STATICKÝ VÝPOČET

KNIHA 4

SO104 - Přesypová věž 3

Obsah

1. PODKLADY PRO STATICKÝ VÝPOČET **3**
1.1. Seznam norem a podkladů 3
1.2. Spolehlivost stavby 3
1.3. Materiály 3
1.4. Zatížení 4
2. STATICKÝ VÝPOČET **5**
2.1. 3D model 5
2.2. Výpočtový model 6
2.3. Zatěžovací stavy 7
2.4. Kombinace 8
2.5. Zatížení po ZS 9
2.6. Profilace 27
3. VÝSLEDKY A POSOUZENÍ KONSTRUKCE **39**
3.1. Vnitřní síly 39
3.2. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ 72
3.3. EC-EN 1993 Posudek požární odolnosti oceli 79
3.4. Relativní deformace 85
3.5. 3D deformace 101
3.6. Reakce po zatěžovacích stavech 102
4. KOTVENÍ **113**
5. Externí PDF **113**
6. ZÁVĚR **127**

1. PODKLADY PRO STATICKÝ VÝPOČET

1.1. Seznam norem a podkladů

ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí – ed 2.

Zatížení staveb

ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-2 - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
ČSN EN 1991-1-3 - Zatížení sněhem – ed 2.
ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení větrem – ed 2.

Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1993-1-1 - Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby – ed 2.
ČSN EN 1993-1-2 - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1993-1-8 - Navrhování styčníků – ed 2.

1.2. Spolehlivost stavby

V souladu s ČSN EN 1990 – příloha B a ČSN 1090-2+A1 je zařazena konstrukce do kategorie dle kritérií:

Třída následků	CC2
Třída spolehlivosti	RC2
Kategorie použitelnosti	SC1
Rizika spojená s prováděním konstrukce	PC2

Z tohoto zatřídění vychází výrobní skupina EXC2 dle EN 1090 – 2+A1.

1.3. Materiály

Ocelová konstrukce:

Ocel	S235JR f_y = 235 MPa	S355J2 f_y = 355 MPa
Šrouby	8.8 f_{ub} = 800 MPa	
Součinitele spolehlivosti materiálu: ocel	γ_{M0} = 1,0 γ_{M1} = 1,0 γ_{M2} = 1,25	

1.4. Zatížení

Vlastní tíha
- Zohledněno ve statickém modelu (vygenerováno dle použitého průřezu).

Stálá zatížení

- podlahové plechy a rošty	0,5	kN/m²
- opláštění	0,5	kN/m²
- fotovoltaika	0,5	kN/m²

Užitné zatížení

- zatížení pater	3,5	kN/m²
- zatížení VZT plošin a schodišť	2,5	kN/m²
- dopravovaný materiál	0,5	kN/m
- prach	0,3	kN/m²
- jeřábové drážky včetně kladkostroje	20,0	kN

Technologie
- ostatní technologie dle zadání

Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení větrem

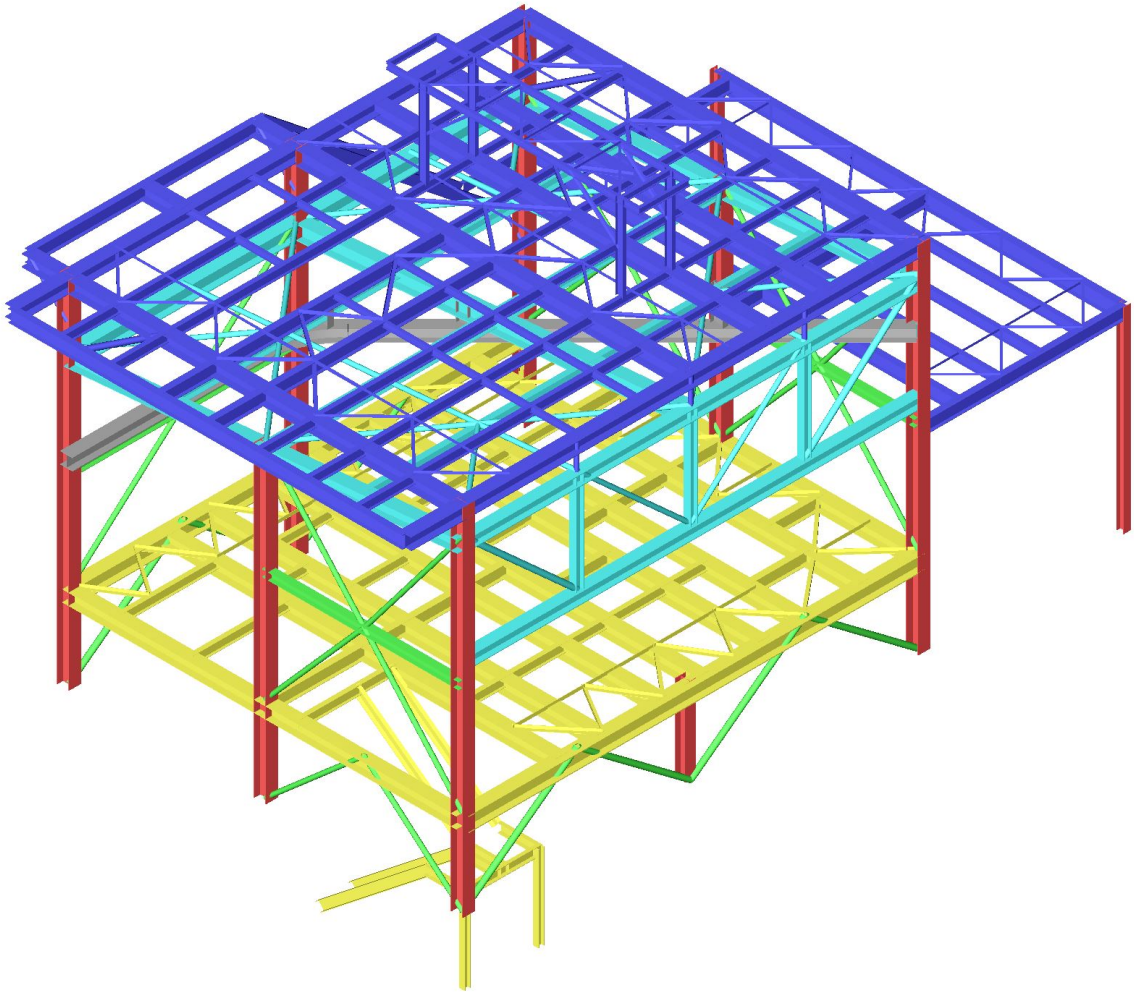
- Základní rychlost větru	25,0	m/s
- Kategorie terénu	II.	
- Součinitel orografie C0(z)	1,0	

Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-3 - Zatížení sněhem

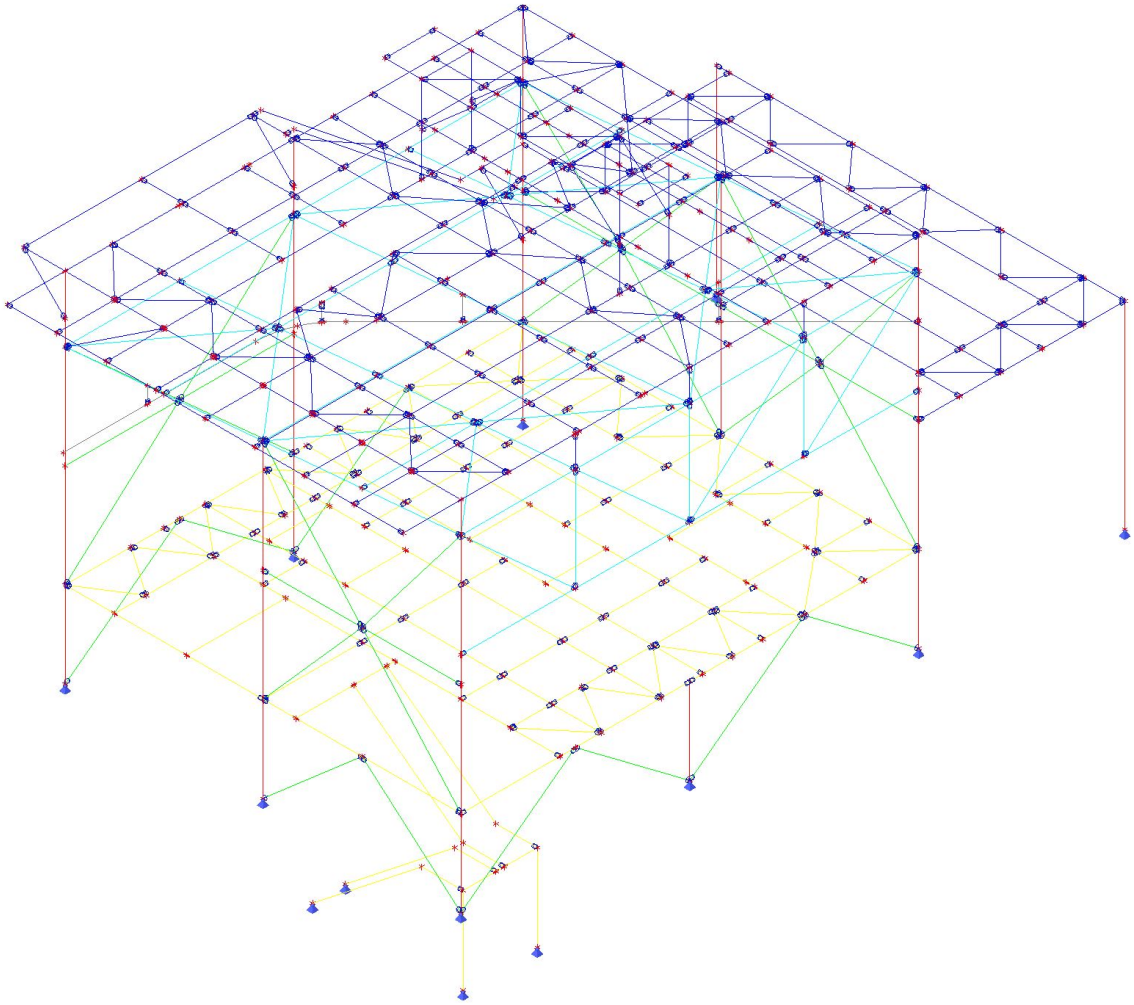
- s_k	0,7	kN/m²

2. STATICKÝ VÝPOČET

2.1. 3D model



2.2. Výpočtový model



2.3. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav
ZS1		Stálé Vlastní tíha	SZ1 - Stálé	-Z		
ZS2	Podlahy, opláštění	Stálé Standard	SZ1 - Stálé			
ZS3	Technologie	Stálé Standard	SZ1 - Stálé			
ZS4	Fotovoltaika	Stálé Standard	SZ1 - Stálé			
ZS5	Užitné Standard	Proměnné Statické	SZ2 - Proměnné		Krátkodobé	Žádný
ZS6 - 3DVítr1	0, + CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	SZ3 - Vítr			Žádný
ZS7 - 3DVítr2	90, + CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	SZ3 - Vítr			Žádný
ZS8 - 3DVítr3	180, + CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	SZ3 - Vítr			Žádný
ZS9 - 3DVítr4	270, + CPE, + CPI Statický vítr	Proměnné Statické	SZ3 - Vítr			Žádný
ZS10	Sníh Sníh	Proměnné Statické	SZ2 - Proměnné			Žádný
ZS11	Drážky 1 Standard	Proměnné Statické	SZ5 - Drážky		Krátkodobé	Žádný
ZS12	Drážky 2 Standard	Proměnné Statické	SZ5 - Drážky		Krátkodobé	Žádný
ZS13	Drážky 3 Standard	Proměnné Statické	SZ5 - Drážky		Krátkodobé	Žádný
ZS14	Drážky 4 Standard	Proměnné Statické	SZ5 - Drážky		Krátkodobé	Žádný
ZS15	Materiál Standard	Proměnné Statické	SZ2 - Proměnné		Krátkodobé	Žádný
ZS16	Prach Standard	Proměnné Statické	SZ2 - Proměnné		Krátkodobé	Žádný
ZS17	Tah v pasech Standard	Proměnné Statické	SZ2 - Proměnné		Krátkodobé	Žádný
ZS18	Zahlcení filtrů Standard	Proměnné Statické	SZ2 - Proměnné		Krátkodobé	Žádný

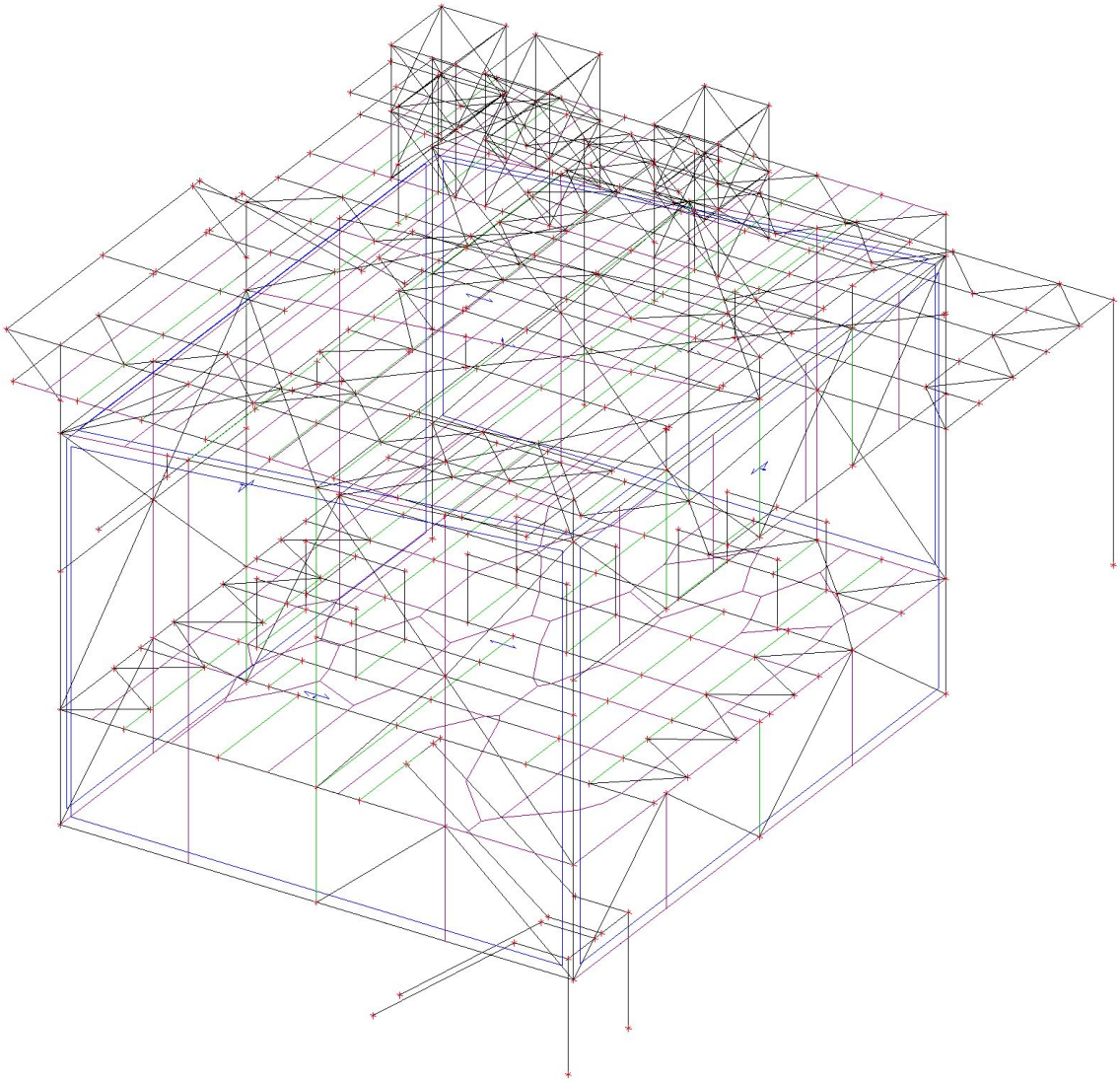
2.4. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1	1,000
			ZS2 - Podlahy, opláštění	1,000
			ZS3 - Technologie	1,000
			ZS4 - Fotovoltaika	1,000
			ZS5 - Užitné	1,000
			ZS6 - 3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,000
			ZS7 - 3DVítr2 - 90, + CPE, + CPI	1,000
			ZS8 - 3DVítr3 - 180, + CPE, + CPI	1,000
			ZS9 - 3DVítr4 - 270, + CPE, + CPI	1,000
			ZS10 - Sníh	1,000
			ZS11 - Drážky 1	1,000
			ZS12 - Drážky 2	1,000
			ZS13 - Drážky 3	1,000
			ZS14 - Drážky 4	1,000
			ZS15 - Materiál	1,000
			ZS16 - Prach	1,000
			ZS17 - Tah v pasech	1,000
			ZS18 - Zahlcení filtrů	1,000
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1	1,000
			ZS2 - Podlahy, opláštění	1,000
			ZS3 - Technologie	1,000
			ZS4 - Fotovoltaika	1,000
			ZS5 - Užitné	1,000
			ZS6 - 3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,000
			ZS7 - 3DVítr2 - 90, + CPE, + CPI	1,000
			ZS8 - 3DVítr3 - 180, + CPE, + CPI	1,000
			ZS9 - 3DVítr4 - 270, + CPE, + CPI	1,000
			ZS10 - Sníh	1,000
			ZS11 - Drážky 1	1,000
			ZS12 - Drážky 2	1,000
			ZS13 - Drážky 3	1,000
			ZS14 - Drážky 4	1,000
			ZS15 - Materiál	1,000
			ZS16 - Prach	1,000
			ZS17 - Tah v pasech	1,000
			ZS18 - Zahlcení filtrů	1,000
MSÚ - požár		EN-mimořádné 1	ZS1	1,000
			ZS2 - Podlahy, opláštění	1,000
			ZS3 - Technologie	1,000
			ZS4 - Fotovoltaika	1,000
			ZS5 - Užitné	0,500
			ZS6 - 3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,000
			ZS7 - 3DVítr2 - 90, + CPE, + CPI	1,000
			ZS8 - 3DVítr3 - 180, + CPE, + CPI	1,000
			ZS9 - 3DVítr4 - 270, + CPE, + CPI	1,000
			ZS10 - Sníh	1,000
			ZS15 - Materiál	1,000
			ZS16 - Prach	1,000
			ZS17 - Tah v pasech	1,000
			ZS18 - Zahlcení filtrů	1,000

2.5. Zatížení po ZS

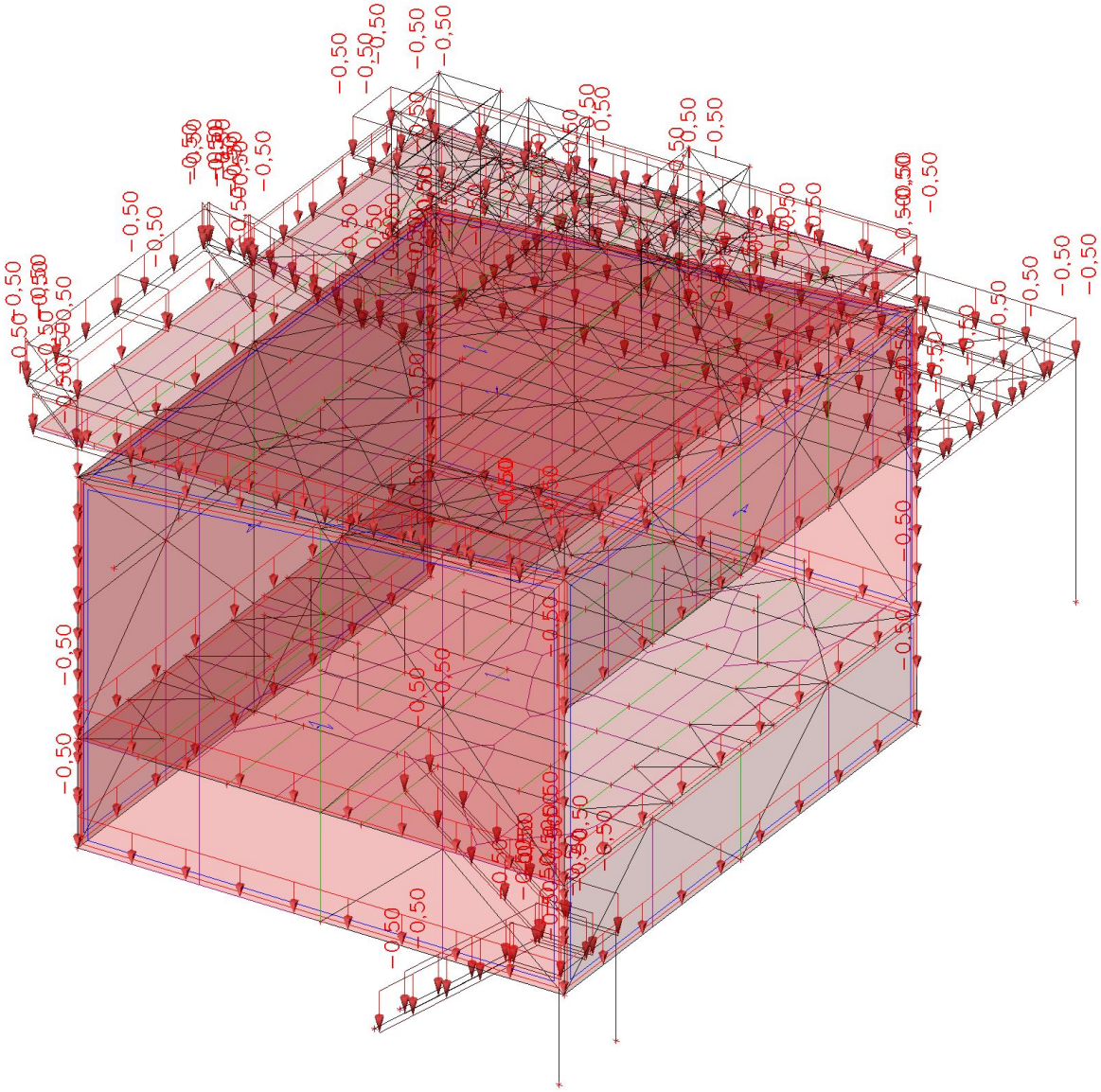
2.5.1. Zatížení po ZS - ZS1

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS1		Stálé	Vlastní tíha



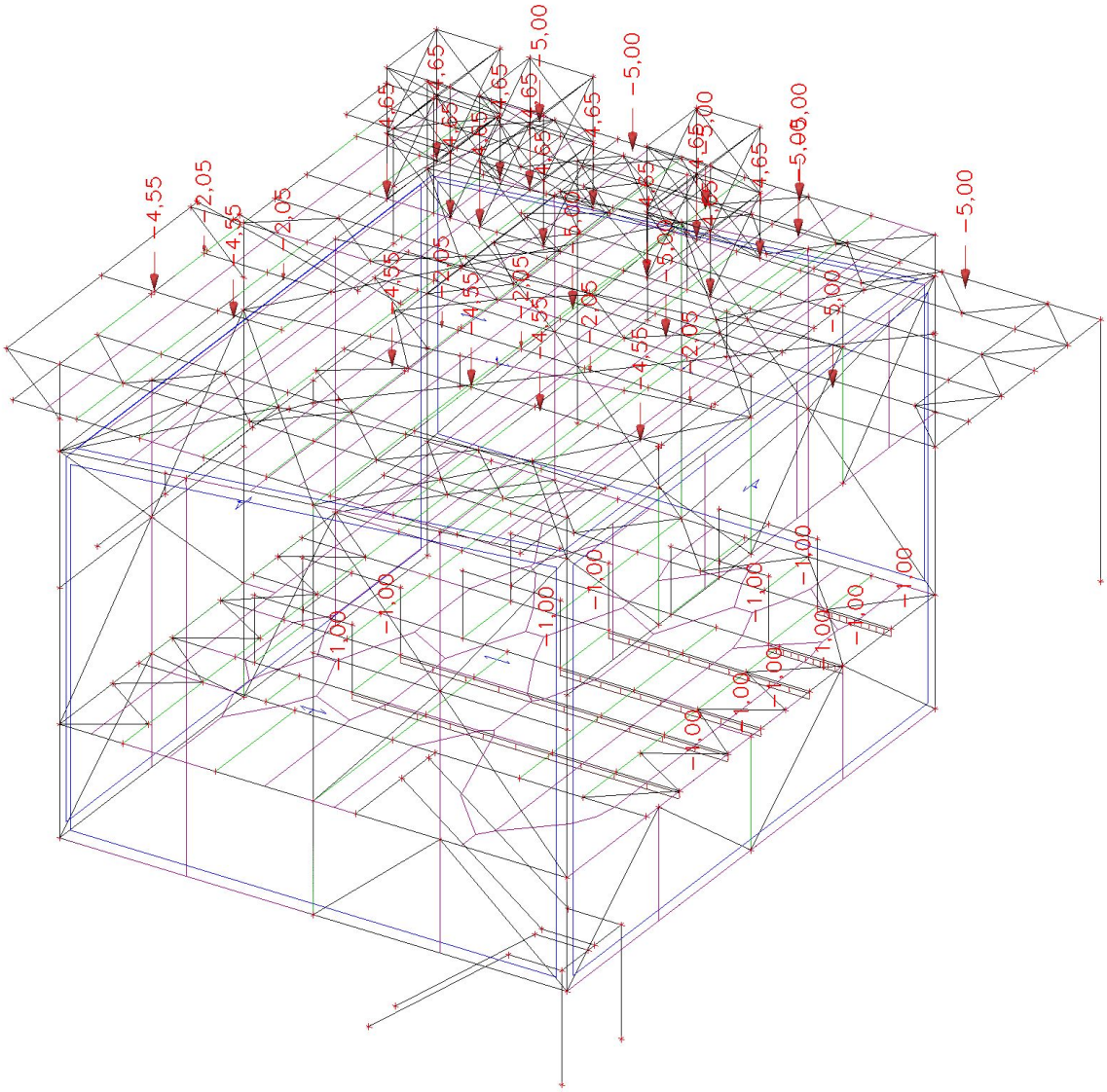
2.5.2. Zatížení po ZS - ZS2

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS2	Podlahy, opláštění	Stálé	Standard



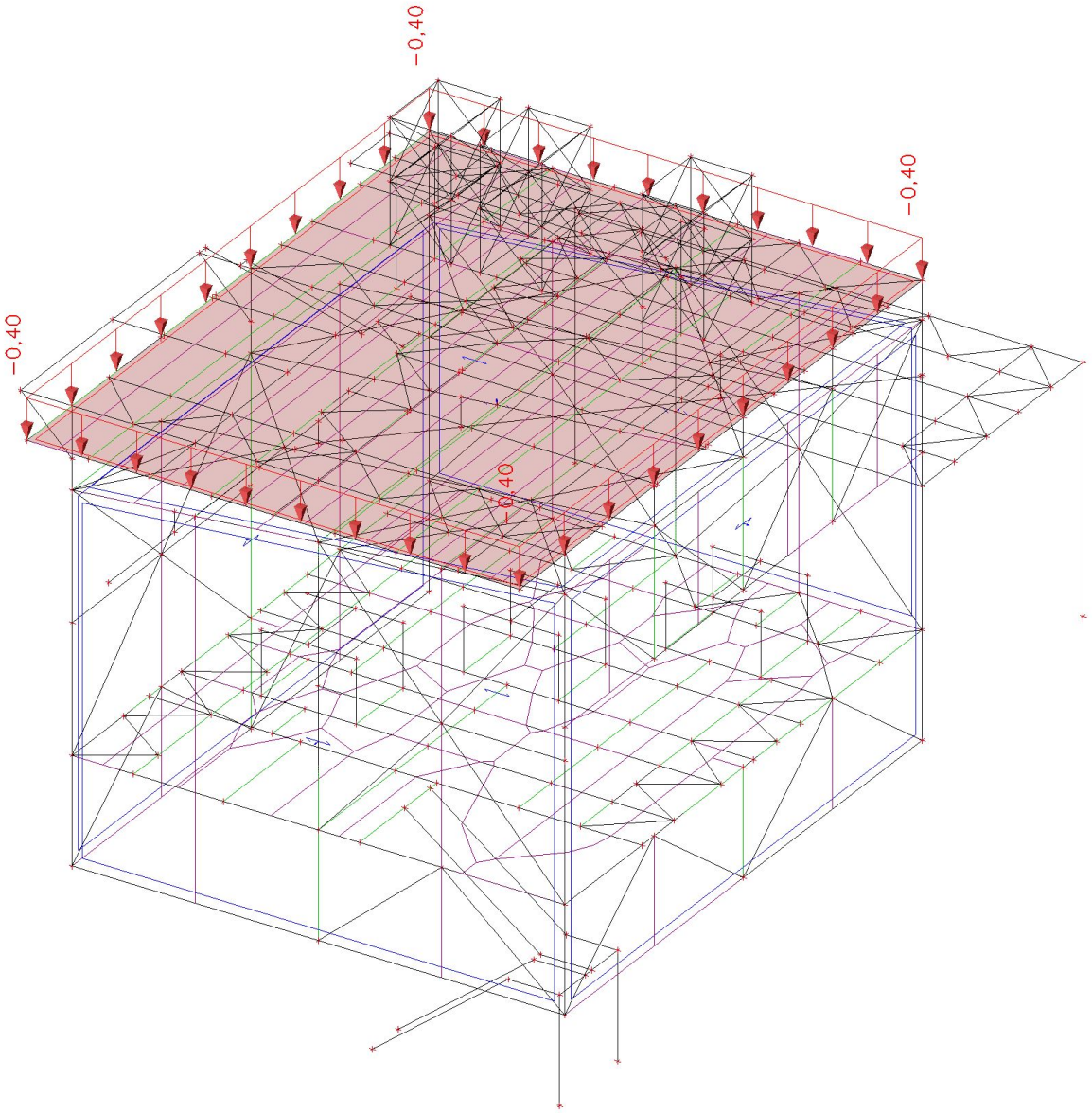
2.5.3. Zatížení po ZS - ZS3

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS3	Technologie	Stálé	Standard



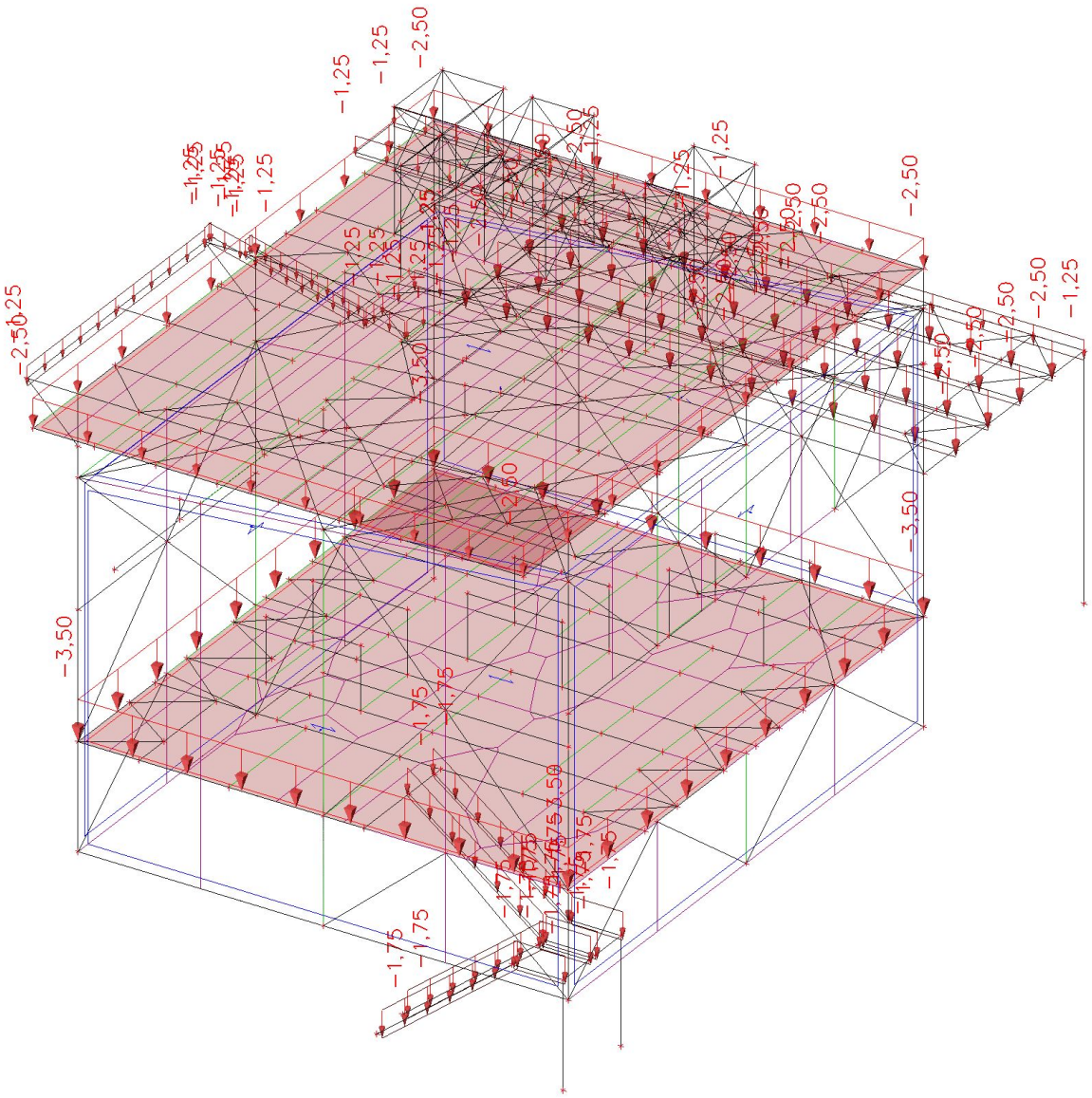
2.5.4. Zatížení po ZS - ZS4

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS4	Fotovoltaika	Stálé	Standard



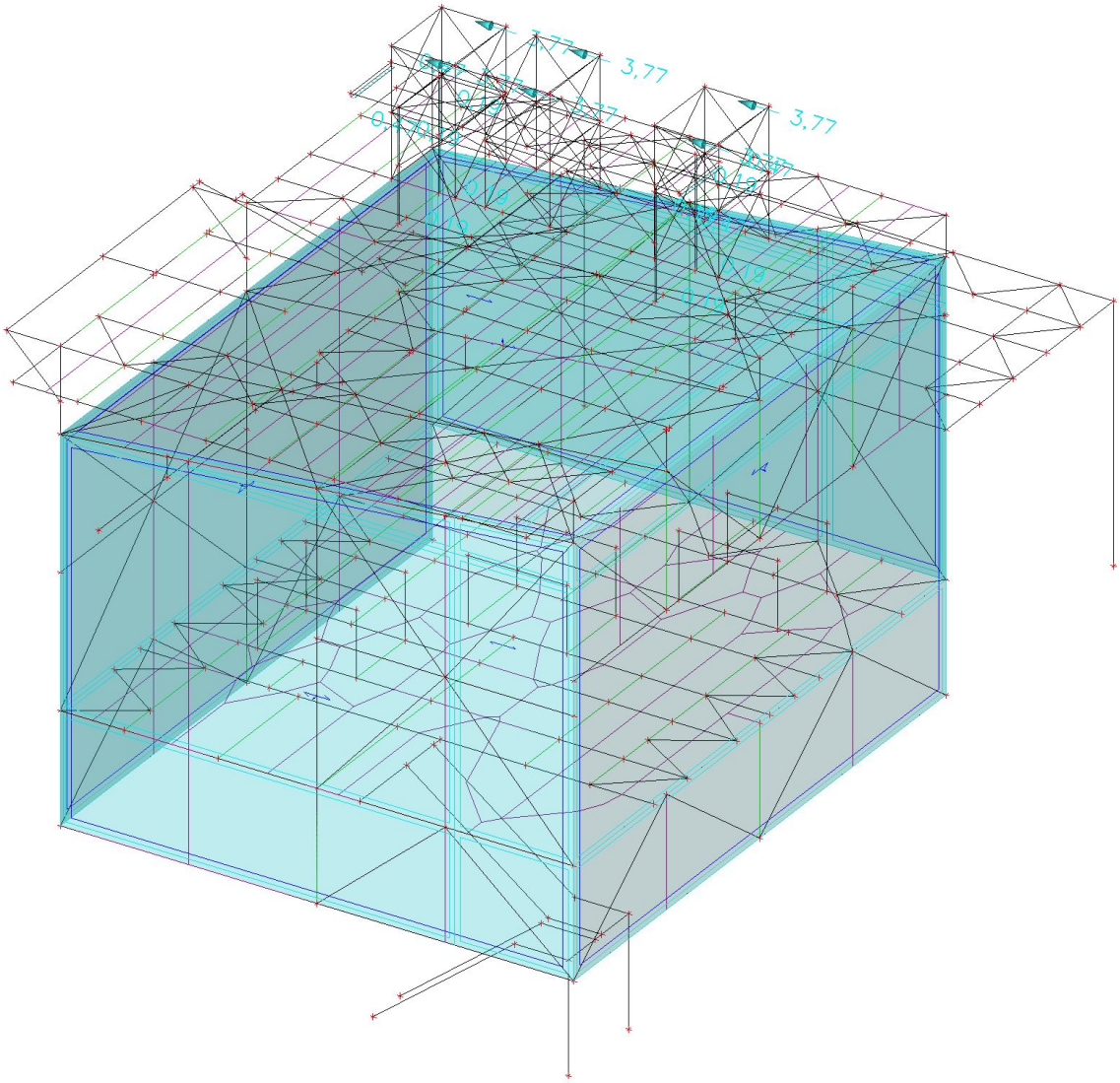
2.5.5. Zatížení po ZS - ZS5

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS5	Užitné	Proměnné	Statické



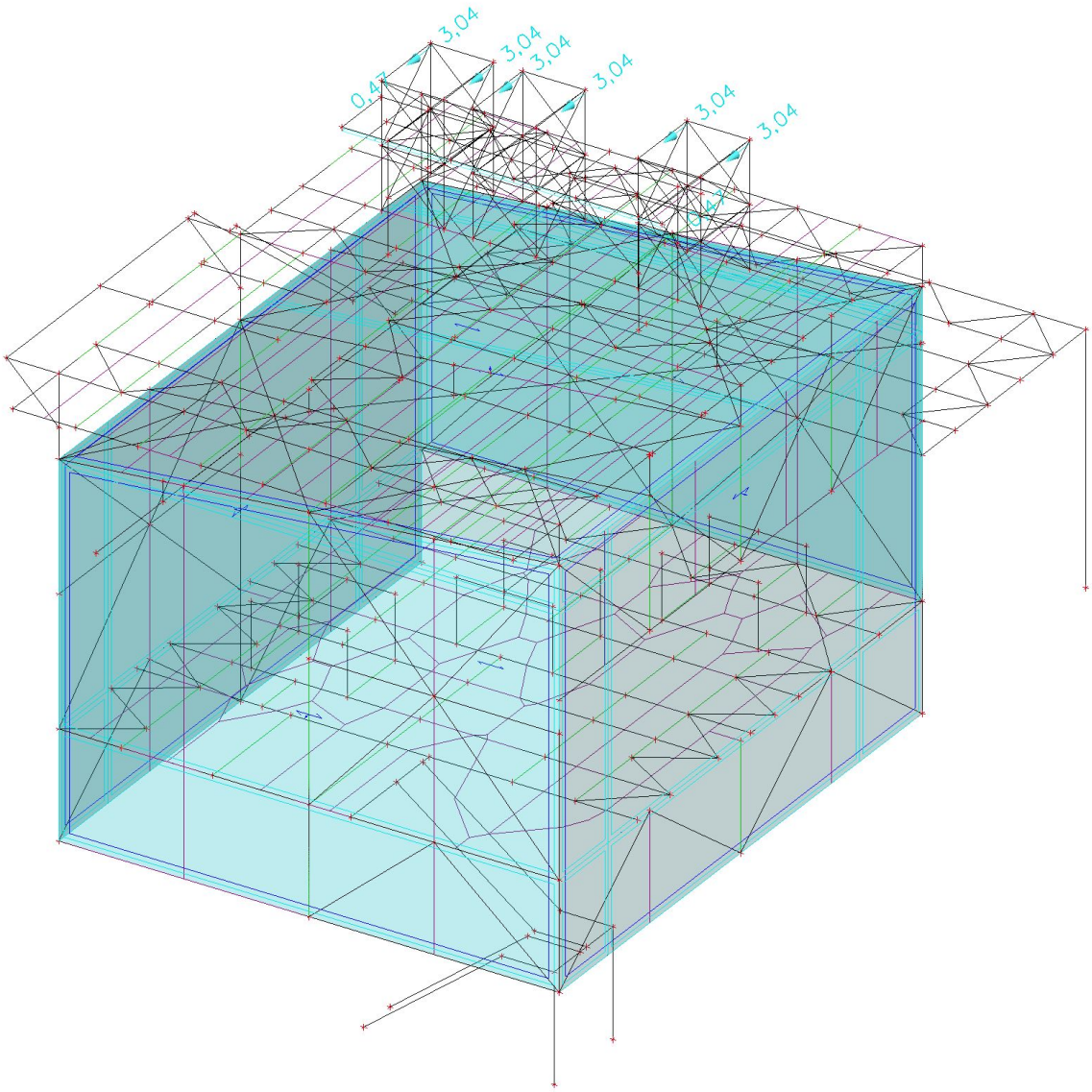
2.5.6. Zatížení po ZS - ZS6 - 3DVítr1

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS6 - 3DVítr1	0, + CPE, + CPI	Proměnné	Statické



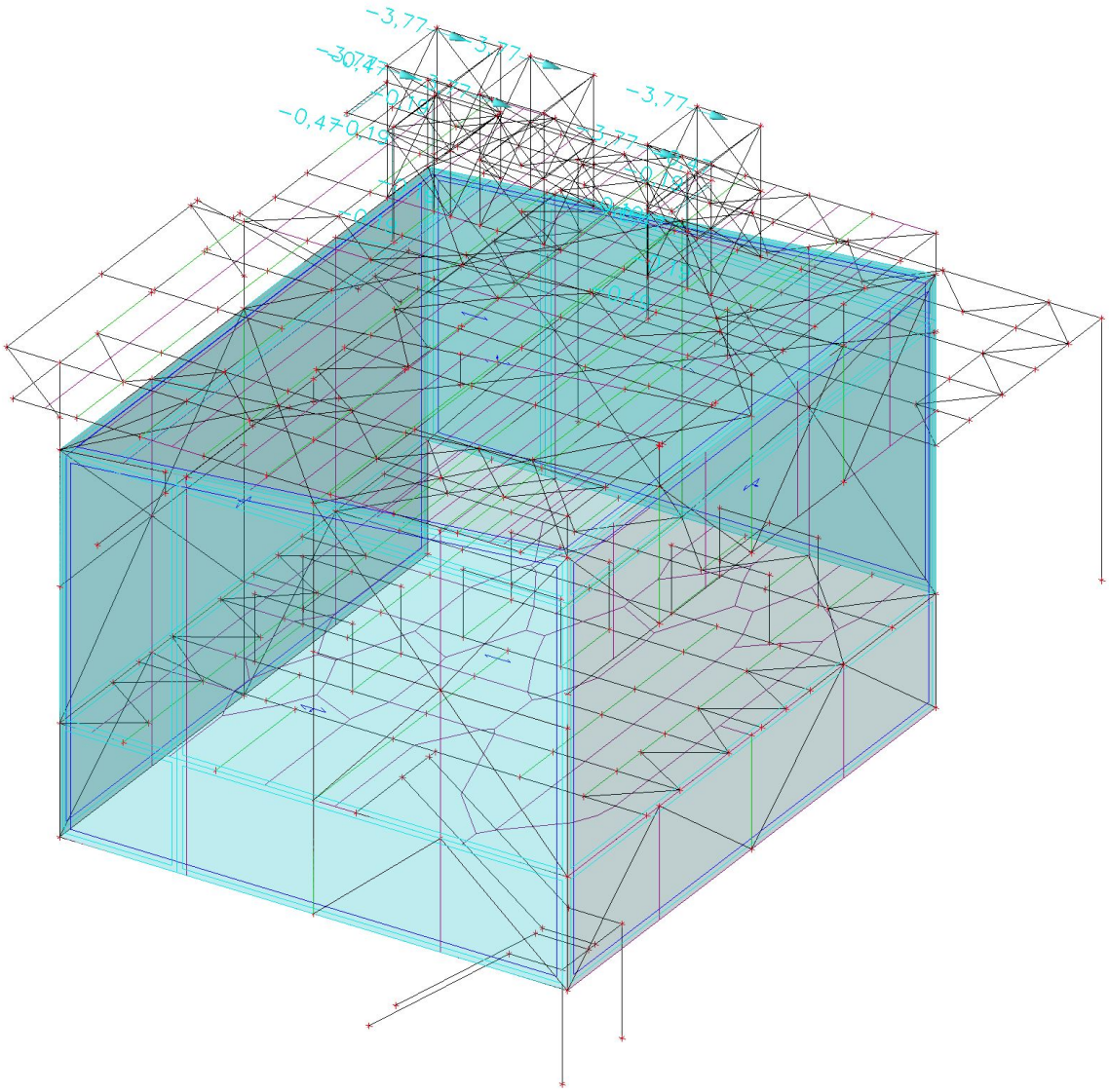
2.5.7. Zatížení po ZS - ZS7 - 3DVítr2

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS7 - 3DVítr2	90, + CPE, + CPI	Proměnné	Statické



