



Výškový systém: B.p.v.  
Souřadnicový systém: JTSK

 <p>Atelier DPK, s.r.o. Šumavská 416/15 602 00 Brno tel./fax: 541240616 atelier@atelier-dpk.cz</p>	GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	
	Ing. Petr Soldán	
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	
	Ing. Luděk Rohovský	
	VEDOUcí PROJEKTANT	
	Ing. Petr Soldán	

 <p>HP consult s.r.o. Durdáková 5, 613 00 Brno Tel: +420 739 556 045 E-mail: hpconsult@seznam.cz www.bim-tzb.cz</p>	PROJEKTANT ČÁSTI PD	
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	
	Ing. Ladislav Pilař	
	VEDOUcí PROJEKTANT	
	Ing. Ladislav Pilař	
	VYPRACOVAL	
	Ing. Hana Kolková	

INVESTOR Statutární město Brno Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno	DATUM 03/2021
	ČÍSLO ZAKÁZKY ZPRACOVATELE 20_508
NÁZEV ZAKÁZKY <b>Přestavba železničního uzlu Brno</b> <b>Prodloužení ulice Kalová</b> k.ú. Komárov (611026)	MĚŘÍTKO
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE Dokumentace vydání stavebního povolení	
OBJEKT SO 06 – 27 – 206 Větev 4 – 1. a 2. část, kanalizace	FORMÁT
ČÁST Kanalizace	PARÉ
DOKUMENT (VÝKRES) Technická zpráva	ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE 06-27-206.a

## 1. Výchozí údaje

V PD je pro stavební povolení řešená nová veřejná jednotná kanalizace KAM300 v rámci výstavby prodloužení ulice Kalová v Brně (k. ú. Komárov 611026) na parcelách č. 1005, 1022, 1053/1, 1066/1, 1062, 1013/1, 1012/1, 1012/2. Kanalizace bude napojena na kanalizační řad pro veřejnou potřebu KAM400 (zrekonstruovaná kanalizace v rámci akce Brno, Komárovská, rekonstrukce kanalizace) vedoucí v ulici Komárovská skrze nově zbudovanou revizní šachtu.

## 2. Přehled výchozích podkladů a provedených průzkumů

- Geodetické zaměření s orientačním zakreslením stávajících sítí
- PD ve stupni DSP+DPS pro akci Brno, Komárovská rekonstrukce kanalizace, zpracovaná firmou Provo s datem 02/2013 (zaznačena rekonstrukce kanalizace i vodovodu)
- Studie souboru staveb – DUR Železniční uzel Brno – městská infrastruktura, Vypracovaná Ing. Polákem Miroslavem, datum: červen 2005, doplněno červenec 2005, doplněno říjen 2005, doplněno prosinec 2005, doplněno leden 2006, aktualizace březen 2006, aktualizace duben 2009, aktualizace srpen 2016
- Generel odvodnění města Brna (GomB)
- Městské standardy pro kanalizační zařízení (22.12.2010)
- Jednání a konzultace

## 3. Technické řešení

V rámci PD je navržen jednotný kanalizační řad KAM300. Napojení na řad bude pomocí nově osazené kanalizační šachty DN1000 na stoku KAM400 v ulici Komárovská. V blízkosti této nově navržené šachty, se již nachází jiná šachta DN1000. Ta bude vybourána a v daném úseku nahrazena potrubím. Kanalizace bude navržena v souladu s „Městskými standardy pro kanalizační zařízení“.

V rámci PD ke stupni DUR bylo řešeno nakládání s dešťovými vodami odtokem do uličních vpustí a do kanalizace. V rámci DSP jsou navržena opatření, v souladu s principy modrozelené infrastruktury a GomB, sloužící k lepšímu hospodaření s dešťovými vodami v území. Komunikace a přilehlé plochy jsou spádem rozděleny do tří částí. Část západní - č. 1, která je spádovaná do zelených ploch – travních příkopů (plošné vsakování), prostřední část, kde dešťové vody jsou pomocí UV vypouštěny přímo do jednotné kanalizace a největší východní část č. 3 která je spádovaná do zelených ploch – travních příkopů (plošné vsakování). Travní příkopy, jsou navrženy tak, že srážkové vody se zdrží v travním příkopu, částečně se zachytí v zemině, částečně odpaří. V příkopech jsou navrženy UV sníženy o 2cm od hran příkopů – v případě, že by mělo dojít k vytlití vody z příkopů, začne voda přepadávat do UV. Pro zlepšení zadržení vody je v místě příkopů navržena humusová vrstva s koeficientem odtoku  $5 \times 10^{-5}$  o mocnosti 40 cm. Pod touto vrstvou je navržena zemina o mocnosti 0,5 m s koeficientem odtoku  $1 \times 10^{-4}$ . Vespod této vrstvy je navrženo drenážní potrubí DN150, napojené na uliční vpustí.

Budoucí napojované pozemky budou řešit hospodaření s dešťovými vodami na vlastních pozemcích.

