

Název stavby :

# **Č.Krumlov, Krásné údolí** **- obnova kanalizace a vodovodu**

Stavebník : **Město ČESKÝ KRUMLOV** (IČ: 00245836), náměstí Svornosti 1, 381 01 Český Krumlov

## **D. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

<b>PŘÍLOHA č.1</b>	<b>SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ KANALIZACE</b>	<b>str. 15</b>
<b>PŘÍLOHA č.2</b>	<b>SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ ZATRUBNĚNÉ VODOTEČE</b>	<b>str. 15</b>
<b>PŘÍLOHA č.3</b>	<b>SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ VODOVODU</b>	<b>str. 16</b>

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

Datum zpracování : březen 2021

Číslo zakázky : 2-009-05-PS

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

**CHVALŠINSKÁ 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 - Kanalizace	3. str.
D.1.2.2	SO 02 - Zatrubněná vodoteč	4. str.
D.1.2.3	SO 03 - Vodovod	7. str.
D.1.2.4	SO 04 - Přípojky kanalizační a vodovodní	9. str.
D.1.3	Související práce a činnosti	10. str.
D.1.4	Požadavky provozovatele	12. str.
D.1.5	Zemní práce a terénní úpravy	13. str.

### D.1.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Obnova sítí je řešena na území města Český Krumlov, v lokalitě Plešivec, v Krásném údolí. V řešeném území se nachází veřejná kanalizace (DN 200 - 400 mm). Územím protéká zatrubněná vodoteč (z části DN 500 a z části zděný obdélníkového profilu). Dále se v řešeném území nachází veřejný vodovod (DN 100, 80 a 50 mm).

Stávající potrubí sítí jsou z velké části uložena v prostoru komunikací, 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 kanalizace a vodovodu je Město Český Krumlov a provozovatelem společnost ČEVAK a.s., České Budějovice. Správcem vodoteče je Město Český Krumlov.

### D.1.2 POPIS STAVBY

**Funkce stavby :** Zlepšení technického stavu vodohospodářských sítí pro odvedení odpadních vod a k zásobení obyvatel pitnou vodou. Zlepšení technického stavu zatrubněné vodoteče.

**Parametry stavby :**

<b>SO 01 - KANALIZACE</b>	
Kanalizační potrubí PVC Ø 315 x 10,0 mm, min. SN 12	135,0 m
Kanalizační potrubí PVC Ø 250 x 8,2 mm, min. SN 12	32,5 m
Kanalizační potrubí PVC Ø 200 x 6,6 mm, min. SN 12	48,0 m
Kanalizační revizní šachta - ŽB prefabrikovaná mm	1 ks
Kanalizační revizní šachta - betonová prefabrikovaná Ø 1000 mm	4 ks
Kanalizační revizní šachta - plastová Ø 600 mm	5 ks
<b>SO 02 - ZATRUBNĚNÁ VODOTEČ</b>	
Kanalizační potrubí PVC Ø 630 x 22,0 mm, min. SN 16	83,0 m
Kanalizační potrubí PVC Ø 500 x 16,5 mm, min. SN 12	25,5 m
Kanalizační potrubí PVC Ø 400 x 12,6 mm, min. SN 12	26,5 m
Revizní šachta - betonová prefabrikovaná Ø 1200 mm	1 ks
Revizní šachta - betonová prefabrikovaná Ø 1000 mm	4 ks
<b>SO 03 - VODOVOD</b>	
Vodovodní potrubí PE 100 RC Ø 110 x 10,0 mm, SDR11, PN16	68,0 m
Vodovodní potrubí PE 100 RC Ø 90 x 8,2 mm, SDR11, PN16	144,0 m
Vodovodní potrubí PE 100 RC Ø 63 x 5,8 mm, SDR11, PN16	72,0 m
<b>SO 04 - PŘÍPOJKY KANALIZAČNÍ A VODOVODNÍ</b>	
Přípojky kanalizační splaškové - potrubí PVC Ø 160 x 4,7 mm, SN 8	20 ks
Kanalizační revizní šachta - plastová Ø 600 mm	1 ks
Přípojky kanalizační dešťové od svodů - potrubí PVC Ø 160 x 4,7 mm, SN 8	19 ks
Kanalizační revizní šachta - plastová Ø 600 mm	1 ks
Přípojky kanalizační dešťové od UV - potrubí PVC Ø 200 x 5,9 mm, SN 8	1 ks
- potrubí PVC Ø 160 x 4,7 mm, SN 8	3 ks
Přípojky vodovodní - potrubí PE 100 Ø 32 x 3,0 mm, SDR11, PN16	23 ks

### D.1.2.1 SO 01 - KANALIZACE

#### Přehled kanalizačních stok, včetně profilů a délek

Název stoky	Celková délka	Délka potrubí v DN (mm)			
		200	250	300	400
<b>Stoka A</b>	<b>129</b>	0	0	129	0
<b>Stoka A-1</b>	<b>7</b>	0	0	7	0
<b>Stoka A-2</b>	<b>15</b>	15	0	0	0
<b>Stoka A-3</b>	<b>30</b>	0	30	0	0
<b>Stoka A-4</b>	<b>33</b>	33	0	0	0
<b>Přepojení</b>	<b>3</b>	0	2,5	0	0,5
<b>Σ</b>	<b>217</b>	<b>48</b>	<b>32,5</b>	<b>136</b>	<b>0,5</b>

