



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:




Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.09.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Dominik Mojžíšek

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Petr Jemelka Ing. Dominik Mojžíšek	Specialista: Ing. Kamil Pur

Název stavby/akce:	Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice	Označení investora: S631500901
		Zakázka: 2020-077
Název části:	Železniční svršek a spodek	Označení části: D.2.1.1
Název objektu/dílní části:	Bohušovice - Lovosice, železniční svršek a spodek	Označení objektu/komplexu: - Objekty dle seznamu SK 11-00-02
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílní části přílohy:		
Odpovědný projektant: Ing. Dominik Mojžíšek	Zpracovatel přílohy: Ing. Radek Síp	Měřítko: - Formáty: 28 x A4
Kraj: Ústecký	Katastrální území: viz textová část	TUDU: 0801 26
		Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
		Smluvní datum zpracování: 30.9.2023

Kódové označení přílohy:

S631500901_PDPS_D2101_SK110002_XX_1_001_000

STAVBA: Sanace železničního spodku Lovosice – Bohušovice

OBJEKT: SO 11-10-01 Bohušovice-Lovosice, železniční svršek
SO 11-10-01.1 Bohušovice-Lovosice, následná úprava
směrového a výškového uspořádání koleje

SO 11-11-01 Bohušovice-Lovosice, železniční spodek
SO 11-11-01.1 Bohušovice-Lovosice, železniční spodek,
náklady ZOV

STUPEŇ: Dokumentace pro společné povolení (DUSP)

Technická zpráva

Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE:	4
2	PROSTOR VÝSTAVBY	4
2.1	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	4
2.2	PŘÍSTUP K OBJEKTU	5
3	PODKLADY	5
4	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	5
4.1	ÚČEL STAVBY	5
5	POLOHOVÝ SYSTÉM, VYTYČENÍ A STANIČENÍ	5
5.1	STANIČENÍ TRATI	5
6	TECHNICKÝ POPIS DOSAVIDNÍHO STAVU	5
6.1	STÁVAJÍCÍ RYCHLOST	5
6.2	STÁVAJÍCÍ SMĚROVÉ POMĚRY	5
6.3	STÁVAJÍCÍ SKLONOVÉ POMĚRY	5
6.4	STÁVAJÍCÍ ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK	5
6.5	STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ TĚLESO A ODVODNĚNÍ	6
7	NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	6
7.1	ROZSAH STAVEBNÍHO OBJEKTU	6
7.2	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ, RYCHLOST	6
7.3	SKLONOVÉ ŘEŠENÍ	6
7.4	KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	6
7.5	KOLEJOVÉ LOŽE	6
7.6	DRÁŽNÍ STEZKY	6
7.7	DEMONTÁŽE KOLEJOVÉHO ROŠTU, NAKLÁDÁNÍ S VÝZISKEM	7
7.8	NÁSLEDNÁ SMĚROVÁ A VÝŠKOVÁ ÚPRAVA GPK	7
8	NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU	7
8.1	ROZSAH STAVEBNÍHO OBJEKTU	7
8.2	KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	7
8.2.1	Vstupní parametry	7
8.2.2	Návrh ZKPP a KPP	7
8.2.3	Rozdělení na kvaziisogenní celky	8
8.2.4	Štěrkové pilíře	9
8.3	ODVODNĚNÍ	9
8.3.1	Otevřené příkopy	9
8.3.2	Trativody	10
8.3.3	Příčné přechody pod koleji	11
8.3.4	Horské vpusti a vsakovací jímky	11
8.4	ROZŠÍŘENÍ DRÁŽNÍHO TĚLESA POMOCÍ SVAHOVÝCH STUPŇŮ	12
8.5	PROVIZORNÍ STAVEBNÍ PAŽENÍ	12
8.6	HLAVNÍ KABELOVÁ TRASA	12
8.7	ZAJIŠTĚNÍ STÁVAJÍCÍCH RELÉOVÝCH SKŘÍNÍ	12
8.8	NÁKLADY ZOV	12
9	VÝSTROJ TRATI, ZAJIŠTĚNÍ PROSTOROVÉ POLOHY KOLEJE	12
10	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	13
11	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	13
12	TECHNICKOBEZPEČNOSTNÍ ZKOUŠKA	13
13	VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM	13
14	DEMONTÁŽE, VÝZISKY, ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	13
15	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY	14
16	SOUVISEJÍCÍ SO A PS	14
17	VYTYČENÍ STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ	16

17.1	KŘÍŽENÍ SE STÁVAJÍCÍMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI	16
18	VYTYČENÍ OBJEKTU	16
19	MAJETKOPRÁVNÍ POMĚRY, SEZNAM DOTČENÝCH PARCEL	16
20	SOUPIS NOREM, PŘEDPISU A VZOROVÝCH LISTŮ	16
21	BEZPEČNOST PRÁCE	16
22	PŘÍLOHY	17
22.1	VÝMĚRNICE	17
22.2	Tabulka chrániček	

1 Identifikační a základní údaje:

Stavba:	Sanace železničního spodku Lovosice – Bohušovice
Objekt:	SO 11-10-01 Bohušovice-Lovosice, železniční svršek SO 11-11-01 Bohušovice-Lovosice, železniční spodek
Katastrální území:	Bohušovice nad Ohří [606669], Lukavec [565237]
Obec:	Bohušovice nad Ohří [564591], Lukavec u Lovosic [688797]
Kraj:	Ústecký
Pověřený obecní úřad:	Ústí nad Labem
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 10 00 Praha 1 – Nové Město zastoupena organizační jednotkou Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ, Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9
Zpracovatel dokumentace:	EXprojekt, s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Jemelka
Zástupce hlavního inženýra projektu:	Ing. Dominik Mojžíšek
Odpovědný projektant SO:	Ing. Radek Šíp
Správce trati:	Správa trati Ústí nad Labem Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Trať:	č. 090 (Praha -) Vraňany – Děčín
Traťový úsek:	0801 Praha Masarykovo nádraží – Děčín hl.n.
Definiční úsek:	26 Bohušovice nad Ohří – Lovosice
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať

2 Prostor výstavby

2.1 Územní podmínky

Stavba „Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice“ v rozsahu, v jakém je navržena, nemá zásadní územní ani jiné nároky a požadavky na úpravu okolí. Území je v současnosti využito tělesem celostátní železniční dráhy (Praha-) Vraňany – Děčín č. 090 (dle knižního jízdního řádu) v úseku Bohušovice nad Ohří – Lovosice, který je součástí celostátní dráhy, zařazené do systému TEN-T. TÚDU: 080126 Toto území má charakter plochy dopravy. Stavba se nachází výhradně v ochranném pásmu dráhy dle zákona o drahách. Jedná se o dvoukolejnou elektrizovanou železniční trať (Praha-) Vraňany – Děčín.

Stavba Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice kolejově začíná v km 482,800 a končí v km 492,800. (vč. směrové a výškové úpravy kolejí to je od km 489,740 do km 492,830). Kabelové trasy DOK a TK zasahují až do přilehlých stanic k VB a to od km 488,392 do km 495,155.

Stavba se nachází na území Ústeckého kraje. Svým rozsahem – zasahuje na k. ú.: Bohušovice nad Ohří 606669, Nové Kopisty 706337, Keblice 664693, Prosmyky 733782, Lukavec u Lovosic 688797, Lovosice 687707.

Stavbou dotčené kolejiště je napojeno na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby je realizována ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích Správy železnic, s.o. a Českých drah, a.s.

Správce trati je Správa železnic, s.o., Oblastní ředitelství Ústí nad Labem.

2.2 Přístup k objektu

Přístup na stavbu je možný přes 3 železniční přejezdy P2417 (křížení se silnicí III/2477), P2418 (křížení s účelovou komunikací) a P2419 (křížení s místní komunikací). Souběžné komunikace (hlavní příjezdové silnice) jsou I/15, II/247 a D8.

Přístup na stavbu je možný také po železnici ze stanice Bohušovice nad Ohří a Lovosice.

3 Podklady

Projektové podklady

Záměr projektu „Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice“, zpracovatel Dipont, s.r.o., červenec 2019

Geodetické podklady

Účelová technická mapa - zaměření stávajícího stavu, zpracovatel SŽG 2020)

4 Zdůvodnění stavby

4.1 Účel stavby

Účelem stavby je rekonstrukce železničního svršku, nové kolejnice tvaru 60 E2, stávající užití betonové pražce B 91 S/1 s pružným upevněním W14. Součástí bude provedení úpravy směrových a výškových parametrů koleje (zdvih nivelety až o 800 mm), zřízení bezстыkové koleje a provedení následné úpravy GPK po konsolidaci. V rámci železničního spodku bude provedena těžká sanace pomocí štěrkových pilot v délce 1 850 m, u železničních přejezdů a železničního mostu budou zřízeny zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP). Dále bude v některých úsecích obnoveno odvodnění pomocí povrchových otevřených příkopů a také trativodů.

5 Polohový systém, vytyčení a staničení

Stavba je osazena polohově do souřadného systému S-JTSK a výškově do systému B. p. v. I když výkresová dokumentace obsahuje informativní hodnoty posunu a zdvihu koleje, je vyloučeno použít těchto hodnot pro vytyčení nové osy! Nová osa koleje může být vytyčena pouze ze souřadnic.

5.1 Staničení trati

Řídící staničení pro stavební objekt SO 11-11-01 Bohušovice-Lovosice, železniční svršek je navázáno na projekt „Vyhodnocení projektu prostorové polohy koleje na I. koridoru na trati TÚ 0801 a 0802 v úseku Praha - státní hranice“ z roku 2015, poskytnutá SŽG.

6 Technický popis dosavadního stavu

6.1 Stávající rychlost

Stávající traťová rychlost je 160 km/h.

6.2 Stávající směrové poměry

Kolej č. 1 přímá délky 3000 m

Kolej č. 2 přímá délky 3000 m

6.3 Stávající sklonové poměry

Trat' v předmětném úseku klesá sklonem max. 2 ‰.

