

Vstupní údaje

$v_{\max}$	<80	km.h ⁻¹	traťová třída zatížení	A-D
E_{ch}	13,20	MPa	provozní zatížení	<2 mil. hrt/rok
I_{mn}	701	°C.den	namrzavost	nebezpečně namrzavé
h_t *)	0,30	m	vodní režim	nepříznivý

*) tloušťka Kolejového Lože pod "Y" pražcem

Návrh tloušťky zesilujících vrstev $h_{\text{Z,ZKPP}}$

$h_{\text{v,max}}$	0,00	m	h_{SB}	0,00	m	$h_{\text{Z,ZKPP}}$	0,30	m
TDZ_{prej}	40	TNV	h_{KV}	0,30	m	$h_{\text{PV,ZKPP}}$	0,30	m
h_{TDZ}	0,05	m	k_{mat}	0,85	pro stabilizaci			

Návrhové parametry ZKPP skladba III.

$E_{\text{min,ZP}}$	15,00	MPa	konstrukční vrstva: ŠD 0/63kv	tl.(min)	$h_{\text{KV}}=$	0,30	m	
$E_{\text{min,PL}}$	70,00	MPa	$E_{\text{min,PL}}$ (navazující trati)	30,00	MPa	$E_{\text{mat. KV}}=$	100,00	MPa

Posouzení únosnosti

E_{ch}	$\geq$	$E_{\text{min,ZP}}$	NEVYHOVUJE - Není splněna podmínka. Je nutný návrh podkladních vrstev
13,20		15,00	

Návrh podkladních vrstev (zesilující vrstvy)

Zdůvodnění

Přes uvedený přejezd přechází místní komunikace s odhadovanou hodnotou 40 TNV/24 hod (sčítání dopravy nebylo dle ŘSD provedeno a náhradní hodnota TDZ_{prej} byla stanovena dle Ž11 104). Jako podkladní (zesilující) vrstva byla zvolena směs kameniva stmelená cementem (SC 0/32, $C_{5/6}$), dle přílohy 13 SŽ S4. $E_{\text{mat,1}} = 140$ MPa, min. tloušťka $h_{\text{PV,ZKPP}} = 0,30$ m. **Konstrukční vrstva byla navržena ze štěrkodrti ŠD 0/63kv z důvodu jejího vyššího materiálového modulu nutného pro dosažení požadované hodnoty $E_{\text{min,PL}}$.**

$E_{\text{mat}, 1}$	140,00	MPa	k_1	0,09	
$h_{\text{PV,ZKPP}}$	0,30	m	k_2	1,00	$E_{\text{e,ZP}}$
					50,0 MPa

$E_{\text{e,ZP}}$	$\geq$	$E_{\text{min,ZP}}$	VYHOVUJE - Výpočtová hodnota únosnosti zemní pláně $E_{\text{e,ZP}}$ je větší než požadovaná hodnota
50,0		15,0	

Celkový návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

ZKPP přejezdu bude provedena v kombinaci podkladní vrstvy ze směsi kameniva stmeleného cementem SC 0/32, $C_{5/6}$ (dle. Přílohy 13), o tl. $h_{\text{PV,ZKPP}} = 0,30$ m po zhutnění a konstrukční vrstvy ze štěrkodrti ŠD 0/63kv o tl. 0,30 m po zhutnění.

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

Rozsah ZKPP včetně výběhů bude proveden v souladu s přílohou 24, SŽ S4.

Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

h_{pr}	1,1914	m	λ_{sd}	2,00
h_{KL}	0,395	m	λ_1	1,75
h_{KV}	0,300	m	λ_2	2,00
$h_{PV, ZKPP}$	0,300	m	$\Sigma h_{n, i, p}$	0,643 m
$h_{z, dov}$	0,200			
h_{pr}	1,1914			
$h_{pr, kpp}$	1,2379			

pozn.: žel. přejezd leží v oblasti
vysokého indexu mrazu
 $I_{mn}=701^\circ\text{C.den}$

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

VYHOVUJE

Navržená konstrukce vyhovuje z hlediska ochrany před nepříznivými účinky mrazu

Výsledný návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží skladba III.

kolejové lože od ÚPP (pro "Y" pražce)

minimální únosnost na pláni tělesa žel. spodku

konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/63 (ŠD 0/63kv)

minimální únosnost na upravené zemní pláni

podkladní (zesilující) vrstva z SC 0/32, C_{5/6}

subpláš s charakteristickou únosností)*

zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP

h_{KL}	tl.	0,395	m
	$E_{min, PL}$	70,0	MPa
h_{KV}	tl.	0,300	m
	$E_{e, ZP}$	50,0	MPa
$h_{PV, ZKPP}$	tl.	0,300	m
E_{ch}	$E_{ch, min}$	13,2	MPa
		0,995	m

)* v přímém podloží žel. přejezdu byly v rámci průzkumných prací zastiženy balvany o velikosti až 40cm (do 10%) a velikosti až 25cm (do 40%). V zájmové oblasti lze v přímém podloží trati očekávat i výchozy pevného skalního podkladu. Statická zatěžovací zkouška byla provedena na upravené zemní pláni a po odstanění balvanů velké frakce.