

Investor: Obchodní akademie a Střední odborné učiliště Veselí nad Moravou



STATICKÝ VÝPOČET

Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV

OBJEKT B

NOSNÁ OK

Odpovědný projektant:

Ing. Nárožný J.

Vypracoval:

Ing. Koch F.

Datum:

10. 12. 2021

Stupeň PD:

DPS

Číslo zakázky:

2022-010

1. Obsah

1. Obsah	3
2. Úvod	4
3. Podklady	4
4. Technické požadavky	4
5. Zatížení	5
6. Popis konstrukce	5
7. Závěr statického výpočtu	6
8. 3D pohled	7
9. Výpočtový model	8
10. Skupiny zatížení	9
11. Zatěžovací stavy	9
12. Kombinace	9
13. Paždíky pro okna a dveře	11
13.1. Popis prvků	11
13.2. Prvky	12
13.3. Vnitřní síly	15
13.4. Deformace	20
13.5. Posudek ocelové konstrukce	22
13.6. Požární odolnost R15	24
14. Paždíky pro vrata	26
14.1. Popis prvků	26
14.2. Prvky	27
14.3. Vnitřní síly	28
14.4. Deformace	33
14.5. Posudek ocelové konstrukce	35
14.6. Požární odolnost R15	37
15. Výměna pro světlík	38
15.1. Popis prvků	38
15.2. Prvky	38
15.3. Vnitřní síly	39
15.4. Deformace	40
15.5. Posudek ocelové konstrukce	40
15.6. Požární odolnost R15	41
16. Venkovní schodiště	42
16.1. Popis prvků	42
16.2. Prvky	43
16.3. Vnitřní síly	44
16.4. Deformace	49
16.5. Posudek ocelové konstrukce	51
16.6. Požární odolnost R15	53
17. Trapézový plech CB150/280/1,00	55

2. Úvod

Projektová dokumentace se zabývá návrhem ocelové konstrukce venkovního schodiště a podkonstrukce pro opláštění (paždíky, atikové sloupky atd.) u objektu B. Součástí dokumentace není návrh základových konstrukcí.

Ocelová konstrukce je navržena na požární odolnost R15.

Lokalita stavby: Veselí nad Moravou

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s normami, předpisy a vyhláškami platnými v době jejího zpracování.

3. Podklady

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace je architektonicko a stavebně technické řešení zpracované firmou STAVEBNÍ FIRMA PLUS s.r.o. a projektová dokumentace železobetonové konstrukce zpracovaná Ing. Richardem Baránkem.

V průběhu zpracování dokumentace byly konzultovány navazující detaily stavby.

4. Technické požadavky

Technické řešení konstrukce (ocelová konstrukce) je rozděleno do 4 částí:

- 1) Technická zpráva
- 2) Statický výpočet
- 3) Výkresová část
- 4) Výkaz materiálu

O požadavcích a popisu všeobecně platí, že veškeré konstrukce jsou v souladu s platnými slovenskými normami, právními předpisy, hygienickými předpisy a nařízeními.

Popis výkonů a realizace se odvolává na následující normy:

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-2 Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1993-1-8 Navrhování styčníků
- ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN EN ISO 12944-1 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- ČSN EN 10025 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí
- ČSN EN 10027-1 Systémy označování ocelí
- ČSN EN ISO 1461 Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky
- ČSN EN ISO 2768-1 Všeobecné tolerance. Nepředepsané geometrické tolerance
- ČSN EN ISO 13920 Svařování - Všeobecné tolerance svařovaných konstrukcí - Délkové a úhlové rozměry - Tvar a poloha
- ČSN 73 2604 Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

5. Zatížení

Dle norem ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí jsou uvažovány následující hodnoty zatížení:

Stálá zatížení

Vlastní tíha konstrukce - počítá software

Střešní plášť

Hydroizolace (asfaltové pásy)	0,100 kN/m ²
Tepelná izolace (MW tl. 280 mm)	0,280 kN/m ²
PE fólie	0,020 kN/m ²
Trapézový plech CB150/280/1,00	0,150 kN/m ²
celkem	0,550 kN/m ²

Stěnový plášť

Stěnový panel tl. 150 mm (horizontálně)	0,200 kN/m ²
celkem	0,200 kN/m ²

Podhled

Kazetový podhled	0,200 kN/m ²
celkem	0,200 kN/m ²

Klimatická zatížení

Sníh

Sk dle sněhovamapa.cz	0,700 kN/m ²
Sk uvažovaná do výpočtu (min. 0,7 kN/m ²)	0,700 kN/m ²
Tvarový součinitel μ	0,8 -
Součinitel expozice C_e	1,0 -
Tepelný součinitel C_t	1,0 -
Zatížení sněhem pro trvalé/dočasné návrhové situace $S =$	0,560 kN/m ²

Větr

Výchozí základní rychlost větru $v_{b,0}$	25,000 m/s
Kategorie terénu	II -
Výška objektu z	8,000 m
Maximální dynamický tlak $q_p(z)$	0,864 kN/m ²
Sklon ploché střechy	1,700 °

Užitná zatížení

Servis

Servisní zatížení pro střechu (kat. H)	0,750 kN/m ²
--	-------------------------

Schodiště

Užitné zatížení pro schodiště (kat. C1)	3,000 kN/m ²
---	-------------------------

6. Popis konstrukce

Paždíky pro okna a dveře jsou navrženy z jaklových profilů SHS100x100 různé tloušťky. Svislé paždíky oken a dveří jsou z profilu RHS100*50*3. Přípoje jednotlivých prvků budou šroubované přes čelní desky tl. 8 mm šrouby 2xM12 8.8. Kotvení na ŽB prvky bude provedeno lepenými kotvami 2xM12 8.8 a bude umožňovat vyrovnání výrobních tolerancí a geometrických odchylek. Paždíky pro okna výšky 1,5 m budou v polovině rozpětí podepřeny sloupkem do základového prahu/soklu. Sloupky dveří jsou kotveny na H.H. základového prahu na úrovni +0,250 m

Výměny pro vrata jsou navrženy z profilu UPE140. Konstrukci tvoří vodorovný profil v úrovni nadpraží, sloupky

vrat a pomocné sloupky pro vedení vrat mezi nadpražím a ŽB ztužidlem v úrovni střechy. Sloupky a nadpraží jsou doplněny o pásek PL5x50 rozšiřující montážní plochu pro vedení vrat směrem do otvoru. Ostění a nadpraží bude zatepleno izolací tl. 50 mm. Kotvení na železobetonové konstrukce bude provedeno lepenými kotvami 2xM16 8.8. Vzájemné spojení prvků bude realizováno šroubovými přípoji přes čelní desku nebo styčnickový plech tl. 8 mm pomocí šroubů 2xM12 8.8. Sloupky vrat jsou kotveny do základového prahu na úrovni -0,200 m (kotvení směrem dovnitř vratového otvoru).

Běžné atikové sloupky jsou navrženy ze svařovaného T-profilu Tsv.100/6/140/8. Rohové sloupky jsou navrženy z profilu L80*8. Atikové sloupky budou montážně vařené na kotevní desky připravené v železobetonové konstrukci.

V rovině střechy jsou navrženy výměny z profilu UPE140 pro bodové světlíky. Světlý rozměr požadovaného otvoru je 1,3 x 1,3 m. Konstrukce je po obvodě otvoru doplněna páskem PL5x50 pro rozšíření podkladní plochy pro světlík (min. požadavek je 90 mm).

Stěna v ose 5 je v úrovni nad nižší střechou doplněna pomocnými sloupky pro kotvení stěnových panelů. Sloupek mezi osami A a B je navržen z profilu RHS150*50*4, je přiložen na železobetonový sloup a po výšce kotven lepenými kotvami M16 8.8. Sloupek mezi osami B a C je navržen z profilu RHS150*100*4 a je kotven do železobetonových vazníků. Přípoj na horní vazník musí umožňovat svislý posun (oválné otvory).

Venkovní schodiště je navrženo jako dvouramenné v podélném směru s průchozí šířkou 1,2 m. Schodnice jsou navrženy z profilu UPE240 a jsou pod mezipodestou a podestou podepřeny příhradovými sloupy. Pásky příhradových sloupů jsou navrženy z profilu HEA120 a výplet z jaklových profilů SHS70*4. Sloupky jsou kloubově kotvené do základů na úrovni -0,200 m přes patní plech tl. 15 mm pomocí lepených kotev 2xM20 8.8. Přípoje schodnic na sloupky jsou tuhé. Schodišťové stupně jsou pororoštové XSP 340-34/38-3 šířky 305 mm (šířka stupně 275 mm a 30 mm překrytí stupňů). Pokrytí mezipodesty a podesty bude provedeno roštem XSP 340-34/38-3. Zábradlí s výškou 1,0 m nad pochozí plochou je navrženo z jaklových profilů SHS40*3 a SHS20*3. Výplňové sloupky zábradlí budou rozmístěny rovnoměrně s max. šířkou mezery 120 mm.

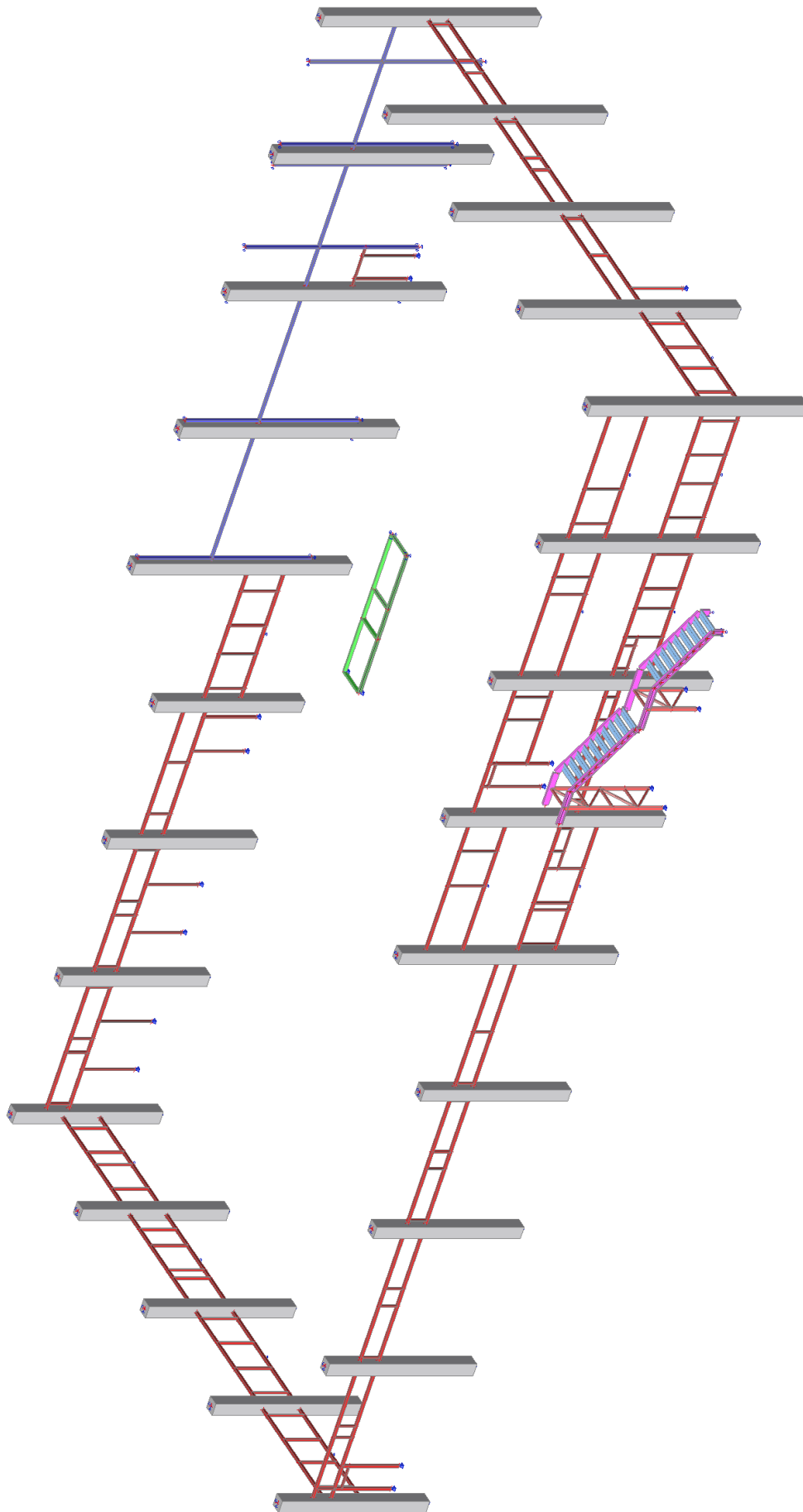
7. Závěr statického výpočtu

Z hlediska mechanické odolnosti a stability je ocelová konstrukce navržena dle požadavků vyhlášky č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

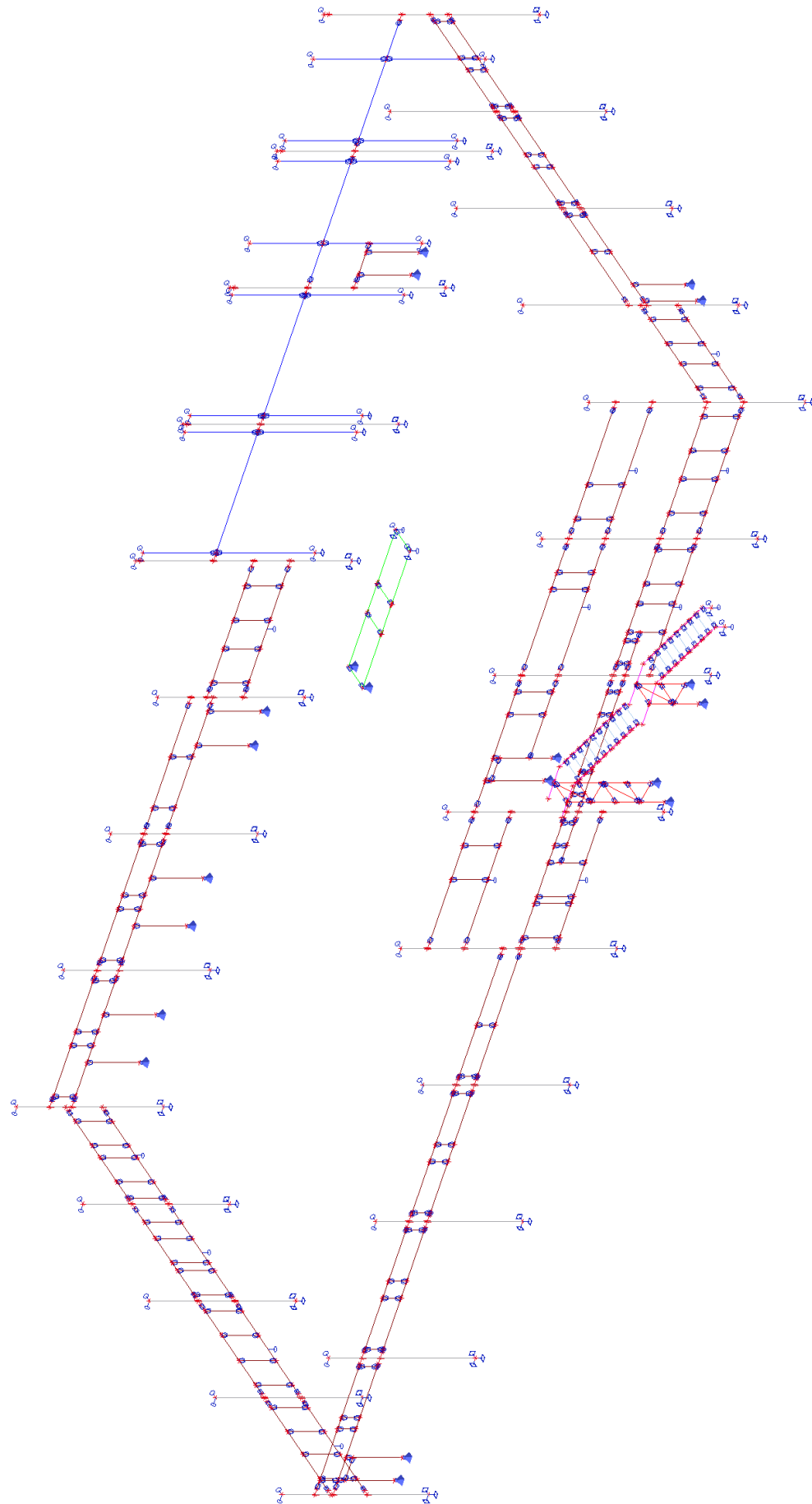
Navržená konstrukce vyhovuje na mezní stav únosnosti a použitelnosti.

Konstrukce je navržena na požární odolnost R15.

