

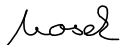



DOKUMENTACE SE ZAPRACOVANÝMI PŘÍPOMÍNKAMI 12/2015



Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Diážděná 1003/7 110 00 Praha 1			
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9			

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jan Nosek tel.: +420 296 154 221		Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)
dokumentace pro územní rozhodnutí Stupeň: přípravná dokumentace		

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	E. E.2 E.2.2
S52 tel.: 296 154 330	Stavební část Pozemní stavební objekty Přístřešky	
Vedoucí útvaru:	Podpis:	
Ing. Václav KŘIVÁNEK		

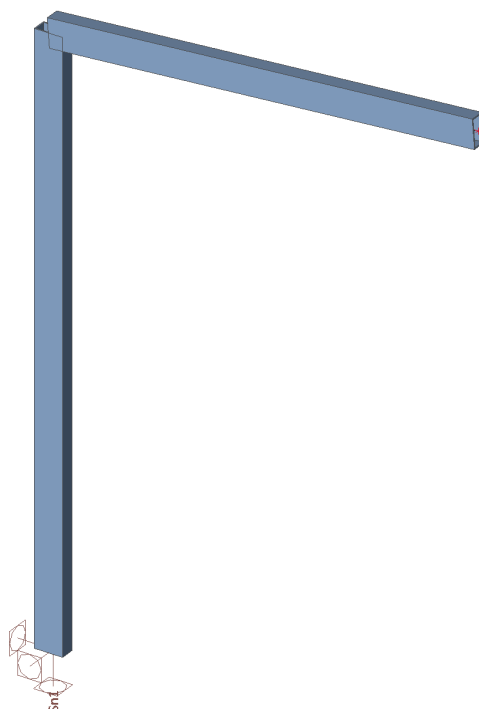
Odpovědný projektant: Ing. Ondřej MUSIL		Podpis: 	Název přílohy: SO 02-41-01 Zast Čelákovice - Jiřina, přístřešky pro cestující Statický výpočet								Změna: -
Vypracoval: Ing. Ondřej MUSIL		Podpis: 									Číslo příl.: 005
Skart. znak: V20/2036	Datum: 12/2015										
Počet formátů: 8 x A4	Měřítko:	IČD:	15	6563	05	02	01	01			

1. Statický výpočet - ocelová nosná konstrukce přístřešku

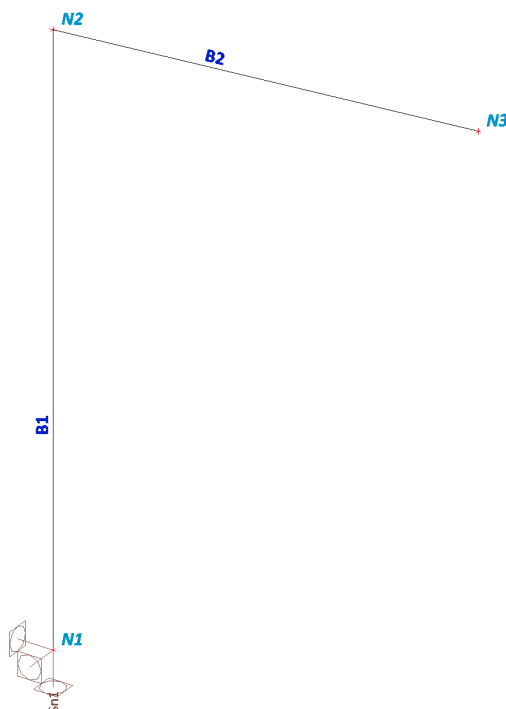
1.1. Data projektu

Licenční jméno	METROPROJEKT Praha a.s.
Projekt	Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)
Část	SO 02-41-01 Zast.Čelákovice - Jiřina, přístřešky pro cestující
Popis	-
Autor	Ing. Ondřej Musil
Datum	20. 11. 2015
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	3
Poč. prutů :	2
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	9
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	9,810
Národní norma	EC - EN

1.2. Schéma konstrukce



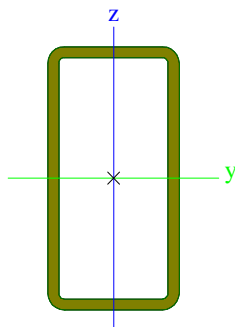
1.3. Výpočtový model / Data o oceli



1.4. Průřezy

CS1		
Typ	MSH120x60x5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	1,6700e-03	
Ay [m ²], Az [m ²]	5,5209e-04	1,1042e-03
Iy [m ⁴], Iz [m ⁴]	2,9900e-06	9,8800e-07
Welz [m ³], Wely [m ³]	3,2900e-05	4,9900e-05
Wplz [m ³], Wply [m ³]	3,8400e-05	6,3100e-05
Iw [m ⁶], It [m ⁴]	1,9440e-09	2,4200e-06
dy [mm], dz [mm]	0	0
cYUSS [mm], cZUSS [mm]	30	60
α [deg]	0,00	
Mply+ [Nm], Mply- [Nm]	1,46e+04	1,46e+04
Mplz+ [Nm], Mplz- [Nm]	8,93e+03	8,93e+03
AL [m ² /m], AD [m ² /m]	3,4700e-01	6,6275e-01
β y [mm], β z [mm]	0	0

