


1	Změna vystrojení biologické linky 2, změna odtahu plovoucích nečistot	07/2023
Revize	Popis revize	Datum revize

		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
Vedoucí projektu	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vypracoval	Rostislav Husák	
Kontroloval	Ing. Jan Polášek	

Investor	Vodovody a kanalizace Břeclav a.s
Objednatel	Vodovody a kanalizace Břeclav a.s.

Formát	16×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	08/2021	Zakázkové číslo	1570521-18
--------	-------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt		
POHOŘELICE - INTENZIFIKACE A ZVÝŠENÍ KAPACITY ČOV		
D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení		
D.1 - Dokumentace stavebních a inženýrských objektů		
D.1.11 - SO 211 KANALIZACE A TRUBNÍ ROZVODY ČOV		
Souprava		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.11.1	1

Obsah:

1.	Společná část	4
1.1	Vyvolané investice	4
1.2	Vliv stavby na ostatní stávající sítě a ochranná pásma	4
1.3	Provizorní propoje	4
1.4	Požadavky na provoz a výstavbu	4
1.5	Propojovací potrubí mezi objekty	4
1.6	Trasa	5
1.7	Výškové řešení	5
1.8	Potrubní materiál a uložení potrubí	5
2.	Popis technického řešení	6
2.1	Nová čistírenská linka	6
2.2	OBJEKTY TRUBNÍ ČÁSTI	6
2.2.1	GRAVITAČNÍ PROPOJE - stoky	6
2.2.1.1	Stoka „N“	6
2.2.1.2	Stoka „M“	6
2.2.1.3	Stoka „O“	7
2.2.1.4	Stoka „O1“	7
2.2.1.5	Stoka „O2“	8
2.2.2	GRAVITAČNÍ PROPOJE – přípojky	8
2.2.2.1	Přípojka „PS1“	8
2.2.2.2	Přípojka „PS2“	8
2.2.2.3	Přípojka „PS3“	8
2.2.2.4	Přípojka „PS4“	8
2.2.2.5	Přípojka „PS5“	8
2.2.2.6	Přípojka „PS6“	9
2.2.2.7	Přípojka „PS7“	9
2.2.2.8	Přípojka „PS8“	9
2.2.2.9	Přípojka „PS9“	9
2.2.2.10	Přípojka „PS10“	9
2.2.2.11	Přípojka „TK2“	9
2.2.2.12	Přípojka „F1“	9
2.2.2.13	Přípojka „PD1“	9
2.2.2.14	Přípojka „PD2“	9
2.2.2.15	Přípojka „PD3“	10
2.2.2.16	Přípojka „PD4“	10
2.2.2.17	Přípojka „PD5“	10
2.2.3	TLAKOVÉ PROPOJE	11
2.2.3.1	Výtlač „V1“	11
2.2.3.2	Sání „S-K1“	11
2.2.3.3	Sání „S-K2“	11
2.2.3.4	Výtlač „VK1“	11
2.2.3.5	Výtlač „VK2“	11
2.2.3.6	Výtlač „PK1“	12
2.2.3.7	Výtlač „K1“	12
2.2.3.8	Výtlač „KV1“	13
2.2.3.9	Výtlač „TK1“	13

2.2.3.10	Výtlač „L1“	14
2.2.4	OCHRANNÉ PROPOJE	14
2.2.4.1	Ochranné potrubí „CH1“	14
2.2.5	STAVEBNÍ OBJEKTY	14
2.2.5.1	Prefabrikované revizní šachty DN 1000	14
2.2.6	DEMOLICE	14
2.2.6.1	Stoky	15
2.2.6.2	Přípojky	16
2.2.6.3	Stavební objekty	16

1. Společná část

1.1 Vyvolané investice

Stavba ČOV nevyvolá potřebu dalších investic mimo projektovou dokumentaci ČOV.

1.2 Vliv stavby na ostatní stávající sítě a ochranná pásma

Stavební objekt propojovacích potrubí bude realizován uvnitř areálu ČOV. Jedná se o rozšíření stávající ČOV a v prostoru areálu nedojde ke kolizím se stávajícími sítěmi a ani jejich ochrannými pásmy.

1.3 Provizorní propoje

Při provádění stavby budou nutné provizorní propoje, protože se budou rekonstruovat objekty na čistírenské lince.

1.4 Požadavky na provoz a výstavbu

Budovat jednotlivé stoky zásadně proti spádu od nejnižšího místa.

Minimalizace poklesů a poruch komunikace

Po skončení pracovní směny ponechat odtokové potrubí pod stavenišťem vždy volné (zabránění případnému zatopení rýhy povrchovou vodou).

Zhotovitel zabezpečí poslední troubu kanalizace česlemi, které budou bránit vniknutí naplavenin do budované kanalizace při přívalových deštích.

