

Zodp. projektant:	Ing. Adam Kurdík	ADAM KURDÍK  <small>AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POZEMNÍ STAVBY, STATIKU A DYNAMIKU STAVEB</small> Sklepní 253, 691 42 Valtice mobil: +420 776 105 330 kurdik@kurdik.cz	
Vypracoval:	Ing. Adam Kurdík		
Investor:	Střední průmyslová škola elektrotechnická a informačních technologií Brno		
Místo:	Purkyňova 97, 612 00 Brno - Královo Pole	Datum:	I.14
Akce:	NADSTAVBA ŠKOLY – SPŠEIT BRNO parc. č. 4708/11, k. ú. Královo Pole	Formát:	
		Stupeň:	DPS
		Zak. č.:	13-050
Obsah:	D.1.2. Konstrukční řešení Statické posouzení	Měřítko:	Příloha č.:
			KO-07

Statické posouzení

Normy:

- [1] ČSN EN 1990 - Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [2] ČSN EN 1991-1-3 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [3] ČSN EN 1991-1-3 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- [4] ČSN EN 1991-1-4 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- [5] ČSN EN 1992-1-1 – Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
- [6] ČSN EN 1993-1-1 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
- [7] ČSN-EN 206-1 – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Poznámka: Pokud není uvedeno jinak, byly použity normy ve znění aktuálním v době zpracování statického posouzení.

Základní informace

místo stavby:	Brno, okr. Brno - město
kategorie návrhové životnosti:	4
informativní návrhová životnost:	50 let

Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení

strop: škola - kategorie C1	užitné zatížení $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
strop: příčky - sádkokarton do 1,0 kN/m	užitné zatížení $q_k = 0,5 \text{ kN/m}^2$

Zatížení sněhem

místo stavby:	Brno, okr. Brno - město
sněhová oblast:	II
charakteristická hodnota s_k :	1,0 kPa
součinitel expozice C_e :	1,0 (typ krajiny - normální)
tepelný součinitel C_t :	1,0
tvárový součinitel μ_1 :	0,8
charakteristická hodnota zatížení sněhem na střeše s:	
$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k =$	0,80 kN/m ²

Zatížení plošné - nadstavba

střecha		tl. [m]	kN/m ³	q _n [kN/m ²]	q _d [kN/m ²]
stálé zatížení	- tepelná izolace a hydroizolace			0,10	
	- trapézový plech TR 150/280/1,0			0,15	
	- SDK podhled	0,015		0,20	
	- akustický podhled	0,0125		0,15	
stálé zatížení celkem				0,60	1,35
proměnlivé zatížení				0,80	1,5
					1,20

fasáda		tl. [m]	kN/m ³	q _n [kN/m ²]	q _d [kN/m ²]
stálé zatížení	- zateplení + omítka			0,25	
	- Novatop / Dekpanel	0,084	5	0,42	
	- minerální vata	0,1	0,5	0,05	
	- SDK opláštění	0,015		0,20	
stálé zatížení celkem				0,92	1,35
					1,24

fasáda - atika		tl. [m]	kN/m ³	q _n [kN/m ²]	q _d [kN/m ²]
stálé zatížení	- zateplení + omítka			0,25	
	- Novatop / Dekpanel	0,168	5	0,84	
	- minerální vata	0,1	0,5	0,05	
	- SDK opláštění	0,015		0,20	
stálé zatížení celkem				1,34	1,35
					1,81

1 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast: II
Základní tíha sněhu $s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$
Typ krajiny: normální
Součinitel expozice $C_e = 1,00$
Tepelný součinitel $C_t = 1,00$
Součinitel zatížení $\gamma_f = 1,50$

Tvar zastřešení: sedlová střecha

Sklon střechy $\alpha_1 = 3,0^\circ$
Sklon střechy $\alpha_2 = 3,0^\circ$

Na obou částech střechy je konstrukčními prvky zabráněno sklouzávání sněhu

Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_1) = 0,80$

Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_2) = 0,80$

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$s_1 = 0,80 \text{ kN/m}^2$ ($1,20 \text{ kN/m}^2$)

$s_2 = 0,80 \text{ kN/m}^2$ ($1,20 \text{ kN/m}^2$)

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:

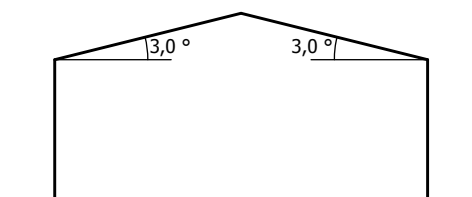
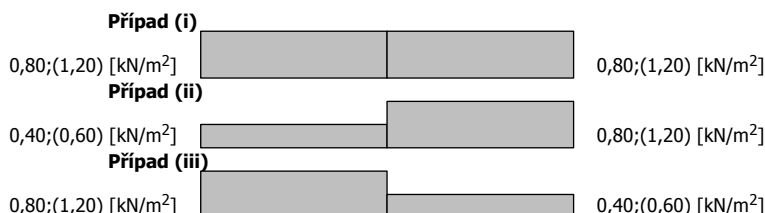
$s_1 = 0,40 \text{ kN/m}^2$ ($0,60 \text{ kN/m}^2$)

$s_2 = 0,80 \text{ kN/m}^2$ ($1,20 \text{ kN/m}^2$)

Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:

$s_1 = 0,80 \text{ kN/m}^2$ ($1,20 \text{ kN/m}^2$)

$s_2 = 0,40 \text{ kN/m}^2$ ($0,60 \text{ kN/m}^2$)



2 Protokol zatížení: Zatížení větrem - střecha

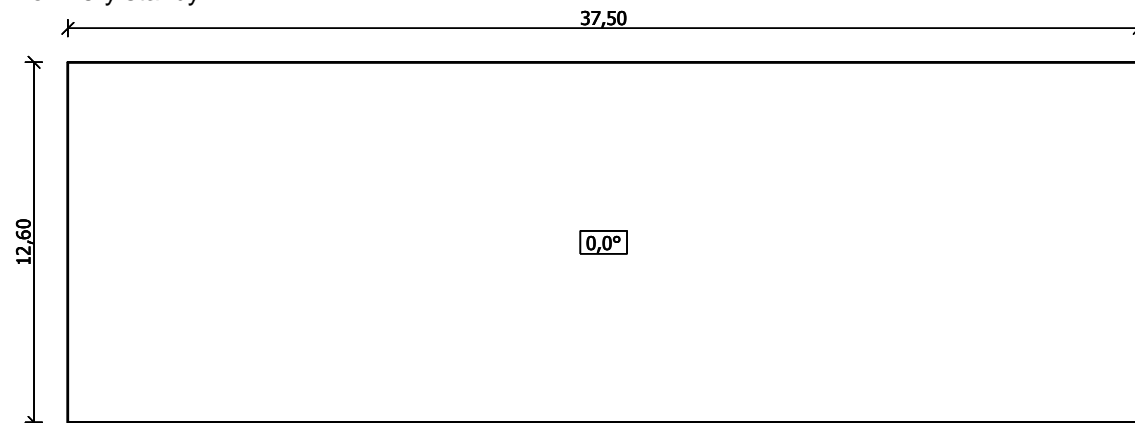
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast: II
Rychlost větru $v_{b0} = 25,00 \text{ m/s}$
Kategorie terénu: III
Referenční výška budovy $z_e = 19,30 \text{ m}$
Součinitel směru větru $c_{dir} = 1,00$
Součinitel ročního období $c_{season} = 1,00$
Měrná hmotnost vzduchu $\rho = 0,000 \text{ kg/m}^3$
Součinitel orografie $c_o = 1,00$

Maximální dynamický tlak q_p = 0,84 kN/m²
Součinitel zatížení γ_f = 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe} A = 10,00 m²

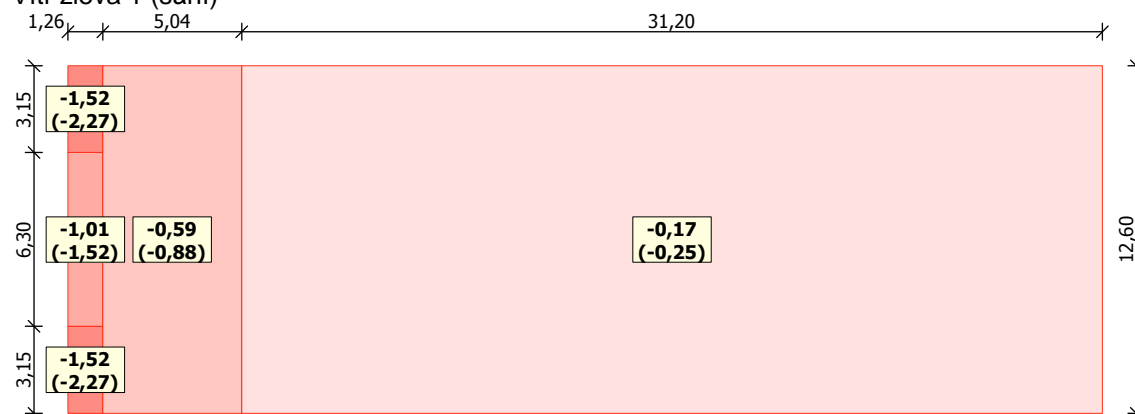
Střecha

Rozměry stavby

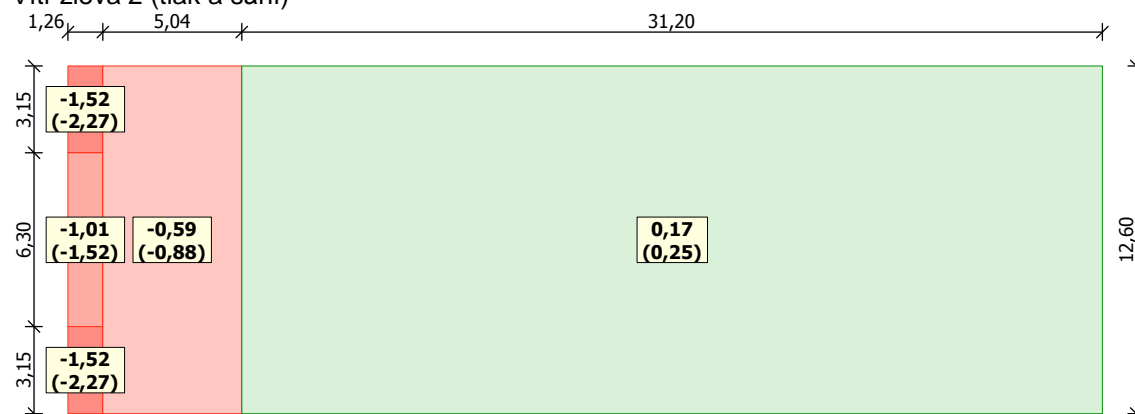


Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

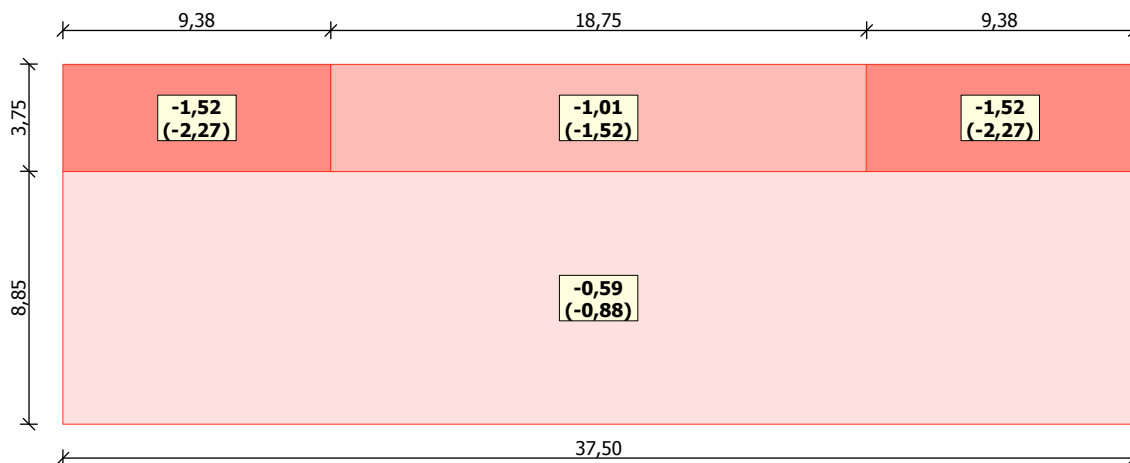
Vítr zleva 1 (sání)



