

Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

1. Obsah

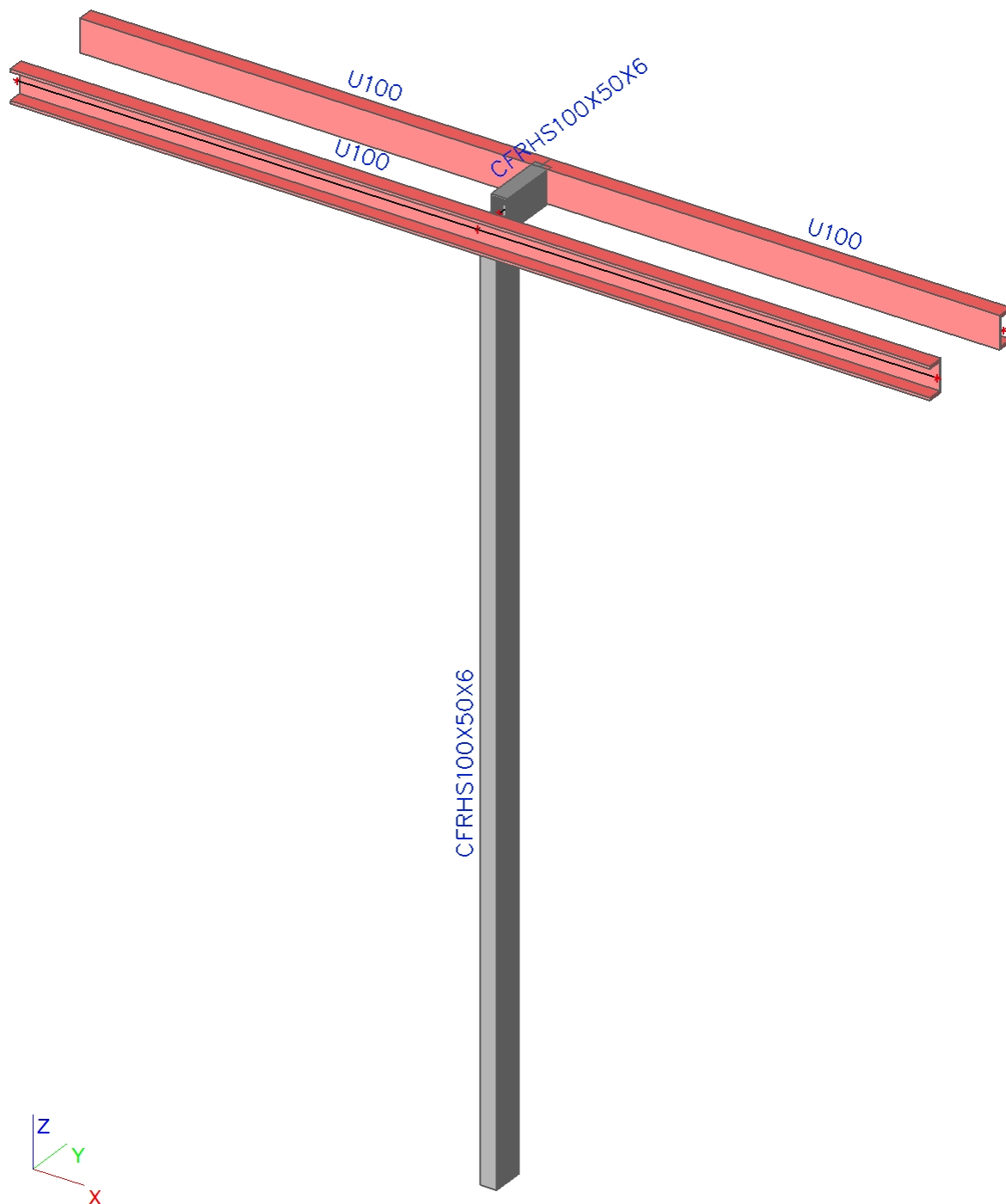
1. Obsah	1
2. Projekt	1
3. Stavebný model	2
4. Statický model	3
5. Materiály	3
6. Prierezy	4
7. Zaťažovacie stavy	5
8. Zaťažovacie skupiny	5
9. Kombinácie	5
10. Triedy výsledkov	5
11. LC2	6
12. LC3	7
13. Reakcie	8
14. Reakcie	9
15. Vnútorne sily na prvku	10
16. Vnútorne sily na prvku - N	11
17. Vnútorne sily na prvku - Vz	12
18. Vnútorne sily na prvku - My	13
19. Deformácie na prvku	13
20. Deformácie na prvku	15
21. EC 3 - jednotkový posudok + popis prútoy	16
22. Posudok ocele	17

2. Projekt

Konštrukcia	Všeobecná XYZ
Počet uzlov :	8
Počet prútoy :	5
Poč. plôch :	0
Počet použitých prierezov :	2
Počet zať. stavov :	3
Počet použitých materiálov :	1
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik
Gravitačné zrýchlenie [m/sec²]	9.810
Funkcionalita	Stavebný (CAD) model Oceľ
Popis kombinácie	Súčinitele zaťaženia do kombinácií : stále zaťaženie - nepriaznivý 1.35 stále zaťaženie - priaznivý 1.00 zaťaženie od predpätia - priaznivé 1.00 zaťaženie od predpätia - nepriaznivé 1.20 únosnosť - 1 premenné zaťaženie 1.50 únosnosť - všetky premenné zaťaženia 1.50 Redukčný súčiniteľ 0.85 zaťaženie od zmrašťovania 1.00

