

PO PŘIPOMÍNKÁCH



KOLEJCONSULT & servis, spol. s r.o.

Křenová 131 / 35

602 00 BRNO

tel – fax. +420 543 254 144

E – mail: info @ kcas.cz

společnost je registrována na základě usnesení č. Firm 2237 / 96; Rg. C 23193 / 3 ve výpisu z obchodního rejstříku, vedeného Krajským obchodním soudem v Brně; oddíl C, vložka 231 93

Odpovědný projektant:	Ladislav Minář, Ing. CSc.	Dokumentaci kontroloval:	Ladislav Minář, Ing. CSc.
Navrhl – vypracoval:	Michal Laichman, Ing.	Kreslil – psal:	ACAD 2011; RailCad 3.2
Objednatel akce:			
SŽDC, s. o.; STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, Nerudova 1; 772 58 OLOMOUC			

Akce:

**Sanace zárubní zídky v km 154,569 - 154,616 trati
Vlářský průsmyk - Staré Město u Uherského Hradiště**

Kraj:		Zlínský		Obec – město; KÚ:		Štítná nad Vláří		763 942				
Účel dokumentace		PROJEKT		Část dokumentace:		E		Stavební objekt; provozní soubor:				
Měřítko:		Text TZ		Formát:		1 A4		Datum:		01 / 2017		Číslo soupravy:
Název přílohy:		TECHNICKÁ ZPRÁVA						Příloha číslo:				

E.1.0 POPIS a ZÁKLADNÍ ÚDAJE

E.1.0.1 Popis lokality

Dodávka prací spočívá ve vypracování podrobného geotechnického průzkumu a návrhu technického řešení v rozsahu projektu stavby (P) akce:

Místo stavby: **Sanace zárubní zidky v km 154,569 - 154,616 trati
Vlářský průsmyk - Staré Město u Uherského Hradiště**

TÚ DÚ: 2302 48 Bohuslavice nad Vlárí - Bylnice
dle JŘ: 341 Kunovice - Vlářský průsmyk

Kraj: Zlínský

Katastrální území: Štítná nad Vlárí 763 942

Parcelní číslo: 5337 / 1

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: Česká republika

Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, s. o.
Dlážděná 1003 / 7; 110 00 Praha



Celkový pohled na zářez v km 154,530 - 154,660 (vpravo vymrzlá a sesutá kamenná zárubní zeď)



E.1.0.2 Údaje o současném stavu

V traťovém úseku 2302 48 Bohuslavice nad Vlárí - Bylnice došlo v uplynulém období k destrukci kamenné zárubní zdi, vlevo od osy koleje.

Příčinou destrukce jsou negativní vlivy způsobené klimatickými podmínkami v kombinaci s procesem zvětvování skalního svahu zářezu. Stávající kamenná zárubní zídka je z lomového kamene, vyskládaného do rovnaniny. Stávající zdivo zdi je bez pojiva.

Současně došlo k výrazné erozi a sufozi svahu vlastního zemního tělesa zářezu nad zárubní zdí.

Z výše popsaných důvodů je navrženo sanační řešení, které provede celkovou stabilizaci paty svahu zářezu, prostřednictvím nově navržené gabionové zárubní zdi.

Stávající stav zemního tělesa nezajišťuje povrchové a podpovrchové odvodnění, což zapříčiňuje zasakování vody do zemního tělesa. Vlivem saturace dochází k deformaci zemního tělesa.

Úsek tratě se nachází na celostátní jednokolejné regionální trati Kunovice - Bylnice - Vlářský průsmyk státní hranice (*státní hranice ČR / SR*). Kolej je pojižděna traťovou rychlostí do **80 km.h⁻¹ RP 1**. Trať není elektrizována.

V dotčeném mezistaničním úseku Bylnice – Bohuslavice nad Vlárí je integrované TZZ 3, kategorie typu AH ESA 04, bez oddílových návěstidel. Traťový úsek Vlářský průsmyk – Kunovice je dálkově ovládán z CDP Přerov. Organizování a provozování drážní dopravy na trati Vlářský průsmyk – Staré Město u Uherského Hradiště je dle předpisu SŽDC D1 a jedná se o jednokolejnou neelektrizovanou trať.

Železniční svršek v koleji je tvořen kolejnicemi S 49, uložených na betonových pražcích SB 5 s rozponovými podkladnicemi TR 5 (*viz. příložený pasport*).

Povrchové odvodňovací příkopy mají nepravidelný tvar a rozměry, příkop vlevo podél zárubní zdi nebyl zřízen. Stávající zárubní zeď výšky cca 1,20 m je provedena z vyskládaného lomového kameniva (*pojivo nezastiženo resp. je prakticky stráveno*). Vlastní zeď vykazuje tři místa, ve kterých došlo k jejímu sesutí do kolejíště vlivem vymrzání a přirozené amortizace konstrukce.

Stávající systém povrchového a podpovrchového odvodnění je nefunkční. Tvar zemního tělesa svahu zářezu vykazuje pohybové jevy (*povrchové sesouvání, erozní rýhy...*) a vyžaduje celkovou sanaci a reprofilaci do požadovaného tvaru a rozměrů. Svah je tvořen dvěma naprosto rozdílnými materiály, flyšové zeminy a vystupující lokální horninové podloží.

Stávající náhorní příkop je velice matně identifikovatelný, poněvadž je značně amortizován jemnozrnnými splaveninami z polností nad zářezem.

Celkově je řešené území značně amortizované a porostlé náletovou vegetací (*akáty, šípky apod.*) a vyžaduje celoplošnou reprofilaci do požadovaného tvaru a rozměrů.

E.1.0.3 Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektu stavby byly použity tyto výchozí podklady:

- Schválená přípravná dokumentace
- Geotechnický průzkum pro Přípravnou dokumentaci,
- Geotechnický průzkum pro projekt ... 10 / 2016,
- Geodetické a mapové odklady, středisko SŽG Olomouc

E.1.0.4 Popis navrženého technického řešení

Popis navrženého technického řešení a technických parametrů lze zdůvodnit rozsahem destrukce zárubní příkopové zdi.

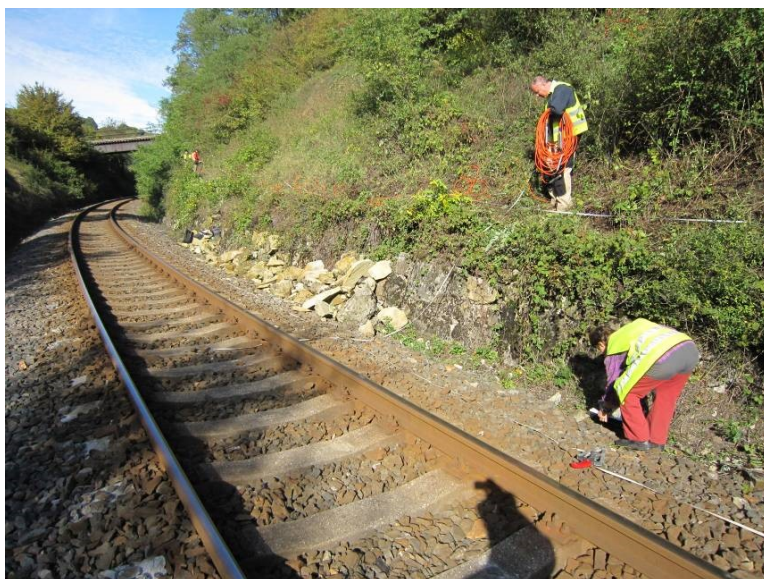
Na základě provedeného a vyhodnoceného geotechnického průzkumu byl navržen rozsah a způsob sanace zárubní zdi a zářezového svahu vlevo od osy koleje, gabionovou zárubní zdí. Tato technologie je zvolena s ohledem na morfologii zemního tělesa (*hluboký oboustranný zářez*) a na obtížnou přístupnost lokality. Sanační práce budou provedeny v tomto rozsahu:

- sanace zárubní zdi v km 154,565⁰⁰⁰ - 154,616⁶⁵⁹ v dl. **51,000 m**,
- sanace svahu zářezu v km 154,537²³² - 154,651⁰⁰⁰ v dl. **113,768 m**,
- podpovrchové odvodnění v km 154,565⁰⁰⁰ - 154,653⁹⁰⁰ v dl. **87,950 m**,
- povrchové odvodnění v km 154,653⁹⁰⁰ - 154,687⁶⁸⁰ v dl. **34,510 m**,
- snesení železničního svršku v km 154,527⁰⁰⁰ - 154,677⁶⁸⁰ v dl. **150,000 m**,
a v místě mostních objektů v dl. **17,310 a 18,030 m**,
- čištění kolejového lože v km 154,198⁴¹⁸ - 154,881⁶²² tj. v dl. **683,204 m**,
mimo mostní objekty.

