

1	05/2017
Revize	Popis revize
	Datum revize



AQUA PROCON s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost
Palackého tř. 12, 612 00 Brno
tel.: +420 541 426 011, fax: +420 541 426 012
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

Vedoucí projektu Ing. Petr Baránek

Zástupce dílčího projektu

Zodpovědný projektant Ing. Hana Hyánková

Vypracoval Ing. Hana Hyánková

Kontroloval Ing. Petr Baránek

Investor Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno

Objednatel Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno

Formát	25×A4	Měřítko	Stupeň	DUR	Datum	08/2016	Zakázkové číslo	1420215-11
--------	-------	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt

BRNO, FRYČAJOVA - REKONSTRUKCE KANALIZACE A VODOVODU

Souprava

Příloha

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo přílohy

B

Revize

1

B.1	Popis území stavby	4
B.1.1	CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍCH POZEMKŮ	4
B.1.2	VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ	4
B.1.3	STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO	4
B.1.4	POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ	4
B.1.5	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY	4
B.1.6	POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN	4
B.1.7	POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZPF A POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA	5
B.1.8	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (MOŽNOSTI NAPOJENÍ STAVBY NA VEŘEJNOU DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)	5
B.1.9	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE	5
B.2	Celkový popis stavby	6
B.2.1	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
B.2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	6
B.2.3	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	6
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
B.2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
B.2.6	ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB	7
	Přeložka 1	17
	PVSEK CETIN a UPC	17
	Přeložka 2	17
	PVSEK CETIN a UPC	17
	Přeložka 3	17
	PVSEK CETIN a UPC	17
	Přeložka 4	17
	PVSEK CETIN	17
	PVSEK UPC	18
	Přeložka 5	18
	PVSEK CETIN a UPC	18
	Přeložka 6	18
	PVSEK CETIN a UPC	18
	Důležité upozornění:	18
B.2.7	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	19
B.2.8	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	19
B.2.9	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	19
B.2.10	HYGIENICKÉ POŽADAVKY STAVBY	19
B.2.11	ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	19
B.3	Přepojení na technickou infrastrukturu	20
B.3.1	NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	20

B.3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONNÉ KAPACITY A DÉLKY	20
B.4 Dopravní řešení	20
B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ	20
B.4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	20
B.4.3 NÁVRH ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIDU	20
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	20
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	21
B.6.1 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	21
B.6.2 VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU	23
B.6.3 VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000	23
B.6.4 NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA	23
B.6.5 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA	23
B.7 Ochrana obyvatelstva	24
B.8 Zásady organizace výstavby	24
B.8.1 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	24
B.8.2 OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN	24
B.8.3 MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ	25
B.8.4 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ	25

B.1 Popis území stavby

B.1.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍCH POZEMKŮ

Stavba se nachází v městské části Brno – Obřany na ulici Fryčajova v úseku mezi ulicí Břehovou a domem Fryčajova č. o. 222.

Na ulici Fryčajova se nachází obytná část tvořena oboustrannou zástavbou řadovými rodinnými nebo bytovými domy. Komunikace je dvoupruhová.

Stávající kanalizační stoka z let 1928, 1935 a 1942 vejčitého profilu DN 700/1050, DN 600/900 a DN 500/750 je v ulici Fryčajova uložena částečně v komunikaci a částečně v nezpevněných páslech nebo v chodníku na straně sudých čísel.

Vodovodní řady z r. 1932, 1950 z tvárné litiny jsou uloženy podobně jako u kanalizace v ul. Fryčajova částečně v komunikaci a částečně v nezpevněných páslech nebo v chodníku na straně sudých čísel.

Trasa rekonstruované kanalizace a rekonstruovaného vodovodu je vedena po veřejných i soukromých pozemcích ve zpevněných plochách v komunikaci. Stavba respektuje zástavbu města a v co nejmenší míře zasahuje do polohy stávajících inženýrských sítí.

Nadmořská výška řešeného území se pohybuje v rozmezí 213,50 až 246,00 m n. m.

B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

V rámci stavby se prováděl inženýrsko – geologický průzkum firmou – GEOS Brno, květen 2016.

Stavba se nenachází v žádné kulturně, historicky ani archeologicky významné oblasti, tudíž se neprováděl další průzkum.

B.1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Stavba zasahuje do ochranného pásma železnice (trať Brno Židenice – Havlíčkův Brod), stavba prochází pod železničním mostem v evid. km 3,661.

Stavba se nenachází v žádném bezpečnostním pásmu.

B.1.4 POLOHA VZHLEDKEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.1.5 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Navržená rekonstrukce nebude mít vliv na okolní stavby ani pozemky. Vodovod a kanalizace se nachází pod úrovní terénu, vozovka je obnovována ve stávající poloze.

Realizací stavby v dané lokalitě se zlepší stavebně technický stav předmětných sítí.

B.1.6 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Během stavby dojde k zásahu do stávajících stok a vodovodů, tudíž budou prováděny bourací práce. Rušené stoky a vodovody v trasách nově navrhovaných potrubí budou fyzicky odstraněny – vykopání ze země, odvoz a uložení na skládku. Rušené stoky a vodovody ležící mimo trasy nově navrhovaných potrubí budou ponechány v zemi a vyplněny cementopopílkovou směsí. V úseku pod železničním mostem musí být stávající rušené sítě vybourány.

Dále bude provedena likvidace stávajících dešťových vpustí, které budou nahrazeny novými.

V rámci rekonstrukce kanalizačních a vodovodních přípojek bude stávající potrubí vybouráno a to v místě uložení nového potrubí. Rušené přípojky mimo trasy navrhovaných potrubí budou zafoukány cementopopílkovou směsí.

Navrhované stoky a vodovodní řady jsou situovány ve zpevněných plochách. Výjimku tvoří vodovodní a kanalizační přípojky procházející nezpevněnými zelenými plochami. V rámci tohoto stupně projektové dokumentace je vyhotovena inventarizace zeleně. V ní jsou zohledněny požadavky na kácení dřevin vyvolané stavbou kanalizačních a vodovodních přípojek a nové konstrukce vozovky. Viz příloha K.

Vozovka bude odstraněna v rozsahu rekonstrukce, tj. v celém uličním profilu.

B.1.7 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZPF A POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Pro kanalizaci a vodovod budovaný v rámci této stavby není nutný zábor půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF), ani zábor lesního půdního fondu (PUPFL).

B.1.8 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (MOŽNOSTI NAPOJENÍ STAVBY NA VEŘEJNOU DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)

Vzhledem k umístění stavby je zřejmé, že stavba bude mít dopad na dopravní infrastrukturu pouze při výstavbě, po dokončení se prakticky nic nezmění. Dopravní situace bude ovlivněna při výstavbě v ulici Fryčajova, a to částečnou uzavírkou po etapách.

Vlastní dopravní řešení pro období výstavby bude součástí PD ve stupni DSP - navrženy objízdné trasy v okolních ulicích, včetně dopravního značení. Komunikace budou následně rekonstruovány. V rámci něj bude v maximální míře zahrnut požadavek ÚMČ a SÚS JMK na zachování průjezdnosti ulice pro autobusy linkové osobní dopravy z důvodů zajištění dopravní obslužnosti území.

Po ukončení výstavby dojde k uvedení dopravní situace do původního stavu a žádný další dopad na dopravní infrastrukturu nepředpokládá.

Vlastní provoz rekonstruovaných trubních vedení kanalizace a vodovodu zachová stávající stav a nebude mít žádný dopad na dopravní infrastrukturu.

Výstavba kanalizace a vodovodu nemá žádné další nároky.

B.1.9 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMÍŇJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Při provádění kanalizace a vodovodu v komunikacích a v jejich blízkosti dojde k určitému omezení dopravy. Vlastní dopravní řešení během stavby bude součástí projektu pro stavební povolení.

Před započítáním stavebních prací je nutné, aby zhotovitel stavby zajistil vytyčení veškerých podzemních sítí a při vlastní stavbě byly respektovány veškeré požadavky správců jednotlivých zařízení.

Navrhovaná rekonstrukce kanalizace a vodovodu vyvolává přeložku vedení a sloupů veřejného osvětlení a vedení sdělovacích kabelů – viz kap. B.2.6 této zprávy.

V této ulici je rovněž plánovaná rekonstrukce plynovodu STL, která bude probíhat současně s rekonstrukcí kanalizace a vodovodu, trasy vedení budou koordinovány.

V koordinačním harmonogramu výkopových prací jsou zařazeny tyto akce:

- CS Olší – Babická, investor SMB – investiční záměr 2012, termín realizace neznámý
- Dobudování komunikace Břehová, investor SMB – investiční záměr 2012, termín realizace neznámý
- Rekonstrukce VO + nové VO, ulice Hlaváčova, investor TSB, a.s. – předpokládaná realizace 2017
- Oprava mostu ev.č. 374-047 a 374.048, ulice Fryčajova, investor SÚS JKM, p.o. – není znám termín opravy, zatím není vydáno ÚR, další stupně PD se nezpracovávají
- Parkovací stání, ulice Fryčajova, (or.č.202 – or.č.212) investor Josef Molnár – stavba je již realizována

V místech, kde se při výstavbě zjistí, že jsou stávající sítě uloženy oproti předpokladu tak, že by nebylo možné položit kanalizaci nebo vodovod, bude nutné vyhodnocení takové situace přímo na stavbě za přítomnosti projektanta a případné provedení přeložky.

Ve zpevněných plochách bude po uložení potrubí provedena obnova vozovky v rýhách a celoplošná obnova krytu (včetně osazení silničních obrubníků v upraveném vedení) a úpravy chodníků a nezpevněných ploch do původního stavu. Kanalizační poklopy a poklopy vodovodních armatur budou výškově osazeny dle nivelety komunikace.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Kanalizace je trubicí systém sloužící k bezpečnému odvedení odpadních vod z místa produkce odpadních vod do místa likvidace. Odpadními vodami v rámci této projektové dokumentace chápeme splaškové odpadní vody a podchycené dešťové vody – jednotný kanalizační systém. Stavebně technický stav stávající jednotné kanalizace v ulici Fryčajova je havarijní a nekapacitní – neumožňuje bezpečné provozování této kanalizace. V celé délce je tato kanalizace hodnocena číslem 2 (havarijní stav) a číslem 3 (s vadami).

