

300.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO – 300: VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY:

- SO – 301: *Stoky splašková kanalizace – část A*
- SO – 302: *Stoky splašková kanalizace – část C***
- SO – 303: *Stoky dešťové kanalizace – část A*
- SO – 304: *Stoky dešťové kanalizace – část B*
- SO – 305: *Přípojky splaškové kanalizace – část B*
- SO – 306: *Přípojky splaškové kanalizace – část C***
- SO – 307: *Přípojky dešťové kanalizace – část B*
- SO – 308: *Přípojky dešťové kanalizace – část C***
- SO – 309: *Vodovod – část A*
- SO – 310: *Vodovod – část C***
- SO – 311: *Vodovodní přípojky – B*
- SO – 312: *Vodovodní přípojky – C***

Název akce:	ZTV pro výstavbu rodinných a bytových domů „U Unika“ v Pacově – III. etapa
Stavebník:	Město Pacov, zastoupené MěÚ Pacov náměstí Svobody 320, 395 01 Pacov
Datum:	10/2020
Stupeň:	DÚR + DSP
Zakázka číslo:	20-030
Vypracoval:	Petr Paňha, Ing. Jaroslav Rybář, Jan Vacek

Obsah

A.1 Identifikační údaje	5
A.1.1 Údaje o stavbě.....	5
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	6
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace.....	6
A.2 Úvod	7
A.3 Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení	7
A.3.1 SO – 301: Stoky splašková kanalizace – část A.....	7
A.3.2 SO – 302: Stoky splašková kanalizace – část C.....	7
A.3.3 SO – 303: Stoky dešťové kanalizace – část A	7
A.3.4 SO – 304: Stoky dešťové kanalizace – část B	7
A.3.5 SO – 305: Přípojky splaškové kanalizace – část B	7
A.3.6 SO – 307: Přípojky dešťové kanalizace – část B.....	7
A.3.7 SO – 306: Přípojky splaškové kanalizace – část C	8
A.3.8 SO – 308: Přípojky dešťové kanalizace – část C.....	8
A.3.9 SO – 309: Vodovod – část A	8
A.3.10 SO – 310: Vodovod – část C	8
A.3.11 SO – 311: Vodovodní přípojky – B.....	8
A.3.12 SO – 312: Vodovodní přípojky – C	8
A.3.13 Zásobování požární vodou.....	9
A.4 Požadavky na vybavení	9
A.4.1 KANALIZACE.....	9
4.1.1. Kanalizační stoky	9
a) SPECIFIKACE KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ STOK	9
b) SPECIFIKACE KANALIZAČNÍCH ŠACHET	10
c) SPECIFIKACE KANALIZAČNÍCH VPUSTÍ.....	10
4.1.2. Kanalizační přípojky	10
A.4.2 VODOVOD	11
4.2.1. VODOVODNÍ ŘADY	11
a) SPECIFIKACE VODOVODNÍHO POTRUBÍ ŘADŮ	11
b) TECHNICKÉ POŽADAVKY NA LITINOVÉ TVAROVKY	12
4.2.2. VODOVODNÍ PŘÍPOJKY	13
A.5 Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení	14
A.5.1 Výpočet potřeby vody.....	14
A.5.2 Výpočet množství splaškových vod	15
A.5.3 Výpočet množství dešťových vod	15
A.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	15
A.7 Závěr.....	17
A.8 Postup výstavby, plán kontrolních prohlídek stavby.....	17
A.9 TABULKOVÉ SESTAVY ŠACHET	18
A.9.1 Příloha č. 1 : SO – 301: Stoky splašková kanalizace – část A.....	18
A.9.2 Příloha č. 2 : SO – 302: Stoky splašková kanalizace – část C.....	19
A.9.3 Příloha č. 3 : SO – 304: Stoky dešťové kanalizace – část B.....	20

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: ZTV pro výstavbu rodinných a bytových domů „U Unika“ v Pacově – III.etapa
část: SO-300 Vodohospodářské objekty

b) Místo stavby: Česká republika, kraj Vysočina, okres Pelhřimov, město Pacov

k. ú. Pacov (717215)

