







Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9		
			
Zhotovitel stavby:	DIPONT s.r.o.		
Adresa:	Č.p. 505, 403 35 Libouchec		
Kontakt:	T: +420 475 201 724 E: dipont@dipont.cz		
			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:
Ing. Jan Grepl 	Ing. Jan Grepl 	Ing. Jan Grepl 	Ing. Jan Grepl 

Název stavby/akce:	Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy - Ošelín trati Plzeň - Cheb		Označení (S-kód): 631900244
			Označení zhotovitele: D20110
Název části:	Stavební část		Označení části: D.2.1.4
Název objektu:	Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780		Označení objektu/komplexu: SO 14-20-01
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:	-		Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Plzeňský kraj	Svojšín	020318	
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:
PDPS	08/2021		-
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:
6 3 1 9 0 0 2 4 4	P D P S	D 2 1 0 1	S 0 1 4 2 0 0 1 X X X
Příloha:	Revize:		
1 0 0 1	0 0 1		

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU	2
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2	STAVEBNÍK	2
1.3	PROJEKTANT	2
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SOUČASNÉM STAVU	3
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
4	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
5	POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ, TECHNICKÝCH PARAMETRŮ A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ	12
6	STATICKÁ POSOUZENÍ	12
7	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ	12
8	SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD	12
9	SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH STANOVISEK MAJÍCÍCH VLIV NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	12
10	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY	12
11	POŽADAVKY NA GEOTECHNICKÝ MONITORING	13
12	POŽADAVKY NA MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ	13
13	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ S OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	13

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU

1.1 Údaje o stavbě

<i>Název stavby</i>	Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín trati Plzeň - Cheb
<i>Katastrální území</i>	Svojšín
<i>Obec</i>	Svojšín
<i>Kraj</i>	Plzeňský kraj
<i>Traťový úsek, Definiční úsek</i>	0203, 18 Milíkov - Svojšín
<i>Stavební objekt</i>	SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

1.2 Stavebník

<i>Stavebník</i>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
<i>Zástupce objednatele ve věcech technických</i>	Bc. Ladislav Pešička tel: +420 607 015 528, pesicka@spravazeleznice.cz

1.3 Projektant

<i>Dodavatel projektové dokumentace</i>	DIPONT, spol. s r.o. Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem IČ: 286 930 94, tel. 475 201 724, email: dipont@dipont.cz
<i>Hlavní projektant</i>	Ing. Jan Grepl Autorizovaný inženýr pro geotechniku ČKAIT - 1202095 tel: 731 407 357, grepl@dipont.cz

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SOUČASNÉM STAVU

V místě železničního mostu v ev. km 390,780 opakovaně dochází k poruchám GPK v přechodových oblastech mostu. Rovněž dochází k poruchám napojení protihlukových stěn na římsu mostu.

Kamerovou prohlídkou byly kontrolovány drenáže za opěrou mostu. Drenáže nejsou zborceny, jsou ovšem na obou stranách zaneseny – plechovky a hnízdo hlodavců.

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

(1) Mapové podklady a železniční bodové pole SŽG Praha, TÚ 0203 v rozsahu:

km 366,240 – 366,950

(2) Geotechnický průzkum - RNDr. Jiří Tomášek, 4G Consite s.r.o., Praha, 2021

(3) Záznamy z jednání a pochůzky

(4) DSPS Optimalizace trati Plzeň – Stříbro - SUDOP Praha a.s. 2006

(7) Kamerová prohlídka drenáží u mostu ev. km 390,780

4 POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Požadavkem stavebníka byl návrh opatření pro stabilizaci GPK

Příčinou deformací pravděpodobně nedostatečné zhutnění materiálu v přechodové oblasti, o čemž svědčí deformace PHS a deformace na pozemní komunikaci silniční části mostu. Nefunkční odvodnění přechodové oblasti může způsobovat degradaci zásypu a další deformace přechodového klínu.