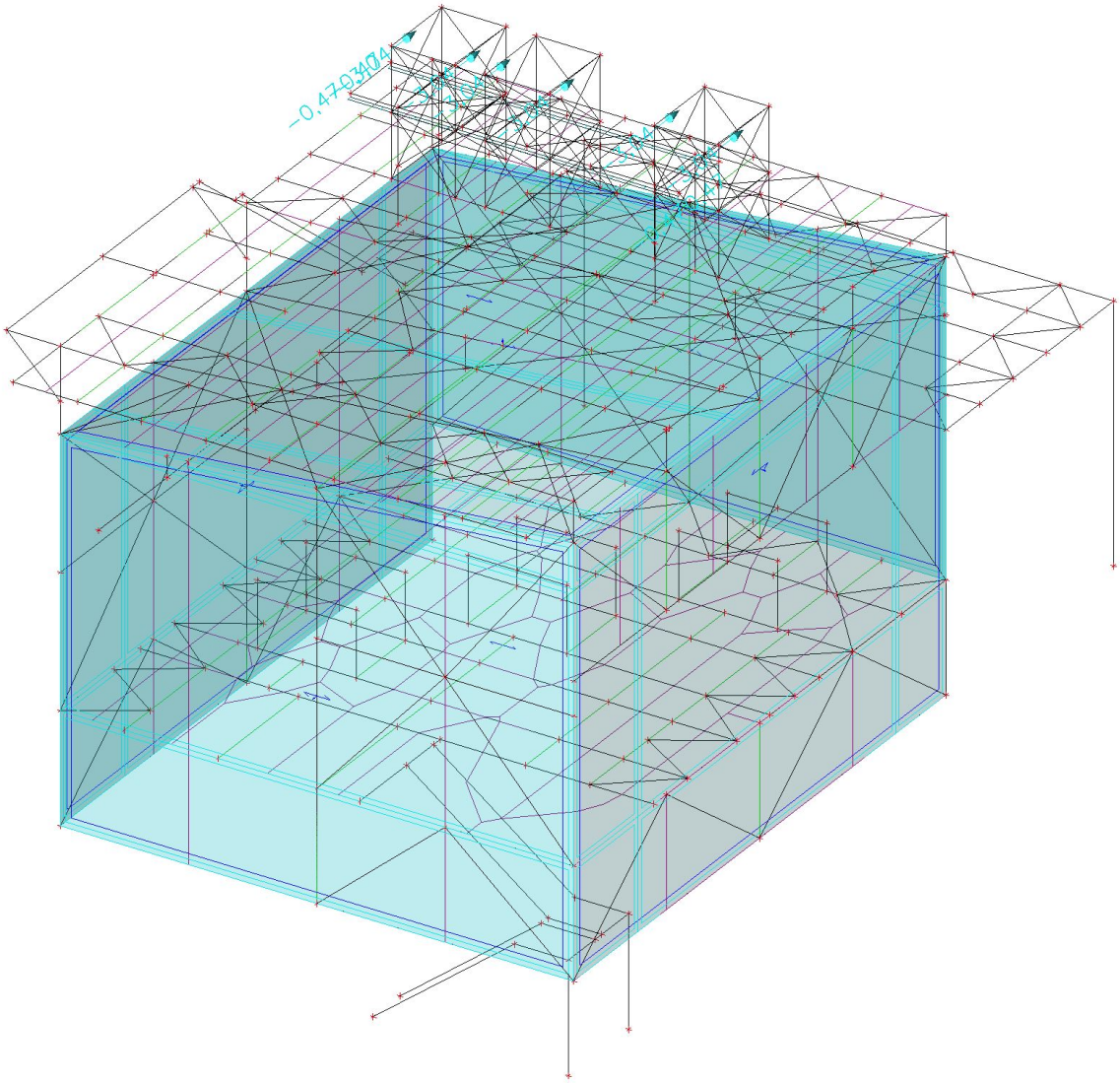
2.5.8. Zatížení po ZS - ZS8 - 3DVítr3

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS8 - 3DVítr3	180, + CPE, + CPI	Proměnné	Statické



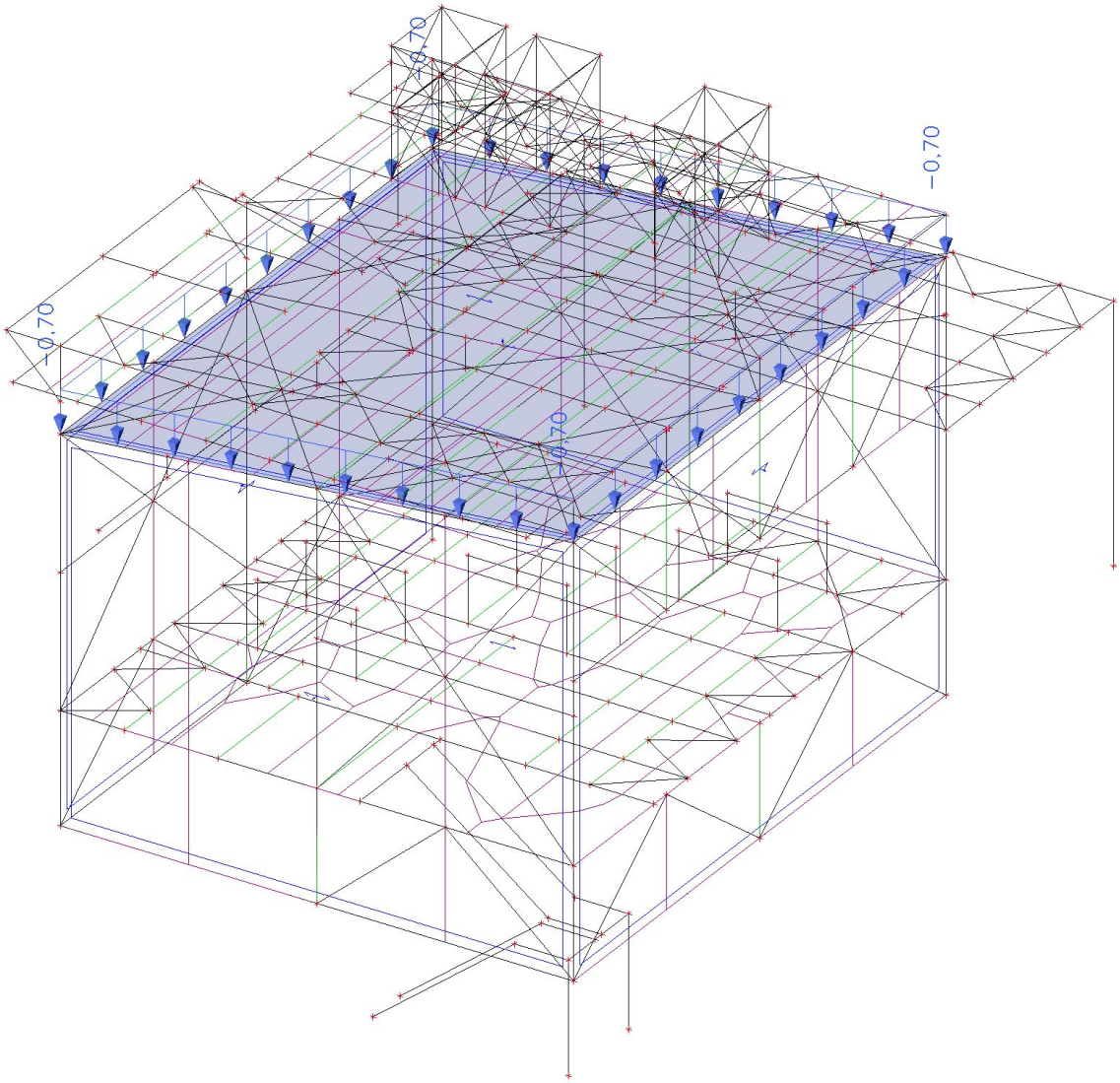
2.5.9. Zatížení po ZS - ZS9 - 3DVítr4

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS9 - 3DVítr4	270, + CPE, + CPI	Proměnné	Statické



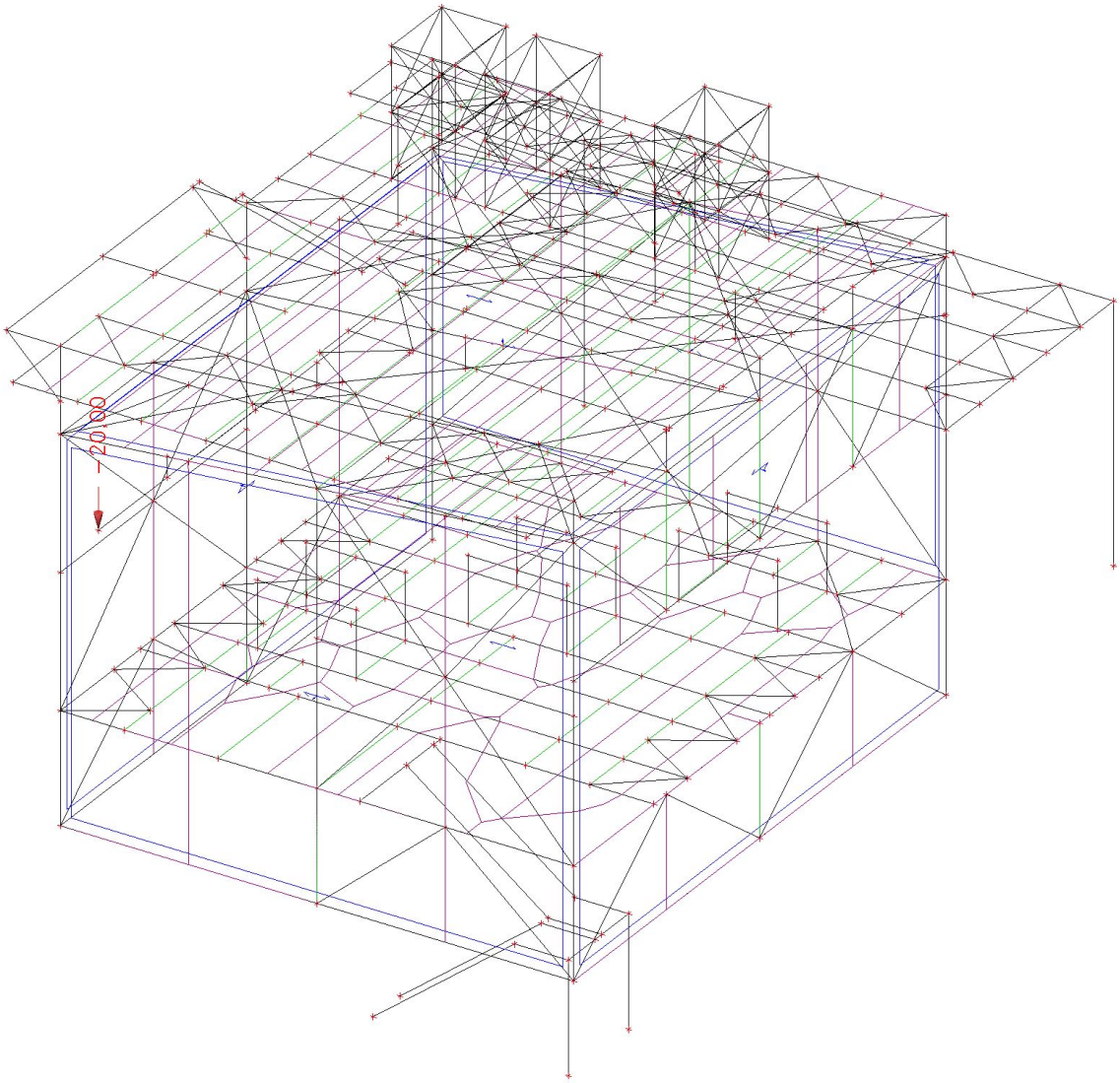
2.5.10. Zatížení po ZS - ZS10

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS10	Sníh	Proměnné	Statické



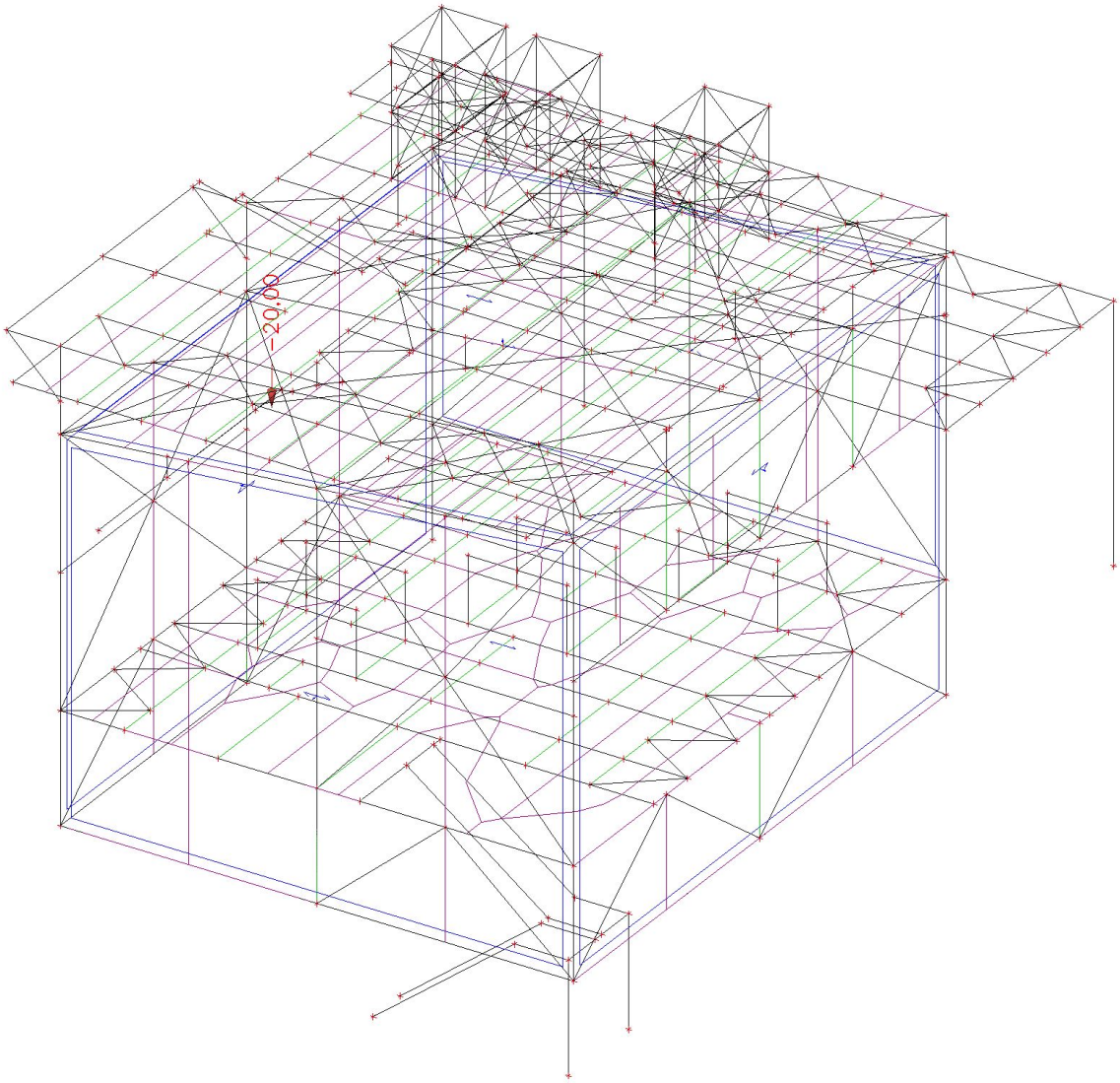
2.5.11. Zatížení po ZS - ZS11

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS11	Drážky 1	Proměnné	Statické



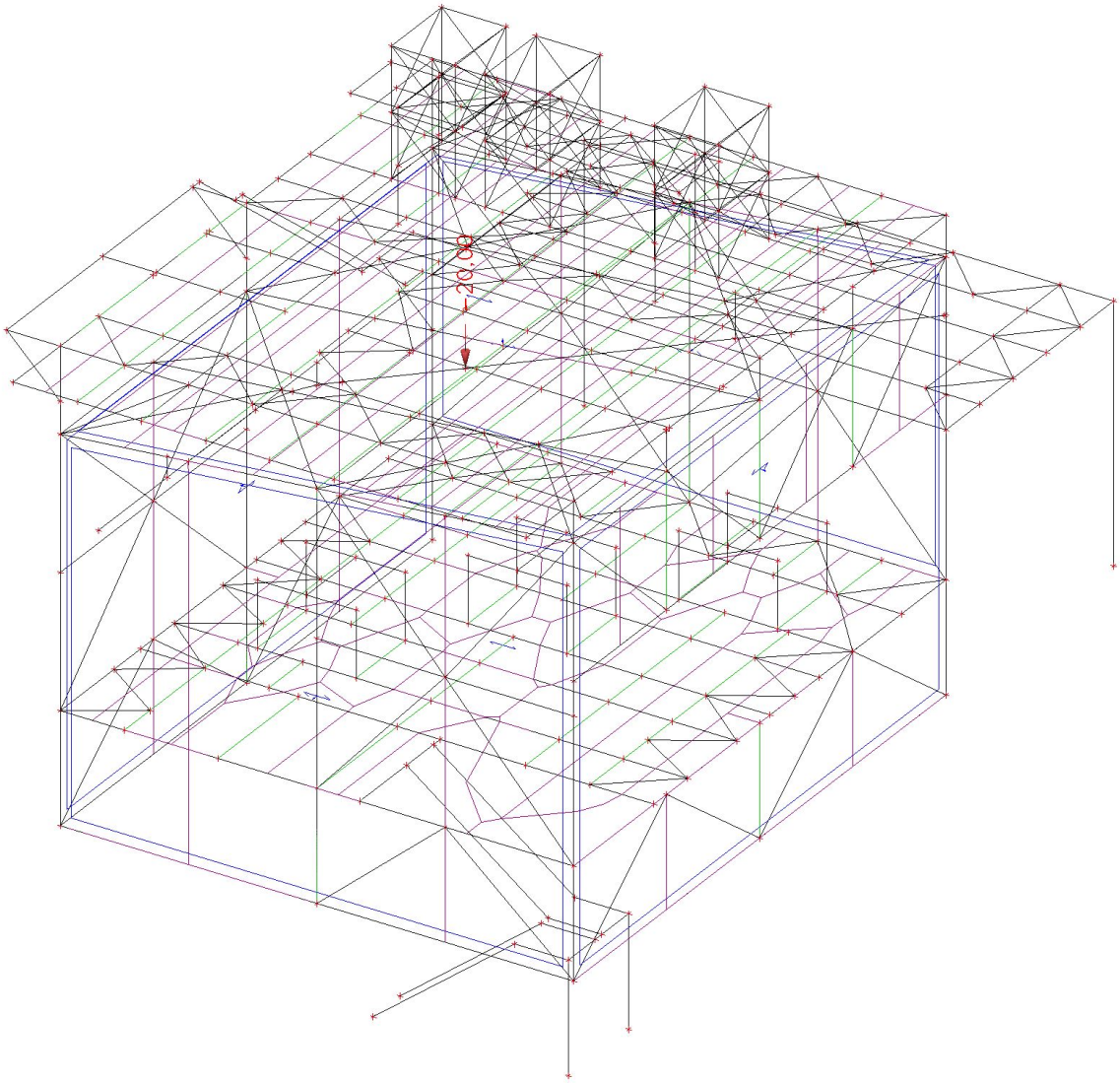
2.5.12. Zatížení po ZS - ZS12

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS12	Drážky 2	Proměnné	Statické



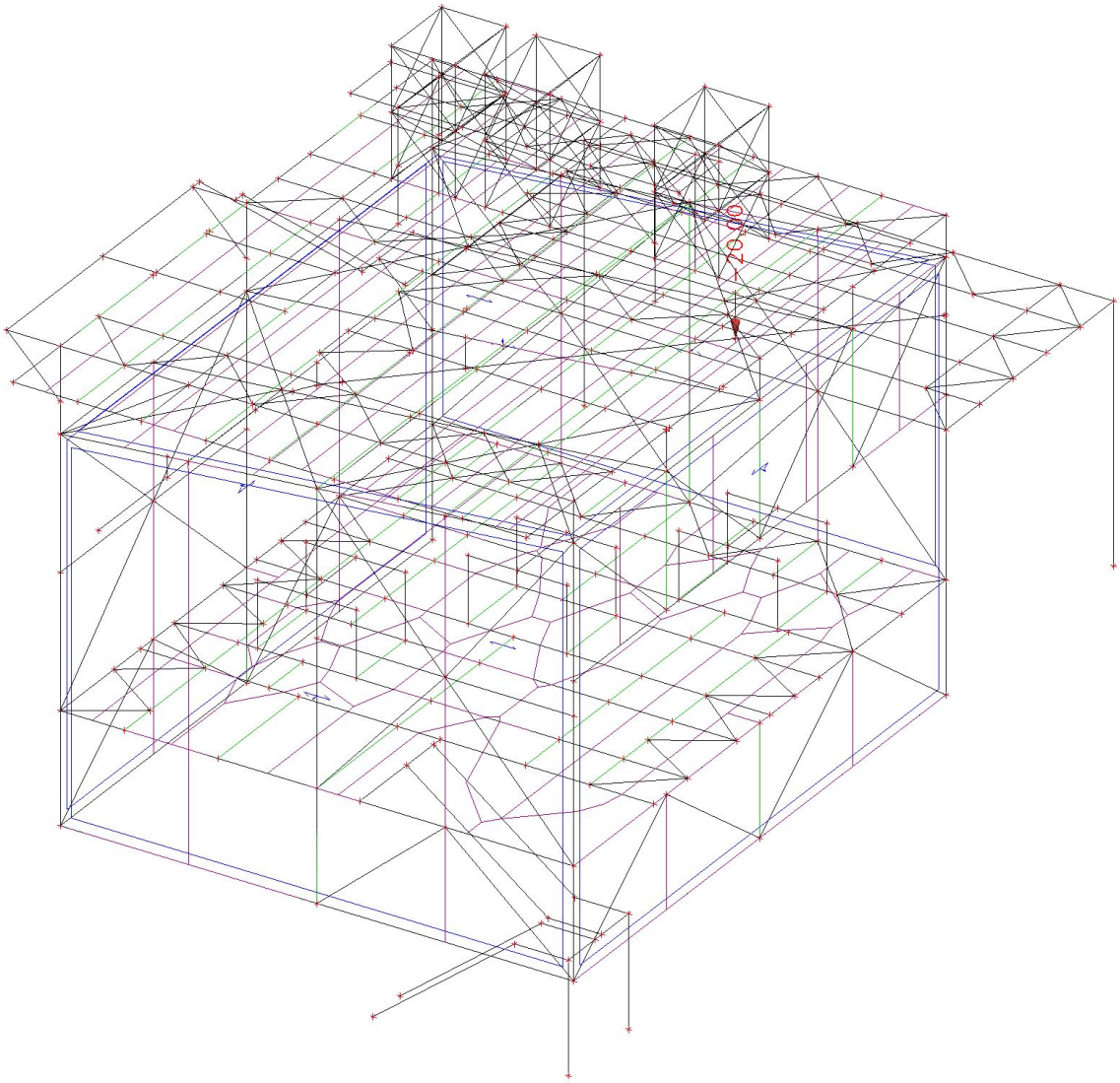
2.5.13. Zatížení po ZS - ZS13

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS13	Drážky 3	Proměnné	Statické



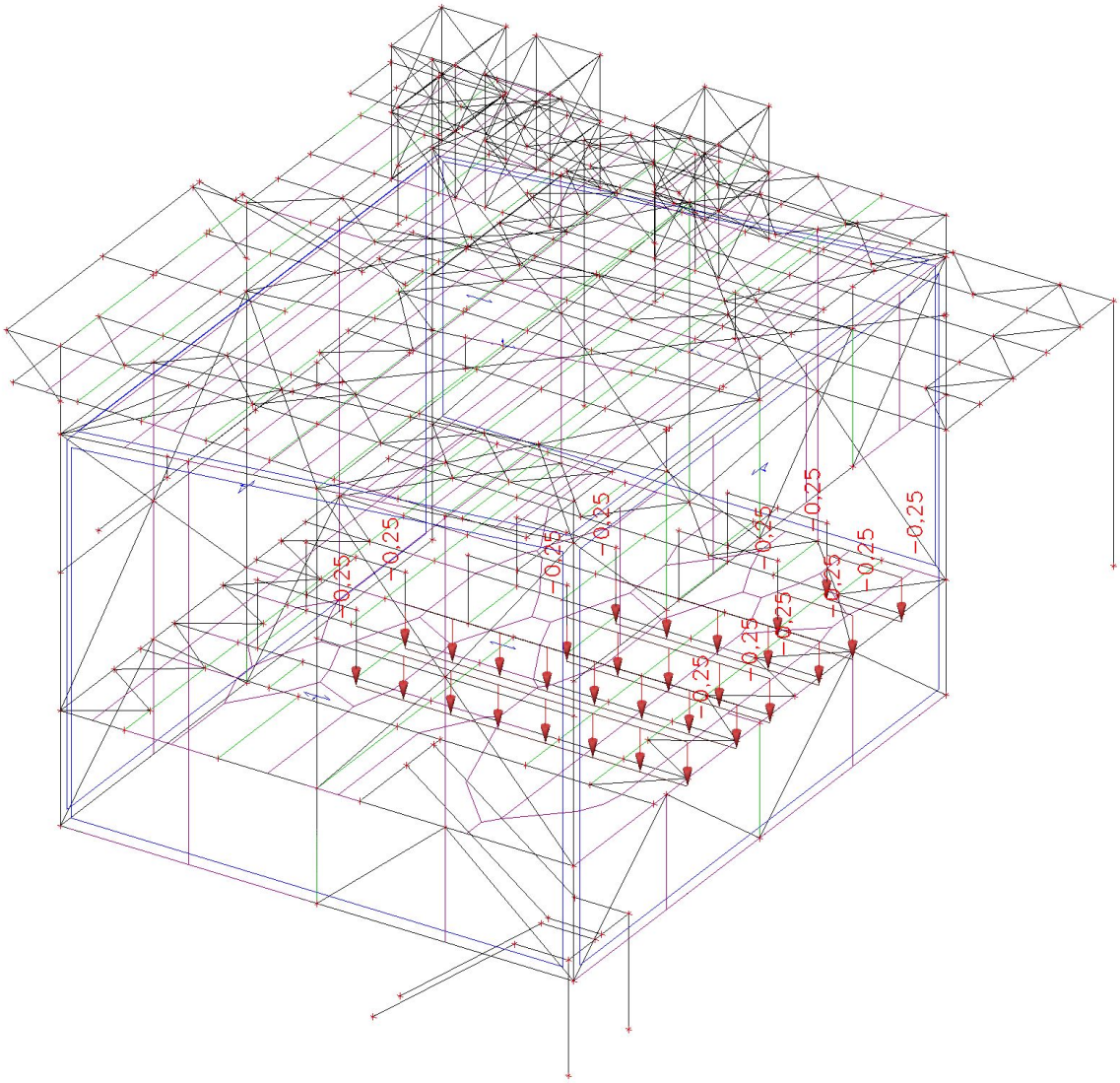
2.5.14. Zatížení po ZS - ZS14

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS14	Drážky 4	Proměnné	Statické



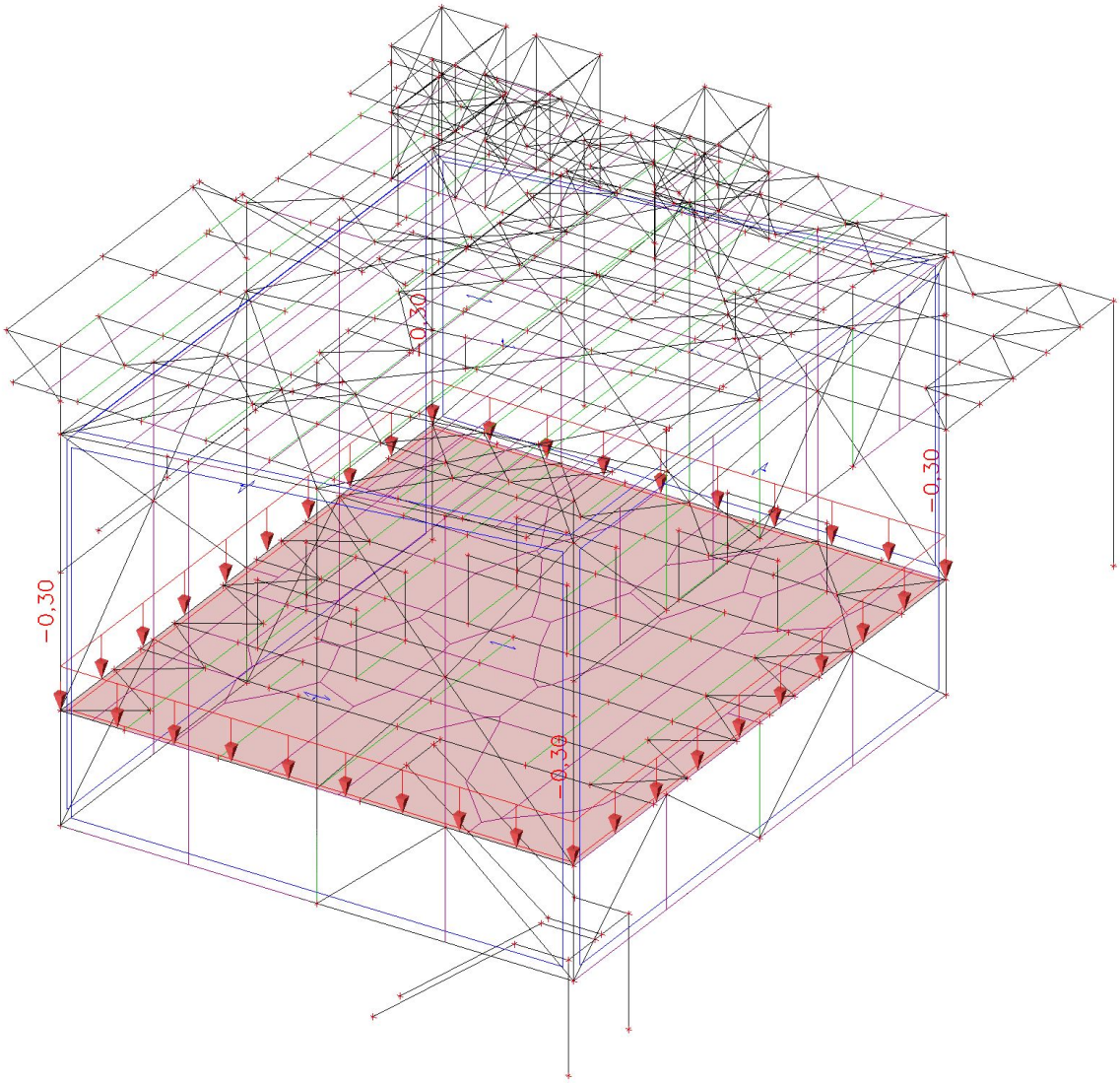
2.5.15. Zatížení po ZS - ZS15

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS15	Materiál	Proměnné	Statické



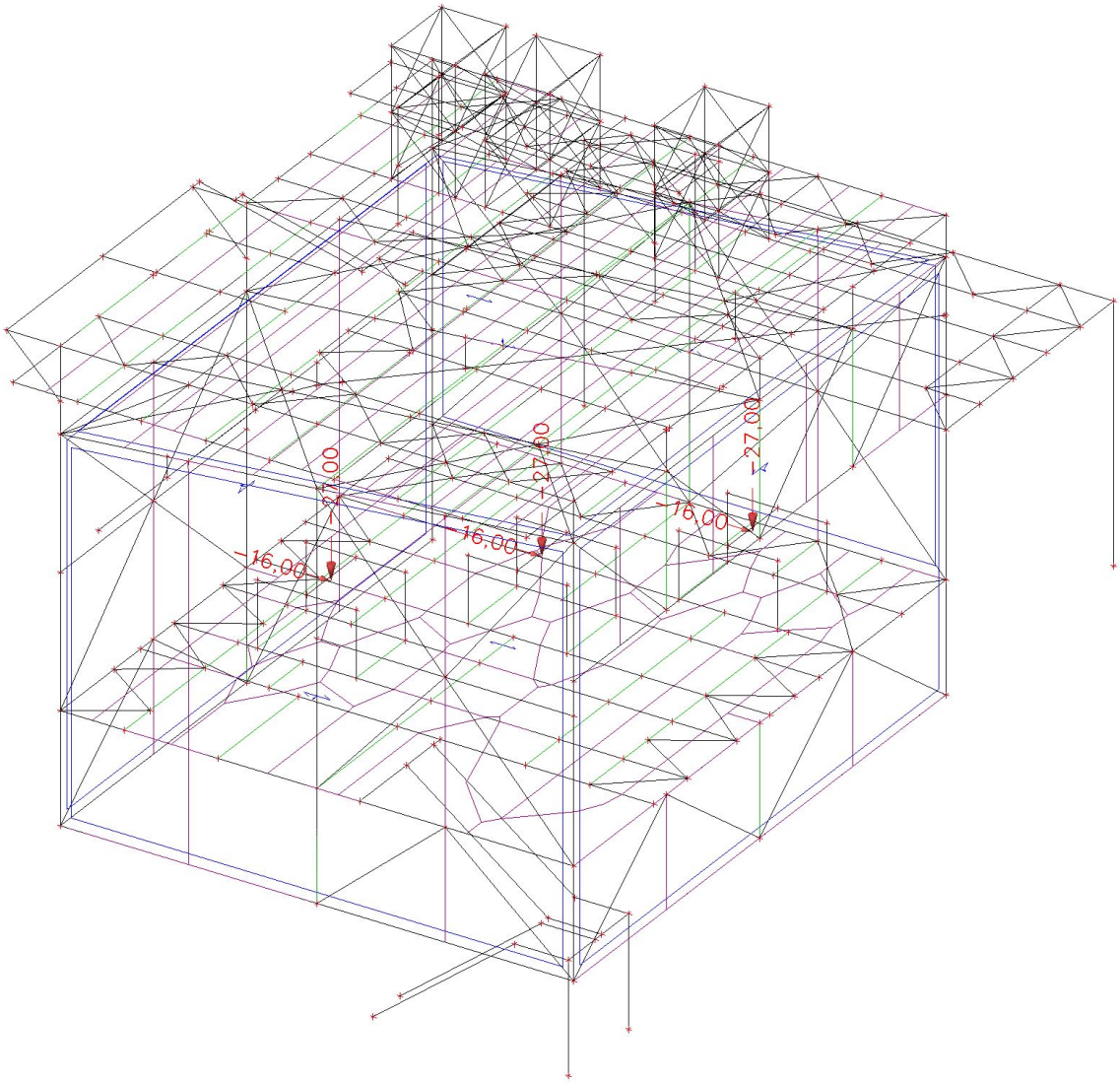
2.5.16. Zatížení po ZS - ZS16

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS16	Prach	Proměnné	Statické



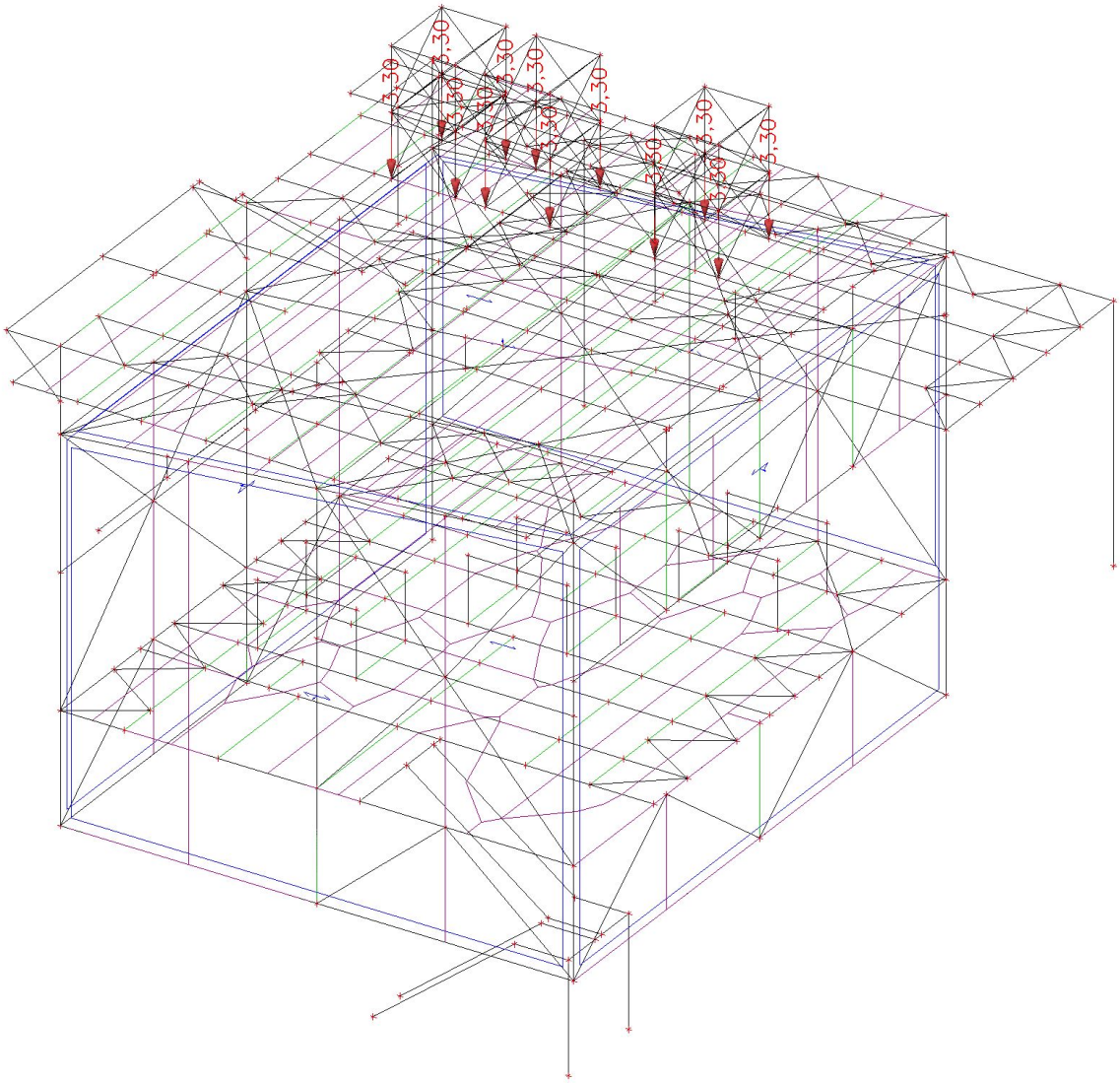
2.5.17. Zatížení po ZS - ZS17

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS17	Tah v pasech	Proměnné	Statické



2.5.18. Zatížení po ZS - ZS18

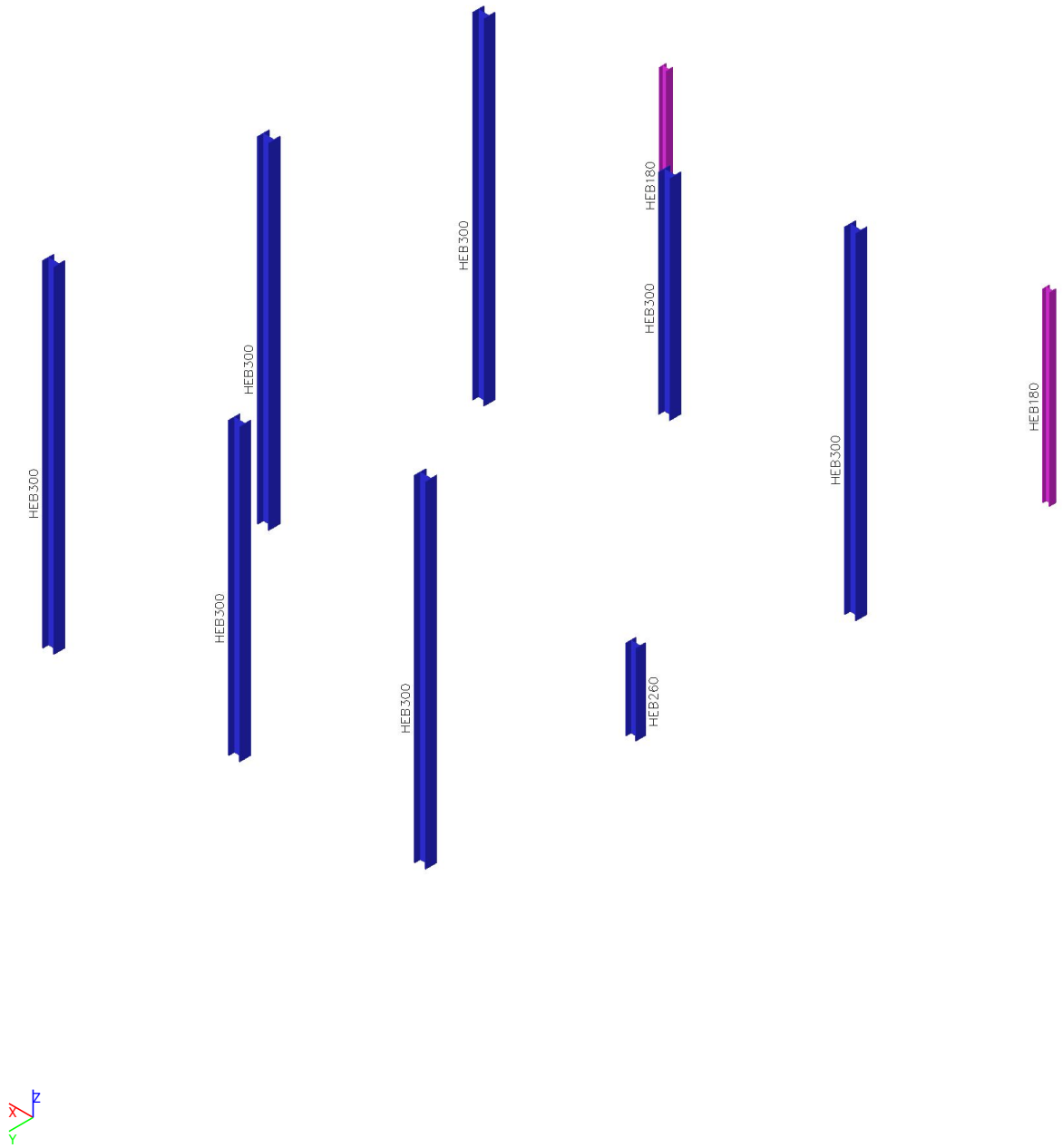
Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS18	Zahlcení filtrů	Proměnné	Statické



2.6. Profilace

2.6.1. Profilace - Sloupy

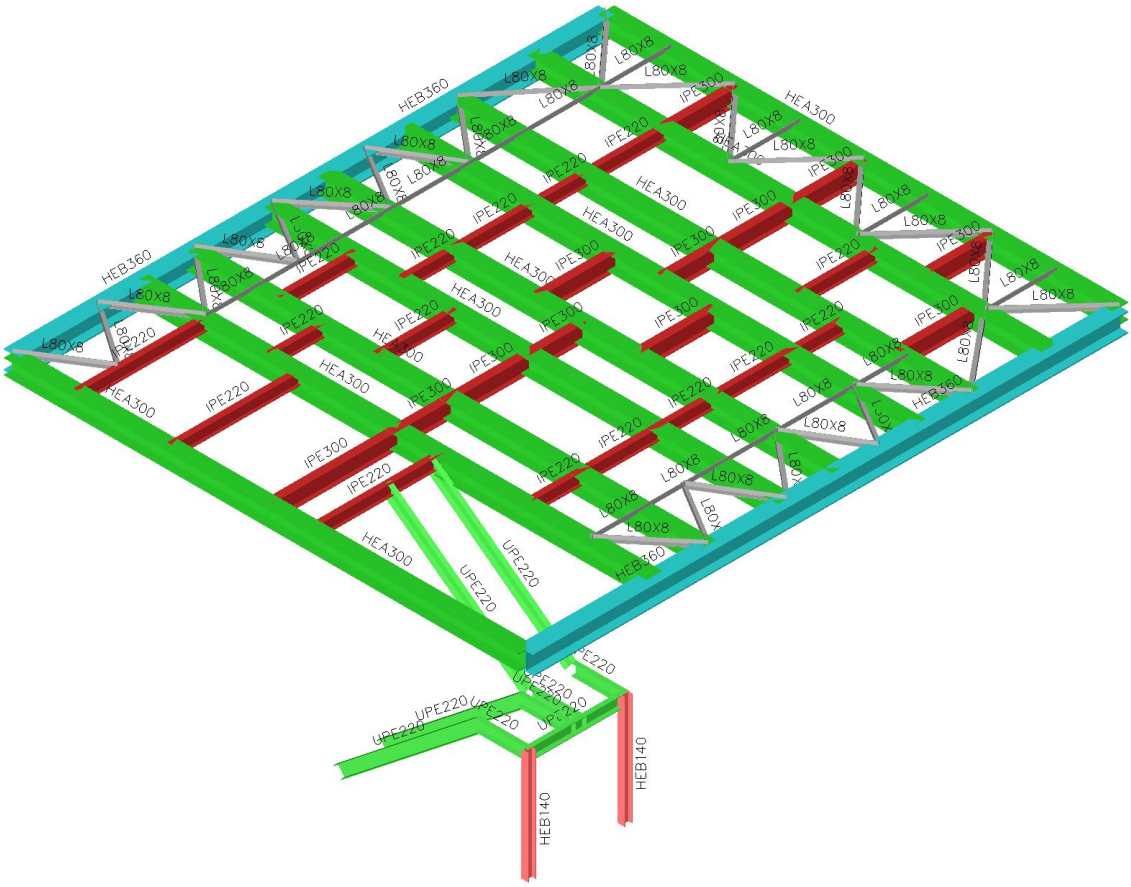
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Sloupy	×	



Jméno	Typ Detailní	Materiál	Výroba	A [m²]	I_y [m⁴] I_z [m⁴]	$W_{el.y}$ [m³] $W_{el.z}$ [m³]	$W_{pl.y}$ [m³] $W_{pl.z}$ [m³]	Barva
CS03 - 2	HEB180	S 235	válcovaný	6,5250e-03	3,8310e-05	4,2570e-04	4,8140e-04	
					1,3630e-05	1,5140e-04	2,3100e-04	
CS03 - 3	HEB260	S 235	válcovaný	1,1840e-02	1,4920e-04	1,1480e-03	1,2830e-03	
					5,1350e-05	3,9500e-04	6,0220e-04	
CS03 - 5	HEB300	S 235	válcovaný	1,4910e-02	2,5170e-04	1,6780e-03	1,8690e-03	
					8,5630e-05	5,7090e-04	8,7010e-04	

