

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 SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

1. Obsah

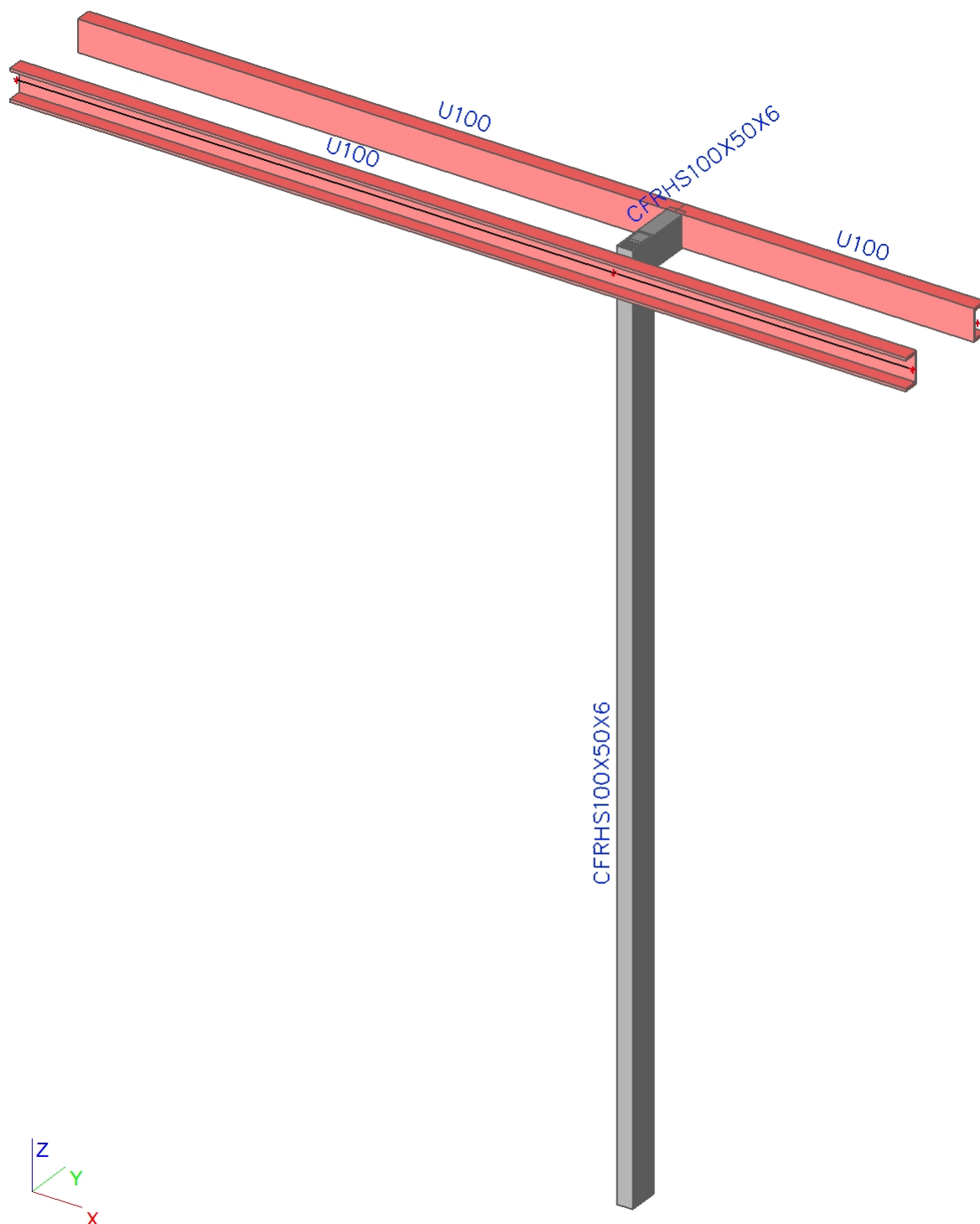
1. Obsah	1
2. Projekt	1
3. Stavebný model	2
4. Statický model	3
5. Materiály	4
6. Prierezy	4
7. Zaťažovacie stavy	5
8. Zaťažovacie skupiny	5
9. Kombinácie	5
10. Triedy výsledkov	5
11. LC2	6
12. LC3	7
13. Reakcie	8
14. Reakcie	9
15. Vnútorne sily na prvku	10
16. Vnútorne sily na prvku - N	11
17. Vnútorne 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 SU5
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

