
■ -

D.1.2 – STATICKÝ VÝPOČET

Z OBORU STATIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Akce:

ZASTŘEŠENÍ SKLÁDKY INERTNÍHO POSYPU STŘEDISKA JEMNICE
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Objednatel: Ing. Josef Slabý
Arnolec 30
588 27, Jamné u Jihlavy

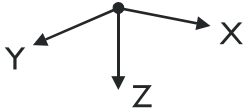
Investor: KSÚSV, příspěvková organizace se sídlem
KOSOVSÁ 1122/16, 586 01 JIHLAVA

Vypracoval: Ing. Jan Kovářů
Wolkerova 26, 586 01, Jihlava
kovaru.jan@seznam.cz, 721 835 540
ČKAIT 1400609
Autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb

V Jihlavě, ZÁŘÍ 2020

1.3 MATERIÁLY

Materiál č.	Materiál - označení	Modul pružn. E [N/mm ²]	Smyk. modul G [N/mm ²]	Poisson. souč. μ [-]	Obj. tíha γ [kN/m ³]	Souč. tepl. roztl. α [1/°C]	Součinitel γ_m [-]
1	Ocel S 235 DIN 18800:1990 11	210000.00	81000.00	0.300	78.50	1.2000E-05	1.100
2	Materiálový model - Izotropní... Jemnozrná ocel S 460 M DIN 18800:1990-11 Materiálový model - Izotropní...	210000.00	81000.00	0.300	78.50	1.2000E-05	1.100

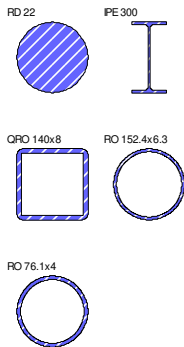


1.7 UZLOVÉ PODPORY

Podpora č.	Uzly č.	Pořadí	Natočení podpory [°]			Sloup v Z	Podepření resp. vetknutí					
			okolo X	okolo Y	okolo Z		u_x	u_y	u_z	ϕ_x	ϕ_y	ϕ_z
1	22-24,29-35,37-39,71 73-76,80	XYZ	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

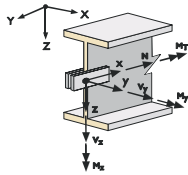
1.13 PRŮŘEZY

Průřez č.	Průřez-označení	Mater. č.	I_T [cm ⁴] A [cm ²]	I_y [cm ⁴] A_y [cm ²]	I_z [cm ⁴] A_z [cm ²]
1	RD 22	1	2.30 3.80	1.15 3.19	1.15 3.19
2	IPE 300	1	20.20 53.80	8360.00 26.82	604.00 19.79
3	QRO 140x8	1	1870.00 41.30	1190.00 17.79	1190.00 17.79
4	Interpolované průřezy (z dělení prutu) RO 152.4x6.3	1	1543.05 28.92	772.96 14.35	772.96 14.35
5	RO 76.1x4	1	117.75 9.06	59.06 4.50	59.06 4.50



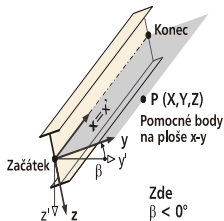
1.14 KLOUBY NA KONCÍCH PRUTU

Kloub č.	Posuvný kloub resp. pružina [kN/m]			Momentový kloub resp. pružina [kNm/rad]			Komentář
	N	V_y	V_z	M_T	M_y	M_z	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



1.17 PRUTY

Prut č.	Linie č.	Typ prutu	Natočení prutu		Průřez		Kloub		Exc. č.	Děl. č.	Délka L [m]	
			typ	β [°]	Počát.	Konec	Počát.	Konec				
1	1	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.700	XZ
2	2	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.700	XZ
3	3	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.700	XZ
4	4	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
5	5	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
6	6	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
7	7	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	2.700	XZ
8	8	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	2.700	XZ
9	9	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	2.700	XZ
10	10	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	4.000	Z
11	11	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	4.000	Z
12	12	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	4.000	Z
13	13	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.238	Z
14	14	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.825	Z
15	15	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	3.413	Z
16	16	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.238	Z
17	17	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.825	Z
18	18	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	3.413	Z
19	19	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.238	Z
20	20	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.825	Z
21	21	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	3.413	Z
22	22	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
23	23	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
24	24	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
25	25	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
26	26	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
27	27	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
28	40	Nosník	Úhel	0.00	4	4	-	1	-	-	4.800	Y
29	42	Nosník	Úhel	0.00	4	4	-	1	-	-	4.800	Y
30	38	Nosník	Úhel	0.00	4	4	-	1	-	-	4.800	Y
60	60	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.700	XZ
61	61	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
62	62	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	2.700	XZ
63	63	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	4.000	Z
64	64	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.238	Z
65	65	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.825	Z
66	66	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	3.413	Z
67	67	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
68	68	Nosník	Úhel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.841	XZ
85	85	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.238	Z



