


6			
5			
4			
3			
2			
1	KONCEPT K PROJEDNÁNÍ	28.2.2019	Ing. Rinn
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 		
VYPRACOVAL	Alterová	HIP	Ing. Rinn	T. KONTROLA	Bc. Braun	
PROJEKTANT	Alterová	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	02/2019	
OBJEDNATEL	OBEC VELKÉ PŘÍLEPY			OKRES	Praha západ	
AKCE: ČOV VELKÉ PŘÍLEPY ÚPRAVY TECHNOLOGIE				ČÍSLO ZAKÁZKY	11 3139 01 02	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	17x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	001273/19/1	
ČÁST STAVBY	TECHNOLOGICKÁ ČÁST STAVBY			SO/PS	PS01, PS02, PS03	
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA A SPECIFIKACE				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.2.0	a
					2	

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

OBSAH

	strana
STROJNĚ-TECHNOLOGICKÝ POPIS ŘEŠENÍ	3
1 PS01 Strojní část	3
1.1 VŠEOBECNÁ ČÁST	3
1.1.1 <i>Bezpečnost, hygiena práce a protipožární ochrana.....</i>	3
1.1.2 <i>Osoby provádějící obsluhu musí proto splňovat následující podmínky.....</i>	3
1.1.3 <i>Zákony a vyhlášky.....</i>	3
1.2 Závazné požadavky k dodávce strojní technologie.....	4
1.2.1 Všeobecné	4
1.2.2 Materiál.....	5
1.2.3 Povrchová úprava technologického zařízení a potrubí.....	5
1.2.4 Čerpadla	5
1.2.5 Armatury	6
1.2.6 Pohony k armaturám.....	6
1.2.7 Potrubí.....	7
1.2.7.1 Ocelová potrubí	7
1.2.7.2 Nerezová potrubí	7
1.2.7.3 Plastová potrubí	7
1.2.8 <i>Obslužné lávky</i>	8
1.2.9 <i>Pokyny pro montáž</i>	8
1.3 Technická zpráva	9
1.4 Specifikace.....	10
2 PS02 Elektro část	15
2.1 Technická zpráva	15
2.2 Specifikace.....	15
2.2.1 <i>Dodávky</i>	15
2.2.2 <i>Montážní práce a materiál</i>	16
3 PS03 Část SŘTP	16
3.1 Technická zpráva	16
3.2 Specifikace.....	17
3.2.1 <i>Dodávky</i>	17
3.2.2 <i>Montážní práce a montážní materiál</i>	17

STROJNĚ-TECHNOLOGICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

1 PS01 STROJNÍ ČÁST

1.1 VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1.1 BEZPEČNOST, HYGIENA PRÁCE A PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

- Prostředí v ČOV z hlediska jeho působení na elektrická zařízení a naopak je předepsáno v elektročásti projektu.
- Do prostorů čistírny odpadních vod mohou mít přístup pouze vyškolení provozovatelé a kontrolní orgány.

1.1.2 OSOBY PROVÁDĚJÍCÍ OBSLUHU MUSÍ PROTO SPLŇOVAT NÁSLEDUJÍCÍ PODMÍNKY

- viz ČSN 38 6405
- musí být starší 18 let a jejich tělesné a duševní vlastnosti musí být na úrovni odpovídající charakteru vykonávané práce (lékařské prohlídky)
- musí absolvovat teoretické i praktické školení na příslušném pracovním úseku. Zaměřené zejména na běžné práce, technické (provozní) předpisy, bezpečnostní a protipožární opatření, poskytování první pomoci při úrazu. Tyto znalosti je nutno přezkušovat před komisí v pravidelných intervalech.
- musí být vybaveny odpovídajícím ochranným oděvem, obuví a ochrannými pomůckami podle předpisu.

1.1.3 ZÁKONY A VYHLÁŠKY

- Zákon č. 174/1968 Sb., o státní odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČBÚ 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení
- Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška Ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 05 0610 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov

1.2 ZÁVAZNÉ POŽADAVKY K DODÁVCE STROJNÍ TECHNOLOGIE

1.2.1 VŠEOBECNÉ

- Všechna zařízení dodávaná podle specifikace musí vyhovovat posledním vydáním následujících norem: ČSN, EN, ISO, DIN.
- Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů zákonem platných v ČR.
- Technologická zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže zhotovitel při předání, kdy doloží k jednotlivým zařízením prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu.
- Veškeré zabudované výrobky musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem zabudovaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhlášky č. 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Zhotovitel stavby musí respektovat požadavky v souladu s požární zprávou a protokolem o určení prostředí,
- Zhotovitel stavby (účastník tendrového řízení) je povinen při sestavení nabídky zkontrolovat výměry a technické specifikace dle výkresové dokumentace.
- Provedení technologických zařízení musí odpovídat typu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 33 2000-3.