2.6.2. Profilace - Patro

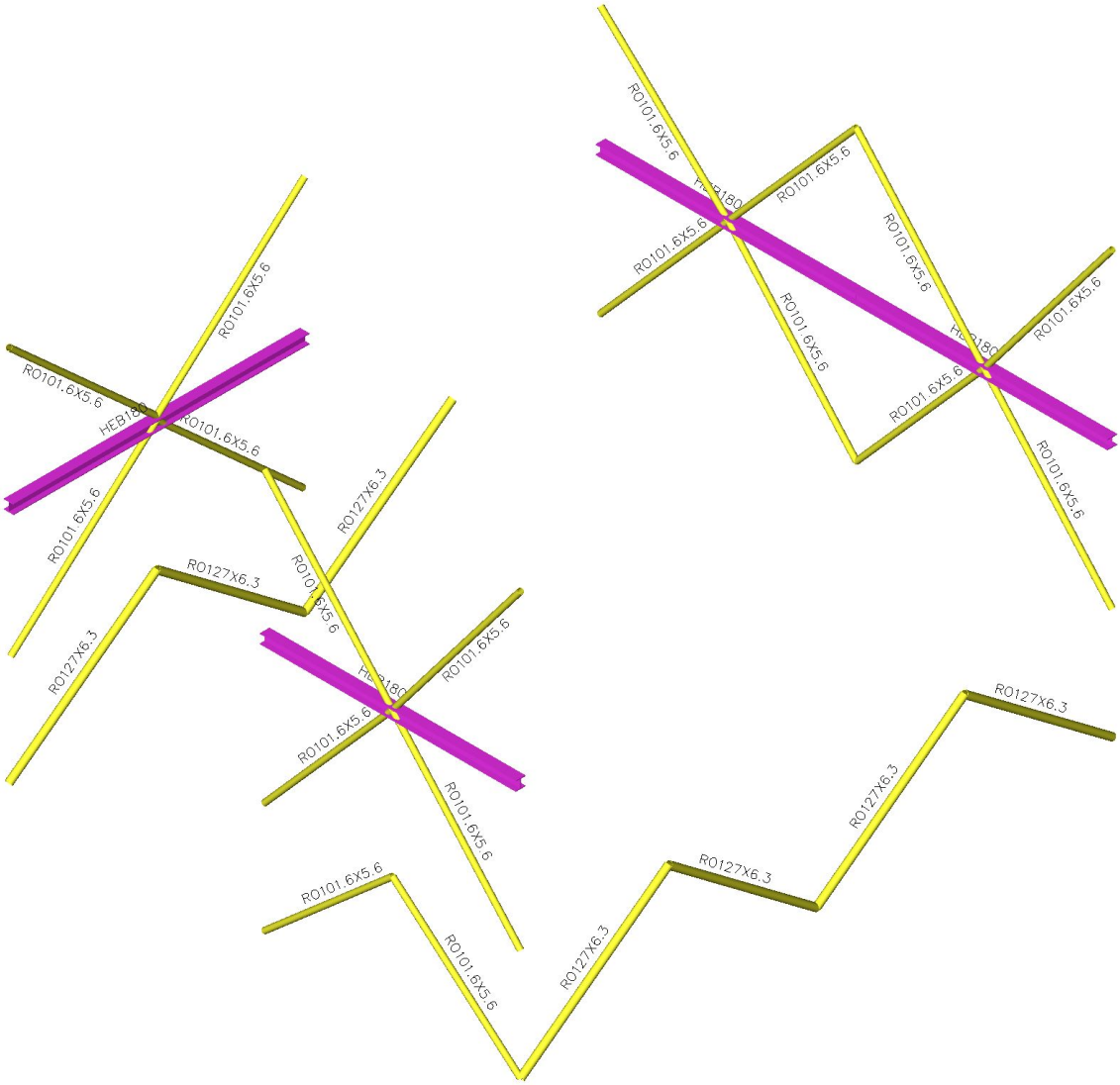
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Patro	×	



Jméno	Typ Detailní	Materiál	Výroba	A [m²]	I_y [m⁴] I_z [m⁴]	$W_{el.y}$ [m³] $W_{el.z}$ [m³]	$W_{pl.y}$ [m³] $W_{pl.z}$ [m³]	Barva
CS01 - 3	IPE300	S 235	válcovaný	5,3800e-03	8,3560e-05 6,0400e-06	5,5700e-04 8,0500e-05	6,2800e-04 1,2500e-04	
CS01 - 4	IPE220	S 235	válcovaný	3,3400e-03	2,7720e-05 2,0500e-06	2,5200e-04 3,7300e-05	2,8500e-04 5,8100e-05	
CS02 - 1	HEA300	S 235	válcovaný	1,1300e-02	1,8300e-04 6,3100e-05	1,2600e-03 4,2100e-04	1,3833e-03 6,4167e-04	
CS03 - 1	HEB140	S 235	válcovaný	4,2960e-03	1,5090e-05 5,4970e-06	2,1560e-04 7,8520e-05	2,4540e-04 1,1980e-04	
CS03 - 4	HEB360	S 235	válcovaný	1,8060e-02	4,3190e-04 1,0140e-04	2,4000e-03 6,7610e-04	2,6830e-03 1,0320e-03	
CS04 - 3	L80X8	S 235	válcovaný	1,2300e-03	1,1500e-06 2,9600e-07	2,0252e-05 9,3703e-06	3,2190e-05 1,6563e-05	
CS06 - 1	UPE220	S 235	válcovaný	3,3900e-03	2,6820e-05 2,4600e-06	2,4400e-04 4,2500e-05	2,8100e-04 7,6900e-05	

2.6.3. Profilace - Ztužení

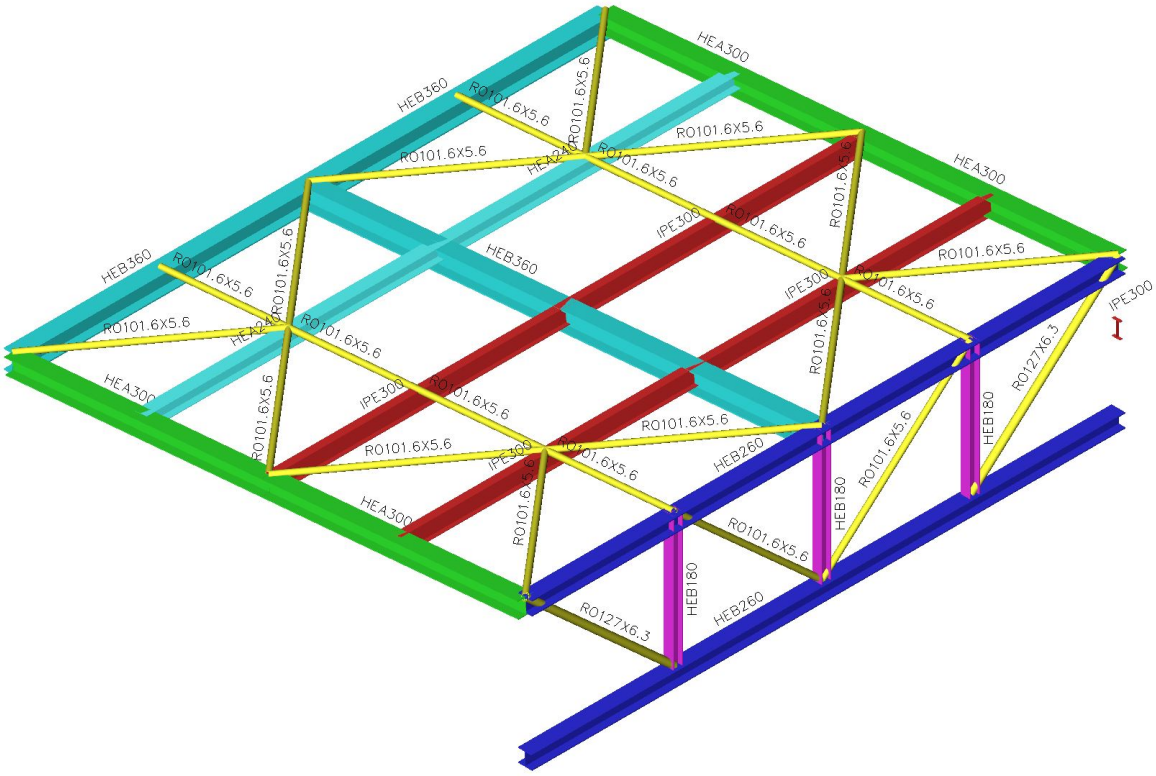
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Ztužení	×	



Jméno	Typ Detailní	Materiál	Výroba	A [m²]	I_y [m⁴] I_z [m⁴]	$W_{el.y}$ [m³] $W_{el.z}$ [m³]	$W_{pl.y}$ [m³] $W_{pl.z}$ [m³]	Barva
CS03 - 2	HEB180	S 235	válcovaný	6,5250e-03	3,8310e-05	4,2570e-04	4,8140e-04	
					1,3630e-05	1,5140e-04	2,3100e-04	
CS05 - 1	RO101.6X5.6	S 235	válcovaný	1,6900e-03	1,9500e-06	3,8400e-05	5,1610e-05	
					1,9500e-06	3,8400e-05	5,1610e-05	
CS05 - 3	RO127X6.3	S 235	válcovaný	2,3900e-03	4,3600e-06	6,8700e-05	9,1782e-05	
					4,3600e-06	6,8700e-05	9,1782e-05	

2.6.4. Profilace - Střecha

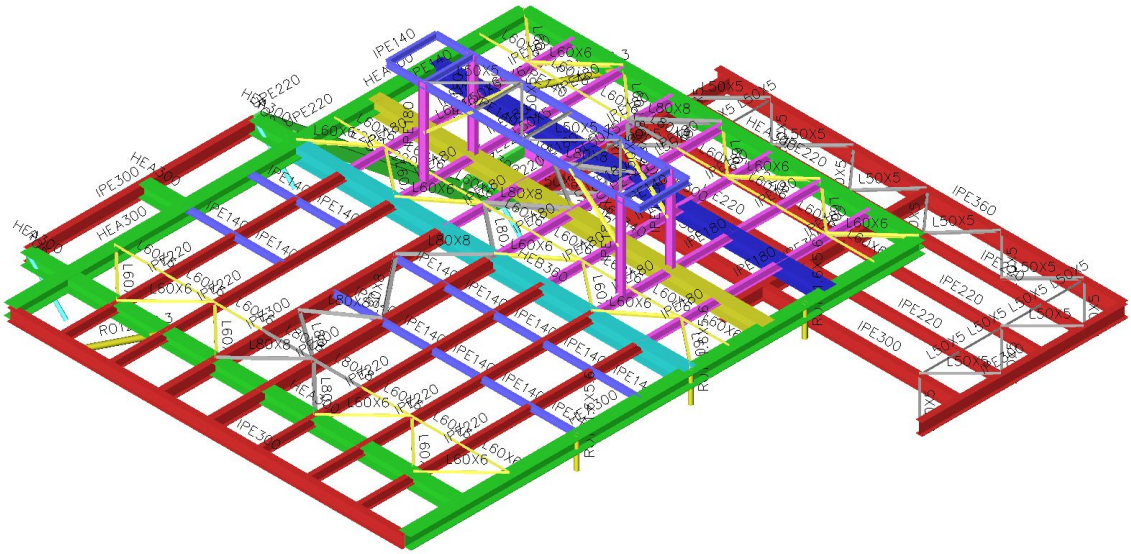
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Střecha	×	



Jméno	Typ Detailní	Materiál	Výroba	A [m²]	I_y [m⁴] I_z [m⁴]	$W_{el.y}$ [m³] $W_{el.z}$ [m³]	$W_{pl.y}$ [m³] $W_{pl.z}$ [m³]	Barva
CS01 - 3	IPE300	S 235	válcovaný	5,3800e-03	8,3560e-05 6,0400e-06	5,5700e-04 8,0500e-05	6,2800e-04 1,2500e-04	
CS02 - 1	HEA300	S 235	válcovaný	1,1300e-02	1,8300e-04 6,3100e-05	1,2600e-03 4,2100e-04	1,3833e-03 6,4167e-04	
CS02 - 2	HEA240	S 235	válcovaný	7,6800e-03	7,7600e-05 2,7700e-05	6,7500e-04 2,3100e-04	7,4583e-04 3,5167e-04	
CS03 - 2	HEB180	S 235	válcovaný	6,5250e-03	3,8310e-05 1,3630e-05	4,2570e-04 1,5140e-04	4,8140e-04 2,3100e-04	
CS03 - 3	HEB260	S 235	válcovaný	1,1840e-02	1,4920e-04 5,1350e-05	1,1480e-03 3,9500e-04	1,2830e-03 6,0220e-04	
CS03 - 4	HEB360	S 235	válcovaný	1,8060e-02	4,3190e-04 1,0140e-04	2,4000e-03 6,7610e-04	2,6830e-03 1,0320e-03	
CS05 - 1	RO101.6X5.6	S 235	válcovaný	1,6900e-03	1,9500e-06 1,9500e-06	3,8400e-05 3,8400e-05	5,1610e-05 5,1610e-05	
CS05 - 3	RO127X6.3	S 235	válcovaný	2,3900e-03	4,3600e-06 4,3600e-06	6,8700e-05 6,8700e-05	9,1782e-05 9,1782e-05	

2.6.5. Profilace - Plošina VZT

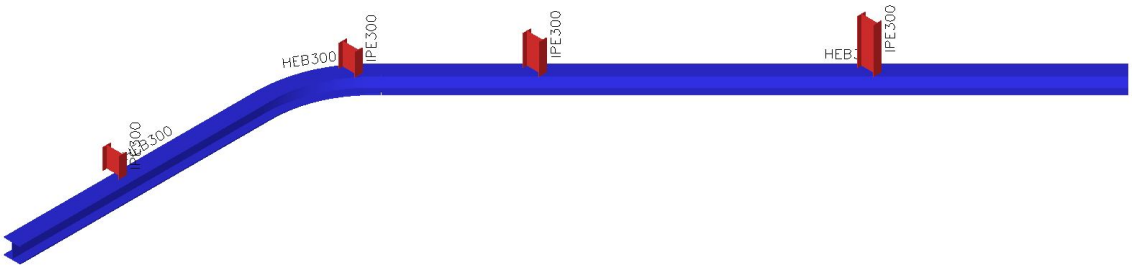
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Plošina VZT	×	■



Jméno	Typ Detailní	Materiál	Výroba	A [m²]	I_y [m⁴] I_z [m⁴]	$W_{el.y}$ [m³] $W_{el.z}$ [m³]	$W_{pl.y}$ [m³] $W_{pl.z}$ [m³]	Barva
CS01 - 1	IPE140	S 235	válcovaný	1,6400e-03	5,4100e-06 4,4900e-07	7,7300e-05 1,2300e-05	8,8300e-05 1,9300e-05	
CS01 - 2	IPE180	S 235	válcovaný	2,3900e-03	1,3170e-05 1,0100e-06	1,4600e-04 2,2200e-05	1,6600e-04 3,4600e-05	
CS01 - 3	IPE300	S 235	válcovaný	5,3800e-03	8,3560e-05 6,0400e-06	5,5700e-04 8,0500e-05	6,2800e-04 1,2500e-04	
CS01 - 4	IPE220	S 235	válcovaný	3,3400e-03	2,7720e-05 2,0500e-06	2,5200e-04 3,7300e-05	2,8500e-04 5,8100e-05	
CS01 - 5	IPE360	S 235	válcovaný	7,2700e-03	1,6270e-04 1,0430e-05	9,0400e-04 1,2300e-04	1,0190e-03 1,9100e-04	
CS02 - 1	HEA300	S 235	válcovaný	1,1300e-02	1,8300e-04 6,3100e-05	1,2600e-03 4,2100e-04	1,3833e-03 6,4167e-04	
CS02 - 3	HEA340	S 235	válcovaný	1,3400e-02	2,7700e-04 7,4400e-05	1,6800e-03 4,9600e-04	1,8500e-03 7,5417e-04	
CS03 - 4	HEB360	S 235	válcovaný	1,8060e-02	4,3190e-04 1,0140e-04	2,4000e-03 6,7610e-04	2,6830e-03 1,0320e-03	
CS03 - 5	HEB300	S 235	válcovaný	1,4910e-02	2,5170e-04 8,5630e-05	1,6780e-03 5,7090e-04	1,8690e-03 8,7010e-04	
CS04 - 1	L50X5	S 235	válcovaný	4,8000e-04	1,7400e-07 4,5900e-08	4,9135e-06 2,2908e-06	7,8284e-06 4,0454e-06	
CS04 - 2	L60X6	S 235	válcovaný	6,9100e-04	3,6100e-07 9,4300e-08	8,5150e-06 3,9562e-06	1,3551e-05 6,9893e-06	
CS04 - 3	L80X8	S 235	válcovaný	1,2300e-03	1,1500e-06 2,9600e-07	2,0252e-05 9,3703e-06	3,2190e-05 1,6563e-05	
CS05 - 1	RO101.6X5.6	S 235	válcovaný	1,6900e-03	1,9500e-06 1,9500e-06	3,8400e-05 3,8400e-05	5,1610e-05 5,1610e-05	
CS05 - 2	RO82.5X4	S 235	válcovaný	9,8600e-04	7,6200e-07 7,6200e-07	1,8500e-05 1,8500e-05	2,4649e-05 2,4649e-05	
CS05 - 3	RO127X6.3	S 235	válcovaný	2,3900e-03	4,3600e-06 4,3600e-06	6,8700e-05 6,8700e-05	9,1782e-05 9,1782e-05	
CS06 - 1	UPE220	S 235	válcovaný	3,3900e-03	2,6820e-05 2,4600e-06	2,4400e-04 4,2500e-05	2,8100e-04 7,6900e-05	

2.6.6. Profilace - Drážky

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Drážky	×	



Jméno	Typ Detailní	Materiál	Výroba	A [m²]	I_y [m⁴] I_z [m⁴]	$W_{el.y}$ [m³] $W_{el.z}$ [m³]	$W_{pl.y}$ [m³] $W_{pl.z}$ [m³]	Barva
CS01 - 3	IPE300	S 235	válcovaný	5,3800e-03	8,3560e-05	5,5700e-04	6,2800e-04	
					6,0400e-06	8,0500e-05	1,2500e-04	
CS03 - 5	HEB300	S 235	válcovaný	1,4910e-02	2,5170e-04	1,6780e-03	1,8690e-03	
					8,5630e-05	5,7090e-04	8,7010e-04	

3. VÝSLEDKY A POSOUZENÍ KONSTRUKCE

3.1. Vnitřní síly

3.1.1. Vnitřní síly - Sloupy

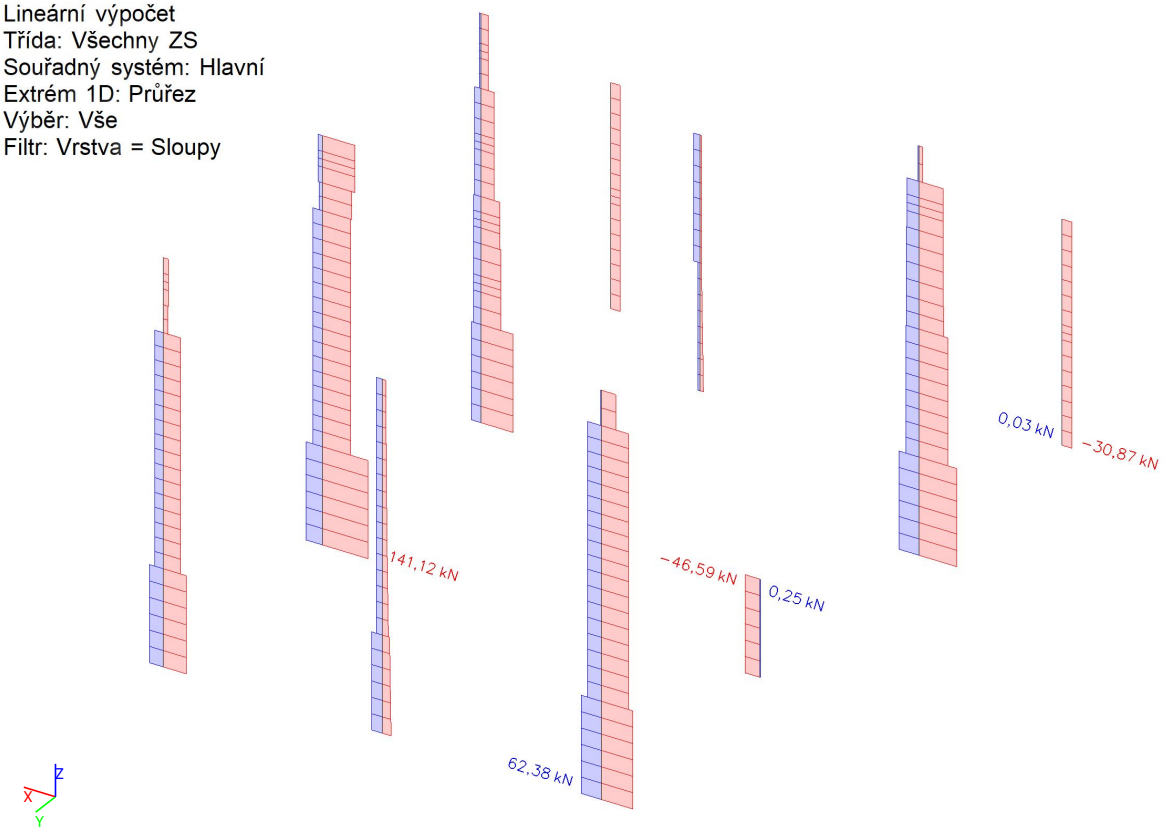
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Sloupy	×	

3.1.1.1. 1D vnitřní síly

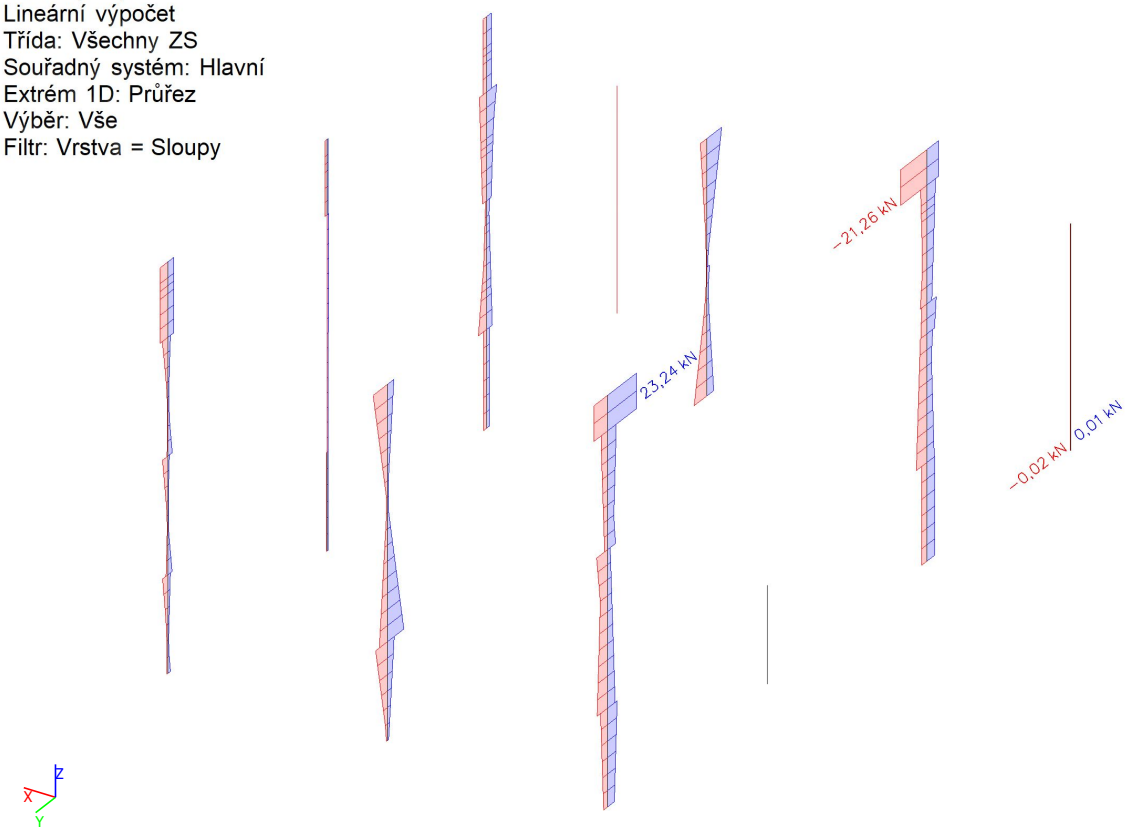
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B33	0,000	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	**-141,12**	-0,75	-3,08	0,01	0,90	0,00
B25	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 5 - HEB300	**62,38**	4,61	-1,09	-0,03	-0,03	0,01
B27	7919,888+	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	-11,78	**-21,26**	24,30	0,00	-14,50	12,81
B27	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 5 - HEB300	61,81	3,73	**-19,42**	-0,01	0,02	0,00
B28	4790,000+	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	-40,36	-0,27	-4,31	**-0,11**	-1,37	1,65
B26	0,000	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	-70,80	-0,51	1,03	**0,10**	0,14	0,00
B33	8670,000	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	-101,61	-1,73	-6,58	0,01	**-39,66**	0,08
B25	8670,000	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	-45,27	**23,24**	**78,75**	0,04	**69,33**	10,34
B38	2371,250	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 5 - HEB300	4,86	0,57	-1,63	0,07	-1,90	**-12,86**
B25	2080,000-	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 5 - HEB300	18,10	7,72	-4,61	0,00	-2,36	**13,72**
B435	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS03 - 3 - HEB260	**0,25**	**0,00**	-3,03	**0,00**	0,08	**0,00**
B435	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 3 - HEB260	-0,67	0,00	**-6,09**	0,00	1,38	0,00
B435	2080,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 3 - HEB260	-1,40	0,00	**4,85**	0,00	0,10	0,00
B435	1040,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 3 - HEB260	-0,67	0,00	-0,63	0,00	**-2,12**	0,00
B435	2080,000	ZS5	CS03 - 3 - HEB260	**-46,59**	0,00	1,05	0,00	**6,62**	0,00
B494	4790,000	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 2 - HEB180	0,00	-0,02	**0,00**	0,00	**-0,01**	-0,09
B494	4790,000	ZS5	CS03 - 2 - HEB180	**-30,87**	**-0,02**	**0,02**	0,00	**0,08**	**-0,11**
B494	4790,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 2 - HEB180	**0,03**	**0,01**	0,00	**0,00**	0,00	**0,04**

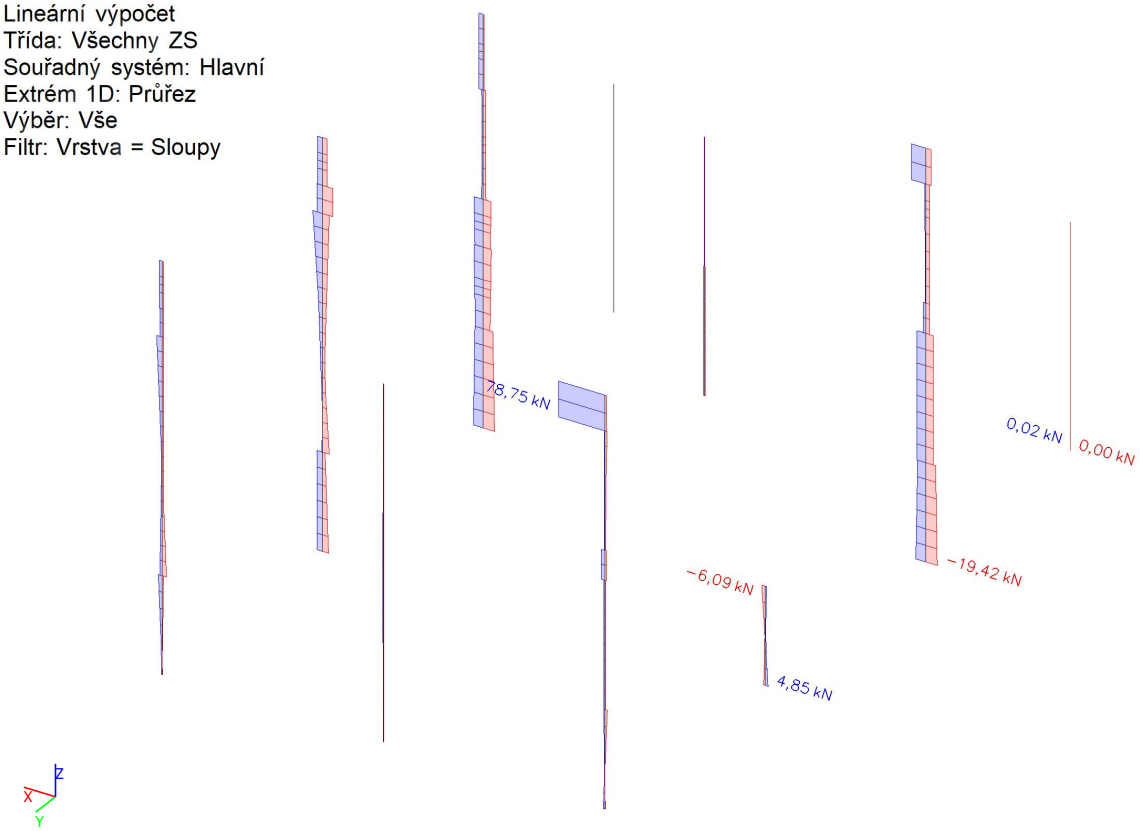
Hodnoty: **N**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy



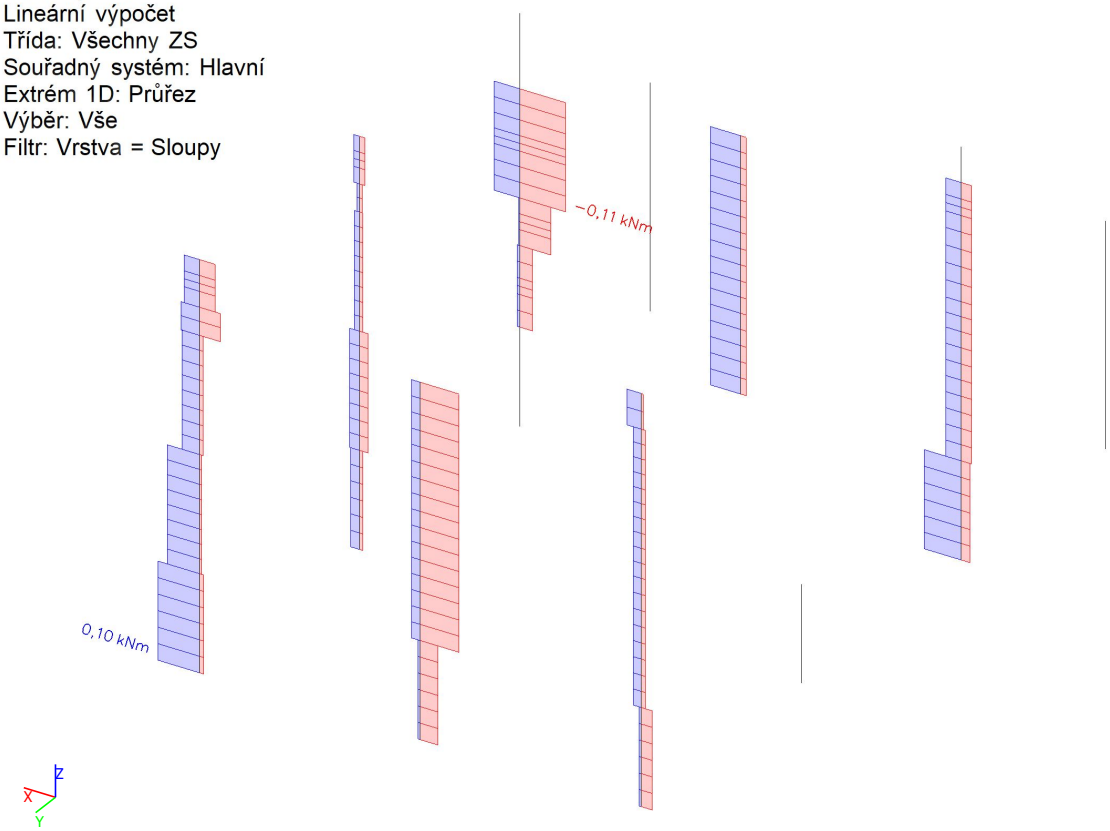
Hodnoty: $\mathbf{V_y}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy



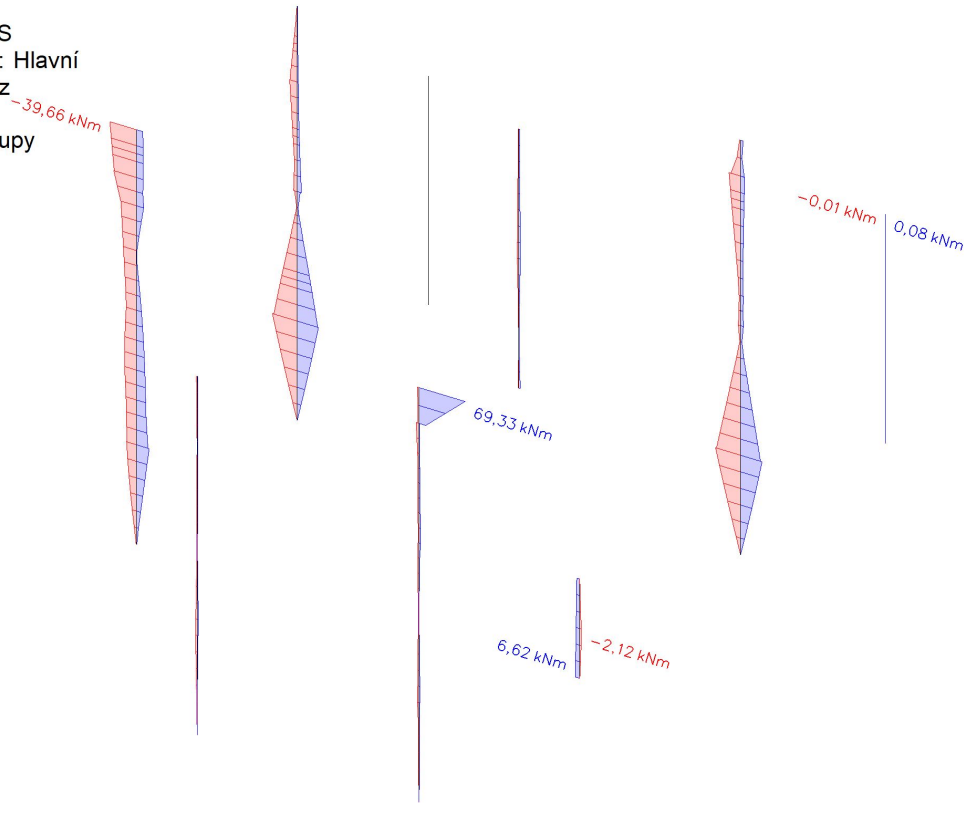
Hodnoty: $\mathbf{V_z}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy



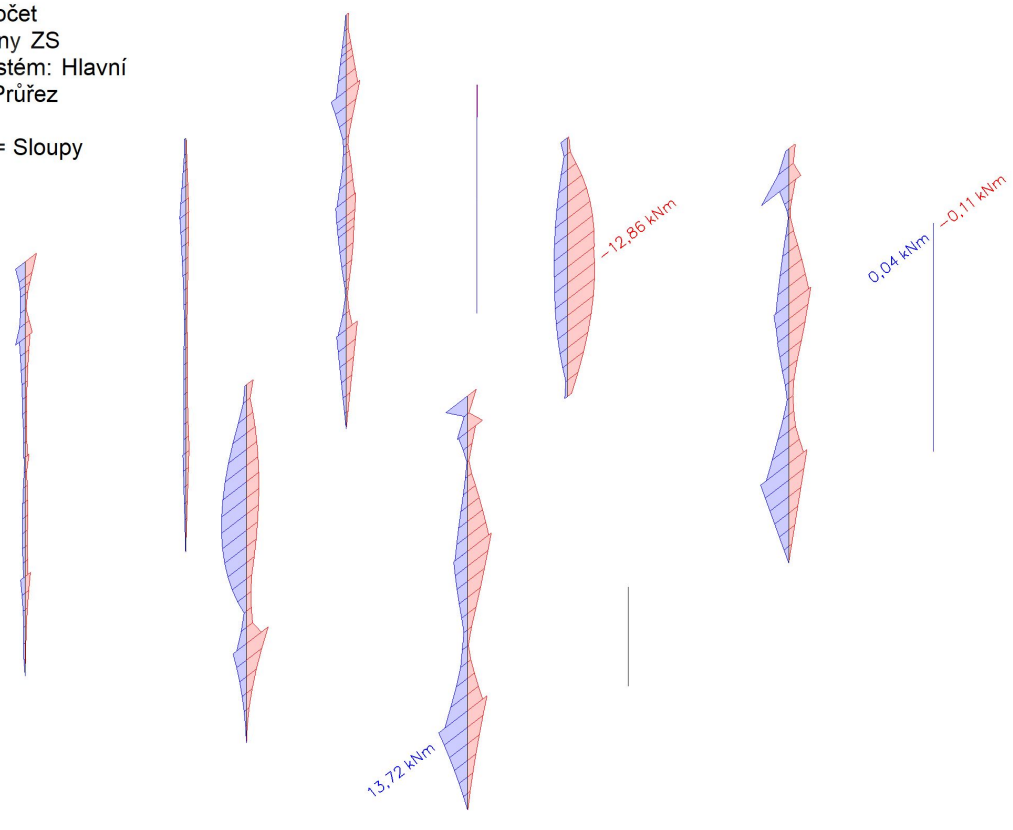
Hodnoty: $\mathbf{M_x}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy



Hodnoty: **M_y**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy



Hodnoty: **M_z**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy



3.1.2. Vnitřní síly - Patro

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Patro	×	

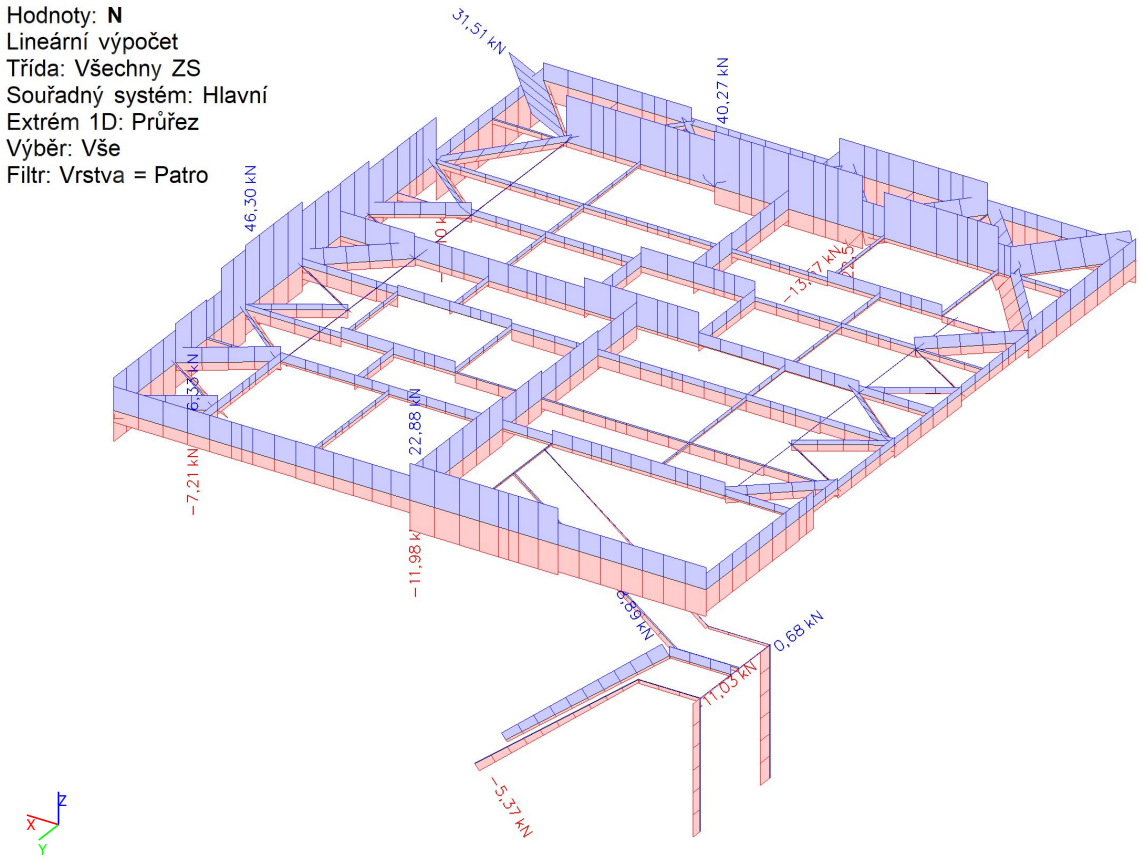
3.1.2.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Patro

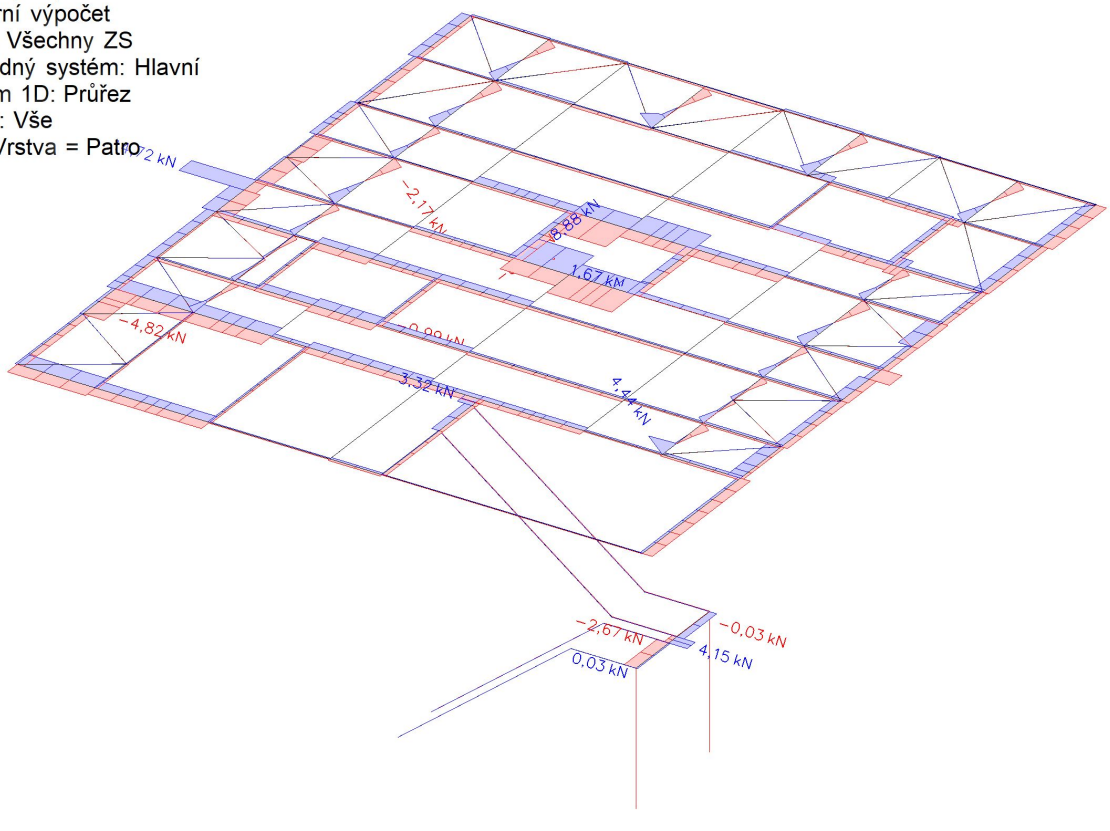
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B18	4800,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS02 - 1 - HEA300	**-22,58**	-0,23	-0,26	-0,02	2,42	0,50
B19	3600,000+	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	**40,27**	-0,61	3,04	0,00	45,87	-0,87
B21	3950,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS02 - 1 - HEA300	0,99	**-8,38**	-0,32	-0,04	0,19	3,45
B22	3950,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS02 - 1 - HEA300	2,76	**8,88**	0,28	0,04	-0,33	-1,20
B99	8400,000+	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	5,17	-0,50	**-27,35**	-0,03	32,82	0,60
B99	0,000	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	-6,32	4,44	**26,42**	0,13	0,00	0,00
B20	8200,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS02 - 1 - HEA300	-1,73	3,37	-0,02	**-0,50**	0,03	0,16
B76	0,000	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	-1,17	-0,03	6,53	**0,72**	0,00	0,00
B18	4800,000+	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	-14,93	0,73	5,73	-0,01	**-4,84**	-1,68
B99	5600,000-	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	6,47	1,29	0,15	0,04	**77,69**	-2,09
B99	1200,000+	ZS6 - 3DVítr1	CS02 - 1 - HEA300	0,26	3,78	0,04	-0,05	0,88	**-4,92**
B22	4800,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS02 - 1 - HEA300	2,76	-8,23	0,28	-0,04	-0,08	**6,35**
B70	3400,000+	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	**46,30**	1,87	2,78	0,22	9,88	-4,89
B71	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 4 - HEB360	6,02	**14,72**	-3,71	-0,50	0,00	0,00
B440	2775,000-	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	-9,89	2,11	**-34,07**	-0,75	-0,39	0,19
B71	0,000	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	38,25	3,95	**30,57**	-0,81	0,00	0,00
B29	4860,000+	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	-5,90	0,10	-19,08	**-0,86**	13,67	-0,07
B70	4860,000+	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	39,69	3,12	-18,04	**1,37**	12,95	-2,16
B71	2775,000-	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 4 - HEB360	1,23	-0,46	-3,47	0,02	**-8,84**	0,82
B71	4230,000-	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	**-27,10**	-0,73	0,87	0,28	**27,70**	-0,49
B70	2400,000-	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	-4,93	**-4,82**	2,64	0,10	13,96	**-6,16**
B71	310,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 4 - HEB360	5,89	-3,48	-3,40	0,14	-1,13	**4,56**
B91	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 3 - IPE300	**-11,98**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B91	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS01 - 3 - IPE300	**22,88**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B118	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS01 - 3 - IPE300	7,67	**-1,89**	0,37	0,00	-0,28	**1,51**
B118	1460,000	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	4,67	1,27	**-6,10**	0,00	-0,20	1,00
B115	0,000	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	3,98	0,40	**6,25**	0,00	-0,28	-0,36
B106	660,000	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	0,63	0,00	-0,07	**-0,03**	0,96	0,00
B113	990,000	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	0,90	0,00	-1,39	**0,03**	0,69	0,00
B115	0,000	ZS17	CS01 - 3 - IPE300	2,61	0,44	0,20	0,00	**-1,25**	-0,36
B91	1371,429	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	1,30	0,00	-0,80	0,00	**3,27**	0,00
B115	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS01 - 3 - IPE300	8,78	**1,67**	0,24	0,00	-0,16	**-1,38**
B114	0,000	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	**-7,21**	-0,45	7,09	0,00	-0,31	0,46
B114	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS01 - 4 - IPE220	**6,33**	-0,26	-0,82	0,01	0,22	0,27
B117	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS01 - 4 - IPE220	-1,43	**-0,99**	-0,46	0,00	0,33	0,73
B100	2400,000	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	-0,10	**3,32**	**-12,70**	**-0,08**	0,22	0,23
B114	2400,000	ZS6 - 3DVítr1	CS01 - 4 - IPE220	0,18	-0,18	-0,82	0,00	**-1,08**	-0,23
B100	1400,000-	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	0,22	-0,85	0,43	0,01	**6,25**	-0,37
B100	1400,000+	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	0,07	1,67	-2,23	**0,02**	6,00	**-1,07**
B100	0,000	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	0,22	-0,85	**10,71**	0,01	-0,98	**0,83**
B139	0,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	**-13,57**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B143	0,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	**31,51**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B123	1460,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	0,71	**-2,17**	-2,17	0,00	0,00	0,00
B129	1460,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	-3,36	-1,40	**-2,94**	0,00	0,00	0,00
B128	0,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	-4,55	**4,44**	**4,44**	0,00	0,00	0,00
B133	990,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	0,15	-0,98	-0,98	**-0,01**	0,48	0,48
B126	0,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	0,58	1,96	1,96	**0,01**	0,00	0,00
B129	730,000-	ZS3	CS04 - 3 - L80X8	0,43	0,04	-0,04	0,00	**-0,03**	0,03
B129	730,000-	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	-4,67	-0,77	0,77	0,00	**1,35**	0,23
B127	730,000-	ZS17	CS04 - 3 - L80X8	7,59	-0,09	0,09	0,00	0,06	**-0,06**
B123	730,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	0,71	0,00	0,00	0,00	0,79	**0,79**
B250	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 1 - HEB140	**0,68**	0,00	-0,04	**0,00**	0,07	0,00
B250	0,000	ZS5	CS03 - 1 - HEB140	**-11,03**	**-0,03**	**0,29**	0,00	**-0,60**	**0,05**
B259	0,000	ZS5	CS03 - 1 - HEB140	-8,09	**0,03**	**-0,67**	0,00	**1,40**	**-0,05**
B258	3374,996	ZS5	CS06 - 1 -	**-5,37**	0,04	-2,55	-0,15	0,59	0,31

