

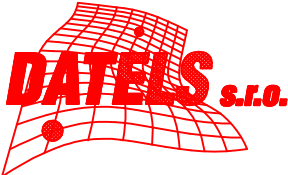
OBJEDNÁVATEĽ



NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ

ZHOTOVITEĽ DOKUMENTÁCIE NA STAVEBNÉ POVOLENIE GEOCONSULT S.R.O. MILETIČOVA 21, P.O.BOX 34, 820 05 BRATISLAVA 25			
HL. INŽ. PROJ. Ing. Marek GOLÁB <i>Golab</i>	VED. ÚSEKU Ing. Peter ŽIAK <i>Žiak</i>	ČÍS.ZÁK. 1347/1214	

DOKUMENTÁCIA NA STAVEBNÉ POVOLENIE 671-00

ZÁKAZKA			 RAČIANSKE MÝTO 1/D, 831 02 BRATISLAVA tel/fax 02/44 63 46 81	
DIAČNIČNÝ PRIVÁDZAČ LIETAVSKÁ LÚČKA - ŽILINA				
ČASŤ STAVBY 671-00 IS PRIVÁDZAČA - STAVEBNÁ ČASŤ				
PRÍLOHA STATICKÝ VÝPOČET			STUPEŇ DSP	ČÍSLO ZÁKAZKY 1347/1214
OBJEDNÁVATEĽ NÁRODNÁ DIAČNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.			OKRES ŽILINA	
HLAVNÝ INŽ. PROJ. Ing. Marek GOLÁB <i>Golab</i>	TECH. KONTROLA Ing. Jozef LOPUŠNÝ <i>Lopusny</i>	SÚRADNICOVÝ SYSTÉM JTSK	KATASTRÁLNE ÚZEMIE: ŽILINA, BYTČICA, LIETAVSKÁ LÚČKA, BYTČICA	
ZODP. PROJ. Ing. Róbert MIHÁLKA <i>Mihalka</i>	VED. ÚSEKU Ing. Peter Žiak <i>Ziak</i>	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv	ČÍSLO PRÍLOHY 11	SÚPRAVA
VYPRACOVAL Ing. Róbert MIHÁLKA <i>Mihalka</i>	DÁTUM 05.2014	FORMÁT A4	MIERKA	

1. Obsah.

1. Obsah.	1
2. Všeobecné údaje.	2
3. Model	2
3.1. Materiály	2
3.2. Výkaz materiálu	2
3.3. Prierezy.	3
3.4. Číslo uzlov	6
3.5. Číslo prútov	6
3.6. Uzly	7
3.7. Prvky	7
3.8. Kíby	8
3.9. Uzlové podpory	8
4. Zaťaženie	8
4.1. Zaťažovacie stavy	8
4.2. Spojité zaťaženie	8
4.3. Kombinácie	10
4.4. Kľúč kombinácií	10
5. Výsledky	11
5.1. Reakcie	11
5.2. Deformácie na prvku; uz	12
5.3. Deformácie na prvku; uy	12
5.4. Vnútorne sily na prvku	13
5.5. Posudok ocele	15
6. Vyhodnotenie statického výpočtu.	15

2. Všeobecné údaje.

Podkladom pre tvorbu modelu bolo zadanie od DATELS s.r.o, v ktorom boli udané základné tvary a požiadavky na portály dopravného značenia, ako aj rozmery samotného dopravného značenia.

Portály sú navrhované ako samostatné statické systémy, ktoré svojou priečnou a pozdĺžnou tuhosťou (rám, votknutie) tvoria stabilný celok schopný prenášať zvislé a vodorovné účinky do základov. Stĺpy portálov sú v pozdĺžnom smere navrhnuté ako votknuté do základov.

Použitá literatúra:

EN 1990 - Zásady navrhovania

EN 1991 - Zaťaženie konštrukcií

EN 1992 - Navrhovanie betónových konštrukcií

EN 1993 - Navrhovanie ocelových konštrukcií

3. Model

3.1. Materiály

Oceľ EC3

Názov	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	Dolná medza [mm]	Horná hranica [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
		G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]				
S 235	7850.0	2.1000e+05	0.3	0	40	235.0	360.0
		8.0769e+04	0.00	40	80	215.0	360.0

3.2. Výkaz materiálu

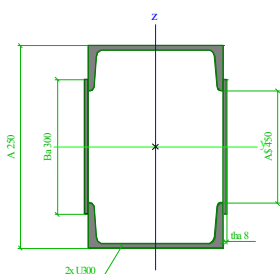
Názov	Hmotnosť [kg]	Plocha [m ²]	Objem [m ³]
Celkové výsledky :	7219.5	96.659	9.1968e-01

Prierez	Materiál	Jednotková hmotnosť [kg/m]	Dĺžka [m]	Hmotnosť [kg]	Plocha [m ²]	Jednotková objemová hmotnosť [kg/m ³]	Objem [m ³]
CS1 - stojka 1 - 2U+2PI box (U300; 300; 8; 250; 450)	S 235	130.0	13.450	1748.4	20.605	7850.0	2.2273e-01
CS2 - stojka 2 - 2U+2PI box (U300; 300; 8; 250; 450)	S 235	130.0	3.420	444.6	5.239	7850.0	5.6635e-02
CS3 - priečla 1 - 2U+2PI box (U240; 300; 8; 230; 400)	S 235	104.1	13.400	1394.8	17.581	7850.0	1.7768e-01
CS4 - priečla 2 - 2U+2PI box (U300; 300; 10; 250; 450)	S 235	139.4	21.550	3004.4	33.187	7850.0	3.8273e-01
CS5 - plošina (konzola) - I160	S 235	17.9	16.200	289.9	9.234	7850.0	3.6936e-02
CS6 - plošina - L140x90x8	S 235	14.1	24.000	337.2	10.812	7850.0	4.2960e-02

3.3. Prierezy.

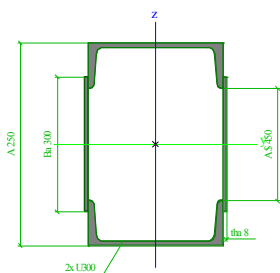
CS1 - stojka 1		
Typ	2U+2Pl box	
Detailný	U300; 300; 8; 250; 450	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	zvarovaný	
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	b	b
A [m ²]	1.6556e-02	
Ay [m ²], Az [m ²]	6.5756e-03	8.2463e-03
Iy [m ⁴], Iz [m ⁴]	5.0676e-04	2.7446e-04
Welz [m ³], Wely [m ³]	1.7371e-03	2.2523e-03
Wplz [m ³], Wply [m ³]	2.0043e-03	2.6877e-03
Iw [m ⁶], It [m ⁴]	6.5185e-07	4.6578e-04
dy [mm], dz [mm]	0	0
cYUSS [mm], cZUSS [mm]	158	225
\alfa [deg]	0.00	
Mply+ [Nm], Mply- [Nm]	6.32e+05	6.32e+05
Mplz+ [Nm], Mplz- [Nm]	4.71e+05	4.71e+05
AL [m ² /m], AD [m ² /m]	1.5320e+00	2.9300e+00

