





SO 03 MOST

Veškerá práva vyhrazena. Tento výkres a detail je majetkem projektanta a nesmí být použit celý ani z části bez písemného souhlasu.

ZODP. PROJEKTANT		VYPRACOVAL		GENERÁLNÍ PROJEKTANT  Havlíčkův Brod s.r.o. Průmyslová 941 580 01 Havlíčkův Brod PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH STAVEB tel.: 724 155 348 e-mail: příjmení@dmchb.cz	
Ing. Karel Pukl		Ing. Martina Rybářová			
					
OVĚŘIL		HIP			
Ing. Karel Pukl		RADEK KVEREK, DiS.			
					
OBEC:	Lhota pod Přeloučí	KRAJ:	Královéhradecký		
INVESTOR: Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1					
ZADAVATEL: Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc					
Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha				DATUM	9/2020
				STUPEŇ PD	DSP + PDPS
				Č. ZAKÁZKY	19057
				MĚŘÍTKO	1:50
				ČÁST. DOKUM.	Č. VÝKRESU
Statický výpočet				E.1.3	5

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 MOST

Statický výpočet nosné konstrukce

Obsah

Obsah.....	2
1 Technická zpráva ke statickému výpočtu.....	4
1.1 Identifikační údaje	4
1.2 Základní údaje o mostním objektu.....	4
1.3 Koncepce řešení	4
1.4 Výpočetní model	5
1.5 Použité podklady	5
2 Posouzení - polorám	7
2.1 Materiály	7
2.2 Geometrie	7
2.3 Zatížení	7
2.3.1 Zatížení stálé	7
2.3.2 Zatížení proměnné.....	8
2.4 Kombinace	10
2.5 Vnitřní síly	10
2.6 Krytí výztuže	51
2.6.1 Posouzení polorámu.....	51
2.6.2 Návrh rozdělovací výztuže	65
2.6.3 Posudek průhybu z hlediska pohodlí cestujících.....	66
3 Posouzení založení polorámu	67
4 Posouzení římsy.....	76
4.1 Materiály	76
4.2 Geometrie	76
4.3 Zatížení	76
4.3.1 Zatížení stálé	76
4.3.2 Vlastní tíha.....	76
4.3.3 Zatížení proměnné.....	77
4.4 Kombinace.....	77
4.5 Vnitřní síly	77
4.6 Krytí výztuže	78
4.7 Posouzení průřezu	78
4.7.1 Část 1	78
5 Posouzení křídel.....	80
5.1 Materiály	80
5.2 Geometrie	80
5.3 Zatížení	80
5.3.1 Část 1	80
5.3.2 Část 2	83

SO 03 Most

5.3.3	Část 3	87
5.4	Kombinace	90
5.5	Vnitřní síly	90
5.5.1	Vodorovné zatížení	90
5.5.2	Svislé zatížení	91
5.5.3	Charakteristické hodnoty (MSP)	92
5.6	Krytí výztuže	92

1 Technická zpráva ke statickému výpočtu

1.1 Identifikační údaje

Stavba:	„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“
Objekt:	SO 03 Most
Objednatel:	SŽ, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Stavební správa východ (organizační jednotka)
Nový vlastník objektu:	Lhota pod Přeloučí
Správce mostního objektu:	Správa železnic, státní organizace (později převedeno na obec Lhota pod Přeloučí)
Projekt stavby:	DMC Havlíčkův Brod s.r.o. Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod
Projekt SO:	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Radek Kverek, Dis.
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Karel Pukl
Navrhl, vypracoval:	Ing. Martina Rybářová
Překonávaná překážka:	občasný vodný tok
Katastrální území:	Lhota pod Přeloučí [681113]
Obec:	Přelouč [575500]
Kraj:	Pardubický
Dotčené parcely:	597/3 – Česká republika 597/7 – Česká republika 212/32 – Česká republika 212/15 – Česká republika 212/13 – Čermák Jiří 70/1 – Čermák Jiří 597/2 – Čermák Jiří 194/5 – Čermák Jiří 194/9 – Česká republika
Komunikace:	úcelová

1.2 Základní údaje o mostním objektu

Staničení: evidenční km – 0,289 (dle komunikace)
přesný km - 0,288 877

Situování mostního objektu v terénu:

Most se nachází na úcelové komunikaci v místě křížení s občasným vodním tokem mezi obcemi Přelouč a částí Přelouč, Lhota. Terén v místě mostu je rovinatý, jedná se o záplavové území.

Účel objektu, překonávané překážky:

SO 03 Most

Most překonává účelovou komunikace přes vodní tok.	
úhel křížení:	90 °
volná výška:	0,847 m
světlost otvoru:	4,0 m
Počet otvorů:	1
Šikmost mostu:	90°
Extravilán / intravilán:	extravilán
Kategorie komunikace na mostě:	S 4,5
Šířka mezi obrubami:	4,5 m
Směrové poměry:	komunikace na mostě v přímé
Příčný sklon:	jednostranný 3,0%
Sklonové poměry:	klesá 1,5%
Rychlost v novém stavu:	není stanovena

1.3 Koncepce řešení

Předmětem díla je zhotovení Projektové dokumentace pro stavební povolení a Projektové dokumentace pro provádění stavby „Náhrada přejezdu P4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“. Cílem díla je vybudování náhradního přístupu od přejezdu P 4909.

Vzhledem k tomu, že dojde ke vzniku nové účelové komunikace spolu s křížením s občasným vodním tokem, navrhuje se výstavba nového mostního objektu, která zahrne následující práce:

- betonáž základových patek
- výstavba nosné konstrukce mostu a její izolace
- provedení zásypů

1.4 Výpočetní model

Model železobetonového rámu byl proveden jako prutový 2D model v programu Scia Engineer 2018. Model byl proveden tak, aby co nejlépe vystihoval reálnou konstrukci.

V horní příčli rámu je zohledněna proměnná tloušťka konstrukce. Uložení je provedeno na liniové pružné podpoře (Winklerova pružina), tuhost pružiny je dána charakteristikou zemin vycházejících z průzkumu v místě mostu tak, aby výsledná tuhost podpory co nejvíce odpovídala tuhosti uložení skutečné konstrukce.

Zatížení je vypočteno ručně, pouze vlastní tíha je vygenerována výpočetním programem.

1.5 Použité podklady

- 1) ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- 2) ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitné zatížení pozemních staveb
- 3) ČSN EN 1991-2 – Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou
- 4) ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 5) ČSN EN 1992-2 - Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
- 6) ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

SO 03 Most

- 7) ČSN EN 20+A1 – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- 8) SŽDC SR 5 (S) – Určování zatížitelnosti železničních mostů
- 9) ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů,

2 Posouzení - polorám

2.1 Materiály

Beton C35/45	charakteristická pevnost betonu v tlaku	$f_{ck} = 35\text{MPa}$
	návrhová pevnost betonu v tlaku	$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c = 0,85 \cdot 35 / 1,5 = 19,8\text{MPa}$
	střední pevnost betonu v tahu	$f_{ctm} = 3,2\text{MPa}$
	přetvoření betonu	$f_{ctk;0,05} = 2,2\text{MPa}$
Ocel B500B	modul pružnosti betonu	$\epsilon_{cu2} = 0,0035$
	charakteristická pevnost výztuže v tahu	$E_{cm} = 34\text{GPa}$
	návrhová pevnost výztuže v tahu	$f_{yk} = 500\text{MPa}$
		$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 / 1,15 = 434,8\text{MPa}$

2.2 Geometrie

Rozměry polorámu vychází z MVL 110 příloha T (1/10-1/18 rozpětí).

rozměry polorámu	$\text{š} \cdot \text{v} = 4400 \times 1700 \text{ mm}$ (uvažováno ke střednici prvku)
tloušťka stěny	$h = 350 \text{ mm}$
tloušťka horní příčle	$h = 355\text{-}400 \text{ mm}$

2.3 Zatížení

2.3.1 Zatížení stálé

2.3.1.1 Vlastní tíha

Vygenerováno výpočetním programem.

2.3.1.2 Ostatní stálé zatížení

izolace	$= 0,01 \cdot 22 \cdot 1 =$	0,22 kNm^{-1}
ochranná vrstva	$= 0,05 \cdot 25 \cdot 1 =$	1,25 kNm^{-1}
nadnásyp	$= 0 \cdot 25 \cdot 1 =$	0,00 kNm^{-1}
vrstvy vozovky	$= 0,13 \cdot 22 \cdot 1 =$	2,86 kNm^{-1}
$\Sigma g_{k,sup} =$	$= I + OV + N + 1,3 \cdot \text{ŠL} + P + K = 0,22 + 1,25 + 0 + 1,3 \cdot 2,86 =$	5,188 kNm^{-1}
$\Sigma g_{k,inf} =$	$= I + OV + N + 0,7 \cdot \text{ŠL} + P + K = 0,22 + 1,25 + 0 + 0,7 \cdot 2,86 =$	3,472 kNm^{-1}

2.3.1.3 Zemní tlak

štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy G3-GF

$$\text{objemová tíha } \gamma = 19,00 \text{ kNm}^{-3}$$

$$\text{úhel vnitřního tření } \phi_{ef} \quad \phi_{ef} = 32,50^\circ$$

$$\gamma_{\phi'} = 1,20$$

$$\text{úhel vnitřního tření } \phi_u \quad \phi' = 27,08^\circ$$

$$\text{součinitel tlak v klidu} \quad K_r = 1 - \sin \phi' = 1 - \sin 27,08 = 0,55$$

$$\text{hloubka} \quad h_1 = 0,33 \text{ m}$$

$$h_2 = 1,90 \text{ m}$$

$$\text{tlak v klidu} \quad \sigma_1 = h \cdot \gamma \cdot K_r = 0,33 \cdot 19 \cdot 0,55 =$$

$$3,45 \text{ kNm}^{-1}$$

$$\sigma_2 = h \cdot \gamma \cdot K_r = 1,9 \cdot 19 \cdot 0,55 =$$

$$19,86 \text{ kNm}^{-1}$$

2.3.2 Zatížení proměnné

2.3.2.1 Zatížení teplotou

Referenční teplota dle ČSN EN 1991-1-5: $T_0 = 10^\circ\text{C}$

Konstrukce: typ 3

$$T_{\max} = 38^\circ\text{C} \Rightarrow T_{E,\max} = T_{\max} + 1,5^\circ\text{C} = 39,5^\circ\text{C}$$

$$T_{\min} = -32^\circ\text{C} \Rightarrow T_{E,\min} = T_{\min} + 8,0^\circ\text{C} = -24,0^\circ\text{C}$$

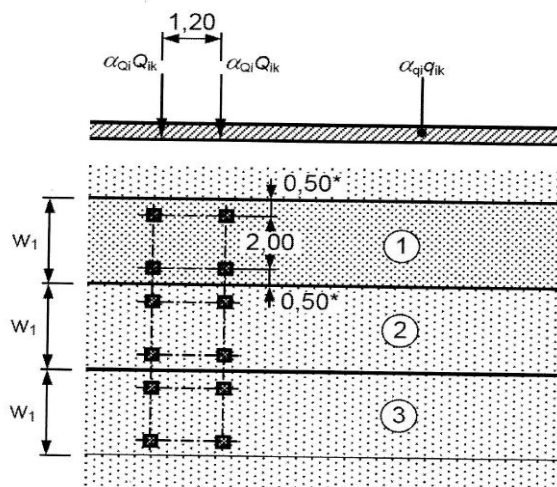
$$\Delta T_{N,\text{com}} = T_0 - T_{E,\min} = 10 - (-24,0) = 34,0^\circ\text{C}$$

$$\Delta T_{N,\text{exp}} = T_{E,\max} - T_0 = 39,5 - 10 = 29,5^\circ\text{C}$$

2.3.2.2 LM1

Nápravové síly (TS)	$Q_{1k} = 300 \text{ kN}$
	$Q_{2k} = 200 \text{ kN}$
Nápravové síly (UDL)	$q_{1k} = 9 \text{ kN/m}$
	$q_{2k} = 2,5 \text{ kN/m}$
Součinitele α_Q	$\alpha_{Q1} = 0,80$
	$\alpha_{Q2} = 0,80$

	$\alpha_{q1} = 0,45$
	$\alpha_{q2} = 1,60$
Rozpětí	$L_1 = 4,35 \text{ m}$
Šířka pruhu	$w = 3 \text{ m}$
Tl. vrstvy vozovek	$h_v = 0,13 \text{ m}$
Výška nadnásypu	$h_n = 0,00 \text{ m}$
Tl. horní příčle NK (+ izol.)	$h_h = 0,53 \text{ m}$



1 pruh č. 1: $Q_{1k} = 300 \text{ kN}$; $q_{1k} = 9,0 \text{ kN/m}^2$
 2 pruh č. 2: $Q_{2k} = 200 \text{ kN}$; $q_{2k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$
 3 pruh č. 3: $Q_{3k} = 100 \text{ kN}$; $q_{3k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$
 * pro $w_1 = 3,0 \text{ m}$

Obr. 1 Použití modelu zatížení 1 (LM1)

Roznos v příčném směru $L_m = w + 2 \cdot h_v + 2 \cdot h_n / 4 + 2 \cdot h_h / 2 = 3 + 2 \cdot 0,13 + 2 \cdot 0 / 4 + 2 \cdot ($ **3,79 m**

roznos v příčném směru je s ohledem na výpočetní model uvažován do střednice prvku

Pruh č.1 $Q_{vk} = Q'_{vk} \cdot \alpha \cdot b_m / L_r = 300 \cdot 0,8 \cdot 1,0 / 3,79 =$ **63,33 kN**
 (na 1m délky) $q_{vk} = q'_{vk} \cdot \alpha \cdot b_m / L_r = 9 \cdot 0,45 \cdot 1,0 / 3,79 =$ **1,07 kNm⁻¹**

Rozjezdová síla $Q_{1k} = 300 \text{ kNm}^{-1}$
 (Bzdná síla totožná) $Q_{lk} = 0,6 \cdot \alpha_{Q1} \cdot (2Q_{1k}) + 0,1 \cdot \alpha_{q1} \cdot q_{1k} \cdot w \cdot L_1 =$ **293,29 kNm⁻¹**

Přetížení za opěrou

šterk s příměsí jemnozrnné zeminy G3-GF

objemová tíha $\gamma = 19,00 \text{ kNm}^{-3}$

úhel vnitřního tření $\phi_{ef} = 32,50^\circ$

$\gamma_{\phi'} = 1,20$

úhel vnitřního tření $\phi_u = 27,08^\circ$

součinitel tlak v klidu $K_r = 1 - \sin \phi' = 1 - \sin 27,08333333333333 =$ **0,55**

$\sigma_{LM1} = (((Q_{1k} \cdot 2 \cdot \alpha_{Q1}) / A) + q_{1k}) \cdot K_r =$ **25,58 kNm⁻¹**
 $((2 \cdot 300 \cdot 0,8) / (3,2 \cdot 4) + 9) \cdot 0,55 =$

2.4 Kombinace

redukční součinitel pro stálé zatížení

$\xi = 0,85$

součinitel zatížení

stálé

nepříznivé zatížení

$\gamma_{G,sup} = 1,35$

příznivé zatížení

$\gamma_{G,inf} = 1,00$

nahodilé

nepříznivé zatížení

$\gamma_Q = 1,45$

příznivé zatížení

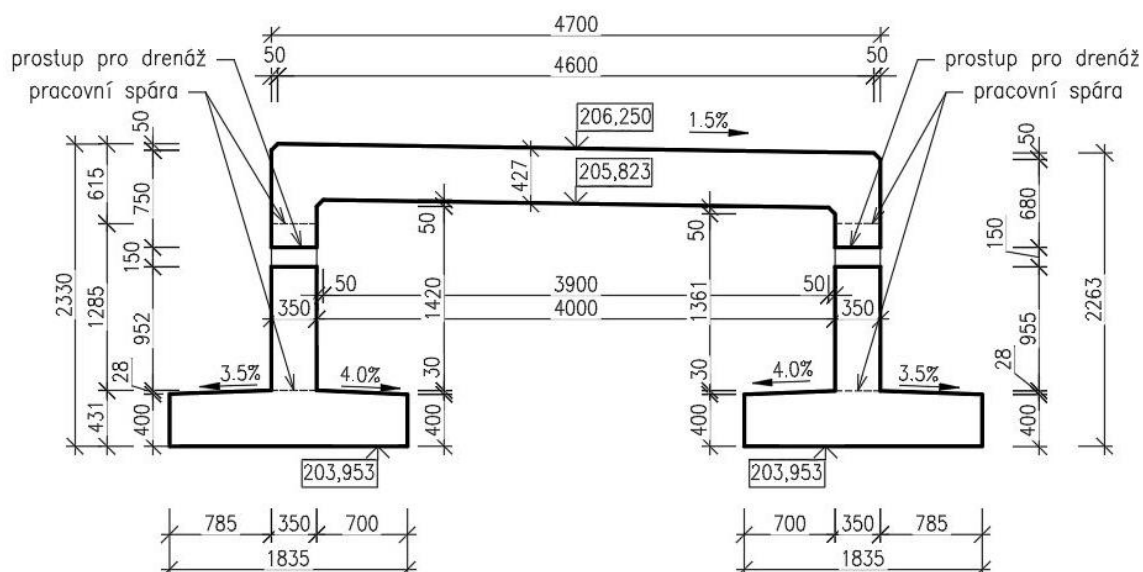
$\gamma_Q = 0,00$

Návrhové hodnoty zatížení: rovnice 6.10a, 6.10b

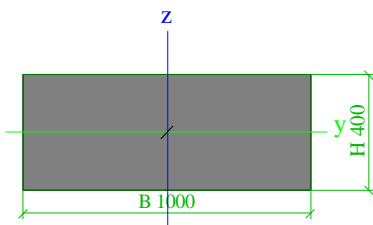
2.5 Vnitřní síly

1. Projekt

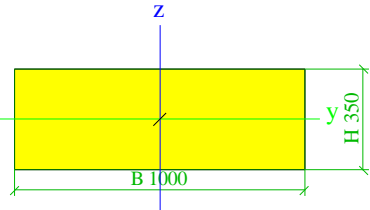
Licenční jméno	SUDOP BRNO
Projekt	Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha
Část	SO 03 Most
Popis	ŽB polorám
Autor	Ing. Martina Rybářová
Konstrukce	Rám XZ
Poč. uzlů :	4
Poč. prutů :	3
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	2
Poč. zat. stavů :	118
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	9,810
Národní norma	EC - EN