- Provizorní zařízení jsou zařízení využívaná v průběhu rekonstrukce a po ukončení stavby zůstanou v majetku investora.
- Veškeré zabudované výrobky musí být nové, poprvé použité, což doloží zhotovitel příslušnými doklady. Výjimku tvoří technologická zařízení, u kterých je ve specifikaci přímo uvedeno, že bude provedena repase stávajícího zařízení.
- Veškeré stroje a zařízení budou dodány včetně prvních náplní. Jejich množství bude maximální možné pro daný stroj nebo zařízení.
- Veškeré stroje, zařízení a armatury budou označeny tak, aby byly v provozu jednoduše identifikovatelné, jejich označení bude odpovídat projektu skutečného provedení a provoznímu řádu. Veškerá potrubí budou označena směrem proudění, číslem potrubní větve a názvem media, dále budou barevně rozlišena podle typu média. Označení zahrne zhotovitel stavby do ceny jednotlivých zařízení.

1.2.2 MATERIÁL

- Použité materiály budou označeny v souladu s ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10027-2, ČSN EN ISO 1127, ČSN EN ISO 1043-1, ČSN EN ISO 1872-1, ČSN EN ISO 1873-1
- Materiály musí být voleny v souladu s druhem prostředí a druhem protékajícího média.
- Výraz „OCEL“ označuje konstrukční ocel tř. 11 se zaručovanou svařitelností (např. 11 375 odpovídající ČSN 41 1375).
- Výraz „NEREZ“ označuje antikorozní (austenitickou) ocel tř. 17 s vlastnostmi rovné minimálně oceli 17 240 odpovídající ČSN 41 7240.
- Výraz „PLAST“ je použit pro materiály PE-HD, PP nebo PVC-U.
- Musí být zabráněno jakémukoliv kontaktu nerezové oceli s jiným druhem oceli. Je-li to nezbytné, musí být kontaktní plocha oddělena nevodivou vrstvou.

Související normy:

ČSN 41 1375, ČSN 41 7240, ČSN EN 10020, ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10027-2, ČSN EN 10088-1, ČSN EN ISO 1043-1, ČSN EN ISO 1872-1, ČSN EN ISO 1873-1

1.2.3 POVRCHOVÁ ÚPRAVA TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ A POTRUBÍ

- Technologická zařízení, točivé stroje, armatury budou od výrobců expedovány s kvalitní konečnou povrchovou úpravou od výrobce a chráněna obalovou technikou.
- U spojovacího potrubí bude provedeno odrezivění, oprášení, odmaštění a nátěr. Použité nátěry musí vyhovovat i teplotám povrchu.
- Na potrubí a doplňkových konstrukcích z nerez oceli bude provedena úprava svarů broušením a mořením.
- Nerezová potrubí a potrubí z plastu budou bez nátěru.
- Konstrukce vyrobené z oceli třídy 11 (kotvení potrubí, obslužné lávky apod.) budou opatřené žárovým pozinkováním s tloušťkou vrstvy min. 60 µm.
- Povrchová ochrana zařízení z běžné oceli bude provedena nátěry. Nátěry budou provedeny epoxidovými dvousložkovými nátěry v souladu s ČSN EN ISO 12944-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 následovně: kartáčování, oprášení, odmaštění, 1x základní nátěr, 2x vrchní nátěr.
- **Všechny části strojů a zařízení přicházející do styku s odpadní vodou a kaly, budou opatřeny povrchovou úpravou odolnou proti jemnozrnným abrazivním příměsím (křemelina)!**

7

Související normy:

ČSN ISO 3864, ČSN EN ISO 12944-2, ČSN EN ISO 12944-5, ČSN EN ISO 14920, ČSN EN ISO 2063, ČSN 13 0072, ČSN 13 0420

1.2.4 ČERPADLA

- Konstrukce čerpadel musí být navržena podle soustavy platných norem.
- Konstrukce musí vyhovovat všem bezpečnostním předpisům.
- Objemová čerpadla musí být vybavena tlakovým bezpečnostním zařízením.
- Materiálové provedení čerpadla musí odpovídat druhu čerpané kapaliny.
- Připojení čerpadel bude provedeno přírubovými spoji podle soustavy platných norem.
- Musí být zajištěna termistorová ochrana pohonu čerpadel.
- Krytí elektromotoru – min. IP-54.
- Čerpadla budou dodána kompletně včetně motoru, spojky, převodovky (bude-li potřebná), svorkovnice, základového rámu, frekvenčního měniče (bude-li potřebný), atd.
- Dodávka bude také zahrnovat seznam náhradních součástí, provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

