

Název stavby :

KAPLICE, ul. Gen. Fanty **- obnova vodovodu a kanalizace**

Stavebník : **Město KAPLICE**, Náměstí 70, 382 41 Kaplice (IČ: 00245941)

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘÍLOHA č.1 SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ VODOVODU

str. 18

PŘÍLOHA č.2 SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ KANALIZACE

str. 19

Stupeň dokumentace : **DVZ/DPS** (výběr zhotovitele / provedení stavby)

Datum zpracování : červen 2020

Číslo zakázky : 2-911-15-PS

Vypracoval : **VIDEALL PROJEKT** **Jiří SVÁČEK**

CHVALŠÍNSKÁ 108, ČESKÝ KRUMLOV 381 01
Tel.: 602 305 958 / e-mail: projekt @ svacek.cz / IČ: 42399521

Číslo vyhotovení :



Obsah :

D.1.1	Popis současného stavu	2. str.
D.1.2	Popis stavby	2. str.
D.1.2.1	SO 01 - Vodovod	3. str.
D.1.2.2	SO 02 - Kanalizace	6. str.
D.1.2.3	SO 03 - Přípojky vodovodní a kanalizační	11. str.
D.1.3	Související práce a činnosti	13. str.
D.1.4	Požadavky provozovatele	14. str.
D.1.5	Zemní práce a terénní úpravy	16. str.

D.1.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V řešeném zájmovém území města Kaplice, se nachází veřejný vodovod (Ø 150,100 a 80 mm). Dále se v řešeném území nachází veřejná splašková / z části jednotná kanalizace (Ø 300, 400, 500 mm a zděného kanálu cca DN 600/600 mm) odvádějící splaškové odpadní vody z okolních nemovitostí. Do této kanalizace jsou zaústěny též přípojky z okapových svodů a od uličních vpustí, proto ji nelze považovat za kanalizaci čistě splaškovou. V území je řešena též dešťová kanalizace (Ø 300, 400 a 500 mm), do níž jsou zaústěny zbývající přípojky z některých okapových svodů a od uličních vpustí.

Stávající potrubí jmenovaných vodohospodářských inženýrských sítí jsou z velké části uložena v prostoru komunikací a zpevněných ploch (parkoviště), které má město v plánu rekonstruovat. S ohledem na to, bude před jejich rekonstrukcí provedena obnova (výměna) sítí, včetně přípojek, aby nedocházelo k následným zásahům do nových povrchů komunikací.

Vlastníkem vodohospodářských sítí je Město Kaplice. Vodovod a splaškovou / jednotnou kanalizaci provozuje společnost ČEVAK a.s., České Budějovice, dešťovou kanalizaci Služby města Kaplice.

D.1.2 POPIS STAVBY

Funkce stavby : Zlepšení technického stavu vodohospodářských sítí k zásobení obyvatel pitnou vodou a pro odvedení odpadních vod (splaškových a dešťových)

Parametry stavby :

SO 01 - VODOVOD

- | | |
|--|----------------|
| • Vodovod - potrubí PE 100 RC Ø 160 x 14,6 mm, SDR11, PN16 | 96,0 m |
| - potrubí PE 100 RC Ø 110 x 10,0 mm, SDR11, PN16 | 162,0 m |
| - potrubí PE 100 RC Ø 90 x 8,2 mm, SDR11, PN16 | 270,0 m |

SO 02 - KANALIZACE

- | | |
|--|--------------------|
| • Kanalizace - potrubí PVC Ø 500 x 16,0 mm, min. SN 12, vč.přepojení | 181,0 m |
| - potrubí PVC Ø 400 x 12,6 mm, min. SN 12 | 314,0 m |
| - potrubí PVC Ø 315 x 10,0 mm, min. SN 12, vč.přepojení | 559,5 m |
| - potrubí PVC Ø 250 x 8,2 mm, min. SN 12, vč.přepojení | 137,5 m |
| • Kanalizační revizní šachty - betonové prefabrikované Ø 1000 mm | 44 (+ 2) ks |

SO 03 - PŘÍPOJKY VODOVODNÍ A KANALIZAČNÍ

- | | |
|---|------------------|
| • Přípojky vodovodní - potrubí PE 100 Ø 32 x 3,0 mm, SDR11, PN16 | 16 ks |
| - potrubí PE 100 Ø 50 x 4,6 mm, SDR11, PN16 | 3 ks |
| • Přípojky kanalizační splaškové / jednotné - potrubí PVC Ø 160 x 4,7 mm, SN 8 | 21 ks |
| - potrubí PVC Ø 200 x 5,9 mm, SN 8 | 7 ks |
| • Přípojky kanalizační dešťové (svody) - potrubí PVC Ø 160 x 4,7 mm, SN 8 | 28 ks |
| - potrubí PVC Ø 200 x 5,9 mm, SN 8 | 9 ks |
| • Přípojky kanalizační dešťové (uliční vpusti) - potrubí PVC Ø 160 x 4,7 mm, SN 8 | 28 + 6 ks |
| - potrubí PVC Ø 200 x 5,9 mm, SN 8 | 12 ks |

D.1.2.1 SO 01 - VODOVOD

Přehled vodovodních řadů, včetně profilů a délek

Název řadu	Celková délka	Délka potrubí v DN (mm)		
		80	100	150
Řad 1	224	0	162	62
Řad 2	35	35	0	0
Řad 3	34	0	0	34
Řad 4	8	8	0	0
Řad 5	203	203	0	0
Řad 6	24	24	0	0
Σ	528	270	162	96

Obnova (výměna) vodovodu bude realizována klasickou výkopovou metodou. Ukládání nového potrubí vodovodu bude prováděno v trase stávajícího potrubí vodovodu. Trasy nového potrubí vodovodního Řadu 1 a Řadu 5 jsou mírně upraveny s ohledem na souběh s obnovovanými kanalizačními sběrači.

Stávající potrubí bude po obnažení z výkopu vyjmuto. Na dno výkopu, které bude upraveno dle podélného profilu, bude rozprostřeno lože, tloušťky dle vzorového uložení potrubí, a zhutněno. Následně bude provedena pokládka nového potrubí.

• **Řad 1** (2.etapa)

Obnova stávajícího potrubí Li 150 a 100 mm bude provedena v úseku od napojení na pozemku, mezi poliklinikou a zahradou mateřské školy, po propojení na stávající vodovod v křižovatce s ulicí Školní, v úrovni budovy jídelny základní školy.

Napojení Řadu 1 bude provedeno v travnaté části pozemku, po levé straně komunikace k parkovišti pod poliklinikou (ve směru staničení Řadu 1). Po obnažení stávajícího potrubí bude toto ve směru k poliklinice odříznuto a spojení potrubí Li a PE bude provedeno hrdlovou spojkou SYNOFLEX (155-192 mm). Od napojení bude nové potrubí uloženo jihozápadním směrem do koncového staničení. Zde bude osazeno LT přírubové koleno 90° a za ním ve směru do Školní ulice hrdlová spojka SYNOFLEX (100/104-132 mm) s přírubou pro spojení se stáv. Li potrubím.

V trase vodovodu budou na nové potrubí provedeno napojení stávajících odbočných řadů : Řad 2 ve staničení km 0,034 (k poliklinice), Řad 3 v km 0,062 (k lékárně), Řad 4 v km 0,091 (k ZŠ), Řad 5 za VB 8 v km 0,131 (do ul. Gen. Fanty) a Řad 6 v km 0,194 (k ZŠ). Napojení bude provedeno osazením odboček příslušných profilů. V trase bude ve staničení km 0,069 osazena odbočka pro podzemní hydrant **H-1** (DN 80 mm). Před osazením odbočky pro napojení Řadu 4, bude osazena odbočka pro podzemní hydrant **H-2** (DN 80 mm).

Vodovodní Řad 1 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1023/1, 970/4, 1029, 1022/1, 1022/2 a 1049/2.

Obnova Řadu 1 je navržena z potrubí *PE 100 RC, DN 150 mm v délce 62,0 m a DN 100 mm v délce 162,0 m. Celková délka obnovy činí 224,0 m.* Na potrubí jsou navrženy 2 ks podzemního hydrantu, které nahradí stávající hydranty osazené na stávajícím potrubí. V trase vodovodu budou napojeny odbočující řady, které jsou též součástí obnovy a přepojena stávající vodovodní přípojka (řeší SO 03).

• **Řad 2** (2.etapa)

Obnova stávajícího odbočného řadu Li 80 mm (vpravo ve směru staničení Řadu 1) bude řešena v celé délce, od napojení na Řad 1 po koncové staničení km 0,034 před budovou polikliniky.

Napojení vodovodu na Řad 1 bude provedeno za osazenou odbočkou T DN 150/80 mm (v km 0,034). Na T-kusu bude ve směru Řadu 2 osazeno šoupě DN 80 mm, za nímž bude potrubí vedeno severozápadním směrem do koncového staničení. V trase bude ve staničení km 0,013

osazena odbočka pro podzemní hydrant **H-3** (DN 80 mm). V koncovém staničení bude osazen podzemní hydrant **H-4** (DN 80 mm).

Vodovodní Řad 2 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 970/4 a 1023/1.

Obnova Řadu 2 je navržena z potrubí *PE 100 RC DN 80 mm, v délce 35,0 m*. Na potrubí jsou navrženy 2 ks podzemního hydrantu, které nahradí stávající hydranty osazené na stávajícím potrubí. Na nové potrubí bude přepojena stávající vodovodní přípojka pro objekt polikliniky (řeší SO 03).

- **Řad 3** (2.etapa)

Obnova stávajícího odbočného řadu Li 150 mm (vlevo ve směru staničení Řadu 1) bude řešena pouze částečně, od napojení na Řad 1 po propojení nového potrubí se stávajícím na parkovišti před lékárnou.

Pro napojení vodovodu bude na Řad 1 (v km 0,063) osazena odbočka T 150/150 mm. Na odbočce bude ve směru Řadu 3 osazeno šoupě DN 150 mm, za nímž bude potrubí vedeno jihovýchodním, východním a poté opět jihovýchodním směrem, do koncového staničení. V koncovém staničení osazena odbočka pro podzemní hydrant **H-5** (DN 80 mm). Pro spojení potrubí Li bude osazena přírubový spojky s hrdlem SYNOFLEX (150/155-192 mm).