Celková plocha sanace zářezového svahu je cca **1 133,3 m²**. (*zemí svah 814,00 m², skalní svah 319,3 m²*). Celkem bude manipulováno s **1 816 m³** zemin a hornin. Vlastní svah zářezu bude sanován ocelovou sítí s kotvením do horninového masivu hřebíky a ocelovými lany v místě skalního výhřezu a travní rohoží kotvené skobami v ploše nad gabionem.

V rámci sanačních prací bude proveden i systém podpovrchového a povrchového odvodnění. Podpovrchové odvodnění bude řešeno podélnou drenáží dl. **87,950 m** vlevo od osy koleje, která bude vyúšťovat do sanovaného a reprofilovaného stávajícího otevřeného nepevněného příkopu dl. **34,81 m**. Nad horní hranou svahu zářezu nebude reprofilován stávající náhorní příkop.

S ohledem na navrženou sanační technologii bude pro zpřístupnění prostoru snesen železniční svršek v úseku km 154,527⁰⁰⁰ - 154,677⁰⁰⁰ tj. v dl. **150,000 m** a v místě mostních objektů v délce **17,310 a 18,030 m**. Kolejové lože bude v daném úseku po provedení sanačních prací odtěženo a nahrazeno novým štěrkem. V úseku km 154,198⁴¹⁸ - 154,881⁶²² tj. v dl. **683,204 m**, bude provedeno plnoprofilové strojní čištění kolejového lože, z důvodů vyrovnaní GUK a uvedení koleje do projektové polohy.



*Stav zárubní kamenné zdi a detail
zdiva - kameniva*



Železniční svršek bude zachován ve stávajícím konstrukčním uspořádání:

- stávající betonové pražce tvaru SB 5 (1977),
- kolejnice tv. S49 E1,
- podkladnicemi TR 5, z rozponovými svěrkami.

Vzhledem na amortizaci svrškového materiálu bude provedeno jeho protočení, promazání a případná výměna amortizovaných součástí. Současně je uvažována s rezervou do 30 % množství upevňovadel a do 5 % na ostatní materiál, z důvodů jeho destrukce při sanačních pracích.

E.1.0.5 Statická posouzení

Vzhledem na povahu a rozsah sanace, bylo provedeno statické posouzení stability svahu při jeho obnažení. Posouzení bylo provedeno dle původní ČSN na stupeň bezpečnosti a dle Eurocod na mezní stavy. V obou případech je stabilita svahu zaručena – viz. přílohy.

E.1.0.6 Kapacitní a hydrotechnické výpočty

Vzhledem na povahu a rozsah sanace, kdy je zřizováno nové podpovrchové odvodnění, není kapacitní a hydrotechnické posouzení provedeno. Stávající stav nemá povrchové ani podpovrchové odvodnění, stav se tedy zlepší.

E.1.0.7 Souhlas odborných útvarů

S navrženým technickým řešením sanace zárubní zdi zadavatel souhlasí na základě odsouhlasené přípravné dokumentace akce.

E.1.0.8 Doložení výjimek z předpisů a norem

Navrhované technické řešení nevyžaduje výjimky z předpisů a norem, TKP staveb státních drah a vzorových listů.

ČSN a předpisy SŽDC	- nejsou odchylky a změny
Železniční svršek	- nejsou odchylky a změny od předpisů SŽDC
Železniční spodek	- nejsou odchylky a změny od předpisů SŽDC
Vzorové listy	- nejsou odchylky a změny

E.1.0.9 Přehled použitých norem, TKP a předpisů

Navrhované technické řešení nevyžaduje výjimky z předpisů a norem, TKP staveb státních drah a vzorových listů. Technické řešení tohoto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se o tyto dokumenty:

Technické normy

ČSN 01 3419	Vytyčovací výkresy staveb
ČSN 73 0415	Geodetické body
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 6320	Průjezdne průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
ČSN 73 6360-2	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba



ČSN 73 6360	Komentář k ČSN 73 6360 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha Část 1 Projektování Část 2 Stavba a přejímka, provoz a údržba
ČSN 37 5711	Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože ČSN EN 13674-1
ČSN prEN 136742	Železniční aplikace - Kolej - Kolejnice – Část 1: Vignolovy železniční kolejnice 46 kg/m a těžší Železniční aplikace - Kolej - Kolejnice – Část 2: Kolejnice pro výhybky a kolejové křížovatky používané ve spojení se širokopatními symetrickými železničními kolejnicemi 46 kg/m a více
ČSN EN 13481-1 až 5	Železniční aplikace - Kolej – Technické požadavky na upevňovací systémy
ČSN prEN 138481	Železniční aplikace - Kolej - Geometrická kvalita koleje - Část 1: Popis geometrie koleje
ČSN prEN 138032	Železniční aplikace - Kolej – Návrhové parametry pro polohu koleje- Standardní kolej: Část 2: Výhybky a kolejové křížovatky
ENV 13803-1	Železniční aplikace - Kolej – Návrhové parametry pro polohu koleje- Standardní kolej Část 1: Průběžná traťová kolej
ČSN ISO 44631až3 (730411)	Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření TNŽ 01 0101
	Názvosloví Českých drah
TNŽ 01 3412	Značky a zkratky v jednotných železničních mapách
TNŽ 01 3468	Výkresy železničních tratí a stanic
TNŽ 73 6949	Odvodnění železničních tratí a stanic

Předpisy SŽDC

- TKP staveb státních drah - třetí aktualizované vydání, schválené VŘ DDC č.j. TÚDC-15036/2000 ze dne 18.10.2000, účinnost od 1.12.2000 včetně všech změn (Z1-Z9).
- Vzorové listy železničního spodku SŽDC Ž 1-10 s účinností od 1.4.2002 včetně všech změn.
- Předpis SŽDC S3 – Železniční svršek
- Předpis SŽDC S3 / 1 – Práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S4 – Železniční spodek
- Předpis SŽDC S3 / 2 – Bezстыková kolej
- Předpis SŽDC M21 – Staničení železničních tratí
- Předpis SŽDC D1 – Dopravní a návěštní předpis

Odkazy na dokumenty se rozumí odkazy na příslušné dokumenty v platném znění. Další normy a předpisy, které je nutno mimo výše uvedených bezpodmínečně zhotovitelem stavby dodržet, jsou obsahem příslušných kapitol TKP.