2. Průřezy

Horní příčel		
Typ	Obdélník	
Detailní	320 - 400; 1000	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C35/45	
Výroba	beton	
Barva	<div><div></div></div>	
A [m ²]	4,0000e-01	
A _y [m ²], A _z [m ²]	3,3333e-01	3,3333e-01
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	2,8000e+00	2,8000e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	500	200
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,3333e-03	3,3333e-02
i _y [mm], i _z [mm]	115	289
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,6667e-02	6,6667e-02
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,5962e-02	0,0000e+00
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		
Stěna		
Typ	Obdélník	
Detailní	350; 1000	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C35/45	
Výroba	beton	
Barva	<div><div></div></div>	
A [m ²]	3,5000e-01	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,9167e-01	2,9167e-01
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	2,7000e+00	2,7000e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	500	175
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,5729e-03	2,9167e-02
i _y [mm], i _z [mm]	101	289

SO 03 Most

$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	2,0417e-02	5,8333e-02
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	0,0000e+00	0,0000e+00
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,1141e-02	0,0000e+00
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
A	Plocha
A_y	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A_z	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
A_L	Obvodový povrch na jednotku délky
A_D	Vysýchající povrch na jednotku délky
$C_{Y,UCS}$	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
$C_{Z,UCS}$	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
$I_{Y,LCS}$	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
$I_{Z,LCS}$	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
$I_{YZ,LCS}$	Moment setrvačnosti I_{yz} v LSS
α	Úhel pootočení hlavní osy
I_y	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I_z	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
i_y	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y
i_z	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z
$W_{el,y}$	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
$W_{el,z}$	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
$W_{pl,y}$	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
$W_{pl,z}$	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
$M_{pl,y,+}$	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M_y
$M_{pl,y,-}$	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M_y
$M_{pl,z,+}$	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M_z
$M_{pl,z,-}$	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M_z
d_y	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště -

SO 03 Most

Vysvětlivky symbolů	
	Nespočteno nebo zjednodušeno
d_z	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště - Nespočteno nebo zjednodušeno
I_t	Moment setrvačnosti v prostém kroucení - Nespočteno nebo zjednodušeno
I_w	Výsečový moment setrvačnosti - Nespočteno nebo zjednodušeno
β_y	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
β_z	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z

3. Materiály

Jméno	Typ	ρ [kg/m ³]	Hustota v čerstvém stavu [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Barva
C35/45	Beton	2500,0	2600,0	3,4100e+04	0.2	0,00	35,00	

Vysvětlivky symbolů	
Hustota v čerstvém stavu	Hodnota hustoty v čerstvém stavu se použije pouze v případě, že je zadána spřažená deska a její vlastní tíha se zohledňuje.

4. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000
N2	0,000	2,270
N5	4,350	2,270
N6	4,350	0,000

5. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	Stěna - Obdélník (350; 1000)	C35/45	2,270	N1	N2	obecný (0)
B2	Stěna - Obdélník (350; 1000)	C35/45	2,270	N6	N5	obecný (0)
B3	Horní příčel - Obdélník (400; 1000)	C35/45	4,350	N2	N5	obecný (0)

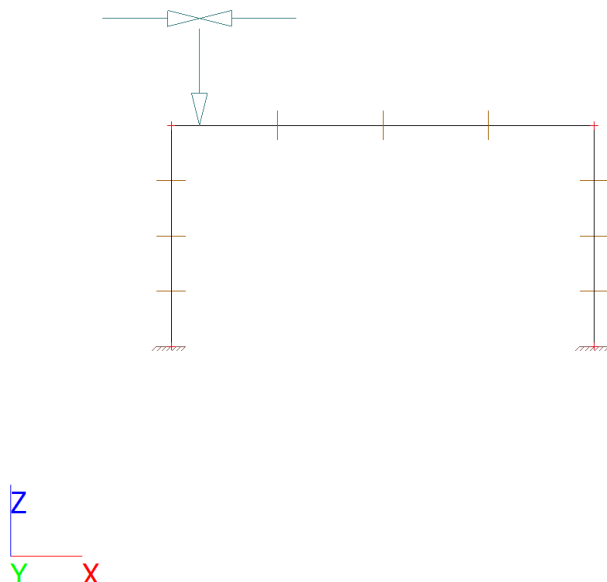
6. Náběhy

Jméno	Dílec	Průřez	Pozice	Zarovnání
H1	B3	Horní příčel - Obdélník (400; 1000)	Od začátku - po celé délce	dolní povrch

7. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Z	Ry
Sn1	N1	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn2	N6	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý

8. LC1 / Hodnota pro výpočet / Hodnota / Jméno / Popis excentricity



9. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
LC1	Vlastní tíha	Stálé	LG1	-Z		
		Vlastní tíha				
LC3	Stálé zatížení	Stálé	LG1			
		Standard				
LC5	Zemní tlak	Stálé	LG1			
		Standard				
LD1	LM1 Opěra P	Proměnné	LG2 gr11 - nepohyblivé		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
LD2	LM1 Opěra L	Proměnné	LG2 gr11 - nepohyblivé		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
LD7	Teplota maximální	Proměnné	LG8 teplota		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
LD8	Teplota minimální	Proměnné	LG8 teplota		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
LM1 - max M střed		Stálé	LG2 KONTROLA -			
		Standard				
LM71 - max V		Stálé	LG2 KONTROLA -			
		Standard				
LM71 - rozjez M,V		Stálé	LG2 KONTROLA -			
		Standard				
UL1-LM1-Min N		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Min Vz		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Min My		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Min ux		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Min uz		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Min fiy		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Max N		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Max Vz		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Max My		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Max ux		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
UL1-LM1-Max uz		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Max fiy		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Min Rx		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Min Rz		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Max Rx		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1-Max Rz		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Min N		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Min Vz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Min My		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Min ux		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Min uz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Min fiy		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Max N		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Max Vz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Max My		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Max ux		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Max uz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Max fiy		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Min Rx		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Min Rz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Max Rx		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - Rozjezdová síla-Max Rz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Min N		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Min Vz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Min My		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Min ux		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Min uz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Min fiy		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Max N		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Max Vz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Max My		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Max ux		Proměnné	LG5 gr11 -			Žádný

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
			vodorovné			
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Max uz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Max fiy		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Min Rx		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Min Rz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Max Rx		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - Rozjezdová síla-Max Rz		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Min N		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Min Vz		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Min My		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Min ux		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Min uz		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Min fiy		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Max N		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Max Vz		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Max My		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
UL1-LM -Max ux		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Max uz		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Max fiy		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Min Rx		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Min Rz		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Max Rx		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM -Max Rz		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Min N		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Min Vz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Min My		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Min ux		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Min uz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Min fiy		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Max N		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Max Vz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Max My		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Max ux		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Max uz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Max fiy		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Min Rx		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Min Rz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Max Rx		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM - Brzdná síla-Max Rz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Min N		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Min Vz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Min My		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Min ux		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Min uz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Min fiy		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Max N		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Max Vz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Max My		Proměnné	LG7 gr16 -			Žádný

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
			vodorovné			
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Max ux		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Max uz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Max fiy		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Min Rx		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Min Rz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Max Rx		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM - Brzdná síla-Max Rz		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1 - pruh 1 s nápravou-Min My		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM1 - pruh 1 s nápravou-Max My		Proměnné	LG4 gr11 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - pruh 1-Min My		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - pruh 1-Max My		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - pruh 1-Min My		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - pruh 1-Max My		Proměnné	LG5 gr11 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM 1 - pruh 2 s nápravou-Min My		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL1-LM 1 - pruh 2 s nápravou-Max My		Proměnné	LG6 gr16 - svislé			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				

SO 03 Most

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
UL2-LM1 - pruh 2-Min My		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL2-LM1 - pruh 2-Max My		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - pruh 2-Min My		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				
UL3-LM1 - pruh 2-Max My		Proměnné	LG7 gr16 - vodorovné			Žádný
	Obálka pohyb.zat.	Statické				

10. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
LG1	Stálé		
LG2 gr11 - nepohyblivé	Proměnné	Standard	Doprava - gr11 (LM71 + SW/0)
LG3 gr16 - nepohyblivé	Proměnné	Standard	Doprava - gr16 (SW/2)
LG4 gr11 - svislé	Proměnné	Výběrová	Doprava - gr11 (LM71 + SW/0)
LG5 gr11 - vodorovné	Proměnné	Výběrová	Doprava - gr11 (LM71 + SW/0)
LG6 gr16 - svislé	Proměnné	Výběrová	Doprava - gr16 (SW/2)
LG7 gr16 - vodorovné	Proměnné	Výběrová	Doprava - gr16 (SW/2)
LG8 teplota	Proměnné	Výběrová	Teplotní zatížení - Tk
LG2 - KONTROLA	Stálé		

11. Spojité zatížení

Jméno	Dílec	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
LF2	B3	Síla	Z	-5,19	0.000	Rela	Od počátku	
	LC3 - Stálé zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF4	B2	Síla	Z	21,95	0.000	Rela	Od počátku	
	LC5 - Zemní tlak	LSS	Lichoběžník	3,45	1.000	Délka		0,000
LF5	B1	Síla	Z	-21,95	0.000	Rela	Od počátku	
	LC5 - Zemní tlak	LSS	Lichoběžník	-3,45	1.000	Délka		0,000
LF6	B2	Síla	Z	25,58	0.000	Rela	Od počátku	
	LD1 - LM1 Opěra P	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF7	B1	Síla	Z	-25,58	0.000	Rela	Od počátku	
	LD2 - LM1 Opěra L	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF16	B3	Síla	X	-84,52	0.000	Rela	Od počátku	

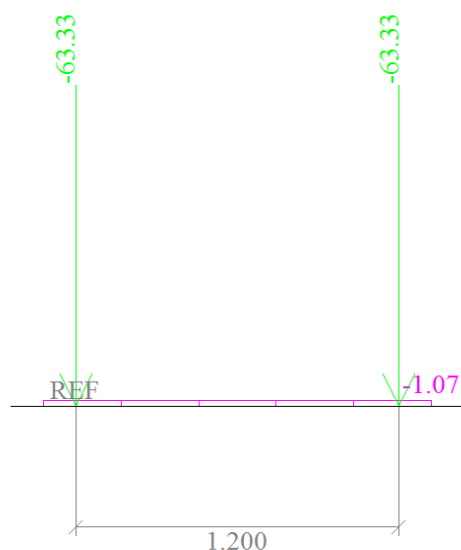
SO 03 Most

Jméno	Dílec	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	LM71 - rozjezd M,V	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF17	B3	Síla	Z	-1,75	0.000	Rela	Od počátku	
	LM1 - max M střed	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF18	B3	Síla	Z	-1,75	0.000	Rela	Od počátku	
	LM71 - max V	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000

12. Zatěžovací soustava

LM1 - pruh 1 s nápravou		
Typ zatěžovacího systému	Jednoduché	
Číslo skupiny, 100% procent osamělých břemen		Ne
Procento pořadnice [-], Spojité zatížení [kNm/m]		-1,07
Blokové zatížení [kNm/m]		
Délka bloku [m]		
Vzdálenost mezi skupinami zatížení - minimální [m]		
Vzdálenost mezi skupinami zatížení - maximální [m]		
Vzdálenost mezi zatěžovacími skupinami [m]		
Přerušené zatížení [kNm/m]		
Začátek přerušného zatížení [m], Konec přerušného zatížení [m]		
Osamělá zatížení [kNm/m], Odsazení [m]	-63,33	0,000
	-63,33	1,200

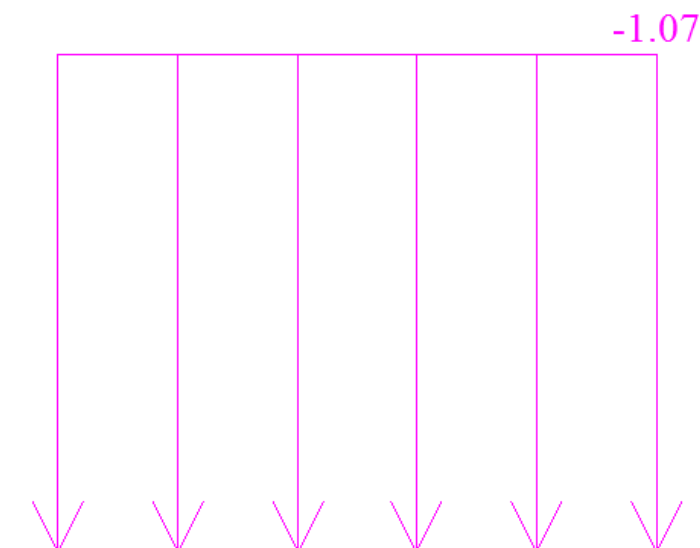
Kreslení



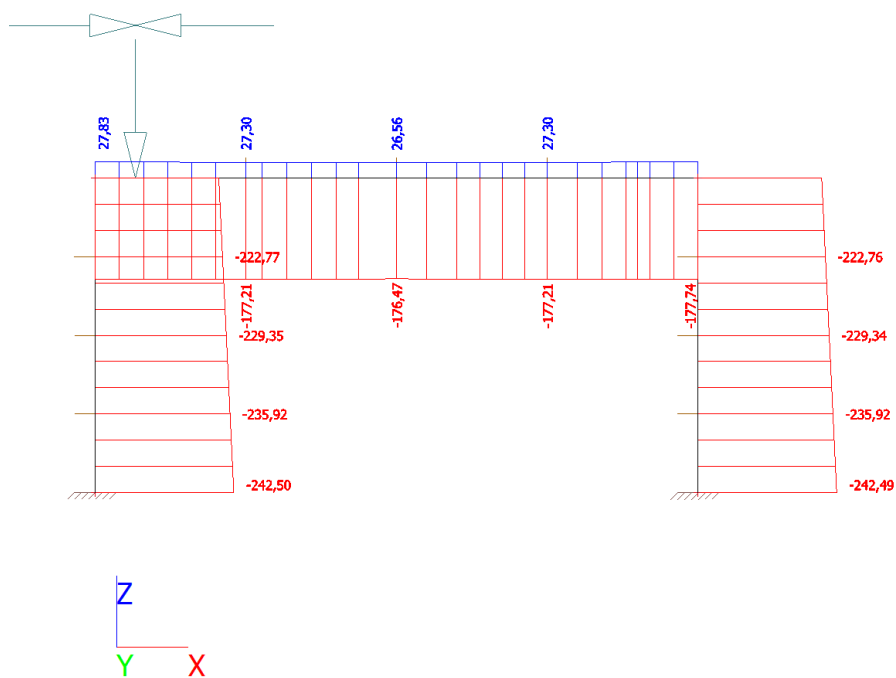
SO 03 Most

LM1 - pruh 1		
Typ zatěžovacího systému	Jednoduché	
Číslo skupiny, 100% procent osamělých břemen		Ne
Procento pořadnice [-], Spojité zatížení [kNm/m]		-1,07
Blokové zatížení [kNm/m]		
Délka bloku [m]		
Vzdálenost mezi skupinami zatížení - minimální [m]		
Vzdálenost mezi skupinami zatížení - maximální [m]		
Vzdálenost mezi zatěžovacími skupinami [m]		
Přerušené zatížení [kNm/m]		
Začátek přerušného zatížení [m], Konec přerušného zatížení [m]		
Osamělá zatížení [kNm/m], Odsazení [m]		

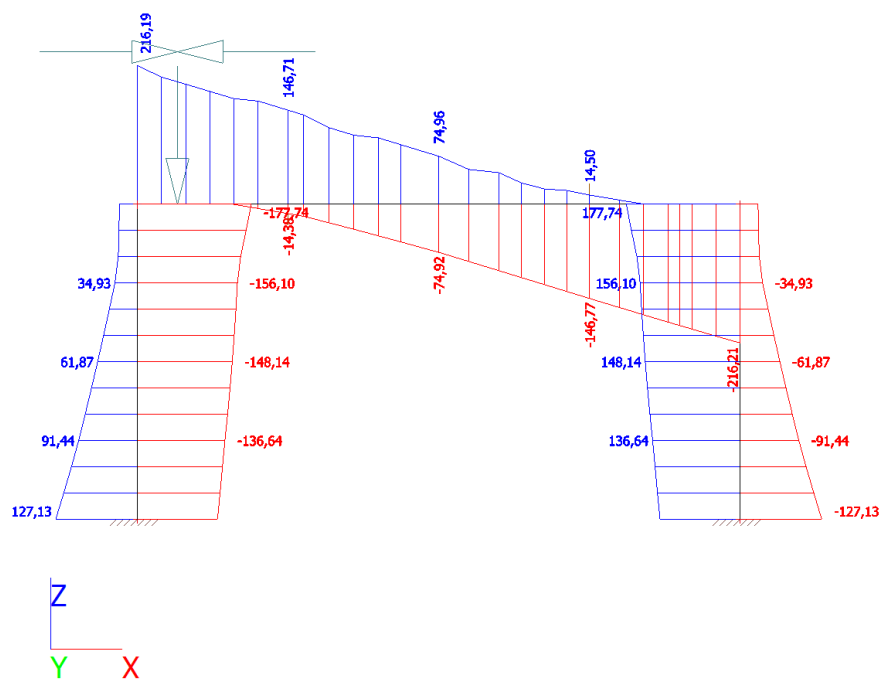
Kreslení



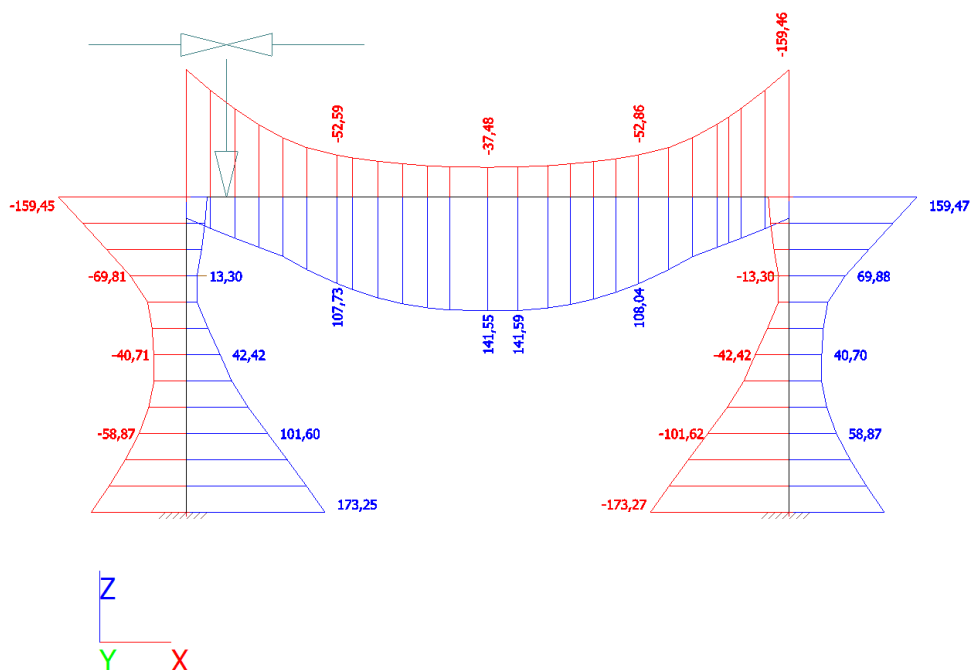
13. Vnitřní síly na prutu; N (N - MSU)