## 4. Hospodaření s dešťovými vodami

### Maximální povolený odtok dle GomB:

Celková plocha řešeného	3450 m <sup>2</sup>	10l/s/ha	<b>3,5 l/s</b>
Předpokládaný odtok z ploch je			3,5 l/s

### Bilance dešťových vod

Popis		Plocha	Intenzita	Φ	Odtok
1 - Do travních příkopů - Západ		m <sup>2</sup>	l/s/m <sup>2</sup>	-	l/s
Komunikace	asfalt	236	0,0161	0,8	3,0
Chodník	dlažba	249	0,0161	0,6	2,4
Nezpevněno	trávník	124	0,0161	0,1	0,2
<b>Předpokládaný odtok</b>					
<b>(plošné vsakování)</b>					<b>0,0</b>

## 2 - Přímý odtok

Komunikace	asfalt	163	0,0161	0,8	2,1
Chodník	dlažba	119	0,0161	0,6	1,1
Nezpevněno	trávník	82	0,0161	0,1	0,1

**Odtok do kanalizace** **3,4**

## 3 - Do travních příkopů - východ

Komunikace	asfalt	980	0,0161	0,8	12,6
Chodník	dlažba	926	0,0161	0,6	8,9
Nezpevněno	trávník	572	0,0161	0,1	0,9

## Předpokládaný odtok

(plošné vsakování)

**0,0**

## 1 - Do travních příkopů - Západ

Ared/Avsak	Ared (m <sup>2</sup> )	350,3	-> Nízko zatěžované plošné vsakování
2,8	Avsak (m <sup>2</sup> )	124,1	

$V_{\text{retenční}} \text{ (m}^3\text{)}$  18,2

$V_{\text{retenční}} \text{ (m}^3\text{)}$  36,4

Reálný objem travního příkopu  
-jedna strana  
-západ celkem

## 3 - Do travních příkopů - Východ

Ared/Avsak	Ared (m <sup>2</sup> )	1396,8	-> Nízko zatěžované plošné vsakování
2,4	Avsak (m <sup>2</sup> )	572,3	

$V_{\text{retenční}} \text{ (m}^3\text{)}$  32,6

$V_{\text{retenční}} \text{ (m}^3\text{)}$  65,2

Reálný objem travního příkopu  
-jedna strana  
-východ celkem

## 5. Materiálové řešení

Jednotná kanalizace bude provedena z trub kameninových hrdlových DN 300. Uliční vpusti jsou na stoku připojeny skrze předpřipravené odbočky 300/150.

Délka kanalizace KT DN300 je 187,50 m.

## 6. Objekty na kanalizaci

**Revizní šachty** - bude splňovat podmínky „Městských standardů pro kanalizační zařízení. Šachta je navržena typová prefabrikovaná dle DIN 4034.1, včetně prefabrikovaného betonového dna DN1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120 mm. Pro vstup do šachty slouží ocelová stupadla s PE povlakem a kapsové stupadlo v kónusu. Tyto stupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtové dno bude osazeno na podkladní desku z betonu. Poklop šachty je navržen těžký litinový-600mm, zatížení D400. Šachtové dno bude s kameninovým žlábkem a dvěma řadami kanalizačních kameninových cihel (klinkrů).

**Uliční vpusti** – součást dodávky profese komunikace

## 7. Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do rýhy se svislými stěnami, kde se na suché, neporušené, pevné dno rýhy výkopu nasype vrstva betonové směsi (spodní vrstvy lože) 100 mm. Celá vrstva se zhutní a v místě plánovaných umístění hrdel potrubí bude vyhloubena jamka o velikosti venkovního radiusu hrdla. Před položením trouby je nutné zkontrolovat její stav. Při manipulacích dbáme na zásadu nepoškození a neznečištění těsnících ploch spoje od zeminy, bláta, písku atd.

Po správném položení trub po obou stranách trouby rovnoměrně nasypeme betonovou směs tvořící horní vrstvu lože v tloušťce odpovídající navrženému úhlu uložení a řádně zhutníme vhodným hutnícím mechanismem

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Prostor Standard). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

V zelených plochách bude provedeno nejprve sejmutí ornice z celého stavebního pruhu.

## 8. Zkouška vodotěsnosti

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzavěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku.

Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto: na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m<sup>2</sup> vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m<sup>2</sup>.

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

## 9. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě v souladu s ČSN 73 3055 a navazujících.

Zemní práce budou prováděny ručně v ochranných pásmech stávajících sítí (při křížení).

Prostorové vedení (souběh a křížení) sítí dle ČSN 73 6005 a dle ostatních doplňujících předpisů.

V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávajících kanalizací, do kterých dojde k napojení nebo křížení.

Před zahájením stavebních prací je nutné prověřit kóty terénů (zejména v místě napojení na st. kanalizaci).

## 10. Vytyčovací souřadnice

### Revizní šachty a odbočky na kanalizaci

	<b>X</b>	<b>Y</b>
Napojení	-597487.12	-1162333.91
RŠ1	-597497.00	-1162331.28
RŠ2	-597539.50	-1162333.11
RŠ3	-597585.45	-1162335.10
RŠ4	-597613.39	-1162333.25
RŠ5	-597631.66	-1162328.91
RŠ6	-597651.12	-1162320.09
RŠ7	-597669.05	-1162309.91

## 11. Tabulka šachet

Označení šachty	Staničení (m)	Kóta poklopu (m n.m.)	Kóta dna (m n.m.)	Výška šachty (m)	Směrové poměry	Vzdálenost mezi šachtami		Sklon potr. mezi šachtami	
						(m)	(popis)	(%)	(popis)
RŠ1	10,23	198,99	195,09	3,90	162	10,23	RŠ1-Napojení	1,08	RŠ1-Napojení
RŠ2	52,75	198,78	195,55	3,23	180	42,52	RŠ2-RŠ1		RŠ2-RŠ1
RŠ3	98,75	198,55	196,04	2,51	187	46,00	RŠ3-RŠ2		RŠ3-RŠ2
RŠ4	126,75	198,73	196,35	2,38	190	28,00	RŠ4-RŠ3		RŠ4-RŠ3
RŠ5	145,55	198,91	196,55	2,36	191	18,80	RŠ5-RŠ4		RŠ5-RŠ4
RŠ6	166,90	199,11	196,78	2,33	185	21,35	RŠ6-RŠ5		RŠ6-RŠ5
RŠ7	187,52	199,30	197,00	2,30	-	20,62	RŠ7-RŠ6		RŠ7-RŠ6