

<i>Revize</i>	<i>Popis revize</i>	<i>Datum revize</i>
---------------	---------------------	---------------------

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
<i>Vedoucí projektu</i>	Ing. Jan Polášek	
<i>Vedoucí dílčího projektu</i>		
<i>Zodpovědný projektant</i>	Ing. Jan Polášek	
<i>Vypracoval</i>	Ing. Vladimír Oppelt	
<i>Kontroloval</i>	Ing. Josef Šebek, MBA	

<i>Investor</i>	Obec Běloutín
<i>Objednatel</i>	Obec Běloutín

<i>Formát</i>	12×A4	<i>Měřítko</i>	<i>Stupeň</i>	DPS	<i>Datum</i>	01/2017	<i>Zakázkové číslo</i>	1445016-21
---------------	-------	----------------	---------------	-----	--------------	---------	------------------------	-------------------

<i>Projekt</i> BĚLOTÍN - KANALIZACE A ČOV 3 - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE 3.D.2 - DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ 3.D.2.4 - PS 04 PODTLAKOVÁ KANALIZACE Souprava		
<i>Příloha</i>	<i>Číslo přílohy</i>	<i>Revize</i>
TECHNICKÁ ZPRÁVA	3.D.2.4.1	1

1	Úvod.....	3
2	Technický popis jednotlivých provozních souborů	3
2.1	PS 04 Podtlaková kanalizace – strojní část	3
3	Specifikace strojů a zařízení	11

1 Úvod

V rámci PS 04 je řešena dodávka sběrných šachet (dále SŠ) podtlakové kanalizace včetně vystrojení přepouštěcím podtlakovým ventilem a řídicí jednotkou a přivzdušňovacích stanic (dále PŘ).

Zemní práce a montáž šachet a stanic je součástí SO 01.

2 Technický popis jednotlivých provozních souborů

Za účelem přehlednosti dokumentace jsou jednotná řešení vybraných stavebních konstrukcí a všeobecné požadavky na provádění stavby popsány v příloze Technické a uživatelské standardy.

Níže uváděné popisy provozních souborů se omezují na údaje, které jsou pro dané objekty individuální a dále na údaje dokumentující souvislosti v rámci stavby.

2.1 PS 04 Podtlaková kanalizace – strojní část

Technické řešení

Vedlejší řady podtlakové kanalizace jsou navrženy z potrubí PE 100 RC D75 resp. D90 u větších šachet nebo u vedlejšího řadu odvodňujících více šachet. Do SŠ budou napojeny gravitační přípojky DN 150 resp. 200 (nejsou součástí stavby – budou realizovány majiteli nemovitostí).

SŠ jsou navrženy jako celoplastové a jsou osazeny podtlakovým přepouštěcím ventilem a řídicí jednotkou. SŠ pracují bez potřeby elektrické energie. Jejich funkci zajišťuje řídicí jednotka na základě snímání tlaků.

Konstrukce SŠ bude vodotěsná. Musí odolávat vnějším silám a vnitřnímu vodnímu přetlaku. Obsah provozní jímky musí být pro případ výpadku proudu nebo jiné podobné havárie nejméně 25% průměrného denního přítoku – může být zohledněn retenční prostor gravitačních systémů stokových sítí. Havarijní objem bude cca 40 l 2" ½ (20 l u šachet s 2" ventily) s tím, že hloubka jímky je cca 400 mm.

SŠ v nepojížděných plochách musí být umístěny tak, aby horní hrana šachty (bez poklopu) byla min. 50 mm nad úrovní terénu (zabránění nátoky povrchových vod do šachty). Šachty nemůžou být osazovány do prohlubní.

SŠ v pojížděných plochách budou osazeny pojížděným poklopem tř. D400 (šachty Z65). Přejezdne šachty budou opatřeny potrubím pro přívod vzduchu do prostoru ventilu a řídicí jednotky (součástí každé šachty bude i dodávka 10 m odvětrávacího potrubí zakončeného hlavicí). Na gravitační přípojce pak musí být, pro zabránění vysávání sifonů v nemovitostech, osazeno přivzdušnění (gravitační část přípojky včetně odvězdušnění si řeší vlastník nemovitosti – není součástí této akce).

