




SO 301 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - ULICE KLADENSKÁ  
SO 302 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - ULICE REVOLUČNÍ  
SO 303 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - ULICE PALACKÉHO - NÁMĚSTÍ  
SO 304 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - KŘÍŽOVATKA U HŘBITOVA  
SO 361 - RETENČNÍ NÁDRŽ 1  
SO 362 - RETENČNÍ NÁDRŽ 2

Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:	 <b>KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE</b> <b>ZBOROVSKÁ 81/11, 150 21 PRAHA 5 - SMÍCHOV</b>
-------------	---

Zhotovitel:	    
Společnost BIM SAS4S Vedoucí společnosti SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4 Lhotka	

Navrhl/vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Subdodavatel:	Zpracovatel:
Ing. Vladislav Chalupa	Ing. Jan Šetelík	 <b>ŠETELÍK OLIVA s.r.o.</b> <small>PROJEKTOVÁNÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH A PLYNOVODŮ</small> ŠETELÍK OLIVA s.r.o. HELENY MALÍŘOVÉ 11 169 00 PRAHA 6	 <b>4roads s.r.o.</b> Slunná 541/27 162 00 Praha 6 IČ: 06327354
Technická kontrola:	Hlavní inženýr projektu:		
Ing. Robert Oliva	Ing. Karel Fazekas, Ph.D.		

Kraj:	Středočeský	Čís.sm.obj.:	S-3681/00066001/2020
Katastrální území:	Buštěhrad	Čís.akce:	20074
Stavba:	<b>III/00715, III/00718, III/00719 Buštěhrad, průtah - PD</b>	Datum:	02/2024
Část:	<b>D.1.3.1 - VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY</b>	Formát:	15 x A4
Objekt:	<b>SO 301, SO 302, SO 303, SO 304, SO 361, SO 362</b>	Měřítko:	...
Příloha:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Stupeň:	<b>PDPS</b>
		Číslo přílohy:	<b>D.1.3.1.01</b>
			Číslo kopie:

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKACE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>DEŠŤOVÁ KANALIZACE .....</b>	<b>2</b>
3.1.1	STÁVAJÍCÍ STAV.....	2
3.1.1	NAVRŽENÝ STAV .....	3
<b>3.2</b>	<b>NAVRŽENÉ STOKY .....</b>	<b>4</b>
<b>3.3</b>	<b>RUŠENÉ STOKY.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4</b>	<b>ODTOKOVÉ POMĚRY.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>OBJEKTY NA KANALIZACI .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>REVIZNÍ ŠACHTY A VPUSTI .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>REKTIKACE POKLOPŮ STÁVAJÍCÍCH ŠACHET .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3</b>	<b>RETENČNÍ NÁDRŽE SO361 A SO362.....</b>	<b>9</b>
<b>4.4</b>	<b>PAŽENÍ STAVEBNÍ JÁMY PRO RETENCE .....</b>	<b>9</b>
<b>4.5</b>	<b>ZEMNÍ PRÁCE A POKLÁDKA POTRUBÍ.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>11</b>
<b>6.1</b>	<b>POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>PŘÍLOHA 1 - ZMĚNA VÝŠKY STÁVAJÍCÍCH POKLOPŮ KANALIZACE .....</b>	<b>12</b>

# 1 IDENTIFIKACE STAVBY

**Stavba:** III/00715, III/00718, III/00719 Buštěhrad, průtah - PD

**Investor:** Krajská správa a údržba silnic střečeského kraje  
Zborovská 81/11  
150 21 Praha 5 - Smíchov

**Zpracovatel části:** ŠETELÍK OLIVA s.r.o  
Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6  
Autorizovaný projektant Jan Šetelík ČKAIT 0007729

**Generální projektant:** SAGASTA s.r.o.  
Novodvorská 1010/14  
142 00 Praha 4 Lhotka

**Stupeň:** PDPS

**Část:** D.1.3.1\_ 300-Vodohospodářské objekty

**Stavební objekty:** SO 301 Dešťová kanalizace – ulice Kladenská  
SO 302 Dešťová kanalizace – ulice Revoluční  
SO 303 Dešťová kanalizace – ulice Palackého a Náměstí  
SO 304 Dešťová kanalizace – křižovatka u hřbitova  
SO 361 Retenční nádrž 1  
SO 362 Retenční nádrž 2

## 2 ÚVOD

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby místní komunikace a veřejné účelové komunikace dle přílohy 11. k vyhlášce 499/2006 Sb. Tato část dokumentace řeší odvodnění ulic Revoluční od křižovatky s ulicí Průchodní po křižovatku s ulicí Ořešín a Kladenské ulice v obci Buštěhrad. Součástí odvodnění je i přepojení přípojek dešťové kanalizace ze stávajících domů kolem řešených ulic.