Vodovod je trubicí systém zajišťující dodávku upravené pitné vody z místa produkce do místa spotřeby. Stávající rozvodné řady jsou z roku 1932-1950. Špatný technický stav má negativní vliv na kvalitu vody zejména z důvodu možného druhotného oživení vody z inkrustů na stěnách potrubí a vysoké hydraulické drsnosti vnitřních stěn potrubí.

Vozovka bude po provedení rekonstrukcí těchto sítí rekonstruována v rozsahu celého uličního profilu. Stávající uspořádání je poněkud zastaralé (s upřednostněním jízdy vozidel) a neřeší současné požadavky obyvatel. Je ale nutné konstatovat, že je místy limitující zástavba. Celá koncepce řešení ul. Fryčajovy byla projednávána a konzultována.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Respektování uvedených zásad je dáno účelem navrhované stavby a možností situování do terénu. Kanalizační potrubí včetně revizních šachet a vodovodní potrubí je uloženo pod terénem bez vlivu na urbanistické, architektonické a výtvarné řešení. Na komunikaci nejsou rovněž kladeny žádné požadavky z hlediska architektonického řešení.

B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vzhledem k charakteru stavby tato dokumentace neřeší dispoziční a provizorní řešení a neobsahuje žádnou technologii výroby.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

V rámci akce je řešena vozovka, zastávkové zálivy, parkovací pruhy, chodníky a napojení vjezdů a vchodů. Chodníky jsou navrženy na šířku min. 1,50 m, jedině v prostoru před nadejzdem ČD je místy šířka menší.

Ve vhodných místech jsou zřízena místa pro přecházení, aby byla posílena bezpečnost chodců. Bude zde osazen nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm. Podél sníženého obrubníku bude vydlážděn varovný pás z reliéfní dlažby š. 40 cm. Signální pás bude od varovného oddělen mezerou 30 cm.

Nástupní hrana zastávek je navržena z kasselských obrubníků s nadvýšením 16 cm. Šířka chodníku u zastávek bude min. 2,0 m. Ve vzdálenosti 80 cm od označnicku zastávky bude vydlážděn signální pás š. 80 cm.

Jako vodící linie pro osoby se sníženou schopností orientace bude u chodníku sloužit zástavba nebo chodníkový obrubník s nadvýšením 10 cm. Ve vjezdech přes chodník bude realizován varovný pás.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při provozu kanalizace a vodovodu je nutné respektovat požadavky na bezpečnost a hygienu práce. V provozním řádu kanalizace a vodovodu se musí uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je třeba zdůraznit ochranu před fyzickým zraněním. Z hlediska hygienického je nutné upozornit na nebezpečí infekce.

Pro provoz kanalizace a vodovodu platí následující předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

- Zákon č. 55/1975 Sb., Zákoník práce
- Pokyny BOZP při práci ve vodohospodářských objektech sv. 3, díl 4 - Kanalizace

- Směrnice č. 46 Sb. Hygienických předpisů o hygienických požadavcích na pracovní prostředí sv. 39/1978
- Vyhl. SUBP č. 59/1982 Sb. na základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce na hygienických zařízeních
- Zákon č. 65/61 Sb. č. 20/66 Sb.
- Vyhl. MZd č. 207 /58
- Hygienické předpisy sv. č. 39/78, 51/81
- nařízení vlády 101/2005 Sb.

Na komunikaci platí obecně zákon o provozu na pozemních komunikacích (361/2000Sb) a další, které provoz upravují (30/2001Sb) a kterými se musí účastníci provozu řídit.

Budované komunikace umožňují protipožární zásah vedený vnějškem objektu, umožňují příjezd požárních vozidel (jednosměrný provoz, šířka vozovky min. 3,5 m). Po krátkých úsecích jsou křižovatky, které umožňují odjezd vozidel. Dopravní prostor (základního rozměru 3,5 x 4,10 m) není nikde omezen.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

Předmětem stavby je rekonstrukce kanalizace a vodovodu v ulici Fryčajova v úseku mezi ulicemi Břehovou a domem Fryčajova č. o. 222 a následně obnova komunikace.

Důvodem rekonstrukce kanalizačního potrubí je jeho havarijní a nekapacitní stav. V celé délce je tato kanalizace hodnocena číslem 2 (havarijní stav) a číslem 3 (s vadami).

Rekonstrukcí stávajícího vodovodu, který částečně vede v chodníku a je ve špatném technickém stavu, dojde ke kvalitnímu zabezpečení ulice pitnou vodou.

Předmětem této dokumentace jsou i domovní přípojky, přípojky od uličních vpustí a obnova povrchů komunikací a chodníků.

STAVEBNÍ ČÁST – KANALIZACE

SO 01 - KANALIZACE

V rámci tohoto stavebního objektu se uvažuje s rekonstrukcí jednotné stoky na ulici Fryčajova.

Kanalizace na ulici Fryčajova je vedena z převážné části v nové trase. V celé délce řešeného úseku je umístěna v jízdním pruhu směr Bílovice nad Svitavou. Celá trasa je navržena tak, aby poklopy jednotlivých šachet byly umístěny v ose jízdního pruhu. Niveleta potrubí je v téměř celé délce upravena. Šachta Š4 je zahloubena o cca 0,90 m kvůli zlepšení spádových poměrů kanalizace v ulici Hlaváčova (pro případnou budoucí rekonstrukci). Po šachtu Š10 je niveleta zahloubena jen mírně. V úseku šachet Š10 – Š22 jsou kanalizační přípojky od domů na straně lichých čísel umístěny z velké části v hloubce 3,0 – 3,5 m. Niveleta potrubí proto bude v tomto úseku snížena o 0,15 – 0,60 m. Následný úsek po šachtu Š30 přibližně kopíruje stávající niveletu. V posledním úseku dojde ke zmenšení dimenze. Niveleta potrubí proto bude zvýšena tak, aby horní hranou kopírovala stávající stav. Dimenze se v úseku mezi ulicemi Břehová a Hlaváčova zvýší na DN 800/1200 a v úseku mezi ulicemi Hlaváčova a odbočením k bytovým domům (domy č. o. 131-145) se zvýší na DN 700/1050. Dále zůstane dimenze stejná tedy DN 600/900, resp. DN 500/750 až po šachtu Š30. Od této šachty po konec se dimenze zmenší na DN 400.

Nové stoky „Fryčajova I“ a „Fryčajova II“ budou vybudovány pro snazší odkanalizování výše umístěných domů nad komunikací. Tyto stoky se nachází v prostoru nad železničním mostem. Obě jsou vedeny v příjezdové komunikaci z betonové či kamenné dlažby. Stoky jsou umístěny cca 2,0 – 2,5 m pod terénem pro bezproblémové odkanalizování nemovitostí. Šachtový úsek před napojením do stoky „Fryčajova“ je zahlouben na její úroveň. Obě stoky jsou kruhového profilu DN 300.

Propoje do bočních ulic budou rekonstruovány následovně:

- Mlýnské nábřeží – kameninová trouba kruhového profilu DN 600 – stejná trasa i niveleta.
- Hlaváčova – kameninová trouba kruhového profilu DN 600 (zvětšení dimenze z DN 500) – nová trasa i niveleta. Propoj je zahlouben pro případnou budoucí rekonstrukci, která by zlepšila odtokové poměry a kapacitu kanalizace v ulici Hlaváčova.

- Kmochova – kameninová trouba kruhového profilu DN 300 – stejná trasa i niveleta.
- Bílovická – kameninová trouba kruhového profilu DN 600 – nová trasa, stejná niveleta.
- Domy č. o. 131-145 – kameninová trouba kruhového profilu DN 600 (zvětšení dimenze z DN 500) – stejná trasa i niveleta.
- Odkalení Březovského vodovodu – kameninová trouba kruhového profilu DN 500 – stejná trasa i niveleta.
- Domy č. o. 149-157 – kameninová trouba kruhového profilu DN 400 (zvětšení dimenze z DN 300) – stejná trasa i niveleta.

Materiál

Kanalizace v ulici Fryčajova je z větší části (po šachtu Š30) navržena z betonových trub vejčitého profilu DN 800/1200, DN 700/1050, DN 600/900, DN 500/750 s čedičovým žlabem (viz příloha D.1.3.2 – Vzorové uložení potrubí vejčitého profilu – beton). Zbýlá část této stoky je navržena z kruhového kameninového potrubí DN 400 (viz příloha D.1.3.1 – Vzorové uložení potrubí kruhového profilu – KT).

Stoky „Fryčajova I“, „Fryčajova II“ a všechny propoje jsou navrženy z kruhového kameninového potrubí DN 300, DN 400, DN 500 a DN 600 (viz příloha D.1.3.1 – Vzorové uložení potrubí kruhového profilu – KT).

Revizní šachty

Přednostně jsou na rekonstruované stoce navrhovány prefabrikované šachty. Jedná se o betonové prefabrikáty šachtových komínů a den. Na úseku stoky „Fryčajova“ s kameninovým potrubím DN 400 a na stokách „Fryčajova I“ a „Fryčajova II“ s kameninovým potrubím DN 300 jsou navrženy šachty s prefabrikovaným dnem DN 1000 (viz příloha D.1.3.3 – Vzorová prefabrikovaná revizní šachta DN 1000). Na úseku stoky „Fryčajova“ s betonovým potrubím vejčitého profilu DN 500/750 a DN 600/900 jsou navrženy šachty s prefabrikovaným dnem DN 1200 (viz příloha D.1.3.4 – Vzorová prefabrikovaná revizní šachta DN 1200). Na posledním úseku s betonovým potrubím vejčitého profilu DN 700/1050 a DN 800/1200 jsou navrženy šachty s prefabrikovaným dnem DN 1500 (viz příloha D.1.3.5 – Vzorová prefabrikovaná revizní šachta DN 1500). V místech, kde nelze z technických důvodů použít prefabrikovaná dna (napojení na stávající kanalizaci, soutok s další kanalizací), jsou navržena atypická monolitická dna se zákrytovou deskou – staveništní prefabrikát (viz příloha D.1.3.6 – Vzorová revizní šachta s monolitickým dnem).

