



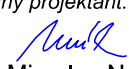


SO 20 Železniční svršek-přejezd v km 23,969
SO 21 Železniční spodek a odvodnění-přejezd v km 23,969
SO 22 Přejezd v km 23,969

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Přehled verzí přílohy				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis

Zadavatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážďená 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 SŽDC s.o., Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, Praha 9 190 00			
Zhotovitel: PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 00 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz firma@projekt-servis.cz			
Vypracoval:  Ing. Miroslav Novák	Kontroloval:  Ing. Tereza Špringlová	Odpovědný projektant:  Ing. Miroslav Novák	Hlavní inženýr projektu:
KRAJ: JIHOČESKÝ	OKRES: PÍSEK	MěÚ: SEPEKOV	
Název akce: „Zvýšení bezpečnosti na přejezdech v traťovém úseku Božejovice – Milevsko“			
Obsah: D.2 STAVEBNÍ ČÁST D.2.1 Inženýrské objekty D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek SO 20 Železniční svršek-přejezd v km 23,969 SO 21 Železniční spodek a odvodnění-přejezd v km 23,969 SO 22 Přejezd v km 23,969		Číslo zakázky: ZAK-2018-61 Stupeň: DUSP Datum: 02/2019 Měřítko:	
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Formát: A4 Verze: - Část: D.2.1.1 Č. přílohy: 1	

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby:	Zvýšení bezpečnosti na přejezdech v traťovém úseku Božejovice-Milevsko
	Žel. přejezd km 23,969 (P6255)
Kraj:	JIHOČESKÝ
Kategorie dráhy :	REGIONÁLNÍ TRAŤ TÁBOR - PÍSEK
Traťový úsek:	TUDU 181106 BOŽEJOVICE - SEPEKOV
Traťová třída zatížení :	C3
Termín realizace stavby:	NEURČENO
Termín odevzdání:	05/2019
Zadavatel:	SŽDC s. o., STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, PRAHA 9
Zhotovitel:	DLE VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ
Zpracovatel dokumentace tohoto SO:	PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 – Hloubětín 198 00
IČO:	032 42 137
DIČ:	CZ 032 42 137

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tato technická zpráva popisuje stavební řešení pro železniční přejezd v km **23,969 (P6255)**.

Řešené SO :

Železniční přejezd km 23,969 (P6255)

SO 20 Železniční svršek - přejezd v km 23,969 (P6255)

SO 21 Železniční spodek a odvodnění - přejezd v km 23,969 (P6255)

SO 22 Přejezd km 23,969 - přejezd v km 23,969 (P6255)

1. Charakteristika území stavby

Stavba se nachází na traťovém úseku Božejovice - Milevsko

Jako podklady bylo použito:

- Zadávací dokumentace (ZTP)
- Vlastní prohlídka na místě
- Geodetické zaměření (ŽBP, Bpv)
- Informace zadavatele, porady projektanta

Související SO a PS:

PS 03 Výstavba PZS v km 23,969 (P6255)

SO 33 Přípojka nn pro PZZ v km 23,969 (P6255)

2. Železniční přejezd v km 23,969 (P6255)

Kapacitní údaje :

- Nové kolejové pole tv. 49E1, bet. pražce dl. 2,40 m (v místě přejezdu 10 ks pražců VPD PP13)	...	150 m
- Směrová a výšková úprava koleje	...	468,64 m
- Přejezdová konstrukce šíře	...	5,00 m
- Sanace žel. spodku š. 4,4 m	...	15,0 m
- Trativod PEHD 150 dl.	...	15,0 m
- Svodné potrubí dl.	...	2,8 m
- Šachty Ø 400 mm	...	2 ks
- Odvodnění – příkopové tvárnice TZZ4	...	128,60 m
- Zatrubnění příkopu DN 400	...	19,5 m
- Reprofilace stávajícího příkopu	...	8,0 m
- Zajišťovací značky	...	13 ks

2.1. Popis stávajícího stavu

V současnosti se v mezistaničním úseku Božejovice – Milevsko v km 23,969 nachází železniční jednokolejný přejezd zabezpečen pouze výstražnými kříži. Komunikace je místní, obsluhována.

