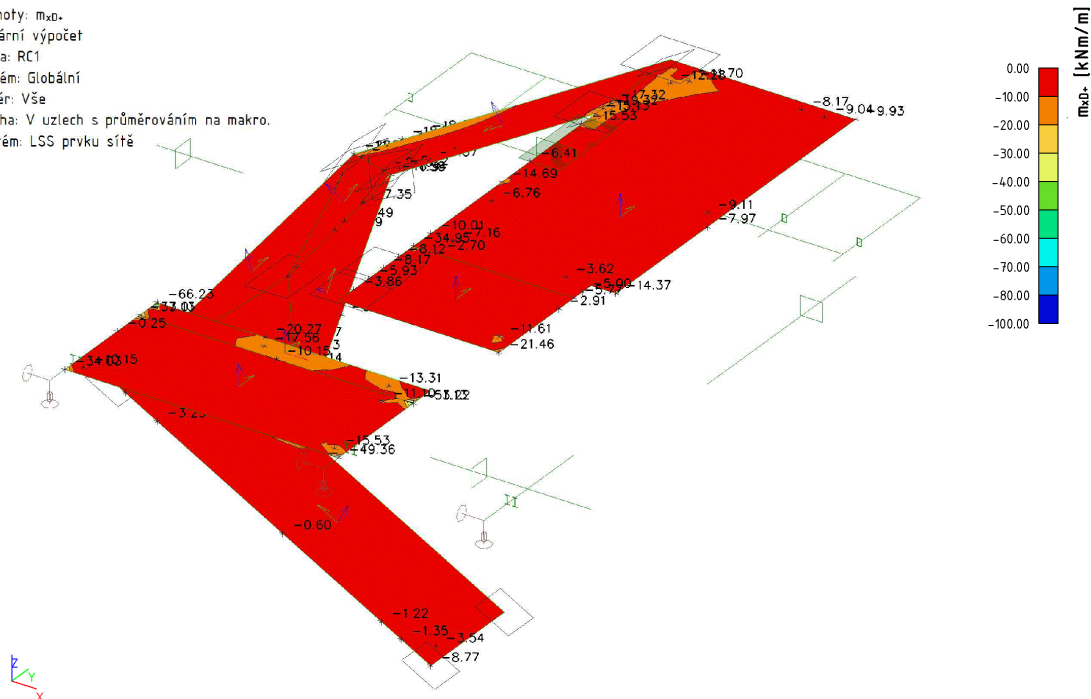
Hodnoty:  $m_{yD-}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



### 2.4.1.3.3. Desky - 1. np

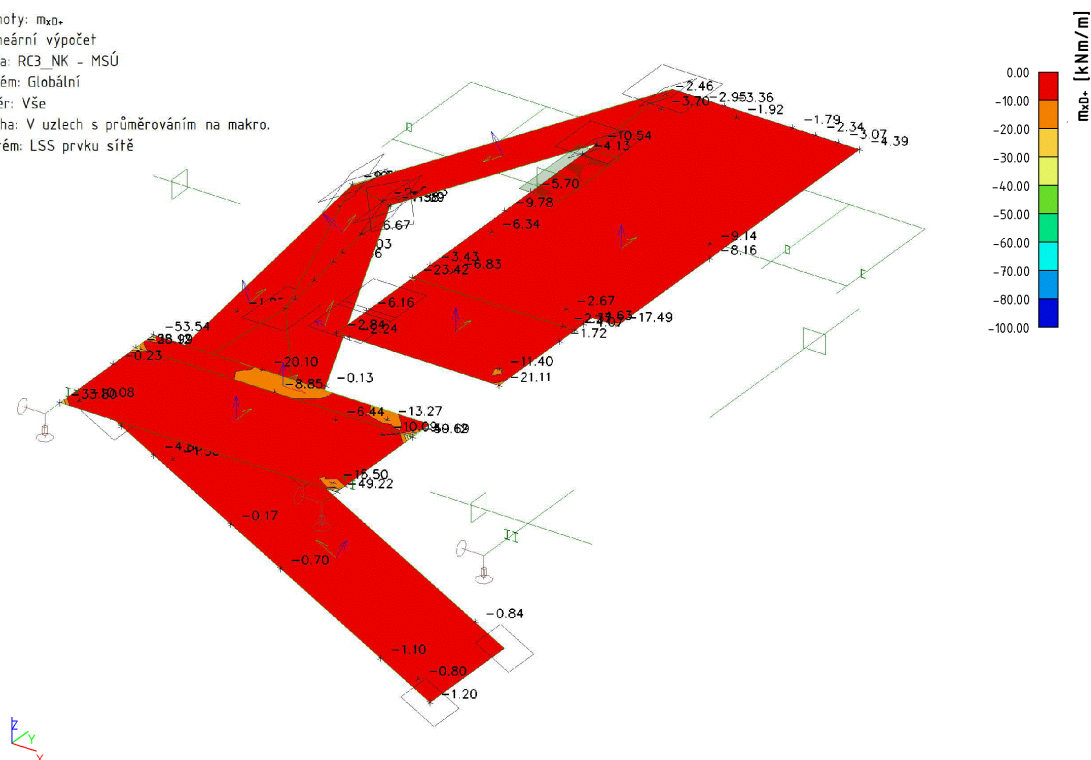
#### 2.4.1.3.3.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$

Hodnoty:  $m_{xD}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



#### 2.4.1.3.3.2. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$ (nelineární)

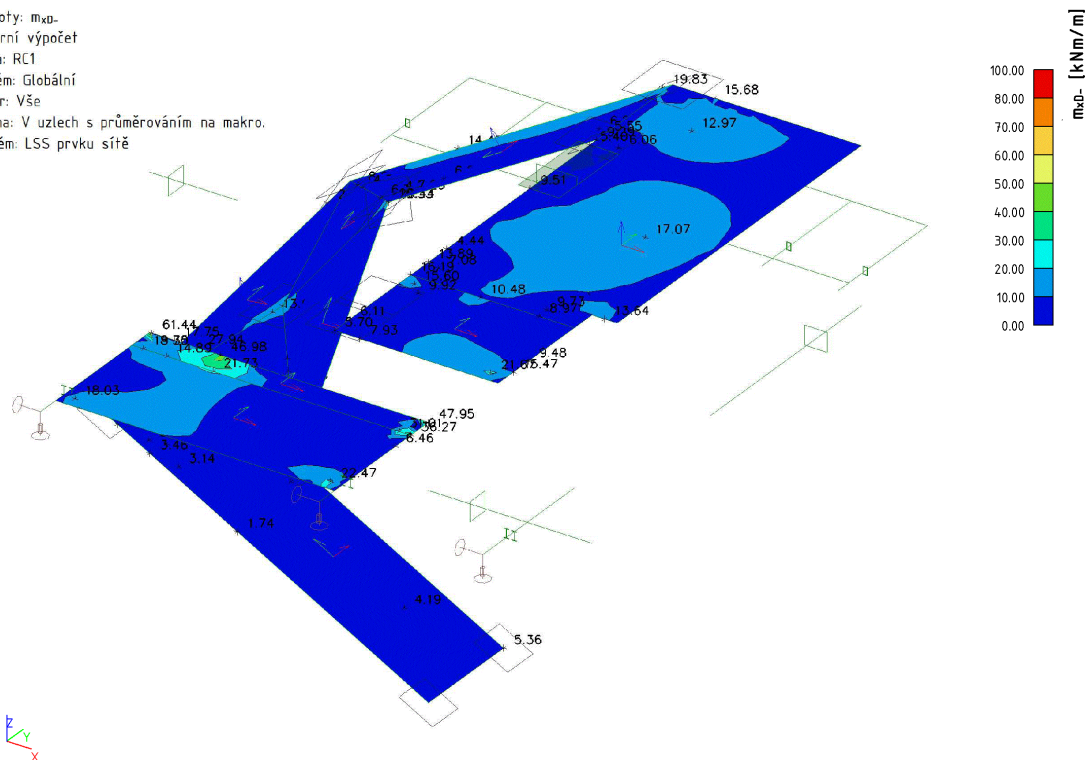
Hodnoty:  $m_{xD}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě





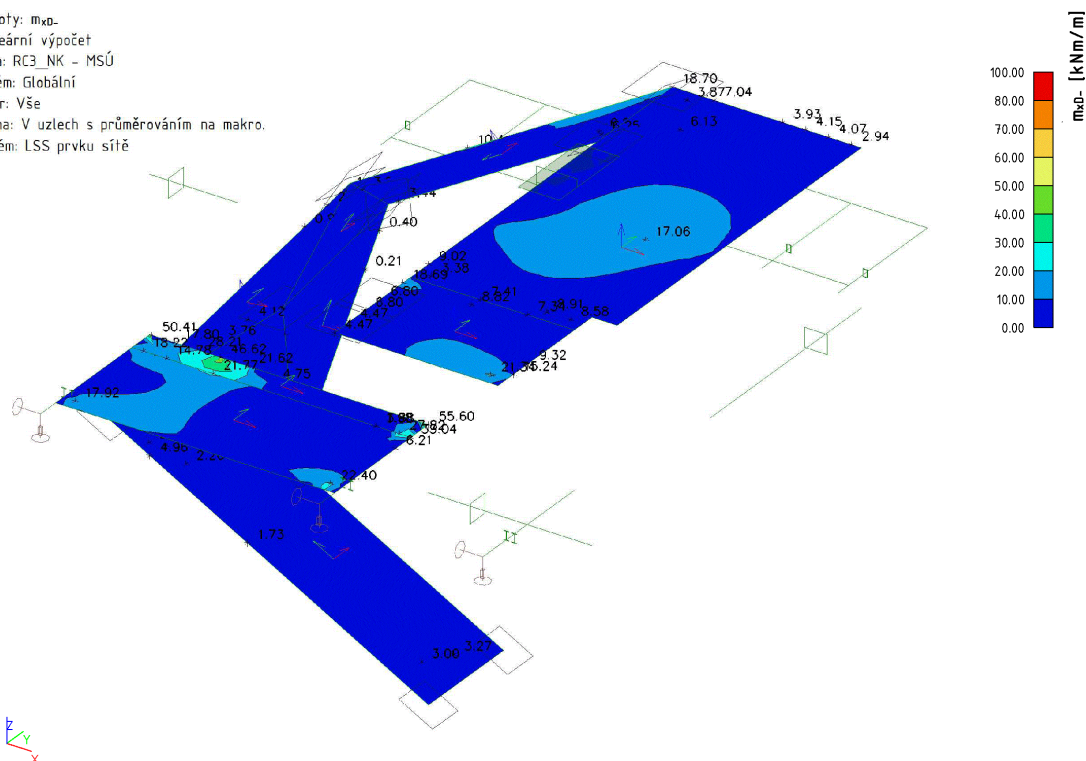
2.4.1.3.3.3. 2D vnitřní síly; m x D-

Hodnoty:  $m_{x0}$ -  
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



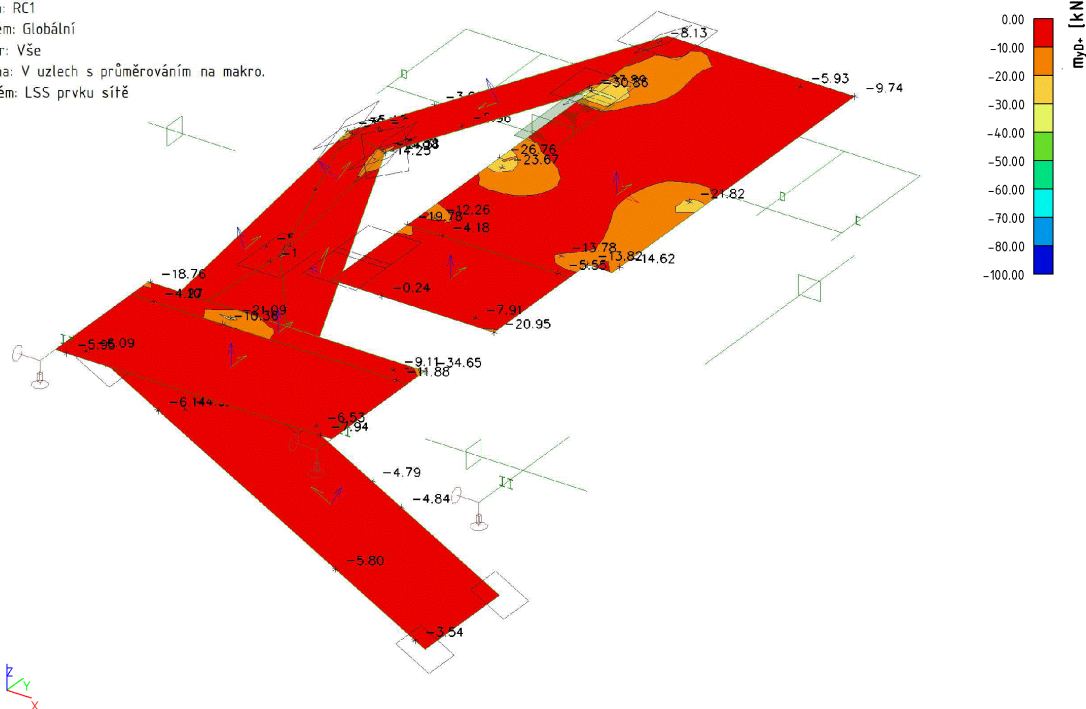
2.4.1.3.3.4. 2D vnitřní síly;  $m_{xD}$ - (nelineární)

Hodnoty:  $m_{x0}$ -  
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



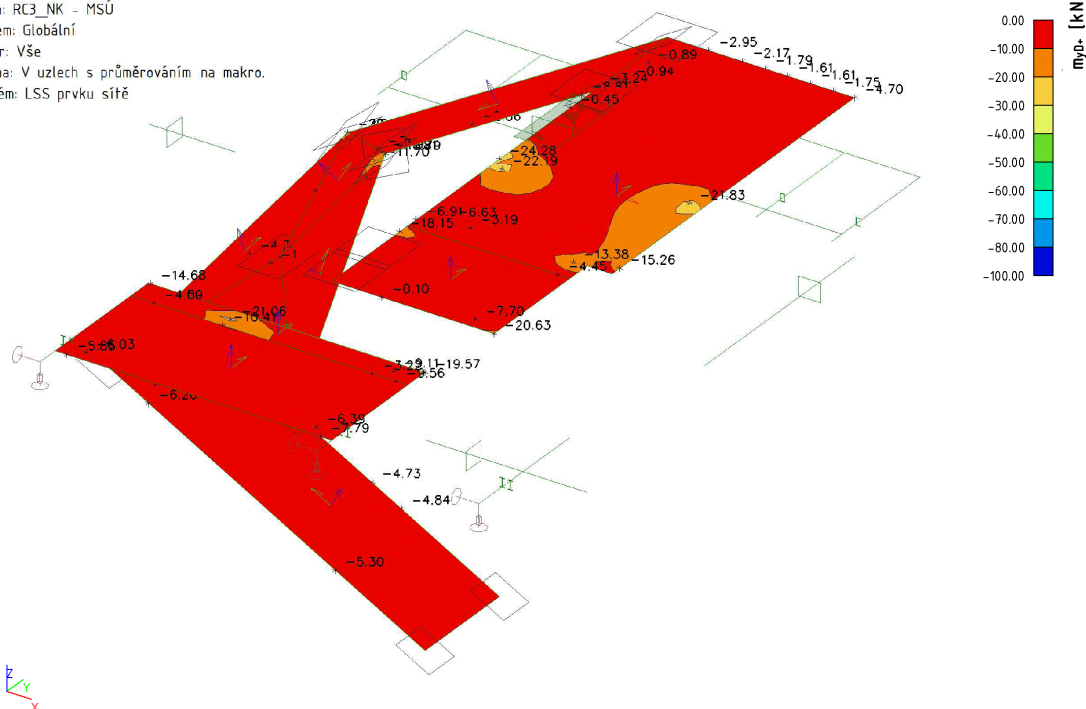
#### 24.1.3.3.5. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$

