

OBSAH

Obsah.....	- 1 -
1. Technická zpráva.....	- 3 -
1.1 Identifikační údaje.....	- 3 -
1.2 Průzkumy a podklady.....	- 4 -
1.3 Koncepce stavby.....	- 5 -
1.3.1 Účel stavby.....	- 5 -
1.3.2 Přehled o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu	- 6 -
1.3.3 Návrh požadavků na postupné provádění stavby	- 7 -
1.3.4 Návrh postupného uvádění stavby do provozu	- 7 -
1.3.5 Požadavky stavby na zdroje	- 7 -
1.3.6 Odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci	- 7 -
1.3.7 Napojení na dopravní systém.....	- 7 -
1.3.8 Rozsah náhradní výsadby a ozelenění.....	- 7 -
1.3.9 Bezpečnost práce	- 7 -
1.3.10 Posouzení na užívání stavby osobami s om. sch. pohybu a orientace	- 8 -
1.4 Výkupy pozemků a staveb nebo jejich částí.....	- 8 -
2. Technické řešení.....	- 9 -
2.1 Základní informace	- 9 -
2.1.1 Návrhová rychlost.....	- 10 -
2.1.2 Vstupní a výstupní tečny	- 10 -
2.2 Směrové řešení.....	- 10 -
2.2.1 Kolej č. 1.....	- 10 -
2.2.2 Kolej č. 2	- 11 -
2.2.3 Osově vzdálenosti kolejí	- 11 -
2.3 Výškové řešení.....	- 12 -
2.3.1 Kolej č. 1.....	- 12 -
2.3.2 Kolej č. 2	- 12 -
2.4 Geometrické parametry koleje	- 13 -
2.4.1 Převýšení a vzetupnice	- 13 -
2.4.2 Rozchod koleje	- 13 -
2.5 Tramvajový svršek.....	- 13 -
2.5.1 Kolej č. 1.....	- 13 -
2.5.2 Kolej č. 2	- 13 -
	- 1 -

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

2.5.3	Kolejnice	- 14 -
2.5.4	Kamenivo.....	- 14 -
2.6	<i>Tramvajový spodek</i>	- 14 -
2.6.1	Návrh tramvajového spodku	- 14 -
2.6.2	Obrubníky	- 15 -
2.6.3	Nástupiště	- 16 -
2.6.4	Nakolejovací místa.....	- 16 -
2.6.5	Zeleň.....	- 17 -
2.7	<i>Odvodnění</i>	- 17 -
2.7.1	Trativody.....	- 17 -
2.7.2	Trativodní šachty	- 19 -
2.7.3	Svodná potrubí.....	- 21 -
2.8	<i>Napojení na stávající kanalizaci</i>	- 22 -
2.8.1	Napojení na kanalizaci v km 1,656 349 a km 2,448 333 (protlaky).....	- 22 -
2.8.2	Napojení na kanalizaci v km 1,895 783	- 24 -
2.9	<i>Trolejové vedení</i>	- 24 -
2.10	<i>Kabelové vedení</i>	- 24 -
3.	Vliv stavby na životní prostředí.....	- 25 -
3.1	<i>Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem</i>	- 25 -
3.2	<i>Režim a ochrana povrchových a podzemních vod</i>	- 25 -
3.3	<i>Ochrana proti hluku a vibracím</i>	- 25 -
3.4	<i>Odpady</i>	- 26 -
3.5	<i>Ochrana přírody a krajiny</i>	- 26 -
3.6	<i>Ochrana zemědělského půdního fondu a lesních pozemků</i>	- 26 -
3.7	<i>Obyvatelstvo</i>	- 27 -
4.	Odolnost a zabezpečení stavby	- 27 -
5.	Energetické výpočty.....	- 27 -
6.	Protikoroziní ochrana	- 27 -
6.1	<i>Kolejnicové propojky</i>	- 27 -
Příloha A	– Přehled vytyčovacích bodů.....	- 28 -
A.1	<i>Vytyčovací body kolejí</i>	- 28 -
A.2	<i>Vytyčovací body šachet</i>	- 35 -
Příloha B	- 37 -
Porovnání množství srážkových vod	- 37 -

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Modernizace tramvajové tratě Vídeňská, úsek od zastávky Moravanské lány po smyčku Modřice
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro společné povolení stavby, projektová dokumentace pro provedení stavby
Druh stavby:	Změna dokončené stavby – Stavební úprava
Stavební objekt:	SO 01 – Tramvajová trať
Provozní soubor:	PS 01 – Širá trať
Správce trati a investor:	Dopravní podnik města Brna, akciová společnost Hlinky 151 656 46 Brno http://www.dpmb.cz/
Zpracovatel zakázky:	IČ 255 08 881 PRODOZ road s.r.o. Kounicova 38 602 00 Brno IČ 269 57 914
Subdodavatel dokumentace:	Vysoké učení technické v Brně Fakulta stavební Ústav železničních konstrukcí a staveb Veveří 331/95 602 00 Brno IČ 002 16 305 https://www.fce.vutbr.cz/
Zodpovědný projektant:	Ing. Tomáš Říha ČKAIT 1006774 – ID00
Zpracovatelé dokumentace:	Ing. Erik Dušek erik.dusek@vutbr.cz +420 541 147 326 Ing. Dana Hubáčková hubackova.d@vutbr.cz +420 541 147 326 Ing. Martin Kuchár martin.kuchar1@vut.cz +420 541 147 358 Ing. Tomáš Říha riha.t@fce.vutbr.cz +420 541 147 339 Ing. Jan Valehrach valehrach.j@fce.vutbr.cz +420 541 147 339
Kraj:	Jihomoravský
Obec s rozšířenou působností:	Statutární město Brno a Šlapanice
Obecní úřad:	Městská část Brno – jih a Modřice

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Katastrální území: Dolní Heršpice č. 612 111, Přízřenice č. 612 146, Modřice č. 697 931

Pověřený speciální stavební úřad:

Drážní úřad, sekce stavební, územní odbor Olomouc

1.2 PRŮZKUMY A PODKLADY

Při zpracovávání projektové dokumentace byly využity následující podklady:

1. Prohlídka stávajícího stavu řešeného úseku dne 27. června 2022;
2. Prohlídka stávajícího stavu řešeného úseku dne 2. května 2023;
3. Prohlídka stávajícího stavu řešeného úseku dne 15. srpna 2023;
4. Geodetické výškopisné a polohopisné zaměření stávajícího stavu tramvajové trati, vyhotoveno geodetickou kanceláří Ing. Radek Merta, Hviezdoslavova 55a, 627 00 Brno. Zaměření odpovídá stavu z prosince 2022;
5. Doměření stávajícího stavu tramvajové trati v úseku Modřická cihelna – Tyršova, vyhotoveno geodetickou kanceláří Ing. Radek Merta, Hviezdoslavova 55a, 627 00 Brno. Zaměření odpovídá stavu z 28. dubna 2023;
6. Zákresy vedení inženýrských sítí od jejich jednotlivých správců, poskytnuté geodetickou kanceláří Ing. Radek Merta, Hviezdoslavova 55a, 627 00 Brno společně se zaměřením a doměřením;
7. Pracovní verze situace trakčního vedení zpracované projekční kanceláří Ing. Jiří Valníček, Hochmanova 2175/9, 628 00 Brno, ze 7. září 2023;
8. Prohlídka kopané sondy u nakolejovacího místa mezi zastávkami Moravanské Lány a Moravanská dne 29. června 2023;
9. Vyjádření k existenci sítí ŘSD v řešeném úseku ze dne 11. července 2023;
10. Části archivní projektové dokumentace vedení kanalizací a vodovodů v předmětném úseku poskytnuté archivem BVK dne 8. srpna 2023:
 - Stavba sil. 1/2 v úseku Brno – Modřice, Rajhrad v km 200,014-204,150, přeložka vodovodu z 30. června 1969;
 - Ptáček-velkoobchod, s.r.o., Kanalizace a čerpací stanice odpadních vod ze srpna 2004;
 - MNV Modřice, Modřice – Tyršova vodovod ϕ 100 mm, Kladečský plán skutečného provedení z roku 1963;
 - a další.
11. Projektová dokumentace stavby tramvajové trati s názvem „Modřice Tramvaj, úsek Kratochvílova – Modřice smyčka“ vypracovaná projekční kanceláří Dopravní podnik města Brna, Projekční oddělení, z února 1976:
 - Technická zpráva
 - Situace
 - Podélný profil
 - Vzorové a pracovní příčné řezy
 - Vytyčovací výkresy;
12. Koordinační situace autobusové zastávky s názvem „Modřice – smyčka, II. Etapa“ ve formátu .dwg, vypracovaná projekční kanceláří Interplan-cz s.r.o., z prosince 2005;
13. Projektová dokumentace rekonstrukce tramvajové trati s názvem „Silnice I/52 Brno – Rajhrad, č. stavby 327 112 – 6122, Úprava tramvajové tratě – úsek 2“ vypracované projekční kanceláří Sudop Brno spol. s r.o., z října 2005:
 - Technická zpráva
 - Situace

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

- Podélný profil
 - Příčné řezy
14. Projektová dokumentace rekonstrukce tramvajové trati v místech mostních konstrukcí (podchody a podjezdy) s názvem „Silnice I/52 Brno – Rajhrad, č. stavby 327112 – 6122“ vypracovaná projekční kanceláří PK OSSENDORF s.r.o. z listopadu 2010, konkrétně objekty:
08-1 Úprava tram. tratě – úsek 1
05-2 Úprava tram. tratě – úsek 2
13-1 Úprava tram. Trati pro výstavbu mostů
- Technická zpráva
 - Situace
 - Podélný profil
 - Vzorové příčné řezy
 - Příčné řezy
15. Projektová dokumentace skutečného provedení rekonstrukce tramvajové trati mezi zastávkami Modřická cihelna – Tyršova s názvem „Tramvajová trať do Modřic v úseku zastávek Tyršova a Cihelna; rekonstrukce a stavební úprava, I. a II. část“ zpracovaná projekční kanceláří KOLEJCONSULT&servis, spol. s r.o. z října 2013:
- Celková situace stavby
 - Koordinační situace
 - Situace
 - Podélný profil
 - Vzorové příčné řezy
 - Pracovní příčné řezy
 - Technická zpráva
 - Souhrnná zpráva
 - Průvodní zpráva
16. Technické podmínky zadání projektové dokumentace „Modernizace TT Vídeňská, úsek Moravanské lány – Modřická cihelna a úsek Tyršova – Modřice smyčka, včetně“ z ledna 2023;
17. Katastrální mapa a výpisy z katastru nemovitostí získané elektronicky na <http://nahlizenidokn.cuzk.cz> ze 17. května 2023;
18. Projektová dokumentace „Modernizace tramvajové tratě na ulici Vídeňská, úsek Bohunická – Moravanské Lány“ vypracovaná projekční kanceláří VUT v Brně, Veveří 95, Brno, ze srpna 2021;
19. Pracovní verze situace kabelového vedení zpracované projekční kanceláří Puttner, s.r.o., Šumavská 416/15, Brno, z 25. října 2023;
20. Směrnice T09. Technické podmínky pro výstavbu a rekonstrukce tramvajových tratí DPMB. Brno: Dopravní podnik města Brna, a.s., 1. 1. 2019.
21. Závěry z jednotlivých jednání.

1.3 KONCEPCE STAVBY

1.3.1 Účel stavby

Předmětem stavby je modernizace tramvajové trati na ulicích Vídeňské a Brněnské v úseku mezi zastávkami Moravanské lány a Modřická cihelna, zahrnující modernizaci tramvajového svršku a spodku, odvodnění a částečnou modernizaci zastávek.

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Stávající stav

Dvoukolejná tramvajová trať je vedena ve středu rychlostní komunikace na samostatném zemním tělese. Obě koleje jsou vedeny směrově v přímé, v závěru úseku se nachází pravostranný oblouk velkého poloměru, výškově trať klesá ve směru staničení, tj. směrem do Modřic.