Obrázek



Vysvětlivky symbolů

Kód tvaru	h - Výška b - Šířka s - Tloušťka r - Vnější poloměr r1 - Vnitřní poloměr
A	Plocha
Ay	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
Az	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
Iy	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
Iz	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
Welz	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
Wely	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
Wplz	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
Wply	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
Iw	Výsečový moment setrvačnosti
It	Moment setrvačnosti v prostém kroucení
dy	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště
dz	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště
cYUSS	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
cZUSS	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
α	Úhel pootočení hlavní osy
IYZLSS	Moment setrvačnosti Iyz v LSS
Mply+	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment My
Mply-	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment My
Mplz+	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment Mz
Mplz-	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment Mz
AL	Obvodový povrch na jednotku délky
AD	Vysýchající povrch na jednotku délky
β_y	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
β_z	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z

2. Zatížení

2.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Směr	Působení	Řídící zat. stav
LC1		Stálé	LG1	Vlastní tíha		-Z		
LC2	stálé	Stálé	LG1	Standard				
LC3	sníh	Nahodilé	LG2	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC4	vítr tlak	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC5	vítr sání	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC6	vítr tlak 2	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC7	vítr sání 2	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC8	vítr	Nahodilé	LG3	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný
LC9	lavička	Nahodilé	LG5	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný

2.2. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO3	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - sníh	1,00
			LC4 - vítr tlak	1,00
			LC5 - vítr sání	1,00
			LC6 - vítr tlak 2	1,00
			LC7 - vítr sání 2	1,00
			LC8 - vítr	1,00
			LC9 - lavička	1,00
CO4	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1	1,00
			LC2 - stálé	1,00
			LC3 - sníh	1,00
			LC4 - vítr tlak	1,00
			LC5 - vítr sání	1,00
			LC6 - vítr tlak 2	1,00
			LC7 - vítr sání 2	1,00
			LC8 - vítr	1,00
			LC9 - lavička	1,00

2.3. Klíč kombinace

Klíč kombinace

Jméno	Popis kombinací
1	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC3*1,50 +LC4*0,90 +LC9*1,05
2	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*1,50 +LC9*1,05
3	LC1*1,35 +LC2*1,35
4	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC3*1,50 +LC8*0,90 +LC9*1,05
5	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*1,50
6	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*1,00
7	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC8*0,60 +LC9*0,70
8	LC1*1,00 +LC2*1,00
9	LC1*1,15 +LC2*1,15 +LC3*1,50 +LC6*0,90 +LC9*1,05

3. Posouzení nosné ocelové konstrukce

3.1. Vnitřní síly na prutu

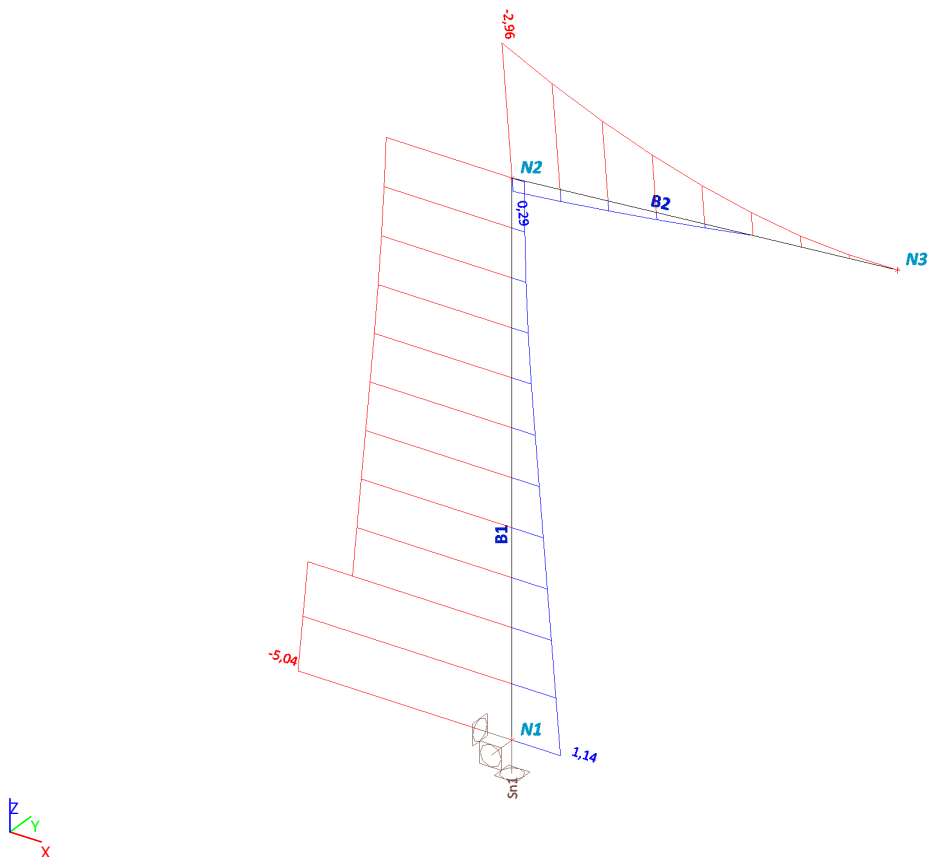
Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Kombinace : CO3