Hodnoty:  $m_{yD+}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



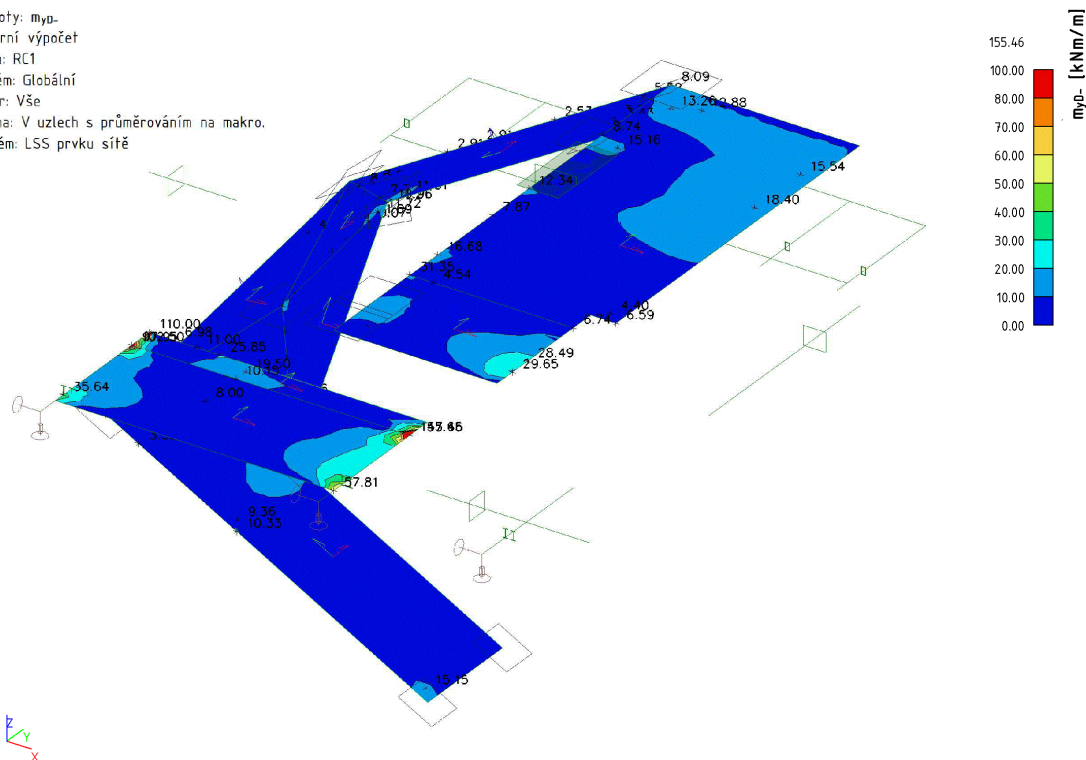
#### 24.1.3.3.6. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$ (nelineární)

Hodnoty:  $m_{yD+}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



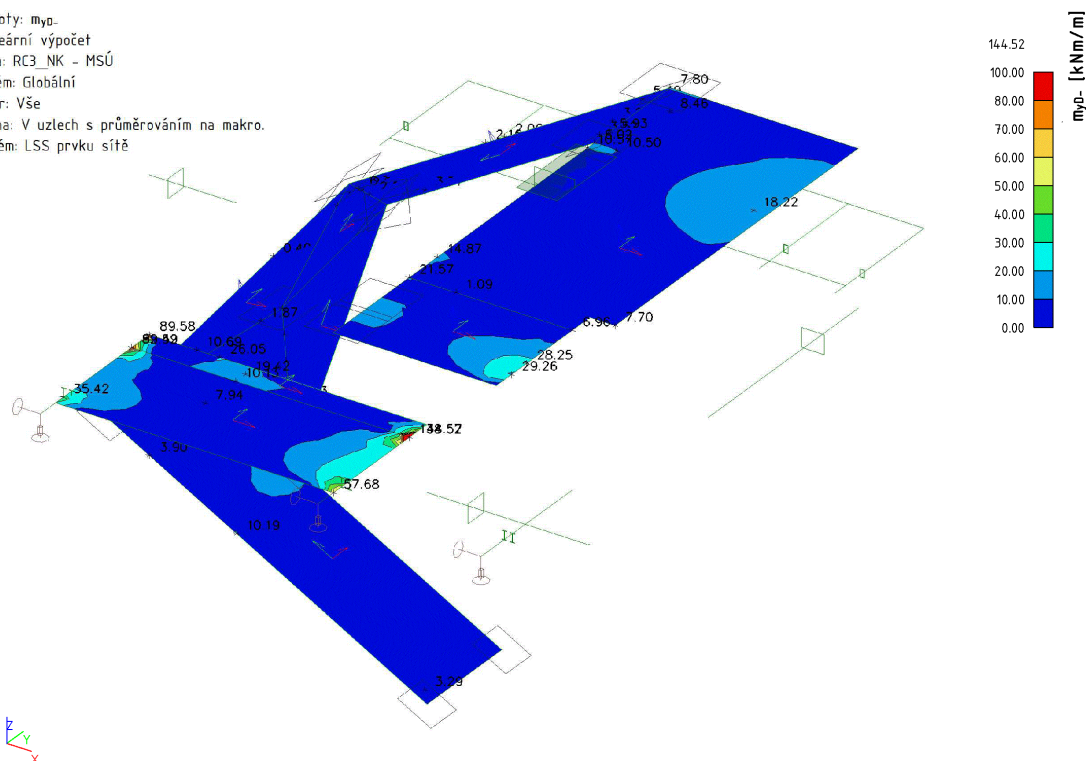
#### 2.4.1.3.3.7. 2D vnitřní síly; $m_{yD}$ -

Hodnoty:  $m_{yD}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



#### 2.4.1.3.3.8. 2D vnitřní síly; $m_{yD}$ - (nelineární)

Hodnoty:  $m_{yD}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě





#### 2.4.14. Stěny

##### 2.4.14.1. Stěny 1.np

##### 2.4.14.1.1. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$

Hodnoty:  $m_{yD+}$

Lineární výpočet

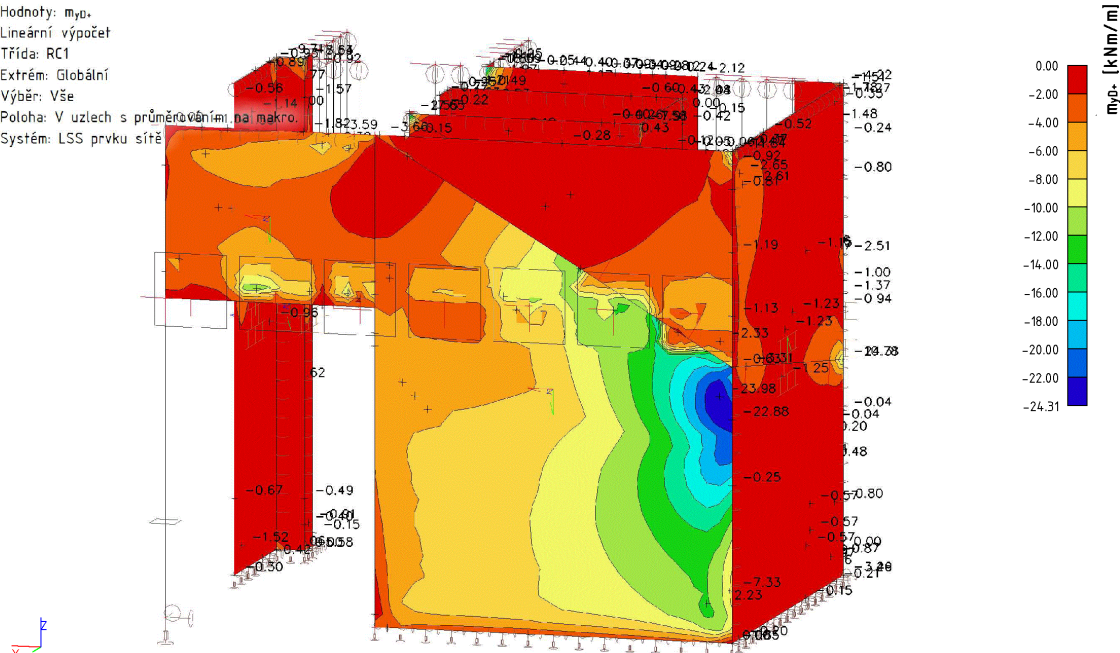
Třída: RC1

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.

Systém: LSS prvku sítě



##### 2.4.14.1.2. 2D vnitřní síly; $m_{yD-}$

Hodnoty:  $m_{yD-}$

Lineární výpočet

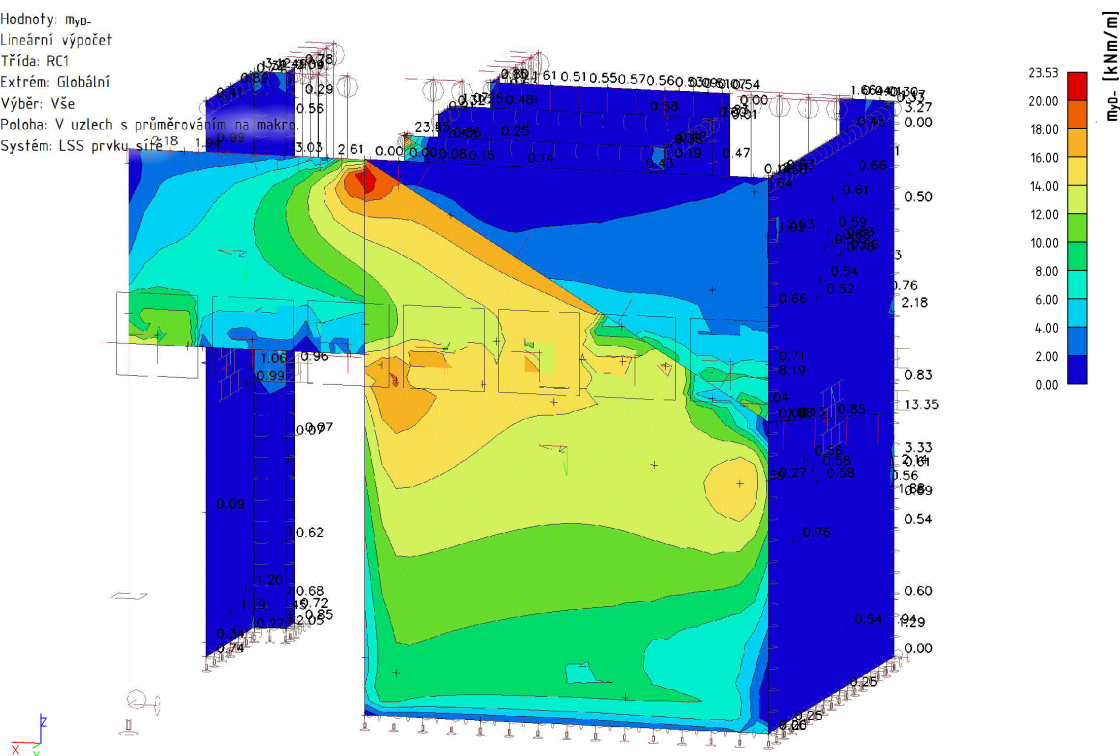
Třída: RC1

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.

Systém: LSS prvku sítě



#### 24.14.13. 2D vnitřní síly; $n_{cD}$

Hodnoty:  $n_{cD}$

Lineární výpočet

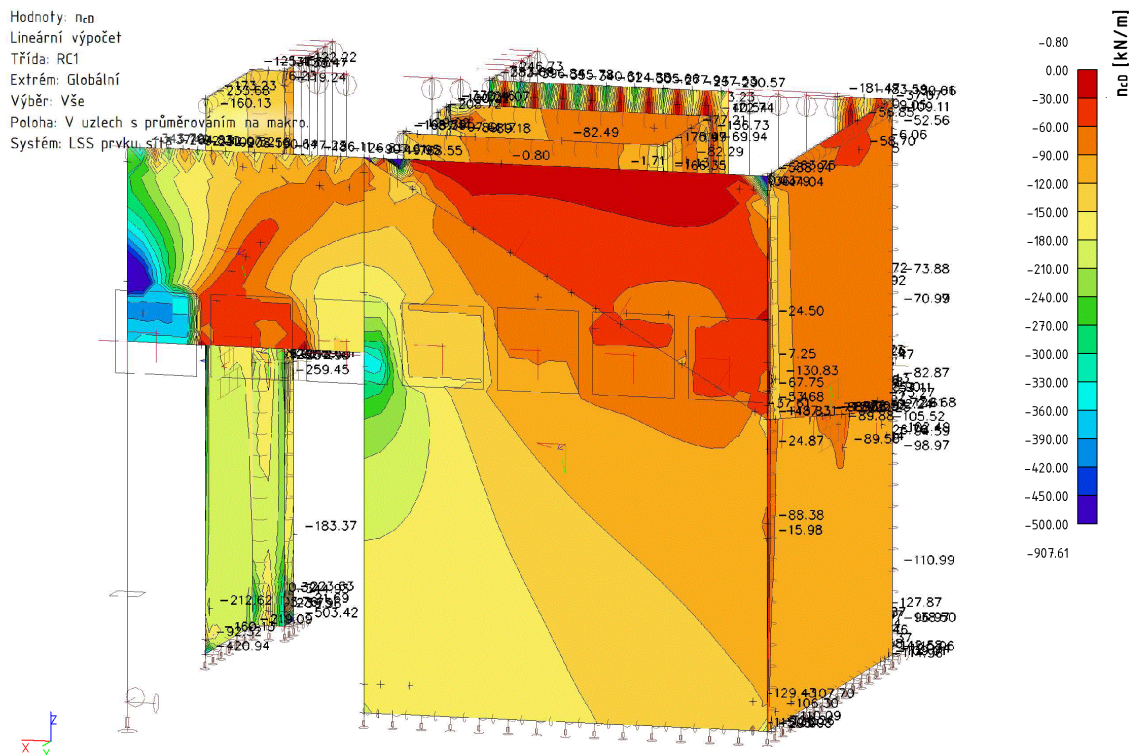
Třída: RC1

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.

Systém: LSS prvku



#### 24.14.14. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$

Hodnoty:  $m_{xD}$

Lineární výpočet

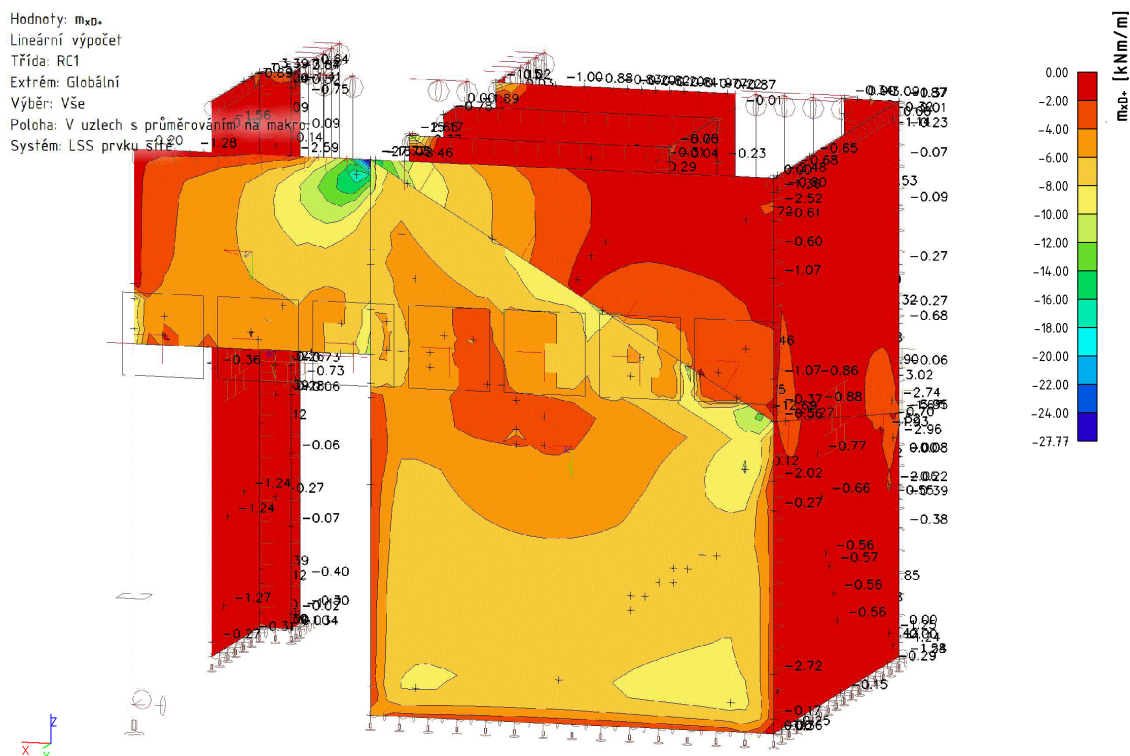
Třída: RC1

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.