Spoje mezi jednotlivými prefabrikovanými díly jsou na integrovaný pryžový kroužek. Vstupní komíny šachet budou zakončeny kónickým přechodovým kusem 600/1000. Na každé šachtě bude minimálně jeden vyrovnávací prstenec. Zhlaví šachet musí mít poklopy výškově osazeny přesně v úrovni vozovky. Přípustná tolerance +0 -5 mm.

Poklopy v komunikaci budou celokovové z šedé litiny, typ Brno, třída D400. Stupadla v revizních šachtách budou ze systému KASI (ocelové jádro s PE povlakem). Kyneta v šachtách bude opevněna čedičovou (kameninovou) dlažbou v závislosti na použitém materiálu potrubí na odtoku z šachty.

Na kruhovém potrubí DN 300 bude podesta výšky 300 mm. Na ostatních kruhových profilech bude podesta výšky 400 mm. Vyskládání žlábků kameninou či čedičem u vejčitých profilů – viz vzorové výkresy šachet.

Zkouška vodotěsnosti

Na potrubí budou provedeny zkoušky vodotěsnosti po úsecích v plném rozsahu rekonstruovaných stok za účasti zástupce BVK a.s. Přípojky se před prováděním zkoušky dočasně zaslepí.

Kontrola spádu kanalizace bude prováděna při montáži laserem. Hotové dílo bude prověřeno kamerou a zaměřeno. Náklady na provedení zkoušek vodotěsnosti, prověrku kamerou, zaměření kanalizace a na zkušební provoz jsou zahrnuty do rozpočtových nákladů stavby.

Čerpání

Vzhledem k rekonstrukci kanalizace za provozu bude nutné zajistit přečerpávání odpadních vod přes rekonstruované úseky.

Inženýrské sítě

Rekonstrukce kanalizace byla navrhována s ohledem na minimalizaci kolizí se stávajícími inženýrskými sítěmi. V průběhu stavby lze na základě podkladů očekávat možné vyvěšování kabelových sítí v místech křížení.

Rekonstruované stoky:

Název stoky	Kamenina		Beton s čedičem				Délka celkem [m]
	DN 300	DN 400	DN 500/750	DN 600/900	DN 700/1050	DN 800/1200	
Stoka „Fryčajova“	-	236,10	95,20	115,70	676,40	146,00	1 269,40
Stoka „Fryčajova I“	53,40	-	-	-	-	-	53,40
Stoka „Fryčajova II“	40,00	-	-	-	-	-	40,00
Délka celkem [m]	93,40	236,10	95,20	115,70	676,40	146,00	1 362,80

Rekonstruované propoje:

Název propoje	Kamenina				Délka celkem [m]
	DN 300	DN 400	DN 500	DN 600	
Propoj „Mlýnské nábřeží“	-	-	-	10,50	10,50
Propoj „Hlaváčova“	-	-	-	5,60	5,60
Propoj „Kmochova“	4,70	-	-	-	4,70
Propoj „Bílovická“	-	-	-	9,78	9,78
Propoj „Domy č. o. 131-145“	-	-	-	18,61	18,61
Propoj „Odkalení“	-	-	7,50	-	7,50
Propoj „Domy č. o. 149-157“	-	7,50	-	-	7,50
Délka celkem [m]	4,70	7,50	7,50	44,49	64,19

RUŠENÍ STÁVAJÍCÍCH KANALIZAČNÍCH OBJEKTŮ

Navrhované stok jsou vedeny z části ve stávajících trasách a z části mimo trasy stávajícího potrubí. Likvidace stávajících stok je proto navržena takto:

- Stávající stoky v trasách nově navrhovaných stok – fyzické odstraněním – vykopání ze země, odvoz a uložení na skládku.
- Stávající stoky mimo trasy nově navrhovaných stok – ponechání v zemi a jejich vyplnění cementopopílkovou suspenzí.

Základní údaje o délkách stávajících stok dle jejich dimenzí jsou uvedeny v následující tabulce.

Likvidované stoky:

Potrubí	Vybourání [m]	Zalítí [m]	Celkem [m]	Stoka
Beton DN 300	7,80	-	7,80	Stávající propoje
Kamenina DN 300	3,40	-	3,40	
Beton DN 500	28,80	-	28,80	
Kamenina DN 500	2,70	10,70	13,40	
Beton DN 600	8,80	-	8,80	
Kamenina DN 600	3,80	2,60	6,40	
Beton DN 500/750	9,20	364,40	373,60	Stávající stoka „Fryčajova“
Beton DN 600/900	589,10	261,70	850,80	
Beton DN 700/1050	-	33,60	33,60	
Beton DN 900/1450	2,30	5,30	7,60	
Délka celkem [m]	655,90	678,30	1 334,20	

Na stávajících stokách bude vybouráno 22 ks stávajících šachet a 9 revizních šachet bude zalito cementopopílkovou směsí s vybouráním poklopů a horních přechodových skruží.

Odvoz nevhodného materiálu

Odvoz konstrukčních vrstev vybouraných vozovek – recyklační linka Dufonev – 10 km

Odvoz vybouraného kanalizačního potrubí a dalších konstrukcí – recyklační linka Dufonev – 10 km

Odvoz vytěžené zeminy:

Navážka – skládka Černovice – 10 km

Hlinitý materiál – skládka Černovice – 10 km

Všechny vzdálenosti jsou uvedeny pouze pro jeden směr jízdy.

SO 02 – KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Součástí tohoto stavebního objektu bude přepojení všech domovních přípojek napojených na stávající uliční stoku v ulici Fryčajova a to včetně dešťových svodů. Přípojky budou rekonstruovány od uliční stoky po hranici pozemku (nemovitost, oplocení).

Poloha přípojek a jejich dimenze byly do PD zakresleny na základě kamerového průzkumu a pochůzek v terénu na základě dotazů u jednotlivých majitelů připojených nemovitostí. V případě absence podkladů bylo nutné použít odborný odhad. Rozsah délky přepojení přípojky se předpokládá od napojení do stoky až po nemovitost, případně po hranici veřejného pozemku, tj. pod konstrukci chodníku v původní poloze. Dešťové svody budou napojeny do domovních přípojek odpovídajících nemovitostí. Součástí dešťových přípojek je rovněž výměna lapačů splavenin.

Celkový počet rekonstruovaných stávajících přípojek je 164 s délkou potrubí 1 635,55 m. Prodlouženo bude celkem 79 přípojek. Na těchto stávajících přípojkách jsou umístěny celkem 3 ks šachet DN 400 (KP-F160; KP-F164).

Na ulici Fryčajova se v současné době nacházejí domy, které kanalizační přípojku nemají. Odpadní vody mají nejčastěji svedeny do septiků. V rámci této akce budou těmto nemovitostem přípojky dobudovány. Přípojky budou realizovány od uliční stoky po hranici pozemku, kde budou zaslepeny. Celkem se jedná o 21 kanalizačních přípojek: KP-F009 (Fryč. 4/9); KP-F011 (Fryč. 5/11); KP-F011d (Fryč. 5/11); KP-F015 (Fryč. 7/15); KP-F015d (Fryč. 7/15); KP-F023 (Fryč. 11/23); KP-F025 (Fryč. 12/25); KP-F045 (parc. č. 938); KP-F051 (parc. č. 943/1); KP-F053 (Fryč. 252/53); KP-F057d (Fryč. 80/57); KP-F059 (Fryč. 187/59); KP-F61d (Fryč. 472/61); KP-F065 (Fryč. 257/65); KP-F073 (Fryč. 287/73); KP-F077 (Fryč. 255/77); KP-F085 (Fryč. 312/85); KP-F089 (Fryč. 361/89); KP-F091 (parc. č. 983); KP-F098 (Fryč. 182/98); KP-F103 (parc. č. 995). Celková délka nových přípojek je 282,50 m. Na těchto nových přípojkách jsou umístěny celkem 4 ks šachet DN 400 (KP-F009; KP-F051; KP-F053; KP-F065).

Kanalizační přípojky	Délka celkem [m]	z toho podléhá DUR [m]
Kamenina DN 200	1 135,90	248,15
Kamenina DN 150	665,15	193,75
Kamenina DN 125	117,00	14,00
Délka celkem [m]	1918,05	455,90

Poznámka:

Při zemních pracích na domovních přípojkách dojde ke křížení s inženýrskými sítěmi. Před zahájením výkopových prací budou všechny inženýrské sítě vytýčeny. Podmínky jednotlivých správců budou dodrženy. V zájmu investora je provést zkoušky vodotěsnosti jednotlivých přípojek.

V prostoru staveniště, kde dojde ke křížení a práci v ochranných pásmech, je třeba před započatím prací nechat od provozovatele vytýčit inženýrské sítě a jejich ochranná pásma.

STAVEBNÍ ČÁST - VODOVOD

SO 03 VODOVODNÍ ŘADY, SO 06 – PŘELOŽKA I. BŘEZOVSKÉHO VODOVODU

Potrubí v ulici Fryčajova v úseku Břehová – dům Fryčajova 222 je navrhováno z hrdlových tlakových trub z tvárné litiny s vnitřní cementovou vystýlkou v profilech **DN 100 a DN 150** s tloušťkou stěny minimálně 4,7 mm.

Propoje do ulice Mlýnské nábřeží a u domů Fryčajova 142, 184 budou z tvárné litiny s vnitřní cementovou vystýlkou **DN 100** s tloušťkou stěny minimálně 4,7 mm.

Přeložka Březovského vodovodu bude z tvárné litiny s vnitřní cementovou vystýlkou **DN 600** s tloušťkou stěny minimálně 8,0 mm.