Stávající splašková kanalizace se nemění. Proveď se jen rektifikace poklopů stávajících šachet kvůli změně nivelety silnice.

## 3 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

### 3.1.1 Stávající stav

Ulice Kladenská a Revoluční jsou odvodněny dešťovými vpusti napojenými do dešťových stok, které ústí do zatrubněného Buštěhradského potoka v místě ulice Náměstí. Stávající kanalizace je ve špatném technickém stavu, nesplňuje požadavky na krytí ani na křižení. Je vedena nad potrubím vody. Některé vpusti jsou zaneseny zeminou a ucpány. Předpokládáme i zanesení částí potrubí.

V ulici Náměstí je stávající stoka DN 500 v místě křížení se zatrubněním Buštěhradským potokem napojena do stoky DN 300! Stoka DN 300 se 4,1 m před napojení do zatrubněného potoka redukuje na potrubí beton DN 600.

V ulici Náměstí od křižovatky s ulicí Tyršova vede dešťová stoka. Stávající stoka BE DN 600 je místy poškozena. V některých úsecích je z plastu (asi opravy) a někde se DN 600 zmenšuje na DN 500. Při kamerové zkoušce se kamera zasekla za křižovatkou s ulicí Nad Rybníkem. Dál do potoka už nebylo možné průzkum udělat. Při realizaci chodníku v roce 2022 byla objevena zasypaná revizní šachta cca 30 m od zatrubněného potoka v místech předpokládané trasy kanalizace. Šachta byla opět zasypána dřívě, než se povedlo zjistit k čemu je. Voda ze stoky nejspíš teče jinudy a to vyvolalo i zával u potoka.

Dešťové vody z domů jsou svedeny venkovními svody po fasádě k chodníku. V chodníku v místě dešťového svodu je žlab, který vodu svedeny do silnice. Zde se vody rozlévají do uličních vpustí. Každý svod má svůj žlábek v chodníku a některé domy mají i 3 svody po fasádě.

Dimenze kanalizace je DN 300 až DN 500. Dno výusti rybníka s výtokem do Buštěhradského potoka je 311,08 a max hladina rybníka je 310,80 dle provozního řádu.

### 3.1.1 Navržený stav

Před zahájením výkopových prací bude provedena rekognoskace nejbližších staveb. V blízkosti staveb je potřeba výkopy dělat po krátkých úsecích, aby výkop neohrozil stavbu.

Řeší se SO 301 dešťová kanalizace pro odvodnění ulice Kladenská od křižovatky s ulicí Lidická po kruhový objezd na křižovatce s ulicí Tyršova. Zde jsou nové vpusti a vedena nová dešťová kanalizace D2, D3, D4, D5.

Řeší se SO 302 dešťová kanalizace pro odvodnění ulice Revoluční od křižovatky s ulicí Palackého po křižovátku Kladenská. Zde jsou nové vpusti a vedena nová dešťová kanalizace D1.

Řeší se SO303 dešťová kanalizace pro odvodnění ulice Palackého a Náměstí. Zde jsou nové uliční vpusti a nová a nová dešťová kanalizace D8, D9, D10.

Řeší se SO 304 dešťová kanalizace pro odvodnění silnice č. III/00714 kolem hřbitova Buštěhrad. Zde jsou nové uliční vpusti a nová dešťová kanalizace napojené do stávající dešťové kanalizace D6 a D7.

Odvodnění řešených ulic bude do nových uličních vpustí nebo do liniových žlabů. Odvodnění ostatních ulic se nemění.

V ulici Kladenská a Revoluční bude vedena nová dešťová kanalizace. Stávající dešťová kanalizace bude zrušena a vykopána. Pokud se zjistí, že do rušené kanalizace je napojena nějaké potrubí, musí být toto potrubí přepojeno. Stávající dešťové stoky z neřešených ulic, budou přepojeny do nové stoky. Do nové stoky budou přepojeny i stávající přípojky dešťové kanalizace.

Vnější stávající dešťové svody vedené po fasádě domu v ulici Kladenská nebo Revoluční, které končí nad chodníkem, kde je žlábek odvádějící vodu do sinice, budou přepojeny do nových přípojek. Žlab v chodníku bude zrušen. Místo žlabu bude postavena přípojka dešťové kanalizace ukončená u domu lapačem střešních nečistot. Dešťový svod po fasádě bude přepojen do lapače.

Žlaby v chodníku, které nekončí pod dešťovým svodem u fasády, ale pokračují dál na soukromí pozemek, budou taky zrušeny a nahrazeny přípojkou. Přípojka bude na hranici parcely ukončena vpustí, do které bude zaústěn stávající žlab, který pak pokračuje dál po soukromém pozemku.