E.1.0.10 Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad

Shrnutí zásadních závěrů z pracovních porad lze shrnout následujícím způsobem:

- konstrukce železničního svršku zůstane stávající. Rozsah navržených úprav se uvažuje s rezervou pro doplnění amortizovaného svrškového materiálu,
- je nutné dodržení finančního limitu v Kč,
- optimalizovat plochu a sklon svahu nad gabionovou zárubní zdí, úprava retenčního prostoru se sklonem 3 - 5 %,
- vzhledem na podmínky stanovené OŽP, bude sanovaná plocha zemního svahu zářezu minimalizována na vzdálenost cca 5,0 - 7,0 m od vnitřní hrany gabionu
- projekt bude zpracován dle směrnice č. 11 SŽDC
- kabelové trasy budou popsány v TZ s dovětkem, že je nutné vytyčit jejich přesnou polohu, která určí rozsah a povahu zemních prací v okolí kabelové trasy (*nová trasa Telematika*)... v současné době není zpracována DSPS
- na SŽG byla předána a odsouhlasena celá geodetická dokumentace v uzavřeném i otevřeném podobě (.pdf; .dwg resp. .dgn) a to prostřednictvím OŘ Olomouc



- dokumentace byla projednána s OŽP s důrazem na splnění stanovených podmínek,
- rekonstrukce železničního svršku bude provedena v předloženém rozsahu,
- v místě stavby se nachází původní, nefunkční kabelová trasa ČD Telematika, která bude kolidovat se stavbou (*drenáž*) ... nutno dohledat,
- stavba sousedí s ochranným pásmem nadzemního elektrického vedení VN !!!

Požadavky jsou doloženy v dokladové části projektu.

E.1.0.11 Průkaz o zpracování výsledků doplňujících průzkumů

V rámci zpracování projektu byl proveden doplňující geotechnický a geofyzikální průzkum. Cílem bylo na základě provedených měření porovnat stávající stav se stavem při zpracování přípravné dokumentace.

Výsledky průzkumných prací jsou zpracovány v samostatné příloze
B.2. Geotechnický průzkum

E.1.0.12 Ná vaznost na ostatní SO a PS

Vzhledem na povahu a rozsah stavby nejsou uvažovány žádné návaznosti a koordinace s ostatními SO a PS. V rámci akce nejsou uvažovány žádné související, cizí ani výhledové investice.

E.1.0.13 Údaje o splnění podmínek daných schvalovacím řízením

Údaje o splnění podmínek daných schvalovacím řízením jsou součástí schvalovacího protokolu PD a dokladovou částí projektu H.

E.1.0.14 Poddolované území

Stavba je umístěna mimo poddolované území. Technickou zprávu není nutné doplnit o průkaz a řešení stavu únosnosti podloží.

E.1.0.15 Požadavky na geotechnický monitoring

Vzhledem na povahu a rozsah stavby není požadován geotechnický monitoring.

E.1.0.16 Požadavky na měření posunů a přetvoření SO

Vzhledem na povahu a rozsah stavby nejsou požadovány požadavky na měření posunů a přetvoření stavebních objektů.

E.1.1 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

E.1.1.1 Popis navrženého technického řešení

Práce na železničním svršku jsou rozděleny do dvou navzájem podmíněných technologických postupů. Jsou to práce prováděné na úsecích s technologií bez snesení kolejového roštu a na úseku se snesením kolejového roštu.



Úsek bez snášení kolejové roštu - km 154,198⁴¹⁸ - 154,881⁶²² tj. v dl. **683,204 m**,

Tento úsek je nutné realizovat z důvodů vyrovnaní osy a nivelety koleje z důvodů stavby nové gabionové zárubní zdi. Stávající směrové a výškové vedení koleje neodpovídá platným předpisům a ČSN a nelze ho technicky vyrovnat. Dalším problémem je znečištění kolejového lože kamenivem z rozpadávající se kamenné zárubní zidky a objem jemných částic z erozivní činnosti.

Z výše popsaných důvodů došlo ke změně oproti PD a kolej bude v úseku km 154,198⁴¹⁸ - 154,881⁶²² tj. v dl. **683,204 m** pročištěno plnoprofilovou traťovou strojní čističkou, mimo dva mostní objekty v délkách 17,310 a 18,030 m. Před čištěním budou veškerá upevňovací protočena a promazána, případně vyměněna v uvažovaném množství. Na mostních objektech bude šterkové lože odtěženo z důvodů jeho výměny za nový, v plném profilu.

Pročištěná kolej bude po stavbě zárubní gabionové zdi došterkována a vypořádána do vyprojektované směrové a výškové polohy. Kolejové lože bude upraveno do předepsaného tvaru a rozměrů pro bezстыkovou kolej v oblouku o poloměru $R = 250$ m (*nadvýšení a rozšíření kolejového lože bude posouzeno při realizaci*). Bude nově zřízena bezстыková kolej, která bude v přechodnicích a kružnicovém oblouku osazena pražcovými kotvami na každém druhém pražci (tj. v dl. cca km 154,298 - 154,816).

Úsek se snesením železničního svršku

v km 154,527⁰⁰⁰ - 154,677⁶⁸⁰ v dl. **150,000 m**, a v místě mostních objektů v dl. 154,404¹¹⁷ - 154,421⁴²⁹ dl. **17,31 m** a 154,728³⁰⁷ - 154,746³³⁸ **18,03 m**,

Železniční svršek bude po pročištění kolejového lože snesen v úseku stavby gabionové zárubní zdi, dvou mostních objektů a v úseku pro zajištění staveništní dopravy po drážním tělese.

Stávající kolejový rošt bude snesen v kolejových polích o délce 25,0 m a uložen na meziskládku v navazující traťové koleji. Na mostních objektech bude vytržen kolejový rošt v délkách 17,31 m a 18,03 m. Po stavbě zdi budou kolejové pole vloženy zpět do koleje, případně bude vyměněn amortizovaný materiál (*pražce, podkladnice, drobná upevňovací...*).

Kolej bude zašterkována a vypořádána do vyprojektované směrové a výškové polohy. Kolejové lože bude upraveno do předepsaného tvaru a rozměrů. Bude nově zřízena bezстыková kolej s pražcovými kotvami (v rozsahu viz. výše).

Směrové poměry železniční tratě

S ohledem na stávající parametry oblouku, které jsou značně zdeformovány a nesplňují parametry ČSN bylo v rámci projektu navrženo celkové vyrovnaní směrového oblouku s optimalizací GUK a GPK dle platných předpisů a norem.

Kolej bude vyrovnaná do GPK v úseku km 154,198⁴¹⁸ - 154,881⁶²² tj. v dl. **683,204 m**. Směrový oblouk bude vyrovnan s jednotným poloměrem $R = 250$ m s asymetrickými přechodnicemi z důvodů umístění osy koleje na stávajících mostních objektech, které nejsou stavbou dotčeny (*poloha mostů se nemění*).

Kolejové lože bude upraveno do předepsaného tvaru a rozměrů z přírodního nového drceného šterku frakce 31,5 / 63 mm třídy B I resp. B II.



Směrové poměry koleje jsou zpracovány v příloze E.1.1.8 – Vytyčovací výkres oblouku.

Sklonové poměry železniční tratě

Vzhledem k celkovému vyrovnaní koleje v oblouku a strojnímu pročištění, dojde i k výškové úpravě koleje. V úseku je niveleta koleje vedena ve vrcholovém zakružovacím oblouku, pro překonávání hlubokého zářezu.

Sklonové poměry se budou ze stoupání + 1,79 ‰ v dl. 217,74 m a + 1,01 ‰ v dl. 187,44 m překlápět do klesání – 5,86 ‰ v délce 104,49 m, - 9,64 ‰ v dl. 73,29 m, - 10,31 ‰ v dl. 95,56 m a - 7,45 ‰.

Podélný profil koleje je zpracován v příloze E.1.1.4 – Podélný profil.

E.1.1.2 Zpracování stavebních postupů pro žel. svršek

Stavební postupy pro práce na železničním svršku jsou odvislé od prací na železničním spodku a stavbě gabionové zárubní zdi. Stavební postupy jsou podrobně popsány v kapitole E.1.2.8.

E.1.1.3 Návrh na zřízení bezстыkové koleje

Po skončení prací bude kolej v celé délce 683,204 m svařena do bezстыkové koleje, z kolejnic tvaru S49 E1 (*délky při demontáži lze upravit v závislosti na technologii demontáže svršku*).