Obnova (výměna) kanalizace a zatrubněné vodoteče bude realizována klasickou výkopovou metodou. Ukládání nového potrubí kanalizace bude prováděno převážně v trase stávajícího potrubí kanalizace. Na několika místech je trasa mírně upravena, s ohledem na souběh s obnovovaným vodovodem a zatrubněnou vodotečí. 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 zhutněno. Následně bude provedena pokládka nového potrubí. Pod nové šachty bude dno výkopu urovňováno, rozprostřena šterková podkladní vrstva v tl. min. 10 cm (po jejím zhutnění). 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

Obnova stávajícího potrubí kanalizace bude provedena v úseku od zaústění do nové společné revizní šachty Š1 (pro kanalizaci a zatrubněnou vodoteč), která bude osazena v místě stávající společné šachty, v křižovatce ulic Krásné údolí, Věncova a Spojovací. Od šachty Š1 je potrubí vedeno severozápadním směrem do koncové revizní šachty Š7.

V trase budou do Stoky A přepojeny (zaústěny) stávající přítoky. Jedná se o zaústění : Stoka A-2 (DN 200 mm) pomocí navrtávacího odbočného sedla z pravé strany (v km 0,076.5), Stoka A-3 (DN 250 mm) a Stoka A-4 (DN 200 mm), obě do dna koncové šachty Š7. Do nové šachty Š1 bude zaústěna Stoka A-1 (přepojení kanalizačního sběrače z ulice Věncova) a zachován stávající přítok zprava (od ulice Spojovací), který bude řešen jako přepojení novým potrubím PVC Ø 250 mm.

Potrubí Stoky A je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 1288/17, 457, 442 a 1288/27. Jedná se o komunikaci s živičným povrchem a komunikaci či zpevněnou plochu s novou kamennou dlažbou.

Obnova Stoky A je navržena z potrubí PVC Ø 315 mm v délce 129,0 m. Na potrubí je navrženo 7 ks revizních kanalizačních šachet **Š1 - Š7**. Do Stoky A budou zaústěny stávající splaškové kanalizační přípojky v počtu 13 ks a 1 ks přípojky od dešťového svodu. Do koncové šachty Š7 bude zaústěno potrubí přípojky od uliční vpusti (nade dno).

#### • Stoka A-1

Úsek obnovy stávající kanalizace řeší přepojení kanalizačního sběrače z ulice Věncova, který je v úseku obnovy řešen jako stávající zděný kanál, dále pak je stávající potrubí KA 300 mm.

Od šikmého zaústění do stěny nové společné revizní šachty Š1 (nad potrubím Stoky A), je potrubí vedeno jihozápadně do šachty Š8. Z této šachty bude potrubí vedeno jihovýchodně, směrem do ul. Věncova, kde bude nové potrubí PVC 315 mm propojeno se stávajícím potrubím KA 300 mm. Propojení bude provedeno pomocí pružné spojky a pryžového vyrovnávacího kroužku (těsnění).

Potrubí Stoky A-1 je uloženo na pozemcích č.parc. 1288/17 a 1288/20. Jedná se o komunikaci s živiným povrchem.

Obnova Stoky A-1 je navržena v délce 7,0 m z potrubí PVC Ø 315 mm. Na potrubí je navržen 1 ks revizní kanalizační šachty Š8. Do Stoky A-1 bude zaústěn 1 ks splaškové kanalizační přípojky.

- **Stoka A-2**

Obnova stávající kanalizace bude provedena v úseku od zaústění pomocí navrtávacího odbočného sedla DN 200 mm na potrubí Stoky A mezi šachtami Š4 a Š5 (v km 0,076.5), po stávající revizní šachtu ozn. Š stáv.5, která je osazena v odbočné uličce u č.pop. 196. Do této šachty budou zachovány stávající přítoky 2 ks stávajících přípojek (DN 100 a 150 mm). Od zaústění po šachtu je potrubí vedeno severovýchodním směrem.

Potrubí Stoky A-2 je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 1288/17 a 1288/16. Jedná se o komunikaci či zpevněnou plochu s novou kamennou dlažbou.

Stoka A-2 je navržena z potrubí PVC Ø 200 mm v délce 15,0 m. Do Stoky A-2 bude zaústěn 1 ks splaškové kanalizační přípojky.

- **Stoka A-3**

Obnova stávající kanalizace bude provedena v celé délce, od zaústění do dna koncové revizní šachty Š7 na Stoce A, po koncovou revizní šachtu Š9, která nahradí šachtu stávající. Šachta bude osazena před nemovitostí č.pop. 209. Od zaústění do Š7 po koncovou šachtu Š9 je potrubí vedeno severozápadním směrem.

Potrubí Stoky A-3 je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 1288/27 a 1288/18. Jedná se o komunikaci s novou kamennou dlažbou a zpevněnou komunikaci pro chodce s novou kamennou dlažbou.

Obnova Stoky A-3 je navržena z potrubí PVC Ø 250 mm v délce 30,0 m. Na potrubí je navržen 1 ks revizní kanalizační šachty Š9. Do Stoky A-3 budou zaústěny 2 ks splaškových kanalizačních přípojek.

- **Stoka A-4**

Obnova kanalizace bude provedena od zaústění do dna koncové revizní šachty Š7 na Stoce A, po koncovou revizní šachtu Š10. Šachta bude osazena za nemovitostí č.pop. 209. Od zaústění do Š7 po koncovou šachtu Š10 je potrubí vedeno severozápadním směrem. V trase budou mimo šachty dva směrové lomy, v místech budou osazena kolena 15° a 30° (za šachtou Š7 a ve staničení km 0,028).

