

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKACE STAVBY .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>DOTČENÉ POZEMKY .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>SO 302 KANALIZACE DEŠŤOVÁ .....</b>	<b>2</b>
<b>4.1</b>	<b>NAVRHOVANÉ SÍŤ .....</b>	<b>2</b>
<b>4.2</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>2</b>
<b>4.3</b>	<b>OBJEKTY NA KANALIZACI.....</b>	<b>2</b>
4.3.1	REVIZNÍ ŠACHTY.....	2
4.3.2	RETENČNÍ OBJEKT .....	3
4.3.3	FILTRAČNÍ ŠACHTA .....	4
4.3.4	ŠACHTA S REGULÁTOREM ODTOKU .....	4
4.3.5	VÝTOKOVÝ OBJEKT .....	4
<b>4.4</b>	<b>PROVÁDĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE .....</b>	<b>4</b>
<b>4.5</b>	<b>KŘÍŽENÍ A SOUBĚH S OSTATNÍMI IS A DŘEVINAMI .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>6</b>

# 1 IDENTIFIKACE STAVBY

<b>Akce:</b>	Technická a dopravní infrastruktura pro obytný soubor Velké Přilepy
<b>Část:</b>	<b>C2 – SO 301 Kanalizace dešťová a retenční nádrž</b>
<b>Místo stavby:</b>	p.p.č. 47/2, 353, 64/15, 64/1, 60 a 64/52 k.ú. Velké Přilepy
<b>Stavebník:</b>	OC Přilepy s.r.o., Tepelská 867/3a, Mariánské Lázně - Úšovice
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro stavební povolení
<b>Generální projektant:</b>	A.S.S.A. architekti s.r.o., Perlová 7, 301 14 Plzeň
<b>Projektant části:</b>	ŠETELÍ KOLIVA s.r.o., Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6

## 2 ÚVOD

Tato část dokumentace pro stavební povolení řeší návrh kanalizačních stok dešťové kanalizace v rámci technické a dopravní infrastruktury pro obytný soubor Velké Přilepy, které budou sloužit pro odvádění dešťových odpadních vod z plánované komunikace, která vznikne v rámci plánované výstavby obytného souboru. Součástí této části dokumentace je retenční nádrž a regulovaný odtok vč. napojení do přilehlého rybníka, do kterého budou dešťové vody odváděny.

## 3 DOTČENÉ POZEMKY

UMÍSTĚNÍ STAVBY VČ. OCHRANNÉHO PÁSMA			
k.ú. Velké Přilepy			
Parcela č.	Informace o pozemku		
353	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5		
	<b>Způsob využití</b>	<b>Druh pozemku</b>	<b>Způsob ochrany nemovitosti</b>
	silnice	ostatní plocha	žádné způsoby ochrany
64/15	OC Přilepy s.r.o., Tepelská 867/3a, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	<b>Způsob využití</b>	<b>Druh pozemku</b>	<b>Způsob ochrany nemovitosti</b>
	---	orná půda	zemědělský půdní fond
64/1	OC Přilepy s.r.o., Tepelská 867/3a, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	<b>Způsob využití</b>	<b>Druh pozemku</b>	<b>Způsob ochrany nemovitosti</b>
	---	orná půda	zemědělský půdní fond
60	Novotná Marie, Dobrovského 274/7, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	<b>Způsob využití</b>	<b>Druh pozemku</b>	<b>Způsob ochrany nemovitosti</b>
	---	orná půda	zemědělský půdní fond
64/52	Novotná Marie, Dobrovského 274/7, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	<b>Způsob využití</b>	<b>Druh pozemku</b>	<b>Způsob ochrany nemovitosti</b>
	---	orná půda	zemědělský půdní fond
64/47	Obec Velké Přilepy, Pražská 162, 25264 Velké Přilepy		
	<b>Způsob využití</b>	<b>Druh pozemku</b>	<b>Způsob ochrany nemovitosti</b>
	jiná plocha	ostatní plocha	---