4.1 Technický popis nového stavu objektu

Navržené řešení představuje kompletní výměnu přechodové oblasti. Část zásypu z nepropustné zeminy původně provedená z nepropustné zeminy bude nahrazena výplňovým betonem C8/10. Drenážní trubky budou nahrazeny novými z HDPE pro zatížení Sn8. Kamenná rovnanina za opěrou bude nahrazena drenážní kompozitní matrací. Přechodový klín bude zasypaný stěrkodrtí fr.

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

0/63mm, hutněné po vrstvách 300mm na úroveň $D \geq 100\%$ Proctor Standard. Nad přechodovým klínem bude provedena zesílená konstrukce pražcového podloží.

4.1.1 Ochrana inženýrských sítí

V místě stavby se nacházejí kabelová vedení SŽ – SSZT a ČD-Telematika vedená v kabelových žlabech v kolejovém loži vpravo. Sítě budou dotčeny stavebními pracemi a je nutné je po dobu stavby vymístit na římsu mostu a ochránit po dobu stavby. Po dokončení rekonstrukce přechodové oblasti budou kabelová vedení umístěna zpět do kolejového lože do kabelových žlabů. Ochrana inženýrských sítí dotčených stavbou je řešena v samostatných stavebních objektech:

SO 12-30-01 Ochrana kabelového vedení SŽ mostu v ev. km 379,863

SO 12-30-02 Ochrana kabelového vedení ČD-Telematika u mostu v ev. km 379,863

4.1.2 Výkopy, bourání

Výkopy přechodových oblastí budou prováděny ve výluce traťové koleje. Před započítím výkopů bude snesen kolejový rošt a kolejové lože. Kabelová vedení ČD Telematika a SŽ SSZT budou vymíštěna na římsu mostu.

Výkopy budou svahovány. Podzemní voda se ve výkopech nenachází. Při výkopových pracích bude kladen důraz na ochranu nosných konstrukcí mostu.

V rámci výkopových prací bude odbourána tvrdá ochrana izolace nosné konstrukce mostu a bude odstraněna stávající izolace mostu a navazující opěrné zdi v rozsahu výkopu.

Pro zajištění průjezdnosti na silniční části mostu a také pro zajištění stability základů trakčního vedení bude v pravé části výkop prováděn pod ochranou pažení. Pažení je navrženo jako záporové, kotvené v jedné úrovni. Zápor jsou navrženy z válcovaných profilů HEB 200, ve vzdálenost 1000mm. Kovy jsou navrženy jako dočasné, tyčové délky 8m (kořen dl. 4m). Kotvení bude provedeno přes převázky z dvojice válcovaných profilů U200. V průběhu výkopových prací budou kontinuálně vkládány mezi zápor dřevěné pažiny tl. 60mm. Vypadlá zemina bude vrácena za pažiny a uhuštěna. Maximální hloubka výkopu bez výdřevy je 0,5m.

Pažení bude v průběhu prací monitorováno geodetickým měřením 1x týdně na hlavách nejdelších zápor a na základových patkách trakčních stožárů.

4.1.3 Systém vodotěsné izolace

V rámci stavby bude obnovena izolace nosných konstrukcí v rozsahu výkopových prací.

Pro izolace všech částí konstrukce mostu je možné použít pouze schválené systémy. Detaily SVI na jednotlivých částech jsou zpracovány v samostatné výkresové příloze.

Izolace nosné konstrukce (všechny zasypané svislé části v rubu) bude provedena ve složení penetrační adhezní nátěr, izolace asfaltová modifikovaná proti stékající vodě – plnoplošně spojená s podkladem. Jako ochrana izolace je navržena měkká ochrana z XPS desek tl. 50 mm a netkané geotextilie min. 500 g/m².

Izolace horního povrchu příčle bude provedena ve složení penetrační adhezní nátěr, izolace asfaltová modifikovaná proti stékající vodě – plnoplošně spojená s podkladem. Jako ochrana izolace je navržena tvrdá ochranná vrstva z betonu C25/30-XF1, XC2 tl. 50, vyztuženého svařovanou sítí s oky min. Ø4/100/100. Ukončení izolace pod římsou bude provedeno přikotvením.

