

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  
E-mail: info@aquaprocon.cz  
www.aquaprocon.cz

Vedoucí projektu Ing. Jan Polášek

Vedoucí dílčího projektu

Zodpovědný projektant Ing. Michaela Juránová

Vypracoval Ing. Michaela Juránová, Ing. Tomáš Žiaček

Kontroloval Ing. Jan Polášek

Investor Město Šlapanice

Objednatel Město Šlapanice

Formát	22×A4	Měřítko	Stupeň	DUR+DSP	Datum	09/2018	Zakázkové číslo	<b>1491318-16</b>
--------	-------	---------	--------	---------	-------	---------	-----------------	-------------------

Projekt

## ŠLAPANICE PROJEKČNÍ SLUŽBY - ULICE KOMENSKÉHO

Souprava

Příloha	Číslo přílohy	Revize
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	B	0

<b>B.1</b>	<b>Popis území stavby .....</b>	<b>4</b>
B.1.1	Charakteristika stavebního pozemku .....	4
B.1.2	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací .....	4
B.1.3	Informace o povolení výjimek z obecných požadavků na využití území .....	4
B.1.4	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	4
B.1.5	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů .....	4
B.1.6	Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů .....	4
B.1.7	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území .....	4
B.1.8	Vlivy stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území ..	4
B.1.9	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	4
B.1.10	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	4
B.1.11	Územně technické podmínky .....	5
	Napojení na komunikace, příjezdy .....	5
	Napojení na technickou infrastrukturu .....	5
B.1.12	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	5
B.1.13	Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí .....	6
<b>B.2</b>	<b>Celkový popis stavby .....</b>	<b>6</b>
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	6
B.2.1.1	Nová stavba nebo změna dokončené stavby .....	6
B.2.1.2	Účel užívání stavby .....	6
B.2.1.3	Trvalá nebo dočasná stavba .....	6
B.2.1.4	Informace o povolení výjimek z technických požadavků na stavby .....	6
B.2.1.5	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	6
B.2.1.6	Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů .....	6
B.2.1.7	Navrhované parametry stavby .....	6
B.2.1.8	Základní bilance stavby .....	9
B.2.1.9	Základní předpoklady výstavby .....	10
	Předpokládané lhůty výstavby, etapizace výstavby .....	10
B.2.1.10	Orientační náklady stavby .....	10
B.2.2	Bezpečnost při užívání stavby .....	10
B.2.3	Základní charakteristika objektů .....	10
B.2.3.1	SO 01 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY .....	10
B.2.3.2	SO 02 DEŠŤOVÁ KANALIZACE .....	10
B.2.3.3	SO 03 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ .....	12
B.2.3.4	SO 04 REKONSTRUKCE VODOVODU .....	13
B.2.4	Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	13
B.2.5	Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	13
B.2.6	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	13
B.2.7	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	13
B.2.7.1	Protipovodňová opatření .....	14

B.2.7.2	Ostatní účinky .....	14
<b>B.3</b>	<b>Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>	<b>14</b>
B.3.1	Napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu .....	14
B.3.2	Připojovací parametry, výkonové kapacity, délky .....	14
<b>B.4</b>	<b>Dopravní řešení .....</b>	<b>15</b>
B.4.1	Popis dopravního řešení .....	15
B.4.2	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	15
<b>B.5</b>	<b>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>	<b>15</b>
<b>B.6</b>	<b>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....</b>	<b>15</b>
B.6.1	Vliv stavby na životní prostředí .....	15
B.6.2	Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině .....	17
B.6.3	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 .....	17
B.6.4	Návrh zohlednění podmínek posouzení vlivu stavby na životní prostředí .....	17
B.6.5	Návrh naplnění závěrů dle zákona o integrované prevenci .....	17
B.6.6	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma .....	17
<b>B.7</b>	<b>Ochrana obyvatelstva .....</b>	<b>18</b>
<b>B.8</b>	<b>Zásady organizace výstavby .....</b>	<b>18</b>
B.8.1	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot .....	18
B.8.2	Odvodnění staveniště .....	18
B.8.3	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	18
B.8.4	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	18
B.8.5	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	19
B.8.6	Maximální zábory pro staveniště .....	19
B.8.7	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	19
B.8.8	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie .....	19
B.8.9	Ochrana životního prostředí při výstavbě .....	20
B.8.10	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi .....	20
B.8.11	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....	21
B.8.12	Zásady pro dopravně inženýrské opatření .....	21
B.8.13	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby .....	21
B.8.14	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	22

## B.1 Popis území stavby

### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Plánovanou rekonstrukcí bude dotčen intravilán obce Šlapanice – ulice Komenského, což je lokalita s jednou z nejstarších zástaveb řadových rodinných domků ve městě Šlapanice.

Jde o celý uliční prostor ulice Komenského a to od krajské komunikace III/4173 v ulici Brněnská po krajskou komunikaci III/4171 v ulici Riegrova.

### B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navrhovaná akce je v souladu s územně plánovací dokumentací města Šlapanice. Jedná se o rekonstrukci komunikace a zpevněných ploch včetně inženýrských sítí.

### B.1.3 Informace o povolení výjimek z obecných požadavků na využití území

Žádné výjimky z obecných požadavků na využití území nejsou známy.

### B.1.4 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Vyjádření dotčených orgánů k tomuto stupni dokumentace jsou součástí dokladové části této dokumentace a jsou v této dokumentaci respektovány.

### B.1.5 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V lokalitě byl proveden inženýrskogeologický průzkum, zpracovatel Ing. Kříž, 01/2019. podrobná zpráva a závěry navrhované pro stavbu jsou součástí přílohy E.2.

### B.1.6 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Zájmové území není chráněné podle jiných právních předpisů.

### B.1.7 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Žádný z dotčených pozemků neleží v poddolovaném ani záplavovém území.

### B.1.8 Vlivy stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Rekonstrukce dešťové kanalizace a zpevněných ploch neovlivní odtokové poměry v lokalitě, ty zůstávají beze změn vzhledem ke stávajícímu stavu.

### B.1.9 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bourání a demolice se nepředpokládají, pouze v rozsahu náhrady stávajících zpevněných ploch za nové a vybourání staré stávající dešťové kanalizace tam, kde to bude vzhledem k existenci ostatních inženýrských sítí možné.

V rámci rozšíření chodníků dojde ke kácení dvou vzrostlejších stromů a keřového doprovodu u domů parc. č. 860 – 852, tj. č. p. 11/24 a 12/26.

### B.1.10 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba není umístěna na zemědělském půdním fondu nebo na pozemcích s funkcí lesa.

### B.1.11 Územně technické podmínky

#### Napojení na komunikace, příjezdy

Pro potřeby realizace stavby budou dále využívány veřejné komunikace. Pro místa vjezdu na staveniště zajistí zhotovitel stavby projekt dopravního značení upozorňující na vjezd na staveniště a dopravní značení omezující rychlost v dotčeném úseku.

Komunikace budou využívány pro dopravu pracovníků zhotovitele, stavebního materiálu a případně výkopku na mezideponie a zpět.

Zhotovitel stavby zajistí čištění komunikací a v případě potřeby i řízení dopravy vlastními pracovníky.

Nároky na dopravní systém se nezvyšují.