Odtok z ulice Kladenská bude regulován pomocí 2 retenčních nádrží.

Dešťové vody v ulici Kladenská od kruhového objektu s ulicí Tyršova jsou svedeny stokou D4 do retence číslo 1. Odtok z retence je regulován na 5,56 l/s. Uvažujeme odtok 3 l/s ze zastavěné plochy pro 5-ti letý déšť. Z retence vede stoka D2 do retence číslo 2. Do stoky jsou napojeny vpusti a dešťové přípojky na trase. Do retence 2 je napojena i stoka D5. Stoka D5 odvádí dešťové vody v ulici Kladenská mezi křižovatkami s ulicí Revoluční s křižovatkou s ulicí Lidická.

Z retence 2 vede stoka D1. Odtok z retence 2 je regulován na 7,79 l/s (do odtoku je započítán i regulovaný odtok 5,56 l/s z retence 1). Protože stoka D2 slouží jako havarijní přeliv z retence 1, tak mezi šachtami D2.1=D3.1 a D1.13=D3.0 je propoj stokou D3, která slouží jako obtok retence 2 pro převedení přívalových dešťů. Dešťové vody z vpusti napojených do stoky D1 po její trase včetně vod od z přepojovaných stávajících stok nebudou dále retenovány a budou vypouštěny přímo do rybníka. U rybníka ani po trase D1 není prostor pro další retenční nádrž.

Stoka D2 a D4 mají dimenzi DN 500 kvůli zajištění kapacity při minimálním spádu potrubí. Stoka D1 má dimenzi DN 400 proto, že kvůli velkému spádu komunikace má větší průtok než stoky DN 500 vedené v minimálním spádu a taky kvůli dimenzi napojení na stávající kanalizaci DN 400.

Stoka D1 se napojuje do nové šachty na stoce D8.

Stoka D6 odvodňuje silnice č. III/00714 u hřbitova mezi křižovatkami s ulicí Lidická a Ořešín. Stoka je přímo napojena do stávající – opravované šachty D6.0=D7.1.

Stoka D7 je rekonstrukce stávající stoky. Stoka je vedena ve stejné trase ale ve spádu 0,9 %. Trasa kanalizace byla odhadnuta. V komunikaci nejsou revizní šachty pro určení trasy. Na trase budou osazeny nové šachty. Opravená stoka bude ukončena v nové revizní šachtě D7.4. Výška této šachty bude upravena dle skutečné výšky kanalizace, až se zaměří odkopané potrubí. Před výstavbou stoky D6 a D7 nutno zaměřit odkopané potrubí kanalizace v místě šachty D7.4. Do stok D6 a D7 budou napojeny nové vpusti. Stávající vpusti budou vyměněny za nové. Stoka je přímo napojena do stávající – opravované šachty D6.0=D7.1.

Stoka D8 odvodňuje ulici Palackého a je napojena na stávající kanalizaci DN 500 v ulici Náměstí. Hloubka kanalizace v místě D8.0 byla dopočtena podle nejbližších revizních šachet. V koncové šachtě D8.09=D1.0 je napojena stoka D1 (do dna) a stávající stoka DN 300. Poloha stávající stoky ani hloubka se nepovedla vytyčit kvůli absenci revizních šachet. Místo napojení se musí upravit dle skutečnosti až po odkopu kanalizace. Možné je, že stoka neteče do ulice Palackého ale stáčí se do ulice Revoluční a teče do rybníka. Zjištění se ověří až při realizaci. Výškový rozdíl bude vyrovnán v šachtě spádištěm. Dno šachty a stěny šachty musí být obloženy čedičem. Detail spádištvé šachty a napojení stoky bude navržen dle skutečných poměrů po odkopání kanalizace.

V ulici Náměstí je stávající stoka DN 500 v místě křížení se zatrubněním Buštěhradským potokem napojena do stoky DN 300! Stoka DN 300 se 4,1 m před napojení do zatrubněného potoka redukuje na potrubí beton DN 600. Redukce je v místě s křížením plynovodu. Je navržena oprava stokou D9. Stoka D9 DN 500 je napojena do zatrubněného potoka a končí v šachtě D9.3. Napojení do stávajícího vstupu DN 600 není navrženo kvůli nutné přeložce plynovodu.