Odvodnění rubu opěr je řešeno drenážní trubkou HDPE DN 150 uloženou na pásovou izolaci natavenou na podkladním betonu. Drenážní trubka je v jednostranném spádu 3 %.

Při teplotách vzduchu od 0 °C do +30 °C neexistují pro běžné postupy provádění jednotlivých vrstev izolačního systému žádná výraznější omezení. Při teplotách mezi 0 °C a -5 °C je možné u většiny systémů provádět práce za určitých podmínek, pod -5 °C je u většiny systémů provádění prací zakázáno. Z dalších klimatických podmínek jsou omezujícím činitelem atmosférické srážky a vlhkost vzduchu. Práce se musí při srážkách přerušit a pokračovat se může až po jejich skončení a vysušení podkladu. Při klimatických podmínkách horších, než jsou zde uváděny, je nutné zastavit práce a výrobky i hmoty pro izolační systém uskladnit. V případě, že rychlost větru má za následek zvýšenou prašnost, případně je strháván plamen hořáku a může být způsobováno nedokonalé přitavení pásů, je vhodné práce přerušit.

Před a v průběhu provádění musejí být veškeré výrobky skladovány podle návodu výrobce, přičemž smějí být použity jen ty výrobky, u kterých byla provedena kontrola označení obalů, dat výroby, záručních lhůt, skladování apod. a u nichž nedošlo k poškození a znehodnocení. Jednotlivé pracovní postupy od přípravy podkladní konstrukce až po dokončení ochranné vrstvy musí po sobě následovat plynule s výjimkou technologicky odůvodněných přestávek a s výjimkou takového zhoršení povětrnostních podmínek, které by vedlo ke znehodnocení prováděných vrstev systému vodotěsné izolace.

Je důležité dbát zvýšené opatrnosti při pracích, které následují po zhotovení SVI a které neprovádí zhotovitel SVI. Je zakázáno bezdůvodně se pohybovat po zhotovené vodotěsné izolaci (rozumí se nejen po její vodotěsné vrstvě, ale také po její ochranné vrstvě). Měl by být dovolen pohyb jen těm pracovníkům, kteří zajišťují provedení technologicky nezbytných následných prací. Kompletní zhotovená vodotěsná izolace musí být bezprostředně zakryta dalšími konstrukcemi. Dlouhodobé odkrytí může být příčinou nejrůznějších mechanických poškození i poškození z UV záření. Je nutno věnovat zvýšenou pozornost zásypům, obsypům a hutnění. Musí se dbát na to, aby zásypové hmoty neobsahovaly ostrohranné příměsi a nebyly sypány z velké výšky přímo na ochrannou vrstvu. Nesmí obsahovat také žádné stavební odpady. Zасыпávací a hutnění mechanismy musí pracovat s takovou bezpečností, aby nedošlo k destrukci ochranné vrstvy a tak k ohrožení vodotěsné vrstvy.

Výsledky kontrol a zkoušek zhotovitele stavebního objektu zapsané ve stavebním deníku nebo v jiných dokumentech určených investorem jsou podkladem pro předání podkladní konstrukce zhotoviteli SVI. Předání a převzetí podkladní konstrukce se uskuteční protokolárně za souhlasu TDI. Předávání prací na SVI se uskuteční na výzvu zhotovitele SVI po jednotlivých dokončených vrstvách tak, aby bylo umožněno plynulé pokračování izolačních prací. Předávky se uskuteční za účasti TDI. Předání a převzetí každé vrstvy bude zaznamenáno ve stavebním deníku. Postupné přejímky všech vrstev SVI se uskuteční na všech částech objektu v závislosti na etapách výstavby objektu.

Před zahájením prací bude vypracován TP izolací.