Potrubí Stoky A-4 je ve své trase uloženo na pozemcích č.parc. 1288/27 a 1288/18. Jedná se o komunikaci s novou kamennou dlažbou a částečně zpevněnou komunikací pro chodce.

Stoka A-4 je navržena z potrubí PVC Ø 200 mm v délce 33,0 m. Na potrubí je navržen 1 ks revizní kanalizační šachty Š10. Do Stoky A-4 budou zaústěny 3 ks splaškových kanalizačních přípojek a 1 ks přípojky od dešťového svodu.

- **Přepojení**

V rámci obnovy kanalizace je řešeno přepojení stávajícího odtoku BE 400 mm ze společné šachty Š1. Jedná se o propojení nového potrubí PVC Ø 400 mm v délce 0,5 m, které bude vsazeno do integrovaného hrdla (šachtové vložky). Spojení nového a stávajícího potrubí bude provedeno pomocí pružné spojky a pryžového vyrovnávacího kroužku (těsnění).

Součástí přepojení bude obnova potrubí stávajícího pravostranného přítoku do společné šachty Š1 (do komory určené pro kanalizaci). Jedná se o přepojení z nového potrubí PVC Ø 250 mm v délce 2,5 m, které bude ukončeno ve stávající šachtě. Po vybourání stáv. potrubí ze stáv. šachty a upravení odtokového otvoru bude zasunuto nové potrubí a případná mezera mezi potrubím a stěnou šachty bude utěsněna (např. hydraulickým cementem Maxplug).

Potrubí kanalizačního přepojení je uloženo na pozemku č.parc. 1288/17. Jedná se o komunikaci s živiným povrchem.

- **Trubní materiál**

Potrubí kanalizace je navrženo z *PVC-U* Ø 200 x 6,6 mm, Ø 250 x 8,2 mm a Ø 315 x 10,0 mm, pevnostní třídy min. SN 12 kN/m<sup>2</sup>. Jedná se o jednovrstvé potrubí s plnostěnnou konstrukcí stěny, vyrobené dle ČSN EN 1401, s těsněním opatřeným podpůrným PP kroužkem odolným proti ropným látkám dle ČSN EN 681-2 a do 2,5 baru dle ČN EN 1277, jištěným proti posuvu. Tvarovky jsou vyráběné vstřikováním do formy, s těsněním jištěným proti posuvu, u profilů 250 a 315 mm s hrdly na všech stranách.

#### D.1.2.2 SO 02 - ZATRUBNĚNÁ VODOTEČ

**Přehled kanalizačních stok, včetně profilů a délek**

Název stoky	Celková délka	Délka potrubí v DN (mm)		
		400	500	600
<b>Stoka P</b>	<b>108</b>	0	25	83
<b>Stoka P-1</b>	<b>26</b>	26	0	0
<b>Přepojení</b>	<b>0,5</b>	0	0,5	0
<b>Σ</b>	<b>134,5</b>	<b>26</b>	<b>25,5</b>	<b>83</b>

- **Stoka P**

Obnova stávající zatrubněné vodoteče bude provedena v úseku od zaústění do nové společné revizní šachty Š1 (pro kanalizaci a zatrubněnou vodoteč), která bude osazena v místě stávající společné šachty, v křižovatce ulic Krásné údolí, Věncova a Spojovací. Od šachty Š1 je potrubí vedeno severozápadním směrem po zakončení zatrubnění v otevřeném korytě vodoteče.

V trase bude do Stoky P přepojen (zaústěn) stávající přítok Stoky P-2 (DN 400 mm) do dna šachty Š15.

Potrubí Stoky P je ve své trase uloženo na pozemku č.parc. 1288/17. Jedná se o komunikaci s živичným povrchem, komunikaci s novou kamennou dlažbou a částečně zpevněný terén před korytem vodoteče.

Obnova Stoky P je navržena v celkové délce 108,0 m, z potrubí *PVC* Ø 500 mm v dl. 25,0 m a Ø 630 mm v dl. 83,0 m. Na potrubí jsou navrženy 4 ks revizních kanalizačních šachet **Š12 - Š15**. Do Stoky P budou zaústěny kanalizační přípojky z okapových svodů v počtu 15 ks a od uličních vpustí v počtu 3 ks.

- **Stoka P-1**

Úsek obnovy stávající zatrubněné vodoteče bude proveden od zaústění do revizní šachty Š15, přes šachtu Š16, z níž je potrubí vedeno severozápadním směrem po zakončení zatrubnění v otevřeném korytě vodoteče.

Potrubí Stoky P-1 je ve své trase uloženo na pozemku č.parc. 1288/17. Jedná se o komunikaci s novou kamennou dlažbou a částečně zpevněný terén před korytem vodoteče.

Obnova Stoky P je navržena z potrubí *PVC* Ø 400 mm v délce 26,0 m. Na potrubí je navržen 1 ks revizní kanalizační šachty **Š16**. Do Stoky P-1 budou zaústěny kanalizační přípojky z okapových svodů v počtu 2 ks.

- **Úprava vtoku vodoteče do potrubí**

Součástí obnovy zatrubnění vodoteče je úprava stěny (čela) vtoku vodoteče do potrubí. Stávající stěna bude rozebrána a po uložení nových potrubí bude nově vyzděna za použití stávajícího materiálu (kamenné zdivo i překlad) a případně doplněna vhodným materiálem. Koryto před stěnou bude řádně vyčištěno (dno, břehové svahy i přepadová stěna proti vtoku), případně dodlážděno lomovým kamenem. Stávající schody zůstanou zachovány.