1.5 Propojovací potrubí mezi objekty

Jedná se o venkovní propojovací potrubní vedení nezbytná pro provoz ČOV, která nejsou součástí technologické části nebo dalších stavebních objektů. Při návrhu stavebních objektů jsou veškeré výškové kóty uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv a prostorové údaje v souřadném systému JTSK. Výškové a situativní údaje byly převzaty z tachymetrického zaměření zájmového území výstavby. Před zahájením zemních prací je nezbytné vytyčit veškerá podzemní vedení od příslušných správců a respektovat podmínky specifikované ve vyjádřeních, případně stanovené při vytyčení.

Přípravné a bourací práce - součástí výkopu potrubí je odstranění kulturních vrstev zeminy v plochách nezpevněných a odstranění ostatních překážek jako např. vzrostlá zeleň, oplocení apod., pokud nebyly odstraněny v rámci přípravy staveniště jiných objektů, nebo objektu SO 201 HTÚ a sadové úpravy.

Zemní práce - výkop rýhy bude prováděn z úrovně terénu po HTÚ, tj. z násypového tělesa. Veškerá potrubí budou budována v otevřeném výkopu s paženými stěnami a budou kruhových profilů. V místě šachet bude výkop příslušně rozšířen a prohlouben. Způsob pažení rýh liniových staveb stanoví stavbyvedoucí podle IG podmínek stavby. V nejasnostech přizve ke konzultaci zpracovatele projektové dokumentace a IG průzkumu. Veškerá stávající vedení (pokud se vyskytnou) ve výkopu pro nové potrubí musí být řádně zajištěna a ochráněna. Podsyp se provede materiálem dle požadavků výrobce potrubí a obsyp potrubí se provede stejným materiálem do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhuťnitelnou zeminou po úroveň HTÚ. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp rýhy bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem. V případě, že je plocha určena k rekonstrukci, Zhotovitel provede v rámci prací provizorní zásyp štěrkopískem až po úroveň krytu vozovky, aby byl umožněn pojezd ploch. Drenážní systémy výkopové rýhy musí být po skončení výstavby vždy zaslepeny. Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii mimo areál ČOV. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku mimo areál ČOV.

Na betonové konstrukce bude použito betonové směsi C30/37-XA1 bez nutnosti provádění další sekundární povlakové hydroizolace betonových konstrukcí.

Zpětný zásyp stavební jámy či rýhy bude proveden vhodnou zeminou.

Násypy kolem nádrží v prostoru ČOV budou provedeny v rámci provádění násypového tělesa ČOV v rozsahu celého areálu. Toto násypové těleso je součástí samostatného stavebního objektu SO 201 HTÚ a sadové úpravy.

Trubní vedení – Potrubí budou kruhových profilů. Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení jednotlivých druhů potrubí. Rozhodující budou vždy statické a konkrétní stavební podmínky tras potrubí. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Na veškerých nekovových (plastových) potrubích bude uchycen identifikační vodič, který bude vodivě propojen s kovovými armaturami. V případě použití potrubí PVC budou lomy a armatury kotveny do betonových bloků. Spojování potrubí PE bude provedeno svary nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub a lemových nákrůžků. Pro lomy a odbočky bude použito typových tvarovek. Při umístění potrubí pod komunikacemi bude v rámci možností umístěno do chrániček. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, případně před obsypem a zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška podle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok.

1.6 Trasa

Stoky a potrubní vedení ČOV, jakož i objekty na nich umístěné, budou prováděny v areálu ČOV, ohraničeným novým oplocením. Potrubní rozvody budou trasovány v zatravněném prostoru areálu i pod komunikacemi a chodníky.

Trasy jednotlivých vedení jsou navrhovány dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Trasování potrubních rozvodů v ČOV je patrné z přílohy: C.2 Koordinační situační výkres

1.7 Výškové řešení

Výškové řešení potrubních rozvodů a kabelových tras je dáno úrovní upraveného terénu ČOV, výškovou úrovní založení jednotlivých propojovaných objektů. Celá ČOV svojí výškovou polohou zohledňuje úroveň hladin N-letých průtoků a také provozních hladin v recipientu Jihlava, dále výchozí podmínky dané úrovní stávajícího terénu a příjezdové komunikace. Výškové řešení všech trubních tras a objektů na nich, jakož i kabelových chrániček je navrženo tak, aby se jednotlivé stoky, kabelové trasy i potrubní vedení míjela dle zásad uvedených v ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Celkový pohled na výškové řešení celé čistírenské linky je uveden v příloze: D.1.11.2 Podélný profil ČOV

Veškeré výškové kóty jsou uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv. Součástí provádění nových trubních vedení bude provedení výkopu, jeho pažení, uložení potrubí, hutněný zásyp rýhy až po pláň budoucí komunikace nebo po úroveň hlavních terénních úprav. Komunikace a zpevněné plochy bude součástí objektu SO 212 Komunikace, ohumusování a osetí nepevněného povrchu bude součástí objektu SO 201 HTÚ.