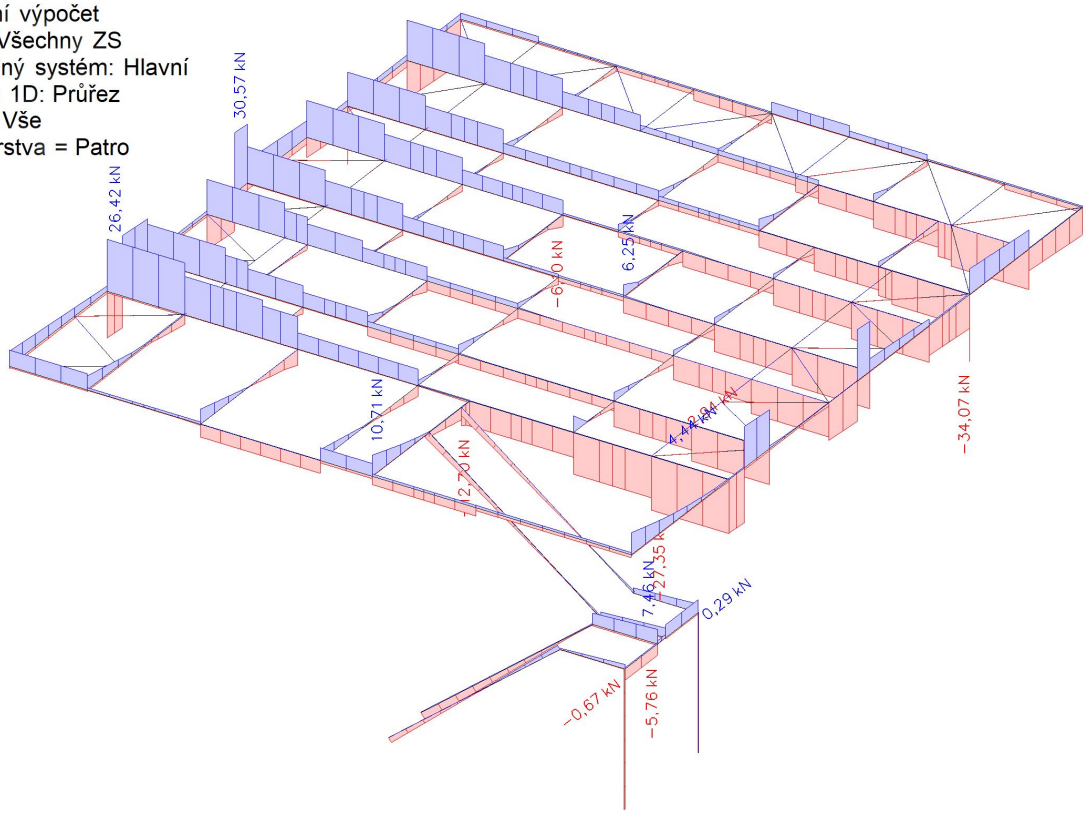
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
			UPE220						
B256	0,000	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	**8,89**	-0,11	0,26	-0,24	6,36	0,06
B255	0,000	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	6,82	-0,11	**7,46**	-0,23	0,00	0,00
B431	0,000	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	-0,45	1,63	6,59	**0,33**	-0,93	0,12
B431	1800,000	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	-0,71	**-2,67**	**-5,76**	**-0,39**	**-0,97**	-0,11
B255	1000,000	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	6,82	-0,11	5,71	-0,23	**6,59**	-0,11
B254	3314,001	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	0,54	-0,17	-3,48	0,02	-0,14	**-0,75**
B431	1000,000-	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	-0,60	**4,15**	1,70	0,05	4,30	**2,41**



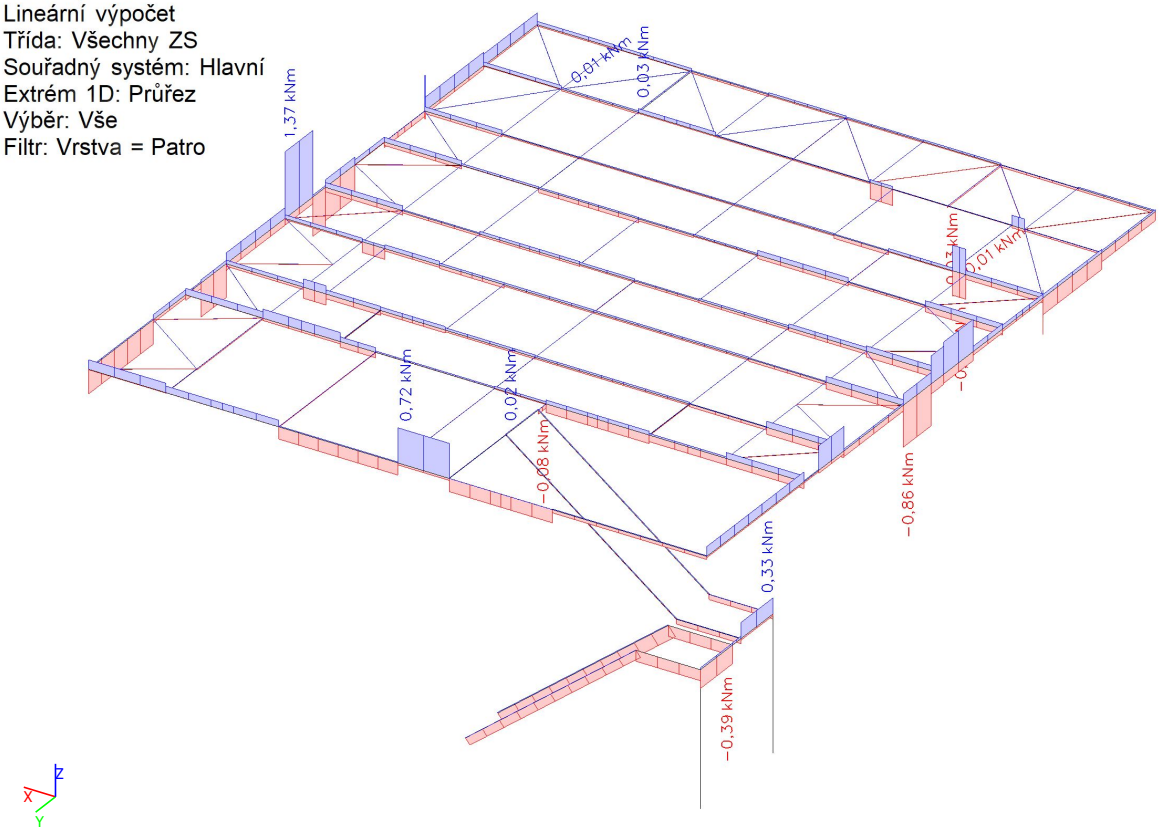
Hodnoty: $\mathbf{V_y}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Patro



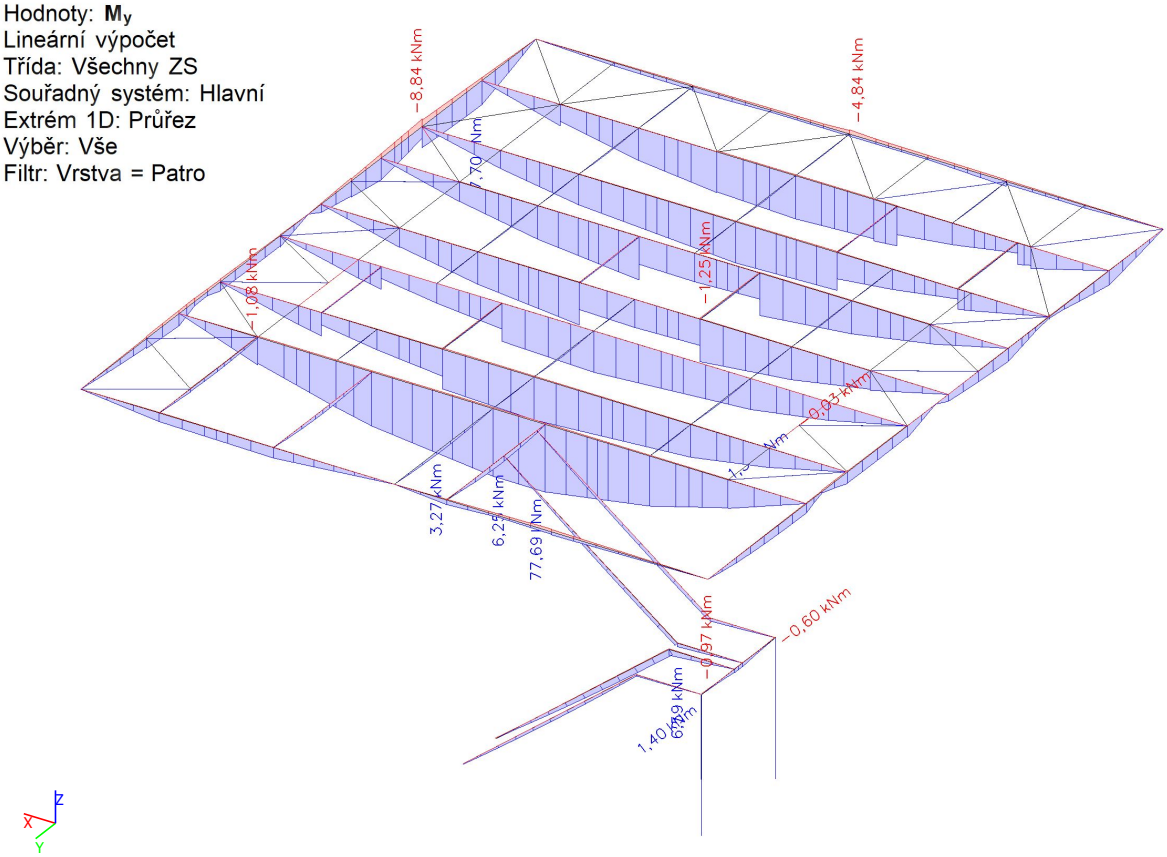
Hodnoty: $\mathbf{V_z}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Patro

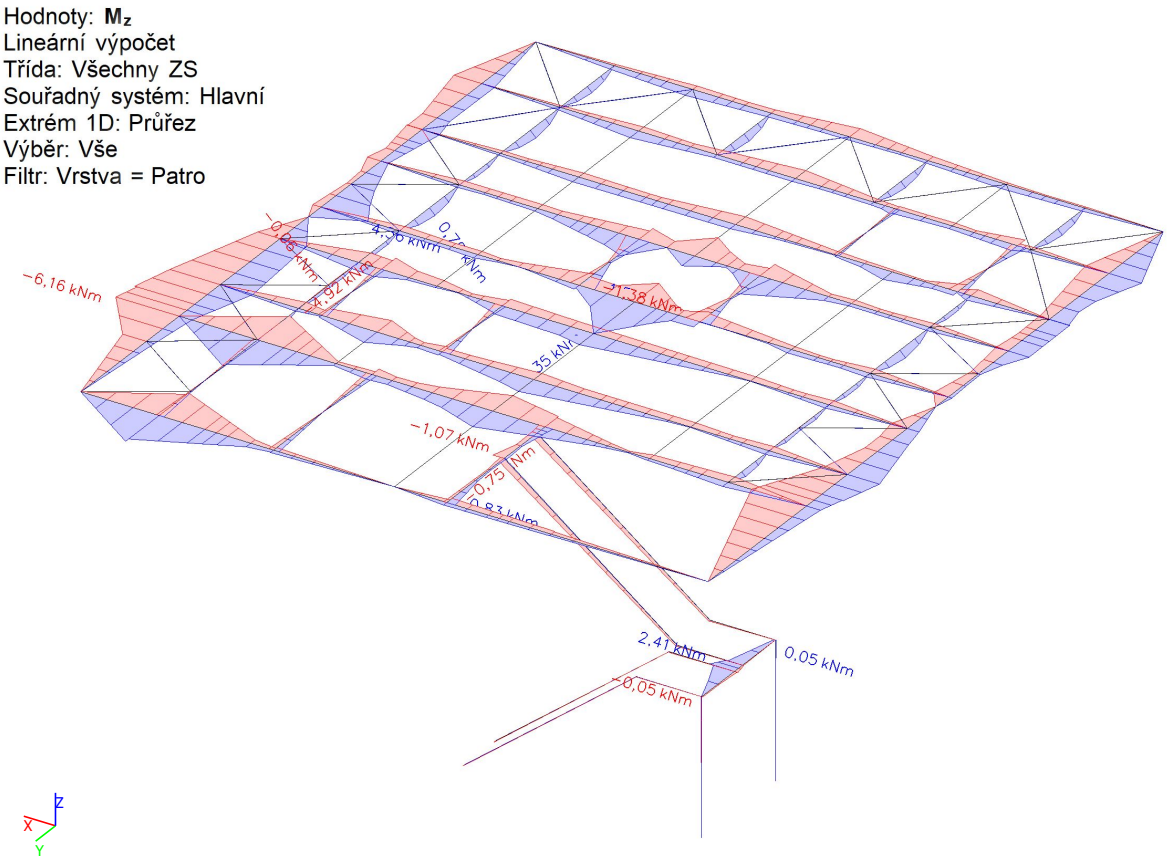


Hodnoty: $\mathbf{M_x}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Patro



Hodnoty: $\mathbf{M_y}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Patro




Hodnoty: M_z
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Patro
−6,16 kNm
−1,07 kNm
2,41 kNm
0,05 kNm
−0,05 kNm
Z
X
Y

3.1.3. Vnitřní síly - Ztužení

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Ztužení	×	

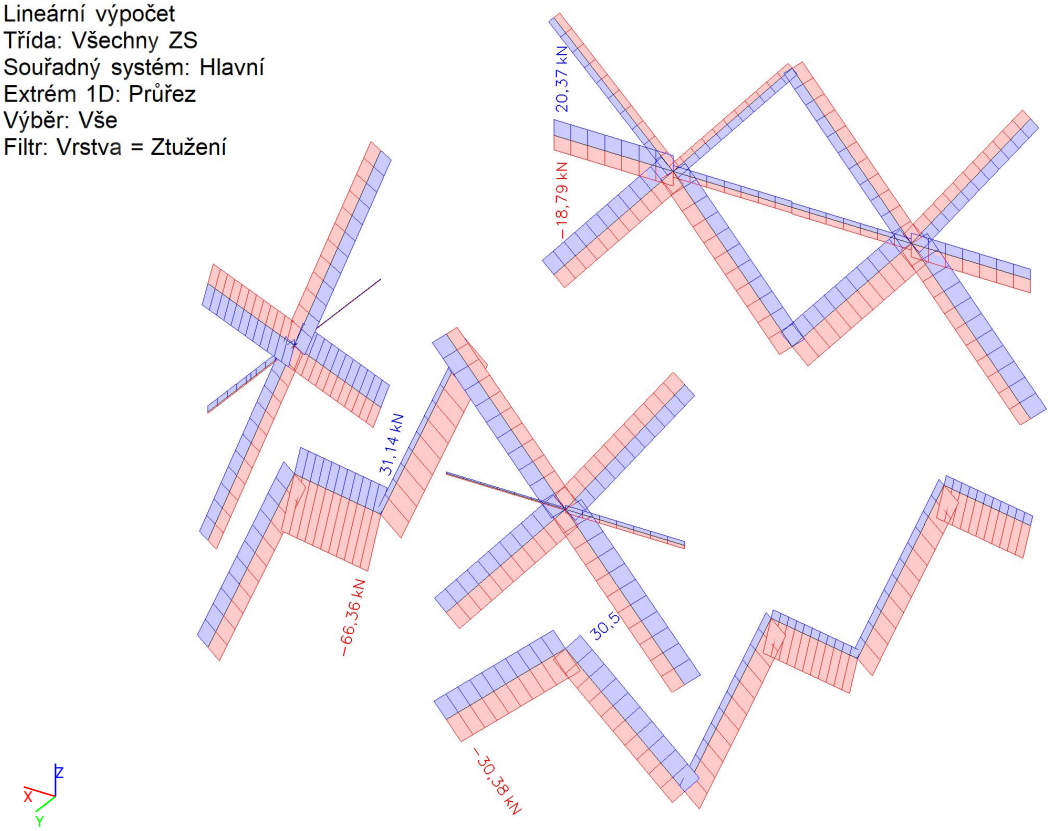
3.1.3.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení

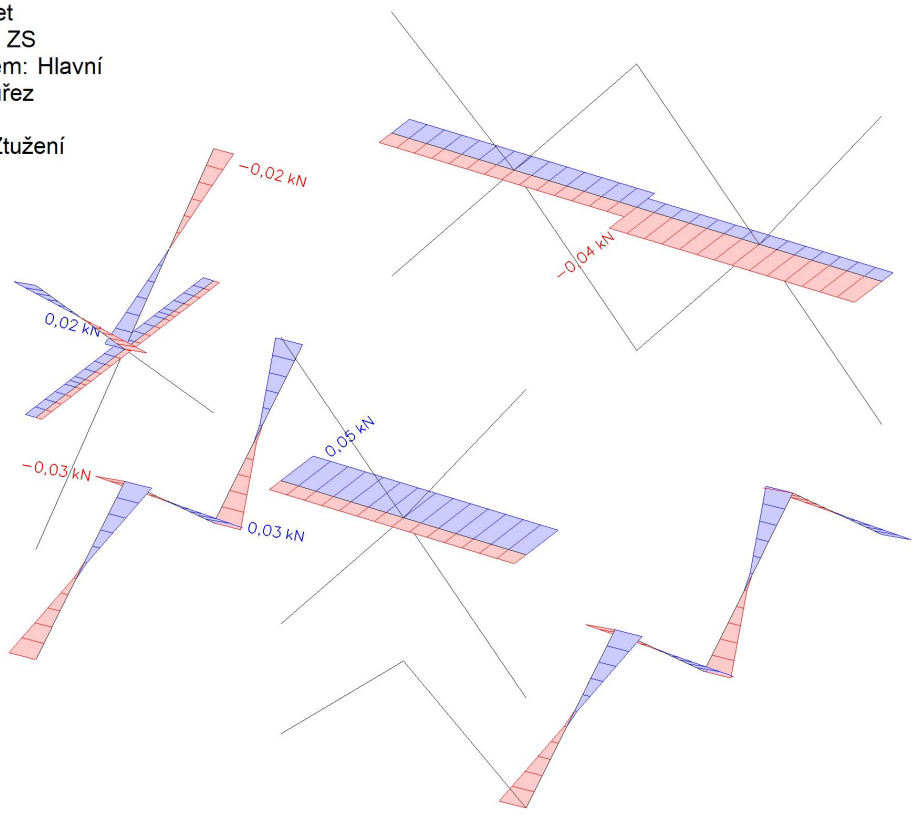
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B7	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS03 - 2 - HEB180	**-18,79**	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00
B7	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 2 - HEB180	**20,37**	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00
B84	2400,000+	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 2 - HEB180	-17,34	**-0,04**	0,03	0,01	-0,07	0,10
B432	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 2 - HEB180	-1,92	-0,01	**-0,91**	0,00	1,27	0,02
B79	2400,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS03 - 2 - HEB180	4,37	0,04	-0,02	**-0,02**	0,04	-0,10
B432	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 2 - HEB180	2,80	0,00	**0,94**	0,00	**-1,33**	-0,01
B432	5550,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 2 - HEB180	0,31	0,00	0,92	0,00	**1,32**	-0,02
B79	2400,000+	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 2 - HEB180	-4,43	0,05	0,02	-0,01	-0,05	**-0,12**
B79	2400,000-	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 2 - HEB180	1,76	**0,05**	-0,02	**0,01**	-0,05	**0,12**
B77	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**-30,38**	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
B78	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**30,50**	0,00	0,00	0,01	0,00	**0,00**
B89	0,000	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-1,04	**-0,02**	-0,18	-0,01	0,00	0,00
B89	3735,052	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-1,37	**0,02**	0,18	-0,01	0,00	0,00
B433	3735,052	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-3,05	0,00	**-0,18**	0,01	0,00	0,00
B433	0,000	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-3,38	0,00	**0,18**	0,01	0,00	0,00
B82	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	25,06	0,00	0,00	**-0,23**	0,00	0,00
B87	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	14,98	0,00	0,00	**0,17**	0,00	0,00
B433	1867,526	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-3,21	0,00	0,00	0,01	**0,17**	0,00
B89	1867,526	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-1,21	0,00	0,00	-0,01	**-0,17**	**-0,02**
B72	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS05 - 3 - RO127X6.3	**31,14**	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
B72	3468,000	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	-24,26	**-0,03**	**-0,25**	0,14	0,00	0,00
B72	0,000	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	-24,65	**0,03**	**0,25**	0,14	0,00	0,00
B74	0,000	ZS5	CS05 - 3 - RO127X6.3	-55,90	0,00	0,00	**-0,56**	0,00	0,00
B72	0,000	ZS5	CS05 - 3 - RO127X6.3	**-66,36**	0,00	0,00	**0,56**	**0,00**	0,00

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B74	1576,364	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	-21,63	0,00	0,02	-0,16	0,22	**-0,02**
B72	1891,636	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	-24,44	0,00	-0,02	0,14	**0,22**	**0,02**

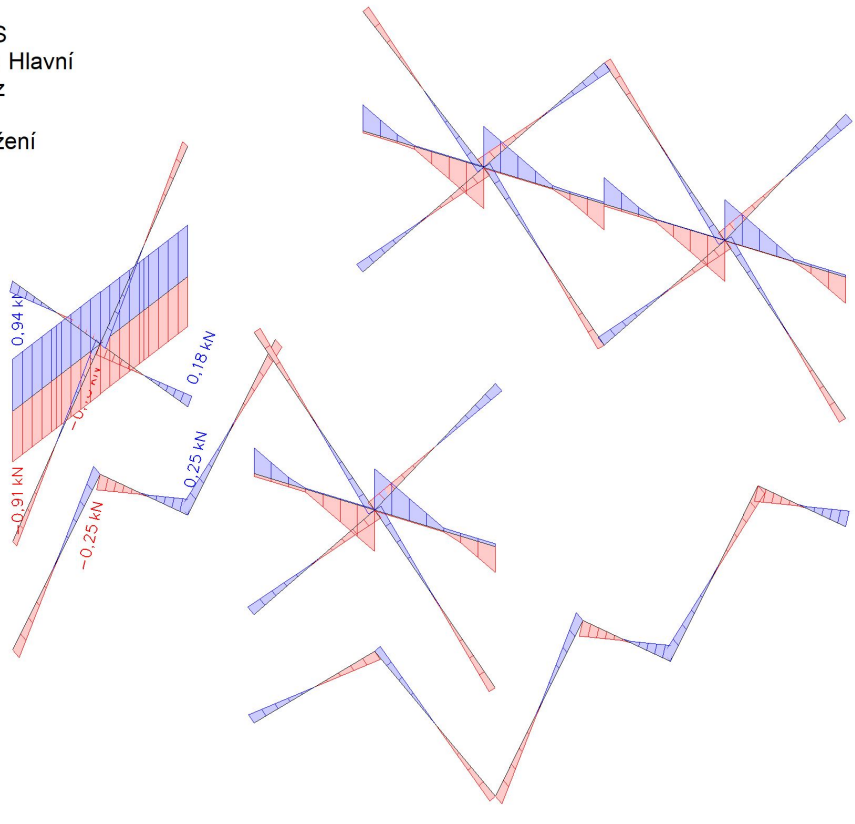
Hodnoty: **N**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení



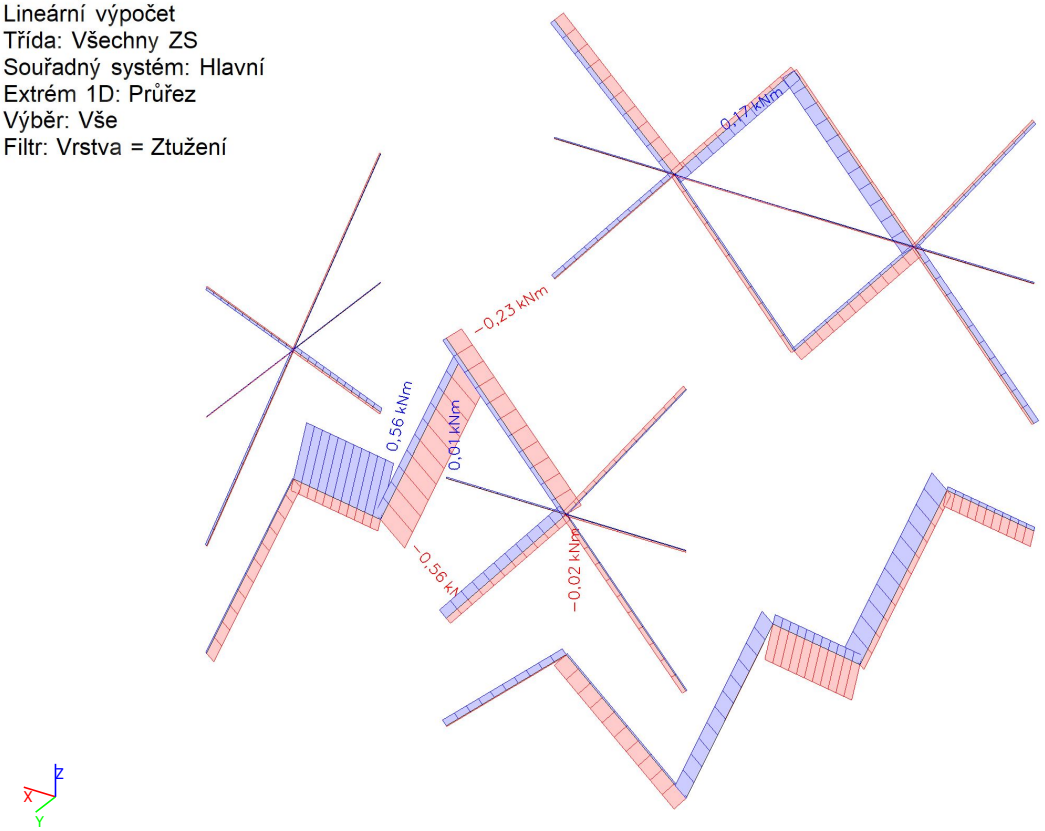
Hodnoty: $\mathbf{V_y}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení



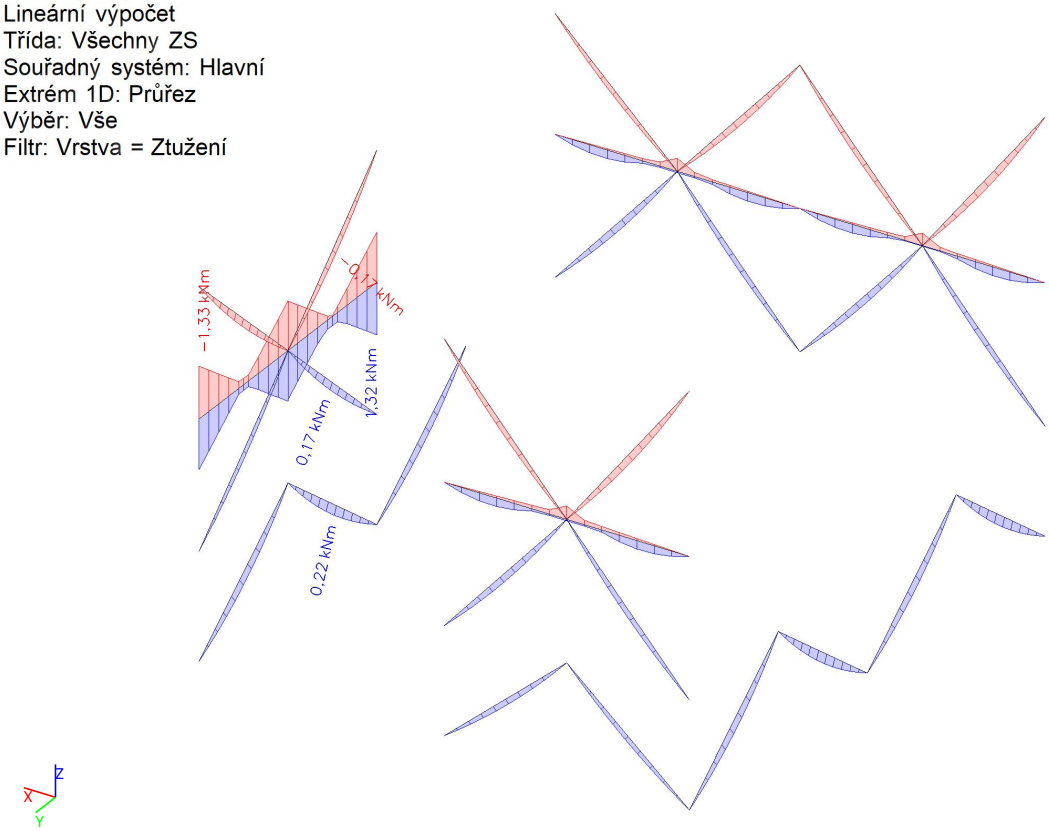
Hodnoty: $\mathbf{V_z}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení



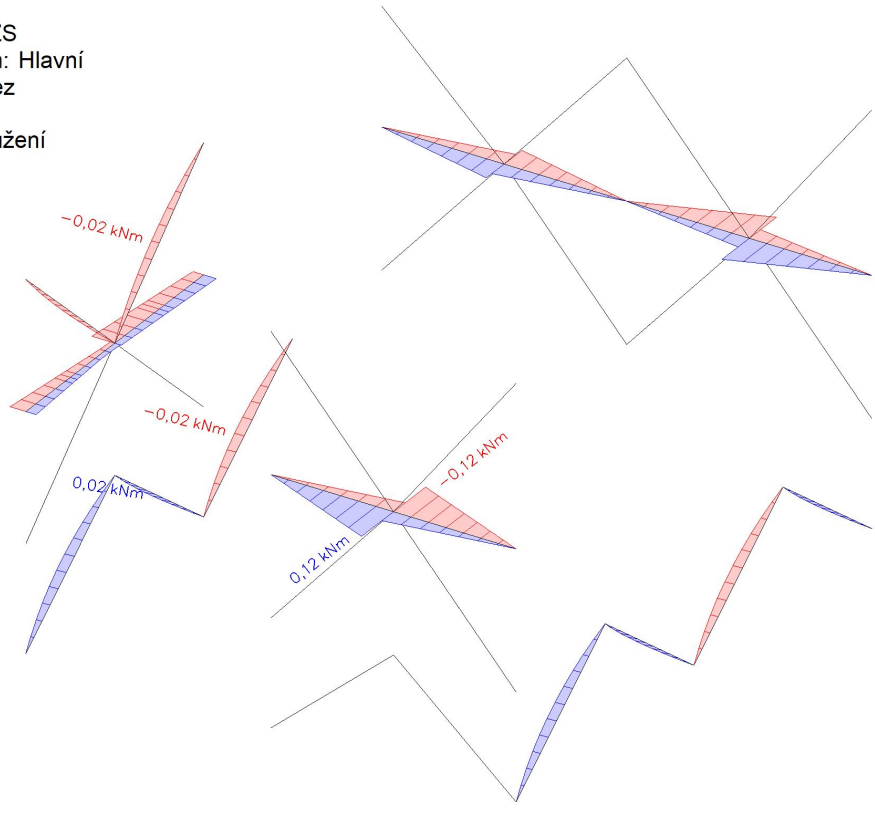
Hodnoty: $\mathbf{M_x}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení



Hodnoty: $\mathbf{M_y}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení



Hodnoty: $\mathbf{M_z}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení



3.1.4. Vnitřní síly - Střecha

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Střecha	×	

3.1.4.1. 1D vnitřní síly

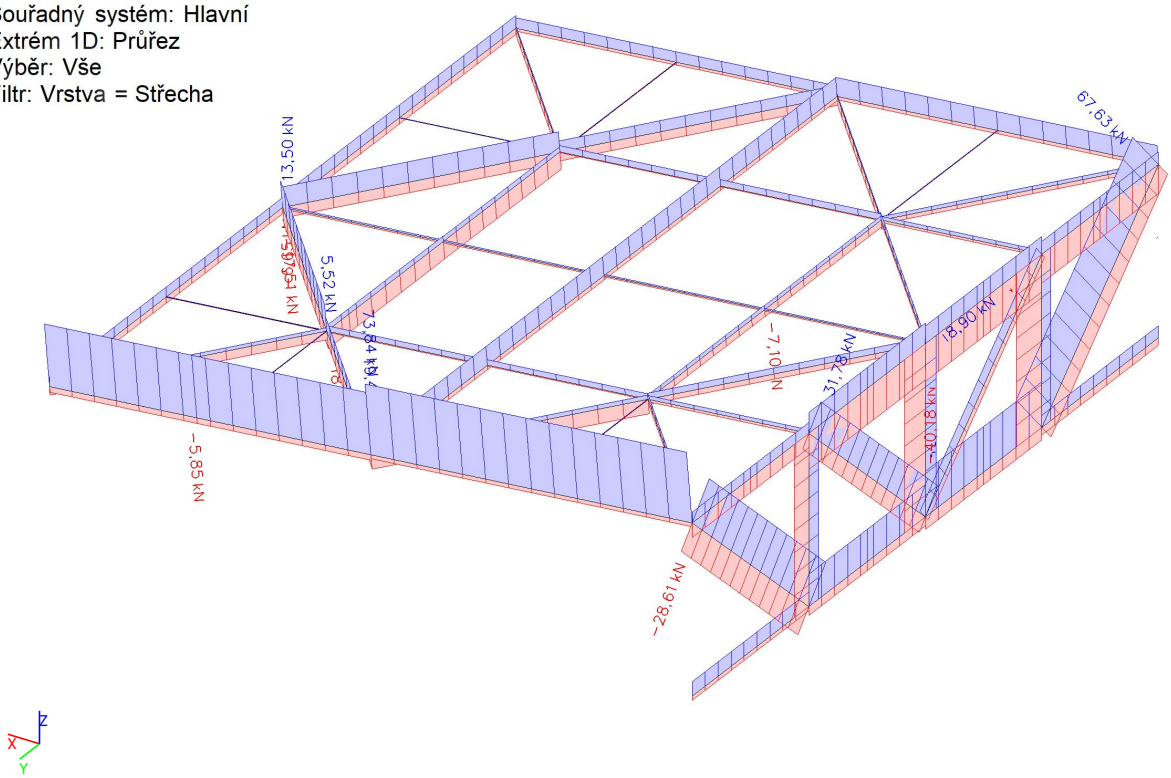
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B31	2007,640+	ZS8 - 3DVítr3	CS02 - 1 - HEA300	**-5,85**	0,01	-0,71	0,01	-1,43	0,02
B383	0,000	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	**73,84**	0,21	0,05	0,00	0,00	0,00
B384	2409,168+	ZS6 - 3DVítr1	CS02 - 1 - HEA300	-3,51	**-0,29**	2,83	0,01	-6,82	0,71
B31	2007,640+	ZS11	CS02 - 1 - HEA300	2,68	-0,10	**-15,31**	0,00	33,10	-0,20
B30	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS02 - 1 - HEA300	2,05	0,14	-0,59	**-0,02**	0,00	0,00
B31	2007,640+	ZS6 - 3DVítr1	CS02 - 1 - HEA300	10,21	-0,24	-4,04	**0,02**	-8,15	-0,48
B31	2409,168-	ZS9 - 3DVítr4	CS02 - 1 - HEA300	13,93	0,10	-4,43	-0,01	**-10,70**	0,25
B31	2007,640-	ZS11	CS02 - 1 - HEA300	-0,10	-0,10	**16,49**	0,00	**33,10**	-0,20
B31	2409,168-	ZS7 - 3DVítr2	CS02 - 1 - HEA300	10,63	-0,29	-2,87	0,02	-6,94	**-0,71**
B384	2409,168-	ZS6 - 3DVítr1	CS02 - 1 - HEA300	-3,51	**0,29**	-2,83	0,01	-6,82	**0,71**
B385	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 4 - HEB360	**-6,65**	-0,17	-2,59	0,00	0,00	0,00
B385	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 4 - HEB360	**13,50**	0,01	-2,23	-0,02	0,00	0,00
B41	2409,168+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 4 - HEB360	-0,18	**1,00**	-2,11	-0,04	-31,95	-1,07
B41	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 4 - HEB360	0,08	-0,09	**-17,35**	0,01	0,00	0,00
B41	7227,503+	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 4 - HEB360	0,26	-0,10	**16,39**	0,00	-39,49	0,24
B32	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 4 - HEB360	-6,62	0,08	-2,21	**-0,06**	0,00	0,00
B41	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 4 - HEB360	0,07	-0,44	-13,28	**0,06**	0,00	0,00
B41	4818,335-	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 4 - HEB360	0,32	0,10	-7,70	0,00	**-51,26**	0,03
B41	4818,335+	ZS1	CS03 - 4 - HEB360	0,31	0,11	-2,60	0,00	**39,09**	-0,10
B41	4818,335-	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 4 - HEB360	-0,13	**-0,86**	-5,68	0,03	-39,61	**-1,24**
B41	4818,335+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 4 - HEB360	0,09	-0,56	3,96	0,01	-39,37	**1,33**
B377	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS01 - 3 - IPE300	**-7,10**	0,02	-5,40	0,01	0,00	0,00
B35	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS01 - 3 - IPE300	**19,45**	0,01	-6,33	0,00	0,00	0,00
B377	2775,000+	ZS14	CS01 - 3 - IPE300	0,00	**-0,73**	3,97	**0,05**	11,16	0,08

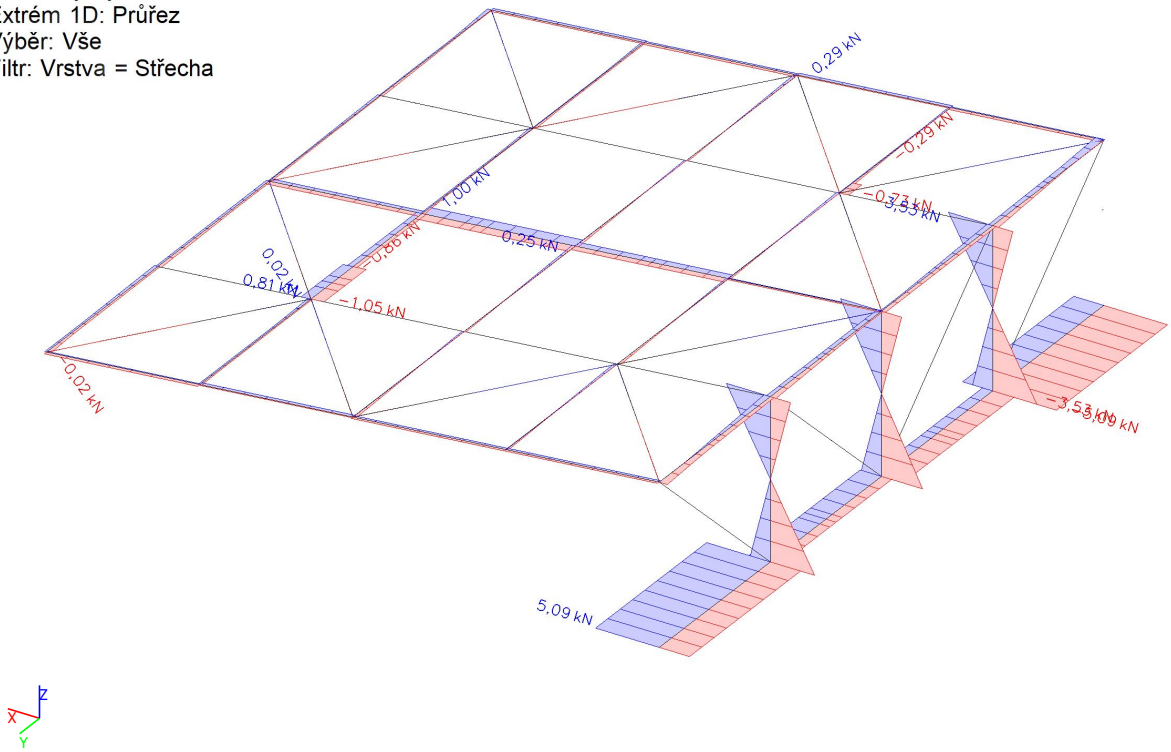
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B35	5550,000	ZS10	CS01 - 3 - IPE300	-3,19	**0,25**	-4,65	0,02	0,00	0,00
B36	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 3 - IPE300	0,15	0,00	**-7,87**	0,00	0,00	0,00
B376	5550,000	ZS7 - 3DVítr2	CS01 - 3 - IPE300	-0,14	-0,01	**7,45**	0,00	0,00	0,00
B380	0,000	ZS14	CS01 - 3 - IPE300	0,00	0,00	-5,92	**-0,06**	0,00	0,00
B36	2775,000-	ZS6 - 3DVítr1	CS01 - 3 - IPE300	0,32	0,02	-0,21	0,00	**-9,34**	0,07
B377	3103,456+	ZS14	CS01 - 3 - IPE300	0,00	0,07	-5,09	0,00	**12,46**	-0,16
B35	3700,000	ZS10	CS01 - 3 - IPE300	-3,19	-0,02	-1,54	0,02	5,73	**-0,22**
B377	2775,000-	ZS10	CS01 - 3 - IPE300	3,61	0,24	-0,60	-0,01	4,81	**0,10**
B37	2775,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS02 - 2 - HEA240	**5,52**	0,15	-0,16	0,00	-2,76	-0,27
B37	3827,862+	ZS12	CS02 - 2 - HEA240	3,25	0,44	**-11,65**	-0,07	20,07	-0,76
B37	5550,000	ZS6 - 3DVítr1	CS02 - 2 - HEA240	**-18,17**	-0,18	**8,97**	0,04	0,00	0,00
B37	3827,862-	ZS11	CS02 - 2 - HEA240	-3,94	**0,81**	-4,13	**-0,08**	**-15,11**	**0,55**
B37	3827,862-	ZS12	CS02 - 2 - HEA240	3,25	**-1,05**	5,38	**0,10**	**20,07**	**-0,76**
B43	5550,000+	ZS5	CS03 - 3 - HEB260	**-40,18**	0,10	0,10	0,04	4,70	-0,31
B39	5550,000+	ZS5	CS03 - 3 - HEB260	**48,61**	0,00	-2,66	0,01	6,09	-0,01
B39	8325,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 3 - HEB260	4,36	**-5,09**	0,26	0,04	-0,72	14,14
B39	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 3 - HEB260	9,14	**5,09**	-0,13	-0,04	0,00	0,00
B43	11100,000	ZS1	CS03 - 3 - HEB260	-23,75	0,05	**-4,63**	0,01	-7,70	0,01
B43	11100,000	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 3 - HEB260	13,67	0,19	**6,07**	0,04	6,82	-0,21
B39	2775,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 3 - HEB260	-9,56	1,71	-0,50	**-0,11**	0,23	13,22
B39	5550,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 3 - HEB260	-13,25	-1,71	1,24	**0,11**	-2,52	17,96
B43	11100,000	ZS5	CS03 - 3 - HEB260	-30,75	0,06	-4,59	0,02	**-8,96**	0,02
B39	5550,000-	ZS5	CS03 - 3 - HEB260	34,43	0,00	4,23	-0,02	**7,93**	0,00
B39	5550,000-	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 3 - HEB260	-5,84	-0,80	-2,10	0,02	-3,99	**-8,70**
B39	5550,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 3 - HEB260	-6,54	-1,57	0,81	0,10	-1,55	**17,97**
B44	0,000	ZS5	CS03 - 2 - HEB180	**-44,50**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B44	2500,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 2 - HEB180	9,27	**-3,53**	0,00	0,06	0,00	0,00
B44	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 2 - HEB180	9,27	**3,53**	**0,00**	**0,06**	**0,00**	0,00
B45	1562,500	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 2 - HEB180	12,85	-0,88	0,00	**-0,06**	0,00	2,07
B40	1250,000	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 2 - HEB180	**18,90**	0,00	0,00	0,00	0,00	**-1,00**
B44	1250,000	ZS7 -	CS03 - 2 -	9,27	0,00	0,00	0,06	0,00	**2,20**