Parcelní číslo	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastník	
2345/1*	orná půda (BPEJ 76701, 72904, 72911, 72914)		Město Pacov nám. Svobody 320, 395 01 Pacov	SO – 302: Stoky splašková kanalizace – část C SO – 304: Stoky dešťové kanalizace – část B SO – 306: Přípojky splaškové kanalizace – část C SO – 308: Přípojky dešťové kanalizace – část C SO – 310: Vodovod – část C SO – 312: Vodovodní přípojky – C
2345/53*	orná půda (BPEJ: 72911, 72904)			SO – 301: Stoky splašková kanalizace – část A SO – 302: Stoky splašková kanalizace – část C SO – 303: Stoky dešťové kanalizace – část A SO – 304: Stoky dešťové kanalizace – část B SO – 305: Přípojky splaškové kanalizace – část B SO – 306: Přípojky splaškové kanalizace – část C SO – 307: Přípojky dešťové kanalizace – část B SO – 308: Přípojky dešťové kanalizace – část C SO – 309: Vodovod – část A SO – 310: Vodovod – část C SO – 311: Vodovodní přípojky – B SO – 312: Vodovodní přípojky – C
2345/52	orná půda (BPEJ: 72911)			SO – 305: Přípojky splaškové kanalizace – část B SO – 307: Přípojky dešťové kanalizace – část B SO – 311: Vodovodní přípojky – B
2506/1	ostatní plocha	ostatní komunikace		SO – 303: Stoky dešťové kanalizace – část A
2055/1	ostatní plocha	jiná plocha		SO – 303: Stoky dešťové kanalizace – část A
2345/42	ostatní plocha	ostatní komunikace		-
2345/51*	ostatní plocha	jiná plocha		SO – 306: Přípojky splaškové kanalizace – část C SO – 308: Přípojky dešťové kanalizace – část C SO – 312: Vodovodní přípojky – C

* pozemky, na kterých bude SO-300 nově umístěn v rámci správního řízení o povolení stavby.

c) Předmět dokumentace:

Projektová dokumentace řeší zřízení základní technické vybavenosti (ZTV) pro budoucí rodinné a bytové domy v lokalitě „U Unika“ v Pacově. Základní technická vybavenost pro danou

lokalitu obsahuje : Komunikace, kanalizace a vodovod, rozvod veřejného osvětlení, plynovod, sadové a terénní úpravy území.

Tato část PD řeší vodohospodářské objekty stavby.

V rámci řešené lokality, byly již v minulosti vydány povolení na 2 samostatné stavby:

- ZTV Pacov „U Unika“ (STAVBA „A“) - stavba povolena následujícími správními rozhodnutími :
 - územní rozhodnutí MěÚ Pacov, odborem výstavby, č.j. Výst.7455/2008/Br. dne 25.11.2008
 - stavební povolení MěÚ Pacov, odborem životního prostředí a památkové péče, č.j. MP/02723/2009 dne 30.01.2019
 - stavební povolení MěÚ Pacov, odborem dopravy, č.j. OD.01584/2009/Pa dne 02.03.2009
 - stavební povolení MěÚ Pacov, odborem výstavby, č.j.: MP/02687/2009, dne 27.02.2009
- Novostavba bytového domu v Pacově (STAVBA „B“) - stavba povolena společným územním a stavebním rozhodnutím vydaným :
 - MěÚ Pacov, odborem výstavby, č.j. MP/10087/2019/Výst/Br dne 30.08.2019

Obě tyto stavby jsou související stavbou. Stavba „ZTV Pacov „U Unika“ je pro jednotlivé stavební objekty podmiňující stavbou.

Vzhledem k provázanosti těchto staveb s navrhovaným záměrem a s cílem investora realizovat jednotlivé stavební objekty technické infrastruktury současně, jsou výše uvedené stavby rovněž zaneseny v této dokumentaci, resp. z důvodu koordinace, návaznosti a celistvosti celého díla.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Název:	Město Pacov, zastoupené MěÚ Pacov
Adresa:	náměstí Svobody 320, 395 01 Pacov
IČO:	002 48 789
Telefon:	+420 723 605 436
Kontaktní osoba:	Tomáš Kocour - místostarosta
e-mail:	mistostarosta@mestopacov.cz
ID datové schránky:	xbtbhcm

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

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

A.2 Úvod

Projektová dokumentace řeší zásobování pitnou vodou, požární vodou a odkanalizování lokality určené pro výstavbu rodinných a bytových domů ve městě Pacov. V lokalitě již byla v minulosti provedena výstavba inženýrských sítí a dopravních staveb (ZTV) s navazující výstavbou RD. Navrhovaná stavba navazuje na již provedené, resp. povolené zasíťování v lokalitě (ZTV).

