

Vstupní údaje

v_{max}	80	km.h ⁻¹	traťová třída zatížení	C3
E_{ch}	12.70	MPa	provozní zatížení	<2 (1,66) mil. hrt/rok
l_{mn}	600	°C.den	namrzavost	namrzavá, nebezpečně namrzavá
h_t)*	0.35	m	vodní režim	příznivý

)* tloušťka kolejového lože pod pražcem

Morfologie

Jedná se o zájmový úsek železniční trati od konce ZKPP polního přejezdu P 896 do začátku ZKPP přejezdu P897. Trať v tomto úseku prochází po mírném náspu. Úsek je charakterizován sondou KS-36. Hodnota redukovaného modulu přetvárnosti byla 12,7 MPa. V sondě byly zastíženy písčité jíly namrzavé až nebezpečně namrzavé s vodním režimem příznivým. Podloží násypového tělesa přechází v tomto úseku přes oblast kvartérních fluviálních sedimentů a ke konci úseku již zasahuje do oblasti metamorfovaných hornin.

Návrhové parametry

$E_{min, ZP}$	15.00	MPa	konstrukční vrstva: ŠD 0/32 kv	tl.	$h_{2,min}$	0.20	m
$E_{min, PL}$	30.00	MPa			$E_{mat, 2}$	70.00	MPa

Posouzení únosnosti

E_{ch}	≥	$E_{min, ZP}$	NEVYHOVUJE - Není splněna podmínka. Je nutný návrh podkladních vrstev
12.70		15.00	

Návrh podkladních vrstev

Byla navržena podkladní vrstva ze štěrkodrti 0/32 kv o mocnosti 0,20m

$E_{mat, 1}$	70.00	MPa	k_1	0.18	$E_{e, ZP}$	27.2	MPa
h_1	0.20	m	k_2	0.67			

$E_{e, ZP}$	≥	$E_{min, ZP}$	VYHOVUJE - Výpočtová hodnota únosnosti zemní pláně $E_{e, ZP}$ je větší než požadovaná hodnota
27.2		15.0	

Celkový návrh konstrukce pražcového podloží

Stávající nevyhovující únosnost zemní pláně bude zvýšena zřízením podkladní vrstvy ze štěrkodrti 0/32 kv v tloušťce 0,20m po zhutnění, která bude položena na separační geotextilii.

Dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláně $h_{z, dov} = 0,30m$

Na konci úseku může dojít k výskytu pevných skalních hornin v přímém podloží trati. V dalším stupni dokumentace je proto nutné upřesnění polohy přechodu na následující sanaci 6/2.

Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

h_{pr}	1.10	m	λ_{sd}	2.00	
h_{kl}	0.55	m	λ_1	2.00	
h_2	0.20	m	λ_2	2.00	
h_1	0.20	m	$\Sigma h_{n, i, p}$	0.40	m
$h_{z, dov}$	0.30				
h_{pr}	1.10	$h_{pr} \leq h_{pr, kpp}$			VYHOVUJE
$h_{pr, kpp}$	1.25				

Navržená konstrukce vyhovuje z hlediska ochrany před nepříznivými účinky mrazu

Výsledný návrh konstrukce pražcového podloží

kolejové lože od ÚPP	h_{kl}	tl.	0.55	m
minimální únosnost na pláni tělesa žel. spodku		$E_{min, PL}$	30.00	MPa
konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/32 (ŠD 0/32kv)	h_2	tl.	0.20	m
minimální únosnost na zemní pláni		$E_{min, ZP}$	15.00	MPa
podkladní vrstva z ŠD 0/32 kv	h_1	tl.	0.20	m
geosyntetikum se separační funkcí (geotextilie)				
subplán s charakteristickou únosností	E_{ch}	$E_{ch, min}$	12.70	MPa
zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP			0.95	m

Pozn.