8. 3D pohled



9. Výpočtový model



10. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
G	Stálé		
W	Proměnné	Výběrová	Vítr
Q	Proměnné	Výběrová	Kat C : shromáždění
S	Proměnné	Výběrová	Sníh
SER	Proměnné	Standard	Kat H : střechy

11. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav
G1	VLASTNÍ TÍHA	Stálé Vlastní tíha	G	-Z		
G2	OPLÁŠTĚNÍ	Stálé Standard	G			
G3	VÝPLNĚ	Stálé Standard	G			
3DVítr1	0, + CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr2	0, + CPE, - CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr3	0, - CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr4	0, - CPE, - CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr5	90, + CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr6	90, + CPE, - CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr7	90, - CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr8	90, - CPE, - CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr9	180, + CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr10	180, + CPE, - CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr11	180, - CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr12	180, - CPE, - CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr13	270, + CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr14	270, + CPE, - CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr15	270, - CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
3DVítr16	270, - CPE, - CPI Statický vítr	Proměnné Statické	W			Žádný
Q1	UŽITNÉ Standard	Proměnné Statické	Q		Krátkodobé	Žádný
Q2	UŽITNÉ Standard	Proměnné Statické	Q		Krátkodobé	Žádný
Q3	UŽITNÉ Standard	Proměnné Statické	Q		Krátkodobé	Žádný
S1	SNÍH Sníh	Proměnné Statické	S			Žádný

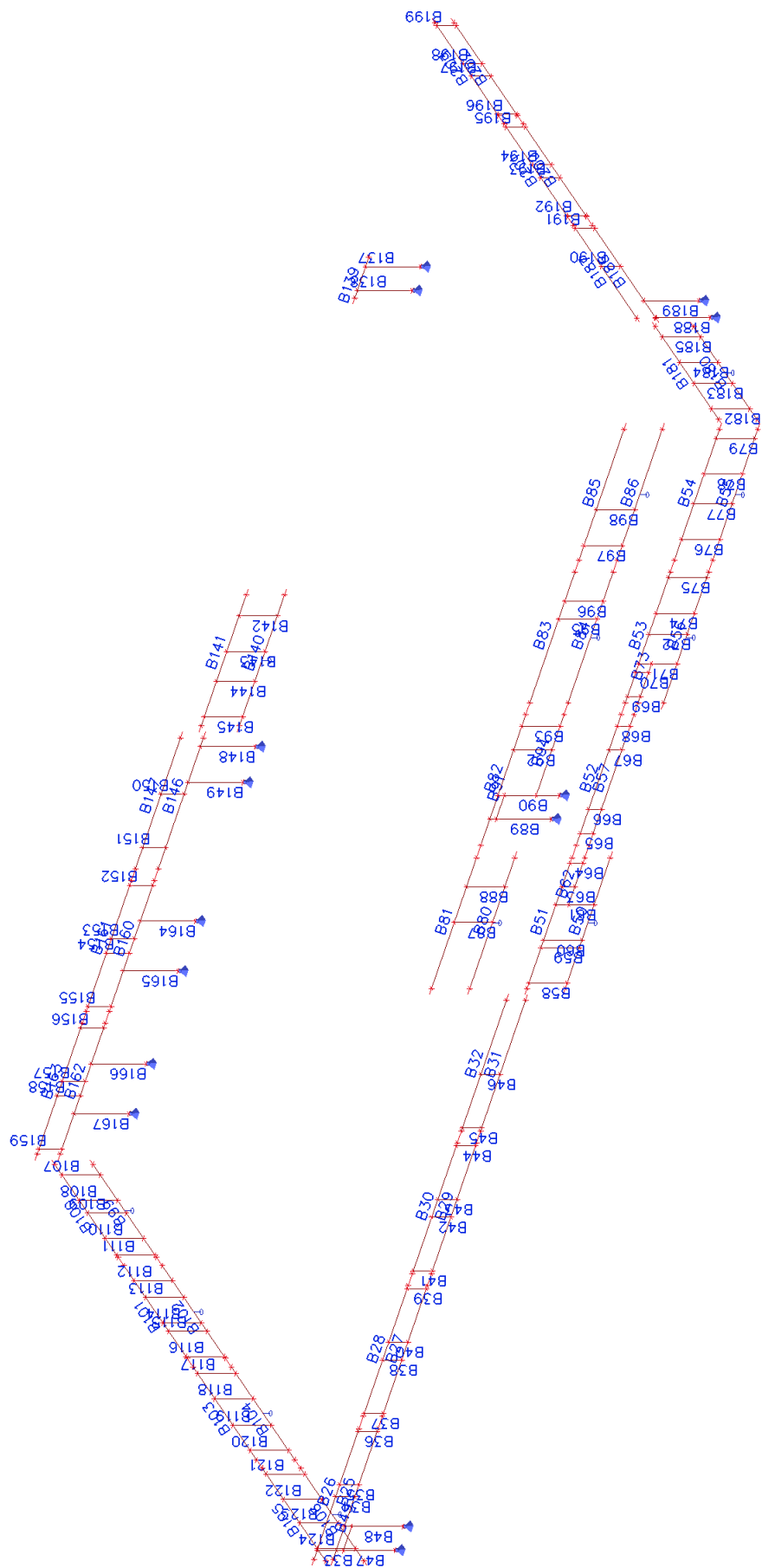
12. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSP		EN-MSP charakteristická	G1 - VLASTNÍ TÍHA	1,00
			G2 - OPLÁŠTĚNÍ	1,00
			G3 - VÝPLNĚ	1,00
			3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr4 - 0, - CPE, - CPI	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			3DVítr5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DVítr9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DVítr13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr16 - 270, - CPE, - CPI	1,00
			Q1 - UŽITNÉ	1,00
			Q2 - UŽITNÉ	1,00
			Q3 - UŽITNÉ	1,00
			S1 - SNÍH	1,00
MSÚ		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	G1 - VLASTNÍ TÍHA	1,00
			G2 - OPLÁŠTĚNÍ	1,00
			G3 - VÝPLNĚ	1,00
			3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr4 - 0, - CPE, - CPI	1,00
			3DVítr5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DVítr9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DVítr13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr16 - 270, - CPE, - CPI	1,00
			Q1 - UŽITNÉ	1,00
			Q2 - UŽITNÉ	1,00
			Q3 - UŽITNÉ	1,00
			S1 - SNÍH	1,00
POŽÁR		EN-mimořádné 1	G1 - VLASTNÍ TÍHA	1,00
			G2 - OPLÁŠTĚNÍ	1,00
			G3 - VÝPLNĚ	1,00
			3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr4 - 0, - CPE, - CPI	1,00
			3DVítr5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DVítr9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DVítr13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DVítr14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DVítr15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DVítr16 - 270, - CPE, - CPI	1,00
			Q1 - UŽITNÉ	1,00
			Q2 - UŽITNÉ	1,00
			Q3 - UŽITNÉ	1,00
			S1 - SNÍH	1,00

13. Paždíky pro okna a dveře

13.1. Popis prvků



13.2. Prvky

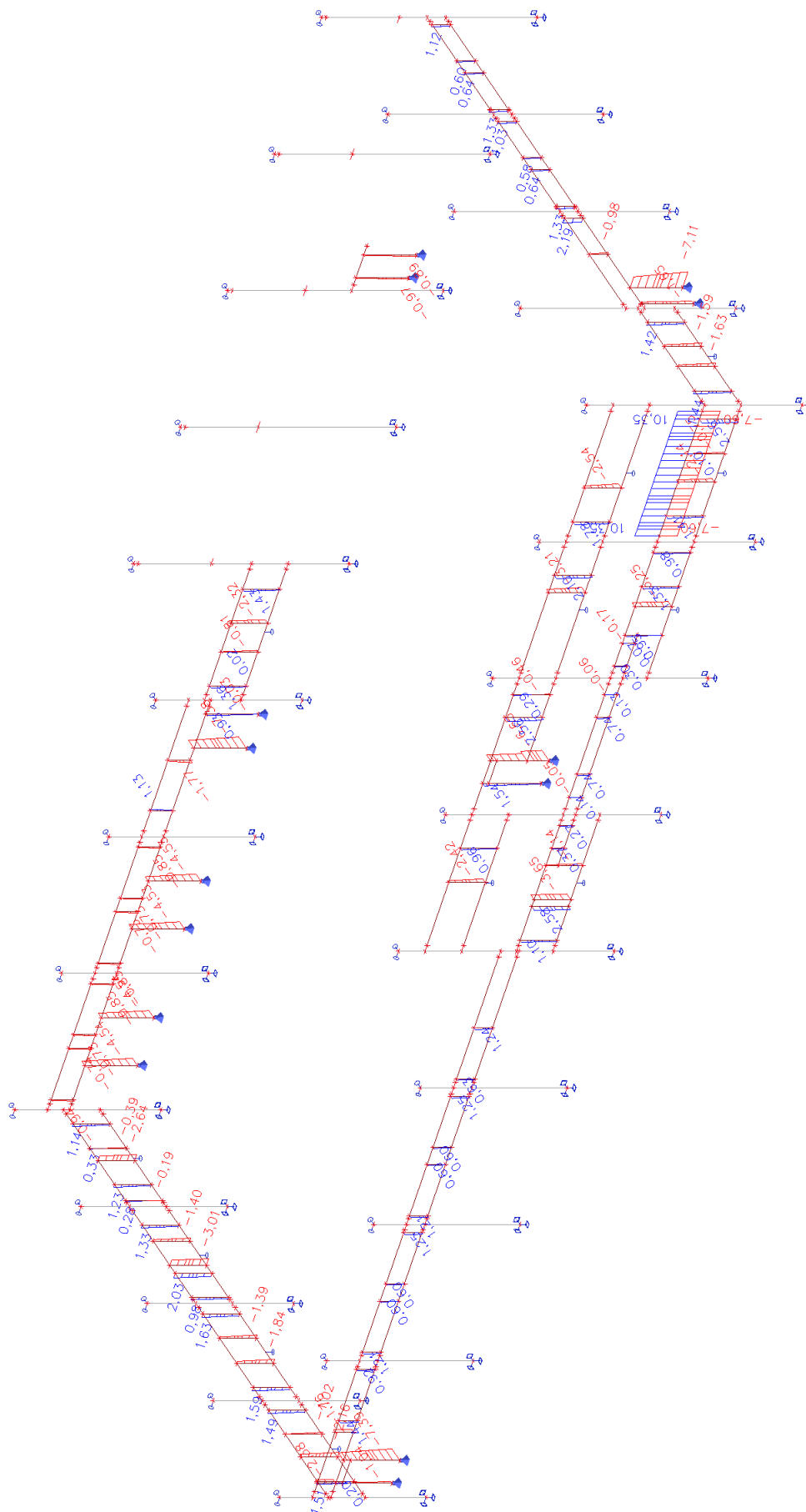
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B25	PA3 - VHP100/100x6.0	S 235	5,500	N540	N538	obecný (0)
B26	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N539	N537	obecný (0)
B27	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N535	N534	obecný (0)
B28	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N536	N533	obecný (0)
B29	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N531	N530	obecný (0)
B30	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N532	N529	obecný (0)
B31	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N527	N526	obecný (0)
B32	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N528	N525	obecný (0)
B33	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N59	N60	obecný (0)
B34	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N61	N62	obecný (0)
B35	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N63	N64	obecný (0)
B36	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N65	N66	obecný (0)
B37	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N67	N68	obecný (0)
B38	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N69	N70	obecný (0)
B39	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N71	N72	obecný (0)
B40	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N73	N74	obecný (0)
B41	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N75	N76	obecný (0)
B42	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N77	N78	obecný (0)
B43	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N79	N80	obecný (0)
B44	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N81	N82	obecný (0)
B45	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N83	N84	obecný (0)
B46	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N85	N86	obecný (0)
B47	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	2,300	N60	N87	obecný (0)
B48	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	2,300	N88	N89	obecný (0)
B49	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,000	N90	N91	obecný (0)
B50	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N521	N520	obecný (0)
B51	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N522	N518	obecný (0)
B52	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N514	N511	obecný (0)
B53	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N505	N503	obecný (0)
B54	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N500	N494	obecný (0)
B55	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N501	N495	obecný (0)
B56	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N504	N502	obecný (0)
B57	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N513	N512	obecný (0)
B58	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N104	N105	obecný (0)
B59	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N106	N107	obecný (0)
B60	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N108	N109	obecný (0)
B61	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N110	N111	obecný (0)
B62	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,980	N519	N112	obecný (0)
B63	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,500	N113	N114	obecný (0)
B64	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,500	N115	N116	obecný (0)
B65	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,500	N117	N118	obecný (0)
B66	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,500	N119	N120	obecný (0)
B67	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,500	N121	N122	obecný (0)
B68	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,500	N123	N124	obecný (0)
B69	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,500	N125	N126	obecný (0)
B70	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,500	N127	N128	obecný (0)
B71	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N129	N130	obecný (0)
B72	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N131	N132	obecný (0)
B73	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,645	N506	N133	obecný (0)
B74	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N134	N135	obecný (0)
B75	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N136	N137	obecný (0)
B76	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N138	N139	obecný (0)
B77	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N140	N141	obecný (0)
B78	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N142	N143	obecný (0)
B79	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N144	N145	obecný (0)
B80	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N523	N517	obecný (0)
B81	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N524	N516	obecný (0)
B82	PA3 - VHP100/100x6.0	S 235	5,500	N515	N509	obecný (0)
B83	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N508	N558	obecný (0)
B84	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N507	N557	obecný (0)
B85	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N498	N497	obecný (0)
B86	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N499	N496	obecný (0)
B87	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N156	N157	obecný (0)
B88	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N158	N159	obecný (0)
B89	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,400	N160	N161	obecný (0)
B90	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,400	N162	N163	obecný (0)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B91	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,000	N164	N165	obecný (0)
B92	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N166	N167	obecný (0)
B93	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N168	N169	obecný (0)
B94	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	3,380	N510	N170	obecný (0)
B95	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N171	N172	obecný (0)
B96	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N173	N174	obecný (0)
B97	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N175	N176	obecný (0)
B98	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N177	N178	obecný (0)
B99	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N555	N554	obecný (0)
B100	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N556	N553	obecný (0)
B101	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N552	N549	obecný (0)
B102	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N551	N550	obecný (0)
B103	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N548	N545	obecný (0)
B104	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N547	N546	obecný (0)
B105	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N544	N542	obecný (0)
B106	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N543	N541	obecný (0)
B107	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N189	N190	obecný (0)
B108	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N191	N192	obecný (0)
B109	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N193	N194	obecný (0)
B110	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N195	N196	obecný (0)
B111	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N197	N198	obecný (0)
B112	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N199	N200	obecný (0)
B113	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N201	N202	obecný (0)
B114	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N203	N204	obecný (0)
B115	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N205	N206	obecný (0)
B116	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N207	N208	obecný (0)
B117	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N209	N210	obecný (0)
B118	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N211	N212	obecný (0)
B119	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N213	N214	obecný (0)
B120	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N215	N216	obecný (0)
B121	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N217	N218	obecný (0)
B122	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N219	N220	obecný (0)
B123	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N221	N222	obecný (0)
B124	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N223	N224	obecný (0)
B137	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N247	N246	obecný (0)
B138	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N248	N249	obecný (0)
B139	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,700	N251	N477	obecný (0)
B140	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N476	N474	obecný (0)
B141	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N475	N473	obecný (0)
B142	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N256	N257	obecný (0)
B143	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N258	N259	obecný (0)
B144	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N260	N261	obecný (0)
B145	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N262	N263	obecný (0)
B146	PA3 - VHP100/100x6.0	S 235	5,500	N472	N469	obecný (0)
B147	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N471	N470	obecný (0)
B148	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N269	N268	obecný (0)
B149	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N270	N271	obecný (0)
B150	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N273	N272	obecný (0)
B151	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N274	N275	obecný (0)
B152	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N276	N277	obecný (0)
B153	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N278	N279	obecný (0)
B154	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N280	N281	obecný (0)
B155	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N282	N283	obecný (0)
B156	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N284	N285	obecný (0)
B157	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N286	N287	obecný (0)
B158	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N288	N289	obecný (0)
B159	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,900	N290	N291	obecný (0)
B160	PA3 - VHP100/100x6.0	S 235	5,500	N468	N466	obecný (0)
B161	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N467	N465	obecný (0)
B162	PA3 - VHP100/100x6.0	S 235	5,500	N463	N462	obecný (0)
B163	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N464	N461	obecný (0)
B164	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N296	N297	obecný (0)
B165	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N298	N299	obecný (0)
B166	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N300	N301	obecný (0)
B167	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N302	N303	obecný (0)
B180	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N493	N491	obecný (0)
B181	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N492	N490	obecný (0)

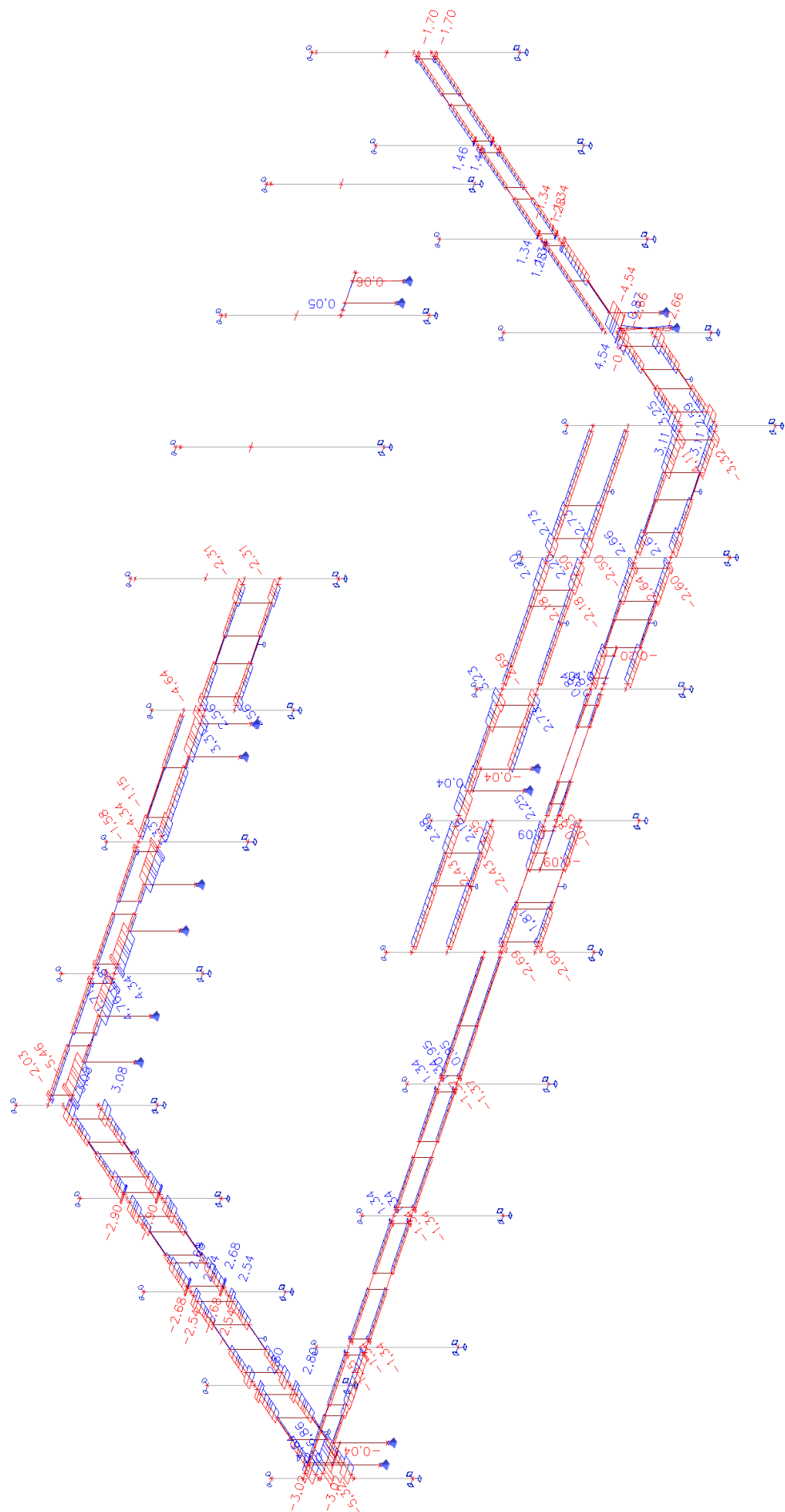
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B182	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N320	N321	obecný (0)
B183	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N322	N323	obecný (0)
B184	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N324	N325	obecný (0)
B185	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	1,500	N326	N327	obecný (0)
B186	PA3 - VHP100/100x6.0	S 235	5,500	N488	N486	obecný (0)
B187	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N489	N487	obecný (0)
B188	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N333	N332	obecný (0)
B189	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	2,150	N334	N335	obecný (0)
B190	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N337	N336	obecný (0)
B191	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N338	N339	obecný (0)
B192	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N340	N341	obecný (0)
B193	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N342	N343	obecný (0)
B194	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N344	N345	obecný (0)
B195	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N346	N347	obecný (0)
B196	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N348	N349	obecný (0)
B197	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N350	N351	obecný (0)
B198	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N352	N353	obecný (0)
B199	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,750	N354	N355	obecný (0)
B200	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N485	N482	obecný (0)
B201	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N484	N483	obecný (0)
B202	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N480	N479	obecný (0)
B203	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	5,500	N481	N478	obecný (0)