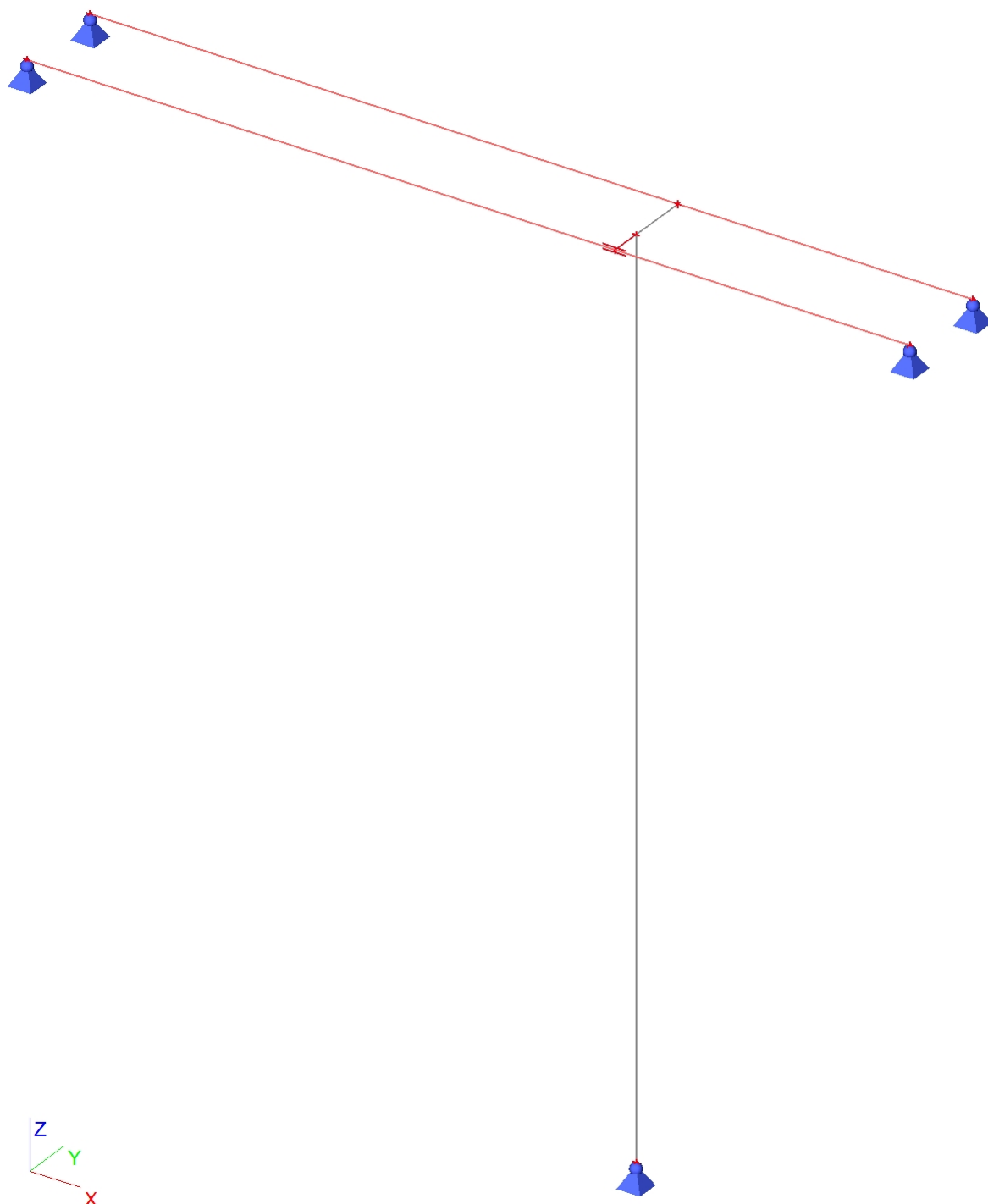
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

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 SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

4. Statický 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 SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

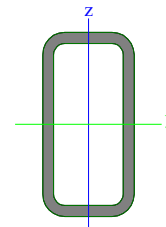
5. Materiály

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

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

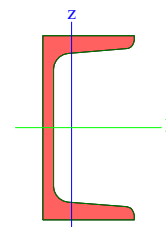
Obrázok



A [m²]	1.5630e-03	
A y, z [m²]	5.2100e-04	1.0420e-03
I y, z [m⁴]	1.7875e-06	5.8670e-07
I w [m⁶], t [m⁴]	9.3750e-10	1.5420e-06
Wel y, z [m³]	3.5750e-05	2.3470e-05
Wpl y, z [m³]	4.6900e-05	2.8520e-05
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	25	50
alfa [deg]	0.00	
AL [m²/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 [m²]	1.3500e-03	
A y, z [m²]	4.7650e-04	4.7166e-04
I y, z [m⁴]	2.0600e-06	2.9300e-07
I w [m⁶], t [m⁴]	4.1400e-10	2.8100e-08
Wel y, z [m³]	4.1200e-05	8.4900e-06
Wpl y, z [m³]	4.9000e-05	1.7300e-05
d y, z [mm]	-33	0
c YLSS, ZLSS [mm]	16	50