Vítr zleva 2 (tlak a sání)



Vítr shora (sání)



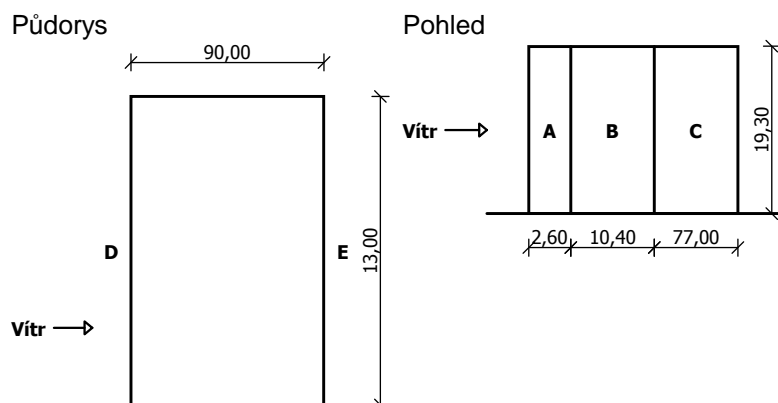
3 Protokol zatížení: Zatížení větrem - podélný - stěny

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	v_{b0}	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		III
Referenční výška budovy	z_e	= 19,30 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 0,000 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,84 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení	$c_{pe} A$	= 10,00 m ²

Svislé stěny pozemních staveb s pravoúhlým půdorysem

Výška objektu $h = 19,30$ m
 Délka objektu $d = 90,00$ m
 Šířka objektu $b = 13,00$ m



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]				
[m]	A	B	C	D	E
19,30	-1,01 (-1,52)	-0,67 (-1,01)	-0,42 (-0,63)	0,59 (0,88)	-0,25 (-0,38)

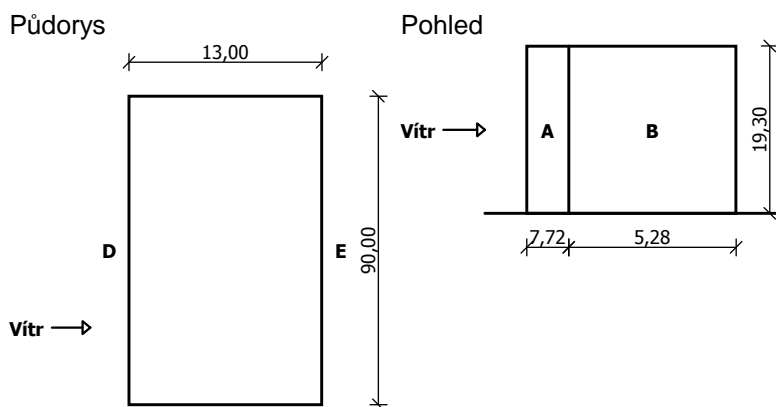
4 Protokol zatížení: Zatížení větrem - příčný - stěny

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru v_{b0}	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:	III
Referenční výška budovy z_e	= 19,30 m
Součinitel směru větru c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu ρ	= 0,000 kg/m ³
Součinitel orografie c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak q_p	= 0,84 kN/m ²
Součinitel zatížení γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe} A	= 10,00 m ²

Svislé stěny pozemních staveb s pravoúhlým půdorysem

Výška objektu $h = 19,30$ m
 Délka objektu $d = 13,00$ m
 Šířka objektu $b = 90,00$ m



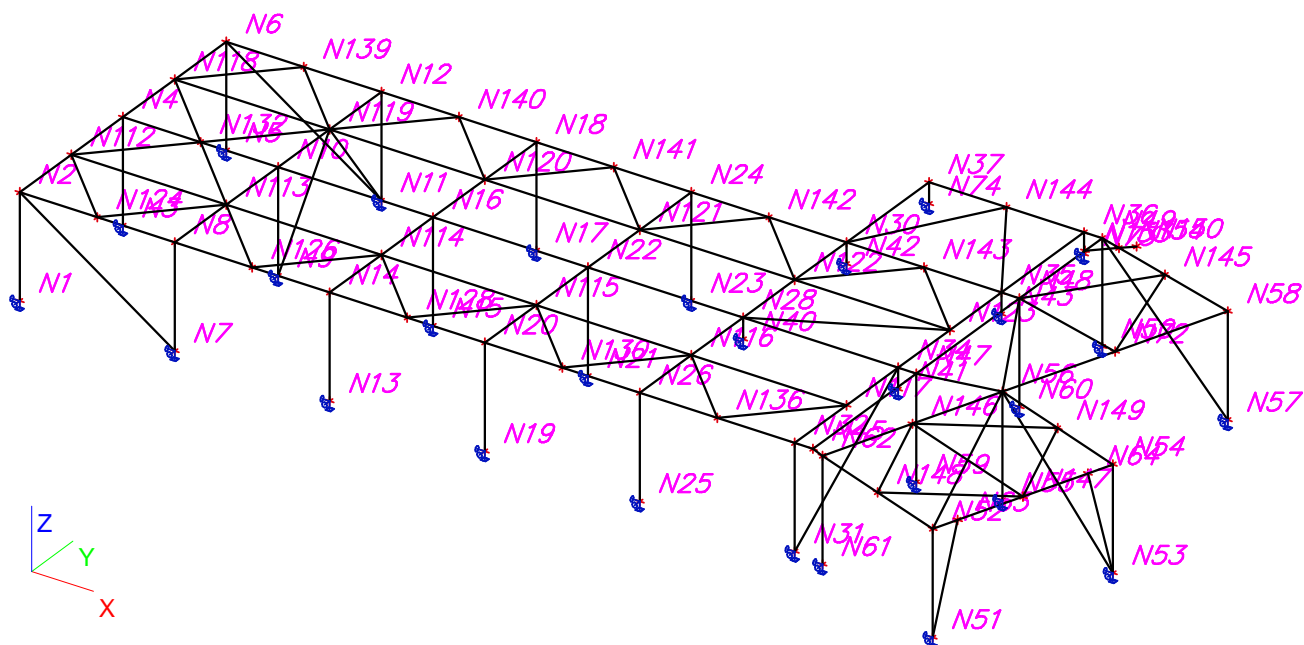
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
[m]	A	B	D	E
19,30	-1,01 (-1,52)	-0,67 (-1,01)	0,67 (1,01)	-0,44 (-0,66)

1. Projekt

Licenční jméno	Ing. Adam Kurdík
Projekt	Nadstavba školy - SPŠEIT Brno
Část	Konstrukce nadstavby
Popis	DPS
Autor	Ing. Adam Kurdík
Datum	21. 1. 2014
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	92
Poč. prutů :	132
Poč. ploch :	0
Počet těles :	0
Poč. průřezů :	11
Poč. zat. stavů :	7
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/sec ²]	9,810
Národní norma	EC - EN

2. Uzly



3. Uzel

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000	N17	12,000	12,000	N36	30,000	16,800	4,000
N2	0,000	0,000	N18	12,000	12,000	N37	24,000	16,800	4,000
N3	0,000	6,000	N19	18,000	0,000	N40	24,000	6,000	3,200
N4	0,000	6,000	N20	18,000	0,000	N41	30,000	6,000	3,200
N5	0,000	12,000	N21	18,000	6,000	N42	24,000	12,000	3,200
N6	0,000	12,000	N22	18,000	6,000	N43	30,000	12,000	3,200
N7	6,000	0,000	N23	18,000	12,000	N45	30,700	0,000	4,000
N8	6,000	0,000	N24	18,000	12,000	N47	30,700	6,000	4,000
N9	6,000	6,000	N25	24,000	0,000	N48	30,700	12,000	4,000
N10	6,000	6,000	N26	24,000	0,000	N49	30,700	16,800	4,000
N11	6,000	12,000	N28	24,000	6,000	N50	30,700	16,800	0,000
N12	6,000	12,000	N30	24,000	12,000	N51	36,860	-2,280	0,000
N13	12,000	0,000	N31	30,000	0,000	N52	36,860	-2,280	4,000
N14	12,000	0,000	N32	30,000	0,000	N53	39,320	4,490	0,000
N15	12,000	6,000	N34	30,000	6,000	N54	39,320	4,490	4,000
N16	12,000	6,000	N35	30,000	12,000	N55	33,680	6,540	0,000

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N56	33,680	6,540	N115	18,000	3,000	4,	N139	3,000	12,000	4,000
N57	36,760	15,000	N116	24,000	3,000	4,	N140	9,000	12,000	4,000
N58	36,760	15,000	N117	30,000	3,000	4,	N141	15,000	12,000	4,000
N59	30,700	6,000	N118	0,000	9,000	4,	N142	21,000	12,000	4,000
N60	30,700	12,000	N119	6,000	9,000	4,	N143	27,000	12,000	4,000
N61	31,220	-0,220	N120	12,000	9,000	4,	N144	27,000	16,800	4,000
N62	31,220	-0,220	N121	18,000	9,000	4,	N145	33,730	15,900	4,000
N63	37,202	-1,340	N122	24,000	9,000	4,	N146	32,450	3,160	4,000
N64	38,977	3,547	N123	30,000	9,000	4,	N147	38,089	1,104	4,000
N72	35,220	10,770	N124	3,000	0,000	4,	N148	34,040	-1,250	4,000
N73	30,000	16,800	N126	9,000	0,000	4,	N149	36,500	5,515	4,000
N74	24,000	16,800	N128	15,000	0,000	4,	N150	31,926	16,957	4,000
N112	0,000	3,000	N130	21,000	0,000	4,	N153	30,700	15,800	4,000
N113	6,000	3,000	N132	3,000	6,000	4,	N154	31,506	16,561	4,000
N114	12,000	3,000	N136	27,000	0,000	4,000				