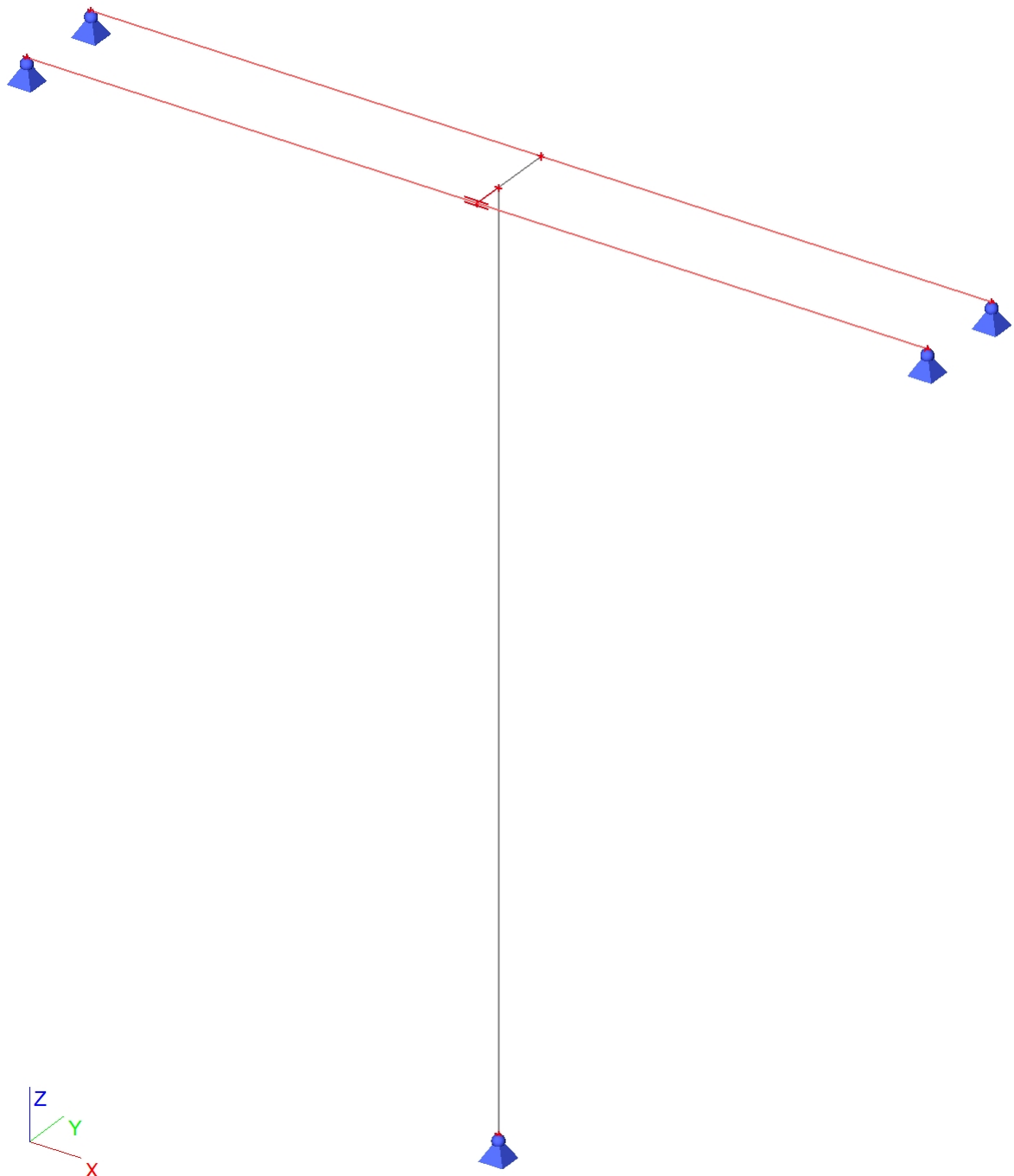
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

3. Stavebný model



Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

4. Statický model



5. Materiály

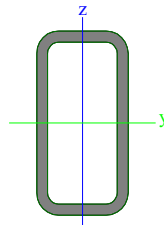
Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]
S 235	Oceľ	7850.00	2.1000e+05	0.3	8.0769e+04	0.01e-003

Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

6. Prierezy

Názov	CS1
Typ	CFRHS100X50X6
Popis zdroja	Rautaruukki Oyj / Structural Hollow Sections EN10219 / Ed.2007
Materiálová položka	S 235
Výroba	ohýbaný za studena
Vzper y-y, z-z	c c

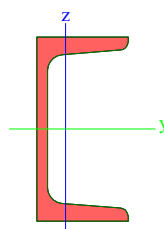
Obrázok



A [m ²]	1.5630e-03	
A y, z [m ²]	5.2100e-04	1.0420e-03
I y, z [m ⁴]	1.7875e-06	5.8670e-07
I w [m ⁶], t [m ⁴]	9.3750e-10	1.5420e-06
Wel y, z [m ³]	3.5750e-05	2.3470e-05
Wpl y, z [m ³]	4.6900e-05	2.8520e-05
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	25	50
alfa [deg]	0.00	
AL [m ² /m]	2.7930e-01	

Názov	CS3
Typ	U100
Popis zdroja	Stahl im Hochbau / 14.Auflage Band I / Teil 1
Materiálová položka	S 235
Výroba	valcovaný
Vzper y-y, z-z	c c

Obrázok



A [m ²]	1.3500e-03	
A y, z [m ²]	4.7650e-04	4.7166e-04
I y, z [m ⁴]	2.0600e-06	2.9300e-07
I w [m ⁶], t [m ⁴]	4.1400e-10	2.8100e-08
Wel y, z [m ³]	4.1200e-05	8.4900e-06
Wpl y, z [m ³]	4.9000e-05	1.7300e-05
d y, z [mm]	-33	0
c YLSS, ZLSS [mm]	16	50
alfa [deg]	0.00	
AL [m ² /m]	3.7191e-01	

Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

7. Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Spec	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
LC1		Stále	LG1	Vlastná tiaž		-Z		
LC2	stále	Stále	LG1	Štandard				
LC3	sneh	Premenné	LG2	Statické	Štandard		Krátkodobé	Žiadny

8. Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	koef. 2
LG1	Stále		
LG2	Premenné	Štandard	Zaťaženie snehom H < 1000 m n.m.

