


Výškový systém Bpv

Souřadnicový systém S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Vypracoval: <i>Kovařík</i> Ing. Václav Kovařík		Zodp. projektant: <i>M. Rykl</i> Ing. Miroslav Rykl		Kontroloval: <i>Rentka</i> Ing. Jakub Rentka		 TÝM DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ s.r.o. <i>Renaissance of Quality</i>	
Kraj: Vysočina		Traťový úsek/Obec: 1201 Šatov – Kolín					
Investor: Správa železnic, státní organizace; Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1							
Akce: <div style="text-align: center;"> Aktualizace projektu Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava II. etapa </div>							
						Formát:	A4
						Datum:	06/2023
						Účel:	-
						Č. zakázky:	MZ74B
						Změna:	Č. kopie:
						Měřítko:	
Obsah dokumentace:						Část dokumentace:	
ZPRÁVA						01	

Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – II.etapa

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	Identifikační údaje zpracovatele původního projektu	3
1.2	Identifikační údaje zpracovatele aktualizace projektu	4
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	5
2.1	Výchozí podklady	5
2.2	Související stavby	5
2.3	Související provozní soubory a stavební objekty	5
3	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	6
3.1	Zadání aktualizace projektu	6
3.2	Údaje o zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích.....	6
3.3	Porovnání projektovaných kapacit železničního spodku	6
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	7
4.1	Železniční svršek	7
4.2	Železniční spodek.....	9
4.3	Přeložky kabelů	17
4.4	Pokyny pro montáž	18
4.5	Podmínky a nároky na výstavbu	18
5	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	19
6	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	19
7	POLOHOVÝ SYSTÉM	19
8	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	20

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje zpracovatele původního projektu

Název stavby:	Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26 611 43 Brno
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Milan Tůma
Zhotovitel:	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14 140 00 Praha 4 IČ: 45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček
Vypracoval:	Ing. Daniel Boudyš, Ing. Vojtěch Zejval
Stupeň dokumentace:	DSP + PDPS
Charakter stavby:	Liniová stavba, oprava železniční trati
Odvětví:	Železniční doprava
Stavební úřad:	Speciální stavební úřad, Drážní úřad, Sekce infrastruktury Územní odbor Olomouc Nerudova 1 779 00 Olomouc
Krajský úřad:	Vysočina
Okres:	Jihlava
Datum zpracování:	04/2021

1.2 Identifikační údaje zpracovatele aktualizace projektu

Název stavby:	Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – II.etapa
Bližší určení:	Aktualizace projektu
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26 611 43 Brno
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Milan Tůma
Zhotovitel:	Tým dopravního inženýrství s.r.o. Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 IČ: 24831832
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miroslav Rykl
Vypracoval:	Ing. Václav Kovařík, Ondřej Václavíček
Datum zpracování:	06/2023

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

- Zadávací dokumentace projektu „Aktualizace projektu Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – II.etapa“
- Projektová dokumentace „Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – II.etapa“, zpracovaná firmou SAGASTA s.r.o. (04/2021)
- Nákrešný přehled železničního svršku
- Geodetické zaměření stávajícího stavu SŽG
- Místní šetření
- Katalogy výrobců
- Příslušné normy a předpisy
- Zaváděcí a vzorové listy

2.2 Související stavby

Projekt byl koordinován s následující stavbou:

- Název: Oprava výhybek č. 1,2,3,4,5,6,7 a 8 v žst. Jihlava
Stupeň dokumentace: ZPD
Zhotovitel: DMC Havlíčkův Brod s.r.o.
Datum zpracování: 05/2020

2.3 Související provozní soubory a stavební objekty

Aktualizace projektu se týká pouze úseku v km 195,000 – 198,301 (II.etapa), a to zejména železničního svršku a spodku.

