

Návrh a posouzení pražcového podloží v žst. Roztoky u Prahy

varianta 1 - pro projektovanou 3. kolej

vstupní údaje

2.konstrukční vrstva

posouzení dle návrhového grafu přílohy č.6 SŽDC S4 - obr.16

návrhový graf pro určení tl. konstrukční vrstvy s výztužnou geotextilií, nebo s výztužným geokompozitem v pražcovém podloží: **TYP 3** požadovaná min.únosnost pl.tělesa žel.sp.: $E_{PL} = 40,00$ MPa

modul přetvárnosti na náhradní zemní pláni - na 1. konstrukční vrstvě $E_{or} = 21,00$ MPa

tloušťka 2. vrstvy stanovena z nomogramu pro $E_{sd} = 80$ MPa $I_D = 0,95$ $h = 0,20$ m

posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

zemní pláň je tvořena:

typ trati

jíl písčitý, nebezpečně namrzavý

Celostátní pro rychlost $120 \text{ km.h}^{-1} \leq V \leq 160 \text{ km.h}^{-1}$

index mrazu

$I_{ma} = 400$ °C.den

tl. konstrukční vrstvy štěrkodrti celkem (1 + 2)

$h_{sd} = 0,35$ m

přepočtená na štěrkopísek

$h_{sp} = 0,40$ m

dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláně

$h_{zdov} = 0,15$ m

tloušťka kolejového lože (pro betonové pražce)

$h_k = 0,55$ m

vodní režim zemní pláně určený podle stupně konzistence

nepříznivý

$I_c =$

hloubka promrzání

$h_{pr} = 0,90$ m

Pro zajištění ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu musí platit:

$$h_{pr} \leq h_k + h_{sp} + h_{zdov} \quad \text{tedy} \quad 0,90 \leq 1,10$$

navrhované konstrukční vrstvy pak z hlediska ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

VYHOVUJÍ

navržená konstrukce pražcového podloží

TYP 3

kolejové lože (betonové pražce)

o tl. $0,55$ m

2. konstrukční vrstva ze štěrkodrti

o tl. min. $0,20$ m

výztužná geotextilie, nebo geokompozit

1. konstrukční vrstva ze štěrkodrti - náhradní zemní pláň

o tl. min. $0,15$ m

zemní pláň v hloubce od ÚPP(úložné plochy pražce)

$0,90$ m