



Paré:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Název stavby / akce:		Modernizace trati Plzeň - Domažlice - st. hranice SRN, 1. stavba, nová trať Plzeň (mimo) - Stod (včetně) 1. ETAPA										Označení (S-kód):		S631500859			
												Zakázka:		21-001.20			
Název části:		Kolejový svršek a spodek										Označení části:		D.2.1.0			
Název objektu:		ŽST Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, železniční svršek (spodek)										Číslo objektu / komplexu:		SO 1-10-01 (1-11-01.1)			
Název přílohy:		Návrh pražcového podloží - výpočty										Číslo přílohy:		2 . 501			
Název dílčí části přílohy:		km 107,600 - 1,410															
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:					Měřítko: -					Stupeň dokumentace:					
Ing. Petr Mahdal		Ing. Jiří Pospíšil					Formáty: 4xA4					PDPS					
Kraj:		Katastrální území:					TUDU:					Smluvní datum zpracování:					
Plzeňský		viz textová část					viz textová část					28.02.2025					
S-kód:		Stupeň dokumentace:				Část:		Objekt:				Podobjekt:		Příloha:		Revize:	
S 6 3 1 5 0 0 8 5 9		P D P S				D 2 1 0 1		S O 0 1 1 0 0 1				X X		2 5 0 1		0 0 0	

Návrh a posouzení pražcového podloží
Kolej č. 1, 2

V_{\max} [km·h ⁻¹]	160
Provozní zatížení [mil. hrt·rok ⁻¹]	>2
$E_{\min,ZP}$ [MPa]	40
$E_{\min,PL}$ [MPa]	60

Úsek	km 107,600 - 0,130 k. č. 1, 2 terén, zářez		km 0,130 - 0,200 k. č. 1, 2 násyp	
Parametry				
Materiál podloží	S4/SM		násyp ze zlepšených zemin	
E_{ch} [MPa]	10,0		40,0	
Úprava zemní pláně zlepšením?	ano		ano	
Typ a tloušťka zlepšení	ZZVC tl. 0,50 m		násyp ze zlepšených zemin	
E_{ch} pro výpočet [MPa]	40,0		40,0	
h_{kl} [m]	0,55		0,55	
Výškové pásmo [m n. m.]	300-400		300-400	
I_{mn} [°C·den]	424		424	
Exponováno vůči severním větrům?	ne		ne	
I_{mn} pro výpočet [°C·den]	424		424	
h_{pr} [m]	0,927		0,927	
Vodní režim	P		P	
Namrzavost	N nebo MN		N nebo MN	
$h_{z,dov}$ [m]	0,00		0,00	
Návrh podkladních vrstev				
Vrstva P1				
Vrstva P2				
Vrstva P3				
Návrh konstrukčních vrstev				
Vrstva K1	ŠD 0/32 kv E = 70 MPa	tl. 0,40 m λ = 2,00 W/mK	ŠD 0/32 kv E = 70 MPa	tl. 0,40 m λ = 2,00 W/mK
Vrstva K2				
Vrstva K3				
Posouzení únosnosti				
$E_{e,0} = E_{ch}$ [MPa]	40,0		40,0	
$E_{e,P1}$ [MPa]	40,0		40,0	
$E_{e,P2}$ [MPa]	40,0		40,0	
$E_{e,P3} \geq E_{\min,ZP}$ [MPa]	40,0	vyhovuje	40,0	vyhovuje
$E_{e,K1}$ [MPa]	62,2		62,2	
$E_{e,K2}$ [MPa]	62,2		62,2	
$E_{e,K3} \geq E_{\min,PL}$ [MPa]	62,2	vyhovuje	62,2	vyhovuje
Posouzení ochrany před nepříznivými účinky vody a mrazu				
$h_{n,P1}$ [m]	-		-	
$h_{n,P2}$ [m]	-		-	
$h_{n,P3}$ [m]	-		-	
$h_{n,K1}$ [m]	0,400		0,400	
$h_{n,K2}$ [m]	-		-	
$h_{n,K3}$ [m]	-		-	
$h_{pr,kpp} = h_{kl} + \sum h_{n,P} + \sum h_{n,K} + h_{z,dov}$ [m]	0,950	vyhovuje	0,950	vyhovuje

Návrh a posouzení pražcového podloží

Kolej č. 1, 2

V_{\max} [km·h ⁻¹]	200
Provozní zatížení [mil. hrt·rok ⁻¹]	>2
$E_{\min,ZP}$ [MPa]	70
$E_{\min,PL}$ [MPa]	90
95% $E_{\min,PL}$ [MPa]	85,5