V ulici Náměstí od křižovatky s ulicí Tyršova je vedena nová stoka D10. Stoka vede ve trase stávající stoky. Stávající stoka BE DN 600 je místy poškozena. V některých úsecích je z plastu a někde se DN 600 zmenšuje na DN 500. Při kamerové zkoušce se kamera zasekla za křižovatkou s ulicí Nad Rybníkem. Dál už nebylo možné průzkum udělat. Stoka je tak někde ucpána. Při realizaci chodníku v roce 2022 byla objevena zasypaná revizní šachta cca 30 m od zatrubněného potoka v místech předpokládané trasy kanalizace. Šachta byla opět zasypana dřívě, než se povedlo zjistit k čemu sloužila. Voda ze stoky nejspíš teče jinudy a to vyvolalo i zával u potoka.

Do dešťových stok jsou napojeny uliční vpusti nebo liniové žlaby přípojkami PVC KG SN 8 D 200 mm.

Výstavba dešťové kanalizace a nové polohy uličních vpustí si vyžádají přeložky plynu, vodovodu a elektřiny.

## 3.2 Navržené stoky

SO 301 Dešťová kanalizace – ulice Kladenská

D2 – Dešťová stoka	plast SN 12 DN500	171,10 m
D2a – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 300	7,73 m
D2b – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 300	1,62 m
	plast SN 12 DN 250	2,09 m

D3 – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 400	2,12 m
D4 – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 300-500	818,23 m
D5 – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 300	176,39 m
D5a – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 250	5,26 m
Přípojky uličních vpustí	PVC KG SN 8DN 200	281,5 m
Přípojky dešťové kanalizace z domů	PVC KG SN 8 DN 160	524,2 m

## SO 302 Dešťová kanalizace – ulice Revoluční

D1 – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 400	269,29 m
D1a – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 400	1,98 m
Přípojky uličních vpustí	PVC KG SN 8DN 200	358,9 m
Přípojky dešťové kanalizace z domů	PVC KG SN 8 DN 160	34,8 m

## SO 303 Dešťová kanalizace – ulice Palackého a Náměstí

D8 – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 400	181,83 m
Přípojky uličních vpustí	PVC KG SN 8 DN 200	55,9 m
Přípojky dešťové kanalizace z domů	PVC KG SN 8 DN 160	50,6 m
D9 – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 500	10,76 m
D10 – Dešťová stoka	BET DN 600	131,30 m

## SO 304 Dešťová kanalizace – křižovatka u hřbitova

D6 – Dešťová stoka	plast SN 12 DN 250	65,45 m
D7 – Dešťová stoka	plast SN 12 8 DN 250	86,49 m
Přípojky uličních vpustí	PVC KG SN 8 DN 200	36,3 m

### 3.3 Rušené stoky

RD1 – Rušená dešťová stoka	KT DN 400	348 m
RD2 – Rušená dešťová stoka	KT DN 400	418 m
RD2a – Rušená dešťová stoka	KT DN 300	10 m
RD3 – Rušená dešťová stoka	KT DN 200	20 m
RD4 – Rušená dešťová stoka	KT DN 300	472 m
	KT DN 400	94 m
RD4a – Rušená dešťová stoka	KT DN 200	13 m
RD5 – Rušená dešťová stoka	DN 300	226 m

### 3.4 Odtokové poměry

#### Retence 1

Plocha 01-03 + část 04

Plochy - navrhované:

Ozn.	Druh odvodňované plochy, druh úpravy pozemku	Plocha	Součinitel odtoku	Redukovaná plocha	Poznámka
		A(m2)	□	Ar(m2)	
			1% - 5%		
01.I	Asfaltové a betonové plochy	1 746,7	0,8	1 397,4	KSÚS komunikace
01.II	Dlažby s pískovými spárami	96,3	0,6	57,8	KSÚS BUS a žula
01.III	Asfaltové a betonové plochy	648,2	0,8	518,6	Komunikace vedlejší
01.IV	Dlažby s pískovými spárami	420,3	0,6	252,2	Parkovací zálivy
01.V	Dlažby s pískovými spárami	1 092,3	0,6	655,4	Chodníky a vjezdy
01.VI	Střecha s nepropustná	1 010,2	1,0	1 010,2	Střechy s nátokem na kom.
01.VII	Dlažby s pískovými spárami	0,0	0,6	0,0	Plochy u RD s nátokem na k.
02.I	Asfaltové a betonové plochy	1 687,3	0,8	1 349,8	KSÚS komunikace
02.II	Dlažby s pískovými spárami	258,5	0,6	155,1	KSÚS BUS a žula
02.III	Asfaltové a betonové plochy	374,1	0,8	299,3	Komunikace vedlejší
02.IV	Dlažby s pískovými spárami	385,1	0,6	231,1	Parkovací zálivy
02.V	Dlažby s pískovými spárami	1 727,2	0,6	1 036,3	Chodníky a vjezdy
02.VI	Střecha s nepropustná	1 776,1	1,0	1 776,1	Střechy s nátokem na kom.
02.VII	Dlažby s pískovými spárami	405,0	0,6	243,0	Plochy u RD s nátokem na k.
03.I	Asfaltové a betonové plochy	970,5	0,8	776,4	KSÚS komunikace
03.II	Dlažby s pískovými spárami	294,1	0,6	176,5	KSÚS BUS a žula
03.III	Asfaltové a betonové plochy	469,3	0,8	375,4	Komunikace vedlejší
03.IV	Dlažby s pískovými spárami	388,6	0,6	233,2	Parkovací zálivy
03.V	Dlažby s pískovými spárami	1 008,9	0,6	605,3	Chodníky a vjezdy
03.VI	Střecha s nepropustná	1 338,7	1,0	1 338,7	Střechy s nátokem na kom.
03.VII	Dlažby s pískovými spárami	155,4	0,6	93,2	Plochy u RD s nátokem na k.
04.I	Asfaltové a betonové plochy	1 562,8	0,8	1 250,2	KSÚS komunikace
04.VII	Dlažby s pískovými spárami	717,2	0,6	430,3	Plochy u RD s nátokem na k.
	Odvodňovaná plocha A(m2)	18 532,8		14 261,5	

