

A	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
	10			20			30			

AUTORIZACE	ČKAIT – 1400609, Ing. Jan Kovářů, Nad Borovinkou 367/8, 586 01, Jihlava
------------	---



AS PROJECT s.r.o.

ARCHITEKTURA, PROJEKCE, ENGINEERING, DODAVATELSKÁ ČINNOST A PRODEJ
HUMPOLECKÁ 2122, 393 01 PELHŘIMOV, TEL.: 565 326 870, WWW.ASPROJECT.CZ

HLAVNÍ ARCHITEKT	HLAVNÍ PROJEKTANT	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL
Boele	Ing. Jiří Žák	Ing. Šimon Slavětínský	Ing. Šimon Slavětínský

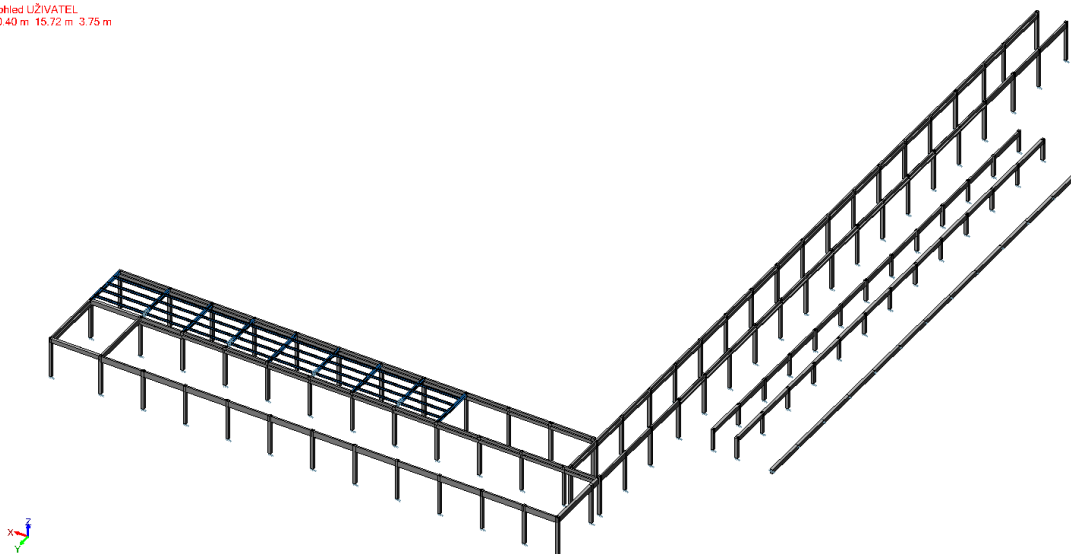
REKONSTRUKCE ZIMNÍHO STADIONU V PELHŘIMOVĚ

INVESTOR:	Město Pelhřimov, Masarykovo náměstí 1, 393 01 Pelhřimov IČO: 002 48 801	FORMÁT	136 × A4
MÍSTO STAVBY:	par.č. 323/1, st. 323/6, 323/13, 3490/10, 3490/11 obec Pelhřimov, kraj Vysočina	DATUM	06/2025
CHARAKTER STAVBY: /		STUPEŇ DOK.	DPS
DOKUMENTACE:	D.1 – Dokumentace stavebního objektu SO 01 – Zimní stadion	Č. ZAKÁZKY	1146/23
	D.1.2 – Stavebně konstrukční část	Č. ARCHIVNÍ	1146/CZ
	D.1.2.2 – Betonové konstrukce		
OBSAH:	Statický výpočet	MĚŘÍTKO:	ČÍS. VÝKRESU:
		/	D.1.2.2.2

TOTO DÍLO JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM SPOLUAUTORŮ FIRMY AS PROJECT s.r.o. PELHŘIMOV. O NAKLÁDÁNÍ S DÍLEM ROZHODUJÍ SPOLUAUTOŘI AS PROJECT s.r.o. JE PŘEDMĚTEM PRÁVA AUTORSKÉHO A JE CHRÁNĚNO JAKO CELEK AUTORSKÝM ZÁKONEM č.121/2000 Sb. V PLATNÉM ZNĚNÍ.

NOVÁ VSTUPNÍ TRIBUNA + ZÁZEMÍ

Pohled UŽIVATEL
20.40 m 15.72 m 3.75 m



1 Pohled na Model

Obsah:

Popis materiálů	2
Popis průřezu	3
Popis podpor	6
Popis lineárních prvků	9
Popis kombinací	40
Posudky prvků	61

Popis materiálů

Izotropní materiály						
Označení	Modul pružnosti v tahu a tlaku E (MPa)	Modul pružnosti ve smyku G (MPa)	Poissonova konstanta ν	Objemová hmotnost ρ (T/m ³)	Součinitel tepelné roztažnosti α (1/°C)	Útlum %
C25/30	3.15e+04	1.31e+04	0.20	2.50	1.00e-05	4.00
S235	2.10e+05	8.08e+04	0.30	7.85	1.20e-05	4.00
C30/37	3.28e+04	1.37e+04	0.20	2.50	1.00e-05	4.00

Materiál - ocel: S235		
t(mm)	40.00	80.00
f_y (MPa)	235.00	215.00
f_u (MPa)	360.00	360.00

Materiály - beton					
Označení	f_{ck} (MPa)	f_{yk} (MPa)	f_{ywk} (MPa)	E_i/E_v	E_s (MPa)
C25/30	25.00	500.00	500.00	3.000	200000.00
C30/37	30.00	500.00	500.00	3.000	200000.00

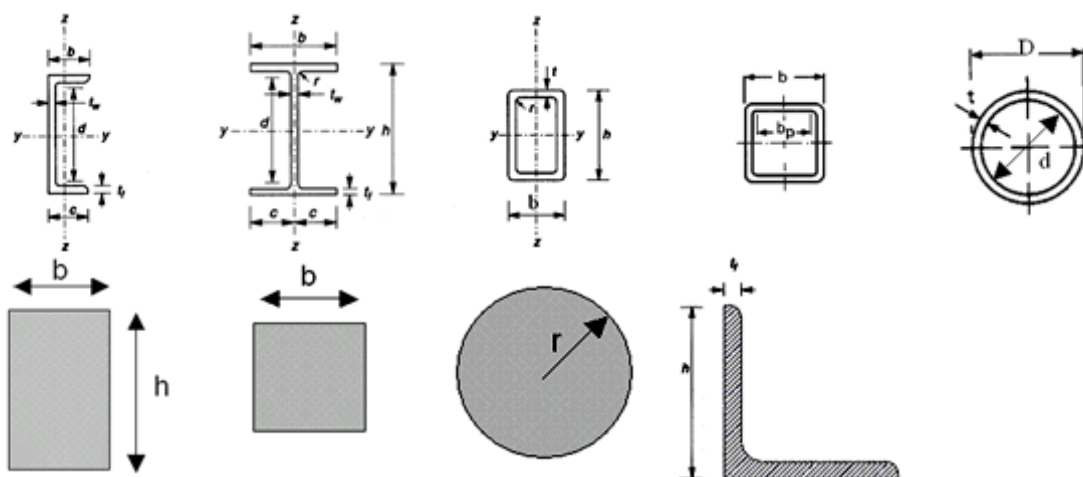
Popis lineárních prvků podle materiálů	
Materiál	Prvky
C30/37	11-16; 17-19; 23-25; 26-30; 31-32; 33-35; 50-53; 54-55; 56-57; 58-62; 63-64; 65-66; 67-71; 72-73;

Popis lineárních prvků podle materiálů

Konvence:

- y: vedlejší osa
- z: silná osa
- h: výška průřezu
- b: šířka průřezu
- tw: tloušťka stojiny
- tf: tloušťka příruby
- r: poloměr zaoblení
- d: středová výška
- Iy, Iz: moment setrvačnosti kolem y a z

- lyz: složený moment setrvačnosti
- It: moment tuhosti v prostém kroucení
- lw: deformující moment setrvačnosti
- Welyhor, Welydol: modul pružného ohybu v horním / dolním vlákne na y.
- Welzhor, Welzdol: modul pružného ohybu v horním / dolním vlákne na z.
- Wply, Wplz: plastické průřezové moduly
- Wt: průřezový modul v kroucení
- Sy, Sz: statický moment k y a z



Rozměry průřezu

Rozměry průřezu

Rozměry průřezu			
Označení	Výška (cm)	Šířka (cm)	schéma
R25*37	37.00	25.00	---
R25*50	50.00	25.00	---
R13*50	50.00	13.00	---

Rozměry průřezu									
Označení	b0 (cm)	bd (cm)	bg (cm)	h (cm)	hd (cm)	hg (cm)	hsupd (cm)	hsupg (cm)	schéma
T13*55+0*0/0 +12*30/25	13.00	12.00	0.00	55.00	30.00	0.00	25.00	0.00	---
T13*64+12*30 /34+13*15/15	13.00	13.00	12.00	64.00	15.00	30.00	15.00	34.00	---
T13*50+15*15 /25+12*35/15	13.00	12.00	15.00	50.00	35.00	15.00	15.00	25.00	---

Rozměry průřezu								
Označení	b (cm)	d (cm)	h (cm)	r (cm)	r1 (cm)	tf (cm)	tw (cm)	schéma
UPE220	8.50	17.00	22.00	1.30	0.00	1.20	0.65	---

Charakteristiky průřezu						
Označení	A (mm ²)	ly Iz lyz It (mm ⁴)	Iw (mm ⁶)	Welyinf Welysup Welzinf Welzsup (mm ³)	Wply Wplz Wt (mm ³)	Sy Sz (mm ²)
HEB220	9104.00	8.091e+07 2.843e+07 0 765700	2.954e+11	735500 735500 258500 258500	827000.00 393900.00 47860.00	7301.00 2792.00
IPE180	2395.00	1.317e+07 1.009e+06 0 47900	7.43e+09	146300 146300 22160 22160	166400.00 34600.00 5990.00	1531.79 1125.00
IPE200	2848.00	1.943e+07 1.424e+06 0 69800	1.299e+10	194300 194300 28470 28470	220600.00 44610.00 8210.00	1798.56 1400.00
R25*40	100000.00	1.33333e+0 9 5.20833e+0 8 0 1.27345e+0 9	0	6.66667e+0 6 6.66667e+0 6 4.16667e+0 6 4.16667e+0 6	10000000.00 6250000.00 5834408.77	83333.33 83333.33
R25*25	62500.00	3.25521e+0 8 3.25521e+0 8 0 5.5013e+08	0	2.60417e+0 6 2.60417e+0 6 2.60417e+0 6 2.60417e+0 6	3906250.00 3906250.00 3234989.65	52083.33 52083.33
R25*37	92500.00		0		8556250.00	77083.33

Charakteristiky průřezu						
Označení	A (mm ²)	ly Iz lyz It (mm ⁴)	Iw (mm ⁶)	Welyinf Welysup Welzinf Welzsup (mm ³)	Wply Wplz Wt (mm ³)	Sy Sz (mm ²)
		1.05527e+0 9 4.81771e+0 8 0 1.12102e+0 9		5.70417e+0 6 5.70417e+0 6 3.85417e+0 6 3.85417e+0 6	5781250.00 5305479.56	77083.33
R25*50	125000.00	2.60417e+0 9 6.51042e+0 8 0 1.78813e+0 9	0	1.04167e+0 7 1.04167e+0 7 5.20833e+0 6 5.20833e+0 6	15625000.00 7812500.00 7662835.25	104166.67 104166.67
R13*50	65000.00	1.35417e+0 9 9.15417e+0 7 0 3.06211e+0 8	0	5.41667e+0 6 5.41667e+0 6 1.40833e+0 6 1.40833e+0 6	8125000.00 2112500.00 2364392.28	54166.67 54166.67
T13*55+0*0/0 +12*30/25	107500.00	2.44652e+0 9 5.18024e+0 8 -3.74128e+0 8 1.48278e+0 9	0	7.72114e+0 6 1.04938e+0 7 4.84767e+0 6 3.61901e+0 6	0.00 0.00 4942611.11	62500.00 59583.33
T13*64+12*3 0/34+13*15/1 5	138700.00	4.23154e+0 9 1.05205e+0 9 9.45366e+0 8 1.77426e+0 9	0	1.20637e+0 7 1.46303e+0 7 6.15835e+0 6 5.02969e+0 6	0.00 0.00 8233713.01	62500.00 69333.33
T13*50+15*1 5/25+12*35/1 5	129500.00	2.00721e+0 9 1.24733e+0 9 -7.90541e+0 7 2.24992e+0 9	0	6.98512e+0 6 9.43927e+0 6 5.39463e+0 6 7.39008e+0 6	0.00 0.00 6428333.33	70000.00 54166.67
UPE220	3390.00	2.682e+07 2.464e+06	1.761e+10	243900 243900	281500.00 78250.00	2040.00 1581.00

Charakteristiky průřezu						
<i>Označení</i>	<i>A</i> (mm ²)	<i>I_y</i> <i>I_z</i> <i>I_t</i> (mm ⁴)	<i>I_w</i> (mm ⁶)	<i>W_{elyinf}</i> <i>W_{elysup}</i> <i>W_{elzinf}</i> <i>W_{elzsup}</i> (mm ³)	<i>W_{ply}</i> <i>W_{plz}</i> <i>W_t</i> (mm ³)	<i>S_y</i> <i>S_z</i> (mm ²)
		0 120500		91260 42510	10040.00	

POPIS PODPOR

Použité typy podpor	
<i>Podpory</i>	<i>Prvky</i>
Tuhá bodová podpora	7-12; 15-20; 29-92; 93-138; 139-143;

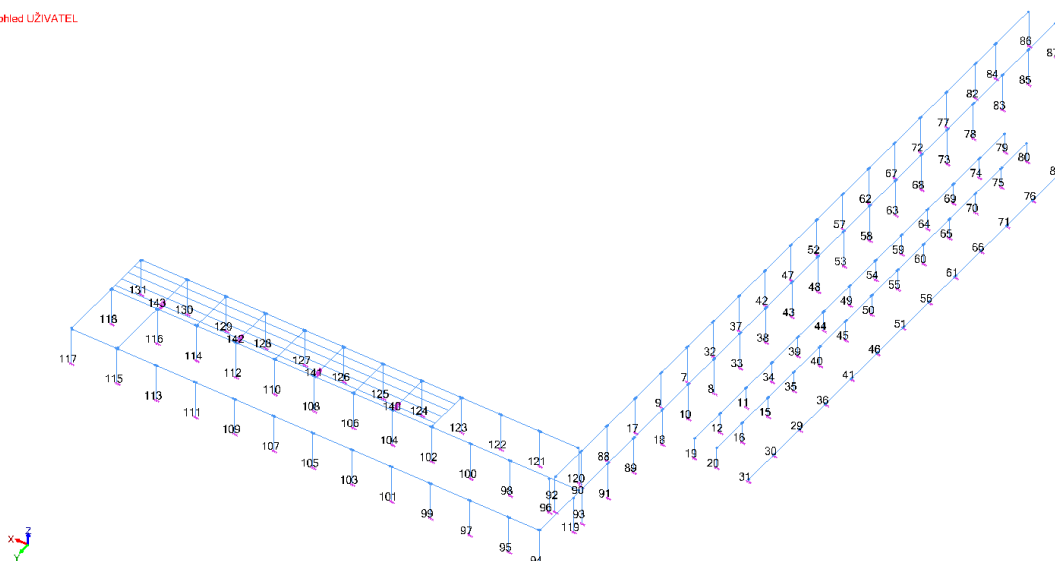
Popis tuhých bodových podpor							
<i>Č.</i>	<i>Název</i>	<i>Vazba TX</i>	<i>Vazba TY</i>	<i>Vazba TZ</i>	<i>Vazba RX</i>	<i>Vazba RY</i>	<i>Vazba RZ</i>
94	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
95	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
96	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
97	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
98	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
99	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
100	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
101	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
102	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
103	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
104	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
105	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
106	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
107	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
108	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
109	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
110	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
111	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
112	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
113	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
114	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
115	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
116	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
117	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
118	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
119	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
120	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
121	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
122	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
123	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
124	Tuhá bodová	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné

Popis tuhých bodových podpor							
Č.	Název	Vazba TX	Vazba TY	Vazba TZ	Vazba RX	Vazba RY	Vazba RZ
	podpora						
125	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
126	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
127	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
128	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
129	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
130	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
131	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
140	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Pevné	Volný
141	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Pevné	Volný
142	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Pevné	Volný
143	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Pevné	Volný
7	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
8	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
9	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
10	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
11	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
12	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
15	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
16	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
17	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
18	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
19	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
20	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
29	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
30	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
31	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
32	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
33	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
34	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
35	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
36	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
37	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
38	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
39	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
40	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
41	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
42	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
43	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
44	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
45	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné

[illegible]

Popis tuhých bodových podpor							
Č.	Název	Vazba TX	Vazba TY	Vazba TZ	Vazba RX	Vazba RY	Vazba RZ
	podpora						
87	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
88	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
89	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
90	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
91	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
92	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
93	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
132	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
133	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Pevné	Volný
134	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
135	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
136	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
137	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Pevné	Volný
138	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný	Volný
139	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný	Volný

Pohľad UŽIVATEL



2 Popis podpor

POPIS LINEARNICH PRVKU

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
164	(-2.75, 36.95, 0.00) (-2.75, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
165	(0.40, 36.95, 0.00) (0.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
166	(0.40, 30.72, 0.00) (0.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
170	(4.40, 36.95, 0.00) (4.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
171	(4.40, 30.72, 0.00) (4.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
174	(8.40, 36.95, 0.00) (8.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
175	(8.40, 30.72, 0.00) (8.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
178	(12.40, 36.95, 0.00) (12.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
179	(12.40, 30.72, 0.00) (12.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
182	(16.40, 36.95, 0.00) (16.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
183	(16.40, 30.72, 0.00) (16.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
186	(20.40, 36.95, 0.00) (20.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
187	(20.40, 30.72, 0.00) (20.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
190	(24.40, 36.95, 0.00) (24.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
191	(24.40, 30.72, 0.00) (24.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
194	(28.40, 36.95, 0.00) (28.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
195	(28.40, 30.72, 0.00) (28.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
198	(32.40, 36.95, 0.00) (32.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
199	(32.40, 30.72, 0.00) (32.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
202	(36.40, 36.95, 0.00) (36.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
203	(36.40, 30.72, 0.00) (36.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
206	(40.40, 36.95, 0.00) (40.40, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
207	(40.40, 30.72, 0.00) (40.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
210	(45.10, 36.95, 0.00) (45.10, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
211	(45.10, 30.72, 0.00) (45.10, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
215	(-2.75, 31.72, -0.00) (-2.75, 31.72, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
217	(0.40, 26.12, 0.00) (0.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
218	(4.40, 26.12, 0.00) (4.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
219	(8.40, 26.12, 0.00) (8.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
221	(12.40, 26.12, 0.00) (12.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
223	(16.40, 26.12, 0.00) (16.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
225	(20.40, 26.12, 0.00) (20.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
227	(24.40, 26.12, 0.00) (24.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
229	(28.40, 26.12, 0.00) (28.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
231	(32.40, 26.12, 0.00) (32.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
233	(36.40, 26.12, 0.00) (36.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
235	(40.40, 26.12, 0.00) (40.40, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
237	(45.10, 26.12, 0.00) (45.10, 26.12, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
11	(0.00, 10.00, 0.00) (0.00, 10.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
12	(-2.75, 10.00, 0.00) (-2.75, 10.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
13	(0.00, 14.00, 0.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
	(0.00, 14.00, 3.75)						
14	(-2.75, 14.00, 0.00) (-2.75, 14.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
18	(-6.00, 10.00, 0.00) (-6.00, 10.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
19	(-6.00, 14.00, 0.00) (-6.00, 14.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
24	(-8.25, 10.00, 0.00) (-8.25, 10.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
25	(-8.25, 14.00, 0.00) (-8.25, 14.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
27	(0.00, 18.00, 0.00) (0.00, 18.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
28	(-2.75, 18.00, 0.00) (-2.75, 18.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
32	(-6.00, 18.00, 0.00) (-6.00, 18.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
34	(-8.25, 18.00, 0.00) (-8.25, 18.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
50	(0.00, 6.00, 0.00) (0.00, 6.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
51	(-2.75, 6.00, 0.00) (-2.75, 6.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
55	(-6.00, 6.00, 0.00) (-6.00, 6.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
57	(-8.25, 6.00, 0.00) (-8.25, 6.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
59	(0.00, 2.00, 0.00) (0.00, 2.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
60	(-2.75, 2.00, 0.00) (-2.75, 2.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
64	(-6.00, 2.00, 0.00) (-6.00, 2.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
66	(-8.25, 2.00, 0.00) (-8.25, 2.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
68	(0.00, -2.00, 0.00) (0.00, -2.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
69	(-2.75, -2.00, 0.00) (-2.75, -2.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
73	(-6.00, -2.00, 0.00) (-6.00, -2.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
75	(-8.25, -2.00, 0.00) (-8.25, -2.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
77	(0.00, -6.00, 0.00) (0.00, -6.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
78	(-2.75, -6.00, 0.00) (-2.75, -6.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
82	(-6.00, -6.00, 0.00) (-6.00, -6.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
84	(-8.25, -6.00, 0.00) (-8.25, -6.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
86	(0.00, -10.00, 0.00) (0.00, -10.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
87	(-2.75, -10.00, 0.00) (-2.75, -10.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
91	(-6.00, -10.00, 0.00) (-6.00, -10.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
93	(-8.25, -10.00, 0.00) (-8.25, -10.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
95	(0.00, -14.00, 0.00) (0.00, -14.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
96	(-2.75, -14.00, 0.00) (-2.75, -14.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
100	(-6.00, -14.00, 0.00) (-6.00, -14.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
102	(-8.25, -14.00, 0.00) (-8.25, -14.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
104	(0.00, -18.00, 0.00) (0.00, -18.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
105	(-2.75, -18.00, 0.00) (-2.75, -18.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
109	(-6.00, -18.00, 0.00) (-6.00, -18.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
111	(-8.25, -18.00, 0.00) (-8.25, -18.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
113	(0.00, -22.00, 0.00) (0.00, -22.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
114	(-2.75, -22.00, 0.00) (-2.75, -22.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
118	(-6.00, -22.00, 0.00) (-6.00, -22.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
120	(-8.25, -22.00, 0.00) (-8.25, -22.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
122	(0.00, -26.00, 0.00) (0.00, -26.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
123	(-2.75, -26.00, 0.00) (-2.75, -26.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
127	(-6.00, -26.00, 0.00) (-6.00, -26.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
129	(-8.25, -26.00, 0.00) (-8.25, -26.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
131	(0.00, -30.00, 0.00) (0.00, -30.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
132	(-2.75, -30.00, 0.00) (-2.75, -30.00, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
136	(-6.00, -30.00, 0.00) (-6.00, -30.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
138	(-8.25, -30.00, 0.00) (-8.25, -30.00, 2.00)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
140	(0.00, -34.50, 0.00) (0.00, -34.50, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
141	(-2.75, -34.50, 0.00) (-2.75, -34.50, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
144	(0.00, -37.60, 0.00) (0.00, -37.60, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
145	(-2.75, -38.50, 0.00) (-2.75, -38.50, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
148	(0.00, -42.75, 0.00) (0.00, -42.75, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
149	(-2.75, -42.75, 0.00) (-2.75, -42.75, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
152	(0.00, 22.40, 0.00) (0.00, 22.40, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
153	(-2.75, 22.40, 0.00) (-2.75, 22.40, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
156	(0.00, 26.40, 0.00) (0.00, 26.40, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
157	(-2.75, 26.40, 0.00) (-2.75, 26.40, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
160	(-0.00, 30.40, -0.00) (-0.00, 30.40, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
161	(-2.75, 30.40, -0.00) (-2.75, 30.40, 3.75)	C30/37	R25*25	R25*25	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
167	(-2.75, 30.72, 3.75) (-2.75, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*50	R25*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
168	(0.40, 36.95, 3.75) (-2.75, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
172	(4.40, 36.95, 3.75) (0.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
173	(-2.75, 30.72, 3.75) (4.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
176	(8.40, 36.95, 3.75) (4.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
177	(4.40, 30.72, 3.75) (8.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
180	(12.40, 36.95, 3.75) (8.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
181	(8.40, 30.72, 3.75) (12.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
184	(16.40, 36.95, 3.75) (12.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
185	(12.40, 30.72, 3.75) (16.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
188	(20.40, 36.95, 3.75) (16.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
			25	25			
189	(16.40, 30.72, 3.75) (20.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
192	(24.40, 36.95, 3.75) (20.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
193	(20.40, 30.72, 3.75) (24.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
196	(28.40, 36.95, 3.75) (24.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
197	(24.40, 30.72, 3.75) (28.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
200	(32.40, 36.95, 3.75) (28.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
201	(28.40, 30.72, 3.75) (32.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
204	(36.40, 36.95, 3.75) (32.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
205	(32.40, 30.72, 3.75) (36.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
208	(40.40, 36.95, 3.75) (36.40, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
209	(40.40, 30.72, 3.75) (36.40, 30.72, 3.75)	C30/37	T13*64+12 *30/34+13* 15/15	T13*64+12 *30/34+13* 15/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
212	(40.40, 36.95, 3.75) (45.10, 36.95, 3.75)	C30/37	R25*37	R25*37	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
213	(40.40, 30.72, 3.75) (45.10, 30.72, 3.75)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
214	(45.10, 30.72, 3.75) (45.10, 36.95, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
216	(40.40, 36.95, 3.75) (40.40, 30.72, 3.75)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
220	(4.40, 26.12, 3.75) (8.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
222	(8.40, 26.12, 3.75) (12.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
224	(12.40, 26.12, 3.75) (16.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
226	(16.40, 26.12, 3.75) (20.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
228	(20.40, 26.12, 3.75) (24.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
230	(24.40, 26.12, 3.75) (28.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
232	(28.40, 26.12, 3.75) (32.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
234	(32.40, 26.12, 3.75) (36.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
239	(0.40, 26.12, 3.75) (4.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
240	(36.40, 26.12, 3.75) (40.40, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
241	(40.40, 26.12, 3.75) (45.10, 26.12, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
15	(0.00, 10.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0*	T13*55+0*	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ----

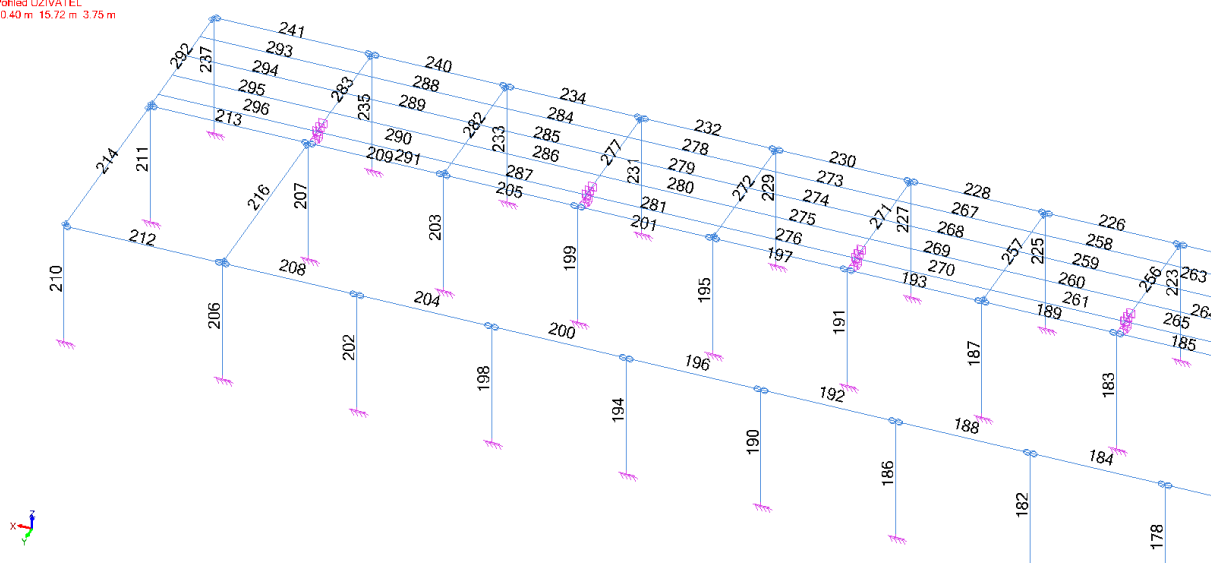
Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
	(0.00, 14.00, 3.75)		0/0+12*30/25	0/0+12*30/25			Ry Rz
16	(-2.75, 14.00, 3.75) (-2.75, 10.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15*15/25+12*35/15	T13*50+15*15/25+12*35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
17	(-6.00, 10.00, 2.00) (-6.00, 14.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
23	(-8.25, 10.00, 2.00) (-8.25, 14.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
26	(-11.50, 10.00, 0.00) (-11.50, 14.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
29	(0.00, 14.00, 3.75) (0.00, 18.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0*0/0+12*30/25	T13*55+0*0/0+12*30/25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
30	(-2.75, 18.00, 3.75) (-2.75, 14.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15*15/25+12*35/15	T13*50+15*15/25+12*35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
31	(-6.00, 14.00, 2.00) (-6.00, 18.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
33	(-8.25, 14.00, 2.00) (-8.25, 18.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
35	(-11.50, 14.00, 0.00) (-11.50, 18.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
52	(0.00, 6.00, 3.75) (0.00, 10.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0*0/0+12*30/25	T13*55+0*0/0+12*30/25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
53	(-2.75, 10.00, 3.75) (-2.75, 6.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15*15/25+12*35/15	T13*50+15*15/25+12*35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
54	(-6.00, 6.00, 2.00) (-6.00, 10.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
56	(-8.25, 6.00, 2.00) (-8.25, 10.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
58	(-11.50, 6.00, 0.00) (-11.50, 10.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
61	(0.00, 2.00, 3.75) (0.00, 6.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0*0/0+12*30/25	T13*55+0*0/0+12*30/25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
62	(-2.75, 6.00, 3.75) (-2.75, 2.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15*15/25+12*35/15	T13*50+15*15/25+12*35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
63	(-6.00, 2.00, 2.00) (-6.00, 6.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
65	(-8.25, 2.00, 2.00) (-8.25, 6.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
67	(-11.50, 2.00, 0.00) (-11.50, 6.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
70	(0.00, -2.00, 3.75) (0.00, 2.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0*0/0+12*30/25	T13*55+0*0/0+12*30/25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
71	(-2.75, 2.00, 3.75) (-2.75, -2.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15*15/25+12*35/15	T13*50+15*15/25+12*35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
72	(-6.00, -2.00, 2.00) (-6.00, 2.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
74	(-8.25, -2.00, 2.00) (-8.25, 2.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
76	(-11.50, -2.00, 0.00) (-11.50, 2.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
79	(0.00, -6.00, 3.75) (0.00, -2.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0*0/0+12*30/25	T13*55+0*0/0+12*30/25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
80	(-2.75, -2.00, 3.75) (-2.75, -6.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15*15/25+12*35/15	T13*50+15*15/25+12*35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
81	(-6.00, -6.00, 2.00) (-6.00, -2.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
83	(-8.25, -6.00, 2.00) (-8.25, -2.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
85	(-11.50, -6.00, 0.00) (-11.50, -2.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
88	(0.00, -10.00, 3.75) (0.00, -6.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0*0/0+12*30/25	T13*55+0*0/0+12*30/25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
89	(-2.75, -6.00, 3.75) (-2.75, -10.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15*15/25+12*35/15	T13*50+15*15/25+12*35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
90	(-6.00, -10.00, 2.00) (-6.00, -6.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
92	(-8.25, -10.00, 2.00) (-8.25, -6.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
94	(-11.50, -10.00, 0.00) (-11.50, -6.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
97	(0.00, -14.00, 3.75) (0.00, -10.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
98	(-2.75, -10.00, 3.75) (-2.75, -14.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
99	(-6.00, -14.00, 2.00) (-6.00, -10.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
101	(-8.25, -14.00, 2.00) (-8.25, -10.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
103	(-11.50, -14.00, 0.00) (-11.50, -10.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
106	(0.00, -18.00, 3.75) (0.00, -14.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
107	(-2.75, -14.00, 3.75) (-2.75, -18.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
108	(-6.00, -18.00, 2.00) (-6.00, -14.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
110	(-8.25, -18.00, 2.00) (-8.25, -14.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
112	(-11.50, -18.00, 0.00) (-11.50, -14.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
115	(0.00, -22.00, 3.75) (0.00, -18.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
116	(-2.75, -18.00, 3.75) (-2.75, -22.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
117	(-6.00, -22.00, 2.00) (-6.00, -18.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
119	(-8.25, -22.00, 2.00) (-8.25, -18.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
121	(-11.50, -22.00, 0.00) (-11.50, -18.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
124	(0.00, -26.00, 3.75) (0.00, -22.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
125	(-2.75, -22.00, 3.75) (-2.75, -26.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
126	(-6.00, -26.00, 2.00) (-6.00, -22.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
128	(-8.25, -26.00, 2.00) (-8.25, -22.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
130	(-11.50, -26.00, 0.00) (-11.50, -22.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
133	(0.00, -30.00, 3.75) (0.00, -26.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
134	(-2.75, -26.00, 3.75) (-2.75, -30.00, 3.75)	C30/37	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	T13*50+15 *15/25+12* 35/15	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
135	(-6.00, -30.00, 2.00) (-6.00, -26.00, 2.00)	C30/37	R13*50	R13*50	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
137	(-8.25, -30.00, 2.00) (-8.25, -26.00, 2.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
139	(-11.50, -30.00, 0.00) (-11.50, -26.00, 0.00)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
142	(0.00, -34.50, 3.75) (0.00, -30.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
143	(-2.75, -30.00, 3.75) (-2.75, -34.50, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
146	(0.00, -37.60, 3.75) (0.00, -34.50, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
147	(-2.75, -34.50, 3.75) (-2.75, -38.50, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
150	(0.00, -42.75, 3.75) (0.00, -37.60, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
151	(-2.75, -38.50, 3.75) (-2.75, -42.75, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
154	(0.00, 18.00, 3.75) (0.00, 22.40, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
155	(-2.75, 22.40, 3.75) (-2.75, 18.00, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
158	(0.00, 22.40, 3.75) (0.00, 26.40, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
159	(-2.75, 26.40, 3.75) (-2.75, 22.40, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
162	(0.00, 26.40, 3.75) (0.00, 30.40, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
163	(-2.75, 30.40, 3.75) (-2.75, 26.40, 3.75)	C30/37	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	T13*55+0* 0/0+12*30/ 25	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
242	(16.40, 11.12, 3.75) (16.40, 15.72, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
243	(20.40, 11.12, 3.75) (20.40, 15.72, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
244	(16.40, 11.12, 3.75) (20.40, 11.12, 3.75)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
245	(16.40, 12.12, 3.75) (20.40, 12.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
246	(16.40, 13.12, 3.75) (20.40, 13.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
247	(16.40, 14.12, 3.75) (20.40, 14.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
248	(16.40, 15.12, 3.75) (20.40, 15.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
249	(24.40, 11.12, 3.75) (24.40, 15.72, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
250	(24.40, 11.12, 3.75) (20.40, 11.12, 3.75)	C30/37	R25*40	R25*40	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
251	(24.40, 12.12, 3.75) (20.40, 12.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
252	(24.40, 13.12, 3.75) (20.40, 13.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
253	(24.40, 14.12, 3.75) (20.40, 14.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
254	(24.40, 15.12, 3.75) (20.40, 15.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
255	(20.40, 15.72, 0.50) (20.40, 15.72, 3.75)	S235	UPE220	UPE220	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 180.00	-----
256	(16.40, 26.12, 3.75) (16.40, 30.32, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ----
271	(24.40, 26.12, 3.75) (24.40, 30.32, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ----
277	(32.40, 26.12, 3.75) (32.40, 30.32, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ----
283	(40.40, 26.12, 3.75) (40.40, 30.32, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ----
257	(20.40, 26.12, 3.75) (20.40, 30.72, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
266	(12.40, 26.12, 3.75) (12.40, 30.72, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
272	(28.40, 26.12, 3.75) (28.40, 30.72, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
282	(36.40, 26.12, 3.75) (36.40, 30.72, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
292	(45.10, 26.12, 3.75) (45.10, 30.72, 3.75)	S235	HEB220	HEB220	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
258	(16.40, 27.12, 3.75) (20.40, 27.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
259	(16.40, 28.12, 3.75) (20.40, 28.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
260	(16.40, 29.12, 3.75) (20.40, 29.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----

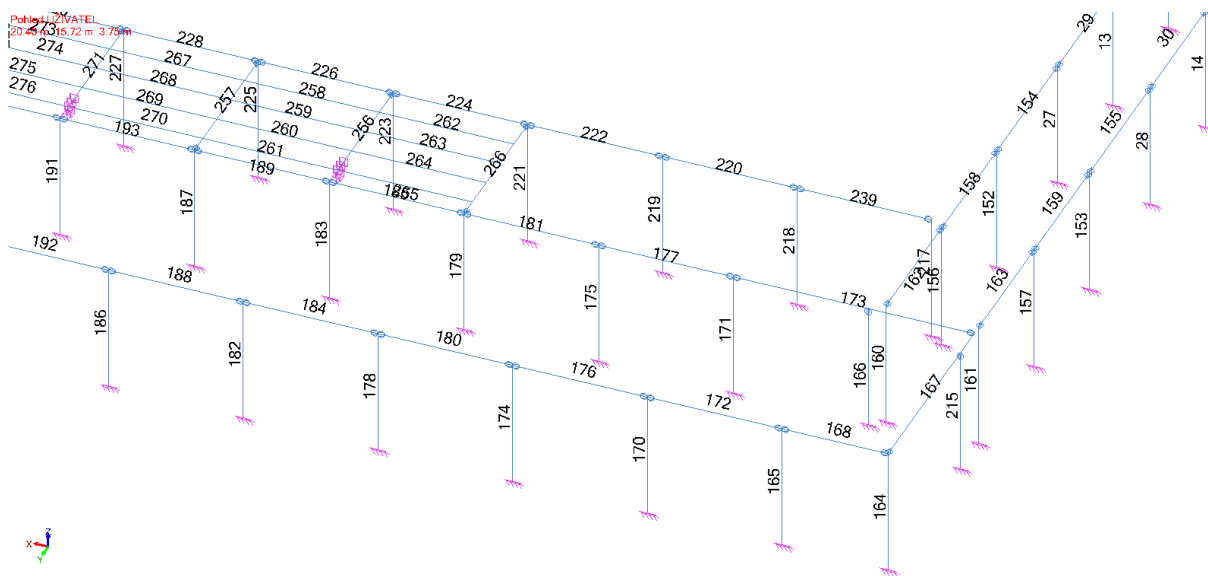
Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
261	(16.40, 30.12, 3.75) (20.40, 30.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
262	(12.40, 27.12, 3.75) (16.40, 27.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
263	(12.40, 28.12, 3.75) (16.40, 28.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
264	(12.40, 29.12, 3.75) (16.40, 29.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
265	(12.40, 30.12, 3.75) (16.40, 30.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
267	(20.40, 27.12, 3.75) (24.40, 27.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
268	(20.40, 28.12, 3.75) (24.40, 28.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
269	(20.40, 29.12, 3.75) (24.40, 29.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
270	(20.40, 30.12, 3.75) (24.40, 30.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
273	(24.40, 27.12, 3.75) (28.40, 27.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
274	(24.40, 28.12, 3.75) (28.40, 28.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
275	(24.40, 29.12, 3.75) (28.40, 29.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
276	(24.40, 30.12, 3.75) (28.40, 30.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
278	(28.40, 27.12, 3.75) (32.40, 27.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
279	(28.40, 28.12, 3.75) (32.40, 28.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
280	(28.40, 29.12, 3.75) (32.40, 29.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
281	(28.40, 30.12, 3.75) (32.40, 30.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
284	(32.40, 27.12, 3.75) (36.40, 27.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
285	(32.40, 28.12, 3.75) (36.40, 28.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
286	(32.40, 29.12, 3.75) (36.40, 29.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
287	(32.40, 30.12, 3.75) (36.40, 30.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
288	(36.40, 27.12, 3.75) (40.40, 27.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
289	(36.40, 28.12, 3.75) (40.40, 28.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
290	(36.40, 29.12, 3.75) (40.40, 29.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
291	(36.40, 30.12, 3.75) (40.40, 30.12, 3.75)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
293	(40.40, 27.12, 3.75) (45.10, 27.12, 3.75)	S235	IPE200	IPE200	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
294	(40.40, 28.12, 3.75) (45.10, 28.12, 3.75)	S235	IPE200	IPE200	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
295	(40.40, 29.12, 3.75) (45.10, 29.12, 3.75)	S235	IPE200	IPE200	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
296	(40.40, 30.12, 3.75) (45.10, 30.12, 3.75)	S235	IPE200	IPE200	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----

Pohľad UŽIVATEL
20.40 m 15.72 m 3.75 m



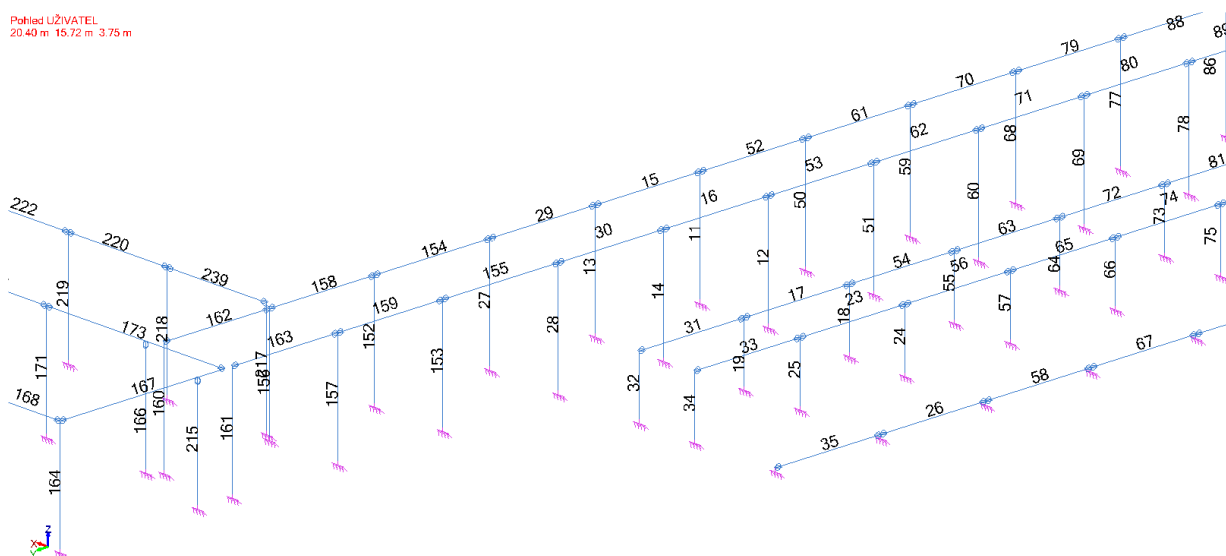
3 Popis prvků - část A1

Pohľad UŽIVATEL
20.40 m 15.72 m 3.75 m



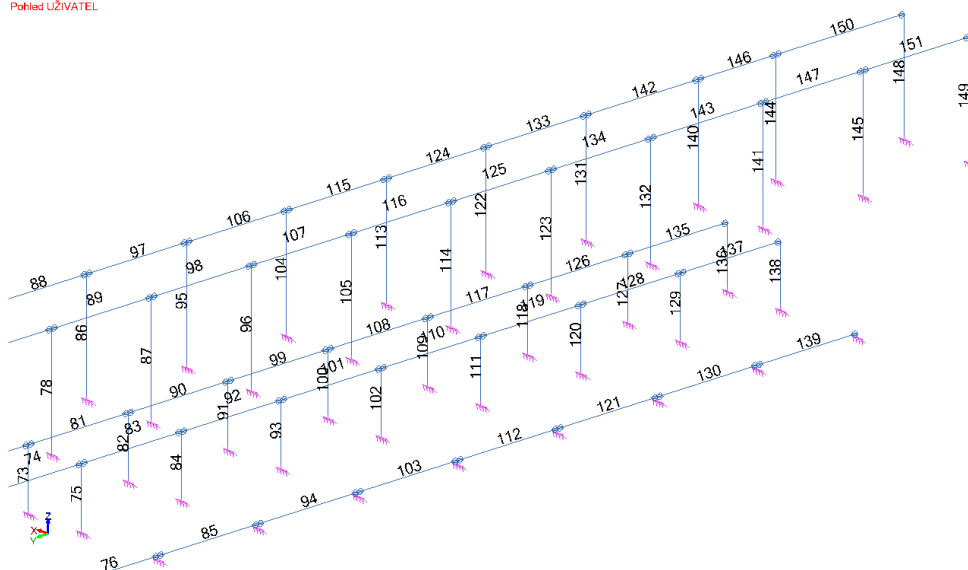
4 Popis prvků - část A2

Pohled UŽIVATEL
20.40 m 15.72 m 3.75 m



5 Popis prvků - část B1

Pohled UŽIVATEL



6 Popis prvků - část B2

Použité průřezy	
Průřezy	Prvky
R25*25	11-14; 18-19; 24-25; 27-28; 32; 34; 50-51; 55; 57; 59-60; 64; 66; 68-69; 73; 75; 77-78; 82; 84; 86-87; 91; 93; 95-96; 100; 102; 104-105; 109; 111; 113-114; 118; 120; 122-123; 127; 129; 131-132; 136; 138; 140-141; 144-145; 148-149; 152-153; 156-157; 160-161; 164-166; 170-171; 174-175; 178-179; 182-183; 186-187; 190-191; 194-195; 198-199; 202-203; 206-207; 210-211; 215; 217-219; 221; 223; 225; 227; 229; 231; 233; 235; 237;
R25*50	167;
T13*55+0*0/0+12*30/25	15; 29; 52; 61; 70; 79; 88; 97; 106; 115; 124; 133; 142-143; 146-147; 150-151; 154-155; 158-159; 162-163; 168; 172-173; 176-177; 180-181; 184-185; 188-189; 192-193; 196-197; 200-201; 204-205; 208; 214; 220; 222; 224; 226; 228; 230; 232; 234; 239-241;
T13*64+12*30/34+13*15/1	209;

Použité průřezy	
<i>Průřezy</i>	<i>Prvky</i>
5	
R25*37	212;
R25*40	23; 26; 31; 33; 35; 56; 58; 65; 67; 74; 76; 83; 85; 92; 94; 101; 103; 110; 112; 119; 121; 128; 130; 137; 139; 213; 244; 250;
R13*50	17; 54; 63; 72; 81; 90; 99; 108; 117; 126; 135; 216;
T13*50+15*15/25+12*35/1 5	16; 30; 53; 62; 71; 80; 89; 98; 107; 116; 125; 134;
HEB220	242-243; 249; 256-257; 266; 271-272; 277; 282-283; 292;
IPE180	245-248; 251-254; 258-265; 267-270; 273-276; 278-281; 284-291;
UPE220	255;
IPE200	293-296;

Gravitační zatížení podle stavu					
Č.	Zatěžovací stav	Gravitace <i>X(m/s2)</i>	Gravitace <i>Y(m/s2)</i>	Gravitace <i>Z(m/s2)</i>	Seznam prvků
1	1	0.00	0.00	-9.81	Všechny

Zatížení Stálé G:*Zatížení stropní konstrukce (ochoz venkovní)*

	Tíha (kN/m ³)	Tloušťka <i>t</i> (m)	Zatížení <i>g_k</i> (kN/m ²)
Litý beton	25	0,1	2,5
Tepelná izolace	1,5	0,16	0,25
Spiroll 200	-	-	2,60
Celkem			5,35

Zatížení stropní konstrukce (posedové schody)

	Tíha (kN/m ³)	Tloušťka <i>t</i> (m)	Zatížení <i>g_k</i> (kN/m ²)
Posedové stupně	25	0,30	7,5
Deska	25	0,15	3,75
Celkem			11,25

Zatížení stropní konstrukce (schodiště zateplené)

	Tíha (kN/m ³)	Tloušťka <i>t</i> (m)	Zatížení <i>g_k</i> (kN/m ²)
Stupně schodiště	25	0,1	2,5
ŽB deska schodiště	25	0,15	3,75
Tepelná izolace (pěnosklo)	1,5	0,16	0,25
ŽB deska	25	0,20	5,00
Celkem			11,50

Zatížení konstrukce podlahy

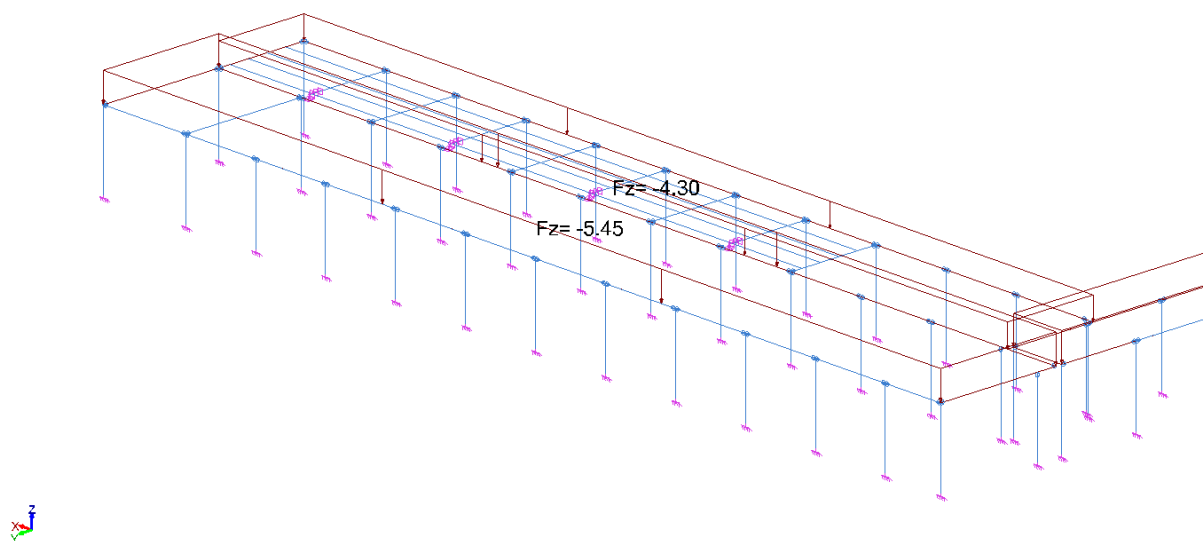
	Tíha (kN/m ³)	Tloušťka <i>t</i> (m)	Zatížení <i>g_k</i> (kN/m ²)
Beton potěr	23	0,08	2,00
Tepelná izolace	1,5	0,11	0,16
ŽB Deska	25	0,08	2,00
Trapéz. plech 40/183/0,88 mm	-	-	0,14
Celkem			4,30

Zatížení Proměnné Q:

	Zatížení <i>q_k</i> (kN/m ²)
Sníh (dle ČSN EN 1991-1-3)	1,1×0,8 = 0,88
Užitné – Stání lidé (C5)	5,00
Užitné – Posedové schody (C2)	4,00

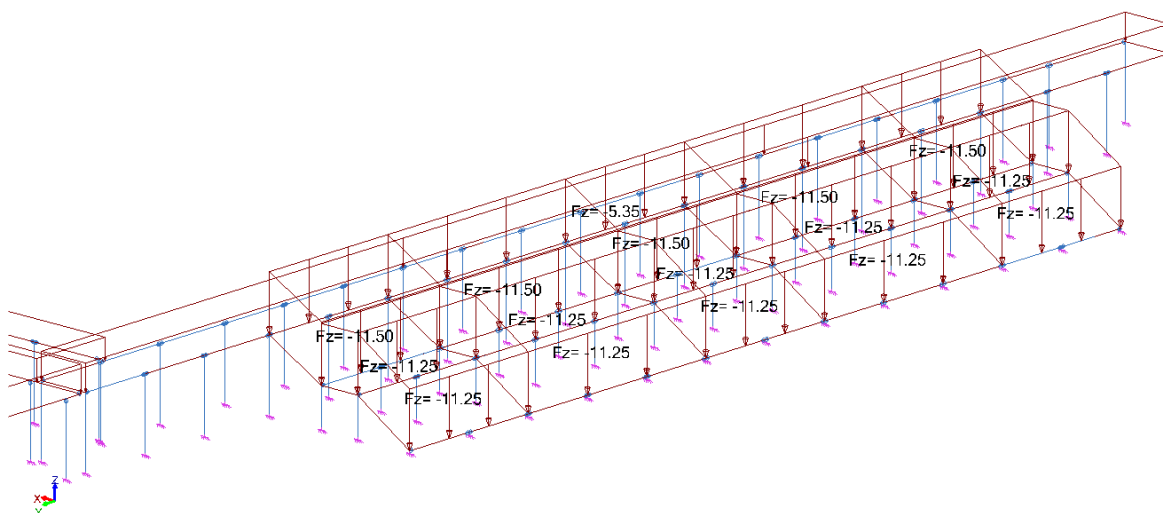
- Zatížení větrem bylo automaticky generováno dle normy ČSN EN 1991-1-4 programem Advance Design. (Větrná oblast III. -> 27,50 m/s)

