

Investor: SŽ s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město			
Místo stavby: Plzeň-Kotěrov, k.ú. Božkov, p.č. 1389/1			
Vpracoval: Ing. Laštovička		Kontroloval: Ing. Laštovička	Odpovědný projektant: Ing. Bartoněk
<b>BORGA®</b> BORGA s.r.o. Popůvky u Brna 203 664 41 Troubsko +420 547 222 999 info@barga.cz www.barga.cz DIČ: CZ26243521	Název projektu: PLZEŇ KOTEROV - SKLADOVÁ HALA	Číslo projektu: 350499	Datum: 04/2023
	Název dokumentu: <b>Předběžný statický výpočet</b>	Stupeň PD: DSP	
	Část: D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	Číslo dokumentu:	<b>D.1.2.2</b>
<small>Tento dokument je majetkem firmy "Borga". Kopírování a předávání tohoto dokumentu jiné osobě bez vědomí a souhlasu majitele znamená porušení zákona o autorských právech a souvisejících zákonů. Výše uvedená práva budou nárokována včetně všech zákonných prostředků v souladu s platnými právními předpisy.</small>			

## 1. Obsah

1. Obsah	1
2. Zatížení obecně	3
2.1. Místo stavby a rozměry budovy	3
2.2. Stálá a užitná zatížení	3
2.3. Zatížení sněhem	3
2.4. Zatížení větrem	4
3. Nosná konstrukce haly	5
3.1. Konstrukce	5
3.1.1. Výpočtový model / Pruty	5
3.1.2. Výpočtový model / Průřezy	5
3.1.3. Výpočtový model / Uzly, podpory	6
3.1.4. Prvky	7
3.1.5. Pruty s proměnným průřezem	9
3.1.6. Klouby	10
3.1.7. Podpory v uzlech	10
3.2. Průřezy a materiál	11
3.2.1. Průřezy	11
3.2.2. Materiály	18
3.3. Absence	19
3.3.1. @{AbsencesESACmdsM.IDS_ABSENTGROUP}	19
3.3.2. Absence prutů	19
3.4. Zatěžovací stavy a kombinace	20
3.4.1. Zatěžovací stavy	20
3.4.2. Skupiny zatížení	20
3.4.3. Kombinace	21
3.4.4. Skupiny výsledků	23
3.4.5. Klíč kombinace	25
3.5. Zatížení	28
3.5.1. Zatěžovací stavy	28
3.5.1.1. Zatěžovací stavy - LC1	28
3.5.1.1.1. Zatížení	28
3.5.1.2. Zatěžovací stavy - LC2	29
3.5.1.2.1. Zatížení	29
3.5.1.3. Zatěžovací stavy - LC3	30
3.5.1.3.1. Zatížení	30
3.5.1.4. Zatěžovací stavy - LC4	31
3.5.1.4.1. Zatížení	31
3.5.1.5. Zatěžovací stavy - LC5	32
3.5.1.5.1. Zatížení	32
3.5.1.6. Zatěžovací stavy - LC6	33
3.5.1.6.1. Zatížení	33
3.5.1.7. Zatěžovací stavy - LC7	34
3.5.1.7.1. Zatížení	34
3.5.1.8. Zatěžovací stavy - LC8	35
3.5.1.8.1. Zatížení	35
3.5.1.9. Zatěžovací stavy - LC9	36
3.5.1.9.1. Zatížení	36
3.5.1.10. Zatěžovací stavy - LC10	37
3.5.1.10.1. Zatížení	37
3.5.1.11. Zatěžovací stavy - LC11	38
3.5.1.11.1. Zatížení	38
3.5.1.12. Zatěžovací stavy - LC12	39
3.5.1.12.1. Zatížení	39
3.5.1.13. Zatěžovací stavy - LC13	40
3.5.1.13.1. Zatížení	40
3.5.1.14. Zatěžovací stavy - LC14	41
3.5.1.14.1. Zatížení	41
3.5.1.15. Zatěžovací stavy - LC15	42
3.5.1.15.1. Zatížení	42
3.5.1.16. Zatěžovací stavy - LC16	43
3.5.1.16.1. Zatížení	43
3.5.1.17. Zatěžovací stavy - LC17	44
3.5.1.17.1. Zatížení	44
3.6. Vnitřní síly na prutech - MSÚ	45
3.6.1. Hlavní rámy	45
3.6.1.1. Vnitřní síly na prutu	45
3.6.1.2. Vnitřní síly na prutu; - N	45
3.6.1.3. Vnitřní síly na prutu; - Vz	46
3.6.1.4. Vnitřní síly na prutu; - My	46
3.6.2. Koncové rámy	47
3.6.2.1. Vnitřní síly na prutu	47
3.6.2.2. Vnitřní síly na prutu; - N	48

3.6.2.3. Vnitřní síly na prutu; - Vy	49
3.6.2.4. Vnitřní síly na prutu; - Vz	49
3.6.2.5. Vnitřní síly na prutu; - My	50
3.6.2.6. Vnitřní síly na prutu; - Mz	50
3.6.3. Ztužidla	51
3.6.3.1. Vnitřní síly na prutu	51
3.6.3.2. Vnitřní síly na prutu; - N	52
3.7. Vnitřní síly na prutech - R15	53
3.7.1. Hlavní rámy	53
3.7.1.1. Vnitřní síly na prutu	53
3.7.1.2. Vnitřní síly na prutu; - N	53
3.7.1.3. Vnitřní síly na prutu; - Vz	54
3.7.1.4. Vnitřní síly na prutu; - My	54
3.7.2. Koncové rámy	55
3.7.2.1. Vnitřní síly na prutu	55
3.7.2.2. Vnitřní síly na prutu; - N	56
3.7.2.3. Vnitřní síly na prutu; - Vy	57
3.7.2.4. Vnitřní síly na prutu; - Vz	57
3.7.2.5. Vnitřní síly na prutu; - My	58
3.7.2.6. Vnitřní síly na prutu; - Mz	58
3.7.3. Ztužidla	59
3.7.3.1. Vnitřní síly na prutu	59
3.7.3.2. Vnitřní síly na prutu; - N	60
3.8. Deformace - MSP	61
3.8.1. Hlavní a koncové rámy	61
3.8.1.1. Deformace na prutu	61
3.8.1.2. Deformace na prutu; - uy	62
3.8.1.3. Deformace na prutu; - uz	63
3.9. Reakce - MSÚ	64
3.9.1. Reakce	64
3.9.1.1. Reakce	64
3.9.1.2. Reakce; - Rx	66
3.9.1.3. Reakce; - Ry	66
3.9.1.4. Reakce; - Rz	67
3.10. Posudek válcované oceli - MSÚ	68
3.10.1. Posudek válcované oceli	68
3.10.1.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	68
3.10.1.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Souhrnný posudek	68
3.11. Posudek nosníku s vlnitou stojinou - MSÚ	69
3.11.1. Posudek nosníku s vlnitou stojinou	69
3.11.1.1. Nosník s vlnitou stojinou (postup B)	69
3.11.1.2. Posudek nosníku s vlnitou stojinou; - Posudek stojiny	70
3.11.1.3. Posudek nosníku s vlnitou stojinou; - Posudek horní pásnice	70
3.11.1.4. Posudek nosníku s vlnitou stojinou; - Posudek dolní pásnice	71
3.12. Posudek zavětrovacích táhel - MSÚ	72
3.12.1. Posudek zavětrovacích táhel	72
3.12.1.1. Posudek zavětrovacích táhel	72
3.12.1.2. Posudek zavětrovacích táhel; - UC	72
3.13. Posudek válcované oceli - Požární odolnost R15	73
3.13.1. Posudek požární odolnosti	73
3.13.1.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	73
3.13.1.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Souhrnný posudek	74
3.14. Posudek nosníku s vlnitou stojinou - požární odolnost R15	75
3.14.1. Posudek požární odolnosti	75
3.14.1.1. Požární odolnost nosníku s vlnitou stojinou	75
3.14.1.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Posudek stojiny	76
3.14.1.3. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Posudek horní pásnice	76
3.14.1.4. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Posudek dolní pásnice	77
3.15. Posudek zavětrovacích táhel - požární odolnost R15	78
3.15.1. Posudek požární odolnosti	78
3.15.1.1. Požární odolnost zavětrovacích táhel	78
3.15.1.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - UC	78
3.16. Vaznice	79
3.16.1. Vaznice A	79

## 2. Zatížení obecně

### 2.1. Místo stavby a rozměry budovy

Místo stavby:	
Lokalita:	Plzeň-Kotěrov
nadmořská výška =	
Parametry budovy:	
šířka =	9,700 m
délka =	25,000 m
výška v hřebeni =	5,240 m
sklon střechy =	15 °
střecha =	sedlová střecha 1

### 2.2. Stálá a užitná zatížení

Vlastní tíha ocelové konstrukce:	
objemová hmotnost =	7850 kg/m <sup>3</sup>

Střecha:	
sendvičový panel s minerální vlnou, tl. jádra 100mm	0,25 kN/m <sup>2</sup>
tenkostěnné vaznice Z250	0,10 kN/m <sup>2</sup>
<b>střecha celkem <math>g_k</math> =</b>	<b>0,35 kN/m<sup>2</sup></b>

Technologie na střeše (uvažováno jako stálé zatížení):	
FV panely	0,20 kN/m <sup>2</sup>
podvěšená technologie (světla, VZT, atd.)	0,10 kN/m <sup>2</sup>
<b>technologie celkem <math>g_k</math> =</b>	<b>0,30 kN/m<sup>2</sup></b>

Užitné zatížení na střeše, kategorie H dle ČSN EN 1991-1-1:	
$q_k$ ( $A = \max 10m^2$ ) =	0,75 kN/m <sup>2</sup>

Stěny:	
sendvičový panel s minerální vlnou, tl. jádra 100mm	0,25 kN/m <sup>2</sup>
<b>stěna celkem <math>g_k</math> =</b>	<b>0,25 kN/m<sup>2</sup></b>

### 2.3. Zatížení sněhem

Zatížení sněhem dle ČSN EN 1991-1-3:	
Sněhová oblast:	I. A
<b><math>s_k</math> =</b>	<b>0,70 kN/m<sup>2</sup></b>
součinitel expozice $C_e$ =	1,0
tepelný součinitel $C_t$ =	1,0
Zatížení sněhem - sedlová střecha:	
sklon střechy $\alpha$ =	15 °
$\mu_i$ =	0,80
<b><math>s = \mu_i C_e C_t s_k</math> =</b>	<b>0,56 kN/m<sup>2</sup></b>



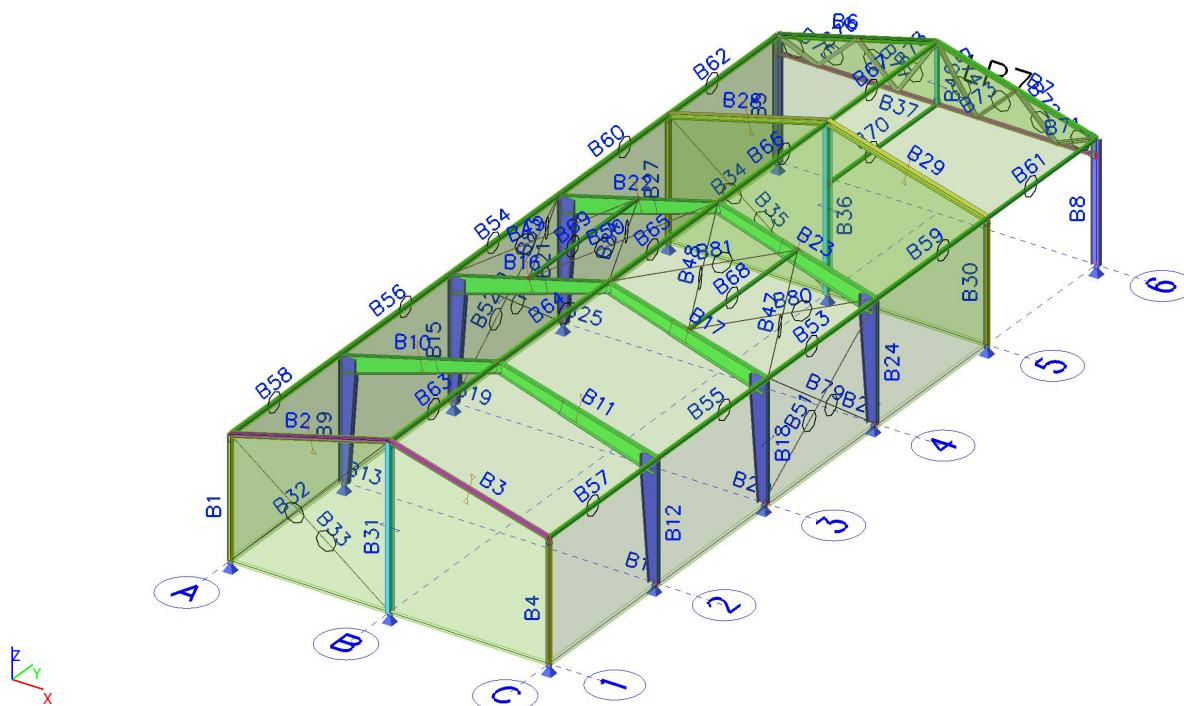
## 2.4. Zatížení větrem

Zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4:	
větrová oblast:	II.
kategorie terénu:	II.
$z_{0,II} =$	0,05m
$z_0 =$	0,05m
$z_{min} =$	2m
$z =$	5,2m
$v_{b,0} =$	<b>25,0m/s</b>
$c_{dir} =$	1,0
$c_{season} =$	1,0
$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} =$	<b>25,0m/s</b>
$k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} =$	0,190
$c_r(z) = k_r \cdot \ln(z/z_0) =$	0,884
$c_0(z) =$	1,0
$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b =$	22,1m/s
$k_i =$	1,0
$\rho =$	1,25 kN/m <sup>3</sup>
$I_v(z) = k_i / (c_0(z) \cdot \ln(z/z_0)) =$	0,215
<b><math>q_p(z) =</math></b>	<b>0,764 kN/m<sup>2</sup></b>

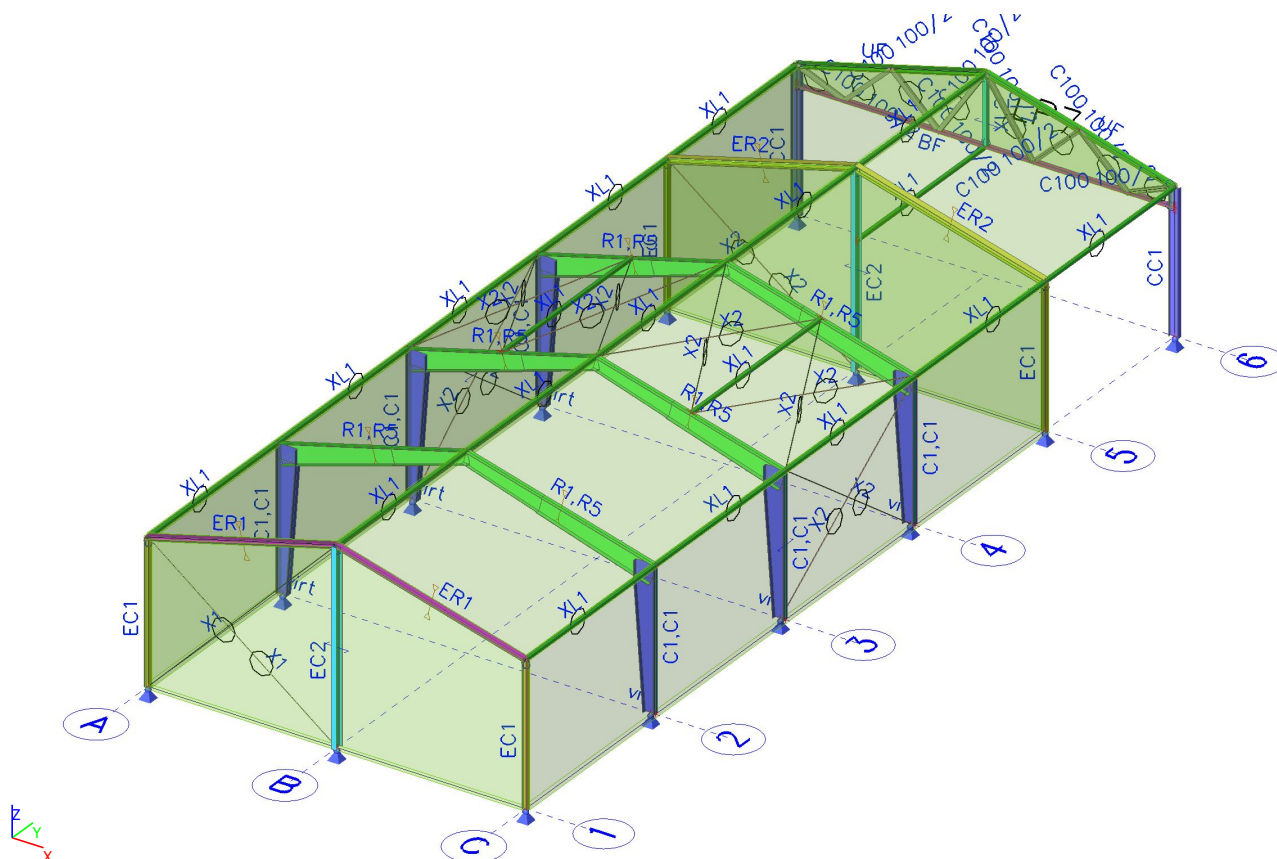
### 3. Nosná konstrukce haly

#### 3.1. Konstrukce

##### 3.1.1. Výpočtový model / Pruty



##### 3.1.2. Výpočtový model / Průřezy





### 3.1.4. Prvky

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
B1	EC1 - HEA120	konstrukce	3,650	Čára	N1	sloup (100)
					N2	standard
B2	ER1 - HEA120	konstrukce	5,021	Čára	N2	nosník (80)
					N3	standard
B3	ER1 - HEA120	konstrukce	5,021	Čára	N4	nosník (80)
					N3	standard
B4	EC1 - HEA120	konstrukce	3,650	Čára	N5	sloup (100)
					N4	standard
B5	CC1 - IPE240	konstrukce	3,650	Čára	N6	sloup (100)
					N7	standard
B6	UF - HEA120	konstrukce	5,021	Čára	N7	nosník (80)
					N8	standard
B7	UF - HEA120	konstrukce	5,021	Čára	N9	nosník (80)
					N8	standard
B8	CC1 - IPE240	konstrukce	3,650	Čára	N10	sloup (100)
					N9	standard
B9	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	3,650	Čára	N56	sloup (100)
					N57	standard
B10	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	5,021	Čára	N57	nosník (80)
					N58	standard
B11	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	5,021	Čára	N59	nosník (80)
					N58	standard
B12	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	3,650	Čára	N60	sloup (100)
					N59	standard
B13	virt - FLA40/25	konstrukce	0,125	Čára	N56	nosník (80)
					N61	standard
B14	virt - FLA40/25	konstrukce	0,125	Čára	N60	nosník (80)
					N62	standard
B15	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	3,650	Čára	N63	sloup (100)
					N64	standard
B16	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	5,021	Čára	N64	nosník (80)
					N65	standard
B17	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	5,021	Čára	N66	nosník (80)
					N65	standard
B18	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	3,650	Čára	N67	sloup (100)
					N66	standard
B19	virt - FLA40/25	konstrukce	0,125	Čára	N63	nosník (80)
					N68	standard
B20	virt - FLA40/25	konstrukce	0,125	Čára	N67	nosník (80)
					N69	standard
B21	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	3,650	Čára	N70	sloup (100)
					N71	standard
B22	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	5,021	Čára	N71	nosník (80)
					N72	standard
B23	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	5,021	Čára	N73	nosník (80)
					N72	standard
B24	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	konstrukce	3,650	Čára	N74	sloup (100)
					N73	standard
B25	virt - FLA40/25	konstrukce	0,125	Čára	N70	nosník (80)
					N75	standard
B26	virt - FLA40/25	konstrukce	0,125	Čára	N74	nosník (80)
					N76	standard
B27	EC1 - HEA120	konstrukce	3,650	Čára	N49	sloup (100)
					N53	standard
B28	ER2 - HEA160	konstrukce	5,021	Čára	N53	nosník (80)
					N52	standard
B29	ER2 - HEA160	konstrukce	5,021	Čára	N51	nosník (80)
					N52	standard
B30	EC1 - HEA120	konstrukce	3,650	Čára	N50	sloup (100)
					N51	standard
B31	EC2 - IPE240	konstrukce	4,950	Čára	N77	sloup (100)
					N3	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel Konc. uzel	Typ FEM typ
B32	X1 - RD12	konstrukce	6,930	Čára	N1 N3	nosník (80) pouze osově síly
B33	X1 - RD12	konstrukce	6,070	Čára	N77 N22	nosník (80) pouze osově síly
B34	X2 - RD16	konstrukce	6,930	Čára	N49 N52	nosník (80) pouze osově síly
B35	X2 - RD16	konstrukce	6,070	Čára	N78 N53	nosník (80) pouze osově síly
B36	EC2 - IPE240	konstrukce	4,950	Čára	N78 N52	sloup (100) standard
B37	BF - UPE120	konstrukce	9,700	Čára	N54 N55	nosník (80) standard
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	konstrukce	1,800	Čára	N8 N79	nosník (80) standard
B47	X2 - RD16	konstrukce	5,595	Čára	N66 N80	nosník (80) pouze osově síly
B48	X2 - RD16	konstrukce	5,595	Čára	N81 N72	nosník (80) pouze osově síly
B49	X2 - RD16	konstrukce	5,595	Čára	N64 N82	nosník (80) pouze osově síly
B50	X2 - RD16	konstrukce	5,595	Čára	N83 N72	nosník (80) pouze osově síly
B51	X2 - RD16	konstrukce	6,192	Čára	N69 N73	nosník (80) pouze osově síly
B52	X2 - RD16	konstrukce	6,192	Čára	N68 N71	nosník (80) pouze osově síly
B53	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N66 N73	nosník (80) pouze osově síly
B54	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N64 N71	nosník (80) pouze osově síly
B55	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N66 N59	nosník (80) pouze osově síly
B56	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N64 N57	nosník (80) pouze osově síly
B57	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N42 N59	nosník (80) pouze osově síly
B58	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N22 N57	nosník (80) pouze osově síly
B59	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N51 N73	nosník (80) pouze osově síly
B60	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N53 N71	nosník (80) pouze osově síly
B61	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N51 N9	nosník (80) pouze osově síly
B62	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N53 N7	nosník (80) pouze osově síly
B63	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N3 N58	nosník (80) pouze osově síly
B64	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N65 N58	nosník (80) pouze osově síly
B65	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N65 N72	nosník (80) pouze osově síly
B66	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N52 N72	nosník (80) pouze osově síly
B67	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N52 N8	nosník (80) pouze osově síly
B68	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N81 N80	nosník (80) pouze osově síly
B69	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N83 N82	nosník (80) pouze osově síly
B70	XL1 - VHP80/80x3.0	konstrukce	5,000	Čára	N84 N79	nosník (80) pouze osově síly
B71	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	konstrukce	1,312	Čára	N9 N85	nosník (80) pouze osově síly

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel Konc. uzel	Typ FEM typ
B72	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	konstrukce	1,671	Čára	N85 N86	nosník (80) pouze osově síly
B73	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	konstrukce	1,671	Čára	N86 N87	nosník (80) pouze osově síly
B74	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	konstrukce	2,170	Čára	N87 N8	nosník (80) pouze osově síly
B75	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	konstrukce	1,312	Čára	N7 N88	nosník (80) pouze osově síly
B76	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	konstrukce	1,671	Čára	N88 N89	nosník (80) pouze osově síly
B77	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	konstrukce	1,671	Čára	N89 N90	nosník (80) pouze osově síly
B78	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	konstrukce	2,170	Čára	N90 N8	nosník (80) pouze osově síly
B79	X2 - RD16	konstrukce	6,192	Čára	N76 N66	nosník (80) pouze osově síly
B80	X2 - RD16	konstrukce	5,595	Čára	N73 N81	nosník (80) pouze osově síly
B81	X2 - RD16	konstrukce	5,595	Čára	N80 N65	nosník (80) pouze osově síly
B82	X2 - RD16	konstrukce	6,192	Čára	N75 N64	nosník (80) pouze osově síly
B83	X2 - RD16	konstrukce	5,595	Čára	N71 N83	nosník (80) pouze osově síly
B84	X2 - RD16	konstrukce	5,595	Čára	N82 N65	nosník (80) pouze osově síly

## 3.1.5. Pruty s proměnným průřezem

AP39		
Dílec	B12	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,274	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
AP40		
Dílec	B15	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,274	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
AP41		
Dílec	B18	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,274	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
AP42		
Dílec	B21	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,274	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
AP43		
Dílec	B24	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,274	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
AP44		
Dílec	B9	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,274	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
AP45		
Dílec	B10	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,000	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
délka 2, Prur1(2), Prur2(2)	2,022	R5 - SIN2 (397; 3; 160; 8; 160; 8; 100; 381; 100)

AP46		
Dílec	B11	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,000	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
délka 2, Prur1(2), Prur2(2)	2.022	R5 - SIN2 (397; 3; 160; 8; 160; 8; 100; 381; 100)
AP47		
Dílec	B16	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,000	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
délka 2, Prur1(2), Prur2(2)	2.022	R5 - SIN2 (397; 3; 160; 8; 160; 8; 100; 381; 100)
AP48		
Dílec	B17	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,000	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
délka 2, Prur1(2), Prur2(2)	2.022	R5 - SIN2 (397; 3; 160; 8; 160; 8; 100; 381; 100)
AP49		
Dílec	B22	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,000	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
délka 2, Prur1(2), Prur2(2)	2.022	R5 - SIN2 (397; 3; 160; 8; 160; 8; 100; 381; 100)
AP50		
Dílec	B23	
Souř.	Abso	
délka 1, Prur1(1), Prur2(1)	3,000	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)
délka 2, Prur1(2), Prur2(2)	2.022	R5 - SIN2 (397; 3; 160; 8; 160; 8; 100; 381; 100)

## 3.1.6. Klouby

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H1	B1	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H2	B4	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H5	B27	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H6	B30	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H7	B31	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H8	B36	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H9	B37	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H10	B46	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H11	B6	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H12	B7	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

## 3.1.7. Podpory v uzlech

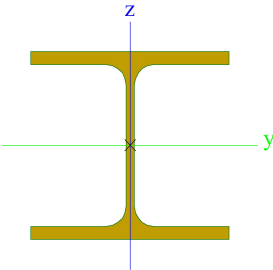
Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N1	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn2	N5	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn3	N6	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N10	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn5	N61	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn6	N62	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn7	N68	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn8	N69	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn9	N75	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn10	N76	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn11	N77	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn12	N78	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn13	N49	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn14	N50	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

3.2. Průřezy a materiál

3.2.1. Průřezy

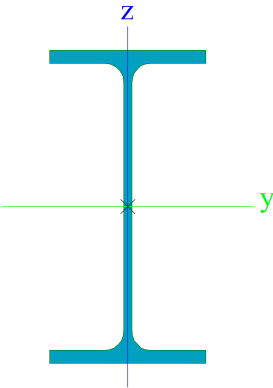
EC1		
Typ	HEA120	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m²]	2,5300e-03	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	1,8775e-03	6,1698e-04
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	6,0600e-06	2,3100e-06
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	1,0600e-04	3,8500e-05
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	1,1958e-04	5,8750e-05
I <sub>w</sub> [m⁶], I <sub>t</sub> [m⁴]	6,4719e-09	5,9900e-08
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	60	57
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	4,25e+04	4,25e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	2,09e+04	2,09e+04
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	6,7700e-01	6,7730e-01

Obrázek



EC2		
Typ	IPE240	
Materiál	S 355	
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
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	3,8920e-05	2,8400e-06
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	3,2400e-04	4,7300e-05
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	3,6700e-04	7,3900e-05
I <sub>w</sub> [m⁶], I <sub>t</sub> [m⁴]	3,7400e-08	1,2900e-07
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	60	120
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	1,30e+05	1,30e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	2,63e+04	2,63e+04
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	9,2173e-01	9,2173e-01

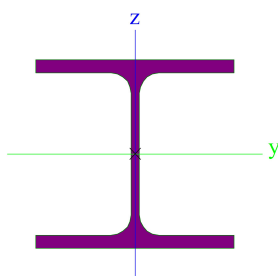
Obrázek





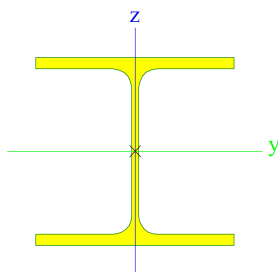
ER1		
Typ	HEA120	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m <sup>2</sup> ]	2,5300e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,8775e-03	6,1698e-04
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	6,0600e-06	2,3100e-06
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,0600e-04	3,8500e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,1958e-04	5,8750e-05
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	6,4719e-09	5,9900e-08
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	60	57
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	4,25e+04	4,25e+04
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	2,09e+04	2,09e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6,7700e-01	6,7730e-01

Obrázek



ER2		
Typ	HEA160	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m <sup>2</sup> ]	3,8800e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	2,8071e-03	9,8390e-04
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,6700e-05	6,1600e-06
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,2000e-04	7,7000e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,4500e-04	1,1750e-04
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	3,1410e-08	1,2200e-07
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	80	76
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	8,71e+04	8,71e+04
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	4,18e+04	4,18e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	9,0600e-01	9,0613e-01

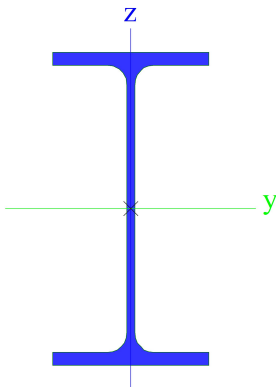
Obrázek



CC1		
Typ	IPE240	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m <sup>2</sup> ]	3,9100e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	2,4315e-03	1,5295e-03
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	3,8920e-05	2,8400e-06

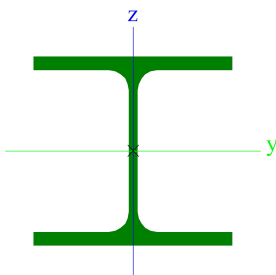
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	3,2400e-04	4,7300e-05
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	3,6700e-04	7,3900e-05
$I_w$ [m <sup>6</sup> ], $I_t$ [m <sup>4</sup> ]	3,7400e-08	1,2900e-07
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	60	120
$\alpha$ [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,30e+05	1,30e+05
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	2,63e+04	2,63e+04
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	9,2173e-01	9,2173e-01

Obrázek



UF		
Typ	HEA120	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
$A$ [m <sup>2</sup> ]	2,5300e-03	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	1,8775e-03	6,1698e-04
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	6,0600e-06	2,3100e-06
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	1,0600e-04	3,8500e-05
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	1,1958e-04	5,8750e-05
$I_w$ [m <sup>6</sup> ], $I_t$ [m <sup>4</sup> ]	6,4719e-09	5,9900e-08
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	60	57
$\alpha$ [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	4,25e+04	4,25e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	2,09e+04	2,09e+04
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	6,7700e-01	6,7730e-01

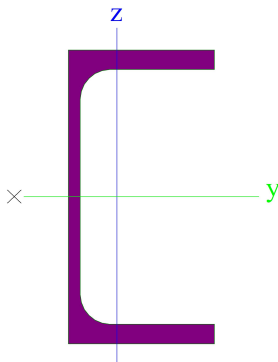
Obrázek



BF		
Typ	UPE120	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
$A$ [m <sup>2</sup> ]	1,5400e-03	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	9,1650e-04	6,1861e-04
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	3,6400e-06	5,5400e-07
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	6,0600e-05	1,3800e-05
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	7,0300e-05	2,4800e-05
$I_w$ [m <sup>6</sup> ], $I_t$ [m <sup>4</sup> ]	1,1972e-09	2,9000e-08
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	-42	0

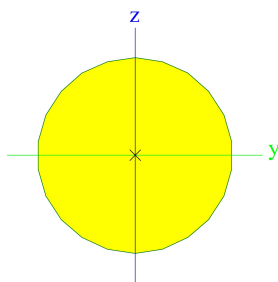
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	20	60
$\alpha$ [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	2,50e+04	2,50e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	8,81e+03	8,81e+03
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	4,5970e-01	4,5965e-01

Obrázek



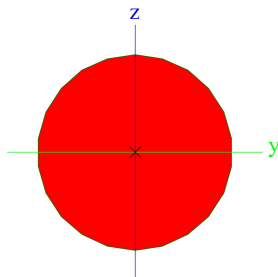
X1		
Typ	RD12	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
$A$ [m <sup>2</sup> ]	1,1304e-04	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	1,0171e-04	1,0171e-04
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	9,9655e-10	9,9655e-10
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	1,6609e-07	1,6609e-07
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	2,8346e-07	2,8346e-07
$I_w$ [m <sup>6</sup> ], $I_t$ [m <sup>4</sup> ]	1,5306e-24	2,0400e-09
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	6	6
$\alpha$ [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,02e+02	1,02e+02
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,02e+02	1,02e+02
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	3,7600e-02	3,7697e-02

