

Název akce : **Rekonstrukce vybraných lokalit železničního spodku v úseku
Pňovany – Mariánské Lázně trati Plzeň - Cheb**

SO: **SO 04.1 9D km 405,457 – ŽSp
SO 04.2 9D km 405,457 – ŽSv**

Č. zak.: **20/109**

Příloha E.4.1.1

Stupeň : **DUSP**

Revize:

E.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracováno pro:



AZ Consult, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....20/109.....

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....7.8.2021.....

Vypracoval: Ing. J. Hajniš

1 VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce vybraných lokalit železničního spodku v úseku Pňovany – Mariánské Lázně trati Plzeň – Cheb
Objekt:	SO 04.1 9D km 405,457 – ŽSp SO 04.2 9D km 405,457 – ŽSv
Stupeň:	DUSP
Datum zpracování:	08/2021
Kraj:	Plzeňský kraj
Okres:	Tachov
Obce s rozšířenou působností:	Planá, Kočov
Katastrální území:	Vysoké Sedliště (721301), Ústí nad Mží (667684)
Číslo parcely:	1115/3, 333/4
Investor:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město zastoupená Stavební správou západ Ing. Petrem Hofhanzelem, ředitelem Stavební správy západ IČO : 70994234 DIČ : CZ70994234
Ústřední orgán :	Ministerstvo dopravy a spojů ČR
Dodavatel stavby:	Dle výběrového řízení
Stavební úřad:	Drážní úřad, sekce stavební, oblast Plzeň
Místo stavby:	traťový úsek 0203; km 405,115 – 405,738
Typ stavby:	liniová stavba
Charakter stavby:	rekonstrukce
Typ tratě:	jednokolejná elektrizovaná celostátní trať Plzeň hl.n.-os.n. – Cheb zařazena do systému TEN-T
TÚ:	0203; Plzeň hl.n.-os.n. (mimo) – Cheb (včetně)
DÚ:	24 – Pavlovice - Brod nad Tichou
Kategorie dráhy:	celostátní; P5/F1
Číslování dle prohl. o dráze:	100 00
Číslování dle nákr. jízdního řádu:	720 A
Číslování dle knižního JŘ:	178 Plzeň hl.n.-os.n. – Cheb
Traťová třída zatížení:	D4 (22,5t/8,0t)
Trakční soustava:	25 kV/50 Hz AC
Projektant:	PRISTA s.r.o., Hvězdoslavova 614/16, 400 03 Ústí nad Labem; Michal Černý DiS.

Začátek úseku: km 405,115

Konec úseku: km 405,738

Jednokolejný úsek Pavlovice – Brod nad tichou je součástí tratě Plzeň hl.n.-os.n. – Cheb, je dle zákona č. 266/94 Sb. o drahách celostátní dráhou a je zahrnut do vybrané sítě TEN-T, vlastníkem je ČR v zastoupení Správa železnic, státní organizace, provozovatelem dráhy a drážní dopravy je Správa železnic, státní organizace. Začátek úseku TUDU 020324 Pavlovice - Brod nad Tichou je v Pavlovicích v km 404,290 v začátku výhybky č.2, konec úseku je potom v Brodu nad Tichou na začátku výh. č. 1 v km 407,886. Stávající nejvyšší traťová rychlost v úseku Pavlovice - Brod nad Tichou nad Ohří je $V=95$ km/h, $V_{130}=100$ km/h; $V_k=120$ km/h. Třída traťového zatížení je D4 (22,5t/8,0 t), průjezdný průřez ZGC.

2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU STAVBY

Základní podklady:

- 1) Zadávací dokumentace pro projekt stavby včetně všech jejích příloh.
- 2) Předpisy, vyhlášky a normy, které mají vazbu na technické zpracování projektu stavby ve stavební části železničního svršku a spodku.
- 3) Pasporty kolejí, výhybek, železničního svršku, návěstidel, mostů a propustků.
- 4) Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření.
- 5) Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých pracovních poradách.
- 6) Fotodokumentace z místa stavby.
- 7) Ná vazné projekty řešené lokality (DSPS „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“)
- 8) Průběhy IS v prostoru stavby (v dokladové části).

Geodetické podklady:

- 1) Katastrální mapy a mapové podklady
- 2) Údaje o vlastních nemovitostech
- 3) Aktuální „Zaměření mapových podkladů na trati 0203 Stříbro – Planá u Mariánských Lázní v km 383,550 – 413,500“ z 07/2019 převzaté od Správy železniční geodézie v 06/2021.
- 4) GDSPS z návazné akce (GDSPS stavby „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“)
- 5) PPK převzato SŽG jako vytyčovací výkres „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“

3 ROZSAH DOKUMENTACE

Dokumentace je zpracována ve stupni DUSP v rozsahu Zadávací dokumentace této stavby.

4 ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| 1. Technická zpráva | |
| 2. Situace navrženého stavu | M 1:500 |
| 3. Podélný profil koleje | M 1:1000/100 |
| 4. Příčné řezy | |
| 4.1. Příčné řezy 405,200-405,450 | M 1:100 |
| 4.2. Příčné řezy 405,475-405,700 | M 1:100 |

5 SOUVISEJÍCÍ PROVOZNÍ A STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavební objekty:
Bez souvisejících SO.

Provozní soubory:
Bez souvisejících PS.

6 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhované stavební úpravy se týkají TUDU 020324 Pavlovice - Brod nad Tichou, a to v km 405,115-405,738. V rámci předmětné dojde k rekonstrukci žel. svršku a spodku poblíž inflexního motivu směrového řešení v km 405,457, kde dochází k opakované závadě GPK, jejíž příčina nebyla běžnou kontrolní činností zjištěna. V rámci žel. spodku bude provedena sanace pomocí cementové stabilizace štěrkdrti, a to v rozsahu celého inflexního motivu. Sanace žel. spodku bude odvodněna systémem trativodů. V rámci žel. svršku dojde k jeho demontáži a zpětné montáži po provedení žel. spodku (s částečnou náhradou za materiál nový – více viz níže). Materiál žel. svršku typově zůstává. V rámci celého úseku km 405,115-405,738 se předpokládá propracování koleje z důvody plynulého navázání na předchozí stavbu „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mariánských Lázní“. V celém úseku bude provedeno znovuzřízení bezстыkové koleje. Rychlosti v traťové koleji, resp. výstroj trati budou beze změny.

7 STÁVAJÍCÍ STAV

Železniční svršek byl v řešeném úseku km 405,115 – 405,738 naposledy obnoven v roce 2009 v rámci akce „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“, dále jen „Optimalizace...“, a to železničním svrškem na betonových pražcích pro pružné bezpodkladnicové upevnění o min. hm. 300 kg, kolejnice 60E2. Stávající odvodnění (zejména po pravé straně trati stávající příkopové tvárnice TZZ3 a stávající příkopový žlab UCB0) bylo obnoven v roce 2009 v rámci akce „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“.