4. Prut

Jméno	Průřez	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ	FEM typ	Vrstva
B1	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N1	N2	sloup (100)	standard	Konstr 1
B2	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N3	N4	sloup (100)	standard	Konstr 1
B3	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N5	N6	sloup (100)	standard	Konstr 1
B4	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N7	N8	sloup (100)	standard	Konstr 1
B5	CS7 - HEA100	4,000	Čára	N9	N10	sloup (100)	standard	Konstr 1
B6	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N11	N12	sloup (100)	standard	Konstr 1
B7	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N13	N14	sloup (100)	standard	Konstr 1
B8	CS7 - HEA100	4,000	Čára	N15	N16	sloup (100)	standard	Konstr 1
B9	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N17	N18	sloup (100)	standard	Konstr 1
B10	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N19	N20	sloup (100)	standard	Konstr 1
B11	CS7 - HEA100	4,000	Čára	N21	N22	sloup (100)	standard	Konstr 1
B12	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N23	N24	sloup (100)	standard	Konstr 1
B13	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N25	N26	sloup (100)	standard	Konstr 1
B16	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N31	N32	sloup (100)	standard	Konstr 1
B19	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N2	N4	nosník (80)	standard	Konstr 1
B20	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N4	N6	nosník (80)	standard	Konstr 1
B21	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N8	N10	nosník (80)	standard	Konstr 1
B22	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N10	N12	nosník (80)	standard	Konstr 1
B23	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N14	N16	nosník (80)	standard	Konstr 1
B24	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N16	N18	nosník (80)	standard	Konstr 1
B25	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N20	N22	nosník (80)	standard	Konstr 1
B26	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N22	N24	nosník (80)	standard	Konstr 1
B27	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N26	N28	nosník (80)	standard	Konstr 1
B29	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N32	N34	nosník (80)	standard	Konstr 1
B31	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N2	N8	nosník (80)	standard	Konstr 1
B32	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N8	N14	nosník (80)	standard	Konstr 1
B33	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N14	N20	nosník (80)	standard	Konstr 1
B34	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N20	N26	nosník (80)	standard	Konstr 1
B35	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N26	N32	nosník (80)	standard	Konstr 1
B36	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N4	N10	nosník (80)	standard	Konstr 2
B37	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N10	N16	nosník (80)	standard	Konstr 2
B38	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N16	N22	nosník (80)	standard	Konstr 2
B39	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N22	N28	nosník (80)	standard	Konstr 2
B41	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N6	N12	nosník (80)	standard	Konstr 1
B42	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N12	N18	nosník (80)	standard	Konstr 1
B43	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N18	N24	nosník (80)	standard	Konstr 1
B44	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N24	N30	nosník (80)	standard	Konstr 1
B47	CS4 - RD18	7,211	Čára	N2	N7	nosník (80)	pouze osově síly	Konstr 2
B49	CS4 - RD18	7,211	Čára	N6	N11	nosník (80)	pouze osově síly	Konstr 2
B70	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N28	N30	nosník (80)	standard	Konstr 1
B71	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N34	N35	nosník (80)	standard	Konstr 1
B72	CS2 - HEA180	4,800	Čára	N35	N36	nosník (80)	standard	Konstr 1
B73	CS2 - HEA180	4,800	Čára	N30	N37	nosník (80)	standard	Konstr 1
B74	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N28	N34	nosník (80)	standard	Konstr 2
B75	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N30	N35	nosník (80)	standard	Konstr 2
B76	CS5 - HEA120	6,000	Čára	N37	N36	nosník (80)	standard	Konstr 1

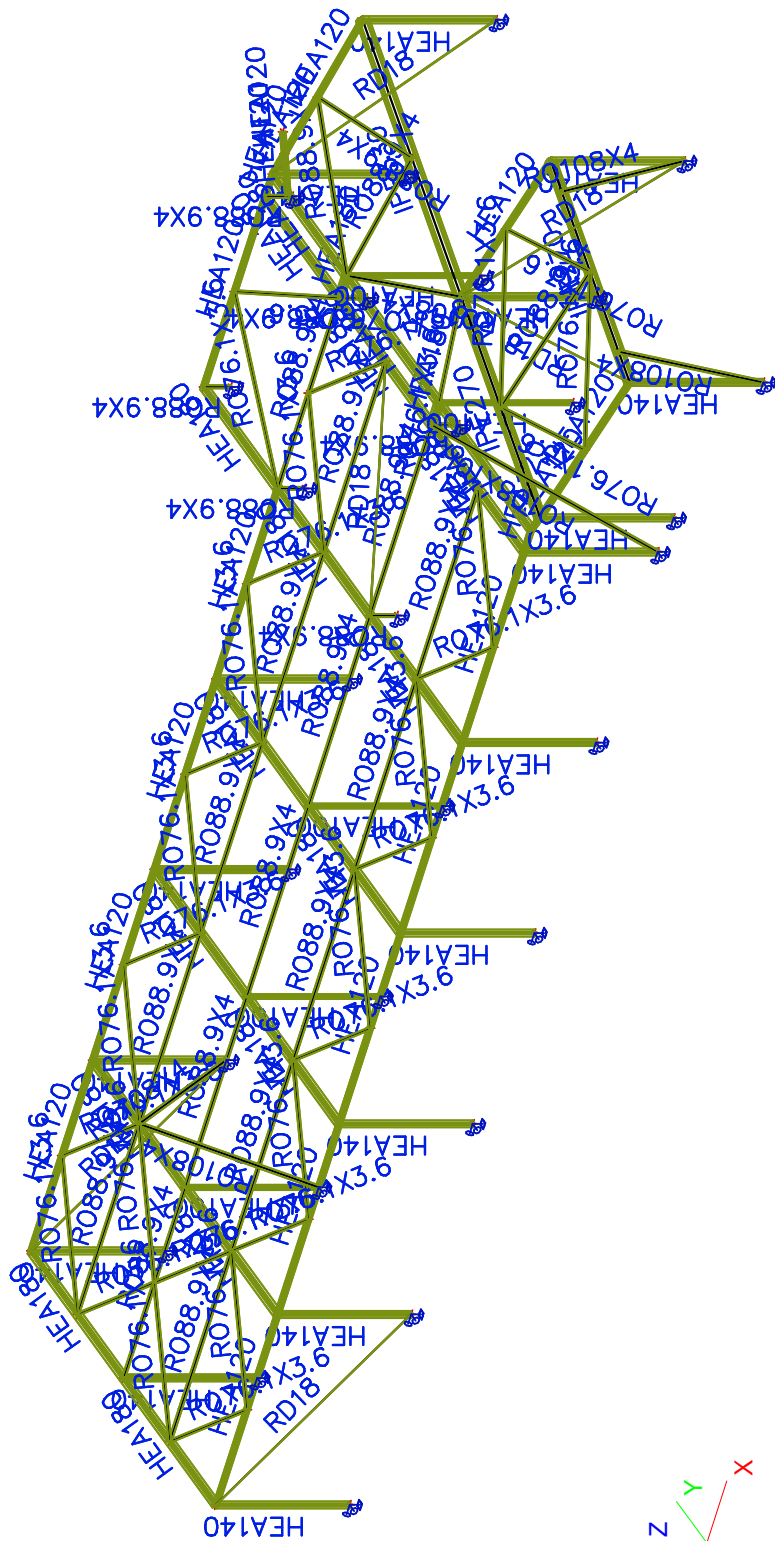
Jméno	Průřez	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ	FEM typ	Vrstva
B83	CS3 - RO88.9X4	0,800	Čára	N40	N28	sloup (100)	standard	Konstr 2
B84	CS3 - RO88.9X4	0,800	Čára	N41	N34	sloup (100)	standard	Konstr 2
B85	CS3 - RO88.9X4	0,800	Čára	N42	N30	sloup (100)	standard	Konstr 2
B86	CS3 - RO88.9X4	0,800	Čára	N43	N35	sloup (100)	standard	Konstr 2
B90	CS5 - HEA120	0,700	Čára	N32	N45	nosník (80)	standard	Konstr 1
B92	CS2 - HEA180	0,700	Čára	N34	N47	nosník (80)	standard	Konstr 1
B93	CS2 - HEA180	0,700	Čára	N35	N48	nosník (80)	standard	Konstr 1
B94	CS5 - HEA120	0,700	Čára	N36	N49	nosník (80)	standard	Konstr 1
B96	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N45	N47	nosník (80)	standard	Konstr 1
B97	CS2 - HEA180	6,000	Čára	N47	N48	nosník (80)	standard	Konstr 1
B98	CS2 - HEA180	4,800	Čára	N48	N49	nosník (80)	standard	Konstr 1
B99	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N50	N49	sloup (100)	standard	Konstr 1
B100	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N51	N52	sloup (100)	standard	Konstr 1
B101	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N53	N54	sloup (100)	standard	Konstr 1
B102	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N55	N56	sloup (100)	standard	Konstr 1
B103	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N57	N58	sloup (100)	standard	Konstr 1
B104	CS7 - HEA100	4,000	Čára	N59	N47	sloup (100)	standard	Konstr 1
B105	CS7 - HEA100	4,000	Čára	N60	N48	sloup (100)	standard	Konstr 1
B106	CS1 - HEA140	4,000	Čára	N61	N62	sloup (100)	standard	Konstr 1
B107	CS5 - HEA120	0,565	Čára	N45	N62	nosník (80)	standard	Konstr 1
B108	CS5 - HEA120	6,004	Čára	N62	N52	nosník (80)	standard	Konstr 1
B109	CS28 - IPE270	7,194	Čára	N62	N56	nosník (80)	standard	Konstr 1
B110	CS13 - IPE330	9,003	Čára	N56	N58	nosník (80)	standard	Konstr 1
B111	CS28 - IPE270	7,203	Čára	N52	N54	nosník (80)	standard	Konstr 1
B112	CS5 - HEA120	6,001	Čára	N56	N54	nosník (80)	standard	Konstr 1
B113	CS5 - HEA120	0,841	Čára	N49	N154	nosník (80)	standard	Konstr 1
B115	CS4 - RD18	9,376	Čára	N52	N56	nosník (80)	pouze osově síly	Konstr 2
B117	CS4 - RD18	7,212	Čára	N53	N56	nosník (80)	pouze osově síly	Konstr 2
B118	CS4 - RD18	7,481	Čára	N57	N49	nosník (80)	pouze osově síly	Konstr 2
B121	CS23 - RO76.1X3.6	3,029	Čára	N56	N47	nosník (80)	standard	Konstr 2
B122	CS10 - RO108X4	6,220	Čára	N48	N56	nosník (80)	standard	Konstr 2
B123	CS10 - RO108X4	4,123	Čára	N51	N63	nosník (80)	standard	Konstr 2
B124	CS10 - RO108X4	4,124	Čára	N53	N64	nosník (80)	standard	Konstr 2
B131	CS3 - RO88.9X4	4,684	Čára	N48	N72	nosník (80)	standard	Konstr 2
B132	CS29 - RO108X10	7,211	Čára	N31	N34	nosník (80)	standard	Konstr 2
B133	CS3 - RO88.9X4	0,800	Čára	N73	N36	sloup (100)	standard	Konstr 2
B134	CS3 - RO88.9X4	0,800	Čára	N74	N37	sloup (100)	standard	Konstr 2
B173	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N112	N113	nosník (80)	standard	Konstr 2
B174	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N113	N114	nosník (80)	standard	Konstr 2
B175	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N114	N115	nosník (80)	standard	Konstr 2
B176	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N115	N116	nosník (80)	standard	Konstr 2
B177	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N116	N117	nosník (80)	standard	Konstr 2
B178	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N118	N119	nosník (80)	standard	Konstr 2
B179	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N119	N120	nosník (80)	standard	Konstr 2
B180	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N120	N121	nosník (80)	standard	Konstr 2
B181	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N121	N122	nosník (80)	standard	Konstr 2
B182	CS3 - RO88.9X4	6,000	Čára	N122	N123	nosník (80)	standard	Konstr 2
B183	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N112	N124	nosník (80)	standard	Konstr 2
B184	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N124	N113	nosník (80)	standard	Konstr 2
B187	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N113	N126	nosník (80)	standard	Konstr 2
B188	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N126	N114	nosník (80)	standard	Konstr 2
B191	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N114	N128	nosník (80)	standard	Konstr 2
B192	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N128	N115	nosník (80)	standard	Konstr 2
B195	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N115	N130	nosník (80)	standard	Konstr 2
B196	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N130	N116	nosník (80)	standard	Konstr 2
B207	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N116	N136	nosník (80)	standard	Konstr 2
B208	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N136	N117	nosník (80)	standard	Konstr 2
B213	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N118	N139	nosník (80)	standard	Konstr 2
B214	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N139	N119	nosník (80)	standard	Konstr 2
B215	CS4 - RD18	6,708	Čára	N28	N123	nosník (80)	pouze osově síly	Konstr 2
B219	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N140	N120	nosník (80)	standard	Konstr 2
B220	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N119	N140	nosník (80)	standard	Konstr 2
B223	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N141	N121	nosník (80)	standard	Konstr 2
B224	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N120	N141	nosník (80)	standard	Konstr 2
B227	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N142	N122	nosník (80)	standard	Konstr 2
B228	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N121	N142	nosník (80)	standard	Konstr 2
B231	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N143	N123	nosník (80)	standard	Konstr 2
B232	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N122	N143	nosník (80)	standard	Konstr 2

