

## Obsah

2	Popis stavů výhledového řešení.....	6
2.1	Výhledový stav A.....	6
2.1.1	Výhledové plochy.....	6
2.1.2	Rekonstrukce kanalizace z NZI .....	13
2.1.3	ČSOV Masarykovo nádraží .....	14
2.1.4	Nová dešťová RN Václavské náměstí .....	15
2.2	Výhledový stav B.....	17
2.2.1	Nátokový labyrint na ÚČOV a nová ČS BD (ÚČOV).....	17
2.2.2	Rekonstrukce stávající OK 1B včetně nové výusti .....	18
2.2.3	Přeložky na stoce B v Holešovicích.....	20
2.2.4	Nová shybka pod Vltavou .....	21
2.2.5	Přeložka sběrače v ul. Šaldova .....	22
2.3	Výhledový stav C .....	24
2.3.1	Dostavba druhé poloviny RN Karlín .....	24
2.3.2	Přepojení povodí ulice Seifertovy na OK 16A a úprava škrtkové trati.....	25
2.3.3	Variantní řešení stavu C .....	26
2.4	Výhledový stav D .....	27
2.4.1	Nová větev kmenové stoky B .....	27
2.4.2	Nový sběrač v ulici Pobřežní .....	28
2.4.3	Zrušení OK 7B a přestavba OK 9B na RK .....	29
2.4.4	Variantní řešení stavu D .....	31

## 2 Popis stavů výhledového řešení

Následující kapitoly si kladou za cíl představit celý komplexní postup zpracování výhledového stavu. Jsou představeny jednotlivé základní stavy výhledového řešení spolu s detailním popisem všech zpracovaných výhledových ploch, předpokládaných rekonstrukcí vyplývajících z provozních databází a navržených opatření na kanalizační ve formě ideové či projektové dokumentace. Tedy všeho, co bylo v kapitole 1.3 Základní stavy výhledového řešení označeno jako „informativní údaj“.

### 2.1 Výhledový stav A

Zkalibrovaný a verifikovaný model stávajícího stavu byl při tvorbě výhledového stavu A doplněn především o výhledové plochy z informačních systémů PVS, z územního plánu dle IPR a z územních a urbanistických studií. S tím souviselo i zpracování změn v údajích o ekvivalentních obyvatelích formou změn zdrojů bezdeštného průtoku. Kompletní seznam zpracovaných dat uvádí Tabulka 2.1 Seznam zpracovaných změn pro výhledový stav A. Jednotlivé položky jsou detailně popsány v následujících podkapitolách.

Stav A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zpracovány výhledové plochy (ISEM, VP, IPR, územní a urbanistické studie)</li> <li>• zpracování výhledové EO</li> <li>• zpracovány rekonstrukce kanalizace z databáze NZI</li> <li>• doplněn projekt přečerpávání splaškových vod z vlakových souprav na Masarykově nádraží</li> <li>• doplněn projekt dešťové RN Václavské náměstí</li> </ul>
--------	---

Tabulka 2.1 Seznam zpracovaných změn pro výhledový stav A

#### 2.1.1 Výhledové plochy

Dalším krokem při řešení odvodnění povodí je vyhodnocení chování povodí ve výhledovém stavu, tj. při výhledové topologii stokové sítě a při výhledové produkci odpadních vod, a to jak splaškových, tak srážkových.

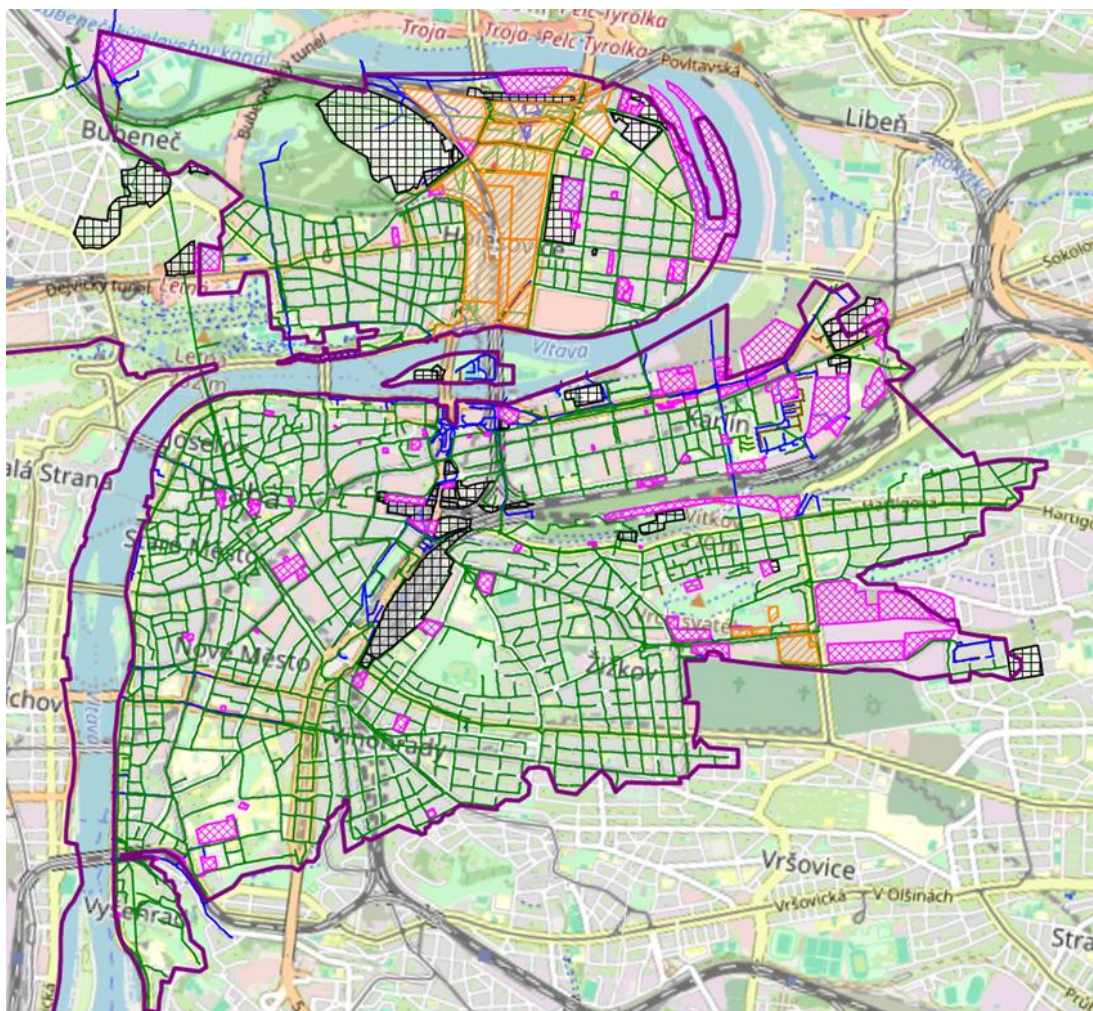
Koncepce odvodnění v zájmovém území projektu je stanovena na stávajících plochách a plochách nově urbanizovaných. Základním nástrojem pro návrh koncepce odvodnění v zájmovém území projektu je platný „Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy“ včetně schválených změn a úprav. Rozvojové plochy v zájmovém území byly tedy zadány dle platného územního plánu (IPR), ISEMu a VP PVS, kde jsou uvedeny všechny připravované a projednané stavby s počty výhledových obyvatel a schválenou koncepcí odkanalizování. Jako další zdroj informací byly použity Urbanistické studie.

V průběhu prací byla představena mapa rozvojových ploch v zájmové oblasti projektu. Následně byly ke grafické vrstvě rozvojových ploch přidány dodatečné informace o typu území dle ÚP, dále pak velikost plochy, název stavby, počet EO a velikost povoleného odtoku dešťových vod z dané plochy. Informace o jednotlivých plochách jsou součástí přílohy 9.1 této zprávy.

Koncepce odvodnění v zájmovém území projektu je stanovena na stávajících plochách a plochách nově urbanizovaných

Informace o jednotlivých rozvojových plochách byly tedy získány z těchto zdrojů:

- Platné znění územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy s včetně schválených změn a úprav od IPR Praha
- Informačního systému evidence majetku ISEM-PVS a vyjadřovací portál VP-PVS
- Územní studie v zájmovém území projektu



Obrázek 2.1 Rozvojové plochy v zájmovém území (růžová - ISEM a VP, černá - IPR, oranžová – územní studie)

Zadání výhledových ploch proběhlo v pořadí výše uvedeném, kdy předchází zdroj byl případně ořezán o překrývající se část. Specifická spotřeba pro výhledové plochy byla převzata z podkladů technické dokumentace plánovaných staveb. V případě ploch z platného územního plánu byla použita metodika stanovení počtu ekvivalentních obyvatel dle druhu zástavby a využití pozemku.

Hodnota specifické spotřeby vody od obyvatel byla do matematického modelu výhledového stavu zadána v souladu s Městskými standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl. m. Prahy. Pro výhledový stav se uvažuje specifická spotřeba vody od obyvatel v hodnotě 160 l/os. den.

Celkově je v zájmovém území generelu 156 rozvojových ploch o celkové ploše 282,46 hektarů. Na těchto výhledových plochách bylo umístěno 110 955 EO, což představuje průměrnou hodnotu 393 ob/ha.

Jednotlivá povodí byla definovaná na základě ploch z Územního plánu města. Koeficient odtoku byl stanoven dle zdroje z Útvaru rozvoje hl. m. Prahy, viz Tabulka 2.2 Součinitelé odtoku k příslušným výhledovým funkčním plochám.

koeficient odtoku	Funkční plocha	Popis
0	LR	LESNÍ POROSTY
0	VOP	VODNÍ TOKY A PLOCHY, PLAVEBNÍ KANÁLY
0	SUP	SUCHÉ POLDRY
0	NL	LOUKY, PASTVINY
0	IZ	IZOLAČNÍ ZELEŇ
0	ZMK	ZELEŇ MĚSTSKÁ A KRAJINNÁ
0	ZP	PARKY A PARKOVĚ UPRAVENÉ PLOCHY, HŘBITOVY
0,1	PZO	ZAHRÁDKY A ZAHRÁDKOVÉ OSADY
0,1	PZA	ZAHRADNICTVÍ
0,1	PS	SADY A ZAHRADY
0,2	SO	SLOUŽÍCÍ ODDECHU
0,2	SP	SLOUŽÍCÍ SPORTU
0,4	OB	ČISTĚ OBYTNÉ
0,4	OV	VŠEOBECNĚ OBYTNÉ
0,4	SMJ	SMÍŠENÉ MĚSTSKÉHO JÁDRA
0,4	SV	VŠEOBECNĚ SMÍŠENÉ
0,5	VV	VEŘEJNÉ VYBAVENÍ
0,5	VVA	ARMÁDA A BEZPEČNOST
0,6	VN	SLUŽEB A NERUŠÍCÍ VÝROBY
0,6	VS	VÝROBY SKLADOVÁNÍ A DISTRIBUCE
0,6	DH	ZAŘÍZENÍ A PLOCHY PRO HROMADNOU DOPRAVU OSOB
0,6	DZ	TRATĚ A ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA
0,6	DL	LETIŠTĚ
0,6	DGB	GARÁŽE A PARKOVIŠTĚ
0,7	ZOB	VELKÉ OBCHODNÍ KOMPLEXY
0,7	ZVS	VYSOKOŠKOLSKÉ
0,7	ZKC	KULTURA AČÍRKEV
0,7	ZVO	OSTATNÍ
0,8	TVV	VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ
0,8	TVE	ENERGETIKA
0,8	TI	ZAŘÍZENÍ PRO PŘENOS INFORMACÍ
0,8	TVO	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
0,9	SD	DÁLNIČNÍ, RYCHLOSTNÍ KOMUNIKACE, EO
0,9	S1	NADŘÁZENÉ SBĚRNÉ KOMUNIKACE CELOMĚSTSKÉHO VÝZNAMU (RADIÁLY, MO)
0,9	S2	SBĚRNÉ KOMUNIKACE MÍSTNÍHO VÝZNAMU
0,9	S3	URBANISTICKY VÝZNAMNÉ KOMUNIKACE
0,9	S4	OSTATNÍ DOPRAVNĚ VÝZNAMNÉ KOMUNIKACE

Tabulka 2.2 Součinitelé odtoku k příslušným výhledovým funkčním plochám

#### Stanovení odtoku dešťových vod z výhledových ploch

- Procento nepropustnosti se řídí druhem zástavby dle funkčního využití ploch použitým v územním plánu nebo konkrétního označení stavby dle dodané dokumentace.
- Plochy nad 1 ha mají retenční nádrž s redukcí odtoku.
- Plochy s menší plochou, než 1 ha nemají retenční nádrž s redukcí odtoku, pokud vodoprávní úřad nestanoví jinak (pro konkrétní stavby jsou údaje převzaty dle schválené dokumentace).
- Redukce odtoku je stanovena na 3 - 10 l/ha\*s, pokud nestanovil vodoprávní úřad jinak (pro konkrétní stavby jsou údaje převzaty dle schválené dokumentace).