6.4 Stávající železniční svršek

Železniční svršek v předmětném úseku je tvořen betonovými pražci B 91 S/1 (z roku 2002) o rozdělení „u“ s kolejnicemi tv. 60 E2 (z roku 1990). Železniční pražce dle ST OŘ Ústí nad Labem nevykazují větší míru poškození. Kolejnice jsou po délce svařeny do bezстыkové koleje. V okolí přejezdů kolejové lože uzavřené.

6.5 Stávající zemní těleso a odvodnění

Předmětný úsek tratě se nachází z větší části na náspu výšky 2-5 m. Od km 492,100 do km 492,500 (v okolí silničního a železničního nadjezdu) se trať nachází v mělkém zářezu. Voda z tělesa stéká na zeleň pod patou svahu násypového tělesa. Jsou evidovány poruchy železničního spodku, které se projevují neustálou úpravou GPK v tomto úseku. Více viz část B.10.1 *Geotechnický průzkum pražcového podloží*.

7 Návrh technického řešení železničního svršku

7.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt SO 11-10-01 Bohušovice-Lovosice, železniční svršek zahrnuje demontáž a montáž kolejové roštu z nového materiálu, pouze betonové pražce zůstanou stávající - užitě. Celková délka rekonstrukce je 3000 m od km 489,800 do km 492,800. Směrová a výšková úprava je prodloužena na úsek od km 489,740 do km 492,830 m.

7.2 Směrové řešení, rychlost

Kolej č. 1
přímá dl. 3000 m.
Kolej č. 2
přímá dl. 2911,458 m,
oblouk R=18000 m, D=0 mm, Lk=0 m
přímá dl. 8,812 m.

Rychlost V=160 km/h.

7.3 Sklonové řešení

Je navržen zdvih nivelety o cca 800 mm tak, aby poloha nové nivelety byla co nejvíc nad hladinou záplavového území Q100. Niveleta od ZÚ klesá sklonem 1,76 ‰, od mostu v km 489,940 dále klesá sklonem 0,63 ‰, následně sklonem 1,42 ‰ k silničnímu a železničnímu nadjezdu, odkud je již ve stávající výšce a stoupá sklonem 0,13 ‰ do KÚ.

7.4 Konstruktivní uspořádání železničního svršku

Z nového materiálu budou kolejnice tv. 60 E2 a vystrojení pražců. Samotné pražce B 91 S/1 budou z užitého materiálu, konkrétně z výzisku této stavby. Rozdělení pražců „u“, upevnění W14. Rekonstruovaná část žel. svršku je od km 489,800 do km 492,800, tj. v délce 3000 m.

V km 490,865 se nacházejí v každé koleji magnetické informační body systému AVV. Ty budou před snesením kolejí demontovány, uskladněny a po rekonstrukce žel. svršku a spodku budou opět instalovány na stejné místo do stejné kilometrické polohy. V případě poškození upevňovacích součástí, budou tyto součásti nahrazeny novými z nového materiálu.

V místě všech přejezdů bude provedeno upevnění s antikorozií úpravou.

7.5 Kolejové lože

Stávající kolejové lože bude odtěženo v rozsahu rekonstrukce žel. svršku, tj. od km 489,800 do km 492,800 strojní čističkou, která zároveň urovná plán tělesa železničního spodku do 5% sklonu. Uvažuje se, že 85% z vytěženého objemu kolejového lože bude odvezeno na recyklační základnu pro předrcení.

Koruna nového kolejového lože bude široká 1,700 m od osy koleje. Nové kolejové lože bude provedeno ze šterku drčeného, frakce 31,5/63 mm. Pro vrstvu předšterkování tl. 0,2 m bude použito **primárně** předrcené kolejové lože z výzisku této stavby. Zbytek kolejového lože bude z nového materiálu. Tloušťka kolejového lože bude min 350 mm pod pražcem. Kolejové lože a jeho rozměry musí splňovat požadavky SŽDC S3 díl X Kolejové lože, ČSN EN 13450 (72 1506) Kamenivo pro kolejové lože a příslušným OTP.

Kolejové lože bude primárně zřízeno jako otevřené. V oblastech železničních přejezdů, na železničním mostě v km 489,940 a u nástupišť bude kolejové lože uzavřené. Přejed z otevřeného do uzavřeného kolejového lože bude zřízen na délku min. 6 m.

7.6 Drážní stezky

Povrch drážních stezek otevřeného kolejového lože bude tvořen materiálem konstrukčních vrstev, tj. šterkodrtí fr. 0/32. Min. šířka stezek bude 400 mm.

7.7 Demontáže kolejového roštu, nakládání s výziskem

Pražce z demontovaného kolejového roštu budou odvezeny na montážní základnu k převystrojení. S kolejnicemi a s výstrojí pražců bude nakládáno jako s odpadem. **Odtěžené kolejové lože se navrhuje primárně zpětně využít pro spodní vrstvu kolejového lože (předšterkování tl. 0,2 m) a sekundárně předtít na frakci 8-32 (výplň šterkových pilot).**

7.8 Následná směrová a výšková úprava GPK

Následná směrová a výšková úprava GPK obou kolejí proběhne do 6 měsíců od montáže koleje.

8 Návrh technického řešení železničního spodku

8.1 Rozsah stavebního objektu

V rámci objektu SO 11-11-01 Bohušovice-Lovosice, žel. spodek proběhne těžká sanace železničního spodku pomocí šterkových pilot. Dále bude obnoveno povrchové odvodnění pomocí zpevněných příkopů ve vybraných úsecích a budou obnoveny trativody v okolí silničního a železničního nadjezdu. Tyto trativody budou svedeny do vsakovacích objektů.

8.2 Konstrukce pražcového podloží

Viz příloha D.2.1.1-1.0.0.2 Návrh konstrukce pražcového podloží (Geo Tec-GG, a.s., duben 2021)

Navrhuje se příčné uspořádání se skloněnou zemní plání ve střechovitém sklonu 5 %. Vzdálenost hrany pláně tělesa železničního spodku od osy přilehlé koleje je 3,2 m.

8.2.1 Vstupní parametry

Trať Praha - Děčín je trať celostátní, je součástí 1. tranzitního koridoru. Návrh konstrukce pražcového podloží a zesílené konstrukce pražcového podloží je zpracován pro rychlostní limit $v > 120$ kmh-1, s použitím níže uvedených parametrů modulu přetvárnosti převzatých z tabulky 1, přílohy 6 předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek:

- zemní pláň $E_0 = 30$ MPa
- pláň spodku $E_{e1} = 50$ MPa

Pro návrh zesílené konstrukce pražcového podloží v oblasti přejezdů a mostních objektů je hodnota modulu přetvárnosti stanovena dle přílohy 24 předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek:

- pláň spodku $E_{e1} = 80$ MPa

Klimatické podmínky jsou charakterizovány indexem mrazu $l_{mn} = 300^\circ\text{C}.\text{den}$ (dle přílohy 7, předpisu SŽDC S4) s hloubkou promrzání 0,77 m.

Návrhové parametry pro materiál konstrukčních vrstev je převzat z tabulky 2, přílohy 6 předpisu SŽ S4 - Železniční spodek pro:

- šterkodrtí frakce 0/63 mm - $E_{sd} = 100$ MPa při ID = 1,00

Pro konstrukční vrstvy je uvažováno se šterkodrtí **frakce 0/63 mm**. Materiál konstrukční vrstvy musí splňovat technické požadavky uvedené v příloze 14 předpisu SŽ S4 (platný od 1.1.2021).

Výztužná geomříž (biaxiální a tuhá) musí splňovat technické požadavky v souladu s přílohou 11 a OTP Geosyntentické výrobky v tělese železničního spodku, č.j. S 54 316/2014-O13, tab. 12:

- pevnost v tahu při 2% protažení - min 8 kNm-1;
- pevnost v tahu při porušení - obousměrně min. 40 kNm-1;
- tažnost při porušení (obousměrně) - max. 15%.

Materiál stabilizované zeminy (šterkodrti stabilizované cementem) navržené v ZKPP musí splňovat požadavky uvedené v příloze 13 předpisu SŽ S4.

8.2.2 Návrh ZKPP a KPP

Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP) a výpočet odolnosti proti mrazu viz D.2.1.1-1.0.0.2 Návrh konstrukce pražcového podloží

Redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně $E_{or} = 30$ MPa

- kolejové lože - štěrk frakce 31,5/63 mm, tloušťka 350 mm
 - štěrkodrt' - frakce 0/32 mm, tloušťka 250 mm
 - stabilizovaná zemina (z centra), tloušťka 300 mm
 - přehutněná zemní pláň
- Epl = 82 MPa
- E0 = 60,0 MPa

ZKPP bude zřízeno u přejezdů P2417, P2418 a P2419 a u železničního mostu v km 489,940.

Návrh konstrukce pražcového podloží (KPP) a výpočet odolnosti proti mrazu viz D.2.1.1-1.0.0.2 Návrh konstrukce pražcového podloží

a) typ konstrukce 2.1 - redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně $E_{or} = 30$ MPa

- kolejové lože - štěrk frakce 31,5/63 mm tloušťka 350 mm
 - štěrkodrt' frakce 0/63 mm, tloušťka 400 mm
 - zemní pláň z hrubozrnných zemin frakce 0/90 hutněných na $I_D = 0,90$, tloušťka proměnná
 - výztužná geomříž
 - parapláň
- Epl = 53,0 MPa
- E0 = 30,0 MPa

b) typ konstrukce 2.2 - redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně $E_{or} = 30$ MPa

- kolejové lože - štěrk frakce 31,5/63 mm tloušťka 350 mm
 - štěrkodrt' frakce 0/63 mm, tloušťka 300 mm
 - zemní pláň z hrubozrnných zemin hutněných na $I_D = 0,90$
- Epl = 52,0 MPa
- E0 = 30,0 MPa

8.2.3 Rozdělení na kvazihomogenní celky

Číslo bloku	Staničení (km) od - do	Délka (m)	Vodní režim	Namrzavost	E_{ormin} (MPa)	Typ KPP	Poznámka
kolej č. 1							
1	489,740 - 490,150	410	příznivý	namrzavá	> 30	-	zlepšené zeminy - bez úprav ZP - úprava sklonu PTŽS
2	490,150 - 492,000	1 850	příznivý	namrzavá	> 30	2.1	sanace zemního tělesa štěrkovými pilíři
3	492,000 - 492,400	400	příznivý	namrzavá	> 30	2.2	
4	492,400 - 492,830	430	příznivý	namrzavá	> 30	-	zlepšené zeminy - bez úprav ZP - úprava sklonu PTŽS
kolej č. 2							
5	489,740 - 490,150	410	příznivý	namrzavá	> 30	-	zlepšené zeminy - bez úprav ZP - úprava sklonu PTŽS
6	490,150 - 492,000	1 850	příznivý	namrzavá	> 30	2.1	sanace zemního tělesa štěrkovými pilíři
7	492,000 - 492,400	400	příznivý	namrzavá	> 30	2.2	
8	492,400 - 492,830	430	příznivý	namrzavá	> 30	-	zlepšené zeminy - bez úprav ZP - úprava sklonu PTŽS

Na základě geotechnických poměrů, morfologie trati a úpravy nivelety koleje jsou navrženy dvě skladby konstrukce pražcového podloží a jeden typ zesílené konstrukce pražcového podloží.