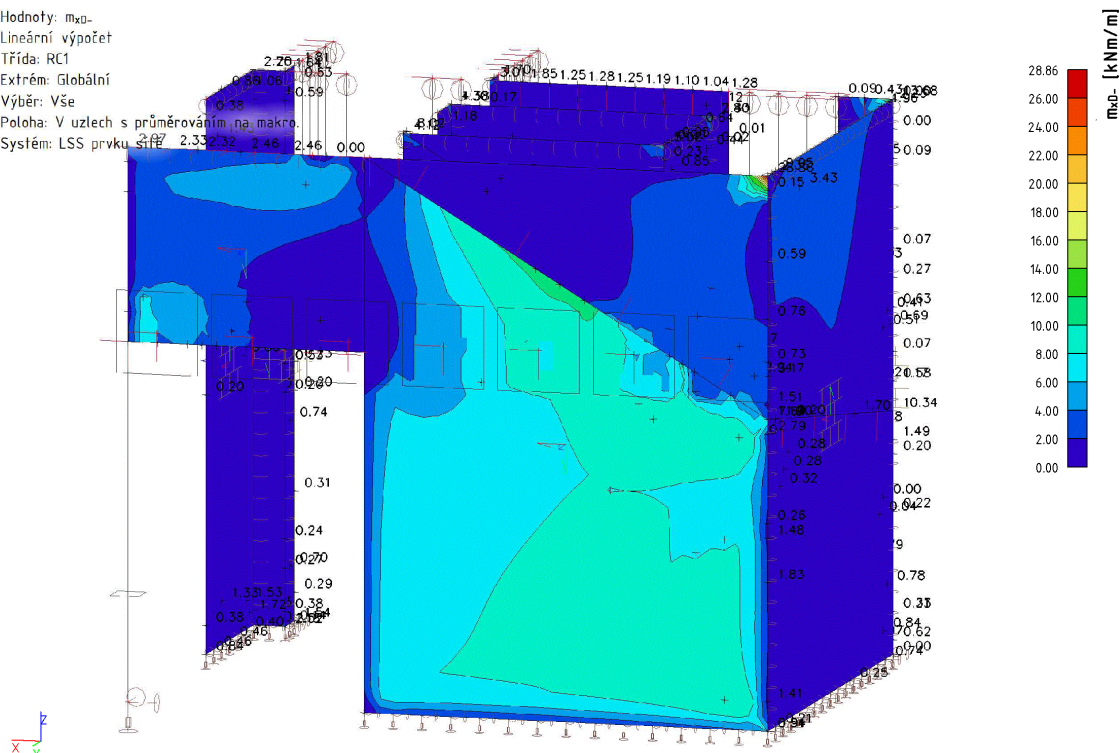
Systém: LSS prvku





#### 2.4.14.15. 2D vnitřní síly, $m_{xD}$

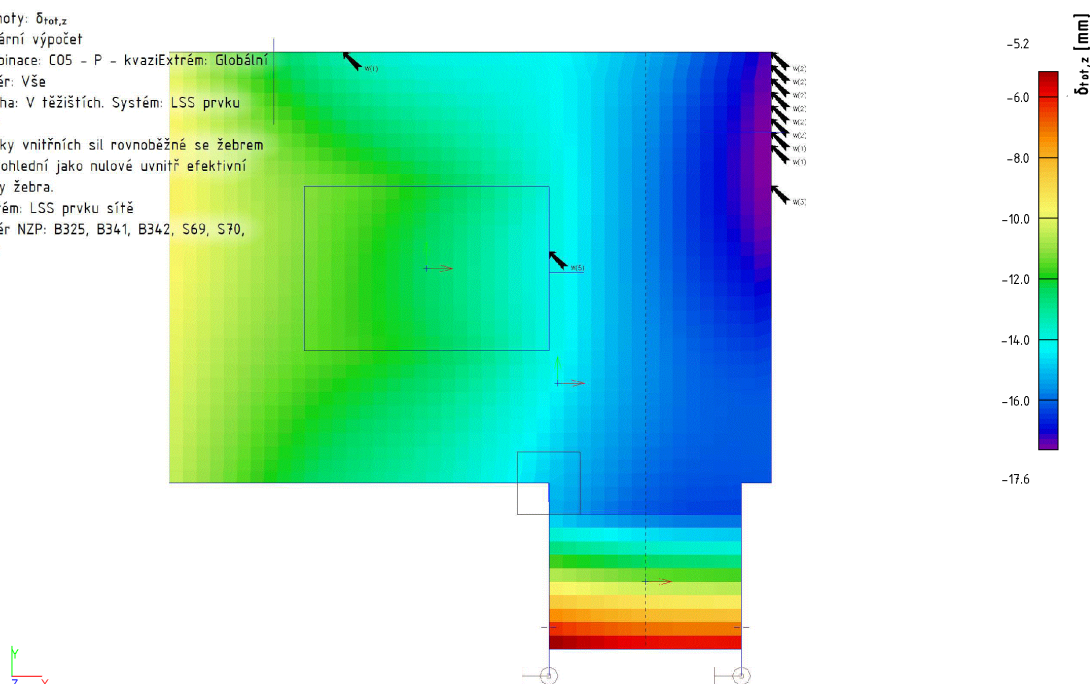
Hodnoty:  $m_{xD}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



#### 2.4.2. Deformace

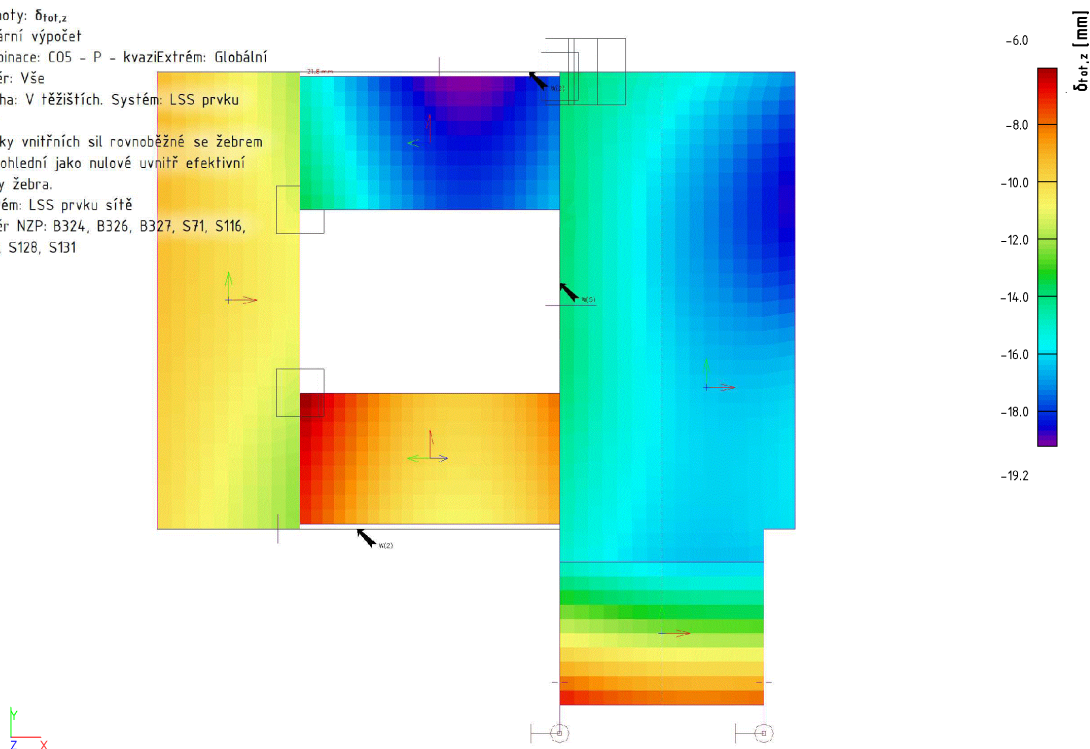
##### 2.4.2.1. Desky 3. np - normově závislý průhyb; $\delta^{tot}$

Hodnoty:  $\delta^{tot,z}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: C05 - P - kvaziExtrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V těžistiřích. Systém: LSS prvku sítě  
Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.  
Systém: LSS prvku sítě  
Výběr NZP: B325, B341, B342, S69, S70, S117



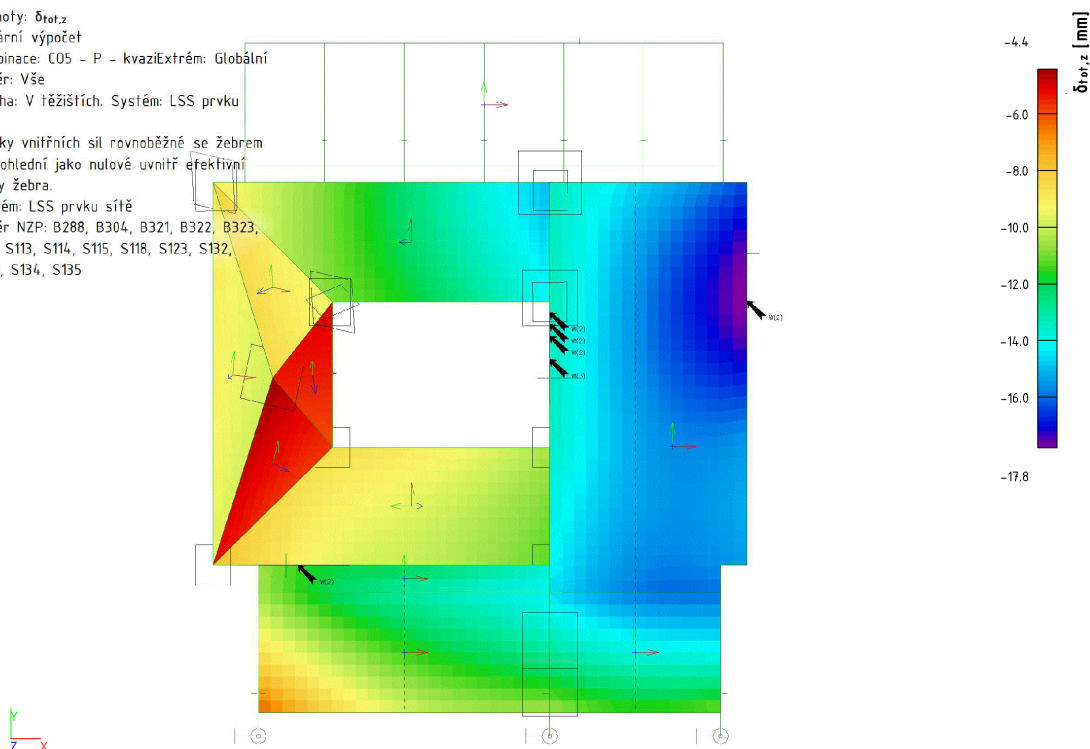
#### 2.4.2.2. Desky 2. np - normově závislý průhyb; $\delta^{tot}$

Hodnoty:  $\delta^{tot,z}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: C05 - P - kvaziExtrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V těžišťích. Systém: LSS prvku sítě  
Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.  
Systém: LSS prvku sítě  
Výběr NZP: B324, B326, B327, S71, S116, S121, S128, S131



#### 2.4.2.3. Desky 1. np - normově závislý průhyb; $\delta^{tot}$

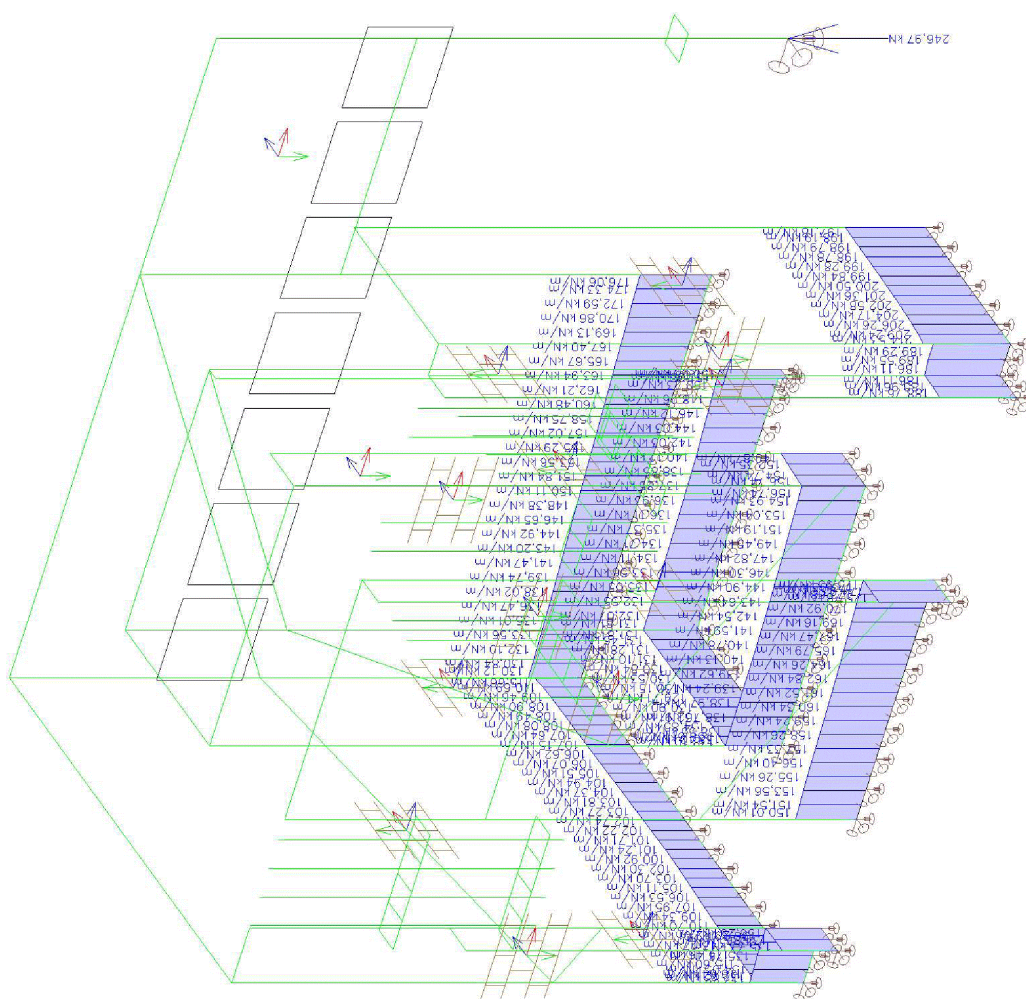
Hodnoty:  $\delta^{tot,z}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: C05 - P - kvaziExtrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V těžišťích. Systém: LSS prvku sítě  
Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.  
Systém: LSS prvku sítě  
Výběr NZP: B288, B304, B321, B322, B323, S72, S113, S114, S115, S118, S123, S132, S133, S134, S135