Obrázek



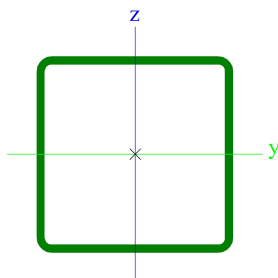
X2		
Typ	RD16	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
$A$ [m <sup>2</sup> ]	2,0096e-04	
$A_y$ [m <sup>2</sup> ], $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	1,8060e-04	1,8060e-04
$I_y$ [m <sup>4</sup> ], $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	3,1496e-09	3,1496e-09
$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	3,9370e-07	3,9370e-07
$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	6,7190e-07	6,7190e-07
$I_w$ [m <sup>6</sup> ], $I_t$ [m <sup>4</sup> ]	1,0235e-23	6,4452e-09
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0	0
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	8	8
$\alpha$ [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	2,42e+02	2,42e+02
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	2,42e+02	2,42e+02
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	5,0133e-02	5,0263e-02

Obrázek



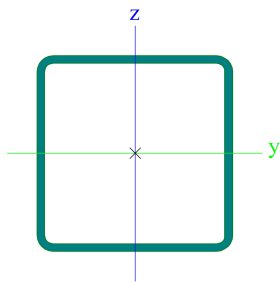
XL1		
Typ	VHP80/80x3.0	
Materiál	S 355	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	9,0100e-04	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	4,5020e-04	4,5020e-04
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	8,7800e-07	8,7800e-07
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,2000e-05	2,2000e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,5708e-05	2,5708e-05
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	8,1920e-10	1,4000e-06
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	40	40
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	9,15e+03	9,15e+03
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	9,15e+03	9,15e+03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	3,1000e-01	6,0048e-01

Obrázek



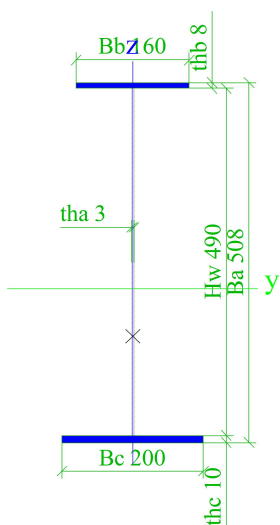
XL2		
Typ	VHP100/100x4.0	
Materiál	S 355	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	1,5000e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	7,4702e-04	7,4702e-04
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	2,2600e-06	2,2600e-06
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,5300e-05	4,5300e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	5,3333e-05	5,3333e-05
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	3,3333e-09	3,6100e-06
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	1,89e+04	1,89e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	1,89e+04	1,89e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	3,8600e-01	7,4730e-01

Obrázek



C1		
Typ	SIN2	
Detailní	508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100	
Materiál	S 355	
Výroba	svařovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m²]	3,2800e-03	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	3,0948e-03	1,4700e-03
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,9437e-04	9,3984e-06
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	6,3051e-04	9,3984e-05
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	2,6271e-12	1,5230e-04
I <sub>w</sub> [m⁶], I <sub>t</sub> [m⁴]	4,8236e-07	9,8464e-08
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	-67
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	100	217
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	3,39e+05	3,39e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	5,41e+04	5,41e+04
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,7300e+00	1,7300e+00

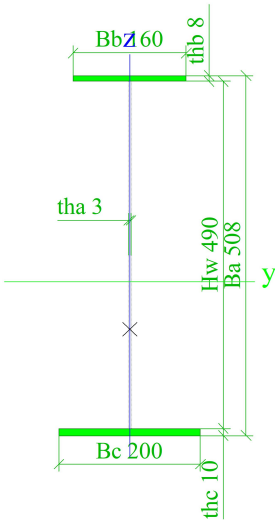
Obrázek



R1		
Typ	SIN2	
Detailní	508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100	
Materiál	S 355	
Výroba	svařovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m²]	3,2800e-03	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	3,0948e-03	1,4700e-03
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,9437e-04	9,3984e-06
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	6,3051e-04	9,3984e-05
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	2,6271e-12	1,5230e-04
I <sub>w</sub> [m⁶], I <sub>t</sub> [m⁴]	4,8236e-07	9,8464e-08
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	-67
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	100	217
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	3,39e+05	3,39e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	5,41e+04	5,41e+04

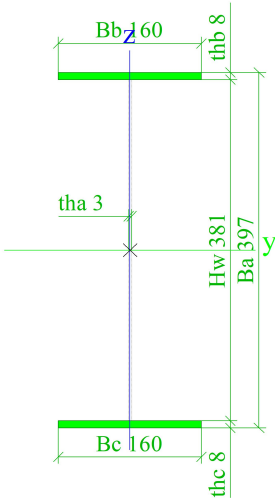
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,7300e+00	1,7300e+00
--	------------	------------

Obrázek



R5		
Typ	SIN2	
Detailní	397; 3; 160; 8; 160; 8; 100; 381; 100	
Materiál	S 355	
Výroba	svařovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m²]	2,5600e-03	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	2,3294e-03	1,1423e-03
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	9,6737e-05	5,4622e-06
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	4,8764e-04	6,8277e-05
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	2,0318e-12	1,0326e-04
I <sub>w</sub> [m⁶], I <sub>t</sub> [m⁴]	2,0634e-07	5,8112e-08
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	80	198
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	2,15e+05	2,15e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	3,67e+04	3,67e+04
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,4275e+00	1,4275e+00

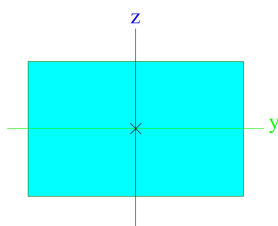
Obrázek



virt		
Typ	FLA40/25	
Materiál	S 355	

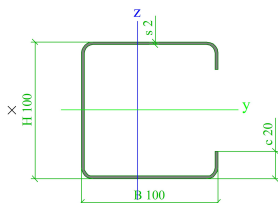
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m <sup>2</sup> ]	1,0000e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	8,3333e-04	8,3333e-04
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	5,2083e-08	1,3333e-07
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,1667e-06	6,6667e-06
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	6,2500e-06	1,0000e-05
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	0,0000e+00	2,0833e-07
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	20	13
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	2,22e+03	2,22e+03
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	3,55e+03	3,55e+03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,3000e-01	1,3000e-01

Obrázek



C100 100/2		
Typ	Za studena tvarovaný C profil	
Detailní	100; 100; 2; 6; 20	
Materiál	S 355	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	b
A [m <sup>2</sup> ]	6,3952e-04	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	3,8935e-04	2,3497e-04
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,1579e-06	8,5165e-07
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,3158e-05	1,4387e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,5787e-05	2,0807e-05
I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ], I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ]	2,2659e-09	8,8533e-10
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	-92	0
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	41	50
α [deg]	0,00	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	9,15e+03	9,15e+03
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	7,39e+03	7,39e+03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6,4385e-01	6,4385e-01

Obrázek



### 3.2.2. Materiály

Ocel EC3

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

### 3.3. Absence

#### 3.3.1. @{AbsencesESACmdsM.IDS\_ABSENTGROUP}

Jméno
X+Y+
X-Y+
X+Y-
X-Y-

#### 3.3.2. Absence prutů

Jméno	Dílec	Skupina modifikací
AB1	B33	X+Y+
AB2	B35	X+Y+
AB3	B32	X-Y+
AB4	B34	X-Y+
AB5	B33	X+Y-
AB6	B35	X+Y-
AB7	B32	X-Y-
AB8	B34	X-Y-
AB9	B79	X+Y+
AB10	B82	X+Y+
AB11	B80	X+Y+
AB12	B81	X+Y+
AB13	B84	X+Y+
AB14	B83	X+Y+
AB15	B79	X-Y+
AB16	B82	X-Y+
AB17	B80	X-Y+
AB18	B81	X-Y+
AB19	B84	X-Y+
AB20	B83	X-Y+
AB21	B47	X+Y-
AB22	B48	X+Y-
AB23	B50	X+Y-
AB24	B49	X+Y-
AB25	B51	X+Y-
AB26	B52	X+Y-
AB27	B47	X-Y-
AB28	B48	X-Y-
AB29	B50	X-Y-
AB30	B49	X-Y-
AB31	B51	X-Y-
AB32	B52	X-Y-



### 3.4. Zatěžovací stavy a kombinace

#### 3.4.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
LC1	vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	stálé	-Z			X+Y+
LC2	stálé	Stálé Standard	stálé				X+Y+
LC3	technologie L	Stálé Standard	stálé				X-Y+
LC4	technologie R	Stálé Standard	stálé				X+Y+
LC5	sníh Standard	Proměnné Statické	sníh		Krátkodobé	Žádný	X+Y+
LC6	sníh L Standard	Proměnné Statické	sníh		Krátkodobé	Žádný	X+Y-
LC7	sníh R Standard	Proměnné Statické	sníh		Krátkodobé	Žádný	X+Y+
LC8	vítr L NN + Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X+Y+
LC9	vítr L PP - Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X+Y+
LC10	vítr L PN - Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X+Y+
LC11	vítr R NN + Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X-Y+
LC12	vítr R PP - Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X-Y+
LC13	vítr R NP - Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X-Y+
LC14	vítr štít Y+ NN - Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X-Y+
LC15	vítr štít Y+ NN + Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X-Y+
LC16	vítr štít Y- NN - Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X-Y-
LC17	vítr štít Y- NN + Standard	Proměnné Statické	vítr		Krátkodobé	Žádný	X-Y-

#### 3.4.2. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
stálé	Stálé		
sníh	Proměnné	Vyběrová	Sníh
vítr	Proměnné	Vyběrová	Vítr

### 3.4.3. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO2		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - technologie L	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO3		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC4 - technologie R	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO4		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - technologie L	1,00
			LC4 - technologie R	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO5		EN-MSP charakteristická	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO6		EN-MSP charakteristická	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - technologie L	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO7		EN-MSP charakteristická	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC4 - technologie R	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO8		EN-MSP charakteristická	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - technologie L	1,00
			LC4 - technologie R	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO9		EN-mimořádné 1	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO10		EN-mimořádné 1	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			LC3 - technologie L	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO11		EN-mimořádné 1	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC4 - technologie R	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00
CO12		EN-mimořádné 1	LC1 - vlastní tíha	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - technologie L	1,00
			LC4 - technologie R	1,00
			LC5 - sníh	1,00
			LC6 - sníh L	1,00
			LC7 - sníh R	1,00
			LC8 - vítr L NN +	1,00
			LC9 - vítr L PP -	1,00
			LC10 - vítr L PN -	1,00
			LC11 - vítr R NN +	1,00
			LC12 - vítr R PP -	1,00
			LC13 - vítr R NP -	1,00
			LC14 - vítr štít Y+ NN -	1,00
			LC15 - vítr štít Y+ NN +	1,00
			LC16 - vítr štít Y- NN -	1,00
			LC17 - vítr štít Y- NN +	1,00

## 3.4.4. Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
MSÚ	CO1 - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B CO2 - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B CO3 - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B CO4 - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B
MSP	CO5 - EN-MSP charakteristická CO6 - EN-MSP charakteristická CO7 - EN-MSP charakteristická CO8 - EN-MSP charakteristická
R15	CO9 - EN-mimořádné 1 CO10 - EN-mimořádné 1 CO11 - EN-mimořádné 1 CO12 - EN-mimořádné 1
ZS	LC1 LC2 LC3 LC4 LC5 LC6 LC7 LC8 LC9

Jméno	Výpis
	LC10
	LC11
	LC12
	LC13
	LC14
	LC15
	LC16
	LC17

## 3.4.5. Klíč kombinace

Klíč kombinace

Jméno	Popis kombinací
1	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*1,50 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC12*0,90
2	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC8*1,50
3	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC15*1,50
4	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC7*0,75 +LC4*1,15 +LC13*1,50
5	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*1,50 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC9*0,90
6	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC3*1,15 +LC10*1,50
7	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC11*1,50
8	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*0,75 +LC3*1,35 +LC4*1,35 +LC12*0,90
9	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC15*0,90
10	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC12*1,50
11	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC16*1,50
12	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC3*1,15 +LC16*1,50
13	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC11*1,50
14	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC7*0,75 +LC4*1,15 +LC10*1,50
15	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC3*1,15 +LC13*1,50
16	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC13*1,50
17	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*1,50 +LC3*1,15 +LC12*0,90
18	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC7*1,50 +LC4*1,15 +LC17*0,90
19	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC3*1,15 +LC12*1,50
20	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC17*1,50
21	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC11*1,50
22	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC11*1,50
23	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC17*1,50
24	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC17*1,50
25	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC7*0,75 +LC17*1,50
26	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,75 +LC9*1,50
27	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC8*1,50
28	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC17*1,50
29	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*1,50 +LC3*1,15 +LC11*0,90
30	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*1,50 +LC4*1,15 +LC11*0,90
31	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*1,50 +LC4*1,15 +LC16*0,90
32	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*1,50 +LC3*1,15 +LC16*0,90
33	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC7*1,50 +LC4*1,15
34	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC10*1,50
35	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC9*1,50
36	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,75 +LC11*1,50
37	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC16*1,50
38	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*0,75 +LC3*1,35 +LC4*1,35 +LC9*0,90
39	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC4*1,15 +LC11*1,50
40	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,75 +LC3*1,00 +LC16*1,50
41	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC16*1,50
42	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC16*1,50
43	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC8*1,50
44	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC8*1,50
45	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC16*1,50
46	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC15*1,50
47	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*1,50 +LC3*1,15 +LC10*0,90
48	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*1,50 +LC3*1,15 +LC14*0,90
49	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*1,50 +LC4*1,15 +LC14*0,90
50	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*1,50
51	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC14*1,50
52	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,75 +LC4*1,00 +LC11*1,50
53	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,75 +LC8*1,50 +LC3*1,00
54	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC14*1,50
55	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC3*1,15 +LC14*1,50

Jméno	Popis kombinací
56	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC7*0,75 +LC4*1,00 +LC11*1,50
57	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC4*1,15 +LC14*1,50
58	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,75 +LC8*1,50 +LC3*1,00
59	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC14*1,50
60	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35
61	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC4*1,15 +LC15*1,50
62	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC4*1,15 +LC16*1,50
63	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC8*1,50 +LC7*0,75 +LC3*1,00
64	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC3*1,15 +LC17*1,50
65	LC1*1,35 +LC2*1,35
66	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,75 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC11*1,50
67	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,75 +LC8*1,50 +LC3*1,00 +LC4*1,00
68	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC5*0,75 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC11*1,50
69	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,75 +LC14*1,50
70	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,20 +LC3*1,00 +LC4*1,00
71	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC12*0,20
72	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC13*0,20
73	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC9*0,20
74	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC15*0,20
75	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC16*0,20
76	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC11*0,20
77	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC10*0,20
78	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC13*0,20
79	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC11*0,20
80	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,20 +LC3*1,00
81	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC7*0,20 +LC4*1,00
82	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC12*0,20
83	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC11*0,20
84	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC17*0,20
85	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC9*0,20
86	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC8*0,20
87	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC10*0,20
88	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC17*0,20
89	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,20 +LC3*1,00
90	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,20 +LC4*1,00
91	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC10*0,20
92	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC16*0,20
93	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC16*0,20
94	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC16*0,20
95	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC15*0,20
96	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,20
97	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC14*0,20
98	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC8*0,20 +LC3*1,00
99	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC14*0,20
100	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC14*0,20
101	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC14*0,20
102	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00
103	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC15*0,20
104	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC17*0,20
105	LC1*1,00 +LC2*1,00
106	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC11*0,20
107	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC8*0,20 +LC3*1,00 +LC4*1,00
108	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,50 +LC8*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00
109	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,50 +LC11*1,00
110	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,50 +LC3*1,00 +LC10*1,00
111	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC7*0,50 +LC4*1,00 +LC17*1,00
112	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,50 +LC14*1,00
113	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*1,00 +LC3*1,00 +LC10*0,60

Jméno	Popis kombinací
114	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC15*1,00
115	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,50 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC16*1,00
116	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,50 +LC15*1,00
117	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC7*0,50 +LC4*1,00 +LC10*1,00
118	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,50 +LC3*1,00 +LC13*1,00
119	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,50 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC13*1,00
120	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC13*1,00
121	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC13*1,00
122	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC9*0,60
123	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC7*0,50 +LC4*1,00 +LC13*1,00
124	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,50 +LC4*1,00 +LC17*1,00
125	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,50 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC14*1,00
126	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,50 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC17*1,00
127	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,50 +LC10*1,00
128	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*0,50 +LC3*1,00 +LC4*1,00 +LC12*1,00
129	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC16*1,00
130	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC13*1,00
131	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC7*0,75 +LC4*1,00 +LC10*1,50
132	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*0,75 +LC15*1,50
133	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC14*1,50
134	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC8*1,50 +LC4*1,00
135	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC15*1,50
136	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC12*1,50
137	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC11*1,50
138	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC15*1,50
139	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC7*0,75 +LC4*1,35 +LC13*0,90
140	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC10*1,50
141	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*0,75 +LC4*1,35 +LC11*0,90
142	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,75 +LC4*1,00 +LC16*1,50
143	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,00 +LC17*1,50
144	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*0,75 +LC3*1,35 +LC14*0,90
145	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*0,75 +LC4*1,35 +LC14*0,90
146	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC6*1,50 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC16*0,90
147	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC7*1,50 +LC3*1,15 +LC4*1,15 +LC16*0,90
148	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC13*1,50
149	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC7*0,75 +LC4*1,35
150	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,75 +LC3*1,00 +LC17*1,50
151	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC3*1,15 +LC13*1,50
152	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC13*1,50
153	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*0,75 +LC10*1,50
154	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC7*0,75 +LC4*1,15 +LC17*1,50
155	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC17*1,50



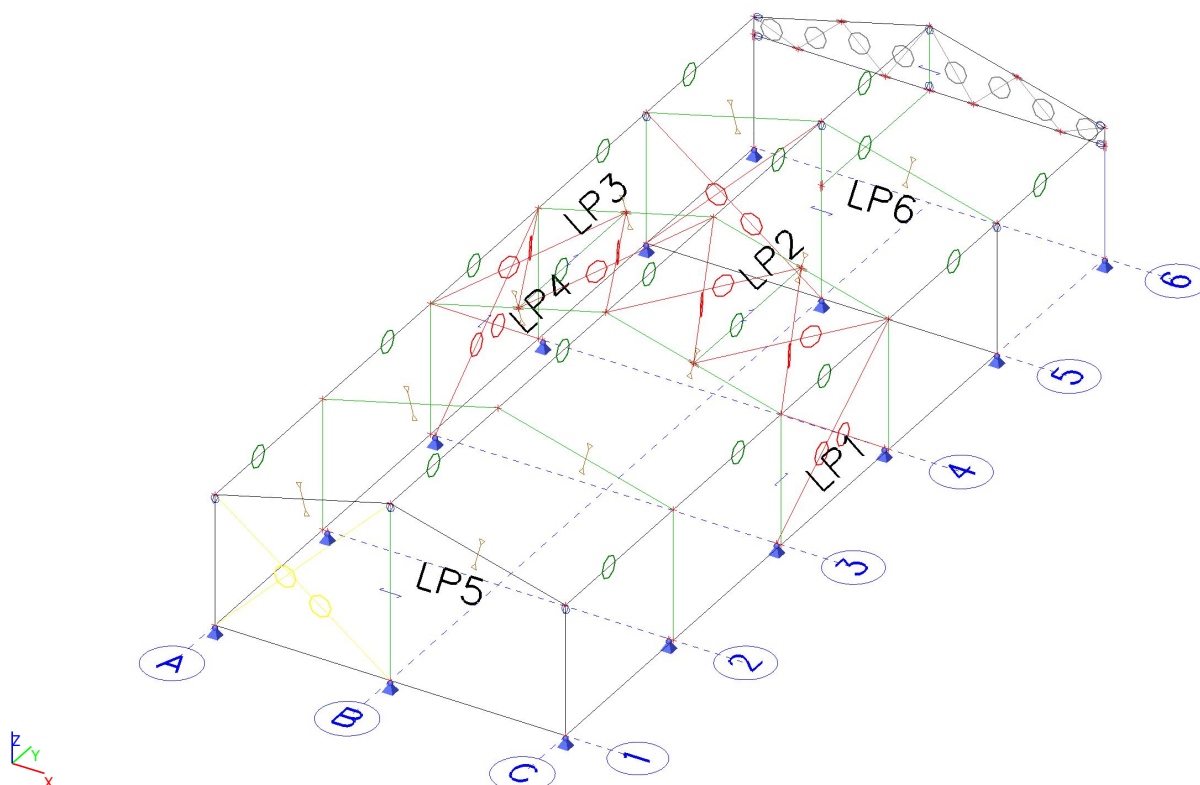
### 3.5. Zatížení

#### 3.5.1. Zatěžovací stavy

##### 3.5.1.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Směr	Skupina modifikací
LC1	vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	stálé	-Z	X+Y+

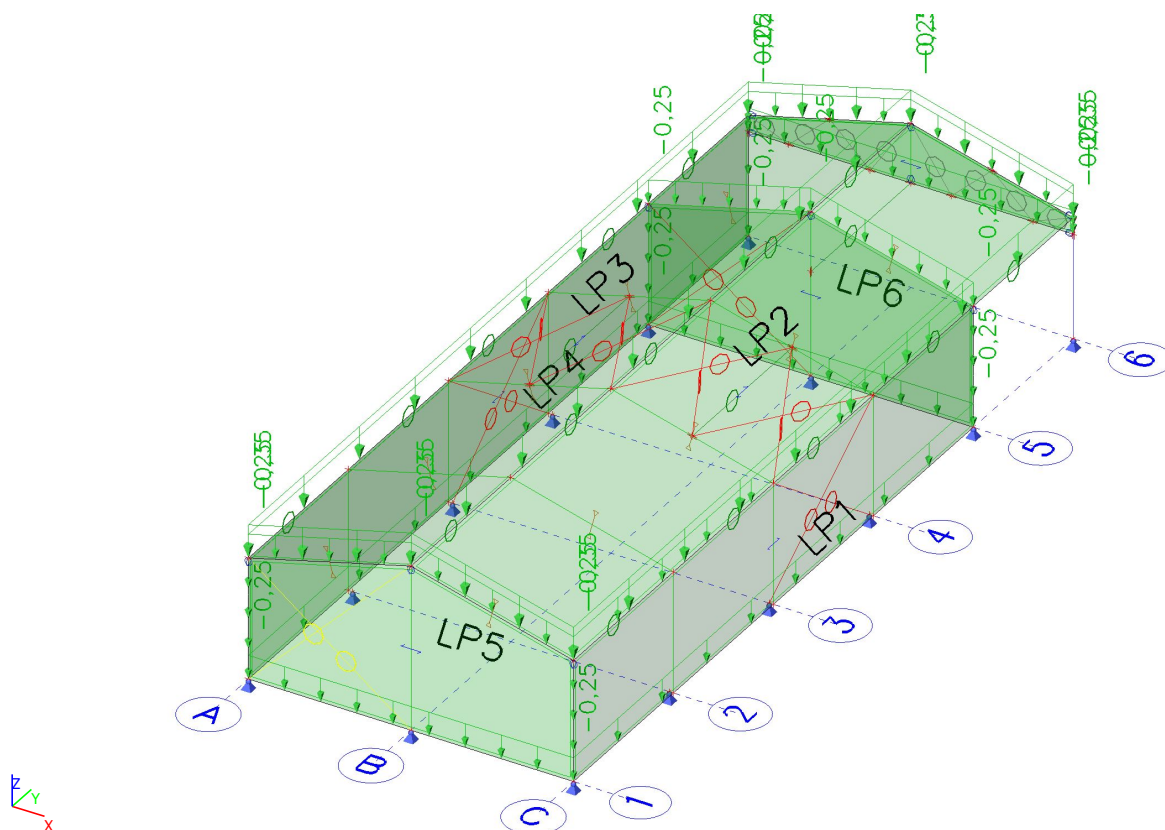
##### 3.5.1.1.1. Zatížení



### 3.5.1.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení		
LC2	stálé	Stálé	stálé	X+Y+
		Standard		

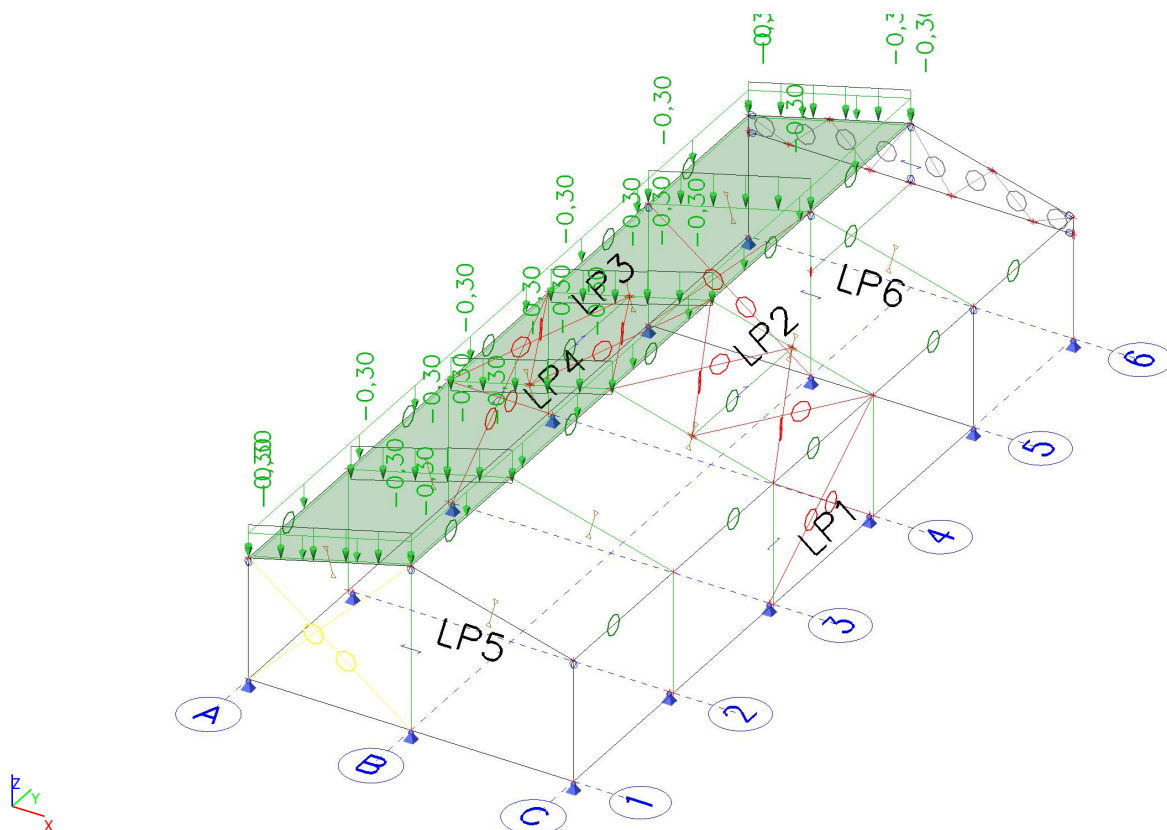
#### 3.5.1.2.1. Zatížení



### 3.5.1.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Skupina modifikací
LC3	technologie L	Stálé Standard	stálé	X-Y+

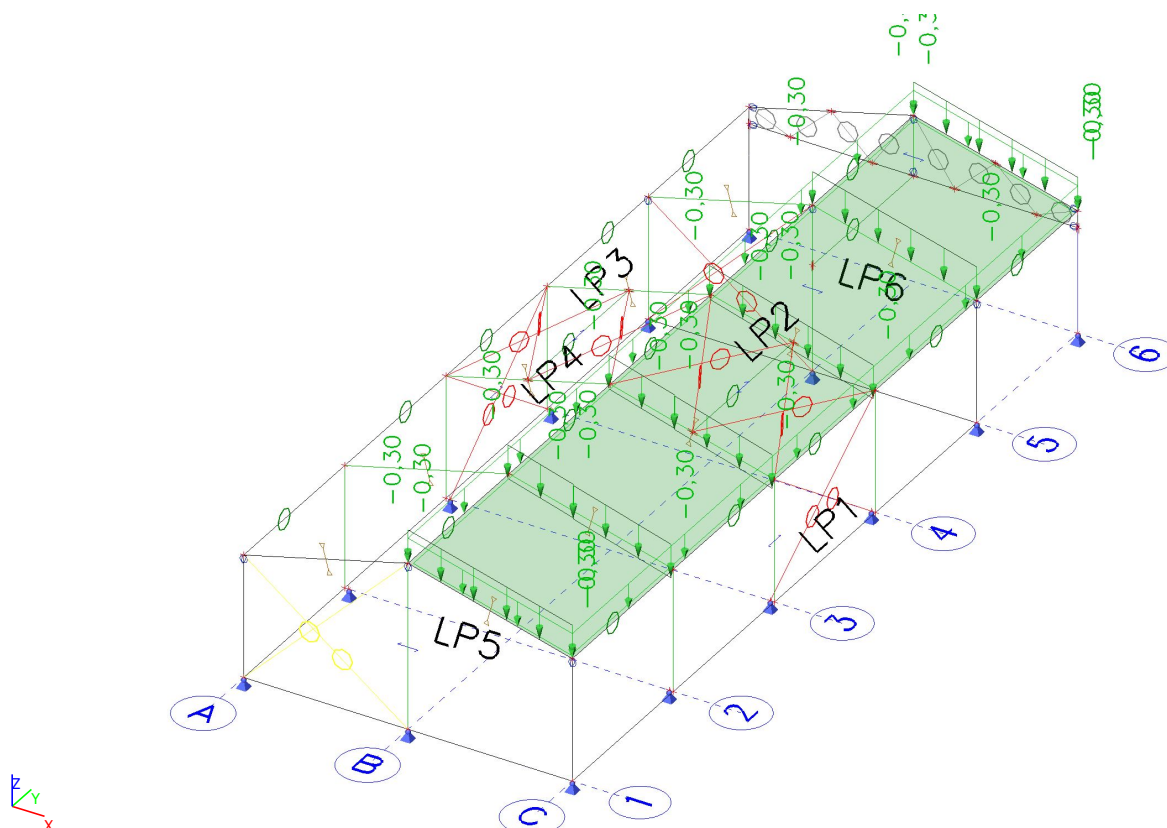
#### 3.5.1.3.1. Zatížení



### 3.5.1.4. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení		
LC4	technologie R	Stálé	stálé	X+Y+
		Standard		

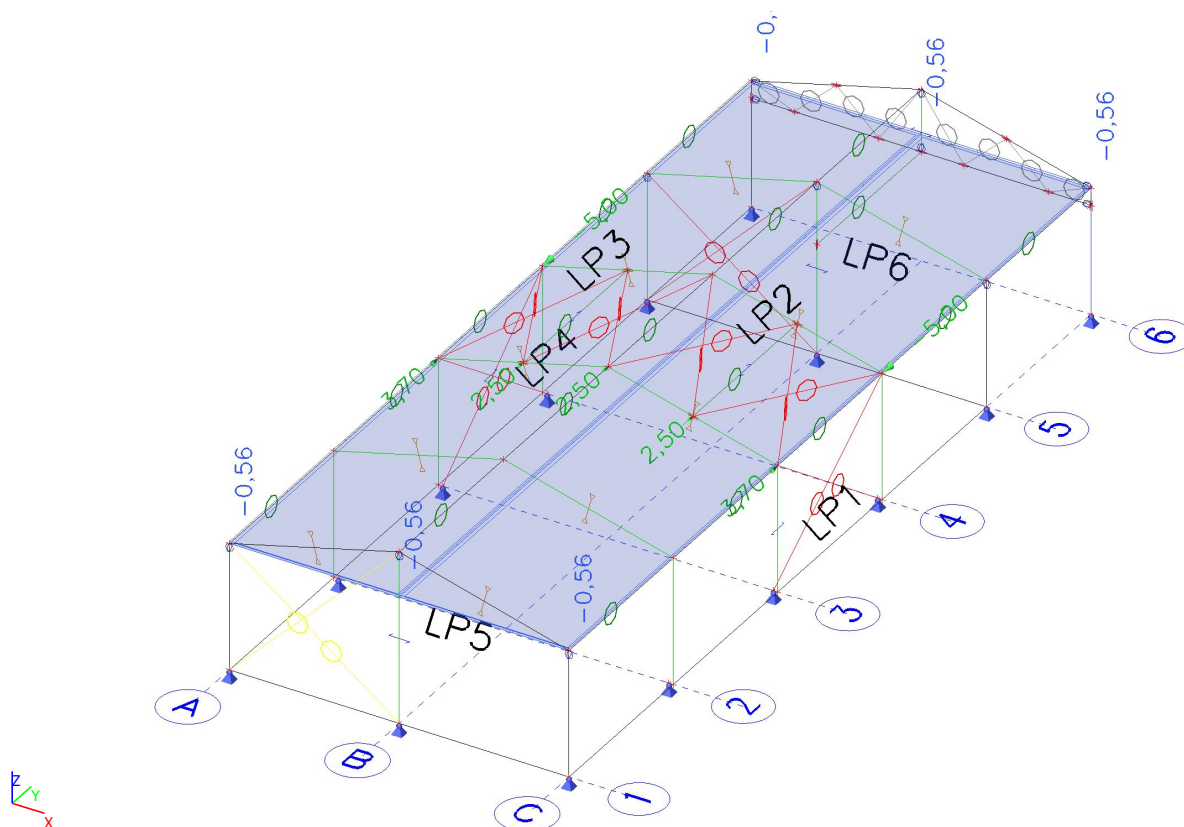
#### 3.5.1.4.1. Zatížení



## 3.5.1.5. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení				
LC5	sníh	Proměnné	sníh	Krátkodobé	Žádný	X+Y+
	Standard	Statické				