Související normy:

ČSN 11 0010, ČSN ISO 9905, ČSN EN ISO 5199, ČSN ISO 9908, ČSN EN ISO 14847, ČSN EN 1092-1, ČSN EN 60204-1, ČSN EN 60529

1.2.5 ARMATURY

- Konstrukce armatur musí být navržena podle soustavy platných norem.
- Jmenovitý tlak bude zvolen podle maximálního tlaku a bude odpovídat soustavě platných norem. Může být zvolen i vyšší jmenovitý tlak než potřebný v případě, že bude odpovídat typovým řadám vyráběných armatur.
- Armatury budou připojeny k přírubám nebo mezi příruby podle soustav platných norem.
- Armatury použité v rozvodech úpravy vody musí mít atest na pitnou vodu. Uzávěry na odpadech tento atest mít nemusí.
- Použité materiály budou odpovídat protékajícímu médiu a budou voleny podle druhu použitého materiálu potrubí. Životnost materiálu armatur pro instalaci do nerezového potrubí musí být souměřitelná s životností potrubí z antikorozi oceli.
- Dodávka bude také zahrnovat seznam náhradních součástí, provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

Související normy

ČSN EN 1092-1, ČSN 13 3007, ČSN 13 3020, ČSN EN 558-1, ČSN EN 558-2, ČSN 13 3051-1, ČSN EN 12982, ČSN EN 13709, ČSN 13 3052-1, ČSN 13 3053-1, ČSN 13 3058, ČSN 13 3060-1, ČSN 13 3060-3, ČSN EN ISO 5210, ČSN 13 3501, ČSN 13 3503, ČSN EN 1171, ČSN EN 593, ČSN 13 4001, ČSN 13 4202, ČSN 13 4309-2

1.2.6 POHONY K ARMATURÁM

- Elektropohony budou navrženy na 230 V, 50 Hz, nebo 400 V, 50 Hz, krytí minimálně IP-55.
- Elektropohony armatur budou vybaveny 2 momentovými a 2 koncovými spínači a budou chráněny tepelnou pojistkou.
- Připojení ke vřetenu armatury bude provedeno podle ČSN EN ISO 5210.
- U pohonu bude použito standardní připojení přes připojovací svorkovnici.
- Pohon armatury bude chráněn tepelnou pojistkou.
- Pohony na armaturách nebudou vyžadovat zvláštní kotvení ani při použití prodlužovacích mezikusů do délky 1 m.
- Regulační armatury budou mít pomaluběžné pohony s vysílačem polohy 0-100 % pro výstupní signál 4-20 mA, pasivní, ve 2 vodičovém provedení.
- Doba přestavení regulačních armatur bude vyhovovat regulačním požadavkům.
- Dodávka bude také zahrnovat seznam náhradních součástí, provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

1.2.7 POTRUBÍ

- Všechna ocelová potrubí, tvarovky, atd. musí vyhovovat platným normám s výjimkou změn a dodatků v tomto dokumentu.
- Minimální jmenovitý tlak bude zvolen podle provozního tlaku a bude odpovídat soustavě platných norem.
- Pro nové trubní rozvody končí technologická část 1,0 m za vnější stěnou stavebního objektu. Potrubí bude ukončeno hladkým koncem. Připojení vnějších rozvodů a další pokračování trasy je součástí stavební dodávky.
- Uváděné délky tras potrubí jsou měřeny v podélné ose včetně tvarovek se zaokrouhlením směrem nahoru na celé m. Délky tras budou upřesněny zhotovitelem ve výrobní dokumentaci.
- Potrubí bude v potřebných vzdálenostech uchyceno kotevními prvky. Potrubí podél stěn a pod stropem budou kotvena na konzolách a závěsech pomocí třmenů.
- Potrubí bude spojováno svary, přírubami a spojkami. Bude použit takový počet přírubových spojů a axiálních spojek, aby byla umožněna lehká demontáž.
- U spojení potrubí axiálními spojkami bude zajištěna pevnost spojení v tahu.
- Dva odlišné materiály ve spoji musí být odděleny nevodivou vrstvou.
- Pro přechod z jednoho materiálu na druhý (např. z nerezového potrubí na plastové) bude použit přírubový spoj.
- Na potřebných místech budou potrubí opatřena vypouštěcími, proplachovacími a případně i odvzdušňovacími armaturami. U vzduchových potrubí bude zajištěno vypouštěním kondenzátu. Tyto armatury nejsou uvedeny ve specifikacích jednotlivých provozních souborů jako samostatné položky. Jejich počet vyplyne z realizační dokumentace. Zhotovitel je zahrne při oceňování do ceny potrubí u jednotlivých PS.
- Spádování potrubí musí být provedeno tak, aby jednotlivé potrubní úseky bylo možno vypustit, příp. odvodnit. Sání čerpadel musí stoupat k čerpadlům (použití asymetrické redukce).