V řešeném místě inflexu v km 405,457, kde je traťová kolej vedena ve složitých směrových poměrech mezi oblouky o poloměru $R=585\text{m}$ a $R=460\text{m}$ dochází k opakované závadě GPK, přičemž nebyla běžnou kontrolní činností zjištěna příčina těchto poruch. V podloží se dle kopané sondy KS04-1 realizované v rámci geotechnického průzkumu pro předmětnou stavbu nachází v podloží písek hlinitý štěrkovitý s úlomky do 4 cm, ojediněle velmi sypké konzistence (S4 SM). Tato vrstva spočívá na zvětralé hornině s ostrohrannými úlomky (R5) v hloubce cca 1,3 m. Nezvětralé skalní podloží můžeme dle dynamické penetrace pozorovat v hloubce až cca 2,2 m.

Popis stávajícího svršku v předmětném úseku:

- km 405,115- 405,738 kolejnice tv. 60E2, pružné upevnění Sk114, betonové pražce pro pružné bezpodkladnicové upevnění o min. hm. 300 kg

Stávající GPK je navržené v protisměrných obloucích $R=585\text{ m}$ a $R=460\text{ m}$ v převýšení a zahrnuje i inflexní směrové řešení mezi těmito oblouky. Koleje kromě závady GPK způsobené závadou žel. spodku vykazují i drobné deformace vzájemných poloh kolejnicových pasů, drobné deformace směrového i výškového řešení (drobné deformace GPK budou způsobeny provozem na trati od doby optimalizace trati v r. 2009).

GPK v současnosti umožňuje dosažení rychlosti v koleji $V=85\text{ km/h}$; $V_{130}=90\text{ km/h}$; $V_k=110\text{ km/h}$.

Kolej je v celém řešeném úseku bezстыková a dojde k jejímu znovuzřízení.

Stávající odvodnění je řešeno ukloněnou zemní plání, stávajícími příkopovými žlaby UCB0 nebo stávajícími pravostrannými příkopovými tvárnici TZZ3, které mají spíše funkci svádění přitékající vody po pravostranném svahu k trati.

8 NAVRŽENÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

8.1 Všeobecný popis technického řešení

Vzhledem k výše zmíněným poruchám GPK v prostoru inflexního řešení dojde k rekonstrukci žel. svršku i spodku v celém rozsahu tohoto inflexu.

Je tedy navržena rekonstrukce železničního svršku od km 405,381 do km 405,554 (staničení je dáno polohou svarů v obou kolejnicových pasech koleje). Materiál bude užitý nebo nový (více viz Materiál žel. svršku, práce na žel. svršku).

V oblasti nově zřizovaného žel. spodku v km 405,402 – 405,535 bude nutné vytrhnout kolej a odtěžit štěrkové lože.

V rámci předmětného úseku dojde ke znovuzřízení bezстыkové koleje. V souvislosti se zřízením bezстыkové koleje musí PTŽS vyhovět podmínce pro její šířku pod bezстыkovou kolejí, dále musí vyhovět tvar kolejové lože dle předpisu S3/2

Vzhledem k výše uvedenému bude v rámci železničního spodku provedena sanace žel. spodku, a to v rozsahu celého inflexního směrového řešení, tedy v km 405,402 – 405,535. Sanace žel. spodku bude odvodněná systémem levostranných trativodů, které budou vyústěny do volného terénu (více viz níže).

V případě zvýšeného rizika odhalení IS podél trati se počítá s ochraněním těchto IS.

Prostorová průchodnost - uvažována základní průřez Z-GC dle ČSN 73 6320. Byla prověřena prostorová průchodnost se základním průřezem Z-GC v místech, kde by mohlo docházet ke kolizím.

9 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

9.1 Směrové poměry

Nové GPK kopíruje stávající parametry koleje na základě hodnot navrženého směrového řešení předešlé akce „Optimalizace...“. Návrh směrového vyrovnaní uvažován s ohledem na minimalizaci posunů v koleji a s ohledem na polohu stožáru trakčního vedení či dalších cizích objektů (např. stávající odvodnění po pravé straně trati).

Na začátku úseku se kolej ve složeném oblouku v převýšení napojuje na Rstáv=720m. Poté GPK kopíruje parametry s návazné akce „Optimalizace...“, takže je směrové vedení tvořeno levostranným obloukem R=585m v převýšení D=70mm, následuje inflexní řešení a poté pravostranný oblouk R=460m v převýšení D=98mm, který končí přechodnicí se vzestupnicí a napojuje se do přímé. Úsek končí v přímé za koncem přechodnice v km 405,691 (z důvodu dostatečné délky pro ASP v místě konce vzestupnice).

Pro navázání do stávajícího stavu je potřeba, aby byl rozsah úprav směrového a výškového vyrovnaní s přesahem min. 50 m dle sdělení ze dne 30. 8. 2016 č.j. 36367/2016-SŽDC O13.

Rozšíření rozchodu koleje vlivem malých poloměrů dle ČSN 73 6360-I v rozsahu tohoto projektu nebude nově zřizováno.

V úsecích s trháním kol. svršku je počítáno vždy se 3 pojezdy APK (2 pojezdy podbíjení + 1 „přežehlení“). Kde budou zdvihy v koleji oproti původnímu stavu, dojde k navýšení počtu pojezdů ASP. V úsecích pouze se směrovou a výškovou úpravou GPK je nutné počítat s počtem pojezdů ASP dle místních posunů nebo zdvihů/poklesů (dle předpisu S3/1 článku 93 - je maximální zdvih/posun nivelety 50 mm - při 1. výškové úpravě 60 mm). Níže uvedené zdvihy

jsou pouze orientační, protože není možné určit o kolik “spadne” kolej po několikanásobném podbití. Úprava GPK - Vypsání rozsahy s posuny pro ASP dle S3/1 čl. 100:

- km 405,115 – 405,402 - 2 pojezdy (zdvihy do 2cm)	287m
- km 405,402 – 405,535 - 4 pojezdy (zdvihy do 6cm)	133m
- km 405,535 – 405,738 - 2 pojezdy (zdvihy do 4cm)	203m
CELKEM	1 512m

Průběh a parametry směrového řešení je jsou zakresleny v situačních přílohách.

9.2 Sklonové poměry

Výškové řešení je navrženo s ohledem na ČSN 73 6360-I. Průběh nivelet kolejí zakreslen v situaci a podélných profilech.

Výškové řešení je navrženo s ohledem na minimalizaci poklesů a zdvihů.