S ohledem na požadavky Stavební správy západ, které přišly v průběhu projektování a to především s ohledem na rozhodnutí, že zast. Lukavec bude kompletně rekonstruována, došlo také k rozšíření rekonstrukce žel. spodku typem 2,2 až do km 492,800.

8.2.4 Štěrkové pilíře

Sanace štěrkovými pilíři byla navržena z důvodu zlepšení vlastností zemin v tělese železničního spodku. S ohledem na vedení trati převážně na náspech výšky do 3 m se jedná mj. o omezení možnosti vztlínání podzemní vody do zemin tělesa v jehož důsledku dochází k výrazným nepříznivým změnám jejich vlastností.

Štěrkové pilíře musí být realizovány technologií s předvrtáním. Není přípustné provádět pilíře vibrační metodou, při které hrozí poškození tělesa.

Štěrkové pilíře budou vynechány v prostoru umělých staveb v tělese žel. spodku jako jsou propustky a mosty. Doporučuje se štěrkové pilíře vynechat na délku cca 5 m od betonových konstrukcí (např. mostní opěry).

V úsecích vymezených kvazihomogeními celky 2 a 6 doporučujeme provést sanaci pomocí štěrkových pilot o průměru 600 mm vyplněných štěrkem frakce 8-32 mm, provedených v trojúhelníkovém rastru o hraně 1,80 m. Piloty budou ukončeny 3,0 m pod patou náspu. Pro eliminaci nebezpečí destrukce tělesa náspu doporučujeme provádět piloty předvrtané, stvoly pilot budou hutněné. Pro zvýšení smykových parametrů tělesa náspu doporučujeme pro výplň pilot použít štěrk drcený. Na sanovaném tělese po úpravě rovinatosti a po přehutnění bude na parapláň uložena tuhá dvouosá geomříž a do úrovně zemní pláň bude těleso doplněno drceným kamenivem frakce 0/90 mm s plynulou křivkou zrnitosti hutněnou na ID=0,90 (hutnit po vrstvách).

Z důvodu velkého počtu štěrkových pilířů je nutná jejich realizace na více místech zároveň. Zhotovitel při návrhu technologie provádění a návrhu časových postupů musí s touto skutečností počítat. Delší výluky na realizaci stavby nebylo možné projednat.

8.3 Odvodnění

V celém úseku je srážková voda ze železničního spodku sváděna střechovitým sklonem 5% na svah tělesa, do otevřených příkopů nebo do systému trativodů.

8.3.1 Otevřené příkopy

Zpevněné příkopy budou realizovány z příkopových tvarovek TZZ 4a a TZZ 3. Tvarovky budou kladeny do lože z betonu C 12/5 tl. min. 0,1 m.

Nezpevněný příkop – reprofilace stávajícího - bude realizován se šířkou dna min. 0,4 m. Přilehlé sklony svahu nebudou strmější jak 1:1,5.

Tabulka příkopů:

Vlevo

Od km	Výška [m.n.m.]	Do km	Výška [m.n.m.]	Sklon [‰]	Délka [m]	Typ
490.220	151.300	490.380	150.900	-2.5	160	TZZ 4a
490.380	150.900	490.430	150.575	-6.5	50	TZZ 4a
490.650	150.889	490.852	150.384	-2.5	202	TZZ 4a
490.855	150.381	490.965	149.941	-4.0	110	TZZ 4a
490.965	149.941	490.975	149.590	-35.1	10	TZZ 4a
491.425	149.660	491.471	149.331	-7.5	45	TZZ 4a
491.470	149.331	491.680	148.806	-2.5	210	TZZ 4a
492.075	149.061	492.135	149.769	11.9	60	TZZ 4a
492.425	149.434	492.465	149.334	-2.5	40	TZZ 3
492.465	149.334	492.505	149.434	2.5	40	TZZ 3
492.505	149.434	492.545	149.334	-2.5	40	TZZ 3
492.545	149.334	492.585	149.434	2.5	40	TZZ 3

Vpravo

Od km	Výška [m.n.m.]	Do km	Výška [m.n.m.]	Sklon [‰]	Délka [m]	Typ
490.690	150.388	490.860	149.028	-8.0	170	nezpevněný
491.430	149.390	491.460	149.271	-4.0	30	TZZ 4a
491.460	149.271	491.655	148.784	-2.5	195	TZZ 4a
492.100	149.087	492.135	149.769	19.8	34	TZZ 4a
492.540	149.334	492.585	149.334	0.0	45	TZZ 3

8.3.2 Trativody

Trativody jsou navrženy z PEHD trativodní perforované trubky DN 150 uložené v trativodní rýze šířky 0,5 m vysypané min. 0,05 m mocnou vrstvou štěrkopískového podsypu. Trativodní rýha bude vystlána separační geotextilií min. plošné hmotnosti 250 g/m² a bude vysypana štěrskem fr. 16/32 mm. V místech, kde trativody procházejí pod vozovkou (u železničních přejezdů) bude trativodní trubka usazena do lože z betonu C 12/15 tl. min. 0,1 mm. Vyústění trativodů na terén v km 490,545 (vlevo i vpravo) nebo do zpevněného příkopu v km 490,650 (vlevo) a 491,475 (vlevo i vpravo) bude provedeno dle VL železničního spodku Ž 3.14. Na trativodech budou osazeny pastové revizní a vrcholové šachty DN 400 ve vzdálenosti max. 50 m. Šachty budou uloženy do lože ze štěrkopísku tl. 0,2 m. Šachty budou opatřeny plastovým poklopem, který bude přesahovat nad okraj stezky max. 0,05 m.

Tabulka trativodů:

Vlevo

Od km	Výška [m.n.m.]	Do km	Výška [m.n.m.]	Sklon [‰]	Délka [m]	Typ
490.468	151.456	490.545	151.071	-5	77	DN 150
490.545	151.071	490.612	151.404	5	66	DN 150
490.613	151.533	490.650	151.247	-7.67	37	DN 150
492.135	149.418	492.220	148.989	-5	85	DN 150
492.220	148.989	492.275	149.261	5	55	DN 150
492.275	149.261	492.350	148.886	-5	75	DN 150
492.350	148.886	492.425	149.261	5	75	DN 150
492.585	149.403	492.655	149.053	-5	70	DN 150
492.655	149.053	492.735	149.457	5	80	DN 150
492.738	149.445	492.800	149.135	-5	62	DN 150

Vlevo

Od km	Výška [m.n.m.]	Do km	Výška [m.n.m.]	Sklon [‰]	Délka [m]	Typ
490.468	151.456	490.545	151.071	-5	77	DN 150
490.545	151.071	490.612	151.404	5	66	DN 150
490.613	151.533	490.650	151.346	-5	37	DN 150
490.650	151.346	490.670	151.446	5	20	DN 150
492.135	149.517	492.220	149.088	-5	85	DN 150
492.220	149.088	492.275	149.360	5	55	DN 150
492.275	149.360	492.350	148.985	-5	75	DN 150
492.350	148.985	492.425	149.360	5	75	DN 150
492.585	149.403	492.655	149.053	-5	70	DN 150
492.655	149.053	492.735	149.457	5	80	DN 150
492.738	149.542	492.800	149.232	-5	62	DN 150

Tabulka trativodních šachet:

Vlevo					Vpravo				
Označení	Km	Kóta dna [m.n.m.]	DN	Výška šachty [m]	Označení	Km	Kóta dna [m.n.m.]	DN	Výška šachty [m]
Š1.01	490.468	151.456	400	0.70	Š2.01	490.468	151.456	400	0.7
Š1.02	490.505	151.321	400	2.15	Š2.02	490.505	151.321	400	2.2
Š1.03	490.545	151.071	400	2.40	Š2.03	490.545	151.071	400	2.4
Š1.04	490.582	151.256	400	2.15	Š2.04	490.582	151.256	400	2.2
Š1.05.1	490.612	151.404	400	2.20	Š2.05.1	490.612	151.404	400	2.2
Š1.05.2	490.613	151.533	400	1.50	Š2.05.2	490.613	151.533	400	1.5
Š1.06	490.650	151.247	400	0.90	Š2.06.1	490.650	151.346	400	0.8
Š1.09	492.134	149.517	400	0.75	Š2.06.2	490.670	151.446	400	0.7
Š1.10	492.180	149.292	400	0.90	Š2.09	492.134	149.418	400	0.85
Š1.11	492.221	149.088	400	1.05	Š2.10	492.180	149.193	400	1.00
Š1.12	492.275	149.360	400	0.75	Š2.11	492.221	148.989	400	1.15
Š1.13	492.310	149.185	400	0.90	Š2.12	492.275	149.261	400	0.85
Š1.14	492.350	148.985	400	1.20	Š2.13	492.310	149.086	400	1.00
Š1.15	492.390	149.185	400	1.30	Š2.14	492.350	148.886	400	1.30
Š1.16	492.425	149.360	400	0.75	Š2.15	492.390	149.086	400	1.40
Š1.17	492.585	149.403	400	0.60	Š2.16	492.425	149.261	400	0.85
Š1.18	492.620	149.228	400	2.15	Š2.17	492.585	149.403	400	0.6
Š1.19	492.655	149.053	400	2.40	Š2.18	492.620	149.228	400	2.2
Š1.20	492.695	149.255	400	2.20	Š2.19	492.655	149.053	400	2.4
Š1.21	492.735	149.457	400	1.40	Š2.20	492.695	149.255	400	2.2
Š1.22	492.738	149.542	400	1.40	Š2.21	492.715	149.356	400	1.5
Š1.23	492.800	149.232	400	1.70	Š2.22	492.735	149.457	400	1.4
					Š2.23	492.738	149.445	400	1.5
					Š2.24	492.800	149.135	400	1.8

8.3.3 Příčné přechody pod koleji

Budou realizovány z PEHD trubky DN 200 uložené v rýze šířky 0,5 m na podkladní beton tl. 0,1 m. Trubka bude obetonována betonem C 12/15 tl. min. 0,1 m. Sklon příčných přechodů je jednotný a to 1,0 %. Zásypy příčných přechodů budou provedeny z vyzískané zeminy nebo ze štěrkdrti nové.