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

A.3.1 SO – 301: Stoky splašková kanalizace – část A

V rámci stavby „A“ - ZTV Pacov „U Unika“ byla povolena, bude provedena stoka splaškové kanalizace „Sa3“ DN300 mm. Stoka bude provedena v ploše navrhované místní komunikace, před východní fasádou rozestavěného bytového domu. Stoka „Sa3“ bude napojena do stávající šachty SŠ-S1 (šachta bude rozebrána a provedena nově s výměnou šachtového dna) na trase stávající kanalizační splaškové sítě. Stoka „Sa3“ bude vedena od stávající šachty v místě napojení jižním směrem, kde bude ukončena v šachtě ŠS4.

A.3.2 SO – 302: Stoky splašková kanalizace – část C

V rámci předmětné stavby je navržena nová stoka „Sb1“, která bude napojena na stoku „Sa3“ v šachtě ŠS4. Stoka „Sb1“ bude vedena západním směrem v navržené MK, za kterou bude ukončena – možnost připojení dalších navazujících etap výstavby ZTV.

A.3.3 SO – 303: Stoky dešťové kanalizace – část A

Celá dešťová kanalizační síť lokality „U Unika“ je svedena do jihozápadního cípu lokality – před stavbou BD se v ploše povolené MK nachází stávající kanalizační šachta SŠ-D1 na hlavním sběrné stoce (UR2 450/400 mm). Z této šachty je kanalizace vedena jihovýchodním směrem mimo lokalitu do stávajícího retenčního objektu.

V rámci SO – 303 bude provedena výšková úprava stávajících kanalizačních šachet, které se nachází v ploše navržené MK v rámci stavby „A“ – ZTV Pacov „U Unika“. Do stávající kanalizační stoky PP UR2 450/400 mm budou připojeny přípojovací potrubí od nově osazených uličních vpustí.

A.3.4 SO – 304: Stoky dešťové kanalizace – část B

V rámci stavby „B“ - Novostavba bytového domu Pacov je povolena stoka „Db1“, která bude napojena do šachty SŠ-D1 (šachta bude rozebrána a provedena nově s výměnou šachtového dna). Stoka „Db1“ bude vedena západním směrem v navržené MK, za kterou bude ukončena – možnost připojení dalších navazujících etap.

A.3.5 SO – 305: Přípojky splaškové kanalizace – část B

A.3.6 SO – 307: Přípojky dešťové kanalizace – část B

Přípojky splaškové a dešťové kanalizace pro objekt BD byly povoleny v rámci stavby „B“ - Novostavba bytového domu v Pacově. Jedná se o 2x (splašková + dešťová) 3 přípojky z potrubí PP KG2000 d200 x 6,2 mm, souhrnné délky cca 29,0 m

Splaškové a dešťové vody z objektu BD, budou odváděny do nově navrhovaných kanalizačních stok přípojkami kanalizace, které budou cca 1,0 m za hranicí pozemku BD

zaslepeny hrdlovými uzávěry. Přípojky budou napojeny na stoky odbočkou 45°, resp. v místě kanalizačních šachet. Schodně budou řešeny i přípojky dešťové kanalizace.

A.3.7 SO – 306: Přípojky splaškové kanalizace – část C

A.3.8 SO – 308: Přípojky dešťové kanalizace – část C

V rámci předmětné akce budou povoleny a realizovány přípojky splaškové a dešťové kanalizace pro 6 budoucích pozemků určených pro výstavbu RD a 1 pozemek určený pro budoucí výstavbu BD. BD bude rozdělen na 2 samostatné bloky se samostatným č. p.. Každý blok bude mít samostatnou přípojku.

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

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.

A.3.9 SO – 309: Vodovod – část A

Stávající vodovod (MO-PVC DN150 mm) je ukončen v jihovýchodním cípu lokality, před vjezdem k rozestavěnému BD v plánované ploše nové MK – jedná se o ukončení vodovodního řadu „Va1“.