- **Přepojení**

V rámci obnovy kanalizace je řešeno přepojení stávajícího odtoku BE 500 mm ze společné šachty Š1. Jedná se o propojení nového potrubí *PVC* Ø 500 mm v délce 0,5 m, které bude

vsazeno do integrovaného hrdla (šachtové vložky). Spojení nového a stávajícího potrubí bude provedeno pomocí pružné spojky a pryžového vyrovnávacího kroužku (těsnění).

Potrubí kanalizačního přepojení je uloženo na pozemku č.parc. 1288/17. Jedná se o komunikaci s živičným povrchem.

- **Trubní materiál**

Pro zatrubnění vodoteče je navrženo *PVC-U-BP* se zvýšenou rázovou odolností, dle DIN EN 744 o  $\varnothing 400 \times 12,6 \text{ mm}$ ,  $\varnothing 500 \times 16,5 \text{ mm}$ , min. SN 12 kN/m<sup>2</sup> a  $\varnothing 630 \times 22,0 \text{ mm}$ , min. SN 16 kN/m<sup>2</sup>. Jedná se o jednovrstvé potrubí s plnostěnnou konstrukcí stěny, vyrobené dle ČSN EN 1401, s těsněním opatřeným podpůrným PP kroužkem odolným proti ropným látkám dle ČSN EN 681-2 a do 2,5 baru dle ČN EN 1277, jištěným proti posuvu.

- **Kanalizační šachty**

**Šachta společná prefabrikovaná ŽB** - je navržena jako železobetonový prefabrikát vnitřních půdorysných rozměrů 1,1 x 1,8 m, o tloušťce stěn 0,2 m a uvnitř s dělicí příčkou tl 0,15 m. Světlá výška šachty je navržena 1,65 m. Šachta bude zakryta prefabrikovanou železobetonovou zákrytovou deskou (1,5 x 2,2 m, tl. 0,25 m) se dvěma otvory  $\varnothing 650 \text{ mm}$ , nad nimiž budou osazeny poklopy s rámem a pantem, z tvárně litiny, D 400. Ve stěnách šachty budou z výroby připraveny otvory s integrovanými hrdly pro potrubí PVC různých profilů. Hrdla dodá výrobci dodavatel stavby (objednavatel šachty). Do otvoru pro šikmé zaústění Stoky A-1 nelze hrdlo osadit. Po zasunutí a zařazení potrubí PVC 315 mm bude případná mezera mezi potrubím a stěnou šachty utěsněna (např. hydraulickým cementem Maxplug). Po osazení šachty budou na dno vybetonovány odtokové žlaby, jejichž povrch bude zpevněn čedičovou dlažbou. V části šachty pro splaškovou kanalizaci budou čedičovou dlažbou obloženy též dvě stěny. Pro vstup do šachet budou na stěny pod poklopy připevněny žebříky.

**Šachty betonové prefabrikované** - jsou navrženy z betonových kruhových dílců  $\varnothing 1000 \text{ mm}$  (8 ks) a  $\varnothing 1200 \text{ mm}$  (1 ks), s kónusem (alt. zákrytovou přechodovou deskou) v horní části pod poklopem. Pro potřebu dorovnání výšek mohou být pod poklopy osazeny prefabrikované vyrovnávací prstence.

Dna je nutno použít prefabrikovanou, vyrobenou na míru, a to především z důvodu zajištění nepropustnosti. Integrovaná hrdla pro napojované potrubí zajistí nejvyšší kvalitu těsnosti. Prefabrikovaná dna budou osazena na betonovou podkladní desku.

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 poklopy  $\varnothing 600 \text{ mm}$ , třídy zatížení D 400.

**Poklopy 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.

**Šachty plastové** - jsou navrženy z PP vnitřního  $\varnothing 600 \text{ mm}$  (7 ks, z toho 5 ks na kanalizačních stokách a 2 ks na kanalizačních přípojkách). Jedná se o vodotěsné šachty např. typ Tegra 600. Skladba šachet je navržena z PP dna, šachtové roury DN 600 mm v potřebné délce, teleskopického adaptéru, který umožní dorovnání výšky poklopu dle nivelety upravované komunikace, a litinového poklopu třídy zatížení D 400,  $\varnothing 600 \text{ mm}$ , bez ventilace.

### D.1.2.3 SO 03 - VODOVOD

#### **Přehled vodovodních řadů, včetně profilů a délek**

Název řadu	Celková délka	Délka potrubí v DN (mm)		
		50	80	100
<b>Řad 1</b>	<b>68</b>	0	0	68
<b>Řad 2</b>	<b>54</b>	0	54	0
<b>Řad 3</b>	<b>90</b>	0	90	0
<b>Řad 4</b>	<b>37</b>	37	0	0
<b>Řad 5</b>	<b>35</b>	35	0	0
<b>Σ</b>	<b>284</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>68</b>

Obnova (výměna) vodovodu bude realizována klasickou výkopovou metodou. Ukládání nového potrubí vodovodu bude prováděno v trase stávajícího potrubí vodovodu. Trasy nového potrubí 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**

Obnova stávajícího potrubí bude provedena v úseku od napojení v křižovatce ulic Krásné údolí, Věncova a Spojovací, po propojení na stávající vodovod v komunikaci pod úrovní nemovitosti č.p.p. 214. Potrubí je v úseku obnovy vedeno severozápadním směrem.