V km 405,115-405,402, kde dochází pouze ke směrové a výškové úpravě GPK, je výškové řešení s minimálními zdvihy a bez poklesů.

V km 405,402-405,535, kde dochází k trhání žel. svršku, je výškové řešení s minimálními zdvihy a bez poklesů.

V km 405,535-405,738, kde dochází pouze ke směrové a výškové úpravě GPK, je výškové řešení s minimálními zdvihy a bez poklesů.

Výškové vedení ctí napojení do stávajících stavů.

Parametry výškového řešení jsou patrné v příloze Podélné profily.

9.3 Prostorová poloha koleje v inflexním řešení

V inflexním motivu dvou protisměrných oblouků v převýšení dochází k nestandardnímu jevu, kdy současně jeden kolejnicový pás v celé délce inflexního motivu stoupá a druhý klesá. **Znamená to, že projektovanou niveletou koleje není niveleta ani pravého ani levého kolejnicového pásu. Projektovanou niveletou temene kolejnicového pásu je v tomto případě tzv. úroveň temene fiktivního nepřevýšeného kolejnicového pásu.** Podrobně je tento jev podrobněji popsán v ČSN 73 6360-1, příl. A, A.1. S důrazem na tento jev je průběh kolejnicových pásů a průběh projektované nivelety koleje popsán také v podélném profilu koleje. Vzhledem k výše uvedenému je toto nutné zahrnout při podbíjení koleje ASP, resp. při vyhodnocování APK.

9.4 Výhybky

Nejsou součástí této dokumentace.

9.5 Rychlosti

Vzhledem k charakteru prací (rekonstrukce žel. svršku a spodku) je v řešeném úseku navržena stávající rychlost, tedy $V=85$ km/h; $V_{130}=90$ km/h; $V_k=110$ km/h.

9.6 Námezdníky

Nejsou součástí této dokumentace.

9.7 Bezстыková kolej

Kolej je v celém úseku (km 405,115 – 405,738) bezстыková. V km 405,380 – 405,554 dojde k jejímu znovuzřízení.

Dojde ke znovuzřízení bezстыkové koleje v celém řešeném úseku. Bezстыková kolej musí být zřízena v souladu s novelizovaným předpisem SŽ S3 Železniční svršek, díl XI jedenáctá „Uspořádání stykované a bezстыkové koleje“ a předpisem SŽ S3/2 „Bezстыková kolej“, který řeší uceleně problematiku BK a stanovuje i podmínky pro zřizování a udržování bezстыkové koleje. Současně musí být dodrženy zásady pro svařování kolejí, které stanoví služební předpis SŽ S3/5 „Svářečské práce na železničním svršku“. Při svařování BK je nutno bezpodmínečně dodržet podmínky a zásady služebního předpisu SZ S3/5, zejména pokud se týká dovolených upínacích teplot. Svary se kontrolují a přejímají rovněž podle ustanovení předpisu S3/5.

Dle předpisu S3/2 nejsou z hlediska oblouků malého poloměru pražcové kotvy potřeba. Nutné je však dodržet předepsané poloměry oblouků a dodržení rozdělení pražců v těchto obloucích „u“.

Z hlediska bezстыkové koleje je dle S3/2, čl. 78, tab. 1 nutné:

- v oblouku $R=585\text{m}$ (vč. přilehlé přechodnice inflexu) dodržet šterkového lože tvaru 1a (bez rozšíření a nadvýšení šterkového lože)
- v oblouku $R=460\text{m}$ (vč. obou přilehlých přechodnic) dodržet šterkového lože tvaru 1c (s rozšířením a nadvýšením šterkového lože)

9.8 Materiál železničního svršku, práce na železničním svršku

V oblasti nově zřizovaného žel. spodku v km 405,402 – 405,535 bude nutné vytrhnout kolej a odtěžit šterkové lože.

Kolejnice

Kolejnice budou demontovány v km 405,380 700 – 405,553 700 (úprava demontáže kolejnic navržena s ohledem na polohu svarů v obou kolejnicových pasech koleje). Stávající kolejnice (v obou pasech vždy 2 kolejnice o dl. cca 74 m) budou vyříznuty, včetně svarů v kolejnicích. Kolejnice zkrácené o svary se použijí zpět do koleje + po zkrácení stávajících kolejnic je nutné vložení nových kolejnic 60E2 o min. dl. 25 m. Vyříznuté části kolejnic se předpokládají jako odpadový materiál.

Úpravy železničního svršku musí vyhovět při novém zřízení BK podmínce z předpisu SŽ S3 díl IV čl. 7. Délky trhání je tedy nutné zohlednit při demontáži koleje.

Pražce

Pražce budou demontovány v celém úseku nové sanace, a to v km 405,402 – 405,535.

Celkem demontovaných pražců (odhad na základě stávajícího rozdělení pražců) 222 ks.

Vzhledem ke stáří betonových pražců (z r. 2009) se předpokládá jejich znovupoužití. Vzhledem k možnému porušení některých pražců při demontáži žel. svršku se uvažuje dodání 20 % nových betonových pražců vystrojených (45 ks). Pražce případně poničené při demontáži se předpokládají jako odpadový materiál.

Upevnění

Vzhledem ke stáří upevnění (z r. 2009) se předpokládá jejich znovupoužití. Vzhledem k možnému porušení některých pražců při demontáži žel. svršku se uvažuje dodání upevnění na 20 % nových betonových pražcích. Dále se předpokládá výměna všech pryžových podložek pod patou kolejnic (444 ks). Demontované pryžové podložky se předpokládají jako odpadový materiál.

Tabulka s výpisem materiálu železničního svršku po rekonstrukci trati:

k. č.	km	délka (m)	kolejnice	pražce	upevnění	rozd. praž.	kolejové lože
1	405,115 153 - 405,380 700	265,547	60E2 stávající	B91S/1 stávající	Skl14 stávající	"u"	došterkování kol. lože + směr. a výšk. úprava
1	405,380 700 – 405,402 000	21,300*	60E2 užitě/nové	B91S/1 stávající	Skl14 stávající	"u"	došterkování kol. lože + směr. a výšk. úprava
1	405,402 000 – 405,535 000	133,000*	60E2 užitě/nové	B91S/1 užitě/nové	Skl14 užitě/nové	"u"	nové (trhání žel. svršku)
1	405,535 000 – 405,553 700	18,700*	60E2 užitě/nové	B91S/1 stávající	Skl14 stávající	"u"	došterkování kol. lože + směr. a výšk. úprava
1	405,553 700 – 405,737 471	183,771	60E2 stávající	B91S/1 stávající	Skl14 stávající	"u"	došterkování kol. lože + směr. a výšk. úprava

Tab. 1 – Materiál železničního svršku po rekonstrukci trati

* Suma všech tří úseků (21,3+133,0+18,7 m) je sumou výměny kolejnic dl. 173 m).