Pohled UŽIVATEL



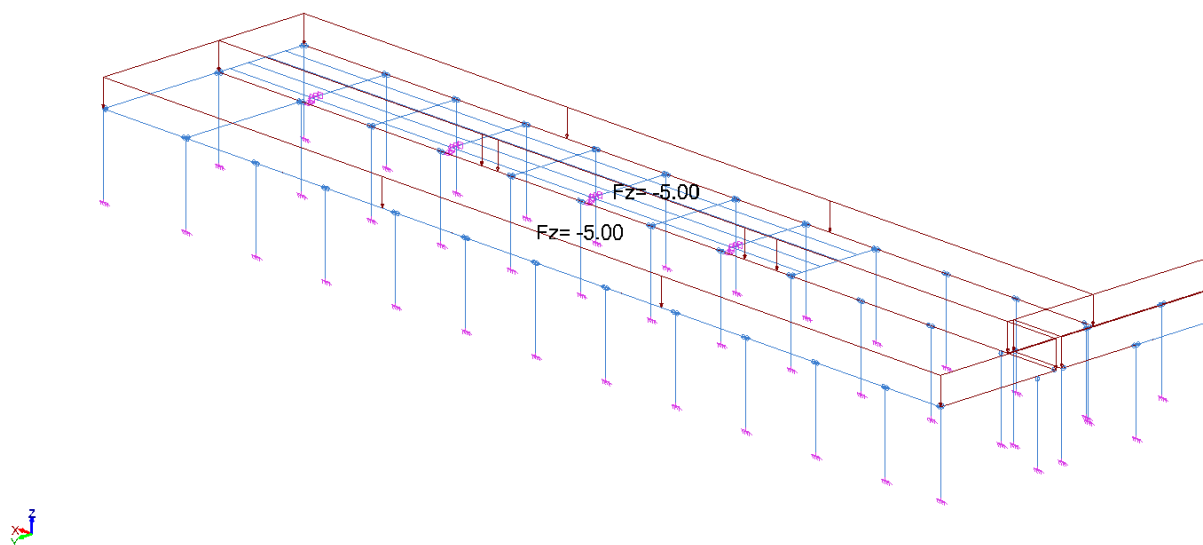
7 Zatížení stálé G - část A

Pohled UŽIVATEL



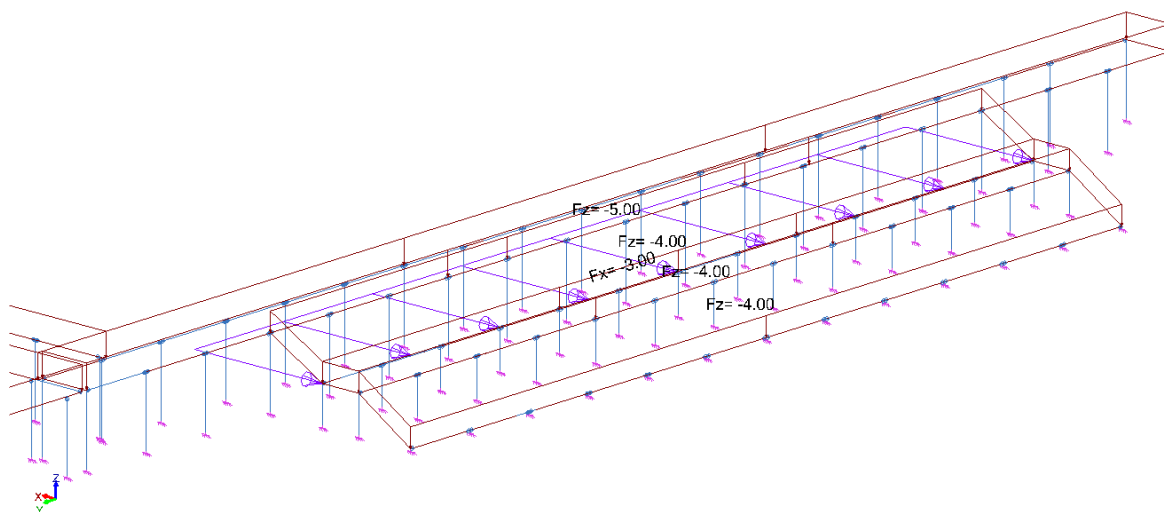
8 Zatížení stálé G - část B

Pohled UŽIVATEL



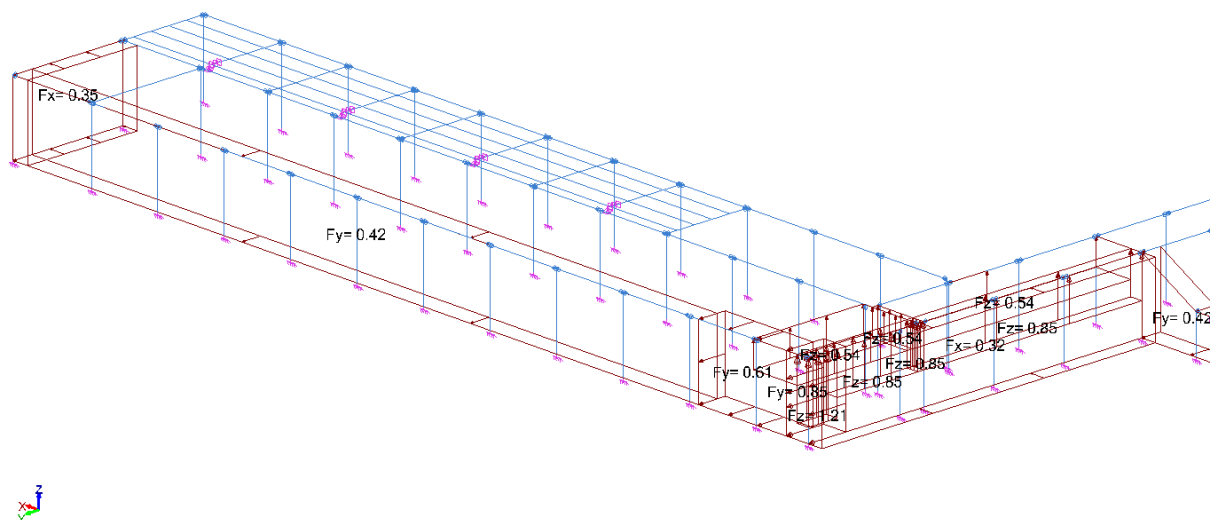
9 Zatížení proměnné Q - část A

Pohled UŽIVATEL



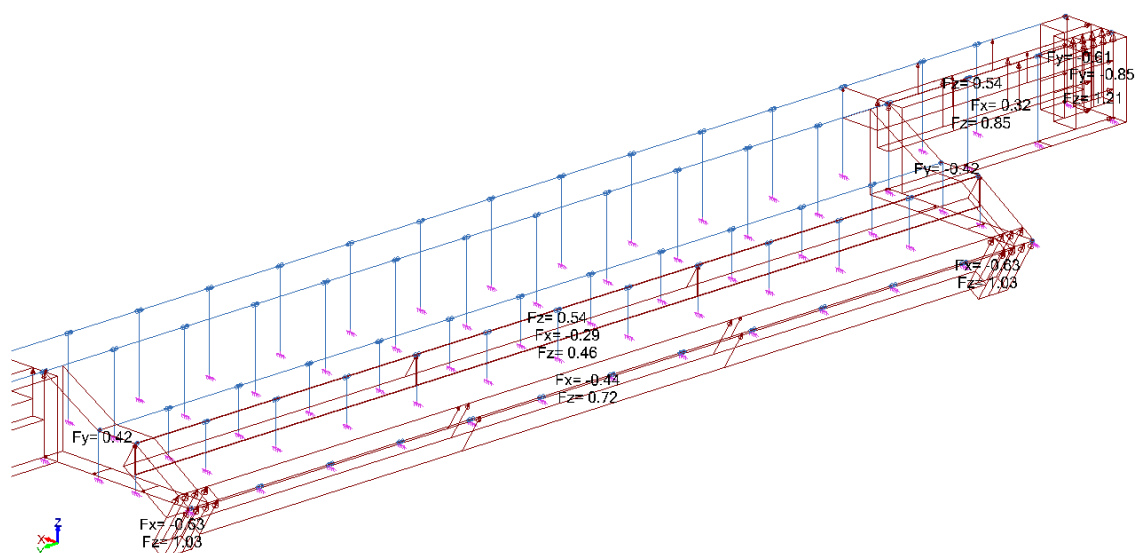
10 Zatížení proměnné Q - část B

Pohľad UŽIVATEL



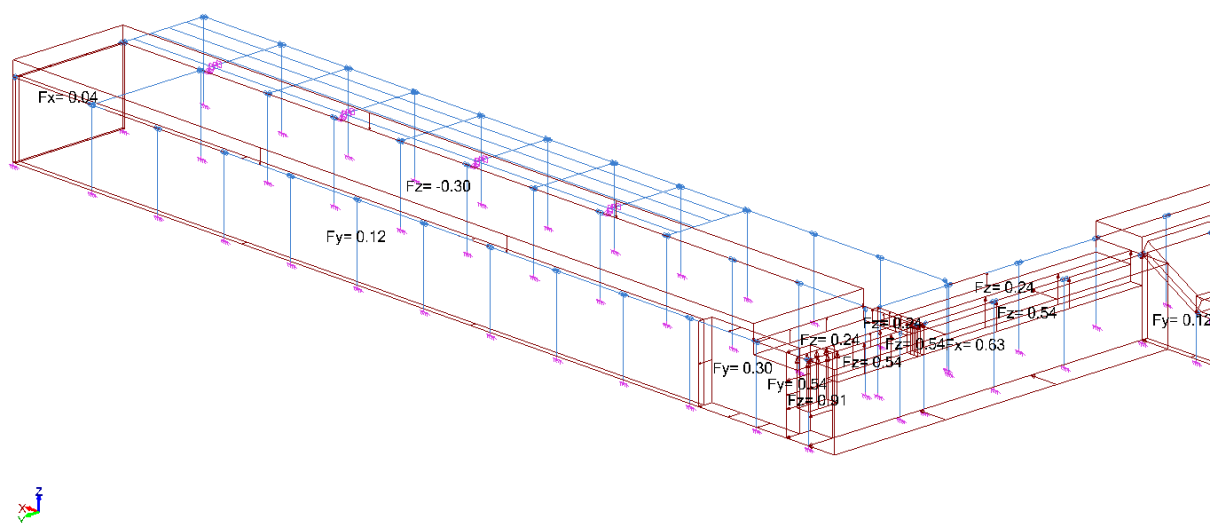
11 Vítr VX+S - část A

Pohľad UŽIVATEL



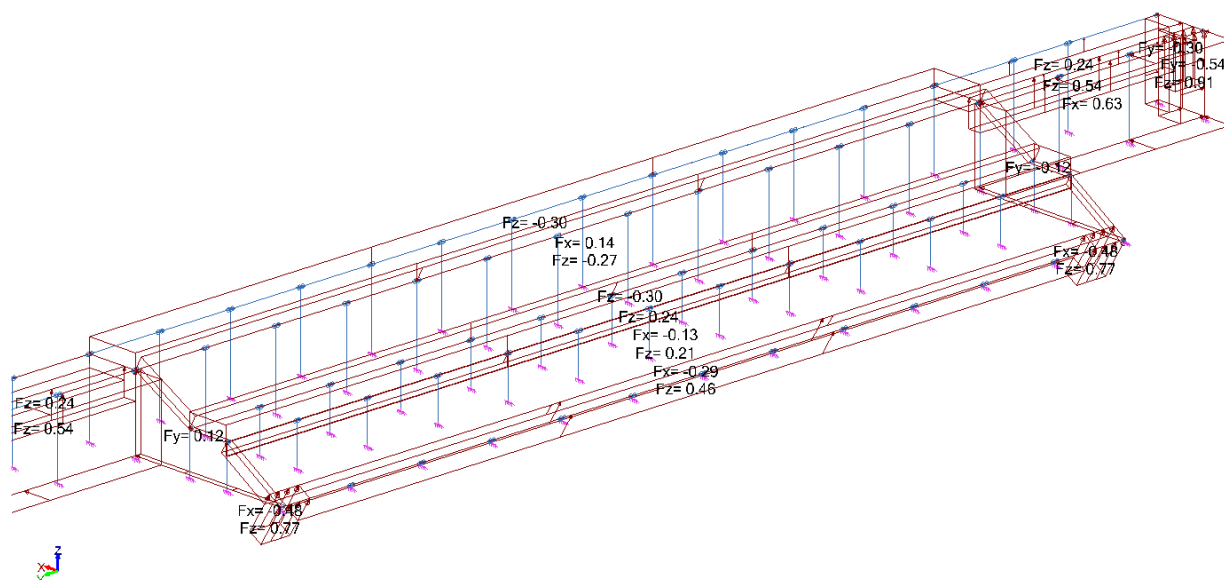
12 Vítr VX+S - část B

Pohľad UŽIVATEL



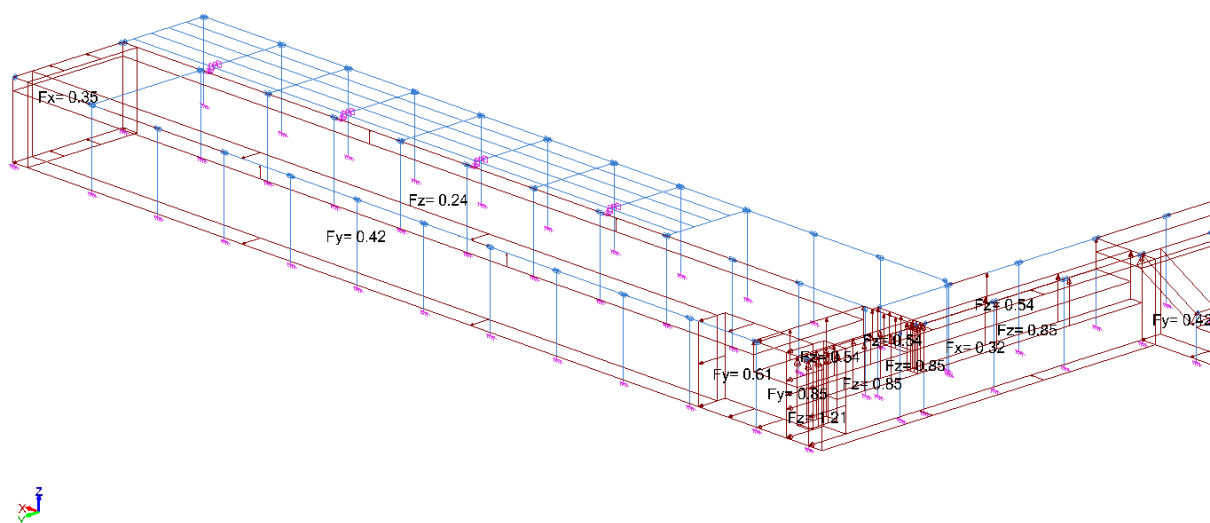
13 Vitr VX+D - část A

Pohľad UŽIVATEL



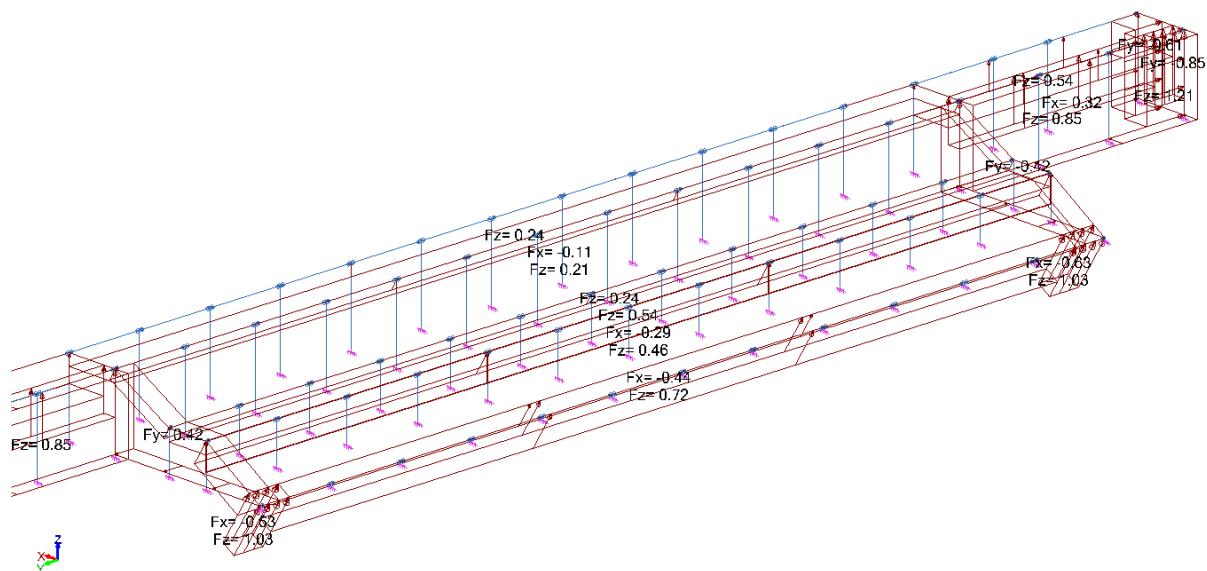
14 Vitr VX+D - část B

Pohled UŽIVATEL



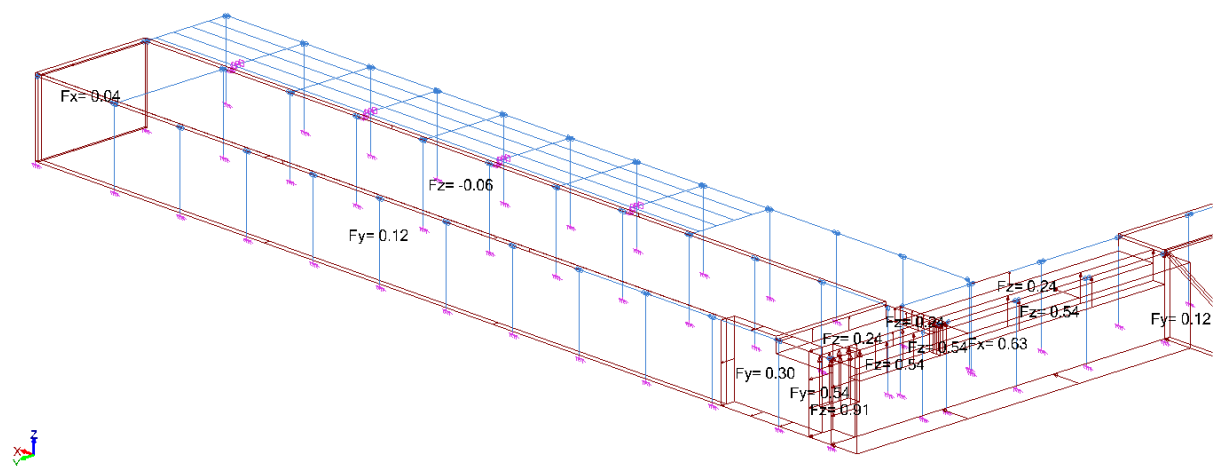
15 Vítr VX+S2 - část A

Pohled UŽIVATEL



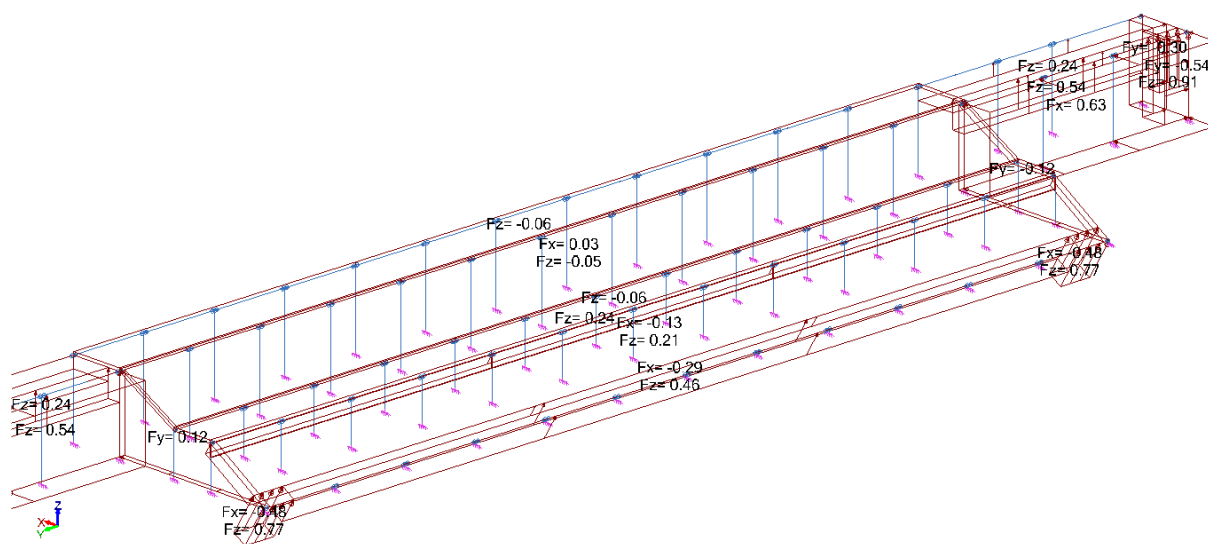
16 Vítr VX+S2 - část B

Pohled UŽIVATEL



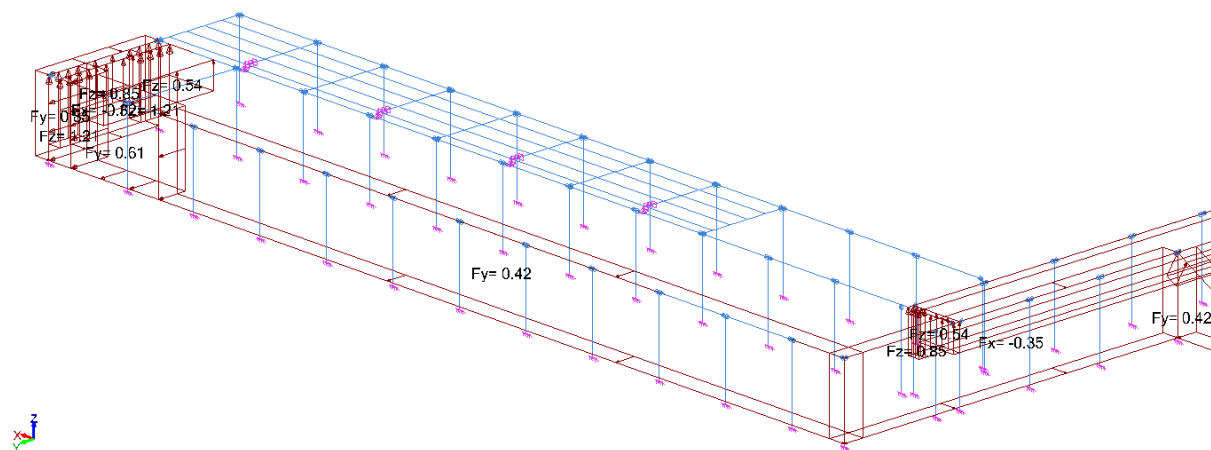
17 Vitr VX+D2 - část A

Pohled UŽIVATEL



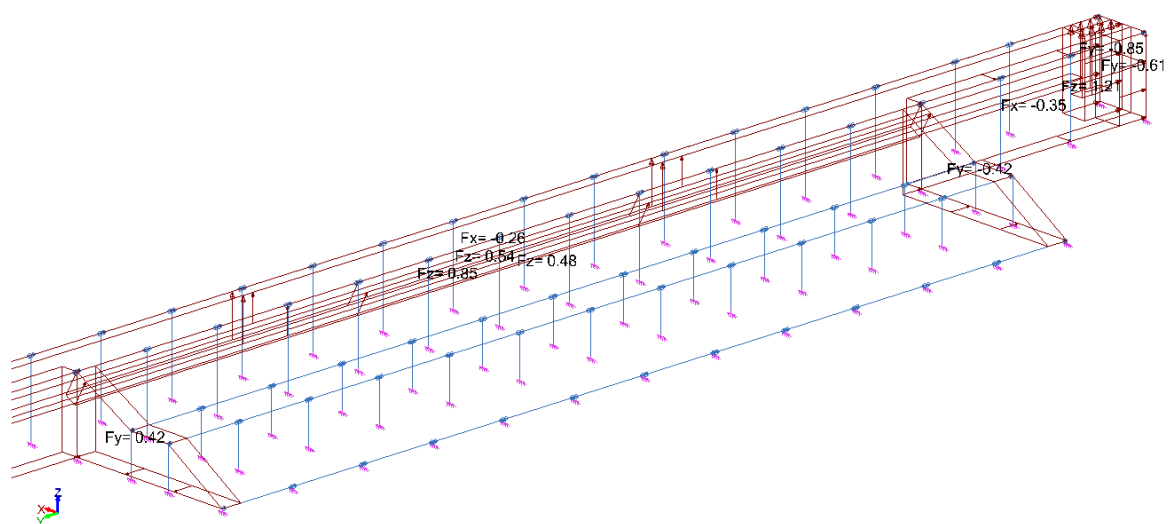
18 Vitr VX+D2 - část B

Pohled UŽIVATEL



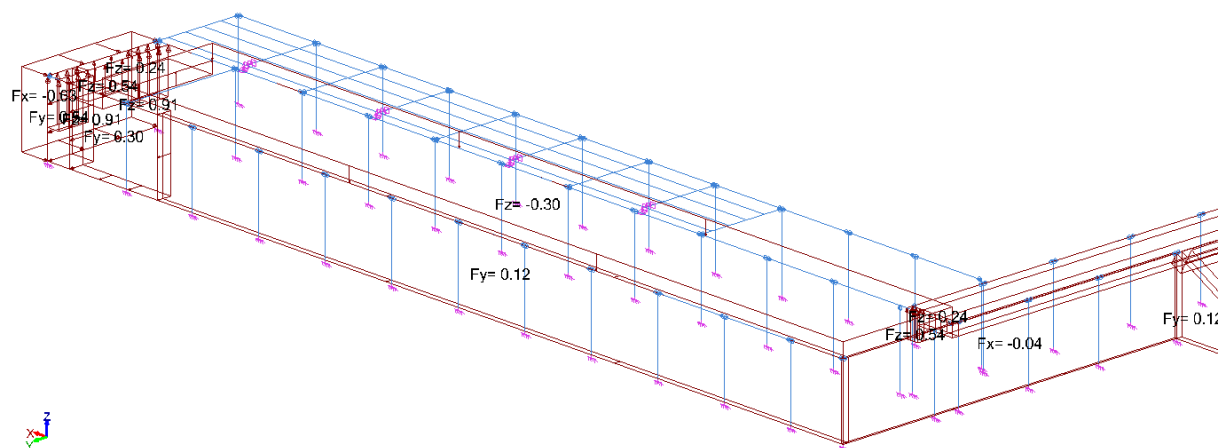
19 Vitr VX-S - část A

Pohled UŽIVATEL



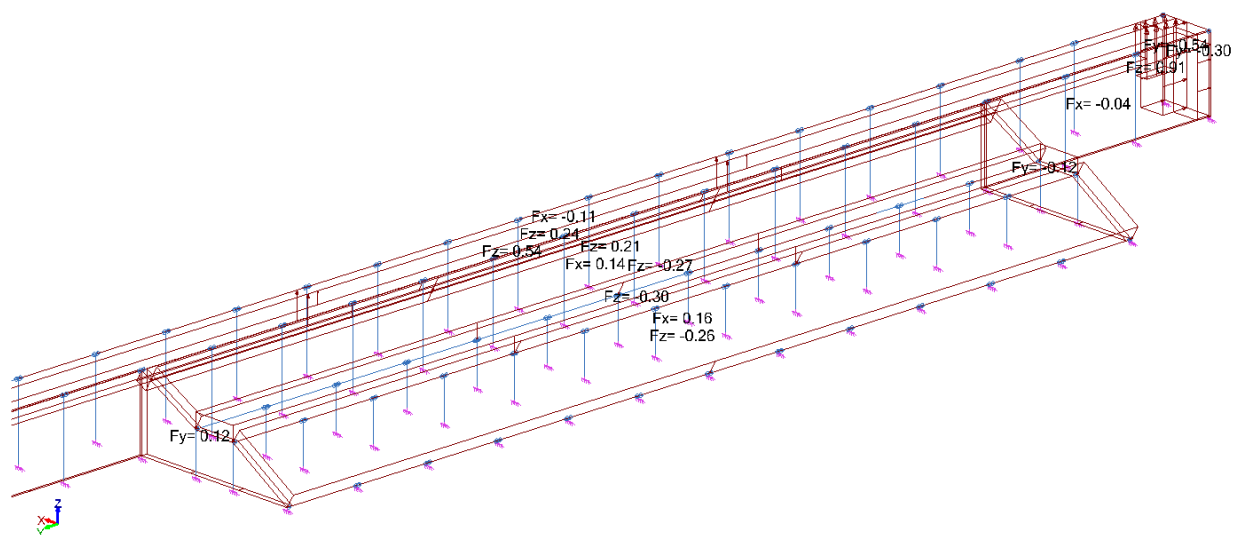
20 Vitr VX-S - část B

Pohled UŽIVATEL



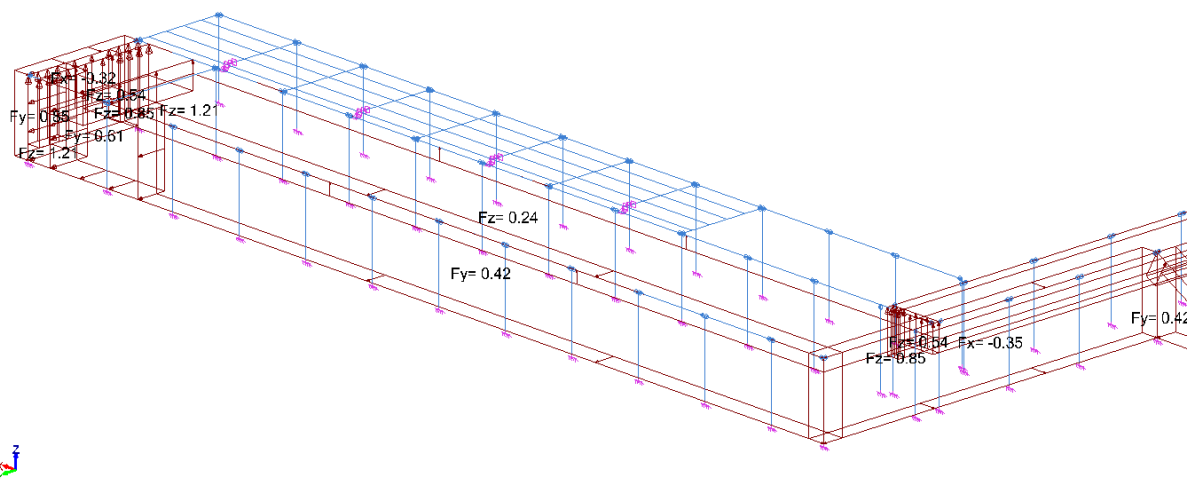
21 Vítr VX-D - část A

Pohled UŽIVATEL



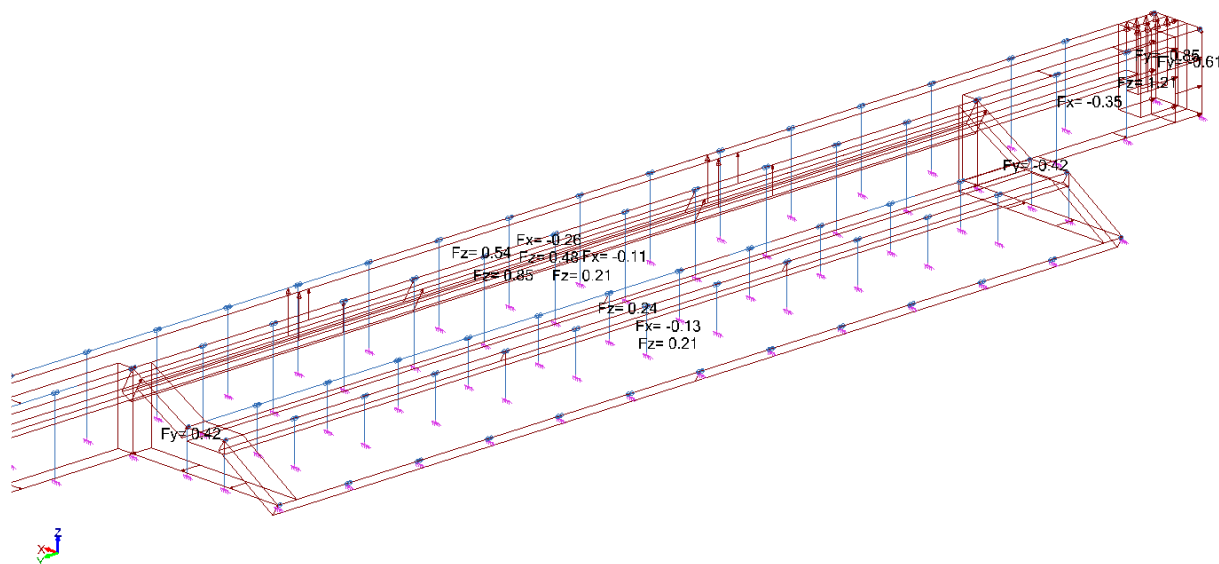
22 Vítr VX-D - část B

Pohled UŽIVATEL



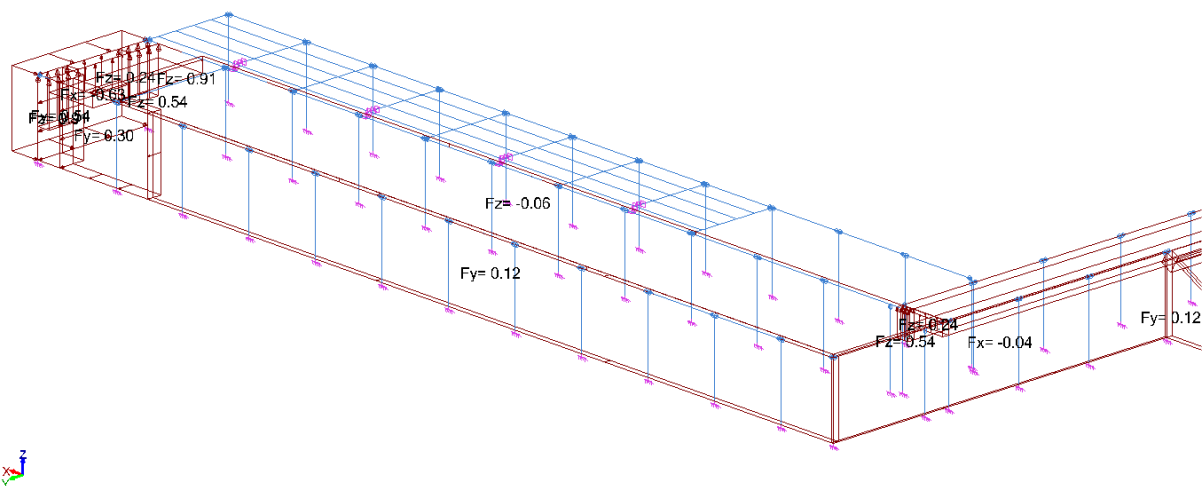
23 Vítr VX-S2 - část A

Pohled UŽIVATEL



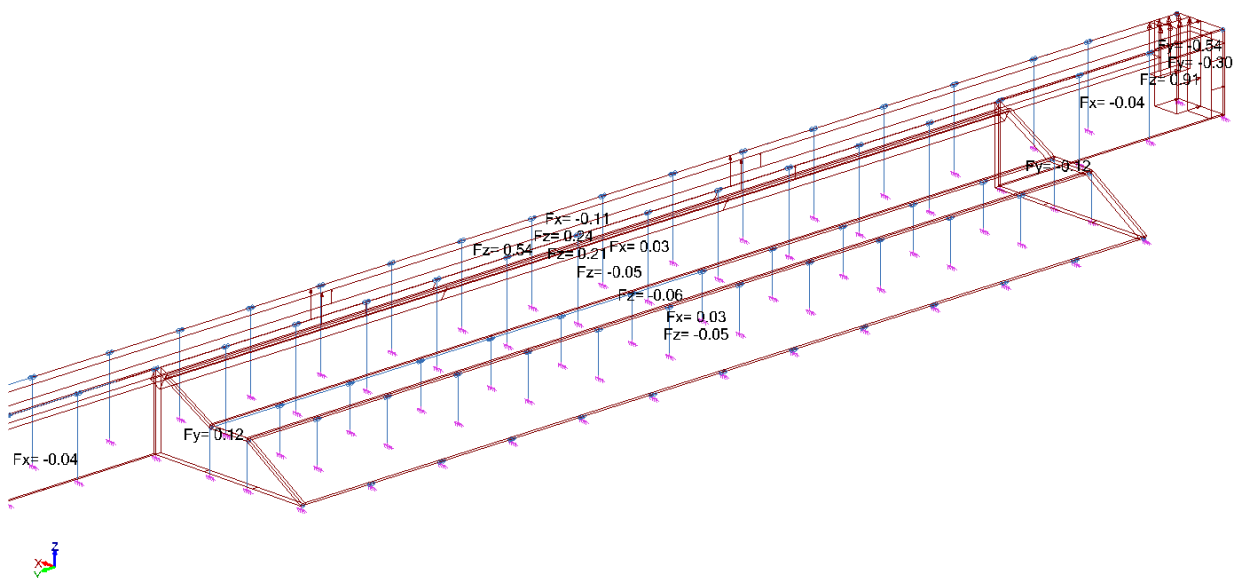
24 Vítr VX-S2 - část B

Pohled UŽIVATEL



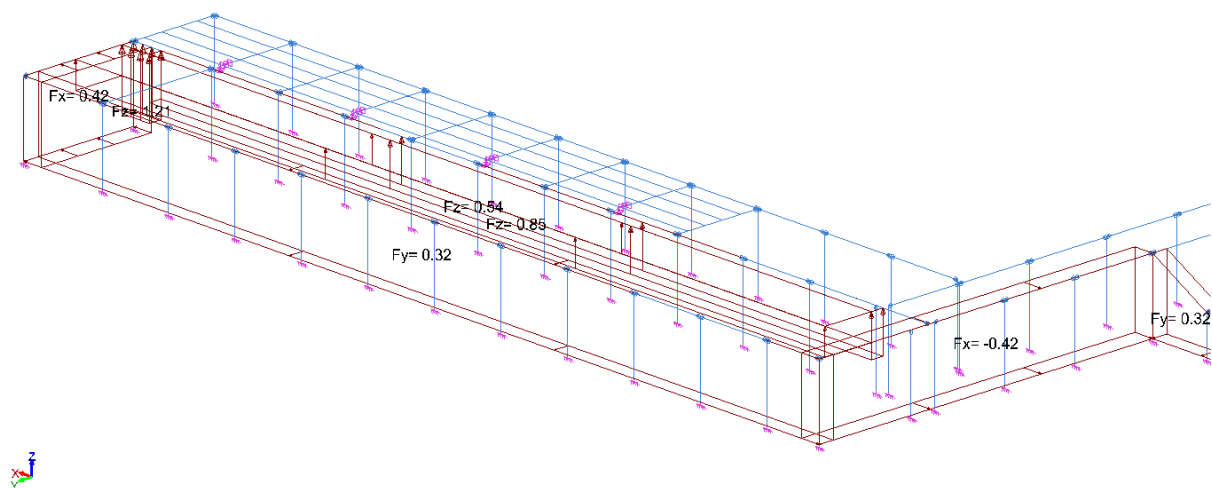
25 Vítr VX-D2 - část A

Pohled UŽIVATEL



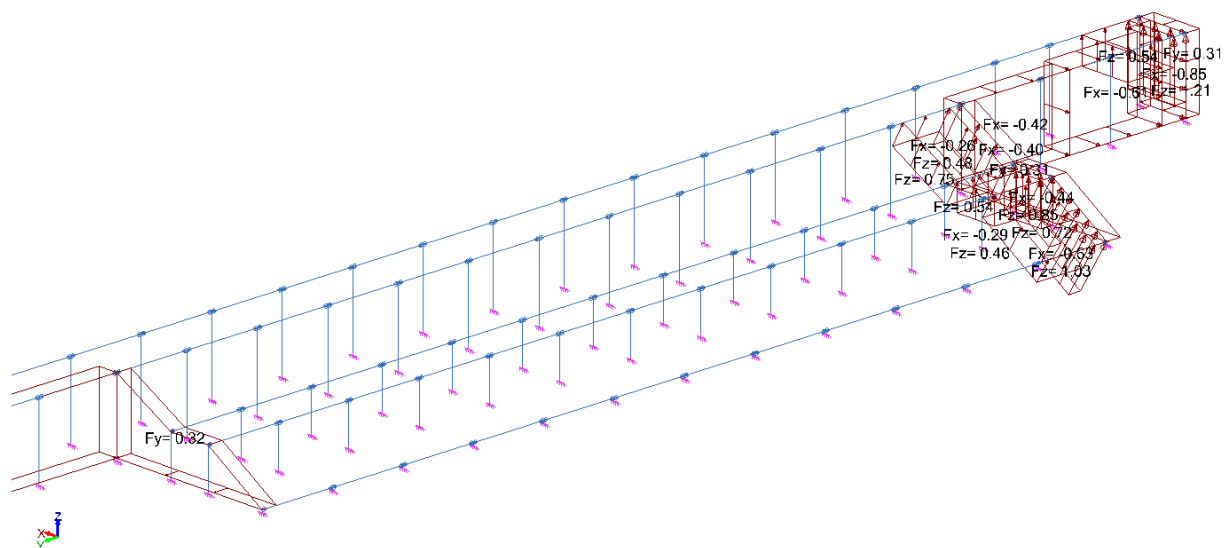
26 Vítr VX-D2 - část B

Pohled UŽIVATEL



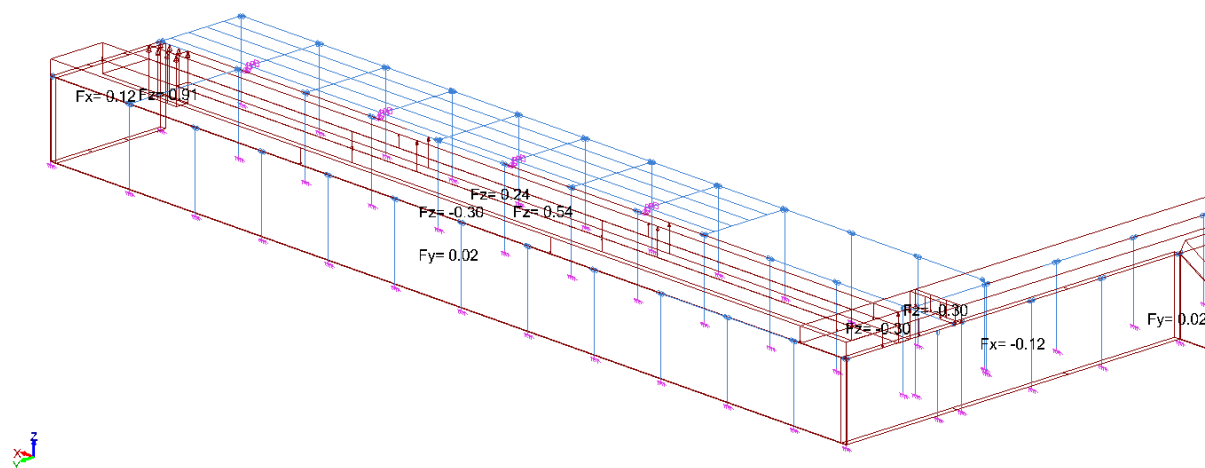
27 Vítr VY+S - část A

Pohled UŽIVATEL



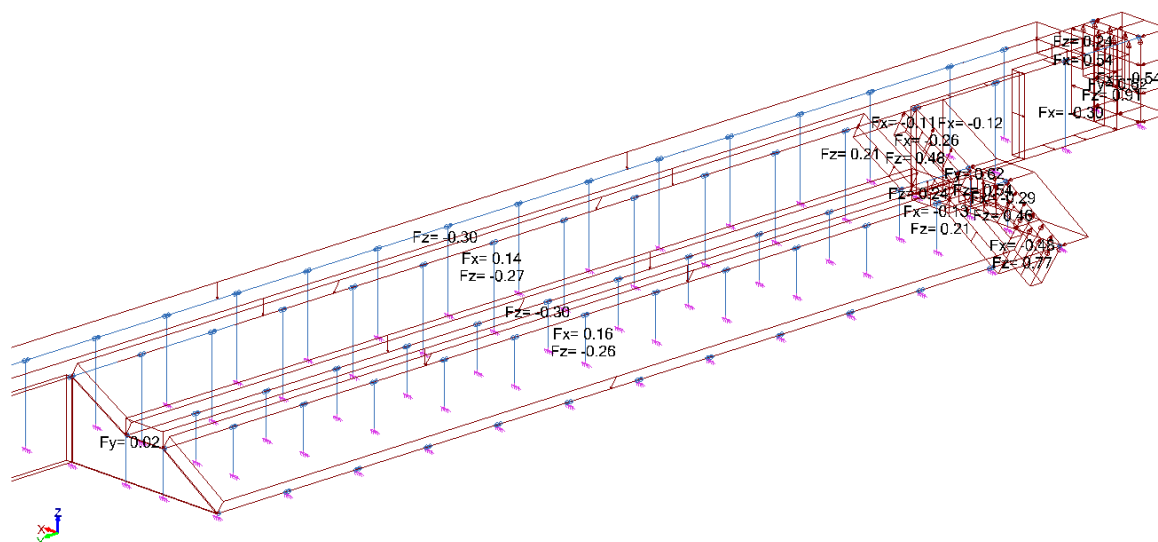
28 Vítr VY+S - část B

Pohled UŽIVATEL



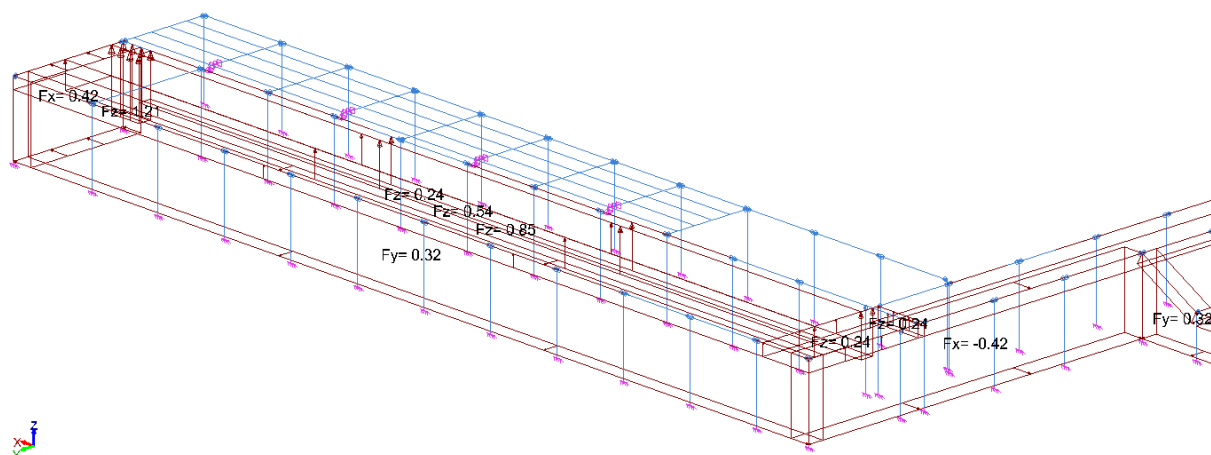
29 Vítr VY-D - část A

Pohled UŽIVATEL



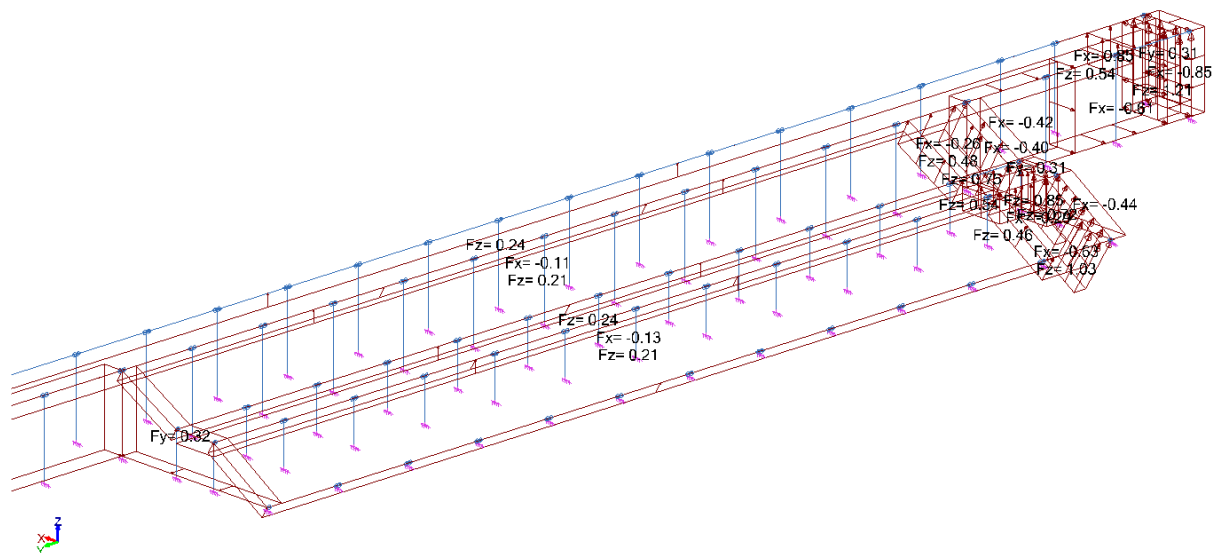
30 Vítr VY-D - část B

Pohled UŽIVATEL



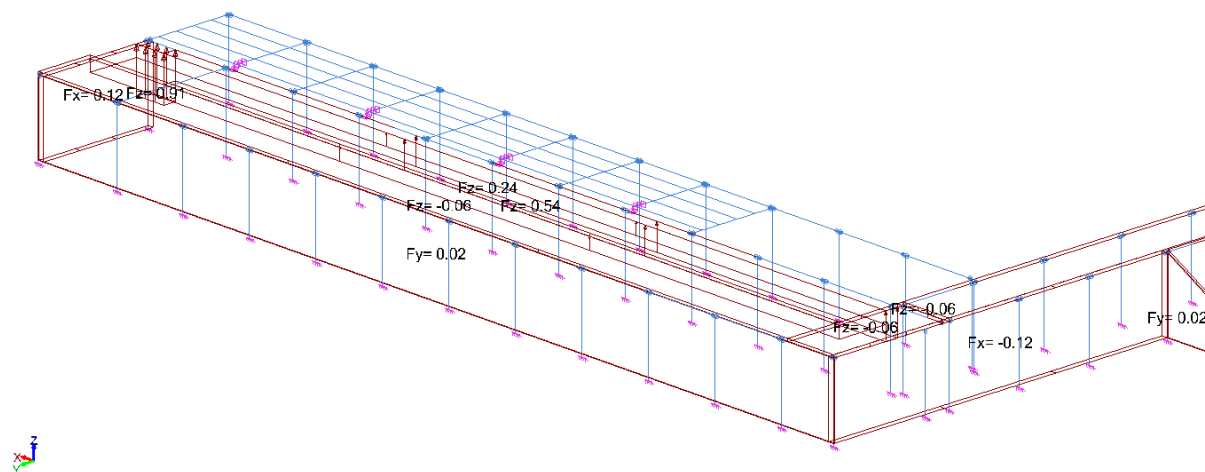
31 Vítr VY+S2 - část A

Pohled UŽIVATEL



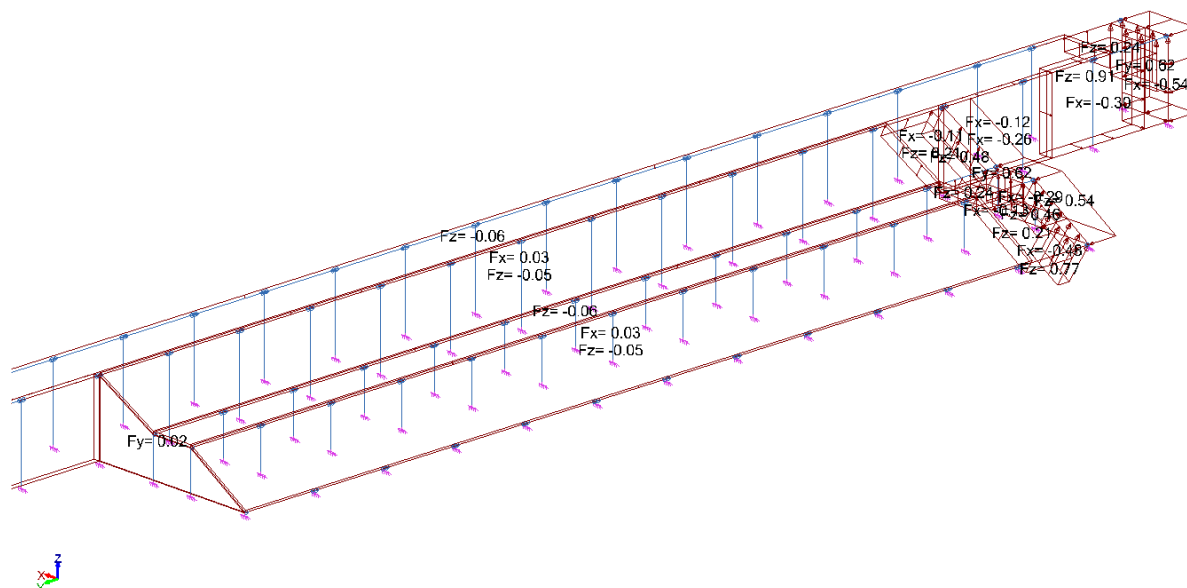
32 Vítr VY+S2 - část B

Pohled UŽIVATEL



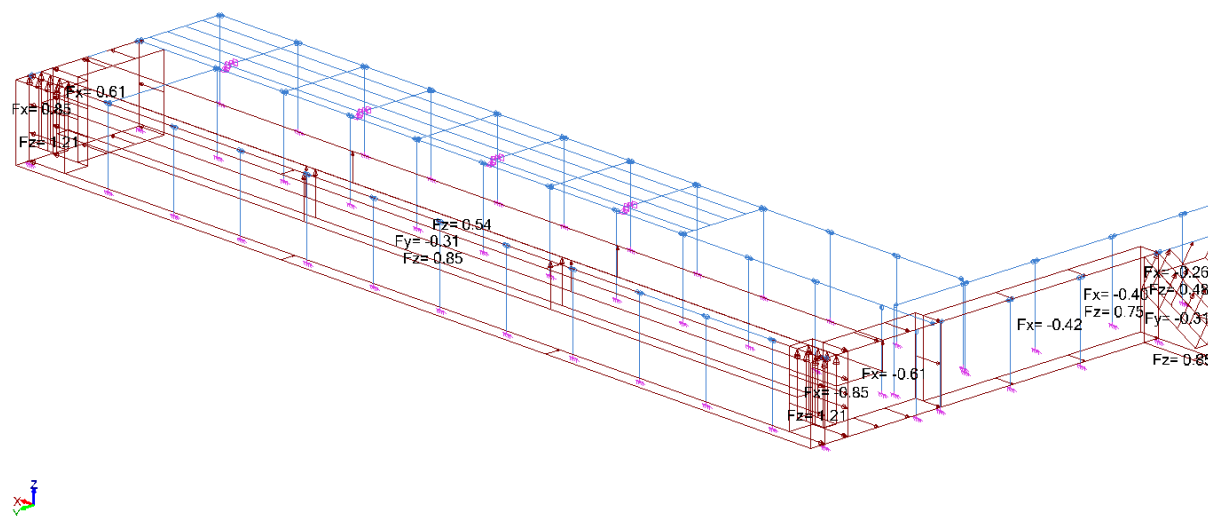
33 Vítr VY+D2 - část A

Pohled UŽIVATEL



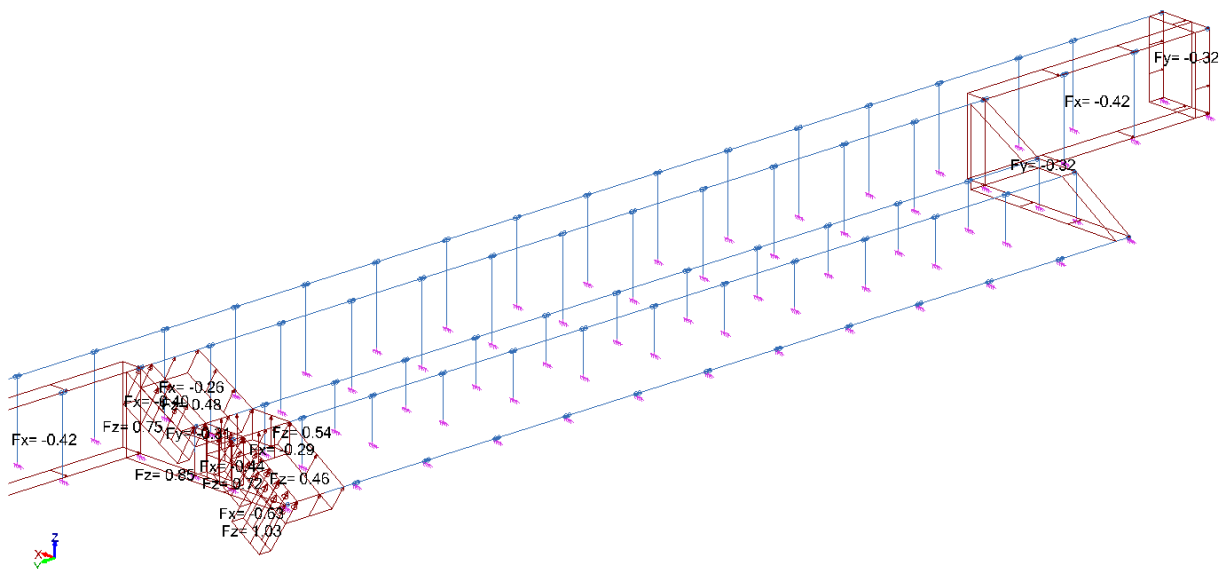
34 Vítr VY+D2 - část B

Pohled UŽIVATEL



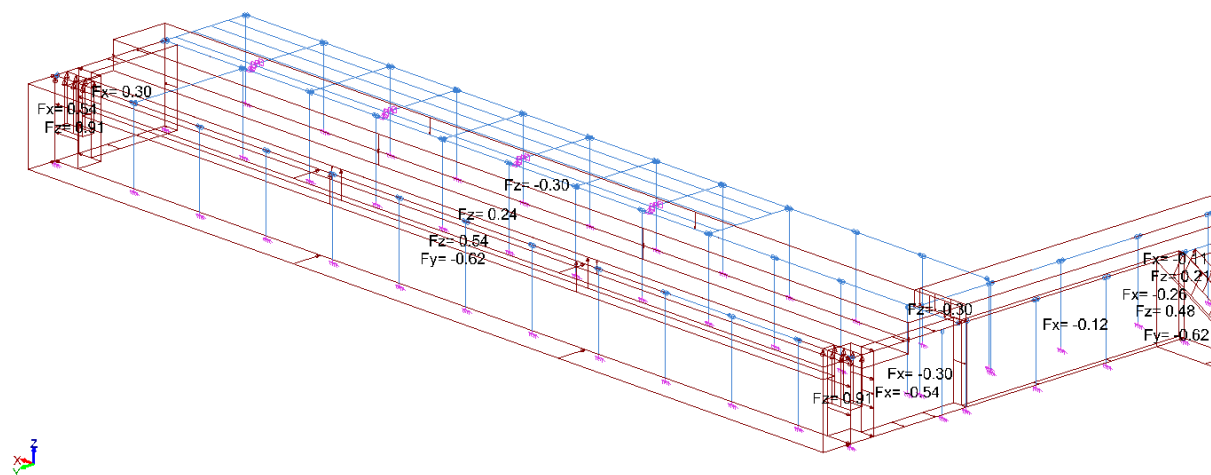
35 Vítr VY-S - část A

Pohled UŽIVATEL



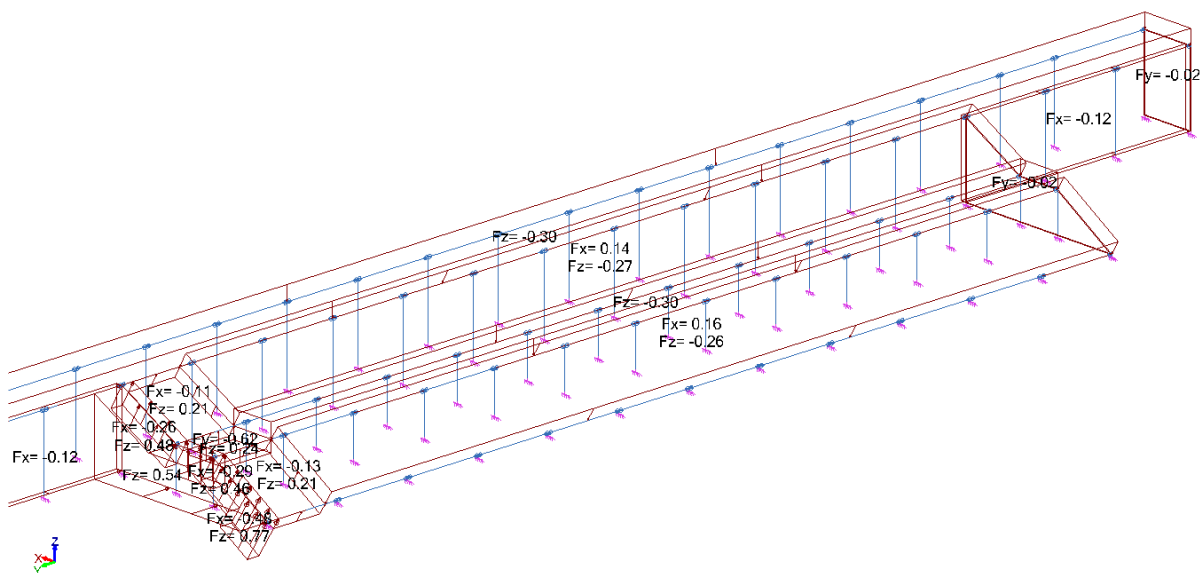
36 Vítr VY-S - část B

Pohled UŽIVATEL



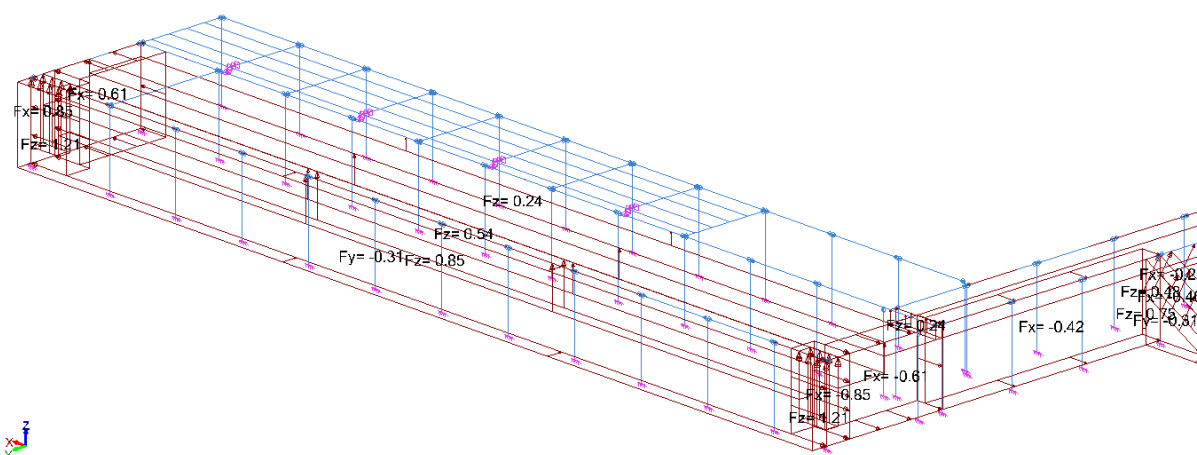
37 Vítr VY-D - část A

Pohled UŽIVATEL



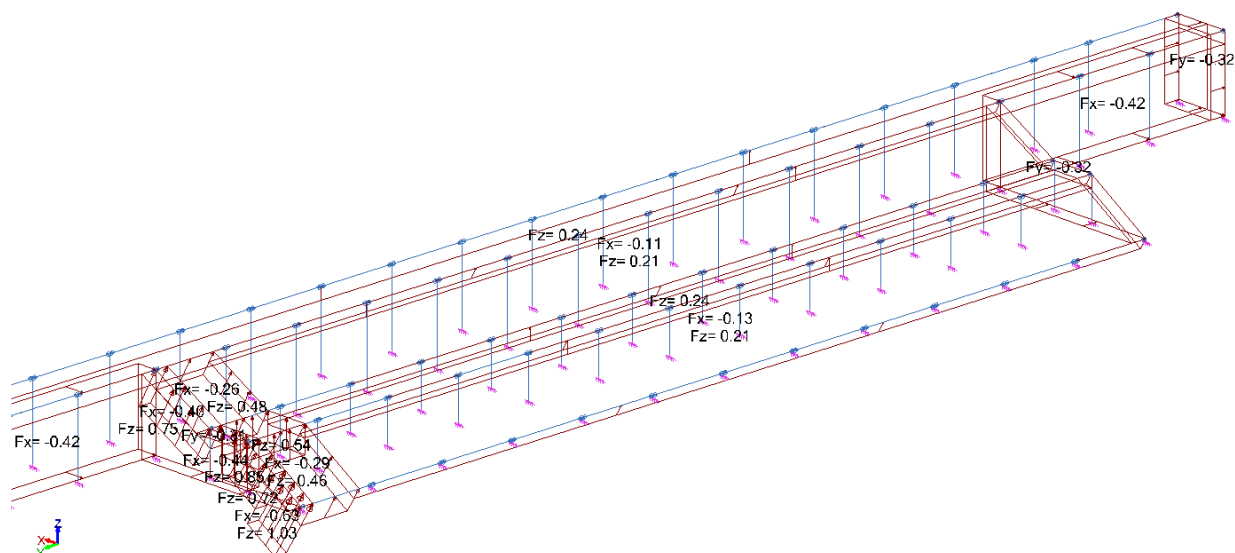
38 Vítr VY-D - část B

Pohled UŽIVATEL



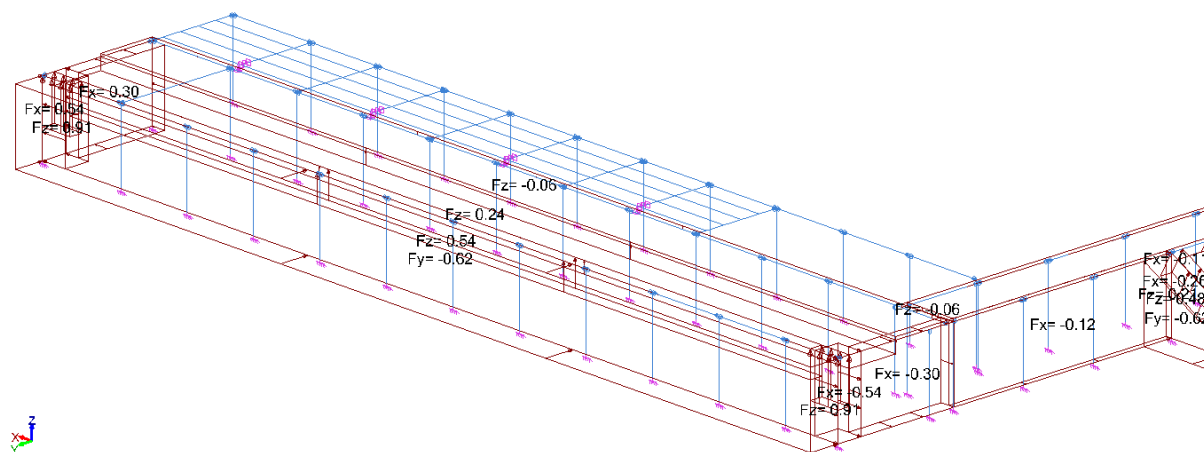
39 Vítr VY-S2 - část A

Pohled UŽIVATEL



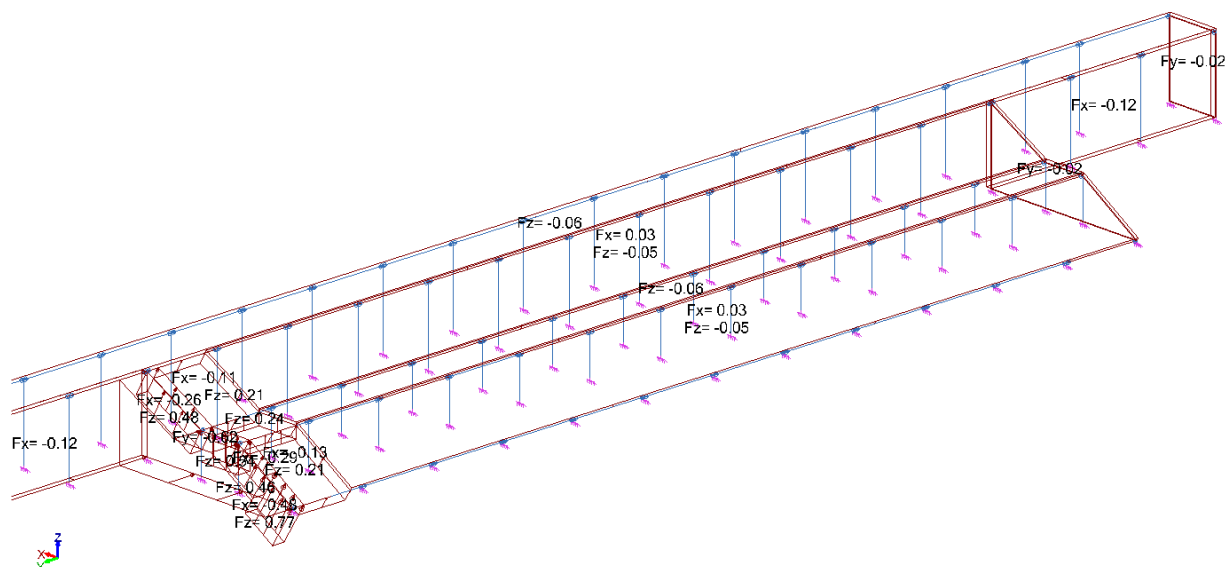
40 Vítr VY-S2 - část B

Pohled UŽIVATEL



41 Vítr VY-D2 - část A

Pohled UŽIVATEL

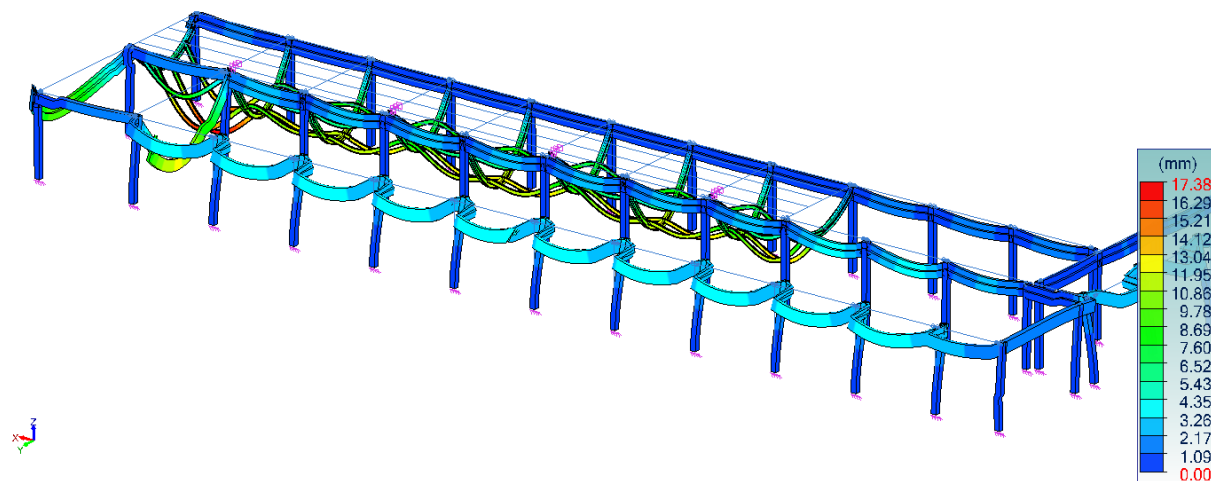


42 Vítr VY-D2 - část B

POPIS KOMBINACI

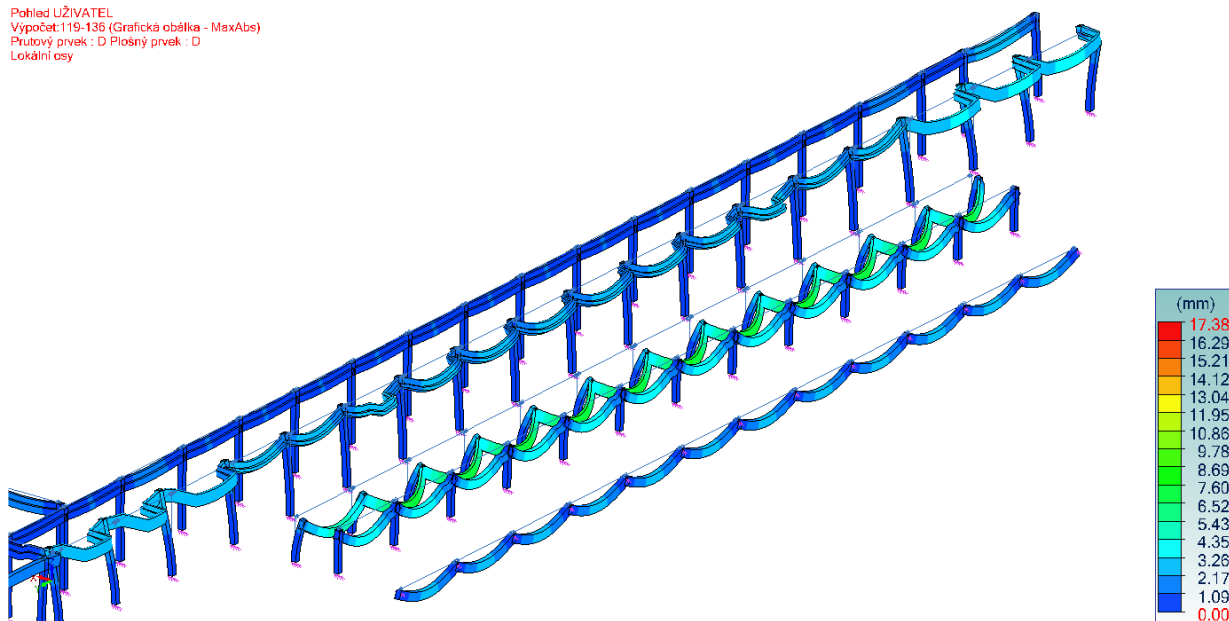
Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
101	1.35x[1 G]	1.35*1	ECELUSTR
102	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*2	ECELUSTR
103	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[3 VX+S]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*3	ECELUSTR
104	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[4 VX+D]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*4	ECELUSTR
105	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[5 VX+S2]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*5	ECELUSTR
106	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[6 VX+D2]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*6	ECELUSTR
107	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[7 VX-S]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*7	ECELUSTR
108	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[8 VX-D]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
109	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[9 VX-S2]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*9	ECELUSTR
110	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[10 VX-D2]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*10	ECELUSTR
111	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[15 VY+S]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*15	ECELUSTR