Stávající přejezdová konstrukce je nevyhovující. Je tvořena uvnitř koleje osazenými železobetonovými panely, vně kolejnic je potom nezpevněný povrch komunikace až ke hlavám kolejnic.

Účelem této dokumentace je navrhnout nové stavební řešení křížení účelová komunikace x železnice na přejezdu v km 23,969. Přejezd je kolmý s úhlem křížení 90°.

Tato projektová dokumentace s popisovanými stavebními objekty řeší nejen směrovou a výškovou úpravu dotčeného úseku koleje v místě přejezdu, ale i nahrazení stávající přejezdové konstrukce konstrukcí novou, včetně úpravy části komunikace. V řešeném úseku je navržena rekonstrukce žel. svršku v dl. 150 m včetně reprofilace oboustranných příkopů podél tohoto úseku, včetně zpevnění příkopovými tvárnici.

Do dokumentace byl zapracován i doplňující požadavek OŘ a SSZ na směrovou a výškovou úpravu celého oblouku včetně krajních přechodnic až do km 24,3.

Návrh rovněž řeší úpravu železničního spodku včetně odvodnění. Tyto popisované SO neřeší dopad na ostatní zařízení – zab. zař., přeložky sítí atd. (je obsaženo v jiné části).

Podél koleje se v současnosti nachází nezpevněné příkopy.

Dokumentace byla předložena správci k odsouhlasení.

2.2 SO 20 Železniční svršek – přejezd v km 23,969 (P6255)

Směrové poměry

Návrh směrových poměrů vychází ze zadání a z dodatečných požadavků OŘ a SSZ. Dotčený železniční přejezd se nachází v přímé. Směr přímé pro novou GPK byl vzat z geodeticky zaměřených bodů. Směrová a výšková úprava koleje je navržena v celkové délce 468,64 m.

Navržené řešení je zřejmé z přílohy – Situace navrženého stavu. Kolej v místě dotčeného železničního přejezdu v km 23,969 (P6255) je bez převýšení, příčné posuny stávající koleje od nové přímé jsou minimální. Nové objekty jsou navrženy tak, aby umožnily výhledové zvýšení traťové rychlosti v řešeném úseku až na 90 km/h. V rámci řešené stavby však ke změně stávající hodnoty nejvyšší traťové rychlosti nedojde.

Úpravy navazujícího oblouku, ve kterém dochází pouze ke směrovému a výškovému vyrovnání stávající koleje, jsou navrženy na rychlost $V_{100} = 70$ km/h včetně krajních přechodnic. Stávající převýšení v tomto směrovém oblouku $D = 85$ mm je zachováno. Napojení navržených směrových poměrů je do stávající přímé.

Navržené řešení včetně je zřejmé z přílohy – Situace navrženého stavu. Navržené řešení je na stávající traťovou rychlost $v = 70$ km/h (uvedena je i výhledová rychlost $v_{130} = 85$ km/h pro oblouk za přejezdem kde se provádí pouze úprava směru a výšky). Tato výhledová rychlost však nebude po rekonstrukci zavedena. Kolej v místě dotčeného žel. přejezdu v km 23,969 je bez převýšení, příčné posuny stávající koleje od nové přímé jsou minimální. Směrové a výškové úpravy navazujícího oblouku jsou navrženy na stávající $v = 70$ km/h včetně krajních přechodnic. Stávající převýšení $D = 85$ mm je zachováno. Napojení navržených směrových poměrů je do stávající přímé.

Začátek směrových a výškových úprav koleje	...	km 23,831 588
Konec směrových a výškových úprav koleje	...	km 24,300 226

Sklonové poměry

Sklonové poměry vycházejí z naměřených hodnot nivelety koleje (temeno kolejnice). Pro návrh výškového řešení byla vzata stávající niveleta koleje úseku před a za žel. přejezdem. Návrh výškových poměrů dotčeného oblouku je na min. zdvihy s odstraněním stávajících výškových deformací.