Vodovodní Řad 3 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 970/4 a 1023/1.

Obnova Řadu 3 je navržena z potrubí *PE 100 RC DN 150 mm, v délce 38,0 m*. Na potrubí je navržen 1 ks, který nahradí hydrant stávající. Na nové potrubí bude přepojena stávající vodovodní přípojka pro objekt lékárny (řeší SO 03).

- **Řad 4** (2.etapa)

Obnova stávajícího odbočného řadu Li 80 mm (vpravo ve směru staničení Řadu 1) bude řešena pouze částečně, od napojení na Řad 1 po propojení nového potrubí se stávajícím uvnitř stávající vodovodní šachty V-2, před budovou ZŠ Fantova.

Napojení vodovodu na Řad 1 bude provedeno za osazenou odbočkou T100/80 mm (v km 0,091). Na T-kusu bude ve směru Řadu 4 osazeno šoupě DN 80 mm, za nímž bude potrubí vedeno severozápadním směrem do vodovodní šachty. V šachtě bude nové potrubí připojeno ke stávající odbočce DN 80/80 mm pomocí příruby a lemového nákrůžku (DN 80 mm).

Vodovodní Řad 4 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1029 a 1030.

Obnova Řadu 4 je navržena z potrubí *PE 100 RC DN 80 mm, v délce 8,0 m*.

- **Řad 5** (1.etapa)

Obnova stávajícího odbočného řadu Li 80 mm (vlevo ve směru staničení Řadu 1) bude řešena v úseku od napojení na Řad 1 po propojení na stávající vodovod před přechodem pro chodce u ZŠ Omlenická.

Napojení vodovodu na Řad 1 bude provedeno za osazenou odbočkou T100/80 mm (v km 0,131.5). Za odbočkou bude ve směru Řadu 5 osazeno šoupě DN 80 mm a potrubí bude vedeno jihovýchodním směrem k ulici Omlenická do koncového staničení. V trase bude ve staničení km 0,082 osazena odbočka pro podzemní hydrant **H-6** (DN 80 mm) a km 0,176 odbočka pro podzemní hydrant **H-7** (DN 80 mm).

Vodovodní Řad 5 bude ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1022/1, 1029 a 981.

Řad 5 je navržen z potrubí *PE 100 RC DN 80 mm, v délce 203,0 m*. Na potrubí jsou navrženy 2 ks podzemního hydrantu, které nahradí stávající hydranty osazené na stávajícím potrubí. Na nové potrubí budou přepojeny stávající vodovodní přípojky pro okolní nemovitosti (řeší SO 03).

Poznámka : pokud bude realizován Řad 5 jako 1.etapa stavby, a to s ohledem na realizaci etapizace rekonstrukce komunikace, bude nutno řešit jeho propojení (z obou stran) na stávající vodovod (Li 100 mm), který se na území nyní nachází.

- **Řad 6** (2.etapa)

Obnova stávajícího odbočného řadu Li 80 mm (vpravo ve směru staničení Řadu 1) bude řešena pouze částečně, od napojení na Řad 1 po propojení nového potrubí se stávajícím uvnitř stávající vodovodní šachty V-3, před budovou ZŠ Školní.

Napojení vodovodu na Řad 1 bude provedeno za osazenou odbočkou T100/80 mm (v km 0,194). Na T-kusu bude ve směru Řadu 6 osazeno šoupě DN 80 mm, za nímž bude potrubí

vedeno severozápadním směrem do vodovodní šachty. V šachtě bude nové potrubí připojeno ke stávajícímu šoupěti DN 80 mm pomocí příruby a lemového nákrůžku (DN 80 mm). Na nový kus vodovodu v šachtě bude zpětně osazen navrtávací pas pro odbočku k vodoměru.

Vodovodní Řad 6 bude ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1049/2, 1022/2 a 1034.

Obnova Řadu 6 je navržen z potrubí *PE 100 RC DN 80 mm, v délce 24,0 m.*

- **Obnova hydrantů mimo trasu obnovy vodovodu**

Součástí stavby bude obnova (výměna) dvou hydrantů u ZŠ Fantova, které jsou osazeny v prostoru rekonstrukce komunikací, před budovou základní školy na pozemku č.parc. 1030. Jedná se o podzemní hydrant **H-8** (DN 80 mm) a nadzemní hydrant **H-9** (DN 80 mm). Součástí výměny budou též šoupata DN 80 mm, která budou osazena na stávající odbočky.

- **Trubní materiál**

Potrubí vodovodu je navrženo z tlakového vysokohutnostního polyetylenu, se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, ozn. PE 100 RC (SDR11, PN16) Ø 160 x 14,6 mm (DN 100), Ø 110 x 10,0 mm (DN 100) a Ø 90 x 8,2 mm (DN 80). Jedná se o koextrudované dvouvrstvé potrubí PE100 RC certifikované dle předpisu PAS1075. Vnější vrstva potrubí o tloušťce 10% je barevně odlišená a umožňuje vizuální kontrolu poškození. Svařování bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s DVS 2207.

- **Armatury a tvarovky**

- materiál : tvárná litina s epoxidovou ochrannou vrstvou
- šoupata dle EN 558-1, tělo i víko z tvárné litiny GJS 400, opatřené těžkou antikorozií ochranou. Spojení přírubové. Vřetenem z nerezové oceli a válcovaným závitem, ostatní materiály nerezového materiálu, měkce těsnící klín celovulkanizovaný, vnitřní tlakové těsnění. Vedení klínu z otěruvzdorného plastu s vysokou kluzností přenášející namáhání sil do skříňe šoupěte. Volná klínová matka, která eliminuje přenos sil (působících médii na klín) mezi klínem a vřetenem a snižuje tedy namáhání vřetene, resp. celého ovládání.
- zemní soupravy pevně spojeny se šoupětem, konstrukce zabraňující kontakt ovládací tyče se zeminou a výhradně teleskopické provedení
- podzemní hydrant dle EN 14339, tělo a matka z tvárné litiny s povrchovou epoxidovou úpravou, zubová spojka a ovládací čtyřhran z tvárné litiny žárově zinkované, píst z mosazi s navulkanizovaným elastomerem, ostatní materiály nerezové oceli. Hydrant se samočinným vyprazdňováním při uzavření, bez zbytkové vody (RW 0) a se vsakovacím košem nebo hydrantovou drenáží
- nadzemní hydrant dle EN 14364, hlava hydrantu z tvárné litiny s epoxidovou povrchovou úpravou, vně navíc opatřena vrstvou odolnou proti UV záření (RAL3000), hadicové výstupy 2xB. Sloupek ocelový, žárově zinkovaný a vně opatřený PU nástřikem, matka z tvárné litiny s povrchovou epoxidovou úpravou. Ovládací souprava z nerezové oceli, píst z mosazi s navulkanizovaným elastomerem, sedlo pístu a vřetenem z nerezové oceli. Hydrant se samočinným vyprazdňováním při uzavření, bez zbytkové vody (RW 0) a se vsakovacím košem nebo hydrantovou drenáží
- šroubové spoje v pozinkovaném protikoroziním provedení, ošetřeny speciální vodoodpudivou pastou popř. vazelínou
- poklopy z tvárné (nebo šedé) litiny v černé barvě, s podkladní deskou z recyklovaného plastu

Upozornění : úprava nebo výměna poklopů šoupat a hydrantů, která je zahrnuta v PD rekonstrukce komunikace, bude z výkazů výměr odečtena (pouze v rozsahu obnovy vodovodu).

D.1.2.2 SO 02 - KANALIZACE**Přehled kanalizačních stok, včetně profilů a délek**

Název stoky	Celková délka	Délka potrubí v DN (mm)			
		250	300	400	500
Stoka A	222	0	93	129	0
Stoka A-1	160	0	157	3	0
Stoka A-2	12	12	0	0	0
Stoka A-3	192	56,5	135,5	0	0
Stoka A-4	76	62	14	0	0
Stoka B	273	0	0	93	180
Stoka B-1	58	0	58	0	0
Stoka B-2	11	0	11	0	0
Stoka B-3	159	0	70	89	0
Přepojení potrubí	29	7	21	0	1
Σ	1.198	137,5	559,5	314	181

Obnova (výměna) jednotné a dešťové kanalizace bude realizována klasickou výkopovou metodou. Ukládání nového potrubí kanalizace bude prováděno v trase stávajícího potrubí kanalizace. Trasa je na několika místech mírně upravena, s ohledem na souběh s obnovovaným vodovodem a dešťovou kanalizací. Úseky budou řešeny od šachty k šachtě. Po obnažení stávajícího potrubí, vč. šachet, bude vždy zaslepen odtok v následné šachtě proti spádu, aby se zamezilo přítoku odpadních vod v měněném úseku. Odpadní vody z těchto šachet budou převedeny provizorním potrubím (alt. přečerpávány kalovým čerpadlem) do stávající kanalizace, případně do již zrealizovaných úseků kanalizace.

Stávající potrubí určené k výměně bude z výkopu vyjmuto. Stávající šachty budou obnaženy a vybourány. Na dno výkopu, které bude upraveno dle podélného profilu, bude rozprostřeno lože, tloušťky dle vzorového uložení potrubí, které bude zhuťneno. Následně bude provedena pokládka nového potrubí. Pod nové šachty bude dno výkopu urovňováno, rozprostřena šterková podkladní vrstva v tl. min. 10 cm (po jejím zhuťnění). Na takto upravené dno bude uložena betonová podkladní deska tl. 10 cm a prefabrikované dno. Po propojení s potrubím budou osazeny další dílce šachet. Tam kde je stávající potrubí uloženo mimo řešené výkopy pro nové sítě, bude kanalizace, včetně částí šachet, zaplněna betonovou směsí a ponechána v zemi.

- **Stoka A** (2.etapa)

Obnova stávajícího potrubí jednotné kanalizace DN 400 a 500 mm bude provedena v úseku od zaústění do revizní šachty nacházející se mezi poliklinikou a zahradou mateřské školy, po stávající revizní šachtu v křižovatce s ulicí Školní, v úrovni budovy jídelny základní školy Školní.