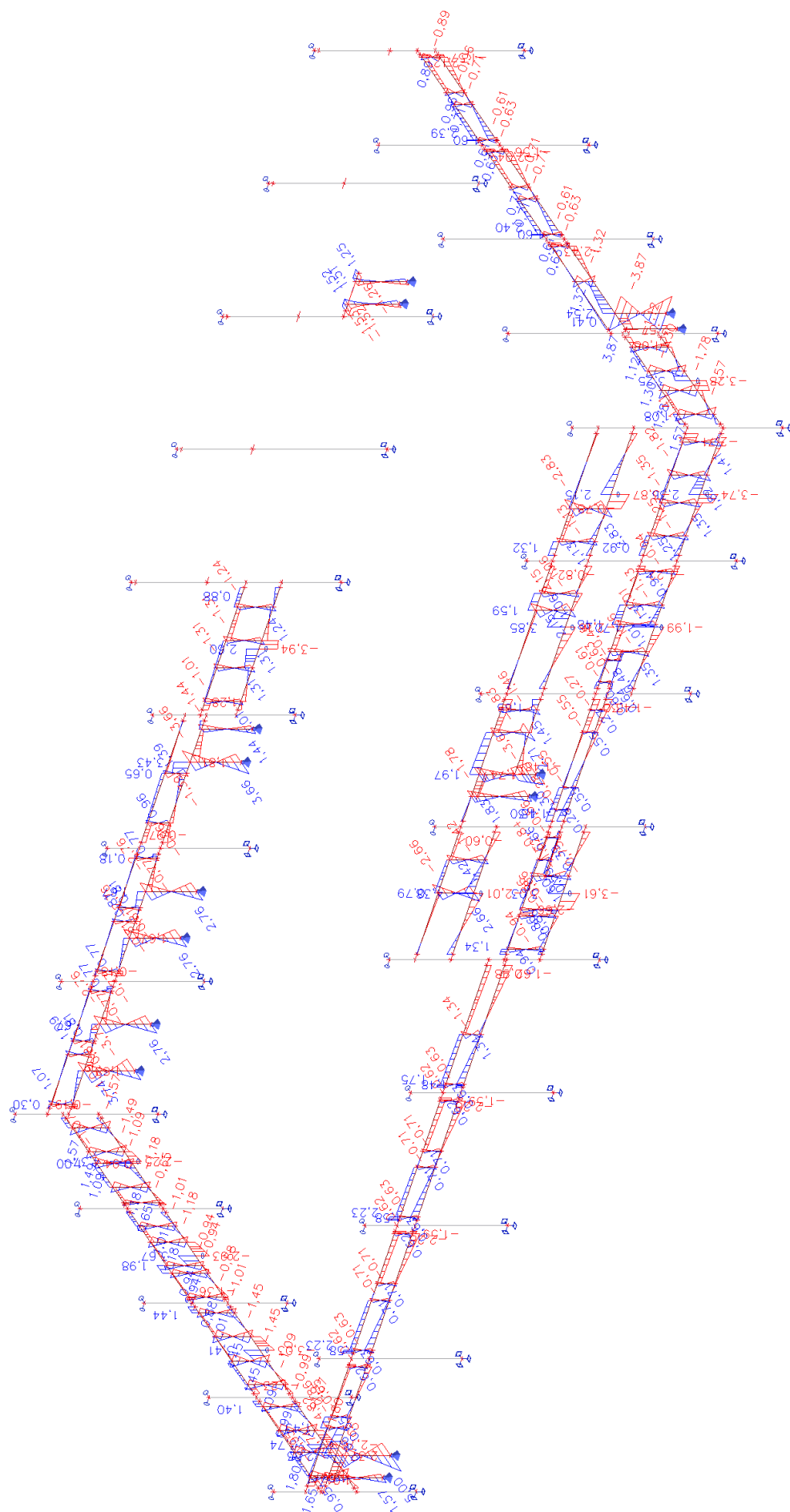
13.3. Vnitřní síly

13.3.1. Vnitřní síly na prutu; N

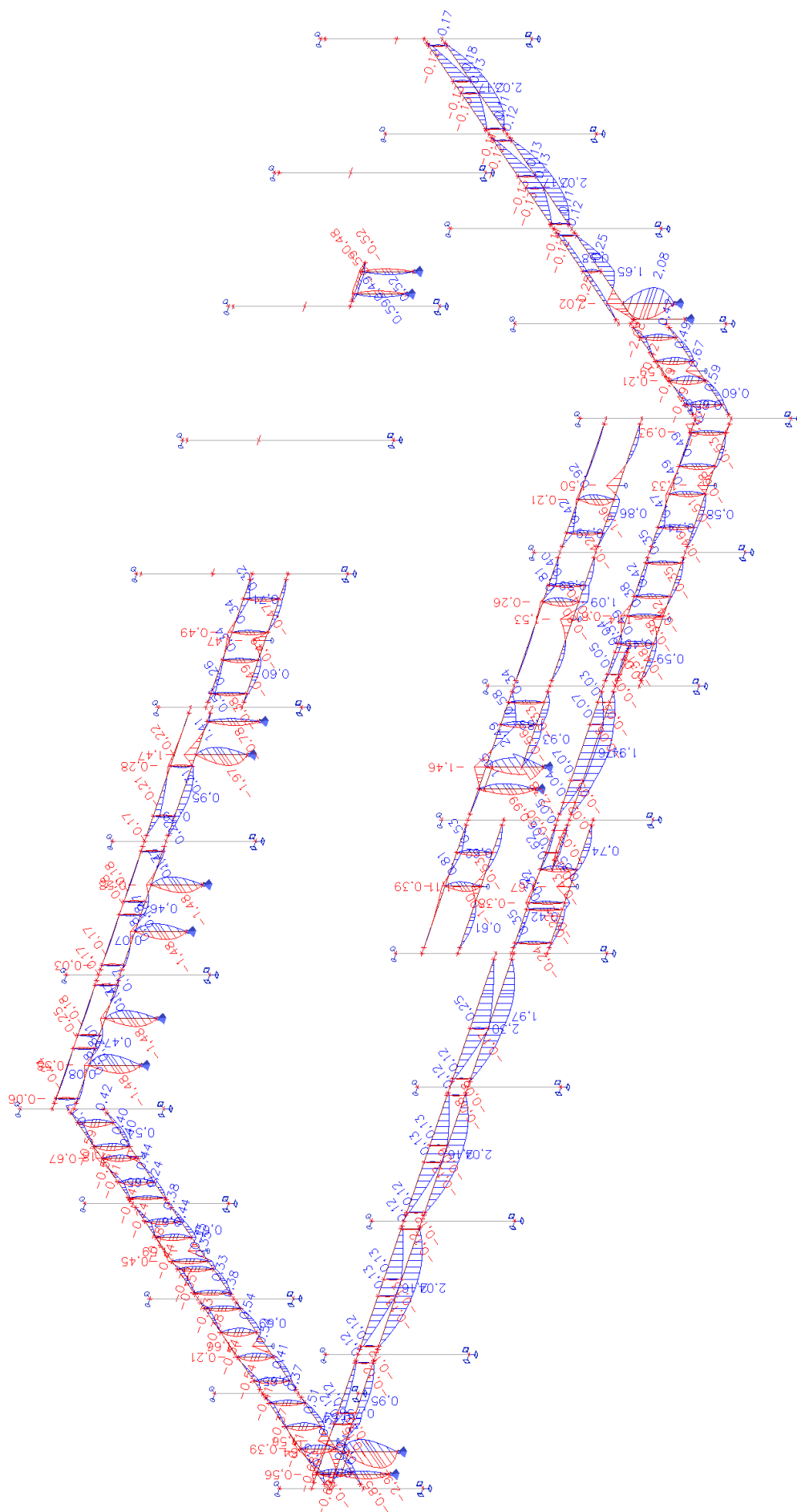


13.3.2. Vnitřní síly na prutu; Vy

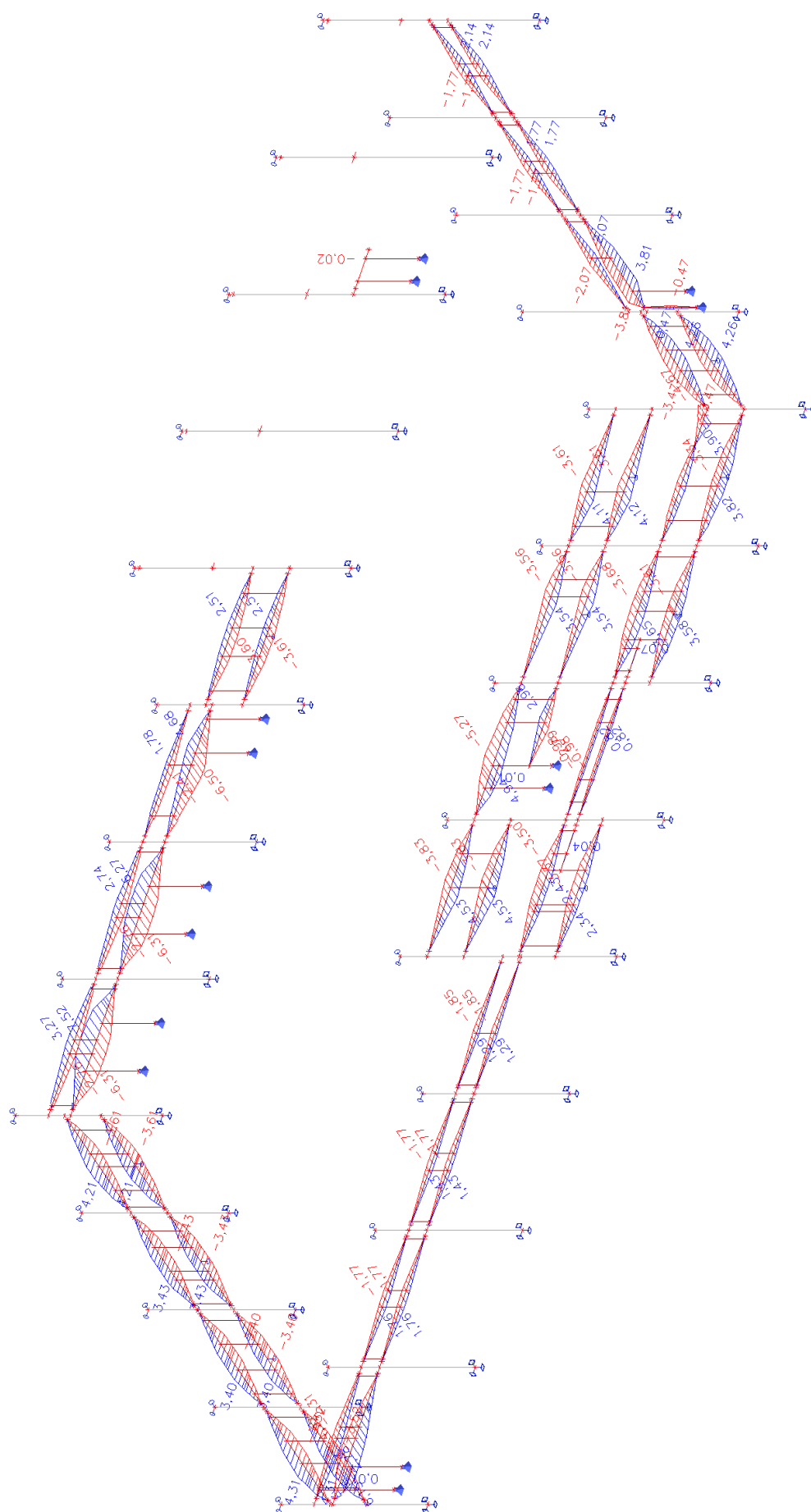




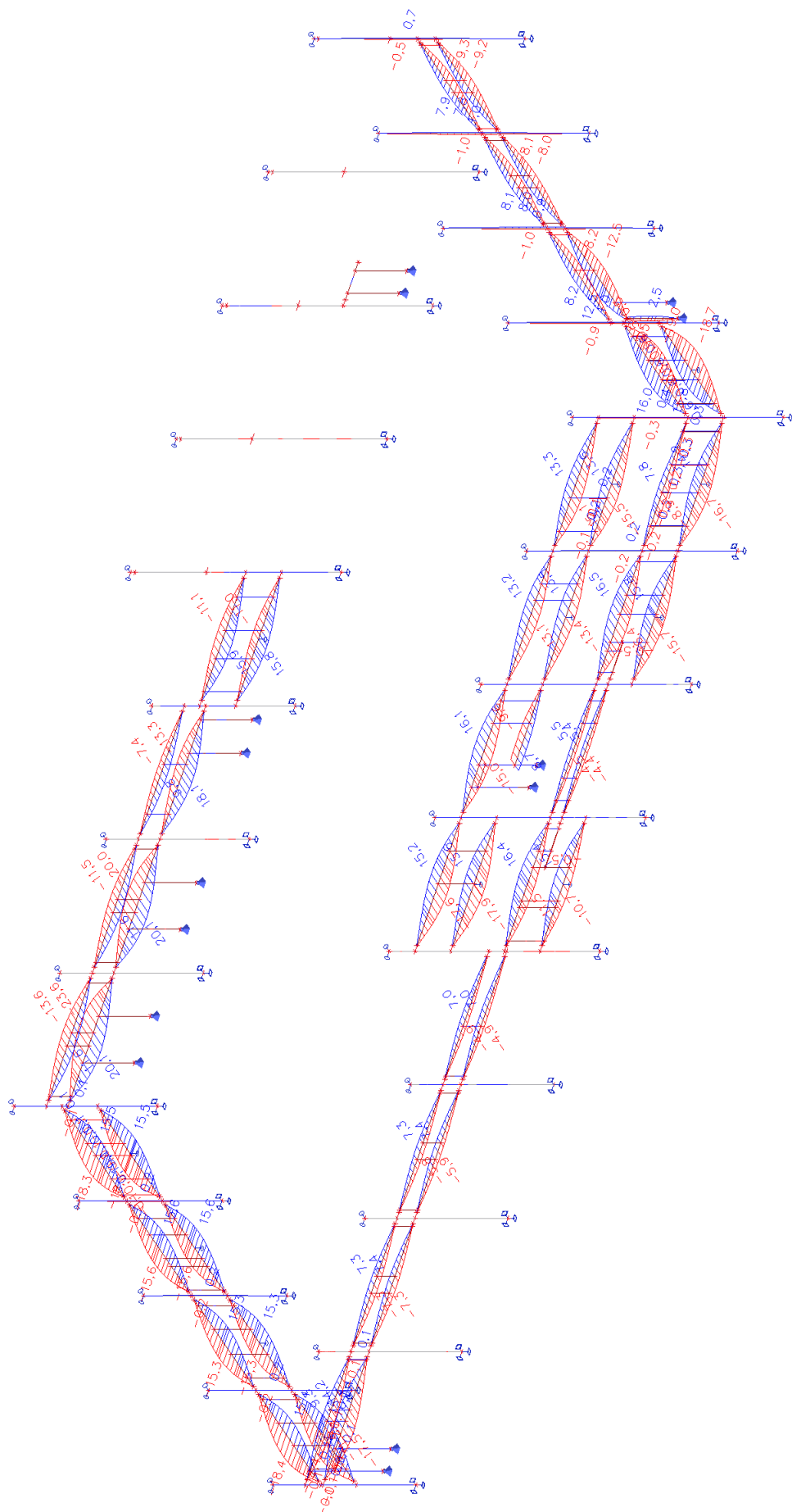
13.3.4. Vnitřní síly na prutu; M_y



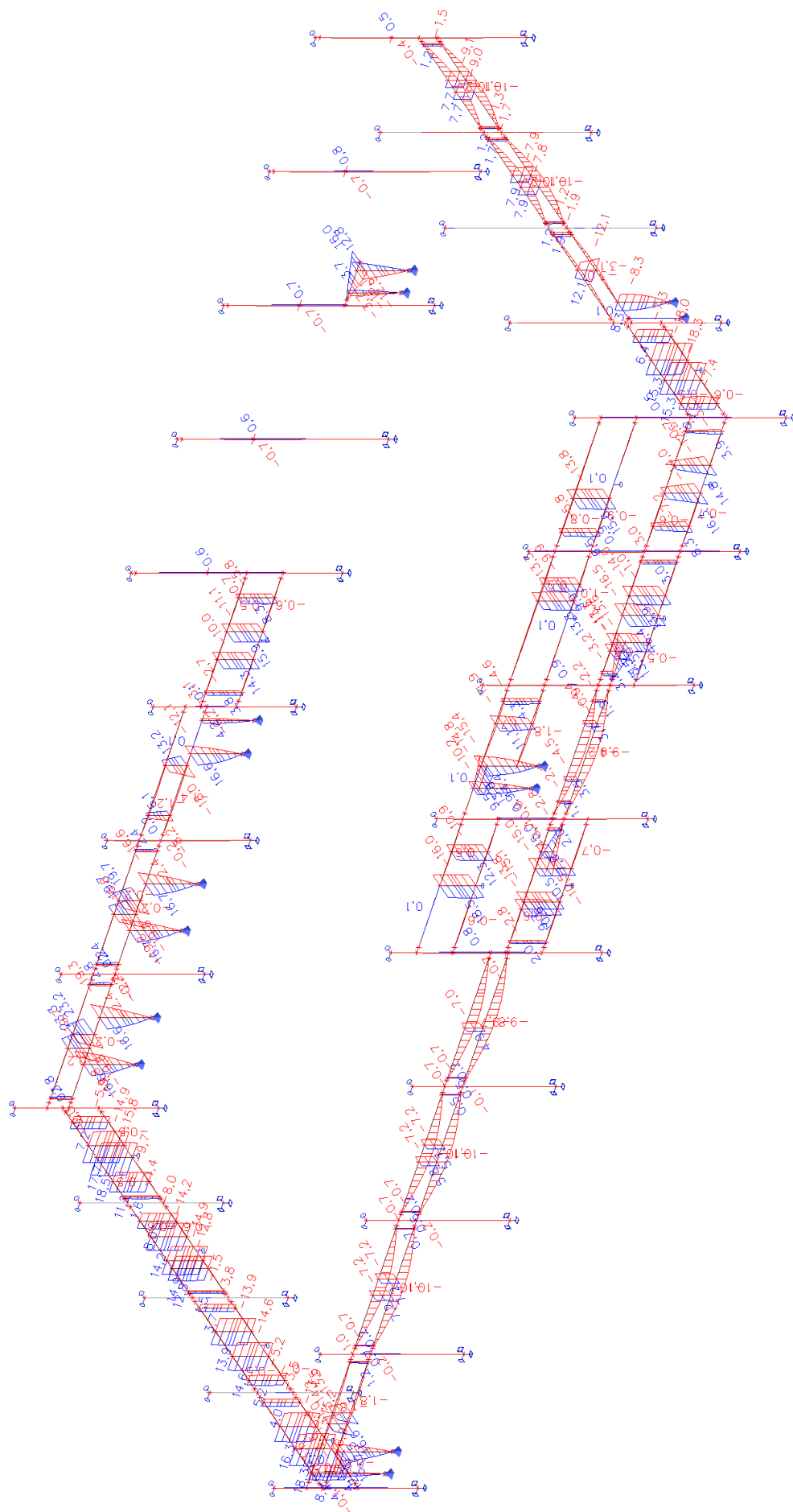
13.3.5. Vnitřní síly na prutu; M_z



13.4.1. Deformace na prutu; u_y



13.4.2. Deformace na prutu; uz



13.5.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek



Výběr: Vše

13.5.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - paždíky pro okna a dveře