Přeložka zásobního řadu do Bílovic nad Svitavou **DN 250** s tloušťkou stěny minimálně 5,2 mm.

Název řadu	TLT					délka celkem
	DN 80	DN 100	DN 150	DN 250	DN 600	
Vodovodní řad Fryčajova		930	346			1276
Vodovodní řad Fryčajova č.2	154					154
Propoj č.1 (ul. Mlýnské nábřeží)		20				20
Propoj č.2 (ul. Hlaváčova)			10			10
Propoj č.3 (ul.Faulhabrova)	4					4
Propoj č.4 (ul.Bílovická)	17					17
Propoj č.5 (ul.Fryčajova)		5				5
Propoj č.6 (ul.Fantova)		28				28
Propoj č.7		7				7
Propoj č.8 (ul.Fantova)		13				13
Přeložka Březovského vodovodu					248	248
Přeložka zásobního řadu Bílovice nad Svitavou				151		151
délka celkem [m]	175	1003	356	151	248	1933

Potrubí z tvárné litiny bude ukládáno v souladu s běžnými zvyklostmi pro tento materiál do rýhy šířky 1,1 m (u DN 600 1,3 m) a to na vyrovnané dno výkopu bez kamenů. V případě výkopu ve skalnatých a kamenitých horninách a zeminách se potrubí bude ukládat do ztuhlého lůžka tl. 100 mm ze štěrkopísku. Stěny výkopů budou zajištěny přílohným pažením.

Po uložení realizován hutněný obsyp z přesáté zeminy po povrch potrubí a pak bude zasypáno náhradním zásypovým materiálem. Před provedením zásypu bude ve výšce 40 cm nad potrubím uložena trasovací páska s nápisem „Pozor vodovod“ signalizující při případných pozdějších výkopových pracích existenci vodovodního potrubí a budou osazeny identifikační body „MARKER“. K pozdějšímu vyhledání bude k potrubí před provedením obsypu připevněn identifikační vodič 2x4Cu, jehož volné konce budou vyvedeny do poklopů armatur a hydrantů.

K odvodu a odkalení potrubí budou na trase rozmístěny podzemní hydranty, jejich umístění viz D.2.1 Situace stavby.

V místech napojení propojů na boční ulice budou osazeny sekční ovládané zemní teleskopickou soupravou, chráněnou šoupátkovým poklopem. Okolí poklopu bude bez zvláštních úprav. Jejich rozmístění viz D.2.1 Situace stavby.

Umístění hydrantů a sekčních uzávěrů budou signalizovat orientační tabulky osazené na nejbližším pevném podkladu.

RUŠENÍ STÁVAJÍCÍCH VODOVODNÍCH OBJEKTŮ

Rušené vodovodní potrubí bude zalito cementopopílkovou směsí a konce zrušených vodovodů (včetně každého přerušení a odbočky) budou zaslepeny popř. zabetonovány.

V místě propojů bude stávající potrubí vytěženo při výstavbě nového propoje a odvezeno na skládku.

Název řadu	TLT					délka celkem
	DN 80	DN 100	DN 150	DN 250	DN 600	
Vodovodní řad Fryčajova		929	350			1279
Vodovodní řad Fryčajova č.2	-					-
Propoj č.1 (ul. Mlýnské nábřeží)		17				17
Propoj č.2 (ul. Hlaváčova)			10			10
Propoj č.3 (ul.Faulhabrova)	4					4
Propoj č.4 (ul.Bílovická)	11,5					11,5
Propoj č.5 (ul.Fryčajova)		5				5
Propoj č.6 (ul.Fantova)		27				27
Propoj č.7		8				8
Propoj č.8 (ul.Fantova)		12				12
Přeložka Březovského vodovodu					247	247
Přeložka zásobního řadu Bílovice nad Svitavou				146		146
délka celkem [m]	15,5	998	360	146	247	1931

Stávající hydranty, zemní soupravy a poklopy budou demontovány a to včetně orientačních tabulek příp. sloupků.

Na požádání obvodního technika BVK a.s. budou stávající armatury vráceny.

Rušené potrubí stávajících vodovodních přípojek bude vytaženo při výstavbě nové vodovodní přípojky a potrubí bude odvezeno k likvidaci. Stávající uzávěry, zemní soupravy a poklopy budou demontovány a to včetně orientačních tabulek.

Odvoz nevhodného materiálu

Odvoz konstrukčních vrstev vybouraných vozovek – recyklační linka Dufonev – 10 km

Odvoz vybouraného kanalizačního potrubí a dalších konstrukcí – recyklační linka Dufonev – 10 km

Odvoz vytěžené zeminy:

Navážka – Pískovna Černovice – 10 km

Hlinitý materiál – Pískovna Černovice – 10 km

Všechny vzdálenosti jsou uvedeny pouze pro jeden směr jízdy.

SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Obnova přípojek doprovází rekonstrukci vodovodního řadu v ulici. Rekonstruovat se bude přípojka po uzávěr před vodoměrem. Trasa domovních přípojek bude sledovat trasu přípojek stávajících, protože napojení na domovní instalace (vodoměrné soupravy) bude stejné. Podélný profil by měl být dodržen vzestupný od rekonstruovaného řadu k domu (vodoměrné šachtě).

Potrubí z polyetylenu bude ukládáno na pískový podsyp tl. 100 mm (šířka dna rýhy 1,1 m). Obsyp potrubí bude sahat 300 mm nad vrchol potrubí. Další zásyp může být z hutněného původního materiálu hutněného na hodnotu 90% PS. Výjimku tvoří část přípojky uložená ve vozovce, která musí být zasypána dle zásady uvedené u vodovodního potrubí tj. na 95 % PS cizím materiálem.

Materiálem potrubí bude u přípojek 32 x 3,0 mm, 40 x 3,7mm a 50 x 4,6 mm HDPE 100, potrubí vodovodní přípojky bude na vodovodní řad napojeno navrtávacím pasem, za kterým bude osazen uzávěr se zemní teleskopickou soupravou a poklopem pro domovní přípojku. Napojení na vodoměrnou sestavu bude řešeno ISO spojkou. Podrobně viz přílohu D.2.3.5.

Materiálem potrubí bude u přípojek 63 x 5,8 mm a 110 x 6,6mm rovněž HDPE 100, potrubí vodovodní přípojky bude ale na vodovodní řad napojeno odbočkou, za kterou bude osazen uzávěr se zemní teleskopickou soupravou a poklopem pro domovní přípojku. Napojení na vodoměrnou sestavu bude řešeno ISO spojkou, případně přírubovým spojem. Podrobně viz přílohu D.2.3.5.

Rušené potrubí stávajících vodovodních přípojek bude vytaženo při výstavbě nové vodovodní přípojky a potrubí bude odvezeno k likvidaci. Stávající uzávěry, zemní soupravy a poklopy budou demontovány a to včetně orientačních tabulek.

SO 05 ÚPRAVY ARMATURNÍ ŠACHTY

Stavební úpravy:

V rámci tohoto stavebního objektu bude demontován stávající strop armaturní šachty a zhotoven nový - železobetonový. Osazeny budou rovněž nové poklopy 90x60cm a poklopy pro zemní soupravy uzávěrů. Podlaha bude vyčištěna, stávající betonové bloky budou vybourány.

Trubní vystrojení:

V rámci tohoto stavebního objektu bude provedena kompletní výměna trubního vystrojení stávající armaturní šachty, ponechán bude pouze stávající regulační ventil. Podrobně viz příloha D.2.5.

STAVEBNÍ ČÁST – KOMUNIKACE

SO 07.1 – SILNICE II/374

Akce řeší rekonstrukci silnice po výstavbě sítí. Délka úseku je 1333,60 m. Základní šířka vozovky 7,00 m. V místech, kde jsou na vozovce umístěny piktogramy pro cyklisty, je navržena šířka jízdního pruhu 3,75 m. Nadvýšení obrubníku je navrženo 13 cm, v místech vjezdů se osadí nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm. Podél obrubníku se osadí dvouřádek z drobné kostky. K ochraně chodců a cyklistů jsou u některých míst pro přecházení navrženy ochranné ostrůvky.

V současné době je zde 5 autobusových zastávek, všechny na vozovce. V rámci rekonstrukce budou tyto zastávky zřízeny v závilu. Délka nástupní hrany je navržena 18 m, délka vjezdového klínu 15 m, délka výjezdového klínu 10 m. Nástupní hrany jsou z kasselských obrubníků s nadvýšením 16 cm.

Dle cyklogenerelu je v ul. Fryčajove počítáno s cyklopruhem na vozovce. Vzhledem k šířkovým poměrům to ale není možné dosáhnout. Při místním šetření bylo dohodnuto vyznačení piktogramů V20 na vozovce pouze od začátku úpravy po ul. Hlaváčovu. Stoupání ulice Fryčajove je značné a jeví se jako bezpečnější řešení odklonit cyklisty mimo hlavní dopravní prostor. Podél řeky Svitavy je vedena frekventovaná cyklotrasa, která je hojně využívána pro rekreační jízdu zejména rodinami s dětmi. Je nutno zajistit bezpečný pohyb cyklistů po trase Břehová – Mlýnské nábřeží. Proto je zde navržen sdružený přechod a přejezd pro cyklisty s ochrannými ostrůvky.

Konstrukce asfaltové vozovky je navržena ve složení složení:

Asfaltový beton protihlukový	AC	40 mm
Spojovací postřik	PS-E	0,15-0,25 kg/m ²
Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm
Spojovací postřik	PS-E	0,15-0,25 kg/m ²
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm
Infiltrační postřik	PI-E	0,6-1,3 kg/m ²
Štěrka částečně vyplněná cem. maltou	ŠCM	150 mm
Štěrkostráž	ŠDA	min. 200 mm
Celkem		min. 500 mm

Konstrukce autobusových závilů navržena ve složení složení:

Cementobetonový kryt (drátkobeton-beton C30/37)	CB II	200 mm
Štěrka částečně vyplněná cem. maltou	ŠCM	150 mm
Štěrkostráž	ŠDA	min. 150 mm
Celkem		min. 500 mm

Podle zkušeností lze předpokládat, že materiály v podloží budou nižších geotechnických kvalit a bude zde problém dosáhnout požadovaného modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Z toho důvodu se předpokládá provedení výměny podloží v tloušťce 400 mm.