Začátek směrových a výškových úprav koleje	...	km 23,831 588
Konec směrových a výškových úprav koleje	...	km 24,300 226

Kolej v místě před žel. přejezdem po návrhu klesá v jednotném sklonu 12,34 ‰. Tento sklon je i na vlastním žel. přejezdu. Za železničním přejezdem je potom navržen LN.

Popisovaný návrh je zřejmý z výkresové přílohy – Podélný profil koleje. Rozsah směrových a výškových úprav byl projednán a odsouhlasen OŘ.

Železniční svršek

Stávající žel. svršek v koleji je tv T na pražcích betonových SB3 (1965). Stejný žel. svršek je i pod přejezdovými panely.

Navrženými úpravami dojde ke změně tvaru žel. svršku. Nově navržená kolejová pole v rekonstruovaném úseku dl. 150 m včetně koleje na žel. přejezdu je navržen tv. 49E1 na pražcích nových betonových dl. 2,415 m, hmotnosti 252 kg s pružným upevněním (v místě přejezdu antikorozní úprava). Rozdělení pražců v rekonstruovaném úseku včetně části pod přejezdové konstrukce bude „c“.

V místě přejezdu budou osazeny požadované pražce VPD PP 13 v počtu 10 ks.

Začátek rekonstrukce koleje	...	km 23,894 000
Konec rekonstrukce koleje	...	km 24,044 000

Kolejová pole v rekonstruovaném úseku budou bez rozšíření koleje.

Po provedení stavebních prací na železničním svršku bude nový žel. svršek svařen do BK.

Pod nově vloženou kolejí dl. 150 m bude kolejové lože nové, min. tl. 0,35 m pod spodní hranu betonového pražce.

Kolejové lože

V úseku koleje, kde je navržena směrová a výšková úprava bude kolejové lože doplněno štěrkem do předepsaného tvaru. Kolejové lože před žel. přejezdem je otevřené, v místě přejezdu a okolních prostor (v místě objektu zab. zař.) zapuštěné, za přejezdem potom přechází opět do kolejového lože otevřeného. Délka přechodu je min. 6,0 m. Otevřené kolejové lože je i v úseku navržených směrových a výškových úprav.

Stávající kolejové lože bude recyklováno v koordinaci se stavbou „Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 23,340 Tábor - Písek a rekonstrukce zastávky Sepekov“. S touto skutečností je uvažováno v nákladové části. Užití štěrku po recyklaci se bude řídit příslušnými předpisy.

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové lože a předpis S3. Ustanovení těchto předpisů je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože. Nové kolejové lože bude z kameniva hrubého drceného frakce 31,5/63 min. třídy dle předpisu SŽDC S3 díl X o tloušťce 0,35m pod ložnou plochou betonových pražců. Kamenivo pro kolejové lože musí odpovídat ustanovením OTP „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah. Tloušťka kolejového lože je navržena 0,35 m pod ložnou plochou betonového pražce.

Bezстыková kolej

Do bezстыkové koleje bude svařen celý úsek, na kterém bude provedena výměna železničního svršku včetně úseku na kterém je navržena pouze výškové vyrovnání V rámci úpravy směrové a výškové polohy koleje dle projektu bude provedena úprava UT BK. Zřízení bezстыkové koleje se bude v plném rozsahu řídit novelizovaným předpisem SŽDC S3/2 – Bezстыková kolej včetně dodržení předepsané upínací teploty a kontrole a přejímce svarů. V rámci zřízení BK bude nutno doložit polohu koleje v souladu s platným zněním předpisů metodou APK.