9. Kombinácie

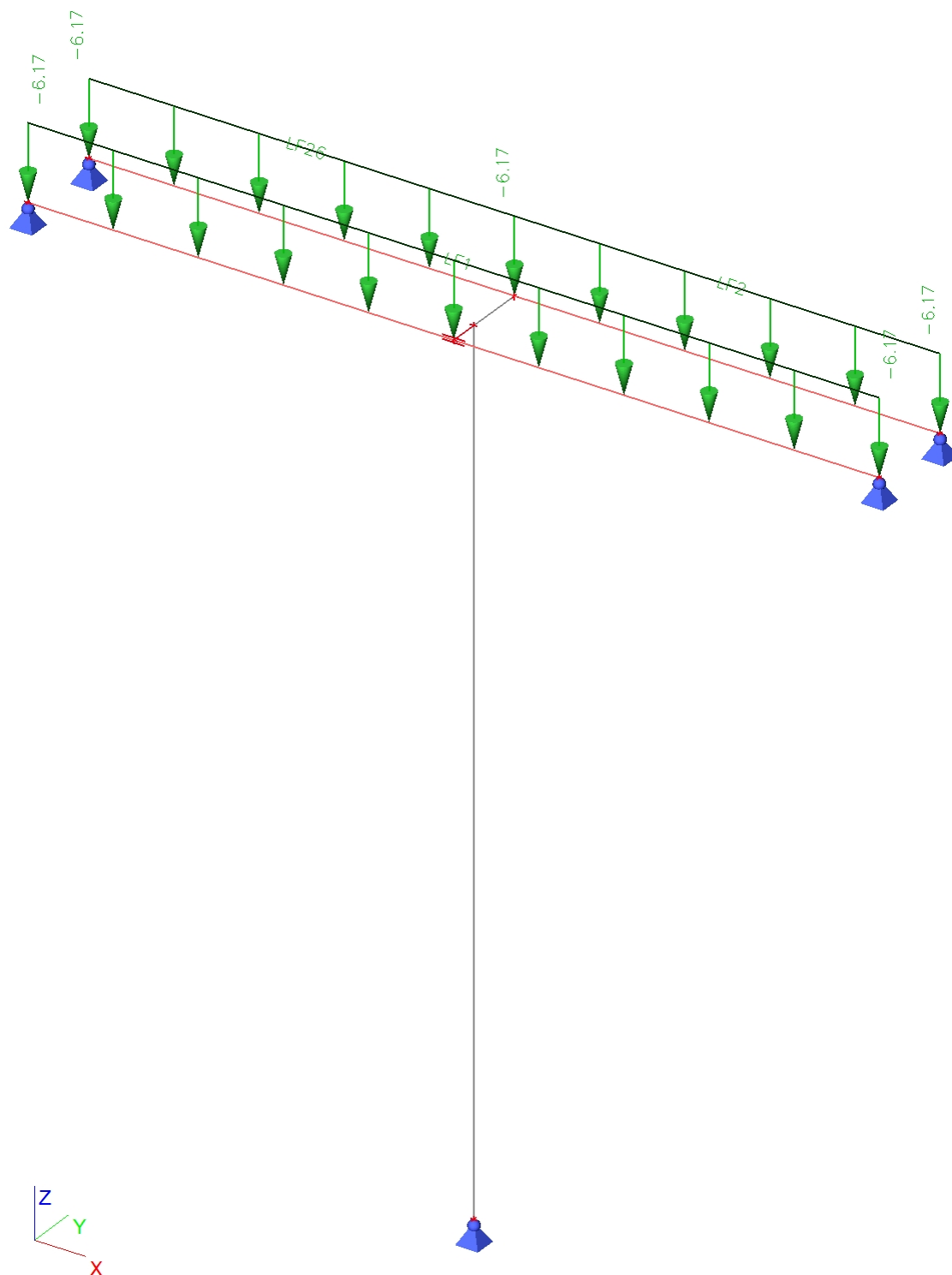
Názov	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	EN - MSÚ (STR)	LC1	1.00
		LC2 - stále	1.00
		LC3 - sneh	1.00
CO2	EN-MSP char.	LC1	1.00
		LC2 - stále	1.00
		LC3 - sneh	1.00

10. Triedy výsledkov

Názov	Výpis	Názov	Výpis	Názov	Výpis
Všetky MSÚ	CO1	Všetky MSÚ+MSP	CO1	Všetky MSÚ+MSP	CO2
Všetky MSP	CO2				