Do sběrné šachty bude ve většině případů napojena jedna nemovitost. Šachta se osadí ventilem 2" - typ G50 (nepojížděné šachty). Pro objekty s větší produkcí splaškové vody, pro několik rodinných domů se navrhuje ventily 2"1/2 - typ G65 v nebo Z65. Přejezdne šachty mají vždy ventil 2"1/2 - jedná se o typ Z65. Nepřejezdne šachty s ventily 2"1/2 jsou typu G65. U napojovaných objektů s velkou produkcí odpadních vod je před SŠ navržena akumulační šachta (součást SO 01). Podle množství odváděných odpadních vod jsou pak pro jejich navržena jedna šachta s ventilem 2"1/2 nebo dvě šachty s ventily 2"1/2 (G65+G65).

Je navržen následující počet sběrných šachet:

Popisky řádků	nepojížděná			Pojížděná Z65	Celkový součet
	G50	G65	G65+G65		
DSO 01.4	31		15	1	35
U11-07					1
U11-06					1
U11-14					1
U11-13					1
V-1-1-0	6		7	1	13
U11-01					1
U11-02					1
U11-03	1				1

U11-04	1			1
U11-05			1	1
U11-07			1	1
U11-08			1	1
U11-09			1	1
U11-10			1	1
U11-11		1		1
U11-12		1		1
U11-14	1			1
U11-15	1			1
U11-17	1			1
U11-18		1		1
U11-19		1		1
U11-20			1	1
U11-21		1		1
U11-22			1	1
U11-23			1	1
U11-24		1		1
U11-25	1			1
U11-26		1		1
U11-27			1	1
U11-28			1	1
U11-28R			1	1
U11-29			1	1
V-1-1-1	5		3	8
U111-01	1			1
U111-02			1	1
U111-03	1			1
U111-04	1			1
U111-05	1			1
U111-06			1	1
U111-07	1			1
U111-08			1	1
V-1-1-10	2	2	1	5
U1110-01		1		1
U1110-02			1	1
U1110-03	1			1
U1110-04		1		1
U1110-05	1			1
V-1-1-11	2		1	3
U1111-01	1			1
U1111-02	1			1
U1111-04			1	1
V-1-1-2	2	4	3	9
U112-01		1		1
U112-02		1		1
U112-03		1		1
U112-04			1	1
U112-05	1			1
U112-06			1	1
U112-07	1			1
U112-08			1	1
U112-09		1		1

V-1-1-2-1	3			1	4
U1121-01				1	1
U1121-02	1				1
U1121-03	1				1
U1121-04	1				1
V-1-1-3		1		1	2
U113-01		1			1
U113-02				1	1
V-1-1-4	3	1		2	6
U114-01	1				1
U114-02				1	1
U114-03				1	1
U114-04		1			1
U114-05	1				1
U114-06	1				1
V-1-1-5	2			1	3
U115-01				1	1
U115-02	1				1
U115-03	1				1
V-1-1-6	2			2	4
U116-01				1	1
U116-02				1	1
U116-03R	1				1
U116-04	1				1
V-1-1-7	1			2	3
U117-01				1	1
U117-02	1				1
U117-03				1	1
V-1-1-8	3				3
U118-01	1				1
U118-02	1				1
U118-03	1				1
V-1-1-9				3	3
U119-01				1	1
U119-02				1	1
U119-03				1	1
DSO 01.5	40	35	4	24	103
U131-04		1			1
U131-02		1			1
V1-0-0	13	8	3	7	31
U10-01				1	1
U10-02				1	1
U10-03		1			1
U10-04		1			1
U10-05	1				1
U10-06		1			1
U10-07				1	1
U10-08		1			1
U10-09		1			1
U10-10		1			1
U10-11			1		1
U10-12		1			1
U10-13			1		1

