

6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

<div>Sweco a.s.</div> <div>Hudcova 487/76a, 612 00 Brno</div> <div>IČO: 26475081 www.sweco.cz</div> <div>SWECO</div>	VYPRACOVAL	Ing. J. Svoboda	
	PROJEKTANT	Ing. E. Ščerbová	
	HLAVNÍ PROJEKTANT	Ing. E. Ščerbová	
	TECH. KONTROLA	Ing. M. Trněný	
	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. M. Jonšta	
OBJEDNATEL:	ČÍSLO ZAKÁZKY	22 4185 01 01	
Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno	STUPEŇ	DPS	
Stavba 06 Železniční uzel Brno – městská infrastruktura, Ulice Bulvár 1.A etapa – propojení ul. Opuštěná a ul. Uhelná	DATUM	05/2025	
	FORMÁT	-	
	MĚŘÍTKO	-	
	ARCHIVNÍ ČÍSLO	002938/25/1	
ČÁST: Kanalizace splašková	SO/PS	SO 06 27 203 - 01	
PŘÍLOHA: Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce	ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.1.2.1.2	f
			1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoli omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Název souboru: DPS D.1.1.2.1.2 TZ - Resení požadavku na objekt a jeho stavebni konstrukce



Obsah

1.	Členění stavebních objektů	3
2.	Celkové provozní řešení stavby	3
3.	Popis řešení.....	4
	SO 06-27-203.1b-01 Větev 1 (Bulvár) – 1.b část, kanalizace splašková.....	4
	Stoka BA1-5	4
	Stoka BA1-5-1	4
	Stoka BA1-P5-2	5
	SO 06-27-203.2-01 Větev 1 (Bulvár) – 2. část, kanalizace splašková.....	5
	Stoka BA1-P4, BA1-P4-1	5
	Stoky BA1-P5 (úsek 203.2), BA1-P5-1	5
	SO 06-27-203.4-01 Větev 1 (Bulvár) – křižovatka Bulvár větev C, kanalizace splašková.....	6
	Stoka BA1-P5 (úsek 203.4)	6
	Rekapitulace navrženého materiálu a délek [m]:	6
4.	Provozně bezpečnostní řešení.....	7
5.	Řešení požadavků přístupnosti stavby	7
6.	Zemní práce	7
	<i>Výkopy pro potrubí</i>	7
	<i>Obsyp a zásyp výkopu</i>	7
	<i>Úprava povrchů</i>	8
	<i>Čerpání podzemní vody</i>	8
	<i>Inženýrské sítě</i>	8
7.	Zajištění výkopů.....	8
8.	Založení stavby	9
9.	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	9
	<i>Materiál, uložení a spojování navrhovaných stok</i>	9
	<i>Odbočky na kanalizaci</i>	9
	<i>Vstupní šachty</i>	9
	<i>Zkoušky vodotěsnosti kanalizace</i>	10
10.	Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění.....	10
11.	Bourací práce	10
12.	Změny stavby (rekonstrukce)	10
13.	Konstrukční systém stavby.....	11
14.	Řešení stavební fyziky	11
15.	Průkaz splnění limitů	11
16.	Řešení hygienických požadavků	11
17.	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	11
18.	Požární ochrana	12
19.	Koordinace souběhu profesí	12
20.	Ostatní výpočty	13
21.	Kontroly při realizaci	13
22.	Návrhová životnost stavby	13

1. Členění stavebních objektů

Číslo SO	Název
06 06 102	Kabelové rozvody NN
06 06 63	Veřejné osvětlení
06 15 53	Kabelovod
06 18	Komunikace a plochy
06 27 203 03	Odvodnění komunikací s retencí
06 39 01	Sadové úpravy
06 40 43	Úpravy kolektoru Opuštěná - Metropol, úpravy stáv. konstrukcí
06 27 203 - 01	Kanalizace splašková
06 27 203 - 02	Kanalizace dešťová
06 22	Vodovody
06 22 220	Odstranění vodovodní přípojky Shell
06 40 50	Úpravy kolektoru Opuštěná - Metropol - blok 27
06 10	Sdělovací rozvody a přeložky
06 15 80	Mobiliář
06 20 10	Výstavba SSZ
06 20 02	Přeložka koordinačního kabelu Opuštěná - úsek Uhelná - Dornych