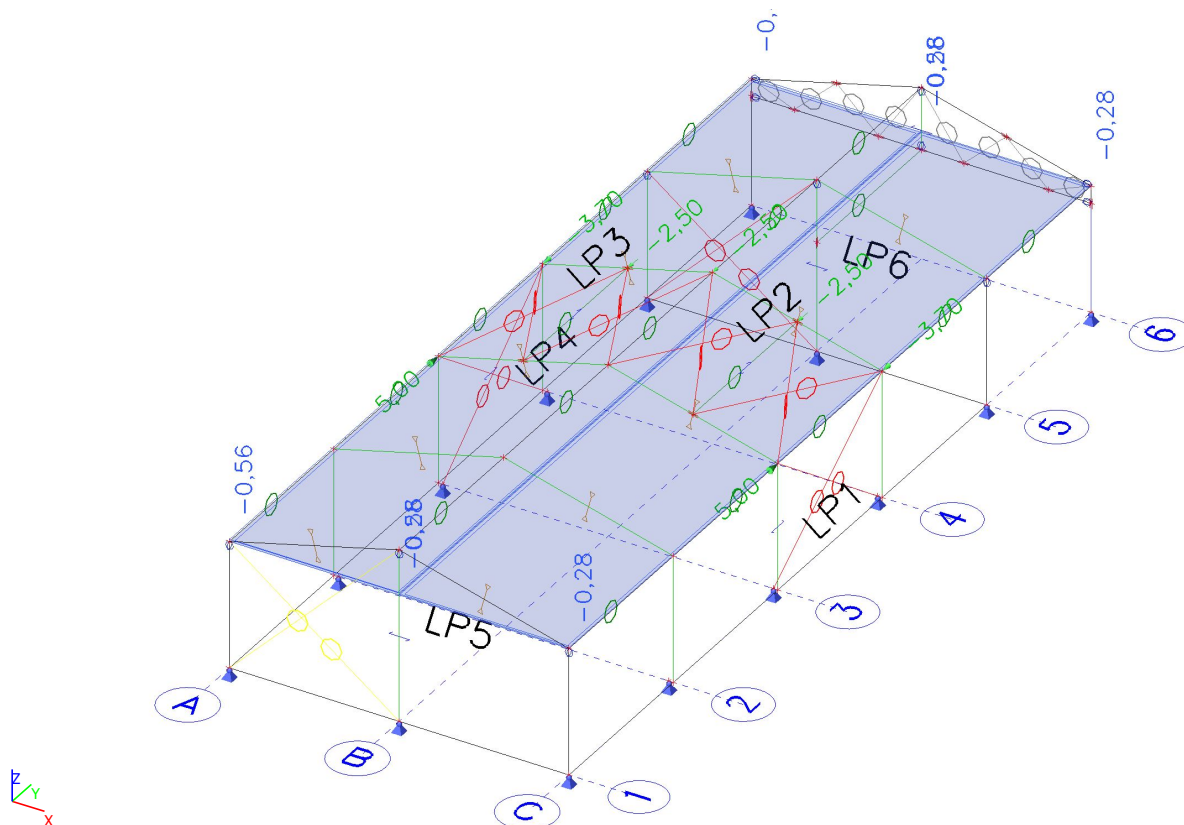
## 3.5.1.5.1. Zatížení



### 3.5.1.6. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení				
LC6	sníh L	Proměnné	sníh	Krátkodobé	Žádný	X+Y-
	Standard	Statické				

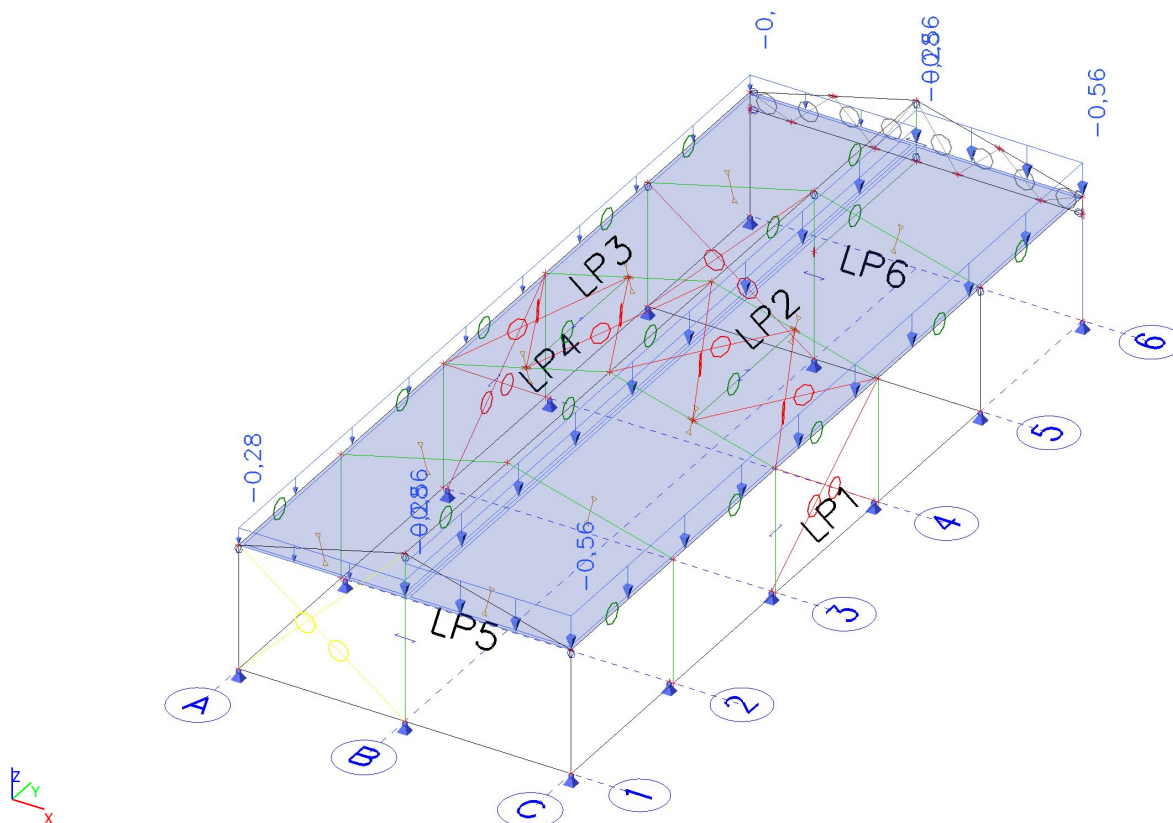
#### 3.5.1.6.1. Zatížení



### 3.5.1.7. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
LC7	sníh R Standard	Proměnné Statické	sníh	Krátkodobé	Žádný	X+Y+

#### 3.5.1.7.1. Zatížení





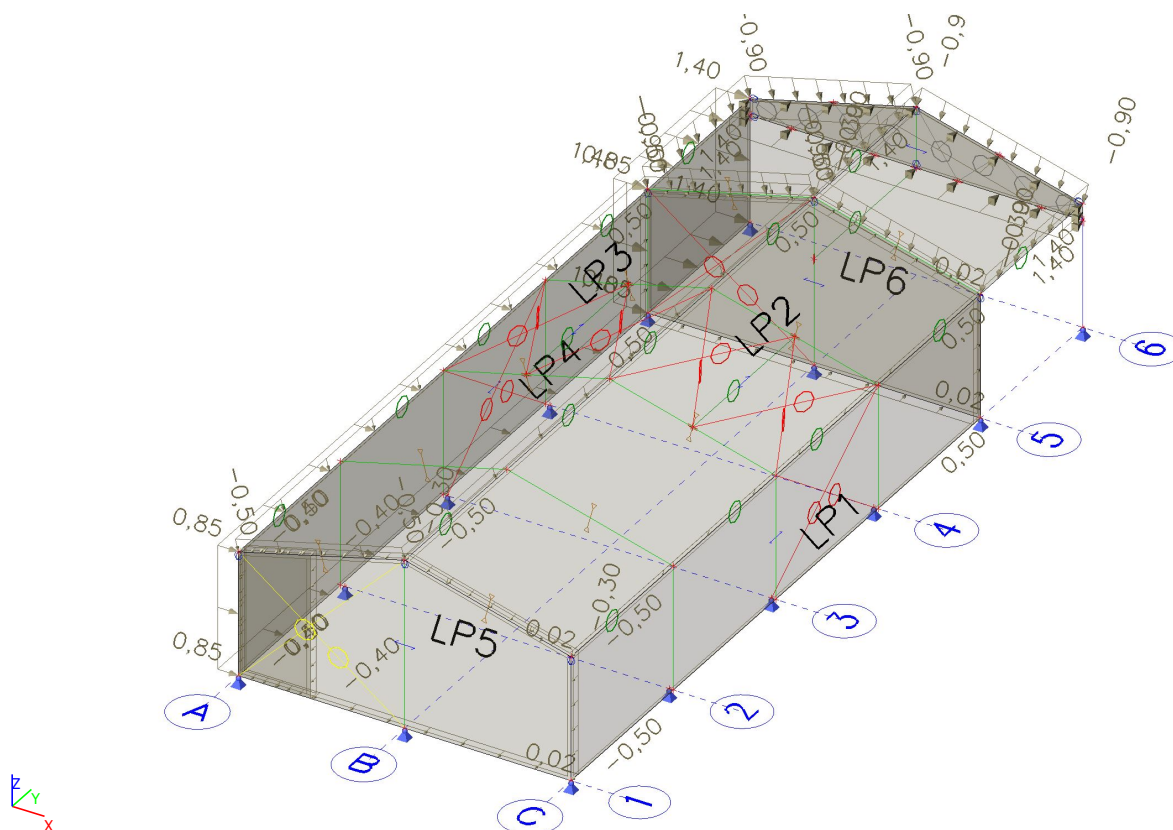
Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
LC8	vitr LN NN + Standard	Proměnné Statické	vitr	Krátkodobé	Žádný	X+Y+



### 3.5.1.9. Zatěžovací stavy - LC9

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení				
LC9	vítr L PP - Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X+Y+

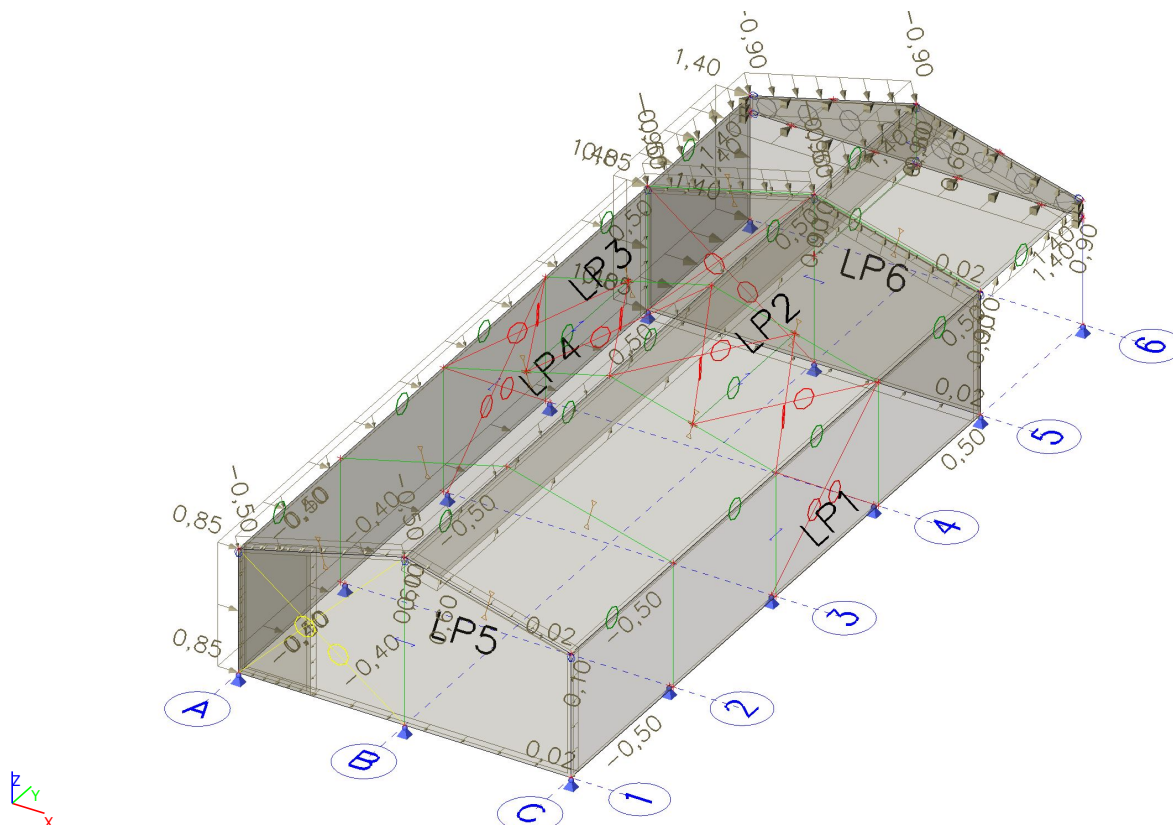
#### 3.5.1.9.1. Zatížení



### 3.5.1.10. Zatěžovací stavy - LC10

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení				
LC10	vítr L PN - Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X+Y+

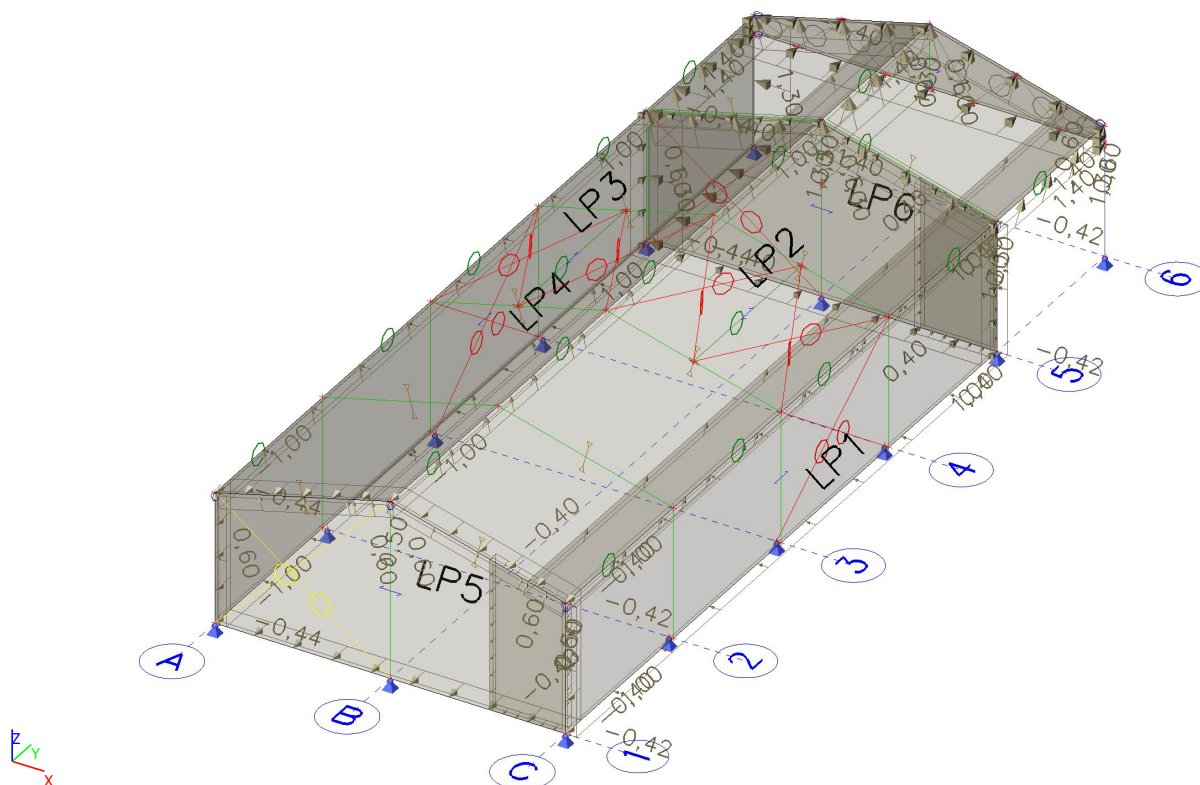
#### 3.5.1.10.1. Zatížení



### 3.5.1.11. Zatěžovací stavy - LC11

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení				
LC11	vítr R NN + Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X-Y+

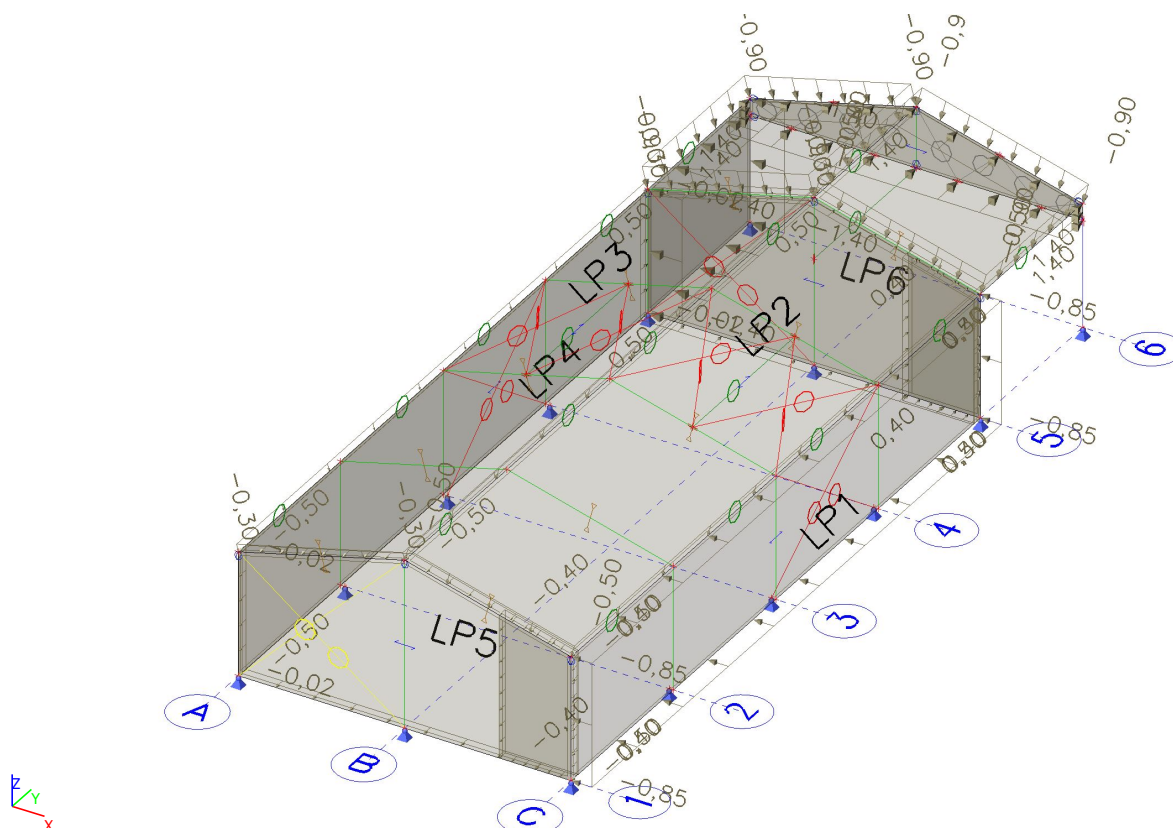
#### 3.5.1.11.1. Zatížení



### 3.5.1.12. Zatěžovací stavy - LC12

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení				
LC12	vítr R PP - Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X-Y+

#### 3.5.1.12.1. Zatížení

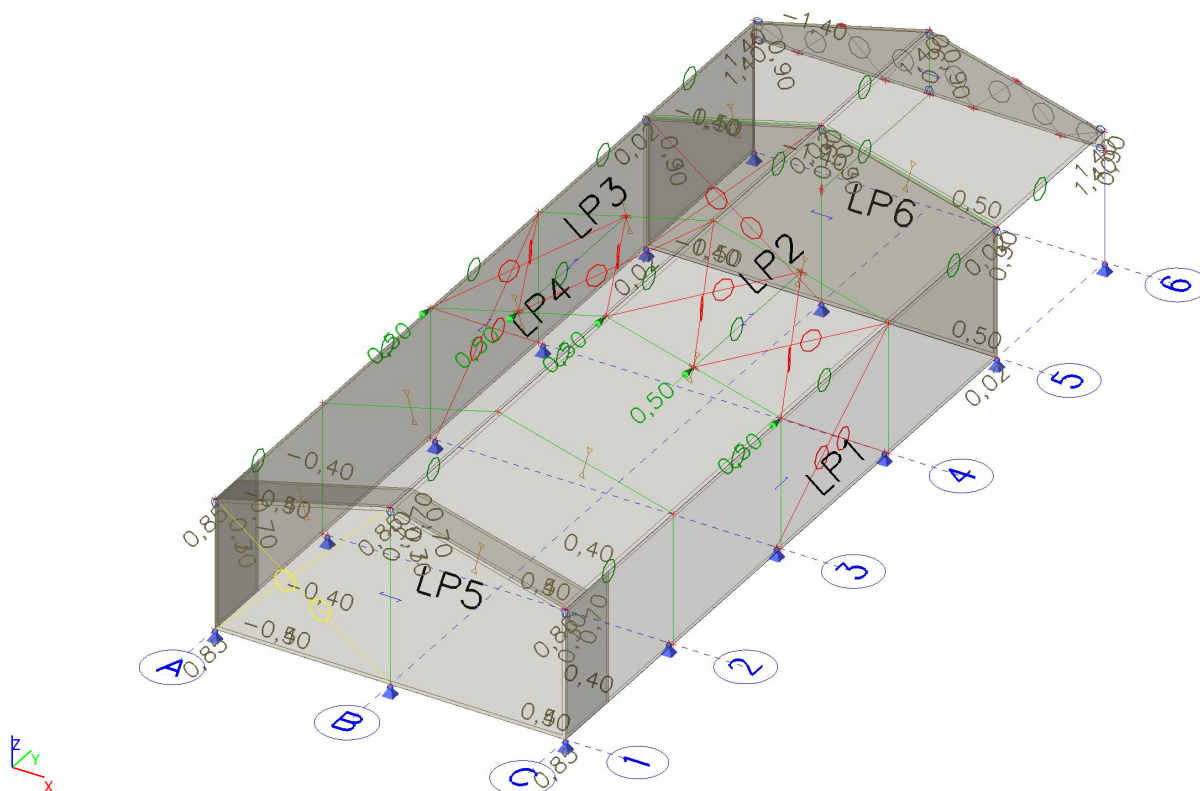


Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení				
LC13	vítr R NP - Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X-Y+

### 3.5.1.14. Zatěžovací stavy - LC14

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
LC14	vítr štít Y+ NN - Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X-Y+

#### 3.5.1.14.1. Zatížení

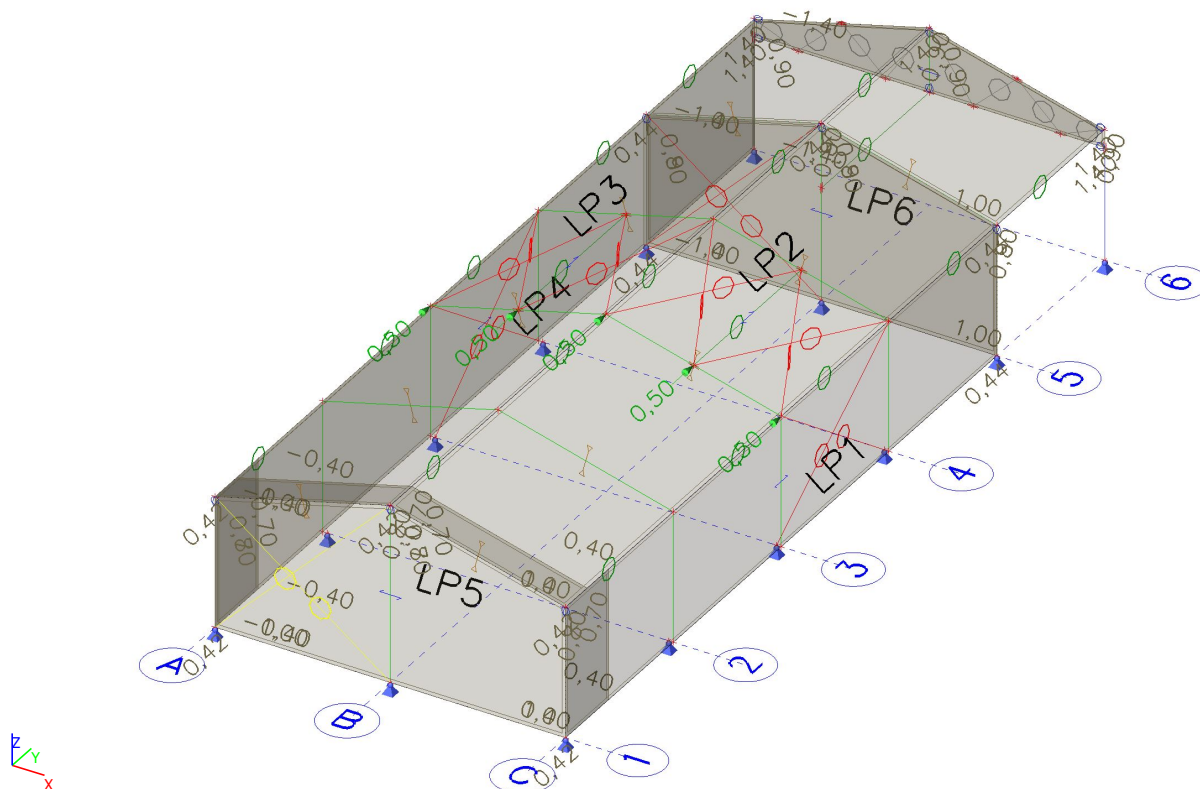




### 3.5.1.15. Zatěžovací stavy - LC15

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
LC15	vítr štít Y+ NN + Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X-Y+

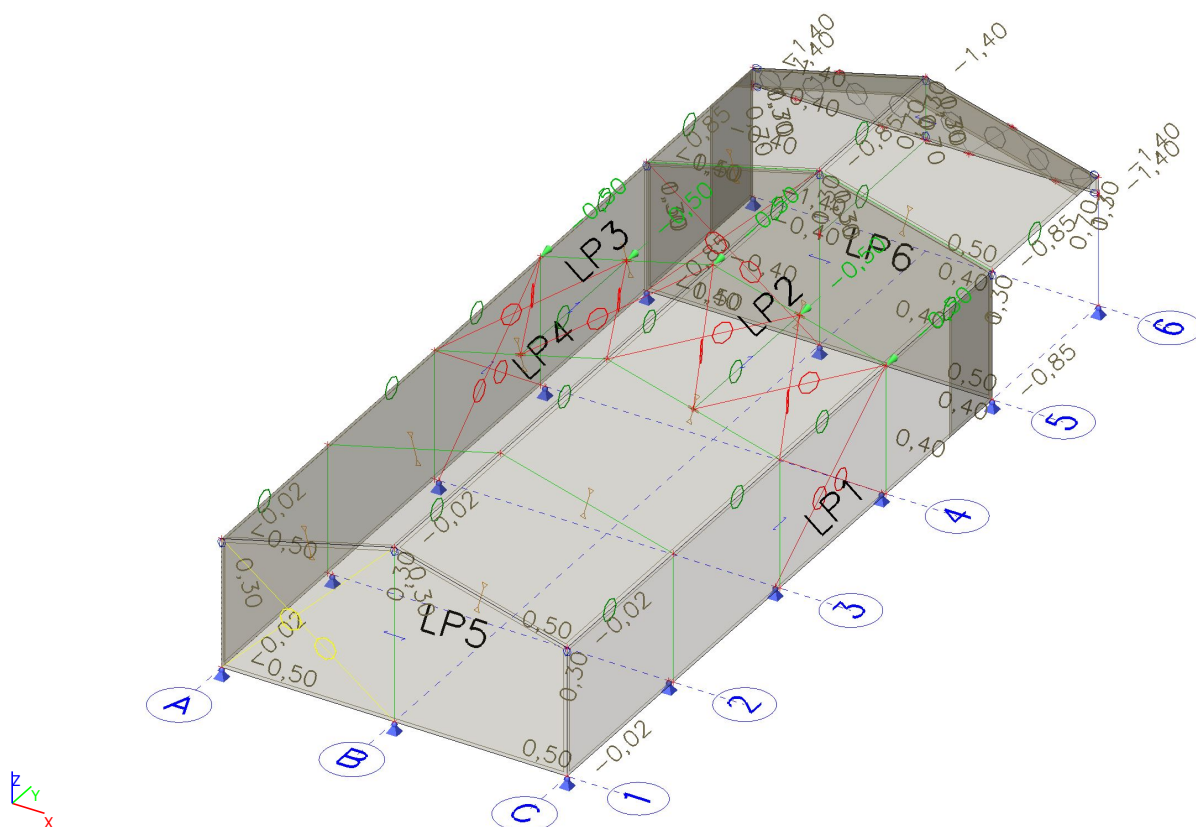
#### 3.5.1.15.1. Zatížení



### 3.5.1.16. Zatěžovací stavy - LC16

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
LC16	vítr štít Y- NN - Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X-Y-

#### 3.5.1.16.1. Zatížení

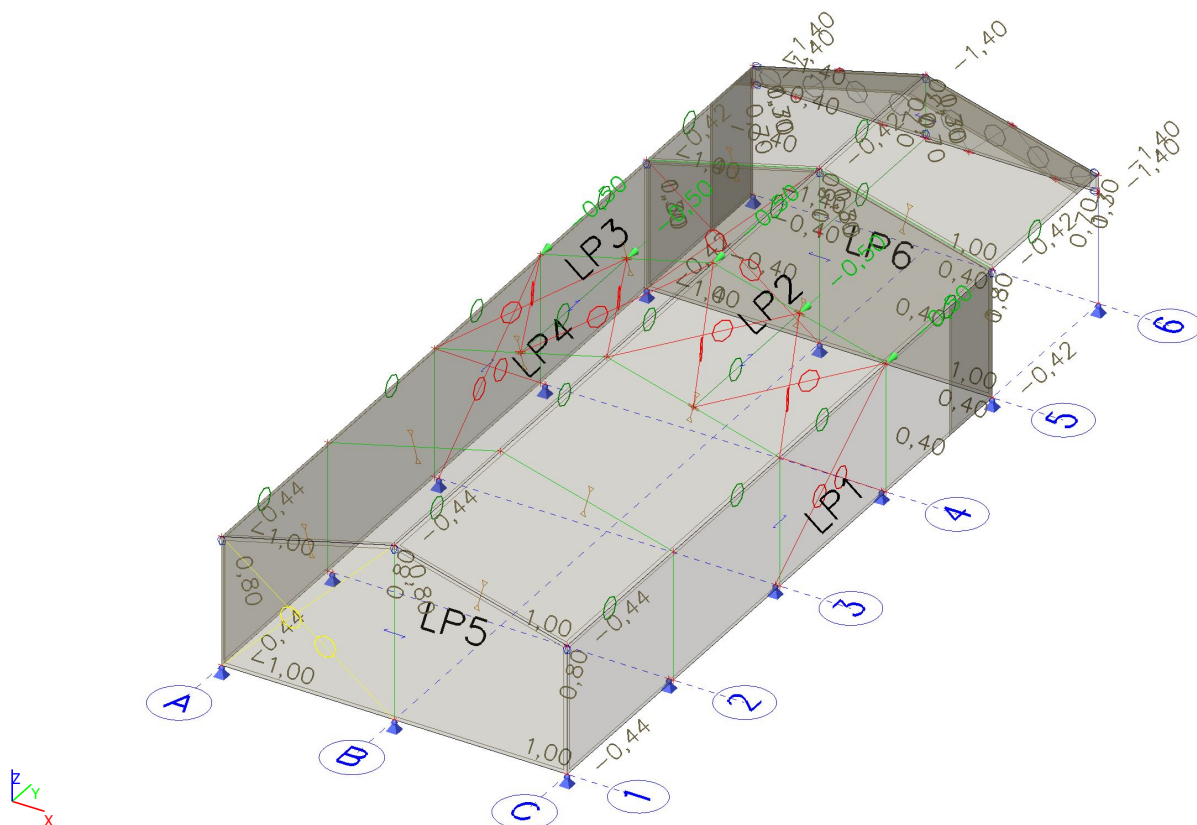




### 3.5.1.17. Zatěžovací stavy - LC17

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav	Skupina modifikací
LC17	vítr štít Y- NN + Standard	Proměnné Statické	vítr	Krátkodobé	Žádný	X-Y-