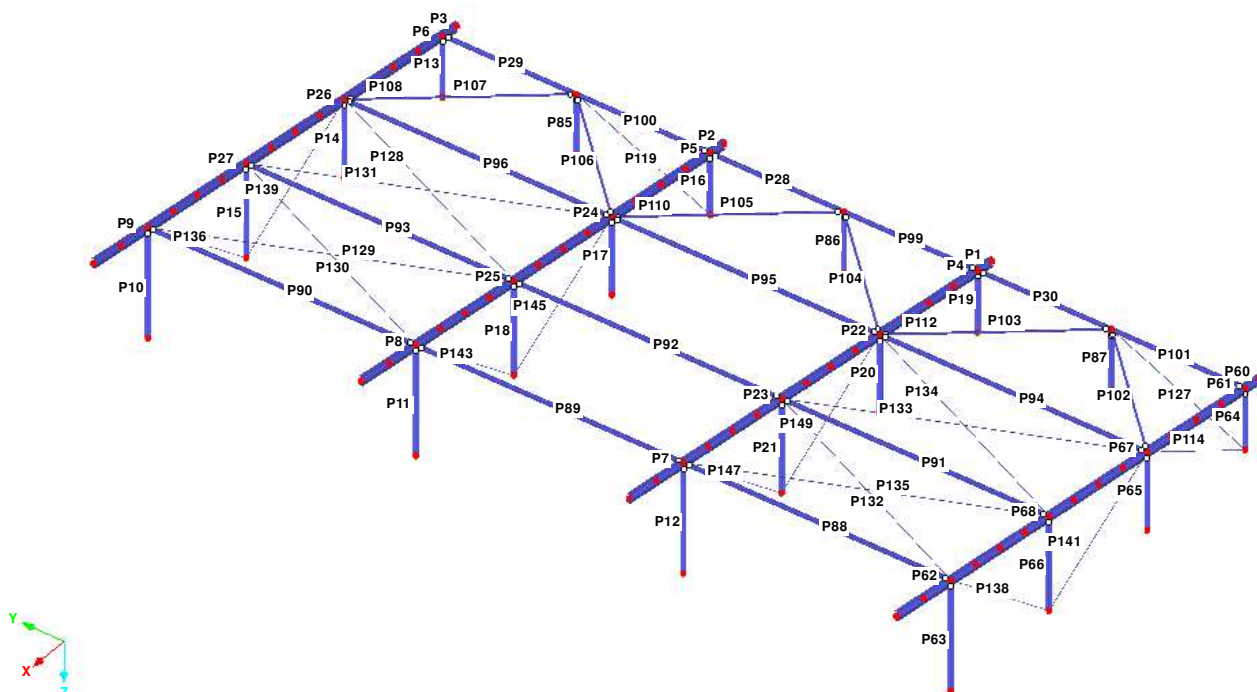
1.17 PRUTY

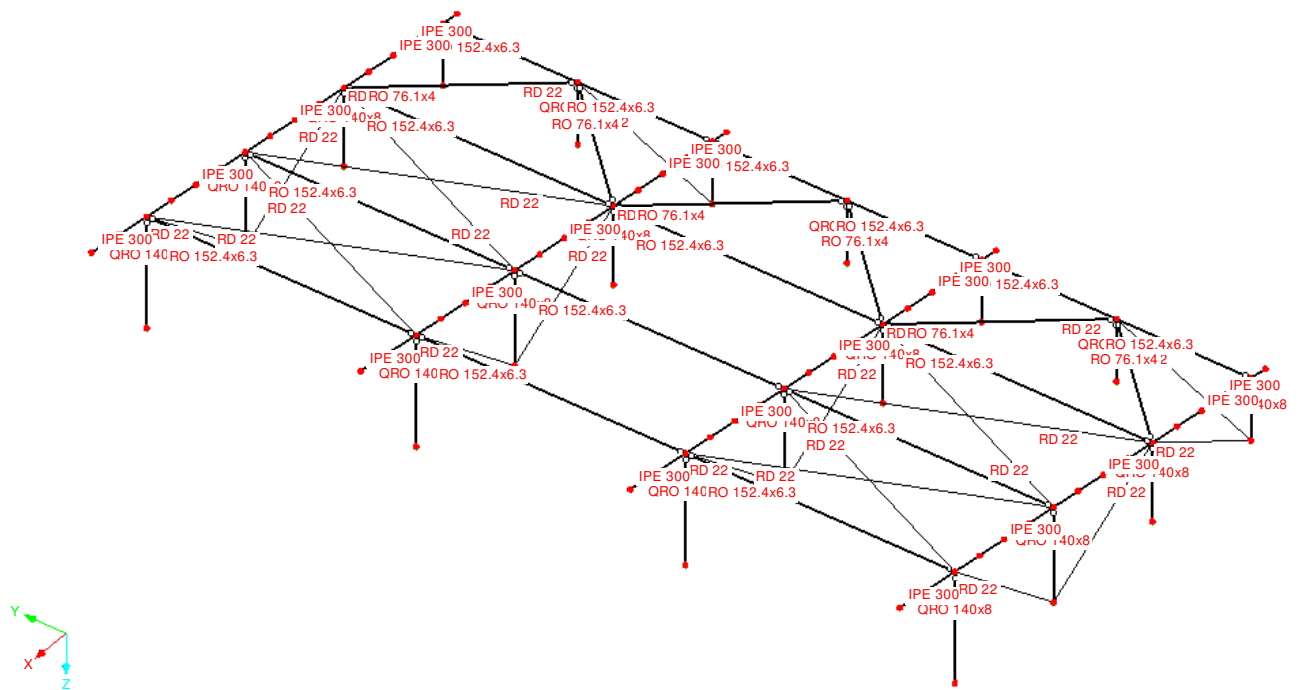
Prut č.	Linie č.	Typ prutu	Natočení prutu		Průřez		Kloub		Exc. č.	Děl. č.	Délka L [m]	
			typ	β [°]	Počát.	Konec	Počát.	Konec				
86	86	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.238	Z
87	87	Nosník	Úhel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.238	Z
88	28	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
89	29	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
90	30	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
91	31	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
92	32	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
93	33	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
94	34	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
95	35	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
96	36	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	1	-	-	9.600	Y
99	39	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	-	-	-	4.800	Y
100	41	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	-	-	-	4.800	Y
101	37	Nosník	Úhel	0.00	4	4	1	-	-	-	4.800	Y
102	43	Nosník	Úhel	0.00	5	5	1	1	-	-	6.817	
103	44	Nosník	Úhel	0.00	5	5	1	1	-	-	6.817	
104	45	Nosník	Úhel	0.00	5	5	1	1	-	-	6.817	
105	46	Nosník	Úhel	0.00	5	5	1	1	-	-	6.817	
106	47	Nosník	Úhel	0.00	5	5	1	1	-	-	6.817	
107	48	Nosník	Úhel	0.00	5	5	1	1	-	-	6.817	
108	49	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.574	XZ
110	51	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.574	XZ
112	53	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.574	XZ
114	55	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.574	XZ
116	57	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.296	YZ
119	69	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.296	YZ
124	74	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.296	YZ
127	77	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.296	YZ
128	78	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	10.751	
129	79	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	10.751	
130	80	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	10.751	
131	81	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	10.751	
132	82	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	10.751	
133	83	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	10.751	
134	84	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	10.751	
135	88	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	10.751	
136	70	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	6.252	XZ
138	72	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	6.252	XZ
139	73	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.574	XZ
141	90	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.574	XZ
143	92	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	6.252	XZ
145	94	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.574	XZ
147	96	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	6.252	XZ
149	98	Tahový prut	Úhel	0.00	1	1	-	-	-	-	5.574	XZ

KONSTRUKCE

Číslování prutů

Izometrie





ZATÍŽENÍ

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE SKLADOVÉ HALY

název	b	h	ρ_k [kg/m ³]	g_k	γ_g	g_d
	[m]	[m]	([kg/m ²])	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
TR 35/207/0,88				0,090	1,35	0,122
podvěsy				0,120	1,35	0,162
			celkem	0,210		0,284

LINIOVÉ ZATÍŽENÍ

- zatížení na vaznici

m
9,60

kN/m
2,016

kN/m
2,722

ZATÍŽENÍ

Zatížení sněhem - ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast		3
Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi (http://www.snehovamapa.cz/)	s_k [kN/m ²]	1,25
Úhel střechy	α [°]	7
Tvarový součinitel	μ_1 [-]	0,8
Typ krajiny	Číslo	
Otevřená - rovná bez překážek, nechráněná nebo jen málo chráněná terénem, vyššími stavbami nebo stromy.	1	
Normální - na stavbách nedochází k výraznému přemístění sněhu větrem vlivem okolního terénu nebo jiných staveb.	2	
Chráněná - uvažovaná stavba je výrazně nižší než okolní terén nebo obklopena vysokými stromy nebo vyššími stavbami.	3	
Typ krajiny		2
Součinitel expozice	C_e [-]	1
Zatížení sněhem na střeše	s_1 [kN/m²]	1

- zatížení na vaznici (zatěžovací šířka)

9,6

9,6

ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ VĚTREM - směr Y

kategorie terénu III. plocha s vegeací nebo budovami

$z_0 =$	0,30 m	$C_o =$	1,00 orografie	zat.š.=	4,8 m
$z_{min} =$	5,00 m	$z_{0,II} =$	0,05 m	$h =$	8,3 m
základní rychlost větru v_b		$v_b =$	25 m/s	$d =$	17,8 m
výška objektu po hřeben		$z =$	8,30 m	$b =$	29,6 m
$k_r = 0,19(z_0/z_{0,II})^{0,07}$	teren	$k_r =$	0,22	$k_f =$	1
$C_r = k_r \ln(z/z_0)$	drsnost	$C_r =$	0,72	$\rho =$	1,25 kg/m ³
$v_m(z) = C_r(z) * C_o(z) * v_b$		$v_m(z) =$	18 m/s	střední rychlost větru	
$I_v(z) = k_f / (C_o(z) * \ln(z/z_0))$		$I_v(z) =$	0,30		
$q_p(z) = (1 + 7I_v(z)) * 0,5 * \rho * v_m^2(z)$		$q_p(z) =$	620,96 N/m ²	tlak větru	

název	q_b	konstanta	C_{pe}	q	γ_Q	q_d	q	q_d
A/stěna	[kN/m ²]		$A > 10m^2$	[kN/m ²]		[kN/m ²]	[kN/m]	[kN/m]
návětrná D	0,62	1	0,70	0,43	1,5	0,65	2,09	3,13
závětrná E	0,62	1	-0,30	-0,19	1,5	-0,28	-0,89	-1,34

B/střecha

sklon střešní roviny 7°

návětrná G	0,62	1	-1,12	-0,70	1,5	-1,04	-3,34	-5,01
H-	0,62	1	-0,54	-0,34	1,5	-0,50	-1,61	-2,41
H+	0,62	1	0,04	0,02	1,5	0,04	0,12	0,18
závětrná I	0,62	1	-0,56	-0,35	1,5	-0,52	-1,67	-2,50

interpolace	G	H-	H+	I
sklon	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$
5	-1,2	-0,6	0	-0,6
15	-0,8	-0,3	0,2	-0,4
7	-1,12	-0,54	0,04	-0,56

	D	E
h/d	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$
1	0,8	-0,5
5	0,8	-0,7
0,47	0,70	-0,30

ZATÍŽENÍ VĚTREM - směr Y OTEVŘENÝ PŘÍSTŘEŠEK

zat.š.= 9,6 m

MAX. SÁNÍ

název	q_b		C_{pe}	q	γ_Q	q_d	q	q_d
stěna	[kN/m ²]			[kN/m ²]		[kN/m ²]	[kN/m]	[kN/m]
A	0,62		-1,40	-0,87	1,5	-1,30	-8,35	-12,52
C	0,62		-1,60	-0,99	1,5	-1,49	-9,54	-14,31
D	0,62		-2,10	-1,30	1,5	-1,96	-12,52	-18,78

MAX. TLAK

název	q_b		C_{pe}	q	γ_Q	q_d	q	q_d
stěna	[kN/m ²]			[kN/m ²]		[kN/m ²]	[kN/m]	[kN/m]
A	0,62		1,10	0,68	1,5	1,02	6,56	9,84
C	0,62		1,50	0,93	1,5	1,40	8,94	13,41
D	0,62		0,40	0,25	1,5	0,37	2,38	3,58

ZATĚŽOVACÍ STAVY

ZS č.	Označení ZS	Souč. ZS	Charakter zatížení	Vlastní tíha	Výpočetní teorie
1	Vlastní tíha a nástavba	1.0000	Stálé	1.00	I. řád
2	Sníh	1.0000	Proměnné	-	I. řád
3	Sníh L	1.0000	Proměnné	-	I. řád
5	Vítr v -X	1.0000	Proměnné	-	I. řád
6	Vítr v +X	1.0000	Proměnné	-	I. řád
7	Vítr v +Y	1.0000	Proměnné	-	I. řád
8	Vítr v -Y	1.0000	Proměnné	-	I. řád