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 SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

alfa [deg]	0.00
AL [m²/m]	3.7191e-01

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

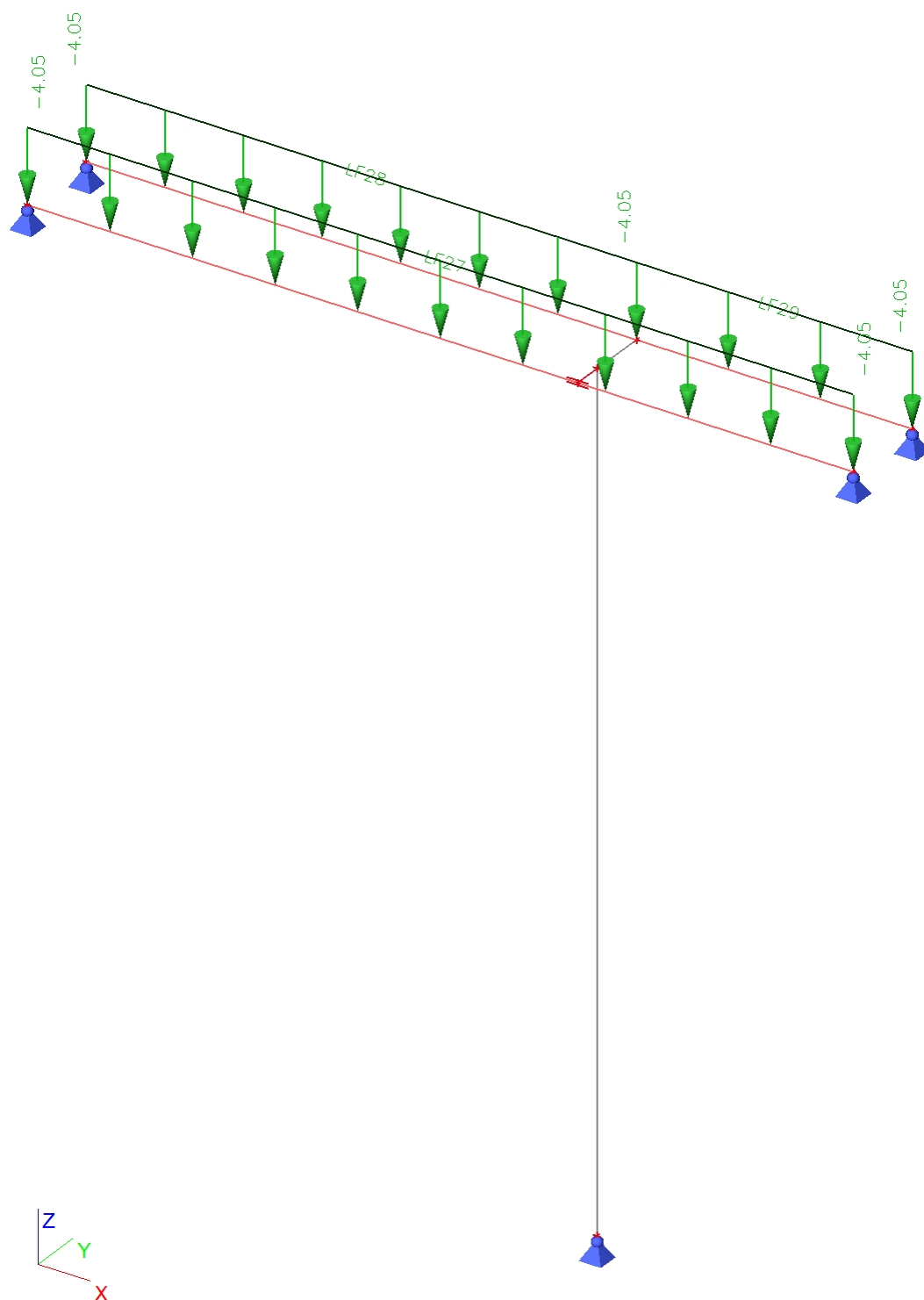
Názov	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	EN - MSÚ (STR)	LC1	1.00
		LC2 - stále	1.00
		LC3 - sneh	1.00
CO2	EN-MSP char.	LC1	1.00
		LC2 - stále	1.00
		LC3 - sneh	1.00

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 SU5
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 SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