14. Vnitřní síly na prutu; V_z (V_z - MSU)



15. Vnitřní síly na prutu; My (My - MSU)



16. Vnitřní síly na prutu - MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Lokální, Systém : LSS

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/1	-242,50	-0,50	-1,57
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/22	-42,97	37,61	17,22
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/23	-156,56	-125,10	172,07
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/4	-152,94	127,13	-118,43
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/24	-61,31	127,11	-118,79
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/6	-141,89	-124,09	173,25
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/1	-240,31	-5,91	-2,19
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/22	-41,35	26,59	23,29
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/23	-154,94	-129,10	148,02
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/4	-150,75	114,71	-95,57
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/25	-41,45	112,59	-96,42
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/26	-150,68	-124,64	150,01
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/1	-238,11	-10,93	-3,79
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/22	-39,72	15,86	27,30

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/23	-153,31	-132,82	123,24
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/4	-148,56	102,68	-75,02
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/25	-39,82	101,86	-76,14
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/26	-143,53	-128,51	126,03
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/1	-235,92	-15,55	-6,47
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/22	-38,10	5,42	29,30
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/27	-168,22	-136,64	98,60
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/28	-129,83	91,44	-57,51
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/25	-121,79	81,55	-58,87
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/26	-127,49	-128,94	101,60
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/1	-235,92	-15,55	-6,47
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/22	-38,10	5,42	29,30
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/27	-168,22	-136,64	98,60
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/28	-129,83	91,44	-57,51
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/25	-121,79	81,55	-58,87
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/26	-127,49	-128,94	101,60
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/1	-233,73	-19,78	-9,81
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/22	-36,48	-4,73	29,36
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/27	-166,03	-140,87	72,33
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/28	-128,21	81,29	-41,18
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/25	-177,48	49,18	-46,88
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/26	-113,14	-127,70	77,23
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/1	-231,54	-23,61	-13,92
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/22	-34,85	-14,59	27,53
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/27	-163,84	-144,70	45,32
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/28	-126,58	71,43	-26,75
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/29	-167,40	1,25	-40,25
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/30	-70,77	-77,89	56,64
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/1	-229,35	-27,05	-18,71
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/22	-33,23	-24,15	23,86
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/27	-161,65	-148,14	17,61
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/28	-124,96	61,87	-14,15
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/31	-171,13	-7,32	-40,71
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/32	-137,25	-76,64	42,42
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/1	-229,35	-27,05	-18,71
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/22	-33,23	-24,15	23,86
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/27	-161,65	-148,14	17,61
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/28	-124,96	61,87	-14,15
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/31	-171,13	-7,32	-40,71
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/32	-137,25	-76,64	42,42
B1	Stěna - Obdélník	1,324	CO1/1	-227,15	-30,10	-24,11

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B1	Stěna - Obdélník	1,324	C01/2	-31,61	-33,42	18,41
B1	Stěna - Obdélník	1,324	C01/27	-159,45	-151,19	-10,70
B1	Stěna - Obdélník	1,324	C01/33	-123,34	52,60	-3,33
B1	Stěna - Obdélník	1,324	C01/31	-166,16	-13,73	-42,64
B1	Stěna - Obdélník	1,324	C01/34	-133,72	-83,48	27,28
B1	Stěna - Obdélník	1,513	C01/1	-224,96	-32,75	-30,05
B1	Stěna - Obdélník	1,513	C01/2	-29,98	-42,41	11,24
B1	Stěna - Obdélník	1,513	C01/27	-157,26	-153,84	-39,56
B1	Stěna - Obdélník	1,513	C01/33	-121,71	43,62	5,76
B1	Stěna - Obdélník	1,513	C01/35	-173,19	-37,44	-48,32
B1	Stěna - Obdélník	1,513	C01/36	-122,50	-71,47	13,45
B1	Stěna - Obdélník	1,702	C01/1	-222,77	-35,01	-36,46
B1	Stěna - Obdélník	1,702	C01/2	-28,36	-51,10	2,39
B1	Stěna - Obdélník	1,702	C01/27	-155,07	-156,10	-68,88
B1	Stěna - Obdélník	1,702	C01/33	-120,09	34,93	13,18
B1	Stěna - Obdélník	1,702	C01/5	-171,27	-154,42	-69,81
B1	Stěna - Obdélník	1,702	C01/37	-120,60	34,57	13,30
B1	Stěna - Obdélník	1,703	C01/1	-222,77	-35,01	-36,46
B1	Stěna - Obdélník	1,703	C01/2	-28,36	-51,10	2,39
B1	Stěna - Obdélník	1,703	C01/27	-155,07	-156,10	-68,88
B1	Stěna - Obdélník	1,703	C01/33	-120,09	34,93	13,18
B1	Stěna - Obdélník	1,703	C01/5	-171,27	-154,42	-69,81
B1	Stěna - Obdélník	1,703	C01/37	-120,60	34,57	13,30
B1	Stěna - Obdélník	1,892	C01/1	-220,58	-36,87	-43,26
B1	Stěna - Obdélník	1,892	C01/2	-26,73	-59,49	-8,08
B1	Stěna - Obdélník	1,892	C01/3	-146,88	-161,16	-83,90
B1	Stěna - Obdélník	1,892	C01/38	-124,46	29,72	4,29
B1	Stěna - Obdélník	1,892	C01/5	-161,23	-157,39	-99,34
B1	Stěna - Obdélník	1,892	C01/37	-118,78	26,31	19,06
B1	Stěna - Obdélník	2,081	C01/1	-218,39	-38,34	-50,37
B1	Stěna - Obdélník	2,081	C01/2	-25,11	-67,60	-20,10
B1	Stěna - Obdélník	2,081	C01/3	-144,69	-169,64	-115,19
B1	Stěna - Obdélník	2,081	C01/38	-122,84	28,63	9,80
B1	Stěna - Obdélník	2,081	C01/5	-159,18	-158,96	-129,27
B1	Stěna - Obdélník	2,081	C01/37	-117,01	18,30	23,28
B1	Stěna - Obdélník	2,270	C01/1	-216,19	-39,42	-57,72
B1	Stěna - Obdélník	2,270	C01/2	-23,49	-75,41	-33,63
B1	Stěna - Obdélník	2,270	C01/3	-142,50	-177,74	-148,05
B1	Stěna - Obdélník	2,270	C01/38	-121,21	27,83	15,13
B1	Stěna - Obdélník	2,270	C01/5	-157,11	-160,11	-159,45
B1	Stěna - Obdélník	2,270	C01/37	-115,27	10,56	26,01

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/7	-242,49	69,18	-106,89
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/8	-42,97	-80,35	50,26
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/9	-152,94	-127,13	118,43
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/39	-156,41	125,10	-172,08
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/11	-139,70	123,75	-173,27
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO1/40	-61,31	-127,11	118,79
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/7	-240,30	74,59	-93,29
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/8	-41,35	-69,33	36,10
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/9	-150,75	-114,71	95,57
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/39	-154,79	129,10	-148,04
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/41	-150,68	124,67	-150,03
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO1/42	-41,45	-112,59	96,42
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/7	-238,11	79,61	-78,70
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/8	-39,72	-58,60	24,01
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/9	-148,55	-102,68	75,01
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/39	-153,17	132,82	-123,26
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/41	-143,53	128,51	-126,03
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO1/42	-39,82	-101,86	76,14
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/7	-235,92	84,23	-63,02
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/8	-38,10	-48,16	13,92
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/43	-129,83	-91,44	57,51
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/44	-168,07	136,64	-98,61
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/41	-127,66	129,05	-101,62
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/42	-121,80	-81,56	58,87
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/7	-235,92	84,23	-63,02
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/8	-38,10	-48,16	13,92
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/43	-129,83	-91,44	57,51
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/44	-168,07	136,64	-98,61
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/41	-127,66	129,05	-101,62
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO1/42	-121,80	-81,56	58,87
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/7	-233,72	88,46	-46,68
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/8	-36,48	-38,01	5,77
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/43	-128,21	-81,29	41,18
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/44	-165,88	140,87	-72,35
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/41	-110,02	126,02	-77,21
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO1/42	-177,49	-49,18	46,88
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/7	-231,53	92,29	-29,59
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/8	-34,85	-28,15	-0,48
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/43	-126,58	-71,43	26,75
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/44	-163,69	144,70	-45,33
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/45	-72,48	79,32	-56,62

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO1/46	-167,40	-1,22	40,26
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/7	-229,34	95,73	-11,81
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/8	-33,23	-18,59	-4,90
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/43	-124,96	-61,87	14,15
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/44	-161,50	148,14	-17,63
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/47	-137,25	76,64	-42,42
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/48	-171,13	7,29	40,70
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/7	-229,34	95,73	-11,81
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/8	-33,23	-18,59	-4,90
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/43	-124,96	-61,87	14,15
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/44	-161,50	148,14	-17,63
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/47	-137,25	76,64	-42,42
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO1/48	-171,13	7,29	40,70
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO1/7	-227,15	98,78	6,59
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO1/8	-31,61	-9,32	-7,53
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO1/43	-123,34	-52,60	3,33
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO1/44	-159,31	151,19	10,69
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO1/49	-133,72	83,48	-27,28
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO1/18	-170,84	12,76	42,61
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO1/7	-224,96	101,43	25,52
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO1/8	-29,98	-0,33	-8,44
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO1/43	-121,71	-43,62	-5,76
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO1/44	-157,11	153,84	39,55
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO1/50	-122,50	71,47	-13,45
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO1/51	-171,00	37,77	48,32
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO1/7	-222,76	103,69	44,92
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO1/8	-28,36	8,36	-7,68
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO1/43	-120,09	-34,93	-13,18
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO1/44	-154,92	156,10	68,87
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO1/52	-120,60	-34,57	-13,30
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO1/12	-169,08	154,76	69,88
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO1/7	-222,76	103,69	44,92
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO1/8	-28,36	8,36	-7,68
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO1/43	-120,09	-34,93	-13,18
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO1/44	-154,92	156,10	68,87
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO1/52	-120,60	-34,57	-13,30
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO1/12	-169,08	154,76	69,88
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO1/7	-220,57	105,55	64,71
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO1/8	-26,73	16,75	-5,30
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO1/53	-124,46	-29,72	-4,29
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO1/10	-146,73	161,16	83,88

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO1/52	-118,78	-26,31	-19,06
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO1/12	-167,08	156,76	99,35
B2	Stěna - Obdélník	2,081	CO1/7	-218,38	107,03	84,82
B2	Stěna - Obdélník	2,081	CO1/8	-25,11	24,86	-1,36
B2	Stěna - Obdélník	2,081	CO1/53	-122,84	-28,63	-9,80
B2	Stěna - Obdélník	2,081	CO1/10	-144,54	169,64	115,17
B2	Stěna - Obdélník	2,081	CO1/52	-117,01	-18,30	-23,28
B2	Stěna - Obdélník	2,081	CO1/12	-157,86	159,08	129,26
B2	Stěna - Obdélník	2,270	CO1/7	-216,19	108,10	105,16
B2	Stěna - Obdélník	2,270	CO1/8	-23,49	32,67	4,09
B2	Stěna - Obdélník	2,270	CO1/53	-121,21	-27,83	-15,13
B2	Stěna - Obdélník	2,270	CO1/10	-142,35	177,74	148,03
B2	Stěna - Obdélník	2,270	CO1/52	-115,27	-10,56	-26,01
B2	Stěna - Obdélník	2,270	CO1/12	-155,79	160,23	159,47
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	CO1/54	-177,74	142,50	-148,05
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	CO1/14	27,83	29,48	15,00
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	CO1/55	-75,44	23,38	-33,50
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	CO1/16	-39,42	216,19	-57,72
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	CO1/5	-160,11	157,11	-159,45
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	CO1/37	10,56	115,27	26,01
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/54	-177,74	142,47	-147,91
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/14	27,83	29,47	15,03
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/55	-75,46	20,38	-33,42
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/56	-39,45	216,13	-57,61
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/5	-160,11	157,08	-159,30
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/37	10,54	115,24	26,08
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/54	-177,74	142,47	-147,91
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/14	27,83	29,47	15,03
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/55	-75,46	20,38	-33,42
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/57	-65,42	216,13	-75,56
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/5	-160,11	157,08	-159,30
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	CO1/37	10,54	115,24	26,08
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	CO1/54	-177,66	138,56	-123,51
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	CO1/58	27,75	27,08	19,77
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	CO1/55	-79,35	17,74	-20,64
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	CO1/59	-74,51	198,30	-56,70
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	CO1/5	-160,20	144,32	-133,47
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	CO1/60	6,65	102,22	38,88
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	CO1/54	-177,58	134,65	-99,80
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	CO1/58	27,67	24,59	24,27
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	CO1/55	-82,99	11,95	-8,53

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	CO1/61	-78,04	187,24	-31,45
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	CO1/5	-158,75	125,39	-110,70
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	CO1/37	2,85	96,85	51,05
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	CO1/54	-177,50	130,75	-76,77
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	CO1/58	27,59	22,10	28,35
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	CO1/55	-86,20	5,94	2,69
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	CO1/61	-80,99	176,03	-8,19
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	CO1/5	-155,71	108,90	-90,74
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	CO1/37	-0,60	91,36	62,38
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	CO1/54	-177,41	126,84	-54,43
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	CO1/58	27,50	19,62	32,01
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	CO1/55	-89,13	-0,20	12,92
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	CO1/61	-83,26	164,71	12,95
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	CO1/50	-141,72	78,04	-74,29
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	CO1/51	-32,85	145,73	73,75
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/54	-177,33	122,93	-32,72
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/58	27,42	17,13	35,23
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/55	-91,76	-6,45	22,06
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/61	-83,22	160,98	40,78
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/50	-136,88	66,73	-61,88
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/51	-36,08	142,63	90,31
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/54	-177,33	122,93	-32,80
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/58	27,42	17,13	35,33
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/55	-91,84	-6,55	22,30
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/61	-83,30	161,07	40,55
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/50	-136,94	66,86	-62,07
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	CO1/51	-36,10	142,59	90,51
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	CO1/54	-177,21	118,03	-6,57
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	CO1/58	27,30	14,03	38,69
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	CO1/55	-94,79	-14,38	31,90
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	CO1/61	-85,48	146,71	61,36
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	CO1/50	-118,01	34,50	-52,59
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	CO1/51	-39,61	128,96	107,73
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	CO1/54	-177,21	118,03	-6,57
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	CO1/58	27,30	14,03	38,69
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	CO1/55	-94,79	-14,38	31,90
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	CO1/61	-85,48	146,71	61,36
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	CO1/50	-118,01	34,50	-52,59
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	CO1/51	-39,61	128,96	107,73
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/54	-177,14	115,48	6,64
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/58	27,23	12,41	40,23

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/55	-95,90	-18,76	36,54
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/61	-86,03	139,22	70,47
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/50	-114,60	29,17	-49,21
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/51	-40,87	121,68	115,45
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/54	-177,14	115,48	6,64
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/58	27,23	12,41	40,23
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/55	-95,90	-18,76	36,54
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/61	-86,03	139,22	70,47
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/50	-114,60	29,17	-49,21
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO1/51	-40,87	121,68	115,45
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO1/54	-177,02	111,42	26,93
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO1/58	27,11	9,85	42,33
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO1/55	-101,46	-28,68	47,57
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO1/61	-86,73	119,67	83,10
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO1/50	-107,17	19,79	-44,98
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO1/51	-42,63	102,44	125,57
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO1/54	-177,21	100,25	47,23
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO1/58	26,99	7,29	43,96
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO1/55	-106,38	-38,83	56,68
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO1/61	-86,83	107,76	93,04
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO1/50	-106,47	16,82	-41,91
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO1/51	-43,77	90,72	133,12
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/54	-176,85	4,11	53,53
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/58	26,88	4,73	45,13
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/55	-110,61	-49,20	63,66
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/61	-86,25	103,53	100,37
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/50	-105,75	13,89	-39,34
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/51	-44,23	86,58	138,06
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/54	-176,87	95,76	53,51
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/58	26,88	4,73	45,20
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/55	-110,67	-49,24	63,81
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/61	-86,26	103,55	100,16
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/50	-105,72	13,97	-39,48
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO1/51	-44,28	86,52	138,20
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/54	-176,67	7,89	51,39
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/58	26,77	2,45	45,82
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/55	-113,83	-58,57	68,04
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/61	-85,14	92,97	104,67
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/62	-122,70	5,53	-38,05
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/63	-26,48	81,87	140,83
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/54	-176,67	7,89	51,39