4.1.4 Přechodové oblasti, zásypy

Přechodová oblast mostu bude provedena dle předpisu SŽDC S4. Zásyp pod úrovní příčného odvodnění mostu bude proveden ze štěrkodrti frakce 0-63 hutněné po vrstvách max tl. 300 mm na ID = 0,95, 95%PS. Zásyp bude prováděn po vrstvách symetricky po obou stranách konstrukce.

Ve spodní části přechodového klínu bude proveden klín z výplňového betonu C8/10.

Součástí dokumentace dodavatele bude návrh zkoušek pro ověření kvality provedení přechodové oblasti včetně určení počtu a polohy jednotlivých zkoušek. Minimální rozsah zkoušek musí odpovídat TKP 06 – Zemní práce.

Z rubem nosné konstrukce nad úrovní drenáže bude proveden přechodový klín z betonu C12/15-X0 se sklonem horního povrchu 3%, na kterém bude provedena SVI s měkkou ochranou.

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů násypů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

Požadavky na zásypový materiál jsou uvedeny v předpisu S4 Železniční spodek a OTP „Štěrkopísek, štěrkodrt' a recyklovaná štěrkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku“.

Odvodnění rubu nosné konstrukce a křídel bude zajištěno pásovou izolací proti stékající vodě konstrukčně natavená na podklad podkladem z vrstvy podkladního betonu C25/30-X0. Izolace na horním povrchu bude ochráněna geotextilií dle SVI a vrstvou štěrkopísku fr. 0-16 tl. 100 mm. Izolace bude ve sklonu 10 % k drenážní trubce HDPE DN 150 SN 8. V příčném směru mostu bude izolace klesat jednostranně ve sklonu 5 % k pravé straně mostu. Drenážní trubka bude umístěna za rubem obou opěr nosné konstrukce. Trubka bude v jednostranném podélném spádu 5 % vedena k pravé straně mostu. Trubka bude na obou stranách vyústěna skrz křídla – na levé straně mostu bude opatřena HDPE vyústkou se zavíčkovaním, na pravé straně pouze vyústkou. Trubka bude obsypána štěrskem fr. 16 32 a bude podložena po celé délce izolací.

V rámci budování přechodové oblasti bude zhotovena vrstva ZKPP v tl. 0,5 m. ZKPP je navrženo na délku přechodové oblasti s výběhem délky 500 m. ZKPP je navrženo v délce 16,2 m měřeno od rubu opěry na obě strany mostu.

Pláň tělesa železničního spodku bude provedena ve střeovitém sklonu 5% od osy na obě strany násypu.

Při hutnění se v zásypu nesmí tvořit duté prostory a musí se vyloučit všechny hmoty, které by mohly vést ke tvorbě dutin. Po celou dobu výstavby se musí staveniště ochránit před škodlivým účinkem povrchových vod a musí se zajistit jejich odvedení. Při deštivém počasí se musí srážková voda průběžně odvádět s povrchu zemního tělesa a jeho svahů.

Budování zásypů zásadně nelze připustit ze zmrzlé zeminy a na části vrstvy násypu se zeminou promrzlou do hloubky 50 mm a více, při teplotách vzduchu nižších než -5 °C a při mrznoucím dešti nebo trvalém sněžení.

Pojezd těžké mechanizace po NK je zakázán. Rozdíl výšek zásypu po stranách objektu nesmí překročit 250 mm! Ve vzdálenosti 2 m od objektu je potřeba používat pouze ruční pěchy a vibrační desky, dále od objektu pak již i těžkou techniku.

Na stávajících tratích se pro kontrolu míry zhutnění, případně relativní ulehlosti podloží a vlastního zásypu v prostoru přechodové oblasti, tj. v úseku mezi rubem mostní opěry a zemním tělesem H0 + 5m (kde H0 je výška násypu dle předpisu SŽDC S4), realizují pouze dvě zkoušky na vrstvě a to:

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

- ve vzdálenosti 1,0 m od rubu opěry,
- ve vzdálenosti rovné výšce náspu (nebo 5 m).

Pro přechodové oblasti platí příloha 24 předpisu SŽDC S4.