Aktualizace nevyvolá změny v následujících provozních souborech a stavebních objektech:

SO 00-14-01.05	Výstroj trati
SO 01-13-02	Žel. přejezd P3671 v ev. km 196,071
SO 01-13-03	Žel. přejezd P3672 v ev. km 196,896
SO 01-13-04	Žel. přejezd P3673 v ev. km 198,289
SO 01-20-03	Železniční most v km 196,614
SO 01-20-04	Železniční most v km 197,328
SO 01-21-13	Železniční propustek v km 196,098
SO 01-21-14	Železniční propustek v km 197,220

Aktualizace vyvolá změny v následujících provozních souborech a stavebních objektech:

PS 21-30-01	Ochrana zabezpečovacích zařízení SSZT
PS 21-30-02	Ochrana sdělovacích zařízení ČD Telematika
SO 01-10-01.05	Železniční svršek v km 195,000 – 198,301
SO 01-11-01.05	Železniční spodek v km 195,000 – 198,301

3 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

3.1 Zadání aktualizace projektu

Hlavním úkolem aktualizace projektu Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – II.etapa je kontrola kapacitních údajů a rozpočtů stavebních objektů železničního svršku a spodku v úseku km 195,000 – 198,301. Úkolem není vytvoření dalšího projektu stejného rozsahu.

V rámci kontroly dojde k optimalizaci navržených úprav tak, aby co nejvíce korespondovaly s charakterem opravné práce a zároveň byla splněna podmínka bezpečného a pohodlného provozování drážní dopravy po realizaci akce. Snahou je zachovat stávající projekt v co největším možném rozsahu. Jsou zároveň doplněny nutné věci, které projekt neřešil (např. pražcové kotvy).

Vzhledem k dynamicky rostoucím cenám materiálu a prací v posledních třech letech jsou položkové rozpočty aktualizovány na cenovou úroveň roku 2023. Položkové rozpočty odpovídají optimalizaci navržených úprav železničního svršku a spodku.

3.2 Údaje o zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Aktualizace projektu je zpracována tak, aby všechny opravné práce navržené v rámci železničního svršku a spodku zasahovaly pouze na drážní pozemek, tedy na následující pozemky:

č.p.	k.ú.	vlastník	výměra (m ²)	způsob využití
164/1	Helenín [659827]	Správa železnic, s.o.	49 495	dráha
232/1	Henčov [648680]	Správa železnic, s.o.	29 347	dráha
512/1	Hruškové Dvory [648698]	Správa železnic, s.o.	32 355	dráha
6191/1	Jihlava [659673]	Správa železnic, s.o.	10 758	dráha

3.3 Porovnání projektovaných kapacit železničního spodku

km od	km do	délka (m)	odvodnění - aktualizace		odvodnění - původní	
			L	P	L	P
195,270	195,450	180	vsak. žebro	-	Jžlab malý	-
195,450	195,625	175	TZZ4	-	Jžlab malý	-
195,625	195,640	15	TZZ4	-	-	-
195,915	195,920	5	-	sv. potrubí	-	-
195,920	195,980	60	-	trativod	-	-
195,980	196,075	95	-	trativod	-	Jžlab velký
196,075	196,085	10	-	trativod	-	-
196,380	196,385	5	-	sv. potrubí	-	Jžlab velký
196,385	196,510	125	-	trativod	-	Jžlab velký
196,740	196,770	30	-	TZZ4	-	-
196,770	196,805	35	TZZ4	TZZ4	Jžlab malý	-
196,805	196,930	125	Jžlab malý	TZZ4	Jžlab malý	-
196,930	196,970	40	Jžlab malý	Jžlab velký	Jžlab malý	Jžlab velký
196,970	197,105	135	-	Jžlab velký	Jžlab malý	Jžlab velký
197,395	197,420	25	-	Jžlab velký	-	-
197,420	197,620	200	-	Jžlab velký	Jžlab velký	Jžlab velký
197,920	198,020	100	-	Jžlab malý	-	-

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Železniční svršek

4.1.1 Popis řešení původního projektu

Směrové řešení odpovídá normě ČSN 73 6360-1 s výjimkou délky krajní přechodnice mezi km 197,6 a 197,7. Přechodnice, resp. vzestupnice má navrženou délku 92,172m, tedy s přesností na 3 desetinná místa. Dle ČSN 73 6360-1 čl. 7.2.2.2 by měla být její délka zaokrouhlena na celé metry.

Výškové řešení odpovídá normě ČSN 73 6360-1 s výjimkou lomu nivelety v km 196,889. Zaoblení tohoto lomu nivelety je vypuklé a leží ve vzestupnici, což lze navrhnout dle ČSN 73 6360-1 čl. 9.3.5 pouze se souhlasem vlastníka dráhy. Souhlas vlastníka dráhy nebyl dohledán. Autor původního projektu již výškové řešení opravil a zaslal jej investorovi v rámci záruky Díla.