2. Celkové provozní řešení stavby

Předkládaná dokumentace řeší část souboru staveb Železniční uzel Brno – městská infrastruktura (ŽUB-MI) – úsek Ulice Bulvár 1.A etapa – propojení ul. Opuštěná a ul. Uhelná. Dopravní řešení Bulváru zahrnuje dvě dvoupruhové silnice, rozdělené širokým středovým nebezpečným pásem. V prostoru přilehlém k budovám jsou uvažovány chodníky, cyklostezka a stromořadí s průlehy pro zásak dešťových vod. Výhledově se v prostoru středového pásu počítá se zřízením zpevněného tramvajového tělesa s možností pojezdu autobusy.

Stavební objekt SO 06 27 203 – 01 Kanalizace splašková řeší rozšíření kanalizační sítě pro veřejnou potřebu v uvedeném úseku Bulváru za účelem odkanalizování ulice Bulvár, resp. budoucí okolní zástavby.

V částech ulice, kde je již v současné době známá okolní zástavba a jsou přesně specifikovány požadavky na napojení na splaškovou kanalizaci, je tento úsek (BA1-5, BA1-P5, BA1-P5-1) umístěn ve vozovce. Při realizaci budou provedeny i odbočky a přípojky pro realizované nové objekty.

V části ulice, kde v současné době není naprojektována nová výstavba je úsek splaškové kanalizace vyveden nebo uložen v chodníku (BA1-P5-2, BA1-P4, BA1-P4-1).

3. Popis řešení

Jižní částí řešeného úseku Bulváru je veden kolektor „Opuštěná – Metropol“, který přichází z východního směru od ulice Trnitá a z Bulváru vychází západním směrem v ulici Opuštěné. V křižovatce Bulvár x Fuchsova je umístěna komora TK3.2 (blok 31).

Pod podlahou kolektoru je uložena splašková kanalizace pro veřejnou potřebu z kameninových trub DN 400, dle dokumentace skutečného provedení kolektoru značená stoka BA1. V řešeném prostoru jsou připraveny tři odbočky DN 300, vyvedené mimo obrys kolektoru – BA1-P4 a BA1-P5 zhruba ve středu jižního úseku Bulváru a BA1-5 severním směrem z komory TK3.2 v křižovatce s ul. Fuchsovou. V případě odboček BA1-P4 a BA1-P5 byla dimenze DN 300 ověřena pracovníky kanalizačního provozu BVK, a.s.

Předkládané řešení vychází ze zpracované dokumentace pro stavební povolení, koordinace s okolními stavbami v aktuální rozpracovanosti a umožní odkanalizování pro předpokládané budoucí stavby, jejichž umístění prozatím není známé.

Kanalizační stoky jsou trasovány přednostně ve vozovce v souběhu s ostatními sítěmi tak, aby byly dodrženy minimální vzájemné vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a ochranná pásma vůči nadzemním objektům (včetně stromů) dle zákona 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, v platném znění. Na základě projednání s budoucím provozovatelem BVK, a.s., nejsou připraveny přípojky pro předpokládané budoucí stavby, jejichž dispoziční řešení není v současné době známé. Současně byl rozsah kanalizace umístěné v chodníku upraven tak, aby bylo možné tyto úseky obsloužit pomocí tlakových čistících a kamerových vozů z přilehlé komunikace.

SO 06-27-203.1b-01 Větev 1 (Bulvár) – 1.b část, kanalizace splašková

Jedná se o kanalizaci v severním úseku Bulváru mezi ul. Fuchsovou a Uhelnou. Materiál potrubí je navržen kamenina DN300, prefabrikované revizní šachty.