### 2.4.3. Reakce

#### 2.4.3.1. Reakce; R\_z



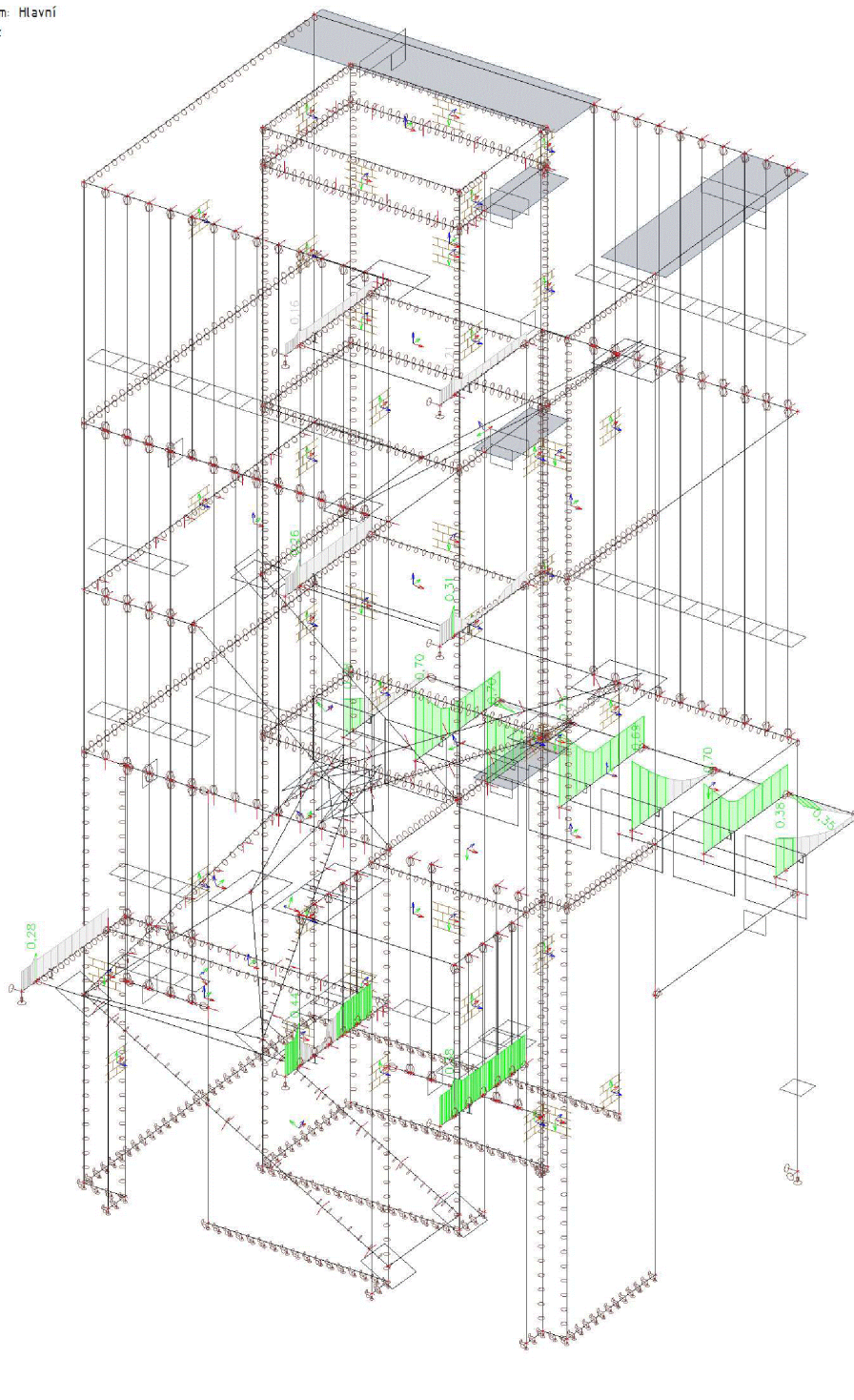
Hodnoty: R<sub>z</sub>  
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Systém: Globální  
Extrém: Síť  
Výběr: Vše



## 2.5. POSOUZENÍ OCELOVÝCH PRVKŮ

### 2.5.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty:  $U_{Ccelkový}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém: 1D: Dílec  
Výběr: Vše



## 2.5.2. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ

Hodnoty:  $U_{C_{celkový}}$   
Lineární výpočet  
Třída: RC1  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Průřez  
Výběr: Vše

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	$U_{C_{celkový}}$ [-]	$U_{C_{průřez}}$ [-]	$U_{C_{stabilita}}$ [-]
B298	0,300-	C01 - Ú - B/1	Nosník1 - 2I (IPE120; 40; 104)	S 235	0,44	0,44	0,30
B331	0,000	C01 - Ú - B/2	Nosník markýzy - VHP100/60x4,0	S 235	0,75	0,75	0,30
B335	1,000-	C01 - Ú - B/2	Nosník2 - L60/6	S 235	0,35	0,35	0,00

## 2.5.3. EC-EN 1993 Posudek oceli MSP

Lineární výpočet  
Třída: RC2  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Průřez  
Výběr: Vše

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	$U_{y,max}$ [mm] $U_{z,max}$ [mm]	$U_{y,var}$ [mm] $U_{z,var}$ [mm]	Lim. $U_{y,max}$ [mm] Lim. $U_{z,max}$ [mm]	Lim. $U_{y,var}$ [mm] Lim. $U_{z,var}$ [mm]	Posudek $U_{y,max}$ [-] Posudek $U_{z,max}$ [-]	Posudek $U_{y,var}$ [-] Posudek $U_{z,var}$ [-]	Nadvýšení dx $U_z$ [mm] Nadvýšení [mm]	Posudek Celkový [-]
B299	1,800	C03 - P - Ch/1	Nosník1 - 2I (IPE120; 40; 104)	-1,1 -4,5	-0,3 -1,0	14,4 14,4	9,0 9,0	0,08 0,31	0,03 0,11	-	0,31
B331	1,750	C03 - P - Ch/2	Nosník markýzy - VHP100/60x4,0	-0,4 -11,2	0,1 -7,8	14,0 14,0	8,8 8,8	0,03 0,80	0,01 0,89	-	0,89
B335	0,600-	C03 - P - Ch/3	Nosník2 - L60/6	-0,4 0,3	-0,2 0,2	4,0 4,0	2,5 2,5	0,10 0,07	0,10 0,07	-	0,10

## 2.5.4. 1D deformace

Lineární výpočet  
Třída: RC2  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Průřez = Nosník markýzy - VHP100/60x4,0

Relativní deformace

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	$U_y$ [mm]	$U_{y,rel}$ [1/xx]	$U_z$ [mm]	$U_{z,rel}$ [1/xx]
B334	1,750	C03 - P - Ch/1	Nosník markýzy - VHP100/60x4,0	-0,7	-1/2685	-3,4	-1/517
B328	0,000	C03 - P - Ch/2	Nosník markýzy - VHP100/60x4,0	0,0	0	0,0	0
B331	1,750	C03 - P - Ch/3	Nosník markýzy - VHP100/60x4,0	-0,4	-1/4369	-11,2	-1/156
B330	1,750	C03 - P - Ch/4	Nosník markýzy - VHP100/60x4,0	-0,6	-1/2852	3,9	1/448

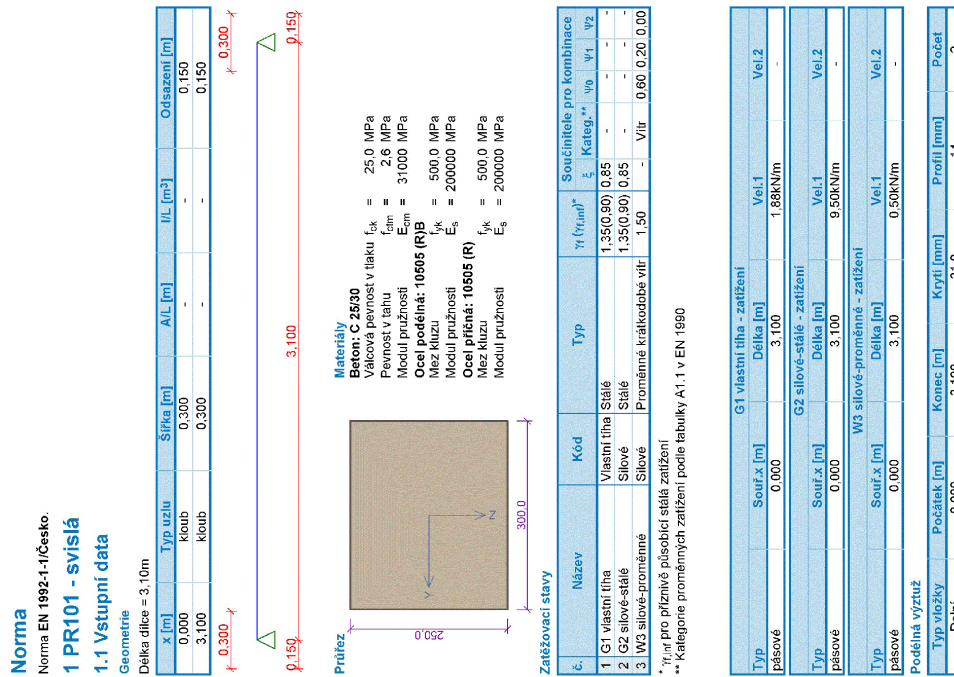
Jméno	Klíč kombinace
C03 - P - Ch/1	LC1 - vl. tíha + LC2 - stálé + LC3 - příčky + 0.50*LC6 - sníh + 0.70*LC5 - užitné II + LC7 - vítr y-
C03 - P - Ch/2	LC1 - vl. tíha + LC2 - stálé + LC3 - příčky
C03 - P - Ch/3	LC1 - vl. tíha + LC2 - stálé + LC3 - příčky + LC6 - sníh + 0.70*LC4 - užitné I + 0.60*LC7 - vítr x-
C03 - P - Ch/4	LC1 - vl. tíha + LC2 - stálé + LC3 - příčky + 0.70*LC5 - užitné II + LC7 - vítr y-2

## 2.6. POSOUZENÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ



## 2.6.1. Průvlaky

### 2.6.1.1. Posouzení průvlaků



Typ výztuže	Počátek [m]	Konec [m]	Krytí [mm]	Profil [mm]	Počet
Horní	0,000	3,100	31,0	12	2

S tlakovou výztuží není počítáno.

**Smyková výztuž**  
Úsek č.: 1, (0,00m - 3,10m)  
Osa: 1  
Profil: 6 mm, Vzdálenost: 150,0 mm, Krytí: 25,0 mm

### 1.2 Posouzení mezního stavu únosnosti

Mezní stav únosnosti je posuzován pro všechny zatěžovací případy

**Ohyb**  
Tlaková výztuž neuvažována, redukce momentu - ne

**Posouzení min. a max. stupně vyztužení**  
Nosník (tlaková výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):  
 $\rho_{s,t} = 0,00484 \geq \rho_{s,min} = 0,00135 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
 $\rho_s = 0,00712 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Kritický řez v bodě x = 1,550m  
 $M_{Ed} = 19,35kNm \leq M_{Rd} = 27,21kNm \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
**Ohyb dílce VYHOVUJE**

**Smyk**  
Typ proku: nosník  
Kritický řez v bodě x = 0,150m

**Stupeň vyztužení smykovou výztuží**  
 $\rho_{w,min} = 0,0008 \leq \rho_{w,r} = 0,00126 \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost třmínků  $s_{l,max} = 159,8 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
Maximální vzdálenost větví třmínků  $s_{t,max} = 159,8 \text{ mm}$   
 $V_{Ed} = 22,55kN \leq V_{Rd} = 56,56kN \Rightarrow$  **Vyhovuje**  
**Smyk dílce VYHOVUJE**

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

### 1.3 Posouzení mezního stavu použitelnosti

**Třtiny**  
Mezní stav použitelnosti (sířka trhlin) je posuzován pro všechny kvazistálé zatěžovací případy  
Maximální velikost trhlin:  $w_k = 0,212mm$   
Maximální povolená sířka trhlin:  $w_{lim} = 0,400mm$  (Prostředí - X0 nebo XC1 - sířka trhlin neovlivňuje trvanlivost)  
**Sířka trhlin VYHOVUJE**

**Průhyb**  
Mezní stav použitelnosti (omezení průhybu) je posuzován pro všechny kvazistálé, charakteristické, časlé zatěžovací případy  
Počátek vysychání:  $t_s = 7$  [dny]  
Konec vysychání:  $t = 29200$  [dny]  
Kočotok zatěžování:  $q_0 = 28$  [dny]  
Konec zatěžování:  $q_0 = 29200$  [dny]  
Konec povolené dílce kombinací je 7,5mm v bodě x = 1,550m  
Maximální povolená deformace dílce od kvazistálých kombinací je 8,9mm  
**Průhyb dílce VYHOVUJE**

**Napětí**  
Mezní stav použitelnosti (omezení napětí) je posuzován pro všechny charakteristické zatěžovací případy  
Největší tlakové napětí v betonu:  
 $\sigma_c = 10,1MPa \leq k_t \times f_{ctk} = 15,0MPa \Rightarrow$  Spřílná hodnota pro prostředí XD, XF, XS

$\sigma_c = 10,1 \text{ MPa} < k_2 \times f_{tk} = 11,2 \text{ MPa} \Rightarrow$  Lineární odstavování  
Největší tahové napětí ve výztuži:  
 $\sigma_s = 236,6 \text{ MPa} < k_3 \times f_{yk} = 400 \text{ MPa} \Rightarrow$  Nepřijatelné tlahy ani deformace nevzniknou  
Napětí na dliči **VYHOVUJE**  
Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

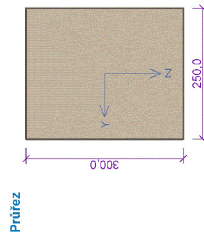
## 2 PR101 - vodorovná

### 2.1 Vstupní data

Geometrie

Délka dliče = 3,10m

x [m]	Typ uzlu	Šířka [m]	A/L [m]	I/L [m <sup>3</sup> ]	Odsazení [m]
0,000	Kloub	0,300	-	-	0,150
3,100	Kloub	0,300	-	-	0,150



Materiály

**Beton: C 25/30**  
Válcová pevnost v tlaku  $f_{ck} = 25,0 \text{ MPa}$   
Pevnost v tahu  $f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$   
Modul pružnosti  $E_{cm} = 31000 \text{ MPa}$   
**Ocel podélná: 10505 (R)B**  
Mez kluzu  $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$   
Modul pružnosti  $E_s = 200000 \text{ MPa}$   
**Ocel příčná: 10505 (R)**  
Mez kluzu  $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$   
Modul pružnosti  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Zatěžovací stavy

č.	Název	Kód	Typ	$\gamma_l$ (Vim)	Součinitele pro kombinace
1	G1 silové-stálé	Silové Stálé		1,35(0,90)	0,85
2	W2 silové-proměnné	Silové Proměnné	krátkodobé vln	1,50	-

\*  $\gamma_l$  ied pro příznivé působení stálá zatížení

\*\* Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

Typ	Typ	Kód	Typ	$\gamma_l$ (Vim)	Součinitele pro kombinace
pasové	G1 silové-stálé - zatížení	0,000	3,100	0,10kN/m	-
podélná výztuž	W2 silové-proměnné - zatížení	0,000	3,100	1,80kN/m	-

S tláčenou výztuží není počítáno.

