

## **03.04.05.00 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**IO - 03 : Kanalizace splašková**

**IO - 03.1 : Kanalizační přípojky (splaškové kanalizace)**

**IO - 04 : Kanalizace dešťová**

**IO - 04.1 : Kanalizační přípojky (dešťová kanalizace)**

**IO - 05 : Vodovodní řady**

**IO - 05.1 : Vodovodní přípojka**

Název akce:	ZTV pro výstavbu rodinných domů, lokalita „U Unika“ v Pacově – II. etapa výstavby
Stavebník:	Město Pacov, zastoupené MěÚ Pacov, náměstí Svobody 1, 395 01 Pacov
Datum:	01/2015
Stupeň:	DSP + DPS
Zakázka číslo:	12-128
Vypracoval:	Ing. Jaroslav Rybář, Petr Pařha, Jan Vacek



## Obsah

<b>A.1 Identifikační údaje.....</b>	<b>5</b>
A.1.1 Údaje o stavbě.....	5
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	6
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace.....	6
<b>A.2 Úvod.....</b>	<b>7</b>
<b>A.3 Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení.....</b>	<b>7</b>
A.3.1 IO - 03 : Kanalizace splašková.....	7
A.3.2 IO - 03.1 : Kanalizační přípojky (splašková kanalizace).....	7
A.3.3 IO - 04 : Kanalizace dešťová.....	8
A.3.4 IO - 04.1 : Kanalizační přípojky (dešťová kanalizace).....	8
A.3.5 IO - 05 : Vodovodní řady.....	8
3.5.1. Zásobování požární vodou.....	8
A.3.6 IO – 05.1 : Vodovodní přípojky.....	9
<b>A.4 Požadavky na vybavení.....</b>	<b>9</b>
A.4.1 KANALIZACE.....	9
A.4.2 VODOVOD.....	10
<b>A.5 Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.....</b>	<b>12</b>
A.5.1 Výpočet potřeby vody.....	12
A.5.2 Výpočet množství splaškových vod.....	12
A.5.3 Výpočet množství dešťových vod.....	12
<b>A.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....</b>	<b>13</b>
<b>A.7 Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.....</b>	<b>14</b>
A.7.1 KANALIZACE.....	14
A.7.2 VODOVOD.....	14
<b>A.8 Závěr.....</b>	<b>15</b>



## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: ZTV pro výstavbu rodinných domů, lokalita „U Unika“ v Pacově  
– II.etapa výstavby
- b) Místo stavby: Česká republika, kraj Vysočina, okres Pelhřimov, město Pacov

k. ú. Pacov (717215)

Parcelní číslo	Druh pozemku	Vlastník	Poznámka
2345/1	Orná půda	Město Pacově nám. Svobody 320 395 01 Pacov	IO-01 - sadové úpravy IO-02 - komunikace, zpevněné plochy IO-02.1 - kontejnerové stání IO-03 - kanalizace splašková IO-03.1 - kanalizační přípojky (splašková kanalizace) IO-04 - kanalizace dešťová IO-04.1 - kanalizační přípojky (dešťová kanalizace) IO-05 - vodovodní řady IO-05.1 - vodovodní přípojky IO-06 - STL plynovodní řady IO-06.1 - STL plynovodní přípojky IO-07 - veřejné osvětlení IO-08 - rozvody NN
2378			IO-01 - sadové úpravy IO-02 - komunikace, zpevněné plochy IO-02.1 - kontejnerové stání IO-05 - vodovodní řady IO-06 - STL plynovodní řady IO-07 - veřejné osvětlení IO-08 - rozvody NN IO-09 - přeložka sloupu VN
2376/2			IO-01 - sadové úpravy IO-02 - komunikace, zpevněné plochy IO-05 - vodovodní řady IO-06 - STL plynovodní řady IO-07 - veřejné osvětlení IO-08 - rozvody NN
2345/34			IO-01 - sadové úpravy IO-02 - komunikace, zpevněné plochy IO-05 - vodovodní řady IO-06 - STL plynovodní řady IO-08 - rozvody NN

