

Vstupní údaje

v_{\max}	80	km.h ⁻¹	provozní zatížení	<2 (1,66)	mil. hrt/rok
E_{ch}	24.50	MPa	traťová třída zatížení	C3	
l_{mn}	600	°C.den	namrzavost	namrzavé	
h_t)*	0.35	m	vodní režim	nepříznivý - blízkost řeky Otavy, kolísání h_{pv}	

)* tloušťka kolejového lože pod pražcem

Morfologie

Zájemový úsek se nachází v km 10,166 za železniční stanicí Velké Hydčice. V místě přejezdu přechází trať zpevněná polní cesta sloužící těžkým zemědělským strojům a mechanismům pro svoz dřeva (sečení luk, svoz dřeva pro sirkárnu). Kopaná sonda v oblasti přejezdu zastihla pod silně znečištěným kolejovým ložem hlinitý písek se štěrkem přecházející od hloubky cca 1,30m do zvětralin skalního podloží.

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)	30.00	MPa	$E_{mat, 2} =$	70.00	MPa

Posouzení únosnosti

E_{ch}	\geq	$E_{\min, ZP}$	VYHOVUJE - Je splněna podmínka. Přesto je nutný návrh podkladních vrstev
24.50		15.00	

Návrh podkladních vrstev (zesilující vrstvy)

Zdůvodnění

Přes uvedený přejezd přechází relativně frekventovaná zpevněná místní komunikace. Jako podkladní vrstva byla zvolena směs kameniva stmelená cementem SC 0/32 C_{5/6} dle přílohy 13 SŽ S4. $E_{mat, 1} = 180$ MPa, tloušťka $h_1 = 0,30$ m.

$E_{mat,1}$	180.00	MPa	k_1	0.14		
h_1	0.30	m	k_2	1.00	$E_{e,ZP}$	78.0 MPa

$E_{e, ZP}$	\geq	$E_{\min, ZP}$	VYHOVUJE - Výpočtová hodnota únosnosti zemní pláně $E_{e, ZP}$ je větší než požadovaná hodnota
78.0		15.0	

Celkový návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

Stávající únosnost zemní pláně bude zvýšena zřízením podkladní vrstvy ze směsi kameniva stmelého 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 $h_{z, dov} = 0,40$ m

ZKPP se zřídí na délku $v_{\max}/4$.

Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

h_{pr}	1.10	m	λ_{sd}	2.00	
h_{kl}	0.55	m	λ_1	1.75	
h_2	0.20	m	λ_2	2.00	
h_1	0.30	m	$\Sigma h_{n,i,p}$	0.54	m
$h_{z,dov}$	0.40				
h_{pr}	1.10	$h_{pr} \leq h_{pr,kpp}$			VYHOVUJE
$h_{pr,kpp}$	1.49				

Navržená konstrukce vyhovuje z hlediska ochrany před nepříznivými účinky mrazu

Výsledný návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

kolejové lože od ÚPP	h_{kl}	tl.	0.55	m
minimální únosnost na pláni tělesa žel. spodku		$E_{min, PL}$	70.00	MPa
konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/32 (ŠD 0/32kv)	h_2	tl.	0.20	m
minimální únosnost na upravené zemní pláni		$E_{e, ZP}$	77.98	MPa
podkladní (zesilující) vrstva z SC 0/32 C _{5/6} *	h_1	tl.	0.30	m
subplán s charakteristickou únosností	E_{ch}	$E_{ch, min}$	24.50	MPa
zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP			1.05	m

)* hutněná na dvě vrstvy