112	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[16 VY+D]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*16	ECELUSTR
113	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[17 VY+S2]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*17	ECELUSTR
114	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[18 VY+D2]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*18	ECELUSTR
115	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[23 VY-S]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*23	ECELUSTR
116	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[24 VY-D]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*24	ECELUSTR
117	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[25 VY-S2]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*25	ECELUSTR
118	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[26 VY-D2]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*26	ECELUSTR
119	1x[1 G]	1.00*1	ECELSQ
120	1x[1 G]+1x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*2	ECELSQ
121	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[3 VX+S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*3	ECELSQ
122	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[4 VX+D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*4	ECELSQ
123	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[5 VX+S2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*5	ECELSQ
124	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[6 VX+D2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*6	ECELSQ
125	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[7 VX-S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*7	ECELSQ
126	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[8 VX-D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*8	ECELSQ
127	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[9 VX-S2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*9	ECELSQ
128	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[10 VX-D2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*10	ECELSQ
129	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[15 VY+S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*15	ECELSQ
130	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[16 VY+D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*16	ECELSQ
131	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[17 VY+S2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*17	ECELSQ
132	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[18 VY+D2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*18	ECELSQ
133	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[23 VY-S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*23	ECELSQ
134	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[24 VY-D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*24	ECELSQ
135	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[25 VY-S2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*25	ECELSQ
136	1x[1 G]+1x[2 Q]+0.6x[26 VY-D2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*26	ECELSQ
137	1x[1 G]	1.00*1	ECELSQP
138	1x[1 G]+0.6x[2 Q]	1.00*1 + 0.60*2	ECELSQP

Pohled UŽIVATEL
 Výpočet: 119-136 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : D Plošný prvek : D
 Lokální osy

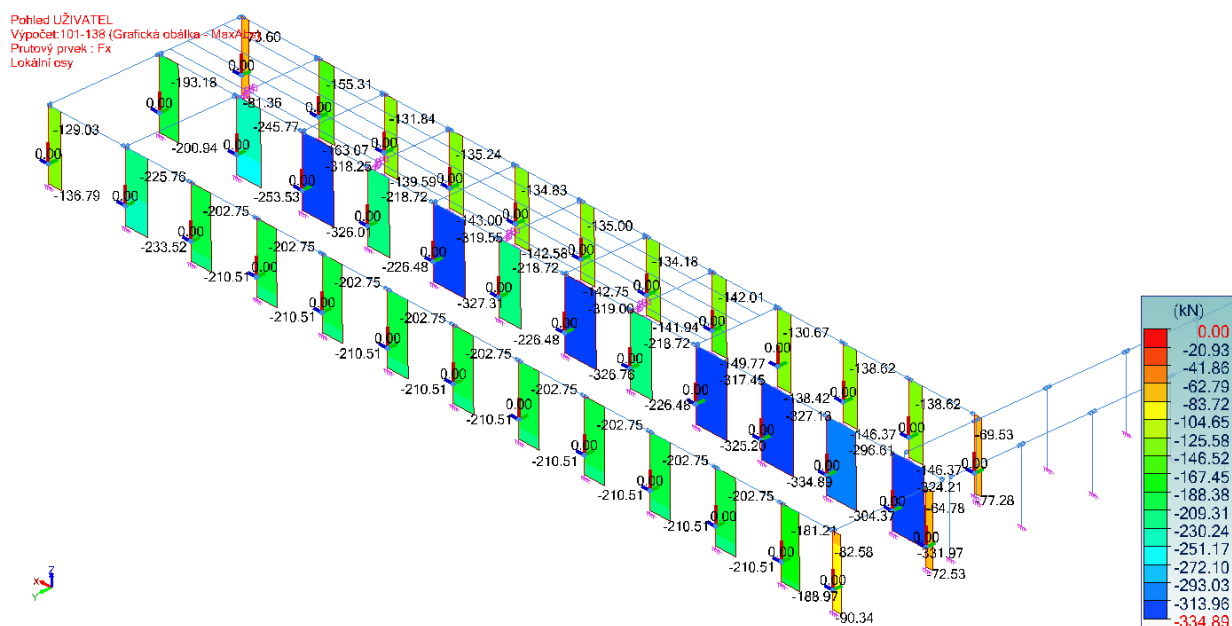


1 Posuny D D 119-136 - část A

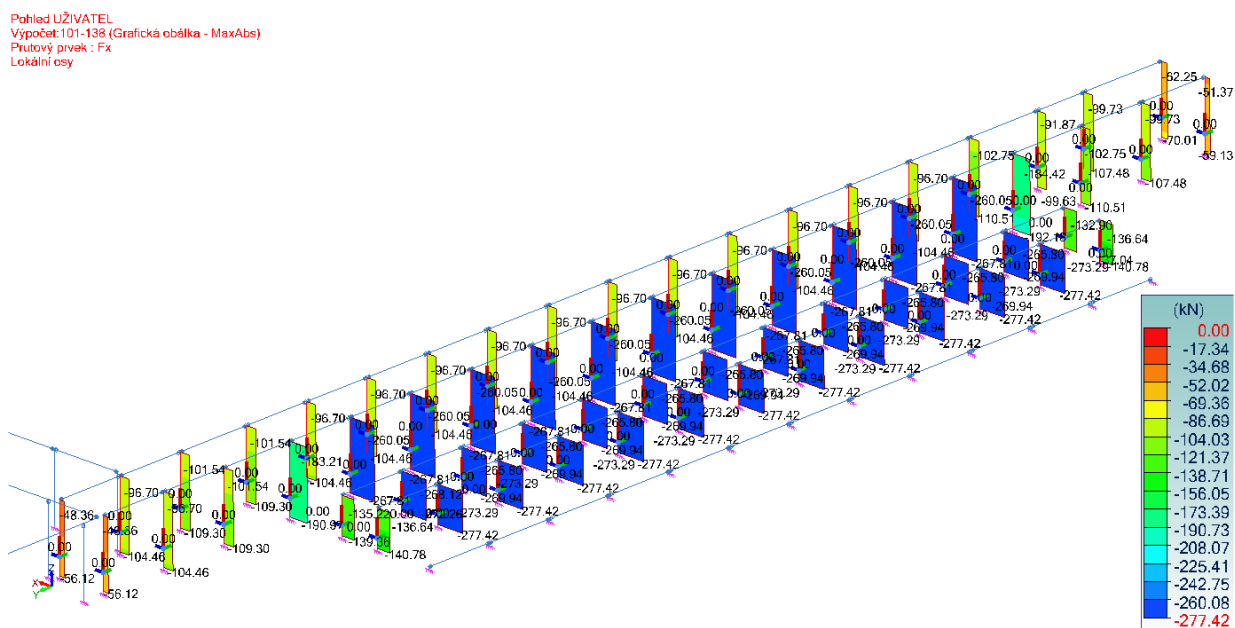
Pohled UŽIVATEL
 Výpočet: 119-136 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : D Plošný prvek : D
 Lokální osy



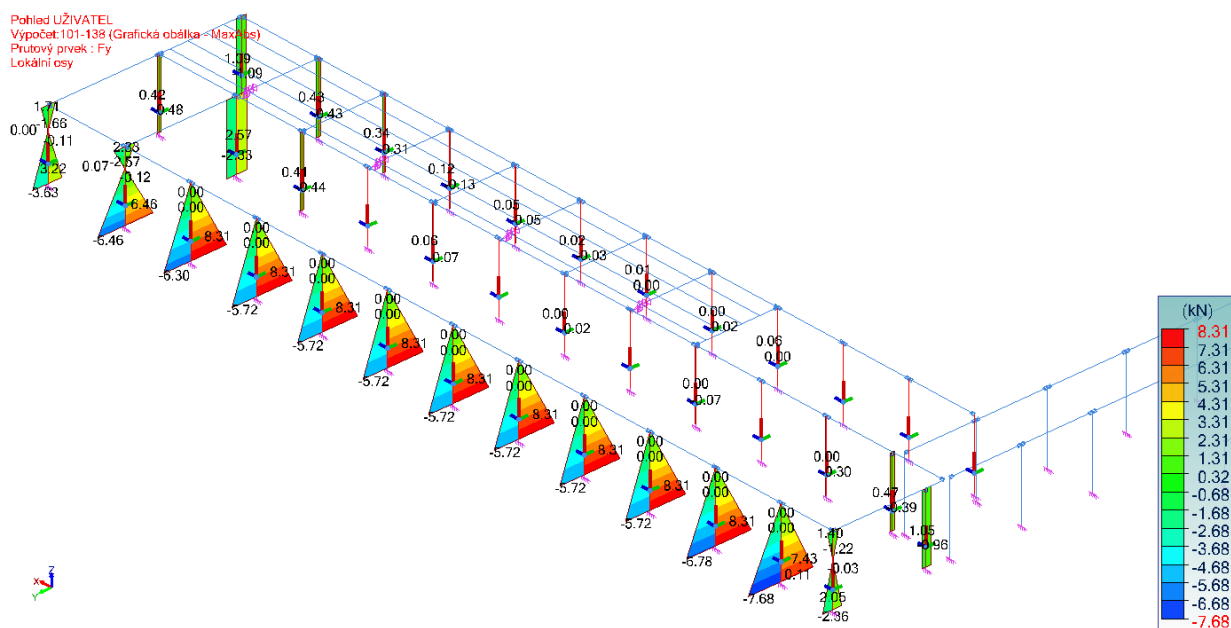
2 Posuny D D 119-136 - část B



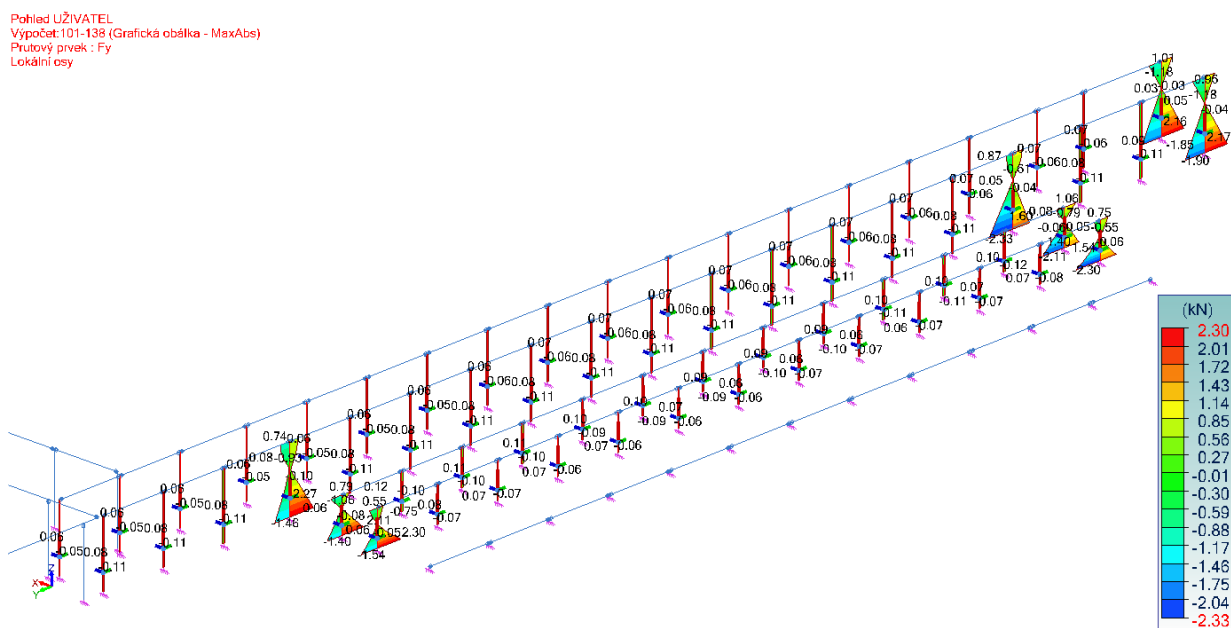
3 Síly Fx - 101-138 - Sloupy - část A



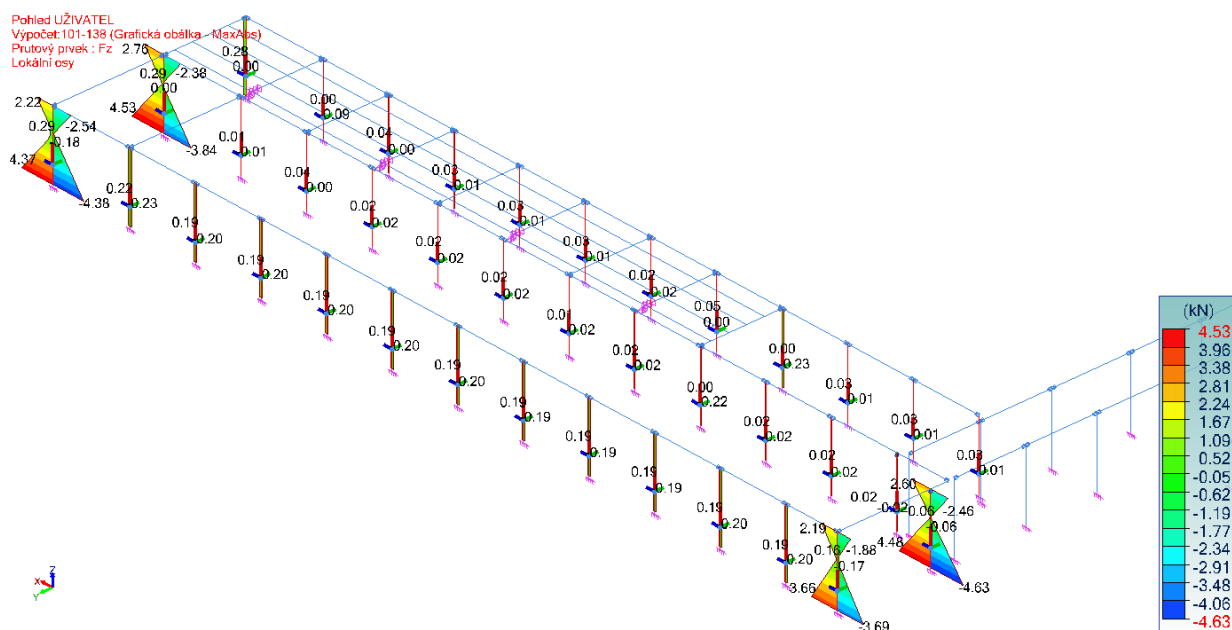
4 Síly Fx - 101-138 - Sloupy - část B



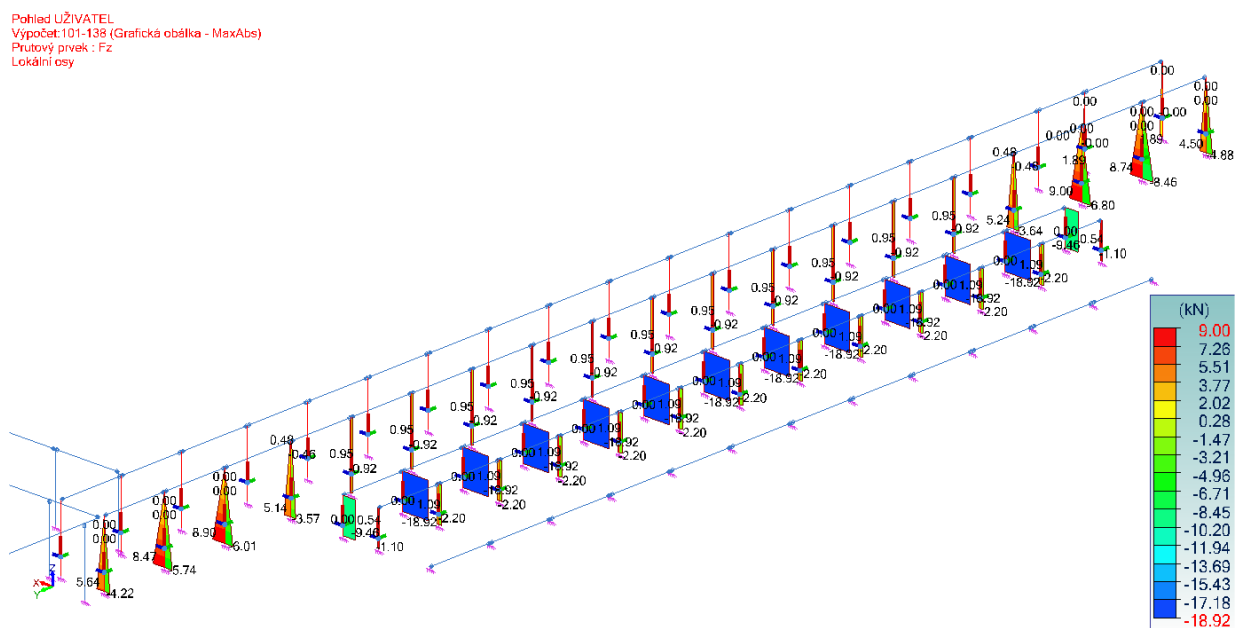
5 Síly Fy - 101-138 - Sloupy - část A



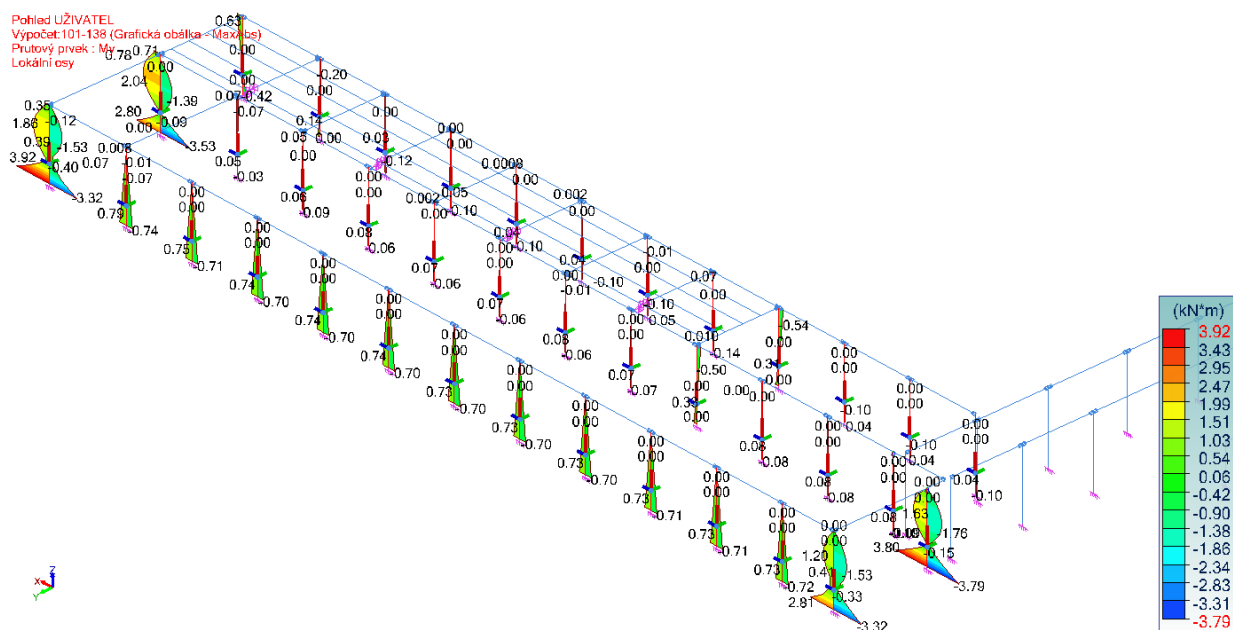
6 Síly Fy - 101-138 - Sloupy - část B



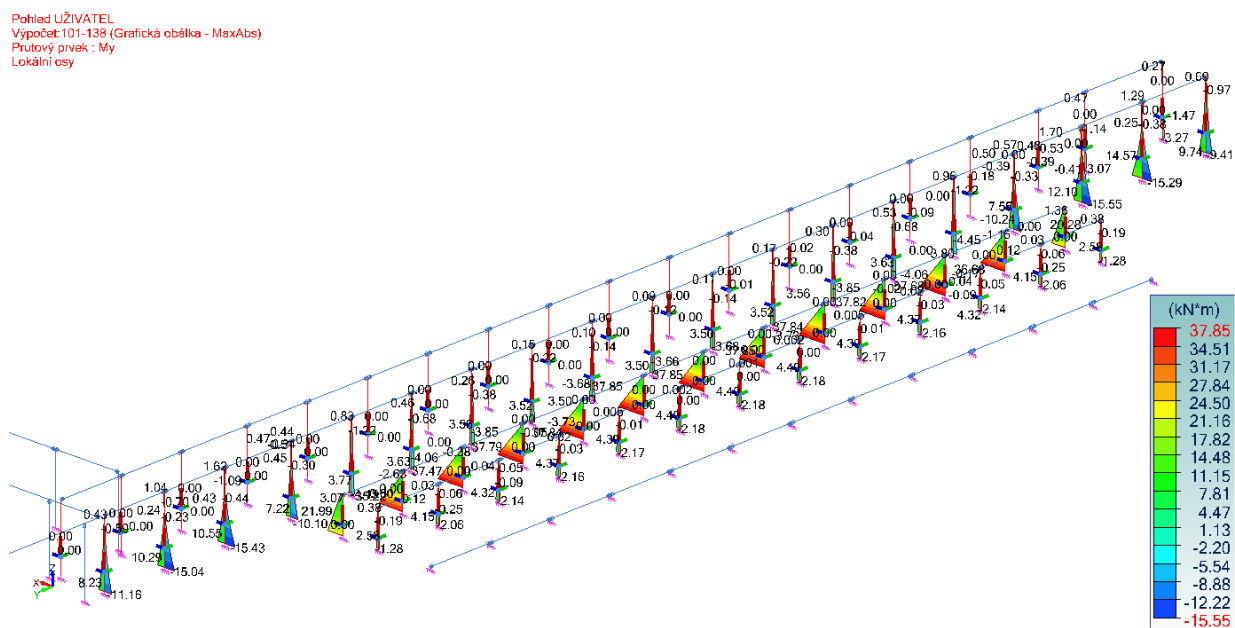
7 Síly Fz - 101-138 - Sloupy - část A



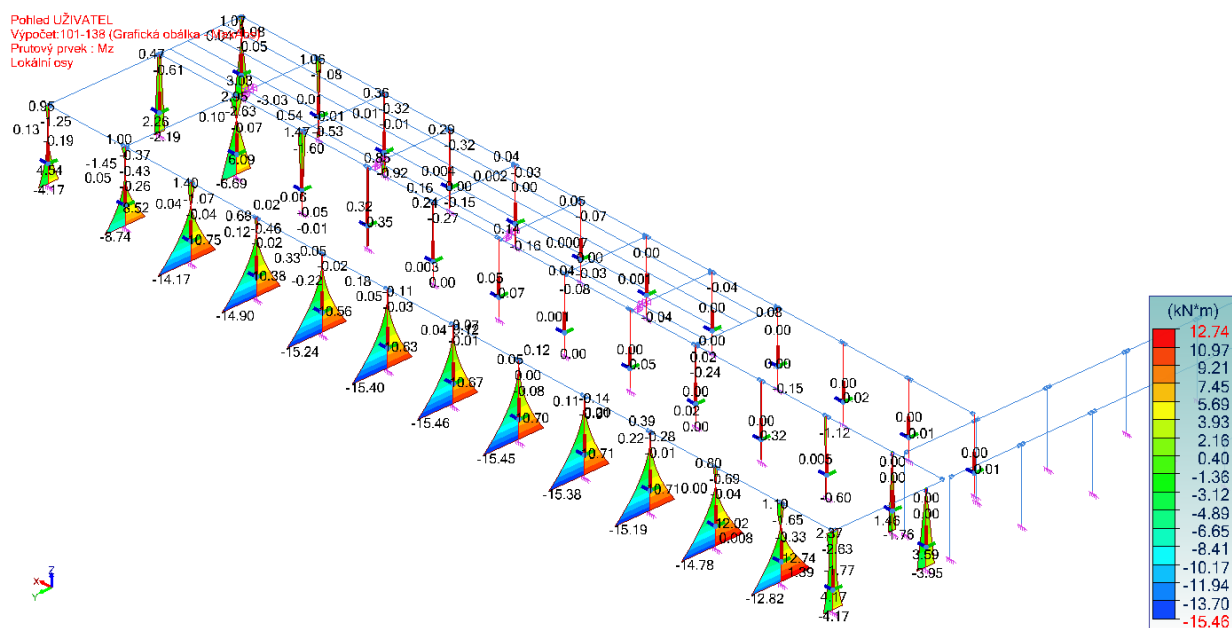
8 Síly Fz - 101-138 - Sloupy - část B



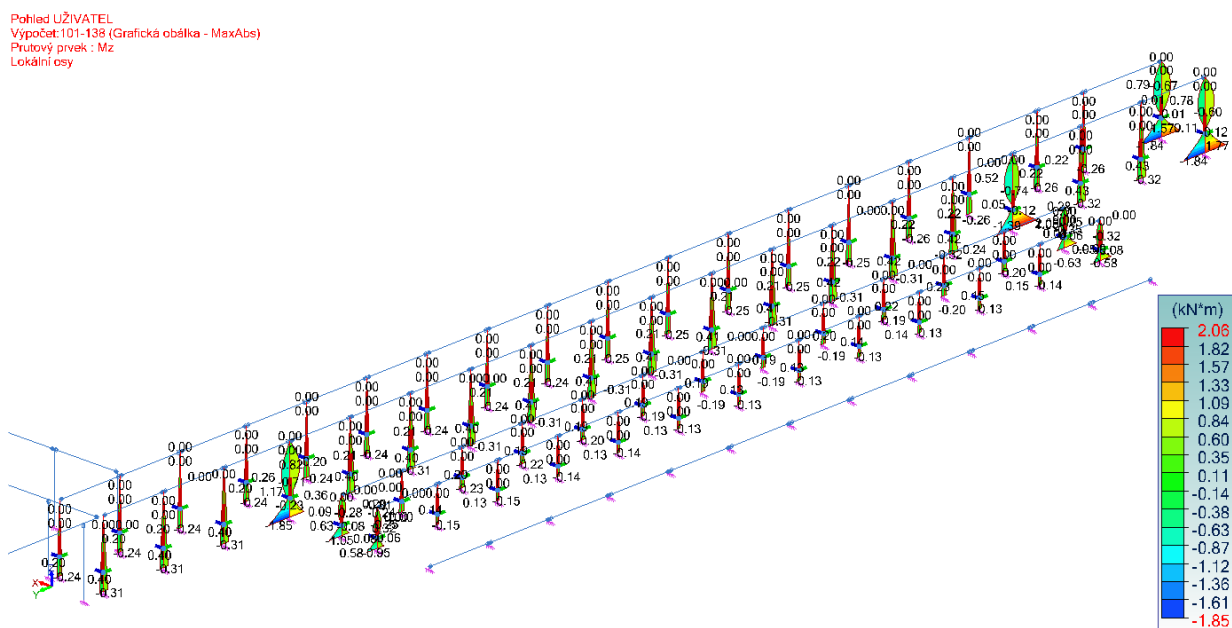
9 Síly My - 101-138 - Sloupy - část A



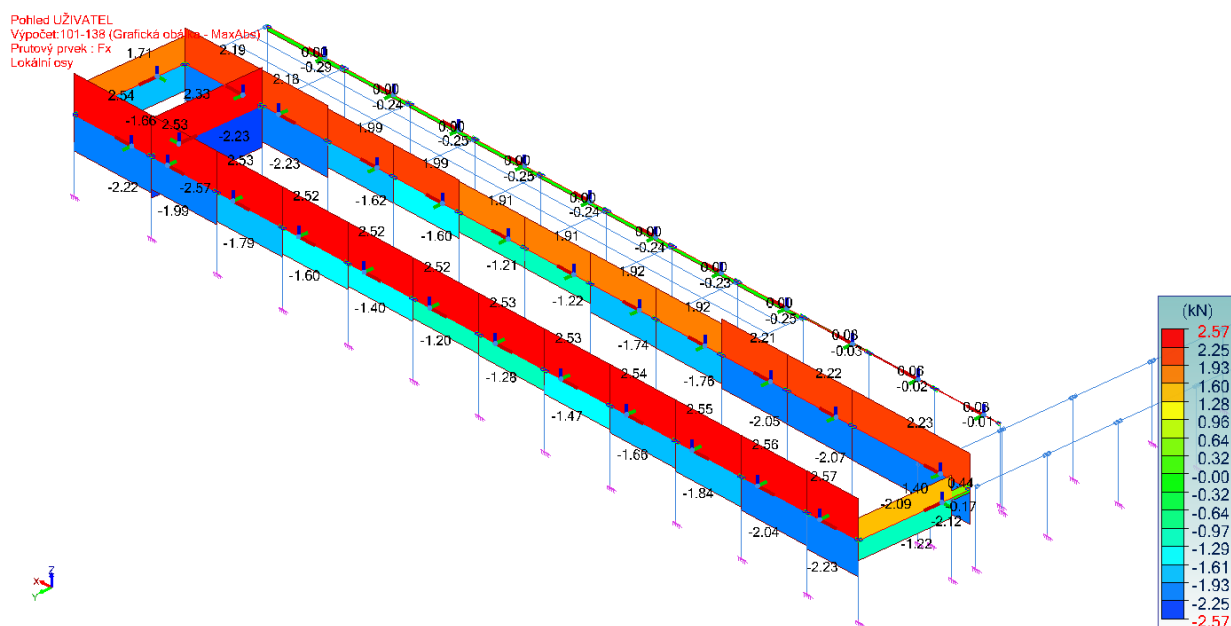
10 Síly My - 101-138 - Sloupy - část B



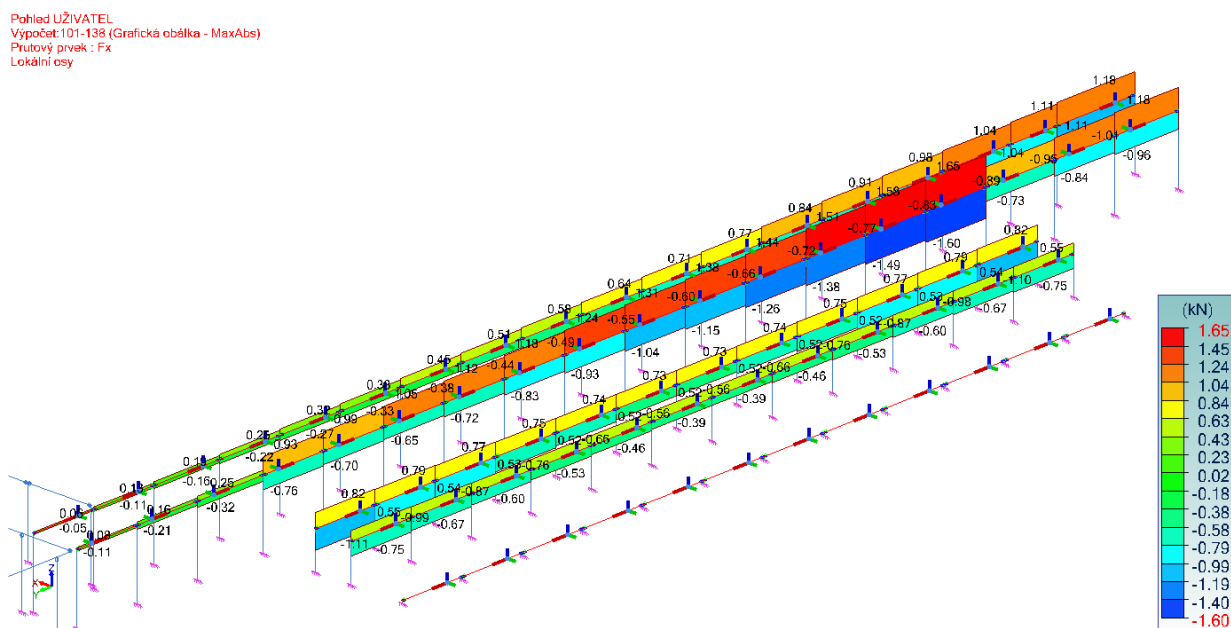
11 Síly Mz - 101-138 - Sloupy - část A



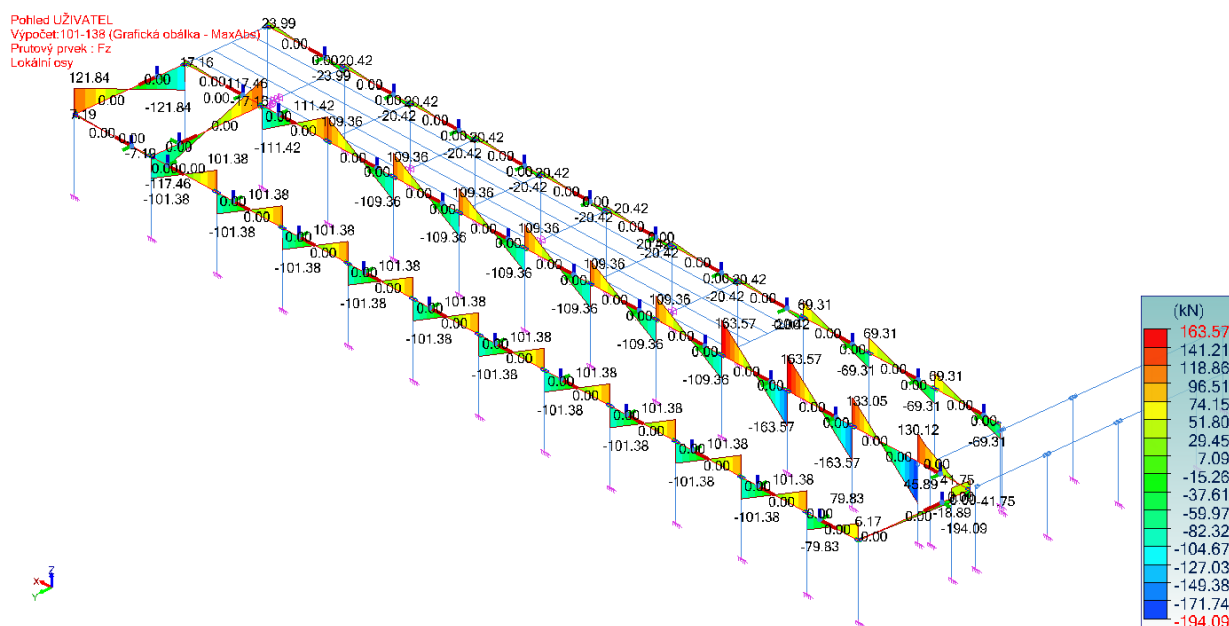
12 Síly Mz - 101-138 - Sloupy - část B



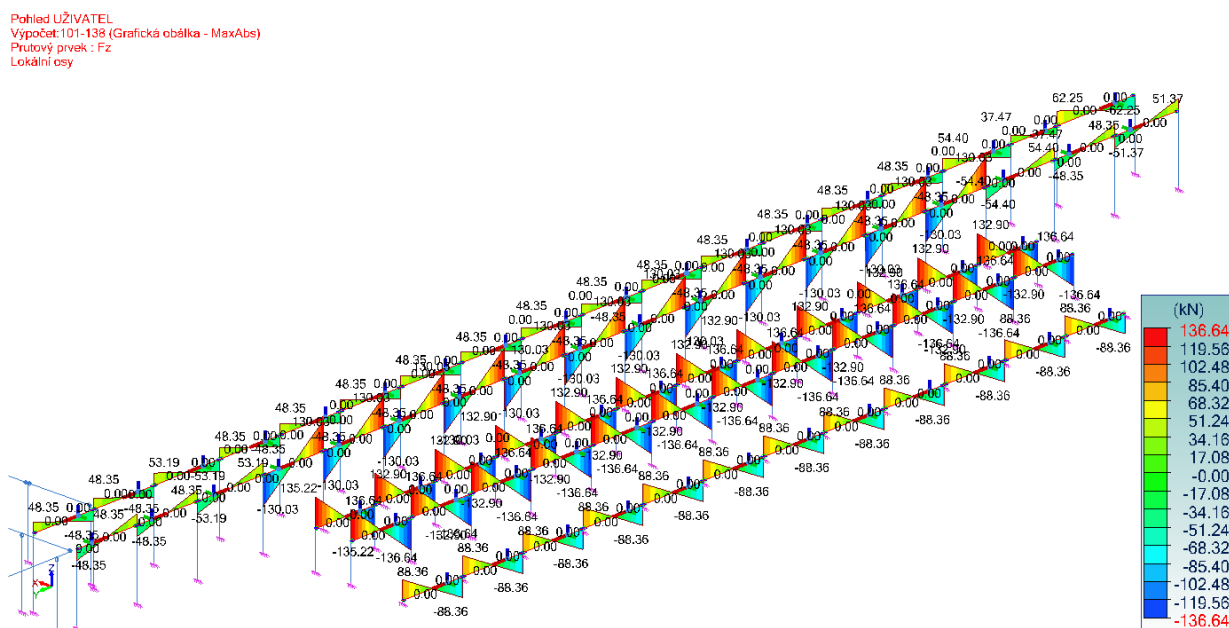
13 Síly Fx - 101-138 - Průvlaky - část A