Jméno	Průřez	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ	FEM typ	Vrstva
B233	CS10 - RO108X4	5,000	Čára	N9	N119	nosník (80)	standard	Konstr 2
B234	CS10 - RO108X4	5,000	Čára	N11	N119	nosník (80)	standard	Konstr 2
B235	CS23 - RO76.1X3.6	5,660	Čára	N30	N144	nosník (80)	standard	Konstr 2
B236	CS23 - RO76.1X3.6	5,660	Čára	N144	N35	nosník (80)	standard	Konstr 2
B237	CS3 - RO88.9X4	5,342	Čára	N145	N72	nosník (80)	standard	Konstr 2
B238	CS3 - RO88.9X4	4,939	Čára	N48	N145	nosník (80)	standard	Konstr 2
B239	CS3 - RO88.9X4	6,003	Čára	N146	N147	nosník (80)	standard	Konstr 2
B240	CS23 - RO76.1X3.6	4,684	Čára	N148	N147	nosník (80)	standard	Konstr 2
B241	CS23 - RO76.1X3.6	4,688	Čára	N146	N148	nosník (80)	standard	Konstr 2
B242	CS23 - RO76.1X3.6	4,689	Čára	N149	N147	nosník (80)	standard	Konstr 2
B243	CS23 - RO76.1X3.6	4,685	Čára	N146	N149	nosník (80)	standard	Konstr 2
B244	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N118	N132	nosník (80)	standard	Konstr 2
B245	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N132	N119	nosník (80)	standard	Konstr 2
B246	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N132	N113	nosník (80)	standard	Konstr 2
B247	CS23 - RO76.1X3.6	4,243	Čára	N112	N132	nosník (80)	standard	Konstr 2
B249	CS5 - HEA120	1,108	Čára	N153	N154	nosník (80)	standard	Konstr 1
B250	CS5 - HEA120	5,481	Čára	N154	N58	nosník (80)	standard	Konstr 1
B251	CS5 - HEA120	0,577	Čára	N154	N150	nosník (80)	standard	Konstr 1

5. Podpory v uzlu

Jméno	Uzel	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N1	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn2	N3	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn3	N5	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn4	N9	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn5	N7	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn6	N11	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn7	N13	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn8	N15	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn9	N17	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn10	N19	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn11	N21	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn12	N23	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn13	N25	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn14	N31	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn15	N40	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn17	N41	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn18	N43	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn19	N42	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn22	N61	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn23	N59	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn24	N60	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn25	N55	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn26	N51	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn27	N53	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn28	N57	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn29	N50	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn30	N73	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn31	N74	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý

6. Profily



7. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Směr	Působení	Řídící zat. stav
LC1	Vlastní tíha	Stálé	LG1	Vlastní tíha		-Z		
LC2	Střecha	Stálé	LG1	Standard				
LC3	Sníh	Nahodilé	LG2	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC4	Vítr +x	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC5	Vítr -x	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC6	Vítr -y	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC7	Vítr +y	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný

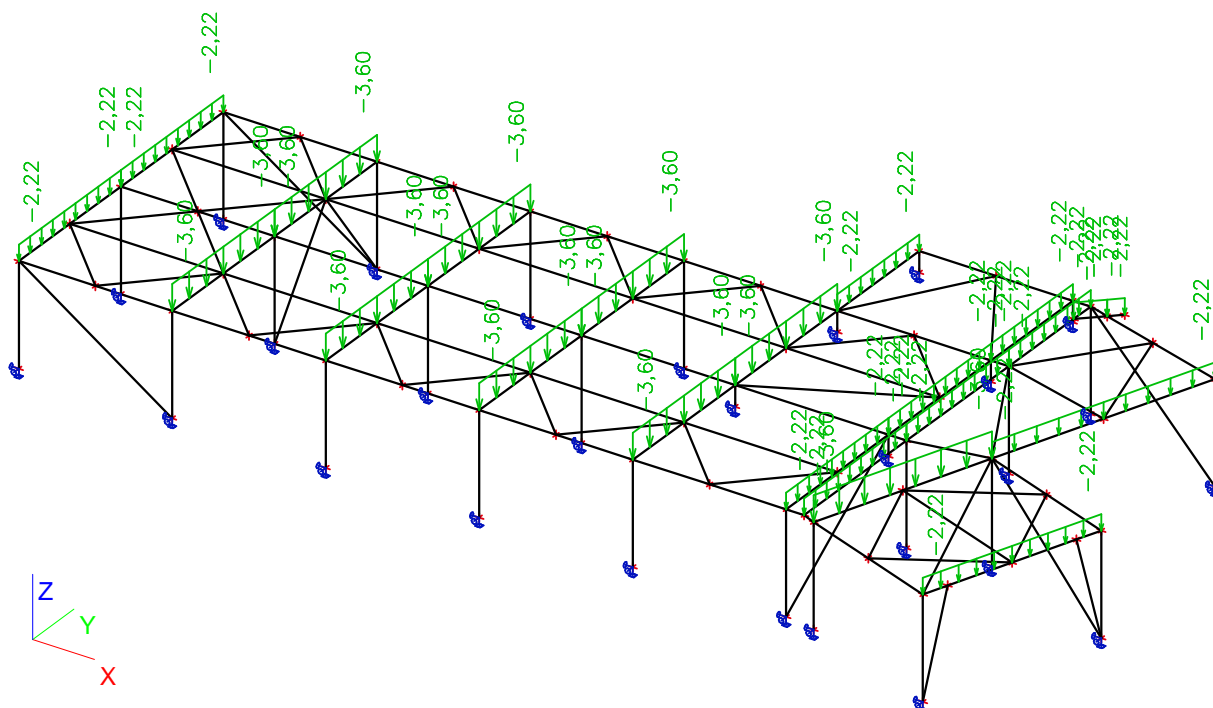
8. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
LG1	Stálé		
LG2	Nahodilé	Standard	Sníh
LG3	Nahodilé	Výběrová	Vítr

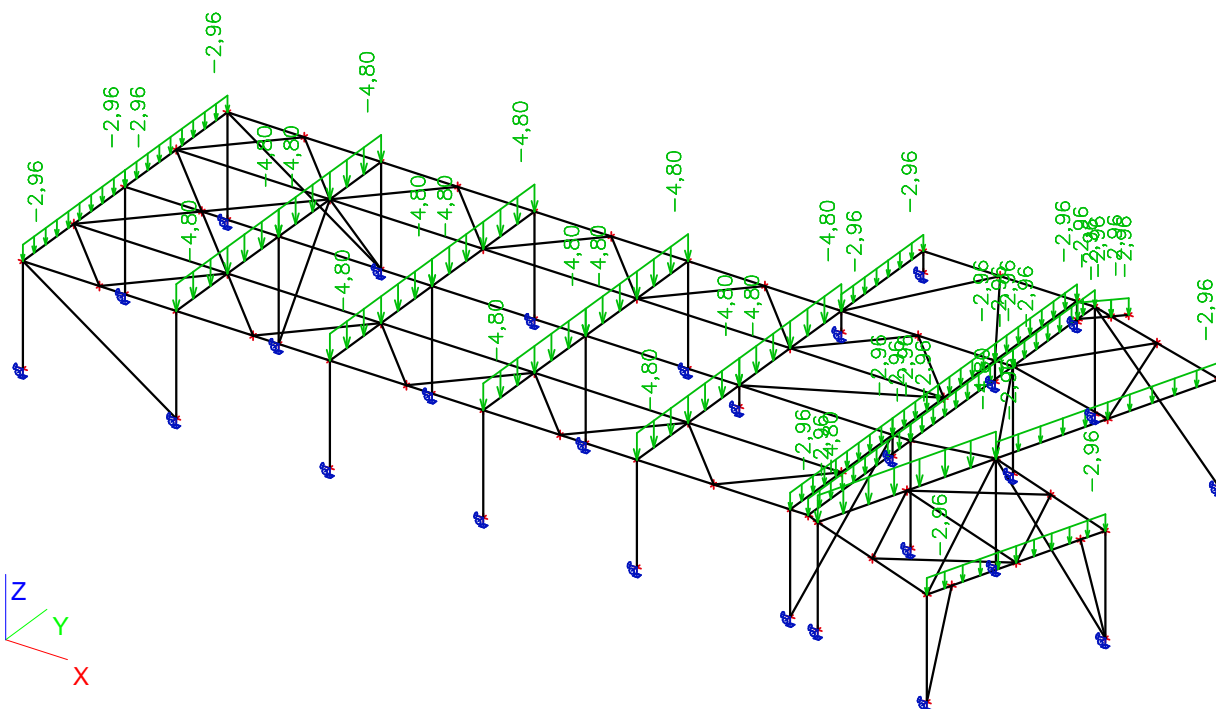
9. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
		LC2 - Střecha	1,00
		LC3 - Sníh	1,00
		LC4 - Vítr +x	1,00
		LC5 - Vítr -x	1,00
		LC6 - Vítr -y	1,00
		LC7 - Vítr +y	1,00
CO2	EN-MSP char.	LC1 - Vlastní tíha	1,00
		LC2 - Střecha	1,00
		LC3 - Sníh	1,00
		LC4 - Vítr +x	1,00
		LC5 - Vítr -x	1,00
		LC6 - Vítr -y	1,00
		LC7 - Vítr +y	1,00