Výškově a směrově je projekt navázán v konci úseku na stavbu „Oprava výhybek č. 1,2,3,4,5,6,7 a 8 v žst. Jihlava“.

V celém úseku km 195,000 – 198,301 je navržen nový železniční svršek z kolejnic tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 na betonových pražcích s rozdělením „u“ (600 mm) a hmotností min. 300 kg. V místě přejezdů a přechodů, kde dojde k výměně kolejnic, budou mít upevňovačla antikorozi úpravu. Zhotovitel projektu neuvádí rozsah rozšíření rozchodu koleje. Autor původního projektu již rozšíření rozchodu doplnil a zaslal jej investorovi v rámci záruky Díla.

V úseku bude zřízeno otevřené kolejové lože. Kolejové lože bude zřízeno z nezvětralého drceného kameniva frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože je navržena 350 mm pod ložnou plochou pražce. V místě, kde je navrženo zapuštěné kolejové lože, budou zřízeny ve vzdálenosti 1,70 – 3,00 m od osy koleje drážní stezky ze štěrkodrti frakce 4/16 mm. Minimální šířka stezky je 0,40 m. V km 195,250 zhotovitel projektu navrhuje tloušťku kolejového lože větší než 900 mm, což je v rozporu s Předpisem SŽ S3 Železniční svršek, Díl X. Zhotovitel projektu neuvádí, zda se bude jednat o čištění, výměnu nebo recyklaci kolejového lože.

V celém rekonstruovaném úseku bude zřízena bezстыková kolej. Zhotovitel projektu neuvádí rozsah pražcových kotev v úseku. Autor původního projektu již rozsah pražcových kotev doplnil a zaslal jej investorovi v rámci záruky Díla.

4.1.2 Popis řešení aktualizace projektu

Obsahem aktualizace projektu není úprava směrového a výškového řešení projektu. Zhotovitel původního projektu byl informován o zjištěných nedostatcích projektu a následně je opravil nebo ponechal dle svého uvážení.

V rámci stavby „Oprava výhybek č. 1,2,3,4,5,6,7 a 8 v žst. Jihlava“ byla zřízena i přejezdová konstrukce na přejezdu P3673 v koleji 1 včetně kolejového roštu. Oproti původnímu projektu tak budou práce na železničním svršku a spodku ukončeny v koleji 1 v km 198,280.

Investor požaduje úpravu železničního svršku na mostu v ev. km 195,721 oproti původnímu projektu. Je požadováno nepřetěžovat konstrukci mostu. V km 195,698 – 195,743 proto budou položeny nové dřevěné pražce s pružným upevněním (76 ks) a s novou kolejnicí tvaru 49E1. Pražce budou položeny s rozdělením „u“ a tloušťka kolejového lože bude 300 mm pod ložnou plochou pražce.

V koleji 4 bude vyměněn kolejový rošt za nové kolejnice 49E1 na nových dřevěných pražcích s upevněním ŽS4 s rozdělením „u“. Pod přejezdovými panely bude upevnění antikorozní.

Stávající dřevěné pražce budou uskladněny na místě určeném Investorem. Stávající betonové pražce budou odvezeny na oficiální skládku a dojde k jejich ekologické likvidaci.

V oblouku s poloměrem $R=272$ m bude provedeno rozšíření rozchodu koleje a budou v něm na pražce instalovány pražcové kotvy dle Předpisu SŽDC S3/2. V km 197,787 – 197,858 bude na každém 3. pražci instalována pražcová kotva (40 ks kotev).

V úseku dojde k čištění kolejového lože kromě mostů v ev. km 195,721 a 197,818, aby nedošlo k poškození izolace mostů. Na mostech dojde k výměně kolejového lože v tloušťce 200 mm od úložných ploch pražců. Po čištění se předpokládá zpětné použití 70 % materiálu kolejového lože. Zbývající část kolejového lože bude doplněna novým drceným kamenivem frakce 31,5/63 mm třídy BI. Odpad po čištění kolejového lože bude odvezen na oficiální skládku.