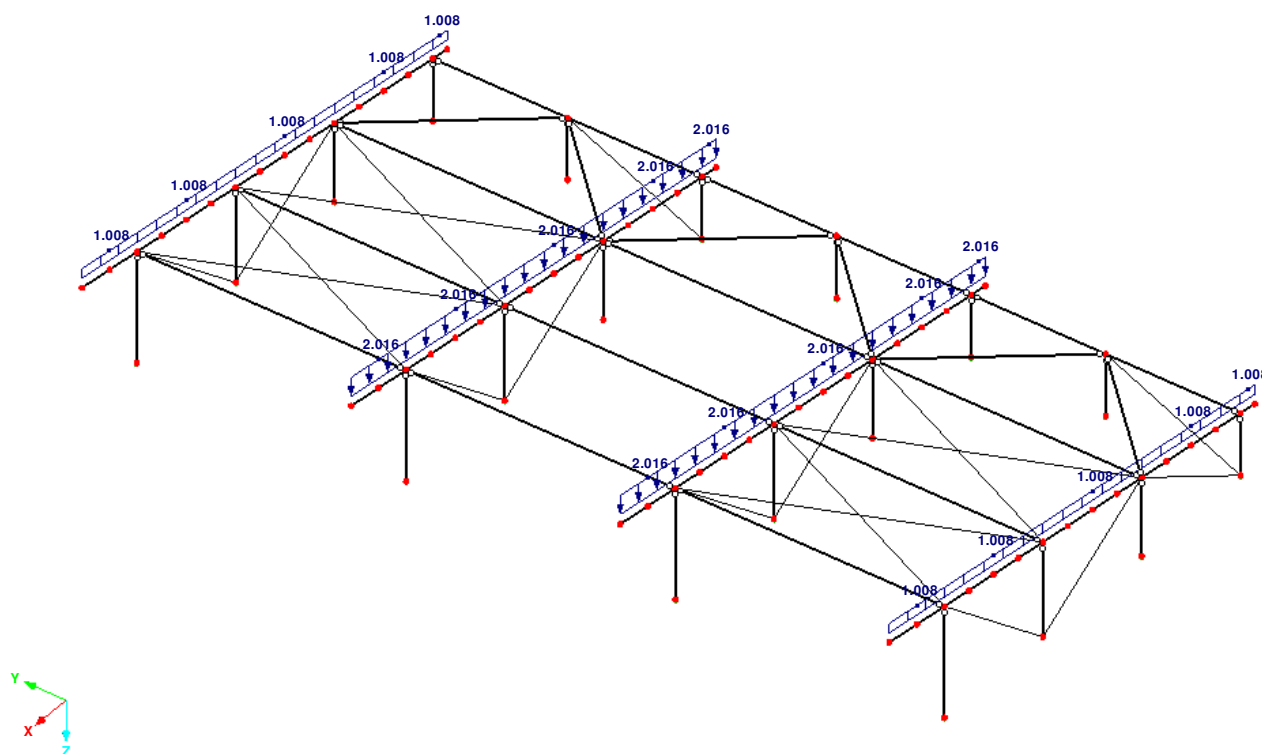
KOMBINACE ZATĚŽOVACÍCH STAVŮ

KZS č.	Označení KZS	Složení kombinace
1	MSÚ	1.35*ZS1/S + 1.05*ZS2 nebo 1.05*ZS3 + 1.5*ZS5 nebo 1.5*ZS6 nebo 1.5*ZS7 nebo 1.5*ZS8
2	MSP	ZS1/S + ZS2 nebo ZS3 + ZS5 nebo ZS6 nebo ZS7 nebo ZS8