Stoka BA1-5

Stoka bude napojená na stávající připravený vývod z kanalizace v kolektoru z kameninových trub DN 300. Dle dokumentace kolektoru je potrubí ukončeno zaslepeným dřikem. Propojení bude realizováno po demontáži ucpávky pomocí pružné potrubní spojky (manžety). Pokud na vyvedené větvi bude neporušené hrdlo, bude napojení provedeno klasicky hrdlovým spojem. Bezprostředně za propojením (za křížením s horkovodním potrubím – koordinovaná stavba) bude umístěna vstupní šachta s monolitickým dnem Šs151 pro dorovnání případné směrové odchylky skutečného stavu oproti dostupnému zaměření.

Dále je trasa stoky navržena ve vozovce s poklapy šachet v ose jízdního pruhu. Stoka bude ukončena koncovou vstupní šachtou za hranicí trvalé stavby před ulicí Uhelnou.

Do stoky BA1-5 bude zaústěna stoka BA1-5-1. Dále bude připravena odbočka DN 300/200 pro přípojku z koordinované stavby s názvem „Polyfunkční stavba Trnitá II Bulvár“ (dále jen „Trnitá II Bulvár“).

Stoka BA1-5-1

Stoka BA1-5-1 bude sloužit k budoucímu dopojení splaškové kanalizace pro veřejnou potřebu koordinované stavby „Trnitá II Bulvár“.

Stoka BA1-5-1 bude zaústěna do vstupní šachty na navržené stoce BA1-5 a bude ukončena šachtou ŠS157 umístěnou bezprostředně za hranicí stavby, aby v případě dodatečného napojení nedošlo k zásahu do nově provedených zpevněných povrchů Bulváru. Šachta

ŠS157 bude mít ve dně již z výroby provedenou přípravu k napojení stoky DN300 KAM z koordinované stavby „Trnitá II Bulvár“. Toto napojení bude provizorně zaslepeno.

Stoka BA1-P5-2

Stoka bude zaústěná do šachty ŠP54 na navrhované stoce BA1-P5. Dále je trasa stoky navržena v chodníku ve vzdálenosti 2,7 m od budoucí uliční čáry. Umístění do vozovky není možné kvůli jejímu zaplnění navrženou dešťovou kanalizací a kompenzátory horkovodu. Stoka bude ukončena koncovou vstupní šachtou na hranici trvalé stavby před ulicí Uhelná.

Navržený rozsah kanalizace je převzatý ze zpracované dokumentace pro stavební povolení.

Zástavba při této části Bulváru zatím není projektově připravována, nejsou proto navrženy žádné odbočky pro přípojky.

SO 06-27-203.2-01 Větev 1 (Bulvár) – 2. část, kanalizace splašková

Jedná se o kanalizaci v jižním úseku Bulváru mezi ul. Fuchsovou a Opuštěnou. Materiál potrubí je navržen kamenina DN300, prefabrikované revizní šachty.

Stoka BA1-P4, BA1-P4-1

Stoka BA1-P4 bude napojena na stávající připravený vývod z kanalizace v kolektoru z kameninových trub DN 300. Propojení bude realizováno po demontáži ucpávky pomocí pružné potrubní spojky (manžety). Pokud na vyvedené větvi z kolektoru bude neporušené hrdlo, bude napojení provedeno klasicky hrdlovým spojem.

Nově zřizované potrubí bude vyvedeno do chodníku, kde bude umístěná šachta ŠP41 s monolitickým dnem pro dorovnání případné směrové odchylky skutečného stavu oproti dostupnému zaměření. Šachta ŠP41 bude mít ve dně provedenou přípravu k napojení kanalizační přípojky DN200 KAM z plánované stavby s názvem „Dostavba bloku Opuštěná (Trnitá III)“. Toto napojení bude provizorně zaslepeno.