V místě napojení Řadu 1 bude stávající potrubí ve směru do Krásného údolí odříznuto a spojení potrubí stáv. Li a nového PE bude provedeno hrdlovou spojkou SYNOFLEX.

V trase vodovodu bude na nové potrubí ve staničení km 0,002 (VB-2) provedeno pomocí odbočky T 100/80 mm (vlevo) přepojení stávajícího vodovodu do ul. Věncova. Ve staničení km 0,008.5 bude osazena odbočka T 100/80 mm (vlevo) pro podzemní hydrant **H-1** (DN 80 mm) a ve staničení km 0,043 (VB-5) bude osazena odbočka T 100/80 mm (vpravo) pro napojení obnovovaného vodovodu (Řad 2). V koncové staničení km 0,068 (VB-7) bude nové potrubí PE přepojeno na stáv. Li pomocí spojky SYNOFLEX s přírubou a hrdlem.

Vodovodní Řad 1 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1288/17 a 1342/1. Jedná se o komunikaci s živičným povrchem.

Obnova Řadu 1 je navržena z potrubí *PE 100 RC DN 100 mm v délce 68,0 m*. Na potrubí je navržen 1 ks podzemního hydrantu, které nahradí stávající hydrant osazený na stávajícím potrubí. V trase vodovodu bude přepojen vodovod do ul. Věncova a napojen Řad 2, který je též součástí obnovy. Na Řad 1 budou přepojena nová potrubí obnovovaných vodovodních přípojek v počtu 6 ks.

#### • **Řad 2**

Obnova stávajícího vodovodu (vpravo ve směru staničení Řadu 1) bude řešena v úseku od napojení na Řad 1 po propojení na stávající vodovod v ul. Spojovací. Potrubí je v úseku obnovy vedeno nejprve severovýchodním a poté jihovýchodním směrem.

Napojení vodovodu na Řad 1 bude provedeno za osazenou odbočkou. Ve staničení km 0,015 (VB-8) bude osazena odbočka T 80/80 mm, která bude tvořit směrový lom na Řadu 2 (90°) a zároveň zde bude připojen obnovovaný vodovod Řad 3. V koncovém staničení km 0,054 (VB-11) bude nové potrubí PE přepojeno na stáv. Li pomocí spojky SYNOFLEX s přírubou a hrdlem.

Vodovodní Řad 2 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1288/17 a 1288/16. Jedná se o komunikaci s živičným povrchem a částečně zpevněnou komunikaci pro chodce.

Obnova Řadu 2 je navržena z potrubí *PE 100 RC DN 80 mm v délce 54,0 m*. V trase vodovodu bude napojen Řad 3, který je též součástí obnovy. Na Řad 2 budou přepojena nová potrubí obnovovaných vodovodních přípojek v počtu 4 ks.

- **Řad 3**

Obnova stávajícího vodovodu (vlevo ve směru staničení Řadu 2) bude řešena v celé své délce, od napojení na Řad 2 po koncové staničení km 0,090 (VB-16), za úrovní nemovitosti č.pop. 200. Potrubí je ve své trase vedeno severozápadním směrem.

Napojení vodovodu na Řad 2 bude provedeno za osazenou odbočkou. Ve staničení km 0,037 bude osazena odbočka T 80/80 mm (vlevo) pro podzemní hydrant **H-2** (DN 80 mm). V koncovém staničení km 0,090 (VB-16) bude osazena odbočka T 80/80 mm, na níž bude z jedné strany (vlevo) osazen podzemní hydrant **H-3** (DN 80 mm) a z druhé strany bude osazena odbočka T 80/50 mm pro připojení Řadů 4 a 5.

Vodovodní Řad 3 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1288/16, 457, 1288/17, 1288/18 a 1288/27. Jedná se o komunikaci se šterkovým povrchem, zatravněnou plochu a komunikaci či zpevněnou plochu s novou kamennou dlažbou.

Obnova Řadu 3 je navržena z potrubí *PE 100 RC DN 80 mm v délce 90,0 m*. Na potrubí jsou navrženy 2 ks podzemních hydrantů, které nahradí hydranty stávající. V koncovém staničení budou napojeny Řady 4 a 5, které jsou též součástí obnovy. Na Řad 3 budou přepojena nová potrubí obnovovaných vodovodních přípojek v počtu 7 ks.

- **Řad 4**

Obnova stávajícího vodovodu bude řešena v celé délce, od napojení na Řad 3 po koncové staničení km 0,037 (VB-18), před nemovitostí č.pop. 208. Potrubí je ve své trase vedeno severozápadním směrem.

Napojení vodovodu na Řad 3 bude provedeno za osazenou odbočkou. Vodovod bude zakončen odběrovou soupravou pro odvodušnění **V-1** (DN 50 mm).

Vodovodní Řad 4 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1288/27 a 1288/18. Jedná se o komunikaci a zpevněnou plochu s novou kamennou dlažbou.

Obnova Řadu 4 je navržena z potrubí *PE 100 RC DN 50 mm, v délce 37,0 m*. Na potrubí je navržen 1 ks odběrové soupravy. Na Řad 4 budou přepojena nová potrubí obnovovaných vodovodních přípojek v počtu 3 ks.