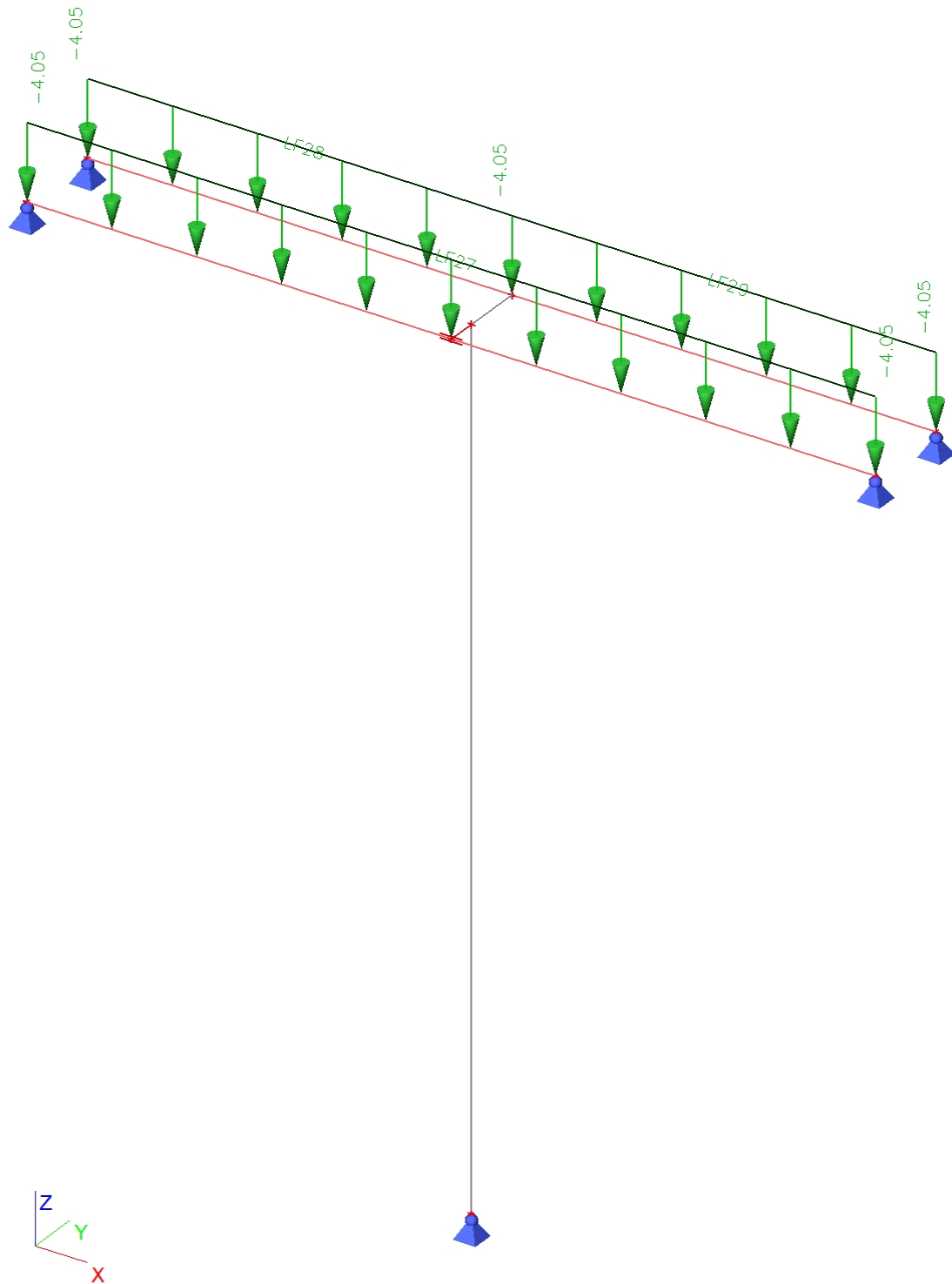
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

11. LC2



Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

12. LC3



Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

13. Reakcie

Lineárny výpočet, Extrém : Uzol

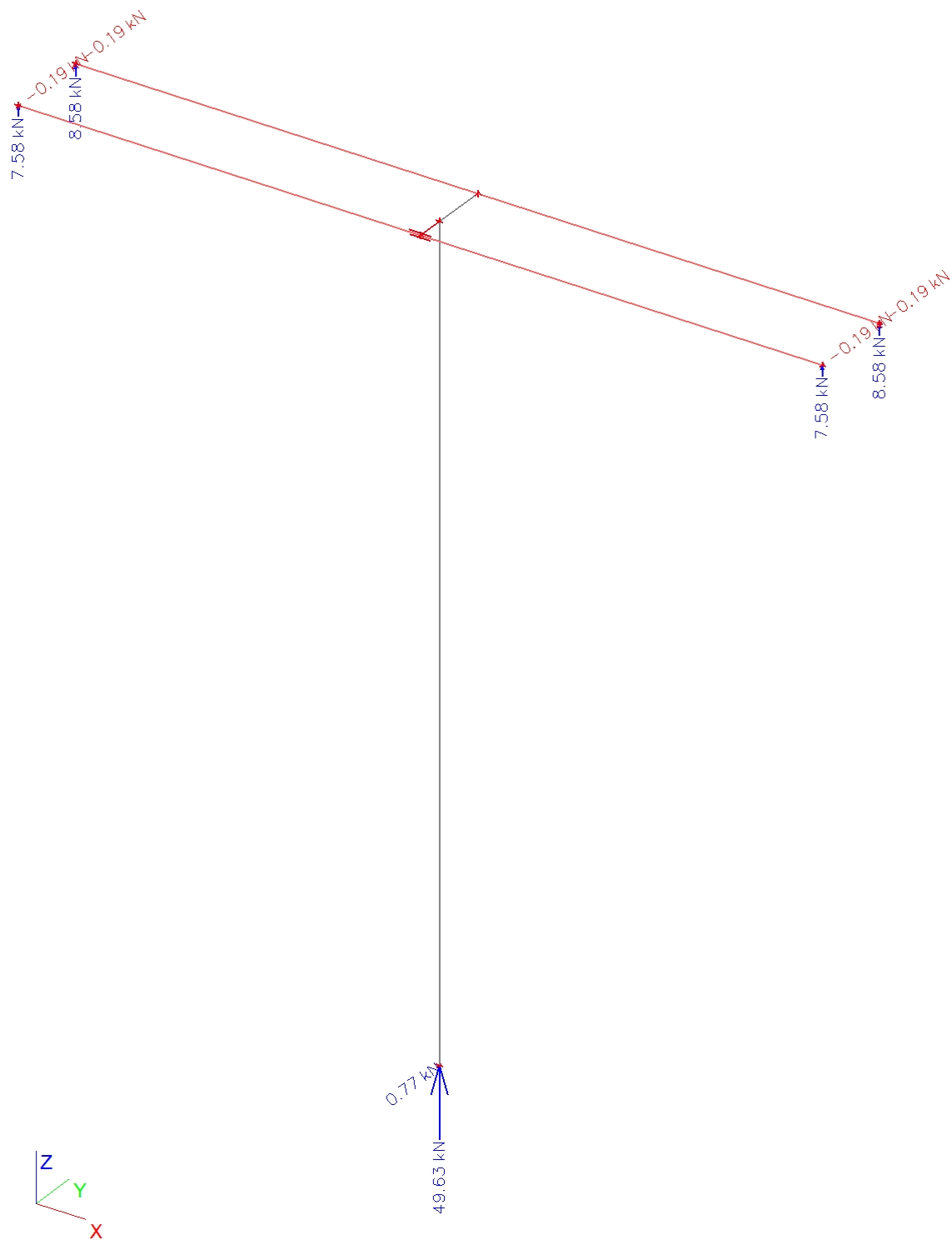
Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Podpera	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn2/N3	CO1/1	0.00	0.77	49.63	0.00	0.00	0.00
Sn2/N3	CO1/2	0.00	0.33	21.56	0.00	0.00	0.00
Sn2/N3	CO1/3	0.00	0.45	29.10	0.00	0.00	0.00
Sn5/N2	CO1/2	0.00	-0.08	3.27	0.00	0.00	0.00
Sn5/N2	CO1/1	0.00	-0.19	7.58	0.00	0.00	0.00
Sn5/N2	CO1/3	0.00	-0.11	4.41	0.00	0.00	0.00
Sn6/N4	CO1/2	0.00	-0.08	3.27	0.00	0.00	0.00
Sn6/N4	CO1/1	0.00	-0.19	7.58	0.00	0.00	0.00
Sn6/N4	CO1/3	0.00	-0.11	4.41	0.00	0.00	0.00
Sn7/N9	CO1/1	0.00	-0.19	8.58	0.00	0.00	0.00
Sn7/N9	CO1/2	0.00	-0.08	3.70	0.00	0.00	0.00
Sn7/N9	CO1/3	0.00	-0.11	4.99	0.00	0.00	0.00
Sn8/N11	CO1/1	0.00	-0.19	8.58	0.00	0.00	0.00
Sn8/N11	CO1/2	0.00	-0.08	3.70	0.00	0.00	0.00
Sn8/N11	CO1/3	0.00	-0.11	4.99	0.00	0.00	0.00

Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

14. Reakcie



Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

15. Vnútorne sily na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

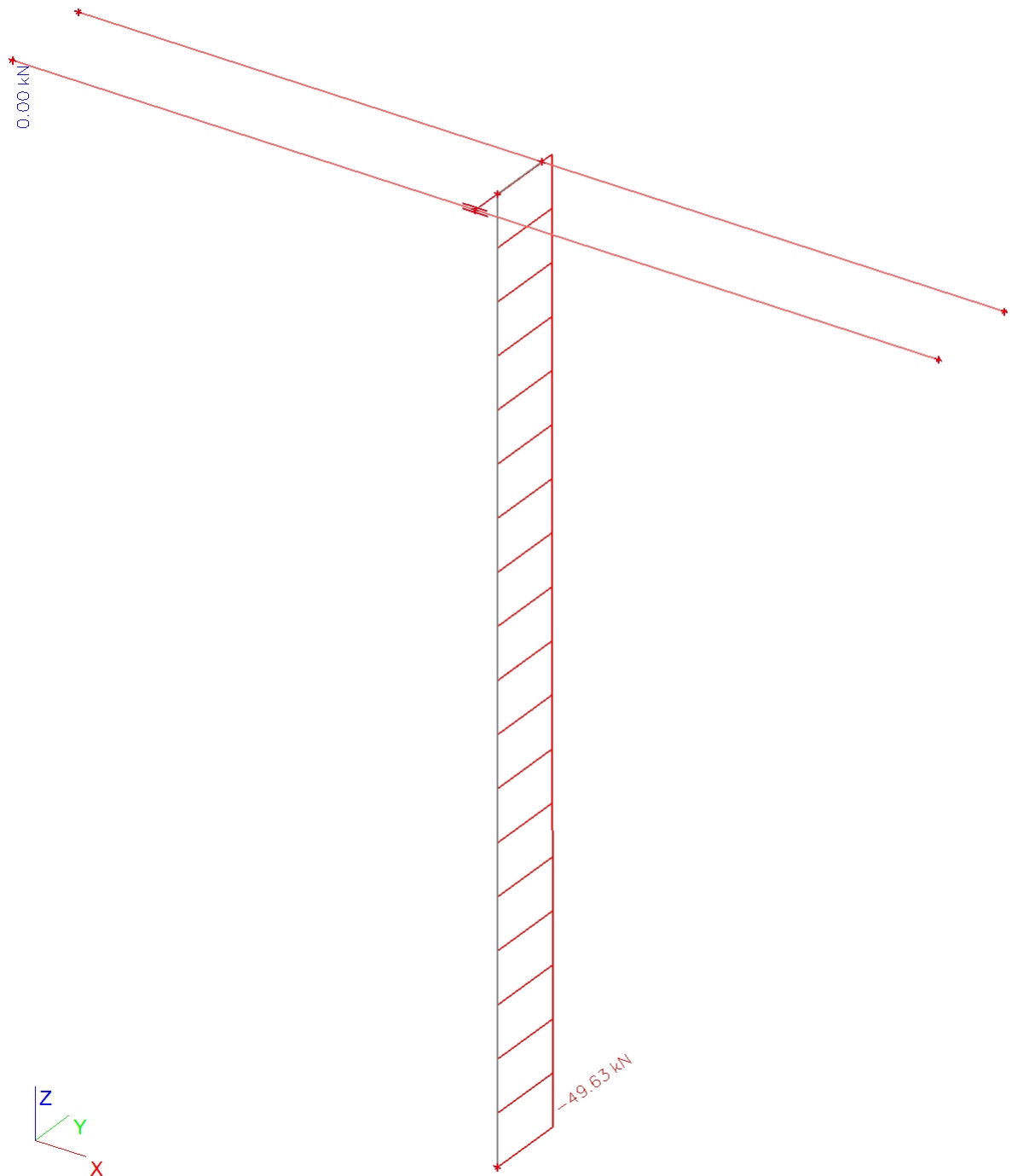
Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Prút	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2	CO1/1	0.000	-49.63	0.00	-0.77	0.00	0.00	0.00
B5	CO1/2	0.000	0.00	0.08	-3.27	0.00	0.00	0.00
B5	CO1/1	1.400	0.00	-0.19	-12.79	0.00	3.65	0.27
B5	CO1/1	0.000	0.00	0.19	-7.58	0.00	0.00	0.00
B9	CO1/1	0.000	-0.39	0.00	23.61	0.00	-4.72	0.00
B2	CO1/3	0.000	-29.10	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.00
B5	CO1/1	1.400	0.00	0.19	12.79	0.00	3.65	0.27
B7	CO1/1	1.400	0.00	-0.19	11.79	0.00	2.25	-0.27