13. Reakcie

Lineárny výpočet, Extrém : Uzol

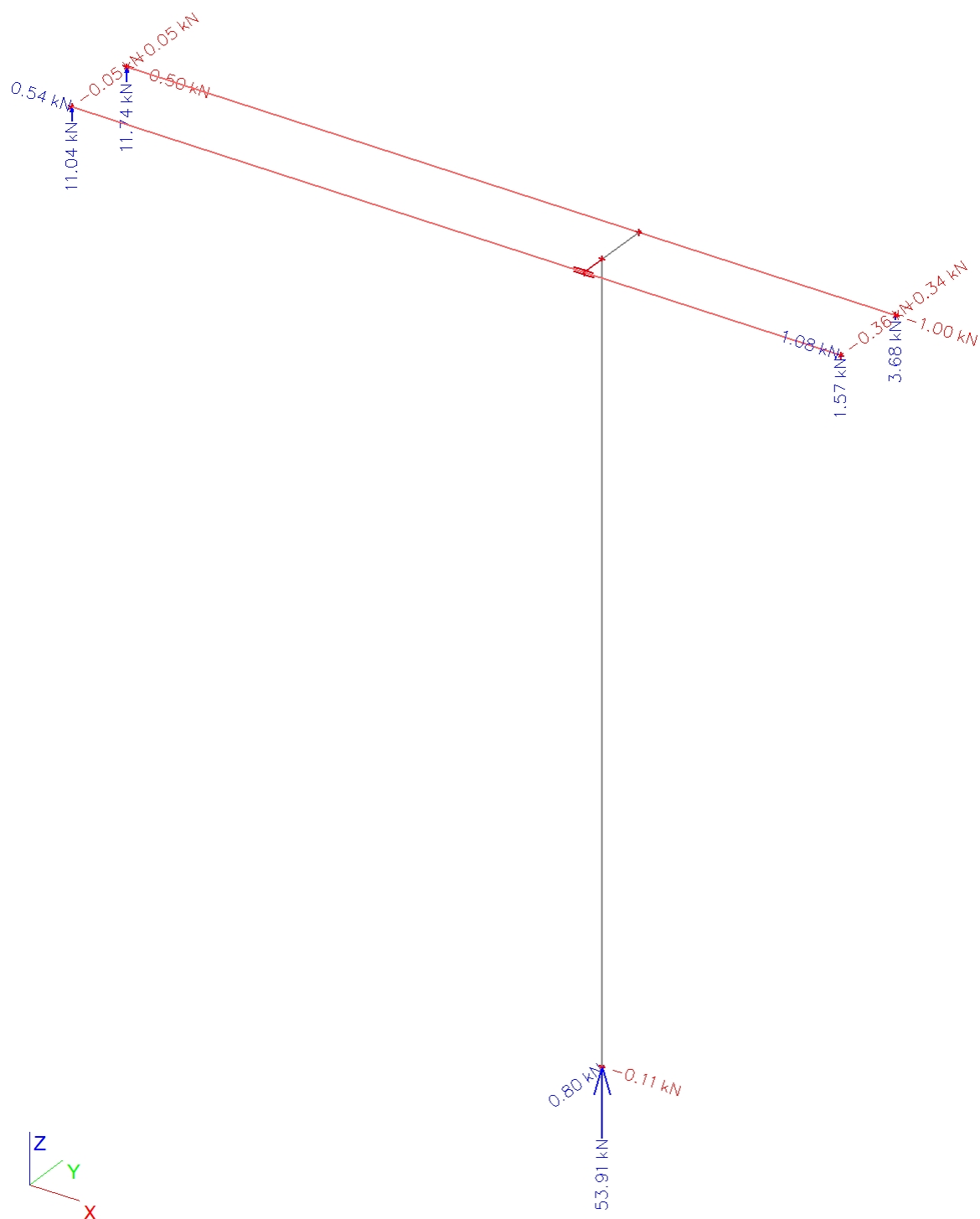
Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Podpera	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn2/N3	CO1/1	-0.11	0.80	53.91	0.00	0.00	0.00
Sn2/N3	CO1/2	-0.05	0.35	23.40	0.00	0.00	0.00
Sn2/N3	CO1/3	-0.06	0.47	31.59	0.00	0.00	0.00
Sn5/N2	CO1/2	0.23	-0.02	4.76	0.00	0.00	0.00
Sn5/N2	CO1/1	0.54	-0.05	11.04	0.00	0.00	0.00
Sn5/N2	CO1/3	0.31	-0.03	6.43	0.00	0.00	0.00
Sn6/N4	CO1/2	0.47	-0.16	0.68	0.00	0.00	0.00
Sn6/N4	CO1/1	1.08	-0.36	1.57	0.00	0.00	0.00
Sn6/N4	CO1/3	0.63	-0.21	0.92	0.00	0.00	0.00
Sn7/N9	CO1/1	-0.50	-0.05	11.74	0.00	0.00	0.00
Sn7/N9	CO1/2	-0.22	-0.02	5.06	0.00	0.00	0.00
Sn7/N9	CO1/3	-0.29	-0.03	6.84	0.00	0.00	0.00
Sn8/N11	CO1/1	-1.00	-0.34	3.68	0.00	0.00	0.00
Sn8/N11	CO1/2	-0.43	-0.15	1.59	0.00	0.00	0.00
Sn8/N11	CO1/3	-0.59	-0.20	2.14	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 SU5
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 SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