4.2 Železniční spodek

4.2.1 Popis řešení původního projektu

Pražcové podloží je navrženo jako Typ 1, tedy železniční svršek bude přímo uložen na zemní pláni. Pod přejezdem P3673 v ev. km 198,289 je navržena zesílená konstrukce pražcového podloží v délce 20 m od ZV1 ŽST Jihlava.

Zemní pláň je navržena ve sklonu 5 %. Změna sklonu pláně bude provedena na délku 6 m zborcenou plochou viz. Vzorový list Ž 1.12. Tím bude zajištěno odvodnění zemní pláně včetně štěrkového lože. Zemní pláň je ukloněna na stranu, kde se nachází podélné odvodnění nebo svah dolů, s výjimkou úseku v km 195,950 – 196,075, kde souběžně s tratí vede pozemní komunikace a není vhodné do ní zasahovat. Vodorovná zemní pláň je navržena v km 198,020 – 198,301.

Vzhledem k nevhodnému směrovému vedení koleje je v km 196,650 - 196,750 navrženo rozšíření náspu přisypávkou se svahovými stupni. Navržená šířka a výška přisypávky přesahuje maximální hodnoty uvedené ve Vzorovém listu Ž 2.2. Svahy zemního tělesa jsou dle požadavku investora navrženy do sklonu 1:1,5. V rámci realizace stavby v případě nevyhovujícího sklonu bude navržena případná technická nebo vegetativní ochrana.

Odvodnění trati je řešeno systémem nezpevněných příkopů, příkopových žlabů J a příkopových žlabů J velkých. Příkopové žlaby J jsou uloženy do betonového lože o tl. 0,10 m. Příkopové žlaby J velké jsou uloženy na podkladní desku z monolitického betonu C12/15 o tl. 0,15 m a zasypán dle vzorových listů Ž 3.12.

Od km 195,271 do km 195,626 je na levé straně navržen žlab malé J délky 355 m. Na něj navazuje nezpevněný příkop do km 195,629. Úsek odvodnění do km 195,484 má být vyústěn na terén v km 195,271, dle zaměření je ale okolní terén výše než nadmořská výška vyústění. Zbýlý úsek je vyústěn do stávajícího příkopu v km 195,629.

Od km 195,895 do km 195,980 je na pravé straně navržen nezpevněný příkop délky 85 m. Na něj navazuje žlab J délky 95 m pokračující do km 196,075. Vyústění je provedeno na terén v km 195,895. Zemní pláň je ukloněna na opačnou stranu, než je navrženo podélné odvodnění.

Od km 196,103 do km 196,380 je na pravé straně navržen nezpevněný příkop délky 277 m. Na něj navazuje žlab J délky 130 m pokračující do km 196,510. Dále pokračuje nezpevněný příkop délky 50 m do km 196,560. Vyústění je provedeno do propustku v km 196,103. Zemní pláň je ukloněna na opačnou stranu, než je navrženo podélné odvodnění.

Od km 196,745 do km 196,930 je na pravé straně navržena reprofilace nezpevněného příkopu délky 185 m. Na něj navazuje žlab J délky 175 m do km 197,105. Na levé straně je od km 196,770 do km 197,105 navržen žlab J délky 335 m. Vyústění je provedeno na terén vpravo v km 196,745 a vlevo v km 196,770.

Od km 197,395 do km 197,420 je na pravé straně nezpevněný příkop délky 25 m, který zasahuje na cizí pozemek. Na něj navazuje žlab J délky 200 m do km 197,620, kde pokračuje nezpevněný příkop 190 m končící v km 197,810. Na levé straně je od km 197,420 do km 197,620 navržen žlab J délky 200 m. Vyústění příkopů je provedeno na terén vpravo v km 197,395 a vlevo v km 197,420. Od km 197,620 je odvodnění železničního tělesa provedeno odřezem na levou stranu na svah.

Od km 197,832 do km 198,020 je na pravé straně navržen nezpevněný příkop délky 188 m vyústěný v km 197,832 do stávajícího příkopu. Odvodnění železničního tělesa je provedeno odřezem na svah na levou stranu.

4.2.2 Popis řešení aktualizace projektu

4.2.2.1 Zemní pláň

Zemní pláň je navržena ve sklonu 5 % nebo vodorovná. Směr sklonu pláň je oproti původnímu projektu optimalizován tak, aby nedocházelo k nadměrnému odtěžování materiálu. Mimo skalní zářez bude sklon odlehlého svahu 1:1,50.