#### Napojení na technickou infrastrukturu

Jedná se o rekonstrukci stávající komunikace a stávajících inženýrských sítí. Jejich napojení na technickou infrastrukturu zůstane beze změn.

Trasy 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. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí projektové dokumentace. Zhotovitel si před započítáním stavby nechá přesnou polohu inženýrských sítí vytýčit.

Výstavbou dojde ke styku s těmito inženýrskými sítěmi a jejich ochrannými pásmy:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| - podzemní kabely NN         | - E.ON Distribuce a. s.                                   |
| - podzemní sdělovací kabely  | - CETIN, Česká telekomunikační infrastruktura a. s.       |
| - metalické a optické kabely | - ITSELF s.r.o.   |
| - splašková kanalizace       | - VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST a. s., divize Brno-venkov |
| - dešťová kanalizace         | - Město Šlapanice   |
| - vodovod                    | - VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST a. s., divize Brno-venkov |
| - plynovod                   | - RWE GasNet, s. r. o.                                    |
| - veřejné osvětlení          | - Město Šlapanice, spol. SATESO                           |

Výstavbou kanalizace budou dotčena ochranná pásma následujících komunikací:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| - místní komunikace          | - správce Město Šlapanice                                    |
| - silnice III/4173, III/4171 | - správce Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o. |

Výstavbou kanalizace a vodovodu nebudou dotčena ochranná pásma vodotečí a významných krajinných prvků.

Výstavbou kanalizace nedojde ke styku s železnicí ani jejím ochranným pásmem.

### B.1.12 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Rekonstrukce dešťové kanalizace a její částečné umístění do nové polohy vyvolá rekonstrukci stávajícího vodovodního řadu LT DN 200. Rekonstrukce vodovodního řadu bude uskutečněna v celé délce ulice Komenského, a to z důvodu špatného stavebně technického stavu vodovodu a vysoké poruchovosti.

Další související akce je: Šlapanice – opěrné zdi na ul. Komenského, viz samostatná PD zpracovaná naší firmou.

### **B.1.13 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí**

Seznam dotčených pozemků je součástí samostatné přílohy E.1.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### **B.2.1.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o rekonstrukce stávajícího povrchu ulice včetně rekonstrukce dešťové kanalizace, rekonstrukce vodovodu, rekonstrukce veřejného osvětlení a rekonstrukce plotu kolem gymnázia.

#### **B.2.1.2 Účel užívání stavby**

Řešená rekonstrukce stávající komunikace a zpevněných ploch bude sloužit občanům ulice ke kvalitnějšímu přístupu k nemovitostem. Rekonstrukce inženýrských sítí zajistí do budoucna jejich bezporuchový provoz.

#### **B.2.1.3 Trvalá nebo dočasná stavba**

Navrhované objekty budou trvalou stavbou.

#### **B.2.1.4 Informace o povolení výjimek z technických požadavků na stavby**

Žádné výjimky z technických požadavků na stavby ani z technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebyly vydány.

#### **B.2.1.5 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Viz kapitola B.1.4

#### **B.2.1.6 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Podle zák. č. 274/2001 Sb., zákon o vodovodech a kanalizacích ochranné pásmo kanalizačního a vodovodního řadu činí v souladu s § 23 odst. 3 1,5 m pro stoky a řady do DN 500 a 2,5 m pro stoky a řady nad DN 500. Ochranné pásmo je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny kanalizační stoky, respektive vodovodu na každou stranu.

#### **B.2.1.7 Navrhované parametry stavby**

##### **SO 01 Komunikace a zpevněné plochy – APC**

Základní šířka vozovky je 3,50 m, za zatáčkou v km cca 0,300 pak 3,00 m mezi oboustrannými silničními obrubníky. Základní nadvýšení obrubníků je 10 cm, příčný sklon je jednostranný 2,5%.

Parkovací pruh š. 2,00 m je umístěn po obou stranách vozovky v místech, kde je to možné. Pruh je od vozovky oddělen nájezdovým obrubníkem s nadvýšením 2 cm, okolo pruhu je silniční obrubník s nadvýšením 10 cm. Příčný spád pruhu je 2% směrem do vozovky. V místech vjezdů bude osazen nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm.

Chodník je vedený ve většině délky po obou stranách uličního prostoru v minimální šířce 1,5 m. Příčný sklon chodníku je 2% směrem do vozovky. Pokud chodník nenavazuje na podezdívku oplocení, bude podél něj osazen chodníkový obrubník s nadvýšením 10 cm. Navazující prostor bude upraven, ohumusován a zatravněn.

**Navržená konstrukce vozovky** odpovídá předpokládanému minimálnímu dopravnímu zatížení.

Konstrukce asfaltové vozovky je ve složení:

Asfaltový beton	ACO 11+	50 mm
Spojovací postřík	PS-E	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton	ACP 16+	70 mm
Infiltrační postřík	PI-E	0,7-1,2 kg/m <sup>2</sup>
Štěrkoдрť	ŠD <sub>A</sub>	150 mm
Štěrkoдрť	ŠD <sub>A</sub>	min. 200 mm
Celkem		min. 470 mm

Konstrukce parkovacího pruhu a vjezdů je ve složení:

Zámková dlažba	ZD	80 mm
Kamenivo drcené	D	40 mm
Štěrkoдрť	ŠD <sub>A</sub>	min. 250 mm
Celkem		min. 370 mm

Konstrukce náběhu zpomalovacího prahu je ve složení:

Drobná kostka	KD	100 mm
Kamenivo drcené	D	50 mm
Štěrč částečně vyplněný cementovou maltou	ŠCM	200-280 mm
Štěrkoдрť	ŠD <sub>A</sub>	min. 150 mm
Celkem		min. 500-550 mm

Chodník je navržen ze zámkové dlažby kladené do drti na podkladu ze 150 mm štěrkoдрťi.

V rámci akce byl proveden geologický průzkum. V podloží komunikace byly zastíženy zeminy nižších geotechnických kvalit – které jsou ve smyslu ČSN 736133 podmíněčně vhodné do násypů a podmíněčně vhodné až nevhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu). Z toho důvodu se počítá s výměnou podloží v tloušťce 50 cm. Při zahájení prací bude provedeno geotechnické zatřídění skutečně zastížných materiálů a konkrétní tloušťka výměny se dohodne za účasti investora při realizaci.

V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% Proctor standard. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2}=45$  MPa stanoveného dle ČSN72 1006.

Při provádění je nutno provést následující opatření:

- terénní práce organizovat tak, aby nedošlo k narušení pláně - dodatečné hutnění je obtížně proveditelné,
- veškeré sítě vedené v trase komunikace je nutno provést z úrovně stávajícího terénu,
- zemní práce provádět tak, že po pláni se nebude pohybovat žádný mechanismus kromě hutnicí techniky - zásadně pouze lehká hutnicí technika,
- v případě deštivého počasí je nutno práce přerušit a zajistit urychlené odvádění vody z výkopu,
- v případě že nebude dosažena požadovaná únosnost pláně, je nutno nevhodné zeminy odtěžit do hloubky cca 97 cm pod navrženou niveletu. Tato „pseudoplán“ nebude hutněna a nebude po ní jezdit žádný mechanismus. Na pseudoplán budou v tenkých vrstvách ukládány vhodné materiály (počítá se s použitím vybouraných štěrkových vrstev a dovozem nakoupených vhodných materiálů) a řádně hutněny až do úrovně silniční pláně. Ihned budou pokládány konstrukční vrstvy vozovky.