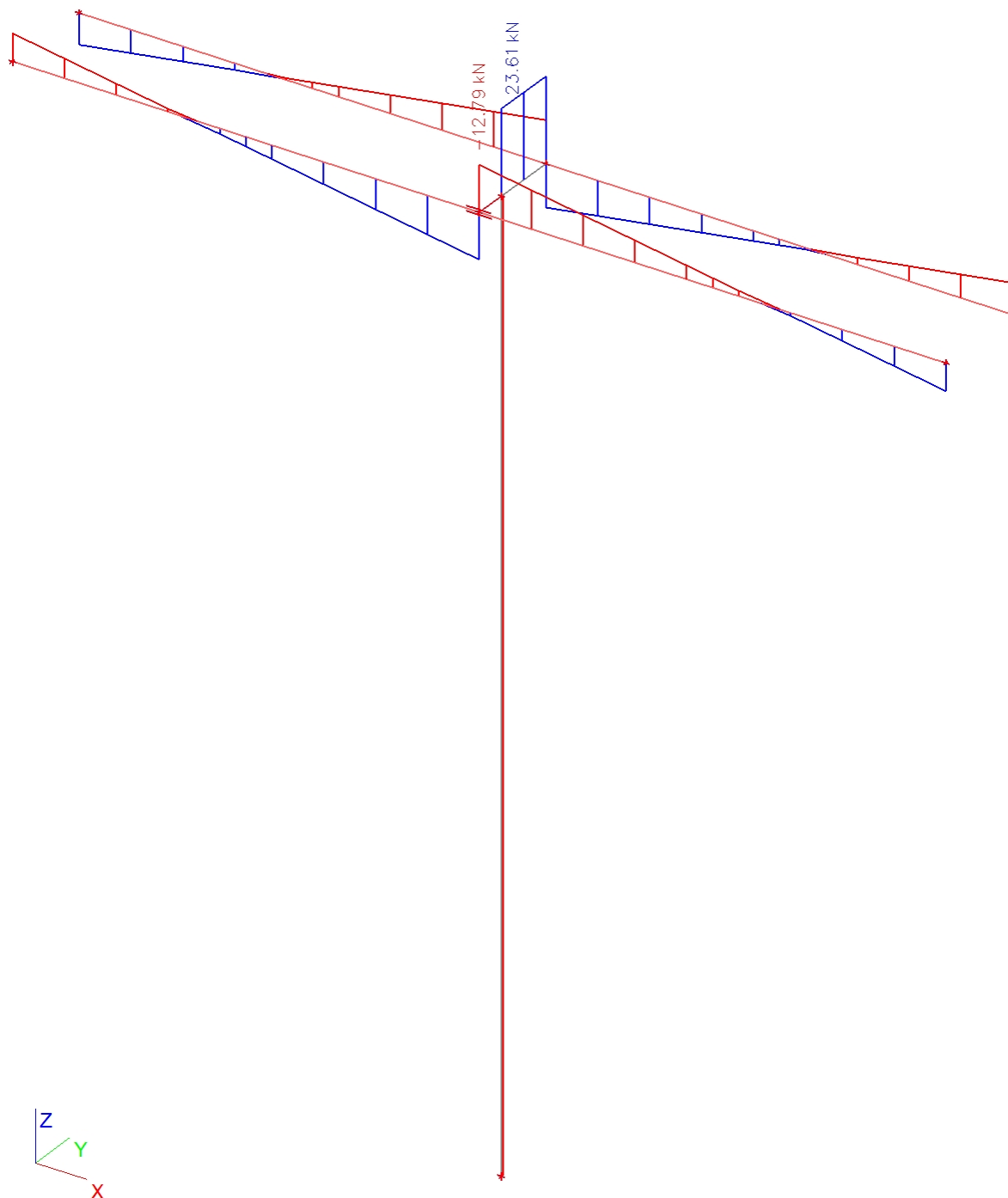
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