Tab. č. – Sklon zemní pláň

od km	do km	délka (m)	P/L	sklon (%)	poznámka
195,000	195,200	200	P	5	
195,200	195,700	500	L	5	
195,700	195,745	45	-	-	most
195,745	196,085	340	-	0	
196,085	196,588	503	P	5	
196,588	196,970	382	L	5	
196,970	197,690	720	P	5	
197,690	197,810	120	L		
197,810	197,830	20	-	-	most
197,830	197,930	100	L	5	
197,930	198,020	90	P	5	
198,020	198,301	281	-	-	neřešeno

4.2.2.2 Uložení materiálu

Navržené řešení respektuje polohu hranice drážního pozemku, stavba se bude odehrávat výhradně na stávajících pozemcích. Úsek v km 196,100 - 196,350 s volnou plochou vpravo trati na drážním pozemku (Obr.č. 1) a úsek v km 197,650 – 197,800 s volnou plochou vpravo trati na drážním pozemku bude využit pro uložení vytěženého nekontaminovaného materiálu. Materiál bude hutněn po vrstvách max. tl. 500 mm. Ostatní materiál bude odvezen na oficiální skládku.



Obr.č. 1 – Prostor pro uložení výkopku vpravo trati v km 196,100

4.2.2.3 Typy použitého odvodnění

Příkopy:

Odvodňovací příkopy jsou navrženy jak zpevněné, tak nezpevněné. Nezpevněné příkopy budou lichoběžníkového tvaru se sklony svahů 1:1,50. Dno příkopu bude minimálně 0,500 m pod okrajem zemní pláně tělesa železničního spodku a bude mít šířku 0,400 m. Zpevněné příkopy budou tvořeny příkopovou tvárnici TZZ4a a budou uloženy do betonového lože o tl. 0,100 m z betonu C16/20.

Příkopové žlaby:

Jako v původním projektu budou použity příkopové žlaby J a J velké. Příkopové žlaby J budou uloženy do betonového lože C16/20 o tl. 0,10 m. Příkopové žlaby J velké budou uloženy na podkladní desku z monolitického betonu C16/20 o tl. 0,15 m. Koryta příkopových žlabů bude zakryto pochozí deskou. Dno příkopových žlabů bude umístěno minimálně 0,35 m pod okrajem zemní pláně.

Stykové spáry příkopových žlabů J velkých budou z vnitřní strany vyplněny vodotěsnou izolací až do úrovně odvodňovacích otvorů. Neutěsněná část spar a otvory na rubu žlabu budou chráněny proti zanášení filtrační geotextilií, max. hmotnost 200 g/m². Prostor za rubem žlabu bude vyplněn propustným materiálem od povrchu terénu až do úrovně dna odvodňovacích otvorů. Prostor pod odvodňovacím otvorem bude vyplněn nepropustným materiálem a povrch bude upraven ve sklonu 4 % k odvodňovacímu otvoru.

Vsakovací žebro:

Vsakovací žebro bude mít šířku 0,750 m a výšku 1,000 m. Bude vyplněno drceným kamenivem fr. 16/32. Na bocích bude žebro vyloženo separační geotextilií min. 300 g/m².

Trativod:

Jako trativodní potrubí bude použito trub z PE-HD DN 250 odolných proti mrazu perforovaných v horní části. Budou uloženy na lože ze štěrkopísku fr. 0/32 tl. 0,050 m a v případě podélného sklonu menšího než 5 ‰ ještě na podkladním betonu C16/20 tl. 0,100 m. Rýha šířky 0,600 m bude vyplněna drceným kamenivem fr. 16/32. Opláštění výplně rýhy bude provedeno separační geotextilií min. 300 g/m².

Svodná potrubí budou převádět vodu z šachet směrem k vyústění. Bude použito trub plných DN 250 z PE-HD. Rýha pro svodné potrubí bude mít šířku 0,600 m. Zásyp svodného potrubí bude hutněn dle Předpisu SŽ S4, příloha 4.