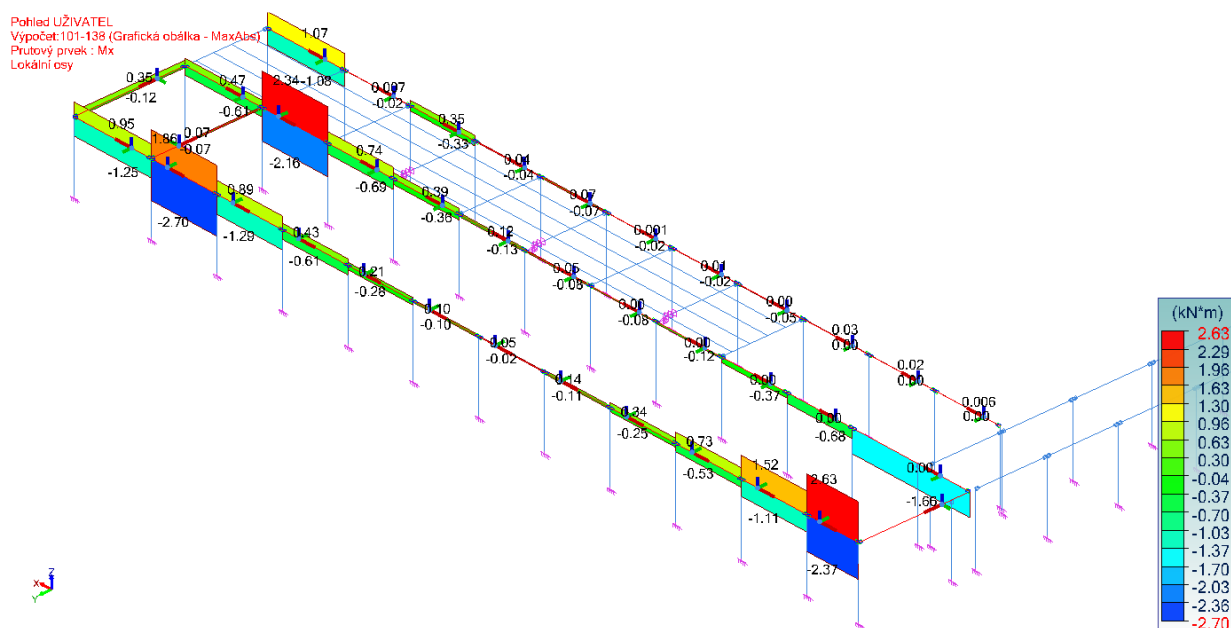
14 Síly Fx - 101-138 - Průvlaky - část B



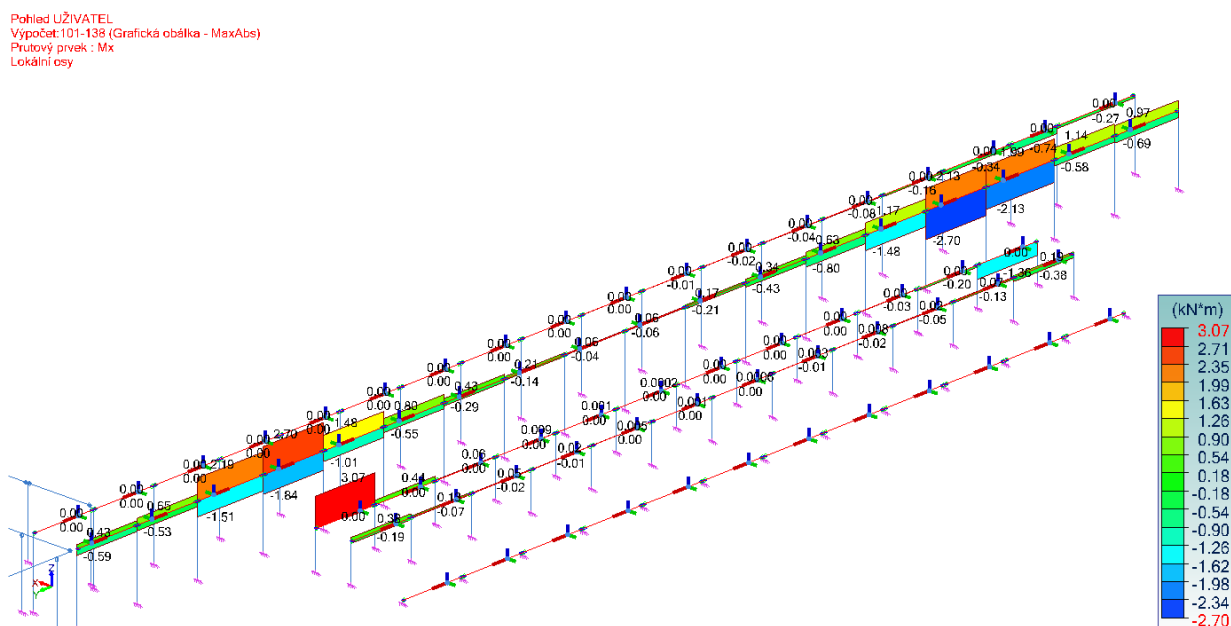
15 Síly Fz - 101-138 - Průvlaky - část A



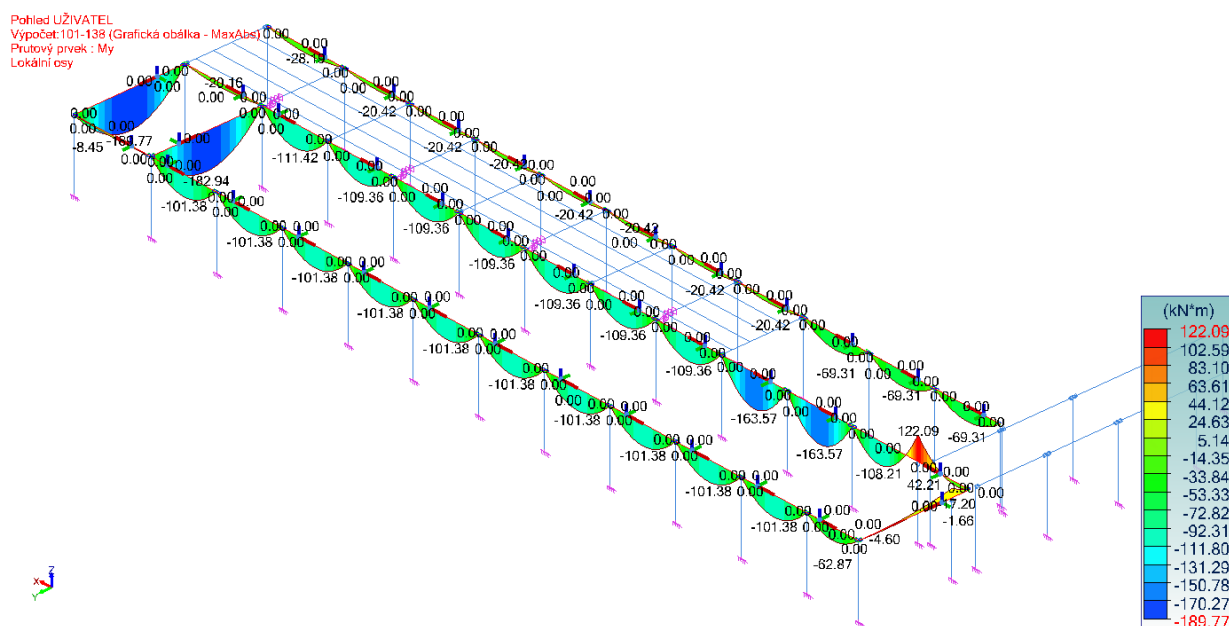
16 Síly Fz - 101-138 - Průvlaky - část B



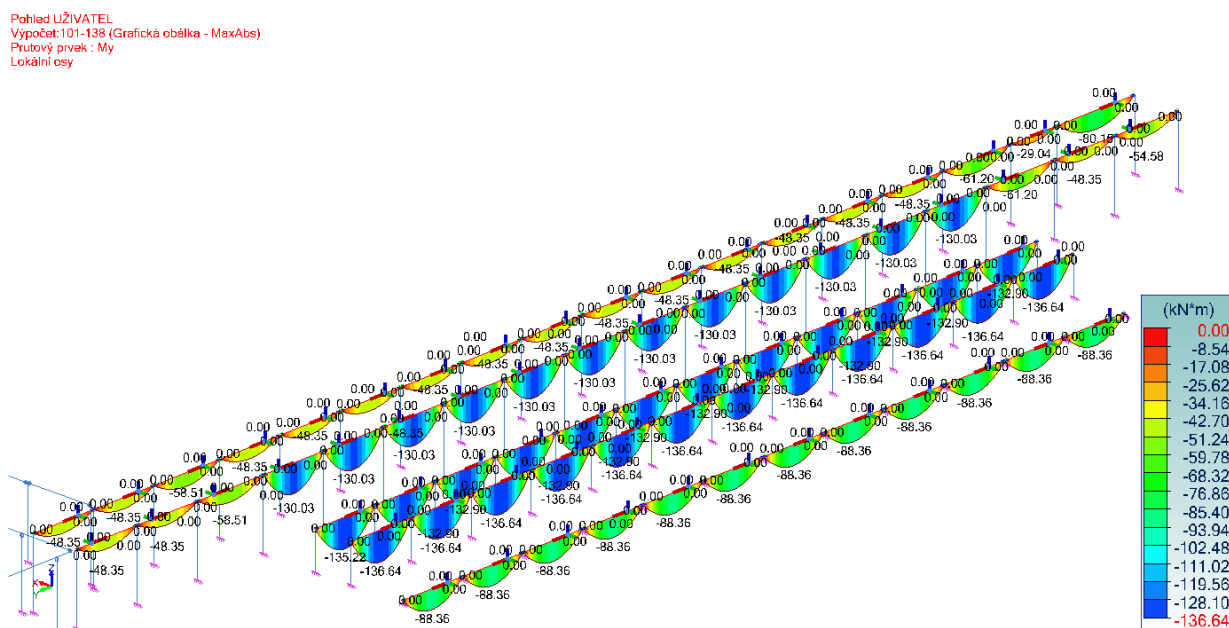
17 Síly Mx - 101-138 - Průvlaky - část A



18 Síly Mx - 101-138 - Průvlaky - část B

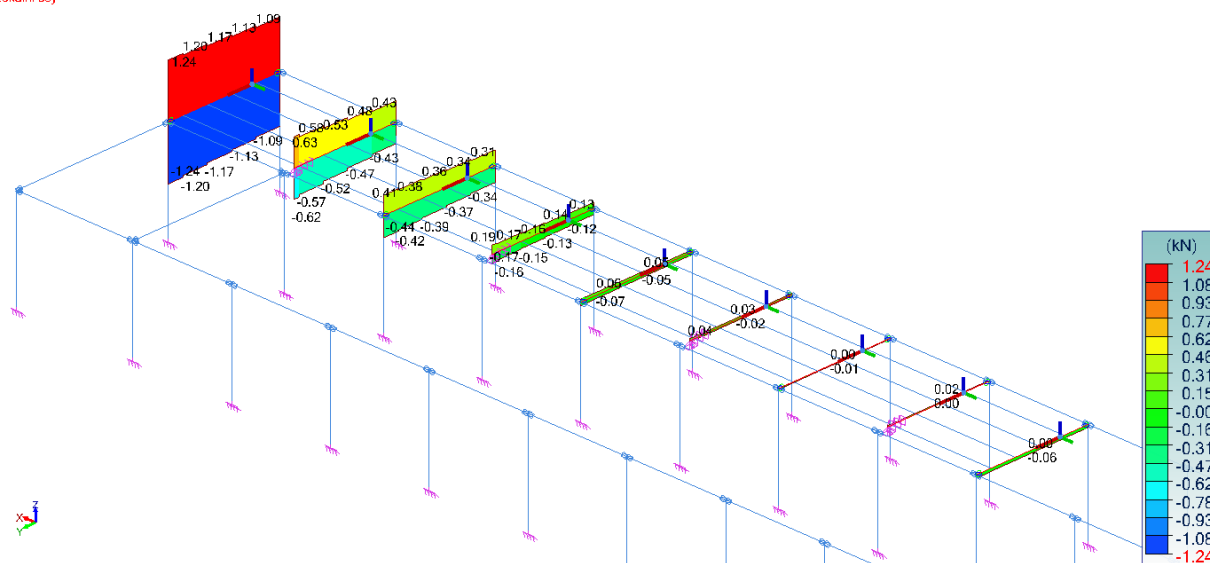


19 Síly My - 101-138 - Průvlaky - část A



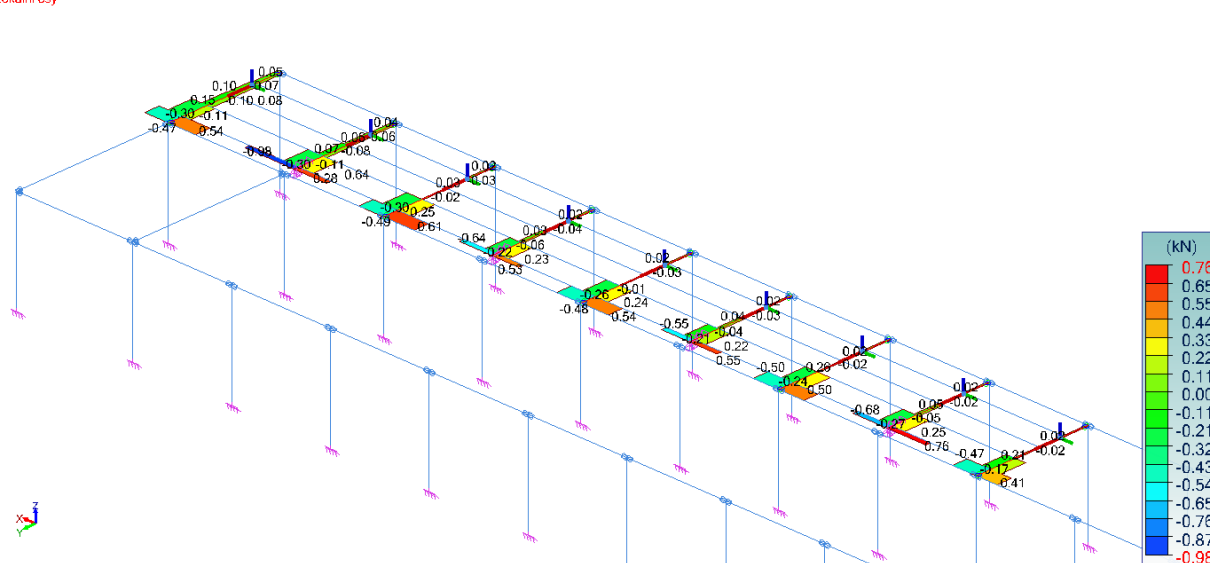
20 Síly My - 101-138 - Průvlaky - část B

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prútový prvek : Fx
 Lokálne osy



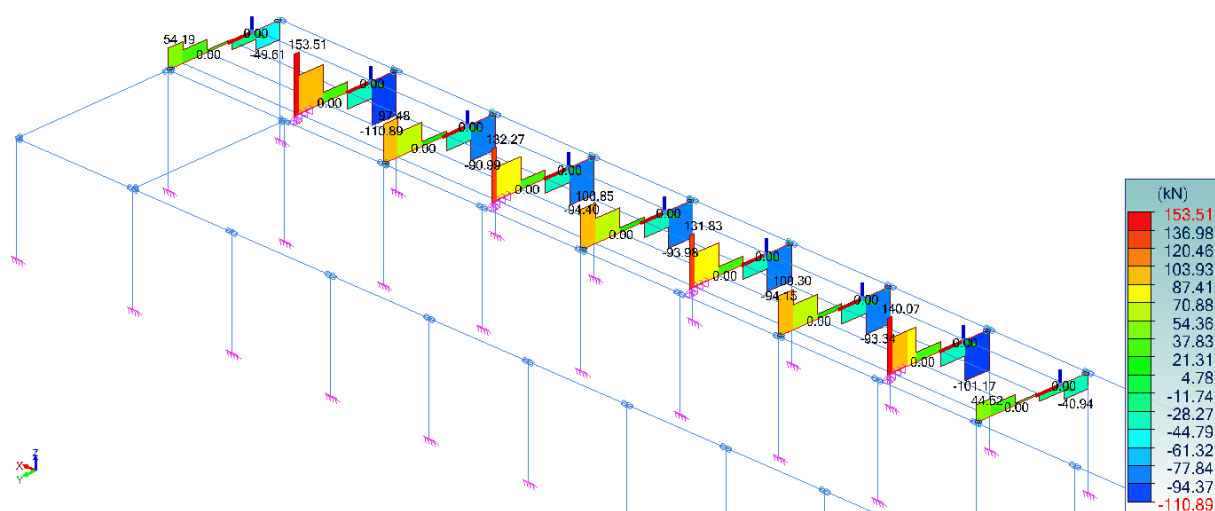
21 Sily Fx - 101-138 - Ocel Nosník HEB 220

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prútový prvek : Fy
 Lokálne osy



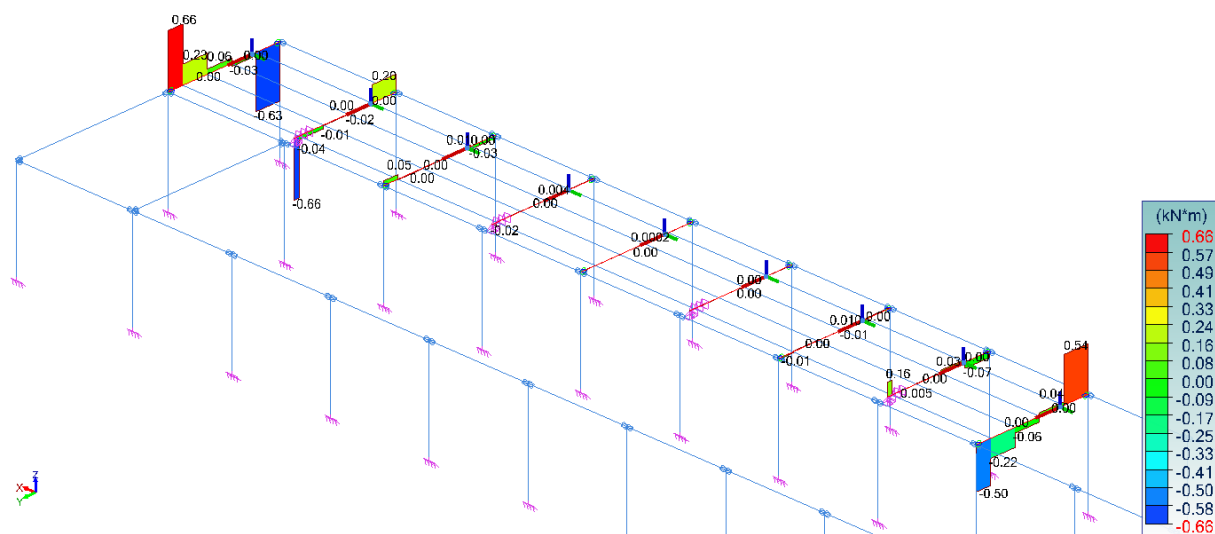
22 Sily Fy - 101-138 - Ocel Nosník HEB 220

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fz
Lokální osy



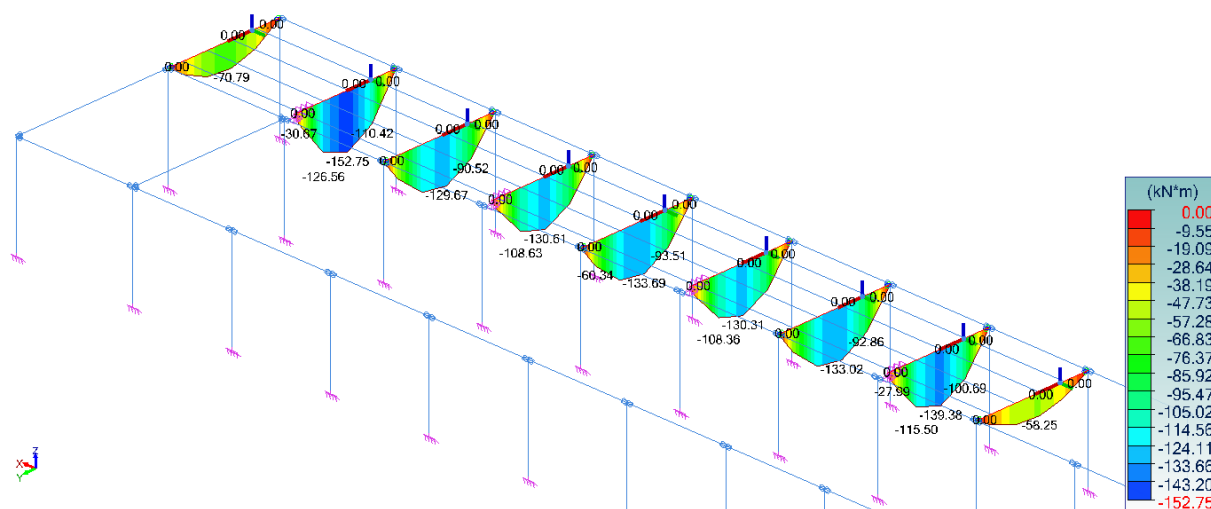
23 Síly F_z - 101-138 - Ocel Nosník HEB 220

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Mx
Lokální osy



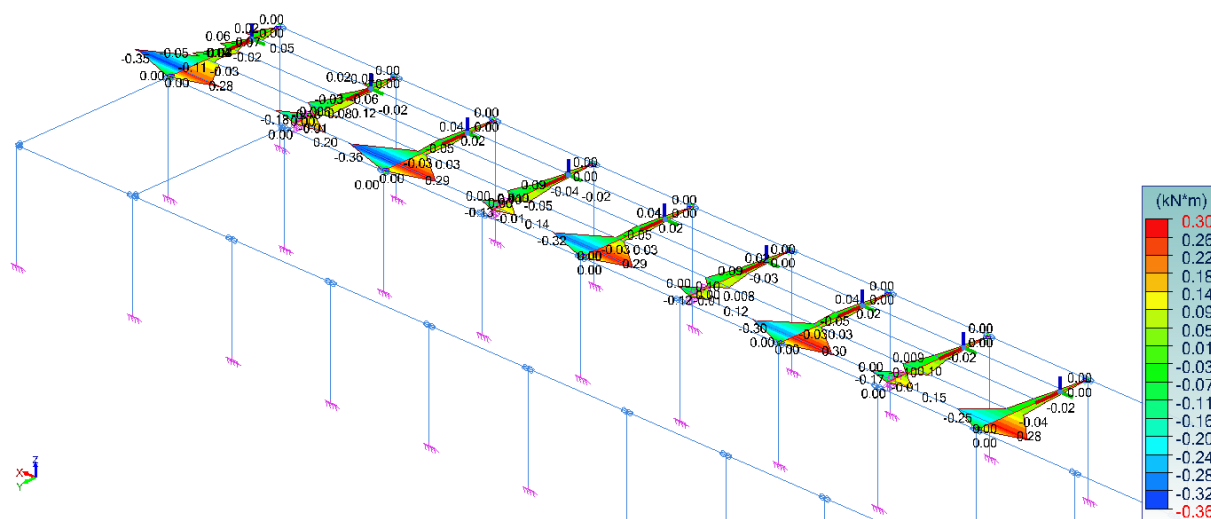
24 Síly M_x - 101-138 - Ocel Nosník HEB 220

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : My
 Lokální osy



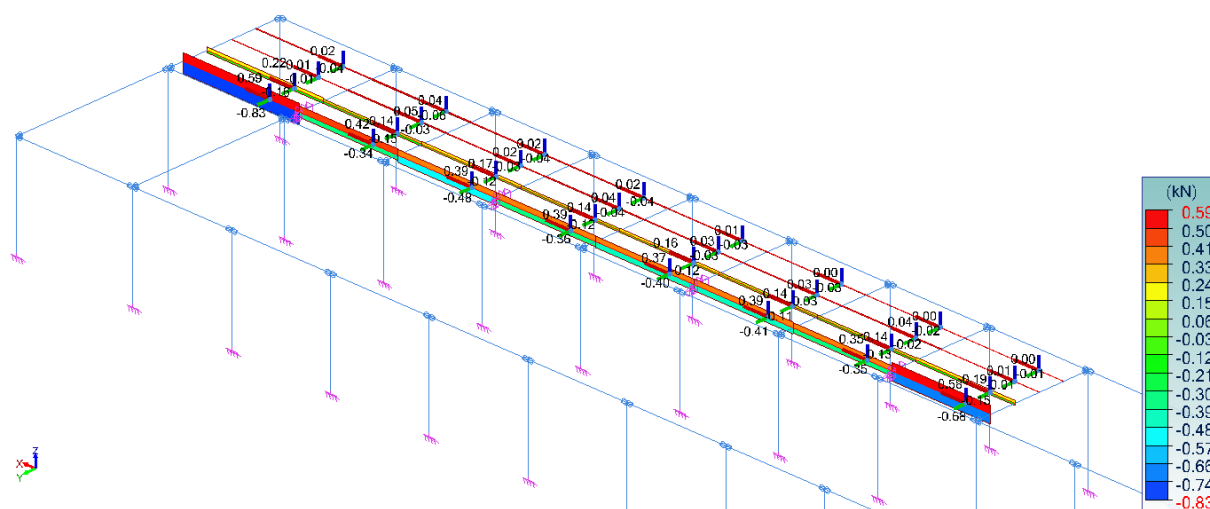
25 Síly My - 101-138 - Ocel Nosník HEB 220

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : Mz
 Lokální osy



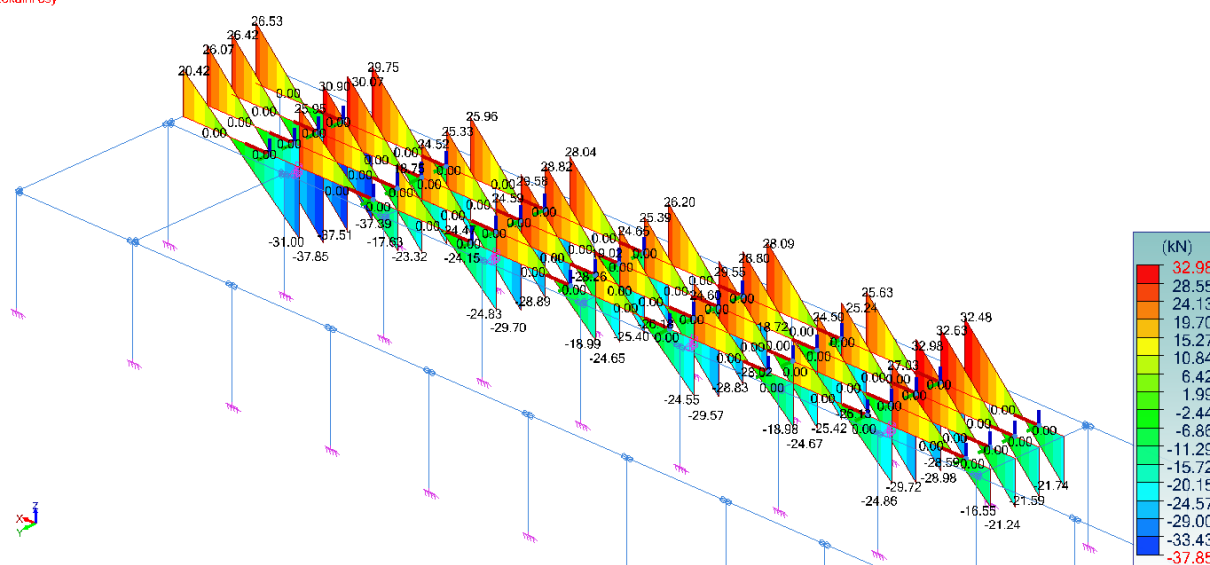
26 Síly Mz - 101-138 - Ocel Nosník HEB 220

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fx
Lokální osy



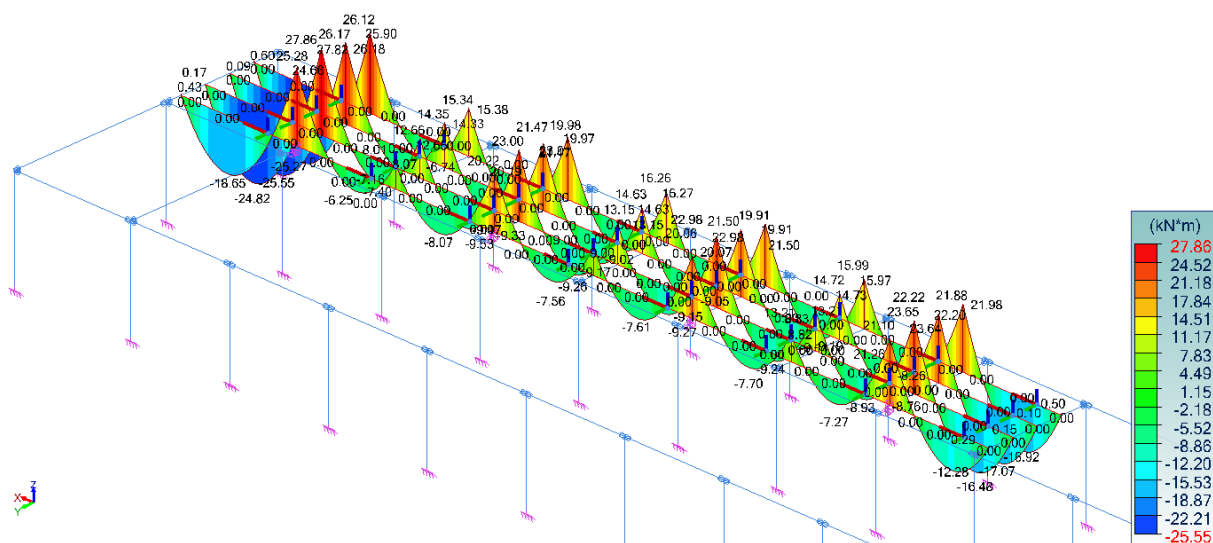
27 Síly F_x - 101-138 - Stropnice IPE 180

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fz
Lokální osy



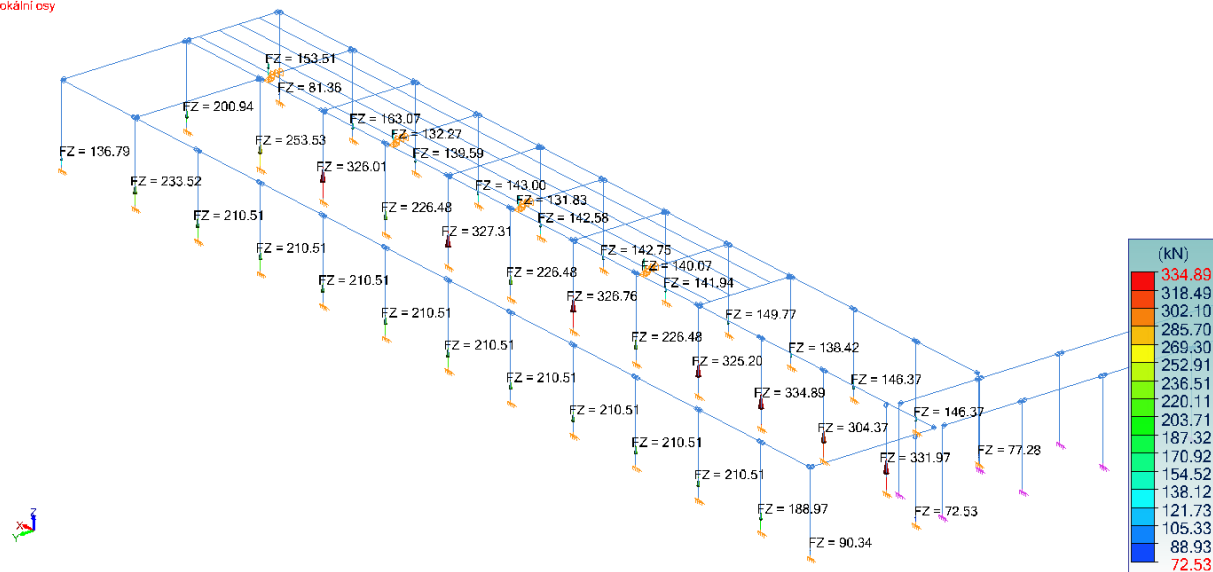
28 Síly F_z - 101-138 - Stropnice IPE 180

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvok : My
Lokální osy



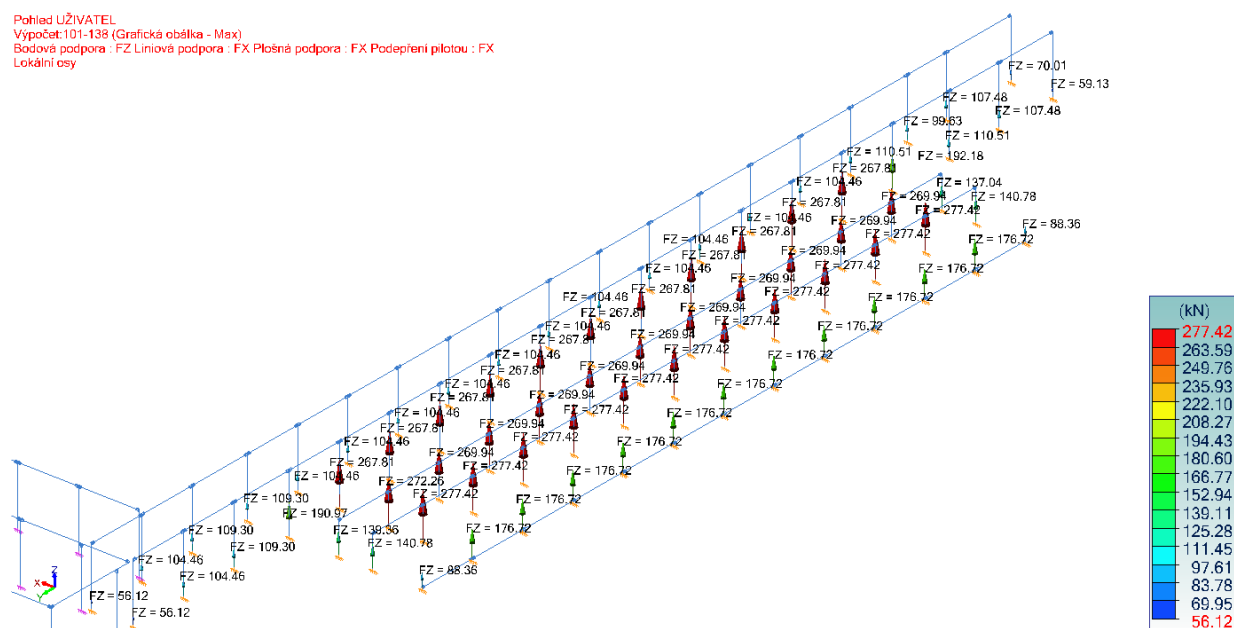
29 Síly M_y - 101-138 - Stropnice IPE 180

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
Bodová podpora : FZ Liniová podpora : MX Plošná podpora : MX Podpření pilotou : MX
Lokální osy



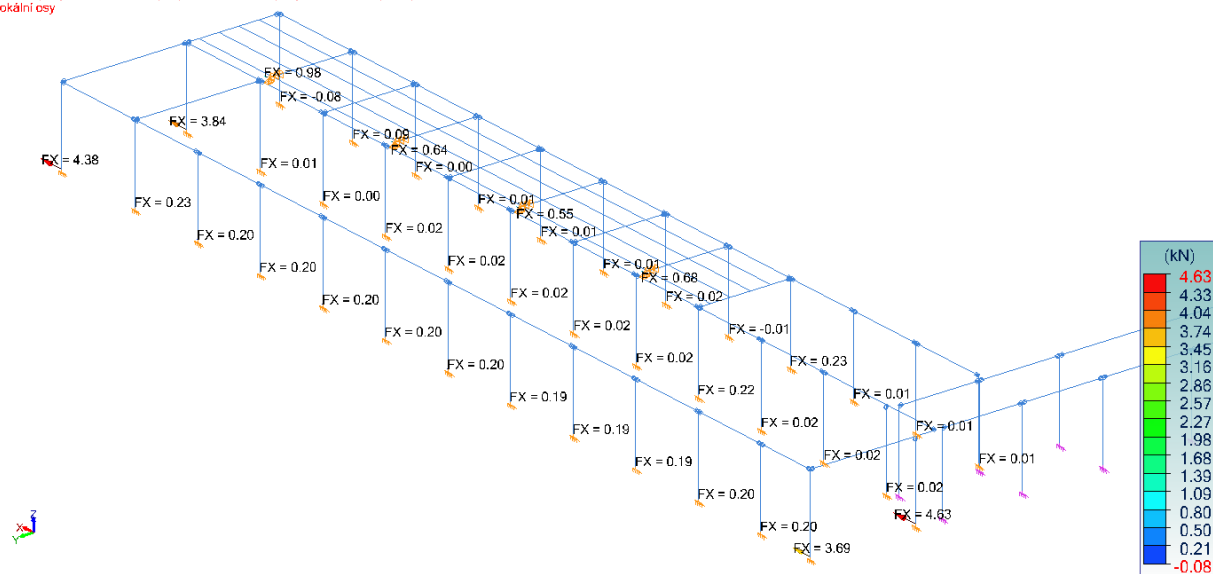
30 Síly - F_Z - 101-138 - Reakce - část A

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : FZ Liniová podpora : FX Plošná podpora : FX Podepření pilotou : FX
 Lokální osy



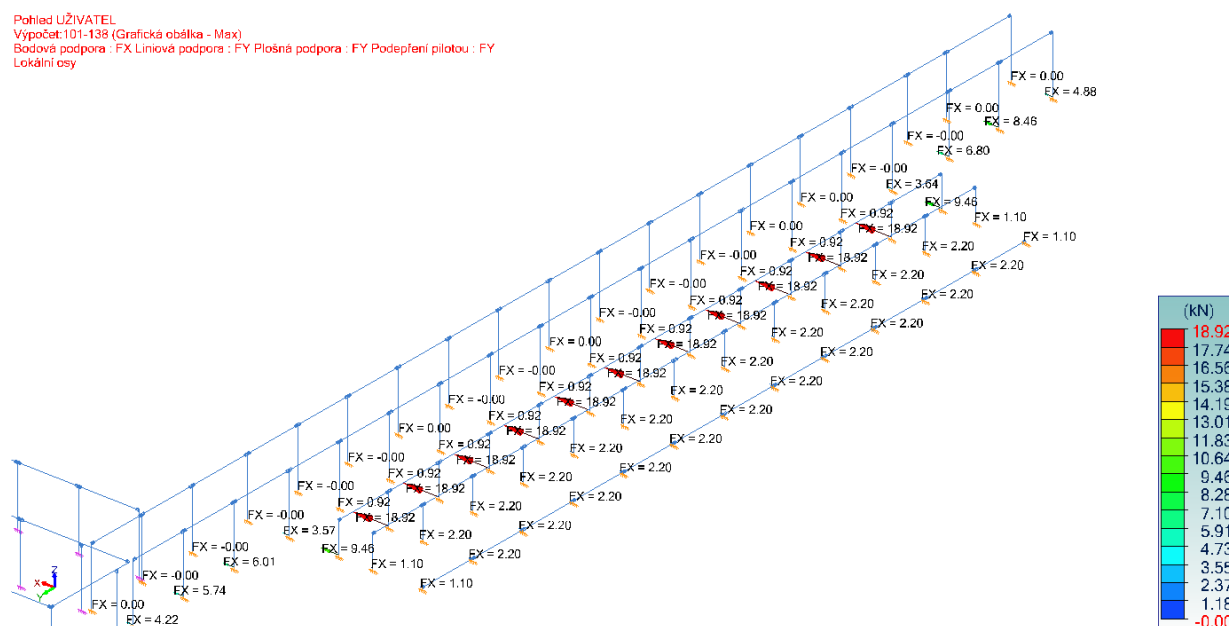
31 Síly - FZ - 101-138 - Reakce - část B

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : FX Liniová podpora : FX Plošná podpora : FX Podepření pilotou : FX
 Lokální osy



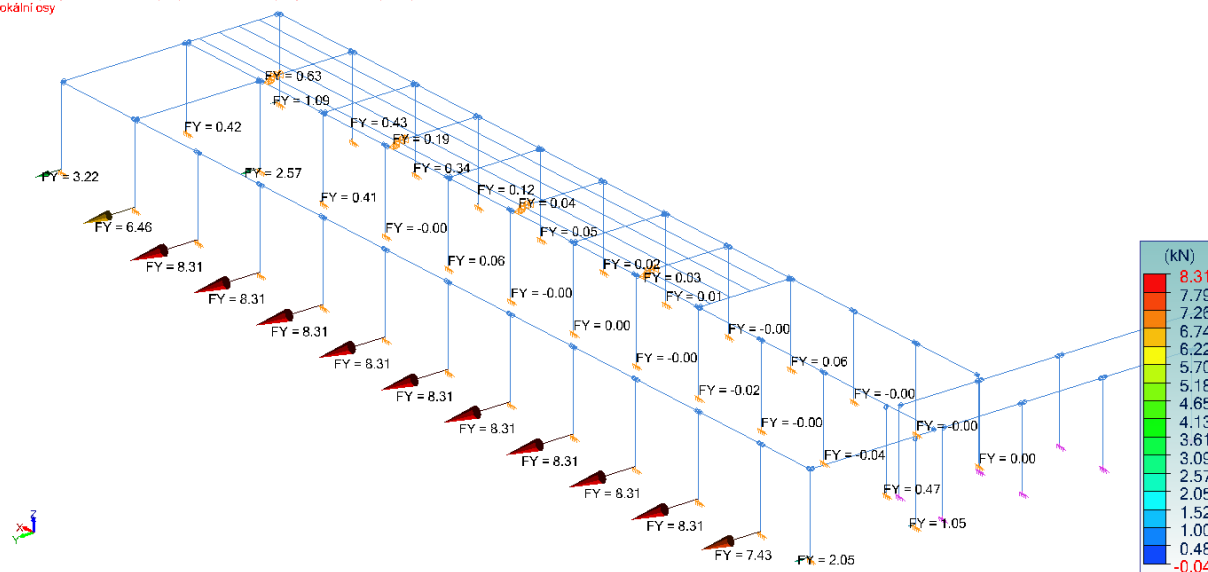
32 Síly - FX - 101-138 - Reakce - část A

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : FX Liniová podpora : FY Plošná podpora : FY Podepření pilotou : FY
 Lokální osy



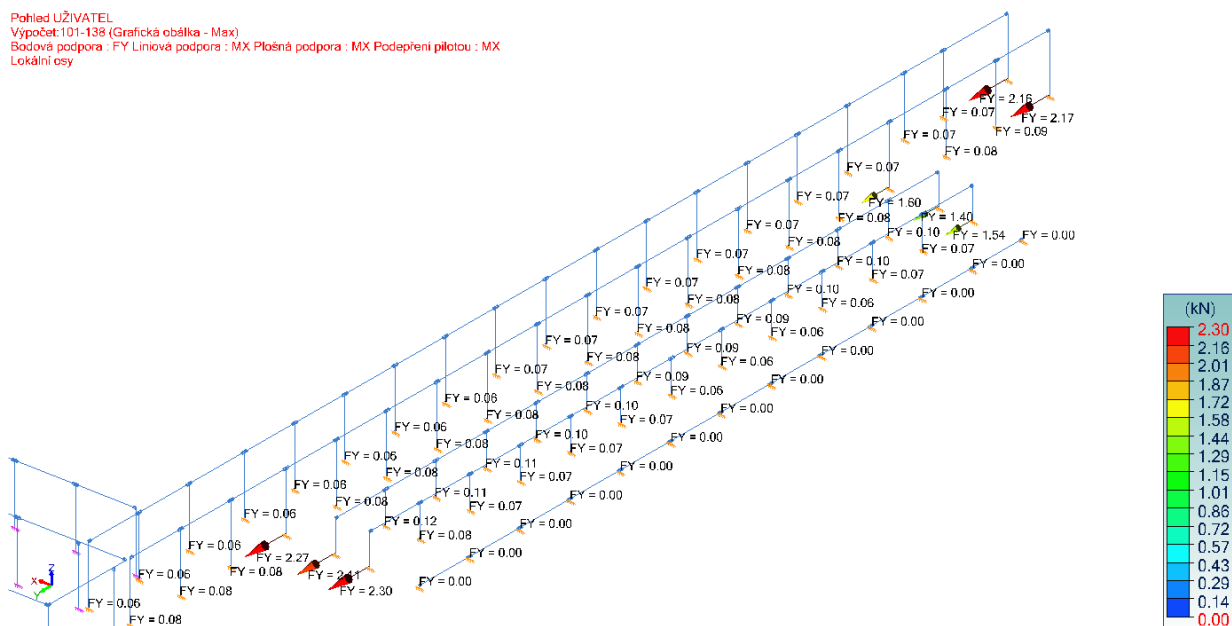
33 Sily - FX - 101-138 - Reakce - část B

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : FY Liniová podpora : FY Plošná podpora : FY Podepření pilotou : FY
 Lokální osy



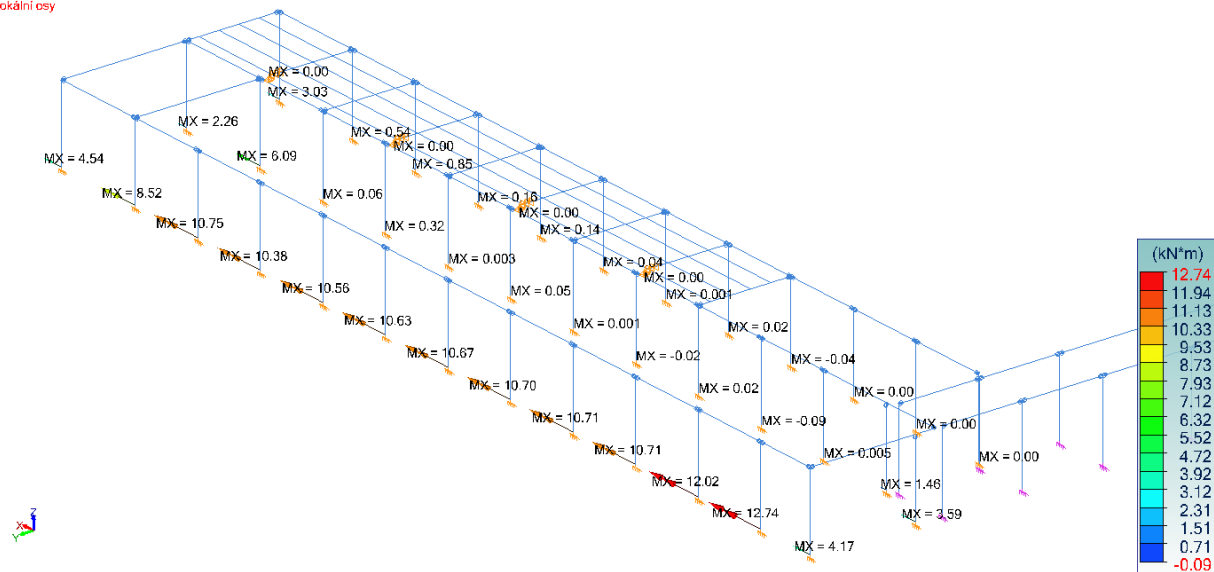
34 Sily - FY - 101-138 - Reakce - část A