47/2	Novotná Marie, Dobrovského 274/7, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	<b>Způsob využití</b>	<b>Druh pozemku</b>	<b>Způsob ochrany nemovitosti</b>
	vodní nádrž umělá	vodní plocha	---

## 4 SO 302 KANALIZACE DEŠŤOVÁ

### 4.1 Navrhované sítě

V rámci SO 301 Kanalizace dešťová a retenční nádrž jsou navrženy tyto sítě:

**D1 Dešťová stoka** ..... PVC KG; SN10; DN300 .....dl. 18,7 m

**D2 Dešťová stoka** ..... PVC KG; SN10; DN300 .....dl. 647,2 m

**D3 Dešťová stoka** ..... PVC KG; SN10; DN300 .....dl. 71,2 m

### 4.2 Technické řešení

Nové stoky dešťové kanalizace budou soužit pro odvádění dešťových odpadních vod z plánované komunikace, která vznikne v rámci plánované výstavby obytného souboru. Dešťové vody budou odváděny z povrchu nové komunikace uličním vpusti, které budou napojeny do navrhovaných stok dešťové kanalizace **D2** a **D3**.

Stoka **D2** bude vedena převážně v nově navrhované komunikaci. V jižní části řešeného území bude stoka **D2** vedena ve stávající komunikaci v ulici Podmořanská podél areálu firmy Petra Aqua, kde bude pokračovat směrem ke stávajícímu rybníku a bude zaústěna do nově navrhované retence. Dešťová stoka **D3** bude sloužit odvádění dešťových vod z komunikace obytné zóny D1 – větve C. Stoka **D3** bude vedena v plánované komunikaci a bude napojena do stoky **D2**. V místě napojení bude osazena revizní šachta.

Dešťová stoka **D1** bude sloužit jako odpadní/přepadové potrubí z retenčního objektu. Na trase stoky **D1** bude osazena šachta s regulátorem odtoku 1,2 l/s. Napojení do stávajícího rybníka bude provedeno přes výústní objekt. V místě, kde nelze dodržet krytí odtokového potrubí 600 mm, bude nad potrubím zřízen násyp tak, aby dosaženo toto krytí.

Na kanalizaci budou v lomových bodech nebo po vzdálenosti max. 50 m osazeny betonové prefabrikované revizní šachty DN1000, s poklopem DN600 třídy zatížení D400.

Kanalizační stoky budou provedeny z plastových trub PVC-KG DN 300, SN10 s hrdlovými spoji. Veškeré odpadní vody ze zájmového území odváděné navrhovanými stokami budou odváděny gravitačně. Minimální podélný sklon kanalizačních stok bude proveden dle standardu správce veřejné kanalizace.

Stávající kanalizační stoky jsou v majetku obce Velké Přílepy a ve správě VAK Beroun. Kanalizační přípojky nejsou součástí této části dokumentace.

### 4.3 Objekty na kanalizaci

#### 4.3.1 Revizní šachty

Na kanalizaci budou osazeny kanalizační revizní šachty dle výkresové části v průměru 1,0 m. Šachty budou betonové prefabrikované se vstupem průměru 600 mm s tloušťkou stěny 120 mm s šachtovými stupadly. Šachtový poklop bude z tvárné litiny s kloubem, pojistkou proti samovolnému uzavření, splňující podmínky ČSN EN 124 – třídy D400. Součástí dodávky je přesná rektifikace poklopů s upraveným terénem.

Šachty budou osazeny na začátku a konci stoky, v lomových bodech, v místech spojení dvou a více stok, případně po maximální vzdálenosti 50 m.

### 4.3.2 Retenční objekt

Retenční objekt bude sloužit pro zadržení návrhového deště z nově navrhovaných veřejných komunikací a k jejich následnému regulovanému vypouštění do přilehlého rybníka, který je soukromém vlastnictví. Retenční nádrž bude osazena na pozemku p.p.č. 47/2, k.ú. Velké Přílepy. Retenční nádrž bude provedena o půdorysných rozměrech 8,8 x 11,2 m. Výška retenční nádrže bude 1,32 m. Retenční nádrž bude vytvořena z plastových boxů, které budou skládány ve čtyřech řadách. Alternativně bude nádrž provedena jako železobetonová monolitická nádrž.