Při zřizování BK musí být:

- kolej v projektové GPK a GUK včetně podbití,
- kolej bude osazena pražcovými kotvami na každém, druhém pražci v délce kružnicového oblouku a krajních přechodnic,
- kolejové lože musí být řádně zhutněno (*za hlavami pražců a v mezipražcových prostorech*),
- kolejové lože upraveno do plného profilu v předepsaném tvaru a rozměrech.

Při zřizování bezстыkové koleje a svařování musí být použity schválené technologické postupy SŽDC. Svařování se bude provádět přednostně technologií odtavovacího stykové svařování nebo termitem. Při zřizování bezстыkové koleje je třeba se řídit ustanoveními předpisu S 3/2. Do BK nebudou v demontovaném úseku vevařeny izolované styky (*LISy*) a výhybky.

Pražcové kotvy budou v daném úseku koleje dle předpisu S3/2 osazeny. V místě napojení nové bezстыkové koleje tvaru S49 na stávající kolej, budou zřízeny závěrné svary.

Během zřizování BK bude dodrženo rozmezí upínacích teplot dle S 3/2 je 17°C - 23°C. Upínací teplota se zřídí k dovolené horní hranici teplot.

E.1.1.4 Návrh na broušení kolejnic

S ohledem na povahu a rozsah prací na stávající konstrukci železničního svršku, není uvažováno s broušením kolejnic.



E.1.1.5 Návrh konstrukce LISů a umístění

V daném úseku koleje nejsou umístěny žádné lepené izolované styky – LISy.

E.1.1.6 Shrnutí a vyhodnocení výsledků geodetických průzkumů

V období mezi odevzdáním PD a zpracování projektu bylo v daném úseku zřízeno nové bodové pole. Z těchto důvodů byla nutné celou zájmovou lokalitu opětovně geodeticky zaměřit a navázat na nové bodové pole !

E.1.1.7 Návrh druhotného využití vyzískaného materiálu

S ohledem na povahu a rozsah prací a amortizaci případně měněného svrškového materiálu, se neuvažuje s druhotným využitím vyzískaného materiálu železničního svršku.

Kamenivo vyzískané při čištění bude využito na vybudování přístupových tras na staveniště dle POV.

Betonové pražce tvaru SB 5, které nebudou vykazovat drážebnost a celistvost budou vyměněny za pražce SB 5 resp. SB 6 (*výzisk – dodá objednatel OŘ Olomouc*).

Ocelové součásti nebudou vyzískány, kromě amortizovaných a zdeformovaných kusů, které budou vyměněny.

E.1.1.8 Technické požadavky na speciální zařízení žel. svršku

V daném úseku koleje není navrženo umístění speciálních zařízení na železničním svršku.

E.1.1.9 Zásady určení polohové soustavy staničení železničních tratí

S ohledem na povahu a rozsah prací se nemění zásady určení polohové soustavy staničení železničních tratí resp. jednotlivých kolejí.

E.1.1.10 Zásady zajištění prostorové polohy koleje

Stavba je osazena polohově do souřadného systému S-JTSK a výškově do systému B.p.v. Základní kostrou pro vytýčení stavebních objektů je vytyčovací síť stavby (*místopisy pevných bodů jsou obsaženy v geodetické části dokumentace*). I když výkresová dokumentace obsahuje informativní hodnoty posunů a zdvihů koleje, je vyloučeno použít těchto hodnot pro vytýčení nové osy !!!

Nová osa koleje musí být vytýčena pouze ze souřadnic dané vytyčovacími schémata. Pro přesnost vytýčení platí ČSN 73 0420 - 1 a ČSN 73 0420 - 2, prostorová poloha koleje musí vyhovovat ČSN 73 6360 - 2 ... Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba.



E.1.1.11 Výstroj tratě

Vzhledem na povahu a rozsah akce výstroj tratě bude po dohodě se zadavatelem řešena v rozsahu osazení a zaměření zajišťovacích značek a hektometrovníků.

E.1.1.12 Požadavky na zábory pozemků (oproti PD)

Požadavky na zábory pozemků nejsou. Rozsah a účel pro dočasné zábory zůstávají stejné jako v PD.

E.1.1.13 Požadavky na vyloučení železničního provozu

Vzhledem na povahu a rozsah akce je nutné pro stavbu zárubní gabionové zdi úplné vyloučení železničního provozu. Během stavby bude snesen kolejový rošt. Návrh omezení a vyloučení železničního provozu je:

- přípravné práce za omezení provozu v koleji na rychlost 20 km.h⁻¹ ... 5 x 8 h
- práce na odvodnění za nepřetržitě výluky koleje ... 21 dní
- dokončovací práce za omezení provozu v koleji - rychlost 20 km.h⁻¹ ... 5 x 8 h

E.1.2 ŽELEZNIČNÍ SPODEK

E.1.2.1 Shrnutí a vyhodnocení geotechnických průzkumů

Pro vyhodnocení geotechnických poměrů pro stavbu byly provedeny dva průzkumy. Pro zpracování přípravné dokumentace byl proveden předběžný geotechnický průzkum v roce 2013 a pro zpracování projektu stavby byl proveden podrobný geotechnický průzkum v roce 2016.

Cílem podrobného průzkumu bylo zdokumentovat rozdíly resp. změny stavu zemního tělesa oproti výsledkům průzkum z roku 2013.

Vzhledem na polohu lokality, která se nachází ve flyšovém souvrství s deskovitým střídáním pískovců a jílovců, bylo přistoupeno k průzkumným pracím obzvláště obezřetně. Vrstvy souvrství upadají všeobecně k jihovýchodu, což je ve značné části zářezu souhlasně se sklonem svahu nebo šikmo ven. To vytváří riziko vyjždění nebo vypadávání jednotlivých desek nebo bloků hornin a tlaku hornin na opěrnou zeď. Horniny v prostoru hrany zářezu jsou výrazně rozpukané, což souvisí s tahovým napětím v lokálním antiklinálním ohybu vrstev.

Výsledky průzkumů ukázaly, že v těchto místech je i výraznější zvodnění hornin a možný přítok vody do svahu zářezu, a to v celém rozsahu proměřené plochy. Dále bylo zdokumentováno, že při povrchu se nachází 0,5 ÷ 2,0 m mocná vrstva porušených, zvětřalých až rozpadlých hornin, převážně pískovců, nepravidelně provlhklých. Rozsah porušených a vlhkých míst se všeobecně proti stavu v roce 2013 viditelně zvětšil. Také podloží je více rozpukané a k určitým, i když nevelkým změnám došlo také v poloze a tvaru indikovaných potenciálních smykových ploch. Ty podle nového měření podél paty opěrné zdi mohou zasahovat i pod patu zdi.



E.1.2.2 Návrh konstrukce železničního spodku

Práce na železničním spodku lze rozdělit do několika technologických fází, které jsou však vzájemně podmíněné.

Přípravné práce

Před zahájením vlastních sanačních prací zárubní zdi a na svahu zářezu, bude odstraněna náletová vegetace v rozsahu dle zástupce OŽP.

Přednostně budou ze zářezového svahu a za jeho horní hranou odstraněny invazivní rostliny jako např. trnovníky (*akáty*). Ve svahu zůstanou zachovány pro omezení eroze vybrané keře (*např. hloh*), které budou stříháním omladěny a upraveny do požadovaného tvaru. Prořezáním rostlin na svahu dojde k prosvětlení vegetace a dojde k zachování resp. podpoření biotopu pro drobný hmyz (*např. motýl ohniváček*).

Odstranění vzrostlých stromů s obvodem nad 800 mm bude posuzováno dle umístění ve svahu a vlivu na stabilitu svahu zářezu. Jejich odstranění bude ohlášeno a odsouhlaseno zodpovědným zástupcem OŽP.