Odtokový limit je 3 l/s z 1 ha zastavěné plochy

3l/s z 1,853

je odtokový limit

**5,56 l/s**

3 l/s.ha

periodicita

n =

0,20

5-letý

děšť

(intenzita Technické standardy Hostivice)

délka deště (min)	intenzita (l/s ha)	nátok (l/s)	odtok (l/s)	rozdíln (l/s)	objem nátok (m³)	objem odtok (m³)	V retence (m³)
10	263,0	375,08	5,56	369,52	225,05	3,34	221,7
15	210,0	299,49	5,56	293,93	269,54	5,00	264,5
20	173,0	246,72	5,56	241,16	296,07	6,67	289,4
30	127,0	181,12	5,56	175,56	326,02	10,01	316,0
40	104,0	148,32	5,56	142,76	355,97	13,34	342,6
60	75,9	108,24	5,56	102,68	389,68	20,02	369,7
90	55,2	78,72	5,56	73,16	425,11	30,02	395,1
120	43,8	62,47	5,56	56,91	449,75	40,03	409,7
180	31,3	44,64	5,56	39,08	482,09	60,05	422,0
240	25,1	35,80	5,56	30,24	515,47	80,06	435,4
300	21,0	29,95	5,56	24,39	539,08	100,08	439,0

Retenční objem záchytného usazovacího prostoru:

439,01

**Retence 2****Plocha 04 - 05****Plochy - navrhované:**

Plochy navrhované:

Ozn.	Druh odvodňované plochy, druh úpravy pozemku	Plocha	Součinitel odtoků	Redukovaná plocha	Poznámka
		A(m2)	□	Ar(m2)	
			1% - 5%		
04.II	Dlažby s pískovými spárami	822,4	0,6	493,4	KSÚS BUS a žula
04.III	Asfaltové a betonové plochy	580,2	0,8	464,2	Komunikace vedlejší
04.IV	Dlažby s pískovými spárami	478,3	0,6	287,0	Parkovací zálivy
04.V	Dlažby s pískovými spárami	1 709,3	0,6	1 025,6	Chodníky a vjezdy
04.VI	Střecha s nepropustná	805,2	1,0	805,2	Střechy s nátokem na kom.
05.I	Asfaltové a betonové plochy	1 660,2	0,8	1 328,2	KSÚS komunikace
05.II	Dlažby s pískovými spárami	0,0	0,6	0,0	KSÚS BUS a žula
05.III	Asfaltové a betonové plochy	425,9	0,8	340,7	Komunikace vedlejší
05.IV	Dlažby s pískovými spárami	92,8	0,6	55,7	Parkovací zálivy
05.V	Dlažby s pískovými spárami	865,7	0,6	519,4	Chodníky a vjezdy
	Odvodňovaná plocha A(m2)	7 440,0		5 319,3	

Odtokový limit je 3 l/s z 1 ha zastavěné plochy

3l/s z 0,744

je odtokový limit

**2,23 l/s**

3 l/s.ha

periodicita

n = 0,20

5-letý

déšť

(intenzita Technické standardy Hostivice)



délka deště (min)	intenzita (l/s ha)	nátok (l/s)	odtok (l/s)	rozdíl (l/s)	objem nátok (m³)	objem odtok (m³)	V retence (m³)
10	263,0	139,90	2,23	137,67	83,94	1,34	82,6
15	210,0	111,71	2,23	109,47	100,54	2,01	98,5
20	173,0	92,02	2,23	89,79	110,43	2,68	107,8
30	127,0	67,56	2,23	65,32	121,60	4,02	117,6
40	104,0	55,32	2,23	53,09	132,77	5,36	127,4
60	75,9	40,37	2,23	38,14	145,35	8,04	137,3
90	55,2	29,36	2,23	27,13	158,56	12,05	146,5
120	43,8	23,30	2,23	21,07	167,75	16,07	151,7
180	31,3	16,65	2,23	14,42	179,81	24,11	155,7
240	25,1	13,35	2,23	11,12	192,26	32,14	160,1
300	21,0	11,17	2,23	8,94	201,07	40,18	160,9

