

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				
Štěrkodeř recyklovaná + geotextilie			E1 (Mpa)	70				
Štěrkodeř			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	E	vliv	výpočet		Ee		hšp
	[m]	[Mpa]	vyztužení			[Mpa]		[m]
zemní pláň				Eor [Mpa] =		9.20		
štěrkodeř recyklovaná + geo	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			
štěrkodeř	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			
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 $E_0 > 20$ MPa a na pláni tělesa železničního spodku $E_{pl} > 40$ MPa. Více viz příloha technické zprávy Geotechnický průzkum.

KM	102.095 - 102.451	K4						
Redukovaný modul přetvárnosti na zemní pláni				Eor (MPa)	15.2			
Štěrkodrt' recyklovaná + geotextilie				E1 (Mpa)	70			
Štěrkodrt'				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	E	vliv	výpočet		Ee		hšp
	[m]	[Mpa]	vyztužení			[Mpa]		[m]
zemní pláň				Eor [Mpa] =		15.20		
štěrkodrt' recyklovaná + geo	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 =		
štěrkodrt'	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 $E_0 > 20 \text{ MPa}$ a na pláni tělesa železničního spodku $E_{pl} > 40 \text{ MPa}$. Více viz příloha technické zprávy Geotechnický průzkum.

KM	102.328 - 102.519	K3						
Redukovaný modul přetvárnosti na zemní pláni					Eor (MPa)	19.5		
Štěrkodrt'					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	E	vliv	výpočet			Ee	hšp
	[m]	[Mpa]	vyztužení				[Mpa]	[m]
zemní pláň				Eor [Mpa] =			19.50	
štěrkodrt'	0.20	70	0%	k1 = 19.50/70.00 =	0.28		35.00	0.23
				k2 = 0.20/((1 - 0.00)*0.30) =	0.67			
				k3 =	0.50	Ee = 0.50*70.00 =		
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 $E_0 > 15 \text{ MPa}$ a na pláni tělesa železničního spodku $E_{pl} > 30 \text{ MPa}$. 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	
Štěrkodrt'							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	E	vliv	výpočet			Ee		hšp
	[m]	[Mpa]	vyztužení				[Mpa]		[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 =			
štěrkodrt'	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 $E_0 > 40$ MPa a na pláni tělesa železničního spodku $E_{pl} > 60$ MPa. Více viz příloha technické zprávy Geotechnický průzkum.