### Smyková výztuž

Úsek č.: 1, 0,00m - 3,10m

Obvodové tlminky

Profil: 6 mm; Vzdálenost: 150,0 mm; Kmit: 25,0 mm

## 2.2 Posouzení mezního stavu únosnosti

Mezní stav únosnosti je posuzován pro všechny zatěžovací případy

Ohyb

Tlacená výztuž neuvažována: redukce momentu - ne

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s1} = 0,00172 \geq \rho_{s,min} = 0,00135 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_{s2} = 0,00302 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Kritický řez v bodě x = 1,550m

M<sub>Ed</sub> = 3,41kNm ≤ M<sub>Rd</sub> = 13,95kNm ⇒ Vyhovuje

Ohyb dliče **VYHOVUJE**

Smyk

Typ prvku: nosník

Kritický řez v bodě x = 2,950m

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{V,min} = 0,0008 \leq \rho_{V} = 0,00151 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost tlminků  $s_{l,max} = 197,2 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost vějí tlminků  $s_{v,max} = 197,2 \text{ mm}$

$V_{Ed} = 3,97 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 72,38 \text{ kN} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Smyk dliče **VYHOVUJE**

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

## 2.3 Posouzení mezního stavu použitelnosti

Tlminy

Mezní stav použitelnosti (šířka trhlin) je posuzován pro všechny kvazistálé zatěžovací případy

Maximální velikost trhlin:  $w_k = 0,006 \text{ mm}$

Maximální povolená šířka trhlin:  $w_{max} = 0,400 \text{ mm}$  (Prostředí - XC nebo XC1 - šířka trhlin neovlivňuje trvanlivost)

Šířka trhlin **VYHOVUJE**

Průhyb

Mezní stav použitelnosti (omezení průhybu) je posuzován pro všechny kvazistálé, charakteristické, časté zatěžovací případy

Případy

Počátek vysycování:  $t_s = 7$  [dny]

Konec vysychání:  $t = 29200$  [dny]

Počátek zatěžování:  $t_0 = 28$  [dny]

Konec zatěžování:  $t = 29200$  [dny]

Maximální deformace dliče od kvazistálých kombinací je 0,0mm v bodě x = 1,550m

Maximální povolená deformace dliče od kvazistálých kombinací je 8,9mm

Průhyb dliče **VYHOVUJE**

Napětí

Mezní stav použitelnosti (omezení napětí) je posuzován pro všechny charakteristické zatěžovací případy

Největší tlakové napětí v betonu:

$\sigma_c = 2,0 \text{ MPa} < k_1 \times f_{ck} = 15,0 \text{ MPa} \Rightarrow$  Splněna hodnota pro prostředí XD, XF, XS

$\sigma_c = 2,0 \text{ MPa} < k_2 \times f_{ck} = 11,2 \text{ MPa} \Rightarrow$  Lineární odstavování

Největší tahové napětí ve výztuži:

$\sigma_s = 80,4 \text{ MPa} < k_3 \times f_{yk} = 400 \text{ MPa} \Rightarrow$  Nepřijatelné tlahy ani deformace nevzniknou

Napětí na dliči **VYHOVUJE**

Mezří stáv použitelnosti VYHOVUJE

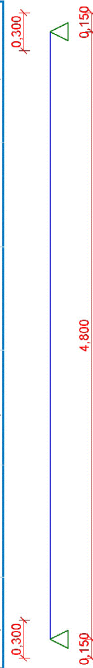
### 3 V101 - vodorovně

#### 3.1 Vstupní data

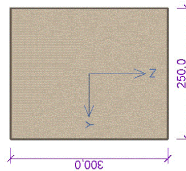
Geometrie

Délka dílce = 4,80m

x [m]	Typ uzlu	Šířka [m]	A/L [m]	I/L [m <sup>3</sup> ]	Odsazení [m]
0,000	Kloub	0,300	-	-	0,150
4,800	Kloub	0,300	-	-	0,150



Průřez



Materiály

**Beton: C 25/30**  
Válcová pevnost v tlaku  $f_{ck}$  = 25,0 MPa  
Pevnost v tahu  $f_{ctm}$  = 2,6 MPa  
Modul pružnosti  $E_{cm}$  = 31000 MPa  
**Ocel podélná: 10505 (R1B)**  
Mez kluzu  $f_{yk}$  = 500,0 MPa  
Modul pružnosti  $E_s$  = 200000 MPa  
**Ocel příčná: 10505 (R)**  
Mez kluzu  $f_{yk}$  = 500,0 MPa  
Modul pružnosti  $E_s$  = 200000 MPa

Zatěžovací stavy

Č.	Název	Kód	Typ	$\gamma_f$ (v1,m1)*	Součinitele pro kombinace
1	G1 silové-stálé	Silové Stálé	-	1,35(0,90)	0,85
2	W2 silové-proměnné	Silové Proměnné krátkodobé vtr	-	1,50	0,60 0,20 0,00

\*  $\gamma_f$  pro příznivé působící stálá zatížení

\*\* Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

Typ	Surf.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásová	0,000	4,800	0,10kN/m	-
Typ	Surf.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásová	0,000	4,800	1,80kN/m	-

Podélná výztuž

Typ výztuže	Počátek [m]	Konec [m]	Krytí [mm]	Profil [mm]	Počet
Dolní	0,000	4,800	31,0	10	2
Horní	0,000	4,800	31,0	10	2

S tlačnou výztuží není počítáno.

Smyková výztuž

Úsek č.: 1. (0,00m – 4,80m)

Obvodové tlminky

Profil: 6 mm; Vzdálenost: 175,0 mm; Krytí: 25,0 mm

### 3.2 Posouzení mezního stavu únosnosti

Mezní stav únosnosti je posuzován pro všechny zatěžovací případy

Oby

Tlačná výztuž neuvažována: redukce momentu - ne

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,1} = 0,00238 \geq \rho_{s,min} = 0,00135 \Rightarrow$  Vyhovuje

$\rho_s = 0,00419 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  Vyhovuje

Kritický řez v bodě x = 2,400m

MEd = 8,16kNm ≤ MEda = 16,58kNm ⇒ Vyhovuje

Oby dílce VYHOVUJE

Smyk

Typ prvku: nosník

Kritický řez v bodě x = 0,150m

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{sv,min} = 0,0008 \leq \rho_{sv} = 0,00129 \Rightarrow$  Vyhovuje

Maximální vzdálenost tlminků  $s_{l,max} = 198,0$  mm ⇒ Vyhovuje

Maximální vzdálenost větví tlminků  $s_{v,max} = 198,0$  mm

$V_{Ed} = 6,38$  kN ≤  $V_{Eda} = 61,94$  kN ⇒ Vyhovuje

Smyk dílce VYHOVUJE

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

### 3.3 Posouzení mezního stavu použitelnosti

Trhliny

Mezní stav použitelnosti (šířka trhlin) je posuzován pro všechny kvazistálé zatěžovací případy

Maximální velikost trhlin:  $w_k = 0,007$  mm

Maximální povolená šířka trhlin:  $w_{k,max} = 0,400$  mm (Prostředí - XD nebo XC1 - šířka trhlin neovlivňuje trvanlivost)

Šířka trhlin VYHOVUJE

Průhyb

Mezní stav použitelnosti (omezení průhybu) je posuzován pro všechny kvazistálé, charakteristické, časté zatěžovací případy

Počátek vysychání:  $t_s = 7$  [dny]

Konec vysychání:  $t = 29200$  [dny]

Počátek zatěžování:  $t_0 = 28$  [dny]

Konec zatěžování:  $t_1 = 29200$  [dny]

Maximální deformace dílce od kvazistálých kombinací je 0,1 mm v bodě x = 2,400m

Maximální deformace dílce od kvazistálých kombinací je 13,7 mm

Průhyb dílce VYHOVUJE

Napětí

Mezní stav použitelnosti (omezení napětí) je posuzován pro všechny charakteristické zatěžovací případy

Neyvětší tlakové napětí v betonu:

$\sigma_c = 4,1$  MPa <  $k_1 \times f_{ck} = 15,0$  MPa ⇒ Splňuje hodnota pro prostředí XD, XF, XS

$\sigma_c = 4,1$  MPa <  $k_2 \times f_{ck} = 11,2$  MPa ⇒ Lineární dovarování

Neyvětší tahové napětí ve výztuži:

$\sigma_s = 139$  MPa <  $k_3 \times f_{yk} = 400,0$  MPa ⇒ Neplíjeteří tlahy ani deformace nevzniknou

Napětí na dílci VYHOVUJE

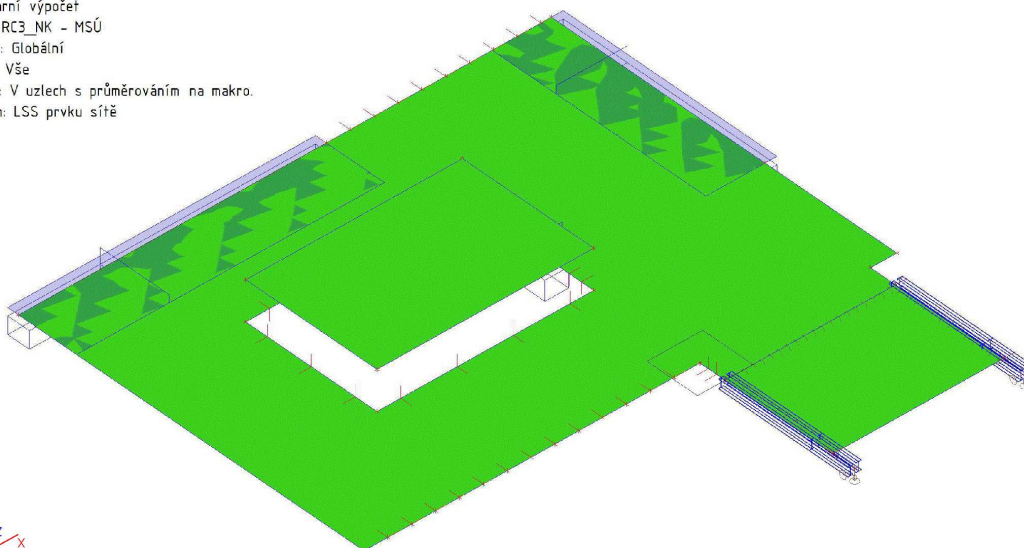
Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

## 2.6.2. Desky

### 2.6.2.1. 3. nadzemní podlaží

#### 2.6.2.1.1. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,1+}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,1+}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

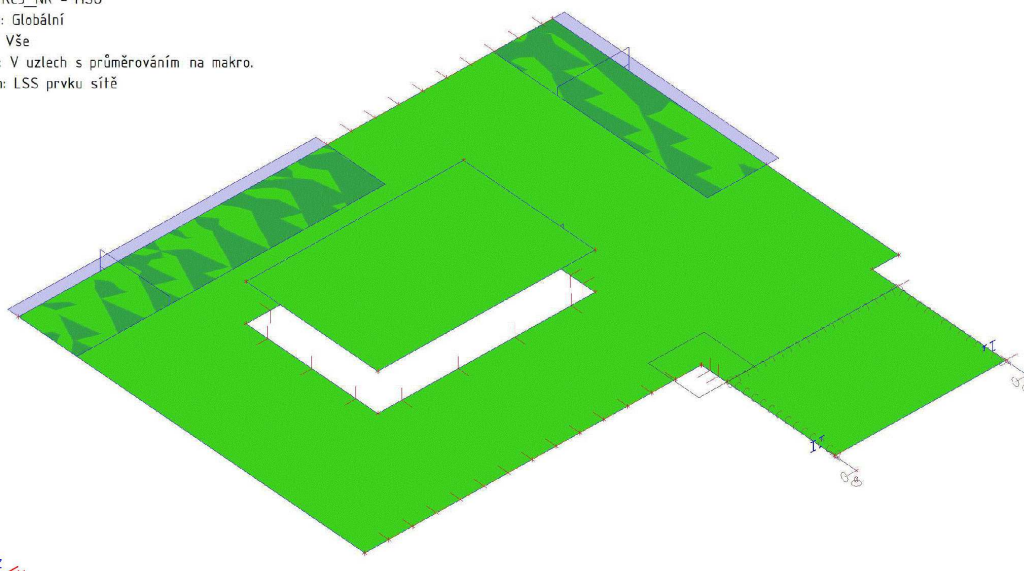


$N_{s,prov,1+}$

ø10,0/150

#### 2.6.2.1.2. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,2+}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,2+}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



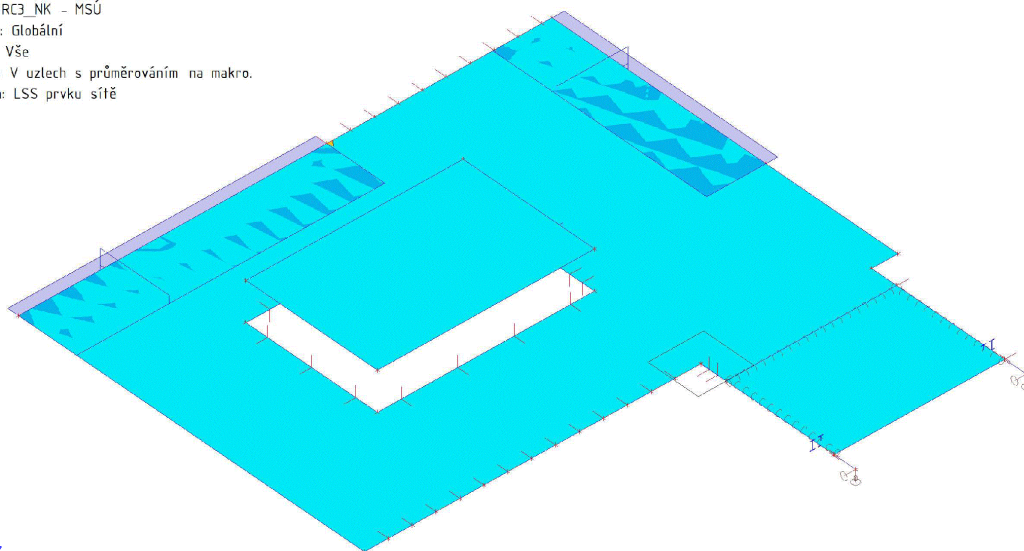
$N_{s,prov,2+}$

ø10,0/150



### 2.6.2.1.3. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,1-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,1-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

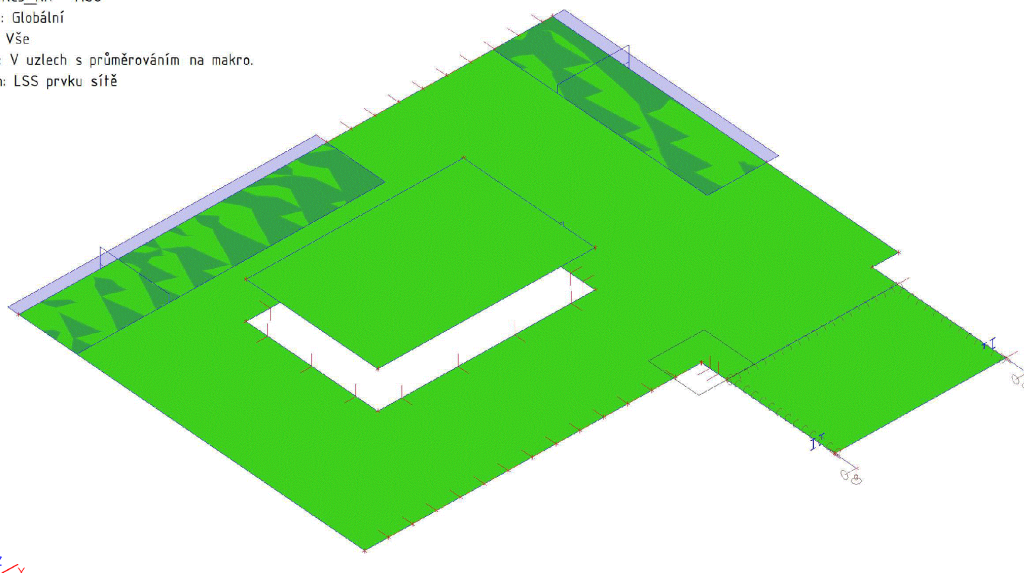


$N_{s,prov,1-}$

$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 10,0/150$	
$\varnothing 10,0/150$	

### 2.6.2.1.4. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,2-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,2-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



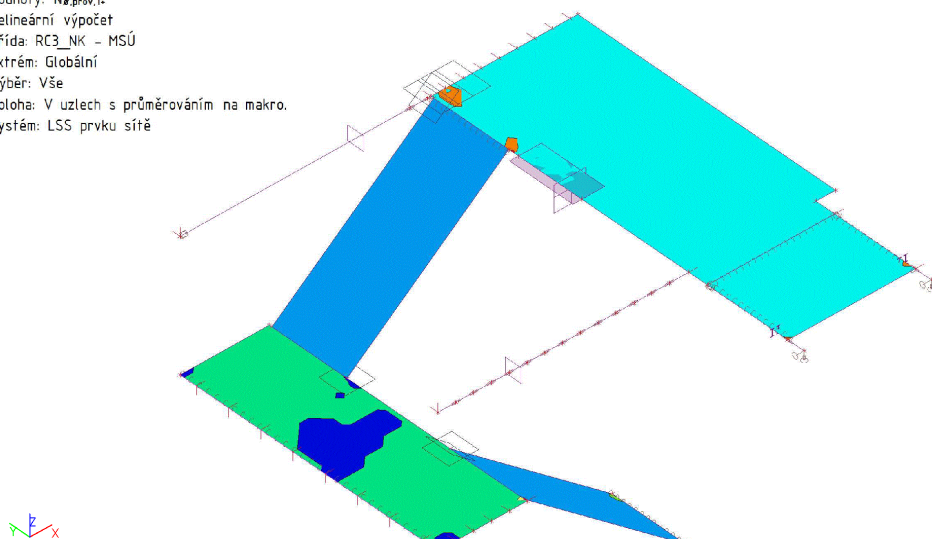
$N_{s,prov,2-}$

$\varnothing 10,0/150$	
------------------------	--

## 2.6.2.2. 2. nadzemní podlaží

### 2.6.2.2.1. Návrh výztuže 2D; $N_{\theta,prov,1+}$

Hodnoty:  $N_{\theta,prov,1+}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