Vegetace za horní hranou svahu zářezu nebude oproti PD vykácena a náhorní příkop nebude reprofilován.

Sanace svahu zářezu

Oproti PD byla celková plocha svahu zářezu zmenšena na základě doporučení OŽP. Před vlastním zahájením sanačních prací na zárubní zdi a sanaci svahu zářezu, bude provedeno snesení kolejového roštu v dl. 150,000 m a odtěžení kolejového lože na výšku pražcových laviček. Z odtěženého kolejového lože bude zřízen nájezd do koleje a zpevněna přístupová komunikace, navržená dle POV.

Následovat budou vlastní sanační práce na podpovrchovém odvodnění, zárubní zdi a svahu zářezu.

Sanace svahu zářezu bude provedena v km 154,537²³² - 154,651⁰⁰⁰ tj. v dl. **113,768 m**. V rámci sanačních prací bude sneseno nadhorninové humusoidní souvrství v tl. cca 200 - 500 mm s odstraněním zvětralých částí horninového masivu do max. 500 mm. V zemním svahu bude sanace do max. mocnosti 350 mm (*stav horninového a zemního svahu bude posouzen zástupci autorského dozoru a investora*).

Sanační práce vytvoří nad gabionovou zárubní zdí retenční prostor šířky 760 - 2 110 mm.

Sanovaná skalní stěna s horninovým podložím, vlevo od koleje, bude stabilizována proti spadu zvětralin ocelovou sítí s pevností min. 40 kN.m⁻¹. Přesah jednotlivých svisle kladených sítí bude min. 400 mm, spojení bude provedeno šroubovanými sponami. Záchytná ocelová síť bude připevněna kombinací hloubkového a povrchového upevnění zainjektovanými horninovými kotevními hřeby jmenovitého průměru DN Ø 20 mm, dl. min. 1 500 mm (*v rastru cca 3 x 3 m, podle terénních zlomů*) a ocelovým lanem průměru do DN Ø 18 mm. Lokální trhliny v horninovém masivu je vhodné vodotěsně utěsnit např. polyuretanovou pěnou pro těsnění studní. Sanačními pracemi bude svah zářezu reprofilován do sklonu 1 : 1,13 - 1,40 dle PD. S ohledem na povahu horninového svahu a dle průzkumných prací lze

předpokládat zatřídění materiál svahu do tříd těžitelnosti II (60 % objemu) a III (40 % objemu).

Sanace zemního svahu bude provedena s minimálním zásahem do vegetačního pokryvu. Sanovaný zemní svah bude chráněn proti erozi vegetační rohoží (*kokosové sítě*). Přesah jednotlivých svisle kladených sítí bude min. 400 mm, spojení bude provedeno ocelovými sponami. Sanačními pracemi bude svah zářezu reprofilován do sklonu 1 : 1,13 - 1,40 dle PD.

Celkový maximální objem sanačních prací na zeminovém a horninovém podloží v rostlém stavu lze určit na **1 816 m³** při nakypření **2 906 m³** (závislé na skutečném stavu svahu).

Svah zářezu nebude uměle ozeleněn, nechá se zarůst náletem. Nálet se bude kontrolovat a průběžně ošetřovat proti vzrůstu invazivních rostlin, které budou průběžně odstraňovány.

Vlastní práce na zemním a skalním svahu budou prováděny horolezeckým způsobem nebo mechanizací, např. pomocí kráčejíci mechanizace (např. *rypadlo Munzi Muck, Kaiser*). Před zahájením prací bude provedeno cca 6 sond o ploše cca po 1 m² pro zjištění stavu horninového masivu. Humusoidní vrstvy budou strženy ruční technikou (*krompáče, hrabě apod.*). Horniny budou odstraňovány s velkou obezřetností za pomoci pneumatických sbíječek. V případě geologických anomálií bude rozhodnuto po dohodě se zástupci investora a autorským dozorem o dalším postupu prací. Při sanaci nebudou použity trhaviny.

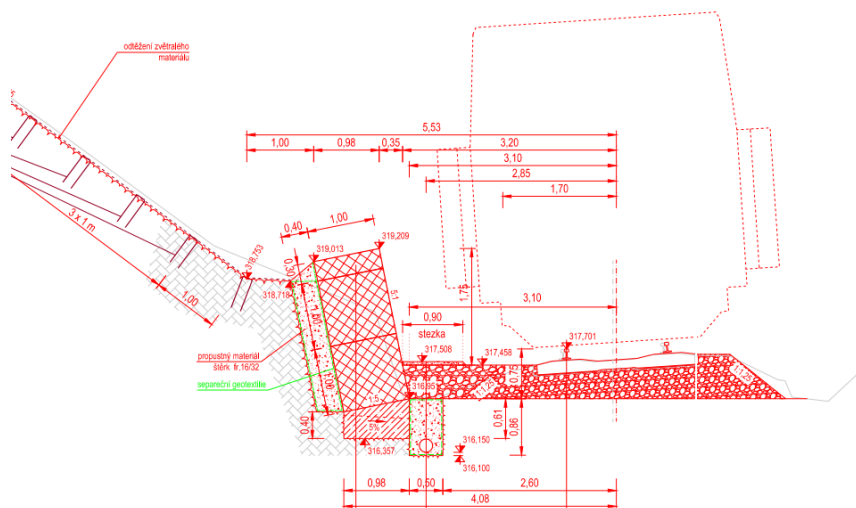
Sanace zárubní zdi

Před vlastním zahájením sanačních prací na svahu zářezu a zárubní zdi, je nutné zajistit odvodnění základové spáry zárubní zdi, která je navržena z gabionů. Odvodnění základové spáry je navrženo kombinací podpovrchového drenážního systému, svedeného do povrchového otevřeného příkopu.

Sanace zárubní zdi v km 154,565⁰⁰⁰ - 154,616⁶⁵⁹ v dl. **51,000 m**, bude provedena po celkovém zbourání stávající konstrukce z lomového kamene. Nová zárubní zeď bude provedena z gabionů (ze svařené pevné konstrukce) o

skladebné šířce 1,00 m a výšce 2,30 m s úklonem 5:1. Gabionová zeď bude osazena 3 100 mm od stávající osy koleje a bude založena na betonovém základu z betonu tř. C 10 / 12 tl. 400 mm (tloušťka záleží na stavu materiálu v základové spáře). Horní hrana zdi bude 3 490 mm od osy

PF 2 km 154,596 200
geofyzikální profil L1



koleje, schůdná plocha bude v šířce do 3 200 mm od osy koleje. Celková výška zárubní gabionové zdi je cca 1 210 mm nad NK. Na gabion nebude osazeno zábradlí.

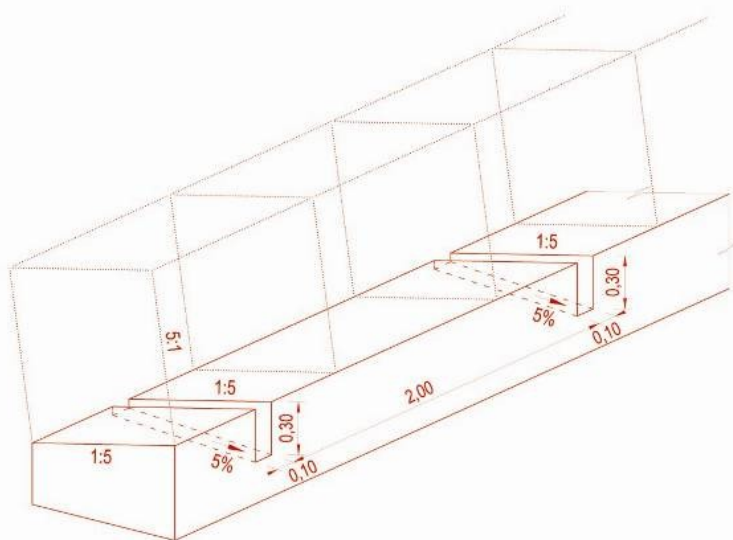
Vlastní betonový základový pas bude mít pro zajištění odvodnění rubu gabionu příčné svodné žlábký po 2,00 m o hloubce 50 - 300 mm, šířky 100 mm a sklon 5 % k drenážnímu systému (*ke koleji*). Na rub gabionu bude osazena separační geotextilie (*min. 250 gm⁻²*).