#### 3.5.1.17.1. Zatížení



### 3.6. Vnitřní síly na prutech - MSÚ

#### 3.6.1. Hlavní rámy

##### 3.6.1.1. Vnitřní síly na prutu

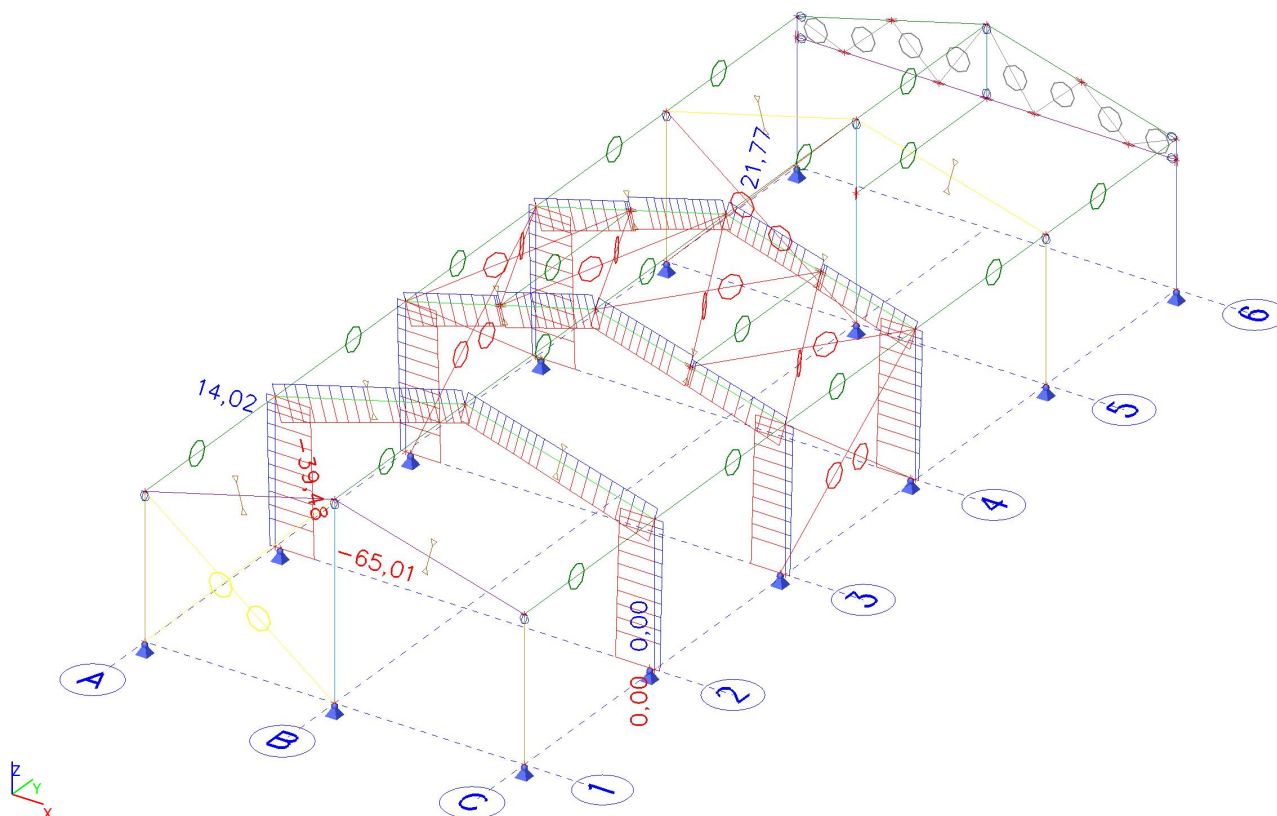
Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Pojmenovaný výběr - MF

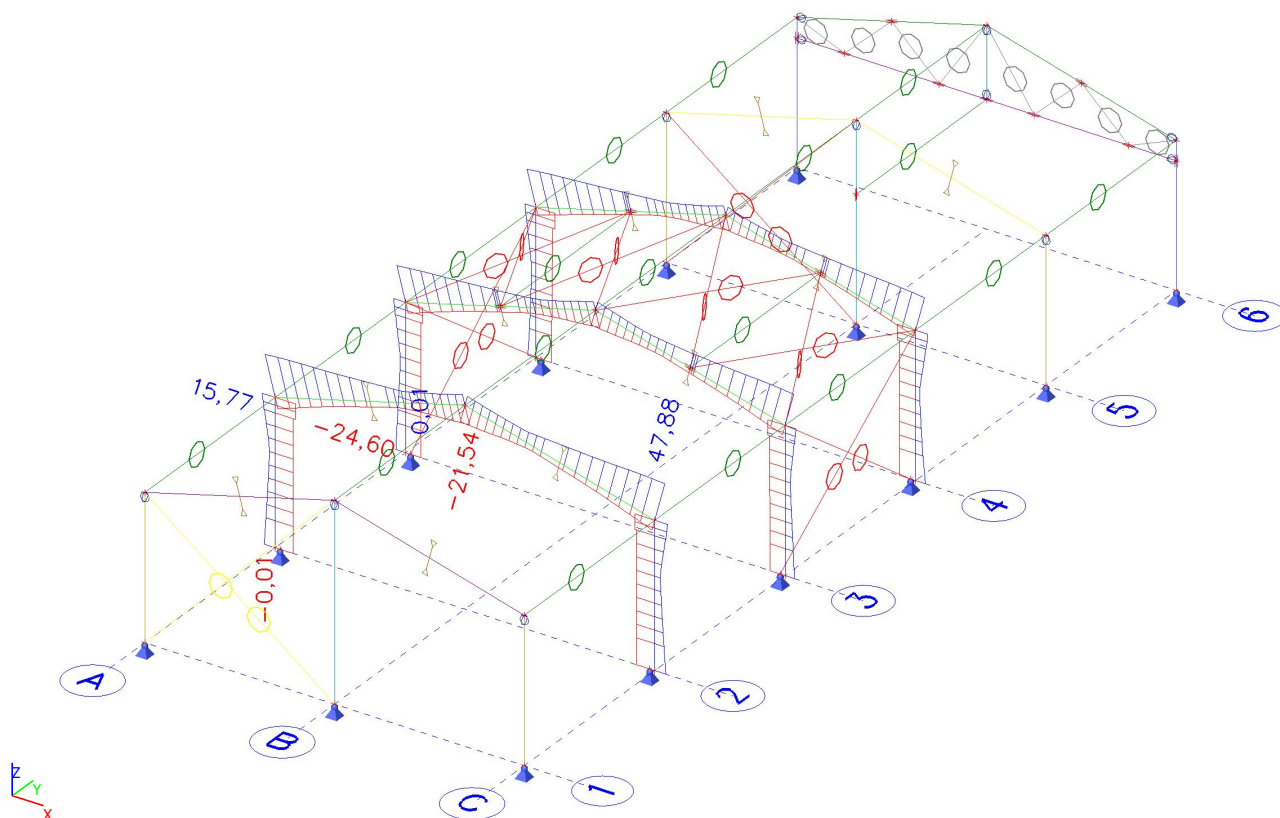
Třída : MSÚ

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B9	C1 - SIN2	0,000	CO4/1	-65,01	-22,04	2,02
B9	C1 - SIN2	3,650	CO1/2	14,02	3,56	29,08
B9	C1 - SIN2	3,274	CO4/1	-58,07	-24,60	-70,46
B9	C1 - SIN2	3,650	CO1/3	13,41	15,77	11,66
B9	C1 - SIN2	3,650	CO4/1	-57,36	-24,59	-79,71
B10	R1 - SIN2	0,000	CO4/1	-39,48	47,87	-85,20
B23	R1 - SIN2	5,021	CO1/3	21,77	8,40	9,05
B11	R1 - SIN2	5,021	CO3/4	-12,91	-21,54	9,37
B11	R1 - SIN2	0,000	CO4/5	-39,40	47,88	-85,21
B10	R1 - SIN2	3,000	CO2/6	-16,50	-0,94	33,23
B14	virt - FLA40/25	0,000	CO1/7	0,00	0,00	0,00
B14	virt - FLA40/25	0,000	CO4/5	0,00	0,01	0,00
B13	virt - FLA40/25	0,125	CO4/8	0,00	-0,01	0,00
B19	virt - FLA40/25	0,000	CO1/9	0,00	0,01	0,00
B19	virt - FLA40/25	0,125	CO1/9	0,00	-0,01	0,00
B13	virt - FLA40/25	0,062	CO4/8	0,00	0,00	0,00

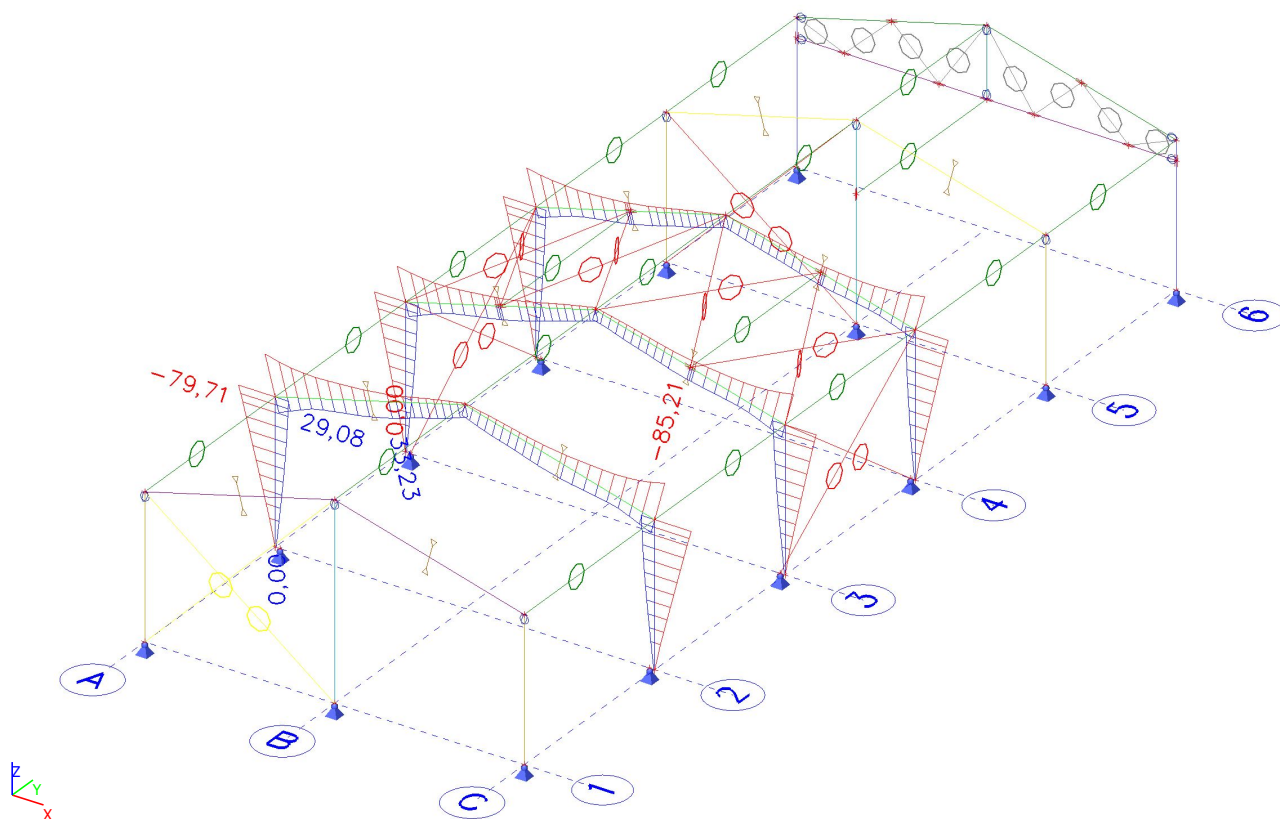
##### 3.6.1.2. Vnitřní síly na prutu; - N



**3.6.1.3. Vnitřní síly na prutu; - Vz**



**3.6.1.4. Vnitřní síly na prutu; - My**



### 3.6.2. Koncové rámy

#### 3.6.2.1. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

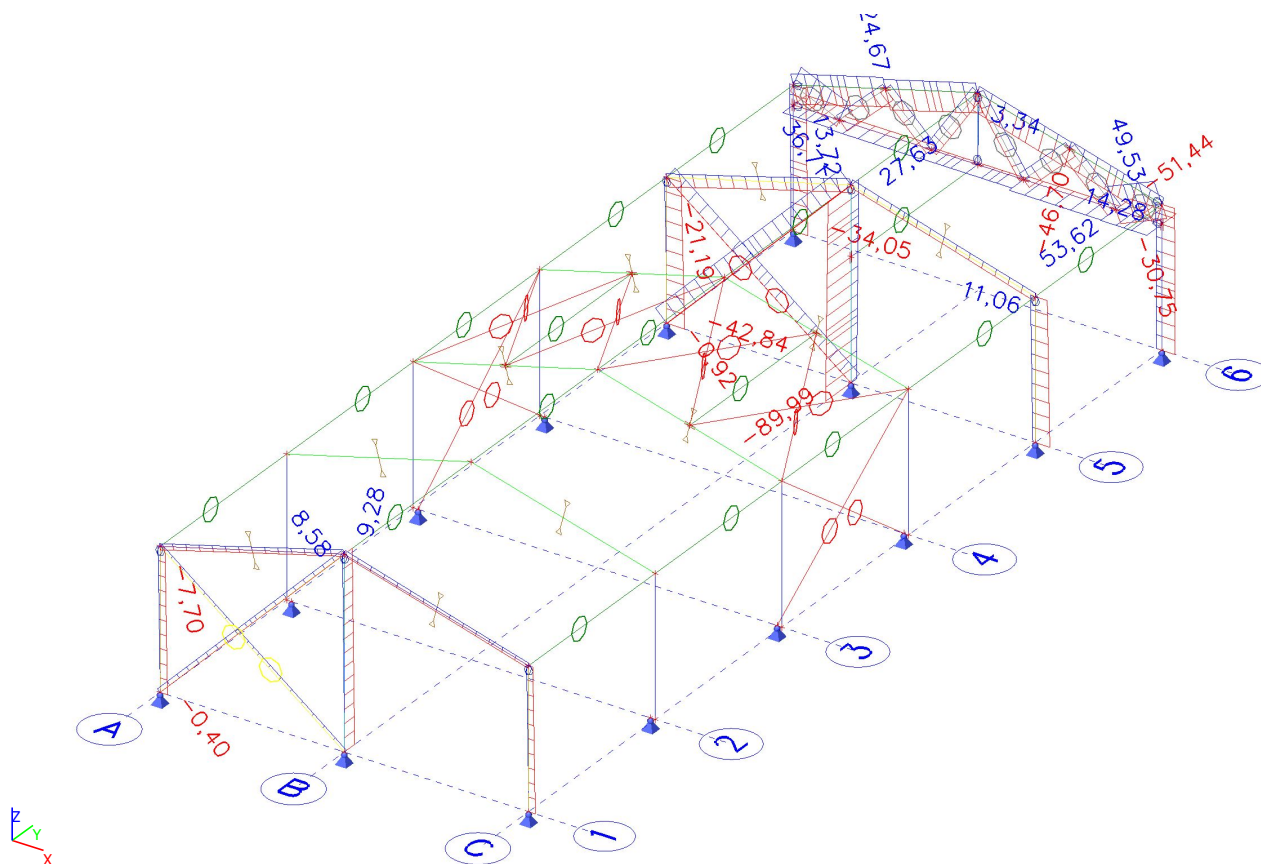
Výběr : Pojmenovaný výběr - EF

Třída : MSÚ

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
B5	CC1 - IPE240	0,000	CO4/10	<b>-34,05</b>	-0,62	-9,33	0,00	0,00
B8	CC1 - IPE240	3,650	CO1/11	<b>14,28</b>	-2,30	30,12	0,00	0,00
B5	CC1 - IPE240	3,650	CO2/12	0,18	<b>-2,78</b>	25,05	0,00	0,00
B8	CC1 - IPE240	3,650	CO2/13	5,90	<b>2,31</b>	24,37	0,00	0,00
B8	CC1 - IPE240	3,400	CO3/14	-14,45	0,83	<b>-44,62</b>	11,13	-0,37
B5	CC1 - IPE240	3,650	CO2/15	-11,30	1,77	<b>46,62</b>	0,00	0,00
B8	CC1 - IPE240	3,150	CO2/16	-6,08	-0,15	-7,33	<b>-23,07</b>	-0,46
B8	CC1 - IPE240	3,150	CO3/14	-14,83	-0,15	7,07	<b>22,27</b>	-0,46
B8	CC1 - IPE240	3,150	CO2/13	5,23	-0,16	-3,84	-12,10	<b>-0,49</b>
B5	CC1 - IPE240	3,150	CO2/12	-0,84	-0,10	22,82	-12,04	<b>0,61</b>
B7	UF - HEA120	2,511	CO4/10	<b>-46,70</b>	-0,12	5,96	-2,44	0,00
B6	UF - HEA120	2,511	CO1/11	<b>24,67</b>	0,04	4,24	1,61	0,00
B6	UF - HEA120	5,021	CO2/17	-34,50	<b>-0,68</b>	-5,86	-1,94	-0,01
B7	UF - HEA120	5,021	CO3/18	-9,63	<b>0,68</b>	-1,43	-0,19	0,01
B7	UF - HEA120	2,511	CO3/4	-38,34	-0,12	<b>-7,16</b>	<b>-3,04</b>	0,00
B7	UF - HEA120	2,511	CO3/4	-24,83	-0,12	<b>6,94</b>	-3,04	0,00
B6	UF - HEA120	1,076	CO4/10	-20,85	0,06	-0,19	<b>2,62</b>	-0,15
B6	UF - HEA120	0,717	CO2/17	-21,38	-0,02	1,43	2,31	<b>-0,21</b>
B7	UF - HEA120	0,717	CO3/18	-16,13	0,02	0,38	0,62	<b>0,21</b>
B27	EC1 - HEA120	0,000	CO2/19	<b>-42,84</b>	-1,81	-9,96	0,00	0,00
B30	EC1 - HEA120	3,650	CO2/20	<b>11,06</b>	-2,23	-4,86	0,00	0,00
B30	EC1 - HEA120	0,000	CO1/21	1,40	<b>-5,54</b>	-1,27	0,00	0,00
B4	EC1 - HEA120	0,000	CO1/22	-6,99	<b>5,54</b>	-1,27	0,00	0,00
B27	EC1 - HEA120	0,000	CO1/23	-10,91	1,60	<b>-15,31</b>	0,00	0,00
B27	EC1 - HEA120	3,650	CO1/24	3,20	-1,83	<b>14,46</b>	0,00	0,00
B27	EC1 - HEA120	1,825	CO1/25	-3,74	0,01	0,12	<b>-13,76</b>	1,45
B27	EC1 - HEA120	1,825	CO1/26	-26,21	0,00	0,11	<b>12,57</b>	-1,71
B30	EC1 - HEA120	1,825	CO1/22	1,84	0,12	-0,12	-1,49	<b>-4,57</b>
B1	EC1 - HEA120	1,825	CO1/27	-4,17	-0,12	0,12	1,51	<b>4,57</b>
B28	ER2 - HEA160	0,000	CO2/6	<b>-21,19</b>	-0,02	25,75	0,00	0,00
B28	ER2 - HEA160	5,021	CO4/28	<b>13,72</b>	-0,02	0,36	0,39	0,00
B28	ER2 - HEA160	5,021	CO2/29	6,75	<b>-0,03</b>	-13,77	-12,56	0,00
B29	ER2 - HEA160	0,000	CO3/30	-4,00	<b>0,03</b>	9,17	0,00	0,00
B29	ER2 - HEA160	5,021	CO4/1	2,38	0,03	<b>-37,58</b>	-37,53	0,00
B29	ER2 - HEA160	0,000	CO3/4	-11,05	0,02	<b>26,20</b>	0,00	0,00
B28	ER2 - HEA160	5,021	CO4/1	2,45	-0,03	-36,76	<b>-37,53</b>	0,00
B29	ER2 - HEA160	2,152	CO3/4	-7,47	-0,01	0,98	<b>29,79</b>	0,00
B29	ER2 - HEA160	3,945	CO3/31	7,19	0,00	-11,31	0,90	<b>-0,01</b>
B28	ER2 - HEA160	3,945	CO2/32	7,48	0,00	-11,31	0,90	<b>0,01</b>
B34	X2 - RD16	0,000	CO3/33	<b>-0,92</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
B34	X2 - RD16	6,930	CO1/34	<b>36,71</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	0,000	CO4/35	<b>-89,99</b>	0,00	-10,88	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	4,950	CO1/7	<b>27,63</b>	0,00	19,26	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	0,000	CO1/36	9,30	0,00	<b>-19,85</b>	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	4,950	CO1/36	16,76	0,00	<b>19,27</b>	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	2,800	CO1/36	13,60	0,00	-0,15	<b>-27,74</b>	0,00
B36	EC2 - IPE240	2,800	CO4/37	-16,89	0,00	0,61	<b>23,98</b>	0,00
B37	BF - UPE120	8,488	CO3/14	<b>-51,44</b>	0,12	-0,12	0,14	-0,05
B37	BF - UPE120	8,488	CO2/16	<b>53,62</b>	0,09	-0,12	0,15	-0,02
B37	BF - UPE120	3,638	CO4/38	40,33	<b>-0,20</b>	0,08	0,30	-0,04
B37	BF - UPE120	6,063	CO4/8	45,56	<b>0,20</b>	-0,08	0,31	-0,04

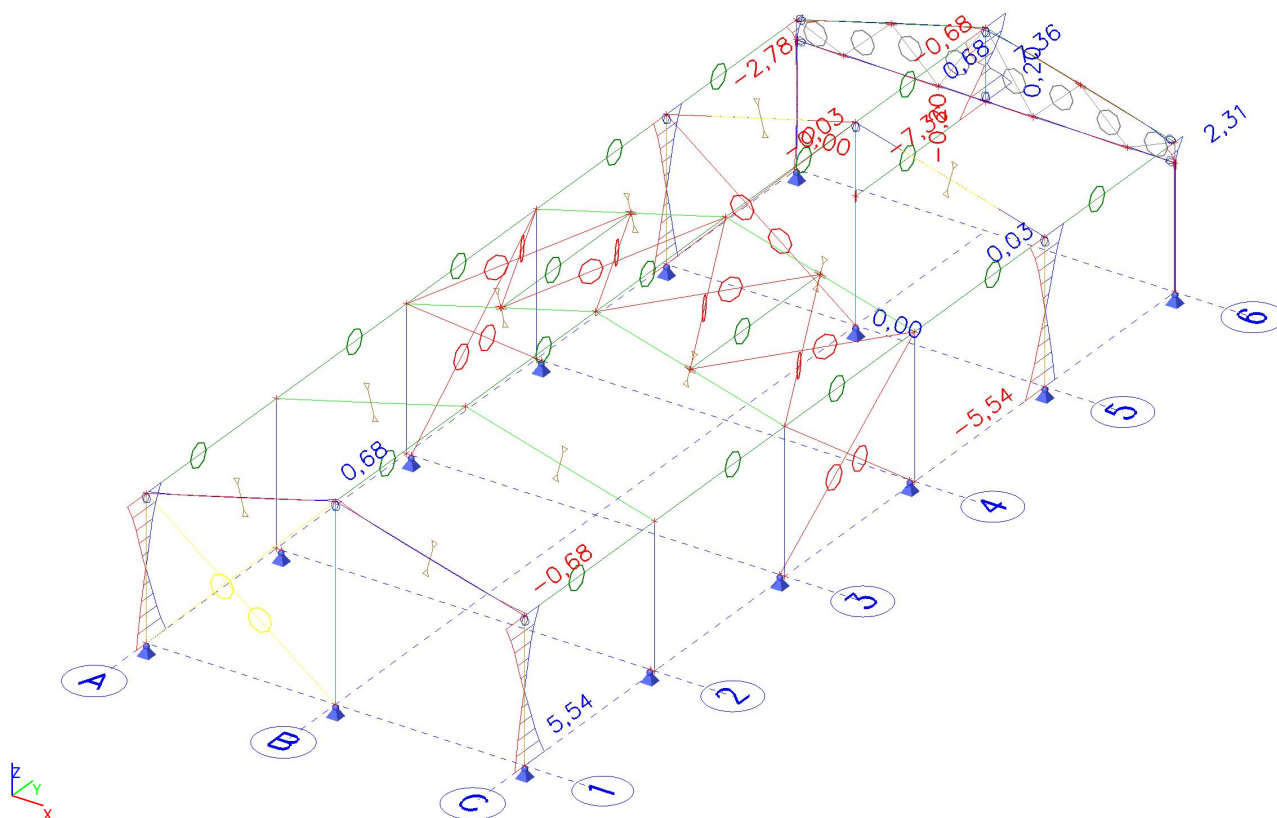
Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
B37	BF - UPE120	4,850	CO2/13	5,23	0,02	-0,19	0,93	0,02
B37	BF - UPE120	0,000	CO3/39	-15,73	0,03	0,19	0,00	0,00
B37	BF - UPE120	4,850	CO2/40	-0,05	-0,01	-0,19	-0,93	0,02
B37	BF - UPE120	4,850	CO3/39	5,23	-0,01	0,19	0,93	0,02
B37	BF - UPE120	3,638	CO1/41	-16,12	-0,17	-0,18	-0,66	-0,08
B37	BF - UPE120	7,275	CO4/8	45,56	0,01	-0,08	0,20	0,09
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	0,000	CO4/38	3,34	-3,42	0,00	0,00	0,00
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	1,800	CO1/42	0,21	-7,36	0,00	0,00	0,00
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	1,800	CO1/43	0,23	7,36	0,00	0,00	0,00
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	0,900	CO1/44	1,57	-0,42	0,00	0,00	-3,36
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	0,900	CO1/45	1,53	0,42	0,00	0,00	3,36
B71	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil	1,312	CO1/11	-30,75	0,00	0,00	0,00	0,00
B71	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil	0,000	CO4/35	49,53	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	ER1 - HEA120	0,000	CO2/15	-7,70	0,50	4,65	0,00	0,00
B3	ER1 - HEA120	5,021	CO4/46	9,28	-0,50	-0,86	-0,83	0,00
B3	ER1 - HEA120	0,000	CO3/30	-2,90	-0,68	5,05	0,00	0,00
B2	ER1 - HEA120	5,021	CO2/29	2,37	0,68	-7,38	-6,71	0,00
B3	ER1 - HEA120	5,021	CO4/1	1,01	-0,68	-12,99	-12,51	0,00
B2	ER1 - HEA120	0,000	CO2/47	-5,20	0,68	8,76	0,00	0,00
B2	ER1 - HEA120	5,021	CO4/1	0,60	0,68	-12,32	-12,51	0,00
B2	ER1 - HEA120	2,152	CO2/47	-2,75	-0,16	-0,26	8,95	0,06
B2	ER1 - HEA120	4,304	CO2/48	4,77	0,02	-6,06	-1,71	-0,21
B3	ER1 - HEA120	4,304	CO3/49	4,99	-0,02	-6,06	-1,71	0,21
B32	X1 - RD12	0,000	CO1/50	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
B32	X1 - RD12	6,930	CO3/14	8,58	0,00	0,00	0,00	0,00

### 3.6.2.2. Vnitřní síly na prutu; - N

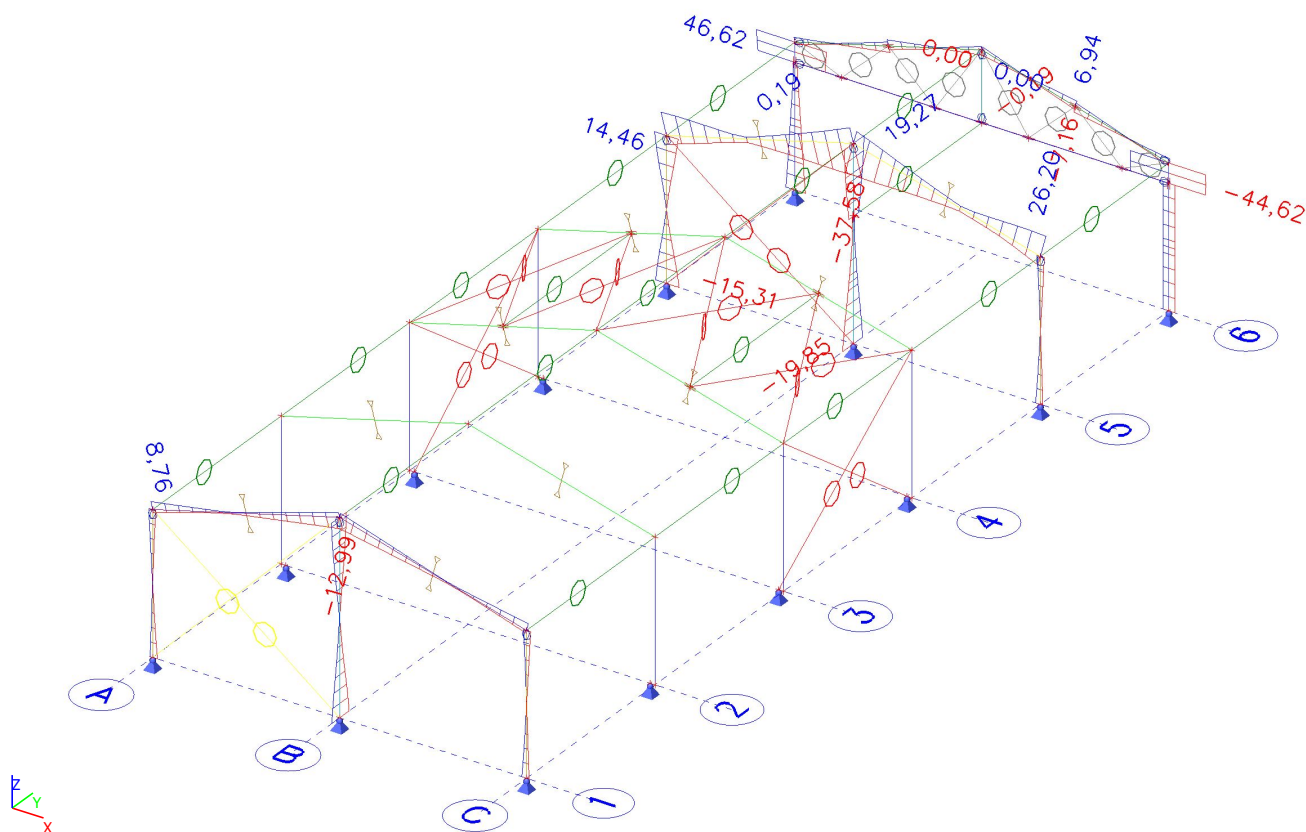




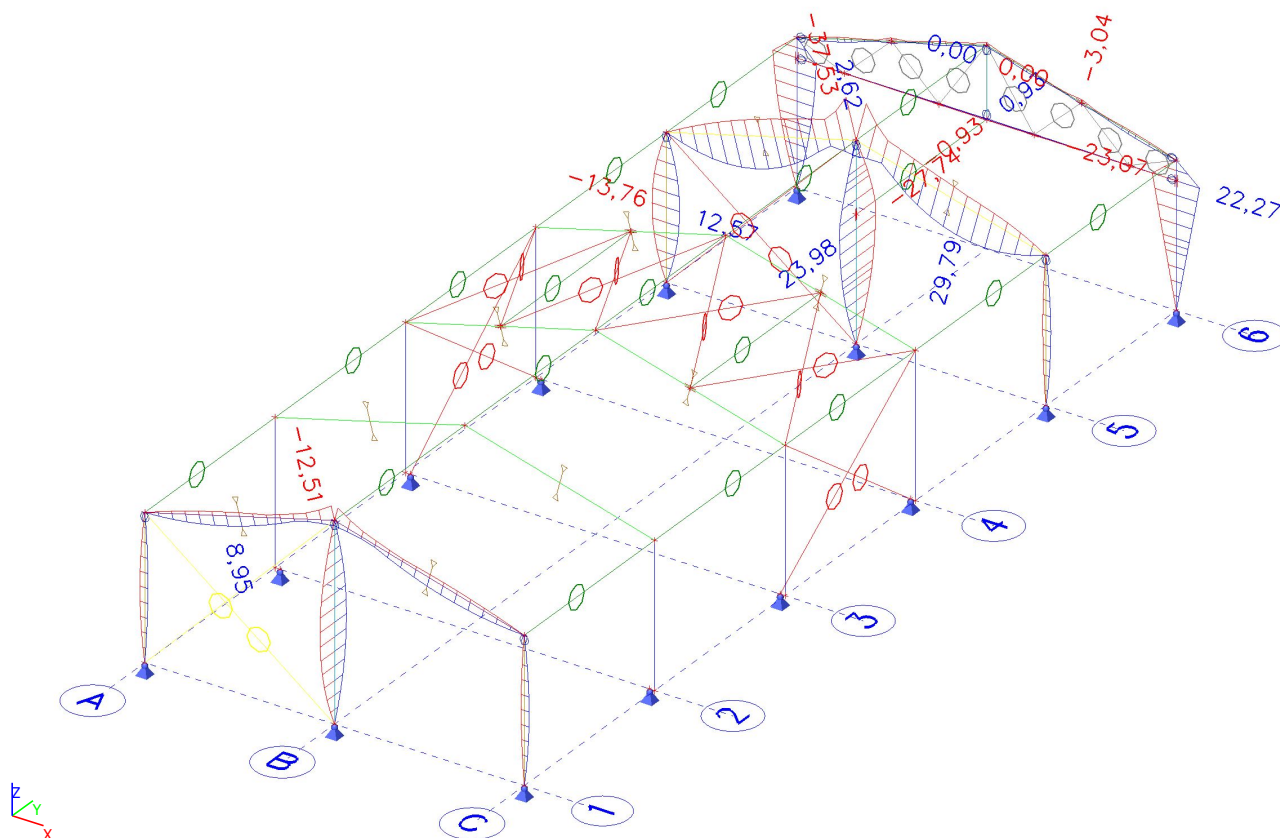
### 3.6.2.3. Vnitřní síly na prutu; - Vy