Tramvajový svršek je tvořen širokopatními kolejnicemi S49 s dvěma variantami pražců: upevnění typu K na dřevěných pražcích nebo upevnění pomocí rozponových podkladnic T8 na betonových pražcích VÚS – 62. V celém řešeném úseku je zapuštěné kolejové lože. O pražcovém podloží existují informace jen z původní projektové dokumentace stavby tramvajové trati z roku 1976. Zda mezitím prošlo pražcové podloží rekonstrukcí není známo. Materiálová skladba (vč. zašterkování a kolejové lože) je dle původní projektové dokumentace z roku 1976 následující:

- | | |
|---------------------------------|------------|
| - drobný štěrk 8-16 | 8 cm |
| - výplňový štěrk 16/64 | 35 cm |
| - štěrk na podbití 16/32 | 7 cm |
| - kolejové lože ze štěrku 32/64 | 25 cm |
| - šterkopísek | min. 10 cm |

V provozním souboru PS 01 se nachází zastávka Moravanské Lány (jen nástupiště směr Brno – centrum), zastávka Moravanská a zastávka Modřická cihelna (jen nástupiště směr Modřice). Nástupní ostrůvky v obou zastávkách prošly přibližně před deseti lety rekonstrukcí. Nástupní hrana je z prefabrikátů tvaru L, které jsou výškově i směrově poměrně značně zvlněny, povrch nástupišť je tvořen zámkovou dlažbou, která je v některých místech taktéž zvlněná a za deště se na ní vytváří kaluže.

V úseku Moravanské Lány – Modřická cihelna se nachází dvě nakolejovací místa, které jsou tvořeny zásypem štěrkodrtí až po hlavu kolejnic.

V celém úseku trať vykazuje známky poruch pražcového podloží s častými blátivými místy, pravděpodobně zejména díky nefunkčnímu nebo zcela chybějícímu odvodnění tramvajového spodku. V současné době je tak v úseku snížena traťová rychlost. Kolejové lože je silně znečištěné a místy zarostlé rozchodníky a další vegetací.

Navrhovaný stav

V rámci modernizace bude v obou kolejích provedena kompletní výměna tramvajového svršku a zřízena nová konstrukce tramvajového spodku tvořená konstrukční vrstvou ze štěrkodrtí a zlepšením zeminy zemní pláně hydraulickým silničním pojivem. Také bude zřízeno nové odvodnění pomocí soustavy podélných trativodů a svodných potrubí a jejich napojení na stávající kanalizaci. V navazujících úsecích bude provedena směrová a výšková úprava koleje.

U nástupišť bude povrch předlážděn tak, aby došlo k jeho vyrovnání.

Nakolejovací místa budou osazena novými betonovými přejezdovými panely, ty budou umístěny vně i dovnitř koleje.

Detailní technický popis kompletního návrhu je popsán v kapitole 2.

1.3.2 Přehled o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu

Obecně technické požadavky na výstavbu jsou stanoveny Vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. Jejím předmětem je stanovení základních požadavků územně technického charakteru na všechny druhy staveb a stanovení základních požadavků stavebně technického charakteru na stavby, mimo jiného i na stavby drah a zařízení na dráze.

Podmínky pro stavby drah, stavby na drahách a podmínky pro provozování drah jsou stanoveny zákonem č. 266/1994 Sb. (Zákon o drahách). Stavba bude realizována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon).

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Technické požadavky na výstavbu pro stavby na dráze a na drahách stanovují i další následující dokumenty:

- Vyhláška MD ČR č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)
- Vyhláška MD ČR č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah v plném znění.
- Vyhláška MD ČR č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění
- Vyhláška MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Technické kvalitativní podmínky stavebních drah v platném znění
- Technické normy (ČSN, ČSN ISO, ČSN EN) – zejména uvedené v TKP.

1.3.3 Návrh požadavků na postupné provádění stavby

Stavba musí být koordinována se stavebním objektem SO 02 Trolejové vedení zpracovaným projekční kanceláří Ing. Valníček a stavebním objektem SO 03 Trakční kabely zpracovaným projekční kanceláří Puttner, s.r.o. Informace ke koordinaci s kabelovými trasami viz kapitola 2.10.

Stavba dále musí být provedena jako následná po zhotovení vyústění odvodnění.

1.3.4 Návrh postupného uvádění stavby do provozu

Všechny stavební práce budou provedeny ve výluce tramvajového provozu. Předání do trvalého užívání je podmíněno dokončením celého stavebního objektu.

1.3.5 Požadavky stavby na zdroje

Zásobování stavby elektrickou energií bude prováděno pomocí dieselových agregátů. Zásobování vodou bude zajištěno pomocí košových barelů.

1.3.6 Odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci

Odvedení povrchové srážkové vody bude zajištěno podélným a příčným sklonem povrchů zpevněných ploch a také odvodňovacím systémem podélných tratí v tramvajovém tělese.

1.3.7 Napojení na dopravní systém

Přístup na staveniště bude zajištěn z přiléhající rychlostní komunikace Vídeňská, a to přes nakolejovací místa, jejichž modernizace je také předmětem této projektové dokumentace. Maximální tonáž staveništních vozidel není omezena.

1.3.8 Rozsah náhradní výsadby a ozelenění

V rámci stavebních prací nedojde k odstranění žádné stávající zeleně, proto se provádění náhradní výsadby neuvažuje.

1.3.9 Bezpečnost práce

Při realizaci stavby je zejména nutné zajistit prokazatelné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními předpisy, zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Osoby pracující na určených technických zařízeních elektrických musí mít požadovanou kvalifikaci dle Vyhlášky MD ČR č. 100/1995 Sb.

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Z hlediska druhu prováděných stavebních prací se jedná zejména o dodržování a znalost následujících předpisů a vyhlášek:

- Zákon č. 262/2006 Sb., část pátá – „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“, hlava I – „Předcházení ohrožení života a zdraví při práci“ se zaměřením na § 102 odst. 1 – „Přijímání opatření k předcházení rizikům“ v návaznosti na odst. 3 – „Povinnosti zaměstnavatele“;
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy;
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních;
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí a podobně;
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců při práci včetně souvisejících předpisů v oblasti BOZP;
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zaslání záznamu o úrazu - § 1-5 „Povinnosti zaměstnavatele“;
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků;
- Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě.

Zhotovitel zajistí dodržení uvedených předpisů pro podmínky dané stavby se zvláštním přihlédnutím k práci ve výškách a manipulaci s břemeny. Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

1.3.10 Posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Veřejně přístupné plochy budou v rámci modernizace provedeny v souladu s Vyhláškou č. 389/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jedná se o změnu dláždění na nástupištích.

1.4 VÝKUPY POZEMKŮ A STAVEB NEBO JEJICH ČÁSTÍ

Při stavbě nedojde k nutnosti trvalých záborů pozemků vzhledem k tomu, že se jedná o stavební práce na stávající tramvajové trati. Stavba bude probíhat na následujících pozemcích:

Katastrální území Dolní Heršpice č. 612 111

Parcelní číslo	Číslo LV	Výměra [m ²]	Způsob využití	Vlastník
			Druh pozemku	
491/2	10001	9029	silnice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno
			ostatní plocha	

Tabulka 1 - Seznam dotčených parcel v katastrálním území Dolní Heršpice

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Katastrální území Přízřenice č. 612 146

Parcelní číslo	Číslo LV	Výměra [m ²]	Způsob využití	Vlastník
			Druh pozemku	
510/1	60000	15301	ostatní komunikace	Česká republika
			ostatní plocha	
541/3	224	530	jiná plocha	Česká republika
			ostatní plocha	
512/1	10001	3664	ostatní komunikace	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno
			ostatní plocha	
510/12	553	253	silnice	Česká republika
			ostatní plocha	
512/9	10001	4501	silnice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno
			ostatní plocha	

Tabulka 2 - Seznam dotčených parcel v katastrálním území Přízřenice

Katastrální území Modřice č. 697 931

Parcelní číslo	Číslo LV	Výměra [m ²]	Způsob využití	Vlastník
			Druh pozemku	
2198/1	1071	15155	silnice	Česká republika
			ostatní plocha	
2347	1697	75	silnice	Dopravní podnik města Brna, a.s., Hlinky 64/151, Pisárky, 60300 Brno
			ostatní plocha	
2197	1697	3128	ostatní komunikace	Dopravní podnik města Brna, a.s., Hlinky 64/151, Pisárky, 60300 Brno
			ostatní plocha	
2216	2802	802	jiná plocha	Modřická cihelna, a.s., Brněnská 404, 66442 Modřice
			ostatní plocha	
2221/1	1697	3043	ostatní komunikace	Dopravní podnik města Brna, a.s., Hlinky 64/151, Pisárky, 60300 Brno
			ostatní plocha	

Tabulka 3 - Seznam dotčených parcel v katastrálním území Modřice

Žádné stavby nebo jejich části nebudou vykupovány.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE

Jedná se o modernizaci dvoukolejné tramvajové tratě nacházející se ve středním dělicím pásu komunikace I/52 na ulici Vídeňská v Brně. Řešený úsek začíná v zastávce Moravanské Lány a provozní soubor PS 01 končí před zastávkou Tyršova. Ve směru staničení, tedy směrem do Modřic, je kolej vpravo označena číslem 1, kolej vlevo je označena číslem 2. Staničení obou kolejí navazuje na projekt „Modernizace tramvajové tratě na ulici Vídeňská, úsek Bohunická – Moravanské lány“. Jízda obvyklým směrem v koleji č. 1 je ve směru staničení.

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

2.1.1 Návrhová rychlost

Návrhová rychlost je v celé délce tohoto provozního souboru v obou kolejích 80 km/h.

2.1.2 Vstupní a výstupní tečny

Vstupní i výstupní tečny jsou napojeny na směrové a výškové řešení navazující trati.

2.2 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Pro návrh byl použit souřadnicový systém S-JTSK. Navržené směrové řešení kopíruje stávající stav. Směrové řešení navazuje na začátku řešeného úseku na projekt „Modernizace tramvajové tratě na ulici Vídeňská, úsek Bohunická – Moravanské lány“. V době jeho zpracování však nebylo k dispozici zaměření pro úsek, který řeší aktuální předkládaná dokumentace. Za účelem vhodnějšího napojení tak byl na základě nového zaměření projekt předcházejícího úseku opraven (upravuje geometrické parametry koleje v posledních cca 90 metrech uvedeného projektu). Pro tuto opravu je v této zprávě v dalším textu použito označení „úprava předchozího úseku“. Tramvajová trať je v místě modernizace tramvajového svršku a spodku vedena víceméně v přímé, avšak na několika místech jsou v novém stavu navrženy směrové oblouky velkých poloměrů vyrovnávající změny v tečnovém polygonu. V závěru PS 01 se nachází úsek se směrovou a výškovou úpravou (kvůli napojení na PS 02), kde se v obou kolejích nachází složené pravostranné oblouky velkých poloměrů. Směrové vedení také vychází ze snahy o zajištění konstantní osové vzdálenosti kolejí v co nejdelším úseku. V místě nemodernizovaných nástupních hran zastávek je také kladen důraz na zachování normového stavu vzájemné polohy osy koleje a nástupní hrany.

Každá kolej má vlastní staničení. To je patrné ve výkrese D 1. 2. Situace – PS 01, kde je staničení pro kolej č. 1 uváděno (po směru staničení) na pravé straně obou kolejí a staničení pro kolej č. 2 na levé straně obou kolejí.