Dále je trasa kanalizace navržena v chodníku ve vzdálenosti 2,7 m od budoucí uliční čáry. Severním směrem k ulici Fuchsově bude vedena stoka BA1-P4, jižním směrem k ulici Opuštěné bude vedena stoka BA1-P4-1. Obě stoky budou ukončeny koncovou vstupní šachtou na hranici předmětného úseku Bulváru.

Stoky BA1-P5 (úsek 203.2), BA1-P5-1

Stoka BA1-P5 bude napojena na stávající připravený vývod z kanalizace v kolektoru z kameninových trub DN 300. Propojení bude realizováno po demontáži ucpávky pomocí pružné potrubní spojky (manžety). Pokud na vyvedené větvi z kolektoru bude neporušené hrdlo, bude napojení provedeno klasicky hrdlovým spojem.

Nově zřizované potrubí bude vyvedeno pod budoucím tramvajovým pásem do vozovky, kde bude umístěná soutoková šachta s monolitickým dnem ŠP51 pro dorovnání případné směrové odchylky skutečného stavu oproti dostupnému zaměření.

Navržený rozsah kanalizace je převzatý ze zpracované dokumentace pro stavební povolení. Nicméně z důvodu vzniklé kolize s nově navrhovanou přípojkou horkovodu z koordinované stavby s názvem „TRIO BRNO – 3 bloky Opuštěná“ (dále jen „TRIO BRNO“) byla část kanalizace mezi šachtami ŠP53 až ŠP54 oproti dokumentaci ze stavebního povolení mírně posunuta směrem k ose jízdního pruhu.

Severním směrem k ulici Fuchsově bude vedena stoka BA1-P5, jižním směrem k ulici Opuštěné bude vedena stoka BA1-P5-1. Do šachty ŠP54 bude zaústěna stoka BA1-P5 (úsek 203.4) a stoka BA1-P5-2.

Na navržených stokách budou připraveny odbočky DN 300/200 pro přípojky ze stavby „TRIO BRNO“ – dle aktuálně dostupných podkladů 1 ks na stoce BA1-P5 a 2 ks na stoce BA1-P5-1.

SO 06-27-203.4-01 Větev 1 (Bulvár) – křižovatka Bulvár větev C. kanalizace splašková

Stavební objekt představuje přípravu pro stavbu „TRIO BRNO“ v případě jejího opoždění za stavbou Bulváru, aby nebylo nutno pro dopojení zasahovat do nově zhotovených zpevněných ploch.

Stoka BA1-P5 (úsek 203.4)

Stoka BA1-P5 (úsek 203.4) představuje prodloužení stoky BA1-P5 (úsek 203.2) za hranici stavby Bulváru. Účelem je zamezit zásahu do nově zhotovených zpevněných ploch v případě dodatečné výstavby infrastruktury stavby „TRIO BRNO“ až po dokončení stavby Bulváru.

Navržený rozsah kanalizace je převzatý ze zpracované dokumentace pro stavební povolení. Nicméně z důvodu vzniklé kolize s nově navrhovanou přípojkou horkovodu z koordinované stavby „TRIO BRNO“ byla tento úsek kanalizace oproti dokumentaci ze stavebního povolení mírně posunut směrem k ose jízdního pruhu.

Stoka BA1-P5 (úsek 203.4) bude zaústěna do šachty ŠP54 a bude ukončená dočasnou šachtou ŠP55, umístěnou bezprostředně za hranicí stavby Bulváru. Na kanalizaci bude výhledově napojena kanalizace z koordinované stavby „TRIO BRNO“. Toto napojení bude provizorně zaslepeno.