Dále viz příloha D.1.1.1.

## SO 02 Dešťová kanalizace

### SO 02.1 Kanalizační stoky

STOKA	DN 400 plast	DN 500 plast	DN 600 litina	DÉLKA CELKEM (m)
K (m)	108.95	152,37	67.28	328.60

### SO 02.2 Kanalizační přípojky

přípojky	DN	MATERIÁL	POČET (ks)	DÉLKA (m)
P1,P2 DN 200	200	plast	2	44.0
DN 150	150	plast	112	590.0
<b>CELKEM:</b>			114	634.0

V rámci rekonstrukce dešťové kanalizace bude provedeno v ulici Komenského ještě napojení těchto nepřipojených RD na splaškovou kanalizační stoku:

p.č. 913, p.č.921, p.č.860, p.č.1199 a p.č. 898/2 a to v rozsahu od hranice stávající asfaltové komunikace po líc nemovitosti.

- jedná se celkem o **35 m** plastového kanalizačního potrubí **DN 150**,
- 5 ks revizních šachtiček DN 425 s poklopy s poklopy pro zatížení typu D.

V rámci rekonstrukce dešťové kanalizace a dešťových kanalizačních přípojek dojde k destrukci stávajících poklopů na revizních šachtičkách splaškové kanalizace, které budou vyměněny do nového finálního povrchu za nové. Jedná se o :

- poklopy na šachtičky DN 315: 40 ks, z toho 20 ks třídy D a 20 ks třídy B,
- poklopy na šachtičky DN 425: 10 ks, třídy D.

Vzhledem k historickému uložení stávajících sítí nelze předvídat jejich výškové křížení dle dnes platné ČSN 736005. Tato problematika se týká především výškového křížení dešťových kanalizačních přípojek se stávajícím STL plynovodem a jeho přípojkami. Podrobnosti budou řešeny v dalším stupni PD po provedení podrobného průzkumu.

## SO 03 Veřejné osvětlení

Z důvodu rekonstrukce komunikace a dešťové kanalizace na ul. Komenského ve Šlapanicích dochází i k výměně stávajících svítidel veřejného osvětlení za nová LED svítidla. Stávající stožáry VO budou demontovány a vyměněny za nové stožáry, stávající kabely budou zanechány vč. betonových základů, pokud to bude možné, viz situace. V prostoru nově budované části ulice se zídka budou svítidla umísťována na tuto zídka a výška svítidel bude ovlivněna velikostí zídka oproti chodníku a komunikaci. Pro svítidla, která budou umístěna na vnější straně chodníku, bude použit výložník délky 1,2m!

Stožáry s výložníkem 1,2m: VO12 – VO15.

Stožáry bez výložníku: VO1 – VO11, VO16, VO17.

Nově umístěné sloupky VO, na zídce, budou oboustranně žárově zinkované s ochrannou termoplastovou manžetou po spodní okraj stožárových dvířek, svítidlo umístěno 5 m nad vozovkou, lakované RAL 7016 s otvorem průchodky na napájení rozhlasu. Obloukový výložník bude osazen rovněž oboustranně žárově zinkovaný.

Všechna svítidla budou osazena nová, využívající technologii LED. Svítidla osazená v celé délce ulice budou typu Guida XS 15W-3070-A9 2490lm při 3000°K (15W, optika A9), kromě svítidel osazených na nově budované zídce (svítidla VO8 až VO11, celkem 4), která budou typu Guida XS 15W-3070-A2 1863lm při 3000°K, tato svítidla budou bez vyložení se sklonem 10°. Velikost stožárů se pro tato svítidla, umísťována na



zídce, liší vzhledem k výšce zídky nad stávajícím svažitém terénem. Stožár pro svítidlo VO8 bude výšky 4m, následující stožáry pro svítidla, VO9 až VO11 (3), budou výšky 3m.

Napájecí napětí:	3+PEN, 50Hz, 400/230 V/TN-C
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:	základní: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411 doplňková: doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:	polohou, zábranou, krytím, izolací nebo doplňkovou izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, článku 412.
Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:	Podle ČSN 341610 je požadován v kategorii 3
Instalovaný příkon svítidel Pi:	0,272 kW

#### SO 04 Rekonstrukce vodovodu

V rámci rekonstrukce vodovodního řadu a přípojek bude provedeno přepojení všech přilehlých nemovitostí. Předpokládá se jedna vodovodní přípojka pro každou nemovitost.

##### SO 04.1 Vodovodní řad

	DN 200 tvárná litina	DÉLKA CELKEM (m)
Vodovodní řad	386,0	386,0

##### SO 04.2 Vodovodní přípojky

	d	MATERIÁL	POČET (ks)	DÉLKA (m)
Vodovodní přípojky	32x3,0 mm	PE100 SDR 11	55	401,0
<b>CELKEM:</b>			55	401,0

Dimenze potrubí a vodovodních přípojek bude upřesněna dle skutečné dimenze stávajícího potrubí přípojek.

#### Oprava plotu kolem gymnázia

V rámci rekonstrukce může dojít k poškození plotu (zídky) kolem gymnázia. Délka plotu je cca 90 m, s 1 brankou pro osobní vstup a 1 dvoukřídlou bránou. V případě poškození během stavby, plot bude uveden do původního stavu.

#### B.2.1.8 Základní bilance stavby

##### Celková potřeba vody

Navrhované objekty jsou bez nároku na vlastní spotřebu pitné vody.

##### Celková potřeba elektrické energie

Navrhované objekty jsou bez nároku na potřebu elektrické energie.

##### Odhad produkce splaškových vod

Navrhované objekty neprodukují splaškové vody.

##### Dešťové vody

Množství dešťových vod odváděných do rekonstruované kanalizace zůstává nezměněno oproti stávajícímu stavu.

### **Požadavky na komunikační síť (elektronické)**

Řešené objekty nemají žádné požadavky na veřejné komunikační vedení.

### **Odpady**

Navrhované objekty neprodukují žádné odpady.

### **B.2.1.9 Základní předpoklady výstavby**

#### **Předpokládané lhůty výstavby, etapizace výstavby**

Termín realizace se předpokládá v roce 2022.

Stavba bude provedena během jedné stavební sezóny.

Lhůty výstavby, termíny a dokončení, připravenost staveniště pro navazující investice apod. budou dány smlouvou o dílo mezi investorem a zhotovitelem stavby.

### **B.2.1.10 Orientační náklady stavby**

Cena stavby vzejde ze soutěže o předmětnou veřejnou zakázku.

### **B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby**

Nově navrhovaná zařízení jsou řešena tak, aby odpovídala v současné době platným bezpečnostním a Českým státním normám.

### **B.2.3 Základní charakteristika objektů**

#### **B.2.3.1 SO 01 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY**

Základní šířka vozovky je 3,50 m, za zatáčkou v km cca 0,300 pak 3,00 m mezi oboustrannými silničními obrubníky. Základní nadvýšení obrubníků je 10 cm, příčný sklon je jednostranný 2,5%.

