

03			
02			
01			
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 779 00 OLOMOUC



ZHOTOVITEL

Společnost "SAGAF Dětmorovice - Petrovice"



ZPRACOVATEL ČÁSTI

AF-CITYPLAN s.r.o.

SÍDLLO: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4

IČ: 47307218

DIČ: CZ47307218



ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	ASISTENT HIP	HIP
ING. PAVEL JAŠEK	PETR PROUSEK, DiS.	ING. PAVEL NOVÁK	ING. ADAM RUSÝ	ING. EMIL SPAZEK
PODPIS <i>Ing. Pavel Jašek</i>	PODPIS <i>Petr Prousek</i>	PODPIS <i>Ing. Pavel Novák</i>	PODPIS <i>Ing. Adam Rusý</i>	PODPIS <i>Ing. Emil Spázek</i>

OBSAH

Dětmorovice - Petrovice u K. - státní hranice PR, BC

NÁZEV PŘÍLOHY

SO 44-33-01 Odb. Závada - Petrovice u K., železniční svršek
SO 44-33-11 Odb. Závada - Petrovice u K., železniční spodek
TECHNICKÁ ZPRÁVA

JTSK

Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

ČÍSLO ZAKÁZKY 118 050

DOKUMENTACE DSP

MĚŘÍTKO -

DATUM 09/2019

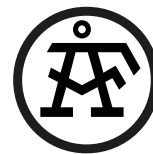
POČET FORMÁTŮ 28xA4

ČÁST ČÍSLO PŘÍLOHY

E.1.1

1

TECHNICKÁ ZPRÁVA



Zhotovitel:
AF-CITYPLAN s.r.o.

Datum
15.9.2019

Zastoupený:
Ing. Ivo Šimek CSc.
ředitel a jednatel AF-CITYPLAN s.r.o.

Číslo zakázky
118 050

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Emil Špaček

Kontrola:

Ing. Pavel Novák

Objednatel:

Správa železniční dopravní cesty, stání organizace

Zastoupený

Ing. Mojmír Nejezchleb

Dětmarovice – Petrovice u K. – státní hranice PR,BC



TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 44-33-01 Železniční svršek
SO 44-33-11 Železniční spodek

Obsah

1.1 Označení stavby.....	3
1.2 Objednatel, investor, stavebník.....	3
1.3 Zhotovitel ve sdružení	3
2 Stručný technický popis navrženého řešení.....	4
2.1 Obsahová náplň stavebního objektu	4
2.2 Výchozí průzkumy a podklad	4
2.3 Související SO, PS	5
3 Polohový systém a staničení	5
4 Stávající stav	5
4.1 Železniční svršek.....	5
4.2 Železniční spodek.....	5
5 Popis navrženého technického řešení žel. svršku a spodku.....	5
5.1 Geometrická poloha koleje	6
5.1.1 Směrové poměry	6
5.1.2 Sklonové poměry	6
6 Konstrukce železničního svršku	6
6.1 Kolejový rošt	6
6.2 Kolejové lože	6
6.3 Drážní stezky.....	7
6.4 Bezстыková kolej	7
7 Konstrukce železničního spodku	7
7.1 Navržené konstrukce pražcového podloží pro kolej č.1 a kolej č.2	7
7.1.1 Geobuňky WEBFLOOR	8
7.1.2 Zlepšená zemina vápnem.....	8
7.2 Konstrukce pražcového podloží v místě mostních objektů.....	8
7.3 Odvodňovací systém.....	9
7.3.1 Odvodnění koleje č.1	9
7.3.2 Odvodnění koleje č.2.....	10
7.4 Trativody	10
7.5 Trativodní šachty	11
7.6 Vyústění trativodu do volného terénu	11
7.7 Odvodňovací příkopy	11
7.8 Vsakovací jímky	11
7.9 Příkopové žlaby.....	11
8 Zemní plán	11
9 Úpravy svahů.....	12

Seznam příloh:

Příloha č.1 – kamerové zkoušky v oblasti Zast. Závada a fotodokumentace

Příloha č.2 – výkaz výměr

AF-CITYPLAN s.r.o., Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Česká republika, Tel.: +420 277 005 500

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25005, www.af-cityplan.cz, www.afconsult.com, IČ: 473 07 218, DIČ: CZ473 07 218



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikační údaje

1.1 Označení stavby

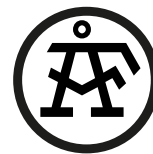
Název:	Dětmarovice – Petrovice u K. – státní hranice PR,BC
Kraj:	Moravskoslezský kraj
Obec:	Petrovice u Karviné
Katastrální území:	Závada nad Olší [720372], Petrovice u Karviné [720356]
Charakter stavby:	Trvalá
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

1.2 Objednatel, investor, stavebník

Název:	Správa železniční dopravní cesty, stání organizace
Sídlo:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ:	70994234
DIČ:	CZ070994234
ISPROFOND:	5813120002
Zastoupený:	Ing. Mojmír Nejezchleb
Korespondenční adresa:	Správa železniční dopravní cesty, stání organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 779 00 Olomouc
Kontaktní osoba:	Ing. Miroslav Bocák, ředitel

1.3 Zhotovitel ve sdružení

Ve sdružení:	SAGAF Dětmarovice-Petrovice
Vedoucí společník:	SAGASTA s.r.o.
Sídlo:	Novodvorská 1010/4, 142 00 Praha 4
IČ:	04598555
DIČ:	CZ0498555
Zastoupený:	Ing. Jiří Čurda a Ladislav Beran



Společník: AF-CITYPLAN, s.r.o.
Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČ: 47307218
DIČ: CZ47307218
Zastoupený: Ing. Ivo Šimek, jednatel, ředitel
Ing. Petr Košan, jednatel

HIP: Ing. Emil Špaček (SAGASTA s.r.o.)

SO 443301-443311 vypracoval: Petr Prousek, DiS. (AF-Cityplan s.r.o.)
Telefon: 776 144 760
E-mail: petr.prousek@afconsult.com

2 Stručný technický popis navrženého řešení

Projektová dokumentace „Dětmarovice – Petrovice u K. – státní hranice PR,BC“, řeší úpravu směrového a výškového řešení a konstrukční uspořádání železničního svršku a spodku kolejové trasy. Navržená konstrukce železničního svršku zajišťuje bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu (22,5 t). Dále řeší stavbu železničního spodku pro traťovou kolej č.1 a č.2, kde návrh sanace vychází z geotechnického průzkumu. Geotechnický průzkum byl proveden v období 09-11/2019. V rámci této stavby dojde i k obnově odvodnění řešeného úseku.

2.1 Obsahová náplň stavebního objektu

• Rekonstrukce železničního svršku:	5 662 m
• Směrové a výškové vyrovnaní:	5 662 m
• Odvodnění systémem trativodů:	62 m
• Zřízení konstrukčních vrstev železničního spodku:	12 364 m ²
• Zpevněné příkopy:	2 831 m
• Příkopové žlaby:	99 m

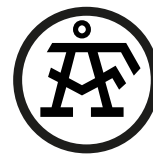
2.2 Výchozí průzkumy a podklad

Při návrhu byly použity následující průzkumy a podklady:

- Český hydrometeorologický ústav – Ostrava – Hydrolologické údaje povrchových vod 11/2018
- MINGO Archiv
- Geodetické zaměření stávajícího stavu (Polohopisné a výškopisné zaměření dotčeného území) – Správa železniční geodézie Olomouc 08/2018
- GTP Pražcového podloží – zpracované firmou GT – IT, s.r.o Ing. Jiřím činkou v období 09-11/2019
- Záměr projektu „Dětmarovice – Petrovice u K. – st. hr. PR, BC“
- Národní povodňový plán povodí Odry zpracovaný podle ustanovení § 25 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) pro období 2015 – 2021 – Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí
- Katastrální mapy – Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Ortofotomapa zájmového území poskytnutá TopGis
- Zákres průběhu inž. sítí od dotčených správců
- Údaje získané na základě provedení místního šetření a informace investora
- Platné vyhlášky, normy EN ČSN a technické předpisy

AF-CITYPLAN s.r.o., Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Česká republika, Tel.: +420 277 005 500

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25005, www.af-cityplan.cz, www.afconsult.com, IČ: 473 07 218, DIČ: CZ473 07 218



2.3 Související SO, PS

SO 43-33-01 Odb. Závada, železniční svršek
SO 43-33-11 Odb. Závada, železniční spodek
SO 45-33-01 ŽST Petrovice u K., železniční svršek
SO 45-33-11 ŽST Petrovice u K., železniční spodek
SO 90-15-01 Dětmárovice – Petrovice u K. – státní hranice, výstroj trati
SO 44-33-21 Přejezd P6514, km 278,7338
SO 44-33-22 Přejezd P6515, km 289,4036
SO 44-33-23 Přejezd P6515, km 289,5994
SO 44-20-01 Železniční most č. 5607 v km 287,372
SO 44-20-92 Železniční most č. 5608 v km 288,529
SO 44-21-01 Propustek v km 289,406
SO 44-31-01 Zast. Závada, zpevněné plochy
SO 42-60-01 Dětmárovice – Petrovice u K., trakční vedení
SO 42-60-02 Dětmárovice – Petrovice u K., zavěšení kabelu 22 kV

3 Polohový systém a staničení

Zpracovaná projektová dokumentace byla navržena v souřadném systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Pro celý úsek bylo zavedeno jednotné staničení, kde začátek úseku je v km 283,000, který navazuje na předchozí projekt PPK SŽG.

Staničení koleje č. 2 je v projektu ztotožněno v začátku SO s kolejí č.1.

4 Stávající stav

4.1 Železniční svršek

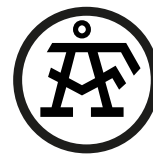
Ve stávajícím stavu se železniční svršek v úseku Odb. Závada – Petrovice u K. v koleji č. 1 skládá z kolejnice tvaru 60E2 na betonových pražcích s bezpodkladnicovým pružným upevněním s rozdělením pražců „d“ - 568mm. V koleji č.2 je ve stávajícím stavu také kolejnice 60E2 na betonových pražcích B91/S s bezpodkladnicovým pružným upevněním Skl 14, při rozdělení pražců „e“ – 528mm. Koleje jsou svařeny v bezстыkovou kolej.