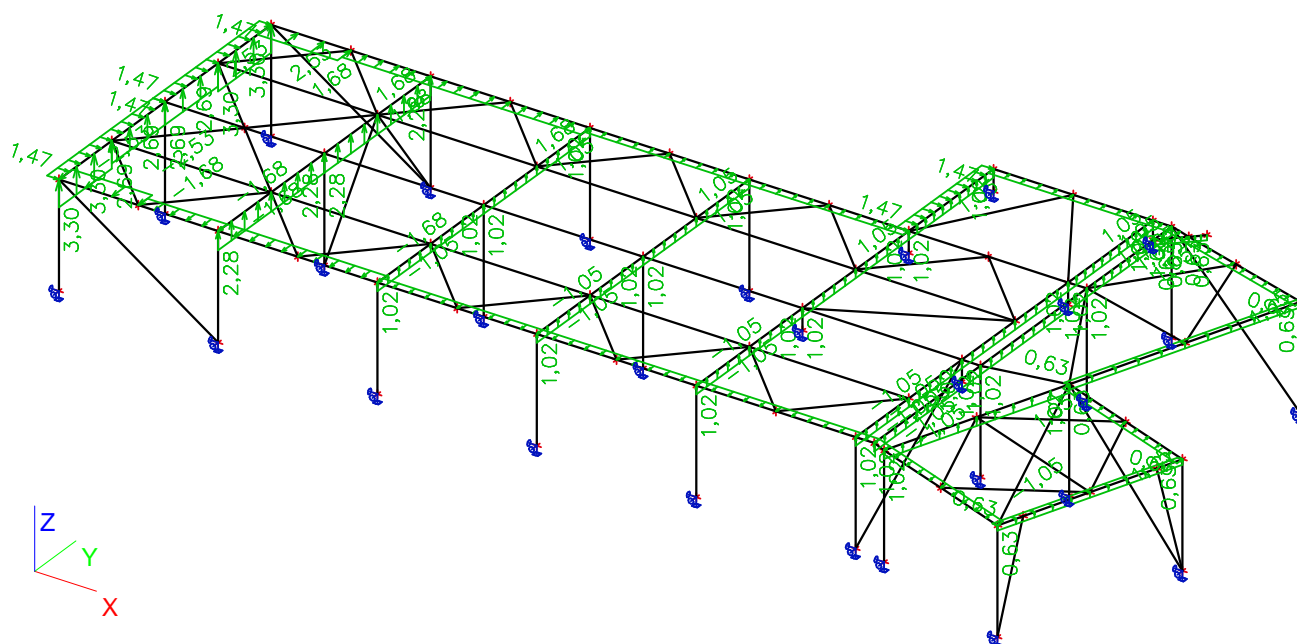
10. Zatížení LC2



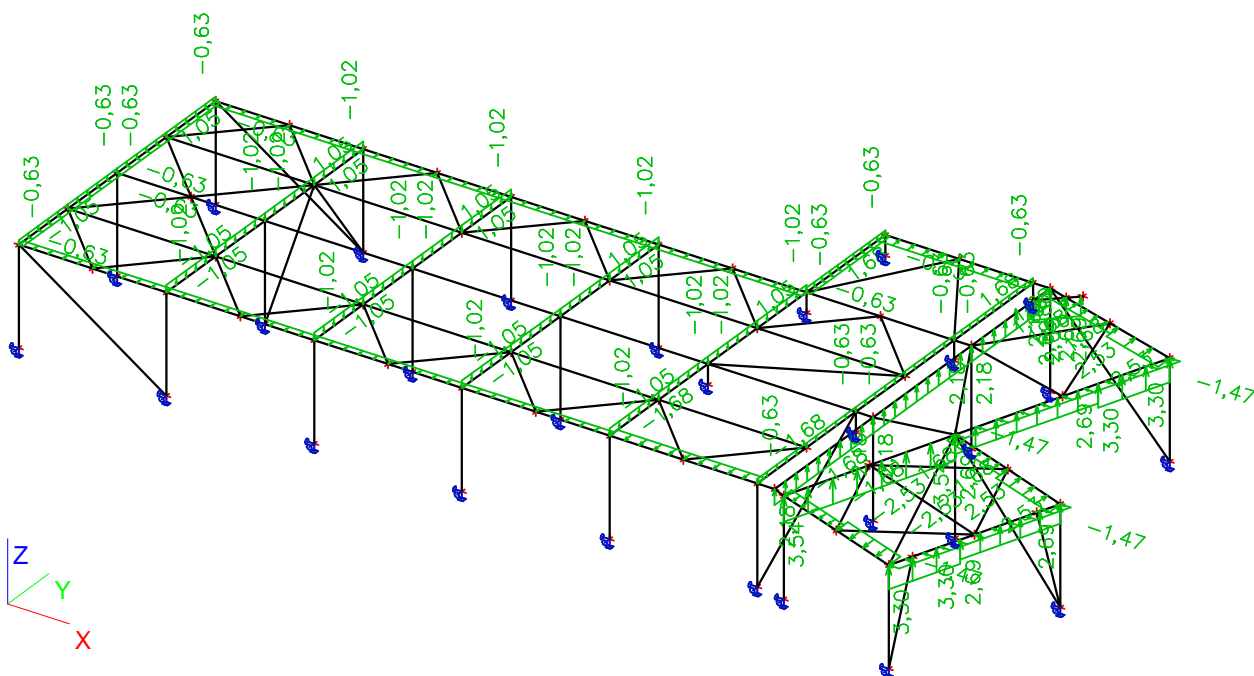
11. Zatížení LC3



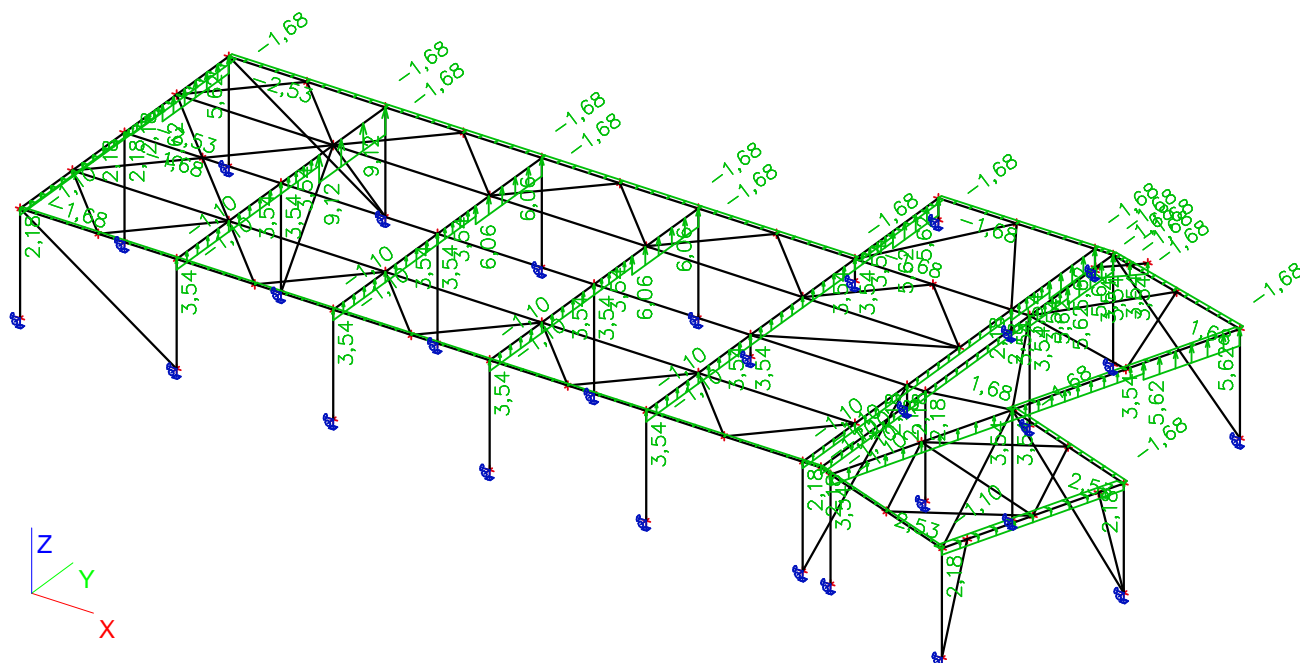
12. Zatížení LC4



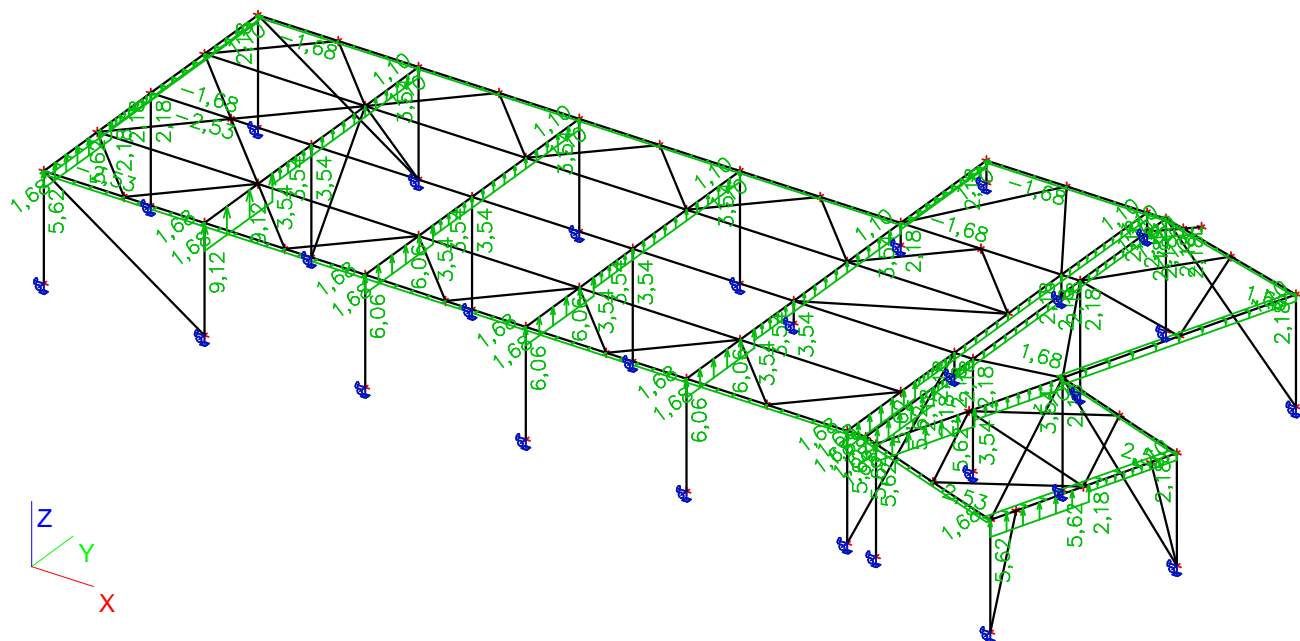
13. Zatížení LC5



14. Zatížení LC6



15. Zatížení LC7



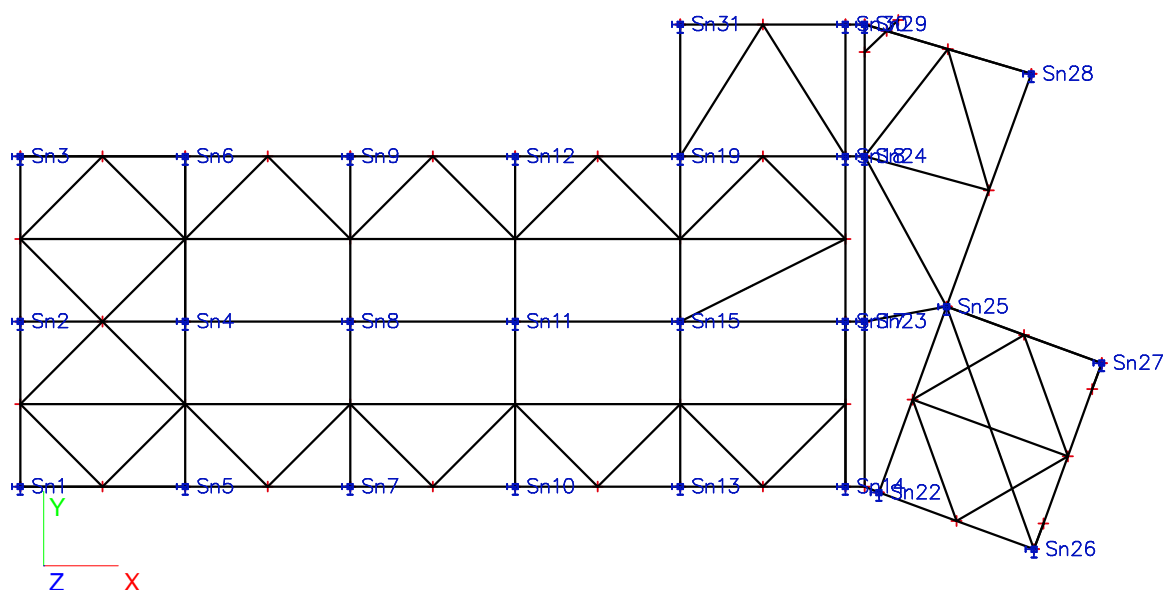
16. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Průřez
Výběr : Vše
Kombinace : CO1