Prostor za rubem gabionu bude zasypán propustným, nenamrzavým materiálem frakce do 63 mm, před lícem gabionu bude zřízeno zapuštěné kolejové lože z kameniva frakce 32 / 63 mm. Před gabionem bude uloženo podpovrchové odvodnění.

Kamenivo do gabionu bude frakce 90 / 250 mm. Vlastnosti kameniva musí splňovat parametry dle přílohy č. 27 - Gabiony v tělese železničního spodku, předpisu S 4 Železniční spodek. Při vyplňování gabionů je nutné dbát na požadovanou kvalitu kameniva (*pevnost, nasákavost, pórovitost, ...*).

Výkopové práce doporučujeme provádět v technologických etapách po cca 10 - 15 m z důvodů zachování stability svahu zářezu !!!

Detail tvaru betonového základového pasu



E.1.2.3 Návrh systému odvodnění

Odvodnění zemního tělesa je řešeno kombinací podpovrchového a povrchového odvodnění.

Podpovrchové odvodnění

Pro zajištění odvodnění základové spáry a rubové strany zárubní gabionové zdi i zemní pláň pod stávající kolejí, bude podél zárubní zdi a horninového svahu zářezu zřízeno podpovrchové drenážní odvodnění.

Výkopové práce na rýze pro podpovrchové odvodnění budou provedeny v km 154,565⁰⁰⁰ - 154,653⁹⁰⁰ v dl. **87,950 m**. Drenáž bude osazena plastovými trubkami jmenovité světlosti DN Ø 200 mm s částečnou perforací obvodu cca 270°. V celé délce podpovrchového odvodnění bude jednotný sklon 5,00 %. Drenáž bude osazena jednou vrcholovou a čtyřmi kontrolními šachtami po cca 20,00 m. Šachty jsou navrženy o průměru DN Ø 400 mm s poklopem. Vyústění podpovrchové



drenáže bude v km 154,653⁹⁰⁰ do povrchového otevřeného nezpevněného příkopu. Vyústění bude obezděno nenamrzavým kamenivem do betonu tř. C 20 / 25.

Drenážní trubka nebude ovinuta filtrační geotextilií. Rýha drenáže bude vyložena po stěnách, ve dně a pod zapuštěným kolejovým ložem separační geotextilií (do 350 g/m²) a vysypána štěrkodrtí frakce 16 / 32 mm.

Povrchové odvodnění

Pro zajištění svodu vod je podpovrchové odvodnění doplněno systémem povrchového odvodnění, které bude v tomto případě otevřené a nezpevněné. Stávající příkop bude reprofilován a upraven do předepsaného tvaru a rozměrů.

Náhorní příkop

Náhorní příkop nebude stavbou dotčen.

Drážní příkop

Pro svedení vod z podpovrchového drenážního systému bude v km 154,653⁹⁰⁰ - 154,687⁶⁴⁰ v dl. **34,510 m** zřízen otevřený nezpevněný příkop, který bude současně svádět srážkové vody i ze zemního tělesa. Vyústění podpovrchové drenáže do povrchového otevřeného nezpevněného příkopu bude obezděno v km 154,653⁹⁰⁰ lomovým kamenivem v ploše cca 6 m².

Příkop bude mít šířku dna min. 400 mm a min. hl. 500 mm s podélným sklonem 5 ‰ v celé délce 31,81 m, v místě ukončení povrchového příkopu bude podélný sklon 20,0 ‰ na dl. 2,70 m.

E.1.2.4 Technické požadavky na vkládané materiály a hmoty

Pro akci stavbu budou použity pouze materiály, které splňují parametry SŽDC a budou odsouhlaseny zástupcem investora. Pro zřizování konstrukčních vrstev se doporučují použít materiály s následujícími parametry.

Kamenivo do gabionu

Kamenivo do gabionu bude frakce 90 / 250 mm. Vlastnosti kameniva musí splňovat parametry dle přílohy č. 27 - Gabiony v tělese železničního spodku, předpisu S 4 Železniční spodek. Při vyplňování gabionů je nutné dbát na požadovanou kvalitu kameniva. Kamenivo bude z vyvřelých hornin, výjimečně z přeměněných hornin, které však budou umístěny uvnitř gabionu a chráněny z líce kamenivem z vyvřelin.

Požadavky na kamenivo jsou:

- pevnost v tlaku min. 50 MPa
- nasákavost max. 1,5 % hmotnosti
- trvanlivost max. 9 %
- marazuvzdornost
- sypná hmotnost min. 16 kN m⁻³
- pórovitost kameniva max. 15 %
- odplavitelné částice max. 3 % hmotnosti



Štěrkodrtě nové ... frakce 0 / 31,5 mm

Na úpravu zemní pláně resp. pláně tělesa žel. spodku bude použita nová přírodní drcená štěrkodrt' frakce 0 / 31,5 mm. Přírodní štěrkodrt' bude splňovat parametry dle předpisu S 4 Železniční spodek, příloha 14 – Použití štěrkopísků, štěrkodrtí a minerálních směsí v konstrukčních vrstvách tělesa železničního spodku.

Štěrkodrtě pro výplň trativodů

Pro výplň drenážní rýhy bude použita zásadně nová, přírodní drcená štěrkodrt' otevřených frakcí 16 / 31,5 mm (*případně* 8 / 16; 4 / 12; 8 / 22; 8 / 31,5). Materiál pro výplň odvodňovací drenážní rýhy bude splňovat parametry dle předpisu S 4 Železniční spodek, příloha 19 – Materiály pro výplň trativodů.

Geosyntetické materiály

Pro zajištění separace, filtrace, zvýšení únosnosti a funkčnosti odvodnění jsou navrženy do pražcového podloží geosyntetické materiály.

Geosyntetické materiály musí splňovat parametry dle předpisu S 4 Železniční spodek, příloha 12 – Použití geotextilií a geomembrán v konstrukčních vrstvách tělesa železničního spodku, resp. přílohy 11 - Použití výztužných geotextilií a geomřížek v tělese železničního spodku.

Geotextílie do trativodů musí splňovat podmínku $4 d_{85} \geq d_{f15} \geq 4 d_{15}$,

kde d_{85} , d_{15} ... chráněné zeminy;

d_{f15} ... zemina filtru (zásyp trativodu).

E.1.2.5 Ochrana železničního tělesa před vlivem vodních toků

Vzhledem na polohu stavby v zářezu, nedojde ke styku železničního tělesa s vodním tokem.

E.1.2.6 Nutné zásahy do zeleně

Zásahy do zeleně a jejich podmínky byly podrobně popsány v kapitole E.1.2.2.

E.1.2.7 Upřesnění nakládání s odpady

Stavba a její následný provoz nebudou mít negativní vliv na zhoršení a tvorbu životního prostředí, ani na kvalitu podzemních vod. S veškerými vznikajícími odpady bude všemi zhotoviteli nakládáno v souladu se zákonem č. 185 / 2001 Sb. a prováděcí vyhláškou č. 383 / 2001 Sb. Jeho původce musí zajistit jeho zneškodnění.

V průběhu stavby bude okolí stavby zatíženo vzhledem na povahu prací zvýšenou hlučností, případně dle počasí i zvýšenou prašností od stavebních strojů a technologických zařízení.