Rekapitulace navrženého materiálu a délek [m]:

Ozn. stoky	KAM DN 300							Celkem
BA1-5	152.10							152.10
BA1-5-1	17.50							17.50
BA1-P5-2	141.90							141.90
celkem kan. splašková SO 06-27-203.1b-01	311.50							311.50
BA1-P4	50.40							50.40
BA1-P4-1	23.50							23.50
BA1-P5 (úsek 203.2)	82.30							82.30
BA1-P5-1	69.50							69.50
celkem kan. splašková SO 06-27-203.2-01	225.70							225.70
BA1-P5 (úsek 203.4)	3.70							3.70
celkem kan. splašková SO 06-27-203.4-01	3.70							3.70
Celkem	540.90							540.90

4. Provozně bezpečnostní řešení

SO 06 27 203 – 01 Kanalizace splašková je navržen tak, aby zajistil bezpečné a efektivní provozování kanalizační sítě a zajistil spolehlivé a bezpečné odvedení splaškových odpadních vod k dalšímu nakládání na ČOV Brno Modřice.

Stavba je navržena dle platných norem, zákonů a vyhlášek, zohledňuje Standardy města Brna pro návrh kanalizační sítě a cílem je minimalizovat riziko nehod a zajistit ochranu obsluhy provozovatele, majetku a životního prostředí během provozování.

Stavba neslouží k ochraně obyvatelstva.

5. Řešení požadavků přístupnosti stavby

Jedná se o podzemní síť technické infrastruktury – splašková kanalizace vč. revizních šachet. Vstup do šachet je umožněn pouze zaměstnancům provozovatele za účelem údržby, oprav. Splašková kanalizace není veřejně přístupnou stavbou.

6. Zemní práce

Výkopy pro potrubí

Před zahájením výkopových prací bude v rámci SO 06 18 Komunikace a plochy provedena skrývka ornice v tl. 150 mm.

Potrubí bude ukládáno do otevřené rýhy pažené příložným pažením. Výkop bude prováděn strojně, vyjma úseků, kde bude docházet ke kolizím se stávajícími inženýrskými sítěmi (přípojkami) a v místech, kde to předepisují jednotlivá vyjádření správců stávajících inženýrských sítí. V těchto místech bude prováděn ručně. Výkop bude zajištěn tak, aby nedocházelo ke splavování povrchových vod do výkopu. Výstavba by neměla probíhat v deštivém období, v době tání sněhu apod.

Obsyp a zásyp výkopu

Kameninové potrubí bude obetonováno dle standardů města Brna. Zásypy výkopů budou provizorně zasypány betonovým recyklátem do úrovně stávajícího terénu. V rámci SO 06 18 Komunikace a plochy bude recyklát odtěžen na požadovanou úroveň. Zásyp výkopu bude prováděn po vrstvách 20-30 cm, které budou samostatně hutněny. Přímo nad troubou je hutnění zakázáno (do výšky 300 mm nad troubou).

Požadavky na hutnění jednotlivých zón zásypu jsou uvedeny ve vzorovém příčném řezu uložení potrubí. Hutnění zásypu musí odpovídat TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Obsyp potrubí, provádění zásypů a hutnění jednotlivých vrstev bude probíhat (při postupném vytahování pažení) tak, aby nedošlo k rozvolnění již zhutněných vrstev vlivem odstranění pažení.

Veškerá vytěžená zemina z výkopů bude vyvezena na povolenou skládku odpadů (předpokládaná vzdálenost do 10 km, např. skládka Dufonev v Brně, Černovicích).

Úprava povrchů

V nezpevněném terénu bude finální úprava povrchu provedena dle SO 06 39 01 Sadové úpravy.

Ve zpevněném povrchu bude finální zapravení povrchu součástí SO 06 18 Komunikace a plochy.

Čerpání podzemní vody

V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze budou podzemní vody odvodněny drenáží (drenážní potrubí PVC DN100, drcené kamenivo fr. 8/16) uloženou podélně pod dnem výkopové rýhy. Drenážní potrubí bude zaústěno na konci úseku do čerpací jímky, odkud bude voda čerpána do již realizovaných úseků stoky. Po dokončení úseku bude drenáž vždycky zaslepená a čerpací jímka zasypaná. Podzemní voda se předpokládá v celé délce výkopu.