Na urovnané dno výkopu bude zřízena vrstva štěrku frakce 8/16 tl. min. 100 mm. Na tuto vrstvu bude položena geotextilie, na kterou bude položena PVC folie, která bude překryta ochrannou geotextilií. Následně bude provedena pokládka plastových boxů v požadovaném rozsahu dle montážního návodu výrobce. V nádrži budou osazeny celkem 4 revizní šachty DN 600 pomocí revizního adaptéru. Šachty budou sloužit pro napojení potrubí a pro revizi a čištění retenčního objektu. Každá šachta je určena pro přístup do 3 řad boxů. Šachty budou opatřeny poklopem DN600 s větracími otvory, třídy zatížení min. B125. Po sestavení retenčního objektu budou boky a strop obaleny souvrstvím geotextilie, PVC fólie a geotextilie. PVC folie bude spojena tak, aby byla celá nádrž vodotěsná. Nádrž bude zasypána štěrskem fr. 8/16 v tl. min. 150 mm nad strop nádrže. Krytí nádrže je min. 500 mm od úrovně upraveného terénu. V místě, kde toto neumožňuje výškový průběh stávajícího terénu, bude provedeno přisypání nádrže min. do této úrovně.

#### BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD

doba trvání	řada 5-120 min
periodicita n =	0,2
vydatnost	21 - 263,0 l/s ha

#### Plochy - navrhované:

Druh povrchu	plocha (m <sup>2</sup> )	plocha (ha)	odtokový koeficient	redukováná plocha (ha)
<b>PLOCHY VŠE</b>				
Komunikace asfalt	2413,2	0,241	0,80	0,19
Parkovací stání-dlažba	282,9	0,028	0,80	0,02
Komunikace asfalt-k věznicí	1426	0,143	0,80	0,11
Vjezd další parcely	21,8	0,002	0,80	0,00
suma	4 144	0,414		0,33

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

3 l/s z 0,414 ha je odtokový limit **1,2 l/s**

periodicita n = 0,20      5-letý dešť      intenzity deště Ruzyně

délka deště (min)	intenzita (l/s ha)	nátok (l/s)	odtok (l/s)	přítok (l/s)	rozdíl (l/s)	objem nátok (m <sup>3</sup> )	objem odtok (m <sup>3</sup> )	V retence (m <sup>3</sup> )
5	305,0	101,11	1,2	2	101,87	30,93	0,37	30,6
10	253,0	83,87	1,2	2	84,63	51,52	0,75	50,8
15	208,0	68,95	1,2	2	69,71	63,86	1,12	62,7
20	172,0	57,02	1,2	2	57,78	70,82	1,49	69,3
30	129,0	42,77	1,2	2	43,52	80,58	2,24	78,3
40	105,0	34,81	1,2	2	35,57	88,34	2,98	85,4
60	77,0	25,53	1,2	2	26,28	99,10	4,48	94,6
90	57,0	18,90	1,2	2	19,65	112,84	6,71	106,1
<b>120</b>	<b>45,0</b>	<b>14,92</b>	<b>1,2</b>	<b>2</b>	<b>15,67</b>	<b>121,81</b>	<b>8,95</b>	<b>112,9</b>
0	0,0	0,00	1,2	2	0,76	0,00	0,00	0,0
0	0,0	0,00	1,2	2	0,76	0,00	0,00	0,0

**Retenční objem záchytného usazovacího prostoru (m<sup>3</sup>):**

**112,86**

Z retence je regulovaný odtok 1,2 l/s do rybníka na parcele 47/5 vedle Podmoráňského potoka, to odpovídá odtoku 3 l/s z hektaru plochy pro 5-letý déšť. Při návrhu retenčního objemu je uvažováno s přítokem 2 l/s. Toto je hodnota regulovaného odtoku z případných retenčního objektů budou zástavby občanské vybavenosti.