Retenční objem záchytného usazovacího prostoru:

160,90

**Odtok z retence 2 je součet limitů z retence 1 a 2, tedy 7,79 l/s (5,56 l/s a 2,23 l/s)**

## Plochy odvodňované bez regulace odtoku

**Plocha A – jedná se o plochy, které nejsou řešeny, ale dešťová kanalizace z těchto ploch je vedena do ulice Revoluční a tudíž tyto vody potečou novou stokou. Pro osazení retence není v blízkosti rybníka prostor.**

### Plochy - navrhované:

Ozn.	Druh odvodňované plochy, druh úpravy pozemku	Plocha	Součinitel odtoku	Redukovaná plocha	Poznámka
		A(m2)	□ 1% - 5%	Ar(m2)	
A	Zástavba hustší	35 799,5	<b>0,5</b>	17 899,8	KSÚS komunikace
	Odvodňovaná plocha A(m2)	35 799,5		<b>17 899,8</b>	

Stávající vypočtený odtok ze stávajících ploch (61772 m²) pro intenzitu deště 210 l/s.ha byl 648 l/s. Tento odtok do rybníka nemohl být reálný kvůli nedostatečné kapacitě stávajícího potrubí kanalizace i ucpaným vpustím. Voda tedy reálně tekla po povrchu a do rybníka pod kopcem se dostala se zpožděním.

Opravou potrubí kanalizace a vpustí dojde k rychlejšímu reálnému odtoku, proto jsou navrženy na kanalizaci 2 retenční nádrže, které odtok redukuje na  $2,23 + 5,56 + 375,9 = 383,7$  l/s. Celkový odtok z ploch je snížen z 648 l/s na 383,7 l/s.

## 4 OBJEKTY NA KANALIZACI

### 4.1 Revizní šachty a vpusti

Na kanalizaci budou osazeny revizní šachty, ve vzdálenosti max. po 50 m. Budou použity prefabrikované kanalizační šachty DN 1000 mm a DN 1500, s přechodovým kónusem 1000/600 nebo deskou. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, pro zatížení těžkými nákladními vozidly – třídy D 400.

Uliční vpusti jsou z prefabrikovaných skruží DN 500 a kryté jsou litinovou mříží pro zatížení D 400. Přípojky z vpustí budou potrubím PVC KG SN 8 D 200 mm.

Žlaby jsou liniové a budou v dodávce projektu komunikace.

### 4.2 Rektifikace poklopů stávajících šachet

V příloze 1 Změna výšky stávajících poklopů kanalizace, je tabulka šachet, u kterých se změní výška poklopu. Stávající poklopy šachet budou zachovány. U šachet, kde se dochází k navýšení UT, bude poklop zvednut osazením nových rektifikačních kroužků. U šachet, kde se nový terén snižuje, bude poklop snížen ubráním stávajících kroužků. Pokud je snížení terénu takové, že odebrání stávajících kroužků nestačí, musí se odebrat vrchní skruž šachty a upravit celá horní část šachty.

### 4.3 Retenční nádrže SO361 a SO362

Dešťové vody jsou retenovány v SO361 retenční nádrži 1 o celkovém objemu 479 m<sup>3</sup> a užitém objemu pod přeliv 439 m<sup>3</sup> a SO 362 retenční nádrži 2 o celkovém objemu 243 m<sup>3</sup> a užitém objemu pod přeliv 203 m<sup>3</sup>. Retenční nádrže jsou skládané prefabrikované ze železobetonu. Retence je opatřena 2 revizními vstupy s poklopem DN 600 pro zatížení D400.

Poloha retence SO361 je X:1 033 345,834 a Y: 758 300,691 a druhý roh X: 1 033 351,889 a Y:758 300,691.

Poloha retence SO362 je X:1 033 351,889 a Y: 758 088,040 a druhý roh X: 1 033 417,313 a Y:758 068,713.

Z retenční nádrže voda teče do regulační šachty. Šachta je železobetonová prefabrikovaná s vnitřním rozměrem 2,4x1,9 m. Šachta je přepažena stěnou, která slouží jako havarijní přeliv a na které je zabudován vírový ventil s odtokem 5,56 l/s u retenční nádrže 1 a odtokem 7,79 l/s u retenční nádrže 2. Šachty jsou osazeny 2 vstupními šachtami DN 800 a jednou servisní šachtou DN 800 nad vírovým ventilem. Šachty jsou kryty poklopem DN 600 pro zatížení D400.