Příčné přechody jsou navrženy v km 490,650 ; 492,220 690 ; 492,350 a 492,800.

8.3.4 Horské vpusti a vsakovací jímky

Pro vsakování vody ze systému trativodů budou sloužit navržené vsakovací jímky ze skruží DN 800 nebo DN 1500. Jímky budou na svém dně vyplněny filtrační vrstvou ze štěrku fr. 16/32, na tuto vrstvu bude rozprostřena filtrační geotextilie, přesypaná vrstvou štěrkopísku tl. 0,05 m. Na tuto vrstvu budou položeny odrazné kameny v tl. cca 0,5 m. Šachty budou opatřeny poklopem.

Vlevo				
Km	Kóta dna [m.n.m.]	DN	Výška šachty [m]	Kóta zaústění trubky [m.n.m.]
492,460	145,868	800	4,5	148,407
492,530	145,868	800	4,5	148,407
492,655	145,396	1500	4,5	148,994

Vpravo				
Km	Kóta dna [m.n.m.]	DN	Výška šachty [m]	Kóta zaústění trubky [m.n.m.]
492,220 690	145,554	1500	4,5	148,954
492,350	145,462	1500	5,0	148,858
492,655	145,621	1500	5,5	149,021
492,800	145,709	1500	5,0	149,106

Horské vpusti jsou navrženy pro svedení vody ze zpevněného příkopu do vsakovací šachty. Celkem budou osazeny dvě horské vpusti v km 492,460 a 492,530. Dno obou vpustí je ve výšce 147,817 m.n.m. Horské vpusti jsou navrženy jako prefabrikované z betonu C 20/25 XF3, uložené na podkladní beton tl. 0,1 m z betonu C 12/15. Min. vnitřní rozměr vpustí bude 0,6x1,2 m. Vpusti budou opatřeny kompozitním roštem. Odláždění kolem vpustí bude řešeno z dlažebních kostek o rozměru 0,2x0,2 m do betonového lože tl. 0,1 m z betonu C12/15.

8.4 Rozšíření drážního tělesa pomocí svahových stupňů

Z důvodu zdvihu nivelety je navrženo rozšíření stávajícího tělesa pomocí svahových stupňů. Obecně platí, že výška stupně nemá přesáhnout hodnu 0,75 m a šířka hodnotu 1,0 m. Plocha stupně bude ukloněna cca 1-2 % od tělesa náspu. Odtěžené svahové stupně budou vyplněny zeminou vhodnou do náspů, např. štěrkodrtí fr. 0/90, která bude ukládána po vrstvách 0,25-0,3 m a dostatečně hutněna. Sklon svahu bude max. 1:1,5 (ojediněle 1:1,25).

Svahové stupně vlevo:
km 490,220 – 490,430 dl. 210 m
km 490,650 – 490,970 dl. 320 m

Svahové stupně vpravo:
km 490,855 – 491,085 dl. 230 m

8.5 Provizorní stavební pažení

Je navrženo dvojího typu dle potřebné pažící výšky.

1) výška odřezu méně jak 0,9 m

km 490,150 – 490,650 (500 m) a km 491,850 – 492,400 (550 m)
Zápory HEB 140 délky 3,0 m á 1,5 m, výdřeva šířky 0,1 m.

2) výška odřezu 0,9 – 1,35 m

km 490,650 – 491,850 (1200 m)
Zápory HEB 140 délky 4,0 m á 1,5 m, výdřeva šířky 0,1 m, táhlo profilu 20 mm á 3,0 m, jištěno přes vodorovně položené štetovnice v kolejovém loži délky 4,0 m (přes dvě táhla).

Po ukončení prací bude záporové pažení odstraněno min. 0,8 pod TK.

8.6 Hlavní kabelová trasa

V rámci SO 11-11-01 budou provedeny veškeré výkopy a zásypy pro uložení kabelové trasy (pochozí žlaby, plastové zemní žlaby, chráničky, atd., které vedou podél koleje č. 2, v případě nástupišť i u koleje č. 1. Tyto výkopy a zásypy budou rozpočtově v SO 11-11-01. Samotné kabely, chráničky a žlaby jsou již součástí jednotlivých SO či PS. Stejně tak příčné přechody pod kolejí a jednotlivé odbočky z hlavní kabelové trasy.

8.7 Zajištění stávajících reléových skříní

V km cca 490,880 a 491,700 u koleje č. 2 se nacházejí stávající reléové skříně, které je nutno s ohledem na zdvih nivelety a rozšířením tělesa ochránit. Primárně se navrhuje využít vyzískaný materiál z demontovaného nástupiště zast. Nové Kopisty, například úložné bloky U95 do betonu C16/20 min. tl. 0,1 m.

8.8 Náklady ZOV

V rámci objektu železniční spodku, konkrétně podobjektu SO 11-11-01.1 jsou zahrnuty náklady ZOV. Samotné dokumenty ZOV jsou potom v části dokumentace B.8 Zásady organizace výstavby.

9 Výstroj trati, zajištění prostorové polohy koleje

V rámci stavby dojde k osazení nových konzolových zajišťovacích značek na stožáry trakčního vedení. Celkem bude osazeno cca 110 ks značek. Umístění zajišťovacích značek musí být projednáno v rámci stavby (zhotovitel) s příslušným správcem PPK. Značky budou osazeny na základě projektu PPK, s jehož vypracováním se počítá v rámci rozpočtu stavby.

Další výstroj trati je řešena v samostatném SO 10-14-01 *Výstroj trati*.

10 Ostatní technické souvislosti

Dle vyjádření ST Ústí nad Labem je možné použít jako recyklační základnu prostor ve stanicích Bohušovice nad Ohří a Hrobce. Je však nutné zajistit následující úpravy železničního svršku:

ŽST Bohušovice nad Ohří

- nutná oprava staniční koleje č. 12, kolejnice a pražce z užitého materiálu, délka koleje 200 m
- nutná obnova snesené koleje č. 10, kolejnice a pražce z užitého materiálu, délka koleje 100 m

ŽST Hrobce

- nutná oprava staniční koleje č. 4 a 6, kolejnice a pražce z užitého materiálu, délka kolejí 500 m

Položky pro výše popsané úpravy jsou součástí soupisů prací.

Součástí SO 11-11-01 Bohušovice-Lovosice, železniční spodek jsou také náklady na zajištění přístupových cest ke stavbě. Před a po stavbě bude realizována pasportizace komunikací dle návrhu zpracovatele ZOV. U těchto komunikací bude uvažováno s jejich vyspravením po stavbě na základě míry jejich poškození. Myšleno je poškození komunikací silniční technikou stavby.

Položky pro výše popsané úpravy jsou součástí soupisů prací.

11 Zařízení staveniště

Zařízení staveniště a příjezdové cesty viz část B.8 Zásady organizace výstavby.

12 Technickobezpečnostní zkouška

Podle zákona č. 266/194 Sb. se před zahájením zkušebního provozu provede TBZ koleje dle vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., hlava třetí (Stavební a technický řád drah).

13 Výjimky z předpisů a norem

Nejsou uplatňovány.

14 Demontáže, výzisky, odpadové hospodářství

V rámci tohoto objektu se předpokládá vznik těchto odpadů, které budou likvidovány v souladu s platnou právní normou. Bude se jednat především o:

Beton z demolic objektů a kamení (předpokládaná dovozná vzdálenost do 5 km)

Beton lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny.

Železniční pražce betonové a beton (předpokládaná dovozná vzdálenost do 5 km)

Materiály pocházejí z vyjmutého kolejového roštu. Podle Katalogu odpadů je vedena pod kódem 17 01 01, kategorie odpadu O. Beton lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny.

Dřevěné železniční pražce (předpokládaná dovozná vzdálenost do spalovny do 5 km)

Jedná se o nebezpečný odpad, bude ekologicky likvidován na specializovaném pracovišti.

Štěrky z kolejového lože (předpokládaná dovozná vzdálenost na skládku, případně místo recyklace do 5 km)

Bude odvezen na skládku, recyklován a využit jako druhotná surovina – ostatní odpad.

Výkopová zemina (předpokládaná dovozná vzdálenost na skládku do 5 km)

Bude odvezena na skládku – ostatní odpad.

Železný šrot

Bude odvezen do výkupny surovin.

Pryžové podložky a PE podložky

Vyzískané podložky budou recyklovány.

Ostatní vyzískané suroviny a odpad

Ostatní druhy odpadů z provádění stavby např. odpadní obaly, apod. budou tvořit pouze malý podíl z celkového množství odpadů. Vznik významného množství dalších, než popsaných nebezpečných odpadů se při realizaci této stavby nepředpokládá. Případné odpady kat. N musí být předány firmě oprávněné k nakládání s tímto druhem odpadů.

15 Způsob provádění stavby

Stavba bude probíhat v termínu od února 2023 do listopadu 2023. Celková doba výstavby je 11 měsíců. Celá stavba je rozdělena na tři stavební postupy.

Stavební postup 0 (SP 0):

Zahrnuje činnosti na kabelových trasách, TV. V průběhu postupu se zřídí všechna zařízení staveniště, příjezdové komunikace a pažení v ose os kolejí. Dále obsahuje projekci traťového zabezpečovacího zařízení (TZZ).