15. Vnútorne sily na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

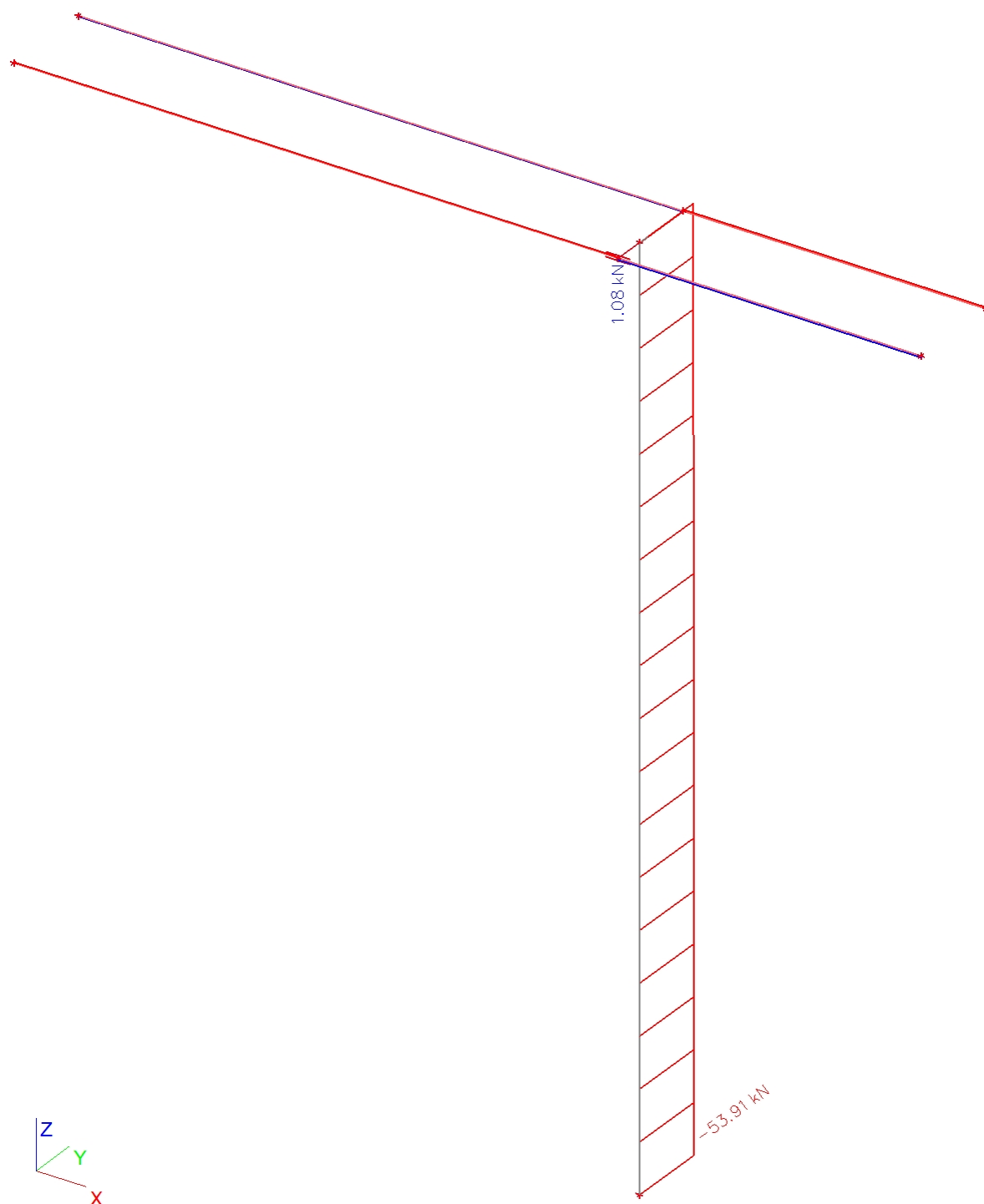
Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Prút	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2	CO1/1	0.000	-53.91	0.11	-0.80	0.00	0.00	0.00
B5	CO1/1	1.865	1.08	-0.36	-12.02	0.00	4.89	0.34
B9	CO1/1	0.000	-0.39	-1.51	25.34	0.48	-5.06	0.09
B10	CO1/1	0.000	0.50	0.05	-15.39	0.00	3.40	-0.10
B7	CO1/1	0.935	-1.00	-0.34	9.92	0.00	2.92	-0.32