V rámci stavby „A“ - „ZTV Pacov „U Unika““ je povoleno a bude provedeno prodloužení vodovodního řadu „Va1“ dále jižním směrem k jižní hranici lokality v ploše MK. Vodovodní řad bude prodloužen v DN150 mm (MO – PVC).

A.3.10 SO – 310: Vodovod – část C

V rámci předmětné stavby je navržen řad „Vb1“, který bude napojena na vodovodní řad „Va1“ v místě jeho ukončení. Řad „Vb1“ bude vedena západním směrem v navržené MK, za kterou bude ukončen – možnost připojení dalších navazujících etap. Vodovodní řad bude proveden z potrubí MO - PVC d160 mm.

A.3.11 SO – 311: Vodovodní přípojky – B

Vodovodní přípojky pro objekt BD byly povoleny v rámci stavby „B“ - Novostavba bytového domu v Pacově. Jedná se o 3 přípojky z potrubí PE100 SDR11 d63 x 5,8 mm, souhrnné délky cca 16,0 m.

A.3.12 SO – 312: Vodovodní přípojky – C

V rámci předmětné akce budou povoleny a realizovány nové vodovodní přípojky pro 6 budoucích pozemků určených pro výstavbu RD a 1 pozemek určený pro budoucí výstavbu BD. BD bude rozdělen na 2 samostatné bloky se samostatným č. p.. Každý blok bude mít samostatnou přípojku. Zároveň bude provedena přípojka do zatravněné plochy pod parcelou č.1, pro možné budoucí využití v rámci veřejného prostranství města (VP).

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

přípojky budou cca 1,0 m za hranicí pozemku náležejícímu k RD, resp. BD zaslepeny. Ukončení přípojek bude geodeticky zaměřeno a předáno investorovi.

A.3.13 Zásobování požární vodou

Pro řešenou lokalitu III. etapy výstavby ZTV jsou navrženy celkem 3ks hydrantů.

- 1x nadzemní hydrant DN100 v zatravněné ploše před rozestavěným BD (POŽÁRNÍ)
- 1x nadzemní hydrant DN80 v zatravněné ploše u ukončení komunikace, u obratiště (POŽÁRNÍ)
- 1x nadzemní hydrant DN80 v zatravněné ploše na konci vodovodního řadu „Vb1“ (PROVOZNÍ)

Hydranty jsou napojeny na navrhované vodovodní řady DN160 mm.

A.4 Požadavky na vybavení

A.4.1 KANALIZACE

4.1.1. Kanalizační stoky

a) SPECIFIKACE KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ STOK

Kanalizační stoky a připojovací potrubí od UV je navrženo z trubního materiálu z PVC-U s hladkou kompaktní stěnou, zvýšenou rázovou odolností a kruhovou tuhostí SN min.12 kN/m² odpovídající ČSN EN 1401-1. Potrubí je součástí uceleného výrobního programu včetně tvarovek z PVC-U s prokazatelnou příslušností k systému, které mají u jednotlivých jmenovitých světlostí tloušťku stěny odpovídající tloušťce stěny trubek a jsou vyráběné jako jednolitě přímým vstřikováním do formy a to minimálně v DN/OD 110-315 mm včetně. Odbočky do DN/OD 315 včetně jsou oboustranně hrdlované z důvodu snížení počtu spojů. Veškeré spoje (trubky i tvarovky) mají shodné napevno vložené těsnění opatřené podpurným kroužkem z PP odolným proti ropným látkám a splňujícím podmínky ČSN EN 681-2. Těsnost spojů je min. 2,5 baru dle ČSN EN 1277.

V případě použití betonových šachet je nutné použít originální šachtové vložky výrobce trubního programu s garancí přesných rozměrů s důrazem na zvýšenou těsnost celého systému. Osazené těsnění v šachtových vložkách je shodné s těsněním osazeným v trubkách a tvarovkách se shodnou tlakovou odolností min. 2,5 baru dle ČSN EN 1277.