ZS1: VLASTNÍ TÍHA A NÁSTAVBA

ZS1: Vlastní tíha a nástavba

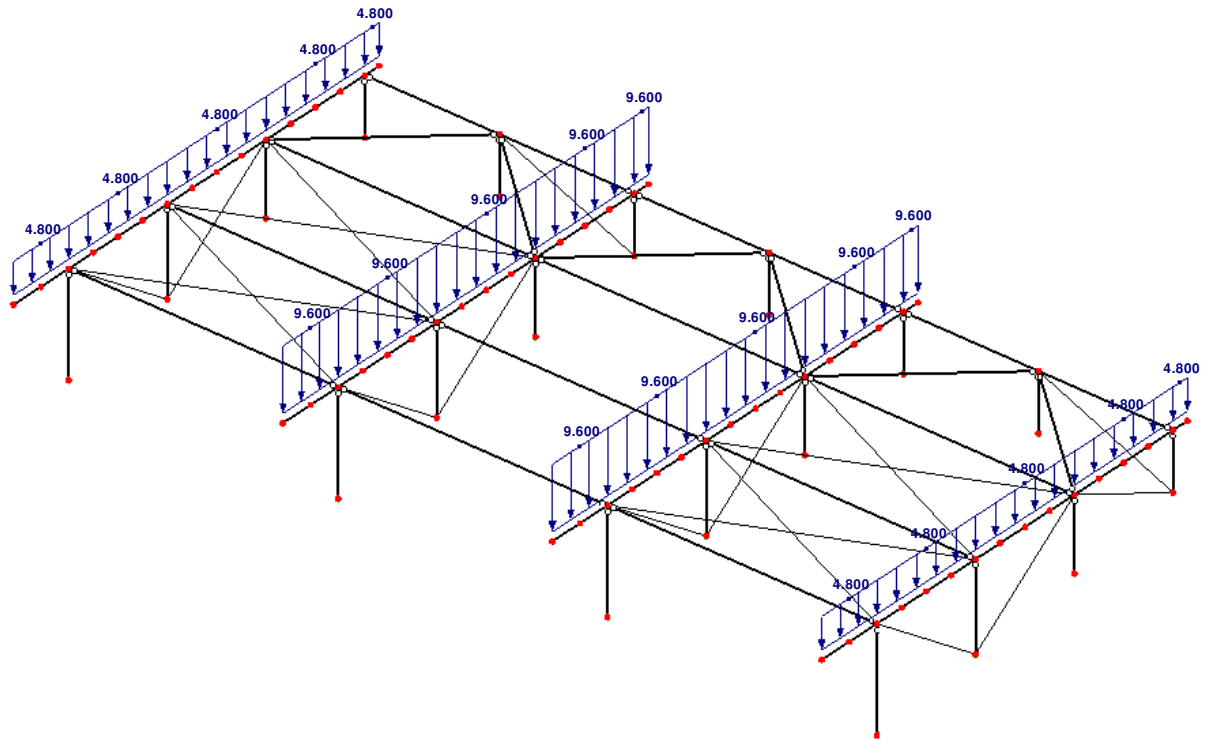
Izometrie



■ ZS2: SNÍH

ZS2: Sníh

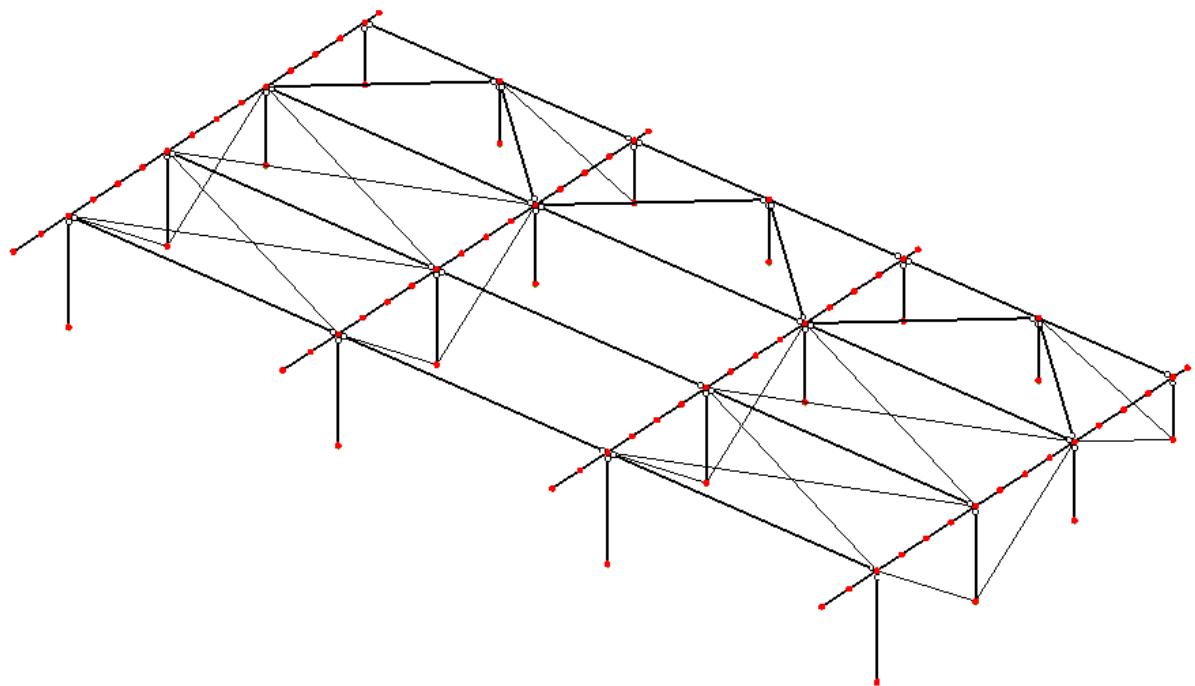
Izometrie



■ ZS3: SNÍH L

ZS3: Sníh L

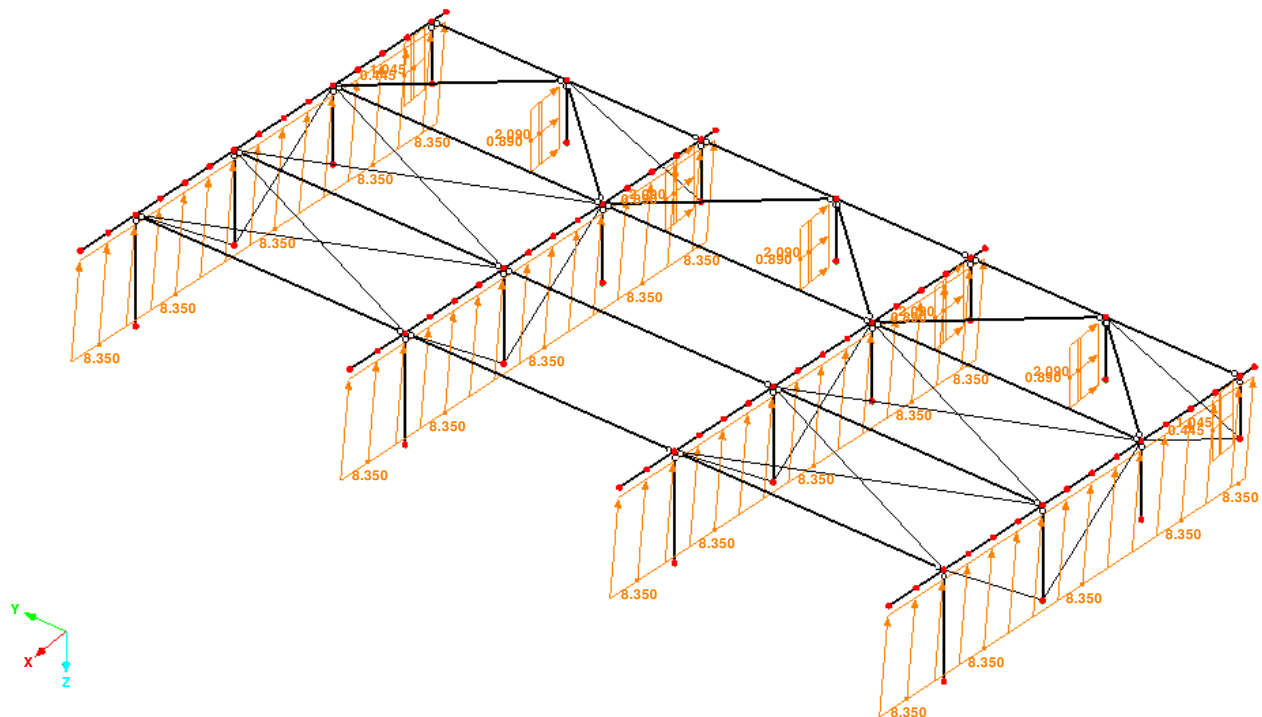
Izometrie



■ ZS5: VÍTR V -X

ZS5: Vítr v -X

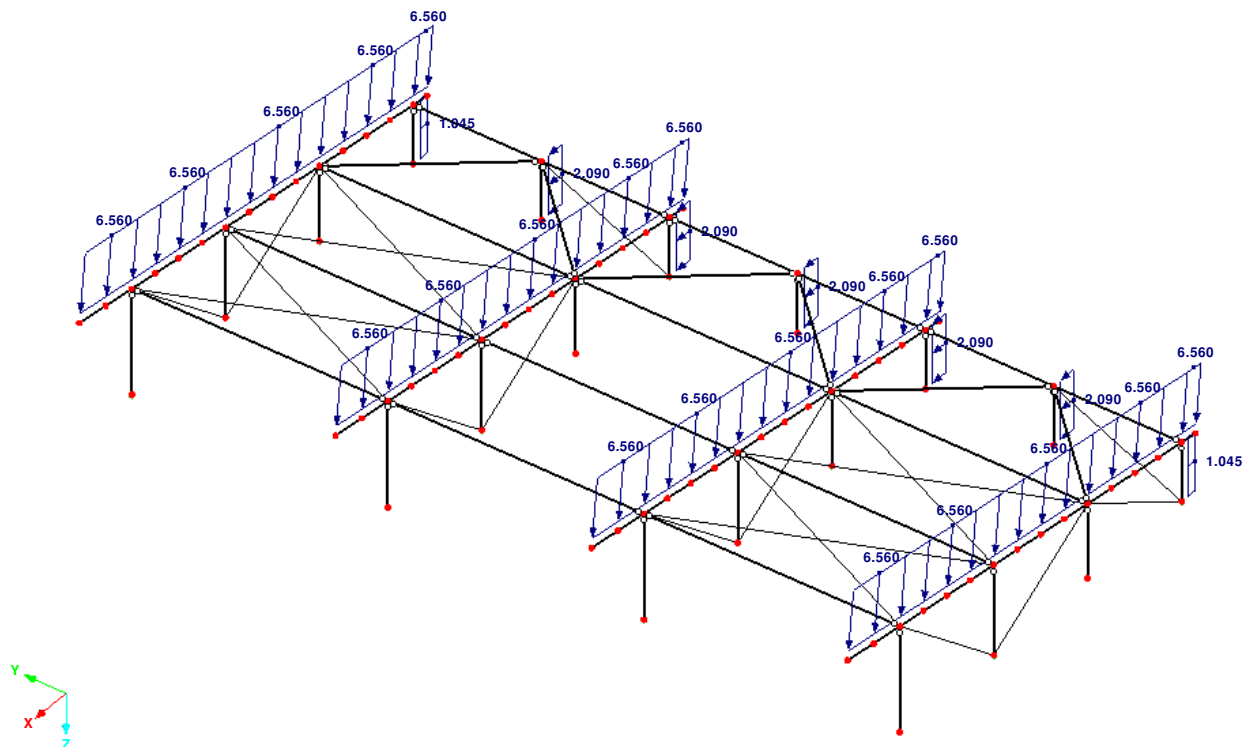
Izometrie



■ ZS6: VÍTR V +X

ZS6: Vítr v +X

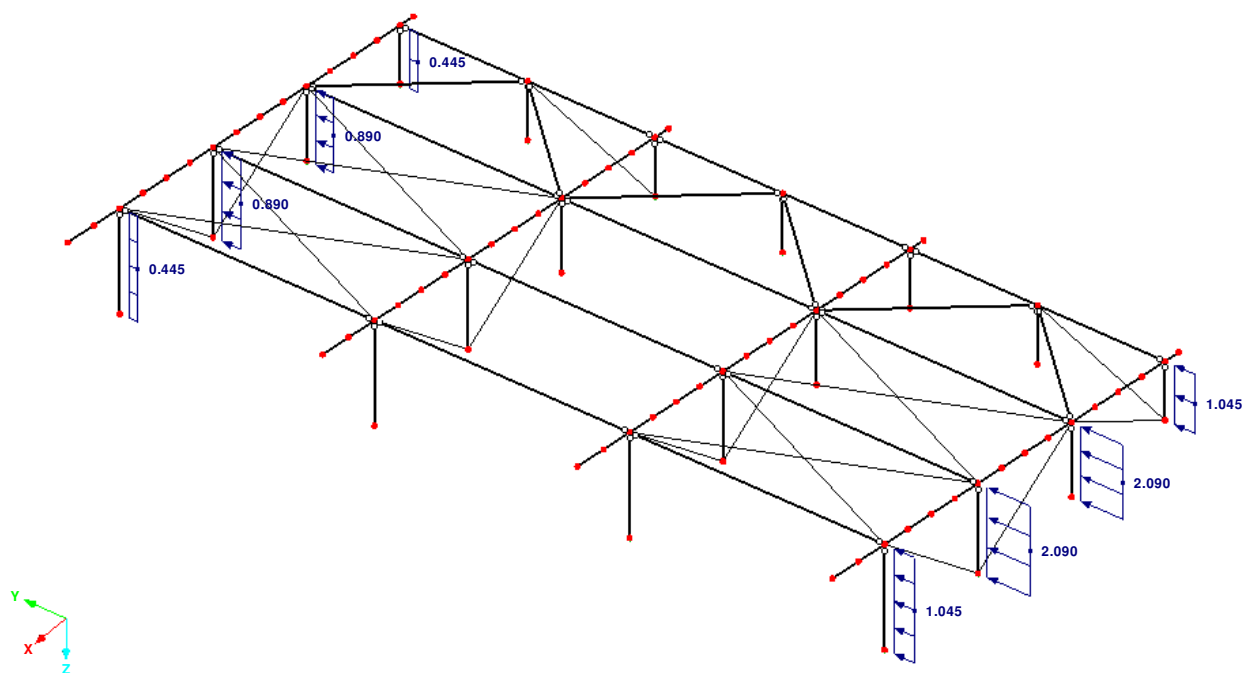
Izometrie



ZS7: Vítr v +Y

■ ZS7: VÍTR V +Y

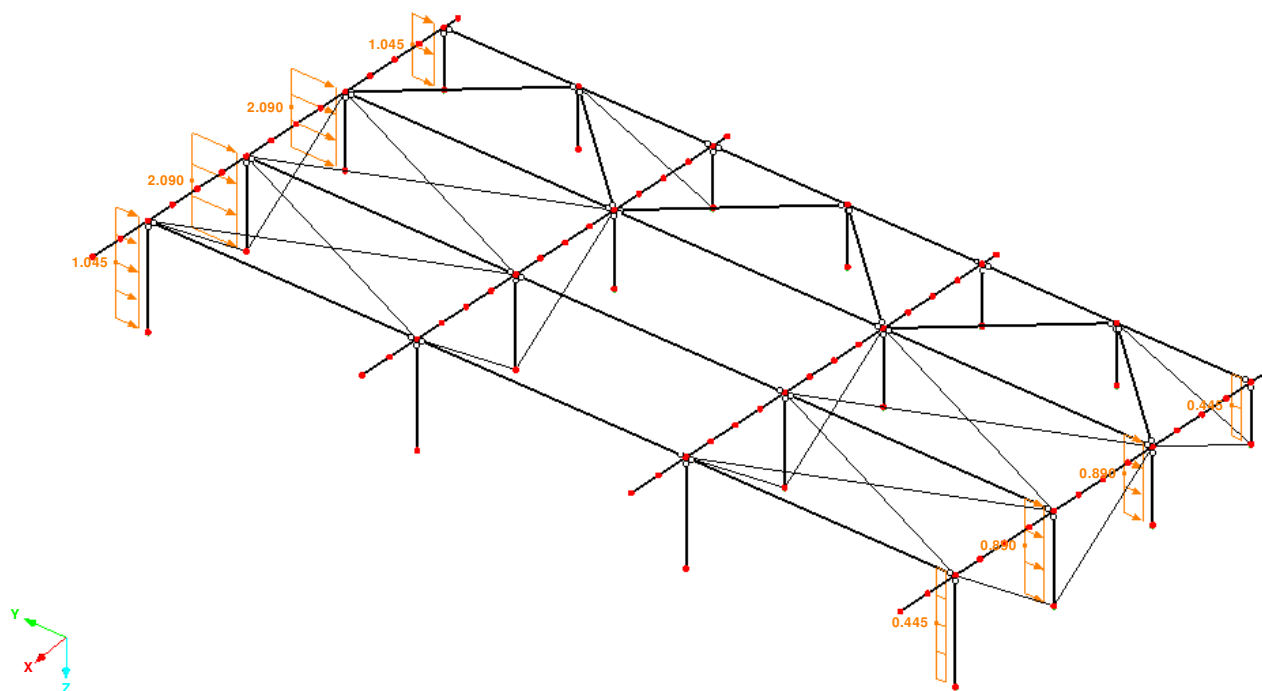
Izometrie



ZS8: Vítr v -Y

■ ZS8: VÍTR V -Y

Izometrie



3.1 UZLY - PODPOROVÉ SÍLY

Kombinace zatěžovacích stavů

Uzel č.	KZS		Podporové síly [kN]			Podporové momenty [kNm]			
			P _{X'}	P _{Y'}	P _{Z'}	M _{X'}	M _{Y'}	M _{Z'}	
22	KZS1	Max	0.00	0.00	142.74	0.00	0.00	0.01	
		Min	0.00	0.00	-47.07	0.00	0.00	-0.01	
	KZS2	Max	0.00	0.00	112.96	0.00	0.00	0.01	
		Min	0.00	0.00	-29.65	0.00	0.00	-0.01	
23	KZS1	Max	0.00	0.00	142.74	0.00	0.00	0.01	
		Min	0.00	0.00	-47.08	0.00	0.00	-0.01	
	KZS2	Max	0.00	0.00	112.96	0.00	0.00	0.01	
		Min	0.00	0.00	-29.65	0.00	0.00	-0.01	
24	KZS1	Max	0.00	1.34	105.02	0.00	0.00	0.01	
		Min	0.00	-3.13	-56.13	0.00	0.00	-0.01	
	KZS2	Max	0.00	0.89	79.13	0.00	0.00	0.01	
		Min	0.00	-2.09	-36.36	0.00	0.00	0.00	
29	KZS1	Max	0.00	1.89	104.13	0.00	0.00	0.07	
		Min	0.00	-4.43	-31.99	0.00	0.00	-0.04	
	KZS2	Max	0.00	1.26	78.45	0.00	0.00	0.05	
		Min	0.00	-2.95	-20.27	0.00	0.00	-0.02	
30	KZS1	Max	10.11	2.28	65.32	0.00	0.00	0.03	
		Min	-33.50	-5.35	-60.33	0.00	0.00	-0.02	
	KZS2	Max	6.74	1.52	50.38	0.00	0.00	0.02	
		Min	-22.33	-3.57	-39.36	0.00	0.00	-0.02	
31	KZS1	Max	0.00	0.00	141.81	0.00	0.00	0.06	
		Min	0.00	0.00	-20.92	0.00	0.00	-0.05	
	KZS2	Max	0.00	0.00	112.20	0.00	0.00	0.04	
		Min	0.00	0.00	-12.21	0.00	0.00	-0.04	
32	KZS1	Max	10.91	0.00	92.81	0.00	0.00	0.03	
		Min	-35.99	0.00	-54.65	0.00	0.00	-0.03	
	KZS2	Max	7.27	0.00	75.23	0.00	0.00	0.02	
		Min	-23.99	0.00	-35.04	0.00	0.00	-0.02	
33	KZS1	Max	17.29	0.75	37.58	0.00	0.00	0.02	