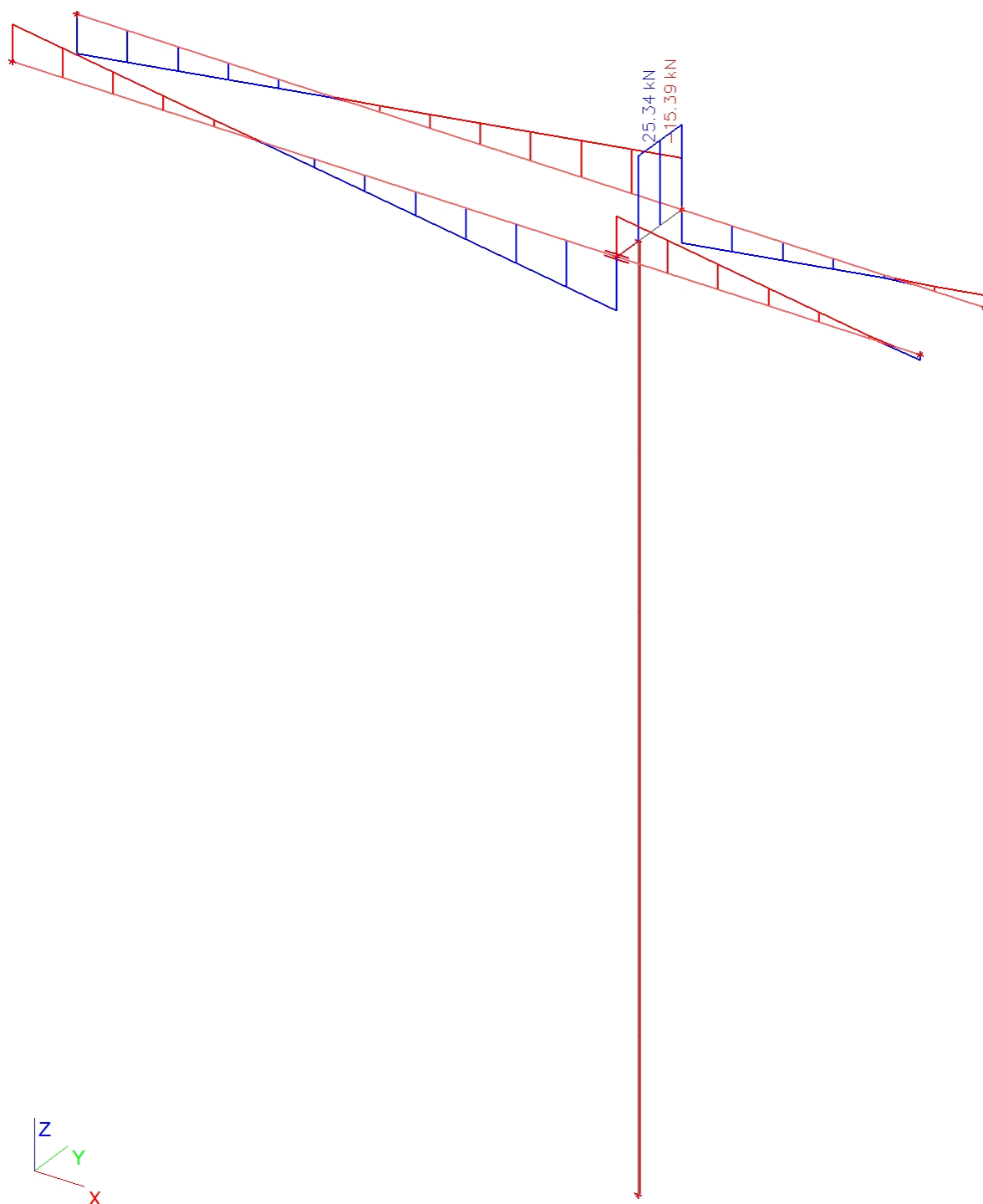
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

16. Vnútorne sily na prvku - N



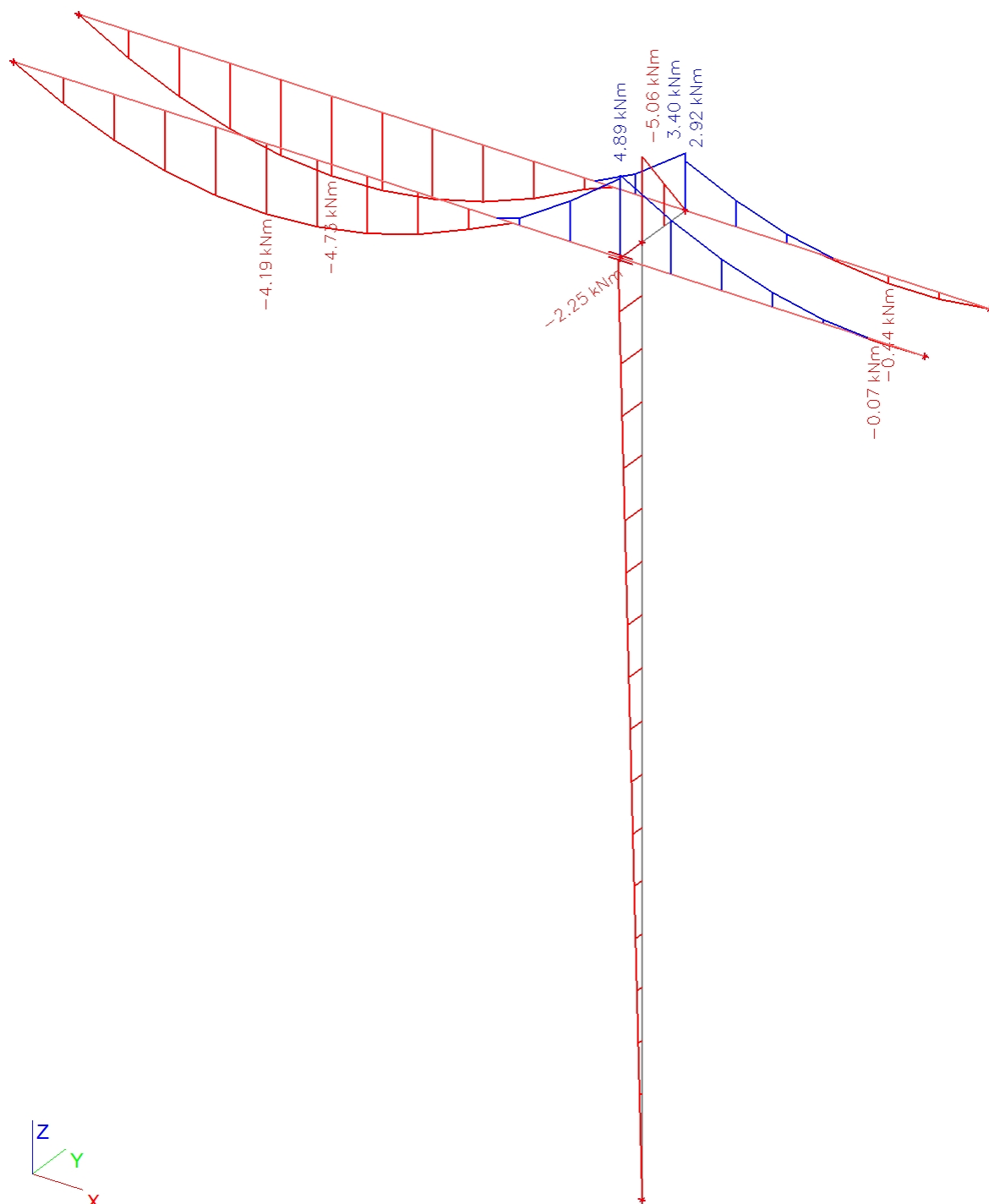
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