### 4.3.3 Filtrační šachta

Před napojením dešťové kanalizace do retenčního objektu bude na potrubí osazena filtrační šachta, která bude sloužit pro sedimentaci případných splavenin z odvodňovaných ploch. Filtrační šachta bude provedena jako betonová prefabrikovaná o průměru 1500 mm. Šachta bude prohloubena o cca 1,0 m oproti úrovni odtokového potrubí z šachty, čímž bude vytvořen akumulací prostor, ve kterém se bude zadržovat voda a případné naplaveniny. Na odtokovém potrubí bude osazen filtr DN315 (T-kus 315/315/87° s prodloužení oběma směry potrubím DN315 o cca 300 mm). Sedimentační šachta bude opatřena zákrytovou deskou a poklopem DN 600, třídy zatížení D400. Šachta bude kontrolována v pravidelných intervalech a bude prováděno její čištění. Frekvence intervalů kontroly a čištění budou voleny s ohledem na zanášení šachty a zajištění její funkce.

### 4.3.4 Šachta s regulátorem odtoku

Na stoce **D1** bude osazena betonová šachta **D1.1**; DN1000, ve které bude umístěn regulační prvek pro regulaci odtoku na hodnotu 1,2 l/s. V šachtě bude osazen T-kus PVC-KG 315/315 87°. Na vodorovný výtok bude osazen regulační prvek, který bude tvořen clonou s kapacitním otvorem. Na svislý vývod směrem vzhůru bude osazeno potrubí PVC-KG DN300, které bude ukončeno v úrovni stropu retenční nádrže. Toto potrubí bude sloužit jako bezpečnostní přepad pro případ plného naplnění nádrže. Regulační prvek bude dodán jako certifikovaný výrobek (dodávka od firmy NICOLL). Z šachty bude proveden odtok DN300 v úrovni nátoku.

### 4.3.5 Výtokový objekt

Výtokový objekt bude sloužit pro napojení stoky **D1** do stávajícího rybníka. Výtokový objekt bude tvořen svislým čelem z betonu výšky 1200 mm, šířky 2500 mm, tl. 300 mm. Čelo bude založeno na samostatném základu z prostého betonu šířky 400 mm, výšky 800 mm. Potrubí stoky bude v čele ukončeno koncovou klapkou DN300 z PE-HD, která je určena pro montáž na kolmou betonovou stěnu. Odtok pod koncovou klapkou bude opevněn kamenným záhozem z kamenů do 100 kg. Ze záhozu bude vytvořen odtokový žlab se šikmými stěnami ve sklonu 1:2. Opevnění odtoku bude provedeno s přesahem do potoka cca 1,0 m pod normální hladinu. Způsob založení, případně vyztužení konstrukcí bude posouzeno statikem.

## 4.4 Provádění, zemní práce

Před zahájením prací musí být na staveništi provedeno spolehlivé vytyčení stávajících sítí a podzemních objektů a pasportizace objektů, které mohou být stavební činnostmi dotčeny. Vytyčení sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Provádění výkopů nesmí ohrozit stabilitu stávajících staveb. Pokud se při výkopech vyskytnou nálezy historického, archeologického nebo jiného významu, je nutné přizvat odborníka a postupovat podle jeho určení. Na pravděpodobnost nálezů je zpravidla upozorněno v rámci projednávání projektu stavby příslušnými odbory MHMP. Před započatím výkopových prací bude provedeno sejmутí ornice.

Potrubí kanalizace bude provedeno z plastových PVC-KG, SN10 s hrdlovými spoji určenými pro odvádění odpadních vod. Potrubí bude uloženo v otevřeném výkopu; výkop bude proveden strojně. Při hloubce výkopu více než 1,5 m (v zastavěném území obce 1,3 m) bude výkop pažený. V místě křížení se stávajícími sítěmi bude výkop prováděn ručně, aby nedošlo k jejich poškození. Předpoklad: zemní práce budou prováděny v zeminách těžitelnosti II. - III. třídy bez zvýšené hladiny spodní vody. Třída těžitelnosti bude určena geologickým průzkumem do úrovně min. nejhlubšího výkopu. V případě výskytu podzemní vody nad dnem výkopu bude výkop opatřen drenážním potrubím umístěným pod úrovní dna výkopu a spodní voda bude z výkopu čerpána. Dno výkopu bude urovňováno do předepsané úrovně a bude dostatečně zhutněno. Potrubí kanalizace bude uloženo na pískové lože tl. 100-150 mm dle předepsané nivelety. Po uložení potrubí bude proveden obsyp pískem popřípadě štěrko-pískem. Obsyp potrubí bude proveden 300 mm nad