Obnova Stoky A bude započata novou revizní šachtou Š1, která nahradí stávající šachtu umístěnou v travnaté části pozemku, po levé straně komunikace k parkovišti pod poliklinikou (ve směru staničení Stoky A). Ze šachty bude zachován stávající odtok. Nové potrubí PVC DN 500 mm bude zasunuto do prefabrikovaného dna a za šachtou spojeno se stávajícím potrubím BE DN 500 mm, které zůstane dále zachováno.

Potrubí Stoky A je od šachty Š1 vedeno jihozápadním směrem do koncové revizní šachty Š10. V trase budou do Stoky A přepojeny (zaústěny) stávající přítoky. Jedná se o přítok zleva v km 0,027 odbočkou DN 400/300 mm, do šachty Š3 bude provedeno přepojení (zaústění) stávajícího přítoku PVC DN 300 mm z pravé strany. Dále bude do šachty Š5 zaústěno zprava potrubí obnovované Stoky A-1 (DN 300 mm), zleva v km 0,111 odbočkou DN 400/250 mm potrubí Stoky A-2, do šachty Š6 zleva přítok DN 300 mm a do šachty Š7 zprava potrubí obnovované Stoky A-3 (DN 300 mm). Do koncové revizní šachty Š10 je zachováno přepojení (zaústění) stávajících přítoků (2 x DN 300 mm).

Potrubí Stoky A je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 1023/1, 970/4, 1029, 1022/1, 1022/2 a 1049/2.

Obnova Stoky A je navržena v celkové délce 222,0 m z potrubí PVC Ø 400 mm v dl. 129,0 m a Ø 300 mm v dl. 93,0 m. Na potrubí je navrženo 10 ks revizních kanalizačních šachet **Š1 - Š10**. Do Stoky A budou zaústěny přímo do šachet nebo pomocí navrtávacích sedel všechny stávající kanalizační přípojky (řeší SO 03). Řešení přepojení potrubí stávajícího odtoku a přítoků je podrobně popsáno v odstavci *Přepojení stávající kanalizace*.

- **Stoka A-1** (2.etapa)

Obnova stávající odbočné jednotné kanalizace BE 300 mm (vpravo ve směru staničení Stoky A) bude provedena v úseku od zaústění do revizní šachty Š5 na Stoce A, po revizní šachtu Š17, která je umístěna v místě stávající šachty, v komunikaci za úrovní školní jídelny ZŠ Školní.

Od zaústění do Stoky A (Š5) je potrubí vedeno severozápadně do šachty Š11. Do této šachty budou zachovány stávající přítoky (2 x DN 300 mm). Ze šachty Š11 je potrubí uloženo západním a jihozápadním směrem do koncové revizní šachty Š17. Do šachet Š16 a Š17 bude zachován stávající přítok (DN 300 mm).

Potrubí Stoky A-1 je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 970/4, 1024, 1030, 1029, 1034, 1022/2 a 1049/2.

Stoka A-1 je navržena v celkové délce 160,0 m z potrubí PVC Ø 400 mm v dl. 3,0 m a Ø 300 mm v dl. 157,0 m. Na potrubí je navrženo 7 ks revizních kanalizačních šachet **Š11 - Š17**. Do Stoky A-1 budou zaústěny přímo do šachet nebo pomocí navrtávacích sedel všechny stávající kanalizační přípojky (řeší SO 03). Řešení přepojení potrubí stávajících přítoků je podrobně popsáno v odstavci *Přepojení stávající kanalizace*.

- **Stoka A-2** (2.etapa)

Obnova stávající odbočné jednotné kanalizace KA 300 mm (vlevo ve směru staničení Stoky A) bude provedena v úseku od zaústění pomocí osazené odbočky 400/250 mm mezi šachtami Š6 a Š7 na Stoce A, po revizní šachtu Š18, která bude osazena na stávajícím potrubí DN 250 mm v prostoru parkoviště. Do této šachty bude zachován stávající přítok (DN 250 mm).

Potrubí Stoky A-2 je ve své trase uloženo na pozemku č.parc. 1023/5.

Stoka A-2 je navržena z potrubí PVC Ø 250 mm v délce 12,0 m. Na potrubí je navržen 1 ks revizní kanalizační šachty **Š18**. Řešení přepojení potrubí stávajícího přítoku je podrobně popsáno v odstavci *Přepojení stávající kanalizace*.

- **Stoka A-3** (1.etapa)

Obnova stávající odbočné jednotné kanalizace KT 300-400 mm a následně zděný kanál 600/600 mm (vlevo ve směru staničení Stoky A) bude provedena v celé délce, od zaústění do revizní šachty Š7 na Stoce A, po stávající revizní šachtu, která je umístěna v travnatém pozemku oploceného areálu ZŠ Omlenická.

Od zaústění do Stoky A (Š7) je potrubí vedeno jihovýchodním směrem, v komunikaci ulice Gen.Fanty, do lomové revizní šachty Š23 a poté západně, ke stávající šachtě na zahradě základní školy. Do šachty Š22 bude zprava provedeno nově přepojení od stáv. šachty ze ZŠ (PVC DN 250 mm). Šachta Š23 bude ze strany odtoku Stoky A-3 obnažena do úrovně jejího dna. Uvnitř šachty bude nutno vybourat stávající obetonování stávajícího potrubí. Zároveň bude vybourán nový otvor pro potrubí PVC DN 250 mm. Po zasunutí potrubí bude následně provedeno utěsnění případné mezery mezi stěnou šachty a potrubím, např. hydraulickým cementem Maxplug. Zůstanou zachovány 2 ks stávajících přítoků a stávající odtok ve dně bude zaslepen (zabetonován). U přítoků zůstane potrubí bez zásahu (nebude řešeno nové přepojení).

Potrubí Stoky A-3 je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 1029 a 981.

Stoka A-3 je navržena v celkové délce 192,0 m z potrubí PVC Ø 300 mm v dl. 135,5 m a Ø 250 mm v dl. 56,5 m. Na potrubí je navrženo 5 ks revizních kanalizačních šachet **Š19 - Š23**. Do Stoky A-3 budou zaústěny přímo do šachet nebo pomocí navrtávacích sedel všechny stávající kanalizační přípojky (řeší SO 03). Řešení přepojení potrubí stávajícího přítoku je podrobně popsáno v odstavci *Přepojení stávající kanalizace*.

Upozornění : pokud bude realizována Stoka A-3 jako 1.etapa stavby, a to s ohledem na etapizaci realizace rekonstrukce komunikace, bude nutno řešit její zaústění do stávající kanalizace, která se na území nyní nachází. Na potrubí bude v takovém případě zřízena dočasná revizní šachta (Š7a) s monolitickým dnem.

Nejprve bude nutné v místě navržené dočasné šachty Š7a provést kopanou sondu. Po obnažení stávajícího potrubí BE 600 mm bude zaměřena kóta jeho dna a tím ověřena navržená hloubka dočasné šachty. Pokud by bylo zjištěno, že nebude možné zajistit následný dostatečný spád nového potrubí, bude kontaktován projektant, který navrhne úpravu podélného profilu Stoky A.

V 1. etapě bude provedena Stoka A-3 v délce 195,0 m, z toho v dl. 3,0 m v DN 400 mm (v úseku od Š7 - Š7a). Šachta Š7a bude při realizaci Stoky A ve 2. etapě stavby odstraněna (vybourána) a potrubí bude součástí Stoky A.

- **Stoka A-4** (3. etapa)

Obnova stávající jednotné kanalizace BE 300 mm bude provedena v úseku od zaústění do stávající revizní šachty v oploceném areálu ZŠ Fantova (mezi budovy školy), po koncovou revizní šachtu, která je umístěna v komunikaci za úrovní budovy ZŠ Školní.

Stávající šachta, do níž bude nové potrubí zaústěno, bude ze strany přítoku obnažena, stávající potrubí (BE 300 mm) určené k výměně bude ze dna vybouráno a výmuto. Do vzniklého otvoru bude zasunuto nové potrubí PVC DN 300 mm. Následně bude provedeno utěsnění případné mezery mezi stěnou šachty a potrubím, např. hydraulickým cementem Maxplug. Ostatní stávající přítoky (kanalizační přípojky) i odtok ze šachty zůstanou zachovány bez zásahu na stávajícím potrubí (nebude řešeno nové přepojení).

Od zaústění do stávající šachty bude potrubí uloženo jihozápadním směrem k nové šachtě Š24 a poté severozápadním směrem do koncové šachty Š26. Do revizní šachty Š24 bude zachováno přepojení (zaústění) stávajících přítoků (2 x DN 300 mm).

Potrubí Stoky A-4 je ve své trase uloženo na pozemcích č. parc. 1028 a 1029.

Stoka A-4 je navržena z potrubí PVC Ø 300 mm v celkové délce 76,0 m z potrubí PVC Ø 300 mm v dl. 14,0 m a Ø 250 mm v dl. 62,0 m. Na potrubí jsou navrženy 3 ks revizních šachet Š24 - Š26. Do Stoky A-4 budou zaústěny přímo do šachet nebo pomocí navrtávacích sedel všechny stávající kanalizační přípojky (řeší SO 03). Řešení přepojení potrubí stávajícího přítoku je podrobně popsáno v odstavci *Přepojení stávající kanalizace*.

- **Stoka B** (2. etapa)

Obnova stávající dešťové kanalizace bude provedena v úseku od zaústění do stávající revizní šachty (na zatravněném pozemku pod poliklinikou, pod ulicí Na Vyhlídce), která je osazena na stávajícím zatrubněném potoku (DN 1000 mm), po stávající koncovou revizní šachtu v křižovatce s ulicí Školní, v úrovni budovy jídelny základní školy Školní.

Stávající šachta, do níž bude nové potrubí zaústěno, bude ze strany přítoku obnažena do hloubky zaústění nového potrubí PVC DN 500 mm. Stoka B bude zaústěna 1,2 m nade dnem šachty. Pro potrubí bude do skruže vyříznut otvor jádrovým vrtáním. Po zasunutí potrubí bude provedeno utěsnění případné mezery mezi stěnou šachty a potrubím, např. hydraulickým cementem Maxplug.