Kanalizační potrubí z PVC-U s plnostěnnou konstrukcí stěny, se zvýšenou rázovou odolností, vyrobené dle ČSN 1401, SN 12

Technické parametry potrubí:

- ◆ Vnější průměr: De 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710, 800 mm
- ◆ Kruhová tuhost (kN/m² dle ISO 9969) : min. SN 12 kN/m² nebo SN16 kN/m²
- ◆ Základní materiál: PVC-U, barva modrá
- ◆ Konstrukce stěny potrubí: potrubí s plnostěnnou konstrukcí stěny vyrobené dle ČSN EN 1401, s těsněním opatřené podpurným PP kroužkem odolným do 2,5 bar.
- ◆ Způsob spojování: na hrdla
- ◆ Způsob výroby tvarovek (DN 150-300 mm) : vstřikováním do formy, tvarovky jsou s hrdly na obou stranách z PVC-U rovněž s těsněním jištěným proti posuvu

Venkovní průměr x síly stěn pro variantu SN12:

De 160x5,5; De 200x6,6; De 250x8,2; De 315x10,0; De 400x13,0; De 500x15,6; De

630x22,0; De 710x22,5; De 800x25,0 mm

V rámci stavby budou provedeny :

SO-301: Stoky splaškové kanalizace – část A

- Stoka „Sa3“ PVC-U SN12 315 x 10, mm délky 60,05 m

SO-302: Stoky splaškové kanalizace – část C*

- Stoka „Sb1“ PVC-U SN12 315 x 10, mm délky 157,05 m

SO-304: Stoky dešťové kanalizace – část B

- Stoka „Db1“ PVC-U SN12 315 x 10, mm délky 157,70 m

** stoky na které je žádáno o správního řízení o povolení stavby (osadatní stoky povoleny v rámci souvisejících staveb).*

b) SPECIFIKACE KANALIZAČNÍCH ŠACHET

Na trase splaškové a dešťové kanalizace jsou navrženy typové kanalizační šachty z prefabrikovaných dílů DN1000 mm, tl. stěny 120 mm. Šachty budou opatřeny litinovými poklopy DN600, tř. zatížení D400 (bez odvětrání na splaškové kanalizaci, s odvětráním na dešťové kanalizaci). Pro napojení potrubí do šachty bude použito šachtových vložek schodného typu s přípojovacím potrubím. Skruže budou osazeny stupadly s PE povlakem. Přechodová skruž bude dodána s kapsovým stupadlem a kramlovým stupadlem s PE povlakem.

Technické parametry šachet:

- Beton dle ČSN EN 206
- Pevnostní třída: C 40/50
- Odolnost vůči chemické korozi: XA1– agresivní chemické prostředí
- Pryžové těsnění dle ČSN EN 681-1
- Vodotěsnost šachet a jejich spojů je zkoušena dle ČSN EN 1917.

c) SPECIFIKACE KANALIZAČNÍCH VPUSTÍ

Pro odvodnění místních komunikací jsou navrženy prefabrikované uliční vpusti DN450 mm, tl. stěny 50 mm. Uliční vpusti budou provedeny s kalovou prohlubní, košem pro zachycení hrubých nečistot a litinovou vtokovou mříží (třída zatížení D400).

UV9ch a UV11ch budou dodány na stavbu v provedení k osazení do chodníku.

4.1.2. Kanalizační přípojky

V řešené lokalitě je navržena oddílná kanalizace (samostatné stoky splaškové a dešťové kanalizace).

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

Dešťové vody z pozemků RD a BD, budou odváděny do nově navrhovaných kanalizačních dešťových stok přípojkami dešťové kanalizace, které budou cca 1,0 m za hranicí pozemku RD, resp. BD 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.

Kanalizační přípojky budou provedeny z kanalizačních trub z polypropylénu KG 2000 s

kruhovou tuhostí SN10. Přípojky pro RD d160 x 4,9 mm; přípojky pro BD d200 x 6,2 mm.

Ukončení přípojek bude geodeticky zaměřeno a předáno investorovi.

SO – 306: Přípojky splaškové kanalizace – část C

SO – 308: Přípojky dešťové kanalizace – část C

V rámci předmětné akce budou povoleny a realizovány přípojky splaškové a dešťové kanalizace pro 6 budoucích pozemků určených pro výstavbu RD a 1 pozemek určený pro budoucí výstavbu BD. BD bude rozdělen na 2 samostatné bloky se samostatným č. p.. Každý blok bude mít samostatnou přípojku.

Přípojky budou realizovány v následujících délkách a dimenzích :

◆	Parcela č.1		
	Přípojka splaškové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 3,50 m
	Přípojka dešťové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 4,50 m
◆	Parcela č.2		
	Přípojka splaškové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 3,50 m
	Přípojka dešťové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 4,50 m
◆	Parcela č.3		
	Přípojka splaškové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 3,50 m
	Přípojka dešťové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 4,50 m
◆	Parcela č.4		
	Přípojka splaškové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 3,50 m
	Přípojka dešťové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 4,50 m
◆	Parcela č.5		
	Přípojka splaškové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 6,50 m
	Přípojka dešťové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 5,50 m
◆	Parcela č.6		
	Přípojka splaškové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 6,50 m
	Přípojka dešťové kanalizace	PP KG2000 d160 x 4,9 mm	délky 5,50 m
◆	Plánovaný BD na parc. č. 245/51		
	2x přípojka splaškové kanalizace	PP KG2000 d200 x 6,2 mm	délky 6,00 m
	2x přípojka dešťové kanalizace	PP KG2000 d200 x 6,2 mm	délky 7,50 m

A.4.2 VODOVOD

4.2.1. VODOVODNÍ ŘADY

a) SPECIFIKACE VODOVODNÍHO POTRUBÍ ŘADŮ

Vodovodní řady jsou navrženy z trubního materiálu z molekulárně orientovaného PVC, tlakové třídy PN16

Technické parametry potrubí:

- ◆ Tlaková řada - PN 16 bar
- ◆ Základní materiál – molekulárně orientované PVC (PVC-O)
- ◆ Min. požadovaná pevnost mat. MRS – 45 MPa
- ◆ Specifikace těsnícího kroužku – vícebřítý těsnící kroužek s PP fixačním prvkem
- ◆ Specifikace spoje – prodloužené hrdlo
- ◆ Barevné provedení – bílá barva s modrým pruhem

Venkovní průměr x síly stěn:

De 90x8,2; De 110x3,1; De 125x3,5; De 140x3,9; De 160x4,0; De 200x4,9; De 250x6,2;

De 315x7,7 mm

V rámci stavby budou provedeny :

SO-309: Vodovod – část A

- Vodovodní řad „Va1“ MO-PVC PN16 160x4,0 mm délky 63,50 m

SO-310: Vodovod – část C*

- Vodovodní řad „Vb1“ MO-PVC PN16 160 x 4,0 mm délky 154,70 m

** řady na které je žádáno o správního řízení o povolení stavby (ostatní řady povoleny v rámci souvisejících staveb).*

b) 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 udržovat – 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.

Referenčním výrobkem pro litinové tvarovky je výrobní sortiment firmy HAWLE.

4.2.2. **VODOVODNÍ PŘÍPOJKY**

Přímé zásobování vodou budoucích RD, resp BD, bude zajištěno vodovodními přípojkami napojenými z nově navrhovaných vodovodních řadů na pozemky určené pro výstavbu RD a BD. Vodovodní přípojky budou napojeny na vodovodní řad v navrhovaných komunikacích před jednotlivými plánovanými parcelami navrtávacími pasy. Za navrtávacími pasy budou osazeny šoupátka se zemní teleskopickou soupravou, poklopem a podkladovou deskou. Vodovodní přípojky budou cca 1,0 m za hranicí pozemku náležejícímu k RD, resp. BD zaslepeny. Ukončení přípojek bude geodeticky zaměřeno a předáno investorovi.

SO – 311: Vodovodní přípojky – B

Vodovodní přípojky pro objekt BD byly povoleny v rámci stavby „B“ - Novostavba bytového domu v Pacově. Jedná se o 3 přípojky z potrubí PE100 SDR11 d63 x 5,8 mm, souhrnné délky cca 16,0 m.

SO – 312: Vodovodní přípojky – C

V rámci předmětné akce budou povoleny a realizovány nové vodovodní přípojky pro 6 budoucích pozemků určených pro výstavbu RD a 1 pozemek určený pro budoucí výstavbu BD. BD bude rozdělen na 2 samostatné bloky se samostatným č. p.. Každý blok bude mít samostatnou přípojku. Zároveň bude provedena přípojka do zatravněné plochy pod parcelou č.1, pro možné budoucí využití v rámci veřejného prostranství města (VP).

Přípojky budou realizovány v následujících délkách a dimenzích :

- ◆ Parcela č.1 PE100 SDR11 d32 x 3,0 mm délky 5,50 m
- ◆ Parcela č.2 PE100 SDR11 d32 x 3,0 mm délky 5,50 m
- ◆ Parcela č.3 PE100 SDR11 d32 x 3,0 mm délky 5,50 m
- ◆ Parcela č.4 PE100 SDR11 d32 x 3,0 mm délky 5,50 m
- ◆ Parcela č.5 PE100 SDR11 d32 x 3,0 mm délky 4,50 m
- ◆ Parcela č.6 PE100 SDR11 d32 x 3,0 mm délky 4,50 m
- ◆ Přípojka pro VP PE100 SDR11 d32 x 3,0 mm délky 11,0 m
- ◆ Plánovaný BD na parc. č. 245/51 2x PE100 SDR11 d63 x 5,8 mm délky 4,5 m

Vodovodní přípojky budou ukončeny cca 1,0 m za hranicí pozemků zásepkou. Polohy přípojek na parcelách budou označeny dřevěným kolíkem. V PD skutečného provedení stavby budou přesné polohy konců přípojek okótovány od přilehlých hranic pozemků.

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 bude vybudováno nově 6 RD a 2 BD (1 BD v současnost v rozestavěném stavu). V objektu RD uvažujeme s obsazením 4 osobami. V rozestavěném BD uvažujeme s obsazením 102 osob, v budoucím plánovaném BD uvažujeme s obsazením 70 osobami.

Výpočet spotřeby vody RD

- roční potřeba vody (6 x 4) os. x 35 m³/os. rok = 840 m³/rok
- průměrná denní potřeba vody $Q_p = 840 / 365 = \underline{2,301 \text{ m}^3/\text{den}}$; tj. 0,036 l/s
- max. denní potřeba vody $Q_m = 2,301 \cdot 1,35 = \underline{3,106 \text{ m}^3/\text{den}}$
- max. hodinová potřeba vody $Q_h = 3,106 \cdot 1,8 / 24 = 0,233 \text{ m}^3/\text{h}$; tj. 0,065 l/s

Výpočet spotřeby vody BD

- roční potřeba vody 172 os. x 35 m³/os. rok = 6020 m³/rok
- průměrná denní potřeba vody $Q_p = 6020 / 365 = \underline{16,493 \text{ m}^3/\text{den}}$; tj. 0,191 l/s
- max. denní potřeba vody $Q_m = 16,493 \cdot 1,35 = \underline{22,266 \text{ m}^3/\text{den}}$
- max. hodinová potřeba vody $Q_h = 22,266 \cdot 1,8 / 24 = 1,670 \text{ m}^3/\text{h}$; tj. 0,464 l/s

SPOTŘEBA VODY CELKEM

- roční potřeba vody = 840 + 6020 = 6 860 m³/rok
- průměrná denní potřeba vody = 2,301 + 16,493 = 18,794 m³/den ; tj. 0,218 l/s
- max. denní potřeba vody = 3,106 + 22,266 = 25,372 m³/den
- max. hodinová potřeba vody = 0,233 + 1,670 = 1,903 m³/h ; tj. 0,527 l/s

Vodovodní přípojky pro rozestavěný bytový dům (BD) povoleny v rámci stavby B.

A.5.2 Výpočet množství splaškových vod

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

Množství splaškových vod RD

Průměrné množství splaškových vod 2,301 m³/den

Roční množství splaškových vod 820,0 m³/rok

Množství splaškových vod BD

Průměrné množství splaškových vod 16,493 m³/den

Roční množství splaškových vod 6 020,0 m³/rok

CELKOVÉ MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD

Průměrné množství splaškových vod 18,794 m³/den

Roční množství splaškových vod 6 860,0 m³/rok

Přípojky splaškové kanalizace pro bytový dům (BD) povoleny v rámci stavby B.