Obrázok



CS2 - stojka 2		
Typ	2U+2Pl box	
Detailný	U300; 300; 8; 250; 450	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	zvarovaný	
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	b	b
A [m ²]	1.6556e-02	
Ay [m ²], Az [m ²]	6.5756e-03	8.2463e-03
Iy [m ⁴], Iz [m ⁴]	5.0676e-04	2.7446e-04
Welz [m ³], Wely [m ³]	1.7371e-03	2.2523e-03
Wplz [m ³], Wply [m ³]	2.0043e-03	2.6877e-03
Iw [m ⁶], It [m ⁴]	6.5185e-07	4.6578e-04
dy [mm], dz [mm]	0	0
cYUSS [mm], cZUSS [mm]	158	225
\alfa [deg]	0.00	
Mply+ [Nm], Mply- [Nm]	6.32e+05	6.32e+05
Mplz+ [Nm], Mplz- [Nm]	4.71e+05	4.71e+05
AL [m ² /m], AD [m ² /m]	1.5320e+00	2.9300e+00

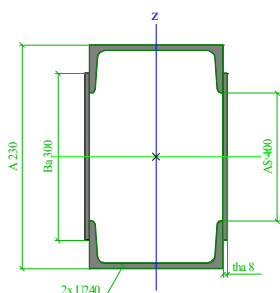
Obrázok



CS3 - priečla 1		
Typ	2U+2Pl box	
Detailný	U240; 300; 8; 230; 400	
Materiálová položka	S 235	

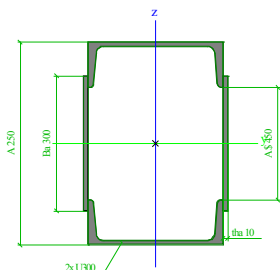
Výroba	zvarovaný	
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	b	b
A [m ²]	1.3264e-02	
Ay [m ²], Az [m ²]	5.1236e-03	7.0254e-03
Iy [m ⁴], Iz [m ⁴]	3.0804e-04	1.4583e-04
Welz [m ³], Wely [m ³]	1.1393e-03	1.5402e-03
Wplz [m ³], Wply [m ³]	1.3107e-03	1.8635e-03
Iw [m ⁶], It [m ⁴]	3.0511e-07	2.6493e-04
dy [mm], dz [mm]	0	0
cYUSS [mm], cZUSS [mm]	128	200
\alfa [deg]	0.00	
Mply+ [Nm], Mply- [Nm]	4.38e+05	4.38e+05
Mplz+ [Nm], Mplz- [Nm]	3.08e+05	3.08e+05
AL [m ² /m], AD [m ² /m]	1.3120e+00	2.5029e+00

Obrázok



CS4 - priečla 2		
Typ	2U+2PI box	
Detailný	U300; 300; 10; 250; 450	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	zvarovaný	
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	b	b
A [m ²]	1.7756e-02	
Ay [m ²], Az [m ²]	6.5728e-03	9.8521e-03
Iy [m ⁴], Iz [m ⁴]	5.1576e-04	3.0480e-04
Welz [m ³], Wely [m ³]	1.9050e-03	2.2923e-03
Wplz [m ³], Wply [m ³]	2.1951e-03	2.7777e-03
Iw [m ⁶], It [m ⁴]	2.7121e-07	5.0794e-04
dy [mm], dz [mm]	0	0
cYUSS [mm], cZUSS [mm]	160	225
\alfa [deg]	0.00	
Mply+ [Nm], Mply- [Nm]	6.53e+05	6.53e+05
Mplz+ [Nm], Mplz- [Nm]	5.16e+05	5.16e+05
AL [m ² /m], AD [m ² /m]	1.5400e+00	2.9380e+00

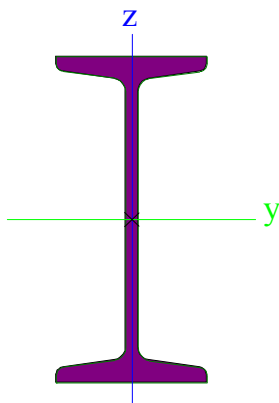
Obrázok



CS5 - plošina (konzola)		
Typ	I160	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	a	b
A [m ²]	2.2800e-03	
Ay [m ²], Az [m ²]	1.4977e-03	1.0159e-03
Iy [m ⁴], Iz [m ⁴]	9.3500e-06	5.4700e-07
Welz [m ³], Wely [m ³]	1.4800e-05	1.1700e-04

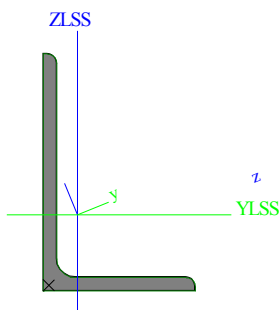
Wplz [m ³], Wply [m ³]	2.4800e-05	1.3583e-04
Iw [m ⁶], It [m ⁴]	3.6331e-09	6.5700e-08
dy [mm], dz [mm]	0	0
cYUSS [mm], cZUSS [mm]	37	80
\alfa [deg]	0.00	
Mply+ [Nm], Mply- [Nm]	3.19e+04	3.19e+04
Mplz+ [Nm], Mplz- [Nm]	5.82e+03	5.82e+03
AL [m ² /m], AD [m ² /m]	5.7000e-01	5.7325e-01

