


Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		<div>Podpis:</div> <div>Datum:</div>	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	27.04.2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Dominik Mojžíšek

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

Zhotovitel díla:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz	
Zhotovitel části/objektu:	<b>EXprojekt s.r.o.</b>	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	<b>Jaromír Kielor</b>	Specialista: -

Název stavby/akce:	<b>Doplnění závor na přejezdu P7744 v km 284,986 trati Ostrava - Opava</b>	Označení investora: <b>S622200193</b>
		Zakázka: <b>23-098-35-211</b>
Název části:	Železniční svršek a spodek	Označení části: <b>D.2.1.1</b>
Název objektu/dílní části:	<b>Železniční svršek a spodek, P7744 v km 284,986</b>	Označení objektu/komplexu: - <b>Objekty dle seznamu</b>
Název přílohy:	Návrh ZKPP	Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>3. 001</b>
Název dílní části přílohy:	—	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: — Formáty: 4 x A4
Ing. Dominik Mojžíšek	Ing. Josef Marek	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU: 225110
Moravskoslezský	viz část A. Průvodní zpráva	
		Smluvní datum zpracování: <b>27.04.2024</b>

## VÝPOČET TLOUŠŤKY ZESILUJÍCÍ VRSTVY dle vzorového listu Ž4 3 kap. 2.2.3

Vstupní hodnoty:

TDZ <sub>prej</sub>	50 [voz./24h]
V <sub>max</sub>	100 [km/h]
zemina zemní pláň	G3 G-F
tloušťka KV - h <sub>KV</sub>	0.30 [m]
materiál zesilující vrstvy	DK

Výpočet:

základní tloušťka všech zesilujících vrstev	h <sub>Z,ZKPP</sub>	0.30 [m]
maximální rychlost >120 km/h	h <sub>Vmax</sub>	0.00 [m]
TDZ <sub>prej</sub> dle Ž11	h <sub>TDZ</sub>	0.05 [m]
orientační hodnota modulu přetvárnosti v úrovni subpláně dle S4, příloha 9, tab. 3	h <sub>SB</sub>	0.00 [m]
koeficient dle užití materiálu zesilující vrstvy	k <sub>MAT</sub>	1.0

$$h_{PV,ZKPP} = [h_{Z,ZKPP} + h_{Vmax} + h_{TDZ} + h_{SB} - (h_{KV} - 0,20)] \cdot k_{MAT}$$

h <sub>PV,ZKPP</sub>	0.25 [m]
----------------------	----------

**Minimální navržená tloušťka zesilující vrstvy je 0,25 m.**

# NÁVRH A POSOUZENÍ PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Typ konstrukce pražcového podloží

ZKPP I

zemní pláň tvořená

G3 G-F

stávající konstrukční vrstvy předpokládané

## Stanovení vodního režimu

Stupeň konzistence

$I_c$

není

vodní režim příznivý

min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti

$E_{0 \text{ nutné}}$

30 [MPa]

viz. příloha 6, tab. 1

min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti

$E_{pl \text{ nutné}}$

70 [MPa]

viz. příloha 6, tab. 1

modul přetvárnosti zemní pláň

$E_0$

36.9 [MPa]

min. naměřený

opravný součinitel

$z$

1.0 [-]

viz. příloha 6, tab. 3 + odst. 8

redukováný modul přetvárnosti zemní pláň

$E_{0r} = E_0 \cdot z$

36.9

$E_{0r}$

36.9 [MPa]

## POSOUZENÍ PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

### Podkladní vrstva

drcené kamenivo fr. 0/90

$E_{mat,1}$

110 [MPa]

příslušná tloušťka podkladní vrstvy

$h_1$

0.30 [m]

$k_{1,1} = E_{0r} / E_{mat,1}$

0.34

$k_{2,1} = h_1 / 0,3$

1.00

ekvivalentní modul přetvárnosti

$$E_{e,i} = \frac{E_{e, (i-1)}}{1 - \frac{2}{n} \cdot (1 - k_{1,i}^{1,4}) \cdot \arctg(k_{2,i} \cdot k_{1,i}^{-0,4}) \text{ rad}}$$

73.40 [MPa]

vyhovuje

### Konstrukční vrstva

šterkodrt' fr. 0/32

$E_{mat,2}$

70 [MPa]

příslušná tloušťka podkladní vrstvy

$h_2$

0.30 [m]

$k_{1,2} = E_{e1} / E_{mat,2}$

1.05

$k_{2,2} = h_2 / 0,3$

1.00

ekvivalentní modul přetvárnosti

$$E_{e,i} = \frac{E_{e, (i-1)}}{1 - \frac{2}{n} \cdot (1 - k_{1,i}^{1,4}) \cdot \arctg(k_{2,i} \cdot k_{1,i}^{-0,4}) \text{ rad}}$$

70.99 [MPa]

vyhovuje

## POSOUZENÍ OCHRANY ZEMNÍ PLÁNĚ PŘED NEPŘÍZNIVÝMI ÚČINKY MRAZU

Index mrazu	$I_{mn}$	400 [°C.den]	viz. příloha 7, obr. 1
hloubka promrzání pražcového podloží	$h_{pr} = 0,045 * I_{mn}^{0,5}$	0.900 [m]	
tloušťka kolejového lože	$h_k$	0.55 [m]	
tloušťka ŠP vrstvy nebo jeho ekvivalentu	$h_{sp}$	0.60 [m]	
dovolená tl. promrznutí zemní pláně	$h_{z,dov}$	0 [m]	viz. příloha 7, tab. 3

V případě, že není konstrukční vrstva navržena ze štěrkopísku, stavoví se příslušný ekvivalent, jinak platí:

$$h_{pr} < h_{kl} + h_{sd} + h_{z,dov} \quad \mathbf{1.15 \text{ [m]}} \quad \mathbf{vyhovuje}$$

**Stanovení nutné tl. pro tepelnou ochranu zemní pláně, pokud máme více vrstev, posoudíme každou zvlášť**

<b>štěrkodrt'</b>	$\lambda_n$	2.00 [W/m.K]	
	$h_{SD} = h_n * \lambda_{SD} / \lambda_n$	<b>0.600 [m]</b>	<b>vyhovuje</b>