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/58	26,77	2,45	45,82
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/55	-113,83	-58,57	68,04
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/61	-85,14	92,97	104,67
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/62	-122,70	5,53	-38,05
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO1/63	-26,48	81,87	140,83
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/54	-176,47	1,69	52,47
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/64	26,56	1,67	46,40
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/15	-125,13	-74,92	77,39
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/61	-82,41	74,96	107,40
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/49	-122,54	-1,58	-37,48
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/18	-24,43	-63,26	141,55
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/54	-176,47	1,69	52,47
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/64	26,56	1,67	46,40
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/15	-125,13	-74,92	77,39
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/61	-82,41	74,96	107,40
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/49	-122,54	-1,58	-37,48
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO1/18	-24,43	-63,26	141,55
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO1/13	-176,63	-6,37	51,62
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO1/64	26,72	-1,43	46,19
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO1/15	-127,62	-89,18	75,87
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO1/65	-72,38	54,33	99,06
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO1/49	-122,70	-4,85	-37,95
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO1/18	-26,33	-77,88	141,59
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/13	-176,97	-95,77	53,42
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/64	26,88	-4,53	45,41
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/15	-129,11	-103,56	70,53
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/65	-68,05	49,24	93,54
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/66	-105,79	-14,05	-39,55
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/67	-44,31	-86,45	138,30
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/13	-176,81	-10,68	50,27
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/64	26,88	-4,53	45,22
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/15	-128,91	-103,53	70,74
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/65	-67,82	49,21	93,29
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/66	-105,70	-13,94	-39,40
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO1/67	-44,22	-86,53	138,16
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO1/13	-177,20	-106,81	47,81
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO1/64	26,99	-6,86	44,32
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO1/15	-129,55	-114,38	64,03
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO1/65	-59,72	33,10	74,53
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO1/66	-106,44	-16,67	-41,82
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO1/67	-43,79	-97,19	133,86

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	CO1/13	-177,02	-117,85	39,93
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	CO1/64	27,10	-9,18	42,92
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	CO1/15	-129,57	-125,20	55,28
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	CO1/65	-54,86	24,02	66,35
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	CO1/66	-107,09	-19,36	-44,57
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	CO1/67	-42,85	-107,87	127,29
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/13	-177,11	-114,23	11,94
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/64	27,20	-11,51	41,17
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/15	-129,11	-136,03	44,36
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/65	-54,82	21,51	69,58
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/66	-111,25	-25,22	-48,06
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/67	-41,45	-118,46	118,62
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/13	-177,11	-114,23	11,94
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/64	27,20	-11,51	41,17
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/15	-129,11	-136,03	44,36
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/65	-54,82	21,51	69,58
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/66	-111,25	-25,22	-48,06
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	CO1/67	-41,45	-118,46	118,62
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/13	-177,21	-117,89	-6,85
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/64	27,30	-13,83	39,05
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/15	-128,05	-146,77	31,54
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/65	-51,91	14,50	61,77
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/66	-118,05	-34,64	-52,86
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/67	-39,41	-128,88	108,04
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/13	-177,21	-117,89	-6,85
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/64	27,30	-13,83	39,05
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/15	-128,05	-146,77	31,54
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/65	-51,91	14,50	61,77
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/66	-118,05	-34,64	-52,86
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	CO1/67	-39,41	-128,88	108,04
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/13	-177,33	-122,79	-33,00
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/64	27,42	-16,93	35,68
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/15	-126,12	-161,09	10,87
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/65	-49,15	6,55	51,95
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/66	-136,98	-66,91	-62,16
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/67	-36,16	-142,58	90,56
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/13	-177,33	-122,79	-32,82
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/64	27,42	-16,93	35,49
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/15	-125,99	-160,98	11,11
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/65	-49,02	6,45	51,69
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/66	-136,88	-66,77	-61,96

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

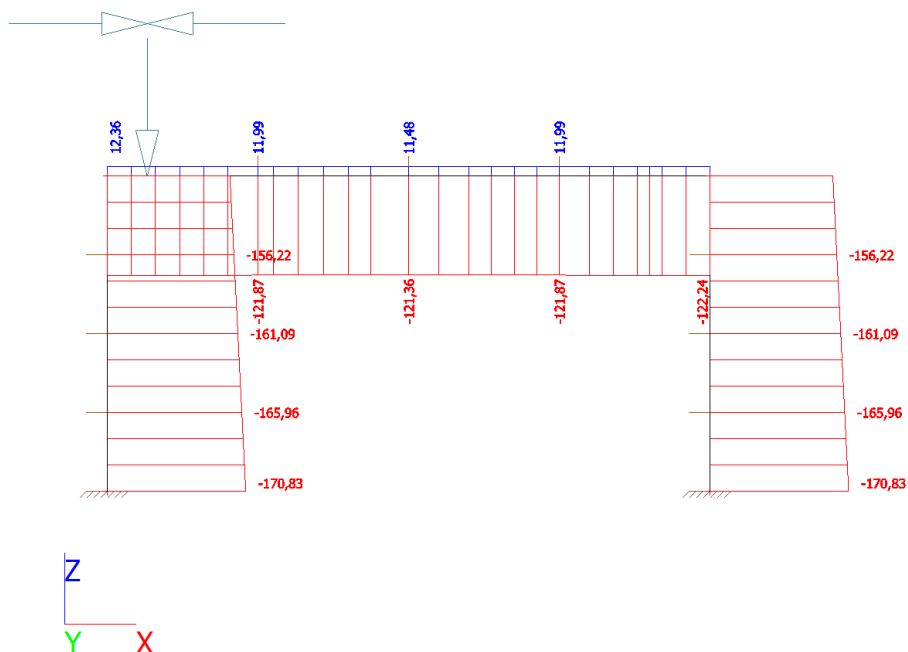
SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO1/67	-36,13	-142,61	90,34
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO1/13	-177,42	-126,70	-54,68
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO1/64	27,51	-19,42	32,44
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO1/15	-123,72	-172,40	-8,15
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO1/65	-46,44	0,31	42,73
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO1/66	-144,69	-84,85	-74,58
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO1/67	-32,80	-153,34	74,06
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO1/13	-177,51	-130,62	-77,02
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO1/64	27,60	-21,91	28,81
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO1/15	-120,78	-183,61	-29,45
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO1/65	-43,47	-5,83	32,48
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO1/17	-155,79	-109,02	-91,05
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO1/68	-0,55	-98,99	62,62
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/13	-177,55	-132,58	-88,30
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/64	27,64	-23,15	26,69
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/15	-118,89	-189,10	-40,69
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/65	-41,72	-8,84	26,84
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/17	-157,16	-115,98	-100,48
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/68	1,24	-101,83	56,93
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/13	-177,55	-132,58	-88,30
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/64	27,64	-23,15	26,69
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/15	-118,78	-189,06	-40,69
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/65	-41,61	-8,84	26,83
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/17	-157,16	-115,98	-100,49
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO1/68	1,35	-101,79	56,93
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO1/13	-177,59	-134,53	-99,98
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO1/64	27,68	-24,40	24,68
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO1/15	-117,02	-194,61	-52,70
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO1/65	-40,04	-11,83	21,17
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO1/17	-158,37	-122,84	-110,95
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO1/68	3,05	-104,52	51,21
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO1/13	-177,67	-138,44	-123,77
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO1/64	27,76	-26,89	20,28
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO1/15	-113,04	-205,57	-78,08
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO1/65	-36,69	-17,69	9,12
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO1/69	-160,21	-143,61	-133,89
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO1/70	6,57	-109,96	39,10
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO1/13	-177,74	-142,35	-148,03
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO1/64	27,83	-121,24	14,39
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO1/15	-108,39	-216,21	-105,79
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO1/65	-32,99	-20,30	-4,70

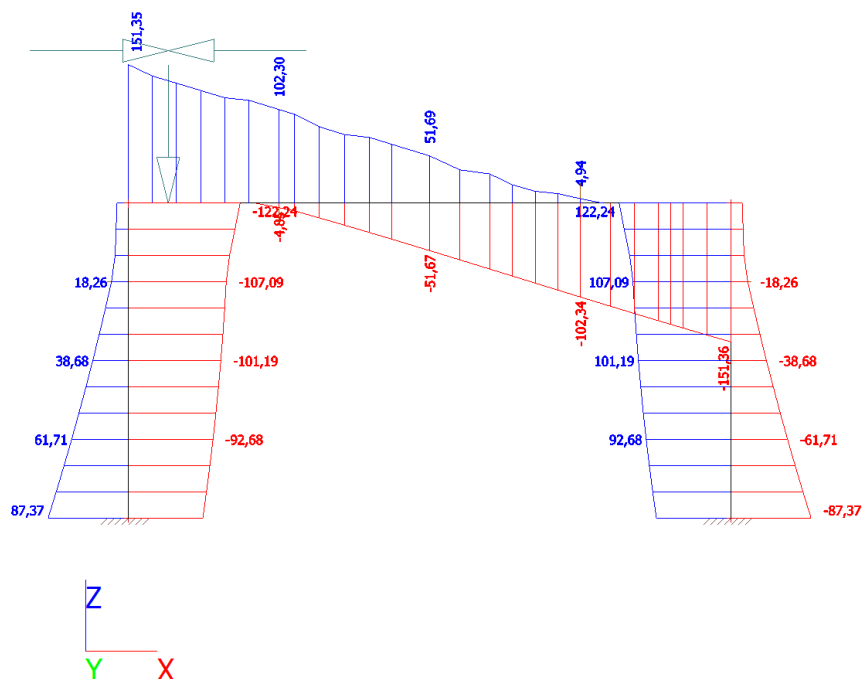
SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO1/17	-160,24	-155,80	-159,46
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO1/68	10,27	-115,28	26,01

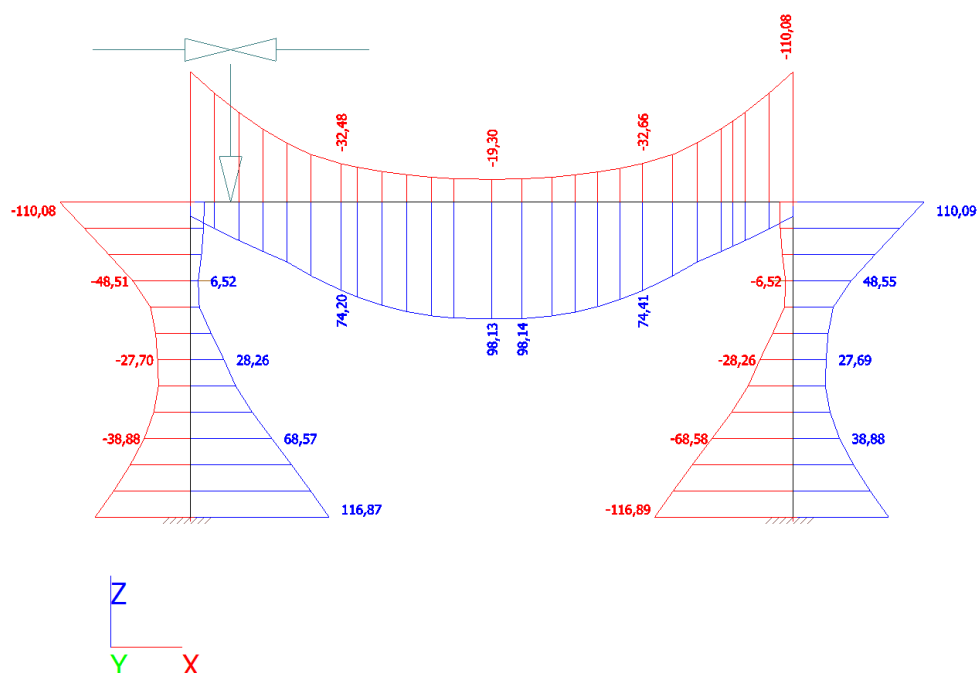
17. Vnitřní síly na prutu; N (N - MSP)



18. Vnitřní síly na prutu; Vz (Vz - MSP)



19. Vnitřní síly na prutu; My (My - MSP)



20. Vnitřní síly na prutu - MPS

Lineární výpočet, Extrém : Lokální, Systém : LSS

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSP

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/73	-170,83	-0,25	-0,15
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/100	-45,81	30,03	10,30
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/101	-124,14	-81,53	116,06
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/74	-109,07	87,37	-80,11
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/75	-45,88	87,36	-80,36
B1	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/76	-114,03	-80,84	116,87
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/73	-169,21	-4,26	-0,58
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/100	-44,18	21,18	15,14
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/101	-122,52	-85,54	100,25
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/74	-107,45	78,53	-64,43
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/75	-44,25	78,51	-64,67
B1	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/76	-107,40	-83,91	101,28
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/73	-167,59	-7,98	-1,74
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/100	-42,56	12,63	18,33

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/101	-120,90	-89,25	83,71
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/74	-105,82	69,97	-50,39
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/75	-42,63	69,96	-50,63
B1	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/76	-102,35	-86,83	85,10
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/73	-165,96	-11,40	-3,70
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/100	-40,94	4,37	19,93
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/101	-119,27	-92,68	66,50
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/74	-104,20	61,71	-37,94
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/75	-98,65	54,89	-38,88
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/76	-91,18	-87,36	68,57
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/73	-165,96	-11,40	-3,70
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/100	-40,94	4,37	19,93
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/101	-119,27	-92,68	66,50
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/74	-104,20	61,71	-37,94
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/75	-98,65	54,89	-38,88
B1	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/76	-91,18	-87,36	68,57
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/73	-164,34	-14,53	-6,15
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/100	-39,31	-3,61	20,00
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/101	-117,65	-95,81	48,66
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/74	-102,57	53,74	-27,03
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/75	-136,55	31,60	-30,95
B1	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/76	-81,17	-86,73	52,04
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/73	-162,72	-17,37	-9,17
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/100	-37,69	-11,28	18,59
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/101	-116,03	-98,65	30,27
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/74	-100,95	46,06	-17,59
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/102	-129,10	-2,34	-26,91
B1	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/103	-51,84	-52,57	38,08
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/73	-161,09	-19,92	-12,70
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/100	-36,06	-18,67	15,75
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/101	-114,40	-101,19	11,36
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/74	-99,33	38,68	-9,59
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/102	-120,94	-6,71	-27,70
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/103	-107,80	-54,21	28,26
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/73	-161,09	-19,92	-12,70
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/100	-36,06	-18,67	15,75
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/101	-114,40	-101,19	11,36
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/74	-99,33	38,68	-9,59
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/102	-120,94	-6,71	-27,70
B1	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/103	-107,80	-54,21	28,26
B1	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/73	-159,47	-22,17	-16,68

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B1	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/104	-34,44	-25,77	11,54
B1	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/101	-112,78	-103,45	-8,00
B1	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/105	-97,70	31,58	-2,95
B1	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/102	-117,40	-11,28	-29,36
B1	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/106	-104,86	-59,64	17,49
B1	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/73	-157,84	-24,14	-21,06
B1	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/104	-32,82	-32,57	6,02
B1	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/101	-111,15	-105,42	-27,76
B1	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/105	-96,08	24,78	2,37
B1	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/85	-122,14	-27,77	-33,63
B1	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/86	-96,62	-51,96	7,50
B1	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/73	-156,22	-25,81	-25,78
B1	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/104	-31,19	-39,08	-0,76
B1	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/101	-109,53	-107,09	-47,86
B1	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/105	-94,46	18,26	6,44
B1	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/78	-120,70	-105,93	-48,51
B1	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/79	-94,81	18,02	6,52
B1	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/73	-156,22	-25,81	-25,78
B1	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/104	-31,19	-39,08	-0,76
B1	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/101	-109,53	-107,09	-47,86
B1	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/105	-94,46	18,26	6,44
B1	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/78	-120,70	-105,93	-48,51
B1	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/79	-94,81	18,02	6,52
B1	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/73	-154,60	-27,19	-30,79
B1	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/104	-29,57	-45,30	-8,75
B1	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/77	-103,77	-110,67	-58,12
B1	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/107	-96,97	14,25	-0,84
B1	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/78	-113,66	-108,07	-68,78
B1	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/79	-93,05	11,89	9,35
B1	Stěna - Obdélník	2,081	CO8/73	-152,97	-28,28	-36,04
B1	Stěna - Obdélník	2,081	CO8/104	-27,95	-51,23	-17,88
B1	Stěna - Obdélník	2,081	CO8/77	-102,15	-116,60	-79,62
B1	Stěna - Obdélník	2,081	CO8/107	-95,34	13,16	1,75
B1	Stěna - Obdélník	2,081	CO8/78	-112,14	-109,23	-89,33
B1	Stěna - Obdélník	2,081	CO8/79	-91,32	6,03	11,04
B1	Stěna - Obdélník	2,270	CO8/73	-151,35	-29,08	-41,46
B1	Stěna - Obdélník	2,270	CO8/104	-26,32	-56,87	-28,11
B1	Stěna - Obdélník	2,270	CO8/77	-100,52	-122,24	-102,21
B1	Stěna - Obdélník	2,270	CO8/107	-93,72	12,36	4,15
B1	Stěna - Obdélník	2,270	CO8/78	-110,60	-110,08	-110,08
B1	Stěna - Obdélník	2,270	CO8/79	-89,62	0,44	11,65

