

PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY

1. ÚNOSNOST PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Minimální požadované hodnoty modulu přetvárnosti dle předpisu S4

$$E_0 = 30 \text{ MPa (regionální trať)}$$

$$E_{pl} = 50 \text{ MPa (regionální trať)}$$

$$E_{pl,ZKPP} = 70 \text{ MPa (ZKPP dle předpisu SŽ S4)}$$

Navržené pražcové podloží je typu 6

$$E_0 = 15,1 \text{ MPa}$$

$$z = 1,0$$

$$E_{0r} = E_0 * z = 15,1 * 1,0 = 15,1 \text{ MPa} \rightarrow \text{návrh podkladních vrstev}$$

Návrh skladby – zesílená konstrukce pražcového podloží:

- podkladní vrstva – cementová stabilizace (CS) fr. 0/22, pevnost C8/10, tl. 300 mm

$$K_1 = E_{0r} / E_1 = 15,1 / 140 = 0,107$$

$$K_2 = H_1 / D = 0,30 / 0,30 = 1,000$$

$$E_{0r} / (1 - (2/\pi) * (1 - K_1^{1,4}) * \text{tg}^{-1} * (K_2 * K_1^{-0,4}) \text{rad}) = 53,67 \text{ MPa} = E_{ekv1}$$

$$\text{Podmínka posouzení} \rightarrow 53,67 \text{ MPa} > E_0 = 30 \text{ MPa} \rightarrow \underline{\text{VYHOVUJE}}$$

- konstrukční vrstva ze štěrkodrtě fr. 0/63kv, tl. 200 mm

$$K_1 = E_{ekv2} / E_3 = 53,67 / 100 = 0,537$$

$$K_2 = H_2 / D = 0,20 / 0,30 = 0,666$$

$$E_{ekv2} / (1 - (2/\pi) * (1 - K_1^{1,4}) * \text{tg}^{-1} * (K_2 * K_1^{-0,4}) \text{rad}) = 71,734 \text{ MPa} = E_{pl}$$

$$\text{Podmínka posouzení} \rightarrow 72,68 \text{ MPa} > E_{pl} = 30 \text{ MPa} \rightarrow \underline{\text{VYHOVUJE}}$$

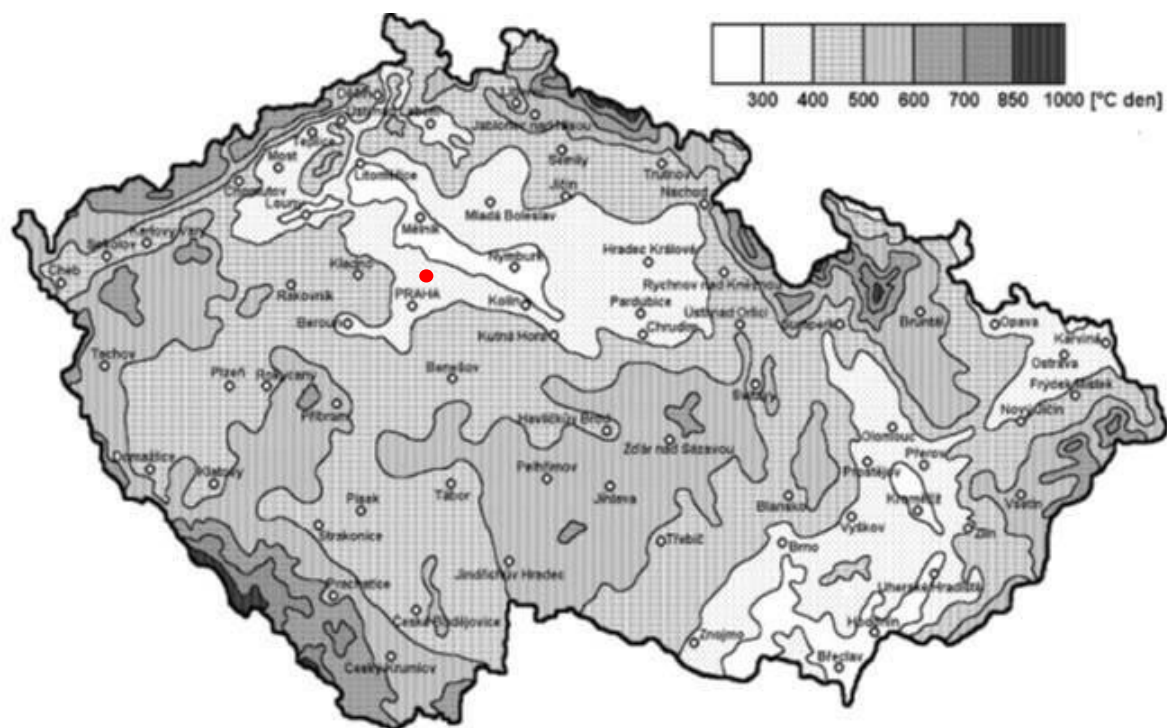
$$> E_{pl,ZKPP} = 70 \text{ MPa} \rightarrow \underline{\text{VYHOVUJE}}$$

Posouzení konstrukce na odolnost proti mrazu:

- $h_{pr} \leq h_k + h_s + h_{z,dov}$
 - o $h_{pr} = 0,045 * I_{mn}^{0,5} = 0,045 * 350^{0,5} = 0,842 \text{ m}$
 - o $h_k = 0,450 \text{ m}$
 - o $h_s = h_{sd} * \lambda_{sp} / \lambda_{sd} = 0,200 * 2,300 / 2,000 = 0,230 \text{ m}$
 - o $h_s = h_{stab} * \lambda_{sp} / \lambda_{stab} = 0,300 * 2,300 / 1,750 = 0,394 \text{ m}$
 - o $h_{z,dov} = 0,000 \text{ m}$
 - vodní režim velmi nepříznivý, zemina nebezpečně namrzavá

$$h_{pr} \leq h_k + h_s + h_{z,dov} \rightarrow 0,842 \leq 0,450 + 0,230 + 0,349 + 0,000 \rightarrow 0,842 \text{ m} < 1,074 \text{ m}$$

$$\rightarrow \underline{\text{VYHOVUJE}}$$



2. ZPRÁVA O GEOTECHNICKÉM PRŮZKUMU