#### Zadávání výhledových ploch do matematického modelu

- Na výhledových plochách, kde se nachází jednotná kanalizace, jsou splaškové i dešťové vody zaústěny do jednotné kanalizace a dešťové vody případně do kanalizace dešťové (odlehčovací stoky)
- Na výhledových plochách, kde se nachází, nebo byl navrhnout oddílný kanalizační systém, jsou splaškové vody zaústěny do splaškové a dešťové vody do kanalizace dešťové.
- Na výhledových plochách, kde se nachází, nebo byla navržena pouze splašková kanalizace, jsou do systému přidány i balastní dešťové vody, a to ve výši, které splaškové kanalizace obvykle vykazují při kalibraci a verifikaci modelu (redukční faktor - 0,1 při 45% nepropustnosti rozvojových ploch).

#### Územní a urbanistické studie

Územní a urbanistické studie jsou upřesňující podklady pro území, které svou velikostí a počtem obyvatel výrazně ovlivňují odtokové poměry v zájmovém území projektu. V zájmovém území byly k dispozici tyto podklady:

- US Bubny – Zátory
- Revitalizace nákladového nádraží Žižkov – sever
- Studie – Centrum Nového Žižkova

Popis jednotlivých územních studií je včetně použitých hodnot (např. redukovaného odtoku) převzat z těchto schválených studií.

##### **2.1.1.1 US Bubny-Zátory**

Řešené území se nachází převážně na katastrálním území č. 730122 – Holešovice, malá část území pak na katastrálním území 730106 Bubeneč. Rozloha řešeného území je 110 ha.

Stavební bloky řešeného území jsou navrženy pro polyfunkční využití s převahou bydlení. V intencích platného územního plánu jsou zařazeny do funkční plochy SV – všeobecně smíšené. Plochy kolem nádraží Bubny a nádraží Holešovice, které jsou významnými přestupními uzly s možností vzniku lokálních center s obchodním využitím, jsou navrženy jako SMJ - smíšené městského jádra. V souladu se zadáním ÚS jsou kapacity bydlení min 60% z celkových kapacit území. U všech navržených budov se požaduje, aby byla střecha řešena jako zelená (vegetační) střecha s retencí pro dešťové vody.

Řešené území leží v povodí kmenové stoky B.

Nová výstavba a přestavba kanalizace v území bude navržena jako oddílný kanalizační systém, kde to jen trochu bude možné. Dešťové vody budou vsakovány do vsakovacích průlehů či rýh umístěných ve výsadbovém pásu osázeném uličním stromořadím. V prostoru, kde v současné době není stávající zástavba bude k vsaku využit nově budovaný park.



Vsakování je třeba v tomto území zajistit v sedimentech Vltavy, navážky nad nimi nejsou k vsakování dešťových vod vhodné. V severní části v oblasti současné zástavby není příliš prostoru k vsakování, budou však využity k odvedení dešťových vod výusti oddělovačů. V celém řešeném území bude zajištěna retence dešťových vod s redukováným odtokem na max. hodnotu odtoku 10 l/s/ha.

#### Zdroj informací:

SDRUŽENÍ PELČÁK A PARTNER ARCHITEKTI - MÜLLER REIMANN ARCHITEKTEN VE SPOLUPRÁCI S IPR PRAHA. ÚZEMNÍ STUDIE HOLEŠOVICE–BUBNY–ZÁTORY. Online PDF. 2020. Dostupné také z: <https://iprpraha.cz/projekt/4/bubny-zatory>



Obrázek 2.2 Členění území Bubny-Zátory na zóny a bloky (zdroj: Územní studie Holešovice-Bubny-Zátory, Sdružení Pelčák a partner architekti – Müller Reimann Architekten ve spolupráci s IPR Praha)

### 2.1.1.2 Revitalizace nákladového nádraží Žižkov-Sever

Řešené území tzv. Nákladového nádraží Žižkov se nachází v k.ú. Žižkov a je vymezeno ulicí Jana Želivského od západu, ulicí Malešickou od severu, ulicí U Nákladového nádraží z jihu a ulicí K Červenému dvoru z východu.

Předmětné území je v současné době odkanalizováno sběračem Prokopova (povodí kmenové stoky B) a sběračem Jarov (povodí kmenové stoky F). V řešeném území se počítá s návrhem oddílné kanalizace. Splaškové odpadní vody bude vzhledem k jejich množství nutné rozdělit do několika odtokových zón. Severní, západní a jižní část území budou gravitačně napojeny na sběrač Prokopova, východní část na sběrač Jarov.

Z hlediska likvidace srážkových vod řešené území nemá přirozený recipient a je povětšinou tvořeno deluviálními sedimenty a navážkami nepříznivými pro vsakování. V řešeném území bude proto nutné volit opatření jako vsakovací průlehy, vegetační vsakovací plochy v místech souvislé zeleně, zelené střechy, případně retenční a vsakovací nádrže, které zajistí ve vhodné kombinaci požadovanou retenci a retardaci srážkových vod (max. redukovaný odtok 10 l/s/ha) a minimalizují odtok do stokové sítě.

#### Zdroj informací:

INSTITUT PLÁNOVÁNÍ A ROZVOJE HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY. Urbanistická studie s prvky regulačního plánu Nákladové nádraží Žižkov. Online PDF. Verze schválená Radou hl. m. Prahy dne 19.09.2022. 2022. Dostupné také z: <https://ippraha.cz/projekt/120/nakladove-nadrazi-zizkov>



Obrázek 2.3 Příklad členění území nákladového nádraží Žižkov na bloky

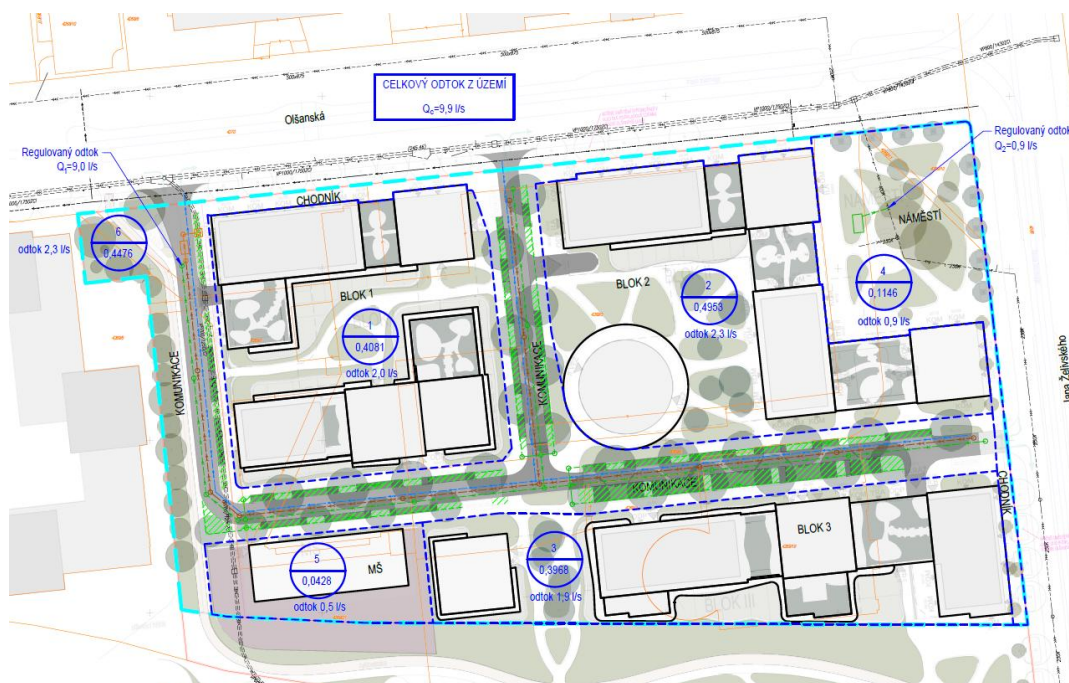


### 2.1.1.3 Studie – Centrum Nového Žižkova

Řešené území studie Centrum Nového Žižkova se nachází v k.ú. Žižkov a je vymezeno ulicí Jana Želivského z východní strany, ze severu ulicí Olšanská a na jižní straně sousedí s Olšanskými hřbitovy. Jedná se o bývalý telekomunikační komplex Telecomu o celkové ploše 3,3 ha, který se bude bourat.

V řešeném území se počítá s návrhem oddílné kanalizace. Splaškové odpadní vody budou napojeny do stávající jednotné stoky VP 700/1250, která se napojuje do stoky v ulici Olšanská.

Z hlediska likvidace srážkových vod je navrženo primárně zasakování v zasakovacích pásích podél komunikací a na budovách jsou navrženy zelené střechy. Dále je navržena retence s redukováným odtokem 9,9 l/s do stávající jednotné stoky VP 700/1250, která se napojuje do stoky v ulici Olšanská.



Obrázek 2.4 Příklad hydrotechnické situace a členění území Centrum Nového Žižkova na bloky

### 2.1.1.4 Shrnutí informací o výhledových plochách

V oblasti Holešovic (levobřežní část povodí kmenové stoky „B“) dochází ve výhledovém stavu k nárůstu EO o přibližně 56 500 EO, viz Tabulka 2.3 Počty připojených obyvatel z výhledových ploch v oblasti Holešovic. O oblasti Karlína – Žižkova (pravobřežní část povodí kmenové stoky „B“) je nárůst EO ve výhledovém stavu o přibližně 53 400 EO.

Sumarizací všech nově připojených EO ze všech výhledových ploch je patrný nárůst o přibližně 110 000 EO. Je tedy patrné, že při srovnání se stávajícím stavem, kdy počet připojených EO v povodí kmenové stoky „B“ činí přibližně 145 000 EO, jde o nárůst o 75%.

Na toto množství nárůstu EO a také významné navýšení nepropustných ploch musí být připraven odpovídající systém návrhů opatření na stokové síti. Tento systém opatření je dále řešen a implementován ve výhledových stavech B až D.