U řezání stávajících kolejnic doporučujeme řezání kolejnic pilou.

9.9 Šterkové lože

Tvar kolejového lože navržen dle předpisu S3/2, kap. II.

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové lože a předpis S3. Ustanovení těchto předpisů je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Nové kolejové lože bude z kameniva hrubého drceného frakce 32–63 mm tř. B II (železniční šterk) o tloušťce 0,35 m pod ložnou plochou betonových pražců.

V celém úseku trhání žel. svršku (km 405,402 – 405,535) dojde k výměně (odtěžení + zřízení) šterkového lože. Zřízení ŠL bude provedeno v plné profilu dle předpisu S3/2 pro Bezстыkovou kolej. V úsecích pouze se směrovou a výškovou úpravou GPK bude provedeno došterkování.

Z hlediska bezстыkové koleje je dle S3/2, čl. 78, tab. 1 nutné:

- v oblouku R=585m (vč. přilehlé přechodnice inflexu) dodržet šterkového lože tvaru 1a (bez rozšíření a nadvýšení šterkového lože)

- v oblouku R=460m (vč. obou přilehlých přechodnic) dodržet šterkového lože tvaru 1c (s rozšířením a nadvýšením šterkového lože)

V úseku bude navrženo šterkové lože otevřené. Polozapuštěné šterkové lože bude provedeno pouze u stávajícího příkopového žlabu UCB0 po pravé straně trati, a to v km 405,515 – 405,535.

Přechod z otevřeného šterkového lože na lože polozapuštěné bude realizován na délku 6.0 m (max 1:12 – 8,33 %) ve smyslu vzorového listu Ž1.11N4. Tento přechod bude realizován vpravo trati v km 405,509 – 405,515.

Zásyp stezek z fr. 31,5-63 o celkovém objemu 2 m³.

Stezka fr. 4-16 o celkové ploše 202 m².

Zřízení nového šterkového lože 278 m³.

Došterkování v místech podbíjení 112 m³.

Odpad z kolejového lože a odvoz na skládku o objemu 280 m³.

V rámci stavby se nepředpokládá kontaminace štěrkového lože (úprava GPK je navíc mimo výhybky). Pro potřeby prověření stavbou je v rozpočtu uvažována kopaná sonda (1 ks) a laboratorní vyhodnocení kontaminace ze vzorku kopané sondy.

9.10 Plán tělesa železničního spodku

Plán tělesa železničního spodku (dále jen „PTŽS“) se bude realizovat v místech trhání žel. svršku - v místech sanačních opatření. Po odtěžení štěrkového lože (příp. po realizaci sanace žel. spodku) bude plán tělesa žel. spodku PTŽS zhutněna.

PTŽS musí vyhovět podmínce pro její šířku pod bezstykovou kolejí. PTŽS bude vodorovná. Při vodorovné PTŽS bude šířka zemní pláně 3,000 m od osy koleje na vnitřní straně obou oblouků, resp. 3,100 a 3,200 m na vnější straně oblouků. Šířka PTŽS musí splňovat podmínku pro dostatek místa na drážní stezku š. 400 mm (od spodní hrany štěrkového lože po kraj PTŽS). Jednotlivé min. šířky PTŽS jsou podrobněji zakresleny v příčných řezech.

Pod stávajícím štěrkovým ložem přepokládáme vodorovnou PTŽS. Sklon pláně tělesa žel. spodku v navazujících úsecích jsou pravděpodobně také vodorovné, takže navržená PTŽS bude plynule navazovat na PTŽS navazujících úseků.

Sklon pláně tělesa žel. spodku je navržen standardních 5 %, a to v celé délce trhání žel. svršku (km 405,402 – 405,535).

9.11 Výstroj trati

Rekonstrukce předmětného úseku nemá vliv na výstroj trati. Uvažuje se pouze s případnou demontáží a zpětnou montáží betonového hektometru 405,500.

9.12 Osové vzdálenosti

Vzhledem k jednokolejně trati není aplikováno.

9.13 Staničení a návazné projekty

Řešený úsek je vztažen k návazné stavbě „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“ v km 405,115 153, tzn. nedojde tedy ke skoku staničení mezi dvěma stavbami. Řešený úsek je tak prostaničen od jeho konce v km 405,737 471. Staničení na konci úseku je opět totožné s návazným projektem „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“.

9.14 Izolované styky

V řešeném úseku izolované styky nejsou (nahradily je balízy systému ETCS).

9.15 Úpravy spojené se stavbou

Uvažuje se s případnou demontáží a zpětnou montáží betonového hektometru 405,500.

Dále bude nutná demontáž ukolejnění všech stožáru trakčního vedení (TV14 – TV28) před podbíjením, resp. demontáží koleje a zpětná montáž po podbíjení, resp. montáží žel. svršku. Celkem demontovaných a montovaných ukolejnění 15 ks.

Vzhledem k existenci trakčního vedení a vzhledem k navrženým posunům a zdvihům koleje (byť jsou minimální), je doporučeno provést zkoušku sjízdnosti trakčního vedení, resp. klikatosti trolejového vodiče (zahrnuto do rozpočtu stavby).

Provizorní přístupové komunikace

Předpokládá se přístupová komunikace z obce Ústí k trati v oblasti realizované sanaci žel. spodku. Nejvhodnější přístupová komunikace se jeví přístup z obce Ústí přes brod Hamerského potoka. Dále je vhodné přístupovou komunikaci vést přes stávající panelovou cestu podél řeky Mže. Od panelové stávající cesty, která vede pod náspem železničního tělesa, je vhodné přístupovou komunikaci vést po zarostlé cestě, která již dříve pravděpodobně sloužila také jako přístupová komunikace ke stavbě „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“.

V rámci propojení stávající panelové cesty pod drážním náspovým tělesem se stavbou je navržena provizorní přístupová komunikace z betonových panelů.

Pro zajištění ochrany stávajícího terénu se v místě komunikace rozprostře na stávající terén geotextilie v min. šířce 4m, vypne se a zajistí se na bocích. Na geotextilii se položí geomříž Tensar TriAx TX150 šířky 4m, vypne se a zajistí na bocích. V místech napojení další role geomříží se provede přesah min. 0,4m nebo dle výrobce. Na geomříž bude rozhrnován štěrk směrem ke stavbě (tak aby mechanizace nepojížděla po položených geomřížích) v tl. min 20cm a hutněna. Tato vrstva bude zarovnána, a na ní se položí bet. silniční panely. Při montáži i demontáži provizorní komunikace se mechanizace bude pohybovat pouze na bet. panelech a na štěrku. Nesmí vjíždět na terén a na položené nekryté geomříže a geotextilii.