4.2 Železniční spodek

Traťový úsek je situován v rovinatém terénu, koleje jsou umístěny převážně na náspu, kromě dílčího úseku v km cca 287,850 – 288,250 a km cca 288,650 – 289,600, kde trať prochází zářezy. Svahy náspu jsou místně nestabilní a odvodnění je částečně nefunkční.

5 Popis navrženého technického řešení žel. svršku a spodku

V navrženém stavu v koleji č.1 a č.2 je železniční svršek tvaru 60E2, na betonových pražcích B91S/1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Kolejové lože bude minimální tloušťky 350mm od ložné plochy pražce z kameniva frakce 31,5-63mm (železniční štěrk). Ve větší části úseku se jedná o kolejové lože otevřené pouze mimo mostní objekty, Zast. Závada a začátek stavby železničního svršku a spodku, kde je proveden přechod zapuštěného do otevřeného kolejového lože. Koleje jsou svařeny v bezстыkovou kolej. Směrové a výškové řešení bylo navrženo na rychlost $V=140\text{km/h}$. V rámci SO 44-33-11 dojde k sanaci železničního spodku od km 286,871 426 do km 288,742 800 a poté od km 289,603 301 do km 289,699 936, kde mezi těmito úseky sanace je navrženo pouze pročištění kolejového lože s následným doplněním novým materiálem. Sanace železničního spodku je navržena tak, aby bylo dosaženo požadovaného modulu přetvárnosti na pláni železničního spodku $E_p=50\text{ MPa}$. Návrh rozsahu



sanace železničního spodku vychází z provedeného geotechnického průzkumu. Bude zřízeno nové odvodnění drážního tělesa.

5.1 Geometrická poloha koleje

5.1.1 Směrové poměry

Směrové řešení traťových kolejí vycházelo ze stávajícího trasování kolejí. Obě traťové koleje jsou trasovány rovnoběžně, v osově vzdálenosti 4,100 m. V místě výhybny Závada, je z důvodu kolejové spojky, je osová vzdálenost kolejí zvětšena na 4,75 m. Zúžení na traťovou osovou vzdálenost kolejí je provedeno protisměrnými oblouky, stýkajícími se v bodě obratu, vloženými za výhybku č.1.

5.1.2 Sklonové poměry

Detailní popis sklonových poměrů je uveden v podélných profilech kolejí č.1 a 2. V podélných profilech jsou kóty nivelety uvažovány v temenech nepřevýšených kolejnicových pásů. V následujícím popisu jsou uváděny kilometrické údaje a sklony v koleji č.1.

Sklon kolejí v začátku úseku v km 286,871 426 navazuje na sklon nivelety 2,70 ‰ z SO 43-33-01 a dále pokračuje do km 286,952 510 odkud stoupá ve sklonu 3,49 ‰ až do km 287,365 000, odkud stoupá ve sklonu 4,177 ‰. Následující lom je v km 288,135 000 a následuje sklon 2,904 ‰ do lomu v km 288,596 000, který je umístěn v oblouku $R=1510\text{m}$. Odtud trať stoupá ve sklonu 3,374 ‰, až do km 289,416 000. Odtud je trať ve stoupání 3,20 ‰ do km 289,723 951, který již navazuje na stávající sklonové poměry ve zhlaví ŽST Petrovice u Karviné. Lomy sklonů v sousední koleji byly situovány vstřícně.

I když jsou lomy sklonů v obou kolejích umístěny do stejné výšky, dochází u kolejí v oblouku, vzhledem k rozdílné délce kolejí, k výškovým rozdílům.

Poloměry zakružovacích oblouků jsou, v úseku s traťovou rychlostí 140 km/h, navrženy 10000 m.

Výšková niveleta viz přílohy E.1.1.3 - Podélné profily

6 Konstrukce železničního svršku

6.1 Kolejový rošt

Rekonstrukce kolejového roštu bude provedena v celkové délce 2828,510m. V traťovém úseku bude zřízen nový železniční svršek tvaru 60E2 na betonových pražcích B91S/1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14.

Pod přejezdovou konstrukcí budou použity upevňovací s antikorozní úpravou.

Pokládka kolejového roštu bude probíhat dvěma bud':

- 1 - odděleně (v ose),
- 2 - pokládkou kolejových polí na inventárních kolejnicích s následnou výměnou, po úpravě GPK, za dlouhé kolejnicové pasy délky 75m. Kolejnicové pasy pak budou svařeny do BK.

6.2 Kolejové lože

Rekonstrukce železničního svršku novým materiálem je uvažována včetně šterkového lože, se zřízením nového šterku z kameniva hrubého drceného frakce 31,5/63mm (železniční šterk). Rozsahem analýz byl určen v intencích projekčního záměru, tedy projektované rekonstrukce traťového úseku s předpokládaným odtěhováním kolejového lože a po přečištění jeho zpětným využitím v rámci úprav tělesa železničního spodku. Z hlediska možnosti skládování materiálů kolejového lože, těžených v rámci projektované rekonstrukce trati, je tudíž možno počítat s jejich ukládáním na skládky typu S – inertní odpad. Pouze v km 288,742 do km 289,603, bude kolejové lože pročištěno a doplněno novým

AF-CITYPLAN s.r.o., Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Česká republika, Tel.: +420 277 005 500

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25005, www.af-cityplan.cz, www.afconsult.com, IČ: 473 07 218, DIČ: CZ473 07 218



materiálem šterkového lože do plného profilu KL. Kolejové lože bude zřízeno na pláň tělesa železničního spodku i minimální tloušťce 0,35m pod ložnou plochou pražců a bude zřízeno převážně jako otevřené, pouze mimo mostní objekty, Zast. Závada a začátek navazující stavby, kde je proveden přechod zapuštěného kolejového lože na otevřené. Vzhledem k faktu, že v celém mezistaničním úseku jsou koleje svařeny v bezстыkovou kolej, je kolejové lože v obloucích s převýšením na vnější straně oblouků řešeno v úpravě dle předpisu SŽDC S3, přílohy 30, čl.6a, bez nadvýšení. Rozšíření pláň žel. spodku v obloucích je provedeno v souladu s požadavky vzorového listu žel. spodku Ž1 „Prostorové uspořádání a zákl. rozměry zemního tělesa“.

6.3 Drážní stezky

Hrana stezky bude provedena ve vzdálenosti 3,2 m od osy koleje. Nové drážní stezky jsou provedeny ze šterkodrti frakce 4 - 16 mm.

6.4 Bezстыková kolej

Bezстыková kolej se zřídí v celé délce rekonstruovaného úseku. Zřízení bezстыkové koleje se bude v plném rozsahu řídit předpisem SŽDC S3/2 – Bezстыková kolej, včetně dodržení předepsané upínací teploty a kontrole a přejímce svarů. Kolejnice se budou svařovat výhradně odtavovacím stykovým svařováním. V případě, že z objektivních důvodů nelze svařovat uvedenou technologií, je potřeba požádat s dostatečným předstihem o udělení výjimky SŽDC O13. Objektivní důvody: zřízení závěrných svarů, svary ve výhybkách a přechodové svary.

7 Konstrukce železničního spodku

7.1 Navržené konstrukce pražcového podloží pro kolej č.1 a kolej č.2

Konstrukce pražcového podloží v km 286,871 – 287,675:

- 1 Šterkové lože frakce 31,5/63, min. tl. 350mm
- 2 Zhutněný přesyp 150mm, lomové drcené kamenivo fr. 0-32mm ve 3 vrstvách, celkem 450mm
- 3 Geobuňky WEBFLOOR 200/340, vyplněné drceným recykl. výziskem fr. 0/32mm
- 4 Přesyp tl. 100mm, lomové kamenivo fr. 0-32mm
- 5 Geobuňky WEBFLOOR 200/340, vyplněné drceným recykl. výziskem fr. 0/32mm
- 6 Separační geotextilie min. 400 g/m²

Konstrukce pražcového podloží v km 287,675 – 288,742:

- 1 Šterkové lože frakce 31,5/63, min. tl. 350mm
- 2 Šterkodrt 0/32mm, tl. 250mm
- 3 Zlepšená zemina vápnem, tl. 420mm

Konstrukce pražcového podloží v km 288,742 – 289,603, délka úseku bez sanace žel. spodku 860,2m:

- 1 Šterkové lože frakce 31,5/63, min. tl. 350mm

Konstrukce pražcového podloží v km 289,603 – 289,699:

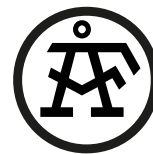
- 1 Šterkové lože frakce 31,5/63, min. tl. 350mm
- 2 Šterkodrt 0/32mm, tl. 250mm
- 3 Zlepšená zemina vápnem, tl. 420mm

Konstrukce pražcového podloží v místě železničních přejezdů

V daném traťovém úseku se nachází v km 287,733 339, v km 289,404 151 a v km 289,599 802 železniční přejezdy, kde sanace železničního spodku se řeší pouze u přejezdu v km 287,733 339. K

AF-CITYPLAN s.r.o., Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Česká republika, Tel.: +420 277 005 500

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25005, www.af-cityplan.cz, www.afconsult.com, IČ: 473 07 218, DIČ: CZ473 07 218



zajištění geometrické polohy koleje v oblasti přejezdu byla použita skladba žel. spodku použita v úseku před a za přejezdem.

Skladba podloží přejezdu:

- Štěrkové lože frakce 31,5/63, min. tl. 350mm
- Štěrkodrt 0/32mm, tl. 250mm
- Zlepšená zemina vápnem, tl. 420mm

7.1.1 Geobuňky WEBFLOOR

Geobuňky budou navrženy a provedeny dle přílohy č.4 předpisu SŽDC S4. Jedná se o sendvičové uspořádání horizontálních sanačních a konstrukčních vrstev. Hlavní stabilizační prvek je roznášecí souvrství mechanicky zpevněné buněčným zpevňovacím materiálem. Boční sevření výplně buněčným zpevňovacím materiálem dochází ke zvýšení tuhosti souvrství. Přetvárné a pevnostní vlastnosti tak přispívají k roznášení zatížení v podloží armované vrstvy. Jedná se o plošné založení železničního náspu s technologií WEBFLOOR, kde klíčovým prvkem správného fungování sendvičové konstrukce je zajistit její funkčnost jako celek a dodržení způsobu hutnění každé jednotlivé vrstvy konstrukce.