Potrubí Stoky B je od zaústění vedeno jihozápadním směrem. Ve vzdálenosti 5,0 m od stáv. šachty je navržena šachta Š51 a mezi poliklinikou a zahradou mateřské školy lomová revizní šachta Š52. Poté je potrubí vedeno jihozápadním směrem, v souběhu se Stokou A, do koncové revizní šachty Š60. V trase budou do Stoky B přepojeny (zaústěny) stávající přítoky. Do šachty Š53 bude zprava zaústěno obnovované potrubí Stoky B-1 (DN 300 mm), do šachty Š54 zleva zaústěno obnovované potrubí Stoky B-2 (DN 300 mm), do šachty Š55 zprava bude zachováno přepojení (zaústění) stávajícího přítoku (DN 300 mm) a do šachty Š57 zleva potrubí obnovované Stoky B-3 (DN 400 mm). Do koncové revizní šachty Š60 bude provedena příprava na přepojení (zaústění) nových přítoků (2 x DN 300 mm), které budou prozatím zaslepeny.

Potrubí Stoky B je ve své trase uloženo na pozemcích č. parc. 968/1, 1023/1, 970/4, 1029, 1022/2 a 1049/2.

Stoka B je navržena v celkové délce 273,0 m z potrubí PVC Ø 500 mm v dl. 180,0 m a Ø 400 mm v dl. 93,0 m. Na potrubí je navrženo 10 ks revizních kanalizačních šachet Š51 - Š60. Do Stoky B budou zaústěny přímo do šachet nebo pomocí navrtávacích sedel všechny stávající kanalizační přípojky a přípojky od uličních vpustí (řeší SO 03).

- **Stoka B-1** (2.etapa)

Obnova stávající odbočné dešťové kanalizace KA 300 mm (vpravo ve směru staničení Stoky B) bude řešena v celé délce, od zaústění do revizní šachty Š53 na Stoce B, po koncovou revizní šachtu, která je umístěna před budovou polikliniky.

Od zaústění do Stoky B (Š53) je potrubí vedeno severozápadním směrem, v komunikaci před budovou polikliniky. Obnova bude ukončena v koncové revizní šachtě Š63, která je navržena v místě stávající šachty.

Potrubí Stoky B-1 je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 1023/1 a 970/4.

Stoka B-1 je navržena z potrubí PVC Ø 300 mm v délce 58,0 m. Na potrubí jsou navrženy 3 ks revizní kanalizačních šachet Š61 - Š63. Do Stoky B-1 budou zaústěny přímo do šachet nebo pomocí navrtávacích sedel všechny stávající kanalizační přípojky a přípojky od uličních vpustí (řeší SO 03).

- **Stoka B-2** (2.etapa)

Obnova stávající odbočné jednotné kanalizace KA 300 mm (vlevo ve směru staničení Stoky B) bude provedena v úseku od zaústění do revizní šachty Š54 na Stoce B, po revizní šachtu Š64, která bude osazena v místě stávající šachty, umístěné na parkovišti před lékárnou. Do této šachty bude zachován stávající přítok (DN 300 mm).

Potrubí Stoky B-2 je ve své trase uloženo na pozemku č.parc. 970/4.

Stoka B-2 je navržena z potrubí PVC Ø 300 mm v délce 11,0 m. Na potrubí je navržen 1 ks revizní kanalizační šachty Š64. Řešení přepojení potrubí stávajícího přítoku je podrobně popsáno v odstavci *Přepojení stávající kanalizace*.

- **Stoka B-3** (1.etapa)

Obnova odbočné kanalizace (vlevo ve směru staničení Stoky B) bude provedena v celé délce, od zaústění do revizní šachty Š57 na Stoce B, po revizní šachtu, která je umístěna v komunikaci ulice Gen.Fanty, v úrovni ZŠ Omlenická a nemovitosti č.pop.426.

Od zaústění do Stoky B (Š57) je potrubí vedeno jihovýchodním směrem, v komunikaci ulice Gen.Fanty, do koncové revizní šachty Š68,

Potrubí Stoky B-3 je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 1029 a 981.

Stoka B-3 je navržena v celkové délce 159,0 m z potrubí PVC Ø 400 mm v dl. 89,0 m a Ø 300 mm v dl. 70,0 m. Na potrubí jsou navrženy 4 ks revizních kanalizačních šachet Š65 - Š68. Do Stoky B-3 budou zaústěny přímo do šachet nebo pomocí navrtávacích sedel všechny stávající kanalizační přípojky od dešťových svodů a přípojky od uličních vpustí (řeší SO 03).

Upozornění : pokud bude realizována Stoka B-3 jako 1.etapa stavby, a to s ohledem na etapizaci realizace rekonstrukce komunikace, bude nutno řešit její zaústění do stávající kanalizace, která se na území nyní nachází. Na potrubí bude v takovém případě zřízena dočasná revizní šachta (Š57a) s monolitickým dnem.

Nejprve bude nutné v místě navržené dočasné šachty Š57a provést kopanou sondu. Po obnažení stávajícího potrubí BE 600 mm bude postupováno stejným způsobem jako u Stoky A.

V 1.etapě bude provedena Stoka B-3 v délce 165,0 m, z toho v dl. 6,0 m v DN 500 mm (v úseku od Š57 - Š57a). Šachta Š57a bude při realizaci Stoky B ve 2.etapě stavby odstraněna (vybourána) a potrubí bude součástí Stoky B.

- **Přepojení stávající kanalizace**

Součástí objektu SO 02 - Kanalizace je přepojení potrubí kanalizačních sběračů, které tvoří přítoky a odtoky do stávajících revizních šachet, které budou v rámci obnovy kanalizace nahrazeny šachtami novými. Po vybourání stávajících šachet budou potrubí přítoků a odtoků zaříznuta (zkrácena) na vzdálenost pro osazení nových potrubí v dl. min. 1,0 m (délky popsány níže), která budou zasunuta do nového prefabrikovaného dna nové šachty. Nové potrubí bude následně spojeno se stávajícím potrubím pomocí pružné spojky potřebného profilu a pryžového kroužku pro srovnání rozdílů vnějšího průměru u rozdílného materiálu potrubí. V případě stejného materiálu (PVC) bude pro spojení použita PVC přesuvka.

Stoka A - šachta Š1 - přepojení PVC Ø 500 mm v dl. 1,0 m / odtok BE Ø 500 mm
- šachta Š3 - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m / přítok PVC Ø 300 mm
- šachta Š6 - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m / přítok KA Ø 300 mm

- šachta **Š10** - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m (2x) / přítoky BE Ø 300 mm
- Stoka A-1** - šachta **Š11** - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m (2x) / přítoky KA Ø 300 mm
- šachta **Š16** - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m / přítok KA/BE Ø 300 mm
- šachta **Š17** - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m / přítok KA/BE Ø 300 mm
- Stoka A-2** - šachta **Š18** - přepojení PVC Ø 250 mm v dl. 1,0 m / přítok KA/BE Ø 250 mm
- Stoka A-3** - šachta **Š22** - přepojení PVC Ø 250 mm v dl. 6,0 m, řešeno od stávající šachty
- Stoka A-4** - šachta **Š24** - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m (2x) / přítoky BE Ø 300 mm
- Stoka B** - šachta **Š55** - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 2,0 m / přítok KA Ø 300 mm
- šachta **Š60** - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m (2x), do doby obnovy kanalizace v ul. Školní budou dočasně zaslepeny.
- Stoka B-2** - šachta **Š64** - přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 1,0 m / přítok KA Ø 300 mm

V případě zaústění stávajícího potrubí přítoku přímo do stávajícího potrubí, bude na novém potrubí kanalizační stoky osazena odbočka v potřebné dimenzi. Propojení nového a stávajícího potrubí bude provedeno stejným způsobem, který je popsán výše.

Stoka A - **km 0,027** odbočka DN 400/300 mm
přepojení PVC Ø 300 mm v dl. 6,0 m / přítok KA Ø 300 mm

Poznámka : bude-li při obnažení stávajícího potrubí zjištěna jiná dimenze, bude před propojením nového potrubí se stávajícím osazena redukční tvarovka.

• **Trubní materiál**

Potrubí kanalizace je navrženo z *PVC Ø 250 x 8,2 mm, Ø 315 x 10,0 mm, Ø 400 x 12,6 mm a Ø 500 x 16,0 mm*, pevnostní třídy SN 12 kN/m², vyráběné dle parametrů ČSN EN 1401-1. Jedná se o vysokopevnostní třívrstvé plnostěnné (nepěnění) trubky, vysoce odolné abrazi. Sendvičová konstrukce vyzdvihuje vlastnosti materiálu, přítomnost fázového rozhraní na styku jednotlivých vrstev omezuje šíření trhlin. U potrubí do Ø 400 mm je vnitřní vrstva provedena ve světle šedé barvě. Trubky jsou ve výrobě opatřeny naformovaným hrdlem, v němž je vložen vysoce elastický kroužek s dvěma těsníci bříty. Doplňujícím sortimentem trubek jsou jednovrstvé tvarovky odpovídající ČSN 1401.

• **Kanalizační šachty**

Šachty jsou navrženy z betonových kruhových dílců Ø 1000 mm, s kónusem (alt. zákrytovou přechodovou deskou) v horní části pod poklopem. Pro potřebu dorovnání výšek mohou být pod poklapy osazeny prefabrikované vyrovnávací prstence.

Dna je nutno použít prefabrikovanou, vyrobenou na míru, a to především z důvodu zajištění nepropustnosti. Kyneta každého prefabrikovaného dna bude opatřena celoplastovou výstelkou z ekologického polypropylénu (PP), pro potrubí do DN 300 mm, nebo ze sklolaminátu (GFK), pro potrubí od DN 400 mm, s nástupnicí v protiskluzovém provedení. Výstelka a integrovaná hrdla pro napojované potrubí zajistí nejvyšší kvalitu těsnosti a odolnosti šachetního dna vůči mechanickému i chemickému zatížení. Prefabrikovaná dna budou osazena na betonovou podkladní desku.

U dočasných šachet **Š7a** (Stoka A-3, 1. etapa) a **Š57a** (Stoka B-3, 1. etapa) bude vybetonováno monolitické dno na stávajícím potrubí BE 600 mm, u něhož bude obetonována spodní 1/2 profilu. Horní 1/2 bude vyříznuta.