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 SU5
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 SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

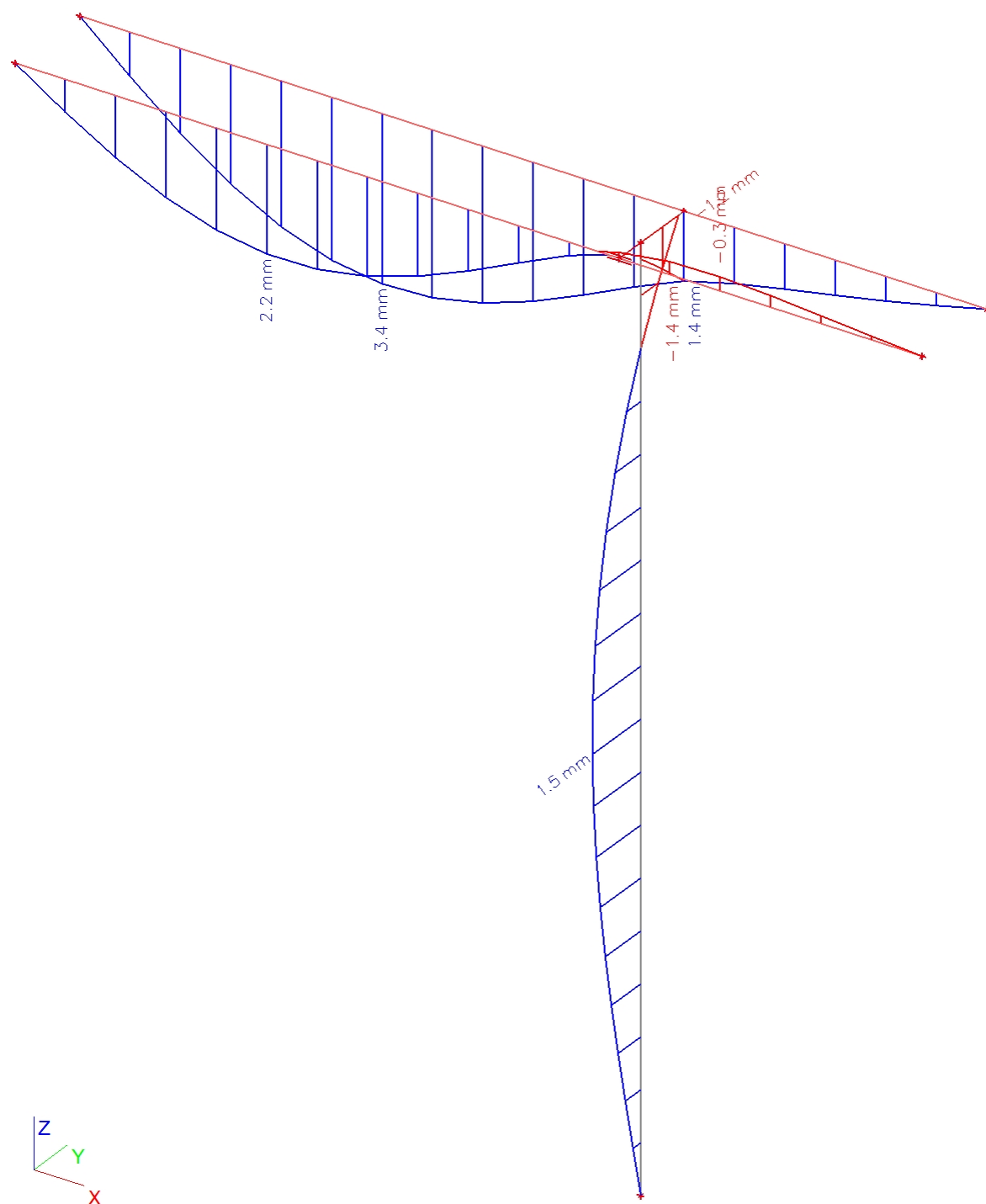
Výber : Všetko

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	-1.2	0.0	4.4	1.7
CO2/4	B9	0.000	1.2	0.0	-0.3	-1.7	4.4	0.0
CO2/4	B5	1.865	0.0	-1.2	-0.1	-4.4	1.7	0.0
CO2/4	B10	0.155	0.0	1.2	1.8	5.4	-2.8	-0.1
CO2/4	B9	0.200	1.2	0.0	-1.4	-2.2	5.4	-0.1
CO2/4	B10	0.932	0.0	0.8	3.4	5.4	0.3	-0.7
CO2/4	B5	0.000	0.0	0.0	0.0	-4.4	-4.0	-1.0
CO2/4	B7	0.000	0.0	0.0	0.0	5.4	-1.6	1.8
CO2/4	B10	1.865	0.0	0.0	0.0	5.4	5.5	-1.0
CO2/4	B5	2.800	0.0	0.0	0.0	-4.4	-0.5	1.9