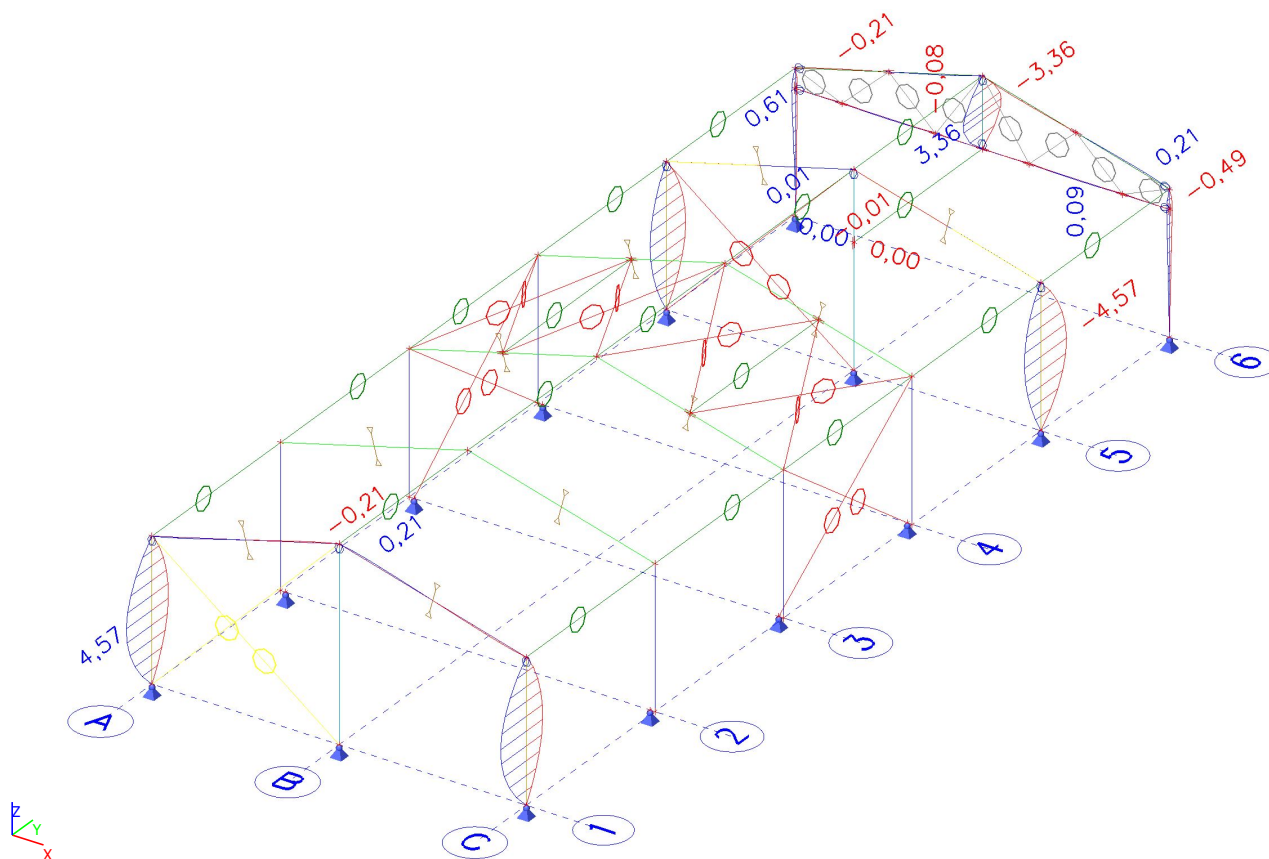
### 3.6.2.4. Vnitřní síly na prutu; - Vz



3.6.2.5. Vnitřní síly na prutu; - My



3.6.2.6. Vnitřní síly na prutu; - Mz



### 3.6.3. Ztužidla

#### 3.6.3.1. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Dílec, Systém : Hlavní

Výběr : Pojmenovaný výběr - X

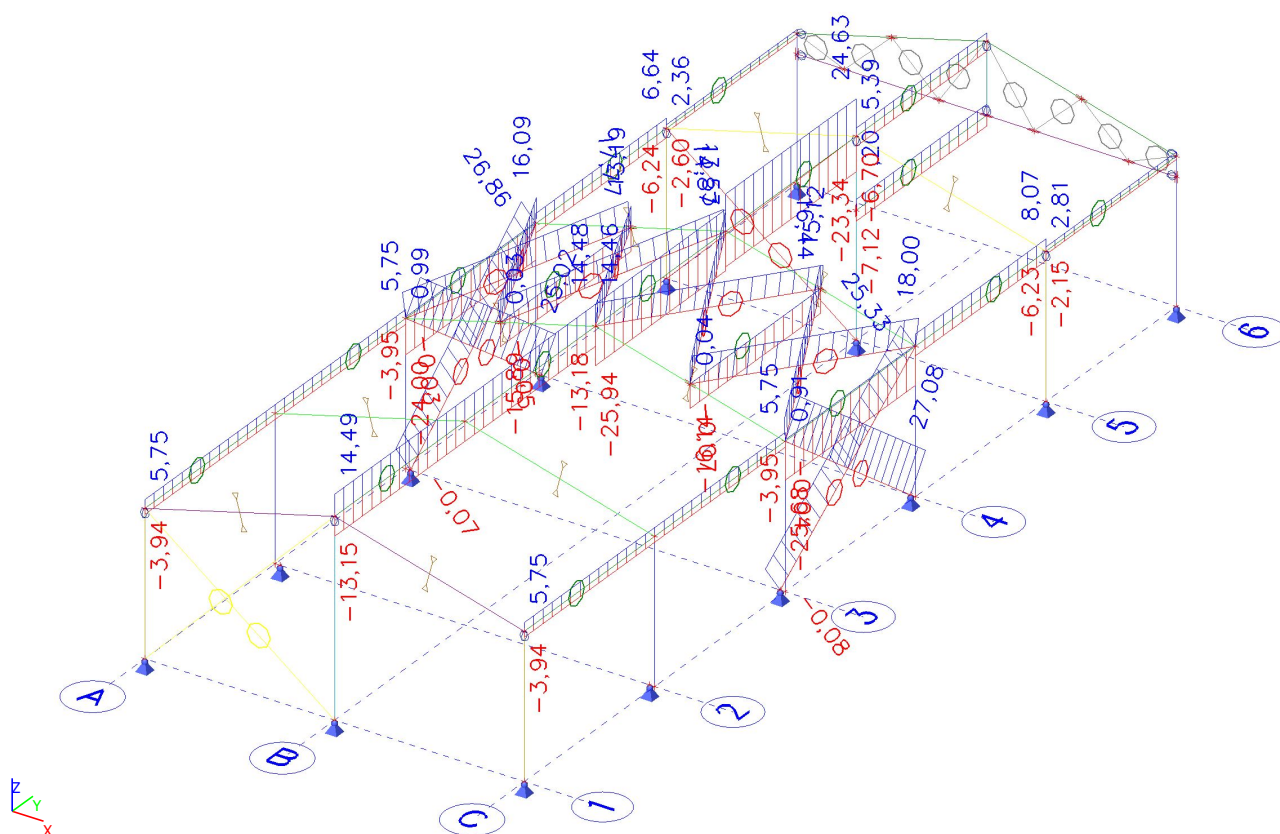
Třída : MSÚ

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]
B57	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/51	-3,94
B57	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO3/52	5,75
B58	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/51	-3,94
B58	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO2/53	5,75
B63	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/54	-13,15
B63	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/2	14,49
B55	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO2/55	-3,95
B55	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO3/56	5,75
B56	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO3/57	-3,95
B56	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO2/58	5,75
B64	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/54	-13,18
B64	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/2	14,48
B47	X2 - RD16	0,000	CO3/33	-0,04
B47	X2 - RD16	5,595	CO2/59	16,44
B48	X2 - RD16	0,000	CO3/33	-0,07
B48	X2 - RD16	5,595	CO2/59	13,53
B49	X2 - RD16	0,000	CO2/60	-0,03
B49	X2 - RD16	5,595	CO3/61	17,77
B50	X2 - RD16	0,000	CO2/60	-0,05
B50	X2 - RD16	5,595	CO3/61	14,87
B51	X2 - RD16	0,000	CO3/33	-0,08
B51	X2 - RD16	6,192	CO2/59	25,33
B52	X2 - RD16	0,000	CO2/60	-0,07
B52	X2 - RD16	6,192	CO3/61	26,86
B53	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO2/12	-25,68
B53	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO3/56	0,91
B54	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO3/62	-24,00
B54	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO2/63	0,99
B65	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/37	-25,94
B65	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/2	14,46
B68	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO2/64	-16,14
B68	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO3/33	0,04
B69	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO3/61	-15,89
B69	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO2/60	0,03
B79	X2 - RD16	0,000	CO1/65	0,00
B79	X2 - RD16	0,000	CO1/23	27,08
B80	X2 - RD16	0,000	CO1/65	0,00
B80	X2 - RD16	0,000	CO1/23	18,00
B81	X2 - RD16	0,000	CO1/65	0,00
B81	X2 - RD16	0,000	CO1/23	15,12
B82	X2 - RD16	0,000	CO1/65	0,00
B82	X2 - RD16	0,000	CO1/45	25,02
B83	X2 - RD16	0,000	CO1/65	0,00
B83	X2 - RD16	0,000	CO1/45	16,09
B84	X2 - RD16	0,000	CO1/65	0,00
B84	X2 - RD16	0,000	CO1/45	13,19
B59	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/41	-6,23
B59	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/66	8,07
B60	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/41	-6,24
B60	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/67	6,64
B66	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/37	-23,34



Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]
B66	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/7	24,63
B61	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/11	-2,15
B61	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/68	2,81
B62	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/41	-2,60
B62	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/66	2,36
B67	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/37	-6,70
B67	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/2	5,39
B70	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO4/28	-7,12
B70	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO1/69	7,20

### 3.6.3.2. Vnitřní síly na prutu; - N



### 3.7. Vnitřní síly na prutech - R15

#### 3.7.1. Hlavní rámy

##### 3.7.1.1. Vnitřní síly na prutu

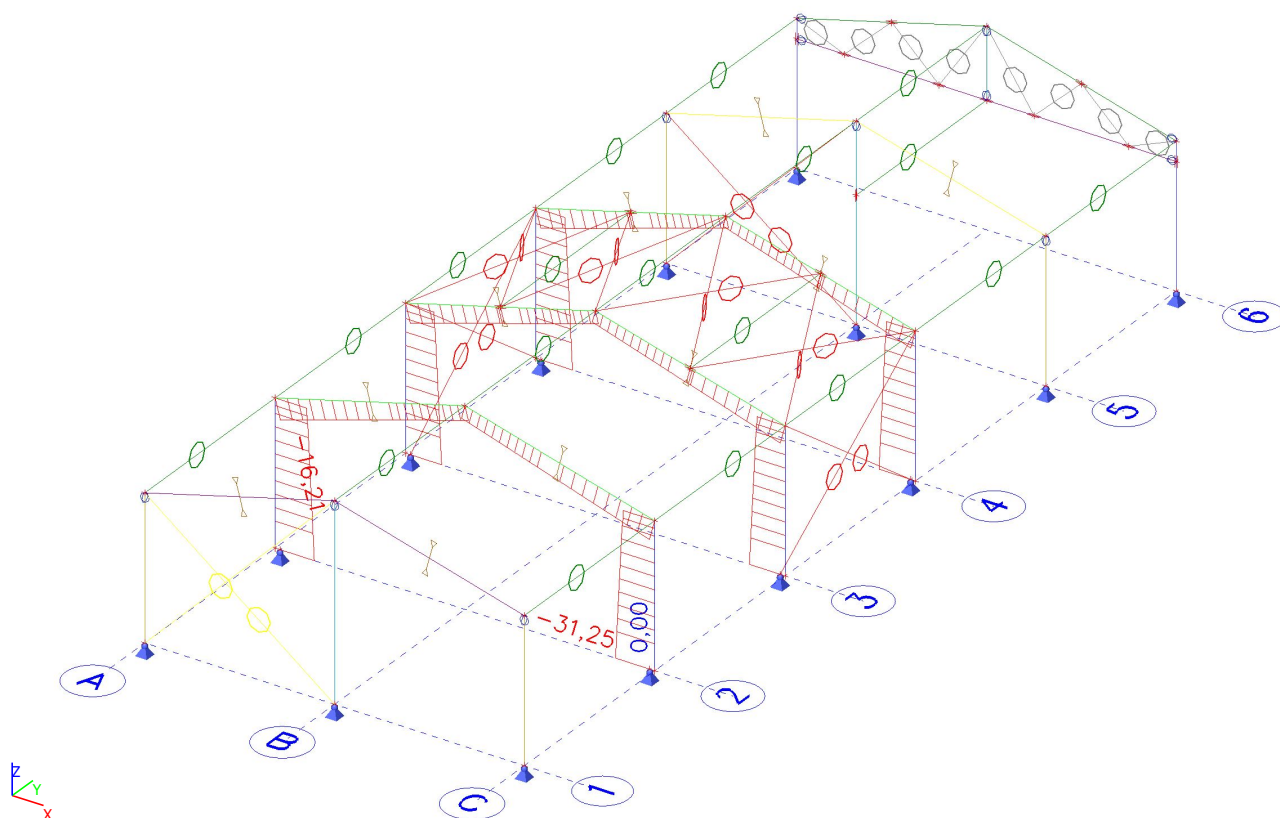
Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Pojmenovaný výběr - MF

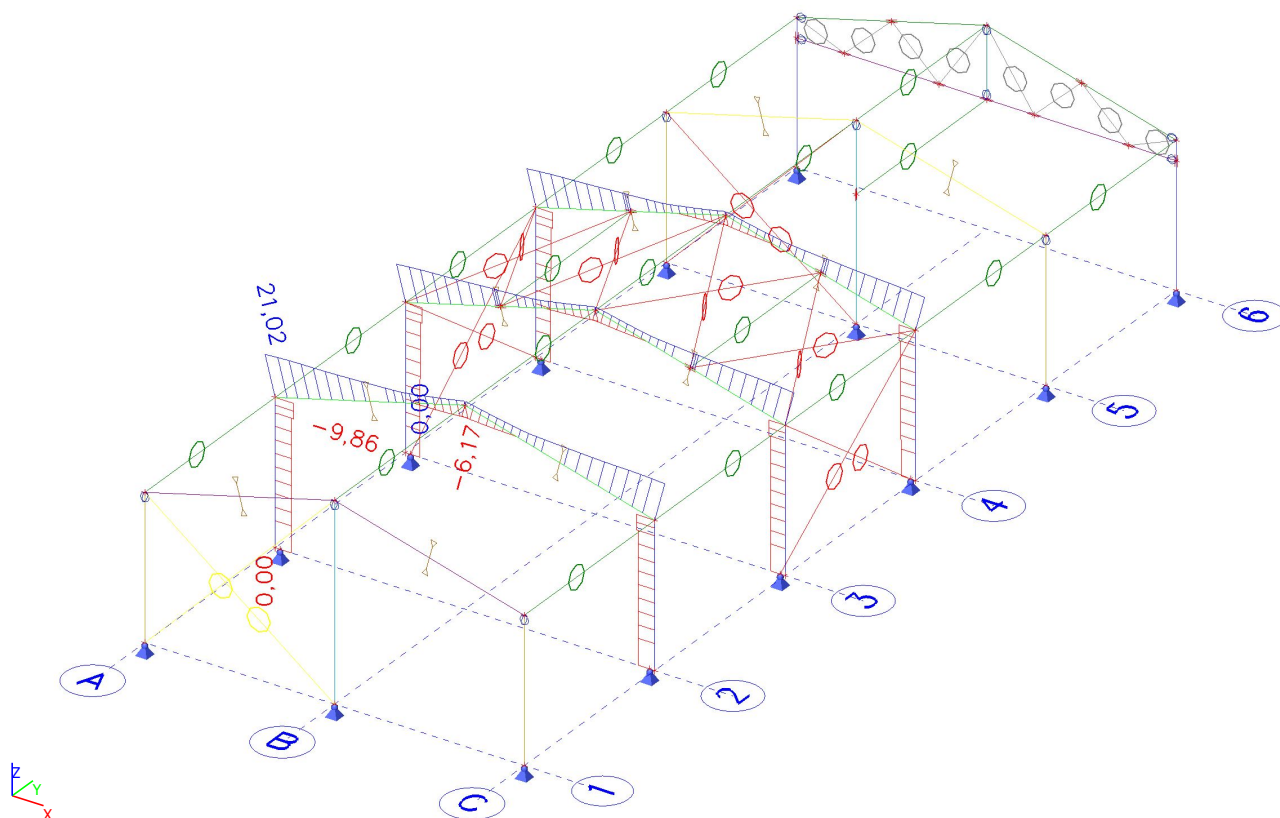
Třída : R15

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B12	C1 - SIN2	0,000	CO12/70	-31,25	-8,44	0,97
B9	C1 - SIN2	3,274	CO12/71	-24,66	-9,86	-27,69
B9	C1 - SIN2	3,650	CO12/71	-24,04	-9,86	-31,40
B10	R1 - SIN2	0,000	CO12/70	-16,21	21,02	-33,40
B11	R1 - SIN2	5,021	CO11/72	-6,45	-6,17	7,44
B11	R1 - SIN2	0,000	CO12/73	-16,04	20,02	-33,84
B10	R1 - SIN2	4,415	CO12/70	-10,71	-0,14	12,83
B14	virt - FLA40/25	0,000	CO12/73	0,00	0,00	0,00
B13	virt - FLA40/25	0,125	CO12/70	0,00	0,00	0,00
B19	virt - FLA40/25	0,000	CO9/74	0,00	0,00	0,00
B19	virt - FLA40/25	0,125	CO9/74	0,00	0,00	0,00
B13	virt - FLA40/25	0,062	CO12/70	0,00	0,00	0,00

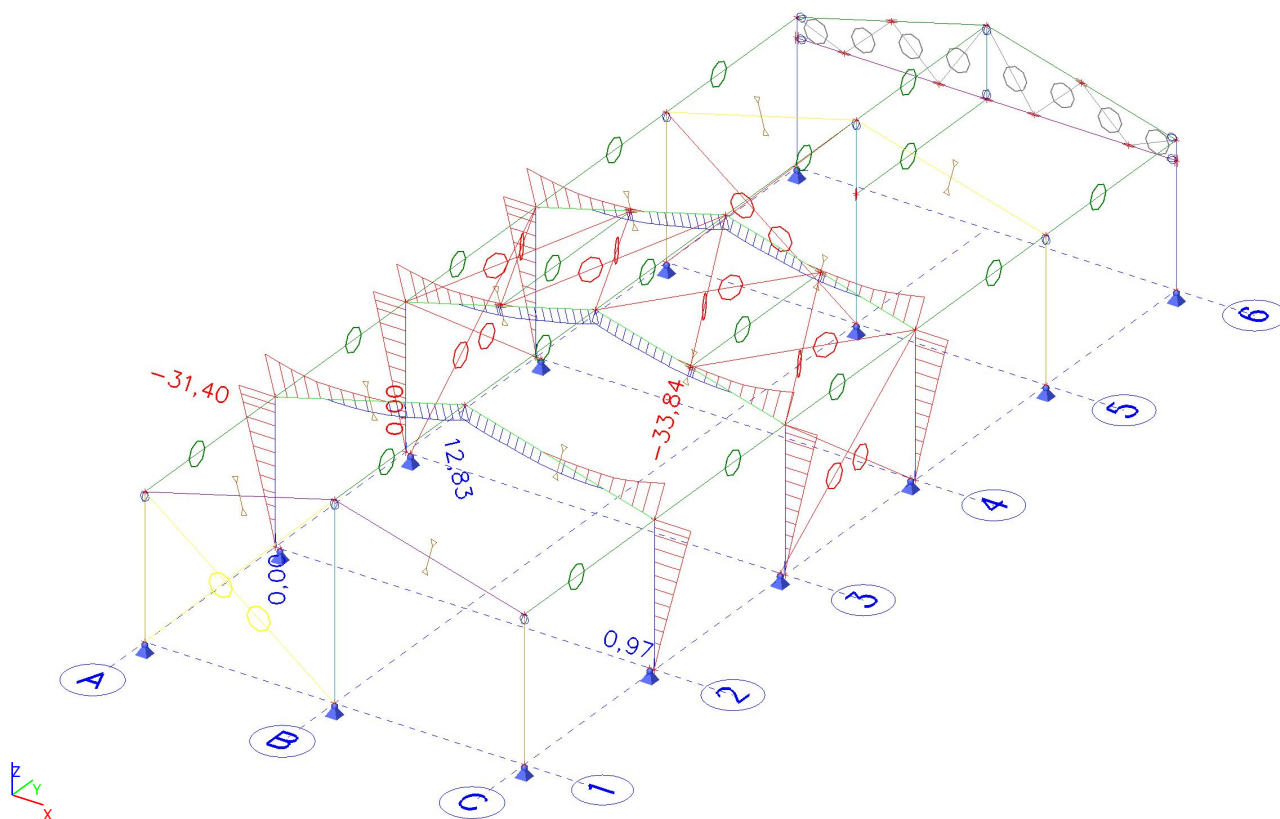
##### 3.7.1.2. Vnitřní síly na prutu; - N



**3.7.1.3. Vnitřní síly na prutu; - Vz**



**3.7.1.4. Vnitřní síly na prutu; - My**



### 3.7.2. Koncové rámy

#### 3.7.2.1. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

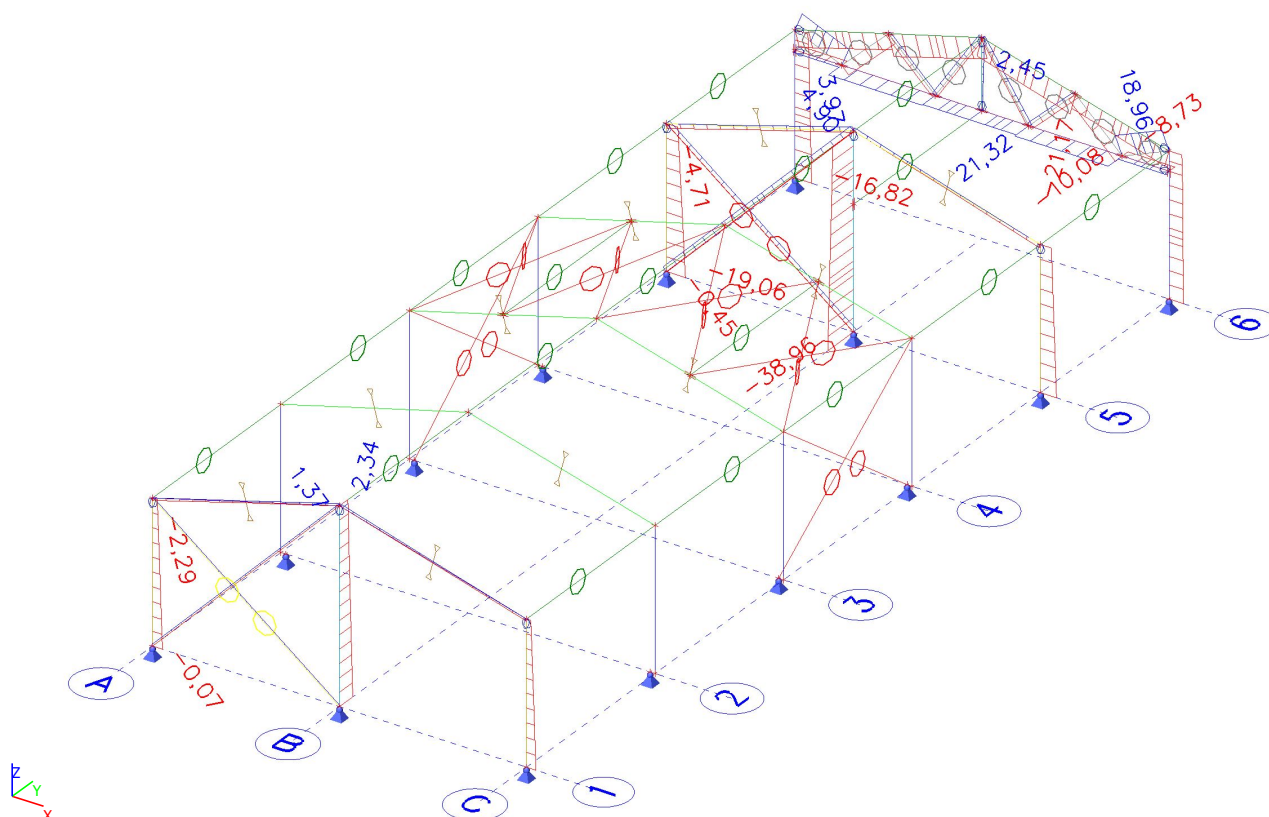
Výběr : Pojmenovaný výběr - EF

Třída : R15

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
B5	CC1 - IPE240	0,000	CO12/71	-16,82	-0,43	-1,49	0,00	0,00
B5	CC1 - IPE240	3,650	CO10/75	-8,21	-0,72	4,93	0,00	0,00
B8	CC1 - IPE240	3,650	CO10/76	-5,33	0,31	2,65	0,00	0,00
B8	CC1 - IPE240	3,400	CO11/77	-10,38	0,11	-7,74	1,92	-0,05
B5	CC1 - IPE240	3,400	CO10/78	-10,17	-0,09	7,91	-1,97	0,03
B5	CC1 - IPE240	3,150	CO10/78	-10,67	-0,07	-0,56	-3,92	0,05
B8	CC1 - IPE240	3,150	CO11/77	-10,72	-0,02	1,22	3,83	-0,06
B5	CC1 - IPE240	0,700	CO11/79	-9,22	0,01	-0,87	-0,73	-0,12
B5	CC1 - IPE240	3,150	CO10/75	-9,10	-0,06	4,64	-2,47	0,17
B7	UF - HEA120	2,511	CO12/71	-21,17	-0,07	2,47	-1,00	0,00
B6	UF - HEA120	5,021	CO10/80	-15,66	-0,33	-2,31	-0,71	0,00
B7	UF - HEA120	5,021	CO11/81	-15,66	0,33	-2,31	-0,71	0,00
B7	UF - HEA120	2,511	CO11/72	-13,44	-0,07	-2,92	-1,13	0,00
B7	UF - HEA120	2,511	CO11/72	-16,07	-0,07	2,69	-1,13	0,00
B6	UF - HEA120	1,076	CO12/71	-13,05	0,03	-0,06	1,09	-0,08
B6	UF - HEA120	0,717	CO10/80	-12,29	-0,01	0,58	0,93	-0,10
B7	UF - HEA120	0,717	CO11/81	-12,29	0,01	0,58	0,93	0,10
B27	EC1 - HEA120	0,000	CO10/82	-19,06	-0,25	-1,65	0,00	0,00
B30	EC1 - HEA120	0,000	CO9/83	-8,07	-1,09	0,16	0,00	0,00
B4	EC1 - HEA120	0,000	CO9/83	-6,87	1,09	0,16	0,00	0,00
B27	EC1 - HEA120	0,000	CO9/84	-11,29	0,21	-2,37	0,00	0,00
B27	EC1 - HEA120	3,650	CO9/84	-3,68	-0,25	1,58	0,00	0,00
B27	EC1 - HEA120	1,825	CO9/84	-7,56	0,01	0,11	-1,85	0,19
B27	EC1 - HEA120	1,825	CO9/85	-10,34	0,00	0,11	1,66	-0,23
B30	EC1 - HEA120	1,460	CO9/83	-6,03	-0,02	-0,14	-0,14	-0,63
B1	EC1 - HEA120	1,460	CO9/86	-4,83	0,02	0,14	0,14	0,63
B28	ER2 - HEA160	0,000	CO10/87	-4,71	-0,01	9,93	0,00	0,00
B28	ER2 - HEA160	5,021	CO12/88	3,97	-0,01	-10,03	-10,10	0,00
B28	ER2 - HEA160	5,021	CO10/89	3,01	-0,01	-14,24	-11,92	0,00
B29	ER2 - HEA160	0,000	CO11/90	-2,96	0,01	9,49	0,00	0,00
B29	ER2 - HEA160	5,021	CO12/71	1,72	0,01	-14,93	-14,97	0,00
B29	ER2 - HEA160	0,000	CO11/72	-3,57	0,01	9,99	0,00	0,00
B28	ER2 - HEA160	5,021	CO12/70	3,17	-0,01	-14,85	-14,98	0,00
B29	ER2 - HEA160	2,152	CO11/72	-1,44	-0,01	-0,32	10,62	0,00
B29	ER2 - HEA160	3,945	CO11/90	1,56	0,00	-9,25	0,87	-0,01
B28	ER2 - HEA160	3,945	CO10/89	1,81	0,00	-9,25	0,88	0,01
B34	X2 - RD16	0,000	CO11/81	-0,45	0,00	0,00	0,00	0,00
B34	X2 - RD16	6,930	CO9/91	4,90	0,00	0,00	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	0,000	CO12/73	-38,96	0,00	-1,45	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	0,000	CO9/83	-16,23	0,00	-2,64	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	4,950	CO9/83	-8,77	0,00	2,57	0,00	0,00
B36	EC2 - IPE240	2,800	CO9/83	-11,93	0,00	-0,02	-3,69	0,00
B36	EC2 - IPE240	2,800	CO12/92	-25,57	0,00	0,08	3,20	0,00
B37	BF - UPE120	8,488	CO11/77	-8,73	0,10	-0,02	0,02	-0,03
B37	BF - UPE120	6,063	CO12/71	21,32	0,15	-0,02	0,06	-0,04
B37	BF - UPE120	3,638	CO12/73	20,16	-0,15	0,02	0,06	-0,04
B37	BF - UPE120	4,850	CO10/76	11,50	0,03	-0,03	0,13	0,01
B37	BF - UPE120	0,000	CO11/79	-2,82	0,04	0,03	0,00	0,00
B37	BF - UPE120	4,850	CO11/93	11,25	0,03	0,02	-0,11	0,01
B37	BF - UPE120	4,850	CO11/79	11,50	-0,03	0,03	0,13	0,01
B37	BF - UPE120	3,638	CO9/94	7,11	-0,15	-0,02	-0,08	-0,05

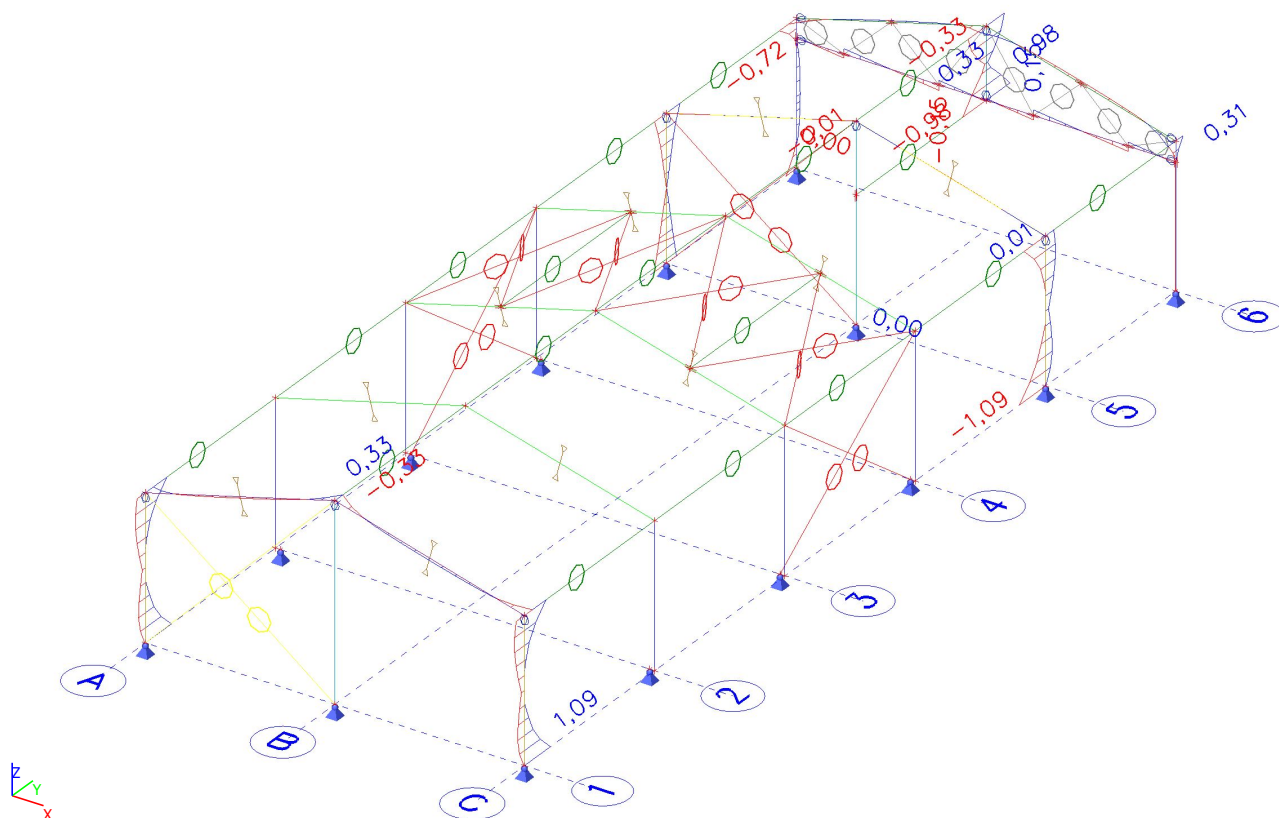
Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
B37	BF - UPE120	7,275	CO12/71	21,32	0,00	-0,02	0,04	0,06
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	0,000	CO12/73	2,45	-0,76	0,00	0,00	0,00
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	1,800	CO9/94	0,23	-0,98	0,00	0,00	0,00
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	1,800	CO9/86	0,23	0,98	0,00	0,00	0,00
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	0,900	CO9/86	1,39	-0,06	0,00	0,00	-0,45
B46	XL2 - VHP100/100x4.0	0,900	CO9/94	1,38	0,06	0,00	0,00	0,45
B72	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil	0,000	CO12/73	-10,08	0,00	0,00	0,00	0,00
B71	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil	0,000	CO12/73	18,96	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	ER1 - HEA120	0,000	CO10/78	-2,29	0,28	3,39	0,00	0,00
B3	ER1 - HEA120	5,021	CO12/95	2,34	-0,28	-4,34	-4,29	0,00
B3	ER1 - HEA120	5,021	CO11/90	1,62	-0,33	-5,74	-4,61	0,00
B2	ER1 - HEA120	5,021	CO10/89	1,42	0,33	-5,74	-4,61	0,00
B3	ER1 - HEA120	5,021	CO12/70	1,69	-0,33	-6,01	-5,95	0,00
B3	ER1 - HEA120	0,000	CO11/81	-1,48	-0,33	3,94	0,00	0,00
B2	ER1 - HEA120	5,021	CO12/70	1,49	0,33	-6,01	-5,95	0,00
B3	ER1 - HEA120	2,152	CO11/81	-0,16	0,08	-0,21	3,94	-0,03
B2	ER1 - HEA120	4,304	CO10/89	0,97	0,01	-4,30	-1,02	-0,10
B3	ER1 - HEA120	4,304	CO11/90	1,17	-0,01	-4,30	-1,02	0,10
B32	X1 - RD12	0,000	CO9/96	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
B32	X1 - RD12	6,930	CO11/77	1,37	0,00	0,00	0,00	0,00