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/80	-170,83	46,04	-72,16
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/108	-45,81	-58,52	34,68
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/81	-109,07	-87,37	80,11
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/109	-124,04	81,53	-116,07
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/82	-112,51	80,61	-116,89
B2	Stěna - Obdélník	0,000	CO8/83	-45,87	-87,36	80,36
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/80	-169,21	50,05	-63,07
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/108	-44,18	-49,67	24,46
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/81	-107,44	-78,53	64,43
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/109	-122,42	85,54	-100,26
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/82	-107,40	83,93	-101,29
B2	Stěna - Obdélník	0,189	CO8/83	-44,25	-78,51	64,67
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/80	-167,58	53,76	-53,25
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/108	-42,56	-41,12	15,87
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/81	-105,82	-69,97	50,39
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/109	-120,79	89,25	-83,73
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/82	-102,35	86,83	-85,10
B2	Stěna - Obdélník	0,378	CO8/83	-42,63	-69,96	50,63
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/80	-165,96	57,19	-42,62
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/108	-40,94	-32,86	8,88
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/81	-104,20	-61,71	37,94
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/109	-119,17	92,68	-66,51
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/82	-91,30	87,44	-68,58
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/83	-98,66	-54,90	38,88
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/80	-165,96	57,19	-42,62
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/108	-40,94	-32,86	8,88
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/81	-104,20	-61,71	37,94
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/109	-119,17	92,68	-66,51
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/82	-91,30	87,44	-68,58
B2	Stěna - Obdélník	0,568	CO8/83	-98,66	-54,90	38,88
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/80	-164,33	60,32	-31,51
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/108	-39,31	-24,89	3,42
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/81	-102,57	-53,74	27,03
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/109	-117,55	95,81	-48,67
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/82	-79,02	85,57	-52,02
B2	Stěna - Obdélník	0,757	CO8/83	-136,56	-31,60	30,95
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/80	-162,71	63,16	-19,83
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/108	-37,69	-17,21	-0,55
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/81	-100,95	-46,06	17,59
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/109	-115,92	98,65	-30,28
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/110	-53,02	53,55	-38,06

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B2	Stěna - Obdélník	0,946	CO8/111	-129,10	2,36	26,91
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/80	-161,09	65,70	-7,65
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/108	-36,06	-9,82	-3,11
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/81	-99,33	-38,68	9,59
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/109	-114,30	101,19	-11,37
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/110	-107,80	54,21	-28,26
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/111	-120,94	6,69	27,69
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/80	-161,09	65,70	-7,65
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/108	-36,06	-9,82	-3,11
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/81	-99,33	-38,68	9,59
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/109	-114,30	101,19	-11,37
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/110	-107,80	54,21	-28,26
B2	Stěna - Obdélník	1,135	CO8/111	-120,94	6,69	27,69
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/80	-159,46	67,96	5,00
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/108	-34,44	-2,73	-4,29
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/81	-97,70	-31,58	2,95
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/109	-112,68	103,45	7,99
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/112	-104,86	59,64	-17,49
B2	Stěna - Obdélník	1,324	CO8/90	-120,63	10,62	29,33
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/80	-157,84	69,93	18,04
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/108	-32,82	4,08	-4,16
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/81	-96,08	-24,78	-2,37
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/109	-111,05	105,42	27,75
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/78	-96,62	51,96	-7,50
B2	Stěna - Obdélník	1,513	CO8/79	-120,63	28,00	33,63
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/80	-156,22	71,60	31,42
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/108	-31,19	10,59	-2,76
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/81	-94,45	-18,26	-6,44
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/109	-109,43	107,09	47,85
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/85	-94,81	-18,02	-6,52
B2	Stěna - Obdélník	1,702	CO8/86	-119,19	106,16	48,55
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/80	-156,22	71,60	31,42
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/108	-31,19	10,59	-2,76
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/81	-94,45	-18,26	-6,44
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/109	-109,43	107,09	47,85
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/85	-94,81	-18,02	-6,52
B2	Stěna - Obdélník	1,703	CO8/86	-119,19	106,16	48,55
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/80	-154,59	72,98	45,10
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/108	-29,57	16,81	-0,17
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/113	-96,97	-14,25	0,84
B2	Stěna - Obdélník	1,892	CO8/84	-103,67	110,67	58,11

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B2	Stěna - Obdélník	1,892	C08/85	-93,05	-11,89	-9,35
B2	Stěna - Obdélník	1,892	C08/86	-117,70	107,64	68,78
B2	Stěna - Obdélník	2,081	C08/80	-152,97	74,07	59,00
B2	Stěna - Obdélník	2,081	C08/108	-27,95	22,74	3,58
B2	Stěna - Obdélník	2,081	C08/113	-95,34	-13,16	-1,75
B2	Stěna - Obdélník	2,081	C08/84	-102,05	116,60	79,61
B2	Stěna - Obdélník	2,081	C08/85	-91,32	-6,03	-11,04
B2	Stěna - Obdélník	2,081	C08/86	-111,23	109,32	89,33
B2	Stěna - Obdélník	2,270	C08/80	-151,34	74,87	73,09
B2	Stěna - Obdélník	2,270	C08/108	-26,32	28,38	8,42
B2	Stěna - Obdélník	2,270	C08/113	-93,72	-12,36	-4,15
B2	Stěna - Obdélník	2,270	C08/84	-100,42	122,24	102,20
B2	Stěna - Obdélník	2,270	C08/85	-89,62	-0,45	-11,65
B2	Stěna - Obdélník	2,270	C08/86	-109,69	110,17	110,09
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	C08/87	-122,24	100,52	-102,22
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	C08/88	12,36	30,46	4,06
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	C08/94	-56,88	26,24	-28,02
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	C08/89	-29,08	151,35	-41,46
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	C08/78	-110,08	110,60	-110,08
B3	Horní příčel - Obdélník	0,000	C08/79	0,44	89,62	11,65
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/87	-122,24	100,51	-102,12
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/88	12,36	30,44	4,09
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/94	-56,90	24,17	-27,96
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/114	-29,10	151,31	-41,39
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/78	-110,08	110,58	-109,97
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/79	0,43	89,59	11,71
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/87	-122,24	100,51	-102,12
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/88	12,36	30,44	4,09
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/94	-56,90	24,17	-27,96
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/115	-46,41	151,31	-53,35
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/78	-110,08	110,58	-109,97
B3	Horní příčel - Obdélník	0,001	C08/79	0,43	89,59	11,71
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	C08/87	-122,18	97,63	-84,91
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	C08/116	12,30	27,98	9,05
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	C08/94	-59,58	21,55	-17,45
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	C08/117	-52,68	138,83	-39,97
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	C08/78	-110,14	101,60	-91,79
B3	Horní příčel - Obdélník	0,175	C08/118	-2,25	79,81	22,23
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	C08/87	-122,13	94,75	-68,22
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	C08/116	12,25	25,46	13,70
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	C08/94	-62,09	16,74	-7,55

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	C08/119	-55,12	131,02	-22,21
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	C08/78	-109,15	88,37	-75,73
B3	Horní příčel - Obdélník	0,349	C08/79	-4,87	75,29	32,17
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	C08/87	-122,07	91,88	-52,02
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	C08/116	12,19	22,93	17,92
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	C08/94	-64,31	11,79	1,59
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	C08/119	-57,15	123,11	-5,86
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	C08/78	-107,05	76,81	-61,66
B3	Horní příčel - Obdélník	0,522	C08/79	-7,25	70,70	41,39
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	C08/87	-122,01	89,00	-36,34
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	C08/116	12,13	20,41	21,71
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	C08/94	-66,33	6,75	9,91
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	C08/119	-58,72	115,12	9,00
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	C08/78	-101,94	60,70	-49,78
B3	Horní příčel - Obdélník	0,696	C08/79	-24,95	102,03	50,25
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/87	-121,96	86,13	-21,11
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/116	12,08	17,89	25,06
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/94	-68,14	1,63	17,34
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/119	-58,69	112,37	28,45
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/78	-98,61	52,09	-40,10
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/79	-27,17	99,72	61,91
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/87	-121,96	86,13	-21,17
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/116	12,08	17,89	25,12
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/94	-68,20	1,56	17,50
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/119	-58,75	112,43	28,29
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/78	-98,65	52,19	-40,22
B3	Horní příčel - Obdélník	0,870	C08/79	-27,19	99,69	62,05
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	C08/87	-121,87	82,53	-2,81
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	C08/116	11,99	14,74	28,66
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	C08/94	-70,23	-4,85	25,34
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	C08/119	-60,25	102,30	42,91
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	C08/78	-85,59	28,86	-32,48
B3	Horní příčel - Obdélník	1,087	C08/79	-29,61	90,06	74,20
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	C08/87	-121,87	82,53	-2,81
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	C08/116	11,99	14,74	28,66
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	C08/94	-70,23	-4,85	25,34
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	C08/119	-60,25	102,30	42,91
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	C08/78	-85,59	28,86	-32,48
B3	Horní příčel - Obdélník	1,088	C08/79	-29,61	90,06	74,20
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	C08/87	-121,83	80,65	6,42
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	C08/116	11,94	13,09	30,26

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/94	-71,00	-8,40	29,08
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/119	-60,63	97,02	49,31
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/78	-83,24	24,65	-29,60
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/79	-30,48	84,93	79,64
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/87	-121,83	80,65	6,42
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/116	11,94	13,09	30,26
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/94	-71,00	-8,40	29,08
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/119	-60,63	97,02	49,31
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/78	-83,24	24,65	-29,60
B3	Horní příčel - Obdélník	1,201	CO8/79	-30,48	84,93	79,64
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO8/87	-121,74	77,66	20,58
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO8/116	11,86	10,49	32,45
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO8/94	-74,83	-16,08	37,43
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO8/119	-61,11	83,35	58,19
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO8/78	-78,11	17,34	-25,95
B3	Horní příčel - Obdélník	1,381	CO8/79	-31,69	71,47	86,79
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO8/87	-121,87	69,78	34,71
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO8/116	11,78	7,89	34,16
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO8/94	-78,23	-23,92	44,30
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO8/119	-61,18	74,95	65,17
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO8/78	-77,63	14,46	-23,24
B3	Horní příčel - Obdélník	1,560	CO8/79	-32,48	63,20	92,13
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/87	-121,63	3,28	39,16
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/116	11,70	5,28	35,41
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/94	-81,14	-31,90	49,55
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/119	-60,78	71,85	70,33
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/78	-77,14	11,60	-21,03
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/79	-32,80	60,16	95,63
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/87	-121,64	66,49	39,14
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/116	11,70	5,28	35,46
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/94	-81,19	-31,94	49,66
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/119	-60,79	71,86	70,18
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/78	-77,12	11,66	-21,12
B3	Horní příčel - Obdélník	1,740	CO8/79	-32,83	60,12	95,73
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/87	-121,51	5,73	37,74
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/116	11,62	2,97	36,15
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/94	-83,37	-39,11	52,84
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/119	-60,01	64,40	73,35
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/120	-88,83	5,10	-19,87
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/121	-20,56	56,75	97,60
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/87	-121,51	5,73	37,74

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/116	11,62	2,97	36,15
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/94	-83,37	-39,11	52,84
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/119	-60,01	64,40	73,35
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/120	-88,83	5,10	-19,87
B3	Horní příčel - Obdélník	1,900	CO8/121	-20,56	56,75	97,60
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/87	-121,36	1,16	38,52
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/93	11,48	1,15	36,73
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/94	-86,61	-51,67	55,25
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/119	-58,14	51,69	75,27
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/112	-88,71	-1,09	-19,30
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/90	-19,14	-43,63	98,13
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/87	-121,36	1,16	38,52
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/93	11,48	1,15	36,73
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/94	-86,61	-51,67	55,25
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/119	-58,14	51,69	75,27
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/112	-88,71	-1,09	-19,30
B3	Horní příčel - Obdélník	2,175	CO8/90	-19,14	-43,63	98,13
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO8/91	-121,48	-4,62	37,91
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO8/93	11,59	-2,00	36,47
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO8/94	-88,33	-61,73	54,18
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO8/119	-55,76	36,46	73,62
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO8/112	-88,82	-4,36	-19,74
B3	Horní příčel - Obdélník	2,393	CO8/90	-20,45	-53,93	98,14
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/91	-121,71	-66,50	39,08
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/93	11,70	-5,15	35,60
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/94	-89,35	-71,87	50,42
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/119	-52,78	31,94	69,48
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/92	-77,17	-11,71	-21,17
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/122	-32,85	-60,07	95,80
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/91	-121,60	-7,81	36,91
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/93	11,70	-5,15	35,47
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/94	-89,22	-71,85	50,57
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/119	-52,61	31,91	69,31
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/92	-77,10	-11,64	-21,07
B3	Horní příčel - Obdélník	2,610	CO8/122	-32,79	-60,13	95,70
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO8/91	-121,87	-74,28	35,12
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO8/93	11,78	-7,51	34,46
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO8/94	-89,66	-79,50	45,85
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO8/119	-47,03	20,04	55,98
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO8/92	-77,61	-14,28	-23,13
B3	Horní příčel - Obdélník	2,773	CO8/122	-32,49	-67,65	92,64

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	C08/91	-121,74	-82,06	29,57
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	C08/93	11,85	-9,88	32,98
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	C08/94	-89,68	-87,14	39,71
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	C08/119	-43,68	13,02	49,82
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	C08/92	-78,06	-16,90	-25,54
B3	Horní příčel - Obdélník	2,937	C08/122	-31,85	-75,18	88,00
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/91	-121,81	-79,73	10,13
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/93	11,92	-12,24	31,13
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/94	-89,36	-94,77	32,03
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/119	-43,65	10,53	51,41
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/92	-80,93	-21,70	-28,59
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/122	-30,88	-82,65	81,88
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/91	-121,81	-79,73	10,13
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/93	11,92	-12,24	31,13
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/94	-89,36	-94,77	32,03
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/119	-43,65	10,53	51,41
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/92	-80,93	-21,70	-28,59
B3	Horní příčel - Obdélník	3,100	C08/122	-30,88	-82,65	81,88
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/91	-121,87	-82,43	-3,00
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/93	11,99	-14,60	28,90
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/94	-88,63	-102,34	23,02
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/119	-41,64	4,94	45,26
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/92	-85,62	-28,95	-32,66
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/122	-29,47	-90,01	74,41
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/91	-121,87	-82,43	-3,00
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/93	11,99	-14,60	28,90
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/94	-88,63	-102,34	23,02
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/119	-41,64	4,94	45,26
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/92	-85,62	-28,95	-32,66
B3	Horní příčel - Obdélník	3,263	C08/122	-29,47	-90,01	74,41
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/91	-121,96	-86,03	-21,30
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/93	12,08	-17,75	25,37
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/94	-87,30	-112,44	8,50
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/119	-39,74	-1,56	37,27
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/92	-98,68	-52,22	-40,29
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/122	-27,23	-99,68	62,09
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/91	-121,96	-86,03	-21,18
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/93	12,08	-17,75	25,24
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/94	-87,20	-112,37	8,66
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/119	-39,65	-1,63	37,10
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	C08/92	-98,60	-52,12	-40,15

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	3,480	CO8/122	-27,21	-99,70	61,94
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO8/91	-122,02	-88,91	-36,51
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO8/93	12,14	-20,28	22,00
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO8/94	-85,64	-120,43	-4,87
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO8/119	-37,87	-6,67	29,79
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO8/92	-103,99	-65,40	-49,98
B3	Horní příčel - Obdélník	3,654	CO8/122	-24,91	-107,28	50,46
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO8/91	-122,08	-91,79	-52,20
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO8/93	12,20	-22,80	18,23
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO8/94	-83,61	-128,34	-19,84
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO8/119	-35,82	-11,71	21,45
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO8/92	-107,10	-76,90	-61,87
B3	Horní příčel - Obdélník	3,828	CO8/122	-7,22	-75,96	41,55
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/91	-122,11	-93,23	-60,13
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/93	12,23	-24,07	16,08
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/94	-82,31	-132,21	-27,74
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/119	-34,61	-14,20	16,87
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/92	-108,04	-81,79	-68,53
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/122	-5,98	-78,33	36,94
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/91	-122,11	-93,23	-60,13
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/93	12,23	-24,07	16,08
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/94	-82,23	-132,19	-27,75
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/119	-34,54	-14,20	16,87
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/92	-108,04	-81,79	-68,53
B3	Horní příčel - Obdélník	3,915	CO8/122	-5,91	-78,30	36,94
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO8/91	-122,14	-94,67	-68,34
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO8/93	12,26	-25,33	13,98
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO8/94	-81,02	-136,10	-36,19
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO8/119	-33,46	-16,66	12,25
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO8/92	-108,88	-86,61	-75,91
B3	Horní příčel - Obdélník	4,002	CO8/122	-4,73	-80,58	32,27
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO8/91	-122,19	-97,55	-85,10
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO8/93	12,31	-27,86	9,39
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO8/94	-78,28	-143,85	-54,04
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO8/119	-31,15	-21,52	2,39
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO8/123	-110,15	-101,11	-92,07
B3	Horní příčel - Obdélník	4,176	CO8/124	-2,31	-85,15	22,37
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO8/91	-122,24	-100,42	-102,20
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO8/93	12,36	-93,74	3,64
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO8/94	-75,07	-151,36	-73,53
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO8/119	-28,59	-24,13	-8,84

SO 03 Most

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO8/92	-110,17	-109,70	-110,08
B3	Horní příčel - Obdélník	4,350	CO8/122	0,25	-89,63	11,65

21. Výslednice

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Stav	Rx [kN]	Rz [kN]	My [kNm]
CO1/92	134,21	327,74	157,23
CO1/93	-134,21	327,59	-156,92
CO1/94	0,00	469,86	11,39
CO3/95	0,00	-3,14	11,37
CO1/96	134,21	291,26	157,23

Těžiště :

X [m]	Y [m]	Z [m]
2,175	0,000	0,000

2.6 Krytí výztuže

stupeň vlivu prostředí XC3, XF2, XD1, XA1

třída konstrukce S5

předpoklad hl. výztuže Ø20

$$c_{min} = \max\{c_{min,b}; c_{min,dur}; 10\text{mm}\} = \max\{20; 50; 10\} = 50\text{mm}$$

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 50 + 10 = 60\text{mm}$$

spony Ø8

=> krytí pro hlavní nosnou výztuž 70mm, pro spony 60mm, budou použity distanční podložky výšky 70mm, budou umístěny k hlavní nosné výztuži

2.6.1 Posouzení polorámu

Výstup z programu FIN EC.

Norma

Norma EN 1992-1-1/Česko.