Šachty jsou navrženy vodotěsné, těsnění mezi prefabrikáty je zajištěno pomocí těsnících profilů výrobce. Těsnění mezi případnými vyrovnávacími prstenci a spáry mezi kónusem a rámem poklopu bude zajištěno vodotěsným tmelem. Pro vstup do šachet budou do prefabrikátů výrobcem osazena kramlová ocelová stupadla s PE povrchovou úpravou.

Všechny šachty budou zakryty litinovými pachotěsnými poklapy Ø 600 mm, třídy zatížení B125 (pro šachty v nezpevněném terénu) nebo D 400 (pro šachty v komunikacích).

Poklapy B125 - tvárná litina, bez ventilace

Poklapy D400 - tvárná litina, bez ventilace, elastomerová tlumící vložka, rám s kloubem pro víko (aretace 90°, max. úhel otevření 130°). Typ poklopů s kloubem je navržen z důvodu umístění v komunikacích pro snadnou (rychlou) manipulaci při jejich otevírání a zavírání.

Upozornění : úprava nebo výměna poklopů kanalizačních šachet, která je zahrnuta v PD rekonstrukce komunikace, bude z výkazů výměr odečtena (pouze v rozsahu obnovy kanalizace).

D.1.2.3 SO 03 - PŘÍPOJKY VODOVODNÍ A KANALIZAČNÍ

Upozornění : níže uvedený počet a dimenze potrubí stávajících přípojek (vodovodních a kanalizačních) nemusí přesně odpovídat skutečnosti, a proto je potřeba při propočtu investic počítat s finanční rezervou. O řešení takových případů bude rozhodnuto na místě, za účasti zástupce stavebníka a příp. i projektanta (autorského dozoru).

• **VODOVODNÍ PŘÍPOJKY**

Na nová potrubí Řadů 1, 2, 3 a 5 budou přepojena nová (obnovovaná) potrubí vodovodních přípojek, které jsou v současné době napojeny na stávající vodovody v místě jejich obnovy. Jedná se celkem o **18 ks** vodovodních přípojek. Přípojky budou napojeny na vodovod pomocí navrtávacích pasů s domovním šoupátkem (součást SO 01 - Vodovod).

Obnova potrubí přípojek je řešena v různých délkách. Jedná se o obnovu v rozsahu následné rekonstrukce komunikace (chodníku), případně k obvodové zdi nemovitostí či oplocení soukromých pozemků.

Spojení nové části potrubí se stávajícím bude provedeno pomocí spojky pro spojování rozdílných druhů potrubí (případně spojky PE/PE).

Řad 1 - napojen 1 ks přípojky (DN 25 mm) pro nemovitost č.pop. 36.

Řad 2 - napojen 1 ks přípojky (DN 40 mm) pro polikliniku (bude propojena mimo stávající vodoměrnou šachtu V-1).

Řad 3 - napojen 1 ks přípojky (DN 25 mm) pro lékárnu.

Řad 5 - napojeny přípojky v počtu 2 ks (DN 40 mm) pro bytové domy č.pop. 325 a 327 a přípojky v počtu 14 ks (DN 25) pro nemovitosti lemující ul. Gen. Fanty.

Potrubí vodovodních přípojek je navrženo z **PE DN 25 mm** v celkové délce **102,0 m** a z **PE DN 40 mm** v délce **48,0 m**.

Poznámka : V případě, že budou mít vlastníci nemovitostí zájem řešit výměnu přípojky až do nemovitosti (např. k vodoměrné sestavě), bude tato výměna možná, po vzájemné dohodě s dodavatelem a investorem stavby. Investiční náklady budou řešeny individuálně s vlastníkem nemovitosti a nejsou součástí této dokumentace.

• **Trubní materiál**

Potrubí vodovodních přípojek je navrženo z tlakového polyetylénu ozn. **PE 100** Ø 32 x 3,0 mm a Ø 50 x 4,6 mm, SDR11, PN16, dodávané v návinu.

• **KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY**

Splaškové / jednotné - do nového potrubí kanalizačních Stok A, A-1, A-2, A-3 a A-4 budou zaústěna nová potrubí kanalizačních přípojek ze stávajících nemovitostí, které jsou odkanalizovány do stávající jednotné kanalizace v řešeném území. Jedná se o celkem **28 ks** přípojek. U přípojek nelze dle kamerových záznamů přesně určit jejich charakter. Může se jednat o přípojky čistě splaškové, nebo jednotné (splaškové ve své trase spojené s dešťovými). Přípojky budou napojeny na kanalizaci pomocí navrtávacího sedla (součást SO 02 - Kanalizace), případně přímo do šachty.

Obnova potrubí přípojek je řešena v různých délkách. Jedná se o obnovu v rozsahu následné rekonstrukce komunikace (chodníku), případně k obvodové zdi nemovitostí či oplocení soukromých pozemků. Obě potrubí (stávající a nové) budou spojena pomocí pružné spojky, alt. přechodky PVC/KA, BE (dle materiálu stávající přípojky).

Stoka A - zaústěny přípojky v počtu 4 ks. Navrtávací sedla : 4 x DN 150 mm.

Stoka A-1 - zaústěny přípojky v počtu 6 ks. Navrtávací sedla : 1 x DN 200 mm a 5 x DN 150 mm.

Stoka A-3 - zaústěny přípojky v počtu 15 ks. Navrtávací sedla : 1 x DN 200 mm, 11 x DN 150 mm. Zaústění přímo do šachet : Š19 - 1 ks přípojky DN 200 mm, Š21 - 1 ks přípojky DN 150 mm a Š22 - 1 ks přípojky DN 200 mm.

Stoka A-4 - zaústěny přípojky v počtu 3 ks. Zaústění přímo do šachet : Š25 - 2 ks přípojek DN 200 mm a Š26 - 1 ks přípojky DN 200 mm.

Bude-li při obnažení stávajícího potrubí přípojky zjištěna jiná dimenze, bude nutno osadit navrtávací sedlo, koleno i potrubí ve stejné DN.

Potrubí splaškových / jednotných přípojek je navrženo z *PVC DN 150 mm* v celkové délce *115,0 m* a *PVC DN 200 mm* v celkové délce *55,0 m*.

Poznámka : V případě, že budou mít vlastníci nemovitostí zájem řešit výměnu přípojky až do nemovitosti, bude tato výměna možná, po vzájemné dohodě s dodavatelem a investorem stavby. Investiční náklady budou řešeny individuálně s vlastníkem nemovitosti a nejsou součástí této dokumentace.

Dešťové od nemovitostí - do nového potrubí kanalizačních Stok B, B-1 a B-3 budou zaústěna nová potrubí kanalizačních přípojek ze stávajících dešťových svodů okolních nemovitostí. Jedná se o **37 ks** přípojek. Přípojky budou napojeny na kanalizaci pomocí navrtávacího sedla (součást SO 02 - Kanalizace), případně přímo do šachty nebo budou napojeny odbočkou na potrubí přípojky od uliční vpusti.

Obnova potrubí přípojek je řešena v různých délkách. Jedná se o obnovu v rozsahu následné rekonstrukce komunikace (vč. chodníku), případně přímo od svodu, nebo k oplocení soukromých pozemků. U přípojek, jejichž obnova bude řešena pouze z části, budou obě potrubí (stávající a nové) spojena pomocí pružné spojky, alt. přechodky PVC/KA, BE (dle materiálu stávající přípojky).

Stoka A-1 - zaústěny přípojky v počtu 3 ks, přímo do šachty Š11 zaústěn 1 ks přípojky DN 150 mm a do Š14 zaústěny 2 ks přípojek (1x DN 150 mm a 1x DN 200 mm).

Stoka B - zaústěny přípojky v počtu 10 ks. Navrtávací sedla : 5 x DN 150 mm, 5 x DN 200 mm.

Stoka B-1 - zaústěny přípojky v počtu 2 ks, přímo do šachty Š61 zaústěn 1 ks přípojky DN 200 mm a do Š63 zaústěn 1 ks přípojky DN 200 mm.

Stoka B-3 - zaústěny přípojky v počtu 22 ks. Navrtávací sedla : 14 x DN 150 mm, 1 x DN 200 mm. Přímo do šachty Š65 zaústěny 2 ks přípojek DN 150 mm a do Š66 zaústěn 1 ks přípojky DN 150 mm. Do potrubí přípojky od uliční vpusti jsou pomocí osazené odbočky DN 200/150 zaústěny přípojky od dešťových svodů DN 150 mm v počtu 4 ks.

Potrubí dešťových přípojek je navrženo z *PVC DN 150 mm* v celkové délce *136,0 m* a *PVC DN 200 mm* v celkové délce *24,0 m*.

Součástí přípojek, od dešťových svodů, v uličním prostoru je navrženo osazení nových gajgrů, a to v počtu 10 ks.

Dešťové od uličních vpustí - součástí stavby je přepojení stávajících uličních vpustí a vpustí, které jsou řešeny v rámci rekonstrukce komunikací. Nová potrubí přípojek budou zaústěna do nových potrubí obnovovaných kanalizačních úseků, vždy do té nejbližší. Jedná se o Stoky A-1, A-4, B, B-1, B-2 a B-3. Zároveň budou zaústěny některé uliční vpusti do stávajícího potrubí mimo řešenou obnovu. Jedná se o **40 ks** přípojek. Přípojky budou napojeny na kanalizaci pomocí navrtávacího sedla (součást SO 02 - Kanalizace), případně přímo do šachty, nebo pomocí osazené odbočky na potrubí přípojky od jiné uliční vpusti.

Stoka A-1 - zaústěny uv v počtu 4 ks. Navrtávací sedla : 3 x DN 150 mm. Zaústění přímo do šachty : Š12 - 1 ks přípojky DN 150 mm.

Stoka A-4 - zaústěny uv v počtu 2 ks. Navrtávací sedla : 2 x DN 150 mm.

Stáv. BE 400 mm - zaústěny uv v počtu 3 ks. Navrtávací sedlo : 1 x DN 200 mm. Od 1 ks uv je přípojka napojena odbočkou DN 200/200 mm na přípojku od jiné uv od 1 ks uv je přípojka napojena odbočkou DN 200/150 mm na přípojku od jiné uv.