2345/20			IO-02 - komunikace, zpevněné plochy IO-05 - vodovodní řady IO-06 - STL plynovodní řady IO-06.1 - STL plynovodní přípojky IO-06.2 - přeložka STL plynovodního řadu IO-08 - rozvody NN
---------	--	--	---

Inženýrské objekty	
IO - 01	Sadové úpravy
IO - 02	Komunikace, zpevněné plochy
IO - 02.1	Kontejnerové stání
IO - 03	Kanalizace splašková
IO - 03.1	Kanalizační přípojky (splašková kanalizace)
IO - 04	Kanalizace dešťová
IO - 04.1	Kanalizační přípojky (dešťová kanalizace)
IO - 05	Vodovodní řady
IO - 05.1	Vodovodní přípojky
IO - 06	STL plynovodní řady
IO - 06.1	STL plynovodní přípojky
IO - 06.2	Přeložka STL plynovodního řadu
IO - 07	Veřejné osvětlení
IO - 08	Rozvody NN (řešeno samostatně firmou E.On.)
IO - 09	Přeložka sloupu VN (řešeno samostatně firmou E.On)

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Název : Město Pacov, zastoupené MěÚ Pacov  
 Adresa: náměstí Svobody 1, 395 01 Pacov  
 IČO: 002 48 789  
 Telefon: + 420 565 455 163  
 Kontaktní osoba: Tomáš Kocour  
 e-mail: [mistostarosta@mestopacov.cz](mailto:mistostarosta@mestopacov.cz)

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant :  
 Název: PROJEKT CENTRUM NOVA s.r.o.  
 Adresa: Palackého 48, 393 01 Pelhřimov  
 IČO: 280 94 026  
 Telefon: +420 565 323 117  
 e-mail: [info@projektcentrum.cz](mailto:info@projektcentrum.cz)

Odpovědný projektant: Ing. Jaroslav Rybář  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
číslo autorizace: ČKAIT 0100463

Odpovědný projektant: Jan Vacek  
Autorizace: autorizovaný technik pro stavby vodního  
hospodářství a krajinného inženýrství, spec. Stavby  
zdravotnětechnické  
Číslo autorizace: ČKAIT 0101380

Vypracoval: Petr Pařha

## **A.2 Úvod**

Projektová dokumentace řeší zásobování pitnou vodou, požární vodou a odkanalizování lokality určené pro výstavbu rodinných domů ve městě Pacov. Řešená lokalita leží v katastrálním území Pacov (717215) s přímou vazbou na zastavěné území města. Na severu řešená lokalita navazuje na již zastavěnou lokalitu rodinných domů, která byla vybudována v I. etapě výstavby ZTV v dané části města. II. etapa ZTV plynule navazuje na I. etapu výstavby a rozšíří stávající zónu rodinných domů jižním směrem dále od centra města. Řešená lokalita má rozlohu cca 2,96 ha a bude zastavěna 20 rodinnými domy.

II. etapa výstavby bude realizována ve 3 samostatných pod etapách.

## **A.3 Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení**

### **A.3.1 IO - 03 : Kanalizace splašková**

V řešené lokalitě je navržena oddílná kanalizace (samostatná splašková a dešťová kanalizace).

Stávající stoky „Sf1“ a „Se1“ (PP UR2 335/300), které byly provedeny v I. etapě výstavby, budou nově prodlouženy jižním směrem do II. etapy ZTV. Nově bude provedena páteřní stoka „Sc1“, která je navržena od severozápadu směrem na jihovýchod, přes celou lokalitu a tvoří páteř kanalizačního systému II. etapy. Stoka „Sc1“ bude na jihu napojena na stávající stoku (PP UR2 450/400), v místě stávající kanalizační šachty, která byla vybudována v I. etapě výstavby. Na páteřní stoku „Sc1“ budou připojeny nové vedlejší stoky „Sh1“, „Sh2“ a „Se2“. Kanalizační stoka „Se2“ bude ukončena cca 1,0 m, za jižním koncem komunikační větve „E“ zátkou DN300 – budoucí rozšíření kanalizace.