Obrázok

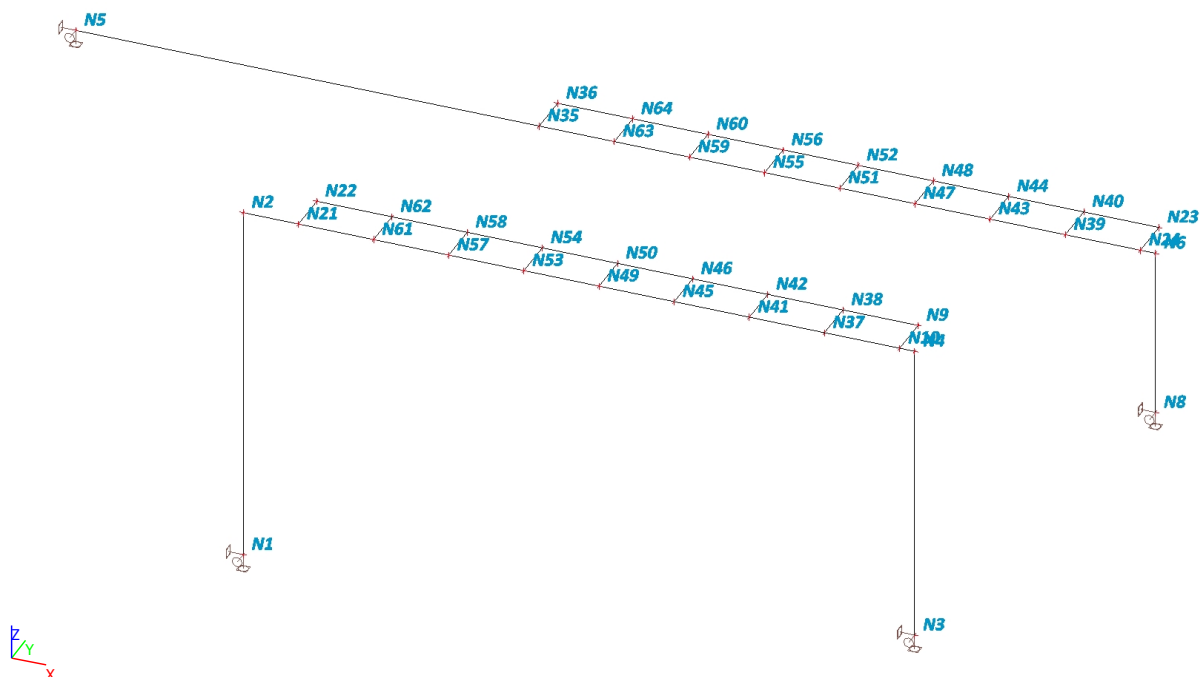


CS6 - plošina		
Typ	L140x90x8	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	b	b
A [m ²]	1.7900e-03	
Ay [m ²], Az [m ²]	1.5672e-03	1.2692e-03
Iy [m ⁴], Iz [m ⁴]	4.0930e-06	6.8900e-07
Welz [m ³], Wely [m ³]	1.4175e-05	4.2745e-05
Wplz [m ³], Wply [m ³]	2.9181e-05	7.4577e-05
Iw [m ⁶], It [m ⁴]	9.1582e-40	3.7888e-08
dy [mm], dz [mm]	-31	-32
cYUSS [mm], cZUSS [mm]	20	45
\alfa [deg]	22.38	
IYZLSS [m ⁴]	-1.1937e-06	
Mply+ [Nm], Mply- [Nm]	1.75e+04	1.75e+04
Mplz+ [Nm], Mplz- [Nm]	6.86e+03	6.86e+03
AL [m ² /m], AD [m ² /m]	4.5051e-01	4.5051e-01

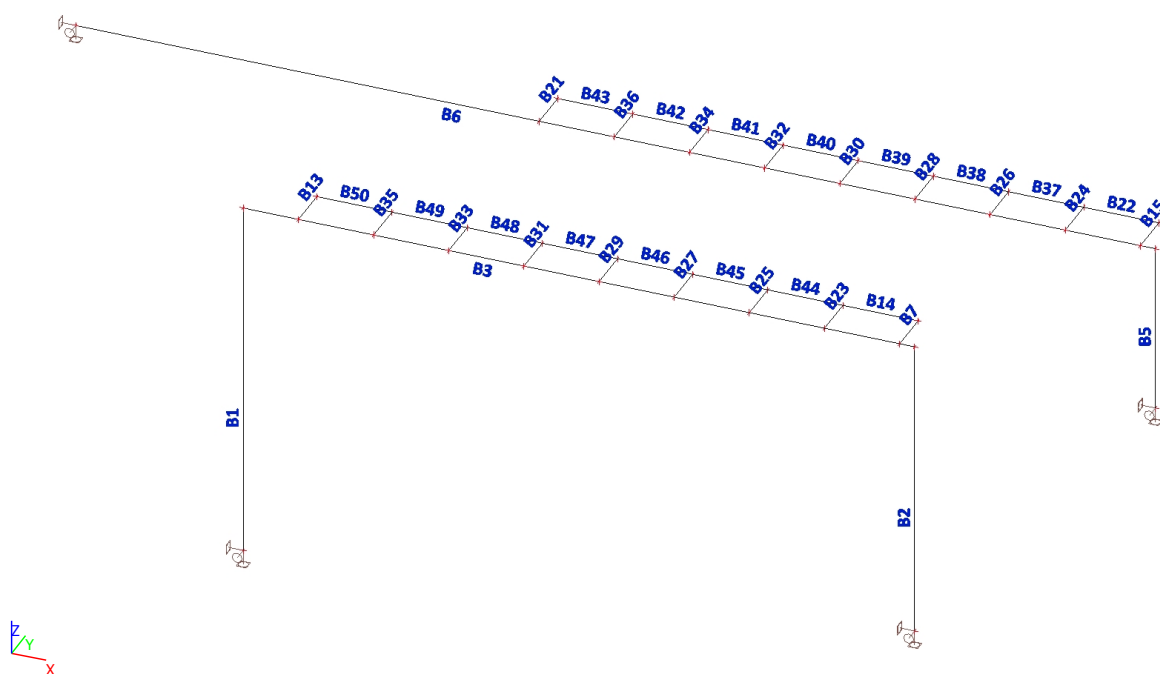
Obrázok



3.4. Číslo uzlov



3.5. Číslo prutů



3.6. Uzly

Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]	Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]	Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]
N1	0.000	0.000	0.000	N37	11.600	0.000	7.350	N52	9.863	5.900	7.350
N2	0.000	0.000	7.350	N38	11.600	0.900	7.350	N53	5.600	0.000	7.350
N3	13.400	0.000	1.250	N39	14.363	5.000	7.350	N54	5.600	0.900	7.350
N4	13.400	0.000	7.350	N40	14.363	5.900	7.350	N55	8.363	5.000	7.350
N5	-5.388	5.000	7.350	N41	10.100	0.000	7.350	N56	8.363	5.900	7.350
N6	16.163	5.000	7.350	N42	10.100	0.900	7.350	N57	4.100	0.000	7.350
N8	16.163	5.000	3.930	N43	12.863	5.000	7.350	N58	4.100	0.900	7.350
N9	13.100	0.900	7.350	N44	12.863	5.900	7.350	N59	6.862	5.000	7.350
N10	13.100	0.000	7.350	N45	8.600	0.000	7.350	N60	6.862	5.900	7.350
N21	1.100	0.000	7.350	N46	8.600	0.900	7.350	N61	2.600	0.000	7.350
N22	1.100	0.900	7.350	N47	11.363	5.000	7.350	N62	2.600	0.900	7.350
N23	15.863	5.900	7.350	N48	11.363	5.900	7.350	N63	5.362	5.000	7.350
N24	15.863	5.000	7.350	N49	7.100	0.000	7.350	N64	5.362	5.900	7.350
N35	3.862	5.000	7.350	N50	7.100	0.900	7.350				
N36	3.862	5.900	7.350	N51	9.863	5.000	7.350				