Geotextilie bude navržena s CBR min. 2 kN (po odečtení výrobní tolerance), dle TP 97. Příloha E. Štěrkodrt' 0/63 může být např. G3-G-F.

Skladba navržené příjezdové komunikace bude následující:

- betonové silniční panely tl. 15cm
- štěrk 0/32 - min. 20cm
- trojosá monolitická geomříž Tensar TriAx TX160
- geotextilie

Provizorní komunikaci lze po odsouhlasení investorem, správcem komunikace a majetkem pozemku, na kterém je provizorní komunikace navržena, ponechat v navrženém stavu bez demontáže.

Pro možný průjezd přes brod Hamerského potoka ke stavbě je uvažována případná úprava koryta Hamerského potoka spočívající ve vyrovnání koryta, příp. odtěžení kameniva z koryta. V případě potřeby je dále v rozpočtu uvažováno se zatrubněním koryta Hamerského potoka pomocí 3 ocelových trub DN800, dl. 6 m, na kterých by byla položena vrstva ze štěrkodrti tl. 200 - 300 mm. Na štěrkodrt' by se položily betonové panely.

Je nutné uvažovat s případnou opravou stávajících komunikací vedoucí z obce Ústí k brodu Hamerského potoka a od brodu potoka dále k panelové cestě pod drážním náspem (např. povrchová úprava vysypáním komunikace štěrkodrtí). Dále je nutné uvažovat s opravou stávající komunikace vedoucí od silnice I/21 do obce Ústí (např. povrchová úprava makadamem). Vše je uvažováno v rozpočtu.

Přístup pro průjezd mechanizační staveništní techniky provizorními přístupovými komunikacemi si pravděpodobně nevyžádá smýcení dřevin a keřů (popř. kácení). Vlastní SO je prostý porostu. Přístupové cesty byly voleny po stávajících lesních cestách. Vstup do kolejiště bude nutné upravit terénními pracemi a zatrubněním stávajícího příkopu. Vstup do kolejiště byl volen v nulovém bodu v km cca 405,490. V uvedených místech porost a terén umožňují přístup do kolejiště bez kácení a mýcení křovin. Pro přístup bude nutné pouze zakrátit větve přilehlých stromů zasahující do cesty.

Po ukončení stavby budou všechny provizorní přístupové komunikace odstraněny a terén bude uveden do původního stavu. Betonové panely, geomříž a geotextilie se může znovu využít

v další stavbě. Provizorní komunikaci lze po odsouhlasení investorem, správcem komunikace a majetkem pozemku, na kterém je provizorní komunikace navržena, ponechat v navrženém stavu bez demontáže, a to i vzhledem ke zlepšení kvality povrchu komunikace.

V rozpočtu jsou uvažovány odhadované plochy přístupových komunikací. Konkrétní trasy přístupových komunikací si zajistí zhotovitel stavby při projednávání s majiteli pozemků.

Dopravně-inženýrské opatření bude navrženo zhotovitelem na základě skutečného harmonogramu určeného dle možností, mechanizačních prostředků a výběru technologie zhotovitele. S návrhem dopravně-inženýrského opatření je uvažováno v rozpočtu stavby.

Před a po dokončení prací na stavbě bude provedena pasportizace přístupových komunikací. Dále bude prováděno průběžné čištění všech využívaných komunikací mimo prostor staveniště.

9.16 Zajištění koleje

Stávající zajišťovací značky jsou vpravo trati a nepředpokládá se zásah do nich. V případě 3 zajišťovacích značek inflexního řešení (KO/ZP; KP/ZP; KP/ZO) by mohlo dojít realizací sanace žel. spodku k jejich porušení. Pro tyto účely jsou v rozpočtu uvažovány 3 nové zajišťovací značky.

Parametry GPK jsou navrženy s ohledem na návaznou akci „Optimalizace...“, došlo však v některých případech k drobnému posunu zajištěných hlavních bodů osy koleje, proto se doporučuje aktualizovat štítky na stávajících zajišťovacích značkách v předmětném úseku km 405,115 – 405,738.

V případě poničení některé ze zajišťovacích značek v oblasti inflexu:

Zajištění prostorové polohy koleje bude provedeno dle předpisu SŽ S3 – část třetí, změna č. 3. Zajišťovací značky budou umístěny na samostatné kovové sloupky s betonovým základem nebo na jiné objekty, na které je možné zabudovat značky konzolového typu (zdi, římsy atd.) v závislosti na místních podmínkách.

Osazení zajišťovacích značek bude provedeno za účasti investora a SŽG. Zajišťovací značky budou po zaměření doplněny tabulkami s popisem dle výše uvedeného předpisu. Vzdálenosti zajišťovacích značek od osy koleje by měly být v rozmezí 3.0 m – 10.0 m (ve výjimečných případech se souhlasem ST 2.2 m – 17.5 m).

10 ŽELEZNIČNÍ SPODEK

V rámci geotechnického průzkumu předmětné stavby se provedla kopaná sonda KS04-1 v km cca 405,444. Dále byla provedena dynamická penetrace v tomtéž místě. Dále byly použity dynamická penetrace v km 405,500 a georadar z návazné stavby „Optimalizace trati Stříbro - Planá u Mar. Lázní“.

V podloží se dle kopané sondy KS04-1 realizované v rámci geotechnického průzkumu pro předmětnou stavbu nachází písek hlinitý štěrkovitý s úlomky do 4 cm, ojediněle velmi sytké konzistence (S4 SM). Tato vrstva spočívá na zvětralé hornině s ostrohrannými úlomky (R5) v hloubce cca 1,3 m. Nezvětralé skalní podloží můžeme dle dynamické penetrace pozorovat v hloubce až cca 2,2 m.

Dynamická penetrace návazné akce „Optimalizace...“ ukazuje na horizont horniny v hloubce 1,8 m. Georadarový průzkum návazné akce uvádí v km 405,417 - 405,492 porušený kvazihomogenní blok, bez uvedené hloubky. Průzkum byl prováděn s celkovým dosahem radaru do 2 m. Porušený blok odpovídá našim předpokladům na absenci skalního podloží v oblasti inflexu směrového řešení.

Hodnota redukovaného deformačního modulu E_{ch} je 10 MPa a byla stanovena na základě výsledků dynamické penetrační zkoušky. Z výsledků dynamické penetrační zkoušky geotechnický průzkum pomocí empirických vztahů stanovil hodnotu deformačního modulu E_{def} v rozmezí 3,1-6,2 MPa (průměrně tedy 4,5 MPa). Předpisem S4 požadovanou zkoušku statickou deskou z důvodu vytížení trati nebylo možné provést a to z důvodu absence dostatečné protiváhy. Hodnota modulu E_{ch} byla proto stanovena alternativní metodou dle předpisu S4.