Začátek zřízení BK	...	23,894
Konec zřízení BK	...	24,300

Výstroj trati

V rámci stavby budou přejezdy v km 23,011 (P6253) a v km 23,969 (P6255) zabezpečeny PZS a současně bude odstraněn propad rychlosti na přejezdu v km 23,011 (P6253). Z tohoto důvodu bude odpovídajícím způsobem upravena také výstroj tratě.“

Úpravy výstroje tratě jsou zřejmé z výkresové přílohy – je navrženo osazení nových staničnicků, snesení stávajících předvěstníků a rychlostníků, které návěstí rychlostní propad v místě přejezdu v km 23,011 (P6253), a výstražných kolíků před oběma řešenými přejezdy.

Úpravy výstroje tratě je nutno důsledně koordinovat se související stavbou „Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 23,340 Tábor – Písek a rekonstrukce zastávky Sepekov.

Zajištění prostorové polohy koleje

Zajištění prostorové polohy koleje je řešeno osazením 13 ks zajišťovacích značek - konzolové značky na kovové sloupky, tedy v celém úseku kde je navržena směrová a výšková úprava koleje. Stávající osazené zajišťovací značky budou odstraněny. Zajišťovací značky osazené v souladu se SŽDC S3 díl III. Návrh zajišťovacích značek byl kladně projednán se SŽG.

2.3 SO 21 Železniční spodek a odvodnění – přejezd v km 23,969 (P6255)

Sanace železničního spodku vychází ze závěrů provedeného geotechnického průzkumu.

Navržené konstrukční vrstvy:

- Štěrkodrt tl. 0,20 m fr. 0-32 mm (Id = 0,80)
- Štěrkodrt stabilizovaná cementem tl. 0,30 m (Id=1,00)

Rozsah navržené sanace zahrnuje jak prostor pod samotnou plochou nové přejezdové konstrukce, tak i prostor ZKPP v délce 5,00 m před a 5,00 m za přejezdovou konstrukcí.

Začátek ZKPP ... 23,961 490

Konec ZKPP ... 23,976 490

Plán tělesa žel. spodku bude ve sklonu 0%, úklon jednotlivých vrstev sanace bude 5% do navrženého trativodu, tedy vpravo koleje.

Konstrukce pražcového podloží

Geotechnický průzkum byl proveden v lednu 2019. Pro geologickou skladbu území charakteristický výskyt hornin Českého krystalinika – vesměs rul, paralul a migmatitů s povrchem uloženým jen mělce pod terénem, v hloubce převážně do 2 – 3 m. Zvětráním postižená povrchová vrstva skalního podloží směrem do hloubky přechází od zcela zvětralé horniny (eluvia) s povahou hlinitopísčité zeminy postupně v pevnou, navětralou až zdravou horninu.

Podzemní voda nebyla zastižena žádnou z průzkumných sond během geotechnického průzkumu.

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku byl proveden podle postupu daného předpisem SŽDC S4 – Železniční spodek, příloha č. 6 a 7. Kategorie posuzovaného traťového úseku, které dále určují minimální požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti, spadá do stávajících tratí regionálních. Index mrazu (dle předpisu SŽDC S4 – Železniční spodek, příloha č. 7, obr. 1) je roven $I_{mn} = 400-500^{\circ}\text{C den}$. Hloubka promrzání tak je rovna $h_{pr} = 0,90 - 1,01 \text{ m}$.

Předpis SŽDC S4 – Železniční spodek stanovuje pro hlavní koleje na tratích regionálních minimální hodnotu modulu přetvárnosti na zemní pláni $E_0 = 15 \text{ MPa}$ a na pláni tělesa železničního spodku minimální hodnotu $E_{pl} = 30 \text{ MPa}$. V místě přechodové oblasti u přejezdu je stanovena minimální hodnota $E_{pl} = 50 \text{ MPa}$.

Pro celý úsek byla navržena jednotná skladba ZKPP. Rovněž byl prom úsek na základě návrhu proveden výpočet únosnosti a posouzení proti promrzání. V rámci návrhu konstrukce pražcového podloží byla pro E_{or} použita hodnota z naměřených hodnot E_0 redukováných na E_{or} .