Veřejné řady kanalizace budou provedeny v souběhu s rozvodem vody a plynu v plochách nově navrhované komunikace.

Na lomových bodech kanalizačních stok budou provedeny prefabrikované revizní šachty DN1000. Stoky splaškové kanalizace budou provedeny z kanalizačního potrubí se žebrovanou stěnou (plná žebra v řezu stěny) z polypropylénu, s kruhovou tuhostí SN10.

### **A.3.2 IO - 03.1 : Kanalizační přípojky (splašková kanalizace)**

Splaškové vody z objektů RD, budou odváděny do nově navrhovaných kanalizačních stok přípojkami splaškové kanalizace, které budou cca 1,0 m za hranicí pozemku RD zaslepeny hrdlovými uzávěry. Přípojky budou napojeny na stoky odbočkou 45°, resp. v místě kanalizačních šachet.

Přípojky splaškové kanalizace budou provedeny z kanalizačního potrubí hladkých z polypropylénu, s kruhovou tuhostí SN8, d160 x 4,9 mm.

### **A.3.3 IO - 04 : Kanalizace dešťová**

V řešené lokalitě je navržena oddílná kanalizace (samostatná splašková a dešťová kanalizace).

Stávající stoky „Df1“ a „De1“ (PP UR2 335/300), které byly provedeny v I. etapě výstavby, budou nově prodlouženy jižním směrem do II. etapy ZTV. Nově bude provedena páteřní stoka „Dc1“, která je nevržena od severozápadu směrem na jihovýchod, přes celou lokalitu a tvoří páteř kanalizačního systému II. etapy. Stoka „Dc1“ bude na jihu napojena na stávající stoku (PP UR2 450/400), v místě stávající kanalizační šachty, která byla vybudována v I. etapě výstavby. Na páteřní stoku „Dc1“ budou připojeny nové vedlejší stoky „Dh1 – Dh4“ a „De2“. Kanalizační stoka „De2“ bude ukončena cca 1,0 m, za jižním koncem komunikační větve „E“ zátkou DN300 – budoucí rozšíření kanalizace.

Veřejné stoky kanalizace budou provedeny v souběhu s rozvodem vody a plynu v plochách nově navrhované komunikace.

Na lomových bodech kanalizačních stok budou provedeny prefabrikované revizní šachty DN1000. Řady splaškové kanalizace budou provedeny z kanalizačního potrubí se žebrovanou stěnou (plná žebra v řezu stěny) z polypropylénu, s kruhovou tuhostí SN10.

### **A.3.4 IO - 04.1 : Kanalizační přípojky (dešťová kanalizace)**

Dešťové vody z pozemků RD, budou odváděny do nově navrhovaných kanalizačních stok přípojkami splaškové kanalizace, které budou cca 1,0 m za hranicí pozemku RD zaslepeny hrdlovými uzávěry. Přípojky budou napojeny na stoky odbočkou 45°, resp. v místě kanalizačních šachet.

Při likvidaci dešťových vod z pozemků RD, bude postupováno ve smyslu §5 odst. 3 a § 27 zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění (dešťové vody budou v maximální možné míře zadržovány a zasakovány na pozemku stavebníka). Bude řešeno stavebníky jednotlivých RD.

Přípojky splaškové kanalizace budou provedeny z kanalizačního potrubí hladkých z polypropylénu, s kruhovou tuhostí SN8, d160 x 4,9 mm.

### **A.3.5 IO - 05 : Vodovodní řady**

Zásobování řešené lokality (II. etapy ZTV) pitnou a požární vodou bude zajištěno vybudováním nových vodovodních řadů „Vc1“, „Vh1“, „Vh2“, „Vf2“ a prodloužením vodovodních řadů „Vf1“, „Ve1“ a „Va1“, které byly provedeny v I. etapě výstavby.

Stávající řady „Vf1“, „Ve1“ (MO PVC 110x3,0 mm) a „Va1“ (MO PVC 160x4,3 mm), které byly provedeny v I. etapě výstavby, budou nově prodlouženy jižním směrem do II. etapy ZTV.