16. Vnútorne sily na prvku - N



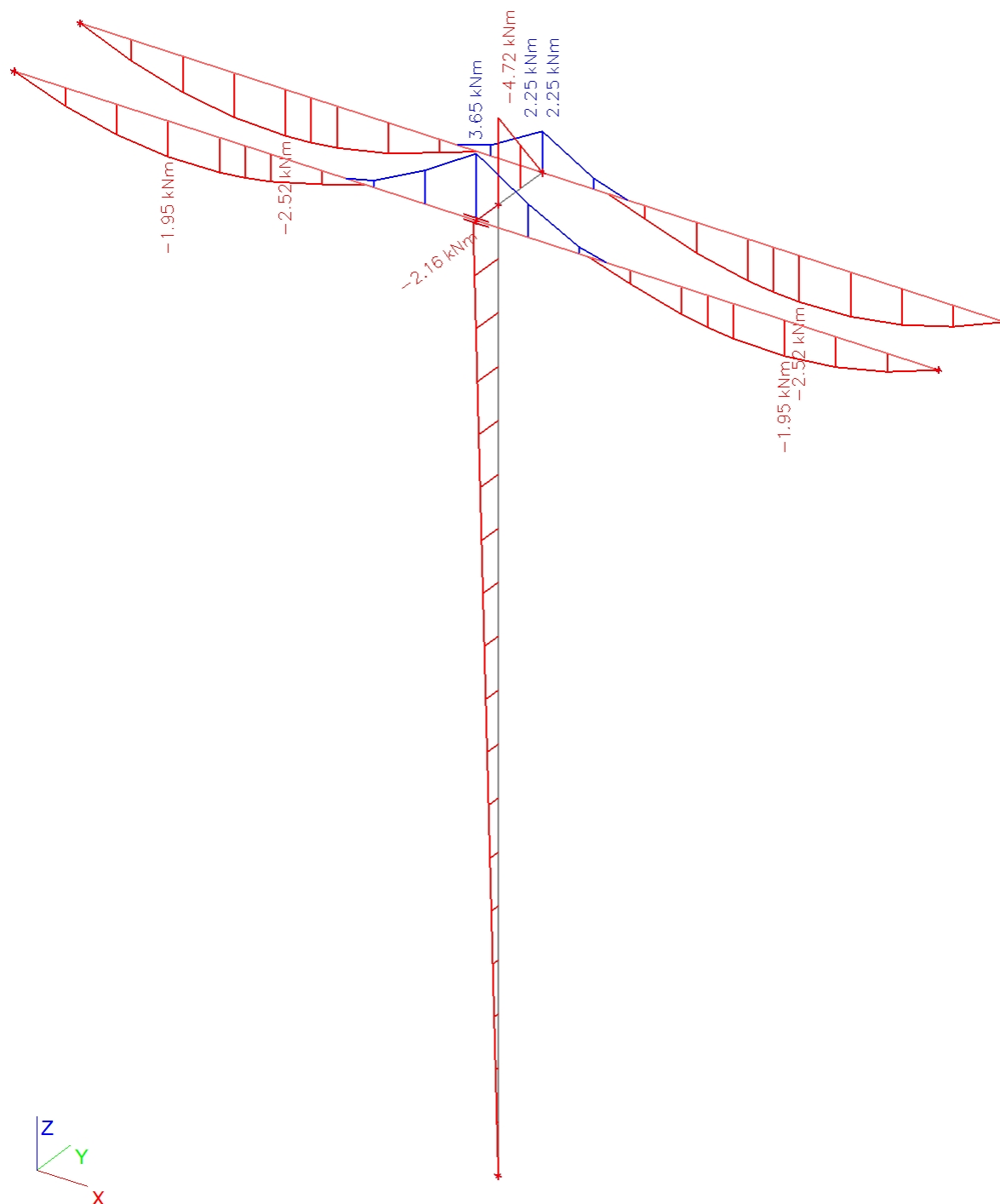
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