Celkový posudek

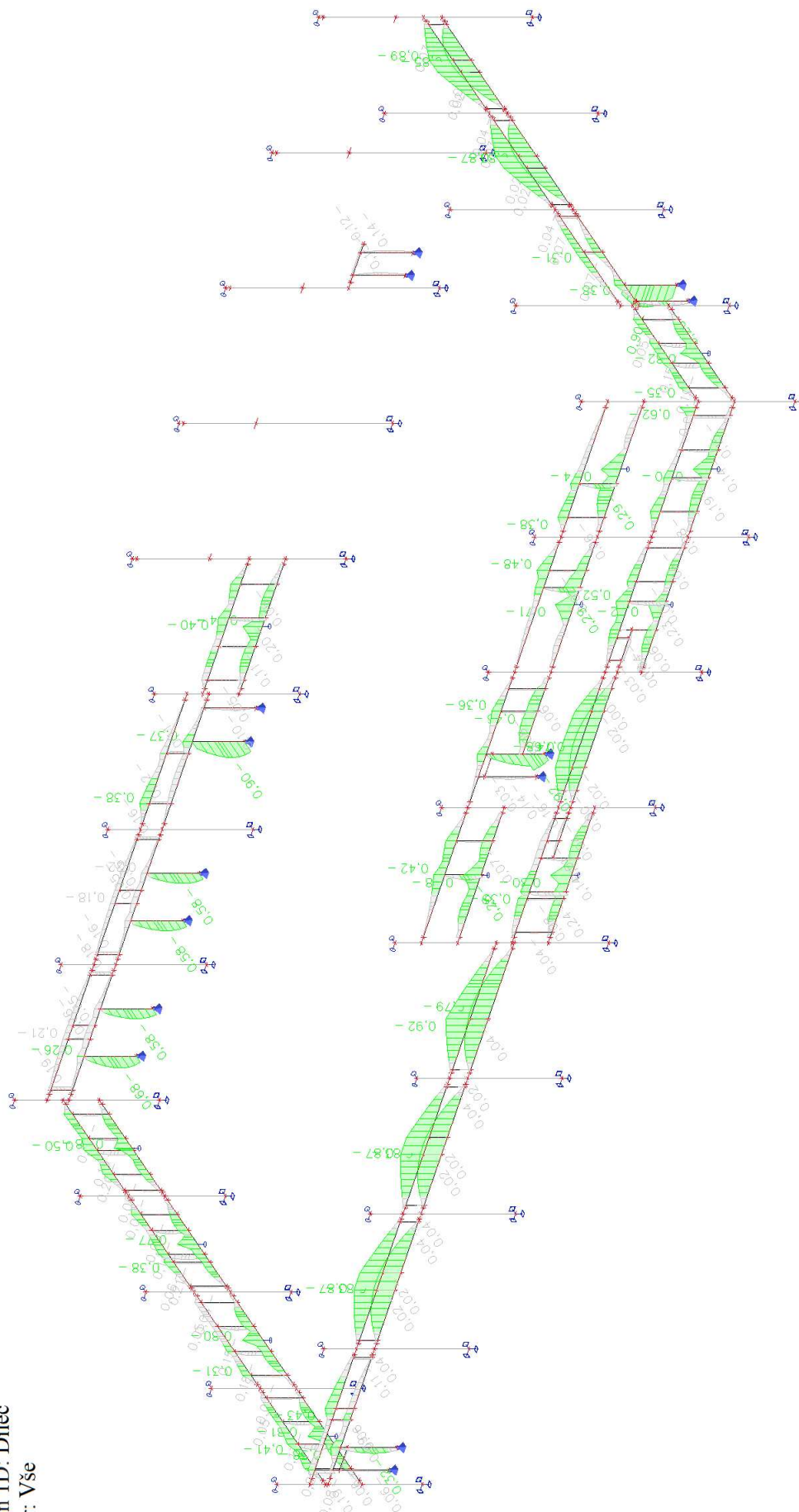
Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B162	3,050+	MSÚ/1	PA3 - VHP100/100x6.0	S 235	0,43	0,43	0,42
B106	3,250-	MSÚ/2	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	0,38	0,34	0,38
B90	1,500+	MSÚ/3	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,40	0,40	0,32

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ/1	G1 + G2 + 1.50*3DVítr5 + G3
MSÚ/2	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*3DVítr9 + 1.15*G3
MSÚ/3	G1 + G2 + 1.50*3DVítr10 + G3

13.6. Požární odolnost R15

13.6.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: UC_{celkový}
Lineární výpočet
Kombinace: POŽÁR
Souřadný systém: Hlavní
Extrém ID: Dílec
Výběr: Vše



13.6.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: POŽÁR

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - paždíky pro okna a dveře

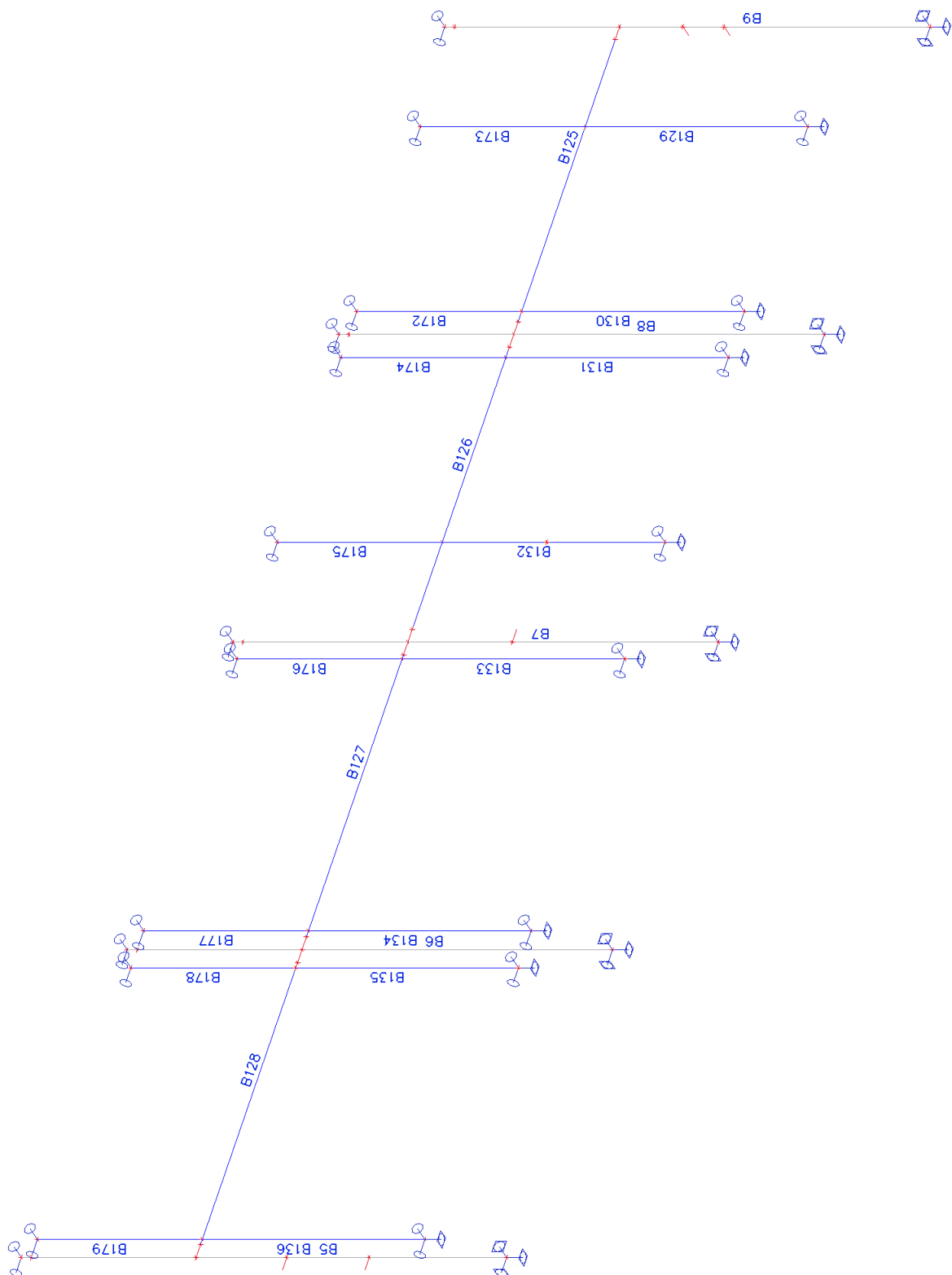
Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Teplota} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B25	1,380-	POŽÁR/1	PA3 - VHP100/100x6.0	S 235	0,38	0,00	0,16	0,38
B32	2,380-	POŽÁR/2	PA1 - VHP100/100x4.0	S 235	0,92	0,00	0,56	0,92
B90	1,500+	POŽÁR/1	PA2 - VHP100/50x3.0	S 235	0,92	0,00	0,34	0,92

Jméno	Klíč kombinace
POŽÁR/1	G1 + G2 + 0.20*3DVítr5 + G3
POŽÁR/2	G1 + G2 + 0.20*3DVítr10 + G3

14. Paždíky pro vrata

14.1. Popis prvků

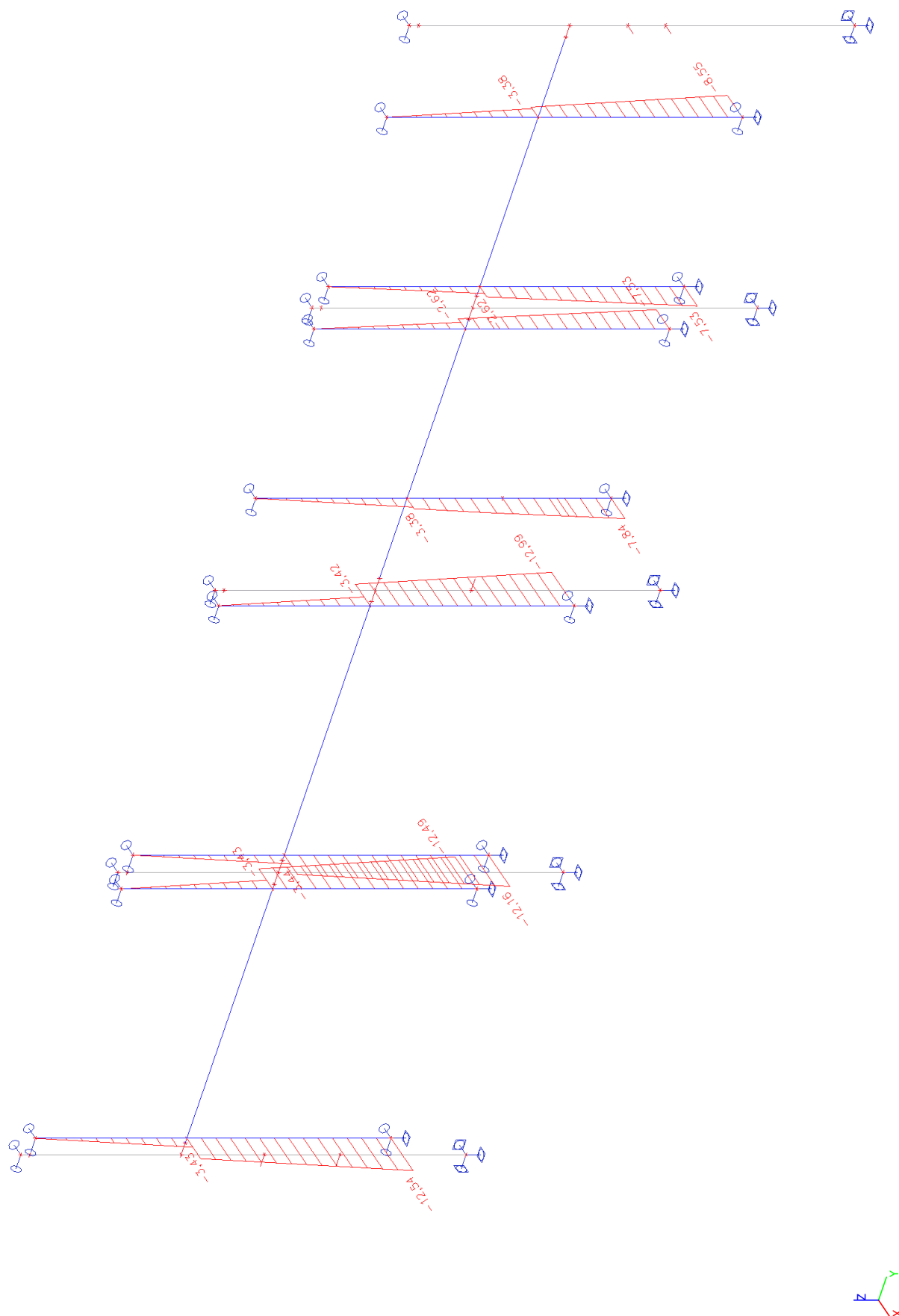


14.2. Prvky

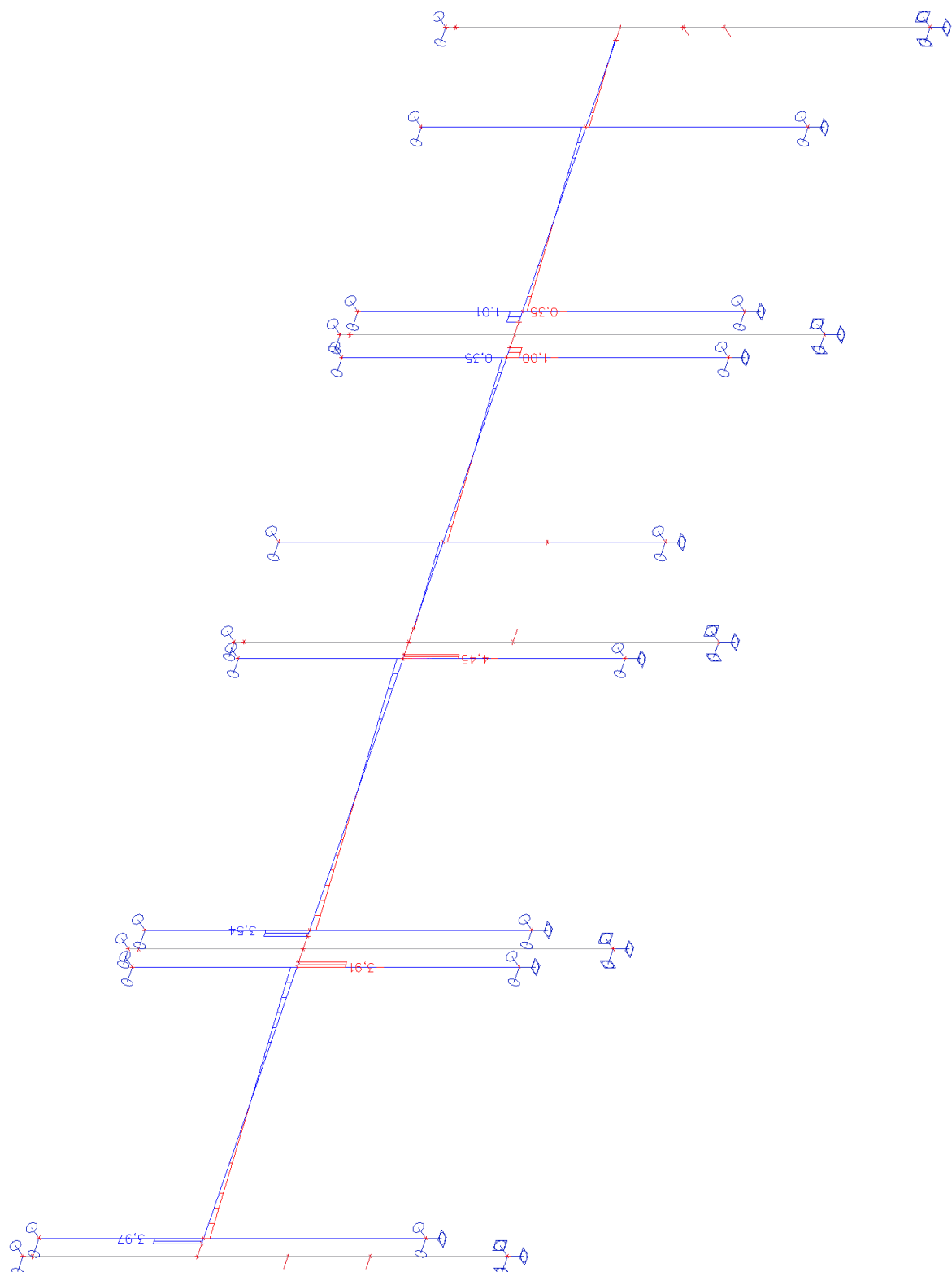
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B125	VR1 - UPE140	S 235	5,500	N441	N442	obecný (0)
B126	VR1 - UPE140	S 235	5,500	N443	N444	obecný (0)
B127	VR1 - UPE140	S 235	5,500	N445	N446	obecný (0)
B128	VR1 - UPE140	S 235	5,500	N447	N448	obecný (0)
B129	VR1 - UPE140	S 235	4,050	N231	N230	obecný (0)
B130	VR1 - UPE140	S 235	4,050	N232	N233	obecný (0)
B131	VR1 - UPE140	S 235	4,050	N234	N235	obecný (0)
B132	VR1 - UPE140	S 235	4,050	N236	N237	obecný (0)
B133	VR1 - UPE140	S 235	4,050	N238	N239	obecný (0)
B134	VR1 - UPE140	S 235	4,050	N240	N241	obecný (0)
B135	VR1 - UPE140	S 235	4,050	N242	N243	obecný (0)
B136	VR1 - UPE140	S 235	4,050	N244	N245	obecný (0)
B172	VR1 - UPE140	S 235	3,000	N309	N232	obecný (0)
B173	VR1 - UPE140	S 235	3,000	N310	N231	obecný (0)
B174	VR1 - UPE140	S 235	3,000	N311	N234	obecný (0)
B175	VR1 - UPE140	S 235	3,000	N312	N236	obecný (0)
B176	VR1 - UPE140	S 235	3,000	N313	N238	obecný (0)
B177	VR1 - UPE140	S 235	3,000	N314	N240	obecný (0)
B178	VR1 - UPE140	S 235	3,000	N315	N242	obecný (0)
B179	VR1 - UPE140	S 235	3,000	N316	N244	obecný (0)