		Min	-2.50	-12.45	-26.88	0.00	0.00	-0.02	
	KZS2	Max	11.52	0.50	29.38	0.00	0.00	0.02	
		Min	-1.67	-8.30	-17.41	0.00	0.00	-0.01	
34	KZS1	Max	20.28	10.22	54.72	0.00	0.00	0.01	
		Min	-5.00	0.00	-23.11	0.00	0.00	-0.01	
	KZS2	Max	13.52	6.81	44.94	0.00	0.00	0.01	
		Min	-3.33	0.00	-14.59	0.00	0.00	0.00	
35	KZS1	Max	3.51	0.00	8.68	0.00	0.00	0.03	
		Min	-5.00	0.00	3.18	0.00	0.00	-0.03	
	KZS2	Max	2.34	0.00	6.06	0.00	0.00	0.02	
		Min	-3.33	0.00	2.39	0.00	0.00	-0.02	
37	KZS1	Max	0.00	0.00	141.81	0.00	0.00	0.05	
		Min	0.00	0.00	-20.92	0.00	0.00	-0.06	
	KZS2	Max	0.00	0.00	112.20	0.00	0.00	0.04	
		Min	0.00	0.00	-12.21	0.00	0.00	-0.04	
38	KZS1	Max	10.91	0.00	92.81	0.00	0.00	0.03	
		Min	-35.99	0.00	-54.65	0.00	0.00	-0.03	
	KZS2	Max	7.27	0.00	75.23	0.00	0.00	0.02	
		Min	-23.99	0.00	-35.04	0.00	0.00	-0.02	
39	KZS1	Max	20.28	0.00	54.72	0.00	0.00	0.01	
		Min	-5.00	-10.22	-23.11	0.00	0.00	-0.01	
	KZS2	Max	13.52	0.00	44.94	0.00	0.00	0.00	
		Min	-3.33	-6.81	-14.59	0.00	0.00	-0.01	
71	KZS1	Max	3.51	0.00	3.91	0.00	0.00	0.01	
		Min	-5.00	0.00	2.86	0.00	0.00	-0.01	
	KZS2	Max	2.34	0.00	2.87	0.00	0.00	0.01	
		Min	-3.33	0.00	2.16	0.00	0.00	-0.01	
73	KZS1	Max	0.00	3.13	105.02	0.00	0.00	0.01	
		Min	0.00	-1.34	-56.13	0.00	0.00	-0.01	
	KZS2	Max	0.00	2.09	79.13	0.00	0.00	0.00	
		Min	0.00	-0.89	-36.36	0.00	0.00	-0.01	
74	KZS1	Max	0.00	4.43	104.13	0.00	0.00	0.04	
		Min	0.00	-1.89	-31.99	0.00	0.00	-0.07	
	KZS2	Max	0.00	2.95	78.45	0.00	0.00	0.02	
		Min	0.00	-1.26	-20.27	0.00	0.00	-0.05	
75	KZS1	Max	10.11	5.35	65.32	0.00	0.00	0.02	
		Min	-33.50	-2.28	-60.33	0.00	0.00	-0.03	
	KZS2	Max	6.74	3.57	50.38	0.00	0.00	0.02	
		Min	-22.33	-1.52	-39.36	0.00	0.00	-0.02	
76	KZS1	Max	17.29	12.45	37.58	0.00	0.00	0.02	
		Min	-2.50	-0.75	-26.88	0.00	0.00	-0.02	
	KZS2	Max	11.52	8.30	29.38	0.00	0.00	0.01	
		Min	-1.67	-0.50	-17.41	0.00	0.00	-0.02	
80	KZS1	Max	3.51	0.00	8.68	0.00	0.00	0.03	
		Min	-5.00	0.00	3.18	0.00	0.00	-0.03	
	KZS2	Max	2.34	0.00	6.06	0.00	0.00	0.02	
		Min	-3.33	0.00	2.39	0.00	0.00	-0.02	