Vzhledem k výsledkům georadaru a výsledkům kopané sondy a dynamické penetrace geotechnický průzkum předpokládá v místě inflexu směrového řešení lokální absenci skalního podloží – zastížena vrstva písku hlinitého šterkovitého. To může být důvodem zjištěných deformací koleje. Vzhledem k absenci skalního podloží dokumentace uvažuje stabilizaci šterkodrti cementem na podložní vrstvě písku hlinitém šterkovitém.

Pozn. Vzhledem k tomu, že GTP v odřezu nebyl realizován vpravo koleje a vzhledem k tomu, že je zde i přes nezastížené skalní podloží zvýšené riziko výskytu skalního podloží, bude po odkrytí spodku na stavbě zvážena případná změna skladby sanace (nutné projednání s geotechnikem a projektantem), za jinou vhodnou konstrukci pražcového podloží, např. konstrukce pražcového podloží typ 5.1 (prozatímně zvolená technologie stabilizace je nákladnější než typ 5.1).

Sanace žel. spodku

Vzhledem k výše uvedenému bude v rámci železničního spodku provedena sanace žel. spodku, a to v rozsahu celého inflexního směrového řešení, tedy v km 405,402 – 405,535. Sanace žel. spodku bude odvodněná systémem levostranných trativodů. Návrh pražcového podloží a rozsah sanace žel. spodku vychází rovněž z předpisu SŽ S4. V rámci geotechnického průzkumu se provedla kopaná sonda a dynamická penetrace, která stanovila charakteristickou hodnotu únosnosti $E_{ch} = 4,5 \text{ MPa}^*$. Podloží tvoří písek hlinitý šterkovitý s úlomky do 4 cm, ojediněle velmi sypké konzistence (S4 SM). Tato vrstva spočívá na zvětralé hornině s ostrohrannými úlomky (R5). Pro tento úsek trati je maximální stávající rychlost $V_k = 110 \text{ km/h}$. Dle provozního zatížení je trať zařazena do řádu 4 a traťová třída zatížení je D4. Dle SŽ S4 přílohy 6, tabulky 1 odpovídají výše uvedeným základním vstupním údajům o trati následující návrhové parametry únosnosti:

- požadovaná únosnost zemní pláně $E_{min,zp} = 30,0 \text{ MPa}$
- požadovaná únosnost pláně tělesa železničního spodku $E_{min,pl} = 50,0 \text{ MPa}$

*** Protože nebyla provedena statická zatěžovací zkouška, je nutné použít hodnotu E z tab. 3 přílohy 9 SŽ S4. Hodnota orientační charakteristické hodnoty modulu přetvárnosti E_{zp} je pro písek hlinitý 10 MPa. Vzhledem k tomu, že nevíme přesně, jaké je podloží pod koleji (dynamická penetrace se realizovala mimo osu koleje), je ve výpočtu pro návrh pražcového podloží uvažována $E_{ch} = 4,5 \text{ MPa}$, což je hodnota na stranu bezpečnou.**

V rámci železničního spodku je v km 405,402 – 405,535 řešena sanace žel. spodku stabilizací šterkodrti cementem:

Skladba sanace:

- ŠTERKODRTĚ FR. 0/63, tř.A, min. tl. 0,400 m; $I_d = 0,95$
- CEMENTOVÁ STABILIZACE ŠTERKODRTI FR. 0/32, tř.A, min. tl. 0,35 m
- DOVOZ Z MÍCHACÍHO CENTRA $I_d = 1,00$, tř. pevnosti $C_{5/6}$
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

Výpočet skladby sanace žel. spodku je doložen jako příloha za touto TZ.

Odvodnění

Stávající odvodnění je řešeno ukloněnou zemní plání, stávajícími příkopovými žlaby UCB0 nebo stávajícími pravostrannými příkopovými tvárnici TZZ3, které mají spíše funkci svádění přítékající vody po pravostranném svahu k trati.

Odvodnění sanace je navrženo pomocí systému levostranných trativodů.

Trativody

Trativod je rozdělen do dvou trativodních úseků, a to z důvodu trubního propustku evid. km 405,423.

1) Trativodní úsek v km 405,495-405,402

Odvodnění je vedeno z vrcholové šachty Š5, přes šachty Š4, Š3, Š2 až k vyústění v km 405,417. Z vrcholové šachty Š1 vede také do šachty Š2 trativod, a to proti spádu trati. Kilometrická poloha vyústění je zvolena s ohledem na tvar drážního pozemku. Betonová výúst' bude provedena betonová dle VZ.L.Ž., 3.14, obr. 4. Sklon trativodu 9 ‰ (resp. 5 ‰ mezi Š1 a Š2). Délka trativodu 95 m.

2) Trativodní úsek v km 405,498-405,535

Odvodnění je vedeno z vrcholové šachty Š7, přes šachtu Š6 až k vyústění v km 405,498. Sklon trativodu 9 ‰. Délka trativodu 40 m. Vyústění trativodu bude provedeno jako výtok s odlážděním o rozměrech 1,0 x 1,5 m. Poloha odláždění je navržena tak, aby nezasahovala do stávajícího odláždění výtoku propustku v evid. km 405,423.

Vyústění trativodů

Vyústění trativodu do volného terénu, pokud to místní podmínky umožní, bude probíhat betonovou výústí dle VZ.L.Ž., 3.14, obr. 4 nebo vývodem trativodní trubky na odláždění. Celkem výústí 2 ks (1x vyústění dle VZ.L.Ž., 3.14, obr. 4 , 1x vyústění na odláždění).

Vyústění na odláždění - kolem vtoku a výtoku bude proveden kamenný obklad do betonového lože, které bude vyztuženo KARI sítí – beton C25/30-XC3, XF1; SZ KARI ø6/150/150. Plocha kamenného obkladu 1,0x1,5 m.

Trativodní šachty navrhujeme z materiálu PEHD, Ø šachet DN 400. Celkem bude použito 7 ks šachet. Trativodní trubky navrhujeme použít rovněž z materiálu PEHD. Trativodní potrubí bude uloženo do vyrovnávací vrstvy tl. 0.05 m. Trativodní potrubí bude perforované po celém obvodu. Trativodní rýhy budou vyplněny drceným kamenivem fr. 16-32 mm tř. A. Trativodní rýha bude od osy koleje vzdálena min. 2,200 m. Celková délka trativodního potrubí 135 m.

Po stěnách rýhy bude provedena filtrační geotextilie. Použitý typ geotextilie dle výrobce musí splňovat minimální parametry pro geotextilie stanovené obecně technickými podmínkami pro geotextilie v tělese žel. spodku č.j. 60 124/2004 – O13. Tyto parametry splňují požadavky na geotextilii s filtrační funkcí dle tabulky č.3 str.9 předpisu OTP pro geotextilie v tělese žel. spodku č.j. 60 124/2004 – O13.