1.8 Potrubní materiál a uložení potrubí

Stoky gravitační kanalizace ČOV jsou navrženy z trub:

- Hrdlové plastové potrubí min.SN8 dimenze DN 300 a DN 250.
- Hrdlové trouby z tvárné litiny pro kanalizační systém s jištěným spojem dimenze DN 200 a DN 300

Připojky gravitační kanalizace ČOV jsou navrženy z trub:

- Kanalizační systém KG (PVC) - systém plastového kanalizačního potrubí. KG trubky a tvarovky pro svodná potrubí pod budovami, kanalizační připojky a stokové sítě. KG Systém je vyroben z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC), kruhové tuhosti SN8 dimenze ležaté části DN 150.

Materiál těsnění a uložení potrubí bude provedeno dle příslušných ČSN, platných pro použité druhy potrubí. Pro pružné spojení gravitačního kanalizačního potrubí a potrubí nerezového technologického bude použita manžetová spojka pro spojení potrubí nerezového z austenitické oceli (v dodávce technologie) a potrubí PLAST (viz.: SO 211) - typ spojky bude vybrán dle skutečných vnějších průměrů obou spojovaných potrubí. Tyto manžety budou v dodávce technologie.

2. Popis technického řešení

2.1 Nová čistírenská linka

Počátkem linky je stávající nátoková šachta SŠ7 do které se ústí stávající přítok jednotné kanalizace na ČOV DN 500. Z šachty SŠ7 linka pokračuje do stávajícího objektu mechanického předčištění, který bude vybaven novými strojně stíranými česlemi. Dále linka pokračuje přes stávající lomovou šachtu SŠ1 do stávajícího lapáku písku a po té do nového objektu SO221 Čerpací stanice NČS1. Čerpací stanice NČS1 se skládá z akumulační mokré části a armaturní suché části.

Dále čistírenská linka pokračuje novým výtlakem „V1“ do nového objektu SO222 Biologická jednotka 3, která se skládá z aktivací a dosazovací části. Z objektu biologické jednotky 3 dále odtéká vyčištěná voda do nového objektu SO204 Terciární čištění, kde se měří průtok vyčištěné vody a dále skončí vyčištěné vody v recipientu Jihlava.

2.2 OBJEKTY TRUBNÍ ČÁSTI

2.2.1 GRAVITAČNÍ PROPOJE - stoky

2.2.1.1 Stoka „N“

[plast DN 300 – délka 14,0 m]

Stoka „N“ je navržena z plastových trub o dimenzi DN 300. Stoka „A“ je popsána v odstavci „Nová čistírenská linka“ a jedná se o propoj mezi stávajícím lapákem písku a novou čerpací stanicí NČS1.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.2 Podélný profil ČOV

2.2.1.2 Stoka „M“

[plast DN 300 – délka 1,5 m, DN 250 – délka 25,0 m]

Stoka „M“ DN slouží primárně pro odtok kalové vody z nového kalojemu v objektu SO223 Sdružený objekt. Jedná se o propoj nové šachty Š9, Š8 a končí ve stávající šachtě SŠ4 na stávající stoce „n“ a dále SŠ2 do MP.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.3 Podélný profil stoky „M“

2.2.1.3 Stoka „O“

[litina DN 300 – délka 20,5 m]

Stoka „O“ DN 300 slouží pro odtok vyčištěné vody z ČOV. Propojuje nový objekt SO204 Terciární čištění se stávajícím odtokem z ČOV (LITINA DN 300), který musí být přerušen při realizaci objektu SO204. Stoka bude realizována tak, aby sloužila při vysokých N-letých hladinách v recipientu Jihlava v tlakovém režimu.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.2 Podélný profil ČOV

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÁ STOKA O

POTRUBÍ		
TLT DN 300 S JIŠTĚNÝMI HRDLY - DÉLKA 6 m	ks	4

TVAROVKY		
TLT KOLENO 45° DN 300 S JIŠTĚNÝMI HRDLY	ks	3
TLT KOLENO 22,5° DN 300 S JIŠTĚNÝMI HRDLY	ks	1
TLT EU TVAROVKA DN 300 S PŘÍRUBOU A JIŠTĚNÝM HRDLEM	ks	1
UNIVERZÁLNÍ SPOJKA DN 300 S JIŠTĚNÍM PROTI POSUNU	ks	1

2.2.1.4 Stoka „O1“

[litina DN 200 – délka 38,5 m]