2.2.1 Kolej č. 1

km 1,073 150	začátek úseku
km 1,073 150 - 1,094 812	úprava směrového řešení předcházejícího projektu pravostranný prostý kružnicový oblouk $R1 = 45000$ m $D = 0$ mm; $Li = 21,662$ m; $\alpha = 0,030645$ g; $V = 80$ km/h; $l = 2$ mm
km 1,094 812 - 1,307 571	přímá dl. 212,759 m
km 1,162 777	začátek modernizace tramvajového svršku a spodku
km 1,307 571 - 1,333 382	levostranný prostý kružnicový oblouk $R1 = 25996$ m $D = 0$ mm; $Li = 25,810$ m; $\alpha = 0,063208$ g; $V = 80$ km/h; $l = 3$ mm
km 1,333 382 - 2,265 324	přímá dl. 931,942 m
km 2,265 324 - 2,360 324	přechodnice $Lk1 = 95$ m; $ni1 = 108,0V$; $m1 = 0,050$ m
km 2,360 324 - 2,452 244	kružnicová část pravostranného oblouku $R1 = 7500$ m $D = 0$ mm; $Li = 91,920$ m; $\alpha = 1,183433$ g; $V = 80$ km/h; $l = 11$ mm
km 2,452 244 - 2,501 667	kružnicová část pravostranného oblouku $R1 = 10000$ m $D = 0$ mm; $Li = 49,422$ m; $\alpha = 0,314632$ g; $V = 80$ km/h; $l = 8$ mm
km 2,501 667 - 2,535 420	kružnicová část pravostranného oblouku $R1 = 4000$ m

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

	D = 0 mm; Li = 33,754 m; alfa = 0,537209 g; V = 80 km/h; l = 19 mm
km 2,512 000	konec modernizace tramvajového svršku a spodku
km 2,535 420 - 3,241 069	kružnicová část pravostranného oblouku R1 = 7160 m D = 0 mm; Li = 705,648 m; alfa = 6,274159 g; V = 80 km/h; l = 11 mm
km 3,241069	konec PS 01 konec směrové a výškové úpravy

2.2.2 Kolej č. 2

km 1,073 221	začátek úseku začátek směrové a výškové úpravy
km 1,073 221 - 1,099 833	pravostranný prostý kružnicový oblouk R2 = 12000 m D = 0 mm; Li = 26,612 m; alfa = 0,141180 g; V = 80 km/h; l = 7 mm;
km 1,099 833 - 1,120 668	levostranný prostý kružnicový oblouk R2 = 12000 m D = 0 mm; Li = 20,835 m; alfa = 0,110535 g; V = 80 km/h; l = 7 mm;
km 1,120 668 - 1,307 640	přímá dl. 186,972 m
km 1,162 851	začátek modernizace tramvajového svršku a spodku
km 1,307 640 - 1,333 454	levostranný prostý kružnicový oblouk R2 = 26000 m D = 0 mm; Li = 25,814 m; alfa = 0,063208 g; V = 80 km/h; l = 3 mm;
km 1,333 454 - 2,267 493	přímá dl. 934,039 m
km 2,267 493 - 2,362 493	přechodnice Lk1 = 95 m; ni1 = 108,0V; m1 = 0,050 m;
km 2,362 493 - 2,473 502	kružnicová část pravostranného oblouku R2 = 7500 m D = 0 mm; Li = 111,009 m; alfa = 1,345465 g; V = 80 km/h; l = 11 mm;
km 2,473 502 - 2,537 966	kružnicová část pravostranného oblouku R2 = 6200 m D = 0 mm; Li = 64,465 m; alfa = 0,661926 g; V = 80 km/h; l = 13 mm;
km 2,512 173	konec modernizace tramvajového svršku a spodku
km 2,537 966 - 2,647 213	kružnicová část pravostranného oblouku R2 = 8247 m D = 0 mm; Li = 109,246 m; alfa = 0,843317 g; V = 80 km/h; l = 10 mm;
km 2,647 213 - 2,681 885	kružnicová část pravostranného oblouku R2 = 5000 m D = 0 mm; Li = 34,672 m; alfa = 0,441459 g; V = 80 km/h; l = 16 mm;
km 2,681 885 - 3,226 151	kružnicová část pravostranného oblouku R2 = 7030 m D = 0 mm; Li = 544,266 m; alfa = 4,928745 g; V = 80 km/h; l = 11 mm;
km 3,241 679	konec PS 01 konec směrové a výškové úpravy

2.2.3 Osové vzdálenosti kolejí

Směrové vedení je navrženo s důrazem na snahu o zajištění konstantní osové vzdálenosti kolejí v co nejdelším úseku. To však nebylo možné na začátku a konci úseku z důvodu napojení na

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

stávající stav a také v úseku Modřická cihelna – Tyršova (pouze směrová a výšková úprava koleje) kvůli dodržení normového stavu polohy osy koleje u nástupních hran. V níže uvedeném výpisu jsou použita staničení koleje č. 1.

Km 1,073 150 – 1,120 595	plynulá změna osově vzdálenosti z 4,000 na 3,960 m
Km 1,120 595 – 2,265 324	konstantní osová vzdálenost 3,960 m
Km 2,265 324 – 2,362 398	plynulá změna osově vzdálenosti z 3,960 na 3,974 m
Km 2,362 398 – 2,452 245	plynulá změna osově vzdálenosti z 3,974 na 3,998 m
Km 2,452 245 – 2,535 420	plynulá změna osově vzdálenosti z 3,998 na 3,937 m
Km 2,535 420 – 2,646 954	plynulá změna osově vzdálenosti z 3,937 na 4,132 m
Km 2,646 954 – 2,681 606	plynulá změna osově vzdálenosti z 4,132 na 4,191 m
Km 2,681 606 – 2,888 245	plynulá změna osově vzdálenosti z 4,191 na 4,273 m
Km 2,888 245 – 3,225 550	plynulá změna osově vzdálenosti z 4,273 na 4,170 m
Km 3,225 550 – 3,241 069	plynulá změna osově vzdálenosti z 4,170 na 4,164 m

2.3 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Pro návrh byl použit výškový systém B. p. v. Jsou navrženy výšky nivelety temene kolejnice. Výškové řešení se snaží v navržených úsecích v co největší míře zachovat polohu nivelet obou kolejí dle stávajícího stavu s cílem minimalizovat nutné výškové zásahy do nivelety koleje s ohledem na výškovou polohu nástupních hran.

2.3.1 Kolej č. 1

Km 1,073150	Začátek úseku H = 213,627 m
Km 1,073150 - 1,116366	klesá 2,02 ‰, dl. 43,216 m
Km 1,116366	Rv = 3000 m, tz = 1,702 m, yv = 0,000 m, H = 213,539 m
Km 1,116366 - 1,682327	klesá 3,16 ‰, dl. 565,961 m
Km 1,682327	Rv = 3000 m, tz = 4,290 m, yv = 0,003 m, H = 211,752 m
Km 1,682327 - 2,063337	klesá 0,30 ‰, dl. 381,009 m
Km 2,063337	Rv = 3000 m, tz = 6,894 m, yv = 0,008 m, H = 211,638 m
Km 2,063337 - 2,463547	klesá 4,89 ‰, dl. 400,211 m
Km 2,463547	Rv = 3000 m, tz = 1,346 m, yv = 0,000 m, H = 209,679 m
Km 2,463547 - 2,655627	klesá 4,00 ‰, dl. 192,079 m
Km 2,655627	Rv = 3000 m, tz = 2,392 m, yv = 0,001 m, H = 208,911 m
Km 2,655627 - 2,794222	klesá 2,40 ‰, dl. 138,595 m
Km 2,794222	Rv = 3000 m, tz = 2,508 m, yv = 0,001 m, H = 208,579 m
Km 2,794222 - 2,916704	klesá 0,73 ‰, dl. 122,482 m
Km 2,916704	Rv = 3000 m, tz = 4,933 m, yv = 0,004 m, H = 208,489 m
Km 2,916704 - 3,146576	stoupá 2,56 ‰, dl. 229,872 m
Km 3,146576	Rv = 3000 m, tz = 1,095 m, yv = 0,000 m, H = 209,077 m
Km 3,241069	Konec PS 01 H = 209,388 m

2.3.2 Kolej č. 2

Km 1,073221	Začátek úseku H = 213,627 m
Km 1,073221 - 1,116439	klesá 2,02 ‰, dl. 43,218 m
Km 1,116439	Rv = 3000 m, tz = 1,702 m, yv = 0,000 m, H = 213,539 m
Km 1,116439 - 1,682396	klesá 3,16 ‰, dl. 565,957 m
Km 1,682396	Rv = 3000 m, tz = 4,290 m, yv = 0,003 m, H = 211,752 m
Km 1,682396 - 2,063406	klesá 0,30 ‰, dl. 381,009 m

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Km 2,063406	Rv = 3000 m, tz = 6,892 m, yv = 0,008 m, H = 211,638 m
Km 2,063406 - 2,463695	klesá 4,89 ‰, dl. 400,289 m
Km 2,463695	Rv = 3000 m, tz = 1,349 m, yv = 0,000 m, H = 209,679 m
Km 2,463695 - 2,600000	klesá 3,99 ‰, dl. 136,305 m
Km 2,600000	Rv = 3000 m, tz = 0,932 m, yv = 0,000 m, H = 209,135 m
Km 2,600000 - 2,770000	klesá 3,37 ‰, dl. 170,000 m
Km 2,770000	Rv = 3000 m, tz = 2,681 m, yv = 0,001 m, H = 208,561 m
Km 2,770000 - 2,850000	klesá 1,59 ‰, dl. 80,000 m
Km 2,850000	Rv = 3000 m, tz = 3,088 m, yv = 0,002 m, H = 208,434 m
Km 2,850000 - 2,930000	stoupá 0,47 ‰, dl. 80,000 m
Km 2,930000	Rv = 3000 m, tz = 3,638 m, yv = 0,002 m, H = 208,472 m
Km 2,930000 - 3,210000	stoupá 2,90 ‰, dl. 280,000 m
Km 3,210000	Rv = 3000 m, tz = 0,582 m, yv = 0,000 m, H = 209,284 m
Km 3,241679	Konec PS 01 H = 209,388 m

2.4 GEOMETRICKÉ PARAMETRY KOLEJE

2.4.1 Převýšení a vzestupnice

Celý řešený úsek je v obou kolejích navržen bez převýšení, a tedy i vzestupnic.

2.4.2 Rozchod koleje

Obě koleje jsou navrženy o normálním rozchodu, tj. 1435 mm.

2.5 TRAMVAJOVÝ SVRŠEK

2.5.1 Kolej č. 1

V km 1,073 150 – 1,162 777 je navržena úprava předchozího úseku (projektová dokumentace projekt „Modernizace tramvajové tratě na ulici Vídeňská, úsek Bohunická – Moravanské lány“) a v km 2,512 000 – 3,241 069 je navržena pouze směrová a výšková úprava koleje.

Návrh tramvajového svršku km 1,162 777 – 1,167 291; km 1,189 176 – 1,917 010;
km 1,938 931 – 2,512 000

Kolejnice 49 E1

Upevnění pružné W14

Pražec B03 – DP 01, rozdělení pražců „c“ = 674,5 mm

Štěrkové lože fr. 31,5/63 mm min. tl. 300 mm pod pražcem

Návrh tramvajového svršku km 1,167 291 -1,189 176; km 1,917 010 – 1,938 931

Kolejnice 49 E1

Upevnění KS (žebrové podkladnice s pružnou svěrkou Skl 24)

Pražec dřevěný, rozdělení pražců „c“ = 674,5 mm

Štěrkové lože fr. 31,5/63 mm min. tl. 320 mm pod pražcem

2.5.2 Kolej č. 2

V km 1,073 221 – 1,162 851 777 je navržena úprava předchozího úseku (projektová dokumentace projekt „Modernizace tramvajové tratě na ulici Vídeňská, úsek Bohunická – Moravanské lány“) a v km 2,512 173 – 3,241 679 je navržena pouze směrová a výšková úprava koleje.

Návrh tramvajového svršku km 1,162 851 – 1,167 330; km 1,188 820 – 1,917 081;
km 1,939 000 – 2,512 173

Kolejnice 49 E1

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Upevnění pružné W14

Pražec B03 – DP 01, rozdělení pražců „c“ = 674,5 mm

Štěrkové lože fr. 31,5/63 mm min. tl. 300 mm pod pražcem

Návrh tramvajového svršku km 1,167 330 – 1,188 820; km 1,917 081 – 1,939 000

Kolejnice 49 E1

Upevnění KS (žebrové podkladnice s pružnou svěrkou Skl 24)

Pražec dřevěný, rozdělení pražců „c“ = 674,5 mm

Štěrkové lože fr. 31,5/63 mm min. tl. 320 mm pod pražcem

2.5.3 Kolejnice

Budou použity kolejnice délky 25 m. Počet kolejnic a svarů viz tabulka 4.

Bude zřízena bezстыková kolej.

Délka kolejnice	Počet kolejnic	Počet svarů
[m]	[ks]	[ks]
25,000	216	220

Tabulka 4 – Kolejnice

2.5.4 Kamenivo

Použité kamenivo musí splňovat požadavky ČSN 73 6126-1 a ČSN EN 13285.

2.6 TRAMVAJOVÝ SPODEK

Vzhledem k tomu, že z hlediska provedení železničního spodku nemá smysl uvádět staničení pro kolej č. 1 i kolej č. 2 bude dále uváděno pouze staničení koleje č. 1.

V km 1,073 150 – 1,162 777 a v km 2,512 000 – 3,241 069 se nepředpokládají žádné úpravy tramvajového spodku.

Návrh tramvajového spodku je zpracován v samostatné dokumentaci „Vstupní geotechnický průzkum“ a je přílohou Souhrnné technické zprávy.

2.6.1 Návrh tramvajového spodku

Konstrukci tramvajového spodku tvoří podkladní a konstrukční vrstva a vzhledem k naměřeným hodnotám modulu přetvárnosti ze vstupního geotechnického průzkumu je v celé délce PS 01 navržena jednotná konstrukce tramvajového spodku:

- Únosnost zemní pláně bude zvýšena technologií zlepšování zemin hydraulickým silničním pojivem (ZZVC) v tloušťce min. 0,3 m po zhutnění.
- Na zemní pláni bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD 0/32 kv v tloušťce 0,25 m po zhutnění.