Geobuňka (buněčný systém) tvoří soustavu navzájem spojených povrchově texturovaných, perforovaných nebo hladkých pásů. Jednotlivé pásy jsou spojeny ultrazvukovým svarem do tvaru „včelí plástve“

Konstrukce systému geobuněk po jednotlivých vrstvách:

- Zhutněný přesyp 150mm, lomové drcené kamenivo fr. 0-32mm
- Zhutněný přesyp 150mm, lomové drcené kamenivo fr. 0-32mm
- Zhutněný přesyp 150mm, lomové drcené kamenivo fr. 0-32mm
- Geobuňky WEBFLOOR 200/340, vyplněné drceným recykl. výziskem fr. 0/32mm
- Přesyp tl. 100mm, lomové kamenivo fr. 0-32mm
- Geobuňky WEBFLOOR 200/340, vyplněné drceným recykl. výziskem fr. 0/32mm
- Separační geotextilie min. 400 g/m²

7.1.2 Zlepšená zemina vápnem

Zlepšená zemina vápnem (ZZV) bude navržena a provedena dle přílohy č. 13 předpisu SŽDC S4. Zlepšená zemina bude provedena promísením odkryté zemní pláně s vápenným pojivem pomocí zemní frézy. Přesný návrh pojiva a jeho množství určí akreditovaná laboratoř dle vzorků odebraných na stavbě. Upozorňujeme že vzorky a počáteční (dříve průkazní) zkoušky musí zajistit zhotovitel stavby v dostatečném předstihu před zahájením realizace zlepšené zeminy vápnem.

Především musí být dodrženy následující požadavky na hotovou ZZV:

Tloušťka vrstvy po zhutnění	0,42m
Proctor standard PD	min. 100%
Relativní ulehlost I_d	min. 0,9
Modul přetvárnosti na vrstvě ZZV $E_{p \text{ zlep}}$	min. 40 Mpa

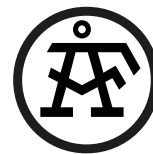
hodnota metylénové modři (při použití vápna) 0-6

7.2 Konstrukce pražcového podloží v místě mostních objektů

Podle zásad stanovených v předpise SŽDC S4 bude provedeno zesílení konstrukce pražcového podloží v přechodové oblasti řešeného mostního objektu v km 287,398, nacházejících se v předmětném

AF-CITYPLAN s.r.o., Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Česká republika, Tel.: +420 277 005 500

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25005, www.af-cityplan.cz, www.afconsult.com, IČ: 473 07 218, DIČ: CZ473 07 218



traťovém úseku. Přechodová oblast mostního objektu bude upravena na vzdálenost 20,0m z každé strany od podpěry mostu. Tato skladba bude řešena v rámci stavebního objektu mostu – SO 44-20-01. U ZKPP bude vrstva šterkodrti ve stejné tloušťce jako v přilehlých úsecích, tj. zemní pláň bude v jedné výškové úrovni.

7.3 Odvodňovací systém

Zemní pláň v sanovaném úseku koleje bude provedena v oboustranném sklonu 5%. Srážková voda bude po průsaku šterkovým kolejovým ložem vyváděna vně kol. tělesa příčným sklonem 5% sedlané zemní pláň. Vzhledem k terénu trati, kde převážná část úseku spočívá na násypu, bude odváděna na zemní těleso a následně do terénu. V této oblasti je navrženo obnovení stávajícího odvodnění vsakovacími jámkami, které jsou umístěny v patě celého násypu. Pro efektivnější odvádění povrchové vody a zpevnění svahu, bude celý tento svah upraven svahovými stupni, které budou vyplněny lomovým kamenivem frakce 0/125mm. V oblasti zářezu je navrženo odvodnění zpevněnými příkopy, se zaústěním do stávajících propustků a vodotečí, kde tyto svahy jsou opatřeny v zářezu nad 1m zatravňovacími tvárniciemi z důvodu zamezení usazování příkopových odvodňovacích tvární. V lokalitě zastávky Závada bude zpevněný příkop převeden pod nástupiště pomocí betonových příkopových žlabů ve tvaru písmene U a J. Silniční přejezdy v km 289,403 a v km 289,599 jsou odvodněny pomocí stávajících trativodů. Pouze silniční přejezd v km 287,733 bude řešen pomocí nových trativodů a svodného potrubí.

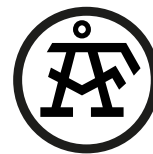
7.3.1 Odvodnění koleje č.1

Od začátku traťového úseku až k zastávce Závada, je trať vedena na násypu. Následuje úsek v úrovni okolního terénu a v zářezu. V lokalitě zastávky Závada, kde okolní terén v úrovni koleje a následně trať přechází do zářezu je navrženo odvodnění zpevněným příkopem, spádovaným od km 287,980 do propustku v km 288,059 a ve směru proti staničení trati. Příkop ve směru staničení bude ve sklonu 5% a 12,13%. Příkop bude zpevněný bet. příkopovými tvárniciemi, uloženými do vrstvy drtě tl. 100 mm. Pod nástupištěm bude voda z příkopu převedena příkopovým žlabem z prvků UCB1 a UCH, zakrytého bet. poklopy, který začíná v km 287,752 a končí v km 287,822. Příkopový žlab z prvků UCB bude vytvořen v prostoru před (resp. za) koncem nástupní hrany. Pod nástupní hranou bude žlab tvořen prvky UCH. Všechny betonové prefabrikáty budou uloženy na vrstvu šterkopísku tl. 100 mm. Konstrukční vrstva bude dotažena až k žlabu, kde bude provedeno navázání na odvodňovací otvory ve žlabu. Zbývající prostor bude vyplněn šterkem frakce 31,5/63, v návaznosti na šterkové lože. Výkop podél žlabu pod konstrukční vrstvou a na vnější straně žlabu pod odvodňovacími otvory bude vyplněn nepropustným materiálem. Z vnější strany jsou prvky nad odvodňovacími otvory taktéž obsypány šterkem fr. 31,5/63. Na příkopový žlab navazuje bet. prefabrikovanou trativodní šachtou svodné potrubí, kterým bude voda převedena pod silniční komunikací a následně z další šachty vyvedena do zpevněného příkopu, který navazuje na stávající nezpevněný příkop podél trati. Svodné potrubí bude provedeno z plastových trubek PE HD prům. 200 mm. Potrubí bude vedeno pod trativodem, který bude zřízen mezi šachtami č.1 a 2 a kterým bude odvodněna zemní pláň v prostoru žel. přejezdu. Pro trativod jsou použity perforované trubky z PEHD prům. 150 mm. Trativod bude uložen ve spádu 5 %, trativodní rýha bude stejně jako u ostatních trativodních svodů vyplněna drtí frakce 16/32 a vyložena separační geotextilií. Mezi povrchy svodného potrubí a trativodu bude vzdálenost 100 mm. Obě šachty jsou provedeny z bet. prefabrikátů s bet. dvoudílnou zákrytovou deskou, uloženou v úrovni stezky.

Od propustku v km 288,059 do km 288,400 bude veden zpevněný příkop ve sklonu 4,33% a 2,60%, který odvádí povrchovou vodu z okolního terénu a vodu ze zemní pláň do tohoto propustku.

Následuje krátký úsek na násypovém tělese a dále úsek zářezu od km cca 288,700 do km 289,425, který byl již dříve odvodněn vybudováním trativodu a zpevněného příkopu v patě svahu. Toto odvodnění je funkční a zůstalo zachováno a příkopy budou pročištěny.

Následující nižší zářez mezi propustkem v km 289,434 a přejezdem v km 289,600 je odvodněn zpevněným příkopem, svedeným do propustku v km 289,434. Sklon příkopu bude 3,83%. V této části



je navržena změna odvodnění z důvodu kolize stávajících odvodňovacích tvárnic s novými trakčními stožáry.

Následující krátký úsek zářezu, za přejezdem v km 289,600 zhruba 40 m, je odvodněn novým nezpevněným příkopem, odvádějící povrchovou vodu z okolního terénu a ze zemní pláně. Příkop má sklon 2,5 %. a je vyústěn do terénu u paty násypového tělesa.

Následující úsek až po žst. Petrovice u Karviné je veden na násypu.

7.3.2 Odvodnění koleje č.2

Od začátku traťového úseku až k zastávce Závada, je trať vedena na násypu a odvodnění zemní pláně bude provedeno na zemní těleso. V lokalitě zastávky Závada, kde okolní terén v úrovni koleje a následně trať přechází do zářezu je navrženo odvodnění zpevněným příkopem, spádovaným od km 287,980 do propustku v km 288,059 a ve směru proti staničení trati. Příkop ve směru staničení bude ve sklonu 2%. Příkop bude zpevněný bet. příkopovými tvárnicemi, uloženými do vrstvy drtě tl. 100 mm. Pod nástupišťem bude voda z příkopu převedena příkopovým žlabem z prvků UCB1 a UCH, zakrytého bet. poklopy, který začíná v km 287,752 a končí v km 287,822. Příkopový žlab z prvků UCB bude vytvořen v prostoru před (resp. za) koncem nástupní hrany. Pod nástupní hranou bude žlab tvořen prvky UCH. Všechny betonové prefabrikáty budou uloženy na vrstvu šterkopísku tl. 100 mm. Konstrukční vrstva bude dotažena až k žlabu, kde bude provedeno navázání na odvodňovací otvory ve žlabu. Zbývající prostor bude vyplněn šterkem frakce 31,5/63, v návaznosti na šterkové lože. Výkop podél žlabu pod konstrukční vrstvou a na vnější straně žlabu pod odvodňovacími otvory bude vyplněn nepropustným materiálem. Z vnější strany jsou prvky nad odvodňovacími otvory taktéž obsypány šterkem fr. 31,5/63. Na příkopový žlab navazuje bet. prefabrikovanou trativodní šachtou svodné potrubí, kterým bude voda převedena pod silniční komunikací a následně z další šachty vyvedena do zpevněného příkopu, který navazuje na stávající nezpevněný příkop podél trati. Svodné potrubí bude provedeno z plastových trubek PE HD prům. 200 mm. Potrubí bude vedeno pod trativodem, který bude zřízen mezi šachtami č.3 a 4 a kterým bude odvodněna zemní pláň v prostoru žel. přejezdu. Pro trativod jsou použity perforované trubky z PEHD prům. 150 mm. Trativod bude uložen ve spádu 5 %., trativodní rýha bude stejně jako u ostatních trativodních svodů vyplněna drtí frakce 16/32 a vyložena separační geotextilií. Mezi povrchy svodného potrubí a trativodu bude vzdálenost 200 mm. Obě šachty jsou provedeny z bet. prefabrikátů s bet. dvoudílnou zákrytovou deskou, uloženou v úrovni stezky.