Parkovací pruh š. 2,00 m je umístěn po obou stranách vozovky v místech, kde je to možné. Pruh je od vozovky oddělen nájezdovým obrubníkem s nadvýšením 2 cm, okolo pruhu je silniční obrubník s nadvýšením 10 cm. Příčný spád pruhu je 2% směrem do vozovky. V místech vjezdů bude osazen nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm.

Chodník je vedený ve většině délky po obou stranách uličního prostoru v minimální šířce 1,5 m. Příčný sklon chodníku je 2% směrem do vozovky. Pokud chodník nenavazuje na podezdívku oplocení, bude podél něj osazen chodníkový obrubník s nadvýšením 10 cm. Navazující prostor bude upraven, ohumusován a zatravněn.

#### **B.2.3.2 SO 02 DEŠŤOVÁ KANALIZACE**

Součástí stavebního objektu SO 02 DEŠŤOVÁ KANALIZACE jsou následující podobjekty:

SO 02.1 KANALIZAČNÍ STOKY

SO 02.2 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Objekt **SO 02.1 KANALIZAČNÍ STOKY** řeší rekonstrukci stávající dešťové kanalizace, která je ve špatném stavebně technickém stavu. Průběh stávajících dešťových stok není zcela znám, některé části nemají povrchové znaky a kamerový průzkum provedený v rámci přípravy této akce nebyl kompletní z důvodu špatného stavebně technického stavu stok a jejich neprůchodnosti vlivem zborcení. Dle ústního sdělení některých občanů v dolní pravostranné části ulice existuje stará dešťová kanalizace bez povrchových znaků, jejíž poloha není známa.

Rekonstrukce dešťové kanalizace je řešena v celé délce ulice od nátoky do stávající odlehčovací komory OK1 u křižovatky s ulicí Riegrovou až po křižovatku s ulicí Brněnskou.

Navržená dešťová stoka K je základní dešťovou stokou, která má nahradit systém nevyhovujících stok v ulici Komenského. Tato stoka je navržena k odvedení dešťové vody z horní části ulice Komenského a to od výškového rozvodí před ústím do ulice Brněnská směrem ke křižovatce s ulicí Kollárova, kde je do ní napojena dešťová kanalizace z ulice Kollárova a jejího horního povodí ulic Bezručova, Bratří Mrštíků a části ulice Těsnohlídka. Od křižovatky s ulicí Kollárova pokračuje navržená stoka směrem dolů po ulici Komenského až k nátoku do stávající odlehčovací komory OK1.

Stávající odlehčovací komora OK1 je v dobrém stavebně technickém stavu a zůstane i nadále v provozu až do vyřešení oddělení splaškových a dešťových vod v celém povodí řešené stoky. Odtok z odlehčovací komory tak zůstane nadále rozdělen na bezdeštné průtoky splaškové vody zaústěné do sběrače FII, odvádějící odpadní vody na ČOV v Modřicích a dešťové průtoky procházející odlehčovací stokou do blízkého toku Říčka.

Kapacitní parametry navržených potrubí stoky K jsou v souladu s Technickou pomocí: Šlapanice – projektová příprava řešení odvodu extravilánových a dešťových vod s protipovodňovými opatřeními, zpracovatel Poyry Enviroment a.s., 12/2008. Tento generel pro výhledový stav zatížil povodí syntetickým dvouletým návrhovým deštěm podle Šifaldy s periodicitou  $p=0,5$  a dobou trvání 60 minut a celkovým úhrnem 22,3 mm.

Navržené profily dešťové kanalizační stoky K v ulici Komenského jsou v souladu s tímto výhledovým stavem.

Délka navržené stoky K činí celkem 328,60 m, z toho:

- DN 400 plast: 108,95 m
- DN 500 plast: 152,37 m
- DN 600 litina: 67,28 m

Stávající dešťové kanalizace budou vybourány.

Objekt **SO 02.2 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY** řeší rekonstrukci dešťových přípojek od stávajících přilehlých nemovitostí DN 150 a 2 kanalizační přípojky DN 200 (P1, P2). Přípojky od nově navržených uličních vpustí jsou součástí SO 01.

### Kanalizační přípojky P1, P2 DN 200

**P1** – asi 35 m od vyústění ulice Komenského do krajské komunikace Brněnská se nachází výškové rozvodí řešené ulice. Část komunikace spádovaná do ulice Brněnská je navržena k odvodnění novou přípojkou P1 DN 200 v délce 28,0 m. Do této přípojky budou napojeny přilehlé nemovitosti svými dešťovými přípojkami, přípojkami od uličních svodů a zaústěny nové uliční vpusti.

Stávající napojení této části ulice do dešťové stoky v ulici Brněnská není dle provozovatele jasné a nikde polohopisně ani výškopisně evidované. Na základě dohody s investorem bude napojení nové dešťové přípojky P1 do stávající dešťové stoky v ulici Brněnská provedeno pokud možno bez zásahu do krajské komunikace.

Počáteční šachta Š13a na přípojce P1 je navržena plastová o vnitřním světlém profilu DN600 z důvodu stísněných prostorových podmínek.

**P2** – je navrženou dešťovou přípojkou DN 200 v délce 16,0 m odvádějící dešťové vody z navržené zpevněné části prostoru k pražírně kávy. Část dešťové vody tak bude zpětně odváděna do dešťové stoky K v ulici Komenského. Do této přípojky je napojen povrchový odtokový příčný žlab, který je součástí návrhu v rámci SO 01 Komunikace a zpevněné plochy.

### Kanalizační přípojky domovní DN 150

V rámci navržené rekonstrukce dešťové kanalizace a celého uličního prostoru budou do rekonstruované stoky přepojeny všechny stávající domovní přípojky DN 150.

V rámci této staré zástavby se jedná o původní jednotné domovní přípojky, které po dostavbě splaškového kanalizačního systému se staly přípojkami dešťovými a dále napojení stávajících domovních uličních dešťových svodů. Lze předpokládat, že každá nemovitost bude takto potřebovat napojit na rekonstruovanou

stoku min. 2 přípojky DN 150. V místech s vysokým spádem komunikace a delší uliční frontou nemovitosti lze uvažovat až 3 potřebná napojení.

Vzhledem k tomu, že tato stará zástavba je částečně napojena i do pravostranné dešťové kanalizace bez povrchových znaků především v dolní části ulice pod křižovatkou s ulicí Kollárovou, je možnost dohledat bez otevření výkopu polohu a počet stávajících dešťových přípojek téměř nemožná. Z kamerových záznamů stávajících dešťových stok, které jsou k dispozici, je velká část stok pro kamerou neprůchodná a z toho plynoucí poznatky o stávajícím počtu přípojek irrelevantní.

Z výše uvedených důvodů byl proveden po podrobném průzkumu terénu odborný odhad počtu kusů a délek rekonstruovaných domovních přípojek DN 150, které jsou uvedeny přehledně v tabulce v příloze této technické zprávy. Zakreslení přípojek do situace nebylo provedeno z důvodu neznalosti jejich stávající polohy.

V rámci akce 1504518-16 | Šlapanice - opěrné zdi na ul. Komenského jsou řešeny přeložky NN a plynovodních přípojek k 7 nemovitostem. Tyto přeložky je nutné s touto akcí zkoordinovat.