Inženýrské sítě

Inženýrské sítě, jejichž poloha byla v době zpracování projektové dokumentace známa, jsou situačně zakresleny dle podkladů jednotlivých správců v situacích. Křížení těchto inženýrských sítí je zakresleno rovněž v podélných profilech. Před zahájením stavby je zhotovitel stavby povinen nechat všechna podzemní vedení (včetně jejich přípojek, napájecích, ovládacích a signalizačních kabelů, uzemnění a prvků protikoroze ochrany) vytyčit jejich správci. V případě pochybností je nutné jejich polohu ověřit ručně kopanými sondami. Dodavatel stavby je povinen respektovat vyjádření jednotlivých správců a majitelů inženýrských sítí doložená v dokumentaci pro stavební povolení. Dodavatel je povinen respektovat i existenci a podmínky práce v ochranných pásmech všech nadzemních sdělovacích a silových vedení, která nejsou zakresleny v PD.

Inženýrské sítě zasažené výkopem budou během stavby zajištěny proti posunu a poškození. Křížující podzemní inženýrské sítě budou během pokládky kanalizace a jejich přípojek vyvěšeny a po dokončení stavby budou uloženy podle jejich původního uložení a požadavků jednotlivých majitelů a správců. Sloupy veřejného osvětlení, které se nacházejí v blízkosti výkopů, je nutné staticky zajistit.

Pokud bude po vytyčení stavby (včetně výkopů a jejich pažení) a stávajících inženýrských sítí zjištěna vzájemná kolize, budou případné přeložky IS řešeny v rámci stavby, ale pouze pokud nebude možné jiné řešení a až po odsouhlasení zástupcem investora, správcem vedení, TDI a AD.

7. Zajištění výkopů

Viz kapitola 6.

8. Založení stavby

Není relevantní.

9. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Materiál, uložení a spojování navrhovaných stok

Kameninové potrubí bude pevnostní třídy min. 160 (normální vrcholová únosnost), spojovací systém C. Bude ukládáno na zhutněný štěrkopískový podsyp min. 60 mm a vrstvu podkladního betonu C12/15 X0 80 mm. V případě požadavku výrobce trub budou kanalizační trouby podloženy podkladním prahcem.

Spojování kameninových trub bude prováděno výhradně s použitím integrovaného spojovacího systému C výrobce trub. Při napojení trouby do monolitické šachty budou použity bobtnavé těsnící pásy.

Zhotovitel stavby je povinný se při pokládce, hutnění a spojování trub řídit montážními předpisy jejich výrobců. Spojování trub bude prováděno přes hrdla, dle pokynů výrobce trub.

Veškeré materiály a výrobky použité na stavbě budou vzorkovány.

Odbočky na kanalizaci

Napojení kanalizačních přípojek z jednotlivých nemovitostí na stoku bude provedeno do vysazené kolmé odbočné tvarovky patřičného profilu.

Před provedením odboček pro přípojky přilehlých koordinovaných staveb bude nutné ověřit skutečnou polohu a profil přípojky. Přípojky přilehlých koordinovaných staveb musí být napojeny dříve, než bude provedeno finální zapravení povrchů v rámci SO 06 18 Komunikace a plochy.

Vstupní šachty

Na stokách jsou navrženy betonové prefabrikované kanalizační šachty s vnitřním průměrem 1000 mm. Prefabrikované díly vstupních komínů šachet budou dodány v tl. prefabrikátů 120 mm v provedení s gumovým těsněním výrobce šachet (standardně beton C40/50 XA1 XF4). Prefabrikované dno bude dodáno s podestou vytvarovanou z tvrzeného betonu. Vstup do šachet bude zajištěn po stupadlech. Stupadla budou použita: kapsové stupadlo plastové (v přechodové skruži), ocelová stupadla opatřená PE potahem budou zabudována do betonových prefabrikátů již při výrobě. V kónusu budou použita stupadla zkrácená.

Šachtová dna budou v provedení s kameninovou kynetou. Nad kameninovým půl žlábkem bude v podestě pro úpravu hrany podesty použit dvouřádek glazovaných keramických cihel Klinker. Šachty s prefabrikovaným šachtovým dnem budou dodány pro zaústění přítoku a odtoku již z výroby s osazením příslušných šachtových vložek.