Před prováděním vrstev tělesa železničního spodku je třeba přesně stanovit polohy začátků a konců konstrukcí podchodů. Nad podchody nebude s ohledem na celkovou konstrukční výšku prováděna podkladní vrstva pomocí zlepšení, konstrukční vrstva bude případně vynechána dle potřeby.

Sklon pláně tělesa tramvajového spodku je 1 % a svým smyslem kopíruje sklon zemní pláně. Zemní plán je navržena ve sklonu 3 % a je skloněna do tratívodů. Dle jejich polohy je střechovitá s vrcholem mezi kolejemi nebo je skloněna jednostranně:

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

- km 1,162 777 – 1,184 177 jednostranná zemní pláň se sklonem vlevo
- km 1,184 177 – 1,241 141 jednostranná zemní pláň se sklonem vpravo
- km 0,241 141 – 1,865 071 střežovitá zemní pláň
- km 1,865 071 – 1,933 931 jednostranná zemní pláň se sklonem vlevo
- km 1,933 931 – 1,990 870 jednostranná zemní pláň se sklonem vpravo
- km 1,990 870 – 2,448 333 střežovitá zemní pláň
- km 2,448 333 – 2,512 000 jednostranná zemní pláň se sklonem vlevo

Šířka pláň tělesa tramvajového spodku a konstrukční vrstvy je vždy stejná a v jednotlivých úsecích se mění podle polohy tratí, nástupišť a podjezdu. Šířka pláň tělesa tramvajového spodku od osy koleje č. 1 vpravo:

- km 1,162 777 – 1,172 253 cca 1,250 m (šířka odpovídá stávajícímu nástupišti)
- km 1,172 253 – 1,865 063 2,575 m
- km 1,865 063 – 1,922 011 cca 1,250 m (šířka odpovídá stávajícímu nástupišti)
- km 1,922 011 – 2,448 333 2,575 m
- km 2,448 333 – 2,464 680 1,950 m
- km 2,464 680 – 2,512 000 cca 1,250 m (šířka odpovídá stávajícímu nástupišti)

Šířka pláň tělesa tramvajového spodku od osy koleje č. 2 vlevo:

- km 1,162 777 – 1,184 177 2,575 m
- km 1,184 177 – 1,241 141 cca 1,250 m (šířka odpovídá stávajícímu nástupišti)
- km 1,241 141 – 1,933 931 2,575 m
- km 1,933 931 – 1,990 872 cca 1,250 m (šířka odpovídá stávajícímu nástupišti)
- km 1,990 872 – 2,512 000 2,575 m

Zlepšení bude provedeno na celou šířku zemní pláň.

Minimální požadované únosnosti podkladní a konstrukční vrstvy:

- 20 MPa na úrovni zemní pláň;
- 45 MPa na úrovni pláň tělesa tramvajového spodku.

Pokud by výše uvedených hodnot nebylo možno s ohledem na zeminu v základové spáře dosáhnout, je třeba ve spolupráci s projektantem provést návrh opatření pro zvýšení únosnosti zemní pláň. **Požadovanou únosnost na úrovni zemní pláň i pláň tělesa železničního spodku je nutno ověřit provedením statických zatěžovacích zkoušek po 100 m délky v ose každé z kolejí.**

Veškeré použité kamenivo do železničního spodku musí splňovat požadavky ČSN 73 6126-1 a ČSN EN 13285.

2.6.2 Obrubníky

Konstrukce trati bude ukončena betonovým zahradním obrubníkem 1000/100/250 (s výjimkou nástupišť, podchodů a nakolejovacích míst).

Staničení, vzdálenost od osy přilehlé koleje a druh betonového lože pro jejich osazení, jsou patrná z následující tabulky:

Strana	Staničení [km]	Vzdálenost od osy přilehlé koleje [m]	Betonové lože pro osazení obrubníku
vpravo	1,172 257 – 1,608 500	1,95 m	C16/20
vpravo	1,634 000 – 1,865 063	1,95 m	C16/20
vpravo	1,922 011 – 2,387 768	1,95 m	C16/20

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

vpravo	2,413 250 – 2,464 680	1,95 m	C16/20
vlevo	1,162 777 – 1,184 177	1,95 m	C16/20
vlevo	1,184 177 – 1,608 500	1,95 m	C16/20
vlevo	1,634 000 – 1,933 930	1,95 m	C16/20
vlevo	1,990 872 – 2,387 768	1,95 m	C16/20
vlevo	2,413 250 – 2,512 000	1,95 m	C16/20

Tabulka 5 – Obrubníky podél kolejí

U nakolejovacího místa bude rozhraní mezi asfaltovými plochami a travnatými pásy osazeno betonovými přejezdovými obrubníky 1000/150/150, uloženými do betonového lože C 30/ 37 XF3.

2.6.3 Nástupiště

V řešeném úseku se nachází 4 nástupiště, jedno v zastávce Moravanské lány, dvě v zastávce Moravanská a jedno v zastávce Modřická cihelna.

Všechna nástupiště v řešeném úseku budou pouze předlážděna. Bude zachována stávající nástupní hrana z prefabrikátu tvaru L. Stávající dlažba bude znovu použita, lože, ve kterém je uložena, bude odtěženo a použito nové šterkové lože fr. 4/8 mm, tl. 40 mm.

V celé délce nástupní hrany bude vedle nástupištního prefabrikátu zřízen pás z nové kontrastní dlažby barvy antracitové šířky 0,3 m (hmatově nerozlišitelný). Na něj bude navazovat kolmo signální pás šířky 0,8 m z nové hmatově rozlišitelné dlažby v kontrastní antracitové barvě. Signální pás bude umístěn 0,8 m před sloup označníku.

Povrch nástupiště bude skloněn směrem ke koleji v hodnotě 2 %. Jestliže ve stávajícím stavu jeho hodnota překračuje 2 %, bude sklon upraven tak, aby tuto hodnotu splňoval.

2.6.4 Nakolejovací místa

Ve staničení km 1,608 500 – 1,634 000 a km 2,387 768 – 2,413 250 se v tramvajovém pásu nachází nakolejovací místa. Mezi kolejnicemi budou osazeny betonové přejezdové panely vnitřní tl. 150 mm, šířky 1,285 m. Mezi kolejemi budou 2 betonové přejezdové panely vnější tl. 150 mm, jeden bude mít šířku 1,100 m a druhý 1,150 m a budou se ve středu mezi kolejemi opírat o betonovou zídku skladby:

- Betonový práh tl. 190 mm
- Základový pás z betonu C30/37 XF3 tl. 235 mm
- Podkladní beton C 16/20 min. tl. 50 mm

Vně obou kolejí budou osazeny betonové přejezdové panely vnější, tl. 150 mm, šířky 0,850 m, které se na straně blíže k vozovce budou opírat o betonovou závěrnou zídku skladby:

- Betonová závěrná zídka tl. 350 mm
- Základový pás z betonu C30/37 XF3 tl. 270 mm
- Podkladní beton C16/20 min. tl. 50 mm

Za závěrnou zídkou bude na stávající asfaltový povrch provedeno napojení ve skladbě:

- Asfaltový beton ohrusný tl. 50 mm
- Asfaltový beton ložný tl. 50 mm
- Asfaltový beton podkladní tl. 100 mm
- Šterkodrt ŠDA tl. 150 mm
- Zásyp nenamrzavým materiálem

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Smysl a hodnota sklonu povrchu napojované vozovky budou přizpůsobeny dle napojení na stávající stav.

2.6.5 Zeleň

Stávající travnaté plochy podél obou kolejí budou zachovány. Okolo nových obrubníků bude proveden zpětný zásyp zeminou, povrch mezi obrubníky a svodidly bude urovnán, ohumusován v tl. 100 mm a oset travním semenem.

2.7 ODVODNĚNÍ

2.7.1 Trativody

Pro odvodnění železničního svršku a spodku jsou prakticky v celé délce PS 1 (mimo podchodů) navrženy trativody, které jsou průběžně vyústovány do stávajících dešťových kanalizací.

Parametry trativodu jsou uvedeny v následujícím přehledu:

- Šířka trativodu 0,4 m
- Minimální hloubka trativodu 0,3 m
- Minimální podélný sklon trativodu je 3 ‰

Skladba konstrukce trativodu je následující:

- Trativodní zásyp štěrkem fr. 16/32 mm, minimální tloušťka 100 mm
- Trativodní trubka PE-HD DN 150 mm
- Vyrovnávací vrstva ze štěrkodrti frakce 0/32 tl. 50 mm

Trativod je vyložen separační geotextilií o hmotnosti 200 g/m², geotextilie se přes trativod nepřekládá.

Trativody jsou navrženy vně podél obou kolejí v celé délce modernizovaného úseku s výjimkou nástupišť a k nástupišťům přiléhajícím podchodům, kde mostní konstrukce nedovoluje zbudování trativodů.

Trativody nacházející se mezi zastávkami Moravanské lány a Moravanská jsou na dvou místech vyústěny do dešťové kanalizace. Cca ve dvou třetinách vzdálenosti od zastávky Moravanské lány v km 1,656 349 jsou pravý i levý trativod svodným potrubím a protlakem odvodněny do stávající dešťové kanalizace nacházející se ve směru staničení vpravo, v travnatém pásu za třípruhovou pozemní komunikací. Před zastávkou Moravanská je v km 1,864 059 sveden pravý trativod do levého a následně v km 1,895 607 je srážková voda odvedena pomocí nově navržené kanalizační šachty do dešťové kanalizace, která v tomto místě kříží tramvajovou trať. Výše uvedenými napojeními je skrz stávající dešťové kanalizace drenážní voda odváděna dále až do Moravanského potoka.

Trativody nacházející se v další části PS 1 mezi zastávkami Moravanská a Modřická cihelna jsou před zastávkou Modřická cihelna pomocí svodného potrubí a protlaku odvodněny do stávající dešťové kanalizace nacházející se po pravé straně v travnatém pásu za dvoupruhovou pozemní komunikací. Odtékající voda je následně touto stávající dešťovou kanalizací odvedena do kanalizační sítě města Modřice.

V této části je výpočtem stanoveno odváděné množství vody na 51,20 l/s, výpočet je přílohou této zprávy. Vzhledem k tomu, že se v úseku již dnes nachází nezdokumentovaná trativodní síť, která byla zastižena při sondáži, a která bude nově budovanými trativody nahrazena, nedojde tak ke změně množství srážkové vody, odtékající z této části úseku. Výpočet odváděného množství vody je přílohou této zprávy.

Podrobný seznam trativodů pro obě koleje viz tabulka 3 a tabulka 4.

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

U koleje číslo	Číslo šachty	Druh šachty	Výška potrubí	Sklon [‰]	Délka [m]	Poznámka
			[m]			
1	601	vrcholová	211,874	-	-	podchod
	602	kontrolní	211,733	-4,00	35,175	
	603	kontrolní	211,593	-4,00	35,000	
	604	kontrolní	211,393	-4,00	50,000	
	605	kontrolní	211,193	-4,00	49,998	
	606	kontrolní	210,993	-4,00	50,000	
	607	kontrolní	210,793	-4,00	50,000	
	608	kontrolní	210,593	-4,00	50,000	
	609	kontrolní	210,393	-4,00	50,000	
	610	kontrolní	210,193	-4,00	50,000	
	611	přípojná	209,993	-4,00	50,000	napoj. do kanal.
	612	kontrolní	210,188	+5,00	39,000	
	613	vrcholová	210,382	+5,00	38,876	
	614	kontrolní	210,202	-4,50	40,124	
	615	kontrolní	209,995	-4,50	46,000	
	616	přípojná	209,798	-4,50	43,710	svodné potrubí
	617	vrcholová	210,231	-	71,872	podchod
	618	kontrolní	210,114	-4,00	29,359	
	619	kontrolní	209,914	-4,00	50,000	
	620	kontrolní	209,714	-4,00	50,000	
	621	kontrolní	209,514	-4,00	50,000	
	622	kontrolní	209,314	-4,00	50,000	
	623	kontrolní	209,114	-4,00	50,000	
	624	kontrolní	208,864	-5,00	50,000	
	625	kontrolní	208,614	-5,00	50,004	
	626	kontrolní	208,364	-5,00	50,013	
	627	kontrolní	208,113	-5,00	50,016	
	628	přípojná	207,749	-11,05	33,010	napoj. do kanal.