Nově bude proveden páteřní řad „Vc1“, který je nevržena od severozápadu směrem na jihovýchod, přes celou lokalitu. Řad „Vc1“ bude na severozápadě napojen na stávající litinový řad DN200). Na jihovýchodě bude řad „Vc1“ napojen na prodlužovaný řad „Va1“. Z řadu „Vc1“ budou nově odbočeny nové vodovodní řady „Vh1“, „Vh2“ a „Vf2“. Vodovodní řady „Ve1“ a „Vf2“ budou ukončeny cca 1,0 m, za jižním koncem komunikačních větví „F“ a „E“ nadzemními hydranty – odkalení vodovodu.

V rámci stavby bude provedena výměna stávajícího vodovodního řadu, který propojí navrhovaný řad „Va1“ se stávajícím řadem v Sídlišti míru (litina DN100).

Veřejné řady vodovodu budou provedeny v souběhu s rozvodem plynu a kanalizace v plochách nově navrhované komunikace.

Vodovodní řady budou provedeny z hrdlového vodovodního potrubí z molekulárně orientovaného PVC PN16.

#### **3.5.1. Zásobování požární vodou**

Pro řešenou lokalitu II. etapy výstavby ZTV je navrženo celkem 9ks hydrantů. 5 ks hydrantů



DN80 bude umístěno na koncových větvích vodovodních řadů v zatravněných plochách. Dále jsou navrženy 4 nadzemní hydranty DN80 a DN100, které jsou umístěny v zatravněných plochách. Hydranty jsou napojeny na navrhované vodovodní řady DN100, DN160 a DN200.

### **A.3.6 IO – 05.1 : Vodovodní přípojky**

Přímé zásobování vodou budoucích RD, bude zajištěno vodovodními přípojkami napojenými z nově navrhovaných vodovodních řadů na pozemky určené pro výstavbu RD. Vodovodní přípojky budou napojeny na vodovodní řad v navrhovaných komunikacích před jednotlivými plánovanými stavebními parcelami navrtávacími pasy. Za navrtávacími pasy budou osazeny šoupátka se zemní teleskopickou soupravou, poklopem a podkladovou deskou.

Vodovodní přípojky budou provedeny z vodovodního potrubí PE100 SDR 11 PN16 d32 x 3,0 mm.

## **A.4 Požadavky na vybavení**

### **A.4.1 KANALIZACE**

Jednotlivé stoky kanalizace budou provedeny z kanalizačních trub se žebrovanou stěnou (plná žebra v řezu stěny) z polypropylénu, s kruhovou tuhostí SN10.

Stavba bude provedena ve třech samostatných podetapách.

#### **1. PODETAPA VÝSTAVBY**

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| • Stoka „Se1“ PP 325/300 mm | délky 84,80 m             |
| • Stoka „Se2“ PP 325/300 mm | délky 33,80 m             |
| • Stoka „Sc1“ PP 325/300 mm | délky 133,75 m (214,20 m) |
| • Stoka „De1“ PP 325/300 mm | délky 85,00 m             |
| • Stoka „De2“ PP 325/300 mm | délky 34,80 m             |
| • Stoka „Dc1“ PP 325/300 mm | délky 135,00 m (220,80 m) |

#### **2. PODETAPA VÝSTAVBY**

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| • Stoka „Sf1“ PP 325/300 mm | délky 36,80 m            |
| • Stoka „Sc1“ PP 325/300 mm | délky 52,50 m (214,20 m) |
| • Stoka „Df1“ PP 325/300 mm | délky 35,00 m            |
| • Stoka „Dc1“ PP 325/300 mm | délky 52,00 m (220,80 m) |

#### **3. PODETAPA VÝSTAVBY**

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| • Stoka „Sh1“ PP 225/200 mm | délky 80,40 m            |
| • Stoka „Sh2“ PP 225/200 mm | délky 77,00 m            |
| • Stoka „Sc1“ PP 325/300 mm | délky 27,95 m (214,20 m) |
| • Stoka „Dh1“ PP 225/200 mm | délky 42,00 m            |
| • Stoka „Dh2“ PP 225/200 mm | délky 37,60 m            |
| • Stoka „Dh3“ PP 225/200 mm | délky 77,50 m            |
| • Stoka „Dh4“ PP 225/200 mm | délky 78,30 m            |

- Stoka „Dc1“ PP 325/300 mm                      délky 33,80 m (220,80 m)

Celková délka stok splaškové kanalizace 527,0 m

Celková délka stok dešťové kanalizace 611,0 m

Na lomových bodech kanalizace budou vybudovány typové kanalizační šachty z prefabrikovaných dílců Ø 1000 mm - tl. stěny 120 mm s prefabrikovaným dnem a litinovým poklopem Ø 600 mm tř. D400 bez odvětrání.

Uliční vpustě pro odvodnění komunikací budou typové z prefabrikovaných dílců Ø 500 mm s kalovým prostorem a košem na zachycení hrubých nečistot s litinovou mříží 500 x 500 mm tř. D400.

Kanalizační přípojky budou ukončeny na parcelách jednotlivých rodinných cca 1,0 m za hranicí pozemku záslepkou DN150 mm. Polohy přípojek na parcelách budou označeny dřevěným kolíkem. V PD skutečného provedení stavby budou přesné polohy konců přípojek okótovány od přilehlých hranic pozemků. Přípojky splaškové kanalizace budou provedeny z kanalizačního potrubí hladkých z polypropylénu, s kruhovou tuhostí SN8, d160 x 4,9 mm.

#### **A.4.2 VODOVOD**

Vodovodní řady budou provedeny z hrdlového vodovodního potrubí z molekulárně orientovaného PVC PN16.

Stavba bude provedena ve třech samostatných podetapách.

##### **1. PODETAPA VÝSTAVBY**

- Řad „Va1“ PVC 160 x 4,3 mm                      délky 68,50 m
- Řad „Ve1“ PVC 110 x 3,0 mm                      délky 51,20 m
- Řad „Vc1“ PVC 200 x 5,4 mm                      délky 131,0 m (364,35 m)
- Opravovaný řad „Va1“ PVC 160 x 4,3 mm                      délky 32,0 m

##### **2. PODETAPA VÝSTAVBY**

- Řad „Vf1“ PVC 110 x 3,0 mm                      délky 74,65 m
- Řad „Vf2“ PVC 110 x 3,0 mm                      délky 42,50 m
- Řad „Vc1“ PVC 200 x 5,4 mm                      délky 52,45 m (364,35 m)

##### **3. PODETAPA VÝSTAVBY**

- Řad „Vh1“ PVC 110 x 3,0 mm                      délky 42,00 m
- Řad „Vh2“ PVC 110 x 3,0 mm                      délky 41,00 m
- Řad „Vc1“ PVC 200 x 5,4 mm                      délky 180,90 m (364,35 m)

Celková délka vodovodních řadů 624,85 m (z toho 32,0 m opravovaný řad)

#### **TECHNICKÉ POŽADAVKY NA LITINOVÉ TVAROVKY**

1. Uzavírací armatury budou splňovat technické parametry, dokladované certifikátem vydaným na základě zákona č. 22/1978 Sb., a jeho pozdějších novel a vyhlášky č. 163/2004 Sb. K zaručení dlouhodobé spolehlivosti požaduje investor, aby byly uzavírací armatury opatřeny vnitřním tlakovým těsněním, nikoliv pouze „O“ kroužky.

2. Na uzavírací armatury požaduje investor prohlášení výrobce, že armatury není nutné (pro standardní pitnou vodu) po dobu 10 let pravidelně udržívat – protáčet (tzv. bezúdržbové provedení).
3. Veškeré použité armatury a tvarovky musí splňovat požadavky těžké antikorozi ochrany – technologii dozorovanou odbornou společností, např. německou GSK . O této skutečnosti bude doloženo písemné osvědčení o dozorování každého výrobního závodu, kde se výrobky vyrábějí.
4. Uzavírací armatury měkce těsnící (Šoupátka)
  - 4.1. Tělo i víko z tvárné litiny, opatřené těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.
  - 4.2. Vřetenem z nerezové oceli a válcovaným závitem, ostatní materiály nerezového materiálu, měkce těsnící klín celovulkanizovaný, vnitřní tlakové těsnění.
  - 4.3. Vrtání přírub PN 16
5. Domovní přípojky - Šoupátkové uzávěry :
  - 5.1. Litinové – z tvárné litiny, opatřené těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK. Šoupátkový uzávěr s vřetenem z nerezové oceli a válcovaným závitem, ostatní materiály nerezové, měkce těsnící klín.
  - 5.2. Provedení – integrované napojení na PE potrubí mechanickým nástrčným spojem se zajištěním tah. sil.
6. Zemní soupravy - teleskopické provedení.
  - 6.1. Ovládací tyč s antikorozi povrchovou úpravou, chráněná proti vniknutí nečistot a pevně spojená se šoupátkem.
7. Navrtávací pasy
  - 7.1. Litinové díly z tvárné litiny, opatřené těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.
  - 7.2. Kovové díly z nerezové oceli
  - 7.3. Celolitinové pro různé materiály trubních systémů pro navrtávku boční i vrchní pod tlakem
8. Litinové spojky
  - 8.1. Tvárná litina opatřená těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.
  - 8.2. Spojka umožňující vytěsnění různých průměrů potrubí a různých materiálů s tolerancí min. 22 mm s možností vyosení trub o 8°.
9. Hydranty
  - 9.1. Podzemní – antikorozi ochrana, litinové části dle GSK, výměna těsnícího pístu přes hydrantový poklop – bez výkopových prací. Samočinné vyprazdňování.
  - 9.2. plnopřítokový
  - 9.3. Nadzemní - vnější i vnitřní antikorozi ochrana, výměna těsnícího kuželu bez výkopových prací. Samočinné vyprazdňování, součástí dodávky vsakovací obal. Hlava hydrantu opatřena barvou stabilizovanou proti UV záření, tělo hydrantu opatřené lakem, variantně z v nerezovém provedení.
10. Tvarovky:
  - 10.1. Přírubové dle DIN, Tvárná litina opatřená těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.
11. Odvzdušňovací ventily
  - 11.1. Tvárná litina opatřená těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.
  - 11.2. Ostatní díly z nerezové oceli nebo plastu.
  - 11.3. Pracující samočinně, funkce zavzdušňovací i odvzdušňovací, možnost snadné demontáže a čištění, ucelený sortiment na různé kapacity výkonu se závitovým nebo přírubovým napojením.

11.4. Do šachty v provedení „hydrantovém“ – ve vlastním krytu s odvodněním. Možnost vyjmutí z krytu s automatickým uzavřením přístupu vody.

Vodovodní přípojky budou ukončeny cca 1,0 m za hranicí pozemků záslepkou. Polohy přípojek na parcelách budou označeny dřevěným kolíkem. V PD skutečného provedení stavby budou přesné polohy konců přípojek okótovány od přilehlých hranic pozemků. Vodovodní přípojky budou provedeny z potrubí PE100 SDR11 PN16 d32 x 3,0 mm.

## **A.5 Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení**

### **A.5.1 Výpočet potřeby vody**

- provádí se dle přílohy č. 12 vyhl. č. 428/2001 Sb. v platném znění. V řešeném území pro výstavbu rodinných domů bude nově vybudováno 20 RD. V objektu RD uvažujeme s obsazením 4 osobami.

- roční potřeba vody 80 os. x 36 m<sup>3</sup>/os. Rok = **2 880 m<sup>3</sup>/rok**

- průměrná denní potřeba vody  $Q_p = 2\,880 / 365 = \mathbf{7,890\,m^3/den}$  ; tj. 0,091 l/s

- max. denní potřeba vody  $Q_m = 7,890 \cdot 1,40 = \mathbf{11,046\,m^3/den}$

- max. hodinová potřeba vody  $Q_h = 11,046 \cdot 1,8 / 24 = \mathbf{0,828\,m^3/h}$  ; tj. 0,230 l/s

#### **Max. potřeba požární vody**

Vnitřní odběrné místo - Není požadováno

Vnější odběrné místo

- dle ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou musí být zajištěna potřeba požární vody v množství pro rodinné domy < 200 m<sup>2</sup> - **4,0 l/s**.

### **A.5.2 Výpočet množství splaškových vod**

Při výpočtu se vychází ze spotřeby pitné vody – viz část Výpočet potřeby vody

**Průměrné množství splaškových vod** **7,890 m<sup>3</sup>/den**

**Roční množství splaškových vod** **2 880 m<sup>3</sup>/rok**

### **A.5.3 Výpočet množství dešťových vod**

Množství dešťových vod se vypočítá dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky ze vzorce:  $Q_d = S \cdot q \cdot i$

$S_{ZP1} = 4\,620\text{ m}^2$  - odvodňovaná plocha komunikace + chodník pro pěší

$q = 0,0158$  - intenzita deště pro danou oblast (l/s.m<sup>2</sup>)

$i_{ZP} = 0,8$  - součinitel odtoku pro zpevněnou plochu

$$Q_{dZP} = 4\,620 \cdot 0,0158 \cdot 0,8 = \underline{\underline{58,40\text{ l/s}}}$$

## **A.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Před zahájením zemních prací na kanalizaci a vodovodu je zhotovitelská firma povinná zajistit vytýčení stávajících sítí jejich správci a jejich označení na místě dle platných předpisů. Při souběhu a křížení kanalizace a vodovodu s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi musí být dodrženy minimální vzdálenosti předepsané ČSN 73 6005.

Kanalizační potrubí bude uloženo v zemní rýze do lože ze štěrkopísku velikosti zrn max. 16 mm v tl. 10 cm. Obsyp bude proveden štěrkopískem velikosti zrn 8 - 16 mm do výšky 30 cm nad vrch potrubí (po zhutnění). Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou bez velkých kamenů hutněnou po vrstvách max. 25 cm. Hutnění pod komunikace bude na 98% Proctor Standard.

Vodovodní potrubí bude uloženo v zemní rýze do lože ze štěrkopísku velikosti zrn max. 8 mm v tl. 10 cm. Obsyp bude proveden štěrkopískem velikosti zrn 0 - 8 mm do výšky 30 cm nad vrch potrubí (po zhutnění). Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou bez velkých kamenů hutněnou po vrstvách max. 25 cm. Hutnění pod komunikace bude na 98% Proctor Standard. Na potrubí bude po cca 2,0 m připevněn signalizační vodič CYY 4 mm<sup>2</sup> PE páskou. Signalizační vodič bude proveden bez přerušení v celé délce vodovodních řadů. V místě ukončení řadů bude vodič vyveden pod poklop šoupátka, příp. propojen se stávajícím vodičem na stávajícím řadu. Spoje signalizačního vodiče budou letovány a letované spoje budou zaizolovány smršťovací páskou. Vodovodní přípojky budou v celé své délce osazeny schodným signalizačním vodičem.

### Výkopy

Při provádění výkopů a souvisejících prací je nutné dodržet požadavky ČSN 73 3050, včetně změny 1 a 2, ČSN EN 1610/1999 a platné bezpečnostní předpisy.

Výkopy pro provedení navrhovaných prací budou provedeny v rozsahu a tvarech dle výkresové části projektové dokumentace. Výkopy budou provedeny svislé nepažené do maximální hloubky 1,3 m. Od hloubky 1,3 m budou výkopy plošně pažené.

Vykopaná zemina bude zčásti použita na zpětný zásyp (viz vzorový příčný řez) a přebytečná zemina bude odvezena a uložena na vhodné místo (zajistí zhotovitel).

Výkopy v blízkosti in. sítí (ochranná pásma) nutno provádět pouze ručně a s největší opatrností. Před zahájením prací u jednotlivých sítí bude kontaktován správce sítě a dohodnut postup prací (vypnutí sítě, apod.). Před zakrytím stávajících inženýrských sítí bude přizván správce sítě (zástupce investora) k převzetí a zápisu.

Výkopy pro inženýrské sítě, budou vyrovnány do původní nivelety (zpětná navážka ornice) a plocha výkopu bude oseta travním semenem.