Vyústění trativodů do volného terénu, pokud to místní podmínky umožní, bude probíhat zpravidla betonovou výústí dle VZ.L.Ž., 3.14, obr. 4 nebo vývodem trativodní trubky na odláždění. Celkem výústí 2 ks (1x vyústění dle VZ.L.Ž., 3.14, obr. 4 , 1x vyústění na odláždění).

Pozn. Mezi Š1-Š5 lze odvodnění navrhnout bez trativodů pouze odříznutím terénu (odvodnění by bylo zajištěno skloněnou zemní plání 5 ‰), ale snížilo by se tím krytí IS po levé straně trati (krytí by podle odhadu bylo pouze cca 0,47 cm), současně by došlo k odhalení základů TV 22, 23, 24.

Protože na základě dynamické penetrace nelze přesně určit podloží pod kolejí (dynamická penetrace byla realizována mimo kolej), budou v rámci žel. spodku provedeny zatěžovací zkoušky po demontáži žel. svršku (před realizací žel. spodku). Dále budou provedeny 2 ks po realizaci žel. spodku. Celkem 4 ks zatěžovacích zkoušek.

11 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Průběhy inženýrských sítí nacházející se v prostoru stavby byly převzaty z vyjádření a zákresů jednotlivých správců. Před vlastní realizací musí dojít k jejich aktualizaci a vytyčení. Aktuální polohy kabelových tras je nutné ověřit v místě kolizí sondami. Vyjádření jednotlivých správců jsou obsaženy v dokladové části.

Inženýrské drážní sítě (SEE, SSZT, ČD Telematika) byly převzaty z vyjádření jednotlivých správců IS a současně ze zaměření „Zaměření mapových podkladů na trati 0203 Stříbro – Planá u Mariánských Lázní v km 383,550 – 413,500“ z 07/2019 převzaté od Správy železniční geodézie v 06/2021, a to v souřadnicích ve 3D, takže je předpokládána přesná poloha IS. Při řešení souběhu s IS, případných možných kolizí drážních IS s žel. spodkem, se tedy vycházelo z těchto podkladů.

Ochránění a zajištění IS

Ochránění či zajištění jsou popsány v situačních přílohách. S ochraněním či zajištěním je uvažováno v soupisu prací. Přesné specifikace ochránění či zajištění budou ujednány mezi investorem a zhotovitelem na stavbě. Ochránění či zajištění musí splňovat příslušná TPD. Celková délka úseků vyvolaných úpravami žel. spodku 450 m.

Případná ochránění či zajištění IS budou provedeny v km cca 405,395-405,545 vlevo trati (troje drážní kabely – SEE, SSZT, DOK).

12 ZÁBOR POZEMKŮ

V rámci tohoto TSO nedojde k záboru mimodrážních pozemků.

13 GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ

Aktuální geodetické zaměření „Zaměření mapových podkladů na trati 0203 Stříbro – Planá u Mariánských Lázní v km 383,550 – 413,500“ z 07/2019 bylo převzato od Správy železniční geodézie v 06/2021.

14 ZÁSADY ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ, ODPADY

Problematika odpadového hospodářství bude řešena podle právních předpisů, platných v době výstavby. Při stavební činnosti je možný výskyt odpadů, jejichž druh bude blíže specifikován během provádění stavebních prací. Jedná se hlavně materiál vzniklý zemními pracemi.

Povinnosti původců odpadů stanovuje § 16 výše uvedeného zákona o odpadech:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6,
- b) zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11,
- c) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,

- d) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- e) shromažďovat odpady utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií,
- f) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- g) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidencí vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem,
- h) umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- i) zpracovat plán odpadového hospodářství v souladu s tímto zákonem a prováděcím právním předpisem a zajišťovat jeho plnění,
- j) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
- k) ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle § 15

Poznámka:

Bude určen odpovědný pracovník, který bude odborně způsobilý a bude zajišťovat odborné nakládání s odpady. Tato osoba bude zastupovat původce odpadu (zhotovitele) při jednání s orgány státní správy.

- l) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

Upozorňujeme na skutečnost, že povinností původce odpadu (zhotovitele) je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle platných zákonů v době realizace stavby. Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy.

Odpady budou zaříděny podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) a je specifikováno jejich odstraňování v souladu s platnou legislativou. V maximální možné míře je doporučena recyklace stavebních odpadů. Níže je rovněž uveden orientační seznam společností, které se zabývají využíváním, případně odstraňováním odpadů v daném regionu. Rozsah dokumentace poskytuje dodavateli stavby podklad pro řešení odpadového hospodářství a informuje o možných kooperantech v zájmovém regionu. Není v kompetenci projektanta závazně dojednávat uložení odpadu nebo konkrétní ceny za jeho odstraňování.

Při veškerém nakládání s odpady (tzn. jejich soustřeďování, shromažďování, skladování, přepravě a dopravě, využívání, úpravě, odstraňování atd.) je původce odpadů povinen postupovat dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 541/2020 Sb., a jeho prováděcí vyhláškou č. 8/2021 Sb. Zákon upravuje nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Provádění ustanovení zákona o odpadech upravují ke dni zpracování dokumentace následující vyhlášky:

- č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů (v platném znění s účinností od 1.1.2021 a 27.1.2021),
- č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (v platném znění),
- č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění)
- č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB (v platném znění),
- č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků (v platném znění),
- č. 352/2005 Sb., o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady (v platném znění),
- č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (v

Platném znění)

Na základě vyhl. č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů bude materiál žel. svršku a spodku zatříděn následovně:

Tabulka odpadů žel. svršku:

Katalogové	Kat.	Název odpadu	Jedn.	množství
17 01 01	O	Beton z demolice objektů, základů TV	t	0,18
17 05 08	O	Štěrka z kolejiště	t	672
17 01 01	N	Železniční pražce betonové	ks	45
17 04 05	O	Železný šrot - konstrukce, stožáry, kolej	t	3,19
17 02 04	N	Pryžové podložky	t	0,08

Tabulka odpadů žel. spodku:

Katalogové	Kat.	Název odpadu	Jedn.	množství
17 05 04	O	Výkopová zemina se štěrkem (I. Třídy těžitelnosti)	t	1258

Nejbližší skládky, recyklace, lomy, betonárny pro vybranou lokalitu:

Skládka

- SUEZ CZ, a.s., skládka Flora Břasy, Břasy – 724 739 170
- EKOPEPON, s.r.o., skládka Černošín – 602 158 977
- EKOPEPON, s.r.o., skládka Kladruhy u Stříbra – 602 158 977
- Marius Pedersen, a.s., skládka Dobřany, 493 647 150