Tabulka 6 - Trativody u koleje č. 1

U koleje číslo	Číslo šachty	Druh šachty	Výška potrubí	Sklon [‰]	Délka [m]	Poznámka
			[m]			
2	651	vrcholová	211,797	-	-	podchod
	652	kontrolní	211,660	-4,25	32,207	
	653	kontrolní	211,524	-4,25	32,000	
	654	kontrolní	211,312	-4,25	50,002	
	655	kontrolní	211,099	-4,25	50,000	
	656	kontrolní	210,887	-4,25	50,000	

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

657	kontrolní	210,674	-4,25	50,000	
658	kontrolní	210,462	-4,25	50,000	
659	kontrolní	210,249	-4,25	50,000	
660	přípojná	210,037	-4,25	50,000	svodné potrubí
661	kontrolní	210,217	+5,00	36,000	
662	vrcholová	210,397	+5,00	36,078	
663	kontrolní	210,147	-5,00	50,000	
664	kontrolní	209,897	-5,00	50,000	
665	kontrolní	209,755	-4,00	35,632	
666	kanalizační	209,628	-4,00	31,655	šachta v dešť. kanalizaci
		210,114			
667	vrcholová	210,236	+5,00	24,296	
668	vrcholová	210,321	-	71,863	podchod
669	kontrolní	210,203	-5,00	23,417	
670	kontrolní	209,953	-5,00	50,000	
671	kontrolní	209,703	-5,00	50,000	
672	kontrolní	209,453	-5,00	50,000	
673	kontrolní	209,203	-5,00	50,000	
674	kontrolní	208,953	-5,00	50,000	
675	kontrolní	208,703	-5,00	50,011	
676	kontrolní	208,453	-5,00	50,034	
677	kontrolní	208,203	-5,00	50,043	
678	přípojná	207,793	-12,43	33,028	svodné potrubí
679	kontrolní	207,920	+4,00	31,989	
680	vrcholová	208,044	+4,00	30,878	

Tabulka 7 - Trativodny u koleje č. 2

2.7.2 Trativodní šachty

Trativodní šachty jsou umístěny vně obou kolejí. Skladba konstrukce trativodních šachet vrcholových, kontrolních a přípojných je následující:

- Obsyp zhutněnou zeminou
- Plastová šachta PE-HD s poklopem
- Vyrovnávací vrstva z betonu C16/20 tl. 100 mm

Skladba kanalizační šachty:

- Obsyp zhutněnou zeminou
- Betonová kanalizační šachta DN 1000
- Vyrovnávací vrstva z betonu C16/20 tl. 100 mm

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Číslo šachty	Druh šachty	Staničení	Výška dna	Délka	Průměr	Materiál
		[km]	[m]	[m]	[mm]	
601	vrcholová	1,186 176	211,874	1,470	400	plast
602	kontrolní	1,221 351	211,733	1,500	400	
603	kontrolní	1,256 351	211,593	1,529	400	
604	kontrolní	1,306 351	211,393	1,571	400	
605	kontrolní	1,356 349	211,193	1,613	400	
606	kontrolní	1,406 349	210,993	1,655	400	
607	kontrolní	1,456 349	210,793	1,697	400	
608	kontrolní	1,506 349	210,593	1,739	400	
609	kontrolní	1,556 349	210,393	1,781	400	
610	kontrolní	1,606 349	210,193	1,824	400	
611	přípojná	1,656 349	209,993	2,061	800	
612	kontrolní	1,695 349	210,188	1,585	400	
613	vrcholová	1,734 225	210,382	1,379	400	
614	kontrolní	1,774 349	210,202	1,547	400	
615	kontrolní	1,820 349	209,995	1,740	400	
616	přípojná	1,864 059	209,798	2,119	800	
617	vrcholová	1,935 931	210,231	1,470	400	
618	kontrolní	1,965 290	210,114	1,578	400	
619	kontrolní	2,015 290	209,914	1,763	400	
620	kontrolní	2,065 290	209,714	1,935	400	
621	kontrolní	2,115 290	209,514	1,895	400	
622	kontrolní	2,165 290	209,314	1,850	400	
623	kontrolní	2,215 290	209,114	1,805	400	
624	kontrolní	2,265 290	208,864	1,810	400	
625	kontrolní	2,315 294	208,614	1,816	400	
626	kontrolní	2,365 307	208,364	1,821	400	
627	kontrolní	2,415 323	208,113	1,827	400	
628	přípojná	2,448 333	207,749	2,225	800	

Tabulka 8 – Seznam šachet (šachty č. 601 – 628)

Číslo šachty	Druh šachty	Staničení	Výška dna	Délka	Průměr	Materiál
		[km]	[m]	[m]	[mm]	
651	vrcholová	1,242 209	211,797	1,370	400	plast
652	kontrolní	1,274 416	211,660	1,405	400	
653	kontrolní	1,306 416	211,524	1,440	400	
654	kontrolní	1,356 418	211,312	1,494	400	
655	kontrolní	1,406 418	211,099	1,549	400	
656	kontrolní	1,456 418	210,887	1,603	400	

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

657	kontrolní	1,506 418	210,674	1,658	400	
658	kontrolní	1,556 418	210,462	1,712	400	
659	kontrolní	1,606 418	210,249	1,768	400	
660	přípojná	1,656 418	210,037	2,017	800	
661	kontrolní	1,692 418	210,217	1,557	400	
662	vrcholová	1,728 496	210,397	1,366	400	
663	kontrolní	1,778 496	210,147	1,601	400	
664	kontrolní	1,828 496	209,897	1,836	400	
665	kontrolní	1,864 128	209,755	1,967	400	
666	kanalizační	1,895 783	209,628	2,310	1000	beton
667	vrcholová	1,920 079	210,236	1,470	400	plast
668	vrcholová	1,991 942	210,321	1,363	400	
669	kontrolní	2,015 359	210,203	1,474	400	
670	kontrolní	2,065 359	209,953	1,696	400	
671	kontrolní	2,115 359	209,703	1,706	400	
672	kontrolní	2,165 359	209,453	1,711	400	
673	kontrolní	2,215 359	209,203	1,716	400	
674	kontrolní	2,265 359	208,953	1,722	400	
675	kontrolní	2,315 370	208,703	1,727	400	
676	kontrolní	2,365 404	208,453	1,732	400	
677	kontrolní	2,415 447	208,203	1,737	400	
678	přípojná	2,448 475	207,793	2,181	800	
679	kontrolní	2,480 464	207,920	1,717	400	
680	vrcholová	2,511 342	208,044	1,470	400	

Tabulka 9 – Seznam šachet (šachty č. 651 – 680)

Všechny šachty s výjimkou šachty č. 610 se nachází v travnatých plochách, předpokládá se tedy zatížení poklopů šachet pouze pochozí, tj. třída zatížení A15 (1,5 t). Šachta č. 610 se nachází na okraji nakolejovacího místa, je ji tedy třeba dimenzovat na pojezd nákladními automobily, třída zatížení poklopu D400 (40 t).

2.7.3 Svodná potrubí

Svodná potrubí jsou navržena:

- ve staničení km 1,656 349 pro převedení vody z trativodů z levé strany koleje na pravou stranu a dále protlakem do stávající dešťové kanalizace;
- ve staničení km 1,864 059 pro převedení vody z trativodů z pravé strany na levou;
- ve staničení km 2,448 333 pro převedení vody z trativodů z levé strany koleje na pravou stranu a dále protlakem do stávající dešťové kanalizace.

Parametry svodných potrubí jsou uvedeny v následujícím přehledu:

- Minimální šířka rýhy svodného potrubí 0,8 m;
- Minimální hloubka svodného potrubí 1,2 m pod niveletou koleje;
- Minimální podélný sklon svodného potrubí je 5 ‰.

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

Skladba konstrukce svodných potrubí je následující:

- Zásyp zhutněnou zeminou;
- Obetonování C16/20 min. tl. 100 mm;
- Trativodní trubka bez perforace PE-HD DN 250 mm;
- Vyrovnávací vrstva z betonu C16/20 tl. 50 mm.

Svodné potrubí se separační geotextilií nevykládá.

U koleje číslo	Číslo šachty	Staničení [km]	Výška potrubí [m]	Sklon [‰]	Délka [m]	Poznámka
1 - 2	660	1,656 349	210,037	-5,00	8,710	mezi kolejemi
	611		209,993			
	-		209,911	-5,00	16,43	dešť. kanalizace
1 - 2	665	1,864 059	209,755	-5,00	8,710	mezi kolejemi
	616		209,798			
1 - 2	678	2,448 333	211,520	-5,00	8,747	mezi kolejemi
	628		211,476			
	-		211,392	-5,00	16,79	dešť. kanalizace

Tabulka 10 – Svodná potrubí

2.8 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ KANALIZACI

Voda z trativodů bude odvedena do stávající dešťové kanalizace celkem ve třech místech. V km 1,656 349 a km 2,448 333 bude proveden protlak vpravo pod rychlostí komunikací až do stávajících kanalizačních šachet, které se nachází v travnatém pásu mezi rychlostní a obslužnou komunikací. V km 1,895 783 bude zřízená nová kanalizační šachta na stávající dešťové kanalizaci do které budou trativody vyústěny.

2.8.1 Napojení na kanalizaci v km 1,656 349 a km 2,448 333 (protlaky)

Stávající kanalizace

Stávající dešťová kanalizace ve správě ŘSD ČR je vedena v zeleném pásu mezi rychlostní a obslužnou komunikací v přidruženém dopravním prostoru podél ulice Vídeňské. Slouží k zaústění uličních vpustí přiléhajících pozemních komunikací. Podélný sklon kanalizace se pohybuje v rozmezí 3–8 ‰. Šachty jsou umístěny ve vzájemné vzdálenosti přibližně 40 m. Kanalizace ve staničení km 1,656 349 je následně vyústěna do Moravanského potoka, kanalizace ve staničení km 2,448 333 je svedena do kanalizační sítě města Modřice.

Materiál potrubí stávající kanalizace je zřejmě beton, jmenovitý profil DN 400.

Svodné potrubí

Pro provedení svodných potrubí je zásadní užití bezvýkopové technologie pomocí protlaku pod pozemní komunikací. Vzhledem k strojnímu vybavení a možnostem zhotovitele je možné některé detaily technického řešení, jako jsou rozměry startovacích šachet nebo jejich pažení modifikovat za účelem přizpůsobení dané technologii provádění. Naopak technické parametry svodného potrubí a napojení je možné modifikovat pouze po předchozí konzultaci s projektantem.

Startovací šachty

Startovací šachty jsou šachty určené k umístění zařízení pro provádění bezvýkopové technologie, ve kterých budou začínat úseky tras protlaků. Rozměry šachet jsou omezeny prostorovými možnostmi v místě provádění. Startovací šachty budou svojí osou umístěny v:

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

- km 1,656 349;
- km 2,448 333.

Uvedená staničení jsou zároveň v ose vedených protlaků. Vnitřní líce čel startovacích jam ve směru prováděných protlaků budou umístěny ve vzdálenosti nejméně 3,1 m od osy budoucí koleje č. 1. Uvažované rozměry šachty jsou:

- Délka šachty (rozměr ve směru staničení tramvajové trati) 5 m
- Šířka šachty (rozměr ve směru příčném na tramvajovou trať) 2 m
- Hloubka šachty 2,5 m pod úroveň projektované nivelety TK

Startovací jámy je třeba vzhledem k potřebné hloubce zapažit, a to buď technologií záporového pažení, případně technologií obdobnou dle možností zhotovitele. Po skončení jeho funkce bude záporové pažení odstraněno.

Odvodnění startovací jámy bude provedeno po obvodu vedenými pracovními rigoly hloubky min. 0,2 m ve sklonu min. 2 %. V nejnižším místě pracovního rigolu bude umístěna savka čerpadla pro možnost odčerpání případné srážkové vody.

Cílové šachty

Cílové šachty budou umístěny v zeleném pásu v prostoru mezi kanalizační šachtou, do které bude svodné potrubí napojováno a rychlostní komunikací. Staničení cílových šachet je shodné se staničením startovacích šachet.

Maximální rozměry cílové šachty:

- Délka šachty (rozměr ve směru staničení tramvajové trati) 2 m
- Šířka šachty (rozměr ve směru příčném na tramvajovou trať) 1,5 m
- Hloubka šachty 2,8 m pod úroveň projektované nivelety TK

Cílové šachty je třeba vzhledem k potřebné hloubce zapažit, a to buď technologií záporového pažení, případně technologií obdobnou dle možností zhotovitele. Po skončení jeho funkce bude záporové pažení odstraněno.

Odvodnění bude provedeno po obvodu vedenými pracovními rigoly hloubky min. 0,2 m ve sklonu min. 2 %. V nejnižším místě pracovního rigolu bude umístěna savka čerpadla pro možnost odčerpání případné srážkové vody.