1.2.7.1 OCELOVÁ POTRUBÍ

- Trubky svařované a bezešvé odpovídající ČSN ISO 4200 vyrobené z oceli třídy 11 se zaručenou svařitelností (např. ocel 11 375 odpovídající ČSN 41 1375).
- Kotvení bude vyrobené ze žárově pozinkované oceli. Třmeny budou eventuálně vystlané gumou nebo plastem.

1.2.7.2 NEREZOVÁ POTRUBÍ

- Trubky svařované a bezešvé odpovídající ČSN ISO 4200, ČSN EN ISO 1127, ČSN 13 1022, vyrobené z antikorozi oceli s vlastnostmi rovné minimálně oceli 17 240 odpovídající ČSN 41 7240
- Nejmenší tloušťka stěny 3 mm
- Kotvení bude vyrobené z antikorozi oceli. Třmeny budou eventuálně vystlané gumou nebo plastem.
- Přírubový spoj bude zhotoven z antikorozi oceli.

1.2.7.3 PLASTOVÁ POTRUBÍ

- Trubky odpovídající ČSN EN 12201 a ČSN EN 1555, vyrobené z polyethylenu (PE-HD 100), polypropylenu (PP) a nebo měkčeného polyvinylchloridu (PVC-U)
- Kotvení bude vyrobené ze žárově pozinkované oceli včetně třmenů, eventuálně třmenů vyrobených z plastu.

- Vzdálenost mezi dvěma třmeny musí být taková, aby nedocházelo k prohnutí potrubí větším než 2,5 mm. U vodorovně položené trasy může být potrubí menších průměrů položeno do průběžné nosníku (L, U-profil atd.) ze žárově pozinkované oceli nebo plastu.
- Změny délky plastového potrubí budou kompenzovány umístěním dilatačních ramen v kombinaci s pevným a kluzným uložením. Pohyb dilatačního ramena nesmí být omezen v dotýčném úseku ani nepoddajně uspořádanými třmeny trubky, ani ocelovými nosníky, výstupky zdíva apod.

Související normy:

ČSN EN 1333, ČSN 13 0010, ČSN EN ISO 6708, ČSN EN 13480-2, ČSN EN 13480-3, ČSN EN 13480-5, ČSN 13 0030, ČSN 13 0072, ČSN 13 0300, ČSN 13 0420, ČSN 13 0725, ČSN 13 0871, ČSN EN 1092-1, ČSN EN 1092-2, ČSN 13 1022, ČSN 13 1075, ČSN 13 1180, ČSN 13 1520, ČSN 13 1530, ČSN 13 1540, ČSN 13 1550, ČSN 13 1564, ČSN EN 10253-1, ČSN 13 2605, ČSN ISO 4200, ČSN EN ISO 1127, ČSN 13 1022, ČSN EN 12201-1

1.2.8 OBSLUŽNÉ LÁVKY

- Sloupky, příčníky a podélníky z tyčí I nebo U 120, pochozí kompozitový rošt.
- Zatížení plošné nahodilé v provozní hodnotě 2 kPa.
- Zábradlí výšky 1100 mm, dvoutyčové, se zábradelní zarážkou, kotvené z boku do podélníků lávky. Madlo TR 44,5x2,9 mm, sloupky po 1,00 m TR 40x3,6 mm, výplň TR 28x2,9 mm, zarážka PL 100x3 mm.
- Ocelový žebřík s napojením štěřínu na madlo zábradlí. Šířka žebříku 400 mm, vzdálenost příčí 300 mm.
- Štěřín TR 44,5 x 4 mm, příčle z tyčí průměru 22 mm.
- Úprava výstupu podle Obr. 10 TNV 75 0748.
- Kotvení sloupků do podlahy nebo stěny na plech 150x150x6 a vždy 2 ks ocelových kotevních bloků (hmoždinek) M10 do přesných vrtů. Svary koutové ruční elektrické, zabroušené.
- Volná čela zaslepit okapovým plechem P5x110

Související normy

ČSN 73 0035, ČSN 73 1401, ČSN 73 1403, ČSN 73 2601, ČSN 74 3282, ČSN 74 3305, ČSN 75 0747, TNV 75 0747, TNV 75 0748

1.2.9 POKYNY PRO MONTÁŽ

- Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů.