K odvodnění komunikace jsou navrženy prefabrikované dešťové vpusti. Všechny přípojky budou z kameninové trouby DN 150 a budou napojené na kanalizaci. Zastávkové zálivy budou vyspádovány směrem do vozovky.

SO 07.2 MÍSTNÍ KOMUNIKACE

Akce řeší rekonstrukci místních komunikací, které se napojují na hranu silnice II/374. Nadvýšení obrubníku je navrženo 13 cm, v místech vjezdů se osadí nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm. Podél obrubníku se osadí dvouřádek z drobné kostky.

Konstrukce asfaltové vozovky je navržena ve složení:

Asfaltový beton protihlukový	ACO 11+	40 mm
Spojovací postřik	PS-E	0,15-0,25 kg/m ²
Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm
Spojovací postřik	PS-E	0,15-0,25 kg/m ²
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm
Infiltrační postřik	PI-E	0,6-1,3 kg/m ²
Štěrka částečně vyplněný cem. maltou	ŠCM	150 mm
Štěrkožlut	ŠD _A	min. 200 mm
Celkem		min. 500 mm

Konstrukce dlážděné vozovky je navržena ve složení složení:

Zámková dlažba	ZD	80 mm
Kamenivo drcené	D	40 mm
Štěrka částečně vyplněný cem. maltou	ŠCM	150 mm
Štěrkožlut	ŠD _A	min. 200 mm
Celkem		min. 470 mm

Podle zkušeností lze předpokládat, že materiály v podloží budou nižších geotechnických kvalit a bude zde problém dosáhnout požadovaného modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Z toho důvodu se předpokládá provedení výměny podloží v tloušťce 400 mm.

K odvodnění komunikace jsou navrženy prefabrikované dešťové vpusti. Všechny přípojky budou z kameninové trouby DN 150 a budou napojené na kanalizaci.

SO 07.3 PARKOVACÍ STÁNÍ

V současné době v ul. Fryčajové neexistují legální parkovací stání a řidiči parkují podélně na vozovce. Nový návrh mění vzhled a koncepci uličního prostoru a jsou navrhovány ve vhodných místech i parkovací pruhy. Vjezd na parkovací stání je přes nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm. Podél stání se osadí obrubník s nadvýšením 10 cm. Příčný spád stání je směrem do vozovky.

Konstrukce asfaltové vozovky je navržena ve složení:

Zámková dlažba	ZD	80 mm
Kamenivo drcené	D	50 mm
Štěrka částečně vyplněný cem. maltou	ŠCM	150 mm
Štěrkožlut	ŠD _A	min. 200 mm
Celkem		min. 480 mm

Podle zkušeností lze předpokládat, že materiály v podloží budou nižších geotechnických kvalit a bude zde problém dosáhnout požadovaného modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Z toho důvodu se předpokládá provedení výměny podloží v tloušťce 400 mm.

SO 8 CHODNÍKY

Chodníky navazují na silniční obrubník nebo na stávající zástavbu. Ve vhodných místech jsou navržena bezbariérová místa pro přecházení. Reliéfní dlažbou vnímavou slepeckou holí a náslapem bude vyznačen varovný a signální pás. Chodníky budou předlážděny zámkovou dlažbou kladenou do drti na podkladu ze štěrkožluti, celková tloušťka konstrukce chodníku je 25 cm. Navazující prostory budou dosypány, budou ohumusovány a zatravněny.

SO 09.1 ODVODNĚNÍ SILNICE II/374

Odvedení srážkových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon silnice k silniční obrubě a odtud uličními vpustmi do kanalizace (nově budované). Součástí objektu komunikace jsou i uliční vpustě, jsou navrženy typové prefabrikované s plastovou mříží a litinovým rámem. Přípojka je z kameninové roury DN 150 mm, obetonované, rýha je zasypána hutněným štěrkopískem.

SO 09.2 ODVODNĚNÍ MISTNÍ KOMUNIKACE

Odvedení srážkových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon silnice k silniční obrubě a odtud uličními vpustmi do kanalizace (nově budované). Součástí objektu komunikace jsou i uliční vpustě, jsou navrženy typové prefabrikované s plastovou mříží a litinovým rámem. Přípojka je z kameninové roury DN 150 mm, obetonované, rýha je zasypána hutněným štěrkopískem.

Celkem je navrženo 98 ks uličních vpustí, celková délka přípojek je 382 m.

SO 09.1 ODVODNĚNÍ CHODNÍKŮ

Odvedení srážkových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon chodníku. Voda bude odtékat do vozovky a odtud uličními vpustmi do kanalizace (nově budované) nebo do zelených ploch. V části trasy jsou chodníky nižší než vozovka a není možné pro odvodnění využít uliční vpusti. Proto jsou v těchto částech navrženy chodníkové vpusti. Přípojka je z roury DN 150 mm, obetonované, rýha je zasypána hutněným štěrkopískem.

Celkem je navrženo 17 ks uličních vpustí, celková délka přípojek je 150 m.

STAVEBNÍ ČÁST PŘELOŽKY IS**SO 10 PŘELOŽKY SLOUPŮ VO**

Z důvodu rekonstrukce kanalizace, vodovodu a komunikace v ulici Fryčajova dochází ke kolizi sloupů veřejného osvětlení s inženýrskými sítěmi a nutnosti jejich přeložení. Konkrétně jedná o sloupy č. S-0226-009, S-0226-010, S-0226-011, S-0226-012, S-0226-013, S-0226-015, S-0226-016, S-0226-017, S-0226-020, S-0226-021, S-0226-022, S-0226-023, S-0226-024, S-0226-025, S-0226-026, S-0226-028, S-0226-029, S-0226-030, S-0226-033, S-0226-034, S-0226-035, S-0226-036, S-0226-037, S-0226-038, S-0226-039, S-0226-027, S-0226-040, S-0226-041, S-0226-042, S-0226-043, S-0226-056, S-0226-057 a S-0226-058.

Pro dodržení rovnoměrnosti osvětlení budou doplněny sloupy VO č. S-0226-019 před dům č.p. 15/31 a S-0226-100 před dům č.p. 411/125, viz situace.

Dále bude přeložena trasa kabelu VO v následujících úsecích:

mezi rozpínací skříní R-0226-001 a sloupem S-0226-007,

v části trasy mezi rozpínací skříní R-0226-001 a sloupem S-0675-001 v ul. Mlýnské nábřeží,

mezi sloupy S-0226-011 a S-0226-013,

mezi sloupem S-0226-014 a rozpínací skříní R-0226-003,

mezi rozpínací skříní R-0226-003 a sloupem S-0226-015,

mezi rozpínací skříní R-0226-004 a sloupem S-0226-016,

mezi sloupem S-0226-017 a rozpínací skříní R-0226-005,

mezi rozpínací skříní R-0226-005 a zapínací skříní Z-100,

mezi sloupy S-0226-059 a S-0226-040,

mezi sloupy S-0226-041 a S-0226-048,

mezi sloupem S-0226-053 a rozpínací skříní R-0226-009,

mezi rozpínací skříní R-0226-009 a sloupem S-0226-055,

mezi sloupy S-0226-056 a S-0226-058.

Ve všech uvedených případech bude kabel vyměněn v celé délce za nový CYKY-J 4x16 mm², uložený v korugované chráničce DN63. Pod pojížděnými plochami bude navíc uložen do dělené chráničky DN110 a obetonován. Pod komunikací bude přiložena jedna rezervní chránička DN110.

V místech, kde dochází ke kolizi sloupů VO a kabelů E.ON, budou kabely po čas stavby vyvěšeny a zabezpečeny proti nepovolené manipulaci. Po výstavbě veřejného osvětlení budou kabely položeny do původní trasy, která povede přes základ sloupu VO v dělené chráničce DN110, s přesahem 1 m na každou stranu. Vedle bude položena rezervní chránička DN160, rovněž s přesahem 1 m na každou stranu.

Kolize kabelů E.ON s kanalizační šachtou Š9a bude řešena obdobně jako kolize se sloupy VO. Kabely budou po čas stavby vyvěšeny a zabezpečeny proti nepovolené manipulaci. Po osazení nové šachty budou kabely položeny do původní trasy, která povede kolem kanalizační šachty v dělené chráničce DN110 s přesahem 1 m na každou stranu. Vedle bude položena rezervní chránička DN160, rovněž s přesahem 1 m na každou stranu.

Stávající sloupy VO v kolizi budou demontovány a přesunuty mimo kolizní místo – viz situace. Přesunutá sloupy budou vyměněny za nové s ochrannou termoplastovou manžetou po spodní okraj stožárových dvířek, výška sloupu 10 m. Některé překládané sloupy jsou vybaveny zásuvkou pro připojení svátečního osvětlení, tyto musí být vyměněny za sloupy stejného typu. Rovněž výložníky budou vyměněny za nové, délky 1,5 m nebo 3 m. Svítidla budou osazena nová. Při přesunutí sloupu VO dojde k nutnosti napájecí kabely na jedné straně zkrátit a na druhé v celé délce vyměnit. Pro výměnu stávajících kabelů bude použit kabel CYKY-J 4x16 mm², který bude v celé délce uložen do korugované chráničky DN63. Pod vjezdy a komunikací se navíc uloží do chráničky DN110, a obetonuje. Pod komunikací bude přiložena jedna rezervní chránička DN110.

Ve všech sloupech VO dotčených stavbou bude provedena kontrola elektrovýzbroje, zda vyhovuje pro typ kabelů, které se ve svorkovnici stýkají, případně budou vyměněny za nové. V blízkosti zastávek a ve sloupech VO vybavených zásuvkou pro sváteční osvětlení bude osazena stožárová svorkovnice se dvěma odjištěnými vývody.