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO1/10	B102	CS1 - HEA140	S 235	0,000	0,25	0,11	0,25

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO1/4	B11	CS7 - HEA100	S 235	0,000	0,74	0,20	0,74
CO1/4	B27	CS2 - HEA180	S 235	6,000	0,85	0,85	0,00
CO1/10	B107	CS5 - HEA120	S 235	0,565	0,63	0,63	0,31
CO1/13	B176	CS3 - RO88.9X4	S 235	3,000	0,51	0,17	0,51
CO1/3	B47	CS4 - RD18	S 235	7,211	0,33	0,33	0,00
CO1/10	B109	CS28 - IPE270	S 235	3,597	0,88	0,77	0,88
CO1/10	B110	CS13 - IPE330	S 235	4,502	0,59	0,46	0,59
CO1/7	B236	CS23 - RO76.1X3.6	S 235	2,830	0,74	0,19	0,74
CO1/8	B234	CS10 - RO108X4	S 235	0,000	0,61	0,23	0,61
CO1/7	B132	CS29 - RO108X10	S 235	0,000	0,89	0,14	0,89

17. Podpory



18. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

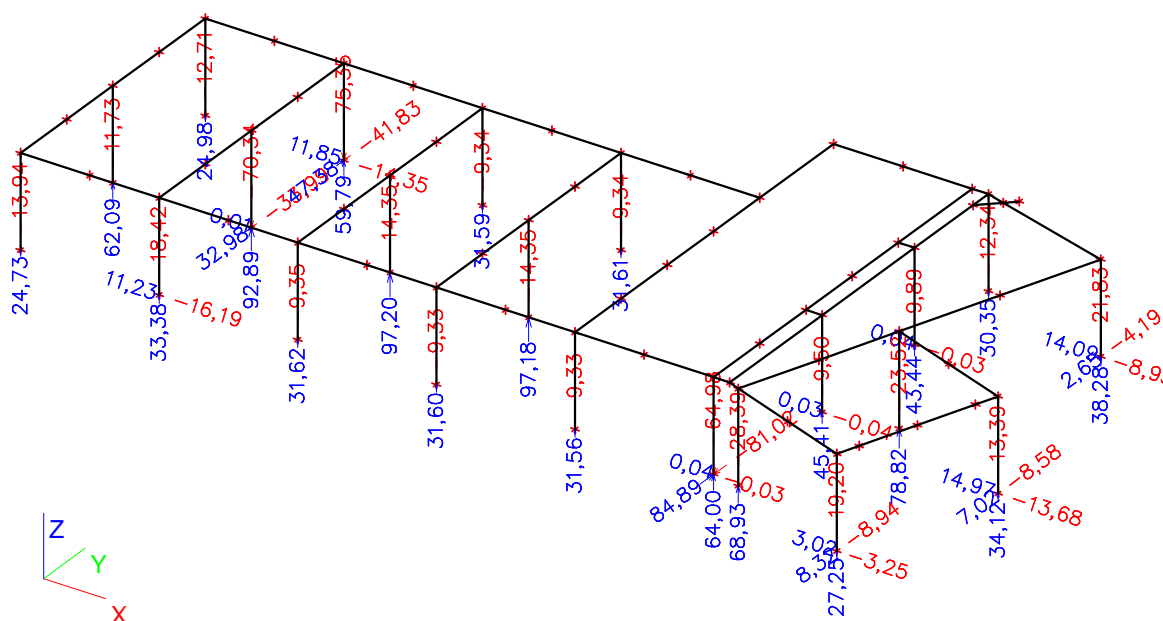
Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1/N1	CO1/1	0,00	0,00	23,49
Sn1/N1	CO1/2	0,00	0,00	2,34
Sn1/N1	CO1/3	0,00	0,00	-13,94
Sn1/N1	CO1/4	0,00	0,00	24,73
Sn2/N3	CO1/5	0,00	0,00	38,52
Sn2/N3	CO1/6	0,00	0,00	-11,73
Sn2/N3	CO1/2	0,00	0,00	-11,73
Sn2/N3	CO1/4	0,00	0,00	62,09
Sn3/N5	CO1/6	0,00	0,00	3,45
Sn3/N5	CO1/4	0,00	0,00	24,98
Sn3/N5	CO1/3	0,00	0,00	-12,71
Sn4/N9	CO1/6	0,00	-33,99	-70,34
Sn4/N9	CO1/4	0,01	10,50	92,89
Sn4/N9	CO1/7	0,00	32,98	64,76
Sn5/N7	CO1/3	-16,19	0,00	14,90

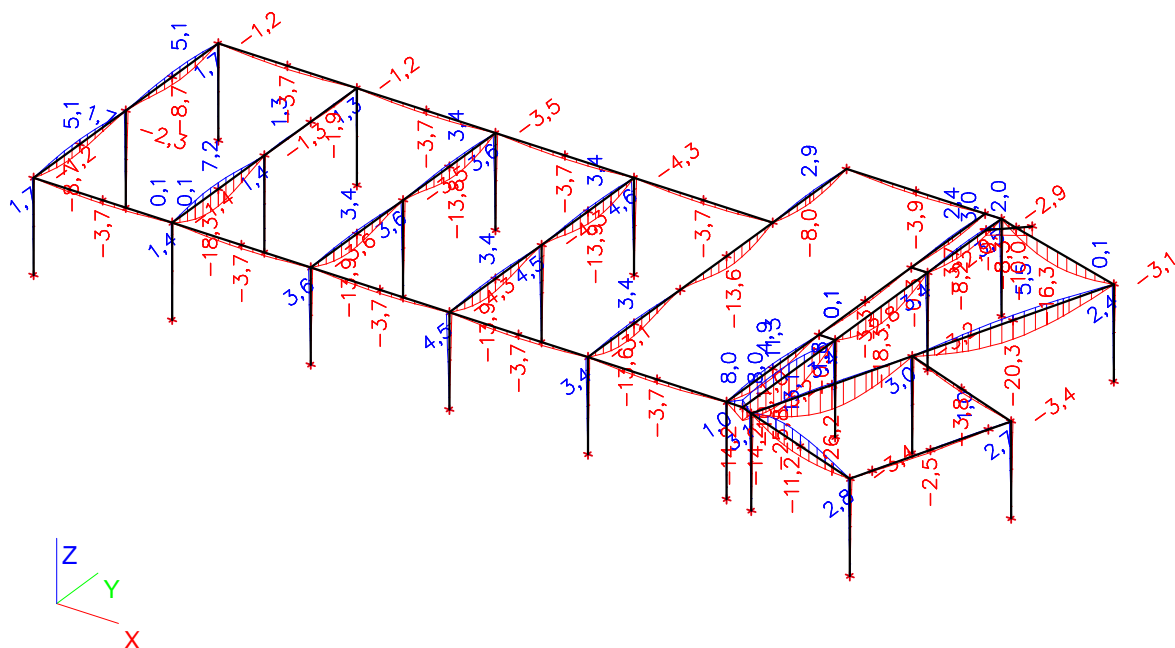
Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn5/N7	CO1/1	11,23	0,00	19,47
Sn5/N7	CO1/4	6,84	0,00	29,73
Sn5/N7	CO1/2	1,17	0,00	-1,34
Sn5/N7	CO1/6	-1,68	0,00	-18,42
Sn5/N7	CO1/5	-9,57	0,00	33,38
Sn6/N11	CO1/3	-14,35	-0,27	13,44
Sn6/N11	CO1/1	11,85	-8,46	19,95
Sn6/N11	CO1/8	2,92	-41,83	59,79
Sn6/N11	CO1/2	3,36	47,38	-75,35
Sn7/N13	CO1/4	0,00	0,00	31,62
Sn7/N13	CO1/2	0,00	0,00	0,47
Sn7/N13	CO1/6	0,00	0,00	-9,35
Sn8/N15	CO1/3	0,00	0,00	20,30
Sn8/N15	CO1/4	0,00	0,00	97,20
Sn8/N15	CO1/6	0,00	0,00	-14,34
Sn8/N15	CO1/2	0,00	0,00	-14,35
Sn9/N17	CO1/9	0,00	0,00	15,01
Sn9/N17	CO1/4	0,00	0,00	31,59
Sn9/N17	CO1/2	0,00	0,00	-9,34
Sn10/N19	CO1/6	0,00	0,00	-9,33
Sn10/N19	CO1/2	0,00	0,00	0,47
Sn10/N19	CO1/4	0,00	0,00	31,60
Sn11/N21	CO1/5	0,00	0,00	83,44
Sn11/N21	CO1/6	0,00	0,00	-14,34
Sn11/N21	CO1/2	0,00	0,00	-14,35
Sn11/N21	CO1/4	0,00	0,00	97,18
Sn12/N23	CO1/9	0,00	0,00	15,02
Sn12/N23	CO1/4	0,00	0,00	31,61
Sn12/N23	CO1/2	0,00	0,00	-9,34
Sn13/N25	CO1/10	0,00	0,00	29,49
Sn13/N25	CO1/6	0,00	0,00	-9,33
Sn13/N25	CO1/4	0,00	0,00	31,56
Sn14/N31	CO1/1	-0,03	-9,40	11,33
Sn14/N31	CO1/3	0,04	-12,11	-2,88
Sn14/N31	CO1/6	0,01	-81,02	-64,98
Sn14/N31	CO1/7	0,00	84,89	64,00
Sn15/N40	CO1/6	-0,06	0,00	-14,91
Sn15/N40	CO1/10	0,08	0,00	89,85
Sn15/N40	CO1/2	-0,01	0,00	-8,52
Sn15/N40	CO1/4	0,07	0,00	96,72
Sn17/N41	CO1/11	-0,24	0,00	34,64
Sn17/N41	CO1/9	0,20	0,00	32,18
Sn17/N41	CO1/2	-0,03	0,00	-58,22
Sn17/N41	CO1/12	-0,07	0,00	65,75
Sn18/N43	CO1/3	-0,05	0,00	6,33
Sn18/N43	CO1/1	0,08	0,00	36,25
Sn18/N43	CO1/10	0,03	0,00	42,82
Sn18/N43	CO1/2	0,00	0,00	-12,06
Sn18/N43	CO1/4	0,07	0,00	46,46
Sn19/N42	CO1/3	-0,06	0,00	9,53
Sn19/N42	CO1/1	0,08	0,00	38,32
Sn19/N42	CO1/4	0,07	0,00	49,48
Sn19/N42	CO1/2	0,00	0,00	-10,28
Sn22/N61	CO1/10	0,00	0,00	68,93
Sn22/N61	CO1/6	0,00	0,00	-28,39
Sn23/N59	CO1/3	-0,04	0,00	7,36
Sn23/N59	CO1/1	0,03	0,00	12,27
Sn23/N59	CO1/6	-0,03	0,00	-9,50
Sn23/N59	CO1/10	0,02	0,00	45,41
Sn24/N60	CO1/3	-0,03	0,00	7,95
Sn24/N60	CO1/1	0,04	0,00	12,31
Sn24/N60	CO1/2	0,00	0,00	-9,89
Sn24/N60	CO1/10	0,02	0,00	43,44
Sn25/N55	CO1/10	0,00	0,00	78,82
Sn25/N55	CO1/6	0,00	0,00	-5,48
Sn25/N55	CO1/2	0,00	0,00	-23,52