Veškeré vnitřní spáry mezi jednotlivými prefabrikáty budou vyspraveny a vymazány maltovou směsí odolnou vůči chemickým látkám, vodě a mechanickému opotřebení.

Na základě požadavku provozovatele BVK a.s. budou šachty umístěné v komunikaci a v chodníku opatřeny litinovým kanalizačním poklopem dle standardů města Brna s rámem o průměru 600 mm, nosnost E600 a přibližně každý pátý poklop odvětráný. Poklop s pantem, pružinové zajištění víka v rámu, horizontální a vertikální PUR tlumící vložka na víku.

Šachty ŠP41, ŠP51 a Šs151 budou provedeny s monolitickým dnem z prostého betonu C30/37 XC4, XA1- CI 0,2 – Dmax 16-S4, pomalý nárůst pevnosti, maximální průsak 40 mm, o vnitřním rozměru 1000 x 1000 mm a prefabrikovaných skruží. Prostupy potrubí stěnami šachty budou těsněny bobtnavým páskem. Žlábek a vstupní komín budou provedeny obdobně jako u šachty s prefabrikovaným dnem.

Šachty budou osazeny na betonovou podkladní desku min. tl. 0,10 m, pod kterou bude lože tl. 0,15 m ze štěrkopísku.

Vstupní šachty na kanalizaci v komunikaci jsou přednostně situovány tak, aby poklopy šachet byly v ose jízdního pruhu nebo v ose komunikace, aby nebyly pojížděny koly vozidel. Přesnost výškového uložení poklopů šachet v pojízdných komunikacích musí být v souladu s ČSN 75 6101, čl. 5.10.1.4 (nejvyšší přípustná odchylka může být – 5 mm pod okolní úroveň a + 0 mm nad okolní úroveň).

Veškeré materiály a výrobky použité na stavbě budou vzorkovány.

Zkoušky vodotěsnosti kanalizace

Zkouška vodotěsnosti bude realizována po dokončení stavby podle platné ČSN EN 1610 (ČSN 75 6909) – po úsecích mezi šachtami.

Zkoušky vodotěsnosti budou prováděny podle platné ČSN EN 1610 (75 6114) - po dokončených úsecích mezi šachtami. Po provedení obetonování potrubí bude provozovatelem kanalizace provedena vizuální kontrola uložení trub. Před zahájením zkoušek vodotěsnosti je nutné zaslepit a utěsnit všechny otvory kanalizačních přípojek a zabránit tak možnosti nekontrolovatelného úniku zkušebního média, popř. vnikání balastních vod do stoky. Po dobu provádění zkoušky budou odbočky zaslepeny originální záslepkou výrobce odboček.

10. Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění

Jedná se o provedení výstavby kanalizace a prefabrikovaných kanalizačních šachet v paženém otevřeném výkopu.

Netradiční postupy nebo provádění není vyžadováno ani navrhováno.

11. Bourací práce

V rámci tohoto SO není relevantní.

12. Změny stavby (rekonstrukce)

Není relevantní. Jedná se o novou stavbu.

13. Konstrukční systém stavby

Viz kapitola 9.

14. Řešení stavební fyziky

Hydraulický návrh kanalizace vychází z požadavku generelu města Brna, byl konzultován s odborem Vodohospodářského rozvoje BVK a.s. již v předchozím stupni dokumentace.

Na základě těchto požadavků a s ohledem na charakteristiku lokality byly navrženy pro dané profily kanalizačního potrubí spádové poměry, které zohledňují požadavky na minimální sklony potrubí, možnosti dané lokalitou (rovinaté území), nutnou koordinaci se všemi ostatními inženýrskými sítěmi v budované stavbě ulice Bulvár a napojení na stávající úseky splaškové kanalizace vedené pod kolektorem.

Materiál navržené splaškové kanalizace byl zvolen na základě požadavku provozovatele BVK a.s. a Standardů kanalizační sítě města Brna.