1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Na čistírně odpadních vod Velké Přílepy před stávající odlehčovací komorou bude nově zbudována jímka SO01. Do této jímky budou umístěny nové strojně stírané hrubé česle ve venkovním provedení a se zateplením, položka **1.01**. Pod výsypkou česlí bude instalován výsypník, položka **1.02**. Výsypník bude pod úhlem 30°, po něm budou shrabky z česlí přesouvány gravitačně do kontejneru, který bude umístěn na betonové desce vedle nově zbudované jímky. Kontejner, položka **1.03**, bude vanový o objemu 3,03 m³.

V nově zbudované jímce bude dále možné umístit hradící desky, položka **1.00**. Desky budou sloužit pro uzavření nátoků na česle a odtoku z nich, a budou využívány zejména při servisu česlí.

Ze stávající ukliďovací šachty (sloužící pro přítok OV z čerpacích stanic) bude zbudován nový odtok, který bude zaústěn před nové česle. V stávající šachtě na novém odtoku před česle, bude dále umístěn vřetenový hradidlový regulační uzávěr, položka **1.04**. Uzávěr bude upevněn ke stěně ukliďovací šachy přes betonový mezikus.

K lapáku písku budou doplněny solenoidové ventily pro provzdušnění i těžení celkem 4 ks, položka **1.05**. Solenoidové ventily budou řízeny z rozváděče separátoru písku, který k tomu bude patřičně upraven. Úprava je součástí dodávky solenoidů.

V nitrifikačních nádržích 2 budou nově osazeny rozdělovací objekty nátoků do dosazovacích nádrží, položka **1.06**. Rozdělovací objekty budou osazeny stavitelnou přelivnou hranou a hrazením obou odtokových potrubí ručními stavidly. Z důvodu umístění rozdělovacích objektů bude nutno přesunout čerpadlo interní recirkulace, položka **1.07**, a upravit potrubí interní recirkulace, položka **1.08**.

Dále bude instalováno nové potrubí vratného kalu, položka **1.09**. Stávající potrubí bude zachováno, ale nebude využíváno. Nové potrubí o kapacitnější dimenzi bude nataženo přes nádrže aktivace a nově zaústěno až do rozdělovacího objektu v selektorech. Každá dosazovací nádrž bude mít nově vlastní výtlak.

Napojení na potrubí přebytečného kalu a systém odtahu přebytečného kalu zůstane zachován.

1.4 SPECIFIKACE

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
1.00	<p>Hradící desky Hrazení nátoky OV před a za česlemi.</p> <p><u>Parametry:</u> Pro kotvení kruhového otvoru DN700, na kolmou betonovou stěnu kanálu. Hloubka kanálu 2300 mm. Šířka kanálu 800 mm. Výška hrazení max. 1500 mm. Materiál nerez ocel a slitina hliníku (desky).</p> <p>Včetně rámu k zabetonování do kanálu. Součástí dodávky – montážní a kotevní materiál. Včetně všech náležitostí pro správnou funkci zařízení.</p>	2 kpl
1.01	<p>Samočisticí česle SČC 800x2300/2115x15/70° Předřazené hrubé předčištění před rozdělovacím objektem.</p> <p><u>Parametry:</u> Šířka kanálu – 800 mm Hloubka kanálu – 2300 mm Výška výsypky nad terénem – 2115 mm Sklon česlí – 70° Šířka průliny – 15 mm Qmax = 509 l/s</p> <p>Výpad shrabků do shozu zaústěného do kontejneru. Výsypka česlí napojena na shoz položka 1.02. Materiálové provedení: ocel tř. 11 + nátěr, filtrační pás kombinace nerez oceli a plastů. Česle ve venkovním provedení se zateplením. Včetně rozváděče pro automatické ovládání česlí, konzole pro ukotvení rozváděče a kotevního materiálu.</p> <p><u>Příkon pohonů:</u> Filtrační pás česlí: 0,18 kW; 400 V; 50 Hz Rotační kartáč: 0,12 kW; 400 V; 50 Hz Vyhřívání česlí: 1,8 kW; 230 V; 50 Hz</p> <p>Součástí dodávky – montážní a kotevní materiál. Včetně všech náležitostí pro správnou funkci zařízení.</p>	1 kpl