■ 3.8 PRŮŘEZY - VNITŘNÍ SÍLY

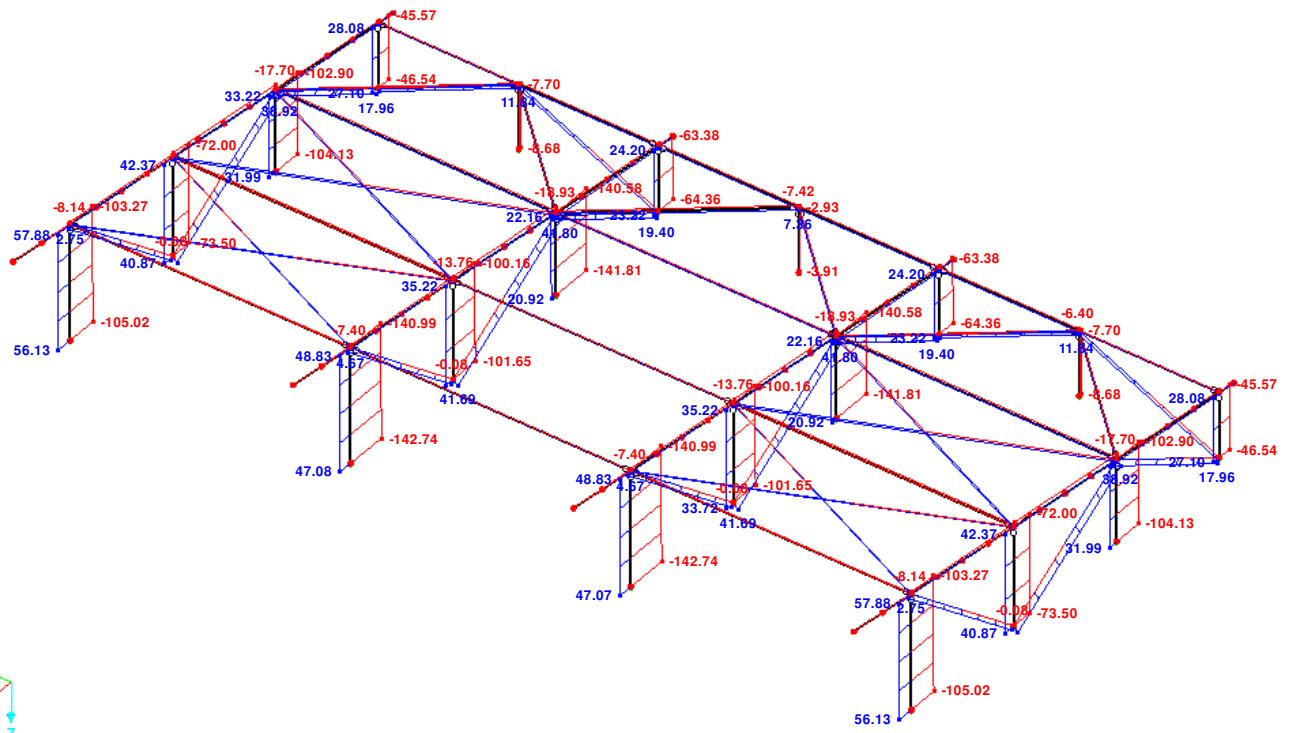
Kombinace zatěžovacích stavů

Prut č.	KZS	Uzel č.	Místo x x [m]		Posouvající síly [kN]			Momenty [kNm]			Příslušející zatěžovací stavy -
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
Průřez č. 1: RD 22											
145	KZS1		5.574	MAX N	41.80*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ZS1,5
143	KZS1		0.000	MIN N	-0.08*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ZS1,2,5
108	KZS1		0.000	MAX V _y	-0.06	0.00*	0.00	0.00	0.00	0.00	ZS1
108	KZS1		0.000	MIN V _y	-0.06	0.00*	0.00	0.00	0.00	0.00	ZS1
108	KZS1		0.000	MAX V _z	-0.06	0.00	0.00*	0.00	0.00	0.00	ZS1
108	KZS1		0.000	MIN V _z	-0.06	0.00	0.00*	0.00	0.00	0.00	ZS1
108	KZS1		0.000	MAX M _T	-0.06	0.00	0.00	0.00*	0.00	0.00	ZS1
108	KZS1		0.000	MIN M _T	-0.06	0.00	0.00	0.00*	0.00	0.00	ZS1
108	KZS1		0.000	MAX M _y	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00*	0.00	ZS1
108	KZS1		0.000	MIN M _y	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00*	0.00	ZS1
108	KZS1		0.000	MAX M _z	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00*	ZS1
108	KZS1		0.000	MIN M _z	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00*	ZS1
Průřez č. 2: IPE 300											
4	KZS1		4.841	MAX N	13.79*	0.00	-2.08	0.00	-1.59	0.00	ZS1,2,5
22	KZS1		0.000	MIN N	-18.93*	0.00	1.87	0.00	-1.57	-0.01	ZS1,2,5
22	KZS1		0.000	MAX V _y	-5.11	0.05*	8.64	0.00	-8.14	0.14	ZS1,7
24	KZS1		0.000	MIN V _y	-5.11	-0.05*	8.64	0.00	-8.14	-0.14	ZS1,8
7	KZS1		0.000	MAX V _z	-4.38	0.00	62.40*	0.00	-84.25	0.00	ZS1,2,6
4	KZS1		4.841	MIN V _z	-2.06	0.00	-66.67*	0.00	-57.72	0.01	ZS1,2,6
26	KZS1		0.000	MAX M _T	-6.48	0.05	18.32	0.00*	-17.30	0.13	ZS1,2,7
67	KZS1		0.000	MIN M _T	-6.48	-0.05	18.32	0.00*	-17.30	-0.13	ZS1,2,8
9	KZS1		0.000	MAX M _y	-0.63	0.00	-28.64	0.00	38.67*	0.00	ZS1,5
7	KZS1		0.000	MIN M _y	-4.38	0.00	62.40	0.00	-84.25*	0.00	ZS1,2,6
22	KZS1		0.000	MAX M _z	-5.11	0.05	8.64	0.00	-8.14	0.14*	ZS1,7
24	KZS1		0.000	MIN M _z	-5.11	-0.05	8.64	0.00	-8.14	-0.14*	ZS1,8
Průřez č. 3: QRO 140x8 (interpolované průřezy (z dělení prutu))											
10	KZS1		4.000	MAX N	57.88*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ZS1,5
12	KZS1		0.000	MIN N	-142.74*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ZS1,2,6
15	KZS1		3.413	MAX V _y	-9.92	5.35*	0.00	0.02	0.00	0.00	ZS1,8
15	KZS1		0.000	MIN V _y	-11.42	-5.35*	0.00	0.02	0.00	0.00	ZS1,8
16	KZS1		2.238	MAX V _z	24.20	0.00	5.00*	0.00	0.00	0.00	ZS1,5
16	KZS1		0.000	MIN V _z	23.22	0.00	-5.00*	0.00	0.00	0.00	ZS1,5
65	KZS1		0.000	MAX M _T	-46.15	-1.89	0.00	0.07*	0.00	0.00	ZS1,2,8
14	KZS1		0.000	MIN M _T	-46.15	1.89	0.00	-0.07*	0.00	0.00	ZS1,2,7
16	KZS1		1.119	MAX M _y	-37.09	0.00	0.00	0.00	1.96*	0.00	ZS1,6
16	KZS1		1.119	MIN M _y	23.71	0.00	0.00	0.00	-2.80*	0.00	ZS1,5
15	KZS1		1.138	MAX M _z	-10.92	-1.78	0.00	0.02	0.00	4.06*	ZS1,8
66	KZS1		1.138	MIN M _z	-10.92	1.78	0.00	-0.02	0.00	-4.06*	ZS1,7
Průřez č. 4: RO 152.4x6.3											
99	KZS1		0.000	MAX N	4.00*	0.00	0.55	0.01	0.00	0.00	ZS1,2,7
94	KZS1		0.000	MIN N	-7.93*	0.00	1.47	0.02	0.00	0.00	ZS1,2,7
101	KZS1		0.000	MAX V _y	-0.01	0.01*	0.55	-0.11	0.00	0.00	ZS1,2,5
29	KZS1		0.000	MIN V _y	-0.01	-0.01*	0.92	0.11	-0.88	-0.04	ZS1,2,5
88	KZS1		0.000	MAX V _z	0.00	0.00	1.47*	-0.02	0.00	0.00	ZS1
88	KZS1		9.600	MIN V _z	0.00	0.00	-1.47*	-0.02	0.00	0.00	ZS1
100	KZS1		0.000	MAX M _T	-0.54	0.00	0.55	0.13*	0.00	0.00	ZS1,2,6
30	KZS1		0.000	MIN M _T	-0.54	0.00	0.92	-0.13*	-0.91	0.02	ZS1,2,6
88	KZS1		4.267	MAX M _y	0.00	0.00	0.16	-0.02	3.49*	0.00	ZS1
28	KZS1		0.000	MIN M _y	-0.54	0.00	0.93	-0.02	-0.92*	0.02	ZS1,2,6
29	KZS1		0.000	MAX M _z	0.01	0.01	0.92	0.01	-0.90	0.02*	ZS1,6
101	KZS1		4.800	MIN M _z	-0.01	0.01	-0.92	-0.11	-0.88	-0.04*	ZS1,2,5
Průřez č. 5: RO 76.1x4											
104	KZS1		0.000	MAX N	7.42*	0.00	0.33	-0.01	0.00	0.00	ZS1,8
104	KZS1		6.817	MIN N	-7.42*	0.00	-0.33	-0.01	0.00	0.00	ZS1,2,7
102	KZS1		0.000	MAX V _y	0.03	0.00*	0.33	0.00	0.00	0.00	ZS1
102	KZS1		0.000	MIN V _y	0.03	0.00*	0.33	0.00	0.00	0.00	ZS1
102	KZS1		0.000	MAX V _z	0.03	0.00	0.33*	0.00	0.00	0.00	ZS1
102	KZS1		6.817	MIN V _z	-0.03	0.00	-0.33*	0.00	0.00	0.00	ZS1
105	KZS1		0.000	MAX M _T	-2.51	0.00	0.33	0.03*	0.00	0.00	ZS1,2,6
104	KZS1		0.000	MIN M _T	-2.45	0.00	0.33	-0.03*	0.00	0.00	ZS1,2,6
102	KZS1		3.409	MAX M _y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56*	0.00	ZS1
102	KZS1		0.000	MIN M _y	0.03	0.00	0.33	0.00	0.00*	0.00	ZS1
102	KZS1		0.000	MAX M _z	0.03	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00*	ZS1
102	KZS1		0.000	MIN M _z	0.03	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00*	ZS1

PRUTY N, KZS1: MSÚ

KZS1: MSÚ
N

Izometrie

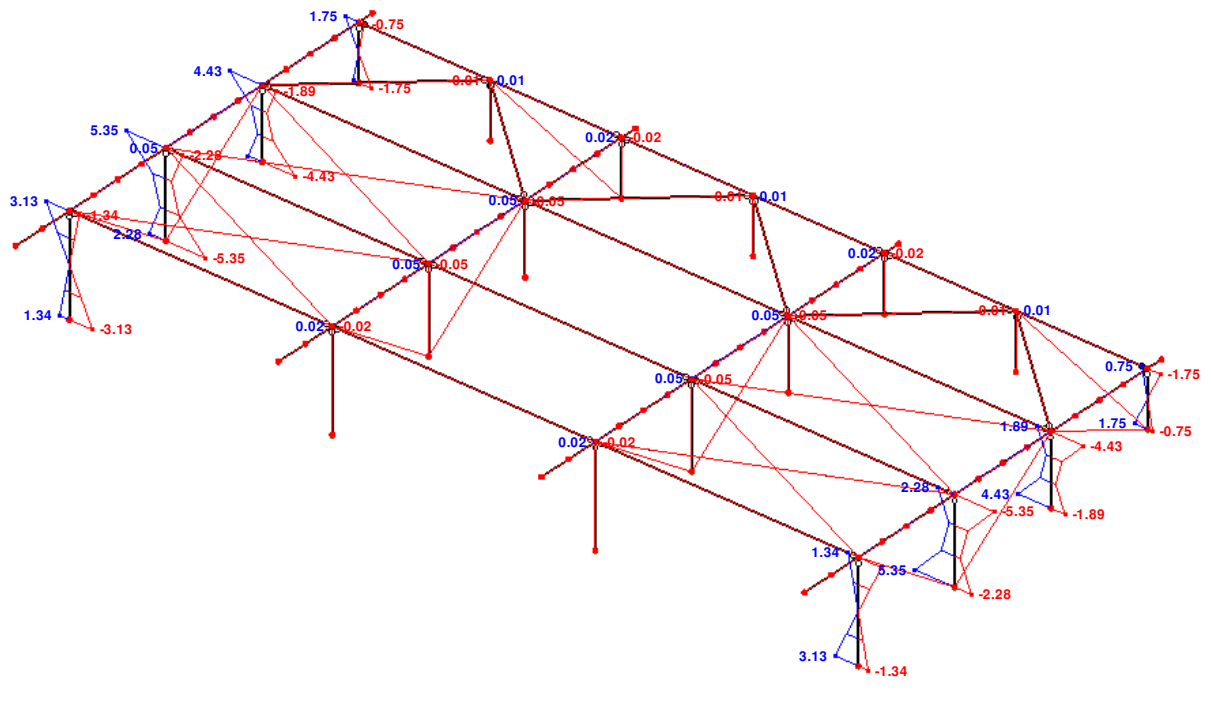


Max N: 57.88, Min N: -142.74 [kN]