Od propustku v km 288,059 do km 288,300 je veden zpevněný příkop ve sklonu 3,55% a 4,86%, který odvádí povrchovou vodu z okolního terénu a vodu ze zemní pláně do tohoto propustku

Následuje krátký úsek na násypovém tělese a dále úsek zářezu od km cca 288,700 do km 289,425, kde zůstalo zachováno stávající odvodnění a je navržena reprofilace příkopů.

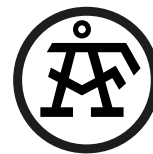
Následující nižší zářez mezi propustkem v km 289,434 a přejezdem v km 289,600 je odvodněn zpevněným příkopem, svedeným do propustku v km 289,434. Sklon příkopu bude 3,45% a 4,66%. V této části je navržena změna odvodnění z důvodu kolize stávajících odvodňovacích tvárnic s novými trakčními stožáry.

Odvodnění v prostoru přejezdu v km 289,403 a v km 289,600 bude zachováno ve stávajícím stavu.

Následující úsek až po žst. Petrovice u Karviné je veden na násypu.

7.4 Trativody

Trativody budou provedeny z plastových trativodních trubek - bude použito tvrzeného materiálu PE-HD - Js 150 mm s hladkou vnitřní plochou, s podélnými štěrbinami (perforace šířky 4 mm a délky do 20 mm, procento perforace na 1 m max. 10 %), které budou ukládány ve sklonech do min. hodnoty 0,5 %. Trativody budou ukládány na vyrovnávací podsyp z nepropustného materiálu tl.50 mm v trativodní



rýže šířky 0,6 m. Zásyp trativodní rýhy bude proveden drtí frakce 16/32 s úpravou zasahující do podkladní vrstvy štěrkodrti frakce 0/32.

Svodná potrubí jsou provedena z plastových trub (PE-HD) Js 200 mm, s plnými stěnami.

7.5 Trativodní šachty

Dle výsledků kamerových zkoušek viz. příloha č.3, budou trativodné šachty zachovány ve stávajícím stavu. Jedná se o prefabrikované bet. šachty s vnitřním průměrem 0,800 m. Trativodní šachty umístěné vně kolejí jsou situovány v osové vzdálenosti 2,800 m od osy přilehlé koleje a jsou opatřeny zákrytovou dvoudílnou deskou s horním povrchem v úrovni stezky.

7.6 Vyústění trativodu do volného terénu

Vyústění svodů je provedeno do stávající bet. trativodní výustí, zhotovenou podle vzorového listu žel. spodku Ž3.14. Toto vyústění je navrženo k pročištění.

7.7 Odvodňovací příkopy

Příkopy budou lichoběžníkového tvaru se sklonem svahů 1:1,5. Svahy příkopů (na straně od koleje) jsou opatřeny v zářezu nad 1m zatravnňovacími tvárnicemi z důvodu zamezení usazování odvodňovacích tvárnic.

7.8 Vsakovací jímky

Od začátku traťového úseku po oblast Zast. Závada, bude při patách svahu obnoveno stávající odvodnění pomocí vsakovacích jímek, které budou vyplněny drceným kamenivem fr. 16/32. Kamenivo je zabalené do filtrační a separační geotextilie min. 250g/m². Celkem bude obnoveno 27 vsakovacích jímek o rozměrech 2500 x 2500 x 2500 (š x d x v). Voda je při patě násypu odvedena do vsakovacích jímek pomocí zpevněných příkopů TZZ3. Pro efektivnější odvádění povrchové vody a zpevnění svahu, bude celý tento svah upraven svahovými stupni a stupně budou vyplněny a zpevněny lomovým kamenivem fr. 0/125. Jelikož se jedná o obnovu stávajícího odvodnění, není třeba žádat povolení na vsakování.

7.9 Příkopové žlaby

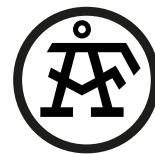
Z důvodu možnosti odvedení povrchové vody z příkopu, který nelze z výškových důvodů spádovat do propustku, bude použito v prostoru nástupiště na zastávce Závada prefabrikovaných příkopových žlabů.

Příkopové žlaby s poklapy budou usazeny ve sklonu, který odpovídá sklonu nivelety tratě, horním povrchem v úrovni štěrkového lože. Budou osazeny na vyrovnávací štěrkopískový podsyp tloušťky 100 mm. Prefabrikované prvky budou osazeny ve vzdálenosti 2,350 mm od přilehlé osy koleje.

Z vnějšku bude ve spodní části zídka obsypána - pod niveletu vtokových otvorů - nepropustným materiálem, horní část bočních zásypů, včetně oblasti vtokových otvorů do zídky, bude zasypána železničním štěrkem, aby nedocházelo ke vnikání drážního štěrku z obsypu do otvorů v příkopových žlabech j vně žlabů - v oblasti otvorů - umístěn vždy pás filtrační geotextilie, případně geomřížoviny (po obou stranách zídky).

8 Zemní plán

V rozsahu navržené sanace bude zemní plán pod kolejí provedena ve střechovitém příčném sklonu 5 %.



9 Úpravy svahů

Nově upravované svahy v zářezu trati budou opatřeny travní rohoží, aby nedocházelo k opětovnému zanášení odvodňovacích příkopových žlabů a tím pádem k narušení funkčnosti odvodňovacího systému podél trati.

V Praze, září 2019

Vypracoval: Petr Prousek, DiS.



FEKO-LT s.r.o., Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3
Tel.: +420 606 044 329, e-mail: fekolt@fekolt.cz
IČ: 29268966, DIČ: CZ29268966

Technická zpráva z kamerové prohlídky

Zákazník: SAGASTA s.r.o.

Lokalita: ŽST ZÁVADA, okr, Karviná

Datum prohlídky: 16.5.2019

Druh kanalizace: trativod, drenážní kanalizace

Materiál potrubí: polyethylen

Rozměr potrubí: DN150-200

Čištěno: ne

Stav kanalizace:

V daném termínu proběhl průzkum trativodů na ŽST Závada, okr Karviná, za účelem zjištění průchodnosti potrubí.

Bylo zjištěno, že se kanalizace skládá z Polyethylenových drenážních trub, v dimenzi DN150-200.

Z terénního průzkumu je patrné, že je potrubí průtočné a obě trasy, z levého I pravého nástupiště, vyústíují každá do příkopu.

Příloha:

Fotodokumentace,



FEKO-LT s.r.o., Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3
Tel.: +420 606 044 329, e-mail: fekolt@fekolt.cz
IČ: 29268966, DIČ: CZ29268966

Technická zpráva z kamerové prohlídky

Fotodokumentace:

Zpracoval: Vích Jan

 FEKO-LT s.r.o. ©
Prokopova 148/15
130 00 Praha 3
IČ: 29268966 DIČ: CZ29268966
tel.: +420 602 494 235