Dále lze předpokládat, že výstavbou opěrné zdi nebudou dotčeny/narušeny splaškové přípojky z důvodu dostatečného uložení. V případě narušení těchto přípojek musí být neprodleně zapraveny a znovu zapojeny do stokového systému.

přípojky	DN	MATERIÁL	POČET	DÉLKA (m)
P1,P2 DN 200	200	plast	2	44.0
DN 150	150	plast	112	590.0
<b>CELKEM:</b>			<b>114</b>	<b>634.0</b>

Podrobnější popis rekonstrukce dešťové kanalizace je součástí technické zprávy - viz příloha D.1.2.1.

### B.2.3.3 SO 03 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Z důvodu rekonstrukce komunikace a dešťové kanalizace na ul. Komenského ve Šlapanicích dochází i k výměně stávajících svítidel veřejného osvětlení za nová LED svítidla. Stávající stožáry VO budou demontovány a vyměněny za nové stožáry, stávající kabely budou zanechány vč. betonových základů, pokud to bude možné, viz situace. V prostoru nově budované části ulice se zídka budou svítidla umísťována na tuto zídka a výška svítidel bude ovlivněna velikostí zídky oproti chodníku a komunikaci. Pro svítidla, která budou umístěna na vnější straně chodníku, bude použit výložník délky 1,2m!

Stožáry s výložníkem 1,2m: VO12 – VO15.

Stožáry bez výložníku: VO1 – VO11, VO16, VO17.

Nově umístěné sloupky VO, na zídce, budou oboustranně žárově zinkované s ochrannou termoplastovou manžetou po spodní okraj stožárových dvířek, svítidlo umístěno 5 m nad vozovkou, lakované RAL 7016 s otvorem průchodky na napájení rozhlasu. Obloukový výložník bude osazen rovněž oboustranně žárově zinkovaný.

Všechna svítidla budou osazena nová, využívající technologii LED. Svítidla osazená v celé délce ulice budou typu Guida XS 15W-3070-A9 2490lm při 3000°K (15W, optika A9), kromě svítidel osazených na nově budované zídce (svítidla VO8 až VO11, celkem 4), která budou typu Guida XS 15W-3070-A2 1863lm při 3000°K, tato svítidla budou bez vyložení se sklonem 10°. Velikost stožárů se pro tato svítidla, umístěná na zídce, liší vzhledem k výšce zídky nad stávajícím svažitým terénem. Stožár pro svítidlo VO8 bude výšky 4m, následující stožáry pro svítidla, VO9 až VO11 (3), budou výšky 3m.

Napájecí napětí:	3+PEN, 50Hz, 400/230 V/TN-C
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:	základní: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411 doplňková: doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:	polohou, zábranou, krytím, izolací nebo doplňkovou izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, článku 412.
Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:	Podle ČSN 341610 je požadován v kategorii 3

Instalovaný příkon svítidel Pi:	0,272 kW
---------------------------------	----------

#### B.2.3.4 SO 04 REKONSTRUKCE VODOVODU

Součástí stavebního objektu SO 04 REKONSTRUKCE VODOVODU jsou následující podobjektu:  
SO 04.1 VODOVODNÍ ŘAD

SO 04.2 VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Objekt **SO 04.1 VODOVODNÍ ŘAD** řeší rekonstrukci stávajícího vodovodu v celé délce ulice Komenského, a to od křižovatky s ulicí Brněnskou až po křižovatku s ulicí Riegrova.

Potrubí vodovodního řadu je navrženo z tvárné litiny DN 200, celková délka řadu je 386 m. Na trase vodovodu jsou navrženy čtyři hydranty, z toho tři podzemní a jeden nadzemní.

V místě, kde je nové potrubí navrženo v trase stávajícího, bude stávající potrubí odstraněno ze země. Stávající potrubí ponechané v zemi bude zalito cementopílkovou suspenzí a konce budou v každém místě přerušení zaslepeny, popřípadě zabetonovány. Stávající hydranty a šoupátka budou demontovány a veškeré poklopy armatur odstraněny, a to včetně orientačních tabulek.

Objekt **SO 04.2 VODOVODNÍ PŘÍPOJKY** řeší rekonstrukci stávajících vodovodních přípojek přilehlých nemovitostí.

Přípojky jsou navrženy z potrubí PE100 SDR 11 d32x3,0 mm. Celkem bude zrekonstruováno 55 ks přípojek v celkové délce 401 m.

Podrobný popis rekonstrukce vodovodu je popsán v samostatné technické zprávě – příloha D.1.4.1.

#### B.2.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technologická zařízení nejsou obsažena.

#### B.2.5 Zásady požární bezpečnostního řešení

Navrhované rekonstruované komunikace umožňují protipožární zásah vedený vnějškem objektu, umožňují příjezd požárních vozidel. Dopravní prostor (základního rozměru 3,5x4,10 m) není nikde omezen. Plocha vozovky je z asfaltového betonu a je dostatečně únosná pro pojezd vozidly s hmotností 10t na nápravu.

Stavbu dešťové kanalizace a vodovodu je možné charakterizovat jako stavbu bez požárního rizika, poněvadž se jedná o podzemní objekty z nehořlavého materiálu uložené v zemi, navíc prakticky všude v kontaktu s vodou.

Rekonstrukcí vodovodu nedojde ke zhoršení stávajících podmínek. Stávající podzemní hydranty, které jsou v projektu označeny jako H1 až H3 zůstanou zachovány. Poloha čtvrtého stávajícího hydrantu ve spodní části řešené komunikace je v místě, kde je nově navrženo parkovací stání. Z toho důvodu je poloha nového hydrantu (hydrant H4) upravena do místa mimo parkovací stání a hydrant je navržen jako nadzemní.

#### B.2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Na kanalizační stoky a vodovodní řady nejsou kladeny požadavky z hlediska hygienických požadavků a požadavků na pracovní a komunální prostředí a vlivu na okolí. Tato vedení také neovlivňují okolí hlukem, prašností apod.

Při provozu kanalizace a vodovodu je nutné respektovat požadavky na ochranu bezpečnosti a hygieny práce. V provozním řádu je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

#### B.2.7 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana podle jiných právních předpisů není pro tuto stavbu zapotřebí.

#### **B.2.7.1 Protipovodňová opatření**

Stavba se nachází mimo záplavové území a protipovodňová opatření není nutné řešit.

#### **B.2.7.2 Ostatní účinky**

Stavba není vnějšími účinky ohrožena, nejsou v projektu řešeny.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **B.3.1 Napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu**

Napojení na stávající technickou infrastrukturu zůstává beze změn.

#### **B.3.2 Připojovací parametry, výkonové kapacity, délky**

##### **SO 01 Komunikace a zpevněné plochy**

Akce řeší rekonstrukci vozovky ul. Komenského ve Šlapanicích. Ulice se napojuje na hranu silnice III/4173, ul. Brněnská a slouží ke zpřístupnění obytné části ulice. Konec úpravy je na hraně silnice III/4171, ul. Riegrova. Území je zastavěné a obývané, zástavba je oboustranná. Komplikací území jsou výškové rozdíly v podélném i příčném směru.

Stávající vozovka bude v rámci akce rekonstruována. V rámci akce bude koordinovaně řešena dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a opěrných zdí (řešeno v samostatných SO). Ulice je nově řešena jako zóna 30, ve vhodných místech jsou navrženy zpomalovací prahy. V současné době je ulice jednosměrná, tento způsob zůstane zachován.