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
1.02	Výsypník – shoz do kontejneru <u>Parametry:</u> Šířka – 605 mm Délka – 2850 mm Sklon – 30° Materiálové provedení: nerez ocel. Výsypník je opatřen podpěrami/nohou v počtu 2 ks, tvar písmene H. Délka zadní podpěry cca 1900 mm, resp. délka přední podpěry cca. 1450 mm. Šířka 800 mm. Součástí dodávky – montážní a kotevní materiál. Včetně všech náležitostí pro správnou funkci zařízení.	1 kpl
1.03	Kontejner vanový <u>Parametry:</u> Objem – 3,03 m3 Délka – 3400 mm Šířka – 1356 mm Výška – 1050 mm Hmotnost max. – 10 000 kg Materiálové provedení: dle výrobce, ocel tř. 11 + nátěr.	1 ks

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
1.04	<p>Stavidlo – regulační Regulace nátoku na ČOV.</p> <p><u>Parametry:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pro regulaci průtoku otvorem DN300. Ovládání: ruční pomocí t-klíče (trvale přivřeno). Provedení pro upevnění na betonovou kruhovou stěnu, průměr 2500 mm. Včetně betonového mezikusu (součást dodávky stavidla). Vzdálenost osy těsněného otvoru od koruny jímky bude cca 2120 mm. <p><u>Ostatní specifikace a požadavky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Těsnost z obou stran dle ČSN EN 12266-1. Stupeň netěsnosti B (vysoký stupeň těsnosti). Rám, deska, upevňovací deska, vřeteno, ochranná trubka a stavěcí kroužek z nerezové oceli 1.4301. Samočisticí vřetenová matice z bronzu. Těsnění pomocí přitlačných klínů nerez 1.4301, pryž EPDM, deska umožňující hrubou regulaci. Svary na tělese a desce tryskané, společně s díly mořené, pasivované. Výměna pryžového sedla bez nutnosti demontáže stavidla. Ovládací T-klíč (není součástí dodávky). <p>Součástí dodávky – montážní a kotevní materiál. Včetně všech náležitostí pro správnou funkci zařízení.</p>	1 kpl
1.05	<p>Solenoidový ventil Pro řízení těžení hydro-směsi a míchání LP.</p> <p><u>Parametry:</u> DN40, PN10 Systém – otevřeno/zavřeno 2/2 ventil</p> <p><u>Ostatní požadavky:</u> Včetně kabelového propojení s řídicím rozváděčem separátoru písku. Včetně úpravy SW, stávajícího rozváděče separátoru písku. Včetně napojení na stávající potrubí vzduchu (šroubení). Včetně spojení potrubí DN40 – 1 m (mat. 1.4307).</p>	4 kpl

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
1.06	<p>Rozdělovací objekt na dosazovací nádrže</p> <p>Parametry: Žlab o rozměrech 500x250x3000 mm. Konstrukce z plechů (t = 3 mm) a profilů, materiál 1.4307.</p> <p><u>Součástí dodávky:</u> Odtokové potrubí – napojení na stávající odtokové potrubí z nádrže, DN200, PN10, 2 m – 2 kpl / žlab. Podpěry, včetně montážního a kotevního materiálu. Ručních hradidla – desky pro uzavěr nátoky na příslušnou dosazovací nádrž.</p>	2 kpl
1.07	<p>Přemístění ponorného čerpadla interní recirkulace</p> <p>Stávající čerpadlo interní recirkulace bude kompletně (čerpadlo, vodící tyče, držák vodících tyčí, jeřábek + patka) zdemontováno a přesunuto na pozici dle zadávacího projektu, viz. výkresová část.</p> <p>Jedná se o šetrnou demontáž a následnou montáž. Nové propojovací potrubí je součástí položky 1.08. Součástí této položky je montážní a kotevní materiál pro instalaci čerpadla, materiál 1.4307. Současně s přemístěním čerpadla bude posunuta patka pro spouštěcí jeřábek. Součástí dodávky je i montážní a kotevní materiál pro stávající patku jeřábků, materiál 1.4307.</p>	2 kpl
1.08	<p>Potrubí interní recirkulace DN100, PN10</p> <p>Potrubí, tvarovky, ruční armatury, zpětné klapky, příruby, přírubové spoje, spojovací a těsnící materiál, pomocné a nosné konstrukce, místní měřicí přístroje a jiná nespecifikovaná zařízení, včetně svarů a moření svarů, materiál: 1.4307.</p> <p><u>Výkaz materiálu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Potrubí DN100, PN 10, délka 30 m • Koleno 90°, R = 1,5 x DN, DN100, PN10 – 10 ks • Příruba DN100, PN10 – 2 ks • Přírubový spoj DN100, PN10 (příruba – příruba čerpadla) – 2 kpl • Podpěry, DN100 – 15 ks • Napojení na stávající potrubní rozvod interní recirkulace = svar DN100 – 2 kpl <p>Výkaz materiálu je sumací pro obě potrubí interní recirkulace.</p> <p>Včetně všech ostatních a nespecifikovaných nutných náležitostí pro správnou funkci, jako je vypouštění, odvzdušnění, proplach, montážní přírubové a jiné spoje, atd.</p>	1 kpl