Únosnost betonu - základní kombinace zatížení : $\gamma_C = 1,500$

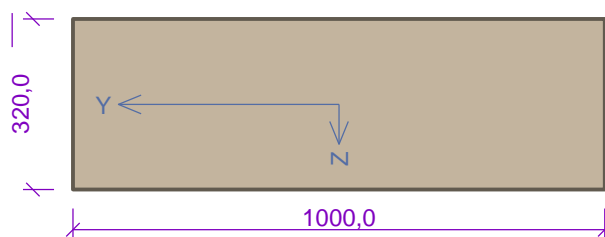
Únosnost výztuže - základní kombinace zatížení	: $\gamma_S = 1,150$
Únosnost betonu - mimořádná kombinace zatížení	: $\gamma_C = 1,200$
Únosnost výztuže - mimořádná kombinace zatížení	: $\gamma_S = 1,000$
Modul pružnosti betonu	: $\gamma_{cE} = 1,200$
Tlaková pevnost betonu	: $\alpha_{cc} = 1,000$
Minimální stupeň vyztužení desky dle ČSN 73 1201	

2.6.1.1 Horní příčel - roh polorámu

2.6.1.1.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník
 Prostředí: XC3, XD1, XF2, XA1
 Délka dílce: 4,35m

Průřez



Materiály

Beton: C 35/45

Válcová pevnost v tlaku	$f_{ck} = 35,0$ MPa
Pevnost v tahu	$f_{ctm} = 3,2$ MPa
Modul pružnosti	$E_{cm} = 34000$ MPa

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu	$f_{yk} = 500,0$ MPa
Modul pružnosti	$E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500

Mez kluzu	$f_{yk} = 500,0$ MPa
Modul pružnosti	$E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1 Mmax-	-160,24	-159,46	0,00	-155,80	0,00	0,00	1,000

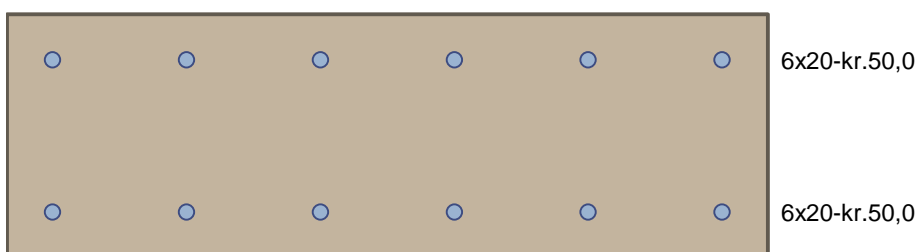
Vnitřní síly - charakteristická (MSP)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 5 Mmax-	-110,08	-110,08	0,00	1,000

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
1	Zat. případ 7	-42,57	34,45	0,00

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
6	20	50,0	horní výztuž
6	20	50,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Spony, vnitřní třmínky svislé

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm; Střihy: 4

Ohyby svislé

Profil: 8 mm; Počet: 4; Sklon: 45,00 °; Vzdálenost: 300,0 mm

Minimální krytí

Třída konstrukce: S5

2.6.1.1.2 Výsledky

Ideální průřez

Poměr tuhosti výztuže a betonu: $\alpha_e = 5,882$

Průřezová plocha: $A = 342 \cdot 10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

$y_t = 500 \text{ mm}$; $z_t = 160 \text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 2,95 \cdot 10^9 \text{ mm}^4$; $I_z = 28,7 \cdot 10^9 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = 0 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00725 \geq \rho_{s,min} = 0,00166 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0118 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00229 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{l,max} = 195,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků} \quad s_{t,max} = 195,0 \text{ mm}$$

$$\text{Maximální vzdálenost ohybů} \quad s_{b,max} = 312,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1 Mmax-	-160,24	-159,46	0,00	-155,80	0,00	71,9	Vyhovuje
		-8974,63	-221,67	0,00	-373,79	0,00		
2	Zat. případ 2 Mmax+	27,83	15,00	0,00	29,48	0,00	7,8	Vyhovuje
		1756,51	202,15	0,00	377,72	0,00		
3	Zat. případ 3 Vmax	-108,39	-105,79	0,00	-216,21	0,00	57,6	Vyhovuje
		-8974,63	-216,32	0,00	-375,09	0,00		
4	Zat. případ 4 Nmax	-177,74	-148,05	0,00	142,50	0,00	66,2	Vyhovuje
		-8974,63	-223,48	0,00	373,35	0,00		

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 71,9 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 5 Mmax-	-110,08	-110,08	0,00	13,82	215,47	12,81	65,8	Vyhovuje
2	Zat. případ 6 Mmax+	12,36	4,06	0,00	0,51	12,60	-0,62	3,2	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$					21,00	400,00			

Mezní stav omezení šířky trhlin

SO 03 Most

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta\varepsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 7	-42,57	34,45	0,00	$196 \cdot 10^{-6}$	0,378	0,074	24,6	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}							0,300		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE - 65,8 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 71,9 %

2.6.1.2 2 Horní příčel - polovina rozpětí

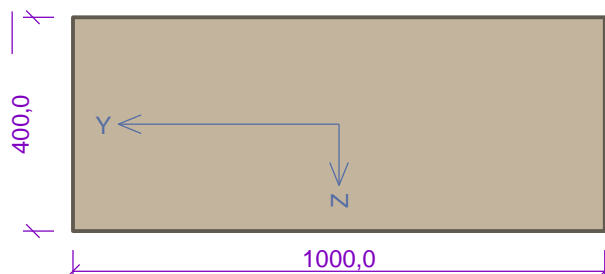
2.6.1.2.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník

Prostředí: XC3, XD1, XF2, XA1

Délka dílce: 4,35m

Průřez



Materiály

Beton: C 35/45

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 35,0$ MPa

Pevnost v tahu $f_{ctm} = 3,2$ MPa

Modul pružnosti $E_{cm} = 34000$ MPa

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa

Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa

Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 2 M_{max+}	-24,43	141,55	0,00	-63,26	0,00	0,00	1,000

Vnitřní síly - charakteristická (MSP)

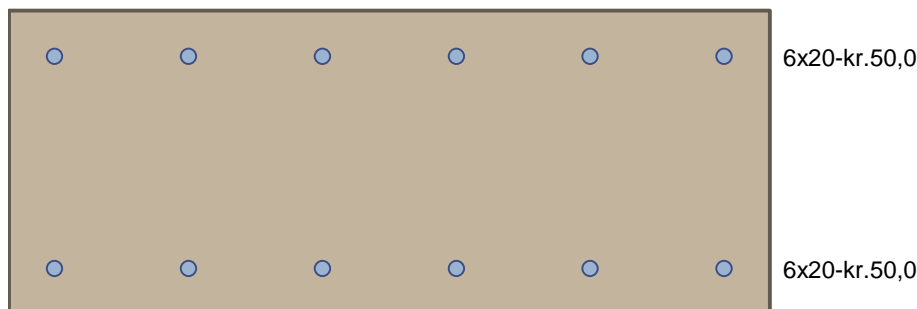
č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 6 Mmax+	-19,14	98,13	0,00	1,000

Vnitřní síly - kvazistálá (MSP)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
1	Zat. případ 8	-42,57	27,41	0,00

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
6	20	50,0	horní výztuž
6	20	50,0	dolní výztuž



S tlačenou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Spony, vnitřní třmínky svislé

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm; Střihy: 4

Spony, vnitřní třmínky vodorovné

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 2

Minimální krytí

Třída konstrukce: S5

2.6.1.2.2 Výsledky

Ideální průřez

Poměr tuhosti výztuže a betonu: $\alpha_e = 5,882$

Průřezová plocha: $A = 422 \cdot 10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

$y_t = 500 \text{ mm}$; $z_t = 200 \text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 5,77 \cdot 10^9 \text{ mm}^4$; $I_z = 35,3 \cdot 10^9 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = 0 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,00554 \geq \rho_{s,min} = 0,00166 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00942 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00134 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max} = 255,0 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max} = 255,0 \text{ mm}$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1 Mmax-	-122,54	-37,48	0,00	-1,58	0,00	12,9	Vyhovuje
		-10841,30	-291,38	0,00	-322,92	0,00		
2	Zat. případ 2 Mmax+	-24,43	141,55	0,00	-63,26	0,00	51,0	Vyhovuje
		-10841,30	277,41	0,00	-323,89	0,00		
3	Zat. případ 3 Vmax	-82,41	107,40	0,00	74,94	0,00	37,6	Vyhovuje
		-10841,30	285,66	0,00	323,31	0,00		
4	Zat. případ 4 Nmax	-176,47	52,47	0,00	1,69	0,00	17,5	Vyhovuje
		-10841,30	299,05	0,00	322,41	0,00		

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 51,0 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 5 Mmax-	-88,71	-19,30	0,00	1,38	10,85	4,76	6,6	Vyhovuje

SO 03 Most

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Využití [%]	Posouzení
2	Zat. případ 6 Mmax+	-19,14	98,13	0,00	7,94	161,00	10,06	40,2	Vyhovuje
3	Zat. případ 7 Nmax	-121,36	38,52	0,00	2,95	33,85	8,29	14,0	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$					21,00	400,00			

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 8	-42,57	27,41	0,00	$105 \cdot 10^{-6}$	0,378	0,040	13,2	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}							0,300		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE - 40,2 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 51,0 %

2.6.1.3 Stěna

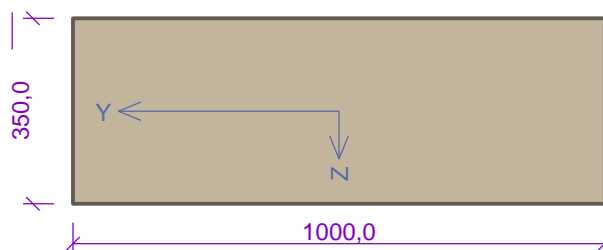
2.6.1.3.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník

Prostředí: XC3, XD1, XF2, XA1

Délka dílce: 4,35m

Průřez



Materiály

Beton: C 35/45

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 35,0$ MPa

Pevnost v tahu $f_{ctm} = 3,2$ MPa

Modul pružnosti $E_{cm} = 34000$ MPa

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa

Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa

Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 3 Vmax	-142,50	-148,05	0,00	-177,74	0,00	0,00	1,000

Vnitřní síly - charakteristická (MSP)

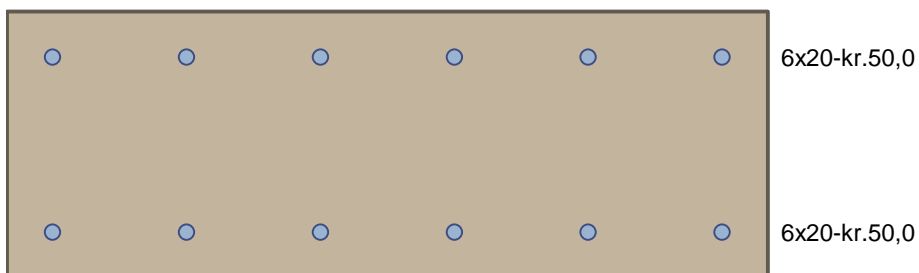
č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 6 Mmax+	-109,69	110,09	0,00	1,000

Vnitřní síly - kvazistálá (MSP)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
1	Zat. případ 8	-32,62	34,45	0,00

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
6	20	50,0	horní výztuž
6	20	50,0	dolní výztuž



S tlacenou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Spony, vnitřní třmínky svislé

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 195,0 mm; Střihy: 5

Spony, vnitřní třmínky vodorovné

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 2

Minimální krytí

Třída konstrukce: S5

2.6.1.3.2 Výsledky

Ideální průřez

Poměr tuhosti výztuže a betonu: $\alpha_e = 5,882$

Průřezová plocha: $A = 372 \cdot 10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

$y_t = 500 \text{ mm}$; $z_t = 175 \text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 3,87 \cdot 10^9 \text{ mm}^4$; $I_z = 31,2 \cdot 10^9 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = 0 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,0065 \geq \rho_{s,min} = 0,00166 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0108 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00129 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max} = 217,5 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max} = 217,5 \text{ mm}$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1 Mmax-	-157,11	-159,45	0,00	-160,11	0,00	63,9	Vyhovuje
		-9674,63	-249,37	0,00	-261,15	0,00		
2	Zat. případ 2 Mmax+	-115,27	26,01	0,00	10,56	0,00	10,6	Vyhovuje
		-9674,63	244,43	0,00	261,61	0,00		
3	Zat. případ 3 Vmax	-142,50	-148,05	0,00	-177,74	0,00	68,0	Vyhovuje
		-9674,63	-247,65	0,00	-261,31	0,00		
4	Zat. případ 4 Nmax	-157,11	-159,45	0,00	-160,11	0,00	63,9	Vyhovuje
		-9674,63	-249,37	0,00	-261,15	0,00		

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 68,0 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 5 Mmax-	-110,60	-110,08	0,00	11,53	189,50	14,56	54,9	Vyhovuje
2	Zat. případ 6 Mmax+	-109,69	110,09	0,00	11,53	189,77	14,52	54,9	Vyhovuje
3	Zat. případ 7 Nmax	-110,60	-110,08	0,00	11,53	189,50	14,56	54,9	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$					21,00	400,00			

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 8	-32,62	34,45	0,00	180.10 ⁻⁶	0,378	0,068	22,6	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}							0,300		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE - 54,9 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 68,0 %

2.6.1.4 stěna - roh polorámu

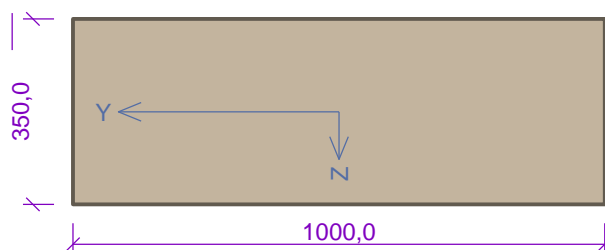
2.6.1.4.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník

Prostředí: XC3, XD1, XF2, XA1

Délka dílce: 4,35m

Průřez



Materiály

Beton: C 35/45

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 35,0$ MPa

Pevnost v tahu $f_{ctm} = 3,2$ MPa

Modul pružnosti $E_{cm} = 34000$ MPa

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa

Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa

Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1 Mmax-	-139,70	-173,27	0,00	123,75	0,00	0,00	1,000

Vnitřní síly - charakteristická (MSP)

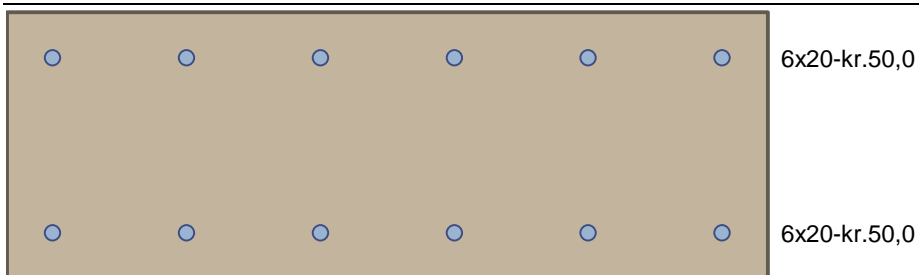
č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 5 Mmax-	-112,51	-116,89	0,00	1,000

Vnitřní síly - kvazistálá (MSP)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
1	Zat. případ 7	-52,11	37,41	0,00

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
6	20	50,0	horní výztuž
6	20	50,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Spony, vnitřní třmínky svislé

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm; Střihy: 4

Ohyby svislé

Profil: 8 mm; Počet: 4; Sklon: 45,00 °; Vzdálenost: 334,0 mm

Minimální krytí

Třída konstrukce: S5

2.6.1.4.2 Výsledky

Ideální průřez

Poměr tuhosti výztuže a betonu: $\alpha_e = 5,882$

Průřezová plocha: $A = 372.10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

$y_t = 500 \text{ mm}$; $z_t = 175 \text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 3,87.10^9 \text{ mm}^4$; $I_z = 31,2.10^9 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = 0 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,0065 \geq \rho_{s,\min} = 0,00166 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

$\rho_s = 0,0108 \leq \rho_{s,\max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,\min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00219 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,\max} = 217,5 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,\max} = 217,5 \text{ mm}$

Maximální vzdálenost ohybů $s_{b,max} = 348,0 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1 Mmax-	-139,70	-173,27	0,00	123,75	0,00	70,1	Vyhovuje
		-9674,63	-247,32	0,00	407,43	0,00		
2	Zat. případ 2 Mmax+	-141,89	173,25	0,00	-124,09	0,00	70,0	Vyhovuje
		-9674,63	247,57	0,00	-407,39	0,00		
3	Zat. případ 3 Vmax	-142,35	148,03	0,00	177,74	0,00	59,8	Vyhovuje
		-9674,63	247,63	0,00	407,38	0,00		
4	Zat. případ 4 Nmax	-242,49	-106,89	0,00	69,18	0,00	41,2	Vyhovuje
		-9674,63	-259,45	0,00	405,70	0,00		

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 70,1 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 5 Mmax-	-112,51	-116,89	0,00	12,24	202,56	15,21	58,3	Vyhovuje
2	Zat. případ 6 Mmax+	-114,03	116,87	0,00	12,24	202,11	15,29	58,3	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$					21,00	400,00			

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 7	-52,11	37,41	0,00	$181 \cdot 10^{-6}$	0,378	0,069	22,8	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}							0,300		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE - 58,3 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 70,1 %

2.6.2 Návrh rozdělovací výztuže

2.6.2.1 Horní příčel - střed

hlavní nosná výztuž	$A_s =$	1525,00 mm
výztuž u bližšího okraje	$A_{s,d} > 0,25 \cdot A_s = 0,25 \cdot 1525 =$	382 mm \Rightarrow volím $\varnothing 10$, $a' = 150$ mm, $A_{s,d} = 524$ mm
výztuž u vzdálenějšího okraje	$A_{s,d} > 0,13 \cdot A_s = 0,13 \cdot 1525 =$	199 mm \Rightarrow volím $\varnothing 10$, $a' = 150$ mm, $A_{s,d} = 524$ mm

2.6.2.2 Horní příčel – okraj

hlavní nosná výztuž	$A_s =$	1525,00 mm
výztuž u bližšího okraje	$A_{s,d} > 0,25 \cdot A_s = 0,25 \cdot 1525 =$	382 mm \Rightarrow volím $\varnothing 10$, $a' = 150$ mm, $A_{s,d} = 524$ mm
výztuž u vzdálenějšího okraje	$A_{s,d} > 0,13 \cdot A_s = 0,13 \cdot 1525 =$	199 mm \Rightarrow volím $\varnothing 10$, $a' = 150$ mm, $A_{s,d} = 524$ mm

2.6.2.3 Stěna - střed

hlavní nosná výztuž	$A_s =$	1885,00 mm
výztuž u bližšího okraje	$A_{s,d} > 0,25 \cdot A_s = 0,25 \cdot 1885 =$	472 mm \Rightarrow volím $\varnothing 10$, $a' = 150$ mm, $A_{s,d} = 524$ mm
výztuž u vzdálenějšího okraje	$A_{s,d} > 0,13 \cdot A_s = 0,13 \cdot 1885 =$	246 mm \Rightarrow volím $\varnothing 10$, $a' = 150$ mm, $A_{s,d} = 524$ mm

2.6.2.4 Stěna - okraj

hlavní nosná výztuž	$A_s =$	1885,00 mm
výztuž u bližšího okraje	$A_{s,d} > 0,25 \cdot A_s = 0,25 \cdot 1885 =$	472 mm \Rightarrow volím $\varnothing 10$, $a' = 150$ mm, $A_{s,d} = 524$ mm
výztuž u vzdálenějšího okraje	$A_{s,d} > 0,13 \cdot A_s = 0,13 \cdot 1885 =$	246 mm \Rightarrow volím $\varnothing 10$, $a' = 150$ mm, $A_{s,d} = 524$ mm

2.6.3 Posudek průhybu z hlediska pohodlí cestujících

Základní mezní hodnota průhybu z hlediska pohodlí cestujících

$$L/\delta_{p,lim,0} = 600$$

$$\Rightarrow \delta_{p,lim,0} = 7,25\text{mm}$$

Součinitel uspořádání nosné konstrukce

$$k = 0,7$$

Mezní hodnota průhybu z hlediska pohodlí cestujících

$$\delta_{p,lim,2} = \delta_{p,lim,0} \cdot k = 7,25 \cdot 0,7 = 5,075\text{mm}$$

Rozhodující průhyb

$$\delta_{UIC,k} = 2,2\text{mm}$$

$$\delta_{UIC,k} < \delta_{p,lim,2}$$

$$\underline{2,2\text{mm} < 5,075\text{mm} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}}$$

Zatížitelnost

$$Z_{UIC,1} = \delta_{p,lim,2} / \delta_{UIC,k} = 5,075 / 2,2 = \underline{2,31}$$

3 Posouzení založení polorámu

Výstup z programu GEO5.