### 3.7.2.2. Vnitřní síly na prutu; - N

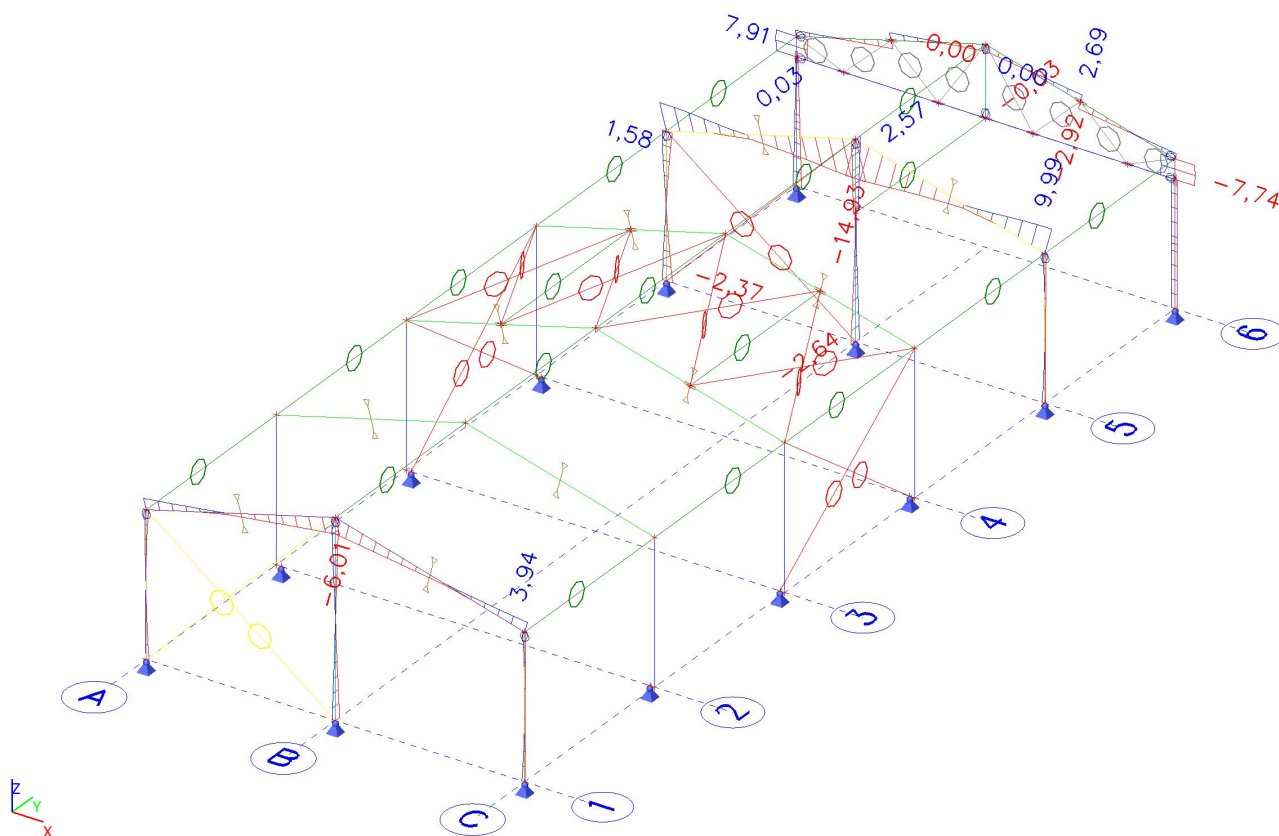




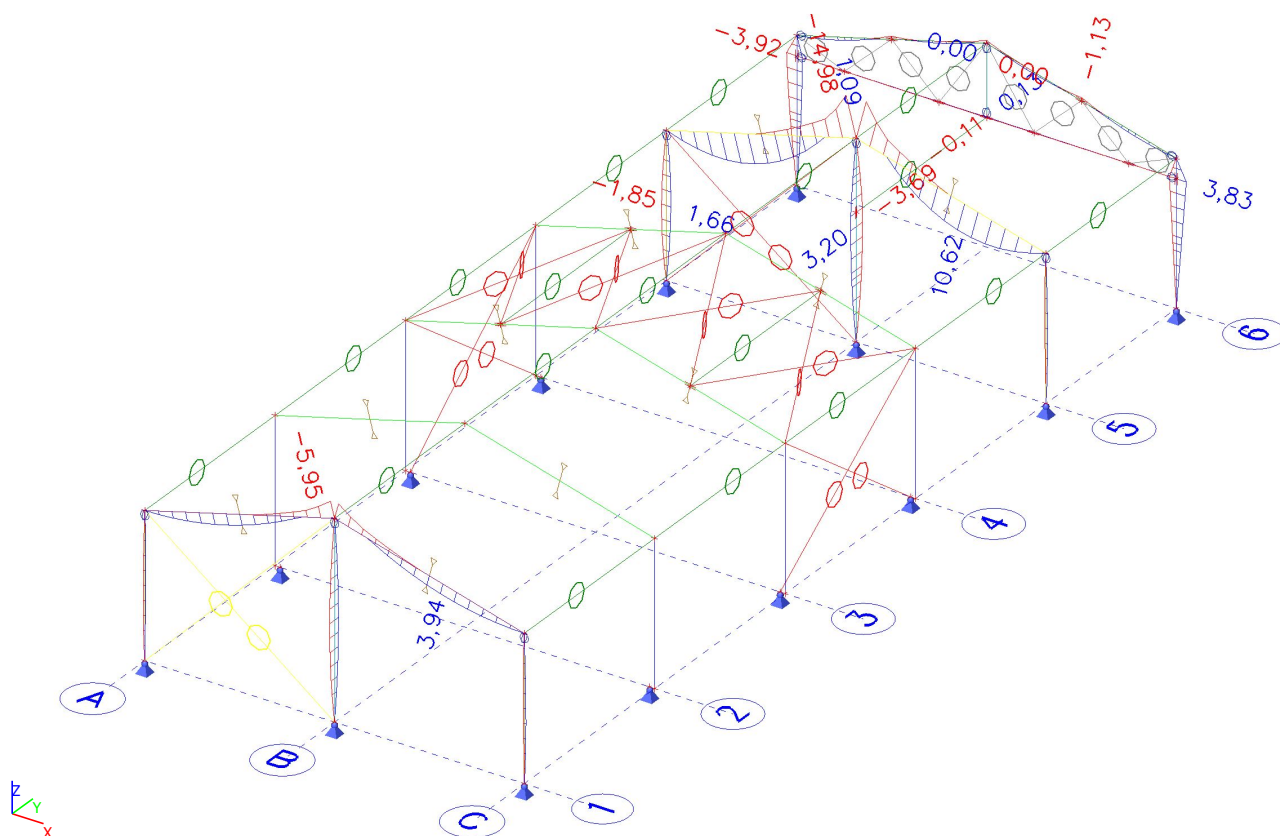
### 3.7.2.3. Vnitřní síly na prutu; - Vy



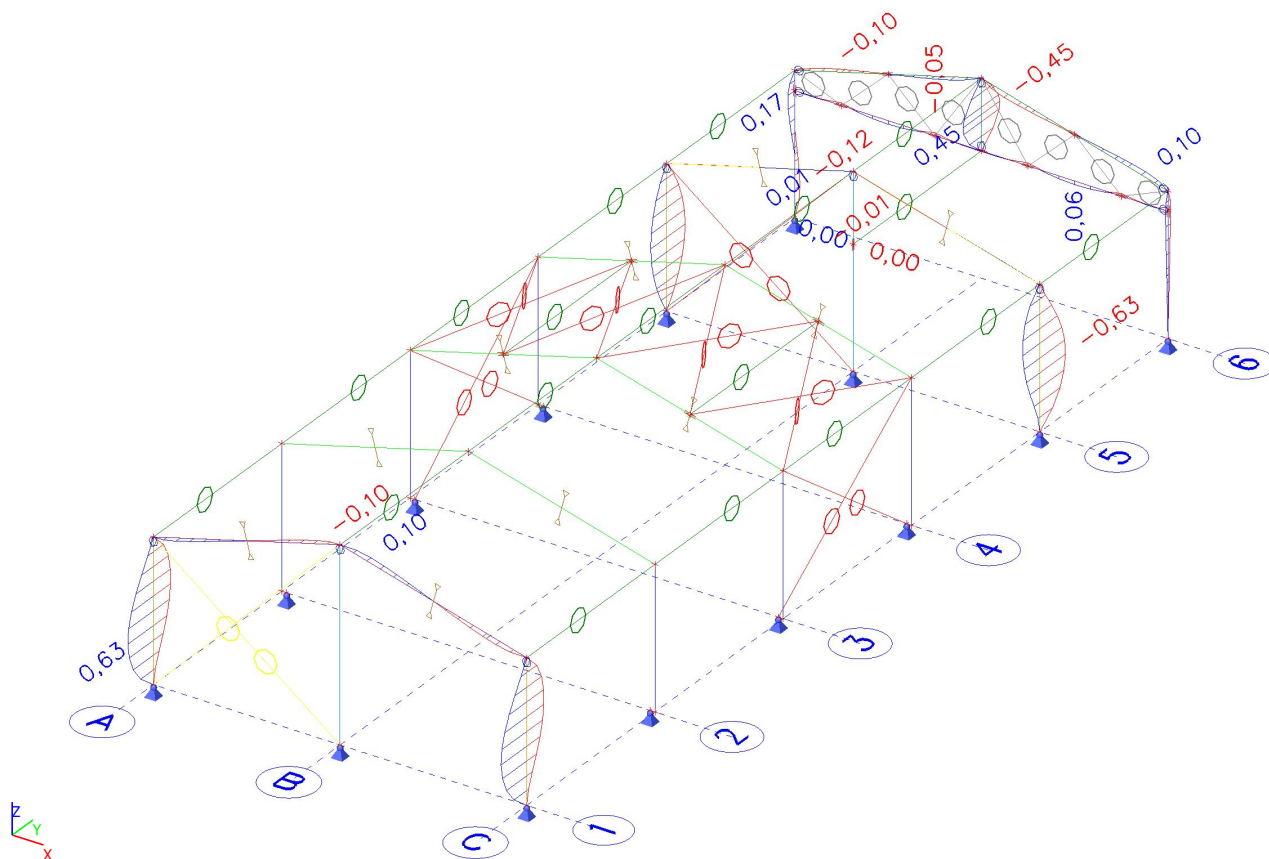
### 3.7.2.4. Vnitřní síly na prutu; - Vz



3.7.2.5. Vnitřní síly na prutu; - My



3.7.2.6. Vnitřní síly na prutu; - Mz



### 3.7.3. Ztužidla

#### 3.7.3.1. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Dílec, Systém : Hlavní

Výběr : Pojmenovaný výběr - X

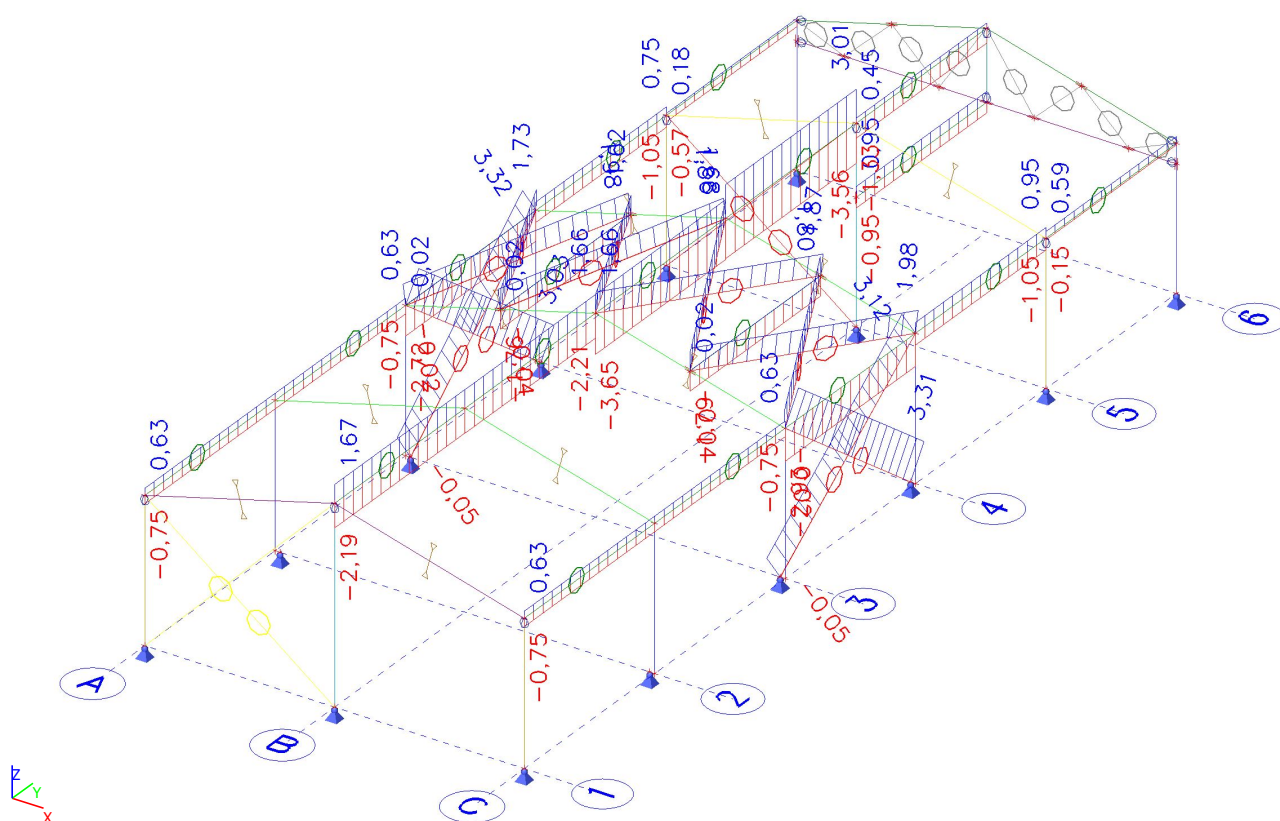
Třída : R15

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]
B57	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/97	-0,75
B57	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO11/79	0,63
B58	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/97	-0,75
B58	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO10/98	0,63
B63	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/99	-2,19
B63	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/86	1,67
B55	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO10/100	-0,75
B55	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO11/79	0,63
B56	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO11/101	-0,75
B56	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO10/98	0,63
B64	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/99	-2,21
B64	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/86	1,66
B47	X2 - RD16	0,000	CO11/81	-0,02
B47	X2 - RD16	5,595	CO10/100	1,80
B48	X2 - RD16	0,000	CO11/81	-0,04
B48	X2 - RD16	5,595	CO10/100	1,68
B49	X2 - RD16	0,000	CO10/102	-0,02
B49	X2 - RD16	5,595	CO11/103	1,98
B50	X2 - RD16	0,000	CO10/102	-0,04
B50	X2 - RD16	5,595	CO11/103	1,86
B51	X2 - RD16	0,000	CO11/81	-0,05
B51	X2 - RD16	6,192	CO10/100	3,12
B52	X2 - RD16	0,000	CO10/102	-0,05
B52	X2 - RD16	6,192	CO11/103	3,32
B53	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO10/75	-2,93
B53	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO11/79	0,00
B54	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO11/93	-2,72
B54	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO10/98	0,02
B65	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/92	-3,65
B65	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/86	1,66
B68	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO10/104	-1,79
B68	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO11/81	0,02
B69	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO11/103	-1,76
B69	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO10/102	0,02
B79	X2 - RD16	0,000	CO9/105	0,00
B79	X2 - RD16	0,000	CO9/84	3,31
B80	X2 - RD16	0,000	CO9/105	0,00
B80	X2 - RD16	0,000	CO9/84	1,98
B81	X2 - RD16	0,000	CO9/105	0,00
B81	X2 - RD16	0,000	CO9/84	1,87
B82	X2 - RD16	0,000	CO9/105	0,00
B82	X2 - RD16	0,000	CO9/94	3,03
B83	X2 - RD16	0,000	CO9/105	0,00
B83	X2 - RD16	0,000	CO9/94	1,73
B84	X2 - RD16	0,000	CO9/105	0,00
B84	X2 - RD16	0,000	CO9/94	1,62
B59	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/94	-1,05
B59	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/106	0,95
B60	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/94	-1,05
B60	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/107	0,75
B66	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/92	-3,56



Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]
B66	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/83	3,01
B61	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/94	-0,15
B61	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/106	0,59
B62	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/94	-0,57
B62	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/106	0,18
B67	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/92	-1,33
B67	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/86	0,45
B70	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO12/88	-0,95
B70	XL1 - VHP80/80x3.0	0,000	CO9/97	0,95

### 3.7.3.2. Vnitřní síly na prutu; - N



### 3.8. Deformace - MSP

#### 3.8.1. Hlavní a koncové rámy

##### 3.8.1.1. Deformace na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

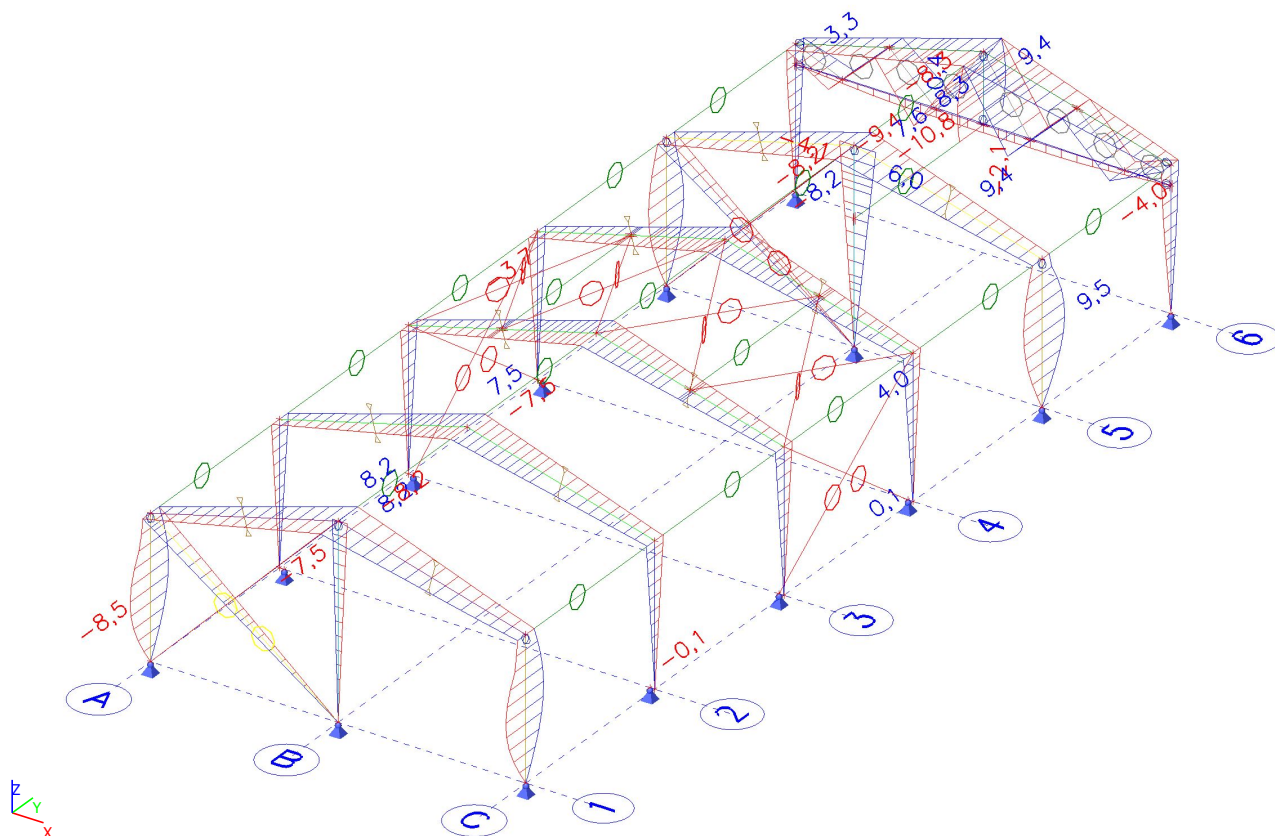
Výběr : Pojmenovaný výběr - F

Třída : MSP

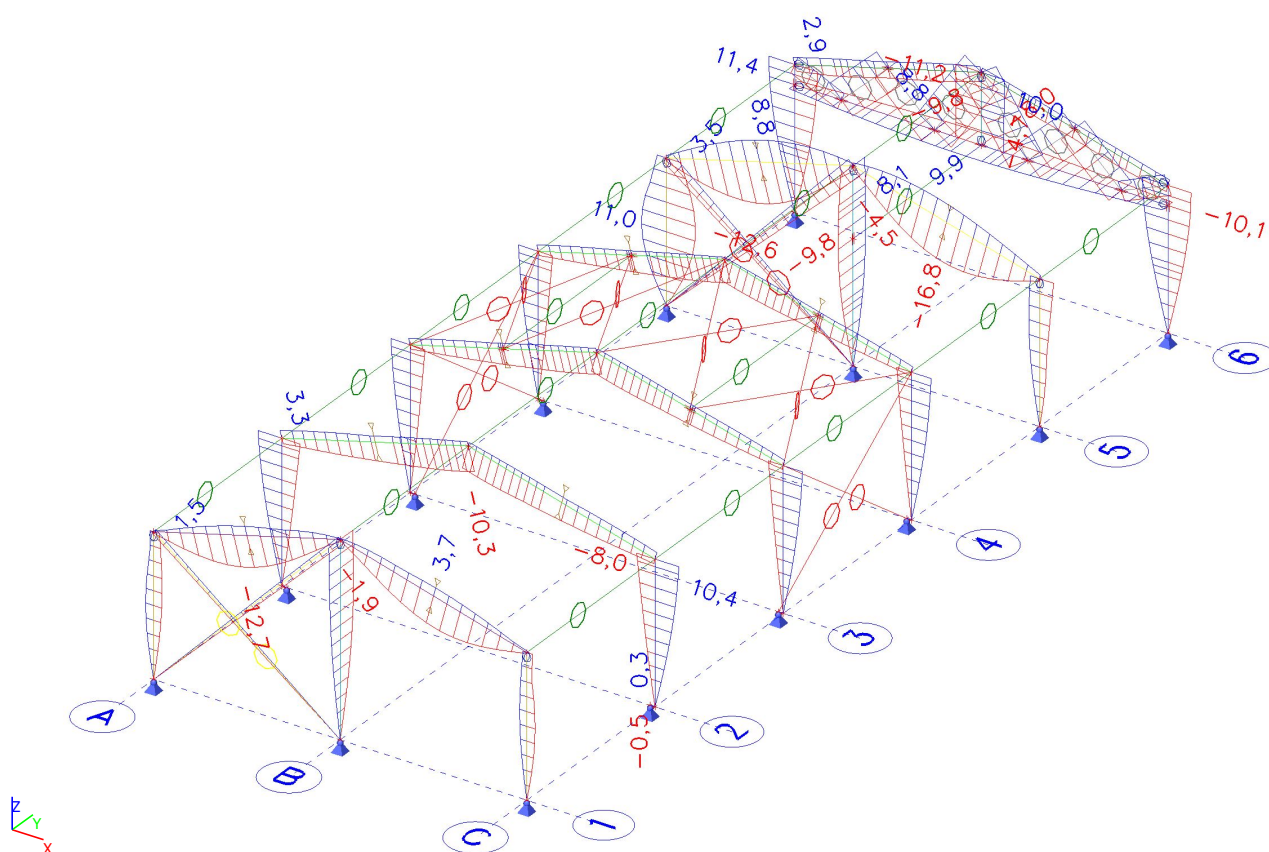
Dílec	dx [m]	Stav	uy [mm]	uz [mm]
B1	1,825	CO8/108	-8,5	-1,9
B30	1,825	CO5/109	9,5	2,1
B27	2,190	CO6/110	3,5	-12,6
B27	1,825	CO7/111	-4,4	11,0
B3	5,021	CO5/112	-8,2	0,0
B2	5,021	CO5/112	8,2	-0,1
B2	2,152	CO6/113	-0,4	-12,7
B3	2,511	CO6/114	-4,9	3,7
B8	3,650	CO8/115	-4,0	6,6
B5	3,650	CO5/116	3,3	5,4
B8	3,650	CO7/117	1,0	-10,1
B5	3,650	CO6/118	0,8	11,4
B6	5,021	CO8/115	-8,3	1,5
B7	5,021	CO8/115	8,3	-2,0
B7	3,766	CO8/119	-3,1	-4,7
B6	0,717	CO5/120	1,4	2,9
B21	3,650	CO8/115	-3,7	0,4
B24	3,650	CO8/115	4,0	2,0
B12	3,650	CO7/121	-1,1	-8,0
B12	3,650	CO6/110	-0,8	10,4
B11	5,021	CO5/112	-7,5	-4,0
B10	5,021	CO5/112	7,5	-4,0
B10	4,819	CO8/122	2,8	-10,3
B10	0,600	CO7/123	1,1	3,3
B14	0,000	CO7/124	-0,1	-0,1
B26	0,000	CO8/125	0,1	-0,2
B14	0,000	CO6/110	0,0	-0,5
B14	0,000	CO7/121	0,0	0,3
B28	5,021	CO8/115	-8,2	0,2
B29	5,021	CO8/115	8,2	-0,4
B29	2,511	CO7/123	-2,0	-16,8
B28	2,869	CO7/121	2,1	8,8
B36	4,950	CO7/121	-4,1	2,9
B36	4,950	CO6/110	6,0	1,8
B36	3,510	CO8/115	-0,8	-9,8
B36	3,870	CO5/116	-1,1	8,1
B32	6,930	CO8/126	-7,5	-0,1
B32	6,930	CO5/112	8,2	-0,1
B32	6,930	CO7/117	2,0	-1,9
B33	6,070	CO7/117	-0,7	1,5
B34	6,930	CO8/115	-8,2	0,8
B34	6,930	CO5/116	7,6	0,9
B34	6,930	CO6/110	1,8	-4,5
B35	6,070	CO5/127	-0,6	3,5
B37	5,254	CO8/128	-2,1	-5,8
B37	3,638	CO5/129	0,4	8,8
B37	4,850	CO5/116	-0,4	-8,0
B37	4,850	CO8/115	-0,3	9,9
B46	1,080	CO8/115	-10,8	-6,6
B46	0,900	CO5/116	9,4	-5,2

Dílec	dx [m]	Stav	uy [mm]	uz [mm]
B46	0,000	CO6/118	2,0	-11,2
B46	0,000	CO7/117	2,7	10,0
B77	1,671	CO8/115	-9,4	-4,7
B73	1,671	CO8/115	9,4	4,3
B74	2,170	CO6/118	-2,0	-9,8
B78	0,000	CO6/130	5,0	8,8