U10-14	1				1
U10-15	1				1
U10-16	1				1
U10-17	1				1
U10-18	1				1
U10-19	1				1
U10-20	1				1
U10-21	1				1
U10-22				1	1
U10-23	1				1
U10-24		1			1
U10-26				1	1
U10-27				1	1
U10-28				1	1
U10-29	1				1
U10-30	1				1
U10-31	1				1
U10-32R			1		1
V-1-0-0				1	1
U11-VS				1	1
V-1-10	1				1
U110-01	1				1
V-1-11	5	4		4	13
U1-11-01				1	1
U1-11-02				1	1
U1-11-03				1	1
U1-11-04		1			1
U1-11-05		1			1
U1-11-06	1				1
U1-11-07	1				1
U1-11-08	1				1
U1-11-09		1			1
U1-11-10	1				1
U1-11-11				1	1
U1-11-12		1			1
U1-11-13	1				1
V-1-12	2			1	3
U112-01	1				1
U112-02	1				1
U112-03				1	1
V-1-13	5	1			6
U113-01		1			1
U113-02	1				1
U113-03	1				1
U113-04	1				1
U113-05	1				1
U113-06	1				1
V-1-2	1			3	4
U12-01				1	1
U12-03				1	1
U12-04	1				1
U12-06				1	1
V-1-3	2	4			6

U13-01		1		1
U13-02		1		1
U13-03		1		1
U13-04	1			1
U13-05	1			1
U13-06		1		1
V-1-3-1		1	1	2
U131-01		1		1
U131-03			1	1
V-1-3-2	4		1	2
U132-01	1			1
U132-02	1			1
U132-03	1			1
U132-04			1	1
U132-05				1
U132-06R				1
U132-07	1			1
V-1-4	1	1		2
U14-01	1			1
U14-02		1		1
V-1-5	2	1		3
U15-01				1
U15-03				1
U15-04	1			1
U15-05				1
U15-06	1			1
U15-07		1		1
V-1-5-1		1		1
U151-01		1		1
V-1-5-2		2		2
U152-01		1		1
U152-02		1		1
V-1-5-2-1		2		2
U1521-01		1		1
U1521-02		1		1
V-1-6		2		2
U16-01		1		1
U16-02		1		1
V-1-7		2	1	3
U17-01			1	1
U17-02		1		1
U17-03		1		1
V-1-8		2	1	3
U18-01			1	1
U18-02		1		1
U18-03		1		1
V-1-9	4	3		7
U19-01	1			1
U19-02		1		1
U19-03		1		1
U19-04		1		1
U19-05	1			1
U19-06	1			1

U19-07R	1			1
DSO 01.6	49	9	12	70
V-2-0-0	17	4	6	27
U20-01	1			1
U20-02	1			1
U20-03	1			1
U20-04	1			1
U20-05			1	1
U20-06			1	1
U20-07	1			1
U20-08			1	1
U20-09			1	1
U20-10	1			1
U20-11	1			1
U20-12	1			1
U20-13	1			1
U20-14	1			1
U20-15	1			1
U20-16	1			1
U20-17			1	1
U20-19		1		1
U20-20	1			1
U20-21		1		1
U20-22	1			1
U20-23	1			1
U20-24	1			1
U20-25		1		1
U20-27		1		1
U20-28	1			1
U20-29R			1	1
V-2-1-0	1	1	1	3
U21-01		1		1
U21-02	1			1
U21-03			1	1
V-2-10-0	1			1
U210-01	1			1
V-2-10-1	1			1
U2101-01	1			1
V-2-11-0	4			4
U211-01	1			1
U211-02	1			1
U211-03	1			1
U211-04	1			1
V-2-12-0	3		1	4
U212-01	1			1
U212-02	1			1
U212-03	1			1
U212-05			1	1
V-2-13-0	1		1	2
U213-01	1			1
U213-02			1	1
V-2-14-0			1	1
U214-01			1	1