Stavební postup 1 (SP 1):

Zahrnuje činnosti na rekonstrukci TK 2 včetně všech souvisejících objektů (mosty, propustky, nástupiště, přejezdy ad.). V závěru bude aktivováno nové TZZ v koleji 2.

Stavební postup 2 (SP 2):

Zahrnuje činnosti na rekonstrukci TK 1 včetně všech souvisejících objektů (mosty, propustky, nástupiště, přejezdy ad.). V závěru bude aktivováno nové TZZ v koleji 1.

16 Související SO a PS

D.1	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	
D.1.1	Zabezpečovací zařízení	
D.1.1.2		Traťové zabezpečovací zařízení
D.1.1.2.1	PS 11-01-21	Bohušovice-Lovosice, TZZ
D.1.2	Sdělovací zařízení	
D.1.2.2		Rozhlasové zařízení
D.1.2.2.1	PS 11-02-21	zast. Nové Kopisty, rozhlasové zařízení
D.1.2.2.2	PS 11-02-22	zast. Lukavec, rozhlasové zařízení
D.1.2.5		Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK, DOK, ZOK)
D.1.2.5.1	PS 10-02-51	Bohušovice-Lovosice, DOK a TK
D.1.2.5.2	PS 10-02-52	Bohušovice-Lovosice, ochr. stávajících kabelů TKK, DK a DOK
D.1.2.8		Přenosový systém
D.1.2.8.1	PS 10-02-91	Bohušovice-Lovosice, Přenosový systém
D.2	STAVEBNÍ ČÁST	
D.2.1	Inženýrské objekty	
D.2.1.1		Kolejový svršek a spodek
D.2.1.1.1	SO 11-11-01	Bohušovice-Lovosice, železniční spodek
D.2.1.1.2	SO 11-10-01	Bohušovice-Lovosice, železniční svršek
D.2.1.1.3	SO 10-14-01	Výstroj trať
D.2.1.2		Nástupiště
D.2.1.2.1	SO 11-12-01	zast. Nové Kopisty, nástupiště
D.2.1.2.2	SO 11-12-02	zast. Lukavec, nástupiště
D.2.1.3		Přejezdy a přechody
D.2.1.3.1	SO 11-13-01	Žel. přejezd v km 490,649 (P2417)
D.2.1.3.2	SO 11-13-02	Žel. přejezd v km 491,448 (P2418)
D.2.1.3.3	SO 11-13-03	Žel. přejezd v km 492,765 (P2419)
D.2.1.4		Mosty, propustky a zdi
D.2.1.4.1	SO 11-20-01	Most v ev. km 489,960
D.2.1.4.2	SO 11-21-01	Propustek v ev. km 491,057
D.2.1.4.3	SO 11-21-02	Propustek v ev. km 491,951
D.2.1.4.4	SO 11-20-02	Most v km 492,385 (vlečka Lovochemie km 2,309)
D.2.1.5		Ostatní inženýrské objekty (inženýrské sítě a hydrotechnické objekty)
D.2.1.5.1		Přeložky a úpravy sdělovacích zařízení
D.2.1.5.1.1	SO 11-30-01	Bohušovice-Lovosice, přeložky a úpravy kabelů SŽDC
D.2.1.5.1.2	SO 11-30-02	Bohušovice-Lovosice, přeložky a úpravy kabelů cizích správců
D.2.1.5.2		Přeložky a úpravy silnoproudých zařízení
D.2.1.5.2.1	SO 11-30-03	Přeložky VN, NN ČEZ Distribuce
D.2.2	Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů	
D.2.2.2		Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích
D.2.2.2.1	SO 11-75-01	zast. Nové Kopisty, přístřešky na nástupišťích
D.2.2.2.2	SO 11-75-02	zast. Lukavec, přístřešky na nástupišťích
D.2.2.4		Orientační systém
D.2.2.4.1	SO 11-77-01	zast. Nové Kopisty, orientační systém
D.2.2.4.2	SO 11-77-02	zast. Lukavec, orientační systém
D.2.3	Trakční a energetická zařízení	
D.2.3.1		Trakční vedení
D.2.3.1.1	SO 11-81-01	Bohušovice-Lovosice, trakční vedení
D.2.3.1.2	SO 11-81-02	Bohušovice-Lovosice, zavěšení kabelu 22kV na trakční podpěry
D.2.3.6		Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů
D.2.3.6.1	SO 11-86-01	zast. Nové Kopisty, rozvody NN a osvětlení nástupišť
D.2.3.6.2	SO 11-86-02	zast. Lukavec, rozvody NN a osvětlení nástupišť
D.2.3.6.3	SO 11-86-03	Bohušovice-Lovosice, přeložky a úpravy rozvodu 6kV, 75Hz
D.2.3.7		Ukolejnění kovových konstrukcí
D.2.3.7.1	SO 11-87-01	Bohušovice-Lovosice, ukolejnění kovových konstrukcí
D.2.4.1		Příprava území a kácení
D.2.4.1.1	SO 11-92-01	Kácení Lovosice-Bohušovice
D.2.4.2		Náhradní výsadba
D.2.4.2.1	SO 11-96-01	Náhradní výsadba Lovosice-Bohušovice

17 Vytyčení stávajících sítí

Před započítím stavebních prací musí být vytyčeny veškerá podzemní vedení za účasti příslušných správců. Poloha všech sítí je zřejmá z Koordinační situace (část dokumentace C).

17.1 Křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi

Poloha všech sítí je zřejmá z Koordinační situace (část dokumentace C).

18 Vytyčení objektu

Výškový systém je uvažován Balt p.v. Souřadnicový systém je S-JTSK.

Vytyčení bude v souladu s ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

19 Majetkoprávní poměry, seznam dotčených parcel

Viz část N.1.5 Geodetická dokumentace, majetkoprávní část.

20 Soupis norem, předpisu a vzorových listů

Technické normy

- 1) SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis
- 2) SŽDC S3 Železniční svršek
- 3) SŽDC S4 Železniční spodek
- 4) SŽ S4 Železniční spodek
- 5) SŽDC Vzorové listy železničního spodku
- 6) ČSN 01 3419 Vytyčovací výkresy staveb
- 7) ČSN 73 0415 Geodetické body
- 8) ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- 9) ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- 10) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 11) ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- 12) ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
- 13) ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 14) ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- 15) Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních

21 Bezpečnost práce

Viz část B.10.2 - Plán BOZP.

Zpracoval:

Ing. Radek Šíp, EXprojekt, s.r.o., tel. 533 312 000, sip@exprojekt.cz
Brno, listopad 2021

22 Přílohy

22.1 Výměrnice

Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice

SO 11-10-01 Bohušovice-Lovosice, železniční spodek, SO 11-11-01 Bohušovice-Lovosice, železniční svršek

Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Odkop stávajícího tělesa včetně kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Stávající kolejové lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Odkop stávajícího tělesa bez kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha
	km	m	m3	m2	m2	m3	m2	m2	m3	m2	m2
1	489.800	50	279.400	5.589	5.588	225.000	4.500	4.500	54.400	1.089	1.088
2	489.850	50	280.900	5.587	5.618	225.000	4.500	4.500	55.900	1.087	1.118
3	489.900	50	458.425	5.649	9.169	225.000	4.500	4.500	233.425	1.149	4.669
4	489.950	50	469.050	12.688	9.381	225.000	4.500	4.500	244.050	8.188	4.881
5	490.000	50	306.000	6.074	6.120	225.000	4.500	4.500	81.000	1.574	1.620
6	490.050	50	304.475	6.166	6.090	225.000	4.500	4.500	79.475	1.666	1.590
7	490.100	50	397.525	6.013	7.951	225.000	4.500	4.500	172.525	1.513	3.451
8	490.150	50	426.700	9.888	8.534	225.000	4.500	4.500	201.700	5.388	4.034
9	490.200	50	359.400	7.180	7.188	225.000	4.500	4.500	134.400	2.680	2.688
10	490.250	50	344.300	7.196	6.886	225.000	4.500	4.500	119.300	2.696	2.386
11	490.300	50	305.875	6.576	6.118	225.000	4.500	4.500	80.875	2.076	1.618
12	490.350	50	310.025	5.659	6.201	225.000	4.500	4.500	85.025	1.159	1.701
13	490.400	50	312.825	6.742	6.257	225.000	4.500	4.500	87.825	2.242	1.757
14	490.450	50	148.075	5.771	5.923	112.500	4.500	4.500	35.575	1.271	1.423
15	490.475	25	151.875	6.075	6.075	112.500	4.500	4.500	39.375	1.575	1.575
16	490.500	25	151.875	6.075	6.075	112.500	4.500	4.500	39.375	1.575	1.575
17	490.525	25	151.875	6.075	6.075	112.500	4.500	4.500	39.375	1.575	1.575
18	490.550	25	151.875	6.075	6.075	112.500	4.500	4.500	39.375	1.575	1.575
19	490.570	20	121.500	6.075	6.075	90.000	4.500	4.500	31.500	1.575	1.575
20	490.600	30	182.250	6.075	6.075	135.000	4.500	4.500	47.250	1.575	1.575
21	490.625	25	146.862	6.075	5.875	112.500	4.500	4.500	34.362	1.575	1.375
22	490.650	25	136.975	5.674	5.479	112.500	4.500	4.500	24.475	1.174	0.979
23	490.700	50	288.400	5.284	5.768	225.000	4.500	4.500	63.400	0.784	1.268
24	490.750	50	316.350	6.252	6.327	225.000	4.500	4.500	91.350	1.752	1.827
25	490.800	50	322.700	6.402	6.454	225.000	4.500	4.500	97.700	1.902	1.954
26	490.850	50	312.750	6.506	6.255	225.000	4.500	4.500	87.750	2.006	1.755
27	490.900	50	319.500	6.004	6.390	225.000	4.500	4.500	94.500	1.504	1.890
28	490.950	50	349.050	6.776	6.981	225.000	4.500	4.500	124.050	2.276	2.481
29	491.000	50	356.100	7.186	7.122	225.000	4.500	4.500	131.100	2.686	2.622
30	491.050	50	355.800	7.058	7.116	225.000	4.500	4.500	130.800	2.558	2.616
31	491.100	50	359.100	7.174	7.182	225.000	4.500	4.500	134.100	2.674	2.682
32	491.150	50	352.300	7.190	7.046	225.000	4.500	4.500	127.300	2.690	2.546
33	491.200	50	357.150	6.902	7.143	225.000	4.500	4.500	132.150	2.402	2.643
34	491.250	50	369.875	7.384	7.398	225.000	4.500	4.500	144.875	2.884	2.898
35	491.300	50	369.025	7.411	7.381	225.000	4.500	4.500	144.025	2.911	2.881
36	491.350	50	355.750	7.350	7.115	225.000	4.500	4.500	130.750	2.850	2.615
37	491.400	50	349.325	6.880	6.987	225.000	4.500	4.500	124.325	2.380	2.487
38	491.440	40	236.100	7.093	5.903	180.000	4.500	4.500	56.100	2.593	1.403
39	491.475	35	207.690	4.712	5.934	157.500	4.500	4.500	50.190	0.212	1.434
40	491.500	25	168.925	7.156	6.757	112.500	4.500	4.500	56.425	2.656	2.257
41	491.550	50	312.575	6.358	6.252	225.000	4.500	4.500	87.575	1.858	1.752
42	491.600	50	293.475	6.145	5.870	225.000	4.500	4.500	68.475	1.645	1.370
43	491.650	50	288.375	5.594	5.768	225.000	4.500	4.500	63.375	1.094	1.268
44	491.700	50	309.675	5.941	6.194	225.000	4.500	4.500	84.675	1.441	1.694
45	491.750	50	315.700	6.446	6.314	225.000	4.500	4.500	90.700	1.946	1.814

Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice

SO 11-10-01 Bohušovice-Lovosice, železniční spodek, SO 11-11-01 Bohušovice-Lovosice, železniční svršek

Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Odkop stávajícího tělesa včetně kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Stávající kolejové lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Odkop stávajícího tělesa bez kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha
	km	m	m3	m2	m2	m3	m2	m2	m3	m2	m2
45	491.750	50	313.850	6.162	6.277	225.000	4.500	4.500	88.850	1.062	1.777
46	491.800	50	294.225	6.372	5.885	225.000	4.500	4.500	69.225	1.872	1.385
47	491.850	50	254.500	5.397	5.090	225.000	4.500	4.500	29.500	0.897	0.590
48	491.900	50	259.100	4.783	5.182	225.000	4.500	4.500	34.100	0.283	0.682
49	491.950	50	264.650	5.581	5.293	225.000	4.500	4.500	39.650	1.081	0.793
50	492.000	50	274.850	5.005	5.497	225.000	4.500	4.500	49.850	0.505	0.997
51	492.050	50	315.475	5.989	6.310	225.000	4.500	4.500	90.475	1.489	1.810
52	492.100	30	198.420	6.630	6.614	135.000	4.500	4.500	63.420	2.130	2.114
53	492.130	20	132.390	6.598	6.620	90.000	4.500	4.500	42.390	2.098	2.120
54	492.150	50	334.975	6.641	6.700	225.000	4.500	4.500	109.975	2.141	2.200
55	492.200	50	368.100	6.758	7.362	225.000	4.500	4.500	143.100	2.258	2.862
56	492.250	50	405.925	7.966	8.119	225.000	4.500	4.500	180.925	3.466	3.619
57	492.300	50	426.075	8.271	8.522	225.000	4.500	4.500	201.075	3.771	4.022
58	492.350	50	366.425	8.772	7.329	225.000	4.500	4.500	141.425	4.272	2.829
59	492.400	50	298.375	5.885	5.968	225.000	4.500	4.500	73.375	1.385	1.468
60	492.450	50	283.025	6.050	5.661	225.000	4.500	4.500	58.025	1.550	1.161
61	492.500	50	312.650	5.271	6.253	225.000	4.500	4.500	87.650	0.771	1.753
62	492.550	25	165.587	7.235	6.624	112.500	4.500	4.500	53.087	2.735	2.124
63	492.575	25	150.300	6.012	6.012	112.500	4.500	4.500	37.800	1.512	1.512
64	492.600	25	150.300	6.012	6.012	112.500	4.500	4.500	37.800	1.512	1.512
65	492.625	25	150.300	6.012	6.012	112.500	4.500	4.500	37.800	1.512	1.512
66	492.650	25	150.300	6.012	6.012	112.500	4.500	4.500	37.800	1.512	1.512
67	492.675	25	150.300	6.012	6.012	112.500	4.500	4.500	37.800	1.512	1.512
68	492.700	65	542.750	6.012	8.350	292.500	4.500	4.500	250.250	1.512	3.850
69	492.765	35	272.913	10.688	7.798	157.500	4.500	4.500	115.413	6.188	3.298
70	492.800			4.907			4.500			0.407	
SOUČET			19847.637			13500.000			6347.637		

Sanace železničního spodku
SO 11-10-01 Bohušovice-Lov

Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Hloubení rýh do 2 m - trativody - objem	naměřená plocha	střední plocha	Odkopávky a prokopávky obecné - příkopy - objem	naměřená plocha	střední plocha	Úprava pláně a podloží se zhutněním - plocha	naměřená délka	střední délka
	km	m	m3	m2	m2	m3	m2	m2	m2	m	m
1	489.800									11.589	
2	489.850	50							565.575	11.034	11.312
3	489.900	50							569.750	11.756	11.395
4	489.950	50							620.175	13.051	12.404
5	490.000	50							610.650	11.375	12.213
6	490.050	50							544.700	10.413	10.894
7	490.100	50							523.575	10.530	10.472
8	490.150	50							634.125	14.835	12.683
9	490.200	50							681.800	12.437	13.636
10	490.250	50				8.125	0.325	0.163	653.750	13.713	13.075
11	490.300	50				16.925	0.352	0.339	685.900	13.723	13.718
12	490.350	50				16.800	0.320	0.336	686.150	13.723	13.723
13	490.400	50				27.400	0.776	0.548	753.200	16.405	15.064
14	490.450	50				19.400		0.388	716.750	12.265	14.335
15	490.475	25	22.175	1.774	0.887				270.963	9.412	10.839
16	490.475	25	45.287	1.849	1.812				235.300	9.412	9.412
17	490.500	25	47.737	1.970	1.910				235.300	9.412	9.412
18	490.525	25	49.413	1.970	1.977				235.300	9.412	9.412
19	490.550	20	38.110	1.983	1.906				188.240	9.412	9.412
20	490.570	30	53.040	1.828	1.768				282.360	9.412	9.412
21	490.600	25	34.525	1.708	1.381				235.300	9.412	9.412
22	490.625	25	25.237	1.054	1.010	13.850			235.300	9.412	11.152
23	490.650	25	24.125	0.965	1.010	13.850	1.108	0.554	278.787	12.891	13.752
24	490.700	50			0.483	42.750	0.602	0.855	687.600	14.613	14.671
25	490.750	50				33.900	0.754	0.678	733.525	14.728	14.055
26	490.800	50				79.900	2.442	1.598	702.725	13.381	13.033
27	490.850	50				65.550	0.180	1.311	651.650	12.685	14.716
28	490.900	50				10.475	0.239	0.210	735.800	16.747	16.785
29	490.950	50				14.050	0.323	0.281	839.250	16.823	16.099
30	491.000	50				8.075		0.162	804.950	15.375	15.365
31	491.050	50							768.225	15.354	14.181
32	491.100	50							709.025	13.007	13.023
33	491.150	50							651.150	13.039	13.071
34	491.200	50							653.550	13.103	13.096
35	491.250	50							654.800	13.089	13.057
36	491.300	50							652.825	13.024	13.006
37	491.350	50							650.275	12.987	12.972
38	491.400	40	10.300		0.258				648.600	12.957	11.235
39	491.440	35	9.013	0.515	0.258	49.210		1.406	449.380	9.512	14.050

Sanace železničního spodku
SO 11-10-01 Bohušovice-Lov

Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Hloubení rýh do 2 m - trativody - objem	naměřená plocha	střední plocha	Odkopávky a prokopávky obecné - příkopy - objem	naměřená plocha	střední plocha	Úprava pláně a podloží se zhutněním - plocha	naměřená délka	střední délka
	km	m	m3	m2	m2	m3	m2	m2	m2	m	m
45	491.750	50							612.775	12.525	12.256
46	491.800	50							597.500	12.188	11.950
47	491.850	50							585.600	11.712	11.712
48	491.900	50							585.600	11.712	11.712
49	491.950	50							577.475	11.712	11.550
50	492.000	50							588.875	11.387	11.778
51	492.050	50				57.400		1.148	640.275	12.168	12.806
52	492.100	30				106.935	2.296	3.565	371.670	13.443	12.389
53	492.130	20	9.580	0.958	0.479	53.700	4.833	2.685	207.470	11.335	10.374
54	492.150	50	53.675	1.189	1.074	28.150	0.537	0.563	470.150	9.412	9.403
55	492.200	50	56.650	1.077	1.133	25.700	0.589	0.514	470.150	9.394	9.403
56	492.250	50	57.300	1.215	1.146	26.850	0.439	0.537	470.600	9.412	9.412
57	492.300	50	73.200	1.713	1.464	32.325	0.635	0.647	472.075	9.412	9.442
58	492.350	50	72.600	1.191	1.452	25.925	0.658	0.519	472.075	9.471	9.442
59	492.400	50	29.775		0.596	25.300	0.379	0.506	536.825	9.412	10.737
60	492.450	50				31.025	0.633	0.621	560.600	12.061	11.212
61	492.500	50				132.225	0.608	2.645	560.975	10.363	11.220
62	492.550	25	26.850	2.148	1.074	58.512	4.681	2.341	268.600	12.076	10.744
63	492.575	25	55.863	2.321	2.235				235.300	9.412	9.412
64	492.600	25	59.875	2.469	2.395				235.075	9.394	9.403
65	492.625	25	62.212	2.508	2.489				235.075	9.412	9.403
66	492.650	25	61.675	2.426	2.467				235.300	9.412	9.412
67	492.675	25	59.600	2.342	2.384				234.775	9.412	9.391
68	492.700	65	122.882	1.439	1.891				613.015	9.370	9.431
69	492.765	35	66.413	2.356	1.898				390.950	9.492	11.170
70	492.800									12.848	
SOUČET			1227.113			1354.457			36449.117		