- **Řad 5**

Obnova stávajícího vodovodu bude řešena v celé délce, od napojení na Řad 3 po koncové staničení km 0,035 (VB-21) za nemovitostmi č.pop. 209 a 208 (v úrovni rozhraní nemovitostí). Potrubí je ve své trase vedeno severozápadním směrem.

Napojení vodovodu na Řad 3 bude provedeno za osazenou odbočkou a redukční tvarovkou DN 80/50 mm. Vodovod bude zakončen odběrovou soupravou pro odvodušnění **V-2** (DN 50 mm).

Vodovodní Řad 5 je ve své trase uložen na pozemcích č.parc. 1288/27 a 1288/18. Jedná se o komunikaci a zpevněnou plochu s novou kamennou dlažbou a částečně zpevněnou komunikaci pro chodce.

Obnova Řadu 5 je navržena z potrubí *PE 100 RC DN 50 mm, v délce 35,0 m*. Na potrubí je navržen 1 ks odběrové soupravy. Na Řad 5 budou přepojena nová potrubí obnovovaných vodovodních přípojek v počtu 3 ks.

- **Trubní materiál**

Potrubí vodovodu je navrženo z tlakového vysokohutnostního polyetylenu, se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, ozn. PE 100 RC (SDR11, PN16), Ø 110 x 10,0 mm (DN 100) Ø 90 x 8,2 mm (DN 80) a Ø 63 x 5,8 mm (DN 50). 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. Vřeteno 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 skříně

- 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 zabráňující kontakt ovládací tyče se zeminou a výhradně teleskopické provedení
  - podzemní hydrant dle EN 14339, tělo a patka 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 s dvojitým uzavíráním, samočinným vyprazdňováním při uzavření, bez zbytkové vody (RW 0) a vsakovacím košem nebo hydrantovou drenáží
  - Odběrová souprava s odvodněním, ISO fitinka a ventil z tvárné litiny s povrchovou epoxidovou úpravou, zemní souprava, výtoková trubka z nerezové oceli zakončena zubovou spojkou (nutno objednat), distanční objímky z nerezové oceli a elastomeru
  - poklopy z tvárné (nebo šedé) litiny v černé barvě, s podkladní deskou z recyklovaného plastu
  - šroubové spoje v pozinkovaném protikorozičním provedení, ošetřeny speciální vodoodpudivou pastou popř. vazelínou

#### D.1.2.4 SO 04 - PŘÍPOJKY KANALIZAČNÍ A VODOVODNÍ

**Upozornění** : níže uvedený počet a dimenze potrubí stávajících přípojek (kanalizačních a vodovodních) 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).

##### • **KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY**

**Splaškové** - 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 kanalizace v řešeném území. Jedná se o celkem **20 ks** přípojek. Přípojky budou napojeny na kanalizaci pomocí navrtávacího sedla (součást SO 01 - Kanalizace), případně odbočkou (na potrubí DN 200 mm), nebo 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).

Potrubí splaškových přípojek je navrženo z PVC DN 150 mm v celkové délce 80,0 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 dešťových svodů** - do nového potrubí zatrubnění vodoteče Stok P, P-1 či nového potrubí kanalizačních Stok A, A-4 budou zaústěna nová potrubí kanalizačních přípojek ze stávajících dešťových svodů okolních nemovitostí. Jedná se o **19 ks** přípojek. Přípojky budou napojeny na kanalizaci pomocí navrtávacího sedla (součást SO 01 - Kanalizace a SO 02 - Zatrubnění vodoteče). Případně budou zaústěny přímo do šachty nebo do uliční vpusti, 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).

Potrubí dešťových přípojek je navrženo z PVC DN 150 mm v celkové délce 89,0 m.

Součástí přípojek, od dešťových svodů, v uličním prostoru je navrženo osazení nových gajgrů, a to v počtu 8 ks.

**Přípojky od uličních vpustí** - součástí stavby je přepojení nových uličních vpustí, které nahradí vpusti stávající. Jedná se o **4 ks** přípojek. Přípojky budou napojeny na kanalizaci pomocí navrtávacího sedla (1 x DN 200 mm, 2 x DN 150 mm) a 1 x přímo do šachty.

Potrubí přípojek od uličních vpustí je navrženo z **PVC DN 200 mm** v délce **2,0 m** a z **PVC DN 150 mm** v celkové délce **9,0 m**.

- **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/m<sup>2</sup>**, 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.

- **Uliční vpusti**

Jedná se o 4 ks uličních vpustí **UV-1** až **UV-4**, které jsou umístěny dle stávajícího stavu. Umístění vpustí v prostoru rekonstruované komunikace (dlážděné), včetně napojení přípojek od vpustí, bude při realizaci přizpůsobeno dle PD rekonstrukce komunikace.

Vpusti jsou navrženy z prefabrikovaných betonových dílců Ø 450 mm. Navrženou sestavu tvoří dno s kalovou prohlubní, dílec s horním sifonovým přepadem a odtokem pro potrubí PVC DN 200 mm, horní skruž a vyrovnávací prstenec pod poklop. Sestava bude doplněna bahenním košem (výšky 60 cm) a mříží (50 x 50 cm), třídy zatížení D 400 s rámem DIN 19 583.

- **VODOVODNÍ PŘÍPOJKY**

Na nová potrubí Řadů 1, 2, 3 a 4 budou přepojena nová (obnovovaná) potrubí vodovodních přípojek, které jsou v současné době napojeny na stávající vodovody v místě jejich obnovy. Jedná se celkem o **23 ks** vodovodních přípojek. Přípojky budou napojeny na vodovod pomocí navrtávacích pasů s rohovým ventilem (součást SO 03 - Vodovod).