Příčný řez		Vzdál. řezů	Výkop veškerý materiál bez svahových stupňů		Násyp zhutněný		Štěrk.lože vč.objemu pražců				svahové stupně zemina			Hloubení rýh 3. třída		Hloubení rýh 4. třída		Hloubení rýh 5. třída		Příčný řez	
č.	staničení		m²	m³			Pročištění		Odtěžení											km	č.
km	m	m²					m³	m²	m³	m²	m³	m	m²	m³	m²	m³	m²	m³	m²		
ZÚ	286,871426		21,20						5,76			14,12							286,871426	ZÚ	
2	286,875000	3,574	21,09	75,57		0,00		0,00	5,76	20,57	3,574	15,03	52,09	0,00		0,00		0,00	286,875000	2	
3	286,900000	25,000	19,93	512,75		0,00		0,00	5,76	143,89	25,000	18,73	422,00	0,00		0,00		0,00	286,900000	3	
4	286,925000	25,000	19,93	506,98		0,00		0,00	5,76	144,06	25,000	18,73	402,13	0,00		0,00		0,00	286,900000	3	
4	286,925000	25,000	20,628	506,98		0,00		0,00	5,77	144,06	25,000	13,44	402,13	0,00		0,00		0,00	286,925000	4	
5	286,925000	25,000	20,628	516,36		0,00		0,00	5,77	146,27	25,000	13,44	316,00	0,00		0,00		0,00	286,925000	4	
5	286,950000	25,000	20,68	516,36		0,00		0,00	5,93	145,26	25,000	11,84	300,50	0,00		0,00		0,00	286,950000	5	
6	286,950000	25,000	20,68	498,80		0,00		0,00	5,93	145,26	25,000	11,84	300,50	0,00		0,00		0,00	286,950000	5	
6	286,975000	25,000	19,22	512,79		0,00		0,00	5,69	145,23	25,000	12,20	292,37	0,00		0,00		0,00	286,975000	6	
7	287,000000	25,000	21,80	512,79		0,00		0,00	5,93	145,23	25,000	11,19	292,37	0,00		0,00		0,00	287,000000	7	
8	287,000000	25,000	21,80	529,96		0,00		0,00	5,93	146,20	25,000	11,19	262,12	0,00		0,00		0,00	287,000000	7	
8	287,025000	25,000	20,60	510,21		0,00		0,00	5,77	146,20	25,000	9,78	315,25	0,00		0,00		0,00	287,025000	8	
9	287,050000	25,000	20,22	505,62		0,00		0,00	6,14	148,79	25,000	15,44	409,87	0,00		0,00		0,00	287,050000	9	
9	287,050000	25,000	20,22	505,62		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	15,44	409,87	0,00		0,00		0,00	287,050000	9	
10	287,075000	25,000	20,23	509,85		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	17,35	474,63	0,00		0,00		0,00	287,075000	10	
11	287,100000	25,000	20,56	513,10		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	20,62	427,37	0,00		0,00		0,00	287,100000	11	
12	287,125000	25,000	20,49	503,97		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	20,62	427,37	0,00		0,00		0,00	287,100000	11	
12	287,125000	25,000	20,49	503,97		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	13,57	565,37	0,00		0,00		0,00	287,125000	12	
13	287,150000	25,000	19,83	494,87		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	13,57	565,37	0,00		0,00		0,00	287,125000	12	
13	287,150000	25,000	19,83	494,87		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	31,66	779,00	0,00		0,00		0,00	287,150000	13	
14	287,175000	25,000	19,76	472,04		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	30,66	638,75	0,00		0,00		0,00	287,150000	14	
15	287,200000	25,000	18,00	470,02		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	30,66	638,75	0,00		0,00		0,00	287,150000	14	
15	287,200000	25,000	18,00	470,02		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	20,44	475,88	0,00		0,00		0,00	287,200000	15	
16	287,225000	25,000	19,60	509,89		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	20,44	475,88	0,00		0,00		0,00	287,200000	15	
16	287,225000	25,000	19,60	509,89		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	17,63	440,87	0,00		0,00		0,00	287,225000	16	
17	287,250000	25,000	21,19	515,87		0,00		0,00	6,14	153,44	25,000	17,63	440,87	0,00		0,00		0,00	287,225000	16	
17	287,250000	25,000	21,19	515,87		0,00		0,00	6,14	150,66	25,000	17,64	397,00	0,00		0,00		0,00	287,250000	17	
18	287,275000	25,000	20,08	503,25		0,00		0,00	5,92	150,66	25,000	17,64	397,00	0,00		0,00		0,00	287,250000	17	
18	287,275000	25,000	20,08	503,25		0,00		0,00	5,92	11,00	25,000	14,12	394,25	0,00		0,00		0,00	287,275000	18	
19	287,300000	25,000	20,18	507,13		0,00		0,00	5,96	11,00	25,000	17,42	445,75	0,00		0,00		0,00	287,275000	18	
19	287,300000	25,000	20,18	507,13		0,00		0,00	5,96	136,88	25,000	17,42	445,75	0,00		0,00		0,00	287,300000	19	
20	287,325000	25,000	20,39	540,50		0,00		0,00	4,99	136,88	25,000	18,24	445,75	0,00		0,00		0,00	287,325000	20	
20	287,325000	25,000	20,39	540,50		0,00		0,00	4,99	126,90	25,000	18,24	445,75	0,00		0,00		0,00	287,325000	20	
21	287,350000	25,000	22,85	348,13		0,00		0,00	5,16	126,90	25,000	17,93	452,12	0,00		0,00		0,00	287,350000	21	
21	287,350000	25,000	22,85	348,13		0,00		0,00	5,16	122,12	25,000	17,93	452,12	0,00		0,00		0,00	287,350000	21	
22	287,375000	25,000	5,00	300,25		0,00		0,00	4,61	122,12	25,000	18,34	453,38	0,00		0,00		0,00	287,375000	22	
22	287,375000	25,000	5,00	300,25		0,00		0,00	4,61	120,09	25,000	18,34	453,38	0,00		0,00		0,00	287,375000	22	
23	287,400000	25,000	19,02	473,77		0,00		0,00	5,00	120,09	25,000	8,00	329,25	0,00		0,00		0,00	287,400000	23	
23	287,400000	25,000	19,02	473,77		0,00		0,00	5,00	119,74	25,000	8,00	329,25	0,00		0,00		0,00	287,400000	23	
24	287,425000	25,000	18,88	472,52		0,00		0,00	4,58	119,74	25,000	15,59	294,87	0,00		0,00		0,00	287,425000	24	
24	287,425000	25,000	18,88	472,52		0,00		0,00	4,58	112,49	25,000	15,59	294,87	0,00		0,00		0,00	287,425000	24	
25	287,450000	25,000	18,92	456,87		0,00		0,00	4,42	112,49	25,000	16,44	400,38	0,00		0,00		0,00	287,450000	25	
25	287,450000	25,000	18,92	456,87		0,00		0,00	4,42	112,66	25,000	16,44	400,38	0,00		0,00		0,00	287,450000	25	
26	287,475000	25,000	17,63	439,50		0,00		0,00	4,59	112,66	25,000	16,13	407,12	0,00		0,00		0,00	287,475000	26	
26	287,475000	25,000	17,63	439,50																	

Výpočet kubatur zemních prací a štěrku

SO 44-33-01 a SO 44-33-11 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční svršek a spodek

Tabulka č.1

Příčný řez		Vzdál. řezů	Výkop veškerý materiál bez svahových stupňů		Násyp zhutněný		Štěr.lože vč.objemu pražců				svahové stupně zemina			Hloubení rýh 3. třída		Hloubení rýh 4. třída		Hloubení rýh třída		5.	Příčný řez	
č.	staničení						Pročištění		Odtěžení												staničení	č.
	km	m	m²	m³	m²	m³	m²	m³	m²	m³	m	m²	m³	m²	m³	m²	m³	m²	m³	km	č.	
68	288,525000	25,000	12,86	323,68		0,00		0,00	4,97	127,13					0,00			0,00	288,525000	68		
69	288,550000	25,000	12,86	321,46		0,00		0,00	5,00	124,62					0,00			0,00	288,550000	69		
70	288,575000	25,000	13,97	335,40		0,00		0,00	4,99	124,83					0,00			0,00	288,575000	70		
71	288,600000	25,000	13,14	338,90		0,00		0,00	5,20	127,33					0,00			0,00	288,600000	71		
72	288,625000	25,000	12,59	321,59		0,00		0,00	4,97	127,12					0,00			0,00	288,625000	72		
73	288,650000	25,000	12,66	315,57		0,00		0,00	5,00	124,63					0,00			0,00	288,650000	73		
74	288,675000	25,000	12,67	316,61		0,00		0,00	4,99	124,83					0,00			0,00	288,675000	74		
75	288,700000	25,000	12,67	316,82		0,00		0,00	5,00	124,83					0,00			0,00	288,700000	75		
76	288,725000	25,000		158,41		0,00		56,31		62,50					0,00			0,00	288,725000	76		
77	288,750000	25,000		0,00		0,00	4,50	103,56		0,00					0,00			0,00	288,750000	77		
78	288,775000	25,000		0,00		0,00	3,78	96,12		0,00					0,00			0,00	288,750000	77		
78	288,775000	25,000		0,00		0,00	3,91	96,12		0,00					0,00			0,00	288,775000	78		
79	288,800000	25,000		0,00		0,00	4,00	98,88		0,00					0,00			0,00	288,800000	79		
80	288,825000	25,000		0,00		0,00	4,00	102,25		0,00					0,00			0,00	288,800000	79		
80	288,825000	25,000		0,00		0,00	4,18	102,25		0,00					0,00			0,00	288,825000	80		
81	288,850000	25,000		0,00		0,00	4,29	105,85		0,00					0,00			0,00	288,825000	80		
81	288,850000	25,000		0,00		0,00	4,29	105,85		0,00					0,00			0,00	288,850000	81		
82	288,875000	25,000		0,00		0,00	4,27	106,93		0,00					0,00			0,00	288,850000	81		
82	288,875000	25,000		0,00		0,00	4,27	106,93		0,00					0,00			0,00	288,875000	82		
83	288,900000	25,000		0,00		0,00	4,15	105,17		0,00					0,00			0,00	288,875000	82		
83	288,900000	25,000		0,00		0,00	4,15	105,17		0,00					0,00			0,00	288,900000	83		
84	288,925000	25,000		0,00		0,00	4,37	106,44		0,00					0,00			0,00	288,900000	83		
84	288,925000	25,000		0,00		0,00	4,37	106,44		0,00					0,00			0,00	288,925000	84		
85	288,950000	25,000		0,00		0,00	4,17	106,69		0,00					0,00			0,00	288,925000	84		
85	288,950000	25,000		0,00		0,00	4,17	106,69		0,00					0,00			0,00	288,950000	85		
86	288,975000	25,000		0,00		0,00	4,49	108,22		0,00					0,00			0,00	288,950000	85		
86	288,975000	25,000		0,00		0,00	4,49	108,22		0,00					0,00			0,00	288,975000	86		
87	289,000000	25,000		0,00		0,00	4,26	109,37		0,00					0,00			0,00	288,975000	86		
87	289,000000	25,000		0,00		0,00	4,26	109,37		0,00					0,00			0,00	289,000000	87		
88	289,025000	25,000		0,00		0,00	4,19	105,61		0,00					0,00			0,00	289,000000	87		
88	289,025000	25,000		0,00		0,00	4,19	105,61		0,00					0,00			0,00	289,025000	88		
89	289,050000	25,000		0,00		0,00	3,57	96,99		0,00					0,00			0,00	289,025000	88		
89	289,050000	25,000		0,00		0,00	3,57	96,99		0,00					0,00			0,00	289,050000	89		
90	289,075000	25,000		0,00		0,00	3,88	93,12		0,00					0,00			0,00	289,050000	89		
90	289,075000	25,000		0,00		0,00	3,88	93,12		0,00					0,00			0,00	289,075000	90		
91	289,100000	25,000		0,00		0,00	4,00	98,48		0,00					0,00			0,00	289,100000	91		
91	289,100000	25,000		0,00		0,00	4,00	98,48		0,00					0,00			0,00	289,100000	91		
92	289,125000	25,000		0,00		0,00	3,86	98,21		0,00					0,00			0,00	289,125000	92		
92	289,125000	25,000		0,00		0,00	3,86	98,21		0,00					0,00			0,00	289,125000	92		
93	289,150000	25,000		0,00		0,00	4,28	101,67		0,00					0,00			0,00	289,150000	93		
93	289,150000	25,000		0,00		0,00	4,28	101,67		0,00					0,00			0,00	289,150000	93		
94	289,175000	25,000		0,00		0,00	4,29	107,01		0,00					0,00			0,00	289,175000	94		
94	289,175000	25,000		0,00		0,00	4,29	107,01		0,00					0,00			0,00	289,175000	94		
95	289,200000	25,000		0,00		0,00	4,43	108,93		0,00					0,00			0,00	289,200000	95		
95	289,200000	25,000		0,00		0,00	4,43	108,93		0,00					0,00			0,00	289,200000	95		
96	289,225000	25,000		0,00		0,00	4,17	107,45		0,00					0,00			0,00	289,225000	96		
96	289,225000	25,000		0,00		0,00	4,17	107,45		0,00					0,00			0,00	289,225000	96		
97	289,250000	25,000		0,00		0,00	4,07	103,02		0,00					0,00			0,00	289,250000	97		
97	289,250000	25,000		0,00		0,00	4,07	103,02		0,00					0,00			0,00	289,250000	97		
98	289,275000	25,000		0,00		0,00	3,70	97,22		0,00					0,00			0,00	289,275000	98		
98	289,275000	25,000		0,00		0,00	3,70	97,22		0,00					0,00			0,00	289,275000	98		
99	289,300000	25,000		0,00		0,00	4,05	96,97		0,00					0,00			0,00	289,300000	99		
99	289,300000	25,000		0,00		0,00	4,05	96,97		0,00					0,00			0,00	289,300000	99		
100	289,325000	25,000		0,00		0,00	4,01	100,80		0,00					0,00			0,00	289,325000	100		
100	289,325000	25,000		0,00		0,00	4,01	100,80		0,00					0,00			0,00	289,325000	100		
101	289,350000	25,000		0,00		0,00	3,63	95,48		0,00					0,00			0,00	289,350000	101		
101	289,350000	25,000		0,00		0,00	3,63	95,48		0,00					0,00			0,00	289,350000	101		
102	289,375000	25,000		0,00		0,00	3,72	91,81		0,00					0,00			0,00	289,375000	102		
102	289,375000	25,000		0,00		0,00	3,72	91,81		0,00					0,00			0,00	289,375000	102		
103	289,400000	25,000		0,00		0,00	4,08	97,45		0,00					0,00			0,00	289,400000	103		
103	289,400000	25,000		0,00		0,00	4,08	97,45		0,00					0,00			0,00	289,400000	103		
104	289,425000	25,000		0,00		0,00	4,44	106,50		0,00					0,00			0,00	289,425000	104		
104	289,425000	25,000		0,00		0,00	4,44	106,50		0,00					0,00			0,00	289,425000	104		
105	289,450000	25,000		0,00		0,00	5,06	118,75		0,00					0,00			0,00	289,450000	105		
105	289,450000	25,000		0,00		0,00	5,06	118,75		0,00					0,00			0,00	289,450000	105		
106	289,475000	25,000		0,00		0,00	5,01	125,87		0,00					0,00			0,00	289,475000	106		
106	289,475000	25,000		0,00		0,00	5,01	125,87		0,00					0,00			0,00	289,475000	106		
107	289,500000	25,000		0,00		0,00	5,14	126,87		0,00					0,00			0,00	289,500000	107		
107	289,500000	25,000		0,00		0,00	5,14	126,87		0,00					0,00			0,00	289,500000	107		
108	289,525000	25,000		0,00		0,00	5,47	132,62		0,00					0,00			0,00	289,525000	108		
108	289,525000	25,000		0,00		0,00	5,47	132,62		0,00					0,00			0,00	289,525000	108		
109	289,550000	25,000		0,00		0,00	5,59	138,24		0,00					0,00			0,00	289,550000	109		
109	289,550000	25,000		0,00		0,00	5,59	138,24		0,00					0,00			0,00	289,550000	109		
110	289,575000	25,000		0,00		0,00	5,02	132,61		0,00					0,00			0,00	289,575000	110		
110	289,575000	25,000		0,00	</																	