3.7. Prvky

Názov	Prierez	Dĺžka [m]	Poč. uzol	Konc. uzol	Typ	FEM typ
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box (U300; 300; 8; 250; 450)	7.350	N1	N2	stĺp (100)	štandard
B2	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box (U300; 300; 8; 250; 450)	6.100	N3	N4	stĺp (100)	štandard
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box (U240; 300; 8; 230; 400)	13.400	N2	N4	nosník (80)	štandard
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box (U300; 300; 8; 250; 450)	3.420	N8	N6	stĺp (100)	štandard
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box (U300; 300; 10; 250; 450)	21.550	N5	N6	nosník (80)	štandard
B7	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N10	N9	nosník (80)	štandard
B13	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N21	N22	nosník (80)	štandard
B14	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N9	N38	nosník (80)	štandard
B15	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N24	N23	nosník (80)	štandard
B21	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N35	N36	nosník (80)	štandard
B22	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N23	N40	nosník (80)	štandard
B23	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N37	N38	nosník (80)	štandard
B24	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N39	N40	nosník (80)	štandard
B25	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N41	N42	nosník (80)	štandard
B26	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N43	N44	nosník (80)	štandard
B27	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N45	N46	nosník (80)	štandard
B28	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N47	N48	nosník (80)	štandard
B29	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N49	N50	nosník (80)	štandard
B30	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N51	N52	nosník (80)	štandard
B31	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N53	N54	nosník (80)	štandard
B32	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N55	N56	nosník (80)	štandard
B33	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N57	N58	nosník (80)	štandard
B34	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N59	N60	nosník (80)	štandard
B35	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N61	N62	nosník (80)	štandard
B36	CS5 - plošina (konzola) - I160	0.900	N63	N64	nosník (80)	štandard
B37	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N40	N44	nosník (80)	štandard
B38	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N44	N48	nosník (80)	štandard
B39	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N48	N52	nosník (80)	štandard
B40	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N52	N56	nosník (80)	štandard
B41	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N56	N60	nosník (80)	štandard
B42	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N60	N64	nosník (80)	štandard
B43	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N64	N36	nosník (80)	štandard
B44	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N38	N42	nosník (80)	štandard
B45	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N42	N46	nosník (80)	štandard
B46	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N46	N50	nosník (80)	štandard
B47	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N50	N54	nosník (80)	štandard
B48	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N54	N58	nosník (80)	štandard
B49	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N58	N62	nosník (80)	štandard
B50	CS6 - plošina - L140x90x8	1.500	N62	N22	nosník (80)	štandard

3.8. Kĺby

Názov	Pozícia	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H1	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H2	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H3	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H4	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H5	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H6	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H7	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H8	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H9	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H10	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H11	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H12	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H13	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H14	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H15	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
H16	Obidva	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá

3.9. Uzlové podpery

Názov	Uzol	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N1	GSS	Štandard	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
Sn2	N3	GSS	Štandard	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
Sn3	N8	GSS	Štandard	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá
Sn4	N5	GSS	Štandard	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Tuhá	Voľná	Tuhá

4. Zat'azenie

4.1. Zat'azovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Typ zat'azenia	Spec	Smer	Dĺžka trvania
LC1	Vlastná hmotnosť OK	Stále	LG1	Vlastná tiaž		-Z	
LC2	Hmotnosť DZ	Stále	LG1	Štandard			
LC3	Úžitné	Premenné	LG2	Statické	Štandard		Krátkodobé
LC4	Sneh	Premenné	LG4	Statické	Štandard		Krátkodobé
LC5	Vietor pozdĺžny +	Premenné	LG3	Statické	Štandard		Krátkodobé
LC6	Vietor pozdĺžny -	Premenné	LG3	Statické	Štandard		Krátkodobé
LC7	Vietor priečny	Premenné	LG3	Statické	Štandard		Krátkodobé

4.2. Spojité zat'azenie

Názov	Prvok	Typ	Smer	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁ [m]	Súrad.	Poč.	Exc. ey [m]
	Zat'azovací stav	Systém	Distribúcia	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂ [m]	Pol		Exc. ez [m]
LF1	B3	Sila	Z	-3.60	2.100	Abso	Od začiatku	0.000
	LC2 - Hmotnosť DZ	GSS	Rovnomerné		12.100	Dĺžka		0.000
LF2	B6	Sila	Z	-3.60	11.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC2 - Hmotnosť DZ	GSS	Rovnomerné		20.000	Dĺžka		0.000
LF3	B14	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF4	B22	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF5	B3	Sila	Z	-0.55	1.100	Abso	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		13.100	Dĺžka		0.000
LF6	B6	Sila	Z	-0.55	9.250	Abso	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		21.250	Dĺžka		0.000
LF7	B6	Sneh	Z	-0.31	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC4 - Sneh	GSS	Rovnomerné	-0.31	1.000	Dĺžka		0.000
LF8	B3	Sneh	Z	-0.31	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC4 - Sneh	GSS	Rovnomerné	-0.31	1.000	Dĺžka		0.000
LF9	B5	Vietor	X	0.76	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC7 - Vietor priečny	GSS	Rovnomerné	0.76	1.000	Priemet		0.000
LF10	B2	Vietor	X	0.76	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC7 - Vietor priečny	GSS	Rovnomerné	0.76	1.000	Priemet		0.000
LF11	B1	Vietor	X	0.76	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC7 - Vietor priečny	GSS	Rovnomerné	0.76	1.000	Priemet		0.000
LF12	B2	Vietor	Y	0.46	0.000	Rela	Od začiatku	0.000