Kompletní výpis všech výhledových ploch včetně způsobu jejich začlenění je ve formě přehledné tabulky k dispozici v Příloze č. 9 tohoto dokumentu.

Developerský projekt	Počty EO	EO celkem
Bubny-Zátory	35 874	56 532
Rivery Holešovice	2 379	
Prague Marina	3 683	
Linea Pura	1 440	
Tesla II	1 527	
malé rozvojové plochy v Holešovicích	11 629	

Tabulka 2.3 Počty připojených obyvatel z výhledových ploch v oblasti Holešovic

Developerský projekt	Počty EO	EO celkem
Rohanský ostrov	8 822	53 359
Čechie Karlín	4 000	
Nákladové nádraží Žižkov	11 250	
Centrum Nového Žižkova	3 578	
Olšanská ulice	2 344	
Žižkovské zahrady	816	
malé rozvojové plochy v oblasti Karlína/Žižkova	22549	

Tabulka 2.4 Počty připojených obyvatel z výhledových ploch v oblasti Karlín - Žižkov

### 2.1.2 Rekonstrukce kanalizace z NZI

Plánované stavby a rekonstrukce z databáze NZI (Návrh záměru investic) zahrnují změny DN v jednotlivých úsecích kanalizace pro zvýšení kapacity stávajících stok apod.

Dle této databáze návrhu investičního záměru PVS, kterou obdržel zpracovatel ve formě SHP/DBF, byly zpracovány úseky stok, které jsou navrženy na rekonstrukci se změnou profilu.

V modelu bylo 110 úseků stok, které jsou navrženy na výměnu profilu. Jedná se o změnu profilů na DN 300, DN 400, DN 500, DN 600 a VP 900/1600. Změny pokrývaly kanalizační síť v povodí obou kmenových stok „A“ i „B“, viz Obrázek 2.5 Úseky, navržené v databázi NZI na změnu profilu, zapracované do výhledového stavu.



Obrázek 2.5 Úseky, navržené v databázi NZI na změnu profilu, zapracované do výhledového stavu

### 2.1.3 ČSOV Masarykovo nádraží

Jedná se o přečerpávání splaškových vod z nádrží vlakových souprav, resp. od centrální podtlakové stanice odsávacích stojanů, do veřejné kanalizační sítě v ul. 1. pluku.

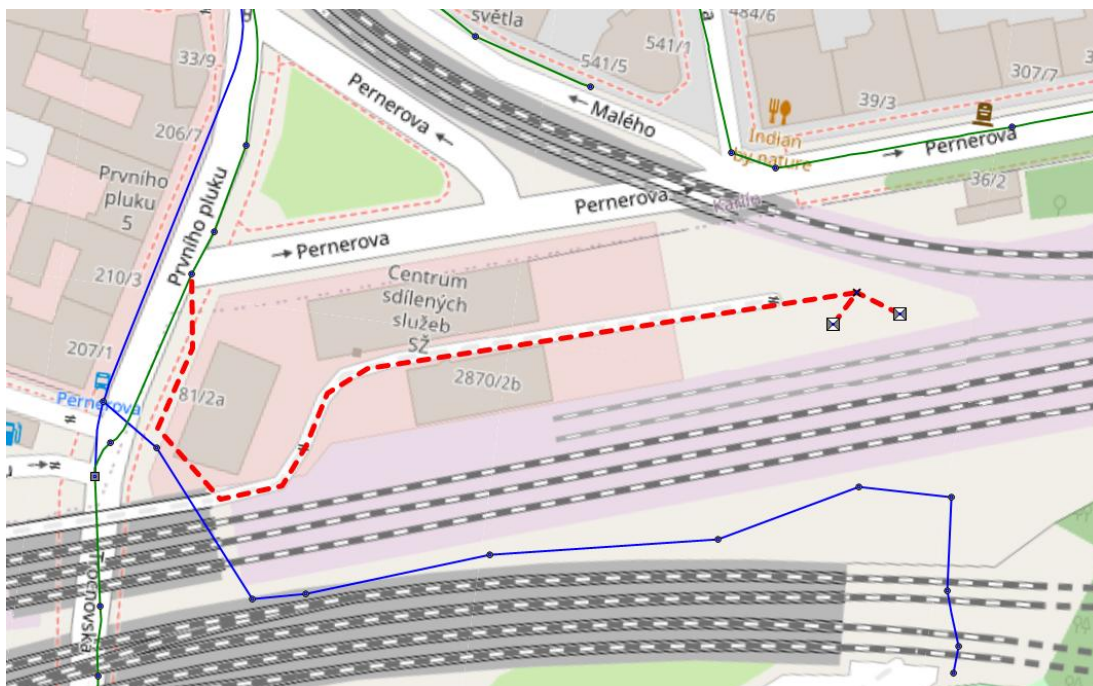
Hlavní část stavby se nachází v mezikolejišti – na pracovní ploše - na drážním pozemku 4428/1. V současné době se jedná o nevyužívanou plochu mezi kolejištěm trojúhelníkového tvaru sousedící s areálem SŽ (č. pozemku: 4428/6).

Na této ploše se bude nacházet technologická část splaškové tlakové kanalizace – 2x kruhové nádrže čerpacích stanic, 1x kruhová armaturní šachta, 1x rozdělovací šachta, objekt skladu chemikálií s integrovanými elektropilířky a komínky odvětrání čerpacích stanic a armaturní komory.

Trubní vedení splaškové tlakové přípojky bude vedeno z pracovní plochy přes areál SŽ v komunikaci až k silničnímu mostku, kde bude dále potrubí vedeno zeleným pruhem (parc. č.

4428/9) až do chodníku v ul. 1.pluku. V ul. 1. pluku bude potrubní trasa vedena pod parkovací stánkami SŽ a v místě vstupu do objektu SŽ bude umístěna předávací šachta a dále bude splašková tlaková kanalizace napojena do šachty na hlavním kanalizačním řadu VP 600/1100 v ul. 1. pluku. Stávající šachta bude zrekonstruovaná a provedená jako spojná šachta.

Umístění objektu přečerpávání splaškových vod z vlakových souprav na Masarykově nádraží viz Obrázek 2.6 Umístění čerpací stanice a vedení tlakové přípojky.



Obrázek 2.6 Umístění čerpací stanice a vedení tlakové přípojky

#### 2.1.4 Nová dešťová RN Václavské náměstí

Účelem navrhované stavby je zlepšení podmínek odvodnění v prostoru Václavského náměstí.

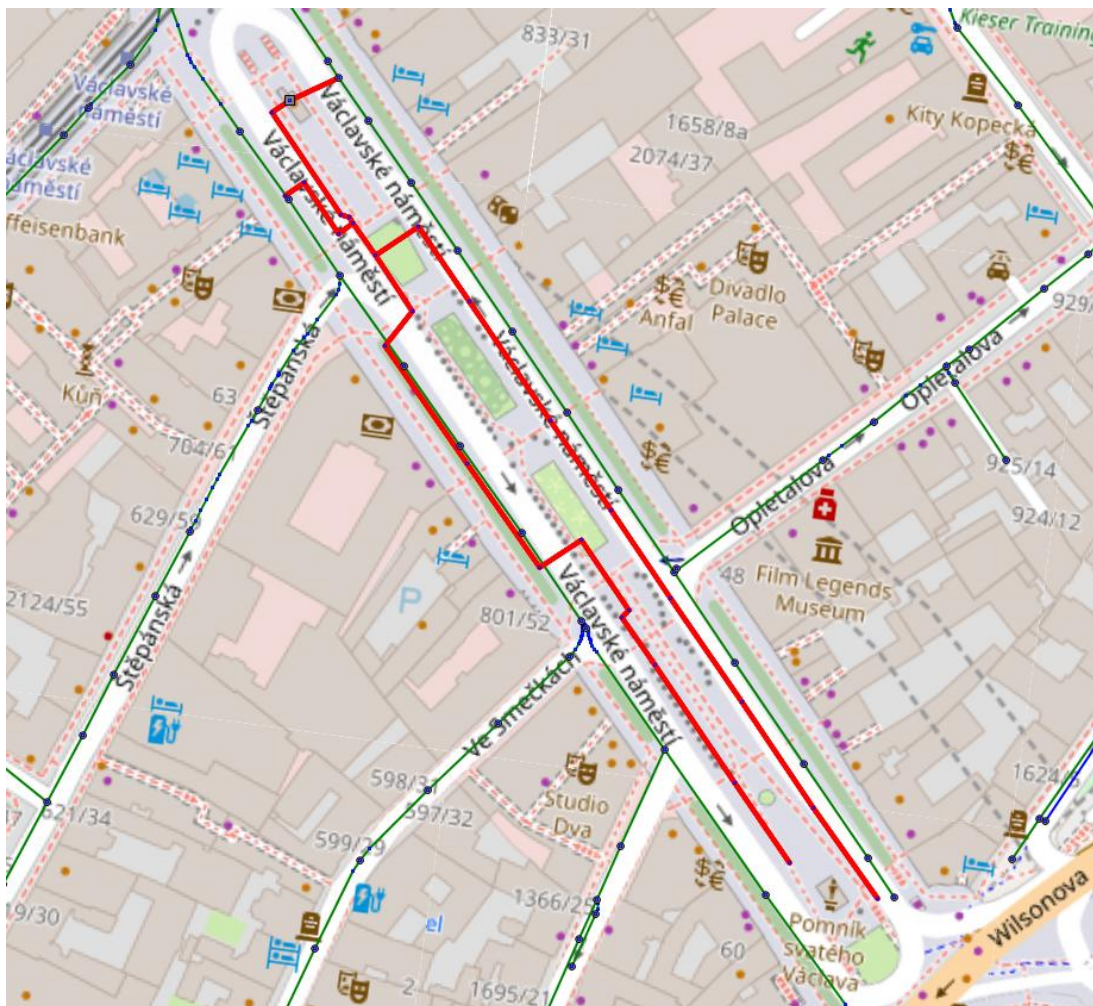
Dešťová kanalizace je vedena v horní části Václavského náměstí mezi ulicemi Vodičkova a Mezibranská. Odvádí dešťové vody z chodníků a ze zadlážděné plochy ve střední části náměstí do retenční nádrže a větší průtoky jsou zaústěny do stávající jednotné stoky.

Projektovaná retenční nádrž bude součástí stavby Tramvajová trať Václavské náměstí. Nádrž se nachází v prostoru Václavského náměstí přibližně ohraničeným zaústěním ulic Vodičkova a Štěpánská, v intravilánu městské části Praha – Nové město, v k. ú. Nové Město.

Nádrž je navržena na obdélníkovém půdorysu 42,0 x 5,0 m a konstrukční výšce 5,7 m (prostor nádrží) až 8,25 m (prostor strojovny). Návrh retenčního objemu je 2 x 150 m<sup>3</sup>.

Redukovaný nátok na RN je 50 l/s, ostatní dešťové vody ústí do stávající jednotné stoky VV800/1400. Bezpečnostní přepad z RN ústí do stávající jednotné stoky VP700/1250.

Systém nátoky do nové RK a její umístění viz Obrázek 2.7 Nová dešťová kanalizace a RN na Václavském náměstí.



Obrázek 2.7 Nová dešťová kanalizace a RN na Václavském náměstí



## 2.2 Výhledový stav B

Výhledový stav B je plně založen na předchozím stavu A. Je doplněn o návrh opatření v rámci levobřežního nátokového labyrintu na ÚČOV a o další opatření na kmenové stoce B související s rekonstrukcí OK 1B. Seznam opatření viz Tabulka 2.5 Seznam zapracovaných změn pro výhledový stav B.