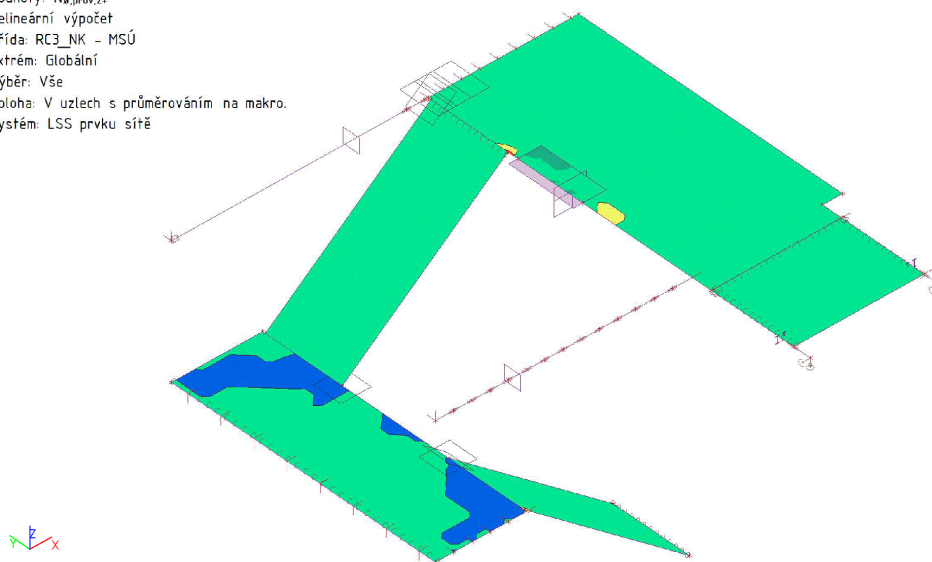


$N_{\theta,prov,1+}$

$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 12,0/150$	$\varnothing 8,0/200 + \varnothing 12,0/200$	$\varnothing 8,0/200 + \varnothing 10,0/200$	$\varnothing 10,0/150$	-
$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 12,0/200$	$\varnothing 12,0/150$	$\varnothing 12,0/200$	$\varnothing 8,0/200$	

### 2.6.2.2.2. Návrh výztuže 2D; $N_{\theta,prov,2+}$

Hodnoty:  $N_{\theta,prov,2+}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

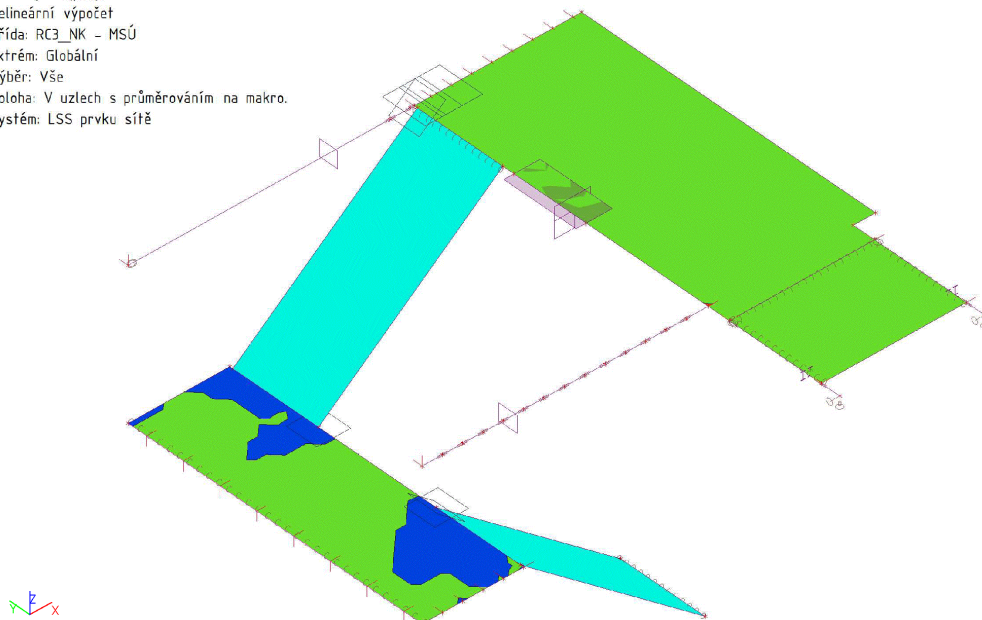


$N_{\theta,prov,2+}$

$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 12,0/150$
$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 10,0/150$
$\varnothing 10,0/150$
-

#### 2.6.2.2.3. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,1-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,1-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

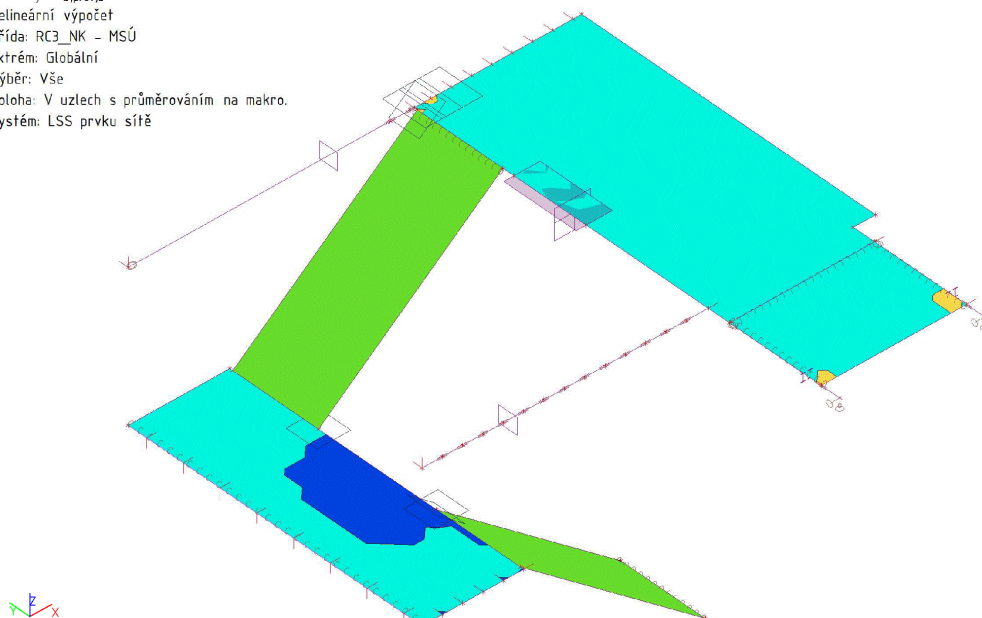


$N_{s,prov,1-}$



#### 2.6.2.2.4. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,2-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,2-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



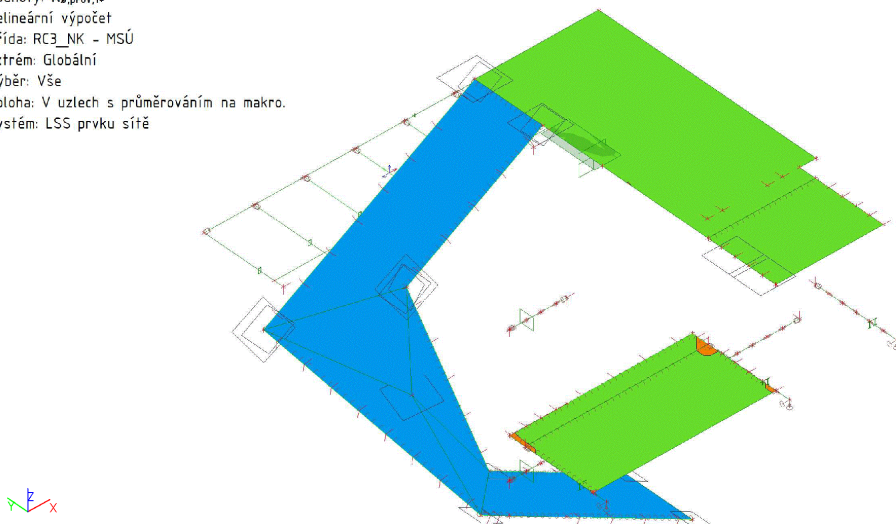
$N_{s,prov,2-}$



### 2.6.2.3. 1. nadzemní podlaží

#### 2.6.2.3.1. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,1+}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,1+}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvků sítě

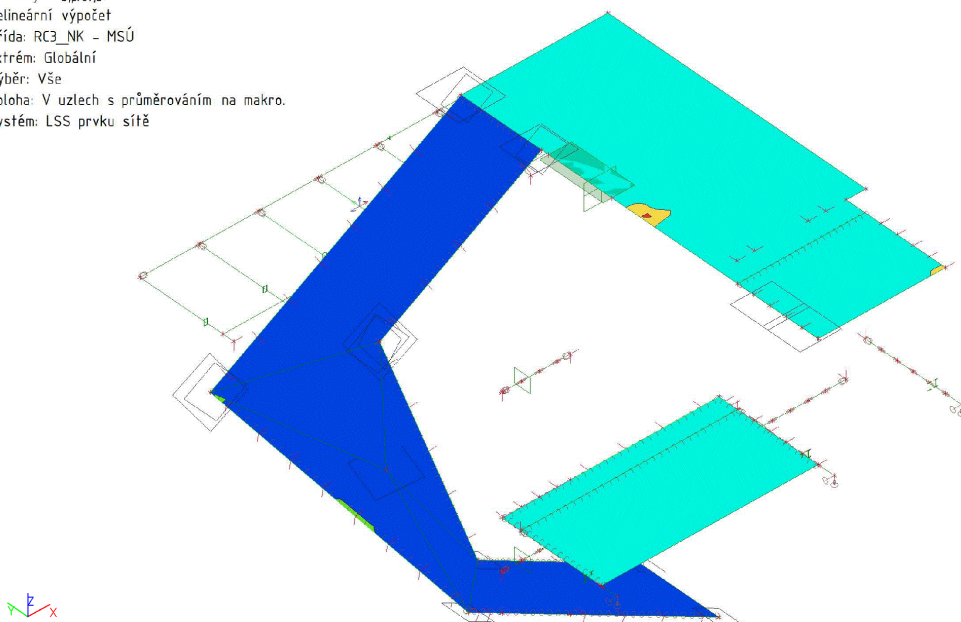


$N_{s,prov,1+}$

$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 12,0/200$	Orange
$\varnothing 10,0/150$	Green
$\varnothing 8,0/100$	Blue

#### 2.6.2.3.2. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,2+}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,2+}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvků sítě



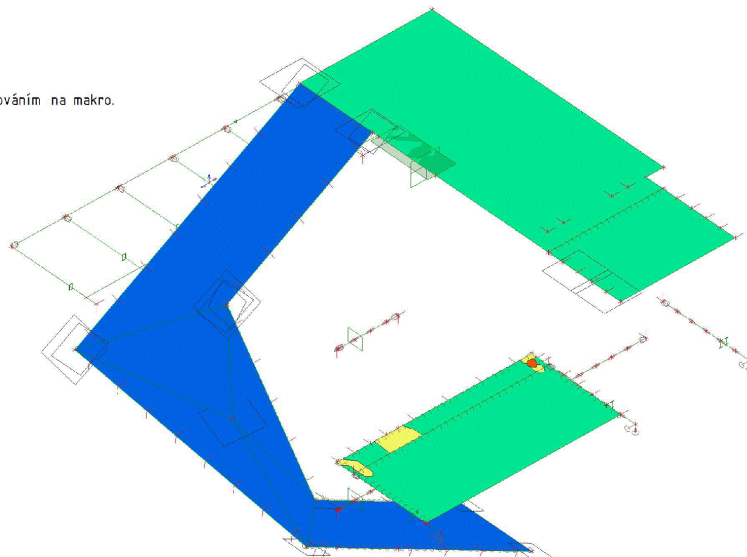
$N_{s,prov,2+}$

$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 12,0/150$	Orange	$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 10,0/150$	Yellow	$\varnothing 8,0/100 + \varnothing 8,0/200$	Green	$\varnothing 10,0/150$	Cyan	$\varnothing 8,0/100$	Blue
---	--------	---	--------	---	-------	------------------------	------	-----------------------	------



### 2.6.2.3.3. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,1-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,1-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

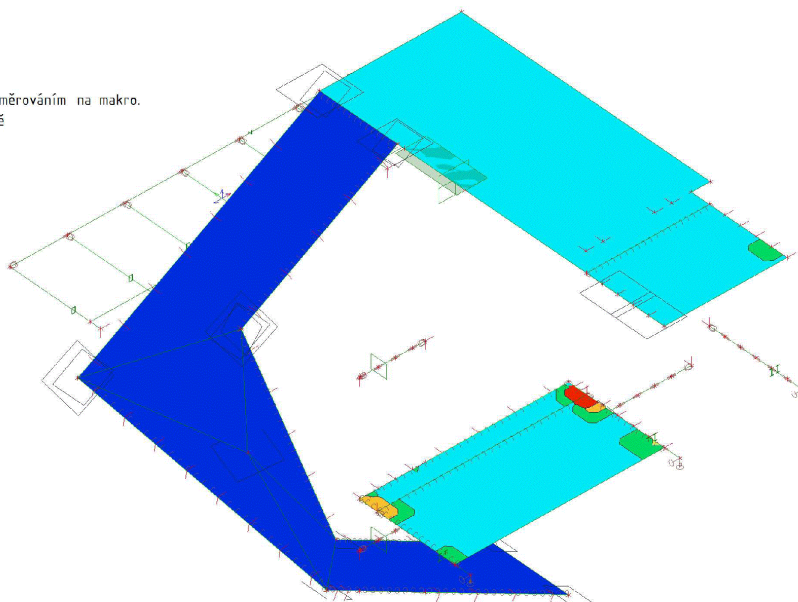


$N_{s,prov,1-}$

$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 14,0/150$	
$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 10,0/150$	
$\varnothing 10,0/150$	
$\varnothing 8,0/100$	

### 2.6.2.3.4. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,2-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,2-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



$N_{s,prov,2-}$

$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 14,0/100!$ (nevyhoví)	$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 12,0/150$	$\varnothing 10,0/150$
$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 14,0/150$	$\varnothing 10,0/150 + \varnothing 10,0/150$	$\varnothing 8,0/100$

## 2.6.3. Sloupy a stěny

### 2.6.3.1. Posouzení se vzpěrem

## Norma

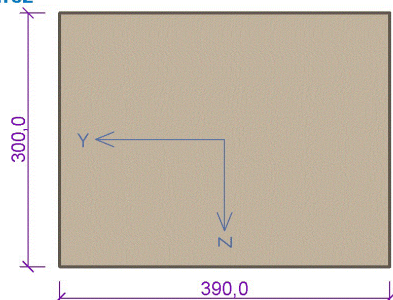
Norma EN 1992-1-1/Česko.