Stoka „O1“ DN 200 slouží pro odtok vyčištěné vody z nového objektu SO222 Biologická jednotka 3 do nové akumulace čerpací stanice v novém objektu SO204 Terciární čištění. Stoka bude realizována tak, aby sloužila při vysokých N-letých hladinách v recipientu Jihlava v tlakovém režimu.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.2 Podélný profil ČOV

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÁ STOKA O1

POTRUBÍ		
TLT DN 200 S JIŠTĚNÝMI HRDLY - DÉLKA 6 m	ks	7

TVAROVKY		
TLT KOLENO 90° DN 200 S JIŠTĚNÝMI HRDLY	ks	1
TLT KOLENO 45° DN 200 S JIŠTĚNÝMI HRDLY	ks	3
TLT EU TVAROVKA DN 200 S PŘÍRUBOU A JIŠTĚNÝM HRDLEM	ks	1

2.2.1.5 Stoka „O2“

[litina DN 300 – délka 8,0 m]

Stoka „O2“ DN 300 slouží pro odtok vyčištěné vody ze stávající armaturní komory (kam jsou zavedeny stávající odtoky biologických jednotek) do akumulace nové čerpací stanice v novém objektu SO204 Terciární čištění. Stoka bude realizována tak, aby sloužila při vysokých N-letých hladinách v recipientu Jihlava v tlakovém režimu.

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÁ STOKA O2

POTRUBÍ		
TLT DN 300 S JIŠTĚNÝMI HRDLY - DÉLKA 6 m	ks	2

TVAROVKY		
TLT KOLENO 90° DN 300 S JIŠTĚNÝMI HRDLY	ks	2
TLT KOLENO 22,5° DN 300 S JIŠTĚNÝMI HRDLY	ks	1
TLT F TVAROVKA DN 300 S PŘÍRUBOU A VOLNÝM KONCEM	ks	1

2.2.2 GRAVITAČNÍ PROPOJE – přípojky

Všechny přípojky budou mít výkop do hloubky 1,5 m pod terénem.

2.2.2.1 Přípojka „PS1“

[PVC KG DN 150 – délka 2,5 m + 1 m svisle]

Přípojka DN 150 odvodňuje úkapovou plochu pro odtah kalu z kalojemu a ústí v šachtě Š9 na nové stoce „N“.

2.2.2.2 Přípojka „PS2“

[PVC KG DN 150 – délka 2,5 m + 1 m svisle]

Přípojka DN 150 odvodňuje úkapovou plochu chemického hospodářství a ústí ve stávající stoce „n“

2.2.2.3 Přípojka „PS3“

[PVC KG DN 150 – délka 7,0 m + 1 m svisle]

Přípojka DN 150 odvodňuje úkapovou plochu chemického hospodářství a ústí ve stávající šachtě SŠ6 na stávající stoce „b1“

2.2.2.4 Přípojka „PS4“

[PVC KG DN 150 – délka 3,0 m]

Přípojka DN 150 odvodňuje nový objekt SO204 Terciární čištění a ústí v nové přípojce „PS3“

2.2.2.5 Přípojka „PS5“

[PVC KG DN 150 – délka 3,5 m + 1,5 m NEREZ svisle s přírubou DN150]

Přípojka DN 150 slouží pro odtok odsazené kalové vody z nového kalojemu v novém objektu SO223 a napojuje se do nové šachty Š9 na stoce „M“.

2.2.2.6 Přípojka „PS6“

[PVC KG DN 150 – délka 2,0 m]

Přípojka DN 150 odvodňuje novou uliční vpust NUV1 a ústí v nové přípojce „PS3“

2.2.2.7 Přípojka „PS7“

[PVC KG DN 150 – délka 13,0 m]

Do přípojky DN 150 je napojen technologický výtlač úkapů z objektu SO 227 Čerpací stanice kalu a plovoucí nečistoty ze stávající biologické jednotky 2.

Přípojka ústí v nové šachtě Š8 na nové stoce „M“

2.2.2.8 Přípojka „PS8“

[PVC KG DN 150 – délka 2,5 m]

Přípojka DN 150 odvodňuje novou uliční vpust NUV2 a ústí v nové přípojce „PD5“

2.2.2.9 Přípojka „PS9“

[PVC KG DN 150 – délka 2,5 m]

Přípojka DN 150 odvodňuje ZTI z provozní budovy a ústí v nové přípojce „PD4“

2.2.2.10 Přípojka „PS10“

[PVC KG DN 150 – délka 7,5 m]

Přípojka DN 150 odvodňuje plovoucí nečistoty z nové biologické jednotky 3 do nové šachty Š9 na stoce „M“

2.2.2.11 Přípojka „TK2“

[PVC KG DN 150 – délka 17,0 m + 1,5 m NEREZ ukončení s přírubou DN150]

Přípojka „TK2“ DN 150 slouží pro odvod terciárního kalu při odkalení flotačního zařízení v hale terciárního čištění stavebního objektu SO204 Terciární čištění.