Napojení do kanalizačních šachet

Napojení do kanalizačních šachet dešťové kanalizace bude provedeno jádrovým vývrtem takového průměru, který umožní protažení svodného potrubí DN 250. Trubka svodného potrubí bude následně v otvoru zafixována elastickým těsněním.

Vedení svodných potrubí

Svodná potrubí jsou směrově vedena v přímé, kolmo na osu koleje č. 1. Podélný sklon svodných potrubí je:

- 5 ‰ v km 1,656 349;
- 5 ‰ v km 2,448 333.

Svodné potrubí je tvořeno ocelovou bezešvou chráničkou protlaku min. DN 300, ve které je vedeno samotné potrubí PE-HD o DN 250 mm. Při velikosti spáry mezi trubkou svodného potrubí a chráničky větší než 20 mm je třeba volný prostor vyplnit pružnou těsnicí výplňovou hmotou.

Protlak

Protlak pod pozemní komunikací budou provedeny technologií dle možností zhotovitele buď beraněním, případně řízeným vrtáním. Minimální hloubka protlaků pod povrchem pozemní komunikace je 1,25 m.

Protlak nespadá svým charakterem (délka menší než 30 m, DN menší než 800 mm) do tzv. „Činnosti prováděné hornickým způsobem (ČPHZ)“, které jsou dle Zákona 61/1988 Sb. - §3 ČPHZ dozorovány Státní báňskou správou.

2.8.2 Napojení na kanalizaci v km 1,895 783

Stávající kanalizace

Stávající dešťová kanalizace ve správě ŘSD ČR je ve staničení km 1,895 783 vedena kolmo pod tramvajovou trať, navazující kanalizace se nachází v travnatém pásu mezi rychlostní a obslužnou komunikací po obou stranách tramvajové tratě. Kanalizace slouží k zaústění uličních vpustí přiléhajících pozemních komunikací a v uvedeném staničení převádí dešťovou vodu z levé strany na pravou. Podélný sklon kanalizace je přibližně 3 ‰. Šachty jsou umístěny ve vzájemné vzdálenosti přibližně 40 m, kanalizace je následně vyústěna do Moravanského potoka.

Materiál potrubí stávající kanalizace je zřejmě beton, jmenovitý profil 600 mm.

Napojení do kanalizace

Ve staničení km 1,895 783 v ose levého trativodu bude na stávající kanalizaci osazena nová betonová kanalizační šachta (Šn 666) DN 1000:

- Poklop tvární litina DN 600
- Vyrovnávací prstenec t 120 mm tl. 120 mm
- Kónus 1000/625 se stupadly t 120 mm tl. 600 mm
- Šachtová skruž DN 1000 t 120 mm INTEGRO tl. 750 mm
- Šachtové dno DN 1000 t 225 mm, výtok DN 600 tl. 1150 mm
- Podkladní beton C 16/20 tl. 100 mm

Pro napojení na stávající kanalizaci bude použito betonové kanalizační potrubí DN 600 mm, uložené do podkladního betonu C 16/20 tl. 250 mm. Následně bude potrubí obetonováno betonem C 16/20 tl. 100 mm.

Při napojování stávajícího kanalizačního potrubí na novou šachtu je třeba brát zřetel na neporušení navazující kanalizace a potřebné zatěsnění napojovaných dílů.

2.9 TROLEJOVÉ VEDENÍ

Návrh modernizace trolejového vedení je součástí samostatného stavebního objektu SO 02.

2.10 KABELOVÉ VEDENÍ

Návrh modernizace trakčního kabelového vedení je součástí samostatného stavebního objektu SO 03. Stavba tramvajové trati SO 01 musí být koordinována s postupným prováděním trakčního kabelového vedení SO 03:

- Kabelové trasy jsou vedeny vně tramvajové trati s výjimkou zastávek, kde v místě přístřešků nad schodištěm do podchodu budou kabely vedeny v chráničkách v kolejovém loži vedle pražců.
- V nástupištích budou pro kabelové vedení využity stávající kabelovody.
- Stávající šachty trakčního vedení nacházející se v travnatém pásu vně tramvajové trati budou zachovány. Vzhledem k jejich blízké poloze vůči ose trativodů je třeba při výkopu trativodních rýh dbát na neporušení šachet. V případě, že by šachta

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

zasahovala do výkopu trativodu či do vedení trativodní trubky, je třeba směrově trativod uložit co nejbližší své projektované poloze. Šachty kabelového vedení se nacházejí ve staničení (uvedeno staničení koleje č. 2):

km 1,166 456

km 1,203 945

km 1,259 272

km 1,909 877

km 1,952 532

km 2,003 135

km 2,511 106

3. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

3.1 OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ VÝFUKOVÝMI PLYNY A PRACHEM

K přechodnému zhoršení ovzduší dojde v průběhu stavebních prací. Jedná se zejména o zvýšení prašnosti v okolí stavby.

Zhotovitel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídající zákonu č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

Vozidla vyjíždějící z místa práce musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejné silniční sítě. Případné znečištění musí být pravidelně odstraňováno. Komunikace musí být v suchém období kropeny kropicím vozem za účelem snížení prašnosti.

3.2 REŽIM A OCHRANA POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

Při stavebních pracích nebudou vznikat žádné odpadní vody. Z hlediska ochrany vod se jako prvořadá nutnost jeví požadavek na vyloučení možnosti ohrožení kvality a čistoty povrchových i podzemních vod při vlastní výstavbě. Na pracovišti bude k dispozici dostatečné množství materiálu (několik pytlů) k separaci ropných látek v zemině při havárii (např. VAPEX). Zhotovitel musí zajistit, aby byly všechny stavební mechanismy na místě prací v dobrém technickém stavu, aby používaly ekologické provozní náplně a aby z nich neunikaly ropné produkty. Při stavebních pracích nebude proveden zásah do režimu podzemních vod.

3.3 OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Zhotovitel je povinen používat pouze stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

Vzhledem k okolní zástavbě bude zajištěno maximální snížení míry obtěžování hlukem v okolí lokality následujícími opatřeními:

- stavební práce (nejhlučnější stavební operace) budou prováděny v denní době se zahájením po 7. h a skončením před 21. h. Bude dodržován noční klid;
- obyvatelé v okolních nemovitostech budou včas seznámeni s termíny, způsobem a průběhem prováděných hlučných prací;
- bude určen zodpovědný pracovník a jeho jméno včetně kontaktů bude vyvěšeno na veřejnosti přístupném místě;
- organizací prací, personálním a technickým vybavením bude na maximum zkrácen průběh provádění hlukově významných činností;

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

- pro práce budou používána pouze zařízení a nářadí v dobrém technickém stavu.

3.4 ODPADY

S veškerými odpady, které v rámci stavby vzniknou, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními:

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

Z hlediska vlastního procesu stavebních prací se jedná především o vyřešení a doložení způsobu využití či zneškodnění odpadů.

Odpady, které vzniknou, budou při výstavbě shromažďovány utříděné dle jednotlivých druhů, shromažďovací místa a nádoby na odpady budou v souladu s vyhláškou č. 93/2016 Sb. Odpady nesmí být skladovány v blízkosti toku. Při nakládání s odpady musí být postupováno tak, aby nemohlo dojít ke znečištění povrchových vod, ovzduší, zeminy nebo poškození jiných složek životního prostředí. Odpady mohou být dále předány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Tuto skutečnost je zhotovitel povinen si ověřit.

V případě, že dojde v rámci stavebních prací ke vzniku nebezpečných odpadů, je zhotovitel povinen požádat příslušný odbor životního prostředí o udělení souhlasu k nakládání s veškerými nebezpečnými odpady před zahájením prací, v případě, že tento souhlas nemá.

Pro zeminy ukládané na skládku bude provedena zkouška vyluhovatelnosti a celkový obsah PCB. Ocelový šrot bude odevzdán smluvní firmě investora (název a spojení bude zhotoviteli předáno při předání staveniště).

U odvozu na skládku se u všech druhů odpadů i při odvozu na úložiště DPMB, a.s. uvažuje se vzdáleností do 15 km.

Přehled množství odpadů, včetně jejich zařazení dle Katalogu odpadů (Vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb.), je uveden v následující tabulce:

Druh výzisku, odpadu	Kód	Kategorie	Předpokládané množství (t)
Pryžové vložky a podložky, PE podložky	07 02 99	O	2,192
Železo a ocel	17 04 05	O	369,608
Beton	17 01 01	O	1029,928
Kolejové lože	17 05 04	O	8916,896
Odfrézované živичné vrstvy	17 03 01	N	83,098
Dřevěné pražce	17 02 04	N	22,950
Zemina a kámen	17 05 04	O	11869,171

3.5 OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY

Realizací stavebních prací nebude dotčena žádná chráněná krajinná oblast ani národní park.

3.6 OCHRANA ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU A LESNÍCH POZEMKŮ

Při stavebních pracích nedojde k nutnosti trvalých nebo dočasných záborů pozemků, na nichž je ochrana ZPF (zemědělský půdní fond), ani k nutnosti trvalých nebo dočasných záborů pozemků, na nichž je ochrana PUPFL (pozemek určený k plnění funkce lesa).

3.7 OBYVATELSTVO

Negativní vlivy na obyvatelstvo se mohou potenciálně projevit znečištěním ovzduší, hlukem stavebních strojů v místě prací. Vzhledem k rozsahu, umístění a prospěšnosti prací lze konstatovat, že vlivy na obyvatelstvo lze považovat za akceptovatelné.

4. ODOLNOST A ZABEZPEČENÍ STAVBY

Jednotlivé stavební objekty jsou navrženy tak, aby byly odolné vůči odcizení či poškození vandaly. Z hlediska protipožární ochrany nemusí stavba splňovat žádné zvláštní požadavky. Konstrukce trati je navržena tak, aby vyžadovala minimální údržbu.

Po dobu stavebních prací bude staveniště zabezpečeno pomocí mobilních zábran. Na nich budou osazeny zákazové tabulky.

5. ENERGETICKÉ VÝPOČTY

Stavba nijak neovlivňuje energetickou náročnost dopravy.

6. PROTIKOROZNÍ OCHRANA

6.1 KOLEJNICOVÉ PROPOJKY

Tať je elektrizována. Pro snížení nežádoucích účinků bludných proudů budou na trati provedeny příčné kolejnicové propojky drážního typu, a to skrze obě koleje. Propojení bude provedeno z měděných lan o průřezu 100 mm² v PVC bužírce (natěsno přiléhající k vodiči) a odolné vůči veškerým povětrnostním vlivům. Propojky budou vrtané do stojiny kolejnice v místě neutrální osy profilu kolejnice. V místě připojení zpětných kabelů bude plocha vodičů zdvojnásobena.

