


VYPRACOVAL ING. T. KLEMŠA	KRESLIL	ZODP. PROJEKTANT ING. T. KLEMŠA	KONTROLOVAL ING. D. RICHTR	<div> VODNÍ DÍLA - TBD</div> <div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hyberská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz</div>	
INVESTOR Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 601 75 BRNO					
MÍSTO STAVBY VD VRANOV					
AKCE VD Vranov - rekonstrukce koruny hráze vč. průzkumu a jeřábové dráhy				PROJEKT Č. P 2199 / 15	ARCHIVNÍ Č. 2015 / 042
				DATUM 04 / 2015	STUPEŇ PDPS
OBSAH SO 05 NÁHRADNÍ PŘÍSTAVIŠTĚ BĚHEM STAVBY STATICKÉ VÝPOČTY				FORMÁT	
				MÉRITKO	ČÍSLO PŘÍLOHY SO05 D.3

SO 05 – Náhradní přístaviště během stavby, Podrobný statický výpočet

OBSAH :

D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	2
D.1	Dokumentace inženýrského objektu SO 05 – Náhradní přístaviště během stavby, uvedeno v SO05 D.1	2
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení, uvedeno v SO05 D.1	2
D.3	Podrobný statický výpočet	2
D.3.1	Výchozí normy a předpisy pro výpočet	2
D.3.2	Provizorní schody k pontonu.....	3
D.3.2.1	Návrhové požadavky.....	3
D.3.2.1	Hlavní parametry.....	3
D.3.2.2	Výpočtové předpoklady	3
D.3.2.3	Výsledky posouzení	4
D.3.3	Lávka k pontonu.....	5
D.3.3.1	Návrhové požadavky.....	5
D.3.3.1	Hlavní parametry.....	5
D.3.3.2	Výpočtové předpoklady	5
D.3.3.3	Výsledky posouzení	6
D.3.4	Ponton.....	7
D.3.4.1	Návrhové požadavky.....	7
D.3.4.2	Výpočtové předpoklady	7
D.3.4.3	Výsledky posouzení	8

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace inženýrského objektu SO 05 – Náhradní přístaviště během stavby, uvedeno v SO05 D.1

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení, uvedeno v SO05 D.1

D.3 Podrobný statický výpočet

D.3.1 Výchozí normy a předpisy pro výpočet

- ČSN EN 1991-1-1, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1992-1-1, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, Vydána: 11.2006, Změna: NA ed. A (Katalogové číslo: 79029), Vydána: 7.2007, Oprava: Opr.1 (Katalogové číslo: 82662), Vydána: 7.2009, Oprava: Opr.2 (Katalogové číslo: 88261), Vydána: 6.2011, Změna: Z1 (Katalogové číslo: 85371), Vydána: 3.2010
- ČSN EN 1992-3 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů.
- ČSN EN 1991-2 (73 6203) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992-2 (7306208) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 2: Betonové mosty – navrhování a konstrukční zásady
- Dovolené postupy svařování specifikuje ČSN EN ISO 17660 -1, Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nosné svárové spoje
- Dovolené postupy svařování specifikuje ČSN EN ISO 17660 -2, Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nenosné svárové spoje
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby; účinnost od 1.1.2007
- ČSN 73 1404 - Navrhování ocelových konstrukcí vodohospodářských staveb
- ČSN EN 14503 Plavidla vnitrozemské plavby – Přístavy pro vnitrozemskou plavbu, červen 2004
- ČSN EN 14504 Plavidla vnitrozemské plavby – Plovoucí přístavní můstky – Požadavky, zkoušky

D.3.2 Provizorní schody k pontonu,

D.3.2.1 Návrhové požadavky

- Trvalá konstrukce
- Tuhá ocelová konstrukce, rozebíratelná (demontovatelná)
- Oboustranné zábradlí rozebíratelné (demontovatelné), možnost dočasného odstranění, pokud bude pod vodou
- Schodnic. stupnice s protiskluznou úpravou
- Zatížení: pochozí (shluk lidí): 5 kN/m^2 , voda - vlny, teplotní, přenesení sil od lávky
- Umožnit ruční posun lávky připojené k pontonu v celém výškovém rozmezí, umožnit napojení dalších schodišťových ramen

D.3.2.1 Hlavní parametry

Hlavní parametry:	Mn.
Počet schodišťových ramen:	4 ks
Počet schodišťových stupňů na jedno rameno:	16 ks
Výška schodnic. stupnic:	180 mm
Šířka schodnic. stupnic:	300 mm
Nášlapná šířka schodnic. stupnic:	250 mm
Počet podest:	4 ks
Pochozí šířka podesty:	1,20 m
Pochozí délka podesty	1,20 m

D.3.2.2 Výpočtové předpoklady

- Není navrhováno na přímý náraz plavidla (provizorní konstrukce po dobu stavby)
- Materiál: S 235

Stálé zatížení:

- Vlastní tíha U 240, HEB 160: (generuje program)
- Řošt (stupnice): 50 kg/m^2
- Zábradlí: 100 kg/m
- Součinitel pro stálé zatížení, mezní stav únosnosti: 1,35
- Součinitel pro stálé zatížení, mezní stav použitelnosti: 1,00

Nahodilé zatížení:

- Rovnoměrné zatížení na plochu: 500 kg/m^2 , (5 kN/m^2).
- Zatížení teplotou (zima: -20 , léto $+30$)
- Vnesení svislých sil od tíhy lávky k pontonu
- Součinitel pro nahodilé zatížení, mezní stav únosnosti: 1,50
- Součinitel pro nahodilé zatížení, mezní stav použitelnosti: 1,00

Statické schéma:

- Šikmý a vodorovný nosník, v patkách vetknutý

Výpočet byl provedený v: soft. NEMETSEK Scia rel. 2013.1.

- Lineární výpočet

D.3.2.3 Výsledky posouzení

Limitující zatížení pro návrh konstrukce je zatížení teplotou. Navržené profily U 240 a HEB 160 bezpečně přenesou dané zatížení.

U takto navržené konstrukce je

- maximální napětí na profilu HEB 160: $153,6 \text{ MPa}$

Z výpočtu byly získané vnitřní síly použity pro návrh:

- Přípoje podesty (šrouby),
- Přípoje šikmého nosníku
- Uchycení podpěry podesty pomocí kotevních prvků Hilty

D.3.3 Lávka k pontonu

D.3.3.1 Návrhové požadavky

- Dočasná konstrukce
- Tuhá ocelová konstrukce, spojená s pontonem pohyblivými klouby
- Trvale osazené zábradlí
- Pochozí plocha: protiskluz (neklouzavý povrch)
- Zatížení: pochozí (shluk lidí), $2,5 \text{ kN/m}^2$
- Umožnit ruční posun lávky připojené k pontonu v celém výškovém rozmezí.

D.3.3.1 Hlavní parametry

Hlavní parametry:	Mn.
Délka:	5,0 m
Šířka:	1,0 m
Výška zábradlí:	0,9 m
Celková váha ocel. konstrukce:	229,2 kg

D.3.3.2 Výpočtové předpoklady

- Není navrhováno na přímý náraz plavidla (provizorní konstrukce po dobu stavby)
- Materiál: S235

Stálé zatížení:

- Vlastní tíha Jäckel 50/30/3, Jäckel 25/25/2: (generuje program)
- Řošt (kompozit): 17 kg/m^2
- Součinitel pro stálé zatížení, mezní stav únosnosti: 1,35
- Součinitel pro stálé zatížení, mezní stav použitelnosti: 1,00

Nahodilé zatížení:

- Rovnoměrné zatížení na plochu (chodci): 250 kg/m^2 , ($2,5 \text{ kN/m}^2$).
- Součinitel pro nahodilé zatížení, mezní stav únosnosti: 1,50
- Součinitel pro nahodilé zatížení, mezní stav použitelnosti: 1,00

Statické schéma:

- Prostý nosník

Výpočet byl provedený v: soft. NEMETSEK Scia rel. 2013.1.

- Lineární výpočet

D.3.3.3 Výsledky posouzení

Limitující zatížení pro návrh konstrukce je zatížení chodci. Navržené profily příhradové konstrukce (Jäckel) bezpečně přenesou dané zatížení.

Z výpočtu byly získané vnitřní síly použity pro návrh:

- Hlavního čepu lávky
- Čepu lávky u pontonu

D.3.4 Ponton

D.3.4.1 Návrhové požadavky

- Dočasná konstrukce
- Ocelová konstrukce, kloubově spojená s **lávkou**
- Dvoukomorová konstrukce
- Zatížení: $2,5 \text{ kN/m}^2$
- Obsaditelnost pontonu: 10 lidí
- Pochozí plocha: protiskluz (neklouzavý povrch)
- Lodní dopravy: výška nástupní hrany nad hladinou 0,8 m
- Uchycení pontonu: vyvázání přes ocelová lana k betonovým bločkům

Hlavní parametry:	Mn.	Poznámka
Délka:	6,0 m	
Šířka:	3,0 m	
Výška:	0,75 m	
Tl. plechu, S 235	4 mm	
Celková váha konstrukce	2,4 t	
Ponoření konstrukce bez zatížení:	0,14 m	
Ponoření konstrukce se zatížením 250 kg/m^2 v místě pochozí rampy	0,21 m	
Ponoření konstrukce se zatížením 250 kg/m^2 na celou plochu pontonu	0,37 m	

D.3.4.2 Výpočtové předpoklady

- Není navrhováno na přímý náraz plavidla (provizorní konstrukce po dobu stavby)
- Zatížení pontonu je pouze 250 kg/m^2 a ne požadovaných 500 kg/m^2 dle ČSN EN 145 04 a to z důvodu, že investor požaduje obsaditelnost pontonu max. 10 lidí:
 $10 \cdot 80 / (3 \cdot 6) = 44,4 \text{ kg/m}^2$
- Materiál: S 235
- Výpočet ponoření konstrukce je uvedený v přílohách výpočtu a byl provedený na základě celkové odhadnuté tíhy konstrukce, při zatížení 250 kg/m^2 , bez vnesení sil od lávky

Stálé zatížení:

- Vlastní tíha v modelu není v kombinaci uvažovaná, protože působí směrem se vztlakovou silou

Nahodilé zatížení:

- Rovnoměrné zatížení na plochu (tlak vody): 369 kg/m^2 , ($3,69 \text{ kN/m}^2$).
- Součinitel pro nahodilé zatížení, mezní stav únosnosti: 1,50
- Součinitel pro nahodilé zatížení, mezní stav použitelnosti: 1,00

Statické schéma:

- Deska po obvodě vetknutá, vyztužená žebry z T profilu, zatížená tlakem vody dle ponoření

Výpočet byl provedený v: soft. NEMETSEK Scia rel. 2013.1.

- Lineární výpočet

D.3.4.3 Výsledky posouzení

Limitující zatížení pro návrh konstrukce je zatížení vztlakem. Plech tl. 4 mm je nutné vyztužit přivařenými T- profily 50 s roztečí 1,0 m.

U takto vyztužené konstrukce je

- napětí v plechu $119,2 \text{ MPa}$
- napětí v T profilu $131,6 \text{ MPa}$
- průhyb na plech ve střední části: $6,7 \text{ mm} < 3000/250=12 \text{ mm}$

Pokud bude investor požadovat menší průhyb plechu ve střední části, lze provést dovyztužení konstrukce pomocí pásového plechu tl. 4 mm a výšky 20 mm a to přivařením mezi T-profilu.

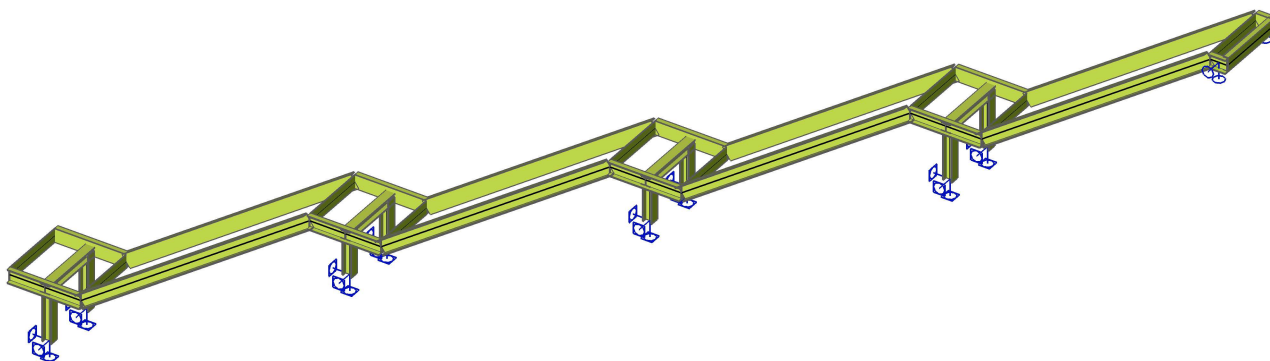
Dokladované statické výpočty - přehled

Příloha č.	Popis	Počet stran
1.	Provizorní schody k pontonu Ocelová konstrukce – hl. nos. U240	1-28
2.	Lávka k pontonu Ocelová konstrukce – příhradová	1-17
3.	Ponton Spodní část zatížená vztlakem Ponton – výpočet tíhy pontonu, ponoru, vztlaku, sil	1-13 1

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Výpočtový model	2
3. Materiály	2
4. Průřezy	3
5. Uzel	5
6. Popis uzlů	6
7. Prut	7
8. Popis prutů	8
9. Podpory v uzlu	9
10. Popis podpor	9
11. Bodové síly na prutu	10
12. Geometrie plošného zatížení	10
13. Zatěžovací stavy	11
13.1. Zatěžovací stavy - LC1	11
13.1.1. Schéma zatížení	11
13.2. Zatěžovací stavy - LC2	12
13.2.1. Schéma zatížení	12
13.3. Zatěžovací stavy - LC3	13
13.3.1. Schéma zatížení	13
13.4. Zatěžovací stavy - LC4	14
13.4.1. Schéma zatížení	14
13.5. Zatěžovací stavy - LC5	15
13.5.1. Schéma zatížení	15
13.6. Zatěžovací stavy - LC6	16
13.6.1. Schéma zatížení	16
13.7. Zatěžovací stavy - LC7	17
13.7.1. Schéma zatížení	17
13.8. Zatěžovací stavy - LC8	18
13.8.1. Schéma zatížení	18
13.9. Zatěžovací stavy - LC9	19
13.9.1. Schéma zatížení	19
14. Skupiny zatížení	20
15. Skupiny výsledků	20
16. Kombinace	21
17. Vnitřní síly na prutu	22
17. Vnitřní síly na prutu	22
17.1.1. Vnitřní síly na prutu; M_y	22
17.1.2. Vnitřní síly na prutu; V_z	23
17.1.3. Vnitřní síly na prutu; N	23
17.1.4. Vnitřní síly na prutu; M_y	24
17.1.5. Vnitřní síly na prutu; V_z	24
17.1.6. Vnitřní síly na prutu; N	24
18. Deformace na prutu	25
18. Deformace na prutu	25
18.1.1. Deformace na prutu; u_z	25
19. Reakce	26
19. Reakce	26
19.1.1. Reakce; R_x , R_y , R_z , M_x , M_y , M_z , S_{N7}	27
20. Napětí	28
20. Napětí	28
20.1.1. Napětí; Normálové -, Normálové +	28
21. Posudek oceli	29
22. Posudek oceli	29
23. Vnitřní síly na prutu: ŠÍKMÝ NOSNÍK SCHODŮ	29
24. Vnitřní síly na prutu: VODOROVNÝ NOSNÍK PODESTY	29
25. Vnitřní síly na prutu: STOJNA PODESTY	29
26. Síly v připoji_PODESTA	30
27. Síly v připoji_ŠÍKMÝ NOSNÍK	30

2. Výpočtový model

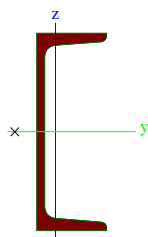


3. Materiály

Jméno	Jednotková hmotnost [kg/m³]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235	7850.0	2.1000e+05	0.3	8.0769e+04	0.00	0 40	40 80	235.0 215.0	360.0 360.0

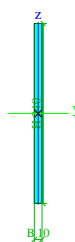
4. Průřezy

Jméno	CS5
Typ	U240
Zdroj hodnot	Stahl im Hochbau / 14.Auflage Band I / Teil 1
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Posudek rovinného vzpěru y-y	c
Posudek rovinného vzpěru z-z	c
Klopení	Výchozí
Použít 2D MKP výpočet	x



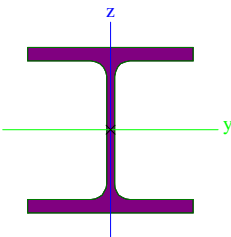
A [m ²]	4.2300e-03	
A _{y, z} [m ²]	2.1541e-03	2.2612e-03
I _{y, z} [m ⁴]	3.6000e-05	2.4800e-06
I _w [m ⁶], t [m ⁴]	2.5514e-08	1.9700e-07
W _{el y, z} [m ³]	3.0000e-04	3.9600e-05
W _{pl y, z} [m ³]	3.6380e-04	7.5941e-05
d _{y, z} [mm]	-50	0
c _{YUSS, ZUSS} [mm]	22	120
α [deg]	0.00	
A _{L, D} [m ² /m]	7.8000e-01	7.7546e-01
M _{ply +, -} [Nm]	84076.31	84076.31
M _{plz +, -} [Nm]	17846.14	17846.14

Jméno	CS8
Typ	Obdélník
Detailní	240; 10
Materiál	S 235
Výroba	obecný
Posudek rovinného vzpěru y-y	d
Posudek rovinného vzpěru z-z	d
Klopení	Výchozí
Použít 2D MKP výpočet	✓



A [m ²]	2.4000e-03	
A _{y, z} [m ²]	2.0002e-03	2.0000e-03
I _{y, z} [m ⁴]	1.1520e-05	2.0000e-08
I _w [m ⁶], t [m ⁴]	8.9264e-11	7.7148e-08
W _{el y, z} [m ³]	9.6000e-05	4.0000e-06
W _{pl y, z} [m ³]	1.4400e-04	6.0000e-06
d _{y, z} [mm]	0	0
c _{YUSS, ZUSS} [mm]	5	120
α [deg]	0.00	
A _{L, D} [m ² /m]	5.0000e-01	5.0000e-01
M _{ply +, -} [Nm]	33840.00	33840.00
M _{plz +, -} [Nm]	1410.00	1410.00

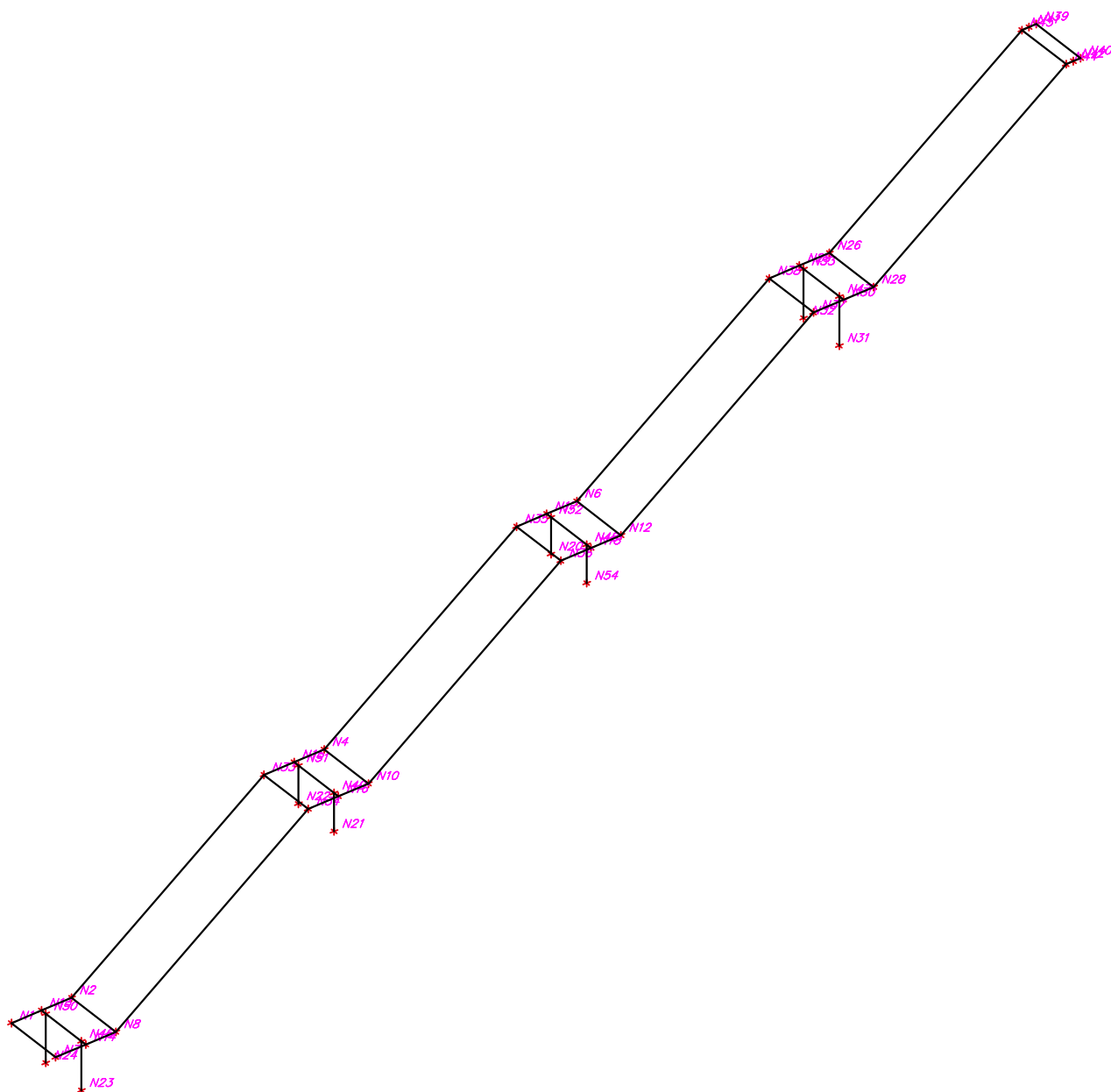
Jméno	CS10
Typ	HEB160
Zdroj hodnot	Profil Arbed / Structural shapes / Edition Octobre 1995
Materiál	S 235

Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y	b	
Posudek rovinného vzpěru z-z	c	
Klopení	Výchozí	
Použití 2D MKP výpočet	x	
<div></div>		
A [m²]	5.4250e-03	
A _{y, z} [m²]	4.0302e-03	1.3724e-03
I _{y, z} [m⁴]	2.4920e-05	8.8920e-06
I _w [m⁶], i _t [m⁴]	4.7943e-08	3.1240e-07
W _{el y, z} [m³]	3.1150e-04	1.1120e-04
W _{pl y, z} [m³]	3.5400e-04	1.7000e-04
d _{y, z} [mm]	0	0
c _{YUSS, ZUSS} [mm]	80	80
α [deg]	0.00	
A _{L, D} [m²/m]	9.1800e-01	9.1813e-01
M _{ply +, -} [Nm]	83233.68	83233.68
M _{plz +, -} [Nm]	39949.43	39949.43

5. Uzel

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0.000	0.000	0.000	N17	11.125	0.000	5.760	N32	16.375	-0.120	7.640	N45	21.000	0.000	11.520
N2	1.250	0.000	0.000	N18	11.125	-1.244	5.760	N33	5.250	0.000	2.880	N46	0.625	-1.124	0.000
N4	6.500	0.000	2.880	N20	11.125	-0.120	5.010	N34	5.250	-1.244	2.880	N47	16.375	-1.124	8.640
N6	11.750	0.000	5.760	N21	5.875	-1.124	2.100	N35	10.500	0.000	5.760	N48	11.125	-1.124	5.760
N7	0.000	-1.244	0.000	N22	5.875	-0.120	2.100	N36	10.500	-1.244	5.760	N49	5.875	-1.124	2.880
N8	1.250	-1.244	0.000	N23	0.625	-1.124	-1.000	N37	15.750	-1.244	8.640	N50	0.625	-0.120	0.000
N10	6.500	-1.244	2.880	N24	0.625	-0.120	-1.000	N38	15.750	0.000	8.640	N51	5.875	-0.120	2.880
N12	11.750	-1.244	5.760	N26	17.000	0.000	8.640	N39	21.300	0.000	11.520	N52	11.125	-0.120	5.760
N13	0.625	0.000	0.000	N28	17.000	-1.244	8.640	N40	21.300	-1.244	11.520	N53	16.375	-0.120	8.640
N14	0.625	-1.244	0.000	N29	16.375	0.000	8.640	N41	21.150	0.000	11.520	N54	11.125	-1.124	4.980
N15	5.875	0.000	2.880	N30	16.375	-1.244	8.640	N42	21.150	-1.244	11.520				
N16	5.875	-1.244	2.880	N31	16.375	-1.124	7.640	N44	21.000	-1.244	11.520				

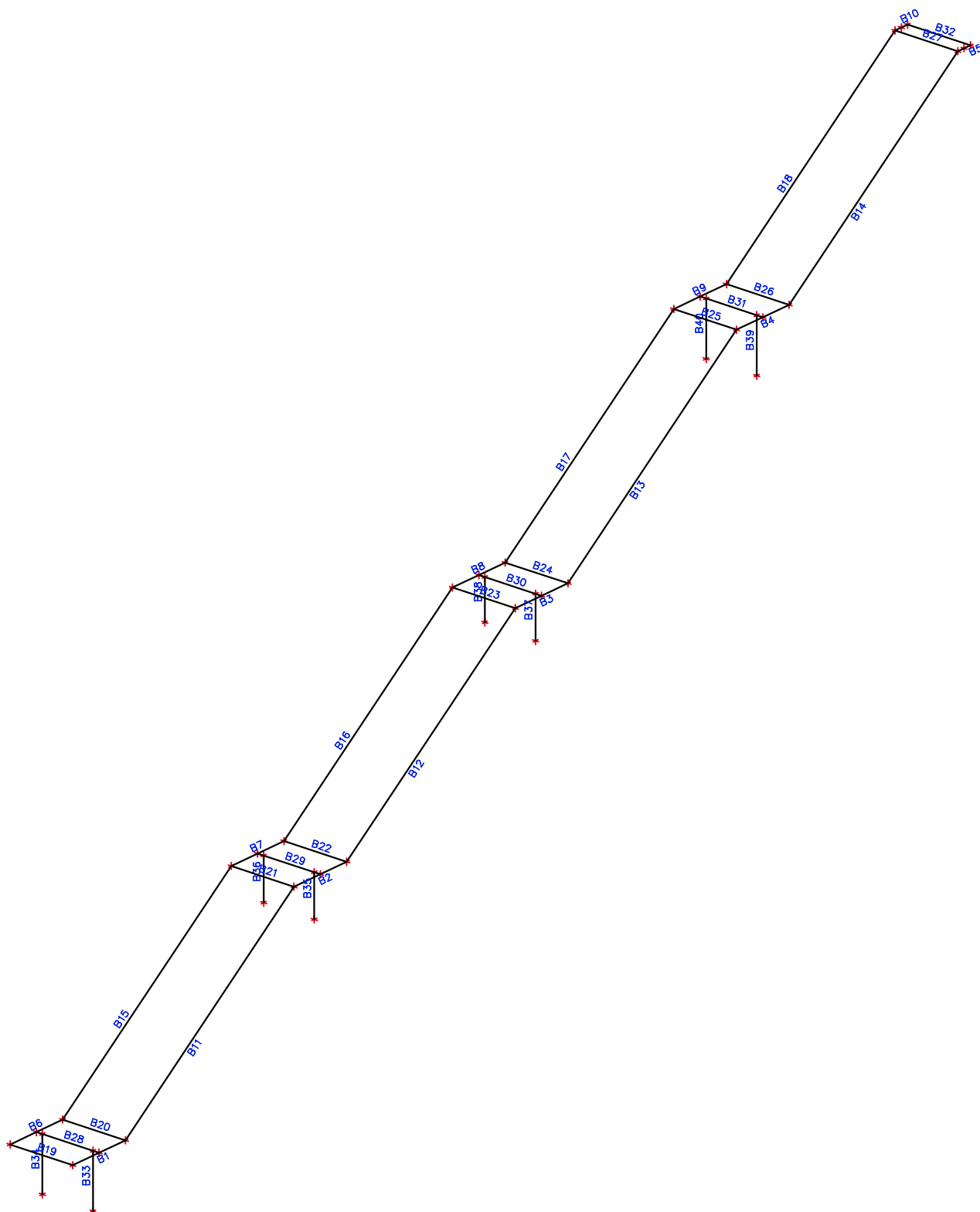
6. Popis uzlů



7. Prut

Jméno	Průřez	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ	FEM typ	Vrstva
B6	CS5 - U240	1.250	Čára	N1	N2	nosník (80)	standard	Vrstva1
B15	CS5 - U240	4.929	Čára	N2	N33	nosník (80)	standard	Vrstva1
B7	CS5 - U240	1.250	Čára	N33	N4	nosník (80)	standard	Vrstva1
B16	CS5 - U240	4.929	Čára	N4	N35	nosník (80)	standard	Vrstva1
B8	CS5 - U240	1.250	Čára	N35	N6	nosník (80)	standard	Vrstva1
B1	CS5 - U240	1.250	Čára	N7	N8	nosník (80)	standard	Vrstva1
B11	CS5 - U240	4.929	Čára	N8	N34	nosník (80)	standard	Vrstva1
B2	CS5 - U240	1.250	Čára	N34	N10	nosník (80)	standard	Vrstva1
B12	CS5 - U240	4.929	Čára	N10	N36	nosník (80)	standard	Vrstva1
B3	CS5 - U240	1.250	Čára	N36	N12	nosník (80)	standard	Vrstva1
B28	CS10 - HEB160	1.244	Čára	N13	N14	nosník (80)	standard	Vrstva1
B29	CS10 - HEB160	1.244	Čára	N15	N16	nosník (80)	standard	Vrstva1
B30	CS10 - HEB160	1.244	Čára	N17	N18	nosník (80)	standard	Vrstva1
B38	CS10 - HEB160	0.750	Čára	N20	N52	sloup (100)	standard	Vrstva1
B35	CS10 - HEB160	0.780	Čára	N21	N49	sloup (100)	standard	Vrstva1
B36	CS10 - HEB160	0.780	Čára	N22	N51	sloup (100)	standard	Vrstva1
B33	CS10 - HEB160	1.000	Čára	N23	N46	sloup (100)	standard	Vrstva1
B34	CS10 - HEB160	1.000	Čára	N24	N50	sloup (100)	standard	Vrstva1
B17	CS5 - U240	4.929	Čára	N6	N38	nosník (80)	standard	Vrstva1
B9	CS5 - U240	1.250	Čára	N38	N26	nosník (80)	standard	Vrstva1
B13	CS5 - U240	4.929	Čára	N12	N37	nosník (80)	standard	Vrstva1
B4	CS5 - U240	1.250	Čára	N37	N28	nosník (80)	standard	Vrstva1
B31	CS10 - HEB160	1.244	Čára	N29	N30	nosník (80)	standard	Vrstva1
B39	CS10 - HEB160	1.000	Čára	N31	N47	sloup (100)	standard	Vrstva1
B40	CS10 - HEB160	1.000	Čára	N32	N53	sloup (100)	standard	Vrstva1
B26	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N26	N28	nosník (80)	standard	Vrstva1
B25	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N38	N37	nosník (80)	standard	Vrstva1
B24	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N6	N12	nosník (80)	standard	Vrstva1
B23	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N35	N36	nosník (80)	standard	Vrstva1
B22	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N4	N10	nosník (80)	standard	Vrstva1
B21	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N33	N34	nosník (80)	standard	Vrstva1
B20	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N2	N8	nosník (80)	standard	Vrstva1
B19	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N1	N7	nosník (80)	standard	Vrstva1
B18	CS5 - U240	4.929	Čára	N26	N45	nosník (80)	standard	Vrstva1
B10	CS5 - U240	0.300	Čára	N45	N39	nosník (80)	standard	Vrstva1
B14	CS5 - U240	4.929	Čára	N28	N44	nosník (80)	standard	Vrstva1
B5	CS5 - U240	0.300	Čára	N44	N40	nosník (80)	standard	Vrstva1
B32	CS5 - U240	1.244	Čára	N39	N40	nosník (80)	standard	Vrstva1
B27	CS8 - Obdélník (240; 10)	1.244	Čára	N45	N44	nosník (80)	standard	Vrstva1
B37	CS10 - HEB160	0.780	Čára	N54	N48	sloup (100)	standard	Vrstva1

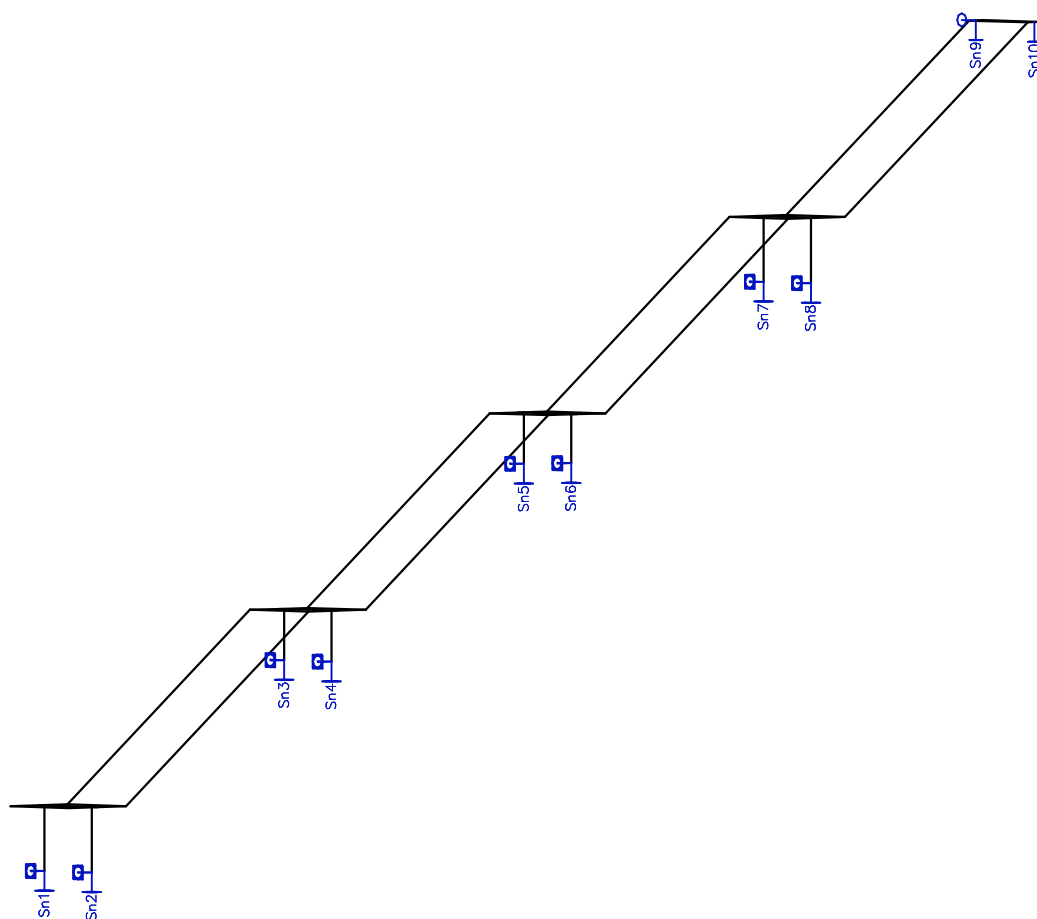
8. Popis prutů



9. Podpory v uzlu

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn2	N24	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn1	N23	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn4	N22	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn3	N21	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn6	N20	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn7	N31	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn8	N32	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn9	N42	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn10	N41	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn5	N54	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý

10. Popis podpor



11. Bodové síly na prutu

Jméno	Prvek Zatěžovací stav	Systém Směr	F [kN] Typ	x	Souř. Poč	Poč.(n)
F3	B16 LC9 - Reakce od lávky	GSS Z	-2.00 Síla	0.500	Rela Od počátku	1
F4	B12 LC9 - Reakce od lávky	GSS Z	-2.00 Síla	0.500	Rela Od počátku	1

12. Geometrie plošného zatížení

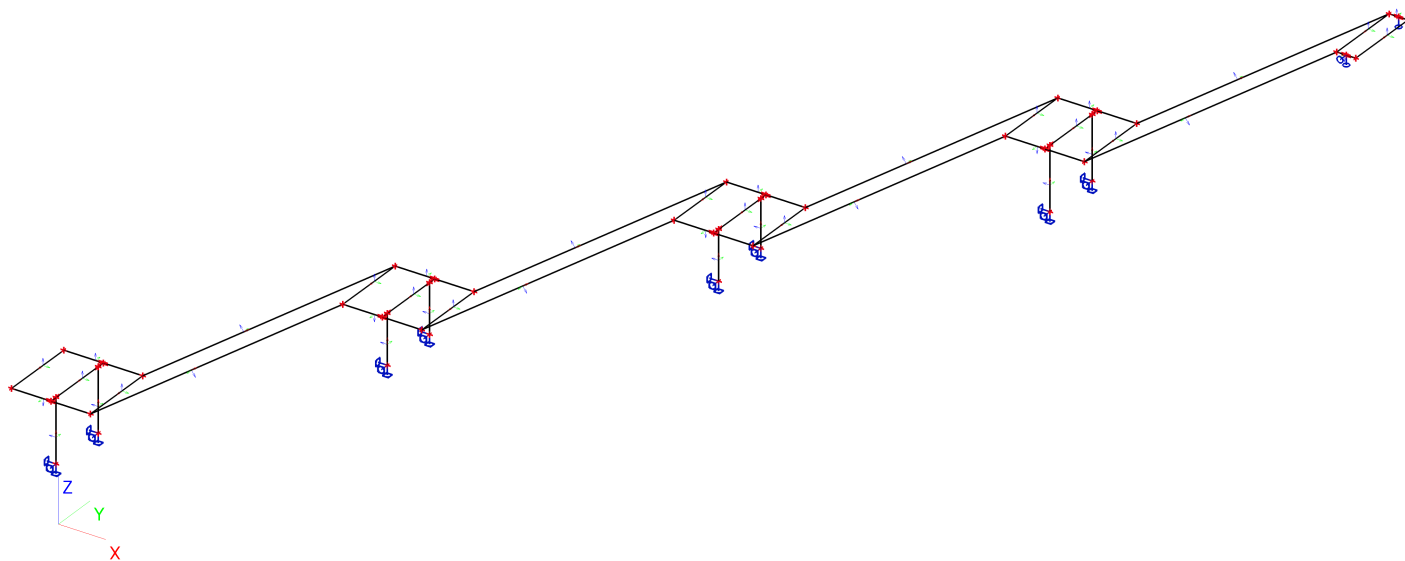
Jméno	Směr	Systém	q [kN/m ²]	Zatížené pruty :	Zatěžovací stav
PG85	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG86	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG87	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG88	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG89	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG90	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG91	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG92	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG93	Z	GSS	-0.50	Vše	LC2 - Rošt 50 kg/m2
PG94	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG95	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG96	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG97	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG98	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG99	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG100	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG101	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG102	Z	GSS	-5.00	Vše	LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m2
PG103	Z	GSS	-5.00	Vše	LC5 - Rovnoměrné prostřední pole
PG104	Z	GSS	-5.00	Vše	LC5 - Rovnoměrné prostřední pole
PG105	Z	GSS	-5.00	Vše	LC5 - Rovnoměrné prostřední pole
PG106	Z	GSS	-5.00	Vše	LC5 - Rovnoměrné prostřední pole
PG107	Z	GSS	-5.00	Vše	LC5 - Rovnoměrné prostřední pole
PG108	Z	GSS	-5.00	Vše	LC5 - Rovnoměrné prostřední pole
PG109	Z	GSS	-5.00	Vše	LC6 - Rovnoměrné krají pole
PG110	Z	GSS	-5.00	Vše	LC6 - Rovnoměrné krají pole
PG111	Z	GSS	-5.00	Vše	LC6 - Rovnoměrné krají pole
PG112	Z	GSS	-5.00	Vše	LC6 - Rovnoměrné krají pole
PG113	Z	GSS	-5.00	Vše	LC6 - Rovnoměrné krají pole
PG114	Z	GSS	-5.00	Vše	LC6 - Rovnoměrné krají pole

13. Zatěžovací stavy

13.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Směr
LC1	Vlastní tíha konstr.	Stálé	LG1	Vlastní tíha	-Z

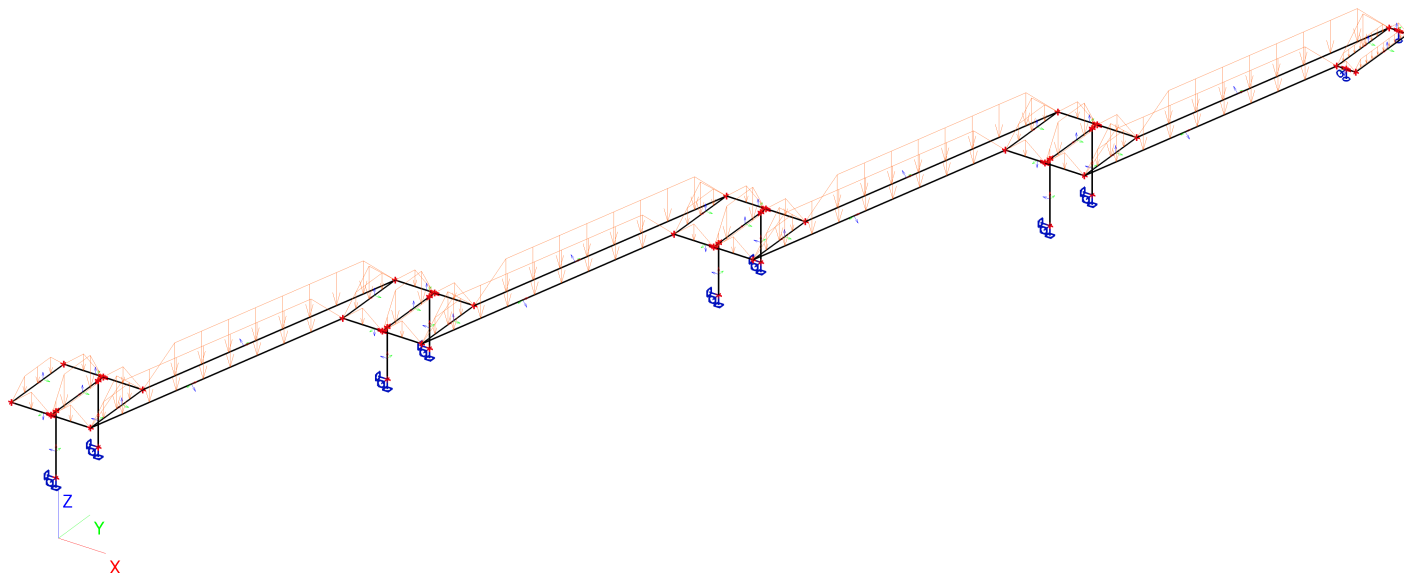
13.1.1. Schéma zatížení



13.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
LC2	Rošt 50 kg/m2	Stálé	LG1	Standard

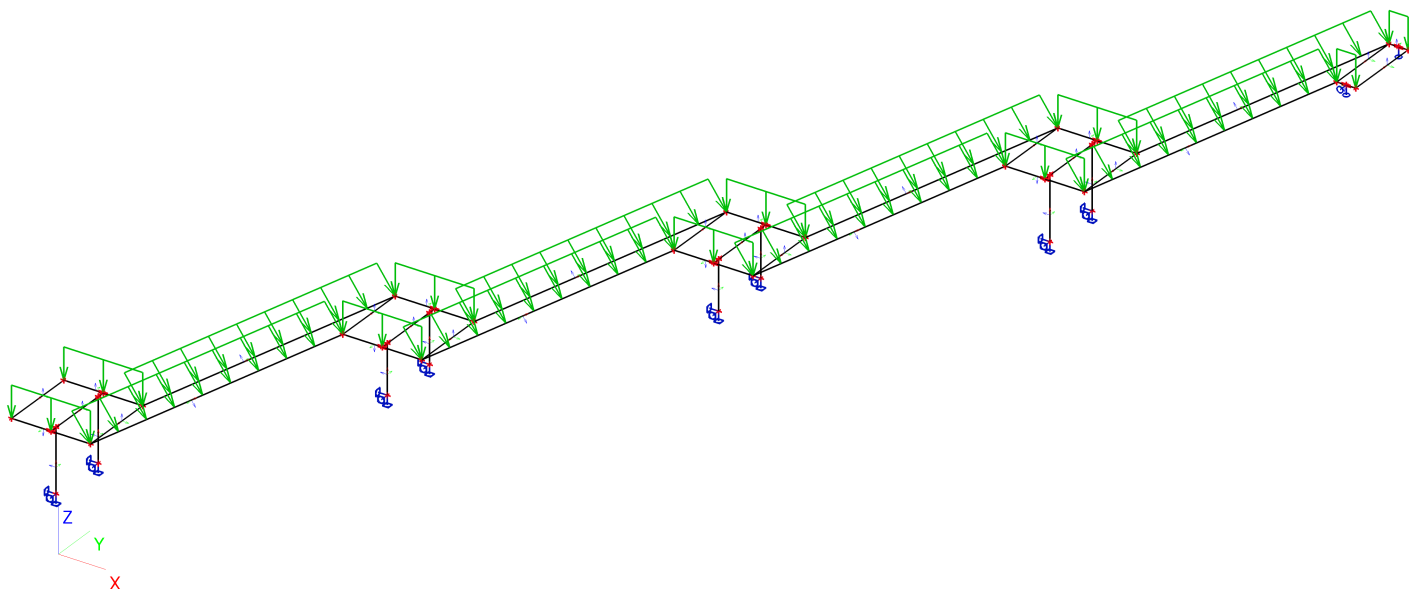
13.2.1. Schéma zatížení



13.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC3	Zábradlí 100 kg/m	Nahodilé	LG2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

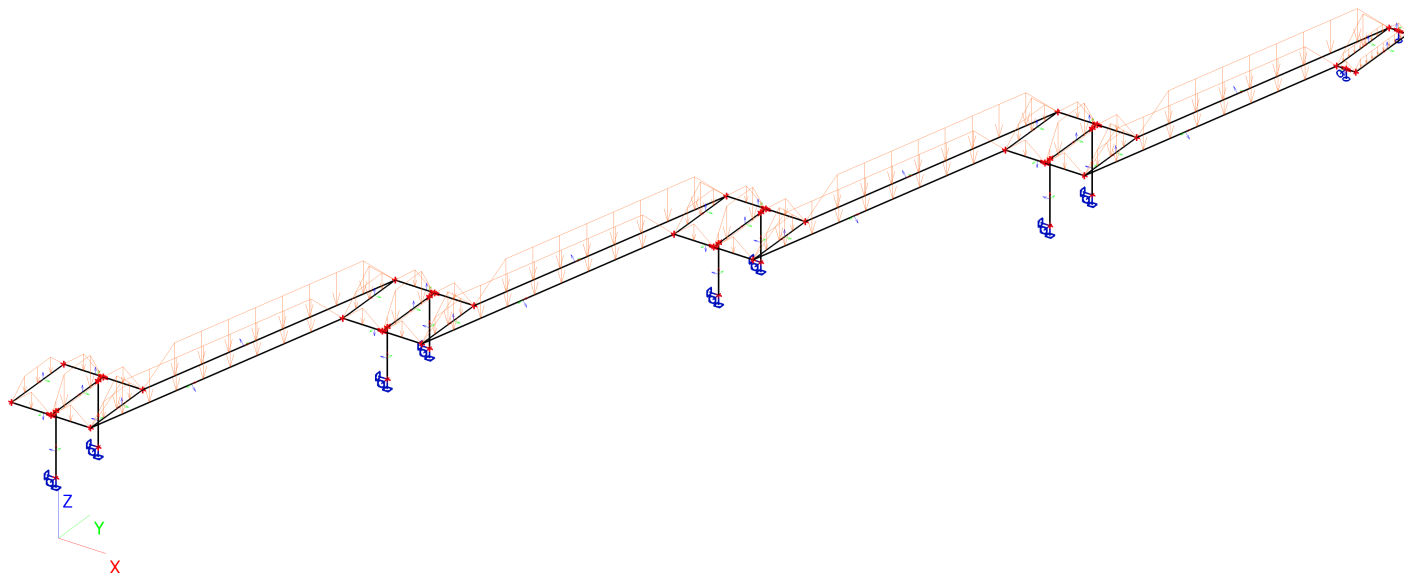
13.3.1. Schéma zatížení



13.4. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC4	Rovnoměrné 500 kg/m2	Nahodilé	LG2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

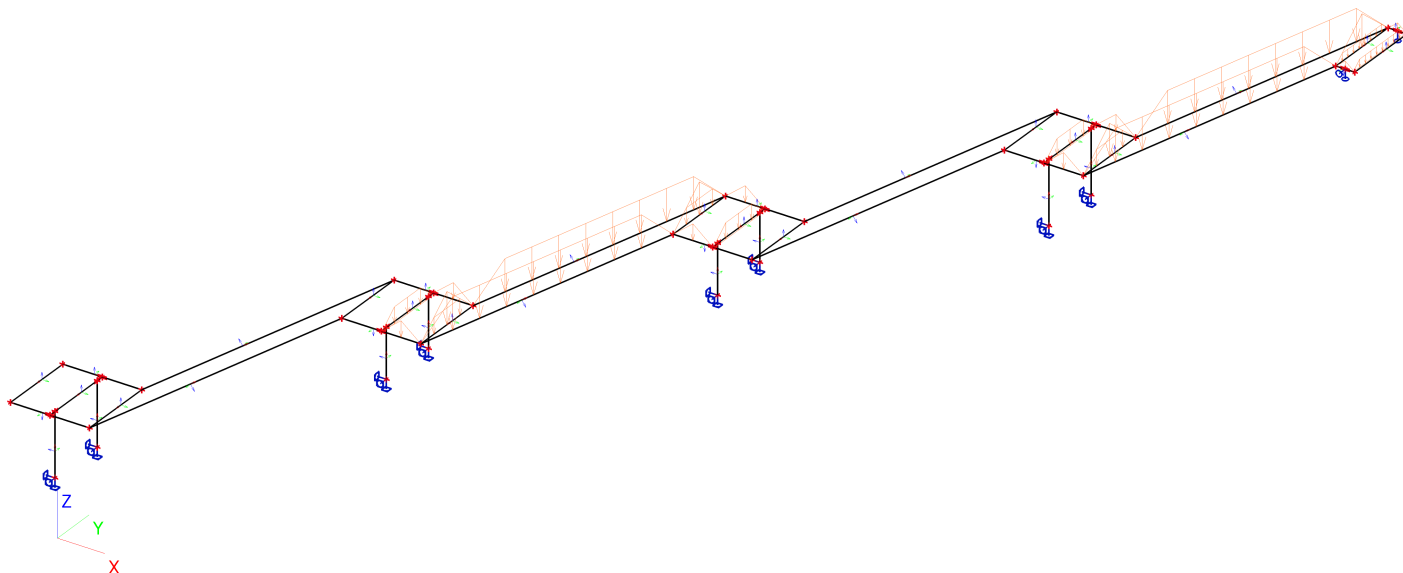
13.4.1. Schéma zatížení



13.5. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC5	Rovnoměrné prostřední pole	Nahodilé	LG2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

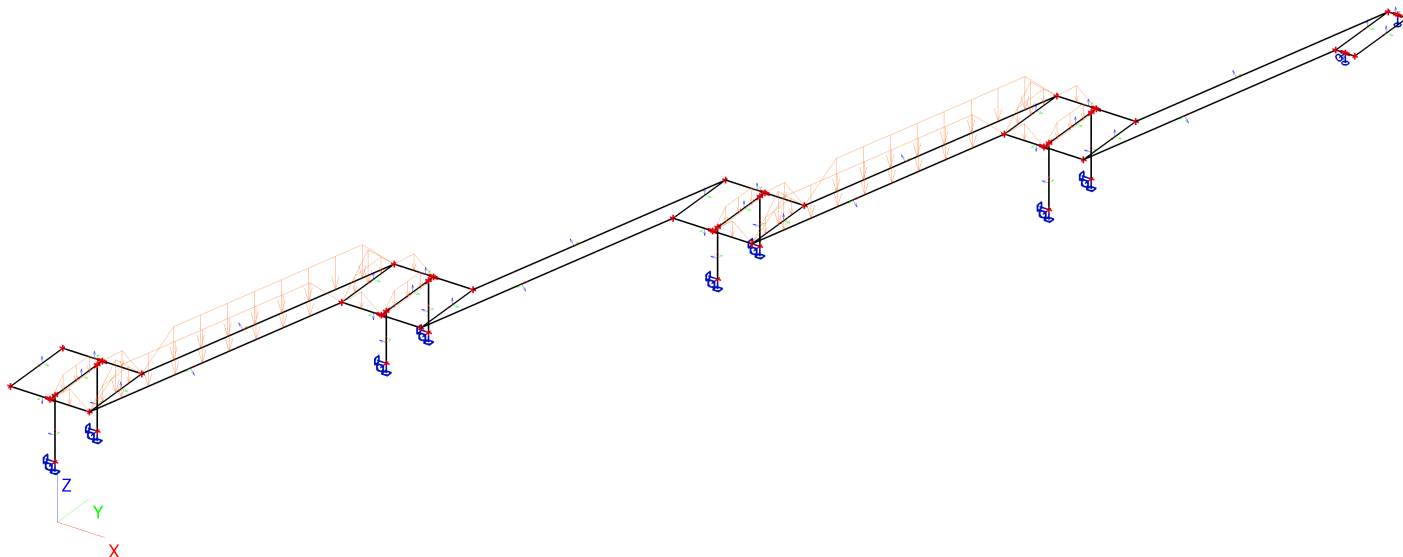
13.5.1. Schéma zatížení



13.6. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC6	Rovnoměrné krají pole	Nahodilé	LG2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

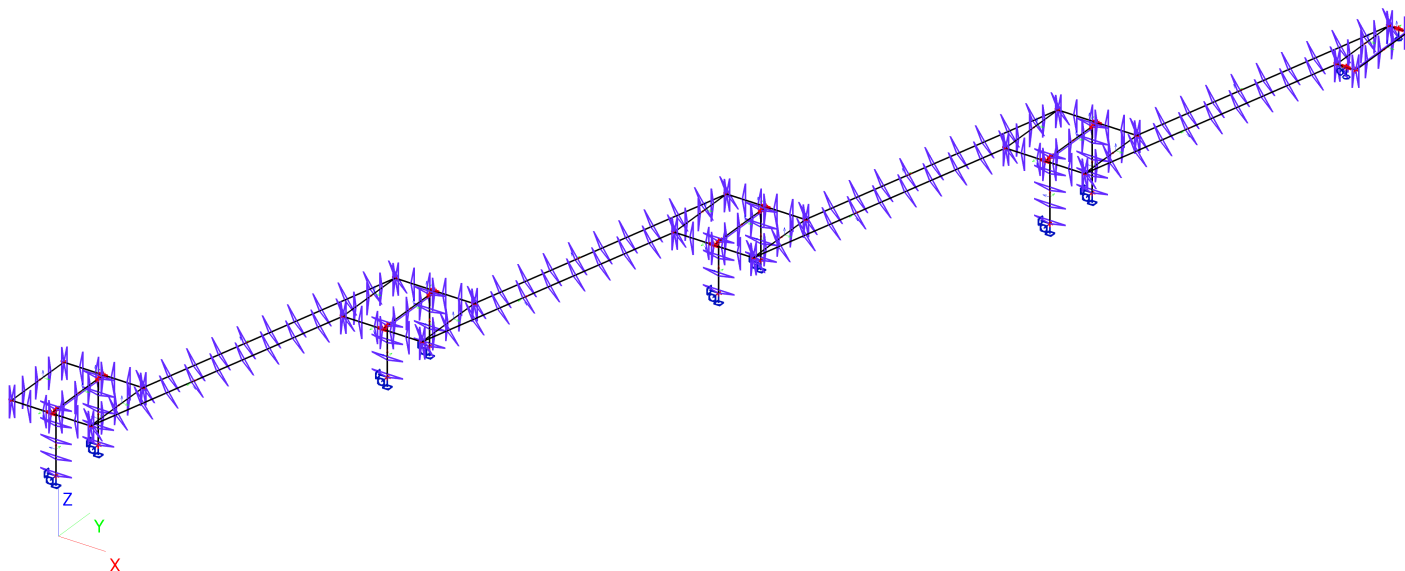
13.6.1. Schéma zatížení



13.7. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC7	Teplota zima -20	Nahodilé	LG3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

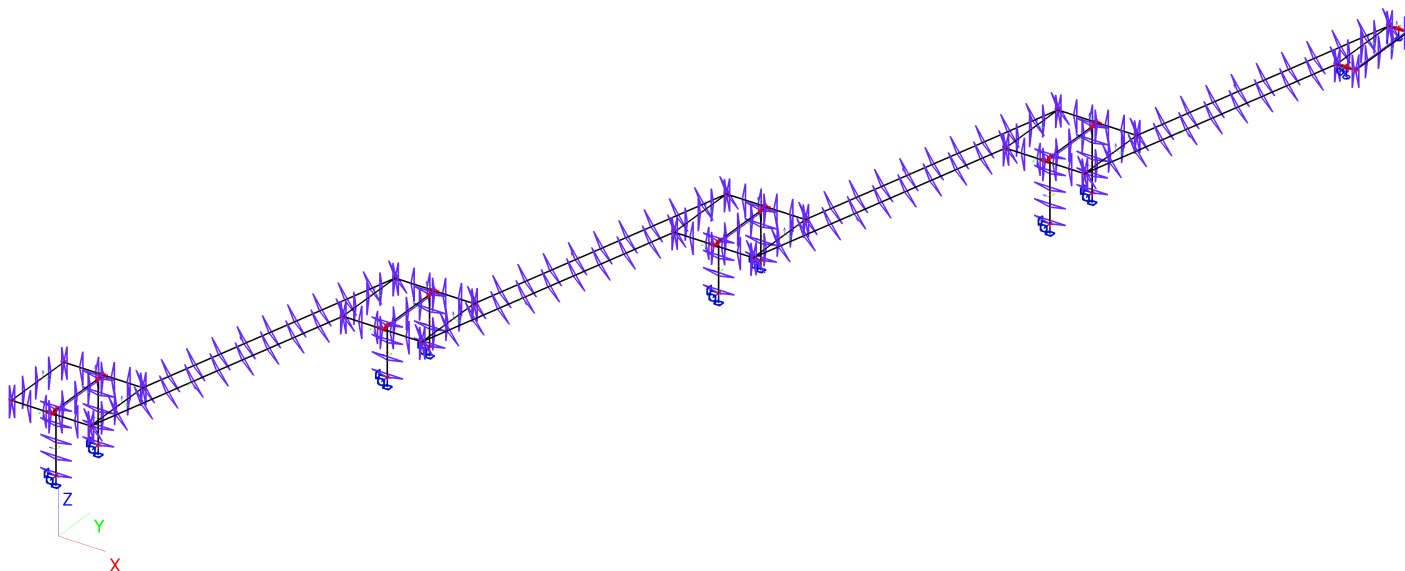
13.7.1. Schéma zatížení



13.8. Zatěžovací stavy - LC8

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC8	Teplota léto +30	Nahodilé	LG3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

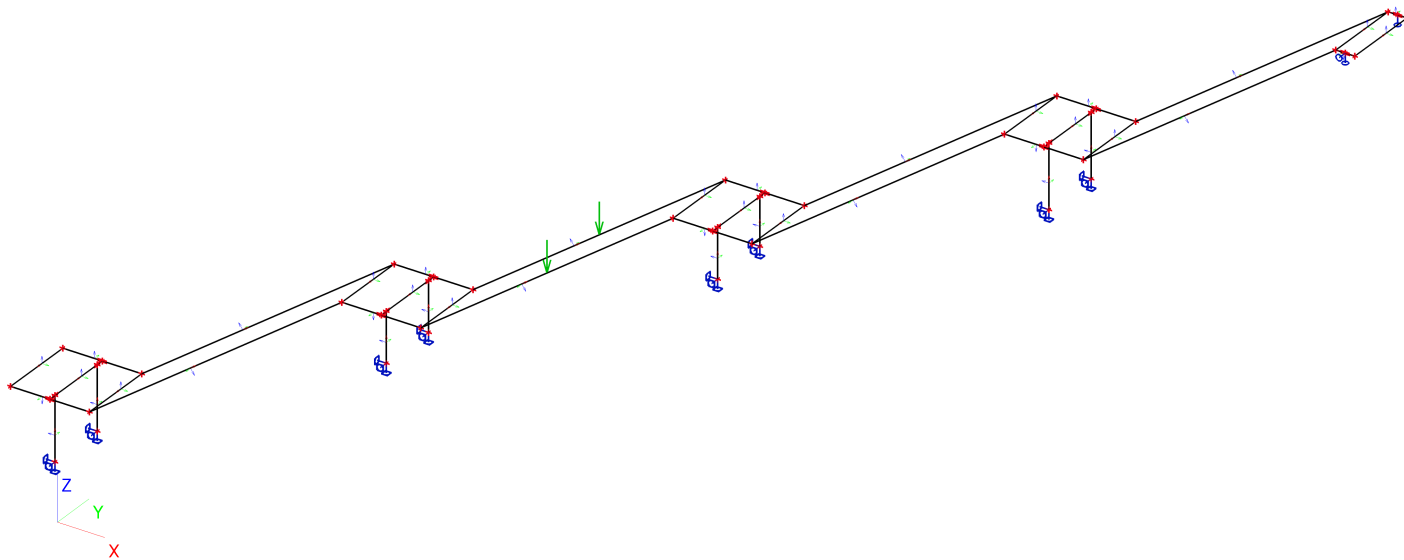
13.8.1. Schéma zatížení



13.9. Zatěžovací stavy - LC9

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC9	Reakce od lávky	Nahodilě	LG3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

13.9.1. Schéma zatížení



14. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
LG1	Stálé		
LG2	Nahodilé	Výběrová	Kat A : obytné
LG3	Nahodilé	Výběrová	Teplota

15. Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
MSU	CO1 - Obálka - únosnost
	CO2 - Obálka - únosnost
	CO3 - Obálka - únosnost
	CO4 - Obálka - únosnost
	CO5 - Obálka - únosnost
MSP	CO6 - Obálka - použitelnost
	CO7 - Obálka - použitelnost
	CO8 - Obálka - použitelnost
	CO9 - Obálka - použitelnost
	CO10 - Obálka - použitelnost

16. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	Obálka - únosnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.35
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.35
		LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m ²	1.50
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.35
		LC9 - Reakce od lávky	1.50
CO2	Obálka - únosnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.35
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.35
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.35
		LC6 - Rovnoměrné krají pole	1.50
CO3	Obálka - únosnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.35
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.35
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.35
		LC5 - Rovnoměrné prostřední pole	1.50
CO4	Obálka - únosnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.35
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.35
		LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m ²	1.50
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.35
		LC7 - Teplota zima -20	1.50
CO5	Obálka - únosnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.35
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.35
		LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m ²	1.50
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.35
		LC8 - Teplota léto +30	1.50
CO6	Obálka - použitelnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.00
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.00
		LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m ²	1.00
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.00
		LC9 - Reakce od lávky	1.00
CO7	Obálka - použitelnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.00
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.00
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.00
		LC6 - Rovnoměrné krají pole	1.00
CO8	Obálka - použitelnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.00
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.00
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.00
		LC5 - Rovnoměrné prostřední pole	1.00
CO9	Obálka - použitelnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.00
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.00
		LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m ²	1.00
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.00
		LC7 - Teplota zima -20	1.00
CO10	Obálka - použitelnost	LC1 - Vlastní tíha konstr.	1.00
		LC2 - Rošt 50 kg/m ²	1.00
		LC4 - Rovnoměrné 500 kg/m ²	1.00
		LC3 - Zábradlí 100 kg/m	1.00
		LC8 - Teplota léto +30	1.00

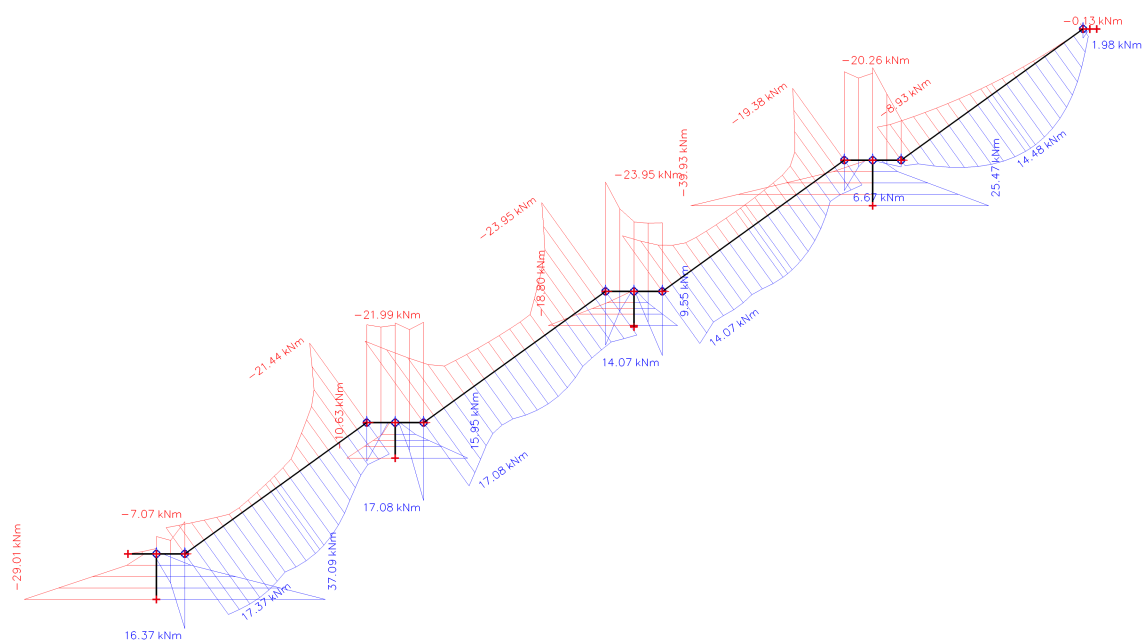
17. Vnitřní síly na prutu

17.1. Vnitřní síly na prutu

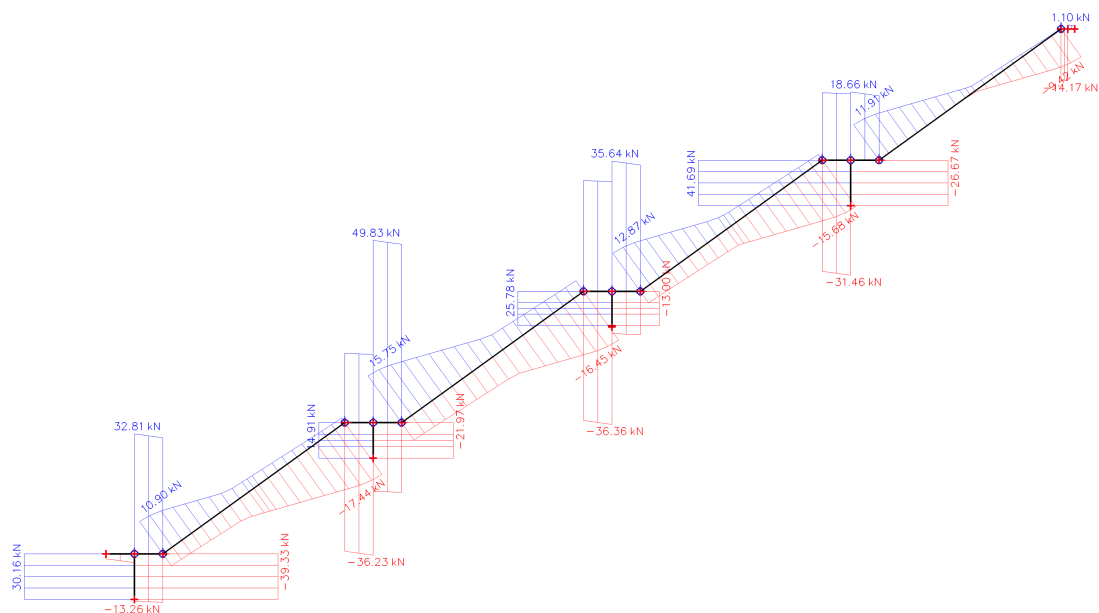
Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní
Výběr : Vše
Třída : MSU

Prvek	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B16	CO5/1	0.000	-74.16	-0.02	3.09	0.00	8.98	0.08
B16	CO4/2	4.929	50.12	-0.03	-3.79	0.00	7.49	-0.07
B31	CO5/3	1.124	-0.06	-42.15	-7.76	-0.51	0.94	2.23
B31	CO5/3	0.000	-0.03	41.73	7.55	0.51	0.01	-2.82
B31	CO4/2	0.120	-0.15	-26.70	-50.30	-0.40	-5.99	-1.38
B31	CO4/2	1.124	-0.14	26.90	50.45	0.40	-6.01	-1.41
B28	CO5/1	0.000	-0.42	-36.43	-35.23	-1.53	0.04	2.45
B28	CO5/1	1.124	-0.42	36.28	35.34	1.53	-4.19	-1.91
B39	CO5/3	0.000	6.77	4.67	42.20	-0.02	-40.42	-2.51
B34	CO5/4	0.000	-25.76	-2.45	-39.33	-0.01	37.09	1.83
B37	CO5/4	0.000	4.61	9.05	18.82	-0.01	-14.40	-3.95
B38	CO5/4	0.000	5.78	-9.05	20.02	0.01	-14.72	3.87

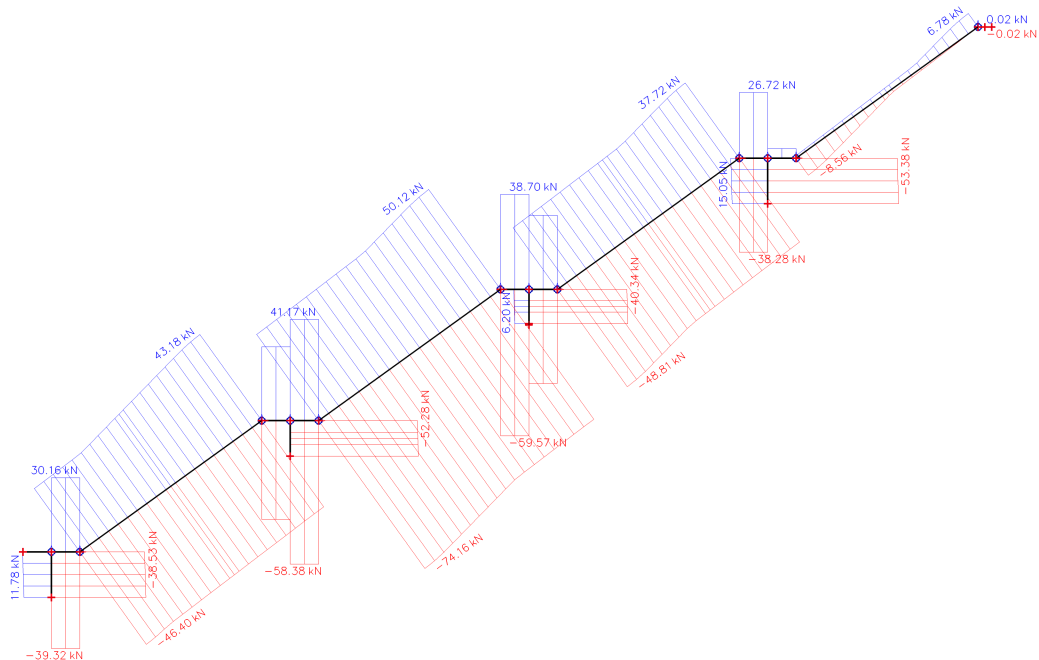
17.1.1. Vnitřní síly na prutu; My



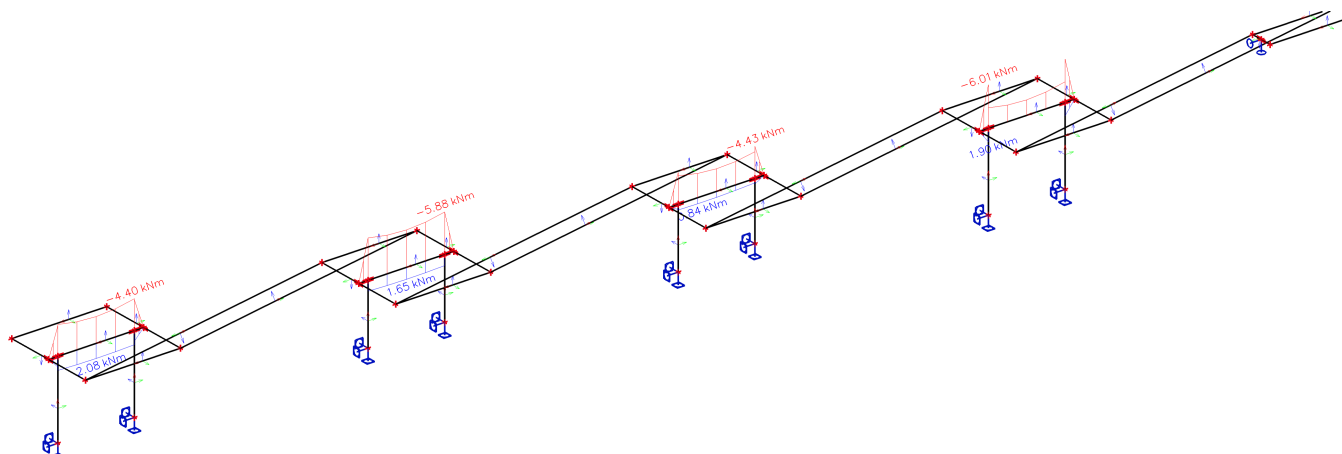
17.1.2. Vnitřní síly na prutu; Vz



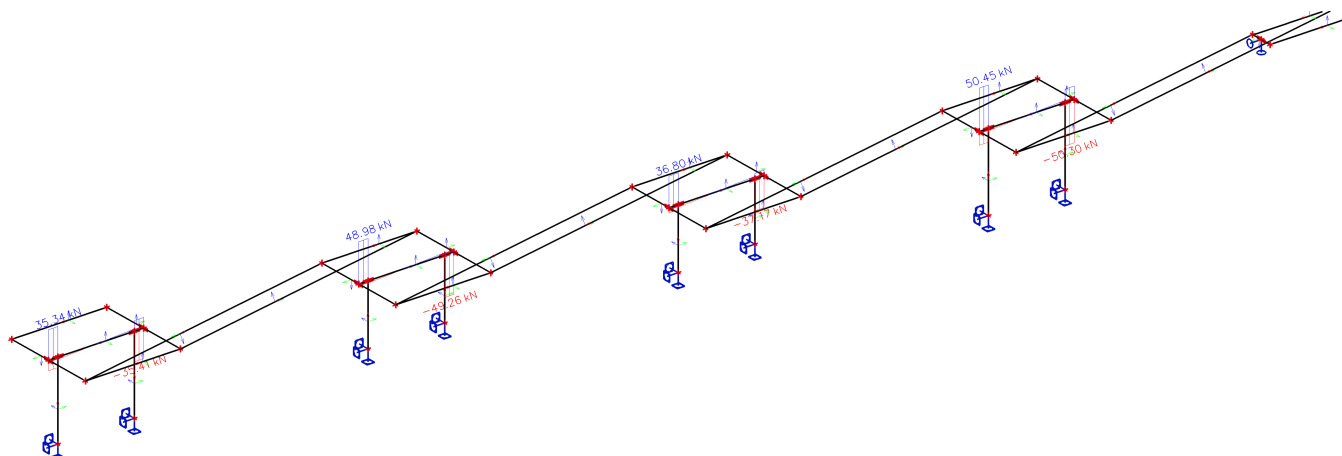
17.1.3. Vnitřní síly na prutu; N



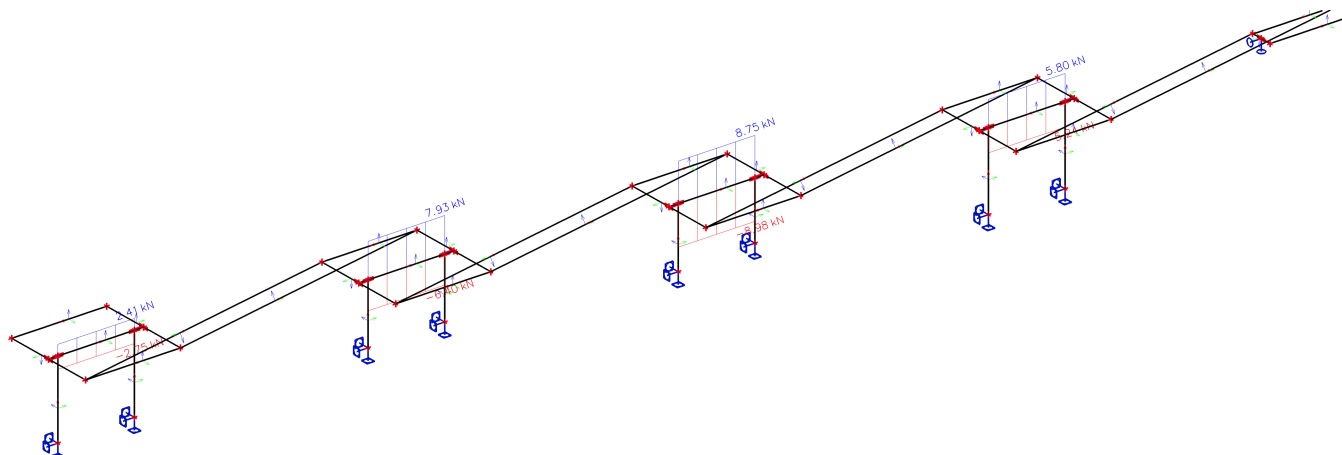
17.1.4. Vnitřní síly na prutu; M_y



17.1.5. Vnitřní síly na prutu; V_z



17.1.6. Vnitřní síly na prutu; N



18. Deformace na prutu

18.1. Deformace na prutu

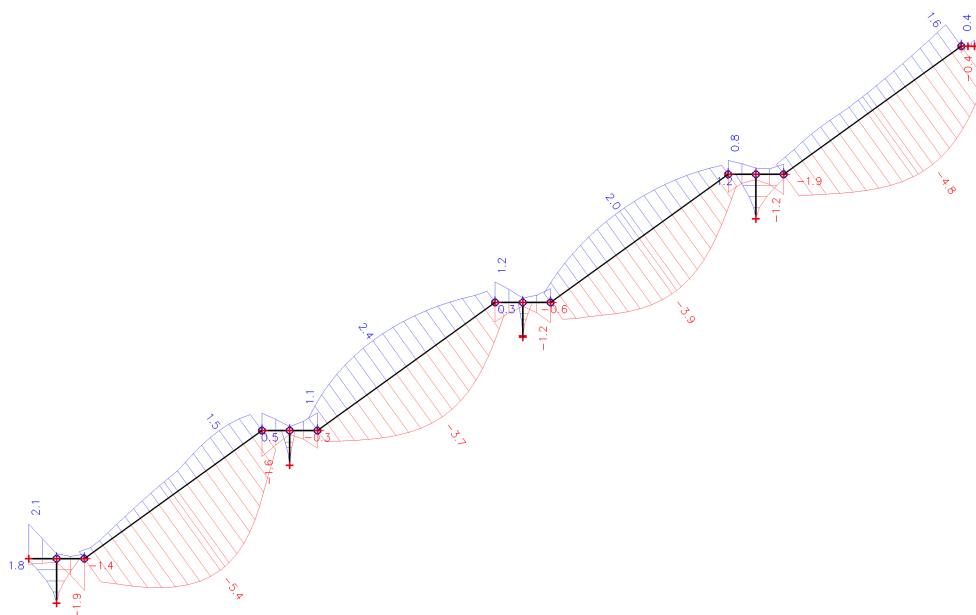
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Třída : MSP

Stav	Prvek	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]
CO9/5	B5	0.300	-3.1	0.0	-0.3	0.0	1.8	0.0
CO10/6	B5	0.300	4.4	0.0	-0.1	0.0	0.8	0.0
CO10/6	B32	1.244	0.0	-4.4	-0.1	0.8	0.0	0.0
CO10/6	B27	1.244	0.0	4.3	-0.1	0.8	0.0	0.0
CO7/7	B15	2.335	-1.0	0.0	-5.4	0.1	0.0	0.0
CO7/7	B11	2.335	-1.0	0.0	5.4	-0.1	0.0	0.0
CO7/7	B28	0.000	0.0	0.1	0.0	-3.0	-0.1	0.0
CO8/8	B32	1.244	0.0	0.6	-0.3	2.5	0.0	0.0
CO7/7	B1	0.625	0.2	0.0	0.0	0.1	-3.0	0.0
CO7/7	B6	0.625	0.2	0.0	0.0	-0.1	3.0	0.0
CO10/6	B4	0.625	2.0	0.2	-0.4	0.1	-0.8	-0.4
CO10/6	B31	1.184	0.2	1.9	0.4	-1.7	0.1	0.4

18.1.1. Deformace na prutu; uz



19. Reakce

19.1. Reakce

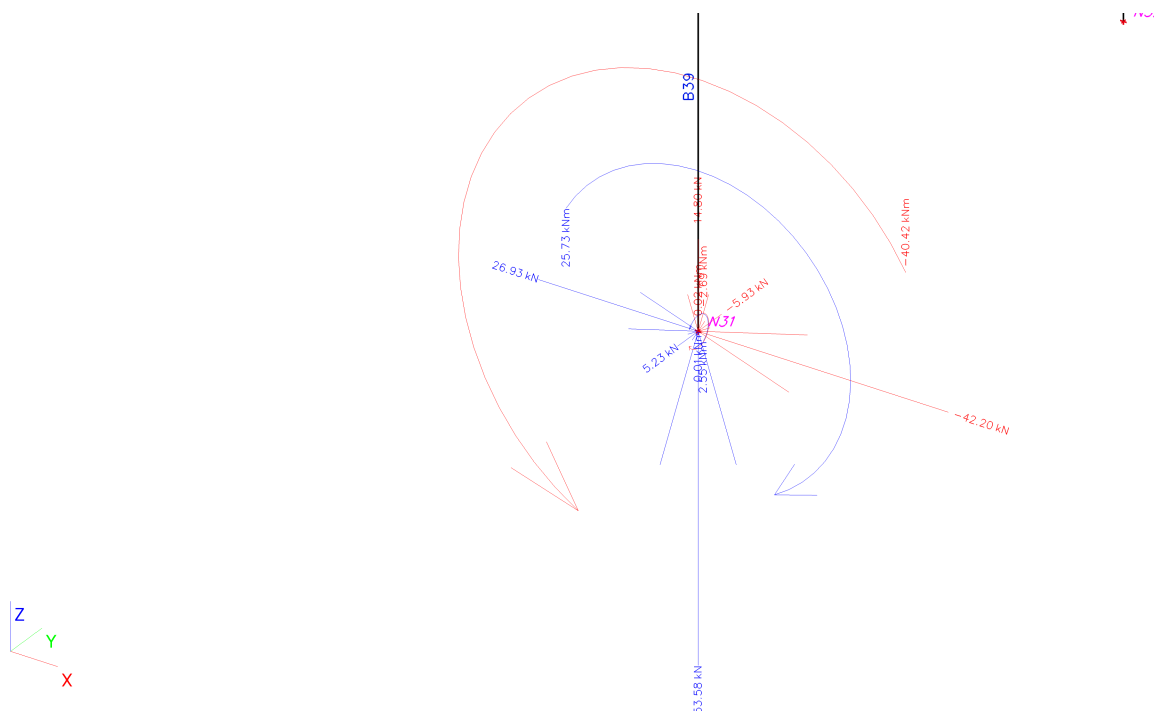
Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

Třída : MSU

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn2/N24	CO4/9	-30.16	2.04	-8.36	-1.35	-28.80	0.01
Sn2/N24	CO5/4	39.33	-2.45	25.76	1.83	37.09	-0.01
Sn2/N24	CO4/2	-30.00	2.35	1.55	-1.44	-29.01	0.01
Sn2/N24	CO4/10	-27.11	1.84	-11.22	-1.29	-25.74	0.01
Sn2/N24	CO5/1	36.44	-1.94	38.53	1.67	33.82	-0.01
Sn1/N23	CO4/9	-30.10	-2.04	-8.33	1.35	-28.73	-0.01
Sn1/N23	CO5/4	39.17	2.45	25.69	-1.83	36.94	0.01
Sn1/N23	CO4/2	-29.91	-2.36	1.59	1.45	-28.92	-0.01
Sn1/N23	CO4/10	-27.01	-1.84	-11.17	1.29	-25.64	-0.01
Sn1/N23	CO5/1	36.27	1.94	38.45	-1.68	33.66	0.01
Sn4/N22	CO4/9	-14.91	6.05	9.21	-2.60	-10.63	0.01
Sn4/N22	CO5/1	21.97	-3.51	52.28	2.61	15.95	-0.01
Sn4/N22	CO5/4	18.85	-6.38	17.77	3.27	13.49	-0.01
Sn4/N22	CO4/2	-8.48	8.07	35.10	-3.06	-5.76	0.00
Sn4/N22	CO4/10	-11.60	5.21	0.60	-2.40	-8.23	0.01
Sn3/N21	CO4/9	-14.69	-6.05	9.35	2.60	-10.47	-0.01
Sn3/N21	CO5/1	21.43	3.52	51.93	-2.61	15.56	0.01
Sn3/N21	CO4/2	-8.16	-8.08	35.30	3.06	-5.53	0.00
Sn3/N21	CO5/4	18.33	6.38	17.44	-3.27	13.11	0.01
Sn3/N21	CO4/10	-11.26	-5.21	0.81	2.40	-7.98	0.00
Sn6/N20	CO5/3	-25.78	-8.49	-0.25	3.75	-18.80	0.01
Sn6/N20	CO4/10	13.00	6.77	13.81	-2.74	9.55	-0.01
Sn6/N20	CO5/4	-20.02	-9.05	-5.78	3.87	-14.72	0.01
Sn6/N20	CO4/2	11.84	8.90	40.34	-3.20	8.71	0.00
Sn7/N31	CO5/3	-42.20	4.67	-6.77	-2.51	-40.42	-0.02
Sn7/N31	CO4/2	26.93	-5.93	53.58	2.55	25.73	0.01
Sn7/N31	CO5/4	-38.63	5.23	-14.80	-2.69	-37.02	-0.01
Sn8/N32	CO5/3	-41.69	-4.69	-6.39	2.53	-39.93	0.01
Sn8/N32	CO4/2	26.67	5.95	53.38	-2.56	25.47	-0.01
Sn8/N32	CO5/4	-38.21	-5.25	-14.49	2.70	-36.62	0.01
Sn9/N42	CO1/11	0.00	0.00	2.46	0.00	0.00	0.00
Sn9/N42	CO4/9	0.00	-0.01	5.70	0.00	0.00	0.00
Sn9/N42	CO5/4	0.00	0.01	3.09	0.00	0.00	0.00
Sn9/N42	CO2/12	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00
Sn9/N42	CO3/13	0.00	0.00	15.27	0.00	0.00	0.00
Sn10/N41	CO1/11	0.00	0.00	2.46	0.00	0.00	0.00
Sn10/N41	CO2/12	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00
Sn10/N41	CO3/13	0.00	0.00	15.27	0.00	0.00	0.00
Sn5/N54	CO5/3	-24.26	8.49	1.08	-3.82	-18.43	-0.01
Sn5/N54	CO4/10	12.21	-6.77	13.06	2.81	9.35	0.01
Sn5/N54	CO4/2	11.11	-8.91	39.59	3.31	8.51	0.01
Sn5/N54	CO5/4	-18.82	9.05	-4.61	-3.95	-14.40	-0.01

19.1.1. Reakce; Rx, Ry, Rz, Mx, My, Mz_SN7



20. Napětí

20.1. Napětí

Lineární výpočet, Extrém : Globální

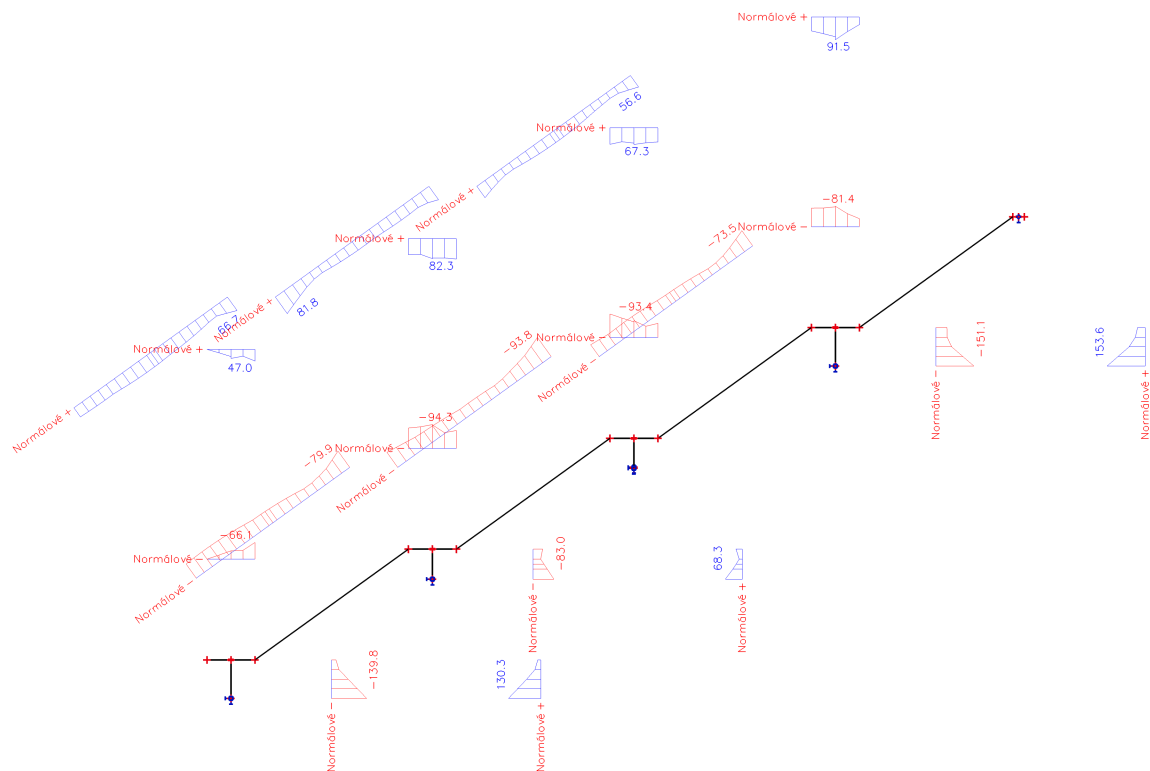
Výběr : Vše

Třída : MSU

Hodnoty : Normálové -, Normálové +, Smyk, von Mises, Únava

Prvek	Stav	dx [m]	Normálové - [MPa]	Normálové + [MPa]	Smyk [MPa]	von Mises [MPa]	Únava [MPa]
B39	CO5/3	0.000	-151.1		0.7	151.1	
B27	CO5	0.622	1.0	9.5			8.5
B24	CO5	0.622	-12.6	-0.7			11.9
B39	CO5/3	0.000		153.6	0.7	153.6	
B6	CO5	0.000	0.0	0.0			0.1
B28	CO5/1	0.120	-13.5		85.3	148.4	
B6	CO4/2	0.000	0.0		0.1	0.2	
B39	CO5	0.000	-115.4	153.6			269.0

20.1.1. Napětí; Normálové -, Normálové +



21. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Třída : MSU

Průřez : CS5 - U240

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO5/1	B16	CS5 - U240	S 235	0.000	0.61	0.18	0.61
CO5/1	B7	CS5 - U240	S 235	0.625	0.46	0.36	0.46
CO5/1	B16	CS5 - U240	S 235	0.000	0.61	0.18	0.61

22. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Třída : MSU

Průřez : CS10 - HEB160

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO5/4	B34	CS10 - HEB160	S 235	0.000	0.50	0.45	0.50
CO5/3	B39	CS10 - HEB160	S 235	0.000	0.49	0.49	0.00
CO5/4	B34	CS10 - HEB160	S 235	0.000	0.50	0.45	0.50

23. Vnitřní síly na prutu:ŠÍKMÝ NOSNÍK SCHODŮ

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní

Výběr : B15..B18

Třída : MSU

Prvek	Stav	dx [m]	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B16	CO5/1	0.000	-74.16	3.09	8.98
B16	CO4/2	4.929	50.12	-3.79	7.49
B15	CO5/1	4.929	-32.34	-17.44	-21.44
B16	CO4/2	0.000	36.06	15.75	-21.99
B16	CO5/1	4.929	-60.10	-16.45	-23.95
B15	CO5/1	0.778	-44.82	-0.11	17.37

24. Vnitřní síly na prutu: VODOROVNÝ NOSNÍK PODESTY

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní

Výběr : B6..B9

Třída : MSU

Prvek	Stav	dx [m]	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B8	CO5/3	0.000	-59.57	27.61	-21.18
B7	CO4/9	0.625	41.17	-15.19	-7.04
B8	CO4/2	0.625	38.46	-36.36	-14.91
B7	CO5/1	0.625	-58.38	49.83	-21.83
B8	CO5/1	0.000	-58.38	18.85	-23.95
B7	CO5/4	1.250	-58.15	35.05	17.08

25. Vnitřní síly na prutu: STOJNA PODESTY

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní

Výběr : B38,B35,B36,B33,B34,B39,B40,B37

Třída : MSU

Prvek	Stav	dx [m]	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B39	CO4/2	0.000	-53.58	-26.93	25.73
B39	CO5/4	1.000	15.37	38.63	1.61
B34	CO5/4	0.000	-25.76	-39.33	37.09
B39	CO5/3	0.000	6.77	42.20	-40.42

26. Síly v přípoji_PODESTA

Stav	Přípoj	Uzel	Nosníky	Rx [kN]	Rz [kN]	My [kNm]
CO5/3	FC31	N47	B39	-42.20	-7.33	1.78
CO5/4	FC26	N50	B34	39.33	25.20	-2.24
CO5/4	FC31	N47	B39	-38.63	-15.37	1.61
CO4/2	FC31	N47	B39	26.93	53.02	-1.21
CO5/1	FC26	N50	B34	36.44	37.96	-2.62

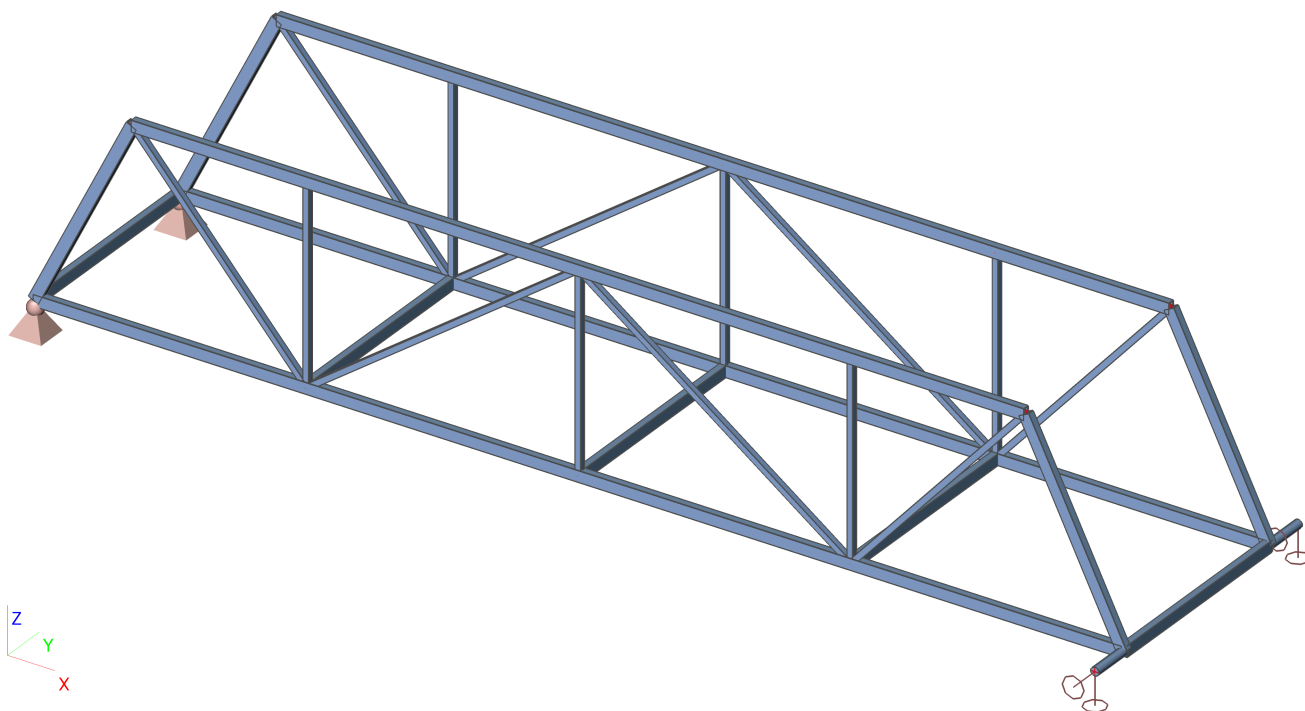
27. Síly v přípoji_ŠIKMÝ NOSNÍK

Stav	Přípoj	Uzel	Nosníky	Rx [kN]	Rz [kN]	My [kNm]
CO5/1	FC15	N4	B16, B22	-58.38	-48.75	-8.98
CO5/3	FC13	N35	B16, B23	59.57	27.61	-21.18
CO5/4	FC13	N35	B16, B23	58.15	30.32	-19.66
CO5/1	FC13	N35	B16, B23	58.38	18.85	-23.95
CO4/2	FC15	N4	B16, B22	38.46	5.36	21.99

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Výpočtový model	2
3. Materiály	2
4. Průřezy	3
5. Uzel	5
6. Popis uzlů	5
7. Prut	6
8. Popis prutů	6
9. Podpory v uzlu	7
10. Popis podpor	7
11. Liniové síly na prutu	7
12. Zatěžovací stavy	11
12.1. Zatěžovací stavy - LC1	11
12.1.1. Schéma zatížení	11
12.2. Zatěžovací stavy - LC2	11
12.2.1. Schéma zatížení	11
12.3. Zatěžovací stavy - LC3	12
12.3.1. Schéma zatížení	12
13. Kombinace	12
14. Vnitřní síly na prutu	13
15. Deformace na prutu	14
16. Deformovaná konstrukce	14
17. Deformace na prutu; u_y	15
18. Deformace na prutu; u_z	15
19. Reakce	16
20. Napětí	16
21. Posudek oceli	17
22. Výkaz materiálu	17

2. Výpočtový model

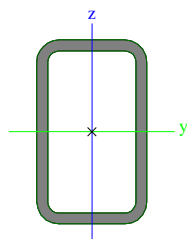


3. Materiály

Jméno	Jednotková hmotnost [kg/m ³]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235	7850.0	2.1000e+05	0.3	8.0769e+04	0.00	0 40	40 80	235.0 215.0	360.0 360.0

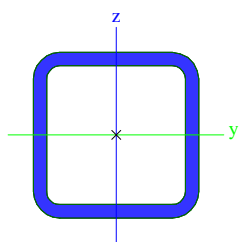
4. Průřezy

Jméno	CS1
Typ	CFRHS50X30X3
Zdroj hodnot	Rautaruukki Oyj / Structural Hollow Sections EN10219 / Ed.2007
Materiál	S 235
Výroba	tvářený za studena
Posudek rovinného vzpěru y-y	c
Posudek rovinného vzpěru z-z	c
Klopení	Výchozí
Použití 2D MKP výpočet	x



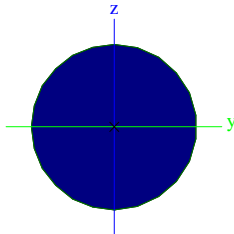
A [m²]	4.2100e-04	
A _{y, z} [m²]	1.5765e-04	2.6275e-04
I _{y, z} [m⁴]	1.2830e-07	5.7000e-08
I _w [m⁶], I _t [m⁴]	2.2500e-11	1.3530e-07
W _{el y, z} [m³]	5.1300e-06	3.8000e-06
W _{pl y, z} [m³]	6.5700e-06	4.5800e-06
d _{y, z} [mm]	0	0
c _{YUSS, ZUSS} [mm]	15	25
α [deg]	0.00	
A _{L, D} [m²/m]	1.5000e-01	2.8048e-01
M _{ply +, -} [Nm]	1.54e+03	1.54e+03
M _{plz +, -} [Nm]	1.07e+03	1.07e+03

Jméno	CS3
Typ	CFRHS25X25X2
Zdroj hodnot	Rautaruukki Oyj / Structural Hollow Sections EN10219 / Ed.2007
Materiál	S 235
Výroba	tvářený za studena
Posudek rovinného vzpěru y-y	c
Posudek rovinného vzpěru z-z	c
Klopení	Výchozí
Použití 2D MKP výpočet	x



A [m²]	1.7400e-04	
A _{y, z} [m²]	8.6754e-05	8.6754e-05
I _{y, z} [m⁴]	1.4800e-08	1.4800e-08
I _w [m⁶], I _t [m⁴]	1.6276e-12	2.5300e-08
W _{el y, z} [m³]	1.1900e-06	1.1900e-06
W _{pl y, z} [m³]	1.4700e-06	1.4700e-06
d _{y, z} [mm]	0	0
c _{YUSS, ZUSS} [mm]	13	13
α [deg]	0.00	
A _{L, D} [m²/m]	9.3000e-02	1.7365e-01
M _{ply +, -} [Nm]	3.44e+02	3.44e+02
M _{plz +, -} [Nm]	3.44e+02	3.44e+02

Jméno	CS5
Typ	RD38
Zdroj hodnot	Stahl im Hochbau / 14.Auflage Band I / Teil 1
Materiál	S 235

Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y	c		
Posudek rovinného vzpěru z-z	c		
Klopení	Výchozí		
Použit 2D MKP výpočet	✓		
<div></div>			
A [m²]	1.1335e-03		
A y, z [m²]	1.0210e-03	1.0211e-03	
I y, z [m⁴]	1.0021e-07	1.0021e-07	
I w [m⁶], t [m⁴]	9.2604e-22	2.0503e-07	
Wel y, z [m³]	5.2742e-06	5.2742e-06	
Wpl y, z [m³]	9.0011e-06	9.0011e-06	
d y, z [mm]	0	0	
c YUSS, ZUSS [mm]	19	19	
α [deg]	0.00		
A L, D [m²/m]	1.1907e-01	1.1937e-01	
Mply +, - [Nm]	2.15e+03	2.15e+03	
Mplz +, - [Nm]	2.15e+03	2.15e+03	

5. Uzel

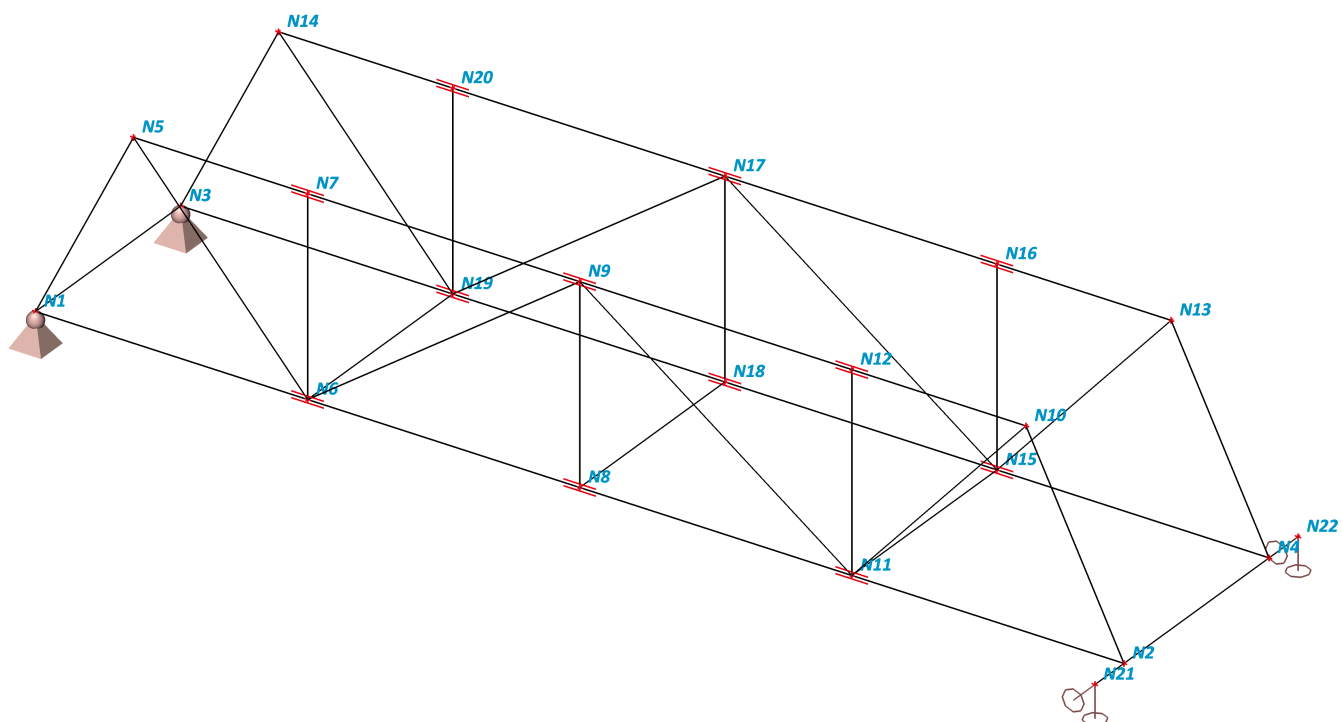
Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0.000	0.000	0.000
N2	5.000	0.000	0.000
N3	0.000	1.000	0.000
N4	5.000	1.000	0.000
N5	0.450	0.000	0.900
N6	1.250	0.000	0.000

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N7	1.250	0.000	0.900
N8	2.500	0.000	0.000
N9	2.500	0.000	0.900
N10	4.550	0.000	0.900
N11	3.750	0.000	0.000
N12	3.750	0.000	0.900

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N13	4.550	1.000	0.900
N14	0.450	1.000	0.900
N15	3.750	1.000	0.000
N16	3.750	1.000	0.900
N17	2.500	1.000	0.900
N18	2.500	1.000	0.000

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N19	1.250	1.000	0.000
N20	1.250	1.000	0.900
N21	5.000	-0.200	0.000
N22	5.000	1.200	0.000

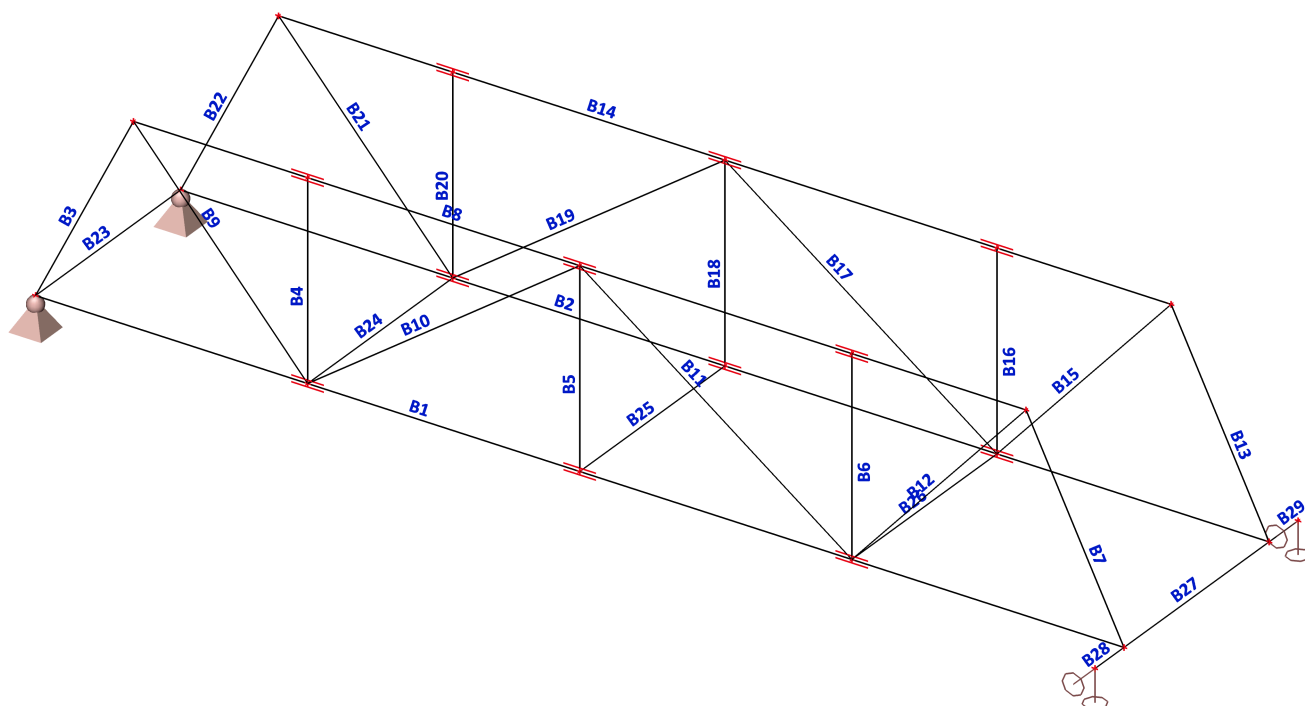
6. Popis uzlů



7. Prut

Jméno	Průřez	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ	FEM typ	Vrstva
B1	CS1 - CFRHS50X30X3	5.000	Čára	N1	N2	nosník (80)	standard	Vrstva1
B2	CS1 - CFRHS50X30X3	5.000	Čára	N3	N4	nosník (80)	standard	Vrstva1
B3	CS1 - CFRHS50X30X3	1.006	Čára	N1	N5	nosník (80)	standard	Vrstva1
B4	CS3 - CFRHS25X25X2	0.900	Čára	N6	N7	nosník (80)	standard	Vrstva1
B5	CS3 - CFRHS25X25X2	0.900	Čára	N8	N9	nosník (80)	standard	Vrstva1
B6	CS3 - CFRHS25X25X2	0.900	Čára	N11	N12	nosník (80)	standard	Vrstva1
B7	CS1 - CFRHS50X30X3	1.006	Čára	N2	N10	nosník (80)	standard	Vrstva1
B8	CS1 - CFRHS50X30X3	4.100	Čára	N5	N10	nosník (80)	standard	Vrstva1
B9	CS3 - CFRHS25X25X2	1.204	Čára	N5	N6	nosník (80)	standard	Vrstva1
B10	CS3 - CFRHS25X25X2	1.540	Čára	N6	N9	nosník (80)	standard	Vrstva1
B11	CS3 - CFRHS25X25X2	1.540	Čára	N9	N11	nosník (80)	standard	Vrstva1
B12	CS3 - CFRHS25X25X2	1.204	Čára	N11	N10	nosník (80)	standard	Vrstva1
B13	CS1 - CFRHS50X30X3	1.006	Čára	N4	N13	nosník (80)	standard	Vrstva1
B14	CS1 - CFRHS50X30X3	4.100	Čára	N14	N13	nosník (80)	standard	Vrstva1
B15	CS3 - CFRHS25X25X2	1.204	Čára	N15	N13	nosník (80)	standard	Vrstva1
B16	CS3 - CFRHS25X25X2	0.900	Čára	N15	N16	nosník (80)	standard	Vrstva1
B17	CS3 - CFRHS25X25X2	1.540	Čára	N17	N15	nosník (80)	standard	Vrstva1
B18	CS3 - CFRHS25X25X2	0.900	Čára	N18	N17	nosník (80)	standard	Vrstva1
B19	CS3 - CFRHS25X25X2	1.540	Čára	N19	N17	nosník (80)	standard	Vrstva1
B20	CS3 - CFRHS25X25X2	0.900	Čára	N19	N20	nosník (80)	standard	Vrstva1
B21	CS3 - CFRHS25X25X2	1.204	Čára	N14	N19	nosník (80)	standard	Vrstva1
B22	CS1 - CFRHS50X30X3	1.006	Čára	N3	N14	nosník (80)	standard	Vrstva1
B23	CS1 - CFRHS50X30X3	1.000	Čára	N1	N3	nosník (80)	standard	Vrstva1
B24	CS1 - CFRHS50X30X3	1.000	Čára	N6	N19	nosník (80)	standard	Vrstva1
B25	CS1 - CFRHS50X30X3	1.000	Čára	N8	N18	nosník (80)	standard	Vrstva1
B26	CS1 - CFRHS50X30X3	1.000	Čára	N11	N15	nosník (80)	standard	Vrstva1
B27	CS1 - CFRHS50X30X3	1.000	Čára	N2	N4	nosník (80)	standard	Vrstva1
B28	CS5 - RD38	0.200	Čára	N2	N21	nosník (80)	standard	Vrstva1
B29	CS5 - RD38	0.200	Čára	N4	N22	nosník (80)	standard	Vrstva1

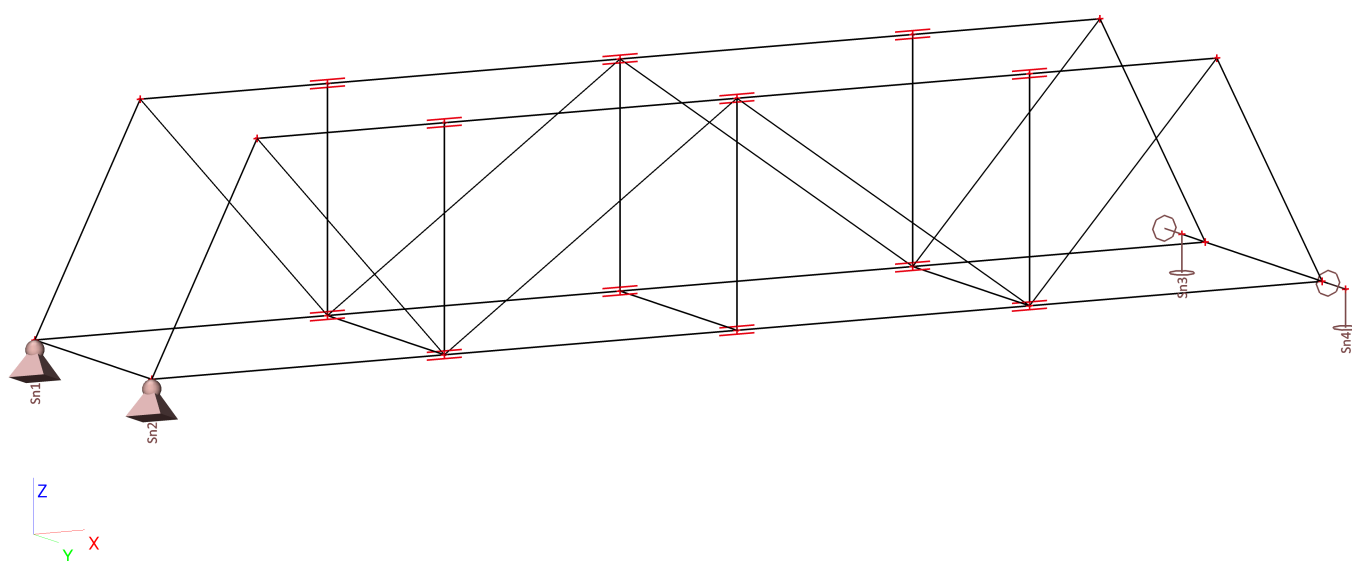
8. Popis prutů



9. Podpory v uzlu

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N1	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn2	N3	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn3	N21	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N22	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

10. Popis podpor



11. Liniové síly na prutu

Jméno	Prvek Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	P1 [kN/m] P2 [kN/m]	x1 [m] x2 [m]	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [m] Exc ez [m]
LF2	B1	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.09	0.500	Délka		0.000
LF3	B1	Plošné zatížení	Z	-0.09	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		0.762	Délka		0.000
LF4	B1	Plošné zatížení	Z	-0.09	0.762	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.07	0.810	Délka		0.000
LF5	B1	Plošné zatížení	Z	-0.07	0.810	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.250	Délka		0.000
LF6	B1	Plošné zatížení	Z	0.00	1.250	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.09	1.750	Délka		0.000
LF7	B1	Plošné zatížení	Z	-0.09	1.750	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		2.000	Délka		0.000
LF8	B1	Plošné zatížení	Z	-0.09	2.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	2.500	Délka		0.000
LF9	B1	Plošné zatížení	Z	0.00	2.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.08	3.000	Délka		0.000
LF10	B1	Plošné zatížení	Z	-0.08	3.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		3.250	Délka		0.000
LF11	B1	Plošné zatížení	Z	-0.08	3.250	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	3.750	Délka		0.000
LF12	B1	Plošné zatížení	Z	0.00	3.750	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.07	4.190	Délka		0.000

Jméno	Prvek Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	P1 [kN/m] P2 [kN/m]	x1 [m] x2 [m]	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [m] Exc ez [m]
LF13	B1	Plošné zatížení	Z	-0.07	4.190	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.09	4.238	Délka		0.000
LF14	B1	Plošné zatížení	Z	-0.09	4.238	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		4.500	Délka		0.000
LF15	B1	Plošné zatížení	Z	-0.09	4.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	5.000	Délka		0.000
LF16	B2	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.09	0.500	Délka		0.000
LF17	B2	Plošné zatížení	Z	-0.09	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		0.762	Délka		0.000
LF18	B2	Plošné zatížení	Z	-0.09	0.762	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.07	0.810	Délka		0.000
LF19	B2	Plošné zatížení	Z	-0.07	0.810	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.250	Délka		0.000
LF20	B2	Plošné zatížení	Z	0.00	1.250	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.09	1.750	Délka		0.000
LF21	B2	Plošné zatížení	Z	-0.09	1.750	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		2.000	Délka		0.000
LF22	B2	Plošné zatížení	Z	-0.09	2.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	2.500	Délka		0.000
LF23	B2	Plošné zatížení	Z	0.00	2.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.09	3.000	Délka		0.000
LF24	B2	Plošné zatížení	Z	-0.09	3.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		3.250	Délka		0.000
LF25	B2	Plošné zatížení	Z	-0.09	3.250	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	3.750	Délka		0.000
LF26	B2	Plošné zatížení	Z	0.00	3.750	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.07	4.190	Délka		0.000
LF27	B2	Plošné zatížení	Z	-0.07	4.190	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.08	4.238	Délka		0.000
LF28	B2	Plošné zatížení	Z	-0.08	4.238	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		4.500	Délka		0.000
LF29	B2	Plošné zatížení	Z	-0.08	4.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	5.000	Délka		0.000
LF30	B23	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.09	0.500	Délka		0.000
LF31	B23	Plošné zatížení	Z	-0.09	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF32	B24	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.15	0.440	Délka		0.000
LF33	B24	Plošné zatížení	Z	-0.15	0.440	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.17	0.500	Délka		0.000
LF34	B24	Plošné zatížení	Z	-0.17	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.15	0.560	Délka		0.000
LF35	B24	Plošné zatížení	Z	-0.15	0.560	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF36	B25	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.17	0.500	Délka		0.000
LF37	B25	Plošné zatížení	Z	-0.17	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF38	B26	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.15	0.440	Délka		0.000
LF39	B26	Plošné zatížení	Z	-0.15	0.440	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.17	0.500	Délka		0.000
LF40	B26	Plošné zatížení	Z	-0.17	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.15	0.560	Délka		0.000
LF41	B26	Plošné zatížení	Z	-0.15	0.560	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF42	B27	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-0.09	0.500	Délka		0.000
LF43	B27	Plošné zatížení	Z	-0.09	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC2 - Rošt 17 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF44	B1	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	0.500	Délka		0.000
LF45	B1	Plošné zatížení	Z	-1.25	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		0.762	Délka		0.000

Jméno	Prvek Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	P1 [kN/m] P2 [kN/m]	x1 [m] x2 [m]	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [m] Exc ez [m]
LF46	B1	Plošné zatížení	Z	-1.25	0.762	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.10	0.810	Délka		0.000
LF47	B1	Plošné zatížení	Z	-1.10	0.810	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.250	Délka		0.000
LF48	B1	Plošné zatížení	Z	0.00	1.250	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	1.750	Délka		0.000
LF49	B1	Plošné zatížení	Z	-1.25	1.750	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		2.000	Délka		0.000
LF50	B1	Plošné zatížení	Z	-1.25	2.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	2.500	Délka		0.000
LF51	B1	Plošné zatížení	Z	0.00	2.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	3.000	Délka		0.000
LF52	B1	Plošné zatížení	Z	-1.25	3.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		3.250	Délka		0.000
LF53	B1	Plošné zatížení	Z	-1.25	3.250	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	3.750	Délka		0.000
LF54	B1	Plošné zatížení	Z	0.00	3.750	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.10	4.190	Délka		0.000
LF55	B1	Plošné zatížení	Z	-1.10	4.190	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	4.238	Délka		0.000
LF56	B1	Plošné zatížení	Z	-1.25	4.238	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		4.500	Délka		0.000
LF57	B1	Plošné zatížení	Z	-1.25	4.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	5.000	Délka		0.000
LF58	B2	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	0.500	Délka		0.000
LF59	B2	Plošné zatížení	Z	-1.25	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		0.762	Délka		0.000
LF60	B2	Plošné zatížení	Z	-1.25	0.762	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.10	0.810	Délka		0.000
LF61	B2	Plošné zatížení	Z	-1.10	0.810	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.250	Délka		0.000
LF62	B2	Plošné zatížení	Z	0.00	1.250	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	1.750	Délka		0.000
LF63	B2	Plošné zatížení	Z	-1.25	1.750	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		2.000	Délka		0.000
LF64	B2	Plošné zatížení	Z	-1.25	2.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	2.500	Délka		0.000
LF65	B2	Plošné zatížení	Z	0.00	2.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	3.000	Délka		0.000
LF66	B2	Plošné zatížení	Z	-1.25	3.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		3.250	Délka		0.000
LF67	B2	Plošné zatížení	Z	-1.25	3.250	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	3.750	Délka		0.000
LF68	B2	Plošné zatížení	Z	0.00	3.750	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.10	4.190	Délka		0.000
LF69	B2	Plošné zatížení	Z	-1.10	4.190	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	4.238	Délka		0.000
LF70	B2	Plošné zatížení	Z	-1.25	4.238	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Rovnoměrné		4.500	Délka		0.000
LF71	B2	Plošné zatížení	Z	-1.25	4.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	5.000	Délka		0.000
LF72	B23	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	0.500	Délka		0.000
LF73	B23	Plošné zatížení	Z	-1.25	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF74	B24	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-2.20	0.440	Délka		0.000
LF75	B24	Plošné zatížení	Z	-2.20	0.440	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-2.47	0.500	Délka		0.000
LF76	B24	Plošné zatížení	Z	-2.47	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-2.20	0.560	Délka		0.000
LF77	B24	Plošné zatížení	Z	-2.20	0.560	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF78	B25	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-2.50	0.500	Délka		0.000

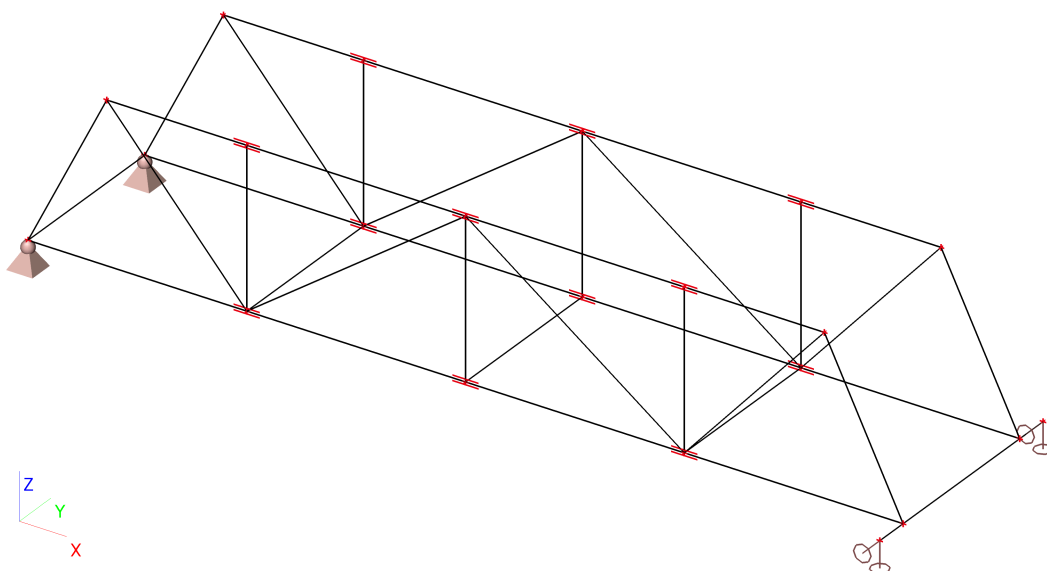
Jméno	Prvek Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	P1 [kN/m] P2 [kN/m]	x1 [m] x2 [m]	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [m] Exc ez [m]
LF79	B25	Plošné zatížení	Z	-2.50	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF80	B26	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-2.20	0.440	Délka		0.000
LF81	B26	Plošné zatížení	Z	-2.20	0.440	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-2.47	0.500	Délka		0.000
LF82	B26	Plošné zatížení	Z	-2.47	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-2.20	0.560	Délka		0.000
LF83	B26	Plošné zatížení	Z	-2.20	0.560	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000
LF84	B27	Plošné zatížení	Z	0.00	0.000	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	-1.25	0.500	Délka		0.000
LF85	B27	Plošné zatížení	Z	-1.25	0.500	Abso	Od počátku	0.000
	LC3 - Chodci 250 kg/m2	GSS	Lichoběžník	0.00	1.000	Délka		0.000

12. Zatěžovací stavy

12.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Směr
LC1	Vlastní tíha_nosná konstr.	Stálé	LG1	Vlastní tíha	-Z

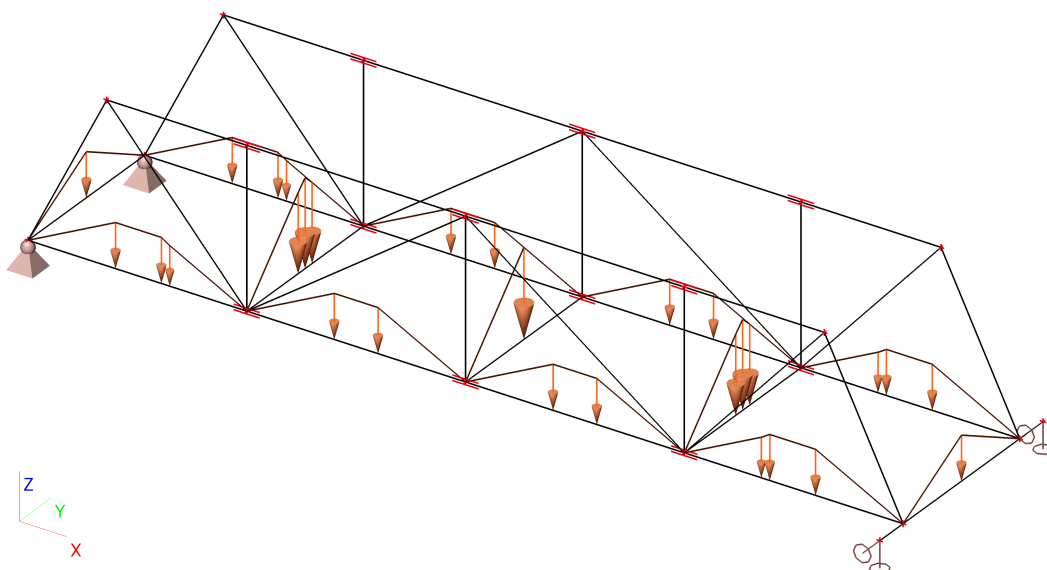
12.1.1. Schéma zatížení



12.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
LC2	Rošt 17 kg/m2	Stálé	LG1	Standard

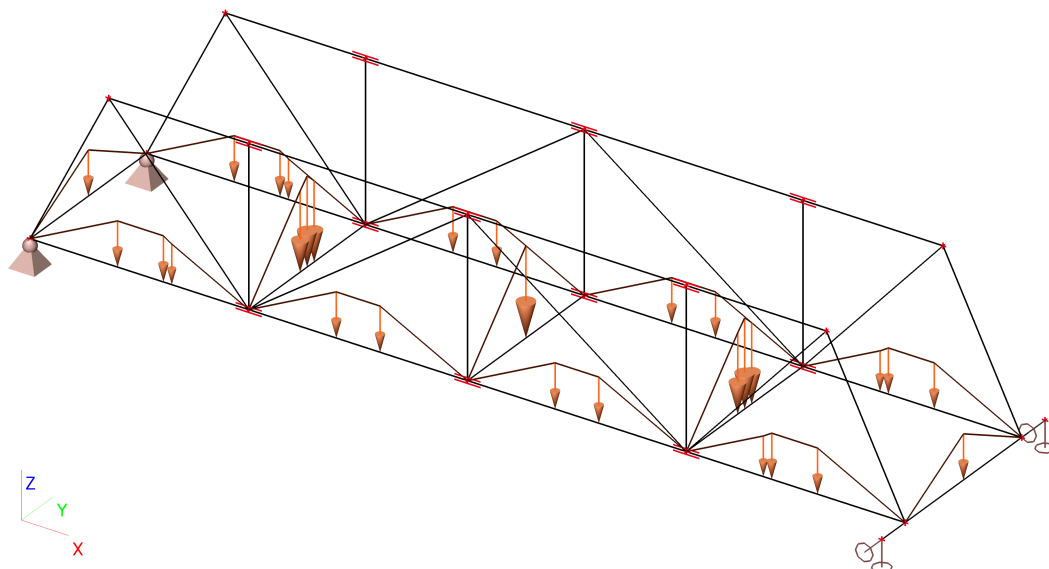
12.2.1. Schéma zatížení



12.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
LC3	Chodci 250 kg/m ²	Nahodilé	LG2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

12.3.1. Schéma zatížení



13. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	Obálka - únosnost	LC1 - Vlastní tíha_nosná konstr.	1.35
		LC2 - Rošt 17 kg/m ²	1.50
CO2	Obálka - únosnost	LC1 - Vlastní tíha_nosná konstr.	1.35
		LC2 - Rošt 17 kg/m ²	1.35
		LC3 - Chodci 250 kg/m ²	1.50
CO3	Obálka - použitelnost	LC1 - Vlastní tíha_nosná konstr.	1.00
		LC2 - Rošt 17 kg/m ²	1.00
CO4	Obálka - použitelnost	LC1 - Vlastní tíha_nosná konstr.	1.00
		LC2 - Rošt 17 kg/m ²	1.00
		LC3 - Chodci 250 kg/m ²	1.00

14. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Prvek	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B8	CO2/1	0.800	-5.78	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00
B1	CO2/1	1.250	7.59	0.00	0.81	0.01	-0.22	0.00
B7	CO2/1	0.000	-4.70	-0.09	-0.16	-0.01	0.12	0.12
B13	CO2/1	0.000	-4.70	0.09	-0.16	0.01	0.12	-0.12
B25	CO2/1	1.000	0.00	0.00	-1.02	0.00	0.03	0.00
B25	CO2/1	0.000	0.00	0.00	1.02	0.00	0.03	0.00
B2	CO2/1	3.750	2.25	-0.05	0.85	-0.10	-0.22	0.02
B1	CO2/1	3.750	2.25	0.05	0.85	0.10	-0.22	-0.02
B1	CO2/1	1.250	2.25	0.01	-0.85	0.01	-0.22	0.00
B27	CO2/1	0.500	0.01	0.00	0.00	0.00	1.04	-0.02
B10	CO2/1	0.000	-2.24	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
B9	CO2/1	0.000	5.32	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
B16	CO2/1	0.000	0.03	-0.05	-0.01	0.01	0.00	0.04
B6	CO2/1	0.000	0.03	0.05	-0.01	-0.01	0.00	-0.04
B11	CO2/1	1.540	-2.24	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
B4	CO2/1	0.900	0.05	0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.01
B15	CO2/1	0.000	5.31	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.04
B12	CO2/1	0.000	5.31	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.04
B28	CO2/1	0.000	-0.03	0.00	-5.35	0.00	1.07	0.00
B28	CO2/1	0.200	-0.03	0.00	-5.37	0.00	0.00	0.00

15. Deformace na prutu

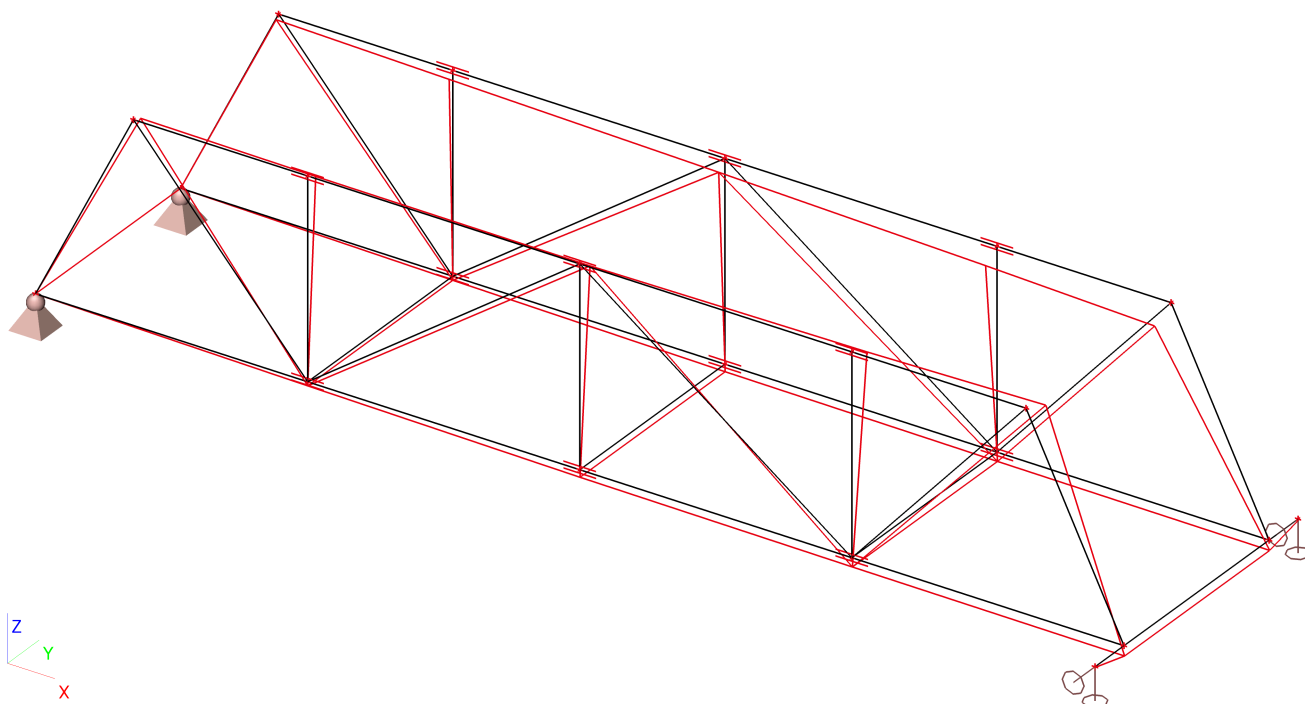
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

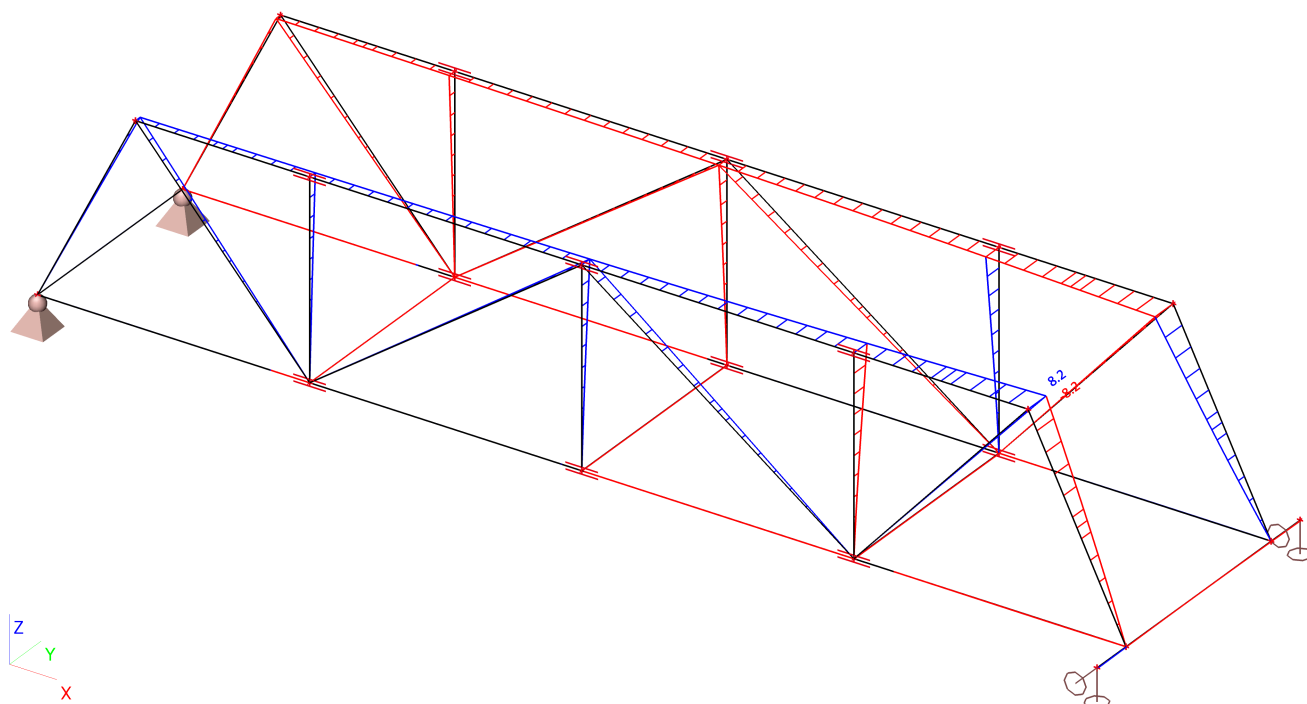
Třída : Všechny MSP

Stav	Prvek	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]
CO4/2	B7	1.006	-2.7	-8.2	-0.8	6.3	-0.4	-6.5
CO4/2	B11	0.000	1.7	3.6	-1.3	-4.6	0.6	-1.9
CO4/2	B8	4.100	0.5	8.2	-2.8	-8.6	0.4	2.8
CO4/2	B27	0.500	0.0	0.0	-6.1	-0.5	0.0	0.0
CO4/2	B6	0.900	-2.6	-5.9	0.6	2.5	-0.2	-7.3
CO4/2	B1	5.000	0.2	0.0	-2.9	-12.2	-0.5	0.6
CO4/2	B2	5.000	0.2	0.0	-2.9	12.2	-0.5	-0.6
CO4/2	B28	0.200	0.0	0.3	0.0	0.5	-15.7	0.6
CO4/2	B27	0.000	0.0	-0.2	-2.9	-0.5	12.2	0.6
CO4/2	B7	0.000	-2.7	0.0	-1.1	6.0	0.5	-10.7
CO4/2	B13	0.000	-2.7	0.0	-1.1	-6.0	0.5	10.7

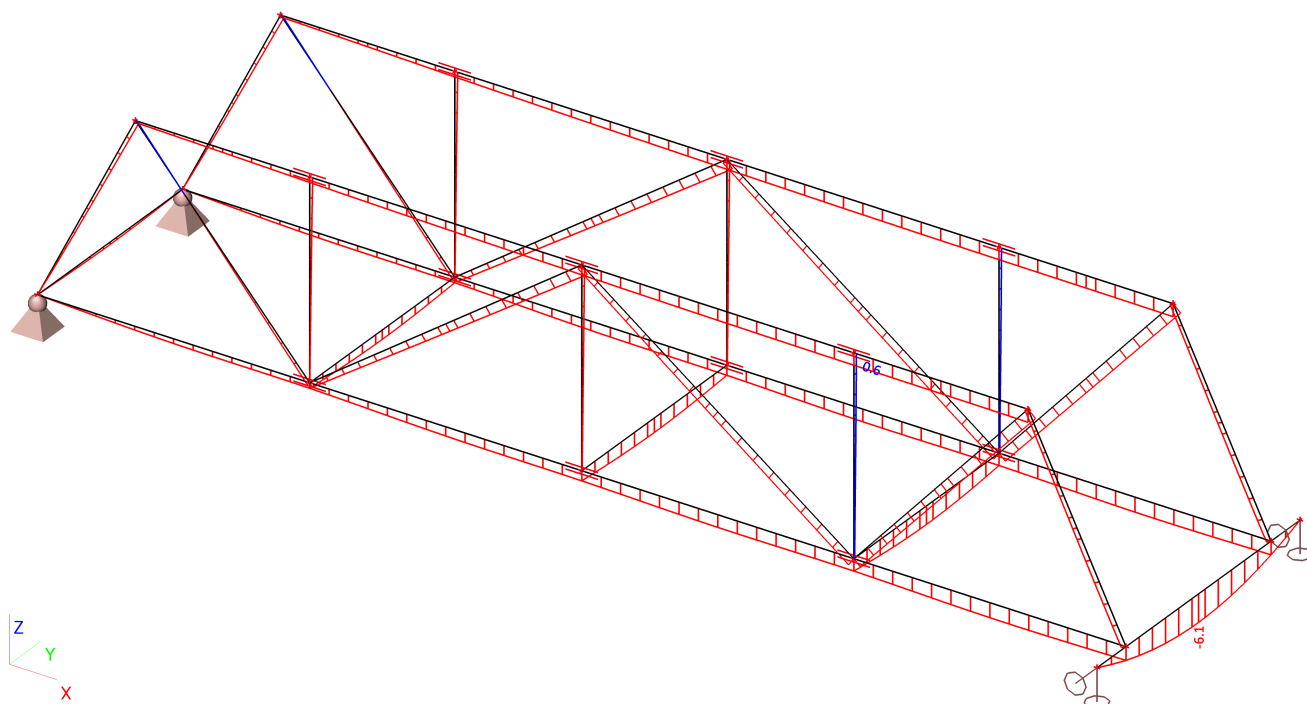
16. Deformovaná konstrukce



17. Deformace na prutu; uy



18. Deformace na prutu; uz



19. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Podpora	Stav	Rz [kN]
Sn1/N1	CO2/3	0.66
Sn3/N21	CO2/1	5.37

20. Napětí

Lineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Hodnoty : von Mises

Prvek	Stav	dx [m]	Normálové - [MPa]	Normálové + [MPa]	Smyk [MPa]	von Mises [MPa]
B26	CO2/1	0.500	-95.3		0.0	95.3
B1	CO2/1	0.000		29.8	2.6	30.2
B3	CO2/1	0.000	-38.0		0.4	38.0
B27	CO2/1	0.500		205.9	0.0	205.9
B1	CO2/1	4.018		8.1	16.1	29.0
B23	CO2/1	0.000		6.1	1.2	6.4
B10	CO2/1	1.540	-22.9		1.2	23.0
B12	CO2/1	0.000		65.1	1.1	65.1
B6	CO2/1	0.720		4.4	4.4	8.7
B28	CO2/1	0.000	-203.2		0.0	203.2
B28	CO2/1	0.200	0.0		6.3	10.9

21. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO2/1	B14	CS1 - CFRHS50X30X3	S 235	3.300	0.69	0.06	0.69
CO2/1	B17	CS3 - CFRHS25X25X2	S 235	1.540	0.52	0.05	0.52
CO2/1	B28	CS5 - RD38	S 235	0.000	0.86	0.86	0.86

22. Výkaz materiálu

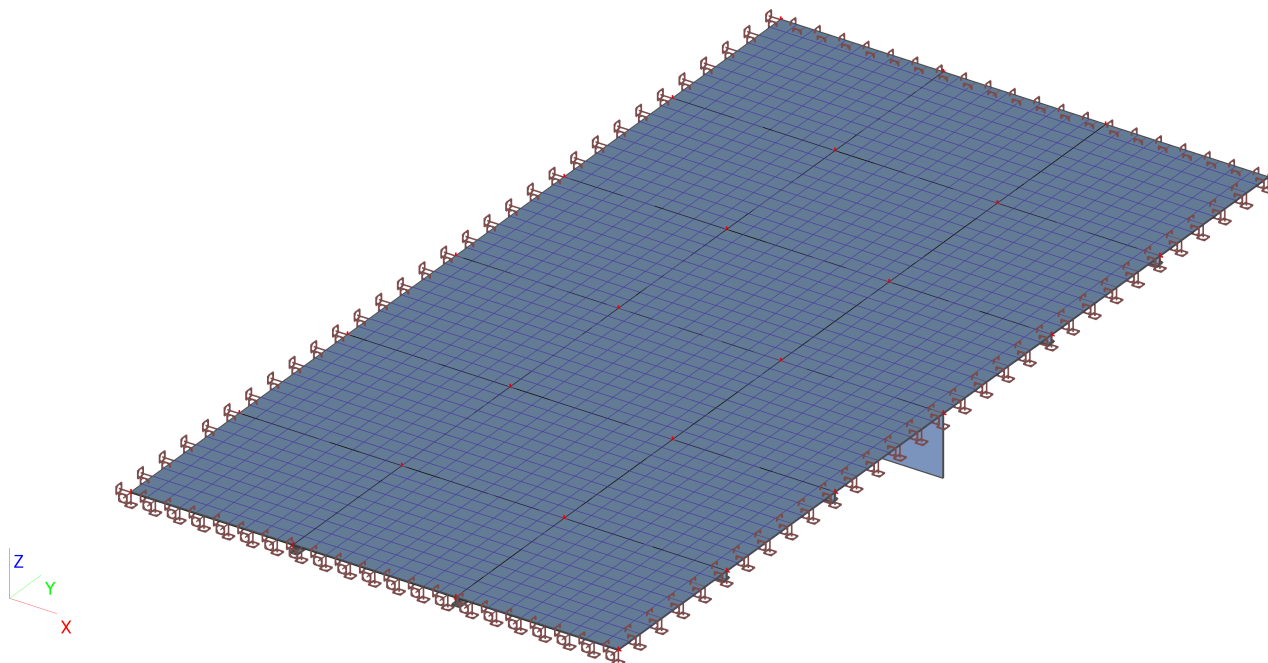
Jméno	Hmotnost [kg]	Povrch [m ²]	Objem [m ³]
Celkový součet :	115.9	5.654	1.4765e-02

Průřez	Materiál	Jednotková hmotnost [kg/m]	Délka [m]	Hmotnost [kg]	Povrch [m ²]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Objem [m ³]
CS1 - CFRHS50X30X3	S 235	3.3	27.225	90.0	4.084	7850.0	1.1462e-02
CS3 - CFRHS25X25X2	S 235	1.4	16.378	22.4	1.523	7850.0	2.8497e-03
CS5 - RD38	S 235	8.9	0.400	3.6	0.048	7850.0	4.5342e-04

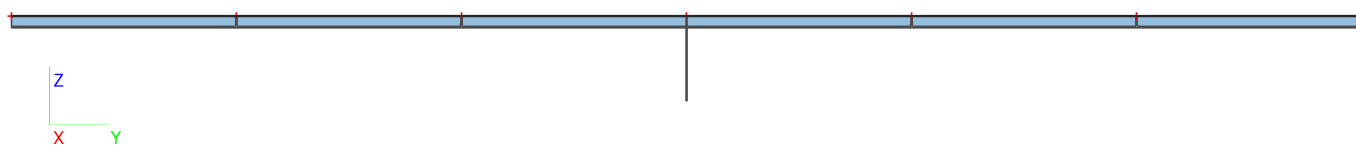
1. Obsah

1. Obsah	1
2. Výpočtový model	2
3. Výpočtový model	2
4. Materiály	2
5. Průřezy	3
6. Uzel	4
7. Popis uzlů	4
8. Prut	5
9. Popis prutů	5
10. Zatěžovací stavy	6
11. LC2	6
12. Síly na povrchu	6
13. Kombinace	6
14. Vnitřní síly na prutu	7
15. Deformace na prutu	8
16. Relativní deformace; uz	8
17. Přemístění uzlů	9
18. Přemístění uzlů; Uz	9
19. Napětí	10
20. Plochy - Napětí	11
21. Plochy - Napětí; sigE+	12
22. Plochy - Napětí; sigE-	12
23. Posudek oceli	13
24. Posudek oceli; pevnost	13
25. Posudek oceli; stabilita	13

2. Výpočtový model



3. Výpočtový model

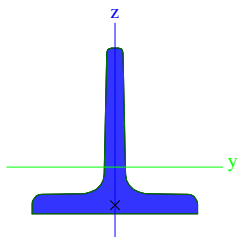


4. Materiály

Jméno	Jednotková hmotnost [kg/m³]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235	7850.0	2.1000e+05	0.3	8.0769e+04	0.00	0 40	40 80	235.0 215.0	360.0 360.0

5. Průřezy

Jméno	CS8
Typ	T50
Zdroj hodnot	Stahl im Hochbau / 14.Auflage Band I / Teil 1
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Posudek rovinného vzpěru y-y	c
Posudek rovinného vzpěru z-z	c
Klopení	Výchozí
Použít 2D MKP výpočet	x



A [m²]	5.6600e-04	
A y, z [m²]	3.5379e-04	2.9317e-04
I y, z [m⁴]	1.2100e-07	6.0600e-08
I w [m⁶], t [m⁴]	3.2502e-42	7.4400e-09
Wel y, z [m³]	3.3600e-06	2.4200e-06
Wpl y, z [m³]	6.2814e-06	4.0519e-06
d y, z [mm]	0	-11
c YUSS, ZUSS [mm]	25	14
α [deg]	0.00	
A L, D [m²/m]	1.9100e-01	1.8899e-01
Mply +, - [Nm]	1.48e+03	1.48e+03
Mplz +, - [Nm]	9.52e+02	9.52e+02

Jméno	CS11
Typ	Obdélník
Detailní	375; 4
Materiál	S 235
Výroba	obecný
Posudek rovinného vzpěru y-y	d
Posudek rovinného vzpěru z-z	d
Klopení	Výchozí
Použít 2D MKP výpočet	✓



A [m²]	1.5000e-03	
A y, z [m²]	1.2520e-03	1.2500e-03
I y, z [m⁴]	1.7578e-05	2.0000e-09
I w [m⁶], t [m⁴]	2.1961e-11	7.8712e-09
Wel y, z [m³]	9.3750e-05	1.0000e-06
Wpl y, z [m³]	1.4062e-04	1.5000e-06
d y, z [mm]	0	0
c YUSS, ZUSS [mm]	2	188
α [deg]	0.00	
A L, D [m²/m]	7.5800e-01	7.5800e-01
Mply +, - [Nm]	3.30e+04	3.30e+04
Mplz +, - [Nm]	3.53e+02	3.53e+02

6. Uzel

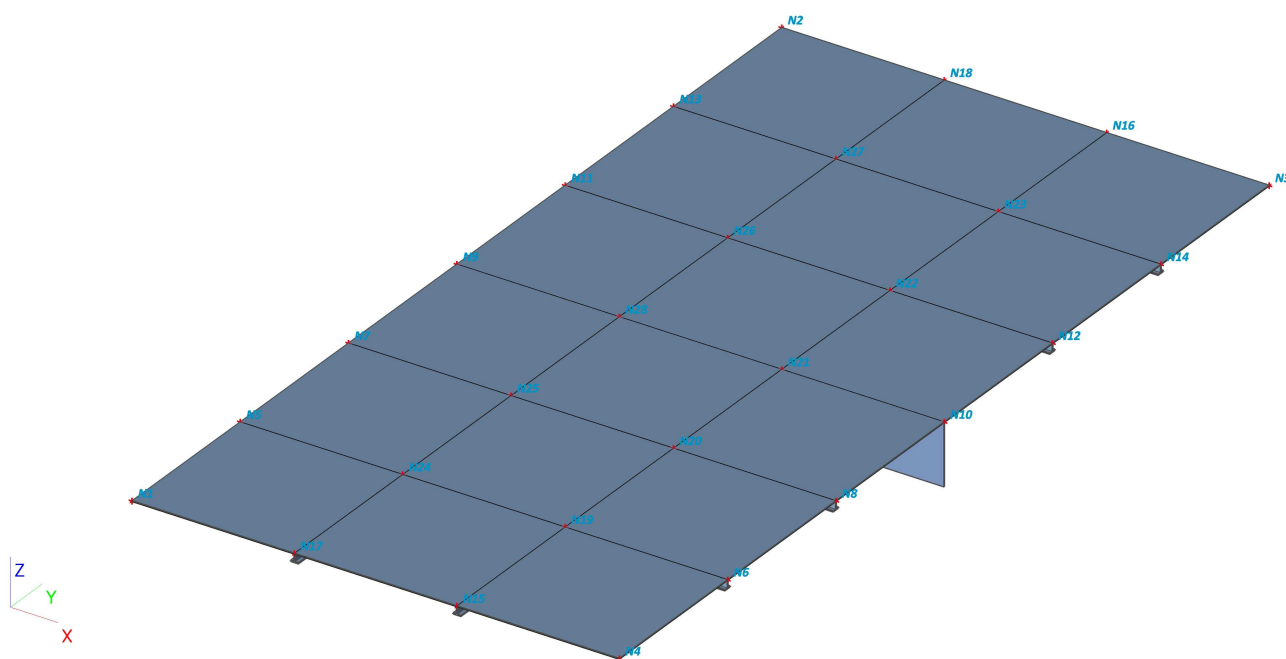
Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0.000	0.000	0.000
N2	0.000	6.000	0.000
N3	3.000	6.000	0.000
N4	3.000	0.000	0.000
N5	0.000	1.000	0.000
N6	3.000	1.000	0.000
N7	0.000	2.000	0.000
N8	3.000	2.000	0.000

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N9	0.000	3.000	0.000
N10	3.000	3.000	0.000
N11	0.000	4.000	0.000
N12	3.000	4.000	0.000
N13	0.000	5.000	0.000
N14	3.000	5.000	0.000
N15	2.000	0.000	0.000
N16	2.000	6.000	0.000

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N17	1.000	0.000	0.000
N18	1.000	6.000	0.000
N19	2.000	1.000	0.000
N20	2.000	2.000	0.000
N21	2.000	3.000	0.000
N22	2.000	4.000	0.000
N23	2.000	5.000	0.000
N24	1.000	1.000	0.000

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N25	1.000	2.000	0.000
N26	1.000	4.000	0.000
N27	1.000	5.000	0.000
N28	1.000	3.000	0.000

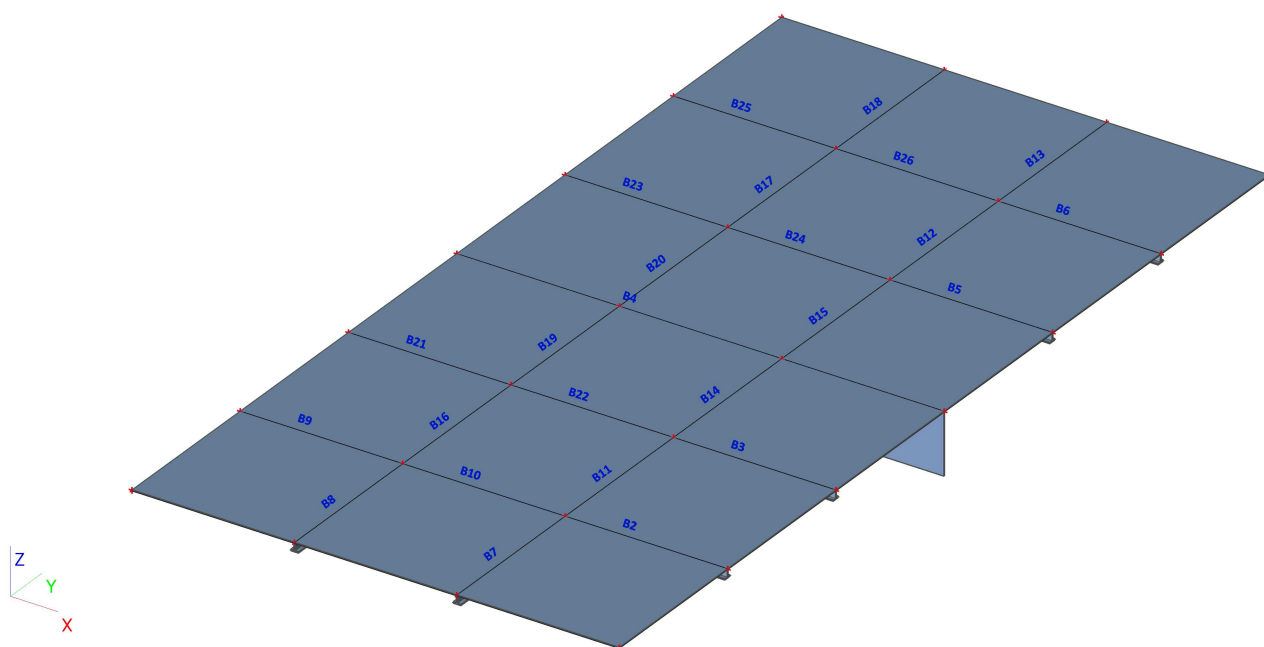
7. Popis uzlů



8. Prut

Jméno	Průřez	Délka [m]	Tvar	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ	FEM typ	Vrstva
B2	CS8 - T50	1.000	Čára	N19	N6	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B3	CS8 - T50	1.000	Čára	N20	N8	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B4	CS11 - Obdélník (375; 4)	3.000	Čára	N9	N10	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B5	CS8 - T50	1.000	Čára	N22	N12	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B6	CS8 - T50	1.000	Čára	N23	N14	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B7	CS8 - T50	1.000	Čára	N15	N19	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B8	CS8 - T50	1.000	Čára	N17	N24	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B9	CS8 - T50	1.000	Čára	N5	N24	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B10	CS8 - T50	1.000	Čára	N24	N19	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B11	CS8 - T50	1.000	Čára	N19	N20	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B12	CS8 - T50	1.000	Čára	N22	N23	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B13	CS8 - T50	1.000	Čára	N23	N16	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B14	CS8 - T50	1.000	Čára	N20	N21	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B15	CS8 - T50	1.000	Čára	N21	N22	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B16	CS8 - T50	1.000	Čára	N24	N25	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B17	CS8 - T50	1.000	Čára	N26	N27	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B18	CS8 - T50	1.000	Čára	N27	N18	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B19	CS8 - T50	1.000	Čára	N25	N28	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B20	CS8 - T50	1.000	Čára	N28	N26	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B21	CS8 - T50	1.000	Čára	N7	N25	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B22	CS8 - T50	1.000	Čára	N25	N20	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B23	CS8 - T50	1.000	Čára	N11	N26	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B24	CS8 - T50	1.000	Čára	N26	N22	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B25	CS8 - T50	1.000	Čára	N13	N27	žebro desky (92)	standard	Vrstva1
B26	CS8 - T50	1.000	Čára	N27	N23	žebro desky (92)	standard	Vrstva1

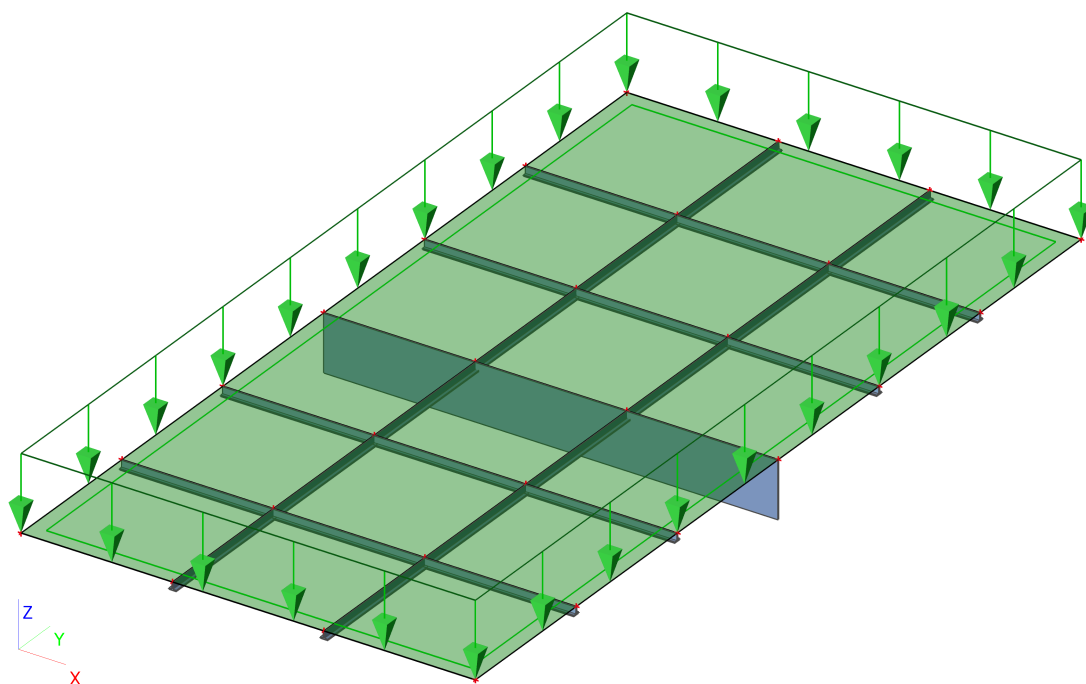
9. Popis prutů



10. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Směr	Působení	Řídící zat. stav
LC1	Vlastní tíha nosná konstr.	Stálé	LG1	Vlastní tíha		-Z		
LC2	Vztlak_p_250	Nahodilé	LG2	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný

11. LC2



12. Síly na povrchu

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF2	Z	Síla	-3.69	S1	LC2 - Vztlak_p_250	LSS	Délka

13. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	Obálka - únosnost	LC2 - Vztlak_p_250	1.50
CO2	Obálka - použitelnost	LC2 - Vztlak_p_250	1.00

14. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Prvek	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B3	CO1/1	1.000	-47.93	0.17	-4.15	0.00	-0.38	0.01
B22	CO1/1	0.500	24.81	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00
B14	CO1/1	1.000	-43.36	-0.26	-3.88	0.00	-0.36	-0.01
B15	CO1/1	0.000	-43.36	0.26	3.88	0.00	-0.36	-0.01
B21	CO1/1	0.000	-47.93	-0.17	4.15	0.00	-0.38	0.01
B2	CO1/1	0.500	-6.74	-0.18	-2.70	0.00	-0.02	0.00
B6	CO1/1	0.500	-6.74	0.18	-2.70	0.00	-0.02	0.00
B19	CO1/1	1.000	-43.36	0.26	-3.88	0.00	-0.36	0.01
B4	CO1/1	0.000	-23.33	0.00	12.17	0.00	-3.09	0.00
B4	CO1/1	1.500	13.92	0.00	0.00	0.00	1.17	0.00
B4	CO1/1	3.000	-23.33	0.00	-12.17	0.00	-3.09	0.00
B4	CO1/1	1.000	7.78	0.00	9.27	0.00	1.81	0.00

15. Deformace na prutu

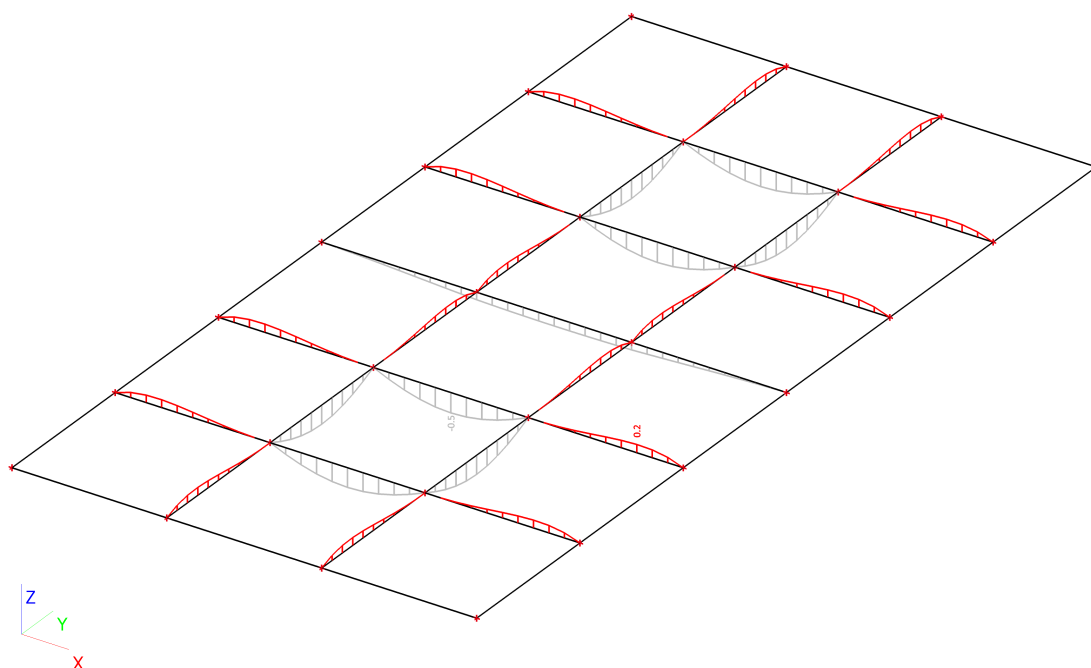
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSP

Stav	Prvek	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]
CO2/2	B21	0.600	-0.1	0.0	-1.1	1.0	2.5	0.1
CO2/2	B3	0.400	0.1	0.0	-1.1	1.0	-2.5	-0.1
CO2/2	B10	0.500	0.0	-0.1	-2.5	-1.7	0.0	0.0
CO2/2	B26	0.500	0.0	0.1	-2.5	1.7	0.0	0.0
CO2/2	B22	0.500	0.0	0.1	-2.6	1.6	0.0	0.0
CO2/3	B2	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CO2/2	B11	1.000	0.1	-0.1	-2.1	-1.9	-1.7	0.0
CO2/2	B16	1.000	0.1	0.1	-2.1	1.9	-1.7	0.0
CO2/2	B15	0.400	-0.1	0.0	-0.8	-0.7	2.1	-0.1
CO2/2	B14	0.600	0.1	0.0	-0.8	-0.7	-2.1	0.1

16. Relativní deformace; uz



17. Přemístění uzlů

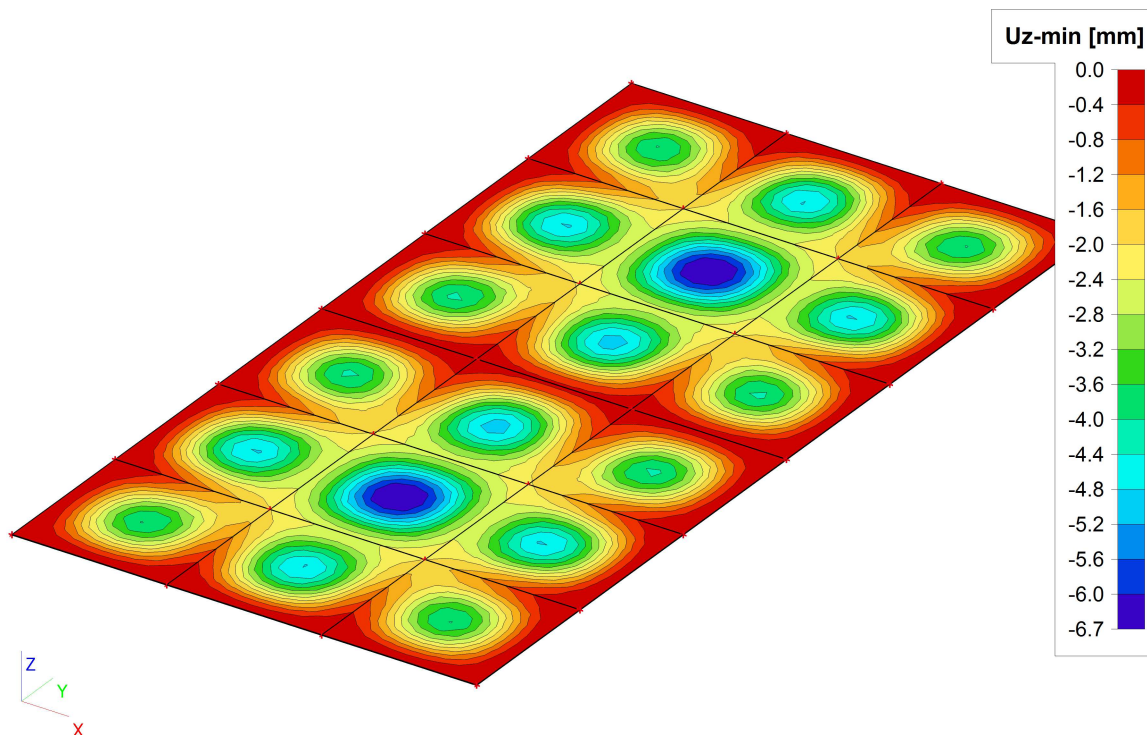
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Zatěžovací stavy : LC2

Stav	Prvek	Uzel	Ux [mm]	Uy [mm]	Uz [mm]	Fix [mrad]	Fiy [mrad]	Fiz [mrad]
LC2	S1	941	0.0	0.0	-0.6	-0.6	-2.3	0.1
LC2	S1	171	0.0	0.0	-0.6	0.6	2.3	0.1
LC2	S1	337	0.0	0.0	-0.8	2.1	0.7	-0.1
LC2	S1	445	0.0	0.0	-0.8	-2.1	0.7	0.1
LC2	S1	1581	0.0	0.0	-6.7	-0.1	0.0	0.0
LC2	S1	N1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LC2	S1	1464	0.0	0.0	-1.8	-13.9	0.0	0.0
LC2	S1	696	0.0	0.0	-1.8	13.9	0.0	0.0
LC2	S1	916	0.0	0.0	-1.9	0.0	-13.9	0.0
LC2	S1	146	0.0	0.0	-1.9	0.0	13.9	0.0

18. Přemístění uzlů; Uz



19. Napětí

Lineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Hodnoty : von Mises

Prvek	Stav	dx [m]	Normálové - [MPa]	Normálové + [MPa]	Smyk [MPa]	von Mises [MPa]
B3	CO1/1	1.000	-131.6		0.3	131.6
B2	CO1/1	0.000		36.8	0.8	36.8
B2	CO1/1	0.400	-1.2		12.9	22.4
B22	CO1/1	0.500		65.5	0.0	65.5
B10	CO1/1	0.500		63.6	0.0	63.6
B2	CO1/1	0.700	-43.5		19.1	54.6
B14	CO1/1	0.300		9.4	10.2	20.0
B4	CO1/1	0.000	-48.5		0.0	48.5
B4	CO1/1	1.000		24.5	0.0	24.5
B4	CO1/1	0.400	-6.1		11.3	20.4

20. Plochy - Napětí

Lineární výpočet, Extrém : Globální

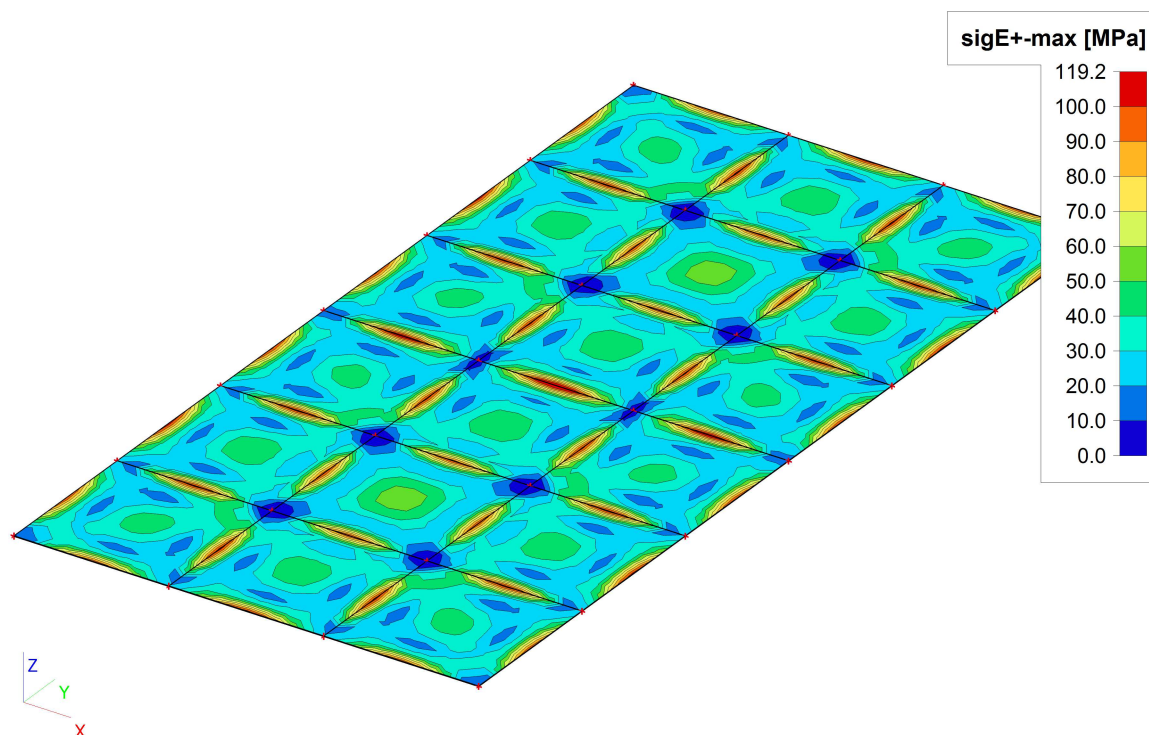
Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

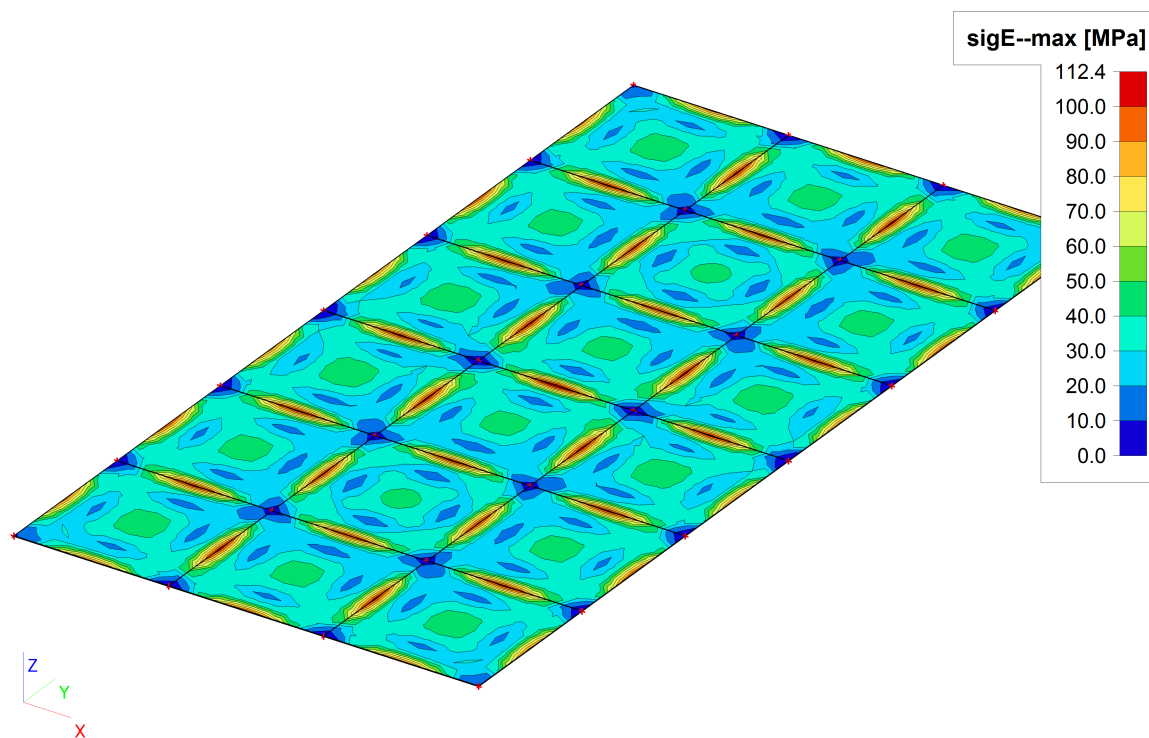
Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku.

Stav	Prvek	prvek	sigx+ [MPa]	sigy+ [MPa]	sigxy+ [MPa]	sigx- [MPa]	sigy- [MPa]	sigxy- [MPa]
Všechny MSU	S1	1445	-56.2	-56.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Všechny MSU	S1	105	119.5	35.9	0.1	0.0	0.0	0.1
Všechny MSU	S1	1745	-56.2	-56.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Všechny MSU	S1	1595	32.4	119.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Všechny MSU	S1	572	-6.8	-6.8	-23.8	0.0	0.0	0.0
Všechny MSU	S1	78	0.0	0.0	23.8	2.9	2.9	0.0
Všechny MSU	S1	105	0.0	0.0	0.0	-113.2	-34.2	0.0
Všechny MSU	S1	245	0.0	0.0	0.0	48.6	48.2	0.5
Všechny MSU	S1	605	0.0	0.0	0.0	-34.3	-113.4	0.0
Všechny MSU	S1	1572	-5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.6
Všechny MSU	S1	1578	0.0	5.8	0.0	0.1	5.6	21.6

21. Plochy - Napětí; sigE+



22. Plochy - Napětí; sigE-



23. Posudek oceli

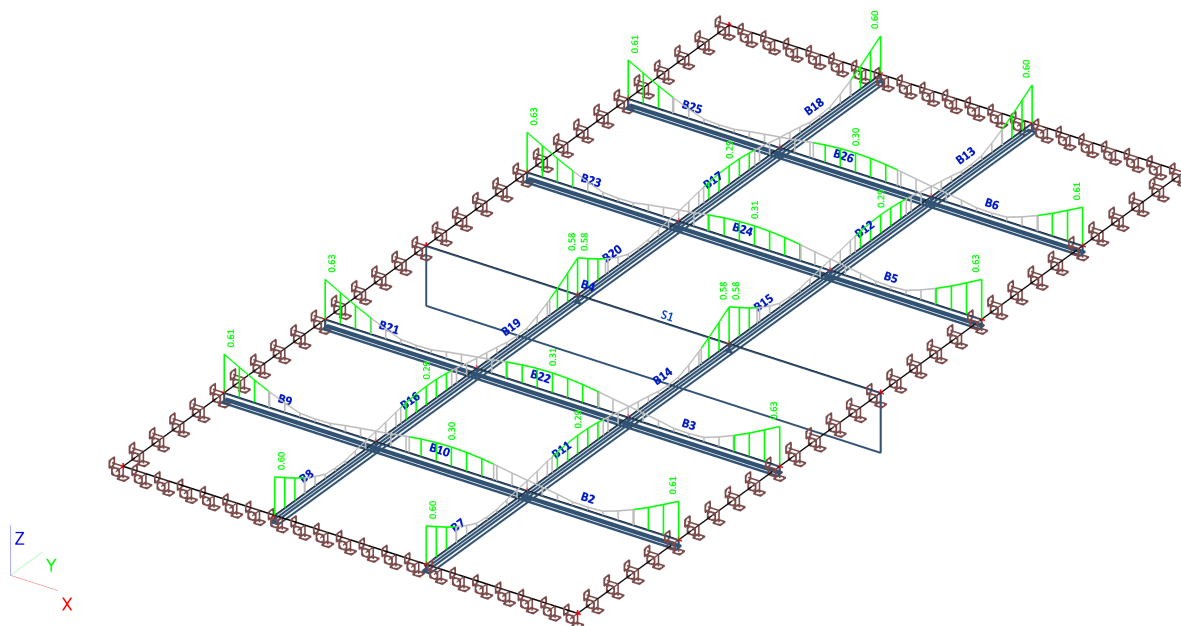
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : B2,B7,B10,B11,B8,B9,B16,B3,B14,B22,B19,B21,B17,B20,B23,B24,B5,B12,B15,B6,B13,B26,B18,B25

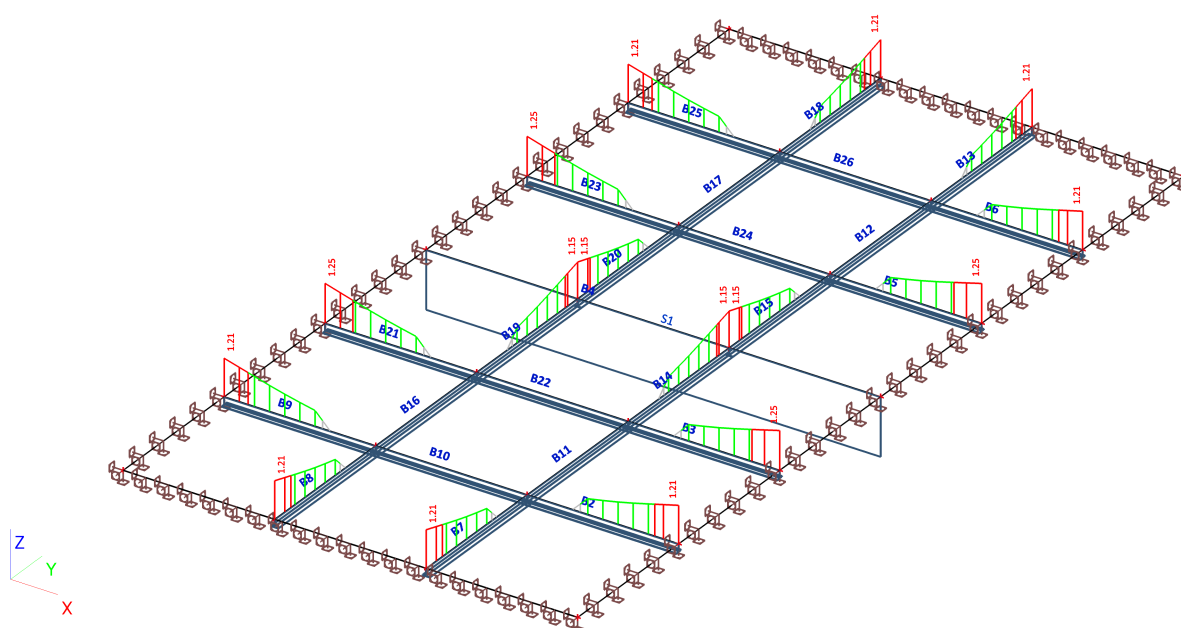
Třída : Všechny MSU

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO1/1	B3	CS8 - T50	S 235	1.000	1.25	0.63	1.25

24. Posudek oceli; pevnost



25. Posudek oceli; stabilita



PONTON - VÝPOČET TÍHY PONTONU, PONORU, VZTLAKU, SIL

Odhad tíhy pontonu:

Popis, hlavní rozměry	šířka	délka	výška
	(m)	(m)	(m)
	3.00	6.00	0.75

Plech	tl.:	0.004	m
	plocha:	51.750	m ²
	Cel. váha:	1624.95	kg

		délka	váha/1 m	cel.váha
		(m)	(kg/m)	(kg)
Výztuhy	T50	57.00	4.44	253.26
	L45/4	39.00	3.38	131.74
	Cel. váha:			384.99

Zábradlí	JÄKL 50x30x3	36.80	3.41	125.49
	Cel. váha:			125.49

Ocelové rošty a uvazové prvky zhanedbávám

Váha pontonu celkem:	2.135 t
Tíha pontonu	21.35 kN

Ponoření pontonu: bez pochozího zatížení a bez lávky

pochozí tíha na cel.ploch=	0 kN
ponoření, h=	0.12 m
Celková vztlaková síla=	1.19 kN/m ²

	s pochozím zatížením-	250	kg/m²
pochozí tíha na cel.ploch=	45 kN		
ponoření, h=	0.37 m		
Celková vztlaková síla=	3.69 kN/m ²		

Maximální pochozí zatížení pontonu při ponoření o: 0.15 m

p_{char}=	31 kg/m²
Celková vztlaková síla=	1.5 kN/m ²

Působící síly	charakter.zat.	návrh. zat.
Stálé zatížení	(kN/m ²)	(kN/m ²)
Vlastí tíha pontonu	1.19	1.35
		1.60

Nahodilé zatížení	charakter.zat.	návrh. zat.
Pochozí zatížení 2,50 kN/m ²	2.5	1.5
		3.75
Vztlak_{h0.15}	1.50	1.5
		2.25
Vztlak_{p250}	3.69	1.5
		5.53