Délka úpravy je 374,08 m. Vozovka je s krytem z asfaltového betonu, tloušťka konstrukce 47 cm. Základní šířka vozovky je 3,50 m, za zatáčkou pak 3,00 m. Příčný sklon jednostranný 2,50%. Po obou stranách komunikace je veden chodník šířky minimálně 1,50 m pro pohodlnou pěší dostupnost. Kde to rozložení uličního prostoru umožňuje, jsou navržena podélná parkovací stání šířky 2,00m. Vjezdy jsou navrženy v pojížděné konstrukci ze zámkové dlažby přes sníženou obrubu.

Pro účely projektu byly řešené komunikace rozděleny do 2 větví. Větev A řeší ul. Komenského, větev B pak navazující část ul. Kollárovy.

##### **SO 02 Dešťová kanalizace**

Rekonstruovaná stoka K DN 600 je napojena ve stejné niveletě a poloze do stávající odlehčovací komory OK1 před křižovatkou s ulicí Riegrovou. Průměr napojení nového potrubí do OK1 se vůči stávajícímu stavu nemění.

Přepojení přípojek dešťové kanalizace bude provedeno pomocí univerzálních spojek, pokud nebude provedena výměna včetně lapače splavenin u napojení svislých dešťových svodů.

##### **SO 03 Veřejné osvětlení**

U veřejného osvětlení je rekonstruována pouze nadzemní část, tudíž je napojeno na stávající napájecí kabel. Ovšem v místě opěrných zdí, viz akce 1504518-16 | Šlapanice - opěrné zdi na ul. Komenského, bude nutné tyto kabely přeložit a koordinovat s touto akcí.

##### **SO 04 Rekonstrukce vodovodu**

Pro napojení volných konců nového potrubí řadu na stávající potrubí uložené v zemi budou použity univerzální multitoleranční mechanické spojky s jištěním proti posunu. Pro přechod z volného konce potrubí na přírubový spoj budou použity multitoleranční přírubové přechody s jištěním proti posunu vhodné pro jednotlivé materiály potrubí.

Napojení nového potrubí přípojky na stávající bude mosaznou spojkou s jištěním proti posunu, pokud nebude provedena výměna až po vodoměr.



## B.4 Dopravní řešení

### B.4.1 Popis dopravního řešení

Režim provozu na nové komunikaci bude upřesněn dopravním značením. Ulice Komenského bude mít nově charakter Zóny 30. Svislým značením bude označen začátek a konce zóny. Pro zpomalení vozidel jsou navrženy zpomalovací prahy.

Vše je názorně zobrazeno v příloze D.1.1.3.

### B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V průběhu výstavby je staveniště přístupné z krajských komunikací III/4173 a III/4171 a místní komunikace ulice Kollárova.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Plochy dotčené výstavbou jednotlivých objektů a zařízení staveniště, budou po ukončení výstavby uvedeny do původního stavu.

Mimo výsadbu travin, nejsou vegetační prvky v ulici řešeny.

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

### B.6.1 Vliv stavby na životní prostředí

#### Ovzduší

Navrhované objekty ani jejich provoz neprodukují žádné emise.

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.

#### Hluk

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 je 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.

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou bude v chráněném venkovním prostoru staveb vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 21 hodin, tzn., nebude překročen hygienický limit LAeq,14h = 65 dB.

Je ovšem nutné dodržovat následující zásady:

- provést výběr strojů s nízkou hlučností. Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála musí být tato zařízení v protihlukové kapotě,
- důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu je nastavení časového omezení hlučných prací,

- práce spojené s hlukovou zátěží budou prováděné v pracovních dnech v čase od 7-21 hodin. Je nepřipustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku.

## Voda

### Vliv na podzemní vody

Při provádění stavby se předpokládá pouze lokální ovlivnění podzemních vod (čerpání vody ze stavební jámy, pokud bude při výkopových pracích zastižena). Po dokončení prací na daném úseku stavby musí zhotovitel zaslepit stavební drenáže, aby nedocházelo k ovlivňování proudění podzemní vody.

Nároky kladené na použité materiály a kvalitu provedení (zkoušky vodotěsnosti kanalizačního potrubí vč. kamerových zkoušek zkoušky vodotěsnosti šachet a objektů) by měly zaručit, že kvalita podzemních vod nebude vlastním provozem stavby kanalizace narušena.

### Vliv na povrchové vody

Ovlivnění povrchových vod při provádění stavby se nepředpokládá – nedojde k jejich dotčení.

## Odpady

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

- a) Přebytková zemina vytlačená uloženým potrubím  
č. odpadu : 17 05 04  
Název odpadu : Výkopová zemina nebo kameny  
Původ : Podzemní a inženýrské stavitelství  
Kategorie odpadů: O - ostatní odpad  
Místo určení : SUEZ využití zdrojů a.s., Drčkova 2798/7, Brno, Líšeň (cca 5,5 km)
- b) Odpad z čištění stávajících stok dešťové kanalizace  
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  
Místo určení : SUEZ využití zdrojů a.s., Drčkova 2798/7, Brno, Líšeň (cca 5,5 km)
- c) Vybouraný povrch asfaltových vozovek a chodníků  
č. odpadu : 17 03 02  
Název odpadu : materiál z demolic vozovky – asfalt bez dehtu  
Původ : podzemní a inženýrské stavitelství  
Kategorie odpadů : O - ostatní odpad  
Místo určení : SUEZ využití zdrojů a.s., Drčkova 2798/7, Brno, Líšeň (cca 5,5 km)
- d) Vybouraný povrch betonových chodníků  
č. odpadu : 17 01 01  
Název odpadu : Materiál z demolic vozovky  
Původ : Podzemní a inženýrské stavitelství  
Kategorie odpadů : O  
Místo určení : SUEZ využití zdrojů a.s., Drčkova 2798/7, Brno, Líšeň (cca 5,5 km)
- e) Vybourané kanalizační trouby a šachty



- č. odpadu : 17 09 04
- Název odpadu : Materiál z vybourané kanalizace (Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků)
- Původ : Podzemní a inženýrské stavitelství
- Kategorie odpadů : O
- Místo určení : SUEZ využití zdrojů a.s., Drčkova 2798/7, Brno, Líšeň (cca 5,5 km)
- f) Vybourané vodovodní trouby včetně tvarovek a armatur
- č. odpadu : 17 04 01, 17 04 03, 17 04 05
- Název odpadu : Materiál z vybouraného vodovodu
- Původ : Podzemní a inženýrské stavitelství
- Kategorie odpadů : O
- Místo určení : SUEZ využití zdrojů a.s., Drčkova 2798/7, Brno, Líšeň (cca 5,5 km)

Celkové množství produkovaných jednotlivých odpadů je zřejmé v rozpočtové části projektu.

#### **Půda**

Navrhované objekty jsou převážně podzemního charakteru a nemají vliv na půdu v dotčených lokalitách.

#### **B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

V řešené lokalitě se nenachází zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů, proto lze kvalifikovat vliv stavby jako nevýznamný.

Předpokladem je šetrný postup výstavby, vylučující zásahy mimo nezbytný prostor staveniště.

V rozsahu staveniště se nenachází vyhlášené památné a významné stromy.