Sanace železničního spodku
SO 11-10-01 Bohušovice-Lov

Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Zřízení kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Konstrukční vrstva - šterkodrt' fr. 0/32 - objem	naměřená plocha	střední plocha	Konstrukční vrstva - šterkodrt' fr. 0/63 - objem	naměřená plocha	střední plocha
	km	m	m3	m2	m2	m3	m2	m2	m3	m2	m2
1	489.800	50	251.850	5.037	5.037	19.050	0.381	0.381			
2	489.850	50	251.850	5.037	5.037	19.050	0.381	0.381			
3	489.900	50	251.850	5.037	5.037	94.825	0.381	1.897			
4	489.950	50	251.850	5.037	5.037	94.825	3.412	1.897			
5	490.000	50	251.850	5.037	5.037	9.525	0.381	0.191			
6	490.050	50	251.850	5.037	5.037						
7	490.100	50	251.850	5.037	5.037						
8	490.150	50	251.850	5.037	5.037				110.500	4.420	2.210
9	490.200	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
10	490.250	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
11	490.300	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
12	490.350	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
13	490.400	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
14	490.450	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
15	490.475	25	124.563	4.928	4.983				106.750	4.120	4.270
16	490.500	25	123.200	4.928	4.928				103.000	4.120	4.120
17	490.525	25	123.200	4.928	4.928				103.000	4.120	4.120
18	490.550	25	123.200	4.928	4.928				103.000	4.120	4.120
19	490.570	20	98.560	4.928	4.928				82.400	4.120	4.120
20	490.570	30	147.840	4.928	4.928				123.600	4.120	4.120
21	490.600	25	153.000	4.928	6.120				51.500	4.120	2.060
22	490.625	25	154.362	7.312	6.175				55.250	4.420	2.210
23	490.650	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
24	490.700	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
25	490.750	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
26	490.800	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
27	490.850	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
28	490.900	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
29	490.950	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
30	491.000	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
31	491.050	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
32	491.100	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
33	491.150	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
34	491.200	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
35	491.250	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
36	491.300	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
37	491.350	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
38	491.400	40	201.480	5.037	5.037	56.520				4.420	2.210
39	491.440	35	176.295	5.037	5.037	49.455	2.826	1.413	88.400		2.210
40	491.475	25	125.925	5.037	5.037				77.350	4.420	4.420
41	491.500	50	251.850	5.037	5.037				110.500	4.420	4.420
42	491.550	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
43	491.600	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
44	491.650	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
45	491.700	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
46	491.750	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420

Sanace železničního spodku
SO 11-10-01 Bohušovice-Lov

Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Zřízení kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Konstrukční vrstva - šterkodrt' fr. 0/32 - objem	naměřená plocha	střední plocha	Konstrukční vrstva - šterkodrt' fr. 0/63 - objem	naměřená plocha	střední plocha
	km	m	m3	m2	m2	m3	m2	m2	m3	m2	m2
45	491.750	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
46	491.800	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
47	491.850	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
48	491.900	50	251.850	5.037	5.037				221.000	4.420	4.420
49	491.950	50	251.850	5.037	5.037				192.150	4.420	3.843
50	492.000	50	251.850	5.037	5.037				163.300	3.266	3.266
51	492.050	50	251.850	5.037	5.037				163.300	3.266	3.266
52	492.100	30	151.110	5.037	5.037				97.980	3.266	3.266
53	492.130	20	100.740	5.037	5.037	12.770		0.639	60.850	3.266	3.043
54	492.150	50	251.850	5.037	5.037	60.425	1.277	1.209	140.950	2.819	2.819
55	492.200	50	251.850	5.037	5.037	41.700	1.140	0.834	140.950	2.819	2.819
56	492.250	50	251.850	5.037	5.037	40.975	0.528	0.820	140.950	2.819	2.819
57	492.300	50	251.850	5.037	5.037	41.375	1.111	0.828	140.950	2.819	2.819
58	492.350	50	251.850	5.037	5.037	27.175	0.544	0.544	70.475	2.819	1.410
59	492.400	50	251.850	5.037	5.037	25.750	0.543	0.515			
60	492.450	50	251.850	5.037	5.037	25.525	0.487	0.511			
61	492.500	50	251.850	5.037	5.037	40.525	0.534	0.811			
62	492.550	25	124.562	4.928	4.983	13.587	1.087	0.544			
63	492.575	25	123.200	4.928	4.928						
64	492.600	25	123.200	4.928	4.928						
65	492.625	25	123.200	4.928	4.928						
66	492.650	25	123.200	4.928	4.928						
67	492.675	25	123.200	4.928	4.928						
68	492.700	65	392.730	4.928	6.042	77.967		1.200			
69	492.765	35	261.975	7.156	7.485	41.983	2.399	1.200			
70	492.800			7.814							
SOUČET			15287.543			793.008			9057.105		

Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Konstrukční vrstva - šterkodrt' fr. 0/90 - objem	naměřená plocha	střední plocha	Geomříže - plocha	naměřená délka	střední délka	Separáční geotextilie - plocha	naměřená délka	střední délka
	km	m	m3	m2	m2	m2	m	m	m2	m	m
1	489.800	50									
2	489.850	50									
3	489.900	50									
4	489.950	50									
5	490.000	50									
6	490.050	50									
7	490.100	50									
8	490.150	50									
9	490.200	50	25.575		0.512						
10	490.250	50	54.500	1.023	1.090						
11	490.300	50	56.125	1.157	1.123						
12	490.350	50	98.300	1.088	1.966	588.775		11.776			
13	490.400	50	122.100	2.844	2.442	1177.550	23.551	23.551			
14	490.450	25	47.538	2.040	1.902	294.388	23.551	11.776	50.325		
15	490.475	25	45.650	1.763	1.826	235.237		9.410	106.062	4.026	2.013
16	490.500	25	48.775	1.889	1.951	470.462	18.819	18.819	114.450	4.459	4.243
17	490.525	25	52.038	2.013	2.082	470.525	18.818	18.821	122.950	4.697	4.578
18	490.550	20	44.020	2.150	2.201	376.480	18.824	18.824	99.030	5.139	4.918
19	490.570	30	70.110	2.252	2.337	564.720	18.824	18.824	131.625	4.764	4.952
20	490.600	25	30.275	2.422	1.211	235.300	18.824	9.412	96.200	4.011	4.388
21	490.625	25	32.400		1.296	117.712		4.709	108.600	3.685	3.848
22	490.650	50	185.875	2.592	3.718	824.200	9.417	16.484	125.075	5.003	4.344
23	490.700	50	241.375	4.843	4.828	1177.550	23.551	23.551			2.502
24	490.750	50	235.450	4.812	4.709	1177.550	23.551	23.551			
25	490.800	50	207.000	4.606	4.140	1177.550	23.551	23.551			
26	490.850	50	233.450	3.674	4.669	1177.550	23.551	23.551			
27	490.900	50	290.925	5.664	5.819	1177.550	23.551	23.551			
28	490.950	50	286.375	5.973	5.728	1177.550	23.551	23.551			
29	491.000	50	278.775	5.482	5.576	1177.550	23.551	23.551			
30	491.050	50	265.650	5.669	5.313	1177.550	23.551	23.551			
31	491.100	50	250.225	4.957	5.005	1177.550	23.551	23.551			
32	491.150	50	259.025	5.052	5.181	1177.550	23.551	23.551			
33	491.200	50	268.350	5.309	5.367	1177.550	23.551	23.551			
34	491.250	50	263.875	5.425	5.278	1177.550	23.551	23.551			
35	491.300	50	255.675	5.130	5.114	1177.550	23.551	23.551			
36	491.350	50	247.525	5.097	4.951	1177.550	23.551	23.551			
37	491.400	40	96.080	4.804	2.402	471.020	23.551	11.776			
38	491.440	35	60.183		1.720	332.080		9.488	100.258		
39	491.475	25	98.637	3.439	3.946	531.587	18.976	21.264	71.612	5.729	2.865
40	491.500	50	215.750	4.452	4.315	1177.550	23.551	23.551			2.865
41	491.550	50	204.775	4.178	4.096	1177.550	23.551	23.551			
42	491.600	50	186.175	4.013	3.724	1177.550	23.551	23.551			
43	491.650	50	158.625	3.434	3.173	1177.550	23.551	23.551			
44	491.700	50	130.450	2.911	2.609	1177.550	23.551	23.551			
45	491.750	50					23.551	23.551			

Sanace železničního spodku
SO 11-10-01 Bohušovice-Lov

Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Konstrukční vrstva - šterkodrt' fr. 0/90 - objem	naměřená plocha	střední plocha	Geomříže - plocha	naměřená délka	střední délka	Separáční geotextílie - plocha	naměřená délka	střední délka
	km	m	m3	m2	m2	m2	m	m	m2	m	m
45	491.750	50	102.775	2.507	2.056	1177.725	23.558	23.555			
46	491.800	50	45.100	1.804	0.902	588.950		11.779			
47	491.850	50									
48	491.900	50									
49	491.950	50									
50	492.000	50									
51	492.050	50									
52	492.100	30									
53	492.130	20							41.700	4.170	2.085
54	492.150	50							233.375	5.165	4.668
55	492.200	50							244.750	4.625	4.895
56	492.250	50							237.400	4.871	4.748
57	492.300	50							259.225	5.498	5.185
58	492.350	50							282.075	5.785	5.642
59	492.400	50							144.625		2.893
60	492.450	50									
61	492.500	50									
62	492.550	25							79.037	6.323	3.162
63	492.575	25							164.250	6.817	6.570
64	492.600	25							175.825	7.249	7.033
65	492.625	25							188.537	7.834	7.542
66	492.650	25							193.175	7.620	7.727
67	492.675	25							184.025	7.102	7.361
68	492.700	65							374.107	4.409	5.756
69	492.765	35							173.618	5.512	4.961
70	492.800										
SOUČET			5795.505			30830.162			4101.913		

Sanace železničního spodku SO 11-10-01 Bohušovice-Lov								
Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Šířka fr. 16/32 - výplň trativodních rýh - objem	naměřená plocha	střední plocha		naměřená plocha	střední plocha
	km	m	m3	m2	m2		m2	m2
1	489.800	50						
2	489.850	50						
3	489.900	50						
4	489.950	50						
5	490.000	50						
6	490.050	50						
7	490.100	50						
8	490.150	50						
9	490.200	50						
10	490.250	50						
11	490.300	50						
12	490.350	50						
13	490.400	50						
14	490.450	25	10.750		0.430			
15	490.475	25	23.062	0.860	0.923			
16	490.500	25	26.200	0.985	1.048			
17	490.525	25	28.025	1.111	1.121			
18	490.550	20	21.710	1.131	1.086			
19	490.570	30	28.335	1.040	0.945			
20	490.600	25	20.487	0.849	0.820			
21	490.625	25	33.562	0.790	1.343			
22	490.650	50	47.375	1.895	0.948			
23	490.700	50						
24	490.750	50						
25	490.800	50						
26	490.850	50						
27	490.900	50						
28	490.950	50						
29	491.000	50						
30	491.050	50						
31	491.100	50						
32	491.150	50						
33	491.200	50						
34	491.250	50						
35	491.300	50						
36	491.350	50						
37	491.400	40	23.760		0.594			
38	491.440	35	51.100	1.188	1.460			
39	491.475	25	21.650	1.732	0.866			
40	491.500	50						
41	491.550	50						
42	491.600	50						
43	491.650	50						
44	491.700	50						
45	491.750	50						

Sanace železničního spodku SO 11-10-01 Bohušovice-Lov								
Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Šířka fr. 16/32 - výplň trativodních rýh - objem	naměřená plocha	střední plocha		naměřená plocha	střední plocha
	km	m	m3	m2	m2		m2	m2
45	491.750	50						
46	491.800	50						
47	491.850	50						
48	491.900	50						
49	491.950	50						
50	492.000	50						
51	492.050	50						
52	492.100	30						
53	492.130	20	10.010	1.001	0.501			
54	492.150	50	55.675	1.226	1.114			
55	492.200	50	57.900	1.090	1.158			
56	492.250	50	53.050	1.032	1.061			
57	492.300	50	102.225	3.057	2.045			
58	492.350	50	109.800	1.335	2.196			
59	492.400	50	33.375		0.668			
60	492.450	50						
61	492.500	50						
62	492.550	25	16.175	1.294	0.647			
63	492.575	25	35.288	1.529	1.412			
64	492.600	25	39.612	1.640	1.585			
65	492.625	25	42.462	1.757	1.699			
66	492.650	25	41.513	1.564	1.661			
67	492.675	25	29.750	0.816	1.190			
68	492.700	65	55.672	0.897	0.857			
69	492.765	35	155.488	7.988	4.443			
70	492.800							
SOUČET			1174.013					

Tabulka chrániček

podchod č.	žkm	překop / protlak	Bohušovice t.ú. Bohušovice - Lovosice Lovosice	nárokovany počet chrániček Novotub 160								orientační výška od TK / vozovky (m)	DN chráničky	Materiál chráničky	chráničky zajišťuje PS, SO	koncový bod 1		koncový bod 2		délka chr. m
				zab.	sděl	siln	VN	zab. rez	sděl rez	siln rez	celk.					x	y	x	y	
1	488.592	protlak	vlečková kolej		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	755954.408	995743.325	755955.100	995737.070	7.0
2	489.274	protlak	kolej		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	756568.690	995445.990	756574.600	995451.390	8.0
3	489.482	protlak	vozovka		2						2	1.2	DN 160	plast	PS 10-02-51	756757.583	995361.220	756767.155	995356.666	11.0
4	489.583	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	756852.172	995324.282	756861.029	995341.044	20.0
5	489.740	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	757003.004	995270.460	756997.675	995259.467	13.0
6	489.950	protlak	vozovka		1						2	1.2	DN 160	plast	SO 11-30-01	757174.240	995162.180	757186.260	995188.860	30.0
7	490.620	protlak	koleje		3						3	2.5	DN 160	plast	PS-11-02-21	757789.688	994875.487	757796.087	994888.180	15.0
8	490.627	protlak	vozovka	3							3	2.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	757795.916	994872.712	757801.153	994883.509	17.0
9	490.627	protlak	chodník u 2.t.k.	5							5	1.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	757792.383	994869.451	757795.916	994872.712	9.8
10	490.629	protlak	1.2 ; chodníky u 1. a 2.t.k.		2						2	1.2	DN 160	plast	SO 11-30-02	757795.360	994866.856	757800.394	994886.327	23.0
11	490.629	protlak	komunikace, stávající DK		1						1	1.2	DN 160	plast	SO 10-02-51.1	757788.700	994856.269	757799.150	994852.180	12.0
12	490,629 - 490,686	výkop	nová vozovka u 2.t.k.		1						1	1.2	DN 160	plast	SO 11-30-02.1	757793.713	994844.171	757837.084	994822.220	49.0
13	490.635	protlak	vozovka u 1.t.k.	2							2	1.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	757801.153	994883.509	757813.608	994877.471	18.8
14	490.635	protlak	vozovka u 2.t.k.	2							2	1.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	757795.916	994872.712	757807.520	994867.086	17.9
15	490.649	protlak	vozovka		2						2	1.2	DN 160	plast	PS 10-02-51	757796.587	994870.986	757806.298	994866.171	11.0
16	490.870	protlak	1.2	2							2	2.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	758015.046	994767.678	758019.336	994776.527	14.8
17	491,074-491,241	výkop	stranová přeložka bez chráničky		1						1	1.0	žádná		SO 11-30-02.1	758191.653	994660.670	758338.907	994590.471	163.0
18	491.435	protlak	koleje + vozovka		1						1	2,5+1,2	DN 160	plast	SO 11-30-02	758507.794	994501.752	758530.830	994534.180	41.0
19	491.440	protlak	koleje + vozovka		1						1	2,5+1,2	DN 160	plast	SO 11-30-02	758504.140	994498.643	758533.310	994531.210	41.0
20	491.442	protlak	koleje + vozovka		1						1	2,5+1,2	DN 160	plast	SO 11-30-02	758508.140	994498.643	758535.403	994528.910	41.0
21	491.448	protlak	nová vozovka u 2.t.k.		1						1	1.2	DN 160	plast	PS 10-02-51.1	758525.510	994512.170	758536.080	994505.800	13.0
22	491.464	protlak	vozovka		2						2	1.2	DN 160	plast	PS 10-02-51	758527.940	994516.208	758539.017	994510.680	13.0
23	491.464	protlak	koleje		1						1	2.5	DN 160	plast	SO 11-30-01	758545.580	994501.640	758554.840	994520.820	22.0
24	491.866	protlak	koleje		1						1	2.5	DN 160	plast	SO 11-30-01	758909.615	994328.650	758916.250	994343.570	17.0
25	491.872	protlak	1.2	2							2	2.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	758916.674	994330.560	758921.895	994341.329	17.0
26	492.187	protlak	koleje		1						1	2.5	DN 160	plast	SO 11-30-01	759197.000	994183.647	759207.155	994201.957	21.0
27	492.363	protlak	1.2	2							2	2.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	759357.538	994115.378	759362.599	994125.818	16.6
28	492,367-492,405	výkop	u 1.t.k.		1						1	1.0	DN 160	plast	SO 11-30-01					38.0
29	492.382	pokládka	na mostě vlečky Lovochemie		1						1	dle mostu	DN 160	plast	SO 11-30-02	759368.184	994105.564	759386.108	994117.061	22.0
30	492.719	protlak	koleje		1						1	2.5	DN 160	plast	SO 11-30-01	759678.650	993958.880	759683.589	993971.004	15.0
31	492.735	protlak	1.2	2							2	2.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	759693.405	993953.602	759698.171	993963.258	15.8
32	492.742	protlak	koleje		3						3	2.5	DN 160	plast	PS 11-02-22	759698.873	993949.893	759705.726	993963.939	16.0
33	492.752	protlak	vozovka u 1.t.k.	4							4	1.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	759710.215	993957.420	759717.710	993953.786	13.3
34	492.760	protlak	1.2	2							2	2.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	759715.175	993943.051	759719.899	993952.724	15.8
35	492.765	protlak	vozovka u 2.t.k.		2						2	1.2	DN 160	plast	PS 10-02-51	759701.655	993948.545	759710.072	993942.983	11.0
36	492.767	protlak	koleje		1						1	2.5	DN 160	plast	SO 11-30-01	759721.201	993937.616	759727.213	993951.346	16.0
37	492.793	protlak	1.2	2							2	2.2	DN 160	plast	PS 11-01-21	759745.635	993928.149	759750.295	993937.655	15.6
38	493.123	pokládka	most		2						2	dle mostu	DN 160	plast	PS 10-02-51	760029.071	993790.575	760048.604	993781.114	25.0
39	493.210	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	760128.843	993738.322	760157.829	993755.718	35.0
40	493.320	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	760232.218	993729.656	760227.987	993709.222	22.0
41	494.340	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	761137.993	993271.413	761144.033	993279.927	11.0
42	494.445	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	761243.956	993233.871	761249.458	993247.704	15.0
43	494.450	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	761261.855	993253.471	761266.346	993263.337	13.0
44	494.550	překop	kolej		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	761322.756	993220.783	761364.052	993201.786	45.0
45	494.570	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	761366.633	993200.707	761363.238	993191.821	10.0
46	494.980	protlak	kolej		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	761699.124	993024.248	761727.585	993012.224	34.0
47	495.000	protlak	kolej		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	761743.998	993004.484	761740.504	992997.557	8.0
48	495.010	protlak	koleje		2						2	2.5	DN 160	plast	PS 10-02-51	761748.989	992993.461	761727.539	992948.378	50.0

Rekonstrukce žel. svršku a spodku

Tabulka chrániček sestavena koordinátorem hlavní kabelové trasy sděl.zař.