Veškerý vytěžený materiál ze sanačních prací bude uložen na skládku. Vzhledem na povahu materiálu, který neobsahuje škodliviny, je možné jeho použití i na povrchu, např. pro vyrovnání terénu.



Nakládání s výziskem, možnosti využití nebo zneškodnění jako odpad

Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. Odpady budou likvidovány v souladu s platnou právní normou.

■ Kamenivo a zemina

Jedná se o přebytečnou výkopovou zeminu při realizaci úpravy kolejového spodku a svršku, přemístění stožárů trakčního vedení, přeložek kabelových tras apod. Podle Katalogu odpadů je vedena pod kódem 170504 (Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503). Zemina může být nabídnuta k rekultivacím nebo terénním úpravám. Materiál kolejového lože lze využít pro recyklaci resp. pro zpevnění komunikací.

■ Zemina znečištěná

V části kolejiště bude upraveno kolejové lože. Předpokládá se, že může být znečištěno ropnými látkami z úkapů projíždějících vlakových souprav. Zemina, případně štěrk z kolejového lože bude odebrána a předána na biodegradaci oprávněné firmě. Podle Katalogu odpadů je veden pod kódem 170504 (Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503).

Kamenivo štěrkového lože může být nabídnuto k rekultivacím nebo terénním úpravám.

Štěrk zpod výhybek kontaminovaný ropnými látkami – odpad kat. N, kód 170507 – bude snímán a odvážen přímo na biodegradční plochu nebo skládku jako odpad bez mezideponie.

■ Betonové konstrukce neznečištěné, stavební a demoliční suť

Materiály pocházejí z rekonstrukce základů trakčního vedení, úpravy mostu apod. Podle Katalogu odpadů je vedena pod kódem 170101 (beton) a 170107 (stavební suť), kategorie odpadu O. Železobeton, betony a stavební suť lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny. K předrcení je přijímán materiál o max. rozměru 500 mm, a to buď separovaný, částečně separovaný nebo neseparovaný. Dle tohoto dělení jsou určovány ceny.

■ Technologická zařízení zabezpečovací a sdělovací

Nepotřebná technologie zabezpečovacích a sdělovacích zařízení (včetně transformátorů bez PCB) bude předána OŘ k dalšímu použití.

Při demontáži je třeba nakládat se zařízením tak, aby nedošlo k úniku případných olejových náplní a stejná podmínka platí i pro jejich následné uložení.

■ Zbytky kabelů vodičů

Je možno zpracovat jako druhotná surovina, výkup (kód 170411, kat. O).

■ Dřevní hmota z kácení náletových dřevin, keřů a stromů

Po roztřídění bude vhodné dřevo použito jako topivo příp. řezivo pro zaměstnance ŽST, ostatní materiál může být předán ke štěpkování a kompostování nebo drobné větve šetrným způsobem spálen na drážním pozemku. Kat. odpadu O, kód odpadu 020103.

■ 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.



Soupis výzkisů a odpadů dle Vyhl. 381/2001 Sb. (katalog odpadů)

	Položka dle vyhl. 381 / 2001 Sb. druh výzkisu	kód	kat.	mj.	celkové množství	způsob nakládání
1	Výkopová zemina celkem (čistá+uložení na skládku)	170504/ 170503	O/N	t	4 455,75	
2	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 čistá výkopová zemina	170504	O	t	1 476	uložení na povrch terénu, stavba
3	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 výkopová zemina (uložení na skládku)	170504	O	t	1 113	skládka O
4	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky zemina kontam. ropnými látkami	170503	N	t	50	biodegradace
5	šterk z kolejiště odtěžený celkem	170508/ 170507	O/N	t	3000	recyklace/ biodegradace
6	Šterk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07 šterk čistý (vrácení do kol.lože)	170508	O	t	700	stavba
7	Šterk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky šterk kontam. rop.látkami	170507	N	t	700	biodegradace
9	Šterk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky lokálně znečištěný šterk (zpod výhybek)	170507	N	t	26	biodegradace
10	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 stavební a demoliční suť	170107	O	t	0	recyklace
12	Beton beton z demolic objektů, základů TV	170101	O	t	0	recyklace
17	Odpad rostlinných pletiv smýcené stromy a keře	020103	O	m3	15,9	štěpkování + spalování biomasy
18	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné železniční pražce dřevěné	170204	N	t	0	spalovna N
20	Beton kůly a sloupy betonové	170101	O	t	0	recyklace
23	Železo a ocel železný šrot - konstrukce, kolejnice	170405	O	t	0	výkup-druh.surovina
29	Měď, bronz, mosaz odpad mědi a jejích slitin	170401	O	t	0	výkup-druh.surovina
30	Kabely neuvedené pod 17 04 10 zbytky kabelů vodičů	170411	O	t	0	výkup-druh.surovina
37	Plastové obaly obaly plastové	150102	O	t	0	recyklace
38	Papírové a lepenkové obaly obaly papírové	150101	O	t	0	recyklace
39	Dřevěné obaly obaly dřevěné	150103	O	t	0	recyklace
41	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13 likvidované sděl. + zab.zař.	160214	O	t	0	přebírá SŽDC
45	Tašky a keramické výrobky izolátory porcelánové	170103	O	t	0	recyklace/skládka O
47	Plasty PE podložky	170203	O	t	0	recyklace



Přehled firem zabývajících se recyklací a likvidací odpadů

V tabulce je uveden přehled firem, které se zabývají zpracováním, přepravou nebo likvidací různých druhů odpadů v regionu stavby. Tato nabídka je určena dodavateli jako přehled a je pouze orientační, neboť není v kompetenci projektanta dojednávat hospodářské vztahy.

Druh odpadu	Firma	Provozovny	Název skládky
S-NO (+S-OO)	SITA CZ, a.s.	Hradčany na Moravě	Skládka průmyslového odpadu Hradčany
S-OO	Valašskokloboučské služby, s.r.o.	Mirošov u Valašských Klobouk	Skládka odpadů S-003 Smoluna
S-OO	Skládka odpadů Slavičín s.r.o.	Slavičín	Skládka komunálních odpadů Slavičín - Radošovy

E.1.2.8 Zpracování stavebních postupů

Stavebně technické postupy jsou založeny na schválených technologických postupech prací. V rámci PD navrhujeme zahájení prací přípravnými pracemi za omezeného železničního provozu.

Vlastní sanační práce budou prováděny v nepřetržité výluce za vyloučení železničního provozu. Dokončovací práce budou provedeny za omezeného železničního provozu.

Veškeré práce je nutné provádět vzhledem na morfologii terénu z koleje. Zemní stroje, techniku a materiál je možné na stavbu dopravit po železniční trase resp. po dočasně zřízené staveništní komunikaci.

Výlukové práce jsou ovlivněny rozsahem prací na sanaci zářezu a zárubní zdi, výhradně vlevo od osy koleje. Plán organizace výstavby (POV) resp. vlastní zemní práce budou provedeny běžnými i speciálními technologickými postupy a budou realizovány za úplného přerušení železničního provozu v koleji. Sanační práce doporučujeme realizovat mimo zimní měsíce, při minimálních klimatických srážkách např. květen - červen.

Přístupové trasy na stavenišť jsou vzhledem na morfologii terénu a majetkoprávní vztahy navrženy i mimo drážní těleso přes soukromé pozemky. Přístup pracovníků je možný z prostoru pěší lávky a polní cesty resp. dočasné přístupové komunikace dle POV, od řeky Vlárky.

Pro sanační práce doporučujeme kromě standardní techniky uvažovat i krátkější technikou pro sanaci svahu (*MunziMuck, Kaiser - schopnost pracovat ve velice nepříznivém terénu, strmý svah, stísněné poměry*).

Doprava veškerého materiálu, výkopy a doprava nového materiálu, bude provedena kombinací kolejové a silniční techniky.