Úsek	km 0,200 - 0,350 k. č. 1, 2 násep		km 0,350 - 0,810 k. č. 1, 2 zářez		km 0,810 - 1,290 k. č. 1, 2 násep		km 1,290 - 1,410 k. č. 1, 2 zářez			
Parametry										
Materiál podloží	násyp ze zlepšených zemin		S5/SC		násyp ze zlepšených zemin		G3/GF			
E _{ch} [MPa]	40,0		8,0		40,0		20,0			
Úprava zemní pláně zlepšením?	ano		ano		ano		ano			
Typ a tloušťka zlepšení	násyp ze zlepšených zemin		ZZVC tl. 0,50 m		násyp ze zlepšených zemin		ZZVC tl. 0,50 m			
E _{ch} pro výpočet [MPa]	40,0		40,0		40,0		40,0			
h _{kl} [m]	0,55		0,55		0,55		0,55			
Výškové pásmo [m n. m.]	300-400		300-400		300-400		300-400			
I _{mn} [°C·den]	424		424		424		424			
Exponováno vůči severním větrům?	ne		ne		ne		ne			
I _{mn} pro výpočet [°C·den]	424		424		424		424			
h _{pr} [m]	0,927		0,927		0,927		0,927			
Vodní režim	P		P		P		P			
Namrzavost	N nebo MN		VN nebo NN		N nebo MN		N nebo MN			
h _{z,dov} [m]	0,00		0,00		0,00		0,00			
Návrh podkladních vrstev										
Vrstva P1	DK 0/125 E = 110 MPa	tl. 0,25 m λ = 2,00 W/mK	DK 0/125 E = 110 MPa	tl. 0,25 m λ = 2,00 W/mK	DK 0/125 E = 110 MPa	tl. 0,25 m λ = 2,00 W/mK	DK 0/125 E = 110 MPa	tl. 0,25 m λ = 2,00 W/mK		
Vrstva P2										
Vrstva P3										
Návrh konstrukčních vrstev										
Vrstva K1	ŠD 0/63 kv E = 100 MPa	tl. 0,25 m λ = 2,00 W/mK	ŠD 0/63 kv E = 100 MPa	tl. 0,25 m λ = 2,00 W/mK	ŠD 0/63 kv E = 100 MPa	tl. 0,25 m λ = 2,00 W/mK	ŠD 0/63 kv E = 100 MPa	tl. 0,25 m λ = 2,00 W/mK		
Vrstva K2	AC 16 Z+ E = 200 MPa	tl. 0,10 m λ = 1,15 W/mK	AC 16 Z+ E = 200 MPa	tl. 0,10 m λ = 1,15 W/mK	AC 16 Z+ E = 200 MPa	tl. 0,10 m λ = 1,15 W/mK	AC 16 Z+ E = 200 MPa	tl. 0,10 m λ = 1,15 W/mK		
Vrstva K3										
Posouzení únosnosti										
E _{a,0} = E _{ch} [MPa]	40,0		40,0		40,0		40,0			
E _{e,P1} [MPa]	70,4		70,4		70,4		70,4			
E _{a,P2} [MPa]	70,4		70,4		70,4		70,4			
E _{e,P3} ≥ E _{min,ZP} [MPa]	70,4		vyhovuje		70,4		vyhovuje		70,4	vyhovuje
E _{a,K1} ≥ 95% E _{min,PL} [MPa]	86,8	vyhovuje	86,8	vyhovuje	86,8	vyhovuje	86,8	vyhovuje		
E _{e,K2} [MPa]	107,3		107,3		107,3		107,3			
E _{a,K3} ≥ E _{min,PL} [MPa]	107,3		vyhovuje		107,3		vyhovuje		107,3	vyhovuje
Posouzení ochrany před nepříznivými účinky vody a mrazu										
h _{n,P1} [m]	0,250		0,250		0,250		0,250			
h _{n,P2} [m]	-		-		-		-			
h _{n,P3} [m]	-		-		-		-			
h _{n,K1} [m]	0,250		0,250		0,250		0,250			
h _{n,K2} [m]	0,174		0,174		0,174		0,174			
h _{n,K3} [m]	-		-		-		-			
h _{pr,kpp} = h _{kl} + Σh _{n,P} + Σh _{n,K} + h _{z,dov} [m]	1,224		vyhovuje		1,224		vyhovuje		1,224	vyhovuje

Návrh a posouzení pražcového podloží
Napojení koleje č. 1N na 2. stavbu

V_{\max} [km·h ⁻¹]	160
Provozní zatížení [mil. hrt·rok ⁻¹]	>2
$E_{\min,ZP}$ [MPa]	40
$E_{\min,PL}$ [MPa]	60

Úsek	km 108,121 - 108,600 k. č. 1N	
Parametry		
Materiál podloží	F6/C1	
E_{ch} [MPa]	13,5	
Úprava zemní pláně zlepšením?	ano	
Typ a tloušťka zlepšení	ZZVC 0,50 m	
E_{ch} pro výpočet [MPa]	40,0	
h_{kl} [m]	0,55	
Výškové pásmo [m n. m.]	300-400	
I_{mn} [°C·den]	424	
Exponováno vůči severním větrům?	ne	
I_{mn} pro výpočet [°C·den]	424	
h_{pr} [m]	0,927	
Vodní režim	VN	
Namrzavost	VN nebo NN	
$h_{z,dov}$ [m]	0,00	
Návrh podkladních vrstev		
Vrstva P1		
Vrstva P2		
Vrstva P3		
Návrh konstrukčních vrstev		
Vrstva K1	ŠD 0/32 kv E = 70 MPa	tl. 0,40 m $\lambda = 2,00$ W/mK
Vrstva K2		
Vrstva K3		
Posouzení únosnosti		
$E_{e,0} = E_{ch}$ [MPa]	40,0	
$E_{e,P1}$ [MPa]	40,0	
$E_{e,P2}$ [MPa]	40,0	
$E_{e,P3} \geq E_{\min,ZP}$ [MPa]	40,0	vyhovuje
$E_{e,K1}$ [MPa]	62,2	
$E_{e,K2}$ [MPa]	62,2	
$E_{e,K3} \geq E_{\min,PL}$ [MPa]	62,2	vyhovuje
Posouzení ochrany před nepříznivými účinky vody a mrazu		
$h_{n,P1}$ [m]	-	
$h_{n,P2}$ [m]	-	
$h_{n,P3}$ [m]	-	
$h_{n,K1}$ [m]	0,400	
$h_{n,K2}$ [m]	-	
$h_{n,K3}$ [m]	-	
$h_{pr,kpp} = h_{kl} + \sum h_{n,P} + \sum h_{n,K} + h_{z,dov}$ [m]	0,950	vyhovuje