## 1 SL101

### 1.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC1  
Délka dílce: 3,70m

#### Průřez



#### Materiály

##### Beton: C 25/30

$f_{ck} = 25,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,6$  MPa;  $E_{cm} = 31000$  MPa

##### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

##### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-250,00	15,00	15,00	0,00	0,00	0,00	1,000

#### Vnitřní síly - mimořádná návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 2	-250,00	40,00	0,00	50,00	0,00	0,00	1,000

#### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,70	1,00	3,70	Y
3,70	1,00	3,70	Z

## 1.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00789 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00789 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 6$  mm  $\Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 210,0$  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]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-250,00	15,00 $\rightarrow$ 26,19	15,00 $\rightarrow$ 25,29	0,00	0,00	Vyhovuje
		-1950,00	53,32	51,49	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	-250,00	40,00 $\rightarrow$ 53,30	0,00	50,00	0,00	Vyhovuje
		-2437,50	83,73	0,00	97,19	0,00	

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**



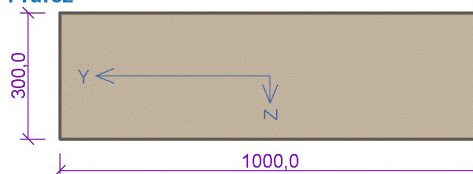
## Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

## 2 ST101 - svislá

### 2.1 Vstupní data

Typ prvku: stěna  
Prostředí: XC1  
Délka dílce: 5,90m

#### Průřez



#### Materiály

##### Beton: C 25/30

$f_{ck} = 25,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,6$  MPa;  $E_{cm} = 31000$  MPa

##### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

##### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-50,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 3	-1000,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

#### Vnitřní síly - kvazistálá (MSP)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]
1	Zat. případ 2	-150,00	18,00	0,00

#### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
5,90	1,00	5,90	Y
5,90	1,00	5,90	Z

## 2.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00262 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00262 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže:  $A_{sh,min} = 300$  mm<sup>2</sup>

### 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]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-50,00 -5000,00	35,00 $\rightarrow$ 35,74 55,38	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje
2	Zat. případ 3	-1000,00 -5000,00	35,00 $\rightarrow$ 116,61 152,92	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

### Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

### Posouzení mezního stavu použitelnosti

#### Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	$w$ [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 2	-150,00	18,00 $\rightarrow$ 30,24	0,00	$348 \cdot 10^{-6}$	0,469	0,163	Vyhovuje
Maximální povolená šířka $w_{max}$							0,400	

### Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

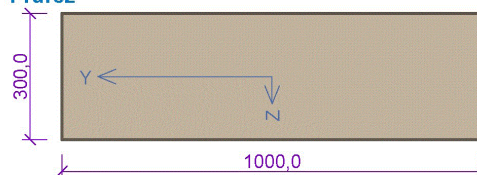
## Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

### 3 ST101 - vodorovná

#### 3.1 Vstupní data

Typ prvku: stěna  
Prostředí: XC1  
Délka dílce: 5,90m

##### Průřez



##### Materiály

###### Beton: C 25/30

$f_{ck} = 25,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,6$  MPa;  $E_{cm} = 31000$  MPa

###### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

###### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

##### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	300,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

##### Vnitřní síly - kvazistálá (MSP)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]
1	Zat. případ 2	250,00	18,00	0,00

#### 3.2 Výsledky

##### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00639 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00639 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže:  $A_{sh,min} = 479,1$  mm<sup>2</sup>

##### 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]	Posouzení
1	Zat. případ 1	300,00 892,89	35,00 72,29	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

##### Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

##### Posouzení mezního stavu použitelnosti

##### Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	$w$ [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 2	250,00	18,00	0,00	$672 \cdot 10^{-6}$	0,352	0,237	Vyhovuje
Maximální povolená šířka $w_{max}$							0,400	

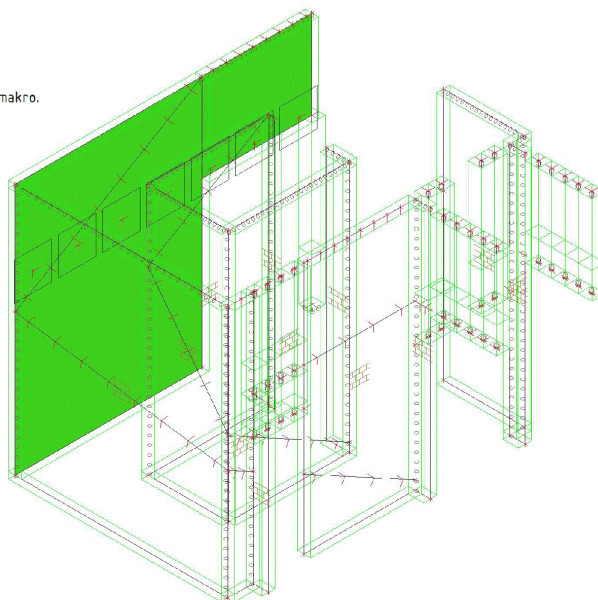
##### Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

##### Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

### 2.6.3.2. 1. nadzemní podlaží

#### 2.6.3.2.1. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,2+}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,2+}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

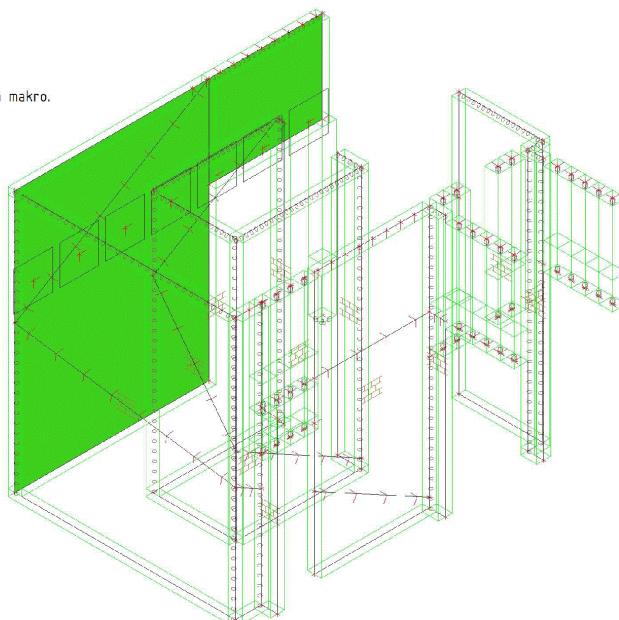


$N_{s,prov,2+}$

ø10,0/200

#### 2.6.3.2.2. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,2-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,2-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



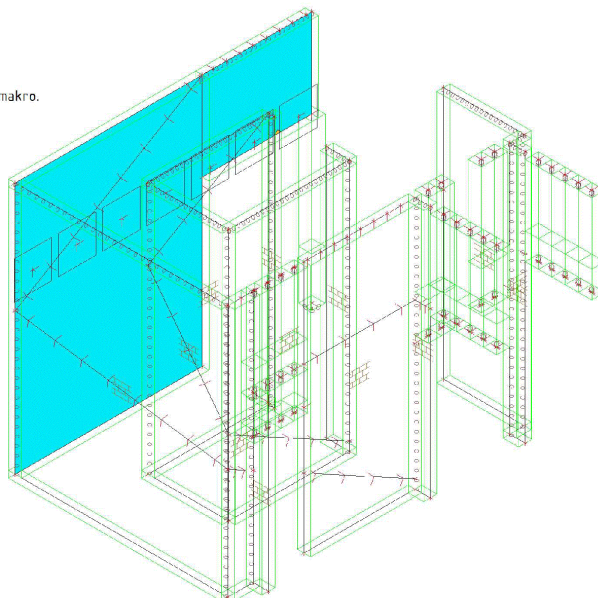
$N_{s,prov,2-}$

ø10,0/200



#### 2.6.3.2.3. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,1-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,1-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě

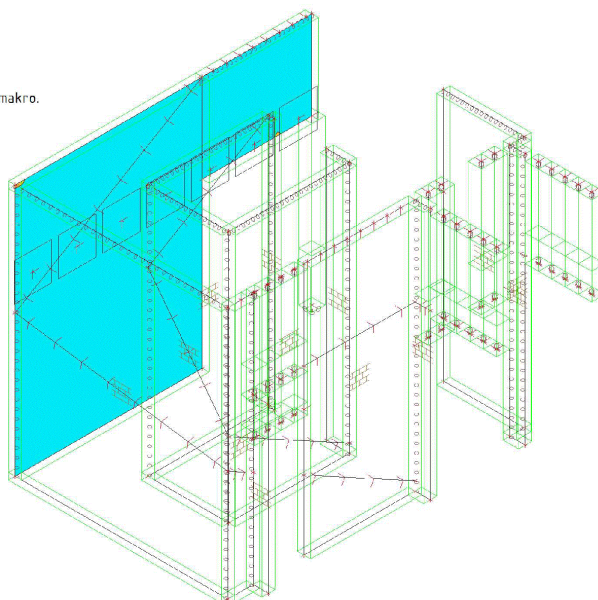


$N_{s,prov,1-}$

$\varnothing 12,0/200$	
$\varnothing 10,0/200$	

#### 2.6.3.2.4. Návrh výztuže 2D; $N_{s,prov,1-}$

Hodnoty:  $N_{s,prov,1-}$   
Nelineární výpočet  
Třída: RC3\_NK - MSÚ  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro.  
Systém: LSS prvku sítě



$N_{s,prov,1-}$

$\varnothing 12,0/200$	
$\varnothing 10,0/200$	



Projekt    Nástavba budovy G-LDA, Třeboň  
Část        PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET  
Popis      Z-25\_009  
Autor      Ing. Jan Budil

Národní norma    EC - EN  
Národní dodatek    Česká CSN-EN NA  
Organizace        Budil Jan, Ing.  
Verze                SCIA Engineer 25.0.0019

Ing. Jan Budil, Dobrovodská 2054/53a, 370 06 České Budějovice, mobil: +420 602 536 426, email: budil@jbstatika.cz, web: www.rautacb.cz

## 2.7. POSOUZENÍ KERAMICKÝCH PŘEKLADŮ

### KERAMICKÝ PŘEKLAD G1

POLE	POPIS	HODNOTA NA DÉLKU		$\gamma_f$		CHARAKTERISTICKÉ
1						
	ZATÍŽENÍ STÁLÉ (Vz Z MODELU)	20,0	18,60	1,35	25,12 kN/m	18,60
	ZATÍŽENÍ PROMĚNNÉ (Vz Z MODELU)	2,7	2,48	1,50	3,72 kN/m	2,48
	<b>CELKEM</b>				<b>28,84 kN/m</b>	18,60
					$f_d < f_{MAX} = 40,0 \text{ kN/m}$	2,48

=> 4x SYSTÉMOVÝ PŘEKLAD PTH 7 VYHOVUJE

## 2.8. POSOUZENÍ ZÁKLADŮ

### 2.8.1. Základový pas ZP01

#### Posouzení plošného základu

##### Vstupní data

**Nastavení**  
(zadané pro aktuální úlohu)  
**Materiály a normy**  
Betónové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní  
**Sešání**  
Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
Omezení deformací zóny : procentem Sigma Or  
Koef. omezení deformací zóny : 10,0 [%]  
**Patky**  
Výpočet pro odvozené podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
Posouzení ležné patky : standardní postup  
Dovolená excentricita : 0,333  
Metodika posouzení : výpočet podle EN1997  
Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
Stálé zatížení	γ <sub>G</sub>	Kombinace 1		Kombinace 2	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
		1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Součinitele redukce materiálu (M)					
Trvalá návrhová situace					
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	γ <sub>φ</sub>	Kombinace 1		Kombinace 2	
		1,00 [-]	1,00 [-]	1,25 [-]	1,25 [-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	γ <sub>c</sub>	Kombinace 1		Kombinace 2	
		1,00 [-]	1,00 [-]	1,25 [-]	1,25 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	γ <sub>cu</sub>	Kombinace 1		Kombinace 2	
		1,00 [-]	1,00 [-]	1,40 [-]	1,40 [-]
Součinitel redukce pevnosti horniny :	γ <sub>v</sub>	Kombinace 1		Kombinace 2	
		1,00 [-]	1,00 [-]	1,40 [-]	1,40 [-]
Základní parametry zemín					
Číslo	Název	Vzorek	q <sub>def</sub> [°]	c <sub>def</sub> [kPa]	γ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Třída F4, konzistence tuhá		28,00	8,00	20,00
2	Třída S3, středně ulehlá		29,50	0,00	17,50
					δ [°]
					10,00
					9,00

Pro výpočet tlaku v kldu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

##### Založení

**Typ základu: základový pas**  
Hloubka od původního terénu h<sub>z</sub> = 1,00 m  
Hloubka základové spáry d = 1,00 m  
Tloušťka základu t = 0,80 m  
Sklon upraveného terénu s<sub>1</sub> = 0,00 °  
Sklon základové spáry s<sub>2</sub> = 0,00 °  
Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m<sup>3</sup>  
**Geometrie konstrukce**  
**Typ základu: základový pas**  
Celková délka pasu = 1,00 m  
Šířka pasu (x) = 1,00 m  
Šířka sloupů ve směru x = 0,30 m  
Objem pasu = 0,80 m<sup>3</sup>/m

Zadané zatížení je uvažováno na 1m délky pasu.

##### Materiál konstrukce

Objemová tíha γ = 23,00 kN/m<sup>3</sup>  
Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

**Betón : C 25/30**

Válcová pevnost v tlaku f<sub>ck</sub> = 25,00 MPa

Pevnost v tahu f<sub>ctm</sub> = 2,60 MPa

Modul pružnosti E<sub>cm</sub> = 31000,00 MPa

**Ocel podélná : B500**

Mez kluzu f<sub>yk</sub> = 500,00 MPa

**Ocel příčná: B500**

Mez kluzu f<sub>yk</sub> = 500,00 MPa

##### Geologický profil a přifazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přifazená zemina	Vzorek
1	3,60	Třída F4, konzistence tuhá	
2	-	Třída S3, středně ulehlá	

##### Zatížení

Číslo	Zatížení nové změna	Název	Typ	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kNm]
1	ANO	Zatížení č. 1	Návrhové	190,00	0,00	5,00
2	ANO	Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	158,33	0,00	4,17

##### Posouzení čis. 1

##### Posouzení zatěžovacích stavů

Název	Vl. tíha příznivé	e <sub>x</sub> [m]	e <sub>y</sub> [m]	σ [kPa]	R <sub>d</sub> [kPa]	Využití [%]	Výhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,02	0,00	219,51	803,62	27,32	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,02	0,00	228,92	804,95	28,19	Ano

##### Výpočet 1 MS - mezivýsledky

η<sub>d</sub> = 28,000 °  
c<sub>d</sub> = 8,000 kPa  
γ<sub>trum</sub> = 20,000 kN/m<sup>3</sup>  
γ<sub>2trum</sub> = 20,000 kN/m<sup>3</sup>  
b<sub>def</sub> = 0,983 m  
N<sub>q</sub> = 14,720  
N<sub>c</sub> = 25,803  
N<sub>γ</sub> = 14,590  
s<sub>q</sub> = 1,452  
s<sub>c</sub> = 1,485  
s<sub>γ</sub> = 0,711  
d<sub>q</sub> = 1,000  
d<sub>c</sub> = 1,000  
d<sub>γ</sub> = 1,000  
i<sub>q</sub> = 0,968  
i<sub>c</sub> = 0,967  
i<sub>γ</sub> = 0,947  
b<sub>q</sub> = 1,000  
b<sub>c</sub> = 1,000  
b<sub>γ</sub> = 1,000



$g_q = 1,000$   
 $g_c = 1,000$   
 $g_7 = 1,000$   
 $R_d = 804,953 \text{ kPa}$

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 24,84 \text{ kN/m}$   
Spočtená tíha nadloží  $Z = 3,78 \text{ kN/m}$

#### Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Parametry smykové plochy pod základem:  
Hloubka smykové plochy  $z_{sp} = 1,48 \text{ m}$   
Dosaň smykové plochy  $l_{sp} = 4,34 \text{ m}$

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 804,95 \text{ kPa}$   
Extrémní kontaktní napětí  $\sigma = 226,92 \text{ kPa}$

#### Svislá únosnost VYHOVUJE

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_y = 0,019 < 0,333$   
Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_x = 0,000 < 0,333$   
Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,019 < 0,333$

#### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Posouzení vodorovné únosnosti

Zemní odpor: kldový

Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 5,09 \text{ kN}$

Horizontální únosnost základu  $R_{ah} = 125,08 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla  $H = 5,00 \text{ kN}$

#### Vodorovná únosnost VYHOVUJE

#### Únosnost základu VYHOVUJE

#### Posouzení čís. 1

#### Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.  
Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $k_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 18,40 \text{ kN/m}$

Spočtená tíha nadloží  $Z = 2,80 \text{ kN/m}$

Sednutí středu délkové hrany  $= 7,2 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 1  $= 7,5 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 2  $= 6,8 \text{ mm}$

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

#### Sednutí a natočení základu - výsledky

#### Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def} = 6,00 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=2645,33$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=2645,33$ )

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_y = 0,019 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,000 < 0,333$   
Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,019 < 0,333$

#### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu  $= 8,0 \text{ mm}$

Hloubka deformací zóny  $= 2,55 \text{ m}$

Natočení ve směru šířky  $= 0,678 \text{ (tan}^\circ 1000\text{)}; (3,9\text{E}-02^\circ)$

#### Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální výložení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

#### Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu  $= 190,00 \text{ kN}$

#### Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roztažením do zákl. půdy  $= 57,00 \text{ kN}$

Síla přenesená smykovou pevností ZB  $= 133,00 \text{ kN}$

Uvažovaný obvod sloupu  $U_0 = 2,00 \text{ m}$

Smykové napětí na obvodu sloupu  $V_{ed,max} = 0,09 \text{ MPa}$

Únosnost na obvodu sloupu  $V_{ed,max} = 3,60 \text{ MPa}$

#### Základ na protlačení VYHOVUJE

## 2.8.2. Základový pas ZP02

### Posouzení plošného základu

#### Vstupní data

##### Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

##### Materiál a normy



Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

##### Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
Omezení deformací zóny : procentem Sigma<sub>Or</sub>  
Koef. omezení deformací zóny : 10,0 [%]