STATICKÝ VÝPOČET

Názov	Prvok	Typ	Smer	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁ [m]	Súrad.	Poč.	Exc. ey [m]
	Zaťažovací stav	Systém	Distribúcia	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂ [m]	Pol		Exc. ez [m]
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	0.46	1.000	Priemet		0.000
LF13	B5	Vietor	Y	0.46	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	0.46	1.000	Priemet		0.000
LF14	B1	Vietor	Y	0.46	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	0.46	1.000	Priemet		0.000
LF15	B3	Vietor	Y	0.46	12.100	Abso	Od začiatku	0.000
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	0.46	13.400	Priemet		0.000
LF16	B3	Vietor	Y	0.46	0.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	0.46	2.100	Priemet		0.000
LF17	B3	Vietor	Y	6.12	2.100	Abso	Od začiatku	0.000
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	6.12	12.100	Priemet		0.000
LF18	B6	Vietor	Y	0.46	0.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	0.46	11.000	Priemet		0.000
LF19	B6	Vietor	Y	0.46	20.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	0.46	21.550	Priemet		0.000
LF20	B6	Vietor	Y	6.12	11.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC5 - Vietor pozdĺžny +	GSS	Rovnomerné	6.12	20.000	Priemet		0.000
LF21	B2	Vietor	Y	-0.46	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-0.46	1.000	Priemet		0.000
LF22	B5	Vietor	Y	-0.46	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-0.46	1.000	Priemet		0.000
LF23	B1	Vietor	Y	-0.46	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-0.46	1.000	Priemet		0.000
LF24	B3	Vietor	Y	-0.46	12.100	Abso	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-0.46	13.400	Priemet		0.000
LF25	B3	Vietor	Y	-0.46	0.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-0.46	2.100	Priemet		0.000
LF26	B3	Vietor	Y	-6.12	2.100	Abso	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-6.12	12.100	Priemet		0.000
LF27	B6	Vietor	Y	-0.46	0.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-0.46	11.000	Priemet		0.000
LF28	B6	Vietor	Y	-0.46	20.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-0.46	21.550	Priemet		0.000
LF29	B6	Vietor	Y	-6.12	11.000	Abso	Od začiatku	0.000
	LC6 - Vietor pozdĺžny -	GSS	Rovnomerné	-6.12	20.000	Priemet		0.000
LF30	B44	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF31	B45	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF32	B46	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF33	B47	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF34	B48	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF35	B49	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF36	B50	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF37	B37	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF38	B38	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF39	B39	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF40	B40	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF41	B41	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF42	B42	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000
LF43	B43	Sila	Z	-0.55	0.000	Rela	Od začiatku	0.000
	LC3 - Úžitné	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0.000

4.3. Kombinácie

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	MSU	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1 - Vlastná hmotnosť OK	1.00
			LC2 - Hmotnosť DZ	1.00
			LC3 - Úžitné	1.00
			LC4 - Sneh	1.00
			LC5 - Vietor pozdĺžny +	1.00
			LC6 - Vietor pozdĺžny -	1.00
			LC7 - Vietor priečny	1.00
CO2	MSP	Lineárna - použiteľnosť	LC1 - Vlastná hmotnosť OK	1.00
			LC2 - Hmotnosť DZ	1.00
			LC3 - Úžitné	1.00
			LC4 - Sneh	1.00
			LC5 - Vietor pozdĺžny +	1.00
			LC6 - Vietor pozdĺžny -	1.00
			LC7 - Vietor priečny	1.00

4.4. Kľúč kombinácií

Kľúč kombinácií

Názov	Popis kombinácií
1	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC4*0.75 +LC5*1.50
2	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC3*1.50
3	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC4*0.75 +LC6*1.50
4	LC1*1.00 +LC2*1.00 +LC7*1.50
5	LC1*1.00 +LC2*1.00 +LC5*1.50
6	LC1*1.00 +LC2*1.00 +LC4*0.75 +LC6*1.50
7	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC5*1.50
8	LC1*1.35 +LC2*1.35
9	LC1*1.00 +LC2*1.00 +LC6*1.50
10	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC4*0.75 +LC7*1.50
11	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC4*1.50 +LC6*0.90
12	LC1*1.00 +LC2*1.00 +LC4*0.75 +LC5*1.50