Stoka B - zaústěny uv v počtu 13 ks. Navrtávací sedla : 4 x DN 200 mm, 7 x DN 150 mm. Zaústění přímo do šachty : Š55 - 1 ks přípojky DN 150 mm. Od 1 ks uv je přípojka napojena odbočkou DN 200/150 na přípojku od jiné uv.

Stoka B-1 - zaústěny uv v počtu 4 ks. Navrtávací sedla : 2 x DN 150 mm. Zaústění přímo do šachty : Š63 - 1 ks přípojky DN 200 mm. Od 1 ks uv je přípojka napojena odbočkou DN 200/150 na přípojku od jiné uv.

Stoka B-2 - zaústěny uv v počtu 1 ks. Navrtávací sedlo : 1 x DN 200 mm.

Stoka B-3 - zaústěny uv v počtu 13 ks. Navrtávací sedla : 3 x DN 200 mm, 6 x DN 150 mm. Zaústění přímo do šachty : Š68 - 1 ks přípojky DN 200 mm a 1 ks přípojky DN 150 mm. Od 2 ks uv je přípojka napojena odbočkou DN 200/150 na přípojku od jiné uv.

Potrubí přípojek od uličních vpustí je navrženo z *PVC DN 150 mm* v celkové délce *145,0 m* a *PVC DN 200 mm* v celkové délce *173,0 m*.

Upozornění : uliční vpustí jsou součástí PD rekonstrukce komunikace. Upozorňujeme na nutnost osazení **vpustí výhradně s horním sifonovým přepadem**, od kterých budou zaústěny přípojky do kanalizace jednotné (Stoky A-1 a A-4). Ostatní vpustí, zaústěné do dešťové kanalizace (Stoky B, B-1, B-2 A B-3) budou bez sifonu.

Kanalizační přípojky od uv, které jsou zahrnuty v PD rekonstrukce komunikace, budou z výkazů výměr odečteny (pouze v rozsahu obnovy kanalizace).

- **Trubní materiál**

Potrubí přípojek je navrženo z neměkčeného **PVC Ø 160 x 4,7 mm** a **Ø 200 x 5,9 mm**, pevnostní třídy **SN 8 kN/m²**, vyráběné dle DIN 16961, dodávané v délkách 1, 2, 3, 5 a 6 metrů. Jedná se o plnostěnné hladké kanalizační trubky s hrdlem, spojované pomocí pryžových těsnících kroužků, které jsou součástí dodávky trubek.

D.1.3 SOUVISEJÍCÍ PRÁCE A ČINNOSTI

- **Uložení potrubí**

Vodovod - potrubí navrženého vodovodu z **PE 100 RC** musí být v celé délce uloženo na rovné dno do ztuhlitého štěrkopískového lože 10 cm (frakce 4-8 mm). To platí zvláště u výkopů se skalnatým podložím, pokud písčité zeminy tvoří podloží, lze sypané lože vynechat. Po uložení potrubí na vyrovnávací lože bude na jeho povrch přichycen kovový vodič CY 6 mm² pro možnost vytýčení trasy vodovodu po záhozu potrubí, který bude chráněn proti korozi ochranným plastovým povlakem a vyveden vždy do poklopu armatur.

Na obsyp potrubí se použije štěrkopísek (frakce 4-8 mm), za stálého hutnění po vrstvách tl.max. 15 cm. Obsyp splňující předepsanou zrnitost se provede do výše 15 cm nad úroveň potrubí. Na obsyp a zásyp potrubí se nesmí použít materiál, který by na něj mohl působit škodlivě, tj. např. rozpojená skalní hornina, navážka, slín, jíl. Po provedení obsypu bude potrubí zakryto v souladu s ČSN 73 6006 výstražnou fólií z PVC bílé barvy (šířka - dle profilu potrubí).

Kanalizace - potrubí z PVC musí být v celé délce uloženo do ztuhlitého vyrovnávacího lože min. tl. 10 cm ze štěrkopísku (frakce 4-8 mm). To platí zvláště u výkopů se skalnatým podložím, pokud písčité zeminy tvoří podloží, lze sypané lože vynechat. Na obsyp potrubí se použije min. do výšky 15 cm nad vrchol štěrkopísek (frakce 4-8 mm), za stálého hutnění po vrstvách tl.max. 15 cm. Po provedení obsypu bude potrubí zakryto výstražnou fólií šedé barvy. Na obsyp a zásyp potrubí se nesmí použít materiál, který by mohl působit škodlivě na stoku, tj. např. rozpojená skalní hornina, navážka, jíl. Při pokládce budou dodrženy pokyny dle výrobce.

Přípojky - potrubí z PE a PVC musí být v celé délce uloženo do ztuhlitého pískového lože min. tl. 10 cm, s max. zrnem 8 mm. To platí zvláště u výkopů se skalnatým podložím. Pokud písčité zeminy tvoří podloží, lze sypané lože vynechat. Na obsyp potrubí se použije min. do výšky 30 cm nad vrchol potrubí písek, alt zemina s max. zrnem 8 mm, za stálého hutnění po vrstvách tl.max. 15 cm. Na obsyp a zásyp potrubí se nesmí použít materiál, který by na něj mohl působit škodlivě, tj. např. rozpojená skalní hornina, navážka, slín, jíl.

- **Vytyčení stavby**

Vodovod - vytýčení je provedeno pomocí souřadnic v systému JTSK. Seznam souřadnic je uveden v příloze této zprávy. Souřadnicemi jsou vytýčeny vrcholové body v trase vodovodu. Ukládané potrubí vodovodu bude geodeticky zaměřováno.

Pro možnost pozdějšího vytýčení vodovodu bude podél potrubí ukládán vyhledávací vodič. Součástí stavebních prací bude i dodávka a rozmístění identifikačních tabulek.

Kanalizace - vytýčení splaškové a dešťové kanalizace je provedeno pomocí souřadnic v systému JTSK. Seznam souřadnic je uveden v příloze této zprávy. Souřadnicemi jsou vytýčeny středy revizních šachet. Ukládané potrubí kanalizace bude rovněž geodeticky zaměřováno.

- **Umístění orientačních tabulek**

Pro rychlou a spolehlivou orientaci o poloze armatur (šoupat a hydrantů) budou umístěny orientační tabulky v souladu s ČSN 75 5025 a TNV 755402 (čl. 11). Orientační tabulky se umístí na viditelném místě. Doporučená vzdálenost orientační tabulky od rohu budov, oken nebo dveří je nejméně 0,3 m a výška nad terénem 1,6 m až 2,0 m. Tabulky lze umístit na oplocení. Největší vzdálenost orientační tabulky od označované armatury nemá být větší než 20,0 m v kolmém směru a než 10,0 m v bočním směru.

- **Zkoušky a revize**

Vodovod - na potrubí vodovodu budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN 75 5911 (Tlakové zkoušky vodovodního potrubí). Před uvedením vodovodu do provozu bude proveden proplach a dezinfekce potrubí. Kvalita vody po provedených odběrech a chemicko-bakteriologických rozbořech musí splňovat vyhl. č.252/2004 Sb.

Před uvedením těchto řadů do provozu musí investor předložit provozovateli protokol o vyhovující kvalitě vody. Rozbor bude proveden v rozsahu kráceného rozboru podle přílohy č.5 novelizace vyhl. č. 376/2000 Sb. rozšířené o ukazatele, jejichž obsah může být zvýšen vlivem změn v režimu zásobování pitnou vodou (doba trvání rozboru 3 dny). Odběry vzorků bude provádět přímo laboratoř provozovatele, alt. laboratoř provozovatelem povolená. Bude provedena výchozí revize uzávěrů, hydrantu a výchozí revize vytyčovacího vodiče.

Kanalizace - po dokončení montáže a časové prodlevě nezbytně nutné pro dosažení vodotěsnosti použitých materiálů, avšak ještě před záhozem rýhy musí být provedena zkouška vodotěsnosti potrubí, včetně revizních šachet, dle ČSN 75 6909 (Zkoušky vodotěsnosti stok) a ČSN EN 1610 (Provádění stok), na celé kanalizaci, vč. protokolu o provedení. Řádné provedení kanalizace bude doloženo kamerovým záznamem vnitřku potrubí, po osazení odbočných navrtávacích sedel, vč. protokolu záznamu.

- **Náhradní zásobování - suchovod**

Po dobu provádění prací spojených s pokládkou nového vodovodního potrubí se předpokládá náhradní zásobování vodou, tzv. suchovodem, vč. přepojením domovních přípojek s osazením uzávěrů. Potrubí bude uloženo takovým způsobem, aby nedošlo v průběhu provádění prací k jeho poškození, v zimním období bude chráněno proti zamrznutí. Před zahájením zemních prací bude suchovod uveden do provozu, bude provedena tlaková zkouška, desinfekce a proplach potrubí, vč. rozboru vody.

D.1.4 POŽADAVKY PROVOZOVATELE VODOVODU A KANALIZACE (všeobecně)

- Před zahájením zemních prací bude společnosti ČEVAK a.s. předložena k vyjádření dokumentace pro realizaci stavby včetně koordinační situace případných dalších investičních akcí. Bez splnění této podmínky není možné zahájit zemní práce. Projektová dokumentace pro realizaci stavby bude řešit i podrobný harmonogram provádění ve vztahu k trvalému zajištění zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod.
- Společnosti ČEVAK a.s. bude v předstihu písemně sdělen termín zahájení stavby.
- Před zahájením zemních prací bude na objednávku zhotovitele provedeno vytyčení sítí ve správě společnosti ČEVAK a.s..
- Před zahájením realizace díla předá odpovědný pracovník ČEVAK a.s. odpovědnému zástupci dodavatele formulář " ČEVAK a.s. - přehled pokynů a rizik". Seznámení se s předanými podklady potvrdí zástupce dodavatele svým podpisem na kopii uvedeného formuláře. Bez provedení těchto úkonů nesmí být realizace díla zahájena. S výše uvedenými dokumenty je možné se seznámit na internetové stránce společnosti ČEVAK a.s. nebo na jednotlivých pobočkách společnosti ČEVAK a.s..
- Při zahájení prací bude společnosti ČEVAK a.s. předána objednávka na proplachy, napouštění vodovodních řadů a na vypouštění podzemní vody do kanalizace během výstavby (vodné, stočné).
- Investor umožní přístup technikům ČEVAK a.s. na staveniště v průběhu realizace.
- Napojení na stávající vodohospodářské sítě bude provedeno ve spolupráci s provozem ČEVAK a.s..
- Na náklady dodavatele stavby bude provedeno náhradní zásobování obyvatelů suchovodem.