Funkčnost veřejného osvětlení bude během přeložek zajištěna provizorním propojením kabelového vedení, které bude provedeno v elektroinstalačních krabicích o rozměrech 300x300x170 mm, IP65. V krabicích bude spojen provizorně položený kabel CYKY-J 4x16 mm² se stávajícím kabelem AYKY-J 4x35 mm².

Základy sloupů VO budou dle umístění v provedení s pouzdem dle vzorového řezu č. 9 (uložení v zeleném pásu) nebo dle vzorového řezu č. 10 (uložení v chodníku) dle požadavku Městských standardů pro veřejné osvětlení města Brna.

Kabel bude uložen dle vzorového řezu č. 3, 4 a 5 dle požadavku Městských standardů pro veřejné osvětlení města Brna.

Souběžně s kabelem bude na dně výkopu uložen zemnicí vodič, ke kterému budou přizemněna tělesa sloupů. Zemnicí vodič bude propojen se stávající zemnicí soustavou.

Celková délka trasy měněného kabelu CYKY-J 4x16 mm² bude 1400m.

Odbočky od zemnicího vodiče ke sloupům budou provedeny drátem FeZn d=10 mm. Odbočky z tohoto vedení jsou provedeny v zemi, pomocí 2 ks odbočných svorek. Spoje se budou vhodným způsobem chránit proti korozi. Proti korozi se bude též chránit přechod země/vzduch (30/20 cm). Uzemnění bude připojeno rozebíratelně na vnější zemnicí šroub stožáru VO. Zemnicí vedení musí být odchýleno od stožáru 1 až 2 cm a musí být po celé délce souběhu, a to i v zemi, opatřeno ZŽ izolačním náplekem. Zemnicí vedení současně plní funkci vodivého pospojování, přizemnění PEN a přispívá ke snížení impedance smyčky.

SO 11 PŘELOŽKY SDĚLOVACÍCH KABELŮ

Projektová dokumentace řeší překládky podzemních vedení sítí elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. a UPC Česká republika s.r.o. v ulici Fryčajova v Brně. Přeložka jsou vyvolány rekonstrukcí komunikace a veřejného osvětlení.

Veškeré realizované rozvody a technologie (i v návaznosti na celou stavbu) musí být provedeny v souladu:

- S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby.
- S předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují:
 - a) Na realizované rozvody a technologie, i jejich jednotlivé části a díly.

- b) V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo.
- S požadavky a podmínkami vnitřních předpisů jednotlivých provozovatelů a správců předmětných slaboproudých či telekomunikačních sítí (jsou-li tito provozovatelé a správci sítí níže v technické zprávě uvedeni)

Rovněž veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

Přeložka 1

PVSEK CETIN a UPC

Kabelová trasa u nového sloupu VO S-0226-017 bude ručně odkryta a kabely budou uvolněny ve výkopu a vyvěšeny. Po založení sloupu budou uloženy do samostatného betonového žlabu TK1, příp. TK2 v délce cca 1,5m.

Před domy č. p. 13/27 – 18/37 bude stávající kabelová trasa ručně odkryta a kabely budou uvolněny ve výkopu. Bude připravena nová kabelová trasa koordinovaně s novým rozvodem a stožáry VO. Kabely a trubky CETIN budou přeneseny do nové trasy, souběžně s kabely UPC. Trasa CETIN bude od trasy UPC oddělena cihlou položenou podél.

Kabely budou uloženy ve výkopu v zemi, v pískovém loži, shora kryty kabelovou krycí deskou označenou „CETIN“ nebo „UPC“ (dle kryté sítě). V místech křížení vjezdů budou kabely uloženy v betonových žlabech TK1, případně TK2. Ke žlabům bude připojena rezervní chránička PE $\varnothing$ 160. Žlaby a chránička budou podbetonovány a obetonovány. Konce chrániček budou utěsněny proti pronikání vlhkosti a nečistot a označeny detekčními markery. Délka trasy zůstane stejná. Délka stranové přeložky je cca 100m.

Přeložka 2

PVSEK CETIN a UPC

Kabelová trasa u nových sloupů VO S-0226-024 a S-0226-025 bude ručně odkryta v celé délce trasy mezi oběma sloupy, s přesahem cca 7m na obě strany pro získání délkové rezervy kabelů. Bude připravena nová kabelová trasa v odsunutě poloze mimo základy sloupů VO a s odstupem od tras VO a NN 0,3m. Kabely a trubky CETIN budou přeneseny do nové trasy, souběžně s kabely UPC. Trasa CETIN bude od trasy UPC oddělena cihlou položenou podél.

Kabely budou uloženy ve výkopu v zemi, v pískovém loži, shora kryty kabelovou krycí deskou označenou „CETIN“ nebo „UPC“ (dle kryté sítě). Délka trasy zůstane stejná. Délka stranové přeložky je cca 45m.

Přeložka 3

PVSEK CETIN a UPC

Kabelová trasa u nového sloupu VO S-0226-026 bude ručně odkryta v místě budoucího sloupu, s přesahem cca 7m na obě strany pro získání délkové rezervy kabelů. Bude připravena nová kabelová trasa v odsunutě poloze mimo základ sloupu VO a s odstupem od tras VO a NN 0,3m. Kabely a trubky CETIN budou přeneseny do nové trasy, souběžně s kabely UPC. Trasa CETIN bude od trasy UPC oddělena cihlou položenou podél.

Kabely budou uloženy ve výkopu v zemi, v pískovém loži, shora kryty kabelovou krycí deskou označenou „CETIN“ nebo „UPC“ (dle kryté sítě). Délka trasy zůstane stejná. Délka stranové přeložky je cca 15m.

Přeložka 4

PVSEK CETIN

V prostoru projektovaného autobusového zálivku bude dotčena stávající kabelová trasa CETIN. Kabelová trasa bude přeložena mimo autobusovou zastávku. Bude připravena nová trasa podél obrubníku zálivku, do které budou uloženy kabely stejného typu a dimenze, jako jsou stávající. Kabely budou uloženy v zemi v pískovém loži, shora kryty kabelovou krycí deskou. Stávající kabely budou přerušeny a přespojovány na kabely uložené v nové trase v zemních kabelových spojkách. Spojky budou označeny detekčními markery. V místech křížení vjezdů budou kabely zataženy do chrániček PE $\varnothing$ 160. K trubkám bude připojena rezervní chránička PE $\varnothing$ 160. Chráničky budou podbetonovány a obetonovány. Konce chrániček budou utěsněny proti pronikání vlhkosti a nečistot a označeny detekčními markery. Délka přeložky je cca 50m.

PVSEK UPC

V prostoru projektovaného autobusového zálivku bude dotčen rozvaděč SKR1. Stávající rozvaděč bude opatrně demontován z výkopu a přenesen do nové polohy mimo budoucí chodník. Délkový přebytek kabelů bude ponechán v rezervě v rozvaděči.

Před zahájením prací je nutné provést zaměření a sondy pro zjištění přesného umístění chrániček s optickými kabely.

Na základě průzkumu bude firmou UPC upřesněn technologický postup přeložky.

Samotná přeložka může být provedena pouze firmou schválenou provozovatelem zařízení.

Přeložka 5

PVSEK CETIN a UPC

Kabelová trasa u nového sloupu VO S-0226-030 bude ručně odkryta v místě budoucího sloupu, s přesahem cca 9m na obě strany pro získání délkové rezervy kabelů. Bude připravena nová kabelová trasa v odsunuté poloze mimo základ sloupu VO a s odstupem od tras VO a NN 0,3m. Kabely a trubky CETIN budou přeneseny do nové trasy, souběžně s kabely UPC. Trasa CETIN bude od trasy UPC oddělena cihlou položenou podél.

Kabely budou uloženy ve výkopu v zemi, v pískovém loži, shora kryty kabelovou krycí deskou označenou „CETIN“ nebo „UPC“ (dle kryté sítě). Délka trasy zůstane stejná. Délka stranové přeložky je cca 20m.

Přeložka 6

PVSEK CETIN a UPC

Kabelová trasa v prostoru křižovatky s ulicí Fantova bude dotčena rozšířením nájezdových oblouků v křižovatce. Kabelová trasa bude ručně odkryta v místě křižení komunikace s přesahem cca 4m pro získání délkové rezervy kabelů. Bude připravena nová kabelová trasa v odsunuté poloze mimo budoucí obrubník s odstupem od tras VO 0,3m. Kabely CETIN budou přeneseny do nové trasy, souběžně s kabely UPC. Trasa CETIN bude od trasy UPC oddělena cihlou položenou podél.

Kabely budou uloženy ve výkopu v zemi, v pískovém loži, shora kryty kabelovou krycí deskou označenou „CETIN“ nebo „UPC“ (dle kryté sítě). V místě křižení komunikace budou kabely uloženy v betonových žlabech TK1, případně TK2. Ke žlabům bude připojena rezervní chránička PE Ø 160. Žlaby a chránička budou podbetonovány a obetonovány. Konce chrániček budou utěsněny proti pronikání vlhkosti a nečistot a označeny detekčními markery. Délka trasy zůstane stejná. Délka stranové přeložky je cca 15m.

Důležité upozornění:

Na staveništi se vyskytují inženýrské sítě. Před započítím veškerých výkopových prací je nutné zajištění a koordinace mapových podkladů veškerých inženýrských sítí!

Nedílnou součástí projektové dokumentace jsou finální vyjádření správců zúčastněných sítí, bez kterých není možné zahájit jakékoli práce v ochranném pásmu kabelových tras.

Před zahájením výkopových prací je nutné seznámit se všemi body vyjádření a vzít na vědomí veškeré připomínky a upozornění uvedená ve vyjádření správců inženýrských sítí tyto bezpodmínečně dodržet! V případě jakýchkoli nejasností ihned kontaktovat správce sítě, nebo projektanta, a to ještě před zahájením veškerých prací.