14.3. Vnitřní síly

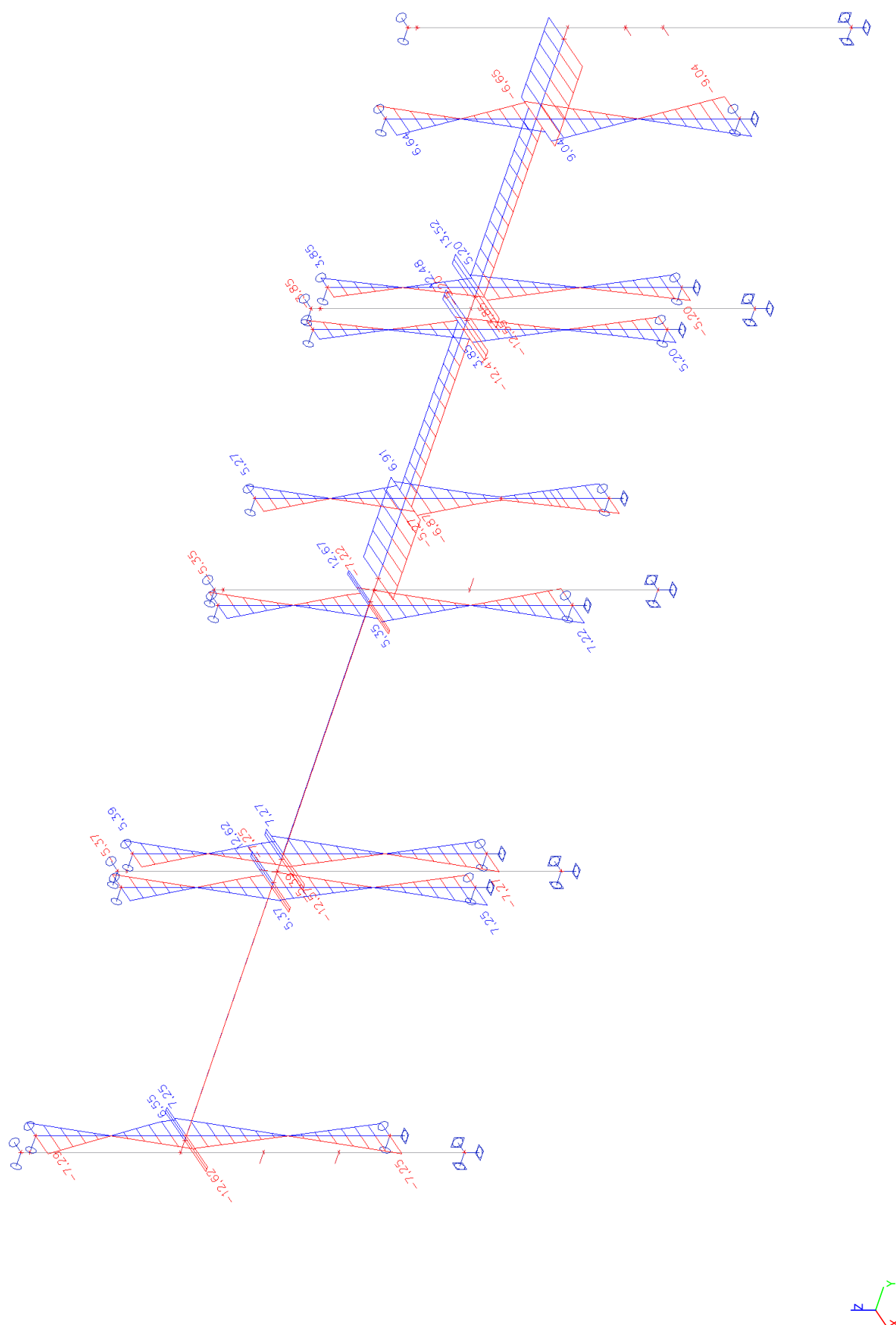
14.3.1. Vnitřní síly na prutu; N



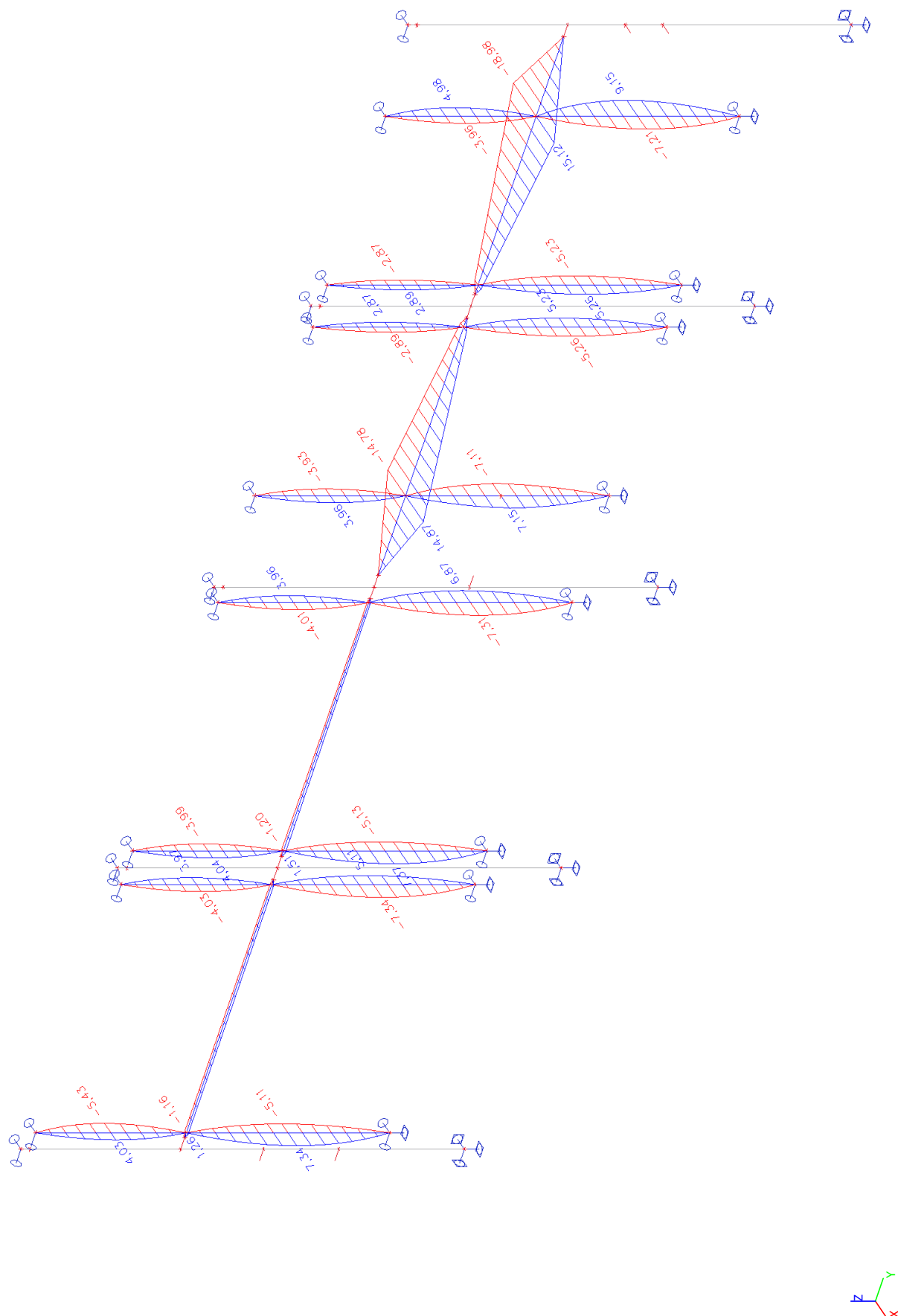
14.3.2. Vnitřní síly na prutu; V_y



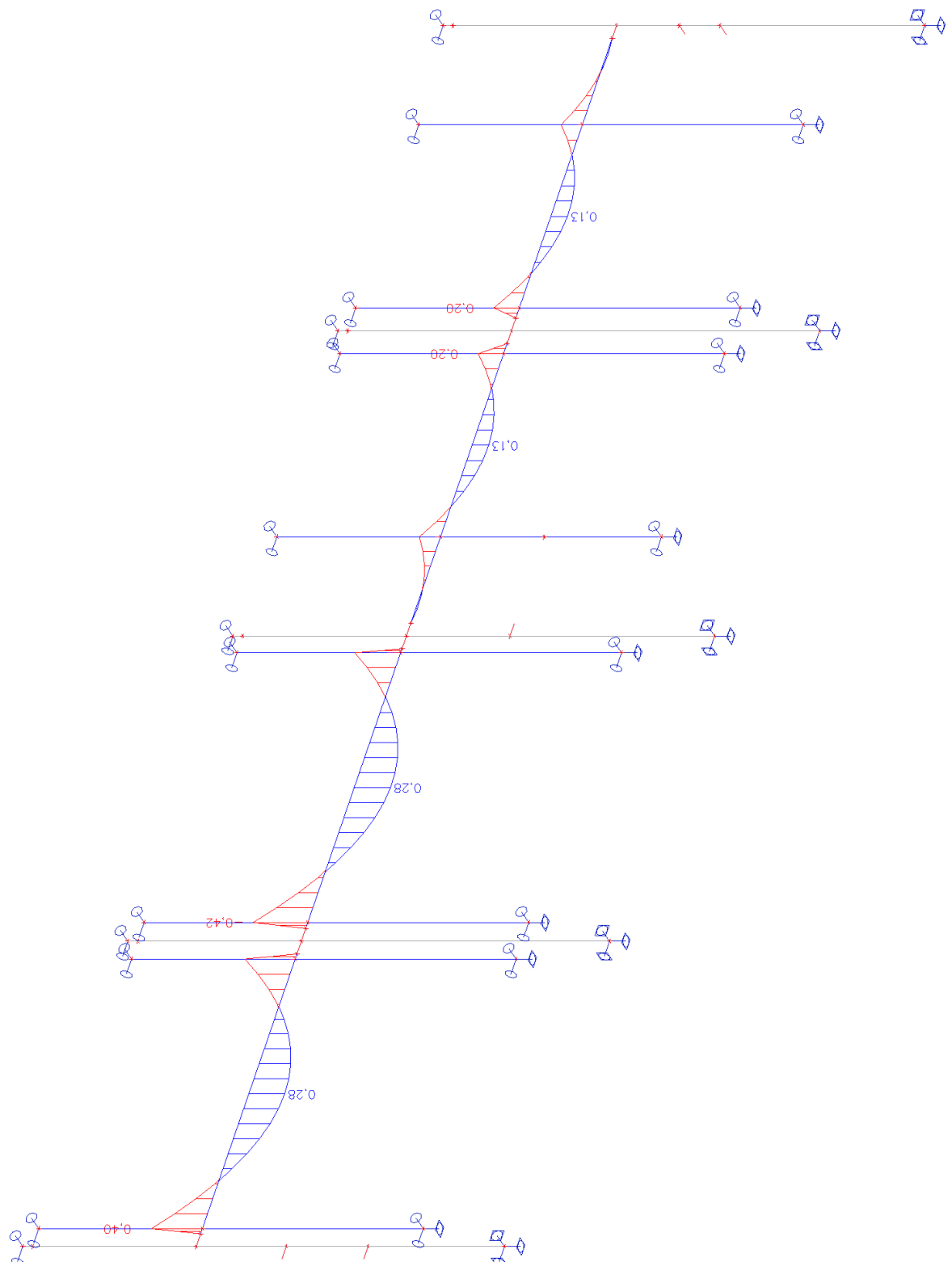
14.3.3. Vnitřní síly na prutu; Vz



14.3.4. Vnitřní síly na prutu; M_y

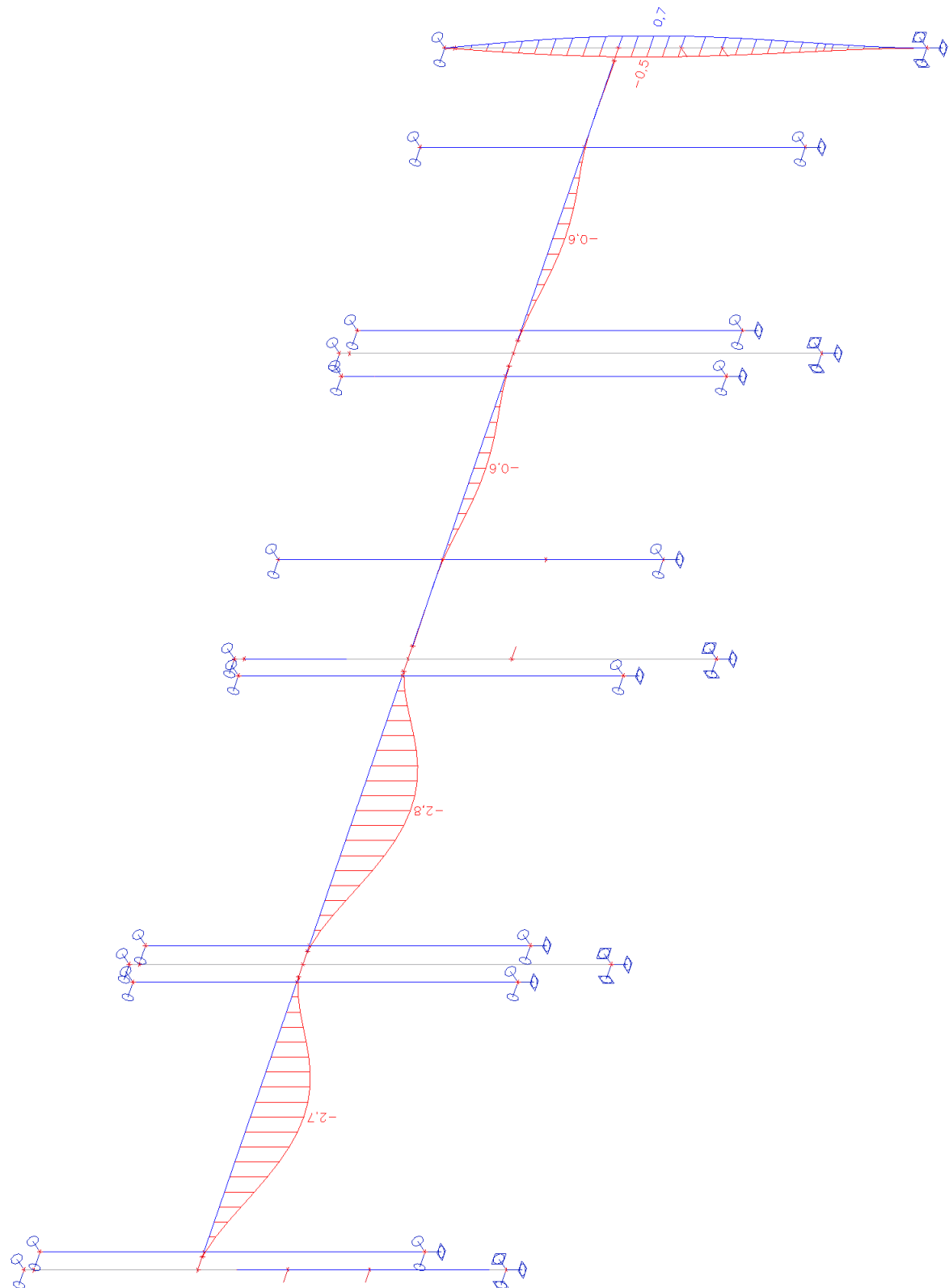


14.3.5. Vnitřní síly na prutu; M_z

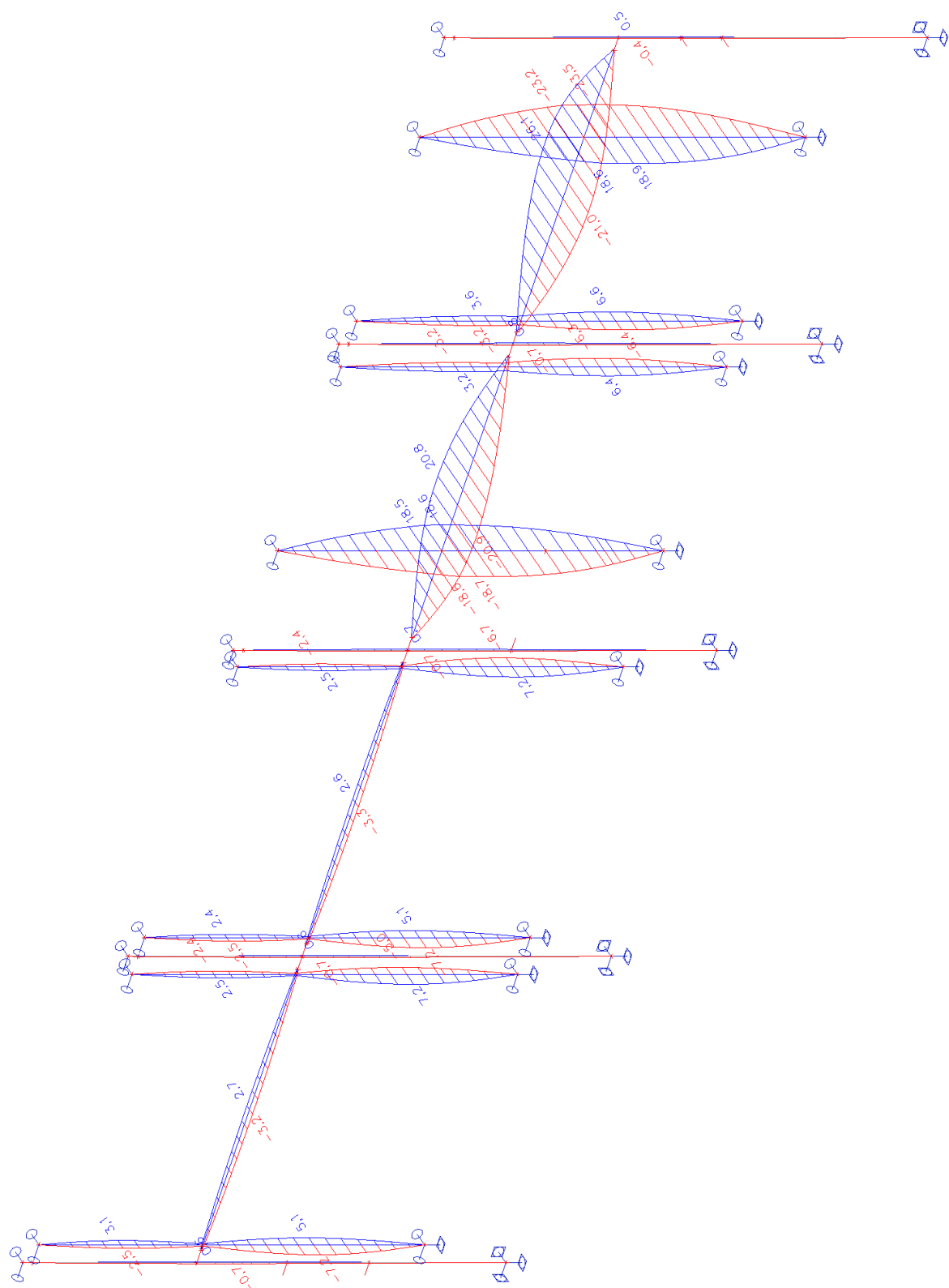


14.4. Deformace

14.4.1. Deformace na prutu; u_y



14.4.2. Deformace na prutu; uz



14.5.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek



14.5.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - vrata

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B125	1,700+	MSÚ/1	VR1 - UPE140	S 235	0,95	0,84	0,95

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ/1	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*3DVítr13 + 1.15*G3