horní líc potrubí. Nad potrubí bude umístěna výstražná fólie v barvě hnědé s potiskem KANALIZACE. Výstražná fólie bude umístěna min. 200 mm nad horní líc potrubí. V celé zóně bočního obsypu i v zóně krycího obsypu se provádí hutnění ručně rovnoměrně po stranách roury v mocnostech dle montážního návodu výrobce potrubí. Po dokončení krycího obsypu bude proveden zpětný zásyp výkopu. Vrstvy zásypu mohou být v případě vhodnosti provedeny z vykopaného materiálu. Nedoporučuje se používat pro zásyp promoklou nebo promrzlou zeminu nebo zeminu s částicemi většími než 150 mm. Materiál zásypu by měl být bez potíží zhutnitelný, přednostně se používá hrubozrnný materiál nebo materiál se smíšeným zrnem. Zásyp bude hutněn strojně po vrstvách o mocnosti maximálně 300 mm v celé šíři výkopu, aby bylo dosaženo stupně zhutnění 95 % PCs nebo  $I_d = 0,9$ . O vhodnosti použít vytěženou zeminu na zpětný zásyp rozhodne geotechnik. Přebytečný výkopek bude odvezen na trvalou skládku.

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 nově budované sítě dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz. ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem. Před započítím výkopových prací bude provedeno sejmutí ornice. Hloubka uložení je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace.

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. Při stavbě musí být respektovány podmínky jednotlivých dotčených orgánů státní správy (DOSS) a jednotlivých správců sítí. Pokud není ve vyjádření správců dotčených inženýrských sítí uvedeno jinak, musí být při souběhu a křížení dodržena norma ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Hloubka uložení je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace.

Zkoušky vodotěsnosti potrubí se provádí podle ČSN 75 6909 v rozsahu stanoveném správcem a provozovatelem v rozsahu jejich kompetencí. Ke každé zkoušce bude zhotoven protokol. Trasa kanalizace bude po jejím dokončení geodeticky zaměřena – zajistí dodavatel stavby.

## 4.5 Křížení a souběh s ostatními IS a dřevinami

V dotčeném území dochází k souběhu a křížení se stávajícími a navrhovanými sítěmi. Toto křížení odpovídá požadavkům na vzdálenosti při souběhu a křížení sítí dle ČSN 73 6005 v aktuálním znění. Hloubka stávajících sítí je předpokládána. Po odkrytí skutečné polohy stávajících sítí bude provedeno jejich geodetické zaměření a budou ověřeny případné kolize s navrhovanými sítěmi. V případě, že nebude možné dodržet souběh a křížení dle požadavků ČSN 73 6005, bude provedena konzultace s projektantem.

Nově navržené dřeviny budou navrhovány mimo ochranné pásmo kanalizace. V případě, že se v pásmu 2 m od vnější hrany potrubí navrhované kanalizace budou nacházet stávající dřeviny, bude v daném místě umístěna vhodná protikořenová ochrana (kořenová bariéra, systém vedení kořenu a pod...).

## 5 ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro stavební povolení. 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 zasypáním vodovodu je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení.

Při výkopových pracích 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.

Protokol o zkoušce těsnosti kanalizace a o tlakové zkoušce vodovodu bude předložen ke kolaudačnímu řízení.

### 5.1 Použité normy a související předpisy

#### České technické normy

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 3463	Výkresy inženýrských staveb - Výkresy kanalizace
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

#### 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
Vyhláška č. 601/2006 Sb.	o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vypracoval: Ing. Pavel Tangelmayer

Zodpovědný projektant: Ing. Jan Šetelík

V Praze 02/2019