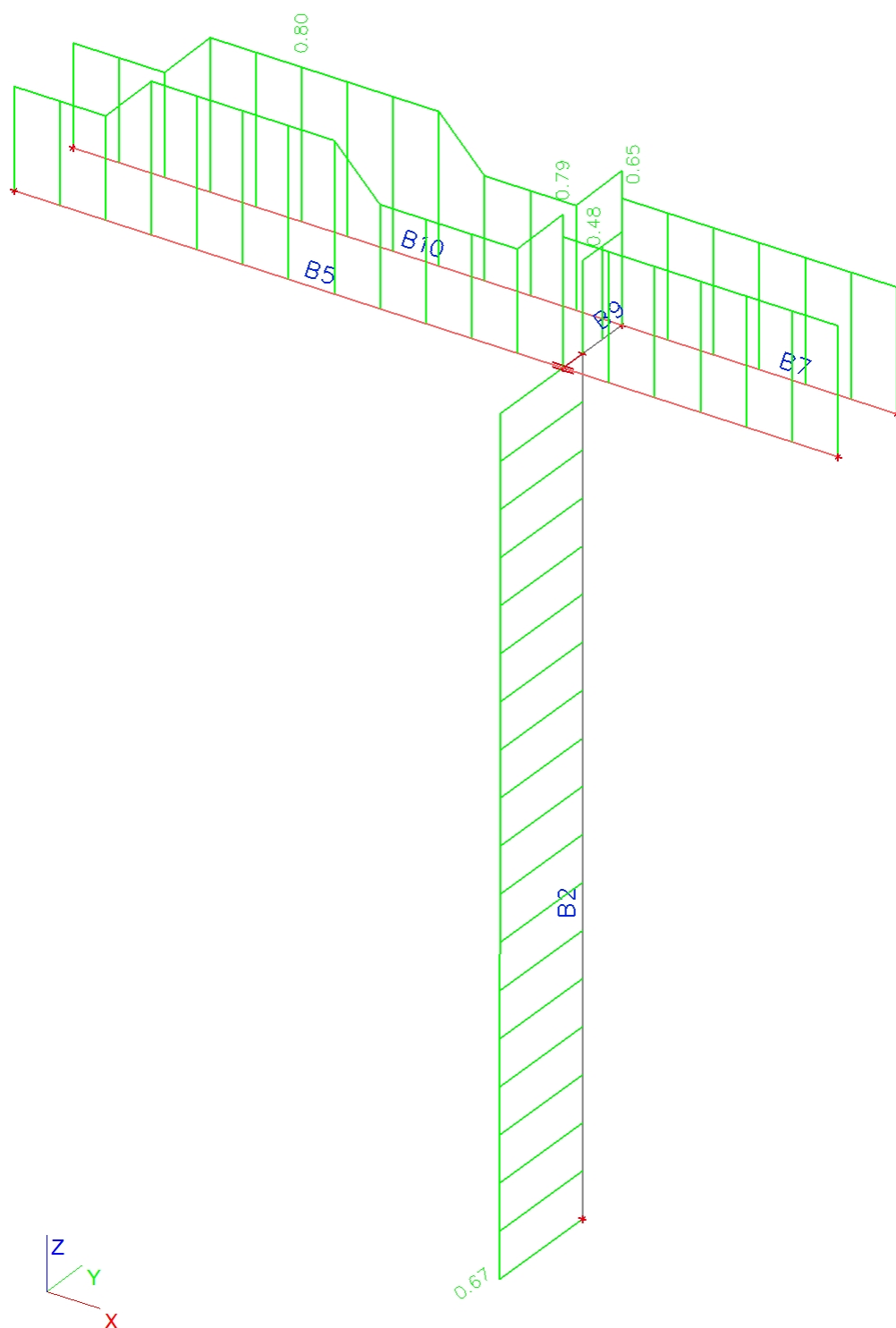
Projekt	Krajská knižnica v Žiline-stavebnéúpravy objektu, riešenie nevyhovujúceho stavu elektroinštalácie a zvýšenie EHB.
Časť	ŽILINSKÝ SAMOSPRAVNÝ KRAJ, ul.Komenského č.48, Žilina
Popis	Statika SU5
Autor	Ing. Peter Filípek, Ing. Jozef Beňadik

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 SU5
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 SU5
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	0.67	0.15	0.67
CO1/1	B10	CS3 - U100	S 235	1.088	0.80	0.51	0.80