

### Vstupní údaje

$v_{\max}$	80	km.h <sup>-1</sup>	provozní zatížení	<2 (1,66)	mil. hrt/rok
$E_{ch}$	20.00	MPa	traťová třída zatížení	C3	
$l_{mn}$	600	°C.den	namrzavost	namrzavá, nebezpečně namrzavá	
$h_t$ )*	0.35	m	vodní režim	nepříznivý	

)\* tloušťka kolejového lože pod pražcem

### Morfologie

Zájmový úsek se nachází na konci železniční stanice Horažďovice. V místě přejezdu přechází trať frekventovaná komunikace I. třídy. Kopaná sonda v oblasti přejezdu zastihla pod kolejovým ložem, i přes předchozí vytyčení, kabelovou trasu - statická zatěžovací zkouška nemohla být provedena. Jako charakteristický modul přetvárnosti byla využita hodnota z kopané sondy KS-5. Hlubší podloží přejezdu je tvořeno fluvialními kvartérními sedimenty.

### Návrhové parametry Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

$E_{\min, ZP}$	15.00	MPa	konstrukční vrstva: ŠD 0/32kv	tl.(min)	$h_2 =$	0.20	m	
$E_{\min, PL}$	70.00	MPa	$E_{\min, PL}$ (navazující trati)	40.00	MPa	$E_{\text{mat}, 2} =$	70.00	MPa

### Posouzení únosnosti

$E_{ch}$	$\geq$	$E_{\min, ZP}$	VYHOVUJE - Je splněna podmínka. Přesto je nutný návrh podkladních vrstev
20.00		15.00	

### Návrh podkladních vrstev (zesilující vrstvy)

#### Zdůvodnění

Přes uvedený přejezd přechází frekventovaná komunikace I. třídy. Jako podkladní vrstva byla, z důvodu relativně nízké hodnoty  $E_{CH}$ , zvolena směs kameniva stmelená cementem SC 0/32 C<sub>5/6</sub>. dle přílohy 13 SŽ S4.  $E_{\text{mat}, 1} = 180$  MPa, tloušťka  $h_1=0,30$ m.

$E_{\text{mat}, 1}$	180.00	MPa	$k_1$	0.11	$E_{e, ZP}$	70.1	MPa
$h_1$	0.30	m	$k_2$	1.00			

$E_{e, ZP}$	$\geq$	$E_{\min, ZP}$	VYHOVUJE - Výpočtová hodnota únosnosti zemní pláně $E_{e, ZP}$ je větší než požadovaná hodnota
70.1		15.0	

### Celkový návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

Stávající únosnost zemní pláně bude zvýšena zřízením podkladní vrstvy ze směsi kameniva stmeleného cementem (dle. Přílohy 13), o tl.  $h_1 = 0,30$ m po zhutnění s minimálním  $E_{e, ZP}=70$  MPa. Zhutnění bude prováděno na dvě vrstvy.

Dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláně  $h_{z, \text{dov}} = 0,20$  m

ZKPP se zřídí na délku  $v_{\max}/4$

Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

$h_{pr}$	1.10	m	$\lambda_{sd}$	2.00	
$h_{kl}$	0.55	m	$\lambda_1$	1.75	
$h_2$	0.20	m	$\lambda_2$	2.00	
$h_1$	0.30	m	$\Sigma h_{n,i,p}$	0.54	m
$h_{z,dov}$	0.20				
$h_{pr}$	1.10				
$h_{pr,kpp}$	1.29				

$$h_{pr} \leq h_{pr,kpp}$$

**VYHOVUJE**

Navržená konstrukce vyhovuje z hlediska ochrany před nepříznivými účinky mrazu

**Výsledný návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží**

kolejové lože od ÚPP  
minimální únosnost na pláni tělesa žel. spodku  
konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/32 (ŠD 0/32kv)  
minimální únosnost na upravené zemní pláni  
podkladní (zesilující) vrstva z SC 0/32 C<sub>5/6</sub>\*

$h_{kl}$	tl.	0.55	m
	$E_{min, PL}$	70.00	MPa
$h_2$	tl.	0.20	m
	$E_{e, ZP}$	70.14	MPa
$h_1$	tl.	0.30	m

subplán s charakteristickou únosností  
zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP

$E_{ch}$	$E_{ch, min}$	20.00	MPa
		1.05	m

)\* hutněná na dvě vrstvy