Stav A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapracovány výhledové plochy (ISEM, VP, IPR, územní a urbanistické studie)</li> <li>• zapracování výhledové EO</li> <li>• zapracovány rekonstrukce kanalizace z databáze NZI</li> <li>• doplněn projekt přečerpávání splaškových vod z vlakových souprav na Masarykově nádraží</li> <li>• doplněn projekt dešťové RN Václavské náměstí</li> </ul>
Stav B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doplněn projekt levobřežního nátokového labyrintu na ÚČOV a nová ČS BD (ÚČOV)</li> <li>• doplněn projekt rekonstrukce stávající OK 1B včetně nové výusti</li> <li>• doplněny projekty přeložek na stoce B v Holešovicích v okolí nádraží Holešovice</li> <li>• doplněn projekt nové shybky pod Vltavou na stoce B</li> <li>• doplněn projekt přeložky sběrače v ul. Šaldova</li> <li>• ideové řešení přeložky OK 8B Hartigova</li> </ul>

Tabulka 2.5 Seznam zapracovaných změn pro výhledový stav B

### 2.2.1 Nátokový labyrint na ÚČOV a nová ČS BD (ÚČOV)

Jedná se o přestavbu nátokového labyrintu na ÚČOV pro zlepšení podmínek odvádění odpadních vod na ÚČOV a NVL.

Skládá se z následujících stavebních částí:

#### Nová stoka B

Stávající stoka B bude v areálu společnosti ERGON (v prostoru dvora) odkloněna pravým obloukem v profilu PN 1300/2100 do příjezdové komunikace k ÚČOV. Na trase bude vybudována spojná komora BD, přes kterou bude v profilu DN 1400 napojena stoka D.

#### Nová stoka D

Stará větev stoky D s profilem VP 600/1100 bude s novou větví stoky D s profilem DN 1200 spojena ve spojně komoře. Nová stoka D DN 1400 je dále vedena v přímém směru ul. Papírenskou až k napojení přes spojnou komoru BD do nové stoky B PN 1400/2200. Ta dále pokračuje na novou čerpací stanici BD.

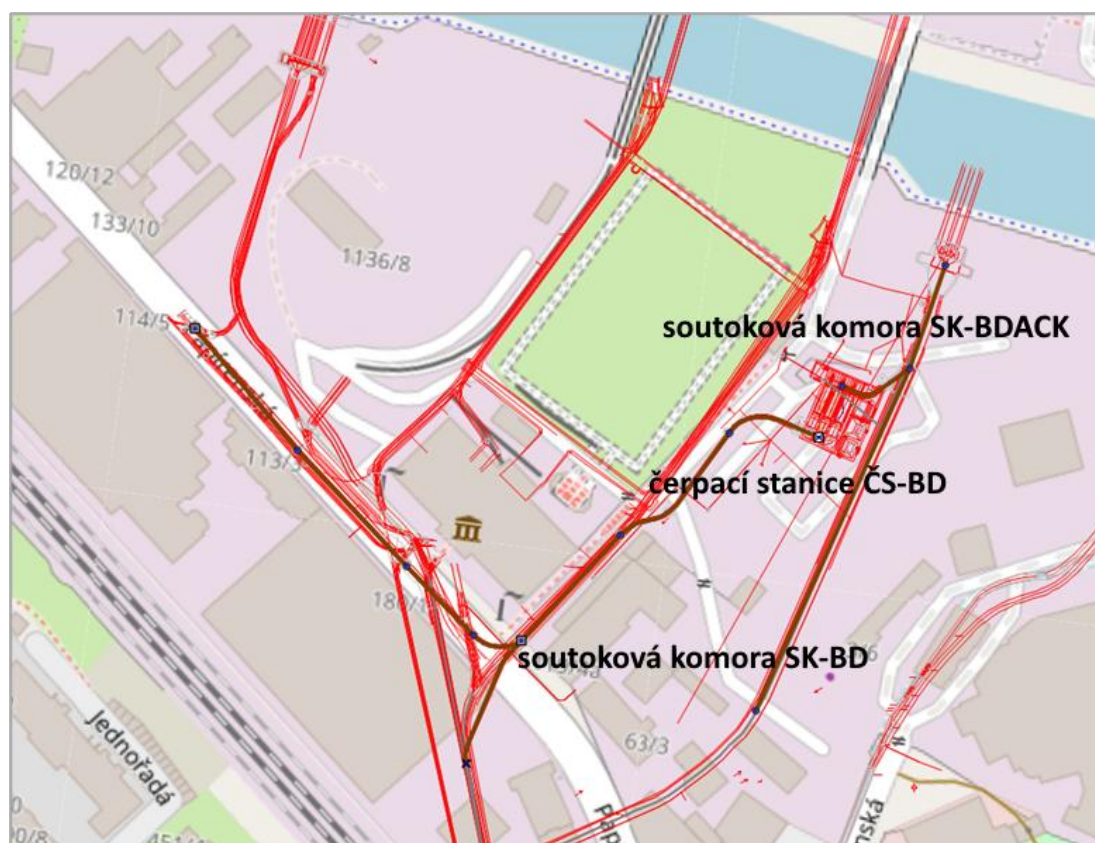
#### Nová ČS BD

Čerpací stanice BD je určena pro přečerpávání odpadních vod přivedených společnou stokou „BD“ do kolektoru „ACK“. Čerpací stanice „BD“ bude lokalizována v blízkosti hlavní vrátnice ÚČOV Praha, na levý vltavský břeh mimo prostory Císařského ostrova. Kolektor „ACK“ přes hrubé předčištění (lapák štěrku před shybkou pod plavebním kanálem) natéká přímo do navržené Hlavní čerpací stanice. Čerpání v maximální hodnotě  $Q_{max}$  se předpokládá ve výši 4500 l/sec. Budou osazena 3 šneková čerpadla.

Dojde k optimalizaci stok B a D v nátokovém labyrintu a v koordinaci s výstavbou šnekové čerpací stanice BD a napojení stoky BD do kolektoru ACK dojde k rovnoměrnějšímu nátoku odpadních vod na ÚČOV a NVL. Díky nové šnekové čerpací stanici ČS BD bude navýšen

maximální možný odtok odpadních vod ze stok B a D na hlavní čerpací stanici na Císařském ostrově, která odpadní vody dále rozděljuje na ÚČOV a NVL (v současném stavu veškeré odpadní vody ze stok BD natékají pouze na ÚČOV). V současném stavu je maximální hydraulický nátok na čerpací stanici spodního horizontu limitován hydraulickou kapacitou shybky BD, která dle hydraulických výpočtů dosahuje maximálně cca 3,0 m<sup>3</sup>/s. Maximální kapacita čerpací stanice ČS BD je navržena na 4,5 m<sup>3</sup>/s.

Situační schéma viz Obrázek 2.8 Levobřežní nátokový labyrint, umístění soutokových komor a čerpací stanice BD.



Obrázek 2.8 Levobřežní nátokový labyrint, umístění soutokových komor a čerpací stanice BD

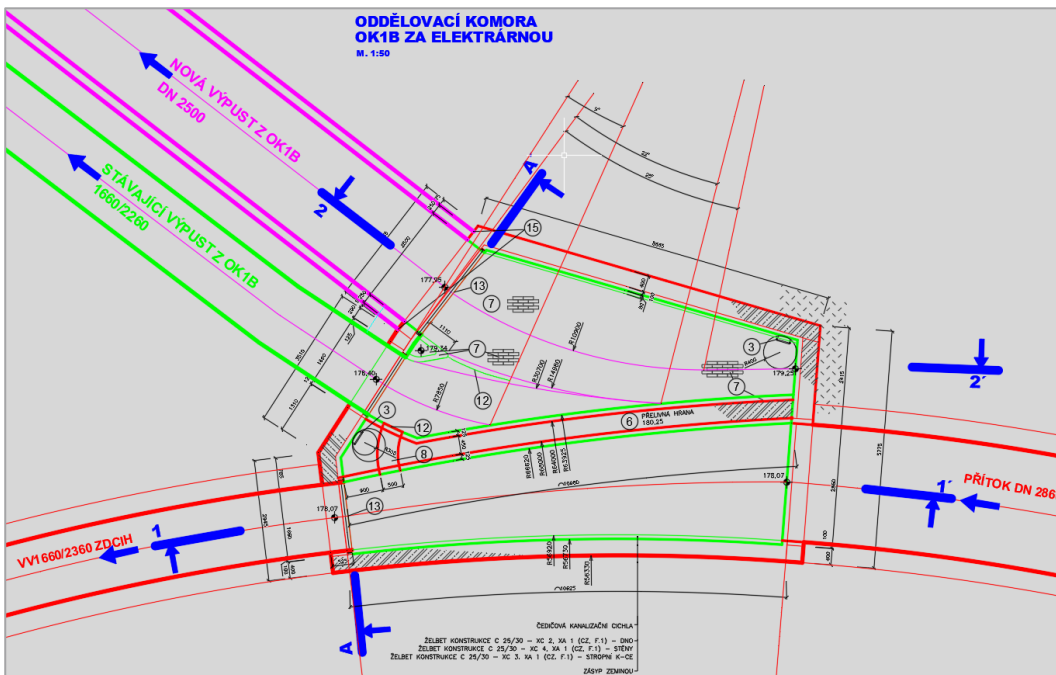
### 2.2.2 Rekonstrukce stávající OK 1B včetně nové výusti

Jedná se ocelkovou přestavbu objektu OK 1B, která je umístěna v komunikaci ul. Za Elektrárnou těsně za podjezdem železniční trati vedoucí z nádraží Praha – Bubny.

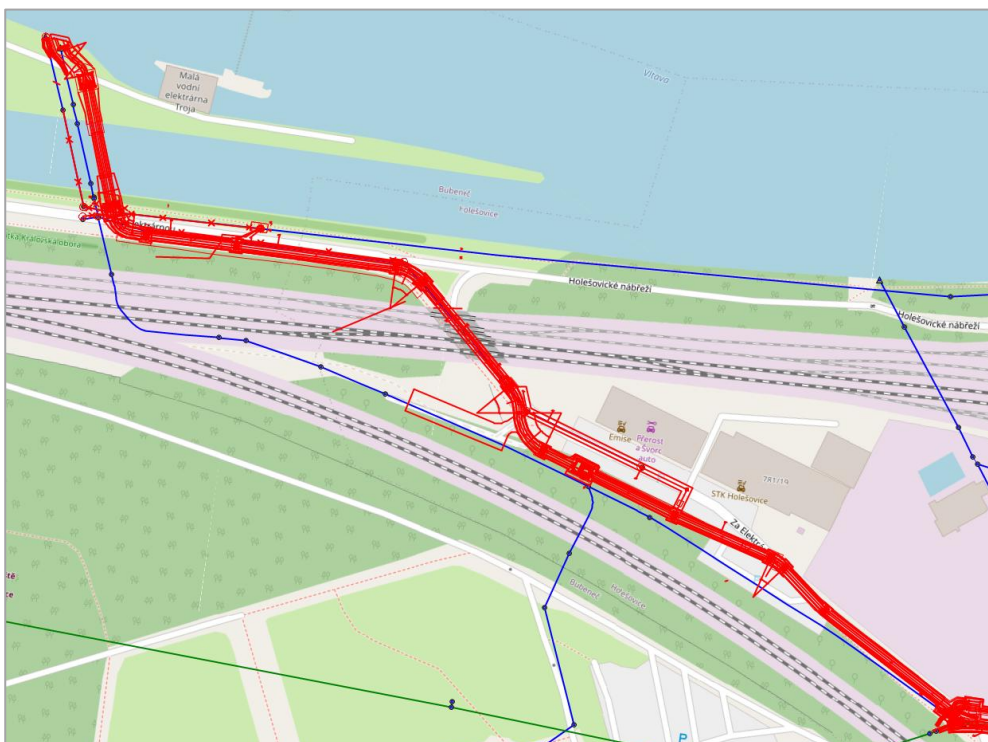
Je navržena OK s boční přepadovou hranou výšky 2,05 m a délkou 10 m v mírném oblouku. Z OK vedou dvě výpusti rozdílných profilů. Zachovaná stávající výpust VP 1400/2000 bude doplněna novou zděnou výpustí DN 2000 v délce 575 m a jednotném sklonu 1 ‰. Dno výpustní části bude vytvarováno tak, aby došlo k rovnoměrnému odtoku do obou výpustí. Zároveň bude respektovat rozdílné úrovně odtoku do výpustí.