- Uzavírku vody pro účely přepojení vodovodu je nutno nahlásit provozovateli minimálně 17 dnů předem. Provozovatel seznámí všechny dotčené odběratele s rozsahem uzavírky a zajistí náhradní zásobování vodou (cisterny). Náklady spojené s náhradním zásobováním vodou po dobu přepojování budou hrazeny z prostředků stavby (tato činnost bude provedena na základě objednávky).
- V připojovacích místech na stávající vodovod a v uzlových bodech je nezbytné použít šoupata s prodlouženou životností. Šroubové spoje je možno provádět v souladu s ČSN 755401 pouze s použitím spojovacího materiálu v pozinkovaném protikorozním provedení, ošetřeným speciální vodoodpudivou pastou popř. vazelínou. Jako vytyčovací vodič bude použit CY 6. Vodič bude vždy vyveden do poklopů ovládacích armatur.
- O termínu konání tlakových zkoušek bude s dostatečným předstihem informován zástupce ČEVAK a.s. Tlaková zkouška bude provedena v souladu s ČSN 75 5911 (Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí) a dle podmínek provozovatele.
- Kladečské schéma vodovodu nám bude předloženo k odsouhlasení před zahájením prací.
- Kanalizace z plastového potrubí bude navržena z jednovrstvého či dvouvrstvého potrubí, SN 8 (žebrované nebo hladké).
- Pokud bude navržen materiál pro kanalizaci z plastového potrubí, bude navržen z jednovrstvého či dvouvrstvého potrubí, SN 8 (žebrované nebo hladké).
- Řádné provedení kanalizace bude doloženo záznamem vnitřku potrubí po vysazení odboček včetně protokolu záznamu. Snímkování bude provedeno po zhutnění podkladních vrstev vozovky před pokládkou živice a o termínu jeho konání bude s dostatečným časovým předstihem informován zástupce ČEVAK a.s. Zkoušky kanalizace budou provedeny v souladu s příslušnými pasážemi ČSN 75 6909 (Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek) a dle podmínek provozovatele.
- Vlastní připojení na nově vybudované přípojky bude možné teprve po kolaudaci vodohospodářských sítí a na základě vydaného vyjádření k projektové dokumentaci přípojek, uzavření smluvního vztahu s ČEVAK a.s. a po osazení vodoměru. Veškeré práce spojené s napojením přípojek na předbudované části přípojek budou realizovány ve spolupráci s provozem ČEVAK a.s..
- Ukončení jednotlivých přípojek je nutno geodeticky zaměřit prostorově i výškově (souřadnicový systém S - JTSK, výškový systém Bpv).
- Pro zahájení technické kontroly před kolaudací stavby bude společnosti ČEVAK a.s. předán výtisk geodetického zaměření skutečného provedení vodohospodářských sítí a přípojek (zaměření provedeno před záhozem potrubí) na aktuálním mapovém podkladu v měřítku 1:500. Součástí dokumentace pro technickou kontrolu před kolaudací stavby bude celkové kladečské schéma skutečného provedení vodovodu a doklad o proměření vytyčovacího vodiče.
- Do technické kontroly bude provedeno označení sekčních šoupat a požárních hydrantů v souladu s TNV 755402 (článek 11) a ČSN 755025.
- V souladu s ČSN 73 0873 provede dodavatel výchozí kontroly hydrantů a ke kolaudaci je předloží společnosti ČEVAK a.s..
- Ke kolaudaci bude doložen doplněk provozního řádu kanalizace / vodovodu / ČOV / ..., který bude společností ČEVAK a.s. odsouhlasen ve fázi rozpracovanosti.
- Ke kolaudaci bude doložena projektová dokumentace skutečného provedení včetně dokladové části a dokumentace geodetického zaměření skutečného provedení, která bude provedena před záhozem podle pravidel pro geodetická zaměření vodohospodářských sítí provozovaných ČEVAK a.s. Předávaná dokumentace bude obsahovat tyto požadované náležitosti - technickou zprávu, seznam souřadnic a výšek s kódováním, popisem bodů, situaci se zákresem sítí na papíru a disketu s výkresy ve formátu DGN. V případě, že vodohospodářské sítě nebude možno vyjmout ze země, ale bude provedeno pouze jejich zaplnění, požadujeme vynesení takto zrušených úseků v projektové dokumentaci skutečného provedení a v geodetickém zaměření skutečného provedení.

Napojení uličních vpustí na potrubí jednotné kanalizace

- Pro odvodnění komunikace požadujeme používat **dešťové vpusti výhradně s horním sifonovým přepadem**.
- Dešťové vpusti budou osazeny tak, aby delší rozměr otvorů v mříži byl orientován kolmo na směr jízdy.
- Napojení kanalizačních přípojek od dešťových vpustí bude provedeno přes vysazené odbočky se souhlasem provozu kanalizace ČEVAK a.s. Řádné provedení napojení bude na místě

písemně potvrzeno oprávněným pracovníkem ČEVAK a.s. Toto potvrzení bude doloženo ke kolaudaci. Nebude-li doloženo toto písemné potvrzení, bude nutné na náklady investora provést kamerovou prohlídku kanalizace, na jejímž základě bude písemně potvrzeno oprávněným pracovníkem ČEVAK a.s. řádné provedení napojení.

- Po realizaci povrchu komunikace - předání všech povrchových prvků vodovodu i kanalizace v plně funkčním stavu bude na místě písemně potvrzeno oprávněným pracovníkem ČEVAK a.s. Toto potvrzení bude doloženo ke kolaudaci.

- Ke kolaudaci bude doložena dokumentace geodetického zaměření skutečného provedení kanalizačních přípojek od dešťových vpustí a vpustí ve formátu DGN.

D.1.5 ZEMNÍ PRÁCE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

• **Zemní práce**

Zemní práce spočívají v hloubení rýh pro potrubí vodovodu, kanalizace a přípojek (vč. lože), jam pro kanalizační šachty, jejich obsyp a zásyp. Před zahájením výkopových prací budou v celé šířce komunikace a chodníku odstraněny konstrukční vrstvy v tloušťkách dle PD rekonstrukce komunikací. Tyto práce budou provedeny v rámci rekonstrukce komunikace. V případě zásahu mimo plánovaný prostor rekonstrukce bude provedeno odstranění konstrukčních vrstev v rámci jednotlivých objektů (SO 01, SO 02 a SO 03). Zemina z výkopu pro potrubí bude odvážena na dočasnou skládku (meziskládku). Kontaminovaná zemina, konstrukční vrstvy zpevněné komunikace a vybouraný materiál stávajícího potrubí a šachet, budou odvezeny na řízené skládky, zabývající se recyklací odpadu.

Zemní práce při výstavbě obnovy sítí budou prováděny strojně. V blízkosti kabelů a ostatních stávajících inženýrských sítí je nutno provádět dokopávky ručně. Výkopy hloubky od 1,30 m (zastavěný terén) a 1,50 m (nezastavěný terén) budou opatřeny pažením přílohným s rozepršením. Pažení se odstraní s postupujícím zásypem. Způsob provedení pažení a rozepršení výkopových jam a rýh, je plně v kompetenci dodavatele stavby !

Po obsypu potrubí, do předepsané výšky, bude zemina z dočasné skládky přivezena ke zpětnému zásypu výkopových rýh. Zásyp výkopů bude tedy proveden do úrovně pláně pod konstrukci vozovky, chodník a parkovací plochy. Hutnění výkopu musí být provedeno po vrstvách a musí odpovídat stanoveným normám a předpisům. Obecně je požadována míra hutnění min. 96 % PS. Přebytková zemina bude z dočasné skládky odvezena na skládku.

Veškeré zemní práce budou prováděny ve shodě s podmínkami vlastníků dotčených pozemků. Se zástupci dotčených podzemních sítí projedná dodavatel stavby způsob provádění zemních prací v jejich ochranných pásmech.

• **Demolice**

Při realizaci bude stávající litinové vodovodní potrubí po obnažení vyjmuto a odvezeno do sběrných surovin, příp. na specializovanou skládku. Stávající kanalizační potrubí určené k výměně bude vybouráno, včetně kanalizačních šachet. Totéž se týká i potrubí stávajících vodovodních a kanalizačních přípojek, určených k výměně. Veškerý vybouraný materiál bude odvezen na skládku.

• **Terénní úpravy**

1) Po zásypu výkopů bude následovat realizace plánované rekonstrukce komunikací, chodníků, parkovacích ploch a zeleně dle samostatného projektu : "ULICE GEN. FANTY, VČETNĚ PROSTORU KOLEM ZŠ A POLIKLINIKY - KAPLICE".

2) Pozemky dotčené stavbou obnovy sítí mimo výše uvedenou plánovanou rekonstrukci budou uvedeny do původního stavu :

Zatrávněné plochy : ohumusování v tl. 100 mm a zatrávnění.

Řad 1 : km 0,000 - 0,002 a km 0,219 - 0,224

Řad 6 : km 0,010 - 0,023.5

Stoka A : km 0,000 (Š1) - 0,026 a km 0,217 - 0,222 (Š10)

Stoka A-1 : km 0,006 - 0,008.5, km 0,097 - 0,124.8 a km 0,126 - 0,151

Stoka A-3 : km 0,190 - 0,192

Stoka A-4 : km 0,000 (Šstáv.) - 0,004.5

Stoka B : km 0,000 (Šstáv.) - 0,045, km 0,054 - 0,091 a km 0,270 - 0,273 (Š60)

Kanalizační přípojky splaškové/jednotné a dešťové v úsecích výše uvedených obnov kanalizačních stok.

