Příloha č. 4 – Návrh KPP, ZKPP

Konstrukce pražcového podloží

KM	102.095 - 102.369	K1

Redukovaný modul přetvárnosti na zemní pláni	Eor (MPa)	9.2
Štěrkodrť + geotextilie	E1 (Mpa)	70
Štěrkodrť	E1 (Mpa)	70
Mocnost sanační vrstvy	h (m)	0.2
Mocnost konstrukční vrstvy	h (m)	0.2
Průměr zatěžovací desky	D (m)	0.3
Srážkový úhrn	Imn	500

Návrh konstrukčních vrstev tělesa žel. spodku podle modulu přetvárnosti

popis	h [m]	E [Mpa]	vliv vyztužení	výpočet			Ee [Mpa]		hšp [m]
zemní pláň						Eor [Mpa] =	9.20		
štěrkodrť + geotextilie	0.20	70	30%	k1 = 9.20/70.00 =		0.13	28.70		0.23
				k2 = 0.20/((1 - 0.30)*0.30) =		0.95			
				k3 =	0.41	Ee = 0.41*70.00 =			
štěrkodrť	0.20	70	0%	k1 = 28.70/70.00 =		0.41	44.10		0.23
				k2 = 0.20/((1 - 0.00)*0.30) =		0.67			
				k3 =	0.63	Ee = 0.63*70.00 =			
kolejové lože								hk =	0.55
				celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee [Mpa] =			**44.10**	**celková tl. [m] =**	**1.01**

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku z hlediska únosnosti **vyhovuje**.

Posouzení ochrany zemního tělesa před nepříznivými účinky mrazu

hpr = 0.045*Imn^0.5 = 0.045*500^0.5 = 1.01 m

hz = hpr - (hšp + hk) = 1.01 - 1.01 = 0.00 m **<** **0.30 m = hz,dov**

vyhovuje

Návrh konstrukčních vrstev vyhovuje požadavku na minimální hodnoty modulu přetvárnosti na zemní pláni E0 > 20 MPa a na pláni tělesa železničního spodku Epl > 40 MPa. Více viz příloha technické zprávy Geotechnický průzkum.

KM	102.095 - 102.451	K4

Redukovaný modul přetvárnosti na zemní pláni	Eor (MPa)	15.2
Štěrkodrť + geotextilie	E1 (Mpa)	70
Štěrkodrť	E1 (Mpa)	70
Mocnost sanační vrstvy	h (m)	0.2
Mocnost konstrukční vrstvy	h (m)	0.2
Průměr zatěžovací desky	D (m)	0.3
Srážkový úhrn	Imn	500

Návrh konstrukčních vrstev tělesa žel. spodku podle modulu přetvárnosti

popis	h [m]	E [Mpa]	vliv vyztužení	výpočet			Ee [Mpa]		hšp [m]
zemní pláň						Eor [Mpa] =	15.20		
štěrkodrť + geotextilie	0.20	70	30%	k1 = 15.20/70.00 =		0.22	37.10		0.23
				k2 = 0.20/((1 - 0.30)*0.30) =		0.95			
				k3 =	0.53	Ee = 0.53*70.00 =			
štěrkodrť	0.20	70	0%	k1 = 37.10/70.00 =		0.53	50.40		0.23
				k2 = 0.20/((1 - 0.00)*0.30) =		0.67			
				k3 =	0.72	Ee = 0.72*70.00 =			
kolejové lože								hk =	0.55
				celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee [Mpa] =			**50.40**	**celková tl. [m] =**	**1.01**

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku z hlediska únosnosti **vyhovuje**.

Posouzení ochrany zemního tělesa před nepříznivými účinky mrazu

hpr = 0.045*Imn^0.5 = 0.045*500^0.5 = 1.01 m

hz = hpr - (hšp + hk) = 1.01 - 1.01 = 0.00 m **<** **0.30 m = hz,dov**

vyhovuje

Návrh konstrukčních vrstev vyhovuje požadavku na minimální hodnoty modulu přetvárnosti na zemní pláni E0 > 20 MPa a na pláni tělesa železničního spodku Epl > 40 MPa. Více viz příloha technické zprávy Geotechnický průzkum.