14.6.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek



14.6.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: POŽÁR

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - vrata

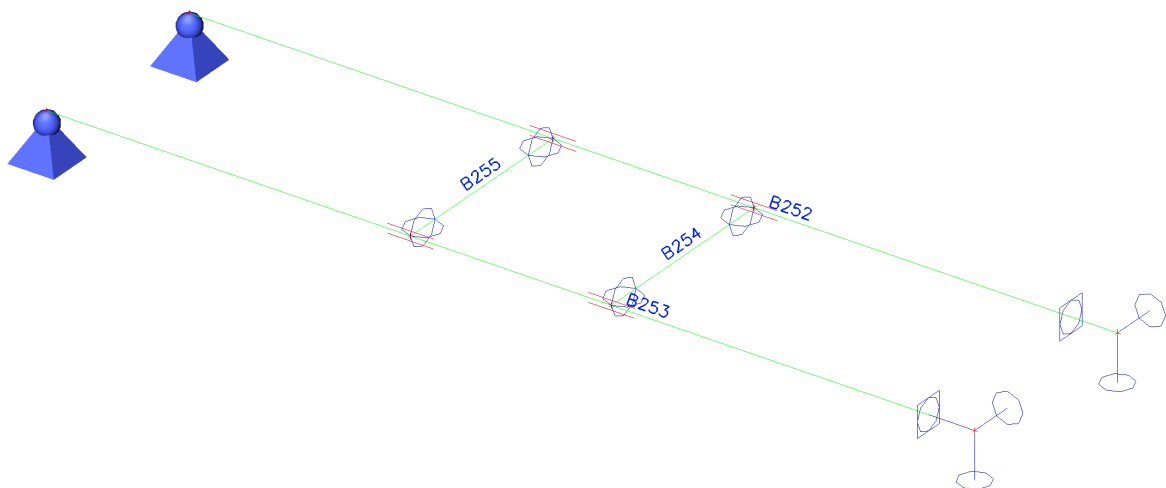
Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Teplota} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B133	2,314	POŽÁR/1	VR1 - UPE140	S 235	0,94	0,00	0,17	0,94

Jméno	Klíč kombinace
POŽÁR/1	G1 + G2 + 0.20*3DVítr2 + G3

15. Výměna pro světlík

15.1. Popis prvků

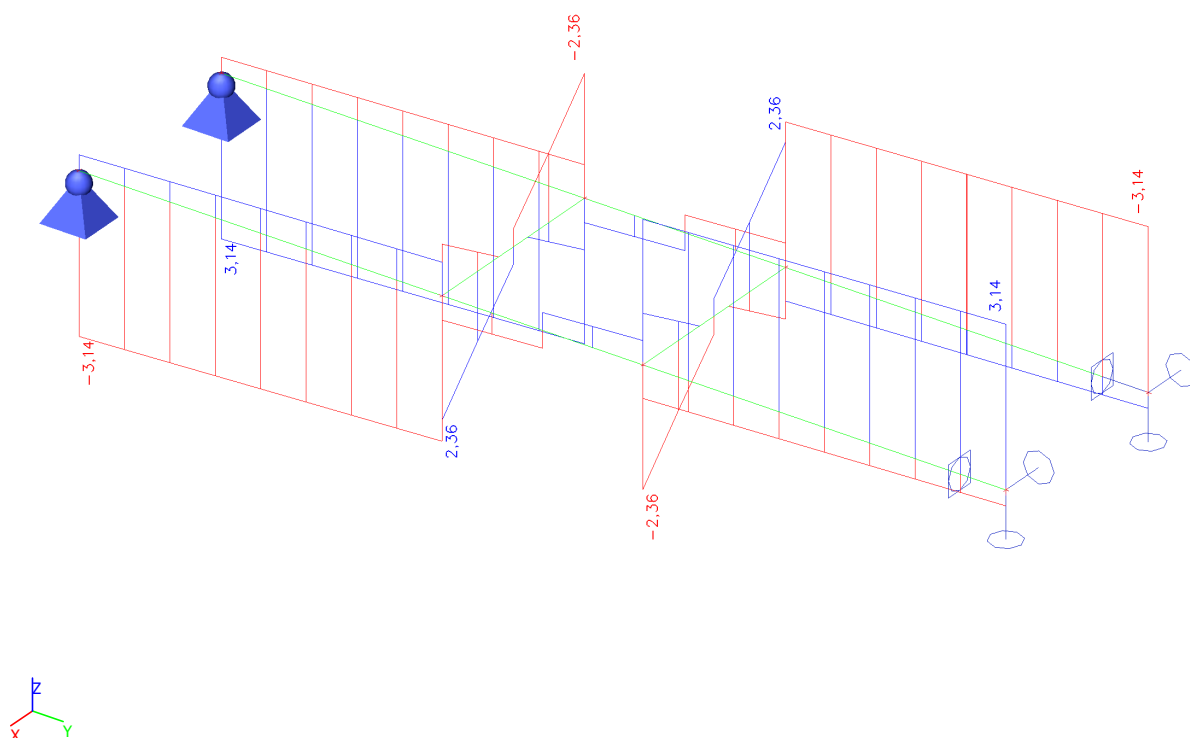


15.2. Prvky

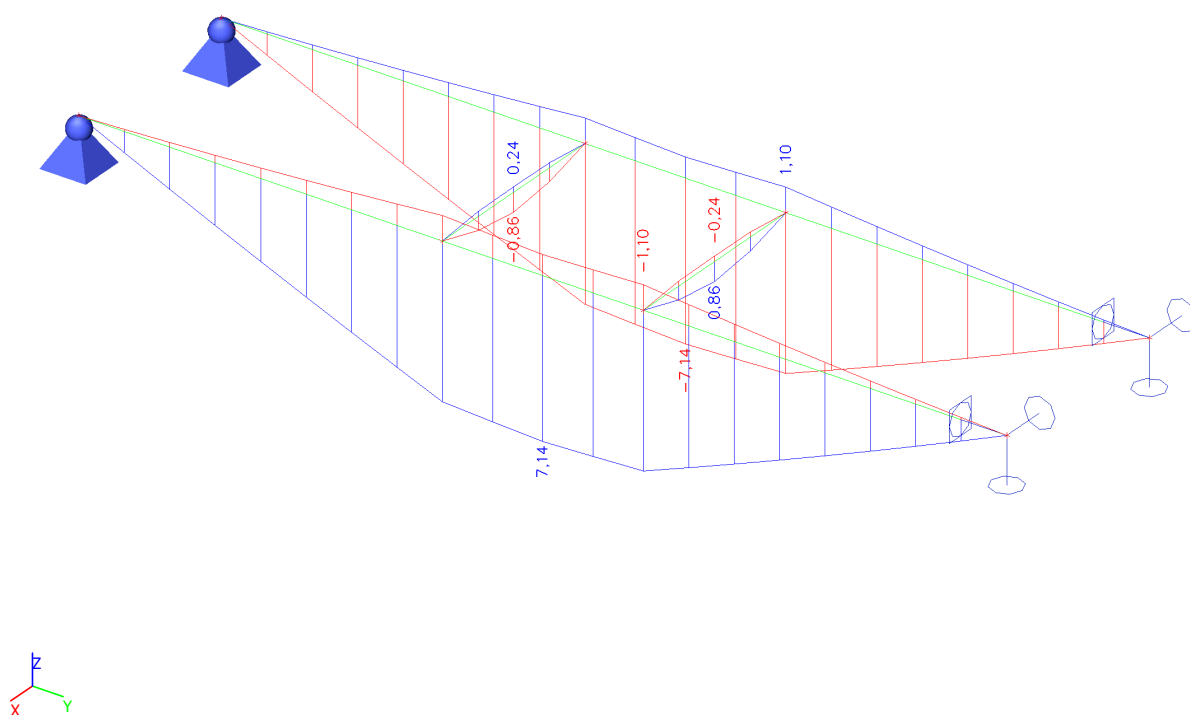
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B252	VY1 - UPE140	S 235	6,000	N459	N460	nosník (80)
B253	VY1 - UPE140	S 235	6,000	N457	N458	nosník (80)
B254	VY1 - UPE140	S 235	1,300	N453	N454	nosník (80)
B255	VY1 - UPE140	S 235	1,300	N455	N456	nosník (80)
B256	VY1 - UPE140	S 235	1,300	N459	N457	nosník (80)
B257	VY1 - UPE140	S 235	1,300	N460	N458	nosník (80)

15.3. Vnitřní síly

15.3.1. Vnitřní síly na prutu; V_z

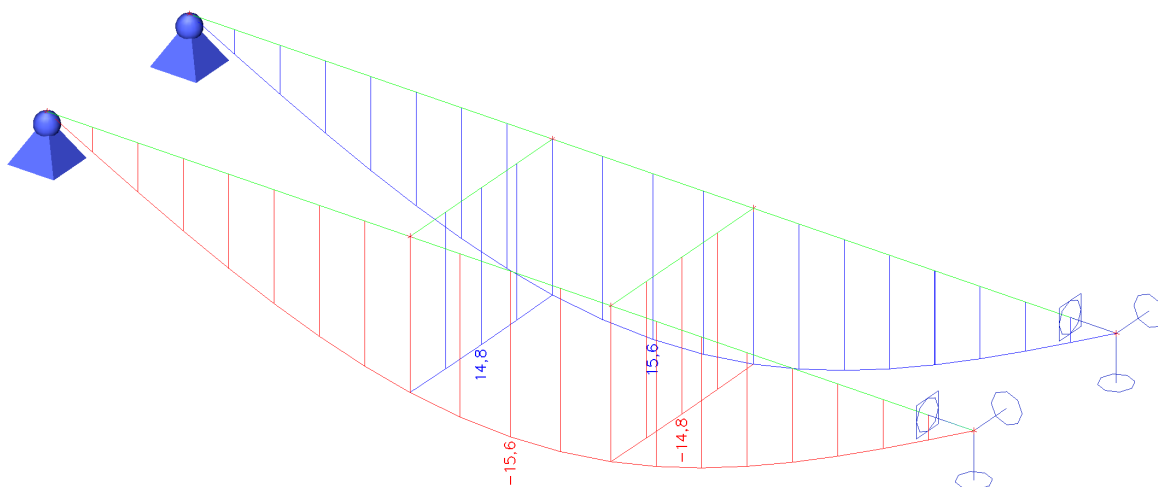


15.3.2. Vnitřní síly na prutu; M_y



15.4. Deformace

15.4.1. Deformace na prutu; uz



15.5. Posudek ocelové konstrukce

15.5.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: $U_{C_{celkový}}$

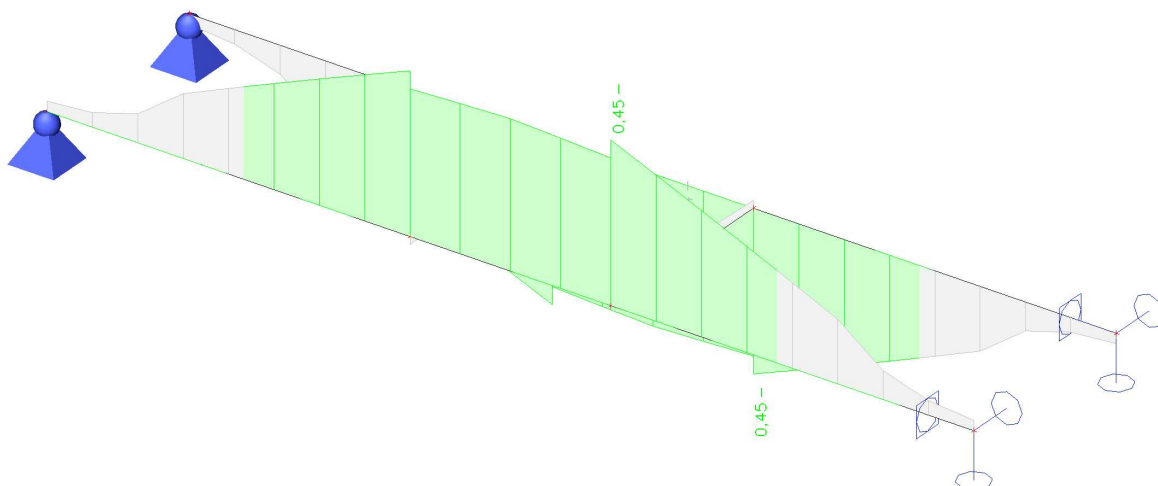
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



15.5.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - výměna pro světlík

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B252	2,350-	MSÚ/1	VY1 - UPE140	S 235	0,45	0,30	0,45

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ/1	1.15*G1 + 1.15*G2 + 0.90*3DVítr2 + 1.15*G3 + 1.50*S1

15.6. Požární odolnost R15

15.6.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: UC_{Celkový}

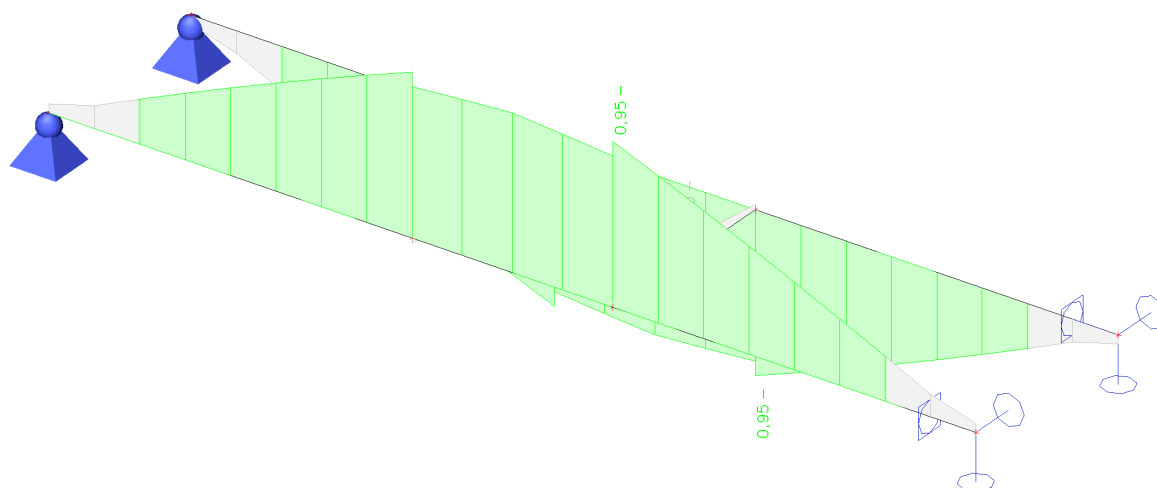
Lineární výpočet

Kombinace: POŽÁR

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



15.6.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: POŽÁR

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

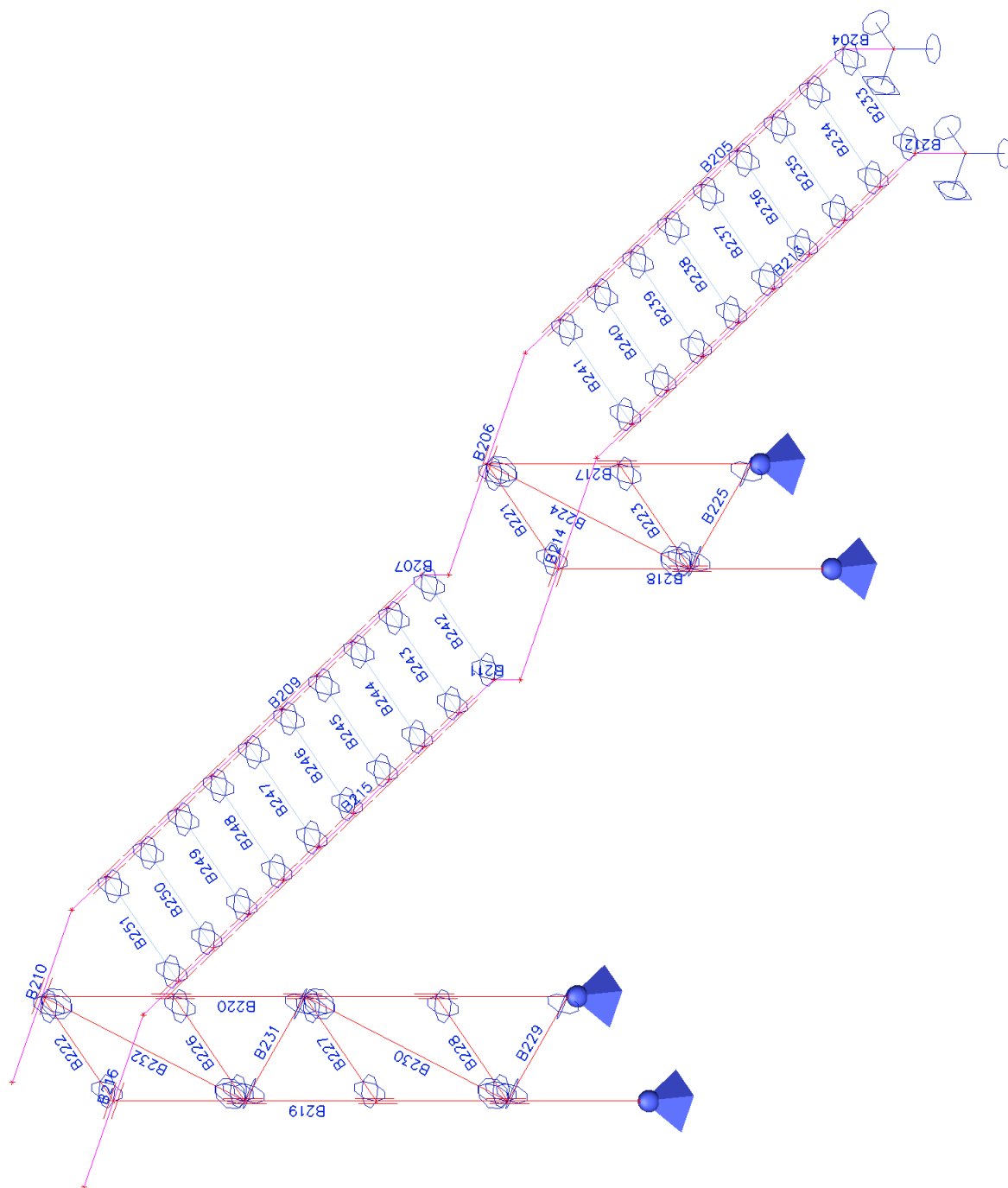
Výběr: Pojmenovaný výběr - výměna pro světlík

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Teplota} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B253	2,350-	POŽÁR/1	VY1 - UPE140	S 235	0,95	0,00	0,37	0,95