### 3.8.1.2. Deformace na prutu; - uy



3.8.1.3. Deformace na prutu; - uz



### 3.9. Reakce - MSÚ

#### 3.9.1. Reakce

##### 3.9.1.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Uzel

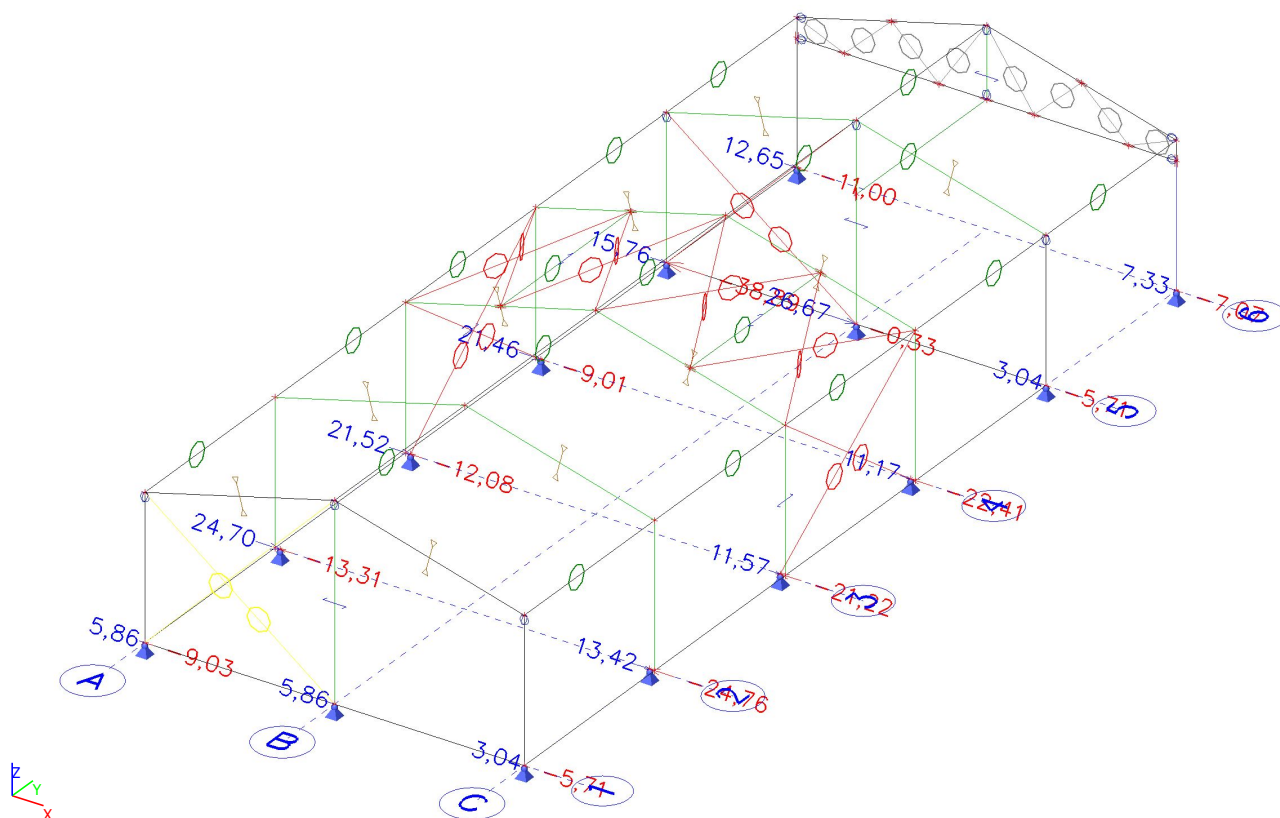
Výběr : Vše

Třída : MSÚ

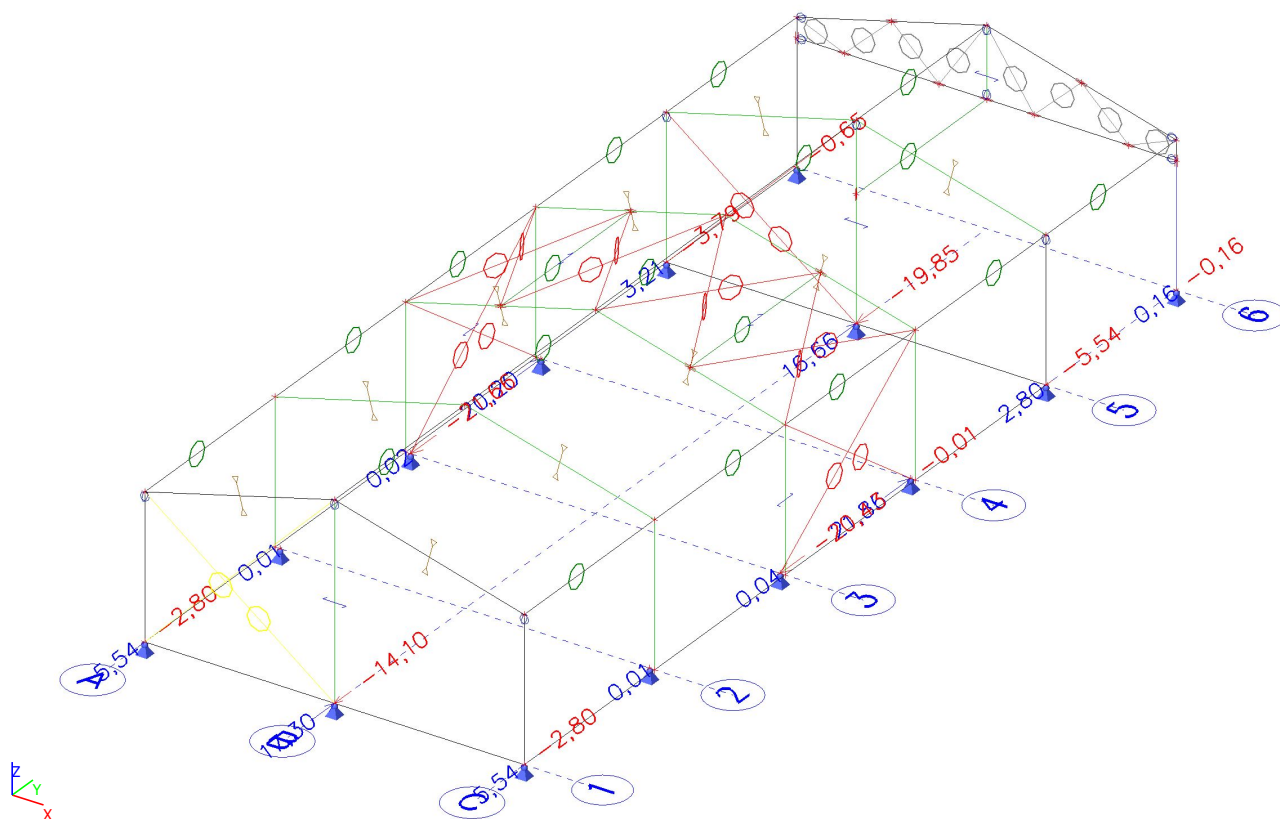
Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1/N1	CO3/131	<b>-9,03</b>	3,59	5,17
Sn1/N1	CO1/132	<b>5,86</b>	-1,13	3,90
Sn1/N1	CO1/133	3,66	<b>-2,80</b>	3,76
Sn1/N1	CO1/43	-5,10	<b>5,54</b>	1,63
Sn1/N1	CO3/134	-5,35	5,48	<b>0,09</b>
Sn1/N1	CO2/19	0,66	2,28	<b>17,93</b>
Sn2/N5	CO1/135	<b>-5,71</b>	-1,13	2,08
Sn2/N5	CO1/136	<b>3,04</b>	3,59	10,49
Sn2/N5	CO1/133	-3,63	<b>-2,80</b>	3,71
Sn2/N5	CO1/137	1,27	<b>5,54</b>	5,47
Sn2/N5	CO2/138	-5,65	-1,19	<b>0,73</b>
Sn2/N5	CO3/139	1,54	2,46	<b>16,23</b>
Sn3/N6	CO3/140	<b>-11,00</b>	-0,56	11,16
Sn3/N6	CO2/15	<b>12,65</b>	-0,62	15,66
Sn3/N6	CO3/141	5,08	<b>-0,65</b>	11,84
Sn3/N6	CO2/40	10,06	<b>-0,26</b>	2,08
Sn3/N6	CO1/11	9,76	-0,26	<b>-5,03</b>
Sn3/N6	CO4/10	9,33	-0,62	<b>34,05</b>
Sn4/N10	CO3/14	<b>-7,07</b>	-0,15	15,92
Sn4/N10	CO2/16	<b>7,33</b>	-0,15	7,03
Sn4/N10	CO2/13	3,84	<b>-0,16</b>	-4,14
Sn4/N10	CO3/142	4,59	<b>0,16</b>	-6,78
Sn4/N10	CO1/11	4,76	0,15	<b>-12,75</b>
Sn4/N10	CO4/35	-4,32	-0,15	<b>31,33</b>
Sn5/N61	CO1/2	<b>-13,31</b>	0,01	<b>-8,18</b>
Sn5/N61	CO4/1	<b>24,70</b>	0,01	<b>64,06</b>
Sn5/N61	CO3/143	10,23	<b>0,01</b>	-4,28
Sn5/N61	CO2/144	15,10	<b>0,01</b>	39,62
Sn6/N62	CO4/5	<b>-24,76</b>	0,01	<b>64,05</b>
Sn6/N62	CO1/7	<b>13,42</b>	0,01	<b>-8,09</b>
Sn6/N62	CO2/20	-10,64	<b>0,01</b>	-4,12
Sn6/N62	CO3/145	-15,27	<b>0,01</b>	39,69
Sn7/N68	CO1/2	<b>-12,08</b>	-5,55	-11,14
Sn7/N68	CO4/1	<b>21,52</b>	-8,16	49,76
Sn7/N68	CO3/61	12,21	<b>-21,66</b>	-9,31
Sn7/N68	CO2/60	8,16	<b>0,02</b>	31,75
Sn7/N68	CO1/3	5,97	-19,80	<b>-22,37</b>
Sn7/N68	CO4/146	17,31	0,00	<b>54,79</b>
Sn8/N69	CO4/5	<b>-21,22</b>	-8,13	49,79
Sn8/N69	CO1/7	<b>11,57</b>	-7,17	-12,67
Sn8/N69	CO2/59	-11,72	<b>-20,43</b>	5,25
Sn8/N69	CO3/33	-12,80	<b>0,04</b>	44,44
Sn8/N69	CO1/3	-5,97	-18,49	<b>-20,55</b>
Sn8/N69	CO4/147	-16,92	0,02	<b>52,51</b>
Sn9/N75	CO1/2	<b>-9,01</b>	0,00	0,76
Sn9/N75	CO4/1	<b>21,46</b>	0,00	<b>64,10</b>
Sn9/N75	CO2/60	8,15	<b>0,00</b>	31,66
Sn9/N75	CO3/142	9,70	<b>20,20</b>	4,43
Sn9/N75	CO1/24	5,80	18,26	<b>-19,44</b>
Sn10/N76	CO4/5	<b>-22,41</b>	-0,01	<b>64,00</b>

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn10/N76	CO1/148	<b>11,17</b>	-0,01	25,03
Sn10/N76	CO3/149	-11,06	<b>-0,01</b>	40,37
Sn10/N76	CO2/150	-14,33	<b>21,86</b>	-13,70
Sn10/N76	CO1/24	-9,93	20,01	<b>-20,26</b>
Sn11/N77	CO1/65	<b>0,00</b>	0,00	17,45
Sn11/N77	CO2/151	<b>5,86</b>	9,00	12,42
Sn11/N77	CO1/51	0,02	<b>-14,10</b>	8,69
Sn11/N77	CO1/43	0,00	<b>17,30</b>	10,13
Sn11/N77	CO1/7	3,81	17,30	<b>0,44</b>
Sn11/N77	CO4/5	0,22	5,40	<b>36,68</b>
Sn12/N78	CO2/60	<b>-0,33</b>	0,00	38,20
Sn12/N78	CO1/152	<b>26,67</b>	-11,59	-5,52
Sn12/N78	CO1/36	13,67	<b>-19,85</b>	-19,59
Sn12/N78	CO4/37	8,88	<b>16,66</b>	15,15
Sn12/N78	CO1/7	13,67	-19,84	<b>-30,46</b>
Sn12/N78	CO4/35	-0,28	-10,88	<b>90,21</b>
Sn13/N49	CO1/153	<b>-38,89</b>	-1,90	6,57
Sn13/N49	CO3/154	<b>15,76</b>	1,60	7,82
Sn13/N49	CO1/43	-24,74	<b>-3,79</b>	-8,90
Sn13/N49	CO1/11	12,79	<b>3,21</b>	7,28
Sn13/N49	CO3/134	-24,55	-3,79	<b>-11,12</b>
Sn13/N49	CO2/19	9,79	-1,81	<b>42,73</b>
Sn14/N50	CO1/155	<b>-5,71</b>	1,13	-3,66
Sn14/N50	CO1/136	<b>3,04</b>	-3,59	20,20
Sn14/N50	CO1/137	1,27	<b>-5,54</b>	-3,20
Sn14/N50	CO1/11	-3,63	<b>2,80</b>	-1,99
Sn14/N50	CO2/20	-5,65	1,19	<b>-5,78</b>
Sn14/N50	CO3/4	2,98	-3,65	<b>34,63</b>

3.9.1.2. Reakce; - Rx

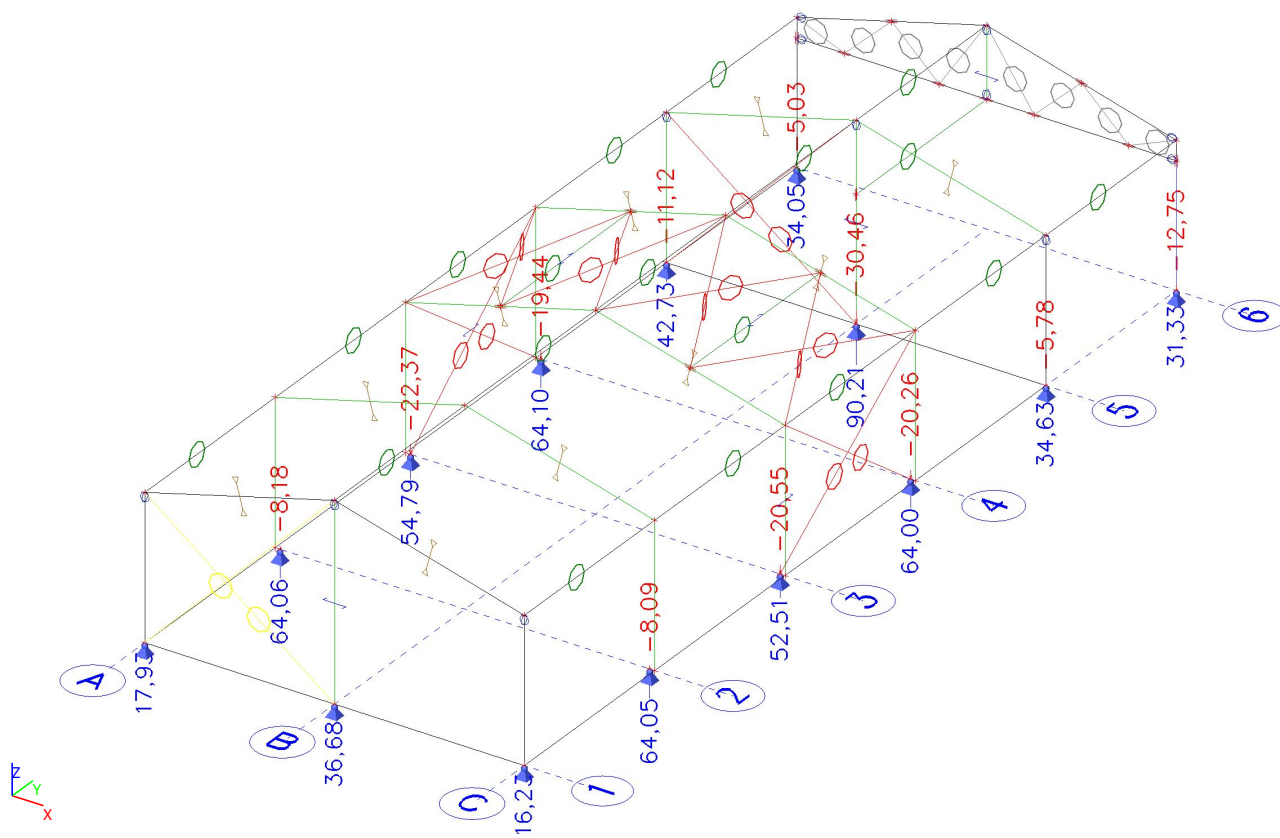


3.9.1.3. Reakce; - Ry





3.9.1.4. Reakce; - Rz





### 3.10. Posudek válcované oceli - MSÚ

#### 3.10.1. Posudek válcované oceli

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

Lineární výpočet

Třída: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - válcovaná

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B27	1,095	CO2/1	EC1 - HEA120	S 355	0,61	0,25	0,61
B2	5,021	CO4/2	ER1 - HEA120	S 355	0,29	0,29	0,00
B5	2,100	CO2/3	CC1 - IPE240	S 355	0,28	0,14	0,28
B7	2,511+	CO4/4	UF - HEA120	S 355	0,15	0,06	0,15
B28	5,021	CO4/2	ER2 - HEA160	S 355	0,43	0,43	0,00
B36	1,400	CO4/5	EC2 - IPE240	S 355	0,68	0,09	0,68
B37	8,488+	CO3/6	BF - UPE120	S 355	0,30	0,11	0,30
B46	0,900+	CO1/7	XL2 - VHP100/100x4.0	S 355	0,18	0,18	0,00
B65	0,000	CO4/8	XL1 - VHP80/80x3.0	S 355	0,45	0,08	0,45
B71	1,312	CO1/7	C100 100/2 - Za studená tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	S 355	0,29	0,24	0,29

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

Hodnoty: UC<sub>Celkový</sub>

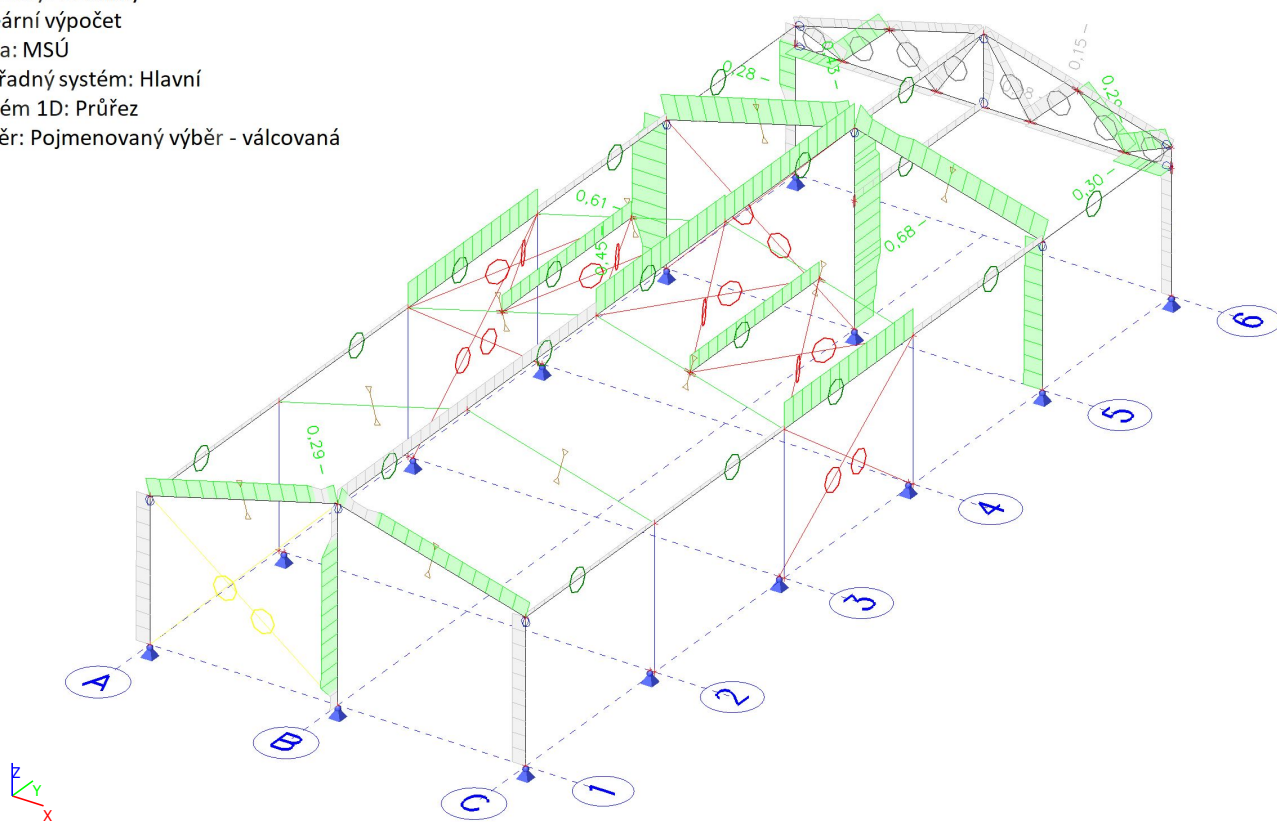
Lineární výpočet

Třída: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - válcovaná



**3.11. Posudek nosníku s vlnitou stojinou - MSÚ****3.11.1. Posudek nosníku s vlnitou stojinou****3.11.1.1. Nosník s vlnitou stojinou (postup B)**

Lineární výpočet

Třída: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - corrugated

**Posudek stojiny**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	V <sub>Ed</sub> [kN]	χ <sub>cl</sub> [-]	χ <sub>cg</sub> [-]	χ <sub>c</sub> [-]	V <sub>bw,Rd</sub> [kN]	UC <sub>web</sub> [-]
B12	0,000	CO4/1	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-22,11	0,7	1,0	0,7	113,07	0,20
B11	0,000	CO4/1	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	47,87	0,7	1,0	0,7	221,63	0,22

**Posudek horní pásnice**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	ΔM <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>f,up</sub> [kN]	L <sub>c,up</sub> [m]	k <sub>c,up</sub> [-]	N <sub>t,up,Rd</sub> [kN]	N <sub>cl,up,Rd</sub> [kN]	N <sub>cg,up,Rd</sub> [kN]	N <sub>up,Rd</sub> [kN]	UC <sub>UF</sub> [-]
B9	3,650	CO4/2	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-57,35	-79,70	0,00	137,34	3,650	0,7	421,11	0,00	0,00	421,11	0,33
B11	0,000	CO4/1	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-39,40	-85,20	0,00	155,36	2,511	0,7	407,96	0,00	0,00	407,96	0,38

**Posudek dolní pásnice**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	ΔM <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>f,bot</sub> [kN]	L <sub>c,bot</sub> [m]	k <sub>c,bot</sub> [-]	N <sub>t,bot,Rd</sub> [kN]	N <sub>cl,bot,Rd</sub> [kN]	N <sub>cg,bot,Rd</sub> [kN]	N <sub>bot,Rd</sub> [kN]	UC <sub>BF</sub> [-]
B9	3,650	CO4/2	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-57,35	-79,70	0,00	-194,69	3,650	0,8	0,00	672,78	547,50	547,50	0,36
B10	0,000	CO4/2	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-39,47	-85,19	0,00	-194,79	2,511	0,8	0,00	658,08	808,51	658,08	0,30

### 3.11.1.2. Posudek nosníku s vlnitou stojinou; - Posudek stojiny

Hodnoty:  $UC_{web}$

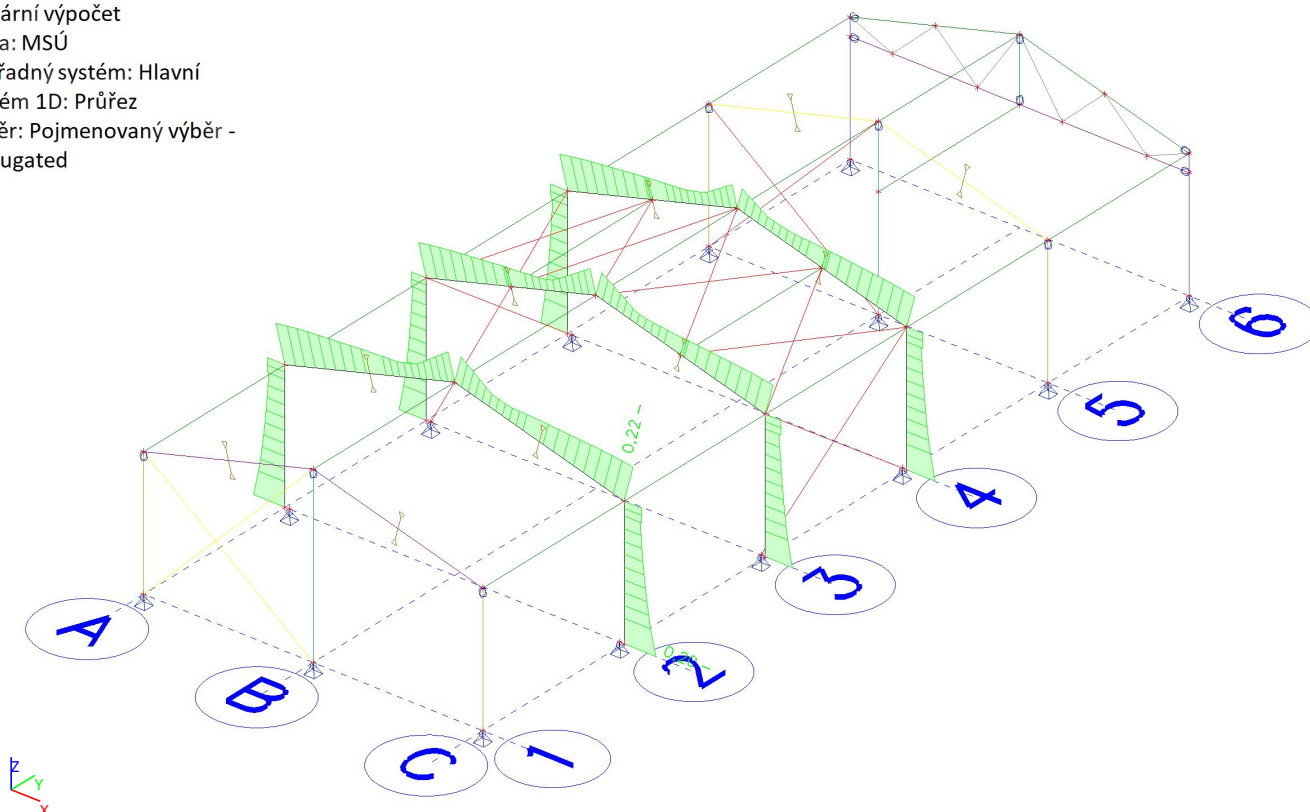
Lineární výpočet

Třída: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr -  
corrugated



### 3.11.1.3. Posudek nosníku s vlnitou stojinou; - Posudek horní pásnice

Hodnoty:  $UC_{uf}$

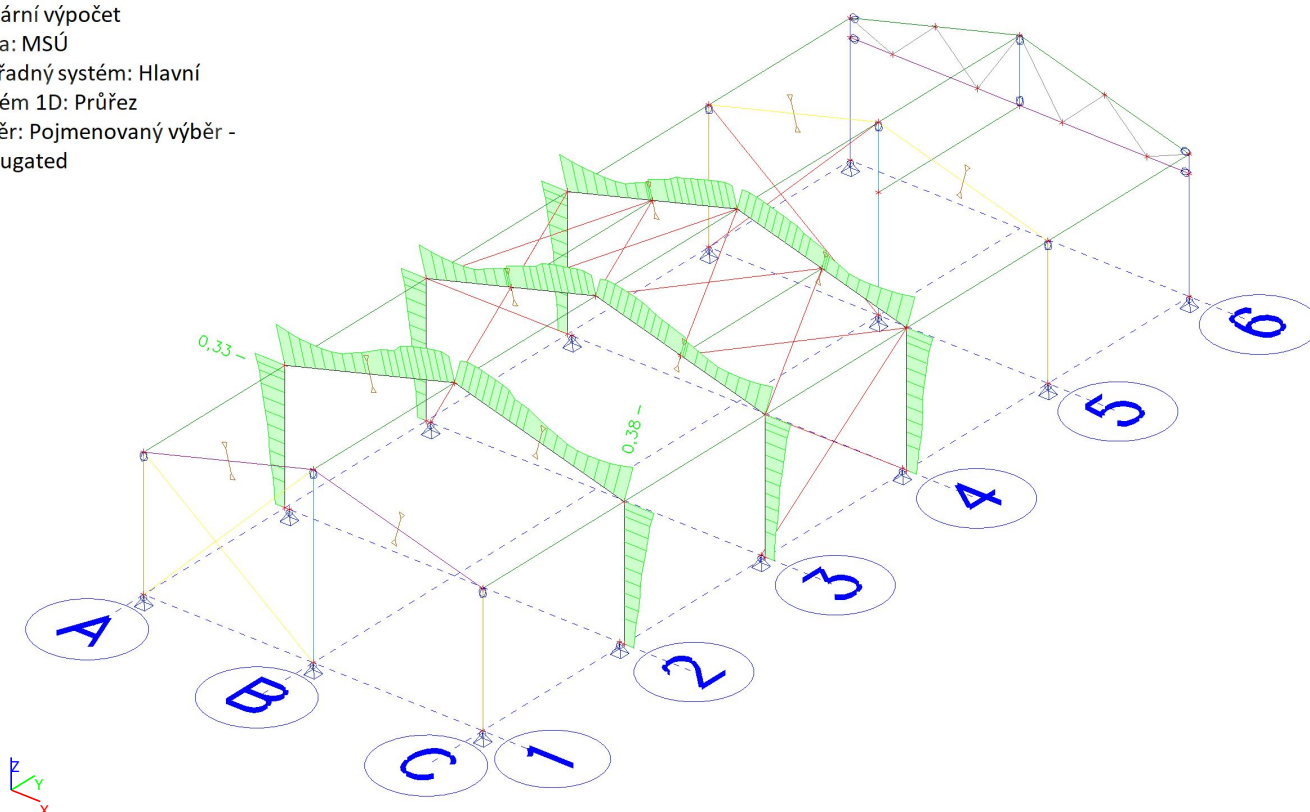
Lineární výpočet

Třída: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr -  
corrugated



**3.11.1.4. Posudek nosníku s vlnitou stojinou; - Posudek dolní pásnice**

Hodnoty:  $UC_{BF}$

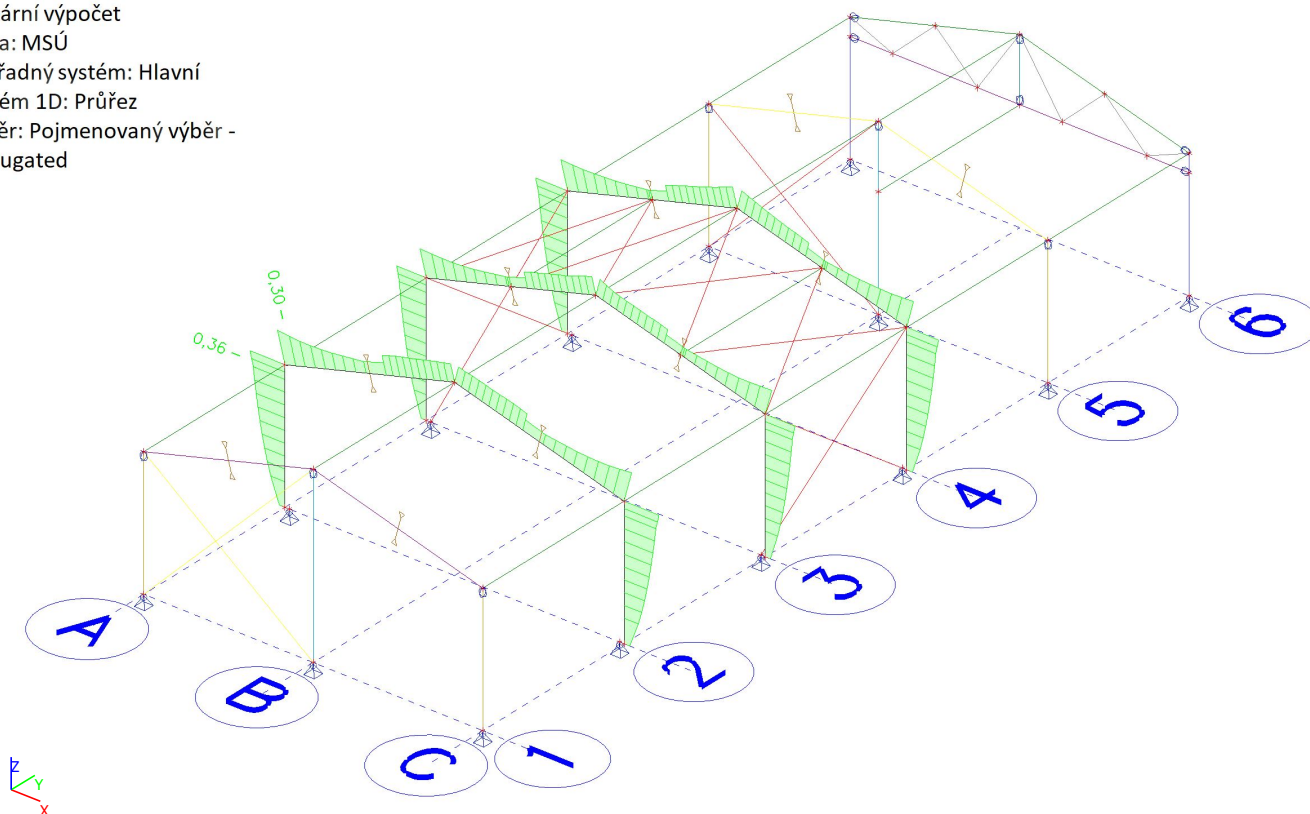
Lineární výpočet

Třída: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr -  
corrugated



### 3.12. Posudek zavětrovacích táhel - MSÚ

#### 3.12.1. Posudek zavětrovacích táhel

##### 3.12.1.1. Posudek zavětrovacích táhel

Lineární výpočet

Třída: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - táhla

Posudek zavětrovacích táhel ze závitových tyčí

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Popis	$N_{Ed}$ [kN]	d [mm]	$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	$f_{ub}$ [MPa]	$N_{t,Rd}$ [kN]	UC [-]
B32	6,930	CO3/1	X1 - RD12	M12-8.8	8,58	12	84	800,0	41,27	0,21
B34	6,930	CO1/2	X2 - RD16	M16-8.8	36,71	16	157	800,0	76,87	0,48

##### 3.12.1.2. Posudek zavětrovacích táhel; - UC

Hodnoty: UC

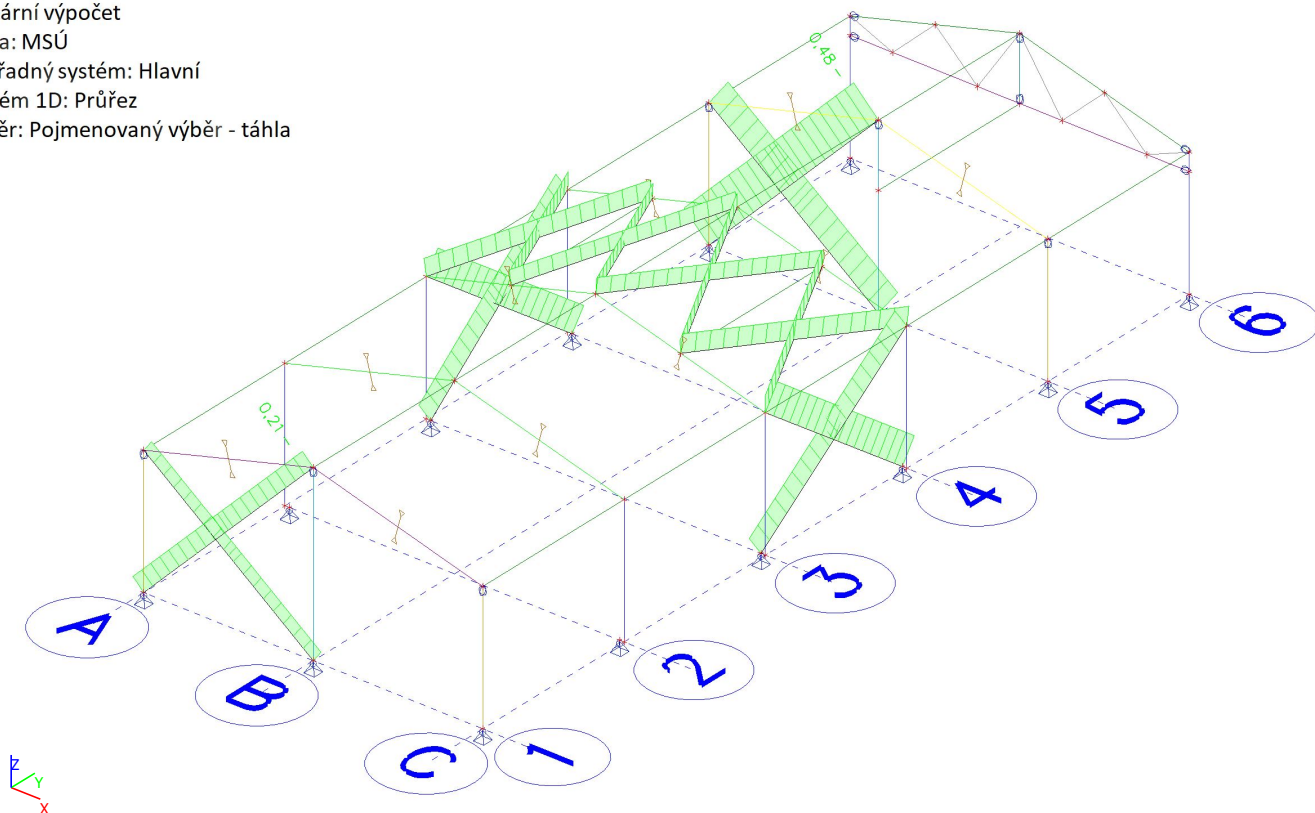
Lineární výpočet

Třída: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - táhla



**3.13. Posudek válcované oceli - Požární odolnost R15****3.13.1. Posudek požární odolnosti****3.13.1.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993**