V-2-15-0	1				1
U215-01	1				1
V-2-16-0				1	1
U216-01				1	1
V-2-17-0	1	2			3
U217-01		1			1
U217-02	1				1
U217-03		1			1
V-2-18-0	1			1	2
U218-01	1				1
U218-02				1	1
V-2-2-0	3	1			4
U22-01	1				1
U22-02		1			1
U22-03	1				1
U22-04	1				1
V-2-3-0	3				3
U23-01	1				1
U23-02	1				1
U23-03	1				1
V-2-4-0	3				3
U24-01	1				1
U24-02	1				1
U24-03	1				1
V-2-4-1	1				1
U241-01	1				1
V-2-5-0	2	1			3
U25-01		1			1
U25-02	1				1
U25-03	1				1
V-2-6-0	2				2
U26-01	1				1
U26-02	1				1
V-2-7-0	1				1
U27-01	1				1
V-2-8-0	2				2
U28-01	1				1
U28-02	1				1
V-2-9-0	1				1
U29-01	1				1
DSO 08.2	1				1
V-2-0-0	1				1
U20-VS	1				1
Celkový součet	121	59	5	71	256

Následující SŠ jsou navrženy s akumulací jímky 1 m³ nebo 2 m³. Vlastní akumulací jímka je součástí SO 01.

Popisky řádků	1 m3	2 m3	Celkový součet
DSO 01.4			
V-1-1-0			
U11-28R		1	1

V-1-1-1			
U111-02		1	1
DSO 01.5			
V1-0-0			
U10-11		1	1
U10-12	1		1
U10-13		1	1
U10-32R		1	1
V-1-2			
U12-01	1		1
V-1-3			
U13-01		1	1
U13-06	1		1
V-1-3-2			
U132-04		1	1
DSO 01.6			
V-2-12-0			
U212-05		1	1
Celkový součet	3	8	11

Součástí provozního souboru je dodávka a montáž přívzdušňovacích stanic, které slouží ke kontrole a regulaci podtlaku v potrubí. Šachta zajišťuje automatické přívzdušnění podle hodnoty podtlaku v řadu. Součástí SO 01 je realizace trubního vedení přívzdušňovacího řadu v dl. 10 m a zemní práce a základ pro instalaci stanice. Základ tvoří podkladní betonová deska tl. 0,1 m rozměrů 0,8x0,8 m. Dodávka a montáž vlastní přívzdušňovací stanice je součástí PS 04. K přívzdušňovací stanici je přiveden kabel nn, který je součástí SO 04.

Je navržen následující počet přívzdušňovacích stanic.

Popisky řádků	Počet z Přívzdušňovací stanice [ks]
DSO 01.1	1
V-1-1-0	1
DSO 01.2	1
V-1-0-0	1
DSO 01.3	1
V-2-0-0	1
Celkový součet	3