Prvek	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CS1 - MSH120x60x5.0	0,000	CO3/1	-3,77	0,00	0,46	0,00	-4,92	0,00
B2	CS1 - MSH120x60x5.0	1,356	CO3/2	0,04	0,00	-0,48	0,00	-0,10	0,00
B1	CS1 - MSH120x60x5.0	0,000	CO3/3	-1,80	0,00	0,03	0,00	-1,10	0,00
B2	CS1 - MSH120x60x5.0	0,000	CO3/1	-0,05	0,00	3,02	0,00	-2,84	0,00
B1	CS1 - MSH120x60x5.0	0,000	CO3/4	-3,77	0,00	0,46	0,00	-5,04	0,00
B1	CS1 - MSH120x60x5.0	0,000	CO3/5	-0,55	0,00	-0,43	0,00	1,14	0,00

3.2. Vnitřní síly na prutu; My

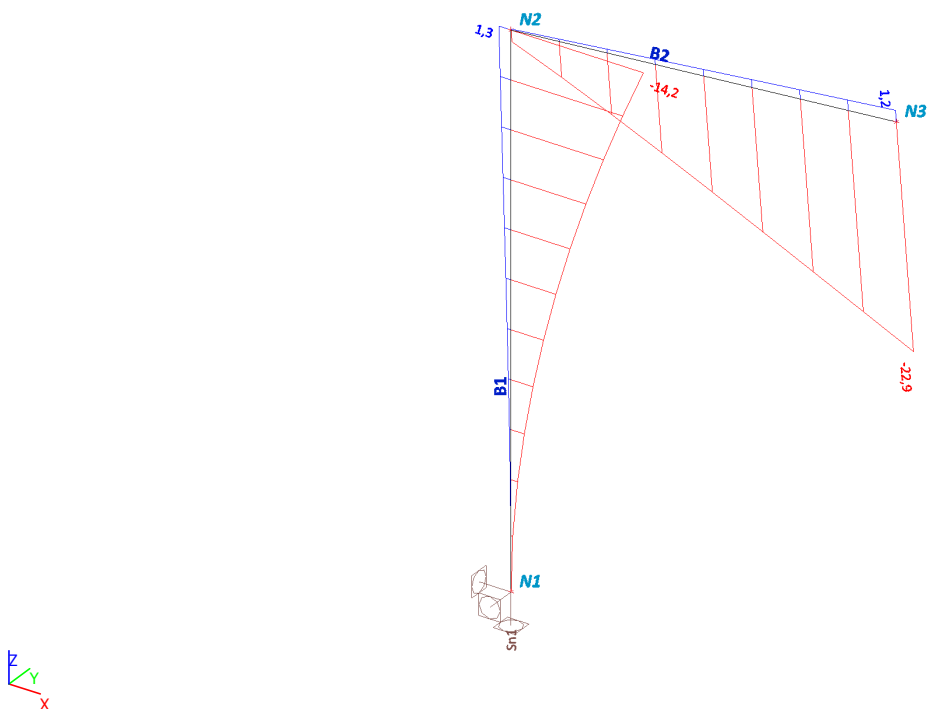


3.3. Deformace na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní
Výběr : Vše
Kombinace : CO4

Prvek	dx [m]	Stav	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]	Výslednice [mm]
B2	0,000	CO4/6	-1,3	0,0	0,1	0,0	-0,6	0,0	1,3
B2	0,000	CO4/7	14,1	0,0	-1,2	0,0	10,4	0,0	14,2
B1	0,000	CO4/8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B2	1,806	CO4/7	14,1	0,0	-22,9	0,0	12,6	0,0	26,9
B1	2,500	CO4/6	0,0	0,0	1,3	0,0	-0,6	0,0	1,3
B1	1,833	CO4/6	0,0	0,0	0,9	0,0	-0,7	0,0	0,9

3.4. Deformace na prutu; uz



3.5. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Prvek

Výběr : Vše

Kombinace : CO3

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B1	CS1 - MSH120x60x5.0	S 235	CO3/4	0,000	0,34	0,34	0,32
B2	CS1 - MSH120x60x5.0	S 235	CO3/9	0,000	0,20	0,20	0,18

3.6. Posudek oceli; jed.posudek