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

#### **B.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba se nedotýká chráněných území Natura 2000.

#### **B.6.4 Návrh zohlednění podmínek posouzení vlivu stavby na životní prostředí**

Stavba nevyžaduje provedení zjišťovacího řízení ve smyslu §7 zákona č. 100/2001 Sb.

#### **B.6.5 Návrh naplnění závěrů dle zákona o integrované prevenci**

Navrhovaná stavba nespadá do režimu zákona 76/2002 Sb. Zákon o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci).

#### **B.6.6 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma**

Ochranné pásmo vodovodního a odpadního potrubí do DN 500 je stanoveno na 1,5 m od vnějšího líce, a to na každou stranu. V místech, kde bude dno vodovodního a kanalizačního potrubí uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod povrchem, se ochranné pásmo rozšiřuje o 1,0 m. Rozsah omezení a podmínky - viz zákon 274/2001 Sb. §23.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Navržené rekonstrukce ulice nejsou stavbou, na kterou by byly kladeny požadavky v oblasti ochrany obyvatelstva.

## B.8 Zásady organizace výstavby

### B.8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot

Nároky na jednotlivé druhy stavebních hmot a medií jsou patrné z výkresových a textových příloh jednotlivých stavebních objektů.

### B.8.2 Odvodnění staveniště

#### Odvedení srážkových vod

Předpokládá se pouze případné čerpání srážkové vody spadlé přímo do profilu stavební rýhy. Přítokům povrchové vody po zpevněných plochách musí zhotovitel zabránit vytvořením dočasných hrázek.

#### Podzemní voda

Pokud bude při výstavbě kanalizačního potrubí nebo vodovodních řadů dosažena úroveň podzemní vody, bude voda z výkopů odvedena drenážním potrubím k jímce, odkud bude vyčerpána. Po dokončení výstavby bude drenážní potrubí zaslepeno nebo odstraněno.

Ze závěrů inženýrskogeologického průzkumu vyplývá, že podzemní voda by neměla být do úrovně základové spáry dešťové kanalizační stoky zastižena.

### B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Potřebné energie, zdroje a služby pro zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby v rámci své přípravy stavby.

Přívody vody a elektrické energie si zajišťuje dodavatel v rámci zařízení staveniště.

Voda pro potřeby stavby bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím provozovatelem).

Elektrická energie pro potřeby zařízení staveniště bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím vlastníkem).

Pro výstavbu kanalizace je uvažováno, že dodavatel bude používat náhradní zdroje energie (dieselové agregáty), nebo si zajistí připojení přenosného elektroměrového rozvaděče z místní sítě NN.

Předpokládá se, že dodavatel použije mobilní WC.

Telefon pro potřeby zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby (mobilní).

Poskytované energie a služby platí dodavatel stavby na základě smlouvy s jejich poskytovatelem.

### B.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu stavby může docházet ke zvýšené prašnosti a hluku vlivem stavební mechanizace. Dalšími faktory, které mohou mít vliv na okolní stavby a pozemky budou vibrace způsobené těžením skalních hornin při výkopových pracích a následně při hutnění zpětných zásypů a komunikací. Zhotovitel před zahájením prací provede pasportizaci nemovitostí a staveb přiléhající ke staveništi a v maximální možné míře přizpůsobí použitou techniku a způsob provádění prací místním podmínkám a stavebně-technickému stavu okolních staveb. Jak již bylo zmíněno výše může stavba mít dočasný vliv na úroveň podzemních vod (při případném čerpání vody ze stavební jámy/rýhy, pokud bude při výkopových pracích zastižena).

Ke snížení nepříznivých dopadů na obyvatele přilehlých nemovitostí zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- ke snížení prašnosti kropení 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,
- produkováné odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou,
- výkopová zemina bude pravidelně odvážena.

#### **B.8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Povinností stavby je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy neskladovat stavební materiál, zeminu, či parkovat stavební stroje. Stavební práce a pohyb vozidel a mechanizace bude pouze v hranicích předaného staveniště.

Stavba má požadavky na demolice opěrných zdí, jejichž výstavba bude probíhat ve stejný časový interval, jako stavba zabývající se tímto projektem. Viz samostatný projekt 1504518-16 | Šlapanice – opěrné zdi na ul. Komenského.

Pro realizaci stavby bude nutné provést kácení zeleň. V rámci rozšíření chodníků dojde ke kácení dvou vzrostlejších stromů a keřového doprovodu u domů parc. č. 860 – 852.

Na stavbě budou přes překopy osazeny přechodové lávky se zábradlím v souladu s platnými č. 591/2006 Sb., NV č.362/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích tak, aby byl obyvatelům umožněn přístup nemovitostem a provozováním. Před zahájením výkopových prací budou obyvatelé v místě stavby upozorněni na termín zahájení a ukončení stavby a dobu provizorního řešení přístupu k jednotlivým nemovitostem. Všechny výkopy budou zajištěny proti pádu chodců a za snížené viditelnosti osvětleny.

Viz D.1.1.1.

#### **B.8.6 Maximální zábory pro staveniště**

Výstavba bude probíhat v prostoru celé ulice Komenského, která je místní komunikací a v křižovatce s ulicí Kollárova. Jedná se o intravilán obce.

Plocha pro zařízení staveniště bude na p. č. 874/1 o výměře cca 634 m<sup>2</sup>.

Dodavatel stavby bude využívat vlastní zařízení staveniště.

Jedná se o dočasné zábory pro staveniště, kdy po skončení výstavby budou využívané plochy uvedeny do původního stavu. Stavba nemá požadavky na trvalé zábory pro staveniště.

Plocha hlavního zařízení staveniště bude přístupná z krajské III/4173 a z III/4171 a následně místní zpevněné komunikaci. Plochy pro meziskládku materiálu je možné umístit rovněž na této parcele.

Před zahájením stavebních prací bude umístění skládek materiálu a zařízení staveniště projednáno mezi dodavatelem stavby, městským úřadem a vlastníky dotčených pozemků.

Viz příloha C.4.

#### **B.8.7 Maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

viz kapitola B.6

#### **B.8.8 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie**

Bilance zemních prací je zřejmá z rozpočtové části projektu.

### **B.8.9 Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při provádění stavby je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce.

V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb.

Zhotovitel bude dbát na minimalizaci prašnosti při vlastní výstavbě nebo skladování materiálu. V případě potřeby budou např. prašné plochy kropeny, ložné plochy dopravních prostředků zakrývány plachtou apod.

Z hlediska ochrany životního prostředí zhotovitel stavby dále zajistí:

- skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí, bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech.

Budou k dispozici na staveništi sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku nebezpečné látky (sorbent).

- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabrání jejich dalšímu šíření, provede okamžitě sanaci úkapu sorbetem a zajistí nezbytný následný úklid kontaminovaného místa,
- očištění dopravních prostředků před vjezdem na veřejnou komunikaci,
- stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností.

Při výstavbě bude respektována ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

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 stimulanty. 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 podložena.

Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté. Výkopový a zásypový stavební materiál nesmí být ukládán ke stromům.

Narušené dotčené plochy budou obnoveny v původním rozsahu.

### **B.8.10 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Zhotovitel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolen z předpisů, k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a ověřit jejich znalost min. 1x za tři roky. Stavba podléhá vyhl. č. 601/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb., kterou musí zhotovitel dodržovat.

