

Vstupní údaje

v_{max}	60	km.h ⁻¹	provozní zatížení	C	
E_{ch}	11,30	MPa	traťová třída zatížení	1,03	mil. hrt/rok
l_{mn}	375	°C.den	namrzavost	nebezpečně namrzavé	
h_t)*	0,35	m	vodní režim	velmi nepříznivý (při vzestupu hladiny podz. vody)	

)* tloušťka kolejového lože pod pražcem

Morfologie

Zájmový úsek prochází před přejezdem v úrovni terénu, za přejezdem pokračuje po mírném náspu budovaném písčitymi jíly hnědými, tuhými, nevápnitými. Inženýrsko geologický průzkum navrhl v uvedeném úseku charakteristickou hodnotu únosnosti $E_{ch} = 11,3$ MPa. Hodnota vychází z redukováného modulu přetvárnosti zjištěného v sondě KS-1. Zastížené zeminy zemní pláň jsou nebezpečně namrzavé, **vodní režim byl, vzhledem k tomu, že se uvedený úsek nachází v oblasti aktivní záplavové zóny Q100, posouzen jako velmi nepříznivý.**

Návrhové parametry Konstrukce Pražcového Podloží

$E_{min, ZP}$	15,00	MPa	konstrukční vrstva: ŠD 0/32kv	tl.(min)	$h_2 =$	0,20	m
$E_{min, PL}$	30,00	MPa			$E_{mat, 2} =$	70,00	MPa

Posouzení únosnosti

E_{ch}	\geq	$E_{min, ZP}$	NEVYHOVUJE - Není splněna podmínka. Je nutný návrh podkladních vrstev
11,30		15,00	

Návrh podkladních vrstev (zesilující vrstvy)

Zdůvodnění

Vzhledem k tomu že uvedený úsek trati zasahuje do aktivní záplavové zóny Q 100 byl vodní režim vyhodnocen jako velmi nepříznivý. Jako podkladní vrstva byla zvolena šterkodrt dle přílohy 14A frakce 0/32 (0/32kv). $E_{mat, 1} = 70,0$ MPa.

$E_{mat, 1}$	70,00	MPa	k_1	0,16	$E_{e, ZP}$	21,4	MPa
h_1	0,15	m	k_2	0,50			

$E_{e, ZP}$	\geq	$E_{min, ZP}$	VYHOVUJE - Výpočtová hodnota únosnosti zemní pláň $E_{e, ZP}$ je větší než požadovaná hodnota
21,4		15,0	

Celkový návrh Konstrukce Pražcového Podloží

Stávající únosnost zemní pláň bude zvýšena zřízením podkladní vrstvy ze šterkodrti dle přílohy 14A frakce 0/32 (ŠD 0/32kv), o tl. $h_1 = 0,15$ m po zhutnění.

Dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláň $h_{z, dov} = 0,10$ m

Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

h_{pr}	0,87	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	0,15	m	$\Sigma h_{n, i, p}$	0,35	m
$h_{z, dov}$	0,10				
h_{pr}	0,87	$h_{pr} \leq h_{pr, kpp}$			VYHOVUJE
$h_{pr, kpp}$	1,00				

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	0,55
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	0,20
minimální únosnost na upravené zemní pláni		$E_{e, ZP}$	21,39	MPa	
podkladní (zesilující) vrstva z ŠD 0/32kv	h_1	tl.	0,15	m	0,20)*
separační geotextilie					
subpláš s charakteristickou únosností	E_{ch}	$E_{ch, min}$	11,30	MPa	
zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP			0,90	m	0,95

Pozn./Aktualizace)*

Dle doporučení SŽ O13 ze dne 05.03.2021 dojde ke zvýšení navržené podkladní vrstvy ze štěrkodrti z 15 na 20 cm, aby se předešlo případným problémům s nevyhovujícími hodnotami modulů přetvárnosti při kontrolních statických zatěžovacích zkouškách při realizaci stavby.