Trasa výpusti je navržena převážně ve veřejně přístupných pozemcích ve vozovce ul. Za Elektrárnou a v zeleném pásu podél vozovky. V koncovém úseku podchází dvouramennou shybkou plavební kanál a dále pokračuje napříč Císařským ostrovem až k podjezdu Trojského

jezu. Výpust je v celé délce, kromě shybky pod plavebním kanálem, navržena jako kruhová ŽB DN 2000 s čedičovou vystýlkou.



Obrázek 2.9 Půdorys zrekonstruované OK 1B

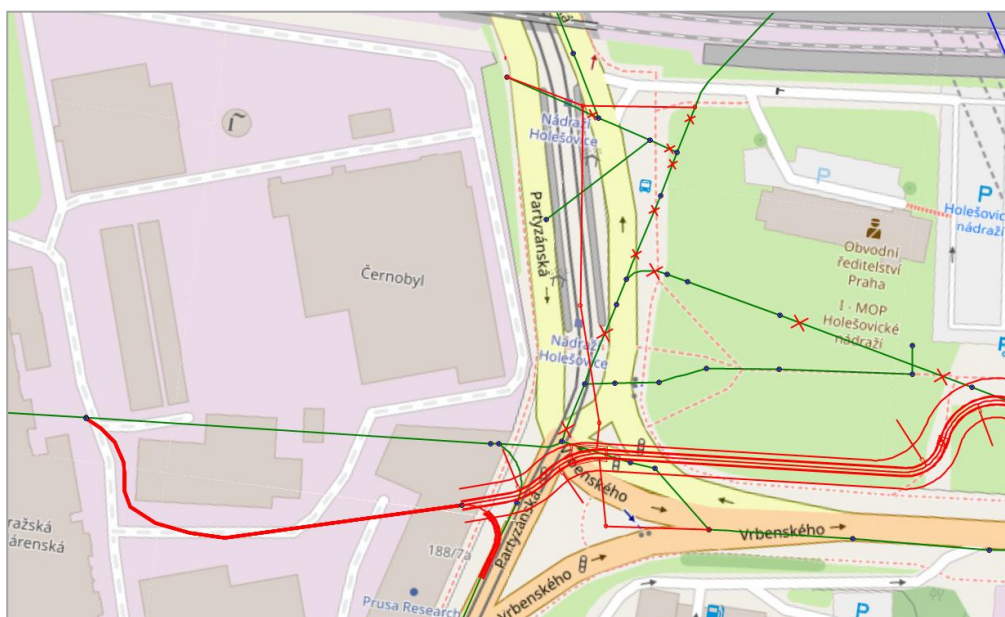


Obrázek 2.10 Navržená trasa nové výpusti z OK 1B

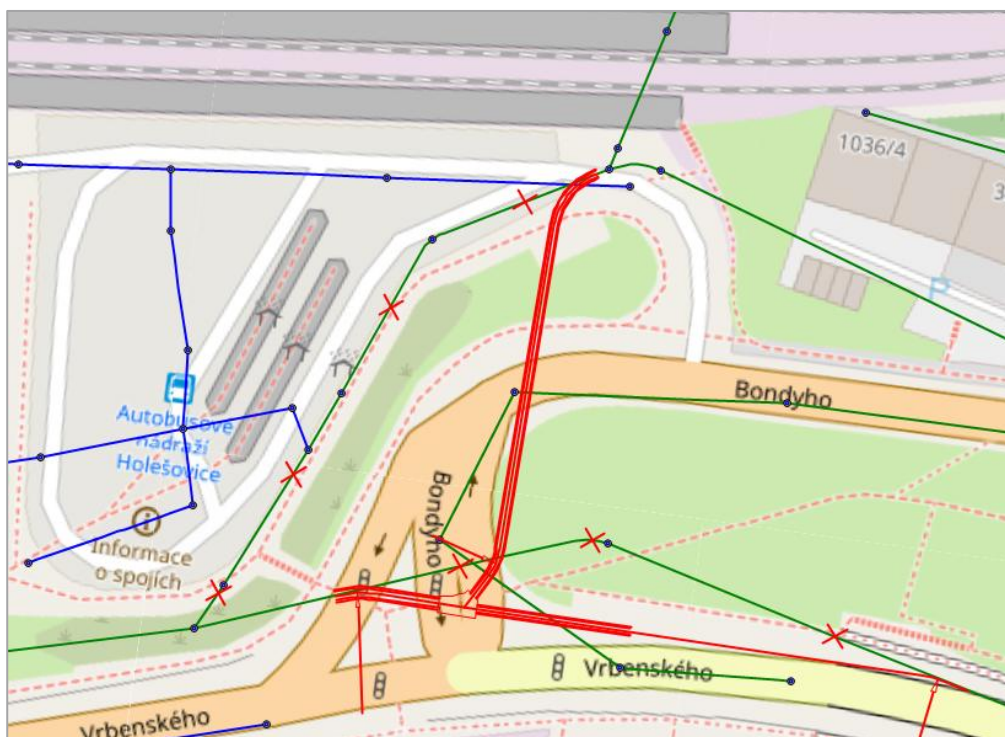


### 2.2.3 Přeložky na stoce B v Holešovicích

Tyto přeložky byly navrženy z důvodu uvažované nové zástavby v okolí stanice metra Holešovice. Jedná se o oblasti ulic Bondyho x Vrbenského a Partizánská x Vrbenského u autobusového nádraží (viz Obrázek 2.11 a Obrázek 2.12) a poté o přeložku Přeložka výpusti z OK 4B (Obrázek 2.13). Červenou barvou je zobrazeno vedení přeložek, červené křížky na liniích stávající kanalizace označují rušené úseky potrubí.

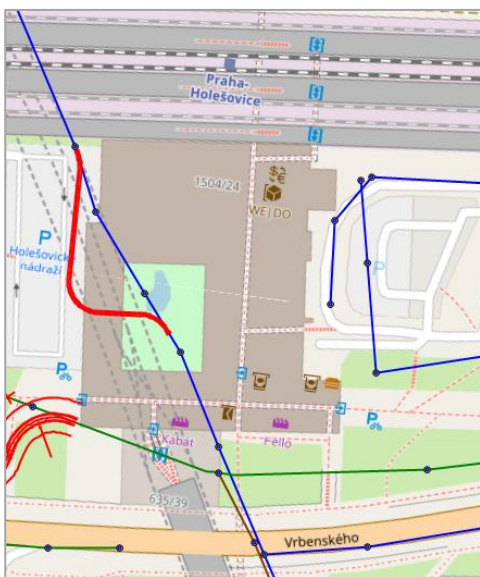


Obrázek 2.11 Přeložka stoky B v oblasti ulic Partizánská x Vrbenského



Obrázek 2.12 Přeložka stoky B v oblasti ulic Bondyho x Vrbenského





Obrázek 2.13 Přeložka výpusti z OK 4B

## 2.2.4 Nová shybka pod Vltavou

Nová shybka navazuje na odtok z OK 101B Breitfeldova. Shybka je dvouramenná 2 x DN 1200 o délce cca 220 m. Požadavek PVK, který vyplynul z jednání dne 2.4.2024 je, aby nová shybka fungovala v režimu 1+0. To znamená, že jedno rameno shybky bude uzavřeno.

Ve variantě B ještě není naplánovaná nová trasa stoky B, proto je nová shybka napojena na stávající jednotnou stoku VP 1200/2000 před OK 5B.

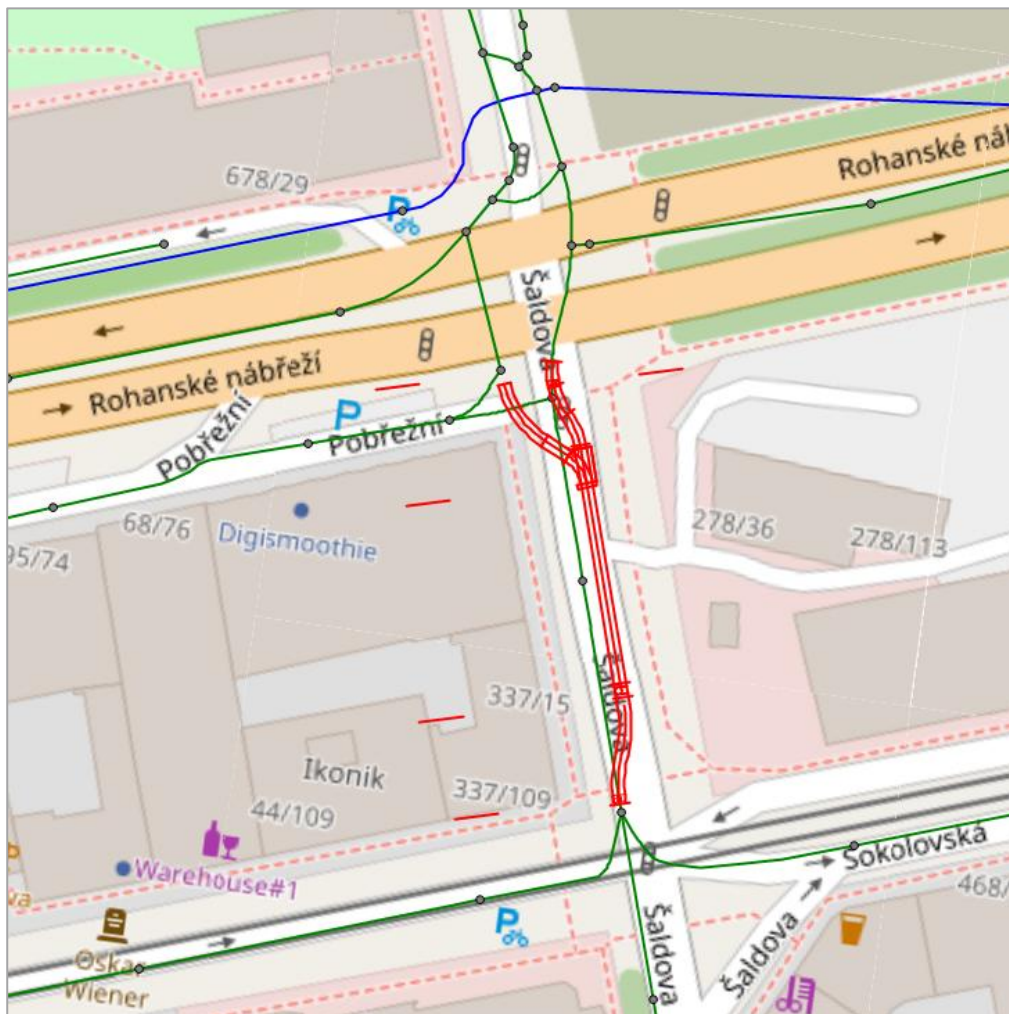


Obrázek 2.14 Umístění nové shybky pod Vltavou

### 2.2.5 Přeložka sběrače v ul. Šaldova

Účelem přeložky sběrače IX Šaldova (viz Obrázek 2.15) je zkapacitnění dnes již technicky a kapacitně nevyhovujícího stávajícího sběrače v ul. Šaldova v úseku ul. Sokolovská – ul. Pobřežní.