Dále je nutné zajistit, před zahájením veškerých zemních prací vytýčení všech inženýrských sítí (stávajících i nově navržených) přímo na staveništi a dozor správců sítí při provádění výkopových a ostatních prací! V místech výskytu stávajících zemních rozvodů je nutné veškeré výkopové práce provádět výhradně ručně a se zvýšenou opatrností!

Při realizaci přípojek ostatních inženýrských sítí pro řešenou výstavbu dojde ke střetu se zemními kabely nové přístupové sítě.

Při veškerých pracích v ochranném pásmu telekomunikačních sítí je nutné postupovat dle bodů ve vyjádření jednotlivých provozovatelů sítí.

Veškeré práce mohou být prováděny výhradně ručně a se zvýšenou opatrností. Jakékoli poškození, nebo náznak poškození je nutné ihned nahlásit provozovateli sítě k zajištění odborné opravy.

Při stavbě je nutné dbát zvýšené opatrnosti a odkryté vedení chránit před poškozením. Zabezpečení lze provést např. dřevěným bedněním nebo jiným způsobem po dohodě s provozovatelem kabelové trasy.

Po odkrytí kabelu je nezbytné jej chránit proti prověšení nebo poškození nepovolanou osobou. Nad kabelovou trasou je zákaz skládek a budování zařízení, které by znemožňovalo přístup ke kabelu.

V místě křížování stávajících telekomunikačních vedení s nově realizovanými přípojkami inženýrských sítí je nutné kabel zabezpečit tak (např. uložením do betonového žlabu), aby uložení v zemi odpovídalo všem platným ČN a bylo v souladu s provozními podmínkami provozovatelů telekomunikačních sítí.

POPIS NAVRHOVANÝCH TECHNOLOGIÍ POUŽITÝCH PŘI STAVBĚ

Kanalizační stoky a vodovodní řady budou realizovány v otevřeném výkopu. Navrhují se výkopy se svislými stěnami pažené zátažným pažením. Pouze v opodstatněných případech, v místech kolize s jinými inženýrskými sítěmi, bude použito příložné/zátažné pažení.

Vodovodní přípojky budou uloženy v chráničkách příslušných profilů uložených v otevřeném výkopu.

Zemina vytěžená z rýh bude v případě přípojek mimo komunikaci ukládána vedle rýhy a následně použita na zpětný zásyp. V ostatních případech bude odvezena na skládku zeminy Černovice. Odvozná vzdálenost na skládku Černovice je 10 km.

V projektové dokumentaci, části komunikace je uvažováno s běžnými technologiemi užívanými pro výstavbu inženýrských sítí a blíže se nepopisují:

- Výkopy pro konstrukci vozovky
- Konstrukční vrstvy vozovky a chodníků (stmelené a nestmelené)
- Dokončovací práce

Zhotovitel před započítáním prací zpracuje přesný technologický postup provádění a organizace dopravy a manipulace s materiálem na staveništi pro jednotlivé výše uvedené technologie.

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba neobsahuje žádná zařízení.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Kanalizaci a vodovod je možné charakterizovat jako stavbu bez požárního rizika. Jedná se o potrubí z nehořlavého materiálu uložené v zemi, navíc prakticky všude v kontaktu s pitnou nebo odpadní vodou.

K odběru požární vody pro ul. Fryčajova jsou určeny nadzemní hydranty umístěné před domem Obřanská 169, nebezpečné ploše u domu Fryčajova 147 a podzemní hydranty na křižovatce Fryčajova – Bílovická a před domy Fryčajova 139, 411 a 222.

Vzdálenosti výše uvedených hydrantů splňují požadavky normy ČSN 730873 – největší vzdálenost vnějších odběrních míst od objektů je menší než 600 m u nadzemních hydrantů a 200 m od podzemního hydrantu. Tyto hydranty nejsou součástí předmětné rekonstrukce, tudíž požární zabezpečení uvažované oblasti se touto stavbou nemění.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Pro stavbu během užívání není potřeba využití energií, proto dokumentace neřeší hospodaření s energiemi.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY STAVBY

Během provozu stavby není potřeba řešit hygienické požadavky.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba nevyžaduje žádnou speciální ochranu před negativními účinky vnějšího prostředí.

Informace o tom, zda se stavba nachází v oblasti možného výskytu sesuvu půdy, v oblasti s důlní činností či s výskytem radonu podá příslušný stavební úřad.

B.3 Přepojení na technickou infrastrukturu

B.3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Navržená stavba nemá požadavky na napojovací místa. Nově navržené uliční a chodníkové vpusti se napojí na kanalizaci.

B.3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONNÉ KAPACITY A DÉLKY

Navržená stavba neřeší připojovací rozměry a kapacity.

B.4 Dopravní řešení

B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Vozovka bude po provedení rekonstrukcí těchto sítí rekonstruována v rozsahu celého uličního profilu. Stávající uspořádání je poněkud zastaralé (s upřednostněním jízdy vozidel) a neřeší současné požadavky obyvatel. Je ale nutné konstatovat, že je místy limitující zástavba. Celá koncepce řešení ul. Fryčajovy byla projednávána a konzultována. Navrženým řešením budou odlišeny jednotlivé funkční plochy (vozovka, parkoviště ...).

B.4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Řešená komunikace je součástí základního dopravního systému města Brna. Je používána k zajištění dopravní obsluhy města a přímé obsluze přilehlých domů. Z tohoto hlediska se nic nezmění, i nadále bude součástí místních komunikací a dopravního systému města. Při realizaci vzhledem k umístění stavby je zřejmé, že stavba bude mít dopad na dopravní infrastrukturu. Dopravní situace bude ovlivněna při výstavbě, předpokládá se vzhledem k šířce komunikace, že práce budou probíhat za provozu s omezením na polovinu. Vlastní dopravní řešení pro období výstavby bude součástí PD ve stupni DSP – budou navrženy objízdné trasy v okolních ulicích, včetně dopravního značení.

Vlastní provoz rekonstruovaných trubních vedení kanalizace a vodovodu zachová stávající stav a nebude mít žádný dopad na dopravní infrastrukturu.

B.4.3 NÁVRH ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIDU

V současné době parkují řidiči na vozovce v místech, kde to šířkové poměry dovolují. V rámci akce jsou navrženy ve vhodných místech parkovací pruhy, které výrazně navyšují kapacitu parkování v lokalitě. Předpokládá se majetkové oddělení pozemků pod parkovacími pruhy od pozemku krajské silnice. Parkovací stání jsou navržena šířky 2,00 m, kryt ze zámkové dlažby.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Navrhovaná stoka a vodovodní řady jsou situovány převážně ve zpevněných plochách. Většina domovních přípojek však prochází přes nezpevněné zelené pásy. V těchto místech se při výstavbě počítá s kácením vzrostlé zeleně. Byla zpracována inventarizace zeleně, viz příloha K.

Nezpevněné plochy po výkopech přípojek se uvedou do původního stavu.

Žádné cílené terénní úpravy se nenavrhují.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.6.1 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování pohonných hmot stavebních mechanismů. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

K negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a únosný.

Vzhledem k poměrně malému množství produkovaných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí, zhotovitel stavby zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby.

Celkově lze stavbu hodnotit jako přínos v oblasti vodního hospodářství a ochrany životního prostředí. Dojde ke zlepšení kvality životního prostředí v zájmové lokalitě, zejména ke zlepšení sociálně-zdravotních a hygienických podmínek obyvatel.

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby následující:

- ke snížení prašnosti klopení deponovaných zemin při suchém počasí
- mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před vjezdem na veřejnou komunikaci
- bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby
- zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla
- bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době
- produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou
- výkopová zemina bude pravidelně odvážena

Obnovovaná komunikace nahrazuje stávající, která bude narušena výkopovými pracemi souvisejícími s rekonstrukcí kanalizace a vodovodu. Komunikace je v řadové zástavbě rodinných domů v dolní části a nízkopodlažními panelovými domy v horní části se značnou intenzitou dopravy (směr Bílovice nad Svitavou). Proto i nadále bude mít největší vliv na úroveň zejména hluku a prašnosti v území okolní ní. Navrhovaná konstrukce vozovky je s krytem z asfaltového betonu, kde je hluchost minimální a předpokládá se úprava území tak, aby nedocházelo k znečišťování vozovky a tím i nárůstu prašnosti vlivem provozu na komunikaci (ohumusování a zatrávňování všech volných ploch v území).

ŘEŠENÍ OCHRANY OVZDUŠÍ

Navrhovaná stavba neprodukuje při svém provozu žádné emise do ovzduší a není zdrojem znečišťování ovzduší.

Pouze období provádění stavby představuje dočasnou zátěž pro dotčenou lokalitu. Zde se předpokládá zdroj emisí z provozu stavebních mechanismů a nákladní dopravy, především prašnost (tuhé znečišťující látky) a emise ze spalovacích motorů stavebních strojů, tj. oxidy dusíku, oxidy uhlíku a organické látky (uhlovodíky).

Toto zatížení bude vždy krátkodobé, s minimálním dopadem na celkovou imisní situaci, celkově je možno říci, že vliv stavby na kvalitu ovzduší je zanedbatelný.

Z hlediska komunikace nutný předpoklad k tomuto problému je, že veškerá vozidla pohybující se po komunikacích vyhovují emisním požadavkům. Pohyb vozidel v ulici bude minimální, není zde průjezdná doprava.

Z hlediska komunikace nutný předpoklad k tomuto problému je, že veškerá vozidla pohybující se po komunikacích vyhovují emisním požadavkům. Pohyb vozidel v ulici je značný, jedná se o vozidla projíždějící do centra města. Jedná se o krátký úsek, pohyb vozidel je zde v období mimo dopravní špičky plynulý a tedy z hlediska emisí příznivější.

ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI HLUKU

Ve fázi provádění stavby lze předpokládat zvýšenou úroveň hluku, a to v důsledku dopravy a dále stavebních prací. Hluk je závislý na stavu a úrovni techniky, na způsobu a rozsahu prováděných prací. Jedná se o běžné stavební činnosti, jejich dopad bude opět krátkodobý a bude soustředěn opět do místa dané lokality. Běžně se hladina zvuku 1 m od zdroje pohybuje

u stavebních mechanismů kolem 80 – 90 dB. Lze předpokládat, že stavební práce budou prováděny v denní době od 6,00 hod. a maximálně do 22,00 hod..

Opatření dodavatele stavby z hlediska rizika expozice hluku musí směřovat k minimalizaci - je to sledování úrovně a doby expozice hluku, kontrola hlukových emisí strojů, uvážlivé používání technologií, které mohou zvyšovat nebezpečí poškození sluchu, informování zaměstnanců o rizicích i výsledcích zdravotního sledování a důsledné používání osobních ochranných prostředků – kvalitních chráničů sluchu. Je nutno dbát na dodržování bezpečnostních přestávek u pracovníků, kteří nepřetržitě používají ochranné prostředky proti hluku.

V ulici je značný provoz, po rekonstrukci (kdy se zlepší povrchové vlastnosti) se neočekává její nárůst. Nenavrhují se žádná protihluková opatření.

ŘEŠENÍ LIKVIDACE ODPADŮ

Z hlediska sbírky zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a katalogu odpadů č. 381/2001 Sb. budou při výstavbě produkovány následující odpady:

Vlivem stavební činnosti vznikne po zasypání rýh a stavebních jam přebytečná zemina:

č. odpadu:	17 05 01
Název odpadu:	Výkopová zemina nebo kameny
Původ:	Podzemní a inženýrské stavitelství
Kategorie odpadů:	O - ostatní odpad
Množství:	Bude určeno v dalším stupni PD
Místo určení:	Pískovna Černovice

Při čištění stávajících stok kanalizace vznikne odpad

č. odpadu:	20 03 06
Název odpadu:	Odpad z čištění stok a dešťových vpustí
Původ:	Čištění stok a dešťových vpustí
Kategorie odpadů:	O - ostatní odpad
Množství:	Bude určeno v dalším stupni PD
Místo určení:	Pískovna Černovice

Při rekonstrukci komunikace vznikne:

č. odpadu:	17 03 02
Název odpadu:	materiál z demolic vozovky – asfalt bez dehtu
Původ:	podzemní a inženýrské stavitelství
Kategorie odpadů:	O - ostatní odpad
Množství:	Bude určeno v dalším stupni PD
Místo určení:	recyklační linka Dufonev

Při vybourání kanalizační trub a šachet vznikne

č. odpadu:	17 09 04
Název odpadu:	materiál z vybourané kanalizace - frakce betonu
Původ:	podzemní a inženýrské stavitelství
Kategorie odpadů:	: O - ostatní odpad
Množství:	Bude určeno v dalším stupni PD
Místo určení:	recyklační linka Dufonev

Odpadní materiály a přebytečná zemina, které vzniknou při budování kanalizace a vodovodu, se odvezou na skládku.

Z vlastního provozu kanalizace se předpokládá vznik odpadů vznikající z jejího provozu, čištění či údržby, tzn. Běžné odpady kategorie O. Veškeré nakládání s těmito odpady bude též realizováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.

B.6.2 VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU

U navrhované stavby se nepředpokládá žádný negativní vliv na krajinný ráz, stavba se nedotkne žádných významných krajinných prvků.

Vliv na rozsah a způsob využívání půdy se proti současnému stavu nezmění. Povrchy narušené stavební činností budou uvedeny do původního stavu v plném rozsahu.

Ovlivnění vod v místě provádění stavby, především podzemních se nepředpokládá. Negativní vliv na podzemní vody při provozu je možný pouze v případě havárie. Tato možnost je však naprosto minimální už s ohledem na charakter navržené stavby.

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby následující:

- skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí, bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech
- bude mít k dispozici na staveništi sanační prostředky (sorbet) pro zachycení případného úkapu či úniku nebezpečné látky
- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabrání jejich dalšímu šíření, provede okamžitě sanaci úkapu sorbetem a zajistí nezbytný následný úklid kontaminovaného místa
- stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností

Stavba je navrhována pro možnost obsluhy rodinných domů jako nezbytná nutnost a nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí. Negativní vliv na podzemní vody při provozu je možný pouze v případě havárie. Postup v těchto situacích bude uveden v provozním řádu kanalizace.

B.6.3 VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Stavba nemá vliv na chráněné území Natura 2000.

B.6.4 NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA

U stavby nebyla prováděna EIA.

B.6.5 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V souladu s § 23 odst. 3 zák. č. 274/2001 Sb. (Zákon o vodovodech a kanalizacích) jsou ochranná pásma vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,
- c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenost od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Budovaná komunikace je dle zákona 13/1997 Sb místní komunikací skupiny C – obslužná komunikace, pro kterou není stanoveno ochranné pásmo.

Výstavbou kanalizace a vodovodu dojde ke styku s těmito vedeními:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| ◦ stávající vodovod | - Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. |
| ◦ stávající kanalizace | - Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. |
| ◦ stávající plynovod NTL | - RWE Jihomoravská plynárenská, a.s. |
| ◦ stávající plynovod STL | - RWE Jihomoravská plynárenská, a.s. |
| ◦ teplovodní potrubí podzemní | - Teplárny Brno a.s. |
| ◦ podzemní vedení NN, VN | - E.ON, a.s. |
| ◦ nadzemní vedení NN, VN | - E.ON, a.s. |
| ◦ podzemní sdělovací vedení | - E.ON, a.s. |

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ◦ stávající kanalizace | - Brněnské komunikace a.s. |
| ◦ podzemní vedení VO | - Technické sítě Brno, a.s. |
| ◦ nadzemní vedení VO | - Technické sítě Brno, a.s. |
| ◦ podzemní sdělovací vedení | - Telefónica O2 Czech Republic, a.s. |
| ◦ podzemní sdělovací vedení – optický kabel podzemní | - UPC Česká republika, a.s. |
| ◦ podzemní sdělovací vedení – metalický kabel podzemní | - UPC Česká republika, a.s. |
| ◦ místní komunikace | - Brněnské komunikace a.s. |

Trasy stávajících podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Zhotovitel si před započítáním stavby nechá přesnou polohu inženýrských sítí vytýčit.

V rámci inženýrské činnosti je nutné, aby na základě zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí byla zajištěna veškerá vyjádření nutná k územnímu řízení. Případné oprávněné požadavky jednotlivých správců a majitelů sítí a zařízení uvedené ve vyjádření (viz E. Dokladová část) je nutné respektovat v dalším stupni projektové dokumentace.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Výstavbou navržených IS nedojde ke zhoršení hygienických podmínek ve městě oproti současnosti. Negativní dopady po dobu stavby, tj. zvýšenou prašnost je nutné omezit nasazením vhodné mechanizace, vhodnou organizací práce, očištěním vozidel před výjezdem ze staveniště, apod.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.1 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

V rámci PD se nezajišťuje projednání nápojných bodů s příslušnými správci sítí. V této kapitole jsou pouze informativně uvedeny možnosti napojení na příslušné inženýrské sítě.

- Napojení na kanalizaci – stávající veřejná kanalizace je v prostoru staveniště.
- Napojení na vodovod – stávající vodovod je v prostoru staveniště.
- Napojení na distribuční síť nn – je v prostoru staveniště.

Příjezd nákladní dopravy ke staveništi je možný z dálnice D1 na silnici I. třídy R50 Ostravská a R42 Gajdošova, dále na silnici II. třídy Karlova, Selská, Obřanská.

Nejbližší železniční stanicí pro nákladní dopravu je Brno-Maloměřice.

Silnice v ulici Fryčajova bude mít po dobu stavby po etapách částečnou uzavírku.

B.8.2 OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- Ke snížení prašnosti kropením deponovaných zemin při suchém počasí.
- Mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před výjezdem z obvodu staveniště na veřejnou komunikaci.
- Bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby.
- Zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla.
- Bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti.
- Stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době.
- Produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou.
- Výkopová zemina bude pravidelně odvážena.

- Skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí, bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech.
- Bude mít k dispozici na staveništi sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku nebezpečné látky.
- V případě úniku látek nebezpečných vodám zabrání jejich dalšímu šíření, provede okamžitě sanaci úkapu sorbetem a zajistí nezbytný následný úklid kontaminovaného místa.
- Stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností.
- Při výstavbě bude respektována ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství, Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.
- Dojde-li k zastižení kořenů stromů ve výkopech, budou přerušeny řezem, řezné plochy zahlazeny a ošetřeny prostředky proti vysychání a mrazu, kořeny menší než 2 cm je vhodné ošetřit růstovými stimulátory. V kořenové zóně stromů z pohledu ochrany stromů je žádoucí výkopy provádět ručně.
- Stromy, které zasáhnou do prostoru dočasného záboru stavby, budou ochráněny bedněním do výšky min. 2.0 m připevněným bez poškození stromu, bednění nesmí být osazeno na kořenové náběhy, větve ohrožené stavebními mechanismy budou nahoru vyvázány, místa úvazků budou podloženy.
- Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté.
- Výkopový a zásypový stavební materiál nesmí být ukládán ke stromům.
- Narušené travní porosty i ostatní dotčené plochy budou obnoveny v původním rozsahu.

B.8.3 MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

V rámci stavby dojde k dočasnému záboru na zařízení staveniště a skládky materiálu.

Vzhledem k rozsahu zařízení staveniště se nepředpokládá, že by jeho části vyžadovaly stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu. Pokud by některý objekt zařízení staveniště přesáhl zastavěnou plochu 25 m² nebo výšku 5 m, dále přípojka vody, kanalizace nebo elektrické energie přesáhla délku 50 m, potom zhotovitel provede na své náklady ohlášení stavebnímu úřadu, případně zajistí příslušné stavební povolení.

B.8.4 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

Bilance zemních prací budou řešeny v dalším stupni PD.

V Brně, srpen 2016

Vypracovali: Ing. Hana Hyánková
Bc. Štěpán Vlach
Ing. Martin Rambousek
Jakub Štarha