Provedení příčných propojek musí být v souladu se směrnici DPmB T07, revize 5. Umístění kolejnicových propojek bude provedeno od km 1,180 000 v kroku 70 m a je uvedeno v následující tabulce (staničení jsou vztažena ke koleji č. 1) včetně celkových teoretických délek propojek:

staničení [km]	délka [m]
1,180 000	5,433
1,250 000	5,433
1,320 000	5,433
1,390 000	5,433
1,460 000	5,433
1,530 000	5,433
1,600 000	5,433

staničení [km]	délka [m]
1,670 000	5,433
1,740 000	5,433
1,810 000	5,433
1,880 000	5,433
1,950 000	5,433
2,020 000	5,433

staničení [km]	délka [m]
2,090 000	5,433
2,160 000	5,433
2,440 000	5,430
2,230 000	5,433
2,300 000	5,433
2,370 000	5,411

V Brně dne 24. 10. 2023

Vypracovala: Ing. Dana Hubáčková

Kontroloval: Ing. Tomáš Říha

PŘÍLOHA A – PŘEHLED VYTYČOVACÍCH BODŮ

A.1 VYTYČOVACÍ BODY KOLEJÍ

Číslo	x	y	Výška	Poznámka
1	-599 189,9398849	-1 165 645,2491993	213,6266	ZÚ
2	-599 189,9398849	-1 165 645,2491995	213,6266	ZO
3	-599 189,8933838	-1 165 656,0799584	213,6047	VB
4	-599 189,8520963	-1 165 666,9107385	213,5828	KO
5	-599 189,7764160	-1 165 686,7636365	213,5426	ZZO
6	-599 189,7699290	-1 165 688,4653549	213,5386	LN
7	-599 189,7634420	-1 165 690,1670734	213,5338	KZO
8	-599 189,0410515	-1 165 879,6688460	212,9352	ZO
9	-599 188,9918565	-1 165 892,5739782	212,8944	VB
10	-599 188,9298485	-1 165 905,4790553	212,8537	KO
11	-599 187,2738220	-1 166 250,1304378	211,7651	ZZO
12	-599 187,2532079	-1 166 254,4206450	211,7546	LN
13	-599 187,2325937	-1 166 258,7108522	211,7502	KZO
14	-599 185,4556294	-1 166 628,5317605	211,6399	ZZO
15	-599 185,4225052	-1 166 635,4255507	211,6299	LN
16	-599 185,3893810	-1 166 642,3193409	211,6041	KZO
17	-599 184,4519800	-1 166 837,4107678	210,6493	ZP
18	-599 184,1960712	-1 166 932,4102537	210,1843	ZO
19	-599 183,9017493	-1 166 951,9245044	210,0888	VB
20	-599 184,8998394	-1 167 024,3269570	209,7344	KO/ZO
21	-599 184,8998394	-1 167 024,3269572	209,7344	KO/ZO
22	-599 185,0420385	-1 167 034,2826227	209,6857	ZZO
23	-599 185,0620282	-1 167 035,6288661	209,6794	LN
24	-599 185,0821992	-1 167 036,9751068	209,6737	KZO
25	-599 185,2404586	-1 167 049,0358198	209,6255	VB
26	-599 185,7031902	-1 167 073,7426971	209,5268	KO/ZO
27	-599 185,7031902	-1 167 073,7426974	209,5268	KO/ZO
28	-599 186,0192219	-1 167 090,6167509	209,4593	VB
29	-599 186,4776317	-1 167 107,4875371	209,3919	KO/ZO
30	-599 186,4776317	-1 167 107,4875373	209,3919	KO/ZO
31	-599 190,6464432	-1 167 225,2267458	208,9210	ZZO
32	-599 190,7511404	-1 167 227,6162913	208,9124	LN
33	-599 190,8566358	-1 167 230,0058018	208,9057	KZO
34	-599 198,0224068	-1 167 363,5074959	208,5845	ZZO
35	-599 198,1806199	-1 167 366,0100961	208,5796	LN
36	-599 198,3397094	-1 167 368,5126407	208,5767	KZO

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

37	-599 196,0687307	-1 167 460,4673348	208,5098	VB
38	-599 206,5803316	-1 167 483,2566386	208,4926	ZZO
39	-599 206,9749439	-1 167 488,1742920	208,4931	LN
40	-599 207,3729445	-1 167 493,0916723	208,5017	KZO
41	-599 228,9924415	-1 167 715,8801383	209,0744	ZZO
42	-599 229,1152756	-1 167 716,9679169	209,0774	LN
43	-599 229,2382760	-1 167 718,0556767	209,0808	KZO
44	-599 240,3446604	-1 167 810,7905693	209,3879	KO
45	-599 189,8323185	-1 165 672,0989835	213,5723	OK1PR1
46	-599 189,6417173	-1 165 722,0986202	213,4329	OK1PR2
47	-599 189,4511161	-1 165 772,0982569	213,2750	OK1PR3
48	-599 189,2605149	-1 165 822,0978937	213,1170	OK1PR4
49	-599 189,0699138	-1 165 872,0975304	212,9591	OK1PR5
50	-599 188,8500002	-1 165 922,0970429	212,8012	OK1PR6
51	-599 188,6097564	-1 165 972,0964657	212,6433	OK1PR7
52	-599 188,3695125	-1 166 022,0958886	212,4853	OK1PR8
53	-599 188,1292687	-1 166 072,0953114	212,3274	OK1PR9
54	-599 187,8890249	-1 166 122,0947342	212,1695	OK1PR10
55	-599 187,6487810	-1 166 172,0941570	212,0116	OK1PR11
56	-599 187,4085372	-1 166 222,0935799	211,8536	OK1PR12
57	-599 187,1682934	-1 166 272,0930027	211,7463	OK1PR13
58	-599 186,9280496	-1 166 322,0924255	211,7313	OK1PR14
59	-599 186,6878057	-1 166 372,0918483	211,7164	OK1PR15
60	-599 186,4475619	-1 166 422,0912712	211,7015	OK1PR16
61	-599 186,2073181	-1 166 472,0906940	211,6866	OK1PR17
62	-599 185,9670743	-1 166 522,0901168	211,6717	OK1PR18
63	-599 185,7268304	-1 166 572,0895396	211,6567	OK1PR19
64	-599 185,4865866	-1 166 622,0889625	211,6418	OK1PR20
65	-599 185,2463428	-1 166 672,0883853	211,4584	OK1PR21
66	-599 185,0060990	-1 166 722,0878081	211,2137	OK1PR22
67	-599 184,7658551	-1 166 772,0872309	210,9690	OK1PR23
68	-599 184,5256113	-1 166 822,0866538	210,7243	OK1PR24
69	-599 184,2951204	-1 166 872,0861210	210,4796	OK1PR25
70	-599 184,1871398	-1 166 922,0859674	210,2348	OK1PR26
71	-599 184,3616565	-1 166 972,0855710	209,9901	OK1PR27
72	-599 184,8692402	-1 167 022,0829020	209,7454	OK1PR28
73	-599 185,6721213	-1 167 072,0764029	209,5334	OK1PR29
74	-599 186,8884774	-1 167 122,0613351	209,3336	OK1PR30
75	-599 188,5228329	-1 167 172,0345151	209,1337	OK1PR31
76	-599 190,5061204	-1 167 221,9950637	208,9339	OK1PR32
77	-599 192,8382432	-1 167 271,9405444	208,8048	OK1PR33

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

78	-599 195,5190875	-1 167 321,8685217	208,6847	OK1PR34
79	-599 198,5485228	-1 167 371,7765607	208,5743	OK1PR35
80	-599 201,9264012	-1 167 421,6622278	208,5378	OK1PR36
81	-599 205,6525579	-1 167 471,5230902	208,5012	OK1PR37
82	-599 209,7268114	-1 167 521,3567163	208,5742	OK1PR38
83	-599 214,1489629	-1 167 571,1606762	208,7022	OK1PR39
84	-599 218,9187967	-1 167 620,9325410	208,8301	OK1PR40
85	-599 224,0360804	-1 167 670,6698836	208,9580	OK1PR41
86	-599 229,5005642	-1 167 720,3702785	209,0885	OK1PR42
87	-599 235,3119817	-1 167 770,0313021	209,2529	OK1PR43
88	-599 240,3446604	-1 167 810,7905693	209,3879	OK1PR44
101	-599 185,9399218	-1 165 645,2320248	213,6266	ZO
102	-599 185,8827942	-1 165 658,5378420	213,5997	VB
103	-599 185,8551744	-1 165 671,8437524	213,5727	ZO
104	-599 185,8551744	-1 165 671,8437532	213,5727	KO
105	-599 185,8335499	-1 165 682,2614376	213,5517	VB
106	-599 185,8149799	-1 165 686,7483657	213,5426	ZZO
107	-599 185,8092127	-1 165 688,4502565	213,5386	LN
108	-599 185,8032040	-1 165 690,1521464	213,5338	KZO
109	-599 185,7938373	-1 165 692,6790695	213,5258	KO
110	-599 185,0810976	-1 165 879,6492177	212,9352	ZO
111	-599 185,0318950	-1 165 892,5563356	212,8944	VB
112	-599 184,9698774	-1 165 905,4633983	212,8537	KO
113	-599 183,3138673	-1 166 250,1113775	211,7651	ZZO
114	-599 183,2932530	-1 166 254,4016177	211,7546	LN
115	-599 183,2726387	-1 166 258,6918578	211,7502	KZO
116	-599 181,4956676	-1 166 628,5141727	211,6399	ZZO
117	-599 181,4625503	-1 166 635,4065234	211,6299	LN
118	-599 181,4294331	-1 166 642,2988741	211,6041	KZO
119	-599 180,4819363	-1 166 839,4914230	210,6392	ZP
120	-599 180,2260275	-1 166 934,4909090	210,1743	ZO
121	-599 179,8842803	-1 166 963,8752718	210,0305	VB
122	-599 181,0433434	-1 167 034,3400794	209,6857	ZZO
123	-599 181,0634797	-1 167 035,6885078	209,6794	LN
124	-599 181,0838586	-1 167 037,0369326	209,6737	KZO
125	-599 181,2172060	-1 167 045,4942943	209,6399	KO/ZO
126	-599 181,2172060	-1 167 045,4942944	209,6399	KO/ZO
127	-599 181,7435279	-1 167 077,7225531	209,5112	VB
128	-599 182,6049087	-1 167 109,9435974	209,3824	KO/ZO
129	-599 182,6049087	-1 167 109,9435976	209,3824	KO/ZO
130	-599 184,0646755	-1 167 164,5480283	209,1643	VB

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

131	-599 184,4640362	-1 167 171,0167576	209,1384	ZZO
132	-599 184,4958989	-1 167 171,9482534	209,1348	LN
133	-599 184,5278668	-1 167 172,8797456	209,1315	KZO
134	-599 186,2476265	-1 167 219,1283318	208,9754	KO/ZO
135	-599 186,2476265	-1 167 219,1283321	208,9754	KO/ZO
136	-599 186,9404345	-1 167 236,4506045	208,9170	VB
137	-599 187,7533448	-1 167 253,7676561	208,8585	KO/ZO
138	-599 187,7533448	-1 167 253,7676561	208,8585	KO/ZO
139	-599 192,2779232	-1 167 339,0817014	208,5703	ZZO
140	-599 192,4366713	-1 167 341,7577762	208,5625	LN
141	-599 192,5964400	-1 167 344,4337904	208,5570	KZO
142	-599 197,4256880	-1 167 418,5070633	208,4393	ZZO
143	-599 197,6435524	-1 167 421,5877162	208,4360	LN
144	-599 197,8627701	-1 167 424,6682731	208,4359	KZO
145	-599 203,4607699	-1 167 497,7276960	208,4706	ZZO
146	-599 203,7585256	-1 167 501,3532353	208,4745	LN
147	-599 204,0581573	-1 167 504,9786201	208,4828	KZO
148	-599 200,5203577	-1 167 525,7374117	208,5419	VB
149	-599 232,2288225	-1 167 779,2983642	209,2821	ZZO
150	-599 232,2996640	-1 167 779,8761961	209,2839	LN
151	-599 232,3705533	-1 167 780,4540221	209,2857	KZO
152	-599 234,2841474	-1 167 795,9050469	209,3369	KO
154	-599 185,8546737	-1 165 672,0838205	213,5723	OK2PR1
155	-599 185,6817461	-1 165 722,0835246	213,4329	OK2PR2
156	-599 185,4911449	-1 165 772,0831613	213,2750	OK2PR3
157	-599 185,3005437	-1 165 822,0827980	213,1170	OK2PR4
158	-599 185,1099425	-1 165 872,0824348	212,9591	OK2PR5
159	-599 184,8900453	-1 165 922,0780156	212,8012	OK2PR6
160	-599 184,6498015	-1 165 972,0774384	212,6433	OK2PR7
161	-599 184,4095577	-1 166 022,0768612	212,4853	OK2PR8
162	-599 184,1693138	-1 166 072,0762841	212,3274	OK2PR9
163	-599 183,9290700	-1 166 122,0757069	212,1695	OK2PR10
164	-599 183,6888262	-1 166 172,0751297	212,0116	OK2PR11
165	-599 183,4485824	-1 166 222,0745525	211,8536	OK2PR12
166	-599 183,2083385	-1 166 272,0739754	211,7463	OK2PR13
167	-599 182,9680947	-1 166 322,0733982	211,7313	OK2PR14
168	-599 182,7278509	-1 166 372,0728210	211,7164	OK2PR15
169	-599 182,4876070	-1 166 422,0722438	211,7015	OK2PR16
170	-599 182,2473632	-1 166 472,0716667	211,6866	OK2PR17
171	-599 182,0071194	-1 166 522,0710895	211,6717	OK2PR18
172	-599 181,7668756	-1 166 572,0705123	211,6567	OK2PR19