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
1.09	<p>Potrubí vratného kalu, DN80, PN10</p> <p>Potrubí, tvarovky, ruční armatury, zpětné klapky, příruby, přírubové spoje, spojovací a těsnící materiál, pomocné a nosné konstrukce, místní měřicí přístroje a jiná nespecifikovaná zařízení, včetně svarů a moření svarů, materiál: 1.4307.</p> <p><u>Výkaz materiálu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Potrubí DN80, PN 10, délka 150 m • Koleno 90°, R = 1,5 x DN, DN80, PN10 – 28 ks • Koleno 45°, R = 1,5 x DN, DN80, PN10 – 16 ks • T-kus, DN80/DN65 – 4 ks • Centrická redukce DN80/65, PN10 – 4 ks • Příruba DN65, PN10 – 4 ks • Přírubový spoj DN65, PN10 (příruba – příruba redukce – příruba čerpadla) – 4 kpl • Podpěry, DN80 – 100 ks • Napojení na stávající potrubní rozvod vratného/přebytečného kalu = svar DN65 – 4 kpl <p>Výkaz materiálu je sumací pro všechna čtyři potrubí, dosazovací nádrže.</p> <p>Včetně všech ostatních a nespecifikovaných nutných náležitostí pro správnou funkci, jako je vypouštění, odvzdušnění, proplach, montážní přírubové a jiné spoje, atd.</p>	1 kpl
1.10	<p>Demontáže</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demontáž stávajícího potrubí vratného kalu v dosazovací nádrži, DN80 – 7 m – 4 kpl. • Demontáž stávajícího potrubí interní recirkulace, po přepojení potrubí interní recirkulace, DN100 – 10 m – 2 kpl. 	1 kpl
1.11	<p>Provizoria</p> <p>Po dobu 14 dnů výstavby, bude nátok z lomové šachty na přítoku řízeně čerpán do objektu SO04. Čerpání bude zajištěno zapůjčenými čerpadly, které zajistí zhotovitel.</p> <p><u>Rozsah dodávky:</u></p> <p>Čerpadlo: Q = 30 l/s, H = 10 m, P = 5 kW – 2 kpl</p> <p>Potrubí DN150, PEHD – 1 kpl</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potrubí DN150 – 35 m • Koleno DN150, 90° – 3 kpl • Příruba DN150 – 10 ks • Přírubové spoje – 5 ks • Provizorní kotvení – 10 kpl <p>Měření hladiny plováky.</p> <p>Řídicí rozváděč.</p> <p>Tlakový vak pro utěsnění nátoku DN700.</p>	1 kpl

2 PS02 ELEKTRO ČÁST

2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Čistírna odpadních vod Velké Přílepy bude doplněna o nové strojně stírané česle ve venkovním provedení se zateplením. Česle budou od výrobce vybavené rozváděčem pro automatické ovládání česlí. Česle jsou venkovní, umístěné ve volném prostoru.

Pro tyto česle je nutné dovystrojit vývod z rozváděče RM1, který je umístěn v rozvodně v provozní budově. Do tohoto rozváděče se přidá trojfázový jističový vývod. Z tohoto vývodu je nutné vyvést napájecí kabel k česlím. K tomu se využije stávající vstup z budovy. Kabel se přiloží do stávající kabelové trasy. Z této trasy se odbočí na rohu budovy a podél stávajícího vodovodu a nového obtoku česlí se přivede k rozváděči nových česlí.

Vývod z RM1 bude pomocí přidaného trojfázového jističe 10 A. Kabel bude typu CYKY J 5x1,5mm². Rozváděč nových česlí bude označen RM17.

Výkop bude sestávat ze dvou částí. V místě stávající kabelové trasy se opatrně výkop otevře a do něj se přiloží napájecí kabel silnoproudu a signalizační nebo datový kabel SŘTP. Tento kabel je zahrnut v části SŘTP. Nová část výkopu se provede volně v terénu v rozměrech 30x50 cm v pískovém loži a zakrytý deskami proti poškození, pod zpevněnou plochou pak bude v plastové chráničce v hloubce 80 cm.

Současně s kabelem bude položen zemnicí pásek FeZn, připojený na stávající uzemňovací soustavu.

Kabelová trasa je společná pro silnoproud a SŘTP a výkop je zahrnut v části silnoproudu.

Rozváděč RM17, dodaný s česlemi bude umístěn na levém rohu jímky česlí, viz situace. To je nutné proto, aby byl přístupný pro obsluhu současně s kontejnerem na shrabky.