Lineární výpočet

Třída: R15

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - válcovaná

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Teplota</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B27	1,825-	CO10/1	EC1 - HEA120	S 355	0,42	0,00	0,06	0,42
B3	5,021	CO12/2	ER1 - HEA120	S 355	0,60	0,00	0,43	0,60
B5	3,150-	CO12/3	CC1 - IPE240	S 355	0,52	0,00	0,09	0,52
B7	2,511+	CO12/4	UF - HEA120	S 355	0,32	0,00	0,07	0,32
B28	5,021	CO12/2	ER2 - HEA160	S 355	0,60	0,00	0,46	0,60
B36	2,450	CO12/5	EC2 - IPE240	S 355	0,89	0,00	0,11	0,89
B37	8,488+	CO11/6	BF - UPE120	S 355	0,33	0,00	0,09	0,33
B46	0,900+	CO12/5	XL2 - VHP100/100x4.0	S 355	0,20	0,00	0,20	0,00
B65	0,000	CO12/7	XL1 - VHP80/80x3.0	S 355	0,53	0,00	0,10	0,53
B72	0,000	CO12/5	C100 100/2 - Za studena tvarovaný C profil (100; 100; 2; 6; 20)	S 355	0,93	0,00	0,69	0,93

Jméno	Klíč kombinace
CO10/1	LC1 + LC2 + LC3 + 0.20*LC10
CO12/2	LC1 + LC2 + 0.20*LC5 + LC3 + LC4
CO12/3	LC1 + LC2 + LC3 + LC4 + 0.20*LC13
CO12/4	LC1 + LC2 + LC3 + LC4 + 0.20*LC12
CO12/5	LC1 + LC2 + LC3 + LC4 + 0.20*LC9
CO11/6	LC1 + LC2 + LC4 + 0.20*LC10
CO12/7	LC1 + LC2 + LC3 + LC4 + 0.20*LC16



**3.13.1.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Souhrnný posudek**

Hodnoty:  $UC_{celkový}$

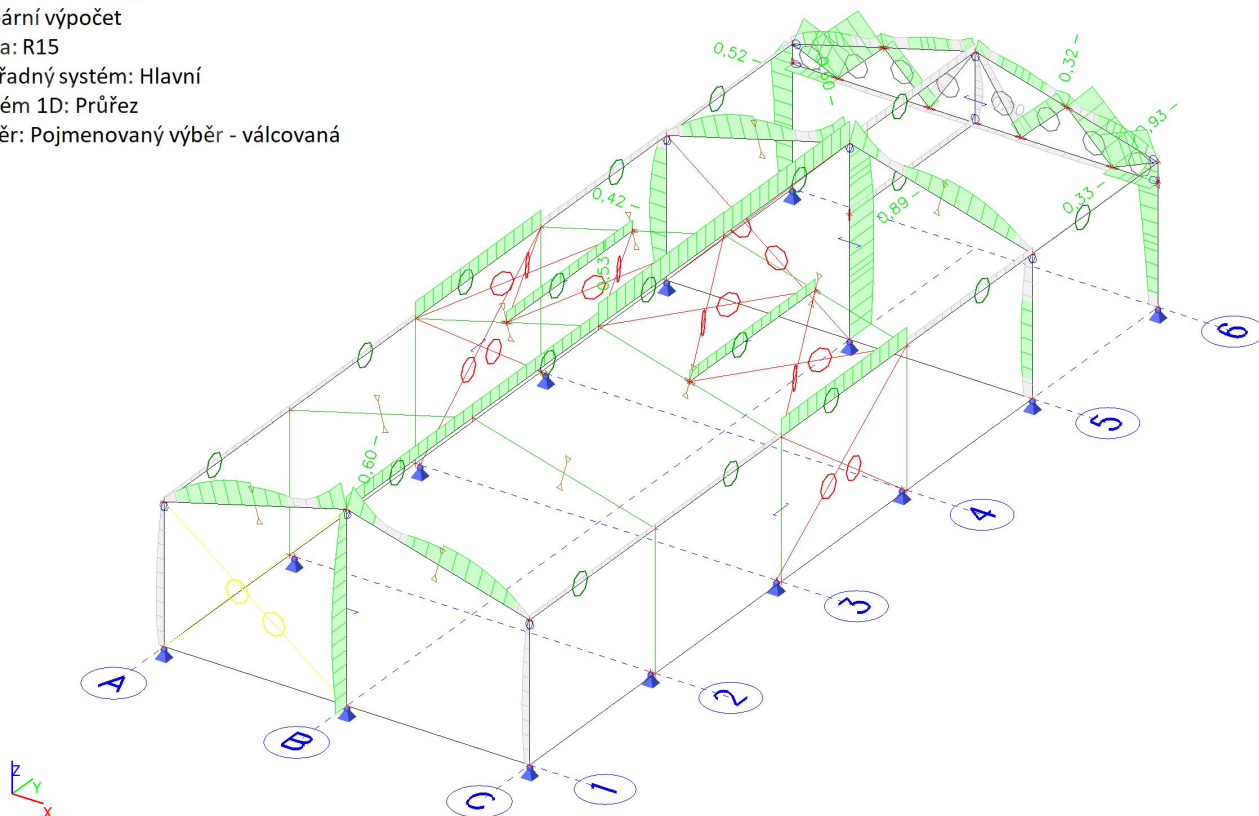
Lineární výpočet

Třída: R15

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - válcovaná



### 3.14. Posudek nosníku s vlnitou stojinou - požární odolnost R15

#### 3.14.1. Posudek požární odolnosti

##### 3.14.1.1. Požární odolnost nosníku s vlnitou stojinou

Lineární výpočet

Třída: R15

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - corrugated

Posudek stojiny

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	V <sub>Ed</sub> [kN]	χ <sub>c</sub> [-]	θ <sub>g</sub> [°C]	θ <sub>w</sub> [°C]	k <sub>p0,2,θ,w</sub> [-]	V <sub>fi,θ,Rd</sub> [kN]	UC <sub>θ,web</sub> [-]
B12	0,000	CO12/1	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-8,66	0,7	738,56	718,40	0,1	13,45	0,64
B10	0,000	CO12/2	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	21,02	0,7	738,56	721,51	0,1	25,95	0,81

Posudek horní pásnice

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	ΔM <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>f,up</sub> [kN]	L <sub>c,up</sub> [m]	θ <sub>g</sub> [°C]	θ <sub>up</sub> [°C]	k <sub>p0,2,θ,up</sub> [-]	N <sub>fi,up,Rd</sub> [kN]	UC <sub>θ,UF</sub> [-]
B9	3,650	CO12/3	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-24,04	-31,40	0,00	53,54	3,650	738,56	541,82	0,4	187,98	0,28
B10	4,617-	CO12/2	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-10,47	12,71	0,00	-44,44	2,511	738,56	665,94	0,2	45,85	0,97

Posudek dolní pásnice

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	ΔM <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>f,bot</sub> [kN]	L <sub>c,bot</sub> [m]	θ <sub>g</sub> [°C]	θ <sub>bot</sub> [°C]	k <sub>p0,2,θ,bot</sub> [-]	N <sub>fi,bot,Rd</sub> [kN]	UC <sub>θ,BF</sub> [-]
B9	3,650	CO12/3	C1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-24,04	-31,40	0,00	-77,58	3,650	738,56	633,37	0,2	81,93	0,95
B10	0,000	CO12/3	R1 - SIN2 (508; 3; 160; 8; 200; 10; 100; 490; 100)	-16,06	-33,84	0,00	-77,61	2,511	738,56	643,69	0,2	102,59	0,76



### 3.14.1.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Posudek stojiny

Hodnoty:  $UC_{a\_web}$

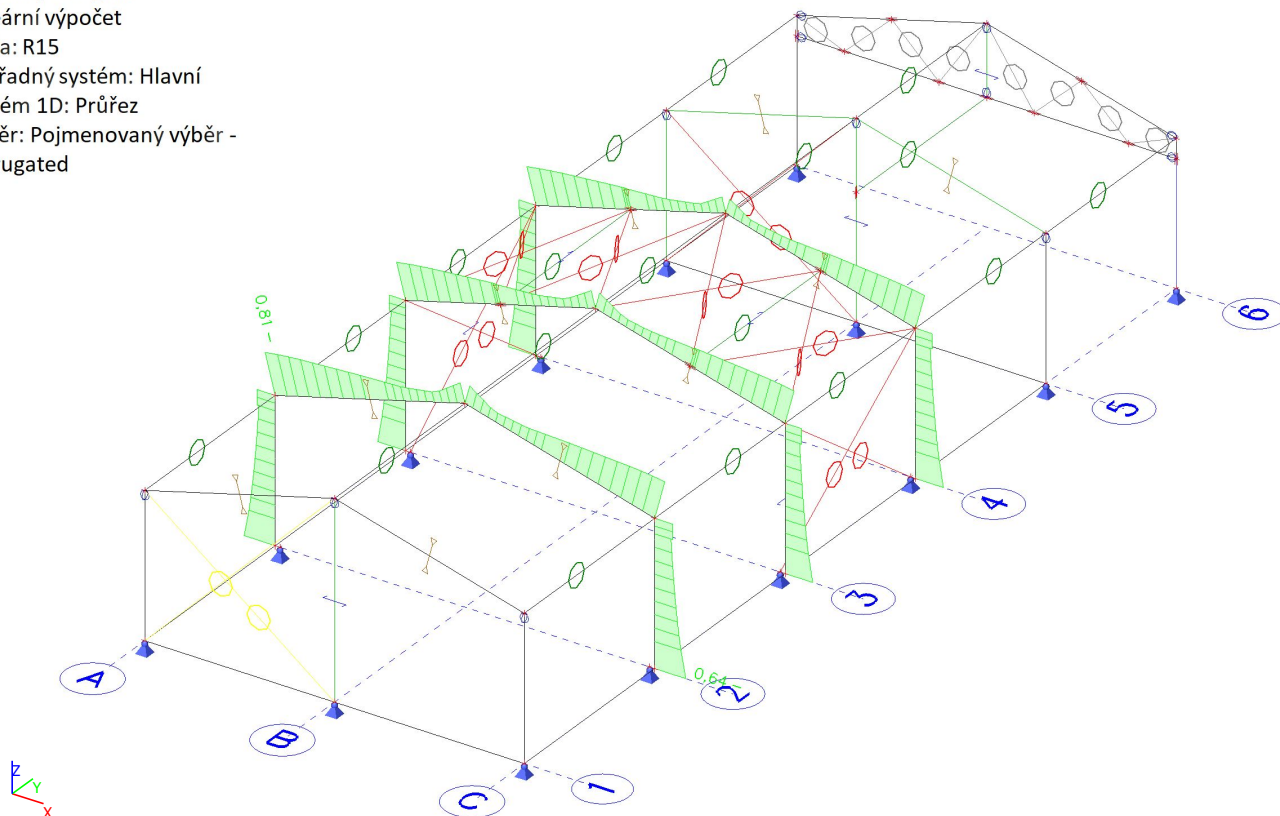
Lineární výpočet

Třída: R15

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr -  
corrugated



### 3.14.1.3. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Posudek horní pásnice

Hodnoty:  $UC_{a\_uf}$

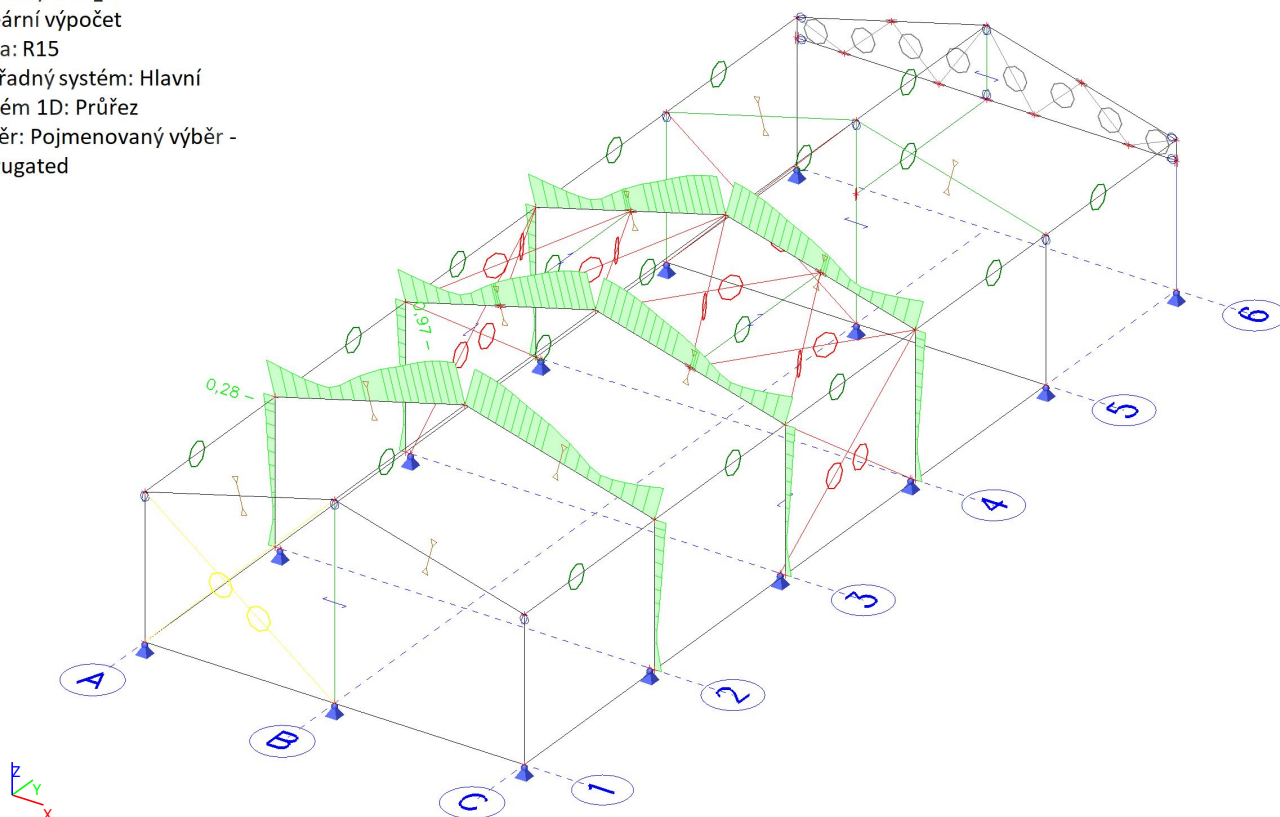
Lineární výpočet

Třída: R15

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr -  
corrugated



**3.14.1.4. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - Posudek dolní pásnice**

Hodnoty:  $UC_{0\_BF}$

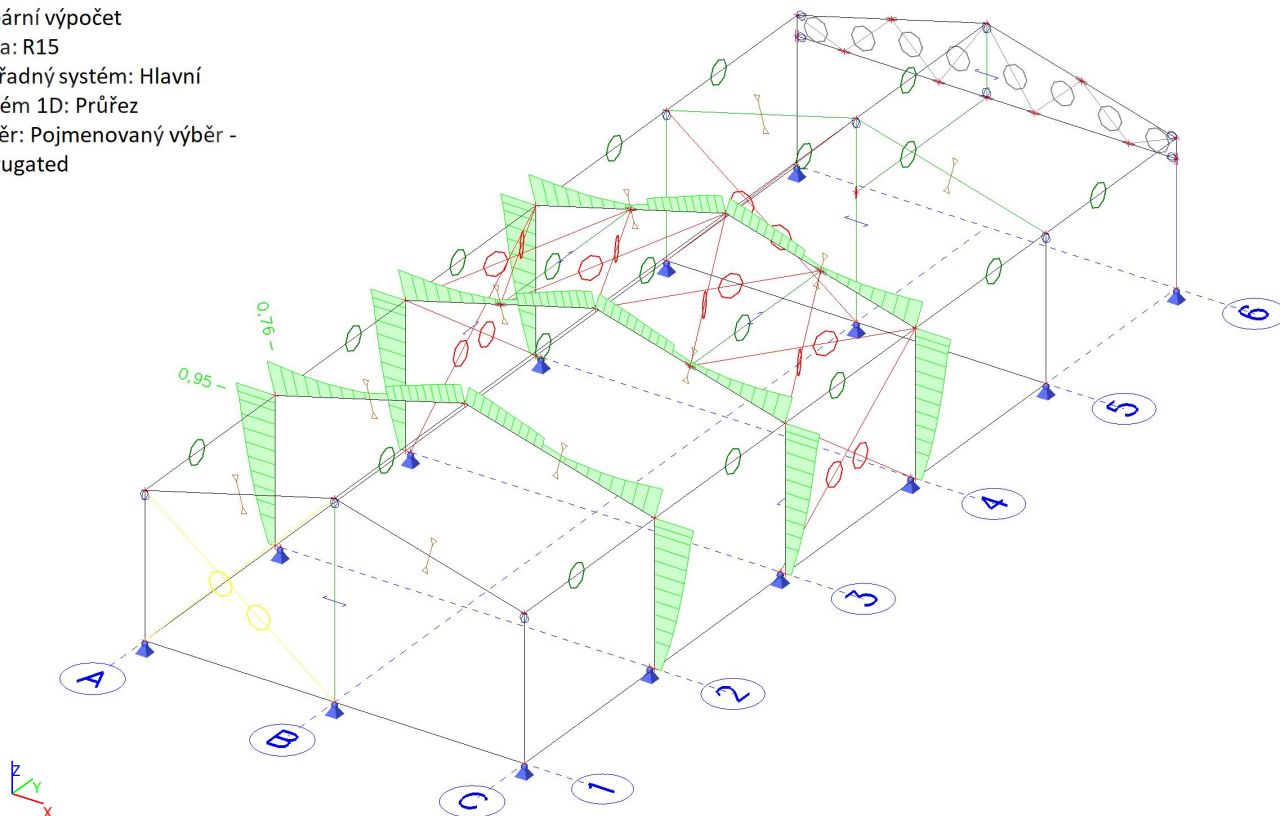
Lineární výpočet

Třída: R15

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr -  
corrugated



**3.15. Posudek zavětrovacích táhel - požární odolnost R15****3.15.1. Posudek požární odolnosti****3.15.1.1. Požární odolnost zavětrovacích táhel**

Lineární výpočet

Třída: R15

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - táhla

**Chyba E-ABS01: Absence mohou v tomto servisu v prostředí pro vyhodnocení výsledků „v16 a starší“ způsobit chybné deformace na absentujících entitách. Deformace neabsentujících entit jsou správné. Vnitřní síly jsou zohledněny správně pro všechny entity.**

Posudek táhel za požáru

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Popis	$N_{d,fi}$ [kN]	d [mm]	$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	$f_{ub}$ [MPa]	$\theta_g$ [°C]	$\theta_{a,t}$ [°C]	$k_{b,2}$ [-]	$F_{ten,t,Rd}$ [kN]	UC [-]
B32	6,930	CO11/1	X1 - RD12	M12-8.8	1,37	12	84	800,0	76,06	-191,20	1,0	50,31	0,03
B34	6,930	CO9/2	X2 - RD16	M16-8.8	4,90	16	157	800,0	76,06	-207,37	1,0	94,32	0,05

CH/V/P	Přítomno na dílcích
E-ABS01	B32, B33, B34, B35, B47, B48, B49, B50, B51, B52, B79, B80, B81, B82, B83, B84

**3.15.1.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek - UC**

Hodnoty: UC

Lineární výpočet

Třída: R15

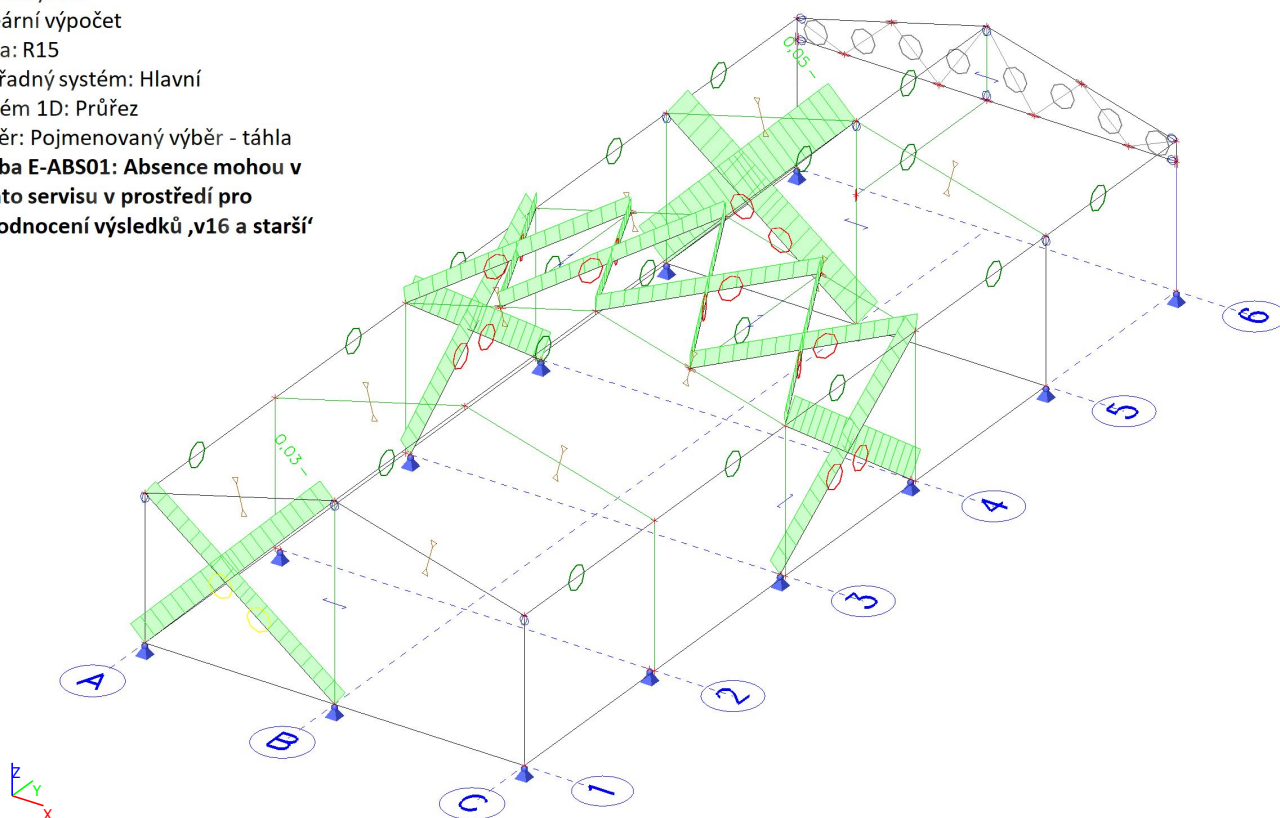
Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - táhla


**Chyba E-ABS01: Absence mohou v tomto servisu v prostředí pro vyhodnocení výsledků „v16 a starší“**

...



## 3.16. Vaznice

## 3.16.1. Vaznice A

	Profilform DESIGNER		
	Projektant:		Název akce:
	Společnost:		Místo stavby:
	Adresa:		Číslo projektu:
	Telefon:		Název souboru:
	E-mail:		Datum
	Poznámka:		17.04.2023

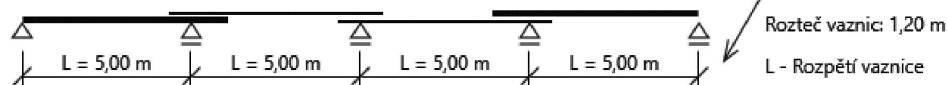
## POSOUZENÍ VAZNICOVÉ LINIE V SYSTÉMU METLAP R30 - stejná rozpětí

Použité EC normy: Česká republika

Navržený profil krajního pole: 232Z25

Navržený profil vnitřního pole: 232Z20

Materiál S450GD



## ZADÁNÍ VAZNICOVÉ LINIE

Geometrie vaznicové linie		Charakteristická zatížení			
Rozpětí vaznice	5,000 m	Stálé	0,35 kN/m <sup>2</sup>	Krátký přesah E	350 mm
Rozteče	1,200 m	Dodatečné	0,00 kN/m <sup>2</sup>	Dlouhý přesah F	700 mm
Počet polí	5	Servisní	0,75 kN/m <sup>2</sup>		
Sklon střechy	15,0 °	Sníh	0,80 kN/m <sup>2</sup>		
Horní pásnice	Stabilizována	Normálová síla N <sub>E,d</sub>	0,00 kN		
Průhybový limit	L/200				

## Příčný vítr

Zóna zatížení	Vítr - sání (VS)	Délka	Vítr - přítlak	Délka
Zóna 1	0,84 kN/m <sup>2</sup>	2,62 m	0,38 kN/m <sup>2</sup>	-
Zóna 2	0,76 kN/m <sup>2</sup>	-	-	-

## Podélný vítr

Zóna zatížení	Vítr - sání (VS)	Délka	Vítr - přítlak	Délka
Zóna 1	1,15 kN/m <sup>2</sup>	1,05 m	0,23 kN/m <sup>2</sup>	-
Zóna 2	0,61 kN/m <sup>2</sup>	4,19 m	-	-
Zóna 3	0,54 kN/m <sup>2</sup>	-	-	-

## SCHÉMA ZATÍŽENÍ SNĚHEM A VĚTREM

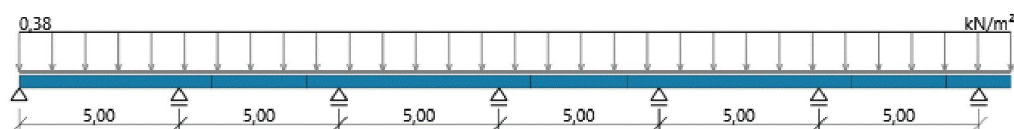
Sníh



Vítr - sání (VS)




Vítr - přítlak



## VYUŽITÍ PROFILŮ V MSÚ A MSP

Profil	Hmotnost	Vzpěry	Využití				Průhyb	Status
			MSÚ tlak	MSÚ sání	Požár	MSP		
Pole 1: 232Z25	7,27 kg/m	0	22,0 %	15,5 %	33,8 min.	17,3 % ↓	4,3 mm	Vyhovuje
Pole 2: 232Z20	5,87 kg/m	0	24,7 %	8,1 %	30,5 min.	8,7 % ↓	2,2 mm	Vyhovuje
Další pole : 232Z20	5,87 kg/m	0	24,7 %	9,6 %	30,5 min.	8,7 % ↓	2,2 mm	Vyhovuje




	<b>Profilform DESIGNER</b>		
	Projektant:		Název akce:
	Společnost:		Místo stavby:
	Adresa:		Číslo projektu:
	Telefon:		Název souboru:
	E-mail:		Datum
Poznámka:	17.04.2023		

**POSOUZENÍ NA POŽÁRNÍ ÚNOSNOST**

Metoda posouzení		Kritická teplota	
Povrchová emisivita prvku $\epsilon_m$	0,7	Součinitel přestupu tepla prouděním $\alpha_c$	25,0 W/m <sup>2</sup> K
Polohový faktor $\Phi$	1	Teplota v čase $t_0$ ( $\theta_g = \theta_{a,t}$ )	20°C
Emisivita požáru $\epsilon_f$	1	Časový úsek $\Delta t$	5 s
Stephan-Boltzmannova konstanta	5.67E-08 W/m <sup>2</sup> K <sup>4</sup>	Použitá nominální teplotní křivka $\theta_g$	normal
Hustota oceli	7850 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Profil 232Z25 zóna 1</b>			
Výška obdélníku opsaného průřezu $h_b$	232 mm	Plocha vystaveného povrchu na jednotku délky $A_m$	709 mm <sup>2</sup> /m
Šířka obdélníku opsaného průřezu $b_b$	125 mm	Objem prvku na jednotku délky $V$	926 mm <sup>3</sup> /m
Součinitel průřezu opsaného obdélníku $[A_m/V]_b$	636 m <sup>-1</sup>	Součinitel průřezu $A_m/V$	766 m <sup>-1</sup>
Opravný součinitel zastínění $k_{sh}$	0,831	Maximální stupeň využití v čase $t=0$ $\mu_0$	0,062
Požadovaná doba požární odolnosti $(t_{fi,req})$	R30	Teplota průřezu v čase $t_{fi,cr}$	839 °C
Kritická teplota $\theta_{a,cr}$	857°C	Dosažení kritické teploty v čase $t_{fi,cr}$	33,8 min
Redukční součinitel pro návrhovou mez kluzu $k_{y,\theta}$	0,062	Redukční součinitel sklonu lineární pružné části $k_{E,\theta}$	0,081
<b>Profil 232Z20 zóna 2</b>			
Výška obdélníku opsaného průřezu $h_b$	232 mm	Plocha vystaveného povrchu na jednotku délky $A_m$	709 mm <sup>2</sup> /m
Šířka obdélníku opsaného průřezu $b_b$	125 mm	Objem prvku na jednotku délky $V$	748 mm <sup>3</sup> /m
Součinitel průřezu opsaného obdélníku $[A_m/V]_b$	787 m <sup>-1</sup>	Součinitel průřezu $A_m/V$	948 m <sup>-1</sup>
Opravný součinitel zastínění $k_{sh}$	0,831	Maximální stupeň využití v čase $t=0$ $\mu_0$	0,069
Požadovaná doba požární odolnosti $(t_{fi,req})$	R30	Teplota průřezu v čase $t_{fi,cr}$	839 °C
Kritická teplota $\theta_{a,cr}$	842°C	Dosažení kritické teploty v čase $t_{fi,cr}$	30,5 min
Redukční součinitel pro návrhovou mez kluzu $k_{y,\theta}$	0,062	Redukční součinitel sklonu lineární pružné části $k_{E,\theta}$	0,081
<b>Profil 232Z20 zóna 3</b>			
Výška obdélníku opsaného průřezu $h_b$	232 mm	Plocha vystaveného povrchu na jednotku délky $A_m$	709 mm <sup>2</sup> /m
Šířka obdélníku opsaného průřezu $b_b$	125 mm	Objem prvku na jednotku délky $V$	748 mm <sup>3</sup> /m
Součinitel průřezu opsaného obdélníku $[A_m/V]_b$	787 m <sup>-1</sup>	Součinitel průřezu $A_m/V$	948 m <sup>-1</sup>
Opravný součinitel zastínění $k_{sh}$	0,831	Maximální stupeň využití v čase $t=0$ $\mu_0$	0,069
Požadovaná doba požární odolnosti $(t_{fi,req})$	R30	Teplota průřezu v čase $t_{fi,cr}$	839 °C
Kritická teplota $\theta_{a,cr}$	842°C	Dosažení kritické teploty v čase $t_{fi,cr}$	30,5 min
Redukční součinitel pro návrhovou mez kluzu $k_{y,\theta}$	0,062	Redukční součinitel sklonu lineární pružné části $k_{E,\theta}$	0,081

V případě stabilizované pásnice je kritérium C4 pro vztakovou situaci z důvodu stabilního posudku počítáno vždy napětovou metodou a může tak být rozhodujícím kritériem návrhu.

	<b>Profilform DESIGNER</b>		
	Projektant:		Název akce:
	Společnost:		Místo stavby:
	Adresa:		Číslo projektu:
	Telefon:		Název souboru:
	E-mail:		Datum
Poznámka:	17.04.2023		

## NÁVRHOVÁ KRITÉRIA

Kritérium	Vztah	Komentář
C1	$\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$	Ohyb
C2	$\frac{V_{Ed}}{V_{b,Rd}} \leq 1$	Smyk
C3	$\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{c,Rd}} + (1 - \frac{M_{f,Rd}}{M_{pl,Rd}}) (\frac{2V_{Ed}}{V_{w,Rd}})^2 \leq 1 \quad V_{Ed} > 0,5 V_{w,Rd}$	Interakce smyku a ohybu
C4	$\frac{1}{X_{LT}} (\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{c,Rd}}) + \frac{M_{fz,Ed}}{M_{fz,Rd}} \leq 1$	Ohyb s vlivem klopení při sání větru
C5	$1,2 \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1,5$	Interakce ohybu a příčné síly v přesahu
F1	$\theta_{a,t} \leq \theta_{a,cr}$	Požár - Kritická teplota
F2	$E_{fi,d} \leq R_{fi,d,t}$	Požár - Napětí

## KOMBINACE ZATÍŽENÍ

Národní normy	Kombinace zatěžovacích účinků pro MSÚ dle EC1990:	Typ zatížení	Součinitel zatížení	Kombinační součinitel $\psi_0$
Česká republika	rovnice 6.10a + 6.10b pro gravitační, vztakovou (vše)	Stálé	1,35	-
		Dodatečné	1,35	-
		Servisní (kateg. H)	1,50	1,00
		Sníh	1,50	0,50 (0,70)
		Vítr - sání (VS)	1,50	0,60
		Vítr - přítlak	1,50	0,60
		$N_{Ed}$	1,00	-
	Rovnice 6.11b pro mimořádnou kombinaci zatížení	Stálé	1,00	-
		Sníh	1,00	0,20
		Vítr - přítlak	1,00	0,20
		Vítr - sání (VS)	1,00	0,20

## POZNÁMKY A VYSVĚTLIVKY

Posouzení prvků v MSÚ vychází z logiky  $E_{Ed} / R_{CAP} \leq 1$ . Hodnoty vnitřních sil na profilech a hodnoty kapacit únosnosti profilů jsou odvozeny z normových předpisů EC 0, EC 1, EC 3, BS 5950 a výsledků testů vaznicových linií provedených na katedře mechaniky Technické university ve Strathclyde ve Velké Británii. Jejich seznam a další podrobnosti k vaznicovým systémům jsou uvedeny v technickém manuálu Konstrukční systémy METSEC.

Návrh vychází z předpokladu plné stabilizace horní pásnice profilu vaznice opláštěním. Použité opláštění musí být připevněno k vaznici přípojevacími prvky s maximální roztečí 600 mm.

Při návrhu a tvorbě výrobní dokumentace musí být dodrženy konstrukční zásady uvedené v aktuálním technickém manuálu Konstrukční systémy METSEC.