Posouzení plošného základu

Vstupní data

Projekt

Akce : Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha

Část : SO 03 Most

Vypracoval : Ing. Martina Rybářová

Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : pomocí strukturní pevnosti

Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Posouzení tažené patky : standardní postup

Dovolená excentricita : 0,333

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997



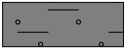

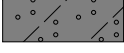
Návrhový přístup : 3 - redukce zatížení GEO, STR a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]

SO 03 Most

Součinitele redukce materiálu (M)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_{\phi} =$	1,25	[-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,25	[-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,40	[-]
Součinitel redukce pevnosti horniny :	$\gamma_v =$	1,40	[-]

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	R4		32,50	0,00	19,00	9,00	
2	Třída G1, středně ulehlá		38,50	0,00	21,00	11,00	
3	Třída F4, konzistence tuhá		26,00	12,00	18,50	8,50	
4	Třída S3, středně ulehlá		29,50	0,00	17,50	7,50	
5	Třída S4		29,00	5,00	18,00	8,00	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemín

R4

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Úhel vnitřního tření : $\phi_{ef} = 32,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$

Modul přetvárnosti : $E_{def} = 40,00 \text{ MPa}$

Poissonovo číslo : $\nu = 0,35$

Koef. strukturní pevnosti : $m = 0,30$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Třída G1, středně ulehlá

Objemová tíha :	γ	=	21,00 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	38,50 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	0,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	355,50 MPa
Koef. strukturní pevnosti :	m	=	0,20
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	21,00 kN/m ³

Třída F4, konzistence tuhá

Objemová tíha :	γ	=	18,50 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	26,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	12,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	8,00 MPa
Koef. strukturní pevnosti :	m	=	0,10
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	18,50 kN/m ³

Třída S3, středně ulehlá

Objemová tíha :	γ	=	17,50 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	29,50 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	0,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	21,00 MPa
Koef. strukturní pevnosti :	m	=	0,30
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	17,50 kN/m ³

Třída S4

Objemová tíha :	γ	=	18,00 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	29,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	5,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	13,50 MPa
Koef. strukturní pevnosti :	m	=	0,30
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	18,00 kN/m ³

Založení

Typ základu: základový pas

SO 03 Most

Hloubka od původního terénu $h_z = 2,40$ m

Hloubka základové spáry $d = 2,40$ m

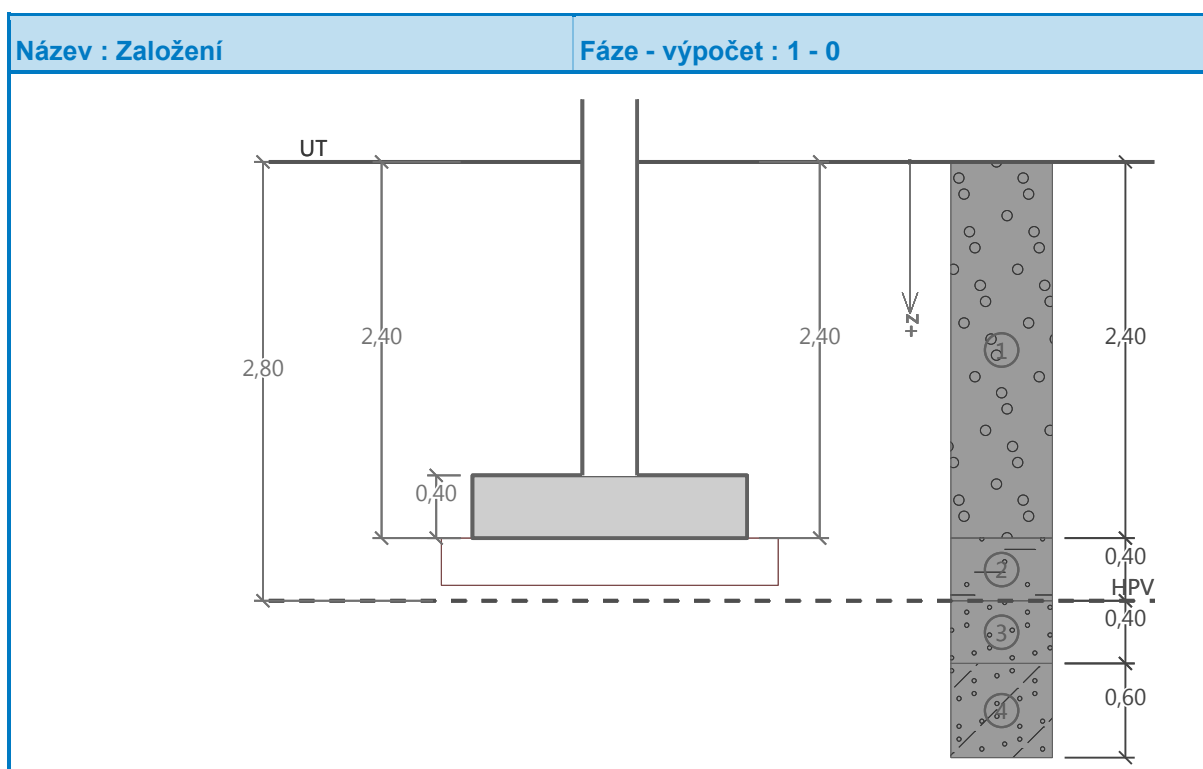
Tloušťka základu $t = 0,40$ m

Sklon upraveného terénu $s_1 = 0,00^\circ$

Sklon základové spáry $s_2 = 0,00^\circ$

Nadloží

Typ: podle geologického profilu



Geometrie konstrukce

Typ základu: základový pas

Celková délka pasu $= 1,00$ m

Šířka pasu (x) $= 1,75$ m

Šířka sloupu ve směru x $= 0,35$ m

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

Objem pasu $= 0,70$ m³/m

Objem výkopu $= 4,20$ m³/m

Objem zásypu $= 2,80$ m³/m

Štěrkopískový polštář

Zemina tvořící ŠP polštář - Třída G1, středně ulehlá

Přesah ŠP polštáře mimo základ $d_{sp} = 0,20$ m

Hloubka štěrkopískového polštáře $h_{sp} = 0,30$ m

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 25,00$ kN/m³

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton : C 35/45

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 35,00$ MPa

Pevnost v tahu $f_{ctm} = 3,20$ MPa

Modul pružnosti $E_{cm} = 34000,00$ MPa

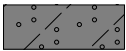
Ocel podélná : B500

Mez kluzu $f_{yk} = 500,00$ MPa

Ocel příčná: B500


Mez kluzu $f_{yk} = 500,00$ MPa

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,40	0,00 .. 2,40	Třída G1, středně ulehlá	
2	0,40	2,40 .. 2,80	Třída F4, konzistence tuhá	
3	0,40	2,80 .. 3,20	Třída S3, středně ulehlá	
4	0,60	3,20 .. 3,80	Třída S4	
5	0,40	3,80 .. 4,20	R4	

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
6	-	4,20 .. ∞	R4	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M _y [kNm/m]	H _x [kN/m]
	nové	změna					
1	Ano		CO1 1.MS	Návrhové	242,50	173,27	127,13
2	Ano		CO1 2.MS	Užitné	170,83	116,89	87,37

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 2,80 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
CO1 1.MS	Ano	-0,38	0,00	324,64	389,23	83,41	Ano
CO1 1.MS	Ne	-0,38	0,00	326,07	399,06	81,71	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu G = 17,50 kN/m

Spočtená tíha nadloží Z = 58,80 kN/m

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

SO 03 Most

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (CO1 1.MS)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 1,57 \text{ m}$

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 4,70 \text{ m}$

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 389,23 \text{ kPa}$

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 324,64 \text{ kPa}$

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,219 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,219 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (CO1 1.MS)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 6,98 \text{ kN}$

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 209,84 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla $H = 127,13 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu $G = 17,50 \text{ kN/m}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 58,80 \text{ kN/m}$

Sednutí středu délkové hrany $= 0,8 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 1 $= 1,6 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 2 $= -0,1 \text{ mm}$

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 155,51 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=2,61$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=13,99$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,189 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,189 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu $= 0,7 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny $= 0,89 \text{ m}$

Natočení ve směru šířky $= 0,996 (\tan \cdot 1000)$; $(5,7E-02^\circ)$

Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

6 ks profil 12,0 mm, krytí 55,0 mm

Šířka průřezu $= 1,00 \text{ m}$

Výška průřezu $= 0,40 \text{ m}$

Stupeň vyztužení $\rho = 0,20 \% > 0,17 \% = \rho_{\text{min}}$

Poloha neutrálné osy $x = 0,02 \text{ m} < 0,21 \text{ m} = x_{\text{max}}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 98,15 \text{ kNm} > 84,35 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 242,50 kN

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	48,50 kN
Síla přenášená smykovou pevností patky	=	194,00 kN
Uvažovaný obvod sloupu	u_0	= 2,00 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$v_{Ed,max}$	= 0,94 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$v_{Rd,max}$	= 4,82 MPa

Kritický průřez bez smykové výztuže

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	165,94 kN
Síla přenášená smykovou pevností patky	=	76,56 kN
Vzdálenost průřezu od sloupu	=	0,42 m
Délka průřezu	u	= 2,00 m
Smykové napětí na průřezu	v_{Ed}	= 0,30 MPa
Únosnost nevyztuženého průřezu	$v_{Rd,c}$	= 0,78 MPa

$v_{Ed} < v_{Rd,c} \Rightarrow$ Výztuž není nutná

Základ na protlačení VYHOVUJE

4 Posouzení římsy

4.1 Materiály

Beton C30/37	charakteristická pevnost betonu v tlaku	$f_{ck} = 30\text{MPa}$
	návrhová pevnost betonu v tlaku	$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 30/1,5 = 20\text{MPa}$
	střední pevnost betonu v tahu	$f_{ctm} = 2,9\text{MPa}$
		$f_{ctk;0,05} = 2,0\text{MPa}$
Ocel B500B	přetvoření betonu	$\epsilon_{cu2} = 0,0035$
	charakteristická pevnost výztuže v tahu	$f_{yk} = 500\text{MPa}$
	návrhová pevnost výztuže v tahu	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 500/1,15 = 434,8\text{MPa}$

4.2 Geometrie

délka římsy	$l = 9240\text{ mm}$
tloušťka římsy	$h = 500\text{ mm}$
šířka římsy	$b = 800\text{ mm}$

4.3 Zatížení

4.3.1 Zatížení stálé

4.3.2 Vlastní tíha

Vygenerováno výpočetním programem.

4.3.2.1 Zemní tlak

Šterk dobře zrněný

objemová tíha γ	$\gamma =$	$21,00\text{ kNm}^{-3}$	
úhel vnitřního tření ϕ_{ef}	$\phi_{ef} =$	$40,00^\circ$	
	$\gamma_{\phi'} =$	$1,25$	
úhel vnitřního tření ϕ_u	$\phi' =$	$32,00^\circ$	
součinitel tlak v klidu	K_r	$= 1 - \sin\phi' = 1 - \sin 32 =$	$0,48$
hloubka	$h_1 =$	$0,00\text{ m}$	
	$h_2 =$	$0,50\text{ m}$	
tlak svislý	σ_s	$= h \cdot \gamma = 0,5 \cdot 21 =$	$10,50\text{ kNm}^{-1}$
tlak v klidu	σ_1	$= h \cdot \gamma \cdot K_r = 0 \cdot 21 \cdot 0,48 =$	$0,00\text{ kNm}^{-1}$
	σ_2	$= h \cdot \gamma \cdot K_r = 0,5 \cdot 21 \cdot 0,48 =$	$5,04\text{ kNm}^{-1}$

4.3.3 Zatížení proměnné

Chodník

$q'_k =$

5,00 kNm⁻¹

4.4 Kombinace

redukční součinitel pro stálé zatížení

$\xi = 0,85$

součinitel zatížení

stálé

nepříznivé zatížení

$\gamma_{G,sup} = 1,35$

příznivé zatížení

$\gamma_{G,inf} = 1,00$

nahodilé

nepříznivé zatížení

$\gamma_Q = 1,45$

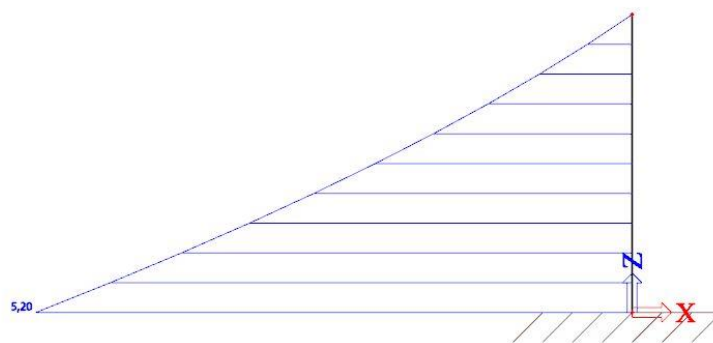
příznivé zatížení

$\gamma_Q = 0,00$

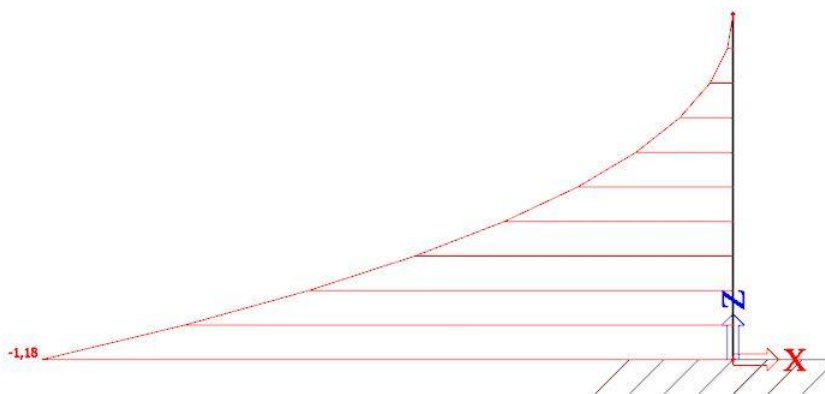
Návrhové hodnoty zatížení: rovnice 6.10a, 6.10b

4.5 Vnitřní síly

Viz. výstup z programu Scia Engineer.



Vz



My

4.6 Krytí výztuže

stupeň vlivu prostředí XC4, XF3
třída konstrukce S5
předpoklad hl. výztuže Ø25

$$c_{min} = \max\{c_{min,b}; c_{min,dur}; 10\text{mm}\} = \max\{25; 40; 10\} = 40 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 40 + 10 = 50 \text{ mm}$$

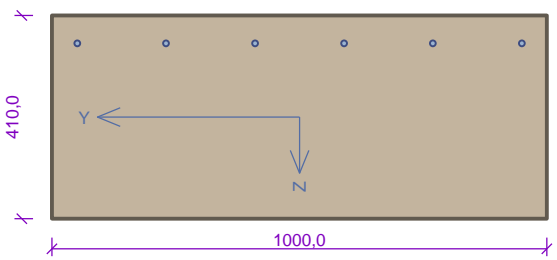
spony Ø8

=> krytí pro hlavní nosnou výztuž 58 mm, pro spony 50 mm.

4.7 Posouzení průřezu

Viz. výstup z programu FIN EC.