Je navržena nová zděná vejčitá stoka většího profilu VP 1650/2170, VP 1800/2600 a DN 1800 v celkové délce 81 m.



Obrázek 2.15 Přeložka sběrače IX v ulici Šaldova

### 2.2.5.1 Variantní řešení stavu B

V rámci variantního řešení byla rozpracována myšlenka přemístění OK 8B Hartigova směrem na Karlín. Základní ideou bylo převedení odpadních vod z ulice Hartigova na Žižkově tak, aby tyto vody nepřetěžovaly stávající OK 7B. Celé řešení je nezbytné dočasné provozní opatření pro výstavbu na Žižkově.

#### Variantu B1

- Přeložka OK 8B Hartigova k ulici Sokolovská

OK 8B bude přesunuta z původního místa v křižovatce ulic Harigova a Domažlická a bude nově umístěna na její stávající výpust OS 8B přibližně v místě křížení výpusti OD 8B s ulicí Sokolovská. Pokračující trať HP 1400/1750 je napojena do jednotné stoky VP 700/1250 v ulici Sokolovská, přepadlé vody pokračují dále výpustí DN 1500 do Vltavy.

#### Variantu B2

- Přeložka OK 8B Hartigova na křižovatku ulic U Invalidovny x Molákova

Oproti variantě B1 se přeložená OK 8B posunula na výpusti výše proti toku směrem k Invalidovně, na křižovatku ulic U Invalidovny x Molákova. Na pokračující trati VP 600/1100 napojené do stávající stoky VP 600/1100 v ulici U Invalidovny byla nastavena regulace na 650 l/s, což je přibližně kapacitní průtok stávající stoky VP 600/1100 v ulici U Invalidovny. Přepadlé vody pokračují dále výpustí DN 1500 do Vltavy.

#### Variantu B3

- Přeložka OK 8B Hartigova k ulici Sokolovská
- Rozdělovací komora na křižovatce ulic U Invalidovny x Molákova

OK 8B bude přesunuta z původního místa v křižovatce ulic Harigova a Domažlická a bude nově umístěna na její stávající výpust OS 8B přibližně v místě křížení výpusti OD 8B s ulicí Sokolovská.

Variantu B3 doplňuje novou rozdělovací komoru v místě křižovatky ulic U Invalidovny x Molákova u ZŠ a MŠ Petra Strozziho. Tato rozdělovací komora rozdělí odpadní vody za deště směrem k ulici Křížíkova (nastaveno škrčení na 650 l/s) a směrem k ulici Sokolovská, kde je navržena nová OK 8B.

## 2.3 Výhledový stav C

Výhledový stav C je plně založen na předchozím stavu B. Je doplněn o projekt dostavby druhé poloviny RN Karlín, jedné z nejdůležitějších opatření na kmenové stoce B. Dále je tento stav doplněn o úpravu škrtkové trati na OK 16A Hybernská za účelem přepojení odpadních vod z povodí Seifrtovy ulice. Seznam opatření viz Tabulka 2.6 Seznam zpracovaných změn pro výhledový stav C.

Stav A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zpracovány výhledové plochy (ISEM, VP, IPR, územní a urbanistické studie)</li> <li>• zpracování výhledové EO</li> <li>• zpracovány rekonstrukce kanalizace z databáze NZI</li> <li>• doplněn projekt přečerpávání splaškových vod z vlakových souprav na Masarykově nádraží</li> <li>• doplněn projekt dešťové RN Václavské náměstí</li> </ul>
Stav B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doplněn projekt levobřežního nátokového labyrintu na ÚČOV a nová ČS BD (ÚČOV)</li> <li>• doplněn projekt rekonstrukce stávající OK 1B včetně nové výusti</li> <li>• doplněny projekty přeložek na stoce B v Holešovicích v okolí nádraží Holešovice</li> <li>• doplněn projekt nové shybky pod Vltavou na stoce B</li> <li>• doplněn projekt přeložky sběrače v ul. Šaldova</li> <li>• ideové řešení přeložky OK 8B Hartigova</li> </ul>
Stav C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doplněn projekt dostavby druhé poloviny RN Karlín</li> <li>• provedeno přepojení povodí Seifrtovy ulice na OK 16A Hybernská (úprava škrtkové trati)</li> </ul>

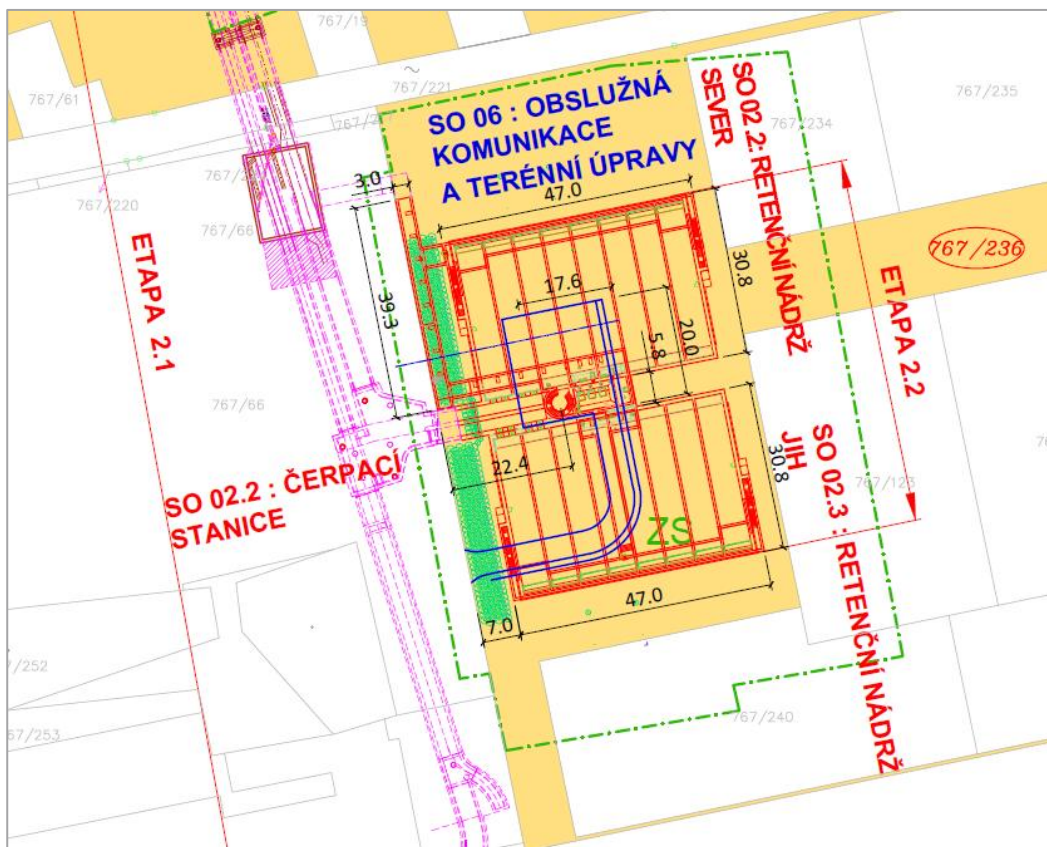
Tabulka 2.6 Seznam zpracovaných změn pro výhledový stav C

### 2.3.1 Dostavba druhé poloviny RN Karlín

Jedná se o dobudování druhé poloviny RN Karlín (jižní část, 6 000 m<sup>3</sup>) v ulici Breitfeldova. Celkový objem stávající severní poloviny nádrže a budované jižní poloviny nádrže tak bude 12 000 m<sup>3</sup>.

Za běžného provozu při srážkové události v povodí stoky B přepadají dešťové vody přes přelivnou hranu v nové oddělovací komoře OK 101B Breitfeldova do retenční nádrže, jejíž jednotlivé segmenty se naplňují postupně. Po skončení události a zmenšení průtoku v kmenové stoce B se retenované vody přečerpávají z retenční nádrže zpět do stoky B (čerpání 3 x 248 l/s). V případě naplnění retenční nádrže a při pokračování zvýšeného průtoku dešťové vody, přepadají dešťové průtoky přímo do výpusti, a jsou odváděny do Vltavy.





Obrázek 2.16 Umístění obou polovin retenční nádrže RN Karlín

### 2.3.2 Přepojení povodí ulice Seifertovy na OK 16A a úprava škrťací trati

V současném stavu je OK 16A Hyberská nefunkční, povodí Seifertovy ulice je připojeno do povodí km. stoky B.

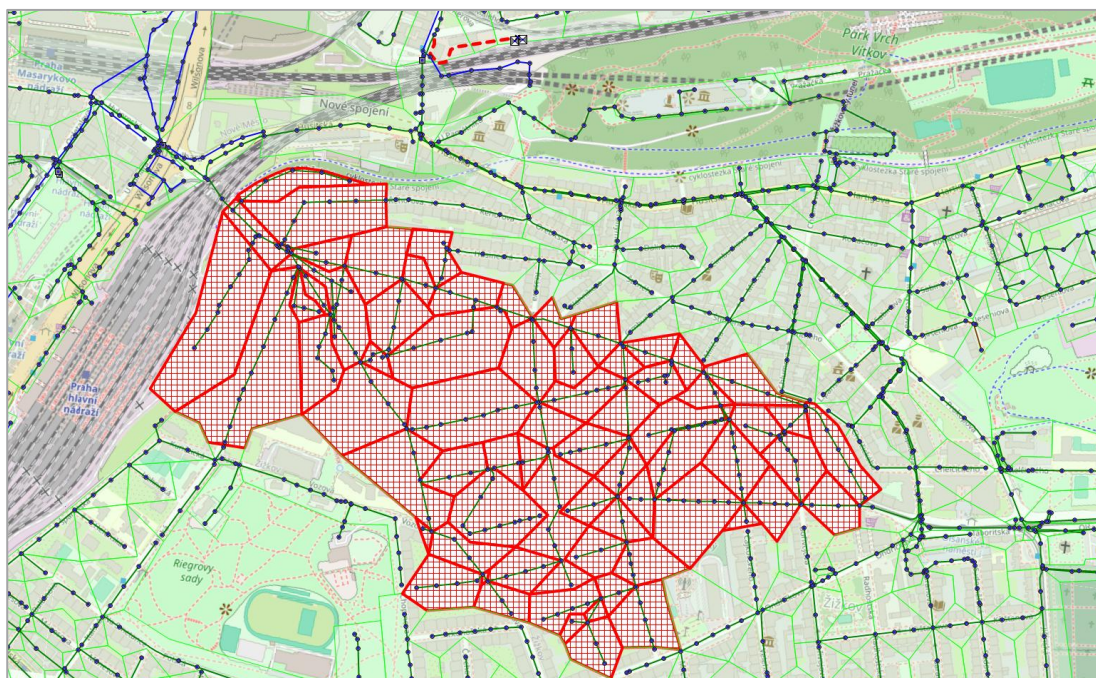
Z důvodu zvětšení nátoků splašků ve výhledovém stavu na OK 7B je navrženo přepojení povodí ulice Seifertova na OK 16A. V současném stavu má škrťací trať DN 300 a její  $Q_{KAP}$  je dle pasportu PVK 90 l/s. Ve výhledovém stavu je navrženo zkapacitnit průtok úpravou škrťací trati zvětšením profilu na DN 500. Tím dojde také ke zlepšení ředícího poměru.