Retenční nádrž i regulační šachta jsou uloženy na železobetonovou desku tloušťky 200 mm z betonu C25/30. AQ 60 je u spodního a horního okraje s minimálním přesahem 300 mm a u okrajů desky jsou příložky R8/250 s délkou ramene 800 mm. Deska je uložena na vyrovnávací vrstvu ze zhuštěného štěrkového podsypu.

### 4.4 Pažení stavební jámy pro retence

Dle geotechnické rešerše (zhotovitel Agile Geotechnics s.r.o. 7/2021) je popsáno obecné technologické zhodnocení zemin: V bezprostředním podloží, tj. v úrovni pláň a v oblasti aktivní zóny komunikace se budou vyskytovat především navážky (AN) ve formě asfaltů a konstrukčních vrstev komunikací, horizont zcela a silně zvětralých slínovců (KT/W5, KT/W4) a eolické sedimenty (EO). Nejčastěji zastoupenými typy kvartérních pokryvů či zvětralých skalních hornin v silničním podloží i vytěžené sypanině jsou geotypy KT/W5, KT/W4 a EO. Geotyp EO – svahové hlíny – jsou tvořeny převážně větrem přemístěným jemnozrnným materiálem s jílovitou příměsí a na rozdíl od spraše prošli odvápněním. Strukturně u nich převládá charakter jílu se střední a nízkou plasticitou CI, CL, méně často je zastoupena hlína se střední plasticitou MI. Rešerše vychází z vrtů tvořených do hloubky cca 4 m. Ve vrtech v blízkosti řešených

výkopů pro retenční objekty nebyla zastižena podzemní voda. V dalším stupni je nutné v místě objektů provést vrty do min hloubky 10 m.

Dočasné zapažení jámy retenční nádrže je záporové, s osovou vzdáleností zápor cca 2,0m, dřevěné povaly jsou vloženy do válcovaných profilu HEB umístěných ve vrtech s vetknutím cca 2m pod úroveň dna jámy. Vrty budou do úrovně vetknutí zaplněny betonem C 20/25. Záporů budou v průběhu hloubení postupně rozpírány (kotveny). V úrovni nad stropem nádrží (dle SV) je přivařen průvlak ze dvou válcovaných U profilů, který je rozepřen trubkou délky cca 5,3m. Délka zapažení je 6,5 m. Mezi záporami budou dále v průběhu hloubení postupně osazovány dřevěné pažiny. Prostor mezi těmito pažinami a horninou/zeminou musí být plnohodnotně vyplněn suchou betonovou směsí, nebo zhutněnou zeminou. Dno jámy se stabilizuje provedením podkladního betonu min. třídy C20/25 tl. 100mm a bude vyztužen KARI sítí 2x 100/100-8/8mm. Finální návrh bude vyřešen v dalším projektovém stupni na základě geologických poměrů, statického návrhu a požadavků investora.

## 4.5 Zemní práce a pokládka potrubí

Před zahájením výkopových prací bude provedena rekognoskace nejbližších staveb. V blízkosti staveb je potřeba výkopy dělat po krátkých úsecích, aby výkop neohrozil stavbu.

Kanalizace bude provedena z plastového potrubí SN 12, spojovaných těsníci kroužky (dle specifikace výrobce) zabráňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610. Některé stoky jsou z betonového potrubí.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 10 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Poté je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvaně trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající síť – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn zhutnitelnou, nenamrzavou zeminou, hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na  $E_{def} = 45 \text{ MPa}$ . Podrobněji viz inženýrsko-geologický průzkum. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis. O vhodnosti využít výkopek pro zásyp rozhodne geotechnik.

Při předání staveniště je investor povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Zpevněné i nezpevněné plochy (trávník) budou po realizaci sítí obnoveny ve stejné kvalitě. Stávající keře v místě retenční nádrže budou pokáceny.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku kanalizace dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

## 5 BEZPEČNOST PRÁCE

Při stavbě sítí je třeba dodržovat všechna bezpečnostní opatření, vyplývající z platných předpisů a vyhlášek, zvláště pak dbát na plnění předpisů směřujících k ochraně zdraví a bezpečnosti pracovníků, provádějících stavbu. Dále je nezbytné respektovat stanoviska a připomínky organizací a orgánů státní správy.