Poznámka: Kubatura výkopu veškerého materiálu je uvedena včetně objemu štěrkového lože, objemu pražců, kubatury pro hloubení rýh a ornice.
Objem štěrku k pročištění po odečtení objemu pražců je 3 688,8 m³. Pročištění ŠL je součástí SO 44-33-01, železniční svršek.

Rekapitulace výkopových prací SO:

Tabulka č.2

Celková kubatura "výkopů" z příčných řezů (vč. ŠL a pražců)			30 988,226 m³
z toho: Objem ŠL vč. objemu pražců		-	13 531,019 m³
Hloubení rýh pro příkopy		-	1 703,601 m³
Kubatura výkopu bez ŠL, pražců, hloubení rýh a jam, svahových stupňů			15 753,606 m³
výkopový materiál svahování náspů		+	11 878,216 m³
Hloubení vsakovací jímky + šachty		+	466,700 m³
čištění příkopů		+	907,500 m³
Kubatura zeminy z výkopu, rýh a svahových st. k odvozu na skládku			30 709,623 m³
Přeprava zeminy (t)			55 277,321 t
Kubatura výkopů štěrkového lože bez objemu pražců			12 916,859 m³
Objem použitého ŠL dále po recyklaci na ŠD 60%		-	7 750,115 m³
Objem odtěž. ŠL k likvidaci - odpad z recyklace 40%		+	5 166,744 m³
Odpad z pročištění ŠL 40%		+	1 475,507 m³
Celkem ŠL k odvozu na skládku			6 642,251 m³
Přeprava hmot (t)			11 956,051 t

Rekapitulace zřízení štěrkového lože SO:

Tabulka č.3

	od km	do km	množství
Doplnění štěrku po pročištění (při 40% využití stáv. mat.)			1 475,5 m³
Nový štěrk v plném profilu otevřeného ŠL			11 116,9 m³
Doplnění štěrku - při vyrovnání GPK (doplnění 10% materiálu)			1 111,7 m³
Objem nového štěrku celkem			13 704,1 m³
Přeprava hmot (t)			24 667,4 t
Doplnění vyzískaného materiálu štěrku po odtěžení do ZŠL			m³
Přeprava hmot (t)			0,0 t

Výkaz nového kameniva na náspu

Příčný řez		Vzdál. řezů	svahové stupně kamenivo fr. 0/125	
č.	staničení		m ²	m ³
	km	m		
ZÚ	286,871426		14,58	
		3,574		52,13
2	286,875000	25,000	14,58	374,19
3	286,900000	25,000	15,35	352,13
4	286,925000	25,000	12,82	293,75
5	286,950000	25,000	10,68	264,50
6	286,975000	25,000	10,48	283,25
7	287,000000	25,000	12,18	281,87
8	287,025000	25,000	10,37	324,00
9	287,050000	25,000	15,55	390,50
10	287,075000	25,000	15,69	393,13
11	287,100000	25,000	15,76	394,00
12	287,125000	25,000	15,76	394,00
13	287,150000	25,000	15,76	394,00
14	287,175000	25,000	15,76	394,00
15	287,200000	25,000	15,76	394,00
16	287,225000	25,000	15,76	394,00
17	287,250000	25,000	15,76	361,75
18	287,275000	25,000	13,18	387,63
19	287,300000	25,000	17,83	427,13
20	287,325000	25,000	16,34	430,75
21	287,350000	25,000	18,12	437,50
22	287,375000	25,000	16,88	211,00
23	287,400000	25,000	0,00	160,50
24	287,425000	25,000	12,84	378,50
25	287,450000	25,000	17,44	424,75
26	287,475000	25,000	16,54	401,25
27	287,500000	25,000	15,56	354,87
28	287,525000	25,000	12,83	384,62
29	287,550000	25,000	17,94	385,25
30	287,575000	25,000	12,88	257,25
31	287,600000	25,000	7,70	198,75
32	287,625000	25,000	8,20	267,25
33	287,650000		13,18	
CELKEM			460,070	10 842,0
Přeprava hmot (t)				18 431,4

Tabulka č.4
Výkaz zatravnovacích tvárnic

Příčný řez		Vzdál. řezů	zatravnovací tvárnice	
č.	staničení		m	m ³
	km	m		
39	287,800000		0,00	
		25,000		3,57
40	287,825000	25,000	2,00	47,50
41	287,850000	25,000	1,80	42,50
42	287,875000	25,000	1,60	42,50
43	287,900000	25,000	1,80	47,50
44	287,925000	25,000	2,00	57,50
45	287,950000	25,000	2,60	70,00
46	287,975000	25,000	3,00	80,00
47	288,000000	25,000	3,40	85,00
48	288,025000	25,000	3,40	80,00
49	288,050000	25,000	3,00	57,50
50	288,075000	25,000	1,60	62,50
51	288,100000	25,000	3,40	95,00
52	288,125000	25,000	4,20	137,50
53	288,150000	25,000	6,80	172,50
54	288,175000	25,000	7,00	175,00
55	288,200000	25,000	7,00	167,50
56	288,225000	25,000	6,40	125,00
57	288,250000	25,000	3,60	90,00
58	288,275000	25,000	3,60	77,50
59	288,300000	25,000	2,60	32,50
60	288,325000	1100,000	0,00	0,00
104	289,425000	25,000	0,00	57,50
105	289,450000	25,000	4,60	160,00
106	289,475000	25,000	8,20	232,50
107	289,500000	25,000	10,40	250,00
108	289,525000	25,000	9,60	230,00
109	289,550000	25,000	8,80	205,00
110	289,575000	25,000	7,60	95,00
111	289,600000		0,00	0,00
				0,00
				0,00
CELKEM PLOCHA			2978,574	m²
Tloušťka			0,100	m
CELKEM OBJEM			297,857	m³

Demontáž železničního svršku

Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční svršek

Od		Do		Délka		Kolejnice		Demontáž prážců příčných				Demontáž		Řezy kolejnic	
označení	staničení (km)	označení	staničení (km)	úseku (m)	UIC 60 (m)			B91 (m)	dřevo (m)	rozdělení	KP (m)	hm (ks)	km (ks)	plamen (ks)	pila (ks)
SO - kolej č.1															
ZU	286,871 426	ZP1	288,003 392	1 132,0	2 263,9			1856		"d"	1 132,0	12		90	
ZP1	288,003 392	ZO1	288,094 392	91,0	182,0			149		"d"	91,0	1		6	
ZO1	288,094 392	KO1	288,651 80	557,4	1 114,8			914		"d"	557,4	6		44	
KO1	288,651 80	KP1	288,742 80	91,0	182,0			149		"d"	91,0	1		6	
KP1	288,742 80	KU SO 44-33-01		289,699 936	957,1	1 914,3		1570		"d"	957,1	10		76	
CELKEM				2 828,5	5657			4639	0		2 828,5	30	0	222	0
Přeprava hmot (t)					341,34			1336	0						