2.2.2.12 Přípojka „F1“

[PVC KG DN 150 – délka 2,5 m + 1,5 m NEREZ svisle s přírubou DN150]

Přípojka DN 150 slouží pro odvod fugátu při odvodnění kalu z objektu SO207 Stávající provozní objekt do stávající šachty SŠ1 na stávající stoce „A“.

2.2.2.13 Přípojka „PD1“

[PVC KG DN 150 – délka 2,5 m]

Přípojka DN 150 slouží pro odtok dešťové vody ze střešního svodu nového objektu SO223 a je napojena do potrubí na nové stoce „N“.

Součástí dodávky je komplet střešního svodu pro přípojku „PD1“:

- Lapač střešních splavenin DN 110/125 s košem pro zachytávání nečistot se suchou a nezámrznou klapkou proti zápachu, čistícím víčkem a garantovaným průtokem 6,6 l/s
- svislá část potrubí - PVC potrubí venkovní kanalizační hladké (din 19534) DN 125, délky (do 2,0 m)
- PVC excentrická redukce DN 125/150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC koleno 87,5° DN 150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní

2.2.2.14 Přípojka „PD2“

[PVC KG DN 150 – délka 1,0 m]

Přípojka DN 150 slouží pro odtok dešťové vody ze střešního svodu nového objektu SO206 a je napojena do stávající přípojky „P2“ DN 150 PVC KG.

Součástí dodávky je komplet střešního svodu:

- Lapač střešních splavenin DN 110/125 s košem pro zachytávání nečistot se suchou a nezámrznou klapkou proti zápachu, čistícím víčkem a garantovaným průtokem 6,6 l/s
- svislá část potrubí - PVC potrubí venkovní kanalizační hladké (din 19534) DN 125, délky (do 2,0 m)
- PVC excentrická redukce DN 125/150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC koleno 87,5° DN 150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní

2.2.2.15 Přípojka „PD3“

[PVC KG DN 150 – délka 3,5 m +]

Přípojka DN 150 slouží pro odtok dešťové vody ze střešního svodu nového objektu SO206 a je napojena do stávající přípojky „P4“ DN 150 PVC KG.

Do přípojky budou napojeny dva střešní svody.

Součástí dodávky je komplet pro 2x střešní svod:

- 2x lapač střešních splavenin DN 110/125 s košem pro zachytávání nečistot se suchou a nezámrznou klapkou proti zápachu, čistícím víčkem a garantovaným průtokem 6,6 l/s
- 2x svislá část potrubí - PVC potrubí venkovní kanalizační hladké (din 19534) DN 125, délky do 1,0 m
- PVC excentrická redukce DN 125/150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC koleno 45° DN 125 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC odbočka 45° DN 150/125 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC tvarovka 87,5° DN 150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní

2.2.2.16 Přípojka „PD4“

[PVC KG DN 150 – délka 3,5 m]

Přípojka „PD1“ DN 150 slouží pro odtok dešťové vody ze střešního svodu nového objektu SO206 a je napojena do nové přípojky „PD5“ DN 150 .

Do přípojky budou napojeny dva střešní svody.

Součástí dodávky je komplet pro 2x střešní svod:

- 2x lapač střešních splavenin DN 110/125 s košem pro zachytávání nečistot se suchou a nezámrznou klapkou proti zápachu, čistícím víčkem a garantovaným průtokem 6,6 l/s
- 2x svislá část potrubí - PVC potrubí venkovní kanalizační hladké (din 19534) DN 125, délky do 1,0 m
- PVC excentrická redukce DN 125/150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC koleno 45° DN 125 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC odbočka 45° DN 150/125 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC tvarovka 87,5° DN 150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní

2.2.2.17 Přípojka „PD5“

[PVC KG DN 150 – délka 3,0m]

Přípojka DN 150 slouží pro odtok dešťové vody ze střešního svodu nového objektu SO206 a je napojena do stávající šachty SŠ1..