4.7.1 Část 1

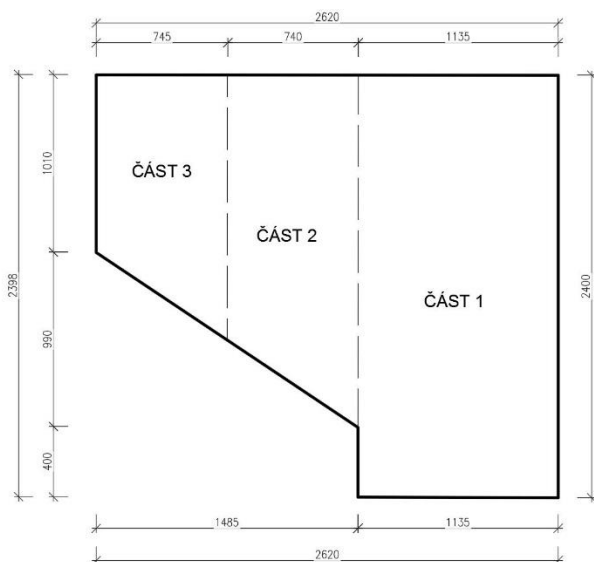
	<p>Typ prvku: nosník</p> <p>Prostředí: XC3, XF3</p> <p>Beton: C 30/37</p> <p>$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 32000 \text{ MPa}$</p> <p>Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)</p> <p>Ocel příčná: B500 ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)</p> <p>Vzpěr</p> <p>Vzpěr není uvažován</p> <p>S tlačnou výztuží není počítáno. Průřez bez smykové výztuže.</p>																							
<p>Posouzení min. a max. stupně vyztužení</p>																								
<p>Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):</p>																								
<p> $\rho_{s,t} = 0,00192 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ $\rho_s = 0,00166 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ </p>																								
<p>Posouzení mezního stavu únosnosti</p>																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>č.</th> <th>Název</th> <th>N_{Ed} N_{Rd} [kN]</th> <th>M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]</th> <th>M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]</th> <th>V_{Edz} V_{Rdz} [kN]</th> <th>V_{Edy} V_{Rdy} [kN]</th> <th>Posouzení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Zat. případ 1</td> <td>0,00</td> <td>-1,18</td> <td>0,00</td> <td>5,20</td> <td>0,00</td> <td rowspan="2">Vyhovuje</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> <td>-109,22</td> <td>0,00</td> <td>157,33</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení	1	Zat. případ 1	0,00	-1,18	0,00	5,20	0,00	Vyhovuje			0,00	-109,22	0,00	157,33	0,00
č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení																	
1	Zat. případ 1	0,00	-1,18	0,00	5,20	0,00	Vyhovuje																	
		0,00	-109,22	0,00	157,33	0,00																		
<p>Mezní stav únosnosti VYHOVUJE</p>																								
<p style="text-align: right;">VYHOVUJE</p>																								

5 Posouzení křídel

5.1 Materiály

Beton C35/45	charakteristická pevnost betonu v tlaku	$f_{ck} = 35\text{MPa}$
	návrhová pevnost betonu v tlaku	$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c = 0,85 \cdot 35 / 1,5 = 19,8\text{MPa}$
	sřední pevnost betonu v tahu	$f_{ctm} = 3,2\text{MPa}$
		$f_{ctk;0,05} = 2,2\text{MPa}$
	přetvoření betonu	$\epsilon_{cu2} = 0,0035$
	modul pružnosti betonu	$E_{cm} = 34\text{GPa}$
Ocel B500B	charakteristická pevnost výztuže v tahu	$f_{yk} = 500\text{MPa}$
	návrhová pevnost výztuže v tahu	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 / 1,15 = 434,8\text{MPa}$

5.2 Geometrie



5.3 Zatížení

5.3.1 Část 1

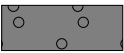
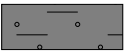
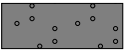
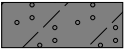
Vstupní data

Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	2,40
3	0,00	0,00

Počátek [0,0] je v nejhořejším bodu konstrukce.

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída G1, středně ulehlá		38,50	0,00	21,00	11,00	25,50
2	Třída F4, konzistence tuhá		24,50	14,00	18,50	8,50	16,40
3	Třída S3, středně ulehlá		29,50	0,00	17,50	7,50	19,50
4	Třída S4		29,00	5,00	18,00	8,00	19,00

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemín

Třída G1, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 38,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 25,50^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Třída F4, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 24,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 14,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 16,40^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,50 \text{ kN/m}^3$

Třída S3, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 17,50 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 29,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 19,50^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 17,50 \text{ kN/m}^3$

Třída S4

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 29,00^\circ$


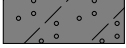
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 5,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 19,00^\circ$

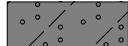
Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,40	0,00 .. 2,40	Třída G1, středně ulehlá	
2	0,40	2,40 .. 2,80	Třída F4, konzistence tuhá	
3	0,40	2,80 .. 3,20	Třída S3, středně ulehlá	
4	0,60	3,20 .. 3,80	Třída S4	
5	0,40	3,80 .. 4,20	Třída S4	

SO 03 Most

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
6	-	4,20 .. ∞	Třída S4	

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 2,80 m

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1	Vel.2	Poř.x	Délka	Hloubka
	nové	změna		[kN/m ²]	[kN/m ²]	x [m]	l [m]	z [m]
1	Ano		proměnné	46,50		0,50	3,00	na terénu

Číslo	Název
1	auto

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výpočet čís. 1

Výsledné síly

Celkový vodorovný tlak působící na konstrukci = 90,78 kN/m

Působíště vodorovné složky je v hloubce = 1,36 m

Celkový svislý tlak působící na konstrukci = 0,00 kN/m

Vzdál. těžiště svislé složky od vršku konstr. = 0,00 m

5.3.2 Část 2

Vstupní data

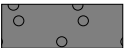


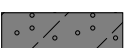
Geometrie konstrukce

SO 03 Most

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	2,00
3	0,00	0,00

Počátek [0,0] je v nejhořejším bodu konstrukce.

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída G1, středně ulehlá		38,50	0,00	21,00	11,00	25,50
2	Třída F4, konzistence tuhá		24,50	14,00	18,50	8,50	16,40
3	Třída S3, středně ulehlá		29,50	0,00	17,50	7,50	19,50
4	Třída S4		29,00	5,00	18,00	8,00	19,00

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemín

Třída G1, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 38,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 25,50^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Třída F4, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$

SO 03 Most

Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 24,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 14,00 \text{ kPa}$
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 16,40^\circ$
 Zemina : nesoudržná
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,50 \text{ kN/m}^3$

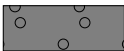
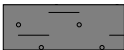
Třída S3, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 17,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 29,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 19,50^\circ$
 Zemina : nesoudržná
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 17,50 \text{ kN/m}^3$

Třída S4

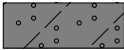

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 29,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 5,00 \text{ kPa}$
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 19,00^\circ$
 Zemina : nesoudržná
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,40	0,00 .. 2,40	Třída G1, středně ulehlá	
2	0,40	2,40 .. 2,80	Třída F4, konzistence tuhá	
3	0,40	2,80 .. 3,20	Třída S3, středně ulehlá	

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
4	0,60	3,20 .. 3,80	Třída S4	
5	0,40	3,80 .. 4,20	Třída S4	
6	-	4,20 .. ∞	Třída S4	

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 2,80 m

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1	Vel.2	Poř.x	Délka	Hloubka
	nové	změna		[kN/m ²]	[kN/m ²]	x [m]	l [m]	z [m]
1	Ano		proměnné	46,50		0,50	3,00	na terénu

Číslo	Název
1	auto

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výpočet čís. 1

Výsledné síly

Celkový vodorovný tlak působící na konstrukci = 71,59 kN/m

Působíště vodorovné složky je v hloubce = 1,13 m

Celkový svislý tlak působící na konstrukci = 0,00 kN/m

Vzdál. těžiště svislé složky od vršku konstr. = 0,00 m

5.3.3 Část 3

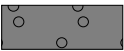
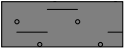


Vstupní data

Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	1,50
3	0,00	0,00

Počátek [0,0] je v nejhořejším bodu konstrukce.

Základní parametry zemin

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída G1, středně ulehlá		38,50	0,00	21,00	11,00	25,50
2	Třída F4, konzistence tuhá		24,50	14,00	18,50	8,50	16,40
3	Třída S3, středně ulehlá		29,50	0,00	17,50	7,50	19,50
4	Třída S4		29,00	5,00	18,00	8,00	19,00

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemin

Třída G1, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 38,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 25,50^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Třída F4, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 24,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 14,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 16,40^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,50 \text{ kN/m}^3$

Třída S3, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 17,50 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 29,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 19,50^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 17,50 \text{ kN/m}^3$

Třída S4

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 29,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 5,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 19,00^\circ$

Zemina : nesoudržná

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Geologický profil a přiřazení zemin

„Náhrada přejezdu P 4910 v km 323,116 trati Česká Třebová – Praha“

SO 03 Most

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,40	0,00 .. 2,40	Třída G1, středně ulehlá	
2	0,40	2,40 .. 2,80	Třída F4, konzistence tuhá	
3	0,40	2,80 .. 3,20	Třída S3, středně ulehlá	
4	0,60	3,20 .. 3,80	Třída S4	
5	0,40	3,80 .. 4,20	Třída S4	
6	-	4,20 .. ∞	Třída S4	

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 2,80 m

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
	nové	změna						
1	Ano		proměnné	46,50		0,50	3,00	na terénu

Číslo	Název
1	auto

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výpočet čís. 1

Výsledné síly

Celkový vodorovný tlak působící na konstrukci = 49,09 kN/m

Působíště vodorovné složky je v hloubce	=	0,85 m
Celkový svislý tlak působící na konstrukci	=	0,00 kN/m
Vzdál. těžiště svislé složky od vršku konstr.	=	0,00 m

5.4 Kombinace

redukční součinitel pro stálé zatížení

$$\xi = 0,85$$

součinitel zatížení

stálé

nepříznivé zatížení

$$\gamma_{G,\text{sup}} = 1,35$$

příznivé zatížení

$$\gamma_{G,\text{inf}} = 1,00$$

nahodilé

nepříznivé zatížení

$$\gamma_Q = 1,45$$

příznivé zatížení

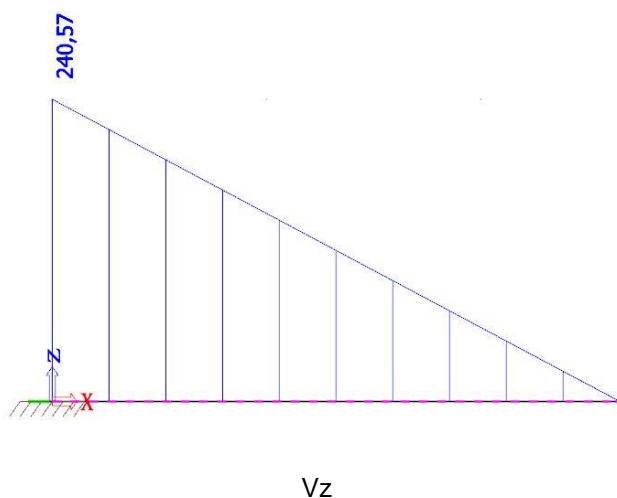
$$\gamma_Q = 0,00$$

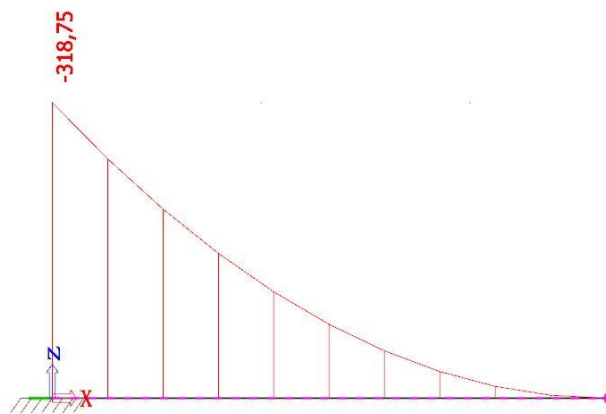
Návrhové hodnoty zatížení: rovnice 6.10a, 6.10b

5.5 Vnitřní síly

Viz. výstup z programu Scia Engineer.

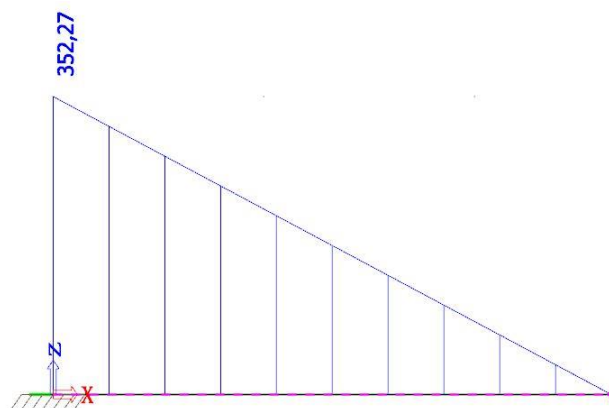
5.5.1 Vodorovné zatížení



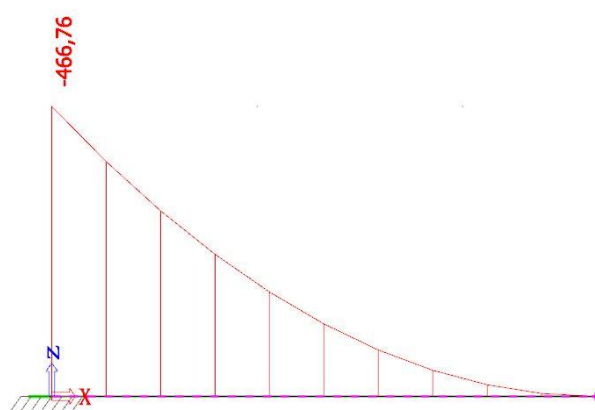


My

5.5.2 Svislé zatížení

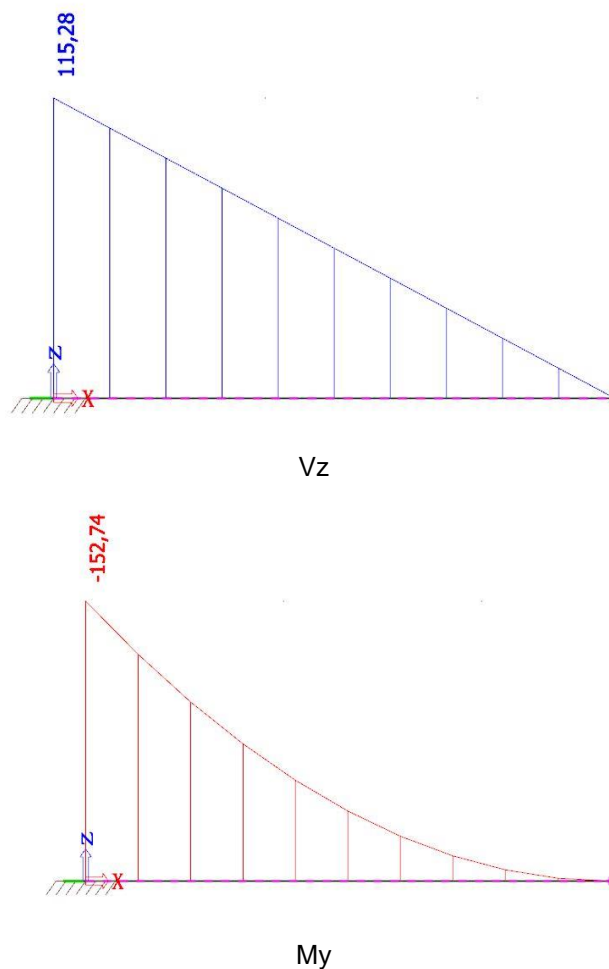


Vz



My

5.5.3 Charakteristické hodnoty (MSP)



5.6 Krytí výztuže

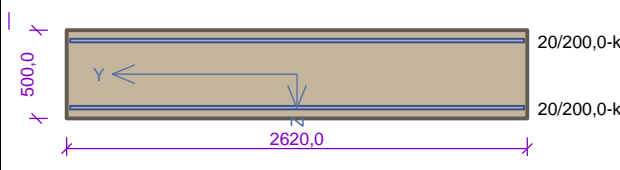
stupeň vlivu prostředí XC4, XF3
třída konstrukce S6
předpoklad hl. výztuže $\varnothing 20$

$$c_{min} = \max\{c_{min,b}; c_{min,dur}; 10\text{mm}\} = \max\{20; 40; 10\} = 40\text{mm}$$

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 40 + 10 = 50\text{mm}$$

spony $\varnothing 8$

=> krytí pro hlavní nosnou výztuž 58mm, pro spony 50mm.

Křídlo	
	<p>Typ prvku: nosník</p> <p>Prostředí: XC3, XD1, XF2, XA1</p> <p>Beton: C 35/45</p> <p>$f_{ck} = 35,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 34000 \text{ MPa}$</p> <p>Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)</p> <p>Ocel příčná: B500 ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)</p> <p>Vzpěr</p> <p>Vzpěr není uvažován</p> <p>S tlačnou výztuží není počítáno.</p> <p>Spony, vnitřní třmínky svislé</p> <p>Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 30</p> <p>Spony, vnitřní třmínky vodorovné</p> <p>Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 2</p>

Křídlo

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00357 \geq \rho_{s,min} = 0,00166 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00628 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží - Posouzení svisle

$$\rho_{w,min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00288 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,max} = 330,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví } s_{t,max} = 330,0 \text{ mm}$$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží - Posouzení vodorovně

$$\rho_{w,min} = 0,000947 \leq \rho_w = 0,00101 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví } s_{t,max} = 600,0 \text{ mm}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed}	M_{Edy}	M_{Edz}	V_{Edz}	V_{Edy}	Posouzení
		N_{Rd}	M_{Rdy}	M_{Rdz}	V_{Rdz}	V_{Rdy}	
		[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	
1	Kombinace od vodorovného zatížení	0,00	-318,75	0,00	240,57	0,00	Vyhovuje
		0,00	-805,40	0,00	2405,43	0,00	
2	Kombinace od svislého zatížení	0,00	0,00	-466,76	0,00	352,27	Vyhovuje
		0,00	0,00	-4270,86	0,00	729,26	

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed}	M_{Edy}	M_{Edz}	σ_c	$\sigma_{s,max}$	$\sigma_{s,min}$	Posouzení
		[kN]	[kNm]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	
1	Zat. případ 3	0,00	-152,74	0,00	3,37	90,14	4,85	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$					21,00	400,00		

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

Zpracoval: Ing. Rybářová Martina
SUDOP BRNO spol. s r.o.
tel.: 728 585 293
e-mail: mrybarova@sudop-brno.cz