

Vstupní údaje

| | | | | | |
|------------|-------|--------------------|------------------------|---------------------------------|--------------|
| v_{\max} | 80 | km.h ⁻¹ | provozní zatížení | <2 (1,66) | mil. hrt/rok |
| E_{ch} | 10.60 | MPa | traťová třída zatížení | C3 | |
| I_{mn} | 600 | °C.den | namrzavost | namrzavé až nebezpečně namrzavé | |
| h_t)* | 0.35 | m | vodní režim | nepříznivý | |

)* tloušťka kolejového lože pod pražcem

Morfologie

Zájmový úsek se nachází v km 19,278 železniční stanice Sušice. V místě přejezdu přechází trať frekventovaná komunikace II. třídy č. 169. Kopaná sonda KS-44 provedená v ose koleje č. 1 před přejezdem zastihla v přímém podloží pod silně znečištěným kolejovým ložem jíly písčité tuhé až pevné. Jedná se o více kolejný přejezd a pro doplnění informací je nutné v další etapě prací provedení dodatečných kopaných sond.

Návrhové parametry Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

| | | | | | | | | |
|----------------|-------|-----|-----------------------------------|----------|---------|----------------|-------|-----|
| $E_{\min, ZP}$ | 15.00 | MPa | konstrukční vrstva: ŠD 0/32kv | tl.(min) | $h_2 =$ | 0.20 | m | |
| $E_{\min, PL}$ | 70.00 | MPa | $E_{\min, PL}$ (navazující trati) | 40.00 | MPa | $E_{mat, 2} =$ | 70.00 | MPa |

Posouzení únosnosti

| | | | |
|----------|--------|----------------|---|
| E_{ch} | \geq | $E_{\min, ZP}$ | NEVYHOVUJE - Není splněna podmínka. Je nutný návrh podkladních vrstev |
| 10.60 | | 15.00 | |

Návrh podkladních vrstev (zesilující vrstvy)

Zdůvodnění

Přes uvedený přejezd přechází komunikace II. třídy č. 169, která je velmi frekventovaná s velkým počtem TNV. Jako podkladní vrstva byla zvolena směs kameniva stmelena cementem SC 0/32 C_{5/6} dle přílohy 13 SŽ S4. $E_{mat, 1} = 180$ MPa, tloušťka $h_1 = 0,30$ m.

| | | | | | | | |
|--------------|--------|-----|-------|------|-------------|------|-----|
| $E_{mat, 1}$ | 180.00 | MPa | k_1 | 0.06 | $E_{e, ZP}$ | 49.6 | MPa |
| h_1 | 0.30 | m | k_2 | 1.00 | | | |

| | | | |
|-------------|--------|----------------|---|
| $E_{e, ZP}$ | \geq | $E_{\min, ZP}$ | VYHOVUJE - Výpočtová hodnota únosnosti zemní pláň $E_{e, ZP}$ je větší než požadovaná hodnota |
| 49.6 | | 15.0 | |

Celkový návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

Stávající únosnost zemní pláň bude zvýšena zřízením podkladní vrstvy ze směsi kameniva stmelého cementem (dle. Přílohy 13), o tl. $h_1 = 0,30$ m po zhutnění s minimálním $E_{e, ZP} = 49,6$ MPa. Zhutnění bude prováděno na dvě vrstvy.

Dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláň $h_{z, dov} = 0,20$ m.

ZKPP se zřídí na délku $v_{\max}/4$.

Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

| | | | | | |
|--------------|------|---|--------------------|------|---|
| h_{pr} | 1.10 | m | λ_{sd} | 2.00 | |
| h_{kl} | 0.55 | m | λ_1 | 1.75 | |
| h_2 | 0.20 | m | λ_2 | 2.00 | |
| h_1 | 0.30 | m | $\Sigma h_{n,i,p}$ | 0.54 | m |
| $h_{z,dov}$ | 0.20 | | | | |
| h_{pr} | 1.10 | | | | |
| $h_{pr,kpp}$ | 1.29 | | | | |

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

VYHOVUJE

Navržená konstrukce vyhovuje z hlediska ochrany před nepříznivými účinky mrazu

Výsledný návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

kolejové lože od ÚPP
minimální únosnost na pláni tělesa žel. spodku
konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/32 (ŠD 0/32kv)
minimální únosnost na upravené zemní pláni
podkladní (zesilující) vrstva z SC 0/32 C_{5/6}*

| | | | |
|----------|---------------|-------|-----|
| h_{kl} | tl. | 0.55 | m |
| | $E_{min, PL}$ | 70.00 | MPa |
| h_2 | tl. | 0.20 | m |
| | $E_{e, ZP}$ | 49.63 | MPa |
| h_1 | tl. | 0.30 | m |

subplán s charakteristickou únosností
zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP

| | | | |
|----------|---------------|-------|-----|
| E_{ch} | $E_{ch, min}$ | 10.60 | MPa |
| | | 1.05 | m |

)* hutněná na dvě vrstvy