Stavba musí mít zajištěny ochranné pomůcky pro všechny pracovníky. Dodržování příslušných norem a předpisů je pro dodavatele závazné, je nutné respektovat předpisy pro přípravu práce a pracoviště při provádění stavebních prací.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce.

Všeobecně se při provádění stavby musí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vč. souvisejících technických norem).

Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby při provádění stavebních prací může vzniknout.

Mimo jiné musí být na staveništi zajištěno:

- výkopy v obydleném území, na veřejných prostranstvích musí být zajištěny proti pádu do výkopu, dle vyhl. č. 324/90 Sb.,
- přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné lávky (přechody) bez ohledu na hloubku výkopu musí být přechody široké 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným zábradlím o výšce 1,1 m s oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zarážkou,
- svislé stěny výkopů musí být zajištěny pažením od hloubky větší než 1 m,
- vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu stavebních prací, určí dodavatel stavebních prací, případně ve spolupráci s projektantem, opatření potřebná k zajištění bezpečnosti práce,
- při stavebních pracích v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku, nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím, dle ČSN 343100 a ČSN 343108,
- staveniště v zastavěném území obce musí být souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m, aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Všechny stavební jámy musí být ohrazeny,
- překážky na komunikacích ovlivňující bezpečný příjezd, vč. zákazu vjezdu a konce cesty, musí být označeny příslušnými značkami a tabulkami dle vyhl. MV č. 99/89 Sb. Ve znění vyhl. 24/90 Sb. A ČSN 018012 a ČSN 018020,
- pracovníci pověřeni vázáním a zavěšováním břemen musí mít kvalifikaci vazače, nebo musí být pro tuto práci zacvičení a jejich způsobilost musí být pravidelně ověřována dle ČSN 270143 a ČSN 270144,
- při skladování materiálu musí být zajištěn jeho bezpečný přísun a odběr v souladu s postupem stavebních prací,
- na skládce sypkých hmot se spodním odebíráním pracovníci nesmí zdržovat v nebezpečné blízkosti místa odběru.

Všeobecně je třeba při přípravě stavby a jejím provádění dodržovat příslušné legislativní předpisy uvedené v kap. B.2.2.

#### **B.8.11 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Při výstavbě zhotovitel zajistí oplocení staveniště a náležité zabezpečení staveniště - ohrazení výkopů a osvětlení s ohledem na bezpečnost všech osob, které se mohou na staveništi vyskytovat. Na staveništi se nepředpokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přes výkop bude zajištěn bezbariérový přístup k nemovitostem.

#### **B.8.12 Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Zhotovitel stavby zajistí v návaznosti na etapizaci stavby a konkrétní postup výstavby projekt dopravního značení po dobu výstavby, jeho odsouhlasení dotčenými orgány a povolení pro zvláštní užívání komunikace.

Staveniště bude uspořádáno tak, aby byl zabezpečen přístup ke všem nemovitostem. Musí být také zajištěn příjezd pro vozy hasičské a zdravotnické záchranné služby a musí být zajištěn odvoz odpadu. Přes výkop rýhy zhotovitel zajistí provizorní přejezdy výkopu a přístupy k nemovitostem.

#### **B.8.13 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

- vlastníci dotčených nemovitostí budou v dostatečném předstihu a prokazatelně zhotovitelem informováni o postupu prací v dané lokalitě a o délce uzavírky a způsobu řešení příjezdů k nemovitostem. Přesný postup prací bude dán harmonogramem výstavby,
- po dobu stavby musí dodavatel zajistit průjezd vozů policie, hasičů a zdravotnické služby na všech dotčených komunikacích a zachovat přístup k požárním hydrantům a uzávěrům plynu. V průběhu stavby nesmí docházet ke znečišťování vozovek,
- ve svozových dnech komunálního odpadu dodavatel zabezpečí pravidelný odvoz popelnic od jednotlivých nemovitostí na okraj staveniště. Po jejich vyprázdnění zajistí jejich zpětný rozvoz k nemovitostem,

- zhotovitel dodrží veškeré podmínky dané správcí dotčených zařízení a ostatních dotčených organizací dané ve vyjádřeních k předmětné stavbě,
- provést sondy na křížených inženýrských sítích min. v úseku mezi dvěma následujícími revizními šachtami. V případě kolize navržené kanalizace s inženýrskými sítěmi bude kontaktovaný projektant,
- zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podzemních inženýrských sítí,
- budovat jednotlivé stoky zásadně proti spádu od nejnižšího místa,
- minimalizace poklesů a poruch komunikace,
- po skončení pracovní směny ponechat odtokové potrubí pod stavenišťem vždy volné (zabránění případnému zatopení rýhy povrchovou vodou),
- zhotovitel zabezpečí poslední troubu kanalizace česlemi, které budou bránit vniknutí naplavenin do budované kanalizace při přívalových deštích,
- udržovat poklopy uzávěrů a ostatních armatur na dotknutých inženýrských sítích stále přístupné a funkční po celou dobu trvání prací,
- v době stavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení infrastruktury, ani přístup k nim. Vodovodní a plynovodní armatury a kanalizační poklopy musí zůstat volně přístupné a ovladatelné,
- místa křížení budovaných stok s podzemními vedeními a přeložek inženýrských sítí budou při realizaci před zásypem přebrané zástupci jednotlivých správců dotknutých sítí a převzetí bude potvrzené ve stavebním deníku,
- na plochách komunikací nebude skladovaný stavební materiál ani výkopová zemina,
- v dostatečném předstihu před započatím stavebních prací provede Zhotovitel v rámci staveniště pasportizaci a inventarizaci zeleně. V místech, kde podle nároků zákona 274/2001Sb. bude stávající zeleň v ochranném pásmu kanalizace tj. 1,5 m od vnějšího líce potrubí, bude v rámci stavby Zhotovitelem odstraněna v souladu s platnou legislativou České republiky. Zeleň bude kácena mimo vegetační období,
- rekonstrukce vodovodu musí být prováděna při zachování provozu stávajících vodovodů a bude tedy náročná na organizaci práce a spolupráci s provozovatelem,
- zhotovitel bude při výstavbě postupovat tak, aby minimalizoval počet odstávek vodovodu a dobu trvání odstávek,
- všechny odstávky vodovodu a náhradní zásobování pitnou vodou zhotovitel v dostatečném předstihu (min. 25 dnů předem) dohodne s provozovatelem. Bez písemného souhlasu provozovatele zhotovitel neprovede žádnou odstávku vodovodu,
- všechny náklady na odstávky vodovodu, vypouštění odstavovaných úseků a objektů (týká se objemu vody, který provozovatel při odstávce nemůže dodat ke spotřebě odběratelům) vč. odčerpání vypuštěné vody, náhradní zásobování odběratelů pitnou vodou po dobu odstávky, plnění odstavených úseků pitnou vodou, odkalení odstavených úseků včetně dezinfekce a měření kvality vody (pokud bude potřeba opakované), zprovoznění odstavených úseků, včetně materiálů a médií, bude hradit zhotovitel. Součástí nákladů zhotovitele jsou i případné úhrady ušlého zisku odběratelů v důsledku přerušení dodávky vody a nezajištění náhradního zásobování.

#### **B.8.14 Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Předpokládaný postup výstavby a termíny jsou uvedeny v kapitole B.2.1.9.