Další podrobné výsledky jsou uvedeny v části J – Průzkumy.

Návrh ZKPP v úseku km 23,961 490 – 23,976 490

Zesílená konstrukce pražcového podloží se navrhuje v místech změny tuhosti podloží na mostních objektech a přejezdech.

Návrh – ŠD tl. 0,20 m, KSC I. tl. 0,30 m – ($K-2 \ 15,3 \text{ MPa}$), kdy v podloží byla zastižena písčité hlína, se pro zajištění dostatečné únosnosti zemní pláne jeví jako nejvhodnější realizace ZKPP typ 4, tj. konstrukční vrstva ŠD fr. 0/32 tl. 0,20 m a KSC I. tl. 0,30 m.

Posouzení z hlediska únosnosti – pro výpočet ekvivalentního modulu přetvárnosti v úrovni povrchu pláne tělesa železničního spodku se uvažují tyto vstupní hodnoty:

•	přetvárnosti na zemní pláni	redukovaný modul
•	stabilizace	$E_{or} = 12,9 \text{ MPa}$
•	šterkodrti ($I_D = 0,80$)	modul přetvárnosti na vrstvě
•	šterkodrti	$E_{p \text{ stab}} = \min. 60,0 \text{ MPa}$
•	0,30 m	konstrukční vrstva ze
		$E_1 = 60,0 \text{ MPa}$
		tloušťka konstrukční vrstvy ze
		$h_1 = 0,20 \text{ m}$
		průměr zatěžovací desky $D =$

Určí se hodnoty:

$$k_1 = E_{or} / E_1 = 60,0 / 60,0 = 1,00$$

$$k_2 = h_1 / D = 0,20 / 0,30 = 0,67$$

Z nomogramu na obr. 8 (Příloha 6 předpisu SŽDC S4 – Železniční spodek) se určí hodnota:

$$k_3 = > 1,00$$

Za pomoci hodnoty k_3 se vypočítá určující hodnota ekvivalentního modulu přetvárnosti dvouvrstvé konstrukce na povrchu podkladní vrstvy.

$$E_{e1} = k_3 * E_1 = 1,00 * 60,0 = \mathbf{60,0 \text{ MPa} > 50 \text{ MPa}}$$

Únosnost pláň tělesa železničního spodku **je vyhovující**.

Přesnou recepturu stabilizované zeminy a případné úpravy její mocnosti v ZKPP bude nutné stanovit až během realizace na základě provedených laboratorních zkoušek odebraných vzorků zemin v rozsahu předepsaném předpisem SŽDC S4. Při provádění navržené sanace pražcového podloží ze stabilizované zeminy je nutné důsledně dodržet technologické postupy a předepsané parametry definované v předpise SŽDC S4. Stabilizace zemin bude provedena v mísícím centru. Provedenou stabilizaci je nutné po dobu zrání chránit před odpařováním vody. Stabilizace nesmí být před zakrytím poškozena a nesmí být pojižděna nutnou staveništní dopravou.

Posouzení ochrany zemní pláň před nepříznivými účinky mrazu – nutná ochrana zemní pláň před nepříznivými účinky mrazu se vyjadřuje tloušťkou ochranné šterkopískové vrstvy. Uvažujeme tyto vstupní hodnoty:

•	pražcového podloží	hloubka promrzání
•	od úložné plochy betonových pražců	$h_{pr} = 1,01 \text{ m}$
•	vrstvy ze šterkopísku	tloušťka kolejového lože
•	promrznutí zeminy	$h_k = 0,55 \text{ m}$
	(tabulka 2 přílohy 7 předpisu SŽDC S4)	tloušťka podkladní
		$h_{sp} = 0,20 \text{ m}$
		dovolená tloušťka
		$h_{z \text{ dov}} = 0,40 \text{ m}$