Obnova potrubí přípojek je řešena v různých délkách. Jedná se o obnovu v rozsahu následné rekonstrukce komunikace, 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).

Potrubí vodovodních přípojek je navrženo z **PE DN 25 mm** v celkové délce **70,0 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 polyetylenu ozn. **PE 100 Ø 32 x 3,0 mm**, SDR11, PN16, dodávané v návinu.

### **D.1.3 SOUVISEJÍCÍ PRÁCE A ČINNOSTI**

- **Uložení potrubí**

**Kanalizace, vodoteč** - potrubí z PVC-U musí být v celé délce uloženo do zhutněného vyrovnávacího lože min. tl.10 cm ze štěrkopísku (frakce 0-8 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 0-8 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.

**Vodovod** - potrubí navrženého vodovodu z **PE 100 RC** musí být v celé délce uloženo na rovné dno do zhutněného štěrkopískového lože 10 cm (frakce 0-8 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 mm<sup>2</sup> 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 0-8 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).

Přípojky - potrubí z PE a PVC musí být v celé délce uloženo do zhutněného 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.

- **Vytýčení stavby**

Kanalizace, vodoteč - vytýčení splaškové kanalizace a zatrubněné vodoteče je provedeno pomocí souřadnic v systému JTSK. Seznam souřadnic je uveden v příloze č. 1 a č. 2 této zprávy. Souřadnicemi jsou vytýčeny středy revizních šachet. Ukládané potrubí kanalizace bude rovněž geodeticky zaměřováno.

Vodovod - vytýčení je provedeno pomocí souřadnic v systému JTSK. Seznam souřadnic je uveden v příloze č.3 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.

- **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**

Kanalizace, vodoteč - 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.

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.

- **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, dezinfekce a proplach potrubí, vč. rozboru vody.

#### **D.1.4 POŽADAVKY PROVOZOVATELE KANALIZACE A VODOVODU (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 přípojovacích 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 protikorozičním 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 kanalizace

*- Pro odvodnění komunikace požadujeme používat **dešťové vpustí výhradně s horním sifonovým přepadem**.*

*- Dešťové vpustí 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 kanalizace, zatrubněné vodoteče, vodovodu a přípojek (vč. lože), jam pro kanalizační šachty, jejich obsyp a zásyp. Před zahájením výkopových prací budou v celé šířce komunikace odstraněny konstrukční vrstvy v tloušťkách dle PD rekonstrukce komunikace. Tyto práce budou provedeny v rámci rekonstrukce komunikace. V případě zásahu mimo plánovaný prostor rekonstrukce bude provedeno odstranění konstrukčních vrstev v šířce výkopové rýhy a v rámci jednotlivých objektů (SO 01, SO 02, SO 03 a SO 04). 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 příložným s rozepřením. Pažení se odstraní s postupujícím zásypem. Způsob provedení pažení a rozepření 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, mimo prostory komunikace s živičným i dlážděným povrchem. Zásyp výkopů do úrovně pláně pod konstrukci vozovky a zadláždění ploch bude proveden betonovým recyklátem. 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 potrubí a zděný kanál u kanalizace i vodoteče vybourány, včetně šachet. Stávající litinové vodovodní po obnažení vyjmuto a odvezeno do sběrných surovin, příp. na specializovanou skládku. 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 komunikace a zpevněných ploch novou kamennou dlažbou v tl. 470 mm, dle samostatné PD.

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

**Živičná komunikace - vzorová skladba**

v šířce komunikace :

- asfaltový beton střednězrný	ABS III	50 mm
- postřík spojovací	PS, EK	0,25 kg/m <sup>2</sup>

v šířce výkopové rýhy :

- asfaltový beton velmi hrubý	ACL22 + (ABVH I)	50 mm
- postřík spojovací	PS, EK	0,25 kg/m <sup>2</sup>
- obalované kamenivo středzr tř. I	OKS I (ACP16)	70 mm
- postřík spojovací	PS, EK	0,25 kg/m <sup>2</sup>
- obalované kamenivo tř. II	OK II (ACP22)	100 mm
- postřík živičný infiltrační	PI, EK	0,80 kg/m <sup>2</sup>
- štěrkodrt'	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).

**Částečně zpevněný terén** : zhutněná štěrková vrstva v tl. 150 mm (zrno 16-32 mm).

**Nezpevněný terén** : ohumusování v tl. 100 mm a zatravnění.

Vypracovala :                      Marcela Sváčková .....