KM	102.328 - 102.519	K3

Redukovaný modul přetvárnosti na zemní pláni	Eor (MPa)	19.5
Štěrkodrť	E1 (Mpa)	70
Mocnost konstrukční vrstvy	h (m)	0.2
Průměr zatěžovací desky	D (m)	0.3
Srážkový úhrn	Imn	500

Návrh konstrukčních vrstev tělesa žel. spodku podle modulu přetvárnosti

popis	h [m]	E [Mpa]	vliv vyztužení	výpočet	Ee [Mpa]		hšp [m]
zemní pláň				Eor [Mpa] =	19.50		
štěrkodrť	0.20	70	0%	k1 = 19.50/70.00 = 0.28 k2 = 0.20/((1 - 0.00)*0.30) = 0.67 k3 = 0.50 Ee = 0.50*70.00 =	35.00		0.23
kolejové lože						hk =	0.55
				celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee [Mpa] =	**35.00**	**celková tl. [m] =**	**0.78**

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku z hlediska únosnosti **vyhovuje**.

Posouzení ochrany zemního tělesa před nepříznivými účinky mrazu

hpr = 0.045*Imn^0.5 = 0.045*500^0.5 = 1.01 m

hz = hpr - (hšp + hk) = 1.01 - 0.78 = 0.23 m **<** **0.30 m = hz,dov**

vyhovuje

Návrh konstrukčních vrstev vyhovuje požadavku na minimální hodnoty modulu přetvárnosti na zemní pláni E0 > 15 MPa a na pláni tělesa železničního spodku Epl > 30 MPa. Více viz příloha technické zprávy Geotechnický průzkum.

Zesílená konstrukce pražcového podloží

KM	Podchod	102.106

Redukovaný modul přetvárnosti na zemní pláni	Eor (MPa)	9.2
Stabilizace cementová	E1 (Mpa)	110
Štěrkodrť	E1 (Mpa)	70
Mocnost sanační vrstvy	h (m)	0.5
Mocnost konstrukční vrstvy	h (m)	0.3
Průměr zatěžovací desky	D (m)	0.3
Srážkový úhrn	Imn	500

Návrh konstrukčních vrstev tělesa žel. spodku podle modulu přetvárnosti

popis	h [m]	E [Mpa]	vliv vyztužení	výpočet			Ee [Mpa]		hšp [m]
zemní pláň						Eor [Mpa] =	9.20		
stabilizace cementová (v centru)	0.50	110	0%	k1 = 9.20/110.00 =		0.08	55.00		-
				k2 = 0.50/((1 - 0.00)*0.30) =		1.67			
				k3 =	0.50	Ee = 0.50*110.00 =			
štěrkodrť	0.30	70	0%	k1 = 55.00/70.00 =		0.79	65.10		0.35
				k2 = 0.30/((1 - 0.00)*0.30) =		1.00			
				k3 =	0.93	Ee = 0.93*70.00 =			
kolejové lože								hk =	0.55
				celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee [Mpa] =			**65.10**	**celková tl. [m] =**	**0.90**

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku z hlediska únosnosti **vyhovuje**.

Posouzení ochrany zemního tělesa před nepříznivými účinky mrazu

hpr = 0.045*Imn^0.5 = 0.045*450^0.5 = 1.01 m

hz = hpr - (hšp + hk) = 1.01 - 0.90 = 0.11 m < 0.30 m = hz,dov

Návrh konstrukčních vrstev vyhovuje požadavku pro ZKPP na minimální hodnoty modulu přetvárnosti na zemní pláni E0 > 40 MPa a na pláni tělesa železničního spodku Epl > 60 MPa. Více viz příloha technické zprávy Geotechnický průzkum.