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
		3DVítr2	HEB180						
B49	0,000	ZS5	CS05 - 3 - RO127X6.3	**67,63**	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**	**0,00**
B46	3735,054	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	41,14	0,00	**-0,26**	-0,01	0,00	0,00
B46	0,000	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	41,60	0,00	**0,26**	-0,01	0,00	0,00
B46	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS05 - 3 - RO127X6.3	-21,73	0,00	0,00	**-0,69**	0,00	0,00
B49	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS05 - 3 - RO127X6.3	-14,67	0,00	0,00	**0,70**	0,00	0,00
B46	1867,527	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	41,37	0,00	0,00	-0,01	**0,24**	0,00
B46	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS05 - 3 - RO127X6.3	**-28,61**	0,00	0,00	0,29	0,00	**0,00**
B60	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**-17,51**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B47	0,000	ZS5	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**31,78**	0,00	0,00	0,02	**0,00**	0,00
B58	0,000	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	2,61	**-0,02**	**0,24**	0,02	0,00	0,00
B58	3674,876	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	2,64	**0,02**	**-0,24**	0,02	0,00	0,00
B47	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-14,12	0,00	0,00	**-0,15**	0,00	0,00
B48	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-6,35	0,00	0,00	**0,15**	0,00	0,00
B58	1670,398	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	2,63	0,00	0,02	0,02	0,22	**-0,01**
B59	2004,478	ZS1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	4,63	0,00	-0,02	-0,04	**0,22**	**0,01**

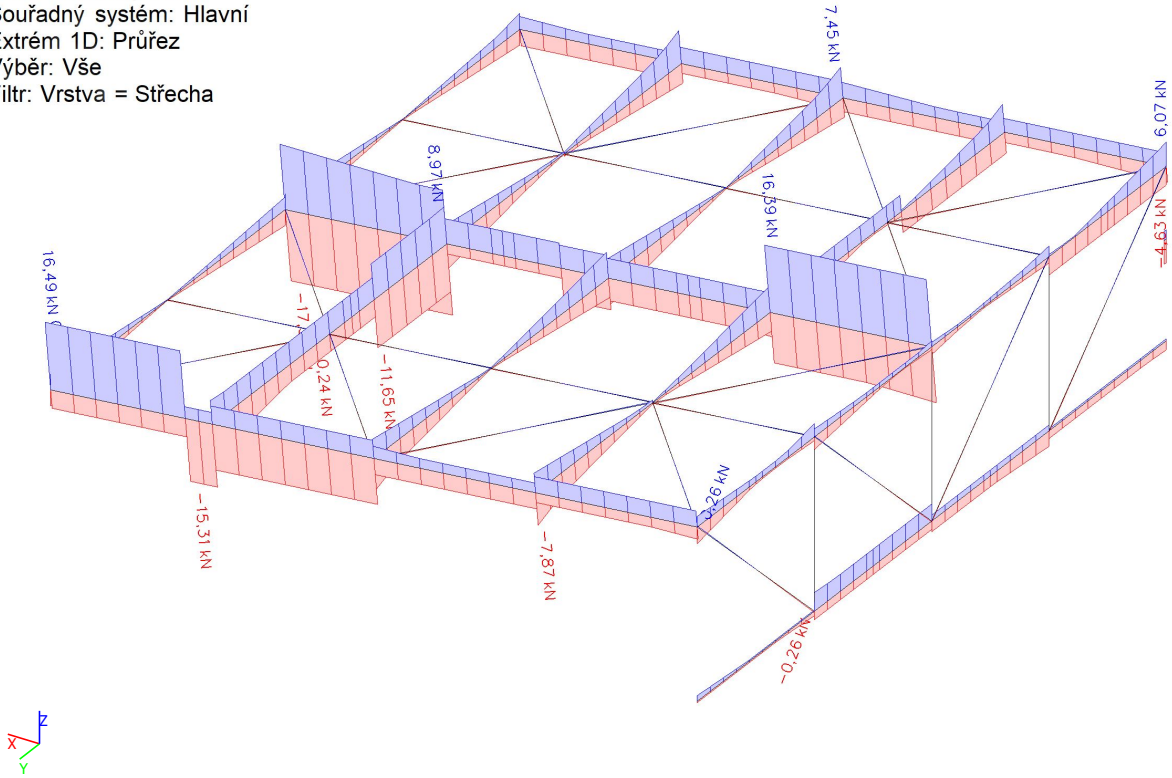
Hodnoty: **N**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha



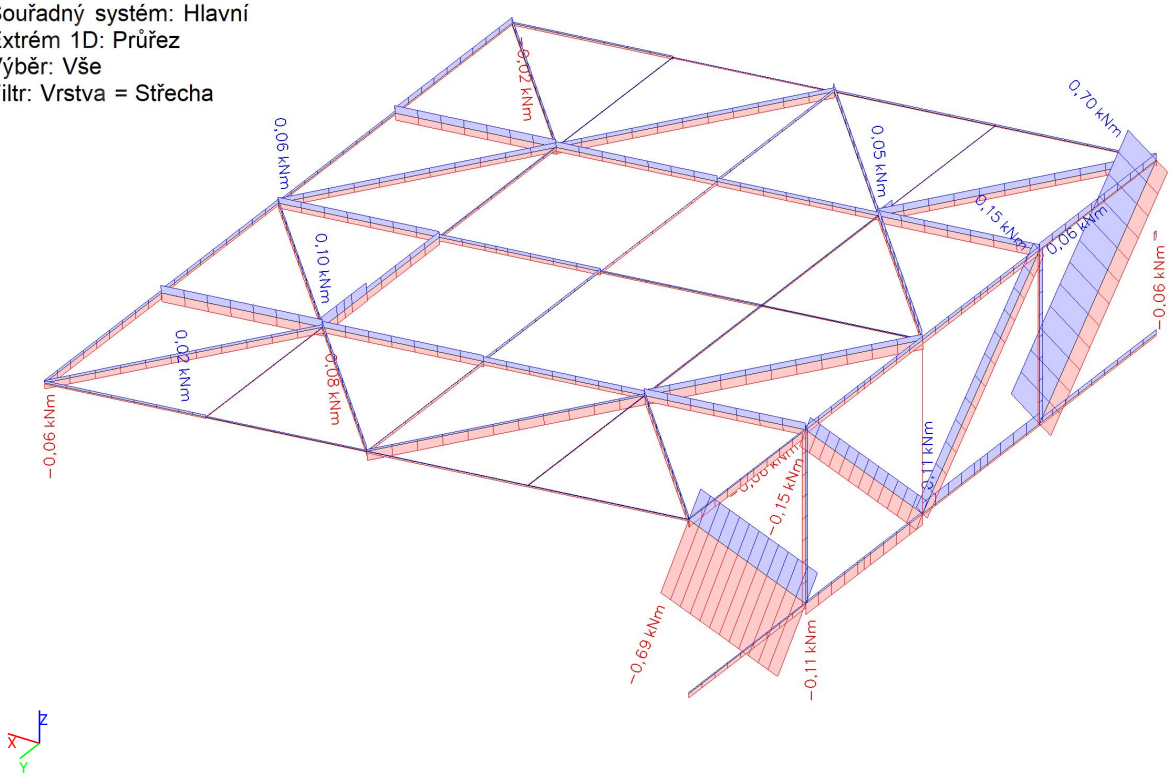
Hodnoty: $\mathbf{V_y}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha



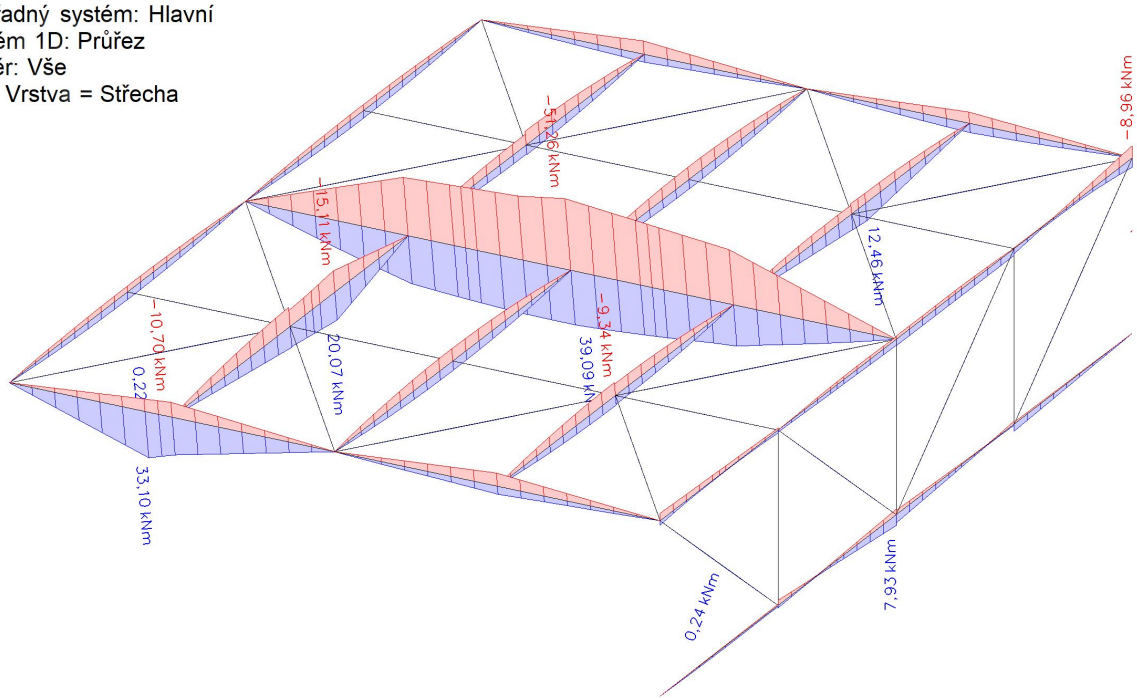
Hodnoty: **V_z**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha



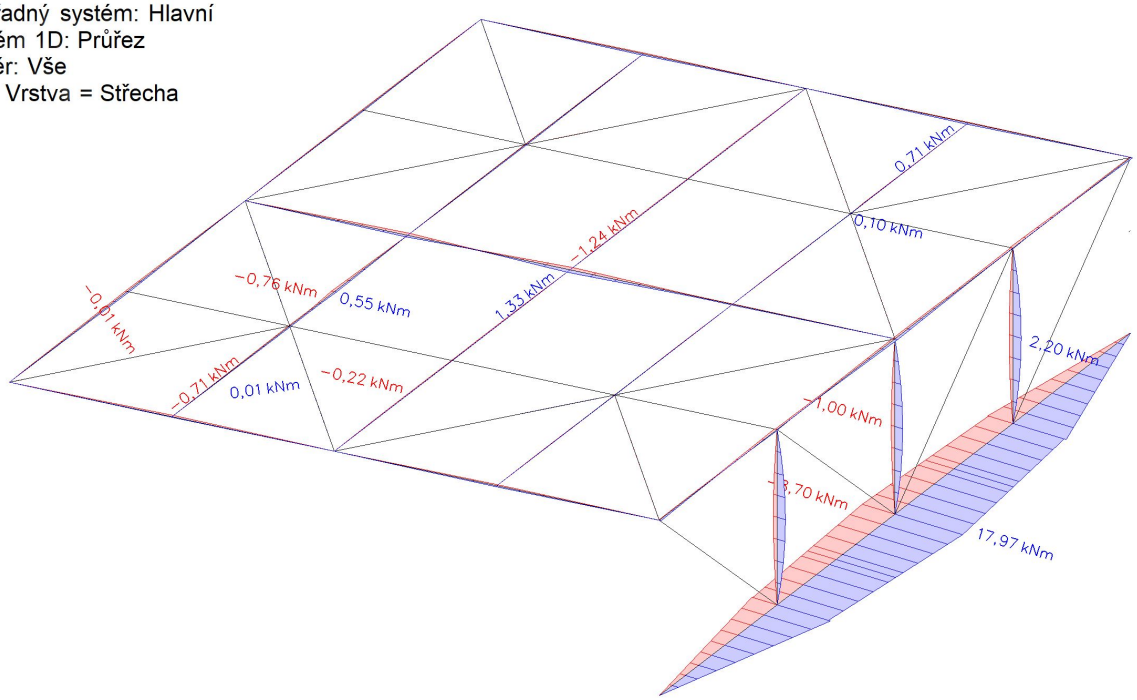
Hodnoty: **M_x**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha



Hodnoty: **M_y**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha



Hodnoty: **M_z**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha



3.1.5. Vnitřní síly - Plošina VZT

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Plošina VZT	×	■

3.1.5.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B0	4489,997+	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 1 - IPE140	**-2,06**	-0,19	-0,30	0,02	0,29	0,02
B1	2089,997+	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 1 - IPE140	**2,15**	-0,28	-0,21	-0,01	0,26	0,02
B0	889,997+	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 1 - IPE140	-1,06	**-0,42**	-0,26	-0,02	0,08	0,17
B245	900,000+	ZS3	CS01 - 1 - IPE140	0,19	0,00	**-3,41**	0,00	1,02	0,00
B0	5089,997-	ZS7 - 3DVítr2	CS01 - 1 - IPE140	1,08	-0,09	0,18	**-0,02**	-0,07	0,01
B1	4489,997+	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 1 - IPE140	0,40	-0,19	0,21	**0,02**	-0,18	0,02
B410	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 1 - IPE140	-0,67	-0,02	5,14	0,00	**-3,03**	0,01
B410	1200,000	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 1 - IPE140	-0,67	-0,02	**5,14**	0,00	**3,13**	-0,01
B0	889,997+	ZS7 - 3DVítr2	CS01 - 1 - IPE140	0,49	0,39	0,15	0,02	-0,04	**-0,15**
B0	889,997-	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 1 - IPE140	0,00	**0,42**	0,00	0,00	0,00	**0,19**
B2	4800,000+	ZS5	CS01 - 5 - IPE360	**6,99**	-0,11	-11,16	-0,02	75,61	0,17
B2	4800,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS01 - 5 - IPE360	3,56	**-0,42**	-0,05	-0,05	-0,43	**1,04**
B2	3000,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS01 - 5 - IPE360	3,51	**0,43**	0,05	0,05	-0,51	0,26
B2	9900,000	ZS5	CS01 - 5 - IPE360	0,00	-0,02	**-29,53**	-0,09	0,00	0,00
B2	6600,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS01 - 5 - IPE360	1,28	-0,16	-0,05	**-0,09**	-0,10	0,28
B2	0,000	ZS5	CS01 - 5 - IPE360	0,27	0,16	**19,01**	**0,10**	0,00	0,00
B2	6600,000-	ZS8 - 3DVítr3	CS01 - 5 - IPE360	3,56	-0,42	-0,05	-0,05	**-0,51**	0,28
B2	4800,000-	ZS5	CS01 - 5 - IPE360	6,82	0,12	13,01	0,02	**75,64**	0,17
B2	4800,000-	ZS7 - 3DVítr2	CS01 - 5 - IPE360	**-1,32**	-0,14	-0,02	-0,02	0,14	**-0,35**
B180	0,000	ZS5	CS01 - 2 - IPE180	**-14,88**	-0,01	3,43	0,00	0,00	0,00
B176	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS01 - 2 - IPE180	**11,17**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B184	1900,000	ZS5	CS01 - 2 - IPE180	-7,21	-0,01	**-4,59**	0,00	0,00	0,00
B184	0,000	ZS5	CS01 - 2 - IPE180	-7,30	-0,41	**5,85**	0,04	0,00	0,00
B184	700,000+	ZS5	CS01 - 2 - IPE180	-7,21	**1,18**	-0,99	**-0,11**	3,35	-0,29

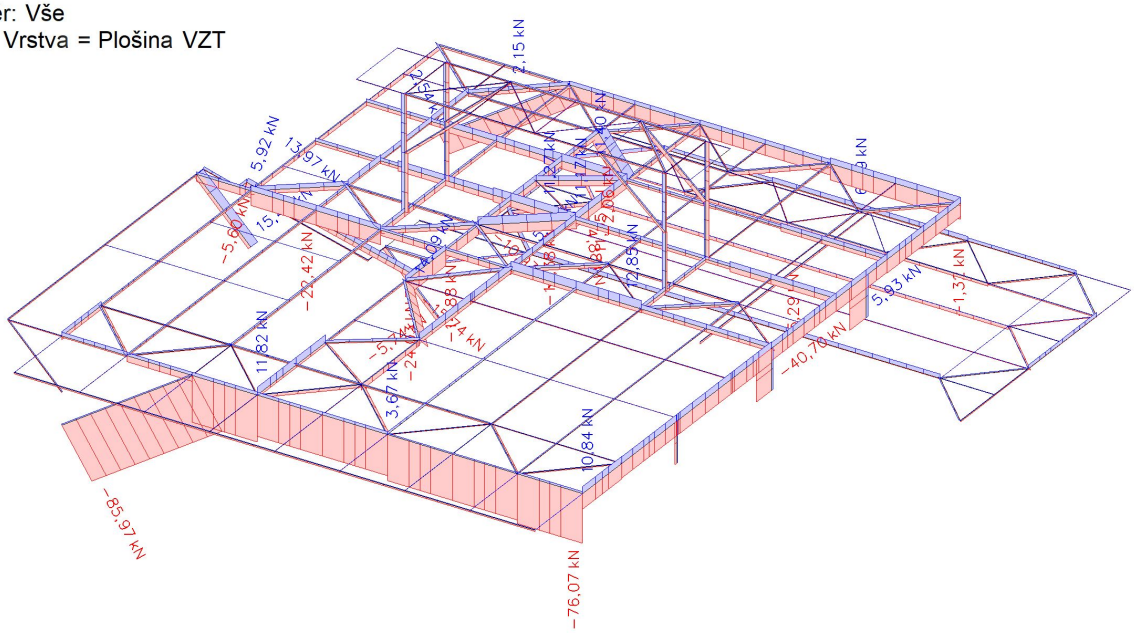
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B196	700,000+	ZS5	CS01 - 2 - IPE180	-0,25	-0,66	-0,33	**0,06**	2,56	0,20
B184	700,000-	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 2 - IPE180	5,98	-0,03	-3,18	0,00	**-2,23**	-0,02
B184	700,000-	ZS5	CS01 - 2 - IPE180	-7,30	-0,41	3,75	0,04	**3,36**	-0,29
B15	2100,000	ZS9 - 3DVítr4	CS01 - 2 - IPE180	5,40	**-1,53**	0,28	0,00	0,05	**-3,21**
B15	2100,000	ZS7 - 3DVítr2	CS01 - 2 - IPE180	-2,70	0,77	-0,17	0,00	-0,03	**1,61**
B178	5759,617+	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	**-24,03**	0,20	-5,76	-0,01	8,98	-0,24
B178	1400,000+	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	**11,82**	-0,12	7,32	0,01	0,19	0,06
B183	4000,000+	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	0,31	**0,80**	-12,00	-0,01	12,00	-0,80
B12	4000,000+	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	-0,54	0,04	**-24,16**	0,00	24,16	-0,04
B12	0,000	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	-1,89	-0,10	**23,90**	0,00	0,00	0,00
B195	4000,000+	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	0,13	-0,29	-11,87	**-0,08**	11,87	**0,29**
B16	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS01 - 3 - IPE300	-0,01	-0,07	0,02	**0,04**	0,00	0,00
B441	2400,000-	ZS3	CS01 - 3 - IPE300	-0,30	0,02	-0,94	0,00	**-2,95**	0,02
B12	3000,000-	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	-1,59	0,08	0,26	0,00	**36,35**	0,03
B183	4000,000-	ZS5	CS01 - 3 - IPE300	6,90	**-0,89**	-6,07	0,00	11,02	**-0,80**
B167	1400,000+	ZS6 - 3DVítr1	CS02 - 1 - HEA300	**10,84**	-0,03	-0,92	-0,03	2,21	0,61
B492	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS02 - 1 - HEA300	-0,18	**-4,46**	-3,42	0,13	0,69	0,07
B492	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS02 - 1 - HEA300	1,58	**3,98**	1,43	-0,13	1,02	-0,06
B408	5550,000	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	-6,48	0,53	**-23,35**	-0,16	0,00	0,00
B167	11425,000+	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	-20,67	0,34	-2,63	**-0,20**	3,69	-0,37
B492	0,000	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	2,99	-1,92	5,08	**0,14**	-2,67	-0,04
B166	0,000	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	**-76,07**	0,60	**41,89**	-0,07	**-57,92**	-0,98
B408	2650,000-	ZS5	CS02 - 1 - HEA300	-5,89	-1,39	-0,20	0,05	**47,23**	1,45
B167	6950,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS02 - 1 - HEA300	6,68	3,57	4,32	0,05	-3,03	**-3,44**
B167	6950,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS02 - 1 - HEA300	3,60	-3,60	-2,11	-0,07	-1,60	**4,00**
B168	2400,000+	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	**12,85**	-0,73	10,88	0,11	64,58	0,50
B168	0,000	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	6,79	0,76	**32,69**	-0,01	-1,16	-0,71
B168	6000,000+	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	-8,18	**-4,80**	-23,70	**-0,35**	68,94	**5,56**
B168	9600,000	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	**-22,42**	-0,49	**-46,74**	-0,13	**-56,76**	-1,89
B168	4800,000+	ZS5	CS03 - 4 - HEB360	-7,98	**4,36**	-10,94	**0,27**	**82,04**	0,33
B168	0,000	ZS9 -	CS03 - 4 -	-5,16	3,22	-1,83	-0,06	0,32	**-4,10**

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
		3DVítr4	HEB360						
B171	0,000	ZS6 - 3DVítr1	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**5,93**	**0,00**	**0,00**	0,00	**0,00**	**0,00**
B171	0,000	ZS5	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**-40,70**	0,00	0,00	**-0,13**	0,00	0,00
B169	0,000	ZS5	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	-4,98	0,00	0,00	**0,13**	0,00	**0,00**
B172	5120,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 5 - HEB300	**-11,95**	-0,99	-2,03	0,06	-19,82	-0,14
B172	5120,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 5 - HEB300	**11,40**	0,81	1,87	-0,02	21,02	0,28
B172	1960,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 5 - HEB300	-2,07	**-2,68**	-2,81	0,04	22,52	1,14
B172	1960,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 5 - HEB300	2,48	**3,09**	3,30	-0,06	-22,20	-1,05
B172	8400,000+	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	-0,48	-0,59	**-18,80**	0,07	22,56	0,71
B172	0,000	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	0,14	1,06	**19,88**	-0,05	0,00	0,00
B172	4800,000+	ZS6 - 3DVítr1	CS03 - 5 - HEB300	6,61	-1,57	-3,03	**-0,53**	-6,07	1,77
B172	4800,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS03 - 5 - HEB300	-6,54	1,48	2,98	**0,53**	6,05	-1,72
B172	8080,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 5 - HEB300	-5,18	2,25	16,03	-0,38	**-24,31**	-1,77
B172	4800,000+	ZS5	CS03 - 5 - HEB300	-0,66	-0,01	-2,28	0,42	**54,51**	0,96
B172	8080,000-	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 5 - HEB300	-9,17	-2,04	-2,21	-0,06	-21,95	**-1,78**
B172	8080,000-	ZS9 - 3DVítr4	CS03 - 5 - HEB300	8,67	1,88	1,60	0,06	22,19	**1,98**
B173	5120,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS02 - 3 - HEA340	**-10,38**	-0,11	-1,73	-0,01	-13,20	0,67
B173	5120,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS02 - 3 - HEA340	**11,27**	0,18	1,97	0,02	15,69	-0,56
B173	8400,000+	ZS5	CS02 - 3 - HEA340	2,55	0,12	**-22,40**	-0,09	26,88	-0,14
B173	0,000	ZS5	CS02 - 3 - HEA340	-1,70	0,77	**22,17**	-0,03	0,00	0,00
B173	8080,000+	ZS7 - 3DVítr2	CS02 - 3 - HEA340	4,78	**1,98**	-14,32	**-0,33**	21,72	-1,18
B173	4800,000+	ZS5	CS02 - 3 - HEA340	4,42	0,56	-3,27	**0,52**	57,90	-0,55
B173	8080,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS02 - 3 - HEA340	-4,16	**-1,82**	12,84	0,30	**-19,40**	1,31
B173	4800,000-	ZS5	CS02 - 3 - HEA340	-0,22	-0,65	1,83	-0,15	**58,67**	-0,55
B173	4800,000-	ZS6 - 3DVítr1	CS02 - 3 - HEA340	-2,01	-1,47	-2,52	-0,04	-3,89	**-1,47**
B173	4800,000+	ZS8 - 3DVítr3	CS02 - 3 - HEA340	-7,03	-1,58	2,59	-0,25	5,52	**1,51**
B488	0,000	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	**-5,29**	-0,03	6,15	0,00	0,00	0,00
B186	1400,000+	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	-1,87	-0,11	**9,76**	0,01	-7,98	0,05
B491	3900,000+	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	-5,09	**0,49**	-3,83	**-0,06**	4,46	-0,44
B186	1400,000-	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	-0,12	0,04	**-7,94**	-0,01	**-8,17**	0,05
B190	4259,617-	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	**3,67**	-0,01	0,50	0,00	**9,51**	-0,01

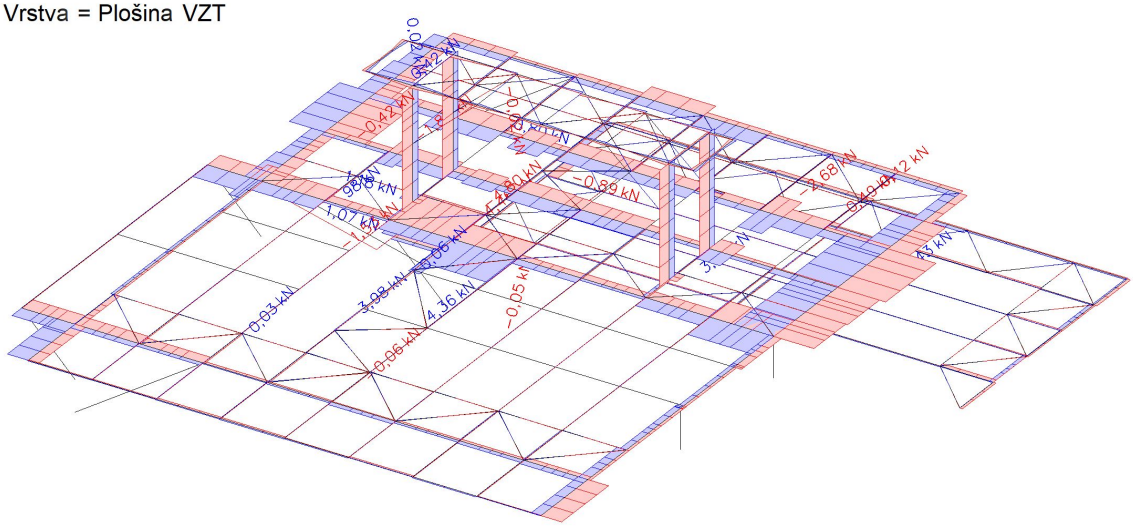
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B490	900,000-	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	-4,97	**-0,49**	3,81	**0,06**	4,44	**-0,44**
B490	3800,000-	ZS5	CS01 - 4 - IPE220	-2,24	0,22	-3,44	-0,02	4,69	**0,15**
B389	0,000	ZS5	CS04 - 2 - L60X6	**-10,93**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B397	0,000	ZS5	CS04 - 2 - L60X6	**13,97**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B399	1530,523	ZS1	CS04 - 2 - L60X6	0,23	**-0,05**	-0,07	0,00	-0,05	-0,02
B401	0,000	ZS1	CS04 - 2 - L60X6	0,10	**0,03**	0,03	0,00	0,00	0,00
B423	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS04 - 2 - L60X6	-0,72	0,00	0,00	**-0,01**	0,00	0,00
B422	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS04 - 2 - L60X6	0,77	0,00	0,00	**0,01**	0,00	0,00
B399	1530,523	ZS5	CS04 - 2 - L60X6	-0,60	-0,04	**-0,08**	0,00	**-0,12**	**-0,05**
B399	1530,523	ZS9 - 3DVítr4	CS04 - 2 - L60X6	-0,28	0,02	**0,04**	0,00	**0,05**	**0,02**
B232	0,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	**-15,74**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B231	0,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	**14,09**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B232	1920,937	ZS1	CS04 - 3 - L80X8	-4,97	**-0,06**	**-0,06**	0,00	0,00	0,00
B232	0,000	ZS1	CS04 - 3 - L80X8	-4,97	**0,06**	**0,06**	0,00	0,00	0,00
B226	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS04 - 3 - L80X8	11,22	0,00	0,00	**-0,01**	0,00	0,00
B226	0,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	6,03	0,00	0,00	**0,01**	0,00	0,00
B235	0,000	ZS5	CS04 - 3 - L80X8	-13,82	0,00	0,00	0,00	**0,00**	**0,00**
B232	960,469	ZS1	CS04 - 3 - L80X8	-4,97	0,00	0,00	0,00	**0,03**	**0,03**
B501	0,000	ZS5	CS04 - 1 - L50X5	**-4,88**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B499	0,000	ZS5	CS04 - 1 - L50X5	**5,24**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	**0,00**
B426	1697,056	ZS1	CS04 - 1 - L50X5	-0,10	**-0,02**	**-0,02**	0,00	0,00	0,00
B426	0,000	ZS1	CS04 - 1 - L50X5	-0,10	**0,02**	**0,02**	0,00	0,00	0,00
B428	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS04 - 1 - L50X5	0,49	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00
B427	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS04 - 1 - L50X5	0,37	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00
B426	1018,234	ZS1	CS04 - 1 - L50X5	-0,10	0,00	0,00	0,00	**0,01**	**0,01**
B484	0,000	ZS5	CS05 - 3 - RO127X6.3	**-85,97**	0,00	0,00	**0,19**	0,00	0,00
B483	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS05 - 3 - RO127X6.3	**2,54**	**0,00**	0,00	0,02	0,00	**0,00**
B483	2878,908	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	-13,13	0,00	**-0,22**	-0,19	0,00	0,00
B483	0,000	ZS1	CS05 - 3 - RO127X6.3	-13,42	0,00	**0,22**	-0,19	0,00	0,00
B483	0,000	ZS5	CS05 - 3 - RO127X6.3	-29,03	0,00	0,00	**-0,39**	**0,00**	0,00
B483	1599,393	ZS1	CS05 - 3 -	-13,26	0,00	-0,02	-0,19	**0,16**	0,00

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
			RO127X6.3						
B484	2878,908	ZS7 - 3DVítr2	CS05 - 3 - RO127X6.3	0,30	0,00	0,00	-0,09	0,00	**0,00**
B496	0,000	ZS5	CS05 - 2 - RO82.5X4	**15,45**	**0,00**	0,00	-0,01	**0,00**	**0,00**
B496	1414,214	ZS2	CS05 - 2 - RO82.5X4	2,00	0,00	**-0,25**	0,00	0,00	0,00
B496	0,000	ZS2	CS05 - 2 - RO82.5X4	1,50	0,00	**0,25**	0,00	0,00	0,00
B530	0,000	ZS5	CS05 - 2 - RO82.5X4	1,68	0,00	0,00	**-0,02**	0,00	0,00
B496	707,107	ZS2	CS05 - 2 - RO82.5X4	1,75	0,00	0,00	0,00	**0,09**	0,00
B493	0,000	ZS5	CS05 - 2 - RO82.5X4	**-5,74**	0,00	0,00	**0,07**	0,00	**0,00**
B526	0,000	ZS9 - 3DVítr4	CS06 - 1 - UPE220	**-5,60**	0,00	0,37	0,00	-0,53	0,00
B525	510,000+	ZS9 - 3DVítr4	CS06 - 1 - UPE220	0,00	**-0,22**	0,00	0,00	0,00	**0,22**
B525	510,000-	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	0,79	0,00	**-3,88**	-0,01	-1,38	0,02
B528	0,000	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	1,13	0,00	**5,26**	0,00	0,00	0,00
B523	0,000	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	0,79	0,00	4,76	**0,01**	0,00	0,00
B526	6203,225	ZS7 - 3DVítr2	CS06 - 1 - UPE220	**5,92**	0,00	-0,39	0,00	**-1,85**	0,00
B526	3411,774	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	1,35	0,00	-0,13	0,00	**5,94**	0,00
B525	510,000+	ZS5	CS06 - 1 - UPE220	0,00	**1,07**	1,88	**-0,02**	-1,26	**-1,07**

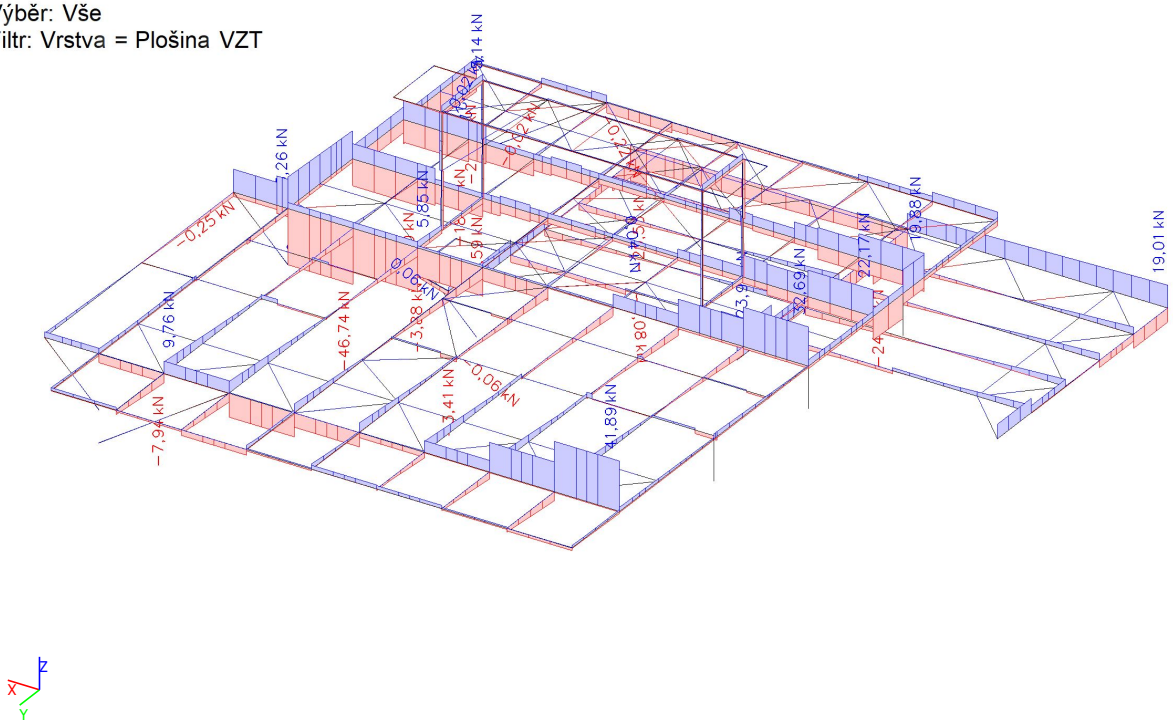
Hodnoty: **N**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT



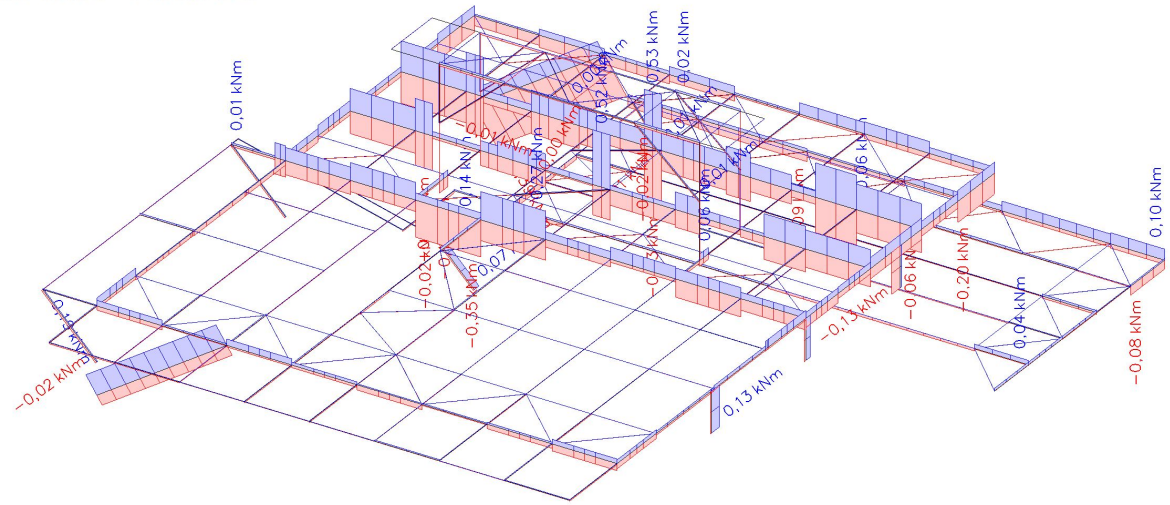
Hodnoty: **V_y**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT



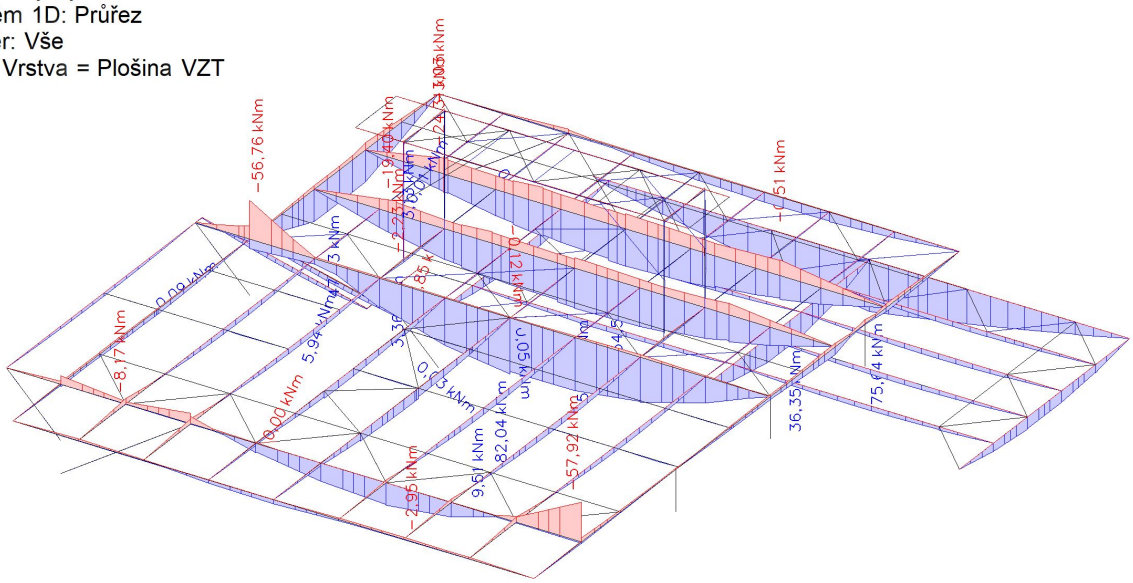
Hodnoty: **V_z**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT



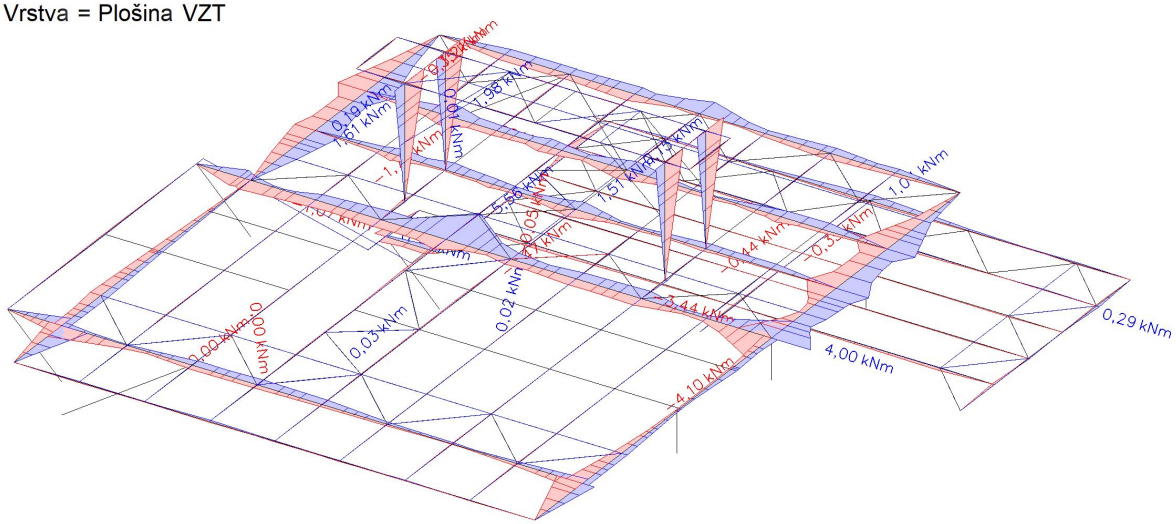
Hodnoty: **M_x**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT



Hodnoty: **M_y**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT



Hodnoty: **M_z**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT



3.1.6. Vnitřní síly - Drážky

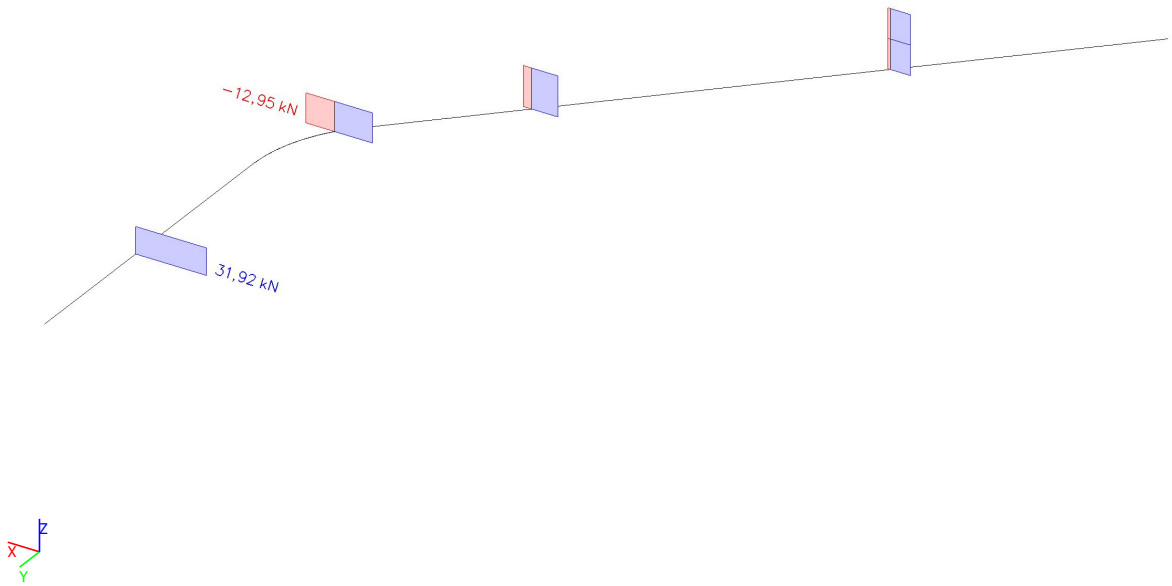
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Drážky	×	

3.1.6.1. 1D vnitřní síly

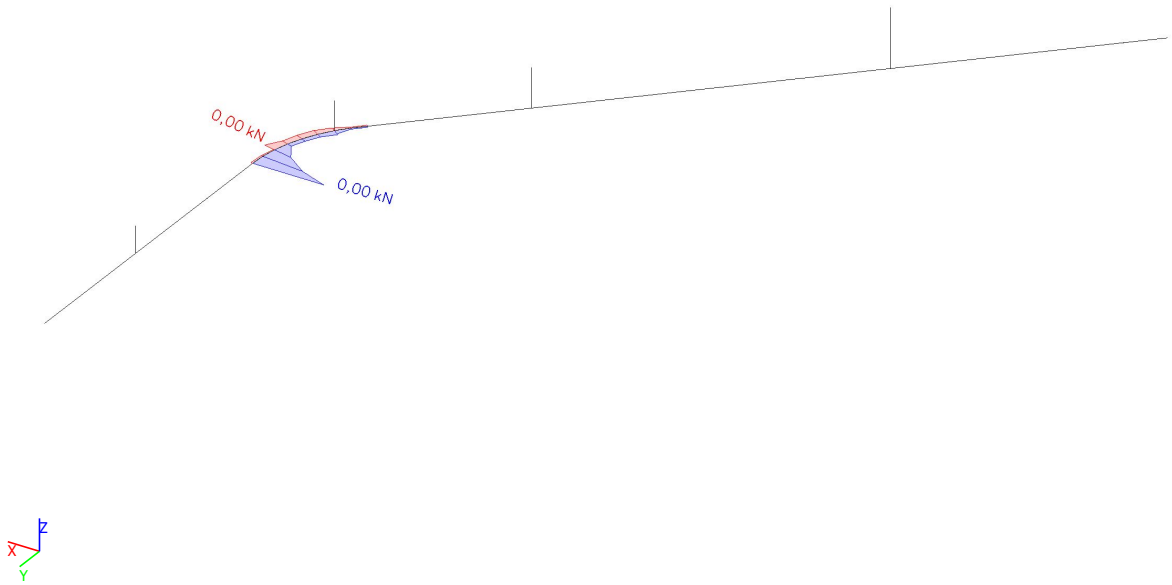
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B367	1273,091-	ZS12	CS03 - 5 - HEB300	0,00	**0,00**	17,43	-1,05	7,76	0,00
B367	1697,455	ZS11	CS03 - 5 - HEB300	**0,00**	**0,00**	**-11,92**	-0,25	-9,74	0,00
B368	2625,030+	ZS11	CS03 - 5 - HEB300	0,00	0,00	**20,00**	0,00	**-41,00**	0,00
B367	848,726-	ZS12	CS03 - 5 - HEB300	0,00	0,00	17,43	**-1,87**	0,03	0,00
B367	848,726-	ZS11	CS03 - 5 - HEB300	0,00	0,00	-11,92	**1,51**	0,80	0,00
B369	3394,113+	ZS14	CS03 - 5 - HEB300	0,00	0,00	-4,98	0,00	**20,08**	0,00
B367	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS03 - 5 - HEB300	0,00	0,00	0,85	0,04	-0,38	**0,00**
B367	408,120-	ZS7 - 3DVítr2	CS03 - 5 - HEB300	0,00	0,00	3,27	-0,01	-0,13	**0,00**
B379	0,000	ZS11	CS01 - 3 - IPE300	**-12,95**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
B379	0,000	ZS7 - 3DVítr2	CS01 - 3 - IPE300	-3,24	0,00	0,00	**-0,01**	0,00	0,00
B379	0,000	ZS8 - 3DVítr3	CS01 - 3 - IPE300	-0,84	**0,00**	**0,00**	**0,00**	0,00	0,00
B370	0,000	ZS11	CS01 - 3 - IPE300	**31,92**	0,00	0,00	0,00	**-5,19**	0,00
B372	0,000	ZS11	CS01 - 3 - IPE300	0,43	0,00	0,00	0,00	**0,23**	0,00
B379	0,000	ZS12	CS01 - 3 - IPE300	17,10	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**