Součástí dodávky je komplet střešního svodu:

- Lapač střešních splavenin DN 110/125 s košem pro zachytávání nečistot se suchou a nezámrznou klapkou proti zápachu, čistícím víčkem a garantovaným průtokem 6,6 l/s
- svislá část potrubí - PVC potrubí venkovní kanalizační hladké (din 19534) DN 125, délky (do 2,0 m)
- PVC excentrická redukce DN 125/150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní
- PVC koleno 87,5° DN 150 pro PVC kanalizační potrubí hladké venkovní

2.2.3 TLAKOVÉ PROPOJE

2.2.3.1 Výtlak „V1“

[PE RC SDR11 ø 180x16,4 – délka 44,0 m]

Jedná se o tlakové potrubí pro odpadní vodu z nového objektu SO221 Čerpací stanice NČS1 do nového objektu SO222 Biologická jednotka 3. Na obou koncích se přírubově napojí na technologické potrubí.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.2 Podélný profil ČOV

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÝ VÝTLAK V1

POTRUBÍ		
PE100 RC SDR11 180 x 16,4 mm	m	44,0

TVAROVKY		
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 90° d 180	ks	1
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 45° d 180	ks	5
PE100 SDR11 LEMOVÝ NÁKRUŽEK d 180	ks	2
PP-V OTOČNÁ PŘÍRUBA d 180	ks	2
PE100 SDR11 ELEKTROSPojKA d 180	ks	2
PE100 SDR11 ELEKTROSPojKA d 180 – NA ROVNÝCH ÚSECÍCH	ks	1

2.2.3.2 Sání „S-K1“

[viz.: technologie]

Jedná se o potrubí sání odsazeného kalu z nového objektu SO222 Biologická jednotka 3 do nového objektu SO227 Čerpací stanice kalu.

2.2.3.3 Sání „S-K2“

[viz.: technologie]

Jedná se o potrubí sání odsazeného kalu ze stávajícího objektu SO203 Stávající biologická jednotka 2 do nového objektu SO227 Čerpací stanice kalu.

2.2.3.4 Výtlak „VK1“

[viz.: technologie]

Jedná se o tlakové potrubí vratného kalu z nového objektu SO227 Čerpací stanice kalu do nového objektu SO222 Biologická jednotka 3. Zakončení výtlaku je součástí technologie.

2.2.3.5 Výtlak „VK2“

[viz.: technologie]

Jedná se o tlakové potrubí vratného kalu z nového objektu SO227 Čerpací stanice kalu do stávajícího objektu SO203 Stávající biologická jednotka 2. Zakončení výtaku je součástí technologie.

2.2.3.6 Výtlak „PK1“

[PE RC SDR11 ø 150x14,6 – délka 13,5 m + 2,0 m svisle]

Jedná se o tlakové potrubí přebytečného kalu z nového objektu SO227 Čerpací stanice kalu do nového objektu SO223 Sdružený objekt. Na obou koncích se přírubově napojí na technologické potrubí.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.5 Podélný profil výtaku „PK1“

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÝ VÝTLAK PK1

POTRUBÍ		
PE100 RC SDR11 150 x 14,6 mm	m	15,5

TVAROVKY		
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 90° d 150	ks	2
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 45° d 150	ks	4
PE100 SDR11 LEMOVÝ NÁKRUŽEK d 150	ks	2
PP-V OTOČNÁ PŘÍRUBA d 150	ks	2
PE100 SDR11 ELEKTROSPojKA d 150	ks	1

2.2.3.7 Výtlak „K1“

[PE RC SDR11 ø 90x8,2 – délka 32,0 m + 2,0 m svisle]

Jedná se o tlakové potrubí kalu z nového kalojemu v novém objektu SO223 Sdružený objekt do stávajícího trubního kanálu, kde bude dále výtlak pokračovat v rámci technologie do stávajícího objektu SO205 Stávající kalojemy. Na obou koncích se přírubově napojí na technologické potrubí.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.4 Podélný profil výtaku „K1“

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÝ VÝTLAK K1

POTRUBÍ		
PE100 RC SDR11 90 x 8,2 mm	m	34,0

TVAROVKY		
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 90° d 90	ks	2
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 45° d 90	ks	6
PE100 SDR11 LEMOVÝ NÁKRUŽEK d 90	ks	2
PP-V OTOČNÁ PŘÍRUBA d 90	ks	2

PE100 SDR11 ELEKTROSPojKA d 90	ks	1
PE100 SDR11 ELEKTROSPojKA d 90 – NA ROVNÝCH ÚSECÍCH	ks	1

2.2.3.8 Výtlač „KV1“

[PE RC SDR11 ø 90x8,2 – délka 8,5 m]

Jedná se o koncový úsek výtlaču kalové vody ze stávajícího trubního kanálu do nové vstupní čerpací stanice NČS1. V trubním kanále se přírubově napojí na technologické potrubí vedené ze stávajících kalojemů.

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÝ VÝTLAK KV1

POTRUBÍ		
PE100 RC SDR11 90 x 8,2 mm	m	8,5

TVAROVKY		
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 90° d 90	ks	1
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 45° d 90	ks	2
PE100 SDR11 LEMOVÝ NÁKRUŽEK d 90	ks	1
PP-V OTOČNÁ PŘÍRUBA d 90	ks	1
PE100 SDR11 ELEKTROSPojKA d 90	ks	1

2.2.3.9 Výtlač „TK1“

[PE RC SDR11 ø 75x6,8 – délka 21,5 m + 1,5 m svisle]

Jedná se o výtlač terciárního kalu z nové montované haly terciárního čištění SO 204 do stávajícího trubního kanálu. Na obou koncích se přírubově napojí na technologické potrubí.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.6 Podélný profil výtlaču „PK1“

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÝ VÝTLAK TK1

POTRUBÍ		
PE100 RC SDR11 75 x 6,8 mm	m	23,0

TVAROVKY		
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 90° d 75	ks	1
PE100 RC SDR11 ELEKTROKOLENO 45° d 75	ks	5
PE100 SDR11 LEMOVÝ NÁKRUŽEK d 75	ks	2

PP-V OTOČNÁ PŘÍRUBA d 75	ks	2
PE100 SDR11 ELEKTROSPOJKA d 75	ks	2
PE100 SDR11 ELEKTROSPOJKA d 75 – NA ROVNÝCH ÚSECÍCH	ks	1

2.2.3.10 Výtlak „L1“

[NEREZ DN 200 – délka 12,50m + 2,0 m svisle]

Jedná se o rozvod vzduchu z nového objektu SO223 Sdružený objekt do nového objektu SO222 Biologická jednotka 3.

Bližší údaje - viz. příloha: D.1.11.7 Podélný profil rozvodu vzduchu „L1“

Popis položky	m.j.	Množství
---------------	------	----------

NOVÝ VÝTLAK L1

NEREZOVÉ KOMPONENTY		
NEREZOVÉ KOLENO 90° ø 204x2 mm	ks	3
NEREZOVÉ KOLENO 45° ø 204x2 mm	ks	1
NEREZOVÉ POTRUBÍ ø 204x2 mm	m	0,4
NEREZOVÉ POTRUBÍ ø 204x2 mm	m	1,25
NEREZOVÉ POTRUBÍ ø 204x2 mm	m	8,50
NEREZOVÉ POTRUBÍ ø 204x2 mm	m	2,25
NEREZOVÁ PŘÍVAŘOVACÍ PŘÍRUBA DN 200	ks	2

2.2.4 OCHRANNÉ PROPOJE

2.2.4.1 Ochranné potrubí „CH1“

Ochranná trubka slouží pro hadice rozvodu chemikálií. Jedná se o ohebnou dvouplášťovou korugovanou chráničku z materiálu HDPE – vnější vrstva a LDPE – vnitřní vrstva. Dimenzi vnitřního průměru 75 mm a celková délka je cca 30 m. Součástí dodávky je i vodící lanko, pro budoucí protáhnutí hadice na chemikálie.

2.2.5 STAVEBNÍ OBJEKTY

2.2.5.1 Prefabrikované revizní šachty DN 1000

Pro budování šachet bude prováděn výkop se svislými paženými stěnami. Výkop šachty se bude provádět v již provedeném a zhutněném násypovém tělese z úrovně hlavních terénních úprav. V případě výskytu podzemní vody ve výkopu bude provedena pode dnem stavební jámy drenáž se sací jímkou, a v průběhu výstavby bude prováděno čerpání podzemní vody mimo stavební jámu.

Předpokládá se využití prefabrikovaných šachet včetně prefabrikovaného dna jedolitého. V případě spádového šachtového dna a protilehlá nárazová stěna obloží čedičovým obkladem. Jedná se o kanalizační šachty DN 1000 dle DIN 4031.1. Použité skruže budou s tloušťkou stěny 120 mm a integrovaným těsněním. Výstupní komíny jsou ukončeny přechodovým kónusem (DN 1000/DN 625). Pokud z důvodů nízké výšky nadloží není možno použít přechodový kónus, bude použita přechodová deska.

2.2.6 DEMOLICE

Obecně:

Před bouráním je nutno nejdříve dle potřeby vyčistit stávající vnitřní prostory a povrchy bouraných objektů od všech usazenin a nánosů.

Vybouraný materiál třídit a následně podle možností recyklovat, a nebo ukládat na řádné skládky k tomu určené. Součástí bouracích prací je i odvoz a uložení materiálu včetně poplatku za uložení.

Bourané části konstrukce od ponechaných částí dle možnosti hladce odříznout. U železobetonových konstrukcí, kde na odbouranou část bude navazovat nová betonáž pokud možno ponechat část stávající výztuže vyčnívat z odbourané konstrukce, aby sloužila pro propojení s nově přibetonovávanými částmi.