PRUTY V-Y, KZS1: MSÚ

KZS1: MSÚ
V-y

Izometrie

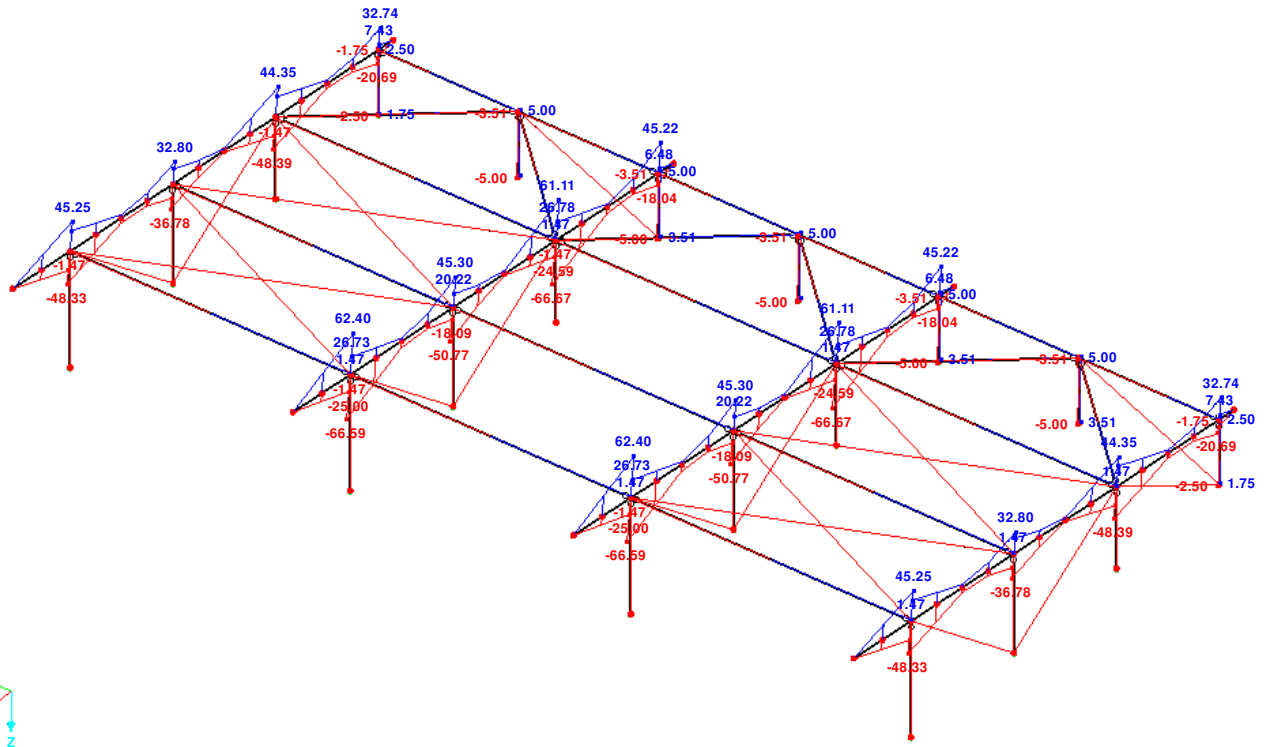


Max V-y: 5.35, Min V-y: -5.35 [kN]

PRUTY V-Z, KZS1: MSÚ

KZS1: MSÚ
V-z

Izometrie

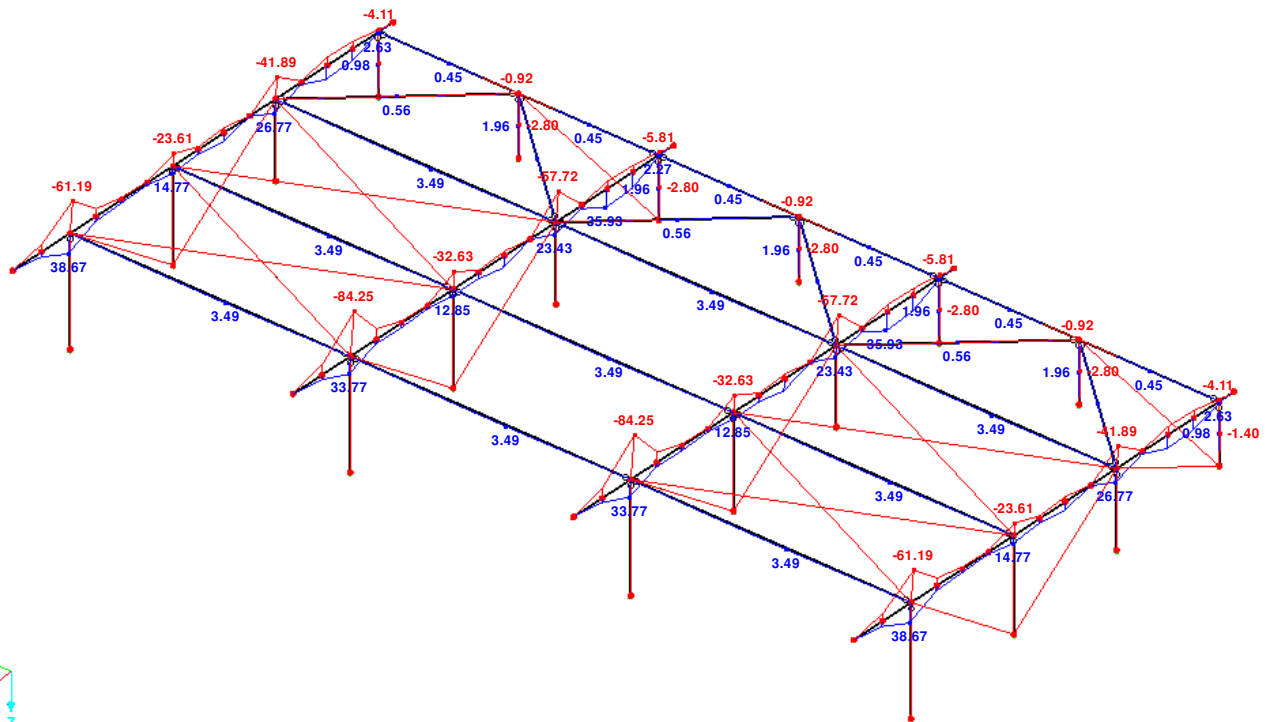


Max V-z: 62.40, Min V-z: -66.67 [kN]

PRUTY M-Y, KZS1: MSÚ

KZS1: MSÚ
M-y

Izometrie

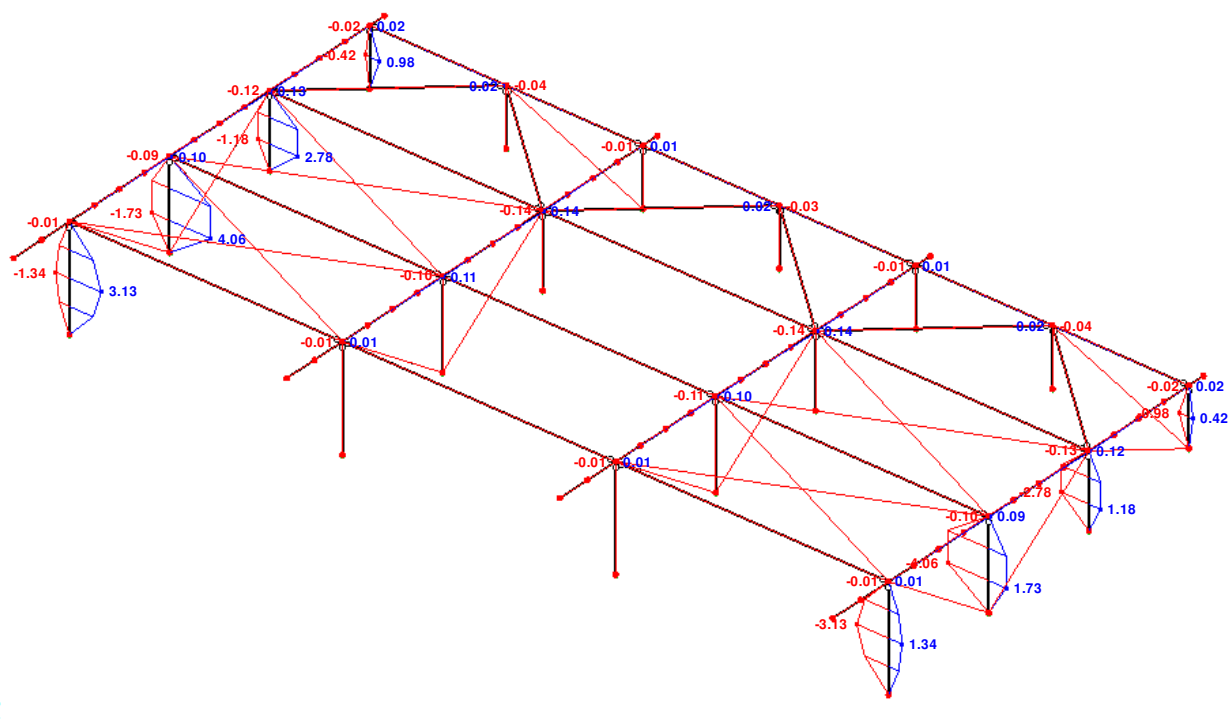


Max M-y: 38.67, Min M-y: -84.25 [kNm]