Jméno	Klíč kombinace
POŽÁR/1	G1 + G2 + G3 + 0.20*S1

16.1. Popis prvků

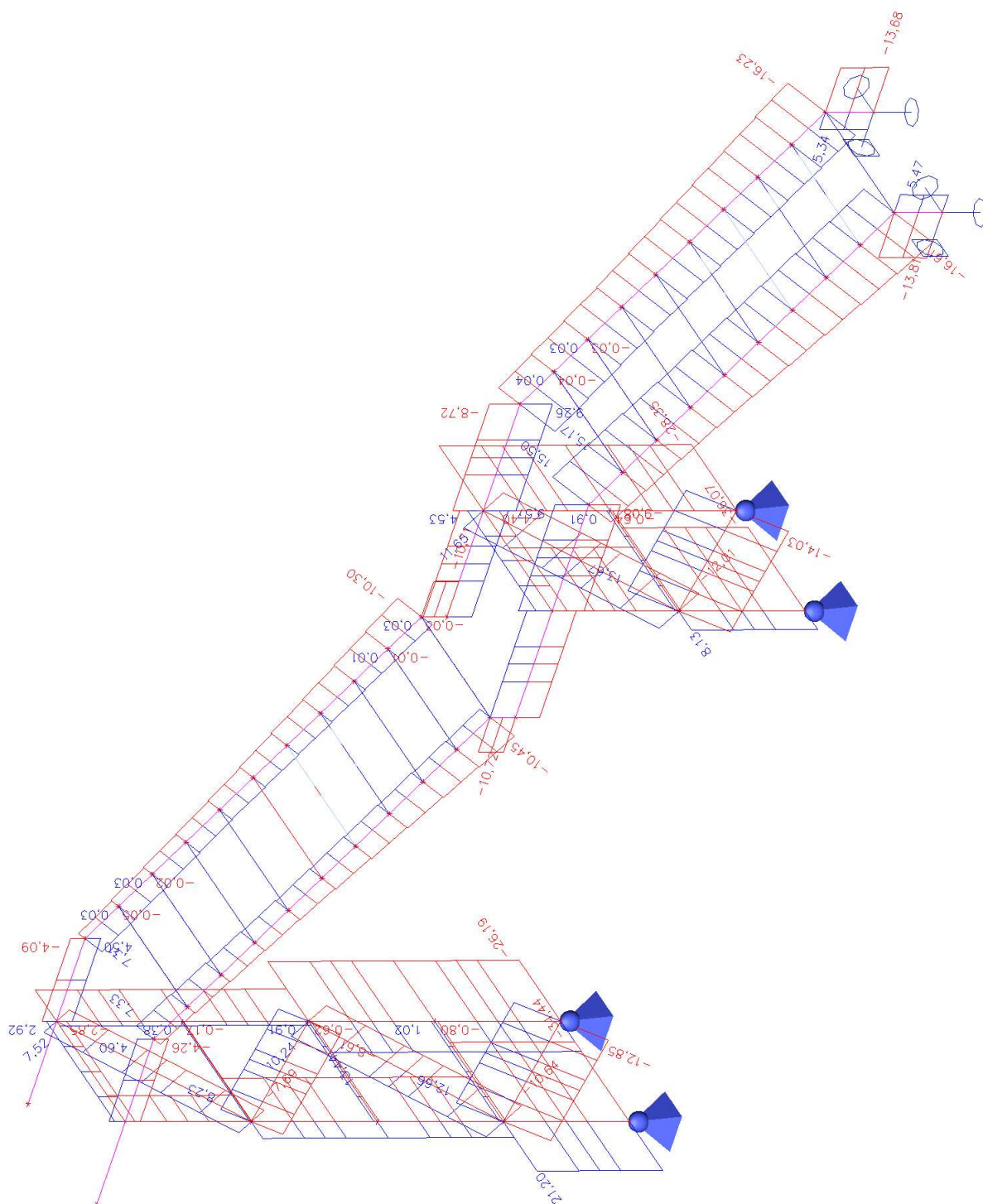


16.2. Prvky

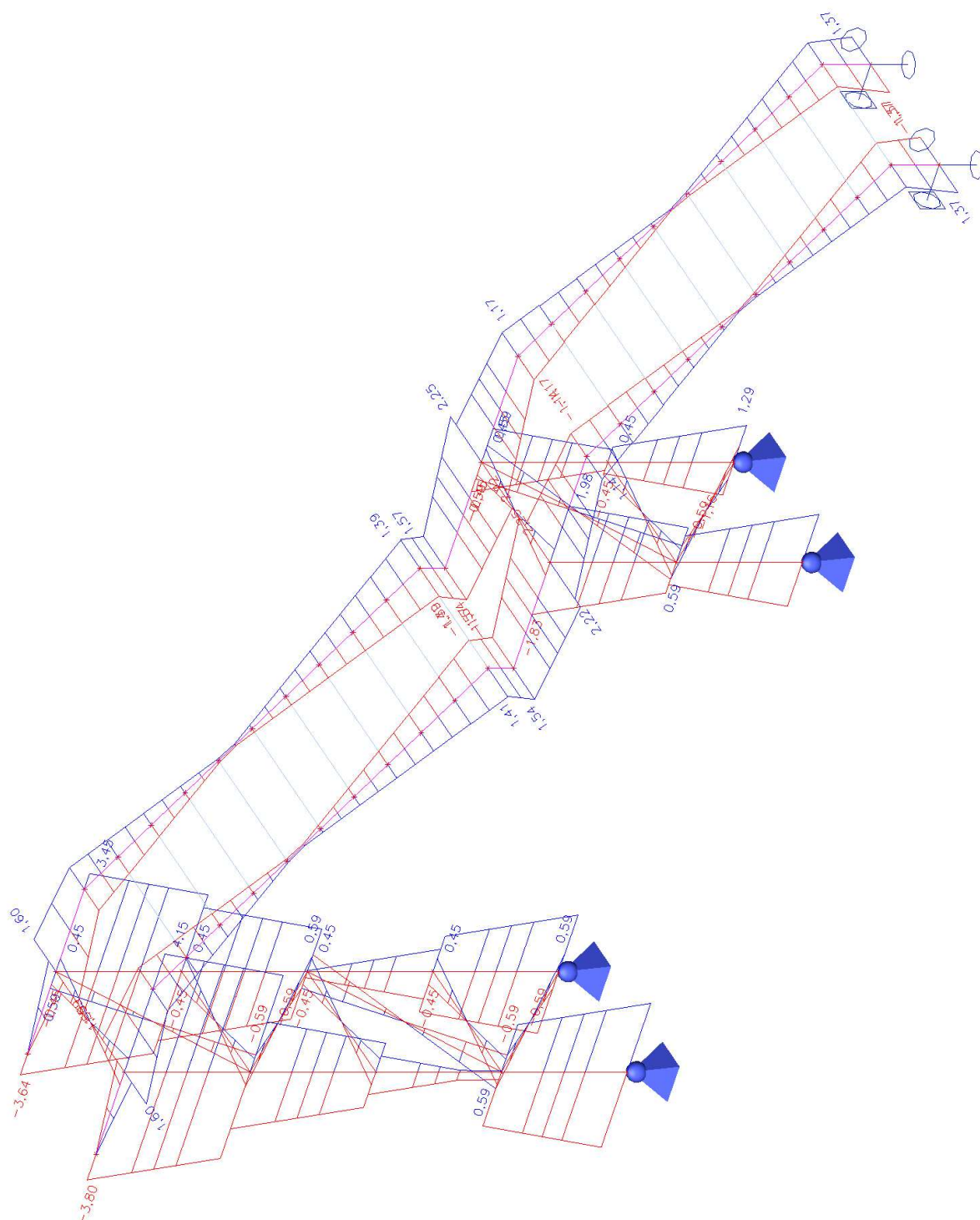
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B204	SCHOD1 - UPE240	S 235	0,380	N375	N376	obecný (0)
B205	SCHOD1 - UPE240	S 235	2,958	N376	N377	obecný (0)
B206	SCHOD1 - UPE240	S 235	1,800	N377	N378	nosník (80)
B207	SCHOD1 - UPE240	S 235	0,200	N378	N379	sloup (100)
B209	SCHOD1 - UPE240	S 235	3,258	N379	N382	obecný (0)
B210	SCHOD1 - UPE240	S 235	1,400	N382	N383	nosník (80)
B211	SCHOD1 - UPE240	S 235	0,200	N384	N385	sloup (100)
B212	SCHOD1 - UPE240	S 235	0,380	N386	N387	obecný (0)
B213	SCHOD1 - UPE240	S 235	2,958	N387	N388	obecný (0)
B214	SCHOD1 - UPE240	S 235	1,800	N388	N384	nosník (80)
B215	SCHOD1 - UPE240	S 235	3,258	N385	N389	obecný (0)
B216	SCHOD1 - UPE240	S 235	1,400	N389	N390	nosník (80)
B217	SL1 - HEA120	S 235	2,000	N391	N392	nosník (80)
B218	SL1 - HEA120	S 235	2,000	N393	N394	nosník (80)
B219	SL1 - HEA120	S 235	3,984	N395	N396	nosník (80)
B220	SL1 - HEA120	S 235	3,984	N397	N398	nosník (80)
B221	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,200	N391	N393	nosník (80)
B222	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,200	N397	N395	nosník (80)
B223	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,200	N399	N400	nosník (80)
B224	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,562	N391	N400	nosník (80)
B225	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,562	N400	N392	nosník (80)
B226	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,200	N401	N402	nosník (80)
B227	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,200	N403	N404	nosník (80)
B228	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,200	N405	N406	nosník (80)
B229	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,560	N398	N406	nosník (80)
B230	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,560	N406	N403	nosník (80)
B231	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,560	N403	N402	nosník (80)
B232	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	1,560	N402	N397	nosník (80)
B233	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N376	N387	nosník (80)
B234	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N407	N408	nosník (80)
B235	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N409	N410	nosník (80)
B236	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N411	N412	nosník (80)
B237	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N413	N414	nosník (80)
B238	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N415	N416	nosník (80)
B239	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N417	N418	nosník (80)
B240	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N419	N420	nosník (80)
B241	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N421	N422	nosník (80)
B242	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N379	N385	nosník (80)
B243	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N423	N424	nosník (80)
B244	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N425	N426	nosník (80)
B245	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N427	N428	nosník (80)
B246	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N429	N430	nosník (80)
B247	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N431	N432	nosník (80)
B248	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N433	N434	nosník (80)
B249	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N435	N436	nosník (80)
B250	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N437	N438	nosník (80)
B251	ST1 - FLB300/40	S 235	1,200	N439	N440	nosník (80)