A.5.3 Výpočet množství dešťových vod

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

Množství dešťových vod z objektu BD – stavba B = 21,385 l/s

Množství dešťových vod z plochy komunikace

- stavba A $Q = 1\,195\text{ m}^2 \times 0,0158\text{ l/s.m}^2 \times 0,8 = 15,1\text{ l/s}$

- stavba B $Q = 1\,065\text{ m}^2 \times 0,0158\text{ l/s.m}^2 \times 0,8 = 13,46\text{ l/s}$

- stavba C $Q = 96\text{ m}^2 \times 0,0158\text{ l/s.m}^2 \times 0,8 = 1,213\text{ l/s}$

Množství dešťových vod celkem = 51,158 l/s

Vzhledem k nepropustnosti řešeného území, resp. vysoké úrovni skalního podloží (viz. hydrogeologický posudek možnosti likvidace dešťových vod zpracovaný RNDr. Janem Pášou, byla pro celou lokalitu „U Unika“ v předchozích etapách výstavby v dotčeném území provedena retenční nádrž (POLDR). Do této nádrže jsou vyústěny dešťové kanalizace odvádějící dešťové vody ze zpevněných ploch a střech objektů v lokalitě. Stávající retenční nádrž je propojena odvodňovacím příkopem do Kejtovského potoka.

Odvod dešťových vod do kanalizační soustavy staveb A a B byl povolen v rámci jednotlivých stavebních řízení těchto staveb.

V rámci stavby předmětné stavby (stavby C) je navržena plocha chodníku pro pěší, která bude odvodněna příčným spádem na plochu přilehlé komunikace, následně přes uliční vpusti do dešťové kanalizace – množství dešťové vody odtékající do kanalizace ze stavby C = 1,213 l/s.

A.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením zemních prací na kanalizaci a vodovodu je zhotovitelská firma povinna 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 mm² 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.

Před započítáním realizace, prováděcí firma ověří výškové úrovně nápojných míst na stávající kanalizaci. Prováděcí firma rovněž ověří dimenze a úhly připojení stávající kanalizace do předělávaných šachet v místech napojení – před objednáním šachtových den.

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 nepovolaných 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 sítě 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.).*

PŘI PROVÁDĚNÍ ZEMNÍCH PRACÍ BUDE NA STAVBĚ PŘÍTOMEN GEOTECHNIK, KTERÝ PROVEDE ROZTŘÍDĚNÍ VYTĚŽENÉ ZEMINY (zemina schopná zhutnění pro zpětný zásyp / zemina neschopná hutnění). Dle vlastností bude zemina ukládána na samostatné skládky a dále využívána při výstavbě, resp. odvezena na skládku.

Po provedení zásypů potrubí budou provedeny hutnicí ověřovací zkoušky (statika). Hutnicí zkouška musí prokázat únosnost pláně pod komunikací viz. PD komunikací.

A.7 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 vytyčení stávajících sítí jejich správci a jejich označení na místě dle platných předpisů.

A.8 Postup výstavby, plán kontrolních prohlídek stavby

Rozhodující dílčí termíny budou před zahájením výstavby stanoveny v dohodě mezi zhotovitelem stavby a stavebníkem tak, aby byly dodrženy všechny nutné technologické přestávky mezi jednotlivými na sebe navazujícími procesy výstavby.

Předpokládaný postup výstavby:

1. převzetí staveniště zhotovitelem
2. vytyčení hranic pozemků vč. stabilizace vytyčených bodů
3. stanovení trasy kanalizací a vodovodu a časového režimu výstavby
4. vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru stavby
5. příprava území, zajištění staveniště, zhotovení zařízení staveniště
6. vytyčení navrhovaných objektů
- 1. kontrolní prohlídka stavby*
7. výkopové práce HTÚ
8. provedení lože pod potrubí a kanalizační objekty
9. provedení kanalizací, vodovodu a objektů na nich
- 2. kontrolní prohlídka stavby*
10. provedení obsypu potrubí se zhutněním
11. tlakové zkoušky vodovodu
- 3. kontrolní prohlídka stavby*
12. zásyp výkopů pro kanalizace a vodovod s řádným hutněním
13. zkouška vodotěsnosti kanalizace
14. provedení zpevněných ploch, sadových úprav
- 4. kontrolní prohlídka stavby*

A.9 TABULKOVÉ SESTAVY ŠACHET

A.9.1 Příloha č. 1 : SO – 301: Stoky splašková kanalizace – část A

A.9.2 Příloha č. 2 : SO – 302: Stoky splašková kanalizace – část C

A.9.3 Příloha č. 3 : SO – 304: Stoky dešťové kanalizace – část B