Pro zajištění ochrany zemní pláň před nepříznivými účinky mrazu platí:

$$h_{pr} \leq h_k + h_{sp} + h_{z \text{ dov}}$$

$$1,01 \leq 0,55 + 0,20 + 0,40$$

V tomto případě bude podkladní vrstva ze šterkopísku nahrazena vrstvou ze šterkodrtě ŠD 0/32, je tedy nutné zajistit, aby tloušťka navrhované vrstvy měla stejný tepelný odpor jako tloušťka šterkopískové vrstvy. Tloušťka navrhované vrstvy je určena vztahem:

$$h_{sp} = h_n * (\lambda_{sp} / \lambda_n) = h_n * 1,15 = 0,23 \text{ m}$$

Potom platí:

$$\begin{aligned}h_{pr} &\leq h_k + h_{sp} + h_{z\,dov} \\1,01 &\leq 0,55 + 0,23 + 0,40 \\ \mathbf{1,01 \leq 1,18}\end{aligned}$$

Z výše uvedeného vyplývá, že z hlediska nutné ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu je nutné použití materiálu konstrukční vrstvy. Pro splnění podmínky únosnosti je nutné použití vrstvy stabilizace.

Odvodnění

Odvodnění žel. spodku je navrženo podélným trativodem PEHD DN150 umístěným vpravo koleje s vyústěním přes novou trativodní šachtu do nově přeprofilovaného stávajícího příkopu. Trativodní šachty (2 ks) jsou navrženy plastové DN 400. Trativodní rýha je opatřena po obvodě filtrační geotextilií dle OTP – Geosyntetické výrobky v tělese žel. spodku (účinnost od 1.2.2015). Spád trativodního potrubí je navržen shodně se sklonem koleje 12,34‰ ve směru staničení. Výplň trativodní rýhy bude drceným kamenivem fr. 16/32. Svodné potrubí DN 200 ze šachty Š bude vyvedeno do prostoru vyústění zatrubnění příkopu. Svodné potrubí bude uloženo na podklad ze štěrkopísku.

Vyústění trativodu bude zakončeno do odláždění z lomového kamene v místě vyústění zatrubnění příkopu a v začátku přeprofilovaného zpevněného příkopu. Tento zpevněný příkop bude přeprofilován až do km 24,044. m. Rovněž v jeho trase budou odstraněny i stávající náletové křoviny. Detail vyústění je zřejmý ze samostatné výkresové přílohy č. 5 – řez 5A.

Na odláždění se použije nový lomový kámen (min. pevnosti v tlaku 60 MPa) min. tl. 150 mm (doporučená tl. 180 – 200 mm) do lože z betonu třídy C 25/30 – XF3 (CZ, F.2) – Cl 1,0 – Dmax22 – S2 tloušťky min. 100 mm. Návrhová tloušťka odláždění bude 300 mm. Spáry mezi kameny šířky max. 30 mm (lokálně max. 45 mm) se vyplní cementovou maltou do hloubky 70 mm.

Příkopy

Dle zadání je navržena reprofilace stávajícího příkopu vpravo trati v délce úseku rekonstrukce železničního svršku, tedy v dl. 150 m (včetně zatrubnění). Začátek úpravy stávajícího příkopu je navržen do km 23,894, konec do km 24,044. Od tohoto konce bude provedeno krátké (cca 6-8 m) napojení na stávající příkop. Sklon příkopu bude shodný se sklonem navržené koleje, tedy 12,3 – 12,2 ‰ (mimo části před vtokem do zatrubnění (40‰) a od vústění zatrubnění do řezu č.6 (2,3‰) z důvodu vyrovnání výškových rozdílů).

Příkop bude v celé své délce (mimo zatrubnění) zpevněn příkopovými tvárnicemi TZZ4 osazenými do bet. lože C12/15 (suchá bet. směs).

Situování zpevněného příkopu je zřejmé z příloh Situace navrženého stavu a Příčné řezy.