Při zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č.1-5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a včetně citovaných zvláštních právních předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 82/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) včetně změny v č. 521/2002 Sb.
- Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší včetně změn v č. 60/2004 Sb. a v č. 429/2005 Sb.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování včetně změny č. 363/2006 Sb.
- 

## 6 ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby místní komunikace a veřejné účelové komunikace dle přílohy 11 k vyhlášce 499/2006 Sb. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Před uvedením vodovodu do provozu je nutné jej propláchnout a desinfikovat dle ČSN 73 6660.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započatím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí dodavatel). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

### 6.1 Použité normy a související předpisy

#### České technické normy

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 3050	Zemní práce

---

ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 3463	Výkresy kanalizace
ČSN 75 6909	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 5402	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 3462	Výkresy vodovodu
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 73 6660	Vnitřní vodovody
ČSN EN 806-1	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 1: Všeobecně
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 0873	Zásobování požární vodou
ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky

**Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:**

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů v aktuálním znění
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Zákon 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
Vyhl. 151/2001 sb.	Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
Vyhl. ČUBP č.324/90 Sb.	O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích

Vypracoval: Ing. Vladislav Chalupa

Kontroloval: Ing. Jan Šetelík

V Praze 02/2024

## **7 PŘÍLOHA 1 - ZMĚNA VÝŠKY STÁVAJÍCÍCH POKLOPŮ KANALIZACE**

## Změna výšky stávajících poklopů šachet kanalizace

pořadí	NÁZEV ŠACHTY	PŮVODNÍ TERÉN	NOVÝ TERÉN	rozdíl v cm + navýšení, - snížení
1	Dx1	308,29	308,43	14
2	Š18	308,96	309,04	8
3	Š19	310,16	310,20	4
4	Š20	312,18	312,16	-1
5	Š20a	312,54	312,57	3
6	Š75	308,52	308,52	0
7	Š76	308,96	309,04	8
8	Š77	309,31	309,42	11
9	Š78	310,04	310,10	6
10	Š174	314,05	314,11	6
11	Š175	315,98	315,91	-7
12	Š176	318,05	317,97	-8
13	Š177	318,40	318,33	-7
14	Š191	345,05	345,04	-1
15	Š191a	345,11	344,98	-13
16	Š200	319,15	319,17	2
17	Š206	323,68	323,73	5
18	Š207	324,73	324,75	2
19	Š208	327,71	327,76	6
20	Š209	330,39	330,40	1
21	Š210	333,77	333,75	-2
22	Š211	335,39	335,30	-9
23	Š212	338,46	338,48	2
24	Š213	341,16	341,20	4
25	Š214	342,12	342,10	-2
26	Š214a	342,76	342,59	-17
27	Š214b	342,73	342,62	-11
28	Š214d	342,72	342,62	-10
29	Š214e	342,77	342,78	1
30	Š215	342,58	342,60	2
31	Š216	342,72	342,70	-2
32	Š217	342,95	342,86	-9
33	Š234	343,22	343,22	0
34	Š235	343,85	343,91	6
35	Š236	344,08	344,10	2
36	Š237	344,15	344,08	-7
37	Š260	343,66	343,66	0
38	Š261	344,22	344,20	-2
39	Š262	344,25	344,22	-3
40	Š268	344,28	344,29	1
41	Š269	344,63	344,54	-9
42	Š270	344,26	344,25	-1
43	Š271	344,49	344,40	-9
44	Š272	344,74	344,68	-6
45	Š278	345,98	345,94	-4
46	Š280	345,84	345,82	-2

47	Š317	345,57	345,57	0
48	Š317a	345,49	345,32	-17
49	Š318	345,50	345,34	-16
50	Š319	345,59	345,47	-12
51	Š320	345,91	345,74	-17
52	Š321	346,27	346,21	-6
53	Š322	346,37	346,34	-3
54	340a	345,37	345,37	0
55	Š346	346,99	346,85	-14
56	Š347	347,38	347,24	-14
57	Š348	347,46	347,40	-6
58	Š361	347,83	347,68	-15
59	Š370	348,41	348,26	-15
60	Š371	349,04	349,00	-4
61	Š372	349,40	349,47	7
62	Š373	349,65	349,62	-3
63	Š375	347,78	347,76	-2
64	Š375	347,78	347,76	-2
65	Š381	345,59	345,42	-17
66	Š382	345,75	345,68	-7
67	Š383	346,21	346,16	-5
68	Š384	346,27	346,27	0
69	Š386	345,70	345,50	-20
70	Š386e	345,81	345,72	-9
71	386b	345,68	345,72	4
72	386c	345,76	345,66	-10
73	386d	346,08	346,06	-2
74	Š393	346,09	345,96	-13
75	Š396	346,58	346,46	-12
76	Š397	346,77	346,76	-1
77	Š397a	347,18	347,09	-9