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

173	-599 181,5266317	-1 166 622,0699352	211,6418	OK2PR20
174	-599 181,2863879	-1 166 672,0693580	211,4584	OK2PR21
175	-599 181,0461441	-1 166 722,0687808	211,2138	OK2PR22
176	-599 180,8059003	-1 166 772,0682036	210,9691	OK2PR23
177	-599 180,5656564	-1 166 822,0676265	210,7244	OK2PR24
178	-599 180,3334854	-1 166 872,0704285	210,4798	OK2PR25
179	-599 180,2168796	-1 166 922,0868674	210,2350	OK2PR26
180	-599 180,3778920	-1 166 972,1127349	209,9902	OK2PR27
181	-599 180,8721376	-1 167 022,1368070	209,7454	OK2PR28
182	-599 181,7098489	-1 167 072,1499512	209,5334	OK2PR29
183	-599 182,9410235	-1 167 122,1766390	209,3336	OK2PR30
184	-599 184,5038425	-1 167 172,1800043	209,1340	OK2PR31
185	-599 186,3703566	-1 167 222,1737067	208,9651	OK2PR32
186	-599 188,6404406	-1 167 272,1512455	208,7964	OK2PR33
187	-599 191,2949856	-1 167 322,1101259	208,6277	OK2PR34
188	-599 194,3050068	-1 167 372,0490182	208,5132	OK2PR35
189	-599 197,6703522	-1 167 421,9653473	208,4358	OK2PR36
190	-599 201,3908502	-1 167 471,8565396	208,4583	OK2PR37
191	-599 205,4663102	-1 167 521,7200225	208,5315	OK2PR38
192	-599 209,8965223	-1 167 571,5532250	208,6765	OK2PR39
193	-599 214,6812573	-1 167 621,3535779	208,8215	OK2PR40
194	-599 219,8202667	-1 167 671,1185137	208,9665	OK2PR41
195	-599 225,3132829	-1 167 720,8454667	209,1115	OK2PR42
196	-599 231,1600188	-1 167 770,5318736	209,2565	OK2PR43
197	-599 236,2097534	-1 167 811,3131634	209,3879	OK2PR44
201	-599 183,9899466	-1 165 645,2236527	0,0000	OBR
202	-599 183,9401878	-1 165 658,5316554	0,0000	OBR
203	-599 183,9051854	-1 165 671,8397051	0,0000	OBR
204	-599 183,8790481	-1 165 682,2525615	0,0000	OBR
205	-599 183,8438737	-1 165 692,6653913	0,0000	OBR
206	-599 183,6830513	-1 165 734,8548131	0,0000	OBR
207	-599 183,6014841	-1 165 756,2528052	0,0000	OBR
208	-599 183,3843520	-1 165 813,2138833	0,0000	OBR
209	-599 183,1311330	-1 165 879,6417845	0,0000	OBR
210	-599 183,0787306	-1 165 892,5479205	0,0000	OBR
211	-599 183,0199212	-1 165 905,4540290	0,0000	OBR
212	-599 182,3613423	-1 166 042,5164885	0,0000	OBR
213	-599 181,7027634	-1 166 179,5789480	0,0000	OBR
214	-599 181,9200040	-1 166 180,5667288	0,0000	OBR
215	-599 181,7974797	-1 166 206,0664344	0,0000	OBR
216	-599 181,5707562	-1 166 207,0520819	0,0000	OBR

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

217	-599 180,8525605	-1 166 356,5219026	0,0000	OBR
218	-599 180,1343648	-1 166 505,9917232	0,0000	OBR
219	-599 179,8607652	-1 166 562,9328550	0,0000	OBR
220	-599 179,1963618	-1 166 701,2074978	0,0000	OBR
221	-599 178,5319584	-1 166 839,4821407	0,0000	OBR
222	-599 178,3838297	-1 166 871,9831169	0,0000	OBR
223	-599 178,2668820	-1 166 922,4908580	0,0000	OBR
224	-599 178,2760298	-1 166 934,4938894	0,0000	OBR
225	-599 178,3044833	-1 166 946,6578453	0,0000	OBR
226	-599 178,3526599	-1 166 958,8217390	0,0000	OBR
227	-599 178,5796575	-1 166 959,8083627	0,0000	OBR
228	-599 178,7484395	-1 166 985,3842458	0,0000	OBR
229	-599 178,5347098	-1 166 986,3728120	0,0000	OBR
230	-599 178,8427798	-1 167 015,9501961	0,0000	OBR
231	-599 179,2674660	-1 167 045,5261357	0,0000	OBR
232	-599 179,6134249	-1 167 064,8634454	0,0000	OBR
233	-599 180,0196842	-1 167 084,1995822	0,0000	OBR
234	-599 191,5068655	-1 165 744,3633638	0,0000	OBR
235	-599 191,2489629	-1 165 812,0198216	0,0000	OBR
236	-599 190,9910604	-1 165 879,6762795	0,0000	OBR
237	-599 190,9386582	-1 165 892,5823659	0,0000	OBR
238	-599 190,8798490	-1 165 905,4884248	0,0000	OBR
239	-599 190,2212617	-1 166 042,5525723	0,0000	OBR
240	-599 189,5626744	-1 166 179,6167197	0,0000	OBR
241	-599 189,3359196	-1 166 180,6023617	0,0000	OBR
242	-599 189,2133952	-1 166 206,1020674	0,0000	OBR
243	-599 189,4306672	-1 166 207,0898430	0,0000	OBR
244	-599 188,7126527	-1 166 356,5219026	0,0000	OBR
245	-599 188,3251711	-1 166 437,1639544	0,0000	OBR
246	-599 188,0515453	-1 166 494,1105172	0,0000	OBR
247	-599 187,7208570	-1 166 562,9328550	0,0000	OBR
248	-599 187,0564533	-1 166 701,2074978	0,0000	OBR
249	-599 186,4019579	-1 166 837,4200501	0,0000	OBR
250	-599 186,2458077	-1 166 871,9182005	0,0000	OBR
251	-599 186,1372195	-1 166 922,4098569	0,0000	OBR
252	-599 186,1460689	-1 166 932,4072733	0,0000	OBR
253	-599 186,1779458	-1 166 945,6323059	0,0000	OBR
254	-599 186,2331489	-1 166 958,8572618	0,0000	OBR
255	-599 186,0164292	-1 166 959,8440958	0,0000	OBR
256	-599 186,1916404	-1 166 985,3203428	0,0000	OBR
257	-599 186,4221694	-1 166 986,3051185	0,0000	OBR

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

258	-599 186,6118436	-1 167 005,3028692	0,0000	OBR
259	-599 187,0287605	-1 167 036,7318011	0,0000	OBR
260	-599 181,8175059	-1 166 180,5662363	0,0000	PREJ
261	-599 189,4384185	-1 166 180,6028542	0,0000	PREJ
262	-599 181,6949815	-1 166 206,0659419	0,0000	PREJ
263	-599 189,3158941	-1 166 206,1025599	0,0000	PREJ
264	-599 178,4769313	-1 166 959,8078691	0,0000	PREJ
265	-599 186,1187043	-1 166 959,8445873	0,0000	PREJ
266	-599 178,6459388	-1 166 985,3851258	0,0000	PREJ
267	-599 186,2941378	-1 166 985,3194628	0,0000	PREJ
268	-599 178,8110000	-1 166 181,5860000	0,0000	OBR
269	-599 181,8051002	-1 166 183,1480961	0,0000	OBR
270	-599 192,6800000	-1 166 172,8910000	0,0000	OBR
271	-599 189,6822696	-1 166 175,5388455	0,0000	OBR
272	-599 181,6957693	-1 166 205,9019929	0,0000	OBR
273	-599 178,5360000	-1 166 207,2780000	0,0000	OBR
274	-599 189,4937577	-1 166 214,7716436	0,0000	OBR
275	-599 192,4890000	-1 166 220,1320000	0,0000	OBR
276	-599 175,3990000	-1 166 958,4190000	0,0000	OBR
277	-599 178,4829800	-1 166 961,0215455	0,0000	OBR
278	-599 187,2934180	-1 166 960,8338219	0,0000	OBR
279	-599 186,1237840	-1 166 960,8117379	0,0000	OBR
280	-599 178,6366809	-1 166 984,2612852	0,0000	OBR
281	-599 177,4671492	-1 166 984,2621715	0,0000	OBR
282	-599 186,2910265	-1 166 984,9560500	0,0000	OBR
283	-599 187,4698868	-1 166 986,0381833	0,0000	OBR

Tabulka 11 - Vytyčovací body kolejí

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

A.2 VYTYČOVACÍ BODY ŠACHET

Číslo	x	y	Výška	Poznámka
601	-599 191,8788058	-1 165 758,2834990	211,874	Šv
602	-599 191,7447203	-1 165 793,4586160	211,733	Šk
603	-599 191,6113032	-1 165 828,4583617	211,593	Šk
604	-599 191,4207074	-1 165 878,4580231	211,393	Šk
605	-599 191,1944810	-1 165 928,4575133	211,193	Šk
606	-599 190,9542372	-1 165 978,4569361	210,993	Šk
607	-599 190,7139934	-1 166 028,4563589	211,793	Šk
608	-599 190,4737495	-1 166 078,4557818	210,593	Šk
609	-599 190,2335057	-1 166 128,4552046	210,393	Šk
610	-599 189,9932619	-1 166 178,4546274	210,193	Šk
611	-599 189,7530180	-1 166 228,4540503	209,993	Šp
612	-599 189,5656269	-1 166 267,4536000	210,188	Šk
613	-599 189,3788316	-1 166 306,3291513	210,382	Šv
614	-599 189,1860426	-1 166 346,4526881	210,202	Šk
615	-599 188,9650183	-1 166 392,4521571	209,995	Šk
616	-599 188,7549942	-1 166 436,1611889	209,798	Šp
617	-599 188,4096525	-1 166 508,0331726	210,231	Šv
618	-599 188,2685870	-1 166 537,3914968	210,114	Šk
619	-599 188,0283419	-1 166 587,3909196	209,914	Šk
620	-599 187,7880969	-1 166 637,3903424	209,714	Šk
621	-599 187,5478518	-1 166 687,3897652	209,514	Šk
622	-599 187,3076068	-1 166 737,3891881	209,314	Šk
623	-599 187,0673617	-1 166 787,3886109	209,114	Šk
624	-599 186,8271166	-1 166 837,3880337	208,864	Šk
625	-599 186,6160571	-1 166 887,3875814	208,614	Šk
626	-599 186,5803359	-1 166 937,3875106	208,364	Šk
627	-599 186,8566918	-1 166 987,3866542	208,113	Šk
628	-599 187,2217381	-1 167 020,3846085	207,749	Šp
651	-599 182,9555513	-1 165 814,2101246	211,797	Šv
652	-599 182,8327830	-1 165 846,4164051	211,660	Šk
653	-599 182,7108019	-1 165 878,4161726	211,524	Šk
654	-599 182,4845799	-1 165 928,4156628	211,312	Šk
655	-599 182,2443360	-1 165 978,4150856	211,099	Šk
656	-599 182,0040922	-1 166 028,4145085	210,887	Šk
657	-599 181,7638484	-1 166 078,4139313	210,674	Šk
658	-599 181,5236046	-1 166 128,4133541	210,462	Šk
659	-599 181,2833607	-1 166 178,4127769	210,249	Šk
660	-599 181,0431169	-1 166 228,4121998	210,037	Šp

D.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA – PS 01

661	-599 180,8701405	-1 166 264,4117842	210,217	Šk
662	-599 180,6967120	-1 166 300,5054675	210,397	Šv
663	-599 180,4761415	-1 166 346,4108376	210,167	Šk
664	-599 180,2551172	-1 166 392,4103066	209,937	Šk
665	-599 180,0450935	-1 166 436,1193382	209,755	Šk
666	-599 179,8929933	-1 166 467,7742095	209,628	Šn
667	-599 179,7762517	-1 166 492,0702936	210,236	Šv
668	-599 179,4309593	-1 166 563,9320258	210,320	Šv
669	-599 179,3184415	-1 166 587,3490689	210,203	Šk
670	-599 179,0781965	-1 166 637,3484917	209,953	Šk
671	-599 178,8379515	-1 166 687,3479145	209,703	Šk
672	-599 178,5977066	-1 166 737,3473374	209,453	Šk
673	-599 178,3574616	-1 166 787,3467602	209,203	Šk
674	-599 178,1172166	-1 166 837,3461830	208,953	Šk
675	-599 177,9025788	-1 166 887,3606971	208,703	Šk
676	-599 177,8560464	-1 166 937,4066410	208,453	Šk
677	-599 178,1189883	-1 166 987,4640858	208,203	Šk
678	-599 178,4754922	-1 167 020,5006162	207,793	Šp
679	-599 178,9601612	-1 167 052,4969456	207,920	Šk
680	-599 179,5761387	-1 167 083,3802469	208,044	Šv

Tabulka 12 - Vytyčovací body šachet

PŘÍLOHA B

POROVNÁNÍ MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD PRO MODERNIZOVANÝ ÚSEK TT VÍDEŇSKÁ II – ODVOD DO KANALIZACE ŘSD