Trativodní šachty jsou navrženy plastové DN 400. Šachty budou uložena na vrstvě štěrkopísku fr. 0/32 tl. 0,100 m ve výkopu 1,00 m x 1,00 m. Zásyp šachty bude proveden propustným nenamrzavým materiálem. Na spodní díl šachty bude nasazen šachtový komín z perforované plastové trubky. Výška komínu bude upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín bude opatřen plastovým poklopem.

4.2.2.4 Změny typu odvodnění oproti původnímu projektu

V úseku km 195,270 – 195,450 je nahrazen příkopový žlab J vsakovacím žebrem vlevo trati. Pro použití příkopových žlabů by muselo vlevo trati dojít k velkému odtěžování svahu (viz. Obr. č. 2) a žlaby není v km 195,270 kam vyústit. V původním projektu jsou navíc příkopové žlaby J uloženy v podélném sklonu 2 ‰, ale nebyl dohledán hydrotechnický výpočet (dle VL Ž 3.11).



Obr.č. 2 – Zářez v km 195,350

V úseku km 195,450 – 195,625 je nahrazen příkopový žlab J zpevněným příkopem vlevo trati s klesáním 2,5 ‰ po směru staničení. Prostor to umožňuje (viz. Obr.č. 3) a přirozeně bude využit i stávající příkop od km 195,600, který bude prohlouben až do km 195,640 (viz. Obr.č. 4). Úprava bude generovat finanční úsporu.



Obr.č. 3 – Prostor vlevo trati v km 195,500



Obr.č. 4 – Příkop v km 195,620

V úseku km 195,920 – 196,085 bude dle požadavku investora nahrazeno podélné odvodnění trativodem vpravo trati. Podélný sklon trativodu bude kopírovat podélný sklon koleje (6,2 ‰) a bude umístěn v osové vzdálenosti 2,6 m od koleje. Šachty budou zřízeny v km 196,085 (vrcholová), km 196,030, km 195,990, km 195,955 a v km 195,920 (průběžné). Mezi km 195,920 a 195,915 bude zřízeno svodné potrubí, které bude vyústěno do nezpevněného příkopu vpravo trati.

V úseku km 196,385 – 196,510 bude dle požadavku investora nahrazeno podélné odvodnění trativodem vpravo trati. Podélný sklon trativodu bude kopírovat podélný sklon koleje (11,8 ‰) a bude umístěn v osové vzdálenosti 2,6 m od koleje. Šachty budou zřízeny v km 196,510 (vrcholová), km 196,480, km 196,450, km 196,420 a v km 196,385 (průběžné). Mezi km 196,385 a 196,380 bude zřízeno svodné potrubí, které bude vyústěno do nezpevněného příkopu vpravo trati.

V úseku km 196,770 – 196,805 je nahrazen příkopový žlab J zpevněným příkopem vlevo trati. Prostor to umožňuje (viz. Obr.č. 5) i drážní pozemek je dostatečný. Úprava bude generovat finanční úsporu.



Obr.č. 5 – Prostor vlevo trati v km 196,800 – pohled proti směru staničení

V úseku 196,740 – 196,930 bude dle požadavku investora stávající příkop vpravo trati zpevněn příkopovou tvárnici TZZ4a. Množství odváděné vody je vysoké a zpevnění příkopu usnadní jeho čištění a udržení normového stavu.

V úseku km 196,970 – 197,105 nebude položen příkopový žlab J vlevo trati. Jedná se o zářez (viz. Obr.č. 6), který bude odvodněn příkopovým žlabem J velkým vpravo trati (dle původního projektu). Zemní pláň bude skloněna vpravo a odvodnit je třeba především pravá strana zářezu. Oboustranné odvodnění zářezu by neodpovídalo charakteru akce - opravné práce.



Obr.č. 6 – Zářez v km 197,000

V úseku km 197,395 – 197,420 bude nezpevněný příkop nahrazen příkopovými žlaby J velkými vpravo trati. Příkop je v kolizi se stávajícím oplocením a zasáhl by mimo drážní pozemek (viz. Obr.č. 7).



Obr.č. 7 – Plot vpravo trati v km 197,400 – pohled proti směru staničení

V úseku km 197,420 – 197,620 nebude položen příkopový žlab J velký vlevo trati. Jedná se o skalní zářez (viz. Obr.č. 8), který bude odvodněn příkopovým žlabem J velkým vpravo trati (dle původního projektu). Zemní pláň bude skloněna vpravo a odvodnit je třeba především pravá strana zářezu. Oboustranné odvodnění zářezu by neodpovídalo charakteru akce - opravná práce.