Kontrolní zkoušky vlhkosti a objemové hmotnosti se provádějí na jednom místě v každém profilu, a to v hloubce 0,25 m pod povrchem upraveného podloží, na povrchu podloží a pak na každé zhutněné vrstvě. Pokud délka přechodové oblasti neumožňuje zachovat předepsanou vzdálenost profilů, provedou se minimálně dvě kontrolní zkoušky na každé vrstvě. Zkouška zhutnitelnosti se provede pro zeminu charakterizující podloží do hloubky 0,50 m a pro sypaninu při každé změně, min. však 1 zkouška na 150 m³ u rekonstrukce mostu.

V případě jemnozrnných zemin se zhutnění vztahuje k max. hmotnosti podle Proctora standard, ČSN 72 1015, u hrubozrnných zemin se zhutnění vyjádří jako relativní ulehlost podle ČSN 72 1018. Kamenitá sypanina se kontroluje nivelací na každé vrstvě podle ČSN 73 6133, nebo zatěžovací zkouškou, pokud stavební dozor nerozhodne jinak.

4.2 Železniční svršek

V úseku sanace přechodové oblasti dojde k vytržení stávajícího kolejové roštu a odtěžení štěrkového lože. V rámci vyjmutí koleje bude nutné rozpojit BK na jednotlivá kolejová pole délky cca 20m. Kolejová pole budou odvezena a deponována v ŽST Svojšín. Následně zde dojde k sanaci přechodové oblasti. Po provedení sanace bude zřízeno nové kolejové lože předepsaného tvaru z drceného kameniva fr. 31,5/63 mm, třídy B1. Tloušťka kolejového lože bude min 350 mm. pod pražcem. V místě mostu bude zřízeno zapuštěné kolejové lože. Přechod do otevřeného kolejového lože před a za mostem bude řešen štěrkovou rampou ve sklonu 1:12.

Před započítím prací bude provedena konečná kategorizace materiálu železničního svršku, kolejový rošt bude po sanaci navrácen. Materiál výzisku z kameniva kolejového lože bude odvážen přímo na příslušnou skládku, kde bude řádně uskladněn.

Kolej bude svařena do bezстыkové koleje dle předpisu SŽDC S3/2.

Směrové a výškové řešení koleje bude uvedeno do původního stavu dle platného projektu PPK.

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přejížděcí oblast mostu v ev. km 390,780

4.2.1 Popis směrového a výškového řešení koleje č.1

Po zpětném vložení kolejového pole bude kolej uvedena do směrové a výškové polohy dle platného PPK.

Směrové řešení:

Oblouk cca km 390,531 204 – 390,855 775 ($r=363m$)

$V=85km/h$; $l=100mm$; $n_2=8,49V$

$p=135mm$; $l_{p2}=97,500m$; $\alpha=48,3674gr$; $t_1=146,555m$; $t_2=143,760m$ $do=226,893m$;

$\lambda_2=8,5756gr$; $m_2=1,116m$; $k_2=4,405m$; $l_{o2}=97,679m$

$V_{vyj.}=90km/h$; $l_{vyj.}=129mm$; $n_{vyj.2}=8,02V_{vyj.}$

$V_k=110km/h$; $l_k=259mm$; $n_{k2}=6,56V_k$

Výškové řešení: Sklon tratě stoupá $0,046\text{‰}$.

4.2.2 Popis směrového a výškového řešení koleje Svojšín – Bor

Po zpětném vložení kolejového pole bude kolej uvedena do směrové a výškové polohy dle platného PPK.