5. Výsledky

5.1. Reakcie

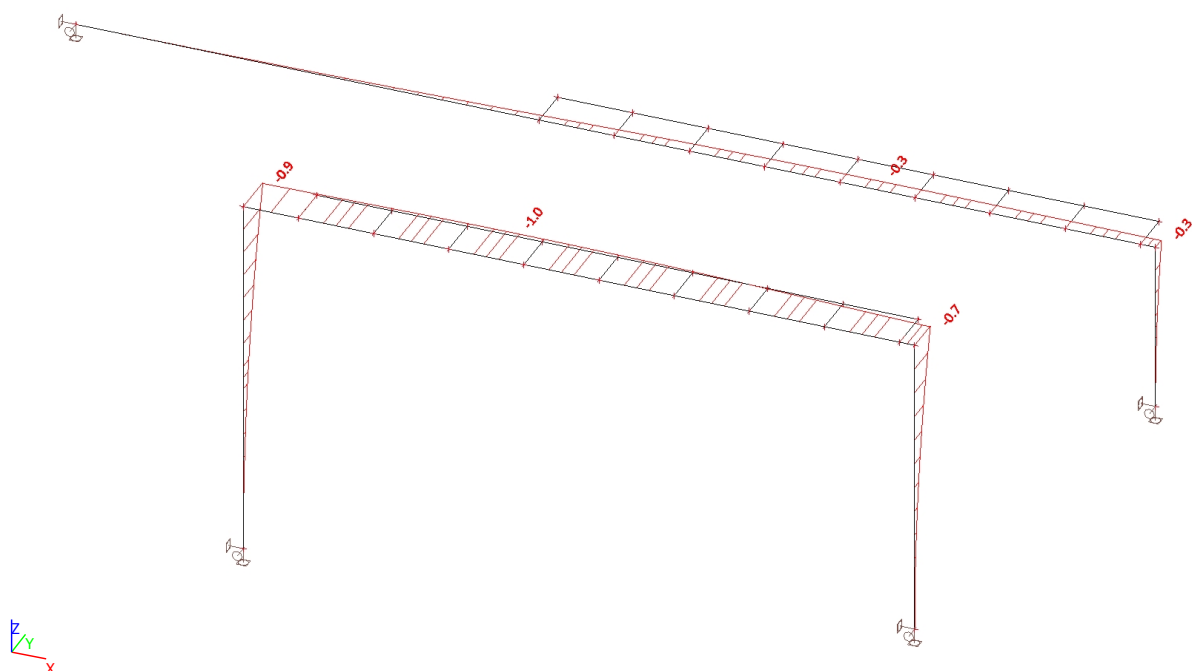
Lineárny výpočet, Extrém : Uzol

Výber : Všetko

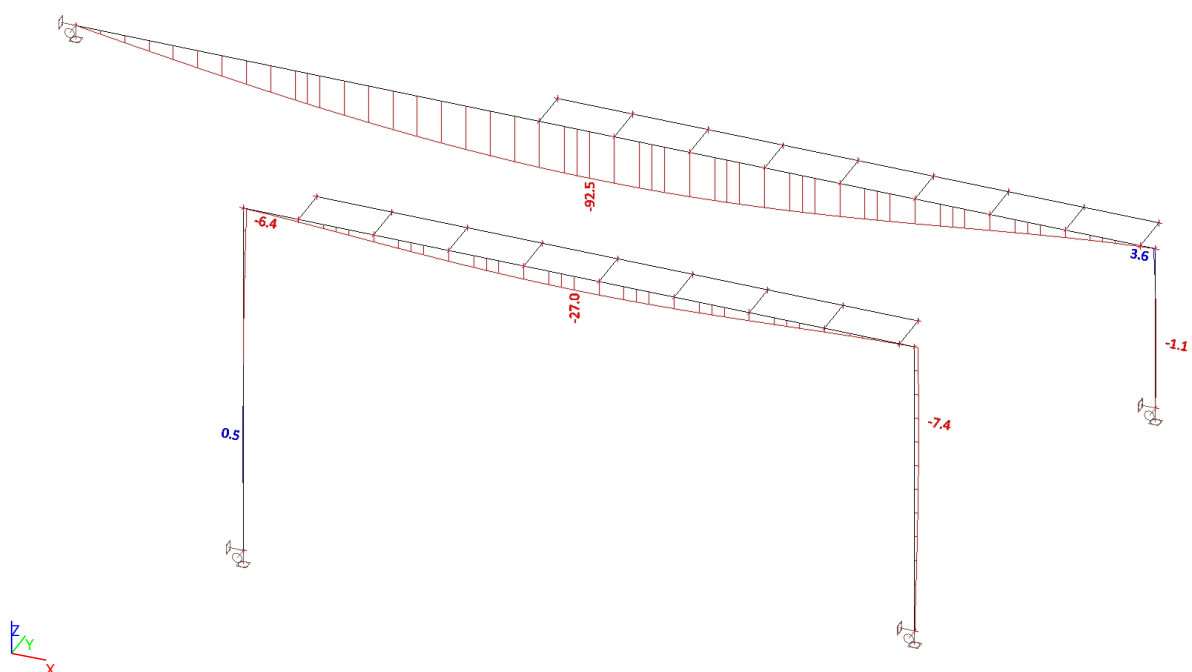
Kombinácie : CO1

Podpera	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn1/N1	CO1/4	1.15	0.00	31.57	0.96	0.00	-0.10
Sn1/N1	CO1/2	14.64	0.02	57.37	5.27	0.00	-0.12
Sn1/N1	CO1/5	8.67	-48.11	35.40	327.59	0.00	-35.48
Sn1/N1	CO1/3	11.94	48.12	49.37	-325.38	0.00	35.23
Sn1/N1	CO1/6	8.94	48.12	36.99	-325.71	0.00	35.26
Sn1/N1	CO1/7	11.68	-48.11	47.78	327.92	0.00	-35.51
Sn1/N1	CO1/8	11.59	0.01	47.77	1.27	0.00	-0.14
Sn1/N1	CO1/1	12.12	-48.11	49.39	327.92	0.00	-35.52
Sn1/N1	CO1/9	8.50	48.12	35.38	-325.70	0.00	35.27
Sn2/N3	CO1/10	-20.03	-0.01	51.95	1.54	0.00	0.21
Sn2/N3	CO1/9	-8.50	55.28	34.53	-319.62	0.00	-55.02
Sn2/N3	CO1/1	-12.12	-55.29	48.13	322.31	0.00	55.43
Sn2/N3	CO1/5	-8.67	-55.29	34.52	321.91	0.00	55.37
Sn2/N3	CO1/2	-14.64	-0.02	56.81	6.25	0.00	0.38
Sn2/N3	CO1/8	-11.59	-0.01	46.61	1.54	0.00	0.23
Sn3/N8	CO1/2	-84.28	0.03	87.57	7.61	0.00	0.10
Sn3/N8	CO1/9	-50.29	58.91	52.56	-181.87	0.00	-79.75
Sn3/N8	CO1/5	-50.68	-58.90	52.62	184.63	0.00	80.01
Sn3/N8	CO1/3	-71.38	58.91	74.03	-181.38	0.00	-79.70
Sn3/N8	CO1/6	-53.71	58.91	55.62	-181.87	0.00	-79.74
Sn3/N8	CO1/7	-68.35	-58.90	71.03	185.11	0.00	80.06
Sn3/N8	CO1/8	-68.16	0.01	71.00	1.86	0.00	0.18
Sn3/N8	CO1/1	-71.77	-58.90	74.09	185.11	0.00	80.07
Sn4/N5	CO1/4	48.33	0.00	16.75	0.70	0.00	-0.24
Sn4/N5	CO1/2	84.28	-0.03	25.80	3.84	0.00	-0.66
Sn4/N5	CO1/1	71.77	-34.71	24.52	0.52	0.00	-205.95
Sn4/N5	CO1/9	50.29	34.70	16.75	1.12	0.00	205.38
Sn4/N5	CO1/5	50.68	-34.71	16.69	0.27	0.00	-205.86
Sn4/N5	CO1/11	74.87	20.82	26.55	1.19	0.00	123.03
Sn4/N5	CO1/12	54.10	-34.71	18.67	0.27	0.00	-205.87
Sn4/N5	CO1/8	68.16	-0.01	22.57	0.94	0.00	-0.32

5.2. Deformácie na prvku; uz



5.3. Deformácie na prvku; uy



5.4. Vnútné sily na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Lokálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Hladina : portál DZ