Všechny kovové prvky z bouraných objektů a demontované stroje a zařízení přehledně roztřídit a uložit na investorem určeném místě v areálu ČOV. Investor podle svého uvážení rozhodne o jejich dalším využití nebo likvidaci.

Při bouracích pracích postupovat v souladu s platnými bezpečnostními předpisy.

Všechny prázdné díry/jámy v zemi vzniklé po bouracích pracích zasypat vhodnou zeminou zhutněnou na stejnou míru hutnění jakou má okolní půda/terén a povrch urovnat.

Při odpojování a likvidaci stávajících plynovodních potrubí a zařízení na nich bude vždy postupováno podle směrnice č. 2/1998 Jihomoravské plynárenské a.s. v ceně je nutné zahrnout odplynění vzduchem nebo inertním plynem, popřípadě další práce v souladu s touto směrnicí.

Bourání jednotlivých objektů je podmíněno určitou připraveností staveniště tak, aby bylo možné zajistit alespoň provizorní chod čistírny po celou dobu výstavby.

Součástí bouracích prací je i vyčištění potrubí a objektů na nich před bouráním a ekologická likvidace nebo uložení na bezpečné skládce všech materiálů vzniklých při bourání. Při bourání bude materiál tříděn podle druhu. Materiály, které je možné recyklovat budou předány k recyklaci odborným firmám.

Jako výchozí podklady pro specifikaci bouracích prací byla použita původní realizační dokumentace.

Před zahájením demolice jednotlivých objektů je nutno nejdříve odpojit objekt od elektrické sítě, popřípadě od plynovodu a provést odplynění.

Zrušení kanalizace je možné po jednoznačném prokázání přepojení veškerých přípojek na nově vybudovanou kanalizaci.

Při bourání stávajících stok v trasách nově navrhovaných stok během výstavby musí Zhotovitel, v případě že nebude možné pro obtok využít existující kanalizaci, zajistit obtok přečerpáváním. Obtok se vytvoří zaslepením stoky v šachtě nad předmětným úsekem těsnícím vakem příslušné dimenze a přečerpáváním odpadních vod potrubím uloženým na povrchu zpět do stokové sítě pod předmětným úsekem.

K přečerpávání bude použito kalové čerpadlo s monitoringem hladiny v čerpací jímce. Dešťové vpusti budou zaslepeny speciálními těsnícími vaky. V případě výskytu havarijního stavu – neočekávaného přítoku většího množství odpadních vod – se v daném úseku osadí v šachtě záložní dostatečně kapacitní čerpadlo a povrchový bypass se zdvojí. Dodavatel stavby je povinen mít v záloze k dispozici fekální vůz.

Stávající kanalizační stoky v trase projektované kanalizace budou včetně revizních šachet vybourány pokud možno v rámci výkopových prací. Vybouraný materiál odveze Zhotovitel na řízenou skládku. Součástí položky je i poplatek za uložení.

Stávající stoky a potrubí, která nebudou nadále využívána po dokončení intenzifikace ČOV, budou zrušena. Část potrubí bude vybourána v místech budování nových objektů ještě před otevřením stavebních jam nebo při jejich provádění, část potrubních rozvodů bude vykopána v trasách nových stok ještě před jejich ukládáním (při provádění rýhy), část potrubních rozvodů bude vykopána a odstraněna v místech nedotčených stavebními pracemi.

Součástí demolice trubního vedení bude provedení výkopu, jeho pažení, odstranění potrubí a jeho odvoz na skládku, hutněný zásyp rýhy až po plán budoucí komunikace nebo po úroveň hlavních terénních úprav.

Nová komunikace bude součástí objektu SO212 Komunikace, terénní úpravy po úroveň upraveného terénu budou součástí objektu SO201 HTÚ, ohumusování a osetí nezpevnění povrchu bude součástí objektu SO201 HTÚ.

2.2.6.1 Stoky

- Stoka „b2“ PP DN 300 délka cca 8 m, hloubka pod terénem cca 1,5 m

- Stoka „a“ PP DN 300 délka cca 2 m, hloubka pod terénem cca 3 m
- Část stávajícího odtoku TLT DN 300 délka cca 29 m, hloubka pod terénem cca 1,5 m

2.2.6.2 Přípojky

- Přípojka „P5“ PP DN 150 délka cca 2,5 m, hloubka pod terénem cca 1,5 m
- Přípojka „P10“ PP DN 150 délka cca 2,5 m, hloubka pod terénem cca 1,5 m
- Přípojka „P11“ PP DN 150 délka cca 2,5 m, hloubka pod terénem cca 3 m

2.2.6.3 Stavební objekty

- Prefabrikovaná uliční vpust UV4
- Prefabrikovaná uliční vpust UV10
- Prefabrikovaná uliční vpust UV11

V Brně 4.11.2021

Vypracoval: Rostislav Husák