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : FY Liniová podpora : MX Plošná podpora : MX Podpěření pilotou : MX
 Lokální osy



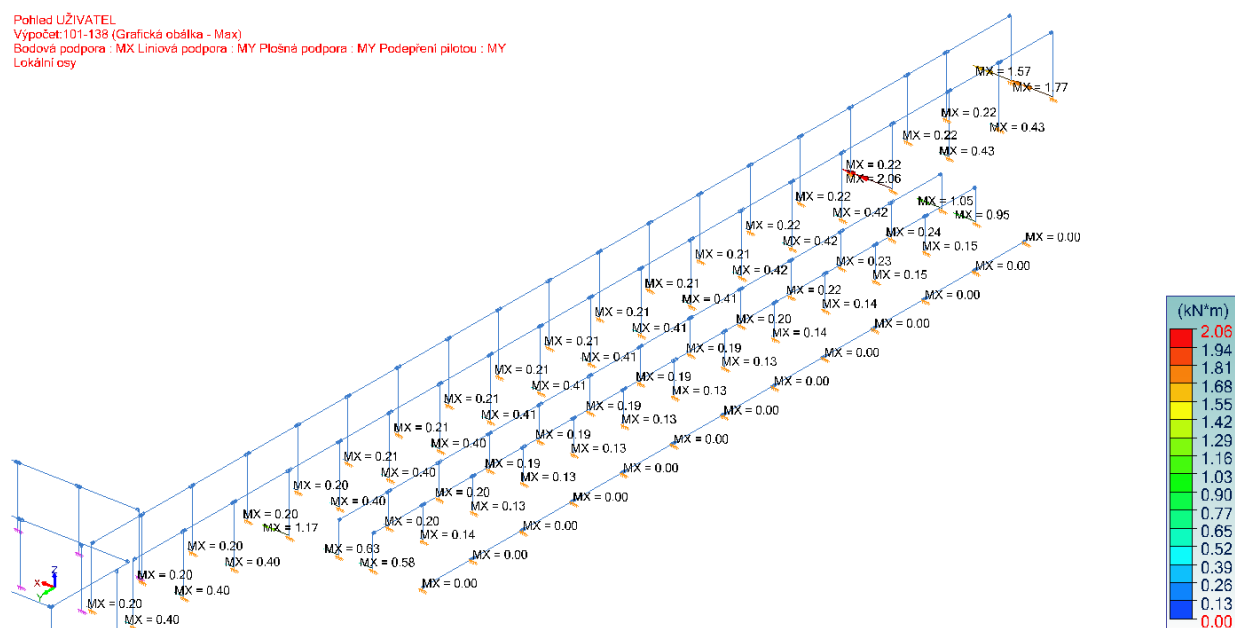
35 Síly - FY - 101-138 - Reakce - část B

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : MX Liniová podpora : MZ Plošná podpora : MZ Podpěření pilotou : MZ
 Lokální osy



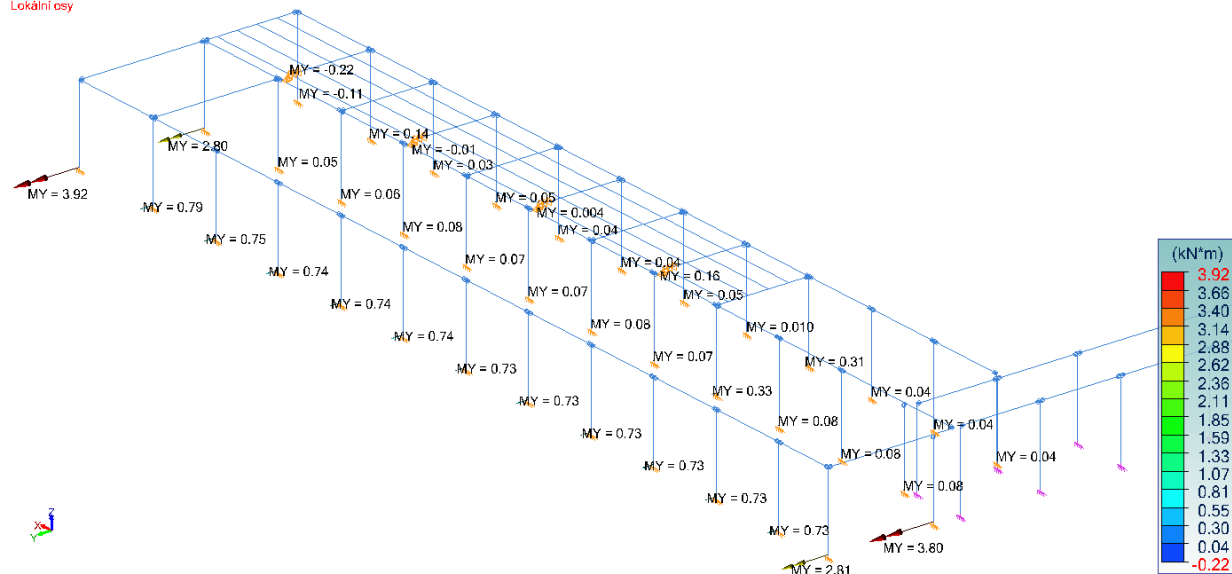
36 Síly - MX - 101-138 - Reakce - část A

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : MX Liniová podpora : MY Plošná podpora : MY Podepření pilotou : MY
 Lokální osy



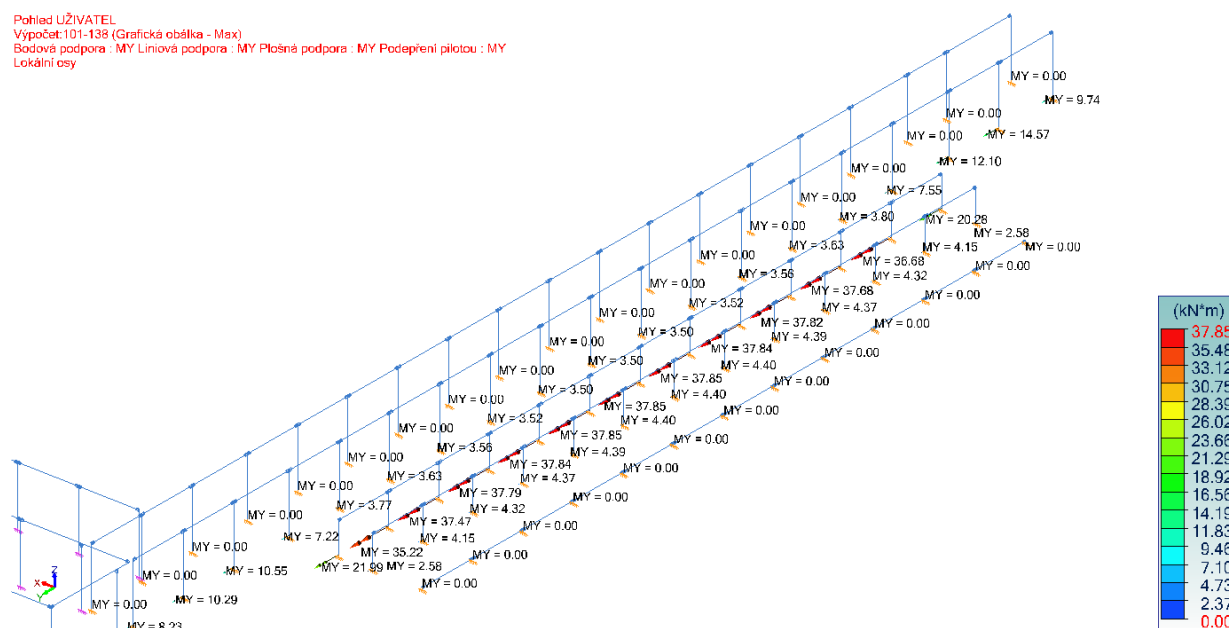
37 Síly - MX - 101-138 - Reakce - část B

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : MY Liniová podpora : MY Plošná podpora : MY Podepření pilotou : MY
 Lokální osy



38 Síly - MY - 101-138 - Reakce - část A

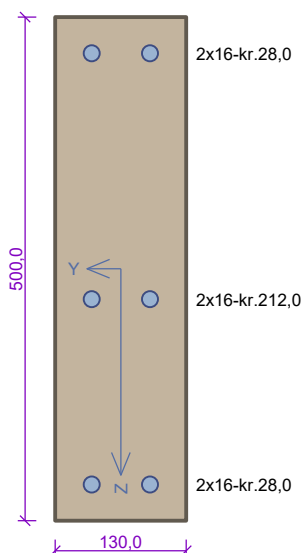
Pohled UŽIVATEL
 Výpočet: 101-138 (Grafická obálka - Max)
 Bodová podpora : MY Liniová podpora : MY Plošná podpora : MY Podepření pilotou : MY
 Lokální osy



39 Síly - MY - 101-138 - Reakce - část B

POSUDKY PRVKU

L-Průvlak 130/500 mm - A



Typ prvku: nosník

Prostředí: XC1

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

Posouzení min. a max. stupně výztužení

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

$\rho_{s,t} = 0,0166 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

$\rho_s = 0,0186 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Stupeň výztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00516 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max} = 348,0 \text{ mm} \geq 150,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max} = 348,0 \text{ mm} \geq 82,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

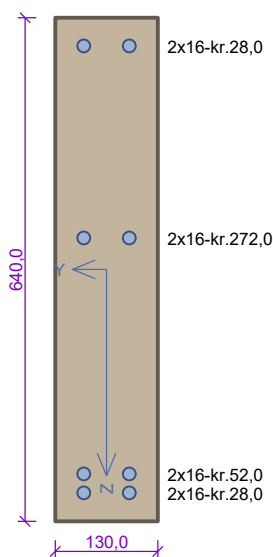
Posouzení mezního stavu únosnosti

Č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-2,65	-1782,55	107,30	119,64	107,30	171,12	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

T-Průvlak 130/640 mm - A



Typ prvku: nosník
Prostředí: XC1

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlacenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,t} = 0,0105 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0193 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00516 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \geq 150,0 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max} = 444,0 \text{ mm} \geq 82,0 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

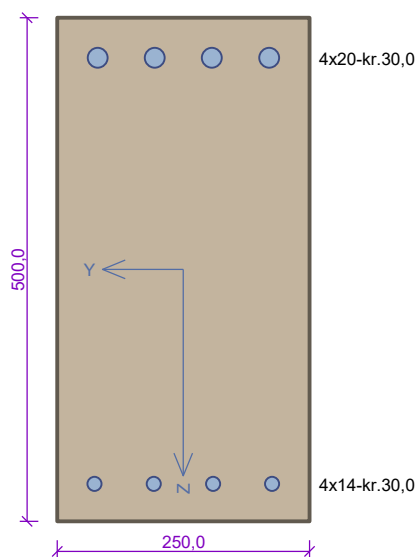
Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-2,65	-2307,40	178,40	227,49	178,40	271,90	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

Průvlek 250/500 mm - Krajní - A



Typ prvku: nosník
Prostředí: XC1

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky

Profil: 6 mm; Vzdálenost: 125,0 mm

Spony, vnitřní třmínky

Profil: 6 mm; Vzdálenost: 125,0 mm; Střihy: 1

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,t} = 0,00532 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,015 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00271 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max} = 347,2 \text{ mm} \geq 125,0 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

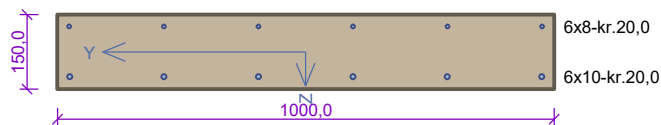
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max} = 347,2 \text{ mm} \geq 98,0 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-1,25	-3248,96	81,00	123,11	88,50	225,49	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

Deska - tl. 150 mm - B

Typ prvku: deska
Prostředí: XC1

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$$\rho_{s,t} = 0,00377 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,00314 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00515 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

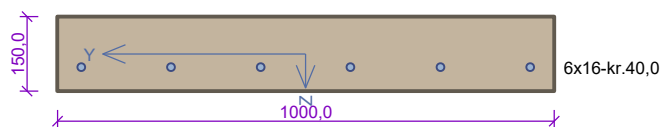
Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	16,50	26,12	38,25	67,78	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

Schody - Pochozí - tl. 150 mm - B



Typ prvku: deska
Prostředí: XC4, XF3

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlacenou výztuží je počítáno.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,t} = 0,0118 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$

$\rho_{s,t,CSN} = 0,00804 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00804 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

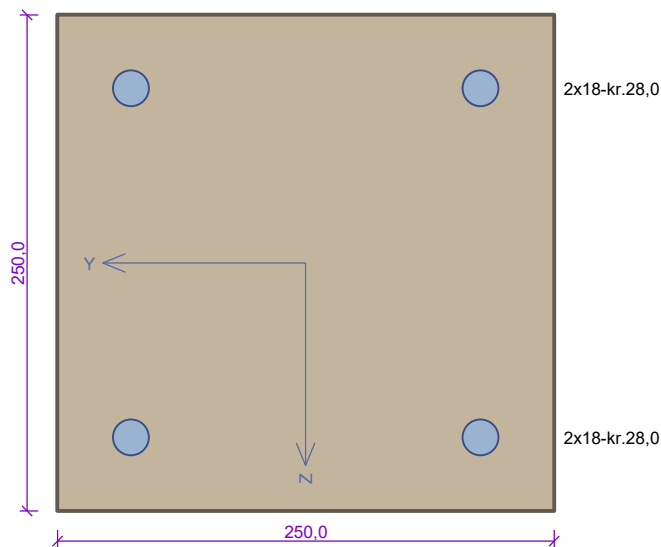
Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-16,20	-3482,55	24,00	47,50	48,20	82,09	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

Sloup 250/250 mm - Tribuna - B



Typ prvku: sloup
Prostředí: XC1

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr

Vzpěrná délka kolmo na osu Y: $l_{ef,y} = 2,25 \times 2,00 = 4,50 \text{ m}$

Vzpěrná délka kolmo na osu Z: $l_{ef,z} = 2,25 \times 2,00 = 4,50 \text{ m}$

S tlačnou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0163 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

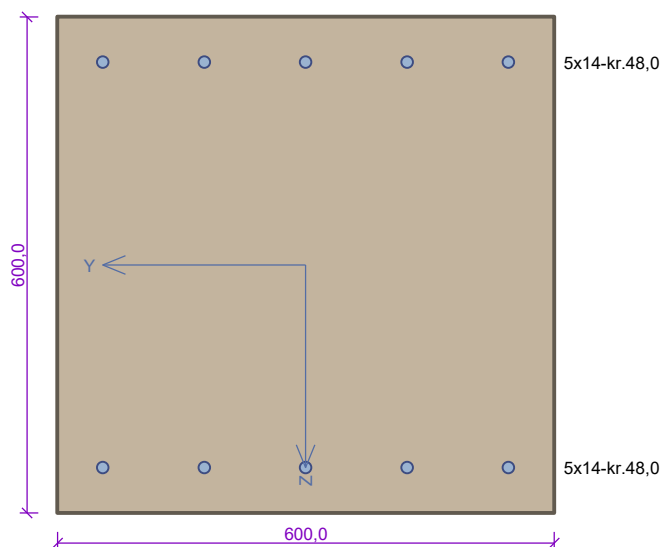
$\rho_s = 0,0163 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-277,40 -1657,15	4,90 \rightarrow 20,36 43,92	1,10 \rightarrow 16,56 35,72	2,55 27,97	2,45 26,88	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

Základ 600/600 mm - Tribuna - B

Typ prvku: deska
Prostředí: XC4

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0$ MPa; $f_{ctm} = 2,9$ MPa; $E_{cm} = 33000$ MPa

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa)

Ocel příčná: B500B ($f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa)

Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm

Spony

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 1

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$$\rho_{s,t} = 0,00235 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,00214 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00428 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00126 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,max} = 408,8 \text{ mm} \geq 200,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků } s_{t,max} = 817,5 \text{ mm} \geq 256,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

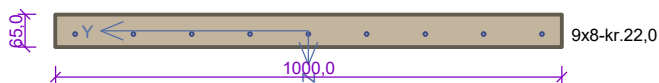
Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	88,40	189,76	88,40	301,51	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

Deska 80 mm - Rampa



Typ prvku: deska

Prostředí: XC3

Beton: C 30/37 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$ **Ocel podélná: B500B** ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)**Ocel příčná: B500B** ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)**Vzpěr**

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

 $\rho_{s,t} = 0,0116 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$ $\rho_{s,t,CSN} = 0,00696 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow$ **Vyhovuje** $\rho_s = 0,00696 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,60	210,78	0,40	6,71	4,20	30,50	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**VYHOVUJE**

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 283 Lineární – Nosník HEB 220

Standardní	Eurokód 3: Česká Republika
1) Průřez	
Tvar	HEB220
Rozměry (cm)	$h = 22.00$ $b = 22.00$ $t_w = 0.95$ $t_f = 1.60$ $r = 1.80$ $r_1 = 0.00$
Průřezy (mm ²)	Plocha = 9104.00 $A_{vy} = 7472.25$ $A_{vz} = 2792.00$
Momenty setrvačnosti (mm ⁴)	$I_t = 765700$ $I_y = 8.091e+07$ $I_z = 2.843e+07$
Momenty setrvačnosti (mm ⁶)	$I_w = 2.95786e+11$
Moduly (mm ³)	$W_{ply} = 827000$ $W_{plz} = 393900$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	Průhyby prvků: y : Stav č. 126 : $1x[1\ G]+1x[2\ Q]+0.6x[8\ VX-D]$, Uzel č. 283.7 2/4 (Pole) $L/10000 < L/300$ (0 %) (0.42 mm < 14.00 mm) z : Stav č. 126 : $1x[1\ G]+1x[2\ Q]+0.6x[8\ VX-D]$, Uzel č. 283.7 1/4 (Pole) $L/378 < L/300$ (79 %) (11.12 mm < 14.00 mm)
3) Únosnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 283.12 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 0.63 < 2139.44$ kN (0 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 110 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[10\ VX-D2]$, Uzel č. 283.12 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{E}{f_y} (6.22) : 16.00 < 60.00$ $F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 0.98 < 1013.81$ kN (0 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 104 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[4\ VX+D]$, Uzel č. 283.12 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{E}{f_y} (6.22) : 16.00 < 60.00$ $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 153.51 < 378.81$ kN (41 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 104 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[4\ VX+D]$, Uzel č. 283.7 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 152.75 < 194.35$ kN*m (79 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 110 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[10\ VX-D2]$, Uzel č. 283.12 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.20 < 92.57$ kN*m (0 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 283.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd} (6.33) : 0.43$ kN < 534.86 kN $N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}} (6.34) : 0.43$ kN < 245.57 kN Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 283.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < \frac{h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}} (6.35) : 0.43$ kN < 491.15 kN Podmínka 6.35 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 283.1 4/4 Průřez : Třída 1

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 283 Lineární – Nosník HEB 220

	$V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 110.56 \text{ kN} < 189.41 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	<p>Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[26 VY-D2], Uzel č. 283.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 0.04 \text{ kN} < 506.91 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Dvouosý ohyb (6.2.9)	<p>Stav č. 107 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[7 VX-S], Uzel č. 283.6 4/4 Průřez : Třída 1</p> $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{Ny,Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{Nz,Rd}}\right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{152.75}{194.35}\right)^{2.00} + \left(\frac{0.08}{92.57}\right)^{1.00} = 0.61853 < 1 \quad (62 \%)$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	<p>Stav č. 117 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[25 VY-S2], Uzel č. 283.12 4/4 Průřez : Třída 1</p> $M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M0}} : 0.66 < 6.49 \text{ kN*m} \quad (10 \%)$
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 283.7 0/4 Průřez : Třída 1</p>
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	<p>L_{fz} = 4.20 m λ_{Zy} = 0.474 Křivka b α_y = 0.34 Φ_y = 0.66 χ_y = 0.895 N_{cry} = 9506.54 kN</p>
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	<p>L_{fy} = 1.00 m λ_{Zz} = 0.191 Křivka c α_z = 0.00 Φ_z = 1.00 χ_z = 1.000 N_{crz} = 58924.50 kN</p>
Klopení (6.3.2.1)	<p>L_{di} = 4.20 m L_{ds} = 1.00 m C₁ = 1.086 C₂ = 0.000 z_g = 0.00 m k_z = 1.000 k_w = 1.000 M_{cr} = 6846.23 kN*m λ_{LT} = 0.168 Křivka - α_{LT} = 1.00 Φ_{LT} = 1.00 χ_{LT} = 1.000</p>
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	<p>C_{my} = 0.90 C_{mz} = 0.90 C_{mLT} = 0.93</p>
Interakční součinitele (Příloha B)	<p>k_{yy} = 1.00 k_{yz} = 1.00 k_{zy} = 1.00 k_{zz} = 1.00</p>
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ <p>0.00 + 0.79 + 0.00 = 0.79 < 1.00 (79%)</p>
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ <p>0.00 + 0.79 + 0.00 = 0.79 < 1.00 (79%)</p>
VYHOVUJE	

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 294 Lineární – Stropnice IPE 200

Standardní	Eurokód 3: Česká Republika
1) Průřez	
Tvar	IPE200
Rozměry (cm)	$h = 20.00$ $b = 10.00$ $t_w = 0.56$ $t_f = 0.85$ $r = 1.20$ $r_1 = 0.00$
Průřezy (mm ²)	Plocha = 2848.00 $A_{vy} = 1865.76$ $A_{vz} = 1399.60$
Momenty setrvačnosti (mm ⁴)	$I_t = 69800$ $I_y = 1.943e+07$ $I_z = 1.424e+06$
Momenty setrvačnosti (mm ⁶)	$I_w = 1.30553e+10$
Moduly (mm ³)	$W_{ply} = 220600$ $W_{plz} = 44610$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	Průhyby prvků: y : Stav č. 134 : $1x[1\ G]+1x[2\ Q]+0.6x[24\ VY-D]$, Uzel č. 294.7 0/4 (Pole) $L/10000 < L/300$ (0 %) (0.47 mm < 15.67 mm) z : Stav č. 134 : $1x[1\ G]+1x[2\ Q]+0.6x[24\ VY-D]$, Uzel č. 294.7 4/4 (Pole) $L/541 < L/300$ (55 %) (8.69 mm < 15.67 mm)
3) Únosnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 110 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[10\ VX-D2]$, Uzel č. 294.1 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 0.01 < 669.28$ kN (0 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 294.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $28.39 < 60.00$ $F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 0.04 < 253.14$ kN (0 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 294.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $28.39 < 60.00$ $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 37.51 < 189.89$ kN (20 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 104 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[4\ VX+D]$, Uzel č. 294.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 26.17 < 51.84$ kN*m (50 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 294.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.09 < 10.48$ kN*m (1 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 294.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd}$ (6.33) : 0.01 kN < 167.32 kN $N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}}$ (6.34) : 0.01 kN < 131.60 kN Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 294.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < \frac{h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}}$ (6.35) : 0.01 kN < 263.20 kN Podmínka 6.35 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 118 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]+0.9x[26\ VY-D2]$, Uzel č. 294.1 4/4 Průřez : Třída 1

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 294 Lineární – Stropnice IPE 200

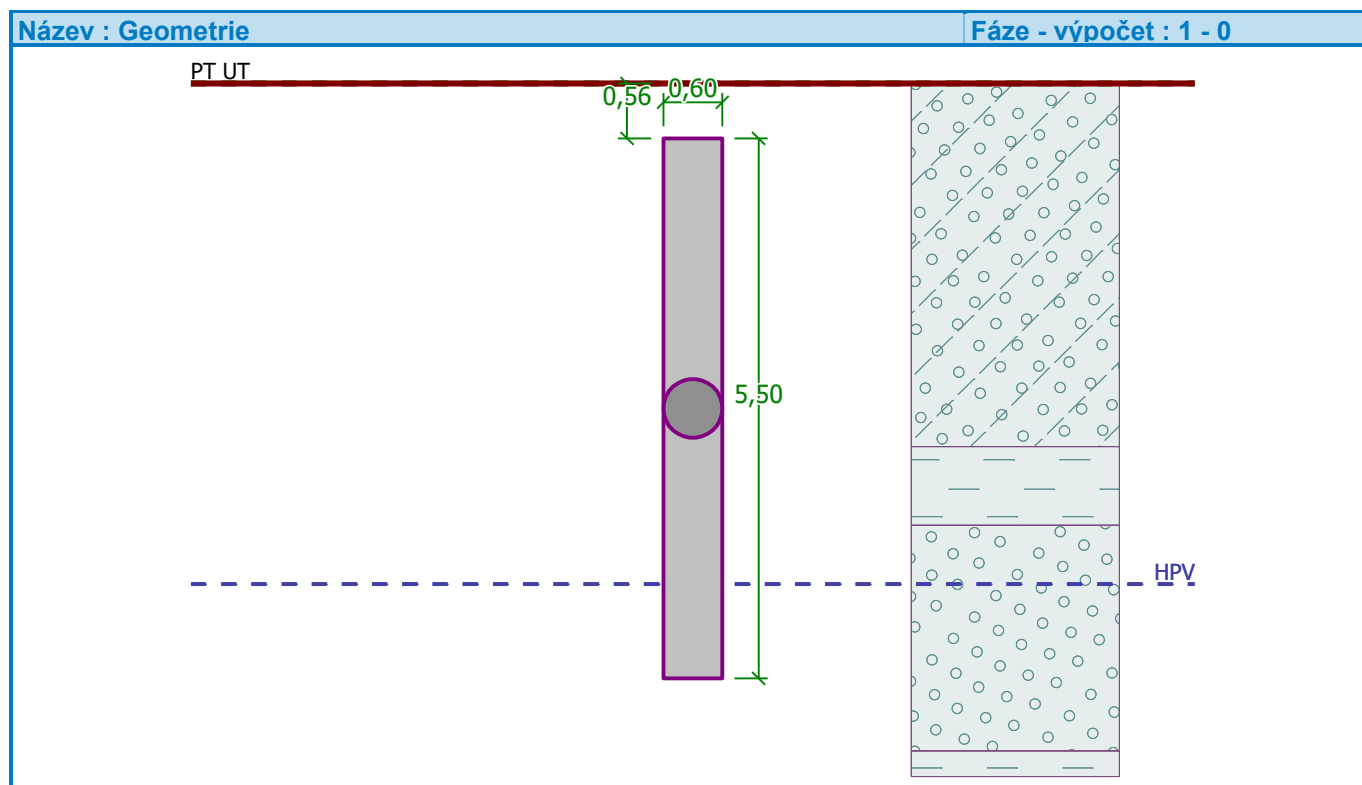
	$V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 32.59 \text{ kN} < 94.95 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	<p>Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[26 VY-D2], Uzel č. 294.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 0.04 \text{ kN} < 126.57 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Dvouosý ohyb (6.2.9)	<p>Stav č. 116 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[24 VY-D], Uzel č. 294.1 0/4 Průřez : Třída 1</p> $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{N y Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{N z Rd}}\right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{26.16}{51.84}\right)^{2.00} + \left(\frac{0.09}{10.48}\right)^{1.00} = 0.26298 < 1 \quad (26 \%)$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	<p>Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) (Mx = 0)</p>
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	<p>Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]+0.9x[26 VY-D2], Uzel č. 294.1 0/4 Průřez : Třída 1</p>
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	<p>L_{fz} = 2.30 m λ_{Zy} = 0.297 Křivka a α_y = 0.21 Φ_y = 0.55 χ_y = 0.978 N_{cry} = 7612.66 kN</p>
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	<p>L_{fy} = 2.30 m λ_{Zz} = 1.095 Křivka b α_z = 0.34 Φ_z = 1.25 χ_z = 0.538 N_{crz} = 557.92 kN</p>
Klopení (6.3.2.1)	<p>L_{di} = 4.70 m L_{ds} = 4.70 m C₁ = 1.236 C₂ = 0.706 z_g = 0.00 m k_z = 1.000 k_w = 1.000 M_{cr} = 37.44 kN*m λ_{LT} = 1.177 Křivka a α_{LT} = 0.21 Φ_{LT} = 1.29 χ_{LT} = 0.545</p>
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	<p>C_{my} = 0.90 C_{mz} = 0.90 C_{mLT} = 0.85</p>
Interakční součinitele (Příloha B)	<p>k_{yy} = 0.90 k_{yz} = 0.54 k_{zy} = 1.00 k_{zz} = 0.90</p>
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ <p>0.00 + 0.83 + 0.00 = 0.84 < 1.00 (84%)</p>
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ <p>0.00 + 0.93 + 0.01 = 0.93 < 1.00 (93%)</p>
VYHOVUJE	

Posouzení piloty – průměr 600 mm**Vstupní data****Geometrie**

Profil piloty: kruhová

RozměryPrůměr $d = 0,60$ mDélka $l = 5,50$ m**Spočtené průřezové charakteristiky**Plocha $A = 2,83E-01$ m²Moment setrvačnosti $I = 6,36E-03$ m⁴**Umístění**Vysazení $h = -0,56$ mHloubka upraveného terénu $h_z = 0,00$ m



Typ technologie: Vrtané piloty



Modul reakce podloží uvažován jako konstantní.

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	3,70	Třída G4	
2	0,80	Třída F8, konzistence tuhá	
3	2,30	Třída G3, středně ulehlá	
4	2,30	Třída F6, konzistence tuhá	

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
5	1,00	Třída S4	
6	-	Třída S4	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	395,20	7,00	1,00	2,00	0,20
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	110,50	15,70	4,50	9,00	2,50

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 5,10 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Výpočet svislé únosnosti : analytické řešení

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Metodika posouzení : bez redukce vstupních dat

Posouzení čís. 1

Posouzení svislé únosnosti piloty podle teorie MS - mezivýsledky

Výpočet únosnosti v patě:

Součinitel únosnosti $N_c = 37,02$

Součinitel únosnosti $N_d = 24,58$

Součinitel únosnosti $N_b = 22,54$

Součinitel únosnosti $K_1 = 1,00$

Výpočtová únosnost na patě piloty $R_{bd} = 4044,38 \text{ kPa}$

Plocha příčného řezu piloty $A_p = 2,83\text{E-}01 \text{ m}^2$

Únosnost na plášti piloty:

Zkrácení účinné délky piloty $L_p = 1,27 \text{ m}$

Hloubka [m]	Mocnost [m]	φ_d [°]	c_{ud} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{R2} [-]	f_s [kPa]	R_{si} [kN]
3,14	3,14	32,50	4,00	19,00	1,00	20,91	112,50
3,94	0,80	15,00	5,00	20,50	1,00	21,46	29,42
4,23	0,29	32,50	0,00	19,00	1,00	44,68	22,34

Posouzení svislé únosnosti piloty podle teorie MS - výsledky

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení tlačené piloty:

Nejnejpříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Únosnost piloty na plášti $R_s = 164,26 \text{ kN}$

Únosnost piloty v patě $R_b = 1039,57 \text{ kN}$

Únosnost piloty $R_c = 1203,83 \text{ kN}$

Extrémní svislá síla $V_d = 395,20 \text{ kN}$

$$R_c = 1203,83 \text{ kN} > 395,20 \text{ kN} = V_d$$

Svislá únosnost piloty VYHOVUJE

Posouzení čís. 1

Výpočet zatěžovací křivky piloty - vstupní data

Vrstva a číslo	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	E_s [MPa]	Součinitel a	Součinitel b
1	0,00	3,70	3,70	14,49	91,00	48,00
2	3,70	4,50	0,80	18,12	91,00	48,00
3	4,50	6,06	1,56	31,72	91,00	48,00

Uvažovat zatížení : návrhové

Součinitel vlivu ochrany dřívku $m_2 = 1,00$

Limitní sedání piloty $s_{lim} = 15,0 \text{ mm}$

Regresní součinitel $e = 1596,00$

Regresní součinitel $f = 1400,00$

Výpočet zatěžovací křivky piloty - výsledky

Zatížení na mezi mobilizace plášť.tření $R_{yu} = 1210,66 \text{ kN}$

Velikost sedání odpovídající síle R_{yu} $s_y = 16,1 \text{ mm}$

Únosnosti odpovídající sednutí $15,0 \text{ mm}$:

Únosnost paty $R_{bu} = 349,52 \text{ kN}$

Celková únosnost $R_c = 1170,38 \text{ kN}$

Posouzení čís. 1

Vstupní data pro výpočet vodorovné únosnosti piloty

Pilota je vetknutá do horniny (posun paty je roven nule).

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Vodorovná únosnost posouzena ve směru maximálního účinku zatížení.

Průběhy vnitřních sil a deformace piloty

Průběh deformací a vnitřních sil po pilotě - maximální hodnoty:

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m ³]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
0.00	0.00	0.13	0.16	22.00	9.34	16.33
0.25	140.50	0.11	0.14	16.73	6.91	16.02
0.52	140.50	0.09	0.12	11.69	4.63	15.51
0.80	140.50	0.07	0.10	8.30	5.23	14.53
1.07	140.50	0.06	0.08	6.92	5.78	13.22
1.35	140.50	0.04	0.06	5.63	5.92	11.71
1.62	140.50	0.03	0.05	4.45	5.73	10.15
1.90	140.50	0.02	0.03	3.40	5.43	8.61
2.17	140.50	0.03	0.02	2.50	4.96	7.18
2.45	140.50	0.03	0.02	1.75	4.34	5.90
2.72	140.50	0.03	0.01	1.14	3.64	4.80
3.00	140.50	0.03	0.01	0.66	2.90	3.91
3.24	6.20	0.03	0.01	0.04	2.48	3.26
3.52	6.20	0.03	0.01	0.05	2.45	2.58
3.79	6.20	0.03	0.00	0.05	2.42	1.91

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m ³]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
4.07	175.59	0.02	0.00	1.36	2.09	1.27
4.34	175.59	0.02	0.00	1.21	1.47	0.93
4.62	175.59	0.01	0.01	0.98	0.98	0.69
4.89	175.59	0.01	0.01	0.71	0.80	0.46
5.17	175.59	0.01	0.01	0.40	0.77	0.25
5.44	175.59	0.00	0.01	0.07	0.75	0.04
5.50	175.59	0.00	0.01	0.00	0.75	0.00

Průběh deformací a vnitřních sil po pilotě - minimální hodnoty:

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m ³]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
0.00	0.00	-0.16	-0.07	-17.62	-9.00	-4.50
0.25	140.50	-0.12	-0.07	-15.14	-7.27	-2.49
0.52	140.50	-0.08	-0.07	-12.48	-5.56	-3.45
0.80	140.50	-0.06	-0.06	-10.00	-4.07	-4.46
1.07	140.50	-0.05	-0.05	-7.75	-2.82	-5.01
1.35	140.50	-0.04	-0.05	-5.78	-1.78	-5.21
1.62	140.50	-0.03	-0.04	-4.08	-0.95	-5.15
1.90	140.50	-0.02	-0.03	-3.14	-1.16	-4.91
2.17	140.50	-0.02	-0.03	-3.92	-1.50	-4.54
2.45	140.50	-0.01	-0.02	-4.37	-1.67	-4.10
2.72	140.50	-0.01	-0.02	-4.56	-1.71	-3.63
3.00	140.50	-0.00	-0.01	-4.53	-1.65	-3.17
3.24	6.20	-0.01	-0.01	-0.20	-1.59	-2.77
3.52	6.20	-0.01	-0.01	-0.18	-1.58	-2.33
3.79	6.20	-0.01	-0.01	-0.17	-1.57	-1.90
4.07	175.59	-0.01	-0.01	-4.09	-1.47	-1.48
4.34	175.59	-0.01	-0.02	-3.37	-1.25	-1.10
4.62	175.59	-0.01	-0.02	-2.61	-1.07	-0.78
4.89	175.59	-0.00	-0.02	-1.81	-0.93	-0.51
5.17	175.59	-0.00	-0.02	-0.99	-0.84	-0.27
5.44	175.59	-0.00	-0.02	-0.17	-0.80	-0.04
5.50	175.59	0.00	-0.02	0.00	-0.80	-0.00

Maximální vnitřní síly a deformace:

Max.deformace piloty = 0,2 mm
 Max.posouvající síla = 9,34 kN
 Maximální moment = 16,33 kNm

Posouzení na tlak a ohyb

Vyztužení - 10 ks profil 20,0 mm; krytí 75,0 mm
 Typ konstrukce (stupně vyztužení) : pilota
 Stupeň vyztužení $\rho = 1,111 \% > 0,500 \% = \rho_{\min}$
 Zatížení : $N_{Ed} = -395,20$ kN (tlak) ; $M_{Ed} = 7,07$ kNm
 Únosnost : $N_{Rd} = -5065,56$ kN; $M_{Rd} = 101,31$ kNm

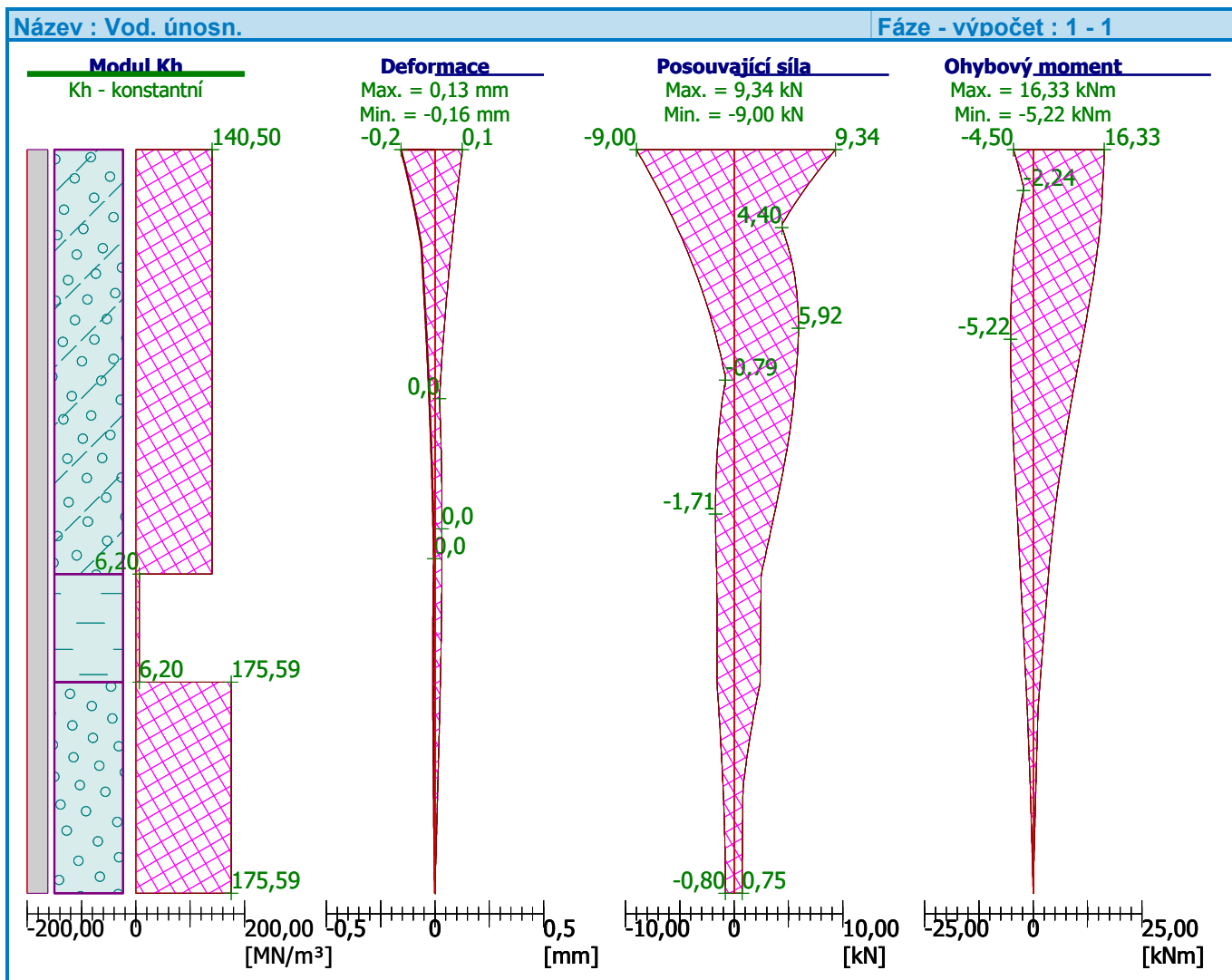
Navržená výztuž piloty VYHOVUJE

Posouzení na smyk

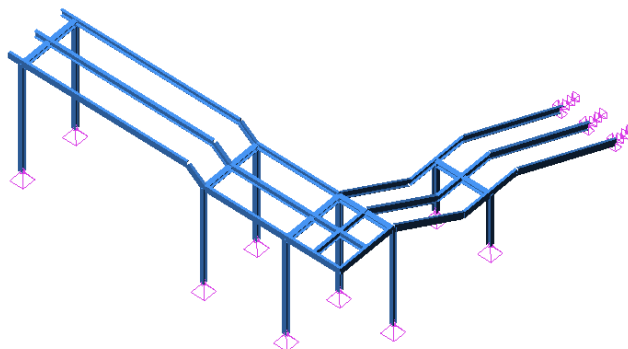
Smyková výztuž - profil 8,0 mm; vzdálenost 150,0 mm
 Posouvající síla na mezi únosnosti: $V_{Rd} = 314,71$ kN $> 9,34$ kN = V_{Ed}

Průřez VYHOVUJE.

pouze konstrukční smyková výztuž



Pohled UŽIVATEL



1 Pohled na Model

Obsah:

Popis materiálů	78
Popis průřezu	79
Popis podpor	80
Popis lineárních prvků	81
Popis kombinací	83
Posudky prvků	91

Popis materiálů

Izotropní materiály						
Označení	Modul pružnosti v tahu a tlaku E (kPa)	Modul pružnosti ve smyku G (kPa)	Poissonova konstanta ν	Objemová hmotnost ρ (T/m ³)	Součinitel tepelné roztažnosti α (1/°C)	Útlum %
S235	2.10e+08	8.08e+07	0.30	7.85	1.20e-05	4.00

Ortotropní materiály						
Označení	Modul pružnosti v tahu a tlaku $E1$ (kPa) $E2$ (kPa)	Modul pružnosti ve smyku $G12$ (kPa) $G23$ (kPa) $G13$ (kPa)	Poissonova konstanta $\nu12$ $\nu13$	Objemová hmotnost ρ (T/m ³)	Součinitel tepelné roztažnosti $\alpha1$ (1/°C) $\alpha2$ (1/°C)	Útlum %

Materiál - ocel: S235		
t(mm)	40.00	80.00
f_y (kPa)	235000.00	215000.00
f_u (kPa)	360000.00	360000.00

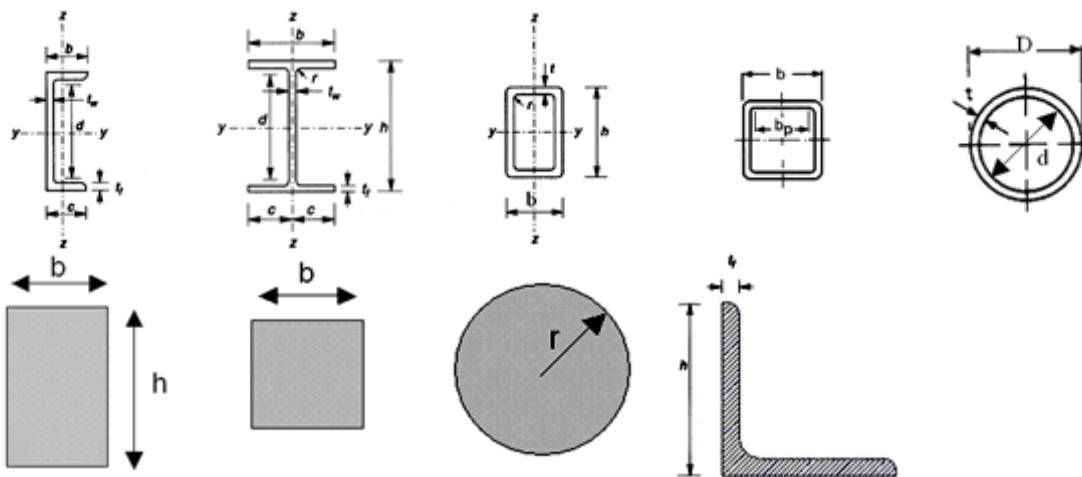
Popis lineárních prvků podle materiálů	
Materiál	Prvky
S235	1-25; 26-38;

Popis průřezu

Konvence:

Použité konvence popisu průřezu:

- y: vedlejší osa
- z: silná osa
- h: výška průřezu
- b: šířka průřezu
- tw: tloušťka stojiny
- tf: tloušťka příruby
- r: poloměr zaoblení
- d: středová výška
- ly, lz: moment setrvačnosti kolem y a z
- Iyz: složený moment setrvačnosti
- It: moment tuhosti v prostém kroucení
- Iw: deformující moment setrvačnosti
- Welyhor, Welydol: modul pružného ohybu v horním / dolním vlákně na y.
- Welzhor, Welzdol: modul pružného ohybu v horním / dolním vlákně na z.
- Wply, Wplz: plastické průřezové moduly
- Wt: průřezový modul v kroucení
- Sy, Sz: statický moment k y a z



Rozměry průřezu								
Označení	b (cm)	d (cm)	h (cm)	r (cm)	r1 (cm)	tf (cm)	tw (cm)	schéma
HEB180	18.00	12.20	18.00	1.50	0.00	1.40	0.85	---
IPE220	11.00	17.76	22.00	1.20	0.00	0.92	0.59	---
IPE240	12.00	19.04	24.00	1.50	0.00	0.98	0.62	---
HEB160	16.00	10.40	16.00	1.50	0.00	1.30	0.80	---

Rozměry průřezu								
Označení	b (cm)	d (cm)	h (cm)	r (cm)	r1 (cm)	tf (cm)	tw (cm)	schéma
UPE240	9.00	18.50	24.00	1.50	0.00	1.25	0.70	---

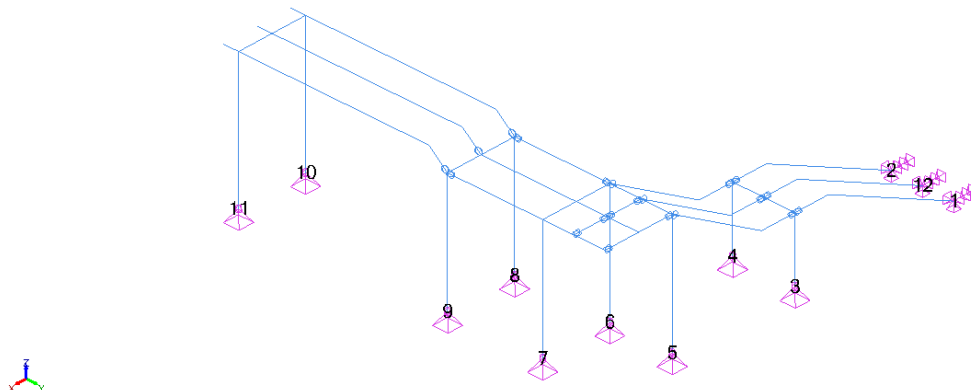
Charakteristiky průřezu						
Označení	A (mm ²)	ly lz Iyz It (mm ⁴)	Iw (mm ⁶)	Welyinf Welysup Welzinf Welzsup (mm ³)	Wply Wplz Wt (mm ³)	Sy (mm ²)
HEB180	6525.00	3.831e+07 1.363e+07 0 421600	9.375e+10	425700 425700 151400 151400	481400.00 231000.00 30110.00	5240.00 2024.00
IPE220	3337.00	2.772e+07 2.049e+06 0	2.267e+10	252000 252000 37250	285400.00 58110.00 9860.00	2129.61 1588.00

Charakteristiky průřezu						
Označení	A (mm ²)	I_y I_z I_{yz} I_t (mm ⁴)	I_w (mm ⁶)	W _{elyinf} W _{elysup} W _{elzinf} W _{elzsup} (mm ³)	W _{ply} W _{plz} W _t (mm ³)	S _y (mm ²)
		90700		37250		
IPE240	3912.00	3.892e+07 2.836e+06 0 128800	3.739e+10	324300 324300 47270 47270	366600.00 73920.00 13140.00	2483.44 1914.00
HEB160	5425.00	2.492e+07 8.892e+06 0 312400	4.794e+10	311500 311500 111200 111200	354000.00 170000.00 24030.00	4344.00 1759.00
UPE240	3850.00	3.599e+07 3.109e+06 0 151400	2.642e+10	299900 299900 111430 50080	346900.00 92180.00 12110.00	2250.00 1877.00

POPIS PODPOR

Popis tuhých bodových podpor							
Č.	Název	Vazba TX	Vazba TY	Vazba TZ	Vazba RX	Vazba RY	Vazba RZ
1	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný
2	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný
3	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
4	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
5	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
6	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
7	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
8	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
9	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
10	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
11	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný	Volný
12	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Volný	Volný

Pohľad UŽIVATEL



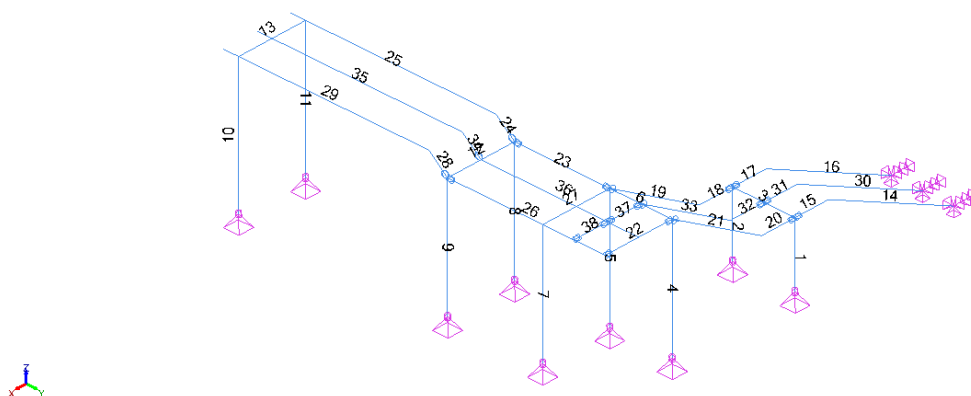
2 Popis podpor

POPIS LINEARNICH PRVKU

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita a počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
1	(5.32, 2.00, 0.00) (5.32, 2.00, 2.00)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 90.00	-----
2	(5.33, 0.00, 0.00) (5.33, 0.00, 2.00)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 90.00	-----
3	(5.32, 2.00, 2.00) (5.33, 0.00, 2.00)	S235	HEB180	HEB180	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
4	(9.45, 2.00, 0.00) (9.45, 2.00, 3.75)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
5	(9.45, 0.00, 0.00) (9.45, 0.00, 3.75)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
6	(9.45, 2.00, 3.75) (9.45, 0.00, 3.75)	S235	HEB180	HEB180	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
7	(11.70, 0.00, 0.00) (11.70, 0.00, 3.75)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
8	(9.45, -3.05, -0.00) (9.45, -3.05, 3.75)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
9	(11.70, -3.05, 0.00) (11.70, -3.05, 3.75)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
10	(11.70, -9.75, 0.00) (11.70, -9.75, 4.25)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
11	(9.45, -9.75, 0.00) (9.45, -9.75, 4.25)	S235	HEB160	HEB160	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
12	(11.70, -3.05, 3.75) (9.45, -3.05, 3.75)	S235	HEB180	HEB180	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
13	(11.70, -9.75, 4.25) (9.45, -9.75, 4.25)	S235	HEB180	HEB180	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
27	(11.70, 0.00, 3.75) (9.45, 0.00, 3.75)	S235	HEB180	HEB180	(0,z-) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
14	(4.20, 2.00, 2.00) (0.00, 2.00, 0.00)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
15	(5.32, 2.00, 2.00) (4.20, 2.00, 2.00)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz -----
16	(0.00, 0.00, 0.00) (4.20, 0.00, 2.00)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
17	(4.20, 0.00, 2.00) (5.33, 0.00, 2.00)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
18	(5.33, 0.00, 2.00) (6.45, 0.00, 2.00)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz -----
19	(6.45, 0.00, 2.00) (9.45, -0.00, 3.75)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
20	(6.45, 2.00, 2.00)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00	0 0.00	----- Ry Rz

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricit a počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
	(5.32, 2.00, 2.00)				0.00 0.00 0.00		
21	(9.45, 2.00, 3.75) (6.45, 2.00, 2.00)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz -----
22	(11.70, 2.00, 3.75) (9.45, 2.00, 3.75)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
23	(9.45, 0.00, 3.75) (9.45, -3.05, 3.75)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
24	(9.45, -3.05, 3.75) (9.45, -3.65, 4.25)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz -----
25	(9.45, -3.65, 4.25) (9.45, -10.25, 4.25)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
26	(11.70, -3.05, 3.75) (11.70, 2.00, 3.75)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz -----
28	(11.70, -3.65, 4.25) (11.70, -3.05, 3.75)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
29	(11.70, -10.25, 4.25) (11.70, -3.65, 4.25)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
30	(0.00, 1.00, 0.00) (4.20, 1.00, 2.00)	S235	IPE240	IPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
31	(4.20, 1.00, 2.00) (5.32, 1.00, 2.00)	S235	IPE240	IPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
32	(5.32, 1.00, 2.00) (6.45, 1.00, 2.00)	S235	IPE240	IPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz -----
33	(6.45, 1.00, 2.00) (9.45, 1.00, 3.75)	S235	IPE240	IPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	----- Ry Rz
34	(10.58, -3.05, 3.75) (10.58, -3.65, 4.25)	S235	IPE240	IPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz -----
35	(10.58, -3.65, 4.25) (10.58, -10.25, 4.25)	S235	IPE240	IPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
36	(10.58, -3.05, 3.75) (10.57, 2.00, 3.75)	S235	IPE240	IPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
37	(9.45, 1.00, 3.75) (10.57, 1.00, 3.75)	S235	IPE220	IPE220	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
38	(10.57, 1.00, 3.75) (11.70, 1.00, 3.75)	S235	IPE240	IPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz

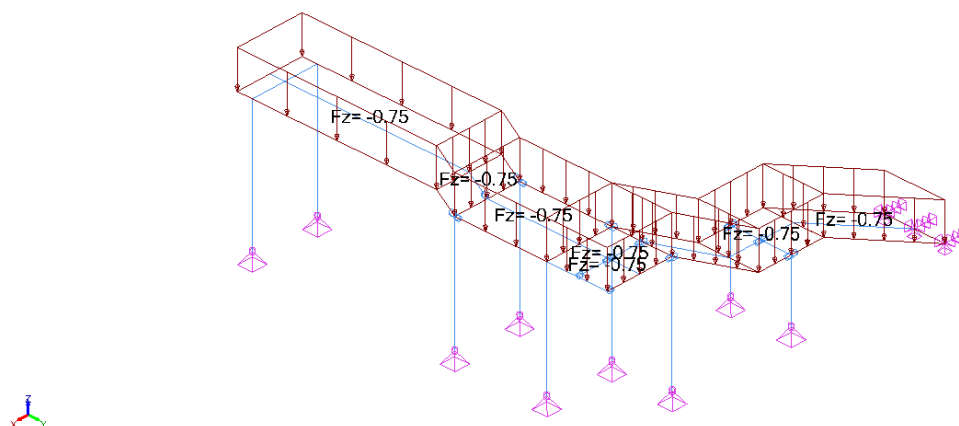
Pohled UŽIVATEL



3 Popis prvků

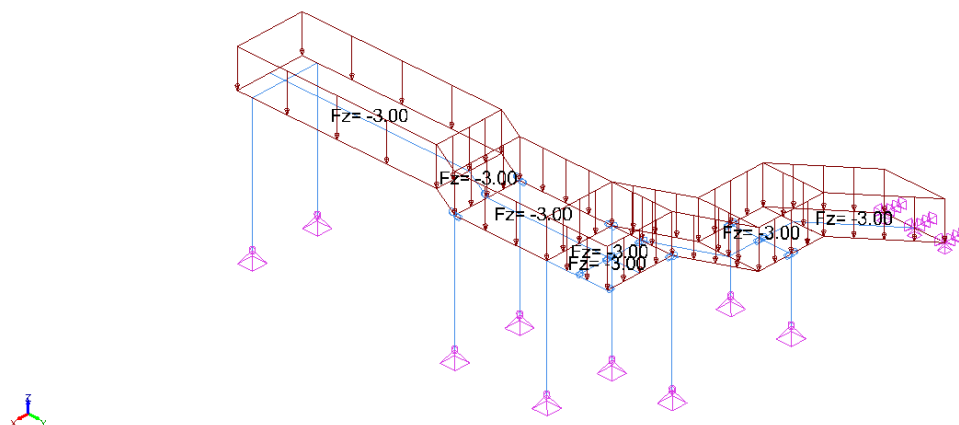
Gravitační zatížení podle stavu					
Č.	Zatěžovací stav	Gravitace X(m/s ²)	Gravitace Y(m/s ²)	Gravitace Z(m/s ²)	Seznam prvků
1	1	0.00	0.00	-9.81	Všechny

Pohľad UŽIVATEL



4 Zatížení stálé - G

Pohľad UŽIVATEL

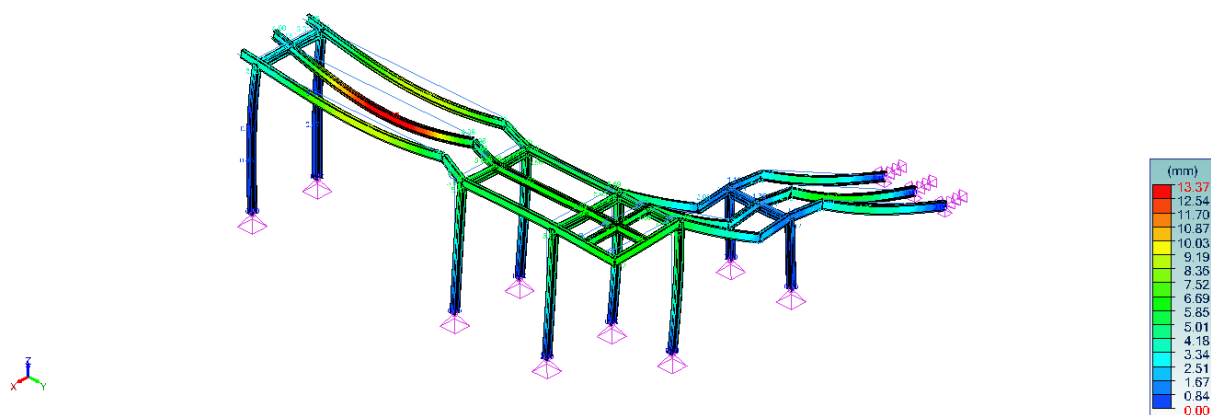


5 Zatížení proměnné - Q užité

POPIS KOMBINACÍ

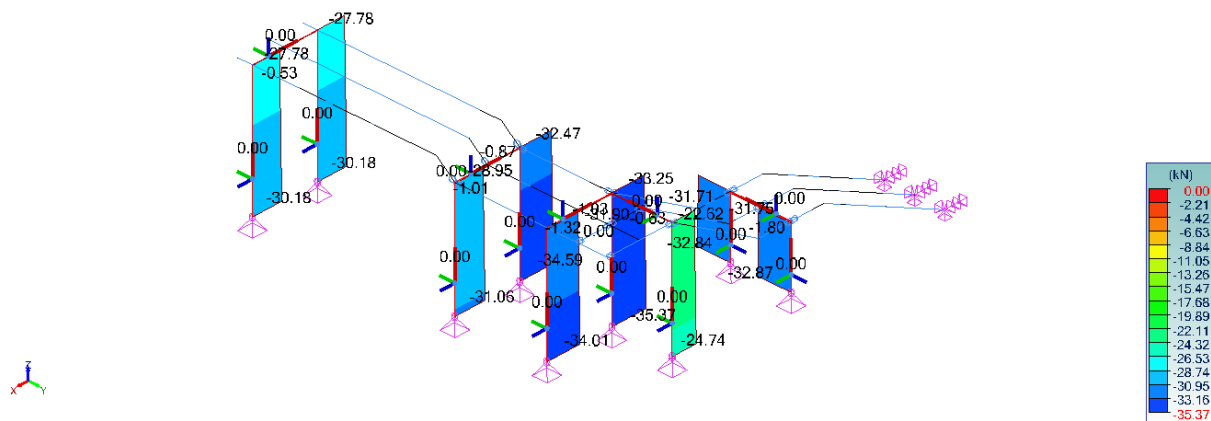
Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
101	1.35x[1 G]	1.35*1	ECELUSTR
102	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*2	ECELUSTR
103	1x[1 G]	1.00*1	ECELSCQ
104	1x[1 G]+1x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*2	ECELSCQ
105	1x[1 G]	1.00*1	ECELSQP
106	1x[1 G]+0.3x[2 Q]	1.00*1 + 0.30*2	ECELSQP

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 103-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : D Plošný prvek : D
 Lokálne osy



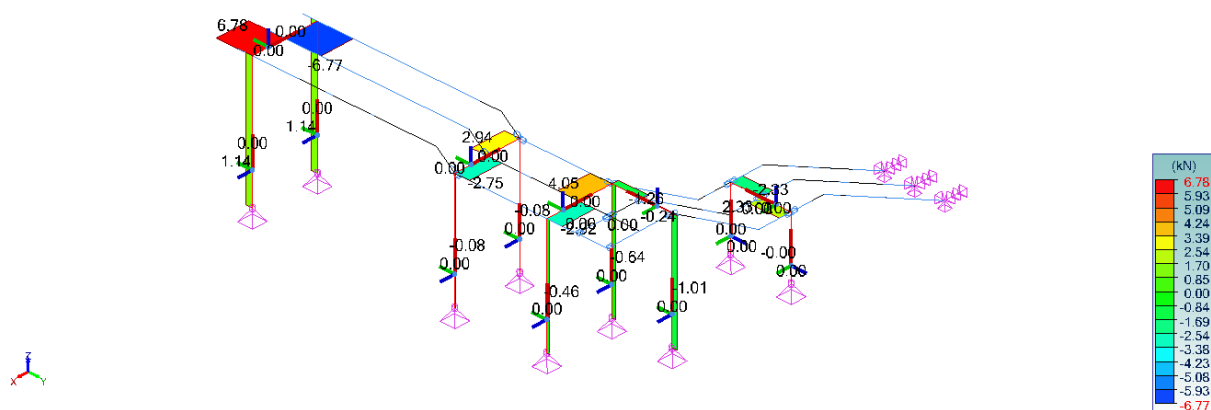
1 Posuny D D 103-106

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : Fx
 Lokálne osy



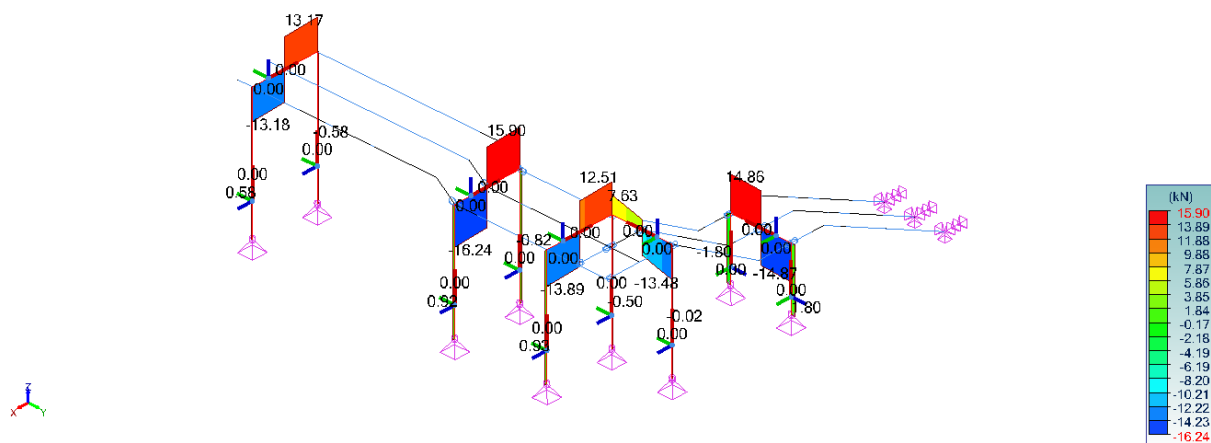
2 Síly Fx - 101-106 - Rámy

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prútový prvek : Fy
 Lokálne osy



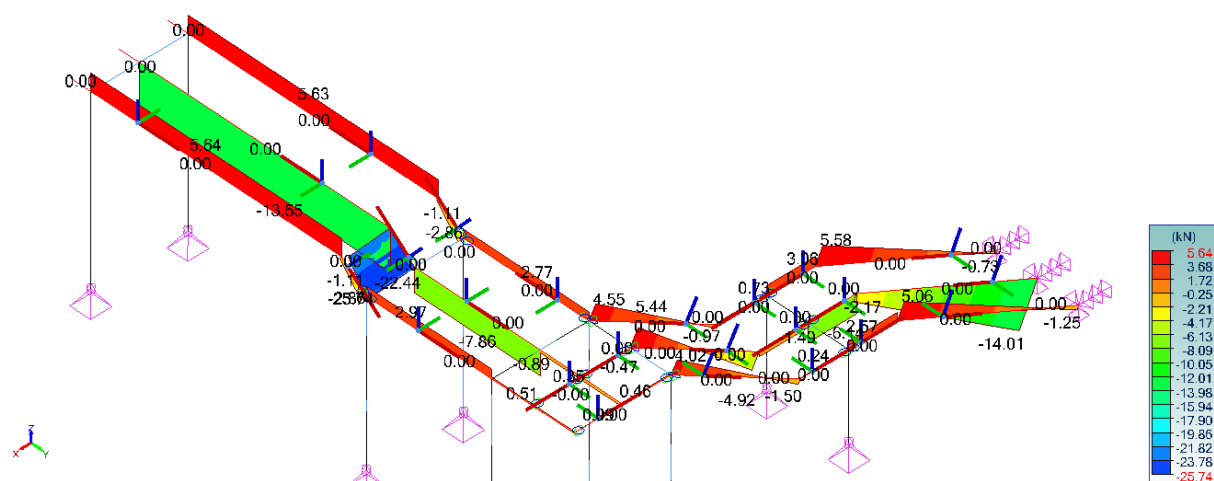
3 Sily F_y - 101-106 - Rámy

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prútový prvek : Fz
 Lokálne osy



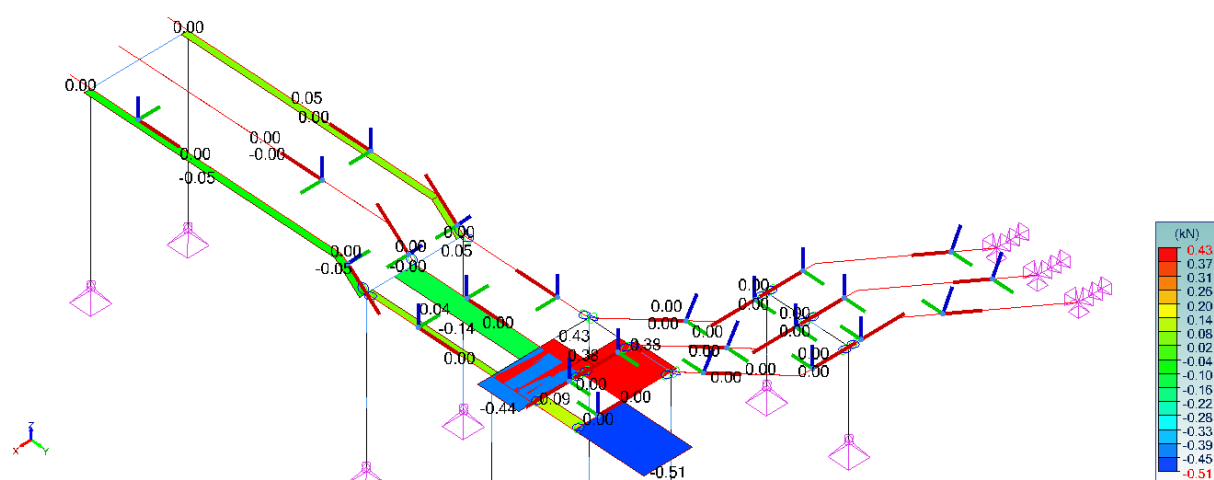
4 Sily F_z - 101-106 - Rámy

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : Fx
 Lokální osy



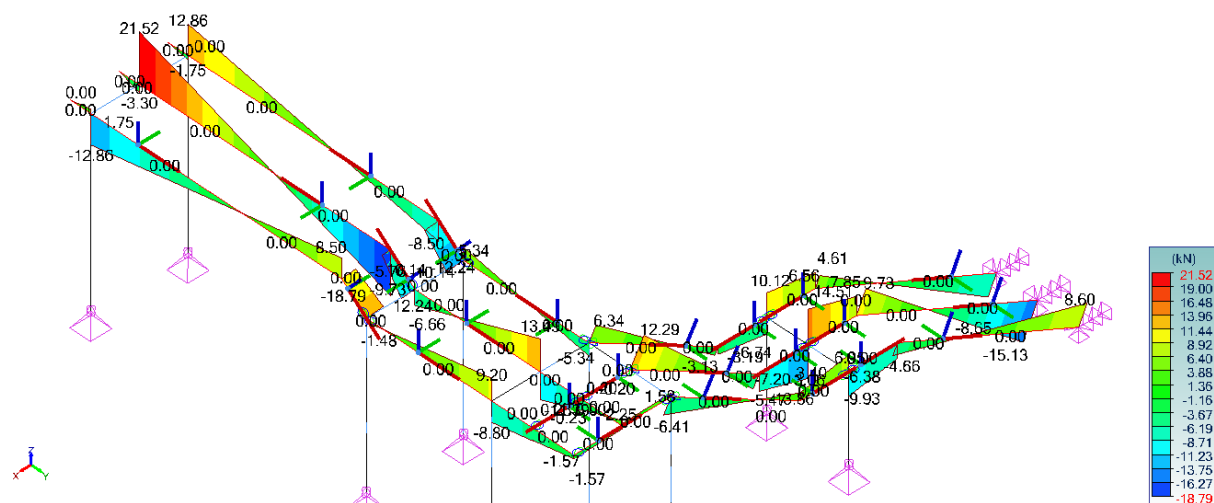
7 Síly F_x - 101-106 - Nosníky

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : F_y
 Lokální osy



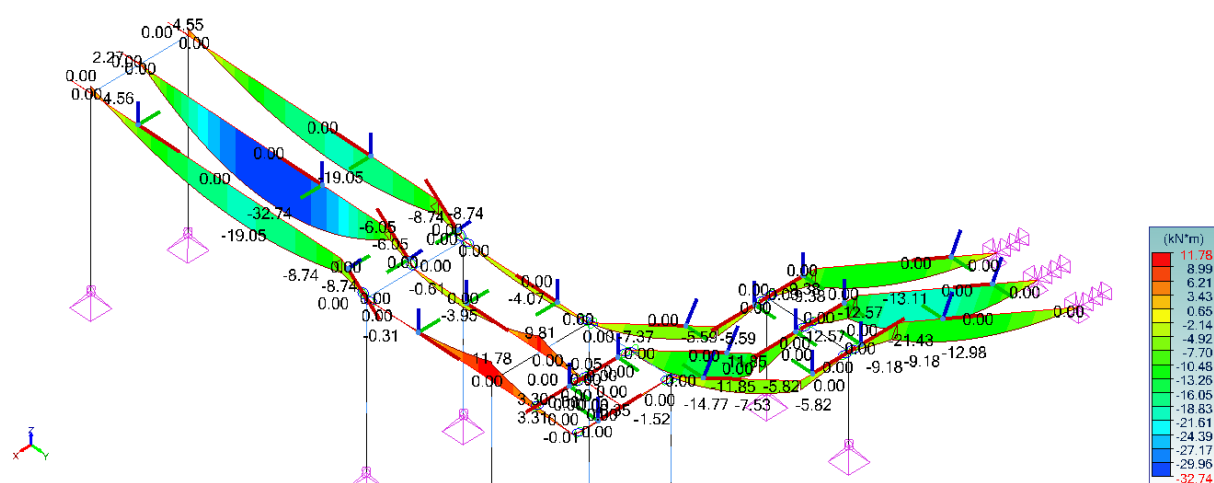
8 Síly F_y - 101-106 - Nosníky

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prútový prvek : Fz
 Lokální osy



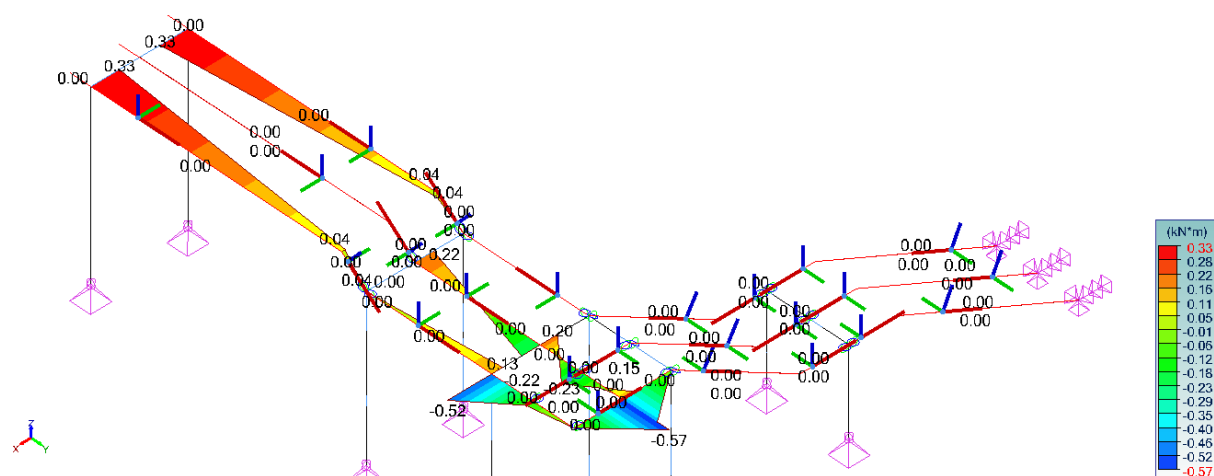
9 Síly F_z - 101-106 - Nosníky

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prútový prvek : M_y
 Lokální osy



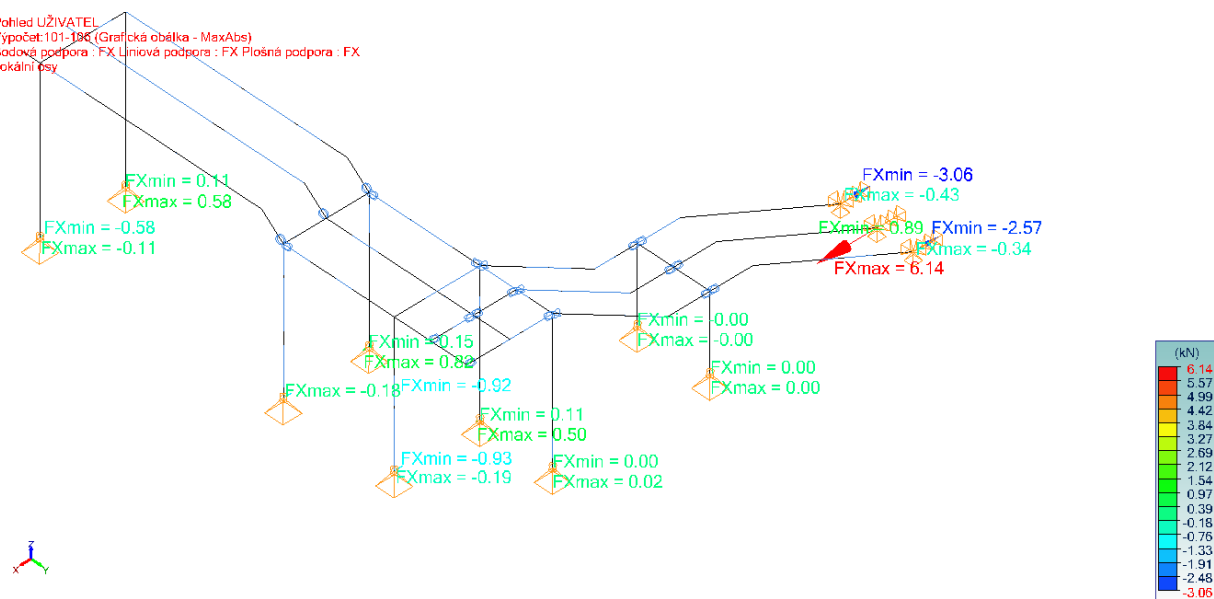
10 Síly M_y - 101-106 - Nosníky

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : Mz
 Lokální osy

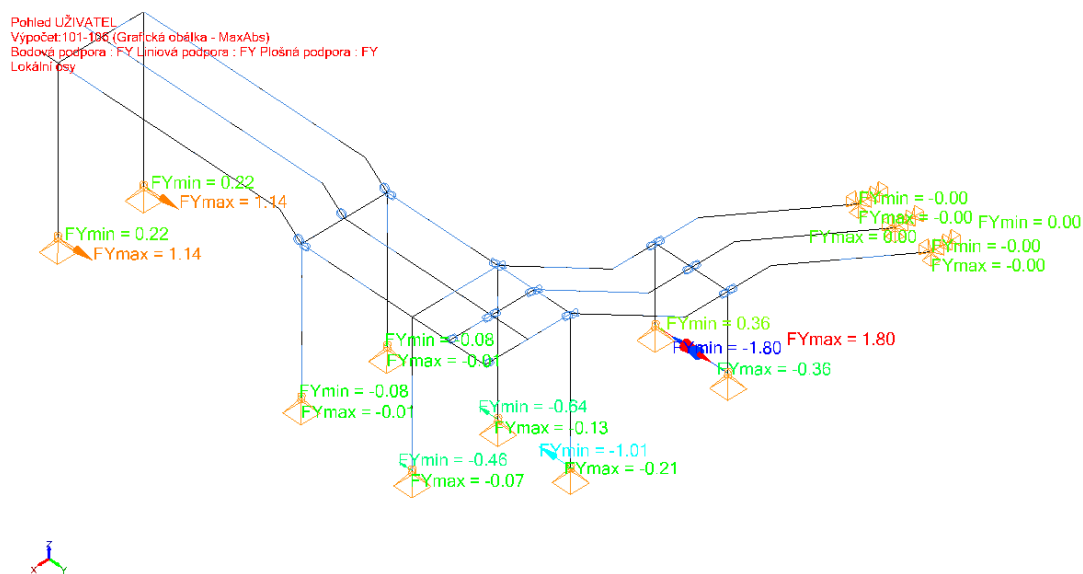


11 Síly Mz - 101-106 - Nosníky

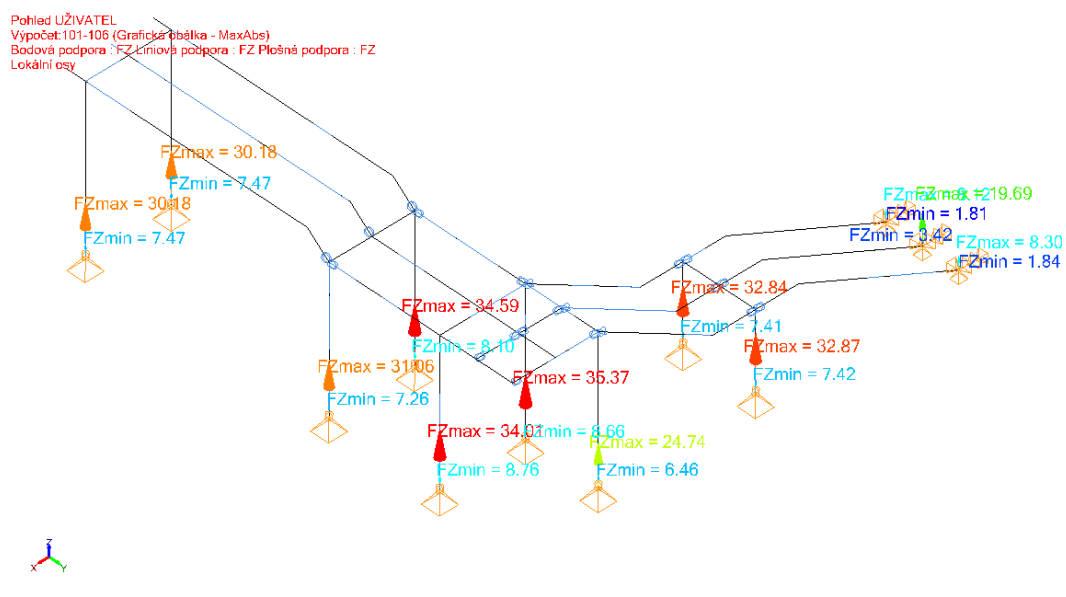
Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-106 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Bodová podpora : FX Liniová podpora : FX Plošná podpora : FX
 Lokální osy



12 Síly - FX - 101-106 - Reakce



13 Sily - FY - 101-106 - Reakce



14 Sily - FZ - 101-106 - Reakce

POSUDKY PRVKU

Posouzení průřezu – číslo super-prvku 7 – Střední nosník IPE 240

1) Průřez

Tvar	IPE240
Rozměry(cm)	$h = 24.00$ $b = 12.00$ $t_w = 0.62$ $t_f = 0.98$ $r = 1.50$ $r_1 = 0.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 3912.00 $A_{vy} = 2576.44$ $A_{vz} = 1914.76$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 128800$ $I_y = 3.892e+07$ $I_z = 2.836e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 3.75714e+10$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 366600$ $W_{plz} = 73920$
Materiál	S235 $E = 2.1e+08$ kPa $\nu = 0.3$ $G = 8.08e+07$ kPa
Třída	$f_y = 235000.00$ kPa $f_u = 360000.00$ kPa

2) Průhyb

1. kritérium	<p>Průhyby super-prvků:</p> <p>y : Stav č. 103 : 1x[1 G], Uzel č. 35.4 3/4 (Rozsah) $L'/10000 < L'/300$ (0 %) ($0.74 \text{ mm} < 24.50 \text{ mm}$)</p> <p>z : Stav č. 103 : 1x[1 G], Uzel č. 35.4 3/4 (Span) $L'/461 < L'/300$ (65 %) ($15.96 \text{ mm} < 24.50 \text{ mm}$)</p>
--------------	---

3) Únosnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 34.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{c,Rd} : 25.74 < 919.32 \text{ kN}$ (3 %)</p>
Smyk ve směru Y (6.2.6)	<p>Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_y = 0$)</p>
Smyk ve směru Z (6.2.6)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 35.8 4/4 Průřez : Třída 1</p> $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\varepsilon}{\eta} \quad (6.22) : 30.71 < 60.00$ <p>$F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 21.52 < 259.79 \text{ kN}$ (8 %)</p>
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 35.4 4/4 Průřez : Třída 1</p> $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 32.74 < 86.15 \text{ kN*m}$ (38 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	<p>Stav č. 101 : 1.35x[1 G], Uzel č. 35.8 4/4 Průřez : Třída 1</p> $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.004 < 17.37 \text{ kN*m}$ (0 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 34.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd} \quad (6.33) : 22.44 \text{ kN} < 229.83 \text{ kN}$ $N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{M0}} \quad (6.34) : 22.44 \text{ kN} < 174.84 \text{ kN}$ Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	<p>Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)</p>
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 34.1 4/4 Průřez : Třída 1</p>

Posouzení průřezu – číslo super-prvku 7 – Střední nosník IPE 240

(6.2.8)	$V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 5.76 \text{ kN} < 129.89 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1 \text{ (0 \%)}$</p>
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	<p>Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)</p>
Dvouosý ohyb (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : $1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [2 \text{ Q}]$, Uzel č. 35.4 4/4 Průřez : Třída 1</p> $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{N y,Rd}} \right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{N z,Rd}} \right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{32.74}{86.15} \right)^{2.00} + \left(\frac{0.001}{17.37} \right)^{1.00} = 0.14448 < 1 \text{ (14 \%)}$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	<p>Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)</p>
VYHOVUJE	

Posouzení průřezu – číslo super-prvku 4 – Krajiní nosník UPE 240

1) Průřez

Tvar	UPE240
Rozměry(cm)	$h = 24.00$ $b = 9.00$ $t_w = 0.70$ $t_f = 1.25$ $r = 1.50$ $r_1 = 0.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 3850.00 $A_{vy} = 2555.00$ $A_{vz} = 1875.00$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 151400$ $I_y = 3.599e+07$ $I_z = 3.109e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 2.642e+10$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 346900$ $W_{plz} = 92180$
Materiál	S235 $E = 2.1e+08$ kPa $N_u = 0.3$ $G = 8.08e+07$ kPa
Třída	$f_y = 235000.00$ kPa $f_u = 360000.00$ kPa

2) Průhyb

1. kritérium	<p>Průhyby super-prvků:</p> <p>y : Stav č. 104 : $1x[1\ G]+1x[2\ Q]$, Uzel č. 25.4 4/4 (Rozsah) $L'/4385 < L'/300$ (7 %) (1.68 mm < 24.60 mm)</p> <p>z : Stav č. 104 : $1x[1\ G]+1x[2\ Q]$, Uzel č. 25.4 2/4 (Span) $L'/688 < L'/300$ (44 %) (10.74 mm < 24.60 mm)</p>
--------------	--

3) Únosnost průřezů

Tah Tlak (6.2.3)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]$, Uzel č. 25.1 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$F_x < N_{t,Rd} : 5.63 < 904.75$ kN (1 %)</p>
Smyk ve směru Y (6.2.6)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]$, Uzel č. 24.1 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{E}{f_y} (6.22) : 26.43 < 60.00$</p> <p>$F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 0.05 < 346.66$ kN (0 %)</p>
Smyk ve směru Z (6.2.6)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]$, Uzel č. 25.8 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{E}{f_y} (6.22) : 26.43 < 60.00$</p> <p>$F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 12.86 < 254.39$ kN (5 %)</p>
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]$, Uzel č. 25.4 1/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 19.05 < 81.52$ kN*m (23 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]$, Uzel č. 25.8 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.33 < 21.66$ kN*m (2 %)</p>
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]$, Uzel č. 24.1 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd} (6.33) : 1.11$ kN < 226.19 kN</p> <p>$N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}} (6.34) : 1.11$ kN < 197.40 kN</p> <p>Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)</p>
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\ G]+1.5x[2\ Q]$, Uzel č. 25.8 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p>

Posouzení průřezu – číslo super-prvku 4 – Krajiní nosník UPE 240

	$\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1 \text{ (6.42)} : 0.03420 < 1 \text{ (3 \%)}$
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 24.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} \text{ (6.2.8(2))} : 10.14 \text{ kN} < 127.20 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 24.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2} \text{ (6.2.8(2))} : 0.05 \text{ kN} < 173.33 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Dvouosý ohyb (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 25.4 2/4 Průřez : Třída 1</p> $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1 \text{ (6.42)} : 0.29004 < 1 \text{ (29 \%)}$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 24.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3}} : 0.03 < 1.64 \text{ kN*m (2 \%)}$
VYHOVUJE	

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 9 Lineární – Rám HEB 160

1) Průřez

Tvar	HEB160
Rozměry(cm)	$h = 16.00$ $b = 16.00$ $t_w = 0.80$ $t_f = 1.30$ $r = 1.50$ $r_1 = 0.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 5425.00 $A_{vy} = 4464.00$ $A_{vz} = 1759.00$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 312400$ $I_y = 2.492e+07$ $I_z = 8.892e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 4.80368e+10$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 354000$ $W_{plz} = 170000$
Materiál	S235 $E = 2.1e+08$ kPa $N_u = 0.3$ $G = 8.08e+07$ kPa
Třída	$f_y = 235000.00$ kPa $f_u = 360000.00$ kPa

2) Průhyb

1. kritérium	<p>Průhyby prvků:</p> <p>y : Stav č. 104 : 1x[1 G]+1x[2 Q], Uzel č. 9.5 4/4 (Rozsah) $L/666 < L/350$ (53 %) (5.63 mm < 10.71 mm)</p> <p>z : Stav č. 104 : 1x[1 G]+1x[2 Q], Uzel č. 9.5 0/4 (Rozsah) $L/10000 < L/350$ (3 %) (0.38 mm < 10.71 mm)</p>
--------------	--

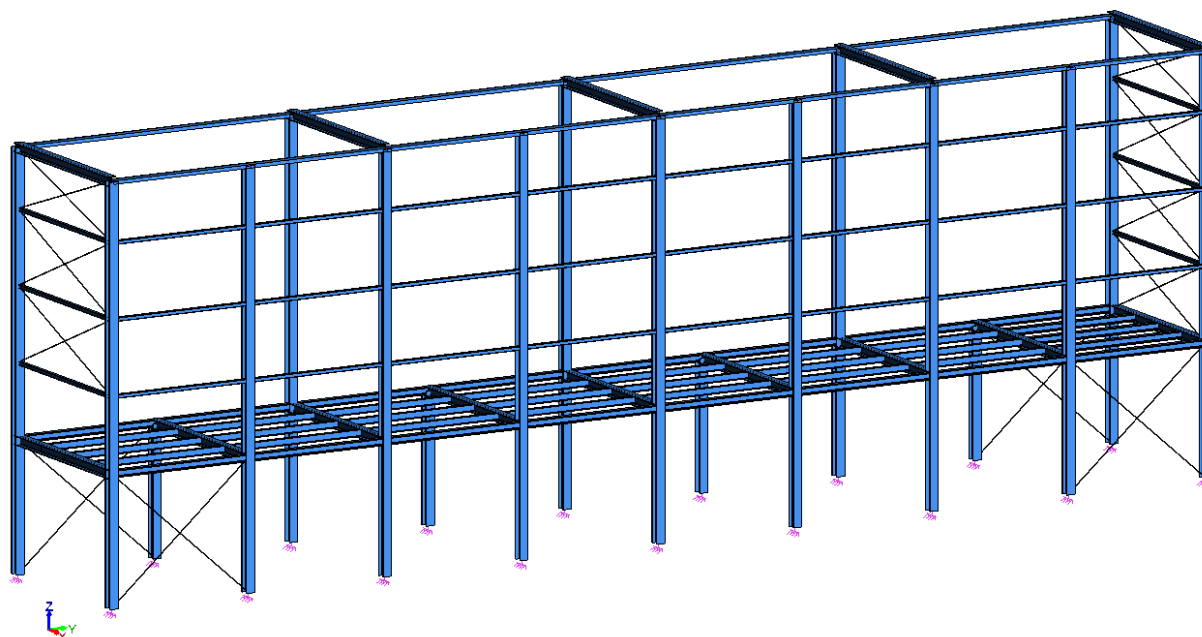
3) Únosnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.1 0/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$F_x < N_{c,Rd} : 31.06 < 1274.88$ kN (2 %)</p>
Smyk ve směru Y (6.2.6)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.1 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{E}{f_y} (6.22) : 13.00 < 60.00$</p> <p>$F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 0.08 < 605.66$ kN (0 %)</p>
Smyk ve směru Z (6.2.6)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.1 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{E}{f_y} (6.22) : 13.00 < 60.00$</p> <p>$F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 0.92 < 238.66$ kN (0 %)</p>
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.5 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 3.46 < 83.19$ kN*m (4 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.5 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.30 < 39.95$ kN*m (1 %)</p>
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.1 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd} (6.33) : 30.64$ kN < 318.72 kN</p> <p>$N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}} (6.34) : 30.64$ kN < 150.40 kN</p> <p>Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)</p>
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.1 4/4</p> <p>Průřez : Třída 1</p> <p>$N_{Ed} < \frac{h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}} (6.35) : 30.64$ kN < 300.80 kN</p>

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 9 Lineární – Rám HEB 160

	Podmínka 6.35 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : 0.92 kN < 119.33 kN Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : 0.08 kN < 302.83 kN Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.5 4/4 Průřez : Třída 1 $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{N y Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{N z Rd}}\right)^b < 1$ (6.41) $\left(\frac{3.46}{83.19}\right)^{2.00} + \left(\frac{0.30}{39.95}\right)^{1.00} = 0.00914 < 1$ (1 %)
Kroucení St. Venant (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 9.5 4/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	$L_{fy} = 3.75$ m $\lambda_y = 0.589$ Křivka b $\alpha_y = 0.34$ $\Phi_y = 0.74$ $\chi_y = 0.842$ $N_{cry} = 3672.86$ kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	$L_{fz} = 3.75$ m $\lambda_z = 0.986$ Křivka c $\alpha_z = 0.49$ $\Phi_z = 1.18$ $\chi_z = 0.548$ $N_{crz} = 1310.56$ kN
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 3.75$ m $L_{ds} = 3.75$ m $C_1 = 1.770$ $C_2 = 0.000$ $z_g = 0.00$ m $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$ $M_{cr} = 364.24$ kN*m $\lambda_{LT} = 0.478$ Křivka - $\alpha_{LT} = 1.00$ $\Phi_{LT} = 1.00$ $\chi_{LT} = 1.000$
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	$C_{my} = 0.90$ $C_{mz} = 0.90$ $C_{mLT} = 0.60$
Interakční součinitele (Příloha B)	$k_{yy} = 0.91$ $k_{yz} = 0.57$ $k_{zy} = 0.99$ $k_{zz} = 0.95$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.03 + 0.04 + 0.00 = 0.07 < 1.00$ (7%)
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.04 + 0.04 + 0.01 = 0.09 < 1.00$ (9%)
VYHOVUJE	

Pohled UŽIVATEL
22.40 m 32.00 m 4.50 m



1 Pohled na Model

Obsah:

Popis materiálů	97
Popis průřezu	98
Popis podpor	99
Popis lineárních prvků	100
Popis kombinací	111
Posudky prvků	124

Popis materiálů

Izotropní materiály						
Označení	Modul pružnosti v tahu a tlaku E (MPa)	Modul pružnosti ve smyku G (MPa)	Poissonova konstanta ν	Objemová hmotnost ρ (T/m ³)	Součinitel tepelné roztažnosti α (1/°C)	Útlum %
C25/30	3.15e+04	1.31e+04	0.20	2.50	1.00e-05	4.00
S235	2.10e+05	8.08e+04	0.30	7.85	1.20e-05	4.00

Materiál - ocel: S235		
t(mm)	40.00	80.00
f_y (MPa)	235.00	215.00
f_u (MPa)	360.00	360.00

Materiály - beton					
Označení	f_{ck} (MPa)	f_{yk} (MPa)	f_{ywk} (MPa)	E_i/E_v	E_s (MPa)
C25/30	25.00	500.00	500.00	3.000	200000.00

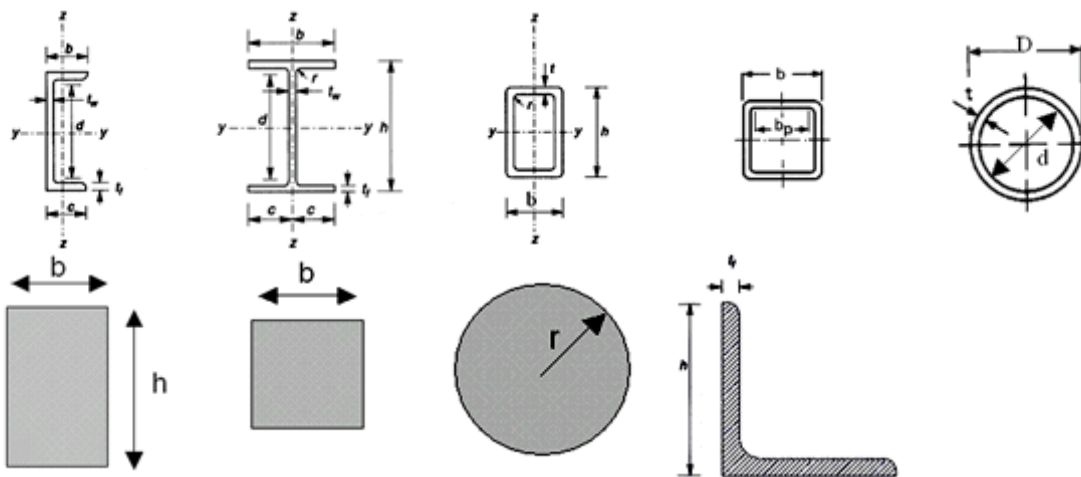
Popis lineárních prvků podle materiálů	
Materiál	Prvky
S235	151-235; 300-330; 332-336; 337-351;

Popis průřezu

Konvence:

Použité konvence popisu průřezu:

- y: vedlejší osa
- z: silná osa
- h: výška průřezu
- b: šířka průřezu
- tw: tloušťka stojiny
- tf: tloušťka příruby
- r: poloměr zaoblení
- d: středová výška
- ly, lz: moment setrvačnosti kolem y a z
- Iyz: složený moment setrvačnosti
- It: moment tuhosti v prostém kroucení
- lw: deformující moment setrvačnosti
- Welyhor, Welydol: modul pružného ohybu v horním / dolním vlákně na y.
- Welzhor, Welzdol: modul pružného ohybu v horním / dolním vlákně na z.
- Wply, Wplz: plastické průřezové moduly
- Wt: průřezový modul v kroucení
- Sy, Sz: statický moment k y a z



Rozměry průřezu		
Označení	radius (cm)	schéma
D2	1.00	---
D1.6	0.80	---

Rozměry průřezu								
Označení	b (cm)	d (cm)	h (cm)	r (cm)	r1 (cm)	tf (cm)	tw (cm)	schéma
HEB180	18.00	12.20	18.00	1.50	0.00	1.40	0.85	---
IPE180	9.10	14.60	18.00	0.90	0.00	0.80	0.53	---
HEB240	24.00	16.40	24.00	2.10	0.00	1.70	1.00	---

Rozměry průřezu						
Označení	Výška (cm)	vnitřní poloměr (cm)	vnější poloměr (cm)	Tloušťka (cm)	Šířka (cm)	schéma
SHS100x6C	10.00	0.60	1.20	0.60	10.00	---

Rozměry průřezu								
Označení	b (cm)	d (cm)	h (cm)	r (cm)	r1 (cm)	tf (cm)	tw (cm)	schéma
UPE240	9.00	18.50	24.00	1.50	0.00	1.25	0.70	---

Charakteristiky průřezu						
Označení	A (mm ²)	ly Iz lyz It (mm ⁴)	Iw (mm ⁶)	Welyinf Welysup Welzinf Welzsup (mm ³)	Wply Wplz Wt (mm ³)	Sy Sz (mm ²)
D2	314.16	7853.98 7853.98 0 15708	0	785.398 785.398 785.398 785.398	1333.33 1333.33 1570.80	282.74 282.74
D1.6	201.06	3216.99 3216.99 0 6433.98	0	402.124 402.124 402.124 402.124	682.67 682.67 804.25	180.96 180.96
HEB180	6525.00	3.831e+07 1.363e+07 0 421600	9.375e+10	425700 425700 151400 151400	481400.00 231000.00 30110.00	5240.00 2024.00
IPE180	2395.00	1.317e+07 1.009e+06 0 47900	7.43e+09	146300 146300 22160 22160	166400.00 34600.00 5990.00	1531.79 1125.00
HEB240	10600.00	1.126e+08 3.923e+07 0 1.027e+06	4.869e+11	938300 938300 326900 326900	1053000.00 498400.00 60410.00	8470.00 3323.00
SHS100x6C	2160.00	3.11e+06 3.11e+06 0 5.14e+06	0	62300 62300 62300 62300	75100.00 75100.00 94084.67	1056.00 1056.00
UPE240	3850.00	3.599e+07 3.109e+06 0 151400	2.642e+10	299900 299900 111430 50080	346900.00 92180.00 12110.00	2250.00 1877.00

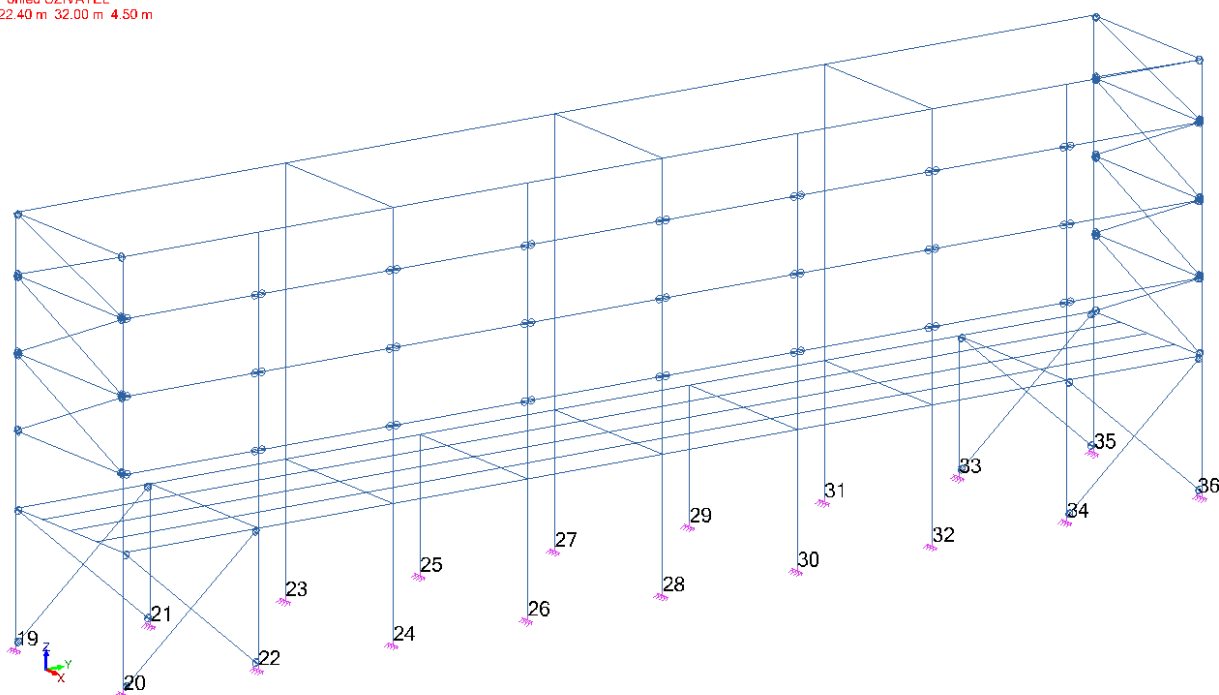
POPIS PODPOR

Použité typy podpor	
Podpory	Prvky
Tuhá bodová podpora	19-36;

Popis tuhých bodových podpor							
Č.	Název	Vazba TX	Vazba TY	Vazba TZ	Vazba RX	Vazba RY	Vazba RZ
19	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
20	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
21	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
22	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
23	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
24	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
25	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
26	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
27	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
28	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
29	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
30	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné

Popis tuhých bodových podpor							
Č.	Název	Vazba TX	Vazba TY	Vazba TZ	Vazba RX	Vazba RY	Vazba RZ
31	podpora Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
32	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
33	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
34	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
35	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné
36	Tuhá bodová podpora	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné	Pevné

Pohled UŽIVATEL
22.40 m 32.00 m 4.50 m



2 Popis podpor

POPIS LINEARNICH PRVKU

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek- průřez	Konec-pr ůřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m) (m)	Referenčn í bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
151	(20.00, 0.00, 0.00) (20.00, 0.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
152	(24.80, 0.00, 0.00) (24.80, 0.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
153	(20.00, 0.00, 3.50) (24.80, 0.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
154	(20.00, 4.00, 0.00) (20.00, 4.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
155	(24.80, 4.00, 0.00) (24.80, 4.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
156	(20.00, 4.00, 3.50) (24.80, 4.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
157	(20.00, 8.00, 0.00) (20.00, 8.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
158	(24.80, 8.00, 0.00) (24.80, 8.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----