Prvok	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/2	-57.37	-14.64	-0.02	-0.12	-5.27	0.00
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/3	-49.37	-11.94	-48.12	35.23	325.38	0.00
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/5	-35.40	-8.67	48.11	-35.48	-327.59	0.00
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/1	-49.39	-12.12	48.11	-35.52	-327.92	0.00
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/9	-35.38	-8.50	-48.12	35.27	325.70	0.00
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/7	-47.78	-11.68	48.11	-35.51	-327.92	0.00
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/6	-36.99	-8.94	-48.12	35.26	325.71	0.00
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	7.350	CO1/1	-36.74	-12.12	43.05	-35.52	7.08	-89.09
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	7.350	CO1/2	-44.71	-14.64	-0.02	-0.12	-5.40	-107.58
B2	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/2	-56.81	14.64	0.02	0.38	-6.25	0.00
B2	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/10	-51.95	20.03	0.01	0.21	-1.54	0.00
B2	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/9	-34.53	8.50	-55.28	-55.02	319.62	0.00
B2	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/1	-48.13	12.12	55.29	55.43	-322.31	0.00
B2	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	6.100	CO1/2	-46.31	14.64	0.02	0.38	-6.13	89.28
B2	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	6.100	CO1/9	-26.75	8.50	-51.08	-55.02	-4.76	51.82
B2	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	6.100	CO1/10	-41.45	13.03	0.01	0.21	-1.50	100.84
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/2	-14.64	44.71	-0.02	5.40	-0.12	-105.70
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/3	-11.94	36.72	-43.06	4.22	35.23	-86.26
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/5	-8.67	26.02	43.05	-1.91	-35.48	-62.64
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/1	-12.12	36.74	43.05	-1.57	-35.52	-87.54
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/9	-8.50	26.01	-43.06	3.87	35.27	-61.35
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	1.100	CO1/5	-10.71	24.64	41.39	-2.23	10.37	-34.28
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	2.600	CO1/2	-14.34	36.49	0.14	4.67	0.24	2.84
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	2.600	CO1/9	-6.10	21.29	-35.96	3.89	-70.41	1.55
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	2.600	CO1/1	-14.08	29.76	36.14	-1.93	70.66	1.73
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	2.600	CO1/1	-15.86	29.27	36.59	-2.20	69.81	2.03
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	2.600	CO1/9	-3.76	20.92	-36.48	3.55	-69.29	1.15
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	2.600	CO1/5	-12.57	20.94	36.57	-2.40	69.73	1.40
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	4.100	CO1/3	-7.04	19.54	-22.69	3.75	-113.57	38.37
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	4.100	CO1/9	-3.76	13.99	-22.71	3.55	-113.68	27.34
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	4.100	CO1/1	-15.86	19.56	22.82	-2.20	114.37	38.65
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	4.100	CO1/1	-17.09	19.07	22.95	-2.52	113.77	38.87
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	4.100	CO1/9	-2.07	13.63	-22.86	3.27	-112.85	27.04
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	4.100	CO1/5	-13.88	13.64	22.94	-2.63	113.62	27.84
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	5.600	CO1/3	-5.27	9.34	-9.08	3.39	-136.64	59.36
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	5.600	CO1/9	-2.07	6.70	-9.09	3.27	-136.82	42.29
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	5.600	CO1/1	-17.09	9.36	9.18	-2.52	137.87	60.19
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	5.600	CO1/1	-17.68	8.87	9.41	-2.82	137.58	60.29
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	5.600	CO1/9	-1.23	6.33	-9.39	2.97	-136.41	42.14
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	5.600	CO1/5	-14.51	6.35	9.41	-2.84	137.38	43.22
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	6.600	CO1/9	-1.23	1.71	-0.21	2.97	-141.21	46.16
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	6.600	CO1/1	-17.68	2.39	0.23	-2.82	142.40	65.92
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	7.100	CO1/5	-14.51	-0.58	-4.36	-2.84	141.17	47.54
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	7.100	CO1/3	-4.39	-0.86	4.38	2.99	-139.97	65.20
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	7.100	CO1/2	-13.44	-0.49	0.00	0.35	0.86	79.80
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	7.100	CO1/1	-17.56	-1.34	-4.15	-3.12	141.42	66.29
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	7.100	CO1/2	-13.46	-2.22	-0.05	-1.09	0.85	79.80
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	8.600	CO1/1	-17.56	-11.04	-17.92	-3.12	124.87	57.00
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	8.600	CO1/9	-1.36	-7.90	17.86	2.67	-123.76	39.82
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	8.600	CO1/1	-16.79	-11.54	-17.71	-3.43	125.24	56.87
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	8.600	CO1/9	-2.43	-8.26	17.60	2.37	-124.27	40.00
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	10.100	CO1/1	-16.79	-21.25	-31.48	-3.43	88.34	32.28
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	10.100	CO1/9	-2.43	-15.19	31.36	2.37	-87.55	22.41
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	10.100	CO1/2	-14.00	-26.87	-0.10	-3.96	0.37	38.87
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	10.100	CO1/9	-4.23	-15.56	31.22	2.09	-88.43	22.72
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	10.100	CO1/1	-15.47	-21.74	-31.36	-3.75	88.98	32.05
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	11.600	CO1/1	-15.47	-31.45	-45.13	-3.75	31.61	-7.83
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	11.600	CO1/9	-4.23	-22.49	44.99	2.09	-31.28	-5.81
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	11.600	CO1/2	-14.39	-39.19	-0.16	-5.40	0.03	-9.31
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	11.600	CO1/9	-6.45	-22.85	44.70	1.79	-32.34	-5.43
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	11.600	CO1/1	-13.79	-31.94	-44.88	-4.05	32.41	-8.12