V silnoproudé části se tedy úprava týká jen doplnění jističe do RM1 a položení kabelu a připojení česlí.

Hlavní přívodní kabel 1-AYKY 3x120+70mm² spolu s kabely HDO 2x CYKY-J 3x2,5mm² budou v místě před novou šachtou přerušeny, naspojovány a vedeny v nové trase podél oplocení do místa za hrubými česlemi, kde se kabely naspojkují zpět na stávající vedení (přeložka). Kabely budou uloženy ve výkopu 35x80cm v pískovém loži, překryté ochrannou fólií. Současně s kabelem bude položen zemnicí pásek FeZn, připojený na stávající uzemňovací soustavu.

2.2 SPECIFIKACE

2.2.1 DODÁVKY

- Nejsou obsaženy

2.2.2 MONTÁŽNÍ PRÁCE A MATERIÁL

1. Úprava v rozváděči RM1	1 ks
2. Jistič 3f 10A/B	1 ks
3. Montáž jističe a zapojení	1 ks
4. Kabel 5Jx 1,5 mm ²	20 m
5. Pásek FeZn 120 mm ²	34 m
6. Výkop 30x50 cm, včetně pískového lože, desek, zásypu, zhutnění a úpravy terénu	16 m
7. Vyvedení kabelu stěnou rozvodny	1 ks
8. Utěsnění prostupu kabelu stěnou	1 ks
9. Vyvedení kabelu z výkopu trubkou do RM17	1 ks
10. Označení kabelu a jističe v RM1	
11. Pomocný a montážní materiál	1 sada
12. Vyzkoušení a revize	3 hod
13. Výkop 35x80cm, včetně pískového lože, ochranné fólie, zásypu, zhutnění a úpravy terénu	12m
14. Kabel 1-AYKY 3x120+70mm ²	13m
15. Kabel CYKY-J 3x2,5mm ² (2x13m)	26m
16. Kabelová spojka na 1-AYKY 3x120+70mm ²	2 sady
17. Kabelová spojka na CYKY-J 3x2,5mm ²	4 sady

3 PS03 ČÁST SŘTP

3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Nové strojně stírané česle, které pracující autonomně nebo jen v režimu místního ručního řízení, budou v řídicím a informačním systému (ŘIS) pouze monitorovány. Do ŘIS budou signalizovány provozní a poruchové stavy tohoto zařízení v rozsahu dostatečném pro centralizované sledování a řízení provozu čistírny odpadních vod.

Stav strojně stíraných česlí bude signalizován místně na rozváděči česlí RM17 a dále bude přenášen do ŘIS v rozváděči DT1, který je umístěn v rozvodně v provozní budově. Signalizovat se budou stavy „Chod“ a „Souhrnná porucha“. Signály se budou přenášet pomocí metalického kabelu, který bude položen ve společném výkopu s napájecím kabelem. Zemní práce pro vnější kabelovou trasu jsou součástí dodávky silnoproudu. Pro metalické kabelové spojení bude použit celoplastový kabel s měděnými žílami.

Signály provozních a poruchových stavů ze silnoproudých rozvodů budou galvanicky odděleny přes pomocná relé, umístěná v rozváděči elektrotechnologické části. Veškeré vstupy a výstupy ŘIS, které jsou vedeny mimo budovu, musí být opatřeny přepětovými ochranami nebo zvláštním galvanickým oddělením. Přepětové ochrany nebo prvky zvláštního galvanického oddělení budou součástí svorkovnicových vazebních modulů nebo budou instalovány samostatně.

Pro přenos informací z čistírny odpadních vod do dispečinku bude použita rádiová síť provozovatele. Radiomodem je připojen na operátorskou stanici PC1.

3.2 SPECIFIKACE

3.2.1 DODÁVKY

Dodávky nejsou obsaženy.

3.2.2 MONTÁŽNÍ PRÁCE A MONTÁŽNÍ MATERIÁL

18. Úprava v rozváděči DT1	1 kpl
19. Montáž a zapojení do ŘIS	1 kpl
20. Kabel TCEKFY 6P1,0 D	25 m
21. Vyvedení kabelu stěnou rozvodny	1 kpl
22. Utěsnění prostupu kabelu stěnou	1 kpl
23. Vyvedení kabelu z výkopu trubkou do RM17	1 kpl
24. Označení kabelu v DT1	1 kpl
25. Pomocný a montážní materiál	1 kpl
26. Úprava sw v ŘIS	1 kpl
27. Úprava sw v dispečinku	1 kpl
28. Oživení a uvedení do provozu	6 hod

Výkop pro kabel je součástí silnoprůdu.