##### Patky

Výpočet pro odvozené podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
Posouzení tažené patky : standardní postup  
Dovolená excentricita : 0,333  
Metoda posouzení : výpočet podle EN1997  
Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
Stálé zatížení	γ <sub>G</sub>	Kombinace 1		Kombinace 2	
		Neprůžné	Průžné	Neprůžné	Průžné
		1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Součinitele redukce materiálu (M)					
Trvalá návrhová situace					
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření	γ <sub>q</sub>	Kombinace 1		Kombinace 2	
		1,00 [-]	1,25 [-]	1,00 [-]	1,25 [-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti	γ <sub>c</sub>	1,00 [-]	1,25 [-]	1,00 [-]	1,25 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti	γ <sub>cu</sub>	1,00 [-]	1,40 [-]	1,00 [-]	1,40 [-]
Součinitel redukce pevnosti horniny	γ <sub>u</sub>	1,00 [-]	1,40 [-]	1,00 [-]	1,40 [-]
Základní parametry zemín					
Číslo	Název	Vzorek	φ <sub>def</sub> [°]	c <sub>ef</sub> [kPa]	γ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Třída F4, konzistence tuhá		28,00	8,00	20,00
2	Třída S3, středně ulehlá		29,50	0,00	17,50

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

#### Založení

##### Typ základu: základový pas

Hloubka od původního terénu h<sub>z</sub> = 1,00 m  
Hloubka základové spáry d = 1,00 m  
Tloušťka základu t = 0,80 m  
Sklon upraveného terénu s<sub>1</sub> = 0,00 °  
Sklon základové spáry s<sub>2</sub> = 0,00 °

Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m<sup>3</sup>

##### Geometrie konstrukce

##### Typ základu: základový pas

Celková délka pasu = 1,00 m  
Šířka pasu (x) = 0,80 m  
Šířka sloupu ve směru x = 0,30 m  
Objem pasu = 0,64 m<sup>3</sup>/m

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

#### Materiál konstrukce

Objemová tíha γ = 23,00 kN/m<sup>3</sup>

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

##### Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku f<sub>ck</sub> = 25,00 MPa  
Pevnost v tahu f<sub>ctm</sub> = 2,60 MPa  
Modul pružnosti E<sub>cm</sub> = 31000,00 MPa



##### Ocel podélná : B500

Mez kluzu f<sub>yk</sub> = 500,00 MPa

##### Ocel příčná: B500

Mez kluzu f<sub>yk</sub> = 500,00 MPa

#### Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	3,60	Třída F4, konzistence tuhá	
2	-	Třída S3, středně ulehlá	

#### Zatížení

Číslo	Zatížení nové změna	Název	Typ	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kN/m]
1	ANO	Zatížení č. 1	Návrhové	170,00	0,00	5,00
2	ANO	Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	141,67	0,00	4,17

#### Posouzení čísl. 1

##### Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e <sub>x</sub> [m]	e <sub>y</sub> [m]	σ [kPa]	R <sub>d</sub> [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,02	0,00	246,61	737,02	33,46	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,02	0,00	253,90	738,35	34,39	Ano
Zatížení č. 1 - provozní	Ano	0,02	0,00	208,98	401,61	52,04	Ano
Zatížení č. 1 - provozní	Ne	0,02	0,00	208,98	401,61	52,04	Ano

#### Výpočet 1.MS - mezivýsledky

q<sub>d</sub> = 23,043 °

c<sub>d</sub> = 6,400 kPa

γ<sub>1grum</sub> = 20,000 kN/m<sup>3</sup>

γ<sub>2grum</sub> = 20,000 kN/m<sup>3</sup>

b<sub>def</sub> = 0,758 m

N<sub>q</sub> = 8,700

N<sub>c</sub> = 18,102

N<sub>γ</sub> = 6,550

s<sub>q</sub> = 1,297

s<sub>c</sub> = 1,335

s<sub>γ</sub> = 0,773

d<sub>q</sub> = 1,000

d<sub>c</sub> = 1,000

d<sub>γ</sub> = 0,862

i<sub>q</sub> = 0,891

i<sub>c</sub> = 0,938

b<sub>γ</sub> = 1,000

$b_c = 1,000$   
 $b_f = 1,000$   
 $g_f = 1,000$   
 $g_c = 1,000$   
 $q_c = 1,000$   
 $R_d = 401,606 \text{ kPa}$

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepriznivějších zatěžovacích stavů.

Spotčtená vlastní tíha pasu:  $G = 14,72 \text{ kN/m}$   
Spotčtená tíha nadloží:  $Z = 2,00 \text{ kN/m}$

#### Posouzení svíslé únosnosti

Tvar kontaktního napětí: obdélník  
Nejpriznivější zatěžovací stav číslo 2. (Zatížení č. 1 - provozní)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy:  $z_{sp} = 1,19 \text{ m}$   
Dosah smykové plochy:  $l_{sp} = 3,47 \text{ m}$

Výpočtová únosnost zákl. půdy:  $R_d = 401,61 \text{ kPa}$   
Extrémní kontaktní napětí:  $\sigma = 208,98 \text{ kPa}$

#### Svíslá únosnost VYHOVUJE

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky:  $e_x = 0,027 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky:  $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita:  $e_t = 0,027 < 0,333$

#### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Posouzení vodorovné únosnosti

Nejpriznivější zatěžovací stav číslo 2. (Zatížení č. 1 - provozní)

Zemní odpor: kildový

Výpočtová velikost zemního odporu:  $S_{pd} = 4,07 \text{ kN}$

Horizontální únosnost základu:  $R_{ch} = 76,30 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla:  $H = 4,17 \text{ kN}$

#### Vodorovná únosnost VYHOVUJE

#### Únosnost základu VYHOVUJE

#### Posouzení čís. 1

##### Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepriznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spotčtená vlastní tíha pasu:  $G = 14,72 \text{ kN/m}$

Spotčtená tíha nadloží:  $Z = 2,00 \text{ kN/m}$

Sednutí středu délkové hrany:  $= 6,9 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 1:  $= 7,8 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 2:  $= 6,9 \text{ mm}$

(1-hrana max.laťbená; 2-hrana min.laťbená)

#### Sednutí a natočení základu - výsledky

#### Tuhost základu:

Spotčtený vážený průměrný modul pružnosti:  $E_{def} = 6,00 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhy ( $k=5166,67$ )  
Základ je ve směru šířky tuhy ( $k=2645,33$ )

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky:  $e_x = 0,026 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky:  $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita:  $e_t = 0,026 < 0,333$

#### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu:  $= 7,9 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny:  $= 2,43 \text{ m}$

Natočení ve směru šířky:  $= 1,074 \text{ (tan}^\circ 1000)$ ;  $(6,2E-02^\circ)$

#### Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepriznivějších zatěžovacích stavů.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vylóžení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

#### Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu:  $= 170,00 \text{ kN}$

#### Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roztažením do zákl. půdy:  $= 63,75 \text{ kN}$

Síla přenesená smykovou pevností ŽB:  $= 106,25 \text{ kN}$

Uvažovaný obvod sloupu:  $u_0 = 2,00 \text{ m}$

Smykové napětí na obvodu sloupu:  $\tau_{ed,max} = 0,07 \text{ MPa}$

Únosnost na obvodu sloupu:  $\tau_{rd,max} = 3,60 \text{ MPa}$

#### Základ na protlačení VYHOVUJE

## 2.8.3. Základový pas ZP03

### Posouzení plošného základu

#### Vstupní data

##### Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

##### Materiál a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

##### Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
Omezení deformací zóny : procentem Sigma Or  
Koef. omezení deformací zóny : 10,0 [%]

##### Patky

Výpočet pro odvozené podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
Posouzení tažené patky : standardní postup  
Dovolená excentricita : 0,333  
Metoda posouzení : výpočet podle EN1997  
Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)						
Trvalá návrhová situace						
Stálé zatížení :	$\gamma_G$	Kombinace 1		Kombinace 2		
		Nepríznivé	Příznivé	Nepríznivé	Příznivé	Příznivé
		1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Součinitele redukce materiálu (M)						
Trvalá návrhová situace						
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi$	Kombinace 1		Kombinace 2		
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c$		1,00 [-]	1,00 [-]	1,25 [-]	1,25 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu}$		1,00 [-]	1,00 [-]	1,40 [-]	1,40 [-]
Součinitel redukce pevnosti horniny :	$\gamma_u$		1,00 [-]	1,00 [-]	1,40 [-]	1,40 [-]
Základní parametry zemín						
Číslo	Název	Vzorek	$\phi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída F4, konzistence tuhá		28,00	8,00	20,00	10,00
2	Třída S3, středně ulehlá		29,50	0,00	17,50	9,00

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

#### Založení

##### Typ základu: základový pas

Hloubka od původního terénu  $h_z = 1,00$  m  
Hloubka základové spáry  $d = 1,00$  m  
Tloušťka základu  $t = 0,80$  m  
Sklon upraveného terénu  $s_1 = 0,00$  °  
Sklon základové spáry  $s_2 = 0,00$  °

Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m<sup>3</sup>

##### Geometrie konstrukce

##### Typ základu: základový pas

Celková délka pasu = 1,00 m  
Šířka pasu (x) = 0,60 m  
Šířka sloupu ve směru x = 0,30 m  
Objem pasu = 0,48 m<sup>3</sup>/m

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

#### Materiál konstrukce

Objemová tíha  $\gamma = 23,00$  kN/m<sup>3</sup>

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

##### Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku  $f_{ck} = 25,00$  MPa  
Pevnost v tahu  $f_{ctm} = 2,60$  MPa  
Modul pružnosti  $E_{cm} = 31000,00$  MPa

##### Ocel podélná : B500

Mez kluzu  $f_{yk} = 500,00$  MPa

##### Ocel příčná: B500

Mez kluzu  $f_{yk} = 500,00$  MPa

#### Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	3,60	Třída F4, konzistence tuhá	
2	-	Třída S3, středně ulehlá	

#### Zatížení

Číslo	Zatížení	Název	Typ	N [kNm]	$M_y$ [kNm/m]	$H_x$ [kNm]
1	ANO	Zatížení č. 1	Návrhové	110,00	0,00	5,00
2	ANO	Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	91,67	0,00	4,17

#### Posouzení čis. 1

##### Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	$e_x$ [m]	$e_y$ [m]	$\sigma$ [kPa]	$R_d$ [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,03	0,00	228,68	649,53	35,21	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,03	0,00	235,71	651,71	36,17	Ano
Zatížení č. 1 - provozní	Ano	0,03	0,00	193,91	358,76	54,05	Ano
Zatížení č. 1 - provozní	Ne	0,03	0,00	193,91	358,76	54,05	Ano

#### Výpočet 1.MS - mezivýsledky

$\phi_d = 23,043$  °

$c_d = 6,400$  kPa

$\gamma_{grum} = 20,000$  kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{grum} = 20,000$  kN/m<sup>3</sup>

$b_{ef} = 0,536$  m

$N_q = 8,700$

$N_c = 18,102$

$N_\gamma = 6,550$

$s_q = 1,210$

$s_c = 1,237$

$s_\gamma = 0,839$

$d_q = 1,000$

$d_c = 1,000$

$d_\gamma = 1,000$

$i_q = 0,939$

$i_c = 0,938$

$i_\gamma = 0,904$

$b_q = 1,000$



$b_c = 1,000$   
 $b_f = 1,000$   
 $g_f = 1,000$   
 $g_c = 1,000$   
 $q_c = 1,000$   
 $R_d = 358,757 \text{ kPa}$

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.

Spotčtená vlastní tíha pasu:  $G = 11,04 \text{ kN/m}$   
Spotčtená tíha nadloží:  $Z = 1,20 \text{ kN/m}$

#### Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí: obdélník

Nejpríznivější zatěžovací stav číslo 2. (Zatížení č. 1 - provozní)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy:  $z_{sp} = 0,89 \text{ m}$   
Dosah smykové plochy:  $l_{sp} = 2,60 \text{ m}$

Výpočtová únosnost zákl. půdy:  $R_d = 358,76 \text{ kPa}$   
Extrémní kontaktní napětí:  $\sigma = 193,91 \text{ kPa}$

#### Svislá únosnost VYHOVUJE

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky:  $e_x = 0,055 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky:  $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita:  $e_t = 0,055 < 0,333$

#### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Posouzení vodorovné únosnosti

Nejpríznivější zatěžovací stav číslo 2. (Zatížení č. 1 - provozní)

Zemní odpor: kildový

Výpočtová velikost zemního odporu:  $S_{pd} = 3,06 \text{ kN}$

Horizontální únosnost základu:  $R_{ch} = 50,68 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla:  $H = 4,17 \text{ kN}$

#### Vodorovná únosnost VYHOVUJE

#### Únosnost základu VYHOVUJE

#### Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spotčtená vlastní tíha pasu:  $G = 11,04 \text{ kN/m}$

Spotčtená tíha nadloží:  $Z = 1,20 \text{ kN/m}$

Sednutí středu délkové hrany:  $= 4,7 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 1:  $= 5,9 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 2:  $= 4,8 \text{ mm}$

(1-hrana max.laťbená; 2-hrana min.laťbená)

#### Sednutí a natočení základu - výsledky

#### Tuhost základu:

Spotčtený vážený průměrný modul pružnosti:  $E_{def} = 6,00 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=12246,91$ )  
Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=2645,33$ )

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky:  $e_x = 0,053 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky:  $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita:  $e_t = 0,053 < 0,333$

#### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu:  $= 5,6 \text{ mm}$

Hloubka deformací zóny:  $= 2,00 \text{ m}$

Natočení ve směru šířky:  $= 1,961 \text{ (tan}^\circ 1000\text{)}; (1,1\text{E-}01^\circ)$

#### Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vylóžení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

#### Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu:  $= 110,00 \text{ kN}$

#### Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená rozšířením do zákl. půdy:  $= 55,00 \text{ kN}$

Síla přenesená smykovou pevností ŽB:  $= 55,00 \text{ kN}$

Uvažovaný obvod sloupu:  $U_0 = 2,00 \text{ m}$

Smykové napětí na obvodu sloupu:  $\tau_{ed,max} = 0,04 \text{ MPa}$

Únosnost na obvodu sloupu:  $\tau_{rd,max} = 3,60 \text{ MPa}$

#### Základ na protlačení VYHOVUJE



Projekt      Nástavba budovy G-LDA, Třeboň  
Část         PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET  
Popis        Z-25\_009  
Autor        Ing. Jan Budil

Národní norma      EC - EN  
Národní dodatek    Česká CSN-EN NA  
Organizace            Budil Jan, Ing.  
Verze                  SCIA Engineer 25.0.0019

*Ing. Jan Budil, Dobrovodská 2054/53a, 370 06 České Budějovice, mobil: +420 602 536 426, email: budil@jbstatika.cz, web: www.rautacb.cz*

## 2.9. POZNÁMKA

Nosná konstrukce objekt byla navržena s využitím běžně dostupných materiálů a technologií.

Před započatím stavebních prací je nutné ověřit založení stávajících objektů včetně jejich spodní hrany a případného podsklepení objektů.

Ocelové konstrukce nejsou navrženy na účinky požáru.





Projekt      Nástavba budovy G-LDA, Třeboň  
Část        PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET  
Popis       Z-25\_009  
Autor       Ing. Jan Budil

Národní norma      EC - EN  
Národní dodatek    Česká CSN-EN NA  
Organizace            Budil Jan, Ing.  
Verze                   SCIA Engineer 25.0.0019

Ing. Jan Budil, Dobrovodská 2054/53a, 370 06 České Budějovice, mobil: +420 602 536 426, email: budil@jbstatika.cz, web: www.rautacb.cz

## 9. Závěr

Navržená ocelová konstrukce objektu nástavby včetně základových konstrukcí v Třeboni při daném zatížení a při dodržení konstrukčních zásad a statických předpokladů (jakost materiálu, statické schéma, dimenze profilů, navržené detaily apod.) **VYHOVUJE** na mezní stav únosnosti a použitelnosti.

Sloupy ocelové konstrukce mají požární odolnost 15 minut bez dalších opatření (nátěr, obklad). Požární odolnost ostatních konstrukcí nebyla posouzena.

Pro návrh základových konstrukcí byl použit IGP z jiné stavby z blízkého okolí. Navržené základové konstrukce jsou pouze orientační a v dalším stupni projektové dokumentace musí být proveden podrobný IGP a na jeho základě budou základové konstrukce předimenzovány.

**NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ STATICKÉHO VÝPOČTU JE TECHNICKÁ ZPRÁVA A VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE.**