### **Zejména je nutné dodržet tyto podmínky:**

- provádět prohlídku svahů okrajů výkopu na začátku směny a po každém přerušení prací
- zákaz provozu strojů a zařízení v blízkosti výkopů
- označení a zabezpečení výkopů a jejich okolí proti vstupu nepovoláných osob

### **Poznámky:**

1) Zemní práce je možno zahájit až po vytýčení všech podzemních inženýrských sítí a zařízení a jejich označení na místě dle platných předpisů (zajistí investor u správců jednotlivých sítí, vytýčení areálových sítí bude zajištěno osobou pověřenou investorem).

2) V ochranném pásmu inženýrských sítí se zemní práce musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce sítí a zajistit ochranu proti porušení a jiným vlivům (mechanická poškození, mráz apod.).

3) Po provedení výkopů je nutné zabezpečit všechny vstupy do řešeného objektu dle platných předpisů (lávky pro pěší se zábradlím apod.).

## **A.7 Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.**

Před uvedením do provozu musí být provedeny zkoušky vodotěsnosti gravitačních stok a kanalizačních přípojek dle ČSN 75 6909 a tlakové zkoušky vodovodních řadů a vodovodních přípojek dle ČSN 75 5911.

### **A.7.1 KANALIZACE**

Jednotlivé stoky kanalizace budou provedeny z kanalizačních trub se žebrovanou stěnou (plná žebra v řezu stěny) z polypropylénu, s kruhovou tuhostí SN10.

Přípojky kanalizace budou provedeny z kanalizačního potrubí hladkých z polypropylénu, s kruhovou tuhostí SN8, d160 x 4,9 mm.

#### **Kanalizační šachty**

Na lomových bodech kanalizace budou provedeny typové kanalizační šachty z prefabrikovaných dílců Ø 1000 mm. Kanalizační šachty DN1000 budou provedeny z typových kanalizačních prefabrikovaných dílců. Šachty budou provedeny s prefabrikovaným dnem a litinovým poklopem Ø 600 mm tř. zatížení D400 bez odvětrání. Prefabrikované šachtové skruže pro kanalizační šachty budou dodány s již osazenými kramlovými ocelovými stupadly s polyetylenovým povlakem. Kónusová přechodová skruž bude dodána s kapsovým stupadlem a osazeným ocelovým kramlovým stupadlem s polyetylenovým povlakem.

#### **Uliční vpusti**

Uliční vpusti budou provedeny z prefabrikovaných dílců DN 500 mm. Dno vpusti bude dodáno s kalovou prohlubní. Uliční vpusti budou osazeny litinovou mříží 500 x 500 mm (tř. zatížení D400) a kalovým košem (lapačem splavenin).

### **A.7.2 VODOVOD**

Vodovodní řady budou provedeny z hrdlového vodovodního potrubí z molekulárně orientovaného PVC PN16.

Vodovodní přípojky budou provedeny z potrubí PE100 SDR11 PN16 d32 x 3,0 mm.

Doprava, skladování a montáž potrubí, tvarovek a armatur musí být v souladu s pokyny výrobců pro manipulaci a montáž.

## **A.8 Závěr**

Veškeré stavební a montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN při dodržování bezpečnostních a hygienických předpisů. Zkoušky vodotěsnosti gravitačních stok a kanalizačních přípojek budou prováděny dle ČSN 75 6909. Tlakové zkoušky vodovodního řadu a vodovodních přípojek budou prováděny dle ČSN 75 5911.

Při souběhu a křížení kanalizace a vodovodu s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi musí být dodrženy minimální vzdálenosti předepsané ČSN 73 6005.

### **Upozornění:**

Zákresy stávajících podzemních inženýrských zařízení neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením stavebních prací na vodovodu a kanalizaci je investor povinen zajistit vytýčení stávajících sítí jejich správci a jejich označení na místě dle platných předpisů.

## Příloha č. 1 : Skladby šachet – 1. podetapa



## Příloha č. 2 : Skladby šachet – 2. podetapa

### Příloha č. 3 : Skladby šachet – 3. podetapa