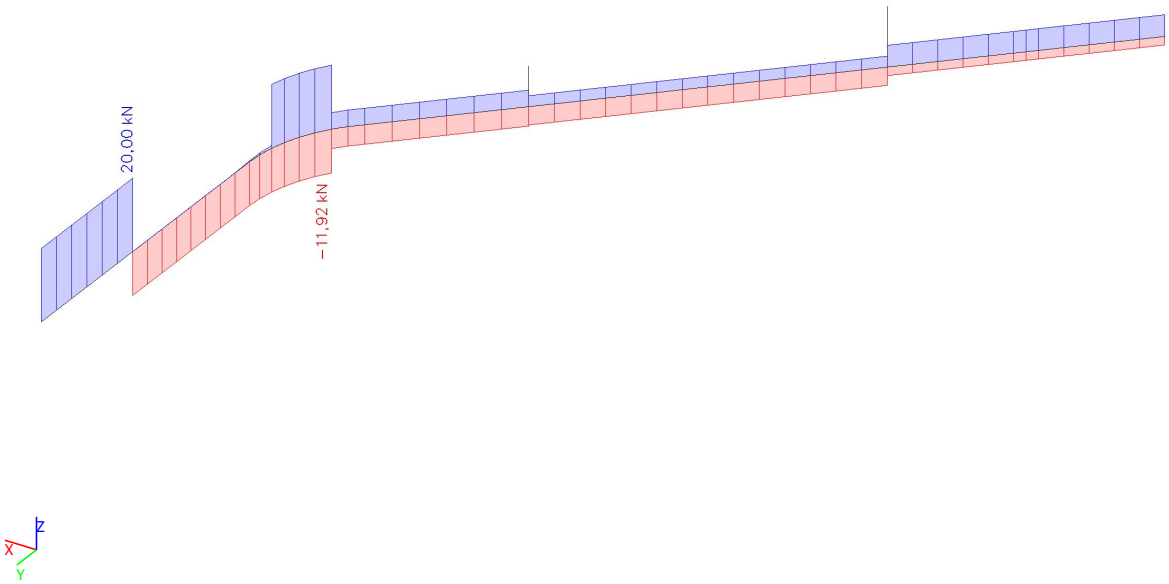
Hodnoty: **N**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky



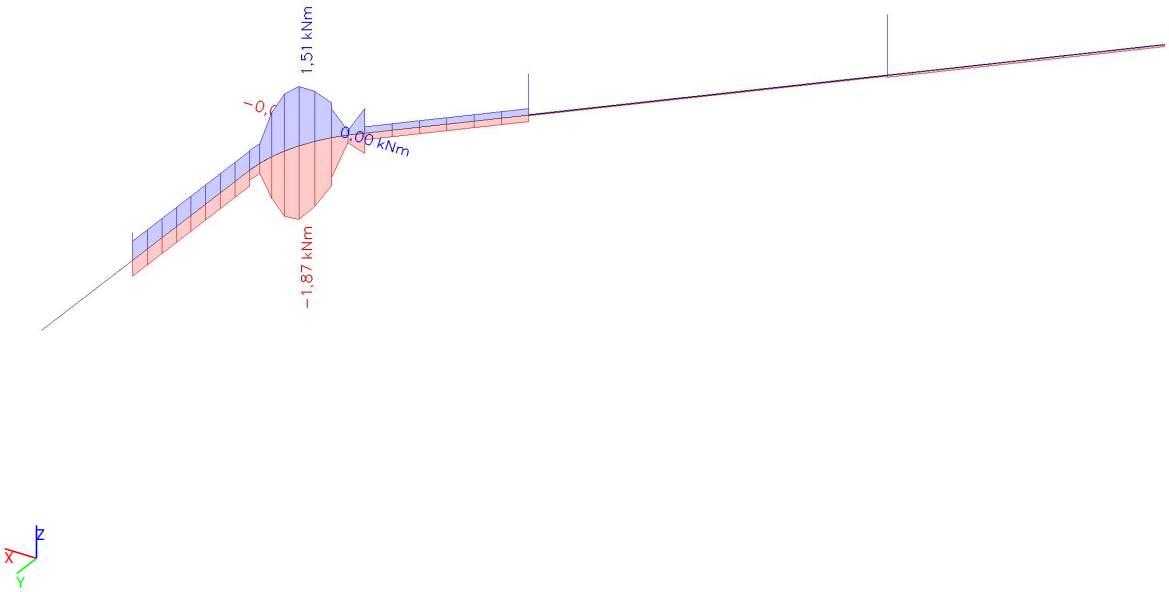
Hodnoty: $\mathbf{V_y}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky



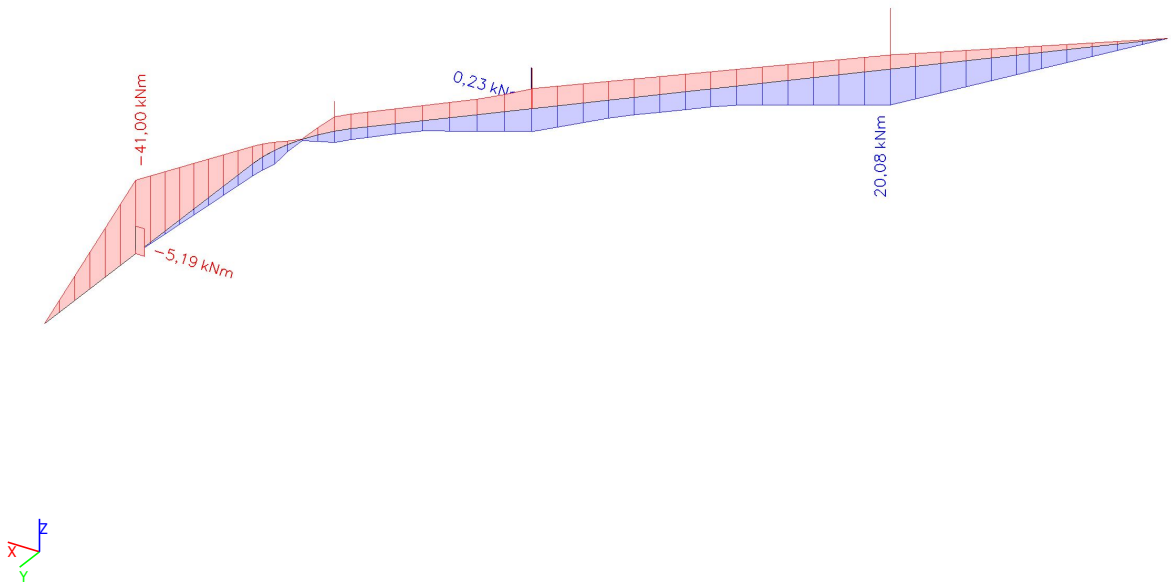
Hodnoty: $\mathbf{V_z}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky



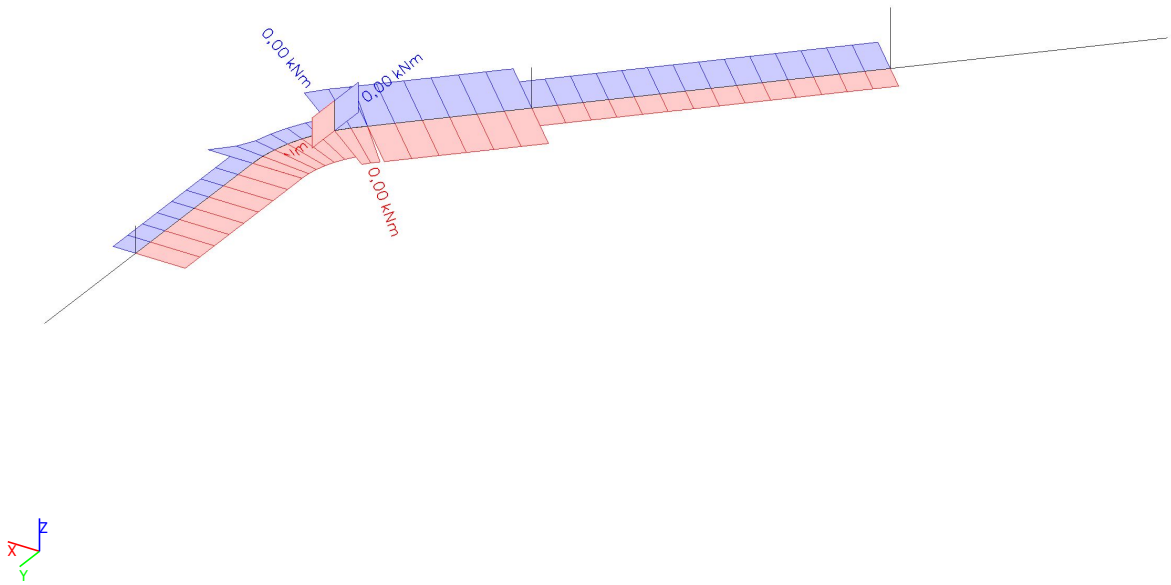
Hodnoty: $\mathbf{M_x}$
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky



Hodnoty: **M_y**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky



Hodnoty: **M_z**
Lineární výpočet
Třída: Všechny ZS
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky



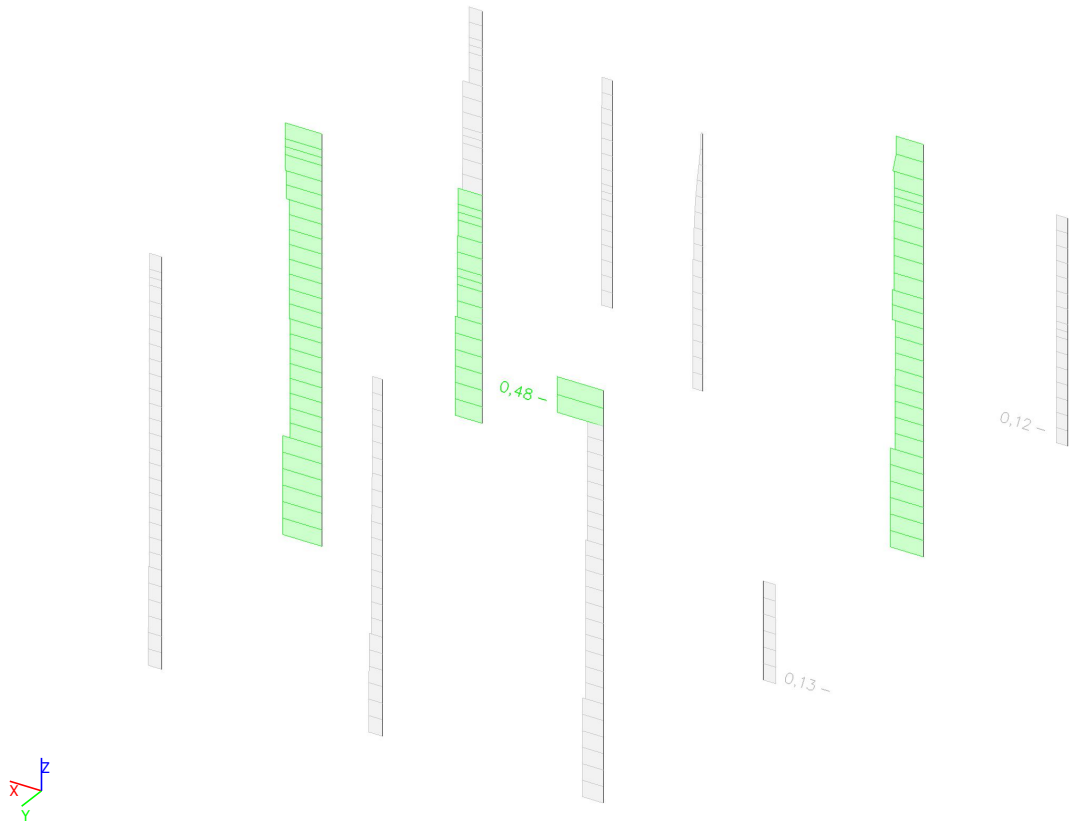
3.2. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ

3.2.1. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ - Sloupy

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Sloupy	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B25	7919,888+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS03 - 5 - HEB300	S 235	**0,48**	0,33	0,48
B435	2080,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS03 - 3 - HEB260	S 235	**0,13**	0,07	0,13
B494	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS03 - 2 - HEB180	S 235	**0,12**	0,05	0,12

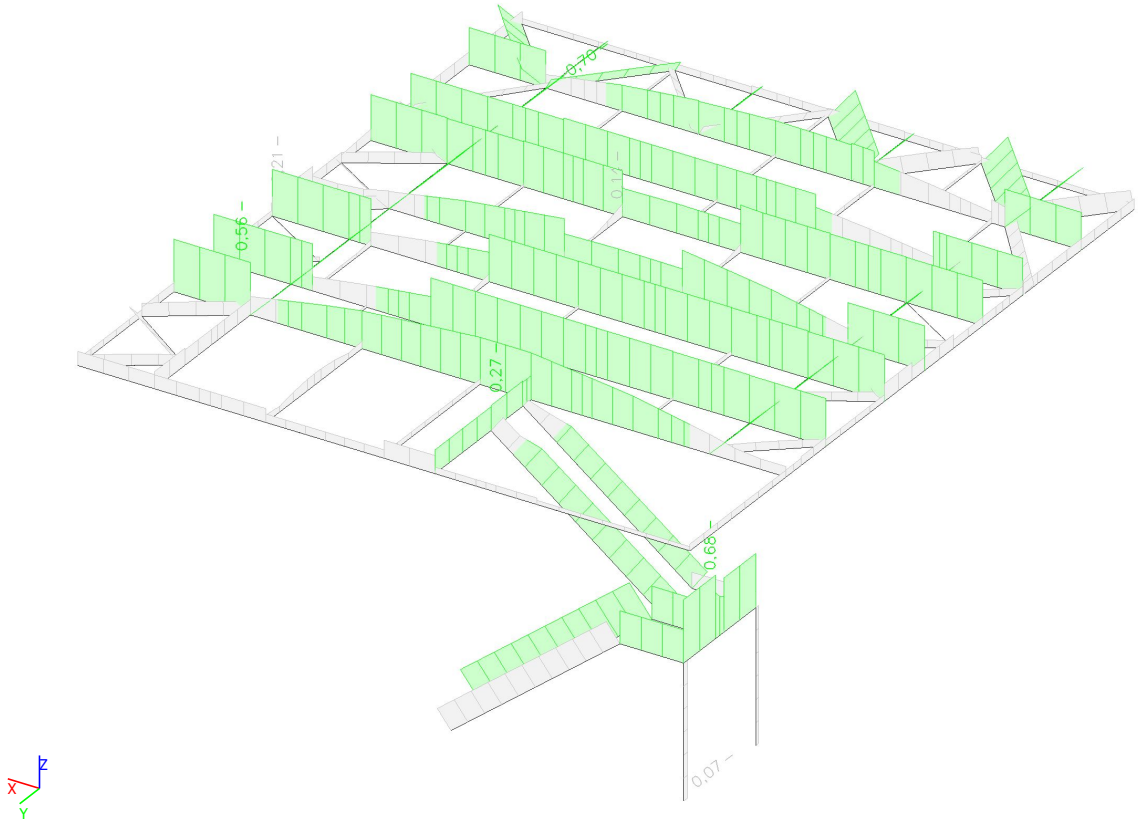


3.2.2. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ - Patro

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Patro	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Patro
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B99	1200,000-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS02 - 1 - HEA300	S 235	**0,56**	0,20	0,56
B70	4860,000+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS03 - 4 - HEB360	S 235	**0,21**	0,21	0,00
B118	1460,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS01 - 3 - IPE300	S 235	**0,14**	0,14	0,00
B100	1400,000+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS01 - 4 - IPE220	S 235	**0,27**	0,18	0,27
B125	730,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS04 - 3 - L80X8	S 235	**0,70**	0,70	0,50
B259	2090,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS03 - 1 - HEB140	S 235	**0,07**	0,02	0,07
B431	1000,000+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS06 - 1 - UPE220	S 235	**0,68**	0,68	0,30

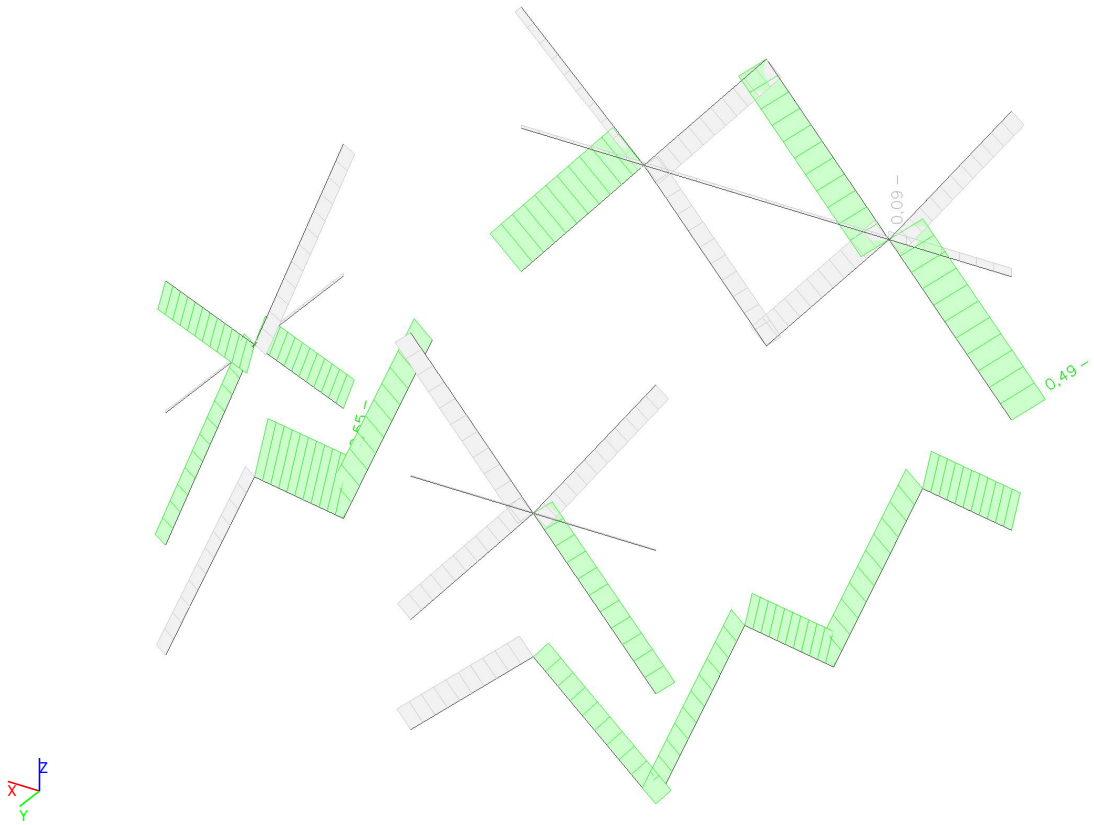


3.2.3. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ - Ztužení

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Ztužení	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B84	2400,000+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS03 - 2 - HEB180	S 235	**0,09**	0,04	0,09
B88	3619,959	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	S 235	**0,49**	0,27	0,49
B72	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS05 - 3 - RO127X6.3	S 235	**0,55**	0,40	0,55

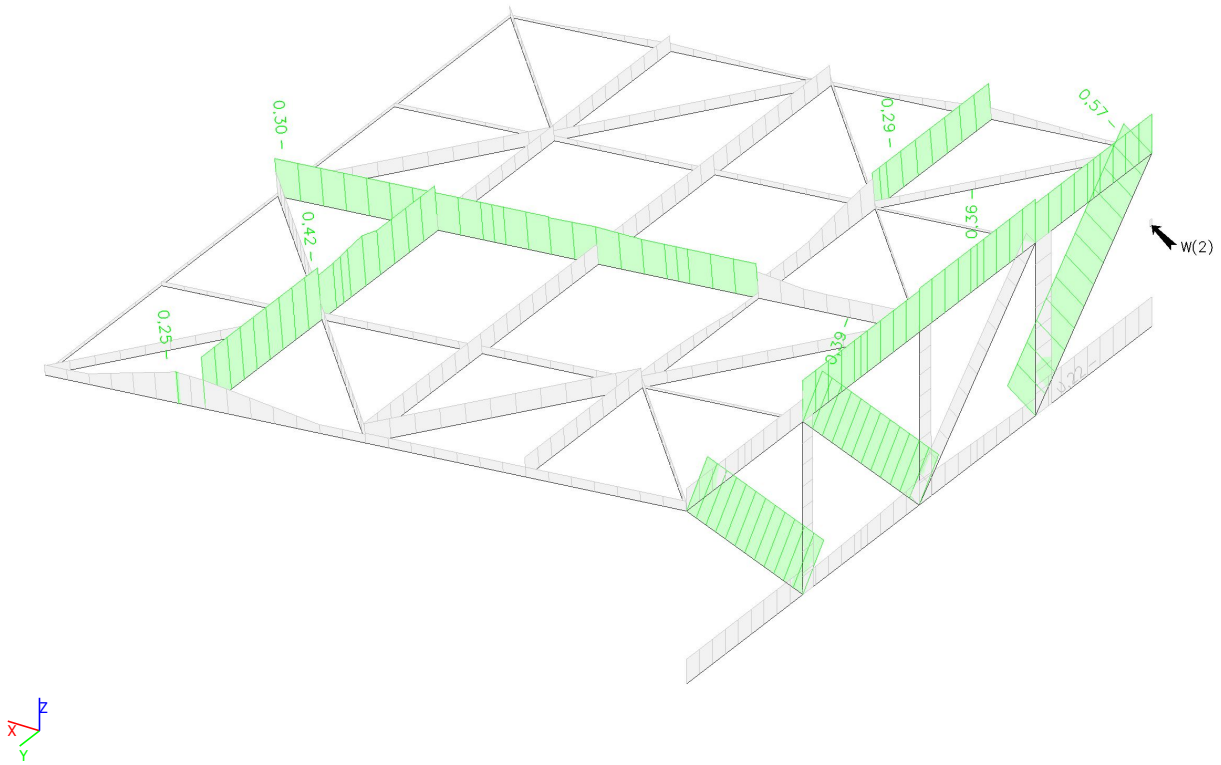


3.2.4. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ - Střecha

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Střecha	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B31	2007,640-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS02 - 1 - HEA300	S 235	**0,25**	0,25	0,00
B41	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS03 - 4 - HEB360	S 235	**0,30**	0,08	0,30
B377	3103,456+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS01 - 3 - IPE300	S 235	**0,29**	0,28	0,29
B37	2775,000-	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS02 - 2 - HEA240	S 235	**0,42**	0,34	0,42
B43	6937,500-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS03 - 3 - HEB260	S 235	**0,36**	0,08	0,36
B44	2500,000	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS03 - 2 - HEB180	S 235	**0,22**	0,13	0,22
B49	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS05 - 3 - RO127X6.3	S 235	**0,57**	0,57	0,00
B47	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	S 235	**0,39**	0,39	0,00

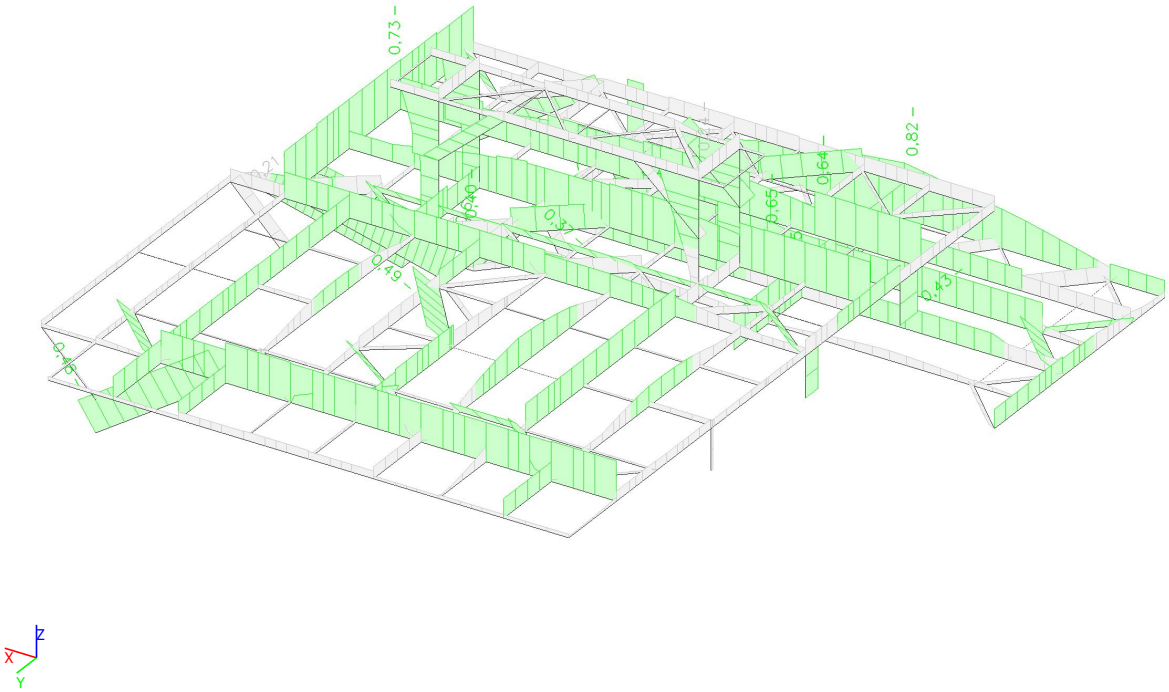


3.2.5. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ - Plošina VZT

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Plošina VZT	×	■

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B409	1200,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS01 - 1 - IPE140	S 235	**0,24**	0,23	0,24
B2	4800,000-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS01 - 5 - IPE360	S 235	**0,82**	0,82	0,00
B5	1050,000+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS01 - 2 - IPE180	S 235	**0,62**	0,32	0,62
B12	2000,000-	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS01 - 3 - IPE300	S 235	**0,55**	0,53	0,55
B408	3400,000-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS02 - 1 - HEA300	S 235	**0,73**	0,67	0,73
B168	6000,000+	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS03 - 4 - HEB360	S 235	**0,40**	0,30	0,40
B171	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	S 235	**0,43**	0,43	0,00
B172	1960,000-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS03 - 5 - HEB300	S 235	**0,64**	0,42	0,64
B173	1960,000-	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS02 - 3 - HEA340	S 235	**0,65**	0,44	0,65
B488	2533,333	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS01 - 4 - IPE220	S 235	**0,46**	0,22	0,46
B390	400,000	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS04 - 2 - L60X6	S 235	**0,37**	0,20	0,37
B232	960,469	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS04 - 3 - L80X8	S 235	**0,49**	0,21	0,49
B501	707,107	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS04 - 1 - L50X5	S 235	**0,43**	0,15	0,43
B484	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS05 - 3 - RO127X6.3	S 235	**0,48**	0,40	0,48
B496	1414,214	MSÚ-Sada B (auto)/13	CS05 - 2 - RO82.5X4	S 235	**0,21**	0,21	0,00
B526	6203,225	MSÚ-Sada B (auto)/14	CS06 - 1 - UPE220	S 235	**0,61**	0,15	0,61

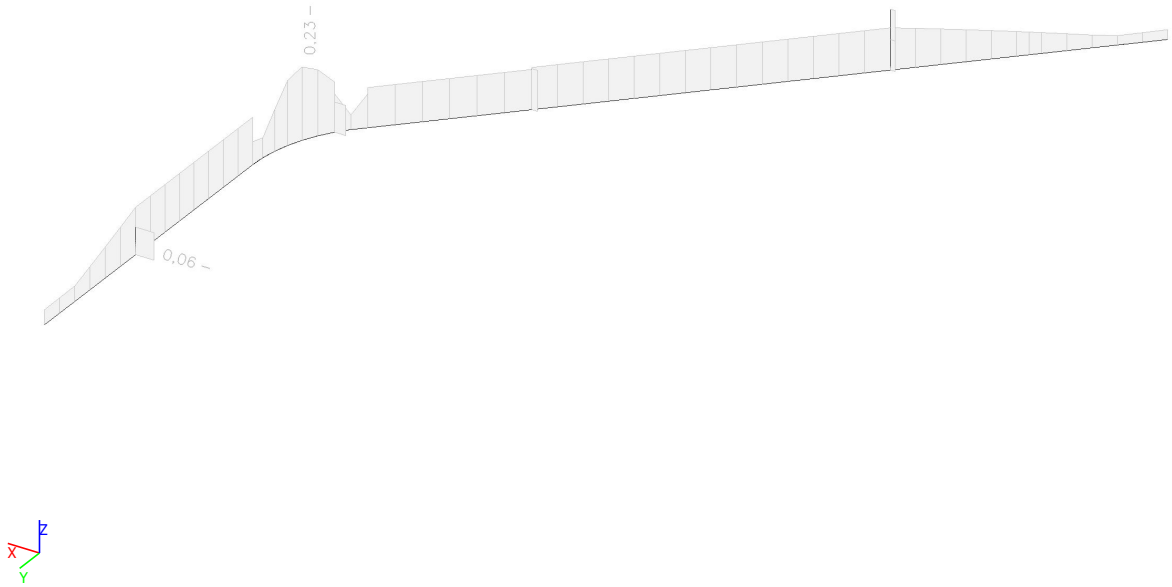

0,73
0,82
0,64
0,65
0,40
0,27
0,49
0,45
0,48
0,21
Z
X
Y

3.2.6. EC-EN 1993 Posudek oceli MSÚ - Drážky

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Drážky	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B367	848,726-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS03 - 5 - HEB300	S 235	**0,23**	0,23	0,03
B370	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS01 - 3 - IPE300	S 235	**0,06**	0,06	0,00



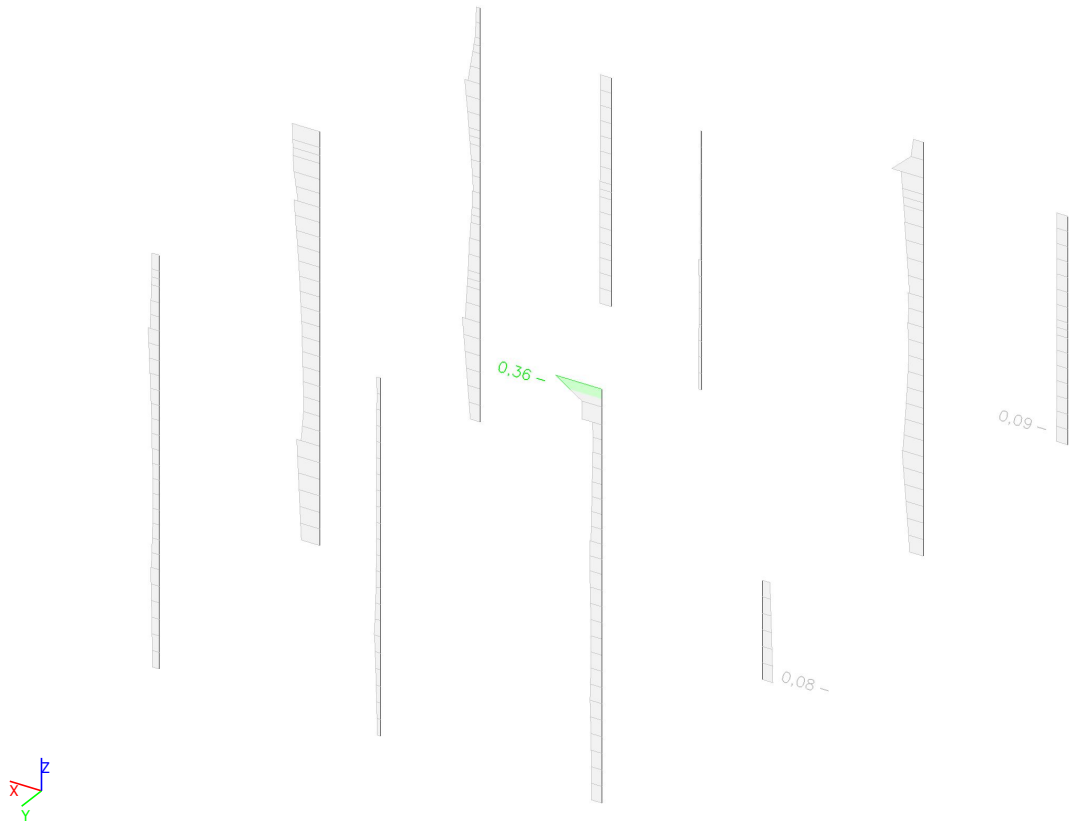
3.3. EC-EN 1993 Posudek požární odolnosti oceli

3.3.1. EC-EN 1993 Posudek požární odolnosti oceli - Sloupy

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Sloupy	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ - požár
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Pojmenovaný výběr - Požár
Filtr: Vrstva = Sloupy
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Teplota [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B25	8670,000	MSÚ - požár/1	CS03 - 5 - HEB300	S 235	**0,36**	0,00	0,20	0,36
B435	2080,000	MSÚ - požár/2	CS03 - 3 - HEB260	S 235	**0,08**	0,00	0,04	0,08
B494	0,000	MSÚ - požár/3	CS03 - 2 - HEB180	S 235	**0,09**	0,00	0,03	0,09

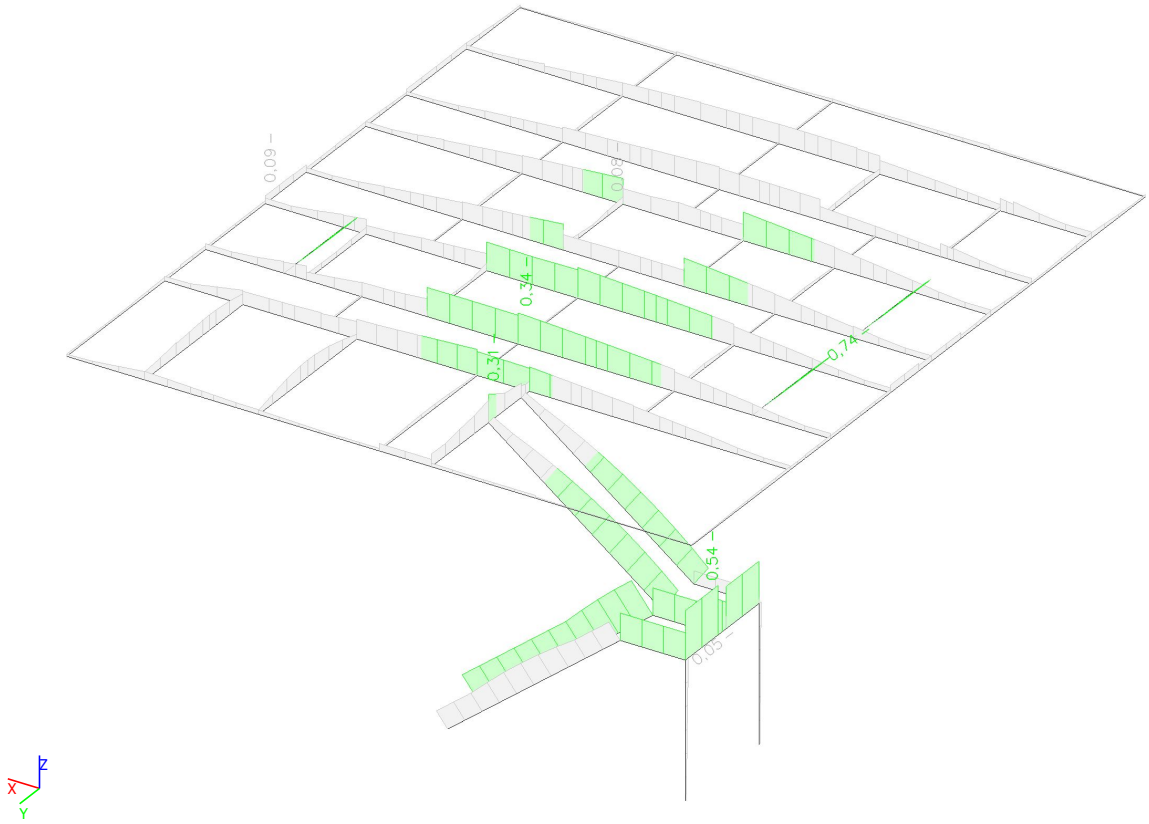


3.3.2. EC-EN 1993 Posudek požární odolnosti oceli - Patro

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Patro	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ - požár
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Pojmenovaný výběr - Požár
Filtr: Vrstva = Patro
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Teplota [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B24	4800,000+	MSÚ - požár/1	CS02 - 1 - HEA300	S 235	**0,34**	0,00	0,26	0,34
B70	4860,000+	MSÚ - požár/2	CS03 - 4 - HEB360	S 235	**0,09**	0,00	0,09	0,03
B118	1460,000	MSÚ - požár/3	CS01 - 3 - IPE300	S 235	**0,08**	0,00	0,08	0,08
B100	1400,000+	MSÚ - požár/1	CS01 - 4 - IPE220	S 235	**0,31**	0,00	0,17	0,31
B129	730,000-	MSÚ - požár/1	CS04 - 3 - L80X8	S 235	**0,74**	0,00	0,59	0,74
B259	0,000	MSÚ - požár/1	CS03 - 1 - HEB140	S 235	**0,05**	0,00	0,03	0,05
B431	1000,000+	MSÚ - požár/1	CS06 - 1 - UPE220	S 235	**0,54**	0,00	0,54	0,34

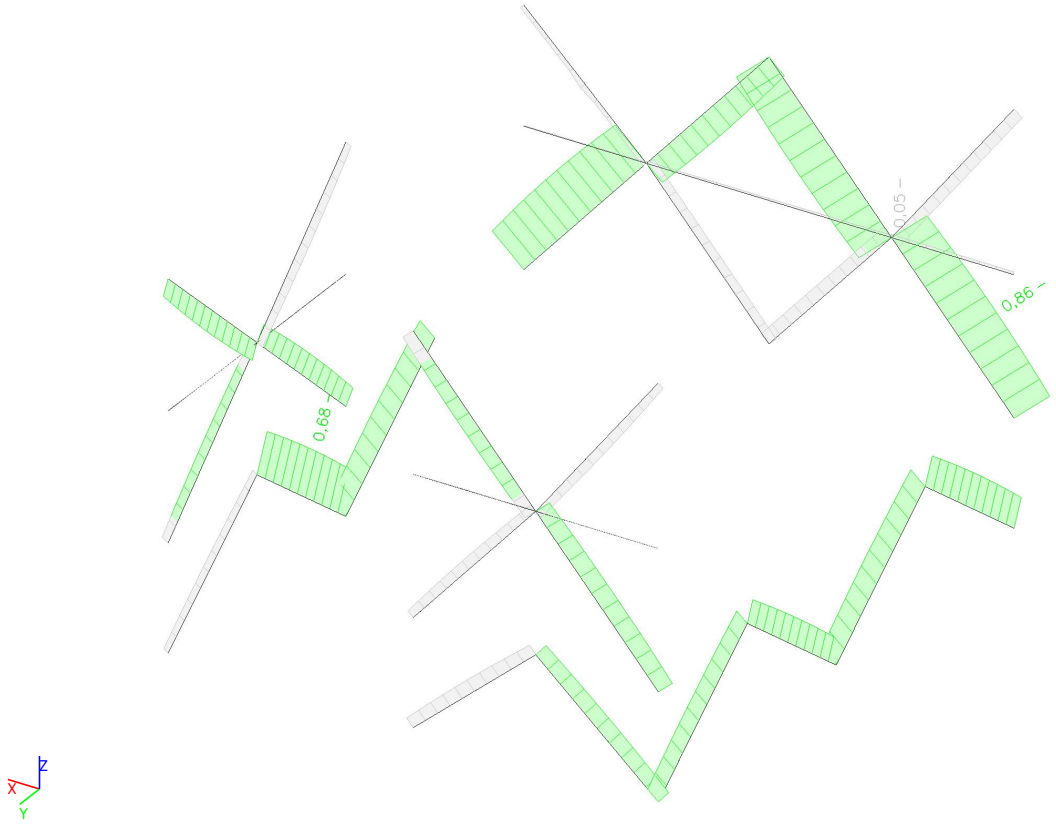


3.3.3. EC-EN 1993 Posudek požární odolnosti oceli - Ztužení

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Ztužení	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ - požár
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Pojmenovaný výběr - Požár
Filtr: Vrstva = Ztužení
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Teplota [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B84	2400,000+	MSÚ - požár/1	CS03 - 2 - HEB180	S 235	**0,05**	0,00	0,02	0,05
B88	1974,523	MSÚ - požár/2	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	S 235	**0,86**	0,00	0,24	0,86
B72	1576,364	MSÚ - požár/3	CS05 - 3 - RO127X6.3	S 235	**0,68**	0,00	0,28	0,68

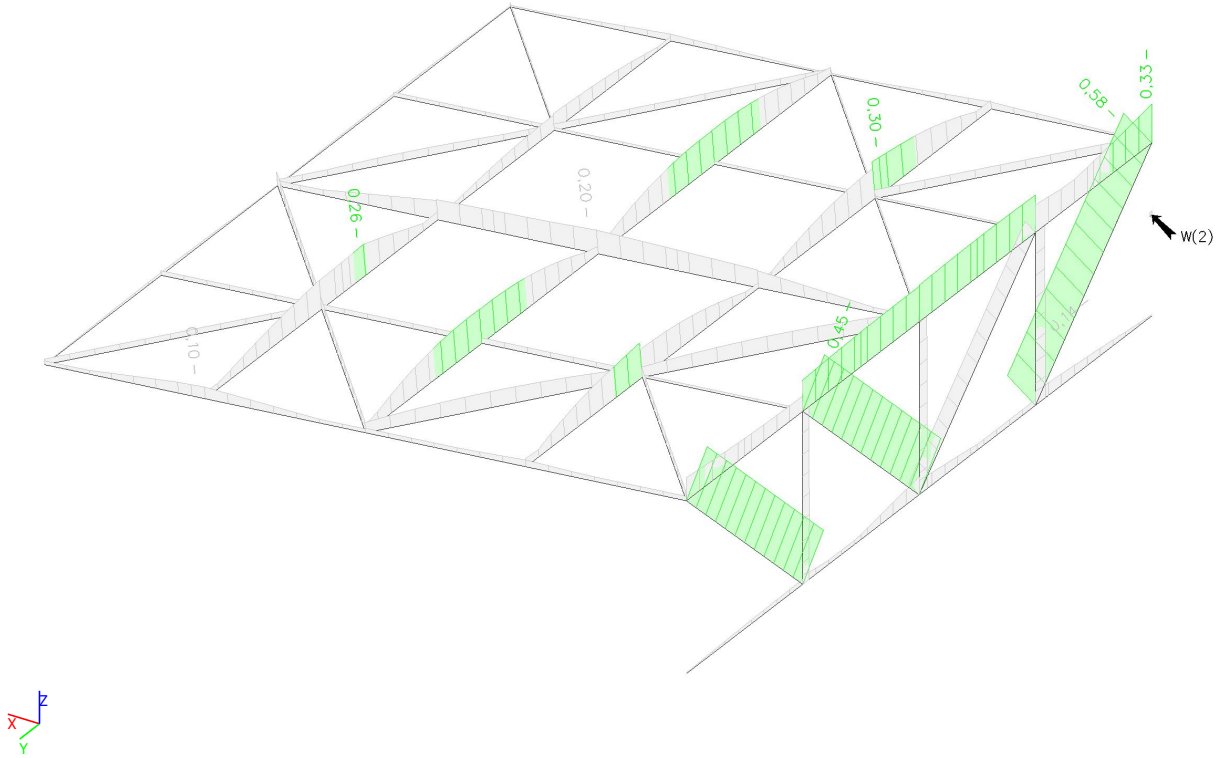


3.3.4. EC-EN 1993 Posudek požární odolnosti oceli - Střecha

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Střecha	×	

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ - požár
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Pojmenovaný výběr - Požár
Filtr: Vrstva = Střecha
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Teplota [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B31	2409,168-	MSÚ - požár/1	CS02 - 1 - HEA300	S 235	**0,10**	0,00	0,08	0,10
B41	4818,335-	MSÚ - požár/2	CS03 - 4 - HEB360	S 235	**0,20**	0,00	0,16	0,20
B377	2775,000+	MSÚ - požár/3	CS01 - 3 - IPE300	S 235	**0,30**	0,00	0,17	0,30
B37	3827,862-	MSÚ - požár/4	CS02 - 2 - HEA240	S 235	**0,26**	0,00	0,18	0,26
B43	11100,000	MSÚ - požár/5	CS03 - 3 - HEB260	S 235	**0,33**	0,00	0,09	0,33
B44	1562,500	MSÚ - požár/6	CS03 - 2 - HEB180	S 235	**0,14**	0,00	0,08	0,14
B49	0,000	MSÚ - požár/4	CS05 - 3 - RO127X6.3	S 235	**0,58**	0,00	0,58	0,00
B47	0,000	MSÚ - požár/5	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	S 235	**0,45**	0,00	0,45	0,00