V rámci POV navrhujeme dopravu vytěženého materiálu a návoz stavebního materiálu ze žst. Bylnice, kde jsou dostatečné skládkové plochy na pozemcích SŽDC, využitelné pro dočasné skládkování a deponování materiálu a mechanizace (*agregáty, kontejnery apod.*). Veškerou staveništní dopravu navrhujeme variantně:

- po vyloučení koleji, včetně odvozu vytěžených zemin do žst. Bylnice,
- po pozemních komunikacích (*obecní místní, resp. silnice II. a I třídy*) také do žst. Bylnice.



Během nepřetržité výluky železničního provozu bude osobní doprava zabezpečena náhradní autobusovou dopravou – NAD vedena úseku Újezdec u Luhačovic – Bylnice.

Zásady řešení staveniště jsou přehledně zpracovány na v situaci (*přístupové trasy, skládky materiálu atd.*).

V rámci POV navrhujeme dopravu vytěženého materiálu a návoz stavebního materiálu ze žst. Bylnice, kde jsou dostatečné skládkové plochy na pozemcích SŽDC, využitelné pro dočasné skládkování a deponování materiálu a mechanizace (*agregáty, kontejnery apod.*). Veškerou staveništní dopravu navrhujeme variantně:

- po vyloučené koleji, včetně odvozu vytěžených zemin do žst. Bylnice,
- po pozemních komunikacích (*obecní místní, resp. silnice II. a I třídy*) také do žst. Bylnice.

Během nepřetržité výluky železničního provozu bude osobní doprava zabezpečena náhradní autobusovou dopravou – NAD, mezi železničními stanicemi např. Slavičín + Bylnice.

Vlastní sanační práce navrhujeme provádět následujícím způsobem, který však není závazný:

Přípravné práce za omezeného železničního provozu s traťovou rychlostí 20 kmh⁻¹

- zřízení dočasné přístupové komunikace (*pronájem pozemku od fyzické osoby*),
- odstranění náletové vegetace,
- reprofilace náhorního podélného příkopu za horní hranou svahu zářezu z důvodů zamezení stékání srážkových vod,
- reprofilace povrchového odvodnění – příkopu vlevo od koleje.

Tyto práce zajistí svedení povrchových vod při realizaci stavebních prací do vodoteče procházející propustkem v km 8,920¹⁷⁰.

Práce za úplného vyloučení železničního provozu

- snesení železničního svršku a kolejového lože v místě sanačních prací,
- realizace sanačních na zářezovém zemním svahu,
- realizace podpovrchového odvodnění včetně napojení na reprofilovaný otevřený příkop,
- stavba gabionové zárubní zdi,
- sanace zemní pláně,
- úprava zemního svahu zářezu do projektovaného tvaru a rozměrů,
- rozproštění kolejového lože do nivelety předštěrkování – 50 mm,
- pokládku železničního svršku – deponovaný tv. S 49 / SB 5,
- úprava koleje do projektované směrové a výškové polohy koleje.

Dokončovací práce za omezeného železničního provozu s traťovou rychlostí 20 kmh⁻¹

- terénní dokončovací práce a úprava zemního svahu do požadovaného tvaru a rozměrů,
- dokončovací práce na povrchovém odvodnění,
- odstranění dočasné přístupové komunikace a úprava terénu včetně osetí.

E.1.2.9 Požadavky na zábory pozemků

Požadavky na zábory pozemků nejsou. Rozsah a účel pro dočasné zábory zůstávají stejné jako v PD.

E.1.2.10 Požadavky na vyloučení železničního provozu

Vzhledem na povahu a rozsah akce je nutné pro stavbu zárubní gabionové zdi úplné vyloučení železničního provozu. Během stavby bude snesen kolejový rošt. Návrh omezení a vyloučení železničního provozu je:

- přípravné práce za omezení provozu v koleji na rychlost 20 km.h⁻¹ ... 5 x 8 h
- práce na odvodnění za nepřetržité výluky koleje ... 21 dní
- dokončovací práce za omezení provozu v koleji - rychlost 20 km.h⁻¹ ... 5 x 8 h



E.2 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY a ÚDAJE

E.2.1 Popis inženýrských sítí

V rámci akce se nepředpokládají žádné práce na inženýrských sítích. Podél tratě je vedena kabelová trasa ČD Telematika (*vpravo od osy koleje*).

Nově položená kabelová trasa (*Telematika*) nebyla doposud zpracována do DSPS, proto je nutné před začátkem opravných prací na staveništi přizvat všichni zástupce inženýrských sítí, aby vytyčili přesnou polohu jimi spravovaných tras sítí !!!



E.2.2 Technická opatření při provádění stavebních prací

Způsob provedení stavby

Stavební práce budou provedeny dodavatelsky. Vzhledem na technickou a technologickou náročnost prací doporučujeme pověřit pracemi zkušenou stavební firmu, v jejíž činnosti jsou výškové a výkopové práce při sanaci svahů.

Kontrola kvality prací na stavbě (zařídění zemin, kvalita použitých materiálů)

Kontrola kvality stavebních prací při provádění prací na odvodnění a zářezovém svahu spočívá v kontrole předem schválených technologických postupů a kvality použitých materiálů (*betonová směs, ocelová záchytná síť, kotvy, sklon odvodnění apod.*) resp. kontrole vlastních stavebních prací (*kvalita zásypů a jeho zhutnění*).

Bezpečnostní opatření

Bezpečnostní opatření vyplývají z technologie provádění prací a vydaného ROV. Veškeré práce je nutné provádět dle ustanovení všech platných bezpečnostních předpisů (*SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci*). Vlastní práce na zárubní zdi budou prováděny za výluky železničního provozu.

Přípravné práce např. odstranění vegetace a dokončovací práce budou prováděny za provozu, vzhledem na omezené rozhledové poměry, při omezené traťové rychlosti $V \leq 20 \text{ km.h}^{-1}$.

E.2.3 Kontrola kvality provedených prací

Materiály navržené pro sanační práce musí vyhovovat podmínkám příslušných OTP a TKP SŽDC.

Kontrola kvality sanačních prací spočívá v kontrole použitých zásypových a výplňových materiálů.

Požadované parametry stanoví předpisy SŽDC, OTP, ZTKP a TKP. Základní parametry jsou stanoveny:

- zhutnění nesoudržných zásypových a výplňových materiálů na míru
zhutnění min. $I_D \geq 0,80$ resp. $s \leq 0,65 \text{ mm}$ (LDD)

Kvalita veškerých použitých materiálů bude předem prokázána počátečními zkouškami a během realizace kontrolována kontrolními zkouškami v rozsahu stanoveném TKP.

E.2.4 Volný schůdný prostor, průjezdný průřez

Vzhledem na morfologii zemního tělesa tratě v oboustranném zářezu a její trasování v levostranném oblouku s omezenými rozhledovými poměry, bude při sanačních pracích narušen volný schůdný prostor vlevo podél koleje v min. délce cca 150,00 m. Po dokončení sanačních prací nebude volný schůdný prostor omezen.



E.2.5 Vytyčení stavby - geodetické podklady

Souřadnicový i výškový systém je zpracován v rámci S-JTSK ČR. Zaměření bodů je navázáno na nové bodové pole ve správě SŽG. Bodové pole je stabilizováno body č. 1601, 1602, 1603 a 1604. Staničení všech bodů je vztaženo ke stávajícímu staničení koleje, hektometru km 154,600.

Vytyčovací parametry jsou zpracovány v příloze I a přílohách

E.1.1.7 Vytyčovací výkres zárubní zidky

E.1.1.8 – Vytyčovací výkres oblouku.

V Brně leden 2017, zprávu vypracovali



J. Hruška

M. Laichman

.....
Jiří Hruška, Ing.

.....
Michal Laichman, Ing.



L. Minář

.....
Ladislav Minář, Ing. CSc.







Příloha technické zprávy

PASPORT ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU