

Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	<b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b>	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/01, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Markéty Kuncové 990/12, 615 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O09sek@spravazeleznic.cz	

Zhotovitel části/objektu:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Markéty Kuncové 990/12, 615 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O09sek@spravazeleznic.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Bc. Jiří Plesník	Specialista:	Ing. Miloslav Janda, Ph.D.
--------------------------	------------------	--------------	----------------------------

Název stavby/akce:	<b>Rekonstrukce hygienického zázemí v žst Jilemnice, Dolní Lipka, Častolovice, Hronov, Malé Svatoňovice</b>	Označení investora:	S622200116
		Zakázka:	-
Název části:	Pozemní objekty budov	Označení části:	<b>D.2.2.1</b>
Název objektu/dílčí části:	<b>ŽST Jilemnice, hygienické zázemí - Etapa 1</b>	Označení objektu/komplexu:	<b>SO 11-71-01.02</b>
Název přílohy:	Stavebně konstrukční řešení	Číslo přílohy (typ/pořadí):	<b>3. 101</b>
Název dílčí části přílohy:	Statický výpočet	Stupeň dokumentace:	<b>DUSP</b>
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Miloslav Janda, Ph.D.	Měřítko:	
		Formáty:	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Liberecký	Jilemnice [659959]	1441B1	
		Smluvní datum zpracování:	<b>23.11.2023</b>

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 2 0 0 1 1 6	-	D U S P	-	S O 1 1 7 1 0 1	-	0 2
-	3	-	1	0	1	-
0	0	0	0	0	0	0

[Prostor pro další informace]

Prosinec 2023

Vypracoval: Ing. Miloslav Janda, Ph.D.

## Obsah

1.	Údaje o stavebníkovi	2
2.	Údaje o zpracovateli dokumentace	2
3.	Seznam použitých podkladů, norem, literatury	3
4.	Zatížení	4
5.	Posouzení překladu	5

## 1. Údaje o stavebníkovi

### a) Obchodní firma, identifikační číslo, adresa sídla

Stavebník: Správa železnic, státní organizace  
Identifikační číslo: 70994234  
Adresa: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město

## 2. Údaje o zpracovateli dokumentace

### a) Zhotovitel díla

Projektant: Správa železnic, státní organizace  
Identifikační číslo: 70994234  
Adresa: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město

### b) Zhotovitel dílčí části díla

Projektant: Správa železnic, státní organizace  
Identifikační číslo: 70994234  
Adresa: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město

### c) Hlavní projektant (HIP)

Hlavní projektant: Bc. Jiří Plesník  
Členské číslo ČKAIT: 1007136  
Obor: TP00

### d) Odpovědný projektant

Odpovědný projektant: Ing. Miloslav Janda, Ph.D.  
Členské číslo ČKAIT: 1400622  
Obor: IS00

### e) Zpracovatel přílohy

Zpracovatel přílohy: Ing. Miloslav Janda, Ph.D.  
Členské číslo ČKAIT: 1400622  
Obor: IS00

### **3. Seznam použitých podkladů, norem, literatury**

1. ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
2. ČSN EN 1991 - Zatížení konstrukcí
3. ČSN EN 1992 - Navrhování betonových konstrukcí
4. ČSN EN 1996 - Navrhování zděných konstrukcí
5. Projektová dokumentace - stupeň DUSP, projektant akce Správa železnic, státní organizace

# STATICKÝ VÝPOČET

VYPRACOVAL:	PROJEKT:	ČÁST PROJEKTU:	STRANA:
Ing. Miloslav JANDA, Ph.D.	hygienické_zázemí	překlad	4