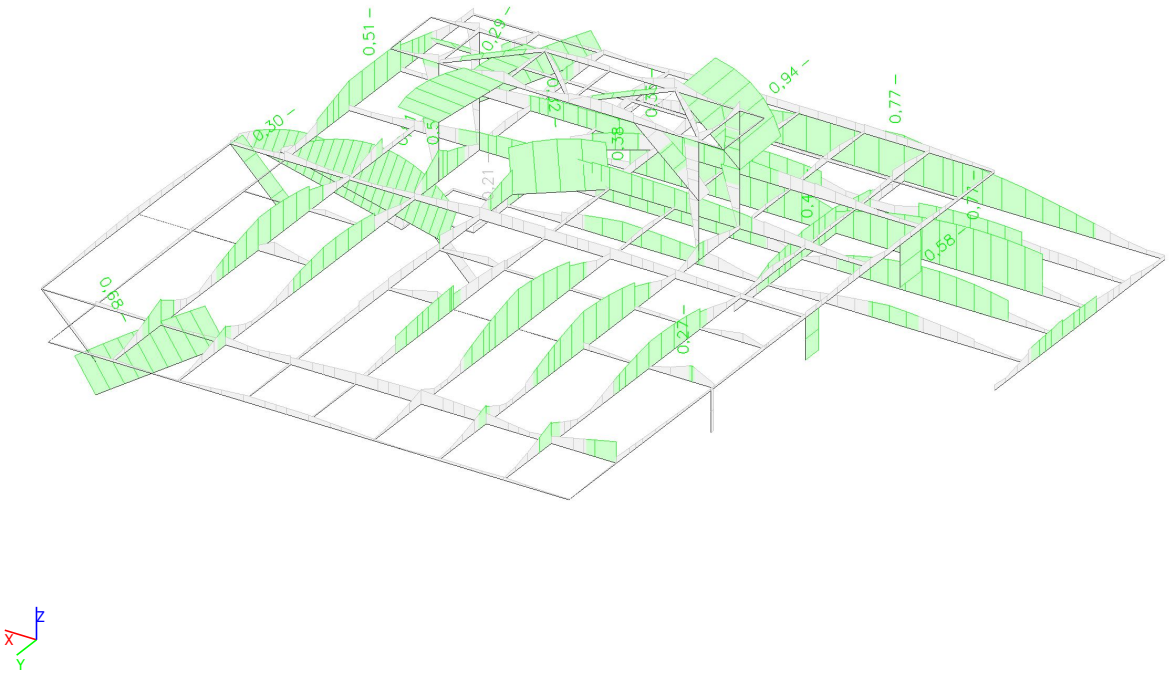


3.3.5. EC-EN 1993 Posudek požární odolnosti oceli - Plošina VZT

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Plošina VZT	×	■

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ - požár
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Pojmenovaný výběr - Požár
Filtr: Vrstva = Plošina VZT
Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC Celkový [-]	UC Teplota [-]	UC Průřez [-]	UC Stabilita [-]
B249	800,000-	MSÚ - požár/1	CS01 - 1 - IPE140	S 235	**0,27**	0,00	0,16	0,27
B2	4800,000+	MSÚ - požár/2	CS01 - 5 - IPE360	S 235	**0,77**	0,00	0,56	0,77
B184	700,000-	MSÚ - požár/3	CS01 - 2 - IPE180	S 235	**0,53**	0,00	0,23	0,53
B12	2000,000+	MSÚ - požár/2	CS01 - 3 - IPE300	S 235	**0,47**	0,00	0,38	0,47
B408	2650,000-	MSÚ - požár/4	CS02 - 1 - HEA300	S 235	**0,51**	0,00	0,38	0,51
B168	6000,000-	MSÚ - požár/5	CS03 - 4 - HEB360	S 235	**0,21**	0,00	0,14	0,21
B171	0,000	MSÚ - požár/6	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	S 235	**0,58**	0,00	0,48	0,58
B172	5120,000-	MSÚ - požár/4	CS03 - 5 - HEB300	S 235	**0,35**	0,00	0,31	0,35
B173	4800,000-	MSÚ - požár/7	CS02 - 3 - HEA340	S 235	**0,38**	0,00	0,33	0,38
B489	2266,667	MSÚ - požár/8	CS01 - 4 - IPE220	S 235	**0,77**	0,00	0,18	0,77
B421	637,809	MSÚ - požár/9	CS04 - 2 - L60X6	S 235	**0,94**	0,00	0,16	0,94
B229	765,261	MSÚ - požár/10	CS04 - 3 - L80X8	S 235	**0,82**	0,00	0,22	0,82
B426	678,823	MSÚ - požár/3	CS04 - 1 - L50X5	S 235	**0,29**	0,00	0,09	0,29
B484	1279,515	MSÚ - požár/11	CS05 - 3 - RO127X6.3	S 235	**0,68**	0,00	0,35	0,68
B496	1414,214	MSÚ - požár/1	CS05 - 2 - RO82.5X4	S 235	**0,30**	0,00	0,30	0,00
B526	3721,935	MSÚ - požár/12	CS06 - 1 - UPE220	S 235	**0,81**	0,00	0,21	0,81


0,51
0,29
0,94
0,77
0,38
0,21
0,58
0,27
0,58

3.4. Relativní deformace

3.4.1. Relativní deformace - Sloupy

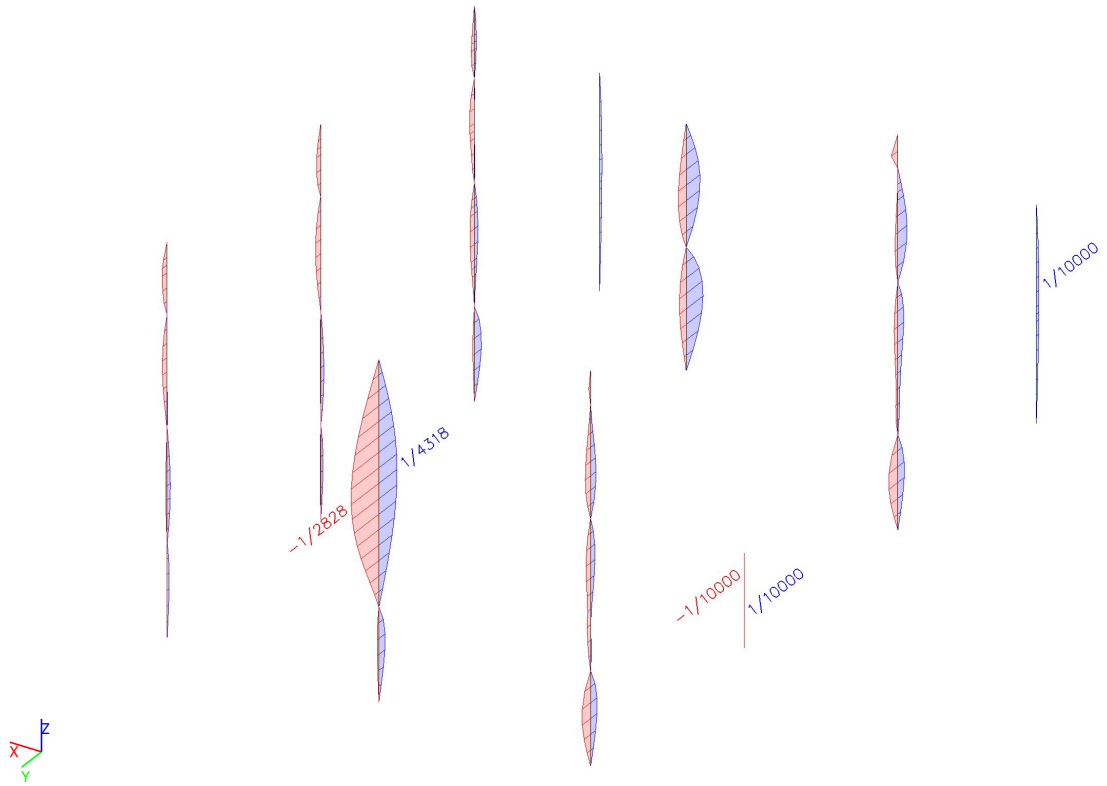
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Sloupy	×	

3.4.1.1. 1D deformace

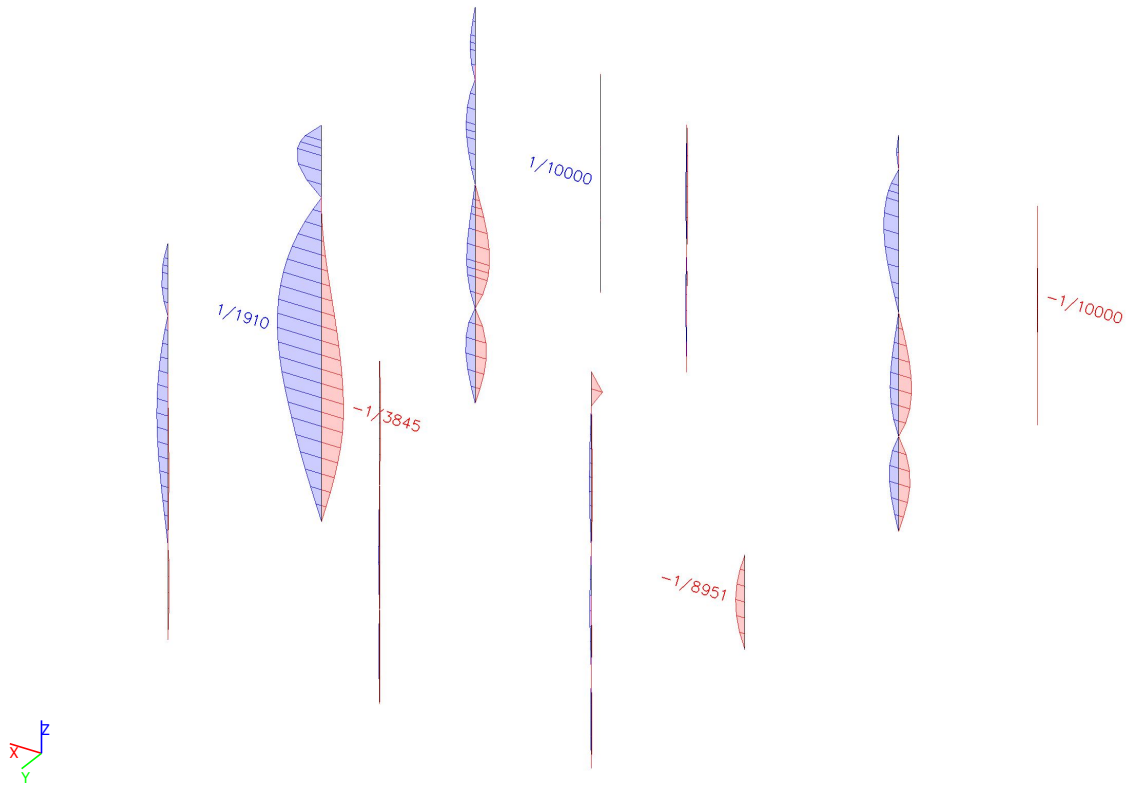
Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy
Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B34	4789,971-	MSP-Char (auto)/1	CS03 - 5 - HEB300	**-1,9**	**-1/2828**	0,0	0
B34	4789,971-	MSP-Char (auto)/2	CS03 - 5 - HEB300	**1,3**	**1/4318**	0,0	0
B33	2705,000	MSP-Char (auto)/3	CS03 - 5 - HEB300	0,0	1/10000	**-1,8**	**-1/3845**
B33	3954,999	MSP-Char (auto)/4	CS03 - 5 - HEB300	0,1	1/10000	**3,7**	**1/1910**
B435	1040,000-	MSP-Char (auto)/5	CS03 - 3 - HEB260	0,0	-1/10000	**-0,2**	**-1/8951**
B435	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS03 - 3 - HEB260	**0,0**	**0**	**0,0**	**0**
B495	0,000	MSP-Char (auto)/7	CS03 - 2 - HEB180	**0,0**	**-1/10000**	**0,0**	**0**
B494	2874,000	MSP-Char (auto)/8	CS03 - 2 - HEB180	**0,2**	**1/10000**	**0,0**	**-1/10000**

3.4.1.2. Výpočtový model - u_y,rel



3.4.1.3. Výpočtový model - u_z,rel



3.4.2. Relativní deformace - Patro

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Patro	×	

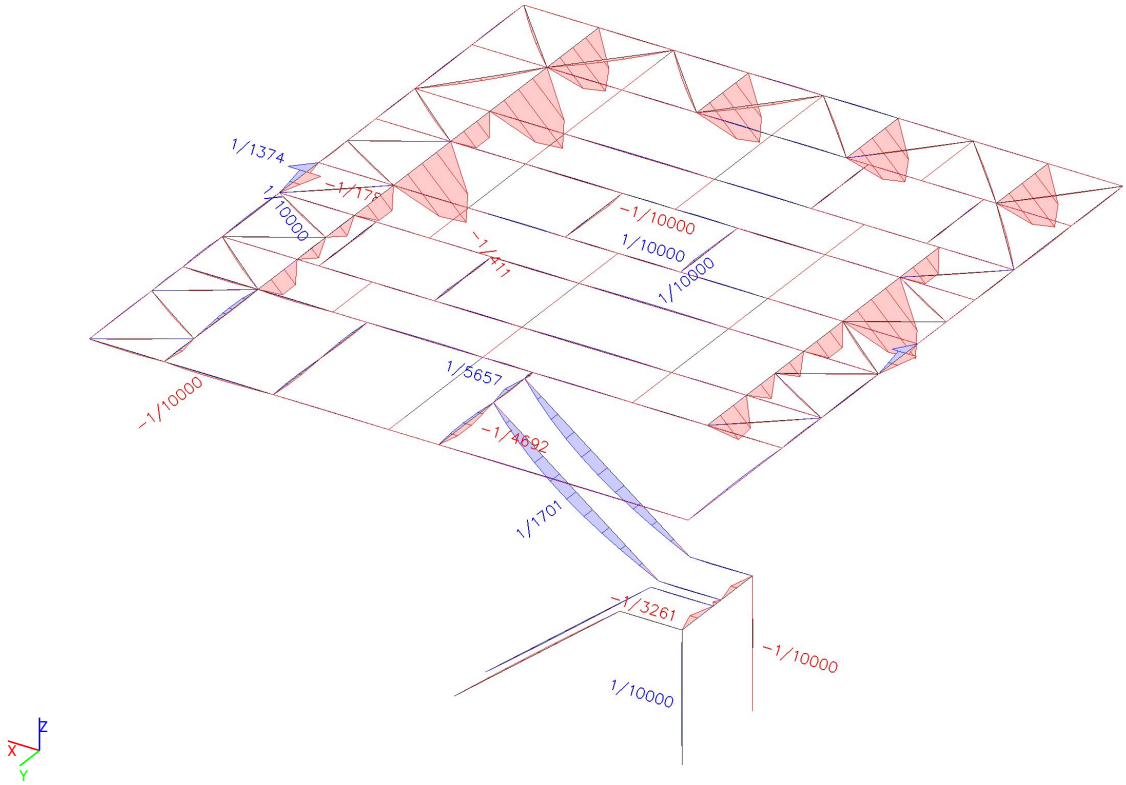
3.4.2.1. 1D deformace

Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Patro
Relativní deformace

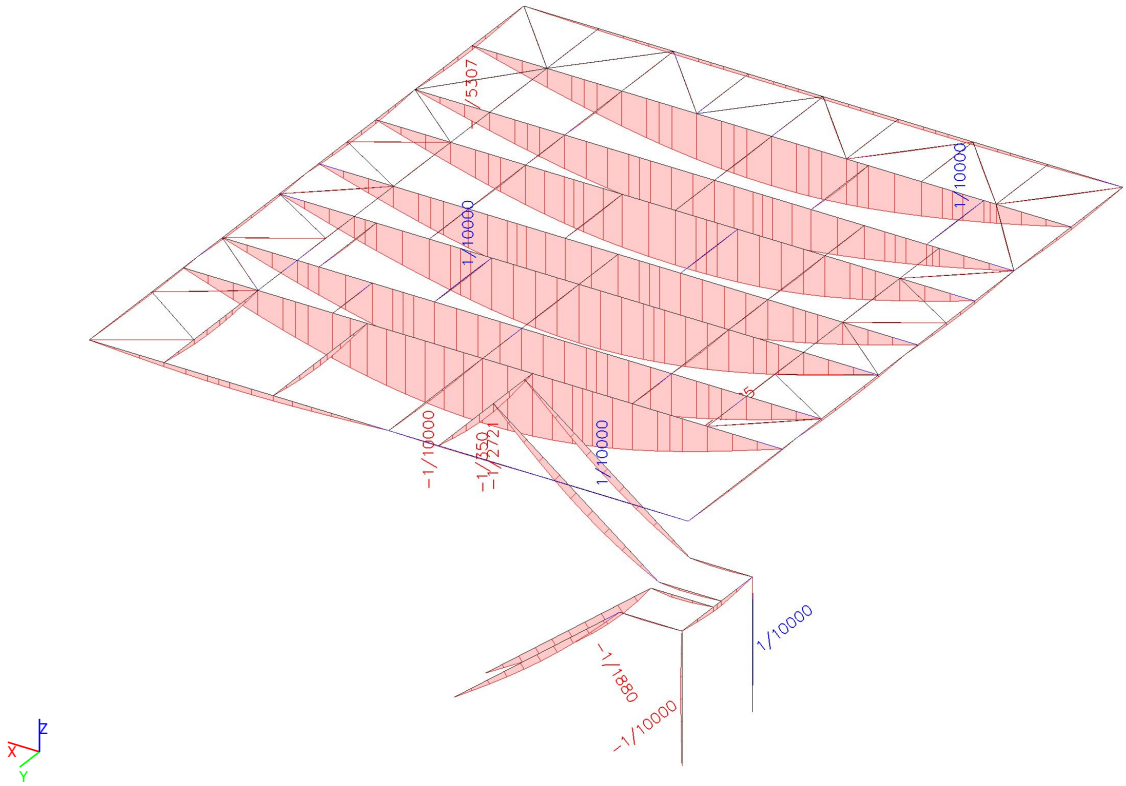
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B76	2400,000-	MSP-Char (auto)/1	CS02 - 1 - HEA300	**0,1**	1/10000	0,0	-1/10000
B75	1900,000	MSP-Char (auto)/2	CS02 - 1 - HEA300	**-0,2**	**-1/10000**	-1,1	-1/4213
B23	6000,000-	MSP-Char (auto)/1	CS02 - 1 - HEA300	0,1	**1/10000**	-22,9	-1/419
B99	4800,000-	MSP-Char (auto)/3	CS02 - 1 - HEA300	0,0	1/10000	**-27,4**	**-1/350**
B76	3428,571	MSP-Char (auto)/4	CS02 - 1 - HEA300	0,1	1/10000	**0,1**	**1/10000**
B70	5550,000	MSP-Char (auto)/5	CS03 - 4 - HEB360	**-0,4**	**-1/1789**	0,0	0
B71	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS03 - 4 - HEB360	**0,2**	**1/1374**	**0,0**	**0**
B71	4230,000-	MSP-Char (auto)/1	CS03 - 4 - HEB360	0,0	0	**-0,5**	**-1/5307**
B118	1095,000	MSP-Char (auto)/7	CS01 - 3 - IPE300	**-0,1**	**-1/10000**	0,0	-1/10000
B115	365,000	MSP-Char (auto)/8	CS01 - 3 - IPE300	**0,1**	**1/10000**	0,0	-1/10000
B91	1028,571	MSP-Char (auto)/9	CS01 - 3 - IPE300	0,0	-1/10000	**-0,2**	**-1/10000**
B116	730,000+	MSP-Char (auto)/10	CS01 - 3 - IPE300	0,0	-1/10000	**0,0**	**1/10000**
B114	1745,455	MSP-Char (auto)/11	CS01 - 4 - IPE220	**0,2**	1/7216	-0,4	-1/5482
B100	700,000-	MSP-Char (auto)/12	CS01 - 4 - IPE220	**-0,3**	**-1/4692**	-0,7	-1/3460
B100	1800,000+	MSP-Char (auto)/13	CS01 - 4 - IPE220	0,1	**1/5657**	-0,7	-1/3631
B100	1400,000-	MSP-Char (auto)/11	CS01 - 4 - IPE220	0,0	0	**-0,9**	**-1/2721**
B117	730,000+	MSP-Char (auto)/14	CS01 - 4 - IPE220	0,0	1/10000	**0,0**	**1/10000**
B123	730,000	MSP-Char (auto)/15	CS04 - 3 - L80X8	**-3,5**	**-1/411**	-0,9	-1/1583
B127	365,000	MSP-Char (auto)/16	CS04 - 3 - L80X8	**0,0**	**1/10000**	-0,2	-1/8719
B129	730,000-	MSP-Char (auto)/17	CS04 - 3 - L80X8	0,0	0	**-1,5**	**-1/995**
B155	1422,371	MSP-Char (auto)/18	CS04 - 3 - L80X8	0,0	1/10000	**0,0**	**1/10000**
B250	1045,000-	MSP-Char (auto)/2	CS03 - 1 - HEB140	**0,0**	**-1/10000**	**0,1**	**1/10000**
B259	1045,000-	MSP-Char (auto)/2	CS03 - 1 - HEB140	**0,0**	**1/10000**	**-0,2**	**-1/10000**
B258	1687,498-	MSP-Char (auto)/2	CS06 - 1 - UPE220	**-1,0**	-1/3323	-0,9	-1/3602

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B431	1400,000+	MSP-Char (auto)/2	CS06 - 1 - UPE220	-0,2	**-1/3261**	-0,2	-1/8221
B252	1657,000-	MSP-Char (auto)/18	CS06 - 1 - UPE220	**1,9**	**1/1701**	-1,4	-1/2425
B256	1349,999	MSP-Char (auto)/2	CS06 - 1 - UPE220	0,6	1/5392	**-1,8**	**-1/1880**
B252	0,000	MSP-Char (auto)/19	CS06 - 1 - UPE220	0,0	0	**0,0**	**1/10000**

3.4.2.2. Výpočtový model - u_y,rel



3.4.2.3. Výpočtový model - u_z,rel



3.4.3. Relativní deformace - Ztužení

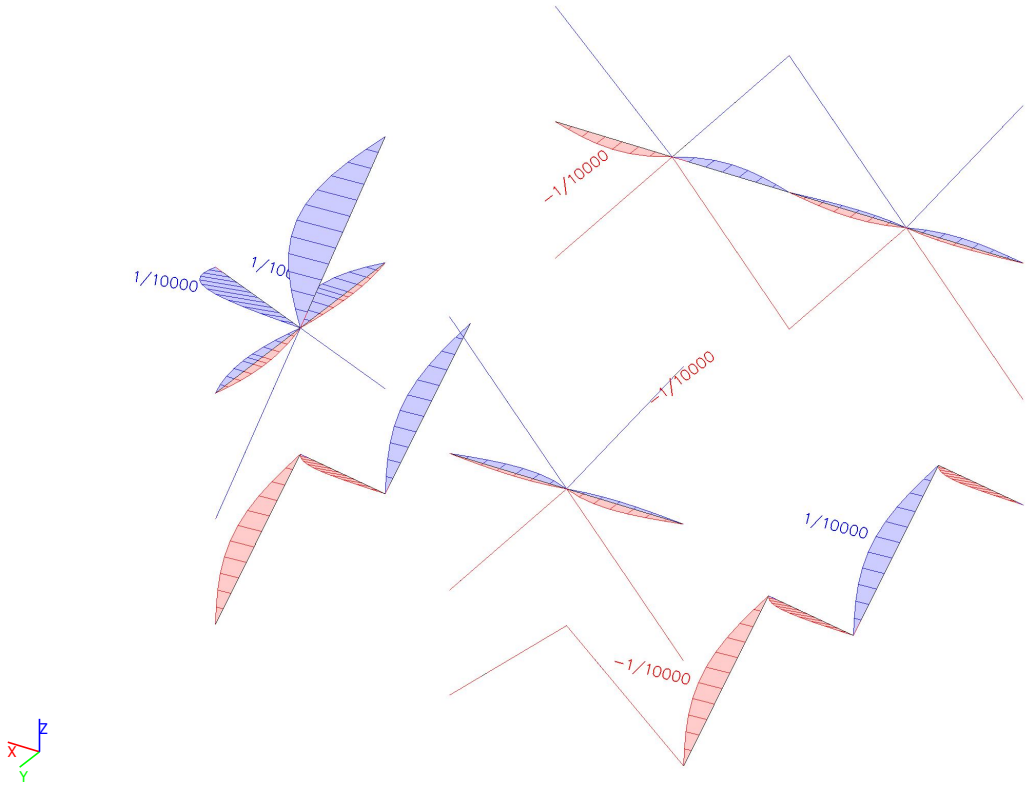
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Ztužení	×	

3.4.3.1. 1D deformace

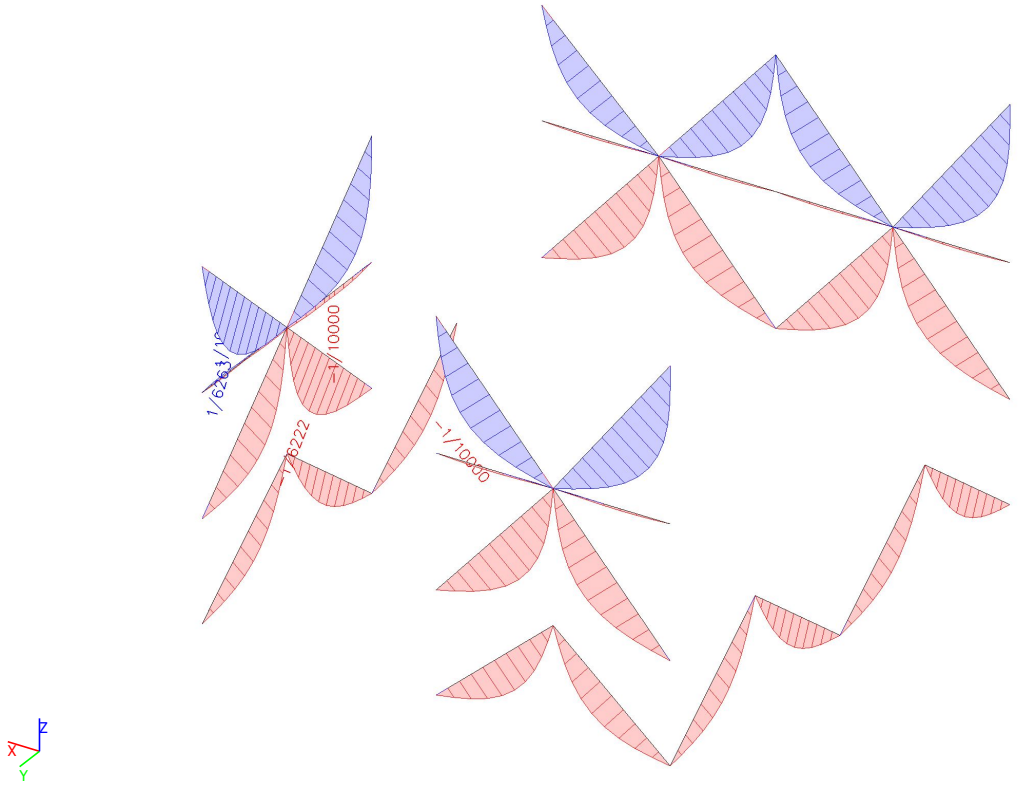
Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Ztužení
Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B7	1371,429	MSP-Char (auto)/1	CS03 - 2 - HEB180	**0,0**	**-1/10000**	0,0	-1/10000
B432	4316,667	MSP-Char (auto)/2	CS03 - 2 - HEB180	**0,0**	**1/10000**	**-0,1**	**-1/10000**
B432	616,667	MSP-Char (auto)/3	CS03 - 2 - HEB180	0,0	1/10000	**0,0**	**1/10000**
B81	1972,079	MSP-Char (auto)/4	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**0,0**	**-1/10000**	**0,6**	1/6454
B433	1867,526	MSP-Char (auto)/5	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	0,0	1/10000	**-0,6**	**-1/6222**
B90	1867,526	MSP-Char (auto)/6	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**0,1**	**1/10000**	0,6	**1/6263**
B437	1891,636	MSP-Char (auto)/7	CS05 - 3 - RO127X6.3	**0,0**	**-1/10000**	**-0,3**	-1/10000
B74	1891,636	MSP-Char (auto)/8	CS05 - 3 - RO127X6.3	**0,0**	**1/10000**	-0,3	**-1/10000**
B436	3468,000	MSP-Char (auto)/9	CS05 - 3 - RO127X6.3	0,0	-1/10000	**0,0**	**1/10000**

3.4.3.2. Výpočtový model - u_y,rel



3.4.3.3. Výpočtový model - u_z,rel



3.4.4. Relativní deformace - Střecha

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Střecha	×	

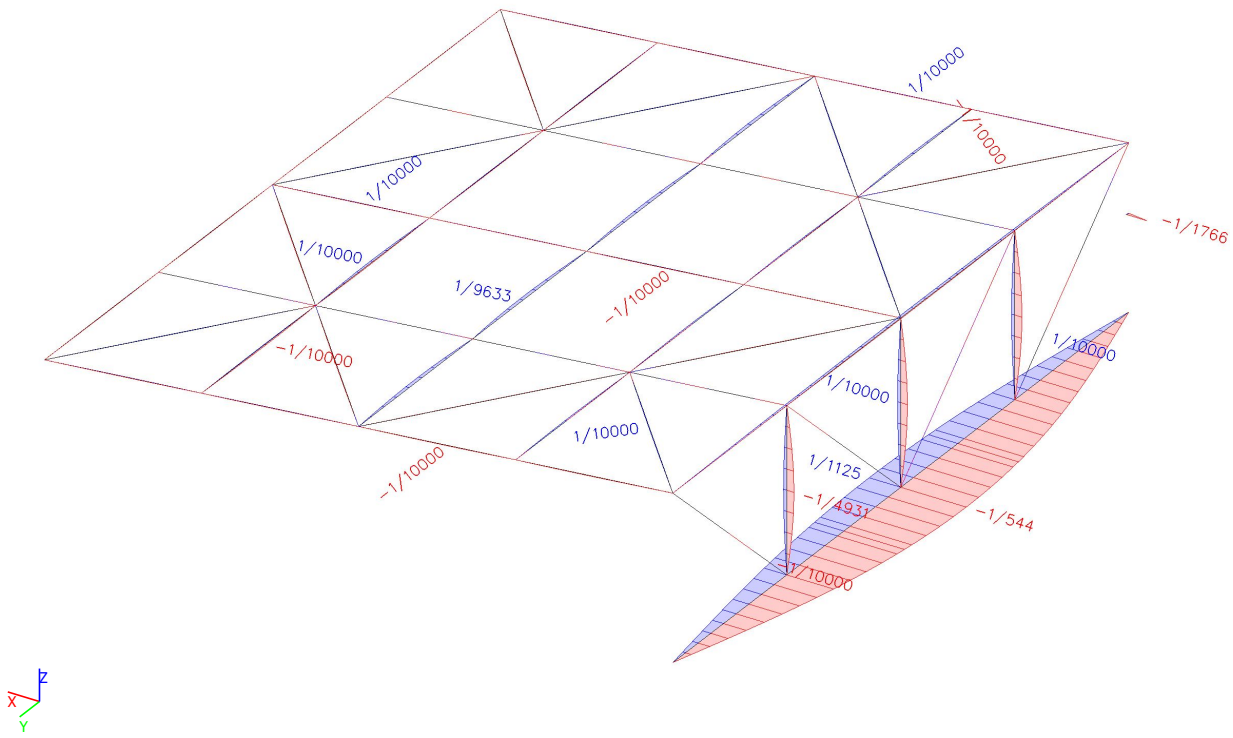
3.4.4.1. 1D deformace

Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Střecha
Relativní deformace

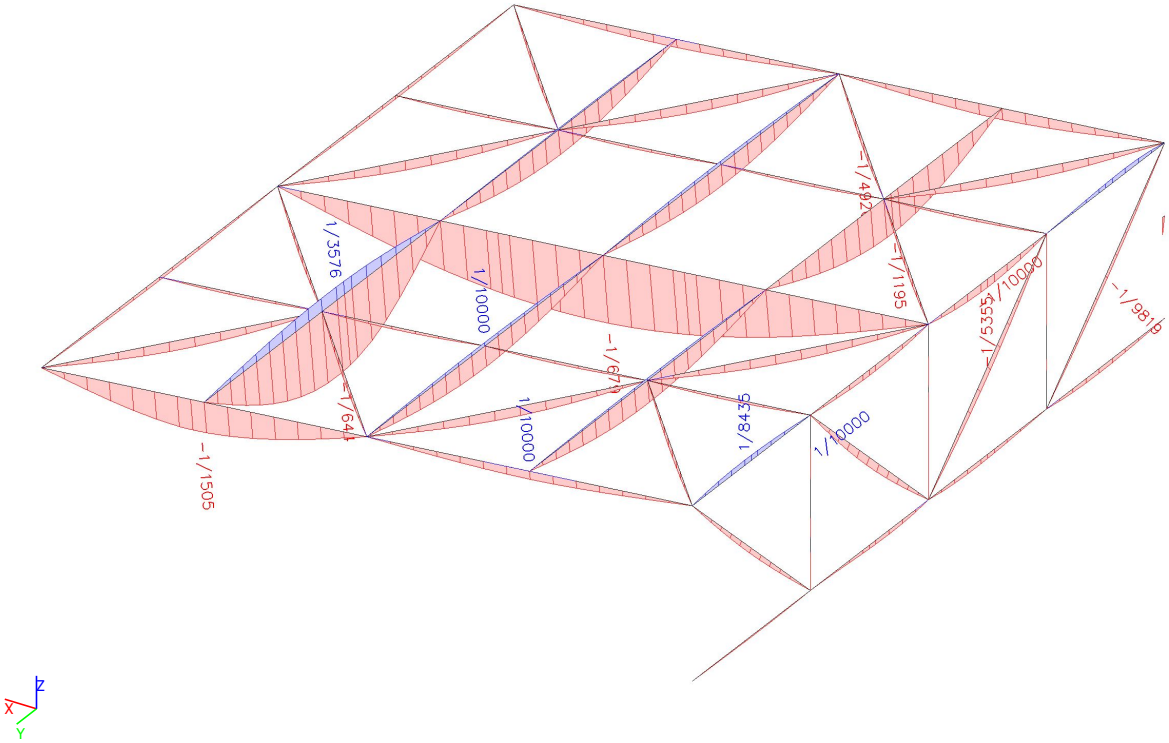
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B383	1376,667	MSP-Char (auto)/1	CS02 - 1 - HEA300	**0,0**	**-1/10000**	-0,6	-1/7501
B384	1376,667	MSP-Char (auto)/2	CS02 - 1 - HEA300	**0,0**	**1/10000**	-0,7	-1/6539
B31	2208,404+	MSP-Char (auto)/3	CS02 - 1 - HEA300	0,0	-1/10000	**-3,2**	**-1/1505**
B383	2409,168-	MSP-Char (auto)/4	CS02 - 1 - HEA300	0,0	0	**0,0**	**1/10000**
B32	4008,333	MSP-Char (auto)/5	CS03 - 4 - HEB360	**0,0**	**-1/10000**	-0,2	-1/10000
B41	1376,667	MSP-Char (auto)/6	CS03 - 4 - HEB360	**0,0**	**1/10000**	-0,7	-1/10000
B41	4818,335-	MSP-Char (auto)/7	CS03 - 4 - HEB360	0,0	1/10000	**-14,2**	**-1/679**
B41	9636,670	MSP-Char (auto)/8	CS03 - 4 - HEB360	0,0	-1/10000	**0,0**	**1/10000**
B377	2158,333	MSP-Char (auto)/9	CS01 - 3 - IPE300	**0,0**	-1/10000	-2,4	-1/2325
B380	0,000	MSP-Char (auto)/10	CS01 - 3 - IPE300	0,0	**-1/1766**	0,0	-1/3115
B35	4008,333	MSP-Char (auto)/11	CS01 - 3 - IPE300	**0,3**	**1/9633**	-1,6	-1/3394
B377	2939,228-	MSP-Char (auto)/12	CS01 - 3 - IPE300	0,0	1/10000	**-4,6**	**-1/1195**
B35	2775,000-	MSP-Char (auto)/13	CS01 - 3 - IPE300	0,0	0	**0,4**	**1/10000**
B37	1541,667	MSP-Char (auto)/14	CS02 - 2 - HEA240	**-0,1**	**-1/10000**	-3,4	-1/1639
B37	4172,289	MSP-Char (auto)/15	CS02 - 2 - HEA240	**0,2**	**1/10000**	-6,0	-1/922
B37	3125,954	MSP-Char (auto)/16	CS02 - 2 - HEA240	0,0	1/10000	**-8,6**	**-1/644**
B37	3125,954	MSP-Char (auto)/17	CS02 - 2 - HEA240	0,0	-1/10000	**1,6**	**1/3576**
B39	5550,000-	MSP-Char (auto)/18	CS03 - 3 - HEB260	**-20,4**	**-1/544**	0,0	1/10000
B39	5550,000-	MSP-Char (auto)/19	CS03 - 3 - HEB260	**9,9**	**1/1125**	0,0	1/10000
B43	6937,500-	MSP-Char (auto)/1	CS03 - 3 - HEB260	0,4	1/10000	**-0,5**	**-1/5355**
B43	1233,333	MSP-Char (auto)/1	CS03 - 3 - HEB260	0,2	1/10000	**0,3**	**1/8435**
B45	1250,000	MSP-Char (auto)/20	CS03 - 2 - HEB180	**-0,5**	**-1/4931**	0,0	1/10000
B40	1250,000	MSP-Char (auto)/21	CS03 - 2 - HEB180	**0,2**	**1/10000**	**0,0**	**-1/10000**
B49	1867,527	MSP-Char (auto)/22	CS05 - 3 - RO127X6.3	0,0	-1/10000	**-0,4**	**-1/9819**

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B46	3735,054	MSP-Char (auto)/23	CS05 - 3 - RO127X6.3	**0,0**	**-1/10000**	**0,0**	**1/10000**
B65	1670,398	MSP-Char (auto)/24	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**0,0**	**-1/10000**	**-0,7**	-1/4920
B64	2004,478	MSP-Char (auto)/25	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**0,0**	**1/10000**	-0,7	**-1/4920**
B59	3674,876	MSP-Char (auto)/26	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	0,0	-1/10000	**0,0**	**1/10000**

3.4.4.2. Výpočtový model - u_y,rel



3.4.4.3. Výpočtový model - u_z,rel



3.4.5. Relativní deformace - Plošina VZT

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Plošina VZT	×	■

3.4.5.1. 1D deformace

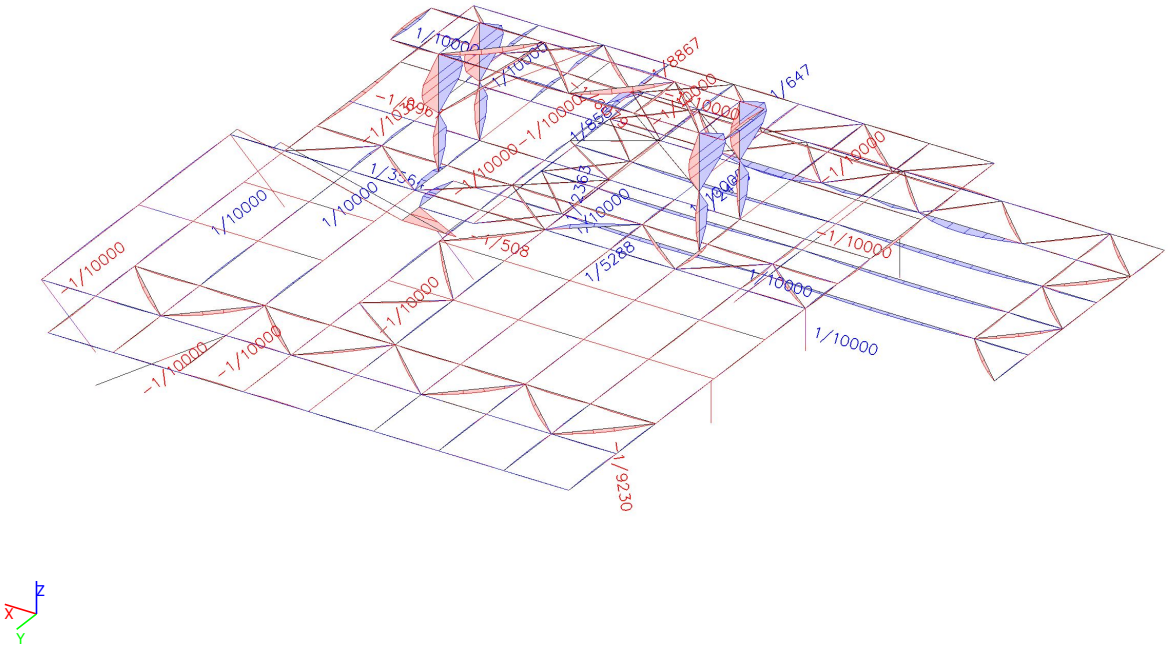
Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Plošina VZT
Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B14	400,000	MSP-Char (auto)/1	CS01 - 1 - IPE140	**-0,1**	**-1/10000**	0,0	-1/10000
B13	800,000	MSP-Char (auto)/2	CS01 - 1 - IPE140	**0,1**	**1/10000**	0,0	-1/10000
B0	3889,997+	MSP-Char (auto)/3	CS01 - 1 - IPE140	0,0	1/10000	**-1,5**	-1/3131
B1	4489,997-	MSP-Char (auto)/4	CS01 - 1 - IPE140	0,0	1/10000	**0,7**	1/7311
B1	0,000	MSP-Char (auto)/5	CS01 - 1 - IPE140	0,0	0	-1,2	**-1/723**
B0	6140,001	MSP-Char (auto)/6	CS01 - 1 - IPE140	0,0	1/10000	0,5	**1/908**
B2	5720,000-	MSP-Char (auto)/7	CS01 - 5 - IPE360	**-0,1**	-1/10000	-35,6	-1/278
B2	9900,000	MSP-Char (auto)/8	CS01 - 5 - IPE360	0,0	**-1/8867**	0,0	0
B2	9900,000	MSP-Char (auto)/9	CS01 - 5 - IPE360	**0,3**	**1/858**	**0,0**	**0**
B2	4800,000-	MSP-Char (auto)/10	CS01 - 5 - IPE360	0,0	-1/10000	**-36,9**	**-1/268**
B15	1575,000-	MSP-Char (auto)/11	CS01 - 2 - IPE180	**-1,0**	**-1/1032**	0,0	1/10000
B5	1575,000+	MSP-Char (auto)/12	CS01 - 2 - IPE180	**1,6**	**1/647**	-0,1	-1/10000
B184	825,000+	MSP-Char (auto)/13	CS01 - 2 - IPE180	0,1	1/9789	**-0,9**	**-1/2207**
B15	700,000	MSP-Char (auto)/14	CS01 - 2 - IPE180	-0,1	-1/10000	**0,1**	**1/10000**
B441	6600,000-	MSP-Char (auto)/15	CS01 - 3 - IPE300	**-0,1**	**-1/10000**	-0,1	-1/10000
B17	2328,000	MSP-Char (auto)/7	CS01 - 3 - IPE300	**0,7**	**1/5288**	-2,3	-1/2058
B12	5000,000	MSP-Char (auto)/16	CS01 - 3 - IPE300	0,0	1/10000	**-36,0**	**-1/139**
B174	0,000	MSP-Char (auto)/17	CS01 - 3 - IPE300	0,0	0	**6,9**	**1/204**
B165	3354,809-	MSP-Char (auto)/18	CS02 - 1 - HEA300	**0,1**	1/10000	-1,5	-1/3692
B408	2275,000	MSP-Char (auto)/19	CS02 - 1 - HEA300	**-0,4**	**-1/6967**	-11,5	-1/484
B167	7425,000-	MSP-Char (auto)/20	CS02 - 1 - HEA300	0,0	**1/10000**	-0,3	-1/9823
B408	2650,000+	MSP-Char (auto)/21	CS02 - 1 - HEA300	-0,1	-1/10000	**-12,8**	**-1/433**
B165	0,000	MSP-Char (auto)/22	CS02 - 1 - HEA300	0,0	1/10000	**1,4**	**1/993**
B168	6600,000-	MSP-Char (auto)/15	CS03 - 4 - HEB360	**-0,1**	**-1/10000**	-11,8	-1/812

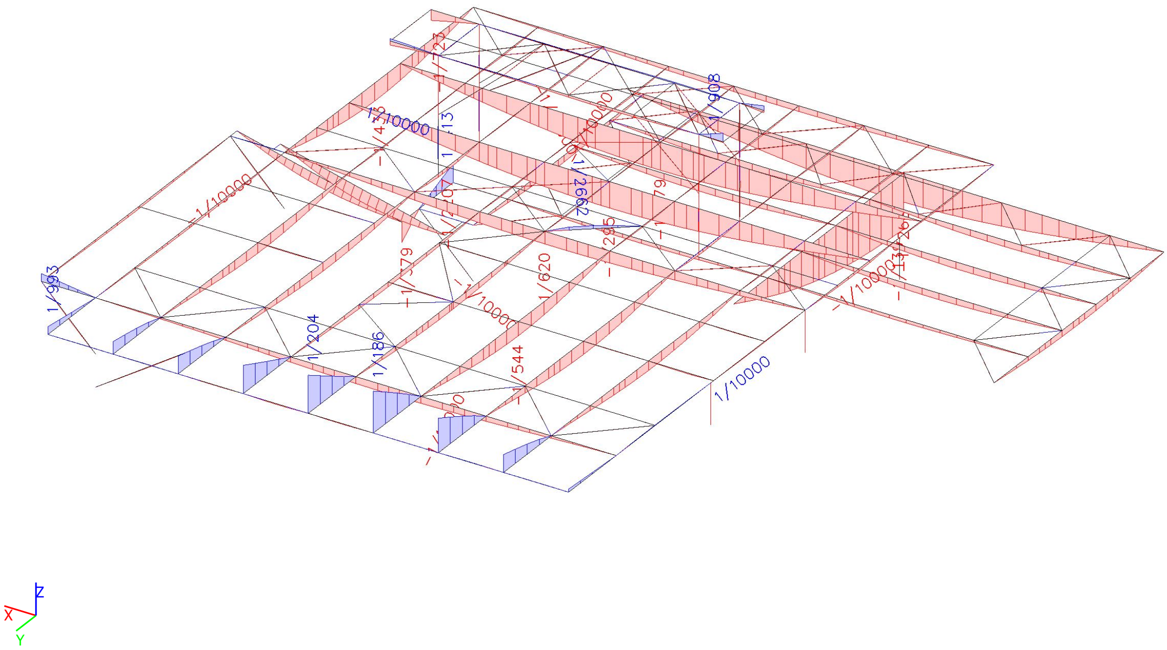
Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B168	7800,000-	MSP-Char (auto)/23	CS03 - 4 - HEB360	**0,0**	**1/10000**	-7,5	-1/1281
B168	4800,000-	MSP-Char (auto)/24	CS03 - 4 - HEB360	0,0	0	**-15,5**	**-1/620**
B168	0,000	MSP-Char (auto)/25	CS03 - 4 - HEB360	0,0	-1/10000	**0,0**	**0**
B171	375,056	MSP-Char (auto)/26	CS05 - 1 - RO101.6X5.6	**0,0**	**-1/10000**	**0,0**	**-1/10000**
B172	1960,000-	MSP-Char (auto)/27	CS03 - 5 - HEB300	**0,0**	**-1/10000**	-20,8	-1/461
B172	3160,000-	MSP-Char (auto)/28	CS03 - 5 - HEB300	**0,0**	**1/10000**	-16,7	-1/574
B172	4800,000-	MSP-Char (auto)/29	CS03 - 5 - HEB300	0,0	0	**-34,5**	**-1/279**
B172	0,000	MSP-Char (auto)/25	CS03 - 5 - HEB300	0,0	-1/10000	**0,0**	**0**
B173	6600,000-	MSP-Char (auto)/15	CS02 - 3 - HEA340	**0,0**	**-1/10000**	-22,1	-1/434
B173	4200,000+	MSP-Char (auto)/30	CS02 - 3 - HEA340	**0,0**	**1/10000**	-28,2	-1/341
B173	4800,000-	MSP-Char (auto)/31	CS02 - 3 - HEA340	0,0	-1/10000	**-32,5**	**-1/295**
B173	0,000	MSP-Char (auto)/25	CS02 - 3 - HEA340	0,0	0	**0,0**	**1/10000**
B489	2583,333	MSP-Char (auto)/32	CS01 - 4 - IPE220	**0,8**	1/4503	-4,2	-1/1143
B490	4133,333	MSP-Char (auto)/7	CS01 - 4 - IPE220	**0,0**	**-1/10000**	-1,7	-1/2829
B490	1850,000+	MSP-Char (auto)/7	CS01 - 4 - IPE220	0,8	**1/2453**	-3,7	-1/1281
B190	4259,617-	MSP-Char (auto)/33	CS01 - 4 - IPE220	0,0	1/10000	**-10,2**	**-1/544**
B190	0,000	MSP-Char (auto)/17	CS01 - 4 - IPE220	0,0	0	**7,5**	**1/186**
B399	1147,892	MSP-Char (auto)/34	CS04 - 2 - L60X6	**0,6**	**1/2363**	0,5	1/2876
B403	664,831	MSP-Char (auto)/35	CS04 - 2 - L60X6	**-0,2**	**-1/9230**	**0,0**	**-1/10000**
B399	765,261+	MSP-Char (auto)/34	CS04 - 2 - L60X6	0,6	1/2544	**0,6**	**1/2662**
B232	960,469	MSP-Char (auto)/36	CS04 - 3 - L80X8	**-0,2**	**-1/10000**	**0,0**	**-1/10000**
B235	1662,077	MSP-Char (auto)/37	CS04 - 3 - L80X8	**0,0**	**1/10000**	**0,0**	**1/10000**
B428	678,823	MSP-Char (auto)/38	CS04 - 1 - L50X5	**-0,3**	**-1/6079**	**-0,1**	**-1/10000**
B510	1345,362	MSP-Char (auto)/39	CS04 - 1 - L50X5	**0,0**	**1/10000**	**0,0**	**1/10000**
B483	1279,515	MSP-Char (auto)/40	CS05 - 3 - RO127X6.3	0,0	1/10000	**-0,1**	**-1/10000**
B483	2878,908	MSP-Char (auto)/41	CS05 - 3 - RO127X6.3	**0,0**	**-1/10000**	**0,0**	**1/10000**
B496	707,107	MSP-Char (auto)/42	CS05 - 2 - RO82.5X4	0,0	1/10000	**-0,1**	**-1/10000**
B530	1414,214	MSP-Char (auto)/43	CS05 - 2 - RO82.5X4	**0,0**	**-1/10000**	**0,0**	**1/10000**
B525	0,000	MSP-Char (auto)/44	CS06 - 1 - UPE220	**-1,0**	**-1/508**	-1,3	-1/380
B525	1010,000+	MSP-Char (auto)/45	CS06 - 1 - UPE220	**0,3**	**1/3564**	1,2	1/832
B526	3101,612+	MSP-Char	CS06 - 1 -	0,0	1/10000	**-8,0**	-1/771