Oblouk cca km 0,229 689 – 0,276 834 ($r=400m$)

$V=50km/h$; $l=23mm$; $n=9,41V$

$p=51mm$; $l_p=24m$; $\alpha=9,413gr$; $t_1=23,092m$; $t_2=24,111m$ $do=47,145m$; $\lambda=1,9101gr$;

$m=0,060m$; $k=0,240m$; $l_o=24,002m$

Oblouk cca km 0,276 834 ($r=250m$)

$V=50km/h$; $l=67mm$;

$p=51mm$; $\alpha=11,1696gr$; $t=21,988m$; $do=43,863m$;

Výškové řešení: km 0 – 0,309,860 klesá $0,046\text{‰}$

Km 0,309,860 – do stávajícího stavu stoupá $17,196\text{‰}$

Zakružovací oblouk o poloměru 2000m

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

4.3 Železniční spodek

V přechodové oblasti bude obnovena zpevněná konstrukce pražcového podloží (ZKPP) v délce 22m od rubu NK na obě strany, s výběhem 5m.

ZKPP bude provedeno ze stabilizace dle přílohy 13, směs kameniva stmelená cementem (SC 0/32; C/5/6) tloušťky 500mm.

V sanované oblasti bude obnovena konstrukční vrstva žel. spodku ze štěrkodrti dle př.14a S4 fr. 0/32, (ŠD 0/32 KV) tl min. 200mm (kol.č.1) resp 150mm (kol. směr Bor), se střeovitým sklonem 5% .

Požadavky na Edef.2 na zemní pláni je v oblasti ZKPP 70MPa, v širé trati 50MPa

4.3.1 Posouzení pražcového podloží

vrstva (i)	materiál	$E_{mat,i}$ (MPa)	tl. vrstvy h_i (m)	$k_{1,i}$	$k_{2,i}$	$E_{e,i}$ (MPa)	
0	subpláň	-	-	-	-	30	= $E_{e,0} = E_{ch}$
1	Stabilizace dle přílohy 13	140	0,500	0,214	1,667	102,703	= E_{zp}
2	Štěrkodrt' dle přílohy 14A frakce 0/32, (ŠD 0/32 kv)	70	0,150	1,467	0,500	86,799	= E_{pl}

$$E_{e,i} = \frac{E_{e,(i-1)}}{1 - \frac{2}{n} (1 - k_{1,i}^{1,4}) \arctg(k_{2,i} \cdot k_{1,i}^{-0,4}) \text{rad}}$$
$$k_{1,i} = \frac{E_{e,(i-1)}}{E_{mat,i}}$$
$$k_{2,i} = \frac{h_i}{0,3}$$

$E_{e,i}$ je ekvivalentní modul přetvárnosti na i-té vrstvě,
 $E_{mat,i}$ je modul deformace materiálu i-té vrstvy dle tabulky 2,
 $k_{1,i}$ součinitel únosnosti,
 $k_{2,i}$ součinitel tloušťky podkladní vrstvy nebo konstrukční vrstvy,
 $E_{e,i-1}$ je ekvivalentní modul přetvárnosti na předchozí vrstvě pod počítanou vrstvou,
 $E_{e,0}$ je stanovená hodnota modulu přetvárnosti na subpláni,
 h_i tloušťka podkladní vrstvy nebo konstrukční vrstvy,
 i pořadové číslo vrstvy nad subplání (celé číslo od 1 do nekonečna).

4.4 Odvodnění

Odvodnění pláně tělesa železničního spodku je zajištěno trativody po obou stranách trati. Trativody budou po sanaci obnoveny v původní geometrii. Trativody začínají v trativodních šachtách DN 400 u mostu a klesají v 5% spádu směrem od mostu. Nové trativody budou napojeny na stávající trativody.

Drenážní potrubí je navrženo jednotně z PE-HD, DN 150 resp. DN 200 (při délce větší než 150 m) s hladkou vnitřní plochou a profilovanou stěnou.

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

Plastová šachta DN 400 je tvořena základním prvkem šachty – spodním dílem z materiálu PE-HD s dvěma otvory v přímém směru DN 2/250. Pro připojení průměru trativodů DN150 a svodných potrubí DN200 budou ve vtokových otvorech použity redukce 150/250 a 200/250. Na spodní díl šachty je nasazen šachtový komín PE-HD DN 400. Výška komínu je upravena na požadovanou úroveň vstupu. Jako poklopy na plastové trativodní šachty budou v trati použity plastové poklopy se zámkem.