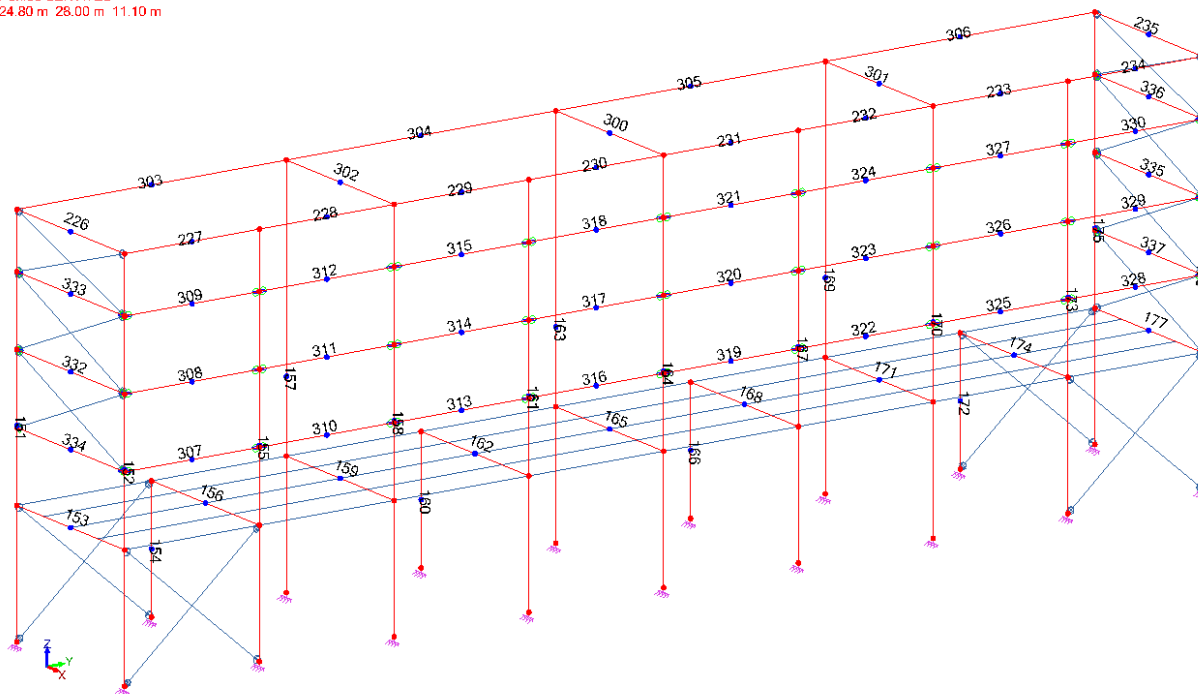
Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
159	(20.00, 8.00, 3.50) (24.80, 8.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
160	(20.00, 12.00, 0.00) (20.00, 12.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
161	(24.80, 12.00, 0.00) (24.80, 12.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
162	(20.00, 12.00, 3.50) (24.80, 12.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
163	(20.00, 16.00, 0.00) (20.00, 16.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
164	(24.80, 16.00, 0.00) (24.80, 16.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
165	(20.00, 16.00, 3.50) (24.80, 16.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
166	(20.00, 20.00, 0.00) (20.00, 20.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
167	(24.80, 20.00, 0.00) (24.80, 20.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
168	(20.00, 20.00, 3.50) (24.80, 20.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
169	(20.00, 24.00, 0.00) (20.00, 24.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
170	(24.80, 24.00, 0.00) (24.80, 24.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
171	(20.00, 24.00, 3.50) (24.80, 24.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
172	(20.00, 28.00, 0.00) (20.00, 28.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
173	(24.80, 28.00, 0.00) (24.80, 28.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
174	(20.00, 28.00, 3.50) (24.80, 28.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
175	(20.00, 32.00, 0.00) (20.00, 32.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
176	(24.80, 32.00, 0.00) (24.80, 32.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
177	(20.00, 32.00, 3.50) (24.80, 32.00, 3.50)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
178	(24.80, 0.00, 3.50) (24.80, 4.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
179	(24.80, 4.00, 3.50) (24.80, 8.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
180	(24.80, 8.00, 3.50) (24.80, 12.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
181	(24.80, 12.00, 3.50) (24.80, 16.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
182	(24.80, 16.00, 3.50) (24.80, 20.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
183	(24.80, 20.00, 3.50) (24.80, 24.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
184	(24.80, 24.00, 3.50) (24.80, 28.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
185	(24.80, 28.00, 3.50) (24.80, 32.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
186	(23.60, 0.00, 3.50) (23.60, 4.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
187	(23.60, 4.00, 3.50) (23.60, 8.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
188	(23.60, 8.00, 3.50) (23.60, 12.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
189	(23.60, 12.00, 3.50) (23.60, 16.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
190	(23.60, 16.00, 3.50) (23.60, 20.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
191	(23.60, 20.00, 3.50) (23.60, 24.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
192	(23.60, 24.00, 3.50) (23.60, 28.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
193	(23.60, 28.00, 3.50) (23.60, 32.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
194	(22.40, 0.00, 3.50) (22.40, 4.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
195	(22.40, 4.00, 3.50) (22.40, 8.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
196	(22.40, 8.00, 3.50) (22.40, 12.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
197	(22.40, 12.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
	(22.40, 16.00, 3.50)						
198	(22.40, 16.00, 3.50) (22.40, 20.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
199	(22.40, 20.00, 3.50) (22.40, 24.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
200	(22.40, 24.00, 3.50) (22.40, 28.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
201	(22.40, 28.00, 3.50) (22.40, 32.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
202	(21.20, 0.00, 3.50) (21.20, 4.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
203	(21.20, 4.00, 3.50) (21.20, 8.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
204	(21.20, 8.00, 3.50) (21.20, 12.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
205	(21.20, 12.00, 3.50) (21.20, 16.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
206	(21.20, 16.00, 3.50) (21.20, 20.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
207	(21.20, 20.00, 3.50) (21.20, 24.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
208	(21.20, 24.00, 3.50) (21.20, 28.00, 3.50)	S235	IPE180	IPE180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
209	(21.20, 28.00, 3.50) (21.20, 32.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
210	(20.00, 0.00, 3.50) (20.00, 4.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
211	(20.00, 4.00, 3.50) (20.00, 8.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
212	(20.00, 8.00, 3.50) (20.00, 12.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
213	(20.00, 12.00, 3.50) (20.00, 16.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
214	(20.00, 16.00, 3.50) (20.00, 20.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
215	(20.00, 20.00, 3.50) (20.00, 24.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
216	(20.00, 24.00, 3.50) (20.00, 28.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
217	(20.00, 28.00, 3.50) (20.00, 32.00, 3.50)	S235	HEB180	HEB180	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
218	(24.80, 0.00, 0.00) (24.80, 4.00, 3.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
219	(24.80, 0.00, 3.50) (24.80, 4.00, 0.00)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
220	(24.80, 28.00, 0.00) (24.80, 32.00, 3.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
221	(24.80, 28.00, 3.50) (24.80, 32.00, -0.00)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
222	(20.00, 0.00, 0.00) (20.00, 4.00, 3.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
223	(20.00, 0.00, 3.50) (20.00, 4.00, 0.00)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
224	(20.00, 28.00, 0.00) (20.00, 32.00, 3.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
225	(20.00, 28.00, 3.50) (20.00, 32.00, -0.00)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
338	(20.00, 0.00, 5.50) (24.80, 0.00, 7.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
339	(20.00, 0.00, 7.50) (24.80, 0.00, 5.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
340	(20.00, 0.00, 7.50) (24.80, 0.00, 9.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
341	(20.00, 0.00, 9.50) (24.80, 0.00, 7.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
342	(20.00, 0.00, 9.50) (24.80, 0.00, 11.10)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
343	(20.00, 0.00, 11.10) (24.80, 0.00, 9.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
344	(20.00, 32.00, 5.50) (24.80, 32.00, 7.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
345	(20.00, 32.00, 7.50) (24.80, 32.00, 5.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
346	(20.00, 32.00, 9.50) (24.80, 32.00, 7.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
347	(20.00, 32.00, 9.50) (24.80, 32.00, 11.10)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz

Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
348	(20.00, 32.00, 11.10) (24.80, 32.00, 9.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
349	(20.00, 32.00, 3.50) (24.80, 32.00, 5.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
350	(20.00, 32.00, 5.50) (24.80, 32.00, 3.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
351	(20.00, 32.00, 7.50) (24.80, 32.00, 9.50)	S235	D1.6	D1.6	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	--- Rx Ry Rz --- Rx Ry Rz
226	(20.00, 0.00, 11.10) (24.80, 0.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
227	(24.80, 0.00, 11.10) (24.80, 4.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
228	(24.80, 4.00, 11.10) (24.80, 8.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
229	(24.80, 8.00, 11.10) (24.80, 12.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
230	(24.80, 12.00, 11.10) (24.80, 16.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
231	(24.80, 16.00, 11.10) (24.80, 20.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
232	(24.80, 20.00, 11.10) (24.80, 24.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
233	(24.80, 24.00, 11.10) (24.80, 28.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
234	(24.80, 28.00, 11.10) (24.80, 32.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
235	(24.80, 32.00, 11.10) (20.00, 32.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
300	(20.00, 16.00, 11.10) (24.80, 16.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
301	(24.80, 24.00, 11.10) (20.00, 24.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
302	(20.00, 8.00, 11.10) (24.80, 8.00, 11.10)	S235	HEB240	HEB240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	-----
303	(20.00, 0.00, 11.10) (20.00, 8.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
304	(20.00, 8.00, 11.10) (20.00, 16.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
305	(20.00, 16.00, 11.10) (20.00, 24.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
306	(20.00, 24.00, 11.10) (20.00, 32.00, 11.10)	S235	UPE240	UPE240	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 -90.00	-----
307	(24.80, 0.00, 5.50) (24.80, 4.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
308	(24.80, 0.00, 7.50) (24.80, 4.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
309	(24.80, 0.00, 9.50) (24.80, 4.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
310	(24.80, 4.00, 5.50) (24.80, 8.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
311	(24.80, 4.00, 7.50) (24.80, 8.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
312	(24.80, 4.00, 9.50) (24.80, 8.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
313	(24.80, 8.00, 5.50) (24.80, 12.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
314	(24.80, 8.00, 7.50) (24.80, 12.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
315	(24.80, 8.00, 9.50) (24.80, 12.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
316	(24.80, 12.00, 5.50) (24.80, 16.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
317	(24.80, 12.00, 7.50) (24.80, 16.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
318	(24.80, 12.00, 9.50) (24.80, 16.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
319	(24.80, 16.00, 5.50) (24.80, 20.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
320	(24.80, 16.00, 7.50) (24.80, 20.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
321	(24.80, 16.00, 9.50) (24.80, 20.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
322	(24.80, 20.00, 5.50) (24.80, 24.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
323	(24.80, 20.00, 7.50) (24.80, 24.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
324	(24.80, 20.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ----

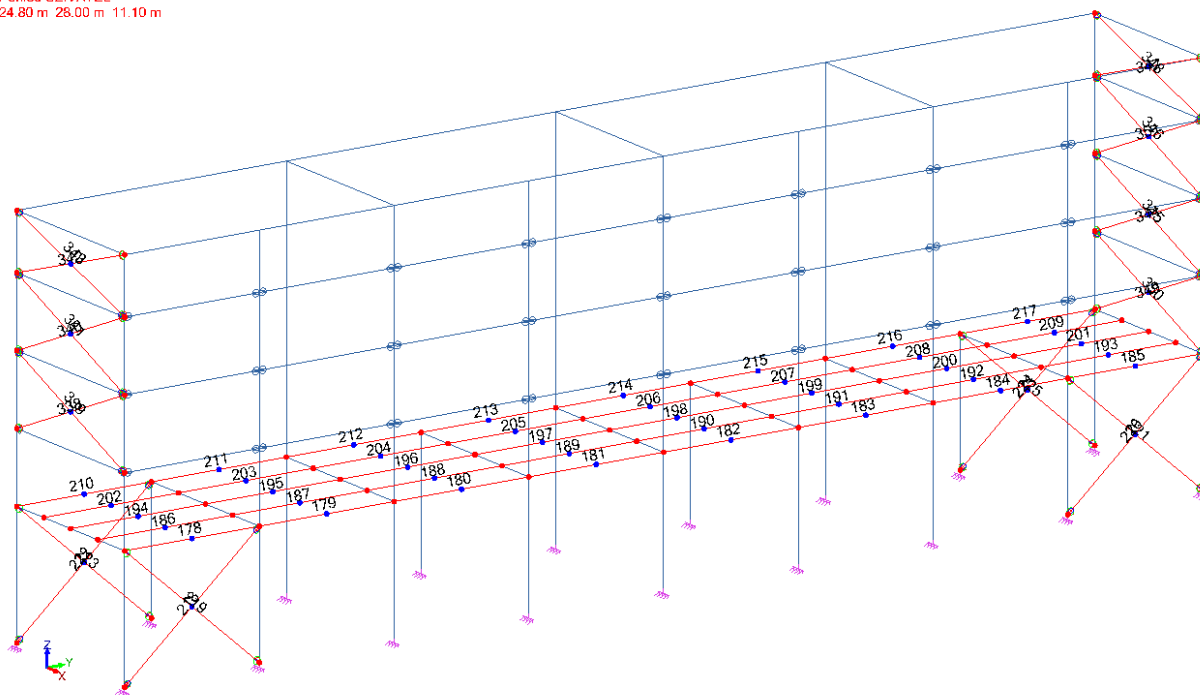
Popis lineárních prvků							
Č.	Souřadnice(m)	Materiál	Počátek-průřez	Konec-průřez	Excentricita počátek/konec(m)(m)(m)	Referenční bod / Úhel natočení(°)	Uzly počátek/konec
	(24.80, 24.00, 9.50)		C	C			Ry Rz
325	(24.80, 24.00, 5.50) (24.80, 28.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
326	(24.80, 24.00, 7.50) (24.80, 28.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
327	(24.80, 24.00, 9.50) (24.80, 28.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
328	(24.80, 28.00, 5.50) (24.80, 32.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
329	(24.80, 28.00, 7.50) (24.80, 32.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
330	(24.80, 28.00, 9.50) (24.80, 32.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
332	(20.00, 0.00, 7.50) (24.80, 0.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
333	(20.00, 0.00, 9.50) (24.80, 0.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
334	(20.00, 0.00, 5.50) (24.80, 0.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
335	(20.00, 32.00, 7.50) (24.80, 32.00, 7.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
336	(20.00, 32.00, 9.50) (24.80, 32.00, 9.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz
337	(20.00, 32.00, 5.50) (24.80, 32.00, 5.50)	S235	SHS100x6 C	SHS100x6 C	(0,0) 0.00 0.00 0.00 0.00	0 0.00	---- Ry Rz ---- Ry Rz

Pohled LIŽIVATEL
24.80 m 28.00 m 11.10 m



3 Popis prvků - Hlavní rámy + Lemování

Pohľad UŽIVATEL
24.80 m 28.00 m 11.10 m



4 Popis prvků - Stropnice + Ztužení

Gravitační zatížení podle stavu					
Č.	Zatěžovací stav	Gravitace X(m/s ²)	Gravitace Y(m/s ²)	Gravitace Z(m/s ²)	Seznam prvků
1	1	0.00	0.00	-9.81	Všechny

Zatížení Stálé G:

Zatížení konstrukce podlahy

Podlaha konstrukce	Tíha (kN/m ³)	Tloušťka t (m)	Zatížení g _k (kN/m ²)
Pororošť 230-33-3 mm	-	-	0,32
Celkem			0,32

Zatížení konstrukce pláště

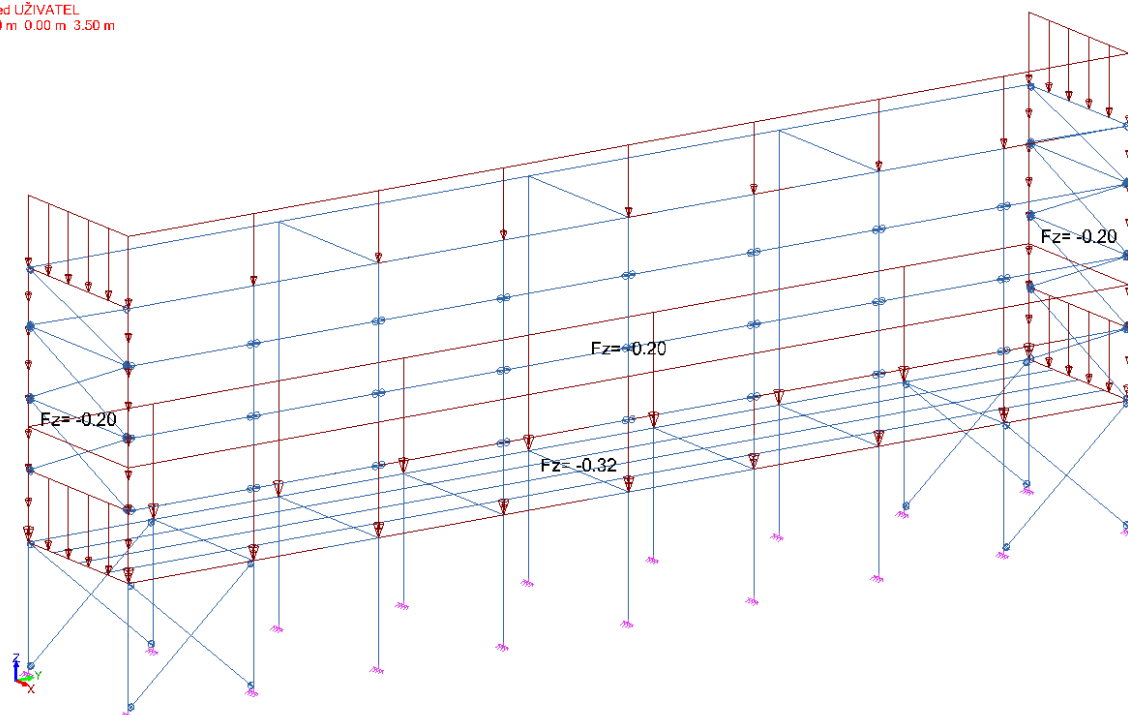
Plášť	Tíha (kN/m ³)	Tloušťka t (m)	Zatížení g _k (kN/m ²)
Tahokov	-	-	0,20
Celkem			0,20

Zatížení Proměnné Q:

	Zatížení q _k (kN/m ²)
Užitné – Pochozí	1,50
Užitné – VZT Jednotka	2,30
Užitné – Výměník	4,50
Užitné – Chladící věž	5,50

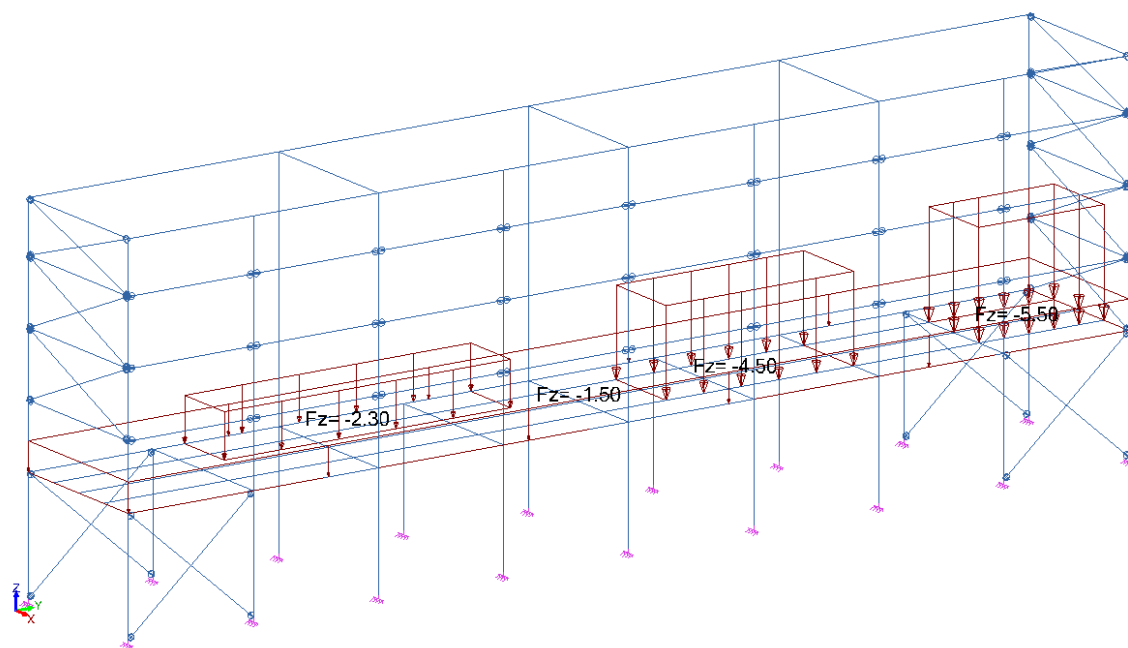
- Zatížení větrem bylo automaticky generováno dle normy ČSN EN 1991-1-4 programem Advance Design. (Větrná oblast III. -> 27,50 m/s)

Pohled UŽIVATEL
22.40 m 0.00 m 3.50 m



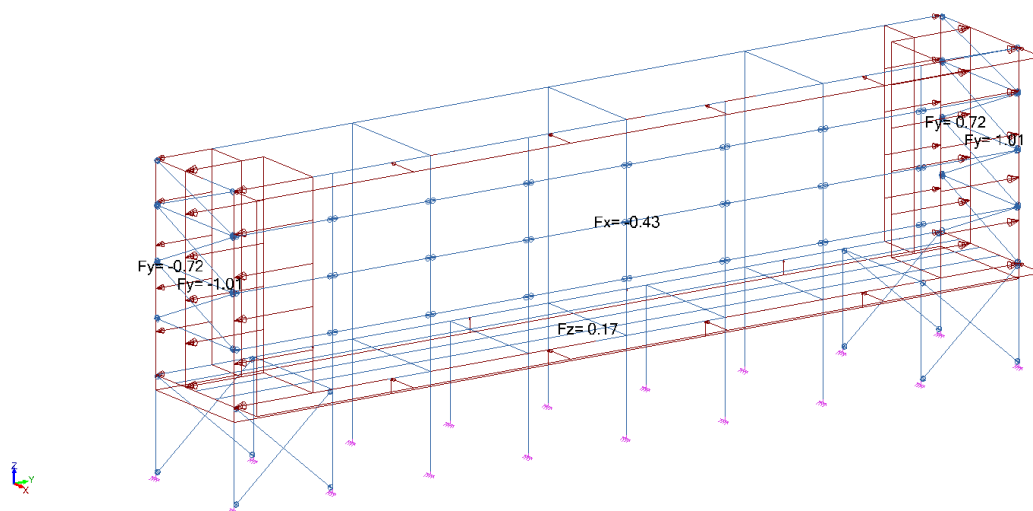
5 Zatížení stálé G

Pohled UŽIVATEL
22.40 m 0.00 m 3.50 m



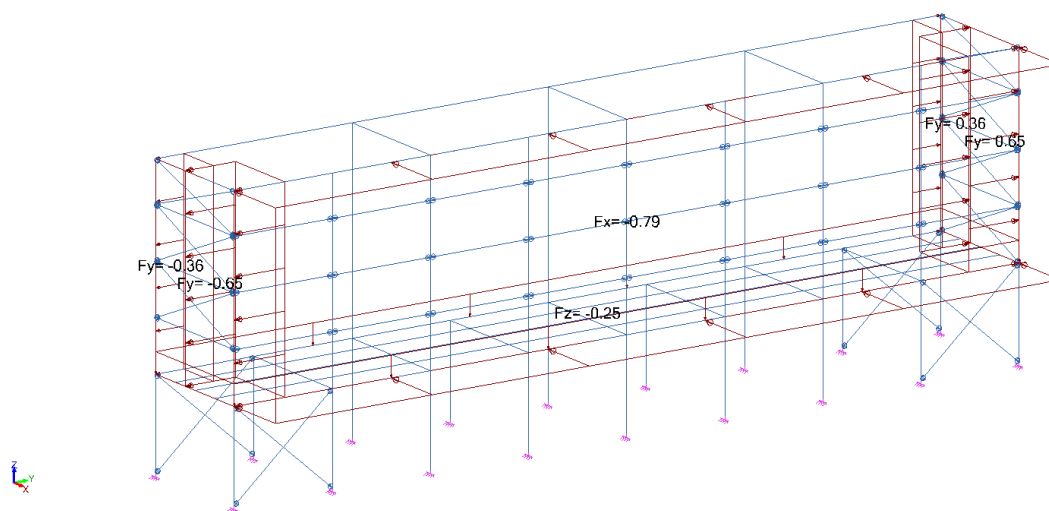
6 Zatížení proměnné Q - Obsluha + VZT Jednotky

Pohľad UŽIVATEL



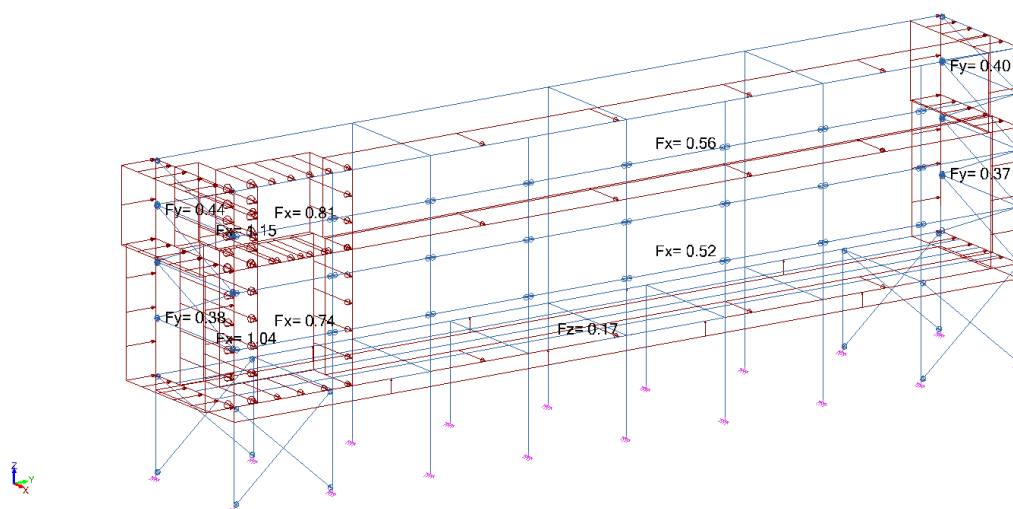
7 Vitr VX-S

Pohľad UŽIVATEL



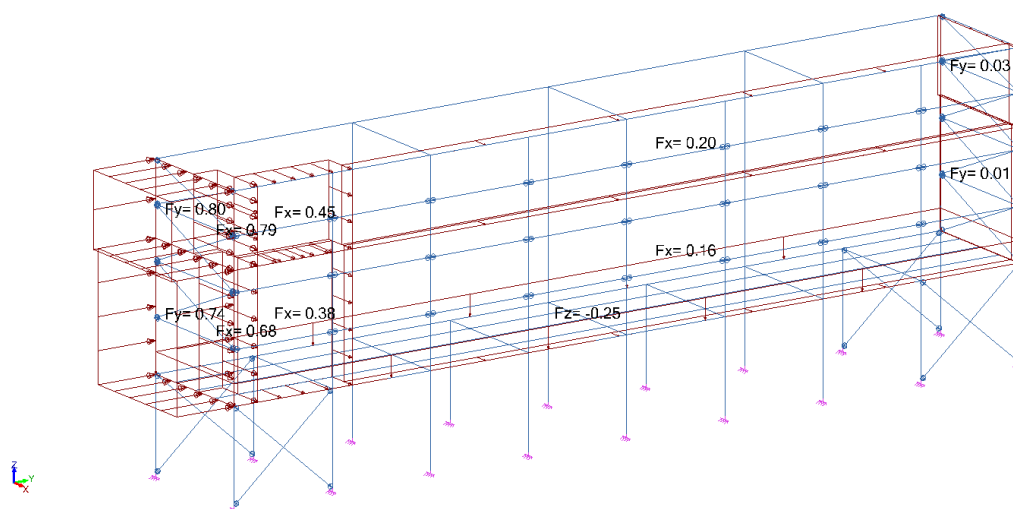
8 Vitr VX-D

Pohľad UŽIVATEL



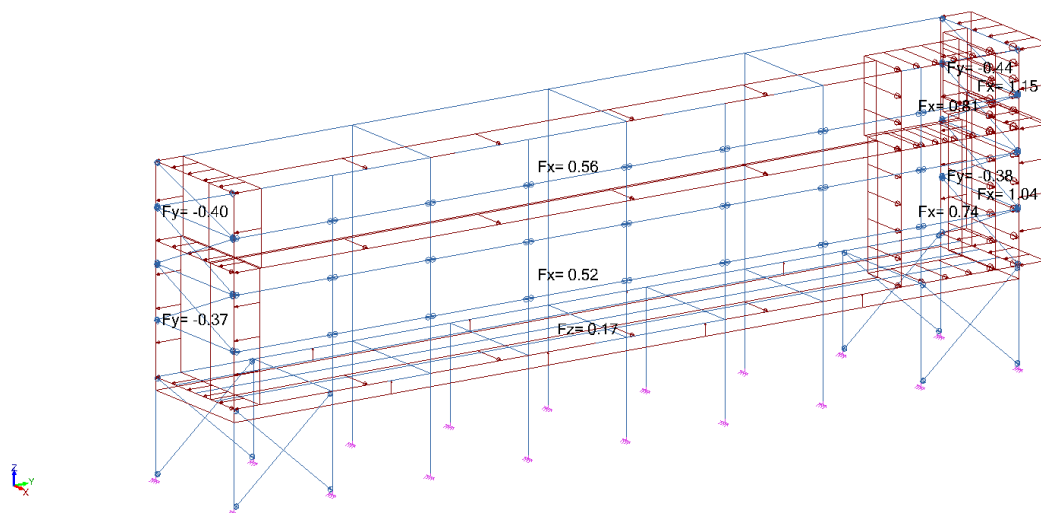
9 Vitr VY+S

Pohľad UŽIVATEL



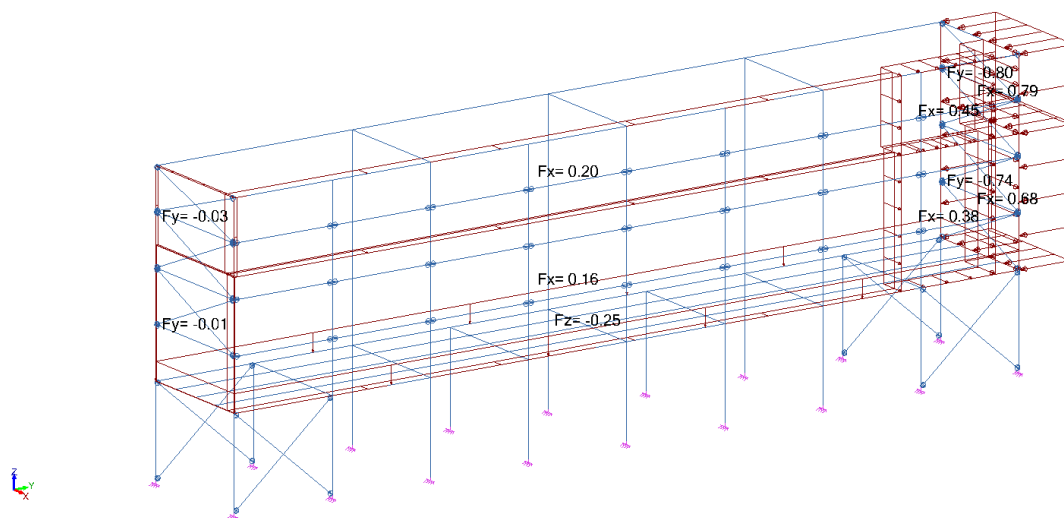
10 Vitr VY+D

Pohľad UŽIVATEL



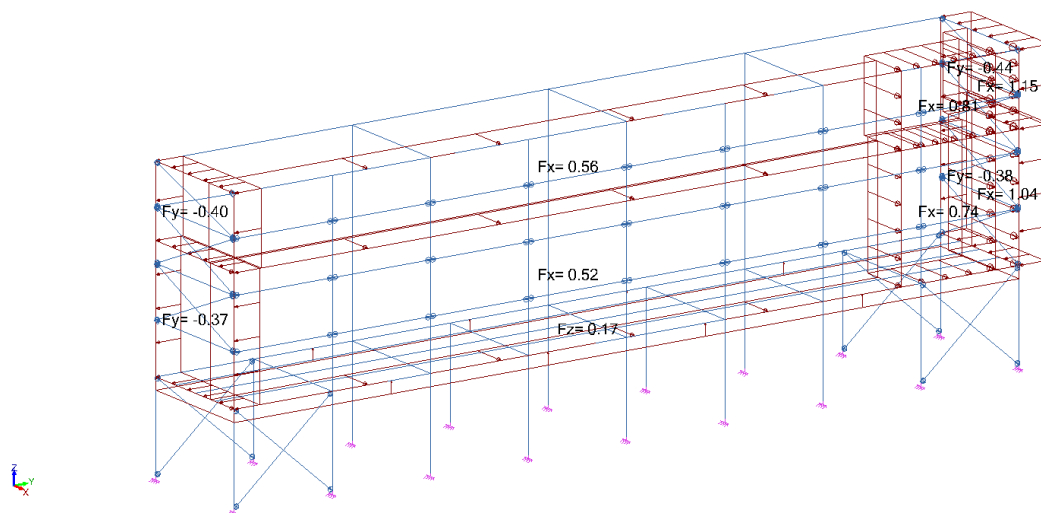
11 Vítr VY-S

Pohľad UŽIVATEL



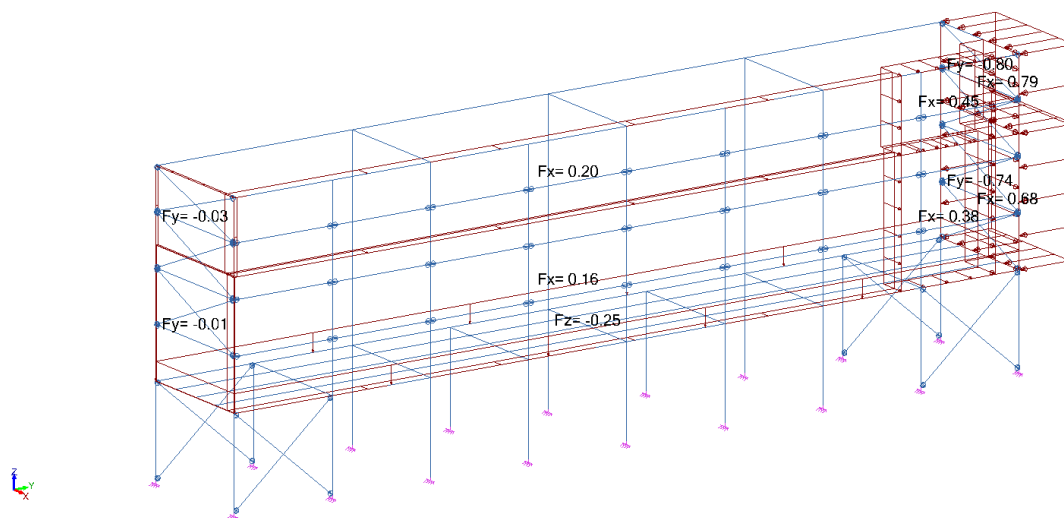
12 Vítr VY-D

Pohľad UŽIVATEL



13 Vítr VY-S2

Pohľad UŽIVATEL

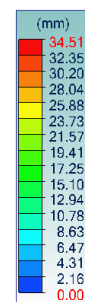
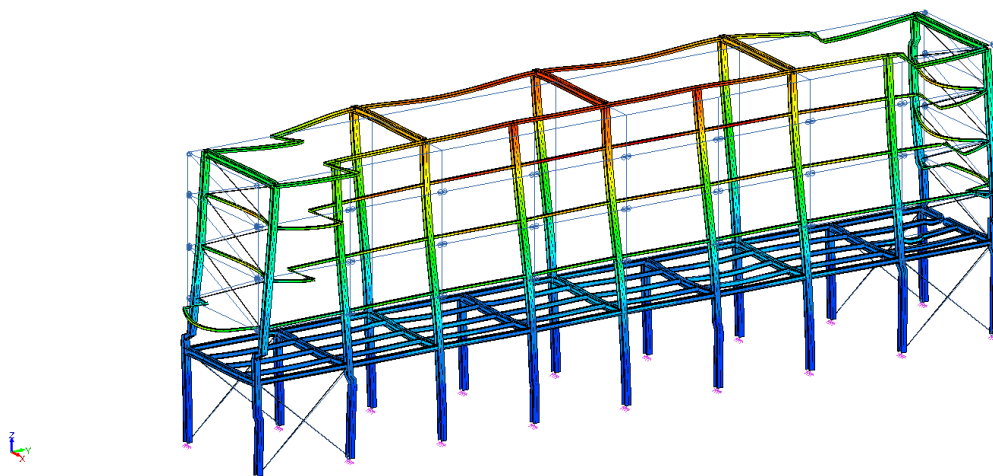


14 Vítr VY-D2

POPIS KOMBINACI

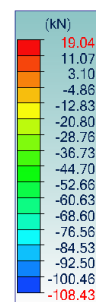
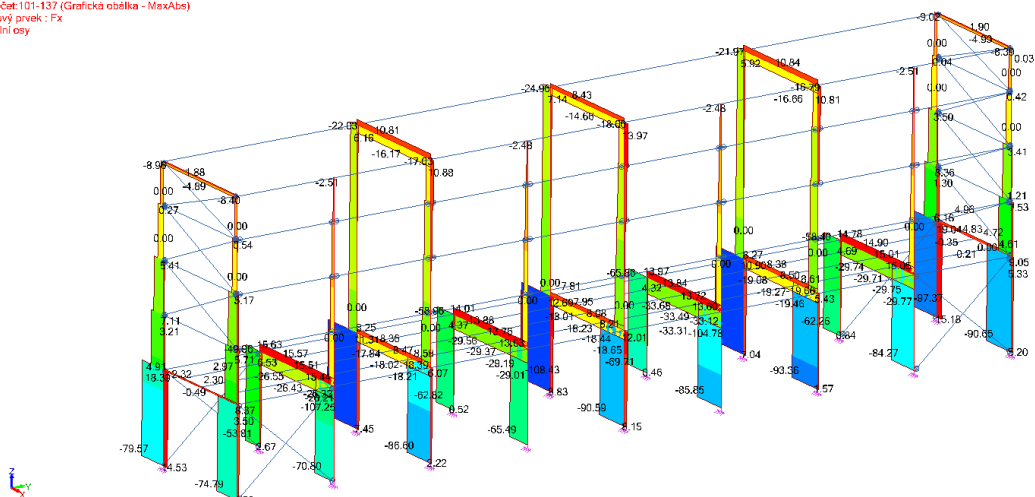
Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
101	1.35x[1 G]	1.35*1	ECELUSTR
102	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*2	ECELUSTR
103	1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D]	1.35*1 + 1.50*8	ECELUSTR
104	1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S]	1.35*1 + 1.50*11	ECELUSTR
105	1.35x[1 G]+1.5x[12 VY+D]	1.35*1 + 1.50*12	ECELUSTR
106	1.35x[1 G]+1.5x[15 VY-S]	1.35*1 + 1.50*15	ECELUSTR
107	1.35x[1 G]+1.5x[16 VY-D]	1.35*1 + 1.50*16	ECELUSTR
108	1.35x[1 G]+1.5x[17 VY-S2]	1.35*1 + 1.50*17	ECELUSTR
109	1.35x[1 G]+1.5x[18 VY-D2]	1.35*1 + 1.50*18	ECELUSTR
110	1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]	1.35*1 + 1.50*7	ECELUSTR
111	1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D]+1.05x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*8 + 1.05*2	ECELUSTR
112	1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S]+1.05x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*11 + 1.05*2	ECELUSTR
113	1.35x[1 G]+1.5x[12 VY+D]+1.05x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*12 + 1.05*2	ECELUSTR
114	1.35x[1 G]+1.5x[15 VY-S]+1.05x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*15 + 1.05*2	ECELUSTR
115	1.35x[1 G]+1.5x[16 VY-D]+1.05x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*16 + 1.05*2	ECELUSTR
116	1.35x[1 G]+1.5x[17 VY-S2]+1.05x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*17 + 1.05*2	ECELUSTR
117	1.35x[1 G]+1.5x[18 VY-D2]+1.05x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*18 + 1.05*2	ECELUSTR
118	1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q]	1.35*1 + 1.50*7 + 1.05*2	ECELUSTR
119	1x[1 G]	1.00*1	ECELSCQ
120	1x[1 G]+1x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*2	ECELSCQ
121	1x[1 G]+1x[8 VX-D]	1.00*1 + 1.00*8	ECELSCQ
122	1x[1 G]+1x[11 VY+S]	1.00*1 + 1.00*11	ECELSCQ
123	1x[1 G]+1x[12 VY+D]	1.00*1 + 1.00*12	ECELSCQ
124	1x[1 G]+1x[15 VY-S]	1.00*1 + 1.00*15	ECELSCQ
125	1x[1 G]+1x[16 VY-D]	1.00*1 + 1.00*16	ECELSCQ
126	1x[1 G]+1x[17 VY-S2]	1.00*1 + 1.00*17	ECELSCQ
127	1x[1 G]+1x[18 VY-D2]	1.00*1 + 1.00*18	ECELSCQ
128	1x[1 G]+1x[7 VX-S]	1.00*1 + 1.00*7	ECELSCQ
129	1x[1 G]+1x[8 VX-D]+0.7x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*8 + 0.70*2	ECELSCQ
130	1x[1 G]+1x[11 VY+S]+0.7x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*11 + 0.70*2	ECELSCQ
131	1x[1 G]+1x[12 VY+D]+0.7x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*12 + 0.70*2	ECELSCQ
132	1x[1 G]+1x[15 VY-S]+0.7x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*15 + 0.70*2	ECELSCQ
133	1x[1 G]+1x[16 VY-D]+0.7x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*16 + 0.70*2	ECELSCQ
134	1x[1 G]+1x[17 VY-S2]+0.7x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*17 + 0.70*2	ECELSCQ
135	1x[1 G]+1x[18 VY-D2]+0.7x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*18 + 0.70*2	ECELSCQ
136	1x[1 G]+1x[7 VX-S]+0.7x[2 Q]	1.00*1 + 1.00*7 + 0.70*2	ECELSCQ
137	1x[1 G]	1.00*1	ECELSQP

Pohled UŽIVATEL
 Výpočet: 119-136 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : D Plošný prvek : D
 Lokální osy



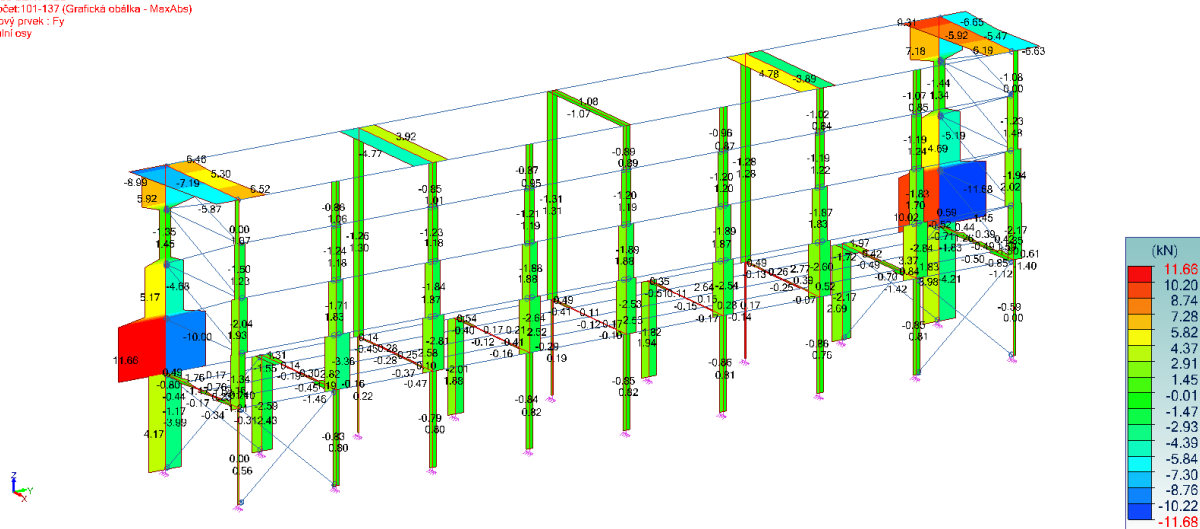
1 Posuny D D 119-136 - Komplet

Pohled UŽIVATEL
 Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvek : Fx
 Lokální osy

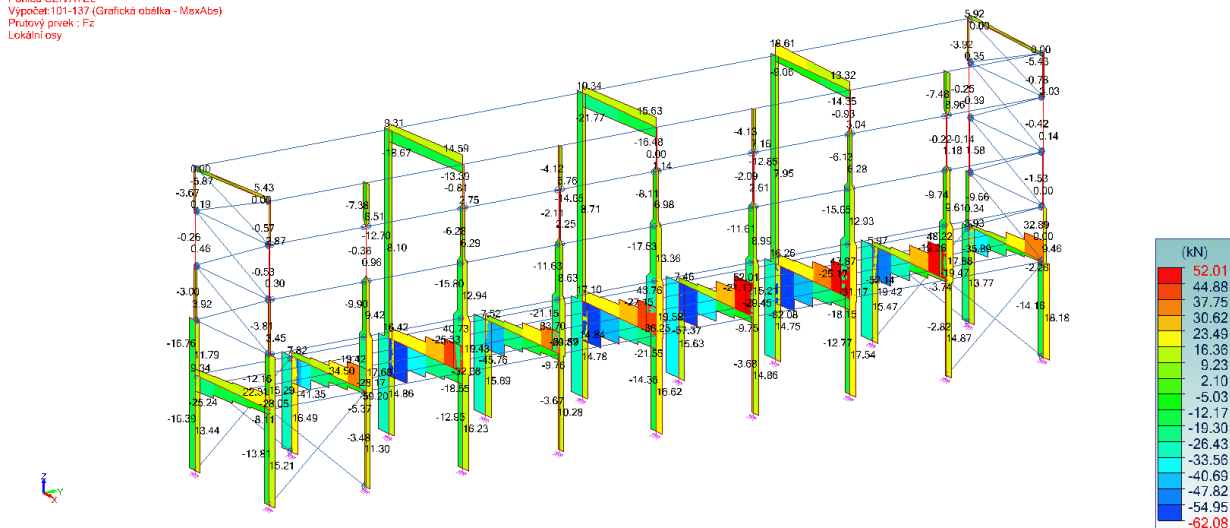


2 Síly Fx - 101-137 - Hlavní rámy

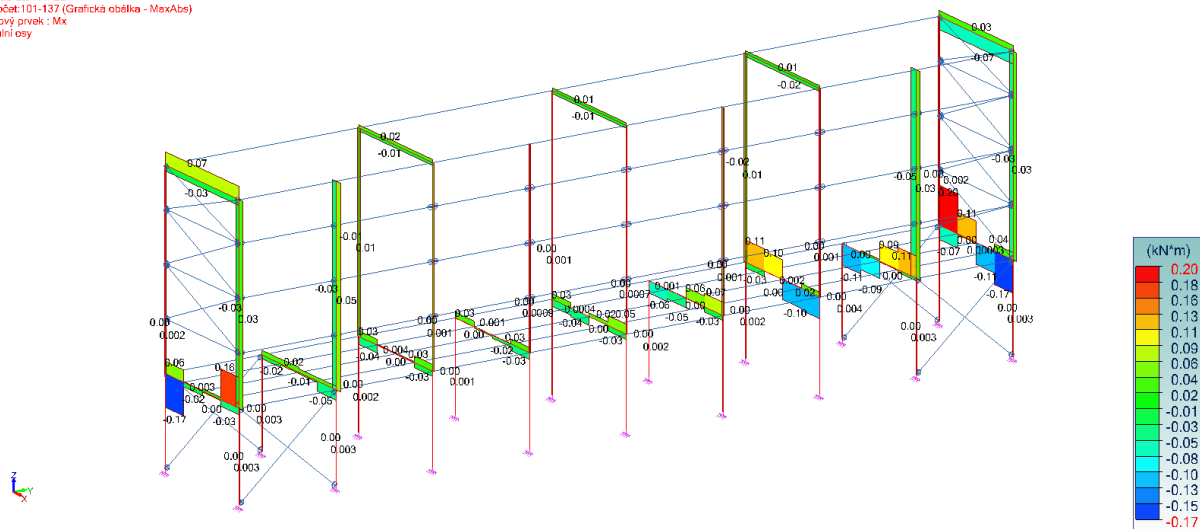
Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fy
Lokální osy



Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fz
Lokální osy

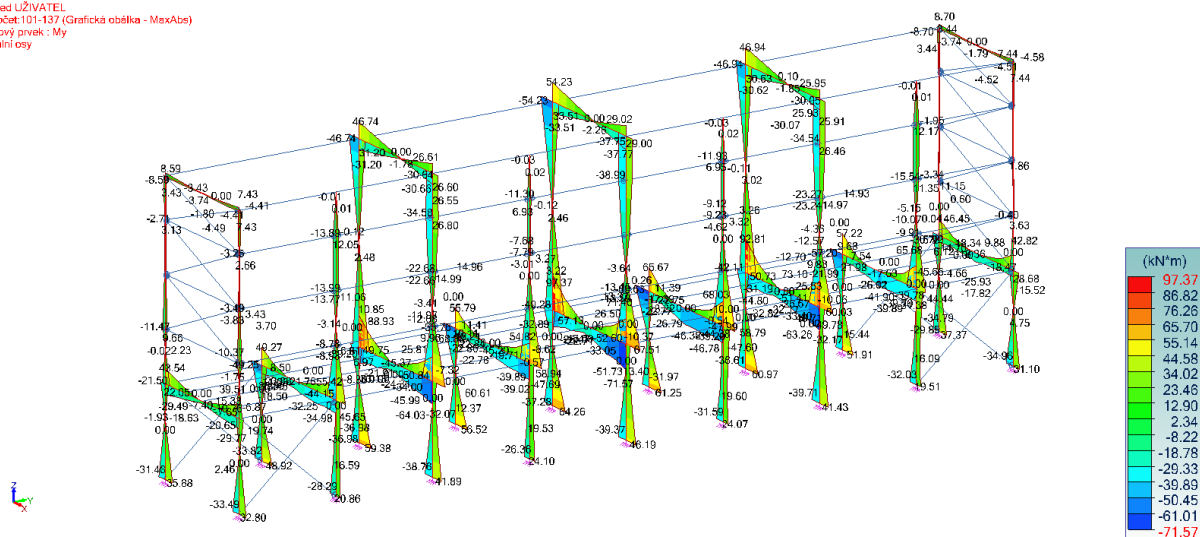


Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Mx
Lokální osy



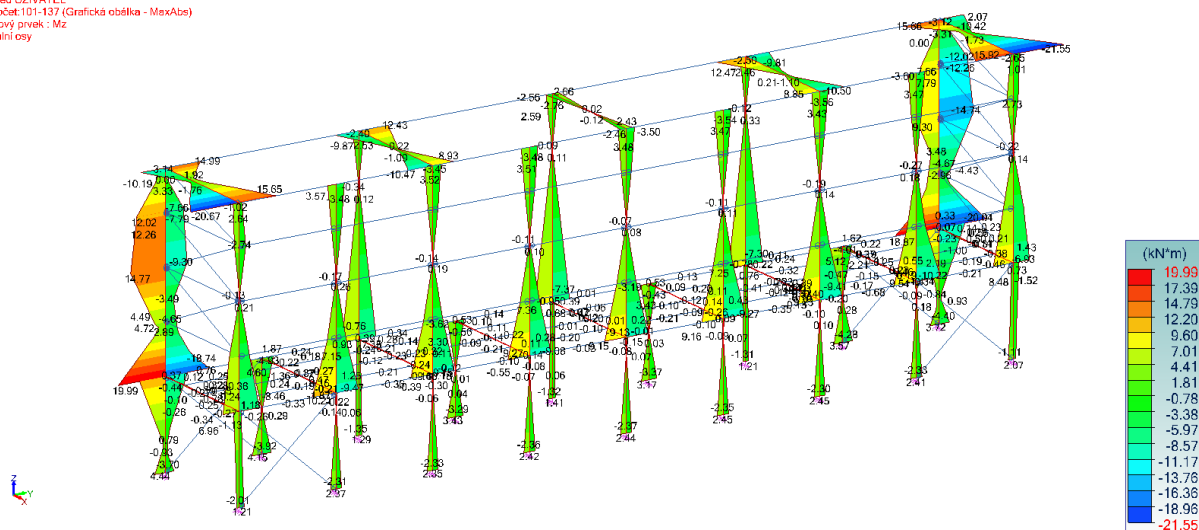
5 Síly M_x - 101-137 - Hlavní rámy

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : My
Lokální osy



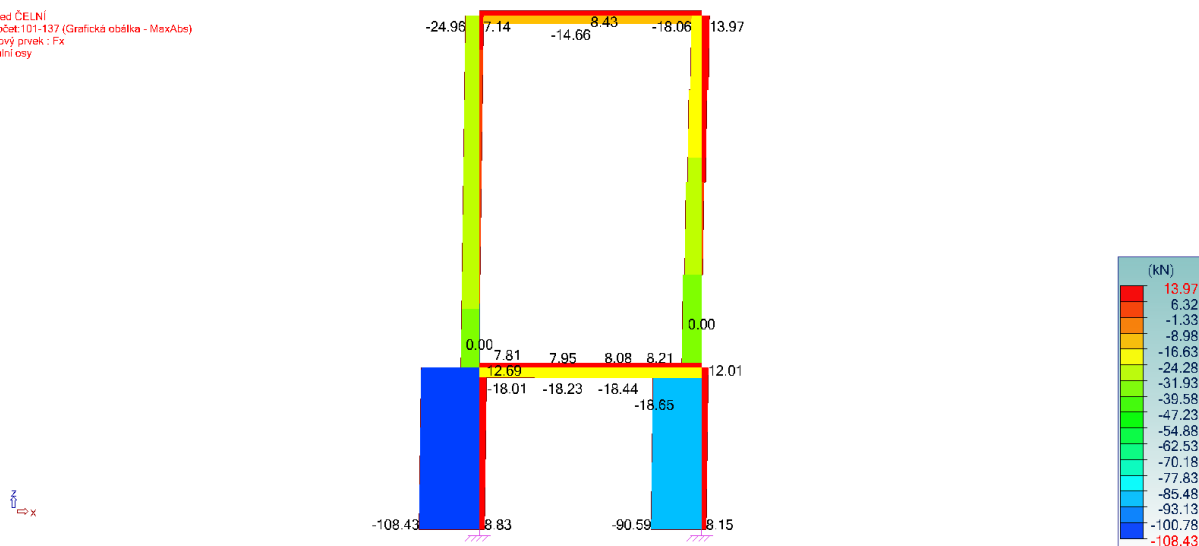
6 Síly M_y - 101-137 - Hlavní rámy

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Mz
Lokální osy



7 Síly Mz - 101-137 - Hlavní rámy

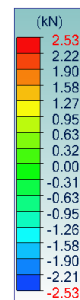
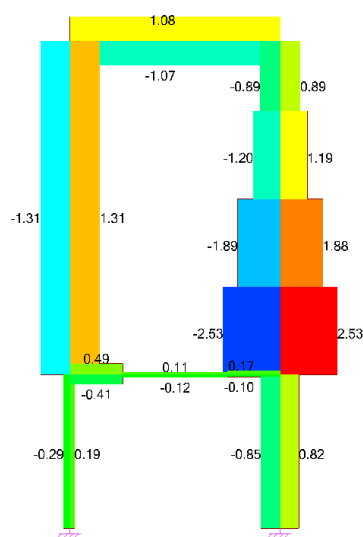
Pohled ČELNÍ
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fx
Lokální osy