3 Specifikace strojů a zařízení

PS 04 PODTLAKOVÁ KANALIZACE

Číslo položky	Pozice	Název položky, Popis položky	Měrná jednotka	Množství
Stroje a zařízení				
1		Sběrná šachta typ G50, vč. montáže sběrná šachta G50 včetně poklopu - materiál polypropylen, PVC - akumulací prostor pro splaškové odpadní vody bude vodotěsně a plynotěsně oddělen od prostoru, kde je instalováno vystrojení šachty (pneumatický ventil s řídicí jednotkou) - vystrojení sběrné šachty bude připraveno tak, že umožní uzavření přístupu podtlaku k ventilu před ventilem pro servisní zásah	kus	121
2		Sběrná šachta typ G65, vč. montáže sběrná šachta G65 včetně poklopu - materiál polypropylen, PVC - akumulací prostor pro splaškové odpadní vody bude vodotěsně a plynotěsně oddělen od prostoru, kde je instalováno vystrojení šachty (pneumatický ventil s řídicí jednotkou) - vystrojení sběrné šachty bude připraveno tak, že umožní uzavření přístupu podtlaku k ventilu před ventilem pro servisní zásah	kus	69
3		Sběrná šachta typ Z65, vč. montáže Kompaktní sběrná šachta Z65 včetně poklopu – materiál polypropylen – vertikální dispoziční rozdělení šachty na prostor pro umístění vystrojení a akumulací prostor. Poklop šachty tř. D400 (protizáplavový) včetně roznášecího prstence - akumulací prostor pro splaškové odpadní vody bude vodotěsně a plynotěsně oddělen od prostoru, kde je instalováno vystrojení šachty (pneumatický ventil s řídicí jednotkou) – vystrojení sběrné šachty bude připraveno tak, že umožní uzavření přístupu podtlaku k ventilu před ventilem pro servisní zásah	kus	71
4		Vystrojení šachty typ G50 Vystrojení sběrné šachty typ G50 - ventil 2" s příslušenstvím včetně modulu pro monitoring, zátky pro odběr podtlaku, klobouk senzorové trubky, gumová spojka a koleno, upínací spony, odvaděč kondenzátu, hadička s T kusem, hadička. Pneumatický ventil s ovládací jednotkou (plastový) - řídicí jednotka s nastavitelnou dobou otevření ventilu - ventil se nesmí pracovat při podtlaku nižším jak 0,15 kPa - ventil musí zůstat uzavřený (dle ČSN EN 1091) - ventil se musí uzavřít při výpadku podtlaku (dle ČSN EN 1091) Upevnění souboru ventil, řídicí jednotka přes gumové spojky rychlospojkovými sponami - monitoringová sestava vyhodnocující funkčnost ventilu a překročení max. výšky hladiny vody v akumulacím prostoru sběrné šachty	kus	121

Číslo položky	Pozice	Název položky, Popis položky	Měrná jednotka	Množství
5		Vystrojení šachty typ G65 Vystrojení sběrné šachty typ G65 - ventil 2 1/2" s příslušenstvím včetně modulu pro monitoring, zátka pro odběr podtlaku, klobouk sensorové trubky, gumová spojka a koleno, upínací spony, odvaděč kondenzátu, hadička s T kusem, hadička. Pneumatický ventil s ovládací jednotkou (plastový) - řídicí jednotka s nastavitelnou dobou otevření ventilu - ventil se nesmí pracovat při podtlaku nižším jak 0,15 kPa - ventil musí zůstat uzavřený (dle ČSN EN 1091) - ventil se musí uzavřít při výpadku podtlaku (dle ČSN EN 1091) Upevnění souboru ventil, řídicí jednotka přes gumové spojky rychlospojkovými sponami - monitoringová sestava vyhodnocující funkčnost ventilu a překročení max. výšky hladiny vody v akumulacním prostoru sběrné šachty	kus	69
6		Vystrojení šachty typ Z65 Vystrojení sběrné šachty typ Z65 - ventil 2 1/2" s příslušenstvím včetně modulu pro monitoring, zátka pro odběr podtlaku, klobouk sensorové trubky, gumová spojka a koleno, upínací spony, odvaděč kondenzátu, hadička s T kusem, hadička. Pneumatický ventil s ovládací jednotkou (plastový) - řídicí jednotka s nastavitelnou dobou otevření ventilu - ventil se nesmí pracovat při podtlaku nižším jak 0,15 kPa - ventil musí zůstat uzavřený (dle ČSN EN 1091) - ventil se musí uzavřít při výpadku podtlaku (dle ČSN EN 1091) Upevnění souboru ventil, řídicí jednotka přes gumové spojky rychlospojkovými sponami - monitoringová sestava vyhodnocující funkčnost ventilu a překročení max. výšky hladiny vody v akumulacním prostoru sběrné šachty	kus	71
7		Přívzdušňovací stanice vč. montáže Přívzdušňovací stanice – umístěná v rozvodné skříni, která je součástí dodávky, osazená příslušenstvím zajišťujícím automatické přívzdušnění řadu přes ventil při poklesu podtlaku - ručně nastavitelné hodnoty úrovně podtlaku pro otevření a zavření. Provoz v autonomní automatické. Napájení z rozvodu veřejného osvětlení, 230V. Součástí technologické skříně bude elektrovýzbroj sestávající z akumulátoru (AKB), nabíječe (AKB), ekvipotenciální svorkovnice a dalšího příslušenství (uzemňovací tyč,...)..	kus	3