V povodí OK7B je v současném stavu napojeno 48 867 EO. Na celém povodí OK7B je spočítán nárůst 22 826 výhledových EO. Tedy pokud by nedošlo k odpojení povodí ulice Seifertova na OK16A, celkový počet ve výhledovém stavu by byl 71 693 EO.

Ve variantě C, dojde přepojením povodí Seifertovy ulice na OK16A k odpojení 10 645 EO ze stávajících EO a z výhledových 1217 EO z povodí OK 7B. Takže na OK7B zůstane připojeno stávajících 38 222 EO a výhledových 21 609 EO.

Celkem tedy ve variantě C i D ve výhledovém stavu bude na OK 7B napojeno 59 831 EO.

Schematické zobrazení oblasti viz Obrázek 2.17 Povodí ulice Seifertova přepojené na OK 16A



Obrázek 2.17 Povodí ulice Seifertova přepojené na OK 16A

### 2.3.3 Variantní řešení stavu C

Variantní řešení stavu C bylo zaměřeno na řešení funkce OK 16A po přepojení odpadních vod z povodí ulice Seifrtovy.

#### Varianta C1

- Přeložka OK 16A Hyberská

OK 16A Hyberská bude přesunuta z původního umístění na křižovatce ulic Hyberská x U Bulhara níže po toku ke křižovatce ulic Hyberská x Opletalova. Pokračující trať DN 400 nadchází Hradební stoku a je napojená spadištěm do stoky VP 700/1250 v ulici Hyberská. Výpust je napojená do Hradební stoky.

## 2.4 Výhledový stav D

Výhledový stav D je plně založen na předchozím stavu C. Je doplněn o projekt nové větve kmenové stoky B (včetně úprav nátok v oblasti Holešovic), přespádování části staré kmenové stoky B a zrušení OK 5B. Jsou doplněna koncepční opatření pro oblast Karlína, tedy zrušení OK 7B a přestavba OK 9B a přepojení jejich výustí na nový sběrač v ulici Pobřežní. Dále je v tomto stavu rozpracována přeložka OK 8B Hartigova. Seznam opatření viz Tabulka 2.7 Seznam zapracovaných změn pro výhledový stav D.

Stav A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapracovány výhledové plochy (ISEM, VP, IPR, územní a urbanistické studie)</li> <li>• zapracování výhledové EO</li> <li>• zapracovány rekonstrukce kanalizace z databáze NZI</li> <li>• doplněn projekt přečerpávání splaškových vod z vlakových souprav na Masarykově nádraží</li> <li>• doplněn projekt dešťové RN Václavské náměstí</li> </ul>
Stav B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doplněn projekt levobřežního nátokového labyrintu na ÚČOV a nová ČS BD (ÚČOV)</li> <li>• doplněn projekt rekonstrukce stávající OK 1B včetně nové výusti</li> <li>• doplněny projekty přeložek na stoce B v Holešovicích v okolí nádraží Holešovice</li> <li>• doplněn projekt nové shybky pod Vltavou na stoce B</li> <li>• doplněn projekt přeložky sběrače v ul. Šaldova</li> <li>• ideové řešení přeložky OK 8B Hartigova</li> </ul>
Stav C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doplněn projekt dostavby druhé poloviny RN Karlín</li> <li>• provedeno přepojení povodí Seifertovy ulice na OK 16A Hybernská (úprava škrťací trati)</li> </ul>
Stav D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doplněn projekt nové větve kmenové stoky B (včetně úprav nátok v oblasti Holešovic)</li> <li>• zapracována idea nového sběrače v ul. Pobřežní</li> <li>• zapracována idea zrušení OK 7B a přepojení výusti do sběrače v ul. Pobřežní</li> <li>• zapracována idea přestavby OK 9B na RK a přepojení výusti do sběrače v ul. Pobřežní</li> <li>• zapracována přeložka OK 8B Hartigova</li> <li>• zapracována idea zrušení OK 5B</li> </ul>

Tabulka 2.7 Seznam zapracovaných změn pro výhledový stav D

### 2.4.1 Nová větev kmenové stoky B

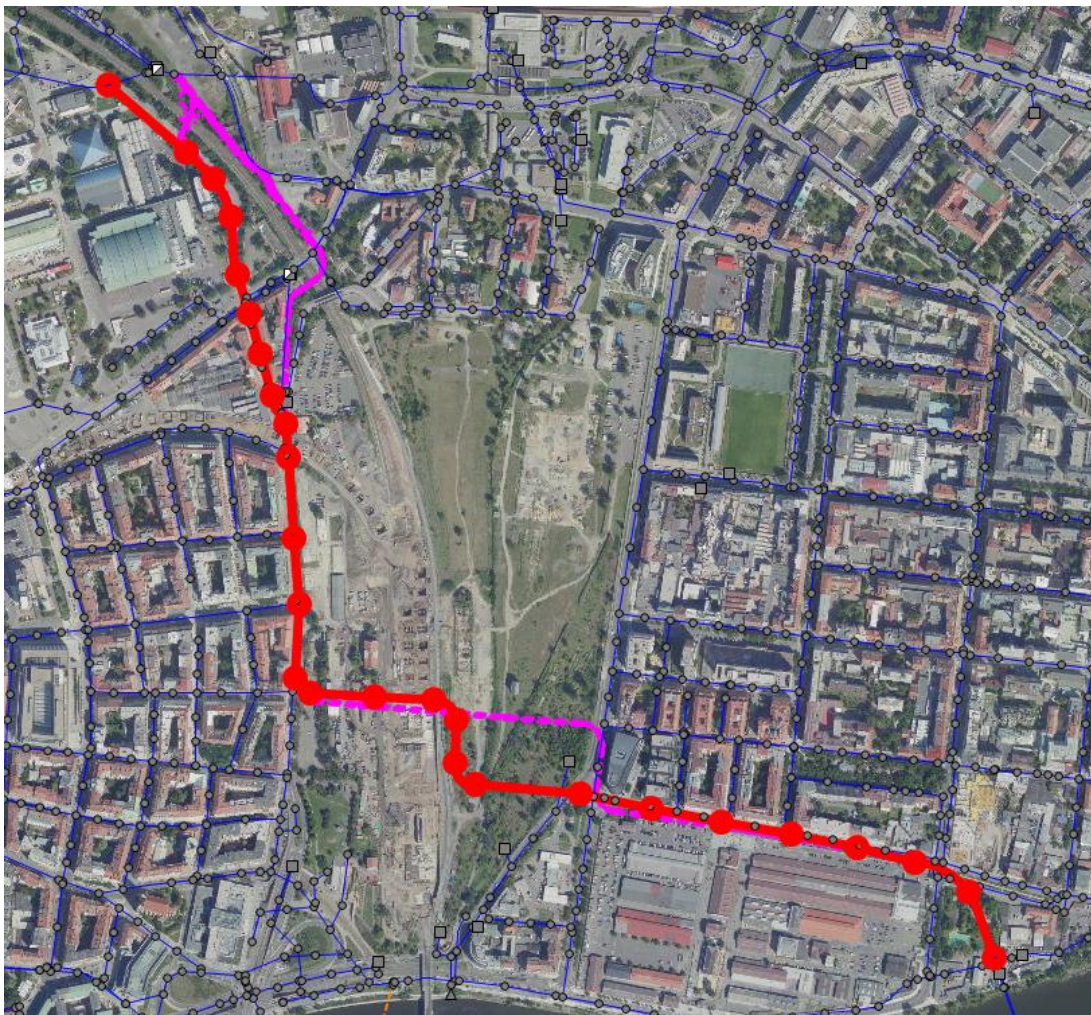
Nová větev kmenové stoky B vede od nové shybky přes Vltavu přes rozvojové území Bubny – Zátory do ulice Bubenské směrem k OK 1B.

Původní projekt navrhoval napojení nové větve kmenové stoky B na původní stoku B ve spojně komoře před OK 1B.

V rámci variantního řešení (viz dále) bylo rozhodnuto novou větev kmenové stoka B napojit ve spojně komoře na pokračující odtokovou trati za OK 1B.

Rozdíl ve vedení obou variant viz Obrázek 2.18 Původní (fialová linie) a nově navržené (červená linie s kroužky) vedení nové větve kmenové stoky B.





Obrázek 2.18 Původní (fialová linie) a nově navržené (červená linie s kroužky) vedení nové větve kmenové stoky B

### 2.4.2 Nový sběrač v ulici Pobřežní

Jedná se o dostavbu sběrače DN 2400 v ul. Pobřežní v délce cca 340 m a jednotném skonu 1,04 ‰, od spojné komory ABKM\_384574 (v prostoru ulic Rohanské nábřeží x Pobřežní x U nádražní lávky) po křižovatku ulic Pobřežní a Prvního pluku.

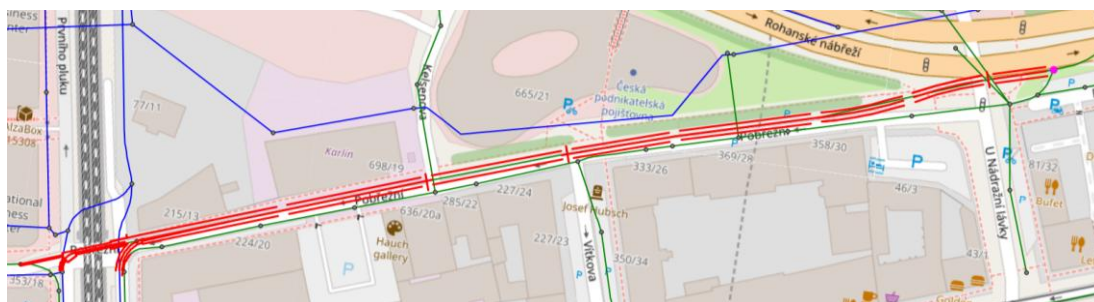
Navržená investice řeší kapacitní problémy kmenové stoky B a současně umožní zrušení již nevyhovujících odlehčovacích komor OK 7B a OK 9B a převedení odpadních vod do nové retenční nádrže Karlín. Toto řešení navazuje na návrhy generelu kanalizace z roku 1988 a koncepční části nového generelu odvodnění z roku 2001 a ledna 2005.

Nový sběrač v ulici Pobřežní navazuje na již zrealizovaný úsek DN 3200, ukončený na křižovatce Pobřežní – U nádražní lávky spojnou komorou ABKM\_384574, do které je současně napojen sběrač XII (stávající stoka B) profilu PN 700/1250. Pokračování nového sběrače v ulici Pobřežní bylo navrženo jako zděný profil DN 2400 s čedičovým žlabem.

Stoka vede ze spojné komory západním směrem až ke křižovatce Pobřežní – Prvního Pluku, kde bude vybudována spojná komora s bezpečnostním přelivem.