Rozdělení prážců:
rozd. "d" 1,640 ks/m

Od		Do		Délka úseku		Kolejnice		Demontáž pražců příčných			Demontáž		Řezy kolejnic		
označení	staničení (km)	označení	staničení (km)	(m)	(m)	UIC 60		B31/S	dřevo	rozdělení	KP	hm	km	plamen	pila
								(ks)	(m)		(m)	(ks)	(ks)	(ks)	(ks)
SO - kolej č.2															
ZU			288,000 271	1 131,9	2 263,8			2083		"e"	1 131,9	12		90	
ZP1			288,091 394	91,1	182,2			168		"e"	91,1	1		6	
ZO1			288,650 439	559,0	1 118,1			1029		"e"	559,0	6		44	
KO1			288,650 439	91,1	182,2			168		"e"	91,1	1		6	
KP1			288,741 562	960,1	1 920,3			1767		"e"	960,1	10		76	
			KU SO 44-33-01	289,701 698											
CELKEM				2 833,3	5 667			5213	0		2 833,3	30	0	222	0
Přeprava hmot (t)									0						
		Délka kolejnic								Počet pražců					

Rozdělení prážců:
rozd. "u" 1,840 ks/m

Zřízení železničního svršku

SO 44-33-01 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční svršek

Tabulka č.6

Od		Do		Délka úseku (m)	R (m)	Směrové poměry	Kolejnice		Pražce příčné a upevnění kolejnic			Stěrkové lože nový mat., profil otevřené lože		Dražní stezka		Svary	
Označení	Staničení (km)	Označení	Staničení (km)				60E2 regent	B 91S/1	swr.w.v.14	Rozdělení	Typ	Základ (m³/m)	Níprofil	Celkem	Počet	Počet	Počet
SO 44-33-01 , žel. svršek, kolej č.1																	
ZU	286,871 426	změna osové vzd	287,075 0	203,574		oblouky bez převýšení a na	407		339	679	"u"	1,67	2,085		424,4	15,4	4
změna osové vzd	287,075	ZP-1	288,003 392	928,392		přímá	1 857		1 548	3 095	"u"	1,67	1,936		1 797,2		24
ZP-1	288,003 392	ZO-1	288,094 392	91,000		přechodnice Lk=91,000m	182		152	303	"u"	1,67	1,973		179,5		2
ZO-1	288,094 392	KO-1	288,651 80	557,408	1 510	R=1510m, D=65mm	1 115		929	1 858	"u"	1,67	2,010		1 120,1		14
KO-1	288,651 80	KP-1	288,742 80	91,000		přechodnice Lk=91,000m	182		152	303	"u"	1,67	1,973		179,5		2
KP-1	288,742 80			957,136		přímá	1 914		1 596	3 191	"u"	1,67	1,936		1 852,8		24
CELKEM				2 828,510			5 657		4 715	9 430					5 553,489	15,386	46
Přeprava hmot (t)							341,34		1 471,12						9 996,3	27,7	

Stanovení objemu kolejového lože (m³/m)

Uvedené hodnoty jsou plochy otevřeného stěrkového lože zjištěné z příčných řezů po odečtení objemu pražců při daném rozdělení

Objem pražce B91S/1		0,130 m3
Typ profilu:		
A	přímá/oblouk bez převýšení, sklon pláně 5%, B91S/1,"u"	m3/m
B	D=65mm, sklon pláně 5%, pražec B91S/1, rozdělení "u"	jena kolej
		dvoukolejna trat
		3,962
		4,019

Tabulka č.7

Od		Do		Délka úseku (m)	R (m)	Směrové poměry	Kolejnice		Pražce příčné a upevnění kolejnic			Stěrkové lože nový mat. profil otevřené lože		Dražní stezka tl.0,10 (m ²)	Rozání Počet (ks)		
Označení	Staničení (km)	Označení	Staničení (km)				6022 regent	413	B 91S/1 (ks)	svárk.W14 (ks)	Rozdělení (ks/m)	Typ	Základ (m ³ /m)			N/profil (m ³)	Celkem
SO 44-33-01 , žel. svršek, kolej č.2																	
ZU	286,868 365	změna osové vzd	287,075 0	206,635		oblouky bez převýšení a na přímá		413	344	689	"u"	1,67	A		430,7	15,4	4
změna osové vzd	287,075 0	ZP-1	288,000 271	925,271				1 851	1 542	3 085	"u"	1,67	A		1 791,1		24
ZP-1	288,000 271	ZO1	288,091 394	91,123		přechodnice Lk=91,123m		182	152	304	"u"	1,67			179,8		2
ZO1	288,091 394	KO1	288,650 439	559,045	1 514,10	R=1514,10m, D=65mm		1 118	932	1 864	"u"	1,67	B		1 123,4		14
KO1	288,650 439	KP1	288,741 562	91,123		přechodnice Lk=91,123m		182	152	304	"u"	1,67			179,8		2
KP1	288,741 562			960,136		přímá		1 920	1 601	3 201	"u"	1,67	A		1 858,6		24
CELKEM				2 833,333				5 667	4 723	9 446					5 563,410	15,386	46
Přeprava hmot (t)								341,93	1 473,63						10 014,1	27,7	

Stanovení objemu kolejového lože (m³/m)

Uvedené hodnoty jsou plochy otevřeného stěrkového lože zjištěné z příčných řezů po odečtení objemu pražců při daném rozdělení

Objem pražce B91S/1		0,130 m3
Typ profilu:		
A	přímá/oblouk bez převýšení, sklon pláně 5%, B91S/1,"u"	m3/m
B	D=65mm, sklon pláně 5%, pražec B91S/1, rozdělení "u"	jednokolejna trat
		dvoukolejna trat
		3,872
		3,802

Rekapitulace pražců

Tabulka č.8

SO 44-33-01 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční svršek

POTŘEBA PRAŽCŮ V KOLEJÍCH:

druh	typ	délka m	počet ks	upevnění	materiál		užití
					nový /	výzisk	
betonový	B 91S/1	2 829	4715	W 14; W 14NT	nový		Kolej č.1, km 286,871426 - 289,699936
betonový	B 91S/1	2 833	4723	W 14; W 14NT	výzisk		Kolej č.2, km 286,868365 - 289,701698

Betonové šachty stávající stav

SO 44-33-11 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční spodek

Materiál:

Hloubka šachty:

Půdorys výkopu šachty:





Výplň šachty:

Vyrovnání dna šachty:

Šachtové dno:

betonová šachta DN 1000 s dnem z prostého betonu a betonovým poklopem
od poklopu betonové šachty, tj. od úrovně dražní stezky zapuštěného kolejevého lože
1,5 x 1,5 m
nenamrzavý materiál
pískový podsyp tl. 0,05 m
betonové lože C 12/15 tl. 0,15m obetonované okolo skruže do výšky 0,15m

Tabulka č.9

Číslo šachty	Km poloha ke koleji č.1	y	x	Typ šachty	Tvar napojení	Kóta poklopu	Vtok 1 vrch potrubí	Vtok 2 vrch potrubí	Kóta odtoku vrch potrubí	Kóta dna šachty	Cel. Výška šachty
Št 1	287,703000	453 853,74	1 096 072,900	Prefabrikovaná		219,95	219,00	218,70	218,55	218,29	1,71
Št 2	287,741500	453 816,79	1 096 064,860	Prefabrikovaná		221,10	219,90	220,21	219,91	219,51	1,69
Št 3	287,718000	453 841,78	1 096 059,720	Prefabrikovaná		219,66	219,24	218,93	218,31	218,16	1,60
Št 4	287,741500	453 818,37	1 096 055,380	Prefabrikovaná		221,11	220,32	-	220,06	219,59	1,62

Trativody

SO 44-33-11 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční spodek

- Materiál:

Hloubka trativodní rýhy:

Šířka trativodní rýhy:

Výplň trativodní rýhy:

Vyrovnání dna rýhy:

Ochrana trativodní rýhy:
- v celé délce potrubí PE-HD, DN 150

pro rýhu umístěnou vně koleji: od pláně tělesa žel. spodku; mezi kolejemi: od zemní pláně (na níž je uložena konstrukční vrstva) 0,60 m

drcené kamenivo frakce 16/32

pískový podsyp tl. 0,05 m; v úseku přechodu trativodu pod koleji podsyp ze štěrkodrti ŠD fr.0/32mm tl. 0,05 m

separační geotextilie 250 g/m², podélná a příčná tuhost 4 kN/m; v oblasti přechodu pod kolejemi obetonování betonem C 12/15
- Průměrná hloubka rýhy:

Výkop rýhy trativodu:

Výplň trativodní rýhy:

Vyrovnávací vrstva :

Separační geotextilie:

Pažení příložné:

Bednění pro obetonování trub:
- (nejmenší hloubka rýhy + největší hloubka rýhy v úseku) / 2

šířka rýhy * průměrná hloubka * délka

((šířka rýhy * průměrná hloubka) - plocha potrubí) * délka - vyrovnávací vrstva - podklad z betonu a obetonování tloušťka 0,05 m * šířka rýhy * délka

(šířka rýhy + 2 * průměrná hloubka rýhy + 2 * přesah 0,5 m přes okraje rýhy) * délka

2 * průměrná hloubka rýhy * délka

2 * celková výška obsypu (0,32m) * délka potrubí

Tabulka č.11

Od		Do		Délka		Jmenovitý		Průměrná		Šířka		Výkop		Výplň		Vyrovn.		Vyrovn.		Separační		Podklad z	
Číslo	staničení	Číslo	staničení	potrubí		průměr		hloubka		rýhy		rýhy		rýhy		vrstva ŠP		vrstva ŠD		geotextilie		betonu C12/15	
šachty	km	šachty	km	m		PE-HD		m		m		m³		m³		m³		m³		m²		m³	
Š 1	287,703	Š 2	287,7415	38,5		150		0,55		0,60		12,70		10,87		1,15				103,95			
Š 3	287,718	Š 4	287,7415	23,5		150		0,55		0,60		7,75		6,63		0,70				63,45			
Celkem				62,0								20,5		17,5		1,9		0,0		167,4		0,0	

Rekapitulace materiálů:

- drenážní trubky PE-HD, DN 150

výkop rýhy

výplň rýhy trativodu - štěrkodrt' 16/32

vyrovnávací vrstva ze štěrkopísku
- 62,0 m + 5% ztrátné =

20,5 m³

17,5 m³

1,9 m³
- 65,1 m, tj. 11 ks á 6 m

separační geotextilie 250 g/m²
- 167,4 m²

Svodné potrubí

SO 44-33-11 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční spodek

Materiál:
Hloubka rýhy:
Šířka rýhy:
Sejmutí terénu:
Výplň rýhy:
Uložení potrubí:

potrubí PE-HD, DN 300
hloubka rýhy od povrchu terénu
0,60 m
Sejmutí terénu nad rýhou bez náhrady
nenamrzavý materiál
betonová deska C 12/15 š. 0,40m; pro DN 300 tl. 0,10m