15. Průkaz splnění limitů

Jedná se o stavbu sítě technické infrastruktury. Není relevantní.

16. Řešení hygienických požadavků

SO 06 27 203 – 01 Kanalizace splašková není zdrojem hluku ani vibrací.

Jedná se o síť technické infrastruktury, která je určena k odvádění splaškových odpadních vod na ČOV.

17. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Vzhledem k charakteru stavby není nutno řešit.

Zákon č. 13/2002 Sb. o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) dle §6, odst. 4, ve znění prováděcí vyhlášky č. 307/2002 Sb. §95, odst. 4 o radiační ochraně, požaduje řešit protiradonová opatření u staveb s obytnými nebo pobytovými místnostmi. Kanalizace slouží k odvedení splaškových odpadních vod a není místem s trvalým pobytem osob. Protiradonová opatření není nutno řešit.

Ochrana před bludnými proudy

Pro realizaci kameninového potrubí není relevantní.

Ochrana před korozí

Pro projekt dostavby prostoru Opuštěná – Trnitá v centru Brna byl proveden základní korozní průzkum.

Na základě geoelektrických veličin dle ČSN 03 8372 je oblast celkově hodnocena IV. stupněm korozní agresivity (agresivita velmi vysoká).

Podle TP 124 byla určena přepočtená proudová hustota, která pro budoucí stavební objekty vyžaduje 4. stupeň základních ochranných opatření.

Ochrana před technickou i přírodní seizmicitou

Není řešeno.

Ochrana před agresivní a tlakovou podzemní vodou

- hladina podzemní vody svrchní zvodně vázaná na souvrství nižšího štěrkového stupně údolní nivy řeky Svatky se aktuálně nachází v hloubce 2,90–3,60 m p.t. (tj. 196,18–196,37 m n.m.); výškové úrovně hladiny podzemní vody budou odrážet sezónní intenzitu srážek a míru evapotranspirace v povodí s celkovou amplitudou hladiny cca $\pm 0,5$ m, hladina svrchní zvodně je spojitá a mírně napjatá, směr proudění podzemní vody v prostoru stavby je přibližně směrem na J až JJZ;

- druhé významné zvodnění je vázano na štěrkopísčité horizont v neogenním jílovém komplexu v minimální hloubce cca 10 m p.t.;

- vůči betonovým konstrukcím vykazuje podzemní voda mírnou agresivitu dle ČSN EN 206+A1, stupně XA1, vlivem síranových iontů; ve smyslu ČSN 03 8375 představuje podzemní voda prostředí s vysokou agresivitou na ocel;

Ochrana před hlukem

Není řešeno.

18. Požární ochrana

Z hlediska požární bezpečnosti staveb nejsou na tento SO kladeny žádné požadavky.

Dle vyhlášky č.460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je SO 06 27 203 – 01 Kanalizace splašková jako vodní dílo zařazena do kategorie 0.

U staveb kategorie 0 a I se státní požární dozor se v rozsahu podle zákona č. 133/1985 Sb., § 31 odst. 1 písm. b) (posouzením stavební nebo územně plánovací dokumentace) a c) (ověřováním, zda byly dodrženy podmínky požární bezpečnosti staveb vyplývající z posouzení podkladů a dokumentace) nevykonává.

19. Koordinace souběhu profesí

Viz příloha M.3.

20. Ostatní výpočty

Není relevantní.

21. Kontroly při realizaci

Po realizaci stavby budou provedeny zkoušky těsnosti kanalizace, kamerové zkoušky včetně pořízení digitálního záznamu s archivací dle požadavku provozovatele (BVK a.s.). Součástí záznamu je měření spádů a kvality stoky.

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

Dále viz kapitola 6. a kapitola 9.

22. Návrhová životnost stavby

Kameninové potrubní systémy a betonové prefa šachty zajistí životnost systému 80 - 100 let. Podmínkou je správná realizace, údržba a opravy systému.