## PŘÍLOHA č.1

### Vytýčení kanalizace (souřadnice šachet)

ozn.	vytyčovací bod/ střed šachty	staničení	souřadnice středu šachty		poznámka
			X	Y	
Stoka A	šachta Š 1	km 0,000			Zaústění Stok A, A-1 a přepojení. <b>Souřadnice nemusí přesně odpovídat skutečnému osazení šachty.</b> <b>Bude nutné šachtu osadit podle odtokových potrubí.</b>
	roh č.1		1183263.43	770323.47	
	roh č.2		1183263.99	770322.07	
	roh č.3		1183266.03	770322.89	
	roh č.4		1183265.48	770324.28	
	šachta Š 2	km 0,012	1183258.75	770334.25	
	šachta Š 3	km 0,032	1183247.10	770350.50	
	šachta Š 4	km 0,062	1183225.89	770371.72	
	odbočka 300/250	km 0,076.5	1183211.85	770375.70	Zaústění Stoky A-2 zprava
	šachta Š 5	km 0,083	1183205.68	770377.44	
	šachta Š 6	km 0,114	1183187.61	770402.63	
	šachta Š 7	km 0,129	1183182.25	770416.64	Zaústění Stok A-3 a A-4
A-1	šachta Š 8	km 0,002.5	1183265.35	770326.87	
	spojka	km 0,007	183268.67	770325.79	Předpokládané propojení
A-2	šachta Š stáv.4	km 0,015	1183201.42	770364.49	
A-3	šachta Š 9	km 0,030	1183160.27	770436.58	
A-4	koleno 30°	km 0,028	1183155.39	770425.11	Směrový lom
	šachta Š 10	km 0,033	1183151.88	770428.42	
	šachta Š 11	km 0,012	1183225.08	770356.06	Šachta na přípojce

## PŘÍLOHA č.2

### Vytýčení zatrubněné vodoteče (souřadnice šachet)

ozn.	vytyčovací bod/ střed šachty	staničení	souřadnice středu šachty		poznámka
			X	Y	
Stoka P	šachta Š 1	km 0,000	viz. tabulka výše		Zaústění Stoky P
	šachta Š 12	km 0,011	1183260.20	770333.78	
	šachta Š 13	km 0,033	1183247.41	770351.68	
	šachta Š 14	km 0,061.5	1183227.73	770372.29	
	šachta Š 15	km 0,083	1183207.75	770378.65	Zaústění Stoky P-1
	vtok do potrubí	km 0,108	1183193.57	770398.70	konec zatrubnění Stoky P
P-1	šachta Š 16	km 0,001.5	1183206.35	770378.30	
	vtok do potrubí	km 0,026	1183193.03	770398.48	konec zatrubnění Stoky P-1
	šachta Š 17	km 0,014	1183225.08	770355.30	Šachta na přípojce
uliční vpusti	uv-1		1192242.91	758453.90	konec obnovy Stoky A-2
	uv-2		1192249.18	758469.82	začátek Stoky A-3 = 1.etapa
	uv-3		1192194.14	758531.78	
	uv-4		1192144.25	758571.62	konec Stoky A-4

Upozornění : umístění uličních vpustí bude případně upraveno v koordinaci s PD rekonstrukce komunikací.

**PŘÍLOHA č.3**

**Vytyčení vodovodu (souřadnice vytyčovacích/lomových bodů)**

ozn.	vytyčovací/lomový bod	staničení	souřadnice bodu		poznámka
			X	Y	
Řad 1	Vytyčovací bod <b>VB-1</b>	km 0,000	1183266.50	770321.88	Propojení - orientačně
	Vytyčovací bod <b>VB-2</b>	km 0,002	1183266.06	770323.47	Napojení přepojení vodovodu (odbočka vlevo)
	Hydrant podzemní <b>H-1</b>	km 0,008.5	1183263.08	770329.58	Odbočka pro hydrant
	Vytyčovací bod <b>VB-3</b>	km 0,015	1183260.21	770335.48	
	Vytyčovací bod <b>VB-4</b>	km 0,036	1183247.97	770352.55	
	Vytyčovací bod <b>VB-5</b>	km 0,043	1183243.07	770357.68	Napojení Řadu 2 vpravo
	Vytyčovací bod <b>VB-6</b>	km 0,054	1183235.53	770365.56	
	Vytyčovací bod <b>VB-7</b>	km 0,068	1183231.93	770379.09	Propojení - orientačně
Řad 2	Vytyčovací bod <b>VB-8</b>	km 0,015	1183232.46	770347.07	Napojení Řadu 3 vlevo
	Vytyčovací bod <b>VB-9</b>	km 0,040	1183245.51	770325.75	
	Vytyčovací bod <b>VB-10</b>	km 0,047	1183247.81	770319.14	
	Vytyčovací bod <b>VB-11</b>	km 0,054	1183249.09	770312.26	Propojení - orientačně
Řad 3	Vytyčovací bod <b>VB-12</b>	km 0,012	1183225.37	770356.76	
	Vytyčovací bod <b>VB-13</b>	km 0,026	1183216.02	770367.18	
	Hydrant podzemní <b>H-2</b>	km 0,037	1183207.94	770374.64	Odbočka pro hydrant
	Vytyčovací bod <b>VB-14</b>	km 0,041	1183205.00	770377.36	
	Vytyčovací bod <b>VB-15</b>	km 0,072	1183186.81	770402.46	
	Vytyčovací bod <b>VB-16</b> Hydrant podzemní <b>H-3</b>	km 0,090	1183180.39	770419.28	Odbočka pro hydrant a napojení Řadů 4 a 5
Řad 4	Vytyčovací bod <b>VB-17</b>	km 0,026.5	1183160.55	770437.00	
	Vytyčovací bod <b>VB-18</b> Odvzdušnění <b>V-1</b>	km 0,037	1183152.03	770443.13	Odběrová souprava pro odvzdušnění
Řad 5	Vytyčovací bod <b>VB-19</b>	km 0,004.5	1183176.37	770417.74	
	Vytyčovací bod <b>VB-20</b>	km 0,027	1183154.74	770424.91	
	Vytyčovací bod <b>VB-21</b> Odvzdušnění <b>V-2</b>	km 0,035	1183149.71	770429.65	Odběrová souprava pro odvzdušnění