Obr.č. 8 – Skalní zářez v km 197,500

V úseku km 197,920 – 198,020 bude nahrazen nebezpečný příkop příkopovým žlabem J vpravo trati. Vpravo trati není dostatečný prostor pro zřízení nebezpečného příkopu a muselo by dojít k velkému odtěžení svahu (viz. Obr.č. 9).



Obr.č. 9 – Odřez v km 197,900

4.3 Přeložky kabelů

4.3.1 Popis řešení původního projektu

V rámci akce dojde k obnažení a přeložení kabelizace sdělovacího a zabezpečovacího zařízení v délce celého traťového úseku v II. Etapě. Nahrazená, nefunkční kabeláž a HDPE, která bude při zemních pracích obnažena, bude demontována. Demontáž platí rovněž u nahrazené kabeláže na umělých objektech.

Přeložka v celé trase se týká těchto kabelů zabezpečovacího zařízení:

- Kabel č. 356 TCEKPFLEZE 5XN0,8 – do km 197,047 k PBLJ4
- Kabel č. 1067 TCEKPFLEZE 3p – k PŘBL v km 197,320 do km 198,025
- Kabel č. 1007 TCEKPFLEZE 16p – k BL v km 198,025 do konce etapy
- Kabel č. 8003 TCEKPFLEZE 12p – v celé trase přeložky
- Kabel č. 5017 TCEKPFLEZE 3XN0,8 – k PBLJ3 v km 197,045 do konce etapy
- Kabel č. 5065 TCEKPFLEZE 3XN0,8 – k PBLJ5 v km 198,027 do konce etapy
- Kabel č. 1009 TCEKPFLEZE 3p – k Se1 v km 198,050 do konce etapy
- Kabel č. 1011 TCEKPFLEZE 3p – k Se3 v km 198,280 do konce etapy
- Kabel č. 1013 TCEKPFLEZE 3p – k Se4 v km 198,280 do konce etapy
- Kabel č. 1015 TCEKPFLEZE 3p – k Se5 v km 198,211 do konce etapy

Přeložka v celé trase se týká těchto kabelů sdělovacího zařízení:

- Sdělovací kabel TCEKPFLEZE 15XN0,8
- 1x HDPE trubka modrá s 48 vláknovým optickým kabelem
- 1x HDPE trubka černá
- 1x nová HDPE trubka fialová

Navržená kabelová trasa navazuje na konec nové kabelové trasy III. etapy a pokračuje ve stezce do km 195,020 kde přechází z pravé strany na levou. Pokračuje volným terénem až za lampami a budovou zastávky. Hned za ní se vrací zpátky ke kolejím a kopíruje plot přilehlého domku. Železniční propustek v km 195,198 kříží vlevo v přesypávce. V km 195,275 se přesouvá za J žlab a pokračuje až do km 195,625 kde podejde odvodnění.

Kabelová trasa dále pokračuje vlevo volným terénem a most v km 195,721 přechází novým pozinkovaným žlabem 15x15 cm vlevo na zábradlí. Volným terénem přejde přejezd v km 196,071 mezi kolejí a chodníkem. Propustek v km 196,098 míjí mimo vlevo pod výtokovým korytem.

V km 196,350 přechází do stezky až do km 196,450 kde přechází zpět do volného terénu. V km 196,500 opět stezka až do km 196,575 kde trasa přechází z levé strany na pravou a pokračuje volným terénem k mostu v km 196,614, který přechází ve žlabu v přesypávce vpravo. Dále pokračuje ve stezce až do km 196,725 kde přechází do volného terénu až za příkop.

Volným terénem míjí i přejezd v km 196,896 a pokračuje až do km 197,150 kde přechází do stezky. Propustek v km 197,220 přechází ve žlabu v přesypávce vpravo, most v km 197,328 ve žlabu v kolejovém loži u pravé římsy mimo obrys nutného kolejového lože. V km 197,394 vede mezi příkopem a kolejí do km 197,421 kde vyjde ven za J žlab. Od km 197,620 trasa pokračuje volným terénem za příkopem.