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
		(auto)/46	UPE220				
B525	0,000	MSP-Char (auto)/47	CS06 - 1 - UPE220	-0,9	-1/566	-1,3	**-1/379**
B525	1510,000	MSP-Char (auto)/47	CS06 - 1 - UPE220	0,0	0	**2,4**	**1/413**

3.4.5.2. Výpočtový model - u_y,rel



3.4.5.3. Výpočtový model - u_z,rel



3.4.6. Relativní deformace - Drážky

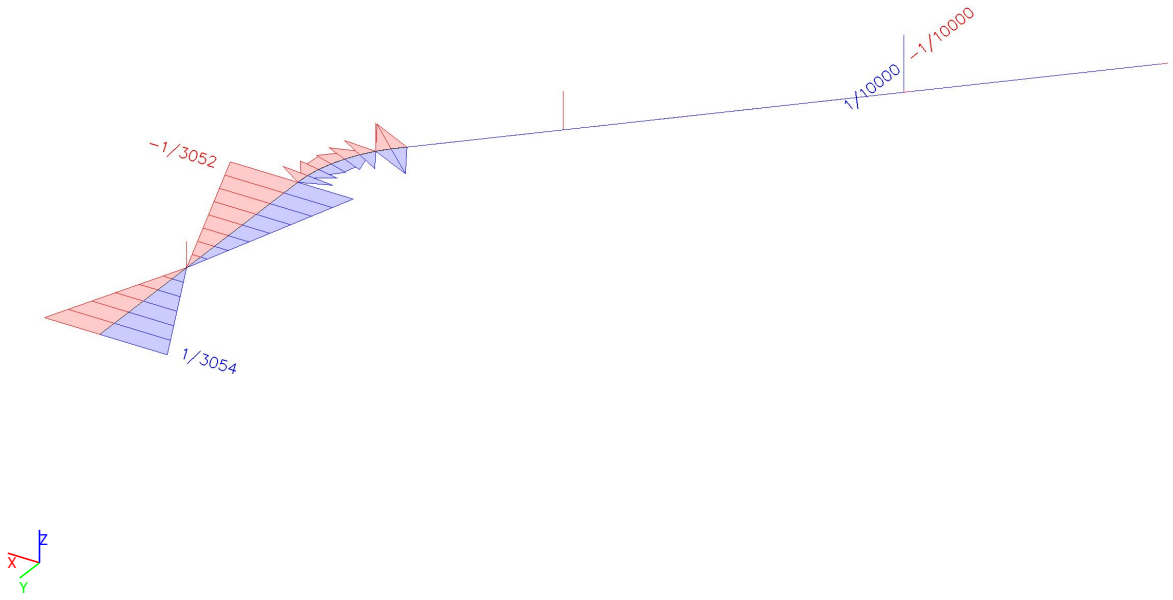
Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Drážky	×	

3.4.6.1. 1D deformace

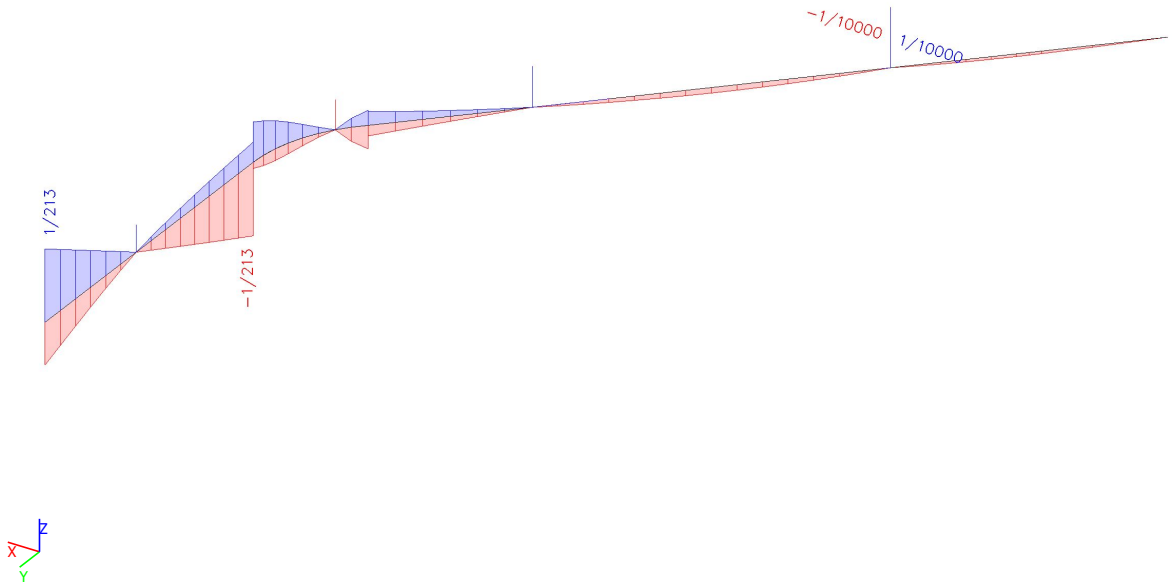
Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Drážky
Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u_y [mm]	$u_{y,rel}$ [1/xx]	u_z [mm]	$u_{z,rel}$ [1/xx]
B368	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS03 - 5 - HEB300	**0,7**	1/3716	0,5	1/4828
B368	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS03 - 5 - HEB300	**-0,9**	**-1/3052**	-9,6	-1/272
B368	4675,030	MSP-Char (auto)/2	CS03 - 5 - HEB300	0,7	**1/3054**	7,5	1/272
B368	0,000	MSP-Char (auto)/3	CS03 - 5 - HEB300	-0,3	-1/10000	**-12,3**	**-1/213**
B368	4675,030	MSP-Char (auto)/3	CS03 - 5 - HEB300	0,2	1/10000	**9,6**	**1/213**
B382	414,958	MSP-Char (auto)/4	CS01 - 3 - IPE300	**0,0**	**-1/10000**	**0,0**	**-1/10000**

3.4.6.2. Výpočtový model - u_y,rel



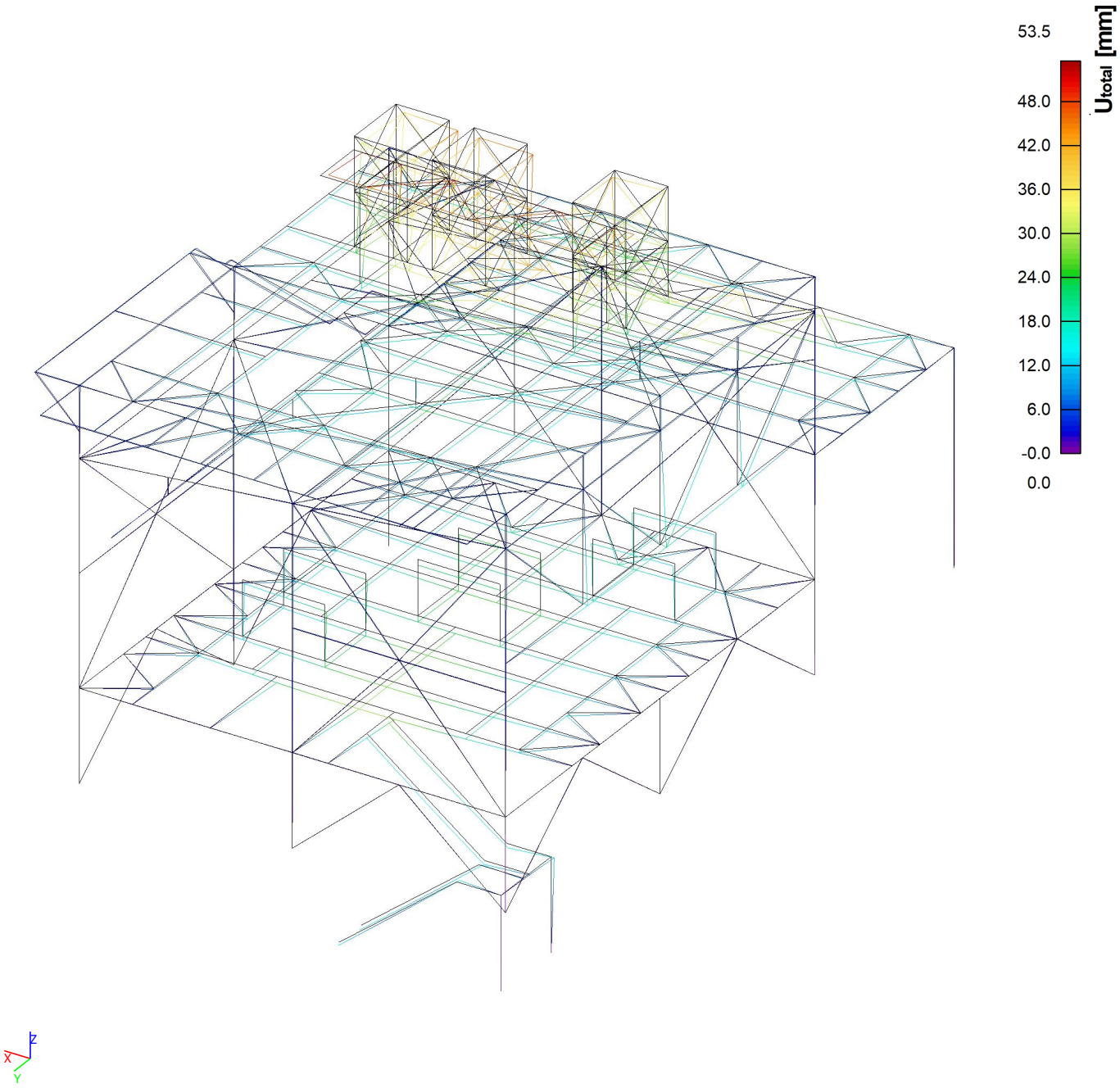
3.4.6.3. Výpočtový model - u_z,rel



Nosník: $\delta_{max} = 1/250$
Konzola: $\delta_{max} = 1/2015$
Vyhovuje

Jeřábové drážky
Nosník: $\delta_{max} = 1/400$
Konzola: $\delta_{max} = 1/200$
Vyhovuje

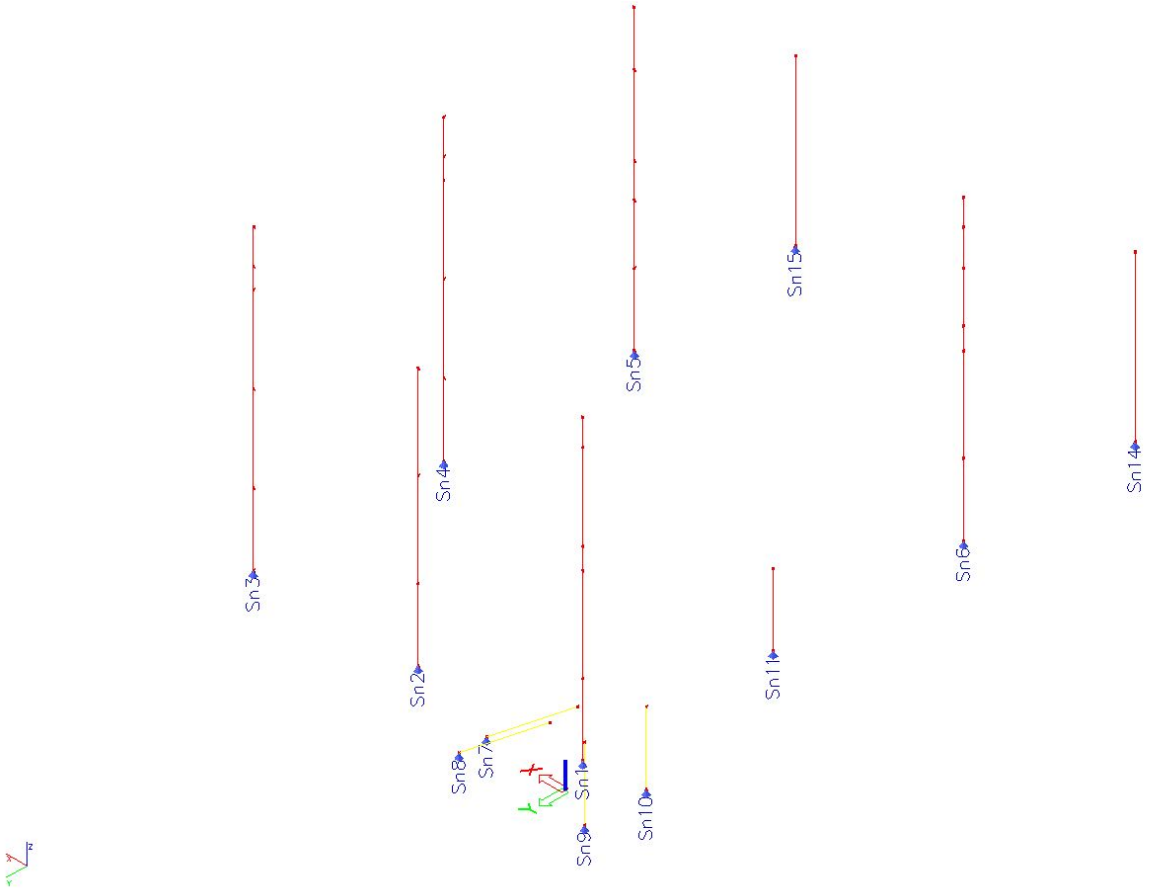
3.5. 3D deformace



3.6. Reakce po zatěžovacích stavech

3.6.1.

3.6.2.



3.6.3. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N40	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn2	N54	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn3	N42	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N52	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn5	N46	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn6	N44	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn7	N250	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn8	N253	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn9	N254	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn10	N242	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn11	N361	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn14	N426	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn15	N428	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

3.6.4. Reakce po ZS

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS1		Stálé	Vlastní tíha

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS1
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS1	1,73	-10,15	78,21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS1	0,18	-2,68	51,49	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS1	-0,32	12,91	106,72	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS1	-0,42	0,66	68,04	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS1	-0,54	2,52	118,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS1	-1,96	0,46	26,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS1	0,01	0,06	2,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS1	1,38	0,02	-0,17	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS1	-0,53	-0,01	0,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS1	0,00	-0,13	2,21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS1	0,47	-3,67	38,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS1	0,00	0,01	9,89	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS1	0,00	0,01	9,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS2	Podlahy, opláštění	Stálé	Standard

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS2
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS2	0,64	-5,34	58,61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS2	0,24	-1,61	41,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS2	-0,22	4,46	69,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS2	-0,37	0,55	54,95	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS2	-0,37	1,50	76,07	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS2	-0,65	0,17	27,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS2	0,01	0,07	2,47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS2	0,51	0,01	0,83	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS2	-0,32	-0,01	1,29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS2	-0,01	-0,12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS2	0,54	0,31	19,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS2	0,00	0,01	8,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS2	0,00	0,01	8,38	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS3	Technologie	Stálé	Standard

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS3
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS3	0,12	-2,82	23,29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS3	0,09	-0,68	8,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS3	-0,31	2,51	38,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS3	-0,32	-0,17	29,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS3	0,38	1,29	33,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS3	-0,03	0,05	-0,92	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS3	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS3	0,07	-0,18	12,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS3	0,01	0,01	8,42	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS3	0,00	0,01	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS4	Fotovoltaika	Stálé	Standard

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS4
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS4	-0,06	-0,06	13,95	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS4	0,21	0,02	8,46	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS4	-0,14	-0,07	10,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS4	-0,13	0,00	5,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS4	0,30	0,11	10,89	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS4	-0,15	0,02	-0,86	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS4	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS4	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS4	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS4	-0,01	-0,02	0,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS5	Užitné	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS5
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS5	2,57	-33,57	124,41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS5	1,03	-8,83	77,79	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS5	-0,98	29,97	139,85	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS5	-1,57	2,54	99,35	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS5	-3,08	9,12	214,45	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS5	-3,22	0,95	17,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS5	0,03	0,29	11,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS5	6,82	0,11	0,19	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS5	-2,64	-0,04	5,32	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn9/N254	ZS5	-0,03	-0,67	8,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS5	1,05	0,09	95,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS5	0,02	0,02	30,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS5	0,00	0,02	29,53	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS6 - 3DVítr1	0, + CPE, + CPI	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS6 - 3DVítr1
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS6 - 3DVítr1	-24,13	-2,40	-84,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS6 - 3DVítr1	0,13	-9,95	1,25	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS6 - 3DVítr1	-19,42	-1,51	-60,14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS6 - 3DVítr1	-19,38	-1,70	15,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS6 - 3DVítr1	-10,14	-9,67	-27,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS6 - 3DVítr1	-23,16	0,00	42,77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS6 - 3DVítr1	0,00	-0,04	-0,68	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS6 - 3DVítr1	-1,38	-0,02	0,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS6 - 3DVítr1	0,33	0,01	-0,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS6 - 3DVítr1	0,00	0,06	-0,46	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS6 - 3DVítr1	-2,73	4,58	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS6 - 3DVítr1	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS6 - 3DVítr1	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS7 - 3DVítr2	90, + CPE, + CPI	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS7 - 3DVítr2
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS7 - 3DVítr2	-12,78	-4,14	-38,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS7 - 3DVítr2	-0,03	-25,42	48,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS7 - 3DVítr2	-0,79	-4,98	-32,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn5/N46	ZS7 - 3DVítr2	-5,94	1,96	-29,66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS7 - 3DVítr2	-4,23	-32,42	-63,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS7 - 3DVítr2	-15,07	0,82	27,46	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS7 - 3DVítr2	0,00	-0,02	-0,35	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS7 - 3DVítr2	-0,70	-0,01	0,38	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS7 - 3DVítr2	0,16	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS7 - 3DVítr2	0,00	0,03	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS7 - 3DVítr2	4,85	-16,44	1,76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS7 - 3DVítr2	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS7 - 3DVítr2	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS8 - 3DVítr3	180, + CPE, + CPI	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS8 - 3DVítr3
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS8 - 3DVítr3	20,16	-5,05	50,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS8 - 3DVítr3	-0,03	-0,65	-10,51	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS8 - 3DVítr3	17,01	-3,85	16,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS8 - 3DVítr3	16,70	-2,19	-30,44	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS8 - 3DVítr3	9,67	1,71	3,45	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS8 - 3DVítr3	19,08	0,26	-49,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS8 - 3DVítr3	0,00	0,02	0,62	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS8 - 3DVítr3	1,31	0,02	-0,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS8 - 3DVítr3	-0,33	-0,01	0,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS8 - 3DVítr3	0,00	-0,07	0,44	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS8 - 3DVítr3	3,03	-10,84	-0,42	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS8 - 3DVítr3	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS8 - 3DVítr3	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS9 - 3DVítr4	270, + CPE, + CPI	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS9 - 3DVítr4
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS9 - 3DVítr4	-1,82	5,41	-29,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS9 - 3DVítr4	-0,81	23,39	-60,76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS9 - 3DVítr4	-9,01	4,05	-18,88	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS9 - 3DVítr4	-13,00	-1,78	18,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS9 - 3DVítr4	-8,98	30,84	18,72	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS9 - 3DVítr4	-5,10	-0,80	-14,19	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS9 - 3DVítr4	0,00	-0,01	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS9 - 3DVítr4	-0,86	-0,01	0,47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS9 - 3DVítr4	0,24	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS9 - 3DVítr4	0,00	0,05	-0,27	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS9 - 3DVítr4	4,82	21,40	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS9 - 3DVítr4	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS9 - 3DVítr4	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS10	Sníh	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS10
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS10	0,03	-0,06	13,24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS10	-0,03	-0,01	5,37	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS10	-0,05	0,04	19,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS10	-0,02	-0,04	9,26	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS10	0,13	0,01	17,77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS10	-0,06	0,06	9,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS10	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS10	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS11	Drážky 1	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS11
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS11	0,06	0,01	-0,61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS11	0,06	-0,05	16,30	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS11	-0,02	0,02	-0,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS11	-0,02	0,06	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS11	-0,08	0,09	-5,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS11	0,01	-0,02	10,98	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS11	0,00	-0,11	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS12	Drážky 2	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS12
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS12	-0,01	-0,01	1,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS12	-0,01	-0,03	4,36	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS12	-0,02	-0,02	0,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS12	-0,02	-0,03	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS12	0,08	0,03	9,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS12	-0,03	0,04	3,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS12	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS13	Drážky 3	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS13
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS13	0,00	-0,01	3,35	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS13	-0,03	-0,01	0,95	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS13	-0,03	-0,02	4,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS13	-0,02	-0,03	0,51	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS13	0,10	0,01	9,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS13	-0,02	0,05	0,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS13	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS13	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS14	Drážky 4	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS14
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS14	0,02	-0,02	2,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS14	-0,02	0,02	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS14	-0,03	0,04	12,34	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS14	-0,02	-0,01	1,34	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS14	0,04	0,02	3,85	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS14	0,01	0,02	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS14	0,00	-0,07	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn15/N428	ZS14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS15	Materiál	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS15
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS15	0,00	-0,68	0,48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS15	0,00	-0,24	0,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS15	-0,01	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS15	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS15	-0,01	0,24	1,22	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS15	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS15	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn9/N254	ZS15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS15	0,02	0,02	3,15	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn15/N428	ZS15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS16	Prach	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS16
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS16	0,09	-2,64	2,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS16	-0,02	-0,61	1,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS16	-0,04	2,59	4,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS16	-0,05	0,15	2,78	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS16	-0,41	0,61	10,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS16	-0,25	0,09	1,85	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS16	0,00	0,01	0,41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS16	0,87	0,01	-0,47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS16	-0,26	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS16	0,00	-0,04	0,25	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS16	0,09	-0,16	7,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS17	Tah v pasech	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS17
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS17	7,64	-2,88	16,92	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS17	0,10	-1,20	-2,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS17	10,77	14,63	18,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS17	10,77	0,07	-1,77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS17	9,29	3,08	34,58	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS17	7,81	0,23	-13,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS17	0,00	0,02	0,56	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS17	1,16	0,02	-0,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS17	-0,33	-0,01	0,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS17	0,00	-0,05	0,35	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS17	0,79	-13,91	27,77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno, Popis, Typ působení, Typ zatížení	ZS18	Zahlcení filtrů	Proměnné	Statické

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: ZS18
Systém: Globální
Extrém: Ne
Výběr: Pojmenovaný výběr - Podpory
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N40	ZS18	0,04	-0,02	5,14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N42	ZS18	0,00	0,09	-0,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N44	ZS18	-0,03	0,04	12,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N46	ZS18	-0,06	-0,08	10,61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N52	ZS18	0,02	0,08	11,45	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N54	ZS18	0,03	0,01	-0,23	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N242	ZS18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N250	ZS18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N253	ZS18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N254	ZS18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N361	ZS18	0,00	-0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N426	ZS18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N428	ZS18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

4. KOTVENÍ

5. Externí PDF

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	1
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

Komentář projektanta:

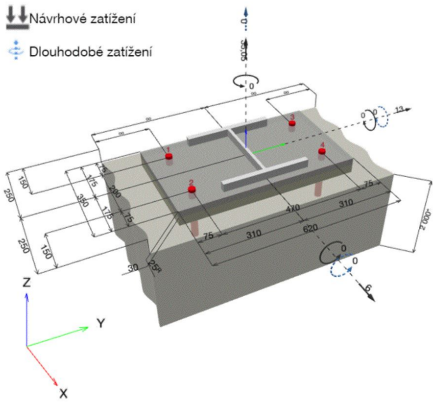
1 Vstupní data

Typ a velikost kotvy:	**HIT-HY 200-A + HAS-U 8.8 M24**
Předpokládaná životnost (životnost v letech):	50
Číslo artiklu:	2223889 HAS-U 8.8 M24x300 (vložit) / 2022696 HIT-HY 200-A (chemická hmota)
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act}$ = 125,0 mm ($h_{ef,limit}$ = - mm)
Materiál:	8.8
Certifikát č.:	ETA 11/0493
Vydaný I Platný:	10.12.2021 | -
Posouzení:	Návrhová metoda EN 1992-4, Chemické
Distanční montáž:	bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; e_b = 30,0 mm; t = 25,0 mm
	Hilti podlití: , víceúčelová, $f_{c,Grout}$ = 30,00 N/mm^2
Kotevní deska^R :	l_x x l_y x t = 350,0 mm x 620,0 mm x 25,0 mm; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	IPB/HEB profil, IPB 300 / HE 300 B; (V x Š x T x T) = 300,0 mm x 300,0 mm x 11,0 mm x 19,0 mm
Základní materiál:	bez trhlin beton, C25/30, $f_{c,cyl}$ = 25,00 N/mm^2; h = 2 000,0 mm, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C, Uživatelem definovaný parciální bezpečnostní součinitel materiálu γ_c = 1,500
Montáž:	**kotevní otvor vrtaný příklepem, montážní podmínky: suché**
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže >= 150 mm (jakýkoliv Ø) nebo >= 100 mm (Ø <= 10 mm)
	žádná podélná výztuž okraje

Aplikaci je možné i s HVU2 + HAS-U 8.8 M24 dle vybraných hraničních podmínek.
Více informací v oddíle Data pro alternativní upevnění tohoto Protokolu.

^{R} - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]



Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

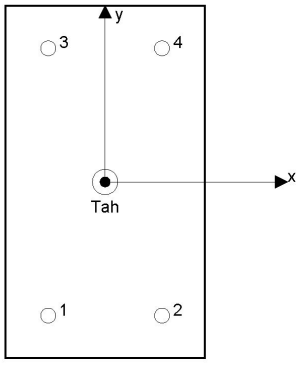
www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	2
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využití kotvy [%]
1	Kombinace 1	N = 35,050; V_x = 6,000; V_y = 13,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	Ne	ne	∞

2 Zatěžovací stav/Výsledné síly na kotvu



Reakce kotvy [kN]
Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	8,763	3,579	1,500	3,250
2	8,763	3,579	1,500	3,250
3	8,763	3,579	1,500	3,250
4	8,763	3,579	1,500	3,250

max. tlakové přetvoření betonu: - [‰]
max. tlakové napětí v betonu: - [N/mm^2]
výsledná tahová síla v (x/y)=(0,0/0,0): 35,050 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]

Kotevní síly jsou vypočítány na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	3
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

3 Tahové zatížení (EN 1992-4, kap.7.2.1)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	8,763	188,267	5	OK
Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu**	17,525	144,947	13	OK
Porušení vytržením betonového kuželu**	17,525	64,225	28	OK
Porušení rozštěpením**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

3.1 Porušení oceli

$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}}$ EN 1992-4, Tabulka 7.1

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
282,400	1,500	188,267	8,763

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	4
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

3.2 Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu

$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}}$		EN 1992-4, Tabulka 7.1
$N_{Rk,p}$	$= N^0_{Rk,p} \cdot \frac{A_{p,N}}{A^0_{p,N}} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np}$	EN 1992-4, Eq. (7.13)
$N^0_{Rk,p}$	$= \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef}$	EN 1992-4, Eq. (7.14)
ψ_{sus}	$= 1$	EN 1992-4, Eq. (7.14a)
$s_{cr,Np}$	$= 7{,}3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef}$	EN 1992-4, Eq. (7.15)
$\psi_{g,Np}$	$= \psi^0_{g,Np} - \left(\frac{s}{s_{cr,Np}}\right)^{0,5} \cdot \left(\psi^0_{g,Np} - 1\right) \geq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.17)
$\psi^0_{g,Np}$	$= \sqrt{n} - (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}}\right)^{1,5} \geq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.18)
$\tau_{Rk,c}$	$= \frac{k_3}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck}}$	EN 1992-4, Eq. (7.19)
$\psi_{s,Np}$	$= 0{,}7 + 0{,}3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.20)
$\psi_{ec1,Np}$	$= \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}}\right)} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.21)
$\psi_{ec2,Np}$	$= \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}}\right)} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.21)

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
187 500	140 625	18,00	375,0	187,5	150,0	25,00

ψ_c	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm²]	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1,023	18,41	11,000	8,16	1,000	1,000

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,940	1,000

ψ^0_{sus}	α_{sus}	ψ_{sus}
0,740	0,000	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
173,474	217,421	1,500	144,947	17,525

ID skupiny kotev
3, 4

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	5
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

3.3 Porušení vytržením betonového kuželu

$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}}$		EN 1992-4, Tabulka 7.1
$N_{Rk,c}$	$= N^0_{Rk,c} \cdot \frac{A_{c,N}}{A^0_{c,N}} \cdot \Psi_{s,N} \cdot \Psi_{re,N} \cdot \Psi_{ec1,N} \cdot \Psi_{ec2,N} \cdot \Psi_{M,N}$	EN 1992-4, Eq. (7.1)
$N^0_{Rk,c}$	$= k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5}$	EN 1992-4, Eq. (7.2)
$A^0_{c,N}$	$= s_{cr,N} \cdot s_{cr,N}$	EN 1992-4, Eq. (7.3)
$\Psi_{s,N}$	$= 0{,}7 + 0{,}3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.4)
$\Psi_{ec1,N}$	$= \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.6)
$\Psi_{ec2,N}$	$= \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.6)
$\Psi_{M,N}$	$= 1$	EN 1992-4, Eq. (7.7)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
187 500	140 625	187,5	375,0	25,00

$e_{c1,N}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,940	1,000

z [mm]	$\Psi_{M,N}$	k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	11,000	76,865	1,500	64,225	17,525

ID skupiny kotev
3, 4

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	6
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

4 Smykové zatížení (EN 1992-4, kap. 7.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_V [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	3,579	0,000	4	OK
Porušení oceli (s distanční montáží)*	3,579	25,136	15	OK
Porušení vylomením betonu**	7,159	128,450	6	OK
Porušení okraje betonu ve směru x+**	8,846	71,174	13	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (bez distanční montáže)

$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}}$ EN 1992-4, Tabulka 7.2

$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V^0_{Rk,s}$ EN 1992-4, Eq. (7.35)

$V^0_{Rk,s}$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
141,200	1,000	141,200	1,250	0,000	3,579

4.2 Porušení oceli (s distanční montáži)

$V_{Ed} \leq V_{Rd,s,M} = \frac{V_{Rk,s,M}}{\gamma_{M,s}}$ EN 1992-4, Tabulka 7.2

$V_{Rk,s,M} = \frac{\alpha_M \cdot M_{Rk,s}}{l_a}$ EN 1992-4, Eq. 7.37

$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s} \cdot \left(1 - \frac{N_{Ed}}{N_{Rd,s}}\right)$ EN 1992-4, Eq. 7.38

$l_a = e_c + \frac{t}{2} + a_3$ EN 1992-4, Eq. 6.2

l [mm]	α_M
54,5	2,00

$N_{Ed} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Ed} / N_{Rd,s}$	$M^0_{Rk,s}$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s} (1 - N_{Ed}/ N_{Rd,s})$ [kNm]
0,047	0,953	0,898	0,856

$V^M_{Rk,s} = \alpha_M * M_{Rk,s} / l$ [kN]	γ_{Ms}	$V^M_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
31,420	1,250	25,136	3,579

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	7
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

4.3 Porušení vylomením betonu (relevantní k vytažení)

$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp}$	$= \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}}$	EN 1992-4, Tabulka 7.2
$V_{Rk,cp}$	$= k_8 \cdot \min\{N_{Rk,c}; N_{Rk,p}\}$	EN 1992-4, Eq. (7.39c)
$N_{Rk,c}$	$= N^0_{Rk,c} \cdot \frac{A_{c,N}}{A^0_{c,N}} \cdot \Psi_{s,N} \cdot \Psi_{re,N} \cdot \Psi_{ec1,N} \cdot \Psi_{ec2,N} \cdot \Psi_{M,N}$	EN 1992-4, Eq. (7.1)
$N^0_{Rk,c}$	$= k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5}$	EN 1992-4, Eq. (7.2)
$A^0_{c,N}$	$= s_{cr,N} \cdot s_{cr,N}$	EN 1992-4, Eq. (7.3)
$\Psi_{s,N}$	$= 0{,}7 + 0{,}3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.4)
$\Psi_{ec1,N}$	$= \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{V,1}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.6)
$\Psi_{ec2,N}$	$= \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{V,2}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1{,}00$	EN 1992-4, Eq. (7.6)
$\Psi_{M,N}$	$= 1$	EN 1992-4, Eq. (7.7)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
187 500	140 625	187,5	375,0	2,000	25,00

$e_{c1,V}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$	$\Psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,940	1,000	1,000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
11,000	76,865	1,500	128,450	7,159

ID skupiny kotev
3, 4

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	8
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

4.4 Porušení okraje betonu ve směru x+

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,c} = \frac{V_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}}$$ EN 1992-4, Tabulka 7.2

$$V_{Rk,c} = k_T \cdot V^0_{Rk,c} \cdot \frac{A_{c,V}}{A^0_{c,V}} \cdot \Psi_{s,V} \cdot \Psi_{h,V} \cdot \Psi_{\alpha,V} \cdot \Psi_{ec,V} \cdot \Psi_{re,V}$$ EN 1992-4, Eq. (7.40)

$$V^0_{Rk,c} = k_9 \cdot d_{nom}^{\alpha} \cdot l_f^{\beta} \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot c_1^{1,5}$$ EN 1992-4, Eq. (7.41)

$$\alpha = 0,1 \cdot \left(\frac{l_f}{c_1}\right)^{0,5}$$ EN 1992-4, Eq. (7.42)

$$\beta = 0,1 \cdot \left(\frac{d_{nom}}{c_1}\right)^{0,2}$$ EN 1992-4, Eq. (7.43)

$$A^0_{c,V} = 4,5 \cdot c_1^2$$ EN 1992-4, Eq. (7.44)

$$\Psi_{s,V} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c_2}{1,5 \cdot c_1} \leq 1,00$$ EN 1992-4, Eq. (7.45)

$$\Psi_{h,V} = \left(\frac{1,5 \cdot c_1}{h}\right)^{0,5} \geq 1,00$$ EN 1992-4, Eq. (7.46)

$$\Psi_{ec,V} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_V}{3 \cdot c_1}\right)} \leq 1,00$$ EN 1992-4, Eq. (7.47)

$$\Psi_{\alpha,V} = \sqrt{\frac{1}{(\cos \alpha_V)^2 + (0,5 \cdot \sin \alpha_V)^2}} \geq 1,00$$ EN 1992-4, Eq. (7.48)

l_f [mm]	d_{nom} [mm]	k_9	α	β	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
125,0	24,00	2,400	0,091	0,069	25,00

c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm²]	$A^0_{c,V}$ [mm²]
150,0	202 500	101 250

$\Psi_{s,V}$	$\Psi_{h,V}$	$\Psi_{\alpha,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\Psi_{ec,V}$	$\Psi_{re,V}$
1,000	1,000	1,296	0,0	1,000	1,000

$V^0_{Rk,c}$ [kN]	k_T	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
41,177	1,0	1,500	71,174	8,846

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	9
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

5 Kombinace zatížení tah/smyk (EN 1992-4, oddíl 7.2.3)

Selhání oceli

β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
0,047	0,032	2,000	1	OK

$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1{,}0$

Porušení betonu

β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
0,273	0,124	1,500	19	OK

$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1{,}0$

6 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé zatížení:

N_{Sk} = 6,491 [kN] δ_N = 0,0482 [mm]

V_{Sk} = 2,651 [kN] δ_V = 0,0795 [mm]

δ_{NV} = 0,0930 [mm]

Dlouhodobé zatížení:

N_{Sk} = 6,491 [kN] δ_N = 0,0895 [mm]

V_{Sk} = 2,651 [kN] δ_V = 0,1326 [mm]

δ_{NV} = 0,1600 [mm]

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	10
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

7 Upozornění

- S přerozdělením zatížení na jednotlivé kotvy vlivem elastických deformací kotevní desky se neuvažuje. Předpokládá se natolik tuhá kotevní deska, u které při zatěžování nedochází k deformacím! Musí být zkontolováno, zda jsou vstupní data a výsledky v souladu s aktuálními podmínkami a zda jsou věrohodné!
- Posouzení přenosu zatížení do základního materiálu musí být provedeno podle EN 1992-4, Příloha A!
- Návrh je platný pouze když velikost otvorů pro kotvy v kotevní desce není větší než velikosti uvedené v EN 1992-4 tabulka 6.1! Pro větší kotevní otvory postupujte podle EN 1992-4 část 6.2.2!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Pro stanovení $\psi_{re,v}$ (selhání okraje betonu) je min. krytí betonu určeno v Nastavení návrhu - Min. krycí vrstva betonu.
- Čištění vyvrtaného kotevního otvoru musí být provedeno dle návodu na použití (2x vyfoukat stlačeným vzduchem bez oleje (min. 6bar), 2x vykartáčovat a opět 2x vyfoukat stlačeným vzduchem bez oleje (min. 6bar)).
- Charakteristická pevnost lepící hmoty (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Okrajová výztuž není požadovaná pro zabránění porušení rozštěpením.
- The design (concrete edge verification) is not covered by EN 1992-4.
- Charakteristická odolnost spoje závisí na údržbě a životnosti (životnosti v letech): 50

Upevnění je bezpečné!

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	11
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

8 Montážní pokyny

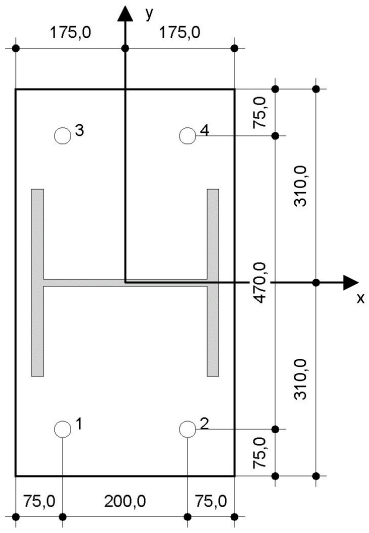
Kotevní deska, ocel: S 235; E = 210 000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2
Profil: IPB/HEB profil, IPB 300 / HE 300 B; (V x Š x T x T) = 300,0 mm x 300,0 mm x 11,0 mm x 19,0 mm
Průměr otvoru v kotevní desce: d_f = 26,0 mm
Tloušťka kotevní desky (vstup): 25,0 mm
Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána
Metoda vrtání: Vyvrtáno příklepem
Čištění: Je požadováno kvalitní vyčištění kotevního otvoru

Typ a velikost kotvy: HIT-HY 200-A + HAS-U 8.8 M24
Číslo artiklu: 2223889 HAS-U 8.8 M24x300 (vložit) / 2022696 HIT-HY 200-A (chemická hmota)
Maximální utahovací moment: 200 Nm
Průměr otvoru v základním materiálu: 28,0 mm
Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 125,0 mm
Minimální tloušťka základního materiálu: 181,0 mm

Hilti HAS-U závitová tyč s HIT-HY 200 lepící hmota s 125 mm kotevní hloubka h_ef, M24, Galvanicky pozinkováno, Vrtání příklepem montáž dle ETA 11/0493

8.1 Doporučené příslušenství

Vrtání	Čištění	Osazení
• Vhodná pro vrtací kladivo • Vrták správného průměru	• Stlačený vzduch s požadovaným příslušenstvím pro vyfoukání kotevního otvoru ode dna • Odpovídající průměr drátkového kartáče	• Výtlačovací přístroj včetně vodící kazety a směšovače • Momentový klíč



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-100,0	-235,0	150,0	350,0	-	-
2	100,0	-235,0	350,0	150,0	-	-
3	-100,0	235,0	150,0	350,0	-	-
4	100,0	235,0	350,0	150,0	-	-

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	12
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

9 Alternativní upevnění

9.1 Data pro alternativní upevnění

Typ a velikost kotvy:	**HVU2 + HAS-U 8.8 M24**
Předpokládaná životnost (životnost v letech):	50
Číslo artiklu:	2237081 HAS-U 8.8 M24x450 (vložit) / 2164560 HVU2 M24x210 (patrona (chemická))
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act}$ = 210,0 mm, h_{nom} = 210,0 mm
Materiál:	8.8
Certifikát č.:	ETA-16/0515
Vydaný I Platný:	23.08.2022 | -
Posouzení:	Návrhová metoda EN 1992-4, Chemické
Distanční montáž:	bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; e_b = 30,0 mm; t = 25,0 mm
	Hilti podlití: , víceúčelová, $f_{c,Grout}$ = 30,00 N/mm^2
Kotevní deska^R :	l_x x l_y x t = 350,0 mm x 620,0 mm x 25,0 mm; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	IPB/HEB profil, IPB 300 / HE 300 B; (V x Š x T x T) = 300,0 mm x 300,0 mm x 11,0 mm x 19,0 mm
Základní materiál:	bez trhlin beton, C25/30, $f_{c,cyl}$ = 25,00 N/mm^2; h = 2 000,0 mm, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C, Uživatelem definovaný parciální bezpečnostní součinitel materiálu γ_c = 1,500
Montáž:	**kotevní otvor vrtaný příklepem, montážní podmínky: suché**
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže >= 150 mm (jakýkoliv Ø) nebo >= 100 mm (Ø <= 10 mm)
	žádná podélná výztuž okraje

Max. využití s HVU2 + HAS-U 8.8 M24: 27 %
Upevnění je bezpečné!

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	13
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

9.2 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: S 235; E = 210 000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2	Typ a velikost kotvy: HVU2 + HAS-U 8.8 M24
Profil: IPB/HEB profil, IPB 300 / HE 300 B; (V x Š x T x T) = 300,0 mm x 300,0 mm x 11,0 mm x 19,0 mm	Číslo artiklu: 2237081 HAS-U 8.8 M24x450 (vložit) / 2164560 HVU2 M24x210 (patrona (chemická))
Průměr otvoru v kotevní desce: d_f = 26,0 mm	Maximální utahovací moment: 200 Nm
Tloušťka kotevní desky (vstup): 25,0 mm	Průměr otvoru v základním materiálu: 28,0 mm
Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána	Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 210,0 mm
Metoda vrtání: Vyvrtáno příklepem	Minimální tloušťka základního materiálu: 270,0 mm
Čištění: Je požadováno kvalitní vyčištění kotevního otvoru	

Hilti HAS-U závitová tyč s HVU2 Systém s chemickou patronou s 210 mm kotevní hloubka h_ef, M24, Galvanicky pozinkováno, Vrtání příklepem montáž dle ETA-16/0515

9.2.1 Doporučené příslušenství

Vrtání	Čištění	Osazení
• Vhodná pro vrtací kladivo • Vrták správného průměru	• Stlačený vzduch s požadovaným příslušenstvím pro vyfoukání kotevního otvoru ode dna • Odpovídající průměr drátkového kartáče	• HVA osazovací nástroj • Momentový klíč

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

Hilti PROFIS Engineering 3.0.81

www.hilti.cz

Společnost:		Strana:	14
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	|	E-mail:	
Návrh:	Kotvení - PV3	Datum:	31.10.2022
Dílčí projekt / pozice č.:			

10 Poznámky, požadavky na vaší kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

Je nutné zkontrolovat shodu vstupních údajů se skutečnými podmínkami a přijatelnost výsledků.
PROFIS Engineering (c) 2003-2022 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti je registrovaná značka společnosti Hilti AG, Schaan

6. ZÁVĚR

Návrh vyhovuje z hlediska mezního stavu únosnosti i mezního stavu použitelnosti a splňuje všechny požadavky dle všech platných norem. Ocelové konstrukce vyhovují na požární odolnost 15min.

V Plzni 11/2022 Ing. Milan Šustr