Sejmutí drnu / Dmnování

nad budoucí rýhou š. 1m svodného potrubí mimo přechod koleje a komunikace

Výpočet:

Průměrná hloubka rýhy:
Výkop rýhy:
Výplň rýhy:
Uložení potrubí:
Obsyp (obetonování) potrubí :
Pažení příložené:
Bednění pro obetonování trub:

(nejmenší hloubka rýhy + největší hloubka rýhy v úseku) / 2
šířka rýhy * průměrná hloubka * délka
výkop rýhy - (PI * ((DN/1000+0.06)/2)^2) * délka - objem podkladní desky - objem obsypu (obetonování) - sejmutí terénu * šířka rýhy * délka
šířka betonové desky 0,40 m * tloušťka desky (pro DN 300 0,10m) * délka rýhy
plocha obsypu v řezu rýhy (pro DN 300 0,318m2)
2 * průměrná hloubka rýhy * délka rýhy
2 * celková výška obsypu * délka potrubí

Tabulka č.12

Číslo šachty	Od staničení km	Číslo šachty	Do staničení km	Materiál PE-HD		Průměrná hloubka m	Šířka rýhy m	Výkop rýhy 3.tř. m³	Sejmutí terénu m	Výplň rýhy m³	Celková výška obsypu (obet.) m		Obsyp šterkopisek m³	Podkl. beton C 12/15 m³	Pažení příložené m²	Bednění pro obetonování m²
				Délka m	Průměr mm											
Š 1	287,703 000	Š 2	287,741 5000	38.500	300	0,80	0,60	18,48	0,00	11,07	0,70	0,70	0,23	1,85	61,60	53,90
Š 3	287,718 000	Š 4	287,741 5000	23.500	300	0,80	0,60	11,28	0,50	-0,38	0,70	0,70	0,23	1,13	37,60	32,90
výústění z Š1 - reprofilace																
výústění z Š3 - reprofilace																
Celkem				62,0				29,8		10,7			1,0	3,0	99,2	86,8

Rekapitulace materiálu:

kanalizační trubky PE-HD, DN 300 62,0 m + 5% ztrathné = 65,1 m, tj. 11 ks á 6 m

výkop rýhy 29,8 m³
výplň rýh nenamrzavým materiálem 10,7 m³
obetonování potrubí C 16/20 = m³
podkladní beton C 12/15 3,0 m³
obsyp potrubí šterkopiskem 1,0 m³
příložené pažení 99,2 m²
bednění pro obetonování 86,8 m²

Sanace železničního spodku - zřízení konstrukčních vrstev

Tabulka č.13

SO 44-33-11 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční spodek

Úsek sanace	Staničení sanace		Únosnost	Konstrukční vrstva (včetně geobuněk)					Štěrkodrt' fr. 0/32kv vč. pískového podsypu				Stabilizační vrstva ze zlepšené zeminy				Geobuněky GEOWEB	
	začátek	konec		E _{o,red}	š. vlevo	osová vzdálenost	š. vpravo	délka	plocha v příčném řezu	tl. min.	objem	ekvival.pl.	tl. min.	š. vlevo	š. vpravo	plocha	objem	tl. 2x200mm, š. 10m
	(km)	(km)	(MPa)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m ²)	(m)	(m ³)	(m ²)	(m)	(m)	(m)	(m ²)	(m ³)	(m ²)
A	286,871426	287,050000	50	3,20	4,75	3,20	3,20	178,6	13,262	0,55	1654,0	3007,2	-	-	-	-	-	1785,74
A	287,050000	287,675000	50	3,20	4,10	3,20	3,20	625,0	11,738	0,55	4836,3	8793,2	-	-	-	-	-	6250
B	287,675000	287,700000	50	3,20	4,10	3,20	3,20	25,0	2,724	0,25	68,1	272,4	0,42	2,5	2,5	227,5	95,5	-
B	287,700000	287,750000	50	3,20	4,10	3,20	3,20	50,0	4,716	0,25	235,8	943,2	0,42	2,5	2,5	455,0	191,1	-
B	287,750000	287,820000	50	3,20	4,10	3,20	3,20	70,0	2,670	0,25	186,9	747,6	0,42	2,4	2,4	616,0	258,7	-
B	287,820000	288,742800	50	3,20	4,10	3,20	3,20	922,8	2,724	0,25	2513,7	10054,8	0,42	2,5	2,5	8397,5	3526,9	-
B	289,603000	289,699936	50	3,20	4,10	3,20	3,20	96,9	2,724	0,25	264,1	1056,2	0,42	2,5	2,5	882,1	370,5	-
ZKPP	most 287,398 - nad běžnou KPP			3,20	4,10	3,20	3,20	25,0	6,840	0,60	171,0	285,0	-	-	-	-	-	-
CELKEM								1968,31	40,56		9758,76	24874,61				10578,10	4442,80	8035,74
Přeprava hmot (t)											19517,53					21156,20	8885,60	6428,59

* - hranice sanace předzda propustkem na začátku/konci prodlouženého konce římsy propustku

Vyrovnávací vrstva ze štěrkodrti - propustek SO

Tabulka č.14

SO železniční spodek

Úsek	Staničení vrstvy		Vyrovnávací vrstva			Štěrkodrt'		
	začátek	konec	šířka	délka	plocha	frakce	tloušťka	objem
	(km)	(km)	(m)	(m)	(m ²)	(mm)	(m)	(m ³)
1	289,433453	289,434593	6,2	1,14	7,1	32/63	0,6	4,2
CELKEM				1,14	7,1			4,2
Přeprava hmot (t)								8

Zpevněné příkopy TZZ3

Tabulka č.15

SO 44-33-11 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční spodek

číslo koleje umístění	Staničení		Velikost rýhy		Hloubení rýh	Žlab	Bet.lože C12/15		Cem.malta
	začátek (km)	konec (km)	délka (m)	Ø šířka (m)			š.1,2m, tl.min.0,1m (m³)	MC 10 (m³)	
1-vpravo	286,871426	286,998814	127,4	1,20	0,45	425	152,9	30,7	0,51
1-vpravo	287,023925	287,388680	364,8	1,20	0,45	1216	437,7	87,9	1,46
1-vpravo	287,407115	287,616607	209,5	1,20	0,45	699	251,4	50,5	0,84
1-vpravo	287,823428	288,056964	233,5	1,20	0,45	779	280,2	56,3	0,93
1-vpravo	288,062982	288,449768	386,8	1,20	0,45	1290	464,1	93,2	1,55
1-vpravo	289,434572	289,594365	159,8	1,20	0,45	533	191,8	38,5	0,64
2-vlevo	286,871426	286,9988207	126,8	1,20	0,45	423	152,1	30,6	0,51
2-vlevo	287,024698	287,388770	364,1	1,20	0,45	1214	436,9	87,7	1,46
2-vlevo	287,409741	287,594971	185,2	1,20	0,45	618	222,3	44,6	0,74
2-vlevo	287,823428	288,058251	234,8	1,20	0,45	783	281,8	56,6	0,94
2-vlevo	288,061738	288,300129	238,4	1,20	0,45	795	286,1	57,5	0,95
2-vlevo	289,434525	289,595406	160,9	1,20	0,45	537	193,1	38,8	0,64
1-vpravo	289,603	289,642	39,0	1,20	0,45	130	46,8	9,4	0,16
CELKEM			2830,9			9442	3397,1	682,3	11,3
Přeprava hmot (t)						2751,7		1705,6	28,3

Příkopové žlaby UCB

Tabulka č.16

SO 44-33-11 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční spodek

číslo-umístění	Staničení		Velikost rýhy		Žlab	Poklop	Bet.lože C16/20		Cem.malta	Vrtání otvorů	Kam. filtr		Výplň z neprop. Mat.	Hydroizolace	
	začátek (km)	konec (km)	délka (m)	Ø šířka (m)			š.0,75m, tl.0,15m (m³)	MC 10 (m³)			šterk (m³)	Js = 0,10m (ks)		šterk (m³)	asfalt.nátěr (m²)
1-vpravo	287,742500	287,75200	9,5	0,88	4,00	12	7,1	1,1	0,16	4	1,5	4	0,9	6,2	6,2
1-vpravo	287,81200	287,822000	10,0	0,88	4,00	13	7,5	1,1	0,17	4	1,5	4	1,0	6,5	6,5
2-vlevo	287,742500	287,75200	9,5	0,88	4,00	12	7,1	1,1	0,16	4	1,5	4	0,9	6,2	6,2
2-vlevo	287,81200	287,822000	10,0	0,88	4,00	13	7,5	1,1	0,17	4	1,5	4	1,0	6,5	6,5
CELKEM			39,0			16	29,2	4,4	0,7	16	6,0	16	3,8	25,4	25,4
Přeprava hmot (t)						61,1	12,4	11,0	1,6		10,8		6,9	0,0	0,0

Příkopové žlaby UCH

Tabulka č.17

SO 44-33-11 Odb. Závada-Petrovice u Karviné, železniční spodek

číslo-umístění	Staničení		Velikost rýhy		Žlab	Poklop	Bet.lože C16/20		Cem.malta	Vrtání otvorů	Kam. filtr		Výplň z neprop. Mat.	Hydroizolace	
	začátek (km)	konec (km)	délka (m)	Ø šířka (m)			UCH (ks)	š.0,75m, tl.0,15m (m³)			šterk (m³)	Js = 0,10m (ks)		šterk (m³)	asfalt.nátěr (m²)
1-vpravo	287,752	287,812	60,0	0,88	25,00	73	45,0	6,8	1,00	25	9,2	25	5,9	39,1	39,1
2-vlevo	287,752	287,812	60,0	0,88	25,00	73	45,0	6,8	1,00	25	9,2	25	5,9	39,1	39,1
CELKEM			60			50	90,0	13,5	2,0	50	18,5	50	11,8	78,2	78,2
Přeprava hmot (t)						214,5	36,2	33,8	5,0		33,3		21,2	0,1	0,1