STATICKÝ VÝPOČET

Prvok	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	13.100	CO1/9	-6.45	-26.19	49.97	1.79	40.79	-43.11
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	13.100	CO1/1	-13.79	-36.79	-50.16	-4.05	-41.00	-60.88
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	13.100	CO1/2	-14.64	-45.90	-0.02	-6.14	-0.37	-73.58
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	13.400	CO1/2	-14.64	-46.31	-0.02	-6.14	-0.38	-87.41
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	13.400	CO1/1	-12.12	-37.62	-51.09	-4.39	-55.43	-72.39
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	13.400	CO1/9	-8.50	-26.75	51.08	1.78	55.02	-50.74
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	13.400	CO1/6	-8.94	-28.28	51.08	1.78	55.01	-53.39
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	13.400	CO1/10	-13.03	-41.45	-0.01	-1.50	-0.21	-99.17
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/2	-87.57	84.28	-0.03	0.10	-7.61	0.00
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/3	-74.03	71.38	-58.91	-79.70	181.38	0.00
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/5	-52.62	50.68	58.90	80.01	-184.63	0.00
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/9	-52.56	50.29	-58.91	-79.75	181.87	0.00
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/1	-74.09	71.77	58.90	80.07	-185.11	0.00
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/7	-71.03	68.35	58.90	80.06	-185.11	0.00
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/6	-55.62	53.71	-58.91	-79.74	181.87	0.00
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	3.420	CO1/9	-48.20	50.29	-56.55	-79.75	-15.58	172.00
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	3.420	CO1/3	-68.14	71.38	-56.56	-79.70	-16.07	244.12
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	3.420	CO1/5	-48.26	50.68	56.54	80.01	12.78	173.34
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	3.420	CO1/2	-81.68	84.28	-0.03	0.10	-7.70	288.24
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/2	-84.28	25.80	0.03	3.84	-0.66	13.48
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/11	-74.87	26.55	-20.82	-2.14	123.03	11.98
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/9	-50.29	16.75	-34.70	-4.43	205.38	8.05
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	0.000	CO1/1	-71.77	24.52	34.71	6.07	-205.95	11.48
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	9.250	CO1/9	-50.29	4.10	-28.33	-4.43	-86.16	104.48
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	9.250	CO1/3	-71.38	5.34	-28.33	-4.19	-86.24	149.80
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	9.250	CO1/5	-50.68	4.04	28.34	5.83	85.78	103.97
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	9.250	CO1/2	-84.28	8.72	0.03	3.84	-0.42	173.16
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	10.750	CO1/2	-83.60	3.74	0.31	3.14	0.43	181.64
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	10.750	CO1/1	-72.98	1.80	26.72	5.73	125.88	154.58
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	10.750	CO1/9	-48.09	1.79	-26.33	-4.40	-125.22	108.25
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	10.750	CO1/9	-46.25	1.42	-26.95	-4.78	-124.36	107.87
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	10.750	CO1/1	-74.13	1.31	27.06	5.46	125.34	154.81
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	11.250	CO1/2	-83.13	-0.54	0.09	1.66	0.69	182.06
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	12.250	CO1/2	-83.13	-8.07	0.09	1.66	0.78	177.76
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	12.250	CO1/1	-74.13	-7.89	15.41	5.46	158.52	150.64
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	12.250	CO1/9	-46.25	-5.13	-15.31	-4.78	-157.38	105.65
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	12.250	CO1/9	-45.13	-5.49	-15.43	-5.05	-156.83	105.42
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	13.750	CO1/1	-74.97	-18.79	1.70	5.13	170.99	130.44
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	13.750	CO1/9	-45.13	-12.95	-1.66	-5.05	-169.64	91.59
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	13.750	CO1/2	-82.98	-22.83	-0.02	-1.22	0.93	154.56
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	13.750	CO1/3	-65.52	-19.22	-1.90	-5.44	-169.24	129.37
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	15.250	CO1/1	-75.42	-29.69	-11.92	4.82	163.22	93.80
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	15.250	CO1/9	-44.75	-20.76	11.87	-5.36	-161.98	65.96
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	15.250	CO1/5	-54.65	-20.82	-11.91	4.90	163.01	67.02
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	15.250	CO1/2	-83.23	-35.85	-0.06	-2.66	0.78	111.90
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	15.250	CO1/3	-65.94	-30.12	11.66	-5.82	-161.98	92.83
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	15.250	CO1/9	-45.11	-21.13	11.68	-5.65	-162.16	66.04
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	16.750	CO1/1	-75.42	-40.59	-25.56	4.50	135.21	40.72
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	16.750	CO1/9	-45.11	-28.58	25.45	-5.65	-134.31	28.76
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	16.750	CO1/5	-54.59	-28.64	-25.54	4.68	135.06	29.64
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	16.750	CO1/2	-83.60	-48.88	-0.08	-4.09	0.51	49.72
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	16.750	CO1/3	-67.01	-41.02	25.26	-6.20	-134.69	40.06
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	16.750	CO1/9	-46.09	-28.94	25.28	-5.94	-134.79	28.96
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	16.750	CO1/1	-74.98	-41.09	-25.42	4.19	135.42	40.63
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	18.250	CO1/5	-54.06	-36.46	-39.16	4.45	86.90	-19.57
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	18.250	CO1/2	-83.99	-61.91	-0.06	-5.52	0.20	-31.99
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	18.250	CO1/3	-68.51	-51.93	38.95	-6.55	-87.21	-28.98
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	18.250	CO1/6	-50.90	-39.05	38.97	-6.21	-87.23	-22.07
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	18.250	CO1/7	-70.74	-49.70	-39.09	3.87	87.38	-26.67
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	19.750	CO1/1	-74.15	-62.40	-52.86	3.87	18.40	-114.77
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	19.750	CO1/9	-47.49	-44.21	52.74	-6.21	-18.44	-80.49
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	19.750	CO1/5	-53.13	-44.27	-52.84	4.22	18.42	-80.58
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	19.750	CO1/2	-84.28	-74.93	-0.04	-6.95	-0.04	-133.26
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	19.750	CO1/3	-70.12	-62.83	52.63	-6.91	-19.23	-114.35
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	19.750	CO1/5	-51.92	-44.64	-52.68	4.00	18.99	-80.82
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.250	CO1/5	-51.92	-47.59	-55.83	4.00	-63.72	-150.56
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.250	CO1/1	-73.01	-67.23	-55.84	3.56	-63.77	-213.35

Prvok	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.250	CO1/9	-49.03	-47.53	55.80	-6.48	63.46	-149.81
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.250	CO1/2	-84.28	-81.13	0.03	-7.70	-0.11	-250.33
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.550	CO1/2	-84.28	-81.68	0.03	-7.70	-0.10	-274.76
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.550	CO1/5	-50.68	-48.26	-56.54	3.73	-80.01	-165.23
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.550	CO1/3	-71.38	-68.14	56.56	-7.02	79.70	-232.70
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.550	CO1/12	-54.10	-51.32	-56.54	3.73	-80.02	-176.37
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.550	CO1/1	-71.77	-68.20	-56.54	3.24	-80.07	-233.97
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	21.550	CO1/9	-50.29	-48.20	56.55	-6.53	79.75	-163.95

5.5. Posudok ocele

Lineárny výpočet, Extrém : Prierez

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Prvok	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudok [-]	pos.prierezu [-]	stab. posudok [-]
B1	CS1 - stojka 1 - 2U+2Pl box	S 235	CO1/1	0.000	0.76	0.64	0.76
B3	CS3 - priečla 1 - 2U+2Pl box	S 235	CO1/1	6.600	0.63	0.63	0.63
B5	CS2 - stojka 2 - 2U+2Pl box	S 235	CO1/2	3.420	0.74	0.74	0.46
B6	CS4 - priečla 2 - 2U+2Pl box	S 235	CO1/1	9.250	0.71	0.49	0.71
B13	CS5 - plošina (konzola) - I160	S 235	CO1/3	0.000	0.36	0.36	0.11
B47	CS6 - plošina - L(ARCI)140x90x8	S 235	CO1/3	0.000	0.36	0.12	0.36

6. Vyhodnotenie statického výpočtu.

Statický výpočet a posúdenie ocelej konštrukcie boli spracované podľa platných STN EN. Na výpočet bol použitý program SCIA ENGINEER 2013.1.

Zaťaženie bolo zadané podľa počtu a veľkosti dopravných značiek. V prípade zmeny dopravného značenia (počet a rozmer dopravných značiek) je potrebné znovuposúdenie konštrukcie portálov. Vo výpočte sa neuvažuje s nárazom vozidla do stojok ocelej konštrukcie, nakoľko stojky portálov sú kotvené:

- na betónových základoch, ktoré vystupujú min. 1,3m nad úroveň komunikácie,
- do základu za protihlukovou stenou
- na opornom múre.

Betónové základy v strednom deliacom páse sú počítané na náraz vozidla.

Výpočet ukázal, že neboli prekročené hodnoty povoleného priehybu, ako aj pevnosť konštrukcie portálov pre dopravné značenie.

Na základe vykonaného statického výpočtu konštatujem, že navrhnutá konštrukcia portálov dopravného značenia vyhovuje kritériám pevnosti a spoľahlivosti podľa platných technických noriem.

Konštrukcia je zo statického hľadiska prípustná a VYHOVUJE zadanému zaťaženiu.

Vypracoval:

Ing.Róbert MIHÁLKA