PRUTY M-Z, KZS1: MSÚ

KZS1: MSÚ
M-z

Izometrie

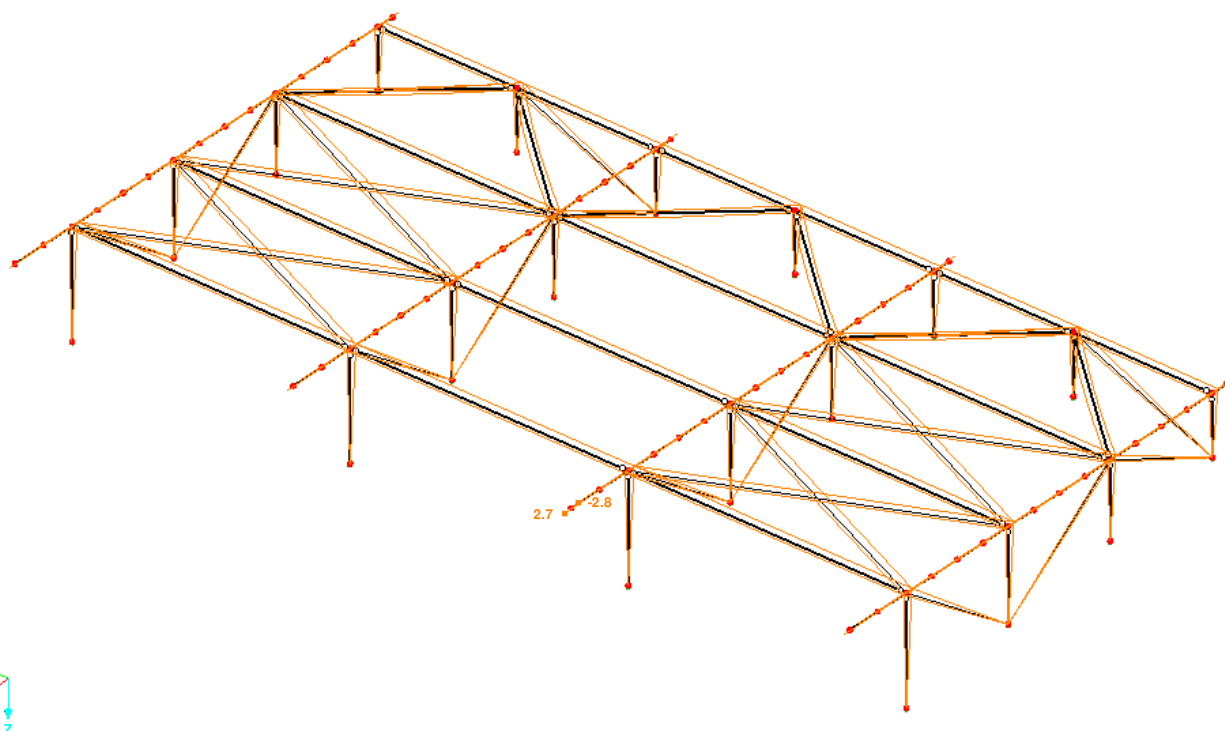


Max M-z: 4.06, Min M-z: -4.06 [kNm]

DEFORMACE U-X, KZS2: MSP

KZS2: MSP
u-X

Izometrie

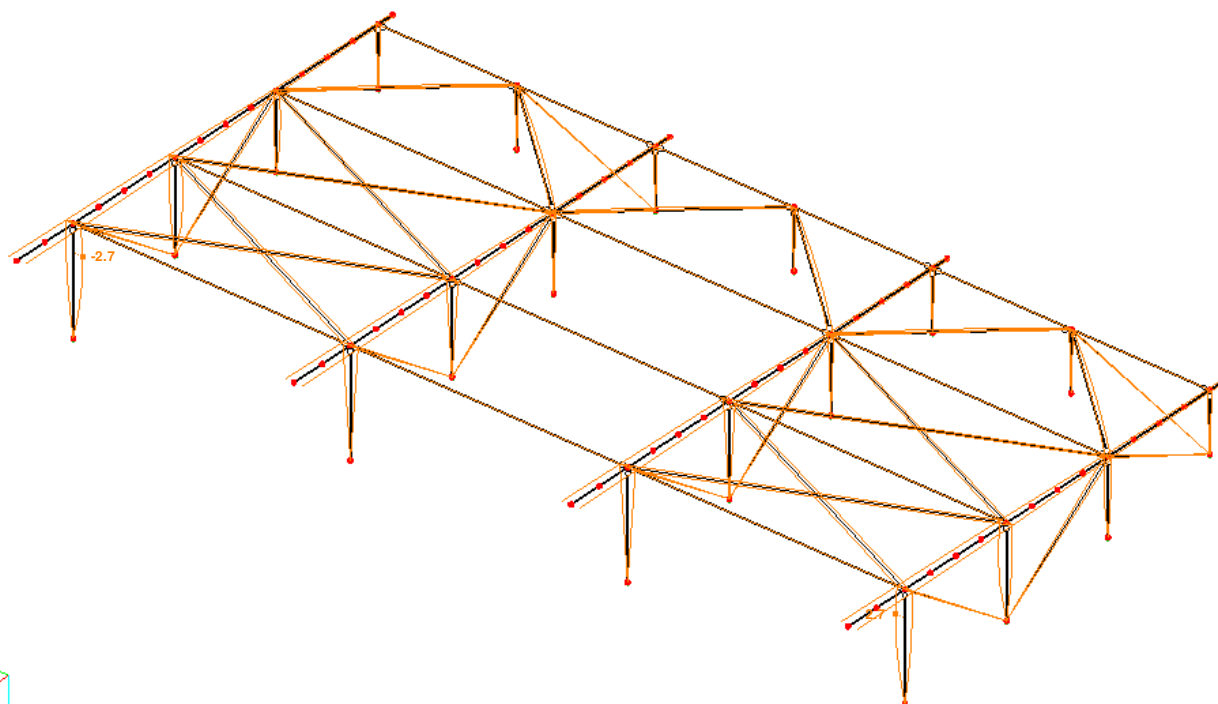


Max u-X: 2.7, Min u-X: -2.8 [mm]
Součinitel pro deformace: 120.00

■ DEFORMACE U-Y, KZS2: MSP

KZS2: MSP
u-Y

Izometrie

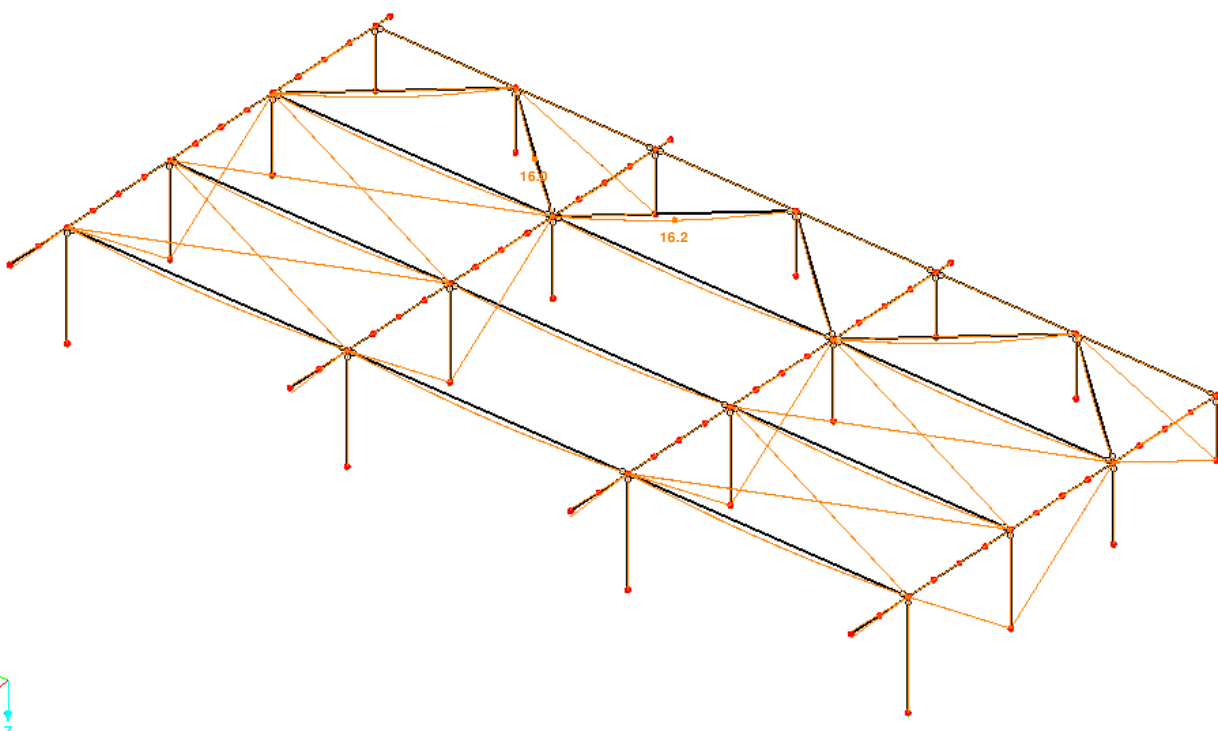


Max u-Y: 2.7, Min u-Y: -2.7 [mm]
Součinitel pro deformace: 120.00

■ DEFORMACE U-Z, KZS2: MSP

KZS2: MSP
u-Z

Izometrie



Max u-Z: 16.2, Min u-Z: -5.2 [mm]
Součinitel pro deformace: 15.00