8 Síly Fx - 101-137 - Hlavní rám (MAX)

Pohled ČELNÍ
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fy
Lokální osy

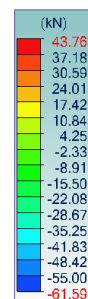
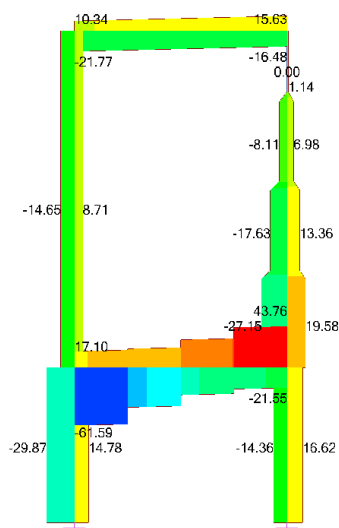
z
x



9 Síly F_y - 101-137 - Hlavní rám (MAX)

Pohled ČELNÍ
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fz
Lokální osy

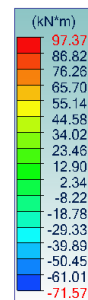
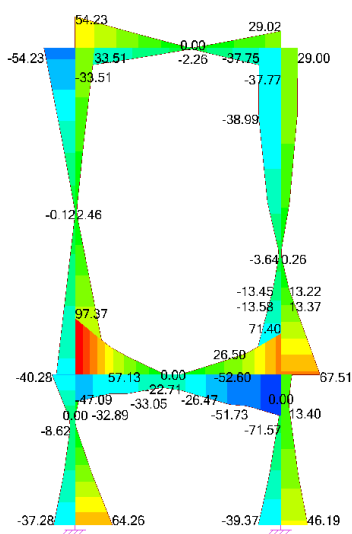
z
x



10 Síly F_z - 101-137 - Hlavní rám (MAX)

Pohled ČELNÍ
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : My
Lokální osy

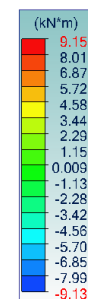
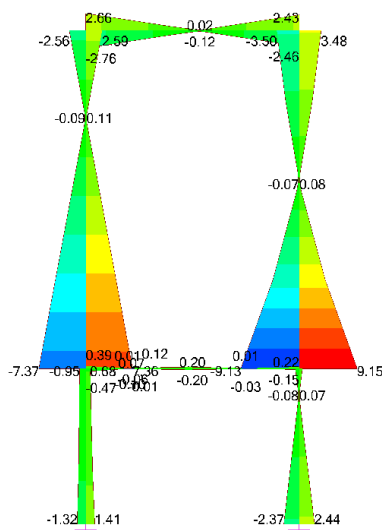
z
x



11 Síly M_y - 101-137 - Hlavní rám (MAX)

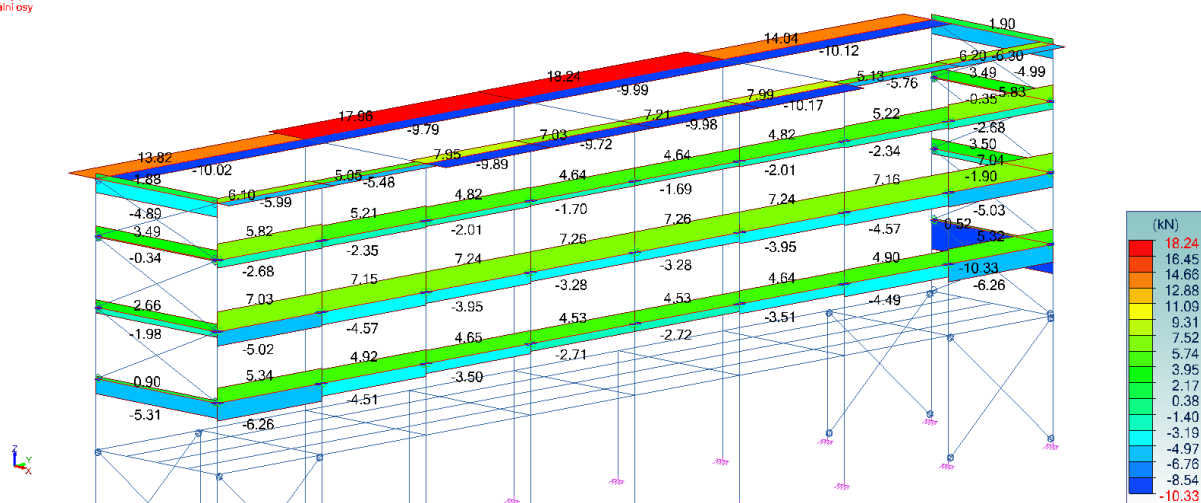
Pohled ČELNÍ
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Mz
Lokální osy

z
x

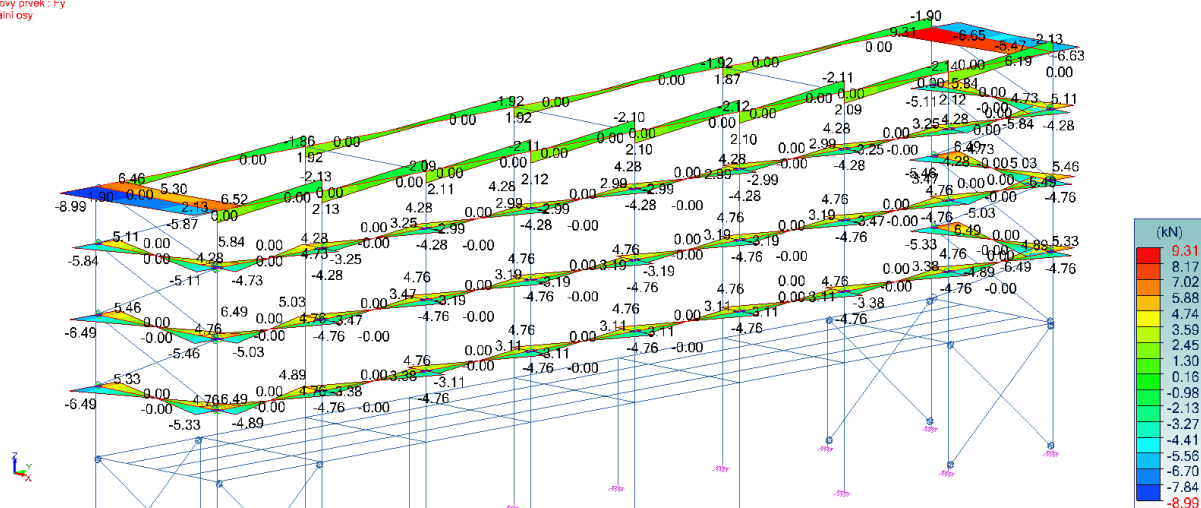


12 Síly M_z - 101-137 - Hlavní rám (MAX)

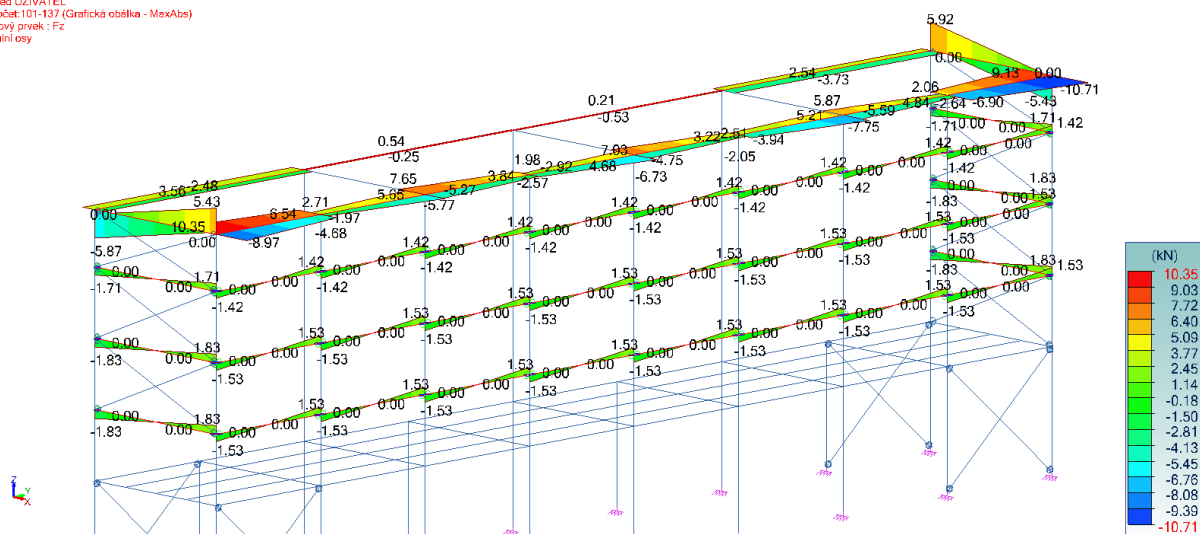
Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fx
Lokální osy



Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fy
Lokální osy

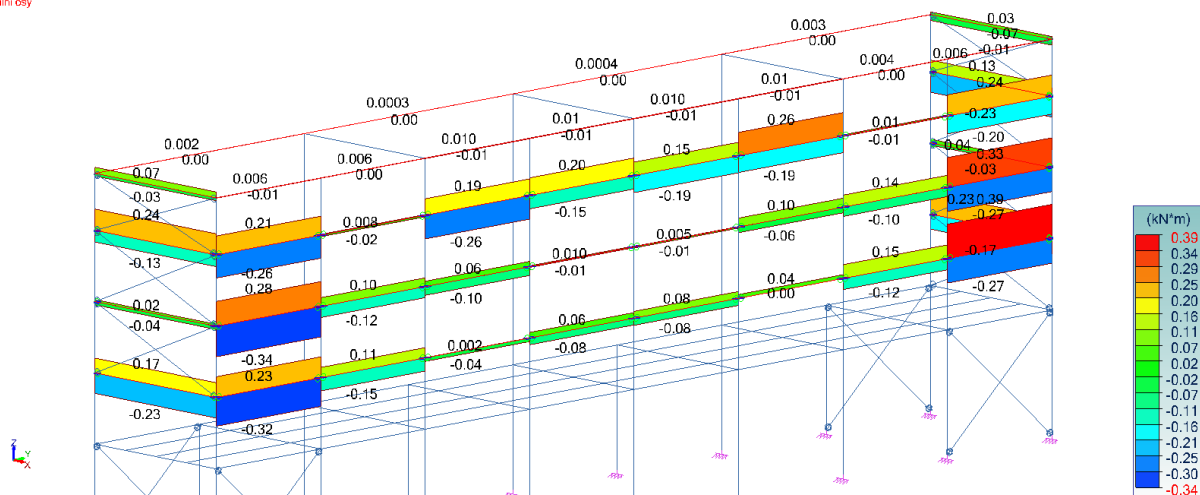


Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Fz
Lokální osy



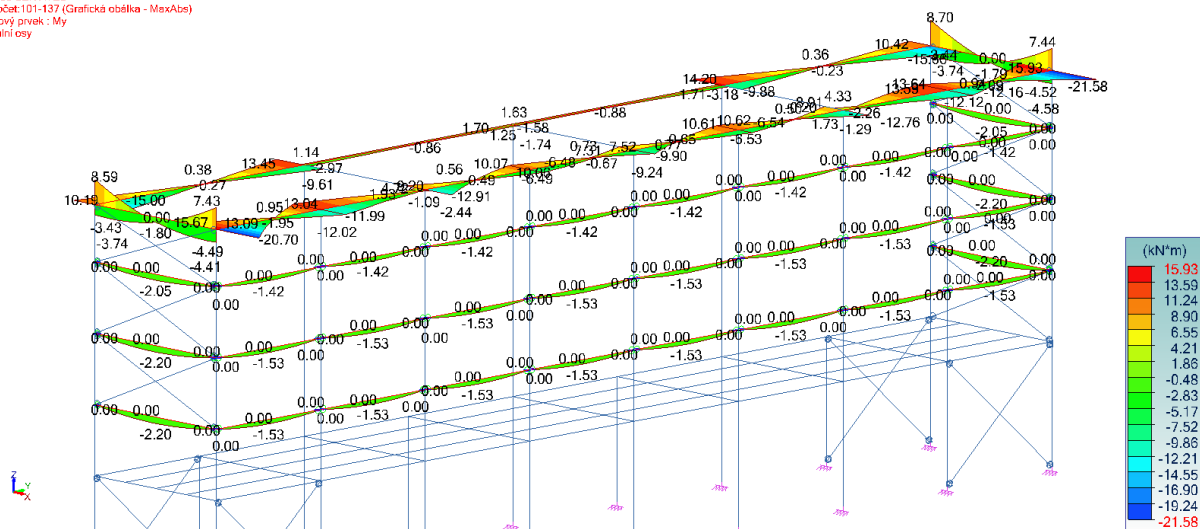
15 Síly Fz - 101-137 - Lemování

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Mx
Lokální osy



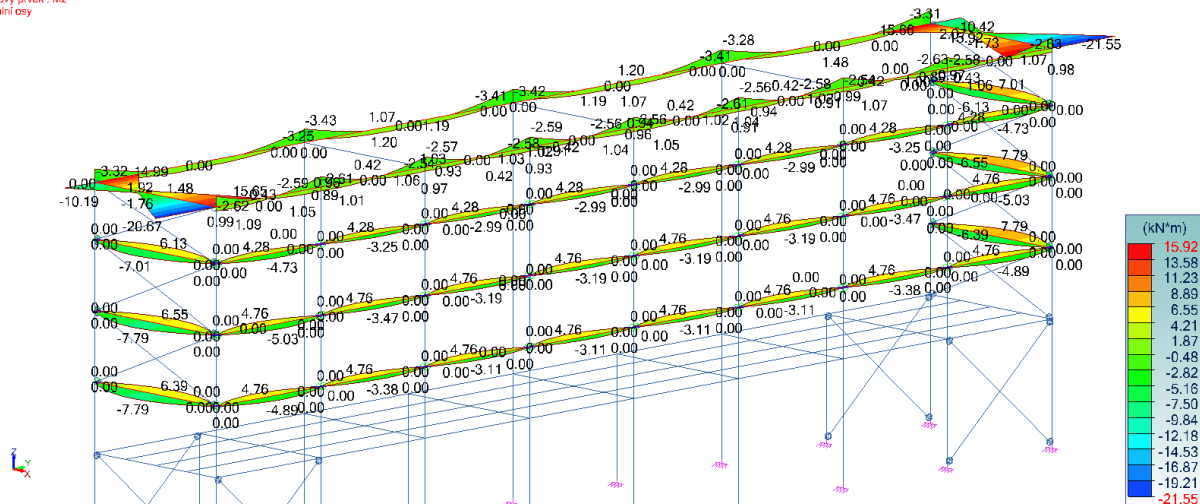
16 Síly Mx - 101-137 - Lemování

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : My
Lokální osy



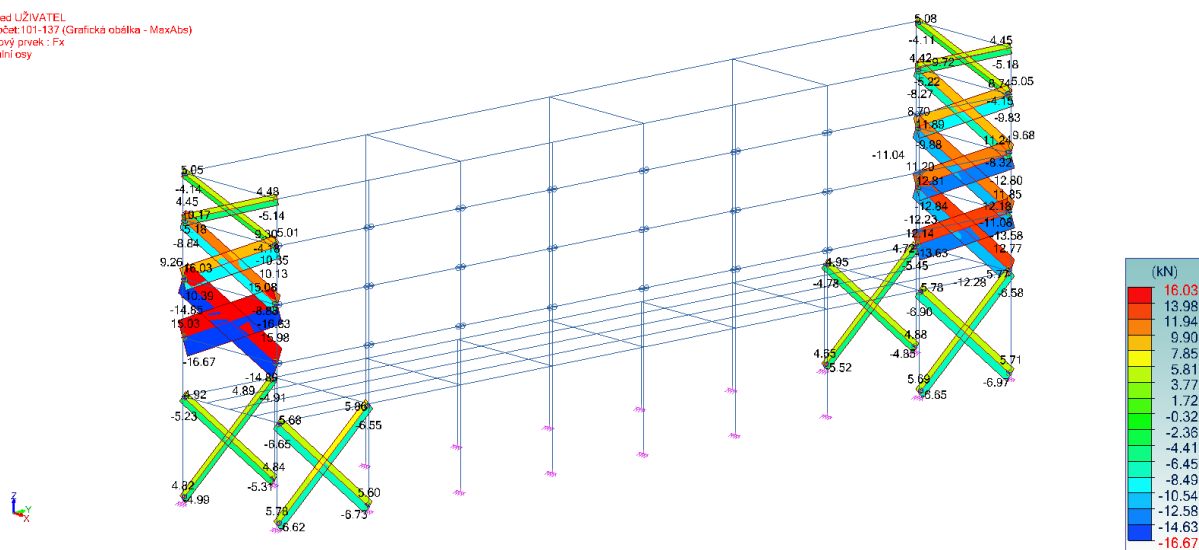
17 Síly My - 101-137 - Lemování

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
Prutový prvek : Mz
Lokální osy



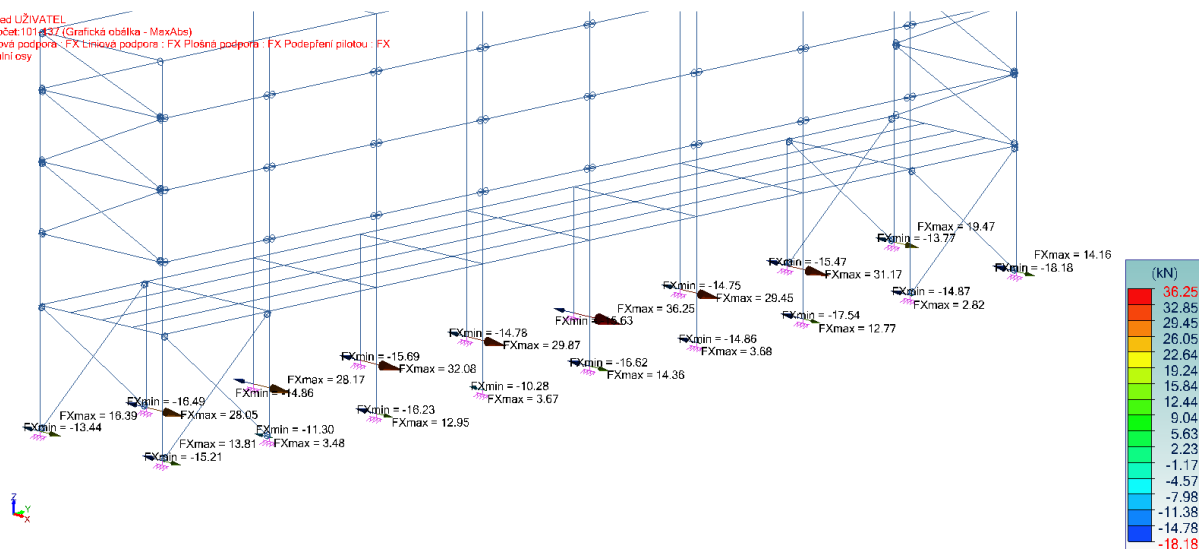
18 Síly Mz - 101-137 - Lemování

Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Prutový prvok : Fx
 Lokálne osy

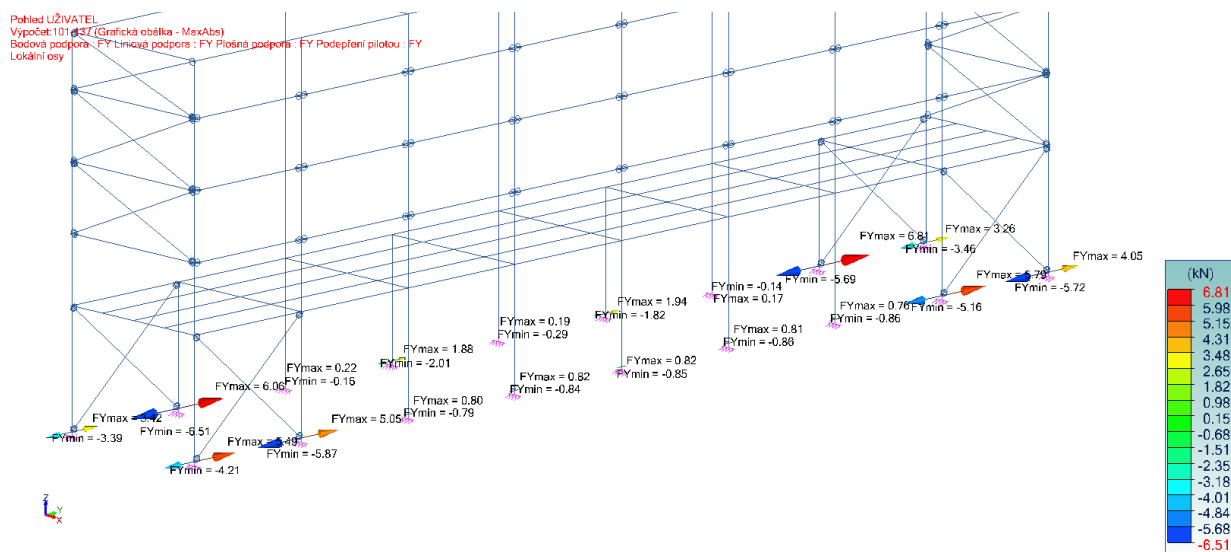


19 Sily Fx - 101-137 - Ztužidla

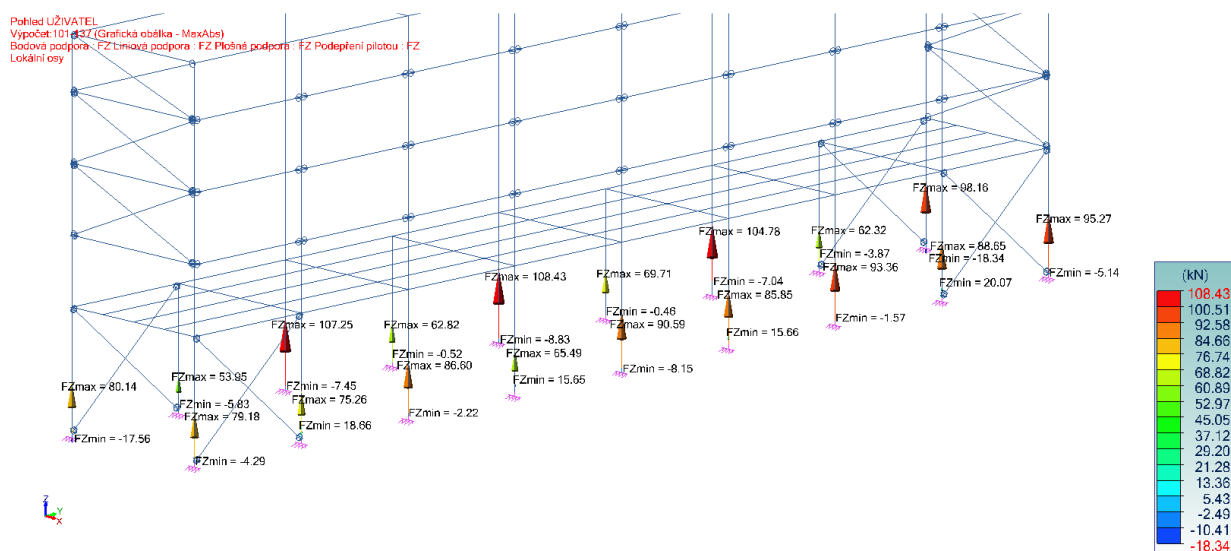
Pohľad UŽIVATEL
 Výpočet: 101-137 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Bodová podpora : FX
 Plošná podpora : FX
 Podporení pilotou : FX
 Lokálne osy



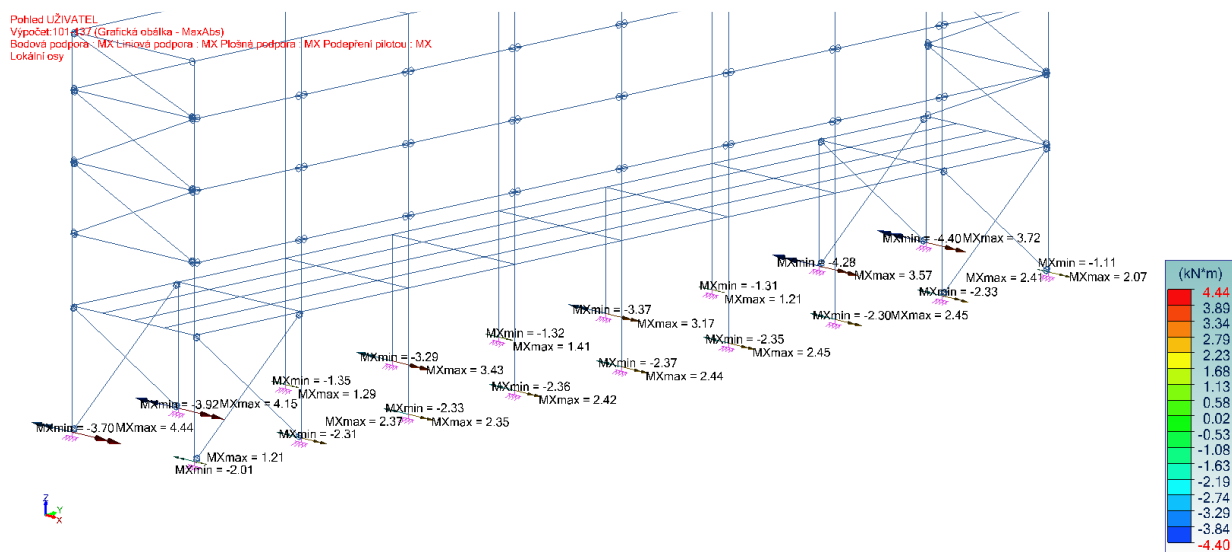
20 Sily - FX - 101-137 - Reakce



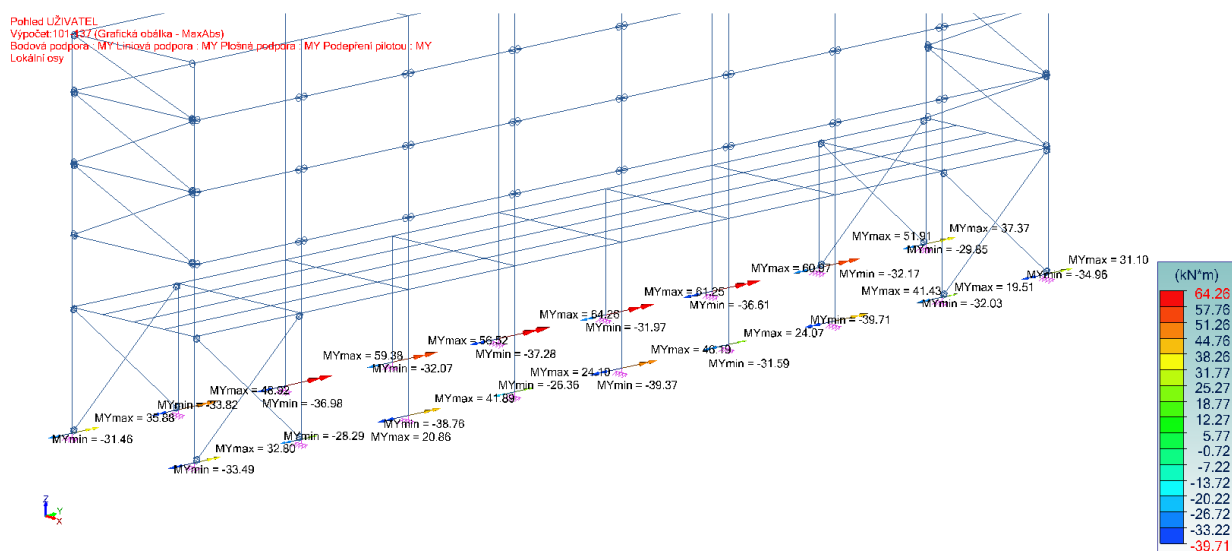
21 Síly - FY - 101-137 - Reakce



22 Síly - FZ - 101-137 - Reakce



23 Síly - MX - 101-137 - Reakce



24 Síly - MY - 101-137 - Reakce

POSUDKY PRVKU

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 164 Lineární – Sloup rámu - HEB 240

Standardní	Eurokód 3: Česká Republika
1) Průřez	
Tvar	HEB240
Rozměry (cm)	$h = 24.00$ $b = 24.00$ $t_w = 1.00$ $t_f = 1.70$ $r = 2.10$ $r_1 = 0.00$
Průřezy (mm ²)	Plocha = 10600.00 $A_{vy} = 8680.00$ $A_{vz} = 3324.00$
Momenty setrvačnosti (mm ⁴)	$I_t = 1.027e+06$ $I_y = 1.126e+08$ $I_z = 3.923e+07$
Momenty setrvačnosti (mm ⁶)	$I_w = 4.87717e+11$
Moduly (mm ³)	$W_{ply} = 1.053e+06$ $W_{plz} = 498400$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	Průhyby prvků: y : Stav č. 122 : 1x[1 G]+1x[11 VY+S], Uzel č. 164.16 4/4 (Rozsah) $L/997 < L/350$ (35 %) (11.13 mm < 31.71 mm) z : Stav č. 122 : 1x[1 G]+1x[11 VY+S], Uzel č. 164.16 4/4 (Rozsah) $L/365 < L/350$ (96 %) (30.39 mm < 31.71 mm)
3) Únosnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 112 : 1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{c,Rd} : 90.59 < 2491.00$ kN (4 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 117 : 1.35x[1 G]+1.5x[18 VY-D2]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.6 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{E}{f_y} (6.22) : 16.40 < 60.00$ $F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 2.53 < 1177.68$ kN (0 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 103 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D], Uzel č. 164.6 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{E}{f_y} (6.22) : 16.40 < 60.00$ $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 27.15 < 450.99$ kN (6 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 103 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D], Uzel č. 164.6 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 67.51 < 247.46$ kN*m (27 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 104 : 1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S], Uzel č. 164.6 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 9.15 < 117.12$ kN*m (8 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd} (6.33) : 28.01$ kN < 622.75 kN $N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{M0}} (6.34) : 28.01$ kN < 282.00 kN Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < \frac{h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{M0}} (6.35) : 28.01$ kN < 564.00 kN Podmínka 6.35 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 164 Lineární – Sloup rámu - HEB 240

Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	<p>Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 3.65 \text{ kN} < 225.50 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	<p>Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 0.02 \text{ kN} < 588.84 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Dvouosý ohyb (6.2.9)	<p>Stav č. 112 : 1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.6 0/4 Průřez : Třída 1</p> $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{N y Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{N z Rd}}\right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{52.60}{247.46}\right)^{2.00} + \left(\frac{9.11}{117.12}\right)^{1.00} = 0.12299 < 1 \quad (12 \%)$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	<p>Stav č. 116 : 1.35x[1 G]+1.5x[17 VY-S2]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.6 4/4 Průřez : Třída 1</p> $M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M0}} : 0.002 < 8.20 \text{ kN*m} \quad (0 \%)$
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	<p>Stav č. 112 : 1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 164.6 0/4 Průřez : Třída 1</p>
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	<p>L_{fz} = 7.60 m λ_{Zy} = 0.785 Křivka b α_y = 0.34 Φ_y = 0.91 χ_y = 0.734 N_{cry} = 4040.45 kN</p>
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	<p>L_{fy} = 7.60 m λ_{Zz} = 1.330 Křivka c α_z = 0.49 Φ_z = 1.66 χ_z = 0.376 N_{crz} = 1407.70 kN</p>
Klopení (6.3.2.1)	<p>L_{di} = 11.10 m L_{ds} = 11.10 m C₁ = 1.230 C₂ = 0.344 z_g = 0.00 m k_z = 1.000 k_w = 1.000 M_{cr} = 301.67 kN*m λ_{LT} = 0.906 Křivka a α_{LT} = 0.21 Φ_{LT} = 0.98 χ_{LT} = 0.730</p>
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	<p>C_{my} = 0.90 C_{mz} = 0.90 C_{mLT} = 0.47</p>
Interakční součinitele (Příloha B)	<p>k_{yy} = 0.91 k_{yz} = 0.57 k_{zy} = 0.98 k_{zz} = 0.95</p>
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ <p>0.02 + 0.26 + 0.04 = 0.33 < 1.00 (33%)</p>
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ <p>0.04 + 0.29 + 0.07 = 0.40 < 1.00 (40%)</p>
VYHOVUJE	

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 165 Lineární - Nosník rámu - HEB 240

Standardní	Eurokód 3: Česká Republika
1) Průřez	
Tvar	HEB240
Rozměry (cm)	$h = 24.00$ $b = 24.00$ $t_w = 1.00$ $t_f = 1.70$ $r = 2.10$ $r_1 = 0.00$
Průřezy (mm ²)	Plocha = 10600.00 $A_{vy} = 8680.00$ $A_{vz} = 3324.00$
Momenty setrvačnosti (mm ⁴)	$I_t = 1.027e+06$ $I_y = 1.126e+08$ $I_z = 3.923e+07$
Momenty setrvačnosti (mm ⁶)	$I_w = 4.87717e+11$
Moduly (mm ³)	$W_{ply} = 1.053e+06$ $W_{plz} = 498400$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	Průhyby prvků: y : Stav č. 125 : 1x[1 G]+1x[16 VY-D], Uzel č. 165.6 0/4 (Pole) $L/10000 < L/350$ (0 %) (0.48 mm < 13.71 mm) z : Stav č. 125 : 1x[1 G]+1x[16 VY-D], Uzel č. 165.6 2/4 (Pole) $L/2773 < L/350$ (13 %) (1.73 mm < 13.71 mm)
3) Únosnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 111 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.7 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{c,Rd} : 18.65 < 2491.00$ kN (1 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 112 : 1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : 16.40 < 60.00 $F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 0.49 < 1177.68$ kN (0 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 111 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : 16.40 < 60.00 $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 61.59 < 450.99$ kN (14 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 111 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 97.37 < 247.46$ kN*m (39 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 112 : 1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.47 < 117.12$ kN*m (0 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd}$ (6.33) : 11.27 kN < 622.75 kN $N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{M0}}$ (6.34) : 11.27 kN < 282.00 kN Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : 41.32 kN < 225.50 kN Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 165 Lineární - Nosník rámu - HEB 240

Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. 111 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{N y Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{N z Rd}}\right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{97.37}{247.46}\right)^{2.00} + \left(\frac{0.007}{117.12}\right)^{1.00} = 0.15490 < 1 \quad (15 \%)$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	Stav č. 117 : 1.35x[1 G]+1.5x[18 VY-D2]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.7 4/4 Průřez : Třída 1 $M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3}} : 0.05 < 8.20 \text{ kN}\cdot\text{m} \quad (1 \%)$
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 111 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D]+1.05x[2 Q], Uzel č. 165.1 0/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	L _{fz} = 4.80 m $\lambda_{\tilde{Z}_y} = 0.496$ Křivka b $\alpha_y = 0.34$ $\Phi_y = 0.67$ $\chi_y = 0.886$ N _{cry} = 10129.20 kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	L _{fy} = 4.80 m $\lambda_{\tilde{Z}_z} = 0.840$ Křivka c $\alpha_z = 0.49$ $\Phi_z = 1.01$ $\chi_z = 0.637$ N _{crz} = 3529.03 kN
Klopení (6.3.2.1)	L _{di} = 4.80 m L _{ds} = 4.80 m C ₁ = 2.594 C ₂ = 0.429 z _g = 0.00 m k _z = 1.000 k _w = 1.000 M _{cr} = 1735.46 kN·m $\lambda_{LT} = 0.378$ Křivka - $\alpha_{LT} = 1.00$ $\Phi_{LT} = 1.00$ $\chi_{LT} = 1.000$
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	C _{my} = 0.90 C _{mz} = 0.90 C _{mLT} = 0.40
Interakční součinitele (Příloha B)	k _{yy} = 0.90 k _{yz} = 0.55 k _{zy} = 0.99 k _{zz} = 0.91
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.01 + 0.36 + 0.00 = 0.36 < 1.00 \quad (36\%)$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.01 + 0.39 + 0.00 = 0.40 < 1.00 \quad (40\%)$
VYHOVUJE	

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 337 Lineární – Lemovací ocel – Jäckl 100/100/6 mm

Standardní	Eurokód 3: Česká Republika
1) Průřez	
Tvar	SHS100x6C
Rozměry (cm)	$h = 10.00$ $w = 10.00$ $Tloušťka = 0.60$ $r = 1.20$ $r_1 = 0.60$
Průřezy (mm ²)	$Plocha = 2160.00$ $Av_y = 1080.00$ $Av_z = 1080.00$
Momenty setrvačnosti (mm ⁴)	$I_t = 5.14e+06$ $I_y = 3.11e+06$ $I_z = 3.11e+06$
Momenty setrvačnosti (mm ⁶)	$I_w = 0$
Moduly (mm ³)	$W_{ply} = 75100$ $W_{plz} = 75100$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $Nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	Průhyby prvků: y : Stav č. 128 : $1x[1\text{ G}]+1x[7\text{ VX-S}]$, Uzel č. 337.4 2/4 (Pole) $L/252 < L/250$ (99 %) ($19.08\text{ mm} < 19.20\text{ mm}$) z : Stav č. 128 : $1x[1\text{ G}]+1x[7\text{ VX-S}]$, Uzel č. 337.4 2/4 (Rozsah) $L/801 < L/250$ (31 %) ($5.99\text{ mm} < 19.20\text{ mm}$)
3) Únosnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 102 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.1 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{c,Rd} : 10.33 < 507.60\text{ kN}$ (2 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_y,Ed < V_{y,pl,Rd} : 6.49 < 146.53\text{ kN}$ (4 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_z,Ed < V_{z,pl,Rd} : 1.83 < 146.53\text{ kN}$ (1 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.4 2/4 Průřez : Třída 1 $M_y,Ed < M_{y,c,Rd} : 2.20 < 17.65\text{ kN}\cdot\text{m}$ (12 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.4 2/4 Průřez : Třída 1 $M_z,Ed < M_{z,c,Rd} : 7.79 < 17.65\text{ kN}\cdot\text{m}$ (44 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.4 2/4 Průřez : Třída 1 $M_y,Ed < M_{Ny,Rd} (6.31) : 2.20 < 17.65\text{ kN}\cdot\text{m}$ (12 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.4 2/4 Průřez : Třída 1 $M_z,Ed < M_{Nz,Rd} (6.31) : 7.79 < 17.65\text{ kN}\cdot\text{m}$ (44 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} (6.2.8(2)) : 1.31\text{ kN} < 73.27\text{ kN}$ Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 337.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2} (6.2.8(2)) : 4.64\text{ kN} < 73.27\text{ kN}$ Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. 110 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]$, Uzel č. 337.4 2/4 Průřez : Třída 1

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 337 Lineární – Lemovací ocel – Jäckl 100/100/6 mm

	$\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{N y,Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{N z,Rd}}\right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{2.20}{17.65}\right)^{1.66} + \left(\frac{7.79}{17.65}\right)^{1.66} = 0.28885 < 1 \quad (29 \%)$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	Stav č. 110 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S], Uzel č. 337.1 4/4 Průřez : Třída 1 $M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3}} : 0.23 < 12.77 \text{ kN*m} \quad (2 \%)$
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 337.4 2/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	L _{fz} = 4.80 m λ _{Zy} = 1.347 Křivka c α _y = 0.49 Φ _y = 1.69 χ _y = 0.370 N _{cry} = 279.77 kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	L _{fy} = 4.80 m λ _{Zz} = 1.347 Křivka c α _z = 0.49 Φ _z = 1.69 χ _z = 0.370 N _{crz} = 279.77 kN
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	C _{my} = 0.90 C _{mz} = 0.90 C _{mLT} = 0.95
Interakční součinitele (Příloha B)	k _{yy} = 0.93 k _{yz} = 0.56 k _{zy} = 0.56 k _{zz} = 0.93
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.05 + 0.12 + 0.25 = 0.41 < 1.00 \quad (41\%)$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.05 + 0.07 + 0.41 = 0.53 < 1.00 \quad (53\%)$
	VYHOVUJE

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 199 Lineární – Stropnice – IPE 180

Standardní	Eurokód 3: Česká Republika
1) Průřez	
Tvar	IPE180
Rozměry (cm)	$h = 18.00$ $b = 9.10$ $t_w = 0.53$ $t_f = 0.80$ $r = 0.90$ $r_1 = 0.00$
Průřezy (mm ²)	Plocha = 2395.00 $A_{vy} = 1579.49$ $A_{vz} = 1125.40$
Momenty setrvačnosti (mm ⁴)	$I_t = 47900$ $I_y = 1.317e+07$ $I_z = 1.009e+06$
Momenty setrvačnosti (mm ⁶)	$I_w = 7.46256e+09$
Moduly (mm ³)	$W_{ply} = 166400$ $W_{plz} = 34600$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	<p>Průhyby prvků:</p> <p>y : Stav č. 129 : $1x[1\text{ G}]+1x[8\text{ VX-D}]+0.7x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.3 0/4 (Pole) $L/10000 < L/350$ (1 %) (0.40 mm < 11.43 mm)</p> <p>z : Stav č. 129 : $1x[1\text{ G}]+1x[8\text{ VX-D}]+0.7x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.3 4/4 (Pole) $L/1160 < L/350$ (30 %) (3.45 mm < 11.43 mm)</p>
3) Únosnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.3)	<p>Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.1 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 1.95 < 562.83$ kN (0 %)</p>
Smyk ve směru Y (6.2.6)	<p>Stav č. 111 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[8\text{ VX-D}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta} \quad (6.22) : 27.55 < 60.00$ <p>$F_y, Ed < V_{y,pl,Rd} : 0.08 < 214.30$ kN (0 %)</p>
Smyk ve směru Z (6.2.6)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.1 0/4 Průřez : Třída 1</p> $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta} \quad (6.22) : 27.55 < 60.00$ <p>$F_z, Ed < V_{z,pl,Rd} : 24.17 < 152.69$ kN (16 %)</p>
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	<p>Stav č. 102 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.1 0/4 Průřez : Třída 1</p> <p>$M_y, Ed < M_{y,c,Rd} : 14.22 < 39.10$ kN*m (36 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	<p>Stav č. 111 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[8\text{ VX-D}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.1 0/4 Průřez : Třída 1</p> <p>$M_z, Ed < M_{z,c,Rd} : 0.16 < 8.13$ kN*m (2 %)</p>
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	<p>Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> <p>$N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd} \quad (6.33) : 1.95 \text{ kN} < 140.71 \text{ kN}$</p> <p>$N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}} \quad (6.34) : 1.95 \text{ kN} < 112.09 \text{ kN}$</p> <p>Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)</p>
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	<p>Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> <p>$N_{Ed} < \frac{h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}} \quad (6.35) : 1.95 \text{ kN} < 224.19 \text{ kN}$</p> <p>Podmínka 6.35 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)</p>
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	<p>Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 199.1 4/4 Průřez : Třída 1</p>

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 199 Lineární – Stropnice – IPE 180

	$V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 11.28 \text{ kN} < 76.35 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	<p>Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 199.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 0.05 \text{ kN} < 107.15 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Dvouosý ohyb (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 199.1 0/4 Průřez : Třída 1</p> $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{N y Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{N z Rd}}\right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{14.22}{39.10}\right)^{2.00} + \left(\frac{0.03}{8.13}\right)^{1.00} = 0.13546 < 1 \quad (14 \%)$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	<p>Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) (Mx = 0)</p>
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 199.1 0/4 Průřez : Třída 1</p>
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	<p>Lfy = 4.00 m $\lambda_{\tilde{Z}_y} = 0.574$ Křivka a $\alpha_y = 0.21$ $\Phi_y = 0.70$ $\chi_y = 1.000$ Ncry = 1706.02 kN</p>
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	<p>Lfy = 4.00 m $\lambda_{\tilde{Z}_z} = 2.075$ Křivka b $\alpha_z = 0.34$ $\Phi_z = 2.97$ $\chi_z = 1.000$ Ncrz = 130.70 kN</p>
Klopení (6.3.2.1)	<p>Ldi = 4.00 m Lds = 4.00 m C1 = 1.622 C2 = 1.050 zg = 0.00 m kz = 1.000 kw = 1.000 Mcr = 40.77 kN*m $\lambda_{LT} = 0.979$ Křivka a $\alpha_{LT} = 0.21$ $\Phi_{LT} = 1.06$ $\chi_{LT} = 0.680$</p>
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	neprovedeno (-)
Interakční součinitele (Příloha B)	neprovedeno (-)
Ohyb prutů stálého průřezu (6.3.2)	$\frac{M_{y,Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1.00 \quad (6.54)$ $0.53 < 1.00 \quad (53\%)$
VYHOVUJE	

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 201 Lineární – Stropnice – HEB 180

Standardní	Eurokód 3: Česká Republika
1) Průřez	
Tvar	HEB180
Rozměry (cm)	$h = 18.00$ $b = 18.00$ $t_w = 0.85$ $t_f = 1.40$ $r = 1.50$ $r_1 = 0.00$
Průřezy (mm ²)	Plocha = 6525.00 $A_{vy} = 5367.25$ $A_{vz} = 2024.00$
Momenty setrvačnosti (mm ⁴)	$I_t = 421600$ $I_y = 3.831e+07$ $I_z = 1.363e+07$
Momenty setrvačnosti (mm ⁶)	$I_w = 9.38971e+10$
Moduly (mm ³)	$W_{ply} = 481400$ $W_{plz} = 231000$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	Průhyby prvků: y : Stav č. 132 : $1x[1\text{ G}]+1x[15\text{ VY-S}]+0.7x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.3 0/4 (Pole) $L/10000 < L/350$ (0 %) (0.40 mm < 11.43 mm) z : Stav č. 132 : $1x[1\text{ G}]+1x[15\text{ VY-S}]+0.7x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.3 4/4 (Pole) $L/1263 < L/350$ (28 %) (3.17 mm < 11.43 mm)
3) Únosnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.1 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 1.43 < 1533.38$ kN (0 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 116 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[17\text{ VY-S}_2]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $14.35 < 60.00$ $F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 0.24 < 728.21$ kN (0 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 102 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $14.35 < 60.00$ $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 29.50 < 274.61$ kN (11 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 102 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.4 1/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 23.68 < 113.13$ kN*m (21 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 116 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[17\text{ VY-S}_2]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.6 4/4 Průřez : Třída 1 $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.48 < 54.29$ kN*m (1 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd}$ (6.33) : 1.43 kN < 383.34 kN $N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}}$ (6.34) : 1.43 kN < 179.78 kN Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < \frac{h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}}$ (6.35) : 1.43 kN < 359.55 kN Podmínka 6.35 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 201.1 4/4 Průřez : Třída 1

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 201 Lineární – Stropnice – HEB 180

	$V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 14.20 \text{ kN} < 137.31 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	<p>Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 201.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2} \quad (6.2.8(2)) : 0.05 \text{ kN} < 364.11 \text{ kN}$ <p>Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. 0.00000 < 1 (0 %)</p>
Dvouosý ohyb (6.2.9)	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 201.4 1/4 Průřez : Třída 1</p> $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{Ny,Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{Nz,Rd}}\right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{23.68}{113.13}\right)^{2.00} + \left(\frac{0.02}{54.29}\right)^{1.00} = 0.04415 < 1 \quad (4 \%)$
Kroucení St. Venant (6.2.7)	<p>Stav č. 103 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D], Uzel č. 201.1 4/4 Průřez : Třída 1</p> $M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M0}} : 0.002 < 4.09 \text{ kN*m} \quad (0 \%)$
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	<p>Stav č. 102 : 1.35x[1 G]+1.5x[2 Q], Uzel č. 201.4 1/4 Průřez : Třída 1</p>
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	<p>L_{fz} = 4.00 m λ_{Zy} = 0.556 Křivka b α_y = 0.34 Φ_y = 0.71 χ_y = 0.859 N_{cry} = 4962.62 kN</p>
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	<p>L_{fy} = 4.00 m λ_{Zz} = 0.932 Křivka c α_z = 0.49 Φ_z = 1.11 χ_z = 0.580 N_{crz} = 1765.61 kN</p>
Klopení (6.3.2.1)	<p>L_{di} = 4.00 m L_{ds} = 4.00 m C₁ = 1.157 C₂ = 0.536 z_g = 0.00 m k_z = 1.000 k_w = 1.000 M_{cr} = 330.39 kN*m λ_{LT} = 0.585 Křivka - α_{LT} = 1.00 Φ_{LT} = 1.00 χ_{LT} = 1.000</p>
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	<p>C_{my} = 0.90 C_{mz} = 0.90 C_{mLT} = 0.93</p>
Interakční součinitele (Příloha B)	<p>k_{yy} = 0.90 k_{yz} = 0.54 k_{zy} = 1.00 k_{zz} = 0.90</p>
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ <p>0.00 + 0.19 + 0.00 = 0.19 < 1.00 (19%)</p>
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ <p>0.00 + 0.21 + 0.00 = 0.21 < 1.00 (21%)</p>
VYHOVUJE	

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 233 Lineární – Lemování – UPE 240

Standardní	Eurokód 3: Česká Republika
1) Průřez	
Tvar	UPE240
Rozměry (cm)	$h = 24.00$ $b = 9.00$ $t_w = 0.70$ $t_f = 1.25$ $r = 1.50$ $r_1 = 0.00$
Průřezy (mm ²)	Plocha = 3850.00 $A_{vy} = 2555.00$ $A_{vz} = 1875.00$
Momenty setrvačnosti (mm ⁴)	$I_t = 151400$ $I_y = 3.599e+07$ $I_z = 3.109e+06$
Momenty setrvačnosti (mm ⁶)	$I_w = 2.642e+10$
Moduly (mm ³)	$W_{ply} = 346900$ $W_{plz} = 92180$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	Průhyby prvků: y : Stav č. 122 : $1x[1\text{ G}]+1x[11\text{ VY+S}]$, Uzel č. 233.1 4/4 (Pole) $L/6681 < L/500$ (7 %) (0.60 mm < 8.00 mm) z : Stav č. 122 : $1x[1\text{ G}]+1x[11\text{ VY+S}]$, Uzel č. 233.1 0/4 (Rozsah) $L/716 < L/500$ (70 %) (5.59 mm < 8.00 mm)
3) Únosnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 111 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[8\text{ VX-D}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 233.1 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{c,Rd} : 5.76 < 904.75$ kN (1 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 104 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[11\text{ VY+S}]$, Uzel č. 233.6 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $26.43 < 60.00$ $F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 2.14 < 346.66$ kN (1 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 111 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[8\text{ VX-D}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 233.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $26.43 < 60.00$ $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 5.87 < 254.39$ kN (2 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 111 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[8\text{ VX-D}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 233.6 4/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 13.59 < 81.52$ kN*m (17 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 104 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[11\text{ VY+S}]$, Uzel č. 233.6 4/4 Průřez : Třída 1 $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 2.63 < 21.66$ kN*m (12 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 233.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd}$ (6.33) : 1.43 kN < 226.19 kN $N_{Ed} < \frac{0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y}{\gamma_{MO}}$ (6.34) : 1.43 kN < 197.40 kN Podmínka 6.33 & 6.34 splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 105 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[12\text{ VY+D}]$, Uzel č. 233.6 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y \gamma_{MO}} < 1$ (6.42) : $0.22044 < 1$ (22 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}]+1.5x[7\text{ VX-S}]+1.05x[2\text{ Q}]$, Uzel č. 233.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : 3.10 kN < 127.20 kN

Posouzení průřezu - Prutový prvek č. 233 Lineární – Lemování – UPE 240

	Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. 118 : 1.35x[1 G]+1.5x[7 VX-S]+1.05x[2 Q], Uzel č. 233.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : 0.88 kN < 173.33 kN Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. 104 : 1.35x[1 G]+1.5x[11 VY+S], Uzel č. 233.6 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1$ (6.42) : 0.33412 < 1 (33 %)
Kroucení St. Venant (6.2.7)	Stav č. 103 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 VX-D], Uzel č. 233.1 4/4 Průřez : Třída 1 $M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3}}$: 0.005 < 1.64 kN*m (0 %)
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 108 : 1.35x[1 G]+1.5x[17 VY-S2], Uzel č. 233.6 4/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	Lfz = 4.00 m $\lambda_{\bar{Z}_y} = 0.441$ Křivka c $\alpha_y = 0.49$ $\Phi_y = 0.66$ $\chi_y = 1.000$ Ncry = 4662.09 kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	Lfy = 4.00 m $\lambda_{\bar{Z}_z} = 1.499$ Křivka c $\alpha_z = 0.49$ $\Phi_z = 1.94$ $\chi_z = 1.000$ Ncrz = 402.74 kN
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	neprovedeno (-)
Interakční součinitele (Příloha B)	neprovedeno (-)
Ohyb prutů stálého průřezu (6.3.2)	$\frac{M_{y,Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1.00$ (6.54) 0.15 < 1.00 (15%)
VYHOVUJE	

Závěr

Statickým výpočtem bylo prokázáno, že nosné konstrukce vyhoví, jak na mezní stav únosnosti, tak na mezní stav použitelnosti.

Navržené konstrukce nesmí být použito pro jiný účel, než pro který je uvažováno ve statickém výpočtu. Konstrukce nesmí být upravována bez souhlasu projektanta.

Uvedené podmínky a požadavky, které jsou uvedeny ve statickém výpočtu a technické zprávě, musí být bezpodmínečně dodrženy!

Vypracoval	Ing. Šimon Slavětínský
V Pelhřimově	06/2025