Zatrubnění příkopu

Součástí stavebních úprav na tomto železničním přejezdu je i regenerace pravostranného zatrubnění příkopu pod silniční komunikací. Stávající zatrubnění je nefukční, zanesene a již dávno neplní svoji funkci.

Návrh spočívá v odstranění nefunkční a deformované konstrukce pod pozemní komunikací a její nahrazení novou konstrukcí z plastových trub DN 400 kruhová tuhost min. SN 8 (8 kN/m²) podle ČSN EN ISO 9969. Potrubí bude v místech pod pozemní komunikací obetonováno (beton C16/20-XC1, XF1 tl. 100 mm).

Variantně se mohou použít trouby z polypropylénu (PP) stejné nebo vyšší kruhové tuhosti. Vnitřní stěna trub bude hladká, vnější stěna žebrovaná. Vnitřní průměr bude 400 mm, předpokládaný vnější průměr 450 až 480 mm. Podélný sklon trouby bude shodný se sklonem koleje.

Výkop pro umístění trouby bude nepažený.

Pokládka trub bude podle ČSN EN 1610 a pokynů pro pokládku od výrobce trubek. Lože bude vytvořeno ze štěrkopísku fr. 0-16 tl. 100 mm (pod vnějším obvodem trouby, celá vrstva tl. až 140 mm). Zásyp vedle trouby a do výšky min. 300 mm nad vrchol trouby bude štěrkopískem (variantně lomovou výsivkou) fr. 0-8 zhutněným na min. ID = 0,75 (min. 95% PS). Zbýlá část zásypu pod podkladní vrstvou pozemní komunikace bude štěrkopískem fr. 0-32 zhutněným na min. ID = 0,85. Výsledné provedení obetonování a zásypu bude podle technologických podmínek vybraného výrobku. Modul přetvárnosti obnoveného podloží bude min. Edef,2 = 45 MPa podle ČSN 72 1006.

Toto technické řešení bude spolehlivé ze statického hlediska pro provoz pozemní komunikace.

Vyústění a vtok zatrubnění VPRAVO koleje je navrženo bezčelné s obkladem svahu kamennou dlažbou do betonového lože. Do oblasti výtoku vpravo koleje je směřováno i vyústění trativodní drenážní trouby DN150. Navazující příkopy budou přeprofilovány a zpevněny příkopovými tvárnicemi. Kolejové lože mezi vtokem a výtokem bude zapuštěné.

Zásyp rýhy z jednotné výplně z drceného kameniva fr. 16/32 je zaříděn jako GP. Minimální míra zhutnění bude ID = 0,75 v hloubce 0,5 m a více pod zemní plání. Výše v hloubce do 0,2 m od subpláně (pod okrajem rýhy) bude zhutnění min. ID = 0,80. Parametry jsou určeny ze SŽDC, příloha 4 – čl. 6, tab.1.

Situování zatrubnění je zřejmé z jednotlivých výkresových příloh.

2.4 SO 22 Přejezd v km 23,969 (P6255)

Přejezdová konstrukce

Železniční přejezd se nachází v celé své délce v přímé.

Navržená konstrukce přejezdu je v požadované šíři 5,0 m.

Konstrukce je navržena dle ZTP a závěrů porad, tj. nová přejezdová konstrukce bude tvořena betonovými přejezdovými pražci VPS PP13 se zdvojenou žebrovou podkladnicí, pružné upevnění s antikorozií úpravou. Přejezdová konstrukce bude se živičným povrchem. Živičná konstrukce bude i vně kolejnic až k hlavám kolejnice.

Šíře přejezdu v ose koleje je potom 5,0 m, shodně se šíří komunikace v nebezpečném pásmu přejezdu.

Odvodnění přejezdu

Odvedení srážkové vody mimo komunikaci je zajištěno gravitačně a příčným spádem komunikace.

Úpravy komunikace

Před a za vlastním přejezdem je navržena úprava komunikace (živičný povrch) s napojením od kolejnic až po silniční obrubníky uložené naležato. Od těchto silničních obrubníků je konstrukce navazující komunikace dále nezpevněná.

