

Vstupní údaje

v_{\max}	80	km.h ⁻¹	provozní zatížení	<2	mil. hrt/rok
E_{ch}	15,00	MPa	traťová třída zatížení	A-D	
l_{mn}	500	°C.den	namrzavost	namrzavé až nebezpečně namrzavé	
h_t)*	0,35	m	vodní režim	příznivý (difúzní)	

)* tloušťka kolejového lože pod pražcem

Morfologie

Trať v uvedeném úseku prochází po násypovém tělese o výšce do 4,9m. Zeminy zastižené v přímém podloží: jílovité hlíny písčité se šterkem v sondě KS-4 a šterky s příměsí jemnozrnné zeminy v sondě KS-3.

Návrhové parametry

$E_{\text{min, ZP}}$	15,00	MPa	konstrukční vrstva: ŠD 0/32kv	tl.	$h_2 =$	0,30	m
$E_{\text{min, PL}}$	30,00	MPa			$E_{\text{mat, 2}} =$	70,00	MPa

Posouzení únosnosti

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

Návrh podkladních vrstev

Není nutný návrh podkladní vrstvy

Zdůvodnění

Charakteristická hodnota modulu přetvárnosti pro zájmovou lokalitu byla stanovena ze sondy KS-4 ($E_{\text{CH}}=15,0$ Mpa). Hodnota splňuje minimální požadavky na únosnost na zemní pláni ($E_{\text{min, ZP}}$), není tedy nutný návrh podkladních vrstev. Vodní režim zemní pláně pro danou zájmovou oblast byl stanoven, s ohledem na zastiženou hladinu podzemní vody ve vrtu V1, hloubku promrzání h_{pr} a předpokládanou výšku kapilární vztlávnosti h_s , jako příznivý (difúzní).

Celkový návrh konstrukce pražcového podloží

Charakteristický modul přetvárnosti zjištěný v sondě KS-4 je roven minimálnímu požadovanému na zemní pláni. Není nutný návrh podkladních vrstev. Na zemní pláň bude položena výztužná geotextilie GTX (min. požadavky dle tab. 10 OTP Geosyntetické výrobky v tělese žel. spodku č. j. S 54 316/2014-O13)

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

Minimální mocnost konstrukční vrstvy ze šterkodrti 0/32kv je zvýšena na 0,30m z důvodů zjištěné nehomogenity ve složení násypového tělesa.

Zvýšení mocnosti konstrukční vrstvy zajistí požadovanou ochranu před nepříznivými účinky mrazu i v případných úsecích s horšími vlastnostmi zemin násypového tělesa, které nebyly zjištěny v rámci bodového průzkumu pražcového podloží.

Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

h_{pr}	1,01	m	λ_{sd}	2,00	
h_{kl}	0,55	m	λ_1	2,00	
h_2	0,30	m	λ_2	2,00	
h_1	0,00	m	$\Sigma h_{n, i, p}$	0,30	m
$h_{z, dov}$	0,30				
h_{pr}	1,01	$h_{pr} \leq h_{pr, kpp}$			VYHOVUJE
$h_{pr, kpp}$	1,15				

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.	0,30	m
minimální únosnost na zemní pláni		$E_{min, ZP}$	15,00	MPa
výztužné geosyntetikum GTX				
subpláš s charakteristickou únosností	E_{ch}	$E_{ch, min}$	15,00	MPa
zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP			0,85	m