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn26/N51	CO1/6	-3,25	-8,94	-19,20
Sn26/N51	CO1/10	3,02	8,32	27,25
Sn27/N53	CO1/11	-13,68	-3,24	28,68
Sn27/N53	CO1/9	14,97	-3,51	-13,39
Sn27/N53	CO1/4	6,05	-8,58	14,84
Sn27/N53	CO1/2	-8,89	7,02	3,86
Sn27/N53	CO1/5	-10,36	-6,70	34,12
Sn28/N57	CO1/3	-8,93	2,65	16,09
Sn28/N57	CO1/1	14,09	-4,19	-3,21
Sn28/N57	CO1/2	3,56	-1,06	-21,83
Sn28/N57	CO1/5	-5,22	1,55	38,28
Sn29/N50	CO1/6	0,00	0,00	-1,35
Sn29/N50	CO1/10	0,00	0,00	30,35
Sn29/N50	CO1/2	0,00	0,00	-12,34
Sn30/N73	CO1/6	0,00	0,00	-0,89
Sn30/N73	CO1/7	0,01	0,00	-5,30
Sn30/N73	CO1/13	0,01	0,00	-9,37
Sn30/N73	CO1/2	0,01	0,00	-10,20
Sn30/N73	CO1/4	0,00	0,00	15,59
Sn31/N74	CO1/6	-0,01	0,00	-0,85
Sn31/N74	CO1/7	0,01	0,00	-5,30
Sn31/N74	CO1/14	0,00	0,00	7,47
Sn31/N74	CO1/2	0,01	0,00	-11,65
Sn31/N74	CO1/4	0,00	0,00	20,02