Most v km 197,818 přechází novým pozinkovaným žlabem 15x15 vpravo na zábradlí. Stávající žlab vlevo na zábradlí bude po prověření nepotřebnosti zrušen. V km 197,925 trasa přechází do stezky, kterou pokračuje až do km 198,025 kde trasa přechází z pravé strany na levou a volným terénem za stožáry trakce vede až do konce II. Etapy v km 198,301.

4.3.2 Popis řešení aktualizace projektu

Změny v přeložkách kabelů sdělovacího a zabezpečovacího zařízení jsou navrženy výhradně z důvodu změny typu podélného odvodnění v železničním spodku.

V úseku km 195,275 – 195,625 byly změněny příkopové žlaby na jiný typ odvodnění, a proto povede kabelová trasa vlevo trati volným terénem s min. krytím 0,8 m mimo trasu vsakovacího žebra a zpevněného příkopu.

V úseku km 197,394 – 197,420 nepovede kabelová trasa mezi příkopem a kolejí. Příkop byl nahrazen příkopovými žlaby, a proto povede za těmito žlaby vpravo trati stejně jako v původním návrhu od km 197,420 do km 197,620.

V úseku km 197,920 – 198,020 nepovede kabelová trasa mezi příkopem a kolejí. Příkop byl nahrazen příkopovými žlaby, a proto povede za těmito žlaby vpravo trati.

4.4 Pokyny pro montáž

Pokyny pro montáž jsou dány stavebními a technologickými postupy, montážními návody a doporučeními zhotovitelů a výrobců. Speciální požadavky na montáž budou upřesněny po výběru zhotovitele stavby.

4.5 Podmínky a nároky na výstavbu

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytyčení tras jednotlivých sítí příslušnými správci a tyto protokolárně předat zhotoviteli stavby, případně objektu. Při práci v blízkosti těchto sítí je zapotřebí si vyžádat dozor jejich správců a řídit se jejich pokyny.

Pokud by se zemní práce prováděly v blízkosti tras funkčních inženýrských sítí, není možné používat stroje. Zemní a bourací práce je třeba provádět až do vyvěšení sítí ručně. V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček), protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3 m, včetně výsuvných částí.

V ochranných pásmech vedení nesmí být skládky zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Ochránění veškerých dotčených stávajících inženýrských sítí po dobu stavby budou v projektu stavby řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů. Provede se z části těsně před zahájením stavebních prací na železničním spodku a svršku, z části pak v průběhu stavby.

Překládaná vedení dalších inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat. Požadavky jsou uvedeny v příslušné dokumentaci objektů. Ve stavbě se zřizují nová ochranná pásma inženýrských sítí navržených v technologické části.

5 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během stavby je bezpodmínečně nutné při veškerých stavebně-montážních pracích dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby je dodržovat zákon č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy včetně ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. Zákoníku práce týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na:

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP,
- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami,
- střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami,
- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem,
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení.

Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a nářadí v souvislosti s průjezdním průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. V tělese dráhy je obsaženo množství podzemních sítí, a proto je nutné před zahájením prací provést vytýčení všech sítí a dodržet podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu staveniště, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

6 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na skládky. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech v platném znění. Podle tohoto zákona je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění, zákon č.254/2001 Sb. o vodách v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č.541/2020 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

7 POLOHOVÝ SYSTÉM

Projekt stavby je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání.

8 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při zpracování projektu stavby bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.
- Zákon o podrobnostech nakládání s odpadem č. 383/2001 Sb.
- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projekt stavby dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám Správy železnic, státní organizace, a Českých drah, akciová společnost, zejména:

- ČSN 73 6201 (Z1) Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6133 (Z1) Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 (Z1) Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Prostorová průchodnost na dráze celostátní, drahách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu - Národní požadavky
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 (Z1) Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380 (Opr. 1) Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 74 3305 (Opr. 2) Ochranná zábradlí
- ČSN EN 13450 (Z3) Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
- TNŽ 01 0101 Návosloví Českých drah
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽ S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž11
- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah v aktuálním znění

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí GŘ SŽDC č.20/2017 „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železnic změna č. 1“. Řešení problematiky materiálových výzkisů je určeno Směrnicí GŘ SŽDC č. 42/2013 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.