Chodník :

S živičným povrchem - šterkodrt' v tl. 200 mm a asfaltový beton střednězrný v tl. 40 mm

Řad 5, vč. přepojení : km 0,000-0,003 (pouze při etapizaci stavby - 1.etapa)

Stoka A-1 : km 0,124.8 - 0,126

Zadláždění (zámková dlažba / BT dlaždice) - šterkodrt' v tl. 100 / 150 mm a zpětné zadláždění dlažbou (stávající)

Řad 6 : km 0,008-0,010

Stoka A-3 : km 0,189 - 0,190

Živičná komunikace (parkoviště) - vzorová skladba (v šířce výkopové rýhy):

- asfaltový beton střednězrný	ABS III	50 mm
- postřik spojovací	PS, EK	0,25 kg/m ²
- asfaltový beton velmi hrubý	ACL22 + (ABVH I)	50 mm
- postřik spojovací	PS, EK	0,25 kg/m ²
- obalované kamenivo středzr tř. I	OKS I (ACP16)	70 mm
- postřik spojovací	PS, EK	0,25 kg/m ²
- obalované kamenivo tř. II	OK II (ACP22)	100 mm
- postřik živičný infiltrační	PI, EK	0,80 kg/m ²
- šterkodrt'	ŠD	200 mm
Celkem		470 mm

Upozornění : Vzniklé spáry v povrchu komunikace v místě spojů budou ošetřeny vyfrézováním komůrky s následným zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkovou hmotou (pružná zálivka).

Řad 1 : km 0,002 - 0,026.6 a km 0,159 - 0,189

Řad 3 : km 0,010 - 0,022.7

Řad 5 : km 0,003 - 0,009.5

Řad 6 : km 0,000 - 0,008

Stoka A : km 0,189 - 0,217

Stoka A-1 : km 0,151 - 0,160 (Š17)

Stoka A-3 : Š7a - km 0,011.5 (pouze při etapizaci stavby - 1.etapa)

Stoka B : km 0,045 - 0,054 a km 0,247 (Š59) - 0,270

Stoka B-2 : km 0,007.3 - 0,011 (Š64)

Stoka B-3 : Š57a - km 0,010.2 (pouze při etapizaci stavby - 1.etapa)

Přípojky kanalizační splaškové/jednotné, dešťové a od uv v úsecích výše uvedených obnov kanalizačních stok.

Vypracovala : Marcela Sváčková

PŘÍLOHA č.1

Vytyčení vodovodu (souřadnice vytyčovacíh/lomových bodů)

ozn.	vytyčovací/lomový bod	staničení	souřadnice bodu		poznámka
			X	Y	
Řad 1	Vytyčovací bod VB-1	km 0,000	1192172.51	758375.65	začátek obnovy Řadu 1 (přepojeno na stáv. orient.)
	Vytyčovací bod VB-2	km 0,034	1192188.03	758405.90	napojení Řadu 2 vpravo
	Vytyčovací bod VB-3	km 0,052	1192194.98	758422.51	
	Vytyčovací bod VB-4	km 0,062	1192199.36	758431.29	napojení Řadu 3 vlevo
	Vytyčovací bod VB-5	km 0,067	1192201.67	758435.93	
	Hydrant podzemní H-1	km 0,069	1192202.92	758437.49	odbočka pro hydrant
	Hydrant podzemní H-2	km 0,090.5	1192216.36	758454.13	odbočka pro hydrant
	Vytyčovací bod VB-6	km 0,091	1192216.68	758454.53	napojení Řadu 4 vpravo
	Vytyčovací bod VB-7	km 0,094	1192218.63	758456.94	
	Vytyčovací bod VB-8	km 0,131	1192251.86	758473.21	napojení Řadu 5 vlevo
	Vytyčovací bod VB-9	km 0,169	1192269.20	758507.02	
	Vytyčovací bod VB-10	km 0,194	1192274.39	758531.72	napojení Řadu 6 vpravo
Řad 2	Vytyčovací bod VB-11	km 0,224	1192280.51	758560.85	konec obnovy Řadu 1 (přepojeno na stáv.- orient.)
	Hydrant podzemní H-3	km 0,013	1192176.29	758411.49	odbočka pro hydrant
	Vytyčovací bod VB-12 Hydrant podzemní H-4	km 0,035	1192156.88	758420.73	konec Řadu 2 zakončeno hydrantem
Řad 3	Vytyčovací bod VB-13	km 0,012.5	1192210.39	758425.41	
	Vytyčovací bod VB-14	km 0,029	1192210.96	758408.92	
	Vytyčovací bod VB-15 Hydrant podzemní H-5	km 0,034	1192215.50	758406.83	konec obnovy Řadu 3 (přepojeno na stáv.- orient.)
4	Vytyčovací bod VB-16	km 0,008	1192212.05	758461.12	konec obnovy Řadu 4 (přepojeno na stáv. ve V-2)
	Vytyčovací bod VB-17	km 0,044	1192294.02	758460.62	
	Vytyčovací bod VB-18	km 0,048	1192292.51	758456.92	
	Hydrant podzemní H-6	km 0,082	1192323.96	758444.01	odbočka pro hydrant
	Hydrant podzemní H-7	km 0,176	1192410.92	758408.31	odbočka pro hydrant
	Vytyčovací bod VB-19	km 0,203	1192435.89	758398.05	konec obnovy Řadu 5 (přepojeno na stáv. - orient.)
6	Vytyčovací bod VB-20	km 0,024	1192255.30	758545.87	konec obnovy Řadu 6 (přepojeno na stáv. ve V-3)
	Hydrant podzemní H-8		1192232.91	758513.26	výměna podzemního hydrantu
	Hydrant nadzemní H-9		1192230.96	758516.56	výměna nadzemního hydrantu

PŘÍLOHA č.2

Vytýčení kanalizace (souřadnice šachet)

ozn.	vytyčovací bod/ střed šachty	staničení	souřadnice středu šachty		poznámka
			X	Y	
Stoka A	šachta Š 1	km 0,000	1192174.39	758375.13	začátek obnovy Stoky A
	šachta Š 2	km 0,036	1192190.46	758407.34	
	šachta Š 3	km 0,052	1192196.36	758421.92	zaústění zprava = přepojení
	šachta Š 4	km 0,066	1192202.72	758434.69	
	šachta Š 5	km 0,077	1192209.42	758443.42	zaústění Stoky A-1 zprava
	šachta Š 6	km 0,094	1192220.61	758456.22	
	odbočka 400/250	km 0,111	1192236.08	758463.59	zaústění Stoky A-2 zleva
	šachta Š 7	km 0,129	1192252.21	758471.26	zaústění Stoky A-3 zleva
	šachta Š 8	km 0,169	1192270.46	758506.85	
	šachta Š 9	km 0,194	1192275.63	758531.31	
	šachta Š 10	km 0,222	1192281.35	758558.36	konec obnovy Stoky A
Stoka A-1	šachta Š 11	km 0,003	1192206.96	758445.15	2x zaústění zprava=přepojení
	šachta Š 12	km 0,021	1192209.39	758462.98	
	šachta Š 13	km 0,051	1192222.99	758489.72	
	šachta Š 14	km 0,086	1192238.86	758520.92	
	šachta Š 15	km 0,108	1192259.11	758529.53	
	šachta Š 16	km 0,138	1192270.44	758557.31	
	šachta Š 17	km 0,160	1192278.83	758577.87	konec Stoky A-1
A-2	šachta Š 18	km 0,012	1192242.91	758453.90	konec obnovy Stoky A-2
Stoka A-3	šachta Š 7a	km - 0,003	1192249.18	758469.82	začátek Stoky A-3 = 1.etepe
	šachta Š 19	km 0,039	1192289.77	758460.75	
	šachta Š 20	km 0,089	1192336.05	758441.83	
	šachta Š 21	km 0,135.5	1192379.03	758424.07	
	šachta Š 22	km 0,154.5	1192396.71	758417.12	zaústění zprava = přepojení
	šachta Š 23	km 0,184	1192424.16	758406.33	
	šachta Š stáv.	km 0,192	1192427.51	758414.13	konec Stoky A-3
A-4	šachta Š stáv.	km 0,000	1192194.14	758531.78	
	šachta Š 24	km 0,014	1192200.32	758544.34	2x zaústění zleva=přepojení
	šachta Š 25	km 0,058	1192160.97	758564.04	
	šachta Š 26	km 0,076	1192144.25	758571.62	konec Stoky A-4

Vytýčení kanalizace (souřadnice šachet)

ozn.	vytyčovací bod/ střed šachty	staničení	souřadnice středu šachty		poznámka
			X	Y	
Stoka B	šachta Š stáv.	km 0,000	1192122.56	758364.77	začátek obnovy Stoky B
	šachta Š 51	km 0,005	1192127.39	758366.05	
	šachta Š 52	km 0,058	1192178.64	758379.57	
	šachta Š 53	km 0,087	1192191.56	758405.53	zaústění Stoky B-1 zprava
	šachta Š 54	km 0,106	1192198.89	758423.06	zaústění Stoky B-1 zleva
	šachta Š 55	km 0,119	1192204.72	758434.68	zaústění zleva = přepojení
	šachta Š 56	km 0,149	1192224.99	758456.80	
	šachta Š 57	km 0,180	1192253.08	758469.90	zaústění Stoky B-3 zleva
	šachta Š 58	km 0,222	1192272.25	758507.27	
	šachta Š 59	km 0,247	1192277.34	758531.75	
	šachta Š 60	km 0,273	1192282.64	758557.20	konec obnovy Stoky B
B-1	šachta Š 61	km 0,025.5	1192168.60	758416.61	
	šachta Š 62	km 0,047	1192160.57	758436.56	
	šachta Š 63	km 0,058	1192150.12	758441.35	konec Stoky B-1
B-2	šachta Š 64	km 0,011	1192209.30	758422.46	konec Stoky B-2
Stoka B-3	šachta Š 57a	km - 0,005	1192247.96	758467.51	začátek Stoky B-3 = 1. etapa
	šachta Š 65	km 0,039	1192290.57	758459.12	
	šachta Š 66	km 0,089	1192336.85	758440.20	
	šachta Š 67	km 0,136	1192380.30	758422.28	
	šachta Š 68	km 0,159	1192401.70	758413.87	konec Stoky B-3