Recyklace stavebních a demoličních odpadů

- AZS Recyklace odpadu s.r.o., Tachov – tel. 737 225 632
- AZS Recyklace odpadu s.r.o., Stříbro – tel. 737 225 632
- ALGON, a.s. – Recyklační středisko Tršnická – 725 052 003
- Miroslav Opava, Mariánské Lázně, 724 007 825

Lomový kámen, štěrka, štěrkokodrť pro štěrkové lože

- BERGER BOHEMIA, a.s. – kamenolom Zahrádka – 373 394 724
- EUROVIA KAMENOLOMY, a.s. – kamenolom a ukládka inertních odpadů Pňovany provozovna Pňovany – 377 914 218, 377 914 217

Lomový kámen, štěrka, štěrkokodrť pro konstrukční vrstvy žel. spodku

- BERGER BOHEMIA, a.s. – kamenolom Zahrádka – 373 394 724
- EUROVIA KAMENOLOMY, a.s. – kamenolom a ukládka inertních odpadů Pňovany provozovna Pňovany – 377 914 218, 377 914 217
- COLAS, a.s., závod lomy – Lom Svržno – 702 266 742

Beton, cement

- Beton Union Plzeň, s.r.o. - Tachov – 720 042 882
- Beton Union Plzeň, s.r.o. - Stříbro – 720 042 882
- ČESKOMORAVSKÝ BETON, A.S., provoz Planá u Mariánských Lázní – 602 545 468
- TBG SEVEROZÁPADNÍ ČECHY s.r.o., provoz Mariánské Lázně – 602 157 306
- FRISCHBETON s.r.o. – Čečkovice – 777 075 202

Skládky, recyklace, lomy, betonárny jsou uvedeny jako příklad, finální konkrétní skládka, recyklace, lom, betonárna záleží na výběru zhotovitele.

15 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, POŽÁRNÍ OCHRANA

Základní povinností účastníků výstavby v oblasti bezpečnosti práce je dodržovat a postupovat v souladu se zákonem 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 právními předpisy vč. ustanovení Zákoníku práce č.262/2006 Sb., týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy.

Pro stavební práce v oblasti železniční dopravy je třeba dodržovat SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášku MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost. Pro práce ve výškách a nad hloubkou - platí NV č. 362/2005 Sb., Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí ČSN 34 3100. Při provozu na železničních tratích a používání žel. zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ a dopravní a návěstní předpisy.

Úpravy zabezpečovacího zařízení budou probíhat na živém a provozovaném zařízení pod napětím 220 V a 380 V, proto bude nutné důsledně dodržovat zásady ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí.

Stavební činnost bude probíhat při zachování drážního provozu. Z toho důvodu je třeba zajistit poučení všech pracovníků, vybavení pracovníků ochrannými pomůckami, zajistit trvalé spojení mezi pracovišti a pověřeným pracovištěm. V místech, kde bude možný přístup veřejnosti ke staveništi, nebo kde bude povolen pohyb v obvodu staveniště, bude třeba zajistit bezpečné provádění prací a bezpečnost veřejnosti zajistit organizačně a technicky (oplocení, vymezení území a času pro průjezd staveništěm ap.).

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti sítí, zvláště v případech, kdy není možnost zjistit před zahájením prací jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikovali správci zařízení způsob provádění prací již při zpracování přípravné dokumentace, musí být při pracích v blízkosti sítí dodržován následující postup:

Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby v místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.

Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příslušné platné normy a předpisy (příkaz "B") a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací.

Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.

Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců.

Odkryté sítě je nutno zajišťovat proti poškození.

Práce a dozor v prostoru SŽ a ČD mohou provádět pouze pracovníci poučení a seznámení s provozem a příslušnými bezpečnostními předpisy.

Stavbou nebudou dotčeny stávající zařízení požární ochrany. Veškeré přístupové cesty ke stávajícím objektům zůstanou zachovány.

16 SOUVISEJÍCÍ ZÁKONY, NORMY, PŘEDPISY

Zákon č. 266/94 Sb. o drahách

Vyhláška ministerstva dopravy č.173/95 Sb. Dopravní řád drah

Vyhláška ministerstva dopravy č.177/95 Sb. Stavební s technický řád drah

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. (dále NV312)

ČSN 73 0420-1 - Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0420-2 - Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky
ČSN 73 6301 - Projektování železničních drah
ČSN 73 6310 - Navrhování železničních stanic
ČSN 73 6395 - Staničníky a mezníky
ČSN 73 6320 - Průjezdové průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
ČSN 73 6360 - Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
ČSN 73 6360-1 - Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. ČÁST 1: Projektování
ČSN 73 6360-2 - Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. ČÁST 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
TNŽ 01 34 68 - Výkresy železničních tratí a stanic
TNŽ 73 63 11 - Navrhování kolejíšť ve stanovištích a dopravních celostátních drah
SŽ S3 - Železniční svršek
SŽ S3/2 Bezstyková kolej
SŽ (ČD) D 1 - Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
SŽ (ČD) D 2 - Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy
SŽ M21 - Předpis pro staničení železničních tratí
SŽ (ČD) SR101(S) - Seznam soupisů materiálu pro žel. svršek
SŽ (ČD) SR103/1 (S) - Seznam vz. listů žel. svršku (se zapracovanou 1. a 2. změnou)

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah

OTP Betonové pražce pro železniční dráhy
OTP Dřevěné kolejnicové podpory pro železniční dráhy
OTP pro opravy a regenerace žel. výhybek a výhybkových konstrukcí
OTP Ocelové šrouby a matice pro žel. svršek
OTP pro pružné svěrky a spony
OTP Vrtule pro žel. svršek
OTP pro upevnění kolejnic
SŽ Ž - Vzorové listy železničního spodku (Ž1 -Ž10)
SŽ Bp1 - Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železničním provozu

V Ústí nad Labem 08/2021

Ing. Hajniš Jan

Příloha č. 1 – Fotodokumentace

Příloha č. 2 – Výpočet skladby sanace žel. spodku

Příloha č. 1 – Fotodokumentace



Foto 1 – Pohled na místo začátku stavby



Foto 2 – Propracovávaný úsek na začátku stavby (vpravo stávající odvodnění z TZZ3)



Foto 3 – Pohled na místo začátku sanace žel. spodku



Foto 4 – Inflex směrového řešení – pohled na místo sanace žel. spodku



Foto 5 – Pohled zpět na inflex směrového řešení (viditelné deformace koleje – propad nivelety)



Foto 6 – Výtok propustku evid. km 405,423 vč. jeho odláždění



Foto 7 – Pohled na místo konce sanace žel. spodku



Foto 8 – Pohled na místo konce stavby – pouze propracování koleje