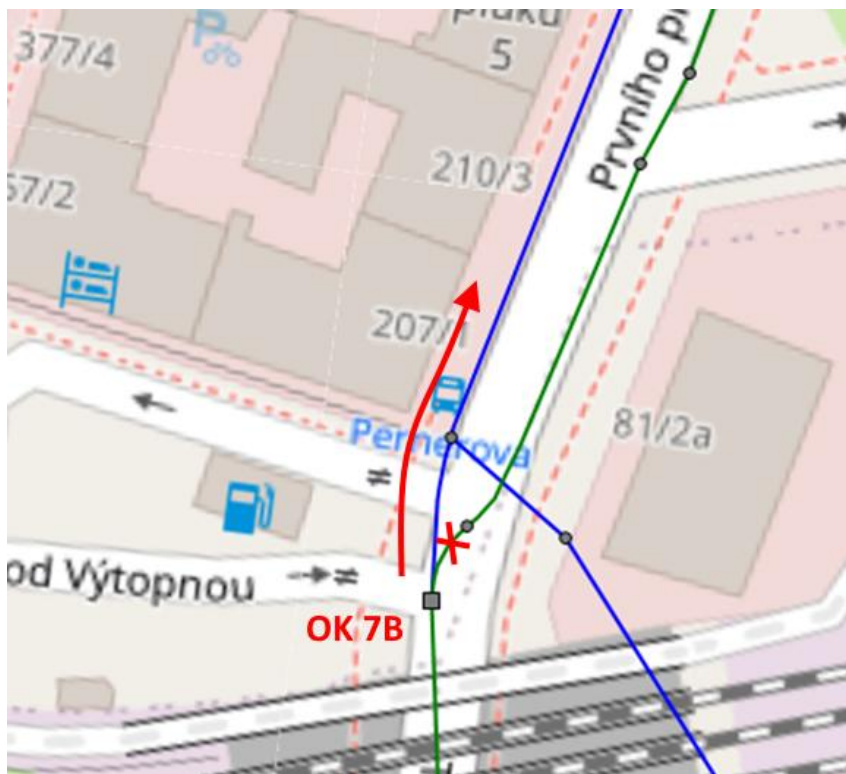
Na tuto spojnou komoru bude z jižního směru přepojena stávající výpust DN 2200 ze zrušené odlehčovací komory OK 7B Prvního pluku. Ze západního směru bude na spojnou komoru připojena stoka PN 1200/2000, která přepojí stávající výpust HP 1200/1500 z odlehčovací komory OK 9B Sokolovská I na novou stoku v ul. Pobřežní DN 2400 (viz Obrázek 2.19 Nový sběrač v ulici Pobřežní).



Obrázek 2.19 Nový sběrač v ulici Pobřežní

### 2.4.3 Zrušení OK 7B a přestavba OK 9B na RK

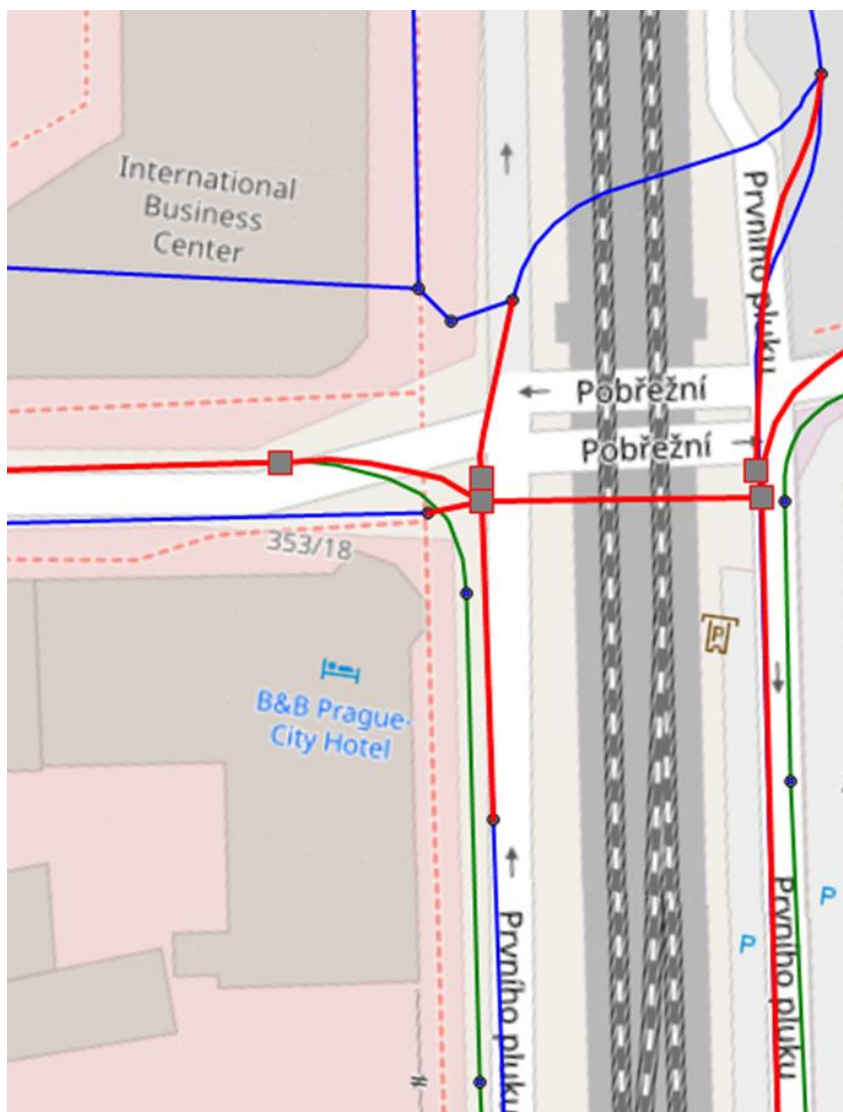
OK 7B bude zrušena zaslepením skluzu do odtokové trati PN 600/1100. Veškeré odpadní vody z povodí budou převedeny do výpusti DN 2200, která bude napojena na nový sběrač v ul. Pobřežní. Stoka PN 600/1100 zůstane ve funkci pro odvedení přípojek z nemovitostí a dešťových vod z jejího povodí.



Obrázek 2.20 Zrušení OK 7B

OK 9B je navržena k přestavbě na RK. Odpadní vody budou vedeny odtokovou tratí 1000/1750 v přímém směru do sběrače IX a současně stávající výpustí 1200/1500. Výpust bude přepojena do na nového sběrače v ul. Pobřežní.

Na výpustech z OK 7B a OK 9B na křižovatkách Prvního Pluku x Pobřežní (po obou stranách Negrelliho viaduktu) jsou navrženy spojně komory s vysokou přelivnou hranou sloužící jako bezpečnostní přepad do výpustí do Vltavy. Tyto bezpečnostní přepady budou sloužit jako ochrana před tlakovým prouděním v novém sběrači v ulici Pobřežní.



Obrázek 2.21 Spojné komory s vysokou přelivnou hranou a havarijním přepadem do výpustí zaústěné do Vltavy

## 2.4.4 Variantní řešení stavu D

Variantní řešení stavu D bylo změřeno na optimalizaci nátoku do nové větve kmenové stoky B a také využití jejích retenčních kapacit.

### Varianta D1

Jedná se o umístění napojení nové větve kmenové stoky B podle původního projektu na původní stoku B ve spojné komoře před OK 1B, ovšem s výběrem napojovací trati vedoucí ulicí Elektrárenská. Nová větev kmenové stoky B vede od nové shybky po novou rekonstruovanou OK 1B profilem DN 2400 - 2600, délky cca 2115 m, s průměrným sklonem 0,55 ‰.

### Varianta D2

Je změněno koncové napojení nové větve kmenové stoky B, kdy je nově napojena ve spojné komoře na pokračující odtokové trati za OK 1B. V této variantě je regulován průtok v nové větvi kmenové stoky B pomocí škrcení na nové shybce a na nátoku do pokračující odtokové trati z OK 1B tak, aby byla využita celá její retenční kapacita. Princip tohoto zaústění nové větve kmenové stoky B je preferován kvůli menšímu zatížení OK 1B.

### Varianta D3

Varianta D3 navazuje na předchozí variantu D2. Zde je navrženo přepojení části odpadních vod ze staré stoky B, včetně části ulice Tusarova a Jateční, do nové stoky B. Stará stoka B bude od křižovatky s ulicí Tusarova přespádována.

Řešení navržené v této variantě bylo označeno jako nejvýhodnější a bylo základem pro optimalizaci nátoků do retenční nádrže Karlín, nové shybky a nové větve kmenové stoky B s ohledem na přepadlá množství odpadní vody přes odlehčovací hrany OK 101B a OK 1B.

V podvariantách D3a, D3b a D3c se porovnávají různě nastavené parametry regulací na shybce, na nátoku do nové větve stoky B, na nátoku za OK 1B a případné zkapacitnění nové větve stoky B.

#### Podvarianta D3a

Parametry škrcení průtoků jsou nastaveny tak, aby nebyla přetížena nová větev stoky B:

- Škrcení na shybce – 825 l/s
- Škrcení na nové větvi kmenové stoky B na nátoku za OK 1B – 1950 l/s
- Přepojení části staré stoky B, od ulice Tusarova, do nové větve stoky B – škrcení na nátoku do nové stoky B je 1 100 l/s
- V dolní části nové větve kmenové stoky B zkapacitnění 4 úseků z DN 2400 na DN 2600

#### Podvarianta D3b

Parametry škrcení průtoků jsou nastaveny tak, aby nebyl přetížený úsek mezi shybkou a OK 101B Breitefeldova:

- Škrcení na shybce – 2000 l/s
- Škrcení na nové větvi kmenové stoky B na nátoku za OK 1B – 1950 l/s
- Přepojení části staré stoky B, od ulice Tusarova, do nové stoky B – škrcení na nátoku do nové stoky B je 1 100 l/s
- V dolní části nové větve kmenové stoky B zkapacitnění 4 úseků z DN 2400 na DN 2600.

#### Podvarianta D3c

Parametry škrcení průtoků jsou nastaveny tak, aby nebyl přetížený úsek mezi shybkou a OK 101B Breitefeldova, aby nebyla přetížena nová větev kmenové stoky B je navrženo zvětšení profilu:

- Škrčení na shybce – 2000 l/s
- Škrčení na nové větvi kmenové stoky B na nátoku za OK 1B – 1950 l/s
- Přepojení části staré stoky B, od ulice Tusarova, do nové stoky B – bez škrčení na nátoku do nové stoky B
- V dolní části nové větve kmenové stoky B zkapacitnění 2 úseků na DN 3000, 2 úseků na DN 2900 a 10 úseků na DN 2800

#### Podvarianta D4

Optimalizační varianta, navazuje na podvariantu D3c, se zvětšeným profilem nové větve kmenové stoky B. Cílem varianty D4 je odvést další odpadní vody z JV části Holešovic (okolí ulice Jateční) a z okolí ulice Bubenská navrženými propoji do nové stoky B. Vzhledem k téměř vyčerpané retenční kapacitě nové větve kmenové stoky B bylo výpočtem zjištěno, že tyto propoje nemohou fungovat současně. Proto vznikly podvarianty D4a-Jateční a D4b-Bubenská.

#### Podvarianta D4a Jateční

V podvariantě D4a-Jateční jsou navrženy 2 propoje z ulice Tusarova do nové stoky B v ulici Jateční. Aby nebyla nová větev kmenové stoky B přetížená bylo třeba v těchto propojích nastavit škrčení 200 l/s.

#### Podvarianta D4b Bubenská

V podvariantě D4b-Bubenská jsou navrženy 2 propoje do nové stoky B v ulici Bubenská. Aby nebyla nová větev kmenové stoky B přetížená bylo třeba v těchto propojích nastavit škrčení 50 l/s.