16.3. Vnitřní síly

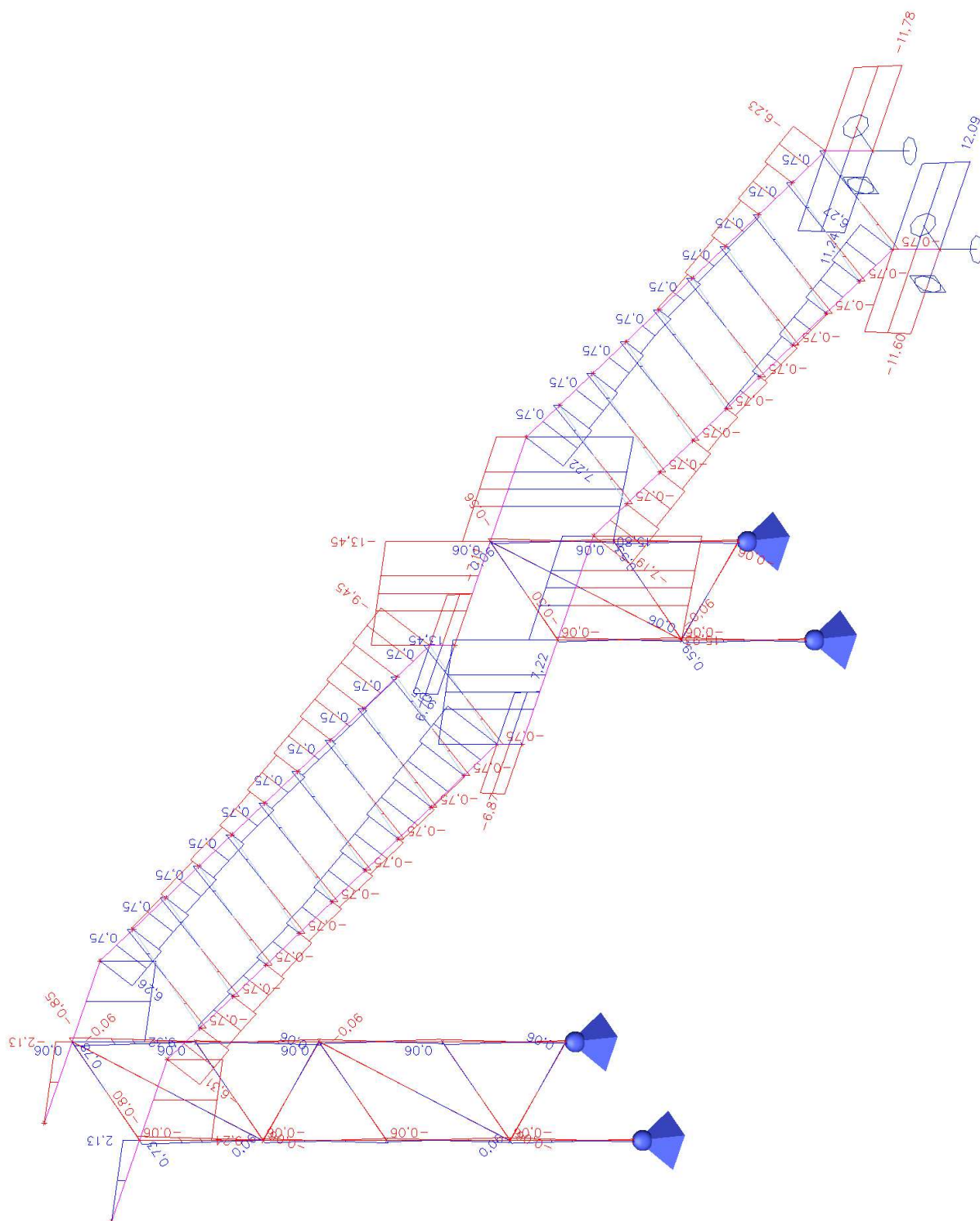
16.3.1. Vnitřní síly na prutu; N



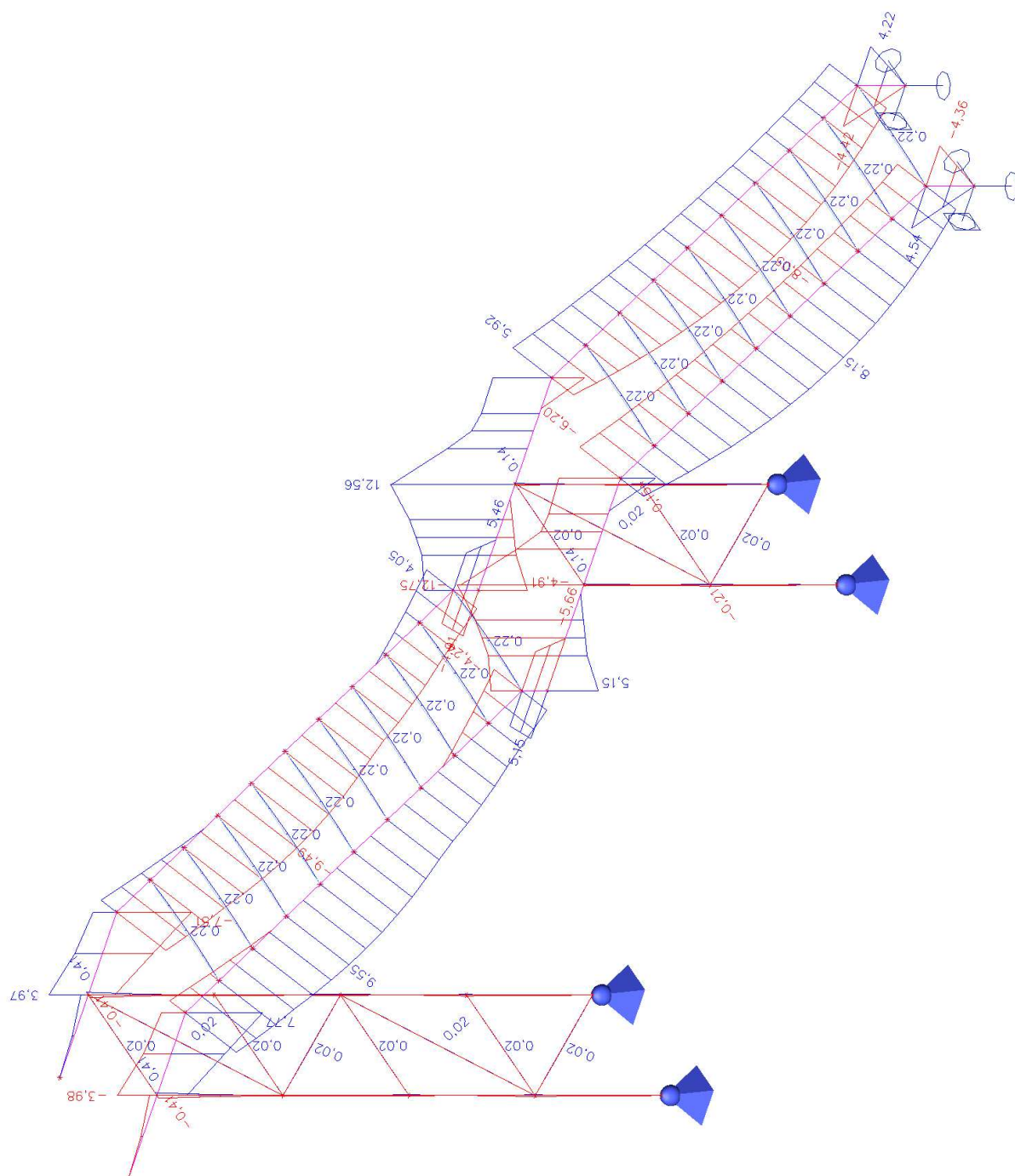
16.3.2. Vnitřní síly na prutu; V_y



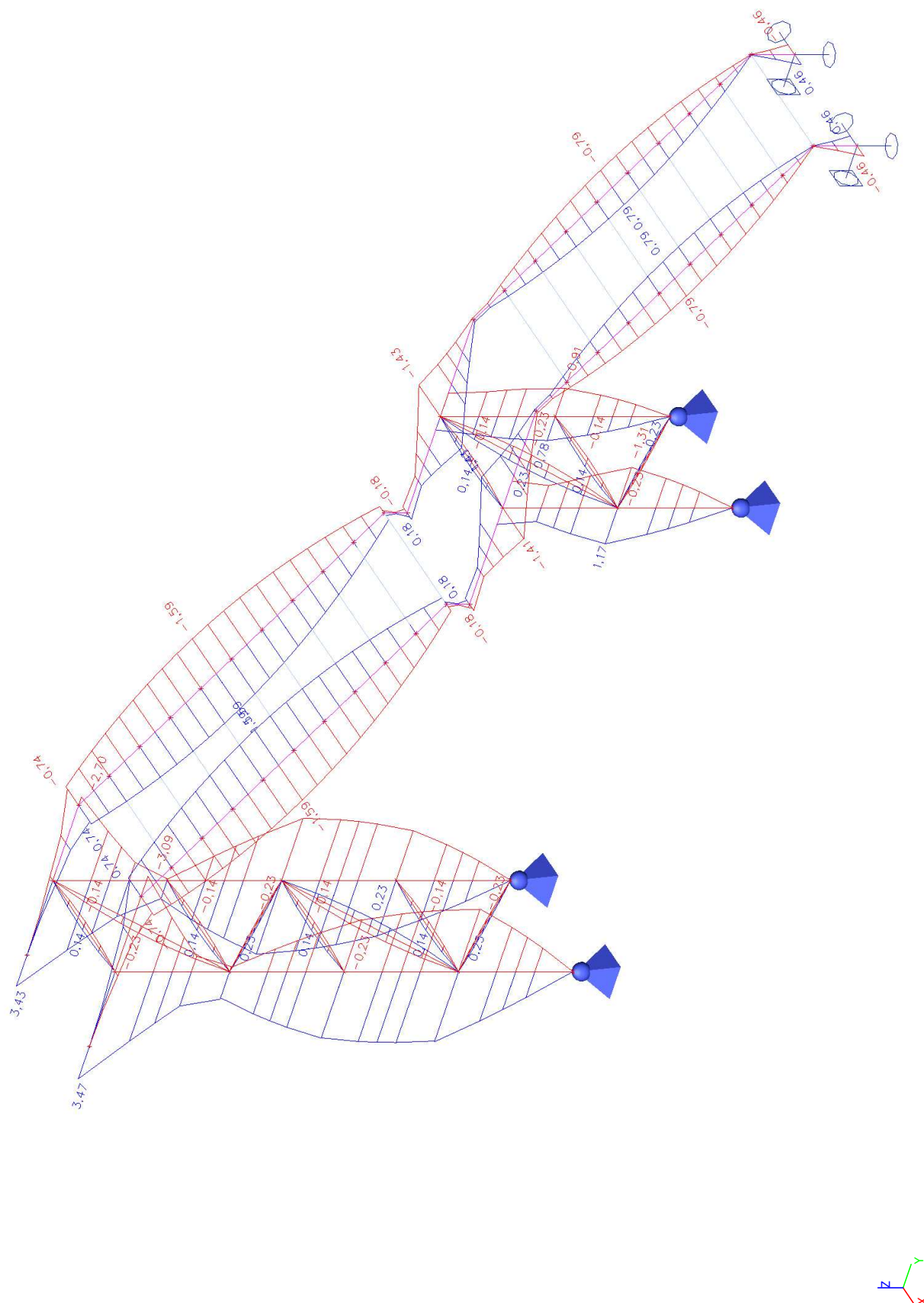
16.3.3. Vnitřní síly na prutu; Vz



16.3.4. Vnitřní síly na prutu; M_y

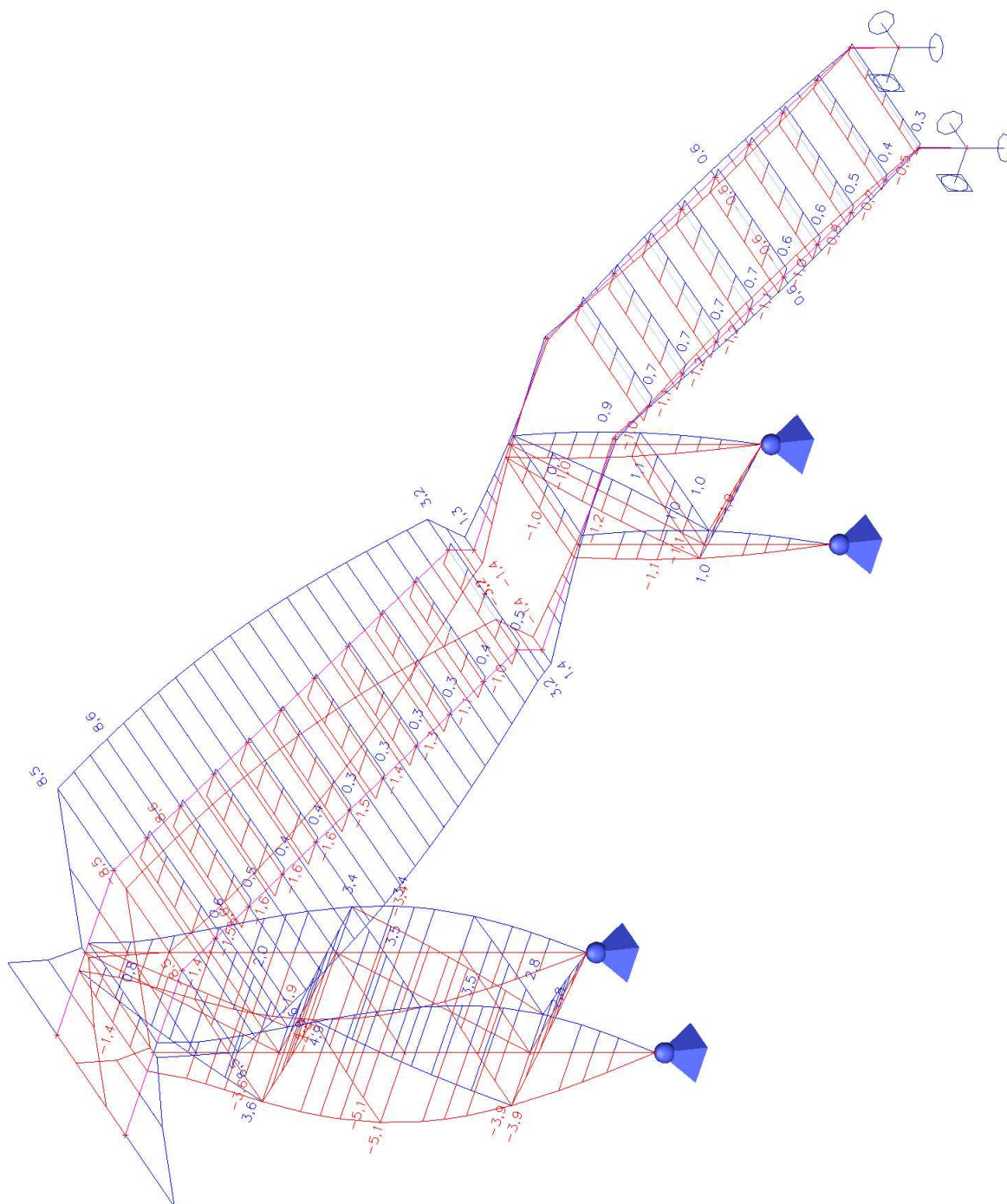


16.3.5. Vnitřní síly na prutu; M_z

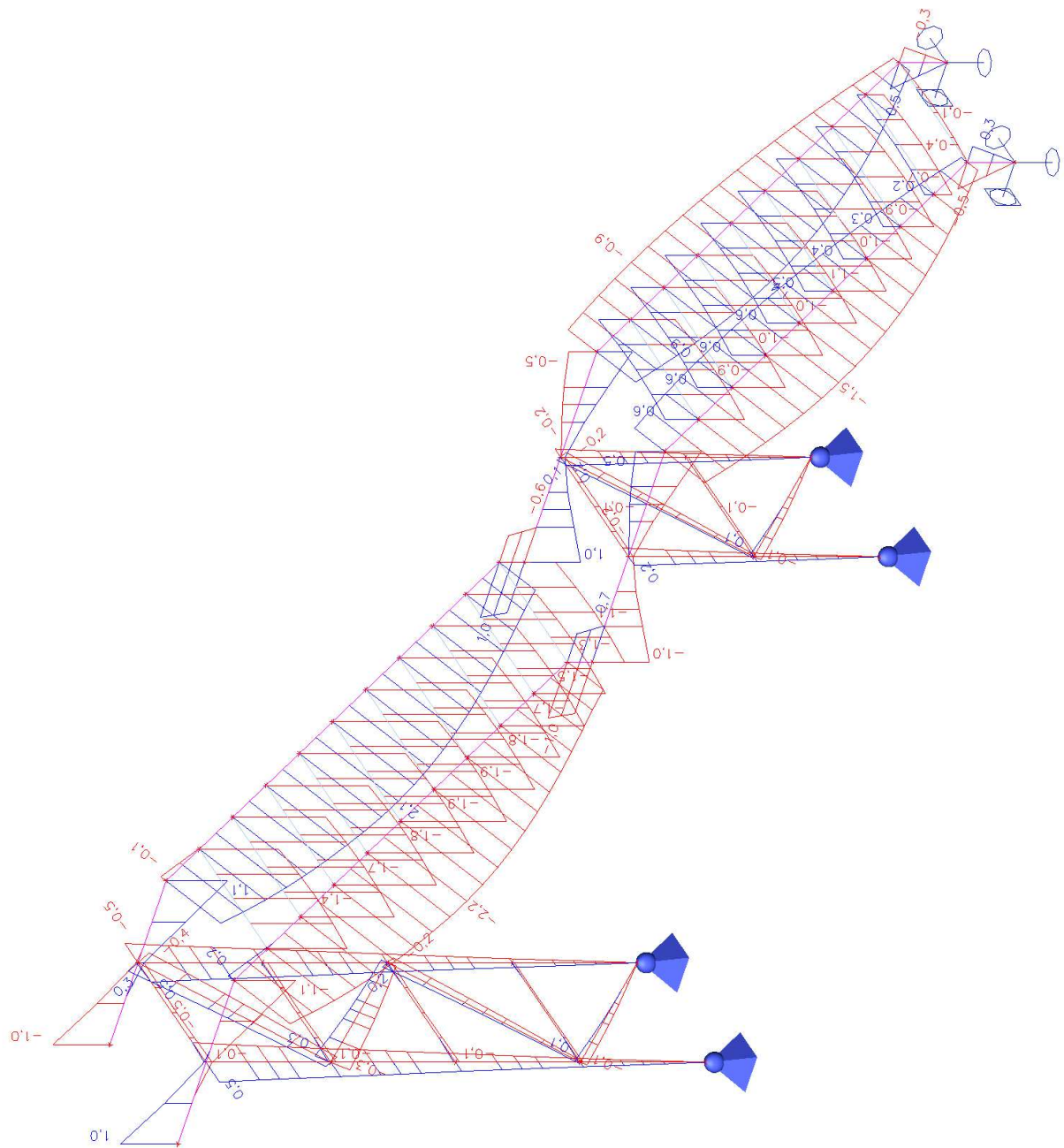


16.4. Deformace

16.4.1. Deformace na prutu; u_y



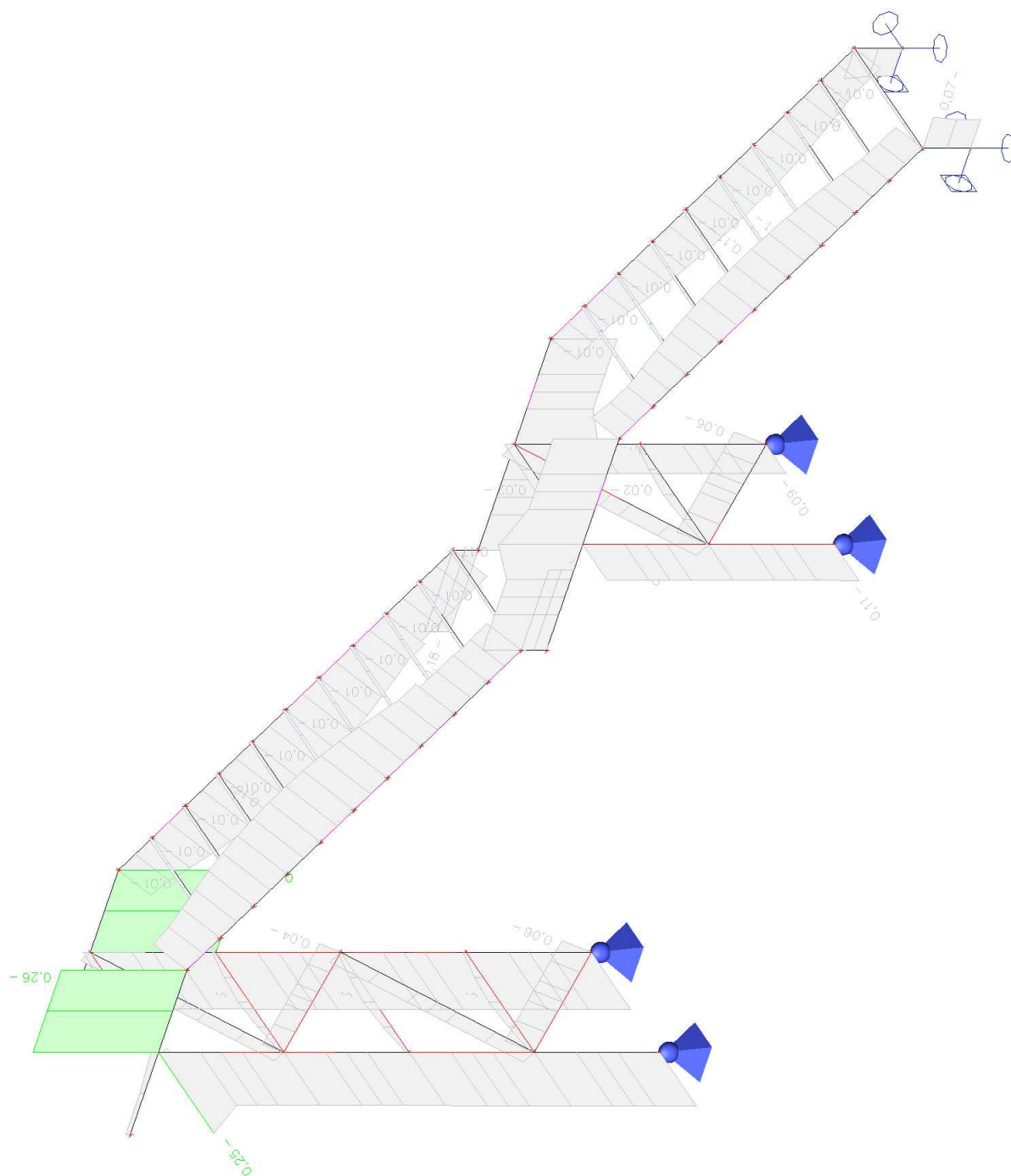
16.4.2. Deformace na prutu; uz



16.5. Posudek ocelové konstrukce

16.5.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: UC_{celkový}
Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ
Souřadný systém: Hlavní
Extrém ID: Dílec
Výběr: Vše



16.5.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - schodiště

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B210	0,000	MSÚ/1	SCHOD1 - UPE240	S 235	0,26	0,26	0,03
B219	0,000	MSÚ/2	SL1 - HEA120	S 235	0,25	0,25	0,13
B225	1,562	MSÚ/3	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	0,06	0,06	0,06
B251	0,600-	MSÚ/4	ST1 - FLB300/40	S 235	0,01	0,01	0,01

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ/1	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*3DVítr9 + 1.15*G3 + 1.05*Q2
MSÚ/2	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*3DVítr5 + 1.15*G3 + 1.05*Q3
MSÚ/3	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*3DVítr9 + 1.15*G3 + 1.05*Q1
MSÚ/4	1.35*G1 + 1.35*G2 + 0.90*3DVítr5 + 1.35*G3 + 1.05*Q3

16.6.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek



16.6.2. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: POŽÁR

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - schodiště

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Teplota} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B206	0,900+	POŽÁR/1	SCHOD1 - UPE240	S 235	0,33	0,00	0,28	0,33
B220	0,000	POŽÁR/2	SL1 - HEA120	S 235	0,28	0,00	0,16	0,28
B225	0,781+	POŽÁR/1	ZT1 - VHP70/70x4.0	S 235	0,14	0,00	0,07	0,14
B251	0,600-	POŽÁR/3	ST1 - FLB300/40	S 235	0,01	0,00	0,01	0,01

Jméno	Klíč kombinace
POŽÁR/1	G1 + G2 + 0.20*3DVítr9 + G3 + 0.60*Q1
POŽÁR/2	G1 + G2 + 0.20*3DVítr5 + G3 + 0.60*Q1
POŽÁR/3	G1 + G2 + 0.20*3DVítr5 + G3 + 0.60*Q3

17. Trapézový plech CB150/280/1,00

ZAKÁZKA:	VESELÍ NAD MORAVOU
OBJEKT:	OBJEKT B
ČÁST:	STŘECHA + PODHLED

NAVRŽENÝ TP:	CB150/280/1,00
POLOHA:	POZITIVNÍ
ROZPĚTÍ POLE:	6,0 m
STATICKÉ SCHÉMA:	PROSTÝ NOSNÍK

TYP ZATÍŽENÍ	PLOŠNÁ TÍHA	ψ_0	ψ_1	
stálé	0,75 kN/m ²	-	-	
sníh	0,70 kN/m ²	0,5	0,2	//hlavní proměnné
vítr (tlak)	0,18 kN/m ²	0,6	0,2	//vedlejší proměnné
vítr (sání)	-1,10 kN/m ²	0,6	0,2	
servis	0,75 kN/m ²	0	0	

Pozn.: V případě, že je zatížení sněhem větší než 0,75 kN/m², není potřeba uvažovat kombinaci se servisním zatížením (střecha kat. H)

KOMBINACE PRO KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ (TLAK VĚTRU):

6.10 =	2,22 kN/m ²	<	3,94 kN/m ²	VYHOVUJE
6.10a =	1,70 kN/m ²			
6.10b =	2,07 kN/m ²			
CHAR. =	1,56 kN/m ²	<	1,9 kN/m ²	VYHOVUJE

KOMBINACE PRO KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ (SÁNÍ VĚTRU):

6.10 =	-1,20 kN/m ²	<	4,01 kN/m ²	VYHOVUJE
CHAR. =	-0,65 kN/m ²	<	1,92 kN/m ²	VYHOVUJE

KOMBINACE PRO SERVISNÍ ZATÍŽENÍ STŘECHY:

6.10 =	2,14 kN/m ²	<	3,94 kN/m ²	VYHOVUJE
CHAR. =	1,50 kN/m ²	<	1,9 kN/m ²	VYHOVUJE

ZAKÁZKA:	VESELÍ NAD MORAVOU
OBJEKT:	OBJEKT B
ČÁST:	STŘECHA + NÁVĚJ

NAVRŽENÝ TP:	CB150/280/1,00
POLOHA:	POZITIVNÍ
ROZPĚTÍ POLE:	5,8 m
STATICKÉ SCHÉMA:	PROSTÝ NOSNÍK

TYP ZATÍŽENÍ	PLOŠNÁ TÍHA	ψ_0	ψ_1	
stálé	0,55 kN/m ²	-	-	
sníh	1,40 kN/m ²	0,5	0,2	//hlavní proměnné
vítr (tlak)	0,18 kN/m ²	0,6	0,2	//vedlejší proměnné
vítr (sání)	-1,10 kN/m ²	0,6	0,2	
servis	0,75 kN/m ²	0	0	

Pozn.: V případě, že je zatížení sněhem větší než 0,75 kN/m², není potřeba uvažovat kombinaci se servisním zatížením (střecha kat. H)

KOMBINACE PRO KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ (TLAK VĚTRU):

6.10 =	3,00 kN/m ²	<	4,22 kN/m ²	VYHOVUJE
6.10a =	1,95 kN/m ²			
6.10b =	2,89 kN/m ²			
CHAR. =	2,06 kN/m ²	<	2,11 kN/m ²	VYHOVUJE

KOMBINACE PRO KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ (SÁNÍ VĚTRU):

6.10 =	-1,32 kN/m ²	<	4,29 kN/m ²	VYHOVUJE
CHAR. =	-0,77 kN/m ²	<	2,13 kN/m ²	VYHOVUJE

KOMBINACE PRO SERVISNÍ ZATÍŽENÍ STŘECHY:

6.10 =	1,87 kN/m ²	<	4,22 kN/m ²	VYHOVUJE
CHAR. =	1,30 kN/m ²	<	2,11 kN/m ²	VYHOVUJE