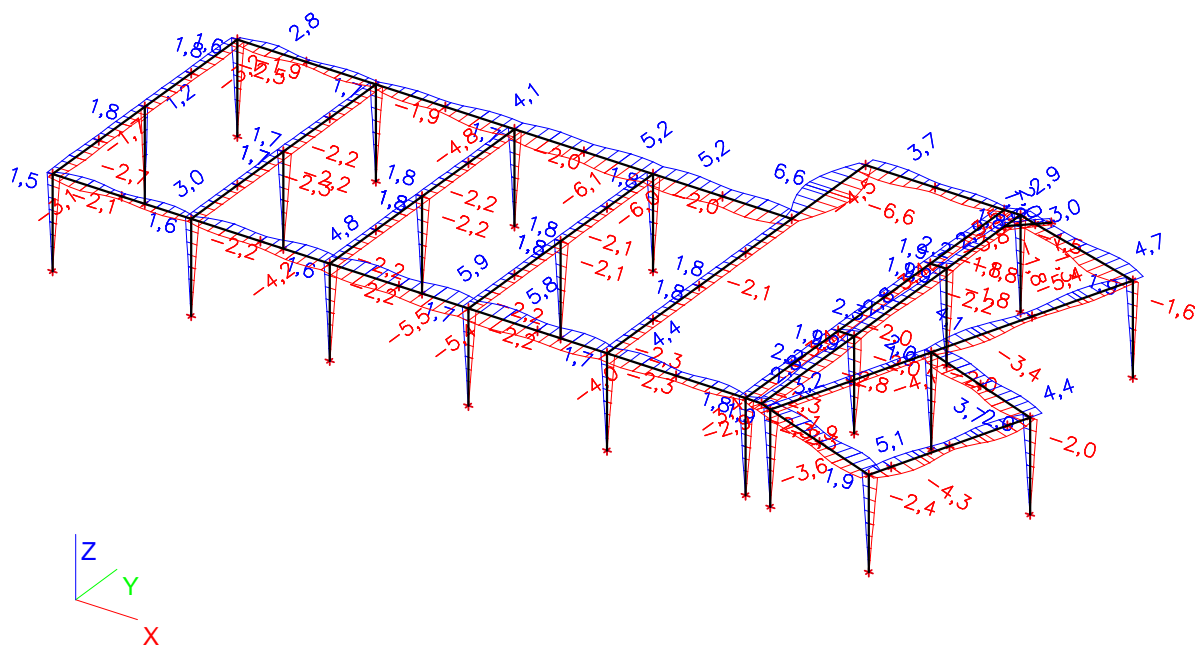
19. Reakce; Rx, Ry, Rz



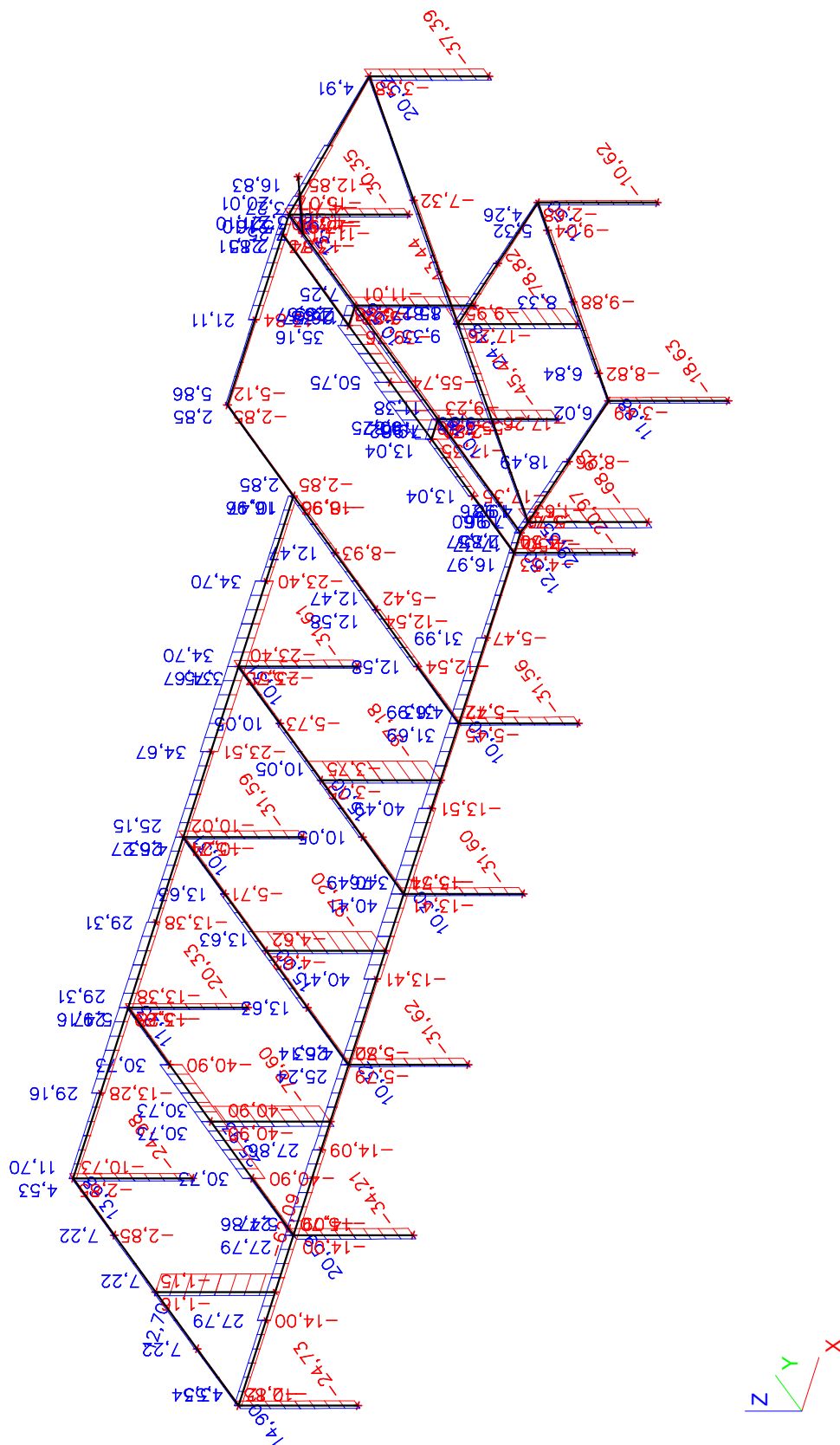
20. Deformace na prutu; uz



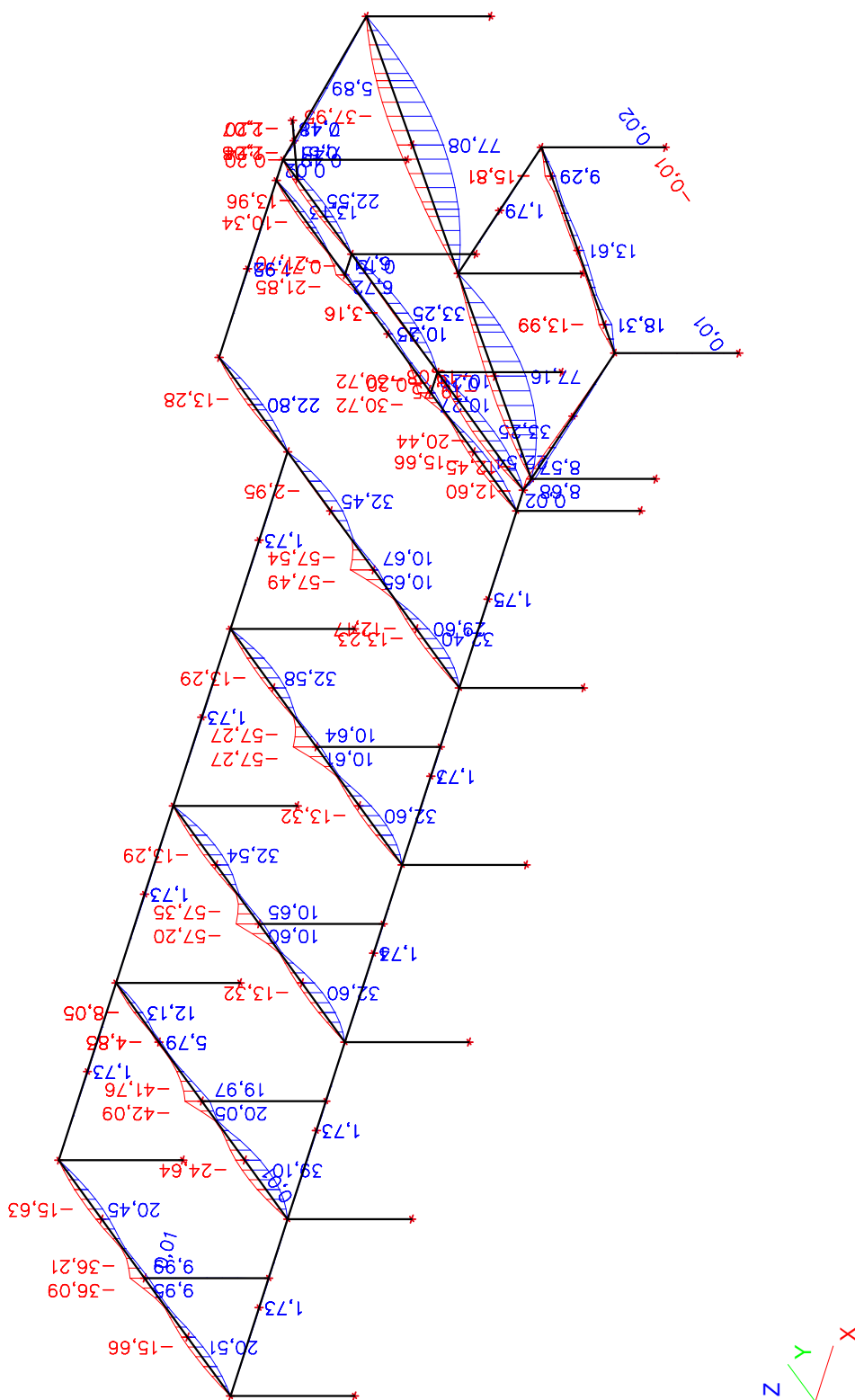
21. Deformace na prutu; uy



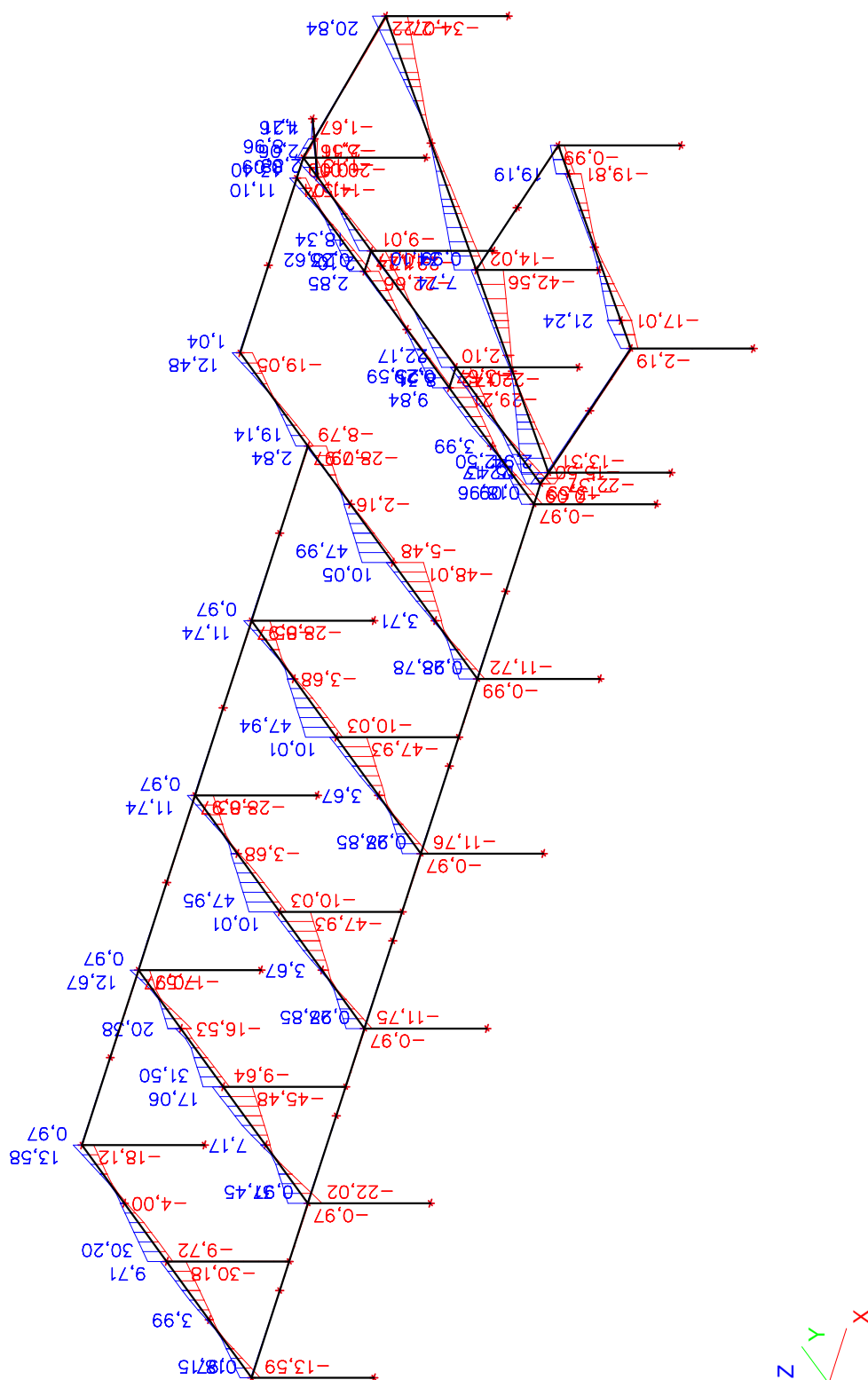
22. Vnitřní síly na prutu; N



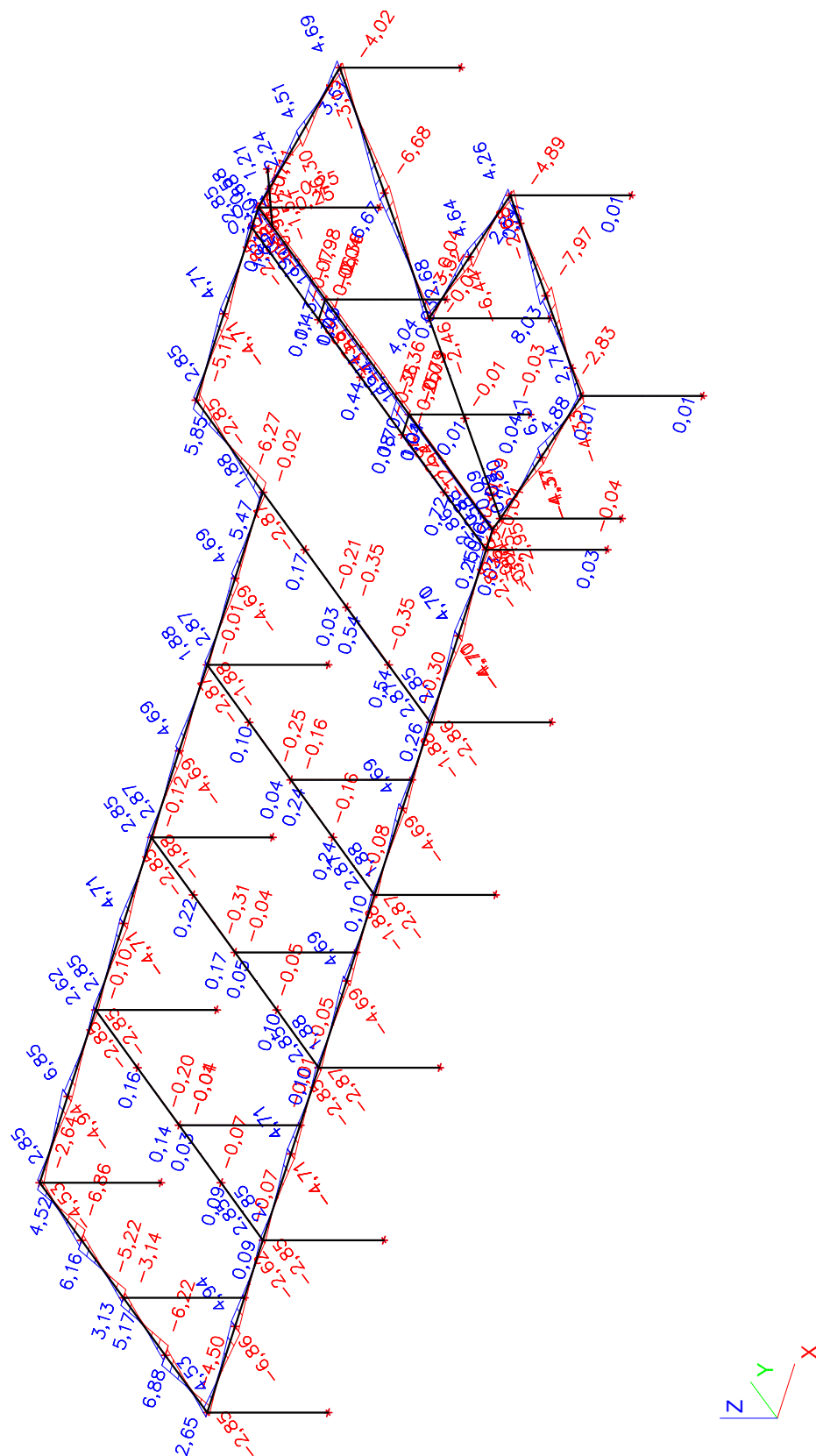
23. Vnitřní síly na prutu; My



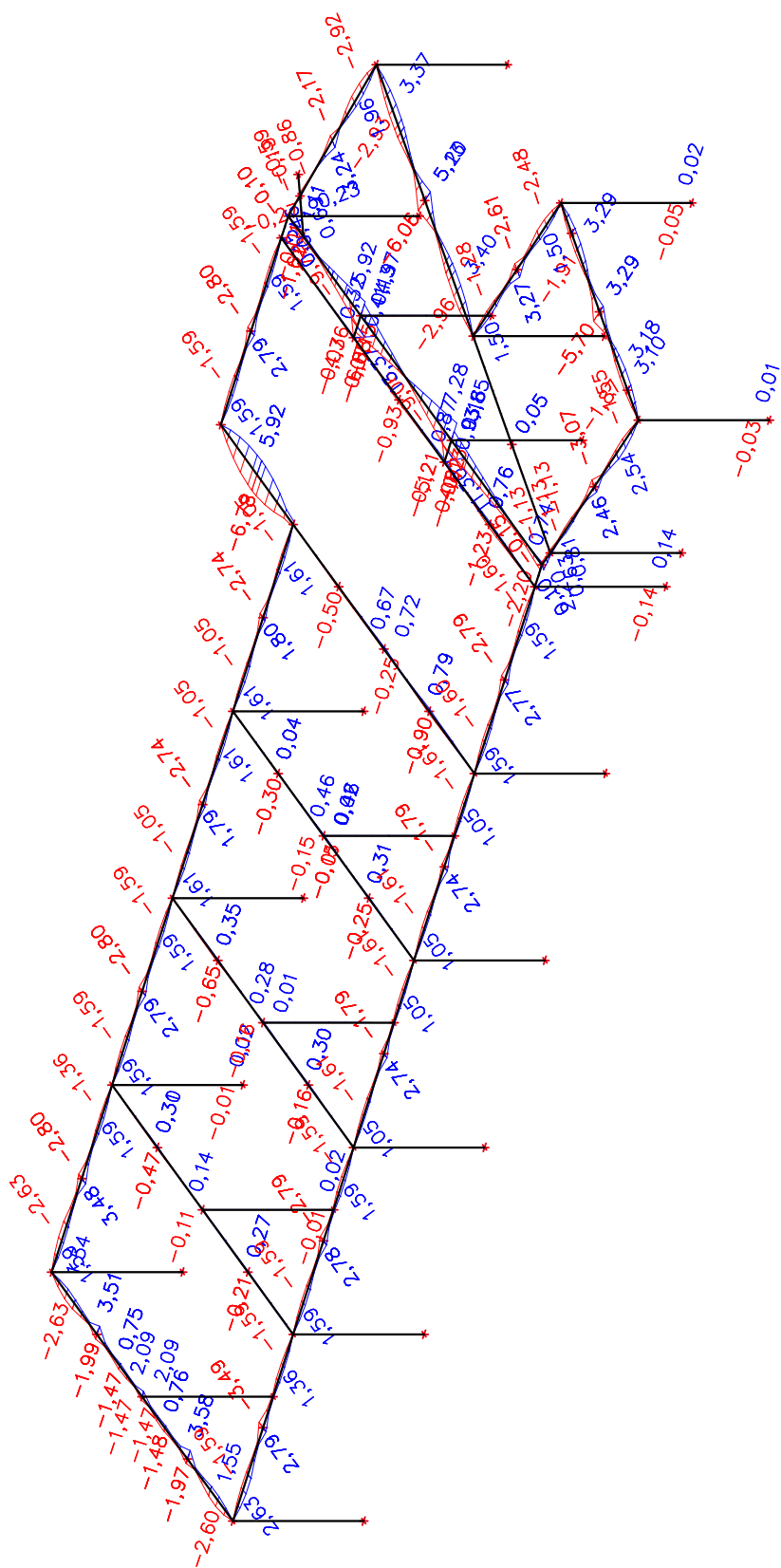
24. Vnitřní síly na prutu; Vz



25. Vnitřní síly na prutu; Vy



26. Vnitřní síly na prutu; Mz



27. Vnitřní síly na prutu; N