## 4. ZATÍŽENÍ

uvažovaný počet nosníků  $n = 2$  ks

### 4.1 ZATÍŽENÍ STÁLÉ

vlastní tíha překladu

liniová akce - 1 nosník  $g = 0,33$  kN.m<sup>-1</sup>

podhled

uvažovaná plošná akce  $p = 0,20$  kN.m<sup>-2</sup>

uvažovaná zatěžovací šířka  $l = 2000$  mm

liniová akce - 1 nosník  $g = 0,40$  kN.m<sup>-1</sup>

souvrství střešního pláště

uvažovaná plošná akce  $p = 1,00$  kN.m<sup>-2</sup>

uvažovaná zatěžovací šířka  $l = 2000$  mm

liniová akce - 1 nosník  $g = 2,00$  kN.m<sup>-1</sup>

celkem stálé - liniová akce - 1 nosník  $g = 2,73$  kN.m<sup>-1</sup>

### 4.2 ZATÍŽENÍ NAHODILÉ

zatížení sněhem

tvarový součinitel  $\mu_2 = 4,00$

součinitel expozice  $C_e = 1,00$

tepelný součinitel  $C_t = 1,00$

charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi  $s_k = 3,00$  kN.m<sup>-2</sup>

zatížení sněhem - plošná akce  $s = \mu_2 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 12,00$  kN.m<sup>-2</sup>

uvažovaná zatěžovací šířka  $l = 2000$  mm

liniová akce - 1 nosník  $s = 24,00$  kN.m<sup>-1</sup>

### 4.3 NÁVRHOVÉ LINIOVÉ ZATÍŽENÍ

návrhové liniové zatížení - 1 nosník  $q_{Ed} = 39,69$  kN.m<sup>-1</sup>

# STATICKÝ VÝPOČET

VYPRACOVAL:	PROJEKT:	ČÁST PROJEKTU:	STRANA:
Ing. Miloslav JANDA, Ph.D.	hygienické_zázemí	překlad	5

## 5. POSOUZENÍ PŘEKLADU

návrhový ohybový moment	$M_{Ed}$	=	3,2	kN.m
šířka průřezu	$b$	=	115	mm
výška průřezu	$h$	=	115	mm
charakteristická tlaková pevnost betonu	$f_{ck}$	=	25,00	MPa
průměrná tahová pevnost betonu	$f_{ctm}$	=	2,60	MPa
charakteristická tahová pevnost výztuže	$f_{yk}$	=	500	MPa
průměr navržené výztuže	$\phi$	=	10	mm
počet vložek	$n$	=	2	ks
krytí výztuže	$c$	=	30	mm
účinná výška výztuže	$d = h - c - \phi/2$	=	80	mm
návrhová tlaková pevnost betonu	$f_{cd}$	=	16,67	MPa
návrhová tahová pevnost výztuže	$f_{yd}$	=	434,78	MPa
plocha výztuže	$A_s = 0,25 \cdot \pi \cdot \phi^2 \cdot n$	=	157	mm <sup>2</sup>
síla ve výztuži	$F_s = A_s \cdot f_{yd}$	=	68,3	kN
poloha neutrálné osy	$x = F_s / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd})$	=	44,5	mm
ohybový moment na mezi únosnosti	$M_{Rd} = F_s \cdot (d - 0,4 \cdot x)$	=	4,2	kN.m
neutrálná osa na mezi započitatelnosti	$x_{max} = 3,5 \cdot d / (3,5 + f_{yd} / E_s)$	=	49,3	mm
minimální plocha výztuže	$A_{s,min} = \max(0,26 \cdot f_{ctm} / f_{yk}; 0,0013) \cdot b \cdot d$	=	12,4	mm <sup>2</sup>
maximální plocha výztuže	$A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h$	=	529,0	mm <sup>2</sup>

$$M_{Ed} = 3,17 \text{ kN.m} < M_{Rd} = 4,25 \text{ kN.m}$$

VYHOVÍ

$$x = 44,5 \text{ mm} < x_{max} = 49,3 \text{ mm}$$

VYHOVÍ

$$A_{s,min} = 12,4 \text{ mm}^2 < A_s = 157,0 \text{ mm}^2$$

VYHOVÍ

$$A_s = 157,0 \text{ mm}^2 < A_{s,max} = 529,0 \text{ mm}^2$$

VYHOVÍ