Silniční obrubníky jsou navrženy vlevo koleje ve vzdálenosti 4,0 m, vpravo 3,0m od osy koleje. Nezpevněná komunikace dále je tvořena hutněným štěrkem fr. 31,5/63, tl. cca 20 cm.

Celková délka úpravy komunikace vlevo trati bude cca 10,3 m, na pravé straně trati bude 9,91 m od osy koleje (v ose komunikace). Detaily a návrh skladby vozovky je zřejmý z výkresové přílohy Příčný řez přejezdem.

3. Ostatní

3.1. Inženýrské sítě

Inženýrské sítě nacházející se v prostoru stavby a jejich případné přeložky nejsou obsahem těchto popisovaných SO.

3.2. Staničení

Staničení v tomto projektu je vztaženo ke stávajícímu staničení trati – geodeticky zaměřenému hm 23,8.

3.3. Vyzískaný materiál

Vyzískaný materiál ze stavby zůstává v majetku investora, který zabezpečuje jeho kategorizaci a další využití ev. zhodnocení. Jedná se zejména o svrškový materiál (kolejové pole vč. pražců). OŘ provede předkategorizaci železničního svršku v prostoru stavby. Do doby odevzdání tohoto projektu nebyl výsledek této předkategorizace znám, předpokládáme však, že svrškový materiál s ohledem na jeho stáří nebude dále určen k využití.

3.4. Geodetické zaměření

Geodetické zaměření stávajícího stavu bylo převzato od zadavatele. Geodetické zaměření stávajícího stavu je s připojením na ŽBP.

3.5. Zábor pozemků

Neuvažuje se

3.6. Požární ochrana

Stavbou nebudou dotčeny stávající zařízení požární ochrany. Veškeré přístupové cesty ke stávajícím objektům zůstanou zachovány. Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

3.7. Bezpečnost při práci

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat veškeré platné (v době stavby) bezpečnostní předpisy související s touto pracovní činností, tak i bezpečnostní předpisy pro provoz a provádění prací za současného provozu železnic.

3.8. Nakládání s odpady

Kovový odpad - (17 04 05 - Železo a ocel, kategorie O)

Šrotové kolejnice a šrotové drobné kolejivo je majetkem SŽDC s.o. Materiál, který se již nehodí pro potřeby SŽDC s.o., je využitelný jako druhotná surovina a bude předán do sběrný kovového odpadu.

Štěrkové lože ze železničního svršku (kód odpadu 17 05 08 - Štěrky ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07, kategorie odpadu O)

Štěrkové lože odtěženo a nahrazeno novým. Ve zbylých úsecích bude štěrky zachován, kolejové lože bude pouze doplněno. Dodavatel stavby bude dokladovat míru kontaminace odtěženého štěrkového lože provedenými chemickými analýzami dle platné legislativy. Při splnění podmínek pro přijetí odpadu do zařízení na recyklaci stavebních odpadů bude štěrkové lože odvezeno do recyklačního střediska. V případě, že toto využití nebude možné, bude štěrkové lože uloženo na skládce tomu určené.

Ostatní odpad

Železniční pryžové podložky a železniční polyetylenové podložky případně, že nebudou nadále využitelné pro potřeby SŽDC s.o., budou odstraněny a odvezeny k recyklaci.

Železniční pražce dřevěné (kód odpadu 17 02 04* - Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné, kategorie N).

Použité pražce s odpovídající kvalitou mohou být znovu používány na vedlejších tratích. Vyřazené pražce budou odstraněny na skládce skupiny S - nebezpečný odpad, popřípadě ve spalovně nebezpečného odpadu. Před zahájením vlastní realizace stavby je nutno ověřit skutečný stav materiálu železničního svršku a jeho vhodnost k dalšímu použití.

Ústí nad Labem, květen 2019

Vypracoval: Ing. Miroslav Novák