17. Vnútorne sily na prvku - Vz



Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

18. Vnútorne sily na prvku - My



19. Deformácie na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny

Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

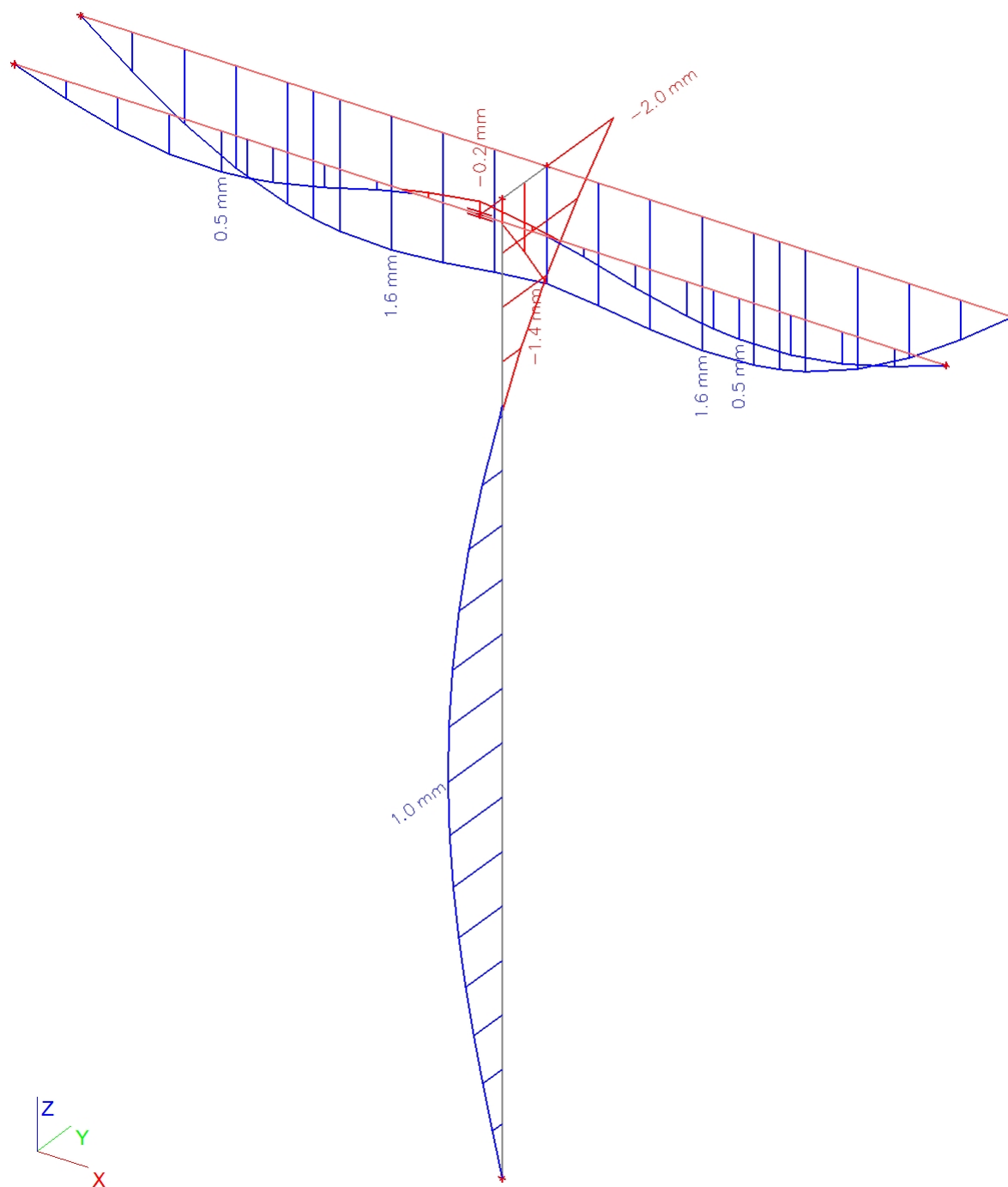
Výber : Všetko

Kombinácie : CO2

Stav	Prút	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]
CO2/4	B2	2.800	-0.3	0.0	-2.0	0.0	4.5	0.0
CO2/4	B9	0.000	2.0	0.0	-0.3	0.0	4.5	0.0
CO2/4	B5	1.400	0.0	-2.0	-0.2	-4.5	0.0	0.0
CO2/4	B7	1.400	0.0	2.0	1.4	5.4	0.0	0.0
CO2/4	B7	0.933	0.0	1.7	1.6	5.4	0.0	1.2
CO2/4	B5	0.000	0.0	0.0	0.0	-4.5	-1.3	-2.2
CO2/4	B7	0.000	0.0	0.0	0.0	5.4	-2.9	2.2
CO2/4	B9	0.200	2.0	0.0	-1.4	0.0	5.4	0.0
CO2/4	B5	2.800	0.0	0.0	0.0	-4.5	1.3	2.2

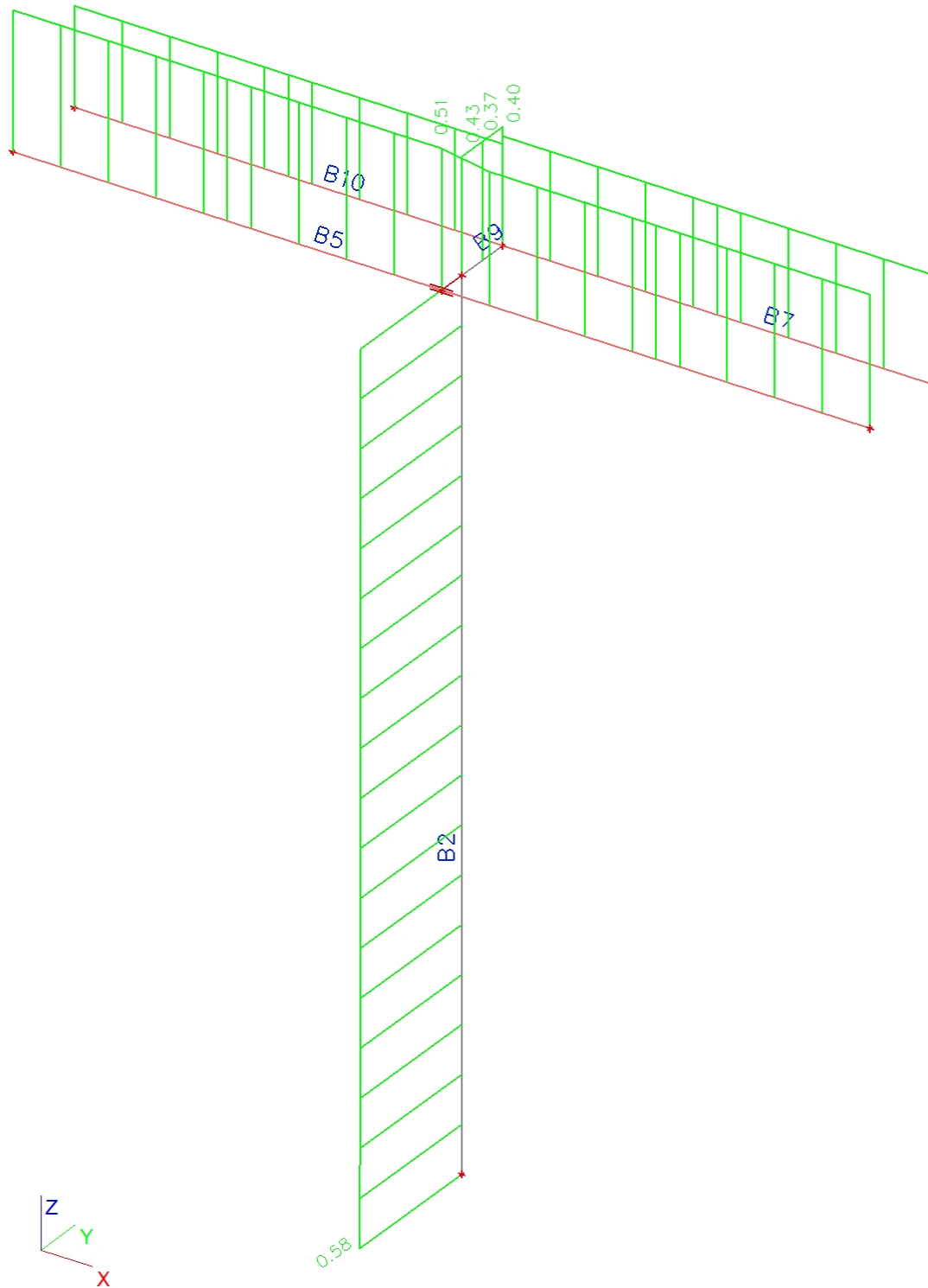
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

20. Deformácie na prvku



Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

21. EC 3 - jednotkový posudok + popis prútov



Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU6
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

22. Posudok ocele

Lineárny výpočet, Extrém : Prierez

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Stav	Prút	css	mat	dx [m]	jed.posudok [-]	pos.prierezu [-]	stab. posudok [-]
CO1/1	B2	CS1 - CFRHS100X50X6	S 235	0.000	0.58	0.14	0.58
CO1/1	B5	CS3 - U100	S 235	1.400	0.51	0.51	0.51