Trativodní rýhy jsou navrženy v základní šíři 0,60 m, vyplněny jsou šterkodrtí frakce 0/32.

4.5 Sanace základů PHS

Úprava sednutých pilotových základů protihlukové stěny bude provedena přebetonováním v části vetknutí sloupu PHS. Nejprve budou opatrně rozebrány pohltivé panely mezi sloupy PHS v rozsahu výkopů. Sloupky PHS v blízkosti mostu, které jsou sesednuté, budou vybourány z pilot. Stávající výztuž piloty bude ponechána. Pokud bude výztuž při bourání poškozena, nahradí se vlepeným trnem. Po vybourání stávajícího sloupku PHS bude na ubouranou část usazen sloupek nový, do správné výšky. Ubouraná část piloty se nově obetonuje v průměru 1000mm na výšku 1000mm. Přibetonávka bude provedena z betonu C30/37, a opatřena výztuž B500B.

5 POŽADAVKY NA MATERIÁLY

oblast	materiál	odpovídající předpisu
Výplňový beton	beton C8/10	TKP 17
Drenážní roury DN150	HDPE Sn8	
Drenážní matrace	PE 1200g/m2 (900+300)	
Zásyp přechodové oblasti	šterkodrt' fr. 0/63mm (ŠD 0/63	SŽ S4 př.14a
Zesilující vrstva (ZKPP)	směs kameniva stmelená cementem (SC 0/32;C _{5/6})	SŽ S4 př.13
Konstrukční vrstva žel. spodku	šterkodrt' frakce 0/32 (ŠD 0/32 KV)	SŽ S4 př.14a
Kolejové lože	šterkodrt' fr 32/63mm	ČSN EN 13450
Zápory HEB200	S235	
Převázky 2xU200	S235	
Výdřeva	Jehličnaté řezivo C14	
Kotvy	S235	
Přibetonávka piloty PHS	Beton C30/37 XC2, XF4	
Výztuž přibetonávky	B500B	

6 POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ, TECHNICKÝCH PARAMETRŮ A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ

Stavbou nedojde ke změnám ve vztahu k péči o životní prostředí a ke změnám v užívání objektu mostu.

7 STATICKÁ POSOUZENÍ

Byl proveden statický výpočet pažící konstrukce.

8 PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ

Přechodová oblast mostu bude provedena v souladu s předpisem SŽ S4 př. 24.

Zpevněná konstrukce pražcového podloží bude provedena v souladu se vzorovým listem Ž 4.2.

Veškeré zemní práce budou v souladu s TKP 3 – Zemní práce.

9 SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD

Záznamy z porad jsou součástí dokladové části.

10 SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH STANOVISEK MAJÍCÍCH VLIV NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Veškerá stanoviska jsou součástí dokladové části.

11 NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY

Vzhledem k tomu, že tento stavební objekt vyžaduje výluky žel. provozu, je nutné jej časově koordinovat s jinými objekty této stavby a se stavbami „Rekonstrukce vybraných lokalit železničního spodku v úseku Pňovany – Mariánské Lázně trati Plzeň – Cheb“ a „Rekonstrukce vybraných lokalit železničního spodku v úseku Ošelín – Pavlovice trati Plzeň – Cheb“. Předpokládá se, že realizace všech staveb proběhne současně v jedné výluce.

Zakázka: D20110

Stavba: Zajištění stability svahů náspů v úseku Kozolupy – Ošelín
trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 14-20-01 Přechodová oblast mostu v ev. km 390,780

12 POŽADAVKY NA GEOTECHNICKÝ MONITORING

V průběhu stavby bude monitorováno pažení výkopů a podpěr trakčních stožárů geodetickým měřením 1x týdně.

13 POŽADAVKY NA MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ

Nejsou kladeny požadavky na měření posunů a přetvoření.

14 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ S OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Vzhledem